



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) UA

(11) 94839

(13) U

(51) МПК

B61F 5/12 (2006.01)

## (12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2014 03515**

(22) Дата подання заявки: **07.04.2014**

(24) Дата, з якої є чинними  
права на корисну  
модель: **10.12.2014**

(46) Публікація відомостей  
про видачу патенту: **10.12.2014, Бюл.№ 23**

(72) Винахідник(и):

**Губачева Лариса Олександрівна (UA),  
Андрєєв Олександр Олександрович (UA),  
Давидова Антоніна Іванівна (UA),  
Сергієнко Вікторія Григорівна (UA)**

(73) Власник(и):

**СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ  
УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА  
ДАЛЯ,  
кварт. Молодіжний, 20-а, м. Луганськ, 91034  
(UA)**

## (54) ФРИКЦІЙНИЙ ДЕМПФЕР

(57) Реферат:

Фрикційний демпфер, розташований всередині пружин ресорного підвішування, містить втулку шпінтона, сухарі, розташовані по зовнішній поверхні втулки шпінтона, та два конусних кільця. Поверхні тертя сухарів виконано з перфораціями діаметром 2-4 мм, розташованими квадратами в ряди з кроком 5-10 мм, а торці сухарів виконано по радіусах. Фрикційну втулку у нижній частині забезпечено глухими отворами під накидний ключ.

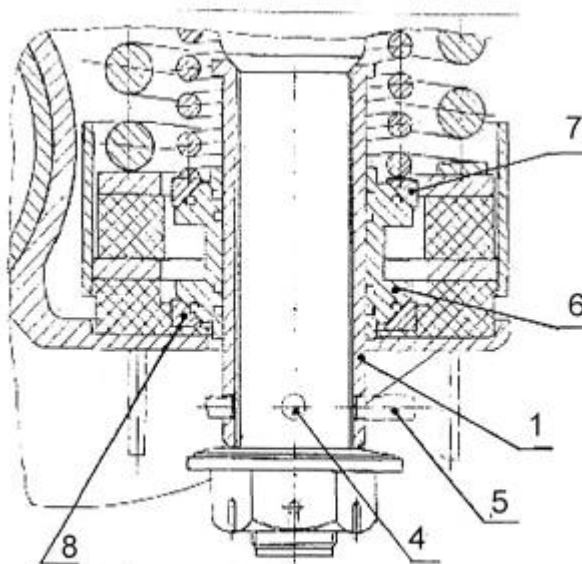


Fig. 1

UA 94839 U



Корисна модель належить до залізничного транспорту і може бути використана у конструкції буксового ступеня підвішування пасажирського вагона.

Відомо фрикційний демпфер, розташований всередині пружин ресорного підвішування, що містить втулку шпінтона, сухарі, розташовані по зовнішній поверхні втулки шпінтона, та два конусних кільця, поверхні тертя сухарів виконано з перфораціями діаметром 2-4 мм, розташованими квадратами в ряди з кроком 5-10 мм, а торці сухарів виконано по радіусах, [див. патент України № 9453 від 15.09.2005, бюл. № 9] - прототип.

Недоліком відомої конструкції є нерівномірний знос фрикційної втулки і сухарів, тому що в процесі експлуатації відбувається тертя робочих поверхонь.

В основу корисної моделі поставлено задачу удосконалення фрикційного демпфера шляхом того, що у нижній частині фрикційної втулки передбачено глухі отвори під ключ, що приведе до її обертання на 90°, що, в свою чергу, дозволить забезпечити більш рівномірний знос поверхонь сухаря і втулки під час роботи.

Поставлена задача вирішується тим, що дозволить у фрикційному демпфері, розташованому всередині пружин ресорного підвішування, що містить втулку шпінтона, сухарі, розташовані по зовнішній поверхні втулки шпінтона, та два конусних кільця, поверхні тертя сухарів виконано з перфораціями діаметром 2-4 мм, розташованими квадратами в ряди з кроком 5-10 мм, а торці сухарів виконано по радіусах, та два конусних кільця, згідно з корисною моделлю, втулку шпінтона у своїй нижній частині забезпечено глухими отворами під накидний ключ, що дозволить більш рівномірний знос поверхонь сухаря і втулки під час роботи, завдяки обертанню втулки шпінтона на 90°.

Суть корисної моделі пояснюється кресленнями, де на Фіг. 1 зображений фрикційний демпфер, на Фіг. 2 - фрикційна втулка, а на Фіг.3 вказане положення втулки і накидного ключа під час повороту при технічному обслуговуванні фрикційного демпфера.

Фрикційний демпфер, розташований всередині пружин ресорного підвішування, містить втулку шпінтона 1 з зовнішньою поверхнею 2, внутрішньою поверхнею 3, глухим отвором під ключ 4, накидний ключ 5, сухарі 6 та два конусних кільця 7 і 8.

Фрикційний демпфер функціонує таким чином.

Принцип дії фрикційного демпфера заснований на виникненні сил тертя між фрикційними сухарями 6 і втулкою шпінтона 1 при їх взаємних зсувах під час коливань рами візка відносно букси. Під тиском пружин конусні натискні кільця 7 і 8 притискають сухарі 6 до втулки шпінтона 1 і між їхніми робочими поверхнями виникає тертя, що призводить до нерівномірного зношення поверхні "сухар-втулка", "сухар-кільця". Для того, щоб уникнути нерівномірного зношення поверхні "сухаря-втулки" передбачено поворот втулки шпінтона 1 за допомогою накидного ключа 5.

#### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Фрикційний демпфер, розташований всередині пружин ресорного підвішування, що містить втулку шпінтона, сухарі, розташовані по зовнішній поверхні втулки шпінтона, та два конусних кільця, поверхні тертя сухарів виконано з перфораціями діаметром 2-4 мм, розташованими квадратами в ряди з кроком 5-10 мм, а торці сухарів виконано по радіусах, який **відрізняється** тим, що фрикційну втулку у нижній частині забезпечено глухими отворами під накидний ключ.

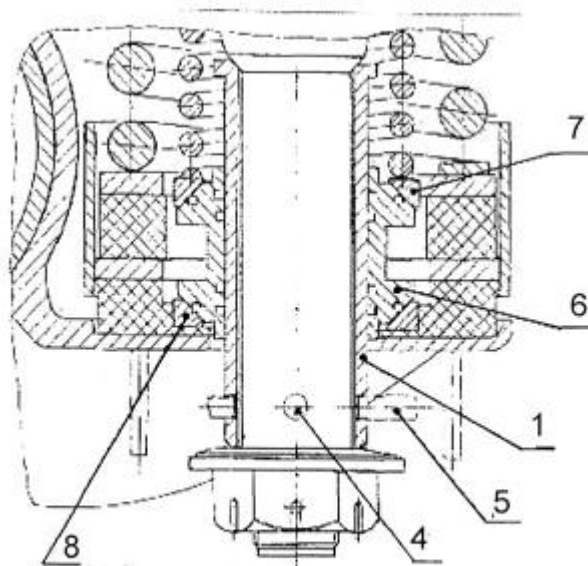


Fig. 1

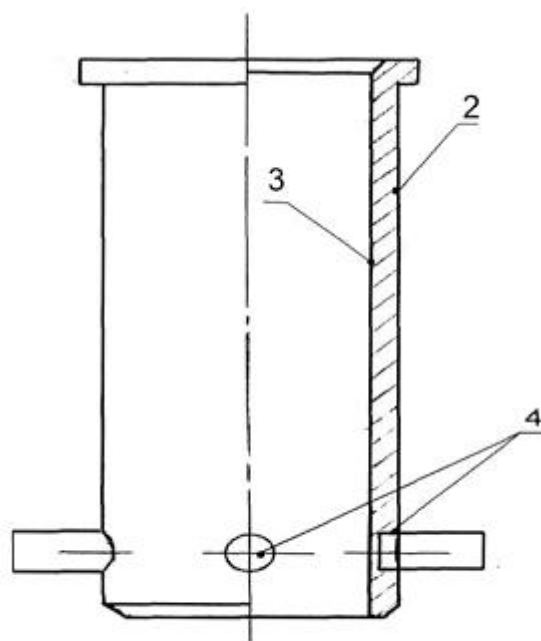


Fig. 2

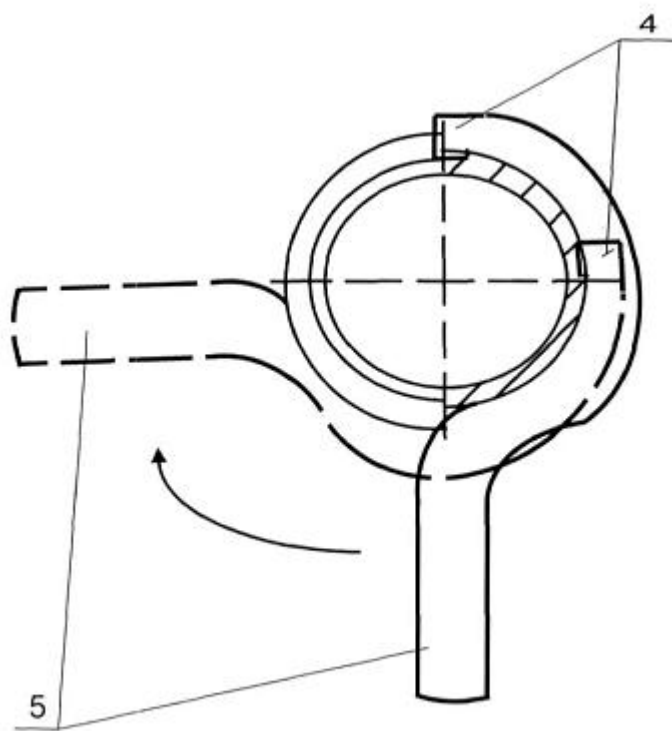


Fig. 3

---

Комп'ютерна верстка О. Рябко

---

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