

к/г 5977
п. 409



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

СВИДЕТЕЛЬСТВО

№ 701890

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

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

Автор (авторы): Тарасов Юрий Дмитриевич

Заявка № 2517483 Приоритет изобретения 23 августа 1977г.

Зарегистрировано в Государственном реестре
изобретений Союза ССР

14 августа 1979г.

Председатель Комитета

Начальник отдела



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 701890

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 23.08.77 (21) 2517483/29-03

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

Опубликовано 05.12.79. Бюллетень № 45

Дата опубликования описания 05.12.79

(51) М. Кл.²

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 КОНВЕЙЕРНОЙ ЛЕНТЫ

1

Изобретение относится к конвейеростроению, а именно к устройствам для очистки лент конвейеров общего и специального назначения, транспортирующих сыпучие грузы.

Известно устройство для очистки конвейерной ленты, включающее взаимодействующий с грузонесущей поверхностью ленты рабочий орган, связанный с шарнирно закрепленной на раме обоймой с противовесами и с вибратором [1].

Недостатком устройства является необходимость установки дополнительного привода для вибратора и отсутствие эффективной очистки поверхности ленты.

Известно также устройство для очистки конвейерной ленты, включающее, взаимодействующий с грузонесущей поверхностью ленты, рабочий орган, связанный с шарнирно закрепленной на раме конвейера обоймой с противовесами и имеющий взаимодействующие с торцовыми кромками барабана ролики [2].

Однако такое выполнение приводит к возникновению динамических нагрузок в элементах

2

устройства за счет колебания значительных масс противовесов.

Целью изобретения является снижение динамических нагрузок на элементы устройства и повышение эффективности очистки конвейерной ленты.

Указанная цель достигается тем, что рабочий орган выполнен из двух концентрично расположенных круговых секторов, связанных между собой и с обоймой противовеса посредством вертикального шарнира, при этом секторы взаимно подпружинены посредством предварительно сжатой плоской разомкнутой пружины, а ролики установлены на осях эксцентрично, причем для увеличения частоты колебаний круговых секторов ролики выполнены эллиптической формы.

На фиг.1 изображено устройство для очистки конвейерной ленты, вид сбоку; на фиг.2 - то же, в план.

Устройство для очистки конвейерной ленты состоит из двух, концентрично установленных в зоне сбегания конвейерной ленты 1 с концевой барабана 2, секторов наружного 3 и внут-

ренного 4, Секторы установлены один под другим в плоскостях параллельных плоскости конвейерной ленты 1.

На обечайках 5 и 6 секторов 3 и 4, выполненных по дугам окружностей, закреплены скребковые полосы из упругого материала 7 и 8, верхними кромками контактирующие с рабочей поверхностью конвейерной ленты 1 и прижатые к обечайкам пружинными полосами 9, 10. Секторы 3 и 4 снабжены втулками 11 и 12, входящими одна в другую и подвижно установленными на вертикальной оси 13, закрепленной в обойме 14 противовеса. Обойма противовеса установлена посредством шарниров 15 на раме 16 конвейера и снабжена грузами 17. Секторы 3 и 4 связаны между собой плоской разомкнутой цилиндрической пружиной 18, одним концом закрепленной на вертикальном ребре 19 наружного сектора 3, а другим - на вертикальном ребре 20 внутреннего сектора 4 с помощью болтов 21. На каждом секторе с противоположных сторон, на кронштейнах 22, 23, на осях 24, 25 эксцентрично установлены цилиндрические ролики 26 и 27, что их оси 24, 25 установлены по радиусам концевой барабана 2, а цилиндрические поверхности роликов 26 и 27 постоянно контактируют с его торцовыми кромками 28 и 29. Ролики 26 и 27 могут быть эллиптической формы.

Работа устройства осуществляется следующим образом. При движении конвейерной ленты 1 и вращении концевой барабана 2 рабочая поверхность конвейерной ленты 1 постоянно взаимодействует с последовательно установленными скребковыми полосами 7 и 8 рабочего органа, совершающими совместно с секторами 3 и 4 поперечные колебательные движения вокруг оси 13 и обеспечивающими очистку рабочей поверхности ленты 1. Колебательные движения возникают за счет взаимодействия эксцентрично установленных на секторах 3 и 4 роликов 26 и 27 с торцовыми кромками 28 и 29, вращающегося концевой барабана 2 конвейера. Когда ролики 26 и 27 выполнены эллиптической формы, частота колебания секторов 3, 4 и закрепленных на них скребковых полос 7, 8 увеличивается вдвое, что повышает интенсивность чистки конвейерной ленты 1. Постоянный контакт роликов 26, 27 с торцовыми кромками 28, 29 концевой барабана 2 обеспечивается поджатием роликов 26, 27 к барабану 2 посредством плоской пружины 18, распирающей противоположные ребра 19, 20 секторов 3, 4 при любом положении осей 24, 25 роликов 26, 27 относительно кромок 28, 29 концевой барабана 2. Скребковые полосы 7, 8 могут колебаться как в противофазе, так и синфазно, а также по любому другому закону в зависимости от первоначальной установки ро-

ликов 26, 27 относительно кромок 28, 29 концевой барабана 2. Прижатие скребковых полос 7 и 8 к рабочей поверхности конвейерной ленты осуществляется грузами противовеса 17, установленными на обойме 14. Обойма 14 с закрепленными на ней грузами 17 не участвует в колебательном движении рабочего органа, благодаря шарнирному закреплению секторов 3 и 4 на вертикальной оси 13.

Конструкция обеспечивает снижение динамических нагрузок на элементы устройства и опорные элементы конвейера и повышение надежности его работы. Наличие сдвоенного рабочего органа из секторов 3, 4 повышает эффективность очистки ленты вдвое и позволяет простыми средствами подпружинить ролики 26, 27. Цилиндрическая форма скребковых полос 7 и 8, закрепленных на выпуклых обечайках 5 и 6, позволяет дополнительно повысить эффективность очистки ленты 1 за счет сложного относительного движения скребковых полос 7 и 8 и ленты 1, а также снизить массу рабочего органа, особенно для конвейеров с большой шириной ленты, за счет увеличения жесткости рабочего органа в плоскости движения ленты 1.

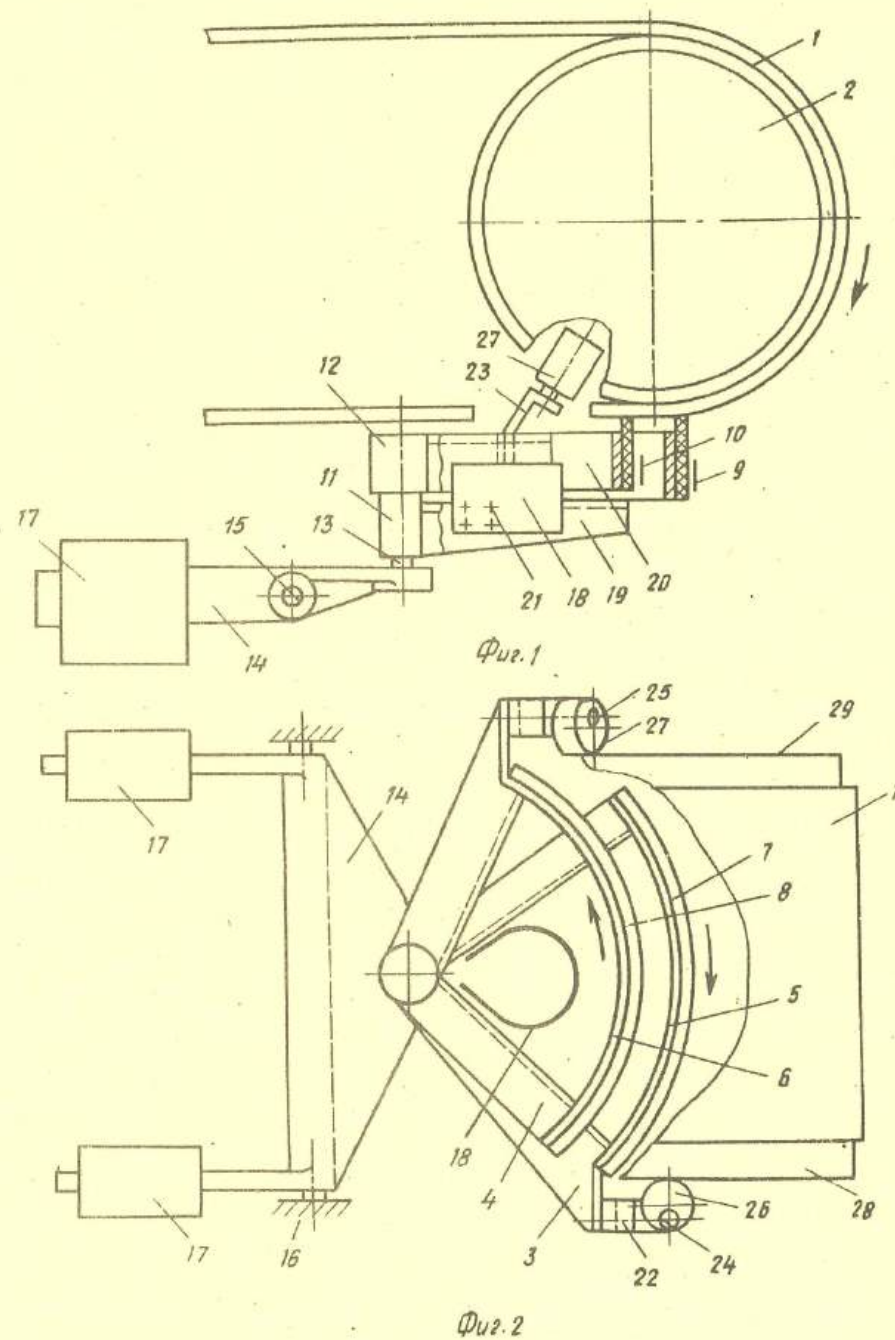
Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

1. Устройство для очистки конвейерной ленты, включающее взаимодействующий с грузонесущей поверхностью ленты рабочий орган, связанный с шарнирно закрепленной на раме обоймой с противовесами и имеющий взаимодействующие с торцовыми кромками барабана ролики, отличающееся тем, что, с целью снижения динамических нагрузок на элементы устройства и повышения эффективности очистки конвейерной ленты, рабочий орган выполнен из двух концентрично расположенных круговых секторов, связанных между собой и с обоймой противовеса посредством вертикального шарнира, при этом секторы взаимно подпружинены посредством предварительно сжатой плоской разомкнутой пружины, а ролики установлены на осях эксцентрично.

2. Устройство по п.1, отличающееся тем, что, с целью увеличения частоты колебаний круговых секторов, ролики выполнены эллиптической формы.

Источники информации,
принятые во внимание при экспертизе

1. Патент США, № 3288275, кл. 198-230, 1967.
2. Авторское свидетельство СССР № 201210, кл. В 65 G 45/00, 1966 (прототип).



Редактор Л.Гамбург

Составитель Г.Ненахов
Техред Н.Бабурка

Корректор М. Шароши

Заказ 7516/19

Тираж 958

Подписное

ЦНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д.4/5

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