



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **140640** (13) **U**
(51) МПК
B66C 9/08 (2006.01)

МІНІСТЕРСТВО РОЗВИТКУ
ЕКОНОМІКИ, ТОРГІВЛІ ТА
СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

<p>(21) Номер заявки: u 2019 07746</p> <p>(22) Дата подання заявки: 09.07.2019</p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 10.03.2020</p> <p>(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 10.03.2020, Бюл.№ 5</p>	<p>(72) Винахідник(и): Бойко Григорій Олексійович (UA), Савченко Микола Олександрович (UA)</p> <p>(73) Власник(и): СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ, просп. Центральний, 59-а, м. Сєвєродонецьк, Луганська обл., 93406 (UA)</p>
---	---

(54) ХОДОВЕ КОЛЕСО КРАНА

(57) Реферат:

Ходове колесо крана містить реборди, обід та маточину, між якими розташований пружний елемент. Реборди ходового колеса виконані з двох частин однакової товщини. При цьому 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. Між внутрішньою поверхнею ободів і маточиною розміщено пружний елемент у вигляді двох пружних півкільць.

UA 140640 U

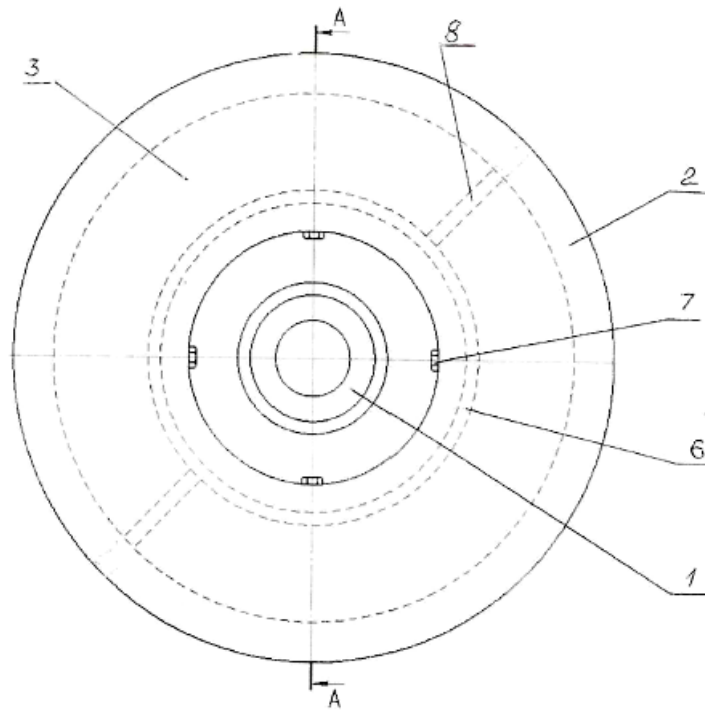


Fig. 1

Корисна модель стосується вантажопідйомних кранів, а саме - конструкцій ходових коліс.

Відома конструкція ходового колеса крана [див. Патент України на винахід № 104240, МПК В60В 9/00, опубл. 10.01.2014 р., бюл. № 1], що складається з обода і маточини, між якими розташована еластична кільцева вставка, яка містить дотичні циліндричні поверхні еластичної кільцевої вставки, обода і 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 аналога є низька експлуатаційна надійність, яка характеризується недостатньою стійкістю з'єднання еластичної вставки з ободом колеса, яке виконано по хвилеподібній поверхні, що може призвести до швидкого її змінання.

Відома також конструкція ходового колеса крана [див. Патент України на корисну модель № 98454, МПК В60В 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 (найближчий аналог).

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

В основу запропонованої корисної моделі 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 вирішується тим, що в ходовому колесі крана, що містить реборди, обід та маточину, згідно з корисною моделлю, 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 ободів і маточиною розміщено пружний елемент у вигляді двох пружних півкілець.

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

Запропонована корисна модель пояснюється кресленнями, де на Фіг. 1 зображено ходове колесо крана, вигляд збоку, на Фіг. 2 - ходове колесо крана, у розрізі А-А на Фіг. 1, на Фіг. 3 - ходове колесо крана, у розрізі Б-Б на Фіг. 2.

Ходове колесо містить маточину 1, зовнішні реборди 2, внутрішні рознімні реборди 3 з ободом 4 у вигляді півкілець, 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 ободів 4 і маточиною 1 розміщено два пружних півкільця 9.

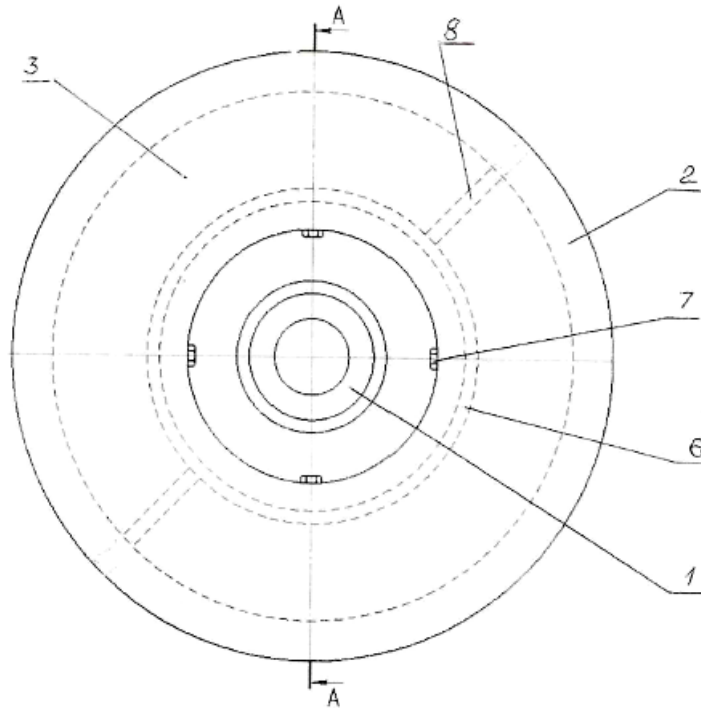
При переміщенні вантажопідйомних кранів, наприклад мостового типу, або їх вантажних візків ходове колесо крана, а саме через зовнішню поверхню обода 4, яка контактує з головою рейки (умовно не зображено), сприймає динамічні вертикальні навантаження, які передаються та демпфуються пружними півкільцями 9, розміщеними між ободами 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 головою рейки вступає друге півкільце обода 4, попереднє півкільце обода 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 півкілець 9 або внутрішніх реборд 3 заміна зношених елементів здійснюється шляхом викручування з'єднувальних елементів 7 та демонтажу/монтажу зношених елементів на нові.

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

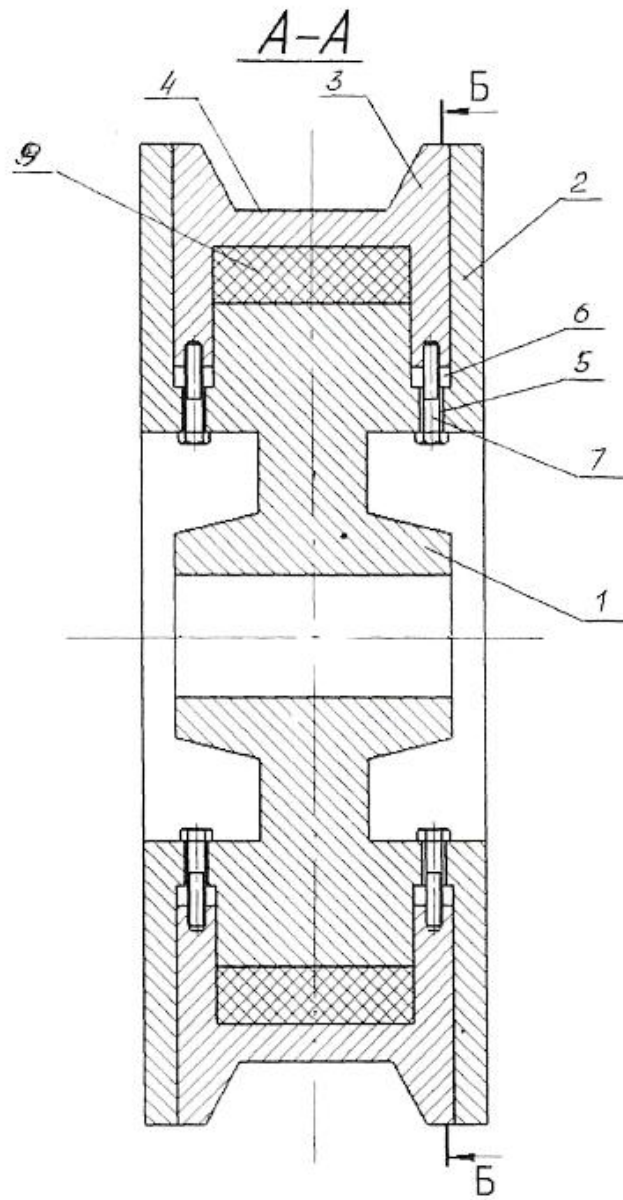
ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Ходове колесо крана, що містить реборди, обід та маточину, між якими розташований пружний елемент, яке **відрізняється** тим, що реборди ходового колеса виконані з двох частин однакової товщини, причому зовнішні частини реборд виконані спільно з маточиною, а внутрішні частини

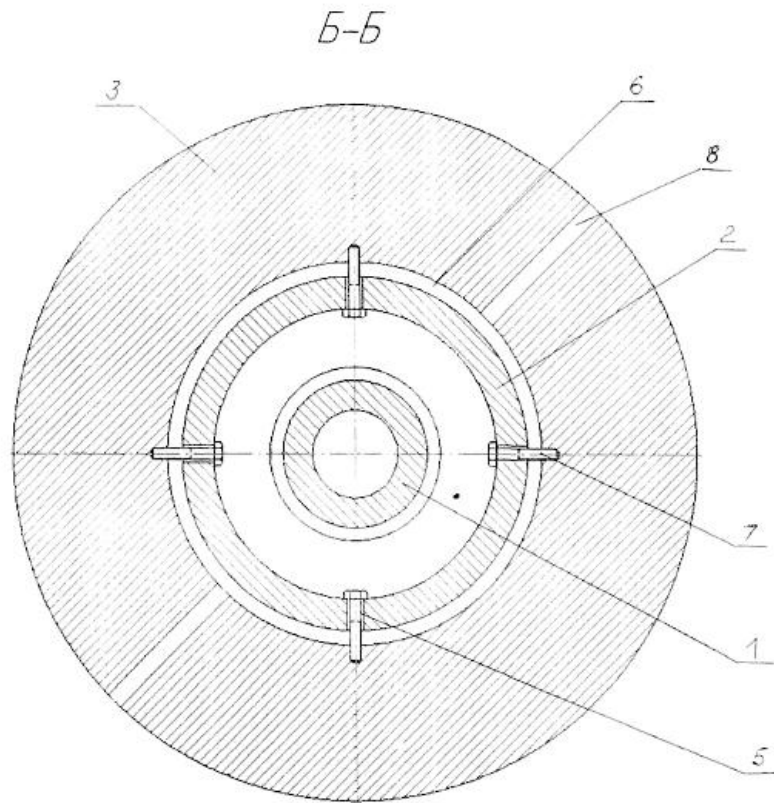
реборд виконані спільно з ободом колеса і являють собою два півкільця, які кріпляться із кільцевим зазором до маточини колеса з'єднувальними елементами, а між внутрішньою поверхнею ободів і маточиною розміщено пружний елемент у вигляді двох пружних півкільць.



Фіг. 1



Фиг. 2



Фіг. 3

Комп'ютерна верстка О. Гергіль

Міністерство розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України,
вул. М. Грушевського, 12/2, м. Київ, 01008, Україна

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