

868.
2/9 3578



СОЮЗ СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

СВИДЕТЕЛЬСТВО

№ 876542

На основании полномочий, предоставленных Правительством СССР,
Государственный комитет СССР по делам изобретений и открытий
выдал настоящее свидетельство на изобретение:
"Устройство для уборки просыпи под конвейером"

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

Автор (авторы): Тарасов Юрий Дмитриевич

Заявка № 2888799

Приоритет изобретения 29 февраля 1980 г.

Зарегистрировано в Государственном реестре
изобретений Союза ССР

1 июля 1981 г.

Председатель Комитета

Начальник отдела



68. 864
05.01.82

Союз Советских
Социалистических
Республик



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 876542

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 29.02.80 (21) 2888799/27-03

(51) М. Кл.³

с присоединением заявки № -

В 65 G 45/00

(23) Приоритет -

Опубликовано 30.10.81. Бюллетень № 40

(53) УДК 621.867.
.2(088.8)

Дата опубликования описания 30.10.81

(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 УБОРКИ ПРОСЫПИ ПОД КОНВЕЙЕРОМ

1

Изобретение относится к конвейерному транспорту, а именно к устройствам для механизированной уборки просыпи из подконвейерного пространства, и может быть использовано на ленточных конвейерах, работа которых связана с загрязнением подконвейерного пространства просыпью транспортируемого груза.

Известно устройство для уборки просыпи под конвейером, содержащее последовательно установленные виброжелоб, сборную воронку и ковшевой разгрузчик с приводом [1].

Однако это устройство может обеспечить расштыбовку конвейера лишь в зоне установки концевого барабана конвейера и при транспортировании последних нелипких материалов, так как в противном случае будут забиваться ковши ковшевого разгрузчика. Кроме того, устройство оборудуется двумя независимыми приводами, что усложняет конструкцию.

Наиболее близким техническим решением к предлагаемому является устройство для уборки просыпи под конвейером, включающее охватывающую установленные на раме отклоняющие и натяжной ролики, замкнутую в верти-

2

кальной плоскости расштыбовочную ленту, расположенную под лентой конвейера с возможностью взаимодействия с ней на дуге обхвата концевого барабана конвейера, при этом расштыбовочная лента имеет поперечные ребра [2].

Недостатком этого устройства является то, что устройство обеспечивает расштыбовку подконвейерного пространства лишь в ограниченной по длине конвейера зоне. При постоянном контакте расштыбовочной ленты с лентой конвейера увеличение длины расштыбовщика (скребкового типа) приведет к повышению энергозатрат на транспортирование грузов. При транспортировании конвейером склонных к налипанию грузов возможно забивание просыпью пространства между поперечными ребрами, что исключит возможность осуществления процесса расштыбовки и приведет к повышенному абразивному износу ленты конвейера. Кроме того, не обеспечивается возможность отклонения расштыбовщика при работающем ленточном конвейере.

Цель изобретения - повышение эффективности работы устройства путем увеличения зоны расштыбовки конве-

5

10

15

20

25

30

йера и обеспечения периодической разгрузки расштыбовочной ленты от просыпи.

Указанная цель достигается тем, что устройство для уборки просыпи под конвейером, включающее охватывающую установленные на раме отклоняющие и натяжной ролики, замкнутую в вертикальной плоскости расштыбовочную ленту, расположенную под лентой конвейера с возможностью взаимодействия с ней на дуге обхвата концевой барабана конвейера, снабжено шарнирно закрепленным на раме с возможностью поворота в вертикальной плоскости посредством привода-толкателя рычагом, на котором установлен натяжной ролик, и имеющим свободно подвешенный на нем одним концом шарнирный многозвенник с прижимными роликами, расположенными на осях шарниров с возможностью взаимодействия с внутренней стороной расштыбовочной ленты на дуге обхвата концевой барабана конвейера, при этом второй конец шарнирного многозвенника соединен с рамой посредством поворотной тяги.

Кроме того, каждый прижимной ролик выполнен в виде закрепленных на оси сдвоенных конических дисков, контактирующих с кромками расштыбовочной ленты и имеющих встречную конусность и закругленные кромки.

При этом верхнее звено шарнирного многозвенника подпружинено.

На фиг.1 изображено устройство для уборки просыпи под конвейером, общий вид; на фиг.2 - разрез А-А на фиг.1; на фиг.3 - схема устройства при отклоненной расштыбовочной ленте.

Устройство для уборки просыпи под конвейером состоит из замкнутой в вертикальной плоскости расштыбовочной ленты 1 на натяжном ролике 2 и двух отклоняющих роликах 3 и 4, обеспечивающих перекрытие расштыбовочной лентой 1 зоны образования просыпи (в хвостовой части конвейера). Причем нижняя ветвь расштыбовочной ленты 1 может опираться непосредственно на опорную поверхность 5 конвейера, а верхняя ветвь - на нижнюю. Опираание ветвей может быть также на прямые ролики.

Отклоняющие ролики 3 и 4 установлены на раме 6 или непосредственно на опорной поверхности 5 конвейера с помощью соответствующих рам. Натяжной ролик 2 установлен на закрепленном на раме 6 с помощью шарнира 7 рычаге 8, выполненном угловым, второй конец 9 которого шарнирно соединен с приводом-толкателем 10. Последний посредством шарнира 11 закреплен на раме 6 конвейера. На конце 12 углового рычага 8 свободно подвешен шарнирный многозвенник 13 с прижимными роликами 14, установленными по осям

шарниров 15. Ролики 14 в рабочем положении взаимодействуют с внутренней стороной расштыбовочной ленты 1 на дуге обхвата ею концевой барабана 16, огибаемого лентой 17 конвейера. Прижимной ролик 14, установленный на свободном конце шарнирного многозвенника, соединен поворотным рычагом 18 с рамой 6 конвейера, на которой он закреплен посредством шарнира 19. Каждый прижимной ролик 14 выполнен в виде закрепленных на оси 15 (шарнира) сдвоенных конических дисков 20, которые взаимодействуют (в рабочем положении) с кромками расштыбовочной ленты 1 с перекрытием последней по ширине. Диски 20 имеют встречную конусность (направленную к центру расштыбовочной ленты 1) и закругленные кромки. Просыпь 21 размещается между расштыбовочной лентой 1 и лентой конвейера 17 и ограничена с боков сближенными кромками этих лент, зафиксированных между дисками 20 прижимных роликов 14 и цилиндрической поверхностью концевой барабана 16 конвейера. На угловом рычаге 8 с помощью кронштейнов (не показаны) установлена лопастная щетка 22, кинематически посредством гибкой передачи 23 связанная с натяжным роликом 2. Верхнее звено 13 шарнирного многозвенника может быть подпружинено пружиной 24. Ролики 2-4 снабжены ребордами.

Устройство работает следующим образом.

При работе ленточного конвейера просыпь, образуемая под холостой ветвью ленты 17, аккумулируется на расштыбовочной ленте 1, которая в этот период не движется, а свободно покоится на опорной поверхности 5 конвейера. В этот период угловой рычаг 8 с натяжным роликом 2 находится в крайнем левом положении, поэтому между движущейся лентой 17 и расштыбовочной лентой 1 имеется зазор, и они не взаимодействуют друг с другом. Шток привода-толкателя 10 выдвинут, поворотный рычаг 18 под действием веса шарнирного многозвенника 13 повернут по часовой стрелке, а расштыбовочная лента 1 в зоне концевой барабана 16 конвейера свободно провисает по обе стороны от натяжного ролика 2. После заполнения расштыбовочной ленты 1 просыпью при остановленном конвейере включается привод-толкатель 10. При втягивании штока привода-толкателя 10 угловой рычаг 8 поворачивается по часовой стрелке. Вместе с рычагом 8 перемещается по соответствующей траектории натяжной ролик 2, который натягивает обе ветви расштыбовочной ленты 1. При этом ближайшая к концевому барабану 16 ветвь расштыбовочной ленты под действием сил натяжения прижимается по дуге обхвата к ленте 17 и конце-

вейера
лостой
тся на
рая в
вободно
сти 5
овой ры-
аходится
озтому
рас-
зазор,
г с дру-
10 выдви-
дстви-
ника 13
а рас-
онцевого
но про-
яжного
асптыбо-
останов-
привод-
штока
рычаг 8
релке.
ся по
тяжной
бе вет-
и этом
у 16
од дей-
ется
конце-

2

10

15

20

25

30

-35

40

45

50

55

60

65

Формула изобретения

1. Устройство для уборки просыпи под конвейером, включающее охватывающую установленные на раме отклоняющие и натяжной ролики, замкнутую в вертикальной плоскости расштыбовочную ленту, расположенную под лентой конвейера с возможностью взаимодействия с ней на дуге обхвата концевой барабана конвейера, отличающееся тем, что, с целью повышения эффективности работы устройства путем увеличения расштыбовки конвейера и обеспечения периодической разгрузки расштыбовочной ленты от просыпи, оно снабжено шарнирно закрепленным на раме с возможностью поворота в вертикальной плоскости посредством привода-толкателя рычагом, на котором установлен натяжной ролик, и имеющим свободно подвешенный на нем одним концом шарнирный многозвенник с прижимными роликами, расположенными на осях шарниров с возможностью взаимодействия

с внутренней стороной расштыбовочной ленты на дуге обхвата ею концевой барабана конвейера, при этом второй конец шарнирного многозвенника соединен с рамой посредством поворотной тяги.

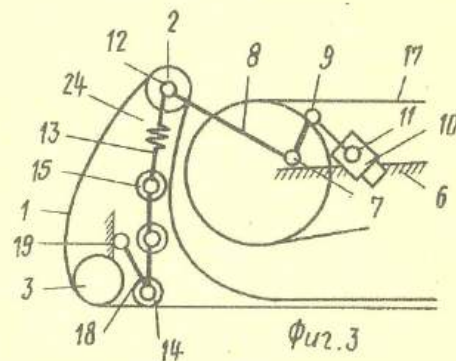
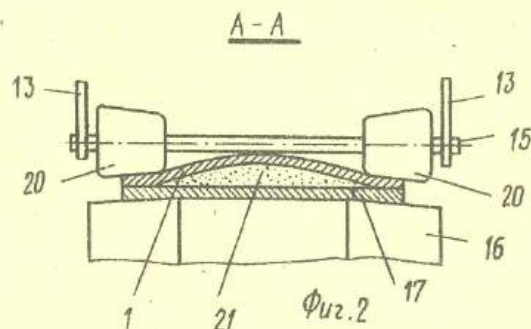
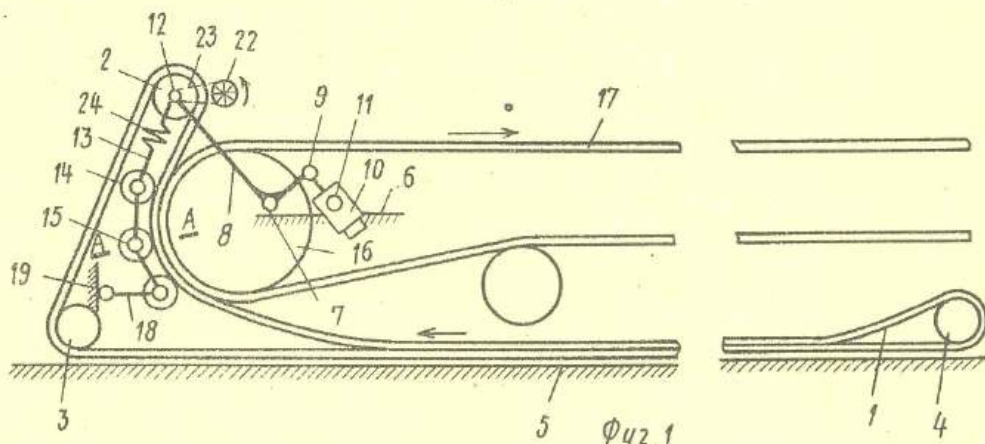
2. Устройство по п.1, отличающееся тем, что каждый прижимной ролик выполнен в виде закрепленных на оси сдвоенных конических дисков, контактирующих с кромками расштыбовочной ленты и имеющих встречную конусность и закругленные кромки.

3. Устройство по п.1, отличающееся тем, что верхнее звено шарнирного многозвенника подпружинено.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе

1. Авторское свидетельство СССР № 385856, кл. В 65 G 45/00, 1971.

2. Авторское свидетельство СССР № 334140, кл. В 65 G 45/00, 1969 (прототип).



Редактор Н.Кешеля

Составитель Г.Ненахов

Техред А.Ач

Корректор М.Шароши

Заказ 9482/24

Тираж 845

Подписное

ВНИПИ 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