



(12)

BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2019 00198**

(22) Data de depozit: **27/03/2019**

(45) Data publicării mențiunii acordării brevetului: **28/06/2024** BOPI nr. **6/2024**

(41) Data publicării cererii:
30/09/2020 BOPI nr. **9/2020**

(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:
• **NEDELCU ANCUȚA, STR.MR.VASILE
BĂCILĂ, NR.37, BL.34, SCARA 2, AP.43,
SECTOR 2, BUCUREȘTI, B, RO;**

• **CIUPERCĂ RADU,
STR. DRUMUL GHINDARI NR. 53A,
SECTOR 5, BUCUREȘTI, B, RO;**
• **ZAICA ANA, STR. SIMION MEHEDINȚI
NR.1, BL.99, SC.1, ET.5, AP.33, SECTOR 6,
BUCUREȘTI, B, RO;**
• **ANGHELET ALEXANDRA,
STR.FĂNTÂNELE, NR.3B,
CURTEA DE ARGEȘ, AG, RO**

(56) Documente din stadiul tehnicii:
**US 2646745 A; US 6196124 B1;
US 1825173 A**

(54) **PRESA ELECTRICĂ PENTRU MINI-BALOTURI
DIN MATERIALE VEGETALE**



RO 134421 B1

1 Invenția se referă la o presă destinată obținerii de baloturi cu formă paralelipipedică,
de dimensiuni mici, prin presarea unor materiale vegetale într-o cameră de presare de către
3 un piston acționat electric, utilizate în special pentru hrana animalelor.

Pe plan mondial, echipamentele pentru presarea materialelor vegetale în baloturi de
5 mici dimensiuni de formă paralelipipedică sau rotundă, sunt în principal construite în mod
artizanal, sursa energetică cea mai utilizată fiind tractorul agricol sau motocultorul, alimen-
7 tarea camerei de presare făcându-se manual, iar mecanismul de presare fiind antrenat în
general printr-o transmisie cu curele. Se cunosc soluții tehnice pentru acționarea electrică
9 sau hidraulică a mecanismelor de presare, însă acestea s-au aplicat în principal la prese
complexe pentru comprimarea rumegușului, hârtiei, resturilor textile, în sistem industrial.

11 Din documentul **US 264675** se cunoaște o mașină de balotat alcătuită dintr-un cadru
cu o cameră de presare cu limitator cu un jgheab de alimentare, cu un piston de presare cu
13 cuțit și un mecanism bielă-manivelă fixat cu un ax acționat de un motor hidraulic, având și
niște ghidaje laterale și un perete mobil.

15 Din documentul **US 6196124** se cunoaște o mașină de balotat alcătuită dintr-un
jgheab de colectare și o cameră de presare cu un piston de presare și un ax de fixare și niște
17 ghidaje laterale toate fixate pe un cadru.

Aceste echipamente pentru presarea materialelor vegetale ca paie sau fân în baloturi
19 de mici dimensiuni, existente într-o construcție mai simplă asigură obținerea unor baloturi cu
lungimi variabile însă, pentru utilizatorii care doresc obținerea de baloturi în scopul
21 comercializării sau dezvoltării unei afaceri, prezintă următoarele dezavantaje:

- 23 - disponibilizarea tractorului de la alte lucrări în cazul utilizării acestuia ca sursă
energetică pentru acționarea preseii;
- fiabilitatea scăzută a transmisiilor intermediare;
- 25 - risc ridicat de accidentare a operatorului, în special la faza de alimentare cu
material;
- 27 - poluarea mediului înconjurător cu noxele emantate de sursa energetică de acționare.

Problema tehnică pe care o rezolvă soluția propusă constă în realizarea unei prese
29 pentru obținerea de mini-baloturi paralelipipedice cu secțiune constantă din materiale
vegetale, acționată electric cu un moto-reductor.

31 Presă electrică pentru mini-baloturi din materiale vegetale, compusă dintr-o cameră
de presare prevăzută cu un limitator, asamblată pe un cadru prevăzut cu un jgheab de
33 alimentare și un perete mobil, presa fiind prevăzută cu un piston de presare având un cuțit
și niște ghidaje laterale, pistonul de presare fiind acționat cu un mecanism bielă-manivelă
35 prin intermediul unui ax asamblat de un moto-reductor, elimină dezavantajele menționate și
rezolvă problema tehnică prin aceea că moto-reductorul este comandat de un demaror,
37 presa fiind prevăzută și cu un sistem de protecție alcătuit din două apărători asamblate în
partea superioară și inferioară a cadrului și un sistem cu arcuri de tracțiune pentru asigurarea
39 densității baloturilor, un sistem cu rozetă fiind prevăzut pentru transmiterea semnalelor la un
senzor inductiv ce este conectat la un numărător digital.

41 Presa lucrează la staționar, poate fi acționată de un singur operator, iar dimensiunile
și forma constructivă permit amplasarea în diverse locații cu acces la o sursă electrică de
43 230 V, 50Hz.

Presa se caracterizează printr-o cameră de presare orizontală cu suporturi de sprijin,
45 un sistem de presare tip piston - mecanism axial bielă-manivelă antrenat de un
moto-reductor, un jgheab de alimentare, un sistem de comandă electrică, un sistem de
47 reglare a densității balotului și un sistem electronic de numărare a baloturilor.

RO 134421 B1

Prin aplicarea invenției se obțin următoarele avantaje:	1
- realizează mini baloturi din furaje care sunt ușor de manevrat, depozitat, transportat și pot fi folosite de către crescătorii de animale mici, pet-shop-uri, grădini zoologice, în arta decorativă, ca material pentru izolare;	3
- reducerea cheltuielilor cu mentenanța deoarece presa are o fiabilitate ridicată a transmisiei;	5
- nu poluează mediul înconjurător datorită acționării electrice;	7
- poate fi utilizată în depozitele de furaje sau alte incinte;	
- siguranța deplină pentru operator;	9
- permite monitorizarea numărului de baloturi realizate.	
Se dă în continuare un exemplu de realizare a invenției în legătură și cu fig. 1 și 2 care reprezintă:	11
- fig. 1, presa electrică pentru mini-baloturi din materiale vegetale, - vedere generală;	13
- fig. 2, presa electrică pentru mini-baloturi din materiale vegetale - vedere de sus.	
Presa electrică pentru mini-baloturi din materiale vegetale, se compune din camera de presare 1 prevăzută cu limitatorul A , asamblată pe cadrul 2 , jgheabul de alimentare 3 cu peretele mobil 10 , pistonul de presare 4 prevăzut cu cuțitul 12 și ghidajele laterale 13 , acționat cu mecanismul bielă-manivelă 5 , prin intermediul axului asamblat 6 de către moto-reductorul 7 comandat de la demarorul 8 , un sistem de protecție alcătuit din două apărători 9 asamblate în partea superioară și inferioară a cadrului 2 și un sistem cu arcuri de tracțiune 11 pentru asigurarea densității baloturilor, un sistem cu rozetă 14 care transmite semnale la un senzor inductiv 15 conectat la un numărător digital 16 .	15
	17
	19
	21
Pentru funcționarea în siguranță presa electrică se amplasează pe un teren plan în apropierea unei surse de curent electric de 230 V, 50 Hz și cu apărătorile 9 închise și asigurate. Se reglează densitatea balotului acționând asupra arcurilor de tracțiune 11 , se introduce limitatorul A printr-o fantă prevăzută în partea superioară a camerei de presare 1 pentru delimitarea lungimii balotului. Se pornește moto-reductorul 7 acționând butonul de pornire al demarorului 8 , moment în care presa intră în funcțiune. Alimentarea se realizează prin punerea materialului în jgheabul de alimentare 3 în fața peretelui mobil 10 care, prin împingere, introduce materialul în camera de presare 1 unde este preluat și presat de pistonul de presare 4 prevăzut cu un cuțit 12 pentru tăierea furajelor în zona de alimentare. Alimentarea cu material este continuă până la obținerea balotului la lungimea stabilită, delimitarea făcându-se prin introducerea limitatorului A în camera de presare 1 . Numărul de baloturi realizate este contorizat cu un numărător digital 16 care primește semnale de la un senzor inductiv 15 și o rozetă 14 .	23
	25
	27
	29
	31
	33
	35

RO 134421 B1

1

Revendicare

3

Presă electrică pentru mini-baloturi din materiale vegetale, compusă dintr-o cameră de presare (1) prevăzută cu un limitator (A), asamblată pe un cadru (2) prevăzut cu un jgheab de alimentare (3) și un perete mobil (10), presa fiind prevăzută cu un piston de presare (4) având un cuțit (12) și niște ghidaje laterale (13), pistonul de presare (4) fiind acționat cu un mecanism bielă-manivelă (5) prin intermediul unui ax asamblat (6) de un moto-reductor (7), **caracterizată prin aceea că** moto-reductorul (7) este comandat de un demaror (8), presa fiind prevăzută și cu un sistem de protecție alcătuit din două apărători (9) asamblate în partea superioară și inferioară a cadrului (2) și un sistem cu arcuri de tracțiune (11) pentru asigurarea densității baloturilor, un sistem cu rozetă (14) fiind prevăzut pentru transmiterea semnalelor la un senzor inductiv (15) ce este conectat la un numărător digital (16).

5

7

9

11

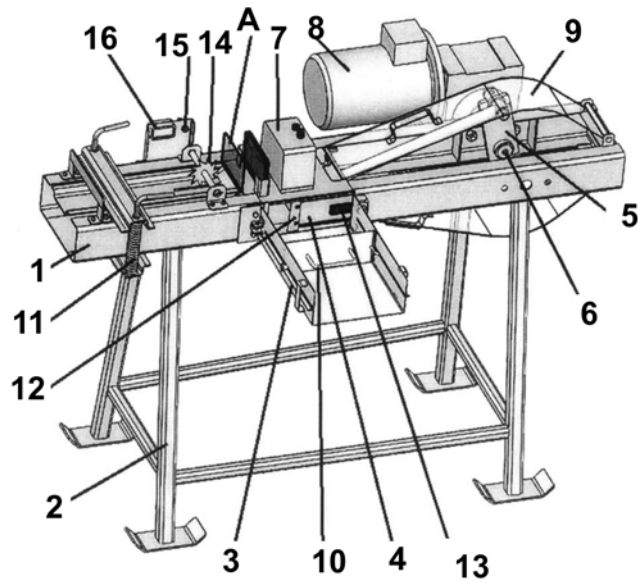


Fig. 1

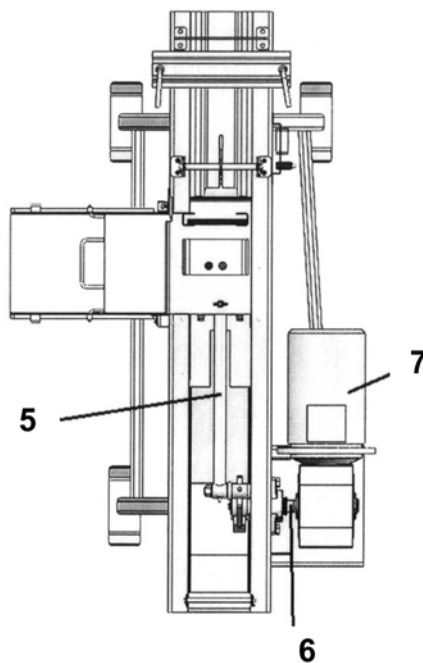


Fig. 2

