



(12)

## BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2009 00727**

(22) Data de depozit: **16/09/2009**

(45) Data publicării mențiunii acordării brevetului: **30/05/2016** BOPI nr. **5/2016**

(41) Data publicării cererii:  
**30/05/2011** BOPI nr. **5/2011**

(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:  
• **STANCIU LUCIAN,  
STR.G-RAL.CANDIANO POPESCU NR.123,  
AP.84, SECTOR 4, BUCUREȘTI, B, RO;**

• **PIRNĂ ION, STR.FRASINULUI NR.16,  
SECTOR 1, BUCUREȘTI, B, RO;**  
• **COJOCARU IOSIF, STR.ȘTIRBEI VODĂ  
NR.162, BL.22 A, SC.A, ET.5, AP.17,  
SECTOR 1, BUCUREȘTI, B, RO;**  
• **VOICU EMIL, STR.CĂMINULUI NR.16,  
BL.F3, SC. A, ET.1, AP.16, SECTOR 2,  
BUCUREȘTI, B, RO;**  
• **GHIOC LIVIU, STR. COMPOZITORILOR  
NR.4, BL.F17, SC.D, AP.62, SECTOR 6,  
BUCUREȘTI, B, RO**

(56) Documente din stadiul tehnicii:  
**RO 63293; RO 93168; RO 66716; RO 67445**

(54) **DEPĂNUȘĂTOR ROTATIV**



# RO 126265 B1

1 Invenția se referă la un depănușător rotativ pentru știuleți, cu valțurile de detașare dis-  
puse circular, destinat pentru combine de recoltat porumb, sau echipamentelor de depănușare  
3 la staționar.

Se cunosc diverse soluții de depănușare, realizate de către firme din Franța și Slovenia,  
5 dar care sunt de construcție plană, și nu folosesc întreaga suprafață în procesul de lucru.

Dezavantajele acestor soluții constau în următoarele:

7 - depănușătoarele sunt plane, cu suprafața de lucru relativ mică, determinată de lățimea  
acestora, de aici rezultând o capacitate de lucru redusă;

9 - știuleții nu se pot distribui uniform pe suprafața întregului depănușător, fiind solicitate  
mai mult valțurile centrale.

11 Este cunoscut, din documentul **RO 63293**, un dispozitiv pentru depănușarea știuleților  
de porumb, care poate fi utilizat atât pe combinele de recoltat porumbul, cât și la staționar.  
13 Dispozitivul cuprinde o carcasă pe care sunt montate perechi de rulouri, dispuse vertical în  
raport cu solul, care realizează depănușarea știuleților. În interiorul suprafeței cilindrice formate  
15 de perechile de rulouri este prevăzut un transportor melcat, fixat pe un ax pe care mai este  
montată și o perie elicoidală. Pe carcasă este prevăzut un buncăr de alimentare cu știuleți  
17 nedepănușați, precum și un buncăr cu fund înclinat, pentru evacuarea știuleților depănușați.  
Perechile de rulouri sunt înconjurate de o manta circulară, prevăzută cu o conductă de evacuare  
19 a pănușilor. În timpul funcționării, știuleții de porumb nedepănușați sunt dirijați, prin intermediul  
unui distribuitor conic, în spațiul dintre perechile de rulouri care se rotesc în sensuri opuse,  
21 desprinzând pănușile de pe știuleți. Transportorul melcat deplasează știuleții către partea infe-  
rioară a dispozitivului, în timpul acestei deplasări știuleții aflându-se în mod continuu sub acți-  
23 unea diferitelor perechi de rulouri, ceea ce are drept rezultat depănușarea lor.

Se mai cunoaște, din documentul **RO 93168**, o combină autopropulsată, pentru recol-  
25 tarea integrală a porumbului, sub formă de știuleți depănușați și tulpini tocate. Combina  
cuprinde niște separatoare de lan, printre care tulpinile de porumb sunt ghidate către niște plăci  
27 de detașare ce separă știuleții de tulpini. Știuleții sunt preluați de un transportor transversal și  
de un elevator care îi conduce către depănușătoare. Aceste depănușătoare prezintă un plan  
29 înclinat, de unde știuleții sunt preluați de un biter uniformizator, și dirijați către secțiile de  
depănușare. Aici, sub acțiunea unor valțuri metalice și de cauciuc, precum și cu ajutorul unor  
31 palpatoare care au rolul de a ține știuleții în contact cu valțurile de depănușare, are loc  
depănușarea știuleților.

33 Problema tehnică pe care invenția își propune să o rezolve constă în realizarea unui  
depănușător pentru știuleți de porumb, cu suprafață mărită de contact a știuleților cu organele  
35 active de lucru, și cu un sistem simplu de transmitere a mișcării la valțurile de depănușare.

Invenția propusă înlătură dezavantajele mai sus menționate prin:

37 - soluția constructivă de dispunere a sistemelor de valțuri circulare ce permit mișcări con-  
comitente de rotație a întregului sistem și de rotație a perechilor de valțuri (cauciuc, respectiv,  
39 metal);

- suprafață mărită de lucru, conform desfășuratei carcasi care susține valțurile;

41 - transport forțat al știuleților cu ajutorul melcului, controlând timpul de depănușare.

Se dă în continuare un exemplu de realizare a invenției în legătură și cu fig. 1...5, ce  
43 reprezintă:

- fig. 1, depănușătorul rotativ;

45 - fig. 2, vederea **A**, partea de intrare a știuleților;

- fig. 3, secțiunea **B-B** prin depănușător;

47 - fig. 4, detaliul **Z**, acționarea valțurilor metalice;

- fig. 5, detaliul **Y**, acționarea valțurilor de cauciuc.

# RO 126265 B1

|                                                                                                        |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Depănușătorul rotativ pentru știuleți, circular (fig. 1), conform invenției, se compune                | 1  |
| dintr-o carcasă circulară, pe care sunt montate, pe un cerc concentric cu axul carcasei circulare,     |    |
| valțurile perechi de depănușare (cauciuc, respectiv, metal), roată de lanț de antrenare a car-         | 3  |
| casei, melc de antrenare, și cu rulmenți speciali, cu carcasa cu pinion extern, respectiv, intern.     |    |
| Modul de funcționare (fig. 1) constă în menținerea știuletelui prin parcurgerea traseului              | 5  |
| impus de depănușător, știuletele nedepănușat se deversează în pâlnia 4, (fig. 2), care îl              |    |
| conduce în interiorul carcasei 1, ce are o mișcare circulară antrenată de transmisia cu lanț 6         | 7  |
| (fig. 3), valțurile de depănușare 2, 3 (de cauciuc, respectiv, metalic), prin mișcări circulare con-   |    |
| trare, creează depănușarea știuleților care iau contact consecutiv cu perechile de valțuri prin        | 9  |
| rotirea carcasei 1, știuleții depănușați fiind evacuați cu ajutorul melcului 5. Mișcarea valțurilor    |    |
| de depănușare de cauciuc se realizează (fig. 4, 5) (detaliul Y) prin angrenajul cilindric exterior,    | 11 |
| pinionul 8 și cu roata dințată exterioară 7, montată pe rulment și fixată solidar pe șasiu, care       |    |
| imprimă la valțul respectiv, prin rotirea carcasei, un sens de rotație opus celui al valțului metalic, | 13 |
| ce este mișcat prin angrenajul cilindric interior, compus din pinionul 10 și roata dințată cu          |    |
| dantură cilindrică interioară 9 (detaliul Z).                                                          | 15 |

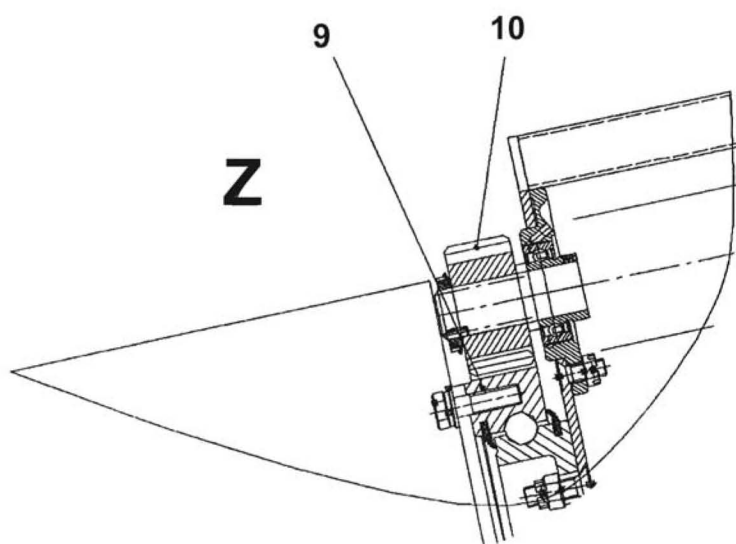
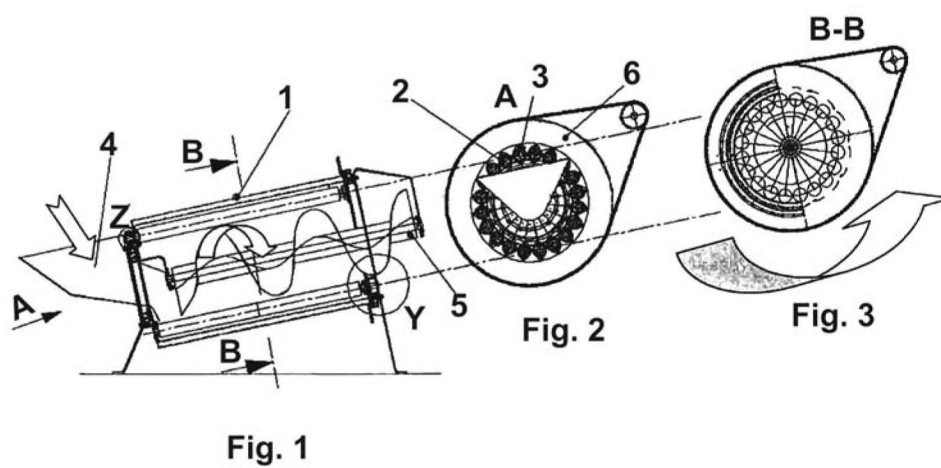
## Revendicare

Depănușător rotativ, destinat combinelor de recoltat porumb sub formă de știuleți, sau pentru depănușat la staționar, alcătuit dintr-o carcasă circulară (1), pe care sunt montate, pe un cerc concentric cu axul carcasei circulare (1), perechi de valțuri de depănușare, formate, fiecare, dintr-un valț de cauciuc (2) și un valț metalic (3), știuleții nedepănușați fiind introduși într-o pâlnie (4) care îi conduce în interiorul carcasei circulare (1), unde valțurile de depănușare (2, 3), prin mișcări circulare de sens contrar, realizează depănușarea știuleților, evacuarea știuleților depănușați fiind realizată prin intermediul unui melc (5), **caracterizat prin aceea că** mișcarea circulară a valțurilor de cauciuc (2) este realizată printr-un angrenaj cilindric exterior, un pinion (8) și o roată dințată exterioară (7), montată pe un rulment și fixată solidar pe șasiul depănușătorului, care imprimă valțului de cauciuc (2), prin rotirea carcasei circulare (1), un sens de rotație opus sensului valțului metalic (3) ce este mișcat printr-un angrenaj cilindric interior, compus dintr-un pinion (10) și o roată dințată cu dantură cilindrică interioară (9).

(51) Int.Cl.

**A01D 45/02** (2006.01),

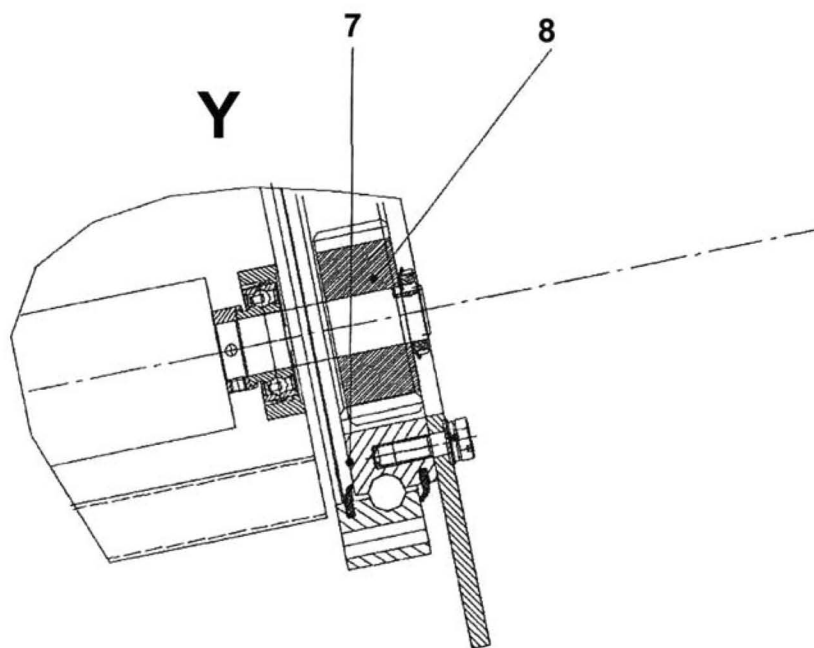
**A01D 41/12** (2006.01)



(51) Int.Cl.

**A01D 45/02** (2006.01);

**A01D 41/12** (2006.01)



**Fig. 5**



Editare și tehnoredactare computerizată - OSIM  
Tipărit la: Oficiul de Stat pentru Invenții și Mărci  
sub comanda nr. 227/2016