



УКРАЇНА

(19) UA (11) 92202 (13) C2
(51) МПК
B61F 5/30 (2006.01)
B61F 5/32 (2006.01)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД

(54) БУКСОВИЙ ВУЗОЛ

1

(21) а200810053
(22) 04.08.2008
(24) 11.10.2010
(46) 11.10.2010, Бюл.№ 19, 2010 р.
(72) ПАНАСЕНКО ВІТАЛІЙ ЯКОВИЧ, КЛИМЕНКО
ІРИНА ВОЛОДИМИРІВНА, МІЩЕНКО АНДРІЙ
АНАТОЛІЙОВИЧ
(73) ДНІПРОПЕТРОВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ
ІМЕНІ АКАДЕМІКА В.ЛАЗАРЯНА
(56) US 5562045; 08.10.1996
US 5450799; 19.09.1995
UA 200609513; 15.03.2007
UA 81840 C2; 11.02.2008
GB 823090; 04.11.1959
GB 772644; 17.04.1957

2

EP 0011453 A1; 28.05.1980
US 4363278; 14.12.1982
US 2431364; 25.11.1947
GB 1433948; 19.09.1974

(57) Буксовий вузол, який має буксу колісної пари, на яку опирається боковина візка, який **відрізняється** тим, що боковина опирається на буксу через кінематичну пару третього роду, в якій пружний елемент циліндричної або прямокутної форми виготовлений з поліуретанового матеріалу, має вирізи у нижній своїй частині для зачеплення з ребрами опорної площини корпусу букси, розміщений між поздовжніми приливками корпусу букси та має висоту, котра перебільшує висоту згаданих приливіків на величину можливої його деформації.

Винахід відноситься до залізничного транспорту і може бути використаною у типовому триелементному візку вантажного вагона.

За останні 30 років у вантажних вагонів на залізницях СНД має місце інтенсивний знос (підріз) гребеня колеса.

Відомий буксовий вузол візка ЦНП-ХЗ, в якому навантаження з боковини передається на буксу, в якій змонтовано два циліндричні роликові підшипники кочення на гарячій посадці [Вагони / Под ред. В.В. Лукина. - М.: Транспорт, 1988. - С.46]. Але шийка осі колісної пари з закріпленими на ній двома циліндричними роликовими підшипниками кочення із зовнішнім діаметром 250 мм має максимальний розбіг: осьовий 1,38мм, а радіальний 0,1мм. Через цей малий розбіг між шийкою осі колісної пари та буксою виникає кінематична пара тільки першого роду (обертальна). У кривій ділянці колії колесо першого по напрямку руху візка притискається до зовнішньої рейки силою 6...9 тон, а оскільки між шийкою та буксою малий осьовий розбіг, букса відносно боковини візка також переміщується у бік зовнішньої рейки. На прямій ділянці колії після кривої колесо візка утримується в притиснутому до зовнішньої рейки положенні силою тертя величиною більшою за дві тони, що діє у площині контакту букси та боковини. Вказані фа-

ктори приводять до інтенсивного зносу (підрізу) гребеня колеса через тертя об головку рейки.

Найближчим аналогом до технічного рішення, що заявляється, є буксовий вузол, в якому симетрично по обидві сторони від букси розташовані амортизатори у вигляді двох поліуретанових елементів, що створюють пружний зв'язок боковини з колісною парою (Васильєв С.Г. Особенности конструктивного исполнения боковой рамы трехэлементной тележки, оборудованной упругими элементами в соединении с буксой // Вісник ДНУЗТ. - 2004. - №5. - С.47-51).

Недоліком такої конструкції є те, що вона не вирішує питання зменшення сили тертя між корпусом букси та боковиною візка у горизонтальній площині (в площині опори) та не сприяє самовстановленню колісної пари.

Технічна задача, яка вирішується винаходом, що заявляється, полягає в удосконаленні конструкції з'єднання системи «боковина - букса» з наданням можливості переміщення між буксою та боковиною, тобто забезпеченні самовстановлення колісної пари під час руху вагона в кривих та прямолінійних ділянках колії.

Суть винаходу. Буксовий вузол має буксу колісної пари, на яку опирається боковина візка. Новим є те, що боковина опирається на буксу через кінематичну пару третього роду, в якій пружний

(13) C2
(11) 92202
(19) UA

елемент циліндричної або прямокутної форми виготовлений з поліуретанового матеріалу, має вирізи у нижній своїй частині для зачеплення з ребрами опорної площини корпусу букси, розміщений між поздовжніми приливами корпусу та має висоту, котра перебільшує висоту приливів на величину можливої його деформації.

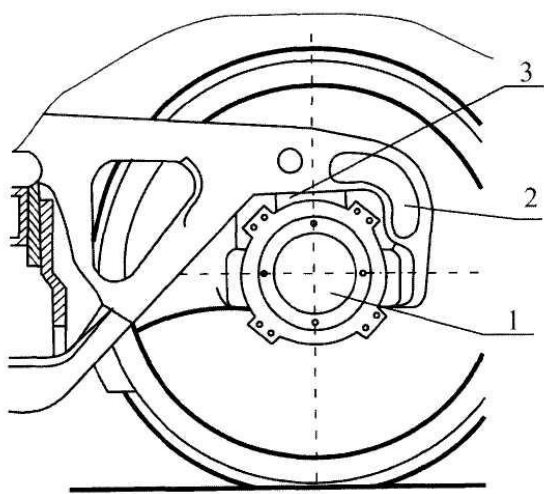
Винахід пояснюється кресленням.

На Фіг.1 - вузол з'єднання букси з боковиною (вид збоку); на Фіг.2 - корпус букси; на Фіг.3 - вид по стрілці А на Фіг.2.

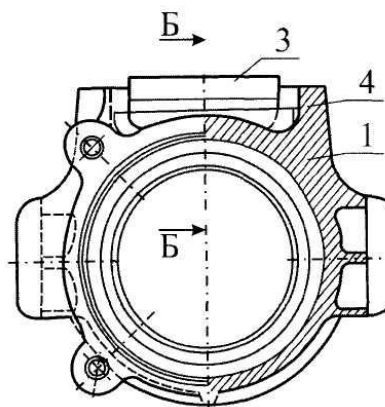
Буксовий вузол складається з букси 1 колісної пари та боковини 2, котра опирається на буксу через поліуретановий елемент 3, розміщений між

приливами 4 та має вирізи 5 для зачеплення ребрами 6 опорної площини корпусу букси.

Опис буксового вузла в дії. При вписуванні вагона в криву колесо передньої колісної пари візка притискається до внутрішньої грані зовнішньої рейки. Оскільки в буксі 1 немає осьового розбігу шийки відносно корпусу букси, остання також переміщується в сторону зовнішньої рейки. Наявність поліуретанового елемента 3, завдяки пружній його деформації, створюється пружний зв'язок між буксою 1 та боковиною 2, що дає можливість колісній парі самовстановлюватись на рейках, тобто відійти від зовнішньої рейки при виході з кривої на прямую ділянку колії.

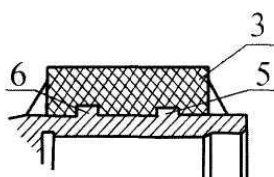


Фіг. 1.



Фіг. 2.

Б-Б



Фіг. 3.