



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 141051

(13) U

(51) МПК

B61F 5/02 (2006.01)

МІНІСТЕРСТВО РОЗВИТКУ
ЕКОНОМІКИ, ТОРГІВЛІ ТА
СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2019 07479**

(22) Дата подання заявки: **04.07.2019**

(24) Дата, з якої є чинними
права на корисну
модель: **25.03.2020**

(46) Публікація відомостей **25.03.2020, Бюл.№ 6**
про видачу патенту:

(72) Винахідник(и):

**Шапошник Владислав Юрійович (UA),
Кирильчук Олег Анатолійович (UA),
Шикунів Олександр Анатолійович (UA)**

(73) Власник(и):

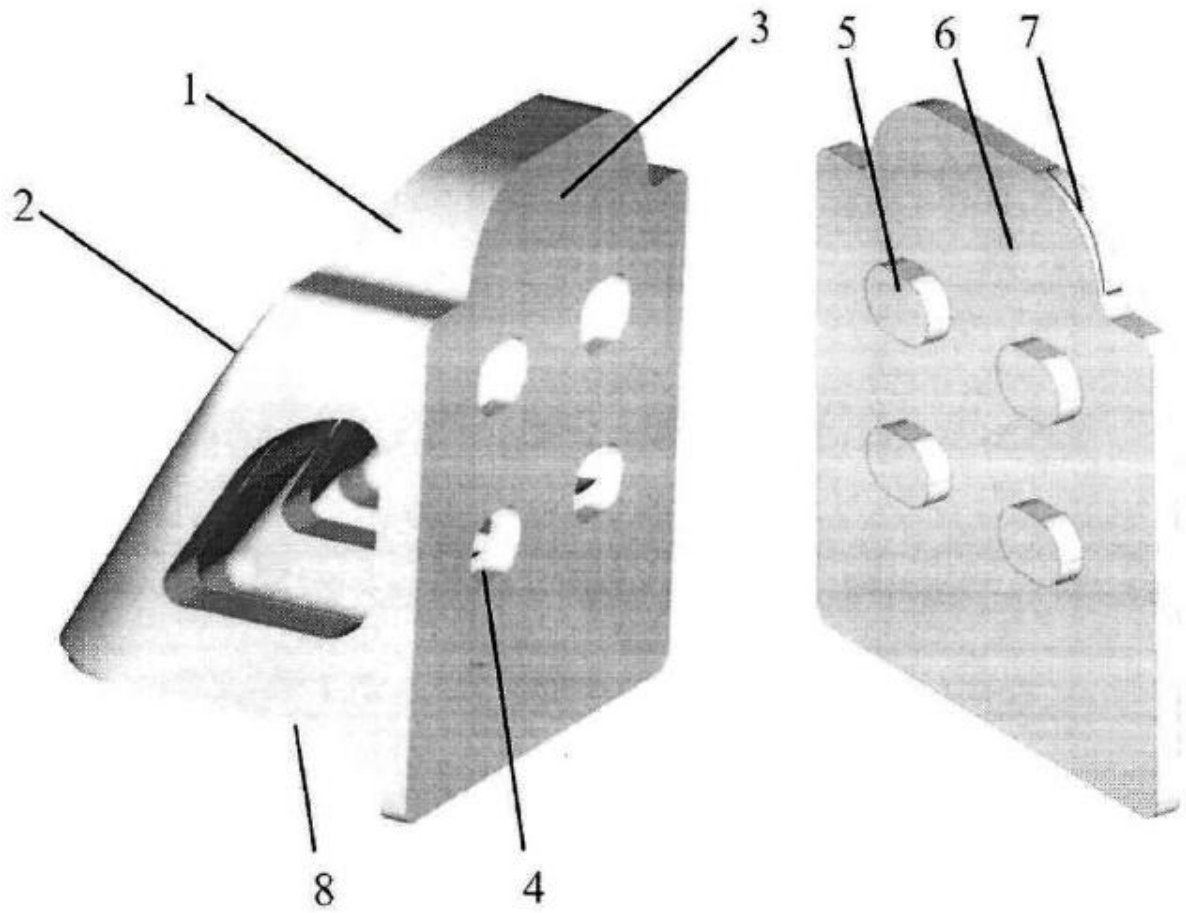
**ДНІПРОВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ ЗАЛІЗНИЧНОГО
ТРАНСПОРТУ ІМЕНІ АКАДЕМІКА В.
ЛАЗАРЯНА,
вул. Лазаряна, 2, м. Дніпро-10, 49010 (UA)**

**(54) СКЛАДЕНИЙ ФРИКЦІЙНИЙ КЛИН ГАСНИКА КОЛИВАНЬ ТРИЕЛЕМЕНТНОГО ВІЗКА
ВАНТАЖНОГО ВАГОНА**

(57) Реферат:

Складений фрикційний клин гасника коливань триелементного візка вантажного вагона складається з тіла фрикційного клина, що має похилу поверхню тертя, нижню горизонтальну поверхню з кільцевими виступами та вертикальну поверхню з чотирма отворами. До вертикальної поверхні тіла фрикційного клина кріпиться змінна вертикальна накладка.

UA 141051 U



Корисна модель належить до фрикційних гасників коливань вантажних вагонів, а саме до фрикційних клинів.

Проблема, на вирішення якої направлена корисна модель - спрощення технології ремонту та зменшення вартості клина.

5 Поставлену задачу вирішує фрикційний клин, який має змінну накладку із спеціально підбраного композиційного матеріалу або металу, який має стабільний коефіцієнт тертя.

Відомий фрикційний клиновий гасник коливань двовісного візка моделі 18-100 [Пастухов И.Ф., Пигунов В.В., Кошкалда Р.О. Конструкция вагонов: Учебник для колледжей и техникумов ж.-д. транспорта. - 2-е изд. - Стереотипное издание. - М.: Альянс, 2016. - 504 с. С. 120-121, 153-154] відливається із сталі 20Л. Знизу клин має кільцеві виступи, які не допускають зміщення клина відносно пружин в горизонтальній площині. При роботі гасник коливань взаємодіє своєю похилою поверхнею тертя з надресорною балкою, а вертикальною поверхнею тертя з фрикційною планкою, яка кріпиться на колонку бокової рами візка.

15 Недоліком відомого фрикційного клинового гасника коливань двовісного візка моделі 18-100 є недостатня стабільність роботи, великі сили тертя спокою, які перешкоджають прогинам ресорного підвішування при малих швидкостях руху, трудомістка технологія відновлення зношених поверхонь та інші.

20 Найбільш близьким аналогом є фрикційний клиновий гасник коливань візка вантажного вагона [патент UA 134844; подача заявки 201812456 від 14.12.2018; публікація патенту: 10.06.2019. Класи МПК: B61F5/00] що виготовлений з металевого виливка, який має похилу поверхню, що взаємодіє з надресорною балкою. Вертикальна поверхня тертя має паз, в який встановлена вставка, виготовлена з композиційного матеріалу або металу, яка при роботі взаємодіє з фрикційною планкою бокової рами візка. На нижній горизонтальній поверхні фрикційного клина є кільцеві виступи, які не допускають зміщення в горизонтальній площині фрикційного клина відносно пружин ресорного підвішування.

25 Недоліком найбільш близького аналога є те, що при роботі клина зношується як змінна вставка, так і вертикальна поверхня клина, яка її утримує. Трудомістка технологія відновлення зношених поверхонь, що включає операції з підготовки, наплавлення та механічної обробки наплавлених поверхонь клина.

30 Технічна задача, на вирішення якої спрямована корисна модель, є підвищення надійності, зменшення трудомісткості та вартості ремонту, підвищення стабільності роботи гасника коливань.

Поставлену задачу вирішує фрикційний клиновий гасник коливань візка вантажного вагона, який складається з тіла фрикційного клина та змінної вертикальної накладки.

35 На кресленні зображений складений фрикційний клин гасника коливань триелементного візка вантажного вагона.

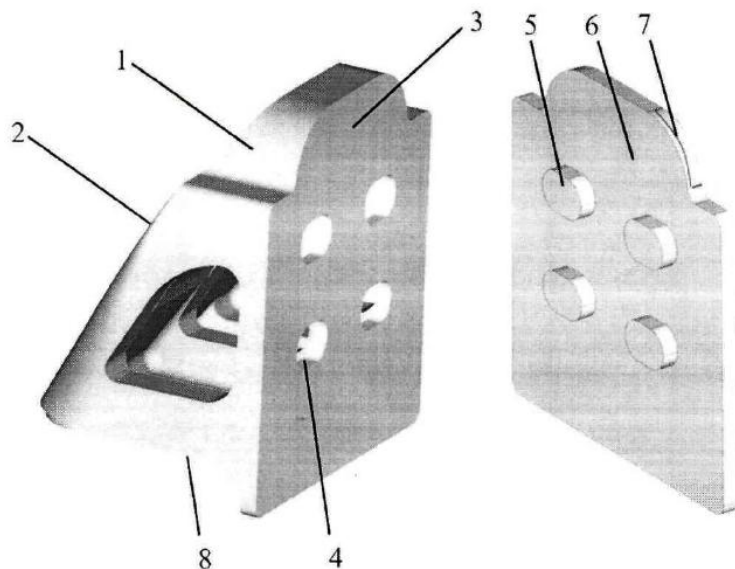
40 Запропонована конструкція складеного фрикційного клина гасника коливань триелементного візка вантажного вагона складається з металевого виливка або звареного тіла фрикційного клина 1, який має похилу поверхню 2, що взаємодіє з надресорною балкою (на кресленні не показана). Вертикальна поверхня 3 тіла фрикційного клина 1 має чотири отвори 4 для встановлення за допомогою бобишок 5 змінної вертикальної накладки 6. Змінна вертикальна накладка 6 виготовляється з металу або композиційного матеріалу. На змінній вертикальній накладці 6 розташований індикатор зносу 7, за яким визначається граничний знос змінної вертикальної накладки 6. На нижній горизонтальній поверхні 8 тіла фрикційного клина 1 розміщені кільцеві виступи (на кресленні не зображені), які не допускають зміщення в горизонтальній площині тіла фрикційного клина 1 відносно пружин ресорного підвішування (на кресленні не показані).

45 Запропоноване технічне рішення підвищує стабільність роботи фрикційного гасника коливань візка вантажного вагона, підвищує його надійність, зменшує трудомісткість та вартість ремонту, збільшує термін його експлуатації.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

55 1. Складений фрикційний клин гасника коливань триелементного візка вантажного вагона, який складається з тіла фрикційного клина, що має похилу поверхню тертя, нижню горизонтальну поверхню з кільцевими виступами та вертикальну поверхню з чотирма отворами, який **відрізняється** тим, що до вертикальної поверхні тіла фрикційного клина кріпиться змінна вертикальна накладка.

2. Складений фрикційний клин гасника коливань триелементного візка вантажного вагона за пунктом 1, який **відрізняється** тим, що тіло фрикційного клина та змінної вертикальної накладки можуть бути виконані з різних матеріалів.
3. Складений фрикційний клин гасника коливань триелементного візка вантажного вагона за пунктом 1, який **відрізняється** тим, що змінна вертикальна накладка виконана з металу або композиційного матеріалу.



Комп'ютерна верстка С. Чулій

Міністерство розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України,
вул. М. Грушевського, 12/2, м. Київ, 01008, Україна

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