



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21), (22) Заявка: 2007109209/15, 13.03.2007

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
13.03.2007

(45) Опубликовано: 20.09.2008 Бюл. № 26

(56) Список документов, цитированных в отчете о
поиске: US 6136188, 24.10.2000. RU 1595792 A1,
30.09.1990. US 5688397, 18.11.1997. RU 55745
U1, 27.08.2006. RU 53279 U1, 10.05.2006. RU
29289 U1, 10.05.2003. RU 2040708 C1,
25.07.1995. US 5840185, 24.11.1998.

Адрес для переписки:

105082, Москва, а/я 111, ООО Юридическая
фирма "Лабзин и партнеры", С.М. Ломскому

(72) Автор(ы):

Кистерев Валерий Евгеньевич (RU),
Жердев Павел Дмитриевич (RU)

(73) Патентообладатель(и):

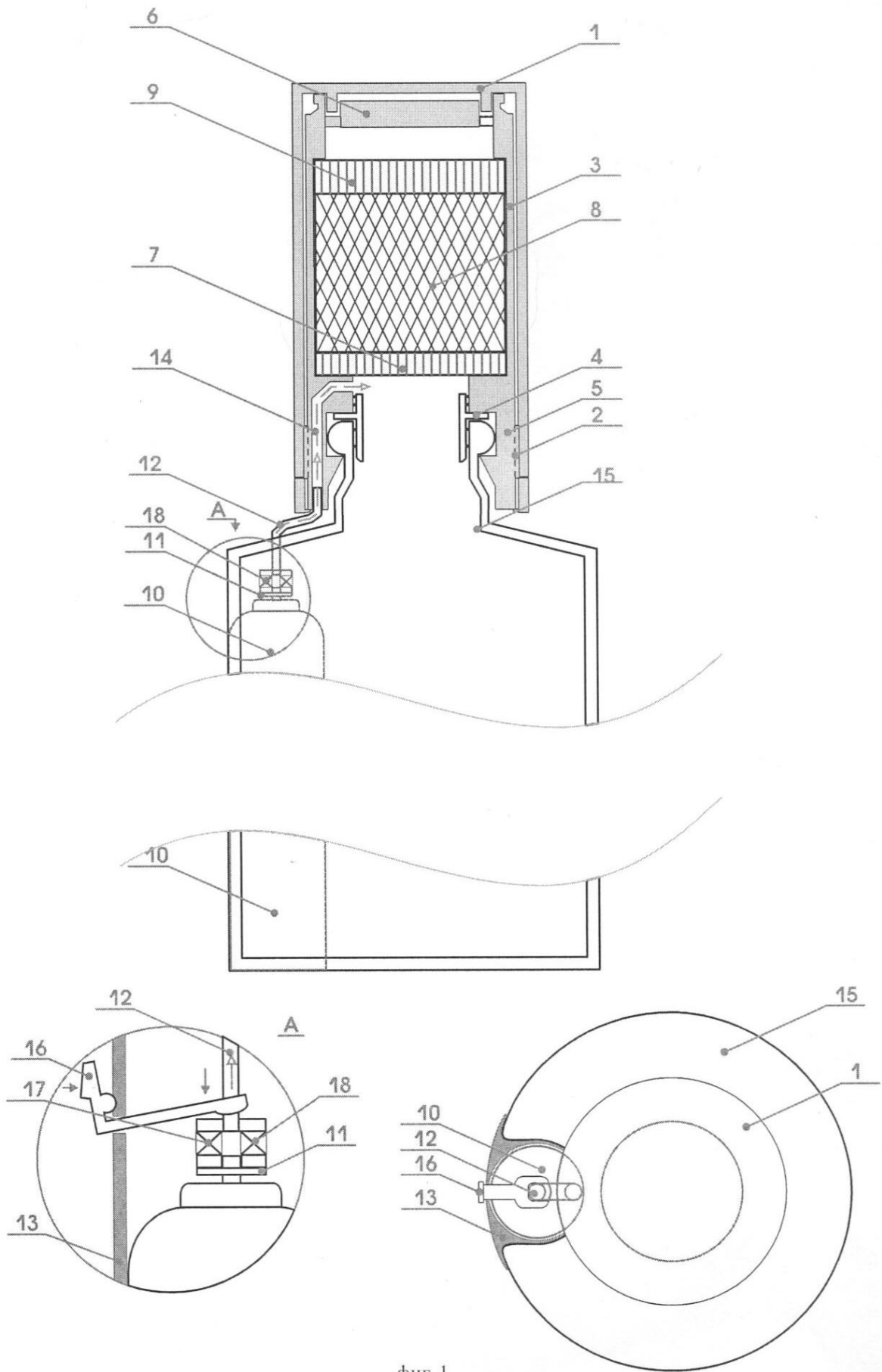
Общество с ограниченной ответственностью
"Евростандарт" (RU)

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ОБРАБОТКИ И ОЧИСТКИ ЖИДКОГО ПРОДУКТА

(57) Реферат:

Изобретение относится преимущественно к ликероводочной промышленности. Изобретение предназначено для индивидуальной обработки и очистки каждой единичной порции жидкого продукта (водки) выливаемой из емкости (бутылки) в период времени, предшествующий потреблению лично потребителем. Устройство содержит картридж, состоящий из соединяемого с горловиной бутылки корпуса и размещенного в нем фильтра, воздухоподающее приспособление. Фильтр закреплен на внутренней поверхности в корпусе и образован последовательно расположенными фильтрующим материалом грубой очистки, сорбентом или их смесью и фильтрующим материалом тонкой очистки. Воздухоподающее приспособление включает в себя закрепленный на бутылке или встроенный в ее корпус баллон со сжатым газом, сопряженный с трубкой, соединенной герметично со сквозным

каналом в корпусе картриджа или соединенной герметично посредством расположенного между корпусом картриджа и горловиной бутылки уплотнительного элемента, сообщенного с каналами, выполненными на внутренней поверхности корпуса картриджа и ограниченными внешней поверхностью горловины бутылки. Баллон со сжатым газом выполнен с рычагом открытия и со стабилизатором давления и расхода, соединенным с трубкой. Стабилизатор давления и расхода выполнен в виде мембраны с калиброванным отверстием. Баллон также включает перепускной сигнальный клапан и предохранительный клапан. Технический результат заключается в создании удобного и простого механизма обеспечения необходимого избыточного давления воздуха во внутреннем объеме бутылки с жидким продуктом и расположения фильтра по всему сечению корпуса картриджа. 11 з.п. ф-лы, 6 ил.



Фиг. 1



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY,
PATENTS AND TRADEMARKS

(51) Int. Cl.
B01D 35/02 (2006.01)
B65D 83/00 (2006.01)

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21), (22) Application: **2007109209/15, 13.03.2007**

(24) Effective date for property rights: **13.03.2007**

(45) Date of publication: **20.09.2008 Bull. 26**

Mail address:
**105082, Moskva, a/ja 111, OOO Juridicheskaja
firma "Labzin i partnery", S.M. Lomskomu**

(72) Inventor(s):
**Kisterev Valerij Evgen'evich (RU),
Zherdev Pavel Dmitrievich (RU)**

(73) Proprietor(s):
**Obshchestvo s ogranichennoj otvetstvennost'ju
"Evrostandart" (RU)**

(54) **DEVICE FOR TREATMENT AND PURIFICATION OF LIQUID PRODUCT**

(57) Abstract:

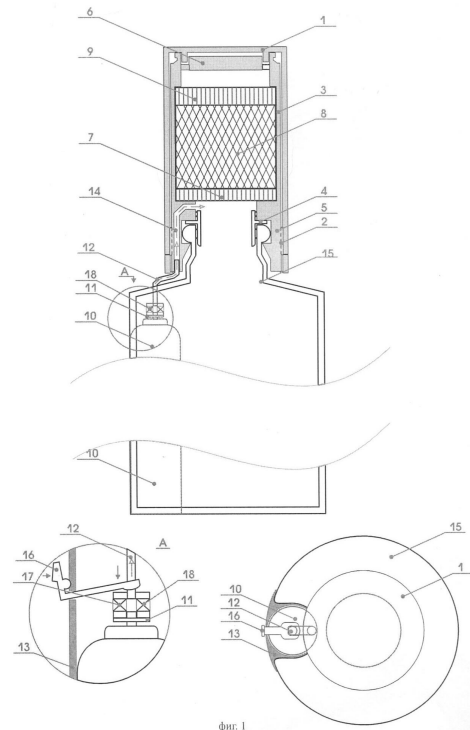
FIELD: technological processes.

SUBSTANCE: invention is related mostly to alcoholic beverage industry. Invention is intended for individual treatment and purification of every single portion of liquid product (vodka) poured from reservoir (bottle) in the moment of time that directly precedes consumption personally by the consumer. The device contains cartridge that consists of casing connected with bottle neck and filter installed in it, air supplying accessory. Filter is fixed on the internal surface in the casing and is formed with serially installed filtering material of rough purification, sorbate or their mixture and filtering material of fine purification. Air supplying accessory includes compressed gas balloon that is fixed on the bottle or inbuilt into its body and conjugated with tube, which is tightly connected with through channel in the cartridge body or connected tightly by means sealing element that is installed between cartridge casing and bottle neck and that communicates to channels, which are arranged on the internal surface of cartridge body and limited with external surface of bottle neck. Compressed gas balloon is arranged with opening lever and with stabiliser of pressure and flow rate that is connected to the tube. Stabiliser of pressure and flow rate is arranged in the form of membrane with calibrated opening. Balloon also

includes relief signal valve and safety valve.

EFFECT: creation of convenient and simple mechanism for provision of necessary excessive pressure of air in the internal volume of bottle with liquid product and filter installation along the whole section of the cartridge body.

12 cl



RU 2 333 781 C1

RU 2 333 781 C1

Изобретение относится к пищевой, в частности ликероводочной, промышленности. Изобретение предназначено для индивидуальной обработки и очистки каждой единичной порции жидкого продукта (водки) выливаемой из емкости (бутылки) в период времени, предшествующий потреблению лично потребителем.

5 Известно устройство для обработки и очистки жидкого продукта (см. патент США №6193886 от 27.02.2001), 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
10 очистки, и невозможность использования бутылок с жестким корпусом.

Технический результат, на достижение которого направлено изобретение, заключается в устранении указанных недостатков путем создания удобного и простого механизма обеспечения необходимого избыточного давления воздуха во внутреннем объеме бутылки с жидким продуктом и расположения фильтра по всему сечению корпуса картриджа.

15 Также целью данного изобретения было создание простого узла подачи сжатого воздуха окружающей среды во внутреннюю полость емкости с жидкостью.

Указанный результат достигается тем, что в устройстве для обработки и очистки жидкого продукта, содержащем емкость, картридж, состоящий из соединяемого с горловиной бутылки корпуса и размещенного в нем фильтра, воздухоподающее
20 приспособление, фильтр закреплен на внутренней поверхности в корпусе выше максимального уровня в бутылке, а воздухоподающее приспособление включает в себя закрепленный на бутылке или встроенный в ее корпус баллон со сжатым газом, сопряженный с трубкой соединенной с узлом подачи воздуха в бутылку. Узел подачи воздуха может быть образован трубкой и выполненным в корпусе картриджа сквозным
25 каналом. Или расположенным между корпусом картриджа и горловиной бутылки кольцевым уплотнительным элементом, герметично соединенным с трубкой и сообщенным с каналами, выполненными в корпусе картриджа на его внутренней поверхности и ограниченные внешней поверхностью горловины бутылки. Корпус картриджа может быть заполнен последовательно расположенными компонентами фильтра: фильтрующим
30 материалом грубой очистки, сорбентом или их смесью и фильтрующим материалом тонкой очистки. Для исключения расплескивания в выходном отверстии корпуса сформирован рассекатель. Корпус картриджа может герметично соединяться с горловиной бутылки как посредством посадочного места с ориентированной внутренней резьбой, так и посредством посадочного места с насадкой. Т.е. соединением, при котором при закрутке или насадке
35 картриджа автоматом он всегда будет одинаково ориентирован сквозным каналом к определенному месту на бутылке. Посадочное место для сопряжения корпуса с горловиной бутылки может быть выполнено с запорным фиксатором в виде кольцевого выступа на внутренней поверхности посадочного места корпуса для зацепа с кольцевым бортиком на внешней поверхности горлышка бутылки, препятствующим снятию корпуса картриджа с
40 горловины бутылки. Устройство имеет сопрягаемый с корпусом посредством резьбы декоративный запорный колпачок, который может быть выполнен с фиксатором вскрытия. Баллон со сжатым газом для удобства пользования выполнен с рычагом открытия и с соединенным с трубкой стабилизатором давления и расхода газа.

Сущность изобретения поясняется чертежами.

45 На фиг.1 схематично показано устройство с подачей газа под давлением внутрь бутылки с помощью специально организованного канала в корпусе картриджа, который сопряжен с горловиной бутылки посредством посадочного места с насадкой.

На фиг.2 - то же, с резьбовым соединением картриджа и бутылки.

На фиг.3 схематично изображено устройство с подачей газа под давлением внутрь
50 бутылки через уплотнительный элемент, выполненный в виде кольца.

На фиг.4 - то же, для варианта с резьбовым соединением картриджа и бутылки.

На фиг.5 схематично изображено устройство с подачей газа под давлением внутрь бутылки через дополнительное отверстие в ее корпусе.

На фиг.6 - то же, для варианта с резьбовым соединением картриджа и бутылки.

Первый пример выполнения устройства для осуществления изобретения представлен на фиг.1 и 2.

5 Устройство кроме емкости содержит три основных компонента: узел обработки и очистки, воздухоподающее приспособление и узел подачи воздуха в бутылку.

Узел обработки и очистки состоит из:

- колпачка 1 декоративного запорного с внутренней резьбой 2 для навинчивания на корпус 3 картриджа;

- герметизирующего элемента из эластичной пластмассы 4;

10 - корпуса 3, который имеет посадочное место 5 на горловину бутылки (во втором варианте посадочное место выполнено с резьбой), рассекатель ограничитель 6 с каналами для протока, резьбу 2 на своей внешней стороне для навинчивания запорного колпачка 1 и фильтр, состоящий из последовательно размещенных фильтрующего материала 7 грубой очистки, сорбента 8 или их смеси и фильтрующего материала 9 тонкой очистки.

15 Воздухоподающее приспособление для создания необходимого давления во внутренней полости бутылки представляет собой баллон 10 со сжатым газом из твердого материала, сопряженный через стабилизатор 11 давления или расхода газа с воздухопроводящей 12 трубкой. Баллон со сжатым газом в корпусе 13 расположен снаружи бутылки и органически вписан в конфигурацию бутылки в соответствии с дизайн-образом продукта.

20 Узел подачи воздуха образован воздухопроводящей трубкой 12, воздухоподающим сквозным каналом 14, организованным в корпусе картриджа, через которые газ из баллона через стабилизатор давления под давлением поступает во внутреннюю полость бутылки 15.

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

25 Закупоренная бутылка с водкой берется в руки, открывается путем свинчивания запорного декоративного колпачка 1 и переворачивается горлышком вниз над сосудом для налива. Водка, содержащаяся в бутылке, приливается через отверстие в герметизирующем элементе 4 к фильтрующему материалу 7 грубой очистки, часть ее под действием гравитационных сил проходит через него и попадает в полость корпуса 3 картриджа, 30 заполненную сорбентом 8 или их смесью, обеспечивающими заданную степень обработки водки. Пройдя через сорбент 8, водка не сможет преодолеть фильтрующий материал 9 тонкой очистки только за счет гравитационных сил из-за уменьшения давления воздуха во внутреннем объеме бутылки 15 вследствие его разрежения и большого суммарного сопротивления фильтрующих материалов и сорбента. Для того чтобы продавить водку 35 через фильтрующие материалы и сорбент потребитель нажимает на рычаг 16 открытия баллона с газом, открывая тем самым баллон. В результате этого газ из баллона под давлением через стабилизатор 11 давления или расхода газа, воздухопроводящую трубку 12, воздухоподающий канал 14 в корпусе картриджа и отверстие в герметизирующем элементе 4 подается во внутреннюю полость емкости. Рычаг удерживается в состоянии 40 нажатия до тех пор, пока давление внутри бутылки не достигает величины достаточной для обеспечения нужной скорости вытекания водки или наполнения емкости. При наполнении наливаемой емкости потребитель переворачивает бутылку горлышком вверх. Избыточное давление воздуха в бутылке выталкивает часть жидкости из емкости, заполненной сорбентом, через фильтрующий материал 9 в полость корпуса картриджа над ним, ограниченную рассекателем ограничителем, а остаточное давление сбрасывается 45 через каналы для протока водки в рассекателе ограничителе картриджа в окружающее пространство. Конфигурация рассекателя ограничителя картриджа обеспечивает устранение возникающих при сбросе давления брызг водки. Декоративный запорный колпачок навинчивается на корпус картриджа с помощью резьбового соединения и 50 герметично закупоривает бутылку. Небольшой остаток водки из картриджа под действием гравитационных сил постепенно перетекает обратно в бутылку.

При необходимости операция повторяется.

Устройство 11 стабилизации давления и расхода газа представляет собой мембрану с

подобранным калиброванным отверстием. Увеличение расхода газа приводит к росту давления в бутылке, что приводит к увеличению скорости вытекания жидкости из бутылки и, как результат, к стабилизации давления на заданном уровне. При уменьшении расхода газа процесс протекает в обратном направлении и давление вновь приходит к норме, то
5 есть использование мембраны с подобранным калиброванным отверстием позволяет стабилизировать скорость вытекания жидкости. При использовании стабилизатора внутри бутылки сразу устанавливается необходимое давление, и водка вытекает со скоростью, определяемой сопротивлением картриджа. Во избежание создания в бутылке давления, превышающего максимально допустимое, после стабилизатора расхода газа установлены
10 перепускной сигнальный клапан 17 и разрывной предохранительный клапан 18. Перепускной сигнальный клапан 17 выполнен в виде ниппеля из мягкого упругого материала, один конец которого герметически соединен с воздухоподающим узлом, а другой, в нормальном состоянии закрытый, - свободен. При достижении необходимого уровня давления в бутылке свободный конец ниппеля размыкается, выпуская газ из
15 воздухоподающего узла под давлением в окружающую среду с писком. Сигнальный клапан служит для уведомления потребителя о достижении необходимого уровня давления в бутылке. При его срабатывании раздается писк, и потребитель прекращает нажатие рычага открытия баллона с газом. Разрывной предохранительный клапан 18 выполнен в виде отверстия, заклеенного воздухопроницаемой мембраной с определенным порогом
20 прочности на разрыв, которая разрушается при превышении давления в бутылке, выше допустимого. Разрывной клапан и введен в конструкцию устройства с целью обеспечения безопасности потребителя.

Второй пример выполнения устройства представлен на фиг.3 и 4. Его особенностью является то, что узел подачи газа состоит из воздухопроводящей трубки 12,
25 уплотнительного воздухоподающего кольца 19 и воздушных каналов 14, образованных в элементах внутренней поверхности корпуса картриджа вдоль наружной поверхности горловины бутылки, через которые газ из емкости баллона под давлением поступает во внутреннюю полость бутылки 15.

Работа устройства, изображенного на фиг.3 и 4, осуществляется аналогично описанному
30 ранее.

Третий пример выполнения устройства представлен на фиг.5 и 6, особенность его состоит в том, что воздухопроводящая трубка 12 соединена одним концом с баллоном 10 со сжатым газом через стабилизатор давления или расхода газа, а другим концом со специально образованным отверстием в бутылке через уплотнительный элемент 20, через
35 которые газ из емкости баллона под давлением поступает во внутреннюю полость бутылки.

Работает устройство аналогично описанному выше примеру.

Формула изобретения

1. Устройство для обработки и очистки жидкого продукта, находящегося в бутылке,
40 содержащее картридж, состоящий из соединяемого с горловиной бутылки корпуса и размещенного в нем фильтра, и воздухоподающее приспособление, отличающееся тем, что фильтр закреплен на внутренней поверхности в корпусе, а воздухоподающее приспособление включает в себя закрепленный на бутылке или встроенный в ее корпус баллон со сжатым газом, сопряженный с трубкой, соединенной герметично со сквозным
45 каналом в корпусе картриджа или соединенной герметично посредством расположенного между корпусом картриджа и горловиной бутылки уплотнительного элемента, сообщенного с каналами, выполненными на внутренней поверхности корпуса картриджа и ограниченными внешней поверхностью горловины бутылки.

2. Устройство по п.1, отличающееся тем, что фильтр образован последовательно
50 расположенными фильтрующим материалом грубой очистки, сорбентом или их смесью и фильтрующим материалом тонкой очистки.

3. Устройство по любому из пп.1 и 2, отличающееся тем, что в выходном отверстии корпуса сформирован рассекатель.

4. Устройство по любому из пп.1 и 2, отличающееся тем, что корпус картриджа герметично соединен с горловиной бутылки посредством посадочного места с ориентированной внутренней резьбой.

5 5. Устройство по любому из пп.1 и 2, отличающееся тем, что корпус картриджа герметично соединен с горловиной бутылки посредством посадочного места с насадкой.

6. Устройство по любому из пп.1 и 2, отличающееся тем, что узел сопряжения корпуса с горловиной бутылки выполнен с запорным фиксатором.

7. Устройство по любому из пп.1 и 2, отличающееся тем, что снабжено герметично сопряженным с корпусом декоративным колпачком.

10 8. Устройство по п.8, отличающееся тем, что колпачок сопряжен с корпусом посредством резьбы с фиксатором вскрытия.

9. Устройство по любому из пп.1 и 2, отличающееся тем, что баллон со сжатым газом выполнен с рычагом открытия и со стабилизатором давления и расхода, соединенным с трубкой.

15 10. Устройство по п.10, отличающееся тем, что стабилизатор давления и расхода газа в воздухоподающем приспособлении выполнен в виде мембраны с калиброванным отверстием.

11. Устройство по п.9, отличающееся тем, что воздухоподающее приспособление включает в себя перепускной сигнальный клапан.

20 12. Устройство по п.9, отличающееся тем, что воздухоподающее приспособление включает в себя предохранительный клапан.

25

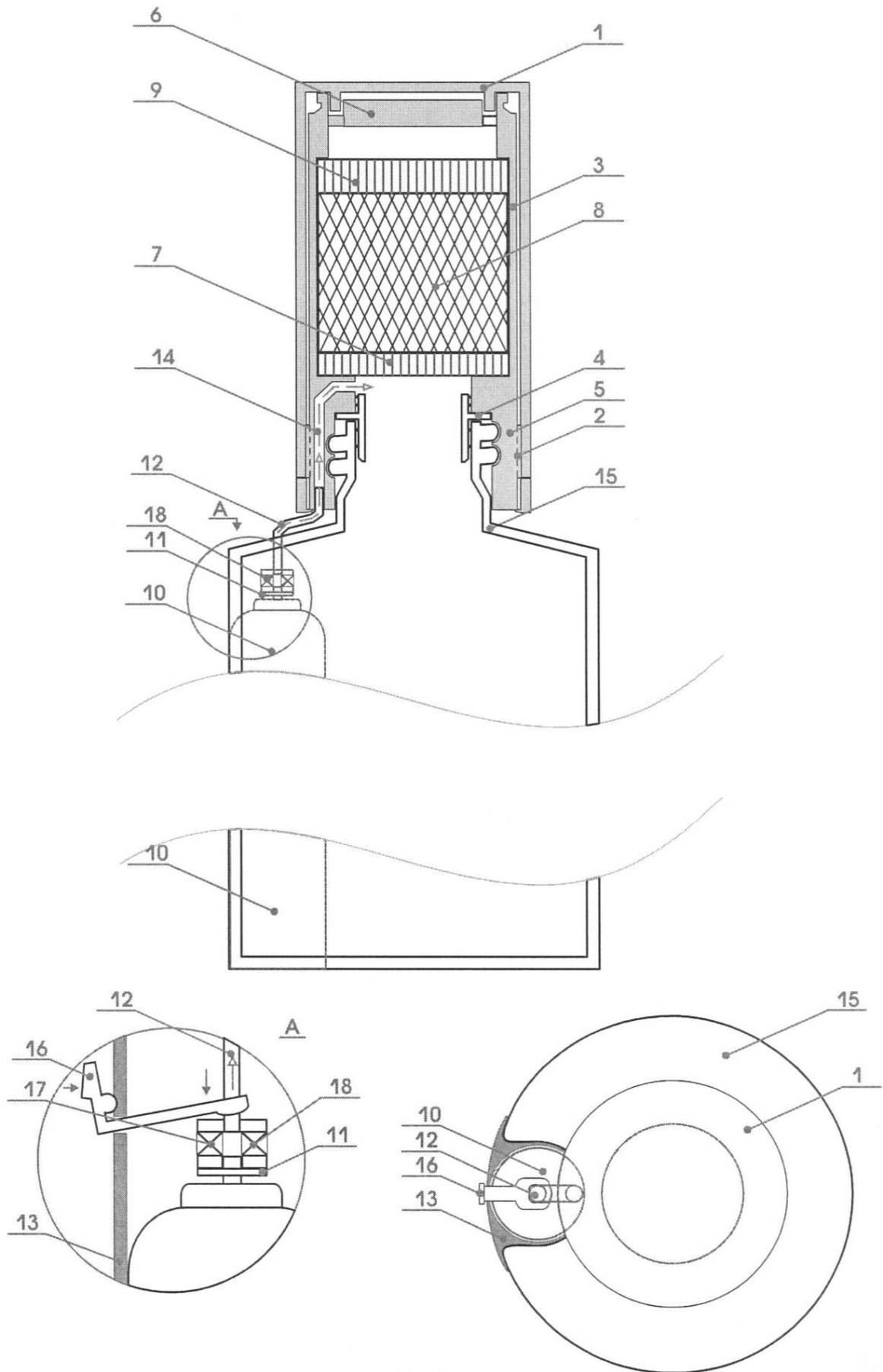
30

35

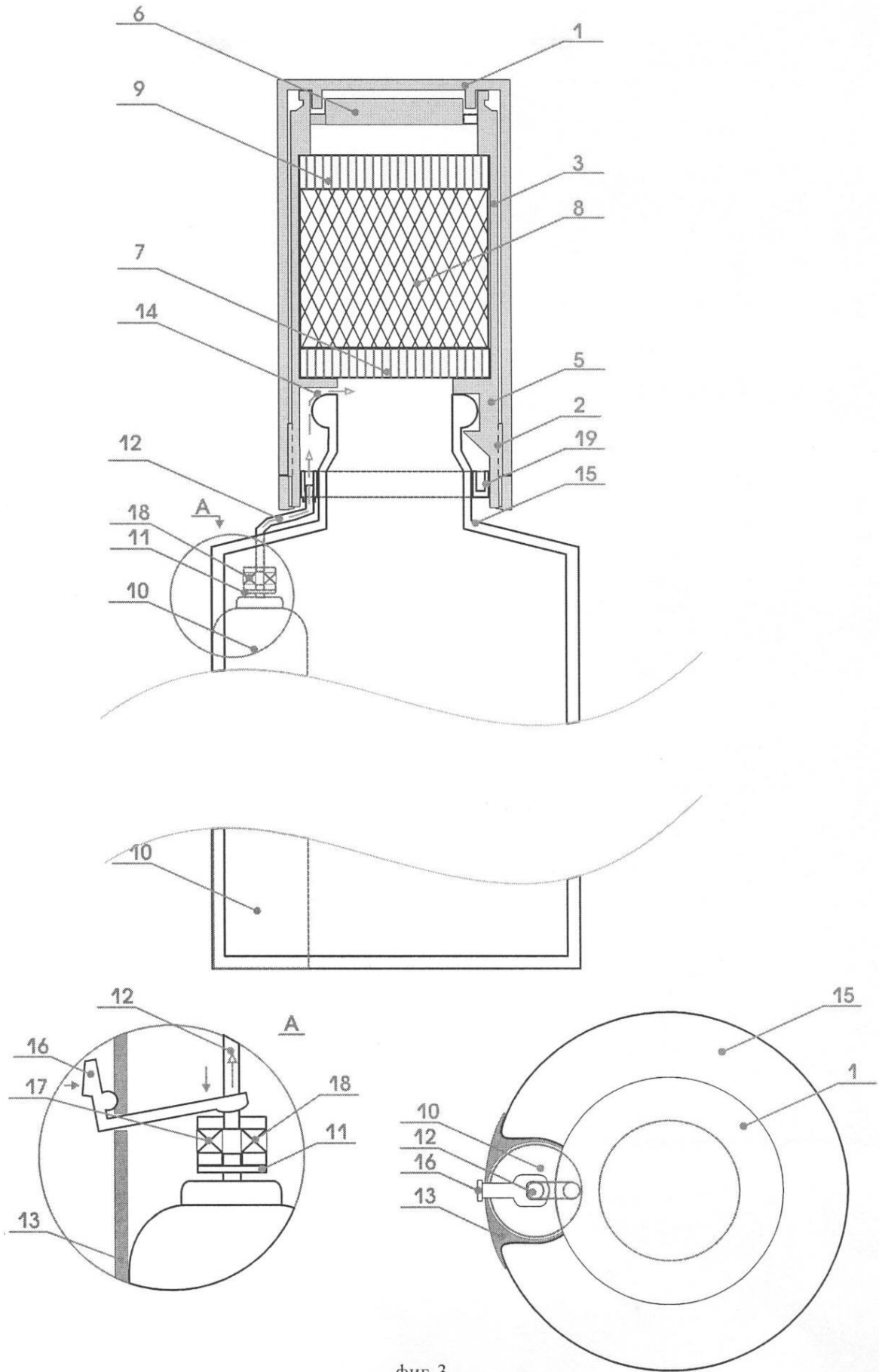
40

45

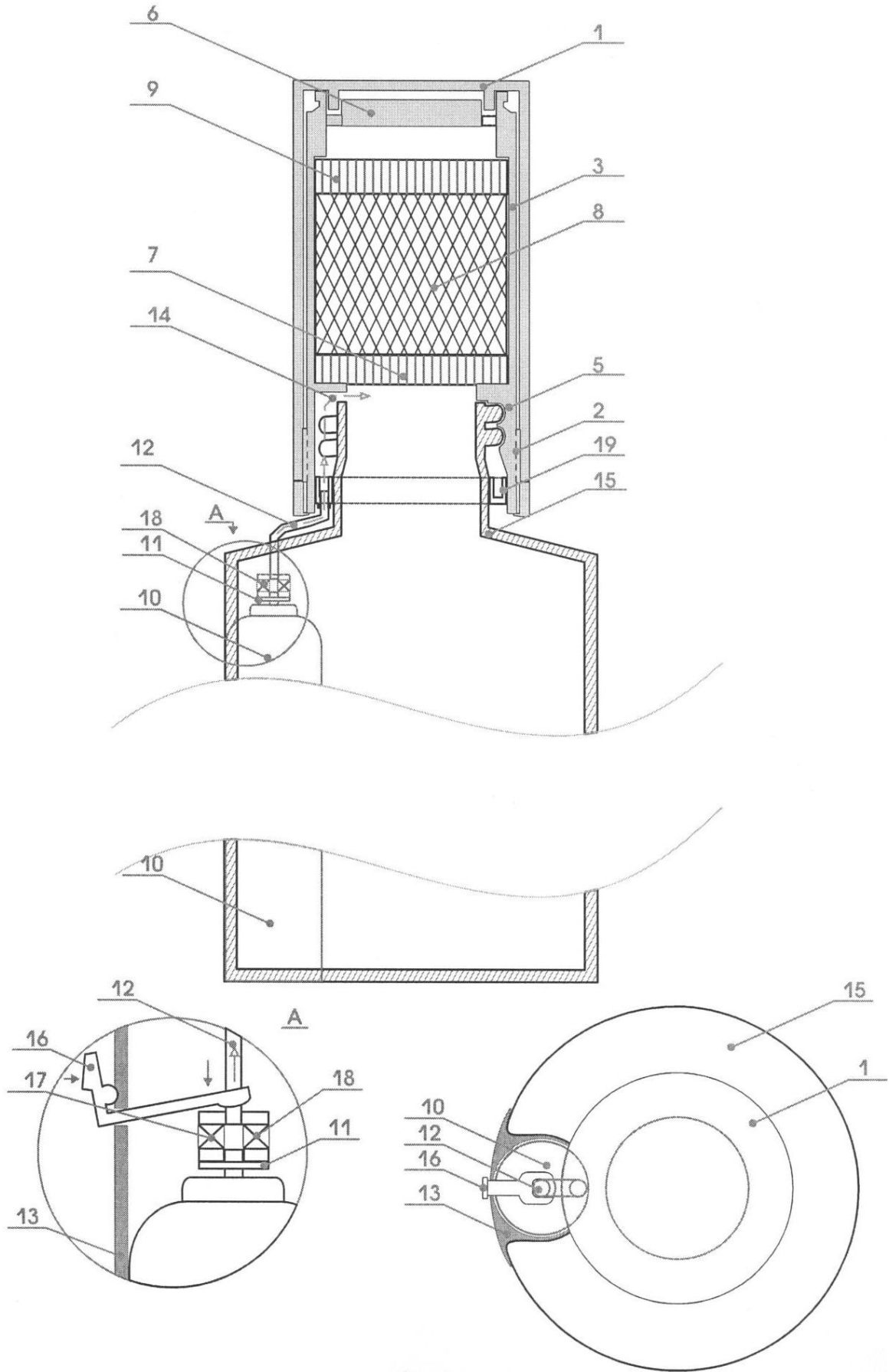
50



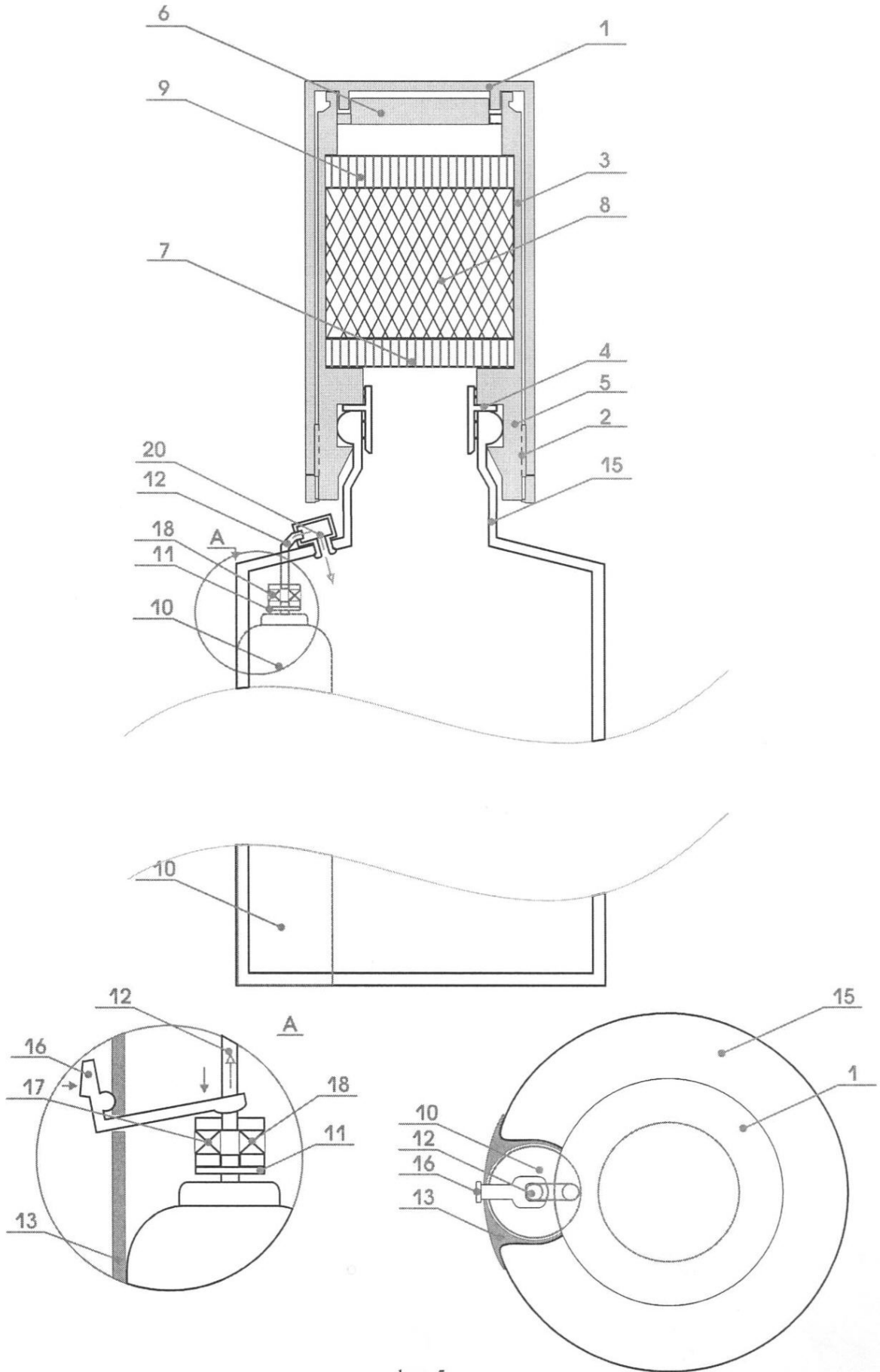
фиг. 2



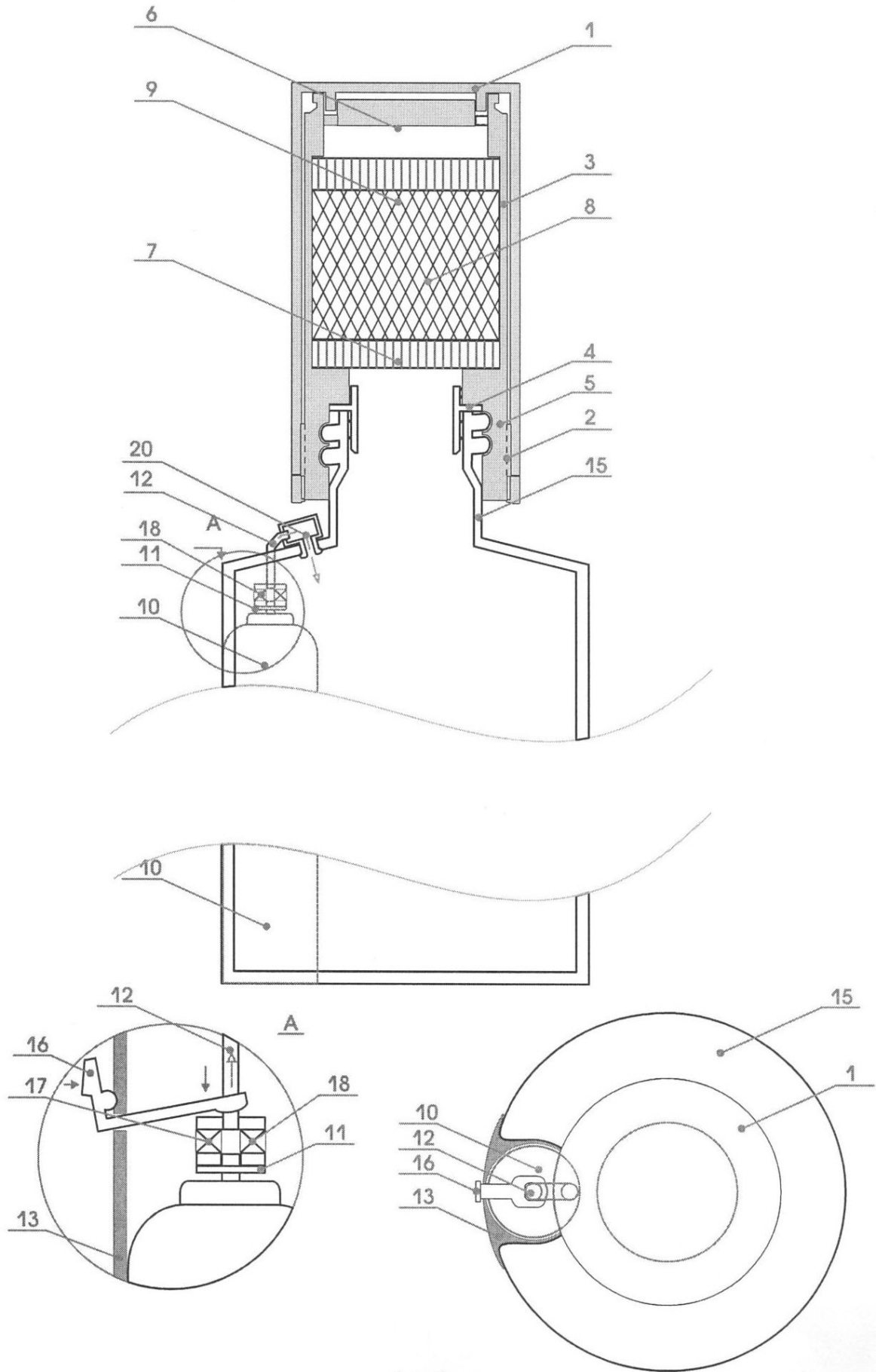
фиг. 3



фиг. 4



фиг. 5



фиг. 6