



УКРАЇНА

(19) UA (11) 57545 (13) U
(51) МПК
B66D 5/30 (2011.01)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) КОЛОДКОВЕ ЕЛЕКТРОМАГНІТНЕ ГАЛЬМО

1

2

(21) u201004019

(22) 06.04.2010

(24) 10.03.2011

(46) 10.03.2011, Бюл.№ 5, 2011 р.

(72) ПЕНЧУК ВАЛЕНТИН ОЛЕКСІЙОВИЧ, ТИМ-
ЧЕНКО ВОЛОДИМИР ІВАНОВИЧ, БЄЛЮКІН ВІ-
ТАЛІЙ ВАДИМОВИЧ

(73) ПЕНЧУК ВАЛЕНТИН ОЛЕКСІЙОВИЧ, ТИМ-
ЧЕНКО ВОЛОДИМИР ІВАНОВИЧ, БЄЛЮКІН ВІ-
ТАЛІЙ ВАДИМОВИЧ

(57) Колодкове електромагнітне гальмо, що містить гальмівні колодки, з'єднані з системою важелів, кінематично зв'язаних з замикаючою пружиною та електромагнітним привідним пристроєм, яке **відрізняється** тим, що при включенні кінцевим вимикачем подається електричний струм, який проходить через резистор та накопичується у конденсаторі, який поступово віддає його електромагніту, який плавно притягує шток допоміжного електромагніту до повного зімкнення колодок.

Корисна модель відноситься до вантажопідйомних механізмів, зокрема до колодкових електромагнітних гальм.

Відомі колодкові електромагнітні гальма, які складаються з гальмівних колодок, з'єднаних з системою важелів, кінематично зв'язаних з замикаючою пружиною та електромагнітним привідним пристроєм [1].

Недоліком відомої конструкції є різке гальмування.

Задача корисної моделі - забезпечення плавного гальмування механізму.

Поставлена задача досягається тим, що при включенні кінцевим вимикачем подається електричний струм який проходить через резистор та накопичується у конденсаторі, який поступово віддає його електромагніту, який плавно притягує шток допоміжного електромагніту, до повного зімкнення колодок.

Корисна модель пояснюється кресленням. На Фіг.1 зображено запропонований пристрій у положенні, коли колодки зімкнуті. На Фіг.2 зображено пристрій у положенні, коли колодки розімкнуті.

Пристрій складається із гальмівних колодок 1 (Фіг.1, 2) які за допомогою системи важелів 2 кінематично пов'язаних з якорем 4 основного електромагніта 5, та штоком 7 утримуючого електромагніту 8. Основний електромагніт 5 вимикається кінцевим вимикачем 6 коли якір 4 досягає положення, зображеного на малюнку 2. Допоміжний електромагніт 8 вмикається разом з основним електромагнітом 5 за допомогою вимикача 10 розташованого в кабіні машиніста. Шток 7 плавно

опускається за допомогою допоміжного електромагніту 11, який послідовно пов'язаний з конденсатором 12 та резистором 13, котрі вмикаються за допомогою вимикача 14. Шток 7 допоміжного електромагніту 8 пов'язаний з пружиною 9.

Пристрій працює таким чином.

У загальному стані (Фіг.1) електричний струм відключено, гальмівні колодки зімкнуті за допомогою горизонтальної пружини 3. Шток 7 утримуючого електромагніту 8 втягнуто за допомогою електромагніту 11 та вертикальної пружини 9.

При поданні струму до механізму (Фіг.2) якір 4 втягується основним електромагнітом 5, гальмівні колодки розмикаються. Одночасно шток 7 утримуючого електромагніту 8 блокує якір 4 у положенні при котрому колодки розімкнені.

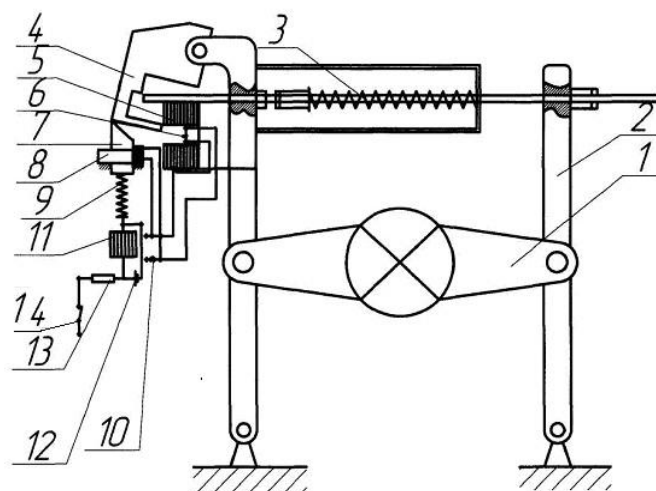
При ввімкненні (Фіг.1) вимикача 14 подається струм, що проходить через резистор 13, накопичується в конденсаторі 12 та поступово подається на допоміжний електромагніт 11, завдяки чому відбувається плавне опускання штоку 7. Коли вертикальна пружина 9 повністю втягує шток 7 до утримуючого електромагніту 8, якір 4 розблоковується і гальмівні колодки змикаються за допомогою горизонтальної пружини 3.

Таким чином забезпечується плавне вимкнення системи і відсутність різкого гальмування.

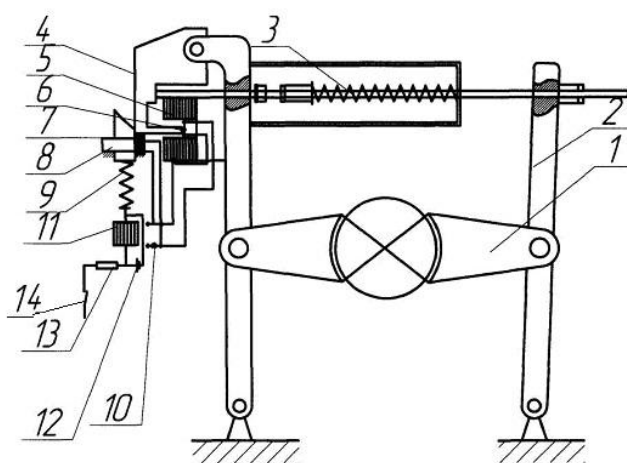
Джерела інформації:

1. Тормозные устройства: Справочник / М.П. Александров, А.Г. Лысяков, В.Н. Федосеев, М.В. Новожилов; Под общ. ред. М.П. Александрова. - М.: Машиностроение, 1985, С.30 (прототип).

(13) U
(11) 57545
(19) UA



Фіг.1



Фіг.2