



УКРАЇНА

(19) UA (11) 46424 (13) U
(51) МПК (2009)
B61F 13/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) РОЗСУВНА КОЛІСНА ПАРА ЗАЛІЗНИЧНОГО РУХОМОГО СКЛАДУ

1

2

(21) u200905557

(22) 01.06.2009

(24) 25.12.2009

(46) 25.12.2009, Бюл. № 24, 2009 р.

(72) СКЛІФУС ЯРОСЛАВ КОСТЯНТИНОВИЧ, МО-
ГИЛА ВАЛЕНТИН ІВАНОВИЧ, ГОРБУНОВ МИКО-
ЛА ІВАНОВИЧ, МЕЛЬНИК ПАВЛО ВОЛОДИМИ-
РОВИЧ(73) СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІ-
ВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ(57) Розсувна колісна пара залізничного рухомого
складу, що містить вагонну вісь і змонтовані на ній
буфери, які взаємодіють з напрямними перевідного
пристрою і містять комплект пружин, розсувна ко-
лісна пара обладнана секторами, які розміщені в

барабанах і заходять у гнізда на подовженій ступи-
ці колісних центрів, розсувна колісна пара облад-
нана капроновими втулками, вставленими у металеві
втулки, разом з якими вони запресовані у
ступиці колісних центрів і закріплені болтами, яка
відрізняється тим, що на внутрішній поверхні
розширеної частини ступиці колісного центру
встановлено втулку з пружного матеріалу, сектори
притискаються у гнізда у відцентровому напрямі, у
барабанах виконано прорізи для проходження
буферів, у буферах виконано прорізи для компле-
кта пружин, до буферів приєднано захисні втулки,
на вісь встановлено втулки, які з'єднані зі ступи-
цями колісних центрів шліцьовими з'єднаннями.

Корисна модель відноситься до рейкових тра-
нспортних засобів, а саме, до елементів візків хо-
дових частин вагонів електропоїздів, і може бути
використана у пасажирських комфортабельних
вагонах далекого прямування, і т.п.

Відомо розсувну колісну пару залізничного ру-
хомого складу, що містить вагонну вісь і змонтова-
ні на ній буфери, які взаємодіють з направляючими
перевідного пристрою і містять комплект
пружин, розсувна колісна пара обладнана секто-
рами, які розміщені в барабанах і заходять у гнізда
на подовженій ступиці колісних центрів, розсувна
колісна пара обладнана капроновими втулками,
вставленими у металеві втулки, разом з якими
вони запресовані у ступиці колісних центрів і за-
кріплені болтами (див. а. св. СРСР №150120,
МПК² B61F 13/00, опубл. 05.03.77., бюл. №9 - про-
тотип).

Недоліком відомої розсувної колісної пари є
складність зв'язку колеса з віссю, великі габарити
фіксувального механізму. Розфіксація коліс відбува-
ється тільки за рахунок геометричної форми фік-
суючих секторів, що не виключає можливості пе-
рекоосу і заклинювання секторів, що може
призвести до виникнення аварійної ситуації.

В основу корисної моделі поставлена задача
удосконалення розсувної колісної пари залізнично-
го рухомого складу шляхом удосконалення вузла

з'єднання «колесо-вісь», підвищення надійності
розсувної колісної пари залізничного рухомого
складу, шляхом удосконалення вузла фіксації ко-
ліс, а також зменшення габаритів механізму, що
фіксує колеса.

Поставлена задача досягається тим, що у роз-
сувній колісній парі залізничного рухомого складу,
що містить вагонну вісь і змонтовані на ній буфе-
ри, які взаємодіють з направляючими перевідного
пристрою і містять комплект пружин, розсувна ко-
лісна пара обладнана секторами, які розміщені в
барабанах і заходять у гнізда на подовженій сту-
пиці колісних центрів, розсувна колісна пара обла-
днана капроновими втулками, вставленими у ме-
талеві втулки, разом з якими вони запресовані у
ступиці колісних центрів і закріплені болтами, згід-
но корисної моделі, на внутрішній поверхні розши-
реної частини ступиці колісного центру встановле-
но втулку з пружного матеріалу, сектори
притискаються у гнізда у відцентровому напрямі, у
барабанах зроблено прорізи, для проходження
буферів, у буферах зроблено прорізи, для компле-
кта пружин, до буферів приєднано захисні втулки,
на вісь встановлено втулки, які з'єднані зі ступи-
цями колісних центрів шліцьовими з'єднаннями.

Переваги технічного рішення що заявляється:
спрощення вузла з'єднання «колесо-вісь», за ра-
хунок використання втулок зі шліцьовими з'єднан-

(19) UA (11) 46424 (13) U

нями, підвищення надійності фіксації коліс за рахунок використання відцентрової сили інерції, яка притискає сектори у гнізда і зростає прямопропорційно швидкості обертання колеса, зменшення вірогідності заклинювання секторів за рахунок використання втулки з пружного матеріалу. За рахунок прорізів у буфері, де розміщено комплект пружин, зменшено габарити фіксуючого механізму.

Суть корисної моделі пояснюється ілюстративним матеріалом, де зображено: вид на одне колесо колісної розсувної колісної пари.

Розсувна колісна пара залізничного рухомого складу містить вагонну вісь 1 і змонтовані на ній буфери 2, які взаємодіють з направляючими перевідного пристрою і містять комплект пружин 3. Розсувна колісна пара обладнана секторами 4, які розміщені в барабанах 5 і заходять у гнізда, нарізані на внутрішній поверхні розширеної частини ступиці колісного центру 6. Розсувна колісна пара обладнана капроновими втулками 7, вставленими у металеві втулки 8, разом з якими вони запресовані у ступиці колісних центрів 6 і закріплені болтами. На внутрішній поверхні розширеної частини ступиці колісного центру 6 встановлено втулку 9 з пружного матеріалу. У барабанах 5 зроблено прорізи 10, для проходження буферів 2. У буферах 2 зроблено прорізи 11, для комплекта пружин 3. До буферів 2 приєднано захисні втулки 12. На вісь 1 напресовано втулки 13, які з'єднані зі ступицями колісних центрів 6 шліцьовими з'єднаннями 14.

Розсувна колісна пара залізничного рухомого складу працює наступним чином.

Під час проходження рейкового перевідного пристрою (на кресленні не зображено) буфер 2

набігає на відтискні рейки, стискає пружини 3 і переміщується по прорізах 10 барабана 5 і по осі 1 у напрямку колеса. Прорізи 10 запобігають перекосу пружин 3 при стисканні. Буфер 2 звільняє гнізда, що нарізані на внутрішній поверхні розширеної частини ступиці колісного центру 6, від секторів 4, втулка 9 з пружного матеріалу допомагає витискати сектори 4. Після цього колесо починає примусово переміщуватися по осі 1. В кінці рейкового перевідного пристрою, коли обидва колеса встановлені на потрібний розмір, буфер 2 сходиться з відтискних рейок, і пружини 3 повертається у вихідне положення. Після чого під тиском буфера 2 сектори 4 заходять в нові гнізда ступиці колісного центру 6, чим фіксують положення колеса. Металеві втулки 8 з капроновими втулками 7 поліпшують ковзання деталей, забезпечуючи посадку без зазора, і запобігають корозії. Прорізи 11 запобігають перекосу пружин 3 при стисканні. Втулка 12 захищає пружини 3 від забруднень і механічних пошкоджень. Втулка 13 і шліцьове з'єднання 14 забезпечують одночасне обертання колісного центру 6 і осі 1.

Використання втулок зі шліцьовими з'єднаннями спростить вузол з'єднання «колесо-вісь». Зміна положення секторів підвищить надійність фіксації коліс за рахунок використання відцентрової сили інерції, яка зростає прямопропорційно швидкості обертання колеса. Використання втулки з пружного матеріалу зменшить вірогідність заклинювання секторів. За рахунок прорізів у буферах, де розміщений комплект пружин, зменшено габарити механізму, що фіксує колеса.

