



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

# СВИДЕТЕЛЬСТВО

№ 1207928

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 № **3722843**

Приоритет изобретения **11 апреля 1984г.**

Зарегистрировано в Государственном реестре изобретений Союза ССР

**1 октября 1985г.**

Председатель Комитета

Начальник отдела

x/g 59/81

Вх. 24/198  
5.03.86



СОЮЗ СОВЕТСКИХ  
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ  
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1207928** **A**

(51) 4 В 65 G 45/00

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР  
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

## ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

### К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 3722843/27-03

(22) 11.04.84

(46) 30.01.86. Бюл. № 4

(71) Ленинградский ордена Ленина,  
ордена Октябрьской Революции и ор-  
дена Трудового Красного Знамени  
горный институт им. Г.В.Плеханова

(72) Ю.Д.Тарасов

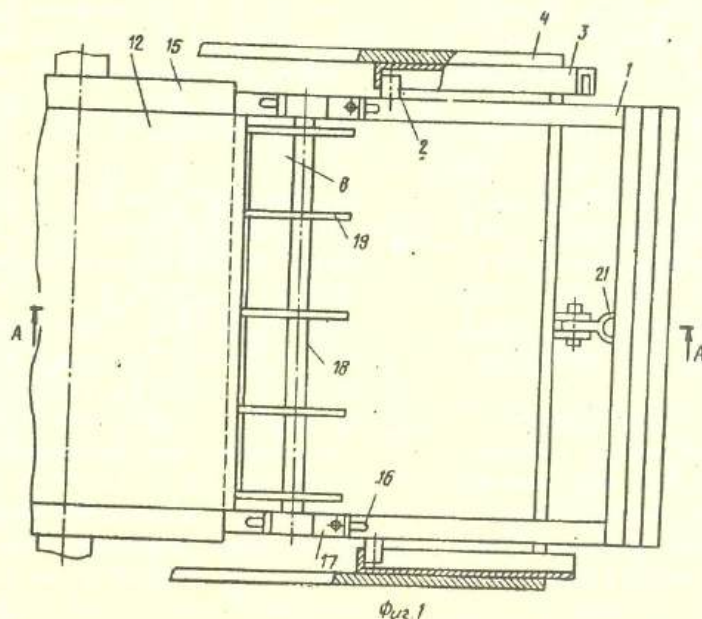
(53) 621.867.2(088.8)

(56) Авторское свидетельство СССР  
№ 413090, кл. В 65 G 45/00, 1971.

Авторское свидетельство СССР  
№ 933577, кл. В 65 G 45/00, 1980.

(54)(57) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ОЧИСТКИ  
ЛЕНТЫ КОНВЕЙЕРА, включающее ножевые  
элементы, расположенные с зазором  
относительно друг друга и по касательной к ленте конвейера между  
нажимной планкой и поперечной бал-  
кой, установленной на подпружинен-

ных рычагах совместно с копирным  
роликом, контактирующим с лентой  
конвейера, отличающееся я  
тем, что, с целью повышения эф-  
фективности очистки ленты конвейера и надежности работы устройства  
путем повышения продольной устой-  
чивости ножевых элементов и воз-  
можности регулирования их положения  
относительно поверхности ленты кон-  
вейера, каждый ножевой элемент вы-  
полнен в виде пакета ступенчато и  
симметрично расположенных пластин,  
а поперечная балка имеет в попереч-  
ном сечении уголкового профиля, на  
концы полок которого опираются па-  
кеты пластин, при этом копирный  
ролик выполнен в виде дисков, раз-  
мещенных между ножевыми элемента-  
ми.



(19) **SU** (11) **1207928** **A**

Изобретение относится к конвейеростроению, а именно к устройствам для очистки лент конвейеров, и может быть использовано преимущественно на карьерных ленточных конвейерах с повышенной скоростью движения ленты, соединенной способом вулканизации, при транспортировании влажных грузов с высоким содержанием глинистых включений, дающих на поверхности ленты пластичные примазки увеличенной толщины.

Целью изобретения является повышение эффективности очистки ленты конвейера и надежности работы устройства путем повышения продольной устойчивости ножевых элементов и возможности регулирования их положения относительно поверхности ленты конвейера.

На фиг. 1 изображено устройство для очистки ленты конвейера, вид сверху; на фиг. 2 — разрез А-А на фиг. 1; на фиг. 3 — вид В на фиг. 2; на фиг. 4 — узел расположения ножевого элемента и дисков относительно ленты конвейера.

Устройство для очистки ленты конвейера состоит из держателя в виде замкнутой по периметру рамы 1, в средней части которой консольно закреплены пальцы 2. Рама 1 с пальцами 2 образует двуплечий рычаг. При этом пальцы 2 (шарнир рычага) установлены в наклонных направляющих 3, закрепленных на боковых стенках разгрузочной воронки 4 конвейера. На нижней поперечной балке 5 углового профиля с помощью нажимных планок 6 с консольно закрепленными на них винтами 7 установлены ножевые элементы 8, составлены из пакетов ножевых пластин 9 в виде балок равного сопротивления с симметричным расположением ступенчато размещенных ножевых пластин 9. Фиксация пакетов пластин 9 (ножевых элементов 8) на полках балки 5 осуществлена винтами 7 с деформацией пакета пластин 9 с прогибом в сторону балки 5.

Ножевые элементы 8 установлены зазорами 10 друг к другу, а средние пластины 9 элементов 8 с зазором 11 установлены по касательной к ленте 12 конвейера. Выступающие кромки 13 ножевых элементов 8 установлены вертикально на уровне оси 14 барабана 15 конвейера.

На раме 1 в прорезях 16 с возможностью смещения и фиксации закреплены подшипники 17, в которых установлена с возможностью вращения ось 18 копиного ролика, выполненного в виде дисков 19. Диски 19 размещены в зазорах 10 между элементами 8 и установлены так, что выступающие кромки 13 ножевых элементов 8 размещены между дисками 19 в зоне, описанной окружностью 20 дисков 19.

Верхний конец рамы 1 с помощью пружины 21 подпружинен к корпусу разгрузочной воронки 4 конвейера.

15 Может быть установлена одна или несколько пружин 21 в зависимости от усилия срезания слоя примазок с ленты 12.

20 Устройство для очистки лент конвейера действует следующим образом.

На раму 1 (за пределами конвейера) 25 устанавливают ножевые элементы 8 зажимая их винтами 7, благодаря чему пакет пластин 9 в элементе 8 прогибается в сторону балки 5, а средняя пластина 9 в рабочем положении занимает вертикальное положение. Смещением в прорезях 16 подшипников 17 ось 30 18 устанавливают в такое положение, чтобы выступающие кромки 13 ножевых элементов 8 оказались внутри зоны, описанной окружностями 20 дисков 19.

35 Далее рама 1 в сборе по направляющим 3 разгрузочной воронки 4 конвейера задвигается в рабочее положение (фиг. 1). Верхний конец рамы 1 40 пружинной 21 подпружинивается к корпусу разгрузочной воронки 4.

При работе конвейера, когда головной барабан 15 вращается по часовой стрелке, происходит постоянное срезание выступающими пластинами 9 ножевых элементов 8 слоя примазок с конвейерной ленты 12 и их отведение в общий поток разгружаемого с конвейера транспортируемого груза. Диски 19, постоянно взаимодействуя с поверхностью ленты 12, 45 вращаются с соответствующей окружной скоростью, прорезая слой примазок на ленте 12. При любом утолщении на поверхности ленты 12 диски 19 отводят ножевые элементы 8 от 50 ленты 12, поворачивая раму 1 вокруг пальцев 2 против часовой стрелки, предотвращая порез ленты 12 ножевыми

элементами 8. реакцию ножевого элемента 8 срезания (фиг. 1). Поскольку срезание ленты 12 на м. одольную на м. илие срезания максимальному исключается. пластин 9 в т. ому способе. положение пластин 9 в т. ому способе. Опытным путем установлено, что при изико-механическом транспорте примазок установка устройства между дисками 19, угол наклона рамы 1, диаметр барабана 15, диаметр рабочего колеса 15. Конструкция устройства в виде сдвоенных элементов 8, работающих в противоположных направлениях.



элементами 8. Пружина 21 обеспечивает реакцию ножевых элементов 8 (усилие срезания слоя примазок с ленты 12). Поскольку ножевые элементы 8 рассчитаны как балка равного сопротивления на максимально возможную продольную нагрузку (максимальное усилие срезания, соответствующее максимальному усилию на пружинах 21) то исключается отклонение любой из пластин 9 в ту или другую сторону. Этому способствует симметричное расположение пластин 9 в пакете, формирующем каждый ножевой элемент 8.

Опытным путем, в зависимости от физико-механических свойств примазок транспортируемого груза, может быть установлен оптимальный шаг между дисками 10 (и их количество), угол наклона рамы 1 к горизонту, положение пальцев 2 по длине рамы 1, диаметр дисков 19, суммарное рабочее усилие пружины 21.

Конструкция ножевых элементов 8 в виде сдвоенных балок равного сопротивления (при отгибании пластин

9 против или по часовой стрелке) обеспечивает строго фиксированное положение центральных срезающих пластин 9 в элементе 8, что позволяет не только повысить надежность и эффективность работы устройства, но и производить очистку ленты 12 при минимально возможной величине срезающего усилия.

Выполнение роликов-копиров в виде дискового ролика, геометрически увязанного с положением режущей кромки 13 ножевого элемента 8, позволяет исключить повреждение ленты 12 даже при наличии неровностей на поверхности барабана 15. Наличие продольных прорезей в раме 1 позволяет производить периодическую корректировку положения дисков 19 относительно кромок 13 ножевых элементов 8 по мере износа дисков 19 и уменьшения их диаметра, что дает возможность постоянно обеспечивать указанное взаимное положение элементов 8 и 19.

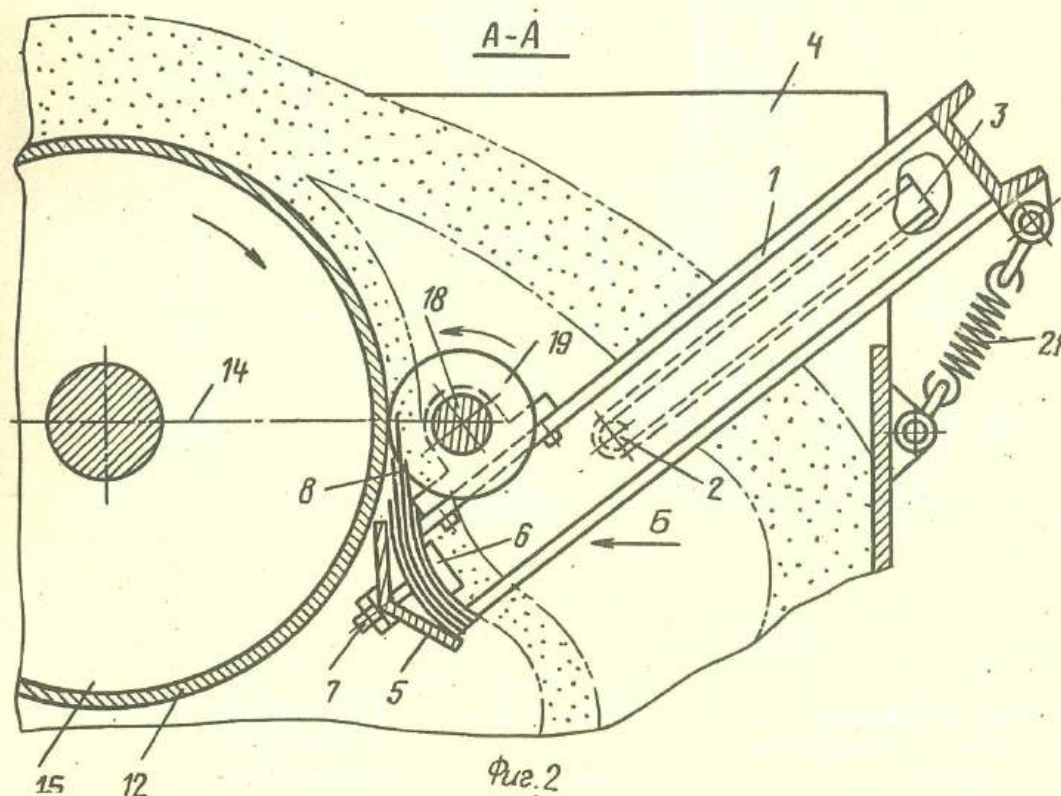
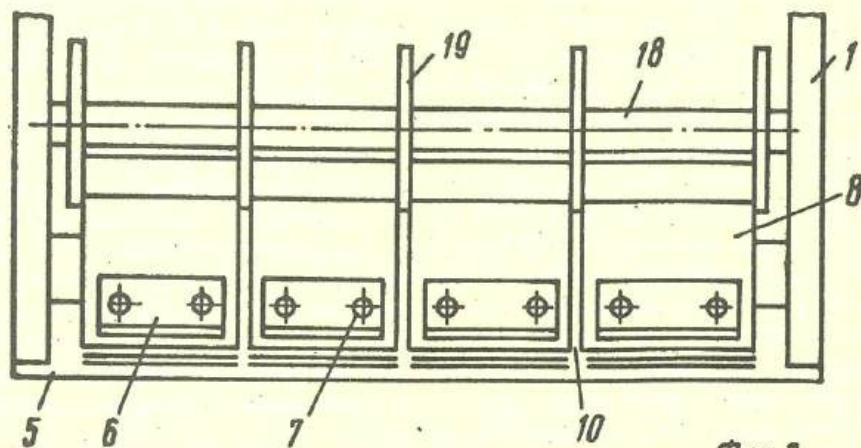
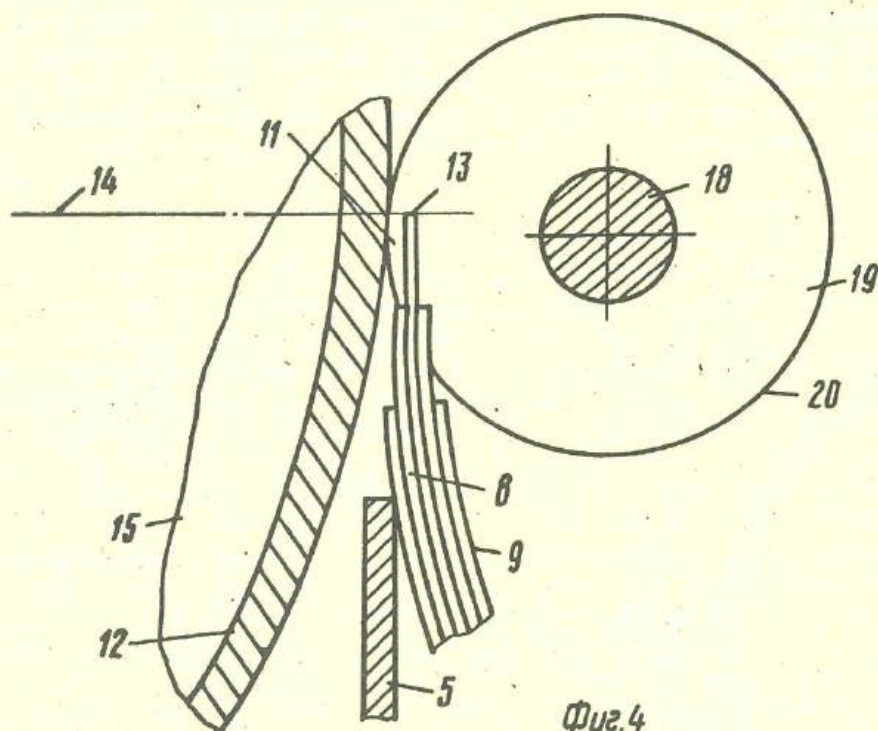


Fig. 2

Вид

Фиг. 3



Фиг. 4

Редактор И.Циткина

Составитель Г.Ненахов.

Техред О.Неце

Корректор М.Максимишинец

Заказ 160/27

Тираж 833

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета ССР

по делам изобретений и открытий

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

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

Подпись уполномоченного  
лица и датаСумма вознаграждения, начисленная  
автору (ф., и., о.)\*Общая сумма вознагра-  
ждения за изобретениеПериод, за который выпла-  
чивается вознаграждениеНаименование предприятия, организации,  
объединения, министерства, ведомства,  
выплативших вознаграждение№  
п/п