



MD 3231 B1 2007.01.31

REPUBLICA MOLDOVA



(19) Agenția de Stat
pentru Proprietatea Intelectuală

(11) **3231** ⁽¹³⁾ **B1**
(51) Int. Cl.: *B02C 18/14* (2006.01)
B23K 9/04 (2006.01)

(12) **BREVET DE INVENȚIE**

Hotărârea de acordare a brevetului de invenție poate fi revocată în termen de 6 luni de la data publicării	
(21) Nr. depozit: a 2005 0085 (22) Data depozit: 2005.03.25	(45) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului: 2007.01.31, BOPI nr. 1/2007
(71) Solicitant: ÎNȚEPRINDEREA DE STAT - INSTITUTUL DE CERCETĂRI PENTRU MECANIZAREA ȘI ELECTRIFICAREA AGRICULTURII "MECAGRO", MD (72) Inventatori: HĂBĂȘESCU Ion, MD; GOLOMOZ Anatolie, MD; KOHANOVSKI Gheorghe, MD; OLEXIUC Anatolie, MD (73) Titular: ÎNȚEPRINDEREA DE STAT INSTITUTUL DE TEHNICĂ AGRICOLĂ "MECAGRO", MD	

(54) **Cuțit pentru măcinare**
(57) **Rezumat:**

1
Invenția se referă la industria morăritului, și
anume la morile cu cuțite rotative pentru măcinare,
în special la cuțitele având o parte executată din
aliaj dur pentru majorarea rezistenței muchiilor
tăietoare la uzură.

Cuțitul pentru măcinare este executat în formă
de placă dreptunghiulară, pe o margine a căreia
este executată o tăietură oblică cu formarea mu-
chiei tăietoare și este depus un strat de acoperire,
compus din două straturi de aliaj dur, între care este
amplasat un strat din material identic materialului
de bază al corpului cuțitului. Noutatea constă în
aceea că pe marginea opusă a cuțitului este

2
5 executată suplimentar a doua tăietură oblică,
identică și paralelă primei, cu formarea muchiei
tăietoare. Ambele tăieturi oblice sunt executate de-
a lungul marginilor mari ale cuțitului, iar straturile
de acoperire sunt depuse pe ambele părți ale
cuțitului, de-a lungul muchiilor tăietoare.

10 Pe ambele părți ale cuțitului, de-a lungul
muchiiilor tăietoare sunt executate decupaje longi-
tudinale, în fiecare fiind depus stratul de acoperire.

15 Revendicări: 2
Figuri: 4

MD 3231 B1 2007.01.31

MD 3231 B1 2007.01.31

3

Descriere:

Invenția se referă la industria morăritului, și anume la morile cu cuțite rotative pentru măcinare, în special la cuțitele având o parte executată din aliaj dur pentru majorarea rezistenței muchiilor tăietoare la uzură.

5 Este cunoscut un cuțit executat în formă de placă dreptunghiulară având tăieturi oblice pe suprafețele frontale laterale, formând muchii tăietoare lângă suprafețele plate ale cuțitului. Cuțitul este montat pe capătul inferior al arborelui vertical de acționare și este amplasat orizontal la o distanță de 3...5 mm de la o sită cu orificii de calibrare. La rotirea cuțitelor se execută măcinarea materialului și cernerea materialului măcinat prin sită [1].

10 Dezavantajul acestui cuțit constă în aceea că tot cuțitul trebuie să fie confecționat în întregime dintr-un material din aliaj dur, ceea ce îi măjorează substanțial costul.

Este cunoscut de asemenea un cuțit executat în formă de placă dreptunghiulară având tăieturi oblice pe părțile laterale, formând muchii tăietoare lângă suprafețele plate ale cuțitului și porțiuni acoperite cu material compus din două straturi de aliaj dur, între care este amplasat un strat din material identic cu materialul de bază a corpului cuțitului. Porțiunile din aliaj dur sunt depuse pe suprafețele frontale prin pulverizare. Grosimea straturilor din aliaj dur este de 0,5 mm, iar grosimea stratului amplasat între straturile de aliaj dur – 0,15 mm [2].

Dezavantajul acestui cuțit constă în aceea că la depunerea pe suprafața frontală laterală a stratului format din trei straturi cu grosime mică, după formarea tăieturilor oblice sub unghi ascuțit ($25...30^\circ$), materialul din aliaj dur rămâne numai pe muchie, ceea ce face imposibilă ascuțirea repetată a cuțitului după uzură. Aceasta reduce termenul de exploatare a cuțitelor.

Problema pe care o rezolvă prezenta invenție constă în majorarea termenului de exploatare a cuțitelor.

Invenția înlătură dezavantajele menționate mai sus prin aceea că este executat în formă de placă dreptunghiulară, pe o margine a căreia este executată o tăietură oblică cu formarea muchiei tăietoare și este depus un strat de acoperire, compus din două straturi de aliaj dur, între care este amplasat un strat din material identic materialului de bază al corpului cuțitului. Noutatea constă în aceea că pe marginea opusă a cuțitului este executată suplimentar a doua tăietură oblică, identică și paralelă primei, cu formarea unei muchii tăietoare. Ambele tăieturi oblice sunt executate de-a lungul marginilor mari ale cuțitului, iar straturile de acoperire sunt depuse pe ambele părți ale cuțitului, de-a lungul muchiilor tăietoare.

30 Pe ambele părți ale cuțitului, de-a lungul muchiilor tăietoare sunt executate decupaje longitudinale, în fiecare fiind depus stratul de acoperire.

Rezultatul invenției constă în asigurarea posibilităților de ascuțire repetată a muchiilor cuțitului.

Rezultatul se obține prin amplasarea stratului de aliaj dur pe suprafața plată a cuțitului, lângă marginea unde se află muchia tăietoare, ceea ce asigură posibilitatea de a îndepărta la ascuțire numai o parte a stratului de aliaj dur.

35 Invenția se explică prin desene din fig. 1...4, care reprezintă:

- fig. 1, vederea de sus a cuțitului instalat în moara cu cuțite plate rotative;
- fig. 2, secțiunea A-A (vezi fig. 1), banda depusă din exteriorul cuțitului;
- fig. 3, secțiunea A-A (vezi fig. 1), banda depusă din exteriorul cuțitului în decupaje longitudinale;
- 40 - fig. 4, muchia tăietoare a cuțitului la o scară mărită.

Cuțitul conform invenției este executat în forma unei plăci dreptunghiulare 1 având suprafețele plate „a” și „b” și tăieturi oblice „c” și „d” pe suprafețe frontale laterale cu muchiile tăietoare „e” și „f” și porțiunile „g” și „h” acoperite cu un aliaj dur pentru a majora rezistența la uzură, pe ambele capete, formate prin depunere prin pulverizare de praf cu gaze în formă de bandă din trei straturi care include două straturi din aliaj dur „i” și „j” între care se află un strat „k” din metal identic cu metalul de bază al cuțitului, toate fiind amplasate pe fețele plate ale cuțitului, lângă margini, unde se află muchia tăietoare. Banda are grosimea de 0,7...1 mm și poate fi amplasată din exteriorul cuțitului (fig. 2) sau în decupajele longitudinale „k” și „l” executate la marginile plăcii (fig. 3). Tăieturile oblice se formează după depunerea benzilor „g” și „h” pe metalul de bază (fig. 4). Deoarece uzura muchiilor are loc neuniform, în special la capetele exterioare, depunerea benzilor din trei straturi poate fi efectuată pe o lungime de 1...3 cm de la capete.

Cuțitele sunt fixate pe capătul inferior al arborelui de acționare, prin intermediul discului 2 și sunt amplasate la o distanță de 3...5 mm de la o sită 3 cu orificii de calibrare „m”. Tăieturile oblice sunt formate sub un unghi de $25...30^\circ$.

55 Cuțitele au orificii de fixare „n” și „c” pe ambele capete și pot fi instalate în exterior cu orice capăt.

Cuțitele propuse sunt confecționate în modul următor.

Pe placă dreptunghiulară se depun benzile din trei straturi, din exterior sau în decupaje, după care se formează tăieturile oblice sub un unghi de $25...30^\circ$, astfel ca pe muchie, deasupra sau dedesubtul straturilor din aliaj dur să rămână metalul de bază a cuțitului. Formarea benzilor se efectuează prin depunerea prin pulverizare de praf cu gaze cu încălzirea și menținerea după depunere în sobă.

60

MD 3231 B1 2007.03.31

4

Invenția prezintă avantajul sporirii termenului de exploatare a cuțitelor morilor cu cuțite rotative plate prin asigurarea posibilității ascuțirii repetate a muchiilor lor tăietoare.

5

(57) Revendicări:

10 1. Cuțit pentru măcinare în formă de placă dreptunghiulară, pe o margine a căreia este executată o tăietură oblică cu formarea muchiei tăietoare și este depus un strat de acoperire, compus din două straturi de aliaj dur, între care este amplasat un strat din material identic materialului de bază al corpului cuțitului, **caracterizat prin aceea că** pe marginea opusă a cuțitului este executată suplimentar a doua tăietură oblică, identică și paralelă primei, cu formarea muchiei tăietoare, totodată, ambele tăieturi oblice sunt executate de-a lungul marginilor mari ale cuțitului, iar straturile de acoperire sunt depuse pe ambele

15

părți ale cuțitului, de-a lungul muchiilor tăietoare.
2. Cuțit pentru măcinare, **caracterizat prin aceea că** pe ambele părți ale cuțitului, de-a lungul muchiilor tăietoare sunt executate decupaje longitudinale, în fiecare fiind depus stratul de acoperire.

20

(56) Referințe bibliografice:

1. MD 1832 C2 2002.01.31
2. SU1815057 A1 1993.05.15

Șef Secție:

NEKLIUDOVA Natalia

Examinator:

SĂU Tatiana

Redactor:

UNGUREANU Mihail

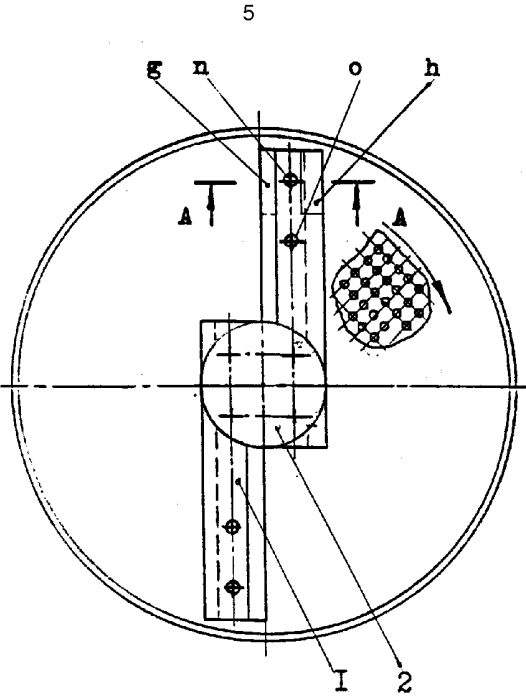


Fig. 1

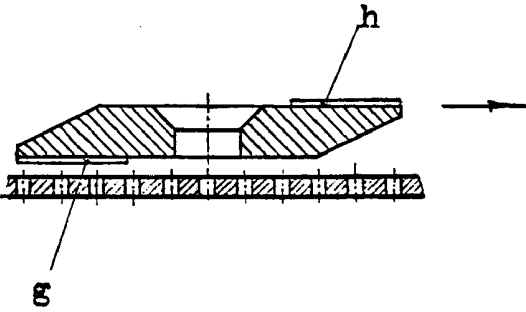


Fig. 2

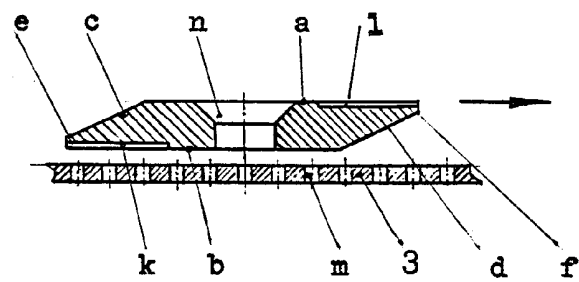


Fig. 3

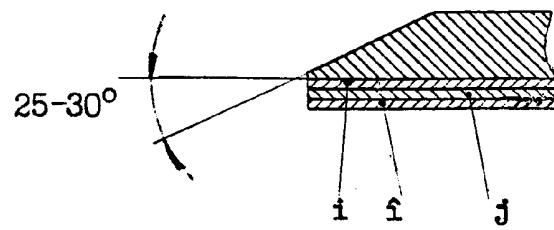


Fig. 4

RAPORT DE DOCUMENTARE

(21) Nr. depozit: a 2005 0085		(85) Data fazei naționale PCT:
(22) Data depozit: 2005.03.25		(86) Cerere internațională PCT:
(51) : Int.Cl: B02C 18/14 (2006.01) B23K 9/04 (2006.01) Alți indici de clasificare: (54) Titlul : Cuțit pentru măcinare (71) Solicitantul : INTREPRINDEREA DE STAT - INSTITUTUL DE CERCETĂRI PENTRU MECANIZAREA ȘI ELECTRIFICAREA AGRICULTURII "MECAGRO", MD Termeni caracteristici : a) limba română: cuțit b) limba engleză: knife		
I. Minimul de documente consultate (sistemul clasificării și indici de clasificare Int. Cl.- 7)		
Int. Cl. ⁷ B02C 18/14; B23K 9/04		
II. Literatura tehnico-științifică consultată adăugător la minim de documentație (autori, titluri, editura, țara și data publicării)		
III. Baze de date electronice consultate (denumirea BD și termen de documentare)		
MD Perioada: 1993-2005.03 brevete, cereri BI, cereri MU, certificate MU. EA Perioada: 1996-2005.03 brevete, cereri BI. SU Perioada: 1972-1993 (pe suport hartie); brevete, certificate ESP@CENET - WORLDWIDE (WO, EP, CH, DE, GB, FR, US, JP...) brevete, cereri BI		
IV. Documente considerate ca relevante		
Categoria*	Date de identificare ale documentelor citate și indicarea pasajelor pertinente	Numărul revendicării vizate
A	MD 1832 C2 2002.01.31	1-2
A	SU1815057 A1 1993.05.15	1-2
☐ Documentele următoare sunt indicate în rubrica IV		☐ 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 evidența 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		2006.11.22
Examinatorul		Său Tatiana