



(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) Prioritat

(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) Perfecționarea la brevet  
Nr.

(62) Divizată din cererea  
Nr.

(86) Cerere internațională PCT  
Nr.

(87) Publicație internațională  
Nr.

(56) Documente din stadiul tehnicii  
**RO 95690**

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

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

(72) Inventator **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).

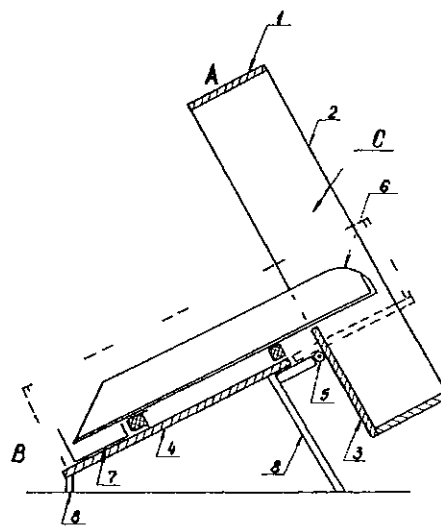


Fig. 1

Revendicări 2  
Figuri 1

RO 114536 B1

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

Este cunoscut că în apicultură se folosesc topitoare solare de ceară pentru recuperarea cerii din fagurii reformati 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 intemperiei 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 reformati 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 4  
superioară și treimea inferioară a corpului unde temperaturile sunt cele mai ridicate

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 5

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 60  
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

Rama suport **1** și fundul topitorului **4** sunt legate articulat prin balamale 65  
**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 70

În cazul specific topitorului solar de ceară corpul negru îl reprezintă însuși 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 75  
părțile metalice sunt confecționate din metale albe ușoare iar restul vopsit în culoare albă

### Revendicări

80

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

confecționați 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**

