



(12)

BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2016 00146**

(22) Data de depozit: **01/03/2016**

(45) Data publicării mențiunii acordării brevetului: **30/12/2019** BOPI nr. **12/2019**

(41) Data publicării cererii:
29/09/2017 BOPI nr. **9/2017**

(73) Titular:
• **MILITARU DRAGOȘ, STR. PLOPULUI
NR.30, MURIGHIOL, TL, RO**

(72) Inventatori:
• **MILITARU DRAGOȘ, STR. PLOPULUI
NR.30, MURIGHIOL, TL, RO**

(74) Mandatar:
**CABINET INDIVIDUAL DE PROPRIETATE
INDUSTRIALĂ VLAD CONSTANTIN,
BD. 1 DECEMBRIE 1918, NR.5, BL.F16,
AP.34, CONSTANȚA,
JUDEȚUL CONSTANȚA**

(56) Documente din stadiul tehnicii:
CN 204518855 U; CN 201563484 U

(54) **DISPOZITIV PENTRU ÎNLOCUIREA SAU COMPLETAREA
MĂTCILOR LIPSĂ ÎN FAMILIILE DE ALBINE**



1 Invenția se referă la un dispozitiv pentru înlocuirea sau completarea mătcilor lipsă în
familiile de albine, destinat operațiunilor apicole atunci când matca a îmbătrânit și nu mai
3 este productivă, a roit cu o parte a familiei de albine, a fost eliminată de o altă matcă neîmpe-
recheată sau a murit din cauze diverse.

5 În practica apicolă modernă, înlocuirea mătcilor necorespunzătoare cu mătcii împere-
cheate de bună calitate sau a celor care lipsesc este o provocare pentru toți apicultorii, într-o
7 stupină trebuind să fie schimbat anual până la 50% din efectivul mătcilor care nu mai cores-
pund din punct de vedere productiv din cauza vârstei. Ei știu că, dacă introduc o matcă nouă
9 în stup, albinele ar ataca-o ca pe orice alt intrus, formând un ghem pe ea și omorând-o. De
aceea, noua matcă trebuie protejată până când albinele din stup se familiarizează cu
11 feromonii emanați de ea și o acceptă.

Sunt cunoscute mai multe colivii sau cuști pentru transferul mătcilor, cum ar fi cele
13 de tip Miller, Benthon sau Zander, în care un număr redus de albine însoțesc o matcă împe-
recheată, aceste colivii având și un mic compartiment cu provizii. Dezavantajul coliviilor
15 constă în spațiul redus și nefamiliar în care matca se poate mișca, producându-i un stres
care poate să-i lungească perioada de readaptare și chiar să-i slăbească capacitatea de
17 reproducere în noul stup.

Se cunoaște o structură închisă, ca o cutie suspendată, în care matca este introdusă
19 printr-un orificiu și închisă înăuntru, și care este prevăzută cu o serie de fante de hrănire prin
care o parte din albinele din stup vin treptat în contact cu matca, iar după ce s-au familiarizat
21 cu ea, o și hrănesc (brevet **EP 1844651 A2**). Dezavantajul acestei structuri constă în faptul
că ocupă destul de mult spațiu în stup, iar camera de primire este destul de largă și nu
23 elimină complet pericolul atacării mătcii de albinele rezidente.

Se mai cunoaște și o cutie, în care pot încăpea până la 6 rame cu faguri, pentru
25 înlocuirea mătcilor și blocarea pontei, dar și pentru formarea, conservarea și transportul de
micro-nuclee și/sau restricționarea creșterii puietului, ce poate fi încastrată într-un stup mai
27 mare sau într-un cat superior (brevet **FR 2575900 A1**). În plus, această cutie poate îndeplini
și alte funcții conexe, cum ar fi: transferarea unei întregi familii de albine dintr-un stup în altul
29 și formarea unor nuclee de împerechere. În mod inevitabil, realizarea atâtor scopuri opera-
ționale complică excesiv cutia și îi măresc dimensiunile, ocupând un spațiu important în stup,
31 în detrimentul ramelor productive, din care cauză este eficientă numai în stupii mari sau
supraetajați, specifici fermelor apicole intensive. Totodată, datorită gabaritului, cutia poate
33 să dezorganizeze familia de albine din stup, atât la introducerea, cât și la scoaterea ei.

Se mai cunoaște o ramă de tranziție pentru adaptarea mătcii la albinele lucrătoare
35 din stup, **CN 204518855 U**. Rama este alcătuită în formă de cușcă cu două compartimente,
are un separator vertical cu canale de trecere care separă cuștile într-o zonă de hrănire și
37 o zonă de reținere, iar în partea de jos, un despărțitor orizontal și o gratie utilizată pentru a
bloca ieșirea mătcii. Gratie se reglează pentru a închide, deschide sau controla dacă albinele
39 pot intra în cușcă.

Se mai cunoaște o cușcă pentru albine cu pereți cu găuri mici și cu canale prin care
41 pereții se conectează prin culisare, prevăzută cu o gaură pentru introducerea mătcii și canale
de ventilare, **CN 201563484 U**.

43 Problema tehnică pe care o rezolvă invenția constă în alcătuirea și dimensionarea
exactă a spațiului de interacțiune dintre albine și matcă în interiorul unui dispozitiv pentru
45 înlocuirea sau completarea mătcilor, astfel încât să se micșoreze cât mai mult atât stresul
mătcii cauzat de transferul și acomodarea acesteia în noul stup, cât și perioada de acceptare
47 de către noua familie de albine.

Invenția înlătură dezavantajele dispozitivelor menționate mai sus și rezolvă problema tehnică prin aceea că, pe o ramă standard sunt create două compartimente, unul superior și altul inferior, despărțite între ele de o stînghie prevăzută cu mai multe canale prin care matca și albinele care o însoțesc în cele două compartimente pot trece dintr-unul în altul, și care sunt mărginite în spate printr-un perete fix, din plasă metalică ambutisată cu ochiurile de circa 3 mm, iar în față, de doi pereți mobili, confecționați din același material, și care pot glisa lateral în niște caneluri aplicate, respectiv în speteaza superioară, în cea inferioară și în stînghie, astfel încât între pereții ficși și cei mobili să existe un spațiu de circa 7...8 mm care să permită mișcarea în voie a albinelor și a mătci din cele două compartimente, dar care să împiedice formarea ghemurilor pe matcă, iar imediat sub peretele mobil inferior fiind amplasată și o gratie Hannemann.	1 3 5 7 9 11
Dispozitivul pentru înlocuirea sau completarea mătcilor lipsă în familiile de albine, conform invenției, prezintă următoarele avantaje:	13
- probabilitate sporită de acceptare a noii mătci, micșorându-se astfel pierderile de material genetic de calitate;	15
- spațiu mărit de socializare, care dezvoltă la albine un comportament permisiv și tolerant față de noua matcă, acceptând-o mai repede;	17
- nu mai este necesară orfanizarea familiei de albine la care se schimbă matca și, de cele mai multe ori, nici scoaterea temporară a puietului necăpăcit din stup până la acceptarea noii mătci;	19
- monitorizare și evaluare facilă a etapelor specifice procesului.	21
Se dă, în continuare, un exemplu de realizare a invenției, în legătură cu fig. 1...4, care reprezintă schematic:	23
- fig. 1, vedere din față a dispozitivului;	25
- fig. 2, vedere din spate a dispozitivului;	25
- fig. 3, vedere a peretelui mobil inferior;	27
- fig. 4, vedere a peretelui mobil superior.	27
Dispozitivul pentru înlocuirea sau completarea mătcilor lipsă în familiile de albine, conform invenției, se compune dintr-o ramă 1 de dimensiuni standard, confecționată din lemn, pe care este dispusă o stînghie 2 orizontală, fixată între mijloacele celor două speteze laterale, iar pe toată suprafața cuprinsă între spetezele ramei, inclusiv pe stînghia 2 , este amplasat un perete 3 fix, confecționat dintr-o plasă metalică ambutisată cu ochiurile de circa 3 mm, prinsă pe conturul spetezelor și pe stînghia 2 cu niște șipci 4 subțiri din lemn cu ajutorul unor capse metalice sau a unor mici șuruburi pentru lemn, constituind spatele dispozitivului. În față dispozitivului sunt amplasați doi pereți mobili, un perete 5 mobil inferior și un perete 6 mobil superior, care glisează lateral în niște caneluri practicate în niște șipci 7 orizontale din lemn, prinse de speteaza superioară, de stînghia 2 și de speteaza inferioară tot cu ajutorul unor capse sau șuruburi pentru lemn, ca și șipcile 4 ale peretelui 3 fix, doar că sunt ceva mai groase, pentru a permite executarea canelurilor de alunecare. Peretele 5 mobil inferior este constituit doar din plasă metalică ambutisată, fără șipci de rigidizare pe contur, însă avînd o scurtă tijă 8 orizontală din lemn pentru manevrarea lui manuală. Imediat sub peretele 5 mobil inferior este introdusă, prin glisare, în aceleași caneluri ca și acesta, o gratie 9 Hannemann. Peretele 6 mobil superior este confecționat din aceeași plasă metalică ambutisată, dar acesta are prinse pe contur niște șipci 10 din lemn, similare ca grosime șipcilor 4 , precum și o șipcă 11 mediană verticală, în scopul rigidizării întregului perete și ușurării manevrării lui manuale. La capătul lateral, șipca 10 are o degajare 12 semirotundă înclinată, care se regăsește în oglindă și pe speteaza din dreptul ei, pentru facilitarea introducerii mătci fără a o deteriora.	29 31 33 35 37 39 41 43 45 47

RO 132130 B1

După cum se poate constata, dispozitivul prezintă două compartimente, unul superior și altul inferior, astfel dimensionate încât distanța dintre peretele **3** fix și cei doi pereți **5** și **6** mobili din plasă metalică ambutisată să fie de circa 7...8 mm, pentru a permite deplasarea nestânjenită a mătci și a albinelor din interiorul dispozitivului, dar și pentru a împiedica formarea eventualelor ghemuri din partea unor albine mai agresive care să atace matca. Totodată, atât matca, cât și albinele care o însoțesc pot trece dintr-un compartiment în altul, grație unor canale verticale de legătură practicate în stinghia **2** și dimensionate corespunzător (nefigurate pe desene).

Utilizarea dispozitivului este foarte simplă și se desfășoară cursiv în mai multe faze. Pentru început, dacă stupul mai are încă matcă, aceasta se îndepărtează din stup și se omoară sau se păstrează într-o colivie. Apoi, se deschide peretele **6** mobil superior și, în compartimentul superior, sunt introduse albine prin scuturarea unei rame cu puiet în creștere, după care compartimentul superior este închis. Dacă nu se dispune de rame cu puiet în creștere, se vor pune albine care se găsesc pe o ramă oarecare. Apoi, peste tot dispozitivul, ca și peste ramele cu albine din stup, se pulverizează un ceai aromat din plante, neîndulcit, care are rolul de a șterge semnătura chimică lăsată de vechea matcă, pentru a accelera acomodarea. Cu multă grijă, noua matcă se unge cu puțină miere și se introduce și ea în compartimentul superior, întredeschizând peretele **6** mobil superior și eliberând-o înăuntru prin degajarea **12**, după care compartimentul superior este închis la loc. Dispozitivul este amplasat imediat în stup, în mijlocul cuibului, pe cât posibil între două rame cu puiet, iar vechea matcă, cea care a fost schimbată, este așezată moartă pe sau lângă dispozitiv, pentru ca albinele din stup să conștientizeze faptul că le trebuie altă matcă. Stupul este apoi închis și aranjat pe poziția lui în stupină.

În jurul dispozitivului are loc un schimb de informații și de feromoni între matcă și albine, spațiul mărit de contact atenuând comportamentul agresiv și facilitând o socializare rapidă între albinele din stup cu noua matcă și cu albinele care o însoțesc, cu atât mai mult cu cât, în perioada acomodării, acestea din urmă nu au provizii de hrană, hrănirea lor fiind asigurată de către albinele din afara dispozitivului, prin ochiurile plasei pereților ficși și mobili.

După trecerea unui interval de 12...24 h, în funcție de evoluția procesului de acomodare și de acceptare a mătci, peretele **5** mobil inferior este scos, albinele din interiorul dispozitivului pot ieși în stup, prin gratia **9** Hannemann, iar albinele din stup pot intra în dispozitiv, venind în contact direct cu matca, care rămâne captivă în continuare în dispozitiv.

După alte 12...24 h de la scoaterea peretelui **5** mobil inferior, se scoate și gratia **9** Hannemann, matca putând astfel ieși și ea în stup, integrându-se în noua familie de albine.

În final, după 12...24 h de la scoaterea gratiei **9** Hannemann, se face o verificare atentă a stupului, pentru prezența mătci și existența unei stări de normalitate în familia de albine. Cu această ocazie, dispozitivul este scos din stup.

În toate fazele, comportamentul albinelor va fi monitorizat îndeaproape, duratele concrete de timp la care se vor întreprinde pașii de mai sus depinzând atât de starea familiei de albine, cât și de factorii externi.

RO 132130 B1

Revendicări

- | | |
|--|------------------------------|
| | 1 |
| 1. Dispozitiv pentru înlocuirea sau completarea mătcilor lipsă în familiile de albine, alcătuit dintr-o ramă standard (1) cu două compartimente, care au un separator vertical, o stinghie (2) cu canale de trecere, o gratie Hanneman (9) pentru blocarea ieșirii mătcii și o degajare (12) pentru introducerea mătcii, caracterizat prin aceea că rama standard (1) este mărginită în spate printr-un perete fix (3), din plasă metalică ambutisată cu ochiurile de 3 mm, iar în față este mărginită de un perete mobil inferior (5) cu o gratie Hanneman (9) introdusă prin glisare imediat sub acesta și de un perete mobil superior (6), care are o degajare (12) la un capăt, prin care se introduce matca, care pot glisa lateral în niște caneluri astfel încât între peretele fix și cei mobili să existe un spațiu de 7...8 mm, care să permită mișcarea în voie a mătcii și a albinelor între cele două compartimente, împiedicând formarea ghemurilor de albine pe matcă. | 3
5
7
9
11
13 |
| 2. Dispozitiv conform revendicării 1, caracterizat prin aceea că rama (1) este amplasată în mijlocul cuibului din stup, de preferință între două rame cu puiet. | 15 |

(51) Int.Cl.

A01K 47/00 (2006.01);

A01K 49/00 (2006.01)

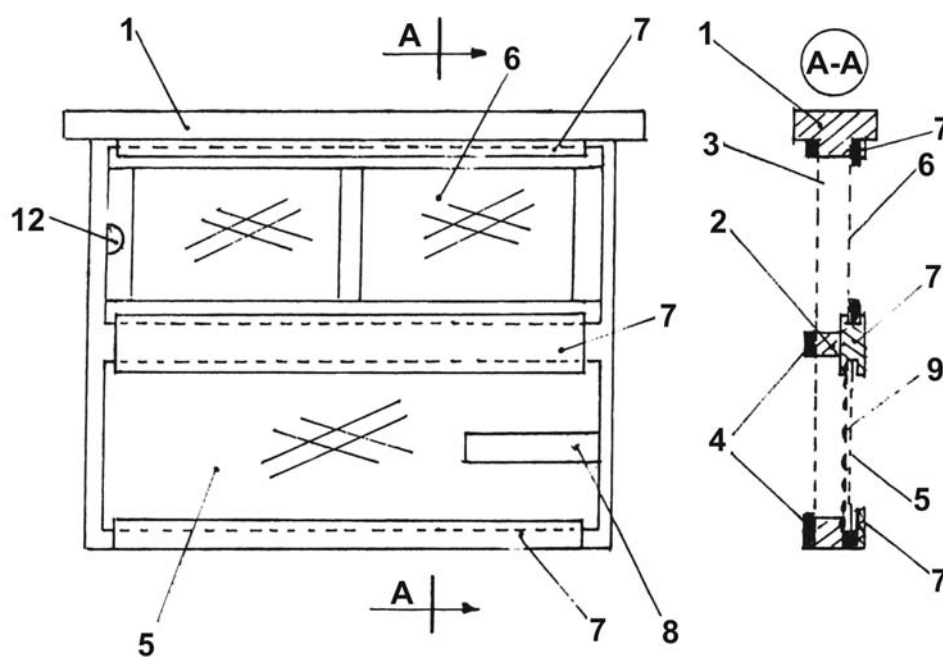


Fig. 1

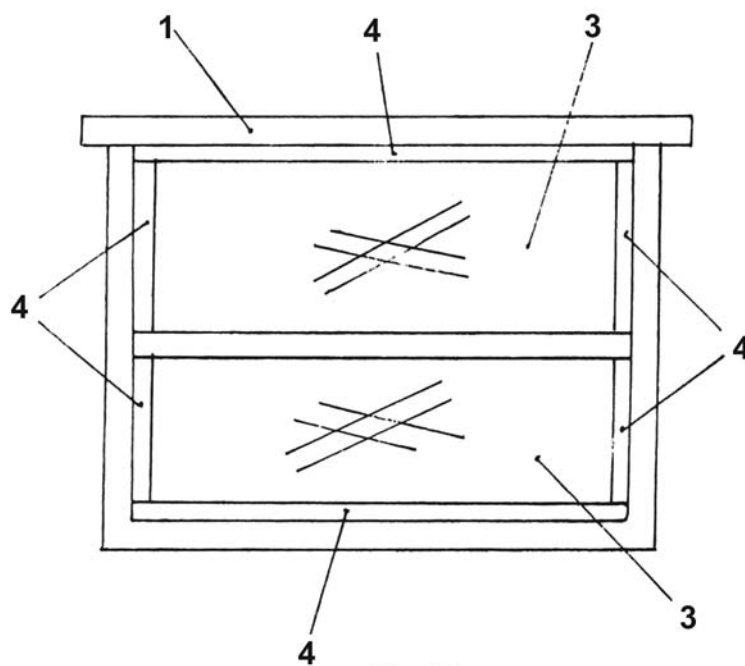


Fig. 2

(51) Int.Cl.

A01K 47/00 (2006.01);

A01K 49/00 (2006.01)

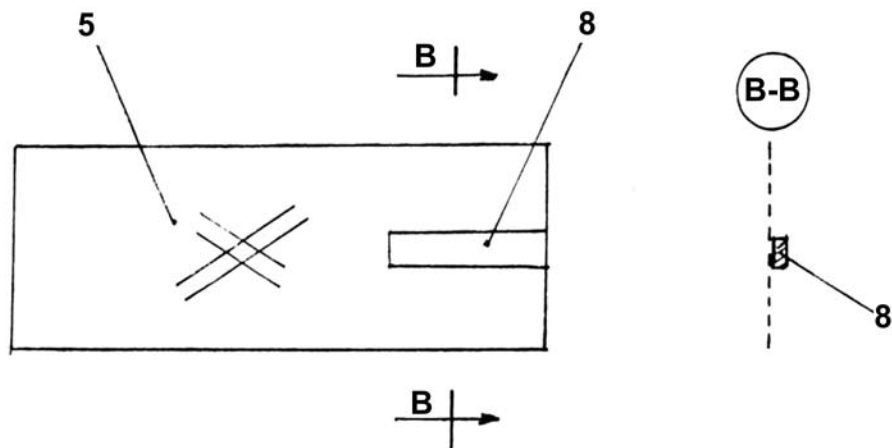


Fig. 3

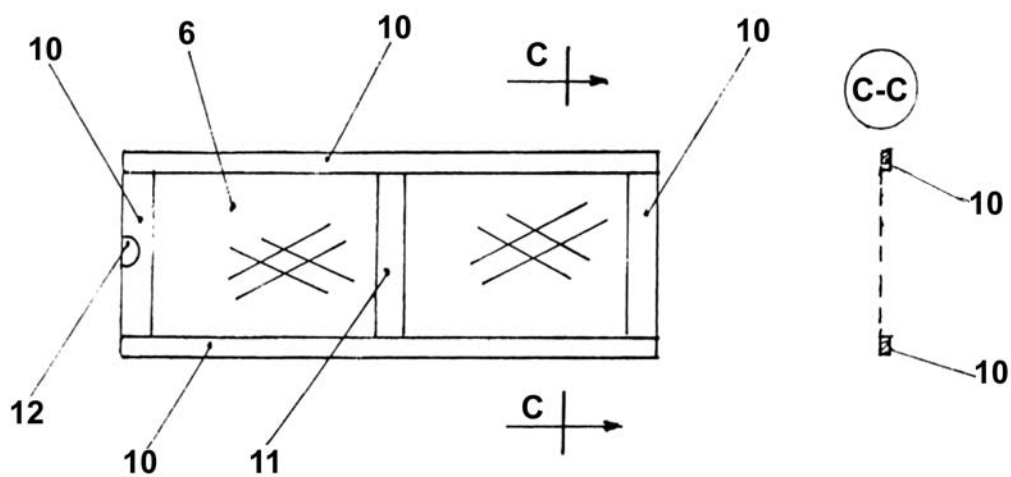


Fig. 4



Editare și tehnoredactare computerizată - OSIM
Tipărit la: Oficiul de Stat pentru Invenții și Mărci
sub comanda nr. 556/2019