



(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2012 01039

(22) Data de depozit: 19.12.2012

(41) Data publicării cererii:
30.06.2014 BOPI nr. 6/2014

(71) Solicitant:
• 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:
• IVAN GHEORGHE, STR.DREPTĂȚII
NR.99, SECTOR 6, BUCUREȘTI, B, RO;

• GANEA-CHRISTU IOAN, STR. AVIAȚIEI
NR.23, BL.14D, SC.1, ET.1, AP.6,
SECTOR 1, BUCUREȘTI, B, RO;
• PĂUN ANIȘOARA, STR. PROMETEU 12,
BL.12E, SC.4, AP.49, SECTOR 1,
BUCUREȘTI, B, RO;
• ION ALEXANDRU, STR. CEAHLĂU
NR. 20, BL. 103, SC. B, ET. 4, AP. 41,
SECTOR 6, BUCUREȘTI, B, RO

(54) APARAT DE TĂIERE ROTATIV MULTIFUNȚIONAL

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un aparat de tăiere multifuncțional, care poate fi montat pe un echipament agricol, și care este destinat tăierii plantelor din diverse culturi, cum ar fi: cereale, iarbă, mărarăciș, lăstari de pomi fructiferi sau de viță de vie, arbuști, stuf, sau altele asemenea, care poate să fie poziționat în plan orizontal, vertical sau în oricare altă poziție. Aparatul conform invenției este constituit dintr-un cadru (1) care se montează pe echipamentul agricol, un motor (2) hidraulic care, printr-un cuplaj (3) elastic, transmite mișcarea, cu ajutorul unei curele (4) cu secțiunea rotundă, la roțile (5) care acționează discurile (7) de tăiere, prevăzute cu contra-cuțitele (8) montate pe o placă (9), roțile (6) de întindere a curelei, o apărătoare (10) care protejază întreg ansamblul, discurile (7) tăietoare interschimbabile având un număr de dinți (z) de tăiere cu diametrele D1 și D2, cu unghiurile de tăiere ale părții active α și β , iar contra-

cuțitele interschimbabile au unghiurile de tăiere α , δ , γ și ϵ , un unghi β de preluare a plantelor, și dimensiunile a, b, c și d, specifice plantelor diverselor culturi tăiate.

Revendicări: 3
Figuri: 3

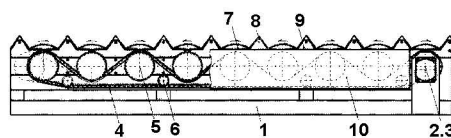


Fig. 1

Cu începere de la data publicării cererii de brevet, cererea asigură, în mod provizoriu, solicitantului, protecția conferită potrivit dispozițiilor art.32 din Legea nr.64/1991, cu excepția cazurilor în care cererea de brevet de invenție a fost respinsă, retrasă sau considerată ca fiind retrasă. Întinderea protecției conferite de cererea de brevet de invenție este determinată de revendicările conținute în cererea publicată în conformitate cu art.23 alin.(1) - (3).



APARAT DE TĂIERE ROTATIV MULTIFUNCȚIONAL

Invenția se referă la un organ de lucru din componența unui echipament agricol destinat tăierii plantelor din diverse culturi vegetale, cum ar fi: cereale, iarbă, măcăciș, ramuri pomi fructiferi și arbuști, lăstari viță de vie, stuf etc., care poate să fie poziționat în plan orizontal, vertical sau oricare altă poziție.

Autorii cunosc mai multe organe de lucru asemănătoare, printre care unul destinat realizării operației de tăiere a ramurilor pomilor fructiferi și arbuștilor produs de firma Kirogn din Franta (model Kirogn SH79), compus din două aparate, unul orizontal și unul vertical, prevăzute cu discuri tăietoare care realizează tăierea ramurilor fără contracuțite.

Dezavantajele acestor tipuri de organe de lucru constau în consumul energetic mare, datorat gabariturii discurilor tăietoare (diametru de 560-630mm) și necesității antrenării acestora la turații mari (3000-5000rot/min), pentru ca tăierea să fie fără ruperi de țesut vegetal.

Problema tehnică pe care o rezolvă aparatul propus constă în tăierea unei game largi de culturi vegetale, indiferent de aliura și gradul de dezvoltare al acestora, gabaritul aparatului și consum energetic fiind mai reduse decât la aparatele existente.

Aparatul de tăiere rotativ multifuncțional se compune dintr-un cadru care se montează pe un echipament agricol destinat tăierii plantelor din diverse culturi vegetale, un motor hidraulic, un cuplaj elastic, o curea de transmisie cu secțiunea rotundă, roți care acționează un număr de discuri de tăiere prevăzute cu contracuțite, întregul ansamblu fiind protejat cu o apărătoare. Discurile tăietoare și contracuțitele sunt interschimbabile, având caracteristici specifice tăierii diverselor culturi vegetale.

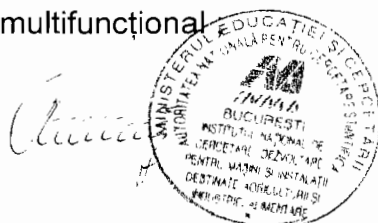
Avantajele acestui tip de aparat de tăiere conțin în :

- aparatul este multifuncțional, putând fi folosit la tăierea plantelor din diverse culturi vegetale;
- gabarit și consum energetic redus;
- nu produce vibrații în timpul funcționării;
- nu necesită cerințe tehnice de fabricație și investiții deosebite ;
- are preț de cost mai redus în comparație cu aparatele de tăiere rotative existente.

Aparatul de tăiere rotativ multifuncțional, conform invenției, se compune dintr-un cadru **1**, care se montează pe un echipament agricol destinat tăierii plantelor din diverse culturi, cum ar fi: cereale, iarbă, măcăciș, ramuri pomi fructiferi și arbuști, lăstari viță de vie, stuf etc. cu posibilitate de lucru în plan orizontal, vertical sau oricare altă poziție, un motor hidraulic **2** care printr-un cuplaj elastic **3** transmite mișcarea cu ajutorul unei curele **4** cu secțiunea rotundă la roțile **5**, care acționează un număr de discuri **7** de tăiere, prevăzute cu contracuțitele **8**, montate pe placa **9**, roțile de întindere a curelei **6**, întregul ansamblu fiind protejat cu o apărătoare **10**. Discurile tăietoare interschimbabile au un număr de dinți de tăiere **z**, diametrele D_1 și D_2 ale dinților de tăiere, unghiurile de tăiere α și β ale părții active a dinților de tăiere, specifice plantelor diverselor culturi tăiate. Contracuțitele interschimbabile au unghiurile α , δ , γ și ϵ de tăiere, unghi β de preluare a plantelor, dimensiunile **a**, **b**, **c** și **d**, specifice plantelor diverselor culturi tăiate.

Se dă în continuare un exemplu de realizare a invenției în legătură și cu figurile 1, 2 și 3 care reprezintă:

- Fig. 1 – vedere aparat de tăiere rotativ multifuncțional
- Fig. 2 – disc tăietor;
- Fig. 3 – contracuțit.



19-12-2012

4

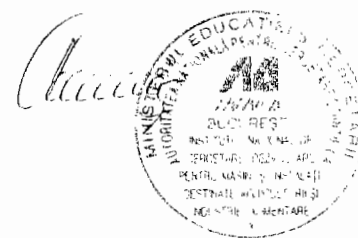
Funcționarea aparatului se bazează pe montarea discurilor de tăiere și a contracuțitelor interschimbabile, specifice plantelor diverselor culturi ce urmează a fi tăiate, reglarea corespunzătoare a poziției de lucru și acționarea motorului hidraulic concomitent cu avansul echipamentului purtat de un tractor.

În funcție de caracteristicile plantelor ce urmează a fi tăiate se stabilește și poziția de lucru a aparatului de tăiere pe cadrul echipamentului.



REVENDICARI

1. Aparat de tăiere rotativ multifuncțional, montat pe un echipament agricol de tăiere în diferite culturi vegetale, **caracterizat prin aceea că** este compus dintr-un cadru **1** care se montează pe un echipament agricol destinat tăierii plantelor din diverse culturi, cum ar fi: cereale, iarbă, măcăciș, ramuri pomi fructiferi și arbuști, lăstari viță de vie, stuf etc. cu posibilitate de lucru în plan orizontal, vertical sau oricare altă poziție, un motor hidraulic **2** care printr-un cuplaj elastic **3** transmite mișcarea cu ajutorul unei curele **4** cu secțiunea rotundă la roțile **5**, care acționează un număr de discuri **7** de tăiere, prevăzute cu contracuțitele **8**, montate pe placa **9**, roțile de întindere a curelei **6**, întregul ansamblu fiind protejat cu o apărătoare **10**.
2. Aparat de tăiere rotativ multifuncțional, **caracterizat prin aceea că** are în componență discurile tăietoare interschimbabile care au un număr de dinți **z**, diametrele **D₁** și **D₂** ale vârfurilor și bazelor dinților de tăiere, unghiurile de tăiere **α** și **β** ale părții active a dinților de tăiere, specifice plantelor diverselor culturi tăiate, conform revendicării 1.
3. Aparat de tăiere rotativ multifuncțional, **caracterizat prin aceea că** are în componență contracuțite interschimbabile care au unghiurile **α**, **δ**, **γ** și **ε** de tăiere, un unghi **β** de preluare a plantelor, dimensiunile **a**, **b**, **c** și **d**, specifice plantelor diverselor culturi tăiate, conform revendicării 1.



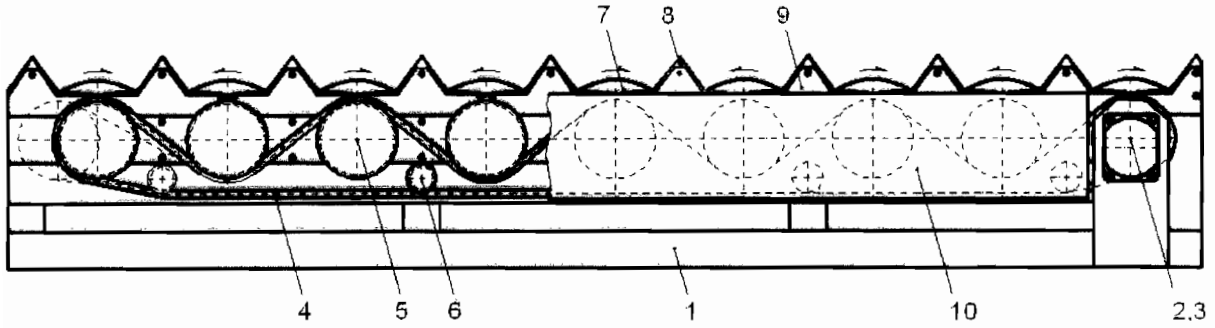


Fig. 1

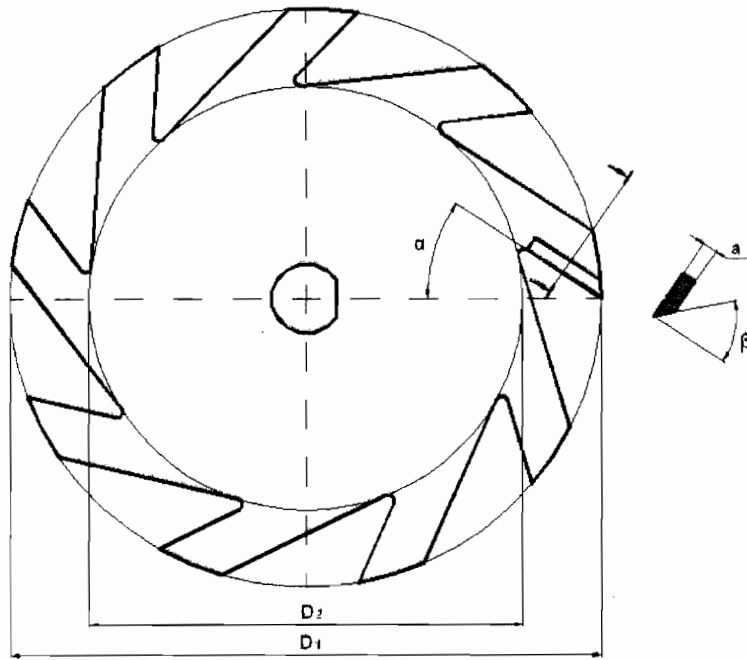


Fig. 2

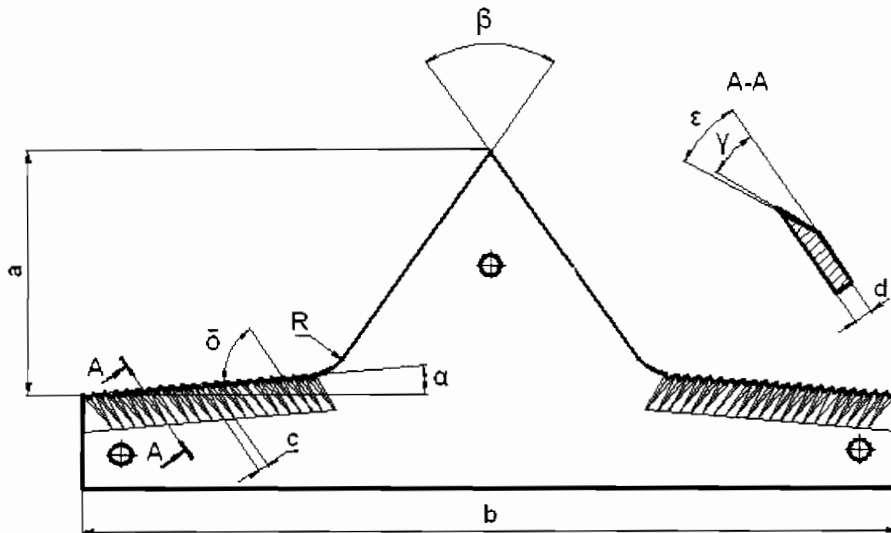


Fig. 3

