



(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2016 00762

(22) Data de depozit: 27/10/2016

(41) Data publicării cererii:

30/05/2018 BOPI nr. 5/2018

(71) Solicitant:

• CHIȚĂ IRINEL, NR. 592A, SAT PUCHENI,
PUCHENI, DB, RO

(72) Inventatori:

• CHIȚĂ IRINEL, NR. 592A, SAT PUCHENI,
PUCHENI, DB, RO

(74) Mandatar:

CABINET N.D. GAVRIL S.R.L.,
STR.ȘTEFAN NEGULESCU NR.6A,
SECTOR 1, BUCUREȘTI

(54) STUP MULTIFUNCȚIONAL COMPACT

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un stup multifuncțional compact, utilizat în apicultură în sistem staționar sau pastoral, având ca scop creșterea și dezvoltarea mai multor familii de albine într-un corp de stup comun cu mai multe albine culegătoare, creșterea de roiuri și măști tinere în tot sezonul apicol, cât și obținerea de produse apicole cu intervenții minime din partea apicultorului. Stupul conform invenției este compus din două corpuri (A și B) de forme diferite, fixate rigid pe un fund (E) comun, are trei capace (D) interioare identice, și un capac (F) exterior unde corpul (A) este o prismă patrulateră regulată, cu baza pătrată, cu un perete (a) comun cu al doilea corp (B) ce are forma unui paralelipiped dreptunghic, în care se pot așeza rame (3) în diverse combinații, fundul (E) acoperind cele două corpuri (A și B) care au o platformă (k) triunghiulară între ele, care servește ca scândură de zbor pentru urdinișurile (i2, i3, i4 și i5) stupului, și ca suport pentru niște separatoare (4) de urdinișuri.

Revendicări: 8

Figuri: 5

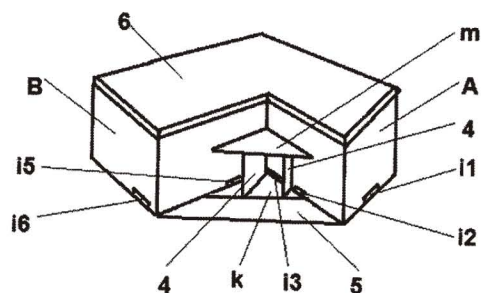
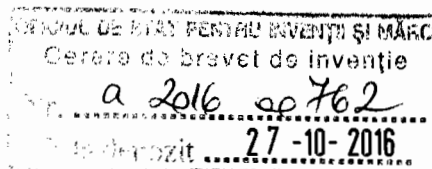


Fig. 1





STUP MULTIFUNCTIONAL COMPACT

Invenția se referă la un stup multifuncțional compact utilizat în apicultură în sistem staționar sau pastoral având ca scop creșterea și dezvoltarea mai multor familii de albine într-un corp de stup comun cu mai multe albine culegătoare, creșterea de roiuri și măști tinere în tot sezonul apicol cât și obținerea de produse apicole cu intervenții minime din partea apicultorului.

Sunt cunoscute numeroase tipuri constructive de stupi formați dintr-un corp orizontal sau mai multe corpuri poziționate vertical - multietajat, dotați cu rame pentru faguri de diferite dimensiuni sau tipuri adaptate pentru multiplele activități necesare creșterii și recoltării produselor familiilor de albine.

Este cunoscut, din brevetul WO2016087883, un stup multifuncțional cu construcție verticală, format din 4 corpuri, unde fiecare corp are 12 rame detașabile, împărțit în două părți egale sau nu, iar fiecare din corpurile 2 - 4 se pot roti la câte 90° astfel ca albinele să poată intra în stup pe oricare din cele 4 laturi ale corpului inferior.

Din documentul GR1008632, mai este cunoscut stupul în formă pătrată cu mai multe etaje, unde fiecare etaj se poate roti la 360° și poate fi împărțit în două părți fiecare având atâtea rame câte consideră apicultorul că îi sunt necesare pentru reproducerea a două sau mai multe roiuri de albine.

Dezavantajele acestor stupi constau în :

- Construcțiile sistemelor de rotire ale corpurilor stupului sunt complexe și dificil de întreținut în special în condiții de pastoral;
- Servesc în principal pentru anumite activități ca de exemplu creșterea simultană a mai multor roiuri de albine în același stup;
- Multiplele manevrări ale capacelor și ramelor, necesare efectuării diferitelor activități, duc la agitarea albinelor și chiar la distrugerea acestora, cu efect imediat în productivitatea stupului;
- Manevrarea, ridicarea și deplasarea stupilor este greoaie;
- Necesită suporturi pentru așezarea pe teren (accidentat sau nu).

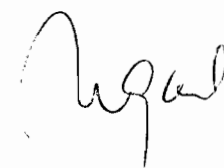
Problema tehnică pe care își propune să o rezolve invenția constă în realizarea unui stup multifuncțional compact care să permită îngrijirea optimă a mai multor familii de albine, creșterea de roiuri și măști tinere în tot sezonul apicol într-un

singur spațiu, cu intervenții minime în desfășurarea vieții acestora, astfel încât să confere coloniei/iilor de albine toate facilitățile și confortul de care au nevoie pentru a produce miere și alte produse apicole.

Stupul multifuncțional conform invenției, elimină aceste dezavantaje, prin aceea că pentru creșterea și dezvoltarea mai multor familii de albine într-un corp de stup, pentru creșterea de roiuri și mătci tinere în tot sezonul apicol într-un singur spațiu, cu intervenții minime în desfășurarea vieții acestora din partea apicultorului este compus din două corpuri de forme diferite, fixate rigid pe un fund comun, trei capace interioare identice (podișoare) și un capac exterior, unde, un corp este o prismă patrulateră regulată cu bazele pătrat, cu un perete comun cu al doilea corp ce are forma unui paralelipiped dreptunghic, în care se pot așeza rame în diferite combinații, unde peretele comun are practicată o fereastră în care se montează o diafragmă, în timp ce pereții au practicate pe fața interioară șanțuri verticale pentru montarea de diafragme separatoare între familiile de albine, fundul este prevăzut, între corpuri, cu o platformă triunghiulară ce servește ca scândură de zbor pentru urdinișurile stupului și ca suport pentru niște separatoare de urdinișuri, fund, pe bordura căruia sunt practicate urdinișuri pentru circularea albinelor, pe laturile mici libere câte un urdiniș iar pe latura comună are un urdiniș interior în zona comună corpurilor și unul exterior pe zona liberă a laturii comune la incidența celor două corpuri, în timp ce pe latura corpului perpendiculară pe latura comună sunt decupate două urdinișuri unul în prelungirea celuilalt, în timp ce suprafața fundului este formată din zone fixe dispuse spre extremitățile stupului, zone mobile acoperite cu diafragme care pot fi colectoare de propolis, site de aerisire, pereți compacti din placaj sau material izolator, iar zona corespunzătoare bazei pătrate la îmbinarea corpurilor, corespunzător urdinișului interior este un culoar, cu înălțimea de 6 -10 mm, care ocupă toată lățimea corpului și este confecționat din placaj, folosit pentru trecerea albinelor spre urdinișul interior, de platforma triunghiulara se poate monta un colector pentru polen sau venin.

Avantajele stupului multifuncțional sunt următoarele:

- Obținerea de producții sporite prin organizarea familiilor de albine astfel ca albinele culegătoare din 2 sau 3 familii să depună mierea în magazii;
- Se pot dezvolta într-un stup până la 5 familii de albine și/ sau roiuri, prin partajarea spațiului funcție de nevoile apicultorului;
- Administrarea hranei și/sau tratamentelor se poate face fără intervenție în familiile de albine;
- Se obține propolis, laptișor de matcă, trântori sau venin de albine cu participarea unui număr mare de albine lucrătoare și cu intervenții minime din partea apicultorului;



- Nu necesită stupi speciali pentru dezvoltarea roiurilor;
- În timpul culesului, albinele lucrătoare nu sunt imobilizate pentru dezvoltarea roiurilor și creșterea mătcilor tinere;
- Se pot crește mătci tinere tot sezonul apicol fără slăbirea altor familii de albine;
- Iernarea familiilor de albine, cât și a roiurilor este optimă datorită căldurii menținute în stupul multifuncțional compact;
- Folosește dimensiunile standard pentru ramele și cutiile de stup (magazine);
- Transportul stupilor cu pavilion apicol, unde familiile de albine pot ierna, este ușor și economic prin adăpostirea unui număr mare de familii în spațiu restrâns.
- Se realizează stabilitatea stupului și o protecție a familiilor de albine față de orice influențe nefavorabile ale mediului;
- Datorită fundurilor mobile, curățarea reziduurilor de pe fundul stupului se face fără intervenție în familiile de albine;
- Toate operațiunile la stup se realizează într-un timp foarte scurt;
- Munca apicultorului este mult simplificată și ușurată;
- Stupii multifuncționali compacti pot fi așezați grupați pe platforme apicole, pentru pastoral și/sau pentru iernat;
- Stupii multifuncționali compacti pot fi folosiți pentru iernarea familiilor de albine fără a fi necesară distrugerea înainte de începerea iernii și înlocuirea lor în primăvară așa cum se procedează în unele zone reci.

Se prezintă în continuare un exemplu de realizare a stupului multifuncțional compact în legătură și cu fig. 1 - 5 care reprezintă:

- fig.1 - vedere de ansamblu a stupului multifuncțional compact
- fig 2 - vedere de sus a fundului stupului multifuncțional compact
- fig 3 - vedere de sus a corpului stupului multifuncțional compact
- fig 4 - vedere de sus a podișorului
- fig 5 - vedere din față a peretelui cu fereastră

Agal

Invenția se referă la un stup multifuncțional compact alcătuit din două corpuri **A** și **B**, cu un perete comun **a**, trei capace interioare **D** (podșoare), un fund **E** comun fixat rigid de corpurile **A** și **B**, și un capac exterior **F**.

Corpul **A** este o prismă patrulateră regulată (cu bazele pătrat) cu pereții **a**, **b**, **c** și **d** unde peretele **a** este perpendicular pe pereții **b** și **d** ai corpului **A**. Peretele **a** este comun cu corpul **B**. În corpul **A** se pot așeza 12 rame **3** standard.

Peretele **a** corespunzător corpului **A** are practicată o fereastră **a1** dreptunghiulară în care se poate monta o diafragmă **2**.

Pereții **b** și **d** au practicate câte două șanțuri **b1**, **b2**, și respectiv **d1**, **d2**, corespondente, în care se introduc niște diafragme **2** în scopul separării a una sau cinci rame **3**.

Corpul **B** este așezat cu fața **a** perpendiculară pe fețele **b** și **d** ale corpului **A**, având peretele **a** comun.

Corpul **B** este un paralelipiped dreptunghic cu fețele **a**, **f**, **g** și **h**, unde parte din fața **a** este comună cu corpul **A**. În acesta se pot așeza 20 rame **3**, în diferite combinații.

Pe interiorul fețelor **a** și **f** sunt practicate șanțuri verticale **a2**, **a3**, și respectiv **f1**, **f2** în care se introduc diafragme **2**. Diafragma **2** poate fi un perete despărțitor mobil, un separator de matcă (gratie Hanneman)), sau o ramă de ventilație (din plasă de sârmă sau plastic), dar nu se limitează la acestea.

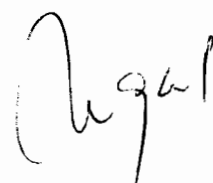
Pe exteriorul pereților **a** și **d** sunt practicate niște șanțuri orizontale **a4** și respectiv **d3**, în care se montează o platformă **m**.

Fundul **E** are practicate cinci urdinișuri **i** dispuse astfel:

- **i1** pe latura **c** poziționat la jumătatea laturii;
- **i2** pe latura **d** poziționat la îmbinarea corpului **A** cu **B**;
- **i3** pe latura **d** în continuarea urdinișului **i2**;
- **i4** pe latura **a** în zona comună cu corpul **B**;
- **i5** pe latura **a**, poziționat la îmbinarea corpului **A** cu **B**;
- **i6** pe latura **h** poziționat la extremitatea laturii.

Urdinișurile **i1** și **i5** sunt asigurate cu niște închizătoare pentru urdiniș (nefigurate).

Fundul **E** comun pentru cele două corpuri **A**, **B** este prevăzut cu o bordură **n** și este împărțit în mai multe sectoare astfel:



Fundul corespunzător corpului **A** este împărțit în trei zone **j1**, **j2** și **j3**.

Zona **j1** este compactă, confecționată din scândură de lemn, și corespunde la așezarea a cinci rame **3** în corpul **A**.

Zona **j2** este o diafragmă **2** care poate fi un colector de propolis sau un perete compact din placaj sau material izolator de exemplu polistiren expandat, dar nelimitat la acest material. Zona **j2** este mobilă și poate fi folosită pentru colectarea propolisului sau la curățarea deșeurilor depuse pe fundul stupului.

Zona **j3** este un culoar pentru trecerea albinelor de la urdinișul **i2** în corpul **B** prin urdinișul **i4**. Culoarul ocupă toată lățimea corpului **A**, este confecționat din placaj și are înălțimea de 6 -10 mm.

Fundul corespunzător corpului **B** este format dintr-o zonă fixă **j4** din scândură de lemn dispusă spre fața **h** și o zonă mobilă **j5** care poate fi realizată din diafragme **2** (compacte, separator de matcă (gratie Hanneman)) și/sau ramă de ventilație din plasă de sârmă sau plastic) în funcție de intențiile apicultorului.

Fundul **E** prezintă o platformă triunghiulară **k** ce face legătura între cele două corpuri **A** și **B**. Platforma triunghiulară **k** servește ca scândură de zbor pentru urdinișurile **i2**, **i3**, **i4** și **i5**.

O altă platformă triunghiulară **m** asigură protecția urdinișurilor (**i2**, **i3**, **i5**) împotriva intemperiilor.

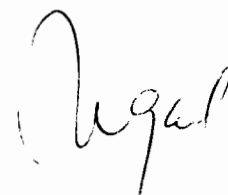
Platforma triunghiulară **k** are practicate două canale **k1** și **k2** în care sunt montate două separatoare de urdinișuri **4** necesare la dirijarea albinelor către urdinișurile **i2**, **i3**, **i4** și **i5**.

Pe fundul **E**, între laturile **a**, **d** și ipotenuza **l** a suprafeței triunghiulare **k**, se poate monta, în perioada culesului, un colector **5** pentru polen.

Pe fundul corpului **B** se poate monta o scândură întăritoare (nefigurată)

Pentru a separa matca din corpul **A** de cea și/sau cele din corpul **B**, în fereastra **a1** din peretele **a** poate fi montat un separator de matcă (gratie Hanneman), o sită sau un perete despărțitor în funcție de interesul apicultorului în dezvoltarea familiilor de albine găzduite în stup.

Capacele interioare **D** (podisoarele) sunt identice și independente, unul pentru corpul **A** și două pentru corpul **B**, sunt împărțite de o șipcă **o** poziționată la cca $\frac{1}{4}$ din latura mică a capacului în două zone **D1** și **D2**, unde zona mare **D1** este acoperită cu polistiren sau alt material izolator termic, iar zona mică **D2** este acoperită cu un material flexibil și este folosită în timpul iernatului pentru distribuirea hranei și/ sau a tratamentelor albinelor, fără a ridica podisorul **D** menținând astfel căldura cuibului.



Stupul multifuncțional este confecționat la dimensiuni standard, din scândură, cu protecție exterioară din polistiren (nefigurată).

Un capac exterior **6** confecționat din scândură, poate fi protejat de intemperii cu tabla sau alte materiale, acoperă cele două corpuri **A** și **B**.

Stupul multifuncțional conform invenției permite adăpostirea mai multor familii de albine astfel încât să le confere toate facilitățile și confortul de care au nevoie pentru a produce miere și alte produse specifice stupului.

Orice combinație dorită de apicultor, funcție de interesul acestuia, poate fi realizată cu acest stup multifuncțional.

De exemplu în corpul **A** se pot întreține două familii de albine cu o diafragmă **2** montată în șanțurile **b1, d1**. În altă variantă se poate așeza o familie mare și una sau două rame cu puiet separate de diafragma așezată în șanțurile **b2, d2**. Această organizare permite producerea de matci tinere pe toată perioada productivă a albinelor. În perioada de iernat, corpul **A** va avea familia de albine așezată spre peretele **a** pentru a beneficia de căldura familiei/lor de albine din corpul **B**.

Corpul **B** poate fi populat cu 2 sau 3 familii de albine; 10 - 10 rame sau 10-7-3 rame. Familia cu trei rame fiind mică, poate fi ajutată să se dezvolte cu albina culegătoare de la familia alăturată de care va fi separată cu o diafragmă **2** separator de matcă sau va fi folosită pentru creșterea de mătci, diafragma **2** fiind, în acest caz, un perete compact.

Când familiile devin prea numeroase, pentru a nu intra în frigurile roitului, se scot rame cu albine și matcă și se formează familii noi.

Pentru a obține o cantitate mare de propolis apicultorul poate pune diafragmele **2** din sită și albinele vor umple golurile sitei cu propolis.

Pentru o recoltă bună de polen sau venin de albine, apicultorul va monta un colector de polen sau de venin **5** și albinele culegătoare ale tuturor familiilor din stup vor trece peste acesta obținându-se o producție însemnată.

O cantitate mare de miere se va obține dacă deasupra stupului multifuncțional compact se vor așeza corpuri de stup standard cu rame pentru depozit, nefigurate, unde albinele culegătoare vor depune mierea, corpuri separate de etajul inferior cu diafragme **2** - separatoare de mătci.

Exemplele de combinare a elementelor stupului multifuncțional descrise sunt considerate în toate privințele doar ilustrative, și nu restrictive.



REVENDICĂRI

1 - Stup multifuncțional compact **caracterizat prin aceea că**, în scopul creșterii și dezvoltării mai multor familii de albine cu intervenții minime din partea apicultorului, este compus din două corpuri (A, B) de forme diferite, fixate rigid pe un fund (E) comun, trei capace interioare (D) identice (podișoare) și un capac exterior (F) unde, un corp (A) este o prismă patrulateră regulată cu bazele pătrat, cu un perete (a) comun cu al doilea corp (B) ce are forma unui paralelipiped dreptunghic, în care se pot așeza rame (3) în diferite combinații, fundul (E) acoperă cele două corpuri (A, B) și are o platformă triunghiulară (k) între ele ce servește ca scândură de zbor pentru urdinișurile stupului (i2, i3, i4 și i5) și ca suport pentru niște separatoare de urdinișuri (4).

2 - Stup multifuncțional compact conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că**, un corp (A) are pereți (a, b, c, d) dreptunghilari, unde peretele comun (a) are practicată o fereastră (a1) în care se montează o diafragmă (2), în timp ce pereții (b, d) perpendiculari pe peretele comun (a) au practicate pe fața interioară șanțuri (b1, d1, b2, d2) verticale pentru montarea de diafragme (2) separatoare între familiile de albine, iar pe fața exterioară are practicat un șanț (d3) orizontal în care se montează o platformă triunghiulară (m).

3 - Stup multifuncțional compact conform revendicărilor 1 și 2, **caracterizat prin aceea că**, corpul (B) de formă paralelipipedic dreptunghiular, pe pereții (a,f) perpendiculari pe peretele comun (a) au practicate pe fața interioară șanțuri (a2, a3, f1, f2) verticale pentru montarea de diafragme (2), iar pe fața exterioară a laturii comune (a) are practicat un șanț (a4) orizontal în care se montează o platformă triunghiulară (m).

4 - Stup multifuncțional compact conform revendicărilor 1, 2 și 3, **caracterizat prin aceea că**, fundul (E) pe bordura sa (n) are practicate urdinișuri (i1, i2, i3, i4, i5, i6) pentru circularea albinelor, pe laturile mici libere (c, h) câte un urdiniș (i1, i6) iar pe latura comună (a) are un urdiniș interior (i4) în zona comună corpurilor (A,B) și unul exterior (i5) pe zona liberă a laturii comune (a) la incidența celor două

Legal

corpuri (A, B), în timp ce pe latura (d) corpului perpendiculară pe latura comună (a) sunt decupate două urdinișuri (i2, i3) unul în prelungirea celuilalt.

5 - Stup multifuncțional compact conform revendicărilor 1, 2, 3 și 4, caracterizat prin aceea că, fundul (E) este format din zone fixe (j1, j4) dispuse spre extremitățile stupului, zone mobile (j2, j5) acoperite cu diafragme (2) care pot fi colectoare de propolis, site de aerisire, pereți compacți din placaj sau material izolator, iar zona corespunzătoare bazei pătrate la îmbinarea corpurilor (A, B), corespunzător urdinișului (i3) este un culoar (j3) care ocupă toată lățimea corpului (A) și este confecționat din placaj cu înălțimea de 6 -10 mm folosit pentru trecerea albinelor spre urdinișul interior (i4).

6 - Stup multifuncțional compact conform revendicărilor 1, 2, 3, 4 și 5, caracterizat prin aceea că, fundul (E) prezintă o platformă triunghiulară (k) ce are practicate două canale (k1 și k2) în care sunt montate două separatoare de urdinișuri (4) necesare la dirijarea albinelor către urdinișuri (i2, i3, i4 și i5) și, între laturile perpendiculare (a, d) ale cutiilor de stup (A, B) și ipotenuza (l) platformei triunghiulare (k), se poate monta, în perioada culesului, un colector pentru polen sau venin (5).

7 - Stup multifuncțional compact conform revendicărilor 1, 2, 3, 4, 5 și 6, caracterizat prin aceea că, platforma triunghiulară (m) are practicate niște șanțuri (nefigurată) pentru susținerea separatoarelor de urdinișuri (4), este montată în zona urdinișurilor (i2, i3, i4 și i5) și are rol de protecție împotriva intemperiilor.

8 - Stup multifuncțional compact conform revendicărilor 1, 2, 3, 4, 5, 6 și 7, caracterizat prin aceea că, podișoarele (D) sunt identice și independente, unul pentru un corp (A) și două pentru celălalt corp (B), sunt împărțite de o șipcă (o) poziționată la cca ¼ din latura mică a corpului în două zone (D1 și D2), unde zona mare (D1) este acoperită cu polistiren sau alt material izolator termic, iar zona mică (D2) este acoperită cu un material flexibil și izolator termic.

Legal

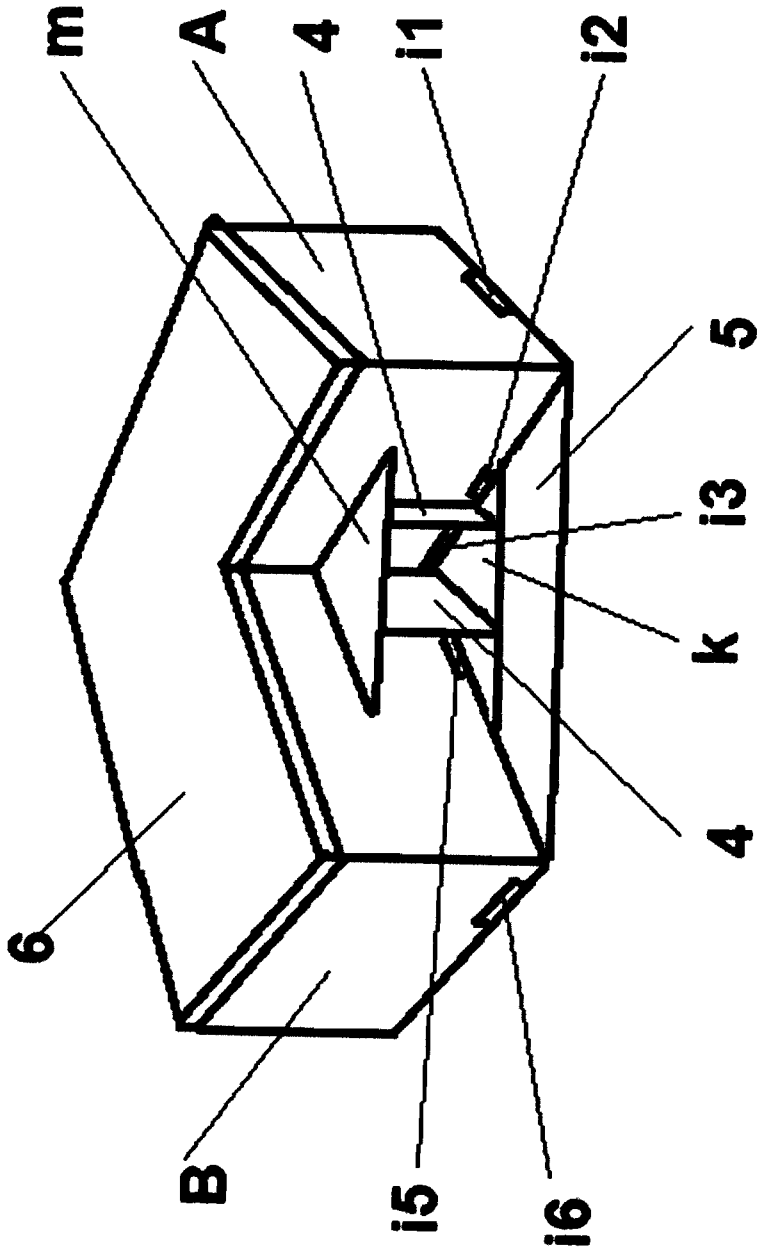


Fig 1

Agal

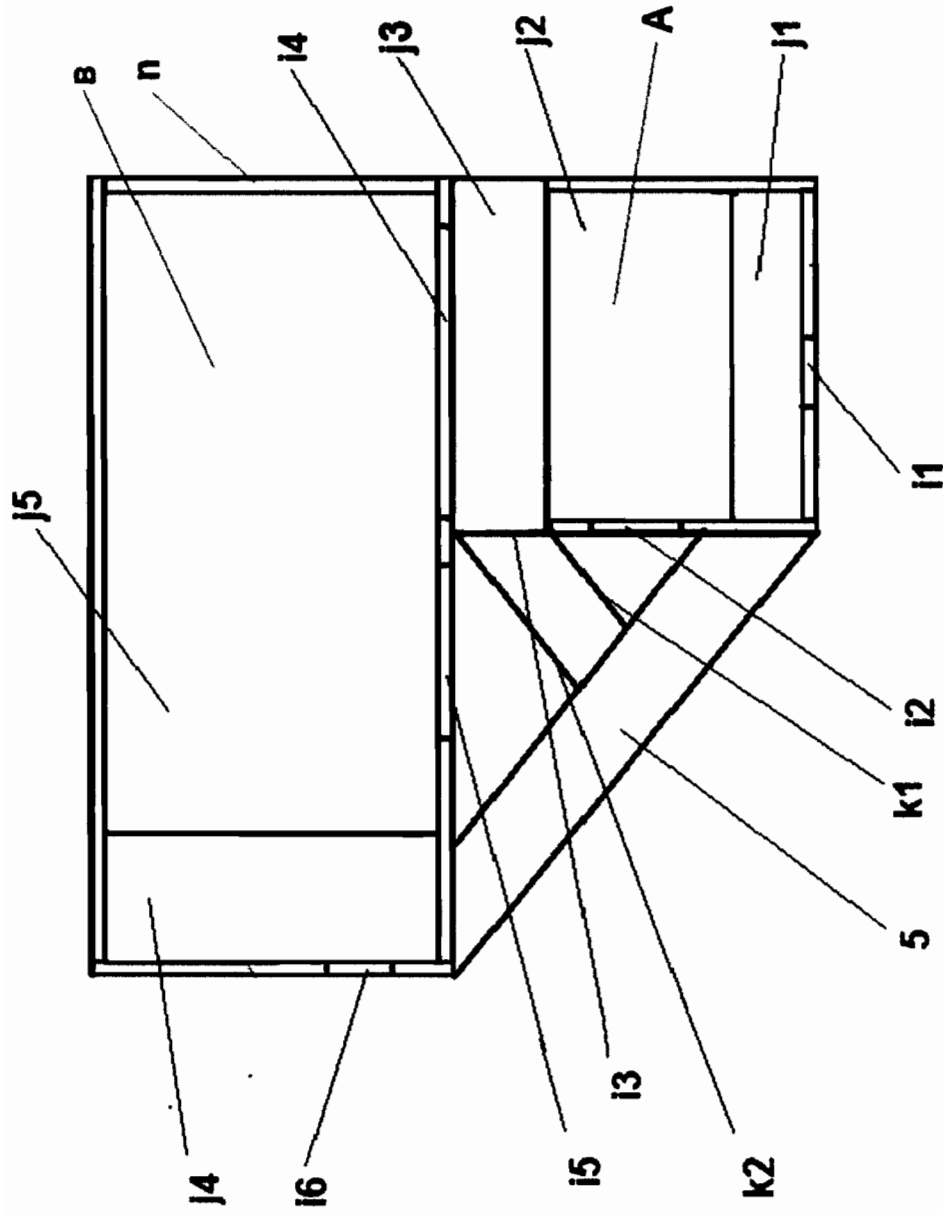


Fig. 2

Legal

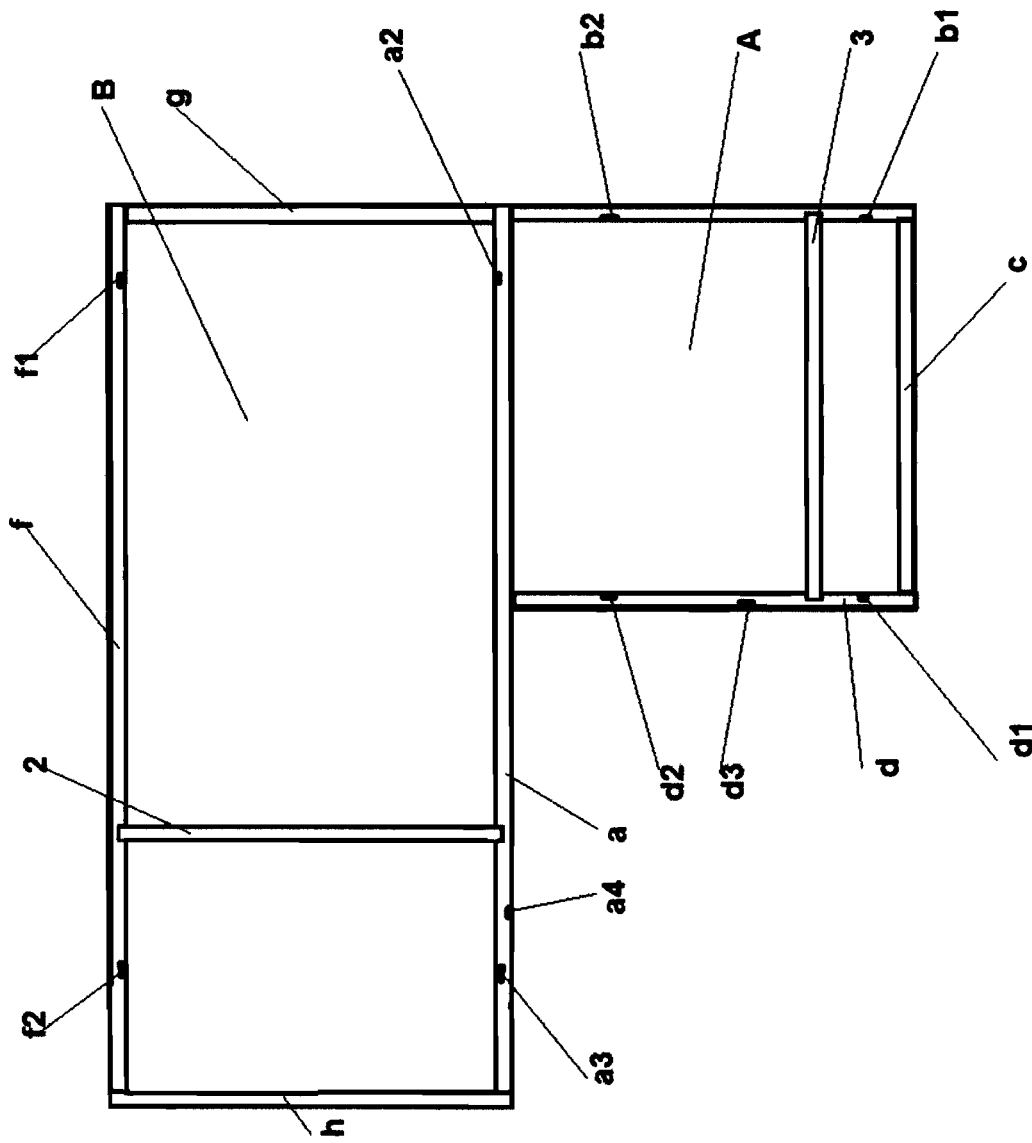


Fig 3

Agul

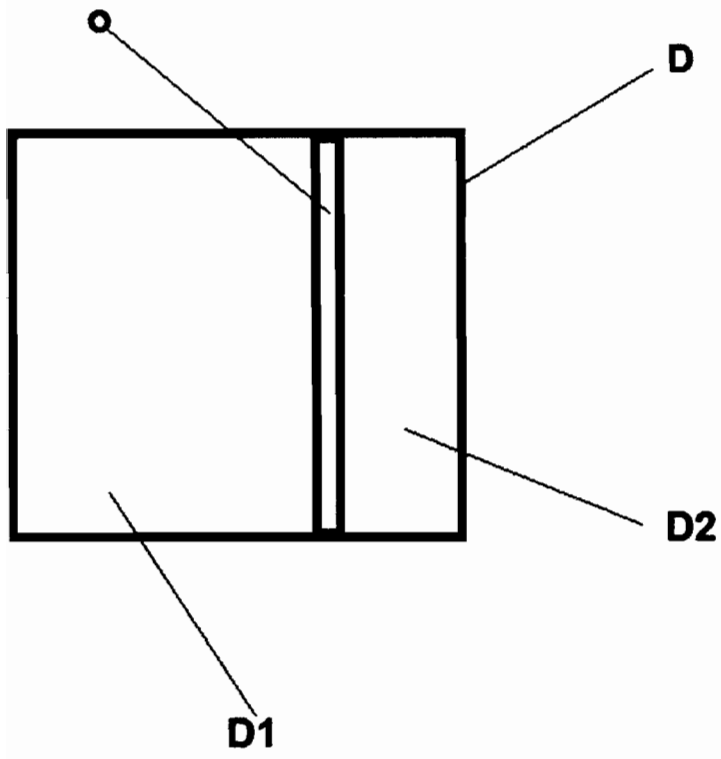


Fig. 4

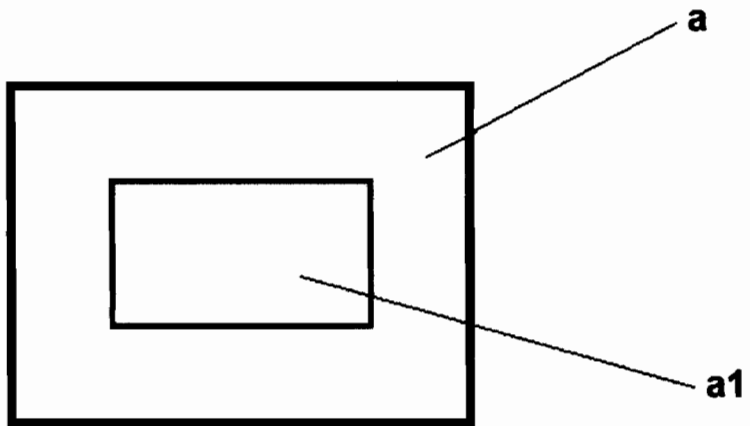


Fig. 5

Legal