

(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2013 00399

(22) Data de depozit: 24.05.2013

(41) Data publicării cererii:
29.11.2013 BOPI nr. 11/2013

(71) Solicitant:
• UNIVERSITATEA "TRANSILVANIA" DIN
BRAȘOV, BD. EROILOR NR.29, BRAȘOV,
BV, RO

(72) Inventatori:
• CĂPĂȚĂNĂ IONUȚ, STR. CUZA VODĂ
NR. 11, CERNAVODĂ, CT, RO;
• LOGHIN FLORIN LUCIAN,
DRM. CERNATULUI NR. 18, BL. 3, SC. A,
AP. 5, BRAȘOV, BV, RO

(54) ECHIPAMENT COMPLEX PENTRU PLANTAREA
TUBERCULILOR DE CARTOF ÎN TERENURI
NEPRELUCRATE

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un echipament complex, ce realizează plantarea tuberculilor de cartof în terenuri nearate sau care au fost arate și neprelucrate cu discul și combinatorul. Echipamentul conform invenției este alcătuit dintr-un șasiu (1) prevăzut cu un dispozitiv standardizat de cuplare la mecanismul (2) de suspendare în trei puncte al tractorului, pe care se montează organele (3) de afânare adâncă, bateria (4) de freze radiale, buncărul (9) cu tuberculi de sămânță, prevăzut cu niște transportoare (10) elevatoare cu cupe, brăzdalele (11) pentru deschiderea rigolelor pentru tuberculi, roata (12) de antrenare și dispozitivul (13) cu discuri pentru formarea biloanelor.

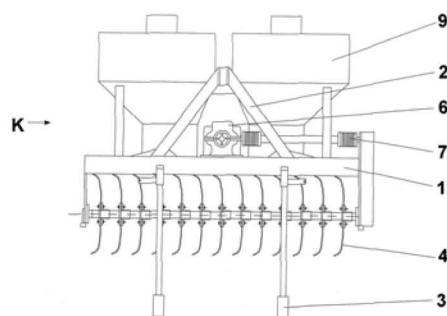


Fig. 1

Revendicări: 1
Figuri: 2



Echipament complex pentru plantarea tuberculilor de cartof în terenuri neprelucrate

Invenția se refera la un echipament complex care realizează plantarea tuberculilor de cartof în terenuri nearate sau care au fost doar arate și neprelucrate cu discul și combinatorul.

Pentru plantarea tuberculilor de cartof la ora actuală se folosesc două tipuri de echipamente.

Primul tip de echipament de plantat care este mai simplu este format dintr-un cadru prevăzut cu dispozitiv standardizat de cuplare la mecanismul de suspendare al tractorului în trei puncte pe care se montează un buncăr în care se încarcă materialul de plantat, un transportor elevator cu cupe care preia din buncărul respectiv tuberculii și îi dirijează spre brăzdările care deschid rigole în care se plantează tuberculii. (Naghiu, Al., s.a.: *Masini si instalații agricole*, vol. I, Editura Risoprint, Cluj-Napoca, 2004) Transportorul elevator cu cupe este acționat de la o roată de antrenare amplasată în lateral prin intermediul unei transmisii cu lanț, care permite modificarea rapoartelor de transmitere pentru a putea varia astfel distanța de plantare a tuberculilor pe rând. Tuberculii sunt acoperiți de sol cu ajutorul unui dispozitiv cu două discuri sau cu ajutorul a două corpuri de rariță care se montează în spatele brăzdarului și formează astfel bilonul. Acest tip de echipament realizează plantarea pe 2 sau 4 rânduri iar distanța de plantare între rânduri este 60 70 sau 75 cm. Acest echipament nu poate realiza plantarea decât pe terenuri arate la 25...30 cm adâncime și prelucrate cu discul și cu combinatorul la 10...15 cm adâncime. (Ghimbăsan, R.: *Bazele agrobiologice ale mecanizării agriculturii*, Universitatea Transilvania Brasov, 1992)

Al doilea tip de echipament de plantare a tuberculilor este asemănător cu primul având în plus atașată la partea din față (înaintea brăzdarelor) o baterie de freze axiale acționare de la priza de putere a tractorului. Acest tip de echipament poate realiza plantarea și pe terenuri neprelucrate dar care au fost în prealabil arate la 25...30 cm adâncime. (Căproiu Șt. ș.a.: *Mașini agricole de lucrat solul, semănat și întreținerea culturilor*, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1982)

Dispozitivele prezentate mai sus prezintă o serie de dezavantaje care conduc creșterea numărului de treceri pe terenurile plantate cu cartof și în acest fel la creșterea degradării terenului prin tasare suplimentară și la creșterea consumului de carburant necesar înființării parcelelor cultivate cu cartof. În cazul primului echipament sunt necesare patru lucrări distincte pentru înființarea unei culturi de cartof și anume: arat, discuit, prelucrare cu combinatorul și plantat. În cazul celui de al doilea echipament sunt necesare doar două lucrări: arat și plantat.



Echipamentul complex pentru plantarea tuberculilor de cartof în terenuri neprelucrate, conform invenției, înlătură dezavantajele menționate anterior prin reducerea numărului de treceri. La acest echipament este necesară o singură trecere pentru înființarea unei culturi de cartof. Echipamentul complex are la bază o mașină clasică de plantat tuberculi de cartof în fața căreia se montează, pe același cadru, două sau patru organe de afânare adâncă a solului (în funcție de numărul de brăzdare ale mașinii de plantat) pe aceeași direcție cu brăzdarele mașinii de plantat și o baterie de freze radiale care să acopere toată lățimea de lucru a echipamentului. Organele afânare adâncă a solului sunt de tip daltă lată și lucrează la o adâncime de 50 cm, realizând astfel afânarea solului pe lățimea de lucru a echipamentului și la adâncimea minimă de 10...15 cm. Bateria de freze radiale este așezată în spatele acestor organe de afânare adâncă și este acționată de la priza de putere a tractorului. Aceasta prelucrează solul pe adâncimea de 15 cm și datorită faptului că este de tip radial realizează pe lângă prelucrarea terenului (pregătirea patului germinativ) și o mișcare de avans spre înainte a echipamentului reducând astfel efortul de tracțiune al tractorului. Buncărul pentru sămânța de cartof este amplasat deasupra bateriei de freze pentru a reduce gabaritul echipamentului și tuberculii de cartof sunt preluați din buncăr de transportorul elevator cu cupe care se află montat în partea din spate pentru fiecare brăzdar deasupra acestuia. Transportorul elevator este acționat prin intermediul unei transmisii cu lanț de la o roată de antrenare cu colți amplasată între brăzdare. Acoperirea tuberculului cu sol și formarea bilonului se face cu un dispozitiv cu discuri montat în spatele fiecărui brăzdar.

Echipamentul complex pentru plantarea tuberculilor de cartof în terenuri neprelucrate, conform invenției, prezintă următoarele avantaje:

- reduce numărul de treceri pe aceeași parcelă pentru înființarea unei culturi de cartof;
- reduce degradarea solului prin tasare;
- reduce timpul și consumul de combustibil necesar înființării culturilor de cartof ;
- datorită organelor de afânare adâncă a solului se obține îmbunătățirea regimului de mișcare al apei în sol, favorizând infiltrarea celei în exces, de la suprafață până în profunzime, creșterea porozității, reducerea rezistenței la penetrare, intensificarea activității microbiologice pe profil, crearea condițiilor optime de dezvoltare a rădăcinilor și tuberculilor.

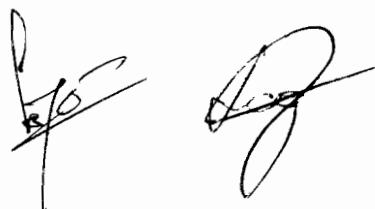
- Construcția echipamentului este relativ simplă deoarece are în componență organe de lucru și subansambluri care se folosesc deja la alte echipamente din agricultură.

În figurile 1 și 2 se prezintă componentele invenției, care reprezintă:

- fig. 1 – vedere din față a dispozitivului,

- fig. 2 – vedere din lateral stânga a dispozitivului,

Echipamentul complex pentru plantarea tuberculilor de cartof în terenuri neprelucrate este alcătuit dintr-un șasiu **1** prevăzut cu dispozitiv standardizat de cuplare la mecanismul de suspendare al tractorului în trei puncte **2**, pe care se montează două sau patru organe de afânare adâncă **3**, la o distanță de 70 cm între ele, urmate de o baterie de freze radiale **4** care realizează pregătirea patului germinativ pe toată lățimea de lucru a echipamentului; bateria de freze este acționată de la priza de putere a tractorului prin intermediul unui cardan principal **5**, un reductor conic **6**, un cardan secundar **7** și o transmisie cu lanț **8**; tot pe șasiul **1**, deasupra bateriei de freze radiale, se montează buncărul pentru tuberculi de sămânță **9**, prevăzut la partea din spate cu transportoare elevatoare cu cupe **10** care realizează alimentarea brăzdarelor **11** cu tuberculi de sămânță; acționarea transportoarelor elevatoare cu cupe **9** se face de la o roată de antrenare cu colți **12** montată articulat pe șasiul **1**, în partea din spate a echipamentului, între brăzdarele **11** care deschid rigole pentru tuberculii de sămânță, prin intermediul unei transmisii cu lanț; în parte din spate în drept cu brăzdarele sunt montate articulat pe șasiul **1** și dispozitivele cu discuri **13** care au rolul de a acoperi tuberculii cu sol și formează bilonul.



f

Revendicări:

1. Echipamentul complex pentru plantarea tuberculilor de cartof în terenuri neprelucrate, **caracterizat prin aceea că** este alcătuit dintr-un șasiu **1** prevăzut cu dispozitiv standardizat de cuplare la mecanismul de suspendare al tractorului în trei puncte **2** pe care se montează organele de afânarea adâncă **3**, bateria de freze radiale **4**, buncărul de tuberculi de sămânță **9** prevăzut cu transportoarele elevatoare cu cupe **10**, brăzdarele pentru deschiderea rigolelor pentru tuberculi **11**, roata de antrenare **12** și dispozitivul cu discuri **13** de formare a biloanelor.



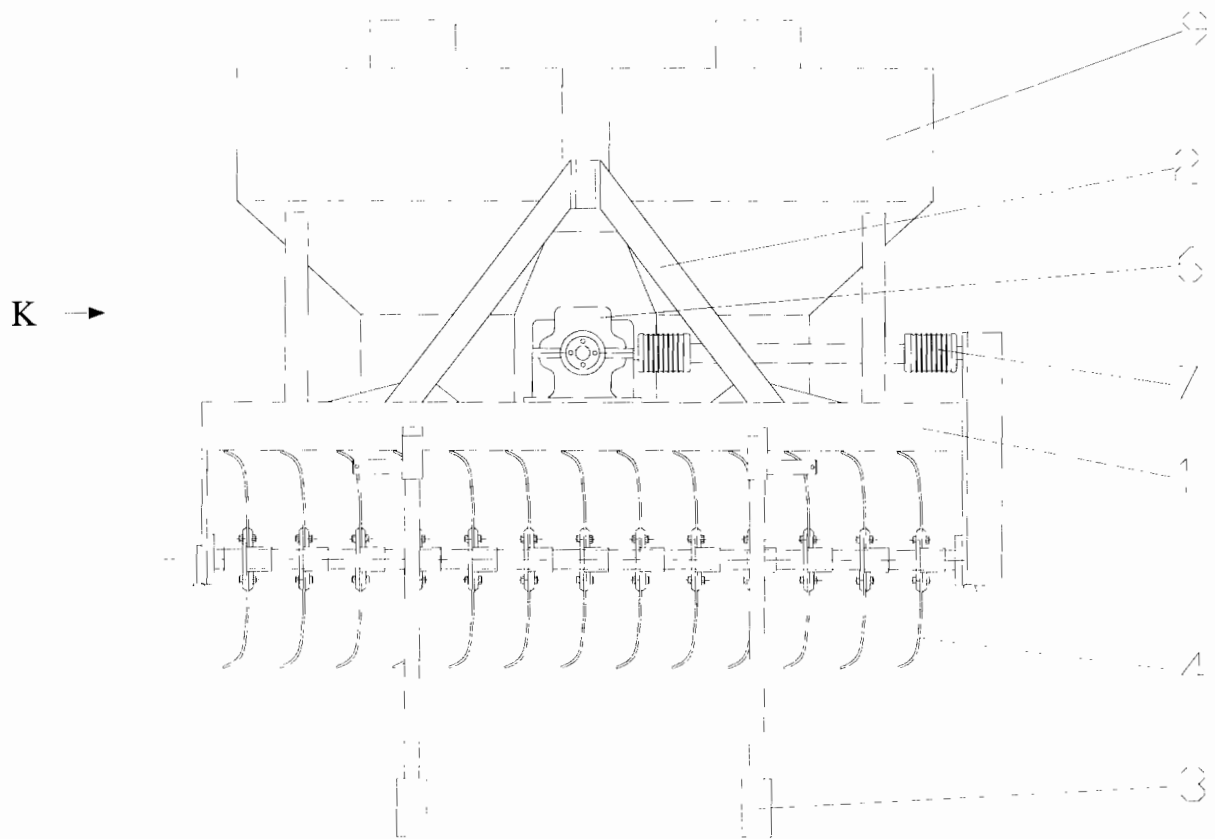


Fig. 1

Handwritten signatures or initials.

Vedere din K

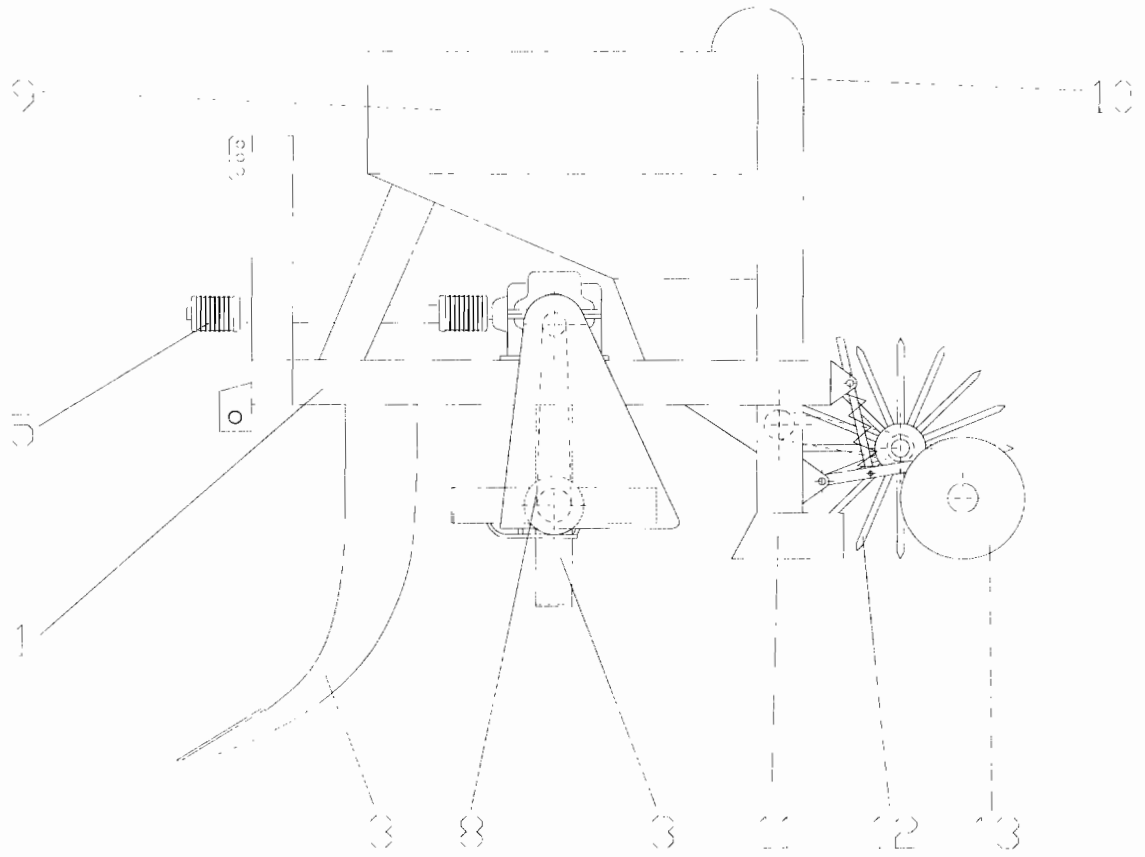


Fig. 2

[Handwritten signature]