



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **124741** (13) **C2**  
(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 ВИНАХІД**

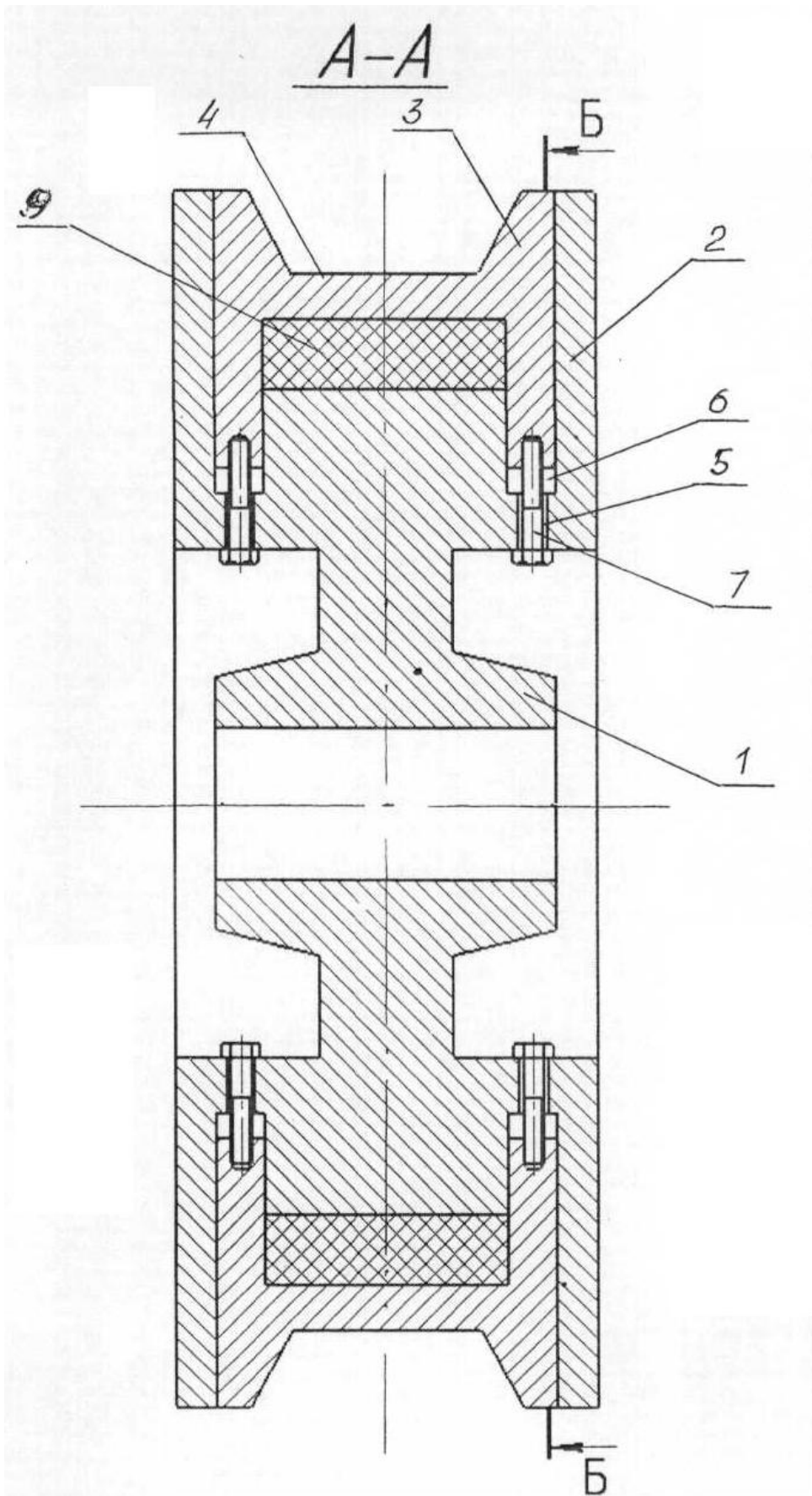
<p>(21) Номер заявки: <b>а 2019 07742</b></p> <p>(22) Дата подання заявки: <b>09.07.2019</b></p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності: <b>11.11.2021</b></p> <p>(41) Публікація відомостей про заяву: <b>13.01.2021, Бюл.№ 2</b></p> <p>(46) Публікація відомостей про державну реєстрацію: <b>10.11.2021, Бюл.№ 45</b></p>	<p>(72) Винахідник(и): <b>Бойко Григорій Олександрович (UA), Савченко Микола Олександрович (UA)</b></p> <p>(73) Володілець (володільці): <b>СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ,</b> проспект Центральний, 59-а, м. Сєвєродонецьк, Луганська обл., 93406 (UA)</p> <p>(56) Перелік документів, взятих до уваги експертизою: UA 104240 C2, 10.01.2014 UA 98454 U, 27.04.2015 UA 99278 U, 25.05.2015 UA 130158 U, 26.11.2018 EP 0287792 A1, 26.10.1988 UA 36613 C2, 16.04.2001 RU 2021900 C1, 30.10.1994 SU 921888 A1, 23.04.1982 GB 2033313 A, 21.05.1980 DE 3315454 A1, 31.10.1984</p>
---	--

**(54) ХОДОВЕ КОЛЕСО КРАНА**

**(57) Реферат:**

Винахід належить до вантажопідйомних кранів, а саме до конструкцій ходових коліс. Ходове колесо крана містить реборди, обід та маточину, між якими розташований пружний елемент. Згідно з винаходом, кожна реборда ходового колеса виконана з двох частин, зовнішньої і внутрішньої, однакової товщини. Зовнішні частини реборд виконані спільно з маточиною, а внутрішні частини реборд виконані спільно з ободом колеса і являють собою два півкільця, які прикріплено із кільцевим зазором до маточини колеса. Між внутрішньою поверхнею ободів і маточиною розміщено пружний елемент у вигляді двох пружних півкільць. Застосування винаходу дозволить удосконалити та спростити процес технологічного складання ходового колеса крана, підвищити його надійність та ефективність застосування, а виконання частини реборди змінною та роз'ємною дозволяє скоротити час на заміну зношених частин реборди та підвищити продуктивність праці.

UA 124741 C2



Фиг. 2

Винахід належить до вантажопідйомних кранів, а саме до конструкцій ходових коліс.

Відома конструкція ходового колеса крану [див. Патент України на винахід № 104240, МПК В60 В 9/00, опубл. 10.01.2014 р., Бюл. № 1], що складається з обіду й маточини між якими розташована еластична кільцева вставка, яка містить дотичні циліндричні поверхні еластичної кільцевої вставки, обіду й маточини, виконані хвилеподібними в поперечному напрямку. Еластична кільцева вставка містить зовнішню і внутрішню ділянки кільцевої форми, що безпосередньо примикають до хвилеподібних поверхонь, виконані з еластичного матеріалу підвищеної твердості та приєднані склеюванням або вулканізацією (аналог).

Недоліком аналогу є низька експлуатаційна надійність, яка характеризується недостатньою стійкістю з'єднання еластичної вставки з обідом колеса, яке виконано по хвилеподібній поверхні, що може призвести до швидкого її змінання.

Відома також конструкція ходового колеса крану [див. Патент України на корисну модель № 98454, кл. В60 В 9/00, опубл. 27.04.2015 р., Бюл. № 8], що містить маточину й обід, між якими розташоване пружне кільце, яке має ступінчасту форму, яка входить в пази, які нарізані на внутрішній поверхні колеса (прототип).

Недоліком прототипу є складність конструкції, технологічна недосконалість та недостатня експлуатаційна надійність, особливо при русі з перекосом кранів мостового типу.

В основу запропонованого винаходу поставлена задача удосконалення конструкції ходового колеса за рахунок спрощення складання ходового колеса та забезпечення можливості заміни пружного елемента в результаті зношення, або втрати ними пружних властивостей.

Поставлена задача досягається тим, що реборди ходового колеса виконані з двох частин однакової товщини, причому зовнішні частини реборд виконані спільно з маточиною, а внутрішні частини реборд виконані спільно з ободом колеса і являють собою два півкільця, які кріпляться із кільцевим зазором до маточини колеса з'єднувальними елементами, а між внутрішньою поверхнею обідів і маточиною розміщено пружний елемент у вигляді двох пружних півкільць.

Таке конструктивне рішення дозволяє здійснювати технологічне складання ходового колеса крана та у разі необхідності проводити заміну зношених реборд та пружних півкільць.

Запропонований винахід пояснюється кресленнями де на Фіг. 1 зображено ходове колесо крана, вид збоку, на Фіг. 2- ходове колесо крана, у розрізі А-А по Фіг. 1, на Фіг. 3 - ходове колесо крана, у розрізі Б-Б по Фіг. 2.

Ходове колесо містить маточину 1, зовнішні реборди 2, внутрішні роз'ємні реборди 3 з обідом 4 у вигляді півкільць, які кріпляться через отвори 5 із зазором 6 до маточини 1 колеса з'єднувальними елементами 7, та із зазором 8 між собою, величина якого дорівнює величині зазору 6 між маточиною 1 і внутрішніми ребордами 3. Між внутрішньою поверхнею обідів 4 і маточиною 1 розміщено два пружних півкільця 9.

При переміщенні вантажопідйомних кранів, наприклад, мостового типу, або їх вантажних візків ходове колесо крана, а саме через зовнішню поверхню обіду 4, яка контактує з голівкою рейки (умовно не зображено), сприймає динамічні вертикальні навантаження, які передаються та демпфіруються пружними півкільцями 9, розміщеними між обідами 4 та маточиною 1. При цьому внутрішні реборди 3 переміщуються в пазах маточини 1, що забезпечується наявністю кільцевого зазору 6 між маточиною 1 та внутрішньою ребордою 3 та можливістю переміщення з'єднувальних елементів 7 у отворах 5 маточини 1 на величину стиснення пружного півкільця 9 та наявністю зазору 8 між внутрішніми ребордами 3 (див. Фіг. 1, Фіг. 2, Фіг. 3). У разі, коли в контакт з голівкою рейки вступає друге півкільце обіду 4, попереднє півкільце обіду 4, яке вийшло з контакту, переміщується в пазах маточини 1 разом зі з'єднувальними елементами 7, які переміщуються у отворах 5 маточини 1. Це переміщення відбувається за рахунок пружних властивостей пружного півкільця 9. У разі зношення пружних півкільць 9, або внутрішніх реборд 3, заміна зношених елементів здійснюється шляхом викручування з'єднувальних елементів 7 та демонтажу/монтажу зношених елементів на нові.

Застосування винаходу дозволить удосконалити та спростити процес технологічного складання ходового колеса крана, підвищити його надійність та ефективність застосування, а виконання частини реборди змінною та роз'ємною скоротить час на заміну зношених частин реборди та підвищить продуктивність праці.

#### ФОРМУЛА ВИНАХОДУ

Ходове колесо крана, що містить реборди, обід та маточину, між якими розташований пружний елемент, яке **відрізняється** тим, що кожна реборда ходового колеса виконана з двох частин, зовнішньої і внутрішньої, однакової товщини, причому зовнішні частини реборд виконані спільно з маточиною, а внутрішні частини реборд виконані спільно з ободом колеса і являють собою

два півкільця, які прикріплено із кільцевим зазором до маточини колеса з'єднуювальними елементами, а між внутрішньою поверхнею ободів і маточиною розміщено пружний елемент у вигляді двох пружних півкільця.

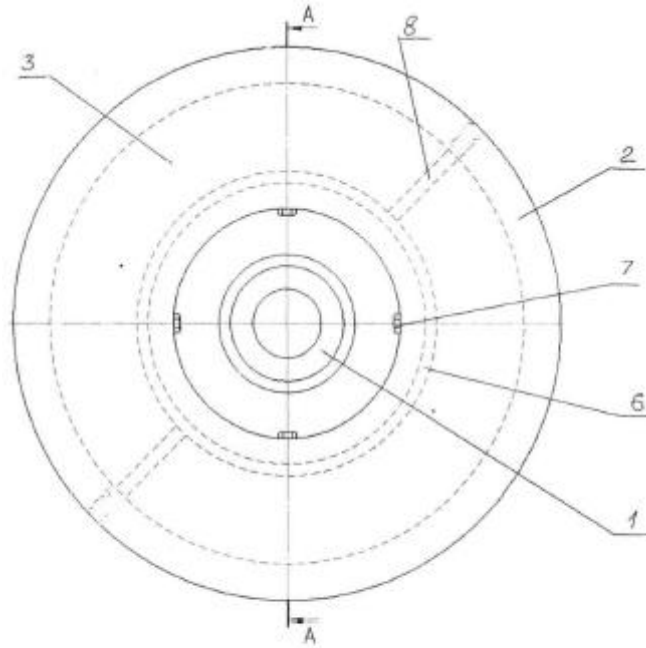
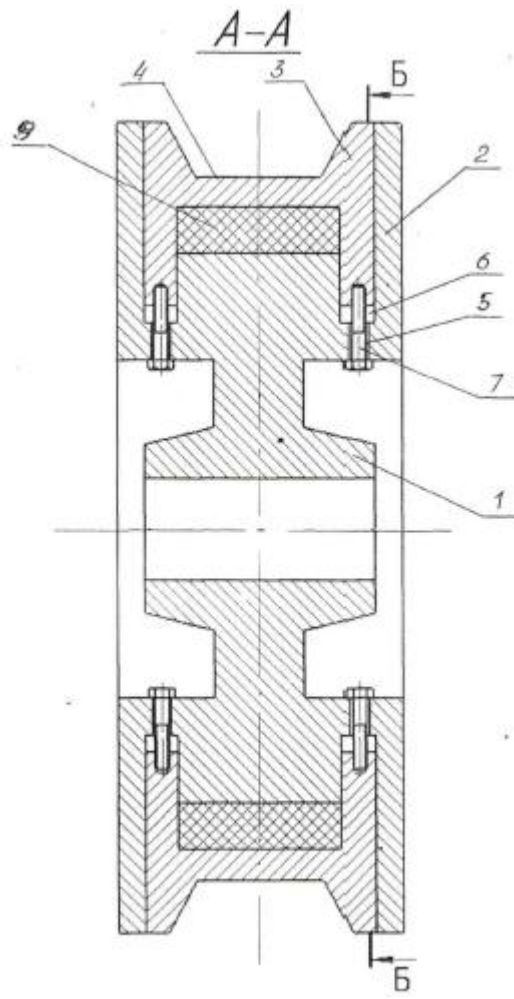


Fig. 1



Фиг. 2

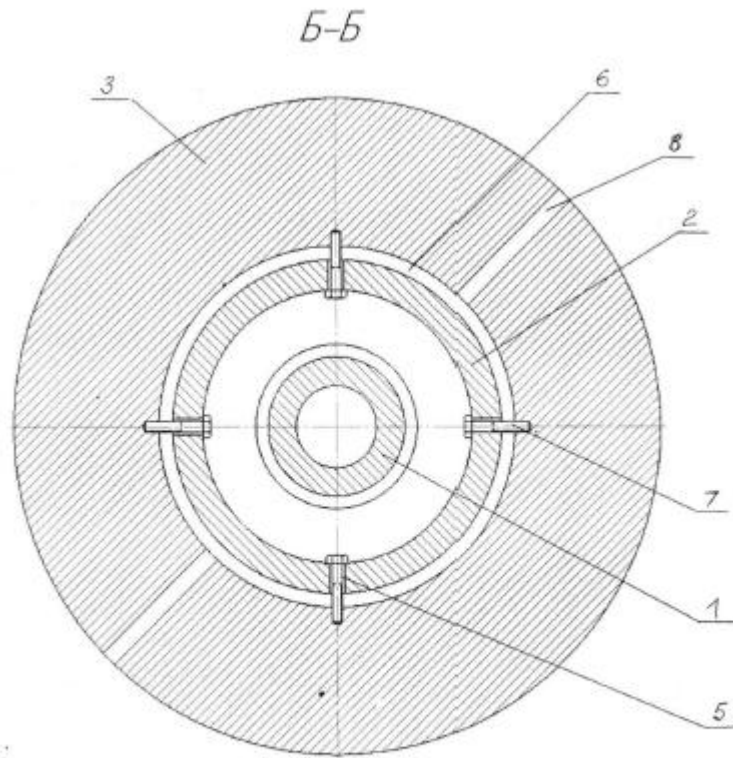


Fig. 3