



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **145291** (13) **U**  
(51) МПК (2020.01)  
**B61H 1/00**  
**B61H 7/02** (2006.01)  
**F16D 65/04** (2006.01)

НАЦІОНАЛЬНИЙ ОРГАН  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО  
"УКРАЇНСЬКИЙ ІНСТИТУТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ"

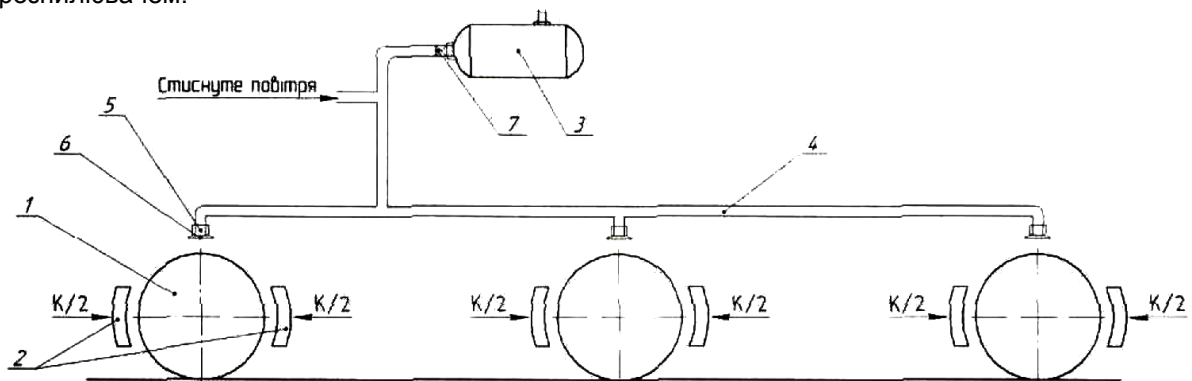
## (12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

|   |   |
|---|---|
| (21) Номер заявки: <b>u 2020 04360</b>  | (72) Винахідник(и):<br><b>Горбунов Микола Іванович (UA),<br/>Герліці Юрай (SK),<br/>Ковтанець Максим Володимирович (UA),<br/>Кравченко Катерина Олександрівна (UA),<br/>Фомін Олексій Вікторович (UA),<br/>Ковтанець Тетяна Миколаївна (UA),<br/>Просвірова Ольга Вікторівна (UA)</b> |
| (22) Дата подання заявки: <b>13.07.2020</b>   | (73) Володілець (володільці):<br><b>СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ<br/>УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА<br/>ДАЛЯ,<br/>проспект Центральний, 59-а,<br/>м. Северодонецьк, Луганська обл.,<br/>93406 (UA)</b>  |
| (24) Дата, з якої є чинними<br>права інтелектуальної<br>власності: <b>26.11.2020</b>  |   |
| (46) Публікація відомостей<br>про державну<br>реєстрацію: <b>25.11.2020, Бюл.№ 22</b> |   |

## (54) СИСТЕМА ГАЛЬМУВАННЯ РЕЙКОВОГО РУХОМОГО СКЛАДУ

### (57) Реферат:

Система гальмування рейкового рухомого складу містить залізничне колесо, гальмівні колодки та важільну передачу для натиснення гальмівних колодок до колеса. У систему додано резервуар для рідини з терморегулятором, клапан, який з'єднано трубопроводом із соплом та розпилювачем.



UA 145291 U



Корисна модель належить до залізничного транспорту та може бути використана у конструкції екіпажної частини рейкового рухомого складу.

Найближчим аналогом корисної моделі є система гальмування рейкового рухомого складу, що містить залізничне колесо, гальмівні колодки та важільну передачу для натиснення гальмівних колодок до колеса [Асадченко В.Р. Расчет пневматических тормозов железнодорожного подвижного состава: Учебное пособие для вузов железнодорожного транспорта. - М. Маршрут, 2004].

Недоліком відомої системи є утворення шуму при взаємодії гальмівної колодки із колесом.

В основу корисної моделі поставлена задача удосконалити систему гальмування локомотива шляхом введення блоку для подачі вологого повітря у контакт колеса з гальмівної колодкою, який містить клапан, трубопровід, сопла, розпилювач та резервуар для рідини з терморегулятором. Залежно від температури навколишнього середовища змінюється і температура рідини у резервуарі.

Поставлена задача вирішується тим, що у систему гальмування рейкового рухомого складу, що містить залізничне колесо, гальмівні колодки та важільну передачу для натиснення гальмівних колодок до колеса, згідно з корисною моделлю, додано резервуар для рідини з терморегулятором, клапан, який з'єднано трубопроводом із соплом та розпилювачем.

Таке рішення дозволить знизити рівень шуму при взаємодії гальмівної колодки з колесом, зменшити їх знос та підвищити безпеку руху при гальмуванні.

Корисна модель пояснюється кресленням, на якому зображено систему гальмування рейкового рухомого складу.

Система гальмування рейкового рухомого складу містить колесо 1, гальмівні колодки 2, резервуар 3 для рідини з терморегулятором, трубопровід 4, що з'єднує розпилювач 5 із соплом 6, клапан 7, важільну передачу (на кресленні не вказано).

Система гальмування рейкового рухомого складу працює наступним чином.

Перед початком гальмуванням спрацьовує клапан 7, за допомогою якого дозована кількість рідини з резервуару 3 для рідини надходить до трубопроводу 4, де змішується зі стиснутим повітрям із живильної магістралі та надходить до розпилювачів 5. Далі через сопла 6, які розташовані біля кожного колеса 1, на контактні поверхні коліс 1 розпилюється вологе повітря. Після спрацювання розпилювачів 5 за допомогою важільної передачі (на кресленні не вказано) гальмівні колодки 2 притискаються до покритих вологим повітрям коліс 1 та відбувається процес гальмування рейкового рухомого складу.

Температура вологого повітря регулюється залежно від температури навколишнього середовища за допомогою резервуару 3 для рідини з терморегулятором (на кресленні не вказано). Використання у контакті "гальмівна колодка - колесо" вологого повітря дозволяє на припустимому, відносно діючих стандартів, рівні змашувати поверхні взаємодії коліс 1 та гальмівних колодок 2, що зменшує шум при гальмуванні.

Застосування корисної моделі дозволить:

зменшити шум при гальмуванні рейкового рухомого складу;  
оохолоджувати зону контакту "гальмівна колодка - колесо" за допомогою вологого повітря у трибоконтаті, що дозволить підвищити резерви по зчепленню контактуючих поверхонь;  
підвищити ефективність гальмування і зменшити інтенсивність зносу гальмівних колодок та поверхонь колеса за рахунок зменшення температури у їх контакті.

#### 45 ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Система гальмування рейкового рухомого складу, що містить залізничне колесо, гальмівні колодки та важільну передачу для натиснення гальмівних колодок до колеса, яка **відрізняється** тим, що у систему додано резервуар для рідини з терморегулятором, клапан, який з'єднано трубопроводом із соплом та розпилювачем.

