



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

АВТОРСКОЕ СВИДЕТЕЛЬСТВО

№

1803362

На основании полномочий, предоставленных Правительством СССР,
Госкомизобретений выдал настоящее авторское свидетельство
на изобретение:

"Промежуточный привод ленточного конвейера"

Автор (авторы): Тарасов Юрий Дмитриевич и Юнгмейстер
Дмитрий Алексеевич

ЛЕНИНГРАДСКИЙ ГОРНЫЙ ИНСТИТУТ ИМ. Г. В. ПЛЕХАНОВА

Заявитель:

Заявка №

4887843

Приоритет изобретения 6 декабря 1990 г.

Зарегистрировано в Государственном реестре
изобретений СССР

9 октября 1992 г.

Действие авторского свидетельства распро-
страняется на всю территорию Союза ССР.

Председатель Комитета

Начальник отдела



Расс
Зем

x/3 95/90

вс 27/161
22.07.93



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1803362 A1

(51)5 B 65 G 23/04

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПАТЕНТНОЕ
ВЕДОМСТВО СССР
(ГОСПАТЕНТ СССР)

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

1

(21) 4887843/03

(22) 06.12.90

(46) 23.03.93. Бюл. № 11

(71) Ленинградский горный институт им.
Г.В.Плеханова

(72) Ю.Д.Тарасов и Д.А.Юнгмейстер

(56) Авторское свидетельство СССР

№ 1729962, кл. В 65 С 23/14, 1991.

(54) ПРОМЕЖУТОЧНЫЙ ПРИВОД ЛЕН-
ТОЧНОГО КОНВЕЙЕРА

(57) Использование: транспортирование сы-
пучих материалов с использованием конвей-
ера большой протяженности с
промежуточными приводами. Сущность
изобретения: устройство содержит замкну-
тую приводную ленту, охватывающую два

2

барабана, из которых по меньшей мере
один приводной. Верхняя ветвь приводной
ленты расположена на закрепленных на ра-
ме и образующих выпуклый в сторону грузо-
несущей ленты участок роликоопорах,
Роликоопоры имеют средства для регулиро-
вочного перемещения, связанные с датчи-
ками натяжения ленты конвейера, при этом
рама выполнена в виде упругой балки с дву-
мя шарнирными опорами и консольными
концами. Концы балки связаны между собой
посредством тяг с шарнирами и силового
привода, при этом одна из шарнирных опор
выполнена в виде ползуна с возможностью
перемещения вдоль балки в плоскости, па-
раллельной плоскости конвейера. 1 з.п.ф-
лы, 3 ил.

Изобретение относится к оборудова-
нию ленточных конвейеров, а именно к про-
межуточным приводам, и может быть
использовано в различных отраслях про-
мышленности, использующих транспорт
сыпучих грузов конвейерами большой про-
изводительности и протяженности.

Целью изобретения является упроще-
ние конструкции и повышение надежности.

На фиг. 1 показан привод с одинарной
пружинящей балкой, вид сбоку; на фиг. 2 —
то же, с разрезной балкой и сдвоенным при-
водом; на фиг. 3 — вид А на фиг. 1.

Промежуточный привод ленточного
конвейера состоит из приводной ленты 1,
замкнутой на приводном 2 и натяжной 3
барабанах. Верхняя ветвь приводной лен-
ты 1 опирается на роликоопоры 4, образу-
ющие выпуклый участок 5. Выпуклый участок
5 приводной ленты 1 постоянно огибается

грузонесущей ветвью конвейерной ленты 6,
над полостью 7 которой выпуклый участок 5
установлен с превышением.

Роликоопоры 4 закреплены на парал-
лельно ориентированных продольных эле-
ментах 8 из высокоупругого материала,
образующих совместно работающий эле-
мент 9 с возможностью его прогиба в сто-
рону грузонесущей ветви конвейерной
ленты 6. Элементы 8 по концам соединены
между собой поперечными балками 10 и 11,
а в пролете — балками 12, 13. Балки 12, 13
шарнирно (14, 15) установлены на раме 16,
а балки 10, 11 шарнирными тягами 17 и 18
кинематически связаны соответственно со
штоком 19 и корпусом 20 силового привода
21. При этом одна из шарнирных опор (15)
выполнена в виде ползуна с возможностью
его смещения вдоль рамы 6 в плоскости
параллельной плоскости 7 конвейера.

(19) SU (11) 1803362 A1

Элемент 9 может быть выполнен разрезным (22, 23) с вставной средней балкой 24, профилированной (25) со стороны роликкоопор 4 по радиусу равному среднему радиусу элемента 9 в пределах его регулирования. При этом концы разрезного элемента 9 заделаны в среднюю балку 24.

Силовой привод 21 может быть выполнен сдвоенным, а его элементы 26 и 27 соединены между собой шарнирной тягой 28.

Силовой привод как в первом варианте (21), так и во втором (26, 27) связан (29) с датчиком 30 натяжения конвейерной ленты 6 с возможностью ее движения в направлении 31.

Промежуточный привод ленточного конвейера действует следующим образом. При включении приводного барабана 2 замкнутая приводная лента 1, взаимодействуя с конвейерной лентой 6, обеспечивает ее движение в направлении 31. Тяговое усилие конвейерной ленте 6 от приводной ленты 1 передается при угле обхвата конвейерной лентой 6 приводной ленты 1, определяемом (помимо натяжения ленты 6 ее линейной массы и линейной массы транспортируемого груза) радиусом выпуклого участка 5 и его превышением над плоскостью 7 конвейерной ленты 6.

При увеличении натяжения конвейерной ленты 6, которое постоянно контролируется датчиком 30, последний воздействует (29) на силовой привод 21 (или на два 26, 27). При срабатывании силового привода шарнирные тяги 17 и 18, двигаясь навстречу друг другу, прогибают во внутрь свободные концы элемента 9, который, прогибаясь относительно шарниров 14 и 15 (последний подвижен относительно рамы 16), приподнимается над плоскостью 7 с увеличением высоты выпуклого участка 5 над плоскостью 7 конвейера. Благодаря этому повышается тяговая способность промежуточного привода за счет соответствующего увеличения суммарного угла обхвата конвейерной лентой 6 приводной ленты 1.

При уменьшении натяжения ленты 6 по сигналу датчика 30 силовой привод 21 (или 26, 27) реверсируется и своими тягами 17, 18, раздвигая концы элемента 9, уменьшает его прогиб, суммарный угол обхвата и тяговое усилие, передаваемое приводной лентой 1 конвейерной ленте 6.

Благодаря этому обеспечивается постоянное автоматическое регулирование тяговой способности привода в зависимости от нагрузки на конвейер.

Выполнение элемента 9 разрезным (22, 23) с вставкой 24 позволяет использовать предлагаемое техническое решение на промежуточных приводах с увеличенным пролетом между приводным 2 и натяжным 3 барабанами приводной ленты 1.

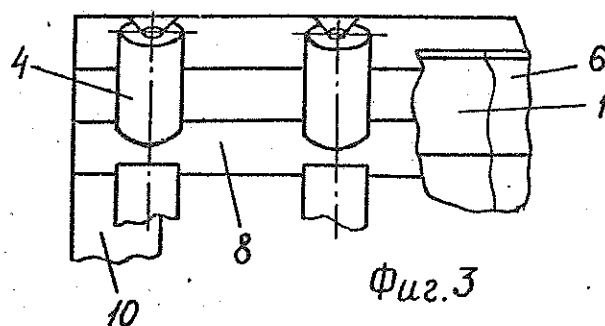
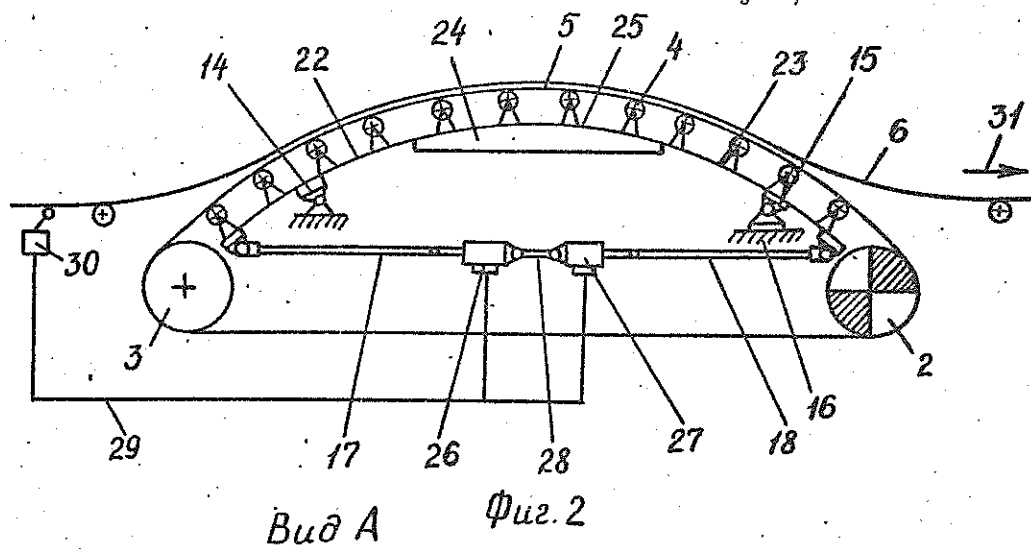
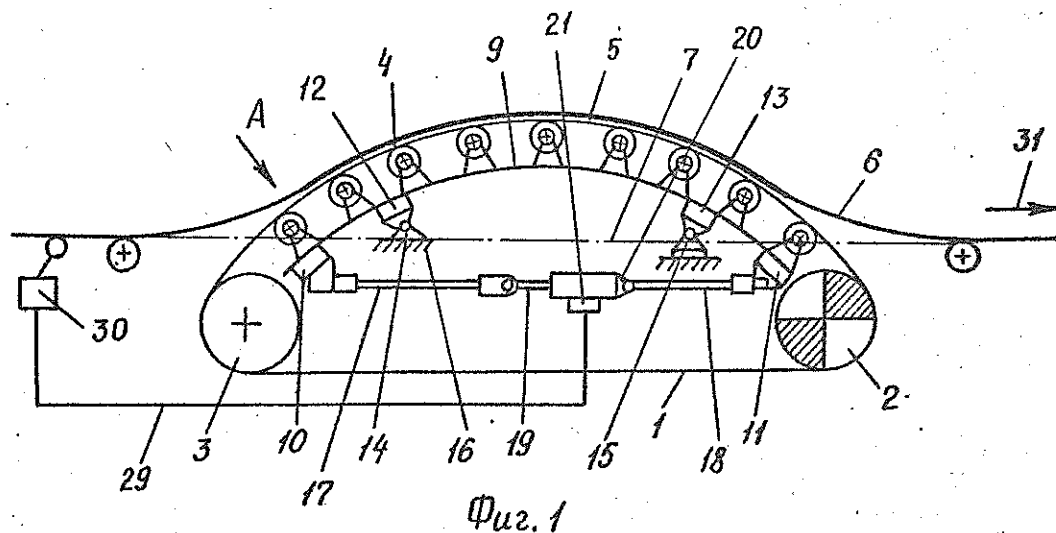
Выполнение силового привода сдвоенным (26, 27) с промежуточной тягой 28 также позволяет использовать промежуточный привод при увеличенных размерах приводной ленты 1 и увеличенных перепадах натяжений конвейерной ленты 6, обеспечивая необходимую глубину регулирования прогиба элемента 9.

Выполнение элемента 9 из параллельно ориентированных элементов 8, связанных поперечными балками 10-13, позволяет облегчить элемент 9 и упростить его изготовление.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

1. Промежуточный привод ленточного конвейера, включающий предназначенную для контакта с нижней стороной грузонесущей ветви конвейера, замкнутую приводную ленту, охватывающую два барабана, из которых по крайней мере один приводной, причем верхняя ветвь приводной ленты расположена на закрепленных на раме и образующих выпуклый в сторону грузонесущей ленты участок роликкоопор со средствами регулировочного перемещения, связанными с датчиками натяжения конвейера, отличающийся тем, что, с целью упрощения конструкции и повышения надежности, рама выполнена в виде упругой балки с двумя шарнирными опорами и консольными концами, которые связаны между собой посредством тяг с шарнирами и силового привода, при этом одна из шарнирных опор выполнена в виде ползуна с возможностью его перемещения вдоль балки в плоскости, параллельной плоскости конвейера.

2. Привод по п. 1, отличающийся тем, что рама, на которой закреплены роликкоопоры, выполнена из поперечных и продольных элементов, скрепленных между собой, причем продольные элементы выполнены из высокоупругого материала.



Редактор

Составитель Ю.Тарасов
Техред М.Моргентал

Корректор Н.Ревская

Заказ 1030

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