



МІНІСТЕРСТВО
ЕКОНОМІЧНОГО
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **124799** (13) **U**
(51) МПК (2018.01)
G01B 11/00

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

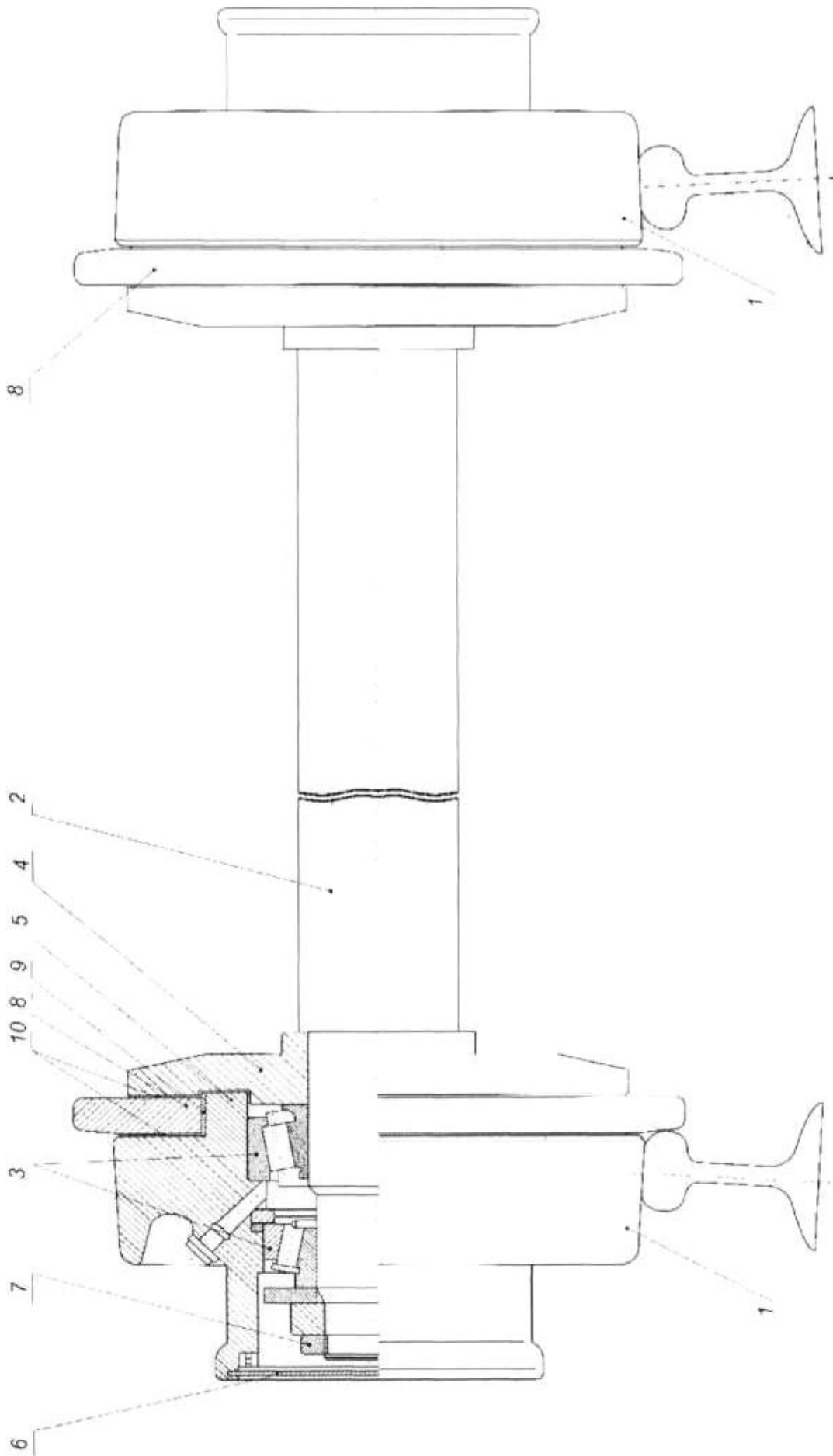
(21) Номер заявки: u 2017 10463	(72) Винахідник(и): Михайлов Євген Валентинович (UA), Горбунов Микола Іванович (UA), Семенов Станіслав Олександрович (UA)
(22) Дата подання заявки: 30.10.2017	(73) Власник(и): СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ, проспект Центральний, 59-а, м. Сєвєродонецьк, Луганська обл., 93406 (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 25.04.2018	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 25.04.2018, Бюл.№ 8	

(54) КОЛІСНА ПАРА ВАГОНЕТКИ

(57) Реферат:

Колісна пара вагонетки містить два колеса з гребенями, які встановлені на нерухомій осі на роликотідишипниках і прикріплені до осі корончатими гайками, при цьому роликотідишипники ущільнені із внутрішнього боку лабіринтовими кільцями, а з зовнішнього - кришкою. На осі колісної пари додатково встановлено натискний диск на кожне колесо, а гребінь кожного колеса виконано у вигляді фігурного диска, встановленого на циліндричному виступі колеса з антифрикційною втулкою, причому між бічними поверхнями фігурного диска та колеса та між бічними поверхнями фігурного диска й натискного диска встановлені антифрикційні прокладки у вигляді кілець.

UA 124799 U



Корисна модель належить до рейкових транспортних засобів, а саме до колісних пар вагонеток.

Найближчим аналогом є уніфікована колісна пара (див. Пухов Ю.С. Рудничний транспорт - М.: Недра, 1991. - 255 с., рис.9.5), що застосовується як ходова частина шахтних вантажних вагонеток та містить два колеса, встановлені на вісь, що не обертається, на роликотідшипниках, які кріпляться до осі корончатими гайками та ущільнені зі внутрішнього боку лабіринтовими кільцями, а з зовнішнього - кришкою. Недоліком відомої колісної пари є примусове прослизання гребенів коліс по бокових поверхнях головок рейок, особливо при русі у кривих ділянках колії, завдяки тому, що гребінь становить єдине ціле з колесом, а відстані від точок контакту поверхні кочення колеса з поверхнею кочення рейки та гребеня з бічною гранню головки рейки до осі обертання колеса різні. Високий рівень примусового прослизання гребеня по бічній грані головки рейки визначає інтенсивний знос контактуючих поверхонь гребеня і рейки та підвищений опір руху вагонетки.

В основу корисної моделі поставлено задачу удосконалення колісної пари вагонетки шляхом того, що на осі колісної пари додатково встановлено натискний диск на кожне колесо, а гребінь кожного колеса виконано у вигляді фігурного диска, встановленого на циліндричному виступі колеса з антифрикційною втулкою, причому між бічними поверхнями фігурного диска та колеса та між бічними поверхнями фігурного диска й натискного диска встановлені антифрикційні прокладки у вигляді кілець.

Забезпечення незалежного обертання опорної поверхні кочення колеса та його гребеня призведе до зниження інтенсивності примусового прослизання гребеня по бічній грані головки рейки та пов'язаного з цим зносу гребеня колеса вагонетки і бічної грані головки рейки у кривих ділянках колії та відповідного рівня опору руху завдяки зменшенню роботи сил тертя у гребеневому контакті.

Поставлена задача вирішується тим, що у колісній парі вагонетки, що містить два колеса, встановлені на вісь, що не обертається, на роликотідшипниках, які кріпляться до осі корончатими гайками та ущільнені зі внутрішнього боку лабіринтовими кільцями, а з зовнішнього - кришкою, згідно з корисною моделлю, на осі колісної пари встановлено натискний диск, а гребінь кожного колеса виконано у вигляді фігурного диска, встановленого на циліндричному виступі колеса з антифрикційною втулкою, причому між бічними поверхнями фігурного диска та колеса та між бічними поверхнями фігурного диска й натискного диска встановлені антифрикційні прокладки у вигляді кілець.

Це дозволить збільшити термін служби колісної пари вагонетки та рейок за рахунок зниження інтенсивності бічного зносу гребенів коліс та бічних граней головок рейок і скоротити витрати енергії при русі рухомого складу завдяки зменшенню роботи сил тертя у гребневих контактах коліс з рейками.

Суть корисної моделі пояснюється кресленням, де зображено колісну пару вагонетки, що містить два колеса 1, встановлених на роликотідшипниках 3 на нерухомій осі 2. Ущільнення підшипників 3 зі внутрішнього боку забезпечується лабіринтом між циліндричним виступом колеса 5 та проточкою встановленою на вісь 2 натискного диска 4, а із зовнішньої - кришкою 6. Колеса 1 кріпляться до осі 2 корончатими гайками 7, що забезпечують затягування і регулювання роликотідшипників 3. Гребінь кожного колеса виконано у вигляді фігурного диска 8, встановленого на циліндричному виступі 5 колеса 1 з антифрикційною втулкою 9, причому між бічними поверхнями фігурного диска 8 та колеса 1 й між бічними поверхнями фігурного диска 8 й натискного диска 4 встановлені антифрикційні прокладки у вигляді кілець 10.

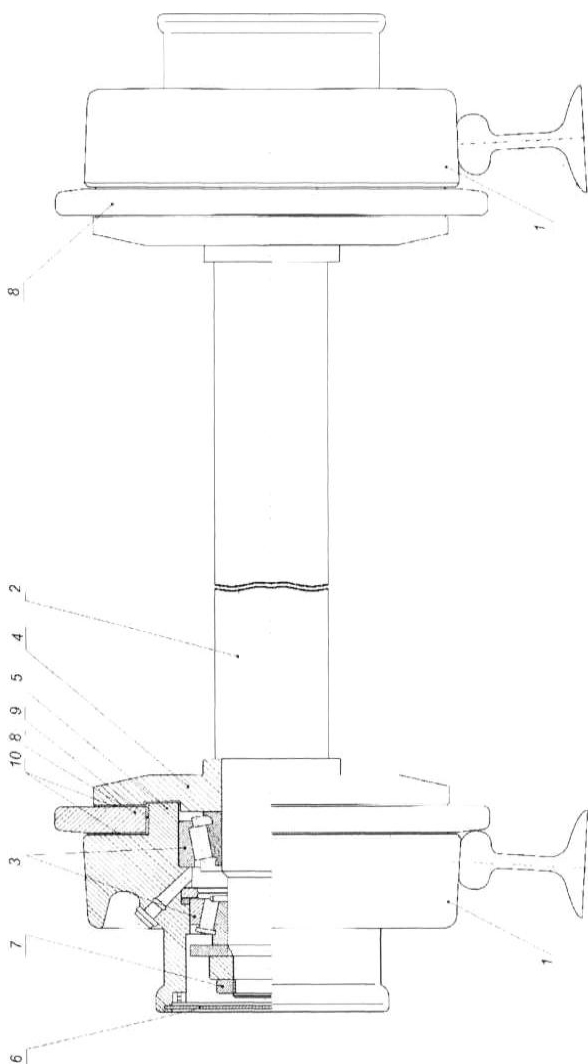
Колісна пара вагонетки функціонує наступним чином.

При русі вагонетки по рейках, поверхня кочення колеса 1, встановленого на нерухому вісь 2 на роликотідшипниках 3, та гребеня, що виконаний у вигляді фігурного диска 8, встановленого на циліндричному виступі 5 колеса 1 з антифрикційною втулкою 9, здійснюють контакт з рейкою у різних точках. За рахунок того, що у запропонованій корисній моделі гребінь кожного колеса виконано у вигляді встановленого на циліндричному виступі 5 колеса 1 з антифрикційною втулкою 9 фігурного диска 8, при взаємодії гребеня та колеса з боковою поверхнею головки рейки можливе їх незалежне обертання відносно навколо спільної осі, за рахунок чого суттєво зменшується примусове прослизання гребеня по головці рейки та відповідна робота сил тертя, які мають місце у разі використання конструкції відомої колісної пари.

Застосування запропонованої конструкції дозволить збільшити термін служби колісної пари вагонетки та рейок і скоротити витрати енергії при русі рухомого складу.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

- Колісна пара вагонетки, що містить два колеса з гребенями, які встановлені на нерухомій осі на роликотидшипниках і прикріплені до осі корончатими гайками, при цьому роликотидшипники
- 5 ущільнені зі внутрішнього боку лабіринтовими кільцями, а з зовнішнього - кришкою, яка **відрізняється** тим, що на осі колісної пари додатково встановлено натискний диск на кожне
- 10 колесо, а гребінь кожного колеса виконано у вигляді фігурного диска, встановленого на циліндричному виступі колеса з антифрикційною втулкою, причому між бічними поверхнями фігурного диска та колеса та між бічними поверхнями фігурного диска й натискного диска встановлені антифрикційні прокладки у вигляді кілець.



Комп'ютерна верстка Л. Бурлак

Міністерство економічного розвитку і торгівлі України, вул. М. Грушевського, 12/2, м. Київ, 01008, Україна

ДП "Український інститут інтелектуальної власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601
