



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **106264** (13) **C2**
(51) МПК (2014.01)
B61H 13/00
B60T 11/00

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВІНАХІД

(21) Номер заявки: a 2012 09800	(72) Винахідник(и): Блохін Євгеній Петрович (UA), Мямлін Сергій Віталійович (UA), Панасенко Віталій Якович (UA), Клименко Ірина Володимирівна (UA)
(22) Дата подання заявки: 14.08.2012	(73) Власник(и): ДНІПРОПЕТРОВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ ІМЕНІ АКАДЕМІКА В. ЛАЗАРЯНА, вул. Ак. Лазаряна, 2, м. Дніпропетровськ-10, 49010 (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права на винахід: 11.08.2014	(56) Перелік документів, взятих до уваги експертизою: SU 1463599 A1; 07.03.1989 Крылов В.И., Крылов В.В. Автоматические тормоза подвижного состава. – М.: транспорт, 1983. – 360 с. – С.260-264. RU 99109479 A; 27.09.1999 RU 2173646 C2; 20.09.2001 SU 291818 A1; 1971 SU 897619 A1; 15.01.1982 US 4471857 A; 18.09.1984 US 6367590 B1; 09.04.2002 GB 517624 A; 05.02.1940
(41) Публікація відомостей про заявку: 25.02.2014, Бюл.№ 4	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 11.08.2014, Бюл.№ 15	

(54) ГАЛЬМОВА ВАЖІЛЬНА ПЕРЕДАЧА ВІЗКА ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТНОГО ЗАСОБУ**(57) Реферат:**

1. Об'єкт винаходу: гальмова важільна передача візка залізничного транспортного засобу. 2. Галузь застосування: залізничний транспорт, може бути використано в конструкції гальмової важільної передачі транспортного засобу. 3. Суть винаходу. Гальмова важільна передача візка залізничного транспортного засобу має закріплені на надресорній балці та боковинах важелі, триангелі та закріплені на них гальмові колодки, які передають зусилля на поверхню кочення колеса колісної пари. Новим є те, що вертикальні важелі в своїй нижній частині з'єднані з розпірною тягою через кінематичні пари четвертого класу у вигляді гумової втулки. 4. Відома гальмова важільна передача візка транспортного засобу, яка використовується для збільшення зусилля від штока гальмового циліндра та для передачі цього зусилля на гальмові колодки. Передача складається з важелів, які між собою з'єднуються шарнірами, тобто обертовими кінематичними парами. 5. Технічний результат. Підвищення ефективності роботи гальмової важільної передачі через використання в ній технічних рішень, які технологічно обґрунтовані, а також підвищення надійності функціонування гальмової важільної передачі, особливо в кривих ділянках колії, що в свою чергу позитивно вплине на безпеку руху на залізницях.

UA 106264 C2

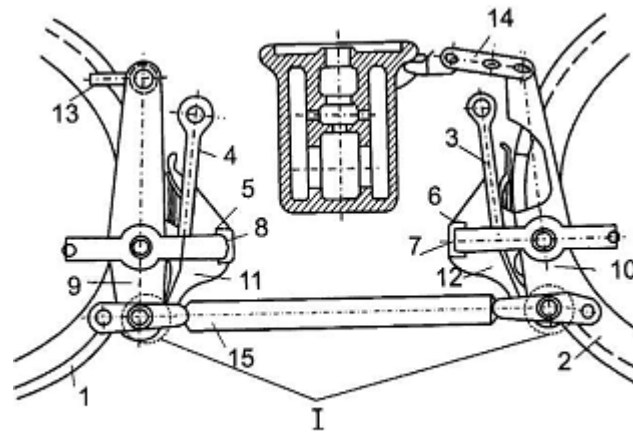


Fig. 1

Винахід стосується залізничного транспорту і може бути використаний у конструкції гальмової важільної передачі транспортного засобу.

Відома гальмова важільна передача візка транспортного засобу, яка використовується для збільшення зусилля від штока гальмового циліндра та для передачі цього зусилля на гальмові колодки (Крылов В.И., Крылов В.В. Автоматические тормоза подвижного состава. - М: Транспорт, 1977). Передача складається з важелів, які між собою з'єднуються шарнірами, тобто обертовими кінематичними парами у вигляді валиків.

Однак гальмування при такій передачі неефективне, тому що обертові кінематичні пари призводять до надлишкових зв'язків в гальмовій передачі, що негативно впливає на інтенсивне зношення деталей. А також ця передача знижує ефективність гальмування під час проходження криволінійних ділянок колії.

Найближчим аналогом до технічного рішення винаходу, що заявляється, є гальмова важільна передача візка транспортного засобу а.с. СРСР 1463599. В цій передачі розпірна тяга, яка зв'язує розподільчий і відомий вертикальні важелі, має дві частини, з'єднані між собою кінематичною парою четвертого класу у вигляді циліндричної пружини, що має зімкнені витки.

Недоліком такої конструкції є те, що вона є складною в технічному виконанні, а також має недостатнє закріплення пружини на кінцях розпірної тяги.

Технічна задача, яка вирішується винаходом, полягає в тому, щоб підвищити ефективність роботи гальмової важільної передачі через використання в ній технічних рішень, які технологічно обґрунтовані, а також підвищити надійність функціонування гальмової важільної передачі, особливо в кривих ділянках колії, що в свою чергу позитивно вплине на безпеку руху на залізницях.

Гальмова важільна передача візка залізничного транспортного засобу має закріплені на надресорній балці та боковинах важелі, триангелі та закріплені на них гальмові колодки, які передають зусилля на поверхню кочення колеса колісної пари. Новим є те, що вертикальні важелі в своїй нижній частині з'єднані з розпірною тягою через кінематичні пари четвертого класу у вигляді гумової втулки.

Винахід пояснюється кресленням. На фіг. 1 схематично представлено гальмову важільну передачу візка залізничного транспортного засобу (вигляд збоку з частковим вирізом); на фіг. 2 - вузол I.

Гальмова важільна передача візка залізничного транспортного засобу з колісними парами 1, 2 складається з підвісок 3, 4 триангелів 5, 6, які через розпори 7, 8 з'єднані з середніми отворами вертикального 9 та відомого 10 важелів. Підвіски з закріпленими башмаками 11, 12 і колодками підвішені до боковин візка (не показано). Верхній отвір розподільчого важеля закріплено шарнірно до тяги 13, а відомого, через сережку 14, - до мертвої точки, закріпленої на надресорній балці. Вертикальні важелі нижніми отворами з'єднані з розпірною тягою 15 кінематичними парами четвертого класу в вигляді гумової втулки 16.

Гумова втулка своїм внутрішнім кільцем закріплена на валику шарніра 17, а з зовнішнім - в отворі вертикальних важелів.

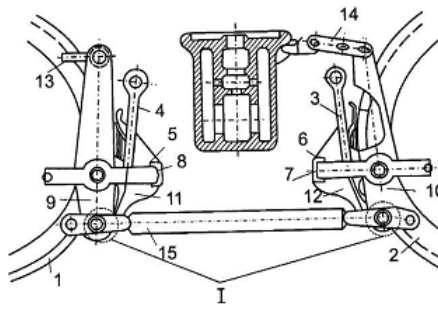
Опис гальмової важільної передачі візка залізничного транспортного засобу в дії. Під час вписування рухомого складу в криві ділянки колії колісні пари 1 і 2 візка вагона займають не паралельне одне одному положення, а триангелі 5, 6 за рахунок кінематичних пар четвертого класу (гумової втулки) займають положення паралельне осям колісних пар. Важелі 9, 10 взаємно повертаються на кут повороту колісних пар відносно одна одній (головна тяга 13 і сережка 14 сприяють цьому).

Розгальмування проходить у зворотному порядку.

Таким чином, досягається підвищення надійності та ефективності роботи гальмової важільної передачі, що сприяє підвищенню безпеки руху поїздів.

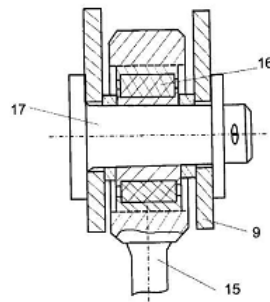
50 ФОРМУЛА ВИНАХОДУ

Гальмова важільна передача візка залізничного транспортного засобу, яка має закріплені на надресорній балці та боковинах важелі, триангелі та закріплені на них гальмові колодки, які передають зусилля на поверхню кочення колісних пар, яка **відрізняється** тим, що має розпірну тягу, а важелі встановлені вертикально і кожен вертикальний важіль в своїй нижній частині з'єднаний з розпірною тягою через кінематичну пару четвертого класу у вигляді валик шарніра - гумова втулка.



Фиг. 1

Вузол I.



Фиг. 2

Комп'ютерна верстка Л. Бурлак

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