

(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2012 01054

(22) Data de depozit: 20.12.2012

(41) Data publicării cererii:  
30.07.2014 BOPI nr. 7/2014

(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:  
• SORICĂ CRISTIAN MARIAN,  
STR.DUNĂRII, BL.D15, SC.A, AP.16,  
ROȘIORII DE VEDE, TR, RO;  
• VLĂDUȚ VALENTIN,  
STR. LAGUNA ALBASTRĂ NR. 10B,  
CORBEANCA, IF, RO;  
• MATACHE MIHAI GABRIEL, STR. POȘTEI  
NR. 571, COMUNA BLEJOI, PH, RO;  
• PÎRNĂ ION, STR. FRASINULUI NR.16,  
SECTOR 1, BUCUREȘTI, B, RO

(54) SISTEM DE POZIȚIONARE A OBSTACOLELOR LA  
TESTAREA REMORCILOR ȘI SEMIREMORCILOR

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un sistem de poziționare a obstacolelor, destinat reglării pe înălțime a acestora, în vederea testării de anduranță forțată la rulare a unei remorci sau semiremorci agricole. Sistemul conform invenției cuprinde o platformă-suport (1) inferioară, fixată rigid prin niște conexpand-uri (2) pe fundul unui canal (C), de care sunt articulate, prin intermediul a două semicuple (a și b) pe un ax (d), două dispozitive (3) de tip cric, cu pârgonii, cu două piulițe fixate rigid la partea superioară, prin niște șuruburi (4), pe interiorul unei platforme-obstacol (5) de forma unui profil U inversat, centrate față de pereții laterali ai platformei-obstacol (5), o pereche de cuplaje elastice cu bolțuri (6), ce realizează transmiterea puterii mecanice de la o sursă (7) de putere către cele două dispozitive (3) ce ridică sau coboară simultan platforma-obstacol (5) la o înălțime (δ) dorită, dispozitivele (3) fiind montate simetric față de axa verticală a platformei-obstacol (5), pe o distanță (l) prestabilită.

Revendicări: 1  
Figuri: 3

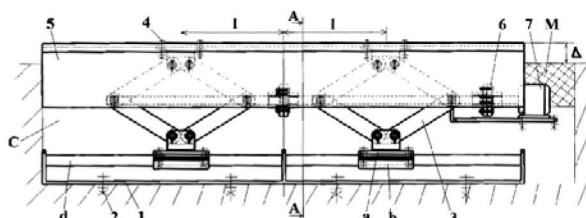


Fig. 1



# SISTEM DE POZITIONARE A OBSTACOLELOR LA TESTAREA REMORCILOR SI SEMIREMORCILOR

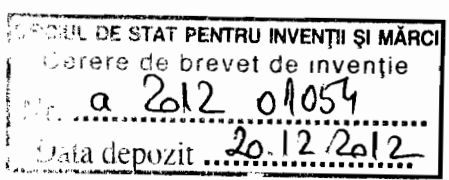
Invenția se referă la un sistem de pozitionare a obstacolelor, destinat reglării pe înaltime a acestora, în vederea testării de anduranta fortata la rulare a remorcilor si semiremorcilor.

Pista circulara cu obstacole pe care se efectueaza testarea de anduranta fortata la rulare a remorcilor si semiremorcilor este o platforma betonata, pe al carei culoar interior sunt prevazute un numar de obstacole, dispuse radial, pe doua siruri concentrice. Remorcile sau semiremorcile efectueaza in regim fortat un anumit numar de cicluri peste aceste obstacole, care echivaleaza cu un numar mai mare de ore de functionare in conditii de exploatare normala, miscorand astfel perioada de testare de anduranta la rulare.

Pe plan mondial, sunt cunoscute sisteme de ridicare a platformelor, de tipul cric cu mecanism foarfeca si cilindri pneumatici, ex. Patent USA 4659066, sau cric cu mecanism foarfeca si surub de miscare, ex. Patent USA 7093691. Deplasarea platformei-suport superioare se realizeaza prin actionarea cilindrilor pneumatici, respectiv prin actionarea surubului de miscare montat orizontal, fixat prin lagare de rostogolire pe platforma-suport inferioara.

Aceste sisteme prezintă dezavantajul că nu realizeaza pozitionarea precisa si orizontalizarea corespunzatoare a platformei-suport superioare sau au o funcționare discontinuă, atunci cand directia rezultantei fortelor verticale de compresiune nu coincide cu axa verticala de simetrie a platformei-suport superioare, favorizand aparitia uzurii premature sau chiar aparitia blocajelor in functionare la nivelul ghidajelor verticale. De asemenea, in cazul sistemului de tip cric cu mecanism foarfeca si surub de miscare, forta de incarcare preluata de platforma-suport superioara se descompune la nivelul cuplelor elicoidale, in forte orizontale ce vor fi preluate de spirele surubului de miscare si forte verticale ce vor solicita surubul de miscare la incovoiere, favorizand uzura si chiar blocarea in functionare a cuplelor elicoidale de miscare.

Problema tehnică pe care o rezolvă invenția constă în realizarea unui sistem de pozitionare care asigura o functionare plan paralela continua, a obstacolelor montate pe pistele de testare de anduranță forțată a remorcilor și semiremorcilor, indiferent de pozitia



directiei rezultantei fortelor verticale de compresiune fata de axa verticala de simetrie a platformei-suport superioare.

Sistemul de pozitionare a obstacolelor la testarea remorcilor si semiremorcilor, conform invenției, rezolvă această problemă tehnică și înlătură dezavantajele menționate, prin aceea că utilizează o pereche de dispozitive tip cric cu parghii cu doua piulite, dispuse simetric fata de axa verticala de simetrie a platformei-suport superioare, asamblate prin intermediul unei perechi de cuplaje elastice cu bolturi, care realizeaza pozitionarea plan paralela pe verticala a obstacolelor de pe pista de testare, pe c inaltime  $\Delta$ .

Sistemul de pozitionare a obstacolelor la testarea remorcilor si semiremorcilor prezintă următoarele avantaje:

- are o construcție cinematică simplă și compactă;
- asigură o funcționare plan paralela continuă;
- reduce uzura cuplelor elicoidale de miscare;
- reduce posibilitatea de apariție a blocajelor în funcționare.


Se dă, în continuare, un exemplu de realizare a invenției, în legătură și cu figurile 1-3 care reprezintă:

- Fig. 1 – vedere frontală a sistemului de pozitionare a obstacolelor la testarea remorcilor si semiremorcilor;
- Fig. 2 – sectiune transversala prin sistemul de pozitionare a obstacolelor la testarea remorcilor si semiremorcilor;
- Fig. 3 – vedere lateral-dreapta a sistemului de pozitionare a obstacolelor la testarea remorcilor si semiremorcilor.

Sistemul de pozitionare a obstacolelor la testarea remorcilor si semiremorcilor, care se monteaza ingropat in canale **C** special prevazute pe pista de incercari betonata, consta dintr-o platforma-suport inferioara **1**, fixata rigid prin conexpand-uri **2** pe fundul canalului, pe care se monteaza articulata cilindric, prin intermediul a doua semicuple **a** si **b** pe axul **d**, o pereche de dispozitive **3** tip cric cu parghii cu doua piulite, fixate rigid la partea superioara prin suruburi **4**, pe interiorul unei platforme-obstacol **5** de forma unui profil "U" inversat, centrat fata de peretii laterali ai platformei-obstacol **5**, o pereche de cuplaje elastice cu bolturi **6** care realizeaza transmiterea puterii mecanice de la o sursa de putere **7** catre cele doua dispozitive **3** care ridică sau coboară simultan platforma **5** la înălțimea

dorită,  $\Delta$ . Dispozitivele **3** se monteaza simetric fata de axa verticala a platformei-obstacol **5** la o distanta **l**.

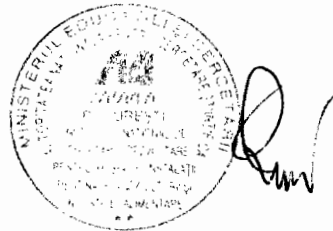
La trecerea rotilor remorcilor sau semiremorcilor peste platforma-obstacol **5** reglata cu ajutorul sistemului propus la o inaltime prestabilită  $\Delta$ , datorita montajului articulat cilindric al dispozitivelor **3** tip cric cu parghii cu doua piulite, fata de platforma-suport inferioara **1**, prin intermediul semicuplelor **a** si **b**, componenta verticala a incarcarii manifestate perpendicular pe directia de deplasare, va fi preluata de axul cilindric **d**, ca element al platformei-suport **1**, iar componenta incarcarii pe directia de deplasare, va fi preluata de mansonul de cauciuc **M**, care amortizeaza șocul.



MINISTERUL ECONOMIEI ȘI INFRASTRUCTURII  
AUTORITATEA NAȚIONALĂ DE REGISTRARE  
BUCUREȘTI  
SECRETARIE  
PENTRU ÎNCHEIERAREA  
ACTELOR DE ÎNREGISTRARE  
ȘI ÎNTRĂLĂTURARE  
A ACTELOR

## REVEDICĂRI

1. Sistem de poziționare a obstacolelor la testarea remorcilor și semiremorcilor, montat îngropat în canale **C** special prevăzute pe pista de incercari betonata, **caracterizat prin aceea că** este format dintr-o platforma-suport inferioara **1**, fixata rigid prin conexpand-uri **2** pe fundul canalului, pe care se monteaza articulata cilindric, prin intermediul a doua semicuple **a** si **b** pe axul **d**, o pereche de dispozitive **3** tip cric cu parghii cu doua piulite, fixate rigid la partea superioara prin suruburi **4**, pe interiorul unei platforme-obstacol **5** de forma unui profil "U" inversat, centrat fata de peretii laterali si simetric fata de axa verticala a platformei-obstacol **5** pe o distanta **l**, o pereche de cuplaje elastice cu bolturi **6** care realizeaza transmiterea puterii mecanice de la o sursa de putere **7** catre cele doua dispozitive **3** care ridică sau coboară simultan platforma **5** la înălțimea dorită, **Δ**.



17

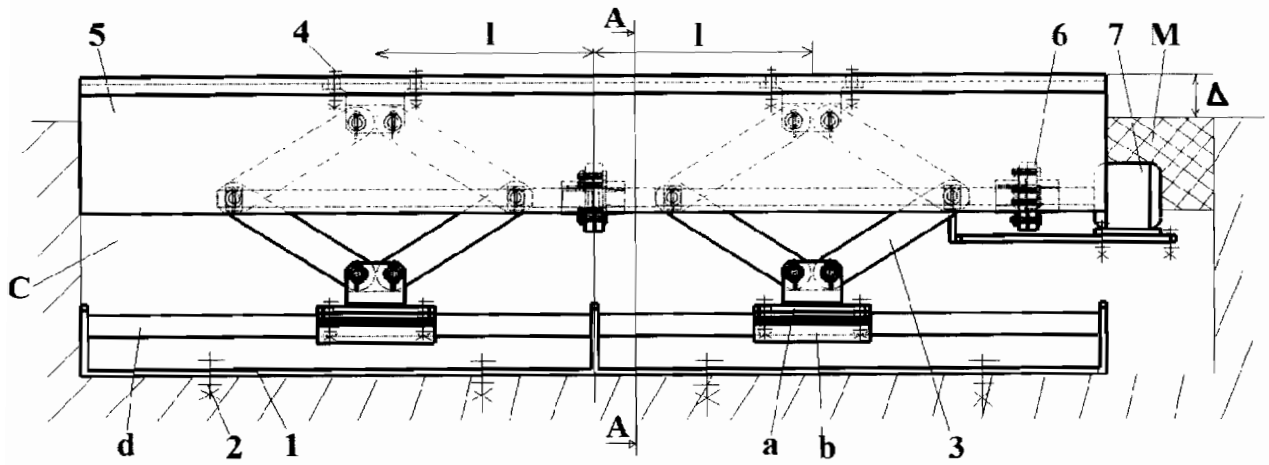


Fig. 1

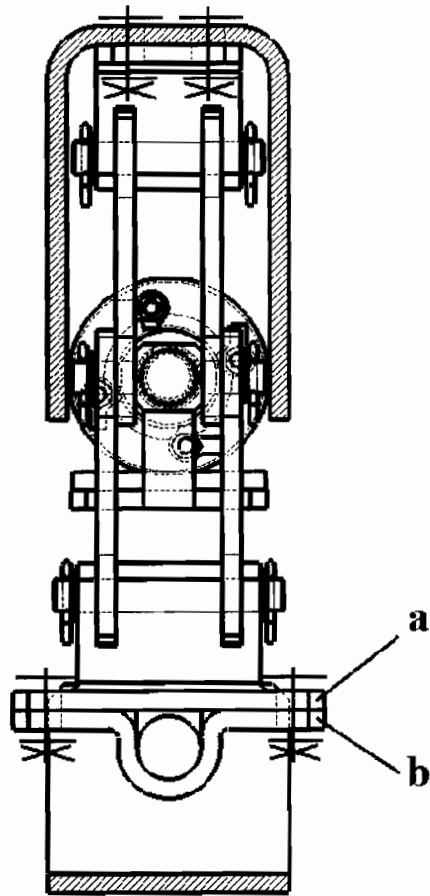


Fig. 2



*Signature*

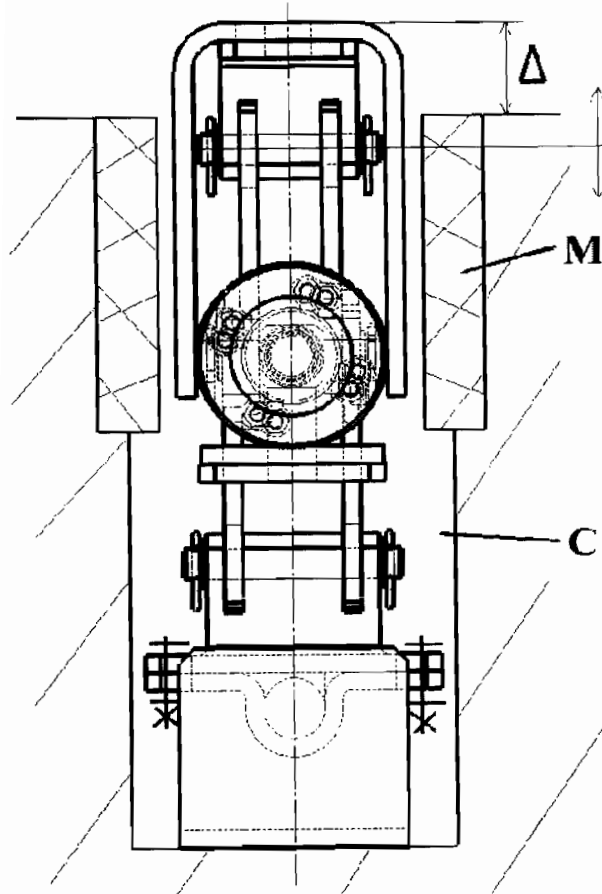


Fig. 3

