



(12)

BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2005 00638**

(22) Data de depozit: **15.07.2005**

(45) Data publicării mențiunii acordării brevetului: **30.01.2007** BOPI nr. 1/2007

(41) Data publicării cererii:
30.12.2005 BOPI nr. 12/2005

(73) Titular:
• **POPA MIRCEA-MIREL, STR. ARINULUI,**
NR. 1, BL. 46, SC. B, ET. 2, AP. 29,
PLOIEȘTI, RO

(72) Inventatori:
• **POPA MIRCEA-MIREL, STR. ARINULUI,**
NR. 1, BL. 46, SC. B, ET. 2, AP. 29,
PLOIEȘTI, RO

(56) Documente din stadiul tehnicii:
RO 60313, 97842

(54) **DISPOZITIV DE SFĂRÂMARE A PĂMÂNTULUI, ÎN TIMPUL ARATULUI**

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un dispozitiv de sfărâmare a pământului în timpul aratului, care se poate monta pe un plug tractat, prevăzut cu brăzdare. Dispozitivul conform invenției cuprinde niște cuțite (3) având colții curbați și este alcătuit dintr-un arbore (5) care este montat cu un capăt într-un lagăr de capăt (6) și străbate un lagăr intermediar (7), lagărul de capăt (6) și lagărul intermediar (7) fiind fixate pe fața anterioară (b) a brăzdarului (1) al șasiului de plug (8) purtat de tractorul (T), în imediata apropiere a acesteia, pe arborele (1) fiind montate cuțitele (3), echidistant și solidare cu acesta, arborele (5) primind o mișcare de rotație (c) în sensul acelor de ceasornic, de la priza de putere a tractorului (T), prin intermediul unui arbore canelat (11), unei articulații cardanice (13), unui arbore intermediar (12), unui reductor (10) și al unei articulații cardanice (9).

Revendicări: 2
Figuri: 3

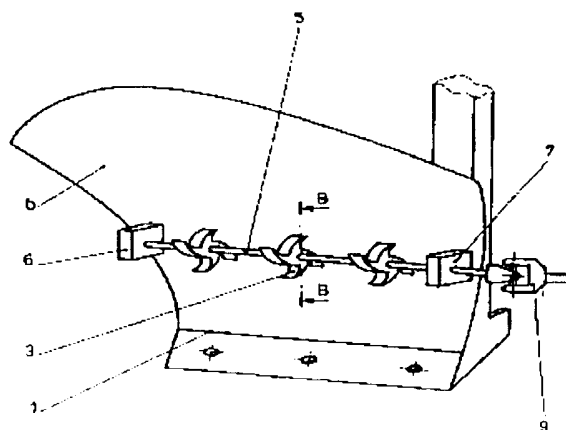


Fig. 2



1 Prezenta invenție se referă la un dispozitiv de sfărâmare a pământului în timpul
aratului, care se poate monta pe un plug tractat, prevăzut cu brăzdare.

3 Este cunoscut un dispozitiv pentru fărâmițarea solului (**RO 60313**), care este format
dintr-un arbore tubular, continuat cu o piesă de legătură ce susține două axe, de o parte și
5 de alta a ei, pe care sunt montate niște cuțite de lucru cu colții curbați, fiecare cuțit putând
fi mișcat liber pe ax și fiind fixat astfel încât un colț al unuia să fie plasat între doi colți ai
7 celuilalt vecin. Acționarea dispozitivului se face prin târârea cu mâna printre rândurile de
plante cultivate, iar în altă variantă constructivă, în scopul remorcării lui de un tractor, este
9 format dintr-o bară de tracțiune prevăzută cu o piesă de legătură, pe bara de tracțiune fiind
fixate niște brățări de susținere a unor cadre rotative care susțin niște arbori pe care sunt
11 montate cuțitele de lucru. Dezavantajul acestui dispozitiv constă în aceea că fărâmițează
solul, după ce acesta a fost arat și nu în timpul aratului.

13 Se mai cunoaște un dispozitiv rotativ de prelucrat solul concomitent cu lucrarea de
arat (**RO 97842**), care este alcătuit dintr-un suport de bază, perpendicular pe direcția de
15 deplasare, un suport de ax, paralel cu direcția de deplasare, un ax montat în suportul de ax
și niște discuri de mărunțire a bulgărilor, prevăzute cu niște degajări concave și cu niște colți
17 ascuțiți. Dezavantajul acestui dispozitiv constă în aceea că prelucrarea solului are loc în pro-
funzimea solului arat, existând posibilitatea ca unele brazde să nu fie suficient mărunțite.

19 Problema pe care o rezolvă invenția de față constă în aceea că realizează, în
momentul întoarcerii brazdei tăiate de un plug prevăzut cu brăzdare, o eficientă sfărâmare
21 a brazdei în bulgări, care vor avea dimensiunea dorită, în funcție de viteza de rotație a cuț-
telor purtate de arborele dispozitivului.

23 Dispozitivul de sfărâmare a pământului în timpul aratului, conform invenției, elimină
dezavantajele de mai sus, cuprinzând niște cuțite cu colții curbați și fiind alcătuit dintr-un
25 arbore care este montat cu un capăt într-un lagăr de capăt și străbate un lagăr intermediar,
lagărul de capăt și lagărul intermediar fiind fixate pe fața anterioară a brăzdarului șasiului de
27 plug purtat de tractor, în imediata apropiere a acesteia, pe arbore fiind montate, echidistant
și solidare cu acesta, cuțitele cu colții curbați, arborele primind o mișcare de rotație în sensul
29 acelor de ceasornic, de la priza de putere a tractorului, prin intermediul unui arbore canelat,
unei articulații cardanice, unui arbore intermediar, unui reductor și al unei articulații cardani-
31 ce, brazda tăiată fiind sfărâmată continuu în bulgări de pământ, după desprinderea de pe
fiecare brăzdar.

33 Prin aplicarea invenției se obțin următoarele avantaje:

35 - se elimină timpul necesar discuirii, operația de sfărâmare a bulgărilor de pământ
având loc chiar în timpul aratului;

37 - crește gradul de mărunțire a pământului;

39 - se economisește carburant, nemaifiind necesară discuirea.

41 Se dă, în continuare, un exemplu de realizare a invenției, în legătură și cu fig. 1....3,
care reprezintă:

43 - fig. 1, vedere laterală a șasiului atașat unui tractor, prevăzut cu mai multe brăzdare,
pe care este montat dispozitivul de sfărâmare a pământului în timpul aratului;

 - fig. 2, detaliul **A**, din fig. 1;

 - fig. 3, secțiune cu un plan **B - B**, din fig. 2 și prezentarea modului de sfărâmare a
pământului din brazdă.

RO 121163 B1

Dispozitivul de sfărâmare a pământului în timpul aratului, conform invenției, este constituit dintr-un arbore **5**, care este montat cu un capăt într-un lagăr de capăt **6** și străbate un lagăr intermediar **7**, pe arborele **5** fiind plasate echidistant și solidare cu acesta, niște cuțite **3**, cu colți curbați. Lagărul de capăt **6** și lagărul intermediar **7** sunt fixate pe fața anterioară **b**, a brăzdarului **1**. Capătul arborelui **5** care străbate lagărul intermediar **7**, este legat printr-o articulație cardanică **9**, la un reductor de turație **10**, amplasat pe șasiul de plug **8**, pe care este asamblat rigid brăzdarul **1**.

Tractorul **T**, care poartă șasiul de plug **8**, este dotat la partea din spate a cabinei cu un arbore canelat **11**, ca priză de putere, care va pune în mișcare de rotație arborele **5** și cuțitele **3**, cu ajutorul unui arbore intermediar **12** și al unei articulații cardanice **13**.

După coborârea șasiului de plug **8** și acționarea cilindrului hidraulic **16**, brăzdarul **1** pătrunde în sol, iar prin mișcarea de rotație **c**, în sensul acelor de ceasornic, a cuțitelor **3**, brazda **a**, care se ridică, este sfărâmată continuu în bulgări de pământ **4**, care vor avea dimensiunea dorită, în funcție de viteza de rotație a cuțitelor **3**, purtate de arborele **5**.

Dispozitivul de sfărâmare a pământului în timpul aratului, conform invenției, se montează pe fața anterioară **b** a fiecărui brăzdar **1, 14** și **15** al unui plug tractat de un tractor **T**, care taie câte o brazdă **a**, ce se ridică deasupra nivelului solului **2**, în imediata apropiere a feței anterioare **b**, în zona capătului superior al brazdei **a**, porțiune unde are loc desprinderea de pe fiecare brăzdar **1, 14** sau **15**.

Deoarece pe șasiul de plug **8** sunt montate mai multe brăzdare, în cazul de față trei brăzdare, notate cu **1, 14** și **15** (fig. 1), pentru fiecare din acestea se va avea în vedere multiplicarea prinderilor și antrenărilor corespunzătoare.

Revendicări

1. Dispozitiv de sfărâmare a pământului în timpul aratului, cuprinzând niște cuțite (**3**) având colții curbați, **caracterizat prin aceea că** este alcătuit dintr-un arbore (**5**) care este montat cu un capăt într-un lagăr de capăt (**6**) și străbate un lagăr intermediar (**7**), lagărul de capăt (**6**) și lagărul intermediar (**7**) fiind fixate pe fața anterioară (**b**) a brăzdarului (**1**) al șasiului de plug (**8**) purtat de tractorul (**T**), în imediata apropiere a acesteia, pe arborele (**5**) fiind montate, echidistant și solidare cu acesta, cuțitele (**3**), arborele (**5**) primind o mișcare de rotație (**c**) în sensul acelor de ceasornic, de la priza de putere a tractorului (**T**) prin intermediul unui arbore canelat (**11**), unei articulații cardanice (**13**), unui arbore intermediar (**12**), unui reductor (**10**) și al unei articulații cardanice (**9**).

2. Dispozitiv de sfărâmare a pământului în timpul aratului, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** brazda (**a**) tăiată de brăzdar (**1**) este sfărâmată în mod continuu în bulgări de pământ (**4**), care vor avea dimensiunea dorită în funcție de viteza de rotație a cuțitelor (**3**) purtate de arbore (**5**), pe măsură ce are loc desprinderea acesteia de pe fața frontală (**b**) a brăzdarului (**1**), în zona capătului superior al brazdei (**a**).

(51) Int.Cl.

A01B 35/18 (2006.01);

A01B 9/00 (2006.01);

A01B 33/04 (2006.01)

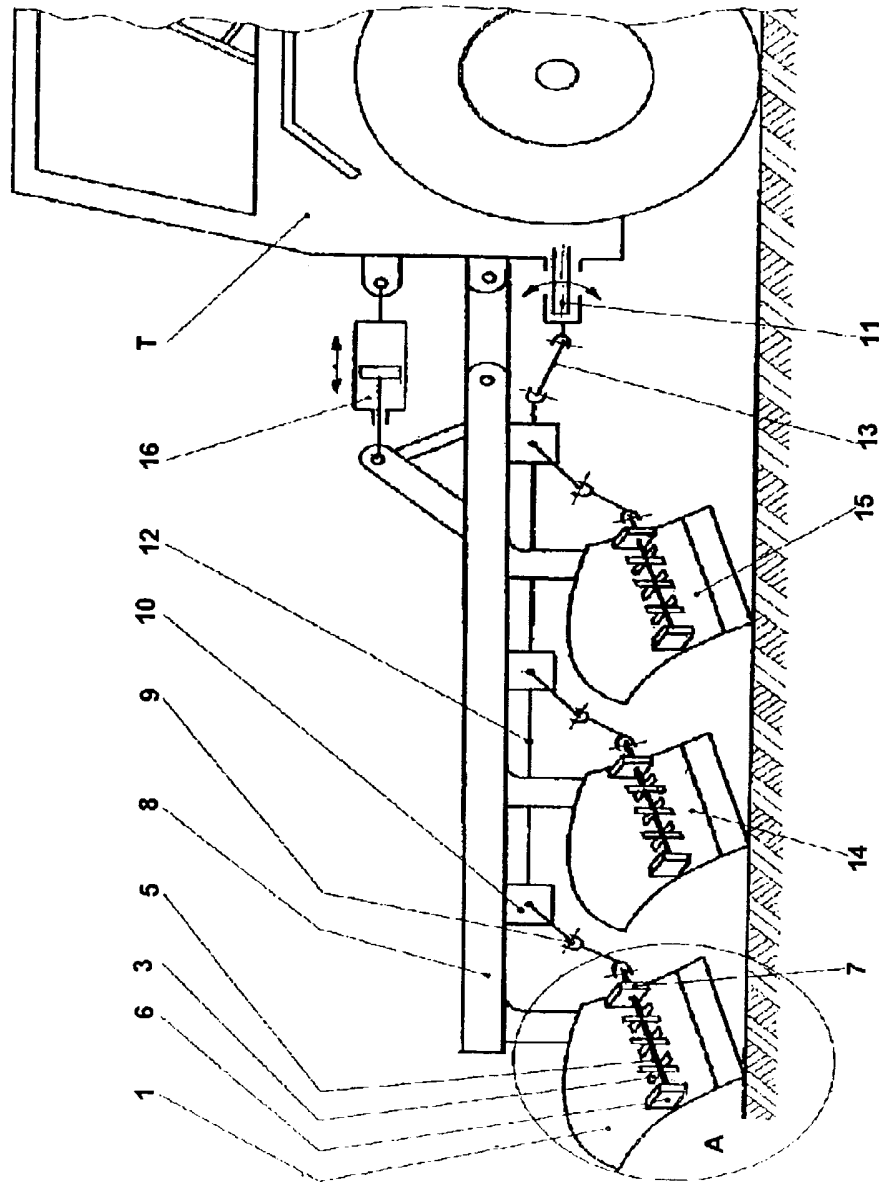


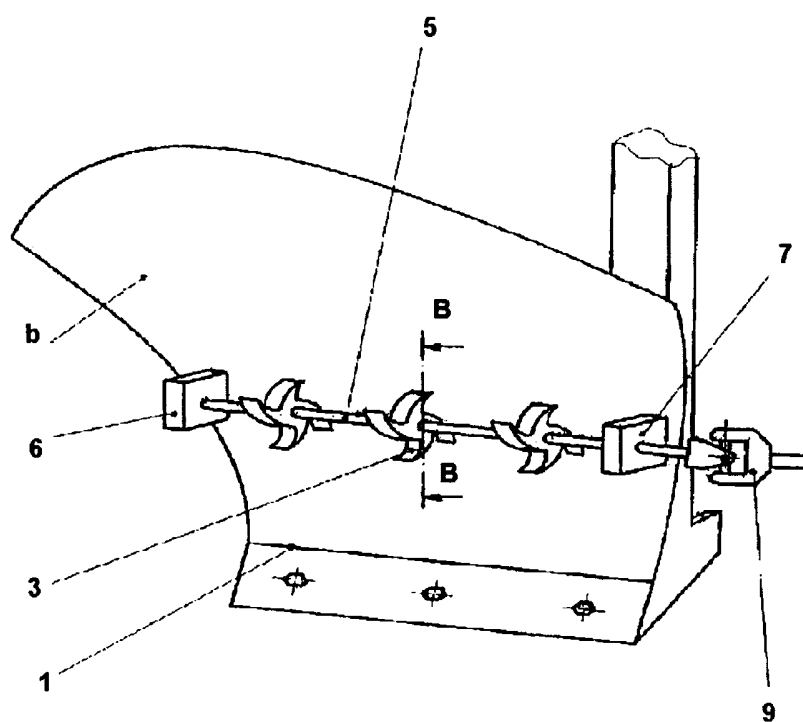
Fig. 1

(51) Int.Cl.

A01B 35/18 (2006.01);

A01B 9/00 (2006.01);

A01B 33/04 (2006.01)



(51) Int.Cl.

A01B 35/18 (2006.01);

A01B 9/00 (2006.01);

A01B 33/04 (2006.01)

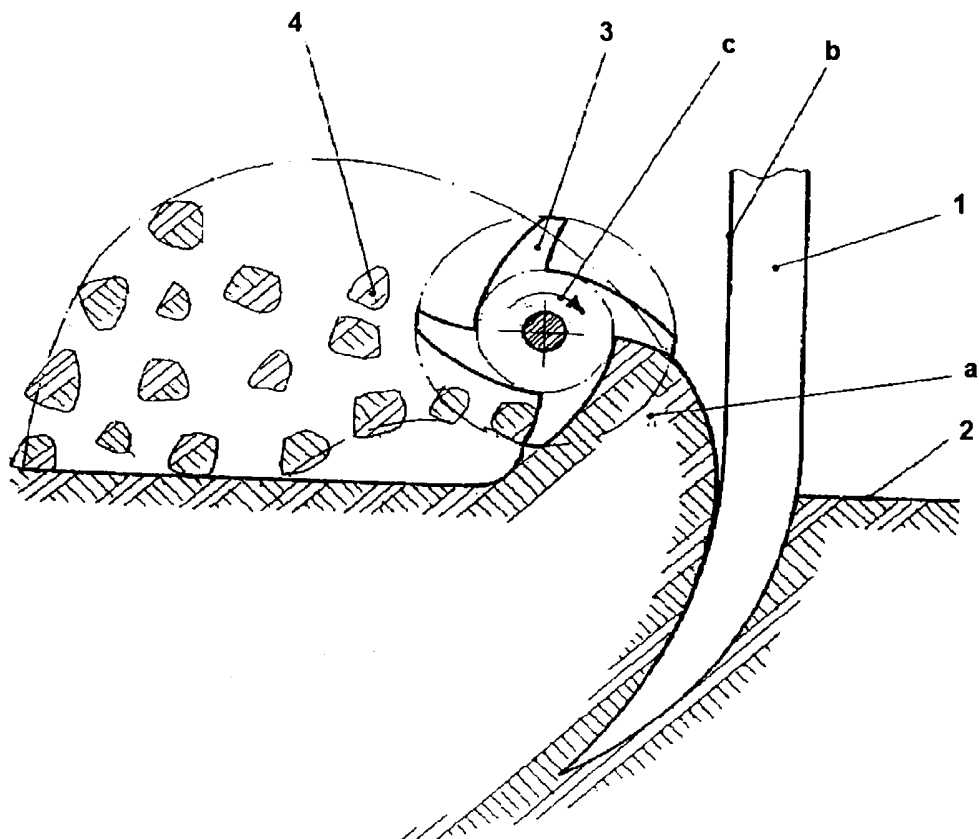


Fig. 3

