

П-2859
x19 46/88



СОЮЗ СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГОСУДАРСТВЕННОМ КОМИТЕТЕ СССР ПО НАУКЕ И ТЕХНИКЕ
(ГОСКОМИЗОБРЕТЕНИЙ)

СВИДЕТЕЛЬСТВО

№

1661101

На основании полномочий, предоставленных Правительством СССР, Госкомизобретений выдал настоящее свидетельство на изобретение:

"Устройство для очистки ленты конвейера"

Заявитель: ЛЕНИНГРАДСКИЙ ГОРНЫЙ ИНСТИТУТ ИМ. Г. В. ПЛЕХАНОВА

Автор (авторы): Тарасов Юрий Дмитриевич

Заявка № 4498417

Приоритет изобретения 25 октября 1988 г.

Зарегистрировано в Государственном реестре изобретений Союза ССР

8 марта 1991 г.

Председатель Комитета

Начальник отдела

Ю. С. Селев
Зинев



Вх 27/390
10/10.91



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1661101 A1

(51)5 B 65 G 45/00

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГКНТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

1

(21) 4498417/03

(22) 25.10.88

(46) 07.07.91. Бюл. № 25

(71) Ленинградский горный институт
им. Г. В. Плеханова

(72) Ю. Д. Тарасов

(53) 621.867.2(088.8)

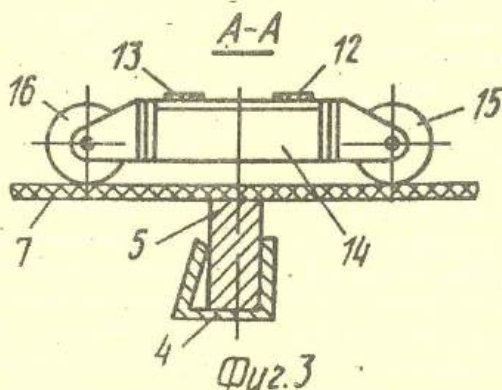
(56) Авторское свидетельство СССР
№ 856937, кл. В 65 G 45/00, 1981.

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ОЧИСТКИ ЛЕНТЫ
КОНВЕЙЕРА

(57) Изобретение относится к конвейерному оборудованию, а именно к устройствам для очистки ленты конвейера (ЛК). Цель – повышение эффективности очистки ЛК за счет постоянного прижатия ее к очищаемому элементу. Устр-во для очистки ЛК включает очищающий элемент 5, закрепленный на держателе с возможностью взаимодействия с рабочей поверхностью холостой ветви ЛК 7, и приспособление для прижатия ЛК 7 к очищаемому элементу 5. Приспособление для

2

прижатия ЛК 7 выполнено в виде ориентированных перпендикулярно продольной оси ЛК 7 плоской сдвоенной пружины (П) 12, 13 и размещенных попарно по ширине ЛК 7 посредством жестких балок 14 сдвоенных дисковых роликов 15, 16. На раме конвейера закреплена поперечная балка с продольными направляющими. Концы П 12, 13 связаны с натяжным приспособлением с возможностью создания изгибающих моментов для прогиба П 12, 13 вниз и установлены с возможностью возвратно-поступательного движения в направляющих посредством сдвоенных ползунов. Последние через тросовую систему связаны с противовесами. При работе конвейера ЛК 7 постоянно прижата к очищаемому элементу 5 благодаря тому, что на нерабочую поверхность ЛК 7 постоянно воздействуют сдвоенные дисковые ролики 15 и 16, которые поджимают ЛК 7 к очищаемому элементу 5. Процесс поджатия обеспечивается противовесами, 1 з. п. ф-лы, 4 ил.



(19) SU (11) 1661101 A1

Изобретение относится к конвейерному оборудованию, а именно к устройствам для очистки ленты конвейера, и может быть использовано на конвейерах, транспортирующих налипающие грузы.

Целью изобретения является повышение эффективности очистки ленты за счет постоянного прижатия последней к очищающему элементу.

На фиг. 1 показан конвейер в зоне установки устройства, поперечный разрез; на фиг. 2 — то же, план; на фиг. 3 — разрез А-А на фиг. 2; на фиг. 4 — разрез Б-Б на фиг. 2.

Устройство для очистки конвейерной ленты состоит из закрепленных на раме 1 кронштейнов 2 и 3 с установленным на них держателем с очищающим элементом 5 с возможностью его взаимодействия с рабочей поверхностью 6 холостой ветви конвейерной ленты 7. На раме 1 конвейера над холостой ветвью ленты 7 закреплена поперечная балка 8 с продольными направляющими 9 и 10 по концам.

На раме 1 конвейера над холостой ветвью ленты 7 с возможностью взаимодействия с нерабочей стороной последней закреплено приспособление для прижатия ленты к очищаемому элементу 5, выполненное в виде ориентированных перпендикулярно продольной оси 11 конвейерной ленты 7 двух плоских пружин 12 и 13 и размещенных попарно по ширине ленты на жестких балках 14 сдвоенных дисковых роликов 15 и 16.

Ролики 15 и 16 размещены в плане симметрично относительно очищающего элемента 5.

Жесткие балки 14 закреплены с интервалом параллельно одна другой и продольной оси 11 конвейерной ленты 7 на плоских пружинах 12 и 13 посредством крепежных элементов 17. Плоские пружины 12 и 13 своими свободными концами посредством ползунов 18 и 19 связаны с направляющими 9 и 10 с возможностью возвратного движения в последних. При этом ползуны 18 и 19 могут быть выполнены сдвоенными и установлены в направляющих посредством осей 20 и 21 соответственно.

Пружины 12 и 13 связаны также с натяжным приспособлением с возможностью создания изгибающих моментов для прогиба пружины вниз. При этом натяжное приспособление выполнено в виде противовесов 22 и 23 и установленных на осях 20 и 21 коушей 24 и 25, связанных с противовесами через трособлочную систему, которая включает в себя гибкие элементы 26 и 27, закрепленные своими концами в коушах 24 и 25, и размещенных с возможностью изгиба от-

клоняющихся блоков 28 и 29, расположенных на поперечной балке 8. Причем сдвоенные ползуны 18 и 19 также связаны с противовесами 22 и 23 через трособлочную систему.

Устройство для очистки конвейерной ленты работает следующим образом.

При движении холостой ветви конвейерной ленты 7 последняя своей рабочей поверхностью 6, загрязненной транспортируемым грузом, взаимодействует с очищающим элементом 5 устройства, благодаря чему происходит очистка ленты 7. Удаляемый с ленты 7 материал удаляется, скользя по передней кромке держателя 4.

При работе конвейера лента 7 постоянно прижата к очищающему элементу 5 по всей своей рабочей ширине независимо от степени и характера износа очищающего элемента 5. Это достигается благодаря тому, что на нерабочую поверхность ленты 7 постоянно воздействуют сдвоенные дисковые ролики 15 и 16, которые поджимают ленту 7 к очищающему элементу 5. Этот процесс поджатия обеспечивается противовесами 22 и 23, которые, натягивая гибкие элементы 26 и 27, подтягивают концы пружин 12 и 13 в сторону продольной оси 11 конвейерной ленты 7. Но поскольку направляющие 9 и 10 горизонтальны, то при подтягивании концов пружин 12 и 13 при движении ползунов 18 и 19 в этих направляющих 9 и 10 пружины 12 и 13 прогибаются в сторону очищающего элемента 5. Поэтому дисковые ролики 15 и 16 автоматически обеспечивают постоянный контакт ленты 7 с очищающим элементом 5.

Выполнение дисковых роликов 15 и 16 сдвоенными позволяет при различных видах кривой износа очищающего элемента 5 и кривой изгиба пружин 12 и 13 обеспечить практически равномерное поджатие ленты 7 к очищающему элементу 5, так как дисковые ролики 15 и 16 располагаются на некотором удалении (в плане) от очищающего элемента 5. Это позволяет прогибать ленту 7 на уровне каждого дискового ролика 15 и 16 ниже отметки верхней кромки очищающего элемента 5.

Небольшая разница в перепадах отметок нижних кромок дисковых роликов 15 и 16 и верхней кромки очищающего элемента 5 на линии установки каждой пары дисковых роликов 15 и 16 не оказывают существенного влияния на величину усилия поджатия очищающего элемента 5 к ленте 7 по ее ширине. Величина усилия поджатия нивелируется за счет упругих свойств самой конвейерной ленты 7.

Предлагаемая конструкция устройства позволяет при сплошном по ширине ленты

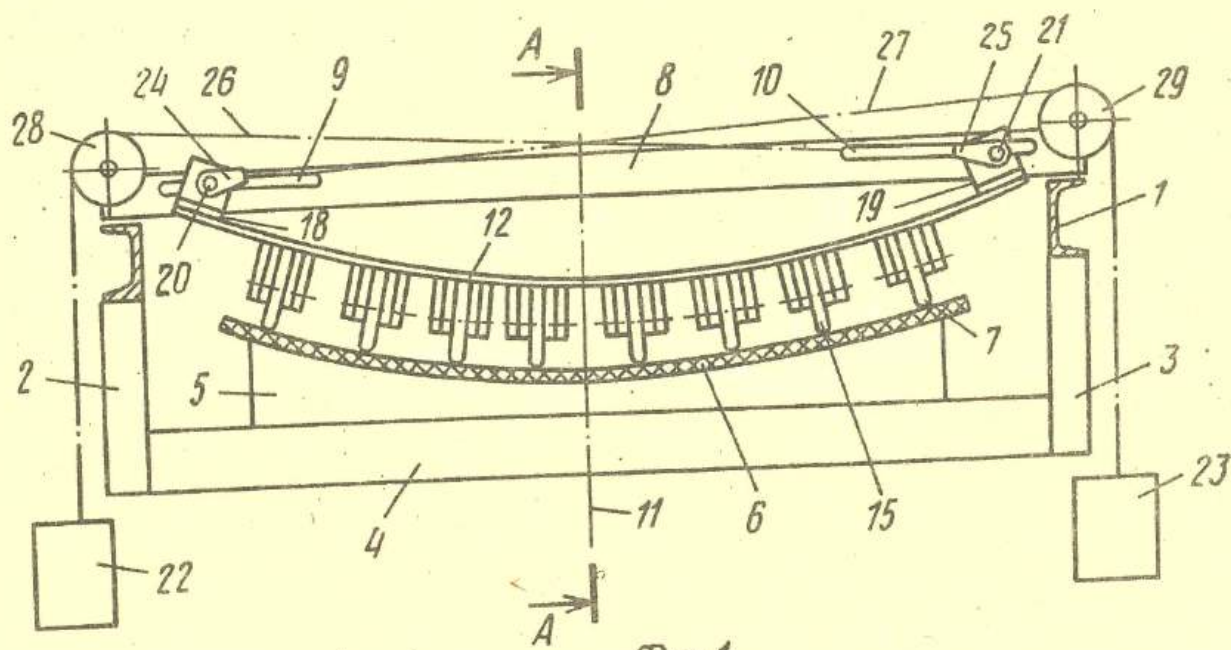
7 очищающем элементе 5 повысить эффективность очистки ленты за счет поддержания постоянной величины степени очистки ленты, снизить трудоемкость обслуживания очистителя, так как увеличивается время между сменами очищающего элемента, снизить трудоемкости уборки просыпи, как следствие решения первой задачи.

Формула изобретения

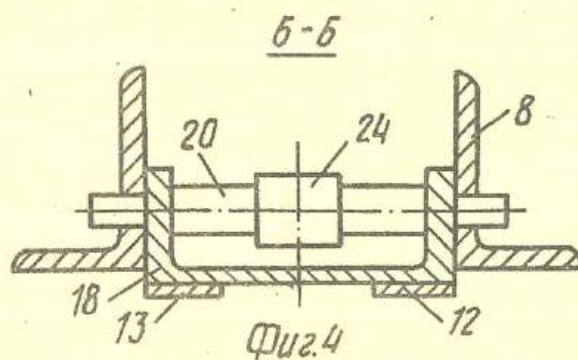
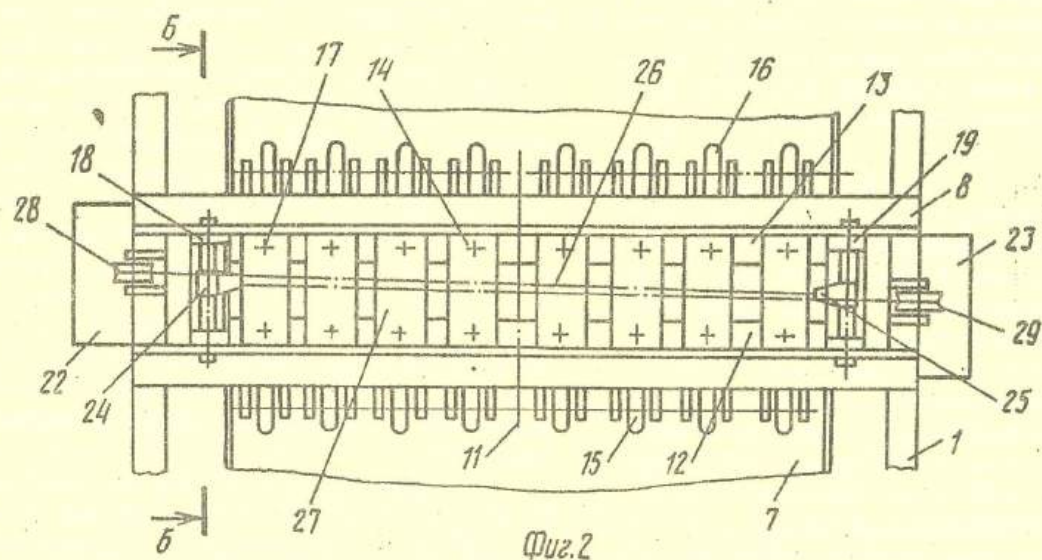
1. Устройство для очистки ленты конвейера, включающее закрепленный на держателе с возможностью взаимодействия с рабочей поверхностью холостой ветви конвейерной ленты очищающий элемент, приспособление для прижатия ленты к очищающему элементу, установленное с возможностью взаимодействия с нерабочей поверхностью ленты, ориентированную вдоль ленты поперечную балку для установки приспособления для прижатия ленты и натяжное приспособление с противовесом для регулирования усилия прижатия ленты

к очищающему элементу, отличающееся тем, что, с целью повышения эффективности очистки ленты за счет постоянного прижатия последней к очищающему элементу, поперечная балка выполнена с расположенными на ее концах продольными направляющими, а приспособление для направления ленты выполнено в виде ориентированной перпендикулярно продольной оси ленты плоской сдвоенной пружины и размещенных попарно по ширине ленты посредством жестких балок сдвоенных дисковых роликов, при этом концы пружины связаны с натяжным приспособлением с возможностью создания изгибающих моментов для прогиба пружины вниз и установлены с возможностью возвратно-поступательного движения в направляющих посредством ползунков.

2. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что ползуны выполнены сдвоенными и связаны с противовесами посредством трособлочной системы.



Фиг.1



Редактор М.Ликович

Составитель Г.Петрова
Техред М.Моргентал

Корректор О.Ципле

Заказ 2092

Тираж 473

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., 4/5

Производственно-издательский комбинат "Патент", г. Ужгород, ул.Гагарина, 101