



(12)

BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2008 00444**

(22) Data de depozit: **12.06.2008**

(45) Data publicării mențiunii acordării brevetului: **30.12.2014** BOPI nr. **12/2014**

(41) Data publicării cererii:
30.12.2009 BOPI nr. **12/2009**

(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:
• **MIRCEA RADU, BD.1 DECEMBRIE 1918
NR.44, BL.M P1, SC.A, ET.3, AP.7,
SECTOR 3, BUCUREȘTI, B, RO;**

• **PIRNĂ ION, STR. FRASINULUI NR.16,
SECTOR 1, BUCUREȘTI, B, RO;**
• **GANEA-CHRISTU IOAN, STR.AVIAȚIEI
NR.23, BL.14 D, SC.1, ET.1, AP.6,
SECTOR 1, BUCUREȘTI, B, RO;**
• **ROBE EUGENIU,
ALEEA SOMEȘUL RECE NR.31, BL.1, SC.3,
AP.46, SECTOR 1, BUCUREȘTI, B, RO**

(56) Documente din stadiul tehnicii:
**US 7024989 B2; US 4566380;
US 2003/0024407 A1**

(54) **CAMERĂ DE BALOTAT FÂN ȘI PAIE, CU VOLUM
CONSTANT ȘI VALȚ DE EVACUARE**



RO 125067 B1

1 Invenția se referă la o cameră de balotat, cu volum constant și valț de evacuare, destinată preselor de balotat fân și paie folosite în agricultură.

3 Pe plan mondial, sunt cunoscute diverse soluții de camere de balotat fân și paie, cu volum constant și valțuri metalice fixe, care nu prezintă un dispozitiv special cu rolul de evacuare a baloturilor, realizate de firme din Italia sau Germania.

5 Dezavantajele modului de realizare a balotării fânului și paielor, în cazul camerelor de balotat cu valțuri metalice fixe și volum constant menționate, constau în următoarele:

7 - realizarea unor baloturi cu densitate scăzută, pentru a se permite evacuarea lor din camera de presare, deoarece forța de frecare dintre balotul format și pereții camerei trebuie să fie mai mică în comparație cu forța de antrenare a balotului dată de valțurile pe care se sprijină balotul format în cameră;

9 - suprafața exterioară a balotului se deteriorează datorită timpului îndelungat de staționare a balotului până ce este evacuat, în cazul creșterii densității, întrucât forța de frecare dintre balotul format și pereții camerei este mai mare în comparație cu forța de antrenare dată de valțurile pe care se sprijină balotul format în cameră, deteriorare ce conduce la pierderi de material.

13 Este cunoscută, din documentul **US 7024989 B2**, o presă de balotat fân și paie ce realizează baloturi de formă cilindrică, și care este prevăzută cu un dispozitiv de evacuare rapidă a balotului format. Presa de balotat conține un cadru sprijinit pe roți, și este cuplată la tractor prin intermediul unei bare de tracțiune. Camera de presare este formată dintr-o semicameră anterioară fixă și o semicameră posterioară mobilă, care susțin o pluralitate de valțuri dispuse circular, presa mai fiind prevăzută și cu un sistem de împachetare cu folie, plasă etc. a balotului format. Dispozitivul de evacuare rapidă a balotului format este atașat pe suprafața exterioară a semicamerei mobile, și conține un element de reținere, un servomotor și niște elemente de contact de forma unor plăci. Odată terminată formarea balotului, este activat un servomotor ce realizează pivotarea semicamerei mobile în sus. Concomitent, este activat și servomotorul dispozitivului de evacuare ce acționează elementele de contact care prind balotul cilindric format și îl evacuează din camera fixă pe sol.

17 Mai este cunoscută, din documentul **US 4566380**, o presă de balotat paie și fân ce realizează baloturi cilindrice. Camera de presare este formată dintr-o semicameră anterioară fixă și o semicameră posterioară mobilă, prevăzute cu mai multe valțuri de presare. Camera de presare prezintă, pe părțile laterale, câte un cilindru hidraulic, montați articulat pe cele două semicamere, prin a căror acționare se realizează pivotarea verticală a semicamerei mobile, în vederea evacuării balotului format. Pentru ușurarea evacuării balotului, este prevăzută o rampă cu o poziție înclinată. După ce balotul a părăsit rampa și a fost depus pe sol, aceasta, datorită unui resort, revine la o poziție orizontală și declanșează în cabină un semnal acustic sau optic ce informează conducătorul vehiculului că poate comanda, fără pericol, apropierea semicamerei mobile de cea fixă, pentru formarea unui nou balot.

21 Problema tehnică pe care invenția își propune să o rezolve constă în realizarea unei camere de balotat care să permită obținerea unor baloturi de fân și paie cu densitate mărită, și scurtarea timpului de evacuare a balotului format în camera de presare.

23 Camera de balotat fân și paie, cu volum constant și valț de evacuare, conform invenției, se compune din două semicamere, una fixă și cealaltă mobilă, care susțin un număr de valțuri metalice dispuse pe un cerc de diametrul balotului plus diametrul valțului, dintre care unul este mobil, fiind deplasabil cu un anumit unghi, cu ajutorul unor brațe tensionate de niște resorturi, având rolul de evacuare a balotului din semicamera de presare fixă atunci când semicamera mobilă se deschide.

RO 125067 B1

Avantajele camerei de balotat fân și paie, cu volum constant și valț de evacuare, conform invenției, sunt următoarele:	1
- se realizează baloturi de fân și paie cu densitate mărită;	3
- starea suprafeței exterioare a balotului este compactă și nu se deteriorează în timpul manipulării;	5
- se reduce timpul de evacuare a balotului format, cu ajutorul forței suplimentare create de valțul de evacuare.	7
Se dă în continuare un exemplu de realizare a unei camere de balotat fân și paie, cu volum constant și valț de evacuare, în legătură și cu fig. 1...3, ce reprezintă:	9
- fig. 1, vedere laterală a camerei, în poziția închis;	
- fig. 2, secțiune orizontală a camerei, în poziția închis;	11
- fig. 3, schema tehnologică de realizare a baloturilor:	
a) începerea alimentării camerei cu fân și paie;	13
b) umplerea camerei cu fân și paie;	
c) formarea balotului la densitatea stabilită;	15
d) evacuarea balotului realizat.	
Camera de balotat fân și paie, cu volum constant și valț de evacuare, conform invenției, se compune din două semicamere, una fixă I și cealaltă mobilă II (fig. 1 și fig. 2), având prinse, prin intermediul unor lagăre A cu rulmenți, n valțuri metalice B, de diametru Dv și lungime L, dispuse pe un cerc cu diametrul egal cu diametrul balotului Db ce urmează a se realiza, plus diametrul valțului Dv.	17
Din cele n valțuri B, valțul de evacuare 1 se poate roti cu unghiul α , în jurul axului valțului 2, prin intermediul a două lagăre cu rulmenți 3 și a două brațe 4, datorită tensionării celor două resorturi 5. Tensionarea resorturilor 5 se poate face datorită celor două tamponane 6, fixate pe părțile laterale ale semicamerei fixe I, care limitează deplasarea valțului de evacuare 1, în așa fel încât acesta să exercite o forță de apăsare asupra balotului în momentul deschiderii semicamerei mobile II, forță mai mare decât forța de frecare dintre balot și pereții semicamerei fixe I, ajutând la evacuarea mai rapidă a balotului format la densitatea dorită.	19
Semicamera mobilă II, în poziția închis, menține brațele 4 ale valțului de evacuare 1 în poziție retrasă cu ajutorul a două tamponane 7, montate pe părțile laterale ale acesteia.	21
	23
	25
	27
	29

RO 125067 B1

Revendicare

1

3

5

7

9

11

Cameră de balotat fân și paie, cu volum constant și valț de evacuare, alcătuită dintr-o semicameră fixă (I) și o semicameră mobilă (II), care susțin, prin intermediul unor lagăre (A) cu rulmenți, niște valțuri metalice (B) dispuse pe un cerc de diametrul balotului (Db) plus diametrul valțului (Dv), **caracterizată prin aceea că** unul dintre valțuri este valț de evacuare (1), fiind deplasabil cu un anumit unghi (α) în jurul axului unui alt valț (2), prin intermediul a două lagăre cu rulmenți (3) și a două brațe (4) a căror tensionare este realizată de două resorturi (5), la deschiderea semicamerei mobile (II), valțul de evacuare (1) exercitând asupra balotului format o forță de apăsare mai mare decât forța de frecare dintre balot și pereții semicamerei fixe (I), ceea ce permite evacuarea rapidă a balotului pe sol.

(51) Int.Cl.

A01F 15/07 (2006.01);

A01F 15/02 (2006.01);

A01F 15/08 (2006.01)

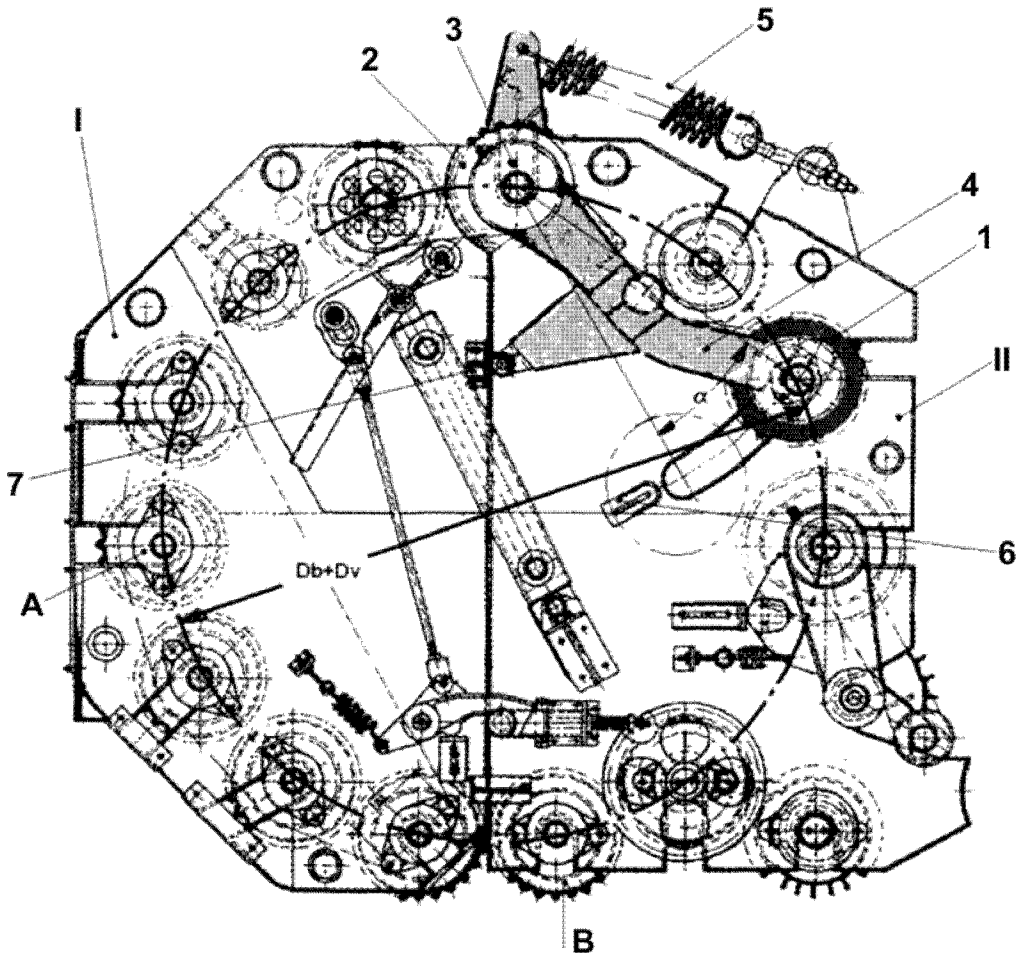


Fig. 1

(51) Int.Cl.

A01F 15/07 (2006.01),

A01F 15/02 (2006.01),

A01F 15/08 (2006.01)

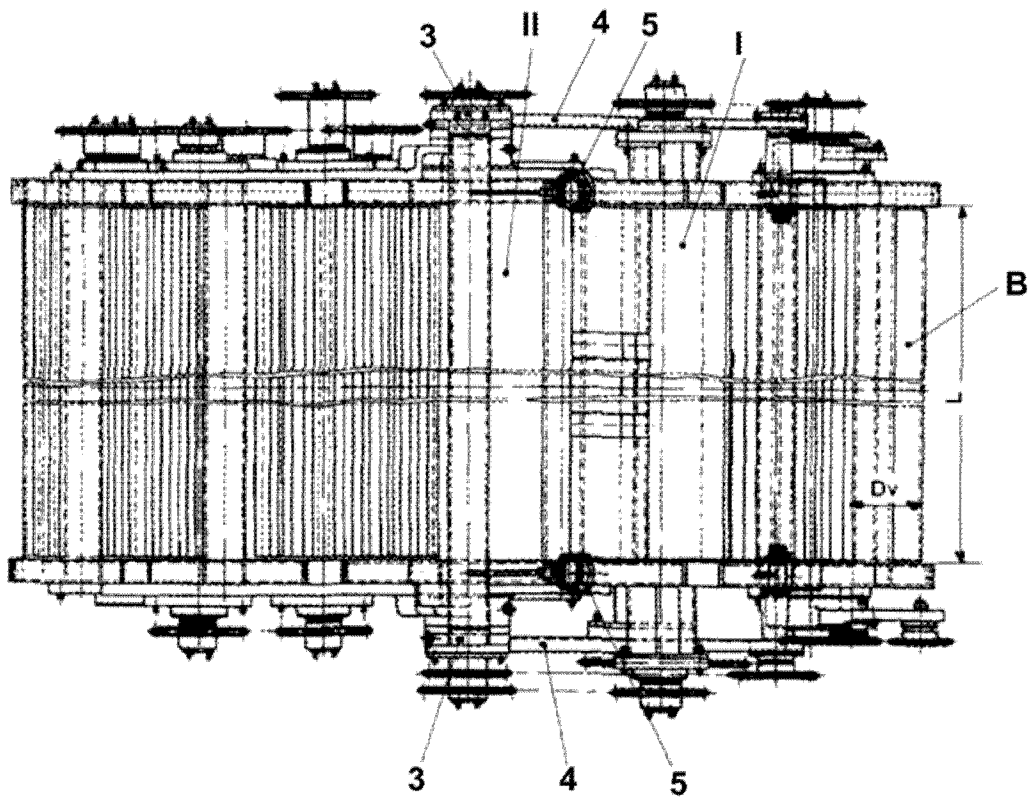


Fig. 2

(51) Int.Cl.

A01F 15/07 (2006.01),

A01F 15/02 (2006.01),

A01F 15/08 (2006.01)

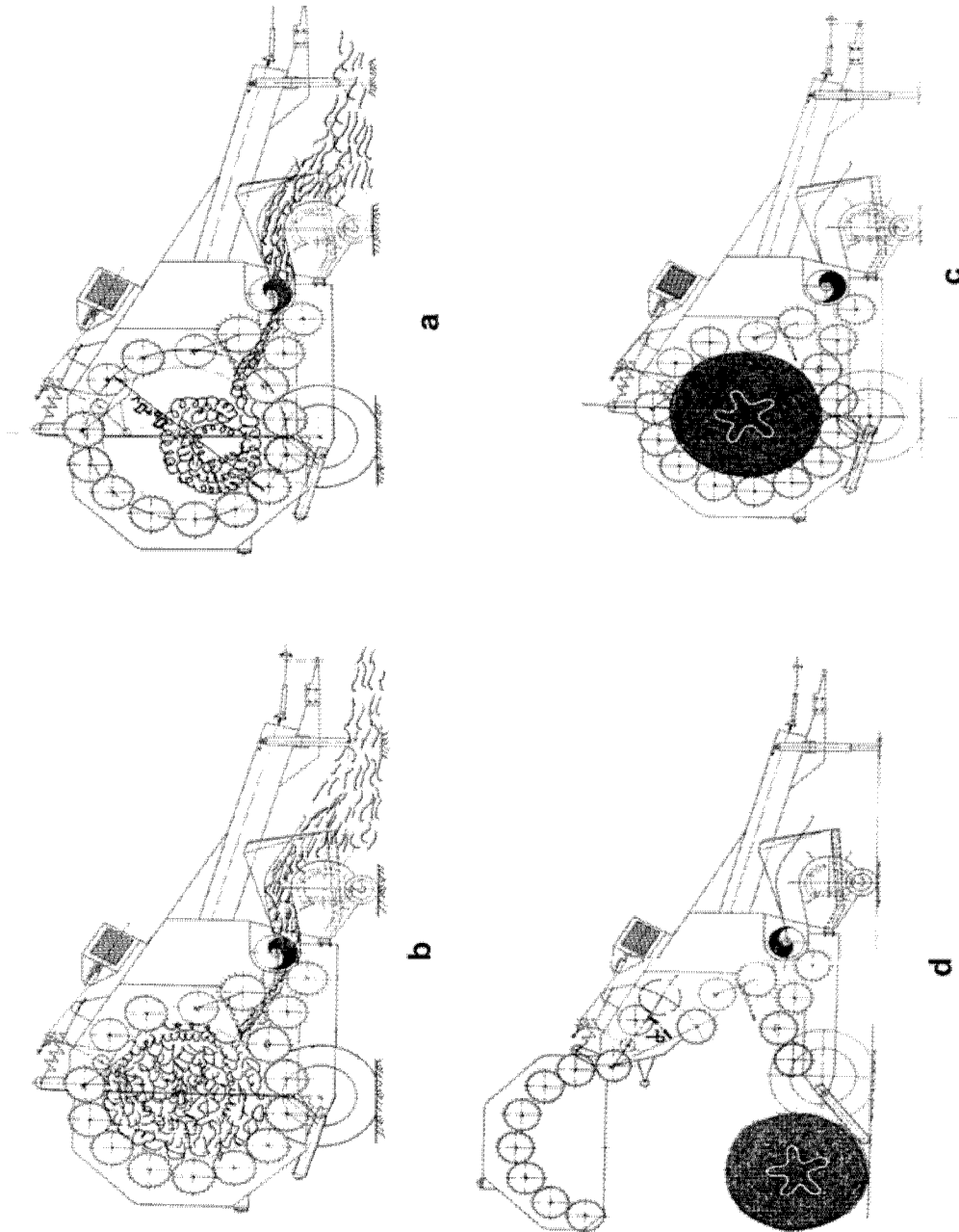


Fig. 3



Editare și tehnoredactare computerizată - OSIM
Tipărit la: Oficiul de Stat pentru Invenții și Mărci
sub comanda nr. 832/2014