



(12)

BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2007 00457**

(22) Data de depozit: **28.06.2007**

(45) Data publicării mențiunii acordării brevetului: **29.04.2011** BOPI nr. 4/2011

(41) Data publicării cererii:
30.12.2008 BOPI nr. 12/2008

(73) Titular:
• INSTITUTUL NAȚIONAL DE
CERCETARE-DEZVOLTARE PENTRU
MAȘINI ȘI INSTALAȚII DESTINATE
AGRICULTURII ȘI INDUSTRIEI
ALIMENTARE - INMA,
BD. ION IONESCU DE LA BRAD NR.6,
SECTOR 1, BUCUREȘTI, B, RO

(72) Inventatori:
• TICAN NICOLAE, STR. AVRIG NR.54,
BL. O15, AP.109, SECTOR 2, BUCUREȘTI,
B, RO;

• PIRNĂ ION, STR. FRASINULUI NR.16,
SECTOR 1, BUCUREȘTI, B, RO;
• COJOCARU IOSIF, STR.ȘTIRBEI VODĂ
NR.162, BL.22, SC.A, ET.5, AP. 17,
SECTOR 1, BUCUREȘTI, B, RO;
• CRISTEA MIRCEA, BD. ION MIHALACHE
NR.319, BL.21, SC.A,ET.7, AP.29,
SECTOR 1, BUCUREȘTI, B, RO

(56) Documente din stadiul tehnicii:
US 3915082; GB 281816

(54) SEPARATOR PENTRU SÂMBURI DE FRUCTE

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un separator pentru sâmburi de fructe, care poate funcționa independent sau poate fi parte componentă a unei instalații complexe, destinate separării sâmburilor de fructe (cireșe, vișine, corcodușe, prune, caise, piersici), în vederea obținerii unor produse specifice, din industria alimentară. Separatorul pentru sâmburi de fructe, conform invenției, este alcătuit dintr-un șasiu propriu (A), pe care sunt montate un tambur de cauciuc (1) și un tambur cu discuri metalice (2), cu sensuri inverse de mișcare, deasupra tamburelor (1, 2) fiind prevăzută o ghilotină (3) acționată de un sistem bielă-manivelă (4), care împinge fructele către o placă separatoare (5) pentru sâmburi, care trimite sâmburii pe un jgheab (B) și pulpa fructelor pe un plan înclinat (C), separatorul fiind prevăzut cu un mecanism de reglare (6) a poziției tamburului de cauciuc (1) față de tamburul cu discuri metalice (2), și cu un dispozitiv de reglare (7) a poziției plăcii separatoare (5) pentru sâmburi față de cele două tambure (1, 2). Placa separatoare (5) pentru sâmburi este teșită pe partea ei aflată în contact cu fructele, având o muchie activă (H), pe care sunt practicate mai multe alveole (M) de formă piramidală, situate între ele la o anumită distanță (d), intersectarea feței active (S) a plăcii separatoare (5) cu alveolele (M) de formă piramidală având ca rezultat un profil al muchiei active (H) de formă zimțată.

Revendicări: 1
Figuri: 3

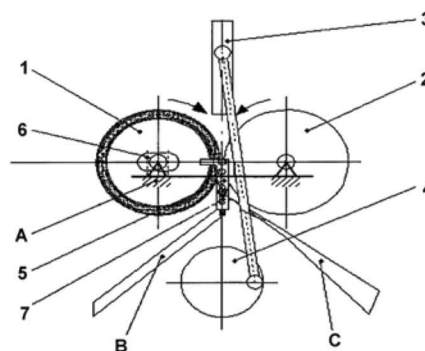


Fig. 1

Examinator: ing. MILITARU CRISTIN DORU



Orice persoană are dreptul să formuleze în scris și motivat, la OSIM, o cerere de revocare a brevetului de invenție, în termen de 6 luni de la publicarea mențiunii hotărârii de acordare a acesteia

1 Invenția se referă la un separator pentru sâmburi de fructe, care poate funcționa
independent sau poate fi parte componentă a unei instalații complexe destinată separării
3 sâmburilor de fructe (cireșe, vișine, corcodușe, prune, caise, piersici), în vederea obținerii
unor produse specifice din industria alimentară.

5 Este cunoscut un echipament tehnic destinat separării mecanizate a sâmburilor din
fructe, având un separator tip pieptene interpus între niște valțuri reglabile prin care se
7 realizează separarea.

 Mai sunt cunoscute un separator de sâmburi numai pentru cireșe și vișine, format din
9 plăci cu alveole străpunse de niște poansoane care împing sâmburii din fructe și un
separator la care extragerea sâmburilor se face prin trecerea fructelor prin spațiul aflat între
11 două tambure cilindrice.

 Este cunoscut, din documentul **US 3915082**, un aparat care realizează separarea
13 sâmburilor de pulpă la unele fructe, cum ar fi cireșele. Fructele sunt desâmburate prin
presarea lor prin spațiul dintre doi cilindri paraleli, care se rotesc în sens invers unul față de
15 altul, forțând fructele spre lama unui cuțit plasat între cilindri. Spațiul dintre cei doi cilindri
paraleli este mai mic decât diametrul fructului întreg și mai mare decât diametrul sâmburelui.
17 De asemenea, spațiul dintre lamă și porțiunea adiacentă a fiecărui cilindru nu trebuie să fie
mai mare decât diametrul sâmburelui, pentru a nu fi antrenat de cilindri împreună cu pulpa
19 fructelor. Spațiul dintre cei doi cilindri poate fi modificat printr-un mecanism de reglare, care
apropie sau depărtează un cilindru de altul. Fructele, alimentate printr-un buncăr, intră în
21 contact cu cei doi cilindri paraleli, care nu sunt destul de apropiați unul de altul încât să
atingă sâmburii. Presiunea exercitată de cilindri menține fructele în contact cu lama tăietoare,
23 care realizează o tăiere pe întreaga circumferință a fructelor. Jumătățile de fruct rezultate
sunt presate în jos de către cilindri, fiind colectate într-un recipient. Sâmburii sunt antrenați
25 în direcție orizontală, cu o viteză relativ ridicată, în sensul de mișcare al lamei tăietoare, fiind,
de asemenea, colectați.

27 Mai este cunoscută, din documentul **GB 281816**, o mașină care realizează desâmbu-
rarea la unele fructe, cum ar fi strugurii. Fructele sunt alimentate printr-un buncăr, iar desâmbu-
29 burarea are loc prin antrenarea fructelor într-un dispozitiv format din unul sau mai mulți
cilindri cu protuberanțe și un cilindru din cauciuc. Fructele cad între cilindrii cu protuberanțe
31 și cilindrul din cauciuc. Pulpa rămâne între protuberanțe, iar sâmburii sunt ejectați de vârfurile
acestora. Pulpa este apoi extrasă din spațiile dintre protuberanțe de către niște piepteni,
33 căzând printr-un jgheab care o dirijează spre un colector. Sâmburii sunt antrenați la rândul
lor de către cilindrul din cauciuc până când cad într-un alt colector.

35 Dezavantajul acestor separatoare constă în faptul că separarea sâmburilor de pulpă
se realizează cu însemnate pierderi de suc și pulpă rămasă pe sâmburi, iar desâmburarea
37 nu este completă.

 Problema tehnică pe care invenția își propune să o rezolve constă în realizarea unui
39 separator pentru sâmburi de fructe care să realizeze separarea completă a sâmburilor din
masa de fructe, fără pierderi de pulpă, și cu posibilitatea folosirii sale la o gamă diversă de
41 fructe.

 Invenția asigură un separator pentru sâmburi de fructe, alcătuit dintr-un șasiu propriu
43 pe care este montat un tambur din cauciuc și un tambur cu discuri metalice, cu sensuri
inverse de mișcare, deasupra tamburelor fiind prevăzută o ghilotină acționată de un sistem
45 bielă-manivelă, care împinge fructele către o placă separatoare pentru sâmburi, care trimite
sâmburii pe un jgheab și pulpa fructelor pe un plan înclinat, separatorul fiind prevăzut cu un
47 mecanism de reglare a poziției tamburului din cauciuc față de tamburul cu discuri metalice
și cu un dispozitiv de reglare a poziției plăcii separatoare pentru sâmburi față de cele două

tambure, placa separatoare pentru sâmburi fiind teșită pe partea ei aflată în contact cu fructele, având o muchie activă pe care sunt practicate mai multe alveole de formă piramidală, situate între ele la o anumită distanță, intersectarea feței active a plăcii separatoare cu alveolele de formă piramidală având ca rezultat un profil al muchiei active de formă zimțată.	1
Separatorul pentru sâmburi de fructe, conform invenției, prezintă următoarele avantaje:	3
- productivitatea operației de desâmburare este ridicată;	5
- se realizează o separare completă a sâmburilor din masa de fructe, nemaifiind necesară manopera suplimentară legată de control și de îndepărtarea sâmburilor rămași în masa de pulpă;	7
- nu se pierde suc și nici pulpă rămasă aderentă pe sâmbure.	9
În continuare, se prezintă un exemplu de realizare a separatorului pentru sâmburi conform invenției și în legătură cu fig. 1...3, care reprezintă:	11
- fig. 1, vedere laterală a separatorului pentru sâmburi de fructe;	13
- fig. 2, configurația geometrică a alveolelor separatorului pentru sâmburi de fructe;	15
- fig. 3, configurația geometrică a muchiei active a plăcii separatoare.	17
Separatorul pentru sâmburi de fructe, conform invenției, este constituit dintr-un șasiu propriu A pe care sunt montați un tambur din cauciuc 1 și un tambur cu discuri metalice 2 , care se rotesc în sens invers unul față de celălalt, o ghilotină 3 acționată de un sistem bielă-manivelă 4 , o placă separatoare 5 pentru sâmburi care trimite sâmburii pe un jgheab B și pulpa fructelor pe un plan înclinat C . Placa separatoare 5 , cu o grosime h , este teșită pe partea ei aflată în contact cu fructele cu un unghi i și are o muchie activă H de grosime f .	19
Pe fața înclinată K a plăcii separatoare 5 , începând de la muchia activă H , sunt practicate mai multe alveole M , cu formă piramidală, situate între ele la o distanță d , având planul de fund P înclinat cu un unghi g față de fața activă S .	21
Prin intersectarea feței active S a plăcii separatoare 5 cu alveolele M , rezultă un profil al muchiei active H de formă zimțată, zimții având la vârf lățimea b , grosimea f și înălțimea e , iar golurile au deschiderea a și sunt evazate cu un unghi c . Un mecanism de reglare 6 a poziției tamburului din cauciuc 1 față de tamburul cu discuri metalice 2 și un dispozitiv de reglare 7 a poziției plăcii separatoare 5 față de tamburele 1 și 2 permit reglarea și stabilirea regimului de funcționare specific separatorului pentru sâmburi de fructe pentru diverse sortimente de fructe ce necesită desâmburare.	23
Separatorul pentru sâmburi de fructe descris mai sus funcționează astfel: fructele introduse în separator printr-un buncăr de alimentare cunoscut sunt dirijate între cele două tambure 1 și 2 , de unde sunt împinse de ghilotina 3 către placa separatoare 5 , unde are loc desprinderea sâmburilor și evacuarea lor pe jgheabul B , iar pulpa fructelor este evacuată pe planul înclinat C .	25
	27
	29
	31
	33
	35
	37

1

Revendicare

3

5

7

9

11

13

Separator pentru sâmburi de fructe, alcătuit dintr-un șasiu propriu (A) pe care este montat un tambur din cauciuc (1) și un tambur cu discuri metalice (2), cu sensuri inverse de mișcare, deasupra tamburelor (1, 2) fiind prevăzută o ghilotină (3) acționată de un sistem bielă-manivelă (4) care împinge fructele către o placă separatoare (5) pentru sâmburi, care trimite sâmburii pe un jgheab (B) și pulpa fructelor pe un plan înclinat (C), separatorul fiind prevăzut cu un mecanism de reglare (6) a poziției tamburului din cauciuc (1) față de tamburul cu discuri metalice (2) și cu un dispozitiv de reglare (7) a poziției plăcii separatoare (5) pentru sâmburi față de cele două tambure (1, 2), **caracterizat prin aceea că** placa separatoare (5) pentru sâmburi este teșită pe partea ei aflată în contact cu fructele, având o muchie activă (H) pe care sunt practicate mai multe alveole (M) de formă piramidală, situate între ele la o anumită distanță (d), intersectarea feței active (S) a plăcii separatoare (5) cu alveolele (M) de formă piramidală având ca rezultat un profil al muchiei active (H) de formă zimțată.

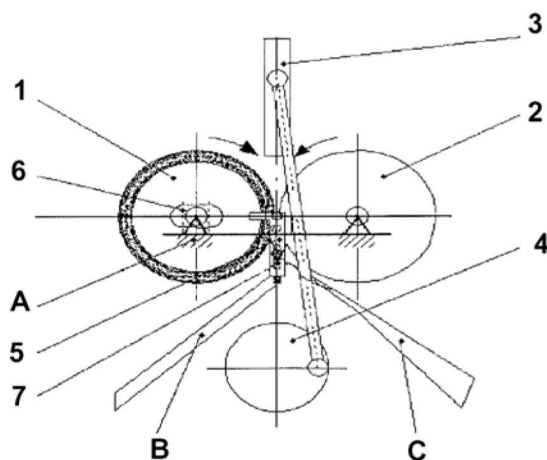


Fig. 1

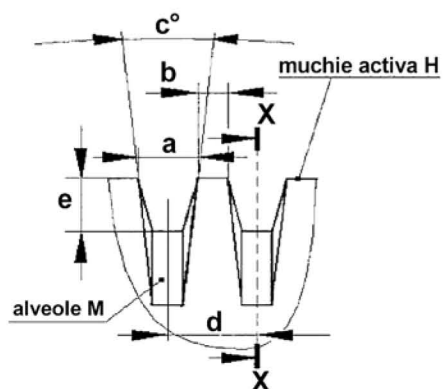


Fig. 2

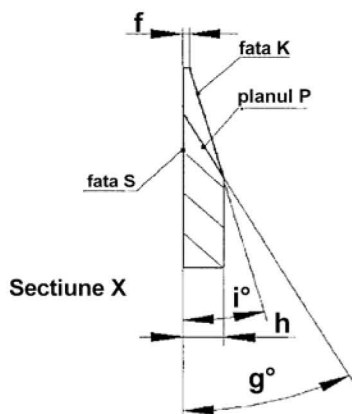


Fig. 3

