



MD 3214 G2 2006.12.31

REPUBLICA MOLDOVA



(19) Agenția de Stat
pentru Proprietatea Intelectuală

(11) **3214** ⁽¹³⁾ **G2**
(51) Int. Cl.: *E05B 65/20* (2006.01)
E05B 53/00 (2006.01)
E05F 11/12 (2006.01)

(12) **BREVET DE INVENȚIE**

(21) Nr. depozit: a 2005 0216 (22) Data depozit: 2005.07.29	(45) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului: 2006.12.31, BOPI nr. 12/2006
(71) Solicitanți: ZDOROV Iuri, MD; COROL Felix, MD (72) Inventatori: ZDOROV Iuri, MD; COROL Felix, MD (73) Titulari: ZDOROV Iuri, MD; COROL Felix, MD (74) Reprezentant: GLAZACEVA Galina, MD	

(54) Dispozitiv de comandă la distanță pentru deschiderea și închiderea ușii mijlocului de transport (variante)

(57) Rezumat:

Invenția se referă la mecanismele mijloacelor de transport și poate fi utilizată la deschiderea și închiderea ușilor mijloacelor de transport pentru pasageri, precum și pentru blocarea ușii împotriva accesului neautorizat.

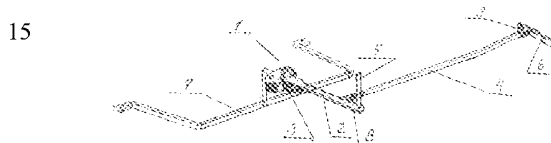
Dispozitivul de comandă la distanță pentru deschiderea și închiderea ușii mijlocului de transport, conform primei variante, conține un dispozitiv de rotație (1), legată cu un capăt de el și poziționată alături de scaunul șoferului, o manivelă de comandă (2) și o tijă de acționare (4), un capăt al căreia este legat articulat cu o placă (6) fixată rigid de ușa mijlocului de transport. Noutatea constă în aceea că dispozitivul conține suplimentar o ramă (7) montată pe mijlocul de transport, totodată dispozitivul de rotație (1) este fixat rigid de ea, manivela de comandă (2) este legată cu dispozitivul de rotație (1), cu posibilitatea rotirii unghiulare în jurul său,

iar capătul ei liber este înzestrat cu un mâner (5) și este legat articulat cu celălalt capăt al tijei de acționare (4).

Dispozitivul conform variantei a doua este dotat suplimentar cu un element de blocare (10) montat liber într-o gaură (11) executată în dispozitivul de rotație (1), cu posibilitatea cuplării cu tija de acționare (4).

Revendicări: 11

Figuri: 2



MD 3214 G2 2006.12.31

MD 3214 G2 2006.12.31

3

Descriere:

Invenția se referă la mecanismele mijloacelor de transport și poate fi utilizată la deschiderea și închiderea ușilor vehiculelor pentru pasageri, precum și pentru blocarea ușii împotriva accesului neautorizat.

5 Este cunoscut un dispozitiv de comandă la distanță pentru deschiderea și închiderea ușii mijlocului de transport prin acționarea asupra mecanismului de deschidere a ușii, inaccesibil pentru contactul direct [1].

10 Dispozitivul dat conține un arbore care trece prin pardoseală, de-a curmezișul mijlocului de transport, cu posibilitatea de rotire. Cu un capăt arborele este unit cu o manivelă amplasată aproape de scaunul șoferului, iar cu celălalt capăt este unit rigid cu o pârghie care se îndepărtează radical de la el și care se rotește la rotirea arborelui. De la pârghie, printr-un sistem de tije unite longitudinal, cu posibilitatea deplasării de-a lungul mijlocului de transport, acționarea de către șofer a manivelei se transmite la un mecanism amplasat pe o placă fixată pe peretele ușii mijlocului de transport. Sub acțiunea acestui mecanism se eliberează clichetul lacătului permițând prin asta deschiderea și

15 închiderea ușii. La deplasarea manivelei într-o direcție - ușa se deschide, iar la deplasarea manivelei în altă direcție - ușa se închide.

20 Dispozitivul descris conține un număr mare de elemente mecanice îmbinate, ceea ce îl face prea complicat, ceea ce condiționează, la rândul său, nesiguranța lui în procesul de exploatare. Mai mult decât atât, instalarea și reparația dispozitivului prezintă mari dificultăți.

Cel mai apropiat după esența tehnică de invenția revendicată este dispozitivul de comandă la distanță pentru deschiderea și închiderea ușii mijlocului de transport descris în brevetul european EP 0228928 [2].

25 Dispozitivul cel mai apropiat conține o manivelă de comandă, amplasată aproape de scaunul șoferului, o pârghie centrală în care se sprijină manivela, o tijă de acționare, care trece de-a curmezișul mijlocului de transport, cu un capăt fiind unit articulat cu pârghia centrală, iar cu celălalt – cu o pârghie laterală, o tijă, care trece de-a lungul mijlocului de transport, cu un capăt fiind unită cu pârghia centrală, iar cu celălalt – de o placă, fixată rigid pe ușa mijlocului de transport în apropierea axei articulațiilor ușii.

30 Mai mult decât atât, dispozitivul dat este prevăzut cu un sistem mecanic și electric de comandă pentru deschiderea și închiderea lacătului ușii, care se pune în mișcare sub acțiunea manivelei de comandă.

35 În procesul funcționării dispozitivului descris, la deplasarea de către șofer a manivelei, se rotește pârghia centrală, rotirea căreia se transmite la tija de acționare. Sub acțiunea tijei de acționare se produce deplasarea celorlalte elemente ale lanțului de tracțiune, în urma cărui fapt se produce acționarea plăcii ușii, care inițiază deschiderea sau închiderea ușii mijlocului de transport.

Dispozitivul dat posedă toate neajunsurile caracteristice analogului sus-menționat.

40 În plus, cu ajutorul acestui dispozitiv este imposibil de a regla viteza de mișcare a ușii și, prin urmare, este imposibil de a controla procesul deschiderii și închiderii acesteia în cazul apariției unei situații extreme pentru pasageri.

Problema invenției constă în crearea unui dispozitiv de comandă la distanță pentru deschiderea și închiderea ușilor mijlocului de transport, care ar fi constructiv simplu și sigur în funcționare, care prevede deschiderea și închiderea ușii mijlocului de transport pentru pasageri, nemijlocit de șofer, de la locul său de muncă, asigurând prin aceasta controlul mișcării pasagerilor la intrare și ieșire.

45 Problema invenției se soluționează prin aceea că, conform primei variante, dispozitivul de comandă la distanță pentru deschiderea și închiderea ușii mijlocului de transport conține un dispozitiv de rotație (1), legată cu un capăt de el și poziționată alături de scaunul șoferului, o manivelă de comandă (2) și o tijă de acționare (4), un capăt al căreia este legat articulat cu o placă (6) fixată rigid de ușa mijlocului de transport. Noutatea constă în aceea că dispozitivul conține suplimentar o ramă (7) montată pe mijlocul de transport, totodată dispozitivul de rotație (1) este fixat rigid de ea, manivela de comandă (2) este legată cu dispozitivul de rotație (1), cu posibilitatea rotirii unghiulare în jurul său, iar capătul ei liber este înzestrat cu un mâner (5) și este legat articulat cu celălalt capăt al tijei de acționare (4).

50 Dispozitivul conform variantei a doua este dotat suplimentar cu un element de blocare (10) montat liber într-o gaură (11) executată în dispozitivul de rotație (1), cu posibilitatea cuplării cu tija de acționare (4).

Mai mult decât atât, în dispozitivul de comandă la distanță pentru deschiderea și închiderea ușii mijlocului de transport, manivela este fixată pe ghidaj, în rulment.

MD 3214 G2 2006.12.31

4

Tija de acționare este executată în forma unui corp cilindric, lungimea căruia corespunde cu distanța de la scaunul șoferului până la ușa opusă a mijlocului de transport.

Tija de acționare este executată, cel puțin, din două părți unite printr-un filet.

Mânerul este fixat pe secțiunea frontală a manivelei, vertical față de axa ei longitudinală.

5 Rama este executată sub forma unei bride dreptunghiulare, având la capăt mijloace de fixare.

Dispozitivul de rotație (1), manivela și tija de acționare sunt amplasate pe planuri paralele orizontale.

Totodată, elementul de fixare este executat în forma unui cârlig.

10 Rezultatul invenției constă în aceea că se asigură posibilitatea creării unei construcții tehnologice, sigure și simple a dispozitivului de comandă la distanță pentru deschiderea și închiderea ușii mijlocului de transport, care asigură nu numai o blocare sigură a ușii, ci și un control sigur al procesului de deschidere și închidere a acesteia de către șofer.

15 Numărul limitat de piese ce formează dispozitivul în ansamblu, precum și prezența a numai două elemente mobile ale lanțului de tracțiune al dispozitivului, a manivelei și tijei de acționare, determină simplitatea și siguranța lui în realizarea eficientă a destinației sale, precum și posibilitatea de a depista și elimina ușor defectele funcționale ale acestuia.

20 Construcția ghidajului nu prezintă dificultăți la confecționare, este simplă și sigură, constituind un centru de comandă a funcționării întregului dispozitiv, ceea ce exclude deteriorarea lui chiar și în cazul unor acțiuni imprevizibile din partea pasagerilor. Prezența elementului de fixare în varianta a doua de realizare a dispozitivului sporește siguranța lui, prevenind acțiunile neautorizate ale pasagerilor pentru deschiderea ușii mijlocului de transport.

Utilizarea rulmentului la ghidaj în calitate de element ce asigură rotirea manivelei, sporește termenul lui de funcționare și reduce pierderile de frecare apărute la rotirea manivelei și, prin urmare, reduce forță depusă din partea șoferului.

25 Dispozitivul propus este comod pentru instalarea pe mijlocul de transport, deoarece urmează să fie fixată doar rama montată în zona de acces a șoferului și placa ce se fixează de ușă.

În legătură cu faptul că controlul mișcării ușii este asigurat de șofer, dispozitivul dat exclude apariția situațiilor neprevăzute, primejdioase pentru viața pasagerilor la urcarea și ieșirea din salonul mijlocului de transport.

30 Invenția se explică prin desenele din fig. 1 și 2, care reprezintă:

- fig. 1, vederea generală a primei variante de realizare a dispozitivului de comandă la distanță pentru deschiderea și închiderea ușii mijlocului de transport.
- fig. 2, vederea generală a variantei a doua de realizare a dispozitivului de comandă la distanță pentru deschiderea și închiderea ușii mijlocului de transport.

35 Dispozitivul de comandă la distanță pentru deschiderea și închiderea ușii mijlocului de transport (fig. 1), conform primei variante, conține un dispozitiv de rotație (1), legată cu un capăt de el și poziționată alături de scaunul șoferului, o manivelă de comandă (2) și o tijă de acționare (4), un capăt al căreia este legat articulat cu o placă (6) fixată rigid de ușa mijlocului de transport. Noutatea constă în aceea că dispozitivul conține suplimentar o ramă (7) montată pe mijlocul de transport, totodată dispozitivul de rotație (1) este fixat rigid de ea, manivela de comandă (2) este legată cu

40 dispozitivul de rotație (1), cu posibilitatea rotirii unghiulare în jurul său, iar capătul ei liber este înzestrat cu un mâner (5) și este legat articulat cu celălalt capăt al tijei de acționare (4).

Dispozitivul conform variantei a doua este dotat suplimentar cu un element de blocare (10) montat liber într-o gaură (11) executată în dispozitivul de rotație (1), cu posibilitatea cuplării cu tija de acționare (4).

45 Dispozitivul funcționează în felul următor.

La montarea dispozitivului propus pe mijlocul de transport, rama 7 se fixează aproape de locul de lucru al șoferului, la panoul din față, astfel ca manivela 2 cu mânerul 5 să se afle într-o poziție comodă pentru șofer în limitele accesului. Placa 6 se fixează pe ușă astfel că tija de acționare 4 să treacă de-a curmezișul salonului, aproape de panoul din față.

50 La deschiderea ușii șoferului cu o acțiune de forță musculară asupra mânerului 5, împingând-o de la sine, schimbă manivela 2 în poziția direcționată spre ușa mijlocului de transport. Totodată, manivela 2, rotindu-se în rulment 3, se rotește față de ghidaj 1 în dreapta și deplasează tija 4 în direcția ușii. La deplasare, tija 4, rotindu-se pe articulațiile 8 și 9, schimbă unghiurile față de manivelă 2 și placa 6, respectiv, păstrându-și poziția în plan orizontal.

55 Mișcarea tijei 4, care se sprijină în placa 6 (fig. 1 și 2), creează o acțiune de forță mecanică, care împinge placa. Sub acțiunea tijei 4, ușa se deschide și este menținută de către șofer în poziția deschisă pe parcursul unui interval necesar de timp.

60 La închiderea ușii, șoferul trage mânerul 5 spre sine, cauzând deplasarea tuturor elementelor mobile în direcția opusă.

MD 3214 G2 2006.12.31

5

În poziție închisă, tija 4 se află aproape de ghidaj 1, de aceea elementul de fixare 10, la deplasarea lui de către șofer în gaura străpunsă 11, poate fi încuiat în tija 4 (fig. 2).

Pozițiile stânga și extremă dreapta ale manivelei 2 față de ghidaj 1 corespund cu poziția închisă și deschisă a ușii.

5 Exemple de realizare a dispozitivului.

La realizarea dispozitivului propus, ghidajul 1 are forma unui disc cilindric, într-o gaură străpunsă a căruia este montat prin strângere un rulment 3 (varianta 1), iar în a doua gaură străpunsă 11 este introdus un element de fixare 10 în formă de cârlig (varianta 2). Rama 7 are forma unei bride dreptunghiulare, capetele căreia se fixează rigid sub panoul din față al mijlocului de transport, de exemplu, al microbuzului.

10 Pentru stabilitate ghidajul 1 se fixează rigid în mijlocul părții lungi a ramei 7.

Tija de acționare 4 este executată în forma unei țevi cilindrice, totodată mai fiind executată din două părți unite printr-un filet, ceea ce permite de a ajusta lungimea tijei după varianta concretă de realizare a mijlocului de transport.

15 Luând în considerație cerințele estetice și ergonomice, toate piesele dispozitivului de comandă la distanță pentru deschiderea și închiderea ușii mijlocului de transport sunt executate din material rezistent la uzură, protejat de o acoperire galvanică.

20

(57) Revendicări:

25 1. Dispozitiv de comandă la distanță pentru deschiderea și închiderea ușii mijlocului de transport ce conține un dispozitiv de rotație, legată cu un capăt de el și poziționată alături de scaunul șoferului, o manivelă de comandă și o tijă de acționare, un capăt al căreia este legat articulat cu o placă fixată rigid de ușa mijlocului de transport, **caracterizat prin aceea că** conține suplimentar o ramă montată pe mijlocul de transport, totodată, dispozitivul de rotație este fixat rigid de ea, manivela de comandă este legată cu dispozitivul de rotație, cu posibilitatea rotirii unghiulare în jurul său, iar capătul ei liber este înzestrat cu un mâner și este legat articulat cu celălalt capăt al tijei de acționare.

30 2. Dispozitiv de comandă la distanță pentru deschiderea și închiderea ușii mijlocului de transport ce conține un dispozitiv de rotație, legată cu un capăt de el și poziționată alături de scaunul șoferului, o manivelă de comandă și o tijă de acționare, un capăt al căreia este legat articulat cu o placă fixată rigid de ușa mijlocului de transport, **caracterizat prin aceea că** conține suplimentar o ramă montată pe mijlocul de transport, totodată, dispozitivul de rotație este fixat rigid de ea, manivela de comandă este legată cu dispozitivul de rotație cu posibilitatea rotirii unghiulare în jurul său, iar capătul ei liber este înzestrat cu un mâner și este legat articulat cu celălalt capăt al tijei de acționare, în afară de aceasta, dispozitivul de comandă este dotat suplimentar cu un element de blocare, montat liber într-o gaură executată în dispozitivul de rotație, cu posibilitatea cuplării cu tija de acționare.

40 3. Dispozitiv conform revendicării 1, în care dispozitivul de rotație este executat în forma unui disc cilindric cu cel puțin o gaură străpunsă, în care este fixat un rulment.

45 4. Dispozitiv conform revendicării 2, în care dispozitivul de rotație este executat în forma unui disc cilindric cu cel puțin două găuri străpunse, în una din care este fixat un rulment, iar în alta montat elementul de blocare.

5. Dispozitiv conform revendicărilor 1...4, în care manivela de comandă este fixată pe dispozitivul de rotație, în rulment.

MD 3214 G2 2006.12.31

6

- 5 6. Dispozitiv conform revendicărilor 1...5, în care tija de acționare este executată în forma unui corp cilindric, lungimea căruia corespunde cu distanța de la scaunul șoferului până la ușa opusă a mijlocului de transport.
7. Dispozitiv conform revendicării 6, în care tija de acționare este executată din cel puțin două părți unite printr-un filet.
- 10 8. Dispozitiv conform revendicărilor 1...7, în care mânerul este fixat pe secțiunea frontală a manivelei de comandă vertical față de axa ei longitudinală.
9. Dispozitiv conform revendicărilor 1...8, în care rama este executată în forma unei bride dreptunghiulare, având la capăt mijloace de fixare.
10. Dispozitiv conform revendicărilor 1...9, în care dispozitivul de rotație, manivela de comandă și tija de acționare sunt amplasate, în fond, în planuri orizontale paralele.
- 15 11. Dispozitiv conform revendicărilor 2...10, în care elementul de blocare este executat în formă de cârlig.

20

(56) Referințe bibliografice:

1. US 3858922 B2 1973.09.05
2. EP 0228928 A1 1986.11.14

Șef Secție:

SĂU Tatiana

Examinator:

GHIMZA Alexandru

Redactor:

UNGUREANU Mihail

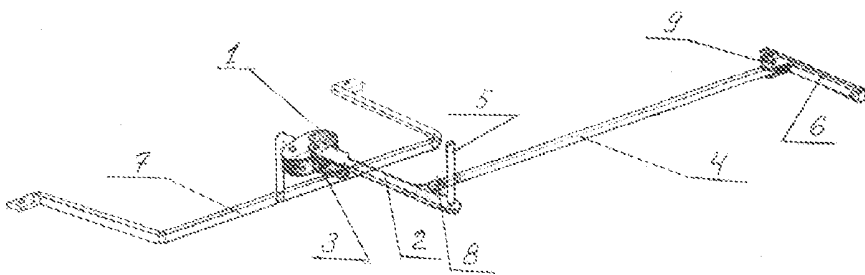


Fig. 1

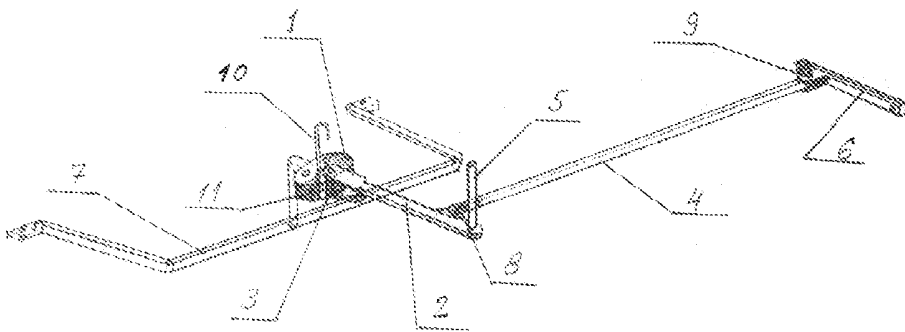


Fig. 2

RAPORT DE DOCUMENTARE

(21) Nr. depozit: a 2005 0216		(22) Data depozit: 2005.07.29
(51) : Int.Cl: E05B 62/20 (2006.01); E05B 53/00 (2006.01); E05F 11/12 (2006.01) (54) Titlul : Dispozitiv de comandă la distanță pentru deschiderea și închiderea ușii mijlocului de transport (71) Solicitantul : ZDOROV Iuri, MD; COROL Felix, MD Termeni caracteristici : a) limba română: dispozitiv de comandă la distanță b) limba engleză: remote control device		
I. Minimul de documente consultate (sistema clasificării și indici de clasificare Int. Cl.-8)		
MD Perioada: 1993-2006		brevete, cereri BI, cereri MU, certificate MU.
EA Perioada: 1996-2006		brevete, cereri BI.
SU Perioada: 1972-1993(pe suport de hirtie)		brevete, certificate.
IV. Documente considerate ca relevante		
Categoria*	Date de identificare ale documentelor citate si indicarea pasajelor pertinente	Numărul revendicării vizate
A	1. US 3858922 B2 1973.09.05 2. EP 0228928 A1 1986.11.14	
☐ Documentele următoare sunt indicate in rubrica IV		☐ Informația referitoare la brevete paralele se anexează
* categoriile speciale ale documentelor consultate:		P - document publicat înainte de data depozit, dar după data priorității invocate
A - document care definește stadiul anterior general		T - document publicat după data depozitului sau a priorității invocate, care nu aparține stadiului pertinent al tehnicii, dar care este citat pentru a pune în evidență principiul sau teoria pe care se bazează invenția
E - document anterior dar publicat la data depozit național reglementar sau după aceasta data		X - document de relevanță deosebită: invenția revendicată nu poate fi considerată nouă sau implicând activitate inventivă când documentul este luat de unul singur
L - document care poate pune în discuție data priorității invocate sau poate contribui la determinarea datei publicării altor divulgări sau pentru un motiv expres (se va indica motivul)		Y - document de relevanță deosebită: invenția revendicată nu poate fi considerată ca implicând activitate inventivă când documentul este asociat cu unul sau mai multe alte documente de aceeași natură, aceasta combinație fiind evidentă pentru o persoană de specialitate
O - document referitor la o divulgare orală, un act de folosire, la o expunere sau orice altă divulgare		& - document care face parte din aceeași familie de documente
Data finalizării documentării		2006.10.25
Examinatorul		GHIMZA Alexandru