



BREVET DE INVENȚIE

(12)

Hotărârea de acordare a brevetului de invenție poate fi revocată
în termen de 6 luni de la data publicării

(21) Nr. cerere: **95-00394**

(22) Data de depozit: **24.02.95**

(30) Prioritate:

(41) Data publicării cererii:
BOPI nr.

(42) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului:
30.10.95 BOPI nr. 10/95

(45) Data eliberării și publicării brevetului:
BOPI nr.

(61) Perfecționare la brevet:
Nr.

(62) Divizată din cererea:
Nr.

(86) Cerere internațională PCT:
Nr.

(87) Publicare internațională:
Nr.

(56) Documente din stadiul tehnicii:
GB 2035022 A; US 4883126

(71) Solicitant: Institutul de Cercetare Științifică și Inginerie Tehnologică pentru Mașini și Utilaje Agricole
(ICSITMUA), București, RO

(73) Titular: (71)

(72) Inventatori: Găngu Vergil, Cojocaru Iosif, Neacșu Mihail Florian Nicolae, Trandafir Stelian, Paraschiv Ion, RO

(54) Semănătoare pneumatică, pentru plante prășitoare

(57) Rezumat: Invenția se referă la o semănătoare pneumatică, pentru plante prășitoare, la care bara-cadru este racordată la exhaustor, printr-o tubulatură cu două ramuri fixate într-o placă suport, prevăzută cu două șiruri de găuri executate în corespondență și distanțate convenabil, pentru a permite realizarea de scheme de semănat cu număr par și impar de secții de lucru, cu rânduri echidistante sau grupate câte două, câte trei sau câte patru, una din grupe putând fi plasată și pe mijlocul semănătorii. Corespunzător diferitelor scheme de semănat, roțile de sprijin se pot amplasa între secțiile de semănat, în exteriorul secțiilor, pe aceeași linie cu ele sau în partea opusă secțiilor de semănat, respectiv, în partea anterioară a barei-cadru. Fiecare roată de sprijin este prevăzută cu un sistem simplu de blocare și deblocare a brațului ei, care permite scoaterea roții dintre secțiile de semănat pentru intervenții tehnice, iar secțiile de semănat se montează la bara-cadru, prin intermediul unor suporturi cu o fereastră în pereții laterali, care permite deplasarea lor pe bara-cadru, în pozițiile corespunzătoare schemelor de semănat dorite, fără să fie nevoie să se demonteze de pe bara-cadru.

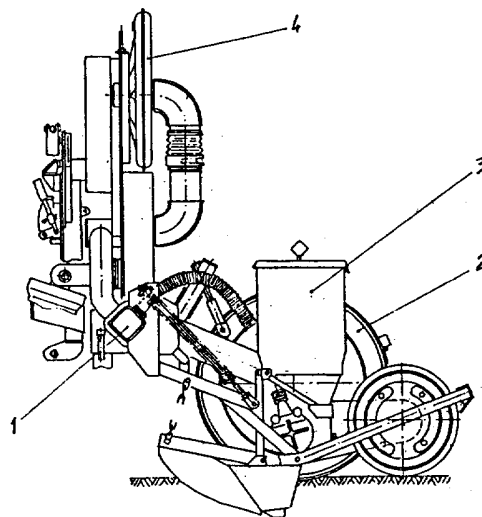


Fig. 2

Revendicări: 2
Figuri: 10

RO 110109 B1

Invenția se referă la o semănătoare pneumatică, destinată să execute semănatul, la diferite distanțe, între rânduri, a plantelor prășitoare.

Se cunoaște o semănătoare pneumatică, 5
pentru plante prășitoare, alcătuită dintr-un cadru sprijinit pe două roți, un suport central, pentru montarea pe ridicătorul hidraulic al tractorului, mai multe secții de semănat, un sistem pneumatic pentru crearea depresiunii 10
necesare în aparatele de distribuție a semințelor, precum și mecanisme și organe de lucru auxiliare (prospect al semănătorii AEROMAT, firma BECKER - Germania).

Se mai cunoaște, de asemenea, o 15
semănătoare pneumatică pentru plante prășitoare, având aceeași alcătuire generală, ca cea de mai sus, realizată în mai multe tipodimensiuni, cu 4, 6, 8 și 12 secții de semănat (prospect al semănătorii MONOAIR, firma 20
ACCORD, Germania).

Aceste semănători prezintă dezavantajul că, având suportul de prindere pe ridicătorul hidraulic al tractorului, precum și 25
sistemul pneumatic plasat în partea centrală a cadrului, nu pot realiza scheme de semănat cu număr impar de rânduri - situație în care trebuie montată o secție de lucru pe mijlocul cadrului - și nici nu pot realiza scheme de 30
semănat cu rânduri grupate, câte două sau câte trei, una din grupe fiind plasată la mijlocul cadrului.

Un alt dezavantaj al acestor semănători constă în aceea că, din cauza gabaritului și plasamentului roților de sprijin, între secțiile 35
de semănat, nu pot executa semănatul la distanțe mici între rânduri, iar accesul, pentru intervenții tehnice, la roțile de sprijin (prevăzute cu pneuri), este dificil și necesită un mare consum de timp.

Problema tehnică, ce trebuie rezolvată prin invenție, constă în realizarea unei 40
semănători pneumatice, pentru plante prășitoare care, în funcție de cerințe, să permită realizarea de scheme de semănat, cu 45
un număr par și impar de secții de lucru, aranjate la distanțe egale între ele sau grupate câte două, câte trei sau câte patru, atât pentru culturi care necesită distanțe mari între rânduri, cât și pentru culturi care necesită 50
distanțe mici între rânduri. Se cere, de asemenea, ca în aceste condiții, roțile de

sprijin ale cadrului, precum și celelalte subansambluri auxiliare, care se montează pe cadru, să poată fi amplasate în poziții corelate cu schema aleasă de aranjare a secțiilor de semănat, fiind posibil, totodată, și accesul liber, pentru intervenții tehnice, la roțile de sprijin.

Semănătoarea pneumatică, pentru plante prășitoare, conform invenției, rezolvă această problemă tehnică și înlătură dezavantajele menționate, prin aceea că, fiecare secție de semănat se montează pe cadru, prin intermediul unui suport, având pereții laterali prevăzuți cu câte o decupare (fereastră) și fixat, în poziția dorită, pe bara cadru, cu bride sau șuruburi. Bara-cadru a semănătorii are funcția și de rampă de absorbție a sistemului pneumatic, iar legătura între bara-cadru și exhaustor se face printr-o tubulatură, ce se ramifică, la partea inferioară, în două ramuri, care se fixează pe o placă - suport prevăzută cu două rânduri de găuri. În funcție de schema de semănat și distanța între rânduri, roțile de sprijin ale cadrului semănătorii se montează, fie între secțiile de semănat, fie în exteriorul acestora, pe aceeași linie cu ele, fie în partea anterioară a barei-cadru. Fiecare roată este prevăzută cu un braț articulată la un suport de fixare pe cadru și 25
menținut în poziția dorită cu un mecanism format dintr-o tijă filetată, articulată la suportul de fixare și introdusă într-o bucsă filetată, articulată la brațul roții. Tot la suportul de fixare, este prevăzut un sistem de blocare a brațului fiecărei roți, format din două urechi și un bolț cu mâner.

Semănătoarea pneumatică, pentru plante prășitoare, conform invenției, prezintă avantajul că permite realizarea de scheme de semănat, cu un număr par și impar de secții de lucru, aranjate la distanțe egale între ele sau grupate câte două, câte trei sau câte patru, atât pentru culturile care necesită distanțe mari între rânduri, cât și pentru culturi care necesită 35
distanțe mici între rânduri.

Totodată, prezintă avantajul că, pentru oricare din schemele de semănat, asigură accesul, ușurează și reduce timpul necesar intervențiilor tehnice la roțile de sprijin ale cadrului semănătorii.

În continuare, se prezintă un exemplu de realizare a semănătorii, conform invenției,

în legătură cu fig. 1 ... 10, care reprezintă:

- fig. 1, vedere de sus a semănătorii, în poziție de lucru, având secțiile de semănat montate pentru rânduri echidistante și roțile de sprijin ale cadrului, plasate între secțiile de semănat; 5
- fig. 2, vedere laterală a semănătorii, în poziție de lucru;
- fig. 3, vedere laterală a unei secții de lucru; 10
- fig. 4, vedere din față a sistemului pneumatic care creează depresiunea necesară în aparatul de distribuție a semințelor;
- fig. 5, schemă de lucru pentru semănat în rânduri grupate, trei câte trei, având una din grupe plasată la mijlocul semănătorii; 15
- fig. 6, montaj la mijlocul barei, cu secții grupate;
- fig. 7, schemă de lucru pentru semănat în rânduri apropiate, echidistante; 20
- fig. 8, montaj cu număr par de secții și distanță mică între rânduri;
- fig. 9, vedere laterală a unei roți de sprijin, cu brațul și suportul de fixare pe bara-cadru; 25
- a, montată între secțiile de semănat;
- b, montată în partea anterioară a barei-cadru;
- fig. 10, vedere laterală a unei roți de sprijin: 30
- a, montată între secțiile de semănat;
- b, roata scoasă dintre secțiile de semănat, cu scopul de a permite accesul pentru intervenții tehnice. 35

Semănătoarea este construită dintr-o bară-cadru 1, sprijinită pe două roți 2, un număr de secții de semănat 3, un sistem pneumatic prevăzut cu un exhaustor 4, pentru crearea depresiunii necesare în aparatele de distribuție a semințelor, un sistem de bare 5, care împreună cu cele două roți 2 formează trenul de transport al semănătorii pe drumuri, un mecanism cu două marcatoare de urmă 6 și un proțap rabatabil 7, cu ajutorul căruia se tractează semănătoarea pe lung, în transport. 40 45

Bara-cadru 1 are și funcția de rampă de absorbție a sistemului pneumatic, fiind prevăzută cu un număr de ștuțuri 8, la care se racordează tuburile de absorbție 9 ce fac legătura cu aparatele de tip pneumatic 10, 50

pentru distribuția semințelor. Fiecare secție de semănat se montează la bara-cadru cu ajutorul unui suport 11 și a unor bride 13 sau șuruburi. Suportul 11 este prevăzut în pereții laterali cu câte o decupare (fereastră) 12 care permite secției, după demontarea tubului 9 și slăbirea șuruburilor sau bridelor 13, să se deplaseze pe bara-cadru, în pozițiile corespunzătoare schemei de semănat dorite, trecând peste ștuțurile 8, fără să fie nevoie să se demonteze secțiile. Dacă pentru o anumită schemă de lucru, suportul 11 se suprapune, total sau parțial, peste ștuțul 8, acestea nu se mai utilizează, ci se acoperă cu un capac de opturare, iar tubul 9 se racordează la un alt ștuț din apropiere, rămas liber. Se precizează că bara-cadru este prevăzută cu un număr mai mare de ștuțuri decât numărul de secții de semănat, pentru a se putea racorda tuburile 9 în oricare din schemele de aranjare a secțiilor de semănat.

Sistemul pneumatic al semănătorii are în componența sa un exhaustor 4, iar legătura dintre acesta și bara-cadru 1, care este și rampă de absorbție, se face printr-o tubulatură, care se ramifică la partea inferioară în două ramuri I și II, fixate într-o placă suport 14, prevăzută cu două rânduri de găuri, $X_1, X_2, \dots, X_n$ și $X'_1, X'_2, \dots, X'_n$, executate în corespondență și distanțate convenabil, pentru a permite montarea cu bride și/sau șuruburi, la mijlocul barei-cadru, atât a sistemului pneumatic, cât și a secțiilor de semănat, în diferite scheme de aranjare a lor. Astfel, pentru scheme cu secții grupate, trei cu trei, având una dintre grupe plasată pe mijlocul semănătorii, sistemul pneumatic se fixează pe bara-cadru cu bridele 15, secția de semănat centrală se montează prin intermediul plăcii suport 14, fixându-se cu șuruburile 16, iar celelalte secții de semănat se montează direct pe bara-cadru, fixându-se cu bridele 13. Pentru scheme cu număr par pe secții de semănat și distanță mică între rânduri, precum și pentru scheme cu secții grupate, două câte două, având una din grupe plasată la mijlocul semănătorii, sistemul pneumatic se fixează pe bara-cadru cu bridele 15, iar secțiile din mijloc din stânga și dreapta axului longitudinal de simetrie al mașinii, se montează parțial prin intermediul plăcii suport 14, fixându-se cu șuruburile 16 și parțial se montează direct la

bara-cadru, fixându-se cu bridele 13. Restul secțiilor de semănat se montează direct pe bara-cadru 1, fixându-se cu bridele 13. Fiecare roată de sprijin 2 este prevăzută cu: braț articulat 17, un suport 18 cu brida 19 pentru prinderea brațului roții pe bara-cadru, un dispozitiv de reglare a poziției brațului roții format dintr-o tijă filetată 20, articulată la un braț 21 și o bucșă filetată 22, articulată la brațul roții 17, un dispozitiv de blocare a brațului roții format din două urechi 23 și un bolț cu mâner 24. Pentru scheme de semănat cu distanță mare între rânduri, roțile de sprijin se montează între secțiile de semănat, așa cum se arată în fig.7, poziția a.

Pentru scheme de semănat cu distanțe între rânduri ce nu permit montarea roților între secțiile de semănat, se demontează brida 19 și întregul ansamblu (roată, braț, suport, dispozitiv de reglare) se rotește în plan orizontal, cu 180°, aducându-se din poziția a în poziția b, fixându-se apoi pe bara-cadru cu brida 19.

Pentru a permite accesul în caz de intervenții tehnice la roțile de sprijin, în situația schemelor de semănat având roțile montate între secțiile de semănat, se scoate bolțul cu mâner 24, din urechile 23, se rotește brațul 17 cu roata 2 în plan vertical, aducându-se din poziția a în poziția b, fig.8, după care se reblochează brațul roții în această poziție, cu bolțul 24. După efectuarea intervențiilor tehnice, roata de sprijin se readuce în poziția inițială prin executarea, în sens invers, a operațiunilor menționate mai sus.

Revendicări

1. Semănătoare pneumatică, pentru plante prășitoare, alcătuită dintr-o bară-cadru,

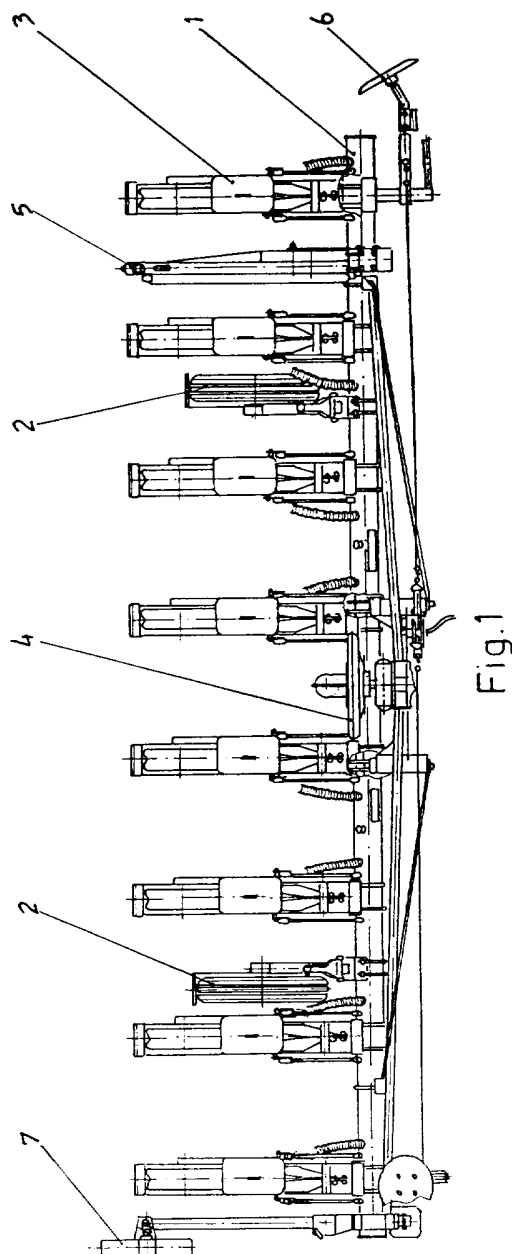
două roți de sprijin, un număr de secții de semănat, un sistem pneumatic, pentru crearea depresiunii necesare în aparatele de distribuție, mecanisme și organe de lucru auxiliare, bara-cadru având și funcția de rampă de absorbție a sistemului pneumatic pusă în legătură cu un exhaustor printr-o tubulatură, caracterizată prin aceea că, tubulatura menționată se ramifică la partea inferioară în două ramuri (I) și (II), fixate într-o placă suport (14), prevăzută cu două rânduri de găuri, ($X_1; X_2 \dots X_n$) și ($X_1'; X_2' \dots X_n'$), executate în corespondență și distanțate convenabil pentru a permite montarea cu niște bride (13; 15) și/sau niște șuruburi (16) la mijlocul barei-cadru, atât a sistemului pneumatic, cât și a secțiilor de semănat în diferite scheme de aranjare, secțiile fiind prevăzute cu câte un suport (11), în al căror pereți laterali este practică câte o fereastră (12) care le permite secțiilor să se deplaseze pe bara-cadru, în pozițiile corespunzătoare schemelor de semănat dorite, fără să fie necesară demontarea lor de pe bara-cadru, iar brațele (17) ale roților de sprijin fiind prevăzute cu niște mijloace care asigură accesul la roți și montarea roților în fața barei, în cazul unor distanțe mici între secții sau în spatele acestora, în cazul unor distanțe mari între secții.

2. Semănătoare pneumatică, pentru plante prășitoare, conform revendicării 1, caracterizată prin aceea că, niște suporturi (18) sunt prevăzute cu niște urechi (23), în care intră un bolț (24), care prin scoatere eliberează brațul (17) cu elementele de reglare (20, 21, 22), aducând roata în poziție de acces liber.

Președintele comisiei de examinare: ing.Bădărașu Alexei
Examinator: ing.Tiugan Tudor

110109

(51) Int.Cl.⁶ A 01 C 7/04



110109

(51) Int.Cl.⁶ A 01 C 7/04

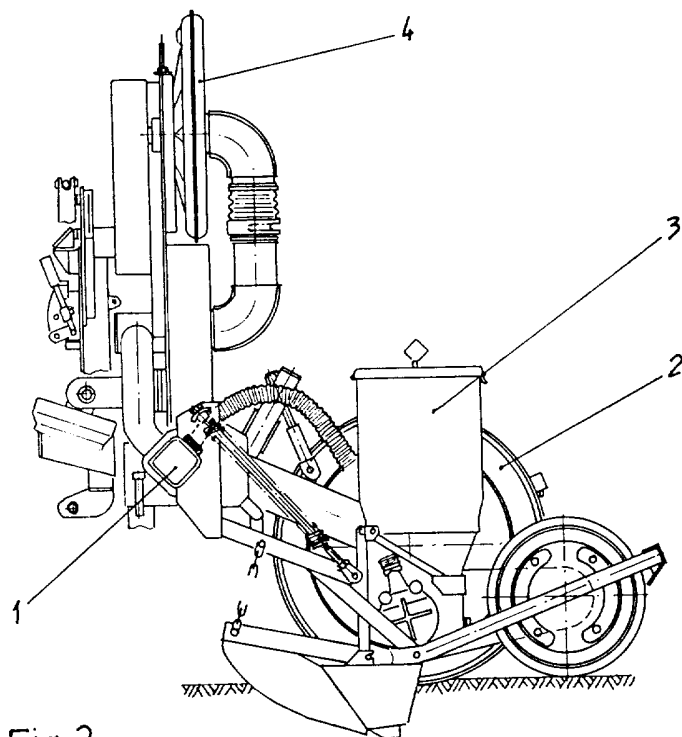


Fig.2

110109

(51) Int.Cl.⁶ A 01 C 7/04

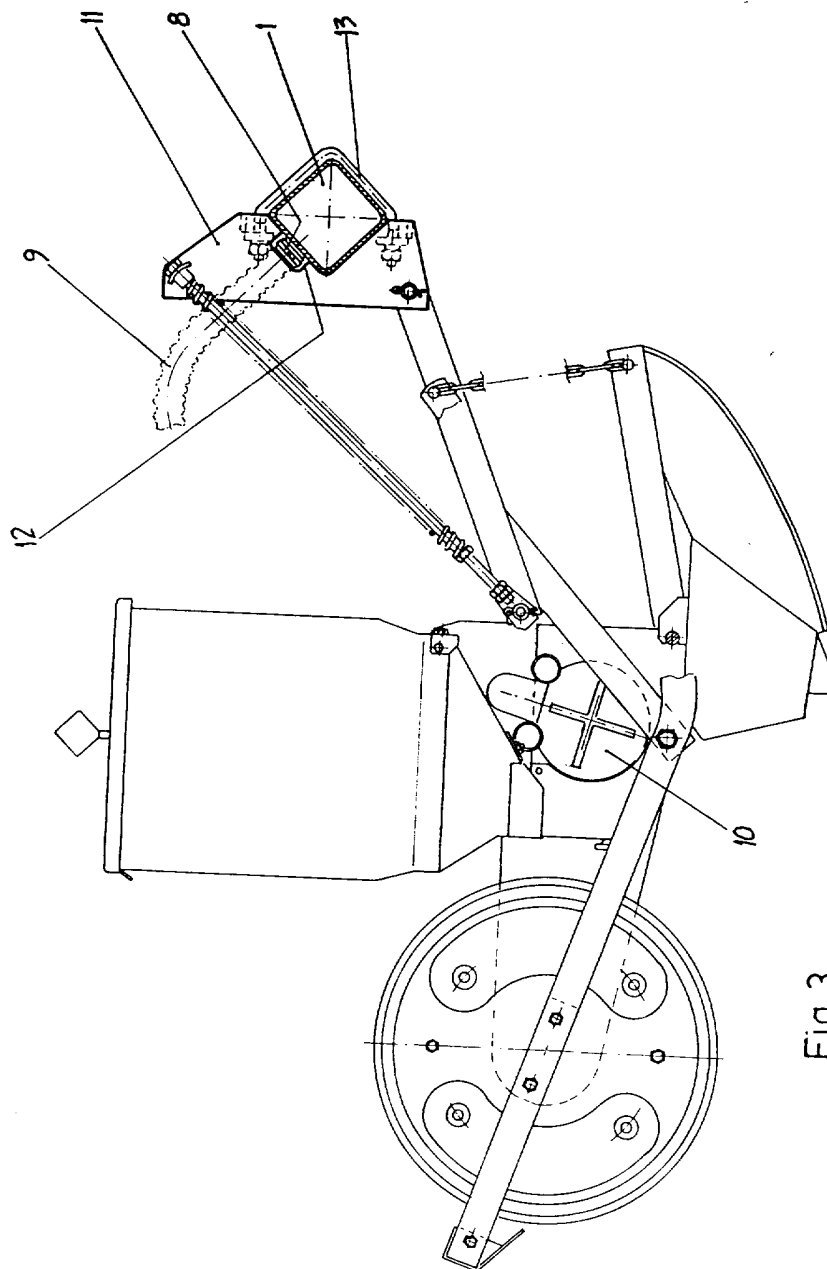


Fig. 3

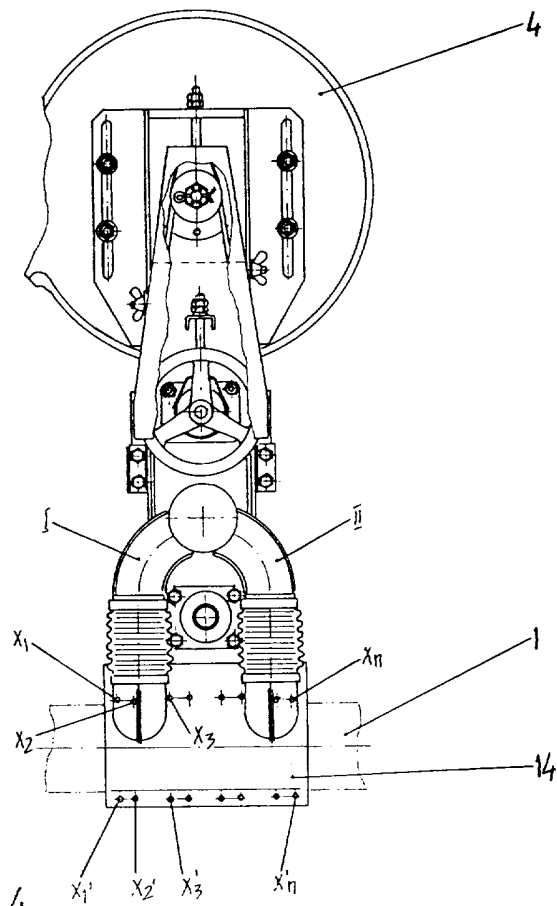
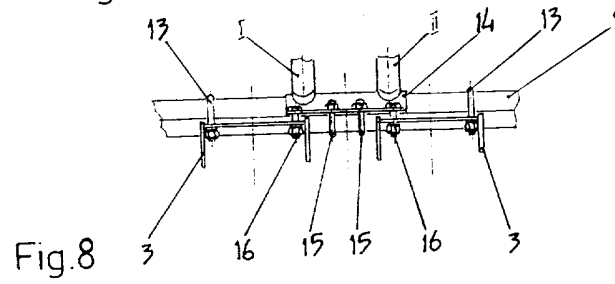
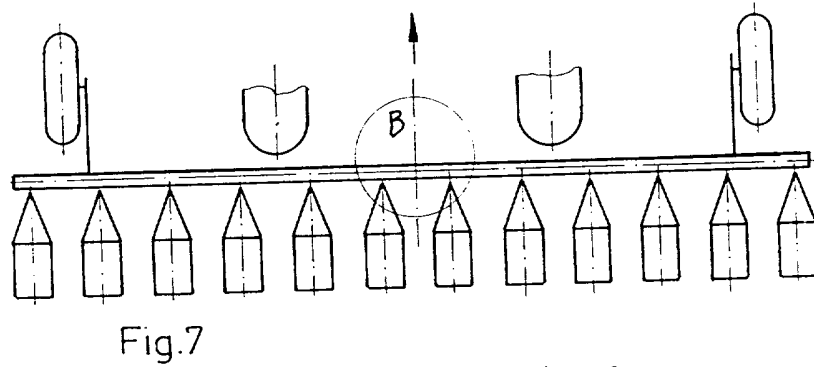
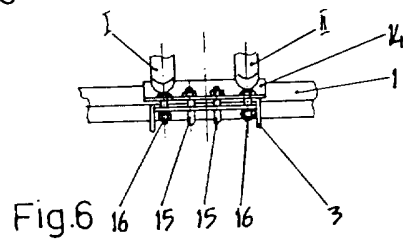
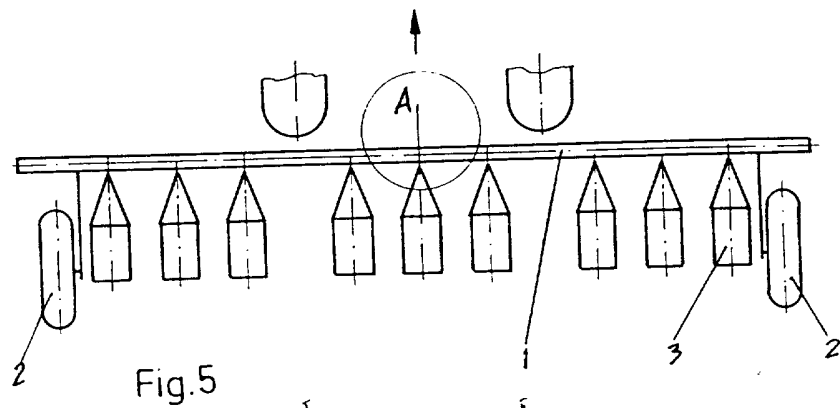


Fig.4



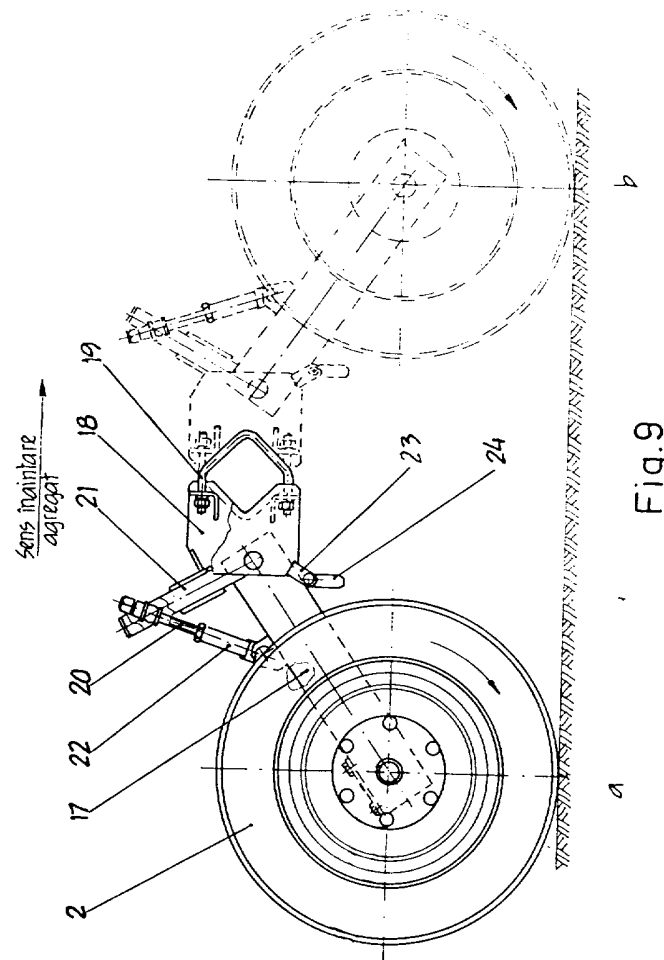


Fig.9

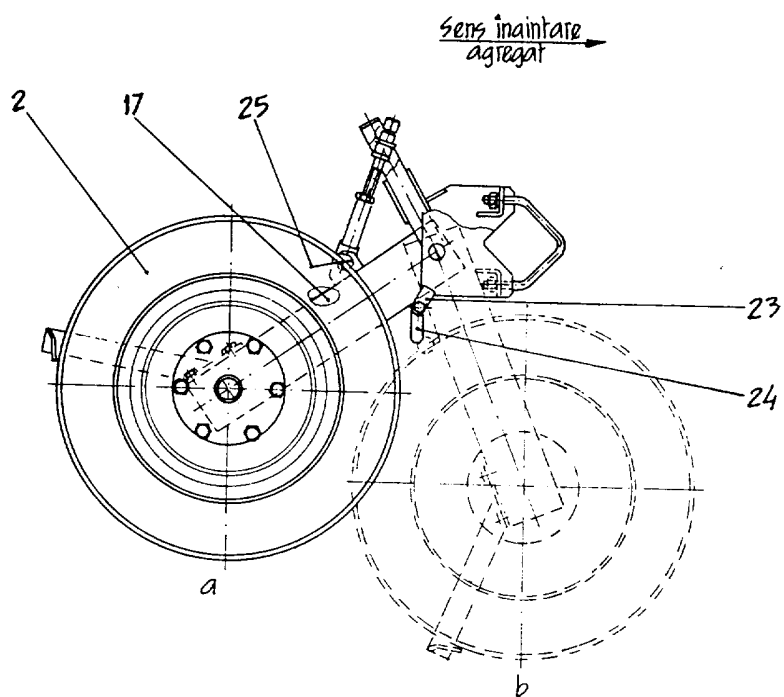


Fig.10