



MD 448 Y 2011.12.31

REPUBLICA MOLDOVA



(19) Agenția de Stat
pentru Proprietatea Intelectuală

(11) **448** (13) **Y**
(51) Int.Cl: *A01B 1/00* (2006.01)
A01B 1/16 (2006.01)
A01B 1/20 (2006.01)
A01B 29/06 (2006.01)
A01G 13/02 (2006.01)

(12) **BREVET DE INVENȚIE
DE SCURTĂ DURATĂ**

În termen de 6 luni de la data publicării mențiunii privind hotărârea de acordare a brevetului de invenție de scurtă durată, orice persoană poate face opoziție la acordarea brevetului	
(21) Nr. depozit: s 2011 0068 (22) Data depozit: 2010.04.15	(45) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului: 2011.12.31, BOPI nr. 12/2011 (62) Divizată din cererea: Nr.: s 2010 0069, Data: 2010.04.15
(71) Solicitant: INSTITUȚIA PUBLICĂ INSTITUTUL ȘTIINȚIFICO-PRACTIC DE HORTICULTURĂ ȘI TEHNOLOGII ALIMENTARE, MD (72) Inventator: BOGDAN Ion, MD (73) Titular: INSTITUȚIA PUBLICĂ INSTITUTUL ȘTIINȚIFICO-PRACTIC DE HORTICULTURĂ ȘI TEHNOLOGII ALIMENTARE, MD	

(54) **Procedeu și dispozitiv de producere a benzii de mulcire**

(57) **Rezumat:**

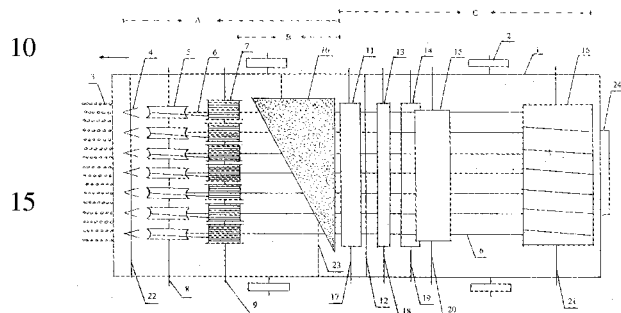
Invenția se referă la agricultura, și anume la horticultura, în special la un dispozitiv și un procedeu de producere a benzii de mulcire.

Dispozitivul, conform invenției, conține un cadru (1), pe care cu ajutorul unor console sunt instalate: separatoare (4) în formă de pană, constituite din două plăci cu lățimea de 4 cm amplasate sub un unghi; role (7) cu sârmă sau sfoară de plastic (6); role (5) pentru amplasarea pe suprafața solului a sârmei sau sforii de plastic; un mijloc (10) de apăsare a ierburilor, executat în formă de scut triunghiular; un tăvălug (11) cu diametrul de 15 cm pentru păturirea ierburilor, amplasat cu posibilitatea deplasării axului (17) acestuia pe verticală în canelura unei console (26); o sârmă cu diametrul de cel mult 3 mm sau un cuțit pasiv (12) amplasat transversal la înălțimea de 3...5 cm de la suprafața solului sub sârmă sau sfoara de plastic; un rulou (15) cu folie de polietilenă (28); o rolă (13) cu diametrul de 5 cm pentru direcționarea mișcării foliei de polietilenă; o

rolă (14) cu diametrul de 5 cm pentru susținerea sârmei sau sforii și a foliei de polietilenă; un ax (21) pentru înfășurarea benzii de mulcire, amplasat cu posibilitatea deplasării lui pe verticală în canelura unei console.

Revendicări: 2

Figuri: 3



MD 448 Y 2011.12.31

(54) Process and device for the manufacture of a mulch strip

(57) Abstract:

1
The invention relates to agriculture, namely to horticulture, in particular to a device and a process for the manufacture of a mulch strip.

The device, according to the invention, comprises a frame (1), on which by means of brackets are installed: wedge-shaped spacers (4), consisting of two plates of a width of 4 cm, placed at an angle; rolls (7) with wire or plastic twine (6); rolls (5) for laying of wire or plastic twine on the soil surface; a grass pressing means (10), made in the form of a triangular shield; a roller (11) of a diameter of 15 cm for rolling the grass, installed with the possibility of vertical movement of its axis (17) in the groove of a bracket (26); a wire of a diameter of 3 mm or a passive blade (12) located

2
transversely to the soil surface at a height of 3...5 cm under the wire or plastic twine; a roll (15) with a polyethylene film (28); a roll (13) of a diameter of 5 cm for the direction of polyethylene film movement; a roll (14) of a diameter of 5 cm for maintaining the wire or plastic twine and polyethylene film; an axle (21) for winding the mulch strip, installed with the possibility of its vertical movement in the groove of a bracket.

Claims: 2

Fig.: 3

(54) Способ и устройство для производства мульчирующей ленты

(57) Реферат:

1
Изобретение относится к сельскому хозяйству, а именно к садоводству, в частности к устройству и способу производства мульчирующей ленты.

Устройство, согласно изобретению, содержит раму (1), на которой при помощи кронштейнов установлены: клиновидные разделители (4), состоящие из двух пластин шириной 4 см, расположенных под углом; ролики (7) с проволокой или пластмассовым шпагатом (6); ролики (5) для укладки на поверхность почвы проволоки или пластмассового шпагата; средство (10) для прижатия травы, выполненное в виде щита треугольной формы; каток (11) диаметром 15 см для прикатывания травы, установленный с возможностью вертикального перемещения его оси (17) в пазах кронштейна

2
(26); проволоку диаметром не более 3 мм или пассивный нож (12), расположенный поперечно от поверхности почвы на высоте 3...5 см под проволокой или пластмассовым шпагатом; ролик (15) с полиэтиленовой пленкой (28); ролик (13) диаметром 5 см для направления движения полиэтиленовой пленки; ролик (14) диаметром 5 см для поддержания проволоки или шпагата и полиэтиленовой пленки; ось (21) для намотывания мульчирующей ленты, установленную с возможностью вертикального перемещения ее в пазах кронштейна.

П. формулы: 2

Фиг.: 3

Descriere:

Invenția se referă la agricultură, și anume la horticultură, în special la un dispozitiv și un procedeu de producere a benzii de mulcire.

Se cunoaște procedeul de producere a materialului de mulcire pentru aplicare în livezi, care constă în obținerea masei vegetale în urma cosirii buruienilor sau a ierburilor semănate în intervalele dintre randurile de pomi [1].

Dezavantajul procedeuului dat constă în aceea că materialul de mulcire, adică masa vegetală, nu poate fi așezată într-un strat uniform după grosime pe suprafața solului, pentru că buruienile și ierburile semănate cresc neuniform în intervalul dintre rânduri; stratul de masă vegetală este foarte subțire și poate fi ușor străbătut de buruienile apărute din nou, din care cauză efectul de mulcire este foarte slab; masa vegetală rămasă pe suprafața solului și pe parcursul iernii este supusă procesului de putrefacție, de aceea nu poate fi folosită și în anul următor; uneori masa vegetală, fiind ușoară, pe alocuri este împrăștiată de vânt și apa ploilor.

Se mai cunoaște procedeul de producere a rogojinilor de mulcire pentru livezi, care constă în împletirea resturilor vegetale – lăstari și ramuri obținute în procesul tăierii de primăvară a pomilor fructiferi [2].

Dezavantajul procedeuului dat constă în aceea că confecționarea rogojinii prin împletirea lăstarilor și ramurilor este migăloasă și dificilă; astfel de rogojini nu pot fi răsucite în sul pentru a fi transportate și desfășurate în alt loc sau pe același teren în perioada următoare de vegetație; resturi vegetale sunt în cantități mici, insuficiente pentru a produce numărul necesar de rogojini.

Cea mai apropiată soluție este procedeul de producere extensivă a rogojinii de mulcire, care constă în așternerea pe suprafața solului din intervalele dintre rândurile de pomi fructiferi, unde cresc buruieni sau ierburi semănate, a unei plase cu ochiuri mari, latura unui ochi variază între 5...10 cm [3].

Dezavantajul procedeuului constă în aceea că este foarte greu de a așterne manual plasa, fără deteriorarea ei, în condițiile când lungimea ei depășește 3...5 m; nu se obține extragerea, ruperea garantată a părții aeriene a tuturor plantelor din cauza că ochiurile sunt mari.

Se cunoaște dispozitivul propulsat de către tractor, cu ajutorul căruia se cosesc buruienile sau ierburile semănate în intervalele dintre rândurile de pomi, care reprezintă un agregat din două module – o freză care extrage plantele și un colector de tip mosor care împachetează partea extrasă a plantelor [4].

Dezavantajul dispozitivului dat constă în aceea că nu poate fi deplasat manual; dispozitivul numai cosește (extrage) și împachetează iarba pentru ca ea să fie ulterior împrăștiată liber pe suprafața solului.

Cea mai apropiată soluție este dispozitivul care smulge buruienile din plantație prin intermediul interacțiunii următoarelor accesorii principale: tambur, rabator și plăci de sprijin în procesul de lucru, placa de sprijin strânge, pentru un moment, vârful buruienii împinse către ea de rabator pe suprafața tamburului și datorită faptului că tamburul se rotește buruiana se rupe [5].

Dezavantajul dispozitivului cunoscut constă în aceea că nu poate fi deplasat manual; buruienile smulse sunt aruncate liber pe suprafața solului.

Problemele pe care le rezolvă procedeul și dispozitivul conform invenției sunt simplificarea procesului de producere a materialului de mulcire; elaborarea dispozitivului de producere a materialului de mulcire, care poate fi amplasat manual și ușor acomodat pentru propulsare mecanizată; asigurarea posibilității de a valorifica eficient potențialul pajiștii generate de buruieni în procesul producerii materialului de mulcire; asigurarea compatibilității tehnologice a procesului de producere a materialului de mulcire, nemijlocit în intervalele dintre randurile de plante cu lucrările agrotehnice aplicate în plantații multianuale; mărirea durabilității materialului de mulcire care este asigurată de capacitatea de a se reînnoi și îndesi încontinuu pe parcursul a mai multor perioade de vegetație; sporirea operativității de producere și simplificarea procesului de așternere, strângere și transportare a materialului de mulcire.

Procedeul, conform invenției, înlătură dezavantajele menționate prin aceea că include separarea ierburilor în rânduri la atingerea înălțimii acestora de 30 cm cu amplasarea unor sârme sau sfori de plastic de-a lungul lor pe o fâșie cu lățimea de 100 cm, păturirea ierburilor concomitent cu extragerea și ruperea sau tăierea lor, acoperirea masei vegetale obținute cu o folie de polietilenă cu presarea concomitentă a masei vegetale și răsucirea în rolou a benzii obținute. Totodată procedeul se realizează cu ajutorul dispozitivului de producere a benzii de mulcire, care conține un cadru, pe care cu ajutorul unor console sunt instalate: separatoare în formă de pană, constituite din două

plăci cu lăţimea de 4 cm amplasate sub un unghi; role cu sârmă sau sfoară de plastic; role pentru amplasarea pe suprafaţa solului a sârmei sau sforii de plastic; un mijloc de apăsare a ierburilor, executat în formă de scut triunghiular; un tăvălug cu diametrul de 15 cm pentru pătulirea ierburilor, amplasat cu posibilitatea deplasării axului acestuia pe verticală în canelura unei console;

5 o sârmă cu diametrul de cel mult 3 mm sau un cuţit pasiv amplasat transversal la înălţimea de 3...5 cm de la suprafaţa solului sub sârmă sau sfoara de plastic; un rulou cu folie de polietilenă; o rolă cu diametrul de 5 cm pentru direcţionarea mişcării foliei de polietilenă; o rolă cu diametrul de 5 cm pentru susţinerea sârmei sau sforii şi a foliei de polietilenă; un ax pentru înfăşurarea benzii de mulcire, amplasat cu posibilitatea deplasării lui pe verticală în canelura unei console.

10 Rezultatul tehnic constă în obţinerea unui nou material de mulcire în formă de benzi de mulcire care mai efectiv mulceşte solul; mărirea considerabilă a durabilităţii benzii de mulcire care are capacitatea de a se reînnoi şi îndesi încontinuu pe parcursul a mai multor perioade de vegetaţie; simplificarea interpretării tehnologice a procesului de producere a materialului de mulcire în baza utilizării pajiştii generate de ierburi semănate şi de buruieni; reducerea considerabilă a cheltuielilor

15 legate de producerea benzilor de mulcire.

Invenţia se explică cu ajutorul desenelor din fig. 1-3, care reprezintă:

- fig. 1, dispozitivul de producere a benzii de mulcire în plan orizontal;

- fig. 2, dispozitivul de producere a benzii de mulcire în plan vertical;

- fig. 3, schema păturirii masei verzi peste sârme sau sfori.

20 Denumirea elementelor construcţionale după cum urmează:

A – modulul anterior cu funcţia de a aşterne pe suprafaţa solului a sârmelor sau a sforilor;

B – modulul de mijloc cu funcţia de a pătuli pajiştea (masa verde);

C – modulul posterior cu funcţia de a extrage, rupe, tăia masa verde şi de a o răsuci în bandă.

Dispozitivul conţine următoarele elemente construcţionale:

25 cadru 1; roată 2; plante 3; separatoare 4 în formă de pană, constituite din două plăci cu lăţimea de 4 cm amplasate sub un unghi; role 5 pentru amplasarea pe suprafaţa solului a sârmei sau sforii de plastic; sârmă sau sfoară de plastic 6; role 7; osie 8, 9; mijloc 10 de apăsare a ierburilor, executat în formă de scut triunghiular; tăvălug 11 cu diametrul de 15 cm pentru pătulirea ierburilor; sârmă cu diametrul de cel mult 3 mm sau un cuţit pasiv 12 amplasat transversal la

30 înălţimea de 3...5 cm de la suprafaţa solului sub sârmă sau sfoara de plastic; rolă 13 cu diametrul de 5 cm pentru direcţionarea mişcării foliei de polietilenă; rolă 14 cu diametrul de 5 cm pentru susţinerea sârmei sau sforii şi a foliei de polietilenă; rulou 15 cu folie de polietilenă; sul din bandă 16; axuri 17, 18, 19, 20, 21; ochiuri ale benzii 22; elemente de fixare 23; maner 24; consolă cu canelură 25, 26; plantă pătuliţă 27; folie de polietilenă 28.

35 Din momentul când înălţimea plantelor în pajişte a atins nivelul de 30 cm peste ea se amplasează manual dispozitivul de producere a benzii. Dispozitivul se assemblează din trei module (fig. 1 şi 2). Modulul anterior A (alcătuit din separatoare 4 în formă de pană, role 5 pentru amplasarea pe suprafaţa solului a sârmei sau sforii de plastic şi role 7) cu funcţia de a aşterne pe suprafaţa solului a sarmelor longitudinale sau a sforilor. Modulul de mijloc B (reprezintă un mijloc

40 10 de apăsare a ierburilor, executat în formă de scut triunghiular) cu funcţia de a pătuli pajiştea. Modulul posterior C alcătuit din tăvălug 11 cu diametrul de 15 cm pentru pătulirea ierburilor, rolă 13 cu diametrul de 5 cm pentru direcţionarea mişcării foliei de polietilenă şi rolă 14 cu diametrul de 5 cm pentru susţinerea sârmei sau sforii şi a foliei de polietilenă, ax 21 cu funcţia de a extrage, rupe, tăia masa verde şi de a răsuci în rulou banda produsă în urma deplasării manuale prin

45 împingere de manerul 24. Separatoarele 4 dispersează pajiştea creând spaţiul pentru role 5, care deapănă şi aşază paralel pe suprafaţa solului sarma sau sfoara de plastic 6 cu distanţa dintre ele de 14 cm. Mijlocul 10 de apăsare a ierburilor, executat în formă de scut triunghiular (fig. 3) pătureşte ierburile sub un unghi de 45° faţă de direcţia de mişcare a dispozitivului (adică faţă de sârme sau sfori). Fiind pătulate peste sârme sau sfori şi expuse presiunii tăvălugului 11, ierburile, mai departe sunt rupte, tăiate de către sârma transversală sau cuţitul pasiv 12 (sau chiar extrase din

50 sol de către sârmele 6).

Rola 13 direcţionează depănarea foliei pe sârmele (sau sforile) 6 care transportă masa verde extrasă spre axul 21. Folia de polietilenă 28 apasă masa verde extrasă spre sârmele 6, prin aceasta definitiv se formează banda de mulcire. Banda cu folia de polietilenă se roteşte în jurul axei 21 formând un sul 16. În caz de necesitate sulul 16 poate fi învartit nemijlocit cu mainele prin împingere. Pe terenul unde urmează să fie aplicată mulcirea sulul (ruloul) de bandă se aşterne fără

55 folia de polietilenă 28.

De menționat, că extragerea pajiștii (producerea benzii de mulcire) se efectuează după ploaie sau după udarea artificială a solului pentru a facilita procesul de extragere a ierbii cu o parte din rădăcina ei.

Dispozitivul de producere a benzii de mulcire poate fi adaptat pentru propulsare mecanizată.

5

(56) Referințe bibliografice citate în descriere:

1. Агроуказания по плодоводству для Молдавской ССР. Картя Молдовеняскэ, Кишинев, 1981, с. 213-214
2. Bogdan I. Procedee agrotehnice noi pentru aplicare în livezi. Lucrările conferinței internaționale științifico-practice „Solul - una din problemele principale ale secolului XXI”, 7 august 2003, Chișinău, p.175-176
3. Богдан И. Растительные маты в саду. Сельское хозяйство Молдавии, № 9, 1988, с. 56-58
4. Богдан И., Коронд С. Мульч-машина. Agricultura Moldovei, nr.1-2,1995, p. 29-30
5. Bogdan I. Noi mijloace tehnice de combatere a biruienilor. Agricultura Moldovei, nr. 4-6, 1992, p.19-21

(57) Revendicări:

1. Dispozitiv de producere a benzii de mulcire, care conține un cadru, pe care cu ajutorul unor console sunt instalate: separatoare în formă de pană, constituite din două plăci cu lățimea de 4 cm amplasate sub un unghi; role cu sârmă sau sfoară de plastic; role pentru amplasarea pe suprafața solului a sârmei sau sforii de plastic; un mijloc de apăsare a ierburilor, executat în formă de scut triunghiular; un tăvălug cu diametrul de 15 cm pentru păturirea ierburilor, amplasat cu posibilitatea deplasării axului acestuia pe verticală în canelura unei console; o sârmă cu diametrul de cel mult 3 mm sau un cuțit pasiv amplasat transversal la înălțimea de 3...5 cm de la suprafața solului sub sârmă sau sfoara de plastic; un rulou cu folie de polietilenă; o rolă cu diametrul de 5 cm pentru direcționarea mișcării foliei de polietilenă; o rolă cu diametrul de 5 cm pentru susținerea sârmei sau sforii și a foliei de polietilenă; un ax pentru înfășurarea benzii de mulcire, amplasat cu posibilitatea deplasării lui pe verticală în canelura unei console.

2. Procedeu de producere a benzii de mulcire care include separarea ierburilor în rânduri la atingerea înălțimii acestora de 30 cm cu amplasarea unor sârme sau sfori de plastic de-a lungul lor pe o fâșie cu lățimea de 100 cm, păturirea ierburilor concomitent cu extragerea și ruperea sau tăierea lor, acoperirea masei vegetale obținute cu o folie de polietilenă cu presarea concomitentă a masei vegetale și răsucirea în rulou a benzii obținute, totodată procedeul se realizează cu ajutorul dispozitivului definit în revendicarea 1.

Șef Secție:

COLESNIC Inesa

Examinator:

GORDIENCO Maria

Redactor:

LOZOVANU Maria

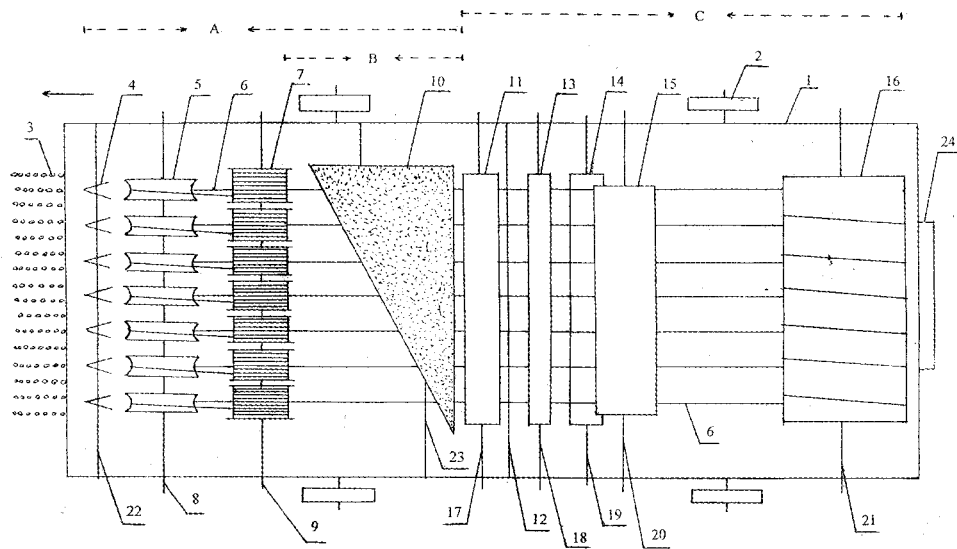


Fig. 1

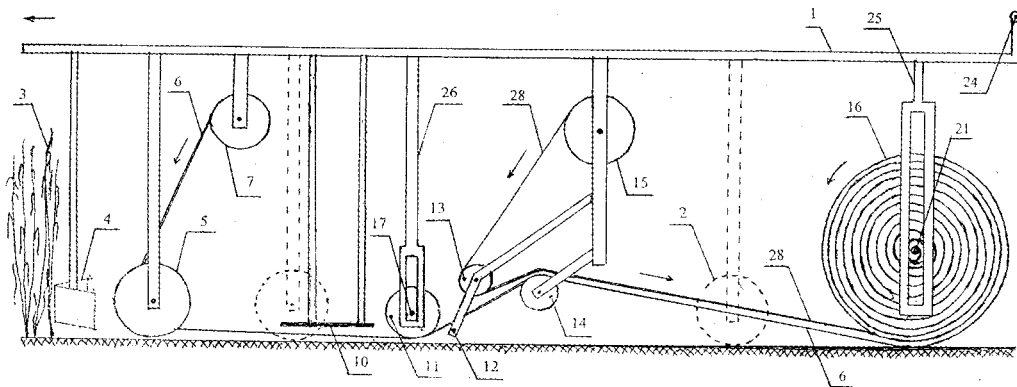


Fig. 2

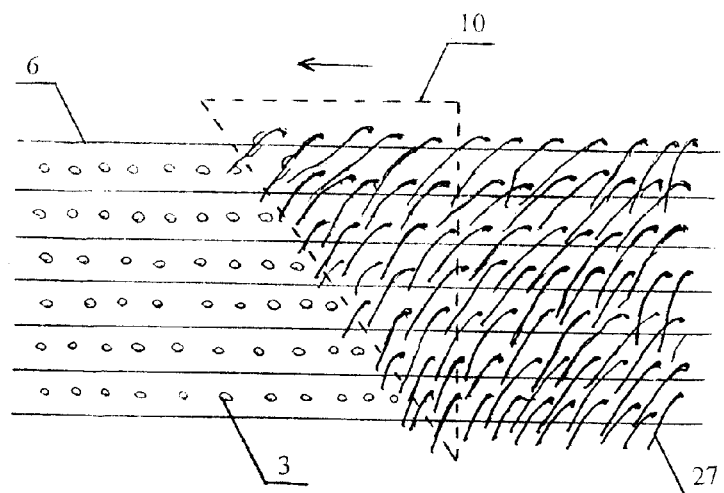


Fig. 3

RAPORT DE DOCUMENTARE

I. Datele de identificare a cererii		
(21) Nr. depozit: s 2011 0068 (32) Data de prioritate recunoscută: (22) Data depozit: 2010.04.15 Raport de documentare internațională: ☐ da (54) Titlul: Procedeu și dispozitiv de producere a benzii de mulcire (67)* Nr. și data transformării cererii (71) Solicitant: INSTITUȚIA PUBLICĂ INSTITUTUL ȘTIINȚIFICO-PRACTIC DE HORTICULTURĂ ȘI TEHNOLOGII ALIMENTARE, MD (51) (Int.Cl): Int.Cl: A01B 1/16 (2006.01) A01B 1/20 (2006.01) A01B 29/06 (2006.01) A01G 13/02 (2006.01)		
II. Condiții de unitate a invenției: x satisface ☐ nu satisface Note:		
III.Revendicări: claritatea, susținerea de descriere Note: x satisface ☐ nu satisface		
IV. Colecții și Baze de date de brevete cercetate (denumirea, termeni caracteristici, ecuații de căutare) MD (Documentare Invenții (inclusiv cereri nepublicate)) A01B 1/16; A01B 1/20; A01B 29/06; A01G 13/12 mulcire ; dispozitiv de mulcire; înlăturarea burienelor "Worldwide" (Espacenet) A01B 1/16; A01B 1/20; A01B 29/06; A01G 13/12 mulch; mulch device; encroachment of weeds EA, CIS (Eapatis) A01B 1/16; A01B 1/20; A01B 29/06; A01G 13/12 A01B 1/16; A01B 1/20; A01B 29/06; A01G 13/12 мульчирование; мульчирующее устройство; уничтожение сорняков SU (nonpublic) – Alte BD –		
V. Baze de date și colecții de literatură nonbrevet cercetate		
1. Агроуказания по плодоводству для Молдавской ССР. Картя Молдовеняскэ, Кишинев, 1981, с. 213-214 2. Bogdan I. Procedee agrotehnice noi pentru aplicare in livezi. Lucrările conferinței internaționale științifico-practice „Solul - una din problemele principale ale secolului XXI”, 7 august 2003, Chișinău, p.175-176 3. Богдан И. Растительные маты в саду. Сельское хозяйство Молдавии, № 9 1988 с.56-58 4. Богдан И., Короид С. Мульч-машина. Agricultura Moldovei. nr.1-2,1995, p.29-30 5.Bogdan I. Noi mijloace tehnice de combatere a biruienilor. Agricultura Moldovei, nr.4-6, 1992, p.19-21		
VI. Documente considerate a fi relevante		
Categoria*	Date de identificare ale documentelor citate si, unde este cazul, indicarea pasajelor pertinente	Numărul revendicării vizate

A	Агроуказания по плодоводству для Молдавской ССР. Картя Молдовеняскэ, Кишинев, 1981, с. 213-214	1-2
A	Bogdan I. Procedee agrotehnice noi pentru aplicare in livezi. Lucrările conferinței internaționale științifico-practice „Solul - una din problemele principale ale secolului XXI”, 7 august 2003, Chișinău, p.175-176	1-2
A,C,D	Богдан И. Растительные маты в саду. Сельское хозяйство Молдавии, № 9, 1988, с.56-58	1-2
A	Богдан И., Кориод С. Мульч-машина. Agricultura Moldovei, nr.1-2,1995, p.29-30	1-2
A,C,D	Bogdan I. Noi mijloace tehnice de combatere a biruienilor. Agricultura Moldovei, nr.4-6, 1992, p.19-21	1-2

*** categoriile speciale ale documentelor citate:**

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
X – document de relevanță deosebită: invenția revendicată nu poate fi considerată nouă sau implicând activitate inventivă când documentul este luat în considerație de unul singur	E – document anterior dar publicat la data depozit național reglementar sau după aceasta dată
Y – document de relevanță deosebită: invenția revendicată nu poate fi considerată ca implicând activitate inventivă când documentul este asociat cu unul sau mai multe documente de aceeași categorie	D – document menționat în descrierea cererii de brevet
O - document referitor la o divulgare orală, un act de folosire, la o expoziție sau la orice alte mijloace de divulgare	C – document considerat ca cea mai apropiată soluție
	& – document, care face parte din aceeași familie de brevete
P - document publicat înainte de data de depozit, dar după data priorității invocate	L – document citat cu alte scopuri

Data finalizării documentării, 2011.09.30

Examinator GORDIENCO Maria