



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

## СВИДЕТЕЛЬСТВО

№ 543572

На основании полномочий, предоставленных Правительством СССР, Государственный комитет Совета Министров СССР по делам изобретений и открытий выдал настоящее свидетельство

Ленинградскому ордена Ленина и ордена Трудового Красного Знамени горному институту им. Г. В. Плеханова

на изобретение "Приводной вакуум-барабан ленточного конвейера"

в соответствии с описанием изобретения и приведенной в нем формулой, по заявке № I885589 с приоритетом от 26 февраля 1973г. автор ы изобретения: Васильев К. А. и Кирпичев А. К.

Зарегистрировано в Государственном реестре изобретений Союза ССР

28 сентября 19 76г.

Председатель Госкомитета  
Начальник отдела

*Васильев*  
*Кирпичев*



Государственный комитет  
Совета Министров СССР  
по делам изобретений  
и открытий

# О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

## К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 543572

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 26.02.73 (21) 1885589/03

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

(43) Опубликовано 25.01.77. Бюллетень № 3

(45) Дата опубликования описания 24.03.77

(51) М. Кл.<sup>2</sup>

В 65 G 23/04

(53) УДК 621.867.2  
(088.8)

(72) Авторы  
изобретения

К. А. Васильев и А. К. Кирпичев

(71) Заявитель

Ленинградский ордена Ленина и ордена Трудового Красного Знамени  
горный институт им. Г. В. Плеханова

### (54) ПРИВОДНОЙ ВАКУУМ-БАРАБАН ЛЕНТОЧНОГО КОНВЕЙЕРА

1

Изобретение относится к транспортировке сыпучих грузов ленточными конвейерами и может быть использовано в любой отрасли промышленности.

Известен приводной вакуум-барабан ленточного конвейера, включающий вал, ступицы, перфорированную обечайку и коллектор для отсоса воздуха [1].

Однако очистка вакуумных каналов этого барабана в процессе эксплуатации затруднена.

Известен также приводной вакуум-барабан ленточного конвейера с перфорированной поверхностью вакуумного отсоса на обечайке, который служит для увеличения тяговой способности привода конвейера за счет использования атмосферного давления.

Приводной вакуум-барабан состоит из вала, несущих дисков, обечайки, перфорированной продольными рядами отверстий, распределенных по окружности барабана с определенным шагом и соединенных с продольными каналами. Продольные каналы связаны с коллектором для отсоса воздуха, обеспечивающим их соединение в зоне контакта ленты с

2

барабаном с всасывающим патрубком вакуум-насоса [2].

Конструкция вакуум-барабана позволяет с помощью вакуум-насоса постоянно создавать вакуум под конвейерной лентой в зоне контакта ее с вакуум-барабаном, обеспечивая надежное сцепление ленты с приводным вакуум-барабаном.

Применение вакуум-барабанов позволяет значительно повысить тяговую способность приводов ленточных конвейеров, а в ряде случаев - заменить сложный двухбарабанный привод на более простой однобарабанный и повысить безопасность эксплуатации конвейеров за счет ликвидации пробуксовки ленты по барабану.

При работе этого вакуум-барабана в запыленной атмосфере, в которой обычно работают ленточные конвейеры, транспортирующие насыпные грузы, трущиеся поверхности деталей коллектора воздушного отсоса не защищены от попадания на них пыли, способствующей преждевременному износу деталей коллектора, потери ими герметичности и, как

следствие, снижению величины вакуума на контакте ленты с барабаном.

Целью изобретения является защита коллектора от попадания в него пыли.

Это достигается тем, что продольные каналы вакуум-барабана снабжены сменными фильтрами.

На фиг. 1 изображен приводной вакуум-барабан ленточного конвейера; на фиг. 2 — разрез А-А на фиг. 1.

Приводной вакуум-барабан содержит обечайку 1, перфорированную отверстиями 2, продольные вакуумные каналы 3, расположенные с определенным шагом по окружности барабана и соединенные с соответствующими рядами отверстий обечайки 1 барабана, сменные фильтры 4, например, желобчатой формы, установлены в каждом из продольных каналов. Концевые отверстия продольных вакуумных каналов перекрыты заглушками 5, на приводном валу 6 установлены несущие диски 7, в одном из которых расположены радиальные вакуумные каналы 8. Коллектор 9 воздушного отсоса через камеру 10 коллектора связан с патрубком 11 для от- 25

соса воздуха вакуум-насосом. Каждый ряд отверстий 2 с продольным каналом 3 и радиальным вакуумным каналом 8 образует единичную систему вакуумных каналов, предназначенную для отсоса 30 воздуха с поверхности обечайки вакуум-барабана.

Коллектор 9 воздушного отсоса неподвижен относительно вращающегося барабана, а его камера 10 выполнена в виде паза, со- 35 ответствующего по своему расположению дуге обхвата лентой вакуум-барабана и соединенного постоянно с выходными отверстиями радиальных каналов, находящихся на этой дуге. Так как выходные отверстия радиальных каналов одновременно являются выходными отверстиями единичных систем вакуумных

каналов, то при вращении барабана в каждый момент времени через коллектор 9 воздух вакуум-насосом будет отсасываться только из единичных систем вакуумных каналов, находящихся на дуге обхвата лентой вакуум-барабана. Вследствие этого под лентой, на дуге обхвата, с помощью вакуум-насоса, отсасывающего воздух из каналов вакуум-барабана, создается вакуум, равномерно распределенный по всей площади контакта ленты с перфорированной поверхностью вакуум-барабана. Поэтому атмосферное давление будет прижимать ленту к поверхности вакуум-барабана, обеспечивая ее надежное сцепление с барабаном.

При эксплуатации приводных вакуум-барабанов в запыленной атмосфере отсасываемой вакуум-насосом воздух, проходя по продольным каналам 8, очищается от частичек пыли с помощью установленных в них сменных фильтров 4. Тем самым предотвращается возможность попадания пыли на плоскости трения деталей коллектора и коллектор надежно защищается от абразивного износа.

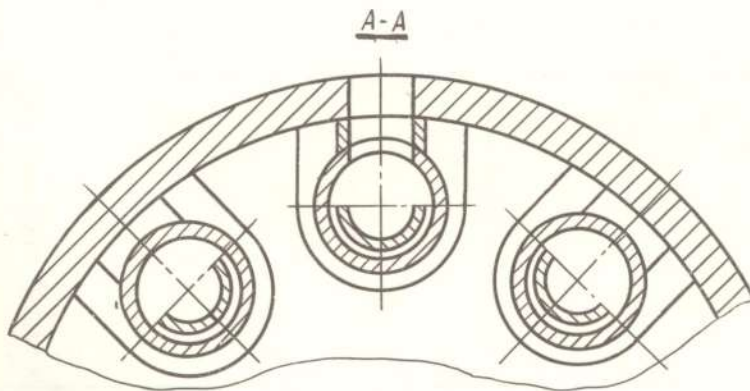
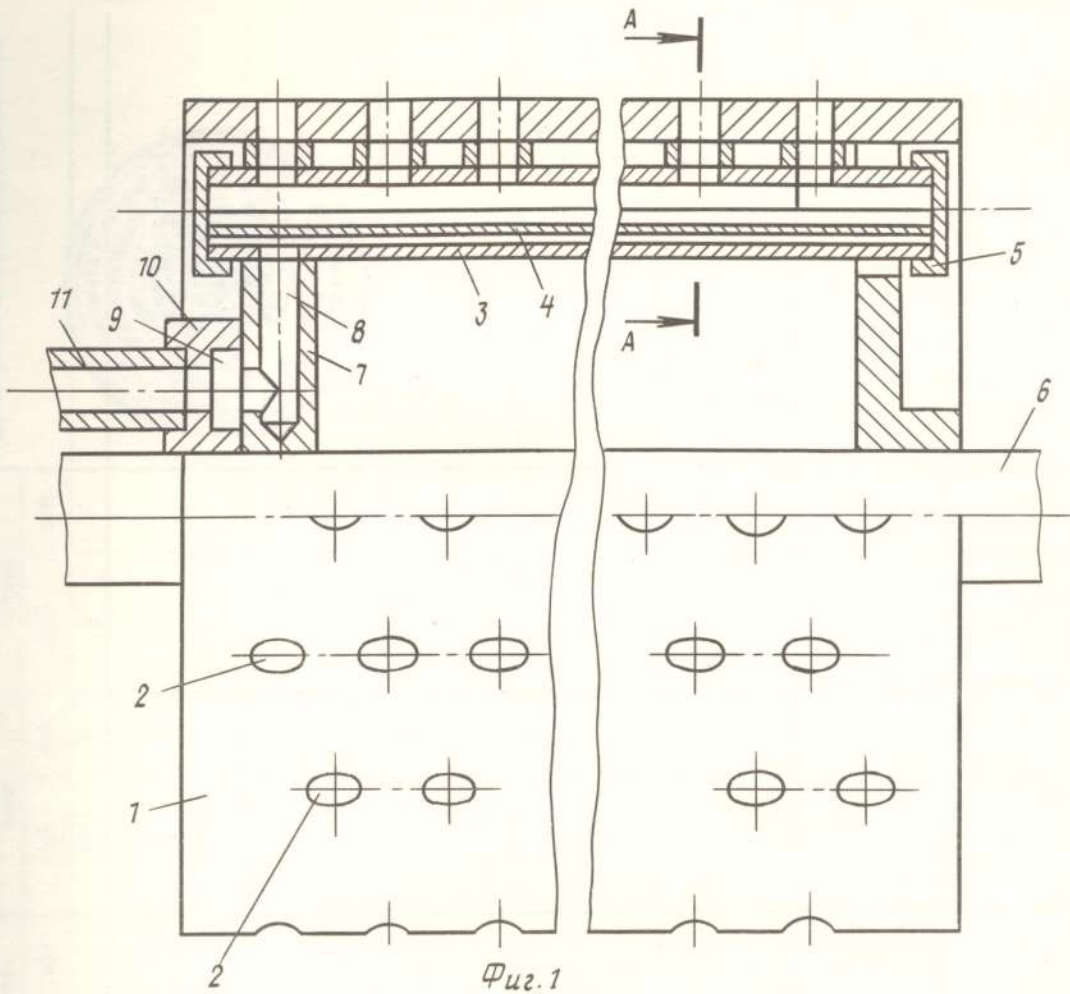
#### Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Приводной вакуум-барабан ленточного конвейера, включающий обечайку с отверстиями и продольными каналами, связанными с коллектором для отсоса воздуха, о т л и ч а ю щ и й с я тем, что с целью защиты коллектора от попадания в него пыли, про- 35 дольные каналы снабжены сменными фильтрами.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе:

1. Патент ФРГ № 1028041, кл. 81 е 9, опубл. 1955.

2. Коган И. Я. "Ленточные конвейеры в гидротехническом строительстве", М., "Машгиз", 1953, с. 42.



Фиг. 2

Составитель Г. Ненахов

Редактор Д. Пинчук Техред А. Демьянова Корректор Н. Ковалева

Заказ 6117/50 Тираж 963 Подписное

ЦНИИПИ Государственного комитета Совета Министров СССР  
по делам изобретений и открытий

113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

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