



(12) **BREVET DE INVENȚIE**

Hotărârea de acordare a brevetului de invenție poate fi revocată
în termen de 6 luni de la data publicării

(21) Nr. cerere: **97-01594**

(22) Data de depozit: **21.08.1997**

(30) Prioritate:

(41) Data publicării cererii:
BOPI nr.

(42) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului:
30.06.1999 BOPI nr. **6/1999**

(45) Data eliberării și publicării brevetului:
BOPI nr.

(61) Perfecționare la brevet:
Nr.

(62) Divizată din cererea:
Nr.

(86) Cerere internațională PCT:
Nr.

(87) Publicare internațională:
Nr.

(56) Documente din stadiul tehnicii:
RO 95690

(71) Solicitant: **ALEXANDRU GHE. NICULAE, BUCUREȘTI, RO;**

(73) Titular: **ALEXANDRU GHE. NICULAE, BUCUREȘTI, RO;**

(72) Inventatori: **ALEXANDRU NICULAE, BUCUREȘTI, RO;**

(74) Mandatar:

(54) **TOPITOR DE CEARĂ, SOLAR**

(57) **Rezumat:** Invenția se referă la un topitor de ceară, solar, utilizat în apicultură, la recuperarea cerii din faguri reformati, compus dintr-o ramă-suport (1) ce constituie pereții laterali ai corpului, de formă paralelipipedică, echipată, la partea superioară, cu un element (2) transparent, din sticlă sau plastic, iar partea inferioară, acoperită, pe circa o treime din suprafață, cu un element (3) din același material din care sunt confecționați pereții, ambele elemente (2 și 3) fixate etanș pe rama-suport, și un fund detașabil (4), a cărui suprafață reprezintă circa două treimi din suprafața ramei-suport. Rama-suport (1) și fundul (4) sunt legate articulat, prin balamale (5), la partea inferioară, astfel încât rama-suport să poată pendula cu 90° în raport cu poziția fixă a fundului, pentru a accede la tava detașabilă (6), de susținere a fagurilor, și la tava de ceară (7).

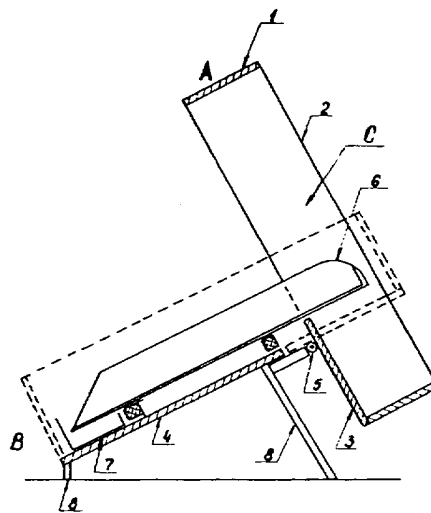


Fig. 1

Revendicări: 2
Figuri: 1

RO 114536 B1



Invenția se referă la un topitor solar, de ceară, utilizat în apicultură, la recuperarea cerii din fagurii reformați.

Este cunoscut că, în apicultură, se folosesc topitoare solare, de ceară, pentru recuperarea cerii din fagurii reformați, a căror construcție a fost preluată de la captatoarele solare, clasice, destinate captării energiei solare și transmiterii acesteia unui agent termic, lichid (apă, ulei) sau aer, inclusiv vopsirea acestora, în interior, cu negru (teoria corpului negru) și "adaptare" a operațiilor impuse de topirea cerii: acces repetat pentru introducerea fagurilor și îndepărtarea reziduurilor în care scop, rama cu elementele transparente (sticlă, plexiglas) a fost executată ca element component detașabil sub forma unui capac, iar elementul absorbant de căldură solară este dispus pe fundul captatorului, menținut fix, ceea ce face ca operarea cu acest topitor să fie greoaie, necesitând înlăturarea și reatașarea repetată a capacului, îndepărtarea reziduurilor cu ajutorul unui șpaclu, cu pierderi mari de căldură în zona de contact a capacului cu corpul topitorului, unde temperatura este cea mai ridicată din cauza unei etanșări insuficiente greu de realizat și menținut mai ales în condițiile intemperiilor la care sunt supuse toate captatoarele solare.

Se mai cunoaște un topitor de ceară, format dintr-o cuvă de lemn, pe care se montează o semicuvă de formă semicirculară cu dublu rol: de presare a materialului de topire și de colectare a acesteia

În interiorul semicuvei, se află plasat un piston, de care este prins șurubul de presare, terminat în exteriorul semicuvei cu o manivelă de acționare, peste tot dispozitivul de presare se aplică o placă de captare a energiei solare vopsită în negru, întregul topitor fiind izolat cu izolație termică (**RO 95690**).

Dezavantajele acestei prese constau în aceea că necesită materiale izolatoare, placă de captare a energiei solare, extracția cerii făcându-se prin acționarea pistonului aflat în semicuvă.

Problema tehnică, pe care o rezolvă invenția, constă în recuperarea cerii din fagurii reformați, cu ajutorul unui topitor de ceară solar, cu performanțe și randamente mai ridicate în utilizarea energiei solare.

Topitorul solar, de ceară, conform invenției, rezolvă această problemă tehnică și înlătură dezavantajele menționate din brevetele cunoscute, prin aceea că este alcătuit dintr-o ramă suport confecționată din materiale ușoare albe, ce constituie pereții laterali ai unui corp de formă paralelipipedică, ramă echipată la partea superioară cu un element transparent, iar la partea inferioară acoperită pe circa o treime din suprafață cu un element din același material din care sunt confecționați pereții, ambele elemente fiind fixate etanș pe rama suport și un fund detașabil a cărui suprafață reprezintă circa două treimi din suprafața ramei suport, fund de susținere a unei tăvi detașabile și a unei tăvi de captare a cerii, rama suport și fundul detașabil sunt legate articulat prin niște balamale la partea inferioară, astfel încât rama suport să poată pendula cu 90° în raport cu poziția fixă a fundului pentru a accede la tava detașabilă de susținere a fagurilor și la tava de captare a cerii.

Prin aplicarea invenției, se obțin următoarele avantaje:

- se elimină pierderile de căldură, datorate neetanșeităților de la partea superioară și treimea inferioară a corpului unde temperaturile sunt cele mai ridicate; 45
- facilitează un acces rapid, simplu și fără efort la placa de susținere a fagurilor prin simpla pendulare a corpului capac;
- placa de susținere detașabilă permite efectuarea rapidă a operației de 50
înlăturare a reziduurilor (boștinei) în afara topitorului;
- menține temperatura captată de faguri (corpul negru) și agentul termic (ceara), prin folosirea de metale albe ușoare și vopsirea interiorului în alb.

Se dă, în continuare, un exemplu de realizare a invenției în legătură cu figura care reprezintă o secțiune transversală prin topitor, în poziție deschisă. 55

Topitorul solar, de ceară este realizat dintr-o ramă suport **1** confecționată din materiale ușoare, albe, ce constituie pereții laterali ai corpului **C** de formă paralelipipedică cu secțiunea dreptunghiulară confecționată dintr-un material rezistent și izolant termic care la partea superioară este echipată cu un element **2** transparent din sticlă sau plexiglas, iar partea inferioară este acoperită cu un element **3** pe circa o treime de suprafață cu același material din care sunt confecționați pereții, ambele elemente **2** și **3** sunt fixate etanș pe rama **1** și un fund detașabil **4** realizat pe circa două treimi din suprafața ramei suport pe care sunt așezate tava de susținere a fagurilor și tava de captare a cerii. 60

Rama suport **1** și fundul topitorului **4** sunt legate, articulat, prin balamale **5**, astfel încât rama suport **1** să poată pendula cu 90° din poziția A - deschis în poziția B - închis în raport cu poziția fixă a fundului topitorului, care este echipat cu distanțieri de susținere a tăvii detașabile **6** pentru așezarea fagurilor, cu tava **7** de captare a cerii și cu picioarele **8** fixe sau detașabile pentru transport și depozitare. 65 70

În cazul specific topitorului solar, de ceară, corpul negru îl reprezintă însiși fagurii de culoare maroniu închis spre negru, aplicați pe tava de susținere **6** dispusă sub faguri și în umbra acestora, iar agentul termic îl constituie ceara, și pentru ca toate celelalte suprafețe din interiorul topitorului să nu absoarbă energia captată de faguri și acumulată în ceară, ci să o reflecte spre interior, părțile metalice sunt confecționate din metale albe ușoare, iar restul vopsit în culoare albă. 75

Revendicări

1. Topitor de ceară, solar, **caracterizat prin aceea că** se compune dintr-o ramă suport (**1**), confecționată din materiale ușoare, albe, ce constituie pereții laterali ai unui corp (**C**), de formă paralelipipedică, ramă echipată la partea superioară cu un element (**2**) transparent, iar la partea inferioară, acoperită pe circa o treime din suprafață, cu un element (**3**), din același material din care sunt 85

confeccionați pereții, ambele elemente **(2, 3)** fiind fixate etanș pe rama suport și cu un fund detașabil **(4)** a cărei suprafață reprezintă circa două treimi din suprafața ramei suport, fund de susținere a unei tăvi detașabile **(6)** și a unei tăvi **(7)** de captare a cerii.

90

2. Topitor de ceară, solar, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** rama suport **(1)** și fundul detașabil **(4)** sunt legate, articulat, prin niște balamale **(5)** la partea inferioară, astfel încât rama suport să poată pendula cu 90° în raport de poziția fixă a fundului, pentru a accede la tava detașabilă **(6)** de susținere a fagurilor și la tava **(7)** de captare a cerii.

Președintele comisiei de examinare: **ing. Petrescu Ioan Cristea**

Examinator: **ing. Iordache Despina**

