



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 850136

(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявлено 30.11.79 (21) 2844783/23—26

с присоединением заявки № —

(23) Приоритет —

Опубликовано 30.07.81. Бюллетень № 28

Дата опубликования описания 30.07.81

(51) М. Кл.³

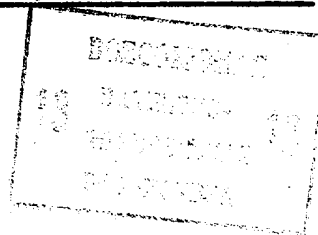
В 01 D 23/10

(53) УДК 66.067.
.322(088.8)

(72) Авторы
изобретения

Г. М. Максимов и А. С. Тамбовцев

(71) Заявитель



(54) ФИЛЬТР ДЛЯ ОЧИСТКИ ЖИДКОСТИ

1

Изобретение относится к санитарной технике, а именно к устройствам для очистки жидкостей фильтрованием, и может быть использовано в различных отраслях промышленности, в частности для очистки природных и сточных вод.

Известен фильтр, содержащий корпус с подающими и отводящими патрубками, установленные в корпусе перфорированные перегородки, между которыми зажат синтетический фильтрующий материал [1].

Однако в известном фильтре небольшая грязеемкость, вызванная тем, что фильтрующий слой имеет по всей толщине поры одинакового размера, и основная масса загрязнений задерживается в небольшой толще фильтрующего слоя со стороны входа исходной жидкости, а большая часть загрузки остается незаполненной.

Цель изобретения — повышение производительности за счет увеличения грязеемкости загрузки.

Поставленная цель достигается тем, что фильтр снабжен расположенной в средней части корпуса дополнительной перфорированной

2

перегородкой и двумя водонепроницаемыми перегородками, одна из которых закреплена по диагонали корпуса, а другая установлена с возможностью поворота относительно нее.

5 Фильтр может быть выполнен из одной или нескольких секций.

На фиг. 1 представлен вариант выполнения многосекционного фильтра в период фильтрации; на фиг. 2 — разрез А—А на фиг. 1; на фиг. 3 — фильтр в период регенерации.

10

Фильтр состоит из корпуса 1, внутри которого установлены перфорированные перегородки 2, делящие корпус 1 на полость 3 отфильтрованной жидкости и фильтрующую полость 4. Фильтрующая полость 4 посредством перегородок 5 разделена на секции 6, каждая из которых диагонально установленной перегородкой 7 разделена на камеры 8. В каждой из секций 6 размещена подвижная водонепроницаемая перегородка 9, пересекающая перегородку 7 и установленная с возможностью поворота на шарнире 10, размещенном в месте пересечения перегородок 7 и 9.

В секциях 6 между перфорированными перегородками 2 установлена дополнительная перфорированная перегородка 11, выполненная из двух частей, смещенных друг относительно друга по оси фильтра. На перегородке 9 закреплены перфорированные полусферы 12, контактирующие с частями дополнительной перегородки 11. Дополнительной перфорированной перегородкой 11 и полусферой 12 каждая из камер 8 разделена на отсек 13 исходной жидкости и отсек 14 фильтрации, заполненный эластичным фильтрующим материалом 15. На боковой поверхности корпуса 1 фильтра размещена распределительная камера 16 исходной жидкости с подающим патрубком 17 и отводящими патрубками 18.

Распределительная камера 16 посредством окон 19 в стенке корпуса 1 сообщается с отсеком 13 исходной жидкости. Шарнир 10 посредством передачи 20 и винта 21 связан с электроприводом 22.

Фильтр работает следующим образом.

Для фильтрации жидкости перегородка 9 посредством передачи 20, винта 21 и электропривода 22 поворачивается, сжимая фильтровальный материал. При этом размеры пор по высоте фильтрующего слоя изменяются от максимальной величины со стороны входа исходной жидкости до минимальной величины со стороны выхода очищенной жидкости.

При фильтрации исходная жидкость по подающему патрубку 17 поступает в распределительную камеру 16 и далее через окна 19 проходит в отсеки 13 исходной жидкости, на которых фильтруясь через дополнительную перфорированную перегородку 11, слой фильтрующего материала 15 и перфорированные перегородки 2, поступает в полости 3 отфильтрованной жидкости и отводится через патрубок 18. Проходя фильтрующий слой имеющиеся в исходной жидкости включения задерживаются в порах фильтрующего слоя, причем наиболее крупные включения задерживаются в порах со стороны входа исходной жидкости, где поры имеют наибольшую величину, а наиболее мелкие включения задерживаются в порах со стороны входа исходной жидкости, где поры имеют наибольшую величину, а наиболее мелкие включения — в порах фильтрующего слоя со стороны выхода жидкости.

После заполнения пор фильтрующего материала включениями, содержащимися в исходной жидкости, производится регенерация фильтра. Для регенерации фильтра перегородка 9 посредством передачи 20, винта 21 и электропривода 22 поворачивается на шарнире 10. При этом перегородка 9 прилегает к перегородке 7. Фильтрующий материал разжимается, размер пор фильтрующего материала увеличивается.

При регенерации фильтра отфильтрованная жидкость по патрубку 18 поступает в полости 3 отфильтрованной жидкости, проходит через слой разжатого фильтрующего материала 15 и увлекает за собой задержанные в порах фильтрующего слоя загрязнения. Переключение трубопроводов при переводе фильтра с режима фильтрации на режим регенерации производится одним из известных способов.

Предлагаемая конструкция фильтра по сравнению с известной позволит увеличить производительность фильтра за счет уменьшения количества его промывок, регулировать размеры пор фильтрующего материала в зависимости от исходной жидкости и получать фильтрат заданного качества.

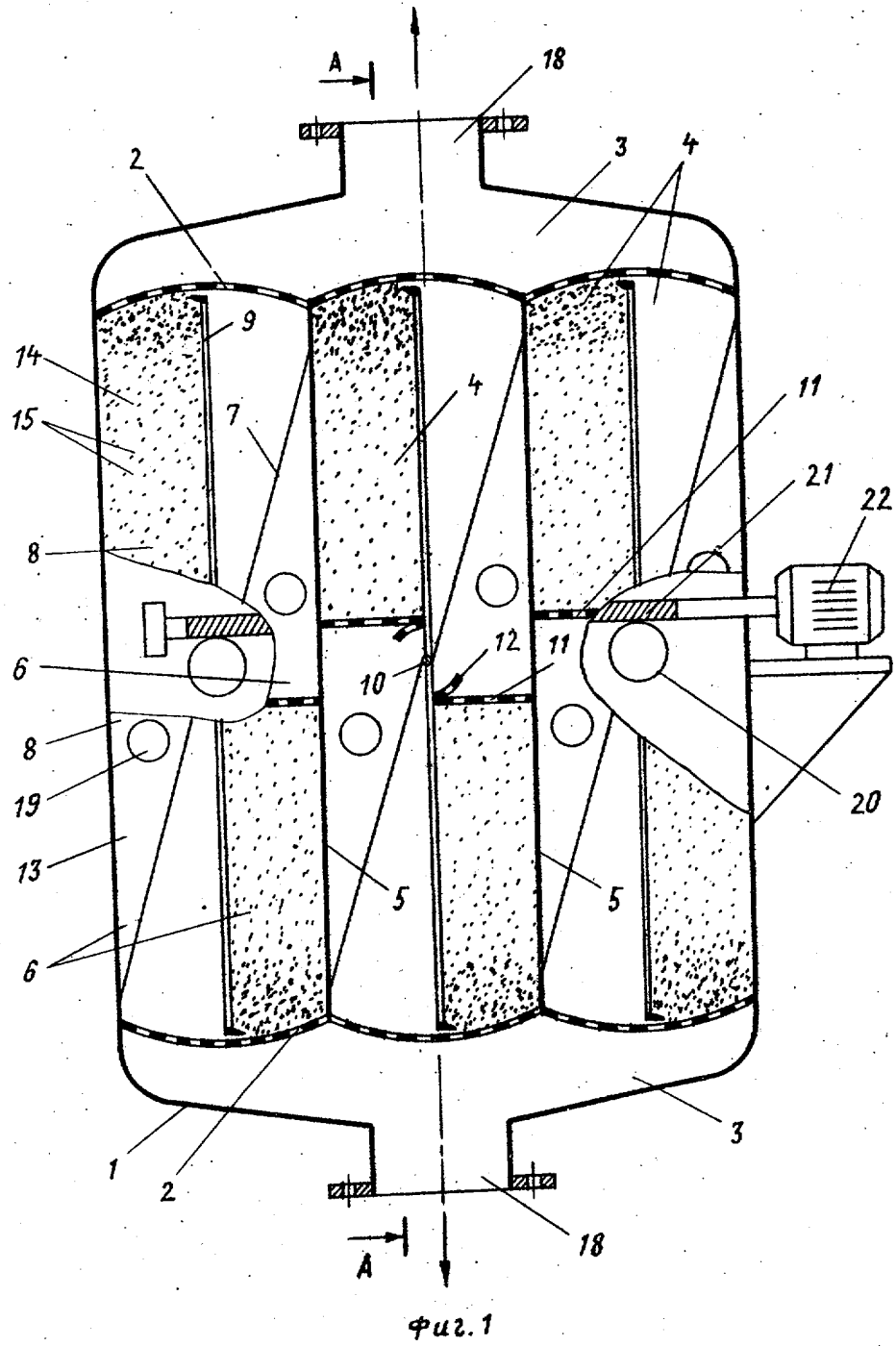
Формула изобретения

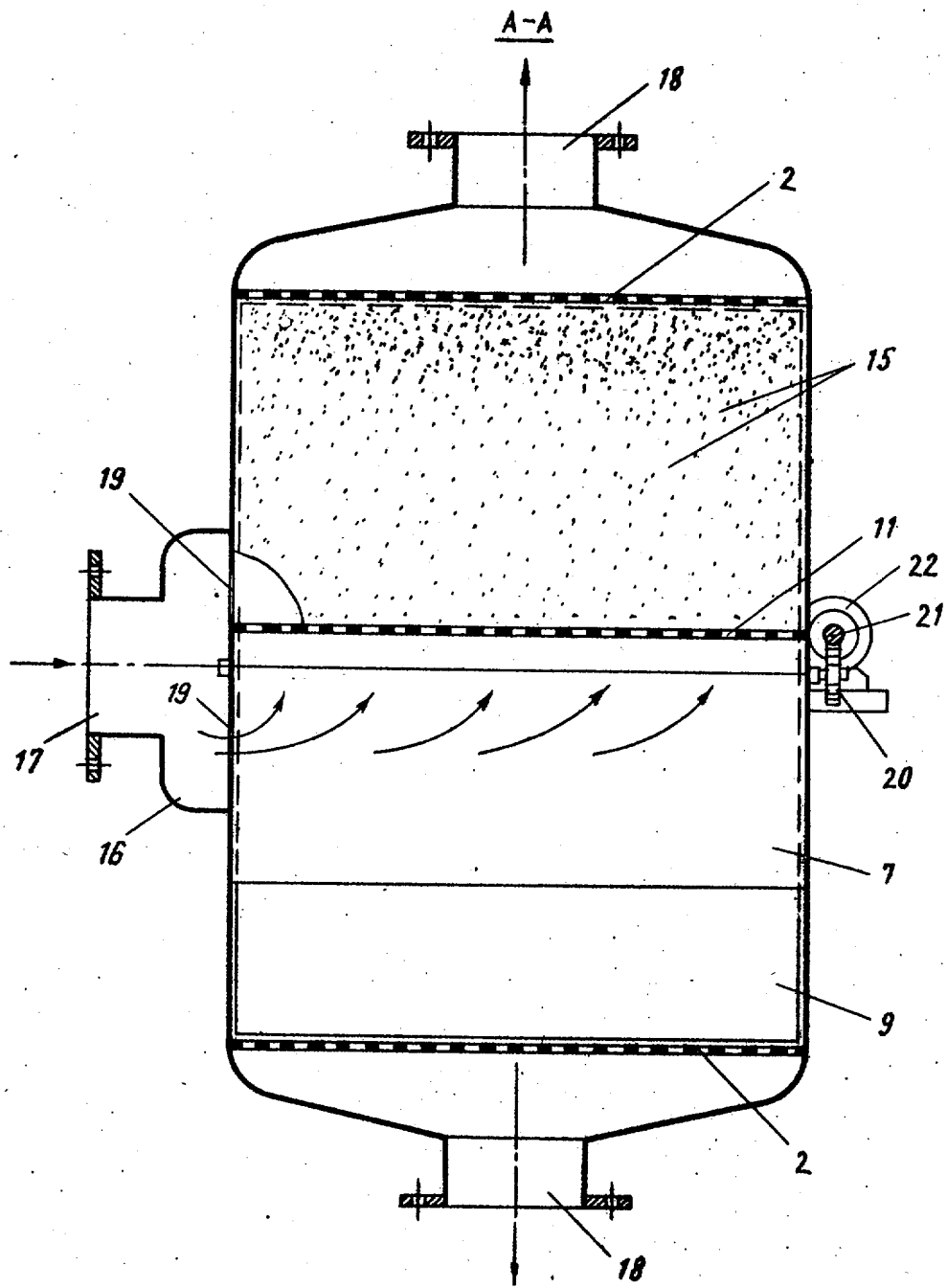
Фильтр для очистки жидкости, содержащий корпус с подающими и отводящими патрубками, установленные в корпусе перфорированные перегородки, и размещенный между ними эластичный фильтрующий материал, отличающийся тем, что, с целью повышения производительности за счет увеличения грязеемкости загрузки, он снабжен расположенной в средней части корпуса дополнительной перфорированной перегородкой и двумя водонепроницаемыми перегородками, одна из которых закреплена по диагонали корпуса, а другая установлена с возможностью поворота относительно нее.

Источники информации,

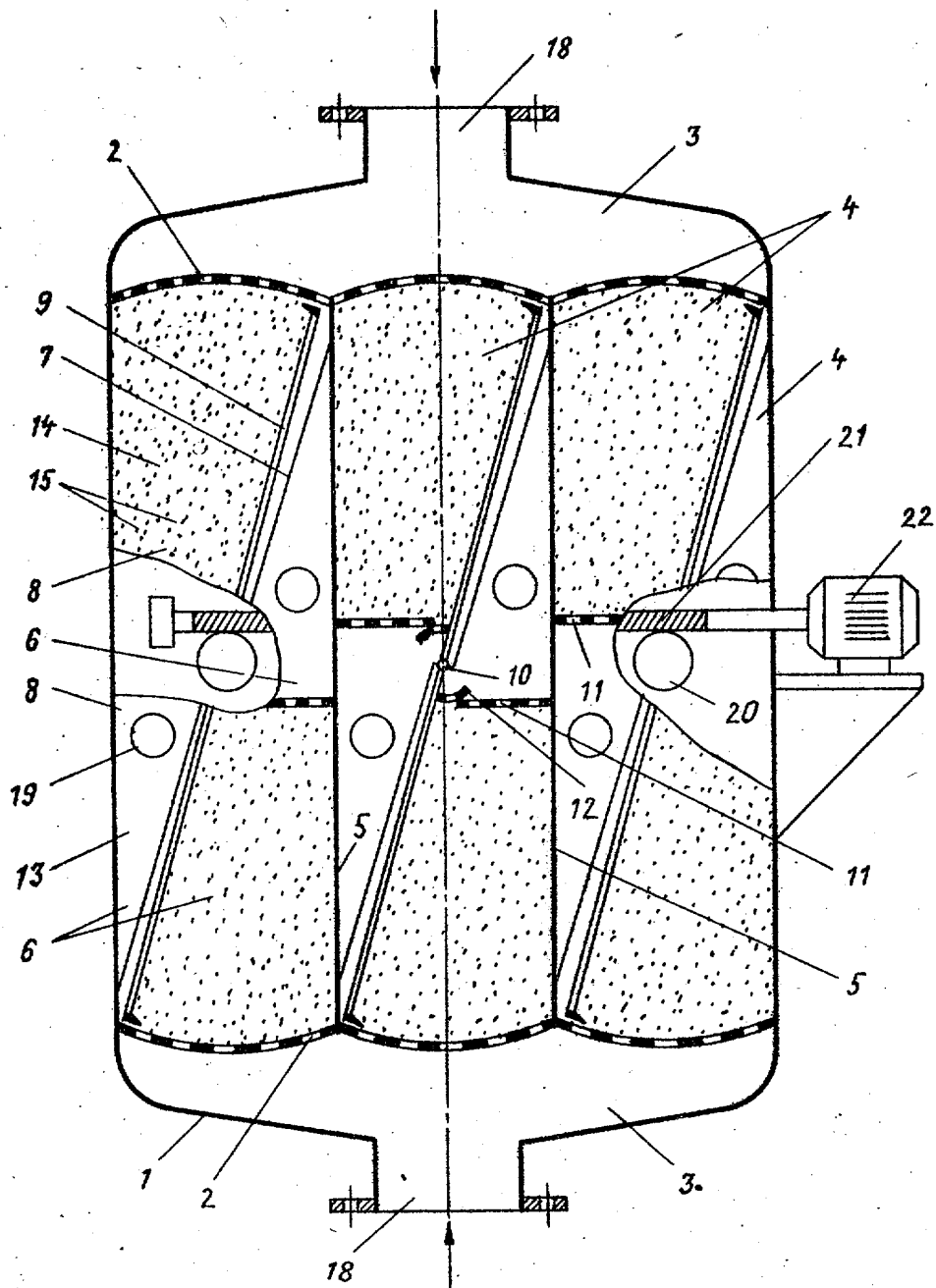
принятые во внимание при экспертизе

1. Очистка сточных вод предприятий машиностроительной промышленности. Тезисы семинара. М., 1977, с. 135.





Фиг. 2



Фиг.3

Редактор В. Маюхина

Составитель С. Красносельская
Техред Э.Чужик

Корректор С. Корниенко

Заказ 6178/6

Тираж 706

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