



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

СВИДЕТЕЛЬСТВО

№

I745293

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

"Барабанный вакуум-фильтр"

Заявитель: ЛЕНИНГРАДСКИЙ ГОРНЫЙ ИНСТИТУТ ИМ. Г. В. ПЛЕХАНОВА

Автор (авторы): Марусов Юрий Николаевич и Осипова Инна Александровна

Заявка № 4852388 Приоритет изобретения 18 июля 1990г.

Зарегистрировано в Государственном реестре изобретений Союза ССР

8 марта 1992г.

Председатель Комитета

Начальник отдела

Ю. В. Семен
Земин

2/8 кар.

вх 27/257
21.10.92



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК.

(19) SU (11) 1745293 A1

(51)5 B 01 D 33/27

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГКНТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

1

- (21) 4852388/26
(22) 18.07.90
(46) 07.07.92. Бюл. № 25
(71) Ленинградский горный институт им.
Г.В.Плеханова
(72) Ю.Н.Марусов и И.А.Осипова
(53) 66.067.34(088.8)
(56) Авторское свидетельство СССР
№ 1666150, кл. В 01 D 33/04, 1988.
Авторское свидетельство СССР
№ 1487941, кл. В 01 D 33/04, 1989.
(54) БАРАБАННЫЙ ВАКУУМ-ФИЛЬТР
(57) Изобретение относится к технике филь-
трования и позволяет повысить надежность

2

работы фильтра. Фильтр состоит из бараба-
на с рифленой дренажной поверхностью,
обернутой фильтровальным полотном, за-
крепленным на его торцевых поверхностях,
устройства для съема осадка в виде струны,
установленной с провисанием, соответству-
ющим кривизне выпуклости отдутого полот-
на в месте съема осадка,
распределительного рифленого вала, рас-
положенного параллельно оси барабана, ус-
тановленного ниже струны, при этом
рифления вала повторяют рифления дре-
нажной поверхности барабана и смещены к
последним на величину шага. 2 ил.

Изобретение относится к технике филь-
трования и может быть использовано в не-
металлорудной, химической, лакокрасочной
и других отраслях промышленности при
фильтровании суспензии.

Известны барабанные вакуум-фильтры,
включающие барабан с расположенным на
его дренажной поверхности фильтроваль-
ным полотном, закрепленным на его торце-
вых поверхностях, и устройство для съема
отфильтрованного осадка в виде струны, ус-
тановленной с провисанием, соответствую-
щим кривизне выпуклости отдутого полотна
в месте съема осадка.

Известные фильтры пригодны для филь-
трования различных материалов, однако ци-
линдрическая форма дренажной
поверхности их барабанов не позволяет
увеличить производительность фильтров
без увеличения габаритов.

Наиболее близким по технической сущ-
ности и достигаемому результату является
барабанный вакуум-фильтр, содержащий
барабан с рифленой дренажной поверхно-

стью, профиль рифлений которой располо-
жен в плоскостях, проходящих через его
ось, и обернутой фильтровальным полот-
ном, закрепленным на его торцевых повер-
хностях, устройство для съема
отфильтрованного осадка в виде струны, ус-
тановленной с провисанием, соответствую-
щим кривизне выпуклости отдутого полотна
в месте съема отфильтрованного осадка.

Данный фильтр позволяет увеличить по-
верхность фильтрования без увеличения его
габаритов за счет рифленой дренажной по-
верхности, однако обладает тем недостат-
ком, что после отдувки полотно под
действием разрежения будет прилегать к
дренажной поверхности хаотично, т.е. на
одних участках собираться в складки, за
счет чего на других участках натягиваться и
распрямляться, не заполняя углубления
рифлений. Все это снижает надежность ра-
боты фильтра и его производительность.

Целью изобретения является повыше-
ние надежности работы фильтра.

Указанная цель достигается тем, что фильтр снабжен, по крайней мере, одним распределительным рифленным валком, расположенным параллельно оси барабана и установленным ниже струны, причем рифления валка повторяют рифления дренажной поверхности барабана и смещены к последним на величину шага.

На фиг. 1 показан фильтр, общий вид; на фиг. 2 — то же, вид сбоку.

Барабанный вакуум-фильтр содержит барабан 1, на торцевых поверхностях 2 которого имеются выемки 3, фильтровальное полотно 4, установленное на рифленой дренажной поверхности 5 барабана 1. Профиль рифлений расположен в плоскостях, проходящих через ось барабана 1. Края полотна 4 загнуты в выемки 3 с образованием каналов 6, в которые помещены эластичные шнуры 7. Имеется устройство для съема отфильтрованного осадка в виде струны 8, установленной с провисанием, соответствующим кривизне выпуклости отдутого полотна 4 в месте съема отфильтрованного осадка. Параллельно оси барабана 1 и ниже струны 8 установлен распределительный рифленный валок 9, рифления которого повторяют рифления барабана 1 и смещены к последним на величину шага.

Фильтр работает следующим образом.

Перед экипировкой барабана 1 фильтровальным полотном 4, ширина которого больше длины барабана 1 с учетом рифлений, края полотна 4 загибают в выемки 3 барабана 1 и прошивают (или скрепляют иным образом) так, чтобы получились каналы 6, сквозь которые продевают эластичные шнуры 7. Дренажную поверхность 5 барабана 1 обворачивают фильтровальным полотном 4, концы которого сшивают. Затем концы эластичных шнуров 7 связывают. Вместо эластичных шнуров можно использовать проволоку.

При включении фильтра одновременно с вращением барабана 1 начинает работать

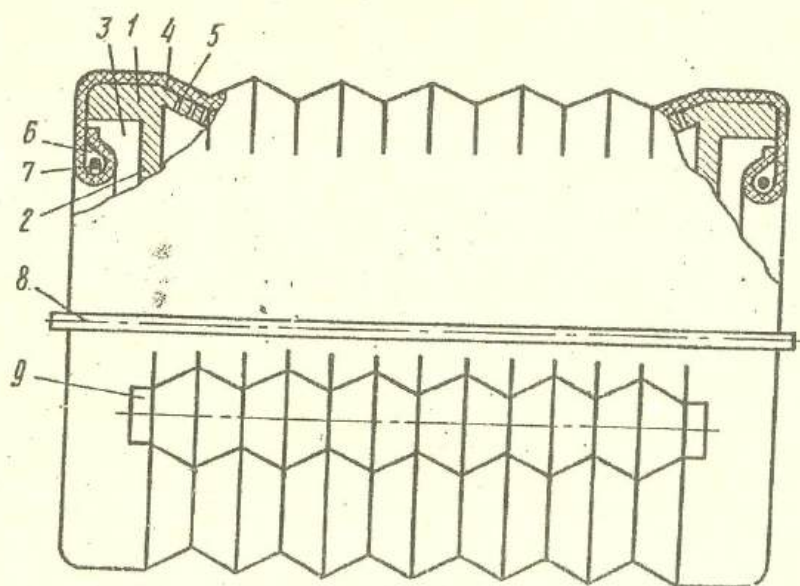
вакуум-насос, создающий разрежение в зонах набора осадка и просушки, и напорный насос, создающий давление в зоне отдувки и съема осадка. Натяжение струны 8 регулируют так, чтобы кривизна провисания ее соответствовала кривизне выпуклости отдутого полотна 4 в месте съема отфильтрованного осадка. Так как при отдувке полотно распрямляется, то после съема осадка распределительный валок 9 ориентирует полотно 4, способствуя равномерному размещению его в рифлениях барабана 1.

Расстояние между барабаном 1 и распределительным валком 9 можно, при необходимости, регулировать, предусмотрев возможность перемещения валка относительно барабана. Также, в случае необходимости, можно разместить последовательно несколько распределительных валков.

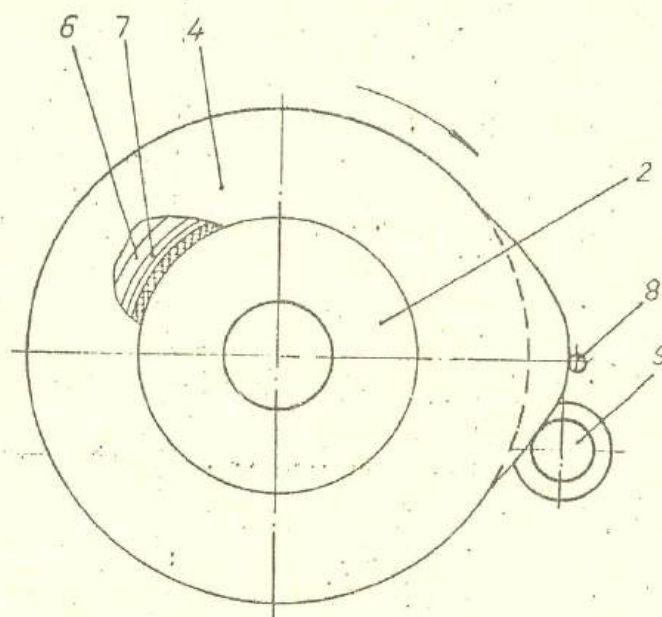
Использование распределительных валков повышает надежность работы фильтра, так как не позволяет полотну прилегать к дренажной поверхности барабана хаотично после съема отфильтрованного осадка.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Барабанный вакуум-фильтр, содержащий барабан с рифленой дренажной поверхностью, профиль рифлений которой расположен в плоскостях, проходящих через его ось, и обернутой фильтровальным полотном, закрепленным на его торцевых поверхностях, устройство для съема отфильтрованного осадка в виде струны, установленной с провисанием, соответствующим кривизне выпуклости отдутого полотна в месте съема отфильтрованного осадка, о т л и ч а ю щ и й с я тем, что, с целью повышения надежности в работе фильтра, он снабжен по крайней мере одним распределительным рифленным валком, расположенным параллельно оси барабана и установленным ниже струны, причем рифления валка повторяют рифления дренажной поверхности барабана и смещены к последним на величину шага.



Фиг. 1



Фиг. 2

Редактор М.Бланар

Составитель Ю.Марусов
Техред М.Моргентал

Корректор Т.Палий

Заказ 2342

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