



(12)

## BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2010 01289**

(22) Data de depozit: **08/12/2010**

(45) Data publicării mențiunii acordării brevetului: **30/05/2017** BOPI nr. **5/2017**

(41) Data publicării cererii:  
**30/07/2012** BOPI nr. **7/2012**

(73) Titular:  
• **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:  
• **MARIN EUGEN,  
BD.ION IONESCU DE LA BRAD NR.6,  
AP.128, SECTOR 1, BUCUREȘTI, B, RO;**

• **PIRNĂ ION, STR.FRASINULUI NR.16,  
SECTOR 1, BUCUREȘTI, B, RO;**  
• **SORICĂ CRISTIAN MARIAN,  
STR.DUNĂRII, BL.D 15, SC.A, AP.16,  
ROȘIORII DE VEDE, TR, RO;**  
• **MANEA DRAGOȘ, STR.MATEI BASARAB,  
BL.M B 16, SC.C, AP.5, SLOBOZIA, IL, RO**

(56) Documente din stadiul tehnicii:  
**FR 2733877 A1; FR 390090 A1;  
FR 2671454 A1**

(54) **ECHIPAMENT PENTRU DEFRIȘAT PLANTAȚII VITICOLE**



# RO 127605 B1

1           Invenția se referă la un echipament destinat defrișării plantațiilor viticole hibride sau  
ajunse la maturitate, prin eliminarea vegetației lemnoase (arbuști, butuci etc.), mobilizarea  
3 solului până la 60...80 cm adâncime, fără inversarea și amestecarea straturilor, prelucrarea  
și nivelarea terenurilor în scopul replantării culturilor de viță de vie cu soiuri nobile.

5           Pe plan mondial, se cunosc echipamente realizate de diferite firme, destinate dislo-  
cării plantulelor/răsadurilor, puieților sau a altor plante, alcătuite dintr-un brăzdar de dislocat  
7 și un sistem vibrator ajustabil, compus din niște dinți de furcă, pentru separare de pământ,  
care, în exploatare, pot fi folosite și pentru defrișarea plantațiilor viticole.

9           Aceste echipamente prezintă dezavantajul că, în exploatare, nu realizează și prelu-  
crarea mecanică a solului, iar butucii de viță de vie nu sunt bine separați de pământ din  
11 cauza faptului că sistemul vibrator prevăzut cu dinți de furcă este astfel conceput încât să  
lase rădăcinile puieților dislocați cu masă de sol pe ele. Un alt dezavantaj îl reprezintă faptul  
13 că antrenarea mecanismului de oscilare a furcilor este realizată cu o transmisie cardanică,  
un reductor conic și o transmisie cu curea, fapt ce conduce la un consum mare de energie.

15           Este cunoscut, din documentul **FR 2733877 A1**, un echipament de defrișare a planta-  
țiilor de arborete sau a altor plante, care prezintă un cadru rigid, pe care sunt montate părțile  
17 componente ale echipamentului. Organul activ de dislocare este reprezentat de un brăzdar  
în formă de U, ce are două aripi laterale, unite la partea inferioară printr-o piesă în formă de  
19 arc de cerc. În spatele brăzdarului, pe direcția de înaintare, sunt prevăzute trei rotoare cu  
dinți, dispuse transversal față de brăzdar. În funcțiune, brăzdarul dislocă resturile vegetale  
21 din sol și le transferă către rotoare, care le curăță de pământ și le antrenează spre partea din  
spate a echipamentului. Poziția dinților pe circumferința rotoarelor este diferită, acestea fiind  
23 dispuse tangent sau radial față de rotoare, în scopul facilitării transferului resturilor vegetale,  
viteza de rotație a rotoarelor fiind, de asemenea, diferită. Mișcarea rotoarelor este primită de  
25 la priza de putere a tractorului, prin intermediul unor transmisii clasice. Resturile curățate de  
pământ sunt preluate de un elevator fixat pe cadrul echipamentului, și plasat în spatele  
27 rotoarelor, iar de aici sunt încărcate într-o remorcă.

29           Mai este cunoscut, din documentul **FR 2390090 A1**, un echipament agricol, cuplat  
la tractor, folosit pentru defrișarea plantațiilor viticole sau de arborete, ce realizează disloca-  
rea resturilor vegetale din sol, curățarea lor de pământ și plasarea acestora în afara brazdei.  
31 Echipamentul prezintă un cadru legat în trei puncte la un tractor, ce are un picior de sprijin,  
pentru stabilizarea echipamentului în timpul nefuncționării. Pe cadru este montat un brăzdar  
33 de dislocat prevăzut cu două aripi laterale, cu rolul de a prelua resturile dislocate și a le  
transfera către un rotor de curățare cu dinți, plasat în spatele brăzdarului, și montat pe o  
35 placă-suport, existând posibilitatea reglării poziției rotorului în plan vertical. Mișcarea de  
rotație a rotorului este preluată de la priza de putere a tractorului, prin intermediul unei trans-  
37 misii cu limitator de cuplu, pentru protejarea organelor echipamentului, în caz de supra-  
sarcină. Resturile vegetale dislocate din sol de brăzdar sunt direcționate către rotor, care le  
39 curăță de pământ și le aruncă în spatele echipamentului, în afara brazdei create.

41           Problema tehnică pe care invenția își propune să o rezolve constă în realizarea unui  
echipament destinat defrișării plantațiilor viticole, care să permită, la o singură trecere,  
43 eliminarea vegetației lemnoase (arbuști, butuci etc.) din sol, fără inversarea și amestecarea  
orizonturilor, ca și prelucrarea și nivelarea solului după dislocarea acestor resturi vegetale.

45           Echipamentul pentru defrișat plantații viticole, conform invenției, rezolvă această  
problemă tehnică și înlătură dezavantajele menționate prin aceea că brăzdarul de desfundat  
47 și dislocat, pentru a da rezultate bune și pentru a intra în toate tipurile de sol, este conceput  
cu o muchie tăietoare, care taie solul într-un plan perpendicular pe direcția de înaintare cu  
un unghi cu orizontala, iar prelucrarea și nivelarea terenului pe o anumită adâncime, reglabilă  
49 cu ajutorul unui mecanism cu cilindru hidraulic, este realizată de un rotor cu cuțițe, antrenat  
de un motor hidraulic, prin intermediul unui cuplaj cu pană.

# RO 127605 B1

Echipamentul pentru defrișat plantații viticole, conform invenției, prezintă următoarele avantaje:	1
- o mai bună defrișare, dislocare, prelucrare și nivelare a terenurilor, datorită soluției constructive a brăzdarului de desfundat și dislocat;	3
- un consum energetic redus, datorită soluției de acționare a rotorului cu cuțite cu motor hidraulic;	5
- o construcție simplificată, care îi conferă realizare ușoară din punct de vedere tehnologic, siguranță în exploatare, întreținere, reglaje simple și ușurință în exploatarea de către un singur operator (tractoristul).	9
Se dă, în continuare, un exemplu de realizare a invenției, în legătură și cu fig. 1...5, ce reprezintă:	11
- fig. 1, vedere laterală dreapta a echipamentului pentru defrișat plantații viticole;	
- fig. 2, vedere de sus a echipamentului pentru defrișat plantații viticole;	13
- fig. 3, vedere laterală stânga a brăzdarului de desfundat și dislocat;	
- fig. 4, vedere din față a brăzdarului de desfundat și dislocat;	15
- fig. 5, vedere a unei secțiuni de montaj a motorului hidraulic pentru acționarea rotorului cu cuțite.	17
Echipamentul pentru defrișat plantații viticole, conform unui exemplu de realizare a invenției, se compune dintr-un cadru <b>1</b> , pe care se montează un brăzdar <b>2</b> de desfundat și dislocat vegetația lemnoasă, un motor hidraulic <b>3</b> , care antrenează un rotor cu cuțite <b>4</b> , pentru prelucrarea și nivelarea solului, un mecanism <b>5</b> cu cilindru hidraulic <b>i</b> , pentru reglarea adâncimii de lucru <b>a</b> a rotorului cu cuțite, un picior de parcare <b>6</b> și o apărătoare <b>7</b> , pentru eliminarea pericolului aruncării cu eventuale rădăcini asupra cabinei tractorului din agregat.	19
Brăzdarul <b>2</b> de desfundat și dislocat, în formă de U, cu lățimea <b>b</b> , care include și aripile laterale <b>c</b> în formă curbă, este fixat cu niște șuruburi <b>8</b> pe cele două plăci suport ale cadrului <b>1</b> . Brăzdarul <b>2</b> de desfundat și dislocat este conceput cu o muchie tăietoare <b>d</b> , care dislocă solul pe adâncimea <b>f</b> , într-un plan perpendicular pe direcția de înaintare cu un unghi $\alpha$ cu orizontala. Aripile laterale <b>c</b> în formă curbă ale brăzdarului <b>2</b> de dislocat, care fac un unghi $\beta$ pe direcția de înaintare cu orizontala, împiedică astfel căderea vegetației lemnoase (arbuști, butuci etc.) în afara rândurilor, pentru a nu fi călcate de roțile tractorului la următoarea trecere.	21
Mecanismul <b>5</b> cu cilindru hidraulic <b>i</b> , alcătuit din brațul <b>g</b> , care se poate roti în articulația <b>h</b> , și cilindrul hidraulic <b>i</b> , montat în articulațiile <b>j</b> și <b>k</b> , prin modificarea cursei pistonului <b>l</b> , permite mărirea sau micșorarea unghiului $\gamma$ pentru a realiza reglarea adâncimii <b>a</b> de prelucrare și nivelare a solului la nivelul dorit.	23
Rotorul cu cuțite <b>4</b> este antrenat, prin intermediul unui cuplaj cu pană <b>9</b> , de un motor hidraulic <b>3</b> , care este montat pe suportul <b>m</b> cu ajutorul unor șuruburi <b>10</b> .	25
	27
	29
	31
	33
	35
	37

# RO 127605 B1

## Revendicări

1

3

1. Echipament pentru defrișat plantații viticole, alcătuit dintr-un cadru (1) pe care este montat, prin intermediul unor șuruburi (8), un brăzdar (2) de desfundat și dislocat vegetația lemnoasă, un mecanism (5) cu cilindru hidraulic (i), un picior de parcare (6) și o apărătoare (7) pentru protecția cabinei tractorului, **caracterizat prin aceea că** este prevăzut cu un rotor cu cuțite (4), cu rolul de prelucrare și nivelare a solului după dislocarea resturilor vegetale din sol, antrenat de un motor hidraulic (3), prin intermediul unui cuplaj cu pană (9), adâncimea de lucru (a) a rotorului cu cuțite (4) fiind reglabilă prin intermediul mecanismului (5) cu cilindru hidraulic (i).

5

7

9

11

2. Echipament pentru defrișat plantații viticole, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** brăzdarul (2) de desfundat și dislocat este în formă de U, fiind prevăzut cu o muchie tăietoare (d) care face un unghi cu orizontala ( $\alpha$ ), și care dislocă solul pe adâncime (f), și cu niște aripi laterale (c) de formă curbă, dispuse sub un unghi ( $\beta$ ) față de orizontală, care împiedică astfel căderea vegetației lemnoase în afara rândurilor.

13

15

17

3. Echipament pentru defrișat plantații viticole, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** mecanismul (5) cu cilindru hidraulic (i) prezintă un braț (g) care se poate roti într-o articulație (h), în timp ce cilindrul hidraulic (i) este montat în niște articulații (j, k), prin modificarea cursei (l) pistonului fiind realizată reglarea adâncimii de lucru (a) a rotorului cu cuțite (4).

19

# RO 127605 B1

(51) Int.Cl.

A01G 23/06 (2006.01);

A01B 49/02 (2006.01)

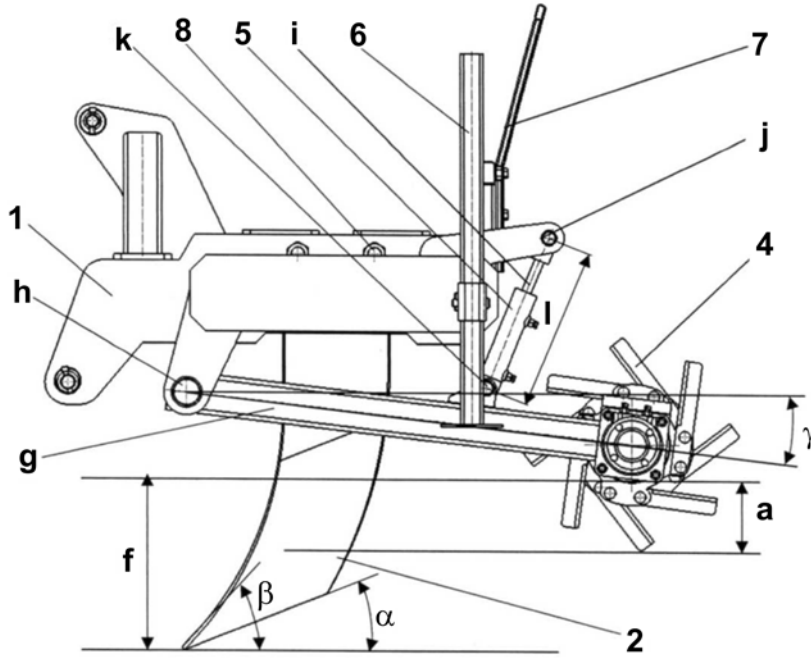


Fig. 1

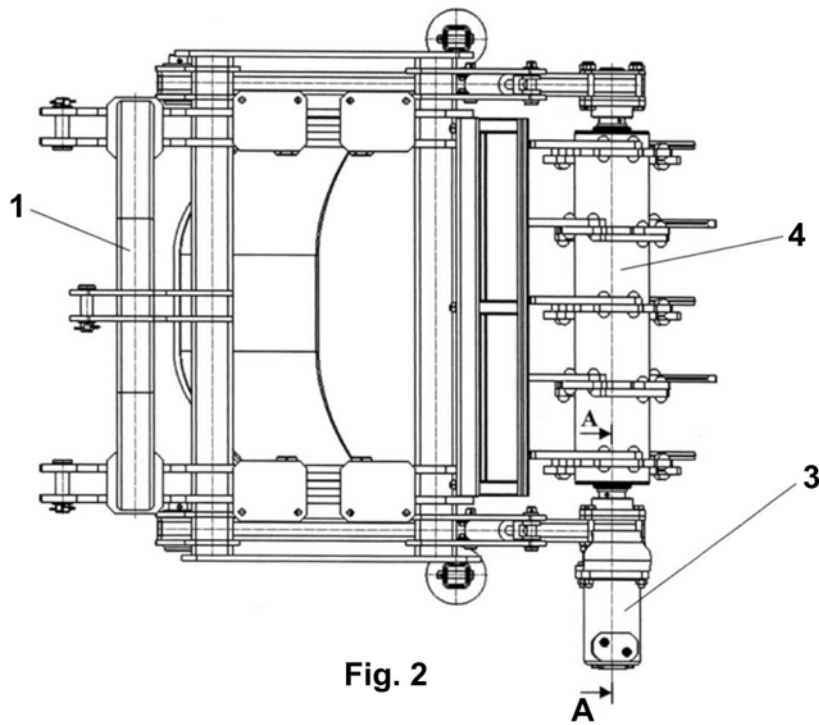


Fig. 2

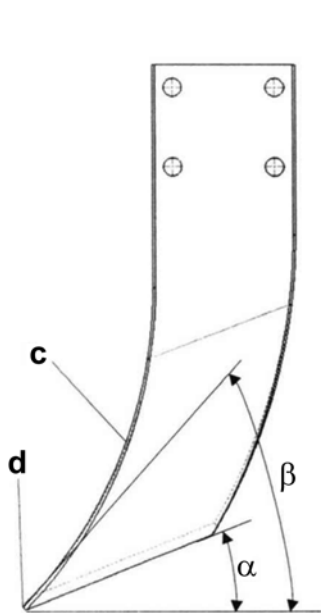


Fig. 3

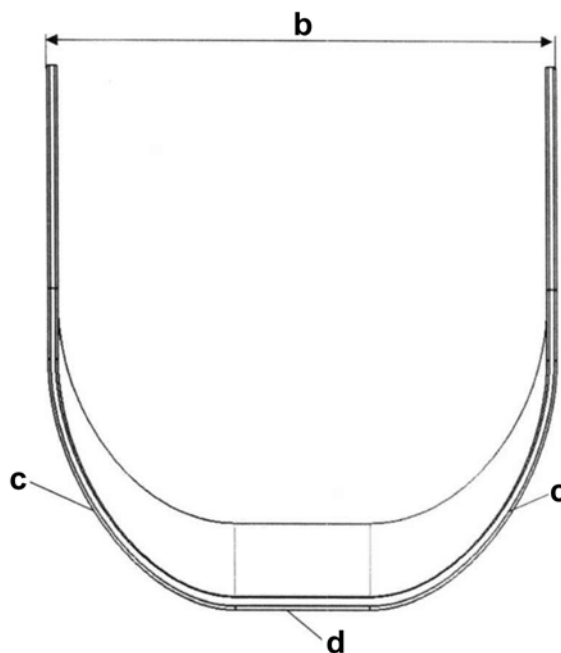


Fig. 4

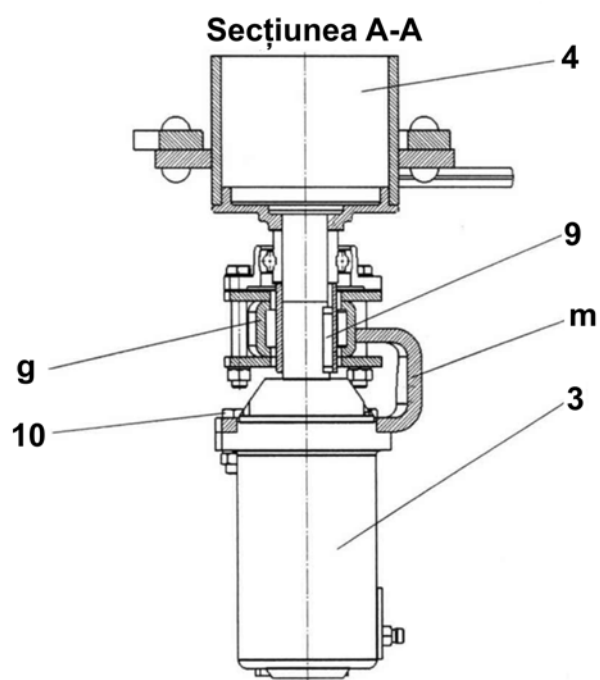


Fig. 5

