

16.

9.1045



СОЮЗ СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР  
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

## СВИДЕТЕЛЬСТВО

№

967920

На основании полномочий, предоставленных Правительством СССР,  
Государственный комитет СССР по делам изобретений и открытий  
выдал настоящее свидетельство на изобретение:  
"Устройство для очистки ленты конвейера"

Заявитель: ЛЕНИНГРАДСКИЙ ОРДЕНА ЛЕНИНА, ОРДЕНА  
ОКТЯБРЬСКОЙ РЕВОЛЮЦИИ И ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО  
ЗНАМЕНИ ГОРНЫЙ ИНСТИТУТ ИМ. Г. В. ПЛЕХАНОВА

Автор (авторы): Тарасов Юрий Дмитриевич

Заявка № 3250621

Приоритет изобретения 29 декабря 1980 г.

Зарегистрировано в Государственном реестре  
изобретений Союза ССР

22 июня 1982 г.

Председатель Комитета

Начальник отдела

вх. 27/1070  
16.12.82

x/9.10/80



Государственный комитет  
СССР  
по делам изобретений  
и открытий

# О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

## К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 967920

(61) Дополнительное к авт. свид-ву --

(22) Заявлено 29.12.80 (21) 3250621/27-03

с присоединением заявки № --

(23) Приоритет --

Опубликовано 23.10.82. Бюллетень № 39

Дата опубликования описания 23.10.82

(51) М. Кл.<sup>3</sup>

В 65 G 45/00

(53) УДК 621.867.  
.2 (088.8)

(72) Автор  
изобретения

Ю. Д. Тарасов

(71) Заявитель

Ленинградский ордена Ленина, ордена Октябрьской Революции и ордена  
Трудового Красного Знамени горный институт им. Г. В. Плеханова

### (54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ОЧИСТКИ ЛЕНТЫ КОНВЕЙЕРА

1

Изобретение относится к ленточным конвейерам общего и специального назначения, транспортирующим липкие материалы, а именно к устройствам для очистки конвейерных лент, и может быть использовано в различных конструкциях устройств дискового типа для очистки конвейерных лент.

Известно устройство для очистки конвейерной ленты, выполненное из закрепленных на вращающейся оси дисков различной формы, контактирующих с загрязненной поверхностью ленты и установленных на оси параллельно друг другу [1].

Недостатком этого устройства является возможность забивания пространства между дисками липким пластичным материалом и резкого снижения в связи с этим эффективности очистки ленты от примазок транспортируемого груза.

Наиболее близким к изобретению по технической сущности и достигаемому эффекту является устройство для очистки ленты конвейера, включающее закрепленные на оси с зазором друг к другу диски и приспособ-

2

ление для очистки междискового зазора. При этом приспособление для очистки междискового зазора выполнено в виде скребков гребенчатой формы [2].

Недостатком известного устройства является интенсивный износ скребка гребенчатой формы за счет абразивного воздействия налипших на диски примазок транспортируемого конвейером груза и уменьшение, в связи с этим, эффективности очистки ленты за счет неполной очистки боковых граней дисков и уменьшения живого сечения между ними. Кроме того, быстрый износ скребков вызывает необходимость частой его замены, увеличенные простои и трудоемкость обслуживания, снижение надежности работы устройства за счет забивания неподвижного скребка и вторичного загрязнения дискового очистителя.

Целью изобретения является повышение эффективности очистки ленты конвейера и надежности работы устройства.

Поставленная цель достигается тем, что в устройстве для очистки ленты конвейера,

включающем закрепленные на оси с зазором друг к другу диски и приспособления для очистки междискового зазора, приспособление для очистки междискового зазора выполнено в виде свободно размещенных в междисковом зазоре бесконечно-замкнутых ремней, внутренний периметр которых превышает длину окружности дисков по их наружному диаметру.

При этом ремни имеют одинаковую длину периметров.

Кроме того, ремни могут иметь различную длину периметров, увеличивающуюся к средней части оси.

На фиг. 1 изображено устройство для очистки ленты конвейера, вид сбоку; на фиг. 2 — вид А на фиг. 1.

Устройство для очистки ленты конвейера состоит из закрепленных на оси 1 дисков 2, между которыми на этой же оси 1 закреплены кольца 3 меньшего, чем диски 2, диаметра. Ширина колец 3 определяет расстояние (зазор) между дисками 2, а диаметр колец 3 — глубину пазов 4 (впадин) между дисками 2. Диски 2 и кольца 3 на оси 1 закреплены концентрично. Диски 2 и кольца 3 на оси 1 могут быть закреплены эксцентрично. В углубленных пазах 4 между дисками 2 свободно размещены бесконечно-замкнутые ремни 5, внутренний периметр которых превышает длину окружности дисков 2, измеренную по их наружному диаметру. Длина установленных по ширине конвейерной ленты 6 ремней 5 может выбираться как одинаковой, так и различной, с увеличением длины ремней 5 к средней части оси 1.

В качестве ремней 5 могут быть использованы стандартные клиновые ремни с кордовым или проволочным каркасами. Верхние кромки дисков 2 контактируют с наружной поверхностью конвейерной ленты 6, которая может огибать диски 2 (положение конвейерной ленты на фиг. 1). Ось 1 с дисками 2 может быть установлена перпендикулярно продольной оси конвейерной ленты 6 или под углом к ней. Привод дискового очистителя может быть как от конвейерной ленты 6, так и от индивидуальной.

Рабочий орган дискового очистителя конвейерной ленты работает следующим образом.

При вращении оси 1 с дисками 2 с приводом или от конвейерной ленты 6 (за счет трения), или от индивидуального привода (не показан) происходит удаление с наружной поверхности конвейерной ленты 6 загрязняющих ее примазок транспортируемого груза за счет взаимодействия дисков 2 с конвейерной лентой 6. Процесс очистки кон-

вейерной ленты 6 осуществляется как за счет непосредственного разрушения, загрязняющего конвейерную ленту, слоя транспортируемого груза, так за счет отрыва от ленты 6 вдавившихся между дисками 2 пластичных примазок. При дальнейшем вращении оси 1 с дисками 2 оставшиеся между дисками 2 агрегаты загрязняющих примазок выталкиваются наружу ремнями 5 (зона на фиг. 1), благодаря чему происходит непрерывная регенерация вертикальных граней дисков 2. Дополнительная очистка пазов 4 между дисками 2 происходит при обратном замыкании ремня 2 на кольцо 3 дискового очистителя.

Положение ремней 5 на кольцах 3 при работе очистителя определяется динамическим равновесием между силой тяжести ремня 2, центробежными силами, сопротивлением выталкивания примазок из пазов 4 между ремнем 5 и кольцами 3.

При увеличении загрязнения конвейерной ленты 6 примазками транспортируемого груза возрастает сила выталкивания фиксированных между дисками 2 агрегатов загрязняющих примазок, и контур ремня 5 смещается в направлении вращения дисков 2. При этом ремень 5 занимает положение 8, прижимаясь под действием равнодействующей перечисленных сил к наружной (загрязненной) поверхности конвейерной ленты 6, обеспечивая ее дополнительную очистку (зона Б на фиг. 1).

При этом при различной длине ремней 5 по ширине конвейерной ленты 6 усиливается взаимодействие с конвейерной лентой 6 ремней 5, расположенных в средней части дискового ролика, т.е. процесс очистки ленты 6 интенсифицируется в средней ее части, где слой загрязняющих ленту 6 примазок всегда толще.

Выполнение приспособления для непрерывной очистки дисков 2 в виде бесконечно-замкнутых ремней 5, свободно размещенных между дисками 2, позволяет, таким образом, постоянно поддерживать высокую очищающую способность дисков 2, обеспечивать дополнительную очистку конвейерной ленты 6 при ее взаимодействии с ремнями 5, обеспечивать длительный срок службы очищаемого приспособления за счет достаточно большой конструктивной длины ремней 5. При этом очистка дисков 2 и ленты 6 интенсифицируются за счет увеличения числа свобод гибких бесконечных ремней 5, в том числе за счет динамического взаимодействия ремней 5 со стенками дисков 2 и конвейерной лентой 6.

Выполнение бесконечно-замкнутых ремней 5 с внутренним периметром, превышающим длину окружности дисков 2, измеренных

по их наружному диаметру, позволяет обеспечить легкую замену любого из ремней 5 при опускании дискового ролика, например, с помощью винтового натяжного устройства (не показано).

Предлагаемое устройство для очистки ленты конвейера может быть реализовано путем установки ремней на дисковом ролике, что позволяет повысить эффективность его работы.

#### Формула изобретения

Устройство для очистки ленты конвейера, включающее закрепленные на оси с зазором друг к другу диски и приспособление для очистки междискового зазора, отличающееся тем, что, с целью повышения эффективности очистки ленты конвейера и

надежности в работе устройства, приспособление для очистки междискового зазора выполнено в виде свободно размещенных в междисковом зазоре бесконечно-замкнутых ремней, внутренний периметр которых превышает длину окружности дисков по их наружному диаметру.

2. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что ремни имеют одинаковую длину периметров.

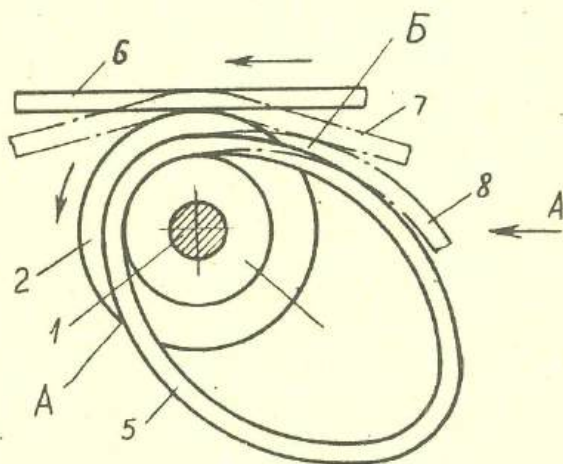
3. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что ремни имеют различную длину периметров, увеличивающуюся к средней части оси.

Источники информации,

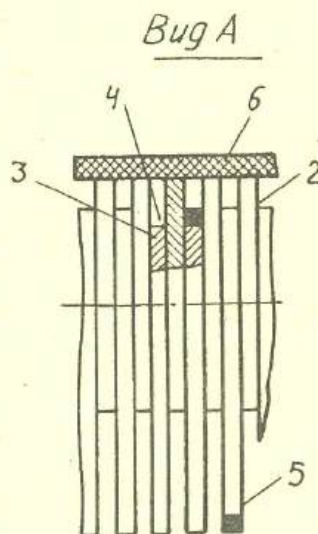
принятые во внимание при экспертизе

1. Авторское свидетельство СССР № 372140, кл. В 65 С 45/00, 1971.

2. Авторское свидетельство СССР № 253649, кл. В 65 С 45/00, 1967 (прототип).



Фиг. 1



Фиг. 2

Редактор Л. Гратилло

Составитель Г. Ненахов

Техред Т. Фанга

Корректор Н. Буряк

Заказ 8011/32

Тираж 977

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР

по делам изобретений и открытий

113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Филиал ППП "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4