MD 846 Y 2014.12.31

REPUBLICA MOLDOVA

(19) Agenţia de Stat
pentru Proprietatea Intelectuală

(11) **846** (13) **Y**

(51) **Int.Cl:** ***A01F 29/00*** (2006.01)
A01F 29/02 (2006.01)
B02C 13/02 (2006.01)
B02C 13/10 (2006.01)
B02C 18/06 (2006.01)
B02C 18/14 (2006.01)
B02C 18/16 (2006.01)

(12) BREVET DE INVENŢIE DE SCURTĂ DURATĂ

In termen de 6 luni de la data publicării menţiunii privind hotărârea de acordare a brevetului de invenţie de scurtă durată, orice persoană poate face opoziţie la acordarea brevetului

(21) Nr. depozit: s 2014 0046
(22) Data depozit: 2014.04.04

(45) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului:
2014.12.31, BOPI nr. 12/2014

(71) Solicitant: INSTITUTUL DE TEHNICĂ AGRICOLĂ "MECAGRO", MD
(72) Inventatori: HĂBĂŞESCU Ion, MD; CEREMPEI Valerian, MD; GOLOMOZ Anatolie, MD; SAVCA Radu, MD
(73) Titular: INSTITUTUL DE TEHNICĂ AGRICOLĂ "MECAGRO", MD

(54) Tocător pentru baloţi de paie

(57) Rezumat:

1

Invenţia se referă la utilaje de prelucrare a biomasei şi poate fi utilizată in zootehnie pentru tocarea paielor, folosite la producerea nutreţurilor combinate.

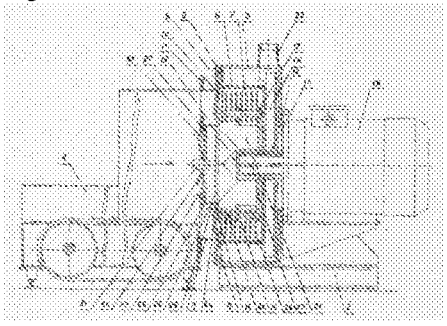
Tocătorul pentru baloţi de paie conţine un transportor de alimentare (1) şi un cadru (2), pe care este montată o carcasă cilindrică (3) cu un capac din spate şi un disc intermediar (5) din faţă. În partea superioară a carcasei (3) este executată o gură (33) de evacuare a masei tocate. Pe partea exterioară a discului (5) este montat un racord (9) cu contracuţite (10) şi cu o flanşă (11) pentru fixarea transportorului de alimentare (1). Pe partea interioară a discului (5) este fixat un coş (6) cu o sită (7). Tocătorul mai conţine un motor electric (13), pe arborele căruia sunt fixaţi un ventilator (16) şi un rotor (17), care este format din discurile din faţă (18), din mijloc (19) şi din spate (20), unite între ele prin plăci (21) şi degete (22), pe care

2

sunt fixate ciocănaşe (23). Pe discul din faţă (18) al rotorului (17) sunt fixate, in planul lui, cuţite radiale (24) şi verticale (25). Pe disc (18) este fixat un disc auxiliar (27) cu găuri (32), pe care sunt fixate, în planul lui, cuţite radiale (28), verticale (29) şi înclinate (30), iar în centrul lui – un ţăruş (31).

Revendicări: 3

Figuri: 7



MD 846 Y 2014.12.31

(54) Straw bale shredder

(57) Abstract:

1

The invention relates to the biomass processing equipment and can be used in zootechnics for shredding straw, used in the production of combined feed.

The straw bale shredder comprises an infeed conveyor (1) and a frame (2), on which is mounted a cylindrical body (3) with a back cover and a front spacing disc (5). In the upper part of the body (3) is made a hole (33) for discharge of the shredded mass. On the outer side of the disc (5) is mounted a nozzle (9) with counter-cuts (10) and a flange (11) for fixation of the infeed conveyor (1). On the inner side of the disc (5) is fixed a basket (6) with a sieve (7). The shredder further comprises an electric motor (13), on the shaft

2

of which is mounted a fan (16) and a rotor (17), which consists of front (18), middle (19) and rear (20) discs, interconnected by plates (21) and pins (22), on which are fixed hammers (23). On the front disc (18) of the rotor (17) are fixed, in its plane, radial (24) and vertical (25) knives. On the disc (18) is fixed an auxiliary disc (27) with holes (32), on which are fixed, in its plane, radial (28), vertical (29) and oblique (30) knives, and in its center – a stake (31).

Claims: 3

Fig.: 7

(54) Измельчитель тюков соломы

(57) Реферат:

1

Изобретение относится к оборудованию для переработки биомассы и может быть использовано в зоотехнии для измельчения соломы, используемой в производстве комбинированных кормов.

Измельчитель тюков соломы содержит питающий транспортер (1) и раму (2), на которой смонтирован цилиндрический корпус (3) с задней крышкой и передним промежуточным диском (5). В верхней части корпуса (3) выполнено отверстие (33) для отвода измельченной массы. На внешней стороне диска (5) смонтирован патрубок (9) с противорезами (10) и с фланцем (11) для крепления питающего транспортера (1). На внутренней стороне диска (5) закреплена корзина (6) с ситом (7). Измельчитель еще содержит электродвигатель (13), на валу которого

2

закреплены вентилятор (16) и ротор (17), который состоит из переднего (18), среднего (19) и заднего (20) дисков, соединенных между собой пластинами (21) и пальцами (22), на которых закреплены молотки (23). На переднем диске (18) ротора (17) закреплены, в его плане, радиальные (24) и вертикальные (25) ножи. На диске (18) закреплен вспомогательный диск (27) с отверстиями (32), на котором закреплены, в его плане, радиальные (28), вертикальные (29) и наклонные (30) ножи, а в его центре – кол (31).

П. формулы: 3

Фиг.: 7

Descriere:

Invenţia se referă la utilaje de prelucrare a biomasei şi poate fi utilizată în zootehnie pentru tocarea paielor, folosite la producerea nutreţurilor combinate.

Este cunoscut un tocător pentru baloţi de paie, care conţine un cadru, pe care este montat un tambur rotativ cilindric cu capace din spate, din mijloc şi din faţă, în care este montat un ax cu un rotor, format din două discuri: posterior şi anterior, care sunt unite între ele prin degete cu ciocănaşe. Între capacul din spate şi cel din mijloc este fixat un ventilator, iar între capacul din mijloc şi cel din faţă este fixată o sită. Pe capacul din faţă sunt fixate anticuţite şi pe discul anterior sunt fixate cuţite orizontale, totodată pe discul anterior este montat un disc auxiliar cu cuţite orizontale, verticale şi înclinate, iar în centrul lui - un ţăruş. Pe cadru este montat un transportor de alimentare [1].

Dezavantajul acestui tocător pentru baloţi de paie constă în faptul că, datorită neuniformităţii balotului de paie debitat spre rotor şi fracţiei măşcate a masei tocate, productivitatea se micşorează.

Productivitatea redusă a tocătorului cunoscut se datorează faptului că pe discul anterior al rotorului sunt fixate doar cuţite orizontale, care interacţionează cu contracuţitele, şi masa compactă şi densă a balotului de paie debitată apasă asupra cuţitelor, conducând la îndoirea şi ruperea lor, iar găurile cilindrice ale discului auxiliar şi găurile centrale ale discului anterior al rotorului se înfundă cu masa tocată.

Problema tehnică pe care o rezolvă invenţia este mărirea uniformităţii balotului de paie debitat spre rotor şi îmbunătăţirea calităţii masei tocate.

Tocătorul pentru baloţi de paie, conform invenţiei, înlătură dezavantajele menţionate mai sus prin aceea că conţine un transportor de alimentare şi un cadru, pe care este montată o carcasă cilindrică cu un capac din spate, în care este executată o gaură centrală, şi cu o gaură din faţă, acoperită cu un disc intermediar, fixat de carcasă, în partea superioară a căreia este executată o gură de evacuare a masei tocate. Pe partea exterioară a discului este executată o adâncitură, în care este montat un racord cu contracuţite şi cu o flanşă pentru fixarea transportorului de alimentare. Pe partea interioară a discului este fixat un coş cu o sită, format dintr-un disc din spate şi o flanşă pentru fixarea coşului pe disc, unite între ele prin plăci. În gaura centrală a capacului din spate al carcasei este montat un motor electric, pe arborele căruia este amplasată o bucşă intermediară, pe care, între capacul din spate al carcasei şi discul din spate al coşului, este fixat printr-un şurub conic un ventilator, care este format dintr-o bucşă, un disc şi palete. În carcasă este amplasat un rotor, care este fixat pe arborele motorului electric şi care este format din discurile din faţă, din mijloc şi din spate cu găuri centrale, unite între ele prin intermediul unor plăci şi degete, pe care sunt fixate ciocănaşe. Pe discul din faţă al rotorului sunt fixate, în planul lui, cuţite radiale şi verticale. Pe disc este fixat un disc auxiliar, executat în formă de manşon, pe care sunt fixate, în planul lui, cuţite radiale, verticale şi înclinate, iar în centrul lui – un ţăruş. În discul auxiliar sunt executate găuri.

Discul din spate poate fi executat cu o canelură inelară pentru fixarea sitei.

Transportorul de alimentare poate fi dotat cu suporturi reglabile pe înălţime.

Particularităţile invenţiei permit debitarea uniformă a paielor, despărţite în prealabil de masa balotului de paie, spre cuţitele radiale cu contracuţite.

Rezultatul tehnic al invenţiei este mărirea uniformităţii balotului de paie debitat la rotor, creşterea productivităţii şi îmbunătăţirea calităţii masei tocate.

Invenţia se explică prin desenele din fig. 1-7, care reprezintă:

- fig.1, vederea laterală a tocătorului pentru baloţi de paie;
- fig.2, discul intermediar;
- fig.3, coşul;
- fig.4, racordul;
- fig.5, ventilatorul;
- fig.6, rotorul;
- fig.7, discul auxiliar.

Tocătorul pentru baloţi de paie (fig. 1) este constituit din transportorul de alimentare 1 şi cadrul 2, pe care este montată carcasa cilindrică 3 cu capacul din spate şi cu gaura din faţă 4, acoperită cu discul intermediar 5 (fig. 2), fixat de carcasa 3. Pe partea interioară a discului 5 este fixat coşul 6 (fig. 3) cu sita 7, iar pe partea exterioară a lui este executată

adâncitura 8 (fig. 2), în care este montat racordul 9 (fig. 4) cu contracuțitele 10 şi flanşa 11 pentru fixarea transportorului de alimentare 1. În gaura centrală 12 a capacului din spate al carcasei 3 este montat motorul electric 13, pe arborele căruia este amplasată bucşa intermediară 14, pe care, între capacul din spate al carcasei 3 şi discul din spate 34 al coşului 6, este fixat prin şurubul conic 15 ventilatorul 16 (fig.5). Pe arborele motorului electric 13 este fixat rotorul 17 (fig.6), format din discurile din față 18, din mijloc 19 şi din spate 20 cu găuri centrale, unite între ele prin intermediul plăcilor 21 şi degetelor 22, pe care sunt fixate ciocănaşe 23. Pe discul din față 18 sunt fixate, în planul lui, cuțite radiale 24 şi verticale 25, totodată pe discul din față 18, în gaura centrală 26, este fixat discul auxiliar 27 (fig.7), executat în formă de manşon, pe care sunt fixate, în planul lui, cuțite radiale 28, verticale 29 şi înclinate 30, iar în centrul lui – țăruşul 31. În partea superioară a carcasei 3 este executată gaura 33 de evacuare a masei tocate. Coşul 6 (fig. 3) este format din discul din spate 34 cu gaura centrală 35 şi flanşa 36 pentru fixarea acestuia pe discul 5, unite între ele prin plăci 37. Ventilatorul 16 (fig. 5) este format din bucşa 38, discul 39 şi paletele 40.

Tocătorul pentru baloți de paie funcționează în modul următor.

Pe transportorul de alimentare 1 se amplasează compact unul față de altul baloții de paie şi se transportă spre racordul 9, unde se intalnesc cu rotorul 17.

Balotul de paie din față transportat, se centrează pe țăruşul 31 al discului auxiliar 27 pentru evitarea devierii acestuia de la mişcarea rectilinie. Totodată la aceasta contribuie şi cuțitele verticale 29. Masa tocată cu cuțitele înclinate 30 şi verticale 29 este debitată în zona de lucru a ciocănaşelor 23 şi a sitei 7.

Masa tocată cu cuțitele înclinate 30, verticale 29 şi radiale 28 ale discului auxiliar 27, se mărunțeşte cu cuțitele verticale 25 şi radiale 24 ale discului 18 al rotorului 17, care interacționează cu contracuțitele 10 ale racordului 9 şi nimereşte în zona de lucru a ciocănaşelor 23 şi sitei 7, unde suplimentar se mărunțeşte şi, cu paletele ventilatorului 16, se transportă prin gura 33 de evacuare a masei tocate în buncărul de colectare.

Avantajele acestui tocător constau în faptul că, datorită montării ventilatorului 16 şi rotorului 17 prin intermediul bucşei intermediare 14 pe arborele motorului electric, se micşorează greutatea tocătorului, se măreşte fiabilitatea lui şi se micşorează prețul, totodată se măreşte productivitatea, uniformitatea balotului de paie debitat spre rotor şi calitatea mărunțirii, datorită faptului că cuțitele înclinate 30 ale discului auxiliar 27, fixate tangențial țăruşului 31, mărunțesc partea frontală a balotului de paie chiar de la rădăcina țăruşului 31, iar cuțitele verticale 29, fixate suplimentar pe discul auxiliar 27 al rotorului 17, micşorează sarcina pe cuțitele radiale 28 şi evită ruperea lor.

(56) Referințe bibliografice citate in descriere:

1. MD 546 Z 2013.05.31

(57) Revendicări:

1. Tocător pentru baloți de paie, care conține un transportor de alimentare (1) şi un cadru (2), pe care este montată o carcasă cilindrică (3) cu un capac din spate, în care este executată o gaură centrală (12), şi cu o gaură din față (4), acoperită cu un disc intermediar (5), fixat de carcasă (3), în partea superioară a căreia este executată o gură (33) de evacuare a masei tocate; pe partea exterioară a discului (5) este executată o adâncitură (8), în care este montat un racord (9) cu contracuțite (10) şi cu o flanşă (11) pentru fixarea transportorului de alimentare (1), totodată pe partea interioară a discului (5) este fixat un coş (6) cu o sită (7), format dintr-un disc din spate (34) şi o flanşă (36) pentru fixarea coşului (6) pe disc (5), unite între ele prin plăci (37); în gaura centrală (12) a capacului din spate al carcasei (3) este montat un motor electric (13), pe arborele căruia este amplasată o bucşă intermediară (14), pe care, între capacul din spate al carcasei (3) şi discul din spate (34) al coşului (6), este fixat printr-un şurub conic (15) un ventilator (16), care este format dintr-o bucşă (38), un disc (39) şi palete (40); în carcasă (3) este amplasat un rotor (17), care este fixat pe arborele motorului electric (13) şi care este format din discurile din față (18), din mijloc (19) şi din spate (20) cu găuri centrale, unite între ele prin intermediul unor plăci (21) şi degete (22), pe care sunt fixate ciocănaşe (23); pe discul din față (18) al rotorului (17) sunt fixate, în planul lui, cuțite radiale (24) şi verticale (25), totodată pe disc (18) este fixat un disc auxiliar (27), executat în formă de manşon, pe care sunt fixate, in planul lui, cuțite radiale (28), verticale (29) şi înclinate (30), iar în centrul lui – un țăruş (31); în discul auxiliar (27) sunt executate găuri (32).

2. Tocător, conform revendicării 1, în care discul din spate (34) este executat cu o canelură inelară pentru fixarea sitei (7).

3. Tocător, conform revendicării 1, în care transportorul de alimentare (1) este dotat cu suporturi reglabile pe înălțime.

Şef secție: SĂU Tatiana

Examinator: CAISIM Natalia

Redactor: CANȚER Svetlana

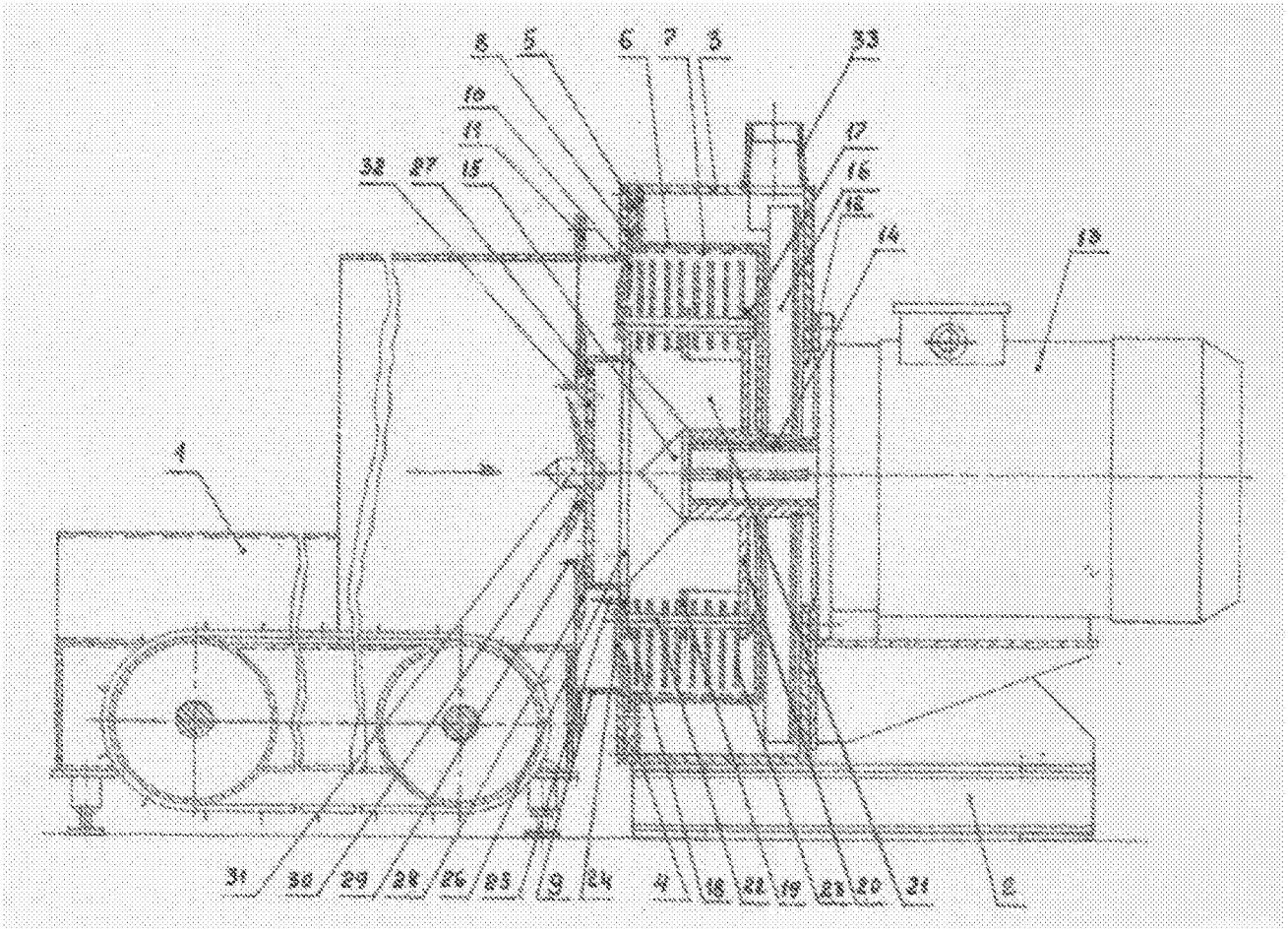


Fig. 1

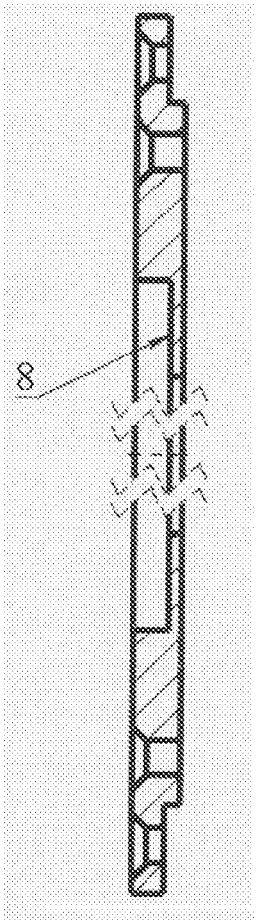


Fig. 2

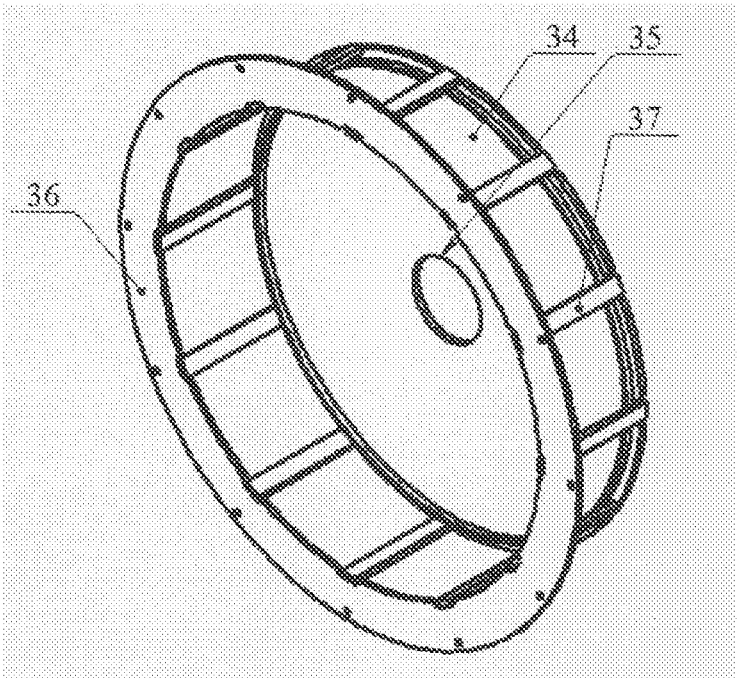


Fig. 3

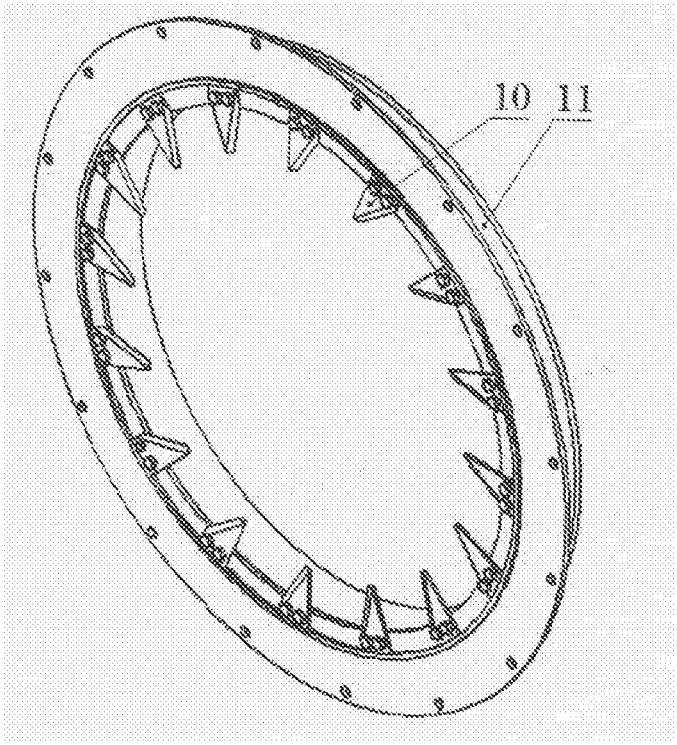


Fig. 4

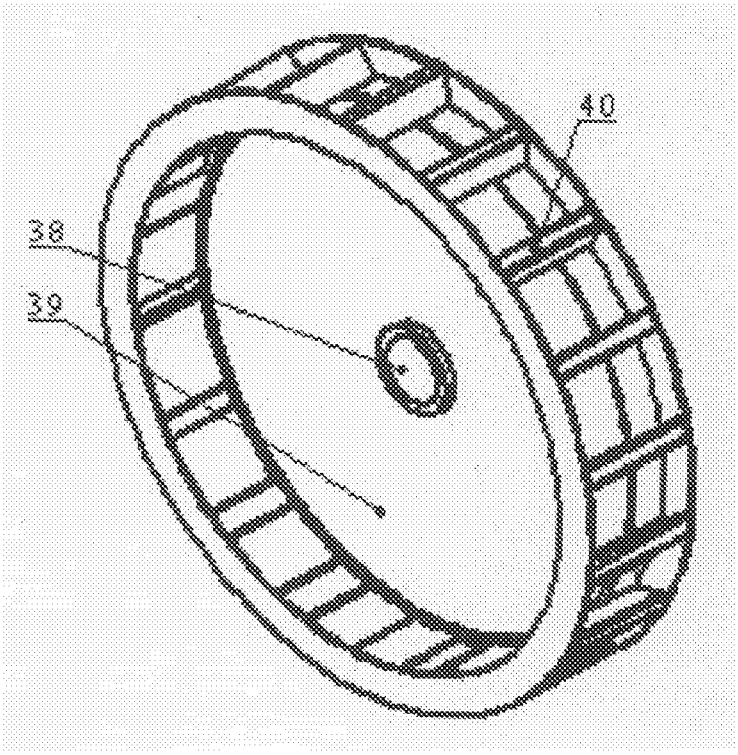


Fig. 5

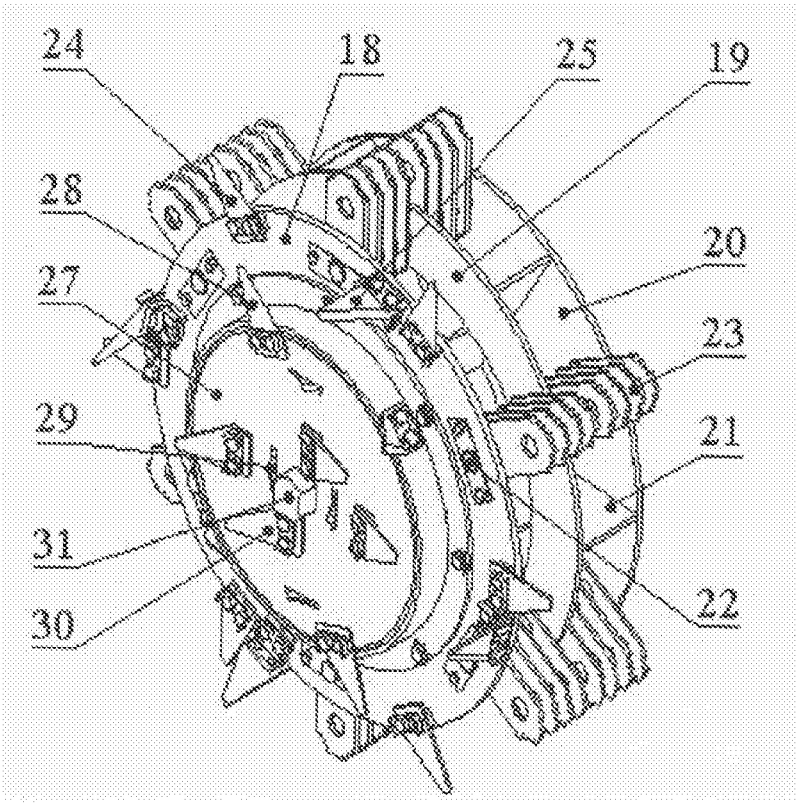


Fig. 6

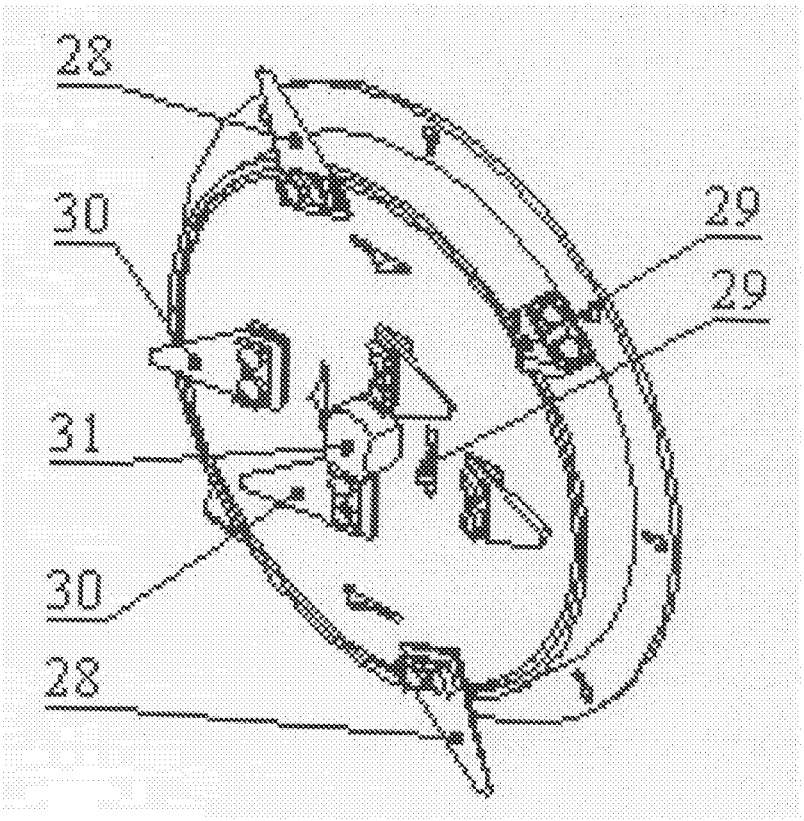


Fig. 7

AGENTIA DE STAT PENTRU PROPRIETATEA INTELECTUALA A REPUBLICII MOLDOVA

RAPORT DE DOCUMENTARE

I. Datele de identificare a cererii

(21) Nr. depozit: s 2014 0046 (32) Data de prioritate recunoscută:

(22) Data depozit: 2014.04.04 Raport de documentare internațională: ☐ da

(71) Solicitant: **INSTITUTUL DE TEHNICĂ AGRICOLĂ "MECAGRO", MD**

(54) **Titlul**: **Tocător pentru baloți de paie**

II. Clasificarea obiectului invenției:

(51) **Int.Cl:** ***A01F 29/00*** (2006.01) ***B02C 18/06*** (2006.01)
A01F 29/02 (2006.01) ***B02C 18/14*** (2006.01)
B02C 13/02 (2006.01) ***B02C 18/16*** (2006.01)
B02C 13/10 (2006.01)

III. Colecții şi Baze de date de brevete cercetate (denumirea, termeni caracteristici, ecuații de căutare reprezentative)

MD - Intern « Documentare Invenții » (inclusiv cereri nepublicate; trunchiere automată stanga/dreapta):
Baloți, tocare, paie
A01F 29/00 or ***B02C 18/06*** or ***A01F 29/02*** or ***B02C 18/14*** or ***B02C 13/02*** or ***B02C 18/16*** or ***B02C 13/10***

EA, CIS (Eapatis):
Тюки, измельчение, солома
A01F 29/00 or ***B02C 18/06*** or ***A01F 29/02*** or ***B02C 18/14*** or ***B02C 13/02*** or ***B02C 18/16*** or ***B02C 13/10***

Alte BD –
www.nigma.ru
www.wikipedia.org
www.google.com
www.youtube.com

IV. Baze de date şi colecții de literatură nonbrevet cercetate

V. Documente considerate a fi relevante

Categoria*	Date de identificare ale documentelor citate si, unde este cazul, indicarea pasajelor pertinente	Numărul revendicării vizate
A	SU 1510774 A1 1989.09.30	1-3
A	SU 1158094 A1 1985.05.30	1-3
A	SU 1618335 A1 1991.01.07	1-3
A	MD 399 Y 2011.07.31	1-3
A, D, C	MD 546 Z 2013.05.31	1-3

*** categoriile speciale ale documentelor citate:**

A – document care defineşte 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
X – document de relevanță deosebită: invenția revendicată nu poate fu considerată nouă sau	**E –** document anterior dar publicat la data depozit național reglementar sau după aceasta dată

implicând activitate inventivă când documentul este luat în considerație de unul singur	
Y – document de relevanță deosebită: invenția revendicată nu poate fu considerată ca implicând activitate inventivă când documentul este asociat cu unul sau mai multe documente de aceiaşi categorie	**D** – document menționat în descrierea cererii de brevet
O - document referitor la o divulgare orală, un act de folosire, la o expoziție sau la orice alte mijloace de divulgare	**C** – document considerat ca cea mai apropiată soluție
	& – document, care face parte din aceeaşi familie de brevete
P - document publicat inainte de data de depozit, dar după data priorității invocate	**L** – document citat cu alte scopuri
Data finalizării documentării 2014.10.10	
Examinator CAISIM Natalia	