



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **66651** (13) **U**
(51) МПК
B66D 5/02 (2006.01)ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ**ОПИС**
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту**(54) КОЛОДКОВЕ ГАЛЬМО**

1

2

(21) u201107996**(22)** 24.06.2011**(24)** 10.01.2012**(46)** 10.01.2012, Бюл.№ 1, 2012 р.**(72)** ХАРЧЕНКО ЄВГЕН ВАЛЕНТИНОВИЧ, НОСОВ
ЮРІЙ ЄВГЕНОВИЧ**(73)** НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ЛЬВІВСЬКА
ПОЛІТЕХНІКА"**(57)** Колодкове гальмо, що містить основу, з'єднану з двома важелями, гальмівні колодки з фрикційними накладками, гальмівний шків, замикаючу пружину та привід розмикання [див. Тормозные устройства: Справочник / Под общ. ред. М.П. Александрова. - М: Машиностроение, 1985-312 с: рис. 2.1].

ційними накладками, гальмівний шків, замикаючу пружину та привід розмикання, яке **відрізняється** тим, що основа гальма виконана з пальцями, які встановлені з забезпеченням зворотно-поступального руху вздовж них важелів, причому пальці основи гальма, замикаюча пружина та привід розмикання паралельно розміщені між важелями.

Корисна модель відноситься до підйомально-транспортного машинобудування і може бути використана у гальмівних системах кранів та інших механізмів підймання та пересування.

Відомі конструкції колодкових гальм для підйомальних пристроїв, що містять основу, з'єднану з двома важелями, гальмівні колодки з фрикційними накладками, гальмівний шків, замикаючу пружину та привід розмикання [див. Тормозные устройства: Справочник / Под общ. ред. М.П. Александрова. - М: Машиностроение, 1985-312 с: рис. 2.1].

Однак, для цих відомих колодкових гальм характерне нерівномірне зношування фрикційних накладок гальмівних колодок.

Найбільш близьким до пропонованого є колодкове гальмо, що містить основу, з'єднану з двома важелями, гальмівні колодки з фрикційними накладками, гальмівний шків, замикаючу пружину та привід розмикання [Патент 67232А, № заявки 2003087572 від 15.06.2004р., бюл. №6/2004].

Однак, в цій відомій конструкції колодкового гальма має місце нерівномірне зношування фрикційних накладок. Це пов'язано з тим, що важелі з гальмівними колодками у початковий момент гальмування виконують коловий рух навколо їх шарнірного з'єднання з основою, тому фрикційні накладки нерівномірно прилягають до гальмівного шківа та сильніше зношуються з однієї сторони, що впливає на точність та довговічність роботи.

В основу корисної моделі поставлена задача створення колодкового гальма, у якому нове з'єднання важелів з основою дозволило б забезпечити рівномірне зношування фрикційних накладок у

процесі експлуатації, і за рахунок цього підвищити точність та довговічність роботи механізму.

Поставлена задача вирішується тим, що в колодковому гальмі, яке містить основу, з'єднану з двома важелями, гальмівні колодки з фрикційними накладками, гальмівний шків, замикаючу пружину та привід розмикання, згідно корисної моделі, основа гальма виконана з пальцями, які встановлені з забезпеченням зворотно-поступального руху вздовж них важелів, причому пальці основи гальма, замикаюча пружина та привід розмикання паралельно розміщені між важелями.

Таке конструктивне виконання, а саме постійна паралельність між собою важелів та суцільний контакт фрикційної накладки з гальмівним шківом, навіть під час перехідних режимів, коли гальмівний момент і сила стискування нарастають від нуля до своїх номінальних значень, забезпечує рівномірне зношування фрикційних накладок та характеризується меншою кількістю задіяних ланок у механізмі колодкового гальма, тому підвищується його довговічність та точність роботи.

На фіг. зображено колодкове гальмо, де:

1 - основа; 2 - пальці; 3 - замикаюча пружина; 4 - привід розмикання; 5 - гальмівний шків; 6 - гальмівні колодки; 7 - фрикційні накладки; 8 - важелі; 9 - стопорні кільця; 10 - втулки; 11 - розвідні пружини.

Колодкове гальмо містить основу 1, з протилежних сторін якої жорстко встановлені пальці 2, на кінцях яких містяться стопорні кільця 9. Важелі 8 виконані із запресованими у них втулками 10 та мають можливість ковзання вздовж пальців 2. Важелі 8 з'єднані між собою замикаючою пружиною 3

(13) **U**
(11) **66651**
(19) **UA**

та приводом розмикання 4, які паралельні пальцям 2 основи 1. У крайній частині важелів 8 містяться гальмівні колодки 6 з фрикційними накладками 7, між якими розміщений гальмівний шків 5. Для симетричного переміщення важелів 8 відносно основи 1 передбачені дві розвідні пружини 11.

Колодкове гальмо працює наступним чином.

Процес розімкнення колодкового гальма здійснюється наступним чином. Після подачі живлення на привід розмикання 4 важелі 8 симетрично відходять у різні боки за рахунок ковзання втулок 10 по пальцях 2, і разом з ними відходять гальмівні колодки 6 від гальмівного шків 5. Замикаюча пружина 3 при цьому максимально стискується. Симетричність руху важелів 8 забезпечується двома однаковими розвідними пружинами 11. А для того,

щоб важелі 8 не випадали з пальців 2, передбачені стопорні кільця 9 на їх кінцях.

Процес замикання колодкового гальма відбувається так. Після відключення живлення від приводу розмикання 4 відбувається переміщення важелів 8 у зворотному напрямку за рахунок стисненої замикаючої пружини 3, і разом з цим фрикційні накладки 7 гальмівних колодок 6 притискаються до гальмівного шків 5, за рахунок чого створюється гальмівний момент.

У процесі розімкнення та замкнення гальма важелі 8 завжди рухають зворотно-поступально та зберігають свою паралельність. Це забезпечує рівномірне зношування гальмівних накладок, що підвищує довговічність та точність роботи колодкового гальма.

