

(19)



**Евразийское
патентное
ведомство**

(21) **202390671** (13) **A1**

(12) **ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОЙ ЗАЯВКЕ**

(43) Дата публикации заявки
2023.08.09

(51) Int. Cl. **B67D 1/08** (2006.01)

(22) Дата подачи заявки
2021.10.26

(54) **ВЫДАЧНОЙ УЗЕЛ ДЛЯ НАПИТКА**

(31) **20203953.3**

(72) Изобретатель:

(32) **2020.10.26**

**Вигман Петер Генри Самюэл, Коутерс
Лукас Йоханнес Корнелис (NL)**

(33) **EP**

(86) **PCT/NL2021/050650**

(74) Представитель:

(87) **WO 2022/093018 2022.05.05**

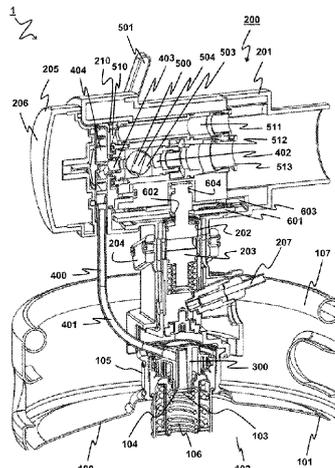
Нилова М.И. (RU)

(88) **2022.06.16**

(71) Заявитель:

**ХАЙНЕКЕН САППЛАЙ ЧЕЙН Б.В.
(NL)**

(57) Выдачной узел для напитка содержит емкость для напитка для содержания напитка, причем корпус емкости содержит выпускное отверстие для напитка, снабженное уплотнительным элементом емкости для напитка, выполненным для обеспечения возможности открытия выпускного отверстия для напитка. Выдачная линия для напитка проходит между емкостью для напитка и выдачным устройством для выдачи напитка на выдачном выпускном отверстии выдачного устройства. Соединительное устройство соединено с возможностью отсоединения с корпусом емкости и соединено со вторым патрубком для напитка выдачной линии для напитка, причем первый патрубок для напитка выдачной линии для напитка проходит между емкостью для напитка и соединительным устройством. Первый патрубок для напитка на своем первом конце содержит корпус переходника, установленный на емкость для напитка, закрывающий уплотнительный элемент емкости для напитка. Поршень расположен с возможностью перемещения в соединительном устройстве для воздействия на корпус переходника, выполненный с возможностью открытия уплотнительного элемента емкости для напитка при приведении в действие поршня, в результате чего уплотнительный элемент емкости для напитка открывает выпускное отверстие для напитка для обеспечения соединения по текучей среде между емкостью для напитка и первым патрубком для напитка.



A1

202390671

202390671

A1

ВЫДАЧНОЙ УЗЕЛ ДЛЯ НАПИТКА

ОБЛАСТЬ ТЕХНИКИ

5 Настоящее изобретение относится к выдачному узлу для напитка. Кроме того, изобретение относится к соединительному устройству для применения в выдачном узле для напитка. Изобретение также относится к патрубку для напитка для применения в выдачном узле для напитка.

10

УРОВЕНЬ ТЕХНИКИ

Существует большое разнообразие выдачных узлов для напитка, доступных для раздачи всех видов напитков. Обычный
15 выдачной узел для напитка, который часто используется для выдачи напитков в заведениях общественного питания и в ресторанно-гостиничном бизнесе, таких как бары и рестораны, содержит емкость для напитка, содержащую напиток и выдачную линию для напитка, проходящую между емкостью для напитка и
20 выдачным устройством, таким как кран с ручкой, для выдачи напитка на выдачном выпускном отверстии выдачного устройства, с соединительным устройством, выполненным с возможностью соединения выдачной линии для напитка с емкостью для напитка, причем поршень в соединительном устройстве выполнен с
25 возможностью перемещения для обеспечения открытия уплотнительного элемента емкости для напитка для обеспечения соединения по текучей среде между емкостью для напитка и выдачной линией для напитка. Таким образом, с помощью известного выдачного узла для напитка напиток может быть
30 выдан путем первого приведения в действие поршня в соединительном устройстве, чтобы вызвать открытие

уплотнительного элемента емкости для напитка, так называемое вскрытие емкости для напитка. После вскрытия напиток, содержащийся в емкости для напитка, может свободно протекать через открытый уплотнительный элемент через соединительное устройство в выдачную линию для напитка до выдачного клапана, который обычно предусмотрен в выдачном устройстве. Выдачное устройство может приводиться в действие по желанию для открытия и закрытия выдачного клапана, при этом, когда выдачной клапан открыт, некоторое количество напитка может течь из емкости для напитка через соединительное устройство и выдачную линию к выдачному отверстию выдачного устройства для выдачи напитка и в подходящий сосуд, такой как стакан или кружка.

15 В течение всего своего срока службы выдачной узел подвергается воздействию микроорганизмов, присутствующих в окружающей среде выдачного узла. Эти микроорганизмы представляют опасность проникновения, в частности, в выдачную линию, например, во время замены емкостей для напитка. При последующем соединении соединительного устройства с новой емкостью для напитка, содержащей свежее количество напитка, такие микроорганизмы могут мигрировать из выдачной линии в напиток, находящийся в емкости для напитка, который образует подходящий и достаточный источник питательных веществ для быстрого размножения микроорганизмов. В результате срок годности такого напитка, содержащегося в емкости для напитка, т.е. период, в течение которого напиток в емкости может быть пригоден для потребления, может уменьшиться, и/или в противном случае напиток может преждевременно испортиться.

20

25

30 Кроме того, если напиток имеет низкое объемное содержание спирта или вообще не содержит спирта и/или имеет относительно

высокое содержание сахара, как, например, в некоторых безалкогольных сортах пива, напиток особенно подвержен заражению ферментирующими микроорганизмами, такими как дикие дрожжи, что может привести к нежелательному увеличению содержания спирта в напитке вследствие брожения.

Задачей изобретения является создание выдачного узла для напитка, который замедляет порчу напитка. В частности, задачей изобретения является предотвращение загрязнения микроорганизмами напитка, содержащегося в емкости для напитка такого выдачного узла для напитка. В частности, задачей изобретения является предотвращение обратного потока текучей среды и микроорганизмов из выдачной линии для напитка в емкость для напитка такого выдачного узла для напитка. Более конкретно, задачей изобретения является создание выдачного узла для напитка, предотвращающего образование спирта в напитке, содержащемся в емкости для напитка, без необходимости охлаждения емкости для напитка. Другой задачей изобретения является обеспечение соединительного устройства для применения в таком выдачном узле для напитка. Кроме того, задачей изобретения является обеспечение подходящего патрубка для напитка для применения в таком выдачном узле для напитка. Более конкретно, задачей изобретения является создание патрубка для напитка для применения в таком выдачном узле для напитка, который предотвращает образование спирта в емкости для напитка выдачного узла для напитка без необходимости охлаждения емкости для напитка.

СУЩНОСТЬ ИЗОБРЕТЕНИЯ

Соответственно, в первом аспекте изобретения предлагается
выдачной узел для напитка, содержащий емкость для напитка с
корпусом емкости, определяющим камеру для напитка,
содержащую напиток, например безалкогольный напиток, такой
5 как безалкогольное пиво, причем корпус емкости содержит
выпускное отверстие для напитка, снабженное уплотнительным
элементом емкости для напитка, выполненным для обеспечения
возможности открытия выпускного отверстия для напитка,
выдачную линию для напитка, проходящую между емкостью для
10 напитка и выдачным устройством, таким как кран с ручкой, для
выдачи напитка на выпускном отверстии выдачного устройства, и
соединительное устройство, содержащее кожух соединителя,
выполненный с возможностью разъемного соединения с корпусом
емкости и с возможностью соединения с выдачной линией для
15 напитка, причем кожух соединителя образует поршневое
пространство, в котором поршень расположен с возможностью
перемещения для обеспечения открытия выпускного отверстия
для напитка уплотняющим элементом емкости для напитка для
обеспечения соединения по текучей среде между емкостью для
20 напитка и выдачной линией для напитка, при этом выдачная
линия для напитка содержит первый патрубок для напитка и
второй патрубок для напитка, отдельный от первого патрубка для
напитка, причем первый патрубок для напитка своим первым
концом соединен с емкостью для напитка посредством сообщения
25 по текучей среде с выпускным отверстием для напитка, а своим
вторым концом соединен с соединительным устройством для
образования по меньшей мере части первого пути прохождения
потока напитка, выполненного с возможностью направления
потока напитка из камеры для напитка к соединительному
30 устройству, когда выпускное отверстие для напитка открыто, при
этом второй патрубок для напитка соединен с соединительным

устройством с образованием второго пути прохождения потока
напитка, выполненного с возможностью направления потока
напитка от соединительного устройства к выдачному устройству, и
при этом первый патрубок для напитка на своем первом конце
5 содержит корпус переходника, через который проходит первый
путь прохождения потока напитка, причем корпус переходника
выполнен с возможностью посадки на емкости для напитка,
закрывая уплотнительный элемент емкости для напитка, и
выполнен с возможностью открывания уплотнительного элемента
10 емкости для напитка при перемещении поршня соединительного
устройства, действующего на корпус переходника.

Выдачной узел для напитка в этом первом аспекте
предотвращает прямой обмен текучей средой между емкостью для
15 напитка и соединительным устройством при открытии
уплотнительного элемента емкости для напитка, то есть текучая
среда и возможное загрязнение сначала должны пройти
расстояние через первый патрубок для напитка, проходящий
между емкостью для напитка и соединительным устройством. Это,
20 в частности, обеспечивает увеличенное расстояние для
перемещения микроорганизмов от соединительного устройства,
которое обычно является основной "горячей точкой" для
проникновения микроорганизмов в выдачную линию, к напитку,
находящемуся в камере для напитка. Поршень соединительного
25 устройства, используемого для вскрытия емкости для напитка, не
является возможным источником загрязнения для напитка,
содержащегося в емкости для напитка, поскольку корпус
переходника первого патрубка для напитка образует
эффективный барьер для текучей среды между поршнем и
30 выпускным отверстием для напитка емкости для напитка. Таким
образом, предотвращается почти мгновенное загрязнение напитка

в камере для напитка при соединении с инфильтрованной
выдачной линией.

Уплотнительный элемент емкости для напитка может
5 содержать любое подходящее средство для герметичного
уплотнения камеры для напитка перед применением. Например,
уплотнительный элемент емкости для напитка может быть
герметичной крышкой или уплотнением, которое позволяет
открывать выпускное отверстие для напитка путем прокалывания
10 крышки или уплотнения или удаления по меньшей мере части
крышки или уплотнения корпусом переходника при перемещении
поршня соединительного устройства, действующего на корпус
переходника. Однако в предпочтительном аспекте выдачной узел
для напитка имеет уплотнительный элемент емкости для напитка,
15 содержащий клапан для напитка, расположенный в выпускном
отверстии для напитка и выполненный с возможностью
перемещения между закрытым положением, в котором камера для
напитка закрыта, и открытым положением, в котором камера для
напитка открыта для выдачи напитка. Например, клапан для
20 напитка может содержать поворотный и/или перемещаемый
корпус клапана, например, тонкую металлическую пластину,
которая может перемещаться из закрытого положения в открытое
положение поршнем, действующим на нее, например, поршнем,
внешний конец которого толкает корпус клапана. При
25 необходимости, клапан для напитка может быть выполнен с
возможностью возврата из открытого положения в закрытое
положение. Например, клапан для напитка может быть снабжен
пружиной, которая смещает клапан для напитка в закрытом
положении.

Первый патрубок для напитка, в частности, выполнен таким образом, что срок годности напитка, содержащегося в емкости для напитка, остается по меньшей мере в основном неизменным, и напиток не портится преждевременно в противном случае без

5 необходимости охлаждения емкости для напитка.

Предпочтительно первый патрубок для напитка выполнен таким образом, чтобы полностью предотвращать миграцию микроорганизмов в камеру для напитка.

10 Первый патрубок для напитка может быть выполнен таким образом, чтобы при использовании образовывать по меньшей мере часть первого пути прохождения потока напитка, проходящего в горизонтальном или нисходящем направлении потока от камеры для напитка к соединительному устройству.

15 Такой путь прохождения потока напитка в выдачной линии, проходящий горизонтально или вниз в направлении потока от емкости к соединительному устройству, эффективно снижает скорость миграции микроорганизмов, так как миграция через путь

20 прохождения потока напитка в противоположном направлении, т.е. горизонтально или вверх, таким образом, полностью зависит от роста за счет размножения микроорганизмов, так как перемещение микроорганизмов в камеру для напитка под действием силы тяжести предотвращено. Таким образом, канал потока действует как барьерное средство для микроорганизмов,

25 мигрирующих из расположенного ниже по потоку первого патрубка для напитка в направлении вверх по потоку относительно первого патрубка для напитка в камеру для напитка. Микроорганизмам, в частности, нужно перемещаться в горизонтальном или восходящем направлении против действия

30 силы тяжести по всей длине первого патрубка для напитка, чтобы достичь емкости. При использовании выдачной узел для напитка

обеспечивает достаточное замедление или уменьшение
загрязнения напитка в камере для напитка для обеспечения
возможности потребления всего количества напитка со средней
скоростью потребления до того, как произойдет порча напитка
5 при наличии микроорганизмов в соединительном устройстве, т.е.
предотвращается преждевременная порча напитка вследствие
загрязнения микроорганизмами. Как правило, в выдачных узлах
для напитка емкость для напитка расположена ниже выдачного
устройства. Например, емкость для напитка может быть
10 установлена под стойкой бара, при этом выдачное устройство
расположено над стойкой. В таком случае путь прохождения
потока в выдачной линии проходит вверх относительно
направления потока от емкости к выдачному устройству. Вместо
этого, за счет обеспечения проходящего вниз пути прохождения
15 потока в первом патрубке для напитка, раньше по потоку от
соединительного устройства, микроорганизмы, которые могли
проникнуть в соединительное устройство и/или второй патрубок
для напитка выдачной линии, будут оседать в нижней области,
т.е. локальном минимуме, выдачной линии на расстоянии от
20 камеры для напитка емкости для напитка. Горизонтальный или
проходящий вниз путь прохождения потока может быть обеспечен
по всей длине первого патрубка для напитка или может быть его
частью с другими частями первого патрубка для напитка,
проходящими в другом направлении, например, в восходящем
25 направлении потока от камеры для напитка к соединительному
средству.

В варианте осуществления емкости для напитка, пригодной
для применения в выдачном узле для напитка по первому аспекту
30 настоящего изобретения, первый патрубок для напитка с
уплотнением прикреплен к корпусу емкости так, что

проникновение микроорганизмов в камеру для напитка через соединительный узел между корпусом емкости и первым патрубком для напитка предотвращено. Например, первый патрубок для напитка может быть выполнен за одно целое с корпусом емкости или по меньшей мере его частью. При необходимости, первый патрубок для напитка может быть предварительно собран вместе с емкостью для напитка, например, с корпусом переходника, закрепленным с уплотнением в выпускном отверстии емкости для напитка. Таким образом, предотвращено прямое проникновение микроорганизмов в камеру для напитка через корпус емкости и первый патрубок для напитка, в то время как первый патрубок для напитка противодействует миграции микроорганизмов в камеру для напитка при соединении емкости для напитка с соединительным устройством.

В одном аспекте выдачного узла для напитка корпус переходника содержит кольцевой выступ, расположенный с уплотнением в выпускном отверстии для напитка емкости для напитка, причем корпус переходника содержит выступающий элемент, проходящий в осевом направлении от кольцевого выступа и выполненный с возможностью смещения в осевом направлении при перемещении поршня соединительного устройства в положение, действующее на корпус переходника для взаимодействия с уплотнительным элементом для открытия и закрытия камеры для напитка. Таким образом, корпус переходника размещается между выпускным отверстием для напитка камеры для напитка и поршнем соединительного устройства, предотвращая любой прямой контакт между соединительным устройством и напитком, вытекающим из выпускного отверстия для напитка.

Первый патрубок для напитка может для удобства содержать трубку, образующую путь прохождения потока напитка, один конец которой прикреплен к корпусу емкости посредством

5 корпуса переходника, а противоположный конец оснащен соединительными средствами для соединения с соединительным устройством. Первый патрубок для напитка или по меньшей мере трубка может представлять собой корпус, отдельный от корпуса емкости и, например, выполненный в виде одноразового корпуса.

10 Возможность одноразового использования может предполагать, что первый патрубок для напитка или трубка является относительно дешевой и/или простой в изготовлении и может быть утилизирована, например выброшена, после ее использования. Таким образом, первый патрубок для напитка или

15 трубка может быть полностью выполнен из полимеров, подходящих для выдачных узлов для напитка, например из силикона. Таким образом, первый патрубок для напитка может содержать пластиковую трубку или быть изготовлен из пластиковой трубки. Первый патрубок для напитка при

20 необходимости может быть пригоден для вторичной переработке или изготовлен из пригодного для вторичной переработки материала. Первый патрубок для напитка может на противоположном конце содержать соединительные средства для соединения с соединительным устройством. Например,

25 соединительные средства могут содержать защелкивающийся соединитель для соединения с соответствующими защелкивающимися средствами соединительного устройства. При необходимости, противоположный конец первого патрубка для напитка может быть снабжен уплотнением для текучей среды,

30 например, снимающимся уплотнением или съемной крышкой, которая перед применением герметично уплотняет открытый

конец первого пути прохождения потока напитка. При использовании, то есть при соединении первого патрубка для напитка с соединительным устройством, уплотнение для текучей среды может быть открыто или удалено для обеспечения

5 прохождения потока напитка от первого пути прохождения потока напитка к соединительному устройству.

При необходимости, соединительный узел, обеспеченный между первым патрубком для напитка и корпусом емкости,

10 отличается от соединительного узла между вторым патрубком для напитка и соединительным устройством таким образом, что прямое соединение второго патрубка для напитка выдачной линии с корпусом емкости без первого патрубка для напитка и соединительного устройства невозможно.

15

Предпочтительно, выдачной узел для напитка обеспечен соединением емкости для напитка, содержащей первый патрубок для напитка, прикрепленный к корпусу емкости, с соединительным устройством, соединенным со вторым патрубком

20 для напитка. Первый патрубок для напитка и корпус емкости могут быть предварительно собраны с образованием емкости для напитка. Первый патрубок для напитка и корпус емкости могут быть стерилизованы после их предварительной сборки и/или, предпочтительно, предварительно собраны в стерильной среде.

25 Предпочтительно первый патрубок для напитка и корпус емкости поддерживают стерильными, т.е. закрытыми от окружающей среды, до их соединения с соединительным устройством и выдачным устройством с образованием выдачного узла для напитка. Например, свободные соединительные концы первого

30 патрубка для напитка могут быть закрыты до соединения, например, с помощью уплотнения. Уплотнения на

соответствующих концах первого патрубка для напитка могут быть открываемыми или съемными по меньшей мере частично, так чтобы обеспечивать прохождение потока напитка через первый путь прохождения потока напитка после соединения первого

5 патрубка для напитка между емкостью для напитка и соединительным устройством. Каждое уплотнение может, например, содержать фольгу, прикрепленную к соответствующему свободному соединительному концу первого патрубка для напитка и перекрывающую его. Фольга может быть, например,

10 перфорирована при соединении с емкостью для напитка или соединительным устройством или может быть вручную снята с соединительного конца первого патрубка для напитка перед соединением с емкостью для напитка или соединительным устройством, чтобы открыть первый путь прохождения потока

15 напитка через первый патрубок для напитка.

Второй патрубок для напитка может быть, например, образован обычной пивной трубкой, соединенной с выдачным устройством, таким как кран, содержащим выдачное отверстие.

20 Второй патрубок для напитка может быть соединен с возможностью разъединения с выдачным устройством. Второй патрубок для напитка и выдачное устройство могут быть предварительно собраны.

25 Выдачной узел для напитка в соответствии с вышеизложенным обеспечивает возможность присоединения и отсоединения, т.е. замены, емкостей для напитка с существующим выдачным устройством на месте, например в баре, с уменьшенным риском миграции микроорганизмов, которые могут присутствовать

30 в соединительном устройстве, втором патрубке для напитка или выдачном устройстве, или которые могут попасть в

соединительное устройство, второй патрубок для напитка или
выдачное устройство во время соединения, в камеру для напитка
присоединенной емкости для напитка.

5 При необходимости, первый путь прохождения потока
напитка содержит изгиб, проходящий вниз в направлении потока
от камеры для напитка к соединительному устройству. Вдоль
изгиба выдачная линия может иметь разную крутизну для
создания подходящего барьера против миграции
10 микроорганизмов.

При необходимости, изгиб образует поворот почти на 360°
на первом пути прохождения потока напитка и предпочтительно
выполнен в виде петли в первом патрубке для напитка. Поворот
15 на 360° создает подходящий барьер для уменьшения миграции
микроорганизмов в емкость для напитка. В частности, при
повороте почти на 360° выдачная линия образует вертикально
ориентированный участок пути прохождения потока и
нависающий участок пути прохождения потока, через которые
20 особенно трудно мигрировать микроорганизмам.

При необходимости, первый патрубок для напитка содержит
множество петель, расположенных последовательно вдоль
первого пути прохождения потока напитка. Большинство
25 микроорганизмов в выдачной линии оседают в нижней области,
т.е. самой нижней части первого поворота на 360° относительно
соединительного средства. Если всё же некоторые
микроорганизмы проходят через указанный первый поворот на
360°, последующие повороты на 360° эффективно предотвращают
30 миграцию таких микроорганизмов в камеру для напитка емкости
для напитка.

При необходимости, петли или контуры образуют спиралевидный участок пути прохождения потока. На спиралевидном участке петли или контуры могут быть выполнены с одинаковым диаметром петли, т.е. две или более петель из множества петель имеют одинаковый размер, или с разным диаметром петли, т.е. две или более петель из множества петель имеют разные размеры. На спиралевидном участке петли или контуры могут быть выполнены в одной плоскости или могут быть выполнены в трех измерениях, т.е. образовывать спиральный участок или спиральный змеевик. При необходимости, спиралевидный участок пути прохождения потока образует спиральный участок пути прохождения потока. Спиралевидный участок эффективно предотвращает миграцию через него микроорганизмов и при этом требует минимального пространства между емкостью для напитка и соединительными средствами. Центральная ось спиралевидного участка или спирального участка, т.е. ось, вокруг которой оборачиваются петли или контуры, может проходить в любом направлении по отношению к направлению проточного канала дальше по потоку относительно первого поворота на 360° относительно соединительных средств. При необходимости, центральная ось спиралевидного участка или спирального участка проходит в том же направлении, т.е. на одной линии, что и путь прохождения потока дальше по потоку относительно первого поворота на 360° относительно соединительных средств. Вместо этого центральная ось спиралевидного участка или спирального участка может также проходить под углом, т.е. не на одной линии, к пути прохождения потока дальше по потоку относительно первого поворота на 360° относительно соединительных средства, например поперек пути

прохождения потока дальше по потоку относительно первого поворота на 360° относительно соединительных средств.

При необходимости, первый патрубок для напитка выдачной

5 линии содержит гибкую трубку или другой гибкий патрубок для жидкости. Гибкость трубки или другого патрубка для жидкости обеспечивает легкую возможность расположения во входном участке пути прохождения потока раньше по потоку для

10 содержания канала для потока напитка, проходящего в горизонтальном или нисходящем направлении потока от камеры для напитка к соединительным средствам, например, посредством изгиба гибкой трубки или другого патрубка для жидкости. Трубка или другой патрубок для жидкости может иметь длину,

15 подходящую для достаточного снижения скорости миграции микроорганизмов из расположенной ниже по потоку части в камеру для напитка, чтобы предотвратить преждевременную порчу напитка вследствие загрязнения микроорганизмами. Подходящая длина может зависеть от общего объема напитка, подлежащего потреблению и хранению в емкости для напитка.

20 Предпочтительно длина трубки или другого патрубка для жидкости составляет по меньшей мере 5 см. Длина трубки или другого патрубка для жидкости предпочтительно достаточна для образования петли в трубке или другом патрубке для жидкости и, более предпочтительно, достаточна для образования множества

25 петель или спиралевидного участка в трубке или другом патрубке для жидкости. Длина трубки или другого патрубка для жидкости может составлять, например, по меньшей мере 30 см. Для удобства хранения, транспортировки и обращения длина трубки или другого патрубка для жидкости предпочтительно не должна

30 быть чрезмерно большой. Например, когда трубка или другой патрубок для жидкости предварительно собраны с корпусом

емкости, длина предпочтительно не превышает 1-2 метров, хотя могут быть использованы и большие длины при необходимости или желании по какой-либо причине. Длина трубки или патрубка для жидкости может определять длину первого пути прохождения

5 потока напитка и/или канала для потока напитка. Иными словами, длина гибкой трубки или другого гибкого патрубка для жидкости, оснащенного изгибом или петлей, или несколькими петлями, может при прямой форме такой трубки или патрубка для жидкости быть идентичной длине первого пути прохождения потока напитка

10 и/или канала для потока напитка, образованного в нем. Таким образом, трубка или другой патрубок для жидкости может быть, например, снабжен спиралевидным участком и иметь длину приблизительно 100 см, тогда как расстояние между корпусом емкости на одном конце трубки или другого патрубка для

15 жидкости и соединительным концом второй части выдачной линии на противоположном конце трубки или другого патрубка для жидкости составляет всего несколько сантиметров.

При необходимости, первый путь прохождения потока

20 напитка содержит ловушку для дрожжей. Ловушка для дрожжей обеспечивает дополнительный барьер на первом пути прохождения потока напитка, в частности, против миграции дрожжей в камеру для напитка. Ловушка для дрожжей может, например, в дополнение к основному каналу потока напитка, по

25 которому напиток может протекать из камеры для напитка к выдачному устройству, содержать одно или более пространств, например, камер или боковых каналов, ответвляющихся от основного канала потока напитка в направлении миграции микроорганизмов к камере для напитка, причем одно или более

30 пространств выполнены с возможностью захвата микроорганизмов и, при этом, не препятствуют прохождению потока текучей среды

через основной канал для потока напитка из камеры для напитка к выдачному устройству. Например, первый путь прохождения напитка в первом канале для напитка в первом патрубке для напитка может разветвляться один или множество раз в
5 направлении напора, причем верхний канал разветвления продолжается как часть основного канала прохождения напитка, а нижний канал разветвления выполнен, например, за счет наличия тупика, с возможностью захвата дрожжевых клеток, которые под действием силы тяжести будут осаждаться в нижнем
10 канале разветвления, и, таким образом, будет предотвращено их дальнейшее перемещение через верхний канал разветвления к камере для напитка.

При необходимости, ловушка для дрожжей может содержать
15 средства для активного отделения дрожжей от текучей среды, такие как центробежные средства. Например, центробежные средства могут содержать магнитные средства, такие как магнитный элемент, выполненные и расположенные таким образом, чтобы вызывать вихревое движение текучей среды в
20 первом пути прохождения потока напитка таким образом, что дрожжи активно выталкиваются наружу под действием центробежных сил. В альтернативном или дополнительном варианте могут быть обеспечены пространства для захвата дрожжей в первом патрубке для напитка вдоль первого пути
25 прохождения потока напитка для удерживания дрожжей от дальнейшего перемещения в направлении вверх по потоку. Например, первая часть выдачной линии может содержать корпус, такой как трубка, имеющая центральную полость для текучей среды, образующую канал потока напитка в первом пути
30 прохождения потока напитка, через который при использовании текучая среда под давлением может проходить под действием

центробежных сил, причем корпус первой выдачной линии содержит одну или более камер для захвата дрожжей, расположенных вдоль длины центральной полости для текучей среды, при этом одна или более камер для захвата дрожжей

5 расположены таким образом, что при использовании направление потока текучей среды под давлением проходит через центральную полость для текучей среды мимо камеры(-ер), т.е. в камере(-рах) отсутствует поток текучей среды под давлением, при этом обеспечивается захват дрожжей в камере(-рах) за счет

10 центробежных сил.

В другом аспекте выдачного узла для напитка корпус переходника содержит канал для потока газа, проходящий через кольцевой выступ от впускного отверстия для газа на первой

15 поверхности корпуса переходника, обращенной к поршню соединительного устройства, к выпускному отверстию для газа на второй поверхности корпуса переходника, обращенной к камере для напитка. Таким образом, газ может подаваться в камеру для напитка для создания давления в напитке, содержащемся в

20 емкости для напитка.

Другой аспект выдачного узла для напитка имеет соединительное устройство, содержащее путь прохождения потока газа от впускного отверстия патрубка для газа,

25 выполненного с возможностью соединения патрубка для газа с соединительным устройством, до выпускного отверстия для газа, сообщающегося по текучей среде с впускным отверстием для газа корпуса переходника для подачи газа в емкость для напитка.

В другом аспекте выдачного узла для напитка путь прохождения потока газа проходит от впускного отверстия через подвижный поршень к выпускному отверстию для газа.

5 В предпочтительном варианте осуществления выдачного узла для напитка в соответствии с первым аспектом настоящего изобретения обеспечены средства охлаждения, выполненные с
возможностью охлаждения по меньшей мере части первого патрубка для напитка, так что предотвращена миграция
10 микроорганизмов через некоторое количество напитка, находящегося в первом пути прохождения потока напитка, в емкость для напитка. Дополнительное охлаждение первого пути прохождения потока напитка препятствует росту и размножению отдельных микроорганизмов, которые могли проникнуть в
15 указанный путь прохождения потока, для предотвращения распространения этих микроорганизмов путем размножения и их попадания в емкость для напитка.

При необходимости, средства охлаждения содержат одну
20 или более систем охлаждения, выбранных из группы, состоящей из систем жидкостного охлаждения, систем воздушного охлаждения и систем испарительного охлаждения. Такие средства охлаждения могут быть выполнены таким образом, чтобы специально охлаждать первый путь прохождения потока напитка
25 выдачного узла для напитка. Охлаждение других деталей выдачного узла для напитка является необязательным. Охлаждение только первого пути прохождения потока напитка обеспечивает возможность использования относительно простых и компактных средств охлаждения для охлаждения только этой
30 части выдачной линии.

При необходимости, средства жидкостного охлаждения, например контур охладителя, по которому проходит охлаждающая жидкость, могут быть расположены в зоне теплообмена вместе с первым путем прохождения потока напитка первого патрубка для
5 напитка для охлаждения первого пути прохождения потока напитка посредством теплообмена. Например, первый патрубок для напитка выдачной линии может быть выполнен в виде множества петель или в виде спиралевидного участка внутри внутренней охлаждающей камеры средств охлаждения,
10 находящихся в теплообменном контакте с контуром жидкостного охлаждения.

В другом аспекте выдачной узел для напитка имеет соединительное устройство, содержащее внутри кожуха
15 соединителя охлаждающий корпус, выполненный с возможностью термического соединения с первым патрубком для напитка для охлаждения по меньшей мере части первого патрубка для напитка, когда первый патрубок для напитка соединен с соединительным устройством.

20

В другом аспекте выдачного узла для напитка охлаждающий корпус содержит охлаждающую пластину с охлаждающей
поверхностью, прилегающей по меньшей мере к части первого
патрубка для напитка.

25

В другом аспекте выдачного узла для напитка по меньшей мере часть первого патрубка для напитка снабжена спиралевидным участком патрубка, расположенным по спирали в плоскости, прилегающей к охлаждающей поверхности пластины
30 для охлаждения по меньшей мере спиралевидного участка патрубка.

В другом аспекте выдачной узел для напитка имеет охлаждающую пластину, по существу выполненную из металла или другого материала с подобными металлам свойствами теплопроводности, причем охлаждающая пластина предпочтительно по существу выполнена из никелированной латуни.

В другом аспекте выдачной узел для напитка также содержит контур охладителя для циркуляции охлаждающей текучей среды из источника охлаждающей текучей среды вдоль охлаждающего корпуса для охлаждения охлаждающего корпуса.

Другой аспект выдачного узла для напитка имеет контур охладителя, включающий в себя камеру охладителя внутри кожуха соединителя, прилегающую к охлаждающему корпусу, причем камера охладителя сообщается по текучей среде с каналом подачи охладителя контура охладителя, соединенным одним концом с источником охлаждающей жидкости и противоположным концом с соединительным устройством для подачи охладителя в камеру охладителя.

Еще один аспект выдачного узла для напитка имеет соединительное устройство, содержащее сливной канал охладителя для слива охладителя из камеры охладителя в канал возврата охладителя контура охладителя.

В другом аспекте выдачного узла для напитка канал возврата охлаждающей жидкости соединен одним концом с соединительным устройством и противоположным концом с источником охлаждающей текучей среды, и при этом по меньшей

мере один из канала подачи охладителя и канала возврата охладителя проходит по меньшей мере частично соосно со вторым патрубком для напитка для охлаждения потока напитка через второй патрубок для напитка.

5

При необходимости, средства охлаждения выполнены с возможностью охлаждения по меньшей мере части первого патрубка для напитка выдачной линии до температуры 6°C или ниже. Ниже 6°C метаболизм микроорганизмов снижается, что снижает скорость роста и размножения микроорганизмов. Миграция микроорганизмов через первый путь прохождения потока напитка эффективно останавливается при температуре 4°C и ниже. Предпочтительно, первый путь прохождения потока напитка выдачной линии охлаждают до температуры от 0°C до 3°C для предотвращения замерзания напитка, находящегося в пути прохождения.

При необходимости, емкость для напитка содержит напиток с объемным содержанием спирта 2% или менее, предпочтительно 1,2% или менее и более предпочтительно 0,5% или менее. Предотвращение загрязнения особенно важно для напитков с низким содержанием спирта, так как они создают особенно подходящую среду для роста микроорганизмов, таких как дрожжи. Более того, дрожжи и/или другие микроорганизмы могут преобразовывать сахара, присутствующие в напитке, что может неблагоприятно повлиять на вкус напитка, и дрожжи могут, в частности, преобразовывать сахара в спирт посредством ферментации, что неблагоприятно повышает содержание спирта в напитке.

30

При необходимости, напиток по существу не содержит спирта.

При необходимости, напиток представляет собой

5 безалкогольный солодовый напиток, например, безалкогольное пиво, или безалкогольный ферментированный фруктовый напиток, например безалкогольный сидр.

Другой аспект выдачного узла для напитка имеет

10 соединительное устройство, содержащее фиксирующий механизм для фиксации соединения между соединительным устройством и первым концом первого канала для напитка.

Конкретный аспект выдачного узла для напитка имеет

15 соединительное устройство, содержащее рычаг для вскрытия, соединенный с подвижным поршнем для приведения в действие подвижного поршня для перемещения в поршневом пространстве между невскрытым положением, в котором поршень не действует на корпус переходника, и вскрытым положением, в котором

20 поршень действует на корпус переходника для открытия уплотнительного элемента емкости для напитка, при этом соединительное устройство содержит первый блокирующий механизм, выполненный с возможностью предотвращения

приведения в действие поршня рычагом для вскрытия.

25

Дополнительный аспект выдачного узла для напитка имеет первый блокирующий механизм, содержащий первый блокирующий корпус, выполненный с возможностью перемещения между блокирующим состоянием для блокирования перемещения

30 подвижного поршня из невскрытого положения во вскрытое положение, и неблокирующим состоянием, в котором

перемещение подвижного поршня из нескрытого положения во вскрытое положение возможно посредством приведения в действие рычагом для вскрытия.

5 Фиксирующий механизм имеет фиксирующее состояние, в котором соединение между соединительным устройством и первым концом первого патрубка для напитка зафиксировано, и незафиксированное состояние, в котором соединение между соединительным устройством и первым концом первого патрубка
10 для напитка не зафиксировано, причем фиксирующий механизм функционально соединен с первым блокирующим механизмом таким образом, что первый блокирующий механизм приводится в неблокирующее состояние после приведения фиксирующего механизма в зафиксированное состояние, и первый блокирующий механизм приводится в блокирующее состояние после приведения
15 фиксирующего механизма в незафиксированное состояние.

 Другой аспект выдачного узла для напитка имеет фиксирующий механизм, содержащий механизм обнаружителя для
20 обнаружения наличия соединения между соединительным устройством и первым концом первого патрубка для напитка, при этом механизм обнаружителя выполнен с возможностью взаимодействия с фиксирующим механизмом таким образом, что механизм обнаружителя позволяет приводить фиксирующий механизм в зафиксированное состояние в случае, если механизм обнаружителя обнаруживает присутствие указанного соединения, и взаимодействия с фиксирующим механизмом таким образом, чтобы механизм обнаружителя исключает возможность
25 приведения фиксирующего механизма в зафиксированное состояние в случае, если механизм обнаружителя обнаруживает
30 отсутствие указанного соединения.

В дополнительном аспекте выдачной узел для напитка имеет первый конец первого патрубка для напитка, содержащий соединительный корпус, выполненный с возможностью

5 соединения первого патрубка для напитка с соединительным устройством, причем соединительный корпус содержит элемент обнаружения, выполненный с возможностью обнаружения

10 механизмом обнаружителя, когда первый конец первого патрубка для напитка соединен с соединительным устройством, для приведения фиксирующего механизма в зафиксированное состояние.

Другой аспект выдачного узла для напитка имеет фиксирующий механизм, содержащий подвижный фиксирующий

15 корпус, предпочтительно поворотную дверцу, соединенную с кожухом соединителя, причем подвижный фиксирующий корпус выполнен с возможностью нахождения в закрытом состоянии, охватывающем пространство, образованное между подвижным корпусом крышки и кожухом соединителя, и в открытом

20 состоянии, обеспечивающем доступ к пространству, причем первый конец первого патрубка для напитка выполнен с возможностью размещения в пространстве при соединении с устройством соединителя.

В другом аспекте выдачного узла для напитка имеет соединительное устройство, содержащее клапан, предпочтительно шаровой клапан, между первым путем прохождения потока

25 напитка и вторым путем прохождения потока напитка, причем клапан выполнен с возможностью перемещения клапана между открытым положением, в котором клапан открывает сообщение по

30 текучей среде между первым путем прохождения потока напитка

и вторым путем прохождения потока напитка, и закрытым положением, в котором клапан останавливает сообщение по текучей среде между первым путем прохождения потока напитка и вторым путем прохождения потока напитка.

5

Дополнительный аспект выдачного узла для напитка имеет соединительное устройство, содержащее второй блокирующий механизм для блокировки приведения в действие подвижного поршня из вскрытого положения в невскрытое положение в случае, если клапан находится в открытом состоянии.

10

Другой аспект выдачного узла для напитка имеет второй блокирующий механизм, выполненный с возможностью перемещения между блокирующим состоянием, в котором второй блокирующий механизм блокирует приведение в действие поршня, и неблокирующим состоянием, в котором второй блокирующий механизм не блокирует приведение в действие поршня для обеспечения возможности перемещения поршня из вскрытого положения в невскрытое положение посредством приведения в действие рычагом для вскрытия, причем второй блокирующий механизм выполнен с возможностью перемещения из блокирующего состояния в неблокирующее состояние посредством перемещения клапана из открытого положения в закрытое положение, и второй блокирующий механизм выполнен с возможностью перемещения из неблокирующего состояния в блокирующее состояние путем перемещения клапана из закрытого положения в открытое положение.

15

20

25

В дополнительном аспекте выдачной узел для напитка имеет соединительное устройство, содержащее третий блокирующий механизм, выполненный с возможностью блокирования перевода

30

клапана из закрытого положения в открытое положение, в случае, если поршень для вскрытия находится во вскрытом положении.

В другом аспекте выдачной узел для напитка имеет первый
5 блокирующий корпус, содержащий профилированное сквозное
отверстие, выполненное с возможностью выравнивания с формой
поперечного сечения части подвижного поршня в неблокирующем
состоянии первого блокирующего корпуса для обеспечения
10 возможности перемещения указанной части подвижного поршня в
сквозном отверстии и физической блокировки перемещения
подвижного поршня, когда первый блокирующий корпус
находится в блокирующем состоянии.

Дополнительный аспект выдачного узла для напитка имеет
15 второй блокирующий механизм, содержащий второй блокирующий
корпус, выполненный с возможностью взаимодействия с поршнем
в блокирующем состоянии второго блокирующего механизма для
блокирования перемещения поршня из вскрытого положения в
невскрытое положение, причем второй блокирующий корпус
20 содержит второе профилированное сквозное отверстие,
выполненное с возможностью выравнивания с формой
поперечного сечения части подвижного поршня в неблокирующем
состоянии второго блокирующего корпуса для обеспечения
возможности перемещения указанной части подвижного поршня
25 во втором сквозном отверстии и физической блокировки
перемещения подвижного поршня, когда второй блокирующий
корпус находится в блокирующем состоянии.

В конкретном аспекте выдачной узел для напитка имеет
30 поршень, содержащий заплечик, выполненный с возможностью

взаимодействия с первым блокирующим элементом и/или вторым блокирующим элементом.

Согласно второму аспекту настоящего изобретения
5 предлагается соединительное устройство для применения в
выдачном узле для напитка в соответствии с первым аспектом,
описанным в настоящем документе.

В третьем аспекте изобретения предусмотрен патрубок для
10 применения в качестве первого патрубка для напитка в выдачном
узле для напитка в соответствии с первым аспектом, описанным в
настоящем документе, причем патрубок для напитка задает
первый путь прохождения потока напитка и содержит первый
конец для соединения с емкостью для напитка и
15 противоположный второй конец для соединения с
соединительным устройством выдачного узла для напитка, причем
первый конец содержит корпус переходника, через который
проходит первый путь прохождения потока напитка, причем
корпус переходника выполнен с возможностью размещения в
20 выпускном отверстии для напитка емкости для напитка выдачного
узла для напитка для покрытия уплотнительного элемента
емкости для напитка, при этом второй конец патрубка для
напитка содержит спиралевидный участок патрубка,
расположенной по спирали в плоскости, внутри соединительного
25 корпуса патрубка для соединения с соединительным устройством.

В другом аспекте патрубок имеет первый конец и второй
конец, которые перед применением в узле для напитка уплотнены
съемным вручную уплотнением.

30

Еще один аспект патрубков имеет патрубок для напитка, содержащий гибкую пластиковую трубку для напитка, проходящую между корпусом переходника и соединительным корпусом.

5

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ЧЕРТЕЖЕЙ

Эти и другие аспекты настоящего изобретения далее объяснены с помощью прилагаемых чертежей и соответствующих вариантов осуществления, которые составляют часть настоящей заявки. Чертеж никоим образом не предназначен для отражения ограничения объема изобретения, если только это не указано четко и явно. На чертеже:

на фиг. 1, 2, 4, 5 и 6 показан вид в поперечном сечении соответствующих состояний выдачного узла для напитка;

на фиг. 3 показаны два соответствующих вида в перспективе первого патрубка для напитка выдачного узла для напитка;

на фиг. 7, 8 и 9 показан подробный вид в перспективе части соединительного устройства выдачного узла для напитка;

на фиг. 10, 11 и 12 показан вид в разрезе соответствующих состояний соединительного устройства; и

на фиг. 13 показан вид в разрезе части соединительного устройства выдачного узла для напитка.

25

В настоящей заявке аналогичные или соответствующие элементы имеют аналогичные или соответствующие ссылочные позиции. Описание варианта осуществления не ограничено примерами, показанными на фигурах, и ссылочными позициями, используемыми в подробном описании, и формула изобретения не ограничивает описание вариантов осуществления, а включена для

30

разъяснения варианта осуществления путем ссылки на примеры, показанные на фигурах.

ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

5

Фигуры изображают вид в разрезе выдачного узла 1 для напитка. Узел 1 содержит емкость для напитка для вмещения напитка, например, обычная металлическая бочка для вмещения такого напитка, как пиво, верхняя часть 100 которого показана на 10 фиг. 1-2. Верхняя часть 100 бочки содержит верхнюю стенку 101, ограничивающую камеру для напитка емкости для напитка на верхней стороне. Верхняя стенка 101 бочки содержит горловинную часть 105, определяющую выпускное отверстие 103 для напитка, в котором предусмотрен уплотнительный элемент 15 104 емкости для напитка, в данном случае клапан, для открытия и закрытия камеры для напитка. Клапан подпружинен в закрытом положении посредством пружины 106. Верхняя часть 100 бочки также содержит юбку 107 для переноски, проходящую вверх от периферии верхней стенки 101 для обеспечения легкой 20 переноски бочки.

Выдачной узел 1 для напитка также содержит соединительное устройство 200 с кожухом 201 соединителя, который соединен с возможностью отсоединения с горловинной 25 частью 105 емкости для напитка. Кожух 201 соединителя образует поршневое пространство 202, в котором расположен поршень 203 с возможностью перемещения. Соединительное устройство 200 обычно может быть использовано в баре или другом типе заведения для выдачи напитка, где используются выдачные узлы 30 для напитка, где соединительное устройство 200 используется для удобного и безопасного соединения емкости для напитка с краном

или другим типом выдачного устройства на баре. Соединительное устройство 200 может быть легко высвобождено из горловинной части 105 емкости для напитка, чтобы обеспечить возможность замены такой емкости для напитка на другую емкость для

5 напитка, например, для замены опорожненной емкости для напитка на новую емкость для напитка, содержащую свежее количество напитка.

Емкость для напитка перед применением обычно уплотняют

10 посредством уплотняющего элемента 104 для сохранения напитка в камере для напитка. Открытие емкости для напитка обеспечивает риск загрязнения напитка, содержащегося в камере для напитка, поскольку микроорганизмы могут проникать в

камеру для напитка через открытое выпускное отверстие 103 для

15 напитка. Для ограничения загрязнения напитка, содержащегося в емкости для напитка, выдачной узел 1 для напитка также содержит корпус 300 переходника, выполненный для взаимодействия с уплотнительным элементом 104 емкости для

напитка. Корпус 300 переходника предпочтительно связан с

20 емкостью 100 для напитка, т.е. каждая емкость 100 для напитка снабжена своим собственным корпусом переходника. Корпус 300 переходника образует один конец первого патрубка 401 для

напитка линии 400 для напитка выдачного узла для напитка, причем первый патрубок 401 для напитка содержит гибкую

25 трубку, проходящую от камеры 102 для напитка к соединительному устройству 200. Корпус 300 переходника выполнен с возможностью соединения по текучей среде камеры 102 для напитка с гибкой трубкой, когда уплотнительный элемент 104 емкости для напитка открыт. Корпус 300 переходника

30 содержит кольцевой уплотнительный выступ 302, с которым корпус 300 переходника соединен с уплотнением в выпускном

отверстии 103 для напитка емкости для напитка. Выступающий в осевом направлении относительно кольцевого выступа 302 выступающий элемент 301 корпуса 300 адаптера выполнен с возможностью взаимодействия с уплотнительным элементом 104
5 для открытия и закрытия камеры для напитка.

В кожухе 201 соединителя предусмотрен поршень 203, который расположен с возможностью перемещения в поршневом пространстве 203, которое образовано кожухом 201 соединителя.
10 Поршень 203 может быть активирован пользователем с помощью рычага 204 для вскрытия. Поршень 203 соединительного устройства 200 выполнен с возможностью взаимодействия с корпусом 300 переходника для обеспечения сообщения по
15 текучей среде между камерой 102 для напитка и первой выдачной линией 401. В этом примере поршень 203 выполнен с
возможностью вертикального перемещения в поршневом пространстве 202 относительно кожуха 201 соединителя, при этом перемещение поршня 203 вниз толкает вниз корпус 300
20 переходника, который, в свою очередь, толкает выступающий элемент на клапане 104 для перемещения клапана 104 из своего закрытого положения в выпускном отверстии 103 для напитка в
открытое положение, сжимая пружину 106, тем самым обеспечивая проход для напитка, содержащегося в емкости 100
25 для напитка, для вытекания из выпускного отверстия 103 и в первый патрубок 401 для напитка.

В кожухе 201 соединителя выполнен проход для вытесняющего газа, например, диоксида углерода, позволяющий вытесняющему газу из внешнего источника газа поступать в
30 камеру 102 для напитка для повышения давления напитка, содержащегося в емкости для напитка. При этом соединительное

устройство 200 содержит путь прохождения потока газа от
впускного отверстия 207 патрубка для газа для подключения к
нему патрубка для газа, проходящего от внешнего источника газа,
до выпускного отверстия для газа. Путь прохождения потока газа
5 проходит от впускного отверстия 207 через подвижный поршень
203 к выпускному отверстию для газа. Корпус 300 переходника
содержит канал для потока газа, проходящий через кольцевой
уплотнительный выступ 302 от впускного отверстия 310 для газа
на первой поверхности корпуса переходника, обращенной к
10 выпускному отверстию для газа в поршне соединительного
устройства, до выпускного отверстия для газа на второй
поверхности корпуса переходника, обращенной к камере для
напитка.

15 Соединительное устройство 200, находящееся на одном
конце кожуха 201 соединителя, соединенного с емкостью для
напитка, соединено на другом конце кожуха 201 соединителя со
вторым патрубком 402 для напитка линии 400 для напитка.
Второй патрубок 402 для напитка, например, содержит гибкую
20 трубку для напитка, проходящую между кожухом 201 соединителя
и краном для выдачи напитка в сосуд для напитка.

Соединительное устройство 200 также выполнено с
возможностью соединения с соединительным элементом 403
25 первого патрубка 401 для напитка. Соединительный элемент 403
предусмотрен на втором конце первого патрубка 401 для напитка,
напротив указанного одного конца первого патрубка 401 для
напитка, содержащего корпус 300 переходника.

30 В этом примере первый патрубок 401 для напитка содержит
на втором конце или рядом с ним спиралевидный участок 404, где

первый патрубок 401 для напитка определяет спиралевидный участок линии для напитка. Спиралевидный участок 404 представляет собой барьер для миграции микроорганизмов из соединительного устройства 200 в камеру 102 для напитка. Чтобы

5 получить конкретную компактную установку, первый патрубок 401 для напитка содержит соединительный корпус 404, в котором первый путь прохождения потока напитка проходит по спирали в спиралевидном участке 404 в плоскости вокруг оси, при этом первый патрубок 401 для напитка заканчивается охватываемым

10 соединительным элементом 403 соединительного корпуса, который проходит по существу от плоскости спирали вдоль оси. Охватываемый соединительный элемент 403 выполнен с возможностью защелкивающегося сопряжения с охватывающим соединительным органом соединительного устройства 200. Для

15 размещения спиралевидного участка 404 первого патрубка 201 для напитка соединительное устройство 200 содержит гнездо, дополняющее спиралевидный участок 404. Фиксирующий корпус 205 может быть предусмотрен для фиксирования соединения между первым патрубком 401 для напитка и соединительным

20 устройством 200. Фиксирующий корпус 205 содержит крышку или дверцу 206, которая шарнирно соединена с остальной частью кожуха 201 соединителя и выполнена с возможностью перемещения между открытым состоянием, в котором крышка 206 не покрывает спиральное седло для обеспечения возможности

25 соединения первого патрубка 401 для напитка с кожухом 201 соединителя, и закрытым состоянием, в котором крышка 206 запирается на кожухе 201 соединителя для фиксирования указанного соединения первого патрубка 401 для напитка с кожухом 201 соединителя.

Фиксирующий корпус 205 является частью фиксирующего механизма, который содержит механизм 406 обнаружителя для обнаружения наличия соединения между соединительным устройством 200 и первым концом первого патрубка 401 для
5 напитка. Механизм 406 обнаружителя выполнен с возможностью взаимодействия с фиксирующим механизмом таким образом, что механизм обнаружителя обеспечивает возможность приведения фиксирующего механизма в зафиксированное состояние, то есть закрытия крышки 206 относительно кожуха соединителя, в
10 случае, если механизм обнаружителя обнаруживает наличие указанного соединения, и взаимодействия с фиксирующим механизмом таким образом, что механизм обнаружителя исключает возможность приведения фиксирующего механизма в зафиксированное состояние в случае, если механизм
15 обнаружителя обнаруживает отсутствие указанного соединения. Соответственно, крышка 206 не может быть приведена в закрытое состояние, запираясь на кожухе соединителя, когда нет первого патрубка 401 для напитка, соединенного с соединительным устройством 200.

20

Соединительный корпус первого патрубка 401 для напитка также содержит элемент 405 обнаружения, выполненный с возможностью обнаружения механизмом 406 обнаружителя, когда первый конец первого патрубка для напитка соединен с
25 соединительным устройством, для приведения фиксирующего механизма в зафиксированное состояние. Как лучше всего показано на фиг.3 и фиг. 13, элемент обнаружения образован крылообразным корпусом 405, проходящим со стороны соединительного корпуса 404 напротив охватываемого
30 соединительного элемента 403. Когда первый патрубок 401 для напитка соединен с соединительным устройством 200,

крылообразный корпус 405 расположен так, что подвижная подпружиненная защелка 406 механизма обнаружителя перемещается после закрытия крышки 206. Для этого подвижная защелка 406 имеет наклонную поверхность, на которую действует

5 крылообразный корпус 405 для перемещения защелки из незафиксированного состояния в зафиксированное состояние.

Клапан, в данном случае шаровой клапан 500, предусмотрен в соединительном устройстве между первым патрубком 401 для

10 напитка и вторым патрубком 402 для напитка, причем шаровой клапан 500 выполнен с возможностью перемещения между открытым положением, в котором шаровой клапан 500 открывает

линию 400 для напитка, чтобы обеспечить проход для напитка, и закрытым положением, в котором шаровой клапан 500 закрывает

15 линию 400 для напитка. Шаровой клапан 500 управляется вручную пользователем с помощью рычага 501 шарового клапана, который соединен с возможностью поворота с кожухом 201

соединителя. Шаровой клапан 500 включает в себя корпус шарового клапана 502, имеющий канал шарового клапана 503,

20 который проходит через него. Корпус 502 шарового клапана выполнен с возможностью вращения внутри корпуса 505, между открытым положением, в котором канал 503 шарового клапана

совмещен со вторым патрубком 402 для напитка, обеспечивающим проход для напитка, и закрытым положением, в котором корпус

25 501 шарового клапана повернут примерно на 90 градусов относительно открытого положения, так что корпус 501 клапана перекрывает второй патрубок 402 для напитка. Понятно, что могут быть использованы также другие типы клапанов.

30 Соединительное устройство 200 содержит охлаждающий корпус, в частности охлаждающую пластину 210. Охлаждающая

пластина 210 здесь имеет по существу кольцевую форму, причем центральное отверстие охлаждающей пластины 210 выполнено с возможностью приема через него охватываемого соединительного органа первого патрубка 401 для напитка. Охлаждающая

5 пластина 210 контактирует с первым патрубком 401 для напитка, когда первый патрубок 401 для напитка соединен с соединительным устройством 200. Более конкретно, в соединенном состоянии плоскость спирали спиралевидного участка первого патрубка для напитка проходит параллельно

10 плоскости, в которой проходит охлаждающая пластина 210, так что между охлаждающей пластиной и первым патрубком 401 для напитка получается большая контактная поверхность. Следовательно, первый патрубок 401 для напитка охлаждается для охлаждения напитка в нем. Охлаждение напитка в

15 спиралевидном участке 404 первого патрубка для напитка создает барьер для миграции микроорганизмов из соединительного устройства 200 в камеру 102 для напитка, предотвращая загрязнение напитка. Кроме того, для получения освежающего напитка охлаждающая пластина 210 охлаждает напиток, в то

20 время как напиток пропускается через первый патрубок 401 для напитка, что устраняет необходимость охлаждения всей емкости для напитка.

Для циркуляции охлаждающей текучей среды из источника

25 охлажденной текучей среды вдоль охлаждающей пластины 210 для охлаждения охлаждающей пластины 210 предусмотрен контур патрубка для охлаждающей текучей среды. Контур охладителя включает в себя камеру 510 охладителя внутри кожуха 201 соединителя, прилегающей к охлаждающей пластине 210, причем

30 камера 510 охладителя сообщается по текучей среде с каналом 511 притока охладителя из контура охладителя для подачи

охладителя в камеру 510 охладителя. Сливной канал 512 охладителя контура охладителя выполнен с возможностью слива охладителя из камеры 510 охладителя. Сливной канал 512 охладителя сообщается по текучей среде с патрубком 513

5 возврата охладителя в контуре охладителя, который соединен одним концом с соединительным устройством 200, а другим концом с источником охлажденной текучей среды. Патрубок 513 возврата охладителя по меньшей мере частично проходит соосно со вторым патрубком 402 для напитка для охлаждения потока

10 напитка через второй патрубок 402 для напитка.

Для обеспечения безопасного соединения емкости 100 для напитка с выдачной линией 400 соединительное устройство 200 обеспечено одним или более блокирующими механизмами.

15 Например, предпочтительно вскрывать уплотнительный элемент 104 емкости для напитка только после того, как первый патрубок 401 для напитка будет соединен со вторым патрубком 402 для напитка. Таким образом, один или более блокирующих механизмов предписывают пользователю заданный порядок

20 действий до соединения по текучей среде емкости 100 для напитка. В частности, блокирующие механизмы предписывают пользователю: во-первых, соединить соединительный элемент 403 первого патрубка 401 для напитка с кожухом 201 соединителя, во-вторых, вскрыть уплотнительный элемент 104

25 емкости 100 для напитка, нажав на корпус 300 переходника с поршнем 203, и в-третьих, открыть шаровой клапан 500.

Аналогичным образом, один или более блокирующих механизмов предписывают пользователю заданный порядок действий перед

30 отсоединением емкости 100 для напитка в порядке, обратном порядку действий при соединении емкости 100 для напитка. В частности, блокирующие механизмы предписывают пользователю:

во-первых, закрыть шаровой клапан 500, во-вторых, переместить поршень 203 вверх с помощью рычага 204 поршня в невскрытое положение и, в-третьих, отсоединить соединительный элемент 403 первого патрубка 401 для напитка от кожуха 201

5 соединителя.

Первый блокирующий механизм выполнен с возможностью блокировки приведения в действие поршня 203 из невскрытого положения во вскрытое положение в случае, если

10 соединительный элемент 403 первого патрубка 401 для напитка отсоединен от соединительного устройства 200. Как лучше всего видно из Фиг. 4, поршень 203 находится в невскрытом положении, здесь в самом верхнем положении относительно корпуса 300

15 переходника, и первый патрубок 401 для напитка отсоединен от соединительного устройства 200. Первая пластина 601 с замочным отверстием взаимодействует с первым заплочиком 602 поршня, блокируя тем самым осевое перемещение поршня 203 в направлении вниз по направлению к корпусу 300 переходника. Первая пластина с замочным отверстием содержит корпус

20 пластины с отверстием в форме замочной скважины в нем. Соответственно, первая пластина 601 с замочным отверстием предотвращает вскрытие уплотнительного элемента 104 в случае, если первый патрубок 401 для напитка отсоединен от

25 соединительного устройства 200. Как лучше всего видно из фиг. 5, теперь первый патрубок 401 для напитка соединен с соединительным устройством 200. Указанное соединение влияет на поступательное перемещение первой пластины 601 с замочным отверстием, тем самым освобождая поршень 203, чтобы

30 обеспечить возможность осевого перемещения поршня 203 вниз по направлению к корпусу 300 переходника. На фиг. 5 поршень 203 находится во вскрытом положении, здесь в крайнем нижнем

положении относительно корпуса 300 переходника. Поршень 203 выполнен с возможностью перемещения посредством приведения в действие рычага 204 для вскрытия. Как лучше всего видно из фиг. 10-12, рычаг 204 для вскрытия содержит рычажный

5 замыкающий механизм, который включает в себя подвижный первый рычажный замыкающий элемент 611, связанный с рычагом 204 для вскрытия, и второй рычажный замыкающий элемент 612, связанный с кожухом 201 соединителя. Рычаг 204 для вскрытия шарнирно соединен с кожухом 201 соединителя и

10 приводит в действие поршень 203 для перемещения между вскрытым и невскрытым положениями. Рычаг 204 может быть перемещен путем втягивания в осевом направлении первого замыкающего элемента 611 рычага с помощью ручной защелки 410 рычага для вскрытия до такой степени, что первый

15 замыкающий элемент 611 освобождает второй замыкающий рычаг 612. Первый замыкающий элемент 611 может быть выдвинут после того, как поршень 203 достигнет вскрытого положения, при этом первый замыкающий элемент 611 и второй замыкающий элемент 612 взаимно замыкаются для предотвращения

20 перемещения рычага 204 для вскрытия и, таким образом, поршня 203 обратно в невскрытое положение.

Предусмотрен второй блокирующий механизм для блокирования движения подвижного поршня для вскрытия из

25 вскрытого положения в невскрытое положение. Второй блокирующий механизм содержит вторую пластину 603 с замочным отверстием, выполненную с возможностью взаимодействия со вторым заплечиком 604 поршня 203. Второй блокирующий механизм выполнен с возможностью управления

30 посредством рычага 501 шарового клапана. Как лучше всего видно из фиг. 7-9, рычаг 501 шарового клапана соединен со

второй пластиной 603 с замочным отверстием посредством кулачка 605, который связан с рычагом 501 шарового клапана, и пазом, который связан со второй пластиной 603 с замочным отверстием. Поворачивая рычаг 501 шарового клапана, кулачок 605 взаимодействует с пазом 606 и перемещает вторую пластину 503 с замочным отверстием в плоскости, поперечной осевому направлению поршня 203. Как лучше всего видно из фиг. 9, вторая пластина 603 с замочным отверстием взаимодействует со вторым заплечиком 604 поршня 203, так что поршень 203 замкнут во вскрытом положении. В блокирующем состоянии второго блокирующего механизма, как показано на фиг. 9, шаровой клапан 500 находится в открытом состоянии для обеспечения прохождения потока напитка через линию 400 для напитка. Соответственно, поршень 203 может быть перемещен из вскрытого положения в невскрытое положение только в том случае, если шаровой клапан 500 сначала приведен в закрытое положение. Аналогичным образом, из-за отверстия в форме замочной скважины второй пластины 603 с замочным отверстием шаровой клапан 501 может быть открыт только в том случае, если поршень 203 находится во вскрытом положении.

В настоящем документе изобретение описано со ссылкой на конкретные примеры вариантов реализации настоящего изобретения. Однако будет очевидно, что различные модификации, вариации, альтернативы и изменения могут быть выполнены в нем без отступления от сущности изобретения. Для ясности и краткости описания признаки описаны в настоящем документе как часть одних и тех же или отдельных вариантов осуществления, однако альтернативные варианты осуществления, имеющие комбинации всех или некоторых из признаков, описанных в этих отдельных вариантах осуществления, также

предусматриваются и понимаются как попадающие в рамки изобретения, изложенные в формуле изобретения.

Следовательно, спецификации, чертежи и примеры следует рассматривать в качестве иллюстрации, а не в качестве

5 ограничения. Изобретение должно охватывать все альтернативы, модификации и вариации, которые находятся в пределах сущности и объема приложенной формулы изобретения. Кроме того, многие из описанных элементов являются функциональными объектами, которые могут быть реализованы в виде дискретных
10 или распределенных компонентов или в сочетании с другими компонентами, в любой подходящей комбинации и местоположении.

В формуле изобретения любые ссылочные обозначения,
15 заключенные в скобки, не должны рассматриваться как ограничивающие пункт формулы изобретения. Слово «содержащий» не исключает наличия других признаков или этапов, отличных от перечисленных в пункте формулы изобретения. Кроме того, слова в единственном числе не должны
20 толковаться как ограниченные «только одним», а вместо этого используются для обозначения «по меньшей мере одного» и не исключают множественности. Тот факт, что определенные меры указаны во взаимно различных пунктах формулы изобретения, не означает, что комбинация этих мер не может быть использована с
25 выгодой.

1 Выдачной узел для напитка
100 емкость для напитка
101 корпус емкости
30 102 камера для напитка
103 выпускное отверстие для напитка

- 104 уплотняющий элемент
- 105 горловинная часть
- 106 пружина
- 107 юбка для переноски емкости
- 5 200 соединительное устройство
- 201 кожух соединителя
- 202 пространство поршня
- 203 поршень
- 204 рычаг для вскрытия
- 10 205 фиксирующий корпус
- 206 крышка
- 207 впускное отверстие патрубка для газа
- 210 охлаждающая пластина
- 300 корпус переходника
- 15 301 выступающий элемент
- 302 кольцевой уплотнительный выступ
- 310 впускное отверстие для газа
- 400 выдачная линия для напитка
- 401 первый патрубок для напитка
- 20 402 второй патрубок для напитка
- 403 соединительный элемент
- 404 спиралевидный участок
- 405 элемент обнаружения
- 406 механизм обнаружения
- 25 410 защелка рычага для вскрытия
- 500 шаровой клапан
- 501 рычаг шарового клапана
- 503 корпус шарового клапана
- 504 канал шарового клапана
- 30 510 камера охладителя
- 511 канал притока охладителя

- 512 сливной канал охладителя
- 513 патрубок возврата охладителя
- 601 первая пластина с замочным отверстием
- 602 первый заплечик
- 5 603 вторая пластина с замочным отверстием
- 604 второй заплечик
- 605 кулачок
- 606 паз
- 611 первый рычажный замыкающий элемент
- 10 612 второй рычажный замыкающий элемент

Формула изобретения

1. Выдачной узел для напитка, содержащий:

- емкость для напитка с корпусом емкости, образующим
5 камеру для напитка для содержания напитка, в частности
безалкогольного напитка, такого как безалкогольное пиво,
причем корпус емкости содержит выпускное отверстие для
напитка, снабженное уплотнительным элементом емкости для
напитка, выполненным для обеспечения возможности открытия
10 выпускного отверстия для напитка;
выдачную линию для напитка, проходящую между
емкостью для напитка и выдачным устройством, таким как кран с
ручкой, для выдачи напитка на выпускном отверстии выдачного
устройства; и
15 соединительное устройство, содержащее кожух
соединителя, выполненный с возможностью разъемного
соединения с корпусом емкости и с возможностью соединения с
выдачной линией для напитка, причем кожух соединителя
образует поршневое пространство, в котором расположен с
20 возможностью перемещения поршень для обеспечения открытия
уплотнительным элементом емкости для напитка выпускного
отверстия для напитка для обеспечения соединения по текучей
среде между камерой для напитка и выдачной линией для
напитка;
25 при этом выдачная линия для напитка содержит первый
патрубок для напитка и второй патрубок для напитка, отдельный
от первого патрубка для напитка, причем первый патрубок для
напитка своим первым концом соединен с емкостью для напитка
посредством сообщения по текучей среде с выпускным отверстием
30 для напитка, а своим вторым концом соединен с соединительным
устройством для образования по меньшей мере части первого

пути прохождения потока напитка, выполненного с возможностью направления потока напитка из камеры для напитка к соединительному устройству, когда выпускное отверстие для напитка открыто, при этом второй патрубок для напитка соединен с соединительным устройством с образованием второго пути прохождения потока напитка, выполненного с возможностью направления потока напитка от соединительного устройства к 5
выдачному устройству, и
при этом первый патрубок для напитка на своем первом 10
конце содержит корпус переходника, через который проходит первый путь прохождения потока напитка, причем корпус переходника выполнен с возможностью посадки на емкости для напитка, закрывая уплотнительный элемент емкости для напитка, и выполнен с возможностью открывания уплотнительного 15
элемента емкости для напитка при перемещении поршня соединительного устройства, действующего на корпус переходника.

2. Выдачной узел для напитка по п. 1, в котором 20
уплотнительный элемент емкости для напитка содержит клапан для напитка, выполненный с возможностью перемещения в выпускном отверстии для напитка между закрытым положением, в котором камера для напитка закрыта, и открытым положением, в котором камера для напитка открыта для выдачи напитка.

25
3. Выдачной узел для напитка по п. 1 или п. 2, в котором корпус переходника содержит кольцевой выступ, расположенный с уплотнением в выпускном отверстии для напитка емкости для напитка, причем корпус переходника содержит выступающий 30
элемент, проходящий в осевом направлении от кольцевого выступа и выполненный с возможностью смещения в осевом

направлении при перемещении поршня соединительного устройства, действуя на корпус переходника, для взаимодействия с уплотнительным элементом для открытия и закрытия камеры для напитка.

5

4. Выдачной узел для напитка по п. 3, в котором корпус переходника содержит путь прохождения потока газа, проходящий через кольцевой выступ от впускного отверстия для газа на первой поверхности корпуса переходника, обращенной к поршню соединительного устройства, до выпускного отверстия для газа на второй поверхности корпуса переходника, обращенной к камере для напитка.

10

5. Выдачной узел для напитка по п. 4, в котором соединительное устройство содержит путь прохождения потока газа от впускного отверстия патрубка для газа, выполненного с возможностью соединения патрубка для газа с соединительным устройством до выпускного отверстия для газа, сообщающегося по текучей среде с впускным отверстием для газа корпуса переходника для подачи газа в емкость для напитка.

15

20

6. Выдачной узел для напитка по п. 5, в котором путь прохождения потока газа проходит от впускного отверстия через подвижный поршень к выпускному отверстию для газа.

25

7. Выдачной узел для напитка по любому из предшествующих пунктов, в котором соединительное устройство содержит внутри кожуха соединителя охлаждающий корпус, выполненный с возможностью термического соединения с первым патрубком для напитка для охлаждения по меньшей мере части

30

первого патрубка для напитка, когда первый патрубок для напитка соединен с соединительным устройством.

5 8. Выдачной узел для напитка по п. 7, в котором охлаждающий корпус содержит охлаждающую пластину с охлаждающей поверхностью, прилегающей к по меньшей мере части первого патрубка для напитка.

10 9. Выдачной узел для напитка по п. 8, в котором по меньшей мере часть первого патрубка для напитка снабжена спиралевидным участком патрубка, расположенным по спирали в плоскости, прилегающей к охлаждающей поверхности охлаждающей пластины для охлаждения по меньшей мере спиралевидного участка патрубка.

15 10. Выдачной узел для напитка по любому из пп. 7-9, в котором охлаждающая пластина по существу выполнена из металла или другого материала с подобными металлам свойствами теплопроводности, причем охлаждающая пластина
20 предпочтительно по существу выполнена из никелированной латуни.

25 11. Выдачной узел для напитка по любому из пп. 7-10, причем узел также содержит контур охладителя для циркуляции охлаждающей текучей среды из источника охлаждающей текучей среды вдоль охлаждающего корпуса для охлаждения охлаждающего корпуса.

30 12. Выдачной узел для напитка по п. 11, в котором контур охладителя включает в себя камеру охладителя внутри кожуха соединителя, прилегающую к охлаждающему корпусу, причем

камера охладителя сообщается по текучей среде с каналом подачи охладителя контура охладителя, соединенным одним концом с источником охлаждающей текучей среды и противоположным концом с соединительным устройством для
5 подачи охладителя в камеру охладителя.

13. Выдачной узел для напитка по п. 12, в котором соединительное устройство содержит сливной канал охладителя для слива охладителя из камеры охладителя в канал возврата
10 охладителя контура охладителя.

14. Выдачной узел для напитка по п. 13, в котором канал возврата охладителя соединен одним концом с соединительным устройством и противоположным концом с источником
15 охлаждающей текучей среды, и в котором по меньшей мере один из канала подачи охладителя и канала возврата охладителя проходит по меньшей мере частично соосно со вторым патрубком для напитка для охлаждения потока напитка через второй
патрубок для напитка.

20

15. Выдачной узел для напитка по любому из предшествующих пунктов, в котором соединительное устройство содержит фиксирующий механизм для фиксирования соединения между соединительным устройством и первым концом первого
25 патрубка для напитка.

16. Выдачной узел для напитка по любому из предшествующих пунктов, в котором соединительное устройство содержит рычаг для вскрытия, соединенный с подвижным
30 поршнем для приведения в действие подвижного поршня для перемещения в поршневом пространстве между невскрытым

положением, в котором поршень не воздействует на корпус переходника, и вскрытым положением, в котором поршень воздействует на корпус переходника для открытия уплотнительного элемента емкости для напитка, при этом
5 соединительное устройство содержит первый блокирующий механизм, выполненный с возможностью предотвращения приведения в действие поршня рычагом для вскрытия.

17. Выдачной узел для напитка по п. 16, в котором первый
10 блокирующий механизм содержит первый блокирующий корпус, выполненный с возможностью перемещения между блокирующим состоянием для блокирования перемещения подвижного поршня из нескрытого положения во вскрытое положение, и
15 неблокирующим состоянием, в котором перемещение подвижного поршня из нескрытого положения во вскрытое положение возможно посредством приведения в действие рычагом для вскрытия.

18. Выдачной узел для напитка по п. 15 и любому из пп. 16-
20 17, в котором фиксирующий механизм имеет фиксирующее состояние, в котором соединение между соединительным устройством и первым концом первого патрубка для напитка зафиксировано, и незафиксированное состояние, в котором
25 соединение между соединительным устройством и первым концом первого патрубка для напитка не зафиксировано, причем фиксирующей механизм функционально соединен с первым
блокирующим механизмом таким образом, что первый
блокирующий механизм приведен в неблокирующее состояние при приведении фиксирующего механизма в зафиксированное
30 состояние, и первый блокирующий механизм приведен в

блокирующее состояние при приведении фиксирующего механизма в незафиксированное состояние.

19. Выдачной узел для напитка по п. 18, в котором
5 фиксирующий механизм содержит механизм обнаружителя для
обнаружения наличия соединения между соединительным
устройством и первым концом первого патрубка для напитка, при
этом механизм обнаружителя выполнен с возможностью
взаимодействия с фиксирующим механизмом таким образом, что
10 механизм обнаружителя обеспечивает возможность приведения
фиксирующего механизма в зафиксированное состояние в случае,
если механизм обнаружителя обнаруживает присутствие
указанного соединения, и взаимодействия с фиксирующим
механизмом таким образом, что механизм обнаружителя
15 исключает возможность приведения фиксирующего механизма в
зафиксированное состояние в случае, если механизм
обнаружителя обнаруживает отсутствие указанного соединения.

20. Выдачной узел для напитка по п. 19, в котором первый
20 конец первого патрубка для напитка содержит соединительный
корпус, выполненный с возможностью соединения первого
патрубка для напитка с соединительным устройством, причем
соединительный корпус содержит элемент обнаружения,
выполненный с возможностью обнаружения механизмом
25 обнаружителя, когда первый конец первого патрубка для напитка
соединен с соединительным устройством, для приведения
фиксирующего механизма в зафиксированное состояние.

21. Выдачной узел для напитка по любому из пп. 15-20, в
30 котором фиксирующий механизм содержит подвижный
фиксирующий корпус, предпочтительно поворотную дверцу,

соединенную с кожухом соединителя, причем подвижный фиксирующий корпус выполнен с возможностью нахождения в закрытом состоянии, охватывающем пространство, образованное между подвижным корпусом крышки и кожухом соединителя, и в
5 открытом состоянии, обеспечивающем доступ к пространству, причем первый конец первого патрубка для напитка выполнен с возможностью размещения в указанном пространстве при соединении с соединительным устройством.

10 22. Выдачной узел для напитка по любому из предшествующих пунктов, в котором соединительное устройство содержит клапан, предпочтительно шаровой клапан, между
15 первым путем прохождения потока напитка и вторым путем прохождения потока напитка, причем клапан выполнен с возможностью перемещения клапана между открытым
положением, в котором клапан открывает сообщение по текучей среде между первым путем прохождения потока напитка и вторым
20 путем прохождения потока напитка, и закрытым положением, в котором клапан останавливает сообщение по текучей среде между первым путем прохождения потока напитка и вторым путем
прохождения потока напитка.

23. Выдачной узел для напитка по любому из пп. 16-21 и по п. 22, в котором соединительное устройство содержит второй
25 блокирующий механизм для блокировки приведения в действие подвижного поршня из вскрытого положения в невскрытое положение в случае, если клапан находится в открытом состоянии.

30 24. Выдачной узел для напитка по п. 23, в котором второй блокирующий механизм выполнен с возможностью перемещения

между блокирующим состоянием, в котором второй блокирующий механизм блокирует приведение в действие поршня, и неблокирующим состоянием, в котором второй блокирующий механизм не блокирует приведение в действие поршня для обеспечения возможности перемещения поршня из вскрытого положения в невскрытое положение посредством приведения в действие рычагом для вскрытия, причем второй блокирующий механизм выполнен с возможностью перемещения из блокирующего состояния в неблокирующее состояние посредством перемещения клапана из открытого положения в закрытое положение, и второй блокирующий механизм выполнен с возможностью перемещения из неблокирующего состояния в блокирующее состояние посредством перемещения клапана из закрытого положения в открытое положение.

15

25. Выдачной узел для напитка по любому из пп. 23-24, в котором соединительное устройство содержит третий блокирующий механизм, выполненный с возможностью блокировки перевода клапана из закрытого положения в открытое положение, в случае, если поршень для вскрытия находится во вскрытом положении.

20

26. Выдачной узел для напитка по любому из пп. 17-25, в котором первый блокирующий корпус содержит профилированное сквозное отверстие, выполненное с возможностью выравнивания с формой поперечного сечения части подвижного поршня в неблокирующем состоянии первого блокирующего корпуса для обеспечения возможности перемещения указанной части подвижного поршня в сквозном отверстии и физической блокировки перемещения подвижного поршня, когда первый блокирующий корпус находится в блокирующем состоянии.

25

30

27. Выдачной узел для напитка по любому из пп. 23-26, в котором второй блокирующий механизм содержит второй блокирующий корпус, выполненный с возможностью

5 взаимодействия с поршнем в блокирующем состоянии второго блокирующего механизма для блокирования перемещения поршня из вскрытого положения в невскрытое положение, причем второй блокирующий корпус содержит второе профилированное сквозное

10 отверстие, выполненное с возможностью выравнивания с формой поперечного сечения части подвижного поршня в неблокирующем состоянии второго блокирующего корпуса для обеспечения

возможности перемещения указанной части подвижного поршня во втором сквозном отверстии и физической блокировки

15 перемещения подвижного поршня, когда второй блокирующий корпус находится в блокирующем состоянии.

28. Выдачной узел для напитка по п. 26 и/или п. 27, в котором поршень содержит заплечик, выполненный с

возможностью взаимодействия с первым блокирующим элементом

20 и/или вторым блокирующим элементом.

29. Соединительное устройство для применения в выдачном узле для напитка по любому из предыдущих пунктов,

выполненное в соответствии с соединительным устройством по

25 любому из предыдущих пунктов.

30. Патрубок для напитка для применения в качестве первого патрубка для напитка в выдачном узле для напитка по любому из пп. 1-26, задающий первый путь прохождения потока

30 напитка и содержащий первый конец для соединения с емкостью

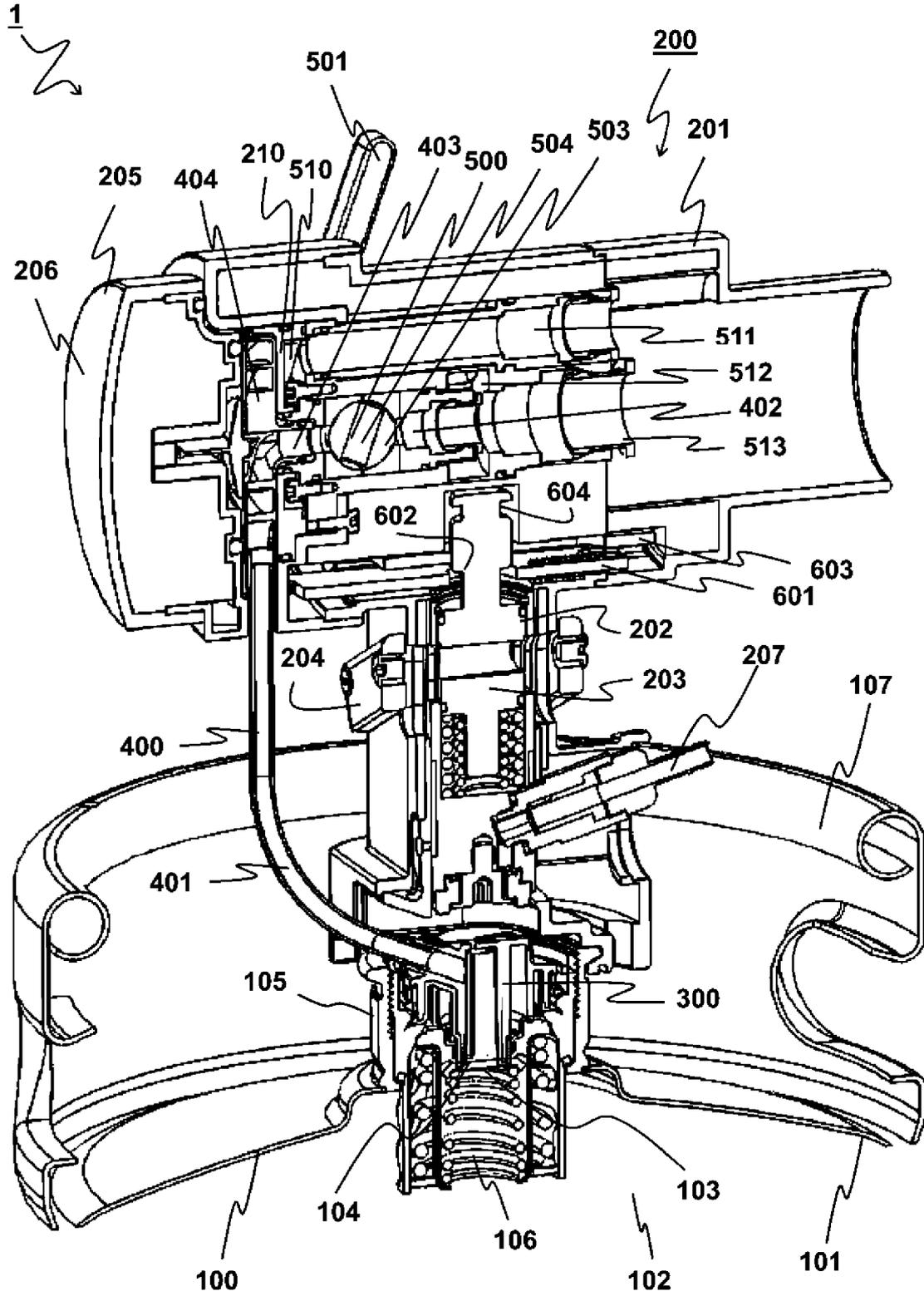
для напитка и противоположный второй конец для соединения с соединительным устройством выдачного узла для напитка,

причем первый конец содержит корпус переходника, через который проходит первый путь прохождения потока напитка, при этом корпус переходника выполнен с возможностью размещения в выпускном отверстии для напитка емкости для напитка выдачного узла для напитка для покрытия уплотнительного элемента емкости для напитка,

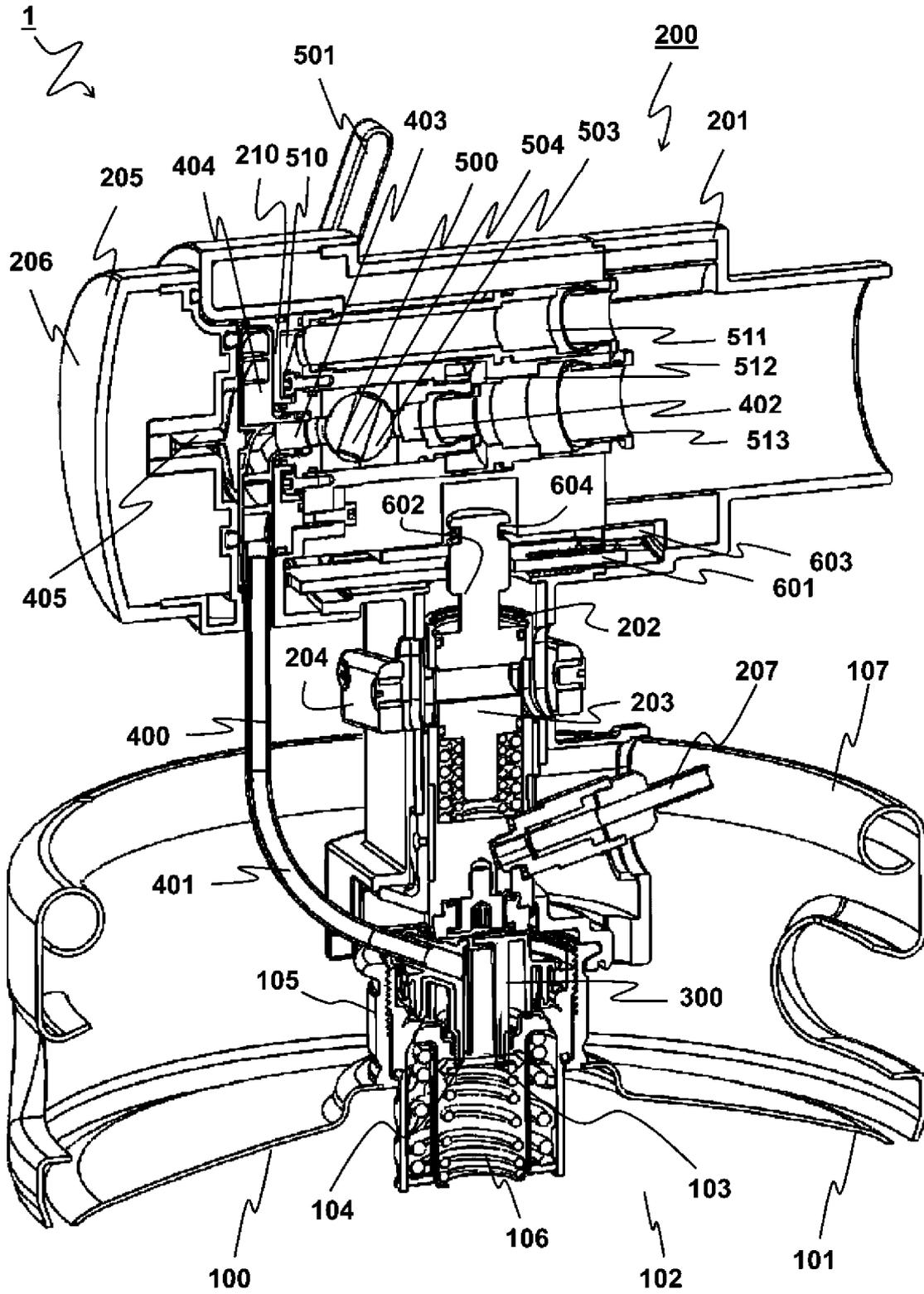
причем второй конец патрубка для напитка содержит спиралевидный участок патрубка, расположенной по спирали в плоскости внутри соединительного корпуса патрубка для соединения с соединительным устройством.

31. Патрубок для напитка по п. 30, в котором первый конец и второй конец перед применением в узле для напитка уплотнены съемным вручную уплотнением.

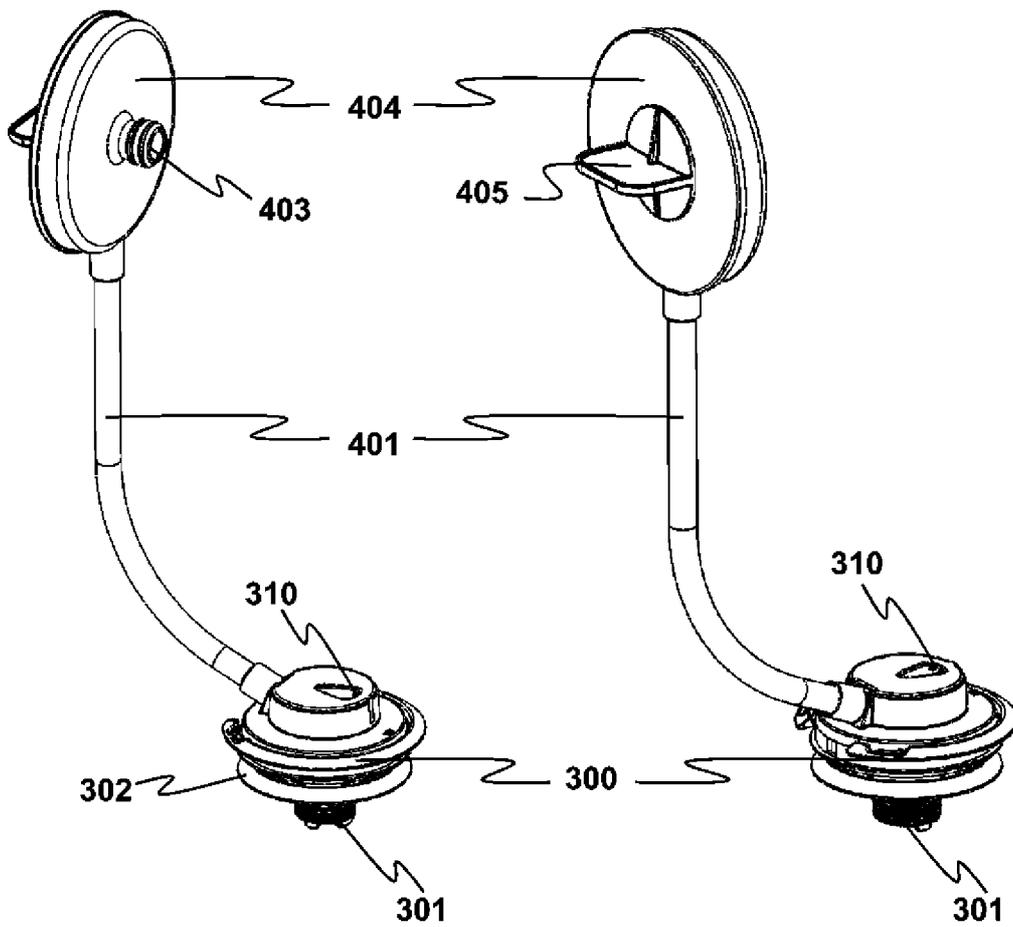
32. Патрубок для напитка по п. 30 или п. 31, причем патрубок для напитка содержит гибкую пластиковую трубку для напитка, проходящую между корпусом переходника и соединительным корпусом.



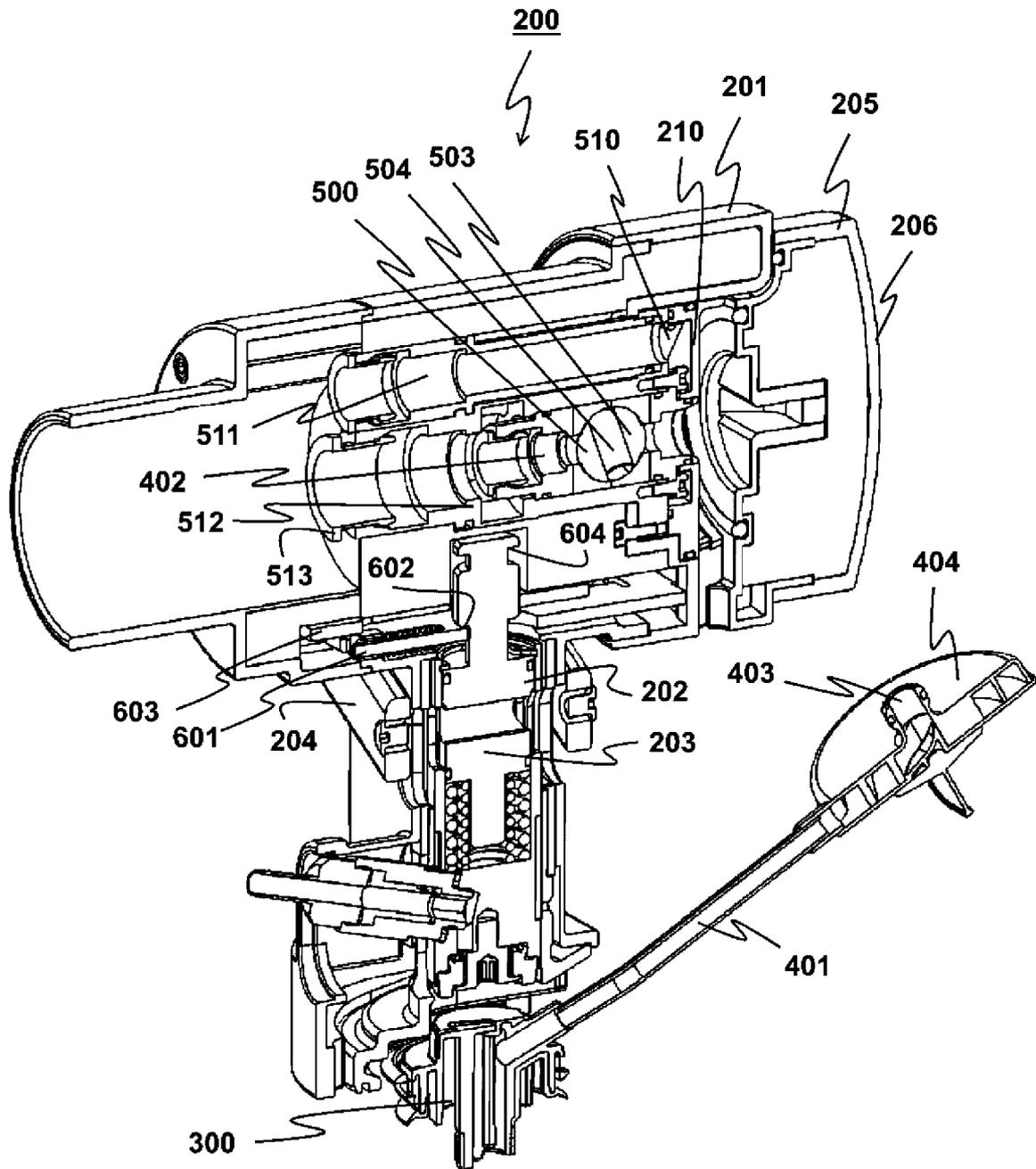
ФИГ. 1



ФИГ. 2

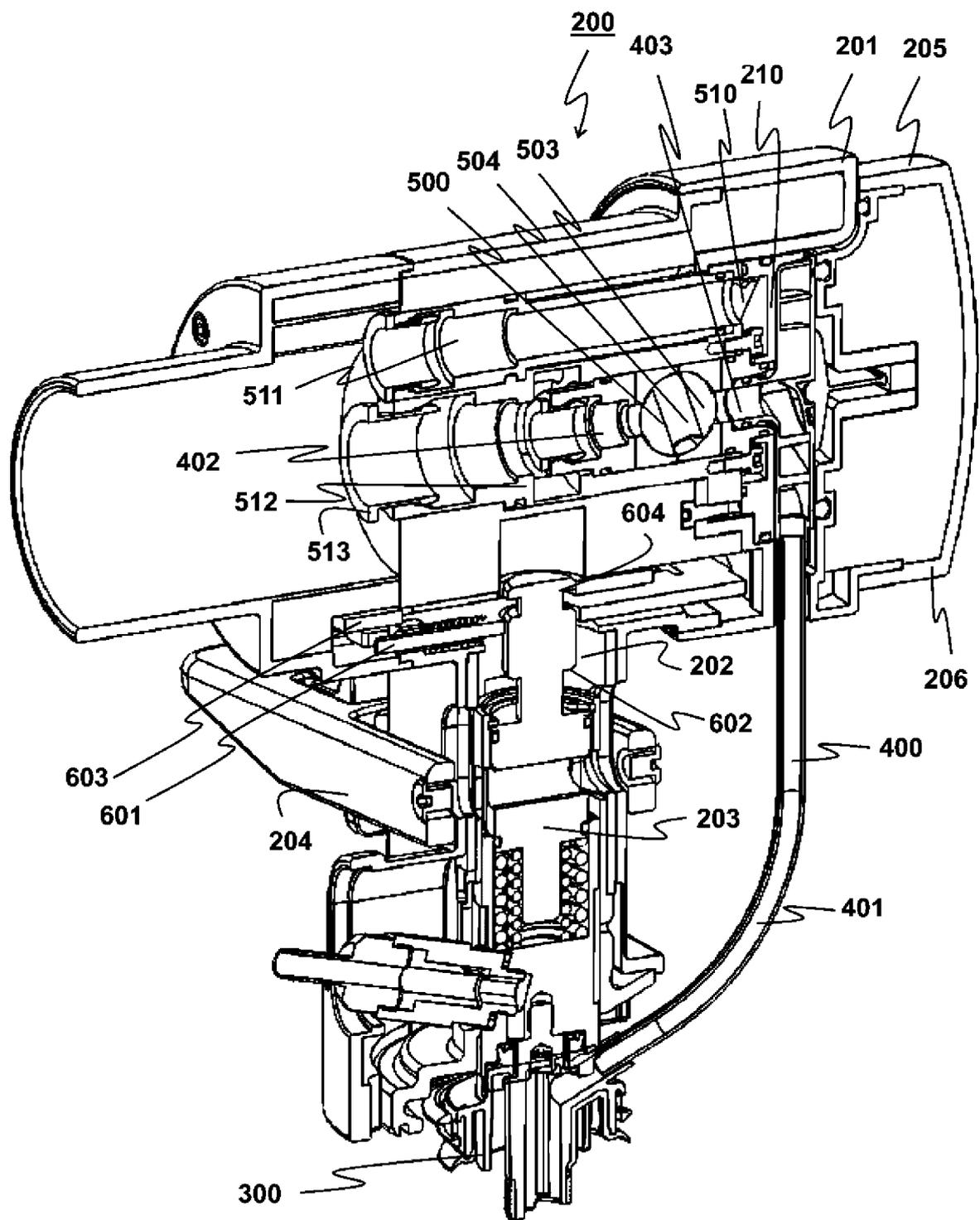


ФИГ. 3

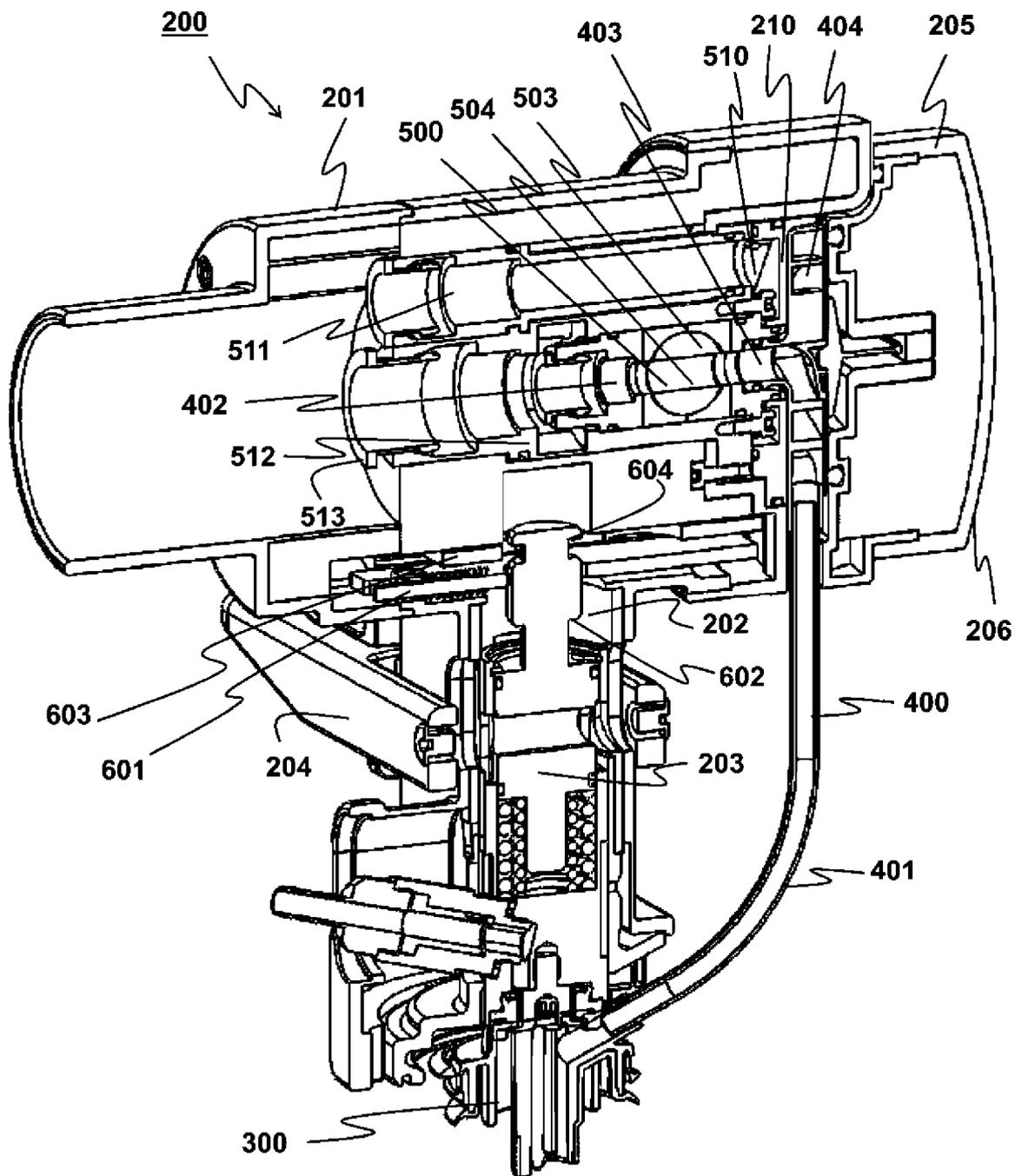


ФИГ. 4

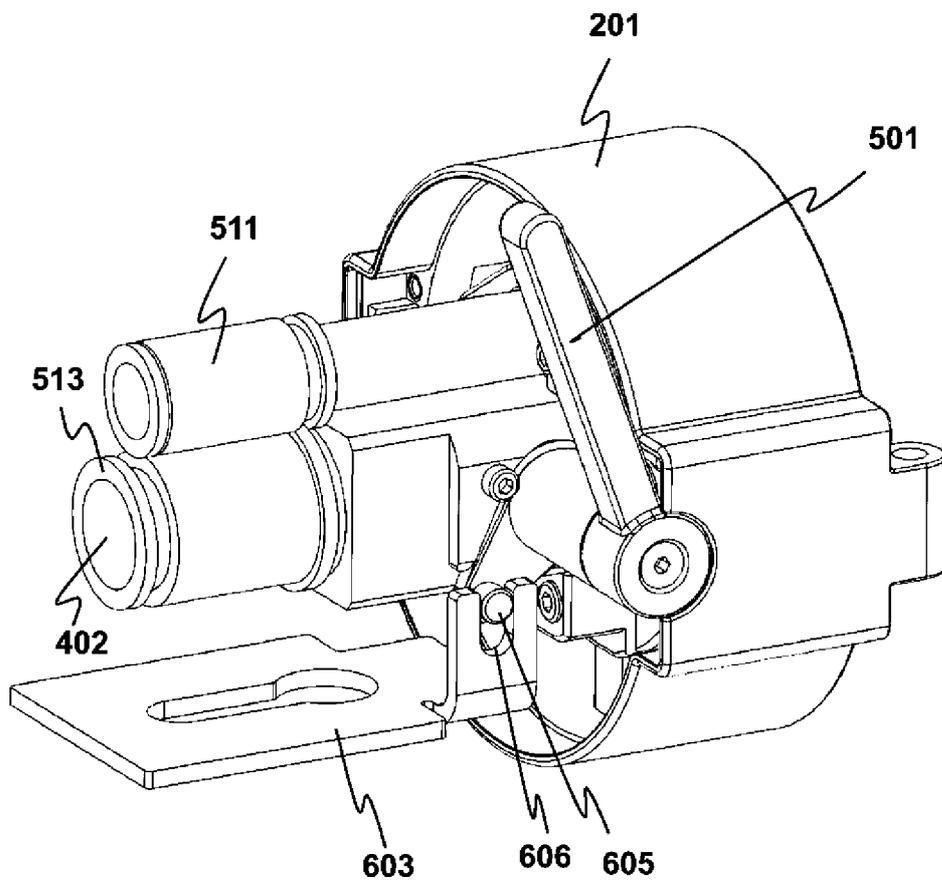
5/13



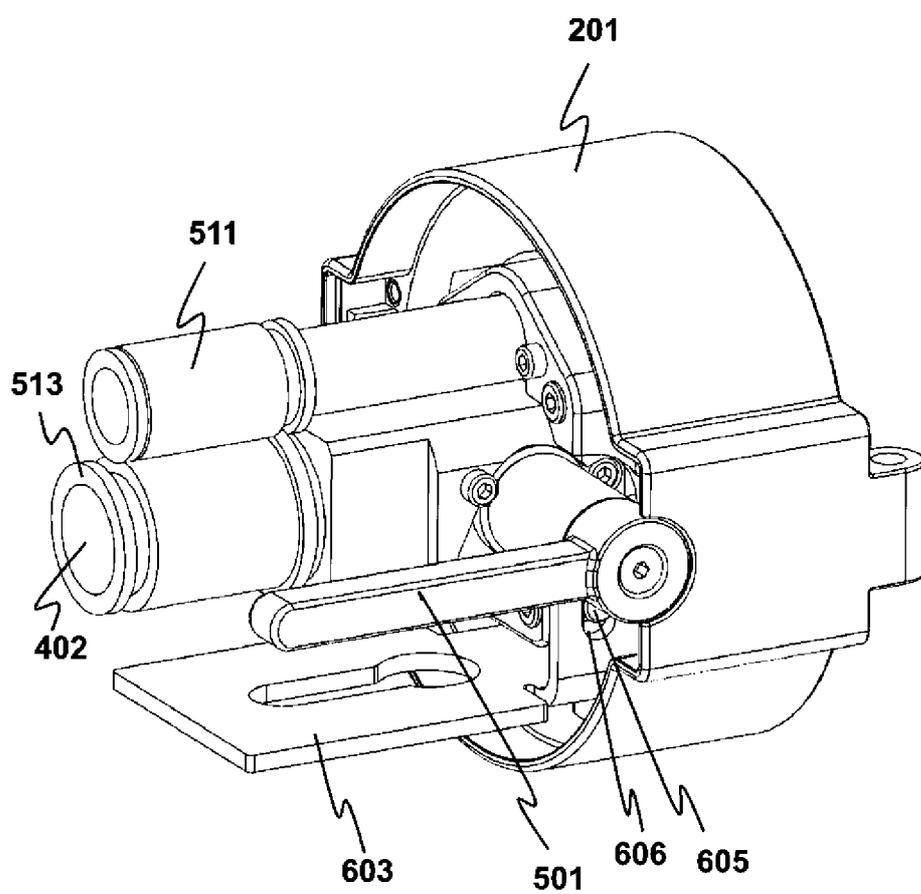
ФИГ. 5



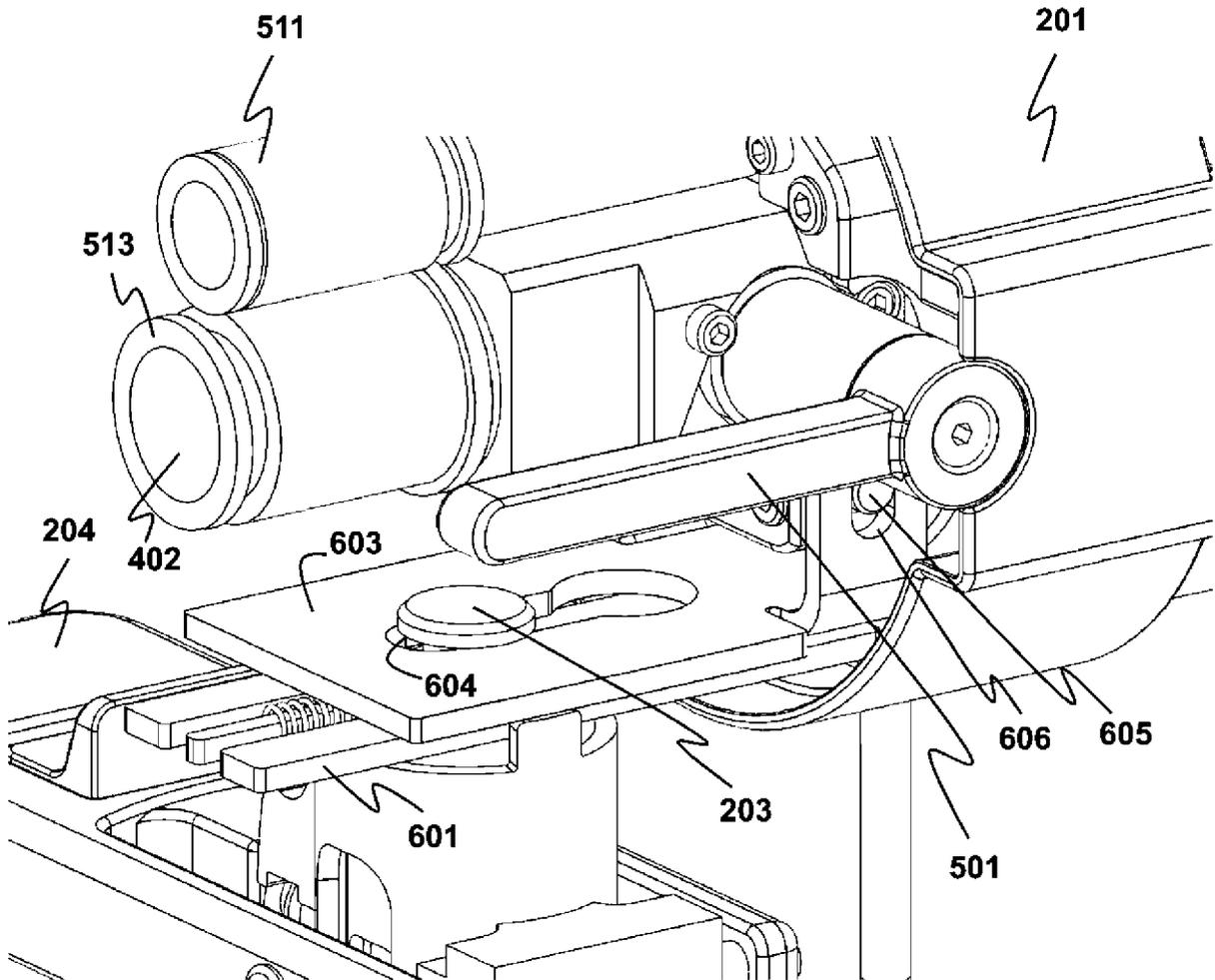
ФИГ. 6



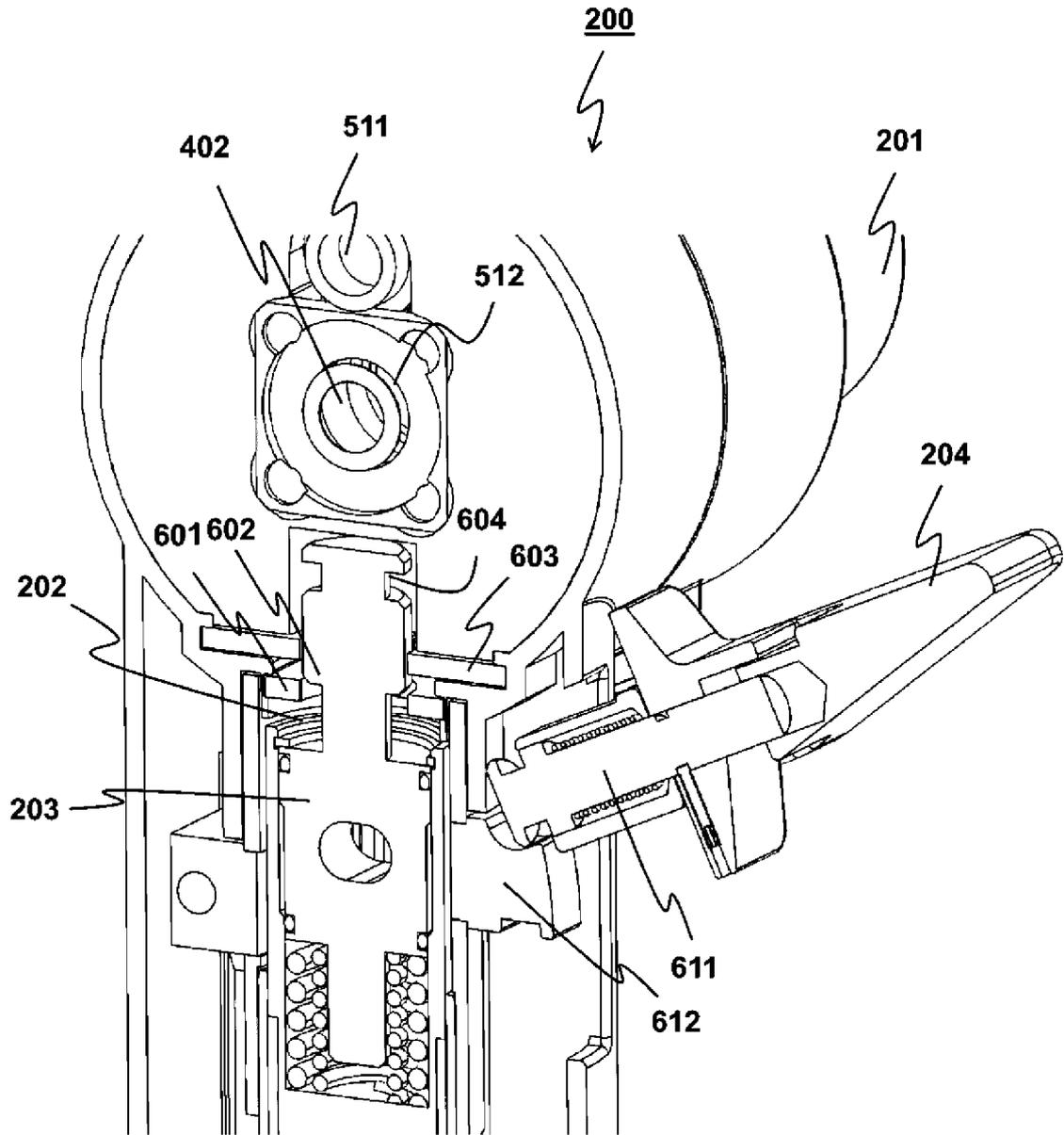
ФИГ. 7



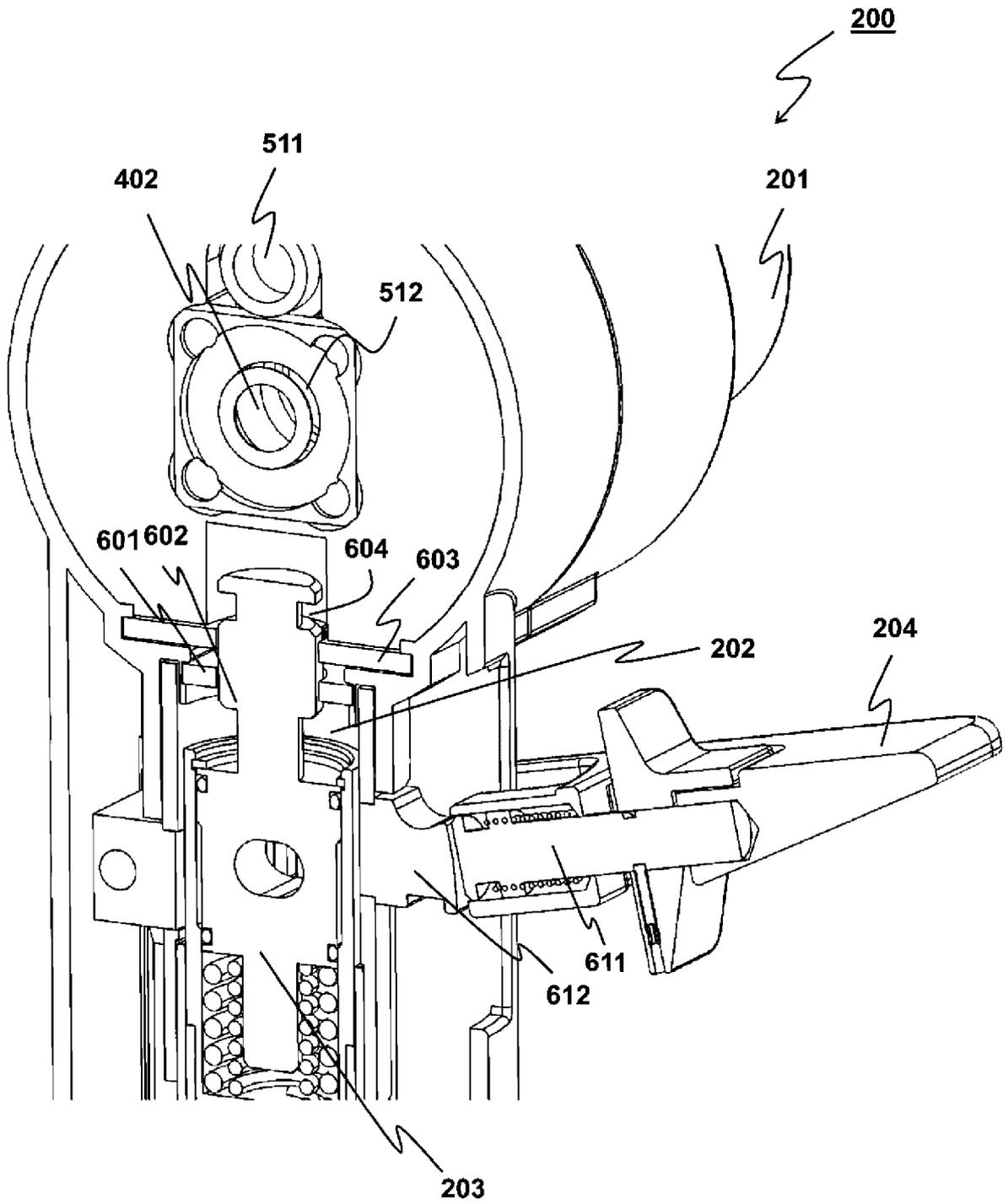
ФИГ. 8



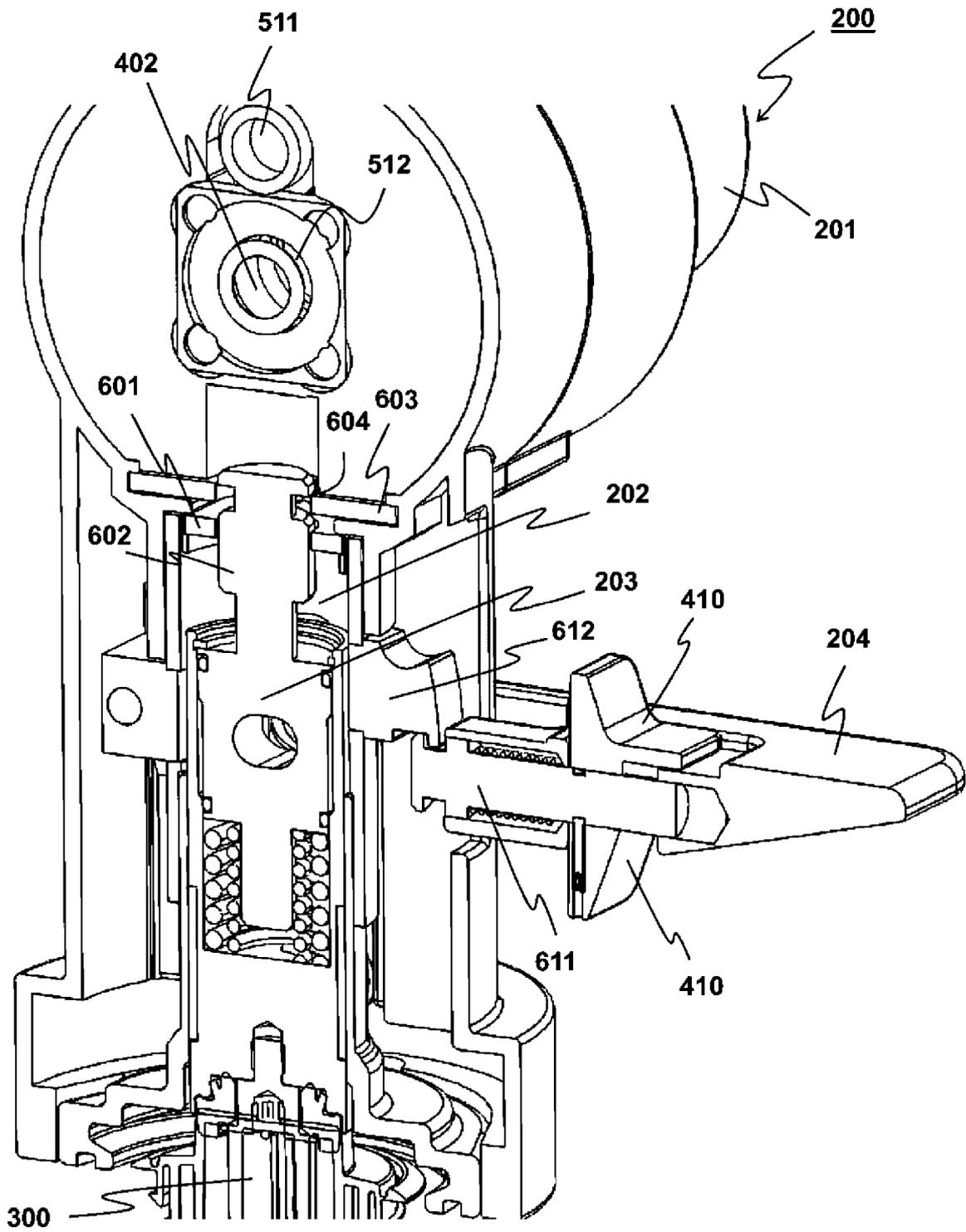
ФИГ. 9



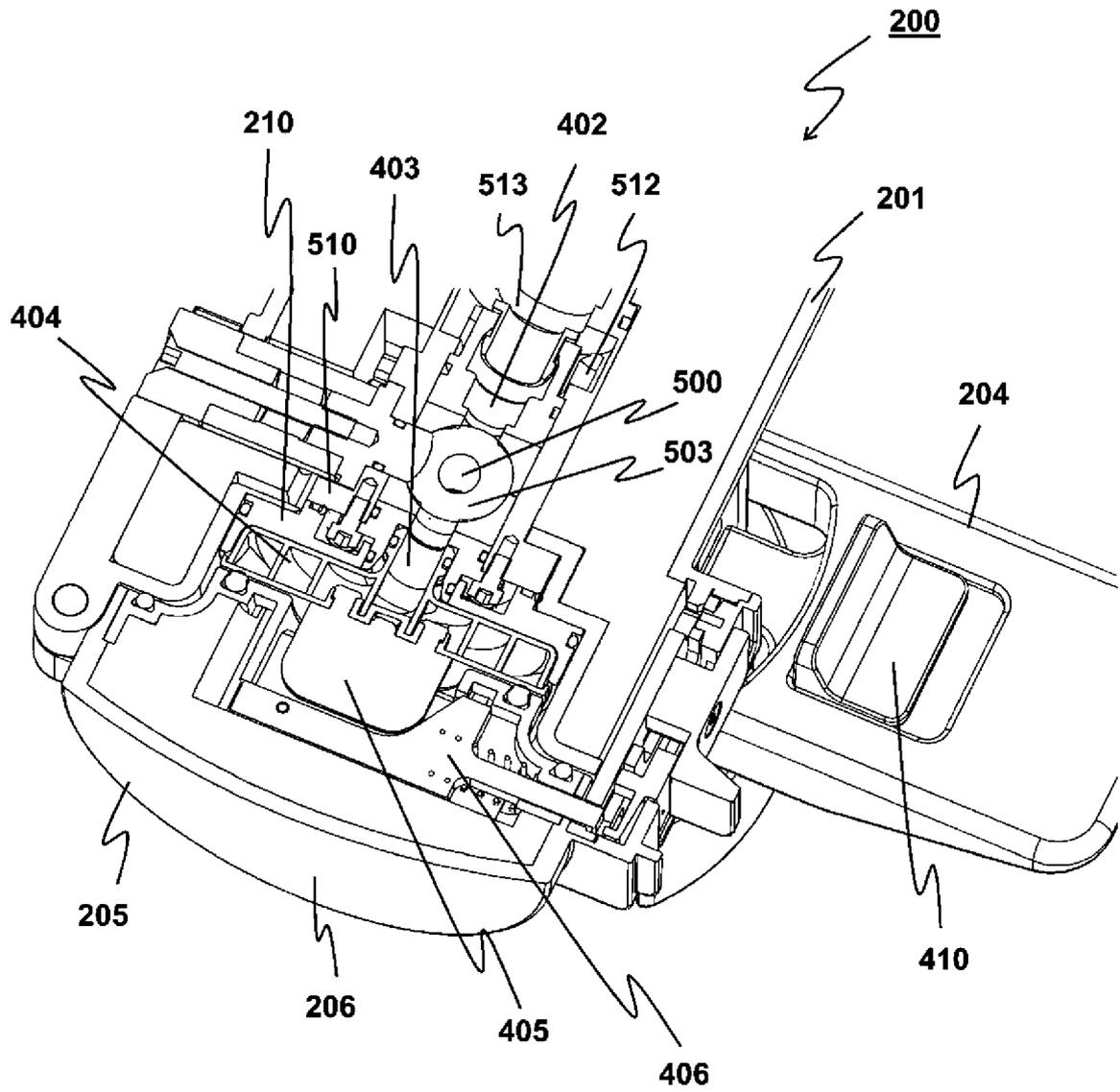
ФИГ. 10



ФИГ. 11



ФИГ. 12



ФИГ. 13