



MD 100 Z 2009.11.30

REPUBLICA MOLDOVA



(19) Agenția de Stat
pentru Proprietatea Intelectuală

(11) 100⁽¹³⁾ Z

(51) Int. Cl.: A23N 15/00 (2006.01)
B01J 19/08 (2006.01)
B02C 19/18 (2006.01)
B02C 19/20 (2006.01)
B02C 23/08 (2006.01)

(12) BREVET DE INVENȚIE
DE SCURTĂ DURATĂ

(21) Nr. depozit: s 2009 0056
(22) Data depozit: 2009.04.15

(45) Data publicării hotărârii de
acordare a brevetului:
2009.11.30, BOPI nr. 11/2009

(71) Solicitant: INSTITUTUL DE FIZICĂ APLICATĂ AL ACADEMIEI DE ȘTIINȚE A MOLDOVEI, MD
(72) Inventatori: CIOBANU Vasile, MD; CIOBANU Andrei, MD
(73) Titular: INSTITUTUL DE FIZICĂ APLICATĂ AL ACADEMIEI DE ȘTIINȚE A MOLDOVEI, MD
(74) Reprezentant: ANISIMOVA Liudmila

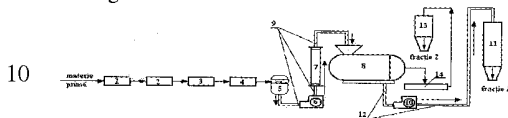
(54) Linie de prelucrare primară a materiei prime din fructe

(57) Rezumat:

Invenția se referă la industria alimentară și la agricultură, în particular la o linie de prelucrare primară a materiei prime din fructe.

Linia include, instalate consecutiv, un buncăr de recepție (1) unit prin intermediul unui transportor (2) cu o mașină de spălat (3), o bandă de control (4), un dispozitiv de fărâmițat (5), un electropasmolizor în flux (7) și o pasatrice (8), totodată electropasmolizorul (7) este unit cu dispozitivul de fărâmițat (5) și cu pasatricea (8) prin intermediul unui sistem de transportare a masei fărâmițate (9), dotat cu o pompă (6). Pasatricea (8) este unită prin intermediul unui sistem de transportare a masei pasate (12), dotat cu o pompă (10), cu o capacitate de acumulare (11) a

2
masei pasate, iar cu ajutorul unui transportor (14)
5 – cu un buncăr de acumulare (13) a fracției solide.
Revendicări: 1
Figuri: 1



MD 100 Z 2009.11.30

Descriere:

Invenția se referă la industria alimentară și la agricultură, în particular la o linie de prelucrare primară a materiei prime din fructe.

5 Este cunoscută linia de prelucrare primară a roșiilor, care include un dispozitiv de recepționare, o mașină de spălat, o bandă de control, două transportoare, unul dintre care este montat rigid, iar cel de al doilea cu posibilitatea efectuării vibrațiilor oscilatorii [1].

10 Linia dată face economie de energie termică, folosind vibrațiile mecanice ca factor de acțiune pentru distrugerea celulelor vegetale ale materiei prime. Dar, din cauza că fructele au dimensiuni diferite și sunt diferite după consistență, nu tot țesutul celular se prelucrează concomitent. Fructele mai mici se prelucrează mai repede, fructele mai mari necesită timp îndelungat pentru prelucrare, de aceea eficacitatea procesului de prelucrare este scăzută. În afară de aceasta, distrugerea neconcomitentă a țesutului celular diferit după consistență cu vibrații oscilatorii conduce la fărâmițarea fructelor și eliminarea fracției lichide. În prezența acesteia efectul acțiunii vibrațiilor asupra masei vegetale scade și mai mult. Totodată, are loc aerația în mare parte a masei.

15 Problema pe care o rezolvă invenția constă în sporirea eficacității prelucrării materiei prime și majorarea productivitatea liniei.

20 Problema se soluționează prin aceea că linia de prelucrare primară a materiei prime din fructe include, instalate consecutiv, un buncăr de recepție unit prin intermediul unui transportor cu o mașină de spălat, o bandă de control, un dispozitiv de fărâmițat, un electropasmolizor în flux și o pasatrice, totodată electropasmolizorul este unit cu dispozitivul de fărâmițat și cu pasatricea prin intermediul unui sistem de transportare a masei fărâmițate, dotat cu o pompă; pasatricea este unită prin intermediul unui sistem de transportare a masei pasate, dotat cu o pompă, cu o capacitate de acumulare a masei pasate, iar cu ajutorul unui transportor – cu un buncăr de acumulare a fracției solide.

25 Rezultatul constă în fărâmițarea eficientă a țesutului celular prin prelucrarea masei fărâmițate cu electropasmolizorul, deoarece procesul de electropasmoliză poate fi dirijat și controlat mai ușor. Întrucât procesul de plasmoliză are loc momentan (durează mai puțin de 2 s), iar procesul de strecurare se înlesnește și se accelerează, productivitatea liniei crește considerabil.

30 Înlăturarea uniformă a fracțiilor obținute contribuie la descărcarea centralizată și mecanizată și la transportarea lor pentru utilizarea ulterioară. Transportarea forțată a materiei prime prin electropasmolizor și prelucrarea ei fără accesul aerului în camera de lucru a acestuia, precum și transportarea masei pasate prin sistemul închis permite de a păstra mai bine substanțele utile ale materiei prime inițiale în masa pasată (în piure).

35 În figură este prezentată schema tehnologică a liniei de prelucrare primară a materiei prime din fructe.

40 Linia include una sau mai multe ramuri tehnologice paralele, fiecare dintre ele conținând; un buncăr de recepție 1, un transportor 2, o mașină de spălat 3, o bandă de control 4, un dispozitiv de fărâmițat 5, o pompă 6, un electropasmolizor în flux 7, o pasatrice 8, un sistem de transportare a masei fărâmițate 9, o pompă 10, o capacitate de acumulare 11 a masei pasate, un sistem de transportare a masei pasate 12, un buncăr de acumulare 13 a fracției solide și un transportor 14. Linia mai conține un panou comun, care asigură alimentarea cu energie electrică, protecția mașinilor și aparatelor, dirijarea și controlul lucrului utilajului tehnologic (în figură nu este indicat).

Linia asigură prelucrarea primară a materiei prime din fructe în modul următor.

45 Fructele se încarcă în buncărul de recepție 1, unde se umezesc. Din buncărul de recepție 1 cu ajutorul transportorului 2 se debitează în mașina de spălat 3, în continuare ajung pe banda de control 4 și în dispozitivul de fărâmițat 5.

Masa fărâmițată, cu ajutorul pompei 6 sistemului de transportare, se pompează prin electropasmolizorul în flux 7, unde se prelucrează cu curent electric, apoi ajunge în pasatrice 8 prin sistemul de transportare 9.

50 Masa prelucrată cu curent electric în pasatrice 8 se pasează mai bine și mai repede și se divizează în două fracții. Masa pasată obținută, cu ajutorul pompei 10 sistemului de transportare, din pasatrice se evacuează uniform în capacitatea de acumulare 11 prin sistemul închis de transportare 12, iar cea de a doua fracție solidă, care conține semințe, piețiță, pedunculi etc., se evacuează uniform în buncărul de acumulare 13 cu ajutorul transportorului 14, care leagă toate dispozitivele de pasat cu buncărul de acumulare 13.

55 Fructele cu consistență moale (zmeura, căpsunele, răchițelele ș.a.) încărcate pe banda de control 4 la necesitate se spală cu un jet de apă după care se prelucrează.

MD 100 Z 2009.11.30

4

(57) Revendicări:

- 5 Linie de prelucrare primară a materiei prime din fructe, care include, instalate consecutiv, un
buncăr de recepție unit prin intermediul unui transportor cu o mașină de spălat, o bandă de control, un
dispozitiv de fărâmițat, un electroplasmolizor în flux și o pasatrice, totodată electroplasmolizorul este
unit cu dispozitivul de fărâmițat și cu pasatricea prin intermediul unui sistem de transportare a masei
fărâmițate, dotat cu o pompă; pasatricea este unită prin intermediul unui sistem de transportare a
10 masei pasate, dotat cu o pompă, cu o capacitate de acumulare a masei pasate, iar cu ajutorul unui
transportor – cu un buncăr de acumulare a fracției solide.

15

(56) Referințe bibliografice:

1. SU 1011103 A 1983.04.15

Șef Secție:

COLESNIC Inesa

Examinator:

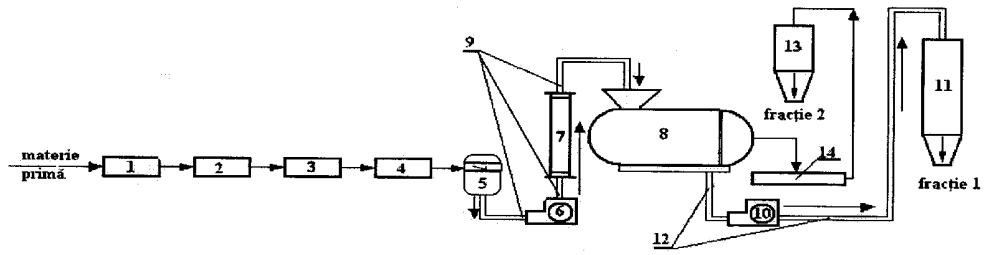
BANTAȘ Valentina

Redactor:

LOZOVANU Maria

MD 100 Z 2009.11.30

5



RAPORT DE DOCUMENTARE

pentru cerere de brevet de invenție de scurtă durată conform art.52(2) a Legii nr. 50/2008

(21) Nr. depozit: s 2009 0056	(85) Data fazei naționale PCT:
(22) Data depozit: 2009.04.15	(86) Cerere internațională PCT:
Prioritatea invocată: (31) nr.: 32) data: 33) țara: (51) IPC: Int. Cl.: A23N 1/02 (2006.01) B01J 19/08 (2006.01) B02C 19/20 (2006.01) B02C 23/18 (2006.01) Alți indici de clasificare: Titlul: Linie de prelucrare primară a materiei prime din fructe (71) Solicitantul: INSTITUTUL DE FIZICĂ APLICATĂ AL ACADEMIEI DE ȘTIINȚE A MOLDOVEI, MD	
I. Condiția de unitate a invenției ☐ satisface ☐ nu satisface. Notă:	
II. Minimul de documente consultate: MD, EA	
III. Domeniul de documentare: Indicii IPC (ultima redacție): Int. Cl.: A23N 1/02 (2006.01) B01J 19/08 (2006.01) B02C 19/20 (2006.01) a) B02C 23/18 (2006.01) b) Termeni caracteristici, cuvinte-cheie, sinonime: electroplasmolizer, pasatrice, dispozitiv de fărâmițat, linie de prelucrare	
IV. Documente considerate a fi relevante	
Categoria	Date de identificare ale documentelor citate si, unde este cazul, indicarea pasajelor pertinente
A	Фан-Юнг А.Ф., Флауменблаум Б.А., Изотов А.К. Технология консервирования плодов и овощей. Москва, Пищевая промышленность, 1969, с. 284
A	Сомсонова А.Н., Ушева В.Б. Фруктовые и овощные соки. Москва-София, Пищевая промышленность Техна, 1976, с. 134
A	SU 1011103 A 1983.04.15
A	MD 3641 G2 2008.07.31
	Relevant față de revendicarea nr.
	1
	1
	1
	1
Categorii de documente citate	
A - document care definește stadiul anterior în general	O - document referitor la o divulgare orală, un act de folosire, la o expunere etc.
X - document de relevanță deosebită: invenția revendicată nu poate fi considerată nouă sau implicând activitate inventivă	P - document publicat înainte de data de depozit dar după data priorității invocate
Y - document de relevanță deosebită: invenția revendicată nu poate fi considerată ca implicând activitate inventivă când documentul este asociat cu unul sau mai multe alte documente de aceeași natură	T - document publicat după data de depozit sau a priorității invocate, citat pentru a pune în evidență principiul sau teoria care fundamentează invenția
E - document anterior dar publicat la data de depozit național reglementar sau după această dată	D - Document menționat în descrierea cererii de brevet
Data finalizării documentării 2009.07.30	
Examinatorul Bantaș Valentina	

736 / FC / 05.0 / A / 4 / I /