



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **71267** (13) **U**
(51) МПК (2012.01)
B61H 13/00

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2011 15001	(72) Винахідник(и): Пшінько Олександр Миколайович (UA), Мямлін Сергій Віталійович (UA), Кебал Юрій Вікторович (UA), Мурашова Наталія Геннадіївна (UA), Романюха Микола Романович (UA), Палій Юрій Федорович (UA), Савченко Костянтин Борисович (UA)
(22) Дата подання заявки: 19.12.2011	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 10.07.2012	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 10.07.2012, Бюл.№ 13	(73) Власник(и): ДНІПРОПЕТРОВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ ІМЕНІ АКАДЕМІКА В.ЛАЗАРЯНА, вул. Акад. Лазаряна, 2, м. Дніпропетровськ- 10, 49010 (UA)

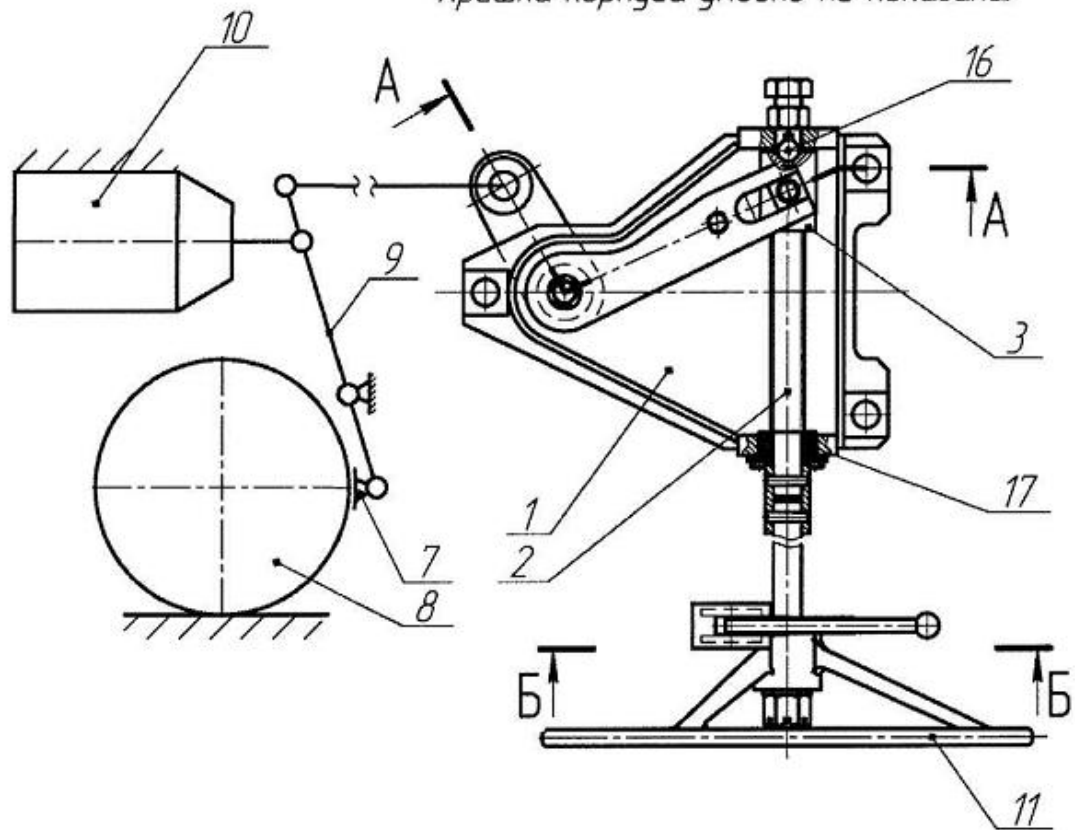
(54) ПРИВІД РУЧНОГО ГАЛЬМА РЕЙКОВОГО ТРАНСПОРТНОГО ЗАСОБУ ПІДВИЩЕНОЇ НАДІЙНОСТІ

(57) Реферат:

Привід ручного гальма рейкового транспортного засобу містить корпус, вал, гайку, гальмівні колодки, штурвал, фіксатор зворотного ходу, храпове колесо, запобіжник, шпонку, поворотний важіль, виконаний з двох частин.

UA 71267 U

Кришка корпуса умовно не показана.



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, є неможливість керування приводом без пошкодження його складових частин під навантаженням.

Відомий привід ручного гальма рейкового транспортного засобу, що включає 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. № 992289).

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

Також відомий привід ручного гальма рейкового транспортного засобу, що включає корпус, в якому розташований вал, на одному кінці якого закріплений штурвал, а на іншому кінці вала виконана різьба, котра не є самогальмівною, і зв'язана із розміщеною в корпусі гайкою, яка має можливість осьового переміщення, і в свою чергу взаємодіюча з поворотним важелем, зв'язаним з гальмовими (патент № 61123).

По сукупності суттєвих ознак вищезгаданий привід найбільш близький до заявленого і може бути прийнятий за найближчий аналог.

Недоліком найближчого аналога є невисока надійність конструкції, обумовлена наявністю отворів в корпусі, вздовж яких проходить поворотний важіль.

Задачею корисної моделі є створення конструкції приводу, який має підвищену надійність шляхом виконання корпусу, в якому відсутні отвори.

Поставлена задача вирішується тим, що полягає в тому, що привід ручного гальма рейкового транспортного засобу, що включає установлений в корпусі вал, на одному кінці якого виконана різьба, яка не є самогальмівною, 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, а на іншому кінці вала, біля штурвала, встановлено фіксатор зворотного ходу, виконаний у вигляді храпового колеса, жорстко закріпленого на валу і взаємодіючою із згаданим колесом запобіжником, встановленої на важелі розчеплення з можливістю обертання навколо вісі, розташованої в корпусі приводу. Новим є те, що поворотний важіль виконаний з двох частин: одна з них знаходиться всередині корпусу, взаємодіюча з гайкою, а друга частина - зовні корпусу, взаємодіюча з гальмівними колодками, і з'єднані між собою за допомогою шпонки. 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 включає установлений в корпусі 1 з можливістю обертання вал 2, на одному кінці якого виконана різьба, яка не є самогальмівною, зв'язана із розміщеною в корпусі 1 гайкою 3, яка має можливість осьового переміщення, і в свою чергу взаємодіє з поворотним важелем, виконаним з двох частин: одна з них 4 взаємодіє з гайкою 3 всередині корпусу 1, а друга частина 5, взаємодіє з гальмовими колодками 7 колісних пар 8 за допомогою важільно-гальмівної системи 9, оснащеної гальмовим циліндром 10, виконана зовні корпусу 1 і з'єднані між собою за допомогою шпонки 6, а на іншому кінці вала 2 - штурвал 11, сполучений жорстко з валом 2, на якому встановлений фіксатор зворотного ходу, виконаний у вигляді храпового колеса 12, жорстко закріпленого на валу 2 і взаємодіючого із згаданим колесом 12 запобіжником 13, встановленим на важелі розчеплення 14 з можливістю обертання навколо осі 15, розташованої в корпусі 1.

З метою зменшення тертя між валом 2 та корпусом 1, вал 2 змонтований в корпусі 1 на кулькових підшипниках 16 та 17.

Заявлений привід ручного гальма рейкового транспортного засобу працює таким чином. Для закріплення на колії рейкового транспортного засобу в гальмівний циліндр 10 подається повітря і за допомогою важільно-гальмівної системи 9 гальмові колодки 7 притискуються до колісних пар 8. Коли ж гальмування виконується в ручному режимі штурвал 11 обертають за годинниковою стрілкою. При цьому гайка 3, переміщуючись вздовж вала 2 в напрямку штурвала 11 обертає поворотний важіль 4 та 5, зв'язаний за допомогою важільно-гальмівної системи 9 з гальмовими колодками 7, притискуючи їх до колісних пар 8. Собачка 13 під дією маси важеля розчеплення 14 знаходиться в постійному зачепленні з зубцями храпового колеса 12, забезпечуючи фіксацію зворотного ходу вала 2. Гальмування виконано.

Для розгальмування рейкового транспортного засобу необхідно важіль розчеплення 14 перемістити в напрямку проти годинникової стрілки.

При цьому запобіжник 13, повертаючись на осі 15, виходить із зачеплення із зубом храпового колеса 12. Вал 2, на якому розташовані штурвал 11 та храпове колесо 12,

розкручується в зворотному, проти годинникової стрілки, напрямку під дією зворотної пружини гальмового циліндра, зв'язаного з поворотним важелем 4 та 5, який за допомогою важільно-гальмівної системи 9 тисне на гайку 3. Гайка 3, переміщуючись вздовж вала 2 в зворотному напрямку, обертає вал 2 завдяки різьбі, яка не є самогальмівною. Розгальмування виконано.

5 Таке виконання приводу ручного гальма з корпусом, в якому відсутні отвори, підвищує довговічність і надійність конструкції приводу, забезпечує безпечну експлуатацію рейкового транспортного засобу.

Виготовлення конструкції приводу рейкового транспортного засобу не потребує великих капітальних затрат, а ефективність її використання очевидна.

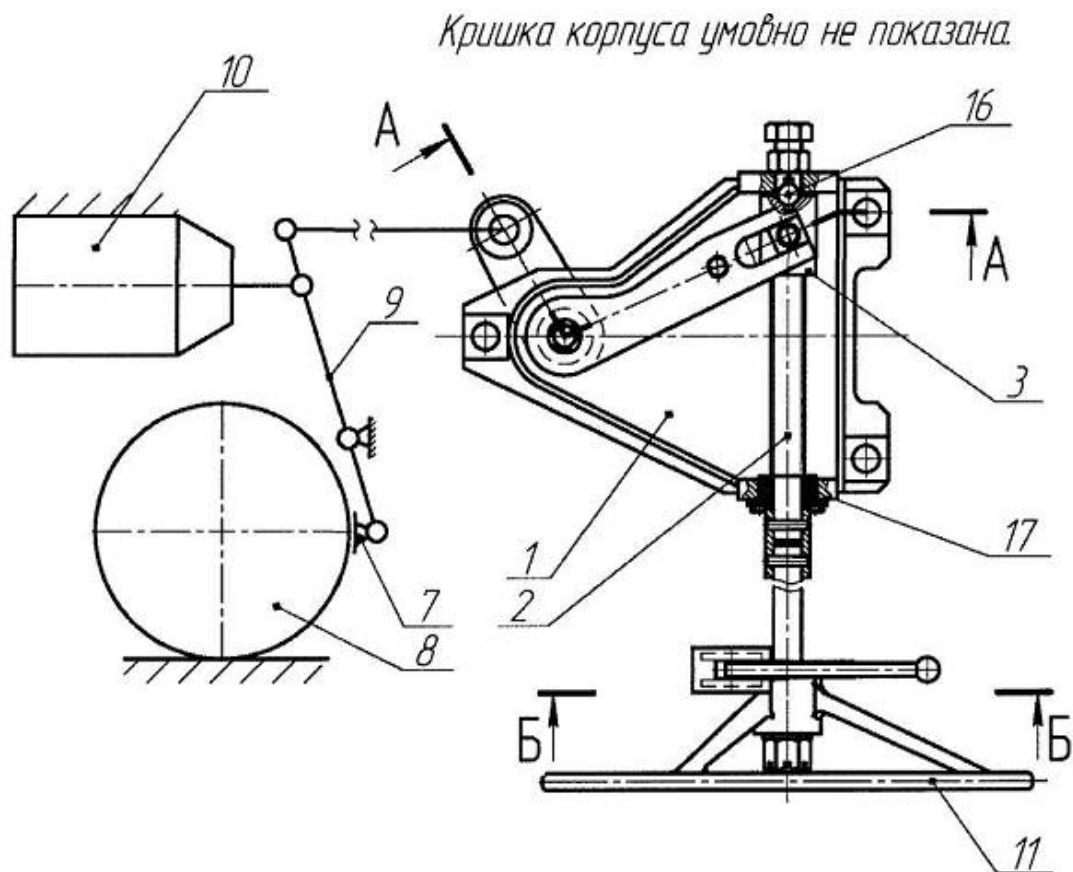
10

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Привід ручного гальма рейкового транспортного засобу, що містить установлений в корпусі вал, на одному кінці якого виконана різьба, яка не є самогальмівною, зв'язана із розміщеною в корпусі гайкою, яка має можливість осьового переміщення, і в свою чергу взаємодіє з поворотним важелем, зв'язаним з гальмовими колодками, а на іншому кінці вала, біля штурвалу, встановлено фіксатор зворотного ходу, виконаний у вигляді храпового колеса, жорстко закріпленого на валу і взаємодіючого із згаданим колесом запобіжником, встановленим на важелі розчеплення з можливістю обертання навколо осі, розташованій в корпусі приводу, який **відрізняється** тим, що поворотний важіль виконаний з двох частин: одна з них знаходиться всередині корпусу і взаємодіє з гайкою, а друга частина - зовні корпусу і взаємодіє з гальмівними колодками, та з'єднані між собою за допомогою шпонки.

15

20



Фіг. 1

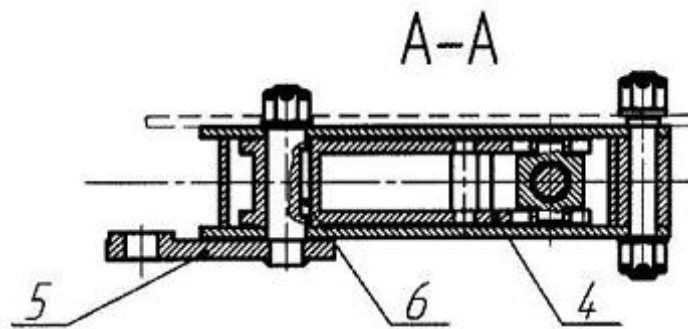


Fig. 2

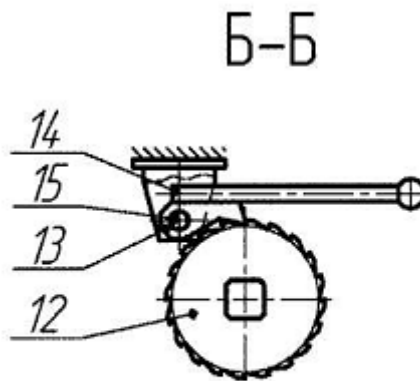


Fig. 3

Комп'ютерна верстка В. Мацело

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