



(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2010 01347

(22) Data de depozit: 14.12.2010

(41) Data publicării cererii:
29.06.2012 BOPI nr. 6/2012

(71) Solicitant:
• INSTITUTUL NAȚIONAL DE
CERCETARE-DEZVOLTARE PENTRU
MAȘINI ȘI INSTALAȚII DESTINATE
AGRICULTURII ȘI INDUSTRIEI
ALIMENTARE. - INMA,
BD. ION IONESCU DE LA BRAD NR. 6,
SECTOR 1, BUCUREȘTI, B, RO

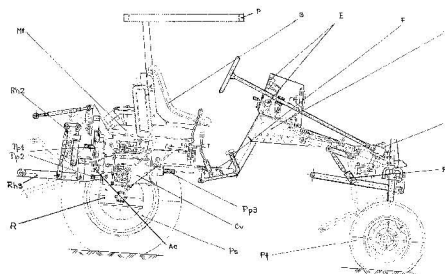
(72) Inventatori:
• PÎRNĂ ION, STR. FRASINULUI NR.16,
SECTOR 1, BUCUREȘTI, B, RO;
• GANEA CRISTU IOAN, STR. AVIAȚIEI
NR.23, BL.14D, SC.1, ET.1, AP.6,
SECTOR 1, BUCUREȘTI, B, RO;
• ROBE EUGENIU, ALEEA SOMEȘUL
RECE NR.31, BL.1, SC.3, AP.46, SECTOR
1, BUCUREȘTI, B, RO

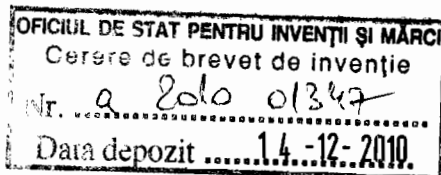
(54) AUTOȘASIU AGRICOL MULTIFUNCȚIONAL

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un autoșasiu multifuncțional, acționat de un motor termic destinat mecanizării lucrărilor agricole într-o fermă în care se cultivă legume. Autoșasiul conform invenției este alcătuit dintr-un cadru (1) simplu și curbat spre în sus, montat pe două punți (P_f și P_s) față directoare și spate, motoare, prevăzute cu un sistem de rulare și pneuri, având un ecartament reglabil și cu posibilitate de reglare pe verticală pentru garda la sol, dintr-un reductor (R) pentru transmiterea mișcării la trei prize (P_{p1} , P_{p2} și P_{p3}) de putere cu turații diferite, dintr-un motor (M_h) hidraulic cu distribuitor pentru transmiterea mișcării la cele trei ridicătoare (R_{h1} , R_{h2} și R_{h3}) hidraulice, cu trei puncte de prindere, dintre care primul este montat pe puntea (P_f) față, iar celelalte două sunt montate pe puntea (P_s) spate.

Revendicări: 4
Figuri: 1





AUTOȘASIU AGRICOL MULTIFUNCȚIONAL

Invenția se referă la un autoșasiu multifuncțional acționat de un motor termic, destinat mecanizării lucrărilor agricole specifice legumiculturii în ferme cu suprafață agricolă de 10-15 ha, prin posibilitatea agregării cu echipamente tehnice pentru pregătirea solului, întreținerea culturilor, transport inclusiv pe drumurile publice, etc.

În stadiul tehnicii este cunoscut, din documentul RO 114315 un autoșasiu multifuncțional cu cuplare rapidă a modulelor transportate destinat utilizării în transporturi rutiere, uzinale, agricole, a mărfurilor, containerelor etc. Automobilul multifuncțional este alcătuit dintr-un autoșasiu cu cabina deasupra nivelului roților, pe al cărui cadru sunt dispuse, pe laterale, în față și în spate niște module acționate electric de la priză de curent continuu, în vederea manipulării produselor din depozite.

Dezavantajele acestui tip de autoșasiu constau în faptul că nu poate lucra decât în spații limitate și exclusiv pentru manipularea produselor containerizate. În plus, depinde și de sursa de curent electric a halelor sau depozitelor.

Problema tehnică pe care o rezolvă invenția, constă în realizarea unui autoșasiu multifuncțional, asemănător cu un tractor agricol, care poate fi agregat cu o serie de echipamente tehnice pentru efectuarea diverselor lucrări în domeniul legumiculturii: pregătirea solului, întreținerea culturii, transport etc. fiind autopropulsat de un motor termic care transmite mișcarea de rotație la trei prize de putere cu turații diferite și are în componență două perechi de ridicătoare hidraulice montate pe fiecare punte, pentru acționarea organelor active ale echipamentelor tehnice, respectiv purtarea acestora pe autoșasiu.

Autoșasiul agricol multifuncțional, se compune, dintr-un cadru suplu și curbat în sus, montat pe două punți cu sistem de rulare și pneuri, una față, respectiv una spate acționată de un motor termic cu ambreiaj cu set de curele, cutie de viteze mecanică de la care se transmite mișcarea de rotație la trei prize de putere amplasate pe puntea spate de la care pot fi acționate organele de lucru ale echipamentelor tehnice pentru diversele lucrări din legumicultură, echipamente care sunt fixate în cele trei puncte de prindere ale ridicătoarelor hidraulice fixate pe cele două punți.

Autoșasiul agricol multifuncțional, conform invenției, înlătură dezavantajele mai sus amintite prin aceea că:

- nu depinde de alte surse de energie pentru agregarea echipamentelor de lucru;
- are autonomie în funcționare, putând lucra în câmp;
- datorită instalațiilor electrice și de semnalizare, de direcție și frânare conforme cu normele de circulație se poate deplasa pe drumurile publice pentru transportul produselor;
- multifuncționalitatea permite montarea diverselor echipamente agricole, atât între punțile directoare, respectiv motoare, cât și în spatele autoșasiului de unde pot fi acționate prin prizele de putere amplasate corespunzător;
- întreținere simplă cu costuri reduse cu cca 40% față de tractoarele existente;
- costuri reduse datorate supleței construcției cadrului și motorului de putere relativ mică (18 CP);



Alte avantaje ale autoșasiului agricol multifuncțional constau în:

- designul cadrului, suplu și curbat în sus care conferă operatorului vizibilitate mărită asupra echipamentelor de lucru montate, atât între punțile autoșasiului, cât și în spatele acestuia;
- amplasarea echipamentelor între punțile autoșasiului conduce la mărirea aderenței și eficienței sistemului de direcție prin încărcarea punții față, eliminând supraîncărcarea acesteia cu contragreutăți;
- cu mici modificări, se poate trece de la acționarea cu motor termic la acționarea cu motor electric prin amplasarea în diferite locuri cum ar fi rezervorul de combustibil, contragreutățile de pe puntea față, zona aripilor de protecție ale roților motoare, a setului de baterii electrice.

Se dă în continuare un exemplu de realizare a unui autoșasiu agricol multifuncțional, conform invenției și în legătură cu figura 1 care reprezintă:

- Fig. 1 - Schema constructivă a autoșasiului.

Autoșasiul agricol multifuncțional, conform invenției, se compune dintr-un cadru suplu și curbat **1**, de construcție metalică, montat pe două punți cu sistem de rulare și pneuri, cu ecartament reglabil, una față **Pf**, directoare, și una spate **Ps**, motoare, acționată de un motor termic **Mt**, prin ambreiaj cu set de curele **Ac**, cutie de viteze mecanică **Cv** de la care se transmite mișcarea de rotație la trei prize de putere **Pp1**, **Pp2** și **Pp3** amplasate pe puntea spate, două spre exterior și una spre interiorul autoșasiului, având turații diferite, de la care pot fi acționate echipamentele de lucru pentru diversele lucrări din legumicultură.

Autoșasiul agricol multifuncțional este prevăzut cu instalație electrică proprie **E**, sistem de direcție **D**, sistem de frânare **F**, instalație hidraulică **H** cu motor hidraulic **Mh** și distribuitor pentru transmiterea mișcării la cele trei ridicătoare hidraulice cu trei puncte de prindere **Rh1**, montat pe puntea față spre interiorul autoșasiului, respectiv **Rh2** și **Rh3** montate pe puntea spate spre exteriorul acestuia, precum și cu toate accesoriile pentru tractarea remorcilor de transport pe drumurile publice, conform normelor rutiere în vigoare.



Revendicări:

1. Autoșasiul agricol multifuncțional cu motor termic **Mt**, ambreiaj cu set de curele **Ac**, cutie de viteze mecanică **Cv**, reductor **R**, instalație hidraulică **H**, instalație electrică proprie **E** cu toate accesoriile pentru transportul propriu și tractarea remorcilor pe drumurile publice, conform normelor rutiere în vigoare, sistem de direcție **D**, sistem de frânare **F**, scaun **S** și parasolar **P** pentru operator, **caracterizat prin aceea că**, este compus dintr-un cadru suplu și curbat în sus **1** montat pe două punți cu sistem de rulare și pneuri, cu ecartament reglabil și posibilitate de reglare pe verticală pentru garda la sol, una față **Pf**, directoare și una spate **Ps**, motoare, reductor **R** pentru transmiterea mișcării la cele trei prize de putere cu turații diferite **Pp1**, **Pp2** și **Pp3**, motor hidraulic **Mh** cu distribuitor pentru transmiterea mișcării la cele trei ridicătoare hidraulice cu trei puncte de prindere **Rh1** montat pe puntea față **Pf**, respectiv **Rh2** și **Rh3**, montate pe puntea spate **Ps**.
2. Autoșasiul agricol multifuncțional, **caracterizat prin aceea că**, sistemul de acționare mecanică a echipamentelor tehnice este constituit din 3 prize de putere **Pp1**, **Pp2** și **Pp3** amplasate pe puntea spate **Ps**, două spre exterior și una spre interiorul autoșasiului, având turații diferite corespunzătoare necesităților echipamentelor de lucru, conform revendicării 1;
3. Autoșasiul agricol multifuncțional, **caracterizat prin aceea că**, sistemul de acționare hidromecanică este constituit din trei perechi de ridicătoare hidraulice cu trei puncte de prindere, **Rh1** montat pe puntea față **Pf** spre interiorul cadrului și **Rh2** și **Rh3** montate pe puntea spate **Ps** spre exteriorul acesteia, pentru cuplarea/ridicarea/purtarea echipamentelor de lucru, respectiv pentru tractare remorcă, conform revendicării 1;
4. Autoșasiul agricol multifuncțional, **caracterizat prin aceea că**, cadrul **1** de construcție metalică are un design suplu cu o curbură în sus care permite amplasarea în vederea agregării cu echipamentele de lucru între punțile autoșasiului, contribuind la mărirea vizibilității operatorului asupra procesului de lucru al echipamentelor agregate și la creșterea aderenței autoșasiului prin încărcarea punții față, conform revendicării 1.



[Handwritten signature]

0-2010-01347--
14-12-2010

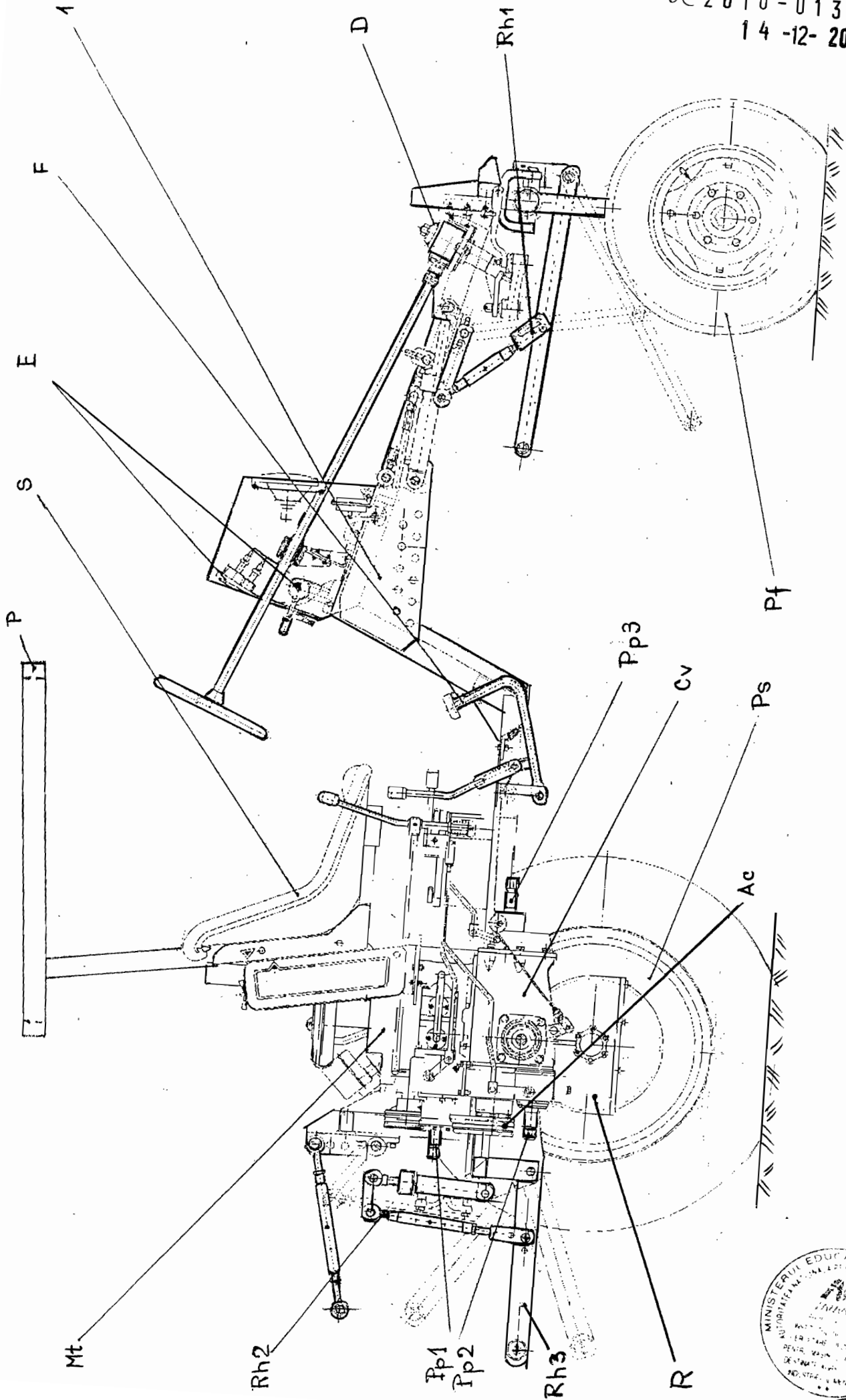


Fig.1



[Handwritten signature]