



МІНІСТЕРСТВО  
ЕКОНОМІЧНОГО  
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ  
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **120258** (13) **U**  
(51) МПК  
**B66D 5/08** (2006.01)

## (12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

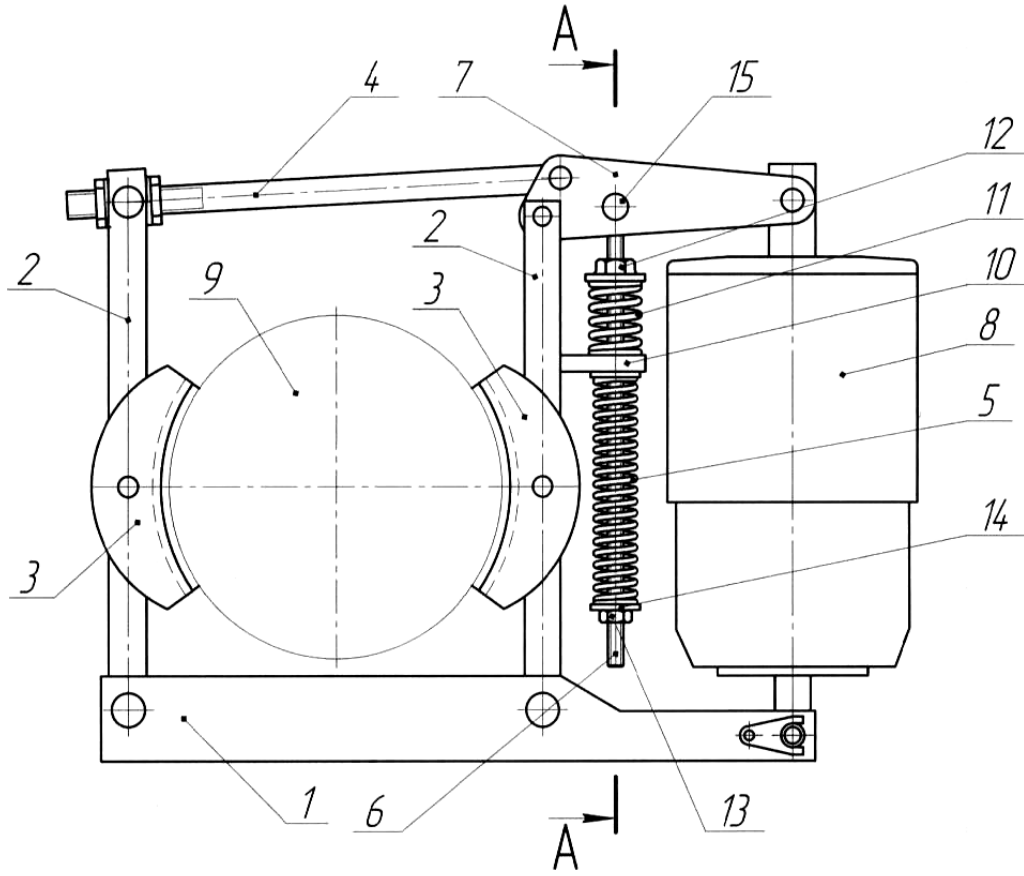
<p>(21) Номер заявки: <b>u 2017 04408</b></p> <p>(22) Дата подання заявки: <b>03.05.2017</b></p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: <b>25.10.2017</b></p> <p>(46) Публікація відомостей про видачу патенту: <b>25.10.2017, Бюл.№ 20</b></p>	<p>(72) Винахідник(и): <b>Бойко Григорій Олексійович (UA), Носко Павло Леонідович (UA), Збітнев Павло Володимирович (UA)</b></p> <p>(73) Власник(и): <b>СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ, проспект Центральний, 59-а, м. Сєвєродонецьк, Луганська обл., 93406 (UA)</b></p>
--	--

## (54) КОЛОДКОВЕ ГАЛЬМО

### (57) Реферат:

Колодкове гальмо містить два гальмівні важелі, встановлені на основі, гальмівні колодки з фрикційними накладками, з'єднувальну тягу, затискну пружину з тягою, триплечий важіль, втулку, демпфувальну пружину, шайбу, гайку, гальмівний шків та привід. При цьому демпфувальну пружину встановлено на тязі затискної пружини між шарніром її кріплення до триплечого важеля і кронштейном правого гальмівного важеля, яка своїм нижнім кінцем опирається на кронштейн правого гальмівного важеля, а верхній її кінець знаходиться під регулювальною гайкою-шайбою.

UA 120258 U



Фиг. 1

Корисна модель належить до підйомно-транспортного обладнання, а саме до конструкції колодкових гальм, і може бути використана в механізмах пересування кранів та вантажних візків.

Відоме колодкове гальмо, що містить основу, два гальмівні важелі, встановлені на основі, гальмівні колодки з фрикційними накладками, з'єднувальну тягу, затискну пружину з тягою, триплечий важіль, гальмівний шків і привід. Лівий гальмівний важіль має отвір, в який встановлено шарнір, через отвір якого вільно, тобто з зазором, проходить з'єднувальна тяга. З обох сторін від шарніра на з'єднувальній тязі розміщені втулки і гайки [див. Александров М.П. Грузоподъемные краны. - М.: Высшая школа, 1986. - 250 с.] (аналог).

Недоліком відомої конструкції колодкового гальма є великі динамічні навантаження при загальмовуванні через різке стискання гальмівних колодок з поверхнею гальмівного шківа і, як наслідок, відсутність можливості забезпечення плавного зростання гальмівного моменту.

Відоме також колодкове гальмо [патент України №104063, опубл. 12.01.2016, МПК В66D 5/08 (2006.01)], що містить основу, два гальмівні важелі, встановлені на основі, гальмівні колодки з фрикційними накладками, з'єднувальну тягу, затискну пружину з тягою, триплечий важіль, гальмівний шків і привід. Лівий гальмівний важіль має отвір, в який встановлено шарнір, через отвір якого вільно, тобто з зазором, проходить з'єднувальна тяга. На вільному кінці з'єднувальної тяги між шарніром її кріплення до важеля розміщена втулка, демпфувальна пружина, шайба і гайка (прототип).

Недоліком прототипу є недостатня ефективність зниження динамічних навантажень при загальмовуванні.

В основу корисної моделі поставлено задачу удосконалення колодкового гальма шляхом того, що на тязі затискної пружини між шарніром її кріплення до триплечого важеля і кронштейном правого гальмівного важеля встановлено демпфувальну пружину, яка своїм нижнім кінцем опирається на кронштейн правого гальмівного важеля, а верхній її кінець знаходиться під регулювальною гайкою-шайбою, що приведе до зменшення динамічних навантажень при замиканні гальма.

Поставлена задача вирішується тим, що в колодковому гальмі, що містить основу, два гальмівні важелі, встановлені на основі, гальмівні колодки з фрикційними накладками, з'єднувальну тягу, затискну пружину з тягою, триплечий важіль, втулку, демпфувальну пружину, шайбу, гайку, гальмівний шків та привід, згідно з корисною моделлю, демпфувальну пружину встановлено на тязі затискної пружини між шарніром її кріплення до триплечого важеля і кронштейном правого гальмівного важеля, яка своїм нижнім кінцем опирається на кронштейн правого гальмівного важеля, а верхній її кінець знаходиться під регулювальною гайкою-шайбою.

Конструкція запропонованого колодкового гальма пояснюється кресленнями, де на фіг. 1 зображено колодкове гальмо, а на фіг. 2 - розріз А-А на фіг. 1.

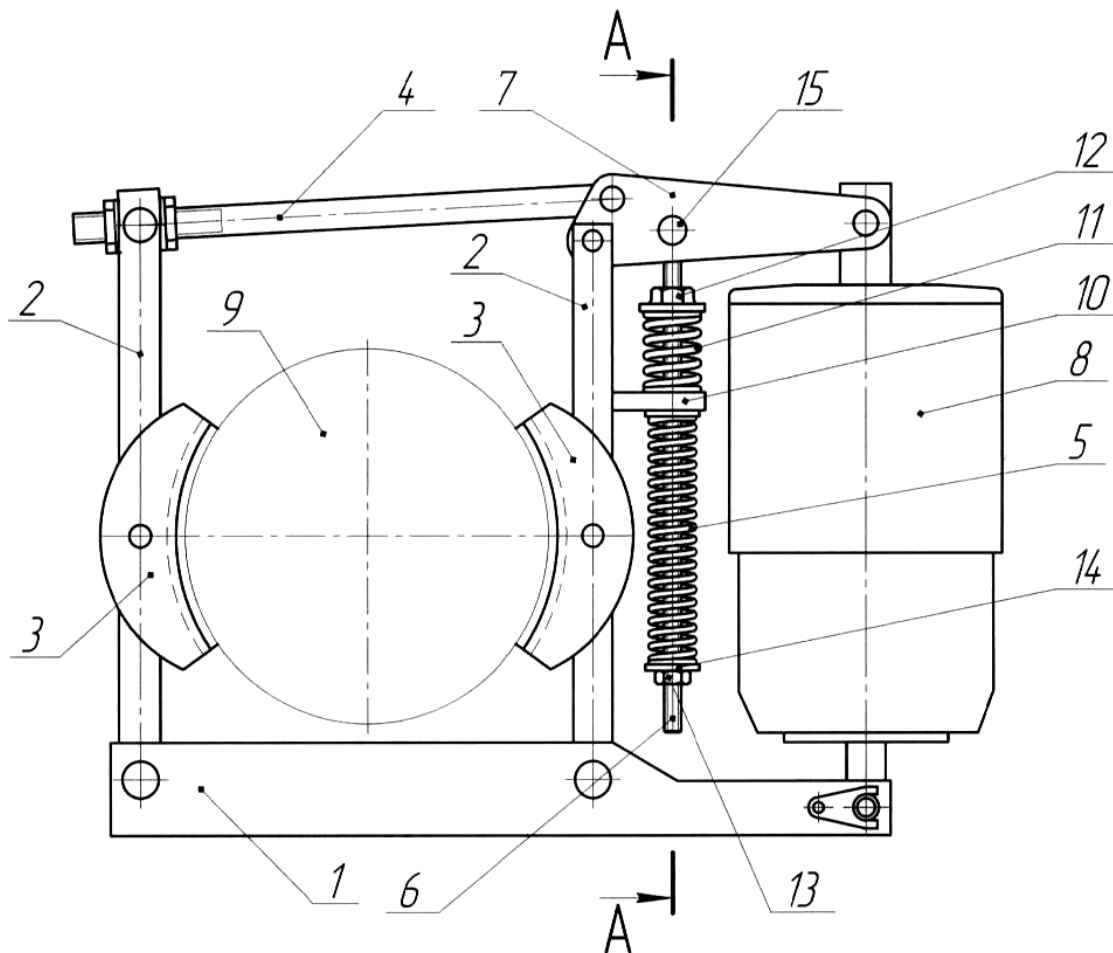
Колодкове гальмо (фіг. 1) містить основу 1, два гальмівні важелі 2, встановлені на основі 1, гальмівні колодки 3 з фрикційними накладками, з'єднувальну тягу 4, затискну пружину 5 з тягою 6, триплечий важіль 7, привід 8 і гальмівний шків 9.

Правий гальмівний важіль 2 має кронштейн 10 (фіг. 2) з отвором, через який проходить тяга 6 затискної пружини 5, на якій також встановлено демпфувальну пружину 11 з регулювальною гайкою-шайбою 12. На нижньому кінці тяги 6 встановлено регулювальну гайку 13 гальмівного моменту з шайбою 14, а верхній кінець тяги 6 закріплено в шарнірі 15 триплечого важеля 7. Колодкове гальмо працює наступним чином.

При відключенні живлення від приводу 8 (фіг. 1, фіг. 2) затискна пружина 5 через свою тягу 6, яка вільно переміщується у отворі кронштейна 10 гальмівного важеля 2, діє на шарнір 15 триплечого важеля 7, змушуючи його передати зусилля та привести у рух з'єднувальну тягу 4 та гальмівні важелі 2 з гальмівними колодками 3. Перш ніж зусилля від затискної пружини 5 передасться через гальмівні колодки 3 на гальмівний шків 9 і відбудеться його зупинка, зусилля затискної пружини 5 частково витрачається на додаткове стиснення демпфувальної пружини 11, що дозволить уникнути різкого стискання гальмівних колодок 3 з поверхнею гальмівного шківа 9 і, як наслідок, гальмівний момент зростає плавно і не спричиняє значних динамічних навантажень. Регулювання зусилля затискної пружини 5 (величини гальмівного моменту) здійснюється переміщенням гайки 13 та шайби 14, а демпфувальна здатність пружини 11 регулюється переміщенням гайки-шайби 12 на тязі 6.

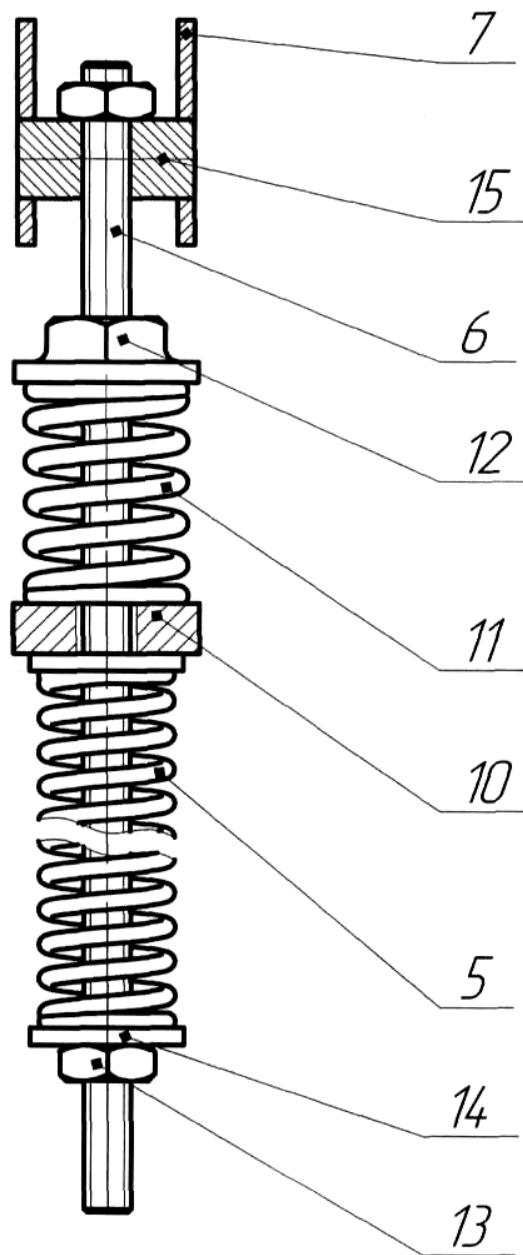
ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

5 Колодкове гальмо, що містить два гальмівні важелі, встановлені на основі, гальмівні колодки з фрикційними накладками, з'єднувальну тягу, затискну пружину з тягою, триплечий важіль, втулку, демпфувальну пружину, шайбу, гайку, гальмівний шків та привід, яке **відрізняється** тим, що демпфувальну пружину встановлено на тязі затискної пружини між шарніром її кріплення до триплечого важеля і кронштейн правого гальмівного важеля, яка своїм нижнім кінцем опирається на кронштейн правого гальмівного важеля, а верхній її кінець знаходиться під регулювальною гайкою-шайбою.



Фіг. 1

A-A



Фіг. 2

---

Комп'ютерна верстка В. Мацело

---

Міністерство економічного розвитку і торгівлі України, вул. М. Грушевського, 12/2, м. Київ, 01008, Україна

---

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