



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA**

(11) **102696**

(13) **U**

(51) МПК

**B61H 13/02** (2006.01)

## (12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2015 05415**

(22) Дата подання заявки: **02.06.2015**

(24) Дата, з якої є чинними  
права на корисну  
модель: **10.11.2015**

(46) Публікація відомостей  
про видачу патенту: **10.11.2015, Бюл.№ 21**

(72) Винахідник(и):

**Пшінько Олександр Миколайович (UA),  
Мямлін Сергій Віталійович (UA),  
Романюха Микола Романович (UA),  
Мурашова Наталія Геннадіївна (UA),  
Кебал Іван Юрійович (UA)**

(73) Власник(и):

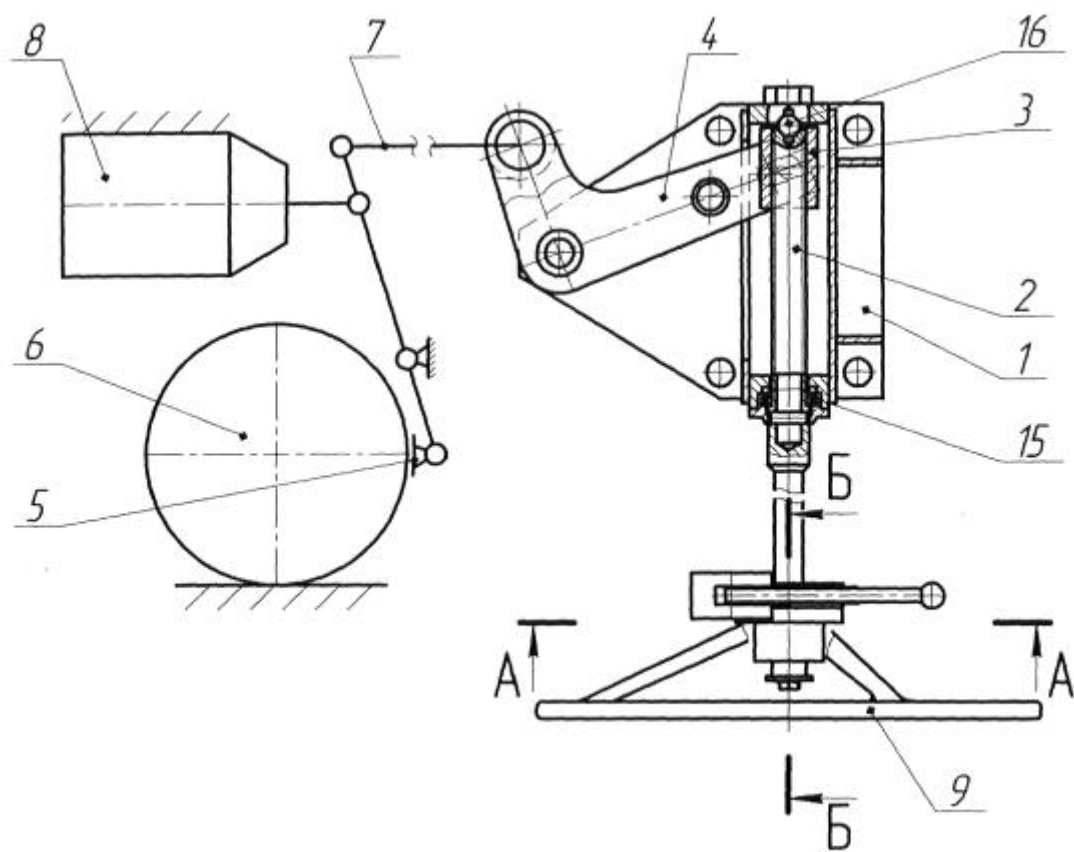
**ДНІПРОПЕТРОВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ  
УНІВЕРСИТЕТ ЗАЛІЗНИЧНОГО  
ТРАНСПОРТУ ІМЕНІ АКАДЕМІКА В.  
ЛАЗАРЯНА,  
вул. Лазаряна, 2, м. Дніпропетровськ-10,  
49010 (UA)**

## (54) ПРИВІД РУЧНОГО ГАЛЬМА РЕЙКОВОГО ТРАНСПОРТНОГО ЗАСОБУ

(57) Реферат:

Привід ручного гальма рейкового транспортного засобу містить встановлений в корпусі вал, на одному кінці якого виконана різьба, котра не є самогальмівною, зв'язана з розміщеною в корпусі гайкою, яка має можливість осьового переміщення, і в свою чергу взаємодіюча з поворотним важелем, зв'язаним з гальмовими колодками, а на іншому кінці вала встановлено штурвал. Штурвал має можливість осьового переміщення, в маточині якого радіально розташовано штифт і фіксатор зворотного ходу, виконаний у вигляді колеса, на якому аксіально розташовано кілька пазів, жорстко закріпленого на валу і взаємодіючого із згаданим колесом запобіжником, встановленого на важелі розчеплення з можливістю обертання навколо осі, розташованої в корпусі приводу.

**UA 102696 U**



Фиг. 1

Корисна модель належить до залізничного транспорту, а саме до гальмівного устаткування вагонів і стосується приводу ручного гальма.

Проблемою, що існує в цій галузі являється неможливість керування приводом без пошкодження його складових частин під навантаженням, що свідчить про низьку надійність в експлуатації.

Відомий привід ручного гальма рейкового транспортного засобу, що має вал, на одному кінці якого закріплений штурвал, а на іншому кінці - черв'як, взаємодіючий з поворотним черв'ячним сектором, зв'язаним з гальмовими колодками (авт. свід. СССР № 992289, МПК. В61Н13/02, 1983 р.).

Цей привід ручного гальма має складну конструкцію, яка трудомісна в виготовленні і не надійна в експлуатації.

Також відомий привід ручного гальма рейкового транспортного засобу, що має встановлений в корпусі з можливістю обертання вал, на одному кінці якого виконано різьбу, котра не є самогальмівна, зв'язана із розміщеною в корпусі гайкою, яка має можливість осьового переміщення, і в свою чергу взаємодіюча з поворотним важелем, зв'язаним з гальмовими колодками колісних пар за допомогою важільно-гальмівної системи, оснащеною гальмовим циліндром, а на іншому кінці вала - штурвал сполучений жорстко з валом, на якому встановлений фіксатор зворотного ходу, виконаний у вигляді храпового колеса, жорстко закріпленого на валу і взаємодіючою із згаданим колесом запобіжником, встановленим на важелі розчеплення з можливістю обертання навколо осі, розташованої в корпусі (патент на корисну модель № 61123, МПК. В61Н13/0, 2011 р.).

Недоліком відомого привода є те, що при розгальмуванні гайка, переміщуючись вздовж вала в зворотному напрямку, обертає вал разом з штурвалом, що веде до уповільнення розгальмування завдяки моменту інерції згаданого штурвала.

Задачею корисною моделлю є створення конструкції приводу, який дає можливість запобігти уповільненого розгальмування шляхом відокремлення штурвала від вала.

Поставлена задача вирішується тим, що привід ручного гальма рейкового транспортного засобу, що містить встановлений в корпусі вал, на одному кінці якого виконано різьбу, котра не є самогальмівною, зв'язана з розміщеною в корпусі гайкою, яка має можливість осьового переміщення, і в свою чергу взаємодіюча з поворотним важелем, зв'язаним з гальмовими колодками та на іншому кінці вала встановлено штурвал. Згідно з корисною моделлю він має можливість осьового переміщення, в маточині якого радіально розташовано штифт і фіксатор зворотного ходу, виконаний у вигляді колеса, на якому радіально розташовано кілька пазів, жорстко закріпленого на валу і взаємодіючою із згаданим колесом запобіжником, встановленого на важелі розчеплення з можливістю обертання навколо осі, розташованої в корпусі приводу.

Суть корисної моделі пояснюється кресленнями, де: на Фіг. 1 показано загальний вигляд приводу ручного гальма; на Фіг. 2 показано розріз по лінії А-А (на Фіг. 1); на Фіг. 3 показано розріз по лінії Б-Б (на Фіг. 1).

Привід ручного гальма рейкового транспортного засобу містить установлений в корпусі 1 з можливістю обертання вал 2, на одному кінці якого виконано різьбу, котра не є самогальмівна, зв'язана із розміщеною в корпусі 1 гайкою 3, яка має можливість осьового переміщення і та взаємодіюча з поворотним важелем 4, зв'язаним з гальмовими колодками 5 колісних пар 6 за допомогою важільно-гальмівної системи 7, оснащеною гальмовим циліндром 8, а на іншому кінці вала 2 - штурвал 9 з можливістю осьового переміщення, в маточині якого радіально розташовано штифт 10 і фіксатор зворотного ходу, жорстко закріплений на валу 2 та виконаний у вигляді колеса 11, на якому аксіально розташовано кілька пазів, а також взаємодіючий з колесом 11 запобіжником 12, встановленого на важелі розчеплення 13 з можливістю обертання навколо осі 14, розташованої в корпусі 1.

З метою зменшення тертя між валом 2 та корпусом 1, вал 2 змонтований в корпусі 1 на кулькових підшипниках 15 та 16.

Заявлений привід ручного гальма рейкового транспортного засобу працює таким чином. Для закріплення на колії рейкового транспортного засобу в гальмівний циліндр 8 подається повітря і за допомогою важільно-гальмівної системи 7 гальмові колодки 5 притискуються до колісних пар 6. При гальмуванні в ручному режимі штурвал 9 переміщують в осьовому напрямку штифт 10, розташований в маточині штурвала 9 входе в пази колеса 11 і обертає штурвал 9 за годинниковою стрілкою. При цьому гайка 3, переміщуючись вздовж вала 2 в напрямку штурвала 9, обертає поворотний важіль 4, зв'язаний за допомогою важільно-гальмівної системи 7 з гальмовими колодками 5, притискуючи їх до колісних пар 6. Запобіжник 12 під дією маси важеля розчеплення 13 знаходиться в постійному контакті з колесом 11, забезпечуючи фіксацію зворотного ходу вала 2. Гальмування виконано.

Для розгальмування рейкового транспортного засобу необхідно штурвал 9 перемістити в осьовому, зворотному напрямку, а важіль розчеплення 13 перемістити в напрямку проти годинникової стрілки.

Штифт 10, розташований в маточині штурвала 9 виходить з пазів колеса 11, а запобіжник 12, обертаючись на вісі 14 теж виходить із контакту із колесом 10. При цьому необхідно, щоб момент від сили тертя запобіжником 12 та колесом 11 був більший ніж момент гайки 3, діючий на вал 2. Вал 2, на якому розташовані штурвал 9 та колесо 11 розкручується в зворотному, проти годинникової стрілки, напрямку під дією звертальної пружини гальмового циліндра, зв'язаного з поворотним важелем 4, який за допомогою важільно-гальмівної системи 7 тисне на гайку 3. Гайка 3, переміщуючись вздовж вала 2 в зворотному напрямку обертає вал 2 завдяки різьбі, яка не є самогальмівною. Розгальмування виконано.

15      Таке виконання приводу ручного гальма дає можливість уникнути уповільненого розгальмування, що забезпечує безпечну експлуатацію рейкового транспортного засобу. Виготовлення конструкції приводу рейкового транспортного засобу не потребує великих капітальних затрат, а ефективність її використання очевидна.

## ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Привід ручного гальма рейкового транспортного засобу, що містить встановлений в корпусі вал, на одному кінці якого виконана різьба, котра не є самогальмівною, зв'язана з розміщеною в корпусі гайкою, яка має можливість осьового переміщення, і в свою чергу взаємодіюча з поворотним важелем, зв'язаним з гальмовими колодками, а на іншому кінці вала встановлено штурвал, який **відрізняється** тим, що штурвал має можливість осьового переміщення, в маточині якого радіально розташовано штифт і фіксатор зворотного ходу, виконаний у вигляді колеса, на якому аксіально розташовано кілька пазів, жорстко закріпленого на валу і взаємодіючого із згаданим колесом запобіжником, встановленого на важелі розчеплення з можливістю обертання навколо осі, розташованої в корпусі приводу.

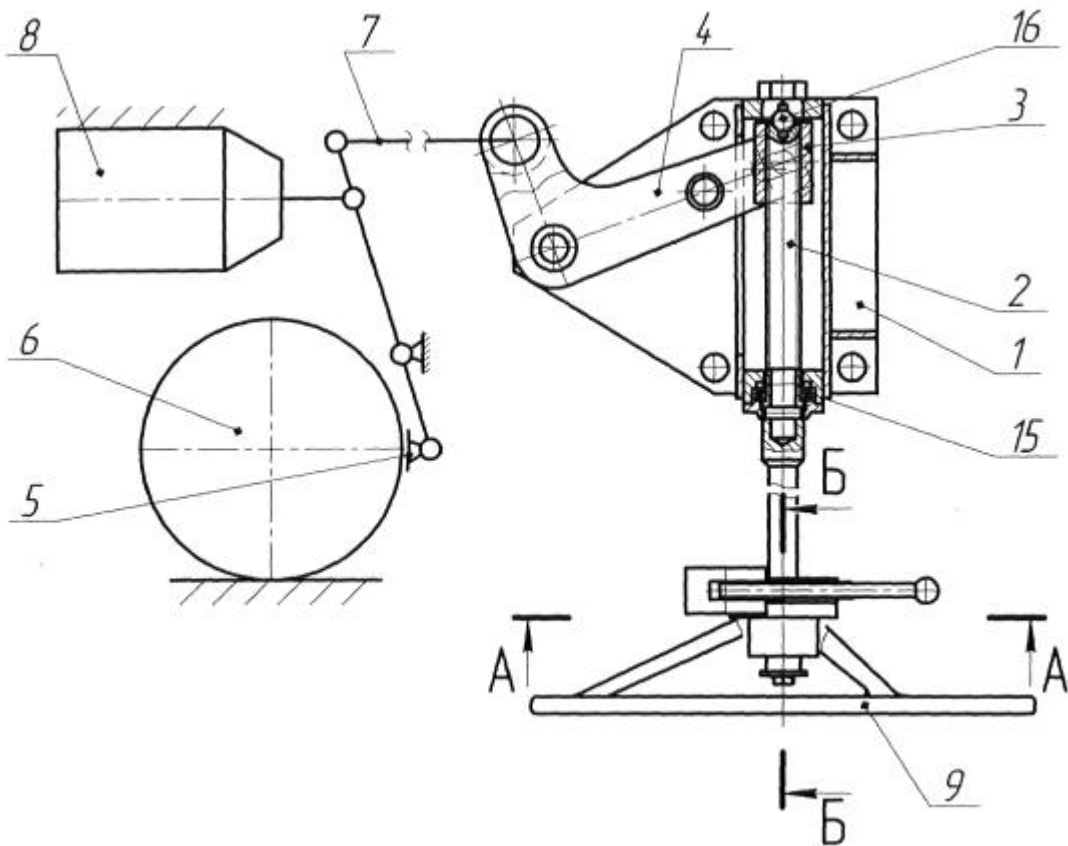


Fig. 1

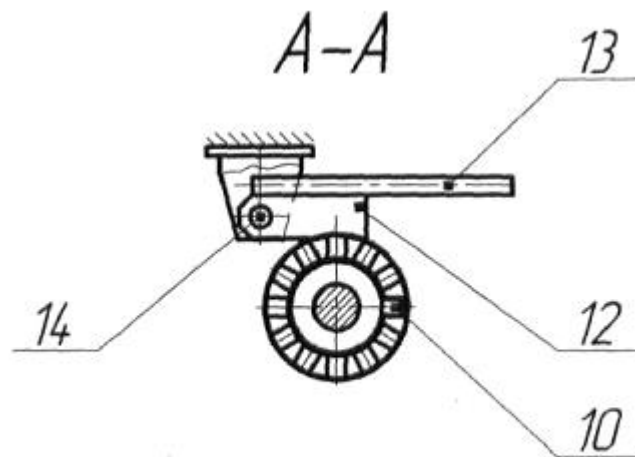


Fig. 2

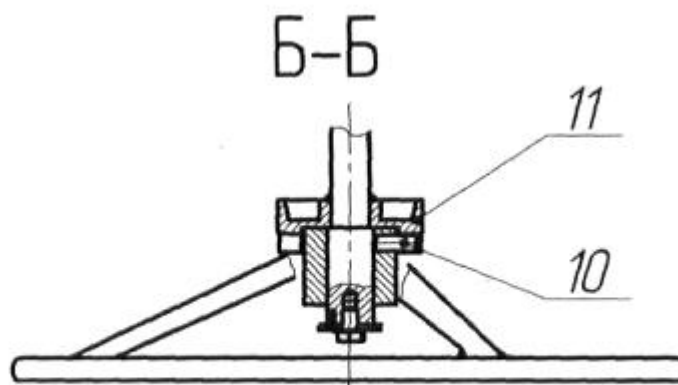


Fig. 3

---

Комп'ютерна верстка І. Скворцова

---

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