



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ**

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(52) СПК
A47J 31/36 (2006.01)

(21)(22) Заявка: 2017101982, 03.06.2015

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
03.06.2015

Дата регистрации:
19.12.2018

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
11.07.2014 DE 10 2014 109 760.2

(43) Дата публикации заявки: 14.08.2018 Бюл. №
23

(45) Опубликовано: 19.12.2018 Бюл. № 35

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на
национальной фазе: 13.02.2017

(86) Заявка РСТ:
EP 2015/062360 (03.06.2015)

(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2016/005111 (14.01.2016)

Адрес для переписки:
191002, Санкт-Петербург, а/я 5, Общество с
ограниченной ответственностью "Ляпунов и
партнеры"

(72) Автор(ы):

**ХЕССЕЛЬБРОК Катрин (DE),
НОЙХАУС Свен (DE),
ПАНКЕ Ян (DE),
ШАНДЛЬ Герольд (DE),
КЕЛЕР Роберт (DE),
УНГЕРЕР Маркус (DE),
ВЕБЕР Томас (DE)**

(73) Патентообладатель(и):

**МЕЛИТТА СИНГЛ ПОРШНСГМБХ унд
КО. КГ (DE)**

(56) Список документов, цитированных в отчете
о поиске: EP 2112093 A1, 28.10.2009. DE
102009048233 A1, 08.04.2010. EP 2159167 A1,
03.03.2010.

(54) СПОСОБ И УСТРОЙСТВО ДЛЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ ЗАВАРНОГО НАПИТКА

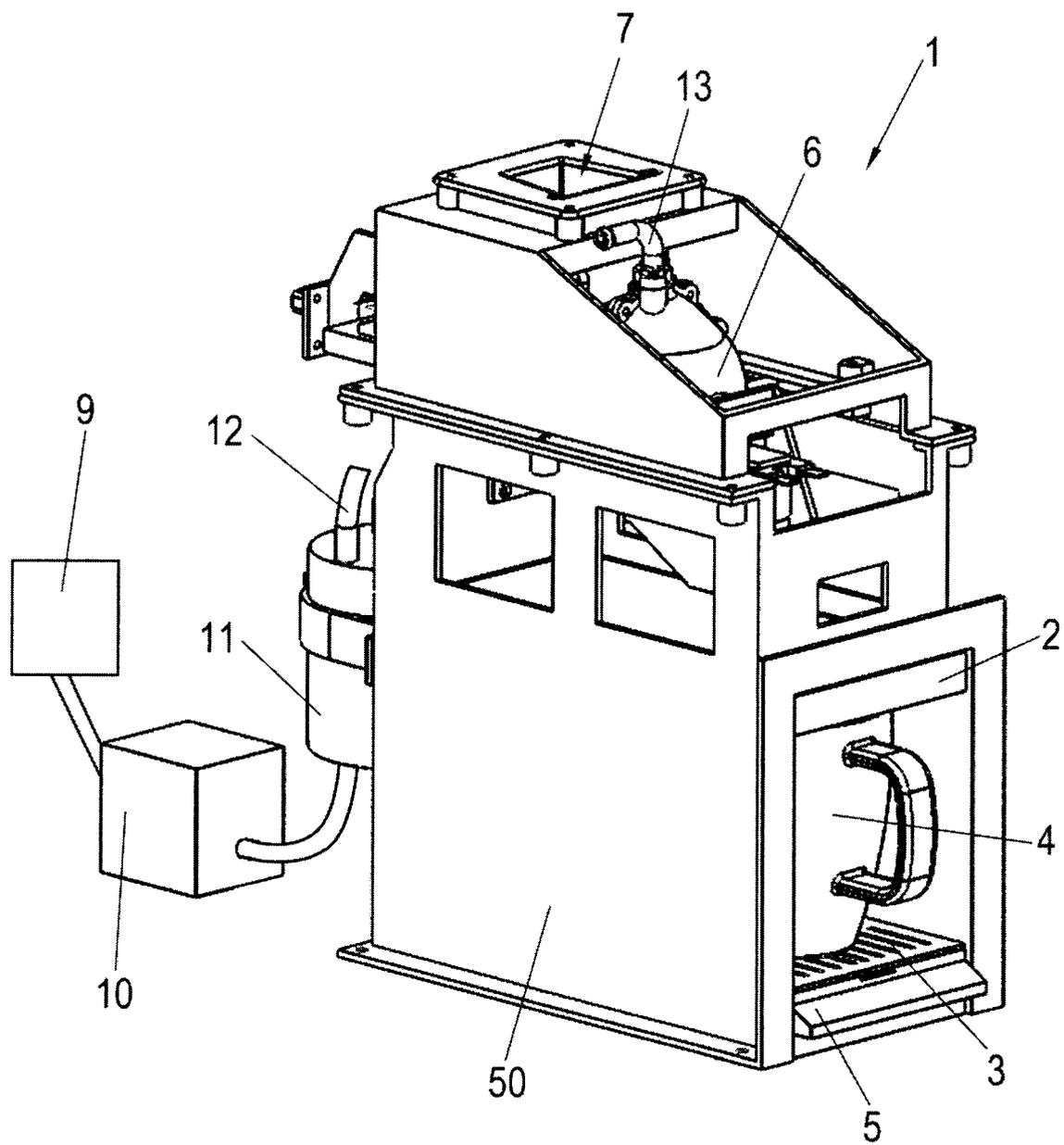
(57) Реферат:

Устройство для приготовления заварного напитка содержит устройство (10, 11) для нагревания и подвода воды; заварочную камеру (6), в которую вводят нагретую воду; устройство (19) позиционирования для размещения капсулы (15) с содержимым для заваривания напитка в боковом отверстии (20) заварочной камеры (6) и выходное отверстие (22) с переключаемым

клапаном (23) на нижней поверхности заварочной камеры (6), при этом на верхней стороне заварочной камеры имеется входное отверстие для ввода горячей воды. Изобретение также относится к способу приготовления заварного напитка и направлено на надежное устранение утечки в зоне входного отверстия заварочной камеры. 2 н. и 12 з.п. ф-лы, 10 ил.

C 2
2 6 7 5 4 6 9
R U

R U
2 6 7 5 4 6 9
C 2



ФИГ. 1

RU 2675469 C2

RU 2675469 C2



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(52) CPC
A47J 31/36 (2006.01)

(21)(22) Application: **2017101982, 03.06.2015**

(24) Effective date for property rights:
03.06.2015

Registration date:
19.12.2018

Priority:

(30) Convention priority:
11.07.2014 DE 10 2014 109 760.2

(43) Application published: **14.08.2018** Bull. № 23

(45) Date of publication: **19.12.2018** Bull. № 35

(85) Commencement of national phase: **13.02.2017**

(86) PCT application:
EP 2015/062360 (03.06.2015)

(87) PCT publication:
WO 2016/005111 (14.01.2016)

Mail address:
**191002, Sankt-Peterburg, a/ya 5, Obshchestvo s
ogranichennoj otvetstvennostyu "Lyapunov i
partnery"**

(72) Inventor(s):

**KHESELBROK Katrin (DE),
NOJKHAUS Sven (DE),
PANKE Yan (DE),
SHANDL Gerold (DE),
KELER Robert (DE),
UNGERER Markus (DE),
VEBER Tomas (DE)**

(73) Proprietor(s):

**MELITTA SINGL PORSHNS GMBKH und
KO. KG (DE)**

(54) **METHOD AND APPARATUS FOR PREPARING BREWED BEVERAGE**

(57) Abstract:

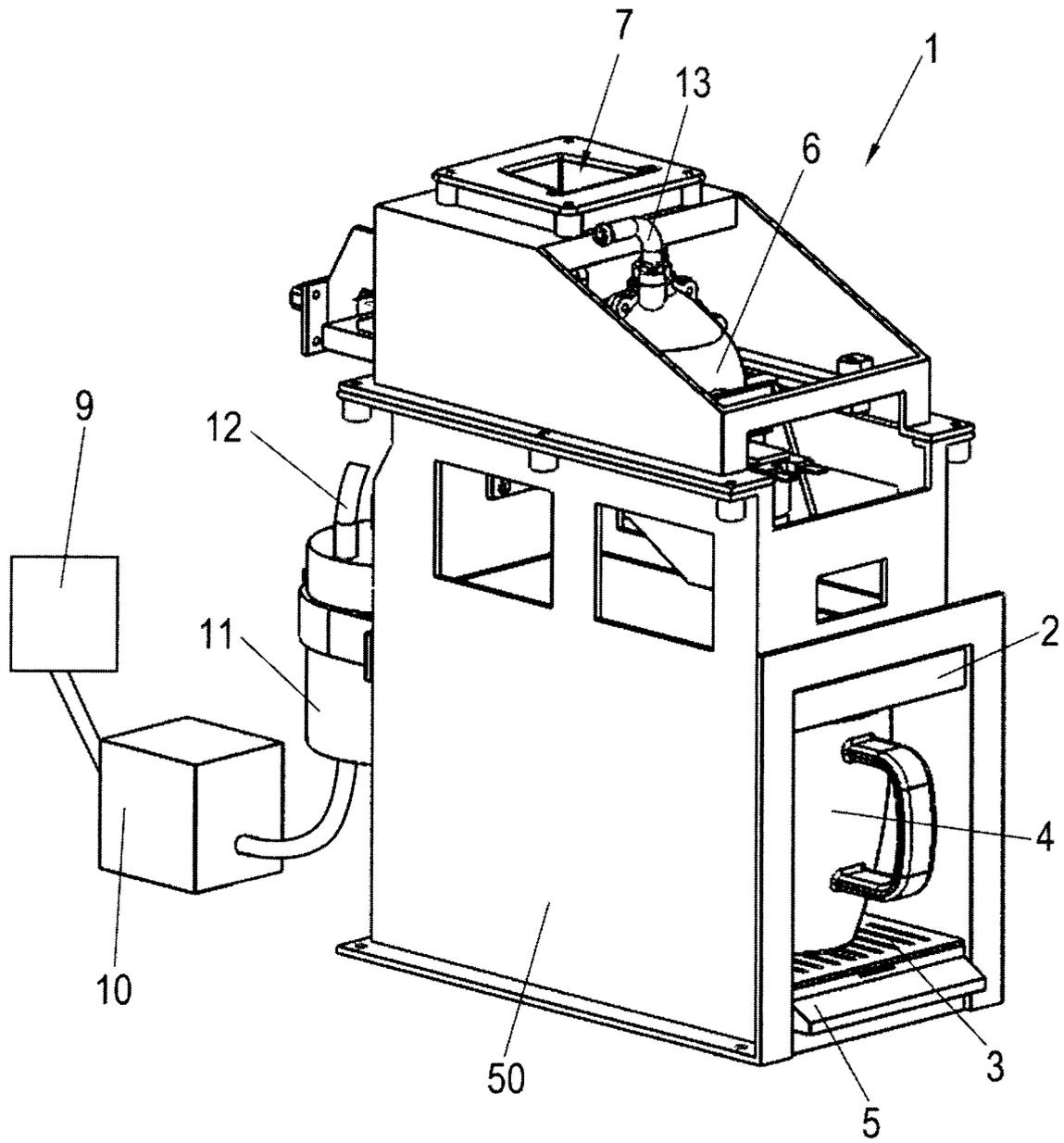
FIELD: beverage preparation devices.

SUBSTANCE: apparatus for preparing a brewed beverage comprises device (10, 11) for heating and delivering water; brewing chamber (6), into which the heated water is introduced; positioning device (19) for positioning capsule (15), with contents for brewing the beverage, at lateral opening (20) of brewing chamber (6), and outlet (22) with switchable valve (23) on the

underside of brewing chamber (6), wherein an inlet for introducing the hot water is provided on an upper side of the brewing chamber.

EFFECT: invention also relates to a method for preparing a brewed beverage, the intention being for leakage in the region of an inlet of the brewing chamber to be reliably avoided.

14 cl, 10 dwg



ФИГ. 1

Настоящее изобретение относится к устройству для приготовления заварного напитка, содержащему устройство для нагрева и подачи воды, заварочную камеру, в которую вводят нагретую воду, устройство позиционирования для позиционирования капсулы, содержащей ингредиент для приготовления напитка, в боковом отверстии заварочной камеры, и выходное отверстие с переключаемым клапаном на нижней стороне заварочной камеры, а также к способу для приготовления заварного напитка.

В документе EP 2119385 раскрыто заварочное устройство для заваривания капсулы, в котором капсула прикреплена к удерживающим элементам посредством запирающего механизма. В ходе процесса заваривания капсулу прокалывают и затем заваривают под давлением. Такое заварочное устройство не подходит для приготовления чая, поскольку оно работает под высоким давлением и не предусмотрено время для процесса настаивания.

В документе EP 2159167 раскрыт аппарат для приготовления заварного напитка, в котором капсула расположена вплотную к заварочной камере, в которой заварной напиток может оставаться в течение определенного времени настаивания. Заднюю часть капсулы протыкают и с помощью иглы вводят в капсулу жидкость, которая затем протекает через сито, имеющееся на одной стороне капсулы в заварочную камеру. Указанный варочный аппарат может работать по существу без приложения давления и также может использоваться для приготовления чая. Однако, неблагоприятный эффект заключается в том, что прокалывание повреждает капсулу и при определенном объеме наполнения может произойти утечка. Кроме того, чай может прилипнуть к кончику, выступающему в капсулу, что загрязняет заварочную камеру и, возможно, завариваемый напиток для следующего процесса заваривания.

Таким образом, техническая проблема, решаемая настоящим изобретением, состоит в том, чтобы предложить устройство и способ для приготовления заварного напитка, обеспечивающие оптимальное направление воды и позволяющие устранить вышеупомянутые недостатки.

Указанная техническая проблема решена посредством устройства, охарактеризованного признаками п. 1 формулы и способа, охарактеризованного признаками п. 10 формулы.

В устройстве согласно изобретению, предусмотрено устройство позиционирования для позиционирования капсулы с ингредиентом для заваривания напитка в боковом отверстии заварочной камеры, которое расположено выше выходного отверстия, но ниже входного отверстия на верхней стороне заварочной камеры. Горячая вода может вводиться через входное отверстие на верхней стороне заварочной камеры так, что капсула для осуществления процесса заваривания может быть вставлена без повреждения. Это позволяет предотвратить вероятность повреждения или появления утечек. Также, объем заваривания может варьироваться путем бокового позиционирования капсулы на заварочной камере и подачи горячей воды в верхнем входном отверстии, поскольку степень заполнения заварочной камеры не ограничена входным отверстием. Также, эксплуатация устройства является более простой, поскольку капсула может перемещаться вниз через желоб для установки для ее позиционирования посредством механических средств позиционирования в боковом положении на заварочной камере. Исползованная капсула может падать далее в направлении вниз после процесса заваривания и может быть удалена. Кроме того, заварочная камера может быть промыта и очищена лучшим образом.

Согласно предпочтительному варианту осуществления изобретения, объем заварочной камеры по меньшей мере в два раза больше объема капсулы, в частности

по меньшей мере в четыре раза больше. Объем капсулы находится, например, в диапазоне от 20 мл до 100 мл. Объем заварочной камеры без капсулы находится в диапазоне от 0,1 л до 1 л, предпочтительно, от 0,15 л до 0,7 л. Таким образом, в заварочной камере особенно хорошо может быть приготовлен чай, для чего необходимо осуществлять заваривание в заварочной камере в течение конкретного периода времени. Размеры капсулы, предпочтительно таковы, что ее объем по меньшей мере в два раза больше объема нарезанного чая, так, что имеется достаточно места для набухания чая во время приготовления.

Предпочтительно, между заварочной камерой и внутренним пространством капсулы имеется сетка. Сетка может быть расположена как на капсуле, так и на заварочной камере, причем размещение сетки на капсуле обеспечивает преимущество, состоящее в том, что капсула размещена на заварочной камере в виде отдельного элемента и может быть снова удалена, что облегчает очистку.

В предпочтительном варианте осуществления предусмотрено сопло, наконечник которого выступает во внутреннее пространство заварочной камеры. На сопле может быть выполнено несколько отверстий, распределенных по окружности, так чтобы, обеспечивать, с одной стороны, подачу горячей воды для процесса заваривания, а с другой стороны - процесс промывки. Кроме того, может быть также добавлена горячая вода для нагревания или подогрева завариваемой жидкости.

Согласно дополнительному варианту осуществления изобретения, предусмотрено приводное устройство, посредством которого перемещается заварочная камера. С целью герметизации зоны сопряжения капсулы и заварочной камеры заварочную камеру могут перемещать для обеспечения уплотнения. Кроме того, способ заварочной камеры является еще более предпочтительным, если перемещение заварочной камеры может быть использовано для удаления капсулы из положения заваривания после использования.

Наливной носик предпочтительно расположен в положении заваривания над проходом для заполнения емкости, например, чашки, а в положении промывки - на расстоянии от прохода, над направляющим элементом для сбора промывочной жидкости. Таким образом, перемещение заварочной камеры может быть использовано для наполнения в положении заваривания емкости, размещенной ниже прохода. Если очистку заварочной камеры выполняют после процесса заваривания необходимо всего лишь переместить наливной носик от прохода к направляющему элементу так, чтобы промывочная вода внутри устройства могла быть направлена посредством направляющего элемента к сборному резервуару. Зона заварочной камеры и направляющий элемент, смачиваемый чаем, полностью промываются, что является особенно гигиеничным.

Также, устройство предпочтительно содержит сборный контейнер для отходов. Сборный контейнер расположен предпочтительно под боковым отверстием заварочной камеры, так, что капсула может падать в сборный контейнер в ходе перемещения заварочной камеры заварочного процесса. Кроме того, промывочная жидкость, вытекающая из бокового отверстия заварочной камеры, может быть направлена в сборный контейнер. На сборном контейнере может быть предусмотрена сетка или решетка для сбора использованных капсул, размещенные над сборным резервуаром для жидкости.

В способе согласно изобретению сначала размещают капсулу с ингредиентом для заваривания напитка в боковом отверстии заварочной камеры для нагревания воды и ее подачи в заварочную камеру. Затем горячую воду вводят на верхней стороне

заварочной камеры через входное отверстие и готовят напиток в заварочной камеры путем заполнения капсулы нагретой водой. По истечению времени выдержки, т.е. времени заваривания или настаивания, которое может составлять, например, по меньшей мере 30 секунд, предпочтительно, по меньшей мере одну минуту, открывают клапан на

5 нижней стороне заварочной камеры в выходном отверстии и заполняют емкость заваренным напитком. Таким образом, в способе согласно изобретению используют гравитацию для приготовления завариваемого напитка без повреждения капсулы, что позволяет избежать утечки жидкости независимо от объема заполнения заварочной камеры.

10 Предпочтительно, после процесса заваривания заварочную камеру перемещают для выпуска капсулы в сборный контейнер. Таким образом, перемещение заварочной камеры может быть использовано, с одной стороны, для герметизации капсулы, и, с другой стороны, для выпуска капсулы. Кроме того, заварочную камеру могут перемещать вместе с наливным носиком для перемещения наливного носика из

15 положения наливания над емкостью в положение промывки над направляющим элементом для осуществления последующей промывки заварочной камеры.

В способе согласно изобретению, капсула предпочтительно содержит код или маркировку, считываемые после размещения капсулы. Затем контроллер устройства управляет параметрами приготовления, такими как температура заваривания, время

20 настаивания и/или объем наполнения, в соответствии с маркировкой.

В способе согласно изобретению, в качестве завариваемого напитка предпочтительно готовят чай. Очевидно, что также возможно приготовить другие завариваемые напитки, в частности завариваемые напитки, требующие определенного времени заваривания.

Ниже изобретение пояснено более подробно со ссылками на вариант осуществления, показанный на приложенных чертежах, на которых:

25

на фиг. 1 в аксонометрии показано устройство для приготовления заварного напитка;

на фиг. 2 в аксонометрии показан вид устройства с фиг. 1 без корпуса;

на фиг. 3 показано сечение устройства с фиг. 1 без корпуса, перед установкой капсулы;

на фиг. 4 показано сечение устройства с фиг. 1 без корпуса во время установки

30 капсулы;

на фиг. 5 показано сечение устройства по фиг. 1 с капсулой в положении заваривания;

на фиг. 6 показано сечение устройства с фиг. 1 после извлечения капсулы в положении промывки;

на фиг. 7 в аксонометрии показан подробный вид заварочной камеры устройства с

35 фиг. 1 с капсулой, находящейся в положении заваривания;

на фиг. 8 показан вид сверху желоба устройства с фиг. 1;

на фиг. 9 показана капсула на виде в разрезе, в аксонометрии;

на фиг. 10 на виде в разрезе, в аксонометрии показан дополнительный вариант осуществления капсулы.

40 Устройство 1 для приготовления заварных напитков содержит съемный сборный контейнер 2, размещенный в корпусе 50. Сборный контейнер 2 предпочтительно состоит из двух частей: контейнера с водонепроницаемым основанием для размещения капсул и нижней части контейнера для сбора воды. На сборном контейнере 2 имеется имеющая отверстия опора 3 для размещения емкости 4. Снизу опоры 3 имеется захватный участок

45 5 для вытаскивания сборного контейнера 2.

Устройство 1 для приготовления заварных напитков также содержит заварочную камеру 6, размещенную рядом с желобом 7 для установки капсул.

Как показано на фиг. 2, желоб 7 для установки капсул расположен между заварочной

камерой 6 и приводным устройством 8. Заварочная камера 6 выполнена с возможностью перемещения относительно желоба для установки посредством приводного устройства 8. Для этого предусмотрен электромотор 80, приводящий в движение шпиндель 81 посредством передаточного механизма, при этом на шпинделе имеется шпиндельная гайка 82, установленная без возможности поворота. Плечи 83 охватывают заварочную камеру 6 на противоположных сторонах и направляются на линейных направляющих 85. Направляющая 85 может быть выполнена, например, в виде канавки или рельса. Таким образом, заварочная камера выполнена с возможностью линейного перемещения.

Устройство 1 для приготовления заварных напитков дополнительно содержит резервуар 9 для свежей воды, схематически показанный на фиг. 9, который может быть выполнен с возможностью съема. Резервуар 9 оснащен насосом 10, посредством которого снабжается нагревающее устройство в виде бойлера. От нагревающего устройства 11 к подводящей линии 13, расположенной сверху заварочной камеры 6 проходит канал 12, показанный на фиг. 2 только частично. Также, между подводящей линией 13 и резервуаром 9 может быть опционально предусмотрен фильтр.

На фиг. 3 устройство 1 показано подробно. Над желобом 7 для установки размещена капсула 15 чашеобразной формы, имеющая на одной из сторон отверстие, закрытое сеткой 31. Сетка 31 закреплена на кромке 16, которая является ассиметричной и имеет выступающий участок 17, служащий зоной захвата. Благодаря наличию на основании капсулы 15 направляющих средств, которые также являются ассиметричными, указанную капсулу вставляют в заданном положении и в заданной ориентации в желоб 7 для установки, имеющий соответствующую выемку с направляющими средствами для установки капсулы 15. На стороне противоположной отверстию капсула имеет основание 18, на котором нанесена маркировка для идентификации капсулы 15.

Указанная маркировка может представлять собой цветную кодировку, оптическую кодировку, электромагнитную кодировку или любую другую, предназначенную для идентификации конкретного типа капсулы в заданном положении. Путем считывания кода капсулы 15 на аппарате, посредством контроллера могут быть заданы объем горячей воды для заварочной камеры 6, температура и время заваривания. Также с помощью данного кода могут управлять и другими параметрами.

Для осуществления процесса заваривания сначала вставляют капсулу 15 в желоб 7 для установки, как показано на фиг. 4. Капсула скользит вниз до тех пор, пока не расположится в боковой отверсти 20 заварочной камеры 6. Для этого на внешней стороне заварочной камеры 6 предусмотрены держатели 19, предотвращающие скольжение капсулы 15 вниз после достижения ею положения, показанного на фиг. 5. На фиг. 5 показано положение заваривания, в которое перемещается заварочная камера 6 после установки капсулы 15. С этой целью шпиндель 81 приводится во вращение электромотором 80 для обеспечения перемещения плеч 83 вдоль направляющей 85, на фиг. 5 влево, и для того, чтобы, таким образом, прижать уплотнение, примыкающее к отверстию 20 в заварочной камере 6, к кромке 16 капсулы 15 и обеспечить герметизацию. Таким образом, капсула 15 и внутреннее пространство 21 заварочной камеры образуют узел, в котором внутреннее пространство 21 заварочной камеры 6 и внутренняя часть капсулы 15 отделены друг от друга сеткой 31. Внутреннее пространство 21 заварочной камеры 6 в несколько раз больше внутреннего пространства капсулы 15, например, больше в 4 раза, так, что завариваемый напиток в основном находится в заварочной камере 6 и только небольшая часть - в капсуле 15, что упрощает выдачу завариваемого напитка.

В положении заваривания, в заварочную камеру 6 по подводящей линии 13 из

нагревающего устройства 11 вводится горячая вода, для чего на конце подводящей линии 13 имеется сопло 14, наконечник которого выступает во внутреннее пространство 21 заварочной камеры 6. На нижнем конце заварочной камеры 6 имеется выходное отверстие 22, соединенное каналом 24 с клапаном 23. Введенная горячая вода
5 накапливается в заварочной камере 6 при закрытии клапана 23 и поднимается выше выходного отверстия 22, достигая материала, содержащегося в капсуле 15 для заваривания напитка, в частности чая. Приготовление заварного напитка может быть индивидуально отрегулировано посредством контроллера путем предварительного прочтения кода на капсуле 15 считывающим устройством 35, например, зеленый чай
10 может быть приготовлен иначе, чем черный чай, фруктовый чай или любой другой заварной или настаиваемый напиток. Кроме того, посредством считывания кода можно запускать программу обслуживания или очистки.

Клапан 23 может быть открыт после процесса заваривания так, что заварной напиток течет из заварочной камеры 6 через выходное отверстие 22 и канал 24 в выходной носик
15 25, из которого он вводится в емкость 4. Между выходным носиком 25 и сосудом 4 имеется проход 26 или отверстие так, что горячий напиток может беспрепятственно течь в емкость 4. После приготовления заварного напитка клапан 23 может быть снова закрыт.

После процесса заваривания заварочная камера 6 может быть перемещена
20 посредством приводного устройства 8 в соответствии со стрелкой, показанной на фиг. 6 так, что капсула 15 выходит из положения фиксации, в котором она примыкает к боковому отверстию 20 на заварочной камере 6 и падает в направлении вниз. Капсула 15 падает в сборный контейнер 2 и на сетку 25 или решетку, размещенную над сборным резервуаром 28. Смещение заварочной камеры 6 приводит также к одновременному
25 смещению канала 24 и выходного носика 25, который теперь более не размещен над проходом 26, но находится над направляющим элементом 27. Теперь может быть выполнена промывка заварочной камеры 6, для которой горячую воду вводят из нагревающего устройства 11 посредством сопла 14 в заварочную камеру 6 так, что горячая вода может удалять остатки заварочного процесса. Горячая вода может быть
30 частично введена через отверстие 20 непосредственно в сборный контейнер 2, а также другим способом - посредством выходного отверстия 22 и канала 24 в выходной носик 25. Помывочная вода затем достигает сборного резервуара 28 сборного контейнера 2 посредством направляющего элемента 27. Направляющий элемент может быть выполнен не только в виде наклонной поверхности, но также в виде канала или канавки.

Если после удаления емкости 4 через проход 26 поступает малое количество жидкости, эта жидкость может быть собрана во втором сборном резервуаре 30 или влагосборном поддоне, размещенном под сеткой 31. Сборный контейнер 2 может быть удален из корпуса аппарата 1 как единый элемент так, что могут быть опорожнены два сборных резервуара 28 и 30 на сборном контейнере. Кроме того, сборный контейнер 2 над сеткой
40 29 является съемным, так, что использованные капсулы 15 могут также быть легко удалены.

На фиг. 7 подробно показана заварочная камера 6. На верхней стороне заварочной камеры размещено сопло 14, посредством которого вводят горячую воду для выполнения процесса заваривания или очистки. Для этого сопло 14 содержит несколько
45 распределенных по окружности отверстий 40, через которые горячая вода может быть введена в заварочную камеру 6. Таким образом, на боковых стенках заварочной камеры 6 образуется жидкостная пленка, которая, с одной стороны, может быть использована для промывки, а с другой стороны для процесса заваривания. Также, снизу сопла 14

имеется отверстие 41, через которое может вводиться горячая вода, например, в случае необходимости долива воды в ходе процесса заварки. Отверстия 40 и 41 могут также быть выполнены с возможностью опционального открытия или закрытия посредством клапанов. Альтернативно, отверстие 41 может быть также направлено не

5 перпендикулярно вниз, а в сторону капсулы.

Заварочная камера 6 является, по существу, сферической и имеет в верхней зоне параболический участок, на котором расположено сопло 14.

Заварочная камера 6 содержит держатели 84 или штифты, размещенные на ее наружной стороне, установленные в направляющей 85.

10 Объем, который может вмещать заварочная камера 6, составляет от 0,1 л. до 1 л., в частности от 0,15 л. до 0,7 л., в зависимости от количества порций завариваемого напитка, которые необходимо приготовить за один раз.

Кроме того, как показано на фиг. 7 и 8, желоб 7 для установки имеет поверхность 70 на стороне основания 18 капсулы 15, от которой выступают первая направляющая планка 71 и вторая направляющая планка 72. Направляющие планки 71 и 72 имеют разную ширину и расположены не симметрично по отношению к центральной плоскости капсулы 15 так, что капсула 15 может быть вставлена желоб 7 для установки только в заданном положении.

На высоте бокового отверстия 20 смежно с основанием 18 капсулы 15 предусмотрена зона 33 основания с канавками для размещения направляющих планок 71 и 72, на которую опирается капсула 15 после установки, когда капсула 15 лежит на средстве 19 позиционирования. Таким образом, предотвращено возможное падение капсулы 15 в желоб 7 для установки в положении установки и в положении заваривания. Когда заварочную камеру 6 перемещают после процесса заваривания и отводят от желоба 7 для установки, капсула может упасть вниз в сборный контейнер 2 под действием гравитации. Также может произойти соединение кромки 16 капсулы 15 с кольцевым уплотнением 32 на заварочной камере 6 и их совместное перемещение с заварочной камерой 6. Для гарантированного отсоединения капсулы 15, на пути перемещения капсулы 15 может быть установлен упор, например, выступающий вверх участок 17, так что капсула 15 выходит из заварочной камеры 6 после перемещения на определенное расстояние и, таким образом, гарантировано, что капсула 15 упадет в сборный контейнер 2.

Электрическое приводное устройство 8 обеспечивает автоматическое извлечение капсулы 15. Таким образом, после каждого процесса заваривания может быть инициирован процесс промывки, предотвращая тем самым загрязнение поверхности заварочной камеры 6, выходного отверстия 22 и канала 24. Промывка может осуществляться автоматически, например, в течение 30 секунд после процесса заваривания, при этом отсутствует необходимость в том, чтобы запуск промывки осуществлялся пользователем.

40 Помимо приводного устройства 8 со шпинделем 81 могут также применяться другие приводные устройства, которые линейно перемещают или также поворачивают камеру 6. Заварочную камеру 6 также могут перемещать вдоль криволинейной направляющей, например, так, чтобы она перемещалась между положением установки, положением заваривания и положением извлечения или промывки.

45 Капсула 15 показана на фиг. 9 на виде в разрезе. Она имеет внутреннее пространство, закрытое сеткой 31 или решеткой. Для сохранения аромата содержимого капсулы в течение длительного времени сетка 31 или решетка могут быть закрыты защитной пленкой, которую полностью или частично удаляют перед установкой в желоб 7 для

установки. Предусмотрены по меньшей мере одна светоиспускающая поверхность 46, по меньшей мере одно светоотклоняющее устройство 42 и 43 и по меньшей мере одна светоотдающая поверхность 44, применяемые для системы оптического распознавания. С этой целью на основании 18 сформированы световоды 45. На основании
 5 дополнительно сформирован выступающий направляющий профиль 49, взаимодействующий с направляющими планками 71 и 72. В показанном варианте осуществления имеются четыре светоотдающих поверхности 44, на которых соответствующий фотоприемник обнаруживает или не обнаруживает световое излучение. Это приводит к наличию четырех типов кодирования на основании 18 капсулы 15 так,
 10 что обеспечена возможность распознавания капсул 16-ти различных типов. Очевидно, что количество светоотдающих поверхностей 44 и фотоприемников 36 может варьироваться. Также возможно располагать источники света и световые датчики другим образом так, чтобы светоотдающие поверхности 44 стали светоиспускающими поверхностями, а центральная светоиспускающая поверхность 46 стала светоотдающей
 15 поверхностью.

На фиг. 10 показан вариант осуществления капсулы 15', модифицированный по сравнению с вариантом осуществления, показанным на фиг. 9. Капсула 15' имеет четыре светоотдающие поверхности 44' и одну светоиспускающую поверхность 46' на основании, каждая из которых защищена путем размещения в чашеобразном корпусе.
 20 Светоотдающие и светоиспускающие поверхности 44' и 46', ориентированные параллельно поверхности основания 18, защищены посредством выступающего вниз кольца. Кроме того, к верхней кромке 16 капсулы 15' прикреплена сетка 31'.

В проиллюстрированном варианте осуществления заварочная камера 6 выполнена с одной стенкой, изготовленной, например, из пластика, металла или стекла. С целью
 25 повышения теплоустойчивости также можно изолировать заварочную камеру 6, например, посредством кожуха, выполненного из изолирующего материала или путем изготовления капсулы с двойной стенкой. В этом случае завариваемый напиток может также сохранять достаточно равномерную температуру даже в случае длительного процесса заваривания, например, более 5-ти минут.

30 Перечень номеров позиций

- 1 Устройство
- 2 Сборный контейнер
- 3 Опора
- 4 Емкость
- 35 5 Захватный участок
- 6 Заварочная камера
- 7 Желоб для установки
- 8 Приводное устройство
- 9 Резервуар
- 40 10 Насос
- 11 Нагревающее устройство
- 12 Канал
- 13 Подводящая линия
- 14 Сопло
- 45 15 Капсула
- 16 Кромка
- 17 Участок
- 18 Основание

- 19 Держатель
 20 Отверстие
 21 Внутреннее пространство
 22 Выходное отверстие
 5 23 Клапан
 24 Канал
 25 Выходной носик
 26 Проход
 27 Направляющий элемент
 10 28 Сборный резервуар
 29 Сетка
 30 Сборный резервуар
 31 Сетка
 32 Уплотнение
 15 33 Выступ
 35 Считывающее устройство
 40 Отверстие
 41 Отверстие
 42 Светоотклоняющее устройство
 20 43 Светоотклоняющее устройство
 44 Светоизлучающая поверхность
 45 Световод
 46 Светоотдающая поверхность
 49 Направляющий профиль
 25 50 Корпус
 70 Поверхность
 71 Направляющая планка
 72 Направляющая планка
 80 Электромотор
 30 81 Шпиндель
 82 Шпиндельная гайка
 83 Плечо
 84 Держатель
 85 Направляющая

35

(57) Формула изобретения

1. Устройство для приготовления заварного напитка, содержащее:

- а) устройство (10, 11) для нагревания и подвода воды;
 б) заварочную камеру (6), в которую вводят нагретую воду;
 40 в) устройство (19) позиционирования для размещения капсулы (15) с ингредиентом для заваривания напитка в боковом отверстии (20) заварочной камеры (6); и
 д) выходное отверстие (22) с переключаемым клапаном (23) на нижней поверхности заварочной камеры (6),
 отличающееся тем, что на верхней стороне заварочной камеры имеется входное
 45 отверстие для ввода горячей воды.

2. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что объем заварочной камеры (6) по меньшей мере в два раза больше объема капсулы (15), предпочтительно по меньшей мере в четыре раза больше.

3. Устройство по п. 1 или 2, отличающееся тем, что между внутренним пространством (21) заварочной камеры (6) и капсулой (15) размещена сетка (31).

4. Устройство по п. 1 или 2, отличающееся тем, что во входном отверстии на верхней стороне заварочной камеры (6) имеется сопло (14) с несколькими отверстиями (40),
5 распределенными по окружности.

5. Устройство по п. 4, отличающееся тем, что наконечник сопла (14) выступает во внутреннее пространство (21) заварочной камеры (6).

6. Устройство по любому из пп. 1, 2 или 5, отличающееся тем, что имеется приводное устройство (8), выполненное с возможностью перемещения заварочной камеры (6).

10 7. Устройство по любому из пп. 1, 2 или 5, отличающееся тем, что наливной носик (25) в положении заваривания размещен над проходом (26) для наполнения емкости (4), а в положении промывки размещен на расстоянии от прохода (26), над направляющим элементом (27) для сбора промывочной жидкости.

8. Устройство по любому из пп. 1, 2 или 5, отличающееся тем, что боковое отверстие
15 (20) заварочной камеры (6) расположено над сборным контейнером (2).

9. Устройство по п. 8, отличающееся тем, что сборный контейнер (2) содержит решетку (29) или сетку для сбора использованных капсул (15), расположенную над сборным резервуаром (28) для жидкости.

10. Способ приготовления заварного напитка, включающий в себя следующие этапы:

20 а) размещают капсулу (15) с ингредиентом для заваривания напитка в боковом отверстии (20) заварочной камеры (6);

б) нагревают воду и подводят ее к заварочной камере (6);

в) вводят нагретую воду на верхней стороне заварочной камеры (6);

д) готовят напиток в заварочной камере (6) путем заполнения капсулы (15) нагретой
25 водой; и

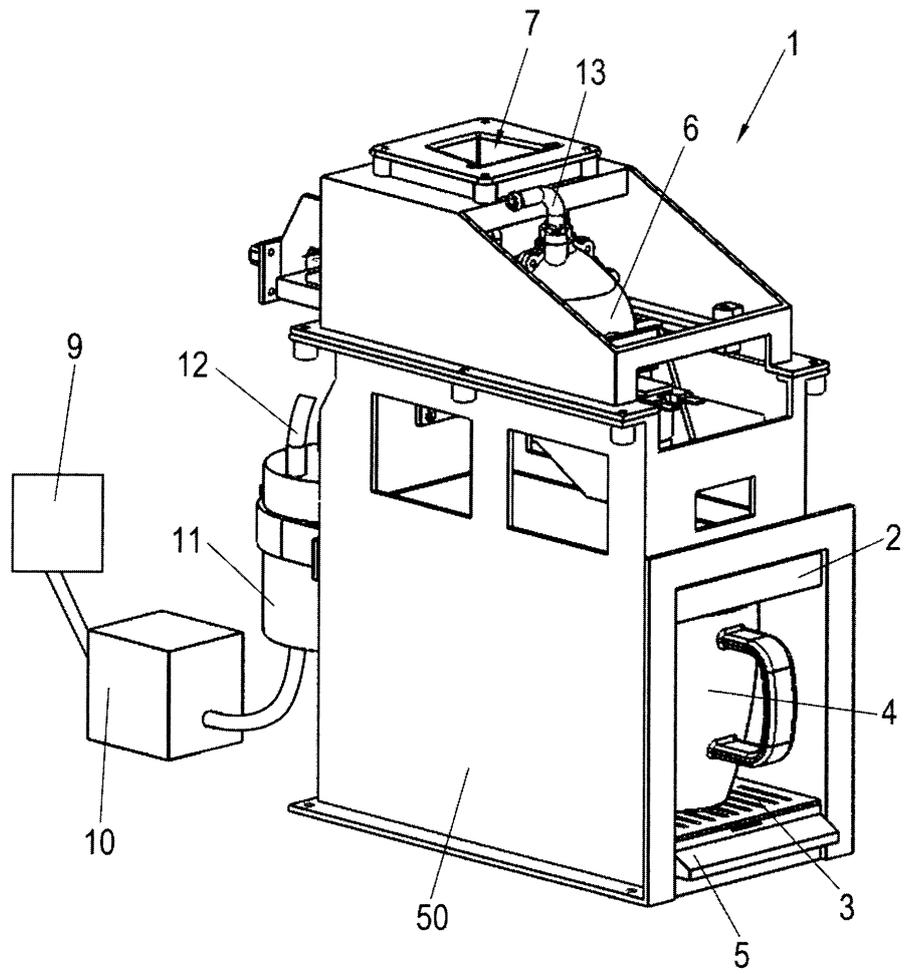
е) открывают клапан (23) по истечении времени заваривания, предпочтительно после 30 секунд, на нижней стороне заварочной камеры (6) в выходном отверстии (22) и заполняют заваренным напитком емкость (4).

11. Способ по п. 10, отличающийся тем, что после процесса заваривания заварочную
30 камеру (6) перемещают для выпуска капсулы (15) в сборный контейнер (2).

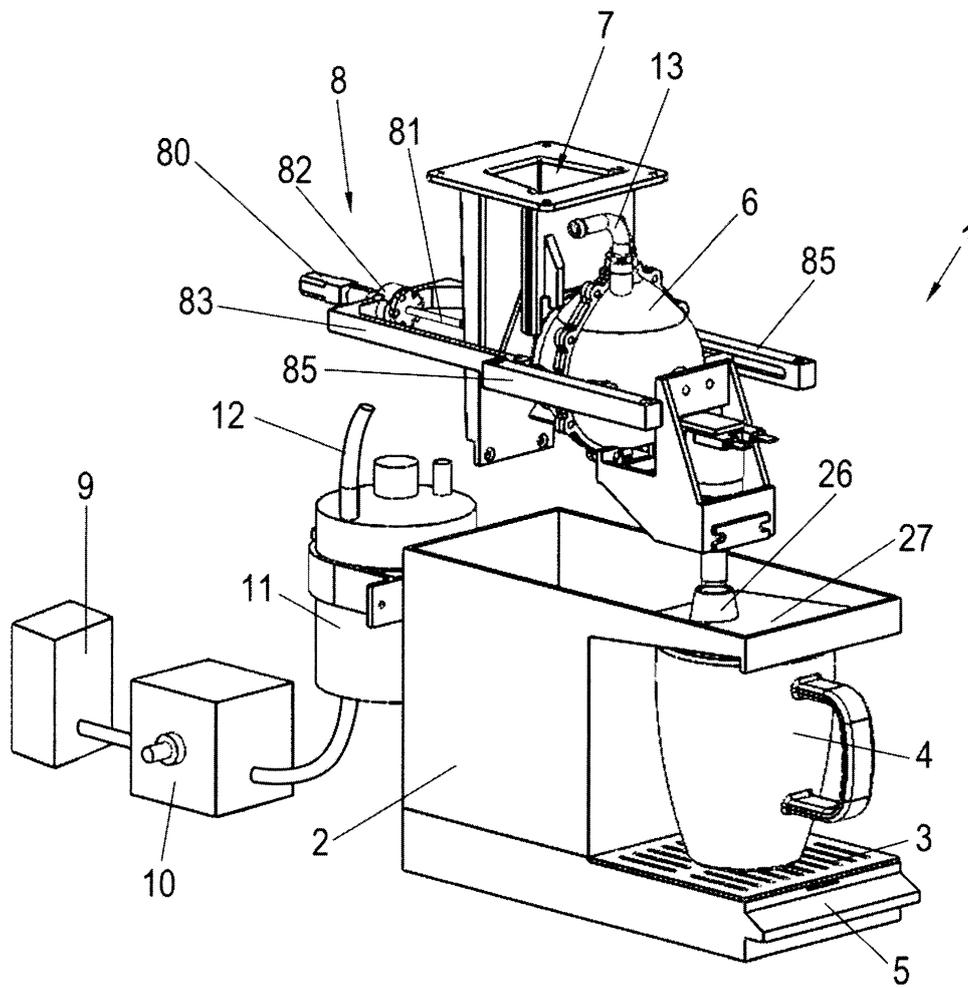
12. Способ по п. 10 или 11, отличающийся тем, что после процесса заваривания заварочную камеру (6) перемещают вместе с наливным носиком (25) для того, чтобы переместить наливной носик (25) из положения заполнения над проходом (26) для наполнения емкости (4) в положение промывки над направляющим элементом (27),
35 после чего осуществляют промывку заварочной камеры (6).

13. Способ по п. 10 или 11, отличающийся тем, что капсула (15) имеет код или маркировку, которую считывают после размещения капсулы (15), после чего контроллер управляет параметрами приготовления в соответствии с указанным кодом или маркировкой.

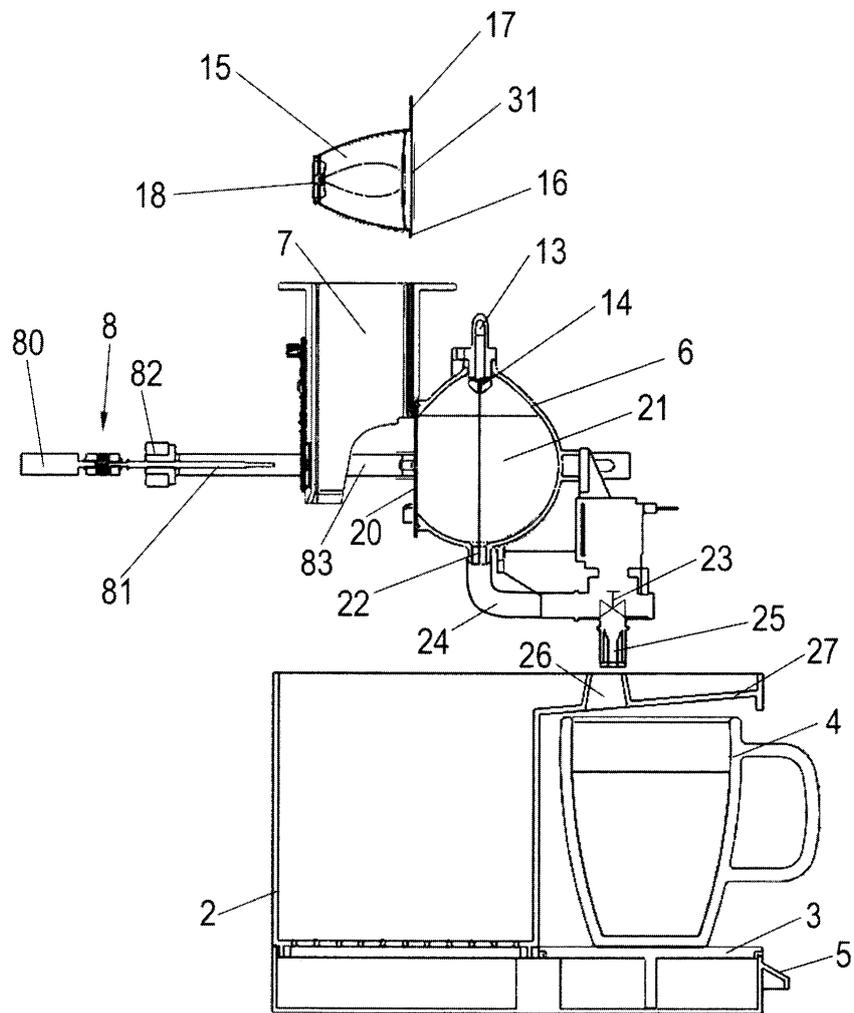
40 14. Способ по любому из пп. 10 или 11, отличающийся тем, что в заварочной камере (6) и капсуле (15) готовят чай.



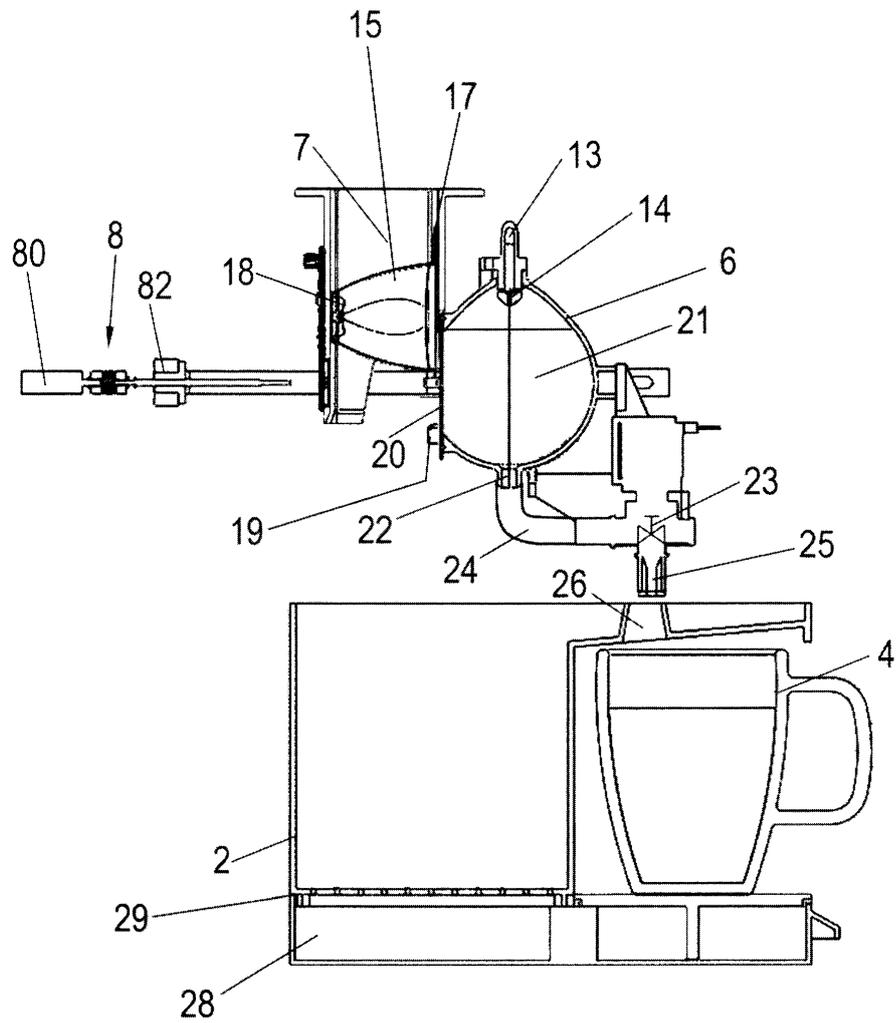
ФИГ. 1



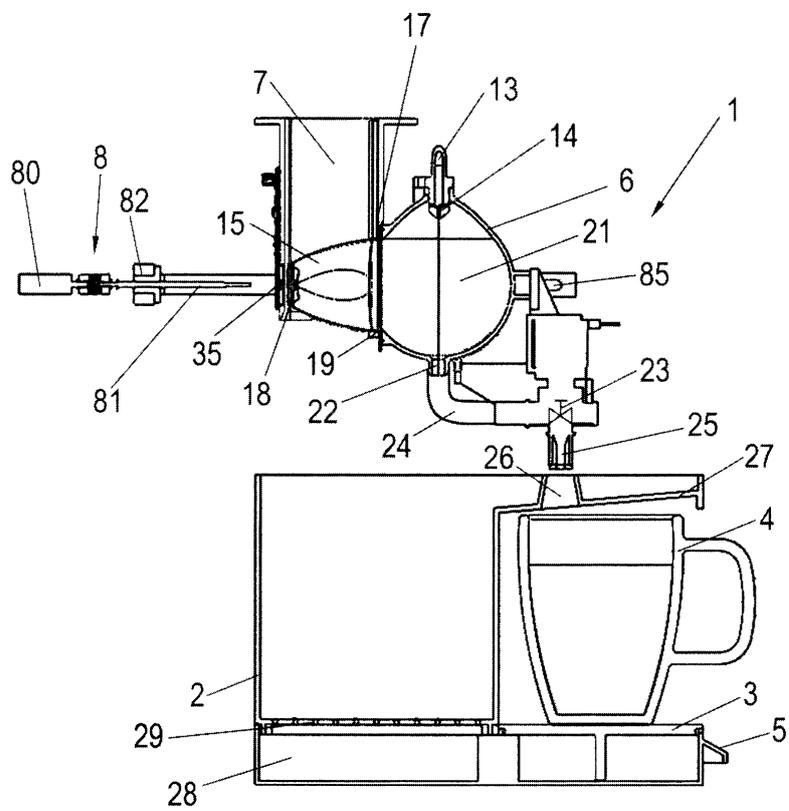
ФИГ. 2



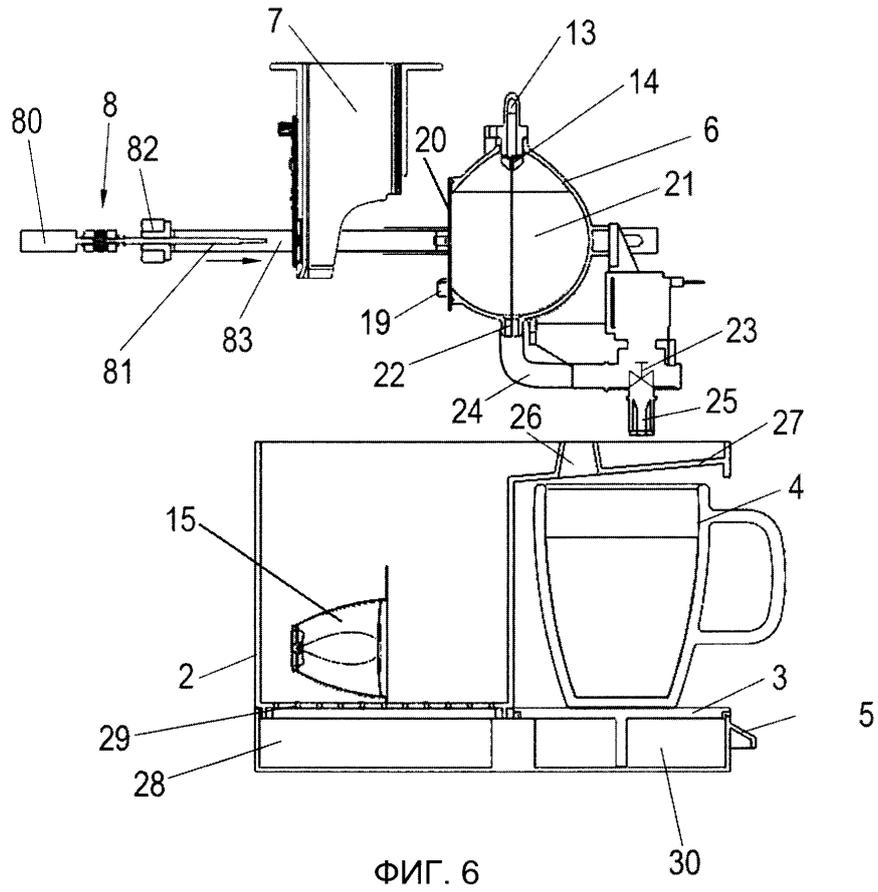
ФИГ. 3

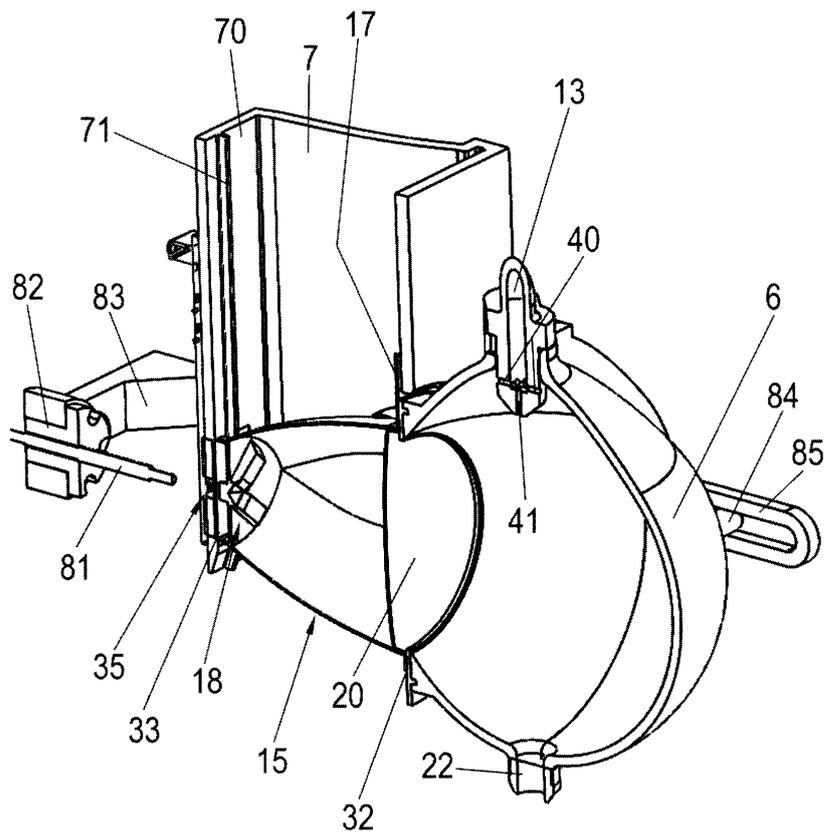


ФИГ. 4

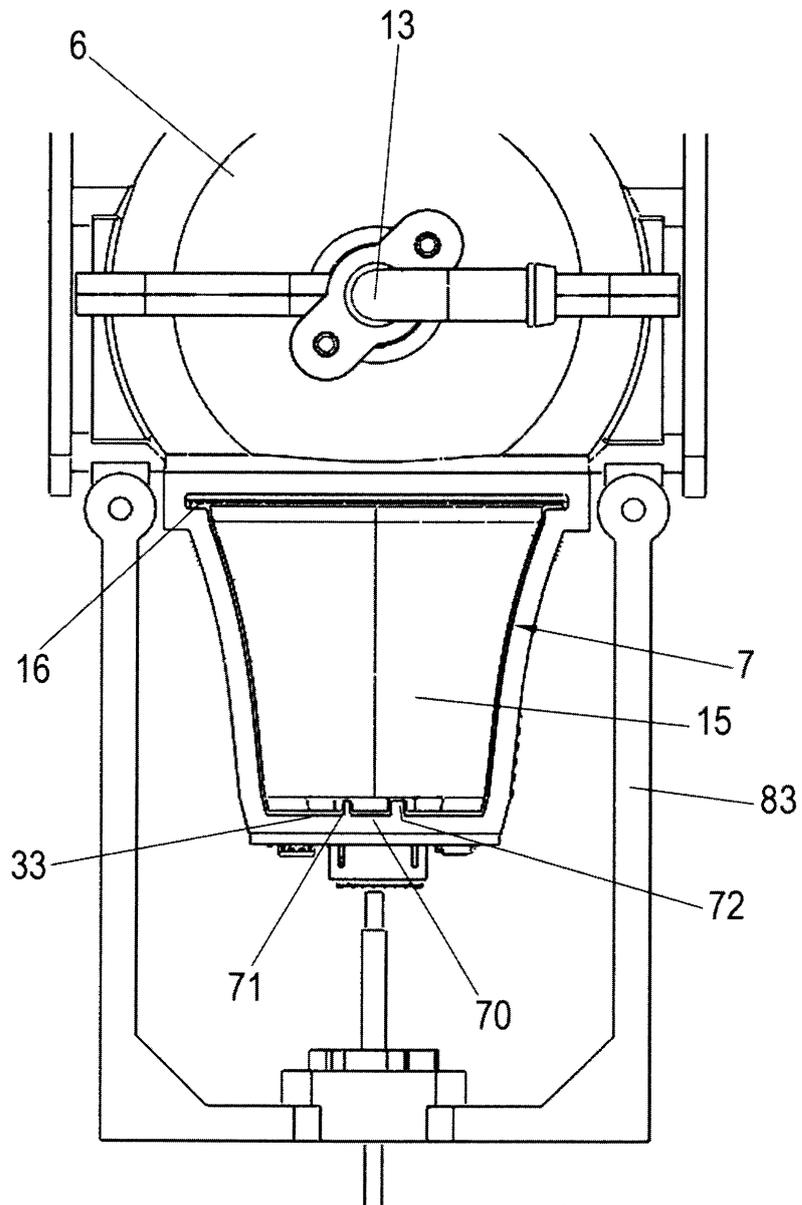


ФИГ. 5

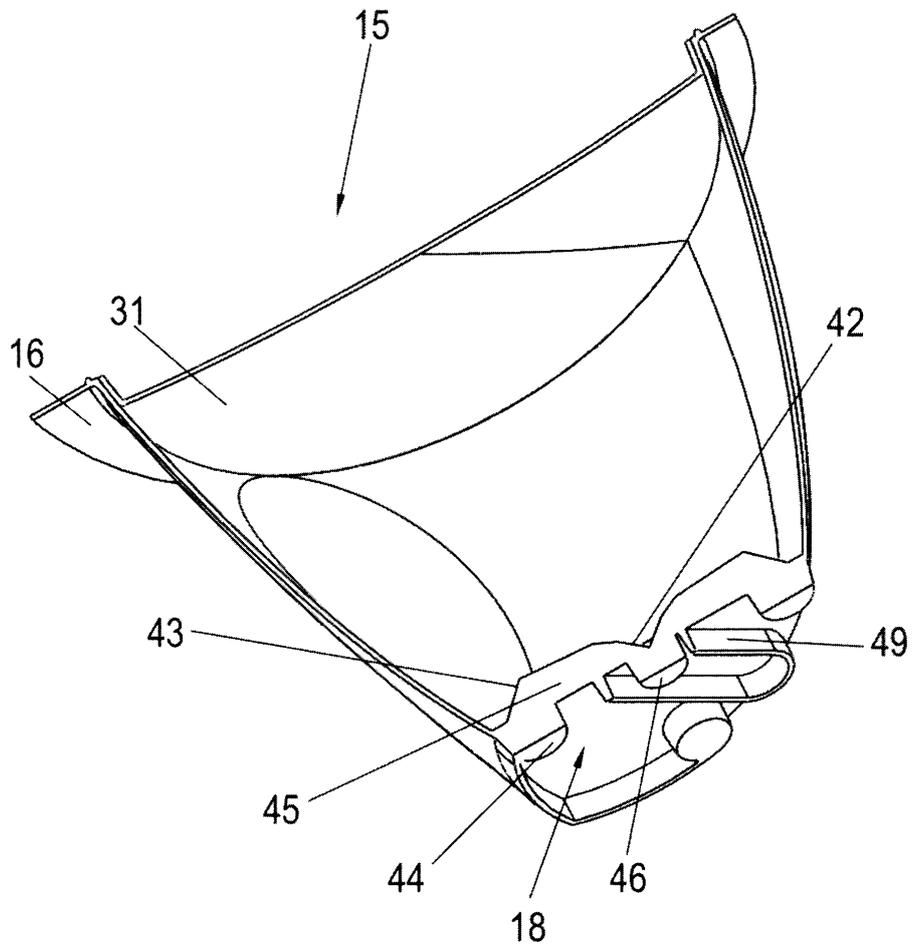




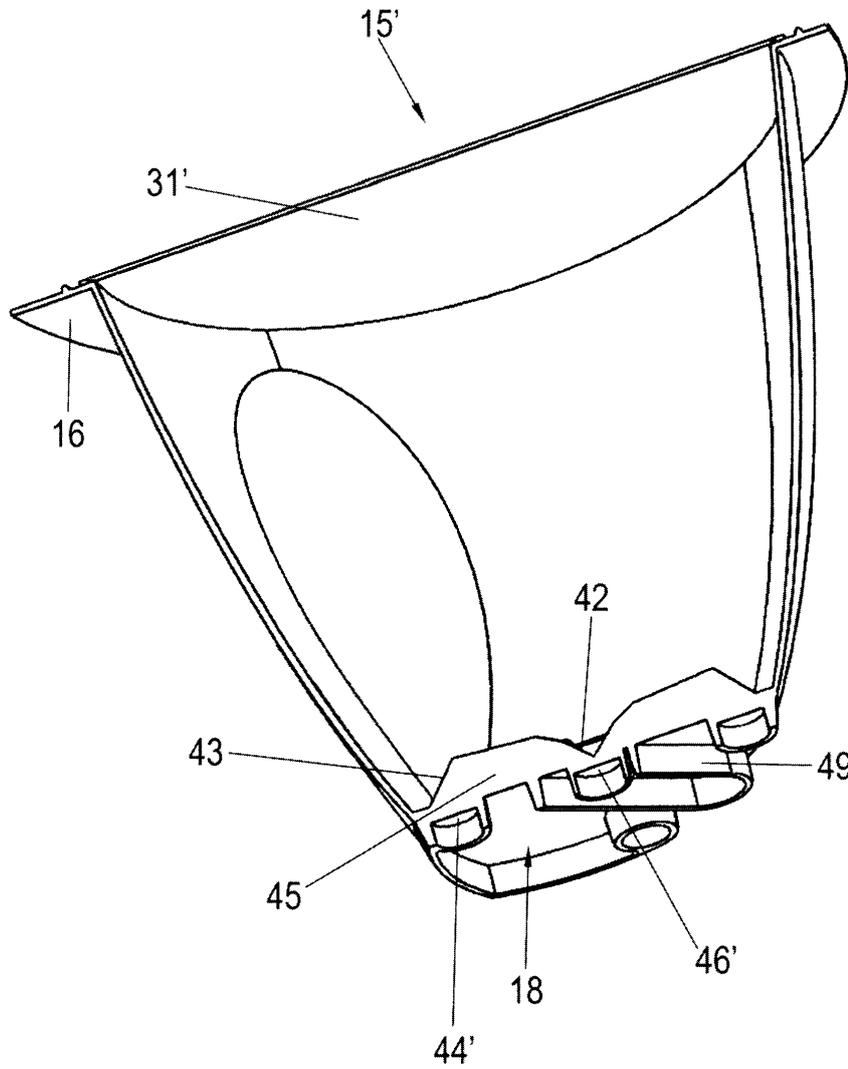
ФИГ. 7



ФИГ. 8



ФИГ. 9



ФИГ. 10