

(12)

## BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2006 01009**

(22) Data de depozit: **22.02.2007**

(45) Data publicării mențiunii acordării brevetului: **30.08.2013** BOPI nr. **8/2013**

(41) Data publicării cererii:  
**29.08.2008** BOPI nr. **8/2008**

(73) Titular:  
• **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:  
• **CONSTANTIN NICOLAE,  
STR. VALEA IALOMIȚEI NR. 1 A, BL. C 18 A,  
SC. 2, AP. 69, SECTOR 6, BUCUREȘTI, B,  
RO;**

• **NIȚESCU VASILE, DRUMUL TABEREI  
NR. 100, BL. M 13, SC. 1, AP. 37, SECTOR 6,  
BUCUREȘTI, B, RO;**  
• **COJOCARU IOSIF, STR. ȘTIRBEI VODĂ  
NR. 162, BL. 22 A, SC. A, ET. 5, AP. 17,  
SECTOR 1, BUCUREȘTI, B, RO;**  
• **PIRNĂ ION, STR. FRASINULUI NR. 16,  
SECTOR 1, BUCUREȘTI, B, RO;**  
• **NENIȚĂ FLORIN, STR. SOMEȘUL MARE  
NR. 3, BL. F 10, SC. 2, AP. 19, SECTOR 4,  
BUCUREȘTI, B, RO**

(56) Documente din stadiul tehnicii:  
**GB 2082882 A; EP 0839442 A1**

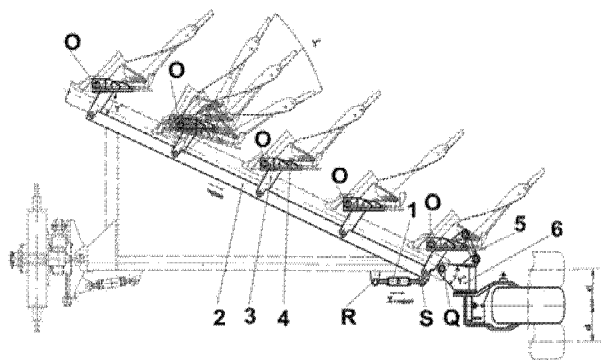
## (54) SISTEM DE REGLARE A LĂȚIMII DE LUCRU LA PLUGURILE REVERSIBILE

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un sistem de reglare a lățimii de lucru la plugurile reversibile, alcătuit dintr-un tirant mecanic (1) cu filet stânga-dreapta, fixat, pe cadrul plugului, într-o articulație anterioară (R), iar la celălalt capăt, într-o articulație posterioară (S) a unei bare (2) solidare cu niște pârghii (3) care transmit mișcarea la suporturile (4) trupițelor, prin acționarea tirantului mecanic (1) realizându-se o rotație concomitentă a trupițelor în limitele unui unghi de manevră (Y). Pe ultima trupiță, este montată o pârghie posterioară (5), care comandă, simultan cu modificarea poziției trupițelor, rotirea unui braț (6) al roții de copiere în jurul unei articulații (Q), ceea ce asigură menținerea paralelismului roții de copiere cu direcția de înaintare, concomitent cu modificarea lățimii de lucru a trupițelor.

Revendicări: 1

Figuri: 1



Examinator: ing. MILITARU CRISTIN DORU



Orice persoană are dreptul să formuleze în scris și motivat, la OSIM, o cerere de revocare a brevetului de invenție, în termen de 6 luni de la publicarea mențiunii hotărârii de acordare a acesteia

# RO 123551 B1

1           Invenția se referă la un sistem de reglare continuă a lățimii de lucru a trupițelor și de  
2           menținere a paralelismului roții de copiere cu direcția de înaintare, destinat plugurilor  
3           reversibile.

4           Sunt cunoscute diverse sisteme de reglare a lățimii de lucru a trupițelor plugurilor,  
5           care folosesc plăci cu găuri, în care se fixează bolțuri, instalații hidraulice sau resorturi.

6           Dezavantajele acestor sisteme derivă din faptul că, pe de o parte, realizează reglajele  
7           lățimii de lucru în mod discontinuu, iar pe de altă parte, reglajul roții de copiere se realizează  
8           separat, ceea ce necesită operații suplimentare, destul de greoaie și costuri ridicate.

9           Este cunoscut, din documentul **GB 2082882 A**, un plug reversibil care prezintă un  
10          sistem ce permite reglarea lățimii de lucru a trupițelor. Plugul are un cadru pe care sunt  
11          montate trupițele și care este articulată printr-un braț de o bară stabilizatoare, care se sprijină,  
12          la partea sa posterioară, pe o roată de copiere, și care este montată, în mod articulată, de  
13          cupla plugului reversibil. Pentru reglarea lățimii de lucru, un braț rotativ este montat în partea  
14          anterioară a cadrului, având un ghidaj perpendicular pe axa longitudinală a barei stabili-  
15          zatoare, prevăzut cu un element glisant. Reglarea lățimii de lucru este realizată prin deplasarea  
16          cadrului față de brațul rotativ, acest lucru fiind posibil prin aceea că bara stabilizatoare este  
17          articulată la bara rotativă. Modificarea poziției elementului glisant în ghidaj este realizată prin  
18          intermediul unui tirant mecanic cu filet. Legătura dintre bara stabilizatoare și cadrul plugului  
19          este realizată printr-un braț de legătură, a cărui poziție pe cadru poate fi modificată, iar roata  
20          de copiere, montată la partea posterioară a barei stabilizatoare, poate pivota într-o articulație  
21          verticală care, la rândul ei, se continuă cu un braț montat într-o articulație orizontală, montată  
22          pe bara stabilizatoare, sistem care permite menținerea paralelismului roții de copiere cu  
23          direcția de înaintare.

24          Se mai cunoaște, din documentul **EP 0839442 A1**, un plug reversibil, prevăzut cu un  
25          cadru, pe care sunt montate, în mod articulată, prin intermediul unei bare reglabile, de lungi-  
26          mea cadrului plugului, și a unor articulații, trupițele. Prin rotirea barei reglabile, se realizează,  
27          în limitele unui unghi de manevră, modificarea poziției trupițelor pe cadru, respectiv, a lățimii  
28          de lucru a acestora. Plugul este susținut, în partea posterioară, de o roată de copiere,  
29          montată la capătul unei bare de susținere, legătura dintre bara de susținere și cadrul plugului  
30          fiind realizată prin intermediul a două articulații, care permit menținerea paralelismului roții  
31          de copiere cu direcția de înaintare, concomitent cu modificarea lățimii de lucru a trupițelor.

32          Problema tehnică, pe care o invenția își propune să o rezolve, constă în realizarea  
33          unui sistem simplu și ușor de operat, care să permită reglarea continuă a lățimii de lucru,  
34          concomitent cu menținerea paralelismului roții de copiere cu direcția de înaintare, respectiv,  
35          cu brazda, la plugurile reversibile, în vederea reducerii efortului de tăiere în procesul de arat.

36          Invenția asigură un sistem de reglare a lățimii de lucru la plugurile reversibile, alcătuit  
37          dintr-un tirant mecanic cu filet stânga-dreapta, fixat pe cadrul plugului într-o articulație ante-  
38          rioară, iar la celălalt capăt, într-o articulație posterioară a unei bare solidare cu niște pârgii  
39          care transmit mișcarea la suporturile trupițelor, prin acționarea tirantului mecanic realizându-  
40          se o rotire concomitentă a trupițelor în limitele unui unghi de manevră, pe ultima trupiță fiind  
41          montată o pârgie, care comandă, simultan cu modificarea poziției trupițelor, rotirea unui braț  
42          al roții de copiere în jurul unei articulații, ceea ce asigură menținerea paralelismului roții de  
43          copiere cu direcția de înaintare concomitent cu modificarea lățimii de lucru a trupițelor.

44          Sistemul de reglare a lățimii de lucru la plugurile reversibile, conform invenției,  
45          prezintă următoarele avantaje:

- 46          - reducerea prețului de cost al plugurilor, prin folosirea unor soluții constructive
- 47          simple;
- 48          - reglarea concomitentă a tuturor trupițelor și a roții de copiere;

# RO 123551 B1

- reducerea consumului de combustibil în procesul de lucru, prin posibilitatea reglării continue a lăţimii de lucru, în funcţie de caracteristicile solului. 1
- Se prezintă, în continuare, un exemplu de realizare a invenţiei şi în legătură cu figura, care reprezintă o vedere de sus a sistemului de reglare a lăţimii de lucru a trupiţelor, montat pe cadrul unui plug reversibil. 3  
5
- Sistemul de reglare a lăţimii de lucru la plugurile reversibile, conform invenţiei, se compune dintr-un tirant mecanic **1**, cu filet stânga-dreapta, fixat, de cadrul plugului, într-o articulaţie anterioară **R**, iar la celălalt capăt, într-o articulaţie posterioară **S**, a unei bare **2**, solidară cu nişte pârgiii **3**, care transmit mişcarea la suporturile **4** ale trupiţelor, realizând o rotire concomitentă în limitele unui unghi de manevră **Y** a trupiţelor; iar pe ultima trupiţă, se montează o pârghie posterioară **5**, care comandă simultan rotirea braţului **6** al roţii de copiere în jurul articulaţiei **Q**, pentru menţinerea paralelismului acesteia cu direcţia de înaintare, refăcând diferenţa **d** faţă de brazda anterioară. 7  
9  
11  
13
- Prin reglajul continuu, în plaja **X**, al tirantului mecanic, se obţine o deplasare a barei **2**, care prin pârghia **3**, solidară cu bara **2**, determină o rotire cu un unghi **Y** a suporturilor **4** ale trupiţelor în jurul articulaţiilor **O**, în plan orizontal, şi astfel se realizează o lăţime variabilă de lucru, pe trupiţă. Concomitent, ultima trupiţă comandă menţinerea paralelismului roţii de copiere cu direcţia de înaintare, prin intermediul pârgchiei posterioare **5**, care acţionează asupra braţului **6** al roţii de copiere, rotindu-l în jurul articulaţiei **Q** şi refăcând astfel diferenţa **d** faţă de brazda anterioară. 15  
17  
19

# RO 123551 B1

## Revendicare

1

3

5

7

9

11

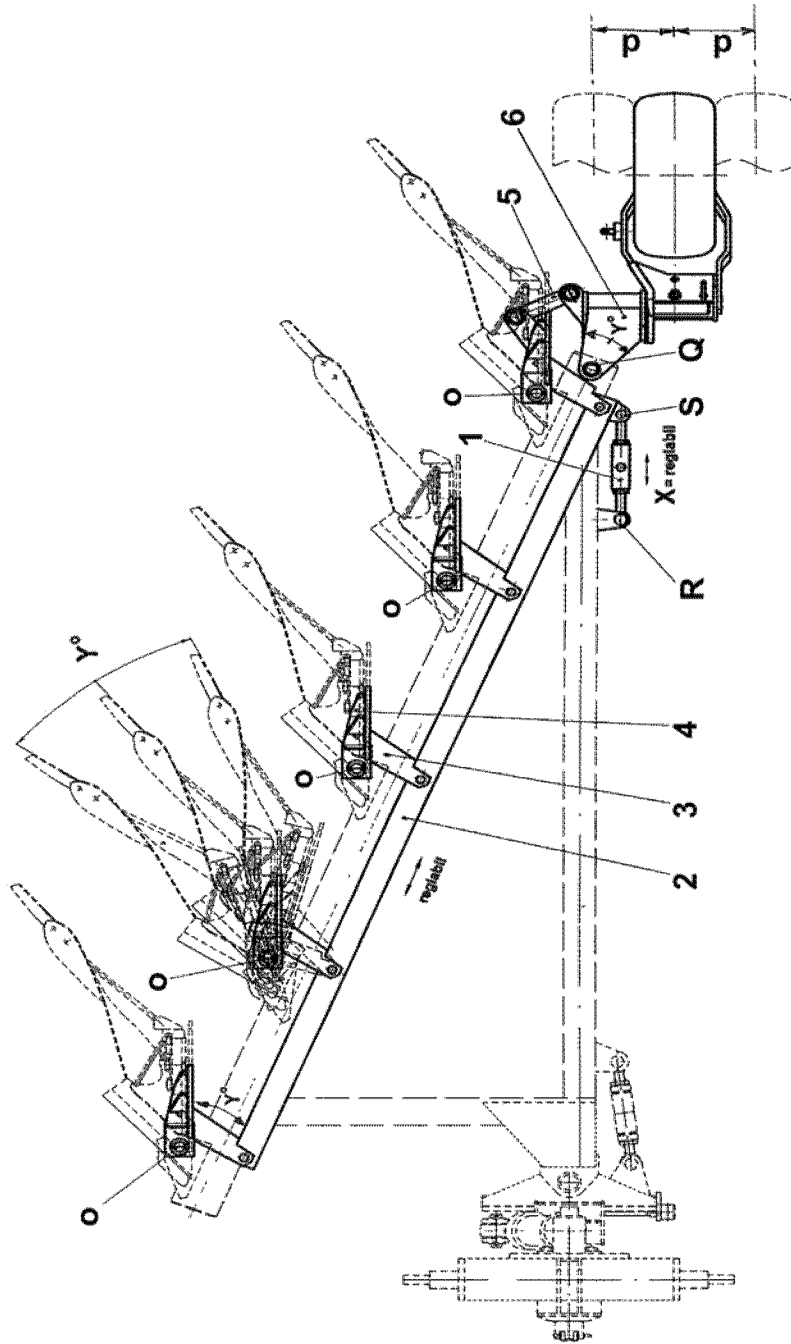
Sistem de reglare a lăţimii de lucru la plugurile reversibile, alcătuit dintr-un tirant mecanic (1), cu filet stânga-dreapta, fixat pe cadrul plugului într-o articulaţie anterioară (R), iar la celălalt capăt, într-o articulaţie posterioară (S) a unei bare (2) solidare cu nişte pârgii (3) care transmit mişcarea la suporturile (4) trupiţelor, prin acţionarea tirantului mecanic (1) realizându-se o rotire concomitentă a trupiţelor în limitele unui unghi de manevră (Y), **caracterizat prin aceea că**, pe ultima trupiţă, este montată o pârgie posterioară (5), care comandă, simultan cu modificarea poziţiei trupiţelor, rotirea unui braţ (6) al roţii de copiere în jurul unei articulaţii (Q), ceea ce asigură menţinerea paralelismului roţii de copiere cu direcţia de înaintare, concomitent cu modificarea lăţimii de lucru a trupiţelor.

(51) Int.Cl.

**A01B 3/46** (2006.01),

**A01B 15/14** (2006.01),

**A01B 15/20** (2006.01)



Editare și tehnoredactare computerizată - OSIM  
Tipărit la: Oficiul de Stat pentru Invenții și Mărci  
sub comanda nr. 750/2013