

**ОПИСАНИЕ  
ПОЛЕЗНОЙ  
МОДЕЛИ К  
ПАТЕНТУ**

(12)

РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР  
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ  
СОБСТВЕННОСТИ

(19) **ВУ** (11) **4998**

(13) **U**

(46) **2009.02.28**

(51) МПК (2006)

**B 60T 17/18**

**F 16D 66/00**

(54)

**КОЛОДОЧНЫЙ ТОРМОЗ С ЭЛЕКТРОМАГНИТОМ**

(21) Номер заявки: u 20080533

(22) 2008.06.27

(71) Заявитель: Учреждение образования  
"Белорусский государственный аграрный  
технический университет"  
(BY)

(72) Авторы: Сашко Константин Влади-  
мирович; Романюк Николай Николаевич;  
Клавуть Петр Владимирович; Воль-  
ский Александр Леонидович; Полещук  
Ольга Викторовна; Иванова Евгения  
Юрьевна; Арабок Дарья Дмитриевна;  
Апостолова Ирина Евстафьевна (BY)

(73) Патентообладатель: Учреждение обра-  
зования "Белорусский государственный  
аграрный технический универси-  
тет" (BY)

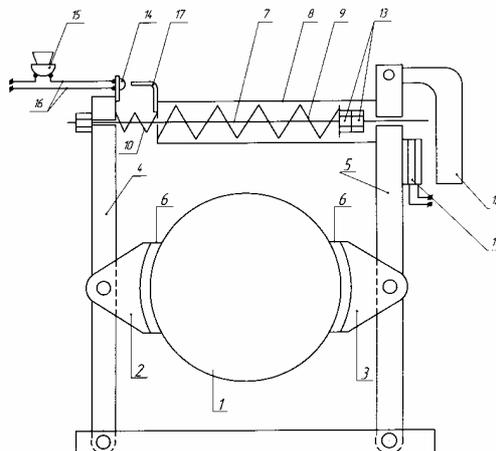
(57)

Колодочный тормоз с электромагнитом, включающий шкив, тормозные колодки левую и правую, стойки левую и правую, шток, серьгу, замыкающую пружину, вспомогательную пружину, электромагнит, якорь электромагнита, **отличающийся** тем, что дополнительно снабжен системой, сигнализирующей о предельном износе фрикционных накладок тормозных колодок, содержащей включатель, электрический звонок, систему электрических проводов и толкатель.

(56)

1. Александров И.П. Подъемно-транспортные машины: Учеб. для машиностроит. спец. вуз. - 6-е изд., перераб. - М.: Высшая школа, 1985. - 520 с.

2. Горбунов И.В., Лобзин А.Ф. Устройства и эксплуатация автомобильных кранов с электрическим и гидравлическим приводами: Учебн. пособие. - М.: ДОСААФ, 1986. - 342 с.



**ВУ 4998 U 2009.02.28**

# BY 4998 U 2009.02.28

Полезная модель относится к колодочному тормозу с электромагнитом, а точнее к контролю степени износа его фрикционных накладок.

Известен колодочный тормоз с электромагнитом, включающий шкив, тормозные колодки левую и правую, стойки левую и правую, шток, серьгу, замыкающую пружину, вспомогательную пружину, электромагнит, якорь электромагнита [1].

Работа колодочного тормоза допускается до тех пор, пока износ фрикционных накладок не уменьшится до половины первоначальной толщины [2].

Недостатком данного колодочного тормоза с электромагнитом является отсутствие автоматического контроля предельного износа толщины фрикционных накладок.

Задачей, которую решает полезная модель, является автоматический контроль толщины фрикционных накладок, а также повышение надежности и безопасности работы тормоза с электромагнитом.

Поставленная задача достигается тем, что колодочный тормоз с электромагнитом, включающий шкив, тормозные колодки левую и правую, стойки левую и правую, шток, серьгу, замыкающую пружину, вспомогательную пружину, электромагнит, якорь электромагнита, дополнительно снабжен системой, сигнализирующей о предельном износе фрикционных накладок тормозных колодок, содержащей включатель, электрический звонок, систему электрических проводов и толкатель.

Технический результат достигается тем, что в процессе износа фрикционных накладок тормозных колодок за счет замыкающей пружины уменьшается расстояние между серьгой и левой стойкой, при этом толкатель, укрепленный на серьге, воздействуя на включатель, установленный на левой стойке, замыкает электрическую цепь и звонит электрический звонок.

На фигуре изображена схема колодочного тормоза с электромагнитом, снабженного системой сигнализации предельного износа толщины фрикционных накладок.

Колодочный тормоз с электромагнитом включает шкив 1, тормозные колодки левую 2 и правую 3, стойки левую 4 и правую 5, фрикционные накладки 6, шток 7, серьгу 8, замыкающую пружину 9, вспомогательную пружину 10, электромагнит 11, якорь электромагнита 12, регулировочные гайки 13, включатель 14, установленный на левой стойке 4, электрический звонок 15, систему электрических проводов 16, толкатель 17, установленный на серьге 8.

Колодочный тормоз с электромагнитом работает следующим образом: с помощью регулировочных гаек 13 устанавливается требуемое усилие сжатия замыкающей пружины 9, которая одним торцом через гайки 13 воздействует на шток 7, который через левую стойку 4 прижимает к шкиву левую колодку 2, вторым торцом замыкающая пружина 9 воздействует на серьгу 8, которая через правую стойку 5 прижимает к шкиву 1 правую колодку 3. Работоспособность производится электромагнитом 11.

В процессе износа фрикционных накладок 6 тормозных колодок левой 2 и правой 3, замыкающая пружина 9 уменьшает расстояние между серьгой 8 и левой стойкой 4, при этом толкатель 17, укрепленный на серьге 8, воздействуя на включатель 14, установленный на левой стойке 4, замыкает электрическую цепь и звонит электрический звонок 15.

Применение системы автоматического контроля предельного износа толщины фрикционных накладок уменьшает трудоемкость технического обслуживания тормоза с электромагнитом и повышает надежность и безопасность его работы.