



MD 604 Y 2013.03.31

REPUBLICA MOLDOVA



(19) Agenția de Stat
pentru Proprietatea Intelectuală

(11) **604**⁽¹³⁾ **Y**
(51) Int.Cl: *A01G 1/00* (2006.01)
A01G 17/00 (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 2012 0046 (22) Data depozit: 2012.03.26	(45) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului: 2013.03.31, BOPI nr. 3/2013
(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 de formare a plantei multianuale flexibile și deplasabile**

(57) Rezumat:

1
Invenția se referă la agricultura, și anume la un procedeu de formare a plantei multianuale flexibile și deplasabile.

Procedeu, conform invenției, include plantarea plantei într-un vas de vegetație care se formează în preajma a două gropi de plantare, cu ajutorul a două uluce simetrice tronconice din tablă amplasate orizontal, în interiorul cărora se așterne o folie de mușama și o folie de polietilenă, după care ulucele se umplu cu substrat, cu tasarea și udarea ulterioară a substratului după plantare și înlăturarea treptată a ulucelor cu fixarea unor nuielușe longitudinale și înfășurarea concomitentă cu o sfoară a porțiunilor eliberate de uluce. După

2
aceea vasul de vegetație se deplasează pe linia dintre gropile de plantare, iar capetele acestuia se îndoaie și se introduc în gropi, care se astupă. Urmează mușuroirea gropilor de plantare și a vasului de vegetație din ambele părți cu fixarea plantei în poziție verticală, cu posibilitatea înclinării acestuia la deplasarea unei părți a mușuroiului, precum și a deplasării plantei prin împingerea manuală a unui capăt al vasului de vegetație după tăierea rădăcinilor de la capătul respectiv, în jurul celuilalt capăt, cu rădăcinile intacte.

Revendicări: 2

Figuri: 13

MD 604 Y 2013.03.31

(54) Process for the formation of a flexible and movable perennial plant

(57) Abstract:

1 The invention relates to agriculture, in particular to a process for the formation of a flexible and movable perennial plant.

The process, according to the invention, includes planting of plant in a culture pan which is formed near two planting holes, by means of two symmetrical chutes in the shape of a truncated cone made of tin, arranged horizontally, inside which is laid an oilcloth sheet and a polyethylene sheet, afterwards the chutes are filled with substrate with subsequent ramming and watering of substrate after planting and gradual removal of the chutes with the fixation of longitudinal twigs and simultaneous winding with a cord of the

2 portions removed from the chutes. Then the culture pan is moved on the line between the planting holes, and its ends are folded and introduced into the holes, which are filled up. It follows the earthing up of planting holes and culture pan on both sides with plant fixation in a vertical position, with the possibility of its inclination while moving one side of the hummock, as well as plant movement by manually pushing one end of the culture pan after cutting of roots at the corresponding end, around the other end, with intact roots.

Claims: 2

Fig.: 13

(54) Способ формирования гибкого и передвижного многолетнего растения

(57) Реферат:

1 Изобретение относится к сельскому хозяйству, а именно к способу формирования гибкого и передвижного много-летнего растения.

Способ, согласно изобретению, включает посадку растения в вегетационный сосуд который формируется около двух посадочных ям, с помощью двух симметричных желобов в форме усеченного конуса из жести, расположенных горизон- 5 тально, внутри которых стелится лист клеенки и лист полиэтилена, после чего желоба заполняются субстратом с последующей утрамбовкой и поливом субстрата после посадки и постепенным удалением желобов с фиксацией продольных пру- 10 тиков и одновременной обмоткой веревкой

2 частей освобожденных от желобов. После этого вегетационный сосуд передвигается на линию между посадочными ямами, а его концы загибаются и вводятся в ямы, которые засыпаются. Следует окучивание посадочных ям и вегетационного сосуда с 5 обеих сторон с фиксацией растения в вертикальном положении, с возможностью его наклона при передвижении одной стороны кочки, а также передвижения растения при ручном толкании одного конца вегетационного сосуда после 10 срезания корней у соответствующего конца, вокруг другого конца, с нетронутыми корнями.

П. формулы: 2

Фиг.: 13

Descriere:

Invenția se referă la agricultură, și anume la un procedeu de formare a plantei multianuale flexibile și deplasabile.

5 Se cunoaște procedeul de tăiere a ramurilor de schelet lungi și flexibile pentru formarea la pomul fructifer a coroanei capabile să poarte roadă fără pericol de rupere a elementelor de structură și pretabile pentru recoltarea mecanizată [1].

Se cunoaște, de asemenea, procedeul de corectare a direcției de creștere a ramurilor, aplicarea căruia atribuie elementelor de structură a coroanei flexibilitatea necesară pentru a evita pericolul de rupere sub povara roadei [2].

10 Se cunoaște procedeul de conducere a coronamentului în două planuri oblice la prun, care constă în formarea șarpantelor flexibile, aplicând un sistem de tăiere ciclică, capabile să se îndoie sub povara roadei fără riscul de a se rupe [3].

Se mai cunoaște procedeul de formare a pomilor oblici orientați perpendicular intervalului dintre rânduri, special pentru a facilita scuturarea mecanizată a fructelor [4].

15 Dezavantajul procedeelor cunoscute constă în aceea că capacitatea de a fi flexibil se atribuie numai unor anumite elemente de structură ale coroanei, cum sunt ramurile, dar nu părții aeriene integrale a pomului.

Se mai cunoaște procedeul de formare a plantelor cu trunchiul înalt cu îndoirea ulterioară de-a lungul randului. În primii trei-patru ani pomii cresc vertical, iar ulterior ei se îndoie pentru a fi fixați unul de altul pe întreaga perioadă de exploatare [5].

Dezavantajul procedeului constă în faptul că pomii cu trunchiul înalt pot fi într-o măsură anumită flexibili numai în primii trei-patru ani după plantare.

25 Cea mai apropiată soluție este procedeul de formare a pomului flexibil de măr. Acest procedeu prevede plantarea pomului într-un vas cilindric, cu înălțimea de 40 cm și diametrul de 25 cm, alcătuit din două părți simetrice, care este amplasat pe suprafața solului afanat în prealabil. Vasul, înainte de plantarea în el a pomului, se mușuroiește cu pământ. După udare și așezarea pământului din vas, părțile simetrice ale peretelui vasului se înlătură, lăsând pe loc pomul. Pe măsura creșterii, pomul își extinde sistemul radicular sub nivelul suprafeței solului caracteristic microreliefului parcelei date de livadă. Începând cu anul trei după plantare, solul se nivelează mecanizat cu definitivare manuală, în urma căreia se dezgolește baza rădăcinilor de schelet. Rădăcinile care sunt orientate spre intervalele dintre rânduri se taie lăsând pe colet cepuri cu lungimea de până la 5 mm. După aceasta se efectuează din nou mușuroirea mecanizată. La pom se formează un trunchi cu înălțimea de cel puțin 70 cm. La baza lui, la înălțimea de 35 cm de la suprafața solului, adică la înălțimea de 5 cm de la vârful mușuroiului de pământ din jurul pomului, se formează încrucișat patru rămurele de sprijin cu lungimea de 40...50 cm, orientate strict orizontal. Creșterile anuale de pe aceste rămurele se impletesc între ele în plan orizontal, formându-se etajul bazal de rămurele în formă de disc de sprijin. Nemijlocit înainte de recoltarea fructelor, mușuroaiele de-a lungul 40 rândului se distrug, cu tragerea pământului în părți în mod mecanizat cu definitivare manuală. Ca rezultat, datorită faptului că părțile dezgolate ale rădăcinilor sunt flexibile, pomii se înclină spre mijlocul intervalului dintre rânduri. Etajul bazal de rămurele în formă de disc fixează temporar axa centrală a pomului sub un unghi de 45° față de suprafața solului. Dacă lățimea intervalului dintre rânduri constituie 4 m, iar înălțimea 45 pomului – 2,8 m, atunci proiecția vârfului pomului revine exact în mijlocul intervalului dintre rânduri. În acest caz, pomii a două rânduri limitrofe, pot fi înclinați în direcția unui singur interval dintre rânduri. Astfel se creează condiții pentru recoltarea fructelor prin scuturare folosind ansambluri specifice de mecanisme. După scuturarea fructelor, pomii se readuc și se fixează din nou în poziție verticală prin mușuroire mecanizată cu 50 pământ [6].

Dezavantajul procedeului constă în necesitatea de a forma la baza trunchiului patru ramuri în plus, prin ce se îngreuiază formarea și menținerea în parametrii de gabarit și de structură a părții aeriene a pomului. În afară de aceasta, pomul nu poate fi deplasat într-o parte sau în alta de la locul inițial de plantare, fără a fi stresat substanțial.

55 Problema pe care o rezolvă invenția solicitată constă în conferirea pomului fructifer a capacității de a fi flexibil și totodată deplasabil în orice loc de la locul inițial de plantare evitând stresul substanțial.

Procedeul de formare a plantei multianuale flexibile și deplasabile include plantarea plantei într-un vas de vegetație care se formează în preajma a două gropi de plantare, cu ajutorul a două uluce simetrice tronconice din tablă cu lungimea de 0,70...1,45 m și diametrul la capete de 50 și, respectiv, 15 cm, amplasate orizontal, cu capetele cu diametrul mare orientate unul spre altul, în interiorul cărora se așterne o folie de mușama și o folie de polietilenă, după care ulucele se umplu cu substrat, cu tasarea și udarea ulterioară a substratului după plantare și înlăturarea treptată a ulucelor cu fixarea unor nuielușe longitudinale și înfășurarea concomitentă cu o sfoară a porțiunilor eliberate de uluce. După aceea vasul de vegetație se deplasează pe linia dintre gropile de plantare, iar capetele acestuia se îndoaie și se introduc în gropi, care se astupă, apoi urmează mușuroirea gropilor de plantare și a vasului de vegetație din ambele părți cu fixarea plantei în poziție verticală, cu posibilitatea înclinării acesteia la deplasarea unei părți a mușuroiului la distanța de 50 cm în direcția de înclinare, precum și a deplasării plantei prin împingerea manuală a unui capăt al vasului de vegetație după tăierea rădăcinilor de la capătul respectiv, în jurul celuilalt capăt, cu rădăcinile intacte.

Totodată, vasul de vegetație este de formă bitronconică, având diametrul la mijloc de 45 cm, la capete de 12 cm, iar lungimea de 1,4...2,9 m.

Rezultatul invenției constă în asigurarea posibilității de a imprima structurii plantelor multianuale capacitatea de a fi flexibilă și deplasabilă, ceea ce ușurează și simplifică substanțial tehnologia îngrijirii și exploatarea lor.

Invenția se explică prin desenele din figurile 1-13, care reprezintă:

- fig. 1, uluce din tablă cu ajutorul cărora se construiește vasul de vegetație;
- fig. 2, vase de vegetație împlute cu substrat, cu pomi plantați în mijlocul lor, și amplasate alături de viitorul rând de plante (alături de gropile de plantare);
- fig. 3, vase de vegetație la care capetele sunt îndoite și introduse în gropile de plantare;
- fig. 4, secțiunea transversală a vasului de vegetație în imediata apropiere de plantă;
- fig. 5, secțiunea transversală a vasului de vegetație în imediata apropiere de capătul lui;
- fig. 6, vasul de vegetație cu pom în poziție verticală;
- fig. 7, vasul de vegetație cu pom în poziție înclinată spre mijlocul intervalului dintre randuri;
- fig. 8, proiecția orizontală a plantației cu distanța dintre rânduri mai mare decât cea din randuri;
- fig. 9, proiecția orizontală a plantației cu aceeași distanță de plantare în rând și între randuri;
- fig. 10, schemă eventuală de deplasare a vasului de vegetație purtător de plantă;
- fig. 11, secțiunea transversală a monolitului de vegetație (fostul vas de vegetație) alcătuit din substrat împânzit des cu rădăcini, începând cu anul patru după plantarea plantei;
- fig. 12, aspectul monolitului de vegetație bandajat cu o folie îngustă de polietilenă;
- fig. 13, aspectul vasului de vegetație cu pomul amplasat în imediata apropiere de capătul drept al său, unde:
 - 1 – ulucul de dreapta;
 - 2 – ulucul de stanga;
 - 3 – maner;
 - 4 – trunchiul pomului (pomul);
 - 5 – proiecția gropii de plantare;
 - 6 – vas de vegetație;
 - 7 – legătură temporară cu sfoară din masă plastică a capătului vasului de vegetație;
 - 8 – capătul de stânga al vasului de vegetație;
 - 9 – capătul de dreapta al vasului de vegetație;
 - 10 – suprafața solului;
 - 11 – mușuroi de pământ;
 - 12 – sfoară din masă plastică;
 - 13 – peretele exterior din folie de mușama;
 - 14 – peretele interior din folie de polietilenă;
 - 15 – marginea de sus îndoită a peretelui interior;

- 16 – nuia longitudinală;
- 17 – substrat;
- 18 – rădăcină verticală;
- 19 – strat de resturi vegetale în calitate de mulci;
- 5 20 – secțiunea transversală a rădăcinii de schelet orizontale;
- 21 – secțiunea transversală a rădăcinii de semishelet orizontale;
- 22 – mușuroi lateral de pământ în poziție inițială;
- 23 – poziția mușuroiului lateral de pământ deplasat de la vasul de vegetație la distanța de 50 cm;
- 10 24 – poziția unu (inițială) a coroanei aplatizate a pomului;
- 25 – poziția a doua a coroanei aplatizate a pomului;
- 26 – direcția traficului tehnologic între rândurile de pomi aflați în poziția unu;
- 27 – direcția traficului tehnologic între rândurile de pomi aflați în poziția a doua;
- 28 – direcția de rotire a vasului de vegetație (purător de pom) în jurul capătului de dreapta 9;
- 15 29 – direcția de rotire a coroanei în jurul capătului de dreapta al vasului de vegetație;
- 30 – direcție de alternativă de rotire a vasului de vegetație în jurul capătului 9;
- 31 – direcție de alternativă de rotire a coroanei pomului în jurul capătului 9;
- 32 – direcția de rotire a vasului de vegetație din poziția p2 în jurul capătului de stânga 8 spre poziția p3;
- 20 33 – direcția de rotire a vasului de vegetație din poziția p3 în jurul capătului 9 spre poziția p4 sau p5;
- 34 – direcția de rotire a vasului de vegetație din poziția p4 în jurul capătului 9 spre poziția p5;
- 25 35 – direcția de rotire a vasului de vegetație din poziția p5 în jurul capătului 8 spre poziția p6;
- 36 – direcția de rotire a vasului de vegetație din poziția p1 în jurul capătului 9 spre poziția p2;
- 37 – înveliș din resturi vegetale;
- 30 38 – spirală de bandajare a vasului cu o fâșie îngustă de folie de polietilenă;
- 39 – linia de tăiere a rădăcinilor cu sârmă subțire;
- 40 – mușuroi longitudinal;
- 41 – rădăcini de schelet verticale cu grosimea între 11 și 15 mm;
- 42 – rădăcini de schelet verticale cu grosimea între 4 și 10 mm;
- 35 43 – rădăcini verticale cu grosimea mai mică de 3 mm;
- 44 – sârmă subțire de tăiere a rădăcinilor, amplasată sub partea stângă a vasului de vegetație;
- 45 – sârmă subțire de tăiere a rădăcinilor, amplasată din partea dreaptă a vasului de vegetație;
- 40 46 – direcția tragerii sârmei în procesul tăierii rădăcinilor;
- 47 – palnie pentru captarea apei de ploaie sau de udare artificială, confecționată din folie de masă plastică (polietilenă sau mușama);
- 48 – strat de resturi vegetale.
- Invenția se realizează în felul următor.
- 45 In Republica Moldova terenurile agricole ale diferitor societăți pe acțiuni și SRL-uri sunt mici, (cu excepția agenților economici care arendează), în medie ele nu depășesc suprafața de 15...20 ha. Majoritatea fermierilor, însă, posedă terenuri a căror suprafețe, în medie, nu depășesc 2 ha. În asemenea condiții funciare agenții economici, care practică agrobusinessul, sunt cointeresați să exploateze la maximum terenurile agricole.
- 50 În afară de aceasta, cerințele economiei de piață, din an în an, variază puternic. Agenții economici sunt nevoiți să reacționeze operativ în ce privește modificarea structurii plantațiilor cât și a tehnologiilor de cultivare a plantelor, fapt care îi impulsionează să reorganizeze suprafețele de uz agricol. Circumstanțele enumerate impun elaborarea unor procedee agricole, care ar oferi horticultorilor posibilitatea de a imprima
- 55 plantelor, la momentul oportun, proprietăți de a fi flexibile și deplasabile. Un asemenea procedeu este elaborarea descrisă mai jos, care constituie un procedeu de formare a plantei multianuale flexibile și deplasabile.

Cu ajutorul a două uluce simetrice tronconice, confecționate din tablă, de dreapta și de stânga, 1 și 2 (fig. 1) se formează ad-hoc, alături de gropile de plantare 5 ca o operație aparte în procesul înființării plantației, vasul de vegetație 6 (fig. 2), în care se plantează planta multianuală, spre exemplu, pomul fructifer de specia măr. Lungimea ulucelor, a fiecărui în parte, depinde de mărimea preconizată a distanței amplasării plantelor în rând. Ea constituie, când distanța dintre plante în rând este de: 1,5 m – 0,7 m; 2,0 m – 0,95 m; 2,5 m – 1, 2 m; 3,0 m – 1,45 m. Ulucele tronconice au la un capăt diametrul de 50 cm, iar la celălalt capăt de 15 cm. Fiecare uluc este dotat cu mânere 3. Pentru a forma un vas de vegetație este nevoie de ambele uluce. Ele se plasează, consecutiv într-o linie „cap în cap” – cu capetele cu diametrul mare unul după altul la o depărtare de 10 cm, alături și de-a lungul liniei viitorului rând de pomi (la distanța de 25 cm de la marginea gropilor), între două gropi 5 executate din timp (vezi fig. 2). Parametrii gropilor constituie: diametrul – 0,7 m; adâncimea – 0,6 m. În interiorul ulucelor (vezi secțiunile transversale ale vasului din fig. 4 și 5), astfel plasate pe suprafața solului, se așterne mai întâi o folie de mușama dură (care are în componență țesătură) 13 (peretele exterior al viitorului vas), apoi o folie de polietilenă 14 (peretele interior al viitorului vas). Cavitățile vasului astfel format se umple cu substrat, care constituie pământ (colectat din preajma gropilor) fertilizat cu îngrășăminte organice și minerale. În mijlocul vasului, între capetele ulucelor, concomitent cu umplerea cu substrat, se efectuează plantarea pomului 4. Imediat substratul se tasează și se udă ușor. După ce substratul s-a așezat, ulucele se trag manual în părți de mânerele 3. Tragerea ulucelor se efectuează treptat, din stânga și dreapta pomului plantat, pe măsura legării (temporare, pe câteva minute) cu sfori 12 a porțiunilor de vas eliberate de uluce. După înlăturarea definitivă a ulucelor, de vas, de o parte și de alta, se fixează prin legături câte două nuiiele longitudinale, confecționate din fragmente de ramuri obținute în urma procesului de tăiere de primăvară a pomilor fructiferi. La fixarea nuiielelor de vas se folosesc sforile 12 legate temporar, câteva minute în urmă. Rând pe rând ele se dezleagă, ca mai apoi să fie folosite la fixarea de corpul vasului de vegetație a nuiielelor longitudinale. Formarea definitivă a vasului de vegetație se termină cu efectuarea legăturilor 7 de strangulare temporară la ambele capete (de stânga și de dreapta). Următoarea operație tehnologică este umplerea gropilor cu pământ fertilizat până la nivelul de 10 cm de la suprafața solului, însoțit concomitent de o tasare și udare ușoară. După care corpul integral al vasului de vegetație, purtător deja de pom fructifer, se deplasează prin împingere manuală în poziția de suprapunere exactă pe linia viitorului rând de pomi. Distanța de deplasare a vasului de vegetație spre linia rândului nu depășește 60 cm. În urma deplasării, capetele de stânga și de dreapta ale vasului de vegetație vor atârna liber exact în mijlocul gropilor, respectiv – de stânga și de dreapta. Amândouă capete ale vasului se eliberează de legăturile de strangulare 7. Apoi, cu aceleași sfori, capetele se leagă înapoi, dar fără strangulare. Capetele vasului capătă definitiv forma cilindrului cu diametrul de 12 cm. Următoarea operație prevede umplerea definitivă a gropilor cu sol fertilizat. Datorită îndoirii capetelor spre adâncul solului, substratul din vasul de vegetație comunică fără întrerupere cu solul fertilizat din gropile de stânga și de dreapta (fig. 3). După umplerea definitivă, solul din vas și gropi se udă, ulterior se mușuroiește (vezi mușuroiul 11, fig. 3). Pentru a asigura pomului o poziție strict verticală, vasul de vegetație din amândouă părți laterale (de-a lungul rândului) se mușuroiește cu pământ 22 (fig. 6). Se finalizează operațiile de plantare a pomilor cu o ultimă udare de plantare a substratului din vasul de vegetație prin deschizătura longitudinală din partea de sus a lui. Această deschizătură se extinde numai până la porțiunile de stânga și de dreapta ale vasului, care se îndoaie spre adâncul solului. Deschizătura din partea de sus a vasului are lățimea de 10 cm în dreptul trunchiului pomului și treptat se îngustează până la 0 cm lângă porțiunile care se îndoaie spre adâncul solului. Pentru a preveni evaporarea excesivă a apei din vas, deschizătura de sus se captește cu resturi vegetale în calitate de mulci 19 (fig. 4 și 5). Acest strat de mulci previne eroziunea substratului din vas în procesul deselor udări pe parcursul primei vegetații, care se efectuează prin deschizătura de sus. După saturarea substratului din vas apa se scurge în gropile unde se vor concentra, spre sfârșitul primului an de vegetație, rădăcinile pomului. Pomii, datorită mușuroaielor laterale 22 (fig. 6), își păstrează poziția verticală pe tot parcursul perioadei de exploatare. În caz de deteriorare mușuroaiele laterale 22 pot fi operativ restabilite manual sau mecanizat. Mușuroaiele,

chiar dacă nu se deteriorează, trebuie periodic de reînnoit (de fortificat). Pentru aceasta nu este nevoie de trafic specială a tractorului în agregat numai cu mașina de mușuroire. Este rațional ca mușuroitul să fie format concomitent cu alte operații tehnologice, cum sunt operațiile de lucrare a solului și de tratare a pomilor cu soluții protectoare. Cu acest scop din părțile de stânga și de dreapta a mașinii agricole (fie ea cultivator sau stropitoare) se instalează cuțite mușuroitoare.

Pentru a efectua recoltarea, spre exemplu a merelor, cu mașini a căror schemă tehnologică prevede scuturarea fructelor, este nevoie, numai pentru momentul oportun, ca fiecare pom din plantație să se încline spre mijlocul intervalului dintre rânduri. În cazul procedurii revendicat, ca pomii să se încline pentru scuturarea mecanizată a fructelor, este destul ca mușuroiul lateral, din partea direcției de înclinare a pomului, să fie deplasat în poziția 23 la o depărtare de 50 cm de la vasul de vegetație (fig. 7). Datorită faptului că rădăcinile în porțiunile de la ambele capete ale vasului de vegetație posedă flexibilitate, pomul se înclină cu tot cu vas (pentru un moment nespus de mușuroi), adică devine flexibil și poate fi de multe ori ridicat și lăsat să cadă brusc de organele mașinii de recoltare, astfel realizându-se scuturarea fructelor. După recoltarea roadei pomii se readuc în poziție verticală prin mușuroirea mecanizată a vaselor de vegetație.

Deseori horticultorul este dispus, sub presiunea necesității de a cultiva alte plante, fructele cărora sunt suprasolicitate de piață în ultimii câțiva ani, să deplaseze într-o parte la distanțe mici pomii fructiferi, în limitele teritoriului plantației. O atare schimbare a structurii tuturor plantațiilor în ansamblu de pe parcela de pământ aflată în posesie, cât și a plantației pomicole în parte, se poate efectua dacă se aplică procedeul revendicat de formare a plantei multianuale flexibile și deplasabile.

Pomul cu rădăcinile astfel formate poate fi treptat deplasat la distanțe mici, fără a-i cauza stres substanțial, prin tăierea rădăcinilor verticale, care ies dintr-un capăt al vasului de vegetație. De exemplu, în plantațiile unde coroana la pomi este plată, iar distanța dintre rânduri este mai mare decât cea dintre plante în rânduri (fig. 8), când este necesar de a deplasa pomii, se taie rădăcinile care ies din capătul de stânga 8 al vasului de vegetație. Apoi, vasul de vegetație 6 purtător de pom, se împinge manual de capătul 8 (devenit mobil) în stânga sau în dreapta în jurul capătului 9 cu rădăcinile lăsate netăiate, după traiectoriile 28 (pentru rândul de stânga) și 30 (pentru rândul de dreapta). Capătul mobil al fiecărui vas se deplasează sub un unghi de 90° față de linia inițială a rândului de plante. Deplasarea este posibilă datorită flexibilității rădăcinilor lăsate netăiate ale capetelor 9 ale vaselor, care permit de a fi rotite până la 90° (în unele cazuri chiar și mai mult – până la 180°). Capetele 8 ale tuturor vaselor se amplasează strict pe o linie, care ulterior se mușuroiesc cu pământ, asigurând pomilor poziția verticală. Rădăcinile răsucite ale capetelor de vase 9 își continuă neîntrerupt viața, iar din capetele 8 repede se dezvoltă noi rădăcini verticale. În urma acestei manevre agrotehnice structura plantației se schimbă cardinal. Rândurile de plante au cu totul o altă direcție, fapt care permite horticultorului de a efectua lucrarea solului nu numai în direcția 26, dar și în direcția 27. După schimbarea structurii plantației, în direcțiile 26 se vor aplica mașini de lucrare a solului cu lățimea de lucru substanțial mărită. Plus la aceasta, în fâșiile de teren cu direcția de trafic tehnologic 26, fiind de o lățime mărită, pot fi cultivate culturi intercalare. Cu timpul structura plantației poate fi restabilită conform stării inițiale aplicând același procedeu de deplasare a vaselor (plantelor). În plantațiile de același tip, cum este cazul ilustrat în figura 8, vasele de vegetație purtătoare de pomi de pe toate rândurile inițiale pot fi deplasate analogic numai într-o direcție, adică numai în stânga sau numai în dreapta, ce reprezintă o nouă situație cu al ei specific în ce privește structura plantației.

O variantă posibilă de deplasare a pomilor prin aplicarea aceluiași procedeu, adică de refacere (schimbare) a structurii inițiale a plantației, unde distanța dintre rânduri este aceeași ca și distanța dintre plante în rânduri, este ilustrată în figura 9. În acest caz, vasele de vegetație cu tot cu pomi se rotesc în jurul capetelor de vase 8. Pomii de pe toate rândurile se rotesc numai într-o direcție - la dreapta (este posibilă deplasarea tuturor pomilor și în stânga). Dacă în starea inițială a plantației traficul tehnologic se efectuează în direcția 26, atunci după deplasare – în direcția 27.

Treptat, din an în an, pomii (și respectiv întreaga plantație integral) pot fi deplasați la distanțe relativ mari, pentru a elibera o porțiune de teren pentru cultivarea altor specii de

plante, conform cerințelor de moment. În figura 10 este ilustrat, pentru exemplu, o variantă de deplasare a pomului pe parcursul a cinci ani la rând. Pentru a deplasa vasul de vegetație 6 purtător de pom din poziția inițială p1 se aplică același procedeu descris mai sus, în cazul dat se efectuează următoarele mișcări. Din poziția p1 în poziția p2 vasul se rotește în jurul capătului de vas 9 după traiectoria 36. În următorul an – din poziția p2 în poziția p3 vasul se rotește în jurul capătului 8 pe traiectoria 32, în alt an – din poziția p3 în poziția p4 vasul se rotește în jurul capătului 9 pe traiectoria 33, apoi – din poziția p4 în poziția p5 vasul se rotește în jurul tot a capătului 9 pe traiectoria 34, în următorul an – din poziția p5 în poziția p6 vasul se rotește în jurul capătului 8 pe traiectoria 35. De menționat că din poziția p3 vasul poate fi deplasat direct în poziția p5 pe traiectoria 33, adică vasul se rotește sub un unghi de 180°, cu condiția că grosimea rădăcinilor verticale în locul sucirii nu depășește 15 mm și care au o capacitate sporită de răsucire, ceea ce este caracteristic pentru pomii tineri. Rădăcinile mai groase de 15 mm pot fi răsucite numai sub un unghi de 90° în raport cu poziția inițială. La pomii cu vârsta înaintată, pentru a asigura capacitatea necesară de răsucire, cu un an înainte de efectuarea deplasării, rădăcinile care ies din capătul vasului în jurul căruia se preconizează de efectuat deplasarea se taie, însă vasul în anul curent nu se deplasează. Deplasarea va fi îndeplinită în anul următor, când rădăcinile noi ivite la capătul respectiv vor fi subțiri și, deci, destul de flexibile în aspect de răsucire. Mai menționăm că rotirea vaselor (pomilor) poate fi efectuată nu numai strict sub un unghi de 90° sau 180°, ci sub oricare unghi până la 180°, în funcție de cerințele momentului, a configurației terenului agricol aflat în posesie, cât și a ansamblului de relații între plantațiile de diferite tipuri (având în vedere speciile de plante și specificul structurii) amplasate pe acest teren.

Tăierile periodice ale rădăcinilor sub capetele de stânga sau de dreapta ale vasului de vegetație, în alternanța cerută de moment, se efectuează la adâncimea de 5...10 cm.

La sfârșitul anului trei după plantare, rădăcinile de schelet orizontale și ramificațiile lor împânzesc foarte des substratul din vasul de vegetație, formând un monolit dur, numit monolit de vegetație, care nu poate să se dezmembreze de la sine. De aceea, în primăvara anului patru după plantare acest monolit se eliberează de: nuielele longitudinale 16, peretele exterior 13 și peretele interior 14.

Imediat după aceasta monolitul de vegetație se învelește cu un strat de resturi vegetale 37, apoi se bandajează cu o fâșie îngustă de polietilenă 38 (fig. 11, 12). La baza trunchiului pomului 4 se instalează o pâlnie 47 pentru captarea apei de ploaie sau de udare artificială, care se umple cu un strat de resturi vegetale 48. Fâșia de bandajare și pâlnia se confecționează ad-hoc din materialele 13 și 14 de care numai ce a fost eliberat monolitul de vegetație (fostul vas de vegetație). Învelișul din resturi vegetale apără monolitul cu rădăcinile din el de manifestările extremale ale temperaturii vara și iarna, cât și minimizează evaporarea neproductivă a apei.

În anul opt după plantare, de pe monolitul de vegetație se scot pâlnia 47 și parțial bandajul 38 (până la locul de îndoire a capetelor 8 și 9). La capetele monolitului, în locurile de cotire în jos, bandajul se păstrează. Mai departe, sub acțiunea mediului înconjurător, monolitul de vegetație (în partea dezgolită) se destramă. Adică, substratul de pe rădăcini se risipește. Ca rezultat, rădăcinile din fostul vas (apoi monolit) de vegetație rămân goale. Părțile dezgolate ale rădăcinilor cu timpul devin dure și își pierd flexibilitatea, pe când părțile rădăcinilor de la capete, care au rămas acoperite de substrat și bandaj, își păstrează capacitatea de a fi flexibile.

Cu folosirea unor uluce din tablă, analogice celor descrise mai sus (fig.1) poate fi format vasul de vegetație 6 (fig. 13), în care planta multianuală se plantează nu în mijlocul lui (cum este descris în textul de mai sus și ilustrat în figurile 2, 3, 8, 9, 10, 12), ci la un capăt. În rest, toate operațiile tehnologice sunt aceleași. În acest caz deplasarea vaselor de vegetație a plantelor nu diferă cu mult de schemele ilustrate în figurile 8, 9, 10. Numai că distanța de deplasare va fi puțin mai mare, iar atingerea hotarului preconizat (final) de deplasare, mai rapidă. În primii doi ani de dezvoltare după plantare (după formarea vasului de vegetație purtător de substrat și plantă) se admite răspândirea în sol numai a rădăcinilor care ies din capătul de stânga 8, notate cu cifra 41 (fig. 13). În anul trei după plantare, în partea bazală a vasului de vegetație pereții se perforază pentru a permite răspândirea în sol a rădăcinilor 42 și 43. Rădăcinile 43 se taie primăvara în fiecare an prin tragerea unei sârme subțiri sau cu oricare instrument și

dispozitiv disponibil. Rădăcinile 42 se taie numai în cazul când este nevoie de rotit capătul 9 în jurul capătului 8. Iar rădăcinile 41 se taie când este nevoie de rotit capătul 8 în jurul capătului 9.

- 5 Tăierile periodice, în alternanța cerută de moment, ale rădăcinilor verticale 41 și 42 care ies din capetele 8 și 9 ale vasului de vegetație se fac la adâncimea de 5...10 cm, iar al celor 43 la adâncimea de 2...3 cm.

10

(56) Referințe bibliografice citate în descriere:

1. Агафонов Н.В. Научные основы размещения и формирования плодовых деревьев. Москва, 1983, с. 93-102, 133-137, 156-159
2. Cîmpoieș Gheorghe. Conducerea și tăierea pomilor. Chișinău, Știința, 2009, p. 40-45
3. Coroid A. St. Procedeu de conducere a coronamentului în două planuri oblice la prun. Culegere de lucrări științifice "Cercetări în pomicultură", vol. 2, Tipografia AȘM, Chișinău, 2003, p. 75-78
4. Богдан И. Г. Возможные схемы технологических процессов уборки плодов яблони. Agricultura Moldovei, 2003, nr. 8, p. 32-33
5. Кудрявец Р.П. Обрезка плодовых деревьев и ягодных кустарников. Москва, Агропромиздат, 1991, с. 108-109
6. Богдан И. Г. Способ формирования гибких деревьев яблони. Agricultura Moldovei, 2003, nr. 9, p. 9-10

(57) Revendicări:

1. Procedeu de formare a plantei multianuale flexibile și deplasabile, care include plantarea plantei într-un vas de vegetație care se formează în preajma a două gropi de plantare, cu ajutorul a două uluce simetrice tronconice din tablă cu lungimea de 0,70...1,45 m și diametrul la capete de 50 și, respectiv, 15 cm, amplasate orizontal, cu capetele cu diametrul mare orientate unul spre altul, în interiorul cărora se așterne o folie de mușama și o folie de polietilenă, după care ulucele se umplu cu substrat, cu tasarea și udarea ulterioară a substratului după plantare și înlăturarea treptată a ulucelor cu fixarea unor nuielușe longitudinale și înfășurarea concomitentă cu o sfoară a porțiunilor eliberate de uluce; după aceea vasul de vegetație se deplasează pe linia dintre gropile de plantare, iar capetele acestuia se îndoaie și se introduc în gropi, care se astupă, apoi urmează mușuroirea gropilor de plantare și a vasului de vegetație din ambele părți cu fixarea plantei în poziție verticală, cu posibilitatea înclinării acesteia la deplasarea unei părți a mușuroiului la distanța de 50 cm în direcția de înclinare, precum și a deplasării plantei prin împingerea manuală a unui capăt al vasului de vegetație după tăierea rădăcinilor de la capătul respectiv, în jurul celuilalt capăt, cu rădăcinile intacte.

2. Procedeu, conform revendicării 1, în care vasul de vegetație este de formă bitronconică, având diametrul la mijloc de 45 cm, la capete de 12 cm, iar lungimea de 1,4...2,9 m.

Director Departament: GUȘAN Ala

Examinator: COLESNIC Inesa

Redactor: LOZOVANU Maria

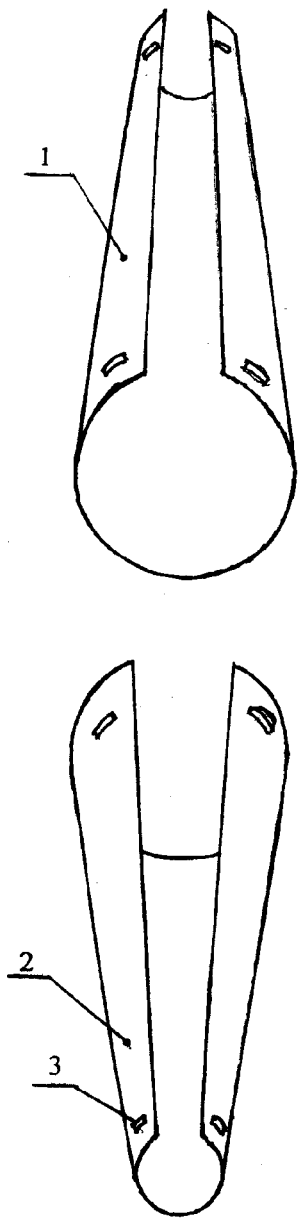


Fig. 1

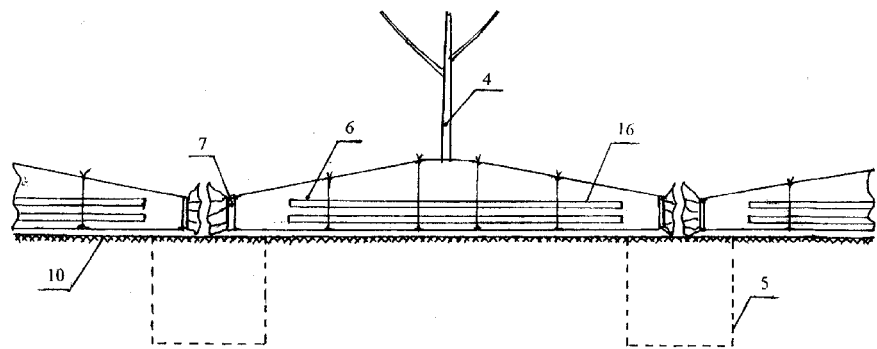


Fig. 2

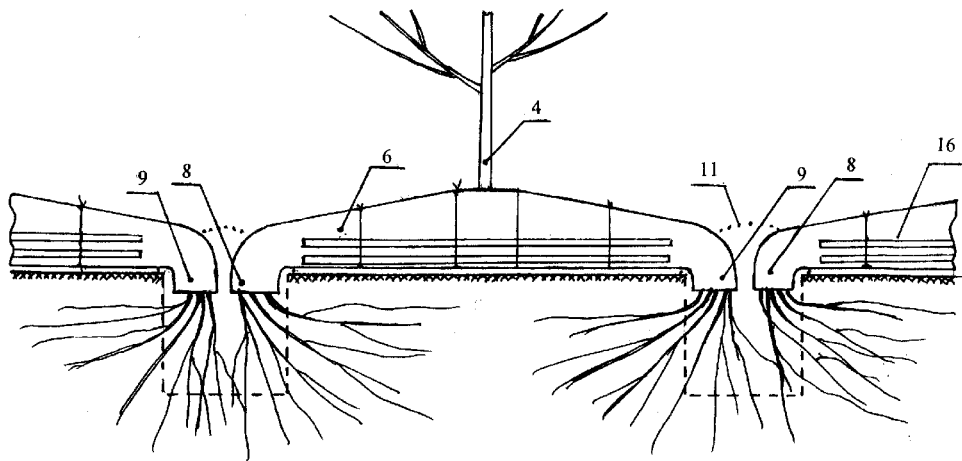


Fig. 3

12

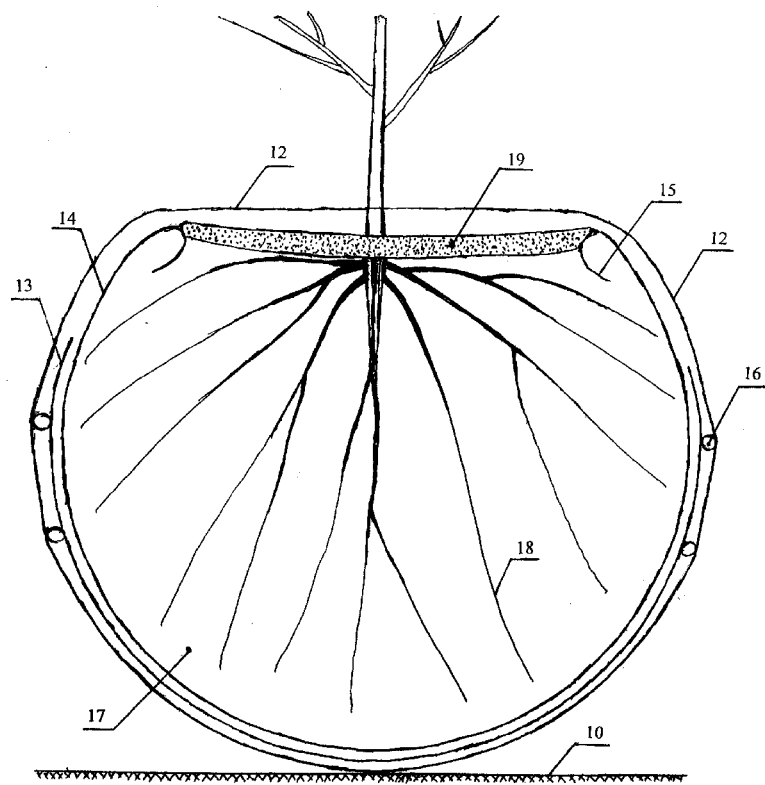


Fig. 4

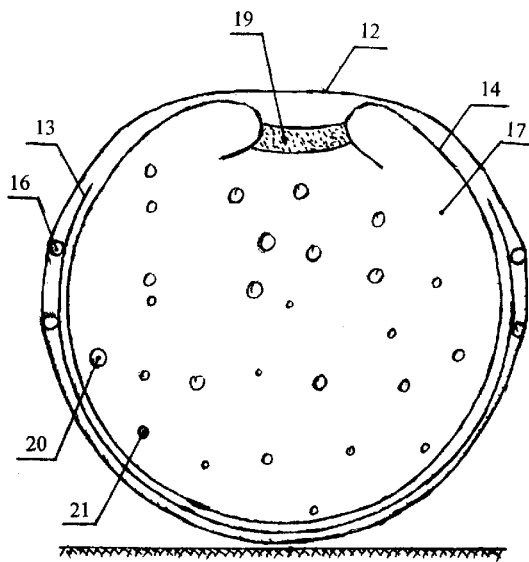


Fig. 5

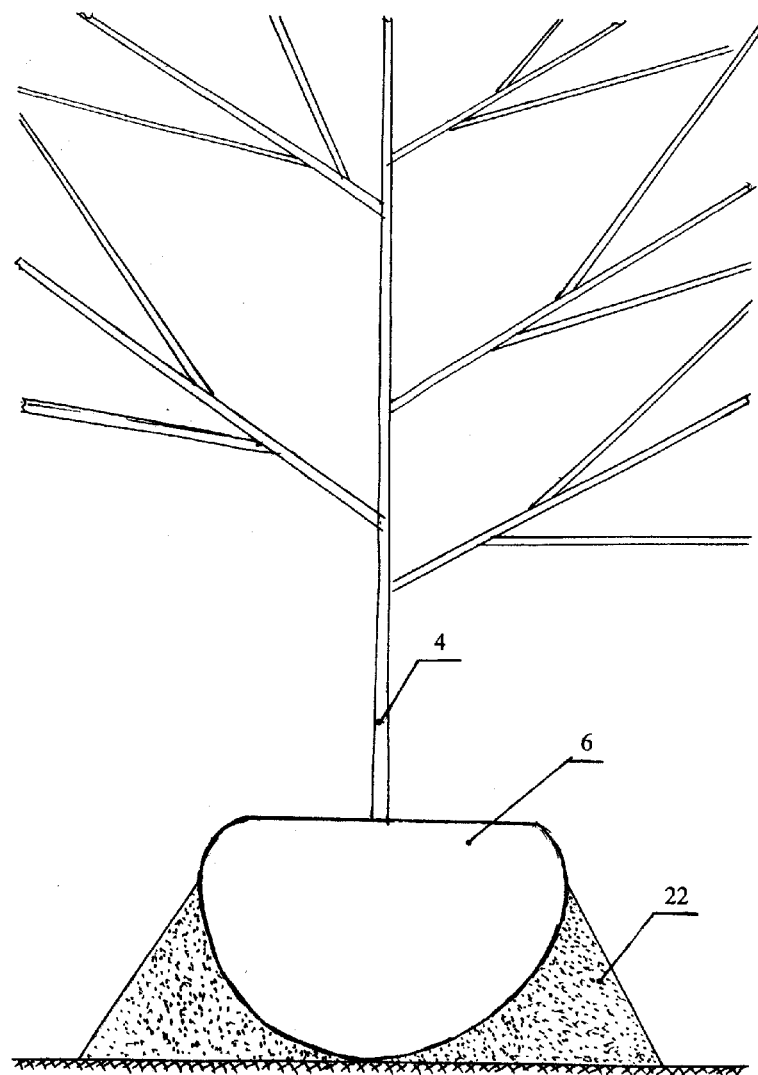


Fig. 6

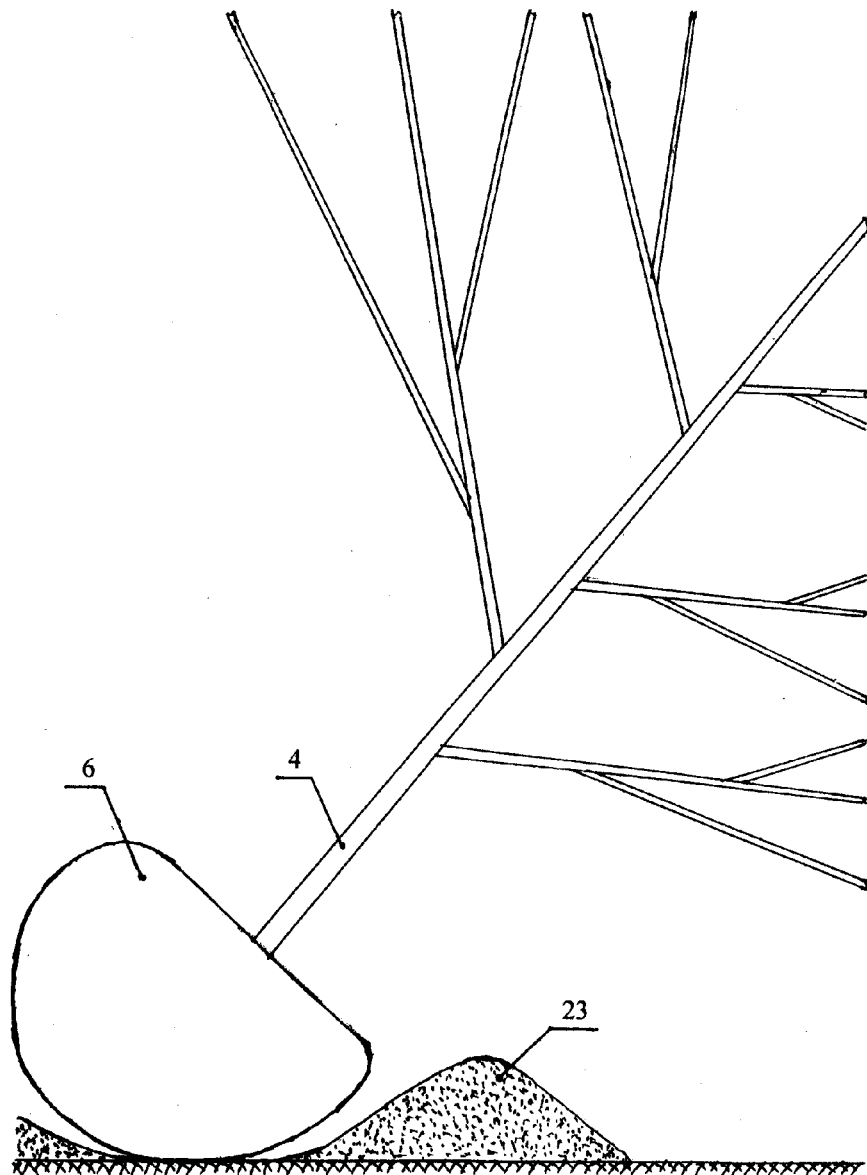


Fig. 7

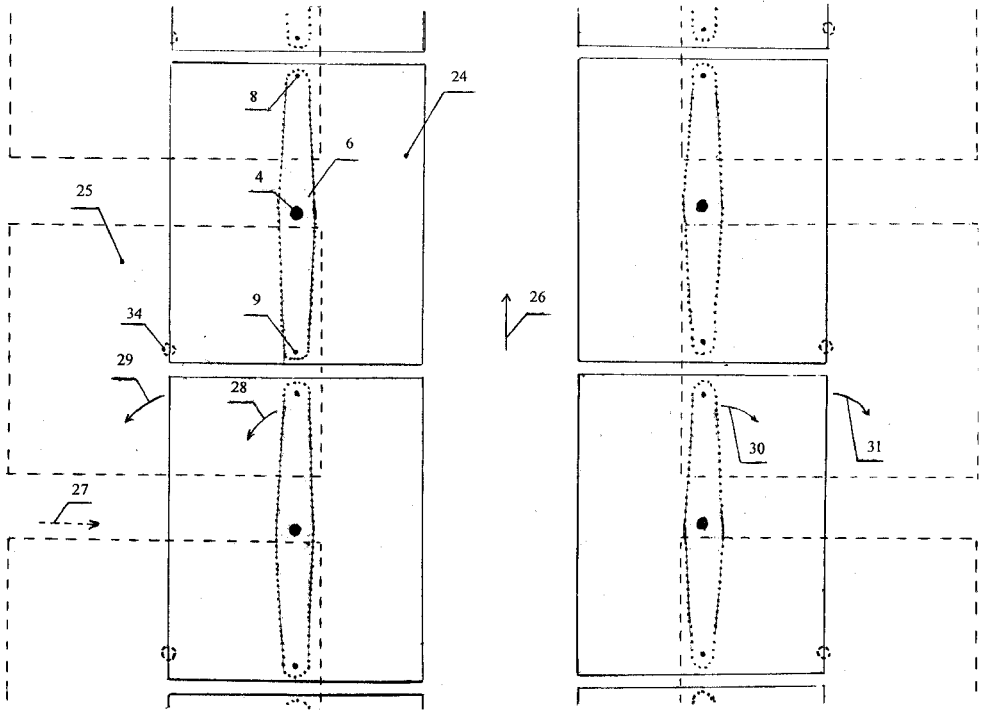


Fig. 8

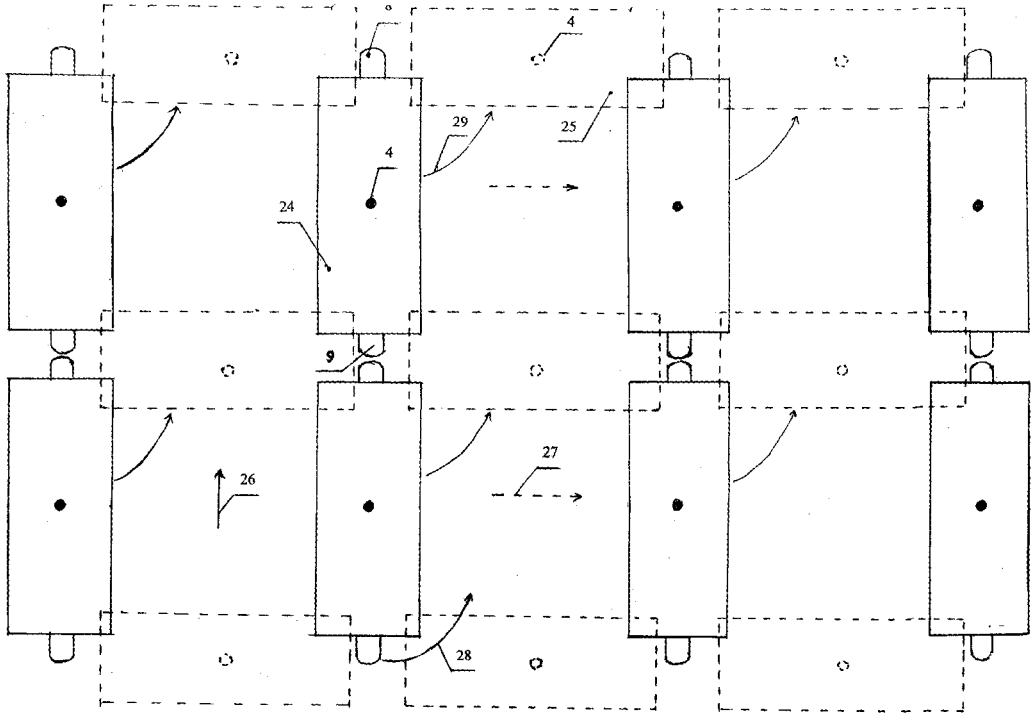


Fig. 9

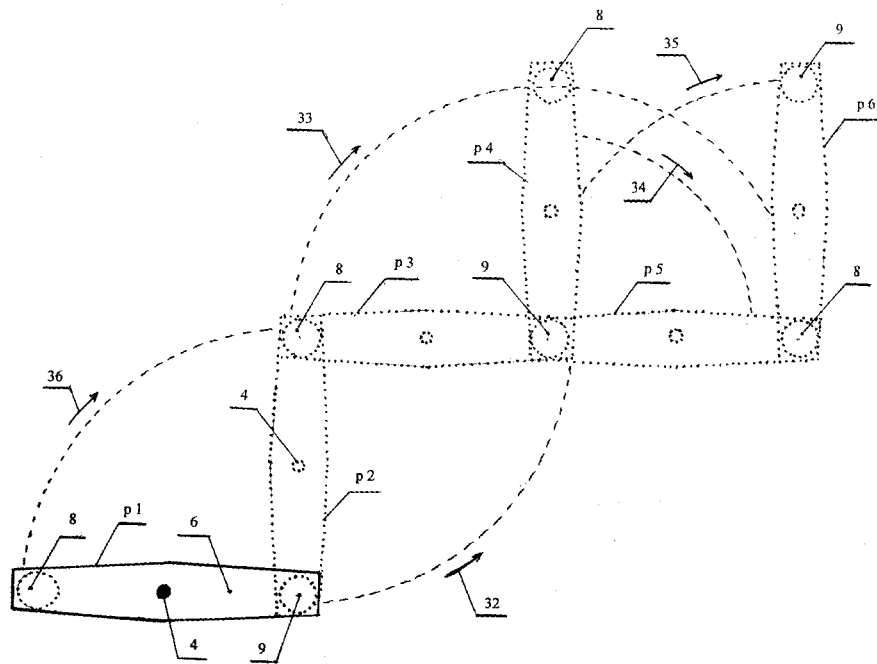


Fig. 10

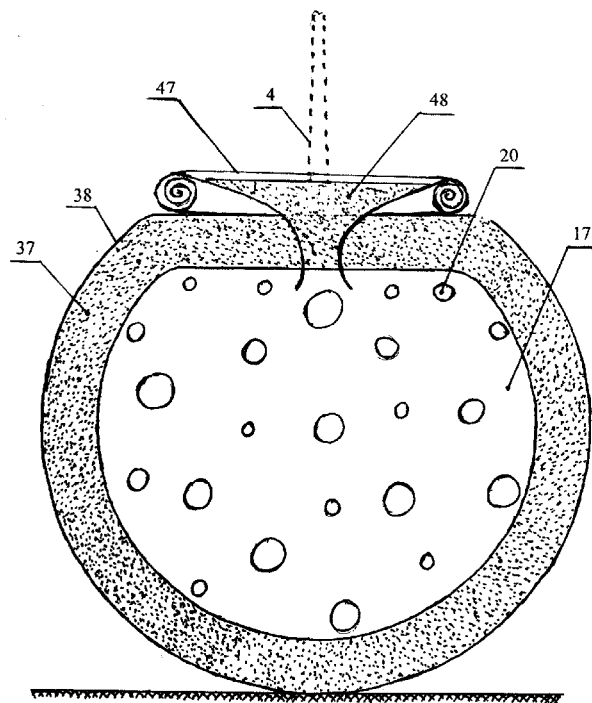


Fig. 11

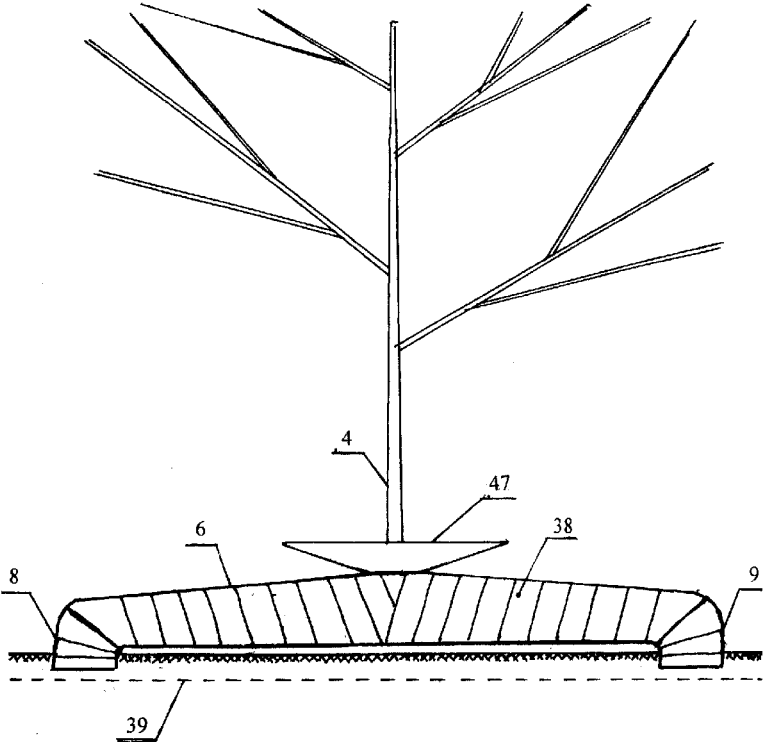


Fig. 12

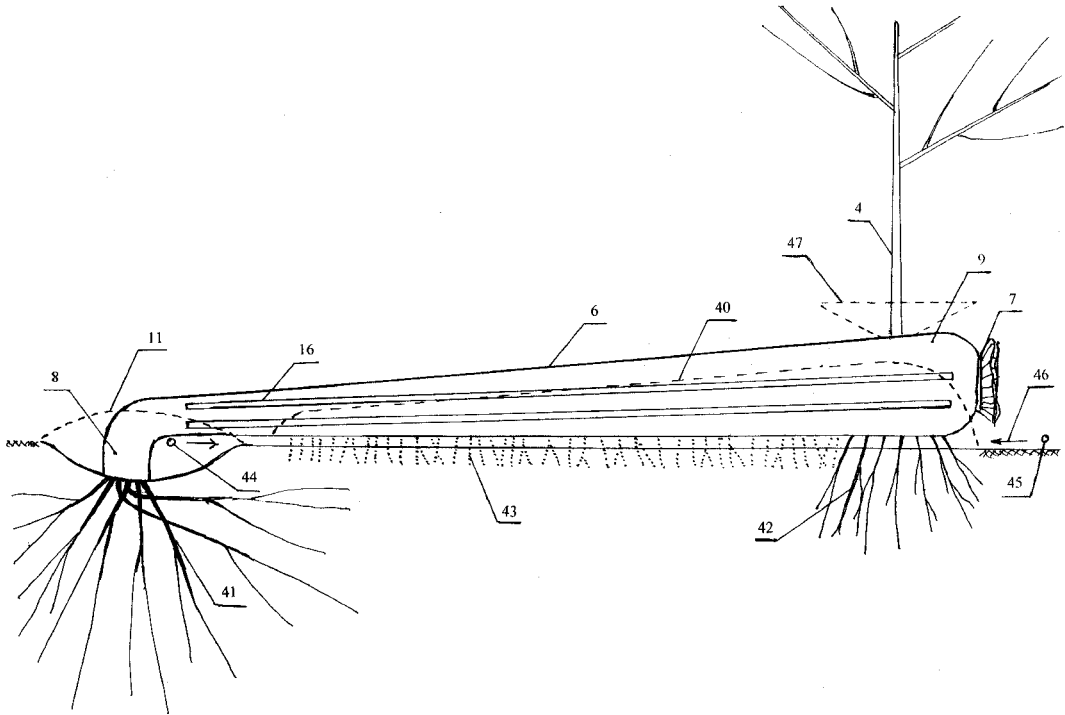


Fig. 13

RAPORT DE DOCUMENTARE

I. Datele de identificare a cererii		
(21) Nr. depozit: s 2012 0046 (22) Data depozit: 2012.03.26 (67)* Nr. și data transformării cererii: , (32) Data de prioritate recunoscută: Raport de documentare internațională: ☐ da (71) Solicitant: INSTITUȚIA PUBLICĂ INSTITUTUL ȘTIINȚIFICO-PRACTIC DE HORTICULTURĂ ȘI TEHNOLOGII ALIMENTARE, MD (54) Titlul: Procedeu de formare a plantei multianuale flexibile și deplasabile		
II. Clasificarea obiectului invenției:		
(51) Int.Cl: <i>A01G 1/00</i> (2006.01) <i>A01G 17/00</i> (2006.01)		
III. Colecții și Baze de date de brevete cercetate (denumirea, termeni caracteristici, ecuații de căutare reprezentative)		
MD - Intern « Documentare Invenții » (inclusiv cereri nepublicate; trunchiere automată stanga/dreapta): Int.Cl: <i>A01G 1/00</i> (2006.01) <i>A01G 17/00</i> (2006.01) flexibil, deplasabil EA, (Eapatis): Int.Cl: <i>A01G 1/00</i> (2006.01) <i>A01G 17/00</i> (2006.01) эластичный, передвижной		
IV. Baze de date și colecții de literatură nonbrevet cercetate		
V. Documente considerate a fi relevante		
Categorie*	Date de identificare ale documentelor citate si, unde este cazul, indicarea pasajelor pertinente	Numărul revendicării vizate
A	MD 384 Z 2011.06.30	1-4
A	MD 415 Z 2011.09.30	1-4
A	MD 1466 G2 2000.05.31	1-4
A, D	Агафонов Н.В. Научные основы размещение и формирования плодовых деревьев. Москва, 1983, с. 93-102, 133-137, 156-159	1-4
A, D	Cimpoieș Gheorghe. Conducerea și tăierea pomilor. Chișinău, Știința, 2009, p. 40-45	1-4
A, D	Coroid A. St. Procedeu de conducere a coronamentului in două planuri oblice la prun. Culegere de lucrări științifice "Cercetări în pomicultură", vol. 2, Tipografia AȘM, Chișinău, 2003, p. 75-78	1-4

A, D	Богдан И. Г. Возможные схемы технологических процессов уборки плодов яблони. Журнал "Agricultura Moldovei", 2003, nr. 8, p. 32-33	1-4
A, D	Кудревец Р.П. Обрезка плодовых деревьев и ягодных кустарников. Москва, Агропромиздат, 1991, с. 108-109	1-4
A, C	Богдан И. Г. Способ формирования гибких деревьев яблони, Журнал "Agricultura Moldovei", 2003, nr. 9, p. 9-10	1-4

*** 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 2012.11.07

Examinator COLESNIC Inesa