



(12)

BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2009 00295**

(22) Data de depozit: **08.04.2009**

(45) Data publicării mențiunii acordării brevetului: **30.06.2014** BOPI nr. **6/2014**

(41) Data publicării cererii:
30.06.2011 BOPI nr. **6/2011**

(73) Titular:
• **LASZLO ENDRE, STR. PRINCIPALĂ
NR.33, GHINEȘTI, MS, RO**

(72) Inventatori:
• **LASZLO ENDRE, STR. PRINCIPALĂ
NR.33, GHINEȘTI, MS, RO**

(56) Documente din stadiul tehnicii:
CN 2523501 Y; US 3578049

(54) **MAȘINĂ ELECTRICĂ PENTRU TOCAT FURAJE GROSIERE**



1 Invenția se referă la o mașină electrică, care realizează tocarea furajelor grosiere,
folosite în hrana animalelor, de dimensiuni reduse și care este destinată, în special, gospo-
3 dăriilor agricole individuale.

 Sunt cunoscute mai multe tipuri de mașini de tocat, pentru mărunțirea furajelor gro-
5 siere, cum sunt tulpinile de porumb, dar cele mai multe dintre acestea au dimensiuni mari
și consum energetic ridicat, nefiind rentabilă folosirea lor în gospodăriile agricole individuale.

7 Este cunoscut, din documentul **US 3578049**, un tocător pentru prelucrarea furajelor
grosiere precum tulpinile plantelor de cultură, care prezintă o masă de alimentare și un
9 aparat de tocare alcătuit din grupuri de discuri tăietoare, fixate pe arbori comuni pentru
fiecare grup. Distanța dintre doi arbori vecini este mai mică decât suma razelor discurilor
11 tăietoare, care sunt montate decalat pe arbore față de discurile de pe un arbore vecin,
acestea cooperând astfel, între ele, în timpul funcționării.

13 Mai este cunoscut, din documentul **CN 2523501 Y**, un tocător multifuncțional, care
realizează tocarea materialului vegetal grosier, cum ar fi tulpinile de porumb, tocătorul având,
15 ca organ de tocare, un cuțit lamelar, montat pe un arbore acționat de un motor electric.
Mașina prezintă o apărătoare superioară și o altă apărătoare inferioară, care are și rolul de
17 evacuare a materialului vegetal tocat, iar alimentarea, cu materialul ce trebuie prelucrat, se
realizează printr-o gură de alimentare.

19 Problema tehnică, pe care o invenția își propune să o rezolve, constă în realizarea
unei mașini destinate mărunțirii furajelor grosiere, folosite în hrana animalelor, de dimensiuni
21 reduse, cu un consum energetic scăzut și cu siguranță în exploatare.

 Invenția asigură o mașină electrică pentru tocat furaje grosiere, alcătuită dintr-un
23 batiu pe care sunt montate o tobă, în care are loc tocarea materialului vegetal, și o masă de
alimentare, care preia materialul vegetal și îl transferă în tobă, unde acționează un cuțit
25 tocător, al cărui arbore port-cuțit este antrenat de un motor electric, montat pe batiu, cuțitul
tocător fiind compus din trei elemente de dimensiuni diferite, sudate unul de altul, dintre care
27 un element reprezintă elementul tăietor, având o primă rază și o primă lățime, iar celelalte
două elemente sunt elemente întăritoare, care au razele și lățimea mai mici decât cele ale
29 elementului tăietor, fiind plasate în spatele elementului tăietor cu câte 1 cm, pe elementul
tăietor fiind prevăzute cinci perechi de aripi, ceea ce asigură o tocătură uniformă și
31 eliminarea riscului deteriorării părților active ale mașinii în timpul funcționării.

 Mașina electrică pentru tocat furaje grosiere, conform invenției, prezintă următoarele
33 avantaje:

 - are dimensiuni reduse și consum energetic scăzut, fiind indicată pentru gospodăriile
35 agricole individuale;

 - materialul vegetal este tocat uniform;

37 - are o construcție simplă și prezintă siguranță în exploatare, putând fi folosită de un
operator după o minimă perioadă de pregătire tehnică;

39 - reduce costurile legate de asigurarea hranei animalelor din gospodărie.

 Se prezintă, în continuare, un exemplu de realizare a invenției, în legătură cu
41 fig. 1...5, care reprezintă:

 - fig. 1, vedere în perspectivă a mașinii pentru tocat;

43 - fig. 2, vedere de sus a mașinii pentru tocat;

 - fig. 3, schema cinematică a mașinii pentru tocat;

45 - fig. 4, vedere a cuțitului tocător;

 - fig. 5, vedere a mesei de alimentare.

47 Mașina electrică pentru tocat furaje grosiere, conform invenției, prezintă un batiu 1,
confecționat din fier de 60 x 60 mm, pe care sunt montate toate subansamblurile mașinii.

RO 126358 B1

Dimensiunile mașinii sunt următoarele: lungimea batiului **a** = 102 cm, lățimea batiului **b** = 81 cm, înălțimea batiului **c** = 89 cm, înălțimea picioarelor de sprijin **d** = 30 cm, dimensiunile aparatului de tocare fiind **e** = 59 cm, **f** = 24 cm, **g** = 48 cm. Mașina prezintă un cuțit tocător **2**, confecționat din tablă de 3 mm grosime. Cuțitul tocător **2** este compus din trei elemente **x**, **y**, **z** (fig. 4), sudate unul de altul, elementul **y** fiind elementul tăietor, având lățimea de 5 cm, în timp ce elementele **x** și **z** sunt elemente întăritoare, având, fiecare, lățimea de 4 cm. Elementele întăritoare sunt plasate în spatele elementului tăietor **y**, cu câte 1 cm (fig. 4). **R** este raza cercului din care este tăiat cuțitul tocător, **R 1** = 20 cm, **R 2** = 29 cm, **R 3** = 39 cm. Cuțitul tocător **2** este dotat cu cinci perechi de aripi **8**, pentru îndepărtarea materialului tocat din tobă. Aripile sunt sudate de cuțit, iar dimensiunile lor sunt: **m** = 2, 5 cm, **n** = 2,5 cm, **o** = 1,8 cm (fig. 4).

Tocarea materialului vegetal este realizată în interiorul unei tobe **3**, confecționată din tablă de 2 mm grosime, de formă circulară. Raza **R 4**, a tobei **3**, este de 42 cm, iar grosimea **i**, a tobei **3**, este de 20 cm (fig. 2 și 3). Toba este fixată, într-o parte, de batiul **1**, iar cealaltă parte, care reprezintă ușa tobei, este fixată cu șuruburi.

Masa de alimentare **4** este confecționată din tablă de fier de 2 cm grosime, iar dimensiunile ei sunt următoarele: lungimea de 56 cm, lățimea de 30 cm și înălțimea de 17 cm. Celelalte dimensiuni sunt: **h** = 25 cm, **l** = 7,5 cm, **p** = 4 cm, **r** = 34 cm, **s** = 2 cm, **t** = 11, 5 cm, **u** = 10 cm, **v** = 15 cm, **k** = 22 cm, **r** și **t** fiind dimensiuni interioare (fig. 5). Masa de alimentare **4** este prevăzută cu un valț de avans **7**, confecționat din țevă de fier cu diametrul de 11 cm, lungimea este de 32, 2 cm, iar colțurile sunt rotunjite (fig. 2). Valțul de avans **7** se mișcă liber, după necesități, în sus și în jos. Acționarea sa se face gravitațional, el având rolul de a fixa materialul vegetal de prelucrat în masa de alimentare **4**. Masa de alimentare **4** este fixată, de batiul **1** și de toba **3**, prin șuruburi.

Arborele port-cuțit **5** este lăgăruit cu rulmenți și face posibilă transformarea mașinii electrice pentru tocat furaje grosiere în mașină de îndreptat.

Pentru realizarea unei prelucrări a materialului vegetal la parametrii doriți, motorul electric **6** și masa de alimentare **4** sunt reglabile. Între cuțitul tocător **2** și masa de alimentare **4**, este prevăzut un distanțier **9**, confecționat din placaj de 1 cm grosime. Distanțierul **9** este fixat, din exterior, de masa de alimentare **4**, cu șuruburi și poate fi schimbat după necesități (fig. 5). Suportul **11** are lățimea de 6 cm (fig. 2).

Funcționarea mașinii pentru tocat furaje grosiere are loc în felul următor. Materialul vegetal grosier, care urmează a fi prelucrat, este introdus în masa de alimentare **4** și este împins spre cuțitul tocător **2**. Tocarea se realizează în interiorul tobei, iar materialul vegetal tocat este colectat gravitațional (fig. 3).

RO 126358 B1

1

Revendicări

3

1. Mașină electrică pentru tocat furaje grosiere, alcătuită dintr-un batiu (1) pe care sunt montate o tobă (3) în care are loc tocarea materialului vegetal și o masă de alimentare (4) care preia materialul vegetal și îl transferă în tobă (3), unde acționează un cuțit tocător (2) al cărui arbore port-cuțit (5) este antrenat de un motor electric (6), montat pe batiu (1), **caracterizată prin aceea că** cuțitul tocător (2) este compus din trei elemente (x, y și z) de dimensiuni diferite, sudate unul de altul, dintre care un element reprezintă elementul tăietor (y), având o primă rază (R 3) și o primă lățime, iar celelalte două elemente sunt elemente întăritoare (x și z) care au razele (R 1 și R 2) și lățimile mai mici decât cele ale elementului tăietor (y), fiind plasate în spatele elementului tăietor (y), cu câte 1 cm, pe elementul tăietor (y) fiind prevăzute cinci perechi de aripi (8), ceea ce asigură o tocătură uniformă și eliminarea riscului deteriorării părților active ale mașinii, în timpul funcționării.

11

13

15

2. Mașină conform revendicării 1, **caracterizată prin aceea că** masa de alimentare prezintă un valț de avans (7), care acționează gravitațional pentru fixarea materialului de prelucrat.

17

3. Mașină conform revendicării 1, **caracterizată prin aceea că** pozițiile motorului electric (6) și ale mesei de alimentare (4) pe batiu (1) sunt reglabile.

(51) Int.Cl.

B02C 18/06 (2006.01);

B02C 13/04 (2006.01)

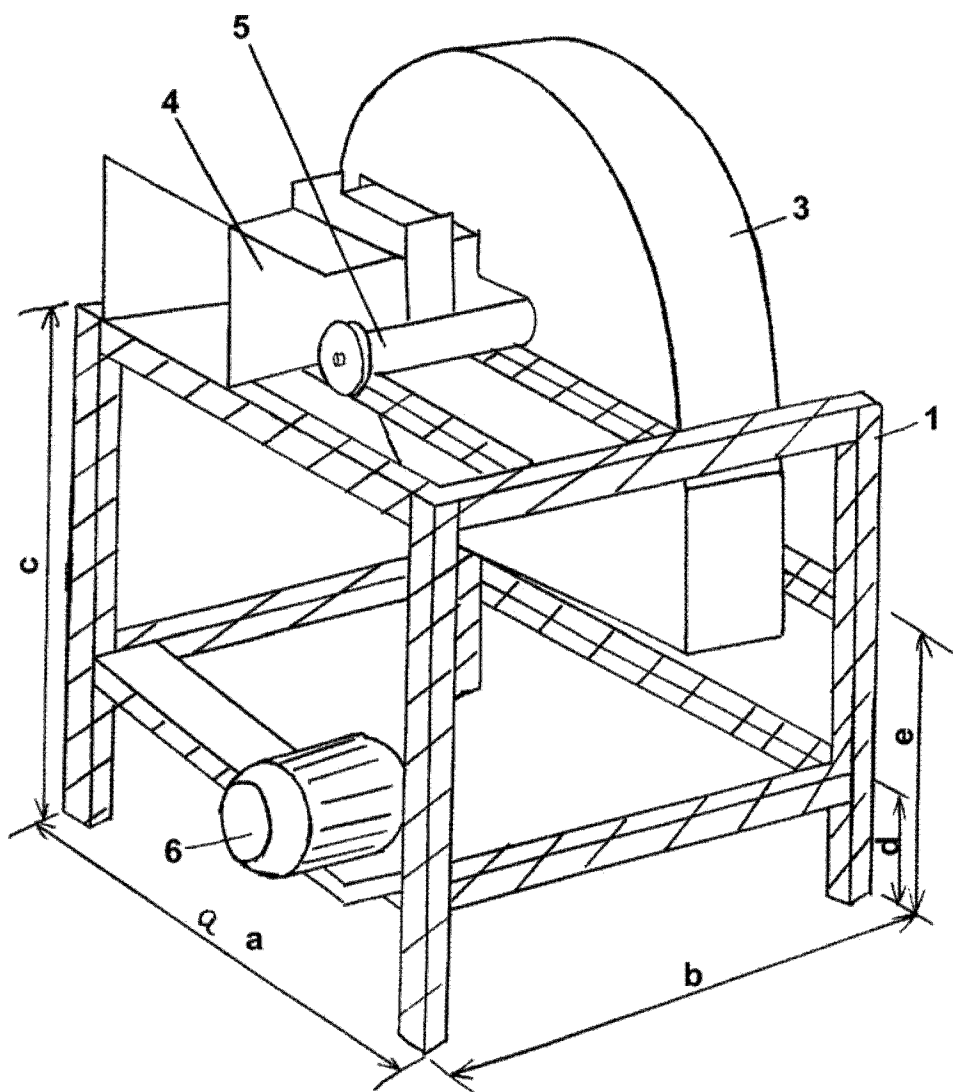


Fig. 1

(51) Int.Cl.

B02C 18/06 (2006.01),

B02C 13/04 (2006.01)

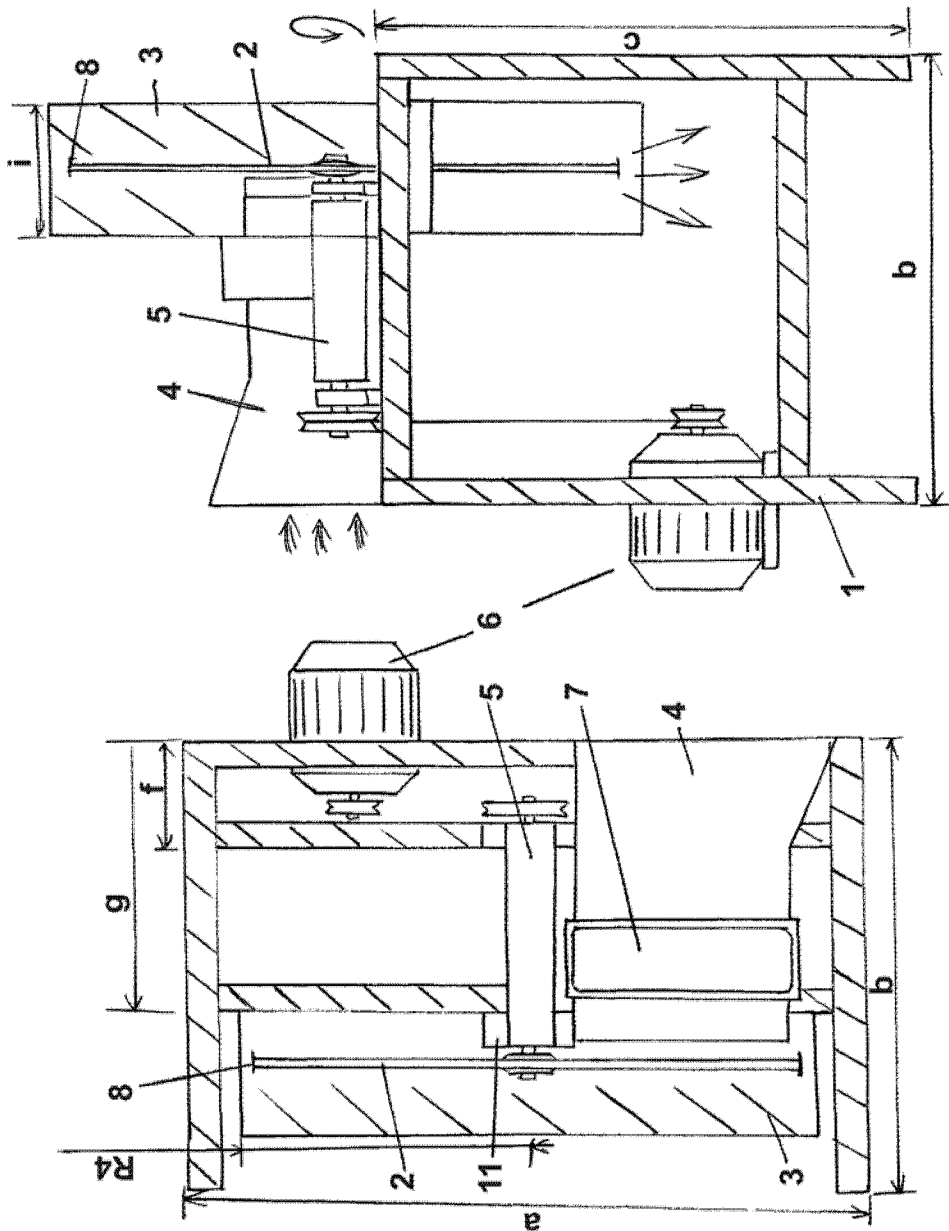


Fig. 3

Fig. 2

(51) Int.Cl.

B02C 18/06 (2006.01),

B02C 13/04 (2006.01)

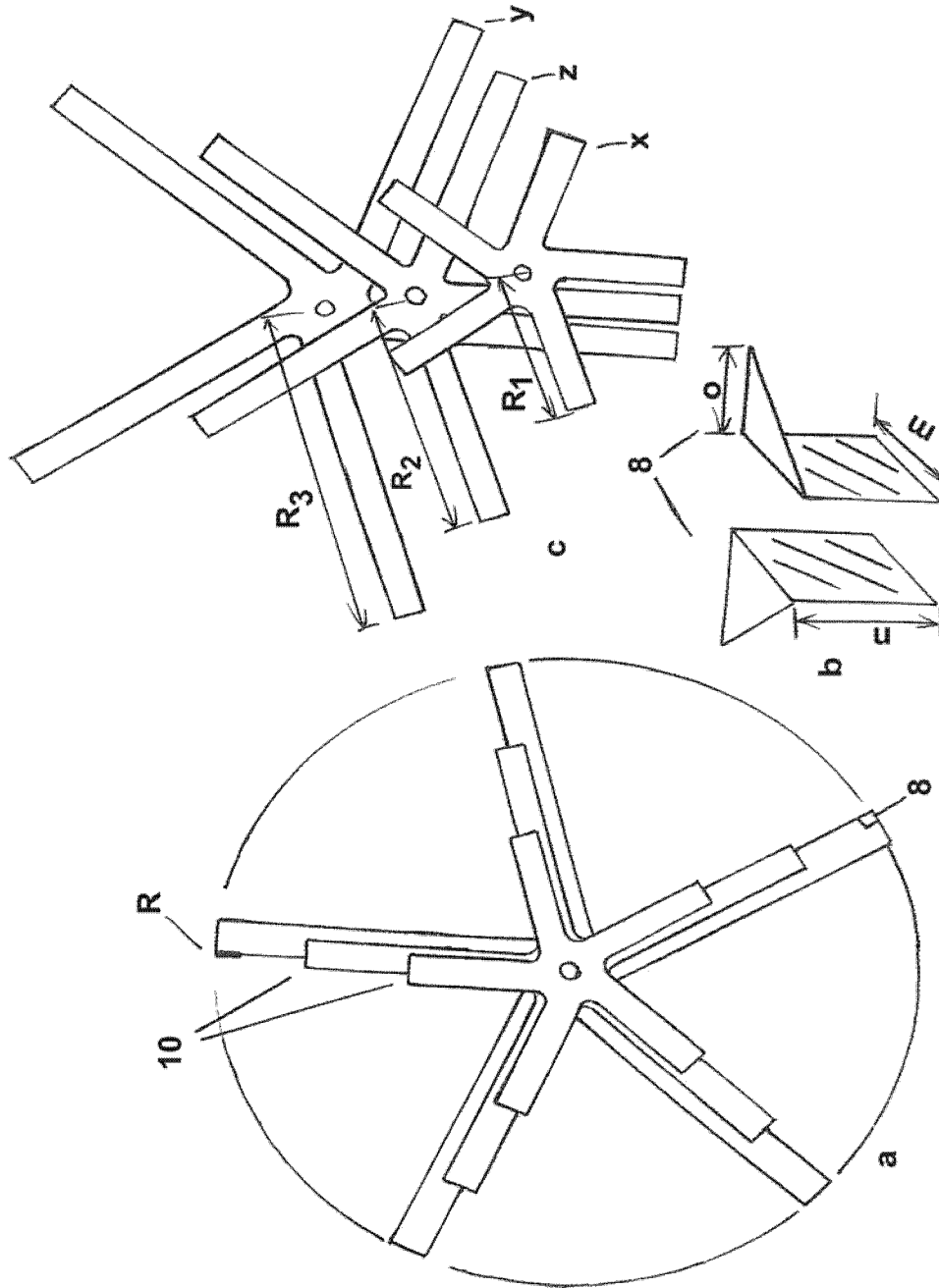


Fig. 4

(51) Int.Cl.

B02C 18/06 (2006.01),

B02C 13/04 (2006.01)

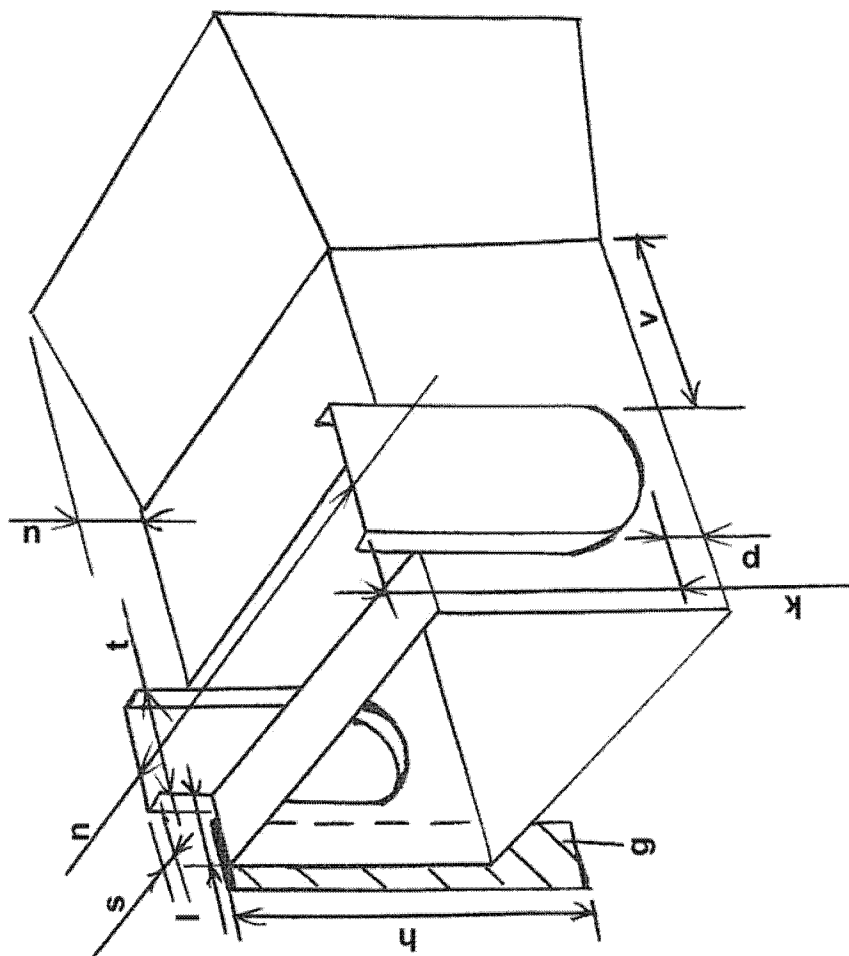


Fig. 5



Editare și tehnoredactare computerizată - OSIM
Tipărit la: Oficiul de Stat pentru Invenții și Mărci
sub comanda nr. 410/2014