

(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2016 00146

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

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

(71) Solicitant:
• 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

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

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un dispozitiv pentru înlocuirea sau completarea mătcilor lipsă în familiile de albine, destinat operațiunilor apicole. Dispozitivul conform invenției este constituit dintr-o ramă (1) standard, pe care sunt create două compartimente, unul superior și altul inferior, despărțite între ele de o stinghie (2) prevăzută cu mai multe canale verticale, prin care albinele și matca din cele două compartimente pot trece dintr-un loc în altul, și care sunt mărginite, în spate, printr-un perete (3) fix din plasă metalică ambutisată cu ochiurile de 3 mm, iar în față, de un perete (5) mobil inferior și de un perete (6) mobil superior, confecționați din aceeași plasă, și care pot glisa lateral în niște caneluri, astfel încât între peretele (3) fix și pereții (5 și 6) mobili să existe un spațiu de 7...8 mm care să permită mișcarea în voie a albinelor și a mătcii din cele două compartimente, sub peretele (5) mobil inferior fiind amplasată și o gratie (9) Hanneman.

Revendicări: 7
Figuri: 4

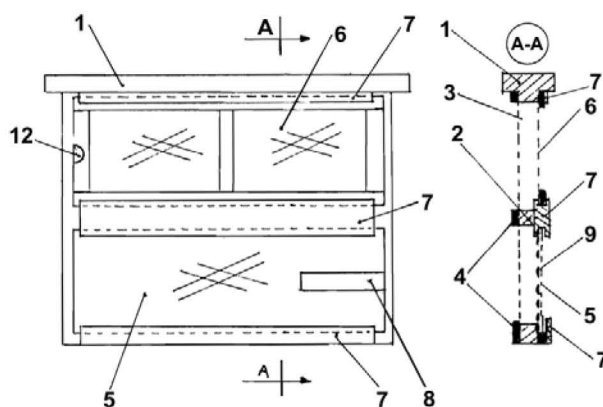


Fig. 1



DISPOZITIV PENTRU ÎNLOCUIREA SAU COMPLETAREA MĂTCILOR LIPSĂ ÎN FAMILIILE DE ALBINE

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 este productivă, a roit cu o parte a familiei de albine, a fost eliminată de o altă matcă neîmperecheată sau a murit din cauze diverse.

În practica apicolă modernă, înlocuirea mătcilor necorespunzătoare cu măști împerecheate de bună calitate sau a celor care lipsesc este o provocare pentru toți apicultorii, într-o stupină trebuind să fie schimbat anual până la 50% din efectivul mătcilor care nu mai corespund din punct de vedere productiv din cauza vârstei. Ei știu că dacă introduc o matcă nouă 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 feromonii emanați de ea și o acceptă.

Sunt cunoscute mai multe colivii sau cuști pentru transferul mătcilor, cum ar fi cele de tip Miller, Benthon sau Zander, în care un număr redus de albine însoțesc o matcă împerecheată, aceste colivii având și un mic compartiment cu provizii. Dezavantajul coliviilor 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 reproducere în noul stup.

Se cunoaște o structură închisă, ca o cutie suspendată, în care matca este introdusă 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 cu ea o și hrănesc (brevet **EP 1844651 A2**). Dezavantajul acestei structuri constă în faptul că ea ocupă destul de mult spațiu în stup, iar camera de primire este destul de largă și nu 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 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 mare sau într-un cat superior (brevet **FR 2575900 A1**). În plus, această cutie poate îndeplini și alte funcțiuni conexe, cum ar fi: transferarea unei întregi familii de albine dintr-un stup în altul și formarea unor nuclee de împerechere. În mod inevitabil, realizarea atâtor scopuri operaționale complică

excesiv cutia și îi măresc dimensiunile, ocupând un spațiu important în stup, în detrimentul ramelor productive, din care cauză este eficientă numai în stupii mari sau supraetajați, specifici fermelor apicole intensive. Totodată, datorită gabaritului, cutia poate să dezorganizeze familia de albine din stup, atât la introducerea, cât și la scoaterea ei.

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 înlocuirea sau completarea mătcilor, astfel încât să se micșoreze cât mai mult atât stresul mătcii cauzat de transferul și acomodarea ei în noul stup, cât și perioada de acceptare 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 stinghie 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 cca. 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 stinghie, astfel încât între peretii fiși și cei mobili să existe un spațiu de cca. 7-8 mm care să permită mișcarea în voie a albinelor și a mătcii din cele două compartimente, dar care să împiedice formarea ghemurilor pe matcă, iar imediat sub peretele mobil inferior fiind amplasată și o gratie Hannemann.

Dispozitivul pentru înlocuirea sau completarea mătcilor lipsă în familiile de albine, conform invenției, prezintă următoarele avantaje:

- probabilitate sporită de acceptare a noii mătcii, micșorându-se astfel pierderile de material genetic de calitate;
- spațiu mărit de socializare, care dezvoltă la albine un comportament permisiv și tolerant față de noua matcă, acceptând-o mai repede;
- 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 mătcii;
- monitorizare și evaluare facilă a etapelor specifice procesului.

Se dă în continuare un exemplu de realizare a invenției, în legătură cu figurile 1, 2, 3 și 4 care reprezintă schematic:

- fig. 1 – vedere din față a dispozitivului;
- fig. 2 – vedere din spate a dispozitivului;
- fig. 3 – vedere a peretelui mobil inferior;
- fig. 4 – vedere a peretelui mobil superior.

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 cca. 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 fața 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 speteza superioară, de stînghia 2 și de speteza 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 el are prinse pe contur niște șipci 10 din lemn, similare ca grosime șipcilor 4, precum și o șipca 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 speteza din dreptul ei, pentru facilitarea introducerii mătcii fără a o deteriora.

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 cca. 7-8 mm, pentru a permite deplasarea nestânjenită a mătcii 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 peretilor ficși și mobili.


După trecerea unui interval de 12 – 24 de ore, în funcție de evoluția procesului de acomodare și de acceptare a mătcii, peretele 5 mobil inferior este scos, iar 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 de ore 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.

6

În final, după 12 – 24 de ore 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.

X 

REVENDICĂRI

1. Dispozitiv pentru înlocuirea sau completarea mătcilor lipsă în familiile de albine, **caracterizat prin aceea că** pe o ramă **(1)** standard sunt create două compartimente, unul superior și altul inferior, despărțite între ele de o stinghie **(2)** prevăzută cu mai multe canale verticale 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 **(3)** fix din plasă metalică ambutisată cu ochiurile de cca. 3 mm, iar în față, de un perete **(5)** mobil inferior și de un perete **(6)** mobil superior, confecționați din aceeași plasă, și care pot glisa lateral în niște caneluri aplicate respectiv în speteaza superioară, în cea inferioară și în stinghia **(2)**, astfel încât între peretele fix și cei mobili să existe un spațiu de cca. 7-8 mm care să permită mișcarea în voie a mătcii și a albinelor din cele două compartimente, dar care să împiedice formarea eventualelor ghemuri de albine pe matcă.
2. Dispozitiv conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că**, imediat sub peretele **(5)** mobil inferior, este introdusă prin glisare în aceleași caneluri ca și acesta o gratie **(9)** Hannemann, care, atunci când peretele **(5)** mobil inferior va fi îndepărtat la un moment dat, să împiedice ieșirea mătcii din dispozitiv.
3. Dispozitiv conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** peretele 6 mobil superior are la un capăt o degajare **(12)** prin care să poată fi introdusă matca, întredeschizând câțiva centimetri compartimentul superior, după care acesta să fie închis la loc.
4. Dispozitiv conform revendicărilor 1, 2 și 3, **caracterizat prin aceea că**, după îndepărtarea vechii mătcii din stup, se deschide peretele **(6)** mobil superior și în compartimentul superior sunt introduse albine prin scuturarea unei rame cu albine care au puiet în creștere, după care compartimentul superior este închis și se pulverizează peste tot dispozitivul, ca și peste toate ramele din stup, un ceai aromat din plante, neîndulcit, apoi noua matcă se unge cu puțină miere și se introduce și ea în compartimentul superior prin degajarea **(12)**, iar dispozitivul este amplasat în stup în mijlocul cuibului, pe cât posibil între două rame cu semănat sau cu puiet.

5. Dispozitiv conform revendicării 4, **caracterizat prin aceea că**, după trecerea unui interval de 12 – 24 de ore, în funcție de evoluția procesului de acomodare și de acceptare a mătcii, se scoate peretele **(5)** mobil inferior, iar 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 însă rămâne mai departe captivă în dispozitiv.
6. Dispozitiv conform revendicărilor 4 și 5, **caracterizat prin aceea că**, după alte 12 – 24 de ore de la scoaterea peretelui **(5)** mobil inferior, se scoate și gratia **(9)** Hannemann, matca putând ieși și ea în stup, integrându-se în noua familie de albine.
7. Dispozitiv conform revendicărilor 4, 5 și 6, **caracterizat prin aceea că**, după 12 – 24 de ore de la scoaterea gratiei **(9)** Hannemann, se face o verificare finală a prezenței mătcii și a stării de normalitate în familia de albine, iar dispozitivul este scos din stup.

X 

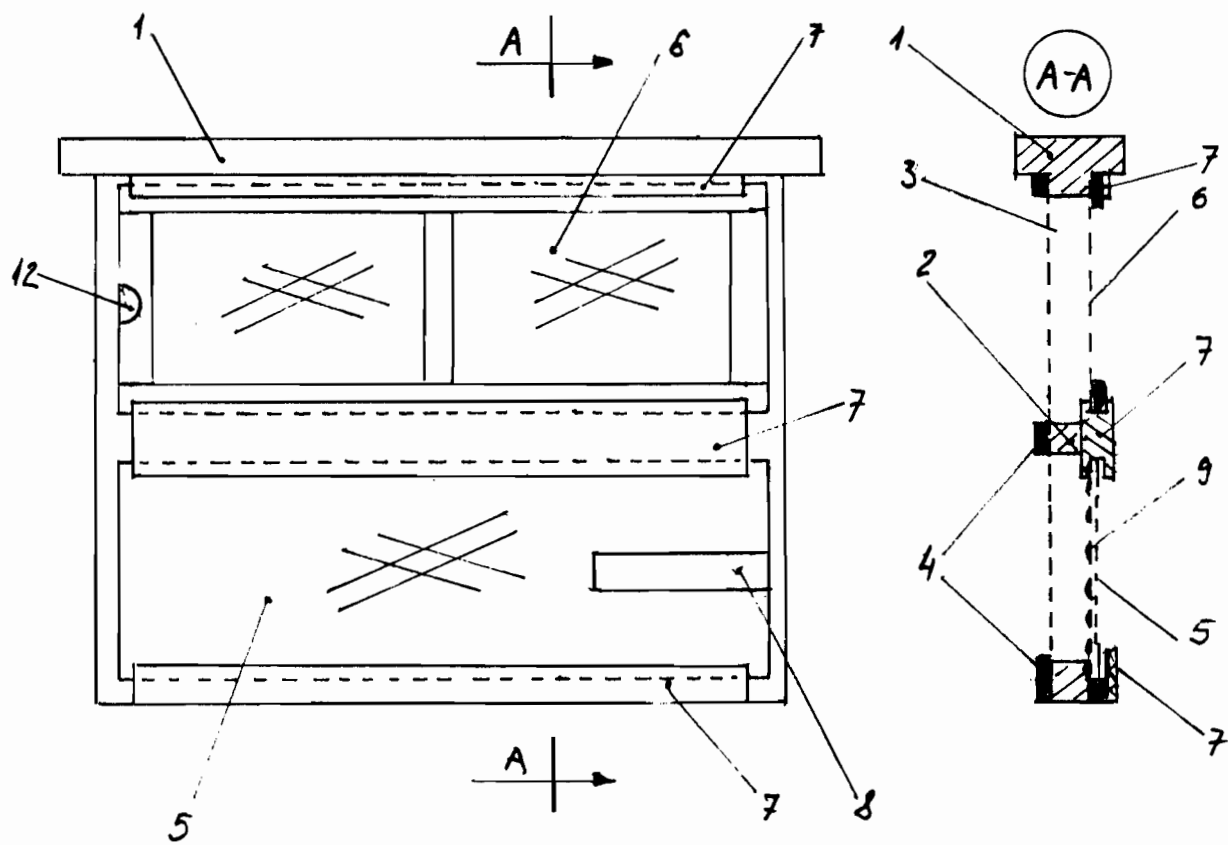


Fig. 1

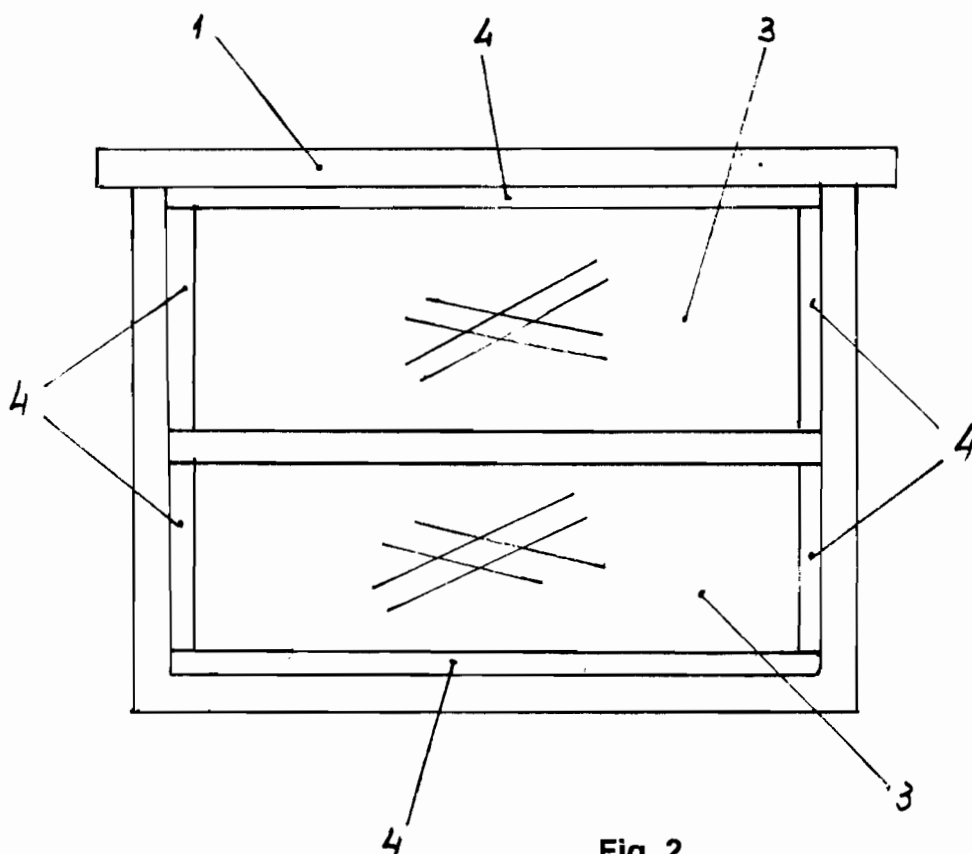


Fig. 2

X

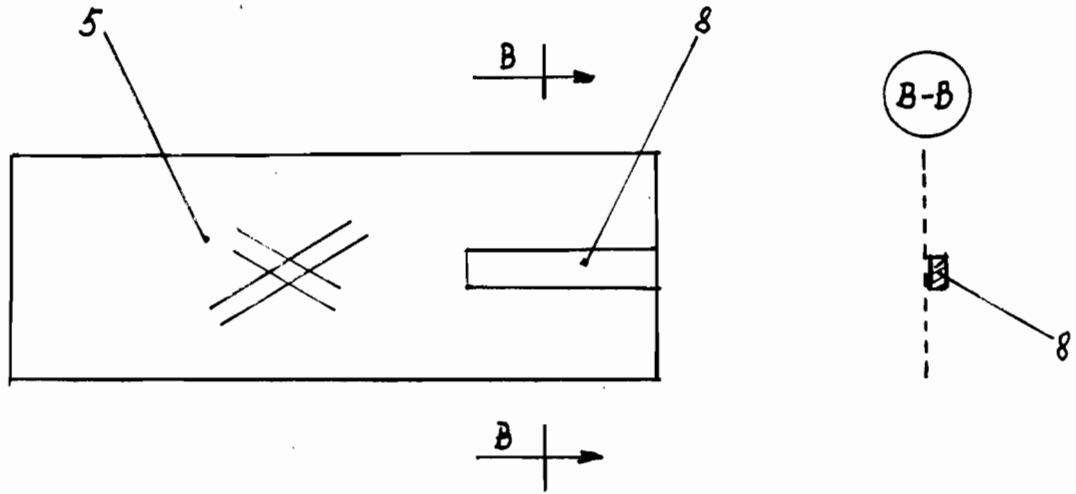


Fig. 3

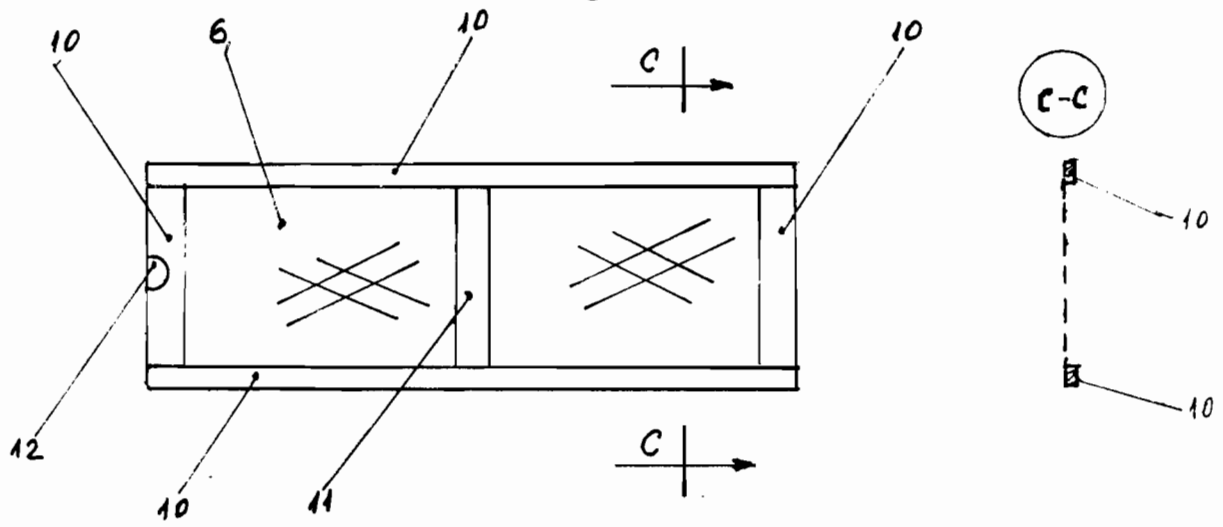


Fig. 4

x