



(12)

## CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2011 00685**

(22) Data de depozit: **18.07.2011**

(41) Data publicării cererii:  
**30.09.2013** BOPI nr. **9/2013**

(71) Solicitant:  
• **BURCEA CONSTANTIN, SAT SADOVA**  
**NR. 632 A, COMUNA SADOVA, SV, RO**

(72) Inventatori:  
• **BURCEA CONSTANTIN, SAT SADOVA**  
**NR. 632 A, COMUNA SADOVA, SV, RO**

(74) Mandatar:  
**CABINET INDIVIDUAL NEACȘU CARMEN**  
**AUGUSTINA, STR.ROZELOR NR.12/3,**  
**BAIA MARE, JUDEȚUL MARAMUREȘ**

(54) **ADĂPOST PENTRU FAMILII DE ALBINE ȘI TEHNICĂ DE  
MONITORIZARE A HABITATULUI**

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un adăpost pentru familii de albine și la o metodă de monitorizare a habitatului albinelor în acest adăpost. Adăpostul conform invenției este alcătuit dintr-un cadru (2) paralelipipedic, confecționat din materiale adecvate, având niște pereți (3) laterali detașabili, prevăzută cu un ax (1) pentru rotire, un capac (4) lateral, așezat lângă o sită (10) anti Varroa și lângă o placă de control, prevăzută cu un urdiniș (11) principal opus unui urdiniș (12) secundar, și prevăzută cu un element (7) termoizolant, fixat cu niște știfturi (6) la toate colțurile necesare, niște rame (5), un capac (8) superior detașabil și reglabil, având un orificiu (9) central, ghidat pe niște știfturi (6), un capac (13) de fund detașabil și reglabil pe verticală, având un spațiu (14) colector de resturi și o capcană (15) anti Varroa. Metoda de monitorizare a habitatului albinelor în adăpost constă în supravegherea, preluarea parametrilor și corectarea acestora cu ajutorul unei oglinzi și a unui termometru așezate deasupra orificiilor de aerisire din capace din adăpost, și a unui termograf.

Revendicări: 3  
Figuri: 7

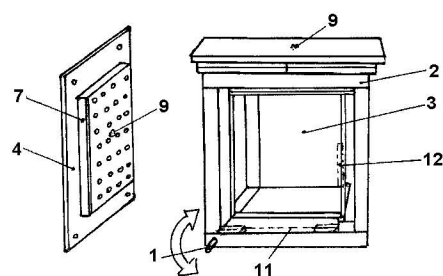


Fig. 3



## ADĂPOST PENTRU FAMILII DE ALBINE ȘI TEHNICĂ DE MONITORIZARE A HABITATULUI

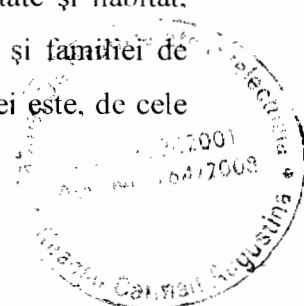
Prezenta invenție se referă la un adăpost de bază pentru familii de albine, multifuncțional (uzual numindu-se „stup de albine”), folosit în majoritatea activităților acestora și la o tehnică de monitorizare a habitatului albinelor în acest adăpost, în care își vor desfășura viața. Este de la sine înțeles domeniul de aplicabilitate al invenției, aceasta fiind destinată atât creșterii albinelor la nivel de amatori, ca un hobby, pentru consumul de produse apicole în gospodărie, adică uz casnic, dar și creșterii albinelor ca sursă de venit, deci ca o afacere la nivel industrial.

La ora actuală, pe plan mondial, se cunosc diferite adăposturi de familii de albine, de formă paralelipipedică, trapezoidală, realizate din lemn, tip Christ, Huber, Dzierzon, Langstroth, Dadant, Layens, etc., orizontali sau verticali, inițial nestandardizați și actualmente standardizați, care se utilizează pentru stupăritul staționar și/sau pastoral. De asemenea, se cunosc și alte tipuri executate din combinații de lemn cu mase plastice sau numai din mase plastice. Putem aminti astfel: brevetul US 3408668, US 3439364 și brevetul nr. RO 122242 B1, care se referă la un *Stup apicol din poliuretan rigid expandat*.

Toate adăposturile (stupii de albine) prezentate în documentele citate prezintă următoarele dezavantaje :

- pe parcursul unui an de viață al familiei de albine, condițiile de habitat sunt departe de cele naturale și, ca atare, neprielnice față de forma și mărimea naturală maximă a cuibului și ghemului: elipsoidal pentru puiet, față de albine și hrana necesară lor, în toate anotimpurile caracterizate de o diversitate mare a climei. În timpul iernatului, soluțiile prezentate mai sus nu pot asigura dezvoltarea puietului în acest ghem elipsoidal care este deformat față de cel natural, prin urmare nu se poate asigura și menține căldura proprie a albinelor din ghem, în mod optim, pe toată înălțimea (verticala) stupului.
- în varianta adăposturilor tip Dadant, care sunt cele mai utilizate în toate țările lumii, albinele nu reușesc să utilizeze întreaga capacitate a ramelor în părțile laterale și de jos ale stupului (adăpostului), din cauza temperaturilor joase și aerisirii insuficiente și neuniforme din zonă.
- nu se asigură, în totalitate, condițiile naturale de curățenie, igienă, sănătate și habitat, optime necesare albinelor, neasigurându-se homeostazia necesară individului și familiei de albine pentru dezvoltarea și viața zilnică a acestora. Lipsa integrală a curățeniei este, de cele

BURCEA CONSTANTIN



mai multe ori. cauza principală a îmbolnăvirii și pierderii unor de familii de albine sau chiar pierderea lor în masă:

- curățarea stupului se face greoi, neuniform, incomplet și este ineficace; uneori, se utilizează substanțe chimice care deranjează bio- ecologia familiei de albine.

- adăposturile pentru albine confecționate din mase plastice nu sunt agreate pretutindeni ca fiind compatibile din punct de vedere bio-ecologic.

- soluțiile cunoscute de adăposturi pentru familii de albine nu permit mărirea sau micșorarea volumului stupului de bază în raport cu dezvoltarea familiei și evoluția culesului în diferite perioade.

- adăposturile pentru familii de albine cunoscute prezintă o ventilație insuficientă și neuniformă, cu o umiditate neuniformă și care prezintă riscul de condensare și depunere de apă în interiorul adăpostului, fapt care favorizează dezvoltarea ciupercilor, a mucegaiului și a altor boli specifice familiilor de albine.

- stupii au o greutate mare, ceea ce face ca manevrarea și transportul lor să fie greoaie și nesigură, atât în varianta simplă cât și/sau paletizată, necesitând un efort fizic mare ridicat pentru manevrare.

- monitorizarea vieții familiei de albine în adăpost se face în cea mai mare parte prin control invaziv, deranjând viața albinelor. De asemenea, această monitorizare se realizează în totalitate sporadic și fără a dispune de informații certe despre situația temperaturii, umidității și a gradului de aerisire din adăpost.

Problema tehnică pe care își propune să o rezolve invenția de față este să realizeze un adăpost pentru familiile de albine cu greutate mică, cu elemente interschimbabile, tipizate și multifuncționale, care să reproducă cât mai fidel condițiile naturale bio-ecologice, de temperatură, umiditate, igienă și curățire, necesare unei dezvoltări bune și sănătoase a familiei de albine, care să utilizeze întreaga capacitate a ramelor din stup, să fie ușor de întreținut și o tehnică de monitorizare a condițiilor din stup, adică a habitatului familiei de albine.

Adăpostul pentru familii de albine conform prezentei invenții, înlătură dezavantajele de mai sus, prin aceea că este alcătuit dintr-un corp de bază, în care sunt așezate rame cu partea lungă pe verticală, în poziție LAYENS și care poate fi rotit și în poziția DADANT după dorință, așezat în pat cald sau rece, astfel că prima poziție LAYENS se utilizează atunci când nu este necesară intervenția apicultorului, pe o durată de aproximativ 95% dintr-un an iar a doua poziție, cea DADANT, este utilizată numai atunci când adăpostul este rotit cu 90°,

cu lungimea mică a ramei pe verticală, intervenția apicultorului concretizându-se prin scoaterea și/sau introducerea ramelor în adăpost, după necesități.

Acest adăpost de bază are prevăzut, la toate colțurile și părțile laterale ale sale, cu știfturi pentru fixarea extensiilor de corpuri pe verticală și/sau orizontală, precum și a capacului superior, utile atât la transportul adăpostului, cât și la manevrarea acestora funcție de operațiunea dorită de apicultor, cât și la utilizarea unor elemente de corp ca izgonitor, cu hrănitore, sită, grăție Hahnemann.

Întregul corp și toate capacele stupului sunt confecționate din materiale rezistente mecanic, cu greutate specifică mică și termoizolante. La partea inferioară a adăpostului, deasupra capacului de jos, se așează o placă de control pe perioada de iarnă, care se poate scoate pe partea laterală a adăpostului, după dorința apicultorului.

La partea superioară, sub capac, solidar cu el, în corp comun, se află o saltea izolatoare de formă paralelipipedică, cu rol termoizolant și absorbant de aburi de apă pe perioada iernatului.

Capacul lateral și capacul superior au, la fiecare din cele 4 colțuri, câte un orificiu, prin care trece câte un știft de fixare și reglare de interspațiu pentru aerisire printre capac și corp de bază al adăpostului sau între corpurile în extensie pe verticală și / sau cel de bază.

De asemenea, capacele mai au prevăzut, în centrul lor, câte un orificiu de aerisire, iar monitorizarea cantității de abur și de temperatură din adăpost se realizează cu ajutorul unei oglinzi sau sticle așezate deasupra acestor orificii, respectiv a unui termometru.

Pentru controlul și monitorizarea integrată a caracteristicilor de microclimat din partea superioară a corpului și a întregului adăpost, se utilizează și un aparat de termografieră a adăposturilor. Această monitorizare integrată a habitatului din adăpostul de albine este non-invazivă și permanentă.

Toți pereții de la interiorul adăpostului de albine sunt placați cu furnir din lemn care asigură un contact bio-ecologic cu familia de albine. Dacă se constată murdărirea acestui furnir cu diverse substanțe rezultate de la tratamente, de la îmbolnăviri, de la infestări și infecții cu agenți dăunători familiei de albine.etc., furnirul se va înlătura și se va distruge prin ardere.

Între corpuri și / sau elementele adăpostului de albine se așează un material subțire, deformabil, pentru realizarea etanșării dintre ele.

Întreaga construcție a adăpostului, împreună cu așezarea ramelor, respectă cotele de toleranță standard admise.

BURCEA CONSTANTIN




Avantajele invenției mele sunt următoarele:

- asigură în mod permanent și constant microclimatul vară-iarnă și confortul termic în adăpost, concomitent cu menținerea căldurii biologice a familiei de albine atât în mod natural, cât și prin aport suplimentar solar de căldură, ceea ce determină reducerea la minim a mortalității pe timp de iarnă:

- asigură curățarea integrală, rapidă și ușoară, în procent de 100%, a pereților, fundului și capacului adăpostului de albine, minim o dată pe an, îndeosebi primăvara, pentru adăposturile în care au iernat albinele, sau toamna pentru adăposturile de rezervă. De asemenea, invenția asigură curățarea integrală în cazul îmbolnăvirilor cu Loca Americana, ș.a., asigurând astfel un maxim efect privind curățenia, igiena din interior, profilaxia bolilor, sănătatea și condițiile de libertate de manifestare a homeostaziei individului și familiei de albine ce se poate autoguverna;

- reduce riscul de îmbolnăvire, crește rezistența la boli, evită mortalitatea unor familii de albine sau mortalitatea acestora în masă;

- asigură, din punct de vedere constructiv, condițiile de formare a unui ghem cât mai apropiat de condițiile naturale, cu proviziile de hrană preponderent pe verticală, deasupra ghemului de iernare și nu numai, în interiorul adăpostului de bază, în cadrul ramelor. Concomitent, asigură un spațiu mărit pentru ouat și întreținut puiet la ieșirea din iarnă spre primăvară, dezvoltarea lor naturală și accesibilitatea manevrării ramelor în interiorul familiei, fără riscul de a omorî albine, mamele sau trântori;

- permite realizarea de adăposturi de albine mai ușoare, interschimbabile, tipizate și multifuncționale, cu extensie și regresie pe verticală și orizontală, mobile și ușor de manevrat, atât în vederea extinderii pe orizontală sau verticală a activității familiilor de albine, ca de exemplu pentru familii ajutătoare, pentru multietajare sau/și cu magazine în culesul pastoral sau industrial;

- asigură adăposturi de mare capacitate prin extensie, care favorizează crearea de familii puternice, sănătoase și productive, la cules și polenizare, în staționar sau pastoral, cât și la transport și depozitare, prin fixarea componentelor cu maxim de siguranță;

- permite aplicarea oricărui procedeu de întreținere a familiilor de albine, fie ca stupi orizontali, verticali sau miești, cu sau fără familii ajutătoare, cu familii unite întreținute în același stup, cu sau fără cuiburi despărțite, sau cu matcă ajutătoare, permițând mărirea numărului de familii de albine și a productivității generale în stupină;

BURCEA CONSTANTIN



- asigură manevrabilitate ușoară, fie manual, fie mecanizat, în suprapunerea caturilor concomitent cu fixarea pe capacul de fund, precum și a ramelor fără stânjenirea activității familiei de albine:

- asigură permanența unui sistem complex, integrat și uniform de aerisire și ventilare eficientă în adăpost, indiferent de sezon, în staționar sau la transportul în pastoral:

- permite îndepărtarea excesului de apă, asigură o atmosferă uscată în adăpost, atât în perioada de iarnă, când asigură un consum redus de hrană, cu o uzură mică a albinelor și o logevitate mărită a lor în primăvara, cât și în perioada de cules intensiv sau la maturarea și căpăcirea mierii în adăpostul de albine:

- permite monitorizarea eficientă a condițiilor de habitat din adăpost, indiferent de sezon și oră:

- reduce la minim numărul de intervenții neavenite din cursul unui an de zile, precum și a volumului de lucrări:

- reduce la minim paraziții Varroa prin mijloace constructive;

- asigură acăpători proprii.

Se prezintă, în continuare, un exemplu de realizare practică a adăpostului pentru familii de albine și a tehnicii de monitorizare a habitatului, conform invenției, în legătură și cu figurile de la 1 la 7, care reprezintă:

- fig. 1: vedere din față a adăpostului pentru familia de albine în poziția 1 tip LAYENS;
- fig. 2: vedere din față a adăpostului pentru familia de albine în poziția 2 tip DADANT, obținut din poziția tip 1 LAYENS prin răsturnare;
- fig. 3: vedere din față a subansamblelor adăpostului pentru familia de albine cu peretele din față înlăturat și cu peretele lateral stânga termoizolant ;
- fig. 4: vedere adăpost în poziția tip 1 LAYENS pentru vizitare laterală;
- fig. 5: vedere din față a adăpostului supraetajat, cu capacul superior înlăturat
- fig. 6a: capacul de fund ( ) în poziția închis;
- fig. 6b: capacul de fund ( ) în poziția deschis parțial cu vizualizarea aerisirii;
- fig. 7: tavă control și antivaroa cu urdiniș principal

Adăpostul pentru familii de albine în poziția tip 1 LAYENS (fig.1), este prevăzut la partea de jos cu un ax 1 care permite rotirea adăpostului în poziția 2 DADANT (fig. 2).

Prin rotirea adăpostului în jurul axului 1 cu 90 ° sexagesimale adăpostul poate fi utilizat consecutiv atât în poziția 1 tip LAYENS, cu partea lungă a ramei 5 în poziție

verticală, cât și în poziția 2 tip DADANT, cu partea lungă a ramei 5 în poziție orizontală, în ambele cazuri scoaterea ramelor 5 efectuându-se numai prin înlăturarea capacului lateral 4.

În poziția LAYENS, capacul lateral 4 este fixat cu știfturi - șurub 6 la cele patru colțuri, și este prevăzut cu un element termoizolant 7 și absorbant de aburi de apă, care permite introducerea sau scoaterea ramelor numai pe această parte.

În poziția LAYENS, adăpostul dispune, la partea superioară de un capac 8 detașabil și reglabil pe verticală ce are fixat în corp comun un element de formă paralelipipedică, termoizolant, absorbant de aburi de apă 7, ghidat pe patru știfturi - șurub 6 și prevăzut în centrul său cu un orificiu 9 de aerisire și monitorizare a cantității de abur de apă și a temperaturii din partea superioară a capacului de adăpost 8.

Capacul lateral 4 este așezat lângă o sită Antivarooa 10 și o placă de control, prevăzut cu urdinișul principal 11 opus urdinișului secundar 12.

Adăpostul are, la baza inferioară, un capac de fund 13 detașabil și reglabil pe verticală, cu un spațiu 14 colector de resturi din stup și capcană Antivarooa 15.

Pereții laterali 3 ai cadrului 2 paralelipipedic al adăpostului de bază sunt detașabili, permițând, prin îndepărtarea lor, accesul la controlul familiei din adăpost sau la efectuarea de extensii orizontale ale adăpostului, la nevoie, fie pentru familia ajutătoare, fie pentru familia întreagă mărită, fie pentru capcana Antivarooa cu trântori.

BURCEA CONSTANTIN



## REVENDICĂRI

1. Adăpost pentru familii de albine **caracterizat prin aceea că** este format dintr-un cadru (2) paralelipipedic, cu pereții laterali (3) detașabili, confecționat din materiale adecvate, prevăzut cu un ax (1) pentru rotire, un capac lateral (4) prevăzut cu un element termoizolant (7) și fixat cu știfturi – șurub (6) la toate colțurile necesare, ramele (5), capacul superior (8) detașabil și reglabil, cu un orificiu central (9), ghidat pe știfturile – șurub (6), un capac de fund (13) detașabil și reglabil pe verticală, cu un spațiu (14) colector de resturi din stup și capcană Antivarooa (15).
2. Adăpost pentru familii de albine conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că**, capacul lateral (4) este așezat lângă o sită Antivarooa (10) și o placă de control, prevăzut cu urdinișul principal (11) opus urdinișului secundar (12).
3. Tehnică de monitorizare a habitatului **caracterizată prin aceea că**, ea constă în supravegherea, preluarea parametrilor și corectarea acestora cu ajutorul unei oglinzi sau sticle, a unui termometru așezate deasupra orificiilor de aerisire din capace, și a unui termograf.

BURCEA CONSTANTIN





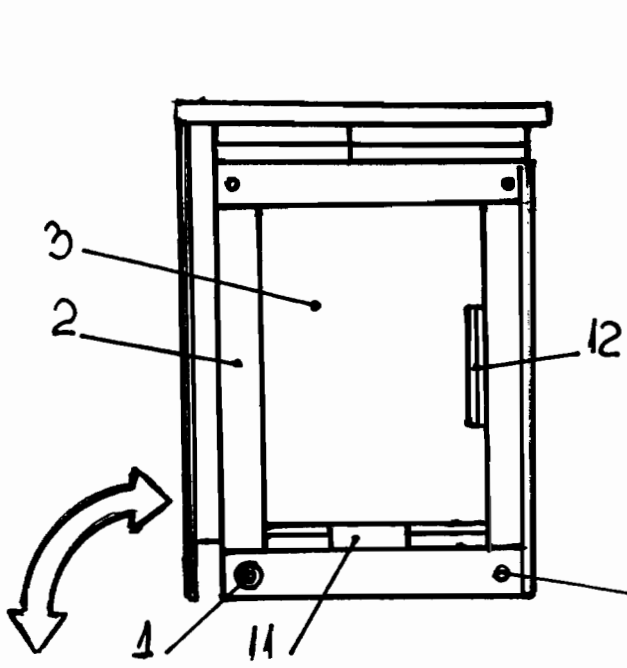


fig. 1

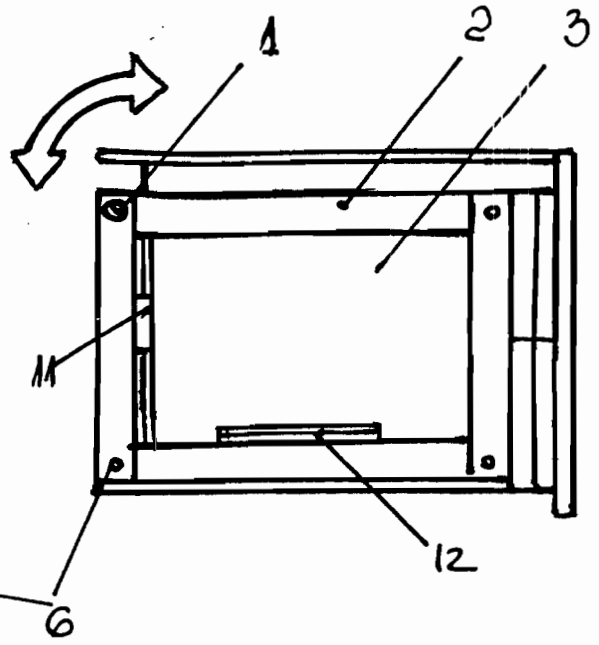


fig. 2

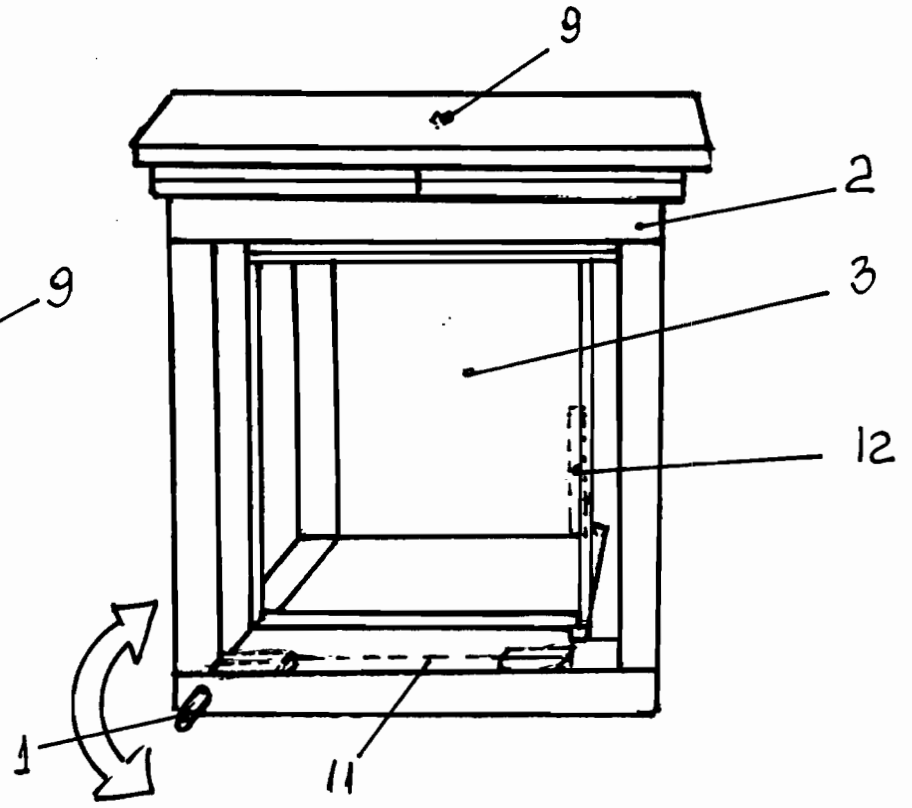
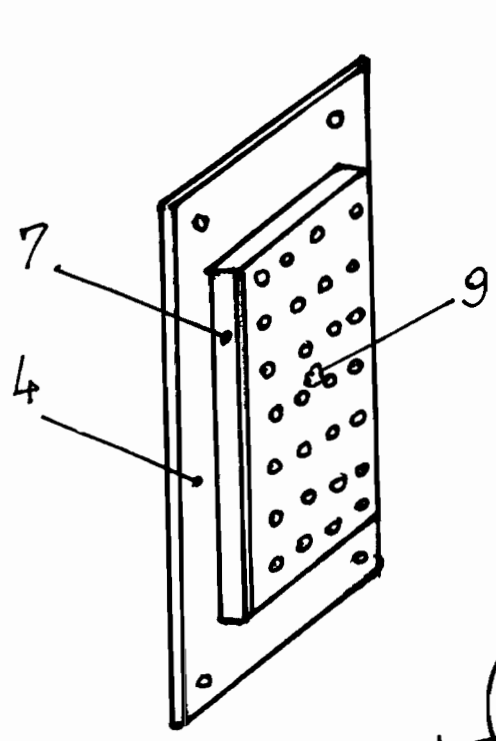
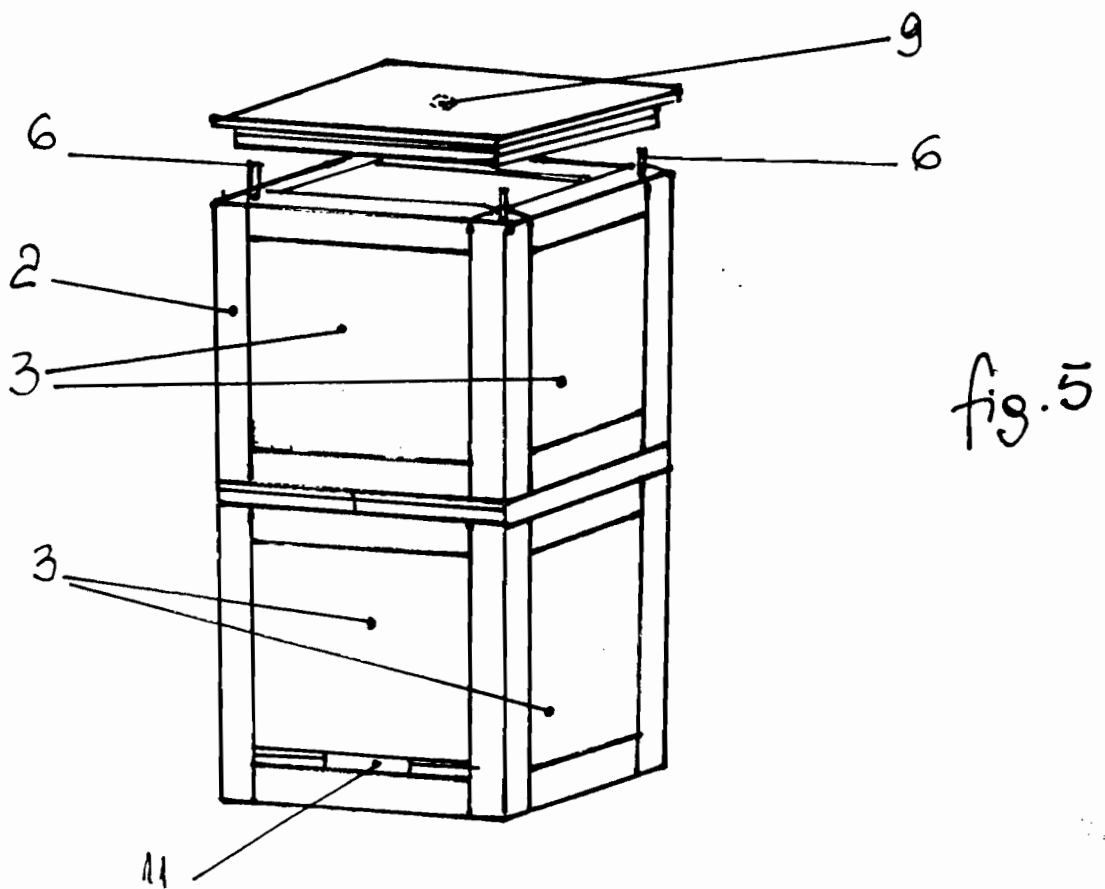
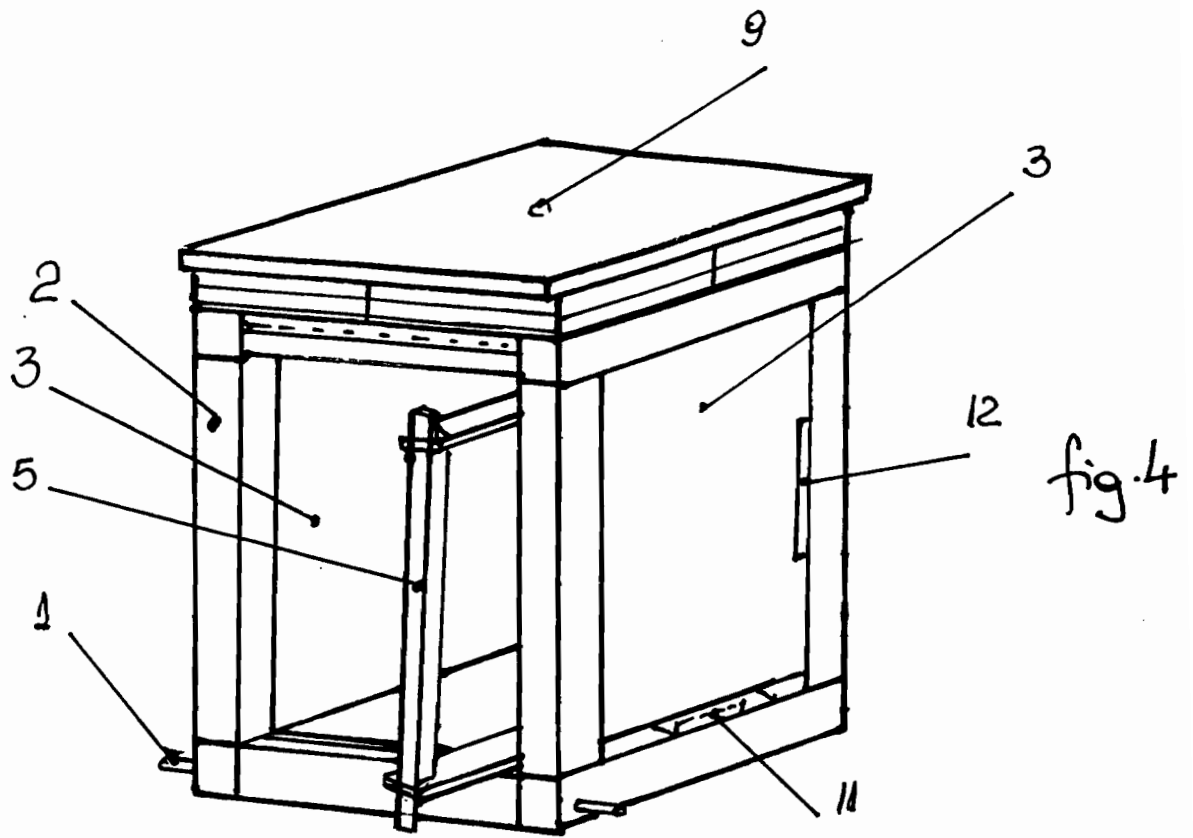


fig. 3

BURCEA CONSTANTIN

CK



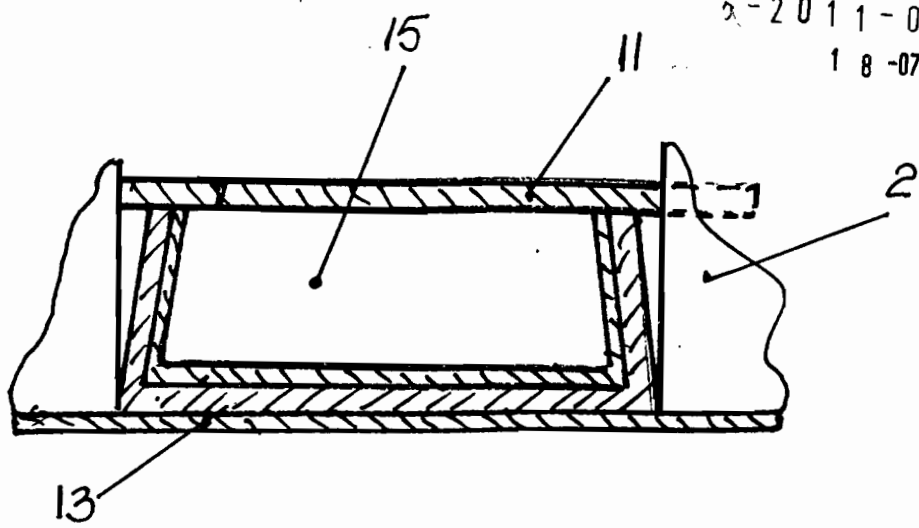


fig.6a

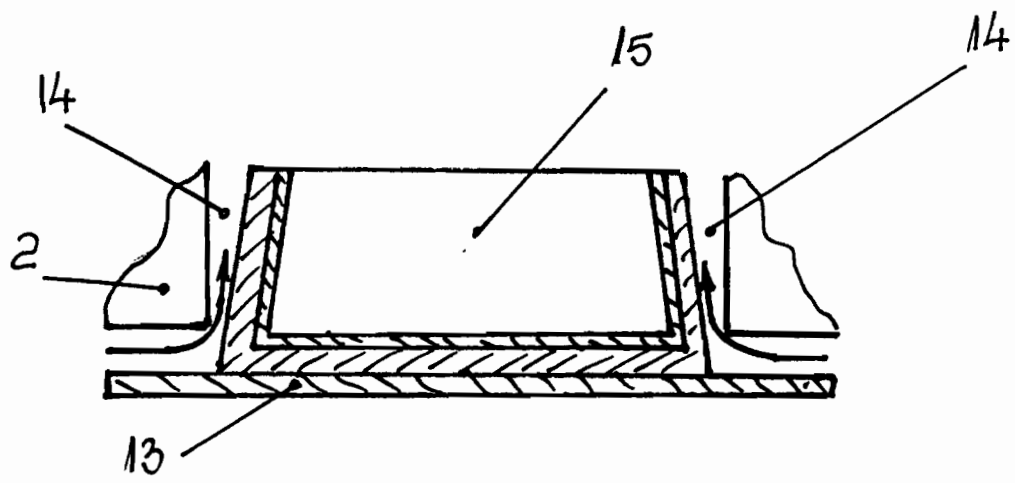


fig.6b

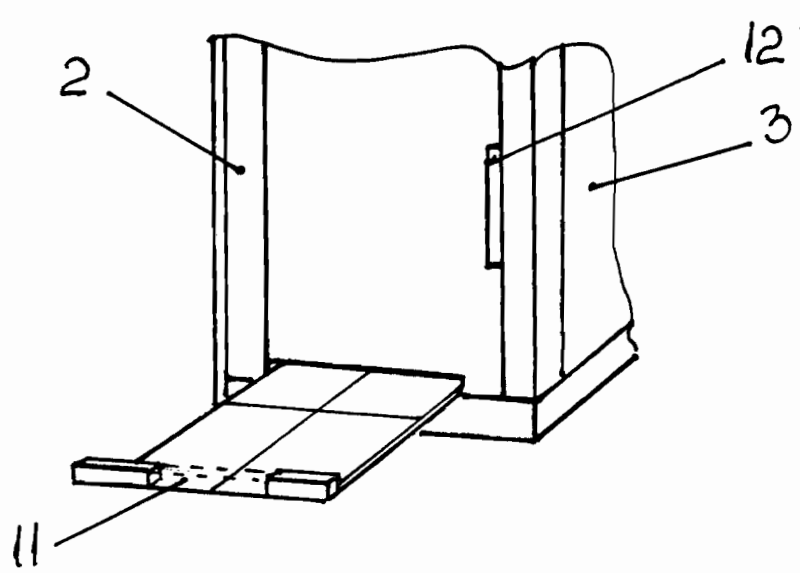


fig.7