



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21), (22) Заявка: 2006145903/15, 03.06.2005

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
03.06.2005(30) Конвенционный приоритет:
05.07.2004 KR 10-2004-0051866
05.07.2004 KR 20-2004-0018967

(43) Дата публикации заявки: 27.06.2008

(45) Опубликовано: 20.01.2009 Бюл. № 2

(56) Список документов, цитированных в отчете о
поиске: SU 1762971 A1, 23.09.1992. SU 528108
A, 01.10.1976. GB 2312383 A, 29.10.1997. US
4904382 A, 27.02.1990. US 2002/0104794 A1,
08.08.2002. US 2003168394 A1, 11.09.2003. GB
2389806 A, 24.12.2003.(85) Дата перевода заявки РСТ на национальную фазу:
22.12.2006(86) Заявка РСТ:
KR 2005/001677 (03.06.2005)(87) Публикация РСТ:
WO 2006/004323 (12.01.2006)

Адрес для переписки:
129090, Москва, ул. Б.Спасская, 25, стр.3,
ООО "Юридическая фирма Городисский и
Партнеры", пат.пов. С.А.Дорофееву

(72) Автор(ы):

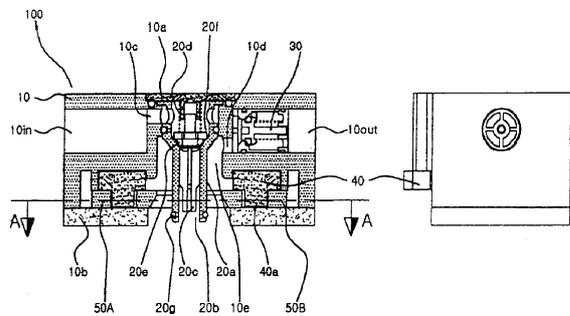
ЧОЙ Сук Рим (KR),
БАНГ Сеок Бонг (KR)

(73) Патентообладатель(и):
ПИКОГРАМ КО., ЛТД. (KR)(54) ОДИНАРНЫЙ ИЛИ МНОЖЕСТВЕННЫЙ ПЕРЕХОДНИК ТИПА ФИТИНГА, СОЕДИНЯЕМОГО
ОДНИМ НАЖАТИЕМ, И ФИЛЬТРОВАЛЬНЫЙ УЗЕЛ, РАЗЪЕМНО СОЕДИНЕННЫЙ С НИМ

(57) Реферат:

Изобретение предназначено для фильтрации. Переходник снабжен на одном конце цилиндрическим проходом для текучей среды, имеющим фланец с заплечиком, и содержит корпус, выполненный с впускным, выпускным и центральным каналами, обратный клапан, верхнюю и нижнюю крышки, пару скользящих пластин, установленных на нижней крышке, блок спусковой кнопки, включающий два параллельных бруска, выполненных с выступами, входящими в наклонные удлиненные отверстия, соответственно, и один горизонтальный толкательный брусок, соединяющий концы параллельных брусков друг с

другом. Фильтровальный узел, используемый в устройстве, таком как биде или холодильник, легко соединяется или отсоединяется от переходника с помощью одного нажатия, так что фильтровальный узел просто соединять с устройством. Предлагается множественный переходник, обеспечивающий последовательное соединение с несколькими переходниками, так что обеспечивается возможность разъемного соединения с несколькими переходниками посредством одного нажатия. Технический результат: удобство и простота эксплуатации. 6 н. и 11 з.п. ф-лы, 15 ил.



ФИГ.1

RU 2343955 C2

RU 2343955 C2



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY,
PATENTS AND TRADEMARKS

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21), (22) Application: **2006145903/15, 03.06.2005**

(24) Effective date for property rights: **03.06.2005**

(30) Priority:
05.07.2004 KR 10-2004-0051866
05.07.2004 KR 20-2004-0018967

(43) Application published: **27.06.2008**

(45) Date of publication: **20.01.2009 Bull. 2**

(85) Commencement of national phase: **22.12.2006**

(86) PCT application:
KR 2005/001677 (03.06.2005)

(87) PCT publication:
WO 2006/004323 (12.01.2006)

Mail address:
129090, Moskva, ul. B.Spasskaja, 25, str.3,
OOO "Juridicheskaja firma Gorodisskij i
Partnery", pat.pov. S.A.Dorofeevu

(72) Inventor(s):
ChOJ Suk Rim (KR),
BANG Seok Bong (KR)

(73) Proprietor(s):
PIKOGRAM KO., LTD. (KR)

(54) **SINGLE OR MULTIPLE FITTING-TYPE ADAPTER CONNECTED BY SINGLE PUSH, AND FILTERING UNIT WITH SOCKET-TYPE CONNECTION TO ADAPTER**

(57) Abstract:

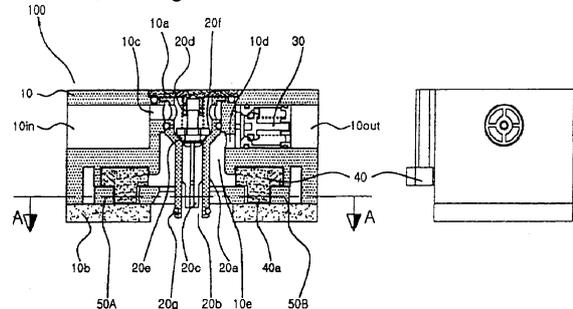
FIELD: technological processes, filters.

SUBSTANCE: invention is intended for filtering. Adapter has cylindrical channel at one end, with shoulder flange, and case with inlet, outlet and central channels, reverse valve, upper and lower lids, a couple of sliding plates on lower lid, discharge button unit including two parallel bars with cogs entering respective tilted long orifices, and a horizontal push bar interconnecting parallel bar ends. Filtering unit applied in such devices as bidet or refrigerator is easily connected or disconnected from the adapter by a single push, so that the filtering unit can be easily connected to a device. Invention claims multiple adapter for sequential

connection to several adapters, thus providing possibility of socket connection to several adapters with a single push.

EFFECT: convenient and simple operation.

17 cl, 15 dwg



ФИГ.1

RU 2 343 955 C2

RU 2 343 955 C2

Область техники, к которой относится изобретение

Данное изобретение относится в целом к фильтровальному узлу и переходнику типа фитинга, соединяемого одним нажатием, разъемно соединяемому с фильтровальным узлом, используемым для биде, очистителя воды, ионизатора воды, холодильника или функционального изготовителя воды, и к одинарному или множественному переходнику для присоединения или отсоединения фильтровального узла с помощью одного нажатия.

Уровень техники

В целом устройство, такое как биде, очиститель воды, ионизатор воды, может включать фильтр для фильтрации или очистки воды и переходник для обеспечения согласования фильтра с таким устройством.

Обычно переходник и фильтровальный узел собираются вместе друг с другом с использованием отдельного соединительного блока или посредством изготовления переходника и фильтра в виде сложных охватываемых и охватывающих зажимов, соответственно. Дополнительно, фильтровальный узел обычно отсоединяют от переходника с помощью сложного процесса разборки или посредством использования отдельного отсоединительного блока. Кроме того, необходим отдельный блок отключения потока воды от источника, подаваемого в устройство, когда фильтровальный узел заменяется новым узлом.

Однако такая обычная конструкция для фильтровального узла и переходника обуславливает сложный процесс соединения и отсоединения, во время которого фильтровальный узел соединяется с переходником или отсоединяется от него, что затрудняет работу по замене фильтра. Дополнительно к этому, если устройство снабжено несколькими фильтровальными узлами, то такую сложную работу по замене фильтров необходимо выполнять с учетом нескольких фильтровальных узлов, так что пользователям необходимо выполнять техническое обслуживание в сервисном центре изготовителя или необходимо вызывать специалиста для замены фильтровальных узлов новыми узлами.

Сущность изобретения

Техническая проблема

Настоящее изобретение направлено на создание переходника типа фитинга, соединяемого одним нажатием, и фильтровального узла, которые исключают одну или несколько проблем, обусловленных ограничениями и недостатками уровня техники.

Задачей настоящего изобретения является создание переходника типа фитинга, соединяемого одним нажатием, и фильтровального узла, используемого в устройстве, таком как биде, очиститель воды, ионизатор воды, холодильник или функциональный изготовитель воды, при этом фильтровальный узел просто соединяется с переходником или отсоединяется от него с помощью одного нажатия, так что фильтровальный узел легко согласуется с устройством.

Другой задачей настоящего изобретения является создание переходника типа фитинга, соединяемого одним нажатием, и фильтровального узла, разъемно соединяемого с переходником, в котором автоматически предотвращается подача воды из источника с помощью обратного клапана без использования отдельного блока отключения потока воды от источника, когда фильтровальный узел отсоединяется от переходника для замены фильтровального узла новым узлом.

Еще одной задачей настоящего изобретения является создание узла из нескольких переходников типа фитинга, соединяемого одним нажатием, включающего несколько переходников, соединенных друг с другом последовательно для разъемного соединения с несколькими фильтровальными узлами с помощью одного нажатия, и системы очистки воды, снабженной узлом из нескольких переходников и несколькими фильтровальными узлами, разъемно соединенными с ними.

Техническое решение

Для достижения этих задач и обеспечения других преимуществ, согласно назначению изобретения, обеспечивается переходник типа фитинга, соединяемого одним нажатием, для разъемного соединения фильтровального узла, снабженного на одном конце

цилиндрическим проходом для текучей среды, имеющим фланец с заплечиком, при этом переходник типа фитинга, соединяемого одним нажатием, содержит: корпус переходника, выполненный с впускным каналом и выпускным каналом на обеих верхних сторонах и с центральным каналом в центре, соединенным с впускным каналом и выпускным каналом, 5 обратный клапан, установленный в центральном канале для регулирования или отключения потока воды из источника, проходящей через впускной канал; верхнюю крышку для закрывания верхней части центрального канала; нижнюю крышку, установленную на нижней части корпуса переходника и выполненную с центральным отверстием, соединенным с центральным каналом корпуса переходника, при этом цилиндрический 10 проход для текучей среды фильтровального узла проходит в центральное отверстие нижней крышки; пару скользящих пластин, установленных на нижней крышке, при этом скользящие пластины имеют противоположно наклоненные удлиненные отверстия и противоположные дугообразные секции для разъемного соединения фланца с заплечиком, образованным в цилиндрическом проходе для текучей среды фильтровального узла, при 15 этом скользящие пластины предварительно упруго подпружинены в направлении друг друга с помощью пружины; и блок спусковой кнопки, включающий два параллельных бруска, выполненных с выступами, введенными в наклонные удлиненные отверстия, соответственно, и один горизонтальный толкательный брусок, соединяющий концы параллельных брусков друг с другом, при этом, когда фильтровальный узел отсоединяется 20 от переходника, то горизонтальный толкательный брусок подталкивается так, что параллельные бруски перемещаются в переднем направлении, подталкивая боковые стенки наклонных удлиненных отверстий, так что скользящие пластины горизонтально перемещаются перпендикулярно направлению движения выступов друг от друга, что обеспечивает отсоединение фильтровального узла от переходника.

Согласно другому варианту настоящего изобретения, обеспечивается фильтровальный узел, разъемно соединенный с указанным выше переходником типа фитинга, соединяемого одним нажатием, при этом фильтровальный узел содержит: наружный корпус, выполненный во впускной части с цилиндрическим проходом для текучей среды, имеющим 25 фланец с заплечиком; фильтрующий элемент, установленный в наружном корпусе на расстоянии от внутренней стенки наружного корпуса; и направляющий элемент для воды, установленный между верхним концом фильтрующего элемента и цилиндрическим проходом для текучей среды наружного корпуса, для направления воды из источника в фильтрующий элемент, когда источник воды подключен через обратный клапан переходника типа фитинга, соединяемого одним нажатием, и для направления воды, 30 очищенной с помощью фильтрующего элемента, в выпускной канал переходника типа фитинга, соединяемого одним нажатием, при этом направляющий элемент для воды включает кольцевую разделительную стенку, образующую впускной проход для воды из источника через обратный клапан и предотвращающую смешивание воды из источника с очищенной водой, проход для потока из источника воды для направления воды из 40 источника из впускного прохода разделительной стенки в проточное пространство, образованное между боковой стенкой фильтрующего элемента и внутренней стенкой наружного корпуса, выходной проход для очищенной воды для выпуска воды, вводимой из проточного пространства в фильтрующий элемент и очищаемой в нем, наружу через наружную сторону впускного прохода разделительной стенки, и толкательный стержень, 45 установленный во внутренней центральной части кольцевой разделительной стенки, для открывания обратного клапана переходника во время нажимного контакта с обратным клапаном.

Согласно еще одному варианту настоящего изобретения, обеспечивается переходник типа фитинга, соединяемого одним нажатием, для разъемного соединения 50 фильтровального узла, снабженного на одном конце цилиндрическим проходом для текучей среды, имеющим противоположные дугообразные фланцы с заплечиком, при этом переходник типа фитинга, соединяемого одним нажатием, содержит: корпус переходника, выполненный с впускным каналом и выпускным каналом на обеих верхних сторонах и с

центральным каналом в центре, при этом центральный канал связан с впускным и выпускными каналами; обратный клапан, установленный в центральном канале для регулирования или отключения потока воды из источника, проходящей через впускной канал; верхнюю крышку для закрывания верхней части отверстия центрального канала;

5 нижнюю крышку, установленную на нижней части тела переходника и выполненную с центральным отверстием, связанным с центральным каналом корпуса переходника, при этом цилиндрический проход для текучей среды фильтровального узла проходит в центральное отверстие нижней крышки; при этом центральное отверстие нижней крышки выполнено на ее наружной периферийной части с противоположными окружными краями, так что цилиндрический проход для текучей среды, имеющий дугообразные фланцы с заплечиком, входит с посадкой в отверстие нижней крышки, и когда фильтровальный узел сцепляется с переходником, то фильтровальный узел поворачивается посредством одного нажатия относительно переходника, так что противоположные дугообразные фланцы с заплечиком цилиндрического прохода для текучей среды частично свинчиваются и сцепляются с противоположными краями в форму части окружности, образованными у центрального отверстия нижней крышки переходника, за счет чего фильтровальный узел разъемно соединяется с переходником.

Согласно еще одному варианту настоящего изобретения, обеспечивается фильтровальный узел, разъемно соединяемый с указанным выше переходником типа фитинга, соединяемого одним нажатием, при этом фильтровальный узел содержит: наружный корпус, выполненный во впускной части с цилиндрическим проходом для текучей среды, имеющим дугообразный фланец с заплечиком; фильтрующий элемент, установленный в наружном корпусе на расстоянии от внутренней стенки наружного корпуса; и направляющий элемент для воды, установленный между верхним концом фильтрующего элемента и цилиндрическим проходом для текучей среды наружного корпуса, для направления воды из источника в фильтрующий элемент, когда источник воды подключен через обратный клапан переходника типа фитинга, соединяемого одним нажатием, и для направления воды, очищенной с помощью фильтрующего элемента, в выпускной канал переходника типа фитинга, соединяемого одним нажатием, при этом направляющий элемент для воды включает кольцевую разделительную стенку, образующую впускной проход для воды из источника через обратный клапан и для предотвращения смешивания воды из источника с очищенной водой, проход для потока из источника воды для направления воды из источника из впускного прохода разделительной стенки в проточное пространство, образованное между боковой стенкой фильтрующего элемента и внутренней стенкой наружного корпуса, выходной проход для очищенной воды для выпуска воды, вводимой из проточного пространства в фильтрующий элемент и очищаемой в нем, наружу через наружную сторону впускного прохода разделительной стенки, и толкательный стержень, установленный во внутренней центральной части кольцевой разделительной стенки для открывания обратного клапана переходника во время нажимного контакта с обратным клапаном.

Согласно еще одному варианту настоящего изобретения, обеспечивается множественный переходник, соединяемый с несколькими фильтровальными узлами, при этом множественный переходник содержит: несколько переходников типа фитинга, соединяемого одним нажатием, выровненных параллельно друг другу; предотвращающие обратный поток клапаны, установленные в выпускных каналах переходников типа фитинга, соединяемого одним нажатием; и соединительные элементы типа пробки, установленные между впускными каналами и выпускными каналами смежных переходников, так что смежные переходники поворачиваются относительно друг друга, при этом предусмотрены кольца круглого сечения между наружными периферийными поверхностями соединительных элементов типа пробки и внутренними периферийными поверхностями впускных каналов и выпускных каналов, дугообразный фланец с заплечиком снабжен на одном конце наклонной частью.

Согласно предпочтительному варианту осуществления настоящего изобретения,

обратный клапан включает корпус клапана, имеющий наклонную посадочную поверхность и соединенный с впускным каналом, проход для текучей среды, проходящей из корпуса клапана к нижней части центрального канала корпуса переходника, клапанный поршень, имеющий поршневую головку вблизи наклонной посадочной поверхности и установленный в проходе для текучей среды, так что клапанный поршень открывает/закрывает проход для текучей среды, когда фильтровальный узел соединяется с переходником или отсоединяется от него, во время перемещения в проходе для текучей среды с помощью силы нажатия, прикладываемой к нему со стороны фильтровального узла, и пружину клапана, опирающуюся на верхнюю крышку во время упругого подпружинивания поршневой головки, установленной на наклонной посадочной поверхности корпуса клапана.

Согласно предпочтительному варианту осуществления настоящего изобретения, концевые части дугообразных секций скользящих пластин, которые осуществляют контакт с фланцем с заплечиком, образованным у прохода для текучей среды фильтровального узла, когда фильтровальный узел соединяется с переходником типа фитинга, соединяемого одним нажатием, выполнены с наклонными частями для обеспечения простого вставления в дугообразные секции посредством перемещения по ним.

Согласно предпочтительному варианту осуществления настоящего изобретения, предотвращающий обратный поток клапан установлен в выпускном канале корпуса переходника для предотвращения вытекания или скапывания остатка очищенной воды, оставшейся в задней части выпускного канала, из выпускного канала, когда фильтровальный узел отсоединяется от переходника.

Согласно предпочтительному варианту осуществления настоящего изобретения, горизонтальный толкательный стержень блока спусковой кнопки образован с установочным отверстием для предохранительного штифта для предотвращения толкания толкательного стержня для исключения непреднамеренного отделения фильтровального узла от переходника.

Согласно предпочтительному варианту осуществления настоящего изобретения, фильтрующий элемент включает, по меньшей мере, один фильтр, выбранный из группы, содержащей фильтр с полыми волокнами, фильтр из нетканого материала, фильтр с активированным углем, фильтр с мембраной обратного осмоса и функциональный керамический фильтр.

Дополнительные преимущества, объекты и признаки изобретения частично поясняются в приведенном ниже описании и частично становятся очевидными для специалистов в данной области техники при изучении последующего описания или осуществлении на практике изобретения. Задачи и другие преимущества изобретения могут быть реализованы и получены с помощью конструкции, частично указанной в описании и в формуле изобретения, а также на прилагаемых чертежах.

Краткое описание чертежей

Прилагаемые чертежи, которые приведены для лучшего понимания изобретения и включены и составляют часть данной заявки, иллюстрируют варианты выполнения и вместе с описанием служат для пояснения принципа действия изобретения. На чертежах изображено:

фиг.1 - продольный разрез и вид сбоку переходника для присоединения фильтровального узла, согласно одному варианту осуществления настоящего изобретения;

фиг.2 - разрез по линии А-А на фиг.1;

фиг.3 - спусковая кнопка переходника, показанного на фиг.1, на виде спереди и на виде сверху;

фиг.4 - скользящая пластина переходника, показанного на фиг.1, на виде сверху и в разрезе по линии А-А, показанной на виде сверху;

фиг.5 - фильтровальный узел, соединяемый с переходником, показанным на фиг.1, согласно одному варианту осуществления настоящего изобретения;

фиг.6 - переходник, согласно фиг.1, и фильтровальный узел, согласно фиг.5,

отделенные друг от друга, согласно одному варианту осуществления настоящего изобретения;

фиг.7 - переходник, согласно фиг.1, и фильтровальный узел, согласно фиг.5, непосредственно перед соединением фильтровального узла с переходником, согласно

5 одному варианту осуществления настоящего изобретения;

фиг.8 - переходник, согласно фиг.1, и фильтровальный узел, согласно фиг.5, после соединения друг с другом, согласно одному варианту осуществления настоящего изобретения;

10 фиг.9 - способ отсоединения фильтровального узла, согласно фиг.5, от переходника, согласно фиг.1, из соединенного состояния, показанного на фиг.8, согласно одному варианту осуществления настоящего изобретения;

фиг.10 - переходник, отделенный от фильтровального узла, согласно одному варианту осуществления настоящего изобретения;

15 фиг.11 - фильтровальный узел непосредственно перед соединением с переходником из состояния, показанного на фиг.10, согласно одному варианту осуществления настоящего изобретения;

фиг.12 - фильтровальный узел, соединенный с переходником из состояния, показанного на фиг.10;

20 фиг.13 - фильтровальный узел, согласно другому варианту осуществления настоящего изобретения, на виде спереди и на виде сверху;

фиг.14 - фильтровальный узел, показанный на фиг.13, на виде сбоку;

фиг.15 - конструкция множественного переходника для установки нескольких фильтровальных узлов, согласно одному варианту осуществления настоящего изобретения.

25 Подробное описание вариантов осуществления изобретения

Ниже приводится описание предпочтительного варианта осуществления настоящего изобретения со ссылками на прилагаемые чертежи.

30 На фиг.1 показан в продольном разрезе и на виде сбоку переходник для присоединения фильтровального узла, согласно одному варианту осуществления настоящего изобретения, на фиг.2 показан разрез по линии А-А на фиг.1, на фиг.3 показана на виде спереди и на виде сверху спусковая кнопка переходника, показанного на фиг.1, и разрез по линии А-А, показанный на виде сверху.

35 Как показано на фиг.1-4, переходник 100, согласно одному варианту осуществления настоящего изобретения, является переходником типа фитинга, соединяемого одним нажатием, обеспечивающего разъемное соединение фильтровального узла, выполненного на одном конце с цилиндрическим проходом, имеющим фланец с запечником, с переходником 100.

40 Переходник 100 типа фитинга, соединяемого одним нажатием, согласно изобретению, включает корпус 10 переходника, выполненный на обеих верхних сторонах с впускным каналом 10in, впускным отверстием 10с для воды из источника, выпускным отверстием 10d для очищенной воды и выпускным каналом 10out для очищенной воды, и выполненный в центре с центральным каналом, связанным с впускным и выпускным каналами и отверстиями, обратный клапан 20, установленный в центральном канале для регулирования потока или отключения воды из источника, проходящей через впускной канал 10in, верхнюю крышку 10а для закрывания верхней части центрального канала, нижнюю крышку 10b, установленную на нижней части корпуса 10 переходника, так что нижняя крышка 10b связана с центральным каналом, скользящие пластины 50А и 50В, установленные на нижней крышке 10b и перемещаемые противоположно друг другу для разъемного соединения фильтровального узла с переходником 100, и блок 40 спусковой кнопки для нарушения состояния соединения между скользящими пластинами 50А и 50В и фильтровальным узлом, таким образом разъединяя их.

Обратный клапан 20 включает корпус клапана, имеющий наклонную посадочную поверхность 20f и соединенный с впускным каналом 10in, проход 20а для текущей среды,

проходящей от корпуса клапана к нижней части центрального канала, клапанный поршень 20с, имеющий поршневую головку вблизи наклонной посадочной поверхности 20f и установленный в проходе 20а для текучей среды, так что клапанный поршень 20с может открывать/закрывать проход 20а для текучей среды, когда фильтровальный узел

5 соединяется или отсоединяется от переходника, при перемещении внутри прохода 20а для текучей среды с помощью силы нажатия, прикладываемой к нему со стороны фильтровального узла, и клапанную пружину 20d, опирающуюся на верхнюю крышку 10а с упругим подпружиниванием поршневой головки, установленной на наклонной посадочной поверхности 20f корпуса клапана.

10 Поршневая головка клапанного поршня 20с снабжена кольцом 20е круглого сечения для уплотнения зазора, образованного между поршневой головкой и наклонной посадочной поверхностью 20f.

Проход 20b для воды из источника образован в проходе 20а для текучей среды, так что вода из источника подается из впускного канала 20in через проход 20b для воды из источника. Клапанный поршень 20с включает поршневую головку, снабженную кольцом 20е круглого сечения и подвергаемую воздействию упругой силы подпружинивания клапанной пружины 20d, опирающейся на верхнюю крышку 10а, так что поршневая головка клапанного поршня 20с тесно прижимается к наклонной посадочной поверхности корпуса клапана, пока к поршневой головке клапанного поршня 20с не будет приложена внешняя сила.

20 Согласно одному варианту осуществления изобретения, предотвращающий обратный поток клапан 30 (т.е. обратный клапан) установлен в выпускном канале 10out для очищенной воды корпуса 1 переходника, для предотвращения протекания обратно или скапывания вниз остатка очищенной воды, оставшейся в задней части выпускного канала 10out для очищенной воды, из выпускного канала 10out для очищенной воды.

25 Скользящие пластины 50А и 50В имеют наклонные удлиненные отверстия 50а и 50b, которые противоположны друг другу, и противоположные дугообразные секции 51а и 51b для разъемного соединения фланца (215 на фиг.5) с заплечиком, предусмотренного на впускной части фильтровального узла, с переходником 100 посредством соединения друг с другом. Скользящие пластины 50А и 50В подпружинены противоположно друг другу с помощью пружины, установленной на выступе 50s для установки пружины. Концевые части дугообразных секций 51а и 51b скользящих пластин 50А и 50В выполнены с наклонными частями (51b' на фиг.4) для обеспечения простого сцепления фильтровального узла с дугообразными секциями 51а и 51b при перемещении вдоль наклонных частей.

35 Соответственно, когда фильтровальный блок 200 соединяется с переходником 100, то фланец 215 с заплечиком, предусмотренный на впускной части фильтровального узла, перемещается вверх вдоль наклонной части 51b' дугообразных секций 51а и 51b скользящих пластин 50А и 50В с одновременным горизонтальным перемещением скользящих пластин 50А и 50В влево и вправо. Когда фланец 215 с заплечиком переместится вверх за наклонную часть 51b' дугообразных секций 51а и 51b скользящих пластин 50А и 50В, то скользящие пластины 50А и 50В могут возвращаться в свое исходное положение под действием силы пружины, так что фильтровальный блок сцепляется со скользящими пластинами 50А и 50В.

40 Блок 40 спусковой кнопки включает два параллельных бруска, выполненных с выступами 40а, входящими в наклонные удлиненные отверстия 50а и 50b, и один горизонтальный толкательный брусок, соединяющий концы параллельных брусков друг с другом. Когда необходимо отсоединить фильтровальный узел 200 от переходника 100, пользователь толкает блок 40 спусковой кнопки так, что блок 40 спусковой кнопки перемещается в переднем направлении. В это время выступы 40а, вставленные в наклонные удлиненные отверстия 50а и 50b скользящих пластин 50А и 50В, также перемещаются в переднем направлении вдоль наклонных удлиненных поверхностей 50а и 50b в контакте с боковыми стенками наклонных удлиненных отверстий 50а и 50b, так что скользящие пластины 50А и 50В горизонтально перемещаются влево и вправо перпендикулярно направлению перемещения выступов 40а блока 40 спусковой кнопки. В

результате, скользящие пластины 50А и 50В отдаляются друг от друга, так что фильтровальный узел 200 может быть отсоединен от переходника 100.

Горизонтальный толкательный брусок блока 40 спусковой кнопки выполнен с установочным отверстием 45 для предохранительного штифта для предотвращения толкания бруска с целью исключения непреднамеренного отсоединения фильтровального узла 200 от переходника 100.

Согласно другому варианту изобретения, фильтровальный узел 200 разъемно соединен с переходником 100 типа фитинга, соединяемого одним нажатием, показанным на фиг.1.

На фиг.5 показан фильтровальный узел 200, согласно одному варианту осуществления настоящего изобретения.

Как показано на фиг.5, фильтровальный узел 200 включает наружный корпус 210, выполненный на впускной части с цилиндрическим проходом 200а для текучей среды, имеющим фланец с запечником, фильтрующий элемент 240, установленный в наружном корпусе на расстоянии от внутренней стенки наружного корпуса, и направляющую 220 для воды, установленную между верхним концом фильтрующего элемента 240 и цилиндрическим проходом 200а для текучей среды наружного корпуса 210 для направления воды из источника к фильтрующему элементу 240, когда вода входит в него через обратный клапан переходника 100 типа фитинга, соединяемого одним нажатием, и для направления очищенной фильтрующим элементом 240 воды в выпускной канал 10out для очищенной воды переходника 100 типа фитинга, соединяемого одним нажатием. Направляющая 220 для воды включает кольцевую разделительную стенку 220а для образования впускного канала для воды из источника через обратный клапан и для предотвращения смешивания воды из источника с очищенной водой, проход 220b для прохождения воды из источника для направления воды из источника из впускного прохода в проточное пространство, образованное между боковой стенкой фильтрующего элемента и внутренней стенкой наружного корпуса, выпускной проход 220с для очищенной воды, выполненный в верхней стороне фильтрующего элемента для выпуска воды, вводимой из проточного пространства и очищенной с помощью фильтрующего элемента, наружу через наружную сторону впускного прохода разделительной стенки, и толкательный стержень 220d, установленный на внутренней центральной части кольцевой разделительной стенки 220а для открывания обратного клапана при создании контакта с клапанным поршнем 20с обратного клапана. В результате, вода из источника входит из обратного клапана в проточное пространство через выпускной проход разделительной стенки, фильтруется фильтрующим элементом при прохождении из нижней части в верхнюю часть фильтрующего элемента и выпускается наружу через выпускной проход 220с для очищенной воды (т.е. воды, проходящей в направлении стрелок, как показано на фиг.8).

Фильтрующий элемент 240 включает, по меньшей мере, один фильтр, выбранный из группы, состоящей из фильтра с полыми волокнами, фильтра из нетканого материала, фильтра с активированным углем, фильтра с мембраной обратного осмоса и функционального керамического фильтра. Один из указанных выше фильтрующих элементов или, по меньшей мере, два из указанных выше фильтрующих элементов могут образовывать фильтровальный узел.

На фиг.6-9 показан способ соединения и отсоединения фильтровального узла 200 с или от переходника 100 типа фитинга, соединяемого одним нажатием.

На фиг.6 показан переходник, показанный на фиг.1, и фильтровальный узел, показанный на фиг.5, которые отделены друг от друга, согласно одному варианту осуществления изобретения.

В состоянии, когда переходник и фильтровальный узел отделены друг от друга, как показано на фиг.6, скользящие пластины 50А и 50В переходника 100 смещены с помощью пружины так, что они находятся в контакте друг с другом. Дополнительно к этому, выступы 40а блока 40 спусковой кнопки, вставленные в наклонные удлиненные отверстия 50а и 50b, расположены у начальной точки наклонных удлиненных отверстий 50а и 50b (т.е. в нижней части на виде сверху, показанном на фиг.8).

Дополнительно к этому, поскольку обратный клапан 20, установленный в центральном канале переходника 100, смещен вниз с помощью клапанной пружины 20d, то кольцо 20a круглого сечения находится в плотном контакте с наклонной посадочной поверхностью 20f, образованной в корпусе 20a клапана, так что проход для воды из источника закрыт

5 с помощью кольца 20e круглого сечения, тем самым прерывается поток воды из источника.

На фиг.7 показан переходник, показанный на фиг.1, и фильтровальный узел, показанный на фиг.5, которые находятся непосредственно перед вставлением фильтровального узла в переходник, согласно одному варианту осуществления изобретения, а на фиг.8 показан переходник, показанный на фиг.1, и фильтровальный узел, показанный на фиг.5, после

10 соединения друг с другом, согласно одному варианту осуществления изобретения.

Фильтровальный узел 200 соединяется с переходником 100 с помощью следующего процесса.

Сначала, если пользователь толкает вверх фильтровальный узел 200 в отверстие центрального канала, выполненного в нижней части переходника 100, то фланец 213 с

15 заплечиком, предусмотренный на верхней впускной части наружного корпуса 210

фильтровального узла 200, перемещается вверх с одновременным вхождением в контакт с наклонными частями 51a' и 51b' дугообразных секций 51a и 51b скользящих пластин 50A и 50B.

В соответствии с этим, скользящие пластины 50A и 50B удаляются друг от друга. В то же время выступы 40a, введенные в наклонные удлиненные отверстия 50a и 50b, перемещаются вдоль наклонных удлиненных отверстий 50a и 50b. В это время выступы 40a, введенные в наклонные удлиненные отверстия 50a и 50b, располагаются в средних частях наклонных удлиненных отверстий 50a и 50b, как показано на фиг.7.

20

В это время переходник 100 и фильтровальный узел 200 сохраняются в герметичном

25 состоянии. А именно, как показано на фиг.1, фильтровальный узел 200 находится

непосредственно перед соединением с переходником 100, т.е. непосредственно перед тем, как толкающий стержень 220d, установленный на внутренней центральной части кольцевой

разделительной стенки 220a, образованной на переднем конце направляющей 220 для

30 воды, толкает нижний конец клапанного поршня 20c, установленного в проходе 20a для

текучей среды, обратного клапана. Поэтому кольцо 20e круглого сечения клапанного

поршня 20c все еще находится в контакте с наклонной посадочной поверхностью 20f

корпуса клапана, так что проход 20b для воды из источника удерживается в закрытом

состоянии с помощью кольца 20e круглого сечения клапанного поршня 20c. В то же время

кольцо 20g круглого сечения, которое установлено на нижнем конце прохода 20a для

35 текучей среды для предотвращения утечки воды из источника, находится в контакте с

внутренней поверхностью кольцевой разделительной стенки 220a, которая установлена в

фильтровальном узле для предотвращения смешивания воды из источника с очищенной

водой, обеспечивая тем самым уплотнение между проходом 20a для текучей среды и

кольцевой разделительной стенкой 220a. Дополнительно к этому, по меньшей мере, одно

40 кольцо 230 круглого сечения установлено вокруг цилиндрического прохода для текучей

среды, предусмотренного на переднем конце фильтровального узла для предотвращения

утечки очищенной воды. Кольцо 230 круглого сечения находится в контакте с внутренней

поверхностью центрального канала переходника 100 для обеспечения уплотнения между

фильтровальным узлом и переходником. В соответствии с этим, проход для воды из

45 источника выполнен отдельно от прохода для очищенной воды. Дополнительно к этому,

очищенная вода удерживается в проходах для текучей среды, образованных в

фильтровальном узле, а переходник не имеет утечки наружу.

Если фланец 215 с заплечиком перемещается за наклонные части 51a' и 51b'

скользящих пластин 50A и 50B, то скользящие пластины 50A и 50B перемещаются

50 напротив друг другу с помощью пружины S, так что скользящие пластины 50A и 50B

перемещаются навстречу друг другу, так что фланец с заплечиком удерживается с

помощью скользящих пластин 50A и 50B. В соответствии с этим, фильтровальный узел 200

соединен с переходником 100.

В это время блок 40 спусковой кнопки выходит вперед из переходника 100, поскольку выступы 40а, введенные в наклонные удлиненные отверстия 50а и 50б скользящих пластин 50А и 50В, перемещаются со скольжением вперед. В это время выступы 40а, введенные в наклонные удлиненные отверстия 50а и 50б скользящих пластин 50А и 50В, слегка удалены от нижней точки наклонных удлиненных отверстий 50а и 50б, как показано на фиг.8.

Во время соединения фильтровального узла 200 с переходником 100 толкательный стержень 220d фильтровального узла 200 толкает клапанный поршень 20с обратного клапана 20, установленного в переходнике 100, вперед, так что кольцо 20е круглого сечения, осуществляющее контакт с наклонной посадочной поверхностью 20f, находится на расстоянии от наклонной посадочной поверхности 20f, так что проход 20b для воды из источника открыт. Поскольку обратный клапан 20 связан с впускным каналом 10in корпуса 10 переходника, то если обратный клапан 20 открыт, вода из источника, проходящая через впускной канал 10in корпуса 10 переходника, может проходить в кольцевую разделительную стенку 220а направляющей 220 для воды через проход 20b для воды из источника, образованный в центре обратного клапана.

Как показано на фиг.8, вода из источника, входящая в фильтровальный узел, защищается от смешивания с очищенной водой с помощью кольцевой разделительной стенки 220, находящейся на линии между фильтрующим элементом и впускным каналом, и кольца 20g круглого сечения. Дополнительно к этому, вода из источника проходит через проточное пространство между внутренней стенкой наружного корпуса 210 и боковой стенкой фильтрующего элемента 240 при прохождении через проход 220b для прохождения воды из источника. Затем вода из источника фильтруется, проходит через фильтрующий элемент 240 и далее вверх. Таким образом, вода из источника, отфильтрованная фильтрующим элементом 240, может проходить в пространство, заданное наружной поверхностью кольцевой разделительной стенки 220а, наружной поверхностью прохода 20а для текучей среды обратного клапана и внутренней поверхностью горловой секции, образованной у переднего конца фильтровального узла.

Затем очищенная вода выходит наружу через пространство 10е для очищенной воды, выпускное отверстие 10d для очищенной воды и выпускной канал 10out для очищенной воды. В результате, вода проходит вдоль путей в соответствии со стрелками, показанными на чертеже.

Когда фильтровальный узел собран с переходником, то в установочное отверстие 45 блока 40 спусковой кнопки вставляется предохранительный штифт, так что блок 40 спусковой кнопки не может перемещаться, за счет этого предотвращается непреднамеренное отсоединение фильтровального узла от переходника.

На фиг.9 показан способ отсоединения фильтровального узла, показанного на фиг.5, от переходника, показанного на фиг.1, из соединенного состояния, показанного на фиг.8, согласно одному варианту осуществления настоящего изобретения.

Если необходимо заменить фильтровальный узел 200 в переходнике, то пользователь удаляет предохранительный штифт из блока 40 спусковой кнопки и толкает блок 40 спусковой кнопки.

Если пользователь толкает блок 40 спусковой кнопки, то блок 40 спусковой кнопки перемещается вперед вместе с выступами 40а, прикрепленными к блоку 40 спусковой кнопки. Поскольку выступы 40а введены в наклонные удлиненные отверстия 50а и 50б скользящих пластин 50А и 50В, то перемещение вперед выступов вызывает удаление скользящих пластин 50А и 50В друг от друга. Поэтому скользящие пластины 50А и 50В, которые захватывают фланец 215 с заплечиком фильтровального узла, перемещаются влево и вправо противоположно друг другу, так что фильтровальный узел можно отделить от переходника. В это время сила нажатия толкательного стержня 220d, приложенная к клапанному поршню 20с, ослабевает, так что клапанный поршень 20с перемещается вниз под действием силы смещения клапанной пружины 20d. Таким образом, кольцо 20е круглого сечения клапанного поршня входит в плотный контакт с наклонной посадочной

клапанной поверхностью 20f корпуса клапана, тем самым прерывается поток воды из источника.

Дополнительно к этому, согласно другому варианту осуществления изобретения, обеспечиваются модифицированные структуры для переходника 100 и фильтровального узла 200, соединяемого с переходником 100.

Модифицированные структуры, согласно данному изобретению, могут обеспечивать указанные выше действия предыдущих вариантов выполнения без использования скользящих пластин для соединения фильтровального узла с переходником и блока спусковой кнопки для отделения фильтровального узла от переходника.

Как показано на фиг.10-12, переходник 100', согласно одному варианту осуществления изобретения, не имеет скользящей пластины и блока спусковой кнопки, но снабжен несколькими окружными краями 15а, которые выровнены противоположно части наружной периферийной части центрального отверстия нижней части.

Дополнительно к этому, согласно одному варианту осуществления изобретения, как показано на фиг.13 и 14, обеспечивается фильтровальный узел 200', имеющий противоположные дугообразные фланцы 215' с заплечиком, предусмотренные на наружной части цилиндрического прохода для текучей среды, выполненного во впускной части фильтровального узла так, что фильтровальный узел 200' можно соединять с переходником 100'.

В соответствии с этим, когда фильтровальный узел 200' соединен с переходником 100', то цилиндрический проход для текучей среды фильтровального узла 200' проходит в центральное отверстие 15 нижней крышки. В это время в состоянии, когда переходник 100' отделен от фильтровального узла 200', как показано на фиг.10, фильтровальный узел 200' проходит в переходник 100' так, что дугообразные фланцы 215' с заплечиком согласовываются с центральным отверстием 15 нижней крышки, как показано на фиг.11. После этого, как показано на фиг.12, корпус переходника и фильтровальный узел поворачивают относительно друг друга так, что дугообразные фланцы 215' с заплечиком перемещаются по краям 15а, 15а' в форме части окружности, образованной у центрального отверстия 15 нижней крышки переходника 100', за счет чего фильтровальный узел 200' соединяется с переходником 100' посредством частичного ввинчивания между ними. Процесс отсоединения фильтровального узла 200' от переходника 100' выполняется обратно указанному выше процессу соединения.

Каждый дугообразный фланец 215' с заплечиком снабжен на одном своем конце наклонной частью 215а'. В соответствии с этим, когда фильтровальный узел 200' поворачивается относительно переходника 100', то окружной край 15а, образованный в центральном отверстии 15 нижней крышки, входит в контакт с наклонной частью 215а' дугообразного фланца 215' с заплечиком. Таким образом, горизонтальное поворотное усилие, прикладываемое к наклонной части 215а', направлено вверх за счет наклонной части 215', так что фильтровальный узел 200' легко перемещается вверх с прохождением по наклонной части. В то же время, дугообразный фланец 215' с заплечиком гладко перемещается вдоль окружного края 15а, так что фильтровальный узел 200' соединяется с переходником 100'.

Дополнительно к этому, на дугообразных фланцах 215' с заплечиком образованы наклонные части 215а', которые выровнены противоположно друг другу и имеют одинаковую ориентацию. Окружной край предпочтительно снабжен на другом конце стопорным выступом 15b, так что дугообразный фланец с заплечиком достигает положения соединения посредством перемещения вдоль окружного края 15а.

Другие признаки и функции соединения переходника 100' и фильтровального узла 200' по существу идентичны указанным выше переходнику и фильтровальному узлу, так что их подробное описание не приводится.

Согласно еще одному варианту настоящего изобретения, обеспечивается множественный переходник, соединяемый с несколькими фильтровальными узлами 200а, 200b, 200с, 200d и 200е. Множественный переходник показан на фиг.15.

Множественный переходник включает несколько переходников 100a, 100b, 100c, 100d и 100e (или 100') типа фитинга, соединяемого одним нажатием, выровненных параллельно друг другу, предотвращающие обратный поток клапаны (30 на фиг.1), установленные в выпускных каналах переходников 100a, 100b, 100c, 100d и 100e типа фитинга, соединяемого одним нажатием, и соединительные элементы 150 типа пробки, установленные между впускными каналами и выпускными каналами смежных переходников.

В изделиях, снабженных несколькими фильтровальными узлами, такими как очистители воды или ионизаторы воды, каждый фильтровальный узел имеет свою собственную функцию и срок службы, так что фильтровальные узлы избирательно заменяются, когда истекает срок службы фильтровальных узлов. В это время необходимо перекрывать поток воды из источника во время работы по замене фильтровальных узлов.

Однако множественный переходник, согласно настоящему изобретению, включает обратный клапан 20, так что нет необходимости выполнять дополнительную работу по перекрытию потока воды из источника во время замены фильтровальных узлов. То есть, согласно изобретению, пользователь может просто заменять фильтровальный узел новым узлом посредством отделения старого фильтровального узла от переходника и соединения нового фильтровального узла с переходником посредством толкания блока спусковой кнопки. Дополнительно к этому, работу по замене фильтровального узла можно выполнять просто посредством отделения старого фильтровального узла от переходника посредством поворота старого фильтровального узла относительно переходника и соединения нового фильтровального узла с переходником посредством поворота нового фильтровального узла относительно переходника.

Зазор, образованный между наружной периферийной поверхностью соединительного элемента 150 типа пробки и внутренними периферийными поверхностями впускного и выпускного каналов, предпочтительно уплотнен с помощью кольца круглого сечения. Дополнительно к этому, каждый отдельный переходник множественного переходника можно поворачивать вокруг соединительного элемента типа пробки так, что нижнюю крышку 10b, установленную на нижней части корпуса 10 переходника, можно поворачивать к пользователю, так что пользователь может легко и удобно выполнять замену фильтровального узла.

Дополнительно к этому, изобретение относится не только к одинарному или множественному переходнику типа фитинга, соединяемого одним нажатием, но также к системе очистки воды, снабженной, по меньшей мере, одним фильтровальным узлом. То есть одинарный или множественный переходник типа фитинга, соединяемого одним нажатием, и фильтровальный узел, разъемно соединенный с одинарным или множественным переходником типа фитинга, соединяемого одним нажатием, могут быть частью различных систем очистки воды. В соответствии с этим, данное изобретение включает такие различные системы очистки воды.

Приведенные выше варианты выполнения являются лишь примерами и их не следует рассматривать как ограничивающие настоящее изобретение. Идеи изобретения можно применять для других типов устройств. Описание настоящего изобретения следует рассматривать как иллюстрацию, которая не ограничивает объем формулы изобретения. Для специалистов в данной области техники могут быть очевидными различные альтернативные решения, модификации и изменения.

Промышленная применимость

Как указывалось выше, настоящее изобретение обеспечивает переходник типа фитинга, соединяемого одним нажатием, и фильтровальный узел, при этом фильтровальный узел используется для устройств, таких как биде или холодильник, которые легко соединять с переходником или отсоединять от него посредством одного нажатия, так что фильтровальный узел легко согласовывать с устройствами. Дополнительно к этому, настоящее изобретение обеспечивает множественный переходник, включающий последовательное соединение нескольких переходников, так что несколько

фильтровальных узлов, используемых для очистителя воды, ионизатора воды или функционального изготовителя воды, можно разъемно соединять с множественным переходником посредством одного нажатия. В соответствии с этим, необученные лица, такие как женщины или дети, могут легко заменять фильтр на новый в домашних условиях

5 без использования дополнительного инструмента для замены. Согласно настоящему изобретению, нет необходимости выполнять дополнительную работу по перекрытию потока воды из источника во время замены фильтра, при этом предотвращается обратный поток или скапывание вниз из проходов для текучей среды очищенной воды, остающейся в проходах для текучей среды, что повышает надежность и удобство изделий.

10

Формула изобретения

1. Переходник типа фитинга, соединяемый одним нажатием, для разъемного соединения фильтровального узла, снабженного на одном конце цилиндрическим проходом для текучей среды, имеющим фланец с заплечиком, содержащий:

15

корпус переходника, выполненный с впускным каналом и выпускным каналом на обеих верхних сторонах и с центральным каналом в центре, соединенным с впускным и выпускным каналами,

обратный клапан, установленный в центральном канале для регулирования или отключения потока воды из источника, проходящей через впускной канал,

20

верхнюю крышку для закрывания верхней части центрального канала,

нижнюю крышку, установленную на нижней части корпуса переходника и выполненную с центральным отверстием, связанным с центральным каналом корпуса переходника, при этом цилиндрический проход для текучей среды фильтровального узла входит в центральное отверстие нижней крышки,

25

пару скользящих пластин, установленных на нижней крышке, при этом скользящие пластины имеют противоположно наклонные удлиненные отверстия и противоположные дугообразные секции для разъемного соединения фланца с заплечиком, образованного на цилиндрическом проходе для текучей среды фильтровального узла, при этом скользящие пластины предварительно упруго подпружинены в направлении друг друга с помощью

30

пружины, и

блок спусковой кнопки, включающий два параллельных бруска, выполненных с выступами, входящими в наклонные удлиненные отверстия, соответственно, и один горизонтальный толкательный брусок, соединяющий концы параллельных брусков друг с другом.

35

2. Переходник типа фитинга, соединяемый одним нажатием, по п.1, в котором обратный клапан включает клапанный корпус, имеющий наклонную посадочную поверхность и соединенный с впускным каналом, проход для текучей среды, проходящий из клапанного корпуса к нижней части центрального канала корпуса переходника, клапанный поршень, имеющий поршневую головку вблизи наклонной посадочной поверхности и установленный

40 в проходе для текучей среды, и пружину клапана, опирающуюся на верхнюю крышку во время упругого подпружинивания поршневой головки, установленной на наклонной посадочной поверхности клапанного корпуса.

3. Переходник типа фитинга, соединяемый одним нажатием, по п.1, в котором концевые части дугообразных секций скользящих пластин, которые осуществляют контакт с фланцем с заплечиком, образованным у прохода для текучей среды фильтровального узла, когда фильтровальный узел соединяется с переходником типа фитинга, выполнены с наклонными частями для обеспечения простого сцепления с дугообразными секциями посредством перемещения по ним.

45

4. Переходник типа фитинга, соединяемый одним нажатием, по п.1, включающий предотвращающий обратный поток клапан, установленный в выпускном канале корпуса переходника для предотвращения вытекания или окапывания остатка очищенной воды, остающейся в задней части выпускного канала, из выпускного канала, когда фильтровальный узел отсоединяется от переходника.

50

5. Переходник типа фитинга, соединяемый одним нажатием, по п.1, в котором горизонтальный толкательный брусок блока спусковой кнопки образован с установочным отверстием для предохранительного штифта для предотвращения толкания толкательного стержня для исключения непреднамеренного отделения фильтровального узла от переходника.

6. Фильтровальный узел, разъемно соединенный с переходником типа фитинга, соединяемый одним нажатием по п.1, содержащий:

наружный корпус, выполненный во впускной части с цилиндрическим проходом для текучей среды, имеющим фланец с заплечиком,

фильтрующий элемент, установленный в наружном корпусе на расстоянии от внутренней стенки наружного корпуса, и

направляющую для воды, установленную между верхним концом фильтрующего элемента и цилиндрическим проходом для текучей среды наружного корпуса, для направления воды из источника в фильтрующий элемент,

при этом направляющая для воды включает кольцевую разделительную стенку, образующую впускной проход для воды из источника через обратный клапан и предотвращающую смешивание воды из источника с очищенной водой, проход для прохождения воды из источника для направления воды из впускного прохода

разделительной стенки в проточное пространство, образованное между боковой стенкой фильтрующего элемента и внутренней стенкой наружного корпуса, выходной проход для очищенной воды для выпуска воды, вводимой из проточного пространства в фильтрующий элемент и очищаемой в нем, наружу через наружную сторону впускного прохода разделительной стенки, и толкательный стержень, установленный на внутренней центральной части кольцевой разделительной стенки для открывания обратного клапана переходника во время нажимного контакта с обратным клапаном.

7. Фильтровальный узел по п.6, в котором фильтрующий элемент включает, по меньшей мере, один фильтр, выбранный из группы: фильтр с полыми волокнами, фильтр из нетканого материала, фильтр с активированным углем, фильтр с мембраной обратного осмоса, керамический фильтр.

8. Переходник типа фитинга, соединяемый одним нажатием, для разъемного соединения фильтровального узла, снабженного на одном конце цилиндрическим проходом для текучей среды, имеющим противоположные дугообразные фланцы с заплечиком, содержащий:

корпус переходника, выполненный с впускным каналом и выпускным каналом на обеих верхних сторонах и с центральным каналом в центре, при этом центральный канал связан с впускным и выпускным каналами,

обратный клапан, установленный в центральном канале для регулирования или отключения потока воды из источника, проходящей через впускной канал,

верхнюю крышку для закрывания верхней части отверстия центрального канала, и

нижнюю крышку, установленную на нижней части корпуса переходника и выполненную с центральным отверстием, связанным с центральным каналом корпуса переходника, при этом цилиндрический проход для текучей среды фильтровального узла входит в центральное отверстие нижней крышки,

при этом центральное отверстие нижней крышки выполнено на ее наружной периферийной части с противоположными краями в форме части окружности, так что цилиндрический проход для текучей среды, имеющий дугообразные фланцы с заплечиком, входит с посадкой в отверстие нижней крышки.

9. Переходник типа фитинга, соединяемый одним нажатием, по п.8, в котором противоположные края в форме части окружности центрального отверстия нижней крышки снабжены на своих концах наклонными частями.

10. Переходник типа фитинга, соединяемый одним нажатием, по п.9, в котором противоположные края в форме части окружности центрального отверстия нижней крышки дополнительно снабжены на своих других концах стопорными выступами для остановки

перемещения противоположных дугообразных фланцев с заплечиком цилиндрического прохода для текучей среды фильтровального узла.

11. Переходник типа фитинга, соединяемый одним нажатием, по п.8, в котором обратный клапан включает клапанный корпус, имеющий наклонную посадочную
5 поверхность и соединенный с впускным каналом, проход для текучей среды, проходящий из клапанного корпуса к нижней части центрального канала корпуса переходника, клапанный поршень, имеющий поршневую головку вблизи наклонной посадочной поверхности и установленный в проходе для текучей среды, и пружину клапана, опирающуюся на верхнюю крышку во время упругого подпружинивания поршневой головки,
10 установленной на наклонной посадочной поверхности клапанного корпуса.

12. Переходник типа фитинга, соединяемый одним нажатием, по п.8, включающий предотвращающий обратный поток клапан, установленный в выпускном канале корпуса переходника для предотвращения вытекания или окапывания остатка очищенной воды, остающейся в задней части выпускного канала, из выпускного канала, когда
15 фильтровальный узел отсоединяется от переходника.

13. Фильтровальный узел, разъемно соединяемый с переходником типа фитинга, соединяемого одним нажатием, по п.8, содержащий:

наружный корпус, выполненный во впускной части с цилиндрическим проходом для текучей среды, имеющим дугообразный фланец с заплечиком;

20 фильтрующий элемент, установленный в наружном корпусе на расстоянии от внутренней стенки наружного корпуса, и

направляющую для воды, установленную между верхним концом фильтрующего элемента и цилиндрическим проходом для текучей среды наружного корпуса, для направления воды из источника в фильтрующий элемент,

25 при этом направляющая для воды включает кольцевую разделительную стенку, образующую впускной проход для воды из источника через обратный клапан и для предотвращения смешивания воды из источника с очищенной водой, проход для прохождения воды из источника для направления воды из впускного прохода разделительной стенки в проточное пространство, образованное между боковой стенкой
30 фильтрующего элемента и внутренней стенкой наружного корпуса, выходной проход для очищенной воды для выпуска воды, проходящей из проточного пространства в фильтрующий элемент и очищаемой в нем, наружу через наружную сторону впускного прохода разделительной стенки, и толкательный стержень, установленный на внутренней центральной части кольцевой разделительной стенки для открывания обратного клапана
35 переходника во время нажимного контакта с обратным клапаном.

14. Фильтровальный узел по п.13, в котором противоположные дугообразные фланцы с заплечиком снабжены на своих концах наклонными частями.

15. Фильтровальный узел по п.13, в котором фильтрующий элемент включает, по меньшей мере, один фильтр, выбранный из группы: фильтр с полыми волокнами, фильтр
40 из нетканого материала, фильтр с активированным углем, фильтр с мембраной обратного осмоса, керамический фильтр.

16. Множественный переходник, соединяемый с несколькими фильтровальными узлами по п.6, содержащий:

несколько переходников типа фитинга, соединяемого одним нажатием, по п.1,
45 установленных параллельно друг другу,

предотвращающие обратный поток клапаны, установленные в выпускных каналах переходников типа фитинга, соединяемого одним нажатием, и

соединительные элементы типа пробки, установленные между впускными каналами и выпускными каналами смежных переходников, так что смежные переходники

50 поворачиваются относительно друг друга, при этом предусмотрены кольца круглого сечения между наружными периферийными поверхностями соединительных элементов типа пробки и внутренними периферийными поверхностями впускных каналов и выпускных каналов.

17. Множественный переходник, соединяемый с несколькими фильтровальными узлами по п.13, содержащий:

несколько переходников типа фитинга, соединяемого одним нажатием, по п.8, установленных параллельно друг другу,

- 5 предотвращающие обратный поток клапаны, установленные в выпускных каналах переходников типа фитинга, соединяемого одним нажатием, и соединительные элементы типа пробки, установленные между впускными каналами и выпускными каналами смежных переходников, так что смежные переходники поворачиваются относительно друг друга, при этом предусмотрены кольца круглого сечения между наружными периферийными поверхностями соединительных элементов
- 10 типа пробки и внутренними периферийными поверхностями впускных каналов и выпускных каналов.

15

20

25

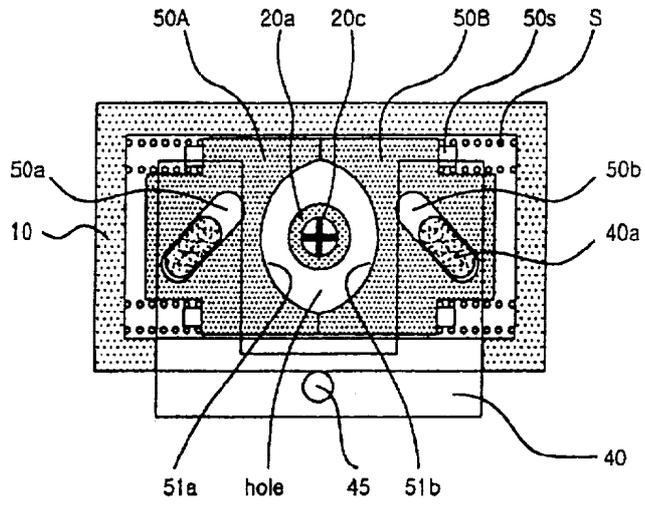
30

35

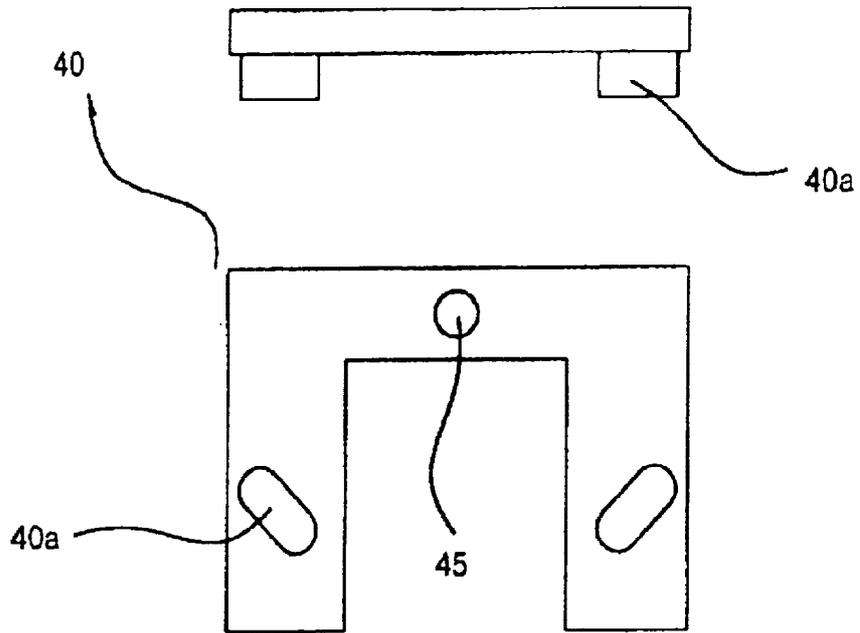
40

45

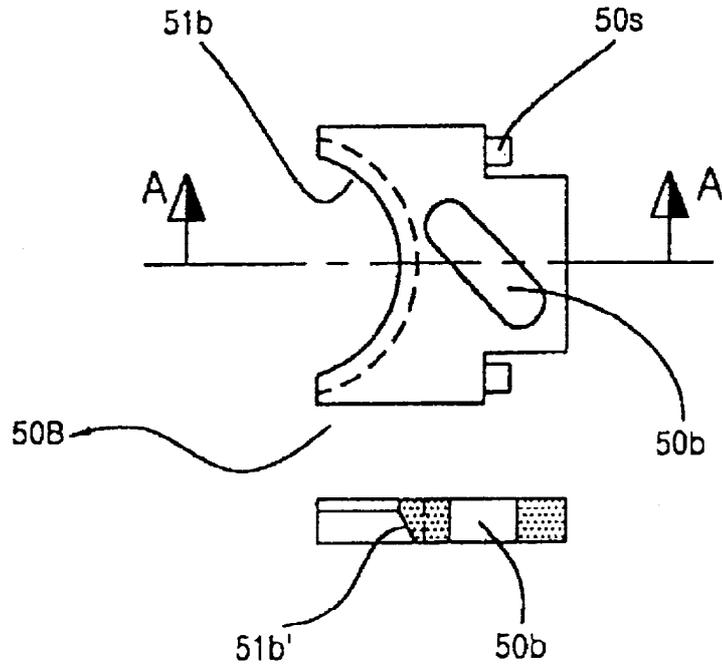
50



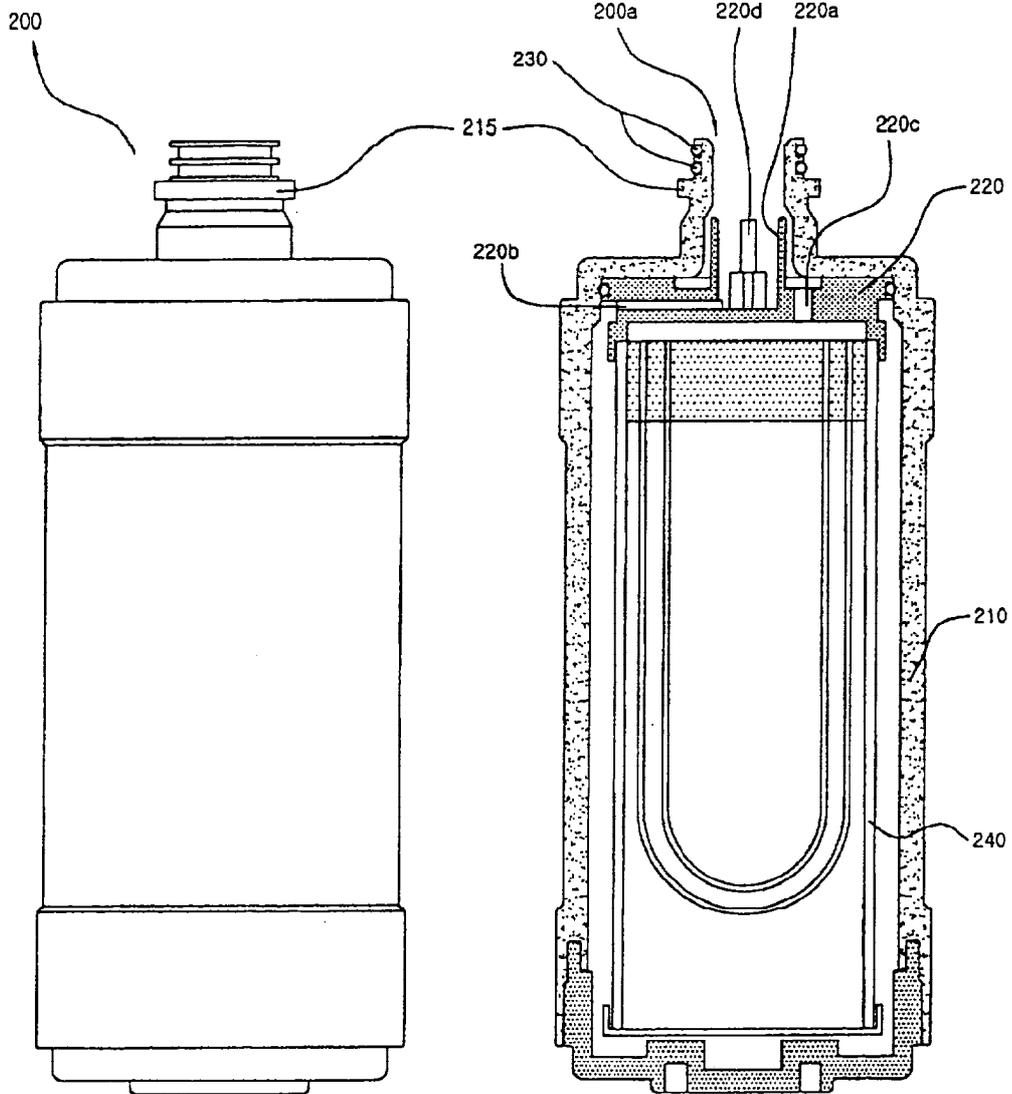
ФИГ.2



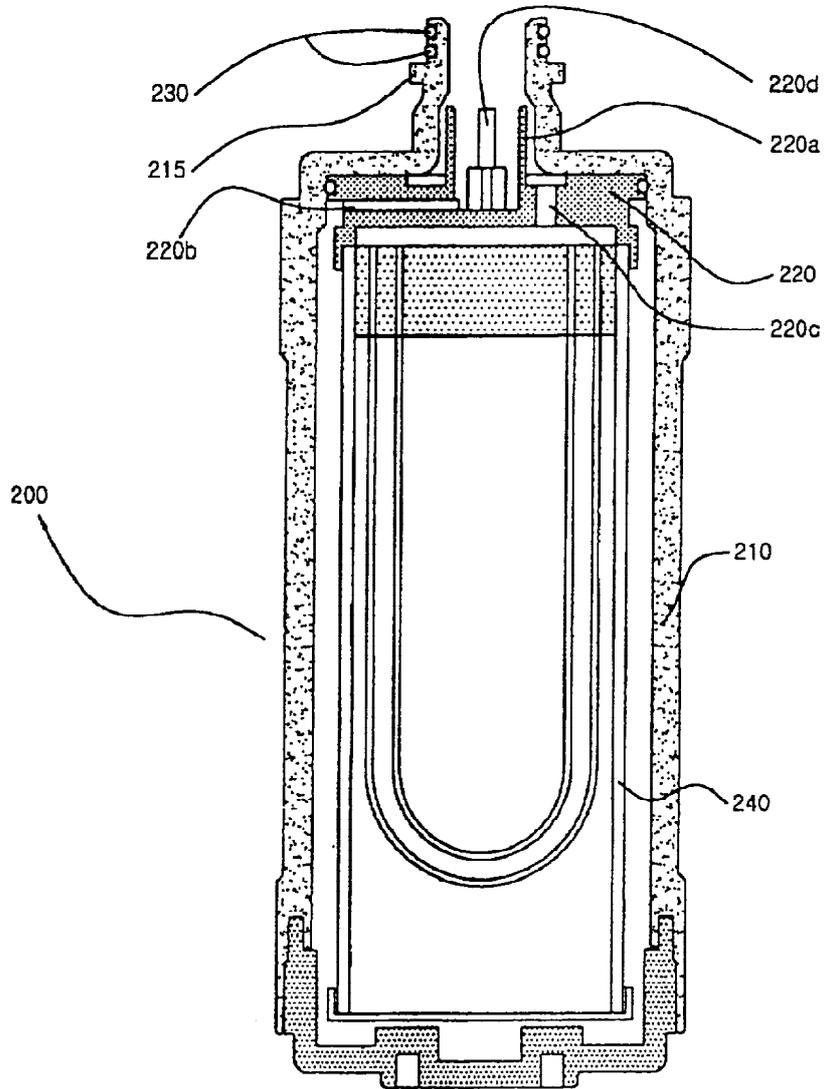
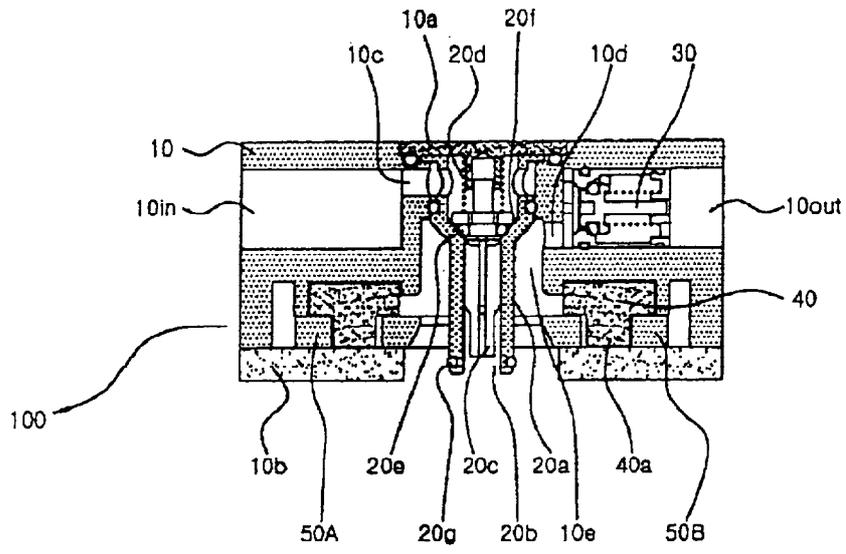
ФИГ.3



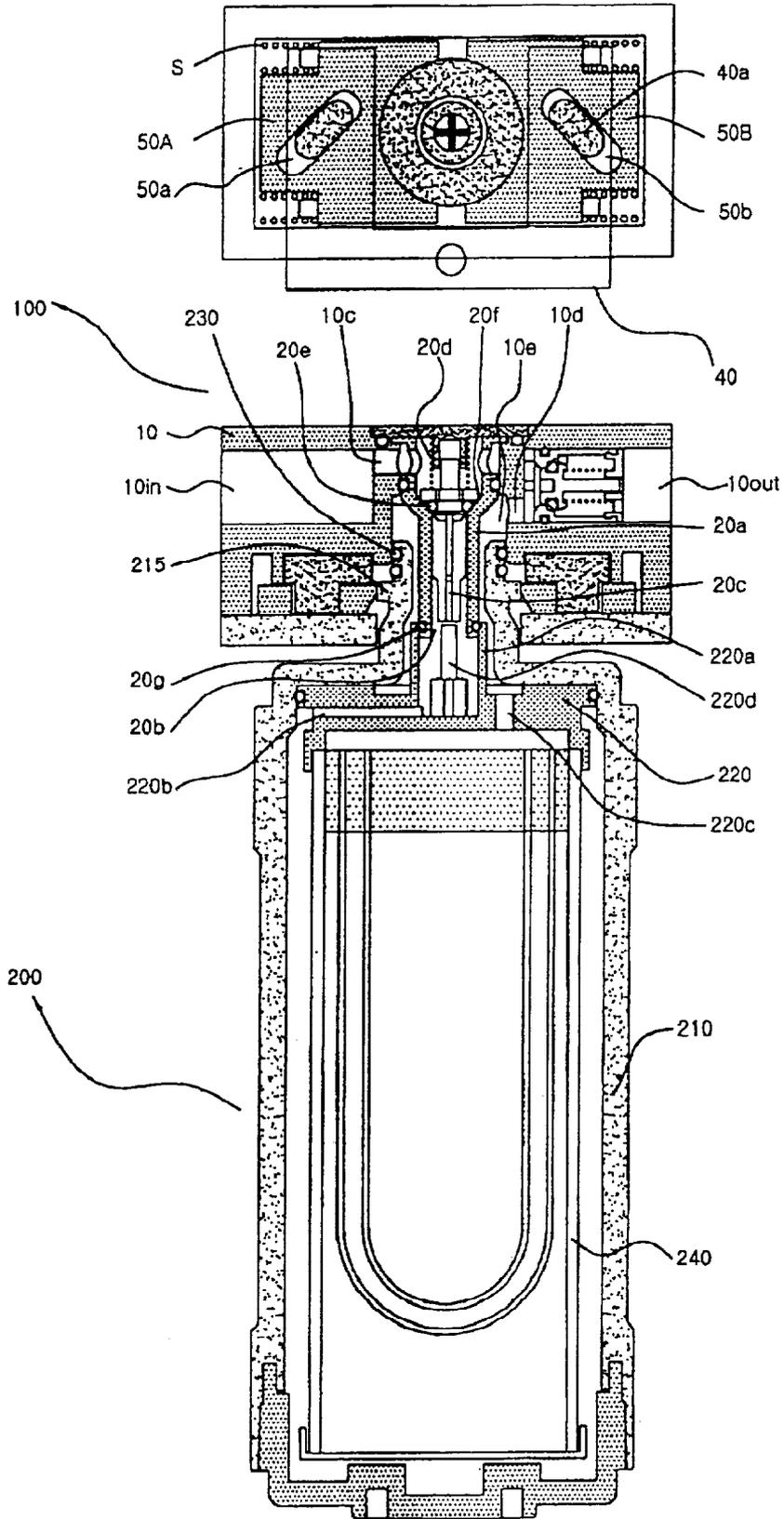
ФИГ.4



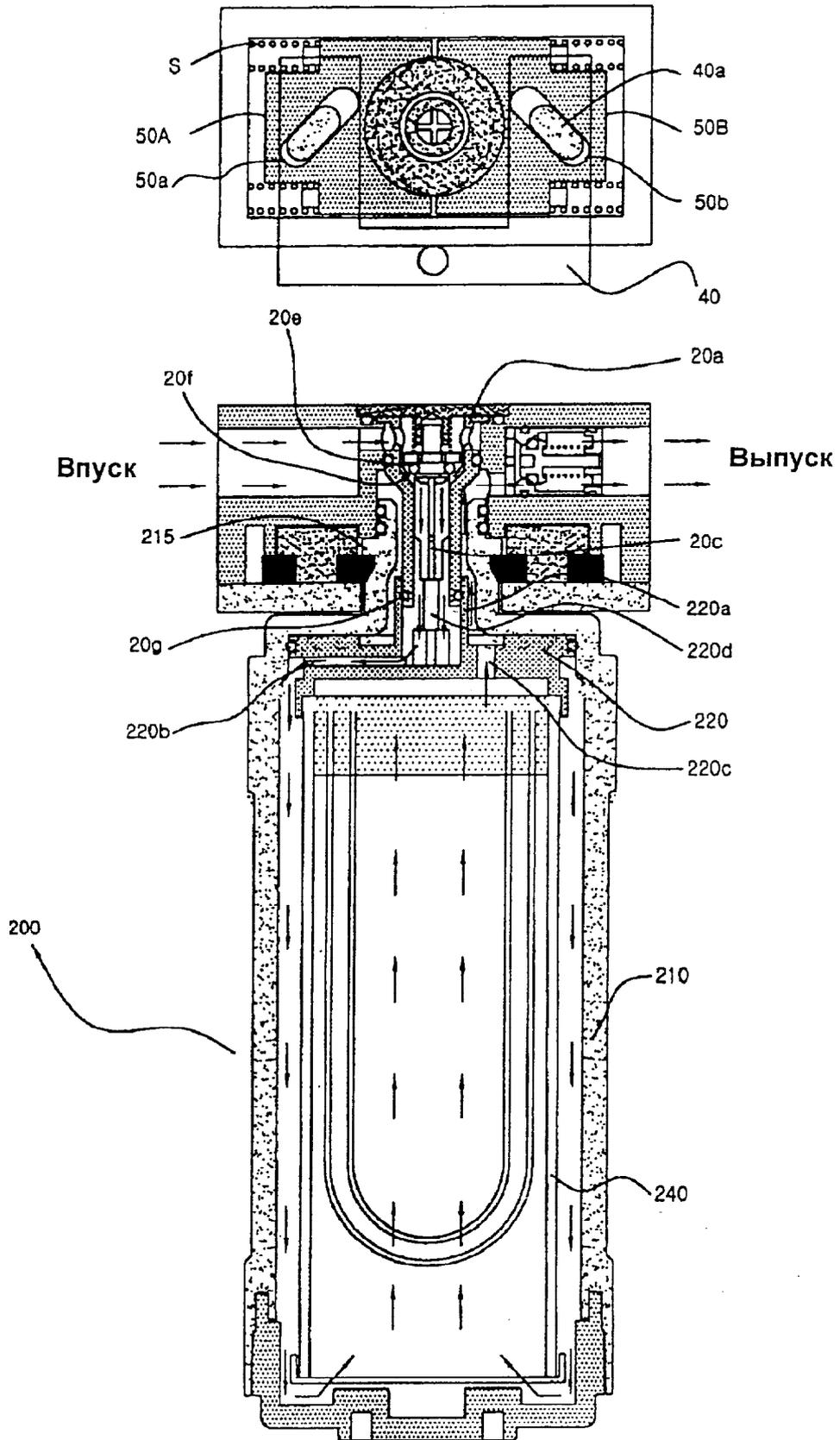
ФИГ.5



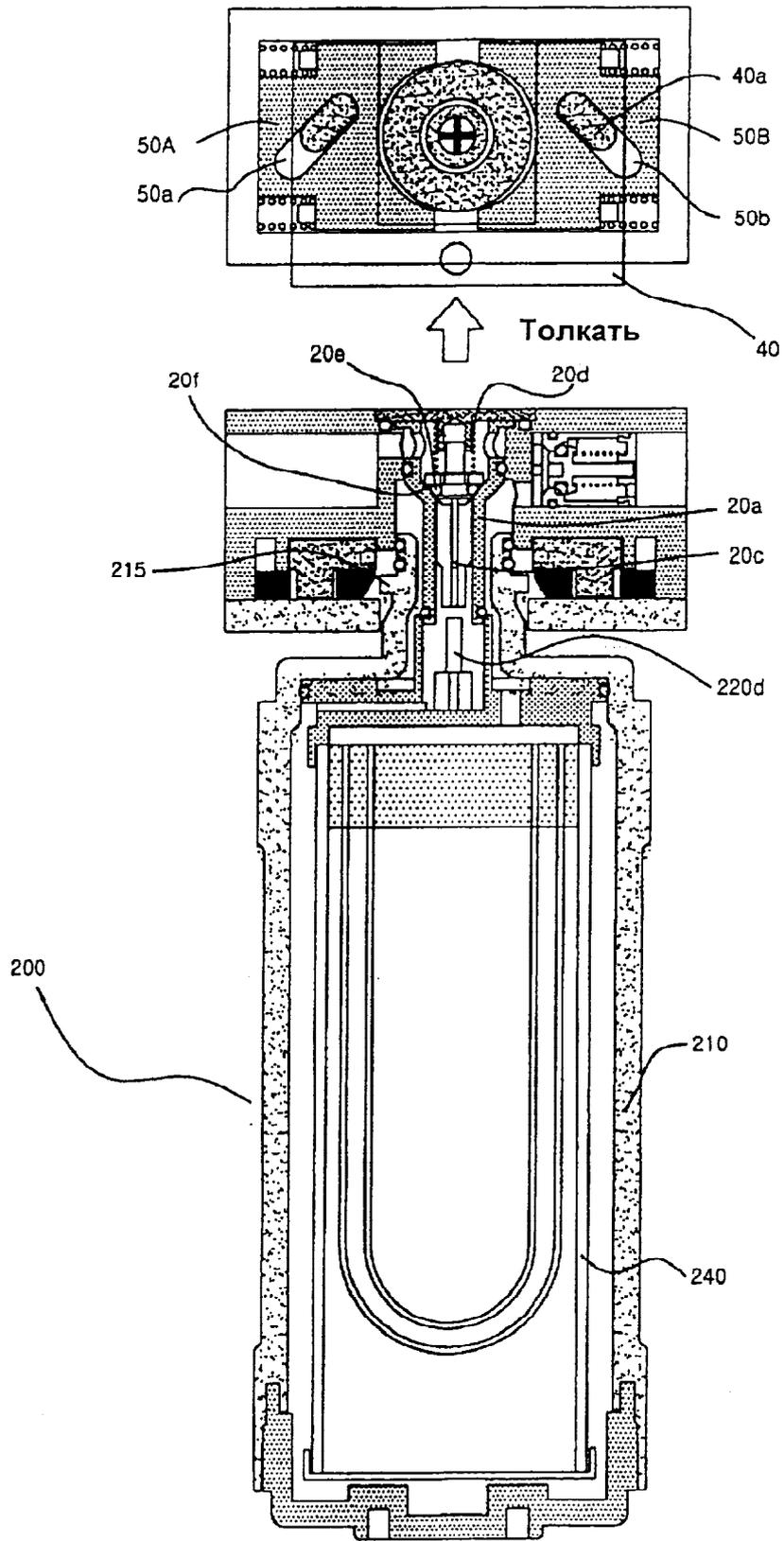
ФИГ.6



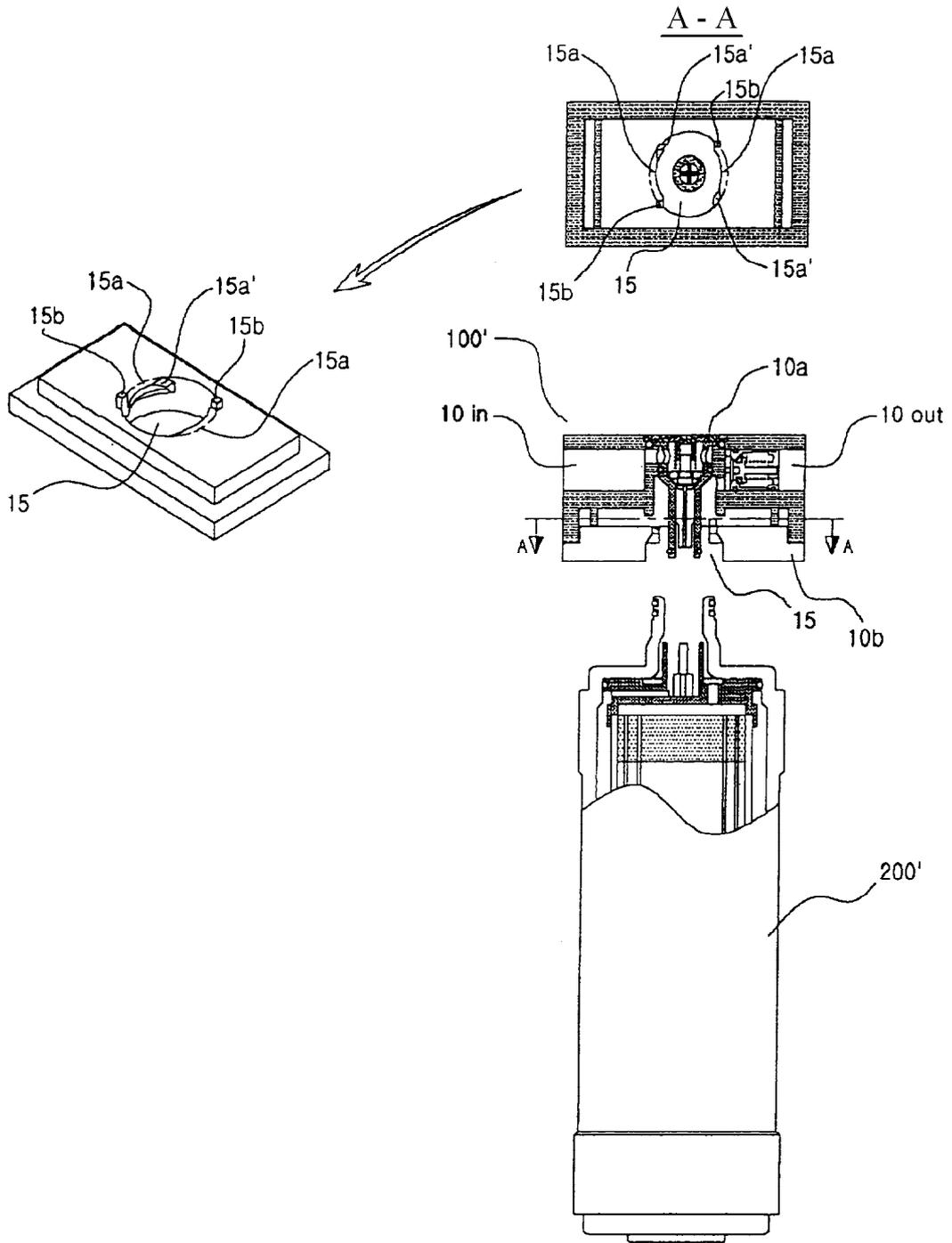
ФИГ.7



ФИГ.8

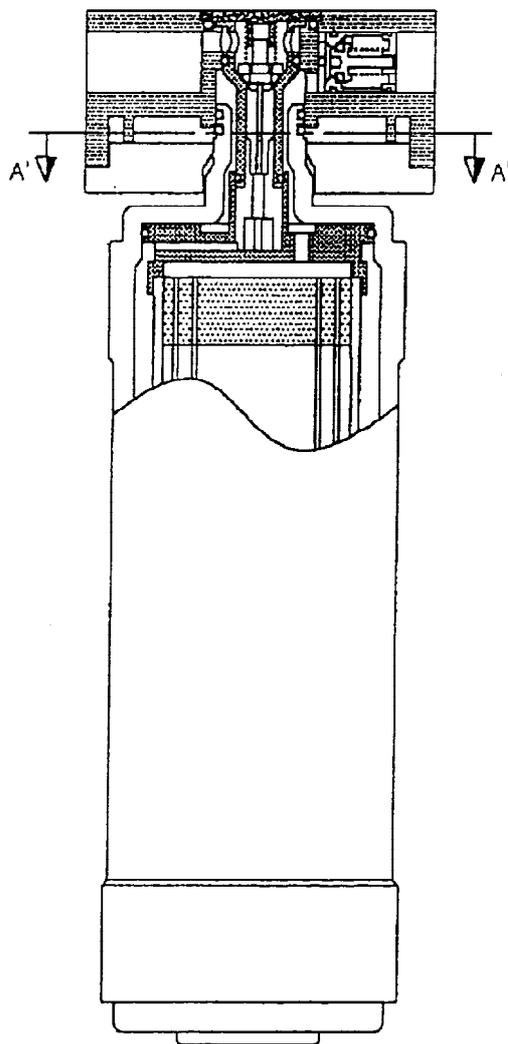
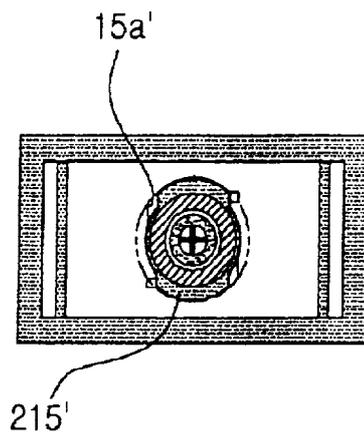


ФИГ.9



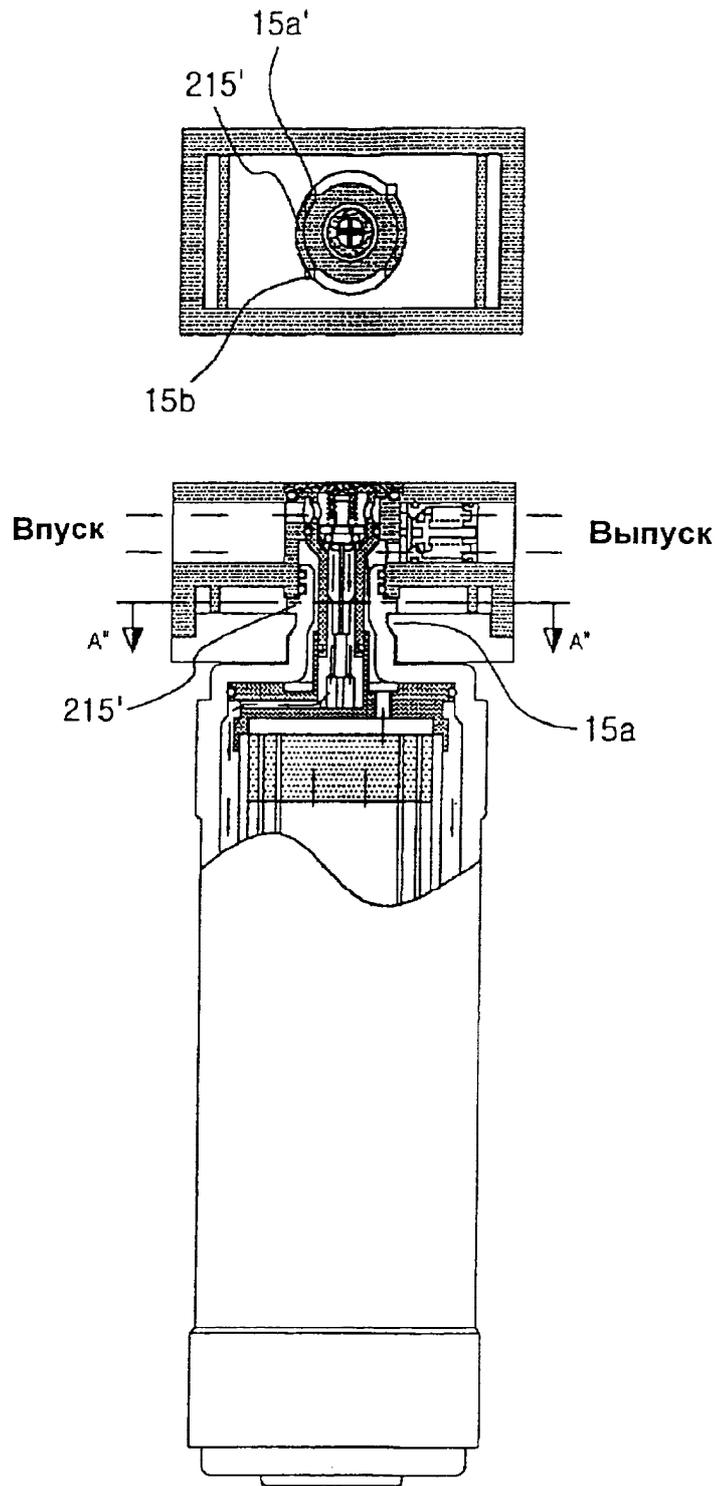
ФИГ.10

A'-A'

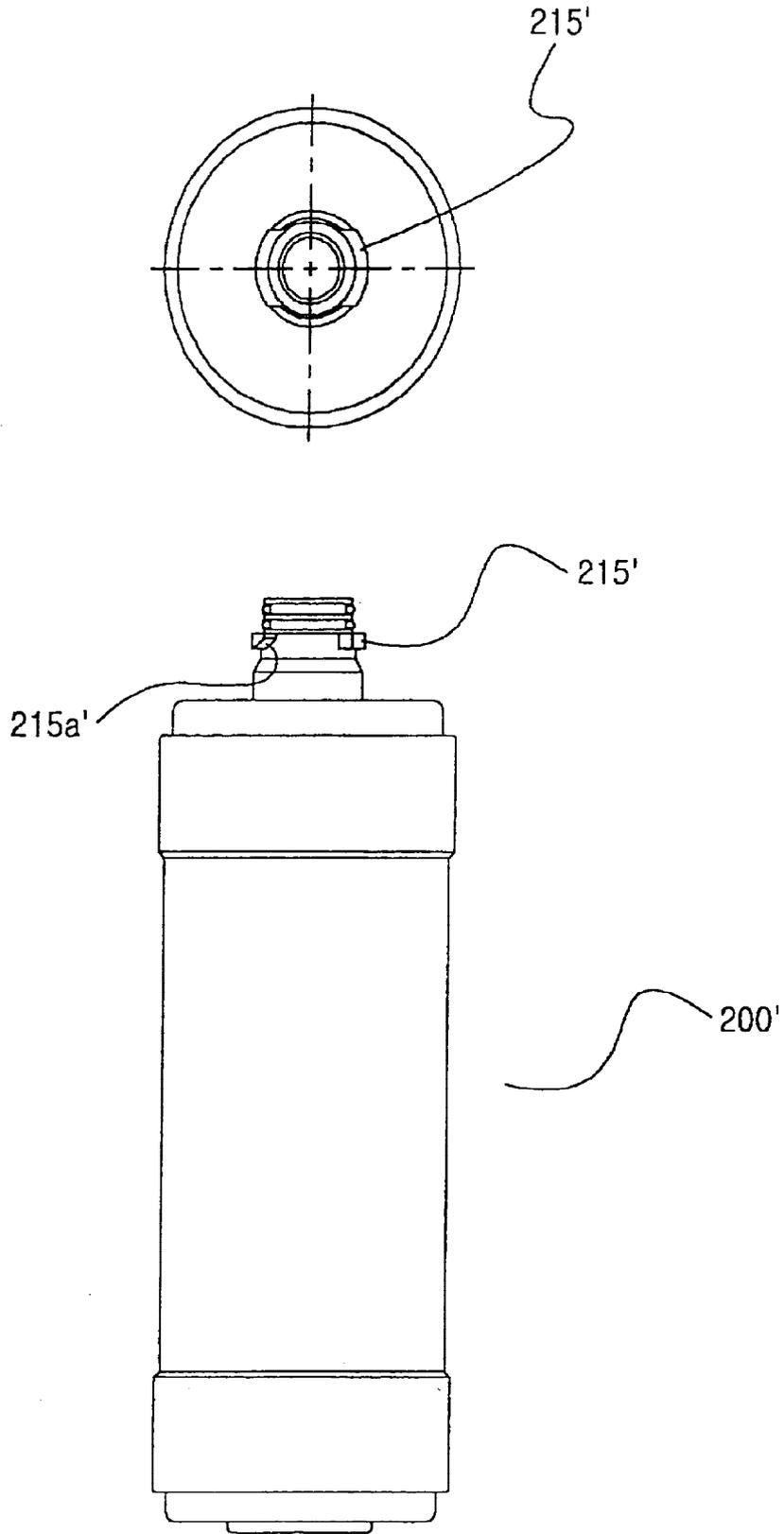


ФИГ.11

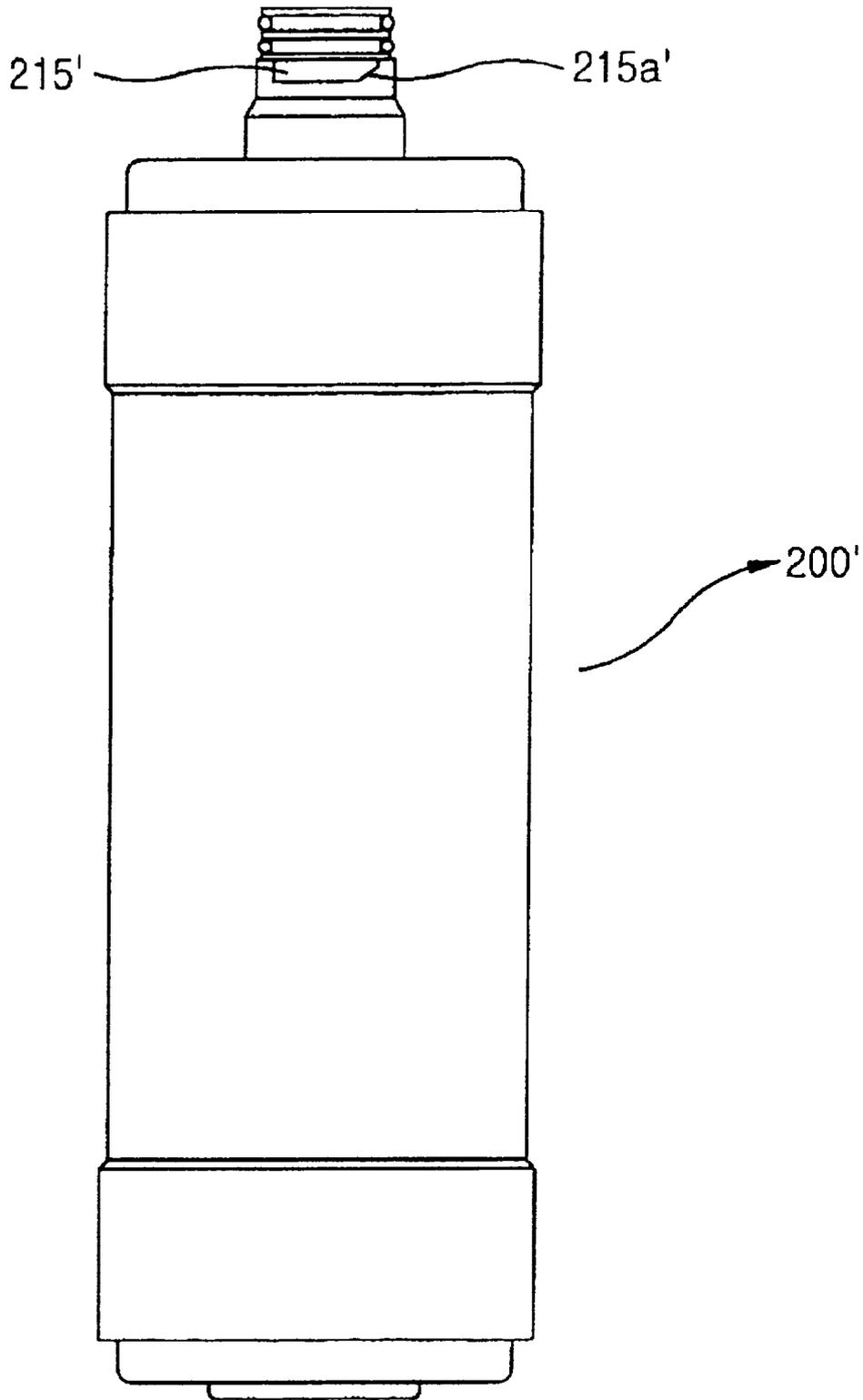
A''-A''



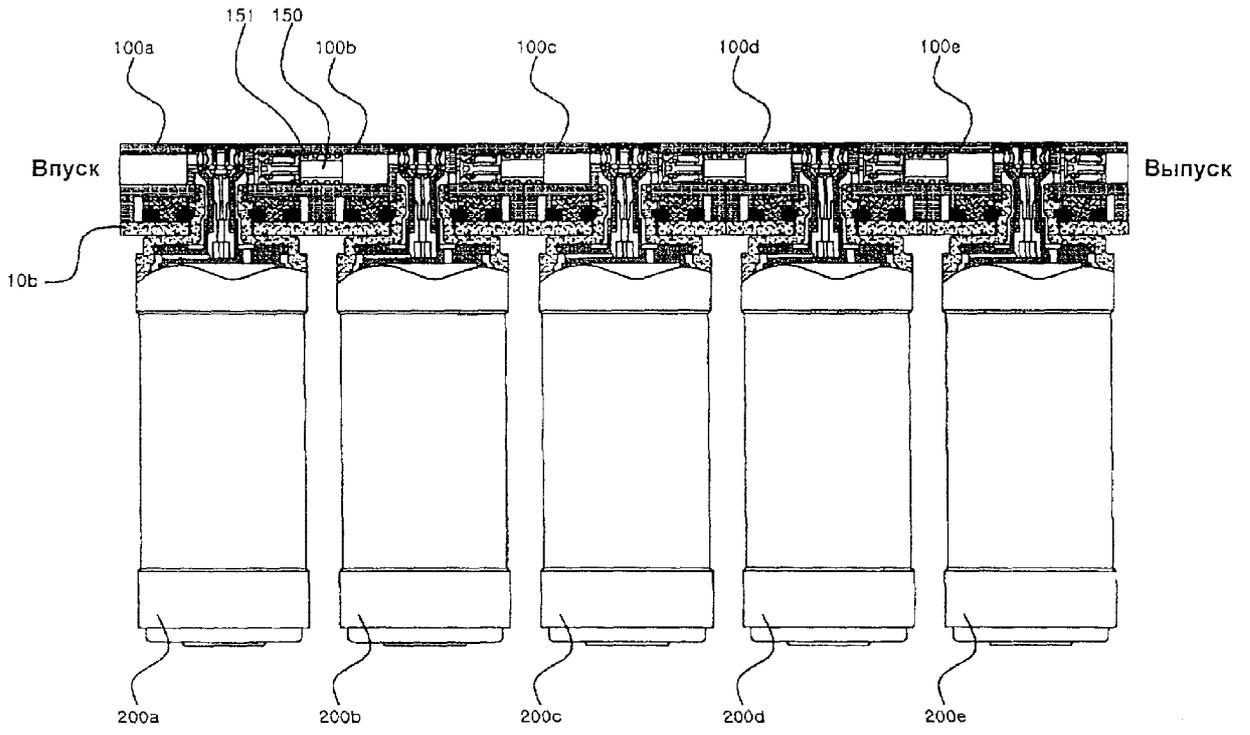
ФИГ.12



ФИГ.13



ФИГ.14



ФИГ.15