



(12)

## BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2007 00503**

(22) Data de depozit: **16.07.2007**

(45) Data publicării mențiunii acordării brevetului: **28.02.2011** BOPI nr. 2/2011

(41) Data publicării cererii:  
**30.11.2007** BOPI nr. 11/2007

(73) Titular:  
• **REMAR S.A.**, STR. GĂRII, NR. 18,  
PAȘCANI, IS, RO

(72) Inventatori:  
• **CORNEA CĂTĂLIN**,  
ALEEA ȘTEFAN CEL MARE ȘI SFĂNT,  
NR. 5, BL. C2, SC. B, AP. 7, PAȘCANI, IS,  
RO;  
• **CRISTEA IULIAN**, STR. NICOLAE IORGA,  
BL. V1-6, SC. A, AP. 3, PAȘCANI, IS, RO;  
• **BASTON CEZAR**,  
STR. MIHAI EMINESCU, NR. 11, PAȘCANI,  
IS, RO;

• **CIOPRAGA EUGEN**,  
STR. 1 DECEMBRIE 1918, NR. 23,  
PAȘCANI, IS, RO

(74) Mandatar:  
**AGENȚIE DE PROPRIETATE  
INDUSTRIALĂ ȘI TRANSFER  
TEHNOLOGIC - STOIAN IOAN**,  
BD. REPUBLICII, BL. 46, SC. C,  
AP. 35, ROMAN, JUDEȚUL NEAMȚ

(56) Documente din stadiul tehnicii:  
**US 4290368**

## (54) MECANISM DE ACȚIONARE PENTRU UȘILE SALON, LA VAGOANELE DE CĂLĂTORI

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un mecanism de acționare a unei uși salon, cu care este echipat un vagon de călători etajat sau pe un singur nivel, utilizat în transportul feroviar de călători. Mecanismul conform invenției este alcătuit dintr-o traversă (1) având un profil în formă de "U", prevăzută, în partea inferioară, cu o placă (3) sudată, sub care, în paralel cu un cilindru (4) pneumatic și în același plan orizontal cu acesta, este montată, cu niște suporturi (7), o bară (6) cilindrică, pe care glisează niște lagăre (9 și 10) de susținere și, respectiv, de susținere și de antrenare, având niște rulmenți (11) liniari cu bile, a căror coaxialitate pe bara (6) cilindrică este asigurată cu niște bride (13) prevăzute cu o ureche (b) montată cu joc, între niște urechi (c) ale lagărelor (9 și 10) de susținere, cu un bolț (14), și ale căror tălpi (d) sunt montate și blocate într-un canal (e), la partea superioară a unei uși (A) salon, iar pentru acționare, lagărul (10) de susținere și de antrenare are sudată o aripă (16) prevăzută cu un locaș (f) în care este montat un capăt (g) filetat al tijeii unui piston (17) plasat în cilindrul (4) pneumatic.

Revendicări: 3  
Figuri: 6

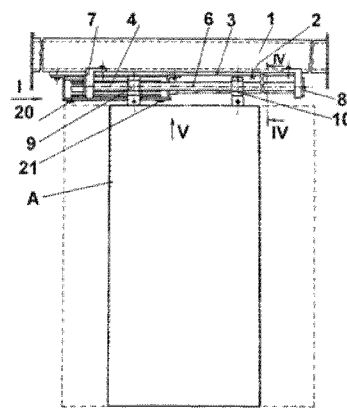


Fig. 1

Examinator: ing. PATRICHE CORNEL



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 123193 B1

1 Inventția se referă la un mecanism de acționare pentru ușile vagoanelor de călători,  
etajate sau pe un singur nivel, utilizat în transportul feroviar de călători.

3 Este cunoscut un mecanism de acționare manuală sau pneumatică a ușilor de la  
vagoanele de călători, constituit din niște suporturi de tip cărucior, care susțin ușile și sunt  
5 prevăzute cu niște role ce rulează deasupra unei căi de rulare cu secțiuni cvasirectangulare,  
în momentul când ușa este acționată manual sau prin intermediul unui cilindru pneumatic.

7 Acest mecanism are dezavantajul că, prin construcție, dă posibilitatea cărucioarelor  
ce susțin ușa să sară de pe calea de rulare, blocând ușa într-o poziție aleatoare, deschisă  
9 sau semideschisă, situație care împiedică accesul înspre înăuntru sau spre înafară, iar în  
plus, la deschiderea și închiderea ușii, deplasarea cărucioarelor pe calea de rulare produce  
11 un zgomot ce creează disconfort pentru călători.

Din brevetul **US 4290368**, se mai cunoaște un mecanism de acționare pentru o ușă  
13 de vagon de cale ferată, pe care o deschide automat sau dă posibilitatea de acționare  
manuală, prin culisare în lungul unei bare cilindrice. Acționarea automată se face cu ajutorul  
15 unui cilindru pneumatic, care, prin intermediul tijei sale, aflată în contact, printr-un mecanism  
de acroșare, cu unul din suporturile care susțin și ghidează ușa în mișcarea rectilinie, de-a  
17 lungul barei cilindrice, prin intermediul unor rulmenți liniari.

Problema tehnică, pe care o rezolvă invenția, este de a ușura accesul călătorilor și  
19 de a elimina blocajul ușilor la închidere și deschidere.

Mecanismul de acționare pentru ușile vagoanelor de călători, conform invenției,  
21 rezolvă această problemă tehnică și elimină dezavantajele de mai sus, prin aceea că este  
alcătuit dintr-o traversă cu profil U, având o placă montată la partea inferioară, sub care, un  
23 cilindru pneumatic, printr-o tijă, deplasează o ușă suspendată, prin niște suporturi în formă  
de L, de o bară cilindrică, paralelă cu cilindrul pneumatic, bară cilindrică pe care glisează un  
25 lagăr de susținere și un lagăr de susținere și antrenare prin intermediul unor rulmenți liniari  
cu bile, coaxialitatea rulmenților liniari cu bile, cu bara cilindrică, fiind asigurată cu niște bride  
27 a căror ureche este montată, cu joc, între urechile lagărelor de susținere cu un bolț și a căror  
talpă este montată și blocată într-un canal la partea superioară a ușii, iar pentru acționare,  
29 lagărul de susținere și antrenare are sudată o aripă prevăzută cu un locaș în care este  
montat capătul filetat al tijei pistonului, cu o piuliță și o șaibă de siguranță.

31 Mecanismul de acționare pentru ușile vagoanelor de călători, conform invenției,  
prezintă următoarele avantaje:

- 33 - elimină complet riscul blocării ușii în poziții intermediare;
- este silențios, măbind astfel confortul pentru călători;
- 35 - prezintă siguranță sporită în funcționare.

Se dă, în continuare, un exemplu de realizare a invenției, în legătură și cu fig. 1...6,  
37 care reprezintă:

- fig. 1, vedere frontală a ușii la vagoanele de călători, cu relevarea mecanismului de  
39 acționare a ușii, într-o poziție intermediară;

- fig. 2, vedere laterală a mecanismului de închidere/deschidere a ușii, după o direcție  
41 I, din fig. 1;

- fig. 3, secțiune prin sistemul de montare a cilindrului pneumatic, după un plan II-II,  
43 din fig. 2;

- fig. 4, secțiune prin subansamblul de suspendare și glisare a ușii, după un plan  
45 III-III, din fig. 2;

- fig. 5, vedere a lagărului de suspendare și cuplare cu tija cilindrului pneumatic, cu  
47 secțiune prin bara de glisare, după un plan IV-IV, din fig. 1;

- fig. 6, vedere de jos a mecanismului de închidere/deschidere a ușii, după o direcție  
49 V, din fig. 1.

# RO 123193 B1

Mecanismul de acționare pentru ușile vagoanelor de călători, conform invenției, este alcătuit dintr-o traversă <b>1</b> , cu profil U, fixată în structura vagonului, și sub care este montată, cu niște șuruburi <b>2</b> , o placă <b>3</b> .	1 3
Sub placa <b>3</b> , paralel cu traversa <b>1</b> , este montat un cilindru <b>4</b> pneumatic cu niște suporturi <b>5</b> în formă de L și, în paralel, în același plan orizontal, sub placa <b>3</b> , este montată o bară <b>6</b> cilindrică cu diametrul constant pe toată lungimea, prin intermediul unor suporturi <b>7</b> în formă de L, prevăzute cu niște găuri <b>a</b> , pentru capetele barei cilindrice <b>6</b> , fixată axial cu niște capace <b>8</b> .	5 7
Ușa <b>A</b> , subansamblu unitar, este suspendată de bara <b>6</b> cilindrică cu un lagăr <b>9</b> de susținere și cu un lagăr <b>10</b> de susținere și antrenare în mișcare axială pe bara <b>6</b> cilindrică, ambele lagăre <b>9</b> și <b>10</b> fiind prevăzute cu niște rulmenți <b>11</b> liniari cu bile, fixați cu niște inele <b>12</b> de siguranță pentru arbore.	9 11
Pentru a asigura coaxialitatea rulmenților <b>11</b> liniari cu bile, a celor două lagăre <b>9</b> și <b>10</b> , acestea sunt montate pe ușa <b>A</b> , prin intermediul unor bride <b>13</b> , prevăzute cu o ureche <b>b</b> , montată între niște urechi <b>c</b> , ale lagărelor <b>9</b> și <b>10</b> , cu câte un bolț <b>14</b> , iar la partea inferioară, piesa <b>13</b> intermediară are o talpă <b>d</b> , care este blocată într-un canal <b>e</b> , la partea superioară a ușii <b>A</b> , cu niște șuruburi <b>15</b> de blocare.	13 15 17
Lagărul <b>10</b> de susținere și antrenare are sudată o aripă <b>16</b> , prevăzută cu o gaură alungită <b>f</b> , în care este montat capătul filetat <b>g</b> al tijeii <b>17</b> a pistonului cilindrului <b>4</b> pneumatic, cu o piuliță <b>18</b> și o șaibă de siguranță <b>19</b> .	19
Cilindrul <b>4</b> pneumatic are montat, în capul pistonului, un magnet permanent, iar pe capetele cilindrului <b>4</b> pneumatic, sunt amplasați niște senzori <b>20</b> și <b>21</b> magnetici de poziție, care sesizează prezența pistonului la capetele de cursă și dau semnal către instalația electrică de comandă, nefigurată, prevăzută cu un automat programabil, care comandă instalația pneumatică să acționeze cilindrul <b>4</b> pneumatic, în sensul închiderii sau deschiderii ușii <b>A</b> .	21 23 25
Instalația pneumatică și electrică a vagonului este prevăzută și cu o comandă de deschidere automată a ușii, în cazul apariției unui obstacol la închiderea ușii, iar la apariția unui defect în sistem, cu deconectarea și decuplarea pneumatică a cilindrului <b>4</b> pneumatic, caz în care ușa poate fi acționată manual, glisând cu ușurință pe bara cilindrică <b>6</b> , cu lagărele prevăzute cu rulmenți <b>11</b> liniari cu bile.	27 29 31

# RO 123193 B1

## Revendicări

1

3

1. Mecanism de acționare pentru ușile salon, la vagoanele de călători, alcătuit dintr-o traversă (1) cu profil U, având o placă (3) montată la partea inferioară, sub care, un cilindru (4) pneumatic, printr-o tijă (17), deplasează o ușă (A) suspendată, prin niște suporturi (7) în formă de L, de o bară (6) cilindrică, paralelă cu cilindrul (4) pneumatic, bară (6) cilindrică pe care glisează un lagăr (9) de susținere și un lagăr (10) de susținere și antrenare prin intermediul unor rulmenți (11) liniari cu bile, **caracterizat prin aceea că**, coaxialitatea rulmenților (11) liniari cu bile, cu bara (6) cilindrică, este asigurată cu niște bride (13) a căror ureche (b) este montată, cu joc, între urechile (c) lagărelor de susținere (9 și 10) cu un bolț (14), și a căror talpă (d) este montată și blocată într-un canal (e) la partea superioară a ușii (A), iar pentru acționare, lagărul (10) de susținere și antrenare are sudată o aripă (16) prevăzută cu un locaș (f), în care este montat capătul (g) filetat al tije (17) pistonului, cu o piuliță (18) și o șaibă (19) de siguranță.

5

7

9

11

13

15

2. Mecanism conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** cilindrul pneumatic (4) are montat, în capul pistonului, un magnet permanent, iar pe capetele cilindrului (4) pneumatic, sunt amplasați niște senzori (20 și 21) magnetici de poziție, care sesizează prezența pistonului la capetele de cursă și dau semnal către instalația electrică de comandă.

17

19

3. Mecanism conform revendicărilor 1 și 2, **caracterizat prin aceea că**, pentru un montaj facil, bara cilindrică (6) are capetele montate în niște găuri (a) ale suporturilor (7) și fixate axial cu niște capace (8).

21

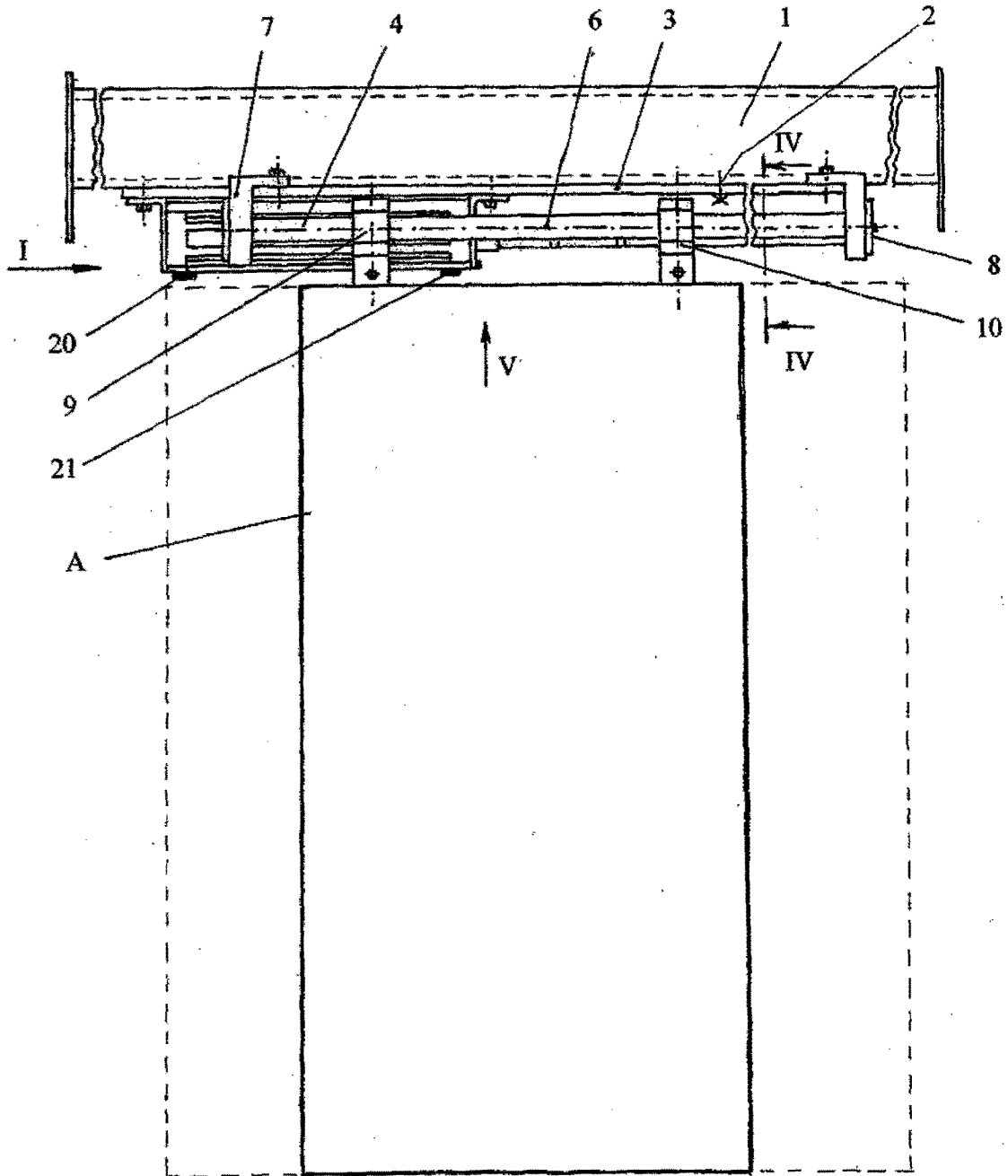


Fig. 1

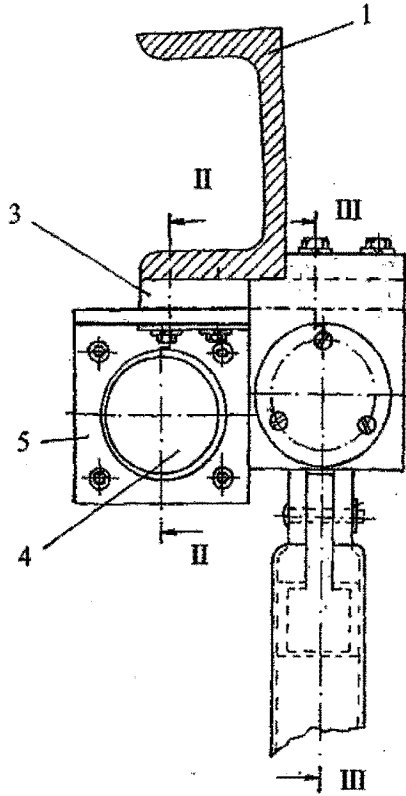


Fig. 2

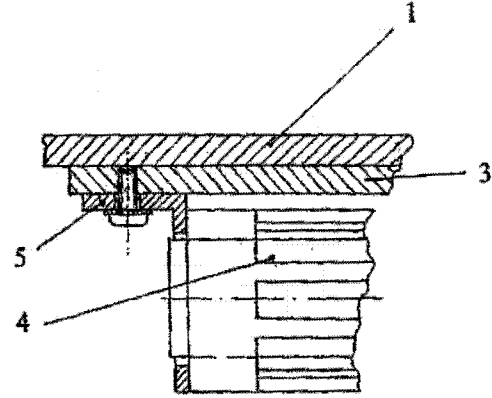


Fig. 3

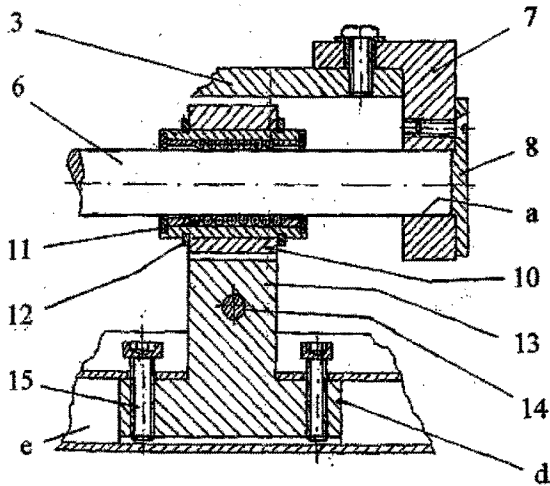


Fig. 4

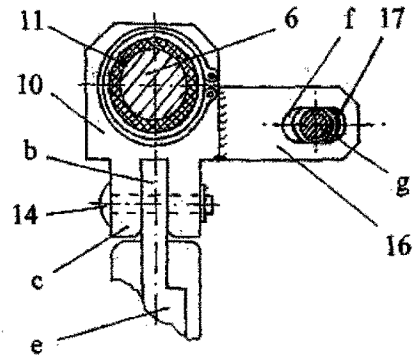


Fig. 5

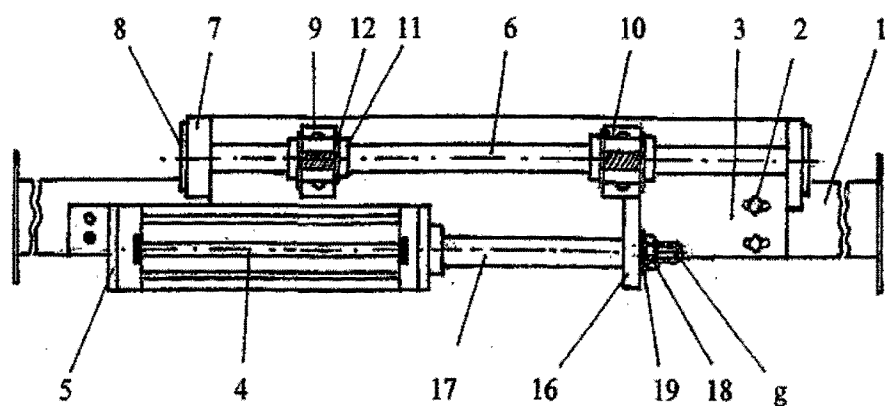


Fig. 6

