



(12)

BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2006 00414**

(22) Data de depozit: **09.06.2006**

(45) Data publicării mențiunii acordării brevetului: **30.03.2009** BOPI nr. 3/2009

(41) Data publicării cererii:
29.12.2006 BOPI nr. 12/2006

(73) Titular:
• **LUNGU GH. IULIU, STR. ALUNIȘ, NR. 42,
TÂRGU-MUREȘ, JUDEȚUL MUREȘ, RO**

(72) Inventatori:
• **LUNGU GH. IULIU, STR. ALUNIȘ, NR. 42,
TÂRGU-MUREȘ, JUDEȚUL MUREȘ, RO**

(56) Documente din stadiul tehnicii:
GB 2016889

(54) STUP APICOL DIN POLIURETAN RIGID EXPANDAT

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un stup apicol de tipul cu stivuire verticală, multietajată, executat în întregime din poliuretan rigid expandat. Stup alcătuit din panouri profilate (g), realizate din poliuretan rigid expandat, montate pe un suport (I) ce formează baza stupului, iar la partea superioară stupul este acoperit de un capac (IV), fiecare panou (g) este prevăzut pe una dintre părțile laterale cu o degajare având un profil conjugat cu cealaltă porțiune laterală dreapta a sa, pentru a permite îmbinarea laterală a panourilor (g), fiecare panou este prevăzut pe muchia superioară cu un profil de așezare de tip tată (T), având o formă conjugată unui profil de așezare mamă (M), prevăzut pe muchia inferioară a fiecărui panou, pentru stivuirea etajată a mai multor stupi.

Revendicări: 7
Figuri: 2

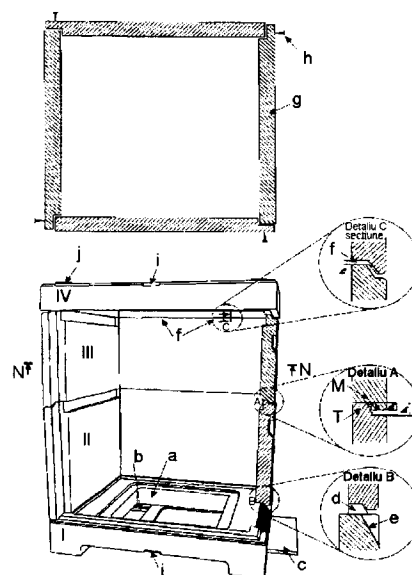


Fig. 1



1 Invenția se referă la un stup apicol de tipul cu stivuire verticală, multietajată, executat în întregime din poliuretan rigid expandat, numit în continuare PUR.

3 Se cunosc stupi apicoli cu subansamblurile executate din lemn și combinații de lemn cu materiale plastice. Stupii apicoli cunoscuți se caracterizează prin aceea că subansamblurile: fund, corp, magazin, capac sunt construite dintr-un număr mare de piese asamblate prin metode specifice, la care se adaugă o serie de accesorii de regulă metalice, ca: balamale, 5 mânere, colțare, zăvoare, tije de împachetare, scândurică de zbor, accesorii care de regulă se montează pe suprafețele exterioare ale stupului, făcând ca aceste suprafețe să nu mai fie plane. Atât stupii executați din lemn, cât și stupii construiți din materiale plastice în combinație cu lemnul au corpul și magazinul fabricate sub forma unor cutii paralelipipedice nedemontabile. 11

13 Stupii apicoli cunoscuți prezintă o serie de dezavantaje: productivitate mică la execuție; necesită lemn de calitate superioară; consumă mult metal pentru diverse accesorii; majoritatea accesoriilor se montează pe suprafețele exterioare și constituie piedici pentru o pachetizare și paletizare compactă; corpul și magazinul executate sub formă nedemontabilă ocupă mult spațiu în procesul de fabricație, la depozitare și la transport; au o greutate proprie mare; izolația termică și fonică sunt insuficiente; lemnul chiar tratat suferă degradări sub acțiunea intemperiei, necesitând reparații periodice; lemnul este un mediu bun pentru ciuperci și alte microorganisme; curățarea interioară și dezinfectarea sunt laborioase și costisitoare; amplasarea scânduricii de zbor la nivelul pardoselei stupului permite pătrunderea în stup a apei provenite din precipitații; aerisirea este insuficientă; controlul prezenței paraziților nu se poate face fără deschiderea stupului. 21

23 Se mai cunoaște din documentul **GB 2016889** un stup realizat din panouri profilate, turnate din spumă poliuretanică, panouri care sunt îmbinate prin lipirea acestora, pentru a forma stupul menționat. 25

27 Dezavantajul pe care îl prezintă stupul din documentul citat mai sus constă în aceea că panourile nu permit o îmbinare care să asigure etajarea în siguranță a stupilor pe verticală.

29 Un prim obiectiv al prezentei invenții este acela de a permite stivuirea pe verticală, în condiții de siguranță, a cât mai multor stupi.

31 Un alt obiectiv al prezentei invenții este acela de a asigura o greutate redusă stupului, care să permită stivuirea cât mai multor stupi.

33 Stupul conform prezentei invenții este alcătuit din panouri ce sunt prevăzute pe una din părțile laterale cu o degajare având un profil conjugat cu cealaltă porțiune laterală a sa dreaptă, pentru a permite îmbinarea laterală a panourilor, fiecare panou fiind prevăzut pe 35 muchia superioară cu un profil de așezare de tip tată, având o formă conjugată unui profil de așezare mamă, prevăzut pe muchia inferioară a fiecărui panou, pentru stivuirea etajată a mai multor stupi. 37

39 Într-un exemplu preferat de realizare a stupului, conform invenției, profilul de așezare tată formează un unghi de înclinare în raport cu axa orizontală mai mare decât unghiul format de profilul de așezare mamă. 41

43 Într-un alt exemplu de realizare a stupului, conform invenției, suportul ce formează baza stupului este prevăzut cu un profil de așezare de tip tată, acest profil fiind întrerupt pe o anumită porțiune, astfel încât să formeze o fantă de intrare a albinelor, și care se continuă 45 în jos cu o tăietură sub formă de trepte.

47 Conform unui alt exemplu preferat de realizare a stupului, suportul ce formează baza stupului este prevăzut cu o fereastră acoperită cu o plasă cu ochiuri, care ocupă 40...50% din suprafața fundului, și dedesubtul căreia se introduce o piesă plană pe niște ghidaje, cu rol 49 de obturator pentru fereastră, tăviță colectoare de paraziți sau plăcuță de zbor.

RO 122242 B1

De preferință, stupul prezintă pe conturul de contact dintre capac și profilul tată fante de aerisire ce au o înălțime h_3 care respectă condiția $h_3 < 3,5$ mm.	1
Într-o altă variantă de realizare a stupului, conform invenției, pe capac sunt realizate niște proeminențe care intră în niște locașuri aflate în picioarele suportului, pentru stivuirea etajată a mai multor stupi.	3 5
Se dă, în continuare, un exemplu de realizare a invenției, în legătură cu fig. 1 și 2, care reprezintă:	7
- fig. 1, vedere în perspectivă a secțiunii verticale în trepte printr-un stup vertical, multietajat, executat din PUR, alcătuit din: fund, corp, magazin și capac;	9
- fig. 2, vedere exterioară, în perspectivă, a unui stup vertical, multietajat, executat din PUR, cu fund, corp, magazin și capac, împachetat pentru transport.	11
Potrivit invenției, subansamblurile stupului vertical, multietajat, se execută din PUR prin turnare în matrițe, fundul I turnat monolit are pe conturul feței superioare profil de așezare tip tată T ; capacul IV turnat monolit are pe bordura inferioară profilul de așezare de tip mamă M ; corpul II și magazinul III sunt alcătuite din câte patru panouri g de formă dreptunghiulară, turnate monolit din PUR, cu înălțimea, lățimea și grosimea potrivite, fiecare panou cu bordura superioară profilată sub forma profilului de așezare de tip tată T , iar bordura inferioară profilată sub forma profilului de așezare de tip mamă M , bordurile verticale, una dreapta și cealaltă ca o treaptă, asigură așezarea reciprocă a panourilor (secțiunea N-N), fixarea se face cu niște șuruburi h , rezultă corpul II sau magazinele III ca o cutie paralelipipedică deschisă sus și jos, pe bordura superioară profil de așezare tip tată T , iar pe bordura inferioară profil de așezare tip mamă M (detaliul A).	13 15 17 19 21
În vederea realizării urdinișului care nu permite pătrunderea apei din precipitații, profilul de așezare de tip tată T de pe fundul stupului este întrerupt pe o anumită porțiune, la mijlocul laturii frontale a fundului, pe acea porțiune, între pardoseala fundului și marginea inferioară a peretelui frontal al corpului se creează o fantă de intrare d ; o tăietură făcută în fața frontală a fundului, pornind de la fanta de intrare în jos, ca un plan înclinat cu suprafața striată ca niște trepte e , permite albinelor zborul și accesul în stup, împiedicând pătrunderea apei din precipitații (detaliul B).	23 25 27 29
În vederea ventilării și urmăririi stării de sănătate a albinelor, în fundul stupului este decupată o fereastră a , având o suprafață de 40...50% din suprafața fundului, peste care se montează o plasă cu ochiuri potrivite. O piesă plană c , introdusă pe niște ghidaje b , făcute pe partea inferioară a fundului, accesibilă atât din față, cât și din spatele stupului, poate fi așezată în diferite poziții, pe direcția față-spate, realizând după dorință funcția de obturator al ferestrei, tăviță colectoare de paraziți și alte reziduuri, sau scândurică de zbor.	31 33 35
În scopul evacuării aerului, în partea superioară a stupului se fac niște fante f , care rezultă între capac și pereții magazinului, prin deplasarea în sus, pe anumite porțiuni, a profilului de așezare de tip mamă de pe capac (cu $h_3 < 3,5$ mm) (detaliul C , secțiune).	37
Împachetarea stupului în vederea transportului se face cu o centură k , care cuprinde tot stupul și este poziționată de niște locașuri i , scobite în muchiile superioare laterale ale capacului și în muchiile laterale inferioare ale fundului. În scopul manipulării stupului vertical, multietajat, executat din PUR, două mânere 1 , la partea inferioară cu niște gheare, apucă din laterale partea de jos a fundului, pătrunzând în niște locașuri anume făcute în scopul împiedicării alunecării stupilor suprapuși pentru transport sau depozitare, pe capac se fac patru ridicături cilindrice j , care se potrivesc în locașurile cilindrice făcute în picioarele fundului de stup.	39 41 43 45

Revendicări

1

3

1. Stup alcătuit din panouri profilate (**g**), realizate din poliuretan rigid expandat, montate pe un suport (**I**) ce formează baza stupului, iar la partea superioară stupul fiind acoperit de un capac (**IV**), **caracterizat prin aceea că** fiecare panou (**g**) este prevăzut pe una din părțile laterale cu o degajare având un profil conjugat cu cealaltă porțiune laterală a sa dreaptă, pentru a permite îmbinarea laterală a panourilor (**g**), și prin aceea că fiecare panou este prevăzut pe muchia superioară cu un profil de așezare de tip tată (**T**), având o formă conjugată unui profil de așezare mamă (**M**), prevăzut pe muchia inferioară a fiecărui panou, pentru stivuirea etajată a mai multor stupi.

11

2. Stup conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** profilul de așezare tată (**T**) formează un unghi (β) de înclinare în raport cu axa orizontală mai mare decât unghiul (α) format de profilul de așezare mamă (**M**).

13

15

3. Stup conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** suportul (**I**) ce formează baza stupului este prevăzut cu un profil de așezare de tip tată (**T**), acest profil fiind întrerupt pe o anumită porțiune, astfel încât să formeze o fantă de intrare (**d**) a albinelor, și care se continuă în jos cu o tăietură sub formă de trepte (**e**).

17

19

4. Stup conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** suportul (**I**) ce formează baza stupului este prevăzut cu o fereastră (**a**) acoperită cu o plasă cu ochiuri, care ocupă 40...50% din suprafața fundului, și dedesubtul căreia se introduce o piesă plană pe niște ghidaje (**b**), cu rol de obturator pentru fereastră, tăviță colectoare de paraziți sau plăcuță de zbor.

21

23

5. Stup conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că**, pe conturul de contact dintre capacul (**IV**) și profilul tată (**T**) se formează niște fante de aerisire.

25

27

6. Stup conform revendicării 5, **caracterizat prin aceea că** fantele de aerisire au o înălțime (h_3) care respectă condiția $h_3 < 3,5$ mm.

29

27

7. Stup conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că**, pe capac (**IV**) sunt realizate niște proeminențe (**j**) care intră în niște locașuri aflate în picioarele suportului (**I**), pentru stivuirea etajată a mai multor stupi.

29

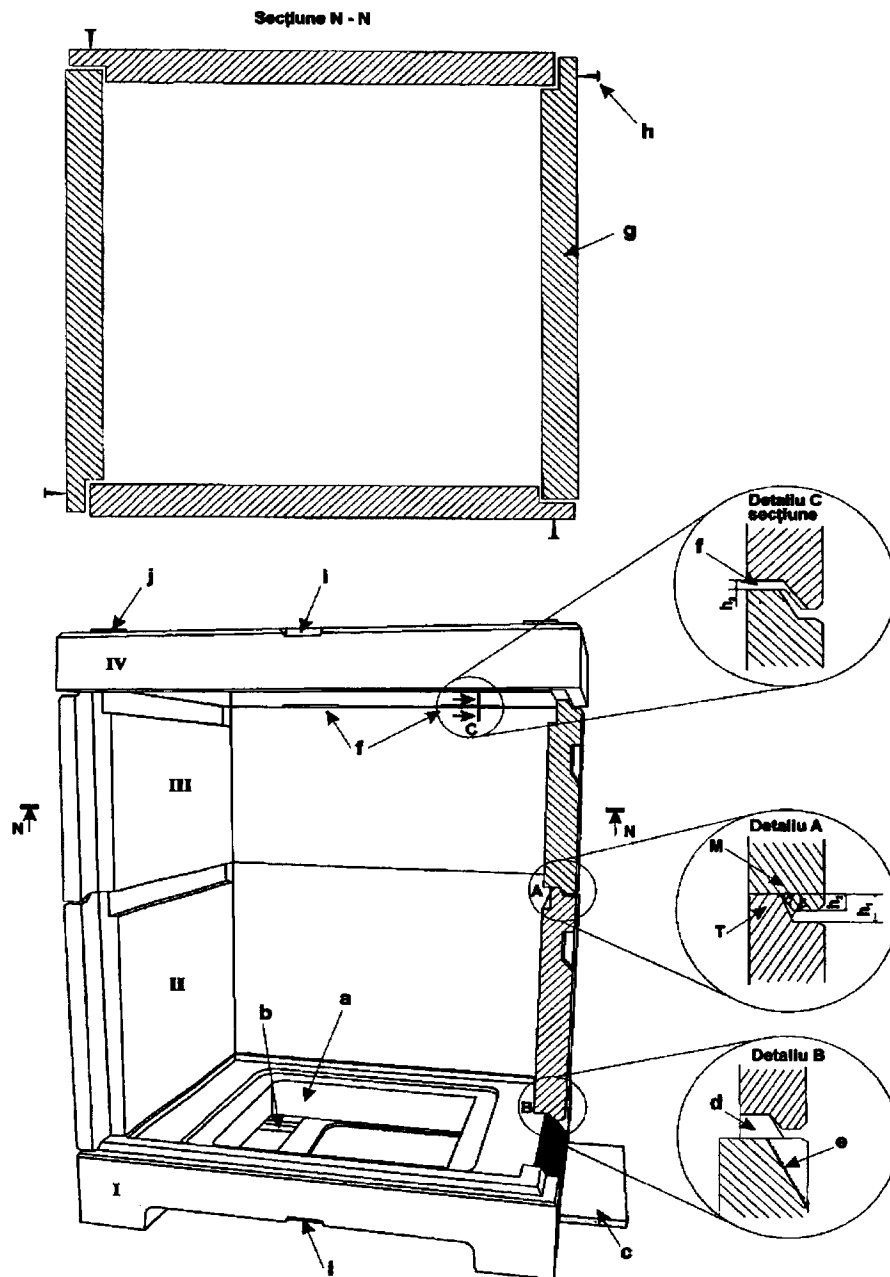


Fig. 1

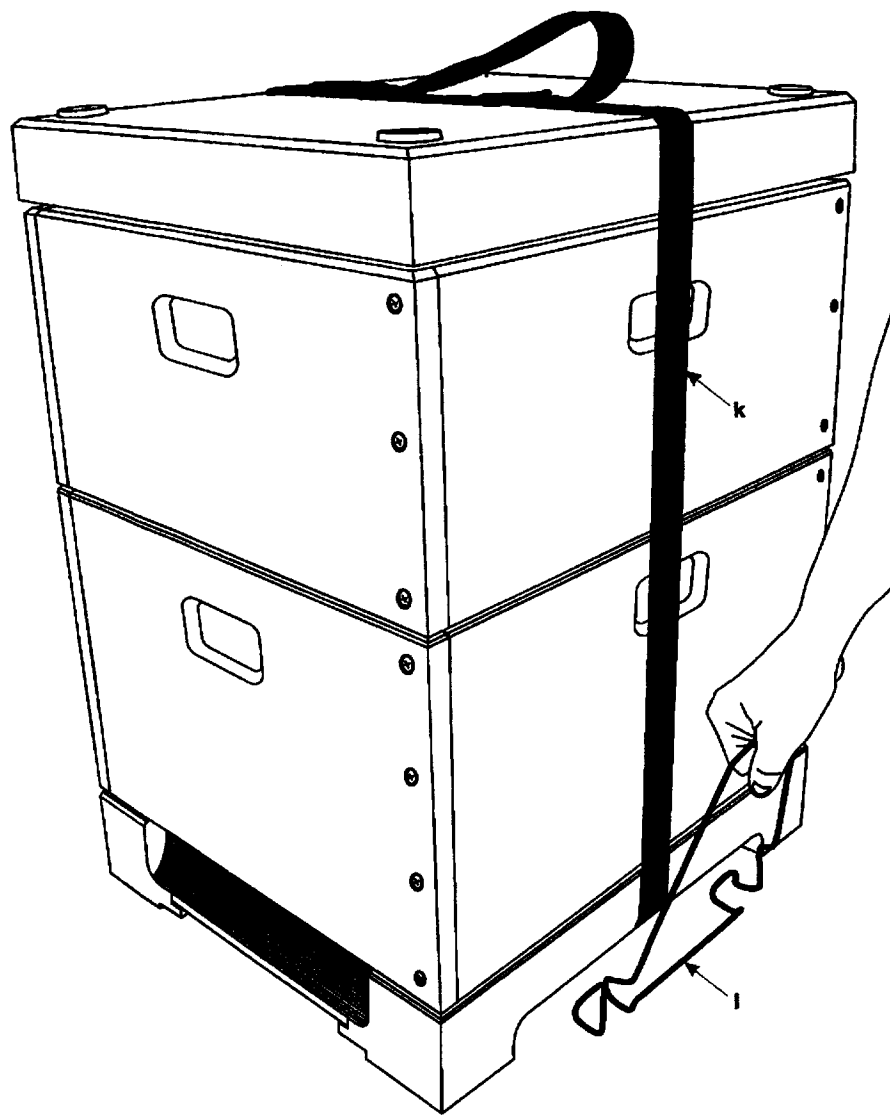


Fig. 2