



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **146964** (13) **U**  
(51) МПК  
**B66D 5/08** (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 2020 06886</b></p> <p>(22) Дата подання заявки: <b>27.10.2020</b></p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності: <b>01.04.2021</b></p> <p>(46) Публікація відомостей про державну реєстрацію: <b>31.03.2021, Бюл.№ 13</b></p>	<p>(72) Винахідник(и): <b>Бойко Григорій Олексійович (UA), Либа Артем Олександрович (UA), Горбунов Микола Іванович (UA), Ковтанець Максим Володимирович (UA), Носко Павло Леонідович (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) КОЛОДКОВЕ ГАЛЬМО**

**(57) Реферат:**

Колодкове гальмо містить основу, гальмові важелі, гальмові колодки, з'єднувальну тягу, затискну пружину з тягою, яка проходить через отвір кронштейна важеля, триплечий важіль та привід. При цьому тягу затискної пружини виконано з двох різної довжини частин, нижньої - довшої та верхньої - коротшої, шарнірно з'єднаних між собою болтом через отвори у верхньому та нижньому, відповідно, їх кінцях.

**UA 146964 U**

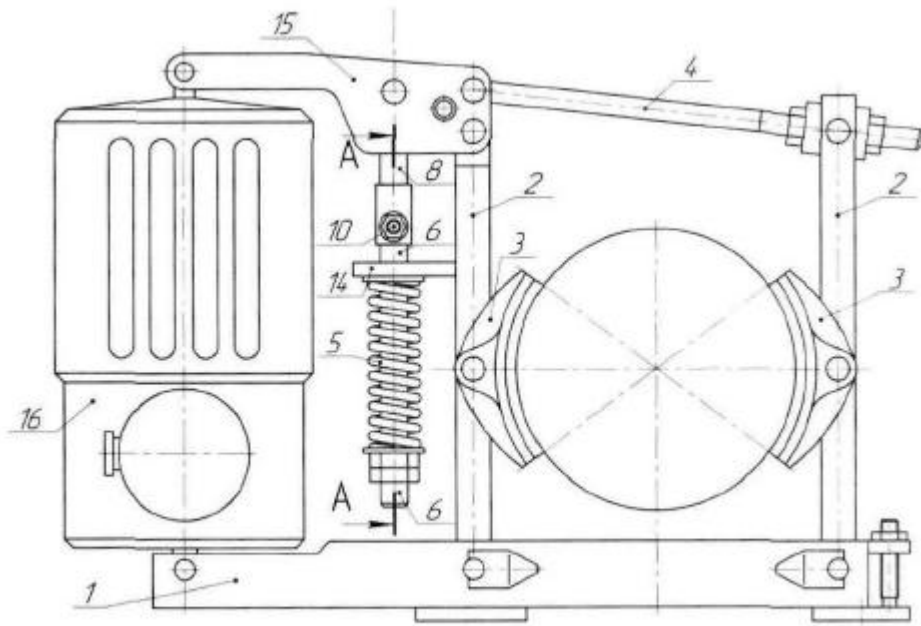


Fig. 1

Корисна модель належить до вантажопідйомних кранів і може бути використана у механізмах піднімання вантажу та пересування візків і кранів.

Відоме колодке гальмо (див. Александров М.П. Грузоподъемные краны. - М.: Высшая школа, 1986. - 250 с.), що містить основу, два гальмові важелі, встановлені на основі, гальмові колодки з фрикційними накладками, з'єднувальну тягу, затискну пружину з тягою, триплечий важіль та привід (аналог).

Недоліком відомої конструкції колодкового гальма є недостатня надійність у роботі внаслідок зношення тяги затискної пружини та отвору у кронштейні гальмового важеля.

Відоме також колодке гальмо (див. Патент України № 54806, МПК В66D 5/00, опубл. бюл. № 22, 2010 р.), що містить основу, гальмові важелі, гальмові колодки, з'єднувальну тягу, затискну пружину з тягою, яка проходить через отвір кронштейна одного з гальмівних важелів, триплечий важіль, привід. У отворі кронштейна гальмівного важеля виконано заглиблення, де розміщено втулку із неметалевого матеріалу, наприклад полімерного, через отвір якої проходить тяга затискної пружини (найближчий аналог).

Недоліком найближчого аналога є складність конструкції, яка полягає в тому, що при зношенні втулки її заміна на нову можлива лише шляхом демонтажу затискної пружини, а несвоєчасна заміна зношеної втулки призведе до зношення або руйнування тяги затискної пружини та отвору в кронштейні гальмівного важеля.

В основу корисної моделі поставлено задачу підвищення надійності роботи колодкового гальма шляхом удосконалення конструкції.

Поставлена задача вирішується тим, що тягу затискної пружини виконано з двох різної довжини частин, нижньої - довшої та верхньої - коротшої, шарнірно з'єднаних між собою болтом через отвори у верхньому та нижньому, відповідно, їх кінцях, що забезпечує прямолінійне (практично безконтактне з отвором у кронштейні гальмівного важеля) переміщення нижньої (більшої за довжиною) частини тяги затискної пружини.

Таке конструктивне рішення підвищує надійність роботи колодкового гальма за рахунок того, що знижується, практично виключається, зношення тяги затискної пружини та отвору у кронштейні гальмівного важеля, адже переміщення нижньої частини тяги затискної пружини як при замиканні, так і при розмиканні колодкового гальма, відносно отвору у кронштейні гальмівного важеля, буде прямолінійним (безконтактним).

Конструкція запропонованого колодкового гальма пояснюється кресленнями, де на Фіг. 1 зображено схему колодкового гальма, а на Фіг. 2 - переріз А-А на Фіг. 1.

Колодке гальмо (див. Фіг. 1) містить основу 1, гальмові важелі 2, гальмові колодки 3, з'єднувальну тягу 4, затискну пружину 5 з тягою, яка складається з двох різної довжини частин, нижньої 6 - довшої з отвором 7 у верхній частині тяги та верхньої 8 - коротшої з отвором 9 у нижній частині тяги, шарнірно з'єднаних між собою болтом 10, який проходить через отвори 7 та 9 у частинах тяги і закріплений гайкою 11, шайбами 12 (див. Фіг. 2) та проходить через отвір 13 кронштейна 14 важеля 2, триплечий важіль 15, привід 16.

Колодке гальмо працює наступним чином.

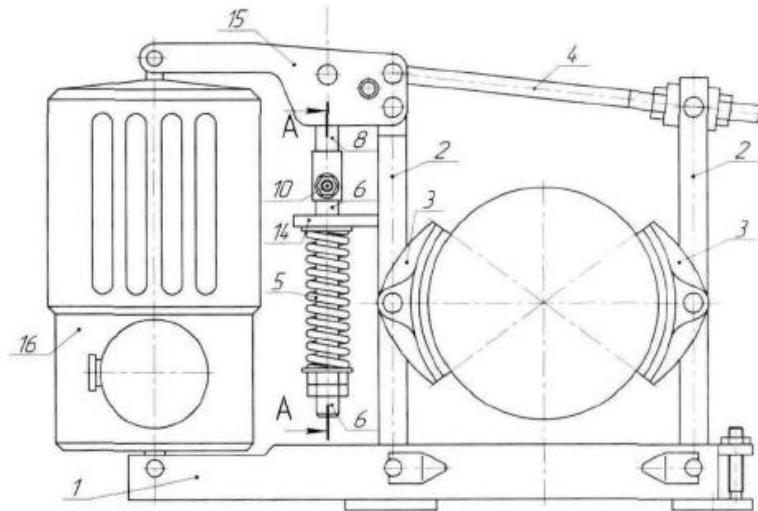
Процес розімкнення гальма: після подачі живлення на привід 16 гальма триплечий важіль 15 переміщує з'єднувальну тягу 4, що призводить до відхилення важелів 2 та розімкнення гальмових колодок 3. Тяга затискної пружини 5, яка складається з двох різної довжини частин, нижньої 6 - довшої та верхньої 8 - коротшої, шарнірно з'єднаних між собою болтом 10 гайкою 11 і шайбами 12, при цьому також переміщується через отвір 13 кронштейна 14 важеля 2. Враховуючи те, що триплечий важіль 14 переміщується під кутом до осі тяги затискної пружини 5, верхня 8 (коротша) частина цієї тяги також переміщується разом з триплечим важелем 15 та переміщує за собою нижню 6 (довшу) частину тяги, яка переміщується прямолінійно та безконтактно з отвором 13 кронштейна 14, так як верхня частина 8 тяги затискної пружини 5 має можливість повернутися відносно нижньої частини 6 тяги затискної пружини 5 за рахунок їх шарнірного з'єднання між собою через болт 10, закріпленого шайбами 12 та гайкою 11. В результаті такого переміщення не здійснюється контактування (тертя) нижньої 6 частини тяги замикаючої пружини 5 з отвором 13 кронштейна 14 важеля 2 і їх зношення не відбувається.

Процес замкнення гальма здійснюється у зворотному напрямку.

Застосування запропонованої корисної моделі дозволить удосконалити конструкцію колодкового гальма та підвищити надійність його експлуатації, спростити та скоротити у часі процес технічного обслуговування гальма у разі виникнення необхідності заміни тяги затискної пружини, що підвищить продуктивність праці.

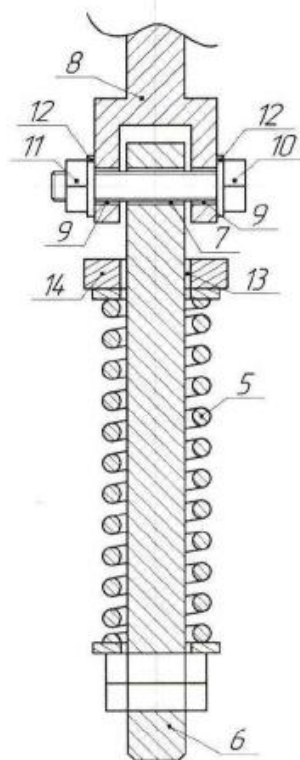
ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

- 5 Колодкове гальмо, що містить основу, гальмові важелі, гальмові колодки, з'єднувальну тягу, затискну пружину з тягою, яка проходить через отвір кронштейна важеля, триплечий важіль та привід, яке відрізняється тим, що тягу затискної пружини виконано з двох різної довжини частин, нижньої - довшої та верхньої - коротшої, шарнірно з'єднаних між собою болтом через отвори у верхньому та нижньому, відповідно, їх кінцях.



Фиг. 1

A-A



Фиг. 2

