



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 51189

(13) A

(51) 6 B61F5/38

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВИНАХІДвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ПОВОРОТУ ВІЗКА ВАНТАЖНОГО ВАГОНА

1

2

(21) 2002010716

(22) 29 01 2002

(24) 15 11 2002

(46) 15 11 2002, Бюл №11, 2002 р

(72) Мямлін Сергій Віталійович, Герасименко
Євген Миколайович(73) ДНІПРОПЕТРОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ
ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЗАЛІЗНИЧНОГО
ТРАНСПОРТУ(57) Пристрій для повороту візка вантажного ваго-
на, що складається з двох бокових рам, двох колі-
сних пар з буксами, двох комплектів центрального

ресорного підвищення, надресорної балки та важільної гальмівної передачі, який відрізняється тим, що на бокових рамах візка встановлено упо-
ри, з якими вільно зв'язані штоки пневмоциліндрів,
жорстко закріплених на рамі вагона, та до пневмо-
циліндрів приєднані пневматичні трубки, які, в
свою чергу, з'єднані через пневмоконтролер та
пневмозамикач з ресивером, а до рами вагона
шарнірно під'єднані дві тяги, одна з яких через
шарнірну опору на рамі візка зв'язана з пневмоко-
нтролером, а друга з'єднана з пневмозамикачем

Винахід відноситься до залізничного транс-
порту, 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 ван-
тажних вагонів

Відомий візок вагону КВЗ ЦНИИ, який містить
дві колісні пари, чотири буксові вузли, гальмівний
пристрій з подвійним ресорним підвищенням -
над буксовим з фрикційними гасителями коливань
та центральним з шарнірно - маятниковою люль-
кою та підравлічними 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, та-
ким чином, зменшити знос контактуючого гребеня
колісної пари

Найближчим до винаходу, що заявляється, є
візок вантажного вагону ЦНИИ-ХЗ, який склада-
ється з двох бокових рам, двох колісних пар з бук-
сами, двох комплектів центрального ресорного
підвищення, над ресорної балки та важільної
гальмівної передачі (І Ф Скиба Вагони, М, Транс-
порт, 1979, стр 90)

Недоліком аналогу є велика жорстка база, яка
не дозволяє візку вільно проходити в кривих мало-
го радіусу

Технічною задачею, що вирішується заявляе-
мим винаходом, є удосконалення вантажних ваго-

нів для можливості їх вільного вписування в криві
малого радіусу, зменшенні сил у зоні контакту гре-
беня колісної пари з рейкою і, відповідно, змен-
шення зносу гребенів колісної пари і внутрішньої
сторони головки рейки

Суть винаходу полягає в тому, що на рамі ва-
гону жорстко закріплені пневмоциліндри зі штока-
ми, які вільно зв'язані з упорами на бокових рамах
візку, та до пневмоциліндрів під'єднані пневматич-
ні трубки, які в свою чергу зв'язані через пневмо-
контролер та пневмозамикач з ресивером, а до
рамі вагону шарнірно під'єднані дві тяги, одна з
яких через шарнірну опору на рамі візку зв'язана з
пневмоконтролером, а друга з'єднана з пневмоза-
микачем

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 - пневмозамикач

Пристрій для повороту візка вантажного ваго-
ну містить пневмоциліндри 1, які жорстко закріп-
лені на рамі вагону 2, та в які вставлені поршень 3
зі штоком 4, в якому є заглиблення для його вста-
новлення в упор 5 рами візку 6, пневматичні трубки
7, ресивер 8, шарнірну опору 9, яка жорстко за-
кріплена на рамі візку, пневмоконтролер 10, який
містить отвір 11, що зв'язаний з атмосферою, по-
ршень 12, що з'єднаний з тягою 13, яка через ша-
рнірну опору на рамі візку шарнірно зв'язана з ра-

(13) A

(11) 51189

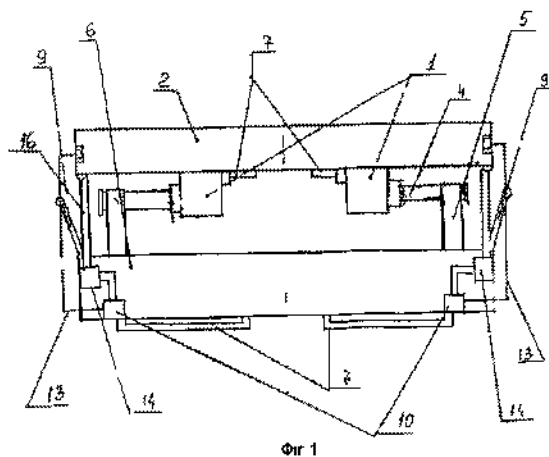
(19) UA

мою вагону, пневмозамикач 14, що містить поршень 15, який з'єднаний з тягою 16, яка шарнірно зв'язана з рамою вагону

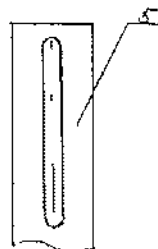
Пристрій для повороту візка вантажного вагону працює таким чином. При проходженні вагоном кривої ділянки колії виникає сила, яка змушує раму вагону 2 зміщуватись відносно рами візка 6 в бік протилежний повороту кривої. Рама вагону 2, зміщуючись, рухає тягу 13, яка через шарнірну опору 9 переміщує поршень 12 пневмоконтролера 10, що, опускаючись, відкриває отвір пневматичної трубки 7 від ресивера 8 і повітря під тиском проходить через пневмозамикач 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 пнев-

моконтролера 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 пневмозамикач 14. При нахилі рами вагону 2 тяга 16 переміщує поршень 15 пневмозамикача 14 і перекриває отвір пневматичної трубки 7 від пневмоконтролера 10, не пропускаючи 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.

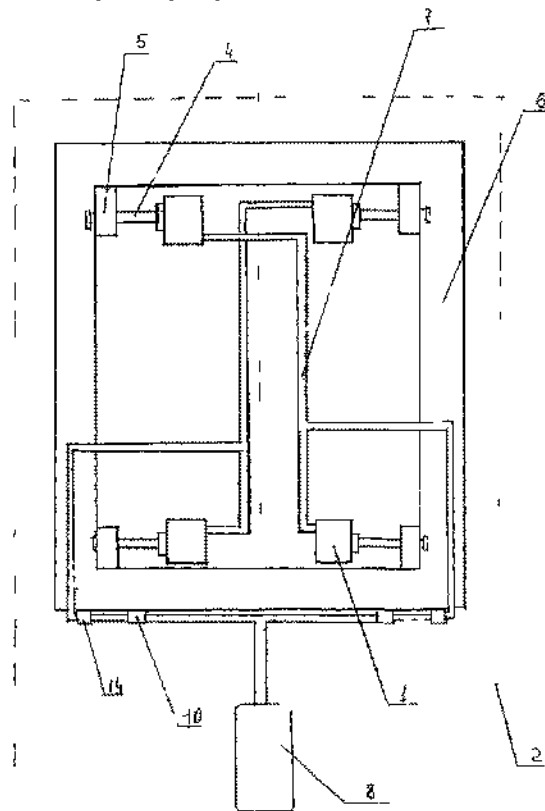
Виготовлення даного пристрою не потребує великих затрат, він має поліпшену структуру складових частин, що забезпечує його легкість у технічному обслуговуванні.



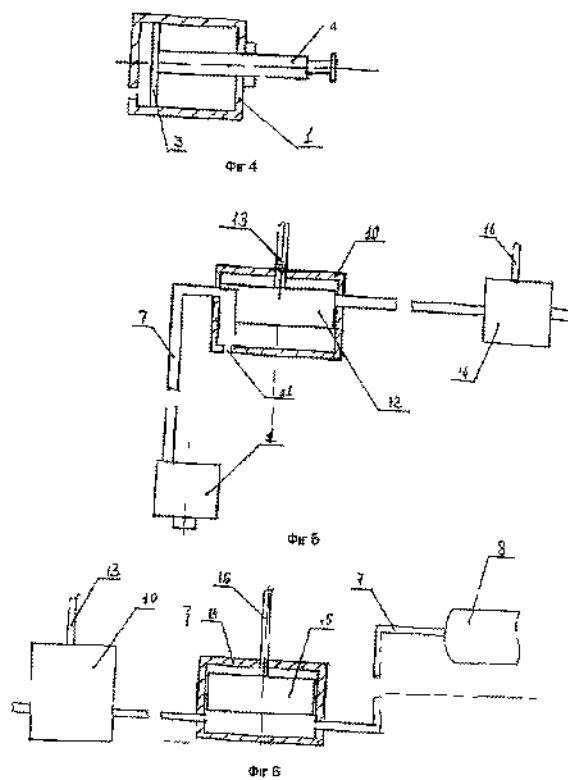
Фиг 1



Фиг 2



Фиг 3



ДП «Український інститут промислової власності» (Укрпатент)
 вул. Сим'ї Хохлових, 15, м. Київ, 04119, Україна
 (044) 456 – 20 – 90

ТОВ «Міжнародний науковий комітет»
 вул. Артема, 77, м. Київ, 04050, Україна
 (044) 216 – 32 – 71