



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **153072** (13) **U**
(51) МПК (2023.01)
B60B 37/00
B61F 13/00

НАЦІОНАЛЬНИЙ ОРГАН
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ
ДЕРЖАВНА ОРГАНІЗАЦІЯ
"УКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
ОФІС ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ ТА ІННОВАЦІЙ"

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

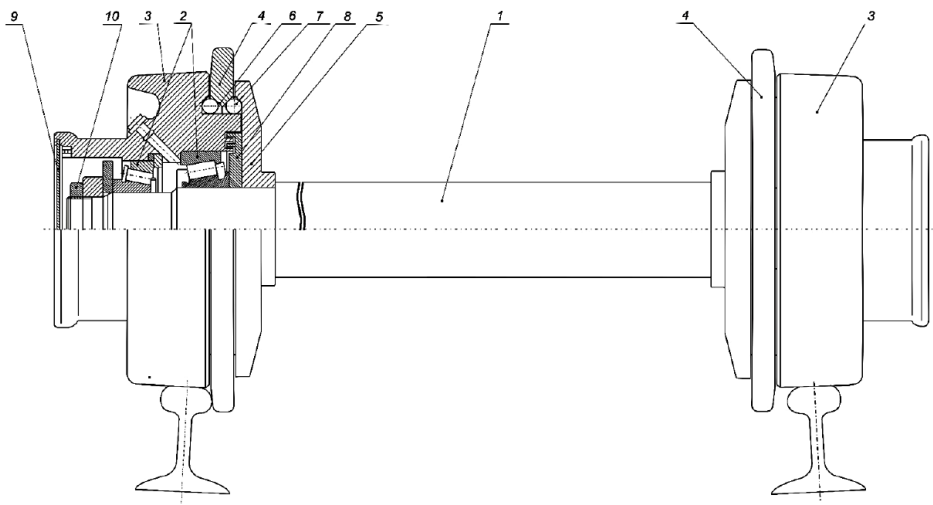
<p>(21) Номер заявки: u 2022 03957</p> <p>(22) Дата подання заявки: 20.10.2022</p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності: 18.05.2023</p> <p>(46) Публікація відомостей про державну реєстрацію: 17.05.2023, Бюл.№ 20</p>	<p>(72) Винахідник(и): Михайлов Євген Валентинович (UA), Семенов Станіслав Олександрович (UA), Ковтанець Максим Володимирович (UA), Ноженко Володимир Сергійович (UA), Салфетніков Андрій Віталійович (UA), Семенова Олена Віталіївна (UA)</p> <p>(73) Володілець (володільці): СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ, пр-кт Центральний, 59-а, м. Сєвєродонецьк, Луганська обл., 93406 (UA)</p>
---	---

(54) КОЛІСНА ПАРА ВАГОНЕТКИ

(57) Реферат:

Колісна пара вагонетки складається з встановлених на нерухомій осі на роликотідишипниках двох коліс з гребенями та двох натискних дисків. Гребінь кожного з коліс виконано у вигляді окремого фігурного кільця, встановленого між виїмками колеса та натискного диска. Кожне фігурне кільце має похилі поверхні, що сходяться до його внутрішнього діаметра та спираються на тіла кочення, які розміщені в концентричних пазах у виїмках колеса та натискного диска.

UA 153072 U



Корисна модель належить до рейкових транспортних засобів, а саме, до колісних пар рейкових транспортних засобів, і може бути використана у конструкції вагонеток, вантажних та пасажирських залізничних вагонів, рейкового міського транспорту тощо.

5 Відомо колісна пара вагонетки, що має встановлені на нерухомій осі на роликотідшипниках два колеса з гребенями та два натискні диски, причому гребінь кожного колеса виконано у вигляді фігурного диска, встановленого на циліндричному виступі колеса з антифрикційною втулкою, а між бічними поверхнями фігурного диска та колеса та між бічними поверхнями фігурного диска й натискного диска встановлені антифрикційні прокладки у вигляді кілець [див. патент на корисну модель України 124799]. Дану конструкцію обрано за прототип.

10 Недоліком такої конструкції є її складність та ненадійність роботи за рахунок можливості заклинювання фігурного диска між колесом та натискним диском, що викликатиме інтенсивний знос контактуючих поверхонь гребенів коліс та рейок, особливо при русі у кривих ділянках колії, та підвищений опір руху внаслідок виникнення примусових прослизань у зоні контакту гребеня з рейкою.

15 В основу корисної моделі поставлено задачу удосконалення колісної пари вагонетки шляхом того, що кожне фігурне кільце має похилі поверхні, які сходяться до його внутрішнього діаметра та спираються на тіла кочення, які розміщені в концентричних пазах у виїмках колеса та натискного диска.

20 Таке вдосконалення приведе до зниження інтенсивності бічного зносу гребенів коліс колісних пар вагонетки та бічних граней головок рейок і скорочення витрат енергії при русі рухомого складу за рахунок унеможливлення заклинювання фігурного диска між колесом та натискним диском і зменшення спротиву руху вагонетки.

25 Поставлена задача досягається тим, що у колісній парі вагонетки, яка складається з встановлених на нерухомій осі на роликотідшипниках двох коліс з гребенями та двох натискних дисків, а гребінь кожного з коліс виконано у вигляді окремого фігурного кільця, встановленого між виїмками колеса та натискного диска, згідно з корисною моделлю, кожне фігурне кільце має похилі поверхні, що сходяться до його внутрішнього діаметра та спираються на тіла кочення, які розміщені у концентричних пазах на колесі та натискному диску.

30 Таке рішення дозволить збільшити термін служби гребенів коліс вагонетки та рейок за рахунок зниження інтенсивності бічного зносу гребенів коліс і головок рейок внаслідок унеможливлення заклинювання фігурного диска між колесом та натискним диском і скорочення витрат енергії при русі вагонетки при зменшенні спротиву руху вагонетки.

35 Суть корисної моделі пояснюється кресленням, де зображена колісна пара вагонетки, яка складається зі встановлених на нерухомій осі 1 на роликотідшипниках 2 двох коліс 3 з гребенями 4 та двох натискних дисків 5, причому гребінь кожного з коліс з виконано у вигляді окремого фігурного кільця 4, встановленого між виїмками колеса 3 та натискного диска 5, а кожне, фігурне кільце 4 має похилі поверхні 6, що сходяться до його внутрішнього діаметра та спираються на тіла кочення 7, які розміщені в концентричних пазах у виїмках колеса 3 та натискного диска 5, ущільнення роликотідшипників 2 колеса 3 із внутрішнього боку забезпечено лабіринтовим кільцем 8, а із зовнішнього - кришкою 9, колеса 3 фіксуються на осі 1 корончатою гайкою 10, яка забезпечує затягування та регулювання підшипників 2.

40 Колісна пара вагонетки функціонує наступним чином.

45 При русі вагонетки з пропонованими колісними парами по рейкам, особливо у кривих ділянках колії, поверхні кочення коліс 3 та гребенів 4 здійснюють контакт з рейками у різних точках. При взаємодії гребенів 4 з боковими поверхнями рейок під впливом сил тертя досягається можливість незалежного обертання коліс 3 та гребенів 4 відносно осі 1 колісної пари за рахунок того, що гребені кожного з коліс 3 виконано у вигляді окремого фігурного кільця 4, встановленого між виїмками колеса 3 та натискного диска 5, а кожне фігурне кільце 4 має похилі поверхні 6, що сходяться до його внутрішнього діаметра та спираються на тіла кочення 7, які розміщені в концентричних пазах у виїмках колеса 3 та натискного диска 5. Ущільнення роликотідшипників 2 колеса 3 із внутрішнього боку забезпечено лабіринтовим кільцем 8, а із зовнішнього - кришкою 9. Колеса 3 фіксуються на осі 1 корончатою гайкою 10, яка забезпечує затягування та регулювання роликотідшипників 2.

50 Застосування запропонованої конструкції дозволить збільшити термін служби гребенів коліс вагонетки та рейок і скоротити витрати енергії при русі рухомого складу за рахунок зменшення спротиву руху вагонетки.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

5 Колісна пара вагонетки, яка складається з встановлених на нерухомій осі на роликотідшипниках двох коліс з гребенями та двох натискних дисків, причому гребінь кожного з коліс виконано у вигляді окремого фігурного кільця, встановленого між виїмками колеса та натискного диска, яка **відрізняється** тим, що кожне фігурне кільце має похилі поверхні, що сходяться до його внутрішнього діаметра та спираються на тіла кочення, які розміщені в концентричних пазах у виїмках колеса та натискного диска.

