



MD 3407 C2 2007.10.31

REPUBLICA MOLDOVA



(19) Agenția de Stat  
pentru Proprietatea Intelectuală

(11) **3407** <sup>(13)</sup> **C2**  
(51) Int. Cl.: *A01G 3/02* (2006.01)

(12) **BREVET DE INVENȚIE**

|                                                                                                                                                             |                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| (21) Nr. depozit: a 2006 0011<br>(22) Data depozit: 2005.12.29                                                                                              | (45) Data publicării hotărârii de<br>acordare a brevetului:<br>2007.10.31, BOPI nr. 10/2007 |
| (71) Solicitanți: STALEV Ivan, MD; GREC Vasile, MD<br>(72) Inventatori: STALEV Ivan, MD; GREC Vasile, MD<br>(73) Titulari: STALEV Ivan, MD; GREC Vasile, MD |                                                                                             |

(54) Dispozitiv de tăiere

(57) Rezumat:

1

Invenția se referă la agricultură, în special la dispozitivele destinate pentru tăierea ciorchinilor, fructelor, crengilor, strujenilor etc.

Dispozitivul de tăiere conține un corp-mâner și cuțite încrucișate, cuplate articulat pe o tijă arcuită, amplasate în cavitatea corpului-mâner și care interacționează cu el, pe suprafața plană a fiecărui cuțit este executată o renură curbilinie, în cavitatea căreia este amplasat cu joc un miez, fixat pe corpul-mâner. Dispozitivul conține elemente de intercalare, care interacționează cu cuțitele și sunt fixate pe

2

5 corpul-mâner, executat din două jumătăți identice, iar pereții renurilor cuțitelor încrucișate sunt executate paralel cu laturile cuțitelor, care contactează cu elementele de intercalare. Miezurile plasate în cavitățile renurilor cuțitelor încrucișate pot fi executate în formă de șuruburi, iar elementele de intercalare - în formă de știfturi din material rezistent la uzură prin frecare.

Revendicări: 3

Figuri: 2

15

MD 3407 C2 2007.10.31

**Descriere:**

Invenția se referă la agricultură, în special la dispozitivele destinate pentru tăierea ciorchinilor, fructelor, crengilor, strujenilor etc.

5 Este cunoscut dispozitivul de tăiere care conține un corp-măner și cuțite încrucișate, cuplate articulat pe o tijă arcuită, amplasate în cavitatea corpului-măner și care interacționează cu el, pe suprafața plană a fiecărui cuțit este executată o renură curbilinie, în cavitatea căreia este amplasat un miez, fixat pe corpul-măner. Corpul-măner este executat din două piese unite între ele cu element de sprijin pentru arcul de împingere. La apăsarea cu colțul lamelor încrucișate ale cuțitelor încrucișate asupra obiectului de tăiat în procesul de lucru cu dispozitivul de tăiere, miezurile se deplasează pe 10 pereții renurilor cuțitelor încrucișate, totodată cuțitele încrucișate se întorc pe articulație, micșorând unghiul deschiderii dintre lame până la tăierea completă a obiectului. După terminarea tăierii, cuțitele încrucișate, asupra cărora nu mai acționează rezistența obiectului, sunt împinse din corp-măner de către tijă arcuită și, alunecând prin aceleași renuri pe miezuri, desfăc deschiderea dintre lame în poziție inițială. Datorită miezului amplasat în cavitatea renurii cuțitului și fixat pe pereții canelurii corpului-măner, partea anterioară a cuțitului este cuprinsă din toate părțile. Această cuprindere împiedică ieșirea 15 cuțitului din canelura corpului-măner în oricare situație. Renurile de pe cuțitele încrucișate care au o lungime egală cu cursa de lucru, în procesul de funcționare a dispozitivului exercită și funcția de limitatoare a cursei de lucru sub acțiunea tijei arcuite. [1]

20 Dezavantajul acestui dispozitiv constă în faptul că miezul și peretele renurii fiecărui cuțit care contactează în procesul tăierii sunt supuse uzării din cauza frecării. Uzarea miezului conduce la o rezistență scăzută a dispozitivului, și necesită schimbarea lui prea frecventă. În plus, fixarea miezului ca o îmbinare nedemontabilă împiedică demontarea uneltei, necesară pentru ascuțirea cuțitelor. Corpul-măner este executat din două piese unite între ele de-a lungul axei de simetrie a uneltei: din corp cav, închis, complex și măner. Aceste piese care necesită un mare volum de muncă și de materiale pentru 25 confecționarea lor în procesul lucrului nu sunt supuse uzării, în afară de elementele corpului care interacționează cu cuțitele.

Problema pe care o rezolvă invenția este mărirea fiabilității dispozitivului de tăiere în procesul de exploatare, sporirea rezistenței elementelor lui la uzură prin frecare, precum și micșorarea volumului de muncă depusă pentru confecționarea dispozitivului revendicat.

30 Dispozitivul de tăiere, conform invenției, înlătură dezavantajele menționate mai sus prin aceea că conține un corp-măner și cuțite încrucișate, cuplate articulat pe o tijă arcuită, amplasate în cavitatea corpului-măner și care interacționează cu el, pe suprafața plană a fiecărui cuțit este executată o renură curbilinie, în cavitatea căreia este amplasat cu joc un miez, fixat pe corpul-măner. Dispozitivul conține elemente de intercalare, care interacționează cu cuțitele și sunt fixate pe corpul-măner, care este executat din două jumătăți identice, iar pereții renurilor cuțitelor încrucișate sunt executate paralel cu 35 laturile cuțitelor, care interacționează cu elementele de intercalare. Miezurile plasate în cavitățile renurilor cuțitelor încrucișate sunt executate în formă de șuruburi. Elementele de intercalare sunt executate în formă de știfturi din material rezistent la uzură prin frecare.

40 Executarea dispozitivului cu jocuri între pereții renurilor de pe cuțite încrucișate și cu miezurile amplasate în ele, precum și cu renuri executate paralel cu laturile care interacționează cu elementele de intercalare ale corpului-măner, exclude uzarea lor la frecare în procesul lucrului, precum și blocarea cuțitelor încrucișate în timpul mișcării între două suporturi, ceea ce mărește durabilitatea și fiabilitatea dispozitivului de tăiere. Corpul-măner conține un volum mai mare de metal și necesită mai multă muncă în procesul confecționării piesei dispozitivului de tăiere. În procesul de lucru al dispozitivului de tăiere sunt supuse uzării doar elementele de intercalare ale corpului-măner, care interacționează cu 45 cuțitele încrucișate din cauza frecării pieselor care contactează. De aceea elementele de intercalare sunt executate ca niște pivoturi din material cu rezistență sporită la uzură prin frecare, ceea ce protejează corpul-măner în întregime de la uzură, asigurându-i durabilitate. Corpul-măner, executat din două jumătăți identice, ajustate pe suprafețele cuțitelor încrucișate, exclude necesitatea unei piese-măner suplimentară, iar forma deschisă a corpului-măner scade volumul de muncă depusă la confecționarea 50 lor și cantitatea de deșeuri de materiale. Miezurile, instalate în renurile cuțitelor încrucișate, executate ca niște șuruburi, fixate în corp, unesc ambele jumătăți ale corpului-măner la asamblarea și demontarea cuțitelor încrucișate și în același timp îndeplinesc funcția de limitatoare în timpul mișcării cuțitelor încrucișate în procesul exploatării. Elementele de intercalare protejează corpul-măner al dispozitivului de uzură prin frecare și fixează în același timp ambele jumătăți excluzând devierea reciprocă. 55

Rezultatul invenției constă în mărirea fiabilității dispozitivului de tăiere în procesul de exploatare, sporirea rezistenței elementelor lui la uzură prin frecare, micșorarea volumului de muncă depusă pentru confecționarea lor, precum și la diminuarea cantității deșeurilor de fabricare.

## MD 3407 C2 2007.10.31

4

Invenția se explică prin desene din fig. 1 și 2, ce reprezintă:

- fig. 1, vederea generală a dispozitivului;

- fig. 2, secțiunea A-A (vezi fig.1).

5        Dispozitivul de tăiere conține un corp-mâner cav 1 și cuțite 2 încrucișate, cuplate articulat pe o tijă arcuită 4, amplasate în cavitatea corpului-mâner 1 și care interacționează cu el, pe suprafața plană a fiecărui cuțit 2 este executată o renură 6 curbilinie, în cavitatea căreia este amplasat cu joc un miez 7, fixat pe corpul-mâner 7. Dispozitivul conține elemente de intercalare 8, care interacționează cu cuțitele 2 și sunt fixate pe corpul-mâner 1 executat din două jumătăți identice, iar pereții *a* și *b* ai renurilor 6  
10        cuțitelor 2 încrucișate sunt executate paralel cu laturile cuțitelor 2 încrucișate, care interacționează cu elementele de intercalare 8. Miezurile 7 plasate în cavitățile renurilor 6 cuțitelor 2 încrucișate pot fi executate în formă de șuruburi, iar elementele de intercalare 8 - în formă de știfturi din material rezistent la uzură prin frecare.

Dispozitivul de tăiere funcționează în felul următor.

15        Cuțitele 2 încrucișate sunt împinse de către tijă arcuită 4 din cavitatea corpului-mâner 1, iar deschizătura cuțitelor 2 încrucișate se desface în poziție inițială. Cuțitele 2 încrucișate se apropie de obiectul nemișcat și se împinge cu corpului-mâner 1 spre obiectul de tăiat, totodată, corpului-mâner 1, alunecând cu elementele de intercalare 8 pe laturile *c* ale cuțitelor 2 încrucișate, le întorc pe articulație până la tăierea obiectului cu cuțitele 2. Eliberate de rezistența tăierii, cuțitele 2 încrucișate cu ajutorul  
20        aceleiași tije arcuite 4 revin în poziție inițială, până când renurile 6 de pe cuțite 2 încrucișate se sprijină în miezuri 7.

Datorită prezenței jocurilor dintre miez 7 și laturile *a* și *b* din renurile 6 cuțitelor 2 încrucișate, miezul 7 este protejat în momentul efortului de tăiere la uzură prin frecare și nu este supus uzării, datorită contactelor laturilor *c* ale cuțitelor 2 încrucișate cu elementele de intercalare 8 ale corpului-mâner 1. Laturile *a*, *b* și *c* ale cuțitelor 2 încrucișate, fiind executate paralele, protejează cuțitele 2  
25        încrucișate contra înclinării în timpul mișcării lor între miezul 7 și elementele de intercalare 8. Executarea elementelor de intercalare 8 demontabile din material rezistent contra frecării protejează corpul-mâner 1 de uzură prin frecare, asigurându-i durabilitate. Corpul-mâner 1, fiind executat în formă deschisă, micșorează volumul de muncă depusă pentru confecționarea lui și volumul deșeurilor de materiale, iar unirea celor două jumătăți ale corpului-mâner 1 cu șuruburi asigură asamblarea și  
30        demontarea unelei în timpul exploatarea acestuia.

Dispozitivul de tăiere descris, datorită semnelor caracteristice, mărește fiabilitatea lui în procesul de lucru prin protejarea miezului 7 contra uzurii prin frecare. Evitarea blocării cuțitelor 2 încrucișate în timpul mișcării lor și contactului cu corpul-mâner 1 protejează corpul-mâner 1 de la uzură prin frecare,  
35        mărindu-i durabilitatea. Construcția dispozitivului permite micșorarea volumul de muncă depusă pentru confecționarea pieselor prin reducerea numărului și simplificarea formelor acestora. Extinderea funcției pieselor facilitează o asamblare-demontare ușoară a dispozitivului de tăiere, ceea ce conduce la simplificarea exploatarea dispozitivului.

40

## MD 3407 C2 2007.10.31

5

### (57) Revendicări:

- 5 1. Dispozitiv de tăiere ce conține un corp-mâner și cuțite încrucișate, cuplate articulat pe o tijă arcuită, amplasate în cavitatea corpului-mâner și care interacționează cu el, pe suprafața plană a fiecărui cuțit este executată o renură curbilinie, în cavitatea căreia este amplasat cu joc un miez, fixat pe corpul-mâner, **caracterizat prin aceea că** conține elemente de intercalare, care interacționează cu cuțitele și sunt fixate pe corpul-mâner, care este executat din două jumătăți identice, iar pereții renurilor cuțitelor încrucișate sunt executate paralel cu laturile cuțitelor, care interacționează cu elementele de intercalare.
- 10 2. Dispozitiv, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** miezurile plasate în cavitățile renurilor cuțitelor încrucișate sunt executate în formă de șuruburi.
3. Dispozitiv, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** elementele de intercalare sunt executate în formă de știfturi din material rezistent la uzură prin frecare.

15

### (56) Referințe bibliografice:

1. MD 1357 G2 1999.12.31

Șef Secție:

SĂU Tatiana

Examinator:

GULPA Alexei

Redactor:

UNGUREANU Mihail

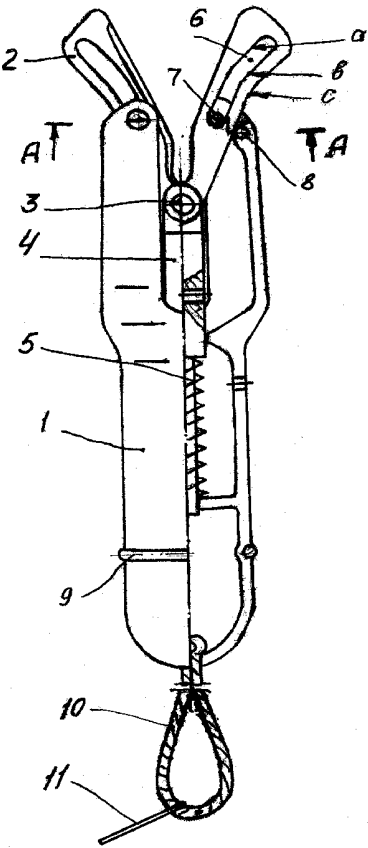


Fig. 1

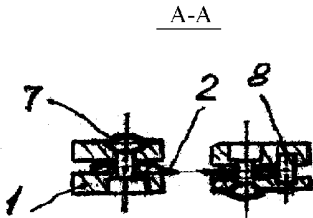


Fig. 2

## RAPORT DE DOCUMENTARE

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| (21) Nr. depozit: a 2006 0011                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | (85) Data fazei naționale PCT:  |
| (22) Data depozit: 2005.12.29                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | (86) Cerere internațională PCT: |
| (51) : <b>Int.Cl: A01G 3/02</b> (2006.01)<br>Alți indici de clasificare:<br>(54) <b>Titlul : Dispozitiv de tăiere</b><br>(71) Solicitantul : <b>STALEV Ivan, MD; GREC Vasile, MD</b><br>Termeni caracteristici :<br>a) limba română: dispozitiv, tăiere, cuțite<br>b) limba engleză:devise, cutting, knife                                      |                                 |
| I. Minimul de documente consultate ( sistema clasificării și indici de clasificare Int. Cl.- 7)                                                                                                                                                                                                                                                 |                                 |
| Int. Cl. <sup>7</sup> : A01G3/02                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                 |
| III. Baze de date electronice consultate (denumirea BD și termen de documentare)                                                                                                                                                                                                                                                                |                                 |
| <b>MD</b> Perioada: 1993-2005                      brevete, cereri BI, cereri MU, certificate MU.<br><b>EA</b> Perioada: 1996-2005                      brevete, cereri BI.<br><b>SU</b> Perioada: 1972-1993 (pe suport hartie);    brevete, certificate<br><b>ESP@CENET</b> - WORLDWIDE (WO, EP, CH, DE, GB, FR, US, JP...) brevete, cereri BI |                                 |

| IV. Documente considerate ca relevante                                                                                                                                                     |                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Categoria*                                                                                                                                                                                 | Date de identificare ale documentelor citate si indicarea pasajelor pertinente | Numărul revendicării vizate                                                                                                                                                                                                                                                  |
| A                                                                                                                                                                                          | MD 1357 G2 (STALEV ION (MD)) 1999.12.31                                        | 4                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <input type="checkbox"/> Documentele următoare sunt indicate în rubrica IV                                                                                                                 |                                                                                | <input type="checkbox"/> Informația referitoare la brevete paralele se anexează                                                                                                                                                                                              |
| * categoriile speciale ale documentelor consultate:                                                                                                                                        |                                                                                | P - document publicat înainte de data depozit, dar după data priorității invocate                                                                                                                                                                                            |
| A - document care definește 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 evidență principiul sau teoria pe care se bazează invenția                                                    |
| E - document anterior dar publicat la data depozit național reglementar sau după aceasta data                                                                                              |                                                                                | X - document de relevanță deosebită: invenția revendicată nu poate fi considerată nouă sau implicând activitate inventivă când documentul este luat de unul singur                                                                                                           |
| L - document care poate pune în discuție data priorității invocate sau poate contribui la determinarea datei publicării altor divulgări sau pentru un motiv expres ( se va indica motivul) |                                                                                | Y - document de relevanță deosebită: invenția revendicată nu poate fi considerată ca implicând activitate inventivă când documentul este asociat cu unul sau mai multe alte documente de aceeași natură, aceasta combinație fiind evidentă pentru o persoană de specialitate |
| O - document referitor la o divulgare orală, un act de folosire, la o expunere sau orice altă divulgare                                                                                    |                                                                                | & - document care face parte din aceeași familie de documente                                                                                                                                                                                                                |
| Data finalizării documentării                                                                                                                                                              |                                                                                | 2007.08.20                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Examinatorul                                                                                                                                                                               |                                                                                | GULPA ALEXEI                                                                                                                                                                                                                                                                 |