



(11) **RO 130462 B1**

(51) **Int.Cl.**

A01K 59/02 (2006.01);

A01K 59/06 (2006.01);

A01K 47/06 (2006.01)

(12)

BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2014 00910**

(22) Data de depozit: **26/11/2014**

(45) Data publicării mențiunii acordării brevetului: **30/07/2020** BOPI nr. **7/2020**

(41) Data publicării cererii:
28/08/2015 BOPI nr. **8/2015**

(73) Titular:
• **CHIRIȚĂ DOREL PETRU, BD. GRIVIȚEI
NR. 50, BL. 16, SC. B, AP. 18, BRAȘOV, BV,
RO**

(72) Inventatori:
• **CHIRIȚĂ DOREL PETRU, BD. GRIVIȚEI
NR. 50, BL. 16, SC. B, AP. 18, BRAȘOV, BV,
RO**

(56) Documente din stadiul tehnicii:
**RO 126737 A0; KR 20010065483 A;
KR 910013017 A**

(54) **STUP MULTIFUNCȚIONAL ÎN SISTEM ÎNCHIS
PENTRU FOLOSINȚĂ INDUSTRIALĂ, DISTRIBUTOR
DE PRODUSE APICOLE SIMPLE, COMBINAȚII ÎNTRE ELE
SAU CU DIFERITE PRODUSE ALIMENTARE, DIFERITE
BĂUTURI ALCOOLICE ȘI RĂCORITOARE, DIFERITE
SIROPURI, DIFERITE INGREDIENTE CONFORM
REȚETARULUI**



RO 130462 B1

1 Prezenta invenție se referă la un stup multifuncțional, în sistem închis, destinat
apiculturii la scară industrială, în pastoral sau staționar și utilizat la colectarea mierii, cerii,
3 polenului, păsturii, lăptișorului de matcă, apilarnilului, veninului, diferite forme de faguri cu
miere, propolis (tinctură de propolis), realizarea de lumânări de diferite modele, ambalarea,
5 conservarea, distribuirea produselor apicole, ca și pentru realizarea de măci și roiuri ce
rezultă din creșterea și îngrijirea unei familii de albine.

7 În scopul creșterii familiilor de albine și a recoltării produselor acestora, sunt
cunoscute numeroase tipuri constructive de stupi ale căror subansambluri pot fi așezate pe
9 orizontală, pe verticală sau multietajat, stupi care sunt dotați cu rame de diferite tipuri și
dimensiuni și au diverse adaptări pentru a fi utilizați în pastoral și/sau staționar, dar care
11 satisfac într-o măsură insuficientă multiplele activități din apicultură, manevrarea lor fiind
greoaie, ramele trebuind să fie deplasate de la stupi la descăpăcire și apoi la centrifugă, apoi
13 ramele sunt aduse din nou în stup, cât și munca apicultorilor de a distribui produsele apicole,
care necesită timp pierdut și forță de muncă plătită în acest sens. Se cunoaște stupul
15 unguresc cu baterie încorporată, cu rama din cuib rotundă, dar și acest tip de stup prezintă
anumite dezavantaje.

17 Se cunoaște, din documentul **RO 126737 A0**, un stup multifuncțional în sistem închis
pentru folosință industrială, de formă paralelipipedică, care permite obținerea produselor
19 apicole în interiorul său, având în componență, pe verticală, mai multe corpuri suprapuse,
și anume un cuib peste care este plasat un cat, urmat de o sită de aerisire și un capac, care
21 conține toate elementele specifice unui stup, caracterizat prin aceea că, la baza sa, stupul
este prevăzut cu o magazie de miere, ceară și polen pentru stocarea produselor apicole
23 obținute, în partea sa superioară fiind prevăzut un incubator în care are loc colectarea mierii,
a cerii, uscarea polenului și scoaterea mătcilor, ramele care urmează să fie prelucrate pentru
25 extragerea mierii și a cerii fiind manevrate către incubator numai prin spatele stupului, din
exterior, prin tragerea unor mânere, ramele deplasându-se pe niște șine metalice prevăzute
27 în cuib și cat, fiind trecute printr-un descăpăcitor, conduse în incubator, în timp ce periile
stupului, prevăzute pe traseul de conducere a ramelor, nu permit ca albinele să iasă din stup
29 pe timpul deplasării ramelor în cuib, cat și incubator, prin intermediul unui termostat fiind
asigurată temperatura necesară colectării mierii și cerii care curg apoi prin niște furtunuri
31 prevăzute cu niște elemente filtrante de diferite densități și sunt colectate într-un colector de
miere și respectiv într-un colector de ceară, aflate în magazia de miere, ceară și polen.

33 Este cunoscut, din documentul **FR 2572623 A1**, un dispozitiv pentru recoltarea
directă din stup a mierii fără intervenția manuală a apicultorului în interiorul stupului aflat în
35 exploatare. Dispozitivul este montat în interiorul unui stup obișnuit și prezintă o placă dublă
gofrată montată în mod etanș de o parte și de alta a unei plăci centrale încălzite, pentru a
37 se evita blocarea cu ceară, care prezintă o conductă verticală de drenaj a mierii care
conduce mierea spre o conductă de recuperare conectată la un sistem de aspirare exterior.
39 Orificiile practicate în plăcile gofrate corespund cu fundul fiecărei alveole a ramelor, prin
aspirație mierea fiind preluată prin orificii, conducta de drenaj și conducta de recuperare spre
41 exteriorul stupului. Reglarea temperaturii de încălzire a plăcii centrale este realizată prin
intermediul unui termostat, în intervalul valoric de la 40 la 60°C. Dispozitivul mai poate fi
43 folosit pentru alimentarea, în sens invers, cu miere a stupului, sau pentru efectuarea
diverselor tratamente sanitare în stup, prin injectarea unor produse terapeutice.

45 Mai este cunoscut, din documentul **RO 85021**, un stup de albine de formă
paralelipipedică, realizat din mai multe secțiuni suprapuse, cu pereți dubli, din care pereții
47 interiori sunt prevăzuți cu mijloace de suspendare a ramelor, cu intrări pentru albine,
protejate de uși, colector de polen, deschideri pentru ventilare și hrănirea albinelor, cameră

RO 130462 B1

de maturare a albinei-regine, stupul conținând o porțiune inferioară, mai multe secțiuni de stup, un capac interior, o calotă interioară și un capac exterior. Stupul este prevăzut cu orificii de ventilare practicate în pereții laterali exteriori ai stupului, prevăzute cu uși portante și care comunică cu niște canale de ventilație, obturate de niște site cu dimensiuni mai mici decât cele ale albinelor, delimitate de spațiul dintre pereții interiori și cei exteriori ai stupului, realizându-se înprospătarea aerului din stup și evitarea formării de curenți puternici.	1
Se mai cunoaște, din documentul KR 20010065483 A , un aparat automat de distribuire a mierii alcătuit dintr-un corp principal care conține produse din miere, acesta are o vitrină unde sunt expuse produsele, niște butoane de selectare a produselor, o gaură de intrare a monezilor, banilor de hârtie sau a cardului, un dispozitiv pentru detectarea falsurilor (bani sau card), o cameră de depozitare a produselor din miere, un mecanism de distribuire a produselor selectate.	7
Din documentul KR 910013017 A se cunoaște un aparat automat de distribuire a ceaiului cu miere alcătuit dintr-un rezervor de apă, încălzită prin mijloace de încălzire, un dispozitiv pentru răcirea apei din rezervorul de apă, un agitator cu motor pentru apa caldă, apă rece și miere.	13
Un prim dezavantaj al acestor stupi constă în aceea că nu satisfac în mod suficient multiplele activități ce se desfășoară în apicultură, manevrarea lor fiind greoaie și cerând multă forță de muncă în stupinele mari.	17
Un alt dezavantaj al stupilor amintiți este dat de multiplele deschideri și închideri necesare efectuării diferitelor operații, aceste frecvente manipulări ale capacelor și ramelor ducând la agitarea albinelor și chiar la distrugerea unora dintre ele.	19
Problema tehnică pe care invenția își propune să o rezolve constă în realizarea unui stup de albine care să permită manevrarea ramelor ca și recoltarea produselor apicole fără deschiderea stupului în interiorul lui, fără a perturba activitatea din stupul aflat în exploatare, cât și distribuirea produselor apicole simple, combinații între ele, combinații cu diferite produse alimentare, combinații cu diferite siropuri, combinații cu diferite băuturi alcoolice și răcoritoare conform unor rețete.	21
Avantajele stupului multifuncțional în sistem închis pentru folosință industrială sunt următoarele:	23
- poate fi așezat pe orice tip de teren datorită picioarelor reglabile pe diferite înălțimi;	25
- are izolație termică bună și rezistență foarte bună datorită pereților tip sandviș cu o structură hexagonală, ca și forma fagurilor care sunt umpluți cu polistiren;	27
- are o rolă și mâner care permit deplasarea stupului mult mai ușor de către apicultor;	29
- are o tabletă, în care sunt notate toate datele privind activitatea legată de stup;	31
- are stație meteo cu senzor atât pentru interiorul stupului, cât și pentru exteriorul lui;	33
- prezintă zone de observație cu geam pentru a putea fi observată activitatea albinelor în interiorul stupului;	35
- are un nou tip de ramă care este manevrată din exteriorul stupului;	37
- scoate mierea cu ajutorul incubatorului și a ramelor, putând ajunge direct în borcane, simplificând foarte mult munca apicultorului;	39
- scoate ceara în incubator și ajunge în bazinul realizat în acest sens;	41
- pot ierna foarte bine și câteva nuclee de albine în incubator și cat;	43
- scoate apilarnil prin cele 2 rame pentru acest scop;	45
- scoate lăptișor de matcă prin cele 2 rame;	47
- prin bridele ondulate permite așezarea stupului pe bârne de fier pentru o stabilitate mai bună;	49
- este dotat cu un nou tip de hrănitore prin care administrarea hranei albinelor se poate face din exteriorul stupului și poate fi vizualizat nivelul hranei printr-un plastic transparent;	

RO 130462 B1

- 1 - prezintă un mecanism cu alarmă de prindere a roiului;
- prezintă un urdiniș protejat care permite și aerisirea stupului;
- 3 - se poate face tratament antivaroză într-un timp foarte scurt și fără pericol de incendiu;
- 5 - este simplificată la maximum munca apicultorului;
- realizează într-un timp scurt diferite operații;
- 7 - nu este deplasată rama pe distanțe mari pentru a fi scoasă mierea, fiind ușurată astfel și munca apicultorului;
- 9 - mierea este preluată fie direct în borcan, fie în depozitul pentru acest scop;
- în acest tip de stup se poate lucra mai eficient și nu se umblă în el decât în situații
- 11 mai deosebite;
- în incubatorul amenajat pentru mai multe activități, cuplat la o baterie solară de 12 V și care prezintă un termostat, se pot realiza următoarele tipuri de activități: realizarea unui număr mare de mătci, ca nuclee, pentru a realiza roiuri, uscarea polenului, topirea cerii, scoaterea mierii etc.;
- 13 - prezintă o sită pentru colectarea propolisului care poate fi scoasă din exteriorul stupului de către apicultor;
- 15 - prezintă sub stup, aproape de urdiniș, o cutie pentru colectarea polenului;
- 17 - picioarele sunt detașabile și poate fi așezat pe o suprafață plană;
- 19 - are o ramă de scos mătci fără a se interveni în interiorul stupului;
- 21 - este destinat atât stupăritului staționar, cât și în pastoral;
- 23 - recoltarea propolisului, a cerii, a mierii, a polenului, a apilarnilului, a lăptișorului de matcă, tratamentul antivaroză, prinderea roiului și vizualizarea situației stupului se pot realiza din exteriorul stupului;
- 25 - prezintă un sistem de alarmă și încuietoare a stupului;
- prezintă un descăpăcitor de miere inclus în podișor;
- 27 - prezintă un bazin de scurgere și separare a mierii de căpăceală;
- 29 - prezintă niște șine din fier pe care merg ramele ce pot fi dirijate din exteriorul stupului;
- realizează aerisirea suplimentară pentru timpul transportului în pastoral;
- 31 - ramele au un locaș realizat pentru a nu se deplasa pe timpul transportului și a permite deplasarea în pastoral;
- 33 - se poate realiza pasteurizarea și filtrarea mierii în incubator;
- prezintă mânere de prindere pentru a permite manevrarea corpurilor componente;
- 35 - prezintă carabine de fixare a elementelor componente;
- 37 - prezintă o ramă pentru a strâmta stupul pe timpul iernii și a izola familia de albine;
- 39 - se poate face curățenie în stup fără a deschide stupul;
- prezintă 4 dispozitive de reglare a orizontalității stupului, vizualizând polobocul;
- 41 - prezintă o ramă pentru realizarea de faguri cu miere conform cu diferite desene;
- are o instalație de făcut aburi necesară topiri cerii, cât și dezinfecției stupului;
- 43 - se pot pune etichete, capace și miere în borcane de diferite mărimi apăsând pe întrerupătoare;
- 45 - în sertar se prepară rețete cu produse apicole sau în combinații cu diferite produse alimentare și alte ingrediente;
- 47 - se poate detașa rezervorul cu miere cu 100 de pahare de plastic pentru consum;
- prezintă rama de scos faguri cu miere de diferite dimensiuni;
- există canale de deplasare a sertarelor dotate cu încuietori și roți;
- se poate realiza tinctura de propolis având un jgheab de scurgere;

RO 130462 B1

- prezintă un dispozitiv demontabil de realizat lumânări de diferite forme și mărimi;	1
- prezintă un frigider și distribuitor de produse apicole conform cu selectorul de produse și a sumei de bani introdusă;	3
- se pot obține produse apicole apăsând pe întrerupătoare;	
- nu sunt omorâte albinele deoarece nu se umblă în stup și deci poate crește producția de miere.	5
Se prezintă în continuare un exemplu de realizare a stupului conform invenției și în legătură cu fig.1...83, care reprezintă:	7
- fig. 1, vedere de ansamblu, din spate, a magaziei stupului;	9
- fig. 2, vedere de ansamblu, din față, a cuibului stupului;	
- fig. 3, vedere de ansamblu, din față, a catului stupului;	11
- fig. 4, vedere de ansamblu, din spate, a incubatorului stupului;	
- fig. 5, vedere în perspectivă a sitei de aerisire a stupului;	13
- fig. 6, vedere în perspectivă a capacului stupului;	
- fig. 7, vedere în perspectivă a recipientului pentru pahare și lingurițe din plastic;	15
- fig. 8, vedere în perspectivă a piciorului stupului care este demontabil și extensibil;	
- fig. 9, vedere a rolei și mânerului de transport;	17
- fig. 10, vedere în perspectivă a carcasei din plastic protectoare a rezervorului cu miere;	19
- fig. 11, vedere în perspectivă a părții de jos a stupului, cu cei patru pereți onduțați montați la baza magaziei;	21
- fig. 12, vedere în perspectivă a pereților de tip sandviș al stupului, cu structura de rezistență și izolare termică cu plăci hexagonale umplute cu polistiren a acestuia;	23
- fig. 13, vedere în perspectivă a bazinului de colectare a mierii;	
- fig. 14, vedere în secțiune a scobiturii de fixare la extracția mierii prin înclinarea acesteia la 45° în incubator;	25
- fig. 15, vedere laterală a bazinului de colectare a cerii;	27
- fig. 16, vedere în perspectivă a colectorului de polen;	
- fig. 17, vedere în perspectivă a ramei pentru creșterea mătcilor;	29
- fig. 18, vedere în perspectivă a grătarului de uscat polenul aflat în cantități mari în incubator;	31
- fig. 19, vedere în perspectivă a ramei despărțitoare;	
- fig. 20, vedere în perspectivă a băncii de mătcii/ramei de ecloziune;	33
- fig. 21, vedere în perspectivă a ramei izolante termic;	
- fig. 22, vedere în perspectivă a ramei pentru culegerea apilarnilului;	35
- fig. 23, vedere în perspectivă a subansamblurilor pentru culegerea apilarnilului;	
- fig. 24, vedere în perspectivă a ramei pentru culegerea lăptișorului de matcă;	37
- fig. 25, vedere în perspectivă a subansamblurilor pentru culegerea lăptișorului de matcă;	39
- fig. 26, vedere în perspectivă a tăvii de colectare a lăptișorului de matcă;	
- fig. 27, vedere în perspectivă a urdinișului cuibului;	41
- fig. 28, vedere laterală a urdinișului;	
- fig. 29, vedere din față a casetei pentru prinderea roiului de albine;	43
- fig. 30, vedere din față a casetei pentru păstrarea caietului de evidență a stupului;	
- fig. 31, vedere în perspectivă a bazinului de scurgere a mierii;	45
- fig. 32, vedere în perspectivă a cutiei pentru tratamentul antivaroză;	
- fig. 33, vedere în perspectivă a hrănitorului pentru albine;	47
- fig. 34, vedere în perspectivă a colectorului pentru propolis;	

RO 130462 B1

- 1 - fig. 35, secțiune, în plan vertical, prin cat, pentru evidențierea ramelor cu faguri și
a elementelor mecanice pentru acționarea acestora;
- 3 - fig. 36, vedere în perspectivă a podișorului cu descăpăcitor;
- fig. 37, vedere în perspectivă a subansamblului pentru creșterea mătcilor;
- 5 - fig. 38, vedere a șurubelniței de scos păstura;
- fig. 39, vedere în perspectivă a aspiratorului de lăptișor de matcă/apilarnil;
- 7 - fig. 40, vedere în perspectivă a dispozitivului de curățat fundul stupului;
- fig. 41, vedere în secțiune a dispozitivului de realizat lumânări;
- 9 - fig. 42, vedere a selectorului și cititorului de bani;
- fig. 43, vedere a lamei tăietoare și perii de la dispozitivul de curățat fundul stupului;
- 11 - fig. 44, vedere în perspectivă a dispozitivului de curgere a mierii din bazinul cu miere
în borcane;
- 13 - fig. 45, vedere în perspectivă a frigiderului și distribuitorului de produse apicole
simple sau în combinații cu diferite alimente;
- 15 - fig. 46, vedere în perspectivă a sertarului cu polen;
- fig. 47, vedere în perspectivă a țevii de scurgere a cerii din incubator în colectorul
- 17 de ceară;
- fig. 48, vedere în perspectivă a motorașului care ajută la punerea capacelor la
- 19 borcane;
- fig. 49, vedere parțială a sertarului care realizează rețete cu produse apicole și în
- 21 combinații cu diferite produse alimentare, și fixarea de capace la borcane;
- fig. 50, secțiune în plan vertical prin țeava de scurgere a cerii;
- 23 - fig. 51, vedere a lamei tăietoare și a motorașului de la podișorul cu descăpăcitor;
- fig. 52, secțiune a ramei care realizează desene din faguri;
- 25 - fig. 53, vedere în perspectivă a dispozitivului de făcut aburi;
- fig. 54, vedere în perspectivă a dispozitivului care realizează orizontalizarea
- 27 stupului;
- fig. 55, vedere în perspectivă a niturilor de realizat desene în faguri;
- 29 - fig. 56, vedere a unui leaț de separare a fagurilor cu miere;
- fig. 57, vedere a ramei de realizat faguri cu miere de diferite mărimi;
- 31 - fig. 58, vedere în perspectivă a țevi de scurgere a mierii din incubator în colectorul
de miere;
- 33 - fig. 59, vedere a unui borcan;
- fig. 60, vedere a unei caserole de plastic cu fagure cu miere;
- 35 - fig. 61, vedere a diferitelor forme de lumânări;
- fig. 62, vedere în perspectivă a carcusei din plastic demontabile, transparente,
- 37 pentru dispozitivul de realizat lumânări;
- fig. 63, vedere în perspectivă a carcusei din plastic care este montată peste
- 39 motorașul de pus capace la borcane;
- fig. 64, vedere în secțiune a saboților de prins capacele de borcane;
- 41 - fig. 65, vedere în perspectivă a dispozitivului de pus etichete la borcane;
- fig. 66, vedere în perspectivă a unui podișor cu polistiren pentru izolare termică;
- 43 - fig. 67, vedere în perspectivă a capacului de frigider și distribuitorului de produse
apicole;
- 45 - fig. 68, vedere în perspectivă a dispozitivului de făcut tinctură de propolis a
jgheabului înclinat și a diferitelor recipiente;
- 47 - fig. 69, vedere în perspectivă a canalelor pe care merg sertarele;
- fig. 70, vedere în perspectivă a dispozitivului de închidere/deschidere a sertarelor;

RO 130462 B1

- fig. 71, vedere în perspectivă a motorașului care produce mici vibrații pentru colectorul de polen;	1
- fig. 72, schema electrică a întregului stup;	3
- fig. 73, schema electrică al unui adaptor de la 12 V la 3 V;	
- fig. 74, schema electrică a modului de închidere automată a sertarului;	5
- fig. 75, schema electrică și desenul pentru poziția de staționare a sertarului;	
- fig. 76, schema electrică și desenul pentru împingerea sertarului;	7
- fig. 77, schema electrică și desenul pentru tragerea sertarului;	
- fig. 78, vedere cu desen și modul de comandă sertar;	9
- fig. 79, vedere în perspectivă, parțială a funcționării automate prin care se umplu borcanele cu miere;	11
- fig. 80, schema electrică cu potențiomtru de tensiune care reglează 3 V la 1,5 V;	
- fig. 81, schema electrică a celor 12 motorașe, legate în paralel, care pun capacele la borcane;	13
- fig. 82, vedere în secțiune a întrerupătorului cu plutitor în situația de bazin cu miere și amestec în cantitatea dorită;	15
- fig. 83, vedere în secțiune a întrerupătorului cu plutitor în situația de bazin gol.	17
Invenția se referă la un stup de albine cu stivuirea pe verticală, multietajat, alcătuit din șase corpuri principale: magazie A , cuib B , cat C , sită E , incubator D , capac F , așezate în această ordine, cu elementele: picioarele stupului demontabile și extensibile a , podină a' , dispozitiv de reglaj a orizontalității întregului stup a'' , deplasarea stupului pe teren dur b , pereți ondulați c , canal de deplasare a sertarelor c' , încuietori ale sertarelor c'' , pereții cu o structură hexagonală cu izolare termică d , dispozitiv de făcut vapori de apă d₁ , dispozitiv de făcut tinctură de propolis cu jgheab de scurgere d' , cântar electronic e , colector de ceară f , baterie solară de 12 V g , boloboc h , magazia de materiale i , ușă j , ștecher de curent k , colector de miere l , dispozitiv de scurgere a mierii l₁ , sertar l₂ , unde se prepară rețete cu produse apicole sau în combinații cu diferite produse alimentare, alte ingrediente conform rețetei, cât și 12 motorașe 384 care pun capace la borcane, frigider și distribuitor de produse apicole l₃ , dispozitiv de pus etichete l₄ , selector de produse și cititor de bani l₅ , întrerupător cu plutitor l₆ , dispozitiv l₇ care permite selectarea tipului de miere sau a ingredientelor din rețetă, încuietoarea întregului stup m , colector de polen n , urdiniș o , casetă de prindere a roiului p , dispozitiv de curățat fundul stupului p' tabletă pentru evidența situației stupului q , stație meteo r , bazin de scurgere a mierii s , cutiuță antivaroază t , dispozitiv demontabil de făcut lumânări t' carcasă demontabilă transparentă t'' , magazie mică de materiale t₁ , hrănitör u , colectorul de propolis v , ramă x , ramă de scos faguri cu miere conform unor desene x' ramă de scos faguri cu miere de diferite dimensiuni x'' , podișor cu descăpăcitor y și cu elementele sale notate cu reperele de la 1 la 596 , menit să realizeze toate operațiile din apicultură în sistem închis și păstrarea, ambalarea, distribuirea de produse apicole simple și în combinații cu diferite produse alimentare, fructe uscate, băuturi alcoolice și răcoritoare, diferite siropuri, diferite ingrediente, conform unor rețete.	19
	21
	23
	25
	27
	29
	31
	33
	35
	37
	39
Prin realizarea acestui sistem de stup vor putea fi înlocuite toate utilajele apicole al căror cost este semnificativ, astfel încât corespunde tuturor necesităților unei apiculturi moderne. Sunt enumerate în continuare și alte elemente componente ale stupului, conform invenției, respectiv: mâner 39 și 58' , mâner 59 , sertar 90' mâner 90'' , agățătoare 113' , balamale 118' , mâner 43' canal 157' , oblon 170 , mâner 171 , arc 172 , ax 173 , piesă de forma literei C 174 , locaș gol 175 , urdiniș 184 , grătar Hanemann 185 , carabină de prindere 186 , nituri de fixare 187 , canal cu perii 188 , trapă 189 care se deschide prin împingerea în sus cu	41
	43
	45
	47

RO 130462 B1

1 rame, priză **190**, canal cu perii **190'** care îndepărtează albinele atunci când se scoate
colectorul de propolis **v**, obloane **191**, mâner **192**, geam de observație **193**, obloane **194**,
3 canal cu perii **195**, două locașuri pentru ramele de scos apilarnil, lăptișor de matcă și păstură
196 și **200**, carabină de prindere **197**, ștecher de curent **198**, carabină de prindere **199**, cerc
5 **201**, geam **202**, obloane **203**, balamale **204**, mâner **205**, obloane **206**, canal cu perii **207**, ușă
de colectare **207'** a tincturii de propolis/apilarnilului/lăptișorului de matcă și păstura, carabină
7 de prindere **208**, nituri **209**, site **210** și **213**, robinete **211** și **212**, arc **214**, trapă **215**, arc **216**,
termostat **217**, canal cu perii **218**, carabină de prindere **219**, carabină de prindere **220**, canal
9 cu perii **221**, balama **222**, urdiniș **223**, priză de curent **224**, fund înclinat **225** pentru a se
scurge mierea, locaș **226** pentru sertarul de uscat polen, mâner **227**, obloane **228**, nituri de
11 fixare **229**, încuietoare **230**, mâner **231**, obloane **232**, balama **233**, obloane **234**, cerc **235**,
cerc **236**, obloane **237**, șanțuri de fixare **238**, obloane **239**, sită de aerisire **240**, capac **241**,
13 obloane **242**, canal cu perii **251**, loc pe unde se scot și se introduc rame, canal cu perii **252**,
canale **253** pentru reglaj mânere descăpăcitor, senzor **254** de la stația meteo, piulițe **255** și
15 **256** pentru fixarea picioarelor stupului **a**, canal cu perii **257**, obloane **258**, sită de aerisire
259, carabină de prindere **260**, mâner **261**, priză de curent **262**, piuliță **263** pentru fixarea
17 picioarelor stupului **a**, sită de aerisire **264**, mâner **265**, geam **266**, locaș pentru mânere **267**,
canal cu perii **268**, obloane **269**, obloane **270**, carabină de prindere **271**, obloane **272**, canal
19 cu perii **273**, canal de curent **274**, ștecher de curent **275**, canal cu perii **276** pe unde se
scoate colectorul de propolis, nituri de fixare **277**, canal cu perii **278**, obloane **279**, cerc **280**,
21 carabină de prindere **281**, locaș pentru mânere **282**, obloane **283**, obloane **284**, geam **285**,
mâner **286**, sită **287**, mâner **288**, carabină de prindere **289**, sită **290**, obloane **291**, canal cu
23 perii **292**, vizoare **293**, **294**, **295**, ușă din plastic transparentă **294'** care nu permite ieșirea
albinelor afară, ușă din plastic transparentă **295'** pentru a observa dacă albinele au luat în
25 lucru rama de cules lăptișor de matcă sau cea de cules apilarnil, furtun pentru miere de
scurgere într-un eventual bazin al unui camion **249**, furtun pentru ceară **250**, paletă **528** care
27 se deschide/închide pentru a curge căpăceala după descăpăcire în bazinul **s**, balama **525**
pentru carcasa de realizat lumânări, îmbinare a țevii de scurgere a cerii **529** dintre corpul **D**
29 și **C**, îmbinare a țevii de scurgere a cerii **531** dintre corpul **C** și **B**, îmbinare a țevii de scurgere
a cerii **533** dintre corpul **B** și **A**, îmbinare a țevii de scurgere a mierii **530** dintre corpul **D** și
31 **C**, îmbinare a țevii de scurgere a mierii **532** dintre corpul **C** și **B**, îmbinare a țevii de scurgere
a mierii **534** dintre corpul **B** și **A**, îmbinare **535** cu colectorul de ceară **f**, îmbinare **536** cu
33 colectorul de miere **I**.

Toate obloanele prezintă arcuri pe care le țin închise.

35 Pentru a se extrage venin se trage un podișor **141**, se pune pe podișor colectorul de
venin **570** care se găsește în comerț cuplat la bateria solară **g** de 12 V la ștecherul **k** și astfel
37 se poate obține venin. Este o substanță organică foarte complexă formată din proteine
toxice, lipide, acizi organici, uleiuri volatile, săruri minerale și apă. Veninul de albine se
39 solidifică în 20 min în contact cu aerul. S-a dovedit că veninul are proprietăți antireumatice
foarte puternice. Acțiunea terapeutică a veninului se datorează conținutului de meletină, o
41 substanță cu proprietăți antiinflamatoare. Meletina stimulează secreția de către organism a
unui hormon antiinflamator. În același timp, meletina are proprietăți antibacteriene,
43 stimulează producerea de anticorpi și imunitatea organismului, îmbunătățește microcirculația.
Tratamentul cu venin de albine este eficient în afecțiuni osteoarticulare atât în formele acute
45 (artrite, osteoartrite), cât și în formele degenerative (artroze). Recomandări: în afecțiuni
reumatice, maladii chirurgicale, ale vaselor periferice, infiltrații inflamatorii nepurulente, astm
47 bronșic, în hipertensiune arterială, boli neurologice (nevrite, nevralgii), pentru nevroze de
menopauză, în boli infecțioase la ochi. Administrarea se face sub urmărire medicală.

RO 130462 B1

Ambalarea veninului de albine se face în recipiente cu dop rodat la culoare, la o temperatură joasă (sub 0°C), își păstrează valabilitatea un timp îndelungat, iar la temperatura camerei se păstrează în formă cristalizată mai mulți ani, conservându-se calitățile terapeutice, dar ferit de umezeală și de lumina soarelui. Se ține ferit de bacterii și fermenți alimentari, care distrug veninul de albine. Din punct de vedere fiziologic, toate acțiunile veninului de albine sunt toxice, deci se vor lua măsuri de protecția muncii (mască, mănuși) pentru că irită mucoasele, și se va evita ducerea mâinilor la ochi, gură și nas.

Propolisul se obține prin tragerea mânerului **154**, periile **276** vor îndepărta albinele de pe sita **153**. Colectorul de propolis se găsește în comerț, dar fără mâner și fără piciorușe.

Pentru a culege polenul, se procedează astfel: se trag mânerulele **58**, vor trece prin canalul cu perii **292** și **257**, după ce au fost deschise obloanele **291** și, respectiv, **258**, placa **56** se va ridica, fiind pus în funcțiune colectorul de polen **n**. Când dorim polen, ne uităm pe vizorul **40**; dacă deschidem ușa **j**, dăm mânerulele **58** în poziția inițială și tragem de mânerul **59**, colectorul se va deplasa pe șina **50** în exterior. Apăsăm întrerupătorul **545**, care va porni uscătorul de polen **58'**, și apoi pornim întrerupătorul **546**, care va porni motorul **56'** pentru mici vibrații, iar granulele de polen vor trece prin fanta **57'**, în punga de plastic **59'**, și apoi se închide din **59''**. Colectorul de polen **n** este realizat din plastic transparent pentru a putea fi vizualizată cantitatea de polen existentă.

Păstura se extrage astfel: rama cu păstură este dusă pe canalele cu perii în poziția **196**, apoi se deschide o ușă **209'** din spatele stupului și apoi, cu o șurubelniță de scos păstura **17**, se extrage păstura. Rama este dusă mai întâi prin descăpăcitorul **y** care are un reglaj pentru a tăia rama și a fi cât mai aproape de nivelul de păstură. Sub influența substanțelor adăugate de albine, a microorganismelor, a temperaturii și umidității ridicate din stup, precum și datorită modului de conservare, polenul suferă o serie de transformări biochimice și modificări structurale, transformându-se în păstură. Păstura este un produs natural cu însușiri mult mai valoroase decât ale polenului, atât datorită conținutului mai mare în zaharuri simple, vitamina K, enzime și aminoacizi, cât și a acidității sporite ce o face ușor asimilabilă. Față de polen valoarea nutritivă și antibiotică este de 3 ori mai mare. De asemenea, învelișul exterior exina este distrus, determinând asimilarea mai ușoară de către organism. Datorită cantității mari de acid lactic și a proprietăților antibiotice, păstura poate fi păstrată timp îndelungat, fără a se observa modificări majore, cantitative și calitative. Păstura se păstrează la loc uscat și răcoros, în congelator ferit de lumină, în vase închise ermetic, și poate rezista timp de 17 ani. Compoziția chimică a păsturii: carbohidrați (glucide 35%), lipide 1...6%, caretonoizi (provitamina A, 200...875 mg/kg), vitamina E (1,7 g/kg), vitamina C (6...200 mg/100 g produs). Recomandări: afecțiuni hepatice, anemii, stres, reumatisme, reglarea tranzitului intestinal, afecțiuni de colon, mai ales cele însoțite de constipații. Păstura se păstrează în borcane de sticlă la temperatura de 0°C, este indicat să fie păstrată vidată.

Pentru a realiza mătci, rama **i₂** este dusă în cuib prin canalul cu perii **251**, după ce a ouat matca, această ramă este dusă în incubator împreună cu alte 7 rame de albine, dar fără matcă, care este lăsată în cuib. Principiul de deplasare a ramelor prin acest tip de stup este explicat la funcționarea incubatorului. Tot în incubator se pot forma roiuri cu o matcă și 4 rame de puiet.

Rama oarbă, adică rama cu celule de trântor, este dusă în canalul cu perii **251**; acolo, prin învârtirea unui șurub **91**, seringile vor scoate apilarnilul din găuri, apoi, prin învârtire în sens invers, se va putea extrage apilarnilul într-o tavă colectoare din plastic **i_g**.

RO 130462 B1

1 Rama i_6 cu botcele de matcă este dusă în canalul cu perii **251**, șurubul **104** va fi
învârtit după ce a fost scos capul acestuia prin ușa **209'**, seringile, care sunt reglate exact
3 la dimensiunea de a intra în botcele de matcă, vor extrage lăptișorul de matcă în seringi, iar
apoi prin învârtire în sens invers lăptișorul de matcă va fi scos în tava de colectat i_9 .

5 Toate celelalte elemente sunt explicate separat pentru fiecare componentă în parte.

Magazia de miere, ceară și polen **A** mai prezintă, așa cum este prezentat în fig. 1,
7 la exterior niște picioare demontabile și extensibile **a** prinse de o podină **a'**, iar în cele 4
colțuri se află un dispozitiv de reglare **a''** a orizontalității întregului stup, niște pereți ondulați
9 **14**, iar în interior, în zona inferioară, un cântar electronic **e**, un colector pentru ceară **f**, o
baterie solară de 12 V **g** pentru alimentarea cu energie electrică, un poloboc **h** pentru
11 orizontalizarea ansamblului, deasupra acestora aflându-se un colector de miere **1**, sub el un
dispozitiv de scurgere a mierii I_1 , apoi sub el un sertar I_2 , unde se prepară rețete cu produse
13 apicole sau în combinații cu diferite produse alimentare, diferite ingrediente, cât și 12
motorășe **374** care pun capace **374** cu linguriță **374''** la borcane **351** și sub acesta se află
15 un frigider și distribuitor de produse apicole **b** care conține un selector de produse și cititor
de bani I_5 și un dispozitiv de pus etichete I_4 , dispozitiv I_7 care permite selectarea tipului de
17 miere sau a ingredientelor din rețetă, întrerupător cu plutitor I_6 , un colector pentru polen **n**
care se poate deplasa pe niște șine **50** pentru a fi golit, urmate pe verticală de o magazie de
19 materiale **i** în care se păstrează rame și diverse unelte specifice, pe fața posterioară a
magaziei fiind prevăzută o ușă **j** pentru accesul la colectorul de polen **n**, un vizor **40** pentru
21 inspectarea nivelului polenului, iar sertarele au un canal de deplasare a lor **c'** și încuietori **c''**,
și o rolă **10** de deplasare.

23 Cuibul **B** mai prezintă, așa cum este redat în fig. 2, un urdiniș **o**, un sistem de
prindere a roiului primar **p**, un dispozitiv de curățat fundul stupului **p'**, la același nivel, dar pe
25 peretele din spate, existând un carnețel de notițe **q** pentru evidența situației stupului, o stație
meteorologică **r** și o cutie **t** pentru tratamentul antivaroasă, în zona centrală cuibul fiind dotat
27 cu un bazin de scurgere a mierii **s**, iar în pereții laterali cu niște hrănitore pentru albine **u**
și **u'**, niște uși pentru scoaterea și curățarea lor, **522** și **523**, deasupra cărora sunt montate
29 niște obloane **283**, **284** și câte un geam de observare **285**, **266**, pe pereții laterali fiind fixate
și niște mânere de manevră **286**, **265**, în partea superioară și spre peretele posterior fiind
31 plasat un colector de propolis **v**, niște nituri de fixare **277**, un vizor **295** și o ramă manevrată
din exterior **x**.

33 Cătul **C** mai prezintă, așa cum este redat în fig. 3, niște rame cu faguri **156** având,
la partea de jos, un urdiniș **184**, pereții laterali fiind prevăzuți cu niște geamuri de observație
35 **193**, **202** acoperite de niște obloane **194**, **203**, precum și cu niște decupări pentru niște
mânere **159**, **171** și niște locașuri **196**, **200** în spațiul de refugiu, destinate atât scoaterii
37 ramelor cu apilarnil, cu lăptișor de matcă și/sau cu păstură, în partea inferioară aflându-se
dispozitivul de făcut tinctură de propolis cu jgheab de scurgere **d'**, cât și introducerii și
39 scoaterii de rame din stup, pe părțile laterale având niște mânere de manevră **192**, **205**, pe
un perete posterior o sită de aerisire **209''** și un vizor **294**, ramele cu faguri **156** fiind așezate
41 pe niște șine metalice **162** pentru a fi deplasate cu ajutorul unor mânere **159**, un podișor cu
descăpăcitor **y** fiind destinat îndepărtării albinelor și descăpăcirii fagurelui, cât și o ramă
43 manevrată din exterior **x**.

Stupul multifuncțional are 4 picioare demontabile, extensibile **a**, format din: parte
45 sferică **1**, nucleă de prindere **1'** care se poate roti; gradație **2** din 5° în 5° de la 5° până la 85°,
tijă de unire **2'** dintre nucleă și partea de trunchi de con **3** care intră în șanțurile **4'** ale gradației

RO 130462 B1

și este ținută fixă datorită arcului **3'**; de arcul **4** este agățat un cui **5** care intră în găurile **6**, stabilind distanța optimă față de sol **8**, indiferent de denivelări, vârful **7'** se înfinge în sol, iar clemele **7** nu permit intrarea în pământ. Aceste picioare sunt prinse de o podina **a'**. Picioarele stupului sunt unse cu vaselină și, astfel, nu va permite furnicilor să urce pe stup. 1

De colțurile podinei **a'** sunt fixate 4 dispozitive de reglaj **a''** a orizontalității întregului stup alcătuite din: mâner **418**, care se învârtă, iar axul **419** se va învârti și, la rândul său, va învârti roata dințată **420**, roata dințată **423**, filetul **417**, va permite deplasarea manșonului **415**, datorită piuliței **414** și, odată cu ea, și colțurile **422** ale magaziei stupului **A** și, deci, a întregului stup. Mai avem carcasa **421** și carcasa **416**. Acest dispozitiv de reglaj nu aparține invenției. 3 5 7 9

Stupul multifuncțional se deplasează prin tragerea de mânerul **12** situat pe peretele corpului **C** și rola **10**, datorită axului **9** plasată în partea de jos a corpului **A**, aflată perpendicular pe direcția ramelor, se va putea deplasa pe suprafețe dure. Direcția de deplasare fiind în același sens cu direcția ramelor. 11 13

Stupul multifuncțional conține patru pereți **c** onduțați, **14** care se montează pe cuib sau pe magazia de miere, ceară și polen pentru a conferi o stabilitate mai mare pentru situația în care este așezat pe bârne **16**. Mai conține 8 șuruburi **15** prin care pereții sunt prinși pe laturile stupului. 15 17

În acest stup multifuncțional mai avem canale de deplasare **c'** a sertarelor, fiind formate din: arc **512**, plăcuță **513** care se deplasează în spate atunci când este împins sertarul și, la rândul său, când se deschide sertarul va fi împins afară, canal de deplasare a sertarelor **514**, parte îngropată în peretele stupului **515**. 19 21

Stupul multifuncțional, conform invenției, mai conține încuietori **c''** pentru deschiderea/închiderea sertarelor prin apăsarea butonului **520**, arcul **519** se strânge, axul **518** se deplasează și va lovi cârligul **517** care se ține de cârligul **516**, și sertarul va fi împins afară. 23 25

Stupul multifuncțional, conform invenției, prezintă pereții de tip sandwich **d** cu izolare termică din polistiren **17** în interiorul hexagoanelor și două structuri hexagonale la fel, de rezistență **A_x** și **B_x**, cuprinsă între doi pereții laterali **18**, mai avem un perete central de fixare **18'**, un perete din nailon **17'**, un perete din pâslă **17''**, și un perete din aluminiu **17'''**. Se cunoaște faptul că structurile hexagonale se realizează cu economie de material și sunt structuri foarte rezistente, așa cum avem fagurele cu miere. Deoarece în interiorul stupului pe timpul iernii, dar și pe timpul verii, albinele au nevoie de anumite condiții climatice: umiditate, temperatură, este necesară și o bună izolare termică. Albinele mențin în cuib o temperatură de 33...35°C, precum și o umiditate relativă de 75...80%. Sunt cazuri în care, din cauza temperaturii exterioare scăzute, care urmează după o perioadă caldă, primăvara, și a faptului că nu sunt destule albine acoperitoare pentru încălzirea puietului, a cuibului extins pe mai mulți faguri, puietul să nu mai fie suficient încălzit, să se răcească și să moară. Albinele vor elimina din celule în scurt timp acest puiet mort. Pentru izolarea cuibului, în special primăvara și toamna, albinele propolizează intens crăpăturile ce apar. 27 29 31 33 35 37 39

În stupul multifuncțional avem un dispozitiv de făcut tinctură de propolis cu jgheab de scurgere **d'** a tincturii de propolis, a lăptișorului de matcă, apilarnilului și păsturii în recipiente, alcătuit din: motorăș **495** care, odată pornit, va învârti axul **498** de care va fi prins colectorul de propolis și prin rotația acestuia cu alcool de 98° în fiecare zi timp de o lună de zile se va realiza tinctura de propolis. Recipientul **521** este format din: orificiul **496** pe unde se introduce alcoolul, încuietoarea **497**, balamalele **499**, tija de prindere **503** și **502**, robinetul **500** și țeava de scurgere **501** în jgheabul înclinat **504** care prezintă o sită **505** (va reține ceara și alte impurități), un robinet **506** și diferite recipiente de colectare, pentru tinctura de propolis **511**, pentru apilarnil **510**, pentru lăptișor de matcă **509**, și pentru păstură **508**, așezate pe un postament **507** în partea inferioară a spațiului de refugiu al corpului **C**. 41 43 45 47 49

RO 130462 B1

1 Stupul multifuncțional prezintă un colector pentru ceară **f** cu un bazin de colectare a
cerii **41**, care se află alături de bazinul de colectare a mierii **I**. Prezintă o scară gradată **43**
3 care permite observarea cantității de ceară din bazin la un moment dat. Ceara topită în
incubator datorită dispozitivului de făcut aburi **d₁**, se va scurge pe o țevă **370**, apoi avem o
5 sită mai rară **48**, o sită mai deasă **47** și un săculeț mai fin **46** pentru colectarea impurităților.
Mai prezintă 2 gătuiri **45** și **52** care vor permite desfacerea țevii și curățarea de impurități,
7 după ce au fost închise robinetele **44** și **49**. Pentru a scoate ceara din bazinul **41**, se desface
de la îmbinarea **51**, care permite scoaterea țevii din bazin, apoi se ridică bazinul și se ridică
9 capacul **42** pentru scoaterea cerii. Bazinul de colectare a cerii **41** mai prezintă rezistențe
electrice **43'** îngropate în pereți, o gaură cu sita **42'** pentru a elibera vapori, o țevă **41'** care
11 comunică cu exteriorul, iar țeava de scurgere a cerii **370** are un capac **213'** situat în
incubator, rezistențe electrice **371**, potențiomtru de tensiune **372** și perete izolator termic
13 din spumă poliuretanică **369**. Țeava de scurgere este din plastic transparent îngropată în
peretele stupului, dar au fante de vizualizare din exterior a cerii (pe toată verticalitatea ei)
15 care se scurge, cât și posibilitatea de a desface țevile de la gătuiri atunci când se înfundă.
Cu ajutorul incubatorului, ceara este topită la $64^{\circ}\text{C} \pm 0,9^{\circ}\text{C}$. Pentru ceara nepurificată,
17 varianta punctului de topire este de 62°C , iar maxima de 65°C . Masa volumetrică este de
 927 kg/m^3 minimum și 970 kg/m^3 maximum (media 953 kg/m^3) la 15°C . Pentru a realiza o
19 ceară pură, trebuie făcută o purificare, având ca scop îndepărtarea corpurilor străine
insolubile.

21 Ceara albinelor aparține unei mari familii chimice, cea a cerurilor, care sunt corpuri
grase, lipide de diverse origini: animală, vegetală sau minerală. Toate cerurile au proprietăți
23 chimice apropiate. În compoziția lor nu intră decât carbon, hidrogen și oxigen. Sunt corpuri
foarte stabile într-un număr considerabil de varietăți. Există topitoare de căpăcele de ceară
25 care realizează într-o singură operație separarea mierii de ceară cu ajutorul unei încălziri
suficiente pentru a topi ceara și o separă astfel de miere. Funcționarea topitoarelor de
27 căpăcele trebuie să fie supravegheată cu multă atenție ca să se evite supraîncălzirea atât
de dăunătoare mierii. Există topitoare de ceară care folosesc extracția cu vapori de apă, fie
29 extracția cu apă caldă. Mai există și alte metode de extragere a cerii: teasc, centrifugare,
presă hidraulică, filtru presă și topitor solar. Fagurii vechi care se topesc constituie un
31 material care include mari cantități de propolis, polen, coconi și albine moarte a căror
prezență este inevitabilă. Pentru extragerea cerii din acest amestec trebuie un utilaj adecvat.

33 Ceara este o secreție a albinei lucrătoare. Când este emisă de glandele cerifere, ea
este perfect albă și curată. Aceasta este utilizată ca material de construcție în stup. Aceasta
35 se încarcă cu substanțe care schimbă compoziția și apoi trece prin nuanțe de galben, pe
urmă brun și apoi aproape neagră, în câțiva ani. Există variații foarte slabe de ceară de la
37 o familie de albine la alta. Ceara se încarcă cu impurități, dar nu se transformă, ceea ce
permite recuperarea acesteia după mai mulți ani de folosire, prin simpla reîncălzire și
39 purificare. Culoarea galbenă pe care o capătă după puțin timp în stup este în raport cu
pigmentii polenului. Fagurii vechi de ceară pot aduce boli în stup. După ce ies mai multe
41 generații de puiet din stup, albina propolizând pereții interiori ai celulelor, vor ieși găuri de la
fagurii mai mici, deci albină tânără mai mică.

43 Ceara se încarcă cu propolisul adus de albine, cu mătasea coconilor părăsiți în
celulele de albine care se nasc. Examinat la microscop, fagurele de ceară învechit se
45 dovedește a fi un material alcătuit din elemente dispartate, mult mai solid decât pelicula
subțire de ceară de la început.

RO 130462 B1

În stupul multifuncțional, care reprezintă un stup industrial prin care este diminuată foarte mult munca apicultorului, cu eficiență maximă într-un timp mai scurt de realizare a operațiilor, cât și cu avantajul de a nu se umbla în stup decât foarte puțin și numai atunci când există o situație specială, care necesită umblarea în familia de albine prin deschiderea stupului. Fagurii noi construiți au culoarea albă, alb-gălbuie, dar pe măsură ce sunt crescute generațiile de albine, devin bruni, apoi negri, ca urmare a tegumentelor rezultate în urma năpârlirii larvelor și nimfelor care aderă la pereții celulelor. Acumularea cu fiecare generație de albine crescute a acestor tegumente duce la micșorarea diametrului și a adâncimii celulelor, motiv pentru care albinele le alungesc. La fagurii noi, grosimea pereților celulelor este de 0,35...0,40 mm, iar la cei vechi este de 0,80 mm. Acumularea de cămăși limfale duce la creșterea în greutate a fagurilor. După 6 generații de puiet, masa fagurelui se dublează, iar după 17 generații se triplează. Prin urmare, rezultă efecte negative asupra vigurozității albinelor (albinele eclozate din acești faguri sunt mai mici), sănătății (acești faguri sunt o sursă de infecție pentru puiet) și productivității albinelor. În concluzie, este absolut necesar ca fagurii vechi să fie topiți din 3 în 3 ani în incubatorul astfel conceput al stupului multifuncțional.

Stupul multifuncțional prezintă o ramă i_1 cu polistiren pentru izolare termică necesară pe timpul iernii și pentru strâmtarea cuibului. Rama cu polistiren pentru izolare termică, manevrată din exteriorul stupului cu niște mânere **60**, este necesară pe timpul iernii pentru izolarea termică a familiei de albine, la strâmtarea cuibului. Polistirenul **61** este înconjurat de o parte lemnoasă **62** deoarece este ros de albine.

Stupul multifuncțional prezintă o magazie de materiale i care conține următoarele elemente componente: ramă de crescut mătcă i_2 ; cele trei rame pentru cules apilarnil i_5 ; cele trei rame pentru cules lăptișor de matcă i_6 ; șurubelniță de scos păstură i_7 ; tavă de scos apilarnil, lăptișor de matcă i_8 , aspirator pentru apilarnil și lăptișor de matcă i_{10} ; rama de scos faguri cu miere conform unor desene x' , rama de scos faguri cu miere de diferite dimensiuni x'' , capace de borcane **374**, borcane de rezervă de diferite capacități **351**; pahare de plastic **379**, linguriță de plastic **379'**, capacul frigiderului **492**, carcasa din plastic protectoare **543**, grilă de cules venin **570**, mască apicolă, combinezon și mănuși.

Stupul multifuncțional prezintă o ramă de realizat mătcă i_2 fără transvazare, acționată din exteriorul stupului prin intermediul celor două mânere **76**. Rama i' vine peste rama i'' și se prinde prin cârligul **67** și **69** în cuiul **68** și, respectiv, **70**. Reperul **65** este un hrănitor în care se pune miere cristalizată, iar reperul **77** este un grătar Hanemann. Apoi, prin gaura **75**, se introduce matca și se pune dopul **78**. Rama i' are 5 leaturi de lemn **72** pe spate. Reperul **71** reprezintă un fagure peste leaturile de lemn. Reperele **74** și **73** reprezintă niște găuri.

Matca va oua în fagurele **71**, albinele doici vor intra prin grătarul Hanemann și vor hrăni matca. După 24 h, matca este luată și introdusă în familie. Cu un cutter se taie printre leaturile de lemn **72**, apoi se vine cu dopul **66**, se introduce în gaura **74** și **73**, se învârtă 90° , astfel ca botcele să atârne în jos, se prind cu clemele **63** (câte 3 cleme de prins pentru fiecare leat) bucățele de fagure de leatul de lemn **72**, se lărgește cu creionul special **64** (șablon pentru începuturi de botcă). Rama astfel concepută este dată unei familii puternice fără matcă, având ouă de o zi pentru a scoate mătcă. Se pot duce înainte cu 24 h 3 rame cu puiet căpăcit și albina acoperitoare în incubatorul **D** și apoi este adusă rama i' pentru a fi scoase mătcă. După ce au fost căpăcite botcele de ecloziune, se pun în cuști de ecloziune **79**.

RO 130462 B1

1 Stupul multifuncțional are prevăzută o ramă de cules apilarnil i_5 compusă din trei
rame **W**, **V**, **R**, care pot culege apilarnil. Ramele **W**, **V**, **R** se lipesc unele de altele, și se agață
3 cârligele **87** și **88** în cuietele **82** și, respectiv, **83**. În rama **93** se află un număr de 1360 de
seringi **89** pentru fiecare gaură de apilarnil. Vârfurile celor 1360 de seringi intră exact în
5 găurile fagurilor **81**, apoi prin învârtirea șurubului **91**, datorită piuliței **90**, rama **R** se va
strânge astfel încât placa cu mânerele lor se va deplasa, și, la rândul lor, vor deplasa
7 pistoanele ce vor extrage apilarnilul din botce. Prin întoarcerea ramelor **V**, **R** peste jgheabul
de colectat apilarnil **504** și învârtirea șurubului **91** în sens invers, lichidul din recipientele de
9 injecție va fi dat afară în jgheabul colector **504**, va trece prin sita **505**, iar apoi, prin
deschiderea robinetului **506**, apilarnilul va ajunge în recipientul **510**. Se cunoaște că
11 apilarnilul este scos în a 7-a zi de stadiu larvar. Reperetele **80**, **84**, **85**, **86** reprezintă mâner,
92 este un ax, iar **94** este mânerul seringii. Rama cu apilarnil **W** se află în corpul **B**, se trece
13 prin canalele **273**, se perie **188** albina, canalul este reglat din mânerele **183** ca să permită
trecerea ramei din corpul **B** în corpul **C**, apoi în spațiul de refugiu **200** și apoi se trage o ușă
15 **294'** ca să nu permită ca albinele să ajungă în spațiul de refugiu **200**. Temperatura de
păstrare a apilarnilului este între -5 și -20°C.

17 Pentru stupul multifuncțional în sistem închis este prevăzută o ramă i_6 compusă din
trei rame **X**, **Y**, **Z** care pot culege lăptișorul de matcă. Ramele **X**, **Y**, **Z** se unesc, cârligul **98**
19 se pune peste cuiul **97** pe cele 2 leaturi **109** și **110**. În rama **X** există 2 leaturi **109** și **110**, cu
zece seringi **102** fiecare, suprapuse peste spetezele **112** și **111**, la distanțe calculate astfel
21 încât vârfurile celor 20 de seringi intră în botcele de matcă, iar apoi prin învârtirea șurubului
104, datorită piuliței **103**, rama **Z** se va strânge astfel încât placa cu mânerele lor se va
23 deplasa, prin aceasta deplasând pistoanele ce vor extrage lăptișorul de matcă din botce. Prin
înclinarea ramelor **Y** și **Z** peste jgheabul de colectat **504** lăptișor de matcă și învârtirea
25 șurubului **104** în sens invers, lichidul din cele 20 de recipiente de injecție **102** va fi dat afară
în jgheabul de colectare **504**. Alte elemente constructive sunt: fagurele **95**; mânerul **96**;
27 mânerul **99**; mânerul **100**; mânerul **101**; mânerul seringii **105**; axul **106**; spațiul liber **107**;
botcele de matcă **108**. Rama cu lăptișor de matcă **X** se află în corpul **B**, se trece prin
29 canalele **273**, se perie **181** albinele, canalul este reglat din mânerele **183** ca să permită
trecerea ramei din corpul **B** în corpul **C** și apoi în spațiul de refugiu **200**, apoi se trage ușa
31 **294'** ca să nu permită albinelor să ajungă în spațiul de refugiu **200**, iar după extragerea din
explicațiile de mai sus, lăptișorul de matcă va ajunge în jgheabul **504**, apoi prin sita **505**, va
33 fi deschis robinetul **506** și va ajunge în recipientul **509**.

35 Stupul multifuncțional are un aspirator i_{10} necesar pentru a absorbi cantități mici de
apilarnil/lăptișor de matcă, în rezervor **301**, orificiu care intră în botce **302**, locaș pentru cele
2 baterii de 1,5 V **300**, orificiu mai subțire suplimentar **303** și sită **304** care reține larvele.
37 Acesta se găsește în comerț sub denumirea aspirator nazal „Nasal Clear” pentru copii, dar
fără sită **304**.

39 Două podișoare în care au: polistiren **482** și mâner **483** pentru izolare a corpului **B**
de **C** și **C** de **D** pentru a se putea realiza roiuri în corpul **C** și, respectiv, **D**. Un podișor i_{12} cu
41 polistiren aflat sub incubatorul **D** izolează pierderea de căldură din interiorul acestuia.

43 Este hrana larvelor de regină matcă și a mătcii pe toată durata de viață. Datorită
compoziției lăptișorului de matcă, matca iese din celulă în doar 16 zile, față de 21 de zile la
45 albina lucrătoare în 24 de zile la trântor, iar apoi poate trăi până la 5 ani, față de 40 de zile
în medie pentru albine. Este alcătuit din fructoză, proteine, factori de creștere, 18 aminoacizi
și o multitudine de vitamine (mai ales B1 și B5) și minerale. Lăptișorul de matcă este cel mai
47 bogat produs natural în vitamine/unitate de volum. Este o substanță care crește rezistența

RO 130462 B1

organismului împotriva diverșilor factori de stres care îl afectează, menținând echilibrul funcționării normale a tuturor organelor. Recomandări: mai ales persoanelor epuizate, care muncesc intens 10...12 h/zi sau au de susținut examene importante; aceștia vor simți imediat o îmbunătățire a memoriei, a capacității de concentrare și creșterea energiei. Deoarece normalizează tensiunea, nu ar trebui să le lipsească celor cu un risc crescut de infarct sau accidente cerebrale (persoane obeze cu colesterolul mărit). Poate cel mai important beneficiu este întărirea imunității, lăptișorul având și o puternică acțiune anti-inflamatorie. Adulți: 100...1000 mg/zi, în cazul unor boli grave, chiar 2 g. Lăptișorul de matcă se păstrează bine la 0...4°C.

Stupul multifuncțional în sistem închis prezintă un colector de miere I cu o țevă de scurgere a mierii 25 în bazinul de colectare a mierii 19, prin care mierea ajunge din incubator în acest bazin amenajat.

Mai prezintă o scară gradată 30 care permite vizualizarea cantității de miere din recipient. Pe tava 31 se află locașuri 33 care permit fixarea borcanelor și un mâner 37 pentru tragerea tăvii cu borcane. Cele două gătuiri de îmbinare, 34 și 35, permit scoaterea țevii pentru a fi curățate elementele de filtrare a mierii, și anume: o sită mai rară 22, o sită mai fină 23 și un săculeț foarte fin 21 pentru curățarea mierii de impurități. Alte elemente constitutive ale colectorului sunt: orificiile 26 în număr de 12, pentru a se scurge mierea; mânerul 38 și întrerupător cu plutitor I₆ din bazinul 19, iar când se umple bazinul, se închide orificiul de scurgere a mierii. Colectorul de miere I se poate duce în instituții pentru consum împreună cu 100 pahare de plastic 379 și 100 lingurițe de plastic 379'. De agățătorile 541 ale colectorului de miere I pot fi prinse cârligele 540 ale recipientului pentru pahare din plastic și lingurițe 538, având o parte conică 539 care conține 100 de pahare din plastic 379 și 100 de lingurițe din plastic 379'. Carcasa din plastic protectoare 543 este alcătuită din: încuietoare 541 și piciorușe 542 având rolul de a proteja colectorul de miere I cu dispozitivele de scurgere a mierii I₁ pe o suprafață plană și este depozitată în magazia de materiale i. Țeava de scurgere a mierii 25 se află îngropată în pereții stupului, are fantă de vizualizare a mierii care se scurge, cât și posibilitatea de a desfunda țeava de la gătuiri 34 și 35.

Pentru a realiza miere cristalizată, se introduce o lingură cu miere cristalizată în bazinul cu miere 19 și astfel se poate ajunge la miere cristalizată în borcane.

În stupul multifuncțional se află, dedesubtul bazinului cu miere I, un dispozitiv de scurgere a mierii I₁ care are un trunchi de con 412, apoi niște garnituri cu capac 411, care are o tijă 409 care se împinge în sus pentru a curge mierea și este ținut închis datorită arcului 410. Prin împingerea în sus a tijei 409 se va ridica capacul 411 cu garnituri și va curge mierea din 412 pe canalul 408 în borcane 351.

Mai avem, în acest stup multifuncțional, conform invenției, un sertar I₂ unde se prepară rețete cu produse apicole sau în combinații cu diferite produse alimentare, cât și 12 motorașe 384 care pun capace la borcane. Recipientul 477 va conține fructe uscate, diferite produse apicole (apilarnil, lăptișor de matcă, polen, păstură, fagure cu miere, propolis, apilarnil), produse de patiserie etc., în scopul îmbunătățirii permanente a ofertei pe piață. Prin apăsarea întrerupătorului 373' va porni motorașul 373 (ca la autoturisme, de urcat și coborât geamul), se va învârti filetul 470, a piuliței 471, se va deplasa pe orizontală sertarului I₂, borcanul 351 va ajunge sub recipientul 477, vârful tijei 409 (este înclinată la 45°) va împinge arcul 410, capacul 411 și tija 577, și, totodată, paleta din plastic transparent 474 (care este ținută fixă, închisă datorită arcului 475) în jos, se va forma spațiul liber 478 pe unde se va scurge mierea, în recipientul din plastic transparent 477 (prezintă o gradație din plastic transparent 479). Odată cu mierea se vor scurge și alte produselor apicole și alimentare, alte

RO 130462 B1

1 ingrediente conform rețetei. Aprovizionarea recipientului se face ridicând paleta de plastic
transparent **476**, fiind ținută închisă datorită arcului **476'**. Odată cu coborârea paletii **474**
3 având un nit **475'** fiind prins de tija **477''**, și tot printr-un nit **474** se va coborî și paleta din
plastic transparent **477'**. Se trage sertarul I_2 de mânerul **375** și se poate face aprovizionarea
5 cu capace **374** și diferite amestecuri de produse alimentare și apicole conform rețetei și
gradației din plastic transparent **479**. Întrerupătorul (ca la autoturisme de urcat și coborât
7 geamul) **373''** în această poziție este oprit. Atunci când este cuplat întrerupătorul **373'''**, se
va deplasa sertarul I_2 în sens invers, astfel încât borcanele vor ajunge ca la început sub
9 capacele de borcan **374**, țeava de scurgere a mierii **408** și tija **409** va ajunge în poziția
inițială, paletile din plastic transparent **475** și **477'** se vor închide datorită arcului **475**, se va
11 opri curgerea mierii și a amestecului din produse apicole și produse alimentare conform
rețetei. Deplasarea sertarului I_2 se face datorită roților **515'**. Prin apăsarea întrerupătorului
13 **384''**, vor porni cele 12 motorașe **384** cu arc **385** deasupra motorașelor fixate de tavanul fix
12, are un nit **385'** (fixat pe axul **374'**) care se plimbă pe dintele **382''** aflat în carcasa **383'**
15 plasat pe tavanul fix I_2 , saboții de cauciuc **382** sunt ținuți strânși datorită arcelor **383** ce vor
strânge capacul **374** ce prezintă deasupra o linguriță de plastic **374''**. Cele 12 motorașe **384**
17 au o piesă ca la mașina de găurit, care face ca axul să se oprească, dar motorul să meargă
în continuare. Saboții de cauciuc **382** au o înclinație de 45° . Se pot folosi și borcane cu tot
19 cu capacul acestora, care prezintă închidere proprie, și atunci nu se folosește întrerupătorul
384'.

21 Stupul multifuncțional are un frigider și distribuitor de produse apicole I_3 , conform
invenției, care este compus din: mâner **364**, cifră de distribuire a produsului selectat **347**,
23 balamale **349**, etichete **354**, **356** și **356'**, mâner **350**, nituri de fixare între corpuri **352**, perete
cu etichete **353**, **355** și **357**, peretele izolator termic **358** care conține spumă poliuretanică,
25 ștecher de curent **363**, motoraș **360**, spirală **362**, priză de 220 de V **359**, prag mai jos **366**
realizat din burete, termostat **365**, pentru a strânge peretele din interior și a lipi etichetele pe
27 borcane prin presare I_4 . Mai avem: borcan **351**, carabină de prindere **361**, mâner de prindere
346 și încuietoare **346'**. Spirala **362** trebuie să fie mai îngustă decât diametrul oricărui borcan
29 introdus în frigiderul și distribuitorul de produse apicole I_3 pentru a putea fi puse etichete **354**,
356 și **356'**. Prin apăsarea întrerupătorului **489** se va porni motorașul **484** care va învârti
31 filetul **485** în piulița **488** din placa **486** se va împinge prin deșurubare tot peretele I_4' din
cauciuc cu bureți **481**, peretele I_4'' din cauciuc cu bureți **481** și peretele I_4''' din cauciuc cu
33 bureți **481**, deplasarea acestora este datorată și tijelor **487** care prind în închizători **480** cei
35 3 pereți, conform desenului, cu etichete **354**, **356** și **356'**, apoi se va deplasa în poziția inițială
datorită arcelor **489'**. În frigider se pot introduce mai multe rafturi cu borcane. Pereți ficși **353'**
37 ai frigiderului rămân și ceilalți pereți **353''** se pot scoate odată cu frigiderul pentru a putea fi
dus în altă parte (are pereți dubli pe fețele prisme fără partea de deasupra) dacă este
nevoie.

39 În stupul multifuncțional, conform invenției, avem un selector de produse și cititor de
bani I_5 (a căror informații se pot introduce în tableta **q**) compus din:

41 **327** - în caz de defecțiune vă rugăm sunați la acest număr de telefon și comunicați
numărul de inventar al automatului: Nr. inv.; Tel.; Email.....

43 **328** - aici se introduc bancnote;

329 - fantă pe unde intră bancnotele;

45 **340** - instrucțiuni de folosire;

341 - afișaj credit introdus;

RO 130462 B1

342 - fantă pe unde se introduc monedele;	1
343 - aici se introduc monede de 10 bani și 50 de bani;	
344 - fantă de restituire a restului;	3
345 - cifre care selectează produsul dorit cât și produsul (miere, lăptișor de matcă, apilarnil, propolis, păstură, polen, lumânări, precum și alte rețete de produse apicole simple/combrate în combinație cu produse alimentare);	5
345' - rețetar de produse apicole simple/combrate și/sau în combinați cu produse alimentare; acest selector și cititor de bancnote aparține invenției și se găsește la toate automatele de distribuție de diferite produse;	7
345'' - denumirea fabricii producătoare a acestui stup.	9
Mai avem, în acest stup, multifuncțional, conform invenției, un întrerupător cu plutitor I₆ , care este alcătuit din: bulă cu aer 587 , mic magnet 579 , tijă 588 care intră în tija 588' , iar reglarea distanței se face datorită șurubului 588'' pentru câte kilograme de miere cu amestec dorim să avem în rezervorul 19 , cursorul 584' se plimbă pe toata rigla gradată 584 , având șanțuri de fixare 584'' de pe marginea riglei gradate 584 , plăcuță metalică 581 , tijă 585 , plăcuțe cu fire electrice 583 , mic magnet 583' , iar plăcuța metalică 581 cuplează curentul electric pentru întrerupătorul 373''' . Scara gradată 30 indică numai cantitatea de miere din bazinul 19 , spre deosebire de scara gradată 584 care indică cantitatea de miere și amestec din recipient 477 posibilă pentru o împărțire corectă pentru numărul de borcane 351 aflate în frigiderul I₃ . Mai întâi este reglat întrerupătorul cu plutitor 16 pentru câte kilograme de miere cu amestec dorim în bazinul cu miere 19 (câte borcane, pentru câte kilograme, avem sub sertarul I₂). Astfel, putem avea un control asupra bazinului cu miere 19 cu o cantitate de miere dorită 578' în funcție de capacitatea borcanelor 351 pe care le avem, putând fi reglat pentru orice cantitate de miere dorită, datorită întrerupătorului cu plutitor I₆ .	11
Prin cuplarea întrerupătorului 589 pentru modul automat de umplere a borcanelor cu miere 351 , se scurge mierea pe țeava 25 , capacul 576 este în poziția deschis datorită arcului 575 , bazinul 19 se umple cu cantitatea de miere dorită, conform gradației 584 , bula de aer 587 se ridică, tija 588 se ridică și se cuplează plăcuța 581' din fier cu magnetul foarte mic 582' și plăcuța metalică 582 , și odată cu ea firul electric cu +, realizându-se cuplajul pentru întrerupătorul 373' , motorășul 373 va porni, se va deplasa sertarul unde se prepară rețete cu produse apicole sau în combinații cu diferite produse alimentare, datorită părții de fier 581' și a magnetului foarte mic 582' , se va deplasa sertarul spre spatele stupului, tija 409 se va ridica, va curge mierea prin canalul 408 , în recipientul 477 și, deci, în borcane 351 , tija 577 va închide capacul 576 de scurgere a mierii pe țeava 25 . Mierea cu amestec se va scurge în borcan 351 până la umplerea borcanelor. Cantitatea de miere din bazin 19 este calculată și cu cantitatea de amestec din recipiente 477 pentru a forma cantitatea de miere totală necesară 578' în borcanele 351 . Când s-a scurs cantitatea de miere din bazinul 19 , plutitorul I₆ se va lăsa datorită greutatea acesteia, bula de aer 587 datorită magnetului foarte mic 579 și a părții metalice 578 se va lipi de fundul bazinului 19 , se va cupla plăcuța 581 de plăcuța 583 , ajutată fiind și de micul magnet 583' , se va cupla întrerupătorul 373''' , când motorășul 373 va porni, sertarul I₂ se va deplasa spre fața stupului, tija pentru scurgere a mierii 409 se va lăsa în jos, nu va mai curge mierea în borcane 351 , tija 577 se va lăsa în jos, dacă sunt luate borcanele 351 pline cu miere de pe tava 573 , sfoara 580 va permite deschiderea capacului 576 datorită arcului 575 , garnituri 575' , mierea se va scurge pe țeava 25 din nou în bazinul cu miere 19 , plutitorul 587 se va ridica, se vor cupla întrerupătorul 384'' pentru a înfileta capacele 374 la borcanele pline cu miere, se va cupla întrerupătorul 489' care va	13
	15
	17
	19
	21
	23
	25
	27
	29
	31
	33
	35
	37
	39
	41
	43
	45

RO 130462 B1

1 pune etichete **354, 356, 356'** la borcane pline cu miere **351**, iar datorită sforii **580**, capacul
2 **576** este închis. Se selectează miere și se golește platforma **573** cu borcane **351** și, deci, de
3 greutate, apoi se deschide capacul **576** datorită arcului **575**, se scurge mierea în bazin **19**
4 până la cantitatea dorită, realizată prin reglajul **584** și **588"** până la plutitor **587**, când se reia
5 ciclul. Se poate face aprovizionarea mai rar cu 10 capace **374** pentru fiecare motoraș de
6 înfiletat capace și cu 10 etichete **354** pentru fiecare parte, având locașe mai mari realizate
7 în acest sens.

8 Stupul multifuncțional, conform invenției, prezintă un dispozitiv **I₇** care permite
9 selectarea tipului de miere sau a ingredientelor din rețetă, fiind alcătuit din: motoraș **591** care
10 se învârtă numai **360°**, roată melcată **592**, țeava de scurgere **593** a ingredientului, calotă
11 sferică **594** unde se scurge ingredientul dorit și apoi se scurge pe furtunul **595** în paharul din
12 plastic **596** (acest dispozitiv nu aparține de invenție și nici schemele electrice privitoare la
13 acesta și la selector, acestea fiind de la automatele de cafea funcționează la 220 V) și
14 permite alegerea rețetei cu miere de către client, conform rețetarului.

15 În acest frigider și distribuitor de produse apicole **I₂** se pot introduce pentru vânzare
16 și produse cosmetice, medicale, pe bază de produse apicole. Capacul de la frigiderul și
17 distribuitorul de produse alimentare **I₃** este numerotat cu **492** și fixat în **352** după ce au fost
18 umplute borcanele cu miere și sunt cu etichetă **354, 356, 356'** și capac **374**. Desigur că
19 numai după ce au fost scoase albinele din stup este dus stupul pentru a fi comercializate
20 produsele colectate.

21 Pentru a fi obținut produsul dorit, se introduc bani în cititorul de bancnote **328** și
22 monede în **342**, se selectează produsul dorit **345**, se va afișa suma de bani introdusă **341**,
23 se va învârti motorașul **360** corespunzător o rotație de 180° și spira corespunzătoare **362** va
24 efectua o mișcare de rotație egală cu $2\pi R$ și, odată cu ea, borcanul va ajunge în pragul mai
25 jos **366** din burete, se va deschide ușa de mâner **346** și se va lua produsul dorit.

26 Rețetă de utilizare: 1. 10 g de lăptișor de matcă amestecat cu 250 g de miere, o
27 linguriță dimineața pentru adulți sau o jumătate pentru copii, 2. 2...4 ml lăptișor de matcă cu
28 30...50 g de polen crud pe zi; 3. polen în proporție de 40% și miere 60%; 4. 2 kg de miere
29 cristalizată cu 1 kg de polen și 0,1 g propolis pulbere. Se pot comercializa din frigider
30 următoarele produse apicole sau combinații între ele, combinații cu diferite produse
31 alimentare, diferite ingrediente conform unor rețete, miere (polifloră, salcâm, tei, floarea
32 soarelui, coriandru, muștar, etc.); polen; păstură; fagure cu miere de diferite dimensiuni sau
33 conform unor desene; propolis; tinctură de propolis; apilarnil; lăptișor de matcă; lumânări;
34 venin de albine numai către industriile farmaceutice; miere cu miez de nucă; miere cu
35 pulbere de propolis; miere cu fagure cu miere; miere cu stafide; miere cu stafide și polen;
36 miere cu polen; miere cu arahide; miere cu stafide, polen și arahide; miere cu stafide, polen,
37 alune și zeamă de lămâie; miere cu smochine; miere cu migdale; miere cu cafea; miere cu
38 lapte; miere cu caise uscate; miere cu prune uscate; tort din fagure cu miere; miere cu
39 pulbere de ciocolată; miere cu păstură; miere cu păstură și stafide; miere cu păstură, stafide
40 și propolis; miere cu curmale; miere cu curmale și polen; miere cu curmale, polen și propolis;
41 miere cu ness; miere cu ceai; miere cu lăptișor de matcă; miere cu apilarnil; miere cu apilarnil
42 și lăptișor de matcă; miere cu apilarnil, lăptișor de matcă și propolis; miere cu apilarnil,
43 lăptișor de matcă, propolis și fagure cu miere; miere cu apilarnil, lăptișor de matcă, propolis,
44 fagure cu miere și păstură; miere cu apilarnil, lăptișor de matcă, propolis, fagure cu miere,
45 păstură și polen; miere cu cereale (fulgi de porumb, grâu, ovăz, etc.); miere cu popcorn;
46 miere cu diferite tipuri de creme; miere cu diferite tipuri de creme și stafide; miere cu
47 bomboane de diferite tipuri; miere cu lichior; miere cu coniac; miere cu bere; miere cu vin;

RO 130462 B1

miere cu apă minerală; miere cu cafea și polen; miere cu diferite tipuri de sucuri; miere cu sucuri energizante; miere cu diferite tipuri de biscuiți; miere cu diferite tipuri de napolitane; miere cu paste făinoase; miere cu diferite tipuri de prăjituri; miere cu diferite tipuri de fructe uscate (ananas, goji, afine, cătină, mango, etc.); miere cu scorțișoară; miere cu deserturi; miere cu lapte și frișcă; miere cu lămâie; miere cu morcovi, sfeclă, miere cu semințe de dovleac; miere cu semințe de susan; miere cu semințe de floarea soarelui; miere cu mac. 1
3
5

Stupul multifuncțional prezintă sub stup, sub urdiniș mai exact, colectorul de polen n care prezintă: o sită **54** prin care cad grăuncioarele de polen de la albinele care încearcă să pătrundă în stup prin găurile de la placa specială cu orificii **56**. Acestea vor pătrunde în stup fără grăuncioarele de polen care se vor lovi de marginile găurilor plăcii **56** și vor cădea prin sita **54** în sertarul de polen **55**, astfel încât apicultorul va trage sertarul **55'** și va aduna polenul. Alte părți constructive ale colectorului de polen sunt: arcuri **57**; mânere **58** pentru a fi deschis și închis din exterior; ușă **j**; vizor **40**; șine **50**; gradație **50'**; mâner **59**, motorăș **56'** care produce vibrații pentru scurgerea polenului în punga de plastic **59'**, închizătoarea pungi de plastic **59''**, ax **56'''** greutate descentrată **56''**, uscător de polen **58'** (unitec de autoturism care nu aparține de invenție), fantă de scurgere **57'** a polenului. Se deschide la intervale de 7...8 zile. 7
9
11
13
15
17

Uscarea polenului trebuie să respecte următoarele norme: absența luminii puternice și în special a luminii solare, temperatura nu trebuie să depășească 45°C la nivelul polenului, uscarea în straturi subțiri (câțiva milimetri), ventilație ușoară. În stupul multifuncțional, polenul este uscat pe o tavă în strat subțire în incubator, având termostatul reglat la 40...45°C, 80% din polen e trecut de albine prin placa activă și depozitat în faguri, iar 20% este reținut în colectorul de polen. 19
21
23

La recoltare, polenul proaspăt conține până la 20% apă, în funcție de umiditatea atmosferică existentă în momentul recoltării. Polenul proaspăt la predare trebuie să conțină 8% apă (maxim 14%). Durata de uscare a polenului este de circa 6...24 h, în funcție de umiditatea polenului, la temperatura de 45°C, în straturi de 10 mm permanent afânate. Polenul este bogat în substanțe nutritive și regeneratoare pentru organism, vitamine, enzime, aminoacizi, hidrați de carbon, grăsimi și substanțe minerale. Este un supliment nutritiv dietetic cu acțiune fortifiantă atât pentru copii, cât și pentru adulți. Are o importantă acțiune de reglare a funcțiilor organismului în cazuri de oboseală fizică și intelectuală. Polenul prin conținutul bogat de proteine are proprietăți în regenerarea celulei hepatice, este ușor de asimilat de organismul uman, acționând asupra creșterii capacități fizice, în răceli, gripă, lipsa poftei de mâncare, are acțiune benefică în arteroscleroză, elimină toxinele din organism, mărește capacitatea vizuală, susține activitatea inimii, la insuficiențele cerebrale și tulburări intestinale. Deci, polenul poate fi considerat un produs complementar al alimentației umane, ținând cont de bogăția și complexitatea compoziției sale în substanțe asimilabile și indispensabile vieții sub o formă completă, condensată și naturală. Indicații: astenie, boli de ficat (hepatita), prostată, arterioscleroză, nevroză, insomnii. Polenul se administrează la copii, 25 g/zi (în doze a 5 g), și la adulți, 40 g/zi (în doze a 10 g). Conservarea polenului bine uscat se face în pungi de plastic etanșe și bine sigilate sub 0°C. 25
27
29
31
33
35
37
39
41

Pentru stupul multifuncțional există un urdiniș o care protejează stupul ca nici să plouă pe albine, nici să ningă pe trapa urdinișului. Pe timpul iernii, ninge pe trapa urdinișului și uneori zăpada depusă pe trapă se transformă în gheață și blochează intrarea albinelor și aerisirea familiei de albine, putând rezulta în sufocarea acestora. Există stupi care au sită antivaroasă și, deci, aici nu este pericol de sufocare a familiei respective. Se montează pe peretele stupului, prin 2 șuruburi, în niște agățători **113**. Planul **114** este înclinat și nu permite 43
45
47

RO 130462 B1

1 ploii și zăpezii să cadă pe urdiniș. Cei 2 pereți laterali **117** și **117'** au plasă de sârmă care
asigură o bună aerisire pe timpul pastoralului. Reperul **116** este urdiniș, adică locul pe unde
3 intră și ies albinele, iar reperul **116'** înclinat este trapa pe unde vin și pleacă albinele. Reperul
115 este un perete care se poate roti pentru a se închide intrarea albinelor și se prinde prin
5 2 forăbăre. Balamalele **119** și **120** permit rotirea peretelui pentru a se închide și deschide.

În stupul multifuncțional, conform invenției, s-a urmărit ușurarea muncii apicultorului,
7 dar și ca familia de albine să nu fie deranjată, prin executarea operațiilor din exteriorul
stupului, astfel încât a fost prevăzut un sistem de prindere a roiului primar **p**. Prin acest
9 sistem, este prins roiul primar cu ajutorul a două componente: o alarmă **123** și o calotă
sferică **125** care se lipește pe spatele mătci. Există o calotă sferică pe piață, construită
11 dintr-un material foarte ușor care se fixează pe spatele mătci cu un adeziv special și prezintă
o cifră a mătci. În momentul în care matca dorește să părăsească stupul, ea va fi prinsă la
13 urdiniș, iar albinele lucrătoare și trântorii care doreau să roiască se vor întoarce în stup. A
doua zi și în următoarele zile este posibil ca al doilea, al treilea roi să plece, prin urmare a
15 doua zi este absolut necesar să fie controlat stupul de apicultor și să fie evaluată situația
botcelor de matcă ce urmează să eclozeze. Prin acest sistem cu magnet și parte metalică,
17 este prins roiul în faza preliminară și se evită pierderea albinelor prin roit. În stupul
multifuncțional, deoarece se lucrează în interiorul stupului foarte puțin, era necesar un sistem
19 de prindere a roiului. Fiecare apicultor, atunci când lucrează în interiorul stupului se uită după
botcele de matcă, dacă există, căci atunci urmează familia respectivă să roiască. În
21 momentul în care matca dorește să iasă prin intrarea/ieșirea **126**, va întrerupe alarma **123**,
care funcționează pe bază de magnet, prin întreruperea câmpului magnetic dintre magnetii
23 permanenți **122** cu partea metalică (pilitură de fier) **124** de pe calota sferică **125** de pe
spatele mătci și, deci, va suna alarma. Alarma se găsește în comerț și poartă denumirea
25 Door/Window Entry Alarm (difuzor de 90 db A. Model: RL-9805). Are 3 baterii LR44 și un
difuzor folosit ca alarmă pentru uși și ferestre. Senzorul funcționează pe bază de magnet.
27 Prin grătarul Hanemann **121** vor trece albinele lucrătoare, iar prin ieșirea **126**, matca și
trântorii. Mai avem un opritor **404** cu mâner **405** din plastic pentru a mări/micșora/închide
29 intrarea albinelor. Dacă roiește familia de albine, prima matcă este prinsă la urdiniș de către
caseta de prins roiul **p**, iar următoarea etapă este observarea prin geam **266** a situației
31 stupului și sunt luate ramele cu botce și vor fi distruse prin descăpăcitor **y** (care va avea
reglată grosimea pentru rama respectivă), sau vor fi duse în incubatorul **D**, unde vor
33 ecloziona mătciile respective. Vor fi despărțite prin pereți despărțitori **i₁**, astfel că se vor forma
nuclee. Casetă de prins roiul **p** o să fie prinsă de urdiniș astfel încât, când este prins roiul,
35 să fie pus urdinișul o împreună cu caseta **p** într-o ladă goală, și este desprinsă matca de la
urdiniș.

37 Pentru stupul multifuncțional există un dispozitiv de curățat fundul stupului **p'** care
este format din: motorăș **306**, care va învârti roata dințată **307**, va angrena roata dințată **312**
39 care, datorită axului **313** (fiind apăsă în jos de tijele **305**), va învârti roțile dințate **309** pe
șinele dințate **308** deplasându-se în plan orizontal și odată cu acestea și lamele tăietoare
41 **310** asemănătoare lamelor de bărbierit, cât și periile **311**, curățând astfel fundul stupului de
căpăcele de ceară, resturi de ceară, albine moarte etc., ducându-le în jgheabul de colectare
43 **314** și **314'** având uși de evacuare a mizeriei **314₁** și **314'₁**. Acest dispozitiv este conectat la
bateria solară **g** prin fire electrice la un întrerupător **544**, **544'**, **544''** care schimbă polaritatea
45 motorășului pentru a funcționa în ambele sensuri ca la geamurile de la autoturisme.

Fiecare stupină a unui apicultor are un carnet de stupină care conține starea stupului
47 respectiv, aviz sanitar-veterinar, număr de stupi, tratamente efectuate etc.

RO 130462 B1

Stupul multifuncțional, conform invenției, conține pentru buna sa desfășurare și funcționare și alte date care sunt necesare pentru fiecare stup multifuncțional, astfel încât prezintă tot în partea din spate a stupului o tabletă individuală **q** (THINKPAD 8, echipată cu procesor Intel, această tabletă are puterea de a rula orice aplicație desktop oriunde, oricând și permite conectarea fără efort atât la rețelele prin cablu, cât și la cele wireless), pentru fiecare stup în parte. Acesta tabletă **q** este îngropată în ușa din spatele stupului. Mai prezintă acesta tabletă **q** o carcasă din plastic transparent **128** care stă închisă datorită capacului ce prezintă un arc **130**, o gaură **129** și un nit **131** pentru a se închide, două elemente de fixare **127** pentru a se fixa în ușa stupului. Carcasa care acoperă tableta este din plastic transparent. Stupul mai prezintă încărcător auto cellular line universal, micro USB, black **134**, o etichetă cu numărul stupului **135**.

Tableta **q** are introduse informațiile următoarele și cele de la selector de produse și cititorul de bani **I₅**:

Numele apicultorului	15
Prenumele apicultorului	15
Tratament efectuat în data de	17
Rame cu puiet nr.	17
Verificat stupul în data de	19
Kg de miere realizate în an apicol	19
Familie - agresivă	21
- blândă	21
Matca - an naștere	23
- culoare	23
- marcată	25
Aviz sanitar efectuat în data de	25
Are ramă de scos mătci, de scos apilarnil, de scos lăptișor de matcă, în stup introdusă la data de	27
Calificativ acordat	29

În tableta **q**, în partea de jos **133** se află un semn distinctiv al stării stupului, conform cu următoarea legendă: **O** stup cu matcă; stup fără matcă; stup cu botce de matcă necăpăcită; stup cu botce de matcă căpăcită; **!** stup bezmeticit; stup cu boală; - stup tratat pentru varoză; **?** stup netratat pentru varoză.

Aceste buline cu semne vor fi observate din exteriorul stupului și putem cunoaște astfel starea și o centralizare a stupului respectiv.

Stupul multifuncțional prezintă un bazin de scurgere a mierii după descăpăcire **s**.

Prin descăpăcirea mierii în stupul multifuncțional în sistem închis, se va scurge mierea și căpăceala care se vor lăsa pe sita **136** de scurgere a mierii după descăpăcire, astfel încât mierea se va scurge în recipientul de scurgere a mierii **137**, va trece prin sita **138** și se va scurge pe un furtunul **139** în bazinul de colectare a mierii aflat sub stup. Reperul **140** este fundul stupului.

Prin reglarea distanței din exteriorul stupului dintre perii și lamele de cuțit ca cele de bărbierit, adică prin mărirea acestei distanțe, se va scurge atât mierea, cât și căpăceala în jos pe sită. Bazinul **137** va fi curățat de căpăceală prin tragerea mânerului **141** și va ieși furtunul din gătuirea **142** care face legătura cu furtunul care duce către bazinul de colectare a mierii.

Stupul multifuncțional conține un hrănitor **u** care prezintă: un capac **152**; găuri **151**; fantă de acces a albinelor **149**; fantă transparentă de vizualizare a lichidului din stup **147**;

RO 130462 B1

1 orificiu de alimentare **148**; pereții din lemn care prezintă, pe partea interioară, suprafață
2 poroasă **150** pentru a nu aluneca albinele și a reuși să se întoarcă în stup; capac al
3 hrănitorului **152'**; gradație din plastic transparentă **146** care indică cantitatea de lichid aflată
4 în hrănitor, șine **146'** pe care se deplasează hrănitorele în vederea curățării. Hrănitorul este
5 realizat din plastic transparent, ceea ce permite vizualizarea lichidului consumat de către
6 albine fără a deschide stupul. Avantajele acestui tip de hrănitor sunt evidente în comparație
7 cu alte tipuri de hrănitore care folosesc mai multă muncă, în sensul că este necesară
8 deschiderea stupului și verificarea hrănitorului. La acest tip de hrănitor poate fi observat
9 nivelul lichidului din exterior prin simpla observare a apicultorului. Prin orificiul **148** se poate
10 aproviziona hrănitorul cu hrană mai solidă, de exemplu miere cristalizată, care în contact cu
11 un ceai lichid se topește și se duce în alimentatorul din interiorul stupului. Stupul
12 multifuncțional are 6 hrănitore de acest tip, deoarece o familie de albine consumă: apă,
13 sirop, miere cristalizată etc. Se poate realiza o aprovizionare mult mai rapidă a unui număr
14 mai mare de stupi de către o singură persoană. Prin faptul că stupul nu este deschis, vom
15 fi feriți de înțepăturile albinelor și nici nu vom omorî albine prin deschiderea și închiderea
16 stupului, ca la alte tipuri de hrănitore. Apa este un component vital al vieții albinelor. Corpul
17 albinelor este format din 75...80% apă. Hemolimfa are 90% apă. Apa se află în lăptișorul de
18 matcă, reglează temperatura cuibului în zilele călduroase de vară (albinele sacagite prin
19 ventilație răcesc cuibul).

20 Stupul multifuncțional în sistem închis, conform invenției, prezintă și alte elemente
21 acționate din exteriorul stupului fără deschiderea acestuia, așa cum este și cutiuța din fier
22 pentru tratament antivaroză **t**, montată în spatele stupului. Se cunosc numeroase metode
23 prin care se face tratamentul antivaroză cu Varachet. Tratamentul antivaroză presupune să
24 fie dat foc la o bandă de hârtie care conține câteva picături de Varachet, după puterea
25 familiei respective, existând astfel pericolul de a fi incendiată stupina respectivă. Prin
26 folosirea cutiuței din fier pentru tratament antivaroză **t** se elimină pericolul de incendiu. Este
27 prevăzută cu un mâner **145** prin care această cutiuță este trasă în afara stupului, apoi se
28 pune banda cu Varachet și se aprinde bricheta auto **144'** prin apăsarea butonului **145'** care
29 este cuplat la 12 V și se pune sita **144**, tot din fier, apoi este împinsă cutiuța **143** în stup.
30 Înainte de a se face tratamentul, este necesar să fie astupate găurile de aerisire a stupului
31 spre exterior. Prin aceasta, cutiuța pentru tratament antivaroză, acționată din exteriorul
32 stupului, prezintă următoarele avantaje: nu sunt omorâte albine; nu este pericol de incendiu;
33 se poate efectua tratamentul mult mai rapid.

34 Stupul multifuncțional mai prezintă și un colector de propolis **v**. Colectorul de propolis
35 se găsește în comerț, dar fără mâner și speteaza de care este prins. Acest colector de
36 propolis are o sită **153** care nu permite trecerea albinelor prin ea și niște piciorușe **155** care
37 se vor sprijini pe rame. Albinele vor propoliza sita pentru a acoperi ochiurile libere. Ochiurile
38 au dimensiunea de 3 mm, ceea ce nu permite trecerea albinelor. Avantajul acestui colector
39 de propolis este următorul: se trage de mânerul **154** și se scoate colectorul de propolis afară
40 fără a interveni în stup, iar periile vor îndepărta albinele existente. Se cunoaște faptul că
41 albinele vor propoliza ochiurile libere din sită. Apoi colectorul de propolis este introdus la
42 frigider, după care este scos, iar propolisul devenind casant este îndepărtat foarte ușor prin
43 ondularea plasticului din care este confecționat colectorul de propolis. Propolisul se prezintă
44 sub formă solidă, cu aspect de rășină și o culoare care variază între verde, maro și negru.
45 Acțiunea sa terapeutică este determinată de natura substanțelor care îl compun și este
46 antibacteriană, antibiotică, cicatrizantă, imunologică, și antispastică. El contribuie la
47 vindecarea rănilor, a plăgilor, a afecțiunilor căilor respiratorii, ale aparatului digestiv, ale

RO 130462 B1

ochilor, ale prostatei și face să crească sensibilitatea microbilor față de antibiotice. Pentru acțiunea sa antivirală, propolisul este indicat în hepatite și herpes. Propolisul nu are acțiune toxică asupra organismului, dar foarte rar poate produce reacții alergice, din această cauză înainte de administrare el trebuie testat. Tinctura de propolis (un extract alcoolic, conținând de obicei 30% propolis și 70% alcool de 98° și care se folosește atât intern, cât și extern) este foarte utilă în cazuri de urgență a pielii (arsuri, bătăături, tăieturi, herpes etc.). Propolisul este cules de albine la temperaturi mai mari de 20°C. Punctul de topire este situat între 70...120°C. La temperaturi de 37°C se înmoaie, iar la temperaturi scăzute este casant. Propolisul se păstrează la temperaturi de maxim 20°C în locuri lipsite de umezeală și mirosuri străine, sub formă de bulgări sferici în pungi de material plastic. Cea mai indicată metodă de păstrare este cea sub formă de tinctură de propolis.

Stupul multifuncțional în sistem închis prezintă o ramă **x** care permite manevrarea din exteriorul stupului. Rama stupului multifuncțional este manevrată de către apicultor prin mânerul **159** din exteriorul stupului și se deplasează pe șina metalică **162** având un colț metalic **161**. Prin învârtirea mânerului **159**, datorită axului **164**, arcului **163**, forma metalică sub forma literei C **166** va intra în spațiul liber **165**, astfel încât mânerul **159** se vor strânge pe peretele stupului într-un locaș special amenajat care nu va permite deplasarea ramelor și va fi foarte util pentru pastoral. Se evită astfel omorârea albinelor din deplasarea ramelor înainte sau înapoi. Mai prezintă două obloane **168** care stau închise datorită arcului **169**. Alte elemente, în legătură cu rama, redate în fig. 35, sunt următoarele: fagure **156**; hrănitore **157**, în număr de 6; 2 spații transparente de vizualizare **158**; perii foarte dese **160**, care nu permit ca albinele să iasă din stup; peretele stupului **167** și prismă patrulateră dreaptă **163'** care ajută ca rama care circulă pe canalele **537** și **537'** să fie pe verticală atunci când trece prin descăpăcitorul **y**.

În stupul multifuncțional mai avem rama **x'**, care scoate faguri cu miere conform unor desene, este formată din **407** faguri cu miere și **406** nituri de îmbinare de înălțime egală cu cea a fagurelui, prisma hexagonală **402** care este prevăzută cu un nit **401** și un opritor **400**, care trece prin fagurele **399**, pătrunde în cilindrul **398** din prisma **397** care este de aceeași înălțime cu cea a fagurelui. Mai avem și alte repere în legătură cu rama, redate în fig. 52: mâner **407'**, ax **406''** și arc **406'**. Prin cuplarea acestor nituri hexagonale, pe suprafața fagurelui se pot obține desene cu faguri după dorințe. Rama **x'** este depozitată în magazia de materiale **i**.

Mai avem în stupul multifuncțional o ramă care scoate faguri de miere de diferite dimensiuni **x''**, alcătuită din: mâner **424**, arc **425**, ax **427**, locașuri goale **426** de îmbinare cu leaturile separate **450** care se îmbină cu rama pentru a realiza faguri de diferite dimensiuni, care se vor introduce în caserole de plastic **459** (capac **460**, încuietore **462**, fagure cu miere **461**), îmbinare **429** care desface în două jumătăți egale rama pentru a se introduce foia de fagure **428**. Distanța dintre spațiul gol **426** (se formează un pătrat) și spațiul plin **426'** este egală pentru a se putea realiza îmbinările. Această ramă **x''** este depozitată în magazia de materiale **i**. Fagurii cu miere se păstrează bine la temperatura de 18...20°C.

În stupul multifuncțional în sistem închis destinat industrializării, este prevăzut un podișor **176** cu descăpăcitor **y** care poate îndeplini mai multe operații: descăpăcirea mierii, sită de aerisire, perierea albinelor. Rama cu miere este ridicată de capetele ei de către apicultor din exteriorul stupului și periile **181** vor îndepărta albinele aflate pe rame, cele 2 lame tăietoare **180** și **180'**, aflate de o parte și de alta a ramei, reglate pe distanța corespunzătoare din niște piese de reglare **179** și **179'**, care reglează distanța dintre lamele tăietoare și perii, acționate din exteriorul stupului, și apoi vor trece prin canalul **182** de trecere

RO 130462 B1

1 a lamelor și trapa **178** care se deschide prin împingere în sus și în jos, se va ridica datorită
arcurilor **177** și **177'**, apoi se va lasă la loc în poziția de închidere. În stupul multifuncțional
3 era necesar în interiorul stupului un descăpăcitor și perierea albinelor pentru a nu fi omorâte.
Mierea scursă prin descăpăcire, împreună cu căpăcelele de ceară, se va scurge prin
5 reglarea măririi distanței dintre lamele tăietoare și periile **181** acționate din exteriorul stupului,
și apoi se va scurge într-o tavă cu sită, aflată în cuibul de jos. Podișorul **176** poate fi înlocuit
7 cu un grătar Hanemann, o sită de aerisire sau un colector de propolis suplimentar. Mai avem
două motorașe cu turație mare **392** care sunt cuplate la bateria solară **g** de 12 V, având un
9 nit **393** care se va mișca pe canalul **394**, un nit **396** de fixare și un canal **396'** pe care se
plimbă nitul, care este fixat de lama tăietoare subțire ca lama de bărbierit **395**. Prin pornirea
11 motorașului **392** de la întrerupătorul din panoul de comandă, se va produce o mișcare rapidă
de dus-întors a lamei tăietoare **395** care va permite secționarea fagurelui cu ceară și miere.
13 Reperul **183** reprezintă mânere de reglare.

În stupul multifuncțional în sistem închis pentru folosință industrială a fost adaptat un
15 incubator **D** pentru necesitățile din apicultură. Există pe piață incubatoare de scos mătci care
funcționează la bateria de 12 V a autoturismului. Acest incubator este destinat să servească
17 mai multor funcții: scoaterea mătcilor, scoaterea mierii, uscarea polenului aflat în cantități mai
mari, iernarea în nuclee, bancă de mătci. Este format din următoarele elemente: sită **210**;
19 robinet **211**; robinet **212**; sită **213**; arc **214**; trapă care se deschide **215**; arc **216**; termostat
217; canal cu perii **218**; carabină de prindere **219**; carabină de prindere **220**; canal cu perii
21 **221**; balama **222**; urdiniș **223**; priză de curent **224**; fundul incubatorului **225** înclinat pentru
a se scurge mierea; locaș **226** pentru sertarul de uscat polenul; mâner **227**; obloane **228**;
23 nituri de fixare **229**; încuietoare **230**; mâner **231**; obloane **232**; balama **233**; obloane **234**;
cerc **235**; cerc **236**; obloane **237**; șanțuri de fixare **238**; obloane **239**; sită de aerisire **240**;
25 capac **241**, refractometru **413**; capac pentru țeava de scurgere a mierii **210'**; capac pentru
țeava de scurgere a cerii **213'** mâner de prindere **12** pentru deplasarea stupului, neon **526**,
27 balamale **524** pentru carcasa de realizat lumânări, scobitură pătrată **238'** și **238''** înclinată
la 45°, unde vin mânerele pătrate înclinate ale ramelor de scos miere. Mai avem un podișor
29 i_{12} de izolare termică cu polistiren poziționat sub incubator și un dispozitiv de făcut vapori de
apă d_1 pentru topit ceara și dezinfectat stupul atunci când este nevoie. Se dau la o parte cele
31 două apărători **168** și **170**, apoi se prinde de mânerele **159** și **171**, se trage de ele, se
învârte, apoi se trage în spate pe canalele **251** și **252**, se ridică în sus, se trece prin
33 descăpăcitorul **y**, periile **181** vor îndepărta albinele de pe rama **x**, lamele tăietoare **180** și
180' vor tăia căpăcelele, se ajunge în incubatorul **D**, este dusă pe canal și lăsată la extras.
35 La fel se procedează și cu celelalte rame de extras.

Stupul multifuncțional prezintă un dispozitiv de făcut vapori de apă d_1 . Prin introdu-
37 cerea apei în orificiul **390** pentru alimentare, capacul orificiului **389** fiind deschis, apoi se
închide, iar bazinul cu apă **388** se va umple, se va scurge pe țeava de scurgere a apei **391**,
39 rezistența electrică **386** lipită de țeava de scurgere a apei va încălzi apa până la 100°C și se
va transforma în vapori care vor ieși pe țeava **387**, va ajunge în incubatorul **D** și va topi
41 fagurele de ceară. Acest dispozitiv poate avea rolul și de a curăța stupul și de a-l dezinfecta
prin introducerea în apă a unui dezinfectant.

43 Se reglează termostatul la temperatura optimă de extras, de 35°C. Mierea se va
scurge pe canal, va trece prin sita **210**, robinetul **211** este deschis, se va scurge prin furtunul
45 de miere **249**, robinetul **20** este deschis, va trece prin sitele **22**, **23** și săculețul **21**, robinetul
24 este deschis și se ajunge astfel în bazinul de colectare a mierii **19**.

RO 130462 B1

În stupul multifuncțional se află un dispozitiv demontabil de făcut lumânări **t'**, în care 1
motorășul **323**, prin mișcarea de rotație înceată, va ridica pistonul **320** pe țeava **315**, odată 2
cu ea și rama cu un cadru metalic **317** cu ațe **316** în bazinul cu ceară **321**. Tija **320** este 3
prinsă de roata **324** în nitul **322**, care poate fi demontabil, iar manșonul **319** este cauciucat 4
și permite ondulații, fiind prins de pistonul de deplasare **318** care execută mișcări de 5
urcare-coborâre pe țeava **315**. De pistonul **318** este prins nitul **325** demontabil care prinde 6
rama pe care se fac lumânări **317**. Prin rotație și mișcări de urcare-coborâre a ramei în 7
bazinul cu ceară **321** se va depune câte un strat subțire de ceară pe ațele agățate pe ramă. 8
Mai avem diferite forme de lumânări **327**, rezistențe electrice **326** aflate în peretele bazinului 9
cu ceară **321**, țeava de scurgere a cerii **315'**, robinet **316'** și sită **317'**, agățătoare a aței de 10
lumânări **318'**, braț extensibil **319'**, suprafață de așezare a diferitelor forme de lumânări **320'**, 11
găuri **323'** pentru a prelungi tija **320**, pentru a realiza lumânări mai înalte sau mai scurte, 12
nituri de prelungire **324'** a ramei de lumânări **317** și nituri de prindere **321''** a dispozitivului 13
de realizat lumânări **t'** de diferite dimensiuni cu carcasa demontabilă transparentă din plastic 14
t''. Carcasa demontabilă, transparentă **t''** este formată din: agățătoare **463** de fixare pe 15
peretele corpului **D**, balamale **464**, îmbinare a pereților demontabili **465**, orificiu de alimentare 16
cu curent electric **466**, încuietore **467**, orificiu pentru aerisire aburi **468**, ușa **469**. Acest 17
dispozitiv **t'** și carcasa **t''** se află în magazia de materiale **t₁**, iar când este folosit se prinde 18
în balamalele **524** și **525**. 19

Datorită dispozitivului de făcut aburi **d₁**, ramele care au faguri de ceară vechi vor fi 20
topite, iar apoi ceara topită din incubatorul **D** se va scurge, va trece prin sita **213**, se deschide 21
robinetul **212**, se va scurge prin furtunul de ceară **250**, robinetul **44** este deschis, se trece 22
prin sitele **48**, **47** și săculețul **46**, robinetul **49** este deschis și se ajunge astfel în bazinul de 23
colectare a cerii **41**, este observată scara gradată **43** dacă s-a umplut, este scoasă 24
îmbinarea **51**, se trage bazinul afară și se scoate prin capacul **42** cantitatea de ceară. 25

Banca de măști **19** este ținută pe timpul iernii în incubatorul **D** împreună cu o familie 26
puternică, termostatul fiind reglat la 0...5°C. Mai prezintă 2 geamuri de o parte și de cealaltă 27
a incubatorului prin care se poate observa activitatea acestuia, un urdiniș **223** pentru situația 28
în care avem o familie de iernat în incubator, două mânere **231** și **227** pentru a putea fi 29
transportat, trei nituri de fixare **229** cu catul **C**, canale cu perii **218** și **221** pentru a putea fi 30
urcate ramele în incubator, obloane **232**, **234**, **242**, **239**, **228**, prevăzute cu arc pentru a se 31
putea închide, un termostat **217** și o trapă **215** care se poate deschide prin împingerea 32
acesteia în sus și, datorită arcurilor **214** și **216**, revine în poziția inițială. 33

Viscozitatea mierii este ridicată la 20...30°C. Mierea la o temperatură de peste 40°C 34
își pierde din ingredientele sale, precum enzimele, vitaminele și aminoacizi. Ceara se topește 35
la 65°C.

1 kg de miere are aproximativ un volum de 700 ml. La încălzire, mierea se dilată la 36
25°C, volumul ei se mărește cu 5%. Mierea cristalizată, pusă la o temperatură de 35°C sau 37
în baie de apă la 50°C, se transformă în lichid. Conținutul optim de apă în miere este de 38
17...18%, conținut la care mierea este de 6 ori mai vâscoasă decât mierea cu 25% apă. 39
Mierea care conține mai mult de 20% apă are o consistență anormală, iar cea cu un conținut 40
de apă între 14...15% are o viscozitate mare, cu o consistență groasă, chiar uleioasă. 41
Greutatea specifică a mierii variază în funcție de conținutul ei de apă, la o temperatură de 42
20°C unui conținut de apă de 15% îi corespunde o greutate specifică de 1,4350 kg/l, iar la 43
18% apă îi corespunde 1,4171 kg/l. Pentru a încălzi mierea este nevoie de mai puțină 44
energie decât pentru a încălzi același volum de apă, deoarece căldura specifică medie a 45
mierii (prin acest termen se înțelege cantitatea de căldură necesară pentru a crește cu 1°C 46
temperatura mierii) lichidă și cristalizată este de 0,64 cal/g/C și de 0,73 cal/g/C. 47

RO 130462 B1

1 Enzimele din miere (invertaza, amilaza, inhibina, oxidaza, catalaza, maltoza,
2 fosfataza, glucozidaza, lipaza etc.) sunt termostabile, dar activitatea lor scade la 50°C și
3 dispar complet la 80°C, activitatea lor fiind optimă la 35...40°C și un pH de 5,3. Încălzirea
4 mierii la peste 60°C duce la distrugerea fermenților, la evaporarea substanțelor eterice
5 volatile și antimicrobiene, fenomene în urma cărora mierea își pierde aroma și se transformă
6 într-un amestec de simple zaharuri. Invertaza, originară în principal din secrețiile glandelor
7 faringiene ale albinelor mai vârstnice de 21 de zile, la un pH de 6,0...6,8 scindează zaharoza
8 în glucoza și fructoză într-un raport de 1:1, devenind inactivă la o temperatură de 40°C, spre
9 deosebire de amilază care devine inactivă la 90°C, amilaza fiind în compoziția mierii de 12
10 ori mai multă decât invertaza, cele două enzime fiind sensibile la îmbătrânire. Pierderea
11 activității enzimatice a amilazei este de 10...30%/1 an și 31...37%/2 ani. Încălzirea mierii
12 înainte cu 2 zile de extracție pentru lichefiere și deci pentru extragerea ei mai ușoară din
13 faguri, într-o încăpere încălzită, la o temperatură de 35°C, îi dăunează foarte puțin.

14 Pasteurizarea mierii presupune încălzirea ei într-un timp foarte scurt la 70...78°C timp
15 de 5...6 min, apoi răcirea ei bruscă la 42°C. Cea mai eficientă metodă de a împiedica
16 fermentația mierii este pasteurizarea timp de 7½ min la o temperatură de 63°C sau timp de
17 1 min la 69°C, procedeu care distruge levurile. Mierea se păstrează în încăperi uscate,
18 curate, fără mirosuri străine, la o temperatură de 14°C. Păstrarea mierii la temperaturi mai
19 mari, cuprinse între 20...25°C duce la închiderea culorii mierii și pierderea aromei. Mierea
20 este rea conducătoare de căldură, conductibilitatea ei termică variind în funcție de conținutul
21 de apă, de temperatură și de gradul ei de cristalizare. Albinele căpăcesc mierea după ce
22 celulele fagurelui se umplu de miere, iar umiditatea acesteia a scăzut până la 20%; la noi în
23 țară valorile cele mai scăzute se situează în jurul valorii de 13,30%, iar cele mai ridicate în jur
24 de 22,40%, media fiind de 16,45%. Mierea din zona de șes are o umiditate în medie de
25 15,90%, cea din zona de deal de 16,95%, iar cea din zona de munte, unde sunt mai multe
26 ploi, depășește 17,40%. Valoarea normală pentru conținutul de apă al mierii este de
27 17...18%. O miere cu un conținut redus de apă, uscată, este greu de extras, iar o miere prea
28 umedă riscă să fermenteze și astfel gustul ei să fie atenuat, sau, în cel mai rău caz, să se
29 compromită mierea. Umiditatea atmosferei în încăperile destinate mierii nu trebuie să
30 depășească 60%. Mierea recoltată înainte de căpăcire este de o calitate inferioară,
31 deoarece, înainte de căpăcire, procentul de apă este de obicei peste 20%, iar procesul
32 transformării zaharozei în fructoză și glucoza este în plină desfășurare. Stația meteo r cu
33 senzor pentru exteriorul stupului este necesară deoarece temperatura optimă pentru secreția
34 de nectar a plantelor este de 20...30°C. Nefavorabilă este o temperatură de peste 35°C sau
35 sub 10°C. Umiditatea aerului, favorabilă secreției de nectar, trebuie să fie de 65...75%. În
36 stup, pe timpul verii, temperatura este 35°C dacă are puiet, dacă este mai mică de 35°C,
37 matca nu ouă, este trântorită sau a murit, de 35°C nu are puiet, iarna, în coaja ghemului,
38 25°C dacă familia mai trăiește, iar dacă nu mai trăiește, va arăta o temperatură mult mai
39 mică. Mierea este sensibilă la lumină, datorită conținutului unei substanțe antibacteriene,
40 care își pierde din eficacitate prin expunerea îndelungată la acțiunea acesteia. Aceasta este
41 o sursă de energie și vitalitate pentru organismul uman, datorită componentelor sale: 1. apă
42 (apă naturală obținută de la plante), concentrația normală în miere de 17...23%; 2. glucoza
43 (65...75%); 3. polen (până la maxim 1%); 4. vitamine (B1, B2, B3, B5, B6, vitamina C,
44 vitamina K, care ajută la coagularea sângelui și betacaroten, aminoacizi și proteine); 5.
45 minerale (Ca, Mg, Bor) ajută la sintetizarea vitaminei C, Fier, stimulator al funcției sangvine
46 a măduvei și al funcțiilor sistemului nervos, Potasiu, Fosfor, Sodiu); 6. diferiți acizi. 100 g
47 miere, echivalentul a 315 calorii, conține 15% apă; 0,4...0,8% proteine; 81,3% zaharoză;
3,01% vitamine; 0,2% (minerale și substanțe antibacteriale). Imediat după extragere, mierea

RO 130462 B1

este întotdeauna clară și lichidă. Acest lucru se datorează conținutului ridicat de fructoză, care face ca unele sortimente, cum ar fi salcâmul, să rămână în stare lichidă. Dacă conținutul de glucoză este mai mare decât cel de fructoză, mierea se va cristaliza, la temperaturi sub 18°C. Cristalizarea este un proces natural care atestă autenticitatea produsului. Mierea cristalizată are aceleași calități ca și cea lichidă. Copiilor între 1 și 3 ani li se administrează 2...4 lingurițe de miere/zi, iar celor între 3 și 6 ani li se dau 4...6 lingurițe de miere/zi. Copii peste 6 ani pot consuma până la 8 lingurițe de miere/zi, adolescenții până la 15 lingurițe de miere/zi (echivalentul a 70 g). Adulții, 20 de lingurițe de miere/zi (echivalentul a 100 g). Mierea se recomandă ca mijloc terapeutic și profilactic într-o doză zilnică de 80 g până la 120 g. Ea se păstrează în vase de sticlă sau plastic. O temperatură ideală de păstrare a mierii este de 18...20°C. Temperaturi mai scăzute provoacă cristalizarea mai rapidă a mierii. Se păstrează în vase bine închise, la loc răcoros, bine aerisit și umbros la temperatura camerei 18...22°C. O temperatură de 10...12°C permite conservarea mierii cremă-solidă. Mierea este hidrosopică, adică preia umiditatea din aer. Acesta este motivul pentru care este obligatoriu ca mierea să fie păstrată în vase bine închise. Mierea preia foarte ușor mirosurile și gusturile puternice din jur. Rezervorul de miere este din plastic. Mierea se păstrează în borcane din sticlă transparente. Pentru păstrarea mierii fluide în borcane este necesar ca ea să se țină timp de 5 luni în frigider la temperatura de 0°C.

Mierea nu se administrează copiilor sub vârsta de un an. Ca și în cazul polenului și al mierii, păstura nu poate fi consumată de diabetici. Alergicii la lăptișor de matcă sunt cei suferinzi de astm bronșic sau cei care fac deseori eczeme. Lăptișorul de matcă își schimbă caracteristicile în contact cu metalul, deci se folosesc lingurițe de plastic sau de lemn. Tava de colectare i_8 este din plastic. Se păstrează proaspăt numai în frigider și se poate administra pe cale bucală dimineața câte 50 mg.

Stupul prezintă mențiunea: pentru consumarea acestor produse apicole este necesar consultarea medicului dumneavoastră.

Acest tip de stup este indicat să fie situat la loc umbros și răcoros atunci când se face distribuția produselor apicole, este contraindicat să fie așezat în soare. Toate rezervoarele prezintă fante de vizualizare din exterior din plastic transparent cu gradații, pentru a putea fi vizualizate cantitățile din exterior. Toate dispozitivele sunt îngropate în pereții stupului pentru a permite folosirea lor cu maximă siguranță, în pastoral sau în sistem staționar și sunt realizate din plastic transparent pentru a putea fi protejate de precipitații și a putea fi vizualizate din exterior (panoul electric, tableta etc.), iar marginile stupului sunt rotunjite.

Stupul multifuncțional în sistem închis mai prezintă o sită de aerisire **E**.

Ansamblul sitei de aerisire conține o sită **245**, fiind folosită pe timpul transportului în pastoral pentru ca albinele să nu se sufoce. Prezintă un mâner **243** prin care rama este prinsă, scoasă și introdusă din exteriorul stupului, precum și o ramă de rigidizare **244** de care se prinde sita. În interiorul stupului multifuncțional sunt perii care îndepărtează albinele de pe ea.

Stupul multifuncțional în sistem închis prezintă un capac **F** al stupului care conține o sită **246** pentru aerisirea albinelor și un panou solar **247** care încarcă bateria solară **g** de 12 V, un topitor de ceară solar **452**, care este format din: geam **453**; sită **454**; sită **455**; jgheab de scurgere a cerii **456** care se detașează pe ușa **457**; fire electrice **248** care sunt cuplate la bateria solară **g** de 12 V și la panoul electric **458**, încuietoare **455'** balamale **452'** ramă **453'**; localizator Tracker GPS personal **451**, SP-GT 102, fiind un dispozitiv de localizare și monitorizare pentru stup, funcție de microfon spion, funcție de alarmă la panică. Este cel mai mic dispozitiv de urmărire Global GPS Tracking Device. Merge cu orice cartelă SIM,

RO 130462 B1

1 GSM de telefon. Are înglobat un receptor GPS performant. Permite urmărirea exactă a
2 poziției sau mișcării stupului direct pe laptop, PC, telefon. Apelezi cartela de telefon și îți dă
3 un mesaj cu laptop, îți prezintă harta și afli în orice moment unde se află dispozitivul. Are
4 funcții complexe, printre care cea de microfon spion GSM, putând transmite convorbirile din
5 mediul înconjurător, alarma de prins roiul, alarma de panică, putând suna un telefon la
6 simpla acționare a unui buton. Acest localizator Tracker GPS personal, SP-GT 102, nu
7 aparține de invenție. Mai există magazia mică de materiale **t₁**, care are mâner **246'** și conține:
8 dispozitiv demontabil de făcut lumânări **t'**, carcasa demontabilă transparentă **t''**, un furtun
9 pentru miere **249** de scurgere într-un bazin comun al camionului de la robinetul **36**, un furtun
10 pentru ceară **250**, banca de măști **i₉**, grătar **i₃**, pentru uscat polenul aflat în cantități mai mari,
11 rama de iarnă **i₁**, rame despărțitoare pentru realizat nuclee **i₄**, două podișoare de izolare in
12 pentru realizat roiuri.

13 Astfel, se pot obține următoarele produse apicole: polen, miere, ceară din corpul **A**;
14 venin din corpul **B**; propolis, tinctură de propolis, păstură, lăptișor de matcă, apilarnil și fagure
15 cu miere din corpul **C**; roi în corpul **D** și **C**, lumânări prin atașarea carcasei **t''** și dispozitivului
16 de realizat lumânări **t'** în spatele stupului pe toată suprafața acestuia.

17 Ambalajele produselor apicole și temperaturile de păstrare ale acestora sunt
18 următoarele: ceară în pungulițe de material plastic la temperatura de maxim 10°C; mierea
19 în borcane de sticlă **521** la temperatura de 18...20°C, păstura în borcane de sticlă colorată
20 **508** la 0°C; fagure cu miere în caserole de plastic **459** la 18...20°C; propolis în pungulițe de
21 material plastic la temperatura maxim 20°C; tinctura de propolis în sticluță colorată **511** la
22 temperatura maxim 20°C; apilarnil în sticluță colorată **510** la -5...20°C; lăptișor de matcă în
23 sticluță colorată **509** la 0...4°C; lumânări în pungi de material plastic la temperatura de maxim
24 10°C și venin în sticluță colorată, sub 0°C.

25 Schema electrică conține un tablou electric **458** cu întrerupătoare aflat pe peretele
26 corpului **D**, baterie solară **g** de 12 V (are 220 Ah) cu întrerupător **562**, are un fișier de unde
27 pleacă curentul electric către toate componentele electrice: panou solar **247** (panou solar
28 THIN FILM 100 W, 12 V, putere maximă 100 W, voltaj la putere maximă 20,00 V, curent la
29 putere maximă 5,00 A, tensiune de mers în gol 27 V, dimensiuni 1801 mm x 911 mm,
30 înălțime 2 mm, greutate 4 kg); bec cu leduri **526** (putere 1,1 W, bec STECA ULED 11, 12 V)
31 cu întrerupător **550**; rezistențe incubator **548** (rezistențe de încălzire film, 3,6 Ω, 12 V, 40 W,
32 temperatura suprafeței 360°C, material carcasă oxid de aluminiu), termostat **217** (de la
33 0...65°C) cu întrerupător **551**; motoraș de făcut tinctură de propolis **495** (motoraș 12 V, curent
34 0,72 A, output 5,61 W) cu întrerupător **552**; dispozitiv de făcut aburi **386** (rezistență de
35 încălzire film 3,6 Ω, 12 V, 40 W, temperatura suprafeței 360°, material carcasă oxid de
36 aluminiu, temperatura necesară pentru a face aburi este de 100°C, cu termostat **386'**) cu
37 întrerupător **553**; alarmă (localizator Tracker GPS personal, SP- GT 102, doi acumulatori
38 Li-ion 3,7 V, 1000 mAh) **451** cu adaptor **549**, cu întrerupător **554**; 12 motorașe **384** (motoraș
39 ca la mașina de găurit și înșurubat de 12 V, Bosch GSR 12 V, care se rotește încet datorită
40 reductorului, care are un clenci de scăpare, sunt legate în paralel și pornesc împreună) de
41 pus capace **374** la borcane cu întrerupător **384'**; uscător de polen **58'** (150 W, 13 A) cu
42 întrerupător **545**; alarmă cu senzori de prins roiul **p** (1,5 V), adaptor **565** cu un potențiomtru
43 de tensiune **565'**, pentru a ajunge la 1,5 V, cu întrerupător **555**; cântar electronic **e** (două
44 baterii de 1,5 V, 2 x 1,5 V), adaptor **567** cu întrerupător **556**; motoraș care produce mici
45 vibrații **56'** (motoraș 12 V, curent 0,72 A, output 5,61 W) cu întrerupător **546**; potențiomtru
46 de tensiune **372** (reglaj temperatură la 65°C) cu rezistențe electrice **371** (rezistențe de
47 încălzire film 3,6 Ω, 12 V, 40 W, temperatura suprafeței 360°) pe țeava de scurgere a ceri

RO 130462 B1

cât și pe pereții incubatorului, cu întrerupător **557**; motor cu reductor **323** (motoraș 12 V, cu reductor, ca la mașina de găurit Bosch GSR) pentru dispozitivul de făcut lumânări cu întrerupător **558**; motor cu turație mare **392** pentru tăiat căpăceala de la faguri cu miere (motoraș 12 V, curent 0,72 A, output 5,61 W) cu întrerupător **559**; motor **306** (10 A) ca la autoturisme de urcat și coborât geamul pentru curățat fundul stupului, cu întrerupător **544**, **544'**, **544''**; motor care se învâрте numai 360° adică o rotație completă având întrerupător **560**; stație meteo **r** (două baterii, 2 x 1,5 V), adaptor **564**, cu întrerupător **561**; brichetă de a autoturism (8 amp) **144'** adaptor **566** cu întrerupător **145'** motorașul **373** (10 A) ca la autoturisme de urcat și coborât geamul, de la sertarul cu amestecuri cu întrerupător **373'**, **373''**, **373'''**; priză **k** pentru grilă de cules venin **570** (tensiune de intrare 10...18 Vcc, consum 0,15 A, curent de vârf 0,4 A), rezistențe electrice **568** (rezistențe de încălzire 3,6 Ω, 12 V, 40 W, temperatura suprafeței 360°, se face căldură la 65°C) cu întrerupător **569**; motorașul de pus etichete **484** (ca la mașina de găurit și înșurubat Bosch GSR 12 V) cu întrerupător **489**, priză de alimentare **133** a tabletei **q** ca la autovehicule. În acest circuit electric, avem conexiuni + la + și - la -. Bateria solară **g** de 12 V este alimentată de un panou solar **247**. Firele electrice sunt îngropate în pereții stupului.

RO 130462 B1

Revendicări

1

3 1. Stup multifuncțional în sistem închis pentru folosință industrială, de formă
5 paralelipipedică, care permite obținerea produselor apicole în interiorul său, având în
7 componență, pe verticală, mai multe corpuri suprapuse, și anume un cuib (**B**) peste care este
9 plasat un cat (**C**), urmat de o sită de aerisire (**E**) și un capac (**F**), care conțin toate elementele
11 specifice unui stup, la baza sa, stupul este prevăzut cu o magazie de miere, ceară și polen
13 (**A**) pentru stocarea, ambalarea și distribuirea produselor apicole obținute, în partea sa
15 superioară fiind prevăzut un incubator (**D**) în care are loc colectarea mierii, a cerii, uscarea
17 polenului și scoaterea mătcilor, ramele (**X**) care urmează să fie prelucrate pentru extragerea
19 mierii și a cerii fiind manevrate către incubator (**D**) numai prin spatele stupului, din exterior,
21 prin tragerea unor mânere (**159**), ramele deplasându-se pe niște șine metalice (**162**)
23 prevăzute în cuib (**B**) și cat (**C**), fiind trecute printr-un descăpăcitor (**y**), conduse în incubator
25 (**D**), în timp ce periile (**160**) stupului, prevăzute pe traseul de conducere a ramelor, nu permit
27 ca albinele să iasă din stup pe timpul deplasării ramelor în cuib (**B**), cat (**C**) și incubator (**D**),
prin intermediul unui termostat (**217**) fiind asigurată temperatura necesară colectării mierii
și cerii care curg apoi prin niște țevi (**25, 51**) prevăzute cu elemente filtrante de diferite
densități și sunt conectate într-un colector de miere (**I**) apoi se scurge datorită unui dispozitiv
de scurgere a mierii (**I₁**), **caracterizat prin aceea că**, într-un sertar (**I₂**), se prepară rețete cu
produse apicole sau în combinații cu diferite produse alimentare, băuturi alcoolice și
răcoritoare, siropuri și alte ingrediente conform rețetei, cu ajutorul unor motorașe (**384**) se
pun capace la borcane într-un frigider și distribuitor de produse apicole (**I₃**) având un
dispozitiv de pus etichete (**I₄**) și pot fi obținute datorită unui selector de produse și un cititor
de bani (**I₅**), un întrerupător cu plutitor (**I₆**), un dispozitiv (**I₇**) care permite selectarea tipului de
miere sau a ingredientelor din rețetă, o țeavă de scurgere a cerii într-un colector de ceară
(**f**) aflate în magazia de miere, ceară și polen (**A**), elementele din exterior sunt îngropate în
pereții stupului ca și țevile de scurgere (**25, 51**), având fante din plastic transparente pentru
vizualizarea tuturor activităților din interiorul stupului.

29 2. Stup, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** magazia de miere, ceară
și polen (**A**) este prevăzută, la exterior, cu niște picioare demontabile și extensibile (**a**), o
31 podină (**a'**) și un dispozitiv de reglaj a orizontalității întregului stup (**a''**), cu niște pereți
ondulați (**14**), iar în interior, în zona sa inferioară, cu un cântar (**e**), un colector pentru ceară
33 (**f**) racordat printr-o îmbinare (**51**) la o țeavă, o baterie solară de 12 V (**g**) pentru alimentarea
cu energie electrică și un poloboc (**h**) pentru orizontalizarea ansamblului, deasupra acestora
35 aflându-se un colector de miere (**I**) cu un bazin de colectare a mierii (**19**), un dispozitiv de
scurgere a mierii (**I₁**), un sertar (**I₂**) care se deplasează pe niște canale (**c'**) având niște
37 încuietori (**c''**), un colector pentru polen (**n**) care se poate deplasa pe niște șine (**50**) prevăzut
cu un uscător (**58'**), un motoraș (**56'**) care produce mici vibrații având o fantă de golire (**57'**)
39 în punga (**59'**), o încuietoare (**m**), niște țevi de scurgere pentru miere (**25**), cu îmbinări (**534**)
și ceară (**533**) urmate pe verticală de o magazie de materiale (**i**) în care se păstrează rame
41 și diverse unelte specifice, pe fața posterioară a magaziei (**A**) fiind prevăzută o ușă (**j**) pentru
accesul la colectorul de polen (**n**) și un vizor (**40**) pentru inspectarea nivelului polenului.

43 3. Stup, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** respectivul cuib (**B**) este
prevăzut cu un urdiniș (**o**) și cu un sistem de prindere a roiului primar (**p**), un dispozitiv de
45 curățat fundul stupului (**p'**), la același nivel, dar pe peretele din spate, existând o tabletă (**q**)
pentru evidența situației stupului, o stație meteorologică (**r**) și o cutie (**t**) pentru tratamentul

RO 130462 B1

antivaroază, în zona centrală cuibul (**B**) fiind dotat cu un bazin de scurgere a mierii (**s**), iar în pereteii laterali cu niște hrănitore (**u**) care se pot scoate pentru curățare, deasupra cărora sunt montate niște obloane (**283, 284**) și câte un geam de observare (**285, 266**), pe pereteii laterali fiind fixate și niște mânere de manevră (**286, 265**), în partea superioară și spre peretele posterior fiind plasat un colector de propolis (**v**), niște nituri de fixare (**277**), un vizor (**295**), niște țevi de scurgere prin pereteii stupului pentru miere cu îmbinări (**532**) și ceară (**531**) și o ramă manevrată din exterior (**X**).

4. Stup, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** un cat (**C**) este prevăzut cu niște rame cu faguri (**156**) având la partea de jos un urdiniș (**184**), pereteii laterali fiind prevăzuți cu niște geamuri de observație (**193, 202**), acoperite de niște obloane (**194, 203**), precum și cu niște decupări pentru niște mânere (**159, 171**) și niște locașuri (**196, 200**) în spațiul de refugiu destinate scoaterii ramelor cu apilarnil, cu lăptișor de matcă și cu păstură, cât și introducerii și scoaterii de rame din stup, un dispozitiv de făcut tinctură de propolis cu jgheab de scurgere (**d'**) cu o ușă de colectare (**207'**), având un perete despărțitor transparent (**294'**), pe părțile laterale având niște mânere de manevră (**192, 205**), pe un perete posterior o sită de aerisire (**209''**) și un vizor (**294**), ramele cu faguri (**156**) fiind așezate pe niște șine metalice (**162**) pentru a fi deplasate cu ajutorul unor mânere (**159**) ale unor arcuri (**163**) și ale unor axe (**164**), sub decupările pentru tije (**164**) fiind niște spații transparente (**158**), un podișor cu descăpăcitor (**y**) al catului (**C**) fiind destinat îndepărtării albinelor și descăpăcirii fagurelui, țeava de scurgere prin pereteii stupului pentru miere cu îmbinări (**530**) și a cerii (**529**), cât și o ramă manevrată din exterior (**X**).

5. Stup, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** incubatorul (**D**) prezintă un fund înclinat (**225**) pentru scurgerea mierii și a cerii care se continuă cu niște robinete (**211, 212**), prevăzute cu niște site (**210, 213**) pentru filtrarea mierii și a cerii, un refractometru (**413**), la partea inferioară fiind dotat cu un urdiniș închis (**223**), cu o trapă (**215**) care se poate deschide și cu niște carabine (**219, 220**), pe pereteii lui laterali existând niște mânere de transport (**227, 231**), niște șanțuri (**238'**) pentru extracția mierii înclinate la 45°, șanțuri (**238**) pentru fixarea ramelor pe timpul transportului în pastoral, precum și niște obloane (**228, 232, 234, 237, 239**) pentru protecția șanțurilor, pe verticală ambii pereteii laterali având niște culoare cu perii (**218, 221**) pentru urcarea ramelor în incubator, la o înălțime mijlocie fiind prevăzut un raft pentru uscarea polenului (**226**), la partea inferioară având niște nituri de fixare (**229**) cu catul (**C**), iar la partea superioară pe lateral prezintă o sită de aerisire (**240**), un mâner (**12**) de prindere necesar deplasării stupului, un neon (**526**), un capac (**241**), un dispozitiv pentru făcut aburi pentru topirea cerii și dezinfectat stupul (**d₁**) plasat în cele două părți laterale, o încuietoare (**230**), un vizor (**293**), incubatorul fiind folosit pentru extragerea produselor apicole, respectiv, mierea se scoate la 35°C, este pasteurizată la 70...78°C, timp de 5...6 min apoi este răcită brusc la 42°C, polenul este uscat la 40...45°C, ceara este topită la 62...64°C, trece printr-o sită (**213**) și printr-un robinet (**212**) ajungând în bazinul de colectare a cerii (**41**), alimentarea incubatorului fiind făcută de la bateria solară (**g**) de 12 V, iar reglarea temperaturii este realizată prin intermediul termostatului (**217**).

6. Stup, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** sita de aerisire (**E**) este alcătuită dintr-un mâner (**243**), o ramă de rigidizare (**244**) și o sită (**245**) și care este folosită pe timpul transportului în pastoral pentru a permite aerisirea stupului.

7. Stup, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** respectivul corp (**F**) este alcătuit dintr-o sită (**246**), un panou solar (**247**) pe o parte a acoperișului care încarcă bateria solară (**g**) de 12 V, un topitor de ceară solar (**452**) care este format din: geam (**453**), sită

RO 130462 B1

1 (454), sită (455), jgheab de scurgere a cerii (456), cu o uşă de colectare (457), fire electrice
(248), care sunt cuplate la bateria solară (g) de 12 V și la un panou electric (458), încuietoare
3 (455'), balamale (452'), rama (453'), un localizator Tracker GPS personal (451) și o magazie
mică de materiale (t₁).

5 8. Stup, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** este prevăzut cu picioare
extensibile și demontabile (a) sunt prinse de o podină (a'), care permit așezarea stupului pe
7 orice teren, având o parte sferică (1), nucleu de prindere (1') care se poate roti, având o
gradație (2) din 5 în 5° de la 5° până la 85°, tija de unire (2') dintre nucleu și partea de trunchi
9 de con (3) care intră în șanțurile (4') al gradației, fiind ținută fixă datorită arcului (3') iar de
arcu (4) este agățat un cui (5) care intră în găurile (6) stabilind distanța față de sol (8), vârful
11 (T) se înfige în sol, iar clemele (7) nu permit intrarea în pământ, picioarele stupului sunt unse
cu vaselină pentru a nu permite furnicilor să urce în stup.

13 9. Stup, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** se deplasează (b) prin
tragerea de mânerul (12) aflat pe peretele corpului (C) având o rola (10) pe un ax (9) plasat
15 în partea de jos a corpului (A) aflată perpendicular pe direcția ramelor, iar direcția de
deplasare este aceeași cu direcția ramelor.

17 10. Stup, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** sertarele prezintă
canale de deplasare a sertarelor (c) fiind formate din arc (512), plăcuță de deplasare (513),
19 canal propriu-zis de deplasare a sertarelor (514) și parte îngropată în peretele stupului (515).

21 11. Stup, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** avem încuietori (c'') la
sertare care permit închiderea/deschiderea lor prin apăsarea butonului (520), arcul (519) se
strânge, axul (518) se deplasează va lovi cârligul (517) care se ține de cârligul (516) și
23 sertarul va fi împins afară.

25 12. Stup, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** avem un dispozitiv de
tăcut tinctură de propolis cu jgheab de scurgere (d') a tincturii de propolis/lăptișorului de
matcă/apilarnilului și păsturi în recipiente separate (511, 510, 509, 508) fiind alcătuit din
27 motorăș (495) care, odată pornit, va învârti axul (498), și odată cu acesta colectorul de
propolis (v), în fiecare zi timp de 10 min, timp de o lună de zile, recipientul (521) are un
29 orificiu (496) pe unde se introduce alcoolul de 98°, o încuietoare (497), balamale (499), tijă
de prindere (503 și 502), robinet (500), țeava de scurgere (501) în jgheabul înclinat (504)
31 care prezintă o sită (505), un robinet (506) și un postament (507), tinctura de propolis se
păstrează în sticlă colorată (511) la -5...20°C.

33 13. Stup, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** prezintă un dispozitiv
de făcut vapori de apă (d₁) pentru topit ceara și dezinfecția stupului, alcătuit dintr-un orificiu
35 de alimentare (390), un capac al orificiului (389), un bazin cu apă (388), o țeava de scurgere
a apei (391), o rezistență electrică (386) lipită de țeava de scurgere a apei care va încălzi
37 apa până la 100°, se va transforma în vapori care vor ieși pe țeava (387) în incubatorul (D).

39 14. Stup, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** prezintă un colector de
miere (1) alcătuit dintr-un bazin de colectare a mierii (19) care are o scară gradată (30)
41 pentru măsurarea cantității de miere care se scurge de sus printr-o țeavă de scurgere (25)
și poate fi golit cu ajutorul unui robinet (36), pe țeava de scurgere (25) fiind montate niște
43 robinete (20, 24), precum și un săculeț foarte fin (21), o sită mai rară (22) și o sită mai fină
(23), această porțiune a țevii (25) putând fi demontată din niște gătuiri de îmbinare (34, 35)
în vederea curățării acesteia, un întrerupător cu plutitor (I₆), niște orificii de scurgere a mierii
45 (26), o linguriță din plastic (379'), pahar din plastic (379), o încuietoare (378), o pompă (377),
niște balamale (380), niște agățători (541) în cârlige (540) pentru recipientul de depozitare
47 pahare și niște lingurițe (538), o carcasă din plastic (543).

RO 130462 B1

15. Stup, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** are în componența sa un dispozitiv de scurgere a mierii (I_1) care are forma unui trunchi de con (412), apoi niște garnituri cu capac (411) și prinsă de ea o tijă (577) și o altă tijă (409) care se împinge în sus pentru a curge mierea pe canalul (408) care este ținut închis datorită arcului (410). 1

16. Stup, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** prezintă un sertar (I_2) unde se prepară rețete cu produse apicole sau în combinații cu diferite produse alimentare, diferite băuturi alcoolice și siropuri, cât și 12 motorașe (384) care pun capace (374) la borcane (351), alcătuit dintr-un recipient (477) ce va conține fructe uscate, produse apicole (apilarnil, lăptișor de matcă, polen, păstură, fagure cu miere, propolis, apilarnil), produse de patiserie sau combinații între ele conform unor rețete, băuturi alcoolice și răcoritoare, siropuri, apoi, prin apăsarea întrerupătorului (373'), va porni motorașul (373) (ca la autoturisme de urcat și coborât geamul), se va învârti filetul (470) în piuliță (471), se va deplasa pe orizontală sertarul (I_2), borcanul (351) va ajunge sub recipient (477), vârful tijei (409) va împinge arcul (410) și capacul (411), totodată paleta din plastic transparent (474), datorită arcului (475), se va forma spațiul liber (478) pe unde se va scurge mierea de pe canalul (408), mai avem o gradație din plastic transparent (479), iar odată cu scurgerea mierii se vor scurge și alte produse apicole, produse alimentare, alte ingrediente conform rețetei, aprovizionarea recipientului se face ridicând paleta din plastic transparentă (476) care este ținută închisă datorită arcului (476'), odată cu coborârea paletii (474) având un nit (475'), fiind prinsă de tijă (477'') tot printr-un nit (474), se va coborî și paleta din plastic transparent (477''), se trage sertarul (I_2) de mânerul (375), se poate face aprovizionarea cu capace (374) și diferite amestecuri de produse alimentare și/sau apicole conform rețetei și gradației din plastic transparente (479), întrerupătorul (ca la autoturisme de urcat și coborât geamul) (373'') în această poziție este oprit, iar când este cuplat întrerupătorul (373'''), se va deplasa sertarul (I_2) în sens invers, astfel încât borcanele (351) vor ajunge ca la început sub capacele de borcan (374), țeava de scurgere a mierii (408) și tija (409) va ajunge în poziția inițială, paletele din plastic transparent (475 și 477') se vor închide datorită arcului (475), se va opri scurgerea mierii și a amestecului din produse apicole și/sau produse alimentare conform rețetei, prin apăsarea întrerupătorului (384') vor porni cele 12 motorașe (384) cu arc (385), iar deasupra motorașelor fixate de tavanul fix (I_2), are un nit (385') (fixat pe axul 374') care se plimbă pe dintele (382') aflat în carcasa (383') plasată pe tavanul fix (I_2), saboții de cauciuc (382) sunt ținuți strânși datorită arcelor (383) ce vor strânge capacul (374), iar pe capac se află o linguriță de plastic (374'') și dispozitiv care permite selectarea tipului de miere sau a ingredientelor din rețetă (I_7); saboții de cauciuc (382) au o înclinație de 45°. 1

17. Stup, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** prezintă un frigider și distribuitor de produse apicole (I_3) alcătuit dintr-un mâner (364 și 350), o cifră de distribuție a produsului selectat (347), niște balamale (349), etichete (354, 356 și 356'), nituri de fixare între corpuri (352), perete cu etichete (353, 355 și 357), perete izolator termic (358) care conține spumă poliuretanică, ștecher de curent (363), motoraș (360), spirală (362), prize de 220 V (359), prag mai jos (366) realizat din burete, termostat (365), borcan (351), carabină de prindere (361), mâner de prindere (346), încuietoare (346'), frigiderul și distribuitorul de produse apicole (I_3) poate prezenta mai multe rafturi cu borcane și la nevoie poate fi detașat datorită pereților dubli (353' și 353''), care funcționează la 220 V. 1

18. Stup, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** prezintă un dispozitiv de lipit etichete pe borcane prin presare (I_4), format din întrerupător (489), care va porni motorașul (484) care va învârti filetul (485) în piulița (488) din placa (486), se va împinge prin 1

RO 130462 B1

1 deşurubare tot peretele (I_4') din cauciuc cu bureţi (481), peretele (I_4'') din cauciuc cu bureţi
(481) şi peretele (I_4''') din cauciuc cu bureţi (481), deplasarea acestora este datorată şi tijelor
3 (487), care se prind în închizători (480), revenirea în poziţia iniţială se face datorită arcelor
(489'), aceste produse se obţin datorită selectorului de produse şi cititorului de bani (I_5), care
5 funcţionează la 220 V.

19. Stup, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** prezintă un întrerupător
7 cu plutitor (I_6), format din bula de aer (587) care prezintă un mic magnet (579), un şurub de
reglaj (588'') a lungimii tije (588) care intră în tija (588'), nişte tije (585, 585'), o plăcuţă
9 metalică (581) pentru cuplare, plăcuţă metalică (581') pentru cuplare, cursor (584') care se
plimbă pe scara gradată (584) care indică cantitatea de miere şi amestec cu ingrediente
11 posibile, având nişte şanţuri de fixare (584''), plăcuţe cu fire electrice (583), mic magnet
(583'), plăcuţe cu fire electrice (582), mic magnet (582'), tijă metalică (578).

13 20. Stup, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** prezintă un dispozitiv
(I_7), care permite selectarea tipului de miere sau a ingredientelor din reţetă alcătuit din
15 motoraş (591) care se învâрте numai o rotaţie de 360°, o roată melcată (592), o ţeavă de
scurgere (593) care se va scurge într-o calotă sferică de colectare (594) care se scurge pe
17 o ţeavă (595) în paharul din plastic (596), conectat la 220 V.

21. Stup, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** are prevăzut un colector
19 pentru ceară (f) prevăzut cu un bazin de colectare a cerii (41), acoperit cu un capac (42) şi
prezentând o scară gradată (43) pentru aprecierea cantităţii de ceară existente în bazin (41),
21 la partea superioară fiind racordat printr-o îmbinare (51) la o ţeava pe care sunt montate
nişte robinete (44, 49), un sac de impurităţi (46), o sită deasă (47) şi o sită rară (48) pentru
23 filtrarea cerii, aceste elemente putând fi curăţate prin demontarea porţiunii respective de
ţeavă din nişte gătuiri demontabile (45, 52), o ţeavă evacuare aburi (41'), site (42') şi
25 rezistenţe electrice (43'), ceara se păstrează în punguliţe de material plastic la temperatura
de maxim 10°C.

27 22. Stup, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** este prevăzut cu un
colector de polen (53) având un sertar de colectare a polenului (55) cu un mâner (55'),
29 acoperit cu o sită (54) şi cu o placă cu orificii (56) care poate fi rabatată cu ajutorul unor
arcuri (57) şi al unor mânere (58) manevrabile din exterior, sertarul (55) putând fi deplasat
31 în lungul unor şine (50) cu ajutorul unui mâner (58), mai avem uşă (j), vizor (40), gradaţie
(50'), mâner (59), motoraş (56') care produce foarte mici vibraţii pentru scurgerea polenului
33 în punga de plastic (59'), închizătoarea pungi de plastic (59''), ax (56'''), greutate descentrată
(56'''), uscător de polen (58'), fantă de scurgere a polenului (57'), polenul se păstrează în
35 borcane de sticlă şi punguliţe de plastic la temperatura de sub 0°C.

23. Stup, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** are în componenţă o
37 magazie de materiale (i), care adăposteşte rame pentru creşterea mătcilor (i_2), cele trei rame
pentru cules apilarnil (i_5), rame pentru colectarea lăptişorului de matcă (i_6), o şurubelniţă
39 pentru scoaterea păsturii (i_7), o tavă (i_8) pentru strângerea apilarnilului/ lăptişorului de matcă,
aspirator pentru apilarnil/lăptişor de matcă (i_{10}), rama de scos faguri cu miere conform unor
41 desene (x'), rama de scos faguri cu miere de diferite dimensiuni (x''), capace de borcane
(374), borcane de rezervă de diferite capacităţi (351), pahare din plastic (379), linguriţă de
43 plastic (379'), capacul frigiderului (492), recipientul de depozitare pahare şi linguriţe din
plastic (538), carcasa din plastic (543), grila de cules venin (570), mască apicolă,
45 combinezon şi mănuşi.

RO 130462 B1

24. Stup, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** prezintă un urdiniș (**o**), alcătuit dintr-un acoperiș înclinat (**114**) din niște pereți laterali (**117**, **117'**) având partea din față înclinată (**119'**), confecționați din plasă de sârmă și un urdiniș (**116**) propriu-zis care poate fi închis prin rabatarea în sus a unui perete (**115**) care se poate roti în jurul unor balamale (**118**) și poate fi fixat în poziția superioară (**119**) și în poziția inferioară (**120**) cu niște forabăre, având un plan înclinat (**116'**) pentru scurgerea apei și niște agățători (**113**) de peretele stupului, care se detașează împreună cu caseta de prindere a roiului (**p**).

25. Stup, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** este prevăzut cu un sistem de prindere a roiului primar (**p**) care conține un grătar Hanemann (**121**) prin care pot trece albinele lucrătoare și care încadrează o intrare/ieșire (**126**), prin care trec matca și trântorii, cu niște magneți permanenți (**122**) aflați în legătură cu o alarmă (**123**) care este declanșată de o calotă sferică (**125**) pe care se află niște pilitură de fier (**124**) și care este atașată de corpul unei măci.

26. Stup, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** prezintă un dispozitiv de curățat fundul stupului (**p'**) care este format dintr-un motoraș (**306**), care va învârti roata dințată (**307**), aceasta va angrena roata dințată (**312**), care datorită axului (**313**), fiind apăsată în jos de tijele (**305**), va învârti roțile dințate (**309**) pe șinele dințate (**308**) deplasându-se în plan orizontal și odată cu acestea și lamele tăietoare (**310**) asemănătoare lamelor de bărbierit, cât și periile (**311**) curățând fundul stupului, ducându-le în jgheabul de colectare (**314** și **314'**), având uși de evacuare a mizeriei (**314₁** și **314'₁**), un întrerupător (**544**, **544'**, **544''**) care schimbă polaritatea motorașului (**306**) pentru a funcționa în ambele sensuri ca la geamurile de autoturisme, fiind conectat la bateria solară (**g**) de 12 V.

27. Stup, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** prezintă un bazin de scurgere a mierii (**s**) după descăpăcire, prevăzut cu o sită (**136**) pentru oprirea căpăcelelor care cad din faguri și cu un recipient pentru colectarea mierii (**137**) care are un mâner de manevrare (**141**) și o sită (**138**) plasată la fundul bazinului și care se continuă cu un furtun (**139**) prin care mierea curge, printr-o țevă (**51**) spre bazinul de colectare a mierii (**l**).

28. Stup, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** are prevăzute niște hrănitore (**u**), având un orificiu de alimentare (**148**) cu un capac (**152**) fiind prins de un nit (**152'**) pentru alimentarea cu hrană solidă și lichidă, un alt capac (**152'**) cu o fantă de acces a albinelor (**149**) și găuri (**151**) având rezervorul (**150**), care prezintă o zonă transparentă (**146**) pentru a se putea vedea nivelul hranei din exterior cu o scară gradată (**147**), iar în interior are o zonă poroasă care permite albinelor să se deplaseze și să aibă acces ușor la lichidul de hrănire, fiind dispus pe niște rafturi care permite tragerea lor în exterior și curățarea lor.

29. Stup, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** prezintă o cutiuță din fier (**t**) pentru tratamente antivaroază, acoperită cu o plasă (**144**), de asemenea din fier, prevăzută cu un mâner pentru manevrare (**145**), o brichetă auto (**144'**) care se aprinde prin apăsarea întrerupătorului (**145'**) care este cuplat la bateria solară (**g**) de 12 V.

30. Stup, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** are în componența sa un dispozitiv demontabil de realizat lumânări (**t'**) alături de o carcasă din plastic transparentă (**t''**) alcătuită dintr-un motor (**323**), un piston (**320**), o țevă (**315**), o ramă cu cadru metalic (**317**), niște ațe (**316**), un bazin cu ceară (**321**), o tijă (**320**), o roată (**324**), un nitul (**322**) care poate fi demontabil, manșonul (**319**) este cauciucat și permite ondulații, fiind prins de pistonul de deplasare (**318**) care execută mișcări de urcare/coborâre pe țevă (**315**), de piston (**318**) este prins nitul (**325**), care poate fi demontabil, care prinde rama pe care se fac lumânări

RO 130462 B1

1 (317), prin rotație și mișcări de urcare/coborâre a ramei (317) în bazinul cu ceară (321) se
va depune câte un strat subțire de ceară pe ațele (318') agățate pe ramă (317), diferite forme
3 de lumânări (327), rezistențe electrice (326) aflate pe peretele bazinului cu ceară (321),
țeava de scurgere a cerii (315'), un robinet (316'), o sită (317'), o agățătoare a aței de
5 lumânări (318'), un braț extensibil (319'), un postament (320'), niște găuri (323') pentru a
prelungi tija (320) pentru a realiza lumânări mai înalte sau mai scurte, niște nituri de
7 prelungire (324') a ramei de lumânări (317) și alte nituri de prindere (321'') a dispozitivului
de realizat lumânări (t') de diferite dimensiuni cu carcasa demontabilă transparentă din
9 plastic (t''), formată și ea din agățătoare (463) de fixare pe peretele corpului (D), niște
balamale (464), o îmbinare a pereților demontabili (465), un orificiu de alimentare cu curent
11 electric (466), o încuietore (467), un orificiu pentru aerisire aburi (468), niște balamale (524
și 525), o ușă (469), depozitată în magazia de materiale (t₁).

13 31. Stup, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** are prevăzut un colector
de propolis (v), format dintr-o sită (153) cu niște piciorușe (155) cu care se sprijină de ramele
15 cu faguri, și un mâner de tragere (154).

17 32. Stup, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** este prevăzut cu un
podișor cu descăpăcitor (y), având o trapă (178), reținută cu ajutorul unor arcuri (177, 177')
și niște perii (181) pentru îndepărtarea albinelor, precum și niște lame tăietoare (180, 180')
19 care realizează descăpăcirea fagurelui, a căror distanță până la rama cu fagure poate fi
reglată prin intermediul unor mânere (183) și a unor piese de reglare (179, 179') având un
21 motorăș (392) prevăzut cu un nit (393) care se va mișca pe canalul (394) a lamei tăietoare
(395) și, odată cu aceasta, canalul (396') pe nitul fix (396).

23 33. Stup, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** prezintă patru pereți
ondulați (14), montați pe cuib (B) sau pe magazia de miere, ceară și polen (A) care se prind
25 pe laturile stupului în opt șuruburi (15), conferind stupului o mai mare stabilitate.

27 34. Stup, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** pereții stupului (d) de
tip sandwich sunt formați din două structuri hexagonale (A_x, B_x), la fel, care măresc rezistența
stupului, având în hexagoanele lor polistiren (17), pentru izolare termică, un perete interior
29 (18'), doi pereți exteriori (18), un perete din nailon (17'), un perete din pâslă (17'') și un
perete din foiță din aluminiu (17''').

31 35. Stup, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că**, pentru realizarea mătcii
fără transvazare, este utilizată o ramă (i') care cooperează cu o altă ramă (i''), fiind
33 asamblate cu ajutorul unor cârlige (67, 69) și a unor cuie (68, 70), care au un hrănitor (65)
cu miere cristalizată, și un fagure (71), așezate în niște leaturi de lemn (72) și un grătar
35 Haneman (77), rama (i'') fiind acoperită cu o cușcă de ecloziune (79), al cărei orificiu poate
fi închis cu un dop (78) pentru a se împiedica ieșirea mătcilor, și poate fi manevrată din
37 exterior cu ajutorul unor mânere (76), având și câte 3 clame de prins (63) pentru fiecare leat,
un creion pentru începuturi de botcă (64) și un dop (66) care se fixează în niște găuri (73,
39 74), printr-o altă gaură (75) fiind introdusă matca.

41 36. Stup, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că**, pentru culegerea de
apilarnil, este folosită o ramă (W) cu un fagure (81), care prezintă niște mânere (80, 84), o
ramă (V) care are niște mânere (85, 86) și o altă ramă (R) între care se găsesc un număr de
43 1360 de mici seringi (89), al căror mâner (94) este acționat prin strângerea într-o piuliță (90)
a unui șurub (91), iar acele seringilor (89) pătrund în adânciturile fagurelui (81), după care
45 șurubul (91) este deșurubat trăgând astfel de mâner (94) și extrăgând apilarnilul din botce,
iar seringile (89) care conțin apilarnil vor fi golite într-o tavă de colectare (i_g) prin strângerea
47 șurubului (91), ramele fiind prinse de două cârlige (87, 88) în două cuie (82, 83), apilarnilul
se păstrează în sticluță colorată (510) la -5...20°C.

RO 130462 B1

37. Stup, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că**, pentru culegerea lăptișorului de matcă, este folosită o ramă (**X**) cu un fagure (**95**), care prezintă botce de matcă (**108**), rama având niște mânere (**96, 99**) pentru a fi acționate din exterior și din alte două rame (**Y, Z**) asamblate și prevăzute între ele cu niște seringi (**102**) ale căror pistoane pot fi acționate prin strângerea într-o piuliță (**103**) a unui șurub (**104**), iar cele două subansambluri se suprapun astfel încât acele seringilor (**102**) să corespundă cu pozițiile botcelor (**108**), după care se asigură cu ajutorul unor cârlige (**98**) și apoi prin acționări succesive de strângere și deșurubare a șurubului (**104**), seringile (**102**) vor extrage din botce (**108**) lăptișor de matcă și apoi îl vor elibera într-o tavă de colectare din plastic (**i₈**), lăptișorul de matcă se păstrează în sticluță colorată (**509**) la 0...4°C.

38. Stup, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** este prevăzut cu rame pentru colectarea mierii (**X**) manevrate din exteriorul stupului, care prezintă un fagure (**156**) și două mânere (**159**) pentru acționare, prin tragerea mânelor (**159**) datorită unui arc (**163**) acestea se extind pe un ax (**164**), în timp ce periile stupului (**160**) nu permit ca albinele să iasă din stup pe timpul deplasării ramelor în cuib (**B**), cat (**C**) și incubator (**D**), ramele deplasându-se pe niște șine metalice (**162**) fiind trecute prin descăpăcitor (**y**), conduse în incubator (**D**) și înclinate la 45°, prin reglarea unui termostat la 35°C mierea devenind mai fluidă, sau pasteurizată și curge apoi printr-o țeavă (**25**), fiind filtrată printr-o sită mai rară (**22**), o sită mai fină (**23**) și un săculeț foarte fin (**21**) și colectată într-un bazin de colectare a mierii (**19**), mierea se păstrează în borcane de sticlă sau de material plastic de diferite forme și capacități la temperatura de 18...20°C.

39. Stup, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** este prevăzut cu o ramă (**x'**), care scoate faguri cu miere conform unor desene, alcătuită din faguri cu miere (**407**), nituri de îmbinare (**406**) de înălțime egală cu cea a fagurelui, prismă hexagonală (**402**), prevăzută cu un nit (**401**) și un opritor (**400**), care trece prin fagurele (**399**), pătrunde în cilindrul (**398**) din prisma (**397**) care este de aceeași înălțime cu cea a fagurelui, mai avem mâner (**407'**), ax (**406''**) și arc (**406'**), rama (**x'**) fiind depozitată în magazia de materiale (**i**), iar fagurii cu miere se păstrează bine în caserole din plastic la temperatura de 18...20°C.

40. Stup, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** este prevăzut cu o ramă (**x''**), care scoate faguri cu miere de diferite dimensiuni, alcătuită dintr-un mâner (**424**), arc (**425**), ax (**427**), locașuri goale (**426**) de îmbinare cu laturile separate (**450**) care se îmbină cu rama pentru a realiza faguri de diferite dimensiuni, care apoi se vor introduce în caserole de plastic (**459**), cu capac (**460**), încuietoare (**462**) și fagure cu miere (**461**), apoi avem o îmbinare (**429**) care desface rama în două jumătăți egale pentru a se introduce foița de fagure (**428**), distanța dintre spațiul gol (**426**) (se formează un pătrat) și spațiul plin (**426'**) este egală, pentru a se putea realiza îmbinările, și este depozitată în magazia de materiale (**i**), iar fagurii cu miere se păstrează bine în caserole de plastic la temperatura de 18...20°C.

41. Stup, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că**, pentru colectarea păsturii, rama cu păstură este condusă pe niște canale cu perii printr-un descăpăcitor (**y**), la care poziția lamelor tăietoare este reglabilă, iar prin deschiderea unei uși (**209'**) din spatele stupului se extrage păstura cu ajutorul unei șurubelnițe de scos păstura (**i₇**); păstura se păstrează în borcane de sticlă colorată (**508**) la 0°C.

42. Stup, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că**, pentru colectarea veninului de albine, este tras un podișor (**141**) pe care se așază collectorul de venin, cuplat la o baterie de 12 V (**g**), prin intermediul unui ștecher (**k**), veninul se păstrează în sticluță colorată sub 0°C.

RO 130462 B1

1 43. Stup, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** prezintă o ramă (i_1) cu
2 polistiren (**61**) înconjurat de o parte lemnoasă (**62**), folosită pentru izolare termică pe timp
3 rece și care realizează strâmtarea cuibului pe timp de iarnă, fiind manevrată din exteriorul
stupului prin intermediul unor mânere (**60**).

5 44. Stup, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că**, în partea din spate,
6 prezintă o tabletă (**q**) în care sunt înscrise toate datele privind starea stupului, acoperit cu o
7 carcasă din plastic transparent (**128**), arc (**130**), o gaură (**129**) și un nit (**131**) pentru a se
8 închide, două elemente de fixare (**127**) pentru a se fixa în ușa stupului, încărcător auto la 12
9 V (**134**), etichetă cu numărul stupului (**135**), priză de alimentare (**133**) (ca la autovehicule),
permițându-se astfel o centralizare a acestor date.

11 45. Stup, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** avem o schemă
12 electrică care prezintă un tablou electric (**458**) cu întrerupătoare, baterie solară (**g**) de 12 V
13 cu întrerupător (**562**), care are un fișier de unde pleacă curentul electric către toate
14 componentele electrice, apoi un panou solar (**247**), bec cu leduri (**526**) cu întrerupător (**550**),
15 rezistențe electrice incubator (**548**), un termostat (**217**) cu un întrerupător (**551**), motoraș de
16 făcut tinctură de propolis (**495**) cu întrerupător (**552**), dispozitiv de făcut aburi (**386**) care
17 încălzește apa la 100°C pentru a fi aburi, termostat (**386'**), cu întrerupător (**553**), alarmă (**451**)
18 cu adaptor (**549**) cu întrerupător, 12 motorașe legate în paralel (**384**) care pun capace (**374**)
19 la borcane (**351**) având și linguriță (**374''**), cu întrerupător (**384'**), uscător de polen (**58'**) cu
20 întrerupător (**545**), alarmă cu senzori de prins roiul (**p**), adaptor (**565**) cu un potențiomtru
21 de tensiune (**565'**), cu întrerupător, cântar electronic (**e**), adaptor (**567**) cu întrerupător (**556**),
22 motoraș care produce mici vibrații (**56'**) cu întrerupător (**546**), potențiomtru de tensiune
23 (**372**), reglează temperatura la 65°C, cu rezistențe electrice (**371**) pe țeava de scurgere a
24 cerii, cât și pe pereții incubatorului, cu întrerupător (**557**), motor cu reductor (**323**) pentru
25 dispozitivul de făcut lumânări, cu întrerupător (**558**), motor cu turație mare (**392**) pentru tăiat
26 căpăceala de la faguri cu miere, cu întrerupător (**559**), motor (**306**) ca la autovehicule, de
27 urcat și coborât geamul pentru curățat fundul stupului cu întrerupător (**544**, **544'**, **544''**), motor
28 (**591**) care se învârte numai 360°, având întrerupător (**560**), stație meteo (**r**), adaptor (**564**)
29 cu întrerupător (**561**), bricheta de autoturism (**144'**), adaptor (**566**) cu întrerupător (**145'**),
30 motorașul (**373**) ca la autovehicule, de urcat și coborât geamul, de la sertarul cu amestecuri
31 (I_2) cu întrerupător (**373'**, **373''**, **373'''**), priză (**k**) pentru grila de cules venin (**570**), rezistențe
32 electrice (**568**) care fac căldură la 65°C, cu întrerupător (**569**), motorașul de pus etichete
33 (**484**) cu întrerupător (**489**), priză de alimentare (**133**) a tabletei (**q**), priză de alimentare (**466**)
34 a dispozitivului de realizat lumânări (**t'**), avem conexiuni electrice + la + și - la -, bateria solară
35 de 12 V (**g**) este alimentată de un panou solar (**247**), firele electrice sunt îngropate în pereții
stupului, pentru cuplarea la schema automată avem întrerupătoarele (**589**), apoi
37 întrerupătorul pentru pus etichete (**489'**) și întrerupătorul pentru pus capace (**384''**).

39 46. Stup, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** are schema automată
prin cuplarea întrerupătorului (**589**) pentru modul automat de umplere a borcanelor cu miere
40 (**351**), se scurge mierea pe țeava (**25**), capacul (**576**) este în poziția deschis datorită arcului
41 (**575**), bazinul (**19**) se umple cu cantitatea dorită cu miere, conform gradației (**584**) este
calculată mierea și cu ingrediente posibile din recipientul (**477**) care formează cantitatea de
43 miere totală necesară (**578'**) în borcane (**351**), bulă cu aer (**587**) se ridică, tija (**588**) se ridică
și se cuplează plăcuța (**581'**) din fier cu magnetul foarte mic (**582'**) și plăcuța metalică (**582**)
45 și odată cu ea firul electric cu +, realizându-se cuplajul electric pentru întrerupătorul (**373'**),
motorașul (**373**) va porni, se va deplasa sertarul (I_2) unde se prepară rețete cu produse

RO 130462 B1

apicole sau în combinații cu diferite produse alimentare, se va deplasa sertarul (I ₂) spre	1
spatele stupului, tija (409) se va ridica, va curge mierea prin canalul (408), în recipientul	
(477) și, deci, în borcane (351), tija (577) va închide capacul (576) de scurgere a mierii pe	3
țeavă (25), mierea cu amestec se va scurge în borcan (351) până la umplerea lor, plutitorul	
(I ₆) se va lăsa datorită greutatei acesteia astfel încât bula cu aer (587) datorită magnetului	5
foarte mic (579) și a părți metalice (578), se va lipi de fundul bazinului (19), se va cupla (581)	
de (583) ajutată și de micul magnet (583'), se va cupla întrerupătorul (373'''), când motorușul	7
(373) va porni, sertarul (I ₂) se va deplasa spre fața stupului, tija pentru scurgere a mierii (409)	
se va lăsa în jos, nu va mai curge mierea în borcane (351), tija (577) se va lăsa în jos, dacă	9
sunt luate borcanele cu miere (351) de pe tava (573), sfoara (580), va permite deschiderea	
capacului (576) datorită arcului (575), garnituri (575'), mierea se va scurge pe țeavă (25) din	11
nou în bazinul cu miere (19), plutitorul (587) se va ridica, se va cupla întrerupătorul (384''	
pentru a înfileta capacele (374) la borcanele pline cu miere (351), se va cupla întrerupătorul	13
(489') care va pune etichete (354, 356, 356'), datorită sforii (580), capacul (576) este închis,	
apoi se selectează miere și se golește platforma (573) cu borcane (351) și, deci, de greutate,	15
apoi se deschide capacul (576) datorită arcului (575), se scurge mierea în bazin (19) până	
la cantitatea dorită, realizată prin reglaj (584 și 588'') până la plutitor (587), când se reia	17
ciclul, aprovizionarea se poate face mai rar cu 10 capace (374) pentru fiecare parte și 10	
etichete (354, 356, 356') pentru fiecare locaș, având locașe mai mari în acest sens.	19
47. Stup, conform revendicării 1, caracterizat prin aceea că toate vasele și țevile	
cu miere și ceară prezintă fante transparente pentru a putea fi vizualizate din exterior,	21
fără a necesita deschiderea stupului.	

(51) Int.Cl.
A01K 59/02 (2006.01);
A01K 59/06 (2006.01);
A01K 47/06 (2006.01)

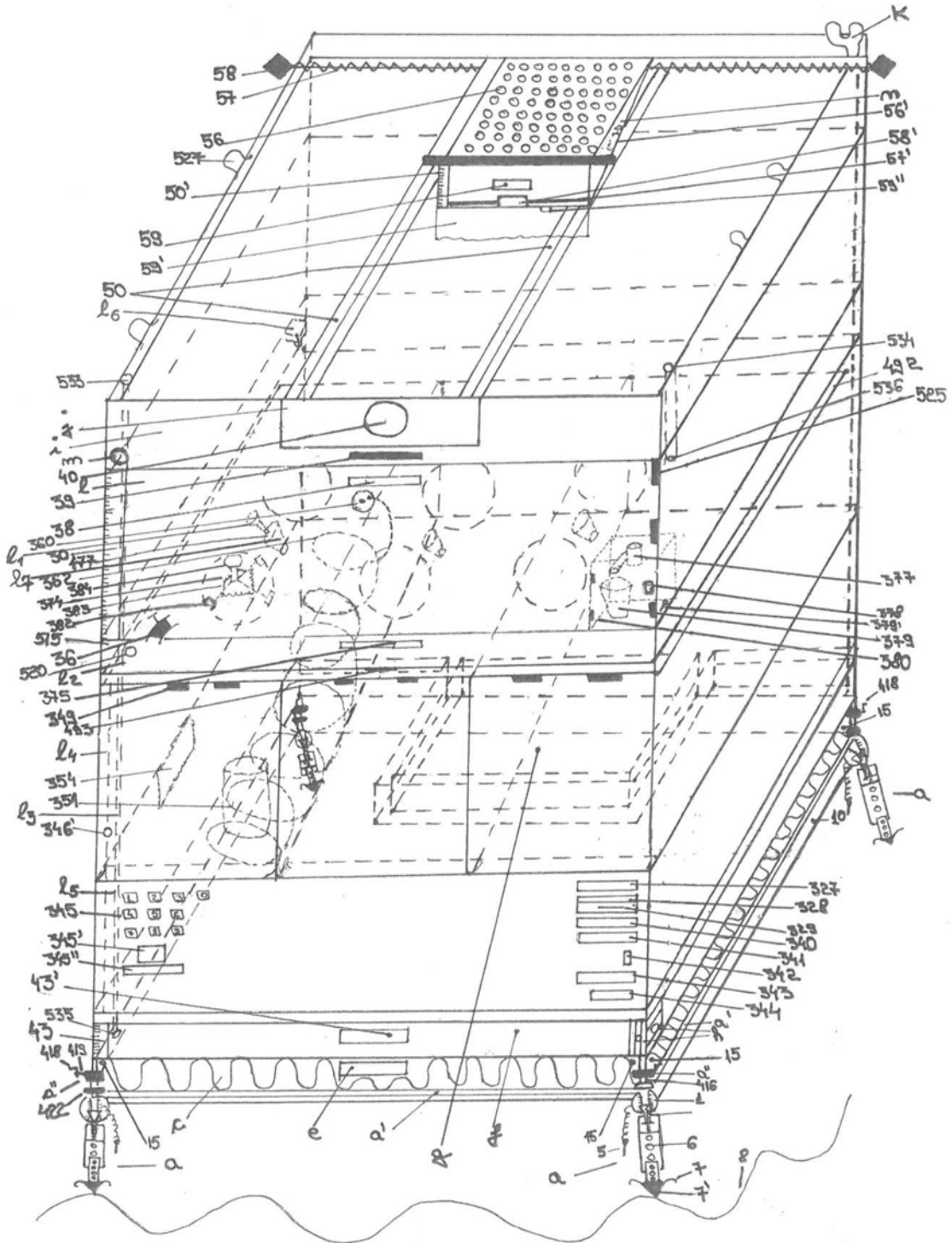


Fig. 1

(51) Int.Cl.
A01K 59/02 (2006.01);
A01K 59/06 (2006.01);
A01K 47/06 (2006.01)

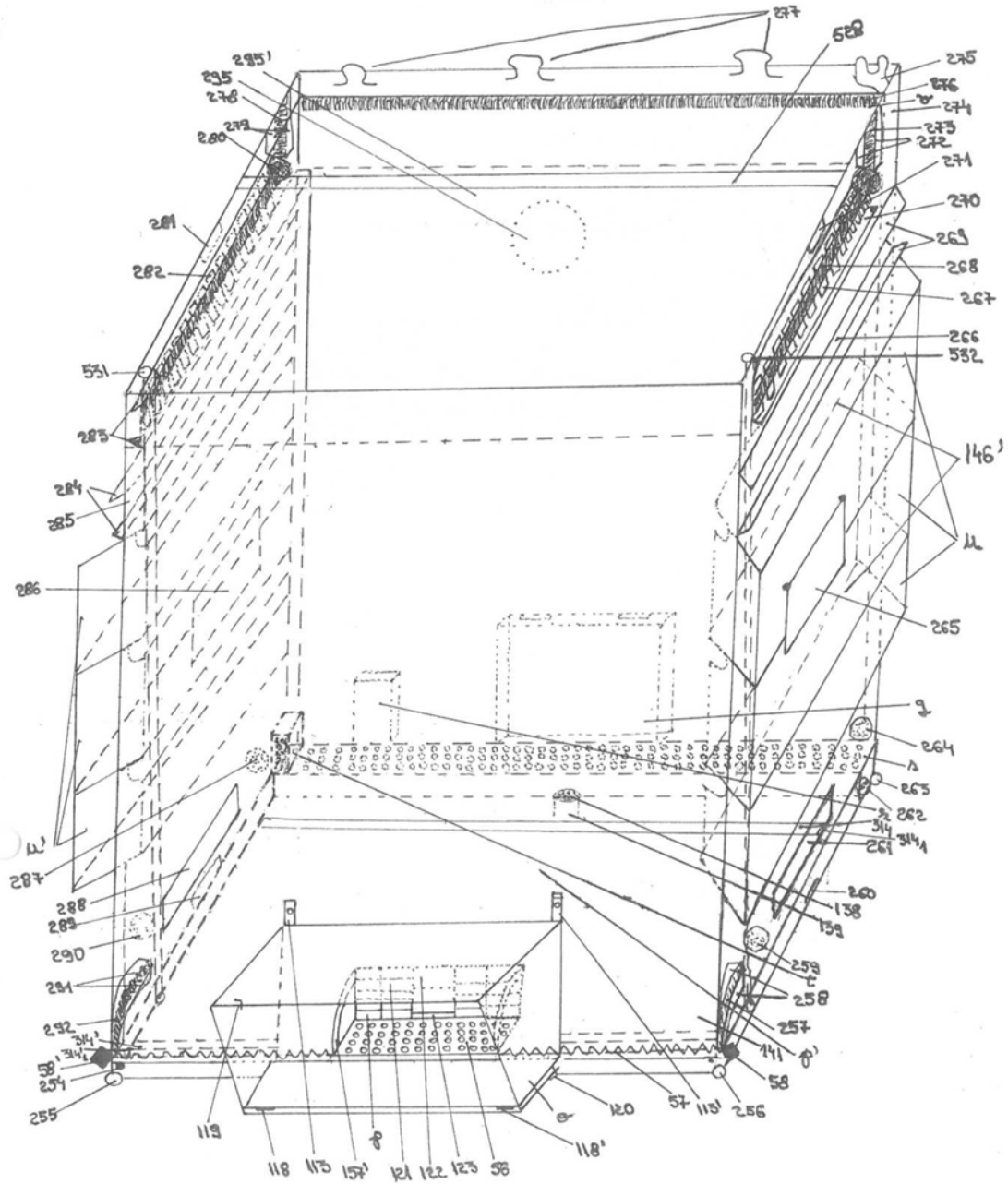


Fig. 2

(51) Int.Cl.
A01K 59/02 (2006.01);
A01K 59/06 (2006.01);
A01K 47/06 (2006.01)

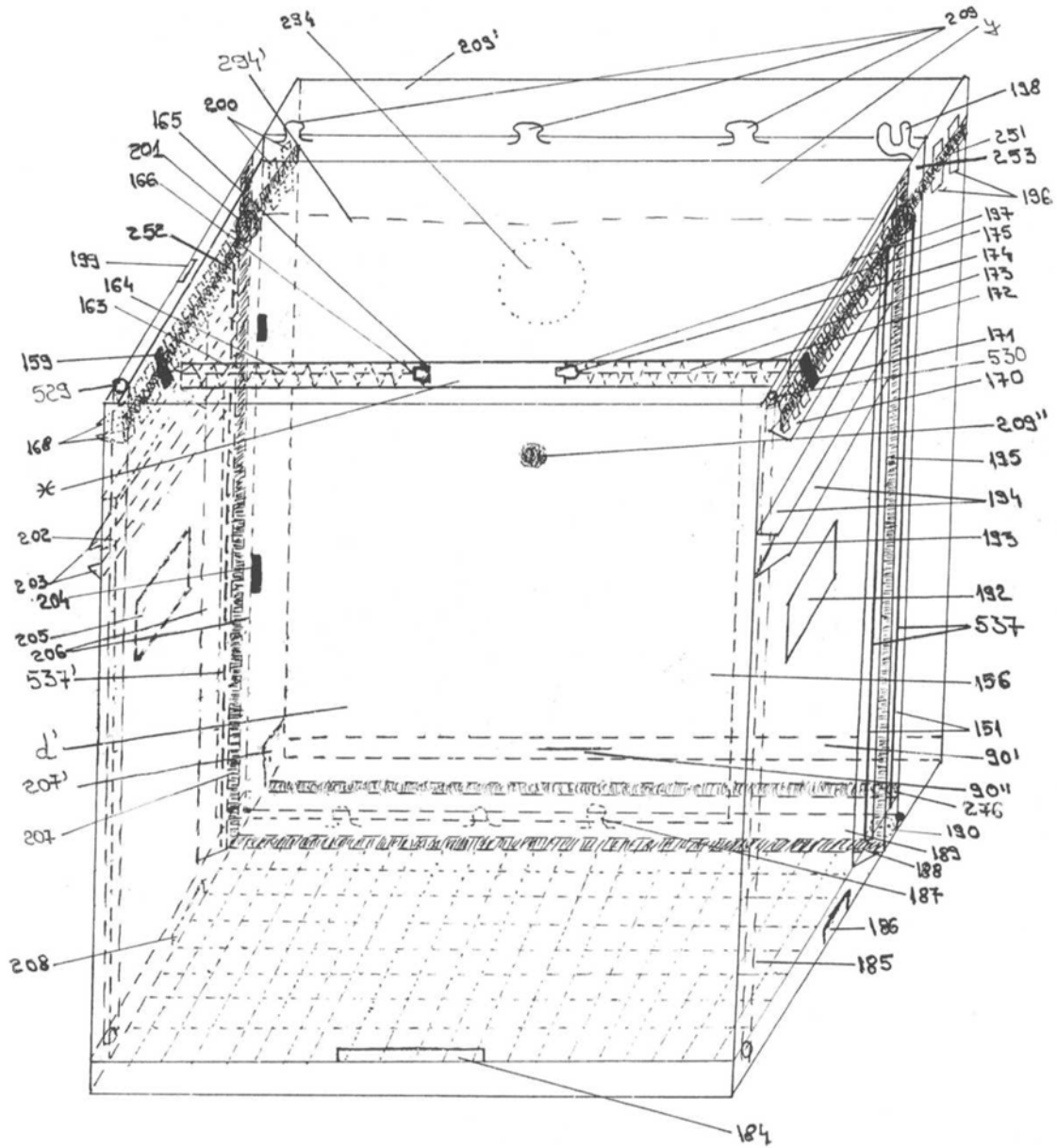


Fig. 3

(51) Int.Cl.
 A01K 59/02 (2006.01);
 A01K 59/06 (2006.01);
 A01K 47/06 (2006.01)

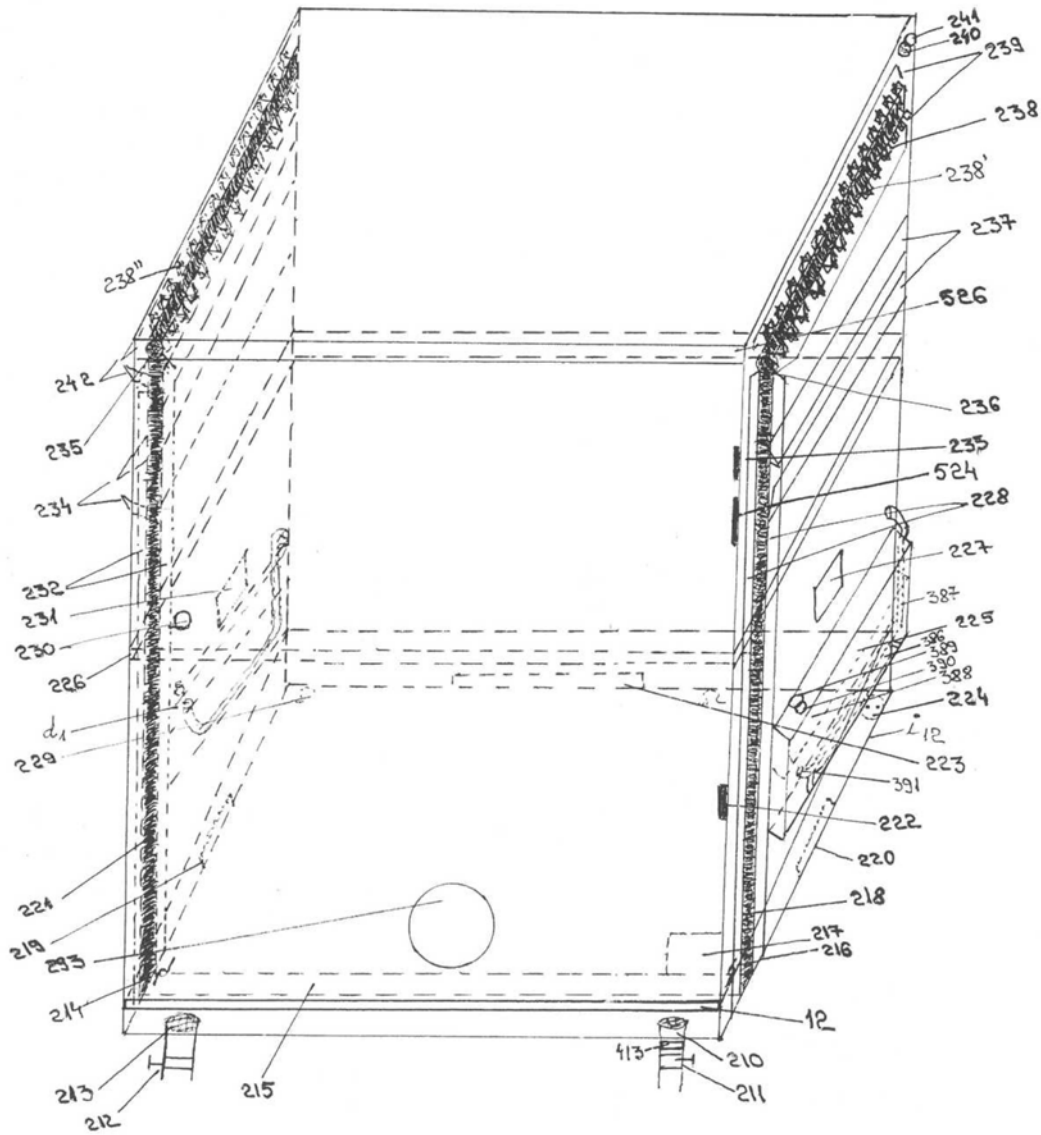


Fig. 4

(51) Int.Cl.
 A01K 59/02 (2006.01);
 A01K 59/06 (2006.01);
 A01K 47/06 (2006.01)

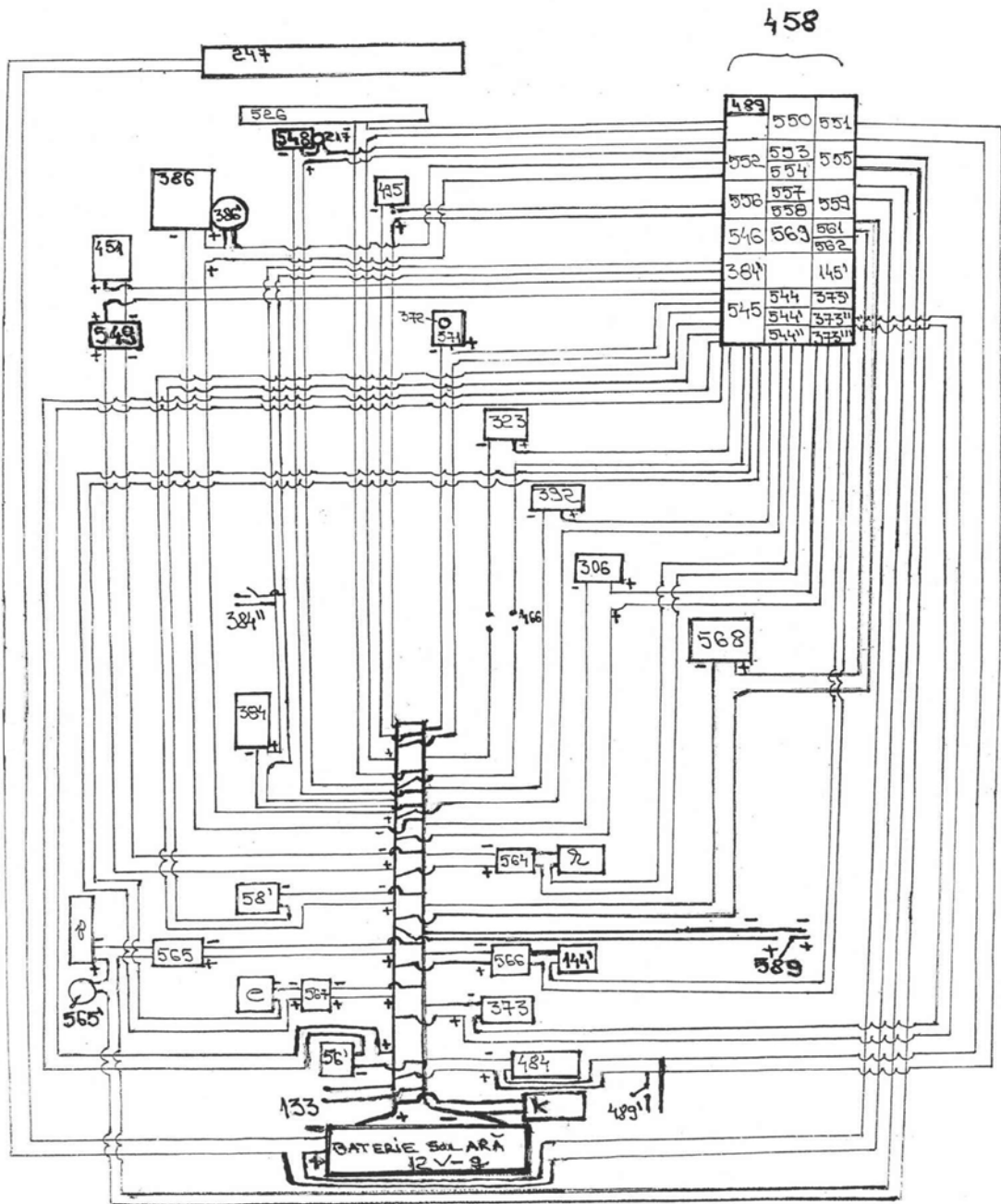


Fig. 72

(51) Int.Cl.
 A01K 59/02 (2006.01);
 A01K 59/06 (2006.01);
 A01K 47/06 (2006.01)

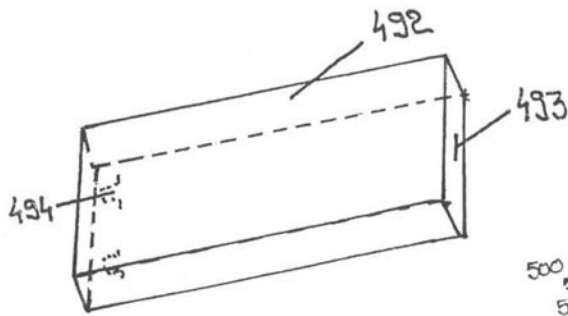


Fig. 67

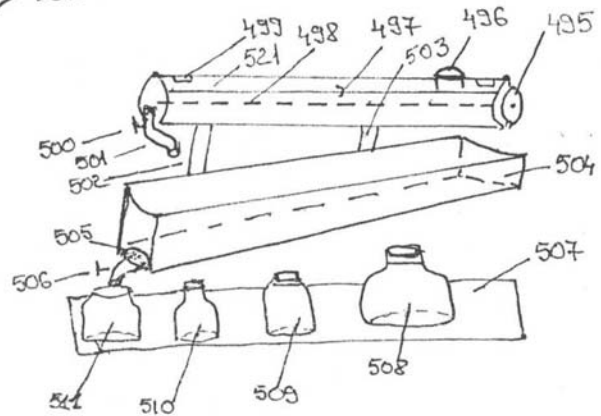


Fig. 68

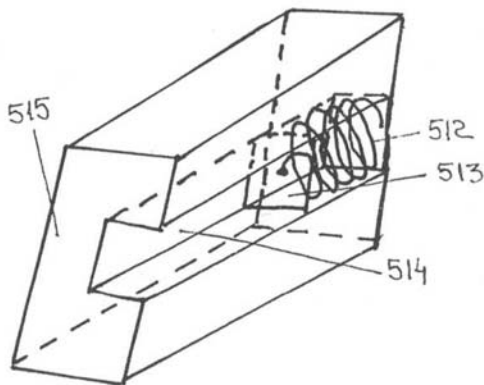


Fig. 69

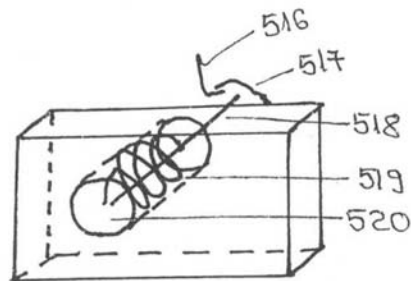


Fig. 70

(51) Int.Cl.
 A01K 59/02 (2006.01);
 A01K 59/06 (2006.01);
 A01K 47/06 (2006.01)

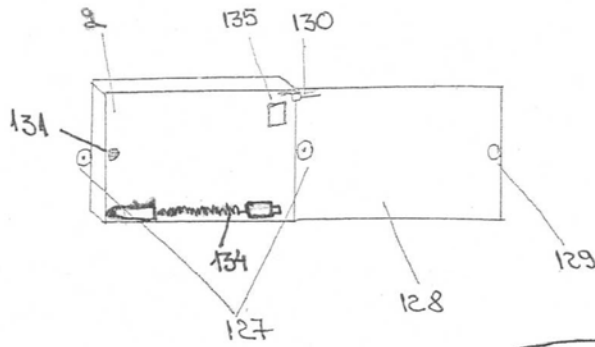


Fig. 30

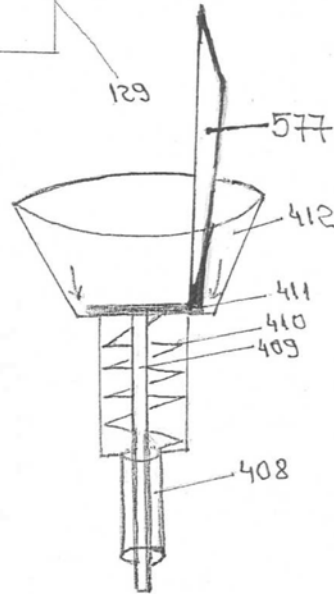


Fig. 44

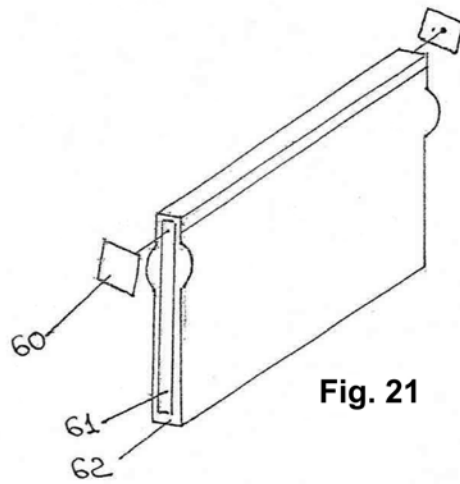


Fig. 21

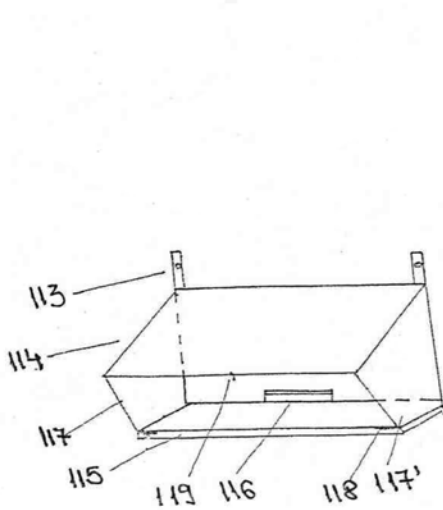


Fig. 27

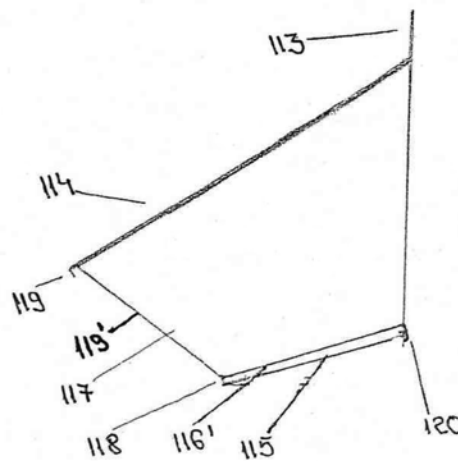


Fig. 28

(51) Int.Cl.
 A01K 59/02 (2006.01);
 A01K 59/06 (2006.01);
 A01K 47/06 (2006.01)

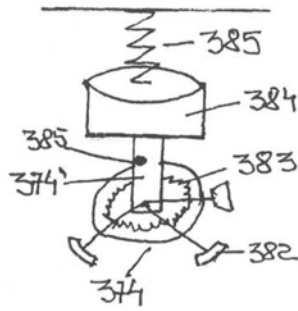


Fig. 48

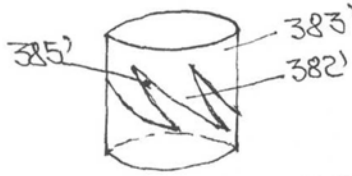


Fig. 63

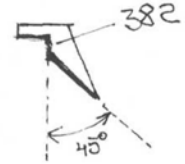


Fig. 64

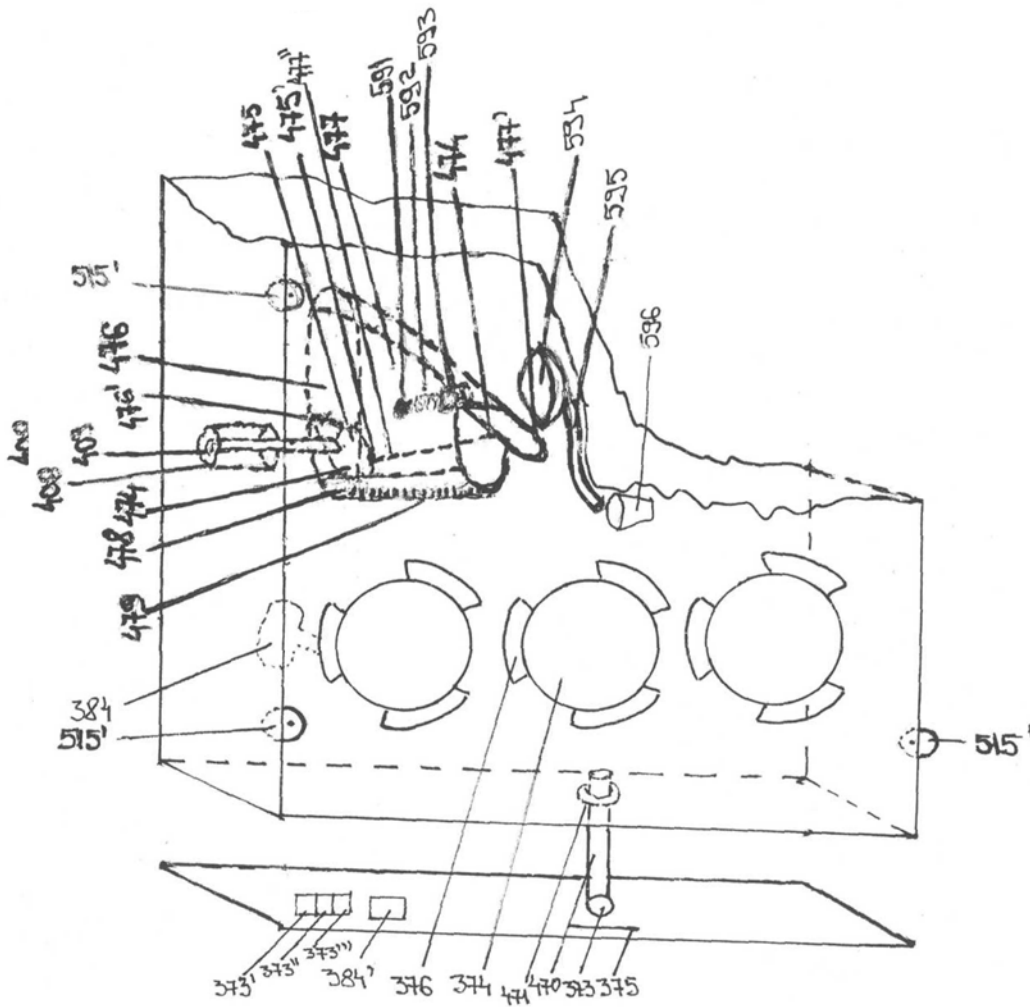


Fig. 49

(51) Int.Cl.
 A01K 59/02 (2006.01);
 A01K 59/06 (2006.01);
 A01K 47/06 (2006.01)

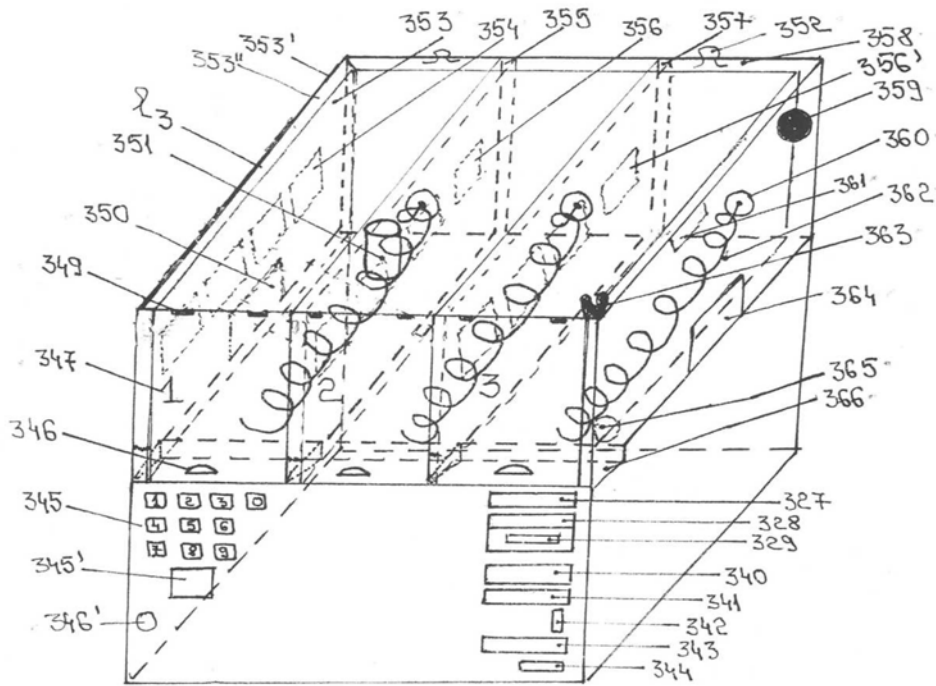


Fig. 45

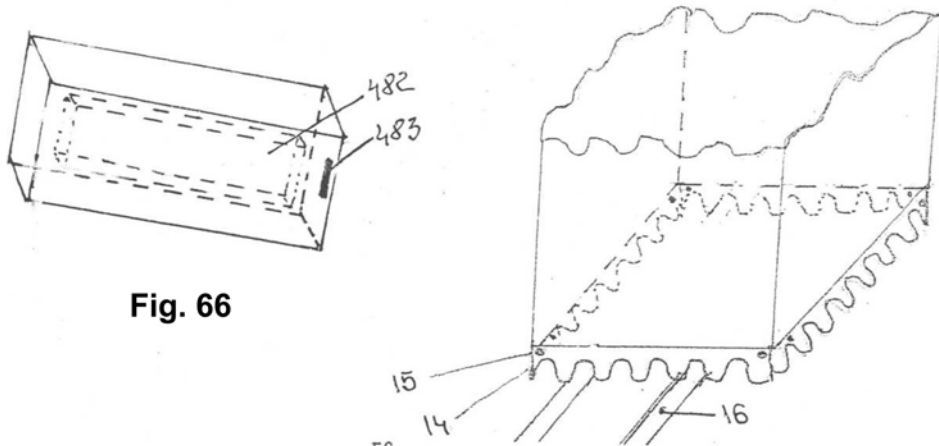


Fig. 11

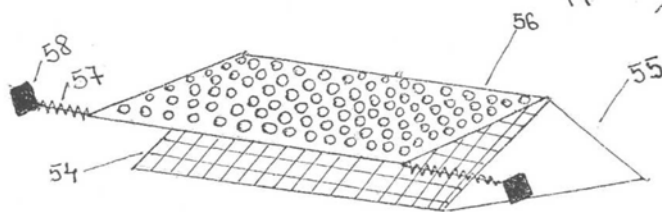


Fig. 16

(51) Int.Cl.
A01K 59/02 (2006.01);
A01K 59/06 (2006.01);
A01K 47/06 (2006.01)

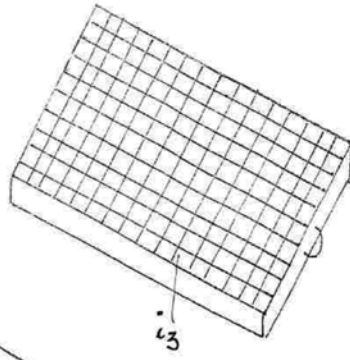


Fig. 18

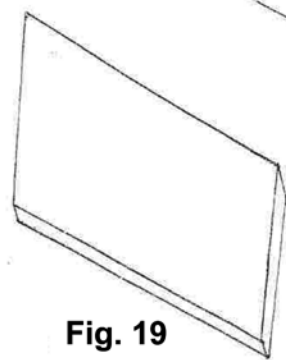


Fig. 19

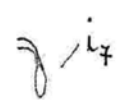


Fig. 38

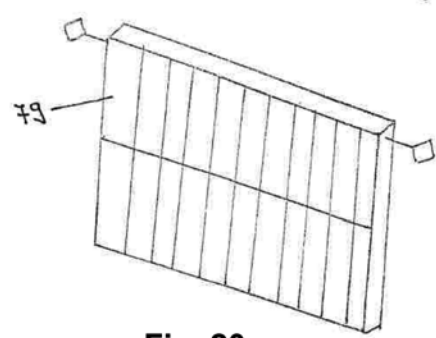


Fig. 20

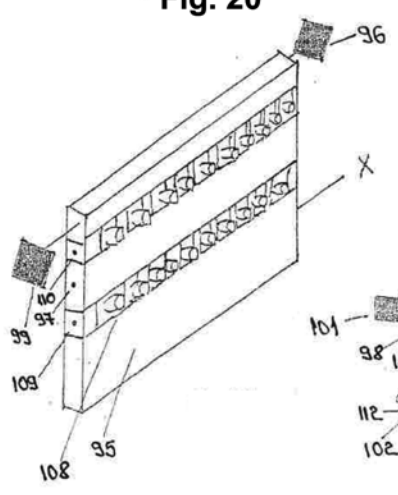


Fig. 24

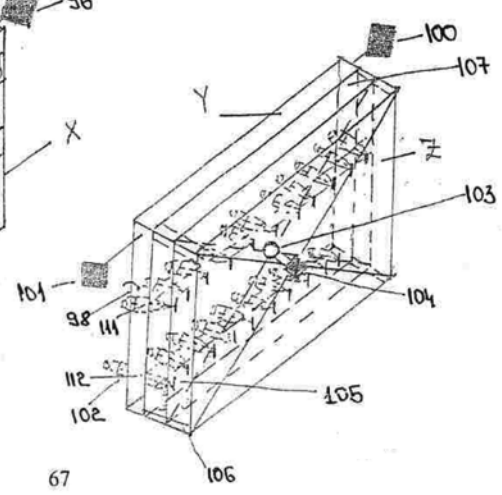


Fig. 25

(51) Int.Cl.
 A01K 59/02 (2006.01);
 A01K 59/06 (2006.01);
 A01K 47/06 (2006.01)

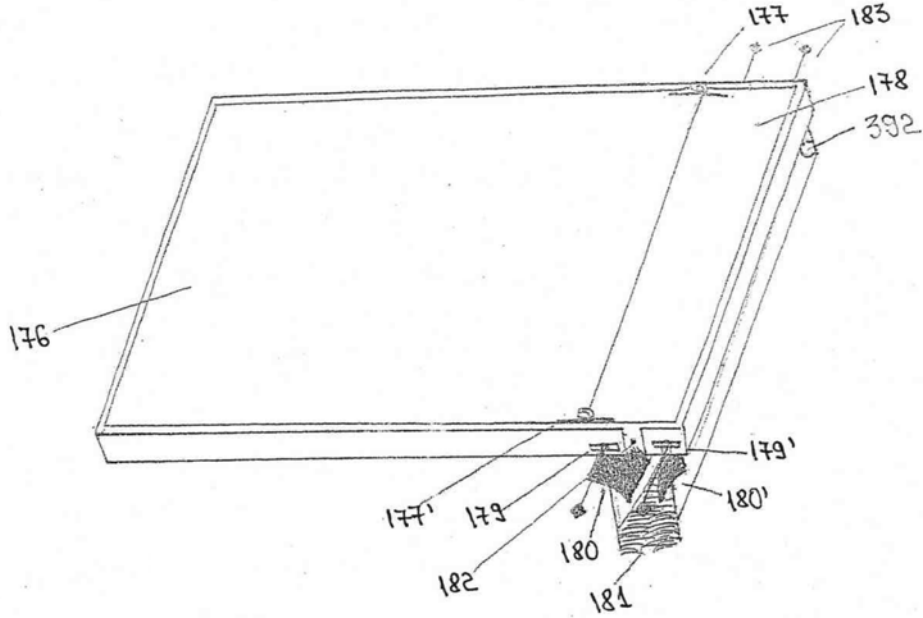


Fig. 36

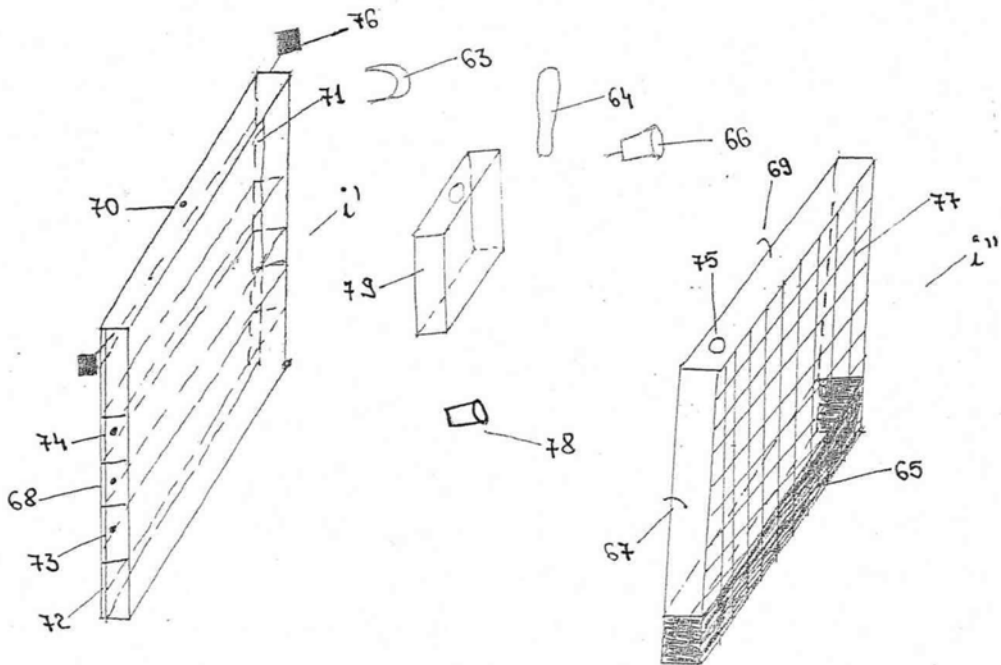


Fig. 17

Fig. 37

(51) Int.Cl.
A01K 59/02 (2006.01);
A01K 59/06 (2006.01);
A01K 47/06 (2006.01)

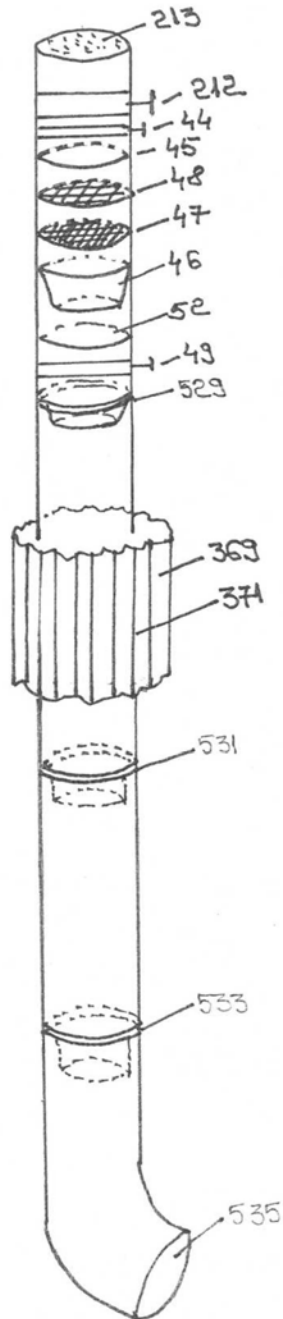


Fig. 47

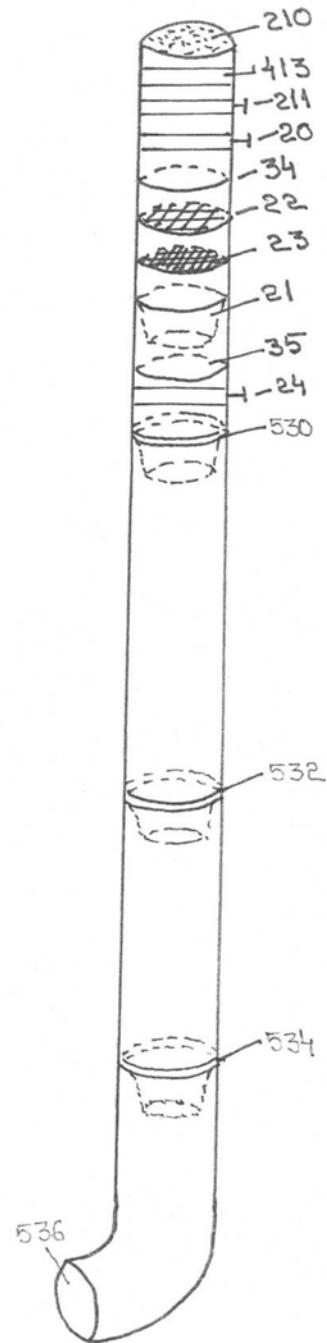


Fig. 58

(51) Int.Cl.
 A01K 59/02 (2006.01);
 A01K 59/06 (2006.01);
 A01K 47/06 (2006.01)

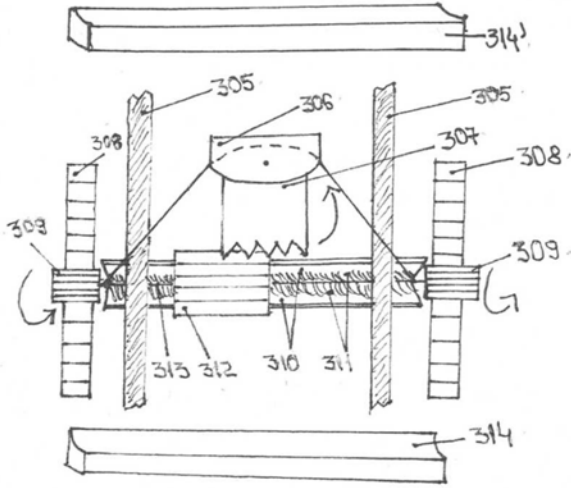


Fig. 40

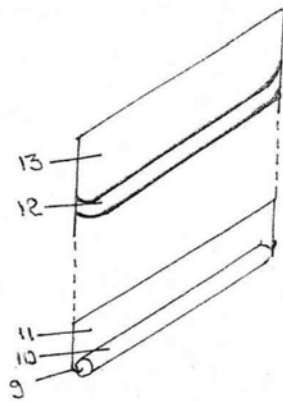


Fig. 9

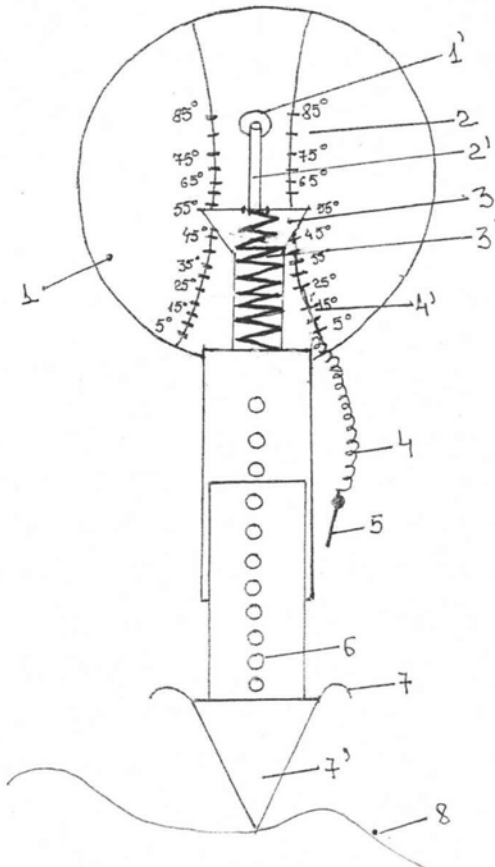


Fig. 8

(51) Int.Cl.
A01K 59/02 (2006.01);
A01K 59/06 (2006.01);
A01K 47/06 (2006.01)

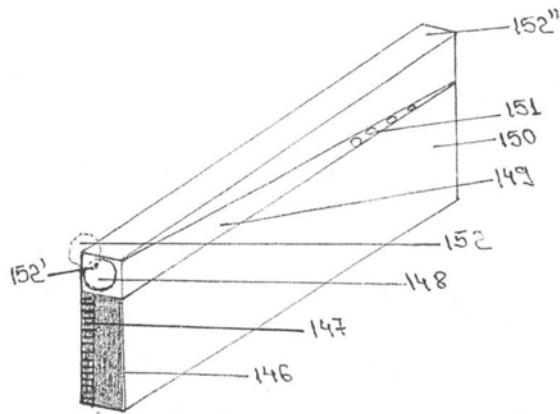


Fig. 33

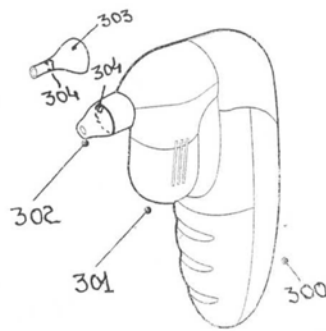


Fig. 39

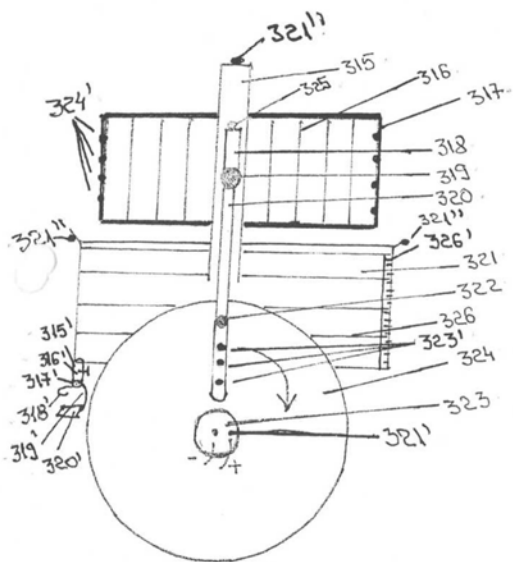


Fig. 41

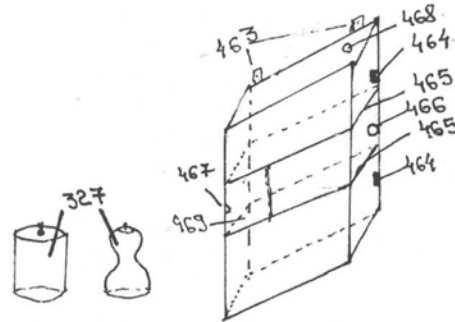


Fig. 61

Fig. 62

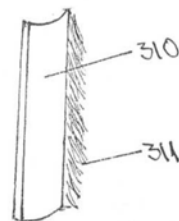


Fig. 43

(51) Int.Cl.
A01K 59/02 (2006.01);
A01K 59/06 (2006.01);
A01K 47/06 (2006.01)

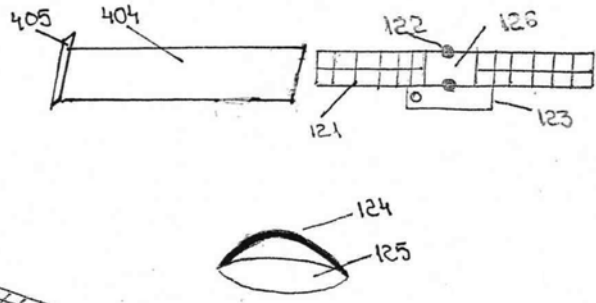


Fig. 29

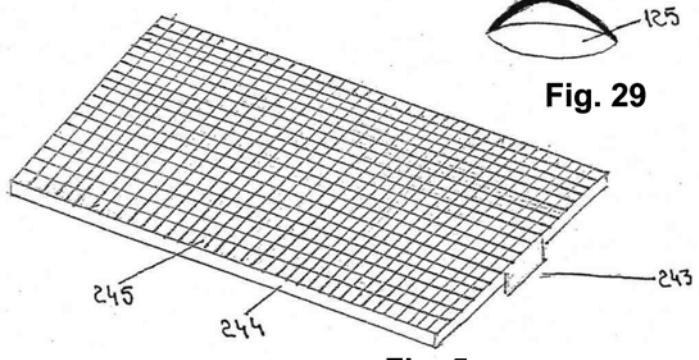


Fig. 5

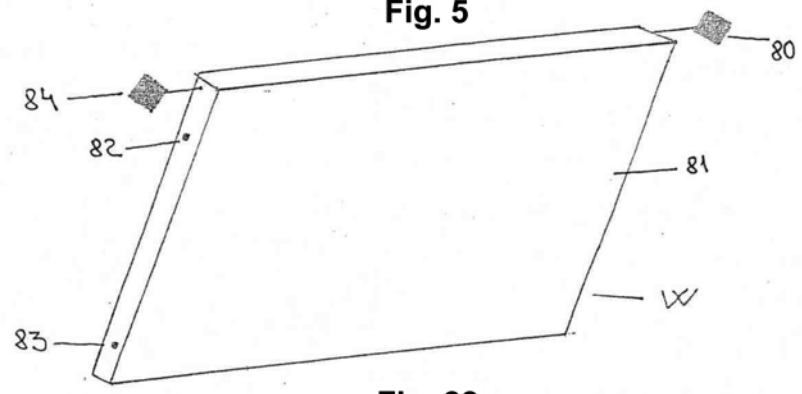


Fig. 22

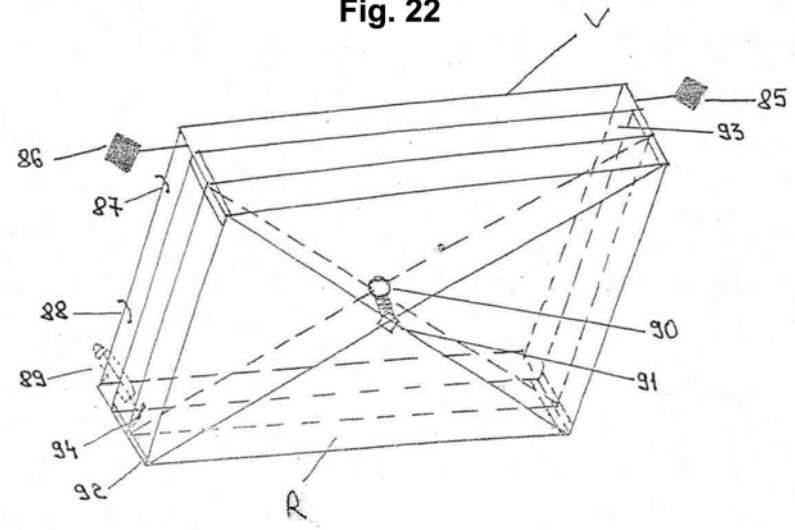


Fig. 23

(51) Int.Cl.
 A01K 59/02 (2006.01);
 A01K 59/06 (2006.01);
 A01K 47/06 (2006.01)

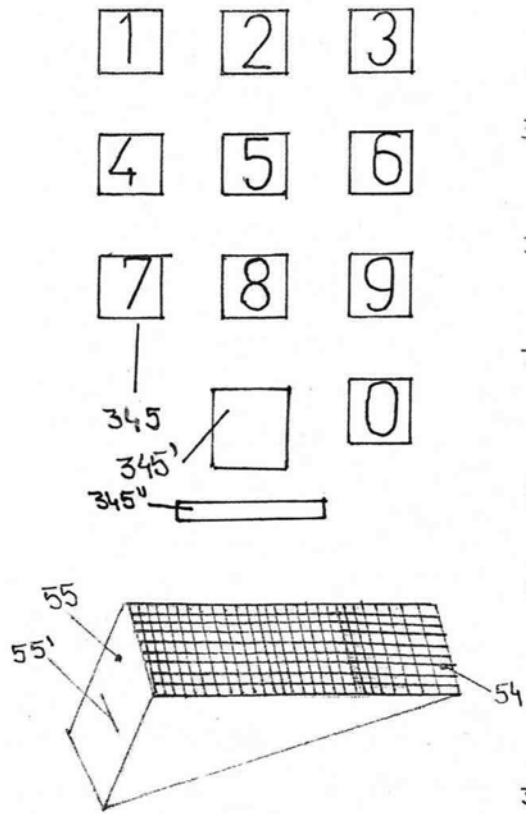


Fig. 46

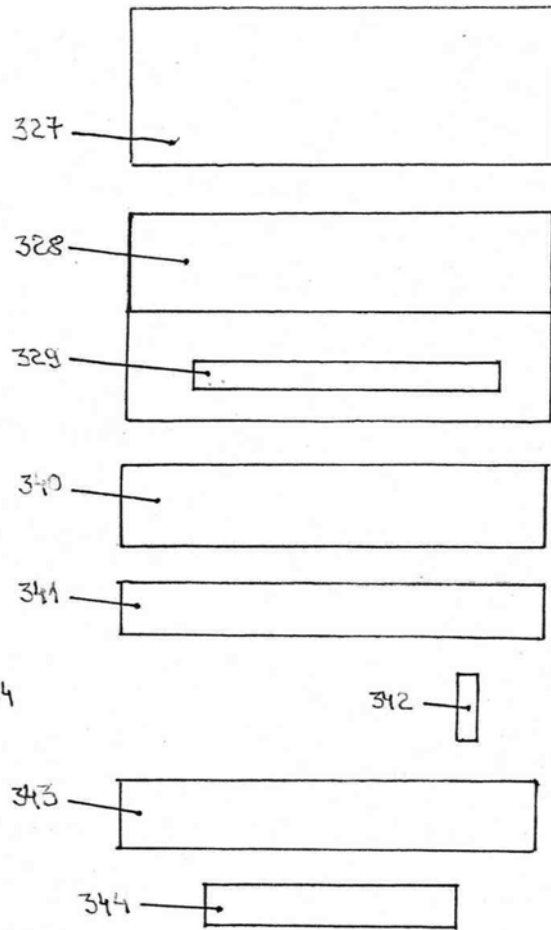


Fig. 42

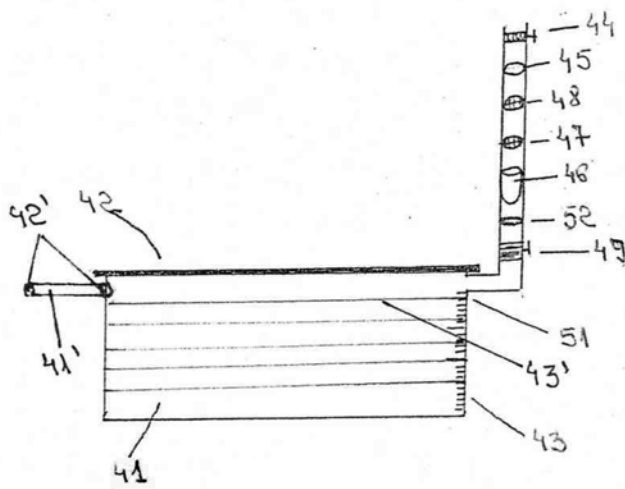


Fig. 15

(51) Int.Cl.
A01K 59/02 (2006.01);
A01K 59/06 (2006.01);
A01K 47/06 (2006.01)

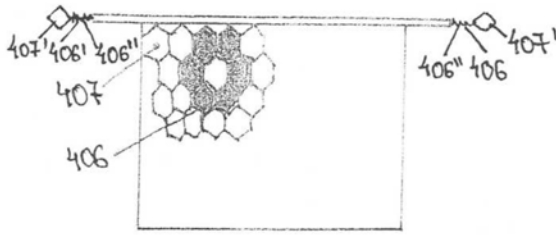


Fig. 52

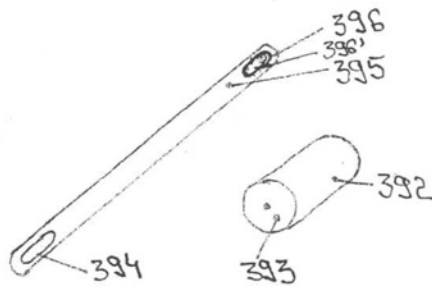


Fig. 51

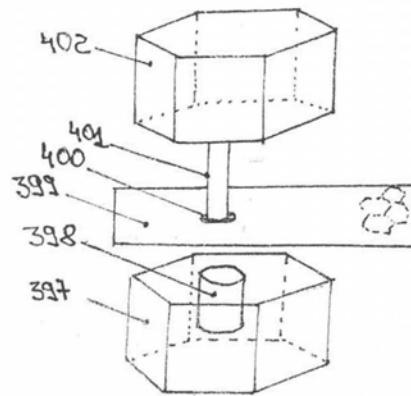


Fig. 55

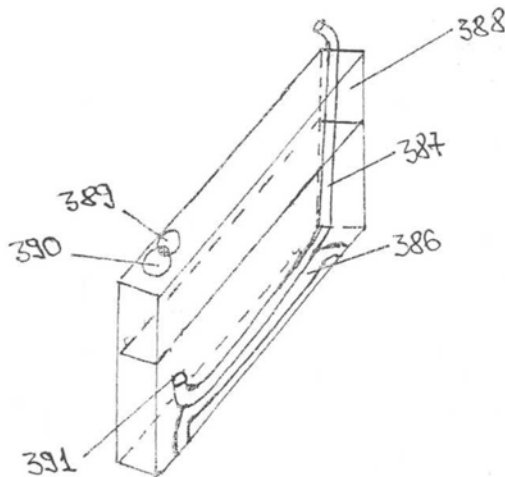


Fig. 53

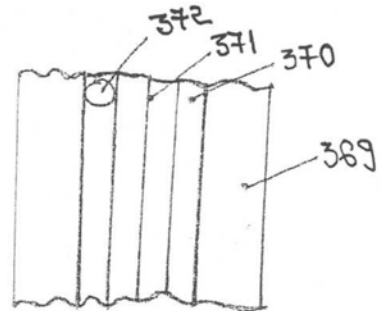


Fig. 50

(51) Int.Cl.
 A01K 59/02 (2006.01);
 A01K 59/06 (2006.01);
 A01K 47/06 (2006.01)

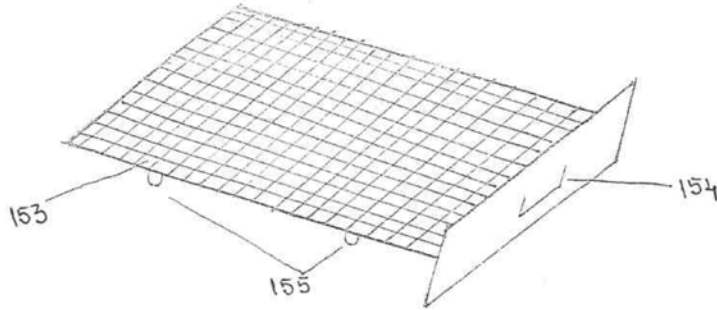


Fig. 34

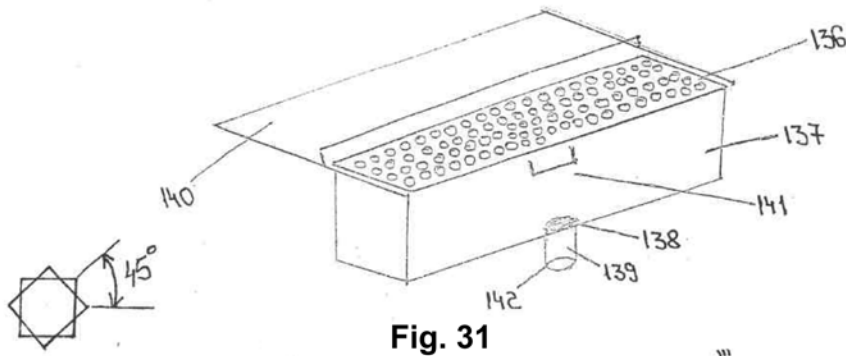


Fig. 31

Fig. 14

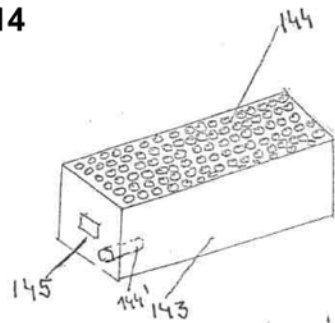


Fig. 32

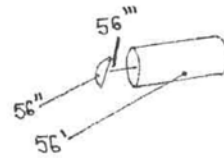


Fig. 71

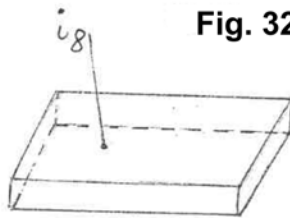


Fig. 26

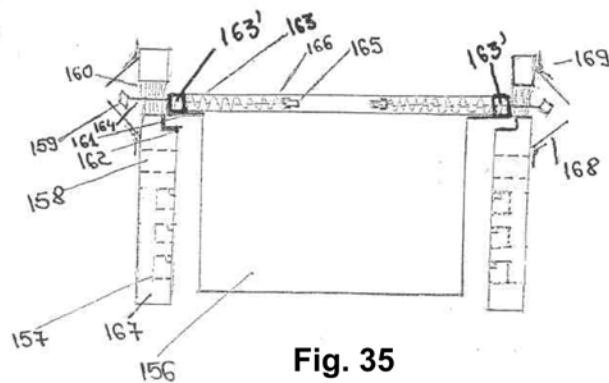


Fig. 35

(51) Int.Cl.
 A01K 59/02 (2006.01);
 A01K 59/06 (2006.01);
 A01K 47/06 (2006.01)

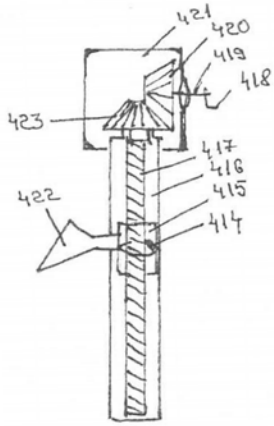


Fig. 54

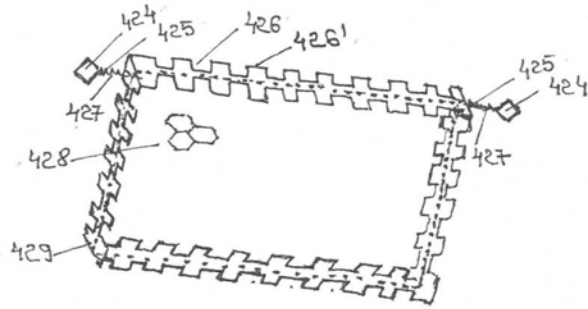


Fig. 57

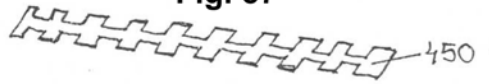


Fig. 56

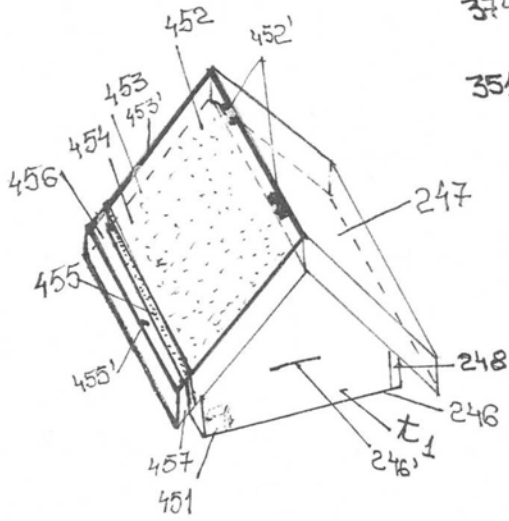


Fig. 6

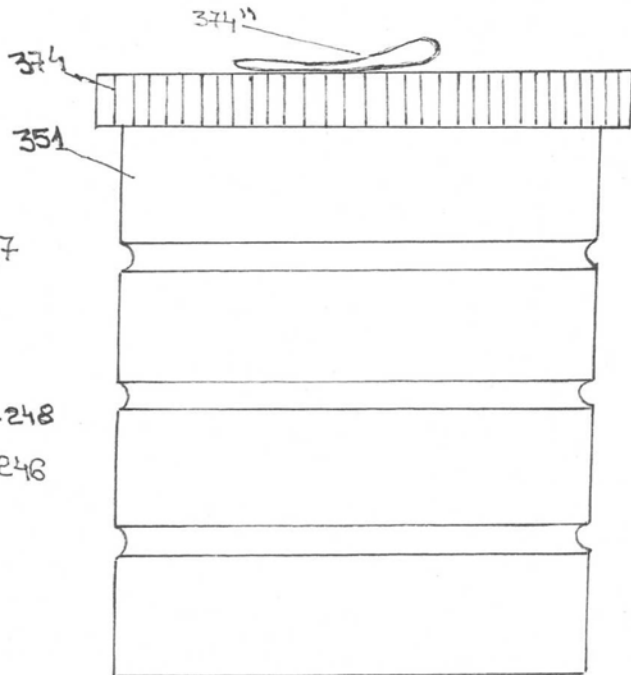


Fig. 59

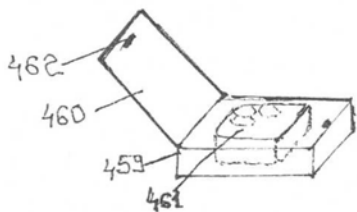


Fig. 60

(51) Int.Cl.
A01K 59/02 (2006.01);
A01K 59/06 (2006.01);
A01K 47/06 (2006.01)

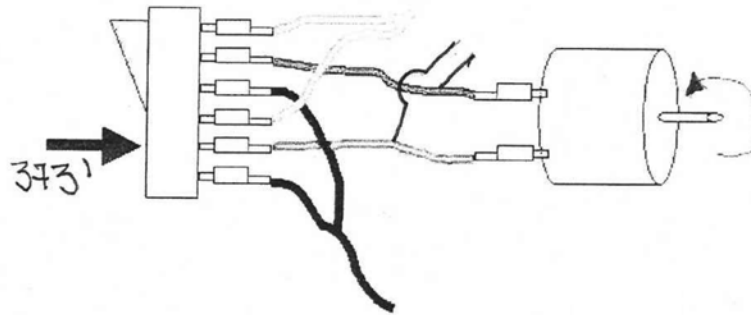
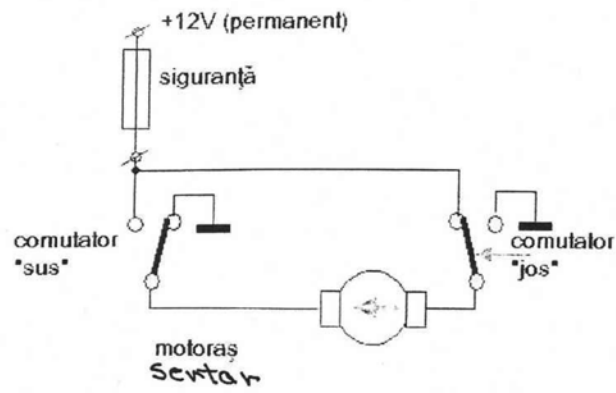


Fig. 77

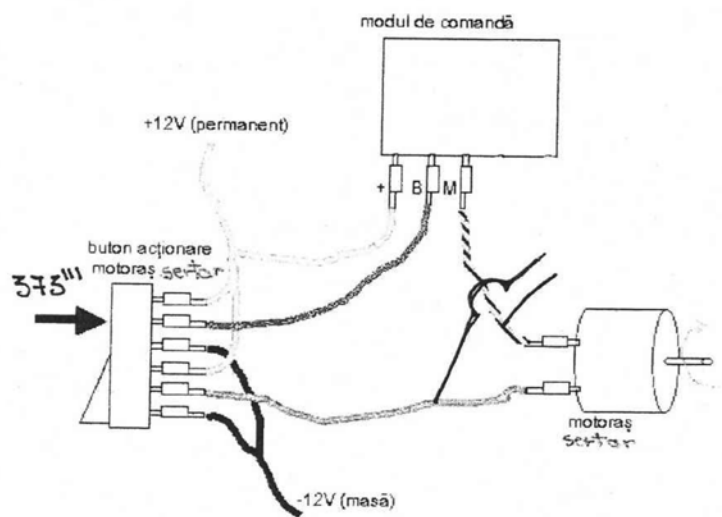


Fig. 78

(51) Int.Cl.
A01K 59/02 (2006.01);
A01K 59/06 (2006.01);
A01K 47/06 (2006.01)

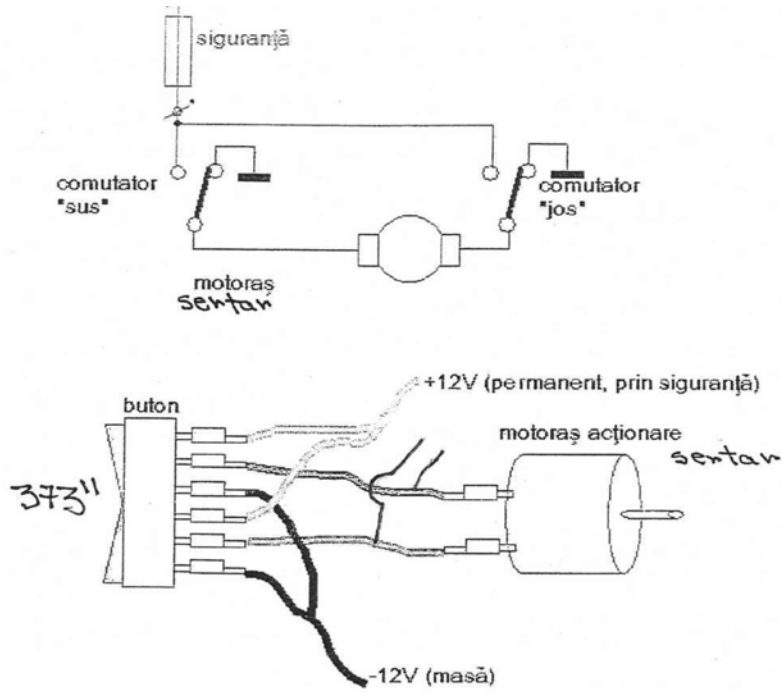


Fig. 75

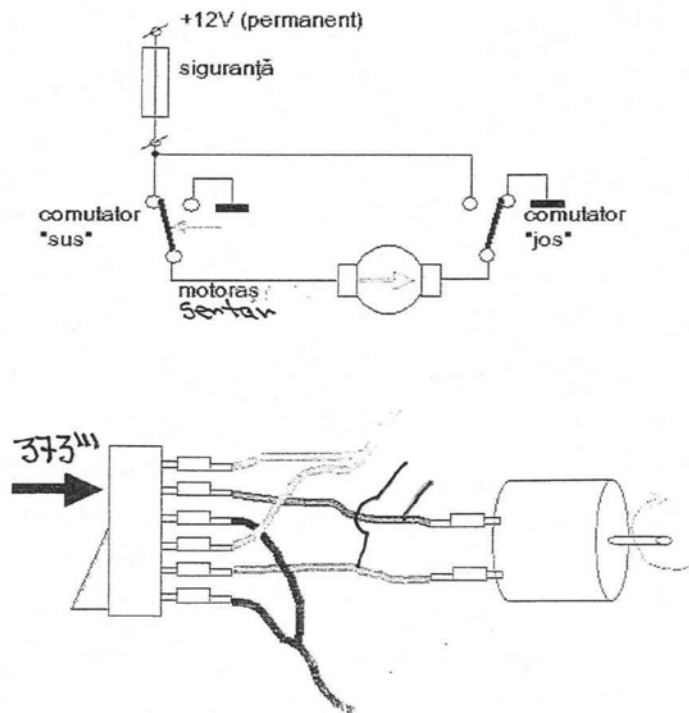


Fig. 76

RO 130462 B1

(51) Int.Cl.
 A01K 59/02 (2006.01);
 A01K 59/06 (2006.01);
 A01K 47/06 (2006.01)

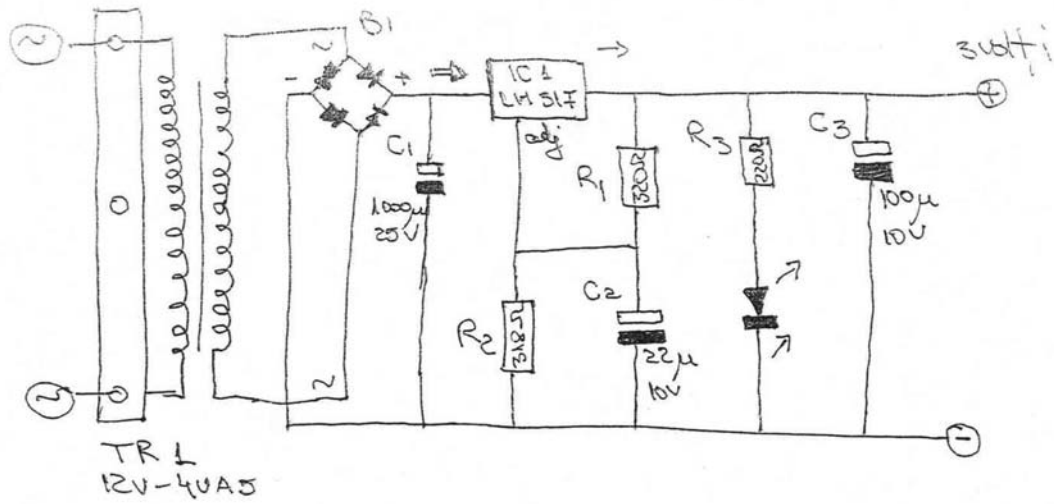


Fig. 73

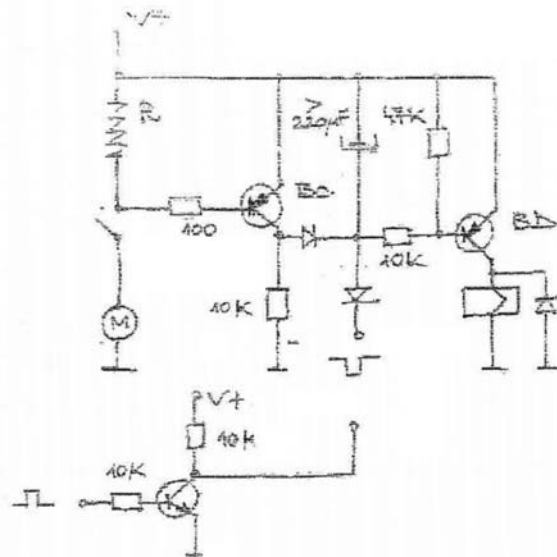


Fig. 74

(51) Int.Cl.
A01K 59/02 (2006.01);
A01K 59/06 (2006.01);
A01K 47/06 (2006.01)

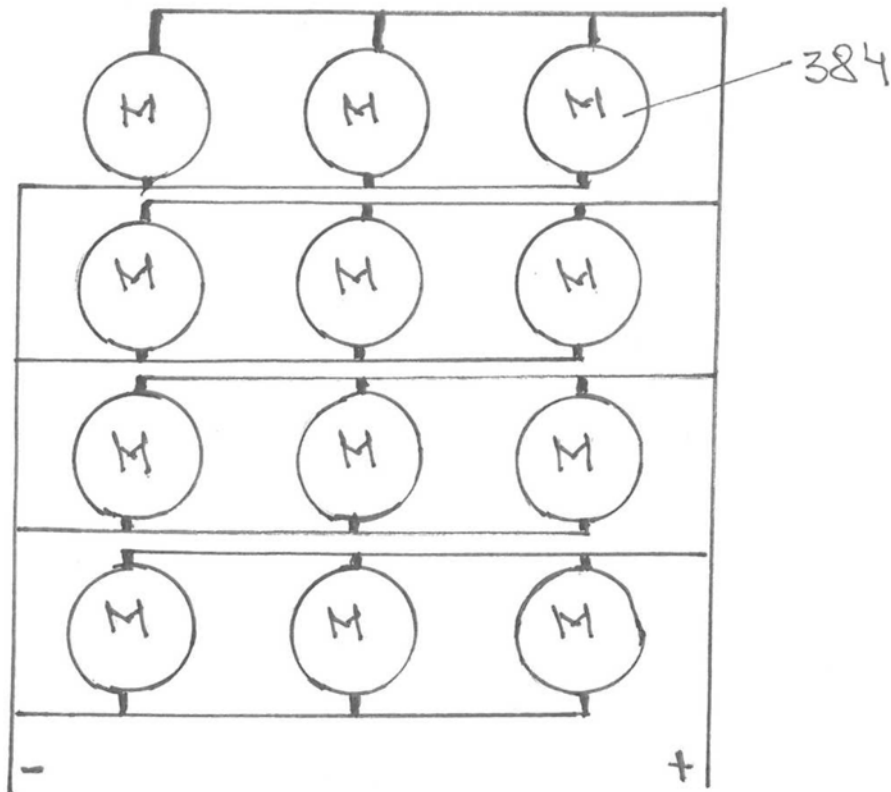


Fig. 81

(51) Int.Cl.
 A01K 59/02 (2006.01);
 A01K 59/06 (2006.01);
 A01K 47/06 (2006.01)

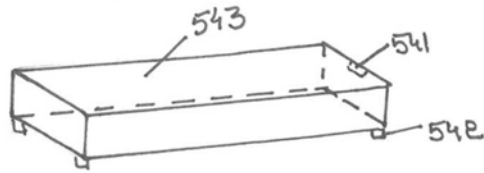


Fig. 10

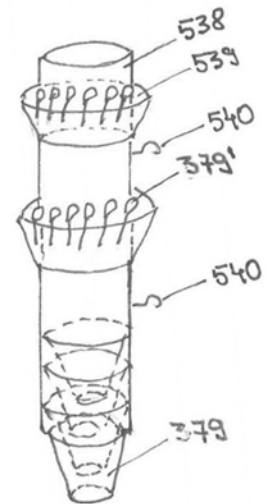


Fig. 7

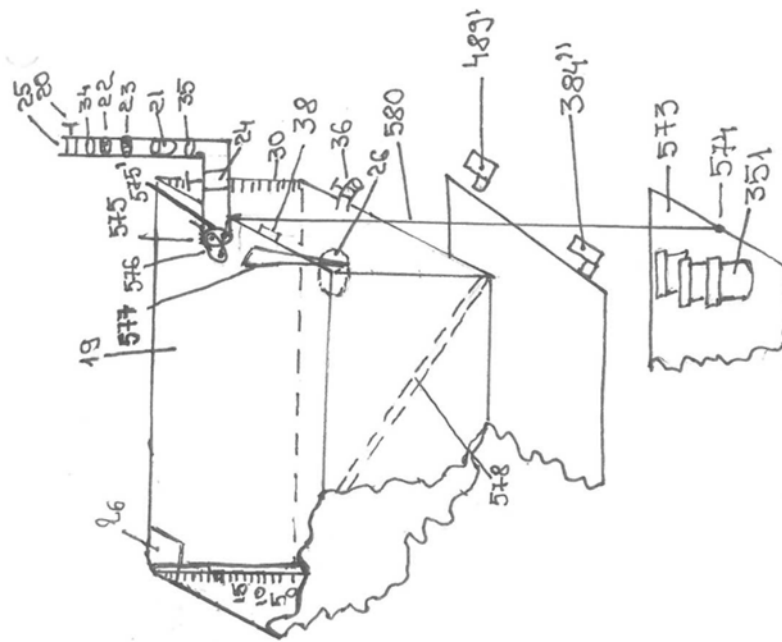


Fig. 79

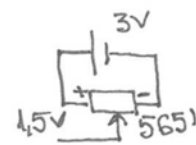


Fig. 80

(51) Int.Cl.
 A01K 59/02 (2006.01);
 A01K 59/06 (2006.01);
 A01K 47/06 (2006.01)

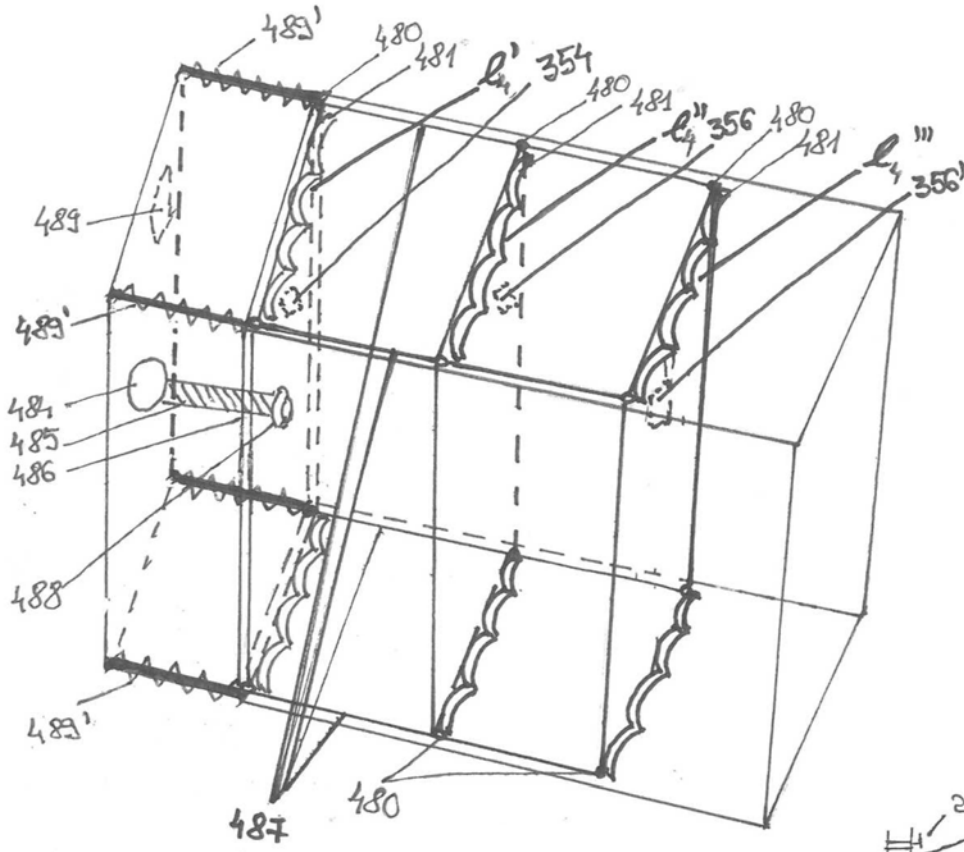


Fig. 65

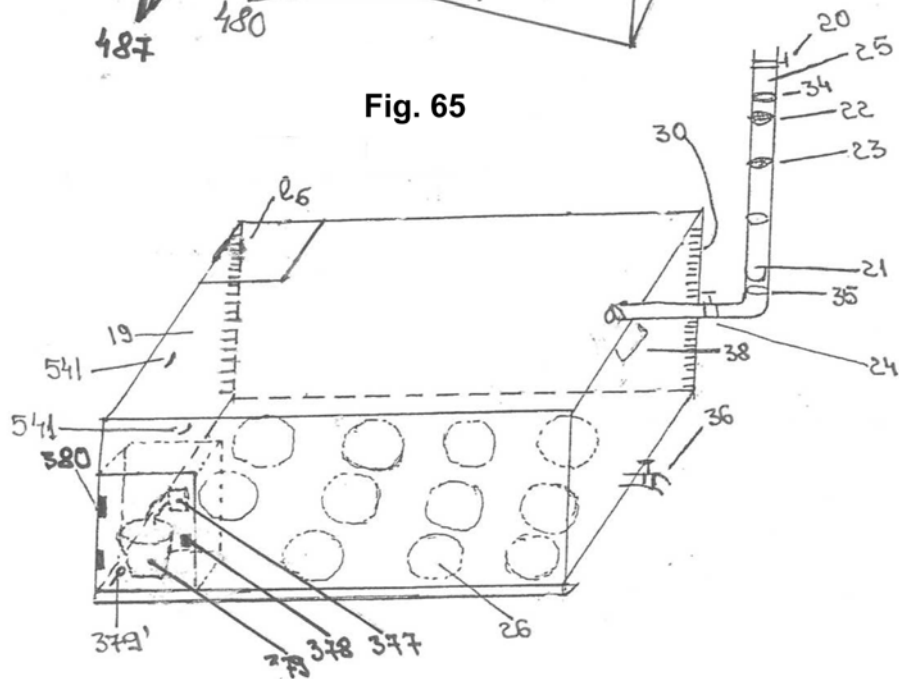


Fig. 13

(51) Int.Cl.
A01K 59/02 (2006.01);
A01K 59/06 (2006.01);
A01K 47/06 (2006.01)

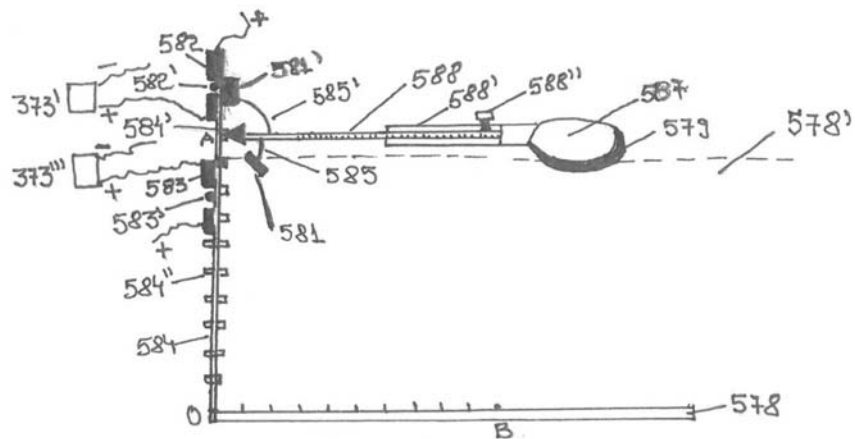


Fig. 82

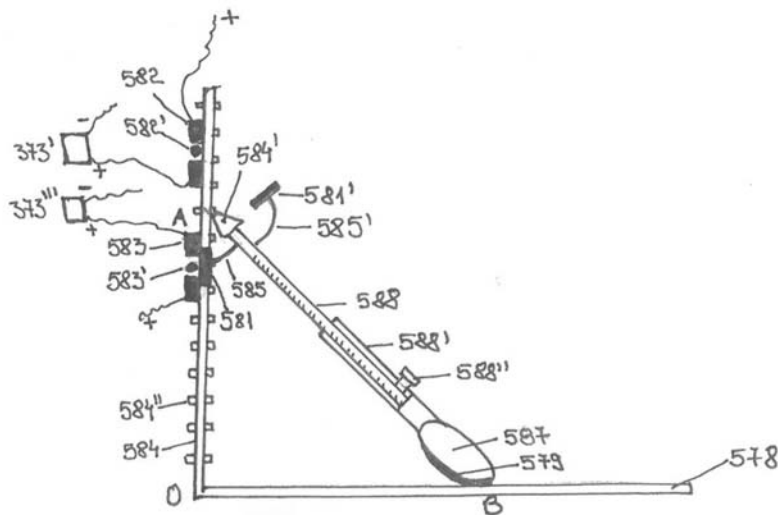


Fig. 83

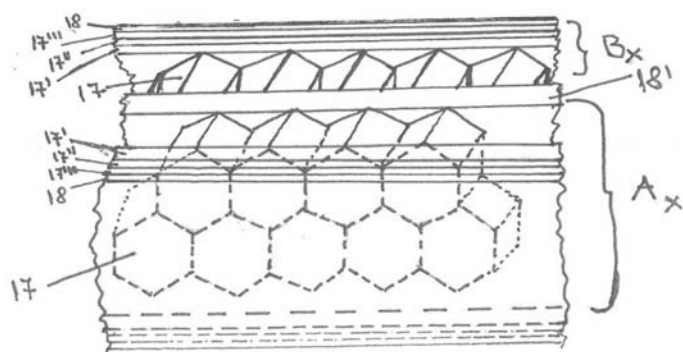


Fig. 12



Editare și tehnoredactare computerizată - OSIM
 Tipărit la Oficiul de Stat pentru Invenții și Mărci
 sub comanda nr. 301/2020