

(12) МЕЖДУНАРОДНАЯ ЗАЯВКА, ОПУБЛИКОВАННАЯ В СООТВЕТСТВИИ С
ДОГОВОРОМ О ПАТЕНТНОЙ КООПЕРАЦИИ (РСТ)

(19) Всемирная Организация
Интеллектуальной Собственности
Международное бюро



(43) Дата международной публикации
15 января 2009 (15.01.2009)

PCT

(10) Номер международной публикации
WO 2009/008771 A1

(51) Международная патентная классификация:
C12H 1/00 (2006.01) *C02F 9/00* (2006.01)
C02F 1/28 (2006.01) *B01D 35/04* (2006.01)

(74) Агент: **ЛОМСКИЙ, Сергей Михайлович (LOMSKIY, Sergey Mihaylovich)**; Общество с Ограниченной ответственностью Юридическая фирма "Лабзин и партнеры", а/я 111, Москва, 105082, Moscow (RU).

(21) Номер международной заявки: PCT/RU2008/000428

(81) Указанные государства (если не указано иначе, для каждого вида национальной охраны): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(22) Дата международной подачи:
2 июля 2008 (02.07.2008)

(25) Язык подачи: Русский

(26) Язык публикации: Русский

(30) Данные о приоритете:
2007125263 4 июля 2007 (04.07.2007) RU

(84) Указанные государства (если не указано иначе, для каждого вида региональной охраны): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), евразийский (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), европейский патент (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(71) Заявитель (для всех указанных государств, кроме US): **ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЕВРОСТАНДАРТ" (OBSCHESTVO S OGRANICHENNOI OTVESTVENNOSTIYU "EUROSTANDART")** [RU/RU]; ул. Иркутская, д. 11, корп. 1, Москва, 107497, Moscow (RU).

Декларации в соответствии с правилом 4.17:

- касающаяся установления личности изобретателя (правило 4.17 (i))
- касающаяся права заявителя подавать заявку на патент и получать его (правило 4.17 (ii))
- касающаяся права испрашивать приоритет предшествующей заявки (правило 4.17 (iii))

[продолжение на следующей странице]

(54) Title: DEVICE FOR TREATING AND PURIFYING A LIQUID PRODUCT

(54) Название изобретения: УСТРОЙСТВО ДЛЯ ОБРАБОТКИ И ОЧИСТКИ ЖИДКОГО ПРОДУКТА

WO 2009/008771 A1

(57) Abstract: The invention relates to the food industry. A liquid product is treated and purified being passed through a mixture of sorbing components confined between filtering materials. Each portion of vodka poured from a bottle into a drinking vessel prior to be consumed is treated and purified by the consumer himself by pressing it from the bottle at an optimal flow rate through a primary filtering material, sorbent(s) and a secondary filtering material, which are placed in a cartridge body, using air pressure inside the bottle produced, as necessary, by means of a small-sized air pump which is arranged outside of the bottle in a body and is connected to an electrical micromotor.

(57) Реферат: Изобретение относится к пищевой промышленности. Обработка и очистка жидкого продукта осуществляется путем пропускания ее через смесь сорбирующих компонентов, заключенных между фильтрующими материалами. Обработка и очистка подвергается каждая порция водки выливаемая из бутылки в емкость для пития в период времени, предшествующий потреблению непосредственно самим потребителем, путем продавливания ее из бутылки с оптимальной скоростью через фильтрующий материал грубой очистки, сорбент(ы) и фильтрующий материал тонкой очистки, размещенные в корпусе картриджка, за счет давления воздуха необходимой величины во внутренней полости бутылки, создаваемого по мере необходимости малогабаритной воздушной помпой, соединенной с микроэлектромотором, расположенной снаружи бутылки в корпусе.



— об авторстве изобретения (правило 4.17 (iv))

Опубликована:

— с отчётом о международном поиске

Устройство для обработки и очистки жидкого продукта.

Изобретение относится к пищевой, в частности, ликероводочной промышленности. Изобретение предназначено для индивидуальной обработки и очистки каждой единичной порции жидкого продукта, в том числе спиртосодержащего, выливаемого из бутылки в период времени, предшествующий потреблению лично потребителем.

Известно устройство для обработки и очистки жидкого продукта (см. патент США № 6193886 от 27.02.2001 г.), содержащее картридж, состоящий из соединяемого с горловиной бутылки корпуса и размещенного в нем фильтра и воздухоподающее приспособление.

Недостатками известного устройства являются: низкая эффективность используемого картриджа, обусловленная прохождением через него жидкого продукта с разной степенью очистки; расположение картриджа внутри емкости в жидкости; невозможность работы со спиртосодержащими жидкостями и невозможность использования бутылок с жестким корпусом.

Задача, на решение которой направлено изобретение, заключается в устранении недостатков прототипа и обеспечения необходимого давления в бутылке для продавливания жидкого продукта, в том числе спиртосодержащего, через соответствующие фильтрующие материалы и

сорбенты, с целью обеспечения его эффективной обработки и очистки и приемлемой потребителю скорости его вытекания из бутылки при розливе в емкости для пития, за счет создания малогабаритного индивидуального устройства для обработки и очистки жидкого продукта, находящегося в бутылке, в том числе с жестким корпусом, на основе малогабаритной воздушной помпы соединенной с микроэлектромотором, а также создания узла управления и индикации работы устройства, с целью удобства его использования и экономии ресурса элементов питания и создания автоматического выключателя воздухоподающего приспособления устройства, включающегося в момент опрокидывания бутылки горлышком вниз, для налива жидкого продукта в емкость для пития, и автоматически выключающегося при возврате ее в исходное положение, для удобства потребления и экономии ресурса элементов питания.

Указанный результат достигается за счет того, что в устройстве, содержащем картридж и воздухоподающее приспособление, фильтр закреплен на внутренней поверхности корпуса картриджа, герметично соединенного с горловиной бутылки, а воздухоподающее приспособление для создания необходимого давления в бутылке состоит из корпуса, закрепленного на бутылке, внутри которого размещены малогабаритная воздушная помпа, соединенная с микроэлектромотором и сопряженная своим выходным отверстием с узлом подачи воздуха в бутылку. Цепь

управления устройства может содержать выключатель питания или расположенный на корпусе устройства выключатель питания и закрепленный внутри корпуса устройства автоматический выключатель или датчик положения. Автоматический выключатель может быть выполнен в виде геркона и перемещающего магнита или в виде двух контактов и перемещающего электропроводного замыкающего их элемента. В качестве элементов питания могут использоваться соответствующие батарейки. Узел управления для индикации работы устройства, может содержать световой индикатор в виде светодиодов, и/или звуковой индикатор, который может состоять из постоянного программируемого запоминающего устройства в виде микросхемы памяти с записью мелодии и голосовой фразы, усилителя низкой частоты и динамика. Воздухоподающее приспособление для создания давления может быть выполнено в виде малогабаритной воздушной помпы, соединенной с микроэлектромотором, расположенными снаружи бутылки в корпусе. Узел подачи воздуха может быть образован, выполненным в корпусе картриджа сквозным воздушным каналом, или расположенным между корпусом картриджа и горловиной бутылки кольцевым уплотнительным элементом с отверстием для воздухоподающей трубы, сообщенным с каналами, выполненными на внутренней поверхности корпуса картриджа и ограниченными внешней поверхностью горловины.

бутылки, или выполненным в бутылке отверстием, герметично соединенным с трубкой посредством уплотнительного элемента. Узел подачи воздуха также может быть образован воздухоподающей трубкой, соединенной одним концом с малогабаритной воздушной помпой, а другим концом с дополнительным сквозным отверстием в герметизирующем элементе и его центральным отверстием. Фильтр может быть образован, последовательно расположенным фильтрующим материалом грубой очистки, сорбентом или их смесью и фильтрующим материалом тонкой очистки. В выходном отверстии корпуса картриджа для исключения брызг может быть сформирован рассекатель. Устройство может быть снабжено сопряженным с корпусом посредством резьбы запорным колпачком с фиксатором первого вскрытия в виде отрывного кольца. Корпус картриджа и корпус воздухоподающего приспособления для создания избыточного давления, с элементами управления и индикации могут быть закрыты предохранительным колпаком. Предохранительный колпак может быть изготовлен из прозрачного материала. Корпус картриджа может быть герметично соединен с горловиной бутылки посредством посадочного места с ориентированной внутренней резьбой, посадочного места с насадкой или герметизирующего элемента. Посадочное место для сопряжения корпуса картриджа с горловиной бутылки может быть выполнено с запорным

фиксатором в виде кольцевой защелки. Применение в воздухоподающем приспособлении устройства малогабаритной помпы, соединенной с микроэлектромотором, работающим от стандартных элементов питания, дает возможность создать и стablyно поддерживать во внутренней полости бутылки с жидким продуктом давление необходимой величины, что позволяет использовать в фильтре фильтрующие материалы с очень высокой фильтрующей способностью и необходимые для эффективной обработки водки сорбенты, а также дает возможность обеспечить приемлемую для потребителя скорость вытекания водки в емкость для пития. Совершенно очевидно, что в прототипе это сделать принципиально не возможно. Закрепление фильтрующих материалов и сорбентов, на внутренней поверхности корпуса картриджа и равномерное их размещение поперек потока жидкого продукта позволяет обеспечить максимальную рабочую площадь фильтра, а также одинаковую степень обработки всех частей потока жидкого продукта продавливаемого через фильтр.

Сущность изобретения поясняется чертежами.

На фиг. 1 – изображено устройство для обработки и очистки жидкого продукта с подачей воздуха под давлением внутрь бутылки через кольцевой уплотнительный элемент посредством малогабаритной воздушной помпы, соединенной с микроэлектромотором, продольный

разрез.

На фиг. 2 – то же, с резьбовым соединением корпуса картриджа и бутылки, продольный разрез.

На фиг. 3 – изображено устройство для обработки и очистки жидкого продукта с подачей воздуха под давлением внутрь бутылки через воздушный канал в корпусе картриджа, который сопряжен с горловиной бутылки посредством посадочного места с насадкой и запорным фиксатором, продольный разрез.

На фиг. 4 то же, с резьбовым соединением картриджа и бутылки, продольный разрез.

На фиг. 5 изображено устройство для обработки и очистки жидкого продукта с подачей воздуха под давлением внутрь бутылки через дополнительное отверстие в ее корпусе, продольный разрез.

На фиг. 6 то же, с резьбовым соединением картриджа и бутылки, продольный разрез.

На фиг. 7 изображено устройство для обработки и очистки жидкого продукта с подачей воздуха под давлением внутрь бутылки через отверстия в герметизирующем элементе, кроме того, в этом варианте узел управления устройства содержит автоматический выключатель и световую и звуковую индикацию работы, продольный разрез.

Первый пример выполнения устройства представлен на фиг.1 и 2.

Устройство кроме емкости 1 для водки (бутылка) содержит три основных компонента: картридж с фильтром, воздухоподающее приспособление для создания необходимого давления во внутреннем объеме бутылки и узел подачи воздуха в бутылку.

Картридж с фильтром состоит из запорного колпачка 2 с внутренней резьбой 3 для навинчивания на корпус 4 картриджа и фиксатора первого вскрытия в виде отрывного кольца 5. Корпус 4 имеет посадочное место 6 на горловину бутылки, рассекатель ограничитель 7 с каналами 8 для протока водки, резьбу 3 на своей внешней стороне и полость 9, в которой последовательно размещены: фильтрующий материал 10 грубой очистки; сорбент 11 или их смесь и фильтрующий материал 12 тонкой очистки. Посадочное место на внутренней поверхности корпуса для его соединения с горлышком бутылки может быть выполнено в виде ориентированной резьбы 13 (фиг. 2) либо насадки с запорным фиксатором в виде кольцевой защелки 14 (фиг. 1).

Узел подачи воздуха в бутылку состоит из воздухоподающей трубки 15, соединенной одним концом с выходным отверстием 16 малогабаритной воздушной помпы 17, а другим концом с отверстием 19 в кольцевом уплотнительном элементе 18, кольцевого уплотнительного элемента 18, а также воздушных каналов 20, образованных в элементах корпуса картриджа, вдоль наружной поверхности горловины бутылки,

через которые воздух окружающей среды из малогабаритной воздушной помпы под давлением поступает во внутреннюю полость 21 бутылки.

Воздухоподающее приспособление для создания необходимого давления во внутренней полости бутылки состоит из корпуса 22, закрепленного на бутылке, и содержащихся внутри него малогабаритной воздушной помпы 17, соединенной с микроэлектромотором 23, элементов питания 24, выключателя питания 25 и соединительных электропроводов 26.

Работа устройства, изображенного на фиг. 1 и 2 происходит следующим образом.

Закупоренную бутылку 1 с водкой берут в руки и открывают путем отвинчивания запорного колпачка 2, при этом отрывное кольцо 5 отделяется от запорного колпачка, затем бутылка переворачивается горлышком вниз над сосудом для налива. Водка, содержащаяся в бутылке 1, приливается через горлышко к фильтрующему материалу 10 грубой очистки, часть ее под действием гравитационных сил проходит через него и попадает в полость 9 корпуса картриджа, заполненную сорбентами 11, обеспечивающими заданную степень обработки водки. Пройдя, через сорбенты 11 водка не сможет преодолеть фильтрующий материал 12 тонкой очистки из-за уменьшения силы давления вследствие разряжения воздуха во внутренней полости 21 бутылки 1 и большого суммарного

сопротивления фильтрующих материалов и сорбента. Для того чтобы продавить водку через фильтрующие материалы и сорбент, потребитель включает выключатель 25 питания, вследствие, чего на микроэлектромотор 23 подается электроэнергия с элементов питания 24, и малогабаритная воздушная помпа 17, соединенная с микроэлектромотором 23, начинает нагнетать воздух во внутреннюю полость 21 бутылки 1. Воздух от малогабаритной воздушной помпы 17 в бутылку 1 поступает через ее выходное отверстие 16, воздухоподающую трубку 15, отверстие 19 в кольцевом уплотнительном элементе, кольцевой уплотнительный элемент 18 и воздушные каналы 20, образованные в элементах корпуса 4 картриджа вдоль наружной поверхности горловины бутылки. При наполнении наливаемой емкости выключают выключатель 25 питания, останавливая работу малогабаритной воздушной помпы 17, и переворачивают бутылку горлышком вверх. Избыточное давление воздуха выталкивает часть водки из полости 9 картриджа, заполненной сорбентами и фильтрующими материалами, через фильтрующий материал 12 тонкой очистки в свободную часть полости 9 корпуса 4 картриджа над ним, ограниченную рассекателем ограничителем 7. Остаточное давление сбрасывается через каналы 8 для протока водки. Конфигурация рассекателя ограничителя 7 обеспечивает устранение возникающих при сбросе давления брызг водки. Запорный колпачок 2 навинчивают на

корпус 4 т.е. герметично закупоривают бутылку 1. Небольшой остаток водки над фильтром под действием силы тяжести постепенно перетекает обратно в бутылку. При необходимости операция повторяется.

Второй пример выполнения устройства представлен на фиг. 3 и 4. Его особенностью являются то, что в корпусе картриджа сформирован воздушный канал и добавлен герметизирующий элемент 27 с центральным отверстием 28 для протока водки.

Работа устройства изображенного на фиг. 3 и 4 происходит аналогично вариантам описанным выше.

Воздух от малогабаритной воздушной помпы 17 во внутреннюю полость 21 бутылки 1 поступает через ее выходное отверстие 16 помпы, воздухоподающую трубку 15, воздушный канал 29 в корпусе 4 картриджа и центральное отверстие 28 в герметизирующем элементе 27.

Третий пример выполнения устройства представлен на фиг. 5 и 6. Его особенность состоит в том, что воздухоподающая трубка 15, соединена одним концом с выходным отверстием 16 малогабаритной воздушной помпы 17, а другим концом через уплотнительное соединение 30 со специально образованным отверстием 31 в бутылке.

Работает устройство аналогично вариантам описанным выше.

Четвертый пример выполнения устройства представлен на фиг. 7.

Устройство кроме емкости с водкой 1 содержит четыре основных

компонента: картридж с фильтром, воздухоподающее приспособление для создания необходимого давления во внутренней полости бутылки, узел подачи воздуха в бутылку и узел управления и индикации работы устройства.

Картридж с фильтром состоит из запорного колпачка 2, с внутренней резьбой 3, для навинчивания на корпус 4 картриджа и фиксатора первого вскрытия в виде отрывного кольца 5, прозрачного корпуса 4, с посадочным местом с защелкой 32 для сопряжения с корпусом 37 воздухоподающего приспособления. В верхней части корпуса 4 картриджа сформирован рассекатель ограничитель 7 с каналами 8 для протока водки и резьба 3 на внешней поверхности для навинчивания запорного колпачка 2. Во внутренней полости 9 картриджа последовательно размещены: герметизирующий элемент 34 с центральным отверстием 35, соединяющим полость картриджа 9 с внутренней полостью 21 бутылки 1 и дополнительным отверстием 36 для воздухоподающей трубки; фильтрующий материал 10 грубой очистки; сорбент 11 или их смесь, фильтрующий материал 12 тонкой очистки и крепежная решетка 33 с отверстиями для протока водки.

Воздухоподающее приспособление, для создания необходимого давления во внутренней полости бутылки, состоит из цилиндрического корпуса 37 сопряженного с внешней поверхностью горловины 38 бутылки

1 с помощью посадочного места с запорным фиксатором в виде кольцевого уступа 39, малогабаритной воздушной помпы 17, соединенной с микроэлектромотором 23 и элементов питания 24.

Узел подачи воздуха в бутылку состоит из воздухоподающей трубы 15, соединенной одним концом с выходным отверстием 16 малогабаритной воздушной помпы 17, а другим концом с дополнительным сквозным отверстием 36 в герметизирующем элементе 34 и центрального отверстия 35 в герметизирующем элементе, через которые воздух окружающей среды из малогабаритной воздушной помпы 17 под давлением поступает во внутреннюю полость 21 бутылки 1.

Узел управления и индикации работы состоит из поворотного кольца 40, которое насажено на верхнюю часть корпуса 37 воздухоподающего приспособления, выключателя 25 питания, гравитационного автоматического выключателя, в виде геркона 41 с магнитом 42, светодиодов 43 подсветки, расположенных по периметру нижнего торца прозрачного корпуса 4 картриджа, постоянного программируемого запоминающего устройства 44, в виде микросхемы памяти, с записью мелодии или голосовой фразы, усилителя 45 низкой частоты, динамика 46 и соединительных электропроводов 26. Все устройство закрыто прозрачным предохранительным колпаком 47, соединенным с бутылкой посредством крепежной липкой ленты 48.

Работа устройства, изображенного на фиг. 7 происходит следующим образом.

Бутылку 1 с водкой берут в руки, срывают крепежную липкую ленту 48, соединяющую бутылку с прозрачным предохранительным колпаком 47, и снимают колпак. Затем устройство открывают, путем отвинчивания запорного колпачка 2, посредством смещения поворотного кольца 40, включают выключателем 25 питания и переворачивают горлышком вниз над сосудом для налива. Водка, содержащаяся в бутылке 1, приливается через горловину бутылки 38 и центральное отверстие 35 в герметизирующем элементе 34 к фильтрующему материалу 10 грубой очистки, часть ее под действием гравитационных сил проходит через него и попадает в полость 9 корпуса 4 картриджа, заполненную сорбентами 11, обеспечивающими заданную степень обработки водки. Пройдя, через сорбент 11 или их смесь водка не сможет преодолеть фильтрующий материал 12 тонкой очистки из-за уменьшения силы давления вследствие разряжения воздуха во внутренней полости 21 бутылки и большого суммарного сопротивления фильтрующих материалов и сорбента. Но в момент переворачивания устройства горлышком вниз, магнит 42 под действием силы тяжести меняет свое положение, контакты геркона 41 замыкаются, на микроэлектромотор 23 поступает электроэнергия с элементов 24 питания, и малогабаритная воздушная помпа 17,

соединенная с микроэлектромотором 23, начинает работать. Воздух через выходное отверстие 16 малогабаритной воздушной помпы 17, воздухоподающую трубку 15, дополнительное сквозное отверстие 36 и центральное отверстие 35 в герметизирующем элементе 34 поступает во внутреннюю полость 21 бутылки с водкой. При достижении номинального давления водка начинает продавливаться через фильтрующие материалы и сорбент, фильтруясь и обрабатываясь при этом. При наполнении наливаемой емкости переворачивают бутылку 1 горлышком вверх. Автоматический выключатель выключает микроэлектромотор 23, воздух перестает поступать во внутреннюю полость 21 бутылки 1, но в ней сохраняется избыточное давление, поэтому еще небольшая часть водки из полости картриджа 9, заполненной сорбентом и фильтрующими материалами, через фильтрующий материал 12 тонкой очистки будет вытеснена в свободную часть полости корпуса 4 картриджа над ним, ограниченную рассекателем ограничителем 7. Лишний воздух сбрасывается в окружающее пространство через каналы 8 для протока водки. Конфигурация рассекателя ограничителя 7 обеспечивает устранение возникающих при сбросе давления брызг водки. Запорный колпачок 2 навинчивают на верхнюю часть корпуса 4 картриджа, и он герметично закупоривает бутылку. Смещением поворотного кольца 40 в обратную сторону, выключают выключатель 25

питания, устройство обесточивается. Небольшой остаток водки над фильтром под действием силы тяжести постепенно перетекает обратно в бутылку. При необходимости операцию повторяют.

Хотя выше приведено описание только нескольких предпочтительных вариантов осуществления изобретения, очевидно, что в соответствии с прилагаемой формулой могут быть использованы также и другие варианты осуществления, соответствующие объему настоящего изобретения.

Формула изобретения.

1. Устройство для обработки и очистки жидкого продукта, находящегося в бутылке, содержащее картридж, состоящий из соединяемого с горловиной бутылки корпуса и размещенного в нем фильтра и воздухоподающее приспособление, отличающееся тем, что фильтрующие материалы и сорбенты закреплены на внутренней поверхности в корпусе картриджа, воздухоподающее приспособление состоит из корпуса, закрепленного на бутылке, внутри которого размещены малогабаритная воздушная помпа, соединенная с микроэлектромотором, батареи питания и выключатель питания, при этом устройство снабжено узлом подачи воздуха в бутылку, который сопряжен с малогабаритной воздушной помпой.

2. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что узел подачи воздуха образован выполненным в корпусе картриджа сквозным воздушным каналом.

3. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что узел подачи воздуха образован расположенным между корпусом картриджа и горловиной бутылки кольцевым уплотнительным элементом с отверстием для трубы герметично сопряженным с трубкой и сообщенным с каналами, выполненными на внутренней поверхности корпуса картриджа и

ограниченными внешней поверхностью горловины бутылки.

4. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что узел подачи воздуха образован выполненным в бутылке отверстием, герметично сопряженным с воздухоподающей трубкой посредством уплотнительного соединения.

5. Устройство по любому из п.п. 1 – 4, отличающееся тем, что фильтр образован последовательно расположенным фильтрующим материалом грубой очистки, сорбентом или их смесью и фильтрующим материалом тонкой очистки.

6. Устройство по любому из п.п. 1 – 4, отличающееся тем, что в выходном отверстии корпуса картриджа сформирован рассекатель ограничитель.

7. Устройство по любому из п.п. 1 - 4, отличающееся тем, что корпус картриджа герметично соединен с горловиной бутылки посредством посадочного места с ориентированной внутренней резьбой.

8. Устройство по любому из п.п. 1 - 4, отличающееся тем, что корпус картриджа герметично соединен с горловиной бутылки посредством посадочного места с насадкой.

9. Устройство по любому из п.п. 7 - 8, отличающееся тем, что узел сопряжения корпуса картриджа с горловиной бутылки выполнен с запорным фиксатором в виде кольцевой защелки.

10. Устройство по любому из п.п. 1 – 4, отличающееся тем, что

корпус картриджа посредством посадочного места с защелкой механически соединен с корпусом воздухоподающего приспособления, который в свою очередь соединен с горловиной бутылки посредством посадочного места с запорным фиксатором в виде кольцевого уступа, и все устройство закрыто прозрачным предохранительным колпаком, соединенным с бутылкой.

11. Устройство по любому из п.п. 1 – 4, отличающееся тем, что корпус картриджа герметично соединен с горловиной бутылки посредством герметизирующего элемента с центральным отверстием для протока водки из бутылки и дополнительным сквозным отверстием для воздухоподающей трубы.

12. Устройство по любому из п.п. 1 – 4, отличающееся тем, что фильтрующие материалы и сорбент, расположены в корпусе картриджа, между герметизирующим элементом с центральным отверстием и отверстием для воздухоподающей трубы и крепежной решеткой.

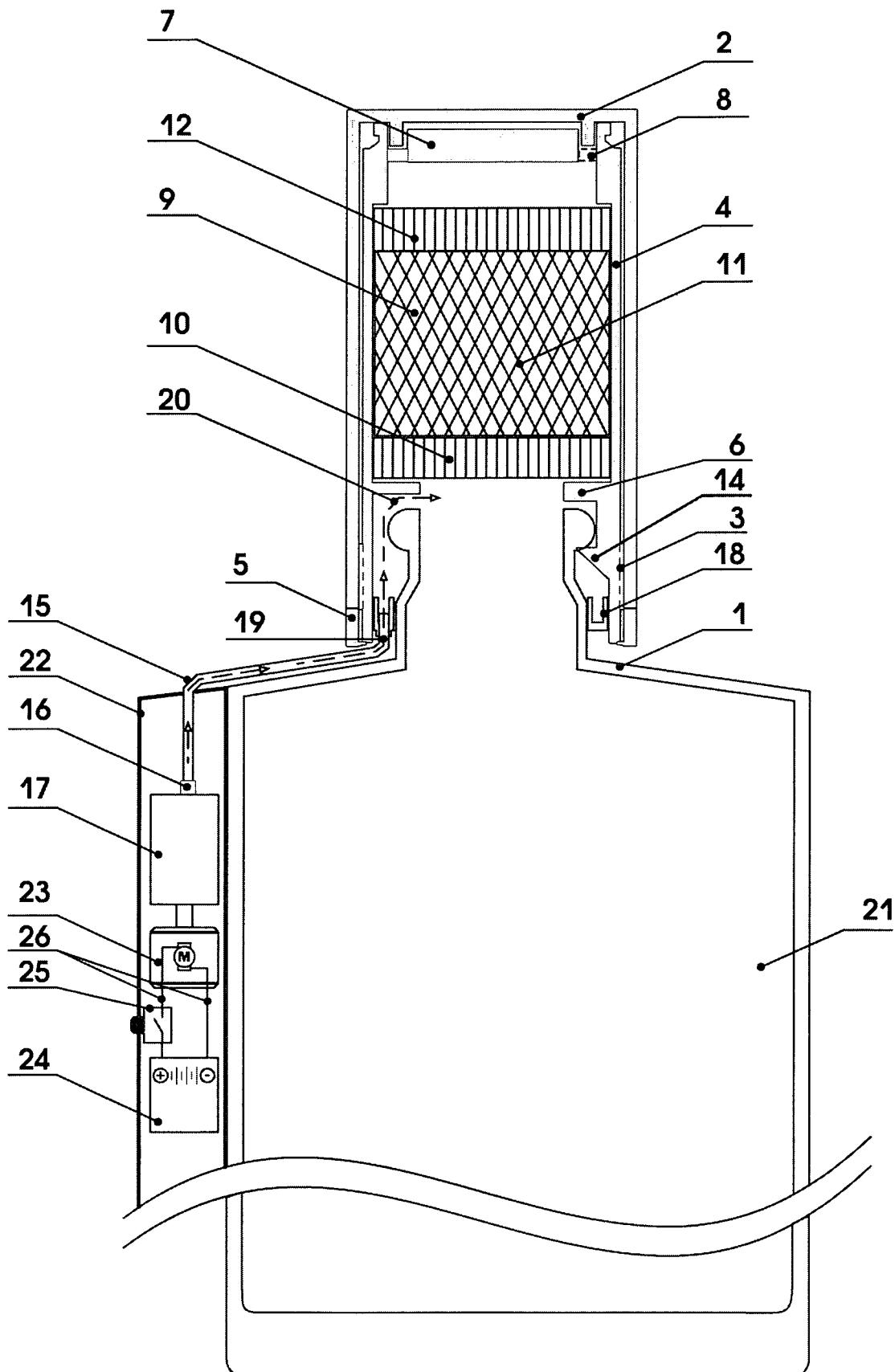
13. Устройство по любому из п.п. 1 – 4, отличающееся тем, что снабжено сопряженным с корпусом картриджа запорным колпачком.

14. Устройство по п. 13, отличающееся тем, что запорный колпачок сопряжен с корпусом картриджа посредством резьбы с фиксатором первого вскрытия в виде отрывного кольца.

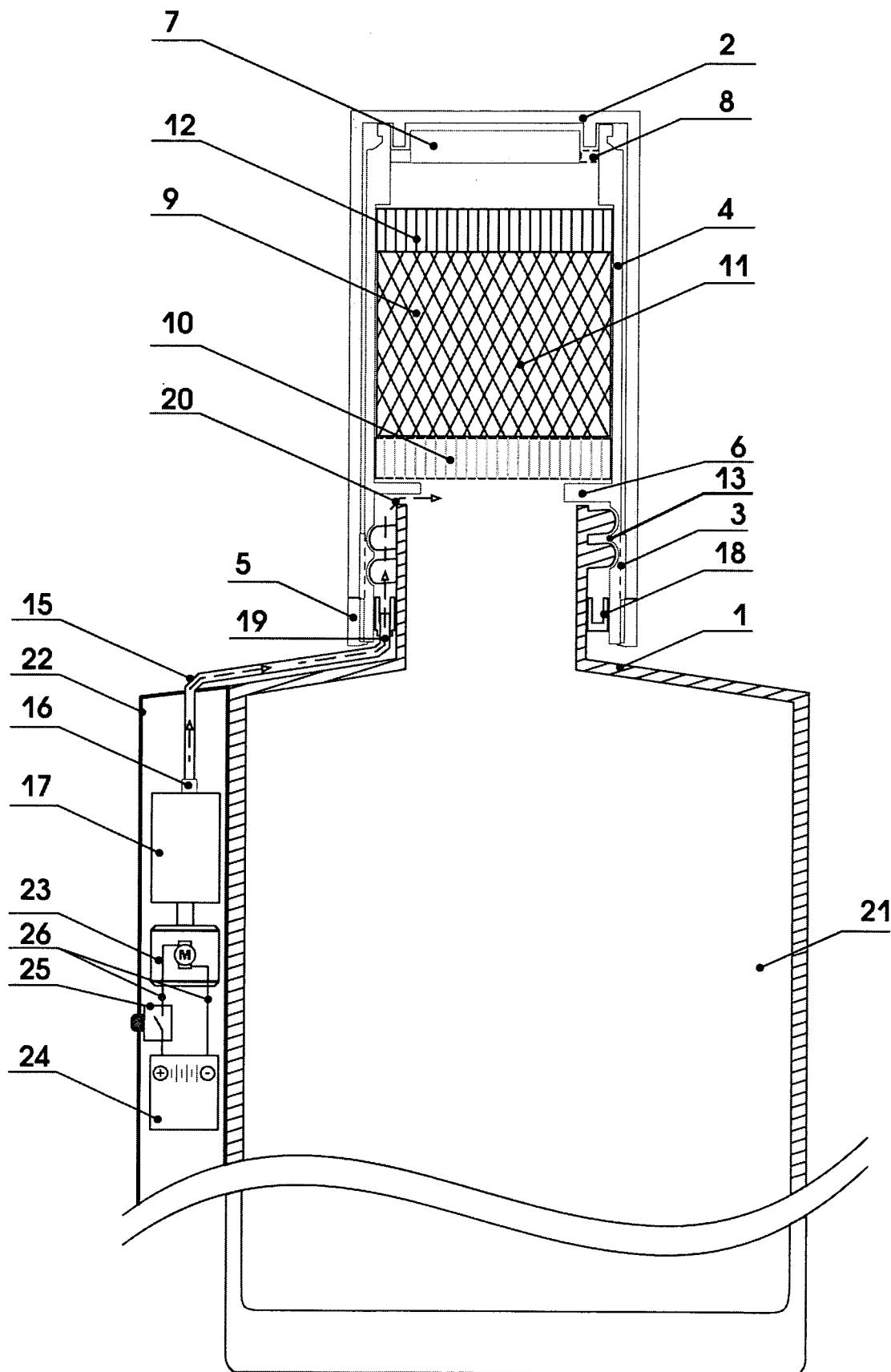
15. Устройство по любому из п.п. 1 – 4, отличающееся тем, что

корпус воздухоподающего приспособления закрепленный на бутылке, сопряжен с прозрачным корпусом картриджа и содержит в себе, малогабаритную воздушную помпу, соединенную с микроэлектромотором, батареи питания, выключатель питания, последовательно с ним соединенный автоматический выключатель на герконе с магнитом, световой индикатор на светодиодах и (или) звуковой индикатор, состоящий из постоянного программируемого запоминающего устройства, усилителя низкой частоты и динамика.

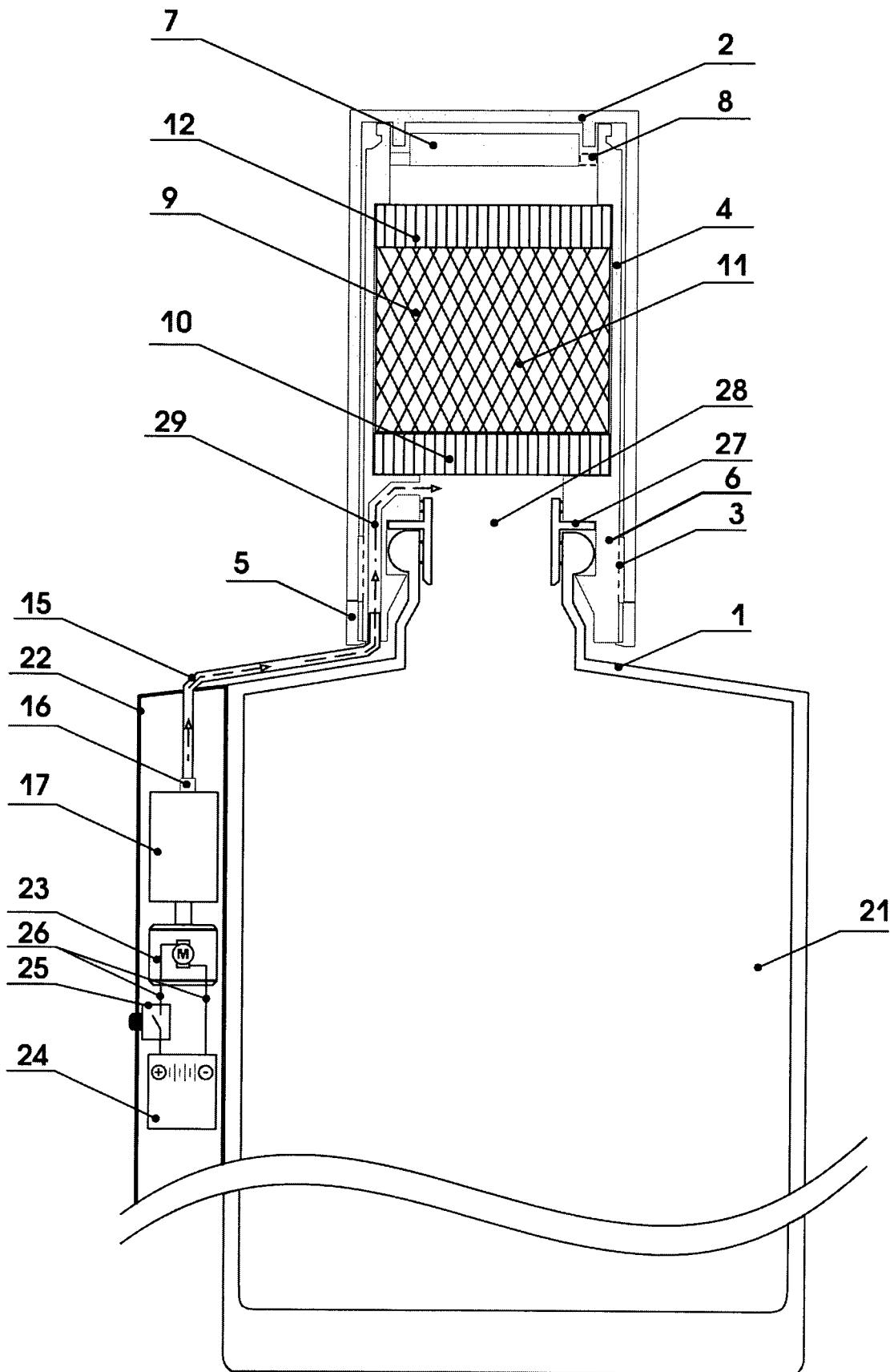
16. Устройство по п. 15, отличающееся тем, что выключатель питания установлен на корпусе воздухоподающего приспособления с возможностью взаимодействия с установленным на нем же поворотным кольцом.



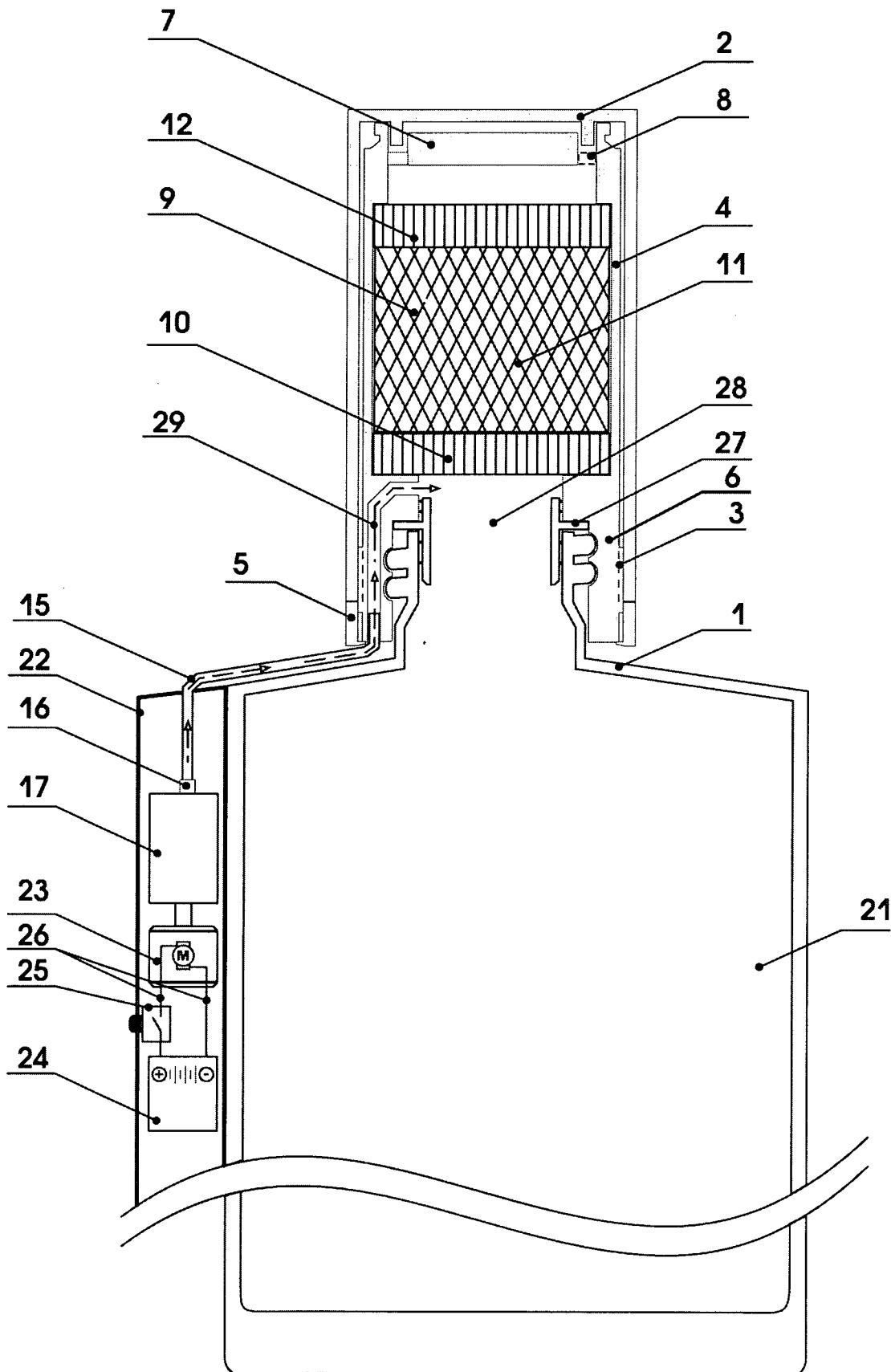
Фиг. 1



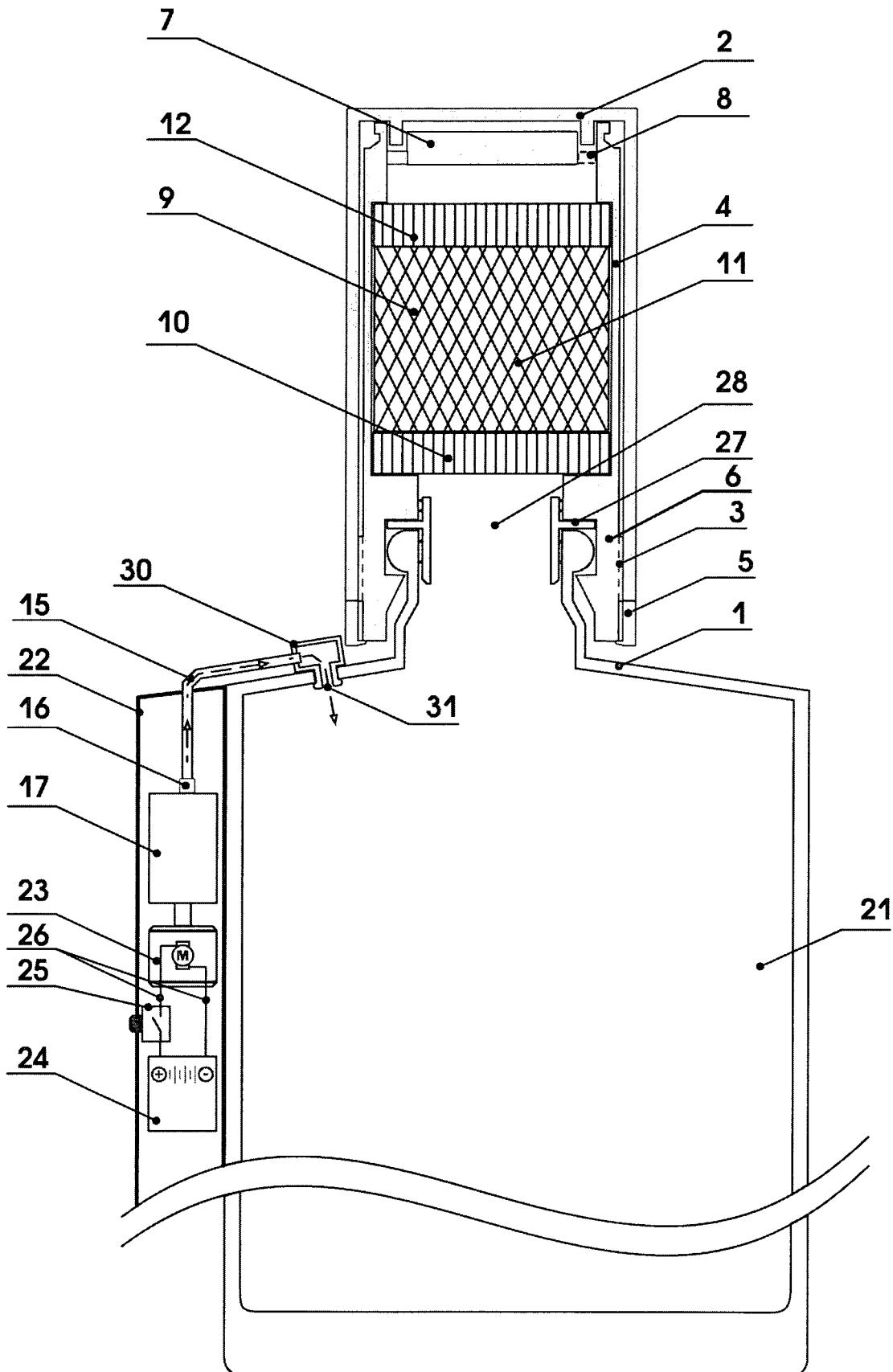
Фиг. 2



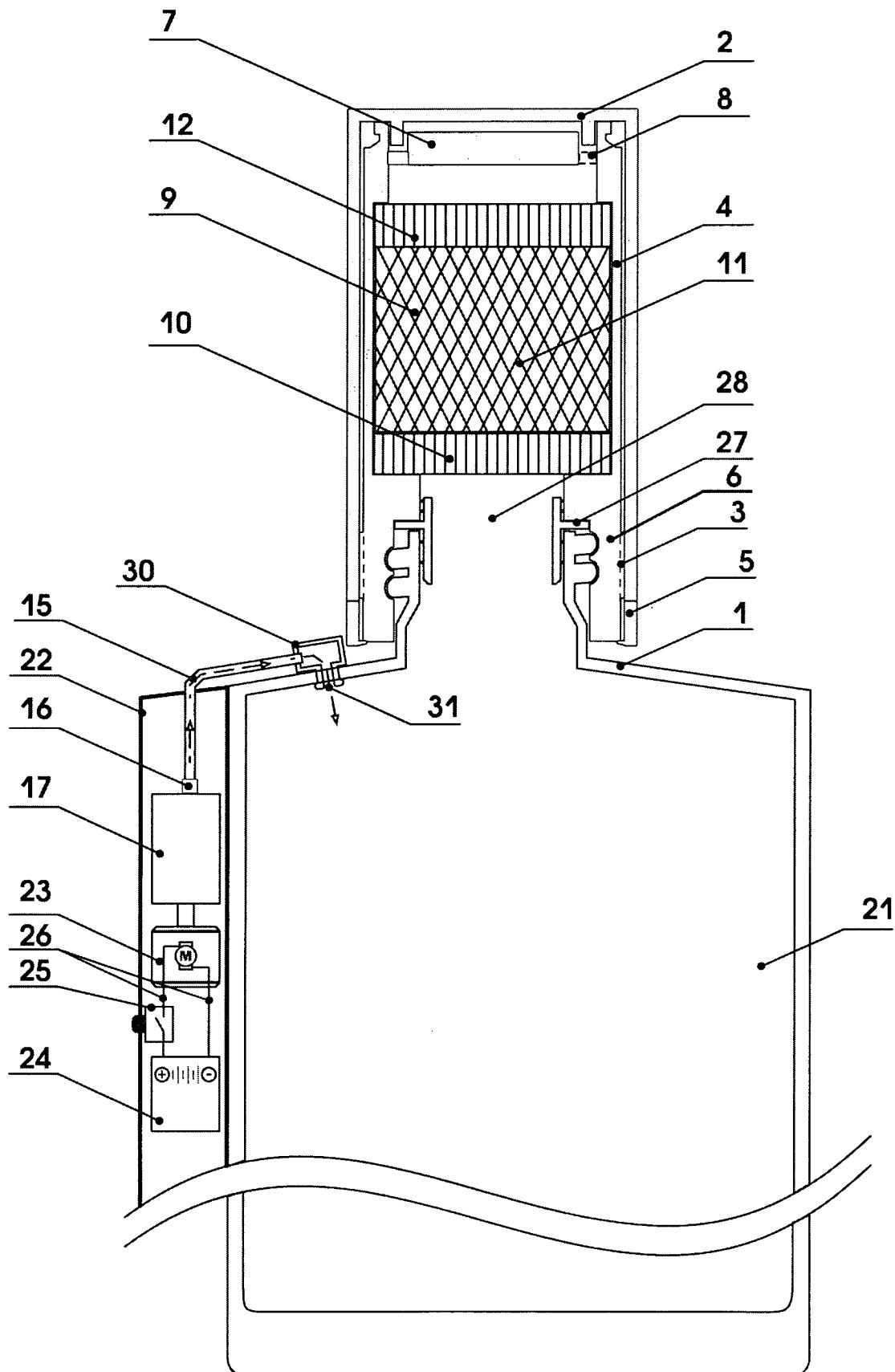
Фиг. 3



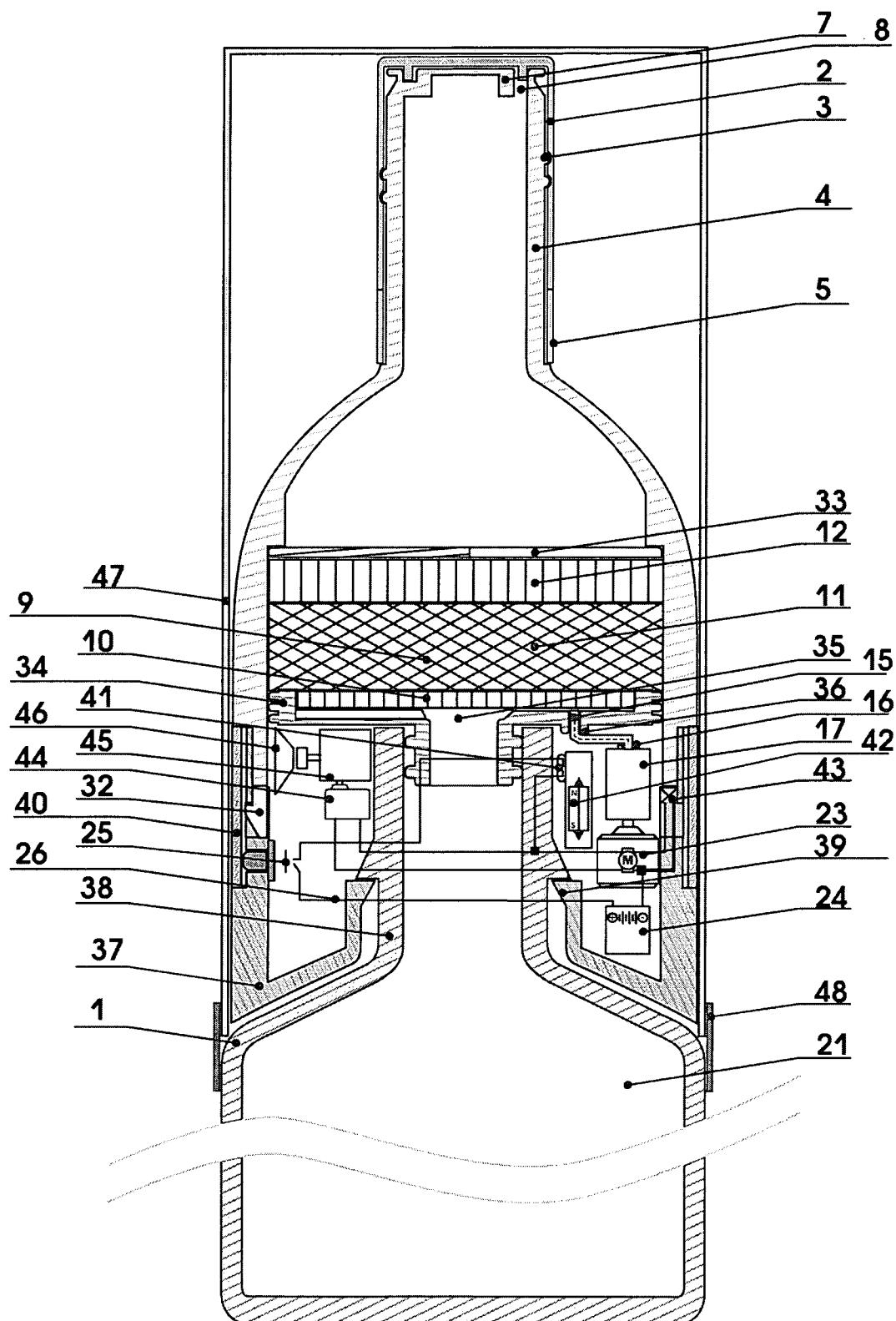
Фиг. 4



Фиг. 5



ФИГ. 6



ФИГ. 7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/RU 2008/000428

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER	C12H 1/00 (2006.01)	C02F 9/00 (2006.01)
	C02F 1/28 (2006.01)	B01D 35/04 (2006.01)

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

C12H 1/00, C02F 1/28, 9/00, B01D 35/04

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

PAJ, Esp@cenet, DWPI, PCT Online, USPTO DB, CIPO (Canada PO), SIPO DB, CA (Chem.Abstr.), (gallium alloy)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 5928512 A (PLYMOUTH PRODUCTS, INC.) 27.07.1999, the abstract, column 3, lines 34-45, figures 3, 4	1-16
A	RU 2131759 C1 (ZAKRYTOE AKTSIONERNOE OBSCHESTVO "AKVAFOR") 20.06.1999, figure 1	1-16
A	US 5417860 A (FILTERTEK, INC.) 23.05.1995, the abstract, figures 1-5	1-16

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

23 October 2008 (23.10.2008)

Date of mailing of the international search report

30 October 2008 (30.10.2008)

Name and mailing address of the ISA/

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

ОТЧЕТ О МЕЖДУНАРОДНОМ ПОИСКЕ

Международная заявка №
PCT/RU 2008/000428

А. КЛАССИФИКАЦИЯ ПРЕДМЕТА ИЗОБРЕТЕНИЯ:		<i>C12H 1/00 (2006.01)</i> <i>C02F 1/28 (2006.01)</i> <i>C02F 9/00 (2006.01)</i> <i>B01D 35/04 (2006.01)</i>
Согласно Международной патентной классификации МПК		
В. ОБЛАСТИ ПОИСКА:		
Проверенный минимум документации (система классификации с индексами классификации):		
Другая проверенная документация в той мере, в какой она включена в поисковые подборки:		
<i>C12H 1/00, C02F 1/28, 9/00, B01D 35/04</i>		
Электронная база данных, использовавшаяся при поиске (название базы и, если, возможно, используемые поисковые термины):		
<i>PAJ, Esp@cenet, DWPI, PCT Online, USPTO DB, CIPO (Canada PO), SIPO DB, CA (Chem.Abstr.), (gallium alloy)</i>		
С. ДОКУМЕНТЫ, СЧИТАЮЩИЕСЯ РЕЛЕВАНТНЫМИ:		
Категория*	Цитируемые документы с указанием, где это возможно, релевантных частей	Относится к пункту №
A	US 5928512 A (PLYMOUTH PRODUCTS, INC.) 27.07.1999, реферат, кол.3, строки 34-45, фиг. 3, 4	1-16
A	RU 2131759 C1 (ЗАКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "АКВАФОР") 20.06.1999, фиг. 1	1-16
A	US 5417860 A (FILTERTEK, INC.) 23.05.1995, реферат, фиг. 1-5	1-16

<input type="checkbox"/> последующие документы указаны в продолжении графы С.	<input type="checkbox"/> данные о патентах-аналогах указаны в приложении
---	--

* Особые категории ссылочных документов:	
A	документ, определяющий общий уровень техники и не считающийся особо релевантным
E	более ранняя заявка или патент, но опубликованная на дату международной подачи или после нее
L	документ, подвергающий сомнению притязание (я) на приоритет, или который приводится с целью установления даты публикации другого ссылочного документа, а также в других целях (как указано)
O	документ, относящийся к устному раскрытию, использованию, экспонированию и т.д.
P	документ, опубликованный до даты международной подачи, но после даты испрашиваемого приоритета
T	более поздний документ, опубликованный после даты международной подачи или приоритета, но приведенный для понимания принципа или теории, на которых основывается изобретение.
X	документ, имеющий наибольшее близкое отношение к предмету поиска; заявленное изобретение не обладает новизной или изобретательским уровнем, в сравнении с документом, взятым в отдельности
Y	документ, имеющий наименее близкое отношение к предмету поиска; заявленное изобретение не обладает изобретательским уровнем, когда документ взят в сочетании с одним или несколькими документами той же категории, такая комбинация документов очевидна для специалиста
&	документ, являющийся патентом-аналогом

Дата действительного завершения международного поиска:	23 октября 2008 (23.10.2008)	Дата отправки настоящего отчета о международном поиске:	30 октября 2008 (30.10.2008)
Наименование и адрес ISA/RU ФГУ ФИПС, РФ, 123995, Москва, Г-59, ГСП-5, Бережковская наб., 30, 1 Факс:(499) 243-3337		Уполномоченное лицо:	Д. Теплова

Форма PCT/ISA/210 (второй лист)(июль 2008)