



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **92255** (13) **U**  
(51) МПК (2014.01)  
**B61H 13/00**

**(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ**

<p>(21) Номер заявки: <b>u 2014 01846</b></p> <p>(22) Дата подання заявки: <b>25.02.2014</b></p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: <b>11.08.2014</b></p> <p>(46) Публікація відомостей про видачу патенту: <b>11.08.2014, Бюл.№ 15</b></p>	<p>(72) Винахідник(и): <b>Бабаєв Анатолій Максимович (UA), Шапошник Владислав Юрійович (UA), Мямлін Сергій Сергійович (UA)</b></p> <p>(73) Власник(и): <b>ДНІПРОПЕТРОВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ ІМЕНІ АКАДЕМІКА В. ЛАЗАРЯНА, вул. Ак. Лазаряна, 2, м. Дніпропетровськ-10, 49010 (UA)</b></p>
--	---

**(54) СТОЯНКОВЕ ГАЛЬМО ВАГОНА**

**(57) Реферат:**

Стоянкове гальмо вагона включає вал, посаджений на підшипниках, на одному кінці якого розміщений штурвал, а на протилежному - зубчате колесо. Зубчате колесо знаходиться у зачепленні з зубчатою рейкою, розташованою над колесом.

**UA 92255 U**



Корисна модель належить до залізничного транспорту, а саме до гальмівного устаткування вагона, і стосується конструкції стоянкового гальма.

Корисну модель направлено на вирішення існуючої проблеми щодо підвищення надійності стоянкового гальма шляхом покращення його функціонування в умовах реальної експлуатації.

5 Відомо конструкція стоянкового гальма вагона, що включає вал, на одному кінці якого закріплений штурвал, а на іншому - черв'як, взаємодіючий з поворотним черв'ячним сектором, зв'язаний системою тяг і важелів із штоком гальмового циліндра (авт. свід. № 992289 по МПК В61Н 13/02, 1983).

10 Це гальмо металоємке, трудомістке у виготовленні, малонадійне в експлуатації та ще й не має захисту від вандалізму.

За сукупністю суттєвих ознак найближчим до корисної моделі, що заявляється, є конструкція стоянкового гальма (Бабаєв, А.М. Привод стояночного тормоза /А.М. Бабаєв, В.С. Крамаренко //Транспортное машиностроение. - НИИИНФОРМТяжмаш, 1967. -№ 5. -С. 88-90). Аналог включає черв'ячний сектор і черв'як, який змонтований між двома щокми. Зусилля на тязі 15 стоянкового гальма створюється обертанням штурвала. Для фіксації черв'ячного вала у робочому або не робочому стані, а також для швидкого відпуску гальма застосовується фіксатор.

Недоліком найближчого аналога є невелика надійність в експлуатації та негативний вплив на його дію механічних домішок доквілля, які призводять до блокування пари черв'як-сектор.

20 Технічною задачею, що вирішується корисною моделлю, є створення діючої конструкції стоянкового гальма, функціонуючої в умовах реальної експлуатації та захищаючи контактну пару рейка - зубчате колесо.

Суть корисної моделі полягає в тому, що стоянкове гальмо, що включає вал посаджений на підшипниках, на одному кінці якого розміщений штурвал, а на протилежному - зубчате колесо, яке знаходиться у зчепленні з зубчатою рейкою, розташованою над колесом. Зубчата рейка, 25 рухаючись по направляючій, приводить в дію гальмову важільну передачу, змушуючи гальмові колодки притиснутись до коліс. Для фіксації положення і швидкого відпуску застосовується храповий механізм.

Суть корисної моделі пояснюється кресленням, де: на фіг. 1 показано стоянкове гальмо вагона, на фіг. 2 показано розміщення зубчатої рейки у направляючій.

30 Стоянкове гальмо включає вал 1, посаджений на підшипниках 2, на одному кінці якого розміщено штурвал 3, а на іншому - зубчате колесо 4. Зубчате колесо 4 взаємодіє з зубчатою рейкою 5, яка рухається по направляючій 6. До гальмового циліндра 7 зусилля від рейки 5, передається через гальмову важільну систему 8, до гальмових колодок 9, які притискаються до 35 поверхні кочення колісних пар 10. Для фіксації та розфіксації застосовується храповий механізм 11 та важіль розчеплення 12. Зусилля від гальмового циліндра 7 передаються на гальмову важільну систему 8 за допомогою штока 13, на який діє зворотна пружина 14.

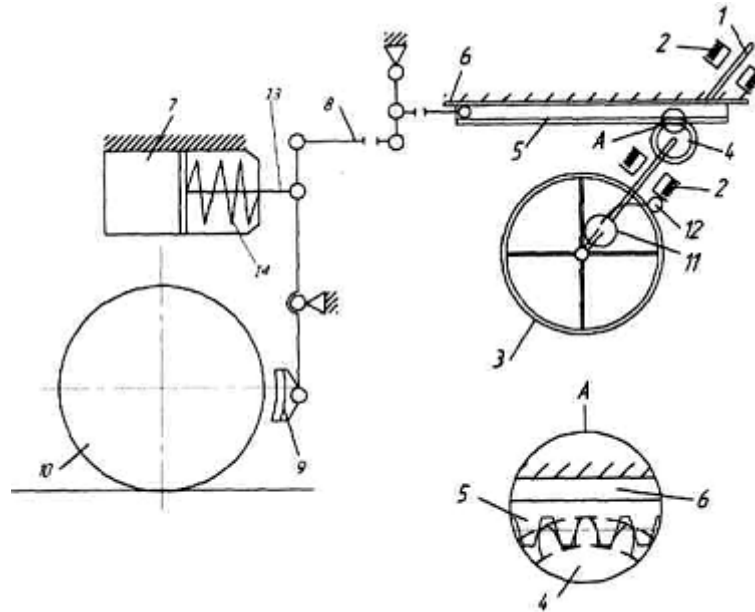
Заявлене стоянкове гальмо вагонів працює таким чином. Для утримання на місці окремих вагонів або їх груп гальмування виконується у ручному режимі: обертають за годинниковою 40 стрілкою штурвал 3 вал 1 повертається у підшипникових вузлах 2, що змушує обертатись зубчате колесо 4. Зубчате колесо 4, взаємодіючи з зубчатою рейкою 5, змушує її переміщуватись прямолінійно по направляючій 6. Переміщуючись в межах виходу штока поршня 13 гальмового циліндра 7, зубчата рейка 5 приведе в дію гальмову важільну передачу 8, яка змушує вийти шток поршня 13 гальмового циліндра 7, гальмові колодки 9 при цьому притиснуться до поверхні кочення колісних пар 10. Храповий механізм 11 із важелем 45 розчеплення 12 фіксує зворотний хід вала 1, що забезпечує фіксацію натиснення гальмових колодок 9 без дії автогальм рухомого складу. Гальмування завершено.

Для розгальмування стоянкового гальма необхідно розімкнути храповий механізм 11 важелем розчеплення 12, під дією пружних сил гальмової важільної передачі 8 та зворотної пружини 14 гальмового циліндра 7 зміщує зубчасту рейку у протилежному напрямку, а це в 50 свою чергу обумовить обертання вала зубчатого колеса, на валу 1 якого воно насаджене. Розгальмування виконане, стоянкове гальмо готове до дії.

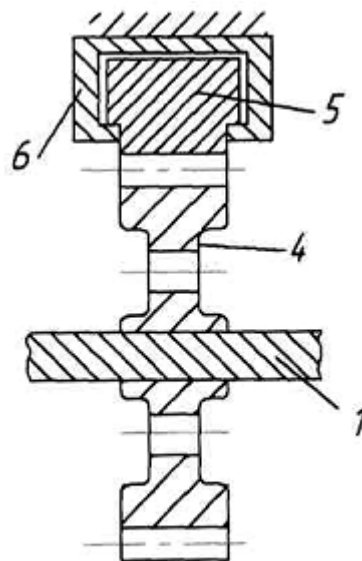
Таке виконання стоянкового гальма вагона забезпечує його кінематичне функціонування в умовах реальної експлуатації при довгостроковому утриманні одиниць рухомого складу без дії його автогальм, що відповідає вимогам безпеки руху потягів. Утримуюча сила створюється за 55 рахунок передаточного відношення між діаметром штурвала з зубчатим колесом, діаметр штурвала більший за діаметр зубчатого колеса, та передаточного відношення важелів гальмової важільної передачі.

## ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

- 5 Стоянкове гальмо вагона, що включає вал, посаджений на підшипниках, на одному кінці якого розміщений штурвал, а на протилежному - зубчате колесо, яке **відрізняється** тим, що зубчате колесо знаходиться у зачепленні з зубчатою рейкою, розташованою над колесом.



Фиг. 1



Фиг. 2

---

Комп'ютерна верстка Л. Литвиненко

---

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