



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **78952** (13) **U**

(51) МПК (2013.01)

B61F 5/00

B61F 5/12 (2006.01)

F16F 7/08 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

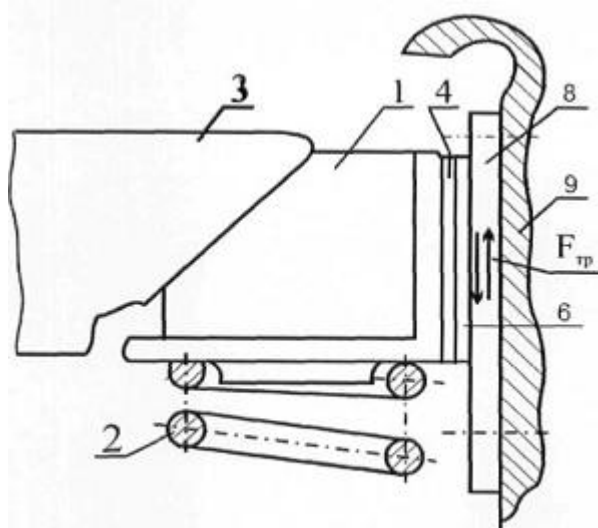
(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2012 09812	(72) Винахідник(и): Гаркаві Наум Якович (UA), Панасенко Віталій Якович (UA), Клименко Ірина Володимирівна (UA)
(22) Дата подання заявки: 14.08.2012	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 10.04.2013	(73) Власник(и): ДНІПРОПЕТРОВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ ІМЕНІ АКАДЕМІКА В. ЛАЗАРЯНА, вул. Ак. Лазаряна, 2, м. Дніпропетровськ-10, 49010 (UA)
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 10.04.2013, Бюл.№ 7	

(54) ФРИКЦІЙНИЙ КЛИНОВИЙ ГАСИТЕЛЬ КОЛИВАНЬ ЕКІПАЖНОГО ВІЗКА ТРАНСПОРТНОГО ЗАСОБУ

(57) Реферат:

Фрикційний клиновий гаситель коливань екіпажного візка транспортного засобу, у якому зносостійкі елементи виконані у вигляді змінних пластинок з бейнітного чавуну із сфероїдальним графітом, а стальна пластина, на якій закріплено зносостійкий матеріал, вставлена у вушики клина.



Фіг. 1

U
UA 78952

Корисна модель належить до залізничного транспорту і може бути використана в конструкції візків, а саме у центральному ресорному підвішуванні візків вантажних вагонів для вирішення існуючої проблеми щодо гасіння коливань вантажного вагона, тобто поліпшення динамічних якостей візків та покращення умов їхнього ремонту.

Відомий фрикційний клиновий гаситель коливань візка ЦНІІ-ХЗ, виготовлений шляхом зварювання (АС СРСР № 46958, 04.05.1935) та з ливарної сталі, де вертикальна його стінка товщиною 16 мм контактує зі сталлюю пластинкою, що пройшла термічну обробку [Бородай С.М. Ремонт тележек типа ЦНИИ-ХЗ. - М.: Транспорт, 1966. - 30 с]. Але вертикальна стінка клина від контакту з пластиною твердості 350 НВ інтенсивно зношується. В ремонт поступають піввагони, в яких товщина цієї стінки клина сягає 4 мм, а Правила ремонту вагонів дозволяють використовувати клин без його відновлення з товщиною стінки 8 мм. Для відновлення клина необхідно наварювати до 250 куб. см металу з урахуванням подальшої механічної обробки клина.

Найближчим аналогом до запропонованої корисної моделі є фрикційний гаситель коливань екіпажного візка транспортного засобу (патент України на корисну модель № 20777, Бюл. № 2 від 15.02.2007 р.). Він складається з клина, встановленого на пружинах ресорного підвішування та контактуючого нахиленою поверхнею з відповідною поверхнею надресорної балки візка, а вертикальною поверхнею через жорстко закріплену пластину, що містить зносостійкі елементи, виконані у вигляді змінних металокерамічних пластинок, кожна з яких має розвантажувальні виступи, ширина яких вибирається з розрахунку розміщення отвору під електрозаклепки, - з фрикційною планкою, яку закріплено на боковій рамі візка.

Але такий гаситель коливань, що закріплюється на клині за допомогою електрозварювання, після видалення пластин зі зношеною металокерамікою потрапляє у металлобрухт.

В основу корисної моделі поставлено задачу, яка полягає в удосконаленні конструкції фрикційного гасителя коливань для поліпшення динамічної якості транспортного засобу, зменшення зношення поверхонь тертя та покращення умов ремонту.

Поставлена задача вирішується тим, що фрикційний клиновий гаситель коливань екіпажного візка транспортного засобу містить клин, встановлений на пружинах ресорного підвішування і контактуючий нахиленою поверхнею з відповідною поверхнею надресорної балки візка, а вертикальною поверхнею через закріплену на клині пластину із зносостійкими елементами у вигляді змінних металокерамічних пластинок - з фрикційною планкою, яку закріплено на боковій рамі візка, згідно з корисною моделлю, зносостійкі елементи виконано у вигляді змінних пластинок з бейнітного чавуну із сфероїдальним графітом, а сталюю пластину, на якій закріплено зносостійкий матеріал, вставлено у вусики клина, розміщені на клині зі сторони напрямку руху клина, тобто перпендикулярно до напрямку його руху.

Корисна модель пояснюється кресленням. На фіг. 1 представлено загальний вигляд гасителя; на фіг. 2 - клин зі сторони поверхні тертя; на фіг. 3 - вставлена в клин пластина з фрикційним матеріалом; на фіг. 4 - переріз "А-А".

Фрикційний клиновий гаситель коливань екіпажного візка транспортного засобу складається з клина 1, встановленого над пружиною 2 ресорного підвішування та контактуючого нахиленою своєю поверхнею з відповідною обресореною частиною 3 візка, а вертикальною поверхнею через закріплену усовиками 4 пластину 5 з нанесеними на неї зносостійкими елементами у вигляді металокерамічних або чавунних зі сфероїдальним графітом вставок 6 - з планкою 7, фрикційної планки 8, закріпленої на необресореній частині 9 візка. Пластина заведена в усовики клина. На пластині закріплено фрикційний матеріал. Усовики на клині розміщені перпендикулярно переміщенню клина.

Опис фрикційного гасителя коливань екіпажного візка транспортного засобу в дії.

Під час руху транспортного засобу виникають вертикальні коливання обресореної частини 3 візка відносно необресореної частини. Пластина 5 з закріпленим на ній фрикційним матеріалом заведена в клин та утримується за допомогою усовиків 4. Оскільки усовики розміщені перпендикулярно руху клина, планка 7 утримується на своєму місці під час руху вагона. Величина h визначає величину зносу фрикційного матеріалу. Аналогічно конструкцію можна закріпити і на другій - похилій - площині клина, яка контактує з площинами надресорної балки.

Таким чином, вдосконалюється конструкція фрикційного гасителя коливань, поліпшуються динамічні якості транспортного засобу та покращуються умови його ремонту.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Фрикційний клиновий гаситель коливань екіпажного візка транспортного засобу, який має клин, встановлений на пружинах ресорного підвішування і контактуючий нахиленою поверхнею з

- відповідною поверхнею надресорної балки візка, а вертикальною поверхнею через закріплену на клині пластину із зносостійкими елементами у вигляді змінних металокерамічних пластинок - з фрикційною планкою, яку закріплено на боковій рамі візка, який **відрізняється** тим, що зносостійкі елементи виконано у вигляді змінних пластинок з бейнітного чавуну із сфероїдальним графітом, а сталеві пластини, на якій закріплено зносостійкий матеріал, вставлена в усовики клина, розміщені на клині зі сторони напрямку руху клина, тобто перпендикулярно до напрямку його руху.

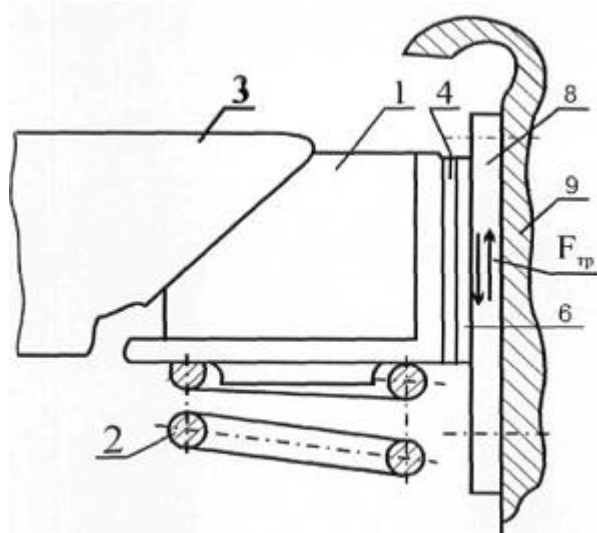


Fig. 1

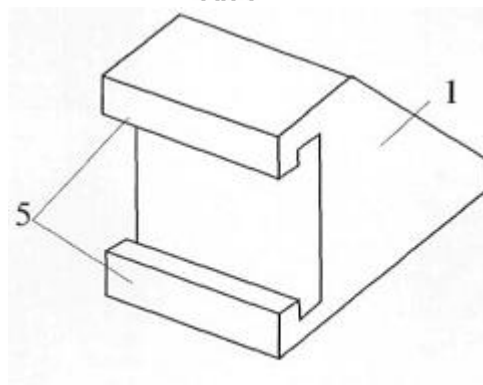


Fig. 2

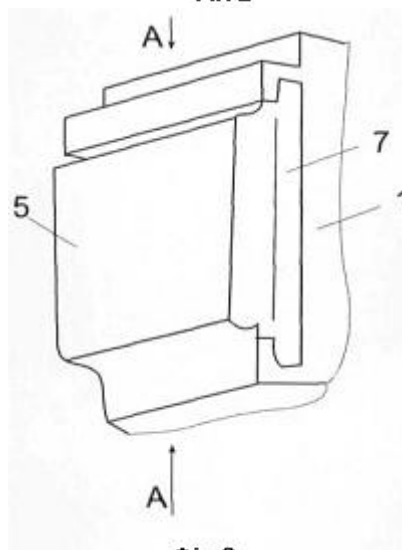
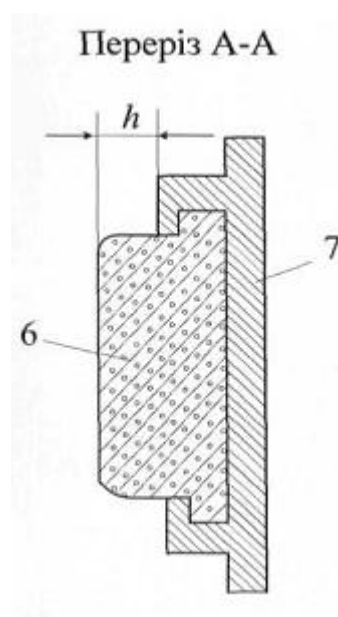


Fig. 3



Фиг. 4

Комп'ютерна верстка В. Мацело

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут промислової власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601