



УКРАЇНА

(19) UA (11) 42728 (13) C2

(51) 7 B65G15/32

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІОПИС  
ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД

## (54) КОНВЕЄРНА СТРІЧКА

(21) 96010169

(22) 16.01.1996

(24) 15.11.2001

(46) 15.11.2001, Бюл. № 10, 2001 р.

(72) Боровльов Володимир Іванович

(73) Боровльов Володимир Іванович, UA

(56) Мехлис Ф.А., Леонов И.И. и др. Конвейерные ленты. – М.: Химия, 1991. – С. 48, 11, 58, 105.

(57) Конвейерная лента, включающая эластичный связующий материал, выполненный из резины или поливинилхлорида, и синтетический тканевый каркас с адгезионными нитями, **отличающийся** тем, что адгезионные нити выполнены из стекловолоконной пряжи.

Изобретение относится к области ленточного конвейерного транспорта и может быть использовано при производстве резиновых и поливинилхлоридных конвейерных лент с тканевым каркасом в первую очередь для подземных условий.

Известна конвейерная лента, включающая резиновый эластичный связующий материал и синтетический тканевый каркас с адгезионными петлями из хлопка [1, с. 48].

Конвейерная лента этой конструкции содержит заплетенные в синтетический каркас адгезионные нити из хлопка, которые соединяются с резиной и этим обеспечивают прочность связи синтетических тканевых прокладок каркаса между собой и обкладками. Хлопковая нить может вплетаться между синтетическими силовыми петлями каркаса или в виде скрученных петель из синтетики и хлопка.

К недостаткам таких лент относятся повышенная пожаробезопасность лент из-за внесения дополнительного горючего материала в каркас ленты в виде адгезионных петель из хлопка, составляющих не менее 30% массы ткани. А также набухание хлопчатобумажных нитей от влаги с потерей прочности связи и разрушение под воздействием микроорганизмов.

Из известных решений наиболее близким по технической сущности и достигаемому результату является конвейерная лента, включающая поливинилхлоридный эластичный связующий материал и синтетический тканевый каркас с адгезионными нитями из хлопка [1, с. 11, 58, 105].

Известная конвейерная лента имеет в качестве эластичного связующего материала поливинилхлорид, который до тепловой обработки смешивается с антипиренами и находится в жидком состоянии. Это позволяет пропитать синтетическую ткань каркаса и в том числе хлопчатобумаж-

ные адгезионные нити, вплетенные в эту синтетическую ткань. Проникающая внутрь ткани пропитка частично снижает пожарную опасность ленты, уменьшает набухание и влияние микроорганизмов.

Однако, известная конвейерная лента-прототип является недостаточно надежной, так как сама хлопковая масса адгезионных нитей по своей органической природе остается пожароопасной и пропитка лишь частично блокирует эту опасность. Пропитка не может полностью закрыть доступ влаги к хлопчатобумажной нити, как и доступ микроорганизмов. В меньшей степени, на процесс набухания от влаги адгезионных нитей из хлопка с частичной потерей прочности связи происходит, как и процесс разрушения хлопчатобумажных нитей от микроорганизмов.

В основу изобретения поставлена задача усовершенствования конвейерной ленты, в которой адгезионные нити выполнены из стекловолоконной пряжи, чем обеспечивается повышение надежности ленты и за счет этого получения снижение возможных затрат на ликвидацию последствий пожара от ленты, уменьшение пены и увеличение их срока службы.

Поставленная задача решается тем, что в известной конвейерной ленте, включающей эластичный связующий материал, выполненный из резины или поливинилхлорида, и синтетический тканевый каркас с адгезионными нитями согласно изобретению, адгезионные нити выполнены из стекловолоконной пряжи.

Благодаря указанной конструкции адгезионных нитей из стекловолоконной пряжи, из ленты полностью исключается хлопок и возникающие от него проблемы, а именно: исключается потенциально опасная органическая масса, исключается нить, способная набухать и разрушаться от мик-

(19) UA (11) 42728 (13) C2

роорганизмов. Взамен ее вводятся стеклянные нити силикатной природы, которые не горят и не поддерживают горение, они не набухают и не подвержены действию микроорганизмов.

Так же, как и в случае применения хлопчатобумажной пряжи, при использовании стекловолоконной пряжи эластичный связующий материал обволакивает адгезионные нити и проникает внутрь волокна. Происходит надежное соединение элементарных нитей с эластичным материалом.

Опыт создания конвейерных лент с адгезионными нитями показывает, что главным фактором обеспечения надежной связи адгезионных нитей с эластичным связующим материалом является конструкция этих нитей, состоящих из массы элементарных коротких нитей, заплетенных между собой и образующих открытую, доступную для проникновения внутрь адгезионной нити эластичного связующего материала. Были созданы ленты, в которых адгезионные нити выполнены из синтетической пряжи. Они показали хорошие результаты, но из-за высокой горючести и теплотворной способности синтетических волокон не нашли применения в конвейерных лентах. Адгезионные нити из стекловолоконной пряжи имеют такую же структуру, как и из хлопка и из синтетических нитей. Они выполняют такую же функцию по соединению с эластичным связующим материалом, как и нити из указанных материалов, но благодаря выполнению их из силикатного сырья являются не дефицитными и доступными повсеместно.

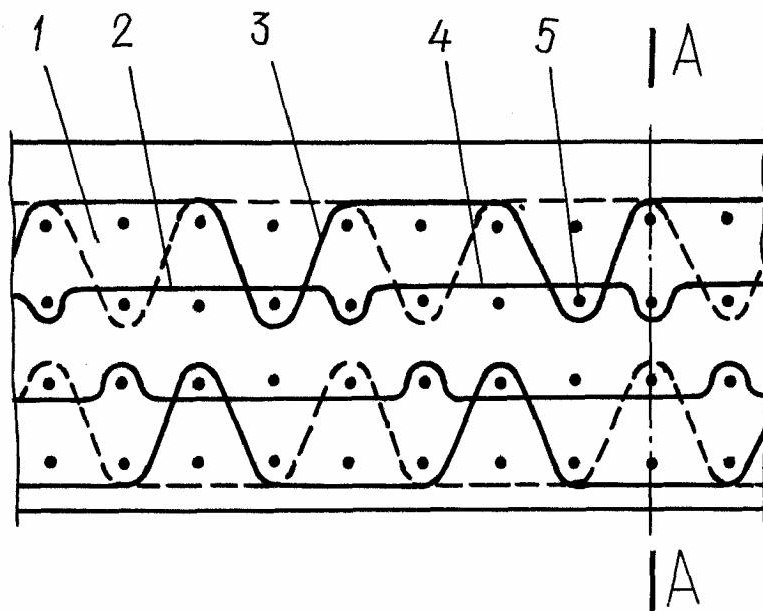
Сопоставительный анализ изобретения в сравнении с известным уровнем техники не выявил там влияния предложенных преобразований на достижение технического результата. Таким образом, изобретение соответствует требованию наличия изобретательного уровня и новизны.

Сущность изобретения поясняется чертежом, где на фиг. 1 показано поперечное сечение ленты, а на фиг. 2 - продольный разрез.

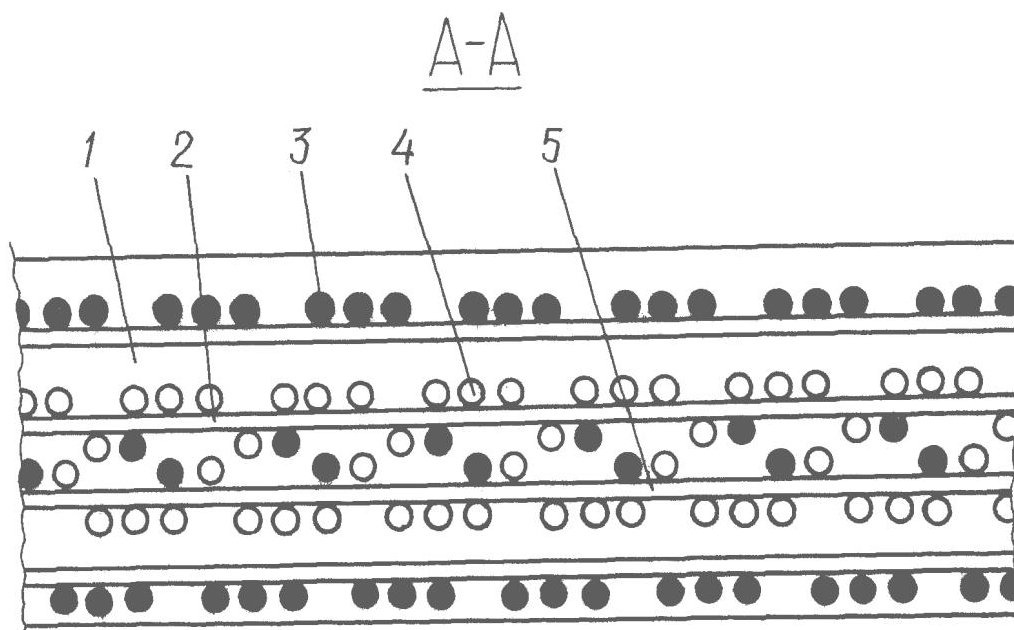
Конвейерная лента состоит из поливинилхлорида или резины 1, которые являются следующим эластичным материалом для синтетического тканевого каркаса 2, который включает вплетенные в него адгезионные нити из стекловолоконной пряжи 3 между синтетическими нитями основы 4 и синтетическими нитями утка 5.

Работа ленты с нитями из стекловолоконной пряжи 3 аналогична ленте-прототипу. Поливинилхлоридный эластик 1 проникает внутрь прочно соединяется со стекловолоконной пряжей 3 и при этом удерживает от расслоения обкладки и предохраняет каркас из синтетических нитей 4 и 5, пропитанный также поливинилхлоридным эластиком, от разрушения при приложении нагрузки, так как нити пряжи 3 переплетены с нитями утка 5, а те в свою очередь с нитями основы 4.

При работе в обводненных горных выработках и при стопроцентной влажности воздуха влага проникает через нарушения в связующем 1 к нитям синтетического каркаса 2, а также к адгезионным нитям из стекловолоконной пряжи 3. Однако волокна из стекла, как из синтетики не реагируют на присутствие влаги, не набухают и не взаимодействуют с микроорганизмами, поступающими к ним вместе с влагой. В аварийных ситуациях при воздействии внешнего огня или длительной пробуксовки на барабане адгезионные нити 3 из стекловолоконной пряжи частично расплавятся и разрушатся, но поддерживать пламя не будут, благодаря свойствам стекла не гореть и не поддерживать горение.



Фиг. 1



Фиг. 2

---

ДП "Український інститут промислової власності" (Укрпатент)  
 Україна, 01133, Київ-133, бульв. Лесі Українки, 26  
 (044) 295-81-42, 295-61-97

---

Підписано до друку \_\_\_\_\_ 2002 р. Формат 60x84 1/8.  
 Обсяг \_\_\_\_\_ обл.-вид. арк. Тираж 50 прим. Зам. \_\_\_\_\_

---

УкрІНТЕІ, 03680, Київ-39 МСП, вул. Горького, 180.  
 (044) 268-25-22

---