



(12)

BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2018 00986**

(22) Data de depozit: **28/11/2018**

(45) Data publicării mențiunii acordării brevetului: **30/05/2024** BOPI nr. **5/2024**

(41) Data publicării cererii:
29/05/2020 BOPI nr. **5/2020**

(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:
• **PĂUN ANIȘOARA, STR. PROMETEU,
NR. 12, BL. 12E, AP. 49, SC. 4, SECTOR 1,
BUCUREȘTI, B, RO;**

• **STROESCU GHEORGHE, STR. MURGUȚA
NR. 4, BL. 8, SC. 1, AP. 17, SECTOR 6,
BUCUREȘTI, B, RO;**
• **BOGDANOF CONSTANTIN GABRIEL,
STR. DRUMUL TABEREI NR. 77, BL. TS38,
SC. 1, ET. 4, AP. 29, SECTOR 6,
BUCUREȘTI, B, RO;**
• **VLĂDUȚ NICOLAE VALENTIN,
STR. LAGUNA ALBASTRĂ NR. 10B,
CORBEANCA, IF, RO**

(56) Documente din stadiul tehnicii:
**RO 132425 A2; US 2004187460 A1;
US 8627960 B2**

(54) **MODUL PENTRU PRECURĂȚAREA SEMINȚELOR
DE LEGUME**



RO 134102 B1

1 Invenția se referă la un modul pentru precurățirea semințelor de legume destinat
îmbunătățirii procesului de condiționat semințe, operație realizată numai pe bază de curent
3 de aer.

În stadiul actual al tehnicii sunt cunoscute instalații care conform tehnologiilor
5 obișnuite de curățire, ca primă operație din cadrul fluxului tehnologic de separare necesită
utilaje de curățire și sortare care au la baza procesului de lucru diferența dintre caracte-
7 risticile fizice ale semințelor și cele ale corpurilor străine, mai utilizate fiind utilajele de
curățire și sortare ce au în componență site cu mișcare oscilantă (vibratorie), care trebuie să
9 realizeze o anumită stare de cernere în vederea îndepărtării corpurilor străine pe baza
diferenței între dimensiunile semințelor și cele ale impurităților (mari sau mici).

11 Din documentul **RO 132425 A2** se cunoaște o instalație pentru condiționat semințe
ce are în componență o pâlnie de alimentare, un cilindru de alimentare și un ventilator.

13 Din documentul **US 2004187460 A1** se cunoaște o metodă și un dispozitiv de sepa-
rare a semințelor, care are în componență o pâlnie de alimentare, o conductă de transport
15 și ventilatoare.

Dezavantajele acestor instalații clasice de curățire cunoscute constau în:

17 - construcție complexă cu piese de forme speciale care necesită o întreținere
costisitoare;

19 - consum ridicat de energie electrică pentru a pune în funcție motoarele electrice de
acționare al sitelor și sistemelor vibratoare din componența instalației;

21 - datorită gabaritelor mari aceste instalații necesită spații mari alocate, amenajări
complexe constând în fundație și amenajarea de circuite electrice de acționare.

23 Problema tehnică pe care o rezolvă soluția propusă constă în optimizarea procesului
de condiționare prin realizarea unui modul pentru precurățirea semințelor de legume, prin
25 care operațiile tehnologice se realizează fără site, separarea realizându-se numai după
proprietățile aerodinamice ale semințelor de legume, având în vedere diferențele de viteze
27 de plutire între semințe și impurități dar și de coeficientul aerodinamic al acestora.

Modul pentru precurățirea semințelor de legume compus dintr-o pâlnie de alimentare
29 pentru distribuirea semințelor prin intermediul unui cilindru de alimentare în vederea sortării
acestora, modulul fiind echipat și cu un ventilator, elimină dezavantajele menționate și
31 rezolvă problema tehnică prin aceea că de la pâlnia de alimentare, semințele sunt distribuite
uniform într-o coloană de sortare prevăzută cu niște ferestre de sortare, în care circulă un
33 curent de aer ascendent creat de ventilatorul, coloana de sortare fiind în legătură cu o
cameră de decantare la partea sa superioară, semințele fiind astfel sortate pe mai multe
35 fracțiuni cu grade de puritate crescătoare prin intermediul unui perete de separare care
modifică secțiunea coloanei de sortare cu scopul reglării vitezei curentului de aer.

37 Modulul pentru precurățirea semințelor de legume se compune dintr-un ansamblu ce
are în componență o pâlnie de alimentare de unde prin intermediul unui cilindru și a unei
39 clapete de alimentare, semințele fiind distribuite cât mai uniform într-o coloană cu aer
ascendent unde acestea sunt sortate pe mai multe fracțiuni cu grade de puritate crescătoare
41 în vederea folosirii lor ulterioare în mod corespunzător.

Prin aplicarea invenției se obțin următoarele avantaje:

43 - construcție simplă prin eliminarea sitelor acționate electric;

45 - întreținerea modulului pentru precurățirea semințelor de legume se face ușor și la
prețuri mici;

47 - consum de energie electrică redus cu 20%;

 - uzuri mecanice scăzute în funcționare datorită eliminării transmisiilor mecanice.

RO 134102 B1

Se dă în continuare un exemplu de realizare a invenției în legătură cu fig. 1 și 2, care reprezintă:	1
- fig. 1, modul pentru precurățirea semințelor de legume - vedere generală;	3
- fig. 2, modul pentru precurățirea semințelor de legume - perete reglabil cu rol de separare.	5
Modulul pentru precurățirea semințelor de legume, conform invenției se compune dintr-un ansamblu ce are în componență pâlnia 1 de alimentare de unde prin intermediul cilindrului 2 de alimentare riflat și al clapetei 3 de alimentare, semințele sunt distribuite uniform în coloana 4 de sortare cu aer ascendent creat de ventilatorul 6 în camera de decantare 5 în care acestea sunt sortate pe mai multe fracțiuni cu grade de puritate crescătoare prin peretele 7 de separare.	7 9 11
Produsul de sortat este adus în pâlnia de alimentare 1 , de unde, prin intermediul cilindrului de alimentare riflat 2 și al clapetei de alimentare 3 , apoi este distribuit uniform în coloana de sortare 4 . Sub influența curentului ascendent de aer, în limitele vitezelor de plutire, corpurile mai grele cad la partea inferioară obținându-se fracțiunea F1, celelalte mai ușoare urcă până la primul orificiu unde se separă fracțiunea F2, până la al doilea orificiu unde se separă fracțiunea F3 sau părăsesc coloana pe la partea superioară intrând în camera de decantare unde se depune fracțiunea F4 de corpuri (impurități) ușoare.	13 15 17
Aerul aspirat din camera de decantare 5 este refulat de ventilatorul 6 în cea de a doua cameră de depunere unde se separă praful și alte impurități foarte ușoare care formează fracțiunea F5. Cele cinci fracțiuni (primele trei utile) trec prin pâlniile de evacuare și două ecluze în tuburile de evacuare și apoi la saci. Peretele reglabil 7 are rolul de a modifica secțiunea coloanei de sortare 4 în vederea influențării vitezei curentului ascendent de aer pentru sortarea semințelor prin patru ferestre de separare.	19 21 23
	25

RO 134102 B1

Revendicare

1

3

5

7

9

11

Modul pentru precurățarea semințelor de legume compus dintr-o pâlnie de alimentare (1) pentru distribuirea semințelor prin intermediul unui cilindru de alimentare (2) în vederea sortării acestora, modulul fiind echipat și cu un ventilator (6), **caracterizat prin aceea că**, de la pâlnia de alimentare (1), semințele sunt distribuite uniform într-o coloană de sortare (4) prevăzută cu niște ferestre de sortare, în care circulă un curent de aer ascendent creat de ventilatorul (6), coloana de sortare (4) fiind în legătură cu o cameră de decantare (5) la partea sa superioară, semințele fiind astfel sortate pe mai multe fracțiuni cu grade de puritate crescătoare prin intermediul unui perete de separare (7) care modifică secțiunea coloanei de sortare (4) cu scopul reglării vitezei curentului de aer.

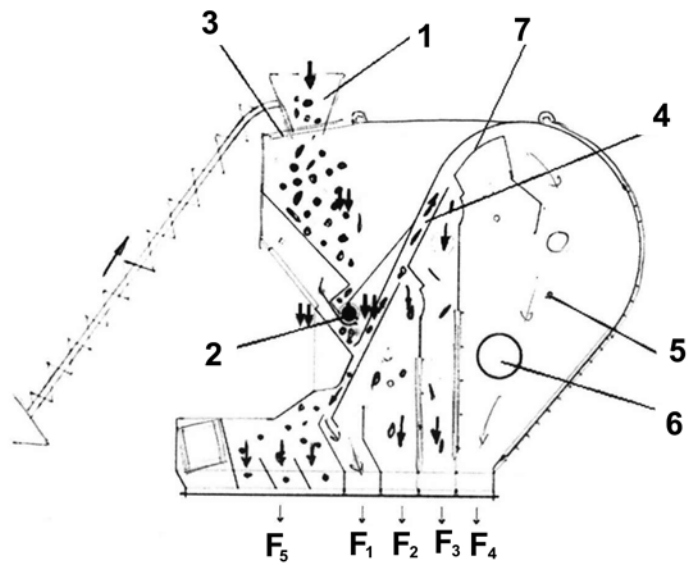


Fig. 1

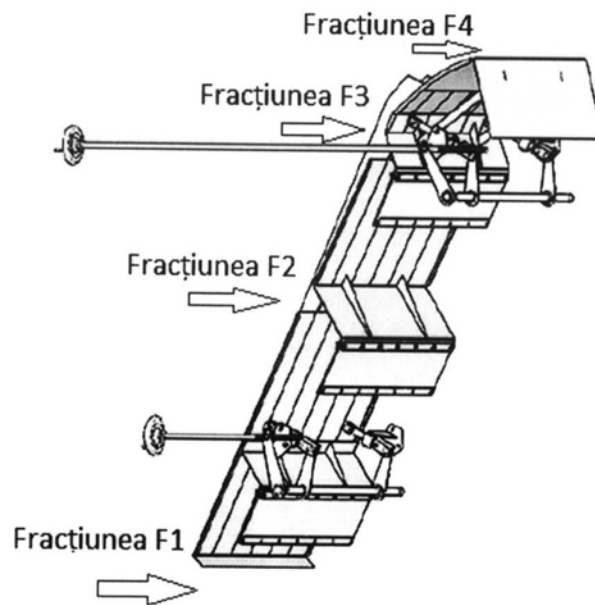


Fig. 2

