



УКРАЇНА

(19) UA (11) 22294 (13) A

(51)6 C 02 F 1/28

ДЕРЖАВНЕ
ПАТЕНТНЕ
ВІДОМСТВООПИС ДО ПАТЕНТУ
НА ВІНАХІДбез проведення експертизи по суті
на підставі Постанови Верховної Ради України
№ 3769-XII від 23 XII 1993 рПублікується
в редакції заявника

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ОЧИСТКИ ПИТНОЇ ВОДИ

1

(21) 95114953
(22) 21.11.95
(24) 03.02.98
(46) 30.06.98. Бюл. № 3
(47) 03.02.98(72) Абрамович Ілля Олександрович, Кітаса
Арон Львович, Кривцов Олександр Тихоно-
вич, Таран Борис Олексійович, Шуліков
Олександр Сергійович(73) Український науково-дослідний Інститут
прогресивних технологій у комунальному
господарстві

2

(57) Устройство для очистки питьевой воды путем безнапорной фильтрации, содержащее емкость для фильтруемой воды, патронный фильтр с подвижной крышкой и индикатор ресурса фильтрующего элемента, отличающееся тем, что индикатор ресурса фильтрующего элемента выполнен в виде механического ограничителя, соединен с подвижной крышкой и снабжен полостью, в которую помещен блок шестерен с фиксирующей гайкой-ползуном, запирающий подвижную крышку при истощении ресурса фильтрующего элемента.

Настоящее изобретение относится к устройствам для безнапорного фильтрования питьевой воды, содержащем патронные фильтрующие элементы.

Известно устройство для фильтрования воды, содержащее емкость для фильтруемой воды, воронку для фильтрования, крышку и сменную кассету с комбинированным сорбентом [Биофильтр "Барьер" для очистки питьевой воды гиг. сертификат 181, 1/313, 29.03.84, Россия]. Перед началом работы кассету с сорбентом вставляют в воронку для фильтрования, которую устанавливают на емкости для фильтрованной воды, в воронку подают исходную воду, закрывают крышкой и фильтруют.

Однако известное устройство лишено возможности фиксировать момент полного истощения ресурса фильтрующего элемен-

та, а эксплуатация фильтра сопряжена с рядом дополнительных действий потребителя по установке крышки устройства после заполнения фильтра водой. Наиболее близким к заявляемому устройству является аппарат для очистки питьевой воды с индикатором ресурса фильтрующего элемента [Заявка Японии № 1-56185, кл. C 02 F 1/28, 03.03.89], содержащий нерастворимый в воде носитель в виде волокна или пленки, карбонат или диоксид кремния, окрашенный естественным красителем, который при взаимодействии с хлором дает коричневую окраску.

Индикатор устанавливают в очистном устройстве, на стороне выхода воды. Устройство состоит из двух частей: части, заполненной адсорбентом, и части, содержащей индикатор.

(19) UA (11) 22294 (13) A

Замена фильтрующего элемента в аппарате для фильтрования указанного типа всегда сопряжена с заменой индикатора ресурса фильтрующего элемента, а сам индикатор не позволяет точно фиксировать момент полного использования ресурса фильтрующей загрузки, в результате чего возможен эффект вторичного загрязнения воды.

Индикатор известного фильтрующего элемента не универсален и реагирует только на один, заранее predetermined ингредиент-хлор, в то время, как вода водопроводных источников содержит ряд элементов, оказывающих негативное влияние на организм человека.

В основу изобретения была положена задача по созданию такой установки для безнапорного фильтрования воды, в которой индикатор ресурса был бы постоянным действием и полностью исключил процесс фильтрования при предельном использовании сорбционной емкости фильтрующего элемента, что позволило бы повысить надежность работы фильтрующего устройства и гарантировать качество очищенной воды.

Поставленная задача решается благодаря тому, что в заявляемом устройстве для очистки питьевой воды, оснащенном емкостью для фильтруемой воды, патронным фильтром с подвижной крышкой, индикатор ресурса фильтрующего элемента, в отличие от известных технических решений, являясь ограничителем ресурса фильтрующей поверхности, выполнен в виде механизма с ходовой резьбой и снабжен блоком шестерен с фиксирующей гайкой-ползуном, которая запирает подвижную крышку фильтрующего устройства при полном истощении ресурса патронного фильтра.

Такое выполнение патентуемого устройства позволяет точно фиксировать момент предельного истощения фильтрующего элемента, прекратить фильтрование воды и гарантировать ее необходимое качество.

Устройство для очистки воды фильтрованием с индикатором ресурса фильтрующего элемента, согласно изобретению и чертежу, состоит из стакана 1 с приемной емкостью 2, содержащим неподвижно закрепленный корпус 3 с пазом 4, в котором размещен блок шестерен 5 с резьбовой гайкой-ползуном 6, имеющий выступ 7, поджимаемый гайкой-винтом 8 через фиксатор 9 посредством пружины 10 и имеющий сменный фильтрующий элемент 11 с загрузочной емкостью 12. В верхней части корпуса 3 при

помощи оси 13 закреплена крышка фильтра 14, имеющая фигурный зацеп 15.

Принцип работы заявляемого устройства, согласно изобретению, заключается в следующем.

Для заполнения загрузочной емкости 12 фильтрующего элемента 11 очередной порцией воды для фильтрования открывается крышка фильтра 14, при этом ее фигурный зацеп 15 входит в зацепление с зубом 16 шестерни блока шестерен 5 и поворачивает ее на угол, определяемый количеством равномерно расположенных зубьев шестерен. Вращательное движение блока шестерен 5 преобразуется в поступательное движение его гайки-ползуна 6, фиксируемого от поворота относительно корпуса 3, при помощи выступа 7, входящего в паз 4 корпуса 3.

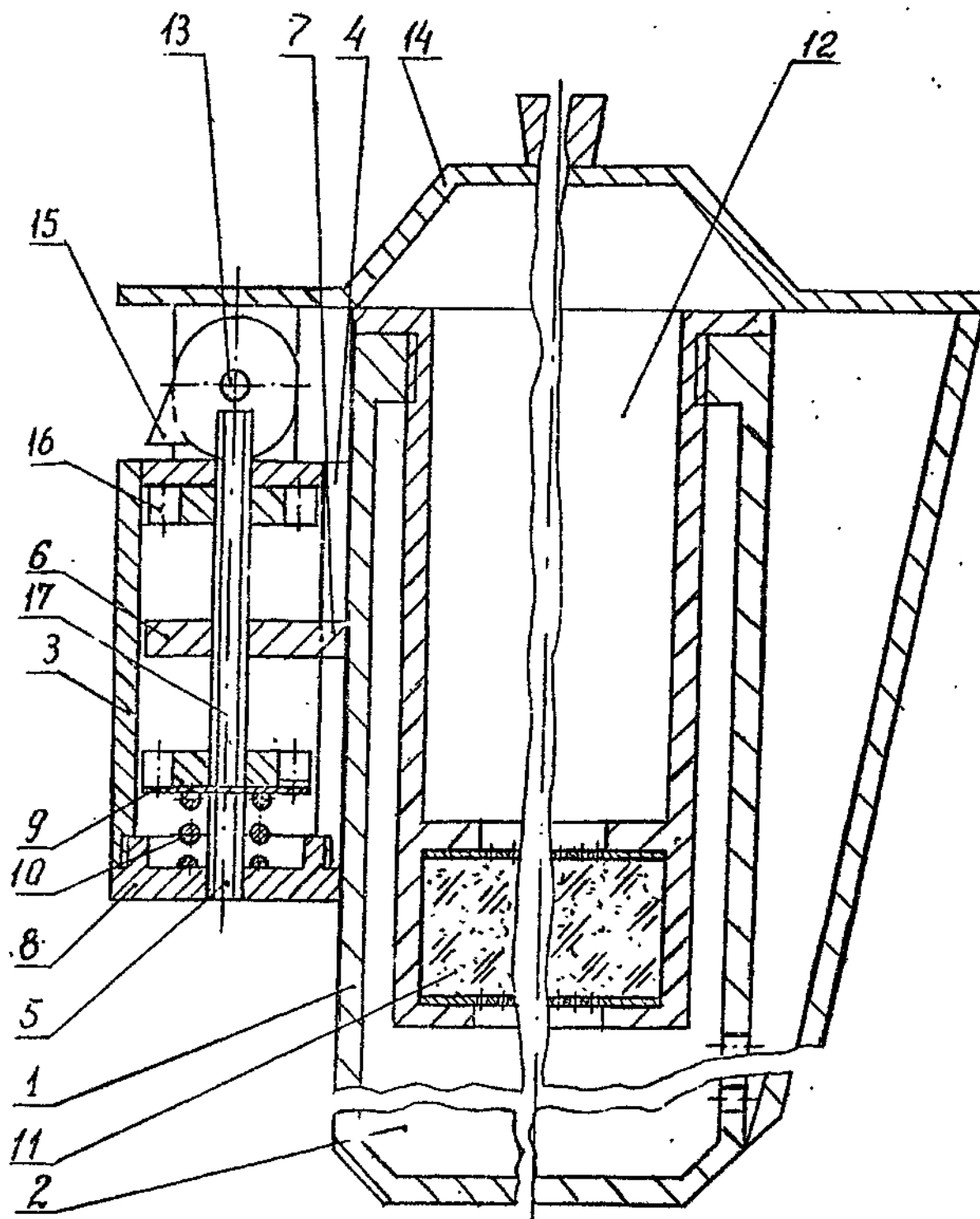
После заполнения загрузочной емкости 12 фильтрующего элемента 11 очередной порцией воды для фильтрования крышка фильтра 14 закрывается, при этом фигурный зацеп 15 перемещается в исходное положение и своей фигурной частью отжимает блок шестерен 5 вниз, сжимая пружину 10. Обратное вращение блока шестерен 5 предотвращается фиксатором 9.

В процессе фильтрования исходная вода из загрузочной емкости 12, пройдя через фильтрующий элемент 11, поступает в приемную емкость 2 стакана 1.

Ресурс фильтрующего элемента 11 определяется длиной резьбового стержня 17 блока шестерен 5. При наступлении момента полного истощения ресурса фильтрующего элемента 11, гайка-ползун 6, передвигаясь по резьбовому стержню 17, упирается в верхнюю часть корпуса 3, крышка 14 при этом запирается, что предотвращает подачу очередной порции воды для фильтрования в загрузочную емкость 12 фильтрующего элемента 11.

Для приведения индикатора ресурса фильтрующего элемента в исходное положение, после замены отработанного фильтрующего элемента на новый, отвинчивается пробка-винт 8, извлекается фиксатор 9, пружина 10, блок шестерен 5 из корпуса 3. Переворачивается блок шестерен 5 и вставляется в корпус 3, при этом выступ 7 гайки-ползуна 6 совмещается с пазом 4 корпуса 3. Затем вставляется фиксатор 9, пружина 10 и завинчивается пробка-винт 8.

Благодаря повышению надежности работы патентуемого устройства гарантируется качество очистки питьевой воды и возрастает срок службы фильтрующего элемента.



Упорядник

Техред М.Келемеш

Коректор М.Керецман

Замовлення 4480

Тираж

Підписне

Державне патентне відомство України,
254655, ГСП, Київ-53, Львівська пл., 8

Відкрите акціонерне товариство "Патент", м. Ужгород, вул.Гагаріна, 101

