



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **151501** (13) **U**  
(51) МПК  
**B66C 9/08** (2006.01)  
**B60B 9/12** (2006.01)

НАЦІОНАЛЬНИЙ ОРГАН  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО  
"УКРАЇНСЬКИЙ ІНСТИТУТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ"

**(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ**

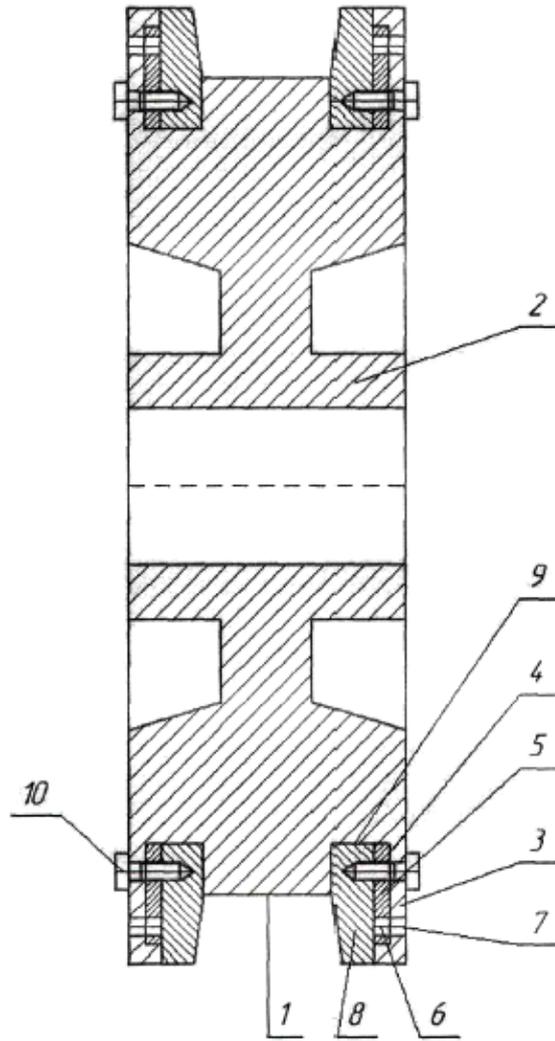
<p>(21) Номер заявки: <b>u 2022 00304</b></p> <p>(22) Дата подання заявки: <b>25.01.2022</b></p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності: <b>04.08.2022</b></p> <p>(46) Публікація відомостей про державну реєстрацію: <b>03.08.2022, Бюл.№ 31</b></p>	<p>(72) Винахідник(и): <b>Бойко Григорій Олексійович (UA), Ковтанець Максим Володимирович (UA), Марченко Дмитро Миколайович (UA), Торопов Андрій Сергійович (UA), Яровий Микита Володимирович (UA)</b></p> <p>(73) Володілець (володільці): <b>СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ,</b> проспект Центральний, 59-а, м. Севєродонецьк, Луганська обл., 93406 (UA)</p>
---	---

**(54) ХОДОВЕ КОЛЕСО**

**(57) Реферат:**

Ходове колесо містить обід, маточину, болти кріплення, реборди, які виконані з внутрішньої роз'ємної і зовнішньої частин однакової товщини, причому зовнішні реборди виконані спільно з маточиною та ободом, і в яких на висоті, що дорівнює половині висоти реборди, просвердлено по колу наскрізні оглядові отвори. В зовнішніх ребордах ходового колеса з їх внутрішніх сторін, які контактують з внутрішніми ребордами, виконані порожнини, в яких розміщені теплопоглинаючі вставки у вигляді півкілець з отворами, співвісними з оглядовими отворами, виконаними у зовнішніх ребордах.

UA 151501 U



Фиг. 1

Корисна модель належить до вантажопідійомних кранів, а саме до конструкцій ходових коліс.

Відома конструкція ходового колеса крану [див. А.с. СРСР № 464520, кл. В66С 9/08, опубл. 25.03.1975 р., Бюл. №11], що містить маточину, обід, диск та змінні реборди, які виконані з двох пар півкілець і кріпляться до маточини болтами (аналог).

5 Недоліком аналога є складність контролю величини зношення реборд, адже, згідно з "Правилами будови та безпечної експлуатації вантажопідійомних кранів" величина зношення реборди вимірюється на половині її висоти і повинна становити не більше 50 % від товщини реборди, а реборди ходового колеса, згідно аналогу, не містять на своїй боковій поверхні точного місця для здійснення контролю величини зношення реборди, що впливає на точність контролю, а також складність заміни зношених реборд, адже при заміні зношених внутрішніх півкілець реборд необхідно демонтувати і зовнішні півкілець реборд, що збільшує час на демонтаж-монтаж реборд.

15 Відома також конструкція ходового колеса [див. патент України на корисну модель № 124926, кл. В66С 9/08, опубл. 25.04.2018 р., Бюл. № 8], яка містить обід, маточину, зовнішні реборди з отворами та внутрішні роз'ємні реборди, які кріпляться в пазах колеса болтами. Реборди ходового колеса виконані з двох частин однакової товщини, причому зовнішні частини реборд виконані спільно з маточиною та ободом, а також в зовнішніх частинах реборд на висоті, що дорівнює половині висоти реборди, просвердлено по колу наскрізні оглядові отвори (найближчий аналог).

20 Недоліком найближчого аналога є висока інтенсивність зношення внутрішніх роз'ємних реборд за рахунок зростання температури і, як наслідок, збільшення коефіцієнту тертя в зоні контакту внутрішньої реборди з боковою поверхнею голівки рейки при переміщенні крана з перекосом.

25 В основу корисної моделі поставлена задача зниження інтенсивності зношення внутрішніх реборд шляхом зниження коефіцієнта тертя в зоні контакту внутрішньої реборди з боковою поверхнею головки рейки за рахунок удосконалення конструкції ходового колеса.

30 Поставлена задача вирішується тим, що у ходовому колесі, що містить обід, маточину, болти кріплення, реборди, які виконані з внутрішньої роз'ємної і зовнішньої частин однакової товщини, причому зовнішні реборди виконані спільно з маточиною та ободом, і в яких на висоті, що дорівнює половині висоти реборди, просвердлено по колу наскрізні оглядові отвори, згідно з корисною моделлю, в зовнішніх ребордах ходового колеса з їх внутрішніх сторін, які контактують з внутрішніми ребордами, виконані порожнини, в яких розміщені теплопоглинаючі вставки у вигляді півкілець з отворами, співвісними з оглядовими отворами, виконаними у зовнішніх ребордах.

35 Таке конструктивне рішення дозволяє знизити інтенсивність зношення внутрішніх реборд в результаті їх тертя з боковою поверхнею головки рейки, адже застосування теплопоглинаючих вставок дозволить стабілізувати коефіцієнт тертя в зоні контакту внутрішніх реборд з боковою поверхнею головки рейки за рахунок зниження температури в зоні контакту через поглинання тепла теплопоглинальною вставкою та відведенням його в навколишнє середовище через отвори співвісними з наскрізними оглядовими отворами у зовнішніх ребордах.

Запропонована корисна модель пояснюється кресленнями, де на фіг. 1 зображено ходове колесо у розрізі, на фіг. 2 вид збоку по фіг. 1.

45 Ходове колесо містить обід 1, маточину 2, зовнішні реборди 3 з порожнинами 4 та теплопоглинаючі вставки 5 у вигляді півкілець з отворами 6 в них, отвори 7 в ребордах 3, внутрішні роз'ємні реборди 8, які кріпляться в пазах 9 колеса болтами 10.

50 При переміщенні вантажопідійомних кранів, наприклад мостового типу, або їх вантажних візків, періодично відбувається контакт внутрішніх роз'ємних реборд 8 (див. фіг. 1) з боковими поверхнями голівок підкранових рейок (умовно не зображено). В результаті контакту (тертя внутрішніх поверхонь реборд 8 з рейками) відбувається підвищення температури в зоні контакту пари тертя: внутрішня поверхня реборди 8 і бокова поверхня головки рейки, яка сприймається через тіло внутрішніх роз'ємних реборд 8 теплопоглинаючими вставками 5, розміщеними в порожнинах 4 зовнішніх реборд 3 і розсіюється через отвори 6 у теплопоглинаючих вставках 5 та отвори 7 в зовнішніх ребордах 3 у навколишнє середовище. За рахунок забезпечення явища поглинання тепла та його розсіювання зовні у навколишнє середовище збільшення коефіцієнта тертя в зоні контакту пари тертя (внутрішня поверхня реборди 8 і бокова поверхня головки рейки) відбувається з меншою швидкістю і, як наслідок, інтенсивність зношення внутрішніх поверхонь роз'ємних реборд 8 зменшується, що збільшує ресурс експлуатації ходового колеса.

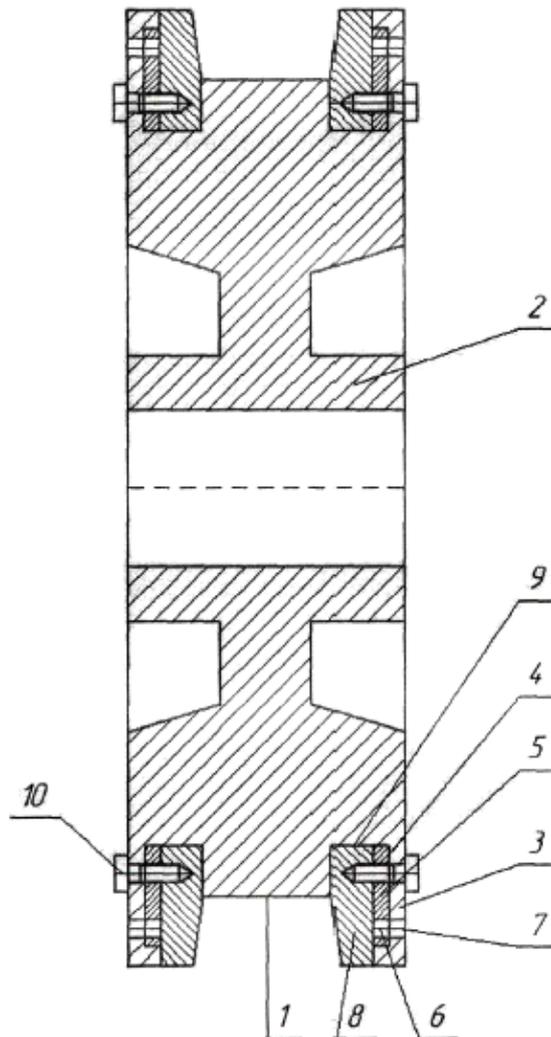
Запропонована корисна модель дозволить підвищити ефективність експлуатації вантажопідйомних кранів, а саме збільшити термін експлуатації ходових коліс.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

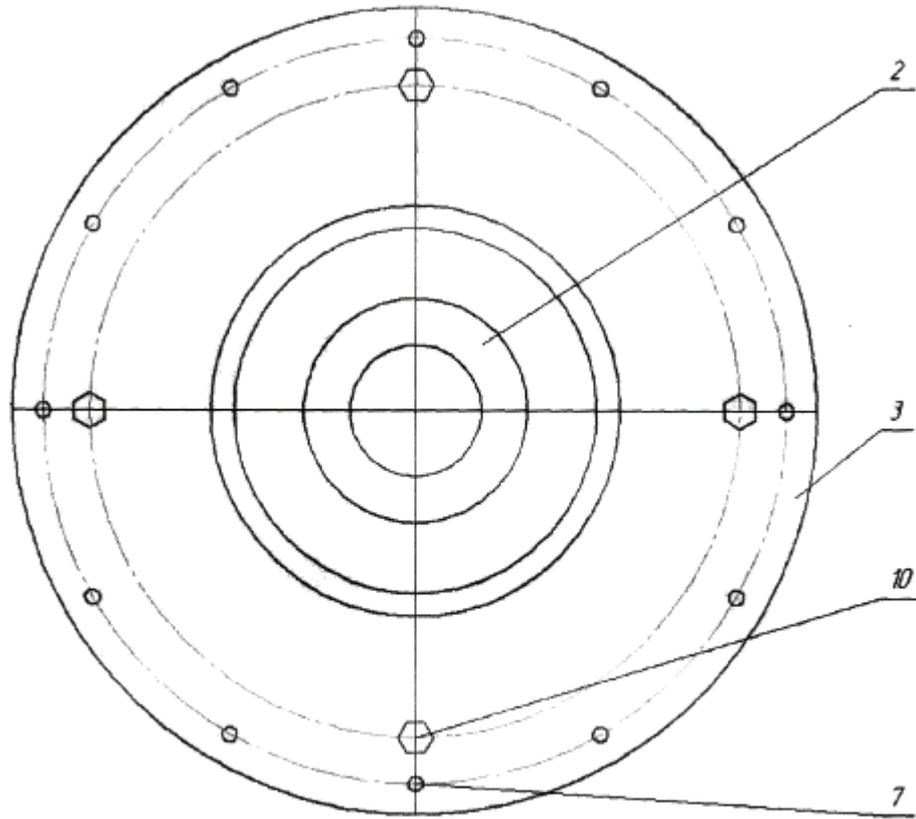
5

Ходове колесо, що містить обід, маточину, болти кріплення, реборди, які виконані з внутрішньої роз'ємної і зовнішньої частин однакової товщини, причому зовнішні реборди виконані спільно з маточиною та ободом, і в яких на висоті, що дорівнює половині висоти реборди, просвердлено по колу наскрізні оглядові отвори, яке **відрізняється** тим, що в зовнішніх ребордах ходового колеса з їх внутрішніх сторін, які контактують з внутрішніми ребордами, виконані порожнини, в яких розміщені теплопоглинаючі вставки у вигляді півкілець з отворами, співвісними з оглядовими отворами, виконаними у зовнішніх ребордах.

10



Фиг. 1



Фиг. 2