

**ОПИСАНИЕ
ПОЛЕЗНОЙ
МОДЕЛИ К
ПАТЕНТУ**

(12)

РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ
СОБСТВЕННОСТИ

(19) **ВУ** (11) **7725**

(13) **U**

(46) **2011.10.30**

(51) МПК

B 65G 43/06 (2006.01)

(54) **УСТРОЙСТВО ДЛЯ УЛАВЛИВАНИЯ ЛЕНТЫ КОНВЕЙЕРА
В СЛУЧАЕ ЕЕ ОБРЫВА**

(21) Номер заявки: u 20110267

(22) 2011.04.07

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

(72) Авторы: Сашко Константин Владими-
рович; Романюк Николай Николаевич;
Гришан Константин Юрьевич; Курьян
Елена Сергеевна; Воропаева Наталья
Александровна (ВУ)

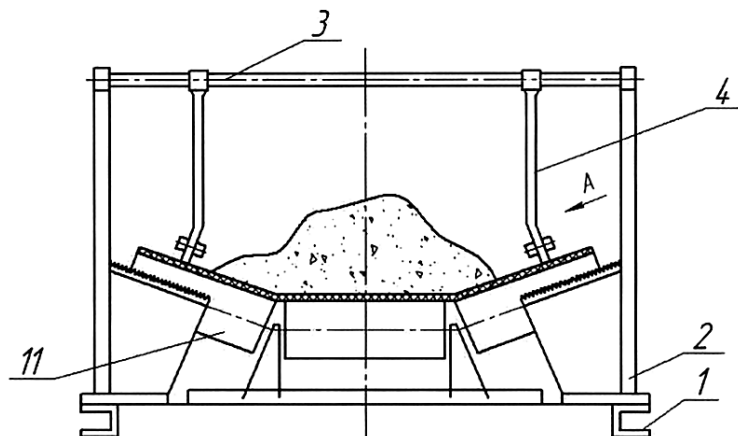
(73) Патентообладатель: Учреждение обра-
зования "Белорусский государственный
аграрный технический университет"
(ВУ)

(57)

Устройство для улавливания ленты конвейера в случае ее обрыва, включающее металлоконструкцию става ленточного конвейера, закрепленную на нем раму, шарнирно подвешенные на раме над лентой конвейера маятники, на нижних концах которых закреплены башмаки с установленными на их концах со стороны движения ленты конвейера роликами, расположенными выше плоскости, проходящей через рабочую плоскость башмаков с возможностью взаимодействия с лентой, и расположенные под лентой конвейера с зазором неподвижные опорные площадки, причем каждый башмак закреплен на нижнем конце маятника средней частью при помощи шарнира и пружины, отличающееся тем, что на рабочих поверхностях башмаков и внешних поверхностях неподвижных опорных площадок имеются зубья, наклоненные в сторону движения ленты.

(56)

1. А.с. СССР 1214556, МПК В 65G 43/06, 1986.



Фиг. 1

ВУ 7725 U 2011.10.30

BY 7725 U 2011.10.30

Полезная модель относится к области конвейерного транспорта, а именно к наклонным ленточным конвейерам, и предназначена для улавливания ленты конвейера в случае ее обрыва.

Известно устройство для улавливания ленты конвейера в случае ее обрыва, включающее металлоконструкцию става ленточного конвейера, закрепленную на нем раму, шарнирно подвешенные на раме над лентой конвейера маятники, на нижних концах которых закреплены башмаки с установленными на их концах со стороны движения ленты конвейера роликами, расположенными выше плоскости, проходящей через рабочую плоскость башмаков с возможностью взаимодействия с лентой, и расположенные под лентой конвейера с зазором неподвижные опорные площадки, причем каждый башмак закреплен на нижнем конце маятника средней частью при помощи шарнира и пружины [1].

Недостатком устройства для улавливания ленты конвейера в случае ее обрыва является низкая надежность улавливания ленты, так как при высоком угле наклона конвейера сил трения бывает недостаточно для удержания ленты от проскальзывания.

Задачей полезной модели является повышение надежности улавливания ленты конвейера в случае ее обрыва.

Поставленная задача достигается тем, что устройство для улавливания ленты конвейера в случае ее обрыва, включающее металлоконструкцию става ленточного конвейера, закрепленную на нем раму, шарнирно подвешенные на раме над лентой конвейера маятники, на нижних концах которых закреплены башмаки с установленными на их концах со стороны движения ленты конвейера роликами, расположенными выше плоскости, проходящей через рабочую плоскость башмаков с возможностью взаимодействия с лентой, и расположенные под лентой конвейера с зазором неподвижные опорные площадки, причем каждый башмак закреплен на нижнем конце маятника средней частью при помощи шарнира и пружины, где на рабочих поверхностях башмаков и внешних поверхностях неподвижных опорных площадок имеются зубья, наклоненные в сторону движения ленты.

На фиг. 1 изображено устройство для улавливания ленты конвейера в случае ее обрыва, общий вид; на фиг. 2 - то же, вид сбоку, при неразорванной ленте (по стрелке А); на фиг. 3 - расположение башмака в момент зажатия ленты конвейера (по стрелке А).

Устройство для улавливания ленты конвейера в случае ее обрыва содержит закрепленную на металлоконструкции става 1 ленточного конвейера раму в виде двух одинаковых стоек 2, в которых с возможностью вращения установлен вал 3, к которому прикреплены маятники 4. К нижним концам маятников посредством шарниров 5 присоединены башмаки 6. Каждый башмак 6 подпружинен относительно маятника 4 пружиной 7, что обеспечивает принудительный наклон башмаков 6 (фиг. 2). Этот наклон направлен в сторону наклона ленты 8 конвейера. На каждом башмаке 6 у его торца, обращенного в сторону, противоположную направлению движения ленты 8 посредством оси (не показана), установлены ролики 9. Уровень установки роликов 9 относительно зубьев 10 башмаков 6, наклоненных в сторону движения ленты 8, выдержан таким, что между зубьями 10 башмаков 6 и кромками ободов роликов 9 имеются зазоры "а" (фиг. 3). Величина этих зазоров может устанавливаться, например, в пределах 3-6 мм. Назначение этих зазоров состоит в том, чтобы исключить контакт роликов 9 с лентой 8 во время улавливания и удержания ленты 8 после ее обрыва.

Под лентой 8 между роликоопорами 11 конвейера на металлоконструкции става 1 в зоне работы башмаков 6 смонтированы неподвижные опорные площадки 12, имеющие зубья, наклоненные в сторону движения ленты 8. Каждая из них расположена с зазором "б" относительно ленты, который может иметь величину в пределах, например, 15-40 мм. Назначение опорных площадок 12 - служить опорной поверхностью для заклинивания ленты 8 башмаками 6, как это показано на фиг. 3.

BY 7725 U 2011.10.30

Устройство работает следующим образом.

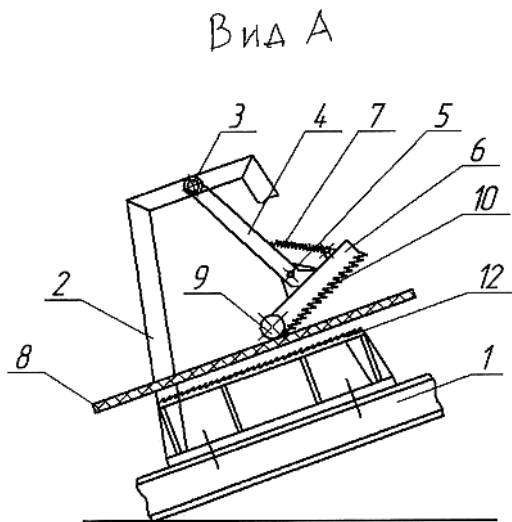
При нормальной работе ленточного конвейера устройство контактирует с рабочей поверхностью ленты 8 у ее кромок посредством роликов 9. Маятники 4 и башмаки 6 занимают положение, соответствующее изображенному на фиг. 2, а между лентой 8 и опорными площадками 12 имеет место зазор "б".

При обрыве конвейерной ленты 8 она теряет натяжение, ослабляется, опускается на опорные площадки 12, и, перемещаясь в направлении, противоположном ее рабочему ходу, увлекает маятники 4 с башмаками 6 в положение, изображенное на фиг. 3.

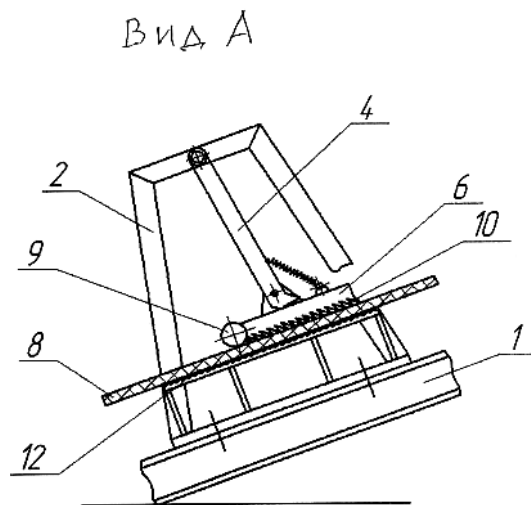
Зубья 10, наклоненные в сторону движения ленты 8, расположенные на рабочих поверхностях башмаков 6 и внешних поверхностях неподвижных опорных площадок 12, внедряются в ленту 8, надежно ее удерживая.

В результате лента оказывается надежно заклиненной между зубчатыми поверхностями башмаков 6 и опорных площадок 12. Маятники 4, не дошедшие до положения, перпендикулярного плоскости конвейера, обеспечивают надежное удержание ленты.

Наличие зубьев 10, наклоненных в сторону движения ленты 8, расположенных на рабочих поверхностях башмаков 6 и внешних поверхностях неподвижных опорных площадок 12, позволяет повысить надежность удерживания ленты, используя при этом не только силу трения, но и усилие сцепления ленты с зубьями рабочих поверхностей башмаков 6 и опорных площадок 12.



Фиг. 2



Фиг. 3