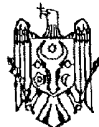




MD 2655 C2 2005.01.31

REPUBLICA MOLDOVA



(19) Agenția de Stat
pentru Proprietatea Intelectuală

(11) **2655** ⁽¹³⁾ **C2**
(51) Int. Cl.⁷: A 21 C 1/00, 1/02;
G 05 D 24/00, 24/02

(12) **BREVET DE INVENȚIE**

(21) Nr. depozit: a 2003 0047 (22) Data depozit: 2003.02.14 (41) Data publicării cererii: 2004.08.31, BOPI nr. 8/2004	(45) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului: 2005.01.31, BOPI nr. 1/2005
(71) Solicitanți: BERNIC Mircea, MD; ȚISLINSCHI Natalia, MD; LAZARIUC Vitalie, MD; NICHITA Ion, MD; RĂDUCANU Marcel, MD (72) Inventatori: BERNIC Mircea, MD; ȚISLINSCHI Natalia, MD; LAZARIUC Vitalie, MD; NICHITA Ion, MD; RĂDUCANU Marcel, MD (73) Titulari: BERNIC Mircea, MD; ȚISLINSCHI Natalia, MD; LAZARIUC Vitalie, MD; NICHITA Ion, MD; RĂDUCANU Marcel, MD	

(54) **Malaxor pentru frământarea aluatului cu acțiune periodică**

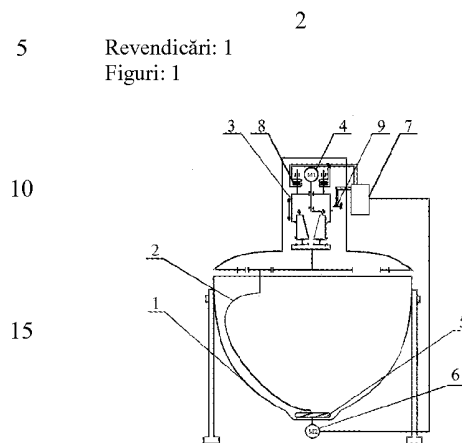
(57) **Rezumat:**

Invenția se referă la industria alimentară și poate fi folosită în agregatele pentru pregătirea aluatului.

Malaxorul pentru frământarea aluatului cu acțiune periodică include o cuvă, un organ de lucru pentru amestecare acționat de un motor electric (4) prin intermediul unui variator cu magneți electrici uniți la un amplificator de curent electric și un sistem de deconectare a motorului electric (4) la o valoare prestabilită a raportului de transmisie a variatorului. La fundul cuvei suplimentar este instalată o paletă (5) acționată cu o viteză constantă de un motor electric (6) care este unit la sistemul de deconectare menționat, totodată amplificatorul este unit inductiv cu motorul electric (6).

Rezultatul invenției constă în majorarea gradului de precizie al reglării vitezei organului de lucru ce contribuie la ameliorarea calității produsului finit.

Revendicări: 1
Figuri: 1



MD 2655 C2 2005.01.31

MD 2655 C2 2005.01.31

3

Descriere:

Invenția se referă la industria alimentară și poate fi folosită în tehnologia și agregatele de pregătire a aluatului.

5 Se cunoaște malaxorul alcătuit din cuvă, organ de lucru pentru amestecare acționat de un motor electric prin intermediul unui variator cu magneți electrici uniți la un amplificator de curent electric și un sistem de deconectare a motorului electric la o valoare prestabilită a raportului de transmisie a variatorului [1]. Neajunsul malaxorului menționat constă în aceea că intensitatea curentului electric în circuitul motorului electric este funcție nu numai de variația proprietăților fizico-mecanice ale aluatului, dar și de alți factori tehnici, de exemplu turația organului de lucru. Influența factorilor

10 variabili suplimentari cauzează o reducere a preciziei de reglare a turației organului de lucru. Problema pe care o rezolvă invenția este majorarea preciziei de reglare a turației organului de lucru și obținerea unui produs de calitate mai înaltă.

Problema pusă se soluționează prin aceea că malaxorul pentru frământarea aluatului cu acțiune periodică include o cuvă, un organ de lucru pentru amestecare acționat de un motor electric (4) prin

15 intermediul unui variator cu magneți electrici uniți la un amplificator de curent electric și un sistem de deconectare a motorului electric (4) la o valoare prestabilită a raportului de transmisie a variatorului. La fundul cuvei este instalată o paletă acționată cu o viteză constantă de un motor electric (6) care este unit la sistemul de deconectare menționat, totodată amplificatorul este unit inductiv cu motorul electric (6).

20 Rezultatul invenției constă în majorarea gradului de precizie al reglării vitezei organului de lucru ce contribuie la ameliorarea calității produsului finit.

Invenția se explică prin fig. 1 care reprezintă schema principală a malaxorului.

25 Malaxorul este alcătuit din cuvă 1, organ de lucru de amestecare 2, variator 3, motor electric 4, paletă 5, motor electric 6, amplificator de curent electric 7, magneți electrici 8 și sistem de deconectare 9 a motorului electric 4.

Malaxorul funcționează în modul următor: făina, apa și celelalte componente ale aluatului se încarcă în cuva 1 și de la panoul de comandă (în fig. nu este arătat) se pun în funcțiune motoarele electrice 4 și 6. La începutul lucrului malaxorului inelul mobil al variatorului 3 se află în poziția inițială (inferioară), asigurând astfel un raport de transmisie al variatorului minimal, deci și organul de lucru de amestecare 2 capătă o turație lentă corespunzătoare primei etape de frământare. Malaxarea aluatului se petrece în două etape: crearea masei omogene și frământarea propriu-zisă a aluatului. Cercetarea procesului în întregime, ținând cont de combinarea cauzelor ce influențează asupra procesului de malaxare, a arătat că consumul de energie utilizat la amestecare este o mărime variabilă: fiind minimă la începutul procesului de amestecare, ea continuă să crească lent atingând valoarea maximă la sfârșitul procesului de malaxare. Totodată, pentru a obține un aluat de calitate înaltă, pe parcursul frământării este necesar de a modifica turația organului de lucru. La începutul etapei de amestecare este suficientă o turație lentă a organului de lucru, pe când în continuare, o dată cu modificarea proprietăților fizico-mecanice ale aluatului, este necesară o turație mai rapidă. Pe parcursul frământării aluatului, proprietățile fizico-mecanice ale lui se modifică și rezistența pe care o opune aluatul la rotirea paletelor 5 crește, provocând mărirea intensității curentului electric în circuitul motorului 6. Această variație a intensității curentului electric este fixată de către amplificatorul de curent electric 7 unit inductiv cu motorul electric 6, care amplifică acest semnal și pune în funcțiune magneții electrici 8. Magneții electrici 8 deplasează inelul mobil al variatorului 3 pe verticală, mărind astfel turația organului de lucru de amestecare 2 în funcție de creșterea viscozității aluatului. În momentul când este atins nivelul necesar de frământare a aluatului, la această viscozitate turațiile organului de lucru 2 ating valoarea maximă, inelul mobil al variatorului 3 aflându-se în poziția superioară atinge contactul sistemului de deconectare 9 ce deconectează malaxorul de la rețeaua electrică.

45 Această realizare constructivă permite reglarea automată a turației organului de lucru o dată cu variația proprietăților fizico-mecanice ale aluatului cu o precizie avansată.

50

MD 2655 C2 2005.01.31

4

(57) Revendicare:

5 Malaxor pentru frământarea aluatului cu acțiune periodică, care include o cuvă, un organ de
lucru pentru amestecare acționat de un motor electric (4) prin intermediul unui variator cu magneți
10 electrice uniți la un amplificator de curent electric și un sistem de deconectare a motorului electric (4)
la o valoare prestabilită a raportului de transmisie a variatorului, **caracterizat prin aceea că** la fundul
cuvei suplimentar este instalată o paletă acționată cu o viteză constantă de un motor electric (6) care
este unit la sistemul de deconectare menționat, totodată amplificatorul este unit inductiv cu motorul
electric (6).

(56) Referințe bibliografice:

1. MD1960 C2 2002.07.31

Director Departament:

CRECETOV Veaceslav

Examinator:

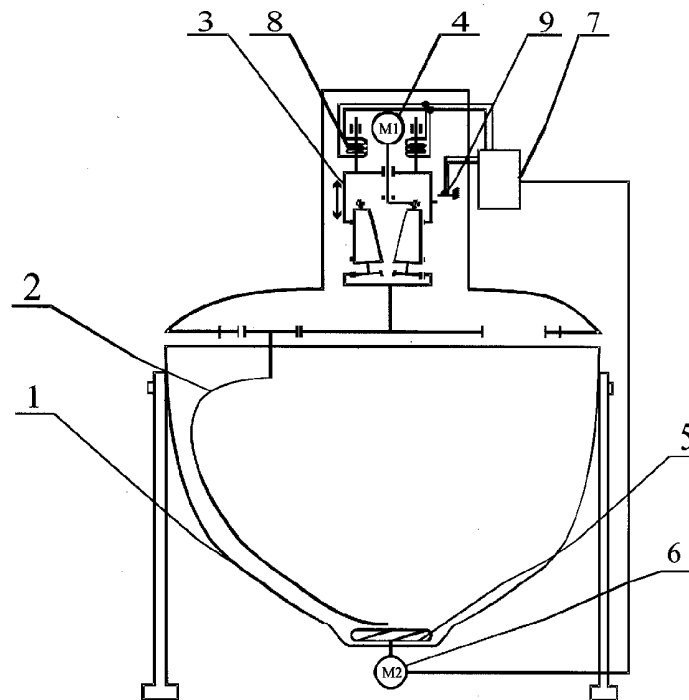
GUȘAN Ala

Redactor:

LOZOVANU Maria

MD 2655 C2 2005.01.31

5



RAPORT DE DOCUMENTARE

(21) Nr. depozit: a 2003 0047	(85) Data fazei naționale PCT:
(22) Data depozit: 2003.02.14	(86) Cerere internațională PCT:
(51) ⁷ : A 21 C 1/00; A 21 C 1/02; G 05 D 24/00; G 05 D 24/02 Alți indici de clasificare: (54) Titlul : Malaxor pentru frământarea aluatului (71) Solicitantul : BERNIC Mircea, MD; ȚISLINSCHI Natalia, MD; LAZARIUC Vitalie, MD; NICHITA Ion, MD; RĂDUCANU Marcel, MD Termeni caracteristici : a) limba română: malaxor, aluat, viscozitate b) limba engleză: mixer, dough, viscosity or viscosity	
I. Minimul de documente consultate (sistemul clasificării și indici de clasificare Int. Cl.- 7)	
Int. Cl. ⁷ A 21 C 1/00; A 21 C 1/02; G 05 D 24/00; G 05 D 24/02	
II. Literatura tehnico-științifică consultată adăugător la minim de documentație (autori, titluri, editura, țara și data publicării)	
ВИНИТИ: Химия 1981-2003 Запрос: ((ВЯЗКОСТ\$ AND ТЕСТО\$)) AND (MH.05) IN DB	
III. Baze de date electronice consultate (denumirea BD și termen de documentare)	
MD Perioada: 1994- 2003 . EA Perioada: 1996 - 2003 RU Perioada: 1994 - 2003 SU Perioada: 1972 - 1993 ESP@CENET - WORLDWIDE(EP, PCT, CH, DE, GB, WO, FR,US, SU). (A 21 C 1/00; A 21 C 1/02; G 05 D 24/00; G 05 D 24/02)	

IV. Documente considerate ca relevante		
Categoria*	Date de identificare ale documentelor citate si indicarea pasajelor pertinente	Numărul revendicării vizate
A	1. SU 506363 1976.06.02	1
A	2. SU 575074 1977.10.19	1
A	3. SU 725639 1980.04.08	1
A	4. SU 739498 1980.06.07	1
A	5. SU 1597138 1990.10.07	1
A	6. SU 1010607 1983.04.07	1
A	7. RO 91846 1987.06.30	1
A	8. RU 2018913C1 1994.08.1994	1
A	9. MD 1960 C2 2002.07.31	1
☐ Documentele următoare sunt indicate în rubrica IV		☐ Informația referitoare la brevete paralele se anexează
* categoriile speciale ale documentelor consultate:		P - document publicat înainte de data depozit, dar după data priorității invocate
A - document care definește stadiul anterior general		T - document publicat după data depozitului sau a priorității invocate, care nu aparține stadiului pertinent al tehnicii, dar care este citat pentru a pune în evidența principiul sau teoria pe care se bazează invenția
E - document anterior dar publicat la data depozit național reglementar sau după aceasta data		X - document de relevanță deosebită: invenția revendicată nu poate fi considerată nouă sau implicând activitate inventivă când documentul este luat de unul singur
L - document care poate pune în discuție data priorității invocate sau poate contribui la determinarea datei publicării altor divulgări sau pentru un motiv expres (se va indica motivul)		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, aceasta combinație fiind evidentă pentru o persoană de specialitate
O - document referitor la o divulgare orală, un act de folosire, la o expunere sau orice altă divulgare		& - document care face parte din aceeași familie de documente
Data finalizării documentării 2004.11.10		
Examinatorul		ȘURGALSCHI Ecaterina

RAPORT DE DOCUMENTARE

Informația referitoare la brevete paralele		(21) Nr. depozit:	
Date de identificare ale documentelor citate în raport	Data publicării	Brevete paralele	Data publicării
1	2	3	4