(19) Евразийское патентное ведомство

(21) 201900498 (13) A1

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОЙ ЗАЯВКЕ

(43) Дата публикации заявки
2020.02.10

(22) Дата подачи заявки
2017.08.02

(51) Int. Cl. *A47J 31/00* (2006.01)

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ ЭКСТРАКТОВ

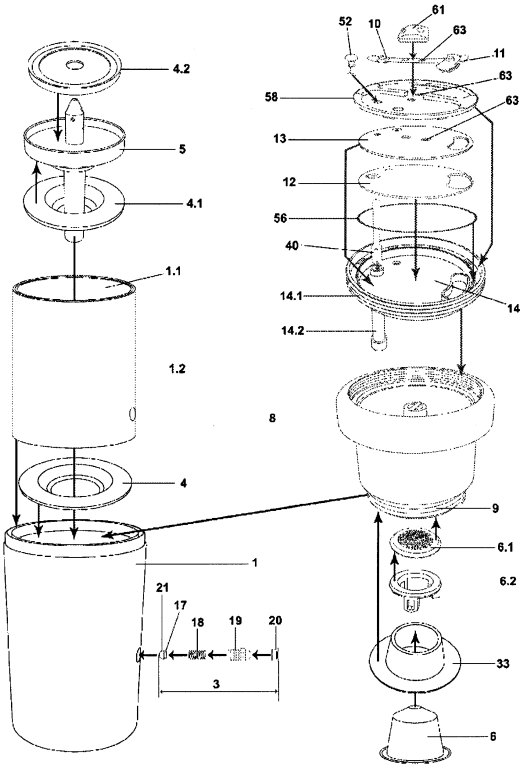
(31) **U201730354**
(32) **2017.03.28**
(33) **ES**
(86) **PCT/ES2017/070566**
(87) **WO 2018/178412 2018.10.04**

(71) Заявитель:
ИННОВЕЙШН КРАФТ КОМПАНИ, С.Л. (ES)

(72) Изобретатель:
Осорио Санчез Мигель, Пойатос Ролас Гектор (ES)

(74) Представитель:
Наумов В.Е. (RU)

(57) В изобретении раскрывается устройство для приготовления экстрактов с возможностью приготовления в микроволновой печи. Устройство включает нижний бак, проницаемый для электромагнитного излучения, с клапаном, верхний бак, скрепленный с нижним баком винтами, воронку (5), соединяющую баки, зону экстракции, содержащую материал, подлежащий экстракции, с фильтрующими средствами, крышку, средства обеспечения герметизации устройства, экранирование от электромагнитных волн в зоне экстракции и верхнего бака и экранирование от электромагнитных волн в крышке. В предпочтительном варианте осуществления устройство включает поплавок, плунжер и области, устойчивые к нагреванию. Устройство позволяет получать экстракты без потери летучих компонентов.



201900498 A1

201900498 A1

УСТРОЙСТВО ДЛЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ ЭКСТРАКТОВ

Область техники изобретения

По настоящему изобретению описывается устройство для приготовления экстрактов за счет восходящих каналов. Это устройство отличается тем, что содержит экранирование, отражающее электромагнитные волны. Устройство, описываемое по изобретению, пригодно для приготовления экстрактов в микроволновой печи.

Уровень техники изобретения

Известно, что приготовление экстрактов выполняется путем парожидкостной экстракции твердого вещества, подлежащего экстракции (кофе, чай, мате, ромашка, ароматические травы...). Поток жидкости экстрагента (жидкость или пар) проникает в зону экстракции, содержащую слой твердого вещества, подлежащего экстракции, и переходит в конденсационный бак, в котором хранится экстракт.

Для процесса экстракции требуется, чтобы температура была близка к температуре кипения жидкости экстрагента, для получения максимальной производительности экстракции и обеспечения возможности экстрагирования всех соединений из твердого вещества, особенно, летучих соединений, отвечающих за запах экстрактов. С другой стороны, чем выше давление жидкости, тем лучше выполняется экстракция летучих соединений. В дополнение к этому, необходимо, чтобы температура экстракта в конденсационном баке не была слишком высока, потому что качество летучих соединений ухудшится. Кроме того, высокая температура в зоне экстракции обуглероживает экстрагируемый материал. Наконец, рекомендуется, чтобы после приготовления температура экстракта поддерживалась приблизительно на уровне 40°C.

На существующем уровне техники описываются различные способы приготовления экстрактов:

- за счет восходящих каналов, через которые горячая экстрагирующая жидкость попадает в верхнюю емкость, в которой располагается экстрагируемое твердое вещество,

- за счет потока жидкости под давлением, пробивающегося и проходящего через капсулу, в которой находится экстрагируемое твердое вещество.
- за счет погружения экстрагируемого твердого вещества в одиночную емкость.

Экстракция посредством потока жидкости выполняется под давлением приблизительно 6-15 бар для извлечения летучих соединений, но обладает недостатком, заключающимся в том, что экстракт попадает в открытую емкость и быстро остывает. Для этой процедуры получения экстрактов требуются специфические устройства для каждого типа капсулы. В дополнение к этому, следует избегать образования каналов в слое экстрагируемого твердого вещества. С другой стороны, зачастую вследствие плохой очистки на уплотнении начинают разрастаться грибки и дрожжи.

Устройства, используемые для экстракции посредством восходящих каналов, оснащены металлическим нижним баком, в который подается жидкость экстрагента, нагреваемая до температуры кипения. По достижении жидкостью температуры кипения для предотвращения обуглероживания экстрагируемого твердого вещества и ухудшения свойств летучих веществ необходимо отключить источник энергии. Однако получаемый экстракт быстро остывает, и для его розлива необходима вспомогательная емкость. Эти устройства работают под давлением 1-1,2 бар. Приготовленный экстракт имеет температуру 60-80°С. Для питья его необходимо остудить.

В документе-ближайшем аналоге настоящего изобретения описывается устройство, пригодное для приготовления экстрактов в микроволновой печи, изготовленное из материала, проницаемого для электромагнитного излучения, но качество этих экстрактов невысоко, поскольку получаемый экстракт перегревается, теряя летучие компоненты, отвечающие за его запах, и обладает неприятным вкусом.

Сущность изобретения

Задача, решаемая посредством настоящего изобретения, заключается в предложении устройства для приготовления экстрактов в микроволновой печи, которое предотвращает ухудшение свойств летучих компонентов. То есть, настоящее изобретение позволяет улучшить вкус и запах экстрактов.

Решение, найденное авторами изобретения, заключается в герметичном устройстве, позволяющем обеспечивать давление жидкости экстрагента более 1,5 бар без увеличения температуры верхнего бака или конденсатора и в зоне экстракции. Описываемое устройство включает экранирование, отражающее электромагнитное излучение в зоне экстракции и конденсационном баке, за счет чего электромагнитное излучение передается только на нижний бак или котел.

Другой задачей, решаемой посредством настоящего изобретения, является то, что экстракт можно пить непосредственно из устройства, без использования другой емкости, поскольку верхний бак не нагревается.

Описываемое устройство пригодно для экстрагирования любого твердого вещества, такого как чай, ромашка, мате, ваниль, кофе и т.д. Экстрагируемый материал располагается в зоне экстракции и может быть кондиционирован в фильтрах или капсулах.

В предпочтительном варианте осуществления устройство включает тепловое экранирование в крышке, в зоне экстракции и верхнем конденсационном баке. Тепловое экранирование предотвращает охлаждение экстракта.

В предпочтительном варианте осуществления описываемое устройство пригодно для экстракции твердых веществ, кондиционированных в капсулах. В этом варианте осуществления зона экстракции включает уплотнение, герметизирующее нижний бак, через которое вставляется капсула, средства для установки и прижима капсулы, а также фильтрующие средства.

В более предпочтительном варианте осуществления средства для установки и прижима капсулы представляют собой плунжер, расположенный вверху воронки, которая соединяет баки, и круглую деталь как минимум с 3 подпорками, оканчивающимися наконечниками. Этот вариант осуществления позволяет использовать устройство с большинством капсул на рынке независимо от их геометрической формы и производителя.

В другом варианте осуществления устройство включает в себя завинчивающуюся

крышку с поплавком, позволяющим определять объем полученного экстракта.

Описание изобретения

Устройство для экстракции, описываемое по настоящему изобретению, состоит из: нижнего бака (1), проницаемого для электромагнитного излучения (1.4), с предохранительным клапаном (3), верхнего бака (8), привинченного к нижнему баку (1), воронки (5), соединяющей верхний и нижний баки, зоны экстракции, содержащей экстрагируемый материал, с фильтрующими средствами, крышки (14) и средств герметизации этого устройства. В дополнение к этому, верхний бак (8), зона экстракции и крышка (14) включают экранирование 1.2 и 13, отражающее электромагнитное излучение.

Нижний бак (1) заполняется водой, и в зону экстракции, с которой он сообщается, подается экстрагируемый материал (37) (кофе, чай, ромашка, ароматические травы и т.д.). Устройство закрывается герметичной крышкой. Устройство помещается в микроволновую печь (38) для приготовления экстракта (27).

Как показано на фигуре 3, экранирование 1.2 и 13 отражает электромагнитное излучение (1.4), образуемое микроволновой печью. Волны (1.4) снова отражаются, теперь – от внутренних стенок микроволновой печи, в итоге попадая в нижний бак (1), поглощающий излучение, что приводит к нагреву воды. За счет этого вода нагревается намного быстрее, чем согласно документам на предыдущем уровне техники, без нагрева в зоне экстракции или верхнем баке (8).

Средства экранирования от электромагнитного излучения представляют собой металлические листы толщиной 0,2-1 миллиметра, такие как ферритные, стальные, алюминиевые. В предпочтительном варианте осуществления экранирование представляет собой стальной лист 0,5 мм.

Специалистам в данной области техники известны материалы, проницаемые для электромагнитного излучения, и это могут быть керамика, стекло, тефлон, полиамиды. В предпочтительном варианте осуществления нижний бак (1) изготовлен из тефлона.

Давление, получаемое в нижнем баке (1), составляет 2,4-2,8 бар. Водяной пар при

температуре 90-95°C обеспечивает экстракцию твердых веществ из зоны экстракции, проходит через воронку (5) и сберегается в верхнем баке (8). Температура приготовленного экстракта (27) составляет 40-50°C, что позволяет пить его непосредственно.

В предпочтительном варианте осуществления устройство включает тепловое экранирование (12) в крышке и верхнем баке (1.1). Тепловое экранирование позволяет прикасаться к устройству без получения ожогов и поддерживать температуру экстракта на приблизительно 40°C.

В предпочтительном варианте осуществления зона экстракции включает уплотнение (33), герметизирующее верхний бак (8), через которое вставляется капсула (6), средства для установки и прижима капсулы (6), а также фильтр (6.1). В более предпочтительном варианте осуществления средства для установки и прижима капсулы (6) представляют собой плунжер (32), расположенный вверху воронки, которая соединяет баки, и круглую деталь (6.2) как минимум с 3 подпорками (6.3), оканчивающимися наконечниками. Этот вариант осуществления позволяет использовать устройство с большинством капсул, имеющихся на рынке, независимо от их геометрической формы и производителя.

В предпочтительном варианте осуществления крышка (14) оснащена поплавком (40), указывающим объем приготовленного экстракта (27) в реальном времени, когда устройство находится в работающей микроволновой печи (38).

Описание чертежей

Фигура 1 – Неразвернутый вид изобретения в перспективе в собранном состоянии.

Фигура 2 – Развернутый вид варианта осуществления устройства по настоящему изобретению в перспективе.

Фигура 3 – Продольный разрез изобретения на фигуре 1 в перспективе в собранном состоянии, помещенного в микроволновую печь.

Фигура 4 – Вид экранирования и термостойкого уплотнения водяного бака в перспективе.

Фигура 4a – Продольный разрез экранирования и термостойкого уплотнения на фигуре 4 в перспективе.

Фигура 4b – Вид экранирования и термостойкого уплотнения на фигуре 4 сверху.

Фигура 5 – Вид нижнего уплотнения водяного бака в перспективе.

Фигура 5a – Продольный разрез нижнего уплотнения на фигуре 5 в перспективе.

Фигура 5b – Вид нижнего уплотнения на фигуре 5 сверху.

Фигура 6 – Вид водяного бака в перспективе.

Фигура 6a – Продольный разрез водяного бака на фигуре 6 в перспективе.

Фигура 6b – Вид водяного бака на фигуре 6 сверху.

Фигура 7 – Вид нижнего уплотнения воронки на фигуре 8 в перспективе.

Фигура 7a – Продольный разрез нижнего уплотнения на фигуре 7, воронки на фигуре 8 в перспективе.

Фигура 7b – Вид нижнего уплотнения на фигуре 7 воронки на фигуре 8 сверху.

Фигура 8 – Вид воронки в перспективе.

Фигура 8a – Продольный разрез воронки на фигуре 8 в перспективе.

Фигура 8b – Вид воронки на фигуре 8 сверху.

Фигура 9 – Вид верхнего уплотнения воронки на фигуре 8 в перспективе.

Фигура 9a – Продольный разрез верхнего уплотнения на фигуре 9 воронки на фигуре 8 в перспективе.

Фигура 9b – Вид верхнего уплотнения на фигуре 9 воронки на фигуре 8 сверху.

Фигура 10 – Вид воронки на фигуре 8 с нижним уплотнением на фигуре 7 и верхним уплотнением на фигуре 9 в перспективе.

Фигура 11 – Вид нижнего уплотнения верхнего бака на фигуре 14 в перспективе.

Фигура 11a – Продольный разрез нижнего уплотнения на фигуре 11 верхнего бака на фигуре 14 в перспективе.

Фигура 11b – Вид нижнего уплотнения на фигуре 11 верхнего бака на фигуре 14 сбоку.

Фигура 11c – Вид нижнего уплотнения на фигуре 11 верхнего бака на фигуре 14 сверху.

Фигура 12 – Вид круглой детали, прижимающей и устанавливающей капсулу на фигуре 24, в перспективе.

Фигура 12a – Продольный разрез круглой детали, прижимающей и устанавливающей капсулу на фигуре 24, в перспективе.

Фигура 12b – Вид круглой детали, прижимающей и устанавливающей капсулу на фигуре 24, сверху.

Фигура 12c – Вид круглой детали, прижимающей и устанавливающей капсулу на фигуре 24, снизу в перспективе.

Фигура 13 – Вид фильтра верхнего бака на фигуре 14 в перспективе.

Фигура 13a – Продольный разрез фильтра верхнего бака на фигуре 14 в перспективе.

Фигура 13b – Вид фильтра верхнего бака на фигуре 14 сверху.

Фигура 14 – Вид верхнего бака в перспективе.

Фигура 14a – Продольный разрез верхнего бака на фигуре 14 в перспективе.

Фигура 14b – Вид верхнего бака на фигуре 14 сверху.

Фигура 15 – Вид крышки верхнего бака на фигуре 14 в перспективе.

Фигура 15a – Продольный разрез крышки на фигуре 15 верхнего бака на фигуре 14 в перспективе.

Фигура 15b – Вид крышки на фигуре 15 верхнего бака на фигуре 14 сверху.

Фигура 16 – Вид поплавка крышки на фигуре 15 в перспективе.

Фигура 16a – Продольный разрез поплавка крышки на фигуре 15 в перспективе.

Фигура 16b – Вид поплавка крышки на фигуре 15 сверху.

Фигура 17 – Вид уплотнительного кольца крышки на фигуре 15 в перспективе.

Фигура 17a – Вид уплотнительного кольца на фигуре 17 крышки на фигуре 15 сбоку.

Фигура 18 – Вид экранирования крышки на фигуре 15 в перспективе.

Фигура 18a – Продольный разрез экранирования на фигуре 18 крышки на фигуре 15 в перспективе.

Фигура 18b – Вид экранирования на фигуре 18 крышки на фигуре 15 сверху.

Фигура 19 – Вид термостойкого уплотнения крышки на фигуре 15 в перспективе.

Фигура 19a – Продольный разрез термостойкого уплотнения на фигуре 19 крышки на фигуре 15 в перспективе.

Фигура 19b – Вид термостойкого уплотнения на фигуре 19 крышки на фигуре 15 сверху.

Фигура 20 – Вид закрывающей створки крышки на фигуре 15 в перспективе.

Фигура 20a – Продольный разрез закрывающей створки на фигуре 20 крышки на фигуре 15 в перспективе.

Фигура 20b – Вид закрывающей створки на фигуре 20 крышки на фигуре 15 сверху.

Фигура 21 – Вид заглушек крышки на фигуре 15 в перспективе.

Фигура 21a – Продольный разрез заглушек на фигуре 21 крышки на фигуре 15 в перспективе.

Фигура 21b – Вид заглушек на фигуре 21 крышки на фигуре 15 сверху.

Фигура 21c – Вид заглушек на фигуре 21 крышки на фигуре 15 сбоку.

Фигура 22 – Вид закрывающей створки заглушек на фигуре 21 в перспективе.

Фигура 22a – Продольный разрез закрывающей створки на фигуре 22 заглушек на фигуре 21 в перспективе.

Фигура 22b – Вид закрывающей створки на фигуре 22 заглушек на фигуре 21 сверху.

Фигура 23 – Вид предохранительной головки крышки на фигуре 15 в перспективе.

Фигура 23a – Продольный разрез предохранительной головки на фигуре 23 крышки на фигуре 15 в перспективе.

Фигура 23b – Вид предохранительной головки на фигуре 23 крышки на фигуре 15 сверху.

Фигура 24 – Вид капсулы с кофе или чаем в перспективе.

Фигура 24a – Продольный разрез капсулы с кофе или чаем на фигуре 24 сбоку.

Фигура 24b – Вид капсулы с кофе или чаем на фигуре 24 сверху.

Фигура 24c – Вид капсулы с кофе или чаем на фигуре 24 снизу.

Предпочтительный вариант осуществления настоящего изобретения

На фигурах 1-3 изобретение представлено в виде одного варианта осуществления устройства по настоящему изобретению.

На фигурах следует принимать во внимание, что настоящее изобретение оснащено нижним баком (1) для воды (16), в который эта вода подается, и она должна нагреваться в микроволновой печи (38); а также оно оснащено тепловым экранированием (1.1), скомпонованным для предотвращения ожогов при прикосновении к баку руками и губами после использования. Также установлено экранирование (1.2) для защиты внутренней части водяного бака (1) от электромагнитных волн (1.4), оставляя нижнюю зону (1.3) без защиты, где электромагнитные волны (1.4) нагревают воду (16). Также оно оснащено предохранительным клапаном (3), состоящим из штока (17), пружины (18), полого винта (19) и крышки (20), скомпонованными для предотвращения превышения максимального значения удельного давления внутри нижнего бака (1) с водой (16). В случае превышения максимального удельного давления воды (16) в баке (1) оно будет генерировать усилие, превосходящее то, которое оказывается пружиной (18) клапана (3) на головку штока (21), выталкивая шток (17) из этого клапана, тем самым позволяя пару попадать в винт (19) и

выходить через конечное отверстие в сторону крышки (20), что обеспечивает возможность сброса давления за пределы устройства до тех пор, пока давление внутри бака (1) не упадет до нормального уровня. Усилие пружины (18) предохранительного клапана (3), превышающее давление внутри бака (1), будет вдвигать головку штока (21) в винт (19), блокируя выпуск пара и регулируя давление в баке (1) для воды (16), к которому привинчен бак для экстракта (8), в котором накапливается кофейный экстракт (27).

Оба бака (1 и 8) разделены воронкой (5), которая сообщается за счет впускного канала у резьбового отверстия (2), расположенного в верхней части сужения (44), которое располагается в нижнем баке (1) и оснащено вогнутой частью (45), полностью совпадающей с нижней частью уплотнения (4), имеющей выпуклую часть (4.3); полностью совпадающей с верхней частью уплотнения (4), имеющего вогнутую часть (4.4). При этом уплотнение (4.1) обладает нижней выпуклой частью (4.1.1), полностью совпадающей с верхней частью уплотнения (4.1), имеющей вогнутую часть (4.1.2); с нижней частью воронки (5), имеющей выпуклую часть (46), верхней частью воронки (5), имеющей вогнутую часть (47), полностью совпадающей с нижней частью уплотнения (4.2), имеющей, в свою очередь, выпуклую часть (47), полностью совпадающую с нижней частью уплотнения (4.2), имеющей выпуклую часть (4.2.1), обеспечивая герметизацию нижнего бака (1), оснащенного закрепленной и герметичной частью (41).

Кофейная таблетка или капсула (6) помещается в уплотнении (33), располагаясь внутри винта (9), в верхнем баке (8) для экстракта. При этом уплотнение (4.2) имеет верхнюю часть (4.2.2), полностью совпадающую с уплотнением (33), имеющим нижнюю часть (33.1), причем это уплотнение (33) полностью совпадает с размерами таблетки (6), соответствуя ее верхней части (34), идущей к выпускному каналу (35) бака (8), а фильтр (6.1) действует за счет подпорок (6.3), удерживая нижнюю часть (31) капсулы (6), расположенной во впускном канале (36), в уплотнении (33) верхнего бака (8).

При накручивании винта (9) верхнего бака (8) для экстракта на резьбу (2) бака (1) образуется усилие между нижней областью части (8.1) бака (8) и верхней частью (51) воронки (5), вталкивающее верхнюю часть (51) в капсулу (6) за счет плунжера (32) с отверстиями (50), тем самым герметизируя нижнюю часть (31) таблетки (6). В то же время, между верхней частью (45) внутреннего сужения (44) бака (1) и верхней частью

(51) воронки (5) за счет уплотнения (4.2) этой воронки, полностью совпадающего с уплотнением (33) с выпуклой нижней частью (36), возникает сжатие, герметизирующее верхний бак (8) для экстракта (27).

Воронка (5) формируется за счет нижнего впуска (28), обеспечивающего сообщение между водой (16) в баке (1) и каналом (29), который подводит воду (16) к плунжеру (32), в котором распределяется поток внутри капсулы с кофе (6) по ее нижней части (31) при помощи корпуса плунжера (32) с отверстиями (50). Этот шприц находится в центральной точке верхней части (51) воронки, и он обеспечивает подачу воды (16) в капсулу с кофе (6) через часть (31), увлажняя вещество (37), находящееся внутри. Фильтр (6.1) и кольцо (6.2) с подпорками (6.3), расположенные в выпускном канале (35), обеспечивают установку, прижим и фильтрацию в зависимости от капсулы (6), вставленной в уплотнение (33), которое, в свою очередь, располагается в баке (8), тем самым обеспечивая получение экстракта (27) в нем. Этот экстракт (27) проходит через верхнюю часть (34) капсулы (6) в сторону выпускного канала (35) в баке (8), попадая во внутреннюю часть (15) бака (8) через конечные отверстия (12).

Верхний бак (8) оснащен крышкой (14) в верхней части, которая присоединяется посредством верхней резьбы (8.2) бака (8) и винта (14.1) крышки (14). Она оснащена ложкой (14.2), расположенной в нижней части (49) крышки (14), для перемешивания экстракта (27) с другим веществом, добавляемым в верхний бак (8), кнопкой (10), активирующей измеритель экстракта (39), расположенный в нижней части (49) крышки, включающий в себя поплавок (40), находящийся внутри ложки (14.2), а также кнопку (11), открывающую отверстие (42), позволяющее экстракту (27) выходить наружу, тем самым обеспечивая питье непосредственно из устройства. Внутри находится термостойкое уплотнение (12), позволяющее пить непосредственно из устройства без риска получения ожога губ после использования. Оно располагается во внутренней части (43) крышки (14). Экранирование (13), защищающее внутреннюю часть верхнего бака (8) от электромагнитных волн, располагается во внутренней части (43) крышки (14), соединяясь посредством прикрепления к предохранительной головке (52), расположенной перпендикулярно детали, которая будет подниматься вверх, открывая отверстие (53), через которое будет сбрасываться давление в случае его избыточного накопления в баке для экстракта. При воздействии на заглушку (52) того же отверстия (53) первая снова активируется, фиксируясь и герметизируясь. Уплотнительное кольцо (56), расположенное

в части (57), обеспечивает герметизацию крышки (14) изнутри при вхождении закрывающей створки (58) внутрь посредством зажимов (59) на участках (60) крышки (14), обеспечивая фиксацию и герметичность крышки. Закрывающая створка (61) утапливается внутрь зажимами (62) посредством отверстий (63), обеспечивая фиксацию как кнопки (10) индикатора (39), так и кнопки розлива (11). Верхние выемки (64) закрывающей створки (61) помогают фиксировать кнопку (10) индикатора (39) и кнопку (11) за счет их перекрытия (65).

Для приготовления экстракта (27) кофе или иного вещества в верхний бак (8) заливают соответствующий объем воды (16) без перелива за пределы его части (54), переливая этот объем воды (16) в бак (1) через верхнюю часть (55) до уровня ниже клапана (3). В водяной бак (1) вставляется воронка (5) с нижним (4.1), верхним (4.2) уплотнениями и уплотнением (4). В уплотнение (33) верхнего бака для экстракта (8) утапливается капсула с кофе (6), на резьбу (2) бака (1) накручивается винт (9) бака для экстракта (8), тем самым обеспечивая герметизацию устройства по изобретению, после чего нажимается кнопка (10) индикатора уровня (39) экстракта (27) и кнопка розлива (11), фиксирующие перекрытие (65) с верхними выемками (64) закрывающей заслонки (61) крышки (14). Устройство помещается в микроволновую печь (38) с использованием среднего или умеренно высокого нагрева.

Вода (16) из бака (1) нагревается, обеспечивая повышение давления, что выталкивает часть воды (16) из бака (1) вверх через нижний впуск (28) воронки (5). Поток попадает во внутренний канал (29), перенося воду (16) в сторону плунжера (32), который распределяет воду (16) внутри капсулы с кофе (6) посредством своего корпуса с отверстиями (50) до тех пор, пока она не вступит в контакт с кофе (37) или иным веществом, проникая в него и извлекая экстракт (27) посредством кольца (6.2) в верхней части (34) капсулы (6). Экстракт (27) фильтруется за счет фильтра (6.1) и направляется в сторону выпускного канала (35) верхнего бака (8), попадая во внутреннюю его часть (15) через конечные отверстия (12). Шейка (66) поплавка (40) показывает качество и количество экстракта (27), соприкасаясь с этим экстрактом через впуск (67), расположенный в нижней части ложки (14.2), обеспечивая показания качества и количества получаемого экстракта в баке (8) в реальном времени.

Вследствие воздействия тепла и, следовательно, повышения давления и

температуры в баке (1) задействуется тепловое экранирование (1.1), находящееся в баке (1), а также тепловое экранирование (12) в крышке (14), обеспечивая возможность экстракции в устройстве по изобретению в микроволновой печи по прошествии определенного промежутка времени и непосредственного питья кофейного экстракта (27), полученного парожидкостной экстракцией твердых веществ в микроволновой печи (38), за счет кнопки (11) в крышке (14) верхнего бака (8).

На этапе экстракции поток экстракта (27), образующийся внутри капсулы (6), фильтруется за счет кольца (6.2) через верхнюю часть (34) капсулы (6), пропускания экстракта (27) через фильтр (6.1) и его направления в сторону выпускного канала (35) верхнего бака (8), завершаясь сливом экстракта (27) во внутреннюю часть (15) бака (8) через конечные отверстия (12).

Таким образом предотвращается смешивание фракции напитка, полученного за счет парожидкостной экстракции твердых веществ, с примесями в указанном процессе. При этом за счет тепловых экранов 1.1 и 12, а также экранирования (1.2) бака (1) и экранирования (13) крышки (14) также обеспечивается защита внутренней части устройства по изобретению от электромагнитных волн (1.4) и высокой температуры, обеспечивая получение первоклассного экстракта кофе или иного вещества и возможность питья из этого устройства.

После полного описания настоящего изобретения, а также способа его применения на практике следует отметить, что положения, указанные и описанные выше в приложенных чертежах, подлежат модификации в деталях при условии неизменности основного принципа настоящего изобретения.

Пример 1

В нижний бак были добавлены 110 мл воды, а устройство было помещено в микроволновую печь мощностью 350 Вт. Через 70 секунд вода начала подниматься по воронке. Давление в нижнем баке достигло 2,67 бар, а температура – 95°C. Материал, использованный в нижнем баке был тефлоном, а материал экранирования от электромагнитного излучения – стальным листом толщиной 0,5 мм.

Все варианты осуществления, приведенные в формуле изобретения ниже, являются частью описания.

Формула изобретения (первоначальная)

1. Устройство для приготовления экстрактов, включающее:

- нижний бак (1), проницаемый для электромагнитного излучения (1.4), с клапаном (3),
- верхний бак (8), скрепленный с нижним баком (1) винтами,
- воронку (5), соединяющую баки,
- зону экстракции, содержащую материал, подлежащий экстракции, с фильтрующими средствами,
- крышку (14),
- средства обеспечения герметизации устройства,

отличающееся тем, что содержит:

- экранирование (1.2) от электромагнитных волн (1.4) в зоне экстракции и верхний бак (8), и
- экранирование (13) от электромагнитных волн в крышке.

2. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что крышка (14) и верхний бак (8) включают тепловое экранирование (12.1.1).

3. Устройство по пп. 1-2, отличающееся тем, что зона экстракции включает:

- уплотнение (33), герметизирующее верхний бак (8), в которое установлена капсула (6),
- средства установки и прижима капсулы (6) и
- фильтр (6.1).

4. Устройство по п. 3, отличающееся тем, что средства установки и прижима капсулы (24) представляют собой:

- плунжер (32), расположенный вверху воронки (5),
- круглую деталь (6.2) как минимум с 3 подпорками (6.3), оканчивающимися наконечниками (6.3).

5. Устройство по пп. 1-4, отличающееся тем, что оно включает крышку (14), привинченную к верхнему баку (8), причем в этой крышке есть поплавок (40).

6. Устройство по предыдущим пунктам, отличающееся тем, что экранирование от электромагнитного излучения (1.4) представляет собой лист толщиной 0,2-1 мм.

7. Устройство по предыдущим пунктам, отличающееся тем, что материал, проницаемый для электромагнитного излучения, представлен тефлоном.

8. Использование устройства по предыдущим пунктам для приготовления экстрактов в микроволновой печи.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Устройство для приготовления экстрактов, включающее:

- нижний бак (1) с клапаном (3), проницаемый для электромагнитного излучения (1.4),
- верхний бак (8), скрепленный с нижним баком (1) винтами,
- воронку (5), соединяющую баки,
- зону экстракции с фильтрующими средствами, содержащую материал, подлежащий экстракции,
- крышку (14),
- средства обеспечения герметизации устройства,

отличающееся тем, что содержит:

- экранирование (1.2) от электромагнитных волн (1.4) в зоне экстракции и верхнем баке (8), и
- экранирование (13) от электромагнитных волн в крышке,
- *причем воронка (5) образована за счет открытого нижнего впуска (28), соединяющего воду (16) в нижнем баке (1) с каналом (29);*
- *в верхней части канала (29) расположены отверстия (50).*

2. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что крышка (14) и верхний бак (8) включают тепловое экранирование (12.1.1).

3. Устройство по пп.1 или 2, отличающееся тем, что зона экстракции включает:

- уплотнение (33), герметизирующее верхний бак (8), в которое установлена капсула (6),
- средства установки и прижима капсулы (6) и
- фильтр (6.1).

4. Устройство по п. 3, отличающееся тем, что средства установки и прижима

капсулы (24) представляют собой:

- плунжер (32), расположенный вверху воронки (5),
- круглую деталь (6.2) как минимум с 3 подпорками (6.3), оканчивающимися наконечниками (6.3).

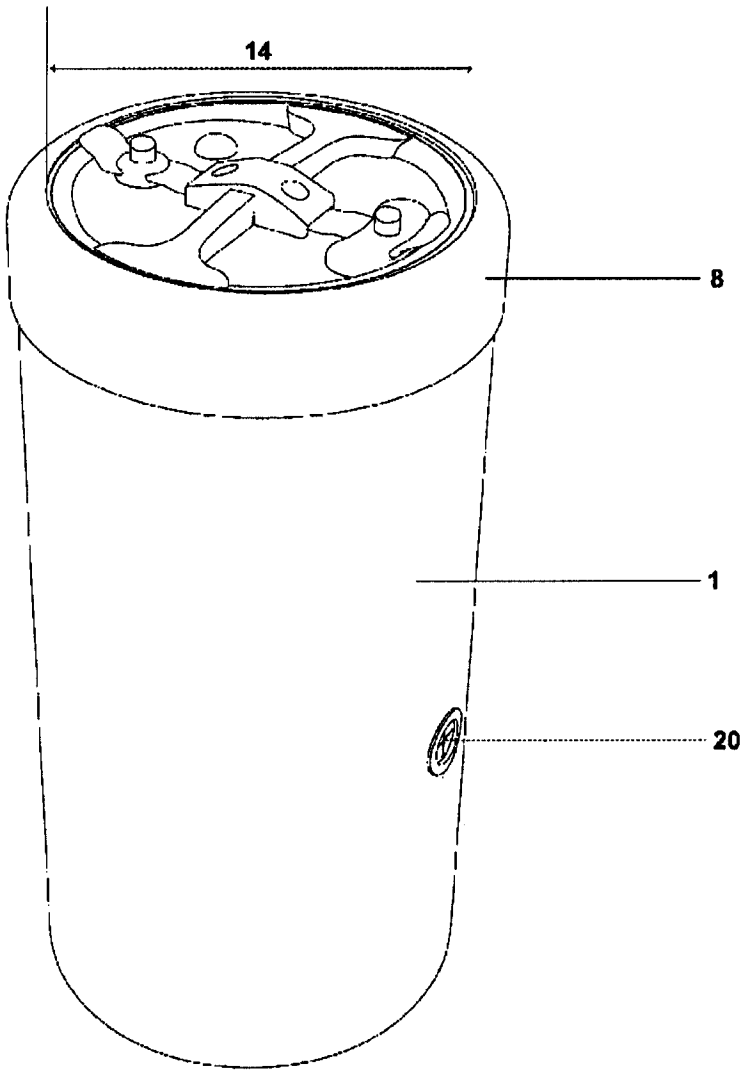
5. Устройство по любому из пп. 1-4, отличающееся тем, что крышка (14), привинчена к верхнему баку (8), причем в крышке есть поплавок (40).

6. Устройство по любому из предыдущих пунктов, отличающееся тем, что экранирование от электромагнитного излучения (1.4) представляет собой лист толщиной 0,2-1 мм.

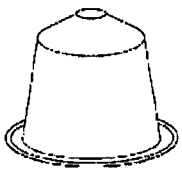
7. Устройство по любому из предыдущих пунктов, отличающееся тем, что материал, проницаемый для электромагнитного излучения, представлен тефлоном.

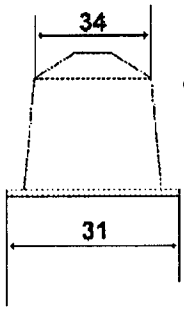
8. Использование устройства по предыдущим пунктам для приготовления экстрактов в микроволновой печи.

ФИГ. 1

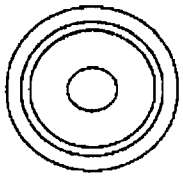


ФИГ. 24

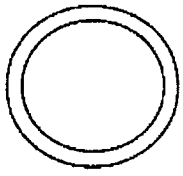




ФИГ. 24a

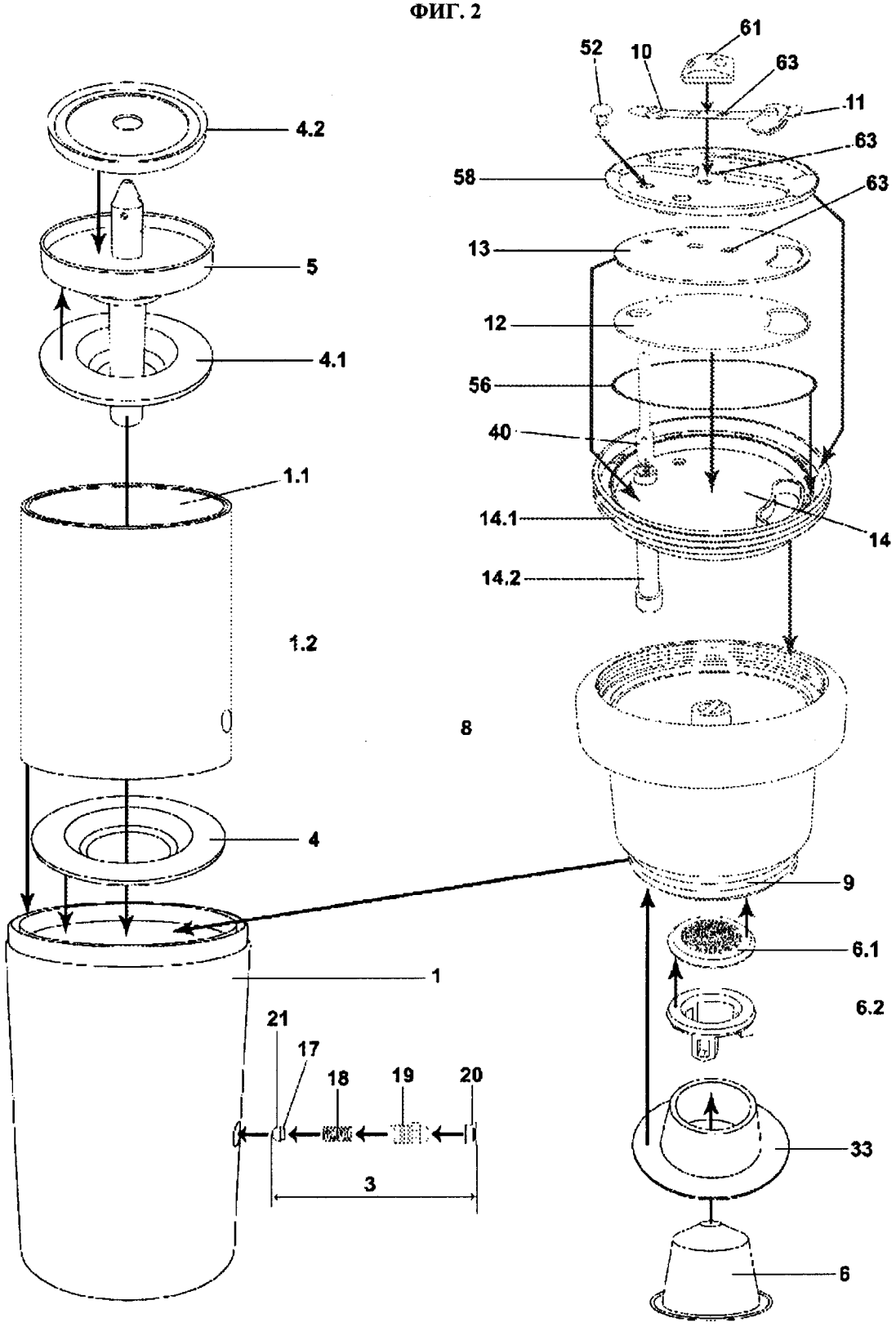


ФИГ. 24b

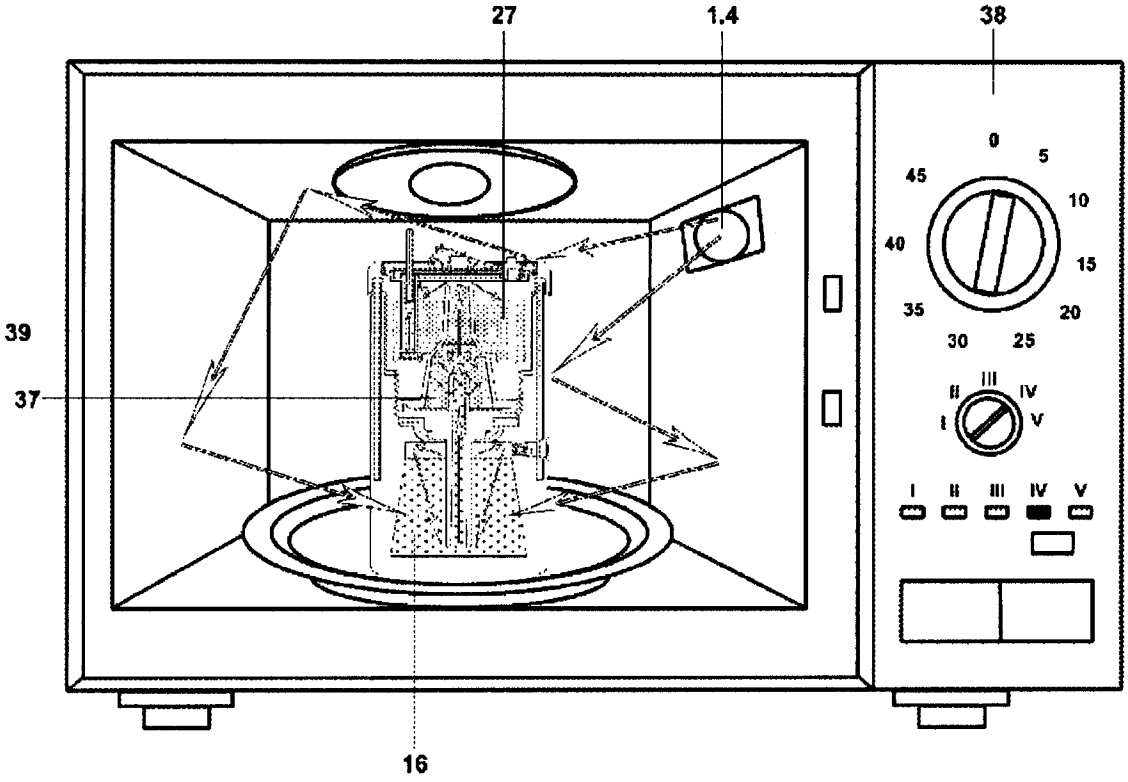


ФИГ. 24c

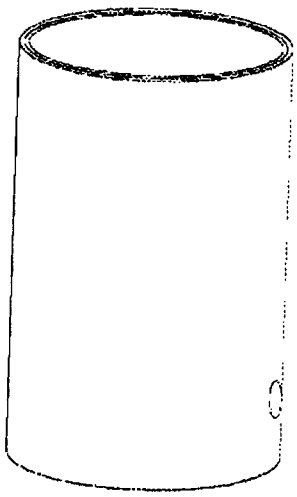
ФИГ. 2


61
52
10
63
11
63
58
63
13
12
56
40
14.1
14
14.2
4.2
5
4.1
1.1
1.2
8
4
9
6.1
6.2
1
21
17
18
19
20
3
33
6

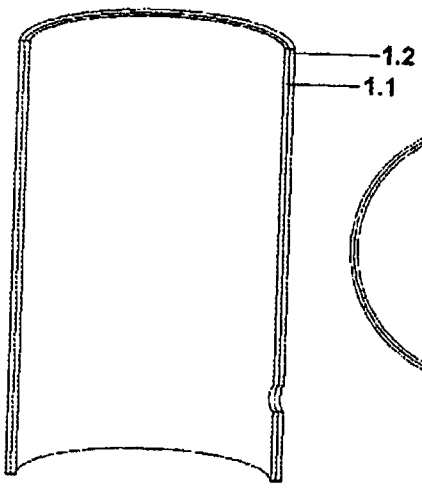
ФИГ. 3



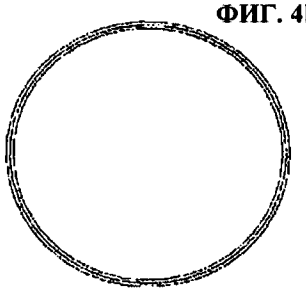
ФИГ. 4



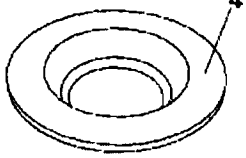
ФИГ. 4a

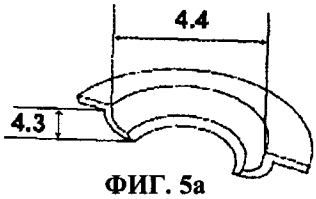


ФИГ. 4b



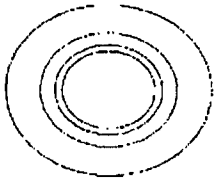
ФИГ. 5



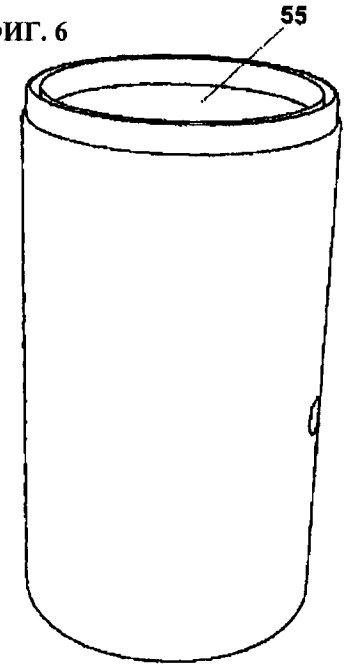


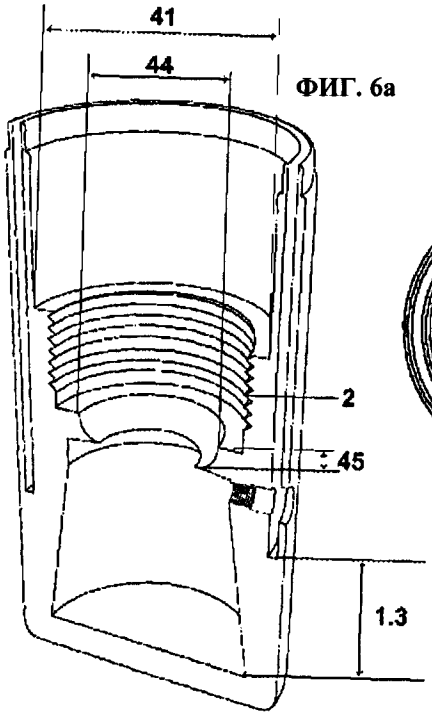
ФИГ. 5a

ФИГ. 5b



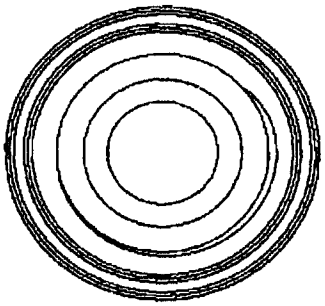
ФИГ. 6



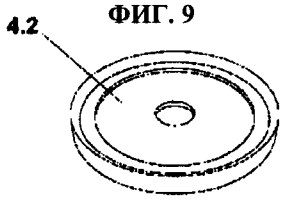


ФИГ. 6a

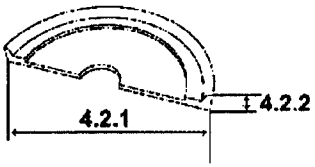
ФИГ. 6b



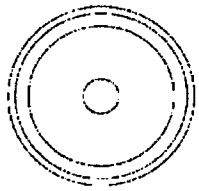
ФИГ. 9

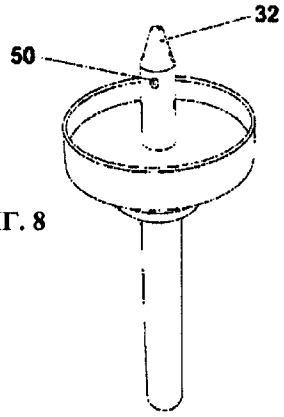


ФИГ. 9a

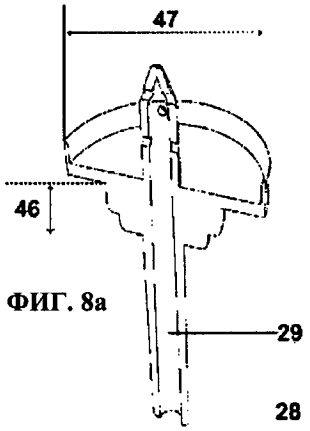


ФИГ. 9b



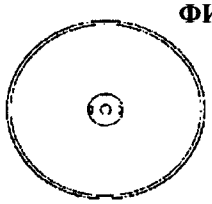


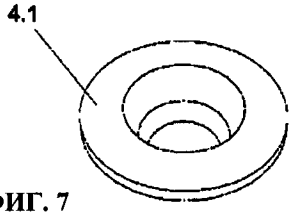
ФИГ. 8



ФИГ. 8a

ФИГ. 8b

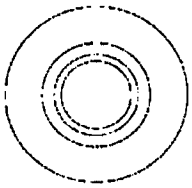


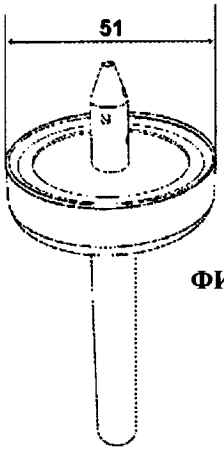


ФИГ. 7

ФИГ. 7a

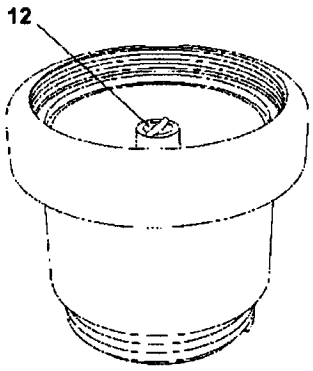
ФИГ. 7b



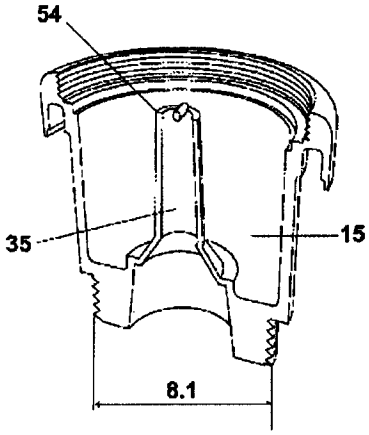


ФИГ. 10

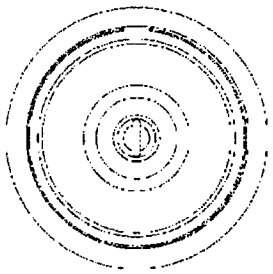
ФИГ. 14



ФИГ. 14a



ФИГ. 14b

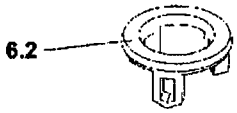


ФИГ. 13

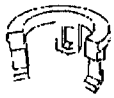
ФИГ. 13a

ФИГ. 13b

ФИГ. 12



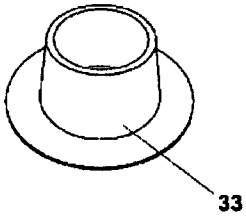
ФИГ. 12a



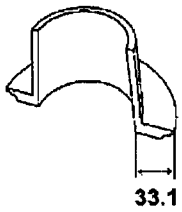
ФИГ. 12b

ФИГ. 12c

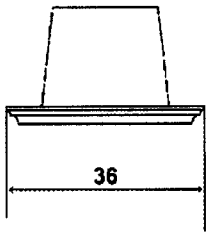
ФИГ. 11



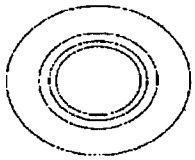
ФИГ. 11a



ФИГ. 11b



ФИГ. 11c



ФИГ. 21a

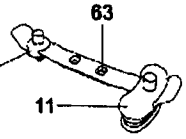
ФИГ. 21c

ФИГ. 23

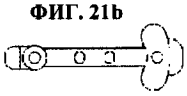
ФИГ. 23a

ФИГ. 23b

ФИГ. 21

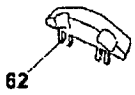


ФИГ. 21b



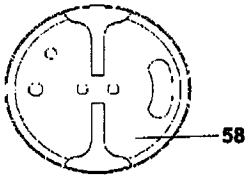
ФИГ. 22

ФИГ. 22a

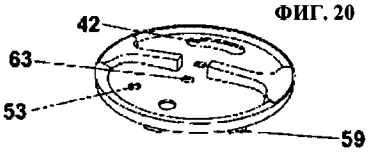


ФИГ. 22b

ФИГ. 20b

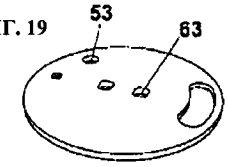


ФИГ. 20



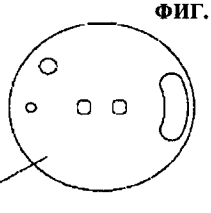
ФИГ. 20a

ФИГ. 19

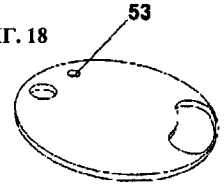


ФИГ. 19a

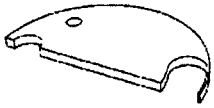
ФИГ. 19b



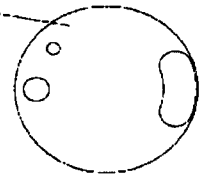
ФИГ. 18



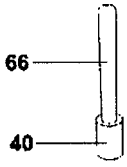
ФИГ. 18a



ФИГ. 18b



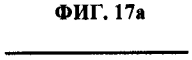
ФИГ. 16



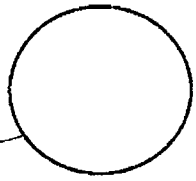
ФИГ. 16a

ФИГ. 16b

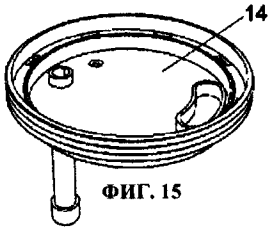
ФИГ. 17a



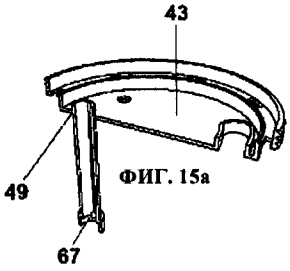
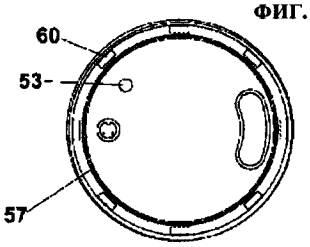
ФИГ. 17



ФИГ. 15



ФИГ. 15a



ФИГ. 15b