



(19) KG (11) 527 (13) C1

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АГЕНТСТВО ПО НАУКЕ И (51)⁷ B01D 27/07, 24/10
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ ПРИ
ПРАВИТЕЛЬСТВЕ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ (КЫРГЫЗПАТЕНТ)

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

к предварительному патенту Кыргызской Республики

(21) 20010033.1

(22) 31.05.2001

(46) 30.09.2002, Бюл. №9

(76) Каримов Т.Х., Токтобаев И.К., Абдылдабеков К.Т. (KG)

(56) Патент RU №2065764, кл. B01D 63/10, C02F 9/00, 1996

(54) Бытовой фильтр для очистки воды

(57) Изобретение относится к устройствам для очистки воды и может быть использовано в быту для очистки водопроводной воды. Бытовой фильтр для очистки воды содержит вертикальный корпус с несущими крышками и трубопроводом с зажимным устройством для ввода водопроводной воды, и трубопроводом для вывода очищенной воды, в котором соочно расположен фильтрующий элемент, выполненный в виде патрона с перфорированными стенками, к торцу которого внутри прикреплена установленная по его оси перфорированная труба, оснащенная вертикальными ребрами, между которыми размещена фильтрующая загрузка, состоящая из уплотненного волокнистого базальта. 2 ил. 1 табл.

Изобретение относится к устройствам, предназначенным для очистки водопроводной питьевой воды у потребителя, например, в квартире, детском саду и может быть использовано в быту, в пищевой промышленности и в медицине.

Известен фильтр подобного назначения, состоящий из корпуса с входным и выходным отверстиями, в котором расположена разделительная перегородка, соединенная с мембранными модулями, содержащими центральный водяной патрубок, вокруг которого расположены мембранные фильтры из полых волокон (Патент JP №5063207, кл. B01D 63/04, 1993).

Основным недостатком известного фильтра является сложность его конструкции и дороговизна фильтрующей загрузки.

Известно также устройство для очистки воды, содержащее цилиндрический корпус с коническими крышкой и днищем, к которым присоединены, соответственно, подающий и отводящий патрубки и между которыми размещены горизонтальные перфорированные перегородки и расположенный между ними поглотитель, состоящий из активированного угля и слоев волокнистого ионообменного материала (Патент RU №2027677, кл. C02F 1/28, 1/42, 1995).

Описанное устройство для очистки воды сложно конструктивно и в нем применена дорогостоящая фильтрующая загрузка, периодическая замена которой сопряжена с определенными трудностями.

Наиболее близким по технической сущности к устройству является выбранный в качестве прототипа бытовой фильтр для очистки воды, содержащий вертикальный корпус с несущими крышками и трубопроводами для ввода водопроводной воды с зажимным устройством и выводом очищенной воды, расположенные соосно внутри корпуса последовательно рулонный фильтрующий элемент с фильтратоводящей трубкой и угольный фильтр, снабженный отводящей трубкой, соединенной с трубопроводом вывода очищенной воды (Патент RU, №2065764, кл. B01D 63/10, C02F 9/00, 1996).

Данному бытовому фильтру для очистки воды также присущ недостаток, обусловленный конструктивной сложностью, громоздкостью, в нем применена дорогостоящая загрузка.

Задачей изобретения является создание простого и доступного для использования в бытовых условиях устройства, в котором для очистки питьевой воды было бы возможно использование в течение достаточно длительного времени фильтрующей загрузки из природного нетоксичного для организма человека материала, имеющей высокие эксплуатационные качества.

Задача решается тем, что в бытовом фильтре для очистки воды, содержащем вертикальный корпус с несущими крышками и трубопроводом с зажимным устройством для ввода водопроводной воды, и трубопроводом для вывода очищенной воды, в котором соосно расположен фильтрующий элемент, согласно изобретению, фильтрующий элемент выполнен в виде патрона с перфорированными стенками, к торцу которого внутри прикреплена установленная по его оси перфорированная труба, оснащенная вертикальными ребрами, между которыми размещена фильтрующая загрузка, состоящая из уплотненного волокнистого базальта, а между стенками патронного фильтра и стенками и нижней крышкой корпуса имеется зазор для прохода очищенной воды к выводному трубопроводу.

Базальт широко распространен на территории Кыргызской Республики, и использование в качестве фильтрующей загрузки волокнистого базальта, технология изготовления которого освоена промышленностью, позволяет получить простой и эффективно работающий фильтр для очистки воды.

Техническое решение поясняется иллюстрациями. На фиг. 1 приведен разрез по вертикали бытового фильтра для очистки воды; на фиг. 2 – разрез по А-А.

Бытовой фильтр для очистки воды содержит вертикальный корпус 1 с верхней 2 и нижней 3 крышками, на которых установлены, соответственно, трубопровод 4 с зажимным устройством для ввода водопроводной воды 5, и трубопровод 6 для вывода очищенной воды. В корпусе 1 соосно расположен фильтрующей элемент, включающий перфорированную трубу 7, сообщенную с трубопроводом 4 и оснащенную вертикальными ребрами 8, и патрон 9 с перфорированными стенками, к торцу которого внутри прикреплена труба 7, между ребрами 8 которой в полости патрона 9 размещена фильтрующая загрузка 10, состоящая из уплотненного волокнистого базальта. Между патроном 9 и стенками и нижней крышкой 3 корпуса 1 имеется зазор 11 для прохода к трубопроводу 6 отфильтрованной воды.

Бытовой фильтр для очистки воды работает следующим образом.

Вода из водопроводного крана (не показан) при помощи зажимного устройства 5, выполненного, например, в виде резинового патрубка, поступает в трубопровод 4 и далее – в перфорированную трубу 7, через отверстия в стенках которой она проникает в полость патрона 9 с фильтрующей загрузкой 10, фильтруясь через которую, выходит через отверстия в стенках патрона 9 в зазор 11, откуда при помощи трубопровода 6 подается потребителю, очищенная от примесей.

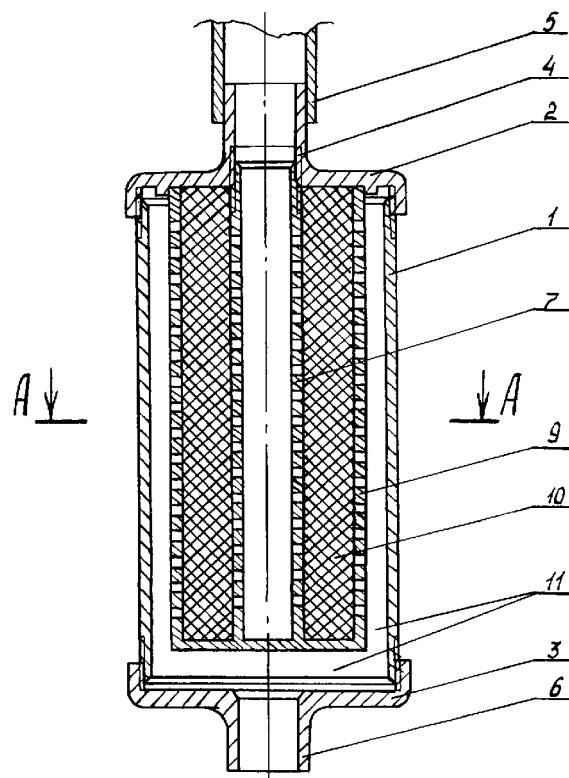
Испытаниями установлено, что применение бытового фильтра с фильтрующей загрузкой из волокнистого базальта, имеющей высокую удерживающую способность, позволяет длительное время получать воду питьевого качества, не содержащую токсичных элементов.

Эффективность работы фильтра иллюстрируется данными, приведенными в таблице.

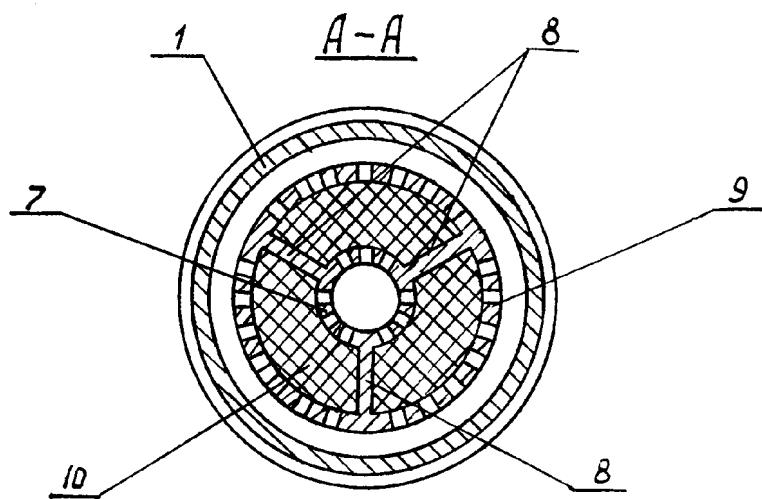
№ п/п проб	Жесткость воды, мг. экв/л		Сульфаты, мг/л		Хлориды, мг/л		Свинец, мг/л		Медь	
	ис- ход- ная вода	очи- щен- ная вода	ис- ход- ная вода	очи- щен- ная вода	ис- ход- ная вода	очи- щен- ная вода	ис- ход- ная вода	очи- щен- ная вода	исход- ная вода	очищен- ная вода
1	7	2.86	500	53.0	300	120	0.01	0.002 5	0.00043	0.00035
2	7	2.83	450	51.5	280	80	0.01	0.002	0.0004	0.00018
3	7	2.8	300	50.0	150	40	0.01	0.002	0.0004	0.0003

Формула изобретения

Бытовой фильтр для очистки воды, содержащий вертикальный корпус с несущими крышками и трубопроводом с зажимным устройством для ввода водопроводной воды, и трубопроводом для вывода очищенной воды, в котором соосно расположен фильтрующий элемент, отличающийся тем, что фильтрующий элемент выполнен в виде патрона с перфорированными стенками, к торцу которого внутри прикреплена установленная по его оси перфорированная трубка, оснащенная вертикальными ребрами, между которыми размещена фильтрующая загрузка, состоящая из уплотненного волокнистого базальта, при этом между стенками патронного фильтра и стенками и нижней крышкой корпуса имеется зазор для прохода очищенной воды к выводному трубопроводу.



Фиг. 1.



Фиг. 2.

Составитель описания
Ответственный за выпуск

Солобаева Э.А.
Арипов С.К.

Кыргызпатент, 720021, г. Бишкек, ул. Московская, 62, тел.: (312) 68 08 19, 68 16 41, факс: (312) 68 17 03