



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ**

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21)(22) Заявка: 2012101432/12, 30.12.2009

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
30.12.2009

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
17.06.2009 EP 09162914.7;
17.06.2009 EP 09162895.8;
17.06.2009 EP 09162931.1;
19.06.2009 EP 09163310.7;
13.08.2009 EP 09167851.6;
17.09.2009 EP 09170590.5

(43) Дата публикации заявки: 27.07.2013 Бюл. № 21

(45) Опубликовано: 20.07.2016 Бюл. № 20

(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: EP 0512148 A, 11.11.1992. DE 2258462 A1, 12.06.1974. EP 1700548 A, 13.09.2006.

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на национальной фазе: 17.01.2012

(86) Заявка РСТ:
NL 2009/050825 (30.12.2009)

(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2010/137956 (02.12.2010)

Адрес для переписки:
129090, Москва, ул. Б. Спасская, 25, строение 3,
ООО "Юридическая фирма Городиский и
Партнеры"

(72) Автор(ы):

**КАМЕРБЕК Ралф (NL),
КУЛИНГ Хендрик Корнелис (NL),
БИСЕВЕЛ Аренд Корнелис Якобус (NL)**

(73) Патентообладатель(и):

Конинклейке Дауве Егбертс Б.В. (NL)

(54) КАПСУЛА ДЛЯ УДЕРЖИВАНИЯ ИНГРЕДИЕНТОВ НАПИТКА

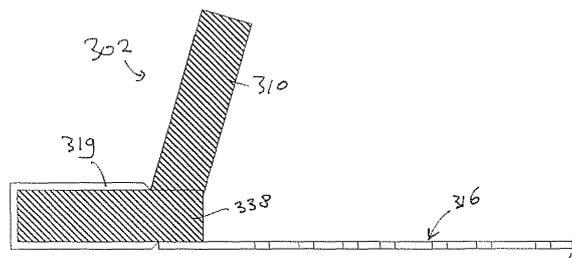
(57) Реферат:

Изобретение относится к капсуле для удерживания ингредиентов напитка. Капсула выполнена с возможностью ее вставки в устройство для получения напитка, в котором жидкость под давлением поступает в капсулу для взаимодействия с ингредиентами в капсуле и для выпуска напитка из капсулы. Капсула содержит периферическую первую стенку, вторую стенку, закрывающую периферическую первую стенку на первом конце, и третью стенку, закрывающую

периферическую первую стенку на втором, открытом конце, противоположном по отношению ко второй стенке. Первая, вторая и третья стенки ограничивают внутреннее пространство, содержащее ингредиенты напитка, при этом капсула содержит уплотняющий элемент для достижения уплотняющего эффекта вместе с устройством для получения напитка, по меньшей мере наружная поверхность которого содержит по меньшей мере один лист, изготовленный из

волокнистого и/или бумагоподобного материала.
Волокнистый и/или бумагоподобный
уплотняющий элемент выполнен с возможностью

поглощения воды во время работы. 3 н. и 7 з.п.
ф-лы, 12 ил.



ФИГ. 6а

(30) (продолжение):
13.08.2009 09167851.6 EP;
17.09.2009 09170590.5 EP

RU 2592021 C2

RU 2592021 C2



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(51) Int. Cl.
B65D 85/804 (2006.01)
A47J 31/06 (2006.01)

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**(21)(22) Application: **2012101432/12, 30.12.2009**(24) Effective date for property rights:
30.12.2009

Priority:

(30) Convention priority:
17.06.2009 EP 09162914.7;
17.06.2009 EP 09162895.8;
17.06.2009 EP 09162931.1;
19.06.2009 EP 09163310.7;
13.08.2009 EP 09167851.6;
17.09.2009 EP 09170590.5(43) Application published: **27.07.2013 Bull. № 21**(45) Date of publication: **20.07.2016 Bull. № 20**(85) Commencement of national phase: **17.01.2012**(86) PCT application:
NL 2009/050825 (30.12.2009)(87) PCT publication:
WO 2010/137956 (02.12.2010)Mail address:
129090, Moskva, ul. B. Spasskaja, 25, stroenie 3,
OOO "Juridicheskaja firma Gorodisskij i Partnery"

(72) Inventor(s):

KAMERBEK Ralf (NL),
KULING KHendrik Kornelis (NL),
BISEVEL Arend Kornelis YAkobus (NL)

(73) Proprietor(s):

Koninklijke Dauve Egberts B.V. (NL)(54) **CAPSULE FOR HOLDING BEVERAGE INGREDIENTS**

(57) Abstract:

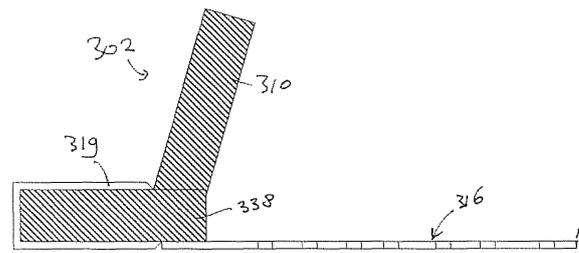
FIELD: food industry.

SUBSTANCE: invention relates to a capsule for holding beverage ingredients. Capsule is designed for insertion in a beverage production device in which a liquid under pressure enters capsule in order to interact with ingredients in capsule to a beverage from capsule. Capsule comprises a circumferential first wall, a second wall closing circumferential first wall at a first end, and a third wall closing circumferential first wall at a second, open end opposite second wall. First, second and third wall enclose an inner space comprising beverage ingredients; capsule comprises a sealing member for achieving a sealing effect with a beverage production device, at least external surface of which

comprises at least one sheet that is made of fibrous and/or paper-like material.

EFFECT: fibrous and/or paper-like sealing element is configured to absorb water during operation.

10 cl, 12 dwg



ФИГ.6а

(30) Convention priority:
13.08.2009 09167851.6 EP;
17.09.2009 09170590.5 EP

R U 2 5 9 2 0 2 1 C 2

R U 2 5 9 2 0 2 1 C 2

Изобретение относится к капсуле для удерживания ингредиентов напитка, при этом капсула выполнена с возможностью вставки в устройство для получения напитка, в котором жидкость под давлением поступает в капсулу для выпуска напитка из капсулы, при этом капсула содержит периферическую первую стенку, вторую стенку, закрывающую периферическую первую стенку на первом конце, и третью стенку, закрывающую периферическую первую стенку на втором, открытом конце, противоположном по отношению ко второй стенке, при этом первая, вторая и третья стенки ограничивают внутреннее пространство, в котором содержатся ингредиенты напитка, при этом капсула содержит уплотняющий элемент для достижения

5
10

уплотняющего эффекта между капсулой и устройством для получения напитка.

В EP 1700548 (EP'548) раскрыта капсула, содержащая чашеобразный базовый элемент и закрывающий элемент из пленки. Известная капсула предназначена для вставки в устройство для получения напитка, в котором жидкость под давлением поступает в капсулу для взаимодействия с ингредиентами в капсуле и для выпуска напитка из

15

капсулы.

В соответствии с EP'548 необходимо гарантировать то, что во время работы поток воды будет фактически проходить только через внутреннее пространство капсулы и что будет невозможен проход воды из устройства для нагнетания воды в промежуток между кольцевым ограждающим элементом и наружной стороной капсулы и затем в

20

выпускной канал устройства. В соответствии с EP'548 в известной системе преградой для любого потока воды снаружи капсулы служит герметичное соединение, то есть соединение, обеспечиваемое посредством контактного взаимодействия между кольцевым элементом, фланцеобразной закраиной боковой стенки капсулы и держателем капсулы с прижатием указанных элементов друг к другу за счет защемления.

Кроме того, в соответствии с EP'548 можно предусмотреть усовершенствование, в соответствии с которым герметичное соединение дополнительно улучшается за счет покрытия внутренней стенки кольцевого элемента резиновым эластичным материалом. Другими словами, в соответствии с указанным подходом герметичное соединение обеспечивается за счет конструктивных элементов, прикрепленных или присоединенных

25
30

к устройству для получения напитка.

EP'548 направлен на улучшение герметичного соединения, расположенного между впускным каналом для жидкости и стороной выпуска напитка в подобной системе для получения напитка. Для этого в EP1700548 предложено переместить упругую часть герметичного соединения с устройства для получения напитка на капсулу. Преимущество

35

заключается в том, что любой упругий уплотняющий элемент будет использоваться только один раз (то есть только вместе с соответствующей капсулой), так что может быть гарантировано надлежащее функционирование герметичного соединения, и будет отсутствовать возможность возникновения каких-либо проблем, связанных с гигиеной и обусловленных уплотняющим элементом. Исходя из EP1700548, капсула содержит

40

специальный полый уплотняющий элемент на наружной поверхности капсулы, предназначенный для достижения уплотняющего эффекта между ограждающим элементом устройства для получения напитка и держателем капсулы (в устройстве для получения).

Настоящее изобретение направлено на усовершенствование капсулы. В частности, изобретение направлено на создание капсулы, которая также обеспечивает возможность решения или уменьшения остроты вышеупомянутых проблем, при этом капсула может быть изготовлена эффективно и экономично.

В соответствии с одним аспектом изобретения это достигается посредством признаков

пункта 1 формулы изобретения.

Предпочтительно, по меньшей мере, наружная поверхность уплотняющего элемента содержит волокнистый и/или бумагоподобный материал для достижения уплотняющего эффекта.

5 Таким образом, капсула может быть изготовлена эффективно при использовании сравнительно малого числа технологических операций и предпочтительно посредством сравнительно недорогого и легко обрабатываемого материала (по сравнению с известными уплотнительными материалами). Волокнистый и/или бумагоподобный материал, предназначенный для достижения уплотняющего эффекта, может быть
10 конфигурирован различными предпочтительными способами, некоторые из которых будут описаны ниже со ссылкой на чертежи. Материал предпочтительно представляет собой бумагу. В альтернативном варианте материал может представлять собой текстильный материал или ткань, например тканый материал или нетканый материал.

15 Аспекты изобретения также относятся к системе и к способу, в которых используется по меньшей мере одна капсула в соответствии с изобретением.

Предпочтительно разработана система для приготовления заданного количества напитка, пригодного для потребления, посредством использования экстрагируемого продукта, включающая в себя:

сменную капсулу и
20 устройство, содержащее устройство для выдачи текучей среды, предназначенное для подачи некоторого количества текучей среды, такой как вода, под давлением (например, давлением, составляющим по меньшей мере шесть бар) в сменную капсулу, и приемное гнездо, предназначенный для удерживания сменной капсулы,
при этом сменная капсула содержит периферическую первую стенку, вторую стенку,
25 закрывающую периферическую первую стенку на первом конце, и третью стенку, закрывающую периферическую первую стенку на втором открытом конце, противоположном по отношению ко второй стенке, причем первая, вторая и третья стенки ограничивают внутреннее пространство, в котором содержатся ингредиенты напитка, при этом капсула содержит уплотняющий элемент для достижения
30 уплотняющего эффекта между капсулой и с устройством для получения напитка, при этом система отличается тем, что уплотняющий элемент выполнен из волокнистого и/или бумагоподобного материала.

Кроме того, предпочтительно разработан способ приготовления заданного количества напитка, пригодного для потребления, посредством использования
35 экстрагируемого продукта, включающий:

выполнение сменной капсулы;
выполнение устройства, содержащего приемное гнездо, предназначенное для удерживания сменной капсулы;
размещение сменной капсулы в опорном контакте с опорной поверхностью
40 приемного гнезда, при этом волокнистая и/или бумагоподобная часть капсулы служит в качестве уплотняющего элемента для получения в основном непроницаемого для текучей среды уплотнения между капсулой и устройством для получения напитка; и подачу текучей среды под давлением в экстрагируемый продукт для приготовления напитка.

45 Изобретение будет далее дополнительно разъяснено посредством неограничивающих примеров со ссылкой на чертежи, на которых:

фиг.1 схематически показывает один вариант выполнения системы для приготовления напитка;

фиг.2 показывает альтернативный вариант выполнения системы для приготовления напитка;

фиг.3а-3d показывают варианты выполнения капсул;

фиг.4 показывает пример капсулы в соответствии с первым вариантом выполнения изобретения;

фиг.5 показывает часть Q капсулы согласно фиг.4;

фиг.6а показывает часть альтернативного варианта выполнения, аналогичную части согласно фиг.5;

фиг.6b показывает вариант, альтернативный варианту выполнения согласно фиг.6а;

фиг.7 показывает часть еще одного альтернативного варианта выполнения, аналогичную части согласно фиг.5; и

фиг.8 показывает часть другого альтернативного примера, аналогичную части согласно фиг.5.

В настоящей заявке аналогичные или соответствующие элементы обозначены одинаковыми или соответствующими ссылочными позициями.

Фиг.1 показывает систему 101 для приготовления заданного количества напитка, пригодного для потребления, посредством использования экстрагируемого продукта. Система 101 включает в себя сменную первую капсулу 102 и устройство 104. В данном примере устройство 104 содержит приемное гнездо 106, предназначенное для удерживания сменной капсулы 102. На фиг.1 для ясности изображен зазор между капсулой 102 и приемным гнездом 106. Следует понимать, что при использовании капсула 102 может находиться в контакте с приемным гнездом 106. Обычно приемное гнездо 106 может иметь форму, комплементарную по отношению к форме капсулы 102. Устройство 104 дополнительно содержит устройство 108 для выдачи текучей среды, предназначенное для подачи некоторого количества текучей среды, например воды, под давлением или при увеличении ее давления до, например, 6 бар, например 9 бар, в сменную капсулу 102.

Как следует из чертежа, сменная капсула 102 может содержать периферическую стенку 110, дно 112, закрывающее периферическую стенку 110 на первом конце 114, и закрывающий элемент 116, закрывающий периферическую стенку 110 на втором конце 118, противоположном по отношению к дну 112. Периферическая стенка 110, дно 112 и закрывающий элемент 116 ограничивают внутреннее пространство 120, в котором содержится экстрагируемый продукт.

Система 101 согласно фиг.1 содержит средство 122 прокалывания дна, предназначенное для прокалывания капсулы 102. Фиг.1 показывает средство 122 прокалывания дна в отведенном положении. Когда средство 122 прокалывания дна находится в выдвинутом положении (непоказанном), оно может образовывать входное отверстие в дне 112 капсулы для подачи текучей среды в экстрагируемый продукт через входное отверстие. Например, прокалывающее средство 122 может иметь канал 126, по которому текучая среда может подаваться в капсулу. Система 101 согласно фиг.1 дополнительно содержит средства 128 прокалывания закрывающего элемента, в данном случае выполненные в виде выступов, предназначенных для прокалывания закрывающего элемента 116 капсулы 102. Средства 128 прокалывания закрывающего элемента могут представлять собой, например, часть держателя 190 капсулы (см. фиг.1-2).

Система 101, показанная на фиг.1, может функционировать следующим образом для приготовления чашки кофе, при этом экстрагируемый продукт представляет собой обжаренный и молотый кофе (см. также содержание EP1700548). Во время работы

капсулу 102 размещают в приемном гнезде 106 (см. фиг.1). Приемное гнездо 106 и держатель 190 капсулы могут обеспечивать удерживание капсулы 102 между ними. В частности, приемное гнездо 106 и держатель 190 капсулы могут быть выполнены с возможностью их перемещения по направлению друг к другу в состоянии удерживания капсулы для удерживания капсулы между ними и в направлении друг от друга для освобождения использованной капсулы и для приема новой капсулы.

Когда во время работы капсула удерживается между приемным гнездом 106 и держателем 190, средство прокалывания дна приводится в действие для прокалывания дна 112 капсулы 102 для образования входного отверстия. Текучая среда, в данном случае горячая вода под давлением, подается в экстрагируемый продукт, находящийся во внутреннем пространстве 120, через входное отверстие. Вода будет смачивать молотый кофе и обеспечивать экстрагирование желательных веществ для образования кофейного напитка. Например, во время подачи воды под давлением во внутреннее пространство 120 давление внутри капсулы 102 будет повышаться. Повышение давления приведет к деформированию закрывающего элемента 116 и поджиму его к средствам 128 прокалывания закрывающего элемента. Как только давление достигнет определенного уровня, сопротивление закрывающего элемента 116 разрыву будет преодолено, и закрывающий элемент будет разрываться у средств 128 прокалывания закрывающего элемента с образованием выходных отверстий. Приготовленный кофе будет вытекать из капсулы 102 через выходные отверстия 130 и выпускные каналы 132 приемного гнезда 106 и может быть подан в контейнер, такой как чашка (непоказанный).

Во время работы, в особенности тогда, когда приемное гнездо 106 и держатель 190 капсулы были перемещены по направлению друг к другу и обеспечивают удерживание капсулы 102 между ними, предпочтительно гарантируется то, что поток воды будет фактически проходить только через внутреннее пространство капсулы 102. В известной системе преградой для потока воды, наружного по отношению к капсуле, служит герметичное соединение, то есть соединение, обеспечиваемое посредством контактного взаимодействия между кольцевым элементом приемного гнезда, фланцеобразной закраиной боковой стенки капсулы и держателем капсулы с прижатием указанных элементов друг к другу за счет защемления. В альтернативной системе капсула включает в себя специальный полый уплотняющий элемент на наружной поверхности капсулы, предназначенный для достижения уплотняющего эффекта между ограждающим элементом устройства для получения напитка и держателем капсулы, предусмотренным в устройстве для получения напитка.

Фиг.2 показывает альтернативный вариант выполнения системы 1 для приготовления заданного количества напитка, пригодного для потребления, посредством использования экстрагируемого продукта. Система 1 включает в себя сменную капсулу 2 и устройство 104. Устройство 104 содержит приемное гнездо 106, предназначенное для удерживания сменной капсулы 2. В данном примере приемное гнездо 106 имеет форму, комплементарную по отношению к форме капсулы 2. На фиг.2 для ясности изображен зазор между капсулой 2 и приемным гнездом 106. Следует понимать, что при использовании капсулы 2 может находиться в контакте с приемным гнездом 106. Устройство 104 дополнительно содержит устройство 108 для выдачи текучей среды, предназначенное для подачи некоторого количества текучей среды, например воды, под давлением в сменную капсулу 2.

В системе 1, показанной на фиг.2, сменная капсула 2 содержит периферическую стенку 10, дно 12, закрывающее периферическую стенку 10 на первом конце 14, и закрывающий элемент 16, закрывающий периферическую стенку 10 на втором конце

18, противоположном по отношению к дну 12. Периферическая стенка 10, дно 12 и закрывающий элемент 16 ограничивают внутреннее пространство 20, в котором содержится экстрагируемый продукт. В данном примере сменная капсула 2 содержит некоторое количество экстрагируемого продукта, пригодное для приготовления одной порции напитка, предпочтительно одной чашки напитка, например от 30 до 200 мл приготовленного напитка. Таким образом, сменная капсула представляет собой упаковку для одной порции.

Система 1 согласно фиг.2 может содержать средство 122 прокалывания дна, предназначенное для прокалывания капсулы 102, подобной показанной на фиг.1. Фиг.2 показывает средство прокалывания дна в выдвинутом положении, предназначенном для образования входного отверстия 124 в дне 112 первой капсулы 102. В соответствии с одним вариантом выполнения капсула 2 может содержать входной фильтр 34 (см. фиг.3а-3d), который расположен на некотором расстоянии от средства 122 прокалывания дна, так что капсула 2 не прокалывается средством 122 для прокалывания дна, и дно 12 остается неповрежденным, когда средство прокалывания дна переводится в выдвинутое положение.

Показанное на фиг.2 прокалывающее средство 122 имеет канал 126, по которому текучая среда подается во внутреннее пространство приемного гнезда 106. Текучая среда, в данном случае горячая вода под давлением, составляющим, например, более 6 бар, будет проходить через входной фильтр 34 во внутреннее пространство 20 капсулы 2 для экстрагирования желательных веществ из экстрагируемого продукта, в данном примере из приблизительно 4,5 - 8 граммов, например 5-6 граммов (или, например, 7 граммов) обжаренного и молотого кофе, для приготовления, в данном примере, одной чашки напитка, в данном случае кофе.

Таким образом, в более общем случае, в примере согласно фиг.2 дно 12 содержит входную зону, образованную входным фильтром 34, и система 1 выполнена с возможностью перевода устройства 108 для выдачи текучей среды в положение, в котором оно будет сообщаться по текучей среде с входной зоной для подачи текучей среды в экстрагируемый продукт для приготовления напитка.

В примере согласно фиг.2 периферическая стенка 10 является в основном жесткой. Периферическая стенка может содержать, например, пластик и может быть образована, например, литьевым прессованием, вакуумным формованием, термоформованием или подобным способом. В примере согласно фиг.2 дно 12 выполнено за одно целое с периферической стенкой. В данном примере входной фильтр 34 образован посредством множества входных отверстий 24 в дне 12. В данном примере множество входных отверстий 24 распределены по существу по всему дну 12. Таким образом, текучая среда будет подаваться в экстрагируемый продукт через множество входных отверстий 24, что обеспечивает смачивание экстрагируемого продукта на по существу всем поперечном сечении капсулы 2. Следовательно, достигается очень равномерная подача текучей среды в экстрагируемый продукт. Таким образом, значительно уменьшается риск возникновения преференциальных траекторий, по которым текучая среда проходит через экстрагируемый продукт.

В соответствии с дополнительным вариантом выполнения система 1 согласно фиг.2 может содержать средства 128 прокалывания закрывающего элемента, предназначенные для прокалывания закрывающего элемента 116 первой капсулы 102, когда закрывающий элемент 116 будет в достаточной степени прижат к средствам 128 прокалывания закрывающего элемента под действием давления текучей среды и/или напитка в капсуле 102, для образования по меньшей мере одного выходного отверстия 130, через которое

напиток может вытекать из капсулы 102. В соответствии с одним вариантом выполнения капсула 2 может содержать выходной фильтр 36, через который напиток может выходить из капсулы 2. В этом случае выходной фильтр 36 предпочтительно выполнен таким, что он имеет достаточно высокую прочность на разрыв, так что он не прокалывается средствами 128 прокалывания закрывающего элемента под действием давления внутри капсулы 2. В альтернативном варианте или в качестве дополнения, выходной фильтр 36 может создавать достаточно низкое сопротивление потоку для напитка, выходящего из капсулы 2, так что выходной фильтр 36 не будет прижиматься к средствам 128 прокалывания закрывающего элемента с усилием, достаточным для его прокалывания средствами 128 прокалывания закрывающего элемента, и закрывающий элемент будет оставаться неповрежденным. Следовательно, выходной фильтр 36 адаптирован к средствам 128 прокалывания закрывающего элемента так, что при использовании капсула 2 не будет прокалываться средствами 128 прокалывания закрывающего элемента, и закрывающий элемент 16 будет оставаться неповрежденным. В более общем случае предусмотрено то, что выходной фильтр 36 и средства 128 прокалывания закрывающего элемента будут адаптированы друг к другу таким образом, что капсула 2 при использовании не будет прокалываться средствами 128 прокалывания закрывающего элемента, и закрывающий элемент 16 будет оставаться неповрежденным.

В примере согласно фиг.2 выходной фильтр 36, образующий выходную зону капсулы 2, через которую напиток, в данном случае кофе, может вытекать из капсулы, образован из пористого листа, такого как фильтровальная бумага. В данном примере весь закрывающий элемент 16 образован в виде выходного фильтра 36. В примере согласно фиг.2 капсула 2 содержит выступающую наружу закраину 38 на втором конце 18, при этом закрывающий элемент 16 прикреплен к выступающей наружу закраине 38, например, посредством склеивания, сварки или подобного. Следовательно, в данном примере выходной фильтр 36, то есть пористый лист, прикреплен к выступающей наружу закраине 38.

В данном примере выходной фильтр 36 образует по существу непрерывный проницаемый для текучей среды лист, перекрывающий по существу весь второй открытый конец 18 капсулы 2. Таким образом, текучая среда может вытекать из капсулы 2 на большой площади. Следовательно, обеспечивается очень равномерный выпуск напитка из экстрагируемого продукта. Таким образом, значительно уменьшается риск возникновения преференциальных траекторий, по которым текучая среда проходит через экстрагируемый продукт.

Как правило, параметры выходного фильтра капсулы 2, предусмотренной в системе 1, могут быть выбраны такими, что выходной фильтр не будет разрываться или разрушаться, например будет иметь достаточно высокую прочность на разрыв и/или будет создавать достаточно низкое сопротивление потоку, так что он не будет прокалываться или разрываться. Следует понимать, что закрывающий элемент и/или выходной фильтр могут деформироваться у средств прокалывания закрывающего элемента, хотя закрывающий элемент и/или выходной фильтр не будут разрушаться или разрываться. В том случае, когда выходной фильтр 36 выполнен, например, из фильтровальной бумаги, параметры фильтровальной бумаги, такие как плотность, толщина и/или содержание полиэтилена, могут быть легко выбраны для получения выходного фильтра, имеющего достаточно высокую прочность на разрыв и/или создающего достаточно низкое сопротивление потоку. В альтернативном варианте, в том случае, когда выходной фильтр 36 образован, например, из полимерной пленки, выполненной с множеством выходных отверстий, параметры полимерной пленки, такие

как плотность, толщина, число выходных отверстий, размер и/или форма выходных отверстий, могут быть легко выбраны для получения третьей стенки, имеющей достаточно высокую прочность на разрыв и/или создающей достаточно низкое сопротивление потоку.

5 В примере согласно фиг.2 показаны средства 128 прокалывания закрывающего элемента, имеющие заостренные зубчатые концы, предназначенные для прокалывания закрывающего элемента. Следует понимать, что в альтернативном варианте средства 128 прокалывания закрывающего элемента могут иметь тупоконечные прокалывающие поверхности, например, подобные показанным пунктирными линиями на фиг.2. Тем
10 не менее, в подобном варианте выполнения капсула 102 может быть проколота тупоконечными прокалывающими средствами 128, например, тогда, когда закрывающий элемент 116 состоит из листа алюминиевой фольги. Параметры выходного фильтра капсулы 2, предусмотренной в системе, могут быть выбраны такими, что выходной фильтр будет иметь достаточно высокую прочность на разрыв и/или будет создавать
15 достаточно низкое сопротивление потоку, так что он не будет прокалываться или разрываться. Следует понимать, что в том случае, когда средства прокалывания закрывающего элемента являются тупоконечными, параметры выходного фильтра могут быть выбраны такими, чтобы они соответствовали данным тупоконечным прокалывающим средствам. В том случае, когда средства прокалывания являются
20 тупоконечными, выходной фильтр может быть, например, более тонким, чем в том случае, когда средства прокалывания закрывающего элемента являются заостренными, при этом будет гарантироваться то, что выходной фильтр будет иметь достаточно высокую прочность на разрыв и/или будет создавать достаточно низкое сопротивление потоку, так что он не будет прокалываться или разрываться.

25 Существует возможность того, что средства прокалывания закрывающего элемента будут иметь выступы, на которые закрывающий элемент будет опираться при использовании. Подобные выступы могут быть образованы тупоконечными средствами 128 прокалывания, подобными показанным пунктирными линиями на фиг.2. Выступы могут образовывать, например, по меньшей мере 10%, возможно, по меньшей мере
30 25% той части поверхности приемного гнезда 106, которая при использовании совпадает с той частью площади поверхности закрывающего элемента 16, которая перекрывает второй открытый конец 18. Следовательно, при использовании, закрывающий элемент 16 может опираться на выступы, например, на по меньшей мере 10%, предпочтительно, по меньшей мере на 25% той части площади поверхности закрывающего элемента 16,
35 которая перекрывает второй, открытый конец 18. Как уже было указано, закрывающий элемент 116 капсулы 102 может быть проколот подобными выступами, в то время как параметры выходного фильтра 36 капсулы 2 в системе 1 могут быть легко выбраны такими, что выходной фильтр будет иметь достаточно высокую прочность на разрыв и/или будет создавать достаточно низкое сопротивление потоку, так что он не будет
40 прокалываться или разрываться. Следует понимать, что в том случае, когда средства прокалывания закрывающего элемента содержат выступы, параметры выходного фильтра могут быть выбраны такими, чтобы они соответствовали подобным средствам прокалывания закрывающего элемента.

В примере согласно фиг.2 выступы имеют края, которые не являются заостренными.
45 В данном примере радиус кривизны краев составляет приблизительно 50 мкм, хотя возможны и другие радиусы, например, составляющие 100, 200 или 500 мкм. Тем не менее, капсула 102 может быть проколота тупоконечными средствами 128 прокалывания, например, в том случае, когда закрывающий элемент 116 состоит из

листа алюминиевой фольги. Следует понимать, что в том случае, когда средства прокалывания закрывающего элемента имеют неострые края, параметры выходного фильтра могут быть выбраны такими, чтобы они соответствовали подобным средствам прокалывания закрывающего элемента. Параметры выходного фильтра капсулы 2, предусмотренной в системе, могут быть выбраны такими, что выходной фильтр будет иметь достаточно высокую прочность на разрыв и/или будет создавать достаточно низкое сопротивление потоку, так что он не будет прокалываться или разрываться.

Также существует возможность того, что выступы средств 128 прокалывания закрывающего элемента будут иметь выпуклую вершину, на которую будет опираться закрывающий элемент 16. Следовательно, когда при использовании закрывающий элемент прижимается к выступам, площадь поверхности, на которой закрывающий элемент будет опираться на выступы, увеличивается, в результате чего уменьшается локальное давление, действующее на закрывающий элемент со стороны выступов. Таким образом, существует возможность простым образом обеспечить то, что при использовании закрывающий элемент не будет разрываться и/или разрушаться и останется нетронутым.

Фиг.3а-3d показывают неограничивающие дополнительные варианты выполнения капсулы 2.

В варианте выполнения согласно фиг.3а дно 12 образует одно целое с периферической стенкой 10, как на фиг.2. Входной фильтр 34 образован посредством множества входных отверстий 24 в дне 12. Выходной фильтр 36 образован из пленки 40, например из гибкой полимерной пленки, выполненной с множеством выходных отверстий 30.

В варианте выполнения согласно фиг.3b выходной фильтр 36 образован из гибкого пористого листа, такого как фильтровальная бумага, как на фиг.2. В варианте выполнения согласно фиг.3b входной фильтр 34 также образован из гибкого пористого листа, такого как фильтровальная бумага. В данном примере входной фильтр прикреплен к выступающей внутрь закраины 42. В данном примере входной фильтр 34 прикреплен к внутренней стороне выступающей внутрь закраине 42. Это обеспечивает максимизацию внутреннего объема капсулы 2, поскольку толщина закраины не влияет на внутреннее пространство 20 капсулы 2.

В варианте выполнения согласно фиг.3c выходной фильтр 36 образован из гибкого пористого листа, такого как фильтровальная бумага, как на фиг.2 и 3b. В варианте выполнения согласно фиг.3c входной фильтр 34 также образован из гибкого пористого листа, такого как фильтровальная бумага. В данном примере входной фильтр 34 прикреплен к наружной стороне выступающей внутрь закраины 42. Следовательно, уменьшается риск того, что текучая среда под давлением будет вызывать отрыв входного фильтра 34 от выступающей внутрь закраины 42. Существует возможность того, что входной фильтр 34 будет свешиваться с периферического края дна. Следовательно, будет обеспечиваться большая площадь поверхности для прикрепления входного фильтра 34 к дну 12 и периферической стенке 10, в результате чего будет получено более прочное соединение.

В варианте выполнения согласно фиг.3d выходной фильтр 36 образован из пленки 40, например из гибкой полимерной пленки, выполненной с множеством выходных отверстий 30, как на фиг.3а. В варианте выполнения согласно фиг.3d входной фильтр 34 также образован из пленки 44, выполненной с множеством входных отверстий 24.

Во всех вариантах выполнения согласно фиг.3а-3d выходной фильтр образован из гибкого листообразного материала. Более точно, во всех вариантах выполнения согласно фиг.3а-3d закрывающий элемент образован только из гибкого листообразного

материала. Было установлено, что, как правило, никакого поддерживающего конструктивного элемента, такого как по существу жесткая сетка, например, расположенного по ходу потока за выходной пленкой, не требуется для обеспечения опоры для выходной пленки с целью предотвращения разрыва и/или разрушения выходной пленки.

Во всех вариантах выполнения согласно фиг.3b-3d входной фильтр образован из гибкого листообразного материала. Более точно, во всех вариантах выполнения согласно фиг.3b-3d входная зона образована только из гибкого листообразного материала. Было установлено, что, как правило, никакого опорного конструктивного элемента, такого как по существу жесткая сетка, например, расположенная по ходу потока за входной пленкой, не требуется для обеспечения опоры для входной пленки с целью предотвращения разрыва и/или разрушения входной пленки.

Во всех вариантах выполнения согласно фиг.3a-3d выходной фильтр образует самую дальнюю от центра границу капсулы в ее аксиальном направлении.

Следует понимать, что капсула 2 может содержать любой входной фильтр в соответствии с любым из показанных вариантов выполнения в сочетании с любым выходным фильтром в соответствии с любым из показанных вариантов выполнения. Несмотря на то, что это не показано, существует возможность того, что закрывающий элемент будет представлять собой по существу жесткую стенку, выполненную с выходными отверстиями 30.

Как правило, выходные отверстия 30 или поры пористого листа выполнены с такими размерами, что размер отверстия 30 или поры будет достаточно мал для удерживания экстрагируемого продукта, такого как молотый кофе, внутри капсулы 2. Кроме того, как правило, входные отверстия 24 или поры пористого листа выполнены с такими размерами, что размер отверстия 24 или поры будет достаточно мал для удерживания экстрагируемого продукта, такого как молотый кофе, внутри капсулы 2.

В общем случае входные отверстия 24 предпочтительно распределены по существу по всей поверхности дна или пленки 44 по меньшей мере по существу по всей поверхности отверстия, ограниченного выступающей внутрь закраиной 42. В качестве опции входные отверстия 24 также имеются в периферической стенке 10, например, в той части периферической стенки 10, которая находится рядом с первым концом 14. Это создает возможность равномерной подачи текучей среды в экстрагируемый продукт, находящийся внутри капсулы 2.

В общем случае выходные отверстия 30 предпочтительно распределены по существу по всей поверхности закрывающего элемента или пленки 40 по меньшей мере по существу по всей поверхности отверстия, ограниченного выступающей наружу закраиной 38. Это создает возможность равномерного выпуска напитка из экстрагируемого продукта, находящегося внутри капсулы 2.

В примерах согласно фиг.2, 3a-3d входные отверстия 24 и выходные отверстия 30 имеют круглое поперечное сечение. Отверстия 24, 30 с круглым поперечным сечением легко образовать при изготовлении. В качестве опции поперечное сечение входных отверстий 24 постепенно сужается по направлению к внутреннему пространству 20. Это обеспечивает преимущество, заключающееся в том, что входные отверстия будут функционировать, как сопла, которые обеспечивают вход струи текучей среды во внутреннее пространство 20.

Следует понимать, что входные отверстия 24 и/или выходные отверстия 30 также могут иметь альтернативные формы. Отверстия 24, 30, например, могут иметь форму удлиненных прорезей. Малый размер прорезей предпочтительно будет достаточно

малым для удерживания экстрагируемого продукта внутри капсулы 2.

В конкретном варианте выполнения прорези могут иметь форму, которая образует язычок в плоскости дна. В этом случае прорези могут быть по существу U-образными, такими как полукруглые, подковообразные, прямоугольные или V-образные. Это имеет преимущество, заключающееся в том, что язычок может отгибаться наружу от плоскости дна под действием потока текучей среды, проходящего через отверстие, образуемое язычком. Таким образом, может быть обеспечен поток текучей среды с большим объемом. Если дно выполнено из упругого материала, язычок будет сгибаться назад в направлении плоскости дна, как только поток текучей среды прекратится, в результате чего предотвращается рассыпание экстрагируемого продукта (перед приготовлением напитка и) после приготовления напитка. Следует понимать, что прорези, образующие язычок, могут быть выполнены в закрывающем элементе при выполнении необходимых изменений.

Как следует из рассмотренных выше вариантов выполнения, капсула 2, 102 предпочтительно содержит периферическую первую стенку 10, 110, вторую стенку 12, 112, закрывающую периферическую первую стенку на первом конце, и третью стенку 16, 116, закрывающую периферическую первую стенку на втором, открытом конце, противоположном по отношению ко второй стенке, при этом первая, вторая и третья стенки ограничивают внутреннее пространство, в котором содержатся ингредиенты напитка.

В соответствии с дополнительным вариантом выполнения (при этом указанный дополнительный вариант выполнения может представлять собой дополнительно усовершенствование вышеупомянутого варианта выполнения, например варианта выполнения по любой из фиг.1, 2, 3a, 3b, 3c, 3d) капсула 2, 102 содержит уплотняющий элемент для достижения уплотняющего эффекта между капсулой 2, 102 и устройством 104 для получения напитка. Для этого предпочтительно по меньшей мере наружная поверхность уплотняющего элемента содержит волокнистый и/или бумагоподобный материал для достижения уплотняющего эффекта. Таким образом, может быть получено поразительно эффективное, надежное, экономичное и благоприятное для окружающей среды уплотняющее средство.

Например, наружная поверхность, содержащая волокнистый и/или бумагоподобный материал, может представлять собой поверхность, которая прижимается к противоположной поверхности устройства 104, например к внутренней поверхности приемного гнезда 106 (см. фиг.1-2) во время работы.

В дополнительном варианте выполнения уплотняющий эффект может гарантировать то, что во время работы (когда устройство обеспечивает подачу текучей среды под давлением в экстрагируемый продукт, находящийся в капсуле, для приготовления напитка) поток воды будет фактически проходить только через внутреннее пространство капсулы. Например, уплотняющий эффект может быть достигнут между кольцевым элементом и держателем капсулы, как в EP 1700548.

Дополнительный пример 202 капсулы показан на фиг.4-5, при этом фиг.5 показывает часть Q капсулы согласно фиг.4. Капсула 202 может быть аналогична капсуле, показанной на любой из фиг.1-3, и дополнительно содержит уплотняющий элемент 216B, состоящий из волокнистого и/или бумагоподобного материала. В качестве дополнительного примера уплотняющий элемент 216B может состоять из бумаги, например из фильтровальной бумаги, или из картона (например, из картонного материала). В альтернативном варианте уплотняющий элемент 216B может быть выполнен из текстильного материала, например из тканого или нетканого материала,

содержащего, например, натуральные и/или пластиковые волокна. В одном варианте выполнения уплотняющий элемент 216В может быть образован из непористого материала. В альтернативном варианте уплотняющий элемент 216В может быть пористым. Например, волокнистый и/или бумагоподобный уплотняющий элемент 216В может быть выполнен с конфигурацией, обеспечивающей возможность поглощения воды во время работы. В частности, волокнистый и/или бумагоподобный уплотняющий элемент 216В может иметь открытую структуру для поглощения воды.

Кроме того, уплотнительный материал уплотняющего элемента 216В может быть предусмотрен с водоотталкивающим веществом, например политетрафторэтиленом (Teflon™), или другим водоотталкивающим веществом. В качестве примера часть уплотняющего элемента 216В (например, кольцеобразная часть) может содержать барьер из водоотталкивающего вещества для воспрепятствования утечке воды в радиальном направлении (воды, поглощенной в уплотняющем элементе) через уплотняющий элемент 216В. Кольцеобразный барьер из водоотталкивающего вещества может быть расположен, например, на периферии или рядом с периферией уплотняющего элемента 216В в радиальном направлении.

Кроме того, в соответствии с дополнительным вариантом выполнения уплотняющий элемент 216В может быть сжимаемым во время работы. Например, сжатие сжимаемого уплотняющего элемента может быть обеспечено, когда капсула 202 удерживается в устройстве и когда приемное гнездо 106 и держатель 190 капсулы уже были перемещены по направлению друг к другу и обеспечивают удержание капсулы между ними.

В данном варианте выполнения волокнистая и/или бумагоподобная уплотняющая часть 216В как таковая является круглой, кольцеобразной и полностью закрывает наружную поверхность радиальной кромки 238 капсулы (то есть выступающего наружу ободка, радиального буртика капсулы). В частности, указанная радиальная кромка 238 была образована как одно целое с (предпочтительно жесткой) окружной периферийной стенкой 210 капсулы.

В частности, в данном предпочтительном варианте выполнения уплотняющий элемент образован частью листа 216, при этом лист 216 также образует выходной фильтр 216А капсулы. Таким образом, выходной фильтр (то есть вторая стенка) и уплотняющий элемент выполнены как одно целое.

В частности, волокнистый и/или бумагоподобный листовый материал 216 закрывает радиальную кромку 238 капсулы 202. В данном примере промежуточная часть 216С листа соединяет фильтрующую часть 216А и часть 216В, представляющую собой уплотняющий элемент. Кроме того, в качестве опции, уплотняющий лист 216 включает в себя дополнительную часть 216D листа, которая закрывает по меньшей мере часть периферической стенки 210 капсулы 202.

Таким образом, в данном варианте выполнения часть 216, представляющая собой закрывающий элемент, и часть 210, представляющая собой периферическую стенку, предусмотрены обе с листом уплотняющего материала.

Дополнительный вариант выполнения относится к изготовлению капсулы и включает: выполнение периферической стенки 210 капсулы, имеющей образующую одно целое с ней закраину или радиальную кромку 238, и загибание уплотняющего листа 216 вокруг кромки 238, при этом уплотняющий лист по существу окружает кромку 238. Как следует из фиг.5, часть уплотняющего листа (загнутого на краевую часть 238 капсулы) предпочтительно также образует часть 216А, представляющую собой выходной фильтр.

Волокнистый и/или бумагоподобный материал 216 может быть прикреплен к соответствующей части стенки капсулы (например, к части 218В, представляющей

собой закраину, и/или к другим частям стенки, например к периферической стенке 216D) посредством использования клеящего вещества. Клеящее вещество может быть нанесено на уплотнительный материал 216, на соответствующую часть 218 стенки капсулы или на оба элемента перед их соединением. Изготовление капсулы предпочтительно
5 включает сжатие уплотнительного материала 216 и соответствующей части капсулы вместе, например, во время отверждения вышеупомянутого клеящего вещества.

В соответствии с дополнительным вариантом выполнения клеящее вещество по существу может быть нанесено с определенной конфигурацией для обеспечения выполнения по меньшей мере частично функции уплотнения во время работы капсулы.
10 Например, кольцеобразный уплотняющий элемент 216В (расположенный на ободочной части 238 капсулы) может быть предусмотрен с концентрической круглой или кольцеобразной полоской клеящего материала (не показанного как таковой), который после отверждения может обеспечивать улучшенный уплотняющий эффект. В этом случае клеящий материал, предпочтительно, по меньшей мере частично поглощается
15 уплотняющим элементом 216В. Нанесение клеящего вещества может предусматривать выполнение одного из следующего: погружение, распыление, нанесение кистью, покрытие или другой технологический процесс.

В соответствии с еще одним дополнительным вариантом выполнения кольцеобразный уплотняющий элемент 216В может содержать клеящий материал (после отверждения при изготовлении), распределенный однородно и равномерно. В альтернативном
20 варианте клеящее вещество может быть нанесено в виде некоторого рисунка, например рисунка в виде точек, рисунка в виде полосок или другого рисунка.

Если требуется, часть 214 стенки дна также может быть покрыта куском уплотнительного материала. В еще одном дополнительном варианте выполнения
25 капсула может быть предусмотрена с волокнистым и/или бумагоподобным листовым материалом 216, который формирует по существу всю наружную поверхность (например, по меньшей мере 80% и, предпочтительно, по меньшей мере 99%) от всей наружной поверхности капсулы 202. Подобная капсула может быть изготовлена,
30 например, посредством выполнения периферической стенки 210, при этом стенка 210 предпочтительно предусмотрена с образующей одно целое с ней стенкой 214 дна, и последующего покрытия периферической стенки 210 листом уплотнительного материала 216 так, что данный лист будет образовывать выходной фильтр 216А.

В альтернативном варианте, например, первая, вторая и/или третья стенки могут быть выполнены в основном из волокнистого и/или бумагоподобного материала для
35 обеспечения уплотняющего эффекта во время работы.

Функционирование капсулы 202 может предусматривать реализацию способа приготовления заданного количества напитка, пригодного для потребления, посредством использования экстрагируемого продукта, включающего:

40 выполнение сменной капсулы 202;
выполнение устройства 104, содержащего приемное гнездо 106, предназначенное для удерживания капсулы 202;

размещение капсулы 202 в опорном контакте с опорной поверхностью приемного гнезда 106 (в соответствии с фиг.1-2), при этом волокнистая и/или бумагоподобная часть 216В капсулы 202 служит в качестве уплотняющего элемента для получения
45 непроницаемого для текучей среды уплотнения между капсулой 202 и устройством 104 для получения напитка; и

подачу текучей среды под давлением в экстрагируемый продукт для приготовления напитка.

Таким образом, желательное уплотнение может быть обеспечено очень эффективным и надежным образом, посредством использования экономичных средств. В данном случае предпочтительно используется составляющая одно целое уплотняющая и фильтрующая часть 216, содержащая участок 216А, представляющий собой выходной 5 фильтр, который предпочтительно не разрывается во время работы (когда он находится под действием давления воды), а также уплотняющий участок 216В (простирающийся на поверхности части 238 в виде закраины, которая обращена в сторону от выходного фильтра 216А).

Фиг.6а показывает часть альтернативного примера капсулы 302, который отличается 10 от варианта выполнения согласно фиг.4-5 тем, что уплотняющий элемент 319 представляет собой элемент, отличный от выходного фильтра 316. Как и в варианте выполнения согласно фиг.4, волокнистый и/или бумагоподобный листовый материал 319 окружает радиальную кромку 338 капсулы 302 (при этом радиальная кромка/фланец 338 выполнена/выполнен как одно целое с периферической стенкой 310). Например, 15 выходной фильтр 316 и уплотняющий элемент 319 могут быть выполнены из разных материалов или могут иметь разный состав, и/или они могут иметь разную толщину. В качестве примера выходной фильтр (или закрывающий элемент) 316 может быть адаптирован к вышеупомянутым средствам 128 прокалывания закрывающего элемента так, что при использовании капсула 302 не будет проколота средствами 128 20 прокалывания закрывающего элемента, и закрывающий элемент 316 остается неповрежденным. Уплотняющая часть 319 как таковая может быть более уязвимой (например, более мягкой, более легко разрываемой), чем закрывающий элемент 316.

В примере согласно фиг.6а периферический край компонента 316, представляющего собой закрывающий элемент, расположен напротив внутреннего краевого участка 25 уплотняющей части 319. В другом варианте выполнения участок уплотняющей части 319 может простираться вдоль части компонента 316, представляющего собой выходной фильтр. Фиг.6b показывает еще один дополнительный пример альтернативной капсулы 302', в которой часть всего компонента 316, представляющего собой выходной фильтр, расположена за компонентом 319А (то есть покрыта компонентом 319А) из 30 уплотнительного материала. Например, указанный последним компонент 319А из уплотнительного материала может образовывать самый дальний от центра закрывающий элемент соответствующей капсулы 302'. В одном примере данный закрывающий элемент 319А будет разрываться во время работы капсулы 302' (под действием давления воды).

В альтернативном варианте закрывающий компонент 319А из уплотнительного 35 материала (который закрывает внутренний закрывающий компонент 316) может быть выполнен с такой конфигурацией, чтобы он не разрывался во время работы, и выполнен с конфигурацией, обеспечивающей возможность прохода напитка через данный компонент 319А (например, за счет того, что компонент 319А выполнен из 40 фильтрующего материала, и/или за счет того, что компонент 319А уже содержит выходные отверстия). Кроме того, в данном случае внутренний закрывающий компонент 316 может быть выполнен с конфигурацией, обеспечивающей защиту наружного закрывающего компонента 319А от разрушения, например, за счет уменьшения давления воды, действующего со стороны воды, выходящей из капсулы во время работы.

Фиг.7 показывает часть альтернативного примера капсулы 402, в которой закраина 45 419 капсулы представляет собой уплотняющий элемент, при этом закраина состоит из волокнистого и/или бумагоподобного материала. В данном примере - предпочтительно жесткая - периферическая стенка 410 выполнена из материала, отличающегося от

материала уплотняющей закраины 419. Например, закраина 419 капсулы может представлять собой сравнительно толстый кольцеобразный компонент, состоящий из бумаги (предпочтительно из тяжелого картонного материала) или аналогичного материала. Закраина 419 может иметь кольцеобразное отверстие для приема краевой части периферической стенки 410 (так, что бумажная закраина 419 будет окружать данную краевую часть). Выходной фильтр 416 прикреплен к бумажной закраине 419, выходной фильтр 416 может иметь различные конфигурации и предпочтительно выполнен с такой конфигурацией, чтобы он оставался неповрежденным во время работы. Толщина компонента 419, представляющего собой бумажную закраину (измеренная параллельно центральной оси капсулы 402), предпочтительно составляет более 1 мм и, предпочтительно, составляет по меньшей мере 2 мм, более предпочтительно, по меньшей мере 3 мм.

Фиг.8 показывает часть еще одного альтернативного примера капсулы 502, в котором уплотняющий элемент представляет собой компонент, отличный от выходного фильтра, при этом выходной фильтр прикреплен к части уплотняющего элемента. В данном варианте выполнения уплотнительный материал, образующий уплотняющий элемент, простирается по меньшей мере частично как вдоль внутренней, так и вдоль наружной поверхности периферической стенки 510 и окружает соответствующий образующий одно целое с ней кольцеобразный фланец 538.

Изготовление капсулы по примеру согласно фиг.8 может включать: выполнение части 510, представляющей собой периферическую стенку, и образующей одно целое с ней, части 538 в виде закраины и покрытие данных частей волокнистым и/или бумагоподобным веществом. В этом случае как наружная, так и внутренняя поверхности части 510, представляющей собой периферическую стенку, предпочтительно будут покрыты волокнистым и/или бумагоподобным веществом. Например, внутренняя поверхность части 510, представляющей собой периферическую стенку, может быть полностью покрыта уплотнительным материалом. Таким образом, например, можно будет избежать прямого контакта между ингредиентами напитка и частью 510, представляющей собой периферическую стенку 510. Кроме того, в данном примере элемент 516, представляющий собой выходной фильтр, прикреплен к наружной поверхности волокнистого и/или бумагоподобного уплотняющего компонента.

В вышеприведенном описании изобретение было описано со ссылкой на конкретные примеры вариантов выполнения изобретения. Тем не менее, очевидно, что в них могут быть выполнены различные модификации и изменения без отхода от рассматриваемых более широко сущности и объема изобретения, определенных в приложенной формуле изобретения.

В формуле изобретения любые ссылочные позиции, размещенные между скобками, не следует рассматривать как ограничивающие формулу изобретения. Термин «содержащий» не исключает наличия других признаков/элементов или этапов, отличающихся от тех, которые перечислены в формуле изобретения. Кроме того, слова в единственном числе не следует рассматривать как ограниченные значением «только один», но вместо этого они используются в значении «по меньшей мере один» и не исключают множества. Сам факт того, что определенные меры приведены в отличающихся друг от друга пунктах формулы изобретения, не означает того, что комбинация данных мер не может быть использована наилучшим образом.

Формула изобретения

1. Капсула для удерживания ингредиентов напитка, при этом капсула выполнена с

возможностью ее вставки в устройство (104) для получения напитка, в котором жидкость под давлением поступает в капсулу (202; 302; 302'; 502) для взаимодействия с ингредиентами в капсуле, для выпуска напитка из капсулы, при этом капсула содержит:

периферическую первую стенку (210; 310; 510);

5 вторую стенку (214), закрывающую периферическую первую стенку на первом конце; и

третью стенку (216; 316; 516), закрывающую периферическую первую стенку на втором открытом конце, противоположном по отношению ко второй стенке,

10 при этом первая, вторая и третья стенки ограничивают внутреннее пространство, в котором содержатся ингредиенты напитка, и периферическая первая стенка включает проходящий в радиальном направлении край (238; 338; 538), то есть выступающий наружу ободок (238; 338; 538) на втором конце,

отличающаяся тем, что капсула содержит уплотняющий элемент (216В; 319; 519) для достижения уплотняющего эффекта вместе с устройством (104) для получения
15 напитка, причем по меньшей мере внешняя поверхность уплотняющего элемента (216В; 319; 519) содержит по меньшей мере один лист, который изготовлен из волокнистого и/или бумагоподобного материала и который имеет круговую кольцеобразную форму и покрывает внешнюю поверхность проходящего в радиальном направлении края (238; 338; 538) для достижения уплотняющего эффекта, при этом волокнистый и/или
20 бумагоподобный уплотняющий элемент (216В; 319; 519) выполнен с возможностью поглощения воды во время работы.

2. Капсула по п. 1, в которой волокнистый и/или бумагоподобный материал представляет собой бумагу.

3. Капсула по п. 1, в которой первая (210; 510), вторая (214) и/или третья стенка (216;
25 316; 516) предусмотрена с уплотняющим элементом.

4. Капсула по п. 1, в которой уплотняющий элемент (216В; 319; 519) содержит водоотгаливающие вещество.

5. Капсула по п. 1, в которой волокнистый и/или бумагоподобный материал закрывает по меньшей мере часть одной из стенок капсулы, например третьей стенки (216; 316;
30 516).

6. Капсула по п. 1, в которой уплотняющий элемент (216В; 319; 519) имеет многослойную структуру.

7. Капсула по п. 1, в которой волокнистый и/или бумагоподобный материал закрывает проходящий в радиальном направлении край (238; 338; 538) капсулы.

35 8. Капсула по п. 1, содержащая выходной фильтр (216А) для выпуска напитка, при этом волокнистый и/или бумагоподобный материал и выходной фильтр выполнены как одно целое.

9. Система для приготовления заданного количества напитка, пригодного для потребления, посредством использования экстрагируемого продукта, включающая в
40 себя:

сменную капсулу (202; 302; 302'; 502); и

устройство (104), содержащее устройство для выдачи текучей среды, предназначенное для подачи некоторого количества текучей среды, такой как вода, под давлением в сменную капсулу, и приемное гнездо (106), предназначенное для удерживания сменной
45 капсулы,

при этом сменная капсула (202; 302; 302'; 502) содержит периферическую первую стенку (210; 310; 510), вторую стенку (214), закрывающую периферическую первую стенку на первом конце, и третью стенку (216; 316; 516), закрывающую периферическую

первую стенку на втором, открытом конце, противоположном по отношению ко второй стенке, причем первая, вторая и третья стенки ограничивают внутреннее пространство, в котором содержатся ингредиенты напитка, и периферическая первая стенка включает проходящий в радиальном направлении край (238; 338; 538), то есть выступающий наружу ободок (238; 338; 538) на втором конце,

отличающаяся тем, что капсула содержит уплотняющий элемент (216В; 319; 519) для достижения уплотняющего эффекта вместе с устройством (104) для получения напитка, причем по меньшей мере внешняя поверхность уплотняющего элемента (216В; 319; 519) содержит по меньшей мере один лист, который изготовлен из волокнистого и/или бумагоподобного материала и который имеет круговую кольцеобразную форму и покрывает внешнюю поверхность проходящего в радиальном направлении края (238; 338; 538) для достижения уплотняющего эффекта, при этом волокнистый и/или бумагоподобный уплотняющий элемент (216В; 319; 519) выполнен с возможностью поглощения воды во время работы.

10. Способ приготовления заданного количества напитка, пригодного для потребления, посредством использования экстрагируемого продукта, включающий:
обеспечение сменной капсулы (202; 302; 302'; 502) по пункту 1;
обеспечение устройства (104), содержащего приемное гнездо (106), предназначенное для удерживания сменной капсулы;

размещение сменной капсулы (202; 302; 302'; 502) в опорном контакте с опорной поверхностью приемного гнезда (106), при этом уплотняющий элемент обеспечивает получение непроницаемого для текучей среды уплотнения между капсулой и устройством (104) для получения напитка; и

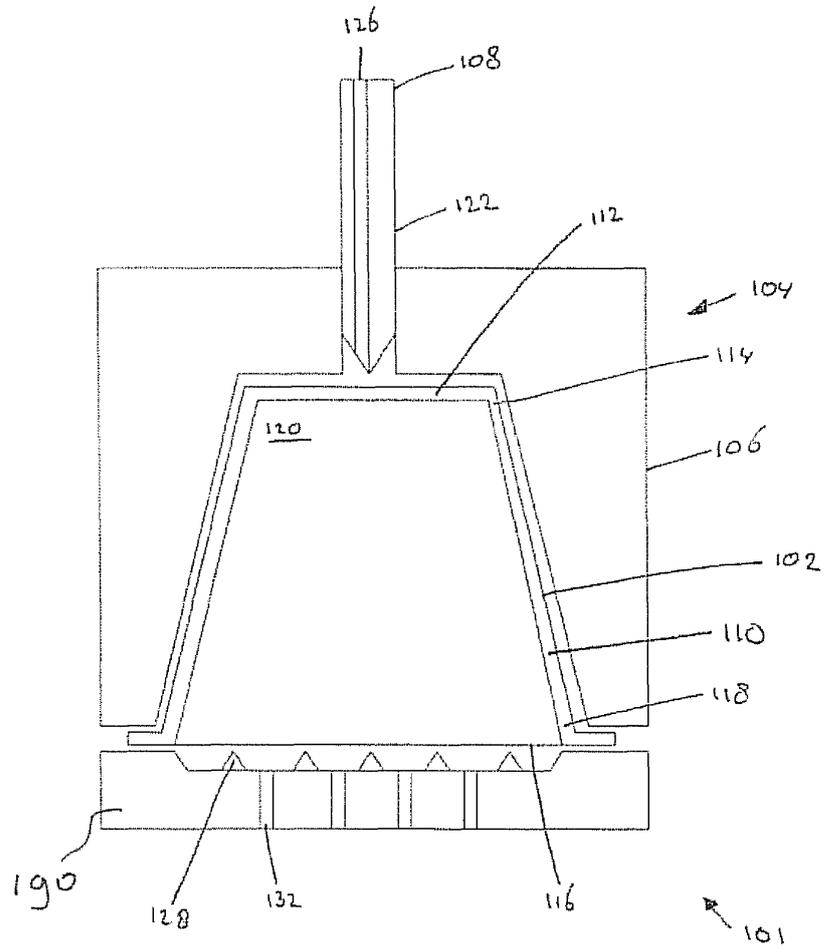
подачу текучей среды под давлением в экстрагируемый продукт для приготовления напитка.

30

35

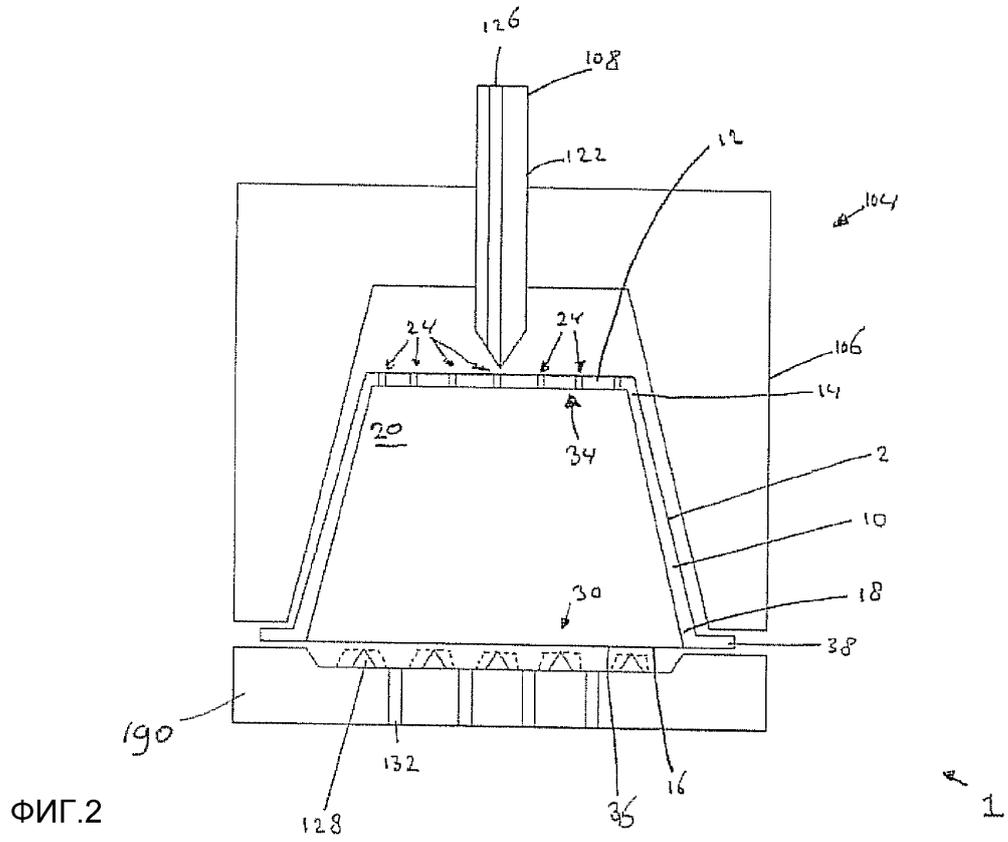
40

45

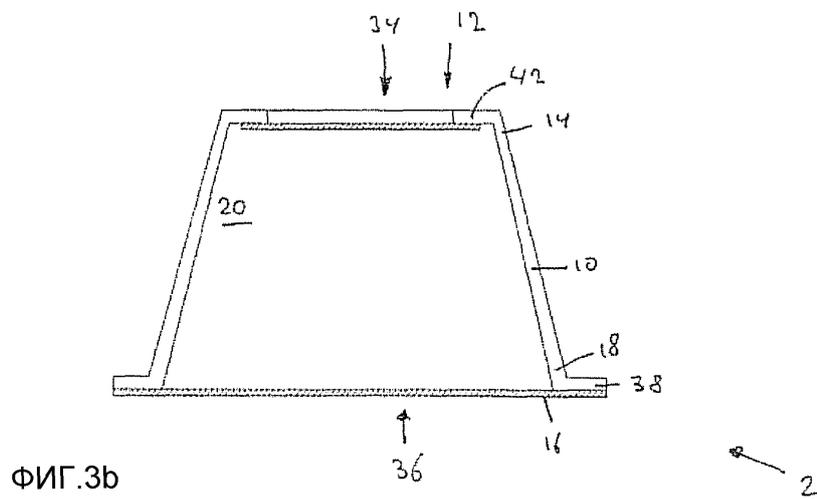
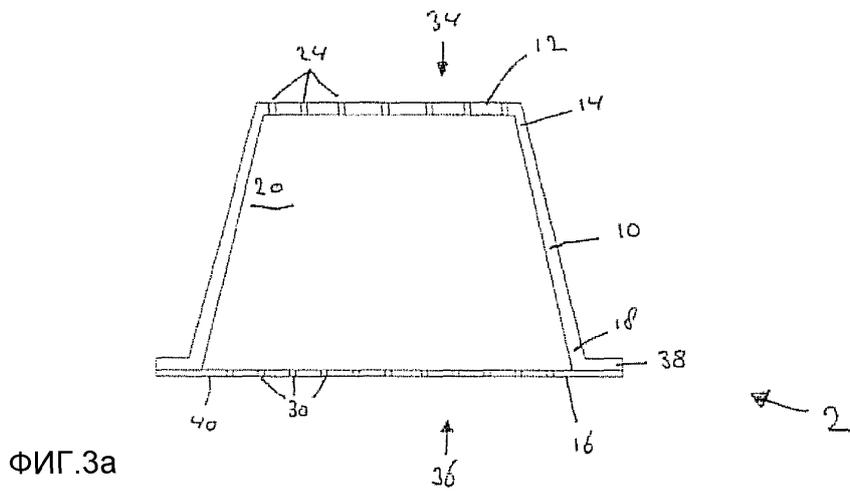


ФИГ.1

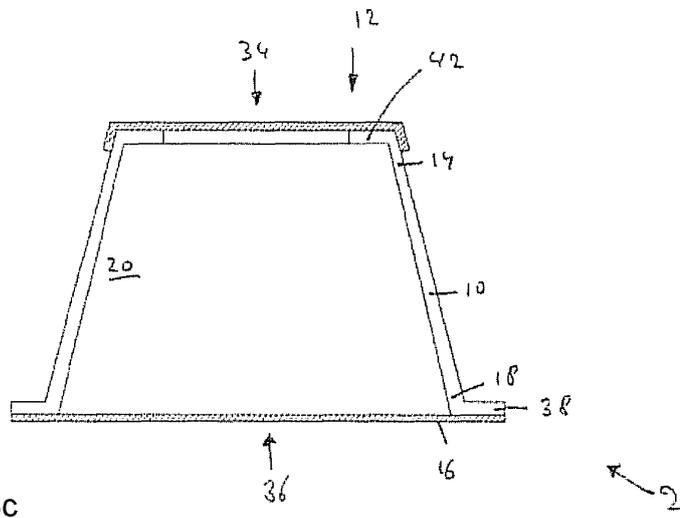
2/7



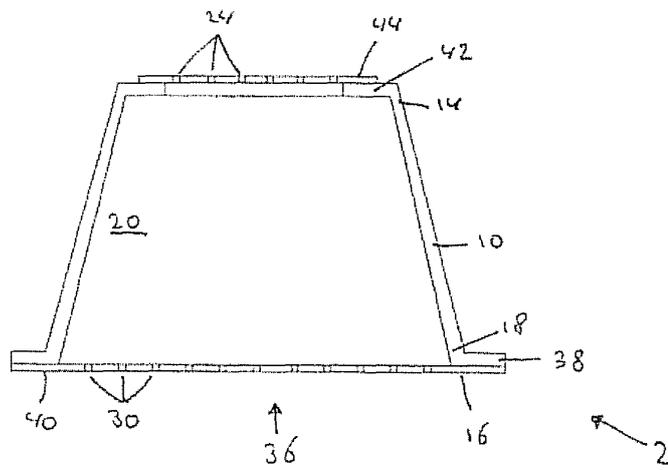
3/7



4/7

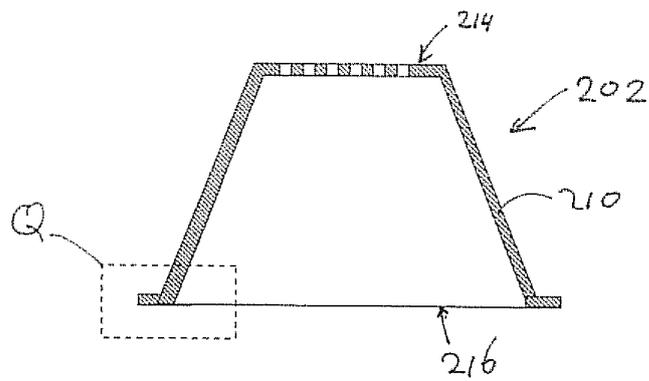


ФИГ.3с

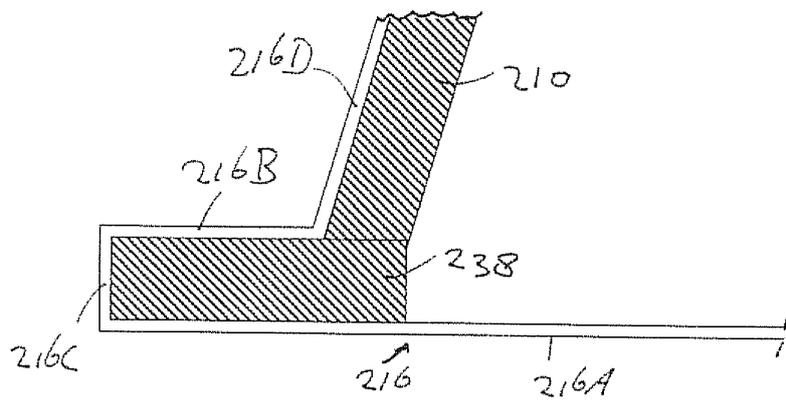


ФИГ.3d

5/7

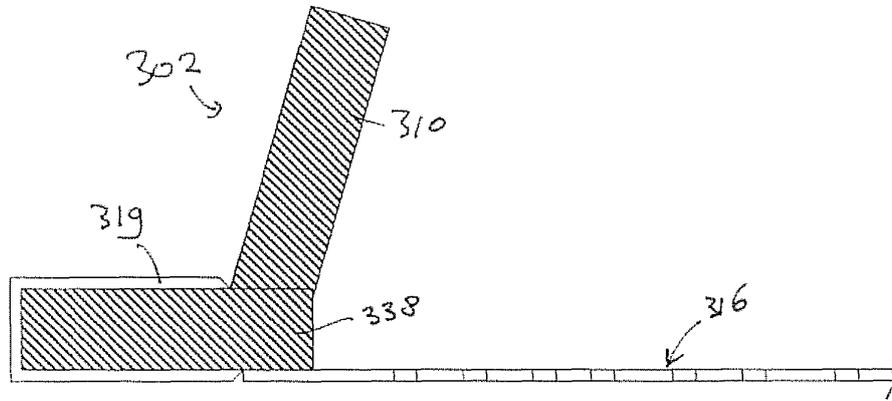


ФИГ.4

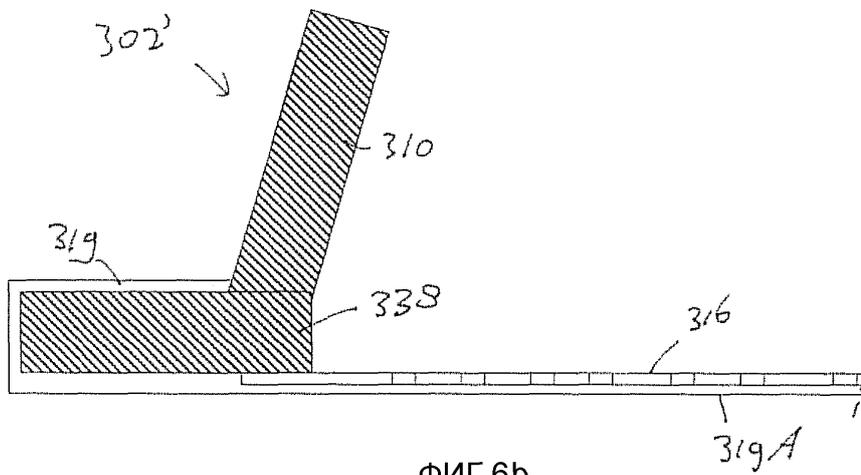


ФИГ.5

6/7



ФИГ.6а



ФИГ.6b

