

(19)



Евразийское
патентное
ведомство

(11) 041679

(13) B1

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОМУ ПАТЕНТУ

(45) Дата публикации и выдачи патента
2022.11.22

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

(21) Номер заявки
201900498

(22) Дата подачи заявки
2017.08.02

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ ЭКСТРАКТОВ

(31) U201730354

(32) 2017.03.28

(33) ES

(43) 2020.02.10

(86) PCT/ES2017/070566

(87) WO 2018/178412 2018.10.04

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

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

(74) Представитель:
Наумов В.Е. (RU)

(56) ES-U-1141483U
US-A-5884551
US-A1-2005204925
US-A-5028753
US-A-4386109
EP-A1-0383439
US-A1-2004020922

(57) В изобретении раскрывается устройство для приготовления с возможностью приготовления экстрактов в микроволновой печи. Устройство включает нижний бак, пронизываемый 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 верхний бак и экранирование от электромагнитных волн в крышке. В предпочтительном варианте осуществления устройство включает поплавки, плунжер и области, устойчивые к нагреванию. Устройство позволяет получать экстракты без потери летучих компонентов.

B1**041679**

041679

B1

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°C. 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 сверху воронки, которая соединяет баки, и круглую деталь как минимум с тремя 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 закручивающуюся 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 фиг. 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 мм, 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 собирается 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 сверху воронки, которая соединяет баки, и круглую деталь 6.2 как минимум с тремя 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

Фиг. 1. Неразвернутый вид изобретения в перспективе в собранном состоянии.

Фиг. 2. Развернутый вид варианта осуществления устройства по настоящему изобретению, в перспективе.

Фиг. 3. Продольный разрез изобретения на фиг. 1 в перспективе в собранном состоянии, помещенного в микроволновую печь.

Фиг. 4. Вид экранирования и термостойкого уплотнения водяного бака, в перспективе.

Фиг. 4a. Продольный разрез экранирования и термостойкого уплотнения на фиг. 4, в перспективе.

Фиг. 4b. Вид экранирования и термостойкого уплотнения на фиг. 4 сверху.

Фиг. 5. Вид нижнего уплотнения водяного бака, в перспективе.

Фиг. 5a. Продольный разрез нижнего уплотнения на фиг. 5, в перспективе.

Фиг. 5b. Вид нижнего уплотнения на фиг. 5 сверху.

Фиг. 6. Вид водяного бака, в перспективе.

Фиг. 6a. Продольный разрез водяного бака на фиг. 6, в перспективе.

- Фиг. 6b. Вид водяного бака на фиг. 6 сверху.
- Фиг. 7. Вид нижнего уплотнения воронки на фиг. 8, в перспективе.
- Фиг. 7a. Продольный разрез нижнего уплотнения на фиг. 7, воронки на фиг. 8, в перспективе.
- Фиг. 7b. Вид нижнего уплотнения на фиг. 7 воронки на фиг. 8 сверху.
- Фиг. 8. Вид воронки, в перспективе.
- Фиг. 8a. Продольный разрез воронки на фиг. 8, в перспективе.
- Фиг. 8b. Вид воронки на фиг. 8 сверху.
- Фиг. 9. Вид верхнего уплотнения воронки на фиг. 8, в перспективе.
- Фиг. 9a. Продольный разрез верхнего уплотнения на фиг. 9 воронки на фиг. 8, в перспективе.
- Фиг. 9b. Вид верхнего уплотнения на фиг. 9 воронки на фиг. 8 сверху.
- Фиг. 10. Вид воронки на фиг. 8 с нижним уплотнением на фиг. 7 и верхним уплотнением на фиг. 9, в перспективе.
- Фиг. 11. Вид нижнего уплотнения верхнего бака на фиг. 14, в перспективе.
- Фиг. 11a. Продольный разрез нижнего уплотнения на фиг. 11 верхнего бака на фиг. 14, в перспективе.
- Фиг. 11b. Вид нижнего уплотнения на фиг. 11 верхнего бака на фиг. 14 сбоку.
- Фиг. 11c. Вид нижнего уплотнения на фиг. 11 верхнего бака на фиг. 14 сверху.
- Фиг. 12. Вид круглой детали, прижимающей и устанавливающей капсулу на фиг. 24, в перспективе.
- Фиг. 12a. Продольный разрез круглой детали, прижимающей и устанавливающей капсулу на фиг. 24, в перспективе.
- Фиг. 12b. Вид круглой детали, прижимающей и устанавливающей капсулу на фиг. 24, сверху.
- Фиг. 12c. Вид круглой детали, прижимающей и устанавливающей капсулу на фиг. 24, снизу в перспективе.
- Фиг. 13. Вид фильтра верхнего бака на фиг. 14, в перспективе.
- Фиг. 13a. Продольный разрез фильтра верхнего бака на фиг. 14, в перспективе.
- Фиг. 13b. Вид фильтра верхнего бака на фиг. 14 сверху.
- Фиг. 14. Вид верхнего бака, в перспективе.
- Фиг. 14a. Продольный разрез верхнего бака на фиг. 14, в перспективе.
- Фиг. 14b. Вид верхнего бака на фиг. 14 сверху.
- Фиг. 15. Вид крышки верхнего бака на фиг. 14, в перспективе.
- Фиг. 15a. Продольный разрез крышки на фиг. 15 верхнего бака на фиг. 14, в перспективе.
- Фиг. 15b. Вид крышки на фиг. 15 верхнего бака на фиг. 14 сверху.
- Фиг. 16. Вид поплавка крышки на фиг. 15, в перспективе.
- Фиг. 16a. Продольный разрез поплавка крышки на фиг. 15, в перспективе.
- Фиг. 16b. Вид поплавка крышки на фиг. 15 сверху.
- Фиг. 17. Вид уплотнительного кольца крышки на фиг. 15, в перспективе.
- Фиг. 17a. Вид уплотнительного кольца на фиг. 17 крышки на фиг. 15 сбоку.
- Фиг. 18. Вид экранирования крышки на фиг. 15, в перспективе.
- Фиг. 18a. Продольный разрез экранирования на фиг. 18 крышки на фиг. 15, в перспективе.
- Фиг. 18b. Вид экранирования на фиг. 18 крышки на фиг. 15 сверху.
- Фиг. 19. Вид термостойкого уплотнения крышки на фиг. 15, в перспективе.
- Фиг. 19a. Продольный разрез термостойкого уплотнения на фиг. 19 крышки на фиг. 15, в перспективе.
- Фиг. 19b. Вид термостойкого уплотнения на фиг. 19 крышки на фиг. 15 сверху.
- Фиг. 20. Вид закрывающей створки крышки на фиг. 15, в перспективе.
- Фиг. 20a. Продольный разрез закрывающей створки на фиг. 20 крышки на фиг. 15, в перспективе.
- Фиг. 20b. Вид закрывающей створки на фиг. 20 крышки на фиг. 15 сверху.
- Фиг. 21. Вид заглушек крышки на фиг. 15, в перспективе.
- Фиг. 21a. Продольный разрез заглушек на фиг. 21 крышки на фиг. 15, в перспективе.
- Фиг. 21b. Вид заглушек на фиг. 21 крышки на фиг. 15 сверху.
- Фиг. 21c. Вид заглушек на фиг. 21 крышки на фиг. 15 сбоку.
- Фиг. 22. Вид закрывающей створки заглушек на фиг. 21, в перспективе.
- Фиг. 22a. Продольный разрез закрывающей створки на фиг. 22 заглушек на фиг. 21, в перспективе.
- Фиг. 22b. Вид закрывающей створки на фиг. 22 заглушек на фиг. 21 сверху.
- Фиг. 23. Вид предохранительной головки крышки на фиг. 15, в перспективе.
- Фиг. 23a. Продольный разрез предохранительной головки на фиг. 23 крышки на фиг. 15, в перспективе.
- Фиг. 23b. Вид предохранительной головки на фиг. 23 крышки на фиг. 15 сверху.
- Фиг. 24. Вид капсулы с кофе или чаем, в перспективе.
- Фиг. 24a. Продольный разрез капсулы с кофе или чаем на фиг. 24 сбоку.
- Фиг. 24b. Вид капсулы с кофе или чаем на фиг. 24 сверху.
- Фиг. 24c. Вид капсулы с кофе или чаем на фиг. 24 снизу.

Предпочтительный вариант осуществления настоящего изобретения

На фиг. 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 поплавков 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 выпуск 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 поплавок 40 показывает качество и количество экстракта 27, соприкасаясь с этим экстрактом через выпуск 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 действует 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 с 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

1. Устройство для приготовления экстрактов, включающее нижний водяной бак (1) с клапаном (3), пронизываемый для электромагнитного излучения (1.4); верхний бак (8), скрепленный с нижним баком (1) резьбой; воронку (5), соединяющую баки; зону экстракции, расположенную внутри скрепленных между собой нижним (1) и верхним (8) баками и образованную последовательно установленными капсулой (6) с экстрагируемым материалом, уп-

лотнением (33) для вставки в него капсулы (6) и обеспечивающим герметизацию верхнего бака, и фильтрующим средством (6.1), причем капсула (6) зоны экстракции выполнена с возможностью опоры на стенку воронки (5);

крышку (14);

средства обеспечения герметизации устройства,

отличающееся тем, что устройство для приготовления экстрактов также содержит

средство экранирования (1.2), выполненное с возможностью защиты зоны экстракции, внутренней части водяного бака (1) от электромагнитных волн (1.4), при этом средство экранирования расположено таким образом, что нижняя зона (1.3) водяного бака (1) остается проницаемой для электромагнитных волн (1.4) для нагрева воды (16);

дополнительное средство экранирования (13), выполненное с возможностью защиты внутренней части верхнего бака (8) от электромагнитных волн и располагающееся во внутренней части (43) крышки (14), причем воронка (5) содержит трубку (28) с каналом, которая расположена в нижнем баке (1) для обеспечения подъема воды (16) из бака (1) по каналу (29) трубки (28) в плунжер (32), расположенный в воронке (5), при этом плунжер (32) выполнен с возможностью подачи воды (16) в капсулу (6), установленную на воронке (5), посредством отверстий (50), для увлажнения вещества (37), находящегося внутри капсулы (6).

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

3. Устройство по п.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).

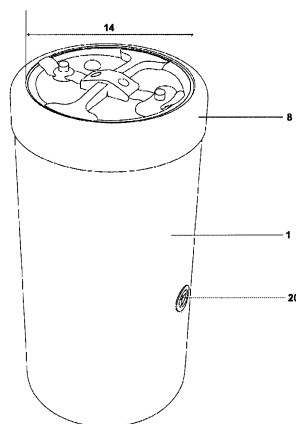
4. Устройство по п.3, отличающееся тем, что средства установки и прижима капсулы (24) представляют собой круглую деталь (6.2) как минимум с тремя подпорками (6.3), оканчивающимися наконечниками (6.3).

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

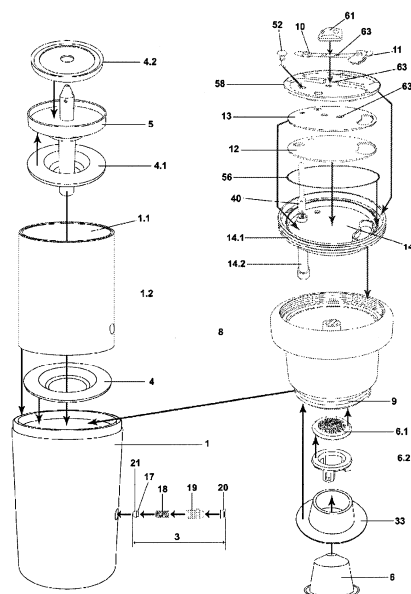
6. Устройство по любому из предыдущих пунктов, отличающееся тем, что средство экранирования от электромагнитного излучения (1.4) представляет собой лист толщиной 0,2-1 мм.

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

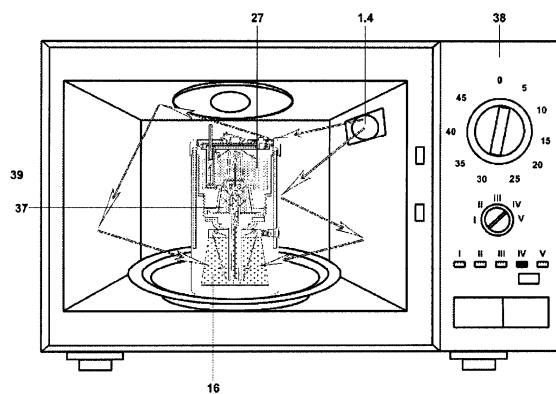
8. Применение устройства по предыдущим пунктам в качестве устройства для приготовления экстрактов в микроволновой печи.



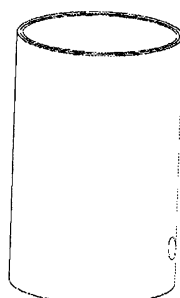
Фиг. 1



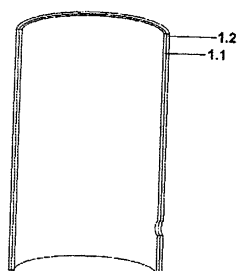
Фиг. 2



Фиг. 3



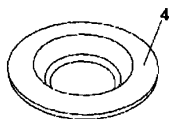
Фиг. 4



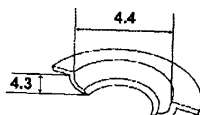
Фиг. 4а



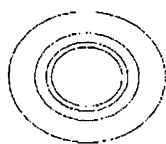
Фиг. 4b



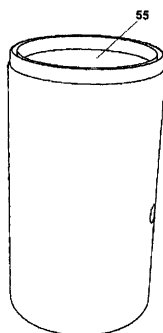
Фиг. 5



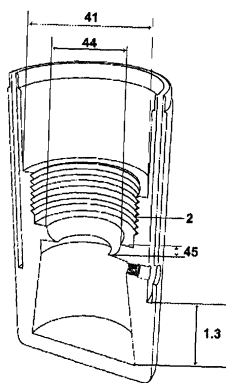
Фиг. 5a



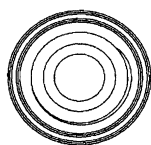
Фиг. 5b



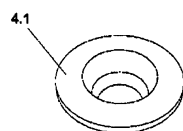
Фиг. 6



Фиг. 6a



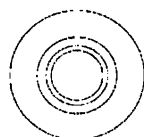
Фиг. 6b



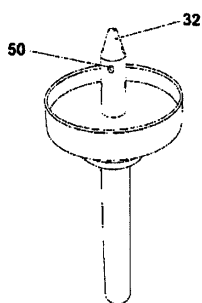
Фиг. 7



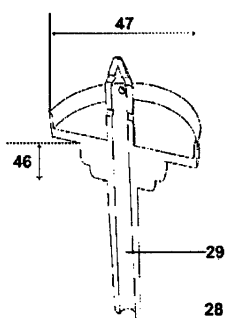
Фиг. 7a



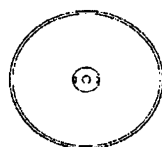
Фиг. 7b



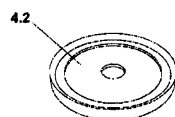
Фиг. 8



Фиг. 8a



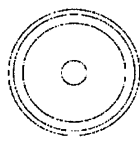
Фиг. 8b



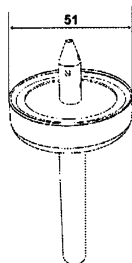
Фиг. 9



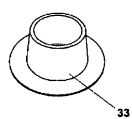
Фиг. 9a



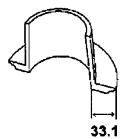
Фиг. 9b



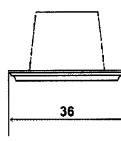
Фиг. 10



Фиг. 11



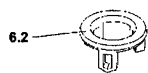
Фиг. 11a



Фиг. 11b



Фиг. 11c



Фиг. 12



Фиг. 12a



Фиг. 12b



Фиг. 12c



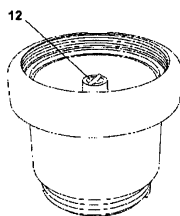
Фиг. 13



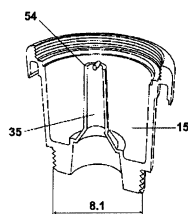
Фиг. 13а



Фиг. 13b



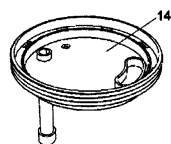
Фиг. 14



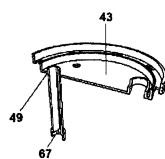
Фиг. 14а



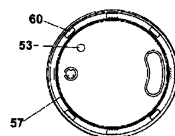
Фиг. 14b



Фиг. 15



Фиг. 15а



Фиг. 15b



Фиг. 16



Фиг. 16а

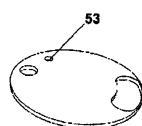


Фиг. 16b

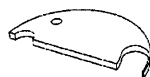
Фиг. 17а



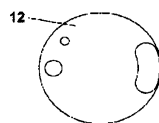
Фиг. 17



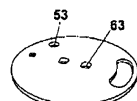
Фиг. 18



Фиг. 18а



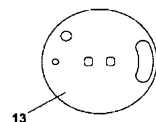
Фиг. 18b



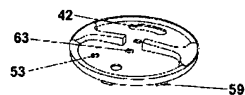
Фиг. 19



Фиг. 19а



Фиг. 19b



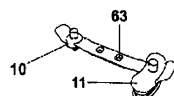
Фиг. 20



Фиг. 20а



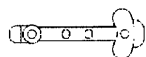
Фиг. 20b



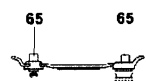
Фиг. 21



Фиг. 21a



Фиг. 21b



Фиг. 21c



Фиг. 22



Фиг. 22a



Фиг. 22b



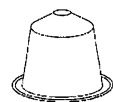
Фиг. 23



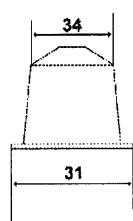
Фиг. 23a



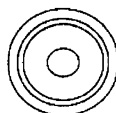
Фиг. 23b



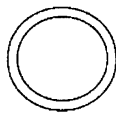
Фиг. 24



Фиг. 24a



Фиг. 24b



Фиг. 24с

