



MD 2182 B2 2003.06.30

REPUBLICA MOLDOVA



(19) Agenția de Stat
pentru Protecția Proprietății Industriale

(11) **2182** ⁽¹³⁾ **B2**
(51) Int. Cl.⁷: A 01 C 5/00, 5/04,
11/04, 13/00

(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 2000 0140 (22) Data depozit: 2000.08.08 (41) Data publicării cererii: 2002.10.31, BOPI nr. 10/2002	(45) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului: 2003.06.30, BOPI nr. 6/2003
(71) Solicitanți: POPOVICI Gheorghe, MD; GHERȘTEGA Gheorghe, MD; POPOVICI Tamara, MD (72) Inventatori: POPOVICI Gheorghe, MD; GHERȘTEGA Gheorghe, MD; POPOVICI Tamara, MD (73) Titulari: POPOVICI Gheorghe, MD; GHERȘTEGA Gheorghe, MD; POPOVICI Tamara, MD	

(54) Mașină pentru sădirea butașilor de culturi multianuale

(57) Rezumat:

1
Invenția se referă la construcția de mașini agricole și anume la mașini destinate pentru sădirea butașilor de culturi multianuale, în special a butașilor de viță de vie.

Mașina este constituită dintr-un cadru portant, mecanisme de formare a cuiburilor în sol acționate de la tractor, pompă cu conducte, rezervor pentru apă, două scaune pentru lucrători, capacitate pentru butași și brăzdare de mușuroit. Noutatea invenției constă în aceea că mecanismele pentru formarea cuiburilor sunt executate în formă de mecanisme-

2
5 rotor cu trei ace și țevi de scurgere, instalate de-a lungul acelor, totodată mecanismele-rotor sunt acționate printr-o transmisie prin lanț de la roțile conducătoare ale tractorului, iar după mecanismele-rotor este instalat simetric câte un cuplu de roți orientate permanent oblic pentru strângerea și fixarea butașilor.

10
Rezultatul constă în simplificarea construcției și în ridicarea calității de sădire a butașilor.

Revendicări: 1

Figuri: 4

15

MD 2182 B2 2003.06.30

Descriere:

Invenția se referă la construcția de mașini agricole și anume la mașini destinate pentru sădirea butașilor de culturi multianuale, în special a butașilor de viță de vie.

5 Este cunoscută mașina pentru sădirea butașilor de viță de vie [1], care este alcătuită dintr-un cadru portant, pe care sunt montate brăzdarele, hidroburchiurile pentru formarea cuiburilor în sol, mecanismul bielă-manivelă de adâncire a hidroburchiurilor în sol acționat de la arborele prizei de forță a mașinii, pompa cu conductele pentru alimentarea cu apă din rezervorul instalat pe mașina de bază a hidroburchiurilor, scaunul lucrătorului, capacitate pentru materialul de sădire și brăzdarele de mușuroit.

10 Însă în mașina cunoscută mecanismul de adâncire a hidroburchiurilor și sistemul de acționare a lui au o construcție complexă, apa se injectează sub o presiune înaltă și, prin urmare, funcționarea lui normală depinde în mare măsură de viteza de mișcare a agentului și de viteza de rotație a arborelui prizei de forță, ceea ce nu asigură un pas de sădire constant, o fiabilitate înaltă și productivitatea necesară. Cuiburile, formate de hidroburchiuri, au o formă aproape cilindrică, care nu este optimă din punct de vedere al cerințelor agrotehnice, iar butașii nu sunt fixați, ceea ce de asemenea acționează

15 asupra mărimii pasului în rânduri.

Esența invenției constă în aceea că mașina este constituită dintr-un cadru portant, mecanisme de formare a cuiburilor în sol acționate de la tractor, pompă cu conducte, rezervor pentru apă, două scaune pentru lucrători, capacitate pentru butași și brăzdare de mușuroit și se deosebește prin aceea că mecanismele pentru formarea cuiburilor sunt executate în formă de mecanisme-rotor cu trei ace și țevi de scurgere, instalate de-a lungul acelor, totodată mecanismele-rotor sunt acționate printr-o transmisie

20 prin lanț de la roțile conducătoare ale tractorului, iar după mecanismele-rotor este instalat simetric câte un cuplu de roți orientate permanent oblic pentru strângerea și fixarea butașilor.

Rezultatul constă în simplificarea construcției și în ridicarea calității de sădire a butașilor.

25 Mașina pentru sădirea butașilor de culturi multianuale conform invenției elimină dezavantajele arătate mai sus prin aceea că mecanismul bielă-manivelă cu hidroburchiuri pentru formarea cuiburilor a fost înlocuit cu un mecanism-rotor cu trei ace, acționat printr-o transmisie prin lanț de la roțile de rulare ale tractorului cu un avans față de simpla rostogolire și care corelează viteza de mișcare a agregatului cu viteza de rotație a mecanismului. După mecanismul-rotor sunt instalate două roți de fixare a butașilor, care se rotesc pe osii excentrice. Injectarea apei se efectuează sub o anumită presiune prin conducte și

30 sertarul de distribuție spre o țevă de scurgere și printr-un șuvoi deschis apa se injectează separat prin partea posterioară a acelor în cuibul care se formează. Avansul de rotație al mecanismului se efectuează pentru a forma găuri în sol identice cu forma unor cicloide prelungite, care sunt mai aproape de verticală.

35 Mașina pentru sădirea butașilor de culturi multianuale, conform invenției, asigură următoarele avantaje:

- fiabilitatea sporită a mașinii condiționată de utilizarea unui mecanism-rotor cu sistem de acționare de o construcție mai simplă și o rezistență majoră;
- forma găurilor din sol este mai aproape de cea optimă, având în partea de sus dimensiuni mai mari în direcția de mișcare a agregatului, care se asigură prin rotirea forțată și cu avans a mecanismului-rotor;
- construcția propusă a mecanismului-rotor și a sistemului de acționare permite practic corelarea deplină a vitezei de mișcare a agregatului cu viteza de rotație a mecanismului, ceea ce asigură un pas de sădire constant;
- rezistența sporită a mecanismului-rotor cu ace permite mărirea vitezei agregatului și ca rezultat o creștere esențială a productivității;
- roțile de fixare contribuie la asigurarea unui pas constant și la menținerea butașilor în poziție verticală;
- modul de injectare a apei în spatul acelor și în gaura care se formează permite utilizarea unui dispozitiv de o construcție simplă și la o presiune relativ joasă a lichidului.

50 Invenția se explică cu ajutorul figurilor, care reprezintă:
 - fig. 1 și 2, schema generală a mașinii în două proiecții;
 - fig. 3, organul de lucru cu sertarul de distribuție a apei;
 - fig. 4, roțile pentru fixarea butașilor instalate pe osii excentrice.

Potrivit invenției, mașina propusă pentru sădirea butașilor este alcătuită din cadru portant 1, care se sprijină liber prin intermediul rulmenților pe arborii 2, instalați și prinși de niște bușe fixate pe roțile conducătoare ale tractorului. Drept al treilea punct de sprijin servește roata autoreglabilă 3, care permite o anumită manevră a agregatului.

Tot pe arborii 2 sunt instalate două rame auxiliare 4 cu organele de lucru 5 cu trei ace și o transmisie prin lanț 6.

MD 2182 B2 2003.06.30

4

Pe rama mașinii sunt instalate rezervorul 7, pompa de apă cu conductele 9, roțile de fixare a butașilor 10, brăzdarele de mușuroit 11, scaunele lucrătorilor 12 și capacitatea pentru materialele de sădare 13. Pe tractor se instalează brăzdarele 14 și marcatoarele.

5 Pompa este acționată de la arborele prizei de forță a tractorului, iar organul de lucru de transmisia prin lanț de la roata conducătoare a tractorului, adică funcționarea mecanismului rotativ (organului de lucru) este în concordanță cu mișcarea tractorului.

10 Organul de lucru 5 se sprijină pe roata 15 și este alcătuit din mecanismul-rotor 16 cu acele 17, ambreiajul decuplabil cu dinți 18, dispozitivul de distribuție a apei de tip sertar 19 și țeava de injectare 20. Pentru asigurarea unui contact mai bun al rădăcinilor butașului cu solul cuibul format trebuie să fie umplut cu o hidromasă, care se formează la injectarea lichidului sub o anumită presiune prin țeava de injectare înzestrată cu ajustaj. Injectarea lichidului în cuibul respectiv se efectuează prin distribuitorul 18 de tip sertar și numai din momentul intrării și până la ieșirea acului din sol.

15 Pe cadrul portant sunt instalate două scaune pentru lucrătorii, care au obligațiunile de a instala butașii în cuiburile formate și umplute cu hidromasă.

Pentru fixarea butașului în poziție verticală, roțile de fixare 10 sunt instalate și se rotesc pe niște osii excentrice 21, care înclină roțile față de sol și au posibilitatea de a strânge butașul prin intermediul solului care se prăbușește în cuib.

20 În spatele roților de fixare sunt prinse brăzdare de mușuroit, care învelesc cuiburile cu butaș anterior formate.

25 Mașina este deservită de trei persoane (tractoristul și doi lucrători) și funcționează în felul următor. La intrarea agregatului pe teren se lasă în jos brăzdarele 14 și organul de lucru 5, se instalează marcatorul, se cuplează ambreiajul 18 și se conectează pompa 18. În timpul mișcării agregatului brăzdarele 14 formează o brazdă, iar mecanismul-rotor 16 al organului de lucru cu acele 17 acționat de transmisia prin lanț 6 formează la fundul brazdei cuiburi în formă de U. În același timp lichidul este injectat de pompă prin conductele 9 spre sertarul 19 care, la rândul său, îl îndreaptă prin inelul de distribuție și țeava de scurgere 20 către acul care se află în sol și mai departe spre fundul cuibului.

30 Imediat după ce acul iese din sol lucrătorul introduce în cuib butașul, iar roțile de fixare 10, rotindu-se în jurul osiilor excentrice, strâng butașul și-l fixează în poziție verticală, astupând parțial cuibul. Mișcându-se în urma roților de fixare, brăzdarele de mușuroit astupă brazda efectuată vremelnic și învelesc cuiburile cu butașii sădiți lăsând după ele un val de sol deasupra butașilor.

35 (57) Revendicare:

40 Mașină pentru sădirea butașilor de culturi multianuale constituită dintr-un cadru portant, mecanisme de formare a cuiburilor în sol acționate de la tractor, pompă cu conducte, rezervor pentru apă, două scaune pentru lucrători, capacitate pentru butași și brăzdare de mușuroit, **caracterizat prin aceea că** mecanismele pentru formarea cuiburilor sunt executate în formă de mecanisme-rotor cu trei ace și țevi de scurgere, instalate de-a lungul acelor, totodată mecanismele-rotor sunt acționate printr-o transmisie prin lanț de la roțile conducătoare ale tractorului, iar după mecanismele-rotor este instalat simetric câte un cuplu de roți orientate permanent oblic pentru strângerea și fixarea butașilor.

45

(56) Referințe bibliografice:

1. SU 127499 A 1960.02.20

Șef Secție:

GUȘAN Ala

Examinator:

ȘURGALSCHI Ecaterina

Redactor:

CANȚER Svetlana

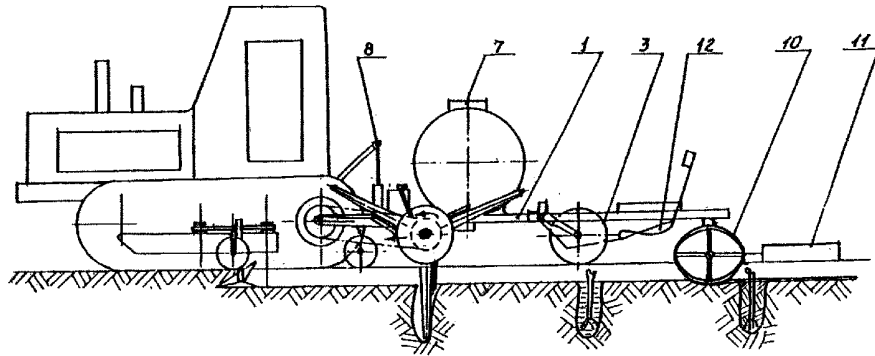


Fig. 1

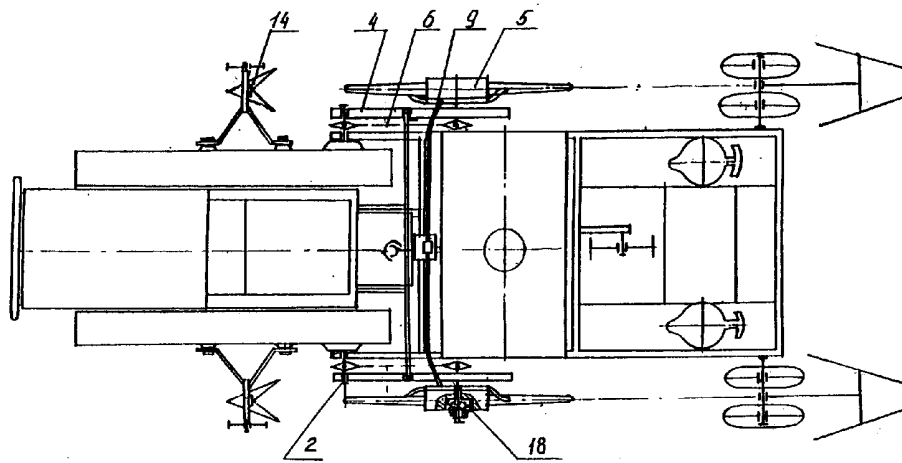


Fig. 2

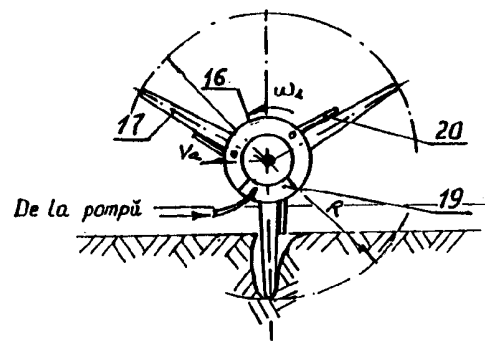


Fig. 3

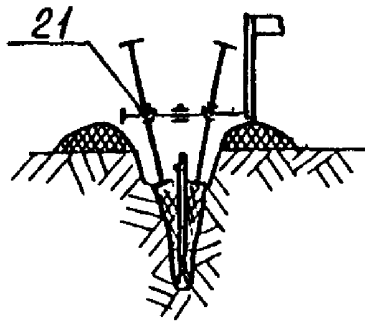


Fig. 4

RAPORT DE DOCUMENTARE

(21) Nr. depozit: a 2000 0140	(85) Data fazei naționale PCT:
(22) Data depozit: 2000.08.08	(86) Cerere internațională PCT:
Prioritatea invocată : (31) nr.: (32) data : (33) țara : (51)⁷ : A 01 C 5/00, 5/04, 11/04, 13/00 Alți indici de clasificare: (54) Titlul : Mașină pentru sădirea butașilor de culturi multianuale (71) Solicitantul : POPOVICI Gheorghe, MD; GHERȘTEGA Gheorghe, MD; POPOVICI Tamara, MD Termeni caracteristici : a) limba română: sădirea, cuiburi, găuri b) limba engleză: planter	
I. Minimul de documente consultate (sistema clasificării și indici de clasificare Int. Cl.- 7)	
Int. Cl.⁷ A 01 C 5/00 A01C 5/04, A01C5/08 A01C11/04 A01C13/00	
II. Literatura tehnico-științifică consultată adăugător la minim de documentație (autori, titluri, editura, țara și data publicării)	
1. БД ВИНТИ: Машиностроение 1981-2002. Запрос ((ПОСАД\$)) AND (MH:02) IN DB AND (RU OR FR OR JP OR DE OR RO OR SU OR US OR CH OR GB) IN CC	
III. Baze de date electronice consultate (denumirea BD și termen de documentare)	
MD Perioada: 1994- 2001 brevete, cereri BI, cereri MU, certificate MU. EA Perioada: 1996 - 2001 brevete, cereri BI RU Perioada: 1994 - 2001 brevete, cereri BI SU Perioada: 1972 - 1993 (pe suport hartie: brevete, certificate). ESP@CENET - WORLDWIDE(EP, PCT, CH, DE, GB, WO, FR,US, SU...) brevete, cereri BI. (A 01 C 5/00, 5/04, 5/08, 11/04, 13/00)	

IV. Documente considerate ca relevante		
Categoria*	Date de identificare ale documentelor citate si indicarea pasajelor pertinente	Numărul revendicării vizate
A	1. SU 1144641 A 1985, BI nr. 10	1
A	2. SU 1568918 A1 1990.06.07	1
A	3. SU 1584788 A1 1990.08.15	1
A	4. SU 1687066 A1 1991.10.30	1
A	5. SU 127499 A1 1960.03.30	1
A	6. SU 281930 A1 1970.09.14	1
☐ 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 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 cand 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		2003.03.28
Examinatorul		ȘURGALSCHI Ecaterina

RAPORT DE DOCUMENTARE

Informația referitoare la brevete paralele		(21) Nr. depozit:	
Date de identificare ale documentelor citate în raport	Data publicării	Brevete paralele	Data publicării
1	2	3	4