



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

СВИДЕТЕЛЬСТВО

№ 1682279

На основании полномочий, предоставленных Правительством СССР,
Госкомизобретений выдал настоящее свидетельство на изобретение:
"Устройство для перемещения и промежуточной разгрузки"

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

Автор (авторы): Тарасов Юрий Дмитриевич

Заявка № 4780128

Приоритет изобретения 20 ноября 1989 г.

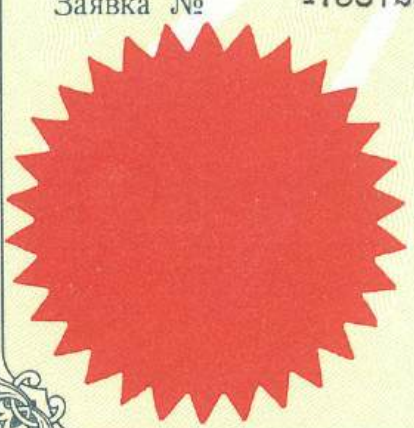
Зарегистрировано в Государственном реестре
изобретений Союза ССР

8 июня 1991 г.

Председатель Комитета

Начальник отдела

Ю. В. Зенков
Зенков





СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1682279 A1

(51)5 В 65 G 47/74, 47/34

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГКНТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

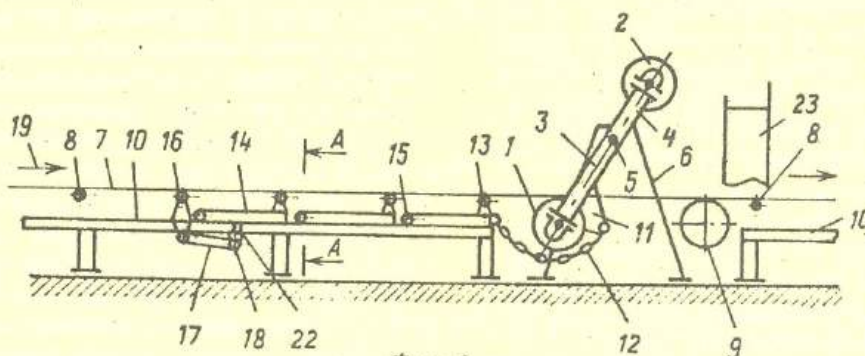
К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

1

(21) 4780128/03
(22) 20.11.89
(46) 07.10.91. Бюл. № 37
(71) Ленинградский горный институт им.
Г.В.Плеханова
(72) Ю.Д.Тарасов
(53) 621.867.2(088.8)
(56) Авторское свидетельство СССР
№ 1553436, кл. В 65 G 47/74, 1988.
(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ПЕРЕМЕЩЕНИЯ И
ПРОМЕЖУТОЧНОЙ РАЗГРУЗКИ
(57) Изобретение относится к оборудованию
ленточных конвейеров и позволяет повы-
сить надежность работы за счет обеспе-
чения поддержания рабочей ветви ленты на
участке ее набегаания на разгрузочный бара-
бан вертлюга. Устройство содержит ленточ-
ный конвейер с размещенными на прогонах
(П) 10 опорной рамы 6 с роликсопорами (Р)
8, установленный на раме 6 вертлюг с раз-
грузочным и оборотным барабанами (Б) 1, 2

2

на его плечах 3, 4. За вертлюгом установлен
желоб боковой разгрузки 23, а перед ним на
участке набегаания ленты 7 - Р 13, 16. Послед-
ние размещены на П 10 свободно с возмож-
ностью подъема и связаны между собой
тягами 14, а Р 13, расположенная перед
вертлюгом, связана с ним гибкой связью 12
и кронштейнами 11. Последние смонтиро-
ваны на плече 3 с противоположной сторо-
ны набегаания ленты 7 в исходном
положении вертлюга. Первая со стороны на-
бегаания Р 16 связана с П 10 поворотным
рычагом 17, ось 18 вращения которого раз-
мещена со стороны, противоположной на-
бегаанию Р 16 рабочей ветви ленты 7. Груз
перемещается по ленте и проходит под Б 2,
не разгружаясь. При повороте вертлюга Б 1
и 2 изгибают ленту 7 и поднимают Р 13, 16
для поддержания набегающей ветви ленты
7. Груз сбрасывается в желоб боковой раз-
грузки 23. 3 з.п.ф-лы, 3 ил.



Фиг. 1

(19) SU (11) 1682279 A1

Изобретение относится к оборудованию ленточных конвейеров, а именно к устройствам для их промежуточной разгрузки, и может быть использовано при поочередном транспортировании одним конвейером различных грузов или при транспортировании одного груза, поочередно разгружаемого в различных местах по трассе конвейера.

Цель изобретения — повышение надежности в работе за счет обеспечения поддержания рабочей ветви ленты на участке ее набегания на разгрузочный барабан вертлюга.

На фиг.1 показано устройство в исходном положении, вид сбоку; на фиг.2 — то же, в положении, соответствующем промежуточной разгрузке конвейера; на фиг.3 — разрез А-А на фиг.1.

Устройство для перемещения и промежуточной разгрузки включает ленточный конвейер, два барабана — разгрузочный 1 и оборотный 2, установленные соответственно на концах большего 3 и меньшего 4 плеч вертлюга, закрепленного на валу 5, кинематически связанного с приводом и тормозом (не показаны) и установленного в подшипниках (не показаны) опорной рамы 6.

В исходном положении разгрузочный барабан 1 контактирует с нерабочей стороной грузовой ветви ленты 7, опирающейся на стационарные роликоопоры 8 и отклоняющий барабан 9, закрепленные на прогонах 10, а оборотный барабан 2 размещен над лентой 7.

На большем плече 3 вертлюга с барабаном 1 закреплен кронштейн 11, который двойной гибкой связью 12, выполненной, например, из пластинчатых втулочных цепей, соединен с роликоопорами 13 грузовой ветви. Кронштейн 11 расположен на плече 13 с противоположной стороны набегания ленты 7 в исходном положении вертлюга. Роликоопоры 13 свободно размещены (не закреплены) на прогонах 10 опорной рамы и соединены между собой посредством тяг 14. Тяги 14, попарно соединяющие смежные роликоопоры 13, к одной роликоопоре 13 прикреплены жестко, например, приварены, а с другой соединены шарниром 15. Первая со стороны набегания ленты 7 роликоопора 16 кинематически связана с прогоном 10 рамы конвейера спаренным поворотным рычагом 17, ось 18 вращения которого размещена со стороны, противоположной набеганию 19 ленты 7 на последнюю роликоопору 16. Каждая из роликоопор 13 и 16 снабжена парой плоских щек 20, ориентированных под углом к вертикальной плоскости, проходящей через

продольную ось 21 конвейера с возможностью их взаимодействия с прогонами 10 рамы конвейера. На прогоне 10 установки рычага 17 закреплен ограничивающий упор 22 с возможностью его взаимодействия с рычагом 17 в его верхнем положении (фиг.2). Число роликоопор 13, свободно размещенных на прогонах 10 рамы, выбирается в зависимости от длины криволинейного участка ленты на участке его примыкания к разгрузочному барабану 1 (фиг.2). На раме 10 конвейера закреплен желоб 23 боковой разгрузки с возможностью подачи в него транспортируемого груза 24, разгружаемого через разгрузочный барабан 1 и возможностью свободного прохода под ним недеформированной ленты 7 с грузом.

Устройство для перемещения и промежуточной разгрузки работает следующим образом.

При транспортировании конвейером основного потока груза 24 барабаны 1 и 2 находятся в положении, показанном на фиг.1. Груз 24 размещается на недеформированной в вертикальной плоскости ленте 7 и свободно проходит под осью 5 и желобом 23 боковой разгрузки. Разгрузка груза с конвейерной ленты 7 осуществляется через головной барабан конвейера (не показан). При переходе на транспортирование другого груза на вал 5 от привода (не показан) передается крутящий момент, вертлюг с барабанами 1 и 2 поворачивается по часовой стрелке и занимает положение, показанное на фиг.2. В этом положении он стопорится, обеспечивая промежуточную разгрузку другого груза за счет образовавшегося Z-образного профиля ленты 7 на барабанах 1 и 2.

При этом при повороте вертлюга с исходного (фиг.1) в конечное (фиг.2) положение, начиная с некоторого момента, гибкая связь 12, увлекаемая кронштейном 11, натягивается и начинает поднимать относительно рамы 10 с некоторым смещением вдоль хода 19 ленты 7 роликоопоры 13, соединенные между собой тягами 14. При этом рычаг 17 поворачивается по часовой стрелке вокруг шарнира 18, поднимая последнюю подвижную роликоопору 16 над прогонами рамы 10 конвейера. В положении, соответствующем промежуточной разгрузке конвейера, поворот рычага 17 может быть ограничен упором 22. При промежуточной разгрузке конвейера набегаящая на разгрузочный барабан 1 лента 7 опирается на наклонном участке на роликоопоры 13 и 16, которые обеспечивают ограничение угла набегания ленты 7 на разгрузочный барабан 1 такой величины, которая задана кинематической схемой, образованной большим пле-

чом 3 вертлюга, кронштейном 11, гибкой связью 12, роликоопорами 13 и 16 с тягами 14 и поворотным рычагом 17. Разгружаемый через разгрузочный барабан 1 груз 24 перегружается на желоб 23 боковой разгрузки, по которому отводится в сторону (в бункер, на склад, на другой конвейер и т.д. в зависимости от технологической схемы производства).

Наличие и расположение кронштейна 11 со стороны, противоположной набеганию 19 ленты 7, обеспечивают возможность последующего размещения гибкой связи 12 со стороны набегания 19 ленты 7, когда оборотный барабан 1 оказывается в верхнем положении, соответствующем промежуточной разгрузке конвейера, а также обеспечивают необходимый подъем роликоопор 13 над прогонами рамы 10 конвейера в рабочем положении вертлюга. Благодаря этому лента 7 в зоне набегания на оборотный (разгрузочный) барабан 1 не провисает, а опирается на роликоопоры 13.

Попарное соединение смежных роликоопор 13 и 16 тягами 14 при их жестком креплении с одной стороны и шарнирами 15 с другой исключает возможность потери устойчивости и разворота роликоопор 13 и 16 в вертикальной плоскости как в исходном, при опирании на раму 10, так и в верхнем положении (фиг.2).

Оснащение роликоопор 13 и 16 наклонными навстречу одна другой щеками 20 обеспечивает центрирование роликоопор 13 и 16 в горизонтальной плоскости при возвращении системы в исходное положение (переход из положения, показанного на фиг.2, в положение, показанное на фиг.1). Наклонные щеки 20, взаимодействуя с прогонами рамы 10 конвейера, способствуют возвращению роликоопор 13 и 16 в симметричное относительно продольной оси 21 конвейера 2 положение и фиксации роликоопор 13 и 16 в горизонтальной плоскости при транспортировании конвейером основного потока груза (фиг.1).

Профиль, формируемый подвижными роликоопорами 13 и 16, может задаваться и регулироваться выбором длины кронштейна 11, длины гибкой связи 12 и длины поворотных рычагов 17.

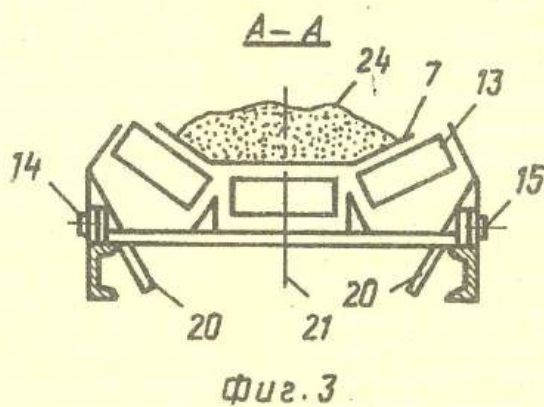
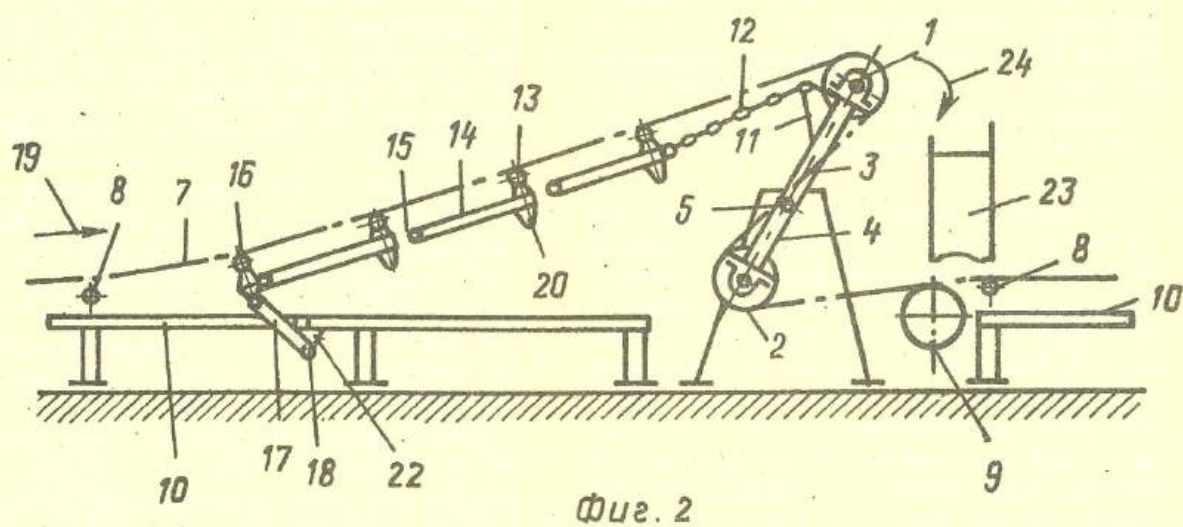
Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

1. Устройство для перемещения и промежуточной разгрузки, включающее ленточный конвейер с размещенными на прогонах опорной рамы роликоопорами для грузовой ветви ленты, установленный на опорной раме вертлюг с разгрузочным и оборотным барабанами на его плечах и расположенный за вертлюгом желоб боковой разгрузки, отличающееся тем, что, с целью повышения надежности в работе за счет обеспечения поддержания рабочей ветви ленты на участке ее набегания на разгрузочный барабан вертлюга, роликоопоры, размещенные на прогонах опорной рамы перед вертлюгом, расположены на них свободно с возможностью подъема и связаны между собой посредством тяг, при этом роликоопора, расположенная со стороны вертлюга, соединена с последним посредством гибкой связи и кронштейнов, смонтированных на вертлюге в его исходном положении с противоположной стороны набеганию ленты на плече установки разгрузочного барабана, а первая со стороны набегания рабочей ветви ленты роликоопора связана с прогоном опорной рамы посредством поворотного рычага, ось вращения которого размещена со стороны, противоположной набеганию на указанную роликоопору рабочей ветви ленты.

2. Устройство по п.1, отличающееся тем, что тяги, соединяющие свободно расположенные на прогонах опорной рамы роликоопоры, соединены с одной стороны с последними жестко, а с другой — шарнирно.

3. Устройство по пп. 1 и 2, отличающееся тем, что каждая свободно размещенная на прогонах опорной рамы роликоопора имеет пару плоских щек, расположенных под углом к вертикальной плоскости, проходящей через продольную ось ленточного конвейера с возможностью взаимодействия с прогонами опорной рамы.

4. Устройство по п.1, отличающееся тем, что оно снабжено упором, смонтированным на прогоне опорной рамы в зоне крепления поворотного рычага с возможностью взаимодействия с последним в его верхнем положении.



Редактор Н. Тулица

Составитель Б. Толчанов
Техред М. Моргентал

Корректор Н. Король

Заказ 3377

Тираж

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