

№ 284
х/г 7д 78.



СОЮЗ СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

СВИДЕТЕЛЬСТВО

№ 865729

На основании полномочий, предоставленных Правительством СССР,
Государственный комитет СССР по делам изобретений и открытий
выдал настоящее свидетельство на изобретение:
"Промежуточный вакуум-привод ленточного конвейера"

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

Автор (авторы): Васильев Константин Александрович и
Юнгмейстер Дмитрий Алексеевич

Заявка № 2812425 Приоритет изобретения 27 августа 1979 г.

Зарегистрировано в Государственном реестре
изобретений Союза ССР

21 мая 1981 г.

Председатель Комитета

Начальник отдела

6с 27/466
25.11.81

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) 865729

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 27.08.79 (21) 2812425/27-03

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

Опубликовано 23.09.81. Бюллетень № 35

Дата опубликования описания 25.09.81

(51) М. Кл.³

В 65 V 23/18

(53) УДК 621.
.867.2
(088.8)

(72) Авторы
изобретения

К.А. Васильев и Д.А. Юнгмейстер

(71) Заявитель

Ленинградский ордена Ленина, ордена Октябрьской
Революции и ордена Трудового Красного Знамени горный
институт им. Г.В. Плеханова Министерства высшего
и среднего специального образования РСФСР

(54) ПРОМЕЖУТОЧНЫЙ ВАКУУМ-ПРИВОД ЛЕНТОЧНОГО КОНВЕЙЕРА

1

Изобретение относится к конвейерному транспорту, а именно к промежуточным вакуум-приводам ленточных конвейеров, которые транспортируют грузы на большие расстояния.

Известен промежуточный вакуум-привод ленточного конвейера, включающий тяговую ленту с встроенными клапанами и охватывающую приводной барабан с всасывающими камерами.

На дуге обхвата барабана полые секции тяговой ленты посредством клапанов соединены с всасывающими камерами приводного барабана, сообщенного с вакуум-насосом [1].

Недостатком этого промежуточного привода является сложность конструкции тяговой ленты и, как следствие, ненадежность ее, вызванную большим числом клапанов, которые могут засоряться. Кроме того, при проскальзывании тяговой ленты относительно приводного барабана не проис-

2

ходит совпадение клапанов и камер барабана, что может привести к нарушению нормальной работы привода.

Известен также промежуточный вакуум-привод ленточного конвейера, включающий расположенную под грузонесущей лентой конвейера тяговую ленту с одним рядом отверстий вдоль ее продольной оси, при этом тяговая лента имеет поперечные перегородки, охватывает приводной и натяжной барабаны и опирается на камеру пониженного давления, сообщенную с вакуум-насосом [2].

Однако наличие поперечных перегородок приводит к усложнению конструкции, а наличие фрикционного контакта тяговой ленты с камерой пониженного давления вызывает износ тяговой ленты, что приводит к подсосу воздуха в камеру пониженного давления и снижению надежности привода.

Целью изобретения является упрощение конструкции и повышение надежности привода.

Указанная цель достигается тем, что камера пониженного давления выполнена в виде лотка с расположенными в нем роликами для опоры на них тяговой ленты, которая взаимодействует краями с продольными краями лотка, а отверстия в тяговой ленте расположены по всей ширине.

На фиг. 1 изображен промежуточный вакуум-привод ленточного конвейера; на фиг. 2 - разрез А-А на фиг. 1; на фиг. 3 - разрез Б-Б на фиг. 1; на фиг. 4 - разрез В-В на фиг. 2.

Промежуточный вакуум-привод состоит из расположенной под грузонесущей лентой 1 конвейера тяговой ленты 2 с отверстиями 3, приводного вакуум-барабана 4, натяжного барабана 5, камеры пониженного давления, выполненной в виде лотка 6. Вакуум-насос связан с вакуум-барабаном 4 и лотком 6 патрубком 7.

Лоток 6 включает ролики 8, опоры 9 скольжения, расположенные по краям ленты 2 и футерованные низкофрикционным материалом 10, например фторопластом. Вакуум-барабан 4 содержит обечайку 11, перфорированную отверстиями 12.

Привод работает следующим образом.

Перед пуском электродвигателя промежуточного привода производится включение вакуумного насоса, который через отсасывающие патрубки 7 откачивает воздух из лотка 6 и отверстий 3 тяговой ленты 2, создавая разрежения между грузонесущей 1 и тяговой 2 лентами. Ленты прижимаются друг к другу давлениями, величина которого определяется разностью между атмосферным давлением и остаточным давлением между лентами. Этим обеспечивается надежное сцепление лент.

Натяжной барабан 5 создает предварительное натяжение в тяговой ленте 2. Отсасывающие патрубки 7 служат также для создания вакуума между перфорированной обечайкой 10 вакуум-барабана и тяговой лентой 2. При этом происходит увеличение сил прижатия тяговой ленты 2 к вакуум-барабану 4. Отверстия 3 тяговой ленты 2 и отверстия 12 обечайки 11 вакуум-барабана 4 смещены друг относительно друга таким образом, что над отвер-

стиями 12 обечайки 11 всегда находится цельное полотно тяговой ленты 2.

Для предотвращения бокового схода тяговой ленты 2, при котором возможно совмещение отверстий 12 обечайки 11 вакуум-барабана и отверстий 3 тяговой ленты, предусмотрены опоры 9 скольжения, выполненные с направляющими бортиками, фиксирующими положение тяговой ленты относительно продольной оси привода.

В местах сопряжения тяговой ленты 2 с торцовыми стенками лотка 6 для обеспечения его герметичности эти стенки имеют толщину, равную диаметру отверстий 3 тяговой ленты.

В предлагаемом промежуточном приводе предусмотрено снижение сил трения тяговой ленты о лоток 6, для этого края лотка (опоры 9 скольжения) и торцовые стенки футерованы слоем 10 низкофрикционного материала, в качестве которого могут быть использованы фторопласт, полиэтилен, эмаль, тефлон и др. Для этой же цели лоток 6 снабжен роликами 8, на которые опираются тяговая и грузонесущие ленты.

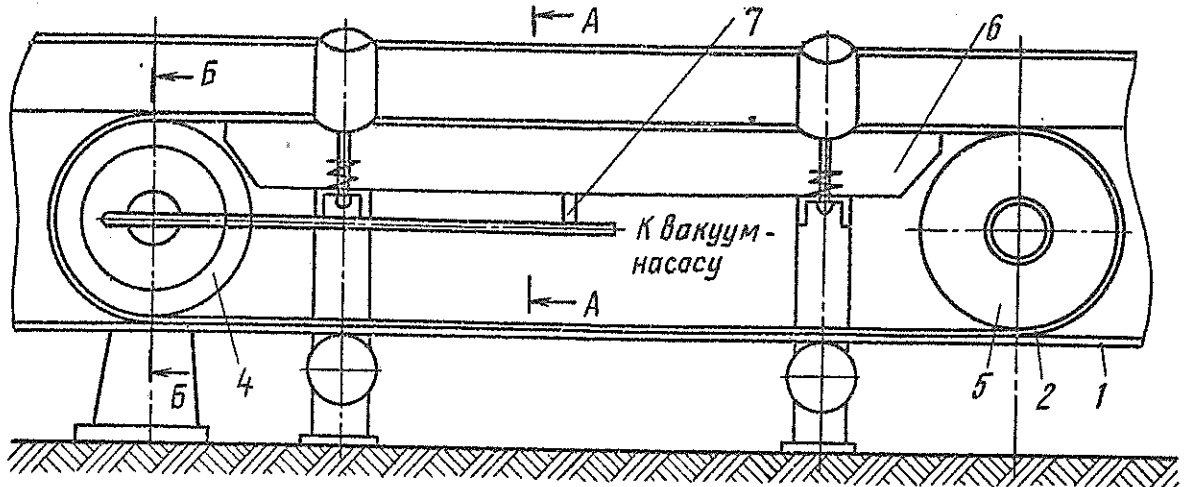
Формула изобретения

Промежуточный вакуум-привод ленточного конвейера, включающий расположенную под грузонесущей лентой конвейера тяговую ленту с отверстиями, которая охватывает приводной и натяжной барабаны и размещена над камерой пониженного давления, сообщенной с вакуум-насосом, отличающийся тем, что, с целью упрощения конструкции и повышения надежности привода, камера пониженного давления выполнена в виде лотка с расположенными в нем роликами для опоры на них тяговой ленты, которая взаимодействует краями с продольными краями лотка, а отверстия в тяговой ленте расположены по всей ширине.

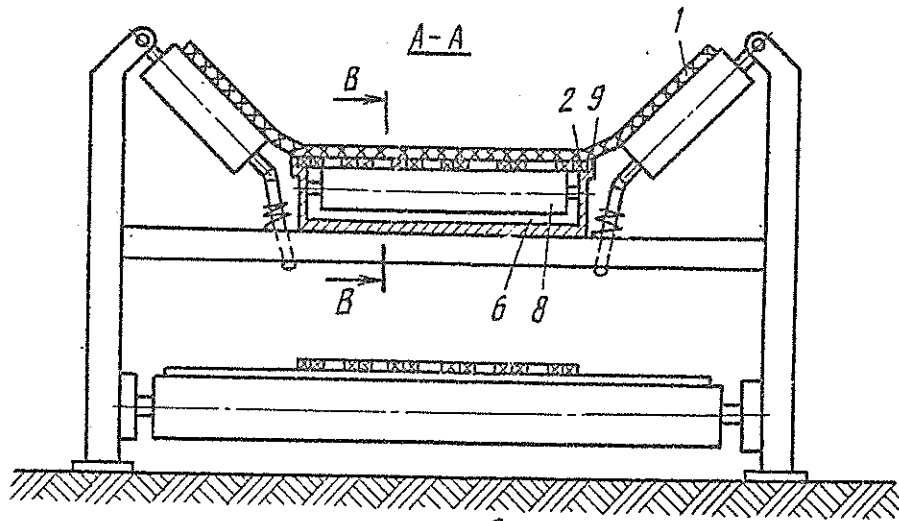
Источники информации,

принятые во внимание при экспертизе
1. Патент ФРГ № 1013219, кл. 81 е 9, опублик. 1958.
2. Патент ПНР № 47602, кл. 81 е 9, опублик. 1963 (прототип).

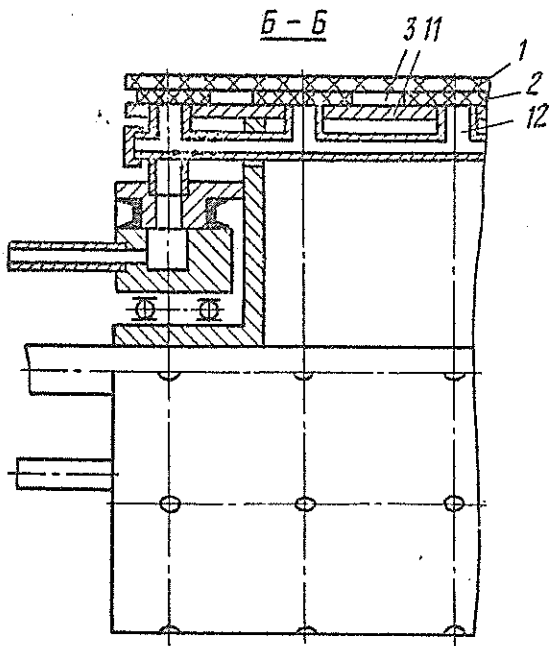
865729



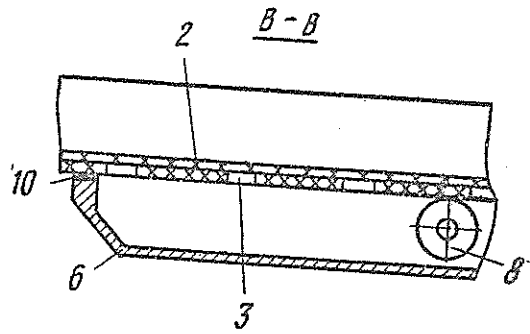
Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3



Фиг. 4

ВНИИПИ Заказ 7966/30 Тираж 845 Подписное

Филиал ППП "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная,

егда находит-
вой ленты 2.
окового схода
гором возмож-
12 обечайки
зерстий 3 тяг
и опоры 9
с направляю-
щими положе-
тельно продо-

яговой ленты
отка 6 для
юсти эти
зную диамет-
нты.

точном при-
ие сил тре-
6, для это-
ольжения) и
ы слоем 10
ла, в ка-
ь использова
эмаль, теф-
лоток 6
орые опи-
щие ленты.

ния

ивод ленточ
и распо-
лентой кон-
ерстиями,
ой и натяж-
ад камерой
щенной с
а ю щ и й
ощения кон-
юсти приво
тения вы-
оложенны-
на них тя
действует
лотка,
расположе

и,
спертизе
кл. 81 е 9,

г. 81 е 9,