



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **101616** (13) **U**
(51) МПК (2015.01)
B61F 5/00

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2015 02456	(72) Винахідник(и): Мямлін Сергій Віталійович (UA), Барановський Денис Миколайович (UA), Кебал Юрій Вікторович (UA), Кебал Іван Юрійович (UA)
(22) Дата подання заявки: 19.03.2015	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 25.09.2015	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 25.09.2015, Бюл.№ 18	(73) Власник(и): ДНІПРОПЕТРОВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ ІМЕНІ АКАДЕМІКА В. ЛАЗАРЯНА, вул. Лазаряна, 2, м. Дніпропетровськ-10, 49010 (UA)

(54) ПРУЖНО-РОЛИКОВИЙ КОВЗУН ПОСТІЙНОГО КОНТАКТУ

(57) Реферат:

Пружно-роликовий ковзун постійного контакту складається з суцільнолитого металевого коробчастого корпусу з суцільними бортами, розділеного суцільною поперечною перемичкою на два відсіки, двох пружних опор з полімерного матеріалу, металевого ковпачка та циліндричного катка. В корпус встановлено пружний елемент, який складається з однієї пружини, на який спирається підставка з розташованим на ній роликом, обмеженим пластинкою.

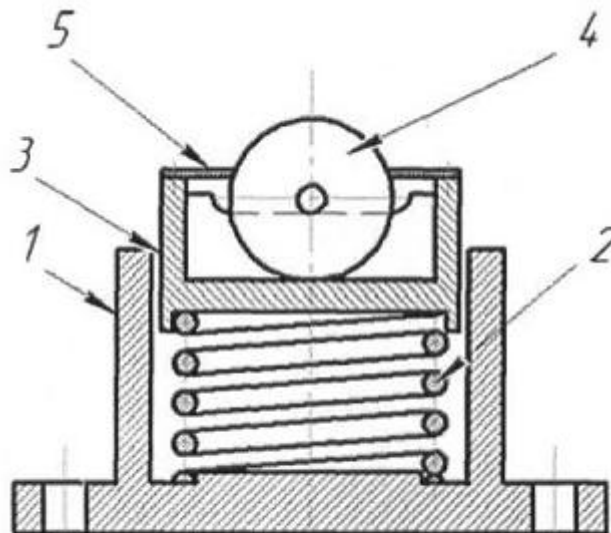


Fig. 1

UA 101616 U

Корисна модель належить до залізничного транспорту і може бути використана в конструкції візків, а саме у ковзунах (бокових опорах) з'єднання візка та рами вагона.

Корисна модель направлена на вирішення існуючої проблеми щодо покращення відновлення зношених ковзунів.

Відомий опорний ковзун, який складається з корпусу, пружинного комплексу, ковпака та блокуючого елемента (Патент України № 21574 /Вузол ковзуна візка вантажного вагона /Масловський М.М., Монтешевич Р.Я. /МПК В61F 5/02/2006).

Недоліком даної конструкції є те, що в конструкцію ковзуна не входить ролик і тому такий ковзун не може забезпечити належної динаміки впливання візка та високошвидкісну стійкість вантажного вагона.

Найближчим аналогом є ковзун, в конструкцію якого входить суцільнолитий металевий коробчастий корпус з суцільними бортами, розділений суцільною поперечною перемичкою на два відсіки, дві пружних опори з полімерного матеріалу, металевий ковпачок та циліндричний каток (Патент України № 1804 /Пружно-котковий ковзун /Ушкалов В.Ф., Гатнарек Б.Г., Рен Д.Л. /МПК В61F 5/02/2003).

Недоліком даного ковзуна є мала твердість матеріалу катків, тому вони зношуються раніше, ніж корпус і ковпачки ковзуна, через що необхідно частіше виконувати ремонт візка вагона.

Технічною задачею, яка вирішується корисною моделлю, є створення конструкції ковзуна, що забезпечить покращену динаміку впливання візка, вписування в криві, високошвидкісну стійкість вантажного вагона та підвищення ресурсу самого ковзуна.

Суть корисної моделі полягає в тому, що пружно-роликовий ковзун, який складається з суцільнолитого металевого коробчастого корпусу з суцільними бортами, розділеного суцільною поперечною перемичкою на два відсіки, двох пружних опор з полімерного матеріалу, металевого ковпачка та циліндричного катка, який відрізняється тим, що в корпус встановлено пружний елемент, який складається з однієї пружини, на який спирається підставка з розташованим на ній роликом, обмеженим пластинкою. Другий варіант ковзуна відрізняється тим, що пружний елемент містить одну пару вставлених одна в одну пружин. Третій варіант ковзуна відрізняється тим, що між роликом та опорною поверхнею підставки розташований вкладиш. Четвертий варіант ковзуна відрізняється тим, що на підставці розміщується два ролики, які знаходяться у постійному контакті з кузовом.

Існує декілька варіантів виконання даного об'єкта корисної моделі, які можуть бути здійснені в пристроях і системах, описаних і запропонованих нижче. Ці варіанти можуть бути здійснені окремо або в поєднанні з іншими варіантами виконання описаного тут об'єкта корисної моделі.

Графічна частина пояснює суть корисної моделі. На фіг. 1 зображений пружно-роликовий ковзун, який складається з корпусу 1, в який встановлюється пружний елемент, який складається з однієї пружини 2. На пружину 2 спирається підставка 3. Корпус 1 і підставка 3 розміщені один відносно одного з зазором. У горизонтальній робочій площині підставки 3 розташований ролик 4. Ролик 4 обмежений пластинкою 5, яка кріпиться до підставки 3. На фіг. 2 зображений пружно-роликовий ковзун постійного контакту, який складається з корпусу 1, пружного елемента, який містить одну пару вставлених одна в одну пружин 2 та 6, підставки 3, ролика 4 і пластинки 5. На фіг. 3 зображений пружно-роликовий ковзун постійного контакту, який складається з корпусу 1, пружного елемента, який містить одну пару вставлених одна в одну пружин 2 та 6, підставки 3, ролика 4, пластинки 5 і вкладиша 8. На фіг. 4 зображений пружно-роликовий ковзун постійного контакту, який містить корпус 1, пружний елемент, який містить одну пару вставлених одна в одну пружин 2 та 6, підставку 3, два ролики 4 і 7, пластинку 5.

Ковзуни працюють таким чином. Ковзуни вступають в зачеплення з днищем кузова вагона і працюють на протидію тенденції кузова вагона до "рискання", коливання, виляння, або іншого неконтрольованого зміщення відносно бруса за рахунок сили тертя. При стоянці вагона ковзун знаходиться у постійному контакті з кузовом, а під час руху відбувається кочення ролика 4 та переміщення підставки 3 за рахунок зазору між підставкою 3 та корпусом 1. Пластинка 5 слугує для запобігання випаданню ролика 4 ковзуна. Згідно з фіг. 2 у пружно-роликовому ковзуні постійного контакту використано пружний елемент, який містить одну пару вставлених одна в одну пружин 2 та 6, що забезпечує підвищення надійності залізничного вагону та безпеки руху. Згідно з фіг. 3 для підвищення надійності роботи пружно-роликового ковзуна постійного контакту візка і кузова вагона між роликом 4 та опорною поверхнею підставки 3 розташований вкладиш 8. Вкладиш 8 дозволяє зменшити знос основних елементів ковзуна, тим самим підвищити міжремонтні пробіги вагонів. Згідно з фіг. 4 у пружно-роликовому ковзуні постійного контакту використано дві пружини 2 та 6 і два ролика 4 та 7, що забезпечують підвищення динамічних показників вагону.

Використання наведених вище ковзунів дозволяє обмежити поздовжнє качання, динаміку виляння та, тим самим, покращити вписування вагону в криві і забезпечити високошвидкісну стійкість вагона.

5

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

10

1. Пружно-роликовий ковзун постійного контакту складається з суцільнолитого металевого коробчастого корпусу з суцільними бортами, розділеного суцільною поперечною перемичкою на два відсіки, двох пружних опор з полімерного матеріалу, металевого ковпачка та циліндричного катка, який **відрізняється** тим, що в корпус встановлено пружний елемент, який складається з однієї пружини, на який спирається підставка з розташованим на ній роликом, обмеженим пластинкою.

15

2. Пружно-роликовий ковзун постійного контакту за п. 1, який **відрізняється** тим, що пружний елемент містить одну пару вставлених одна в одну пружин.

3. Пружно-роликовий ковзун постійного контакту за п. 1 чи п. 2, який **відрізняється** тим, що між роликом та опорною поверхнею підставки розташований вкладиш.

4. Пружно-роликовий ковзун постійного контакту за п. 1-3, який **відрізняється** тим, що на підставці розміщується два ролики.

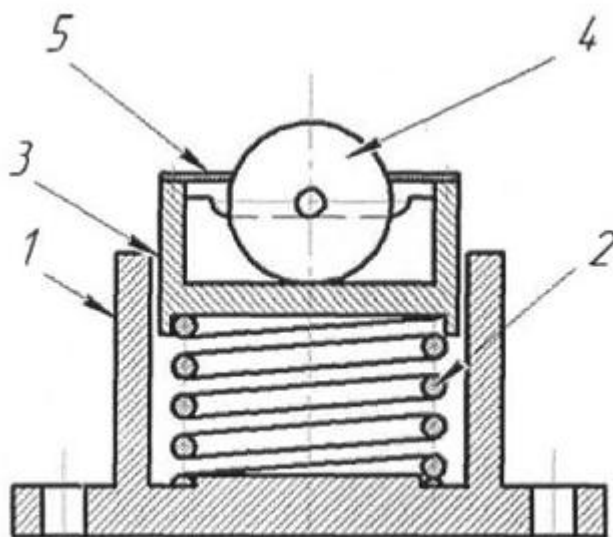


Fig. 1

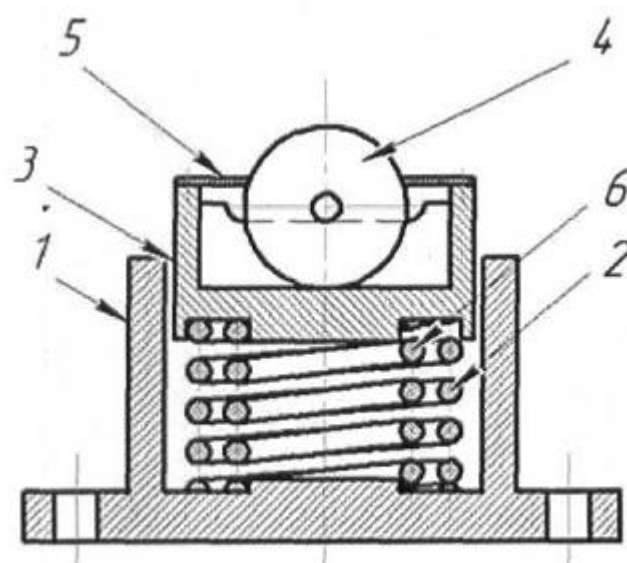


Fig. 2

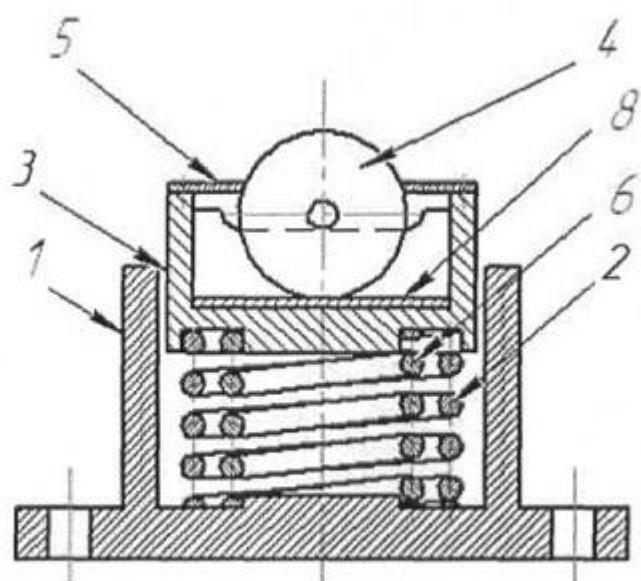


Fig. 3

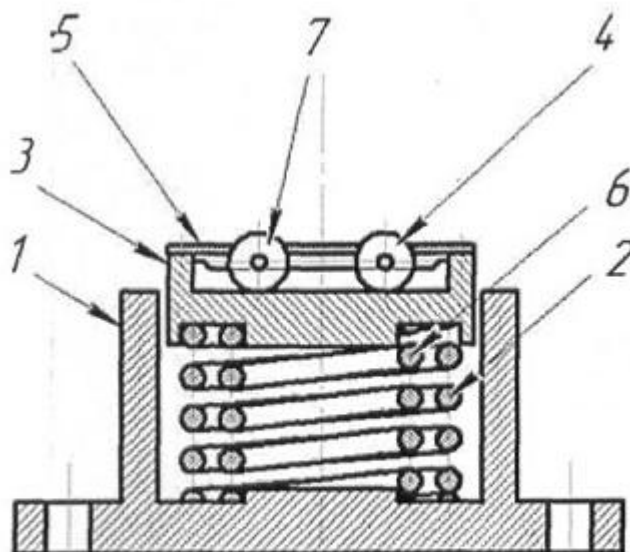


Fig. 4

Комп'ютерна верстка А. Крулевський

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

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