



О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 912600

(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявлено 07.07.80 (21) 2953246/27-03

с присоединением заявки № —

(23) Приоритет —

Опубликовано 15.03.82. Бюллетень № 10

Дата опубликования описания 15.03.82

(51) М. Кл.³

B 65 G 15/28

(53) УДК 621.867.
2(088.8)

(72) Авторы
изобретения

И. Д. Напара, И. М. Щелканов, В. И. Павлов и И. Д. Богомолов

(71) Заявитель

Производственное объединение «Южкузбасуголь»

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ЗАМЕНЫ ЛЕНТЫ НА КОНВЕЙЕРЕ

1

Изобретение относится к подъемно-транспортному машиностроению, а именно к устройствам для замены ленты на конвейере большой протяженности, расположенном в подъемной выработке ограниченного сечения.

Известно устройство для замены ленты на конвейере, содержащее катушки с намотанными на них кусками ленты, последовательно соединяемыми между собой [1].

Недостатком устройства является то, что работы по замене ленты возможны только при неработающем конвейере, что приводит к длительной остановке выдачи угля из шахты или крыла шахты, если конвейер служит в качестве магистрального. Замена ленты кусками на магистральном конвейере приводит к значительной потере добычи угля.

Наиболее близким по технической сущности и достигаемому эффекту является устройство для замены ленты на конвейере, содержащее отклоняющие барабаны для расположения на них новой ленты. Отклоняющие барабаны установлены сбоку от конвейера на тележках [2].

Недостатком данного устройства является то, что его использование также приводит

2

к большим затратам времени на замену ленты, так как подземные выработки имеют ограниченные размеры, в результате чего наматывать новую ленту и большую катушку не представляется возможным, так как она не выписывается в размеры выработки. Поэтому даже в случае применения стандартных катушек с длиной куска ленты 300 м для конвейера с длиной ленты 4500 м необходимо использовать 15 катушек. Перемотывать 15 катушек в одну не представляется возможным, так как получим размер катушки, который не вписывается ни в какую выработку.

5

10

15

20

Таким образом, устройство не позволяет набрать всю длину ленты в выработках ограниченного сечения, причем оно применимо только на поверхности, где размер катушки с лентой можно набрать в любых пределах. Цель изобретения — сокращение времени простоя конвейера при замене ленты.

Для достижения поставленной цели в устройстве для замены ленты на конвейере, содержащем отклоняющие барабаны для расположения на них новой ленты, отклоняющие барабаны расположены над конвейером с возможностью расположения

на них заменяемой ленты и соединения ее концов с концами новой ленты, при этом устройство снабжено двойными роlikоопорами для поддержания верхней и нижней ветвей новой ленты перед ее монтажом.

На фиг. 1 изображена схема конвейера с расстеленной над ним новой лентой; на фиг. 2 — то же, с протянутой на нем новой лентой; на фиг. 3 — разрез А-А на фиг. 1.

Устройство содержит установленные на стойках двойные роlikоопоры 1 и установленные на оси 2 отклоняющие барабаны 3

Для сокращения простоя конвейера необходимо, чтобы все подготовительные операции по замене и подготовке новой ленты осуществлялись при работающем конвейере.

Способ замены ленты осуществляется следующим образом.

Над грузовой лентой конвейера по всей его длине дополнительно устанавливаются двойные роlikоопоры 1. Над грузовой ветвью конвейера в районе приводной и натяжной станций устанавливаются оси 2 отклоняющих барабанов 3.

Намотанный на катушку кусок новой ленты доставляют в шахту и расстилают на двойных роlikоопорах 1. После расстилки первого куска ленты конец его соединяют (вулканизируют) с концом другого куска ленты, находящегося во второй катушке, после чего второй кусок новой ленты также расстилают на двойных роlikоопорах 1. После расстилки второго куска новой ленты (отметим, что один конец его соединен с первым куском, расположенным уже на двойных роlikоопорах) его свободный конец соединяют (вулканизируют) с концом третьего куска новой ленты. После чего также производят расстилку третьего куска новой ленты. Расстилка кусков новой ленты на двойных роlikоопорах 1 и соединение (вулканизация) их концов осуществляют до набора необходимой длины ленты конвейера.

Расстилка (растягивание) куска ленты осуществляют или специальной лебедкой или электровозом. Поэтому расстилку ленты начинают пропуская ее в первую очередь по нижним роlikам двойных роlikоопор. После набора новой ленты на двойных роlikоопорах до необходимой длины концы ее между собой не соединяют.

Для замены старой ленты на новую старую ленту разрезают в одном месте, например на приводной барабане. После рассоединения старой ленты конец ее верхней части соединяют с концом нижней ветви

новой ленты, а конец нижней ветви старой ленты соединяют с концом верхней ветви новой ленты. Соединение концов новой и старой ленты осуществляют скобами. Это убыстряет процесс. При соединении концов старой и новой ленты образуется замкнутое полотно из новой и старой ленты. Теперь необходимо поменять местами старую и новую ленту. Перегонку ленты (замену старой ленты на новую) осуществляют приводными барабанами конвейера. После перегонки старая лента занимает место на двойных роlikоопорах, а новая — место старой. После этого концы старой и новой ленты рассоединяют и соединяют (вулканизируют) концы новой ленты. Натяжной станцией конвейера создает необходимый натяг новой ленты, после чего конвейер готов к запуску уже с новой лентой.

Предлагаемое устройство позволяет исключить простои конвейера при подготовительных операциях, заменить всю ленту на конвейере в течение суток. Это достигается за счет того, что все подготовительные операции по замене ленты осуществляются при работающем конвейере. Остановка конвейера необходима только для перегонки старой и новой ленты и вулканизации одного стыка верхней и нижней ветви новой ленты. Замена сразу всей ленты на конвейере значительно повышает его надежность работы как с точки зрения порывов, так и тяговых возможностей ленты.

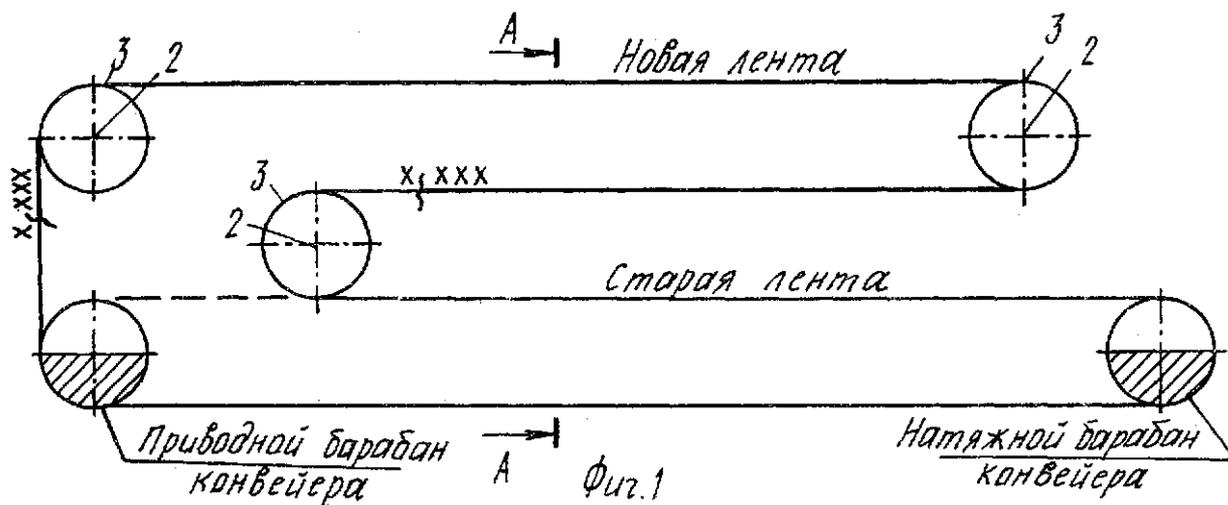
Формула изобретения

Устройство для замены ленты на конвейере, содержащее отклоняющие барабаны для расположения на них новой ленты, отличающееся тем, что, с целью сокращения времени простоя конвейера при замене ленты, отклоняющие барабаны расположены над конвейером с возможностью расположения на них заменяемой ленты и соединения ее концов с концами новой ленты, при этом устройство снабжено двойными роlikоопорами для поддержания верхней и нижней ветвей новой ленты перед ее монтажом.

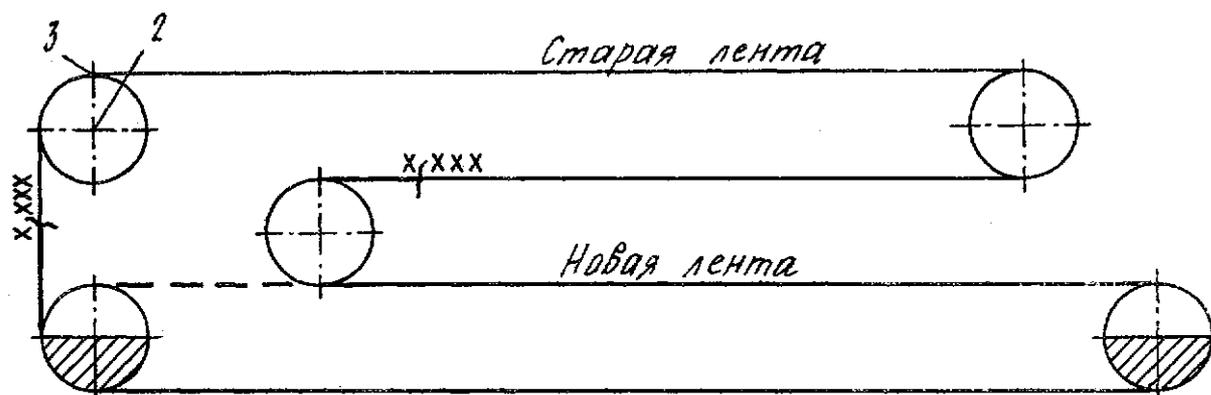
Источники информации,

принятые во внимание при экспертизе

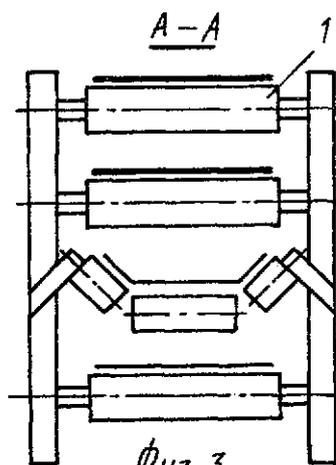
1. Зенков Р. А. и др. Конвейеры большой мощности. «Машиностроение», 1964, с. 348.
2. Авторское свидетельство СССР № 333105, кл. В 65 G 15/28, 1970 (прототип).



Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3

Составитель Г. Ненахов
 Редактор М. Келемеш Техред А. Бойкас Корректор М. Пожо
 Заказ 1290/6 Тираж 972 Подписное
 ВНИИПИ Государственного комитета СССР
 по делам изобретений и открытий
 113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5
 Филиал ППП «Патент», г. Ужгород, ул. Проектная, 4