



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **107168** (13) **U**
(51) МПК (2016.01)
B61H 1/00

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

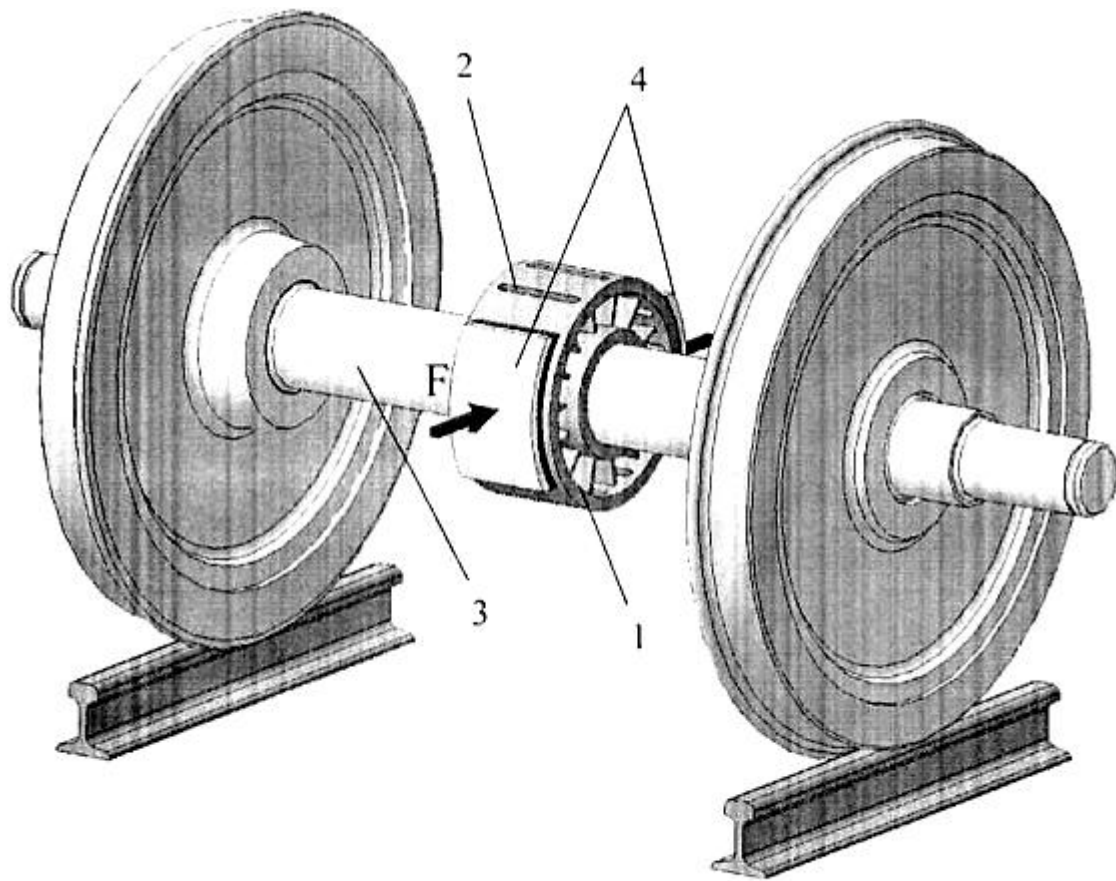
<p>(21) Номер заявки: u 2015 11286</p> <p>(22) Дата подання заявки: 16.11.2015</p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 25.05.2016</p> <p>(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 25.05.2016, Бюл.№ 10</p>	<p>(72) Винахідник(и): Доума Мансур Аль-Махді (IQ), Осенін Юрій Юрійович (UA), Сергієнко Оксана Вікторівна (UA), Соснов Ігор Ігорович (UA), Осенін Юрій Іванович (UA)</p> <p>(73) Власник(и): СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ, проспект Радянський, 59-а, м. Северодонецьк, Луганська обл., 93406 (UA)</p>
--	---

(54) ФРИКЦІЙНЕ ГАЛЬМО

(57) Реферат:

Фрикційне гальмо для залізничного рухомого складу містить фрикційний елемент, що кріпиться на осі колісної пари транспортного засобу, до поверхні якого з двох боків за допомогою гальмівних важільних механізмів притискаються гальмівні колодки. Як робочий фрикційний елемент використовують гальмівний барабан з прорізами для охолоджуючого повітря.

UA 107168 U



Корисна модель належить до галузі машинобудування та може бути використана у фрикційних гальмівних системах залізничного рухомого складу.

Відомо фрикційне гальмо для залізничного рухомого складу, яке містить гальмівний диск, що кріпиться на осі колісної пари або на маточині колеса транспортного засобу, до поверхні якого з двох боків за допомогою гальмівних важільних механізмів притискаються гальмівні колодки [Иноземцев В.Г., Казаринов В.М., Ясенцев В.Ф. Автоматические тормоза. Учебник для вузов ж.-д. транспорта. - М.: Транспорт, 1981. - 464 с.] - прототип.

Недоліком відомого фрикційного гальма є недостатня площа контакту робочих елементів, яка призводить до необхідності розвивати високий контактний тиск та не дозволяє реалізувати необхідне гальмівне зусилля.

Цей недолік особливо проявляється в умовах гальмування високошвидкісного транспорту на залізниці. В зв'язку з цим, на високошвидкісних потягах використовується декілька гальмівних дисків на одній осі колісної пари, що повинно забезпечити достатню площу контакту робочих елементів.

Крім цього, недоліком фрикційного дискового гальма є неоднорідне поле ковзання по площі контакту, так як всі точки контакту розташовані на різних радіусах по відношенню до центру осі колісної пари.

В основу корисної моделі поставлена задача удосконалення фрикційного гальма залізничного рухомого складу шляхом того, що замість гальмівного диска встановлюється гальмівний барабан з прорізами для охолоджуючого повітря, закріплений на осі колісної пари, в якому робочою поверхнею є його циліндрична поверхня. До цієї поверхні з двох боків за допомогою гальмівних важільних механізмів притискаються гальмівні колодки.

Конструкція гальмівного важільного механізму є ідентичною до конструкції, яка використовується на колодковому гальмі рухомого складу.

Таке конструктивне рішення дозволить значно збільшити площу контакту робочих поверхонь фрикційного гальма, зменшити швидкість ковзання гальмівних колодок відносно гальмівного барабана та зменшити тиск у зоні контакту. Крім того, наявність прорізів на циліндричній поверхні гальмівного барабану сприятиме скорішому його охолодженню.

Поставлена задача вирішується тим, що у фрикційному гальмі для залізничного рухомого складу, яке містить фрикційний елемент, що кріпиться на осі колісної пари транспортного засобу, до поверхні якого з двох боків за допомогою гальмівних важільних механізмів притискаються гальмівні колодки, згідно з корисною моделлю, як фрикційний елемент використовують гальмівний барабан з прорізами для охолоджуючого повітря.

Суть корисної моделі пояснюється кресленнями, де на кресленні зображено загальний вид фрикційного гальма.

Фрикційне гальмо містить гальмівний барабан 1 з прорізами для охолоджуючого повітря 2, що кріпиться на осі колісної пари 3, до поверхні якого з двох боків за допомогою гальмівних важільних механізмів з силою F притискаються гальмівні колодки 4.

Фрикційне гальмо функціонує наступним чином. При гальмуванні гальмівні важільні механізми з силою F , достатньою для створення необхідного гальмівного зусилля притискають гальмівні колодки 4 до циліндричної поверхні гальмівного барабану 1, що кріпиться на осі колісної пари 3. Завдяки тому, що гальмування здійснюється гальмівними колодками 4, які ковзають по циліндричній поверхні гальмівного барабану 1, діаметр якого менше середнього діаметру гальмівного диска фрикційного дискового гальма, зменшується швидкість ковзання гальмівної колодки 4 відносно гальмівного барабана 1, та є однаковою у кожній точці контакту. Крім того, конструкція гальмівного барабану 1, при інших рівних умовах, дозволяє збільшити площу контакту робочих фрикційних елементів та зменшити тиск у зоні контакту робочих елементів.

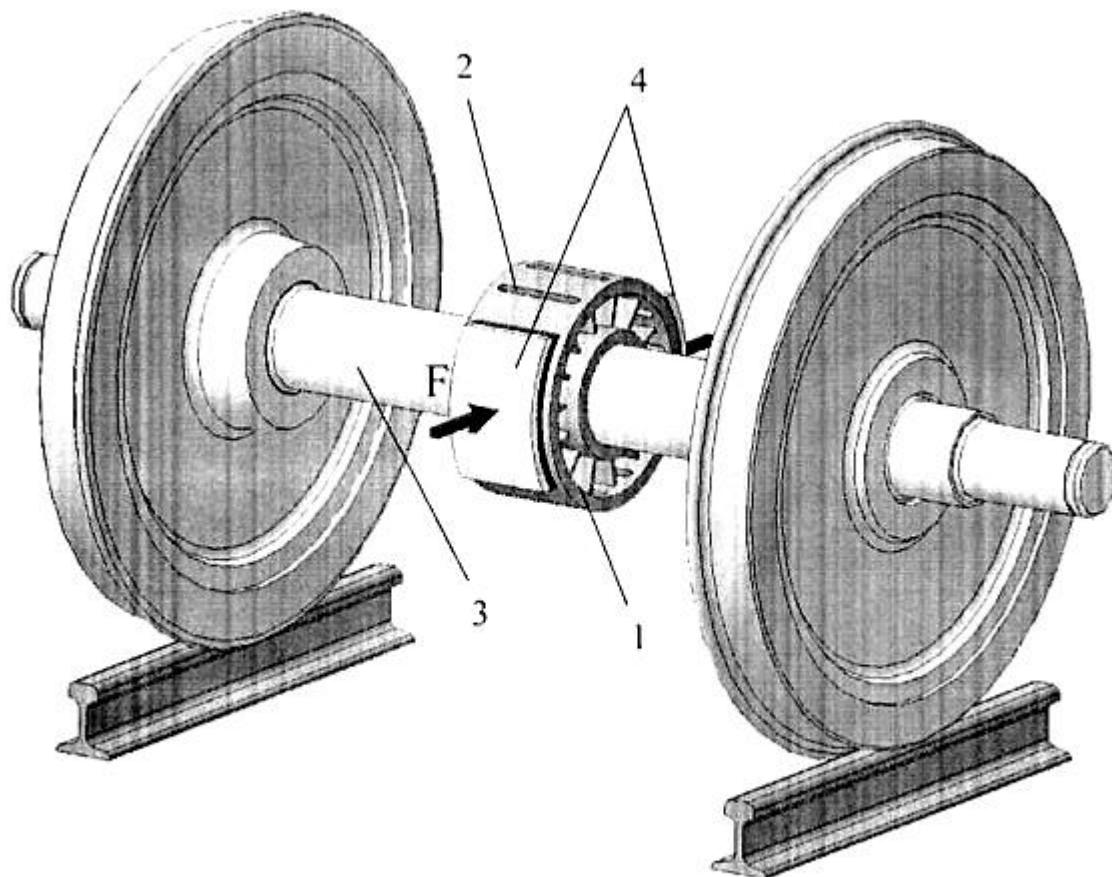
Для природного охолодження гальмівного барабану 1 на його циліндричній поверхні передбачені прорізи 2, які використовуються для проходження охолоджуючого повітря, що сприяє скорішому його охолодженню.

Припинення гальмування здійснюється завдяки відведенню гальмівних колодок 4 від гальмівного барабана 1.

Фрикційне гальмо дозволить значно збільшити площу контакту робочих поверхонь фрикційного гальма, зменшити швидкість ковзання гальмівних колодок відносно гальмівного барабана та зменшити тиск у зоні контакту. Крім того, наявність прорізів на циліндричній поверхні гальмівного барабану сприятиме скорішому його охолодженню.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

- 5 Фрикційне гальмо для залізничного рухомого складу, яке містить фрикційний елемент, що кріпиться на осі колісної пари транспортного засобу, до поверхні якого з двох боків за допомогою гальмівних важільних механізмів притискаються гальмівні колодки, яке **відрізняється** тим, що як робочий фрикційний елемент використовують гальмівний барабан з прорізами для охолоджуючого повітря.



Комп'ютерна верстка М. Мацело

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