



(19) **UA** (11) **51 189** (13) **A**
(51)МПК ⁷ **B 61F 5/38 A**

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
УКРАИНЫ

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ДЕКЛАРАЦИОННОМУ ПАТЕНТУ УКРАИНЫ

(21), (22) Заявка: 2002010716, 29.01.2002

(24) Дата начала действия патента: 15.11.2002

(46) Дата публикации: 15.11.2002

(72) Изобретатель:

Мямлин Сергей Витальевич, UA,
Герасименко Евгений Николаевич, UA

(73) Патентовладелец:

ДНЕПРОПЕТРОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА, UA

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ПОВОРОТА ТЕЛЕЖКИ ГРУЗОВОГО ВАГОНА

(57) Реферат:

Устройство для поворота тележки грузового вагона состоит из двух боковых рам, двух колесных пар с буксами, двух комплектов центрального рессорного подвешивания, надрессорной балки и рычажной тормозной передачи. На боковых рамах тележки установлены упоры, с которыми свободно связаны штоки пневмоцилиндров, жестко закрепленных на раме вагона. К пневмоцилиндрам присоединены пневматические трубки, которые, в свою очередь, соединены через пневмоконтроллер и

пневмозамыкатель с ресивером. К раме вагона шарнирно подсоединены две тяги. Одна из тяг через шарнирную опору на раме тележки связана с пневмоконтроллером, а вторая соединена с пневмозамыкателем.

Официальный бюлетень "Промышленная собственность". Книга 1 "Изобретения, полезные модели, топографии интегральных микросхем", 2002, N 11, 15.11.2002. Государственный департамент интеллектуальной собственности Министерства образования и науки Украины.



(19) **UA** (11) **51 189** (13) **A**
(51) Int. Cl.⁷ **B 61F 5/38 A**

MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF
UKRAINE

STATE DEPARTMENT OF INTELLECTUAL
PROPERTY

(12) DESCRIPTION OF DECLARATIVE PATENT OF UKRAINE FOR INVENTION

(21), (22) Application: 2002010716, 29.01.2002

(24) Effective date for property rights: 15.11.2002

(46) Publication date: 15.11.2002

(72) Inventor:

Miamlin Serhii Vitaliiovich, UA,
Herasymenko Yevhen Mykolaiovych, UA

(73) Proprietor:

DNIPROPETROVSK STATE TECHNICAL
UNIVERSITY OF RAILROAD TRANSPORT, UA

(54) APPLIANCE FOR TURNING THE BOGIE OF FREIGHT CAR

(57) Abstract:

An appliance for turning the bogie of a freight car comprises two side frames, two wheelpairs with axle-boxes, two sets of central spring suspending, bolster beam, and a lever brake gear. On the side frames of the bogie supports are installed, with those the rods of pneumo-cylinders, rigidly fixed on the frame of the car, are freely connected. To pneumo-cylinders pneumatic pipes are connected, those are connected through pneumo-controller and pneumo-contactor to receiver. To the frame of the

car two connection rods are hinged. One of connection rods through the hinge support on the frame of the bogie is connected to pneumo-controller, and the other one is connected to pneumo-contactor.

Official bulletin "Industrial property". Book 1 "Inventions, utility models, topographies of integrated circuits", 2002, N 11, 15.11.2002. State Department of Intellectual Property of the Ministry of Education and Science of Ukraine.



(19) **UA** ⁽¹¹⁾ **51 189** ⁽¹³⁾ **A**
(51)МПК ⁷ **B 61F 5/38 A**

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ

(12) ОПИС ВІНАХОДУ ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ УКРАЇНИ

(21), (22) Дані стосовно заявки:
2002010716, 29.01.2002

(24) Дата набуття чинності: 15.11.2002

(46) Публікація відомостей про видачу патенту
(деклараційного патенту): 15.11.2002

(72) Винахідник(и):

Мямлин Сергій Віталійович, UA,
Герасименко Євген Миколайович, UA

(73) Власник(и):

ДНІПРОПЕТРОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ
ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЗАЛІЗНИЧНОГО
ТРАНСПОРТУ, UA

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ПОВОРОТУ ВІЗКА ВАНТАЖНОГО ВАГОНА

(57) Реферат:

Пристрій для повороту візка вантажного вагона складається з двох бокових рам, двох колісних пар з буксами, двох комплектів центрального ресорного підвішування, надресорної балки та важільної гальмівної передачі. На бокових рамах візка встановлено упори, з якими вільно зв'язані штоки пневмоциліндрів, жорстко закріплених на

рамі вагона. До пневмоциліндрів приєднані пневматичні трубки, які, в свою чергу, з'єднані через пневмоконтролер та пневмозамикач з ресивером. До рами вагона шарнірно під'єднані дві тяги. Одна з тяг через шарнірну опору на рамі візка зв'язана з пневмоконтролером, а друга з'єднана з пневмозамикачем.

Опис винаходу

Винахід відноситься до залізничного транспорту, а саме до конструкції вагонів, і стосується поліпшення вписування візків вантажного вагону в криві малого радіусу та зменшення зносу гребенів колісної пари.

Винахід направлено на розв'язання існуючої проблеми щодо поліпшення динамічної якості вантажних вагонів.

Відомий візок вагону КВЗ ЦНИИ, який містить дві колісні пари, чотири буксові вузли, гальмівний пристрій з подвійним ресорним підвішуванням - над буксовим з фрикційними гасителями коливань та центральним з шарнірно - маятниковою люлькою та гідравлічними гасителями коливань (І.Ф. Скиба. Вагони, М., Транспорт, 1979, стр. 99).

Але така конструкція візку не дає можливості вільного вписування в криву малого радіусу і, таким чином, зменшити знос контактуючого гребеня колісної пари.

Найближчим до винаходу, що заявляється, є візок вантажного вагону ЦНИИ-ХЗ, який складається з двох бокових рам, двох колісних пар з буксами, двох комплектів центрального ресорного підвішування, над ресорної балки та важільної гальмівної передачі (І.Ф. Скиба. Вагони, М., Транспорт, 1979, стр. 90).

Недоліком аналогу є велика жорстка база, яка не дозволяє візку вільно проходити в кривих малого радіусу.

Технічною задачею, що вирішується заявляємим винаходом, є удосконалення вантажних вагонів для можливості їх вільного вписування в криві малого радіусу, зменшенні сил у зоні контакту гребеня колісної пари з рейкою і, відповідно, зменшення зносу гребенів колісної пари і внутрішньої сторони головки рейки.

Суть винаходу полягає в тому, що на рамі вагону жорстко закріплені пневмоциліндри зі штоками, які вільно зв'язані з упорами на бокових рамах візку, та до пневмоциліндрів під'єднані пневматичні трубки, які в свою чергу зв'язані через пневмоконтролер та пневмозамікач з ресивером, а до рами вагону шарнірно під'єднані дві тяги, одна з яких через шарнірну опору на рамі візку зв'язана з пневмоконтролером, а друга з'єднана з пневмозамікачем.

На фіг.1 зображено пристрій для повороту візка вантажного вагону - загальний вид, на фіг.2 - упор візка під шток пневмоциліндра, на фіг.3 - пристрій для повороту візка вантажного вагону - вид в плані, на фіг.4 - пневмоциліндр зі штоком, на фіг.5 - пневмоконтролер, на фіг.6 - пневмозамікач.

Пристрій для повороту візка вантажного вагону містить пневмоциліндри 1, які жорстко закріплені на рамі вагону 2, та в які вставлені поршень 3 зі штоком 4, в якому є заглиблення для його встановлення в упор 5 рами візку 6, пневматичні трубки 7, ресивер 8, шарнірну опору 9, яка жорстко закріплена на рамі візку, пневмоконтролер 10, який містить отвір 11, що зв'язаний з атмосферою, поршень 12, що з'єднаний з тягою 13, яка через шарнірну опору на рамі візку шарнірно зв'язана з рамою вагону, пневмозамікач 14, що містить поршень 15, який з'єднаний з тягою 16, яка шарнірно зв'язана з рамою вагону.

Пристрій для повороту візка вантажного вагону працює таким чином. При проходженні вагоном кривої ділянки колії виникає сила, яка змушує раму вагону 2 зміщуватись відносно рами візку 6 в бік протилежний повороту кривої. Рама вагону 2, зміщуючись, рухає тягу 13, яка через шарнірну опору 9 переміщує поршень 12 пневмоконтролера 10, що, опускаючись, відкриває отвір пневматичної трубки 7 від ресивера 8 і повітря під тиском проходить через пневмозамікач 14 в відповідну пару пневмоциліндрів 1, в яких поршень 3 переміщує шток 4 і, таким чином, створюється обертаючий момент відносно вертикальної осі візка. Останній повертається у бік повороту кривої. Після проходження кривої тяга 13 повертає поршень 12 пневмоконтролера 10 у первісне положення, відкривається отвір 11, що зв'язаний з атмосферою, і повітря звільняється з пневмоциліндрів 1. Для запобігання спрацювання пневмоконтролерів 10 від нахилу вагону встановлено пневмозамікач 14. При нахилі рами вагону 2 тяга 16 переміщує поршень 15 пневмозамікача 14 і перекриває отвір пневматичної трубки 7 від пневмоконтролера 10, не пропускаячи повітря з ресивера 8 в пневмоциліндри 1. Для вільного вертикального переміщення штоку 4 пневмоциліндра 1 в упорі 5 при проходженні вагоном нерівностей колії, гніздо упору 5 має овальну форму, як показано на фіг.2.

Виготовлення даного пристрою не потребує великих затрат, він має поліпшену структуру складових частин, що забезпечує його легкість у технічному обслуговуванні.

Формула винаходу

Пристрій для повороту візка вантажного вагона, що складається з двох бокових рам, двох колісних пар з буксами, двох комплектів центрального ресорного підвішування, надресорної балки та важільної гальмівної передачі, який відрізняється тим, що на бокових рамах візка встановлено упори, з якими вільно зв'язані штоки пневмоциліндрів, жорстко закріплених на рамі вагона, та до пневмоциліндрів приєднані пневматичні трубки, які, в свою чергу, з'єднані через пневмоконтролер та пневмозамікач з ресивером, а до рами вагона шарнірно під'єднані дві тяги, одна з яких через шарнірну опору на рамі візка зв'язана з пневмоконтролером, а друга з'єднана з пневмозамікачем.

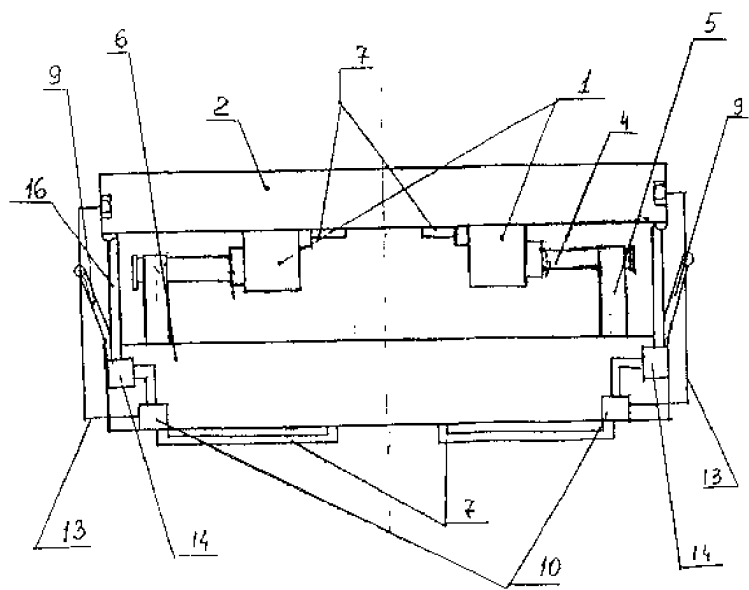


Fig. 1

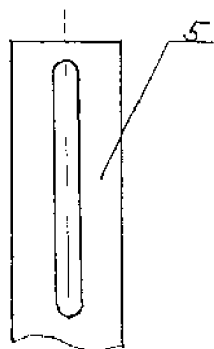
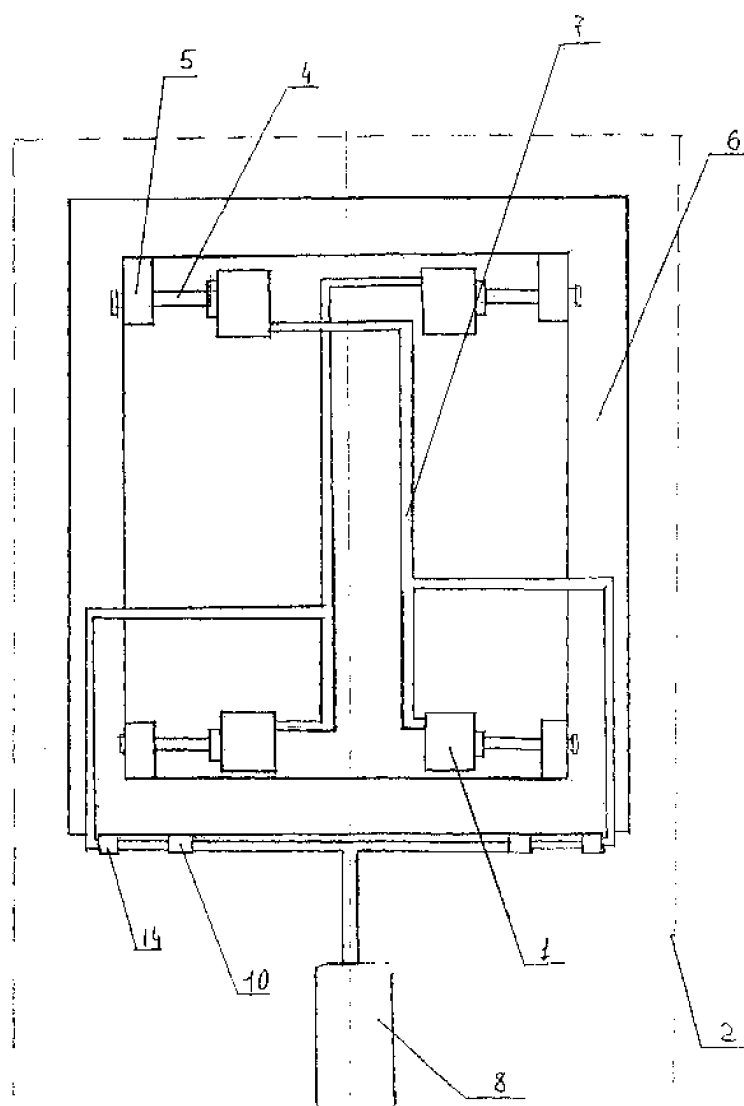
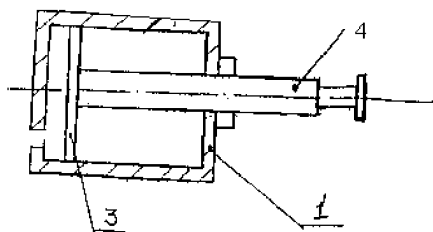


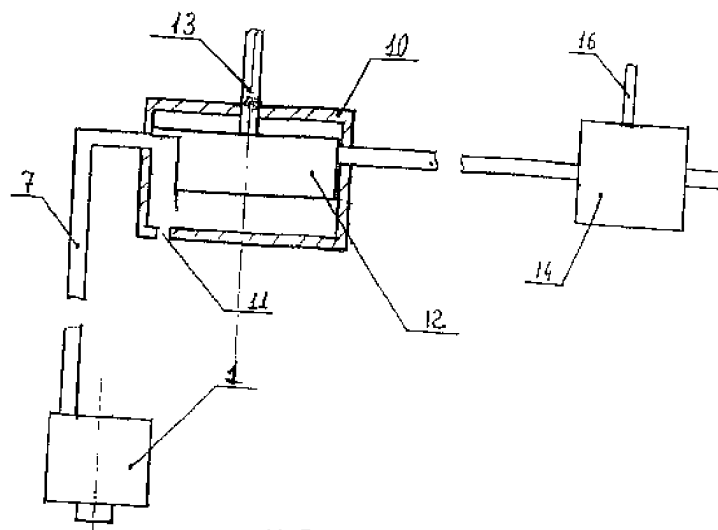
Fig. 2



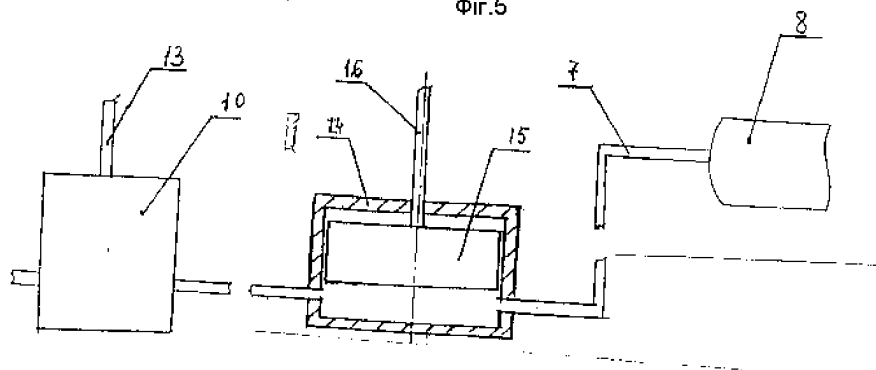
Фиг.3



Фиг.4



Фиг.5



Фиг.6

Офіційний бюлетень "Промислова власність". Книга 1 "Винаходи, корисні моделі, топографії інтегральних мікросхем", 2002, N 11, 15.11.2002. Державний департамент інтелектуальної власності Міністерства освіти і науки України.