

ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ

(12)

РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ
СОБСТВЕННОСТИ

(19) ВУ (11) 8906

(13) U

(46) 2013.02.28

(51) МПК

B 65G 39/00 (2006.01)

(54)

РОЛИК ЛЕНТОЧНОГО КОНВЕЙЕРА

(21) Номер заявки: u 20120541

(22) 2012.05.24

(71) Заявитель: Учреждение образования
"Гомельский государственный техни-
ческий университет имени П.О.Су-
хого" (ВУ)

(72) Авторы: Астапенко Игорь Васильевич;
Бордиян Владимир Владимирович (ВУ)

(73) Патентообладатель: Учреждение обра-
зования "Гомельский государственный
технический университет имени П.О.Су-
хого" (ВУ)

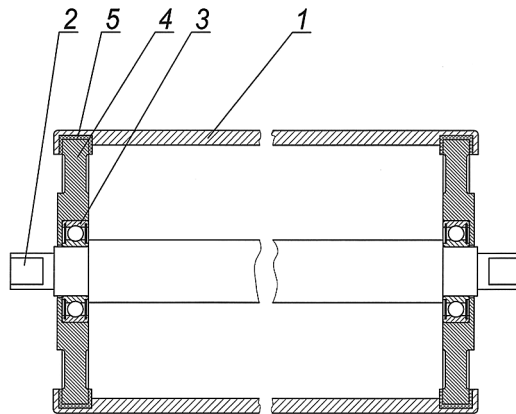
(57)

Ролик ленточного конвейера, содержащий обечайку, ось, снабженную двумя основными подшипниками качения, диски, установленные на основных подшипниках качения, резервные подшипники скольжения, отличающийся тем, что резервные подшипники скольжения установлены в местах контакта обечайки с дисками и на наружной поверхности дисков нанесены контрастные полосы.

(56)

1. Патент РБ на изобретение 5070, МПК В 65G 39/00, 39/09, 30.03.2003.

2. Патент РБ на полезную модель 4077, МПК В 65G 39/00, 30.12.2007.



Фиг. 1

Полезная модель относится к конвейерному транспорту и может быть использована при изготовлении роликов ленточных конвейеров.

Известен ролик ленточного конвейера, состоящий из обечайки, оси и двух подшипников качения, наружное кольцо подшипника выполнено в виде диска с дорожкой качения, обечайка крепится к наружным кольцам, а подшипники имеют двухсторонние защитные уплотнения [1].

ВУ 8906 U 2013.02.28

ВУ 8906 U 2013.02.28

Недостатком данного ролика являются низкие прочность и надежность работы при эксплуатации, поскольку при заклинивании любого из двух подшипников обечайка перестает вращаться и движущаяся лента конвейера подвергает ее быстрому абразивному износу, а в дальнейшем это приводит и к разрушению самой ленты. Заклинивание подшипника можно обнаружить только при тщательном осмотре, что при эксплуатации конвейеров с большим количеством роликов в производственных условиях сделать затруднительно.

Наиболее близким к заявляемому техническому решению является ролик ленточного конвейера, содержащий обечайку, которая установлена на оси при помощи подшипников качения. Обечайка в местах контакта с валом снабжена резервными подшипниками скольжения, выполненными из антифрикционного материала, вступающими в работу при выходе из строя подшипников качения [2].

Указанное техническое решение также не защищает ролик от выхода из строя в случае заклинивания подшипников качения и не позволяет быстро обнаружить неисправность.

Задачей полезной модели является увеличение срока эксплуатации и повышение надежности работы ролика, а также снижение трудоемкости обслуживания ленточных конвейеров.

Поставленная задача достигается тем, что ролик ленточного конвейера, состоящий из обечайки, оси с двумя основными подшипниками качения, дисков, установленных на основных подшипниках качения, которые в местах контакта с обечайкой снабжены резервными подшипниками скольжения, выполненными из антифрикционного материала и вступающими в работу только в случае заклинивания основных подшипников качения, поскольку имеют более высокий коэффициент трения, а на наружной поверхности дисков нанесены контрастные полосы, позволяющие быстро определить ролик с вышедшими из строя основными подшипниками качения.

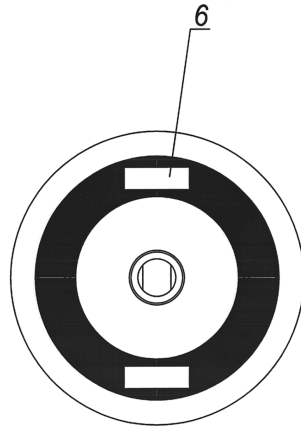
Изложенная сущность полезной модели поясняется фигурами. На фиг. 1 изображен ролик ленточного конвейера, общий вид в разрезе, а на фиг. 2 - вид ролика сбоку с нанесенными яркими контрастными полосами.

Ролик содержит обечайку 1, ось 2, два основных подшипника качения 3, диски 4, которые в местах контакта с обечайкой 1 снабжены резервными подшипниками скольжения 5, контрастные полосы 6, нанесенные на наружной поверхности дисков 4.

Ролик работает следующим образом.

Ось 2 ролика закрепляется в кронштейнах роликоопор (на фигурах не показаны). При работе конвейера движущаяся лента опирается на обечайку 1 и вращает ее. Совместно вращаются резервные подшипники скольжения и диски 4, установленные на основных подшипниках качения 3. При заклинивании основных подшипников качения 3 диски 4 перестают вращаться, а обечайка 1 продолжает вращение посредством резервных подшипников скольжения 5. При этом по недвижущимся ярким контрастным полосам 6, расположенным на наружной поверхности дисков 4, можно быстро и легко определить ролик с вышедшими из строя основными подшипниками качения 3, извлечь его для ремонта, а вместо него установить исправный ролик.

Таким образом, использование предложенного ролика позволит повысить надежность работы ленточного конвейера, а также снизит трудоемкость его обслуживания.



Фиг. 2