



УКРАЇНА

(19) UA (11) 42851 (13) U  
(51) МПК (2009)  
B66C 9/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під  
відповідальність  
власника  
патенту

**(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИСТАВЛЯННЯ ПІДЙОМНО-ТРАНСПОРТНОГО ЗАСОБУ ПРИ ВИВІРЯННІ ЙОГО ХОДОВИХ КОЛІС**

1

(21) u200901324

(22) 17.02.2009

(24) 27.07.2009

(46) 27.07.2009, Бюл.№ 14, 2009 р.

(72) КОВАЛЕНКО ВАЛЕНТИН ОЛЕКСАНДРОВИЧ, ДУДНІК В'ЯЧЕСЛАВ АНАТОЛЬОВИЧ, КОВАЛЕНКО ЖАННА ІВАНІВНА, КОВАЛЕНКО ОЛЕКСАНДР ВАЛЕНТИНОВИЧ, ЯРЕМЕНКО ДЕНИС ВАСИЛЬОВИЧ

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"

(57) Пристрій для виставляння підйомно-транспортного засобу при вивірянні його ходових коліс, що складається з опори, яка розташована

2

над підкрановою рейкою та містить базову поверхню, ложемент, робочу поверхню якого виконано з можливістю базування ходового колеса, та встановленого між опорою і ложементом підшипникового вузла, що містить корпус та сепаратор з кулями, який відрізняється тим, що підшипниковий вузол містить опорну поверхню, яка розташована опозитно базовій поверхні опори, а корпус підшипникового вузла виконано у вигляді опорного столика з бортами, між котрими розміщений сепаратор з кулями, та встановлено з можливістю плоскопаралельного переміщення відносно базової поверхні опори.

Корисна модель відноситься до підйомно-транспортного машинобудування, призначена для виставляння підйомно-транспортного засобу при вивірянні його ходових коліс, і може бути використана, зокрема, при проведенні контролю положення ходових коліс мостових і козлових кранів, що знаходяться в експлуатації.

Відомі технічні рішення, які направлені на вирішення проблеми контролю положення ходових коліс мостових і козлових кранів, шляхом визначення геометричних параметрів ходової частини та металоконструкції мостових і козлових кранів.

Для проведення таких вимірювань необхідно розвантажити ходові колеса мостового або козлового крану від дії зовнішніх бокових сил для чого, як правило, кран вивішують, тобто піднімають по черзі ходові колеса над підкрановою рейкою, до відриву ходових коліс від підкранової рейки.

Відомий, наприклад, пристрій для виставляння підйомно-транспортного засобу при вивірянні його ходових коліс [а. с. СРСР № 1601072, опубл. 23.10.1990, кл. МПК В 66 С 9/08], що складається з опори, яка розташована над підкрановою рейкою, встановленого на ній ролика, що взаємодіє з ходовим колесом крана.

Недоліком відомого пристрою є складність його експлуатації внаслідок необхідності постійно утримувати кран в підвішеному стані при проведенні контролю положення його ходових коліс,

оскільки утримувати в підвішеному стані мостовий або козловий кран значний проміжок часу, внаслідок його значної маси, є складною та небезпечною задачею.

Найбільш близьким за технічною суттю до корисної моделі, що заявляється, є пристрій для виставляння підйомно-транспортного засобу при вивірянні його ходових коліс [а. с. СРСР № 1703604, опубл. 07.01.1992, кл. МПК В 66 С 9/16], що складається з опори, яка розташована над підкрановою рейкою та містить базову поверхню, ложементу, робочу поверхню якого виконано з можливістю базування ходового колеса, та встановленого між опорою і ложементом підшипникового вузла, що містить корпус та сепаратор з шарами.

У вказаному пристрої для виставляння підйомно-транспортного засобу при вивірянні його ходових коліс, використовують опору, яка розташована над підкрановою рейкою, з встановленими на опорі двома підшипниковими вузлами з ложементами, на які опирається кран під час проведення вимірювання. Ложементи встановлено шарнірно відносно вертикальної осі, в підшипниковому вузлі, розміщеному на горизонтальній осі. Один з ложементів жорстко встановлено в корпусі, інший розміщено в корпусі з можливістю повороту в горизонтальній та вертикальній площині.

UA (19) 42851 (13) U

Недоліком відомого пристрою для виставляння підйомно-транспортного засобу при вивірянні його ходових коліс, є складність його експлуатації внаслідок необхідності одночасного підймання двох ходових коліс при їх вивірянні. Крім того встановлення ходових коліс на ложемент даного пристрою є достатньо складною та трудомісткою операцією, оскільки для цього необхідне точне коригування положення ходових коліс відносно двох ложементів, що утруднено внаслідок обмежених можливостей маневрування металоконструкцією підйомно-транспортного засобу.

Пристрій можливо використовувати тільки при виготовленні нових кранів в заводських умовах. В звичайних умовах ремонтування та при вивірянні крану його використовувати складно.

Також недоліком відомого пристрою для виставляння підйомно-транспортного засобу при вивірянні його ходових коліс є те, що його конструкція не дозволяє забезпечити достатньо високу точність вимірювання. Це відбувається внаслідок того, що підшипникові вузли з ложементами, які використовуються для встановлення підйомно-транспортного засобу при контролі положення його ходових коліс та мають можливість повороту в корпусі в горизонтальній та вертикальній площині, є нестійкими, в результаті чого ходове колесо, що вивіряється, зміщується одночасно в декількох напрямках (по вертикалі та горизонталі), що призводить до виникнення його додаткового перекосу при його встановленні на ложемент, та, відповідно, виникнення похибок вимірювання.

В основу корисної моделі поставлено задачу створення пристрою для виставляння підйомно-транспортного засобу при вивірянні його ходових коліс, який характеризується покращеними експлуатаційними властивостями та точністю і достовірністю вимірювань.

Поставлена задача, вирішується тим, що у відомому пристрої для виставляння підйомно-транспортного засобу при вивірянні його ходових коліс, що складається з опори, яка розташована над підкрановою рейкою та містить базову поверхню, ложементу, робочу поверхню якого виконано з можливістю базування ходового колеса, та встановленого між опорою і ложементом підшипникового вузла, що містить корпус та сепаратор з шарами, згідно корисної моделі, підшипниковий вузол містить опорну поверхню, яка розташована опозитно базовій поверхні опори, а корпус підшипникового вузла виконано у вигляді опорного столика з бортами, між котрими розміщений сепаратор з шарами, та встановлено з можливістю плоско-паралельного переміщення відносно базової поверхні опори.

Виконання пристрою для виставляння підйомно-транспортного засобу при вивірянні його ходових коліс згідно корисної моделі, покращує його експлуатаційні властивості, полегшує та зменшує трудомісткість встановлення кожного ходового колеса, забезпечує можливість одержувати точну та достовірну інформацію про будь-які відхилення від нормативних показників при вивірянні ходових коліс, необхідні для контролю їх положення.

Корисна модель ілюструється кресленнями, де на Фіг.1 зображено загальний вигляд пристрою

для виставляння підйомно-транспортного засобу при вивірянні його ходових коліс; на Фіг.2 - розріз А-А Фіг.1.

Пристрій для виставляння підйомно-транспортного засобу при вивірянні його ходових коліс складається з опори 1, яка розташована над підкрановою рейкою 2, та містить базову поверхню 3, ложементу 4, робочу поверхню якого виконано з можливістю базування ходового колеса 5, встановленого між опорою 1 і ложементом 4 підшипникового вузла 6 (Фіг.1), що містить корпус 7 та сепаратор з шарами 8 (Фіг.2).

Підшипниковий вузол 6 містить опорну поверхню 9, яка розташована опозитно базовій поверхні 3 опори 1.

Корпус 7 підшипникового вузла 6 виконано у вигляді опорного столика з бортами, між котрими розміщений сепаратор з шарами 8. Корпус 7 підшипникового вузла 6 встановлено з можливістю плоско-паралельного переміщення відносно базової поверхні 3 опори 1.

Опора 1 виконана з можливістю регулювання її положення, для чого містить регульовальні болти 10, що дозволяють забезпечувати горизонтальність базової поверхні 3, за рахунок можливості регулювання вертикального положення опори 1.

Опора 1 розміщується над підкрановою рейкою 2 та підкрановою балкою 11.

Пристрій для виставляння підйомно-транспортного засобу при вивірянні його ходових коліс працює наступним чином.

Ходове колесо 5 підйомно-транспортного засобу, що вивіряється, наприклад мостовий чи козловий кран, за допомогою окремого підйомного засобу (на кресленнях не показаний) піднімають у вертикальному напрямі до відриву ходового колеса 5 від підкранової рейки 2.

Опору 1 встановлюють над підкрановою рейкою 2 впритул до неї і опирають на підкранову балку 11. Опора 1 приводиться в горизонтальне положення за допомогою регульовальних болтів 10.

На опору 1 встановлюється підшипниковий вузол 6, а саме корпус 7 та сепаратор з шарами 8.

Між підшипниковим вузлом 6 і ходовим колесом 5 встановлюють ложемент 4. Далі, за допомогою вказаного окремого підйомного засобу, на ложемент 4 опускають ходове колесо 5, на яке опирається кран під час проведення вимірювань.

Завдяки тому, що підшипниковий вузол 6 містить опорну поверхню 9, яка розташована опозитно базовій поверхні 3 опори 1, а корпус 7 підшипникового вузла 6 виконано у вигляді опорного столика з бортами, між котрими розміщений сепаратор з шарами 8 та встановлено з можливістю плоско-паралельного переміщення відносно базової поверхні 3 опори 1, ходове колесо 5 займає таке положення відносно опори 1 та, відповідно, підкранової рейки 2, якого воно набуло під впливом експлуатаційного навантаження.

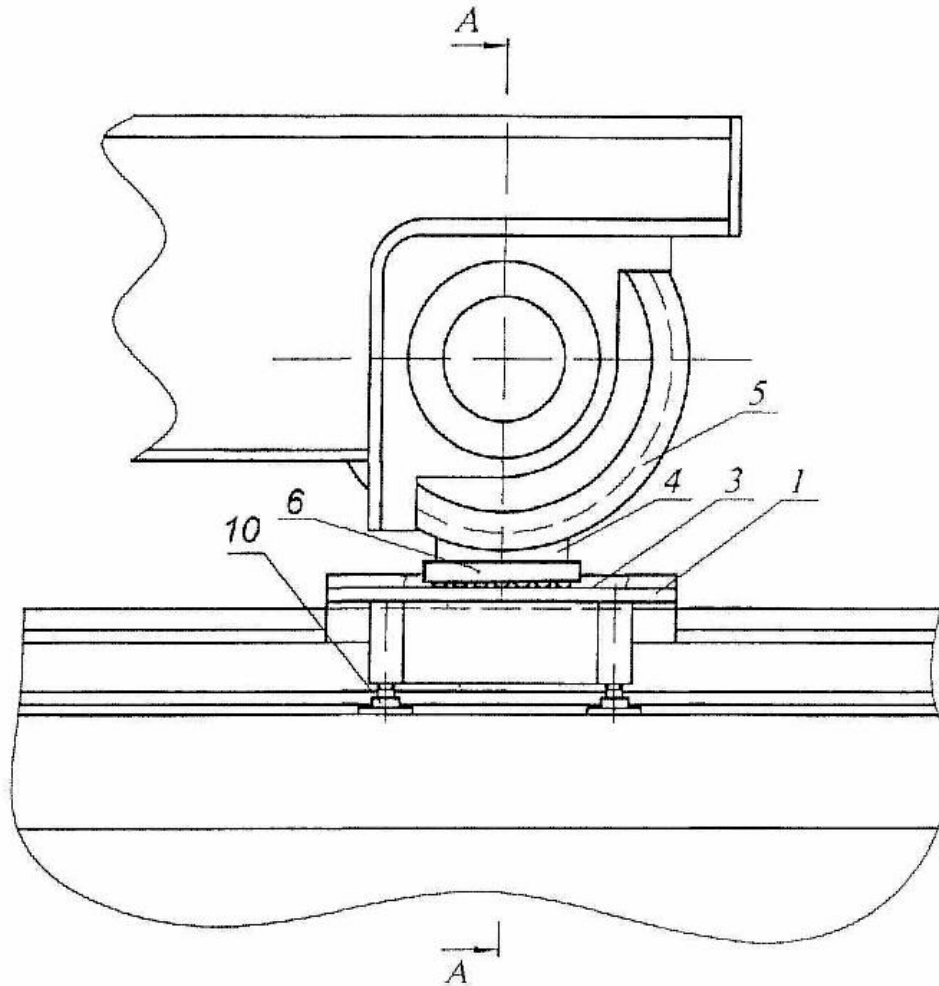
Описане виконання пристрою, що заявляється, дозволяє розвантажити металоконструкцію крана та виставити ходове колесо 5 в положення необхідне для проведення вимірювань. Таким чином можна спростити конструкцію та розширити експлуатаційні можливості пристрою для вистав-

ляння підйомно-транспортного засобу при вивірянні його ходових коліс.

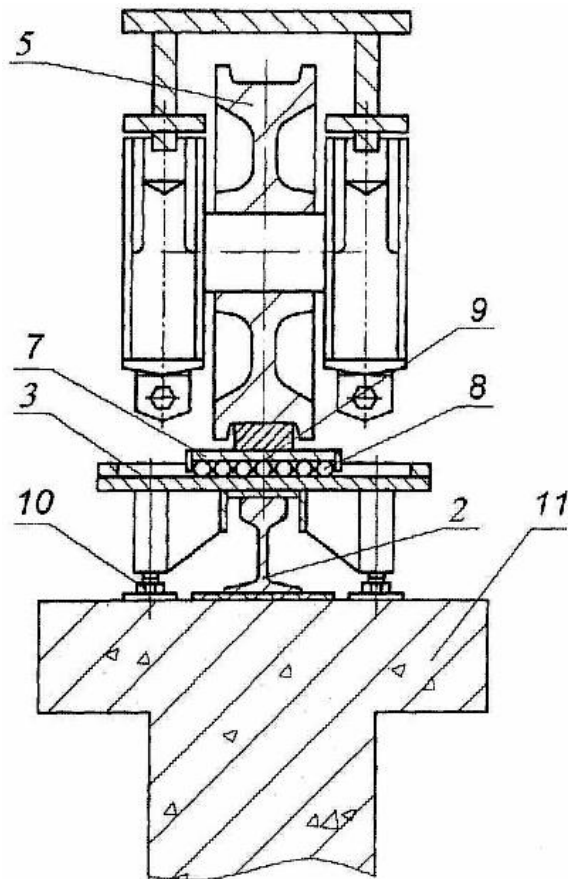
В цілому описане виконання пристрою для виставлення підйомно-транспортного засобу при вивірянні його ходових коліс дозволяє покращити його експлуатаційні властивості, підвищити точність вимірювання положення ходових коліс підйомно-транспортних засобів, зокрема мостових і

козлових кранів, за рахунок усунення можливих похибок вимірювання, викликаних перекосом ходових коліс під час проведення вимірювань.

Описаний пристрій може бути використано для виставлення підйомно-транспортного засобу при вивірянні його ходових коліс, зокрема для контролю положення ходових коліс мостових і козлових кранів.



Фиг. 1



Фиг. 2