



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(52) СПК
B65D 85/804 (2022.08)

(21)(22) Заявка: 2020105864, 10.07.2018

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
10.07.2018

Дата регистрации:
31.10.2022

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
10.07.2017 NL 2019220;
02.02.2018 NL 2020374

(43) Дата публикации заявки: 10.08.2021 Бюл. № 22

(45) Опубликовано: 31.10.2022 Бюл. № 31

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на
национальной фазе: 10.02.2020

(86) Заявка РСТ:
NL 2018/050460 (10.07.2018)

(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2019/013623 (17.01.2019)

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

(72) Автор(ы):

ЭНДРИУС, Ричард Джон (NL),
ДЕ ГРАФФ, Гербранд Кристиан (NL),
ОЛДЕРСОН, Пол (NL),
СОЛАНО БЕРМЕХО, Кристиан (NL)

(73) Патентообладатель(и):

КОНИНКЛЕЙКЕ ДАУВЕ ЕГБЕРТС Б.В.
(NL)

(56) Список документов, цитированных в отчете
о поиске: WO 03/073896A1, 12.09.2003. WO
2009/110783 A2, 11.09.2009. US 2012/0070543A1,
22.03.2012 фиг. 8а-9. DE 102013215274A1,
21.08.2014. EP 1997748 A1, 03.12.2008. US 2012/
0070543A1, 22.03.2012. US 2014/070164 A1,
18.12.2014. WO 2011/132214 A1, 27.10.2011. US
2014/0272018 A1, 18.09.2014.

(54) КАПСУЛА И СИСТЕМА ДЛЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ НАПИТКА

(57) Реферат:

Изобретение относится к капсуле для приготовления напитка. Капсула для приготовления напитка включает в себя по существу жесткий корпус капсулы, имеющий окружную стенку, проходящую вокруг внутреннего пространства капсулы, которое по меньшей мере частично заполнено ингредиентом напитка, подходящим для приготовления напитка, и стенку основания, покрывающую внутреннее пространство на первом конце окружной стенки. При этом капсула включает в

себя крышку, покрывающую внутреннее пространство на втором конце окружной стенки, противоположном стенке основания. Причем во внутреннем пространстве капсулы между ингредиентом напитка и крышкой предусмотрена мембрана. При этом крышка снабжена предварительно сформированным выходным отверстием, подходящим для слива приготовленного напитка из внутреннего пространства при использовании капсулы в устройстве для приготовления напитка. Причем

мембрана проходит по меньшей мере над поверхностью выходного отверстия. При этом выходное отверстие герметично закрыто съемным покрывающим элементом, проходящим над по меньшей мере частью крышки. Причем мембрана содержит слой нетканого материала, упомянутый слой имеет толщину в диапазоне 1,1-1,8 мм, воздухопроницаемость в диапазоне от 100 до 700 мм/с при 200 Па и массу в диапазоне 300-600 г/м². Группа изобретений также относится к системе для приготовления напитка, включающая в себя сменную капсулу и устройство для приготовления напитка с устройством выдачи текучей среды, и

к способу изготовления капсулы, подходящей для приготовления напитка. Целью настоящего изобретения является обеспечение такой системы и капсулы для получения кофе без кремовой пенки, напитка на основе чая, молока или шоколада, которые являются усовершенствованными по сравнению с системами и капсулами предшествующего уровня техники. Другой целью изобретения является обеспечение способа изготовления капсулы, подходящей для приготовления кофе без кремовой пенки, напитка на основе чая, молока или шоколада. 3 н. и 18 з.п. ф-лы, 5 ил.

R U
2 7 8 2 5 5 4
C 2

R U
2 7 8 2 5 5 4
C 2



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(52) CPC
B65D 85/804 (2022.08)

(21)(22) Application: **2020105864, 10.07.2018**

(24) Effective date for property rights:
10.07.2018

Registration date:
31.10.2022

Priority:

(30) Convention priority:
10.07.2017 NL 2019220;
02.02.2018 NL 2020374

(43) Application published: **10.08.2021 Bull. № 22**

(45) Date of publication: **31.10.2022 Bull. № 31**

(85) Commencement of national phase: **10.02.2020**

(86) PCT application:
NL 2018/050460 (10.07.2018)

(87) PCT publication:
WO 2019/013623 (17.01.2019)

Mail address:

129090, Moskva, ul. B. Spasskaya, 25, str. 3, OOO
"Yuridicheskaya firma Gorodisskij i Partnery"

(72) Inventor(s):

ANDREWS, Richard John (NL),
DE GRAAFF, Gerbrand Kristiaan (NL),
ALDERSON, Paul (NL),
SOLANO BERMEJO, Christian (NL)

(73) Proprietor(s):

KONINKLIJKE DOUWE EGBERTS B.V. (NL)

(54) **CAPSULE AND SYSTEM FOR BEVERAGE MAKING**

(57) Abstract:

FIELD: beverage making.

SUBSTANCE: invention relates to a capsule for beverage making. The capsule for beverage making includes an essentially rigid case of the capsule, having a circumferential wall passing around an inner space of the capsule, which is at least partially filled with a beverage ingredient suitable for beverage making, and a base wall covering the inner space at the first end of the circumferential wall. At the same time, the capsule includes a lid covering the inner space at the second end of the circumferential wall, opposite to the base wall. Moreover, membrane is provided in the inner space of the capsule between the beverage ingredient

and the lid. At the same time, the lid is equipped with a preformed outlet suitable for drain of the prepared beverage from the inner space, when using the capsule in a beverage making device. Moreover, membrane passes at least above the surface of the outlet. At the same time, the outlet is hermetically sealed with a removable covering element passing above at least part of the lid. Moreover, membrane contains a layer of non-woven material, the mentioned layer has a thickness in the range of 1.1-1.8 mm, air permeability in the range from 100 to 700 mm/s at 200 Pa, and weight in the range of 300-600 g/m². The group of inventions also relates to a beverage making system including a

replaceable capsule and a beverage making device with a fluid dispensing device, and to a method for the manufacture of a capsule suitable for beverage making.

EFFECT: provision of such a system and a capsule for making coffee without cream foam, a beverage based on tea, milk, or chocolate, which are improved

compared to systems and capsules of the prior state of the art; provision of a method for the manufacture of a capsule suitable for making coffee without cream foam, a beverage based on tea, milk, or chocolate.

21 cl, 5 dwg

R U 2 7 8 2 5 5 4 C 2

R U 2 7 8 2 5 5 4 C 2

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ИЗОБРЕТЕНИЯ

Изобретение относится к капсуле для приготовления напитка, включающей по существу жесткий корпус капсулы, имеющий окружную стенку, проходящую вокруг внутреннего пространства капсулы, которое по меньшей мере частично заполнено ингредиентом напитка, подходящим для приготовления напитка, такого как чай или кофе, и стенку основания, покрывающую внутреннее пространство на первом конце окружной стенки, при этом капсула включает в себя крышку, покрывающую внутреннее пространство на втором конце окружной стенки, противоположном стенке основания.

ПРЕДПОСЫЛКИ СОЗДАНИЯ ИЗОБРЕТЕНИЯ

Такие капсулы для приготовления напитка по существу известны из предшествующего уровня техники для применения в устройстве для приготовления напитка, где в варочной камере устройства в капсулу подают жидкость для экстракции напитка из экстрагируемого ингредиента, обычно обжаренного и молотого кофе или чая, или для приготовления напитка из растворимого ингредиента, обычно быстрорастворимого кофе, продукта на основе быстрорастворимого чая или быстрорастворимого сухого молока или шоколада, содержащегося во внутреннем пространстве капсулы.

В большинстве известных капсул внутреннее пространство капсулы герметично или непроницаемо для текучей среды закрыто от окружающей среды до применения в устройстве для приготовления напитка, чтобы поддерживать или продлевать свежесть ингредиента напитка во время хранения. Капсула в настоящем документе, как правило, включает в себя по существу жесткий корпус капсулы, имеющий окружную стенку, проходящую вокруг внутреннего пространства, и стенку основания, покрывающую внутреннее пространство на первом конце окружной стенки. На втором конце окружной стенки, противоположном стенке основания, корпус капсулы имеет открытую сторону наполнения. Для покрытия внутреннего пространства над открытой стороной наполнения корпуса капсулы предусмотрена непроницаемая для текучей среды крышка. При использовании капсула может быть проколота, предпочтительно на стенке основания и/или крышке, с образованием отверстия для впрыска жидкости, такой как горячая вода, и/или с образованием выходного отверстия, которое позволяет приготовленному напитку выходить из капсулы.

Многие из известных капсул, в частности, предназначены для приготовления напитка эспрессо, причем впрыск горячей воды под давлением в капсулу приводит к экстракции веществ из ингредиента кофейного напитка и образованию пены на напитке в соответствии с напитком эспрессо со слоем кремовой пены, полученным с помощью известной эспрессо-машины поршневого типа с применением варки под высоким давлением.

Для кофейного напитка без кремовой пены, например кофейного напитка без пены, также называемого заварным кофе, обычно используют устройства, в которых напиток готовят путем фильтрации смеси ингредиентов напитка и воды без давления.

Также чайный напиток, как правило, готовят путем фильтрации смеси ингредиентов напитка и воды без давления. То же самое относится к напиткам, приготовленным из растворимых основных продуктов, или к комбинациям экстрагируемых и растворимых основных продуктов.

Однако существует потребность в капсулах и системах, с помощью которых такие напитки, как кофе без кремовой пены, напиток на основе чая, молока или шоколада, могут быть приготовлены в устройствах для приготовления напитка под давлением.

Таким образом, целью изобретения является получение капсулы для приготовления кофе без кремовой пены, напитка на основе чая, молока или шоколада.

Дополнительной целью изобретения является обеспечение системы, включающей устройство для приготовления напитка, и капсулы для приготовления кофе без кремовой пенки, напитка на основе чая, молока или шоколада.

5 Конкретной целью настоящего изобретения является обеспечение такой системы и капсулы для получения кофе без кремовой пенки, напитка на основе чая, молока или шоколада, которые являются усовершенствованными по сравнению с системами и капсулами предшествующего уровня техники. Кофе без кремовой пенки, напитков на основе чая, молока или шоколада, полученный с помощью капсулы и системы, предпочтительно имеет качество, аналогичное или улучшенное по сравнению с кофе 10 без кремовой пенки, напитком на основе чая, молока или шоколада, приготовленными с помощью устройств для приготовления фильтрационного типа без давления предшествующего уровня техники, в частности, по оценке широкой общественности.

Другой целью изобретения является обеспечение способа изготовления капсулы, подходящей для приготовления кофе без кремовой пенки, напитка на основе чая, молока 15 или шоколада.

ИЗЛОЖЕНИЕ СУЩНОСТИ ИЗОБРЕТЕНИЯ

Для этой цели в изобретении предложена капсула, описанная в настоящем документе. В изобретении также предложена система, описанная в настоящем документе. Кроме того, в изобретении предложен способ, описанный в настоящем документе. В настоящем 20 документе описаны конкретные варианты осуществления изобретения. Цели достигаются с помощью настоящего изобретения, т.е. капсулы и системы.

Капсула для приготовления кофе без кремовой пенки, напитка на основе чая, молока или шоколада в соответствии с изобретением включает в себя по существу жесткий корпус капсулы, имеющий окружную стенку, проходящую вокруг внутреннего 25 пространства капсулы, которое по меньшей мере частично заполнено ингредиентом напитка, подходящим для приготовления напитка, и стенку основания, покрывающую внутреннее пространство на первом конце окружной стенки, при этом капсула включает в себя крышку, покрывающую внутреннее пространство на втором конце окружной стенки, противоположном стенке основания, причем во внутреннем пространстве 30 капсулы между ингредиентом напитка и крышкой предусмотрена мембрана, причем крышка снабжена предварительно сформированным выходным отверстием, подходящим для слива приготовленного напитка из внутреннего пространства при использовании капсулы в устройстве для приготовления напитка, причем мембрана проходит по меньшей мере над поверхностью выходного отверстия, причем выходное отверстие 35 герметично закрыто съемным покрывающим элементом, проходящим над по меньшей мере частью крышки. В капсулах предшествующего уровня техники впрыск воды в закрытое внутреннее пространство приводит к повышению давления до тех пор, пока не будет создано выходное или выпускное отверстие, например, путем прокалывания корпуса капсулы или крышки или путем прорыва части корпуса капсулы или крышки 40 под повышением давлением. Когда в капсуле содержится экстрагируемый ингредиент, высокое давление варки до формирования выпускного отверстия приводит к экстракции большего количества соединений, образующих кремовую пенку. В дополнение к повышению давления внезапное падение давления после создания выпускного отверстия способствует образованию пены в приготовленном напитке. Предварительно сформированное выходное отверстие в крышке капсулы в соответствии с изобретением 45 при использовании капсулы в устройстве для приготовления напитка обеспечивает непрерывную выдачу приготовленного напитка из капсулы при впрыске воды. Соответственно, в капсуле в соответствии с изобретением предотвращается повышение

давления и падение давления на выпускной стороне капсул предшествующего уровня техники, которые способствуют образованию слоя кремовой пенки. Таким образом, капсула настоящего изобретения подходит для приготовления напитка в устройстве для приготовления напитка под давлением, имеющего уменьшенный слой кремовой пенки или не имеющего такого слоя. Предварительно сформированное выходное отверстие в крышке закрыто покрывающим элементом для сохранения герметичного уплотнения внутреннего пространства капсулы для поддержания или продления свежести ингредиента напитка в капсуле во время хранения. До применения в устройстве для приготовления напитка покрывающий элемент можно легко удалить, чтобы освободить выходное отверстие, например, путем отрыва покрывающего элемента от капсулы вручную. Предварительно сформированное выходное отверстие дополнительно покрыто мембраной внутри внутреннего пространства, при этом мембрана может выступать в качестве фильтра для предотвращения выхода твердых частиц ингредиента напитка, например, частиц молотого кофе или чайного листа, из внутреннего пространства через выходное отверстие.

В предпочтительном варианте осуществления капсулы в соответствии с изобретением покрывающий элемент прикреплен к крышке. Например, покрывающий элемент может быть прикреплен к секции крышки, окружающей предварительно сформированное выпускное отверстие. Таким образом, покрывающий элемент может иметь такие размеры, чтобы покрывать только выпускное отверстие без необходимости проходить над более широкой открытой стороной наполнения. Это позволяет экономить на стоимости материалов. Кроме того, крышку и покрывающий элемент можно удобно предварительно изготовить в виде узла, который может быть прикреплен к корпусу капсулы за одну стадию, например, путем прикрепления крышки, снабженной покрывающим элементом, к концу боковой стенки. Кроме того, когда крышка еще не прикреплена к корпусу капсулы, где она проходит над открытой стороной наполнения, легче правильно выполнять прикрепление порывающего элемента к крышке над предварительно сформированным выпускным отверстием. Например, крышка до прикрепления к корпусу капсулы может удерживаться на стороне, во время применения обращенной к внутреннему пространству, чтобы обеспечить приложение усилия к противоположной стороне крышки для прикрепления покрывающего элемента, например, путем применения стадии давления.

В конкретном варианте осуществления капсулы в соответствии с изобретением между покрывающим элементом и крышкой предусмотрен слой адгезивного материала, который подходит для разъемного адгезивного присоединения покрывающего элемента к крышке. В частности, подходящий адгезивный материал может быть выбран в зависимости от материалов, используемых для покрывающего элемента и крышки, причем прочность адгезии между покрывающим элементом и крышкой является достаточной для того, чтобы удерживать прикрепление крышки и покрывающего элемента при обычных обстоятельствах, и при этом ее легко преодолеть, когда пользователь прилагает к покрывающему элементу усилие для его удаления вручную. Адгезивный материал в дополнительном конкретном варианте осуществления капсулы в соответствии с изобретением представляет собой лак для горячего отверждения. Лак может применяться для получения подходящего прикрепления с желаемой прочностью адгезии между покрывающим элементом и крышкой с помощью термоскрепления и соединения под давлением. Лак может быть нанесен на стадии лакирования либо на крепежную поверхность крышки, либо предпочтительно на крепежную поверхность покрывающего элемента.

В еще одном предпочтительном варианте осуществления капсулы в соответствии с изобретением прочность адгезии между слоем адгезивного материала и покрывающим элементом слабее, чем прочность адгезии между слоем адгезивного материала и крышкой. Таким образом, при удалении покрывающего элемента, например, путем отрыва покрывающего элемента, этот покрывающий элемент при обычных обстоятельствах отрывается на границе раздела между адгезивным слоем и покрывающим элементом, таким образом сохраняя целостность крышки капсулы в любой момент времени. В данном случае не затрагивается определенная скорость вытекания приготовленного напитка из капсулы через предварительно сформированное выходное отверстие с определенными размерами.

В дополнительном конкретном варианте осуществления капсулы в соответствии с изобретением слой адгезивного материала предусмотрен на части поверхности покрывающего элемента, проходящей над крышкой, при этом часть покрывающего элемента проходит над выходным отверстием в крышке, по существу не содержащим адгезивного материала. В настоящем документе содержимое внутреннего пространства, т.е. ингредиент напитка и экстрагированный напиток, не подвергается воздействию адгезивного материала.

В дополнительном предпочтительном варианте осуществления капсулы в соответствии с изобретением крышка прикреплена к корпусу капсулы с помощью участка окружного края. Крышка может быть удобно приклеена, приварена или иным образом прикреплена к корпусу капсулы, например, к концу боковой стенки.

Мембрана, предусмотренная между ингредиентом напитка и крышкой в соответствии с изобретением, в частности, включает в себя слой нетканого материала, выполненный с возможностью сведения к минимуму образования слоя кремовой пенки. В частности, масса, толщина и воздухопроницаемость слоя нетканого материала могут быть выбраны предпочтительно в зависимости друг от друга так, чтобы обеспечить слой желательными фильтрующими способностями для удаления любых компонентов, образующих кремовую пенку, из экстрагированной жидкости в капсуле. Например, мембрана может иметь толщину слоя в диапазоне от 1,1 до 1,8 мм или 1,2-1,6 мм и/или воздухопроницаемость слоя в диапазоне 100-700 мм/с, измеряемую при 200 Па в соответствии с DIN и ISO 9237, и/или массу слоя в диапазоне 300-600 г/м². Капсула в соответствии с изобретением, имеющая такую мембрану, может применяться для приготовления кофейного напитка, который не содержит или почти не содержит кремовой пенки. В частности, с помощью такой капсулы можно приготовить заварной кофе типа лунго или двойного лунго. Капсулу в соответствии с изобретением, имеющую такую мембрану, также можно применять для приготовления напитка на основе чая, молока или шоколада.

Мембрана может быть размещена свободно, без прикрепления, во внутреннем пространстве, причем мембрана может опираться на ингредиент напитка, находящийся в капсуле. В альтернативном варианте осуществления мембрана может быть прикреплена к корпусу капсулы с помощью участка окружного края. Однако в предпочтительном варианте осуществления капсулы в соответствии с изобретением мембрана прикреплена к крышке. Соответственно, до прикрепления такого узла к корпусу капсулы для закрытия открытой стороны наполнения можно удобно предварительно собрать мембрану с крышкой и, возможно, также с покрывающим элементом. При предварительной сборке мембраны и крышки можно легко выровнять мембрану по отношению к выходному отверстию таким образом, чтобы вся площадь выходного отверстия могла быть покрыта мембраной.

Мембрана и крышка в конкретном варианте осуществления капсулы в соответствии с изобретением могут быть присоединены с помощью слоя адгезивного материала, предпочтительно лака горячего отверждения. На стадии лакирования лак горячего отверждения может быть нанесен либо на мембрану, либо предпочтительно на крышку.

5 Покрывающий элемент, крышка и корпус капсулы могут быть изготовлены из самых разнообразных материалов, которые опытный специалист считает подходящими и которые могут быть переработаны в лист, пленку или фольгу с использованием технологий, обычно известных в данной области, таких как экструзия, коэкструзия, литье под давлением, выдувное формование, вакуумное формование и т.д. Подходящие материалы для корпуса капсулы и/или крышки и/или покрывающего элемента включают в себя, без ограничений, пластмассовые материалы, в частности термопластичные материалы, например полиолефиновый полимер, например полиэтилен или полипропилен, ПВХ, полиэфир, например полиэтилентерефталат (ПЭТФ); фольги из металла, например из алюминия, нержавеющей стали, металлических сплавов и т.п., 10 или листы тканого или нетканого или иным образом обработанного волоконного материала, такого как бумага, полиэфир и т.п.; или их комбинации, например многослойные материалы. Материал для капсулы может быть биоразлагаемым полимером или другим биоразлагаемым материалом. Специалисты в данной области будут способны выбирать подходящий материал с учетом предполагаемого 15 использования вместе с пищевым материалом или любых имеющих отношение к делу обстоятельств во время использования капсулы. Толщину листа или фольги можно выбирать таким образом, чтобы обеспечивать формоустойчивый или по существу жесткий корпус капсулы. Толщина листа или фольги может меняться в зависимости от характера материала.

25 Еще в одном предпочтительном варианте осуществления капсулы в соответствии с изобретением крышка по существу состоит из листового слоя алюминия. Выходное отверстие может быть обеспечено в крышке с помощью любых надлежащих средств и способа, таких как пробивание или вырезание в листе одного или более отверстий желаемых размеров. Выходное отверстие предпочтительно предусмотрено в центральной части крышки. В альтернативном варианте осуществления выходное отверстие может 30 быть создано в момент удаления съемного покрывающего элемента потребителем. Например, крышка может включать в себя перфорацию, предпочтительно в средней области выходного отверстия крышки, которая открывается посредством удаления съемного покрывающего элемента. В альтернативном варианте осуществления крышка 35 может быть снабжена участком материала с пониженной прочностью, например, созданного путем лазерной биговки или микроразреза (например, частичного разреза, применяемого для изготовления этикеток), предпочтительно в средней области выходного отверстия крышки, при этом при удалении съемного покрывающего элемента открывается участок материала с пониженной прочностью, создавая таким образом 40 перфорацию. В качестве дополнительного альтернативного варианта перфорация может быть предусмотрена в одном или более слоях в слоистой конструкции и зафиксирована ламинирующим адгезивом, при этом открытие возможно только при удалении съемного покрывающего элемента.

Предварительно сформированное выходное отверстие в крышке предпочтительно 45 является круглым. Предварительно сформированное выходное отверстие в крышке может иметь диаметр 6-20 мм, поскольку выходное отверстие с таким диаметром обеспечивает достаточную область выхода в крышке для выхода заварного напитка из капсулы без образования существенного слоя кремовой пенки. Предпочтительно

диаметр выходного отверстия составляет 8-14 мм. Наиболее предпочтительным является выходное отверстие диаметром 12 мм.

В другом предпочтительном варианте осуществления капсулы в соответствии с изобретением крышка включает в себя слой защитного лака на стороне, обращенной к покрываемому элементу. Защитный лак дополнительно поддерживает прочность крышки и, в частности, защищает ее целостность при удалении покрываемого элемента.

Покрывающий элемент в дополнительном предпочтительном варианте осуществления капсулы в соответствии с изобретением включает в себя слоистую конструкцию из по меньшей мере слоя алюминия и пластмассового слоя, предпочтительно ПЭ. Слой алюминия может находиться на стороне покрываемого элемента, обращенной в сторону от капсулы, для придания покрываемому элементу аналогичных тактильных качеств и эстетической завершенности, поскольку крышка и корпус капсулы выполнены из алюминия. Слой ПЭ может находиться на противоположной стороне покрываемого элемента, обращенной к крышке, что позволяет наносить на это место лак горячего отверждения, при этом прочность сцепления между лаком и слоем ПЭ ниже, чем прочность сцепления лака с алюминиевой крышкой, когда покрывающий элемент прикреплен к крышке.

Покрывающий элемент в другом особенно предпочтительном варианте осуществления капсулы в соответствии с изобретением включает в себя отрывной язычок, выступающий из части покрываемого элемента, покрываемого выпускное отверстие. По меньшей мере часть свободного конца отрывного язычка, противоположная концу, присоединенному к части покрываемого элемента, покрываемого выпускное отверстие, может оставаться неприкрепленной к крышке, так что пользователь может захватить неприкрепленную часть отрывного язычка рукой, чтобы с легкостью удалить покрывающий элемент с крышки путем отрыва покрываемого элемента. Для этого отрывной язычок может иметь любой подходящий размер, например длину и толщину, и форму для обеспечения быстрого и легкого удаления покрываемого элемента. Желаемые свойства отрывного язычка для удаления покрываемого элемента с крышки по существу известны опытному специалисту. Предпочтительно по меньшей мере часть отрывного язычка расположена под углом по отношению к поверхности крышки, обращенной к покрываемому элементу, для обеспечения более легкого захвата отрывного язычка пользователем.

Наиболее предпочтительно, чтобы каждый элемент из корпуса капсулы, крышки и покрываемого элемента был изготовлен главным образом из алюминия.

В дополнительном конкретном варианте осуществления капсулы в соответствии с изобретением ингредиент напитка во внутреннем пространстве включает в себя экстрагируемый продукт, такой как обжаренный и молотый кофе или чайный лист.

В дополнительном конкретном варианте осуществления капсулы в соответствии с изобретением ингредиент напитка во внутреннем пространстве включает в себя растворимый продукт, такой как быстрорастворимый кофе, быстрорастворимый чай, быстрорастворимое сухое молоко или шоколад.

В дополнительном конкретном варианте осуществления капсулы в соответствии с изобретением ингредиент напитка во внутреннем пространстве включает в себя растворимый продукт, такой как быстрорастворимый кофе, быстрорастворимый чай или шоколадный продукт, в комбинации с экстрагируемым продуктом, таким как обжаренный и молотый кофе или чайный лист.

В дополнительном конкретном варианте осуществления капсулы в соответствии с изобретением ингредиент напитка во внутреннем пространстве включает в себя молотый

кофе в количестве 7-12 грамм. Такое относительно большое количество молотого кофе в капсуле позволяет приготовить заварной кофейный напиток типа лунго или двойного лунго без слоя кремовой пенки, который обладает хорошими органолептическими свойствами и сенсорным качеством. Такое относительно большое количество молотого кофе можно, например, обеспечить в конкретном варианте осуществления капсулы в соответствии с изобретением, где корпус капсулы имеет относительно большой размер с относительно большим внутренним пространством. Например, капсула в соответствии с изобретением может иметь внутреннее пространство с размером по высоте между стенкой основания и крышкой приблизительно 30-45 мм, предпочтительно 38-42 мм, и диаметр внутреннего пространства на втором конце окружной стенки составляет приблизительно 40-45 мм, предпочтительно 41-43 мм.

В другом конкретном варианте осуществления капсулы в соответствии с изобретением ингредиент напитка во внутреннем пространстве включает в себя молотый кофе в количестве 4-7 грамм. Такое количество молотого кофе в капсуле особенно подходит для более быстрого приготовления кофейного напитка без кремовой пенки меньшего объема, но с хорошими органолептическими свойствами и сенсорным качеством. Такое количество молотого кофе можно, например, обеспечить в конкретном варианте осуществления капсулы в соответствии с изобретением, где корпус капсулы имеет относительно средний или меньший размер с относительно средним или меньшим внутренним пространством. Например, в другом конкретном варианте осуществления капсулы в соответствии с изобретением капсула может иметь внутреннее пространство с размером по высоте между стенкой основания и крышкой порядка приблизительно 26-30 мм, предпочтительно 28-29 мм, и диаметр внутреннего пространства на втором конце окружной стенки составляет приблизительно 34-40 мм, предпочтительно 36-38 мм. В данном конкретном варианте осуществления диаметр выходного отверстия предпочтительно может составлять 12 мм или менее, более предпочтительно 8-12 мм.

В дополнительном конкретном варианте осуществления капсулы в соответствии с изобретением ингредиент напитка во внутреннем пространстве включает в себя чайный лист в количестве 1,5-5 грамм. Более конкретно, капсула в соответствии с изобретением может включать в себя 1,5-3 грамма чайного листа в среднем или меньшем корпусе капсулы, как описано в настоящем документе. Капсула в соответствии с изобретением может также включать в себя 2,5-5 грамм чайного листа в относительно большом корпусе капсулы, как описано в настоящем документе.

В дополнительном конкретном варианте осуществления капсулы в соответствии с изобретением ингредиент напитка во внутреннем пространстве включает в себя растворимый продукт, например быстрорастворимый кофе, быстрорастворимый чай, сухое молоко или шоколадный порошок в количестве 6-12 грамм, предпочтительно 7-10 грамм, в среднем или меньшем корпусе капсулы, как описано в настоящем документе. Капсула в соответствии с изобретением может также включать в себя 10-20 грамм, предпочтительно 12-18 грамм, растворимого продукта в относительно большом корпусе капсулы, как описано в настоящем документе.

Система для приготовления напитка в соответствии с изобретением включает в себя сменную капсулу и устройство для приготовления напитка с устройством выдачи текучей среды для подачи под давлением некоторого количества текучей среды, такой как вода, в капсулу и с варочной камерой, причем варочная камера имеет первую часть варочной камеры для удержания капсулы и вторую часть варочной камеры для закрытия варочной камеры, причем сменная капсула включает в себя по существу жесткий корпус капсулы, имеющий окружную стенку, проходящую вокруг внутреннего пространства

капсулы, которое по меньшей мере частично заполнено ингредиентом напитка, подходящим для приготовления напитка, и стенку основания, покрывающую внутреннее пространство на первом конце окружной стенки, причем при применении капсулы в устройстве для приготовления напитка стенка основания прокалывается по меньшей мере одним ножом устройства выдачи текучей среды для подачи некоторого количества текучей среды, причем сменная капсула включает в себя крышку, покрывающую внутреннее пространство на втором конце окружной стенки, противоположном стенке основания, причем крышка имеет предварительно сформированное выходное отверстие, подходящее для слива приготовленного напитка из внутреннего пространства при применении капсулы в устройстве для приготовления напитка, причем вторая часть варочной камеры включает в себя экстракционную пластину для зацепления сменной капсулы на втором конце окружной стенки, когда варочная камера, в которой удерживается капсула, закрыта, причем экстракционная пластина включает в себя разрывающую поверхность, обращенную к крышке капсулы, причем крышка сменной капсулы при применении в закрытой варочной камере не подвергается воздействию разрывающей поверхности. Поскольку крышка капсулы не подвергается воздействию разрывающей поверхности экстракционной пластины, например, экстракционная пластина не образует в крышке отверстий или прорезей, скорость вытекания приготовленного напитка из капсулы во время применения определяется предварительно сформированным выходным отверстием в крышке капсулы. Таким образом, благодаря выходному отверстию, рассчитанному с этой целью, напиток можно приготовить с помощью системы без повышения давления или внезапного падения давления в потоке текучей среды. Таким образом, снижается образование слоя кремовой пенки на приготовленном напитке. Предварительно сформированное выходное отверстие в крышке закрыто покрывающим элементом для сохранения герметичного уплотнения внутреннего пространства капсулы для поддержания или продления свежести ингредиента напитка в капсуле во время хранения. До применения в устройстве для приготовления напитка покрывающий элемент можно легко удалить, чтобы освободить выходное отверстие, например, путем отрыва покрывающего элемента от капсулы вручную.

В предпочтительном варианте осуществления системы в соответствии с изобретением устройство для приготовления напитка включает в себя варочную камеру, в которой дополнительно можно использовать капсулу с закрытой крышкой для приготовления дополнительного напитка. Например, система может включать в себя устройство для приготовления напитка с варочной камерой, где капсула, имеющая закрытую крышку, без предварительно сформированного выходного отверстия, может использоваться для приготовления кофейного напитка типа эспрессо, имеющего слой кремовой пенки. Капсула с закрытой крышкой может представлять собой известную капсулу предшествующего уровня техники, такую как известная капсула типа эспрессо, используемая в известных капсульных машинах для приготовления напитка. Капсула с закрытой крышкой предпочтительно представляет собой капсулу с корпусом капсулы, аналогичным капсуле в соответствии с изобретением, и крышкой без отверстия, прикрепленной к корпусу капсулы. В капсулах с закрытой крышкой при применении в варочной камере впрыск воды приведет к увеличению внутреннего давления. Вследствие внутреннего давления закрытая крышка может выпучиваться наружу, чтобы вступать в контакт с разрывающей поверхностью экстракционной пластины. Разрывающая поверхность экстракционной пластины устройства для приготовления напитка может включать в себя или может быть образована множеством рельефных

элементов для того, чтобы при применении разрывать выпучивающуюся крышку такой капсулы с образованием выпускного отверстия, через которое приготовленный кофейный напиток может выходить из капсулы. Поскольку в капсуле в соответствии с изобретением при применении в варочной камере не происходит повышения давления
5 внутри внутреннего пространства, крышка с предварительно сформированным отверстием не выпучивается или по меньшей мере недостаточно выпучивается для контакта с разрывающей поверхностью. Таким образом, экстракционную пластину устройства для приготовления напитка и крышку капсул можно подогнать друг под друга таким образом, чтобы капсулы с закрытой крышкой разрывались на
10 экстракционной пластине, тогда как капсулы с крышкой, имеющей предварительно сформированное выходное отверстие, не разрываются на экстракционной пластине. Таким образом, система в соответствии с изобретением позволяет применять как капсулы с закрытой крышкой, например, для приготовления кофейного напитка со
15 слоем кремовой пенки, такого как кофе эспрессо, так и капсулы с крышкой с предварительно сформированным отверстием для приготовления кофейного напитка без слоя кремовой пенки, такого как заварной кофе. Кроме того, система в соответствии с изобретением позволяет применять капсулы с крышкой с предварительно сформированным отверстием для приготовления напитка на основе чая, молока или шоколада.

20 Экстракционная пластина может включать в себя рельефные элементы первого типа и по меньшей мере один рельефный элемент второго типа. Рельефный элемент второго типа может иметь более острый край, чем рельефные элементы первого типа.

Способ изготовления капсулы, подходящей для приготовления напитка в соответствии с изобретением, включает:

25 - обеспечение по существу жесткого корпуса капсулы, имеющего окружную стенку, проходящую вокруг внутреннего пространства, по меньшей мере частично заполненного ингредиентом напитка, подходящим для приготовления напитка, и стенку основания, покрывающую внутреннее пространство на первом конце окружной стенки;

30 - наполнение внутреннего пространства количеством ингредиента напитка через открытую сторону наполнения корпуса капсулы, противоположную стенке основания;
и

- закрытие открытой стороны наполнения путем прикрепления крышки к корпусу капсулы с прохождением над открытой стороной наполнения;

35 причем крышка до прикрепления к корпусу капсулы снабжена выходным отверстием, через которое при применении приготовленный напиток может вытекать из капсулы, причем выходное отверстие герметично закрыто для текучей среды путем обеспечения съемного покрывающего элемента, проходящего над выходным отверстием и по меньшей мере частью крышки.

40 В предпочтительном варианте осуществления способа изготовления капсулы в соответствии с изобретением съемный покрывающий элемент прикрепляют к крышке до прикрепления крышки к капсуле.

В дополнительном предпочтительном варианте осуществления способа изготовления капсулы в соответствии с изобретением во внутреннем пространстве после наполнения внутреннего пространства ингредиентом напитка предусмотрена мембрана.

45 В особенно предпочтительном варианте осуществления способа изготовления капсулы в соответствии с изобретением мембрану прикрепляют к крышке до прикрепления крышки к капсуле.

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ГРАФИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ

Эти и другие аспекты настоящего изобретения далее дополнительно проиллюстрированы с помощью прилагаемого графического материала и соответствующих вариантов осуществления, которые составляют часть настоящей заявки. Графический материал никоим образом не предназначен для отражения 5 ограничения объема изобретения, за исключением случаев, когда это четко и явно указано. Примеры осуществления приведены в качестве неограничивающей иллюстрации. Следует отметить, что фигуры являются лишь схематическими представлениями вариантов осуществления изобретения, которые приведены в качестве не имеющих ограничительного характера примеров.

10 На графическом материале представлено следующее:

на Фиг. 1А и 1В показан вид сбоку в перспективе первого варианта осуществления капсулы в соответствии с изобретением в закрытом состоянии для хранения, в котором покрывающий элемент прикреплен, и в открытом состоянии для применения, в котором покрывающий элемент удален, соответственно;

15 на Фиг. 2 показан вид сверху варианта осуществления капсулы в соответствии с изобретением;

на Фиг. 3 показан вид сбоку в перспективе второго варианта осуществления капсулы в соответствии с изобретением в закрытом состоянии для хранения с прикрепленным покрывающим элементом;

20 на Фиг. 4 показано схематическое изображение слоистого узла покрывающего элемента, крышки и мембраны для применения в капсуле в соответствии с изобретением.

ПОДРОБНОЕ ОПИСАНИЕ

На Фиг. 1А и 1В показана капсула в соответствии с изобретением в первом варианте осуществления. Капсула 1 включает в себя корпус 2 капсулы. Корпус включает в себя 25 боковую стенку в форме усеченного конуса, проходящую вокруг внутреннего пространства корпуса. Стенка основания корпуса капсулы соединена с первым концом боковой стенки для закрытия внутреннего пространства на первом конце корпуса капсулы. Кромка 3, также называемая ободом, проходит радиально наружу от второго конца боковой стенки. На втором конце боковой стенки корпус капсулы имеет открытую 30 сторону наполнения.

Капсула дополнительно включает в себя крышку 4, которая прикреплена к кромке 3 корпуса капсулы. Крышка 4 представляет собой относительно гибкую листовую фольгу, которая снабжена выпускным отверстием 5, расположенным по центру в фольге над внутренним пространством. Во внутреннем пространстве обеспечен слой 35 обжаренного и молотого кофе. Масса слоя кофе находится в диапазоне 7-12 грамм. В состоянии для хранения, показанном на Фиг. 1А, капсула 1 герметично закрыта для поддержания свежести слоя кофе. Выходное отверстие 5 герметично закрыто для текучей среды с помощью покрывающего элемента 6, который прикреплен к крышке 4. При применении капсулы, как показано на Фиг. 1В, покрывающий элемент 6 удаляют, 40 чтобы освободить выходное отверстие 5. Например, покрывающий элемент 6 можно вручную удалить с крышки, потянув за отрывной язычок 7 покрывающего элемента 6. Стенка основания корпуса капсулы дополнительно выполнена с возможностью прокалывания с помощью прокалывающего устройства для приготовления напитка для подачи воды под давлением в капсулу. Мембрана 8 предусмотрена во внутреннем 45 пространстве капсулы между слоем кофе и крышкой 4 под предварительно сформированным выпускным отверстием 5. Каждый элемент из корпуса 2 капсулы, крышки 4 и покрывающего элемента 6 изготовлен главным образом из алюминия. Крышка 4, покрывающий элемент 6 и мембрана 8 до прикрепления к корпусу 2 капсулы

образуют слоистую конструкцию, причем покрывающий элемент 6 прикрепляется к одной стороне крышки 4 с прохождением над предварительно сформированным выходным отверстием, а мембрана 8 прикрепляется к противоположной стороне крышки 4 с прохождением над предварительно сформированным выходным отверстием.

5 На Фиг. 2 показан вид сверху варианта осуществления капсулы в соответствии с изобретением, на котором указано расположение крышки, покрывающего элемента, выходного отверстия и мембраны относительно друг друга. Выходное отверстие предусмотрено в центральной части крышки и имеет круглую форму. Диаметр выходного отверстия может составлять в диапазоне 6-20 мм, предпочтительно 8-14
10 мм, а в наиболее предпочтительном варианте осуществления, как показано на Фиг. 2, диаметр составляет 12 мм. Дополнительно на Фиг. 2 показано, что покрывающий элемент включает в себя отрывной язычок, проходящий от части покрывающего элемента, покрывающей выходное отверстие. Отрывной язычок включает в себя линию сгиба для сгибания свободной части отрывного язычка, т.е. части отрывного язычка,
15 которая не прикреплена к крышке, над частью покрывающего элемента, прикрепленной к крышке и проходящей над выходным отверстием.

На Фиг. 3 показана капсула в соответствии с изобретением во втором варианте осуществления, в котором капсула отличается от капсулы, показанной на Фиг. 1, тем, что покрывающий элемент 6 включает в себя более длинный отрывной язычок 7,
20 проходящий от части покрывающего элемента 6, покрывающей выходное отверстие 5, к кромке или ободу 3 корпуса капсулы. Свободная концевая часть отрывного язычка 7 не закреплена, т.е. не приклеена к крышке и расположена под углом относительно поверхности крышки, так что пользователь может вручную захватить эту часть отрывного язычка для того, чтобы легко удалить покрывающий элемент 6 с крышки
25 путем отрыва покрывающего элемента.

На Фиг. 4 показан подробный вид слоистого узла покрывающего элемента, крышки и мембраны для применения в капсуле в соответствии с изобретением. Крышка может быть выполнена из алюминия. Толщина слоя алюминия может быть в диапазоне 20-50 мкм и, в частности, может составлять от 30 мкм до 40 мкм. Как показано на Фиг. 3,
30 крышка 4 главным образом состоит из слоя алюминия толщиной 30 мкм. На обеих сторонах слоя алюминия нанесен слой лака. На стороне слоя алюминия, обращенной к покрываемому элементу, слой лака представляет собой защитный лак. На противоположной стороне слоя алюминия слой лака представляет собой лак горячего отверждения для прикрепления крышки к мембране 8 из нетканого материала с
35 помощью термоскрепления и соединения под давлением.

Покрывающий элемент 6 включает в себя слой алюминия толщиной 40-60 мкм и предпочтительно имеет толщину 47 мкм, как показано на фигуре. На одну сторону слоя алюминия, обращенную к крышке, наносят печать, которая может по меньшей мере частично быть видимой для пользователя, чтобы снабдить его информацией о
40 том, как надлежащим образом удалить покрывающий элемент с крышки, например, с помощью стрелок, указывающих направление отрыва. На этом слое печати предусмотрен слой прозрачного адгезива для приклеивания слоя полиэтилена (ПЭ). Слой ПЭ может иметь толщину 20-40 мм и предпочтительно имеет толщину 30 мм, как показано на фигуре. Слой ПЭ покрыт лаком горячего отверждения для прикрепления покрывающего элемента 6 к крышке 4. Лак горячего отверждения обеспечивает более слабую прочность соединения со слоем ПЭ, чем с алюминиевой крышкой, так что при приложении усилия удаления к покрываемому элементу этот покрывающий элемент отрывается в области слоя ПЭ и на границе раздела слоя лака горячего отверждения,

как обозначено X. На другую сторону слоя алюминия наносят грунтовку для печати и дополнительный слой печати, чтобы обеспечить эстетическую завершенность покрывающего элемента. На видимой внешней поверхности покрывающего элемента 6, обращенной в сторону от крышки, предусмотрен защитный лак.

5 Мембрана 8 включает в себя слой преимущественно полиэфирных волокон толщиной 1,35 мм.

В настоящем документе изобретение описано со ссылкой на конкретные примеры вариантов осуществления изобретения. Однако следует понимать, что в эти примеры можно вносить различные модификации и изменения без отступления от сущности изобретения. Для ясности и краткости описания в настоящем документе признаки описывают в рамках одного и того же или отдельных вариантов осуществления, однако также предусмотрены альтернативные варианты осуществления, имеющие комбинации всех или некоторых из признаков, описанных в этих отдельных вариантах осуществления.

15 В примерах корпус капсулы и крышку изготавливают из алюминиевой фольги, предпочтительно полимера с алюминиевой фольгой, чтобы обеспечивать легкое приваривание крышки к корпусу. Следует понимать, что корпус капсулы и/или крышка могут быть изготовлены из самых разнообразных материалов, которые опытный специалист считает подходящими и которые могут быть переработаны в лист, пленку 20 или фольгу с использованием технологий, обычно известных в данной области, таких как экструзия, коэкструзия, литье под давлением, выдувное формование, вакуумное формование и т.д. Подходящие материалы для корпуса капсулы и/или крышки включают в себя, без ограничений, пластмассовые материалы, в частности термопластичные материалы, например полиолефиновый полимер, например полиэтилен или 25 полипропилен, ПВХ, полиэфир, например полиэтилентерефталат (ПЭТФ); фольги из металла, например, из алюминия, нержавеющей стали, металлических сплавов и т.п.; или листы тканого или нетканого или иным образом обработанного волоконного материала, такого как бумага, полиэфир и т.п.; или их комбинации, например многослойные материалы. Материал для капсулы может быть биоразлагаемым 30 полимером или другим биоразлагаемым материалом. Специалисты в данной области будут способны выбирать подходящий материал с учетом предполагаемого использования вместе с пищевым материалом или любых имеющих отношение к делу обстоятельств во время использования капсулы. Толщину листа или фольги можно выбирать таким образом, чтобы обеспечивать капсулу устойчивой формы. Толщина 35 листа или фольги может меняться в зависимости от характера материала.

В примерах капсулы прокалывают прокалывающим устройством. Можно также обеспечивать систему капсулой, которую не прокалывают прокалывающим устройством. Такая капсула может, например, включать в себя входной фильтр.

40 В примерах капсула имеет выступающий наружу кромкообразный обод, к которому прикреплена крышка. Следует понимать, что капсула может не иметь выступающего наружу обода.

(57) Формула изобретения

1. Капсула для приготовления напитка, включающая в себя по существу жесткий 45 корпус капсулы, имеющий окружную стенку, проходящую вокруг внутреннего пространства капсулы, которое по меньшей мере частично заполнено ингредиентом напитка, подходящим для приготовления напитка, и стенку основания, покрывающую внутреннее пространство на первом конце окружной стенки, при этом капсула включает

в себя крышку, покрывающую внутреннее пространство на втором конце окружной стенки, противоположном стенке основания, причем во внутреннем пространстве капсулы между ингредиентом напитка и крышкой предусмотрена мембрана, при этом крышка снабжена предварительно сформированным выходным отверстием, подходящим для слива приготовленного напитка из внутреннего пространства при использовании капсулы в устройстве для приготовления напитка, причем мембрана проходит по меньшей мере над поверхностью выходного отверстия, при этом выходное отверстие герметично закрыто съемным покрывающим элементом, проходящим над по меньшей мере частью крышки, причем мембрана содержит слой нетканого материала, упомянутый слой имеет толщину в диапазоне 1,1-1,8 мм, воздухопроницаемость в диапазоне от 100 до 700 мм/с при 200 Па и массу в диапазоне 300-600 г/м².

2. Капсула по п. 1, в которой покрывающий элемент прикреплен к крышке.

3. Капсула по п. 2, в которой между покрывающим элементом и крышкой предусмотрен слой адгезивного материала, который подходит для разъемного адгезивного присоединения покрывающего элемента к крышке.

4. Капсула по п. 3, в которой слой адгезивного материала предусмотрен на части покрывающего элемента, проходящей над крышкой, при этом часть покрывающего элемента проходит над выходным отверстием в крышке, по существу не содержащим адгезивного материала.

5. Капсула по п. 3 или 4, в которой прочность адгезии между слоем адгезивного материала и покрывающим элементом слабее, чем прочность адгезии между слоем адгезивного материала и крышкой.

6. Капсула по любому из пп. 3-5, в которой адгезивный материал представляет собой слой лака горячего отверждения.

7. Капсула по любому из предшествующих пунктов, в которой крышка прикреплена к корпусу капсулы по окружному краю.

8. Капсула по любому из предшествующих пунктов, в которой слой нетканого материала выполнен с возможностью предотвращения образования слоя кремовой пенки.

9. Капсула по любому из предшествующих пунктов, в которой мембрана прикреплена к крышке.

10. Капсула по п. 9, в которой мембрана и крышка прикреплены с помощью слоя адгезивного материала, предпочтительно лака горячего отверждения.

11. Капсула по любому из предшествующих пунктов, в которой покрывающий элемент включает в себя листовой слой алюминия.

12. Капсула по п. 11, в которой покрывающий элемент включает в себя слоистую конструкцию из по меньшей мере слоя алюминия и пластмассового слоя, в частности, из ПЭ.

13. Капсула по любому из предшествующих пунктов, в которой крышка по существу состоит из листового слоя алюминия.

14. Капсула по любому из предшествующих пунктов, в которой крышка включает в себя слой защитного лака на стороне, обращенной к покрываемому элементу.

15. Капсула по любому из предшествующих пунктов, в которой покрывающий элемент включает в себя свободный отрывной язычок, выступающий из части покрывающего элемента, покрывающей выходное отверстие.

16. Капсула по любому из предшествующих пунктов, в которой каждый элемент из корпуса капсулы, крышки и покрывающего элемента главным образом выполнен из алюминия.

17. Капсула по любому из предшествующих пунктов, в которой ингредиент напитка содержит молотый кофе в количестве по меньшей мере 7 граммов.

18. Система для приготовления напитка, включающая в себя сменную капсулу и устройство для приготовления напитка с устройством выдачи текучей среды для подачи под давлением 8-20 бар некоторого количества текучей среды, такой как вода, в капсулу и с варочной камерой, причем варочная камера имеет первую часть варочной камеры для удержания капсулы и вторую часть варочной камеры для закрытия варочной камеры, причем сменная капсула включает в себя по существу жесткий корпус капсулы, имеющий окружную стенку, проходящую вокруг внутреннего пространства капсулы, которое по меньшей мере частично заполнено ингредиентом напитка, подходящим для приготовления напитка, и стенку основания, покрывающую внутреннее пространство на первом конце окружной стенки, причем при применении капсулы в устройстве для приготовления напитка стенка основания прокалывается по меньшей мере одним ножом устройства выдачи текучей среды для подачи некоторого количества текучей среды, причем сменная капсула включает в себя крышку, покрывающую внутреннее пространство на втором конце окружной стенки, противоположном стенке основания, причем крышка имеет предварительно сформированное выходное отверстие, подходящее для слива приготовленного напитка из внутреннего пространства при применении капсулы в устройстве для приготовления напитка, причем во внутреннем пространстве капсулы между ингредиентом напитка и крышкой предусмотрена мембрана, при этом вторая часть варочной камеры включает в себя экстракционную пластину для зацепления сменной капсулы на втором конце окружной стенки, когда варочная камера, в которой удерживается капсула, закрыта, причем экстракционная пластина включает в себя разрывающую поверхность, обращенную к крышке капсулы, при этом крышка сменной капсулы при применении в закрытой варочной камере не подвергается воздействию разрывающей поверхности, причем мембрана содержит слой нетканого материала, упомянутый слой имеет толщину в диапазоне 1,1-1,8 мм, воздухопроницаемость в диапазоне от 100 до 700 мм/с при 200 Па и массу в диапазоне 300-600 г/м².

19. Способ изготовления капсулы, подходящей для приготовления напитка, в частности капсулы, как заявлено в любом из пп. 1-18, причем способ включает:

- обеспечение по существу жесткого корпуса капсулы, имеющего окружную стенку, проходящую вокруг внутреннего пространства, по меньшей мере частично заполненного ингредиентом напитка, подходящим для приготовления напитка, и стенку основания, покрывающую внутреннее пространство на первом конце окружной стенки;

- наполнение внутреннего пространства количеством ингредиента напитка через открытую сторону наполнения корпуса капсулы, противоположную стенке основания;

- обеспечение мембраны во внутреннем пространстве после наполнения внутреннего пространства ингредиентом напитка, причем мембрана содержит слой нетканого материала, упомянутый слой имеет толщину в диапазоне 1,1-1,8 мм, воздухопроницаемость в диапазоне от 100 до 700 мм/с при 200 Па и массу в диапазоне 300-600 г/м²; и

- закрытие открытой стороны наполнения путем прикрепления крышки к корпусу капсулы с прохождением над открытой стороной наполнения;

причем крышка до прикрепления к корпусу капсулы снабжена выходным отверстием, через которое при применении приготовленный напиток может вытекать из капсулы, при этом выходное отверстие герметично закрыто для текучей среды путем обеспечения съемного покрывающего элемента, проходящего над выходным отверстием и по

меньшей мере частью крышки.

20. Способ по п. 19, в котором съемный покрывающий элемент прикрепляют к крышке до прикрепления крышки к капсуле.

21. Способ по п. 19 или 20, в котором мембрану прикрепляют к крышке до
5 прикрепления крышки к капсуле.

10

15

20

25

30

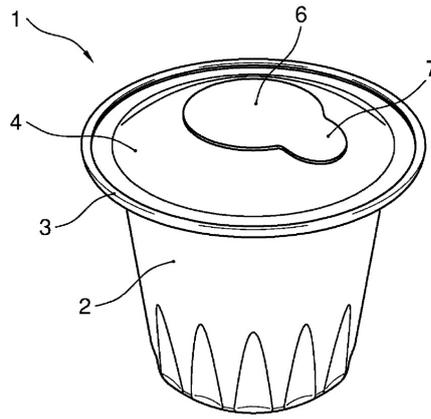
35

40

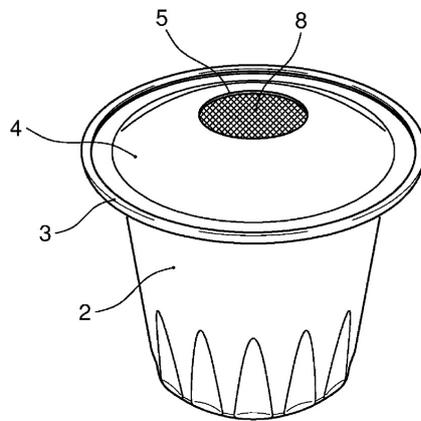
45

1

1/3



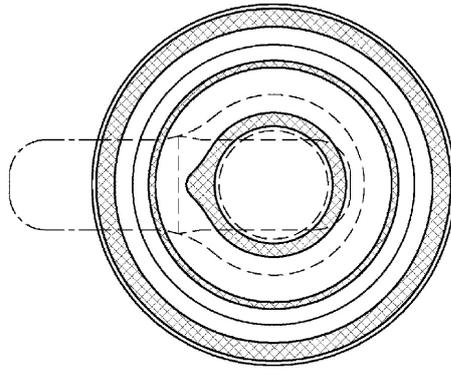
Фиг. 1а



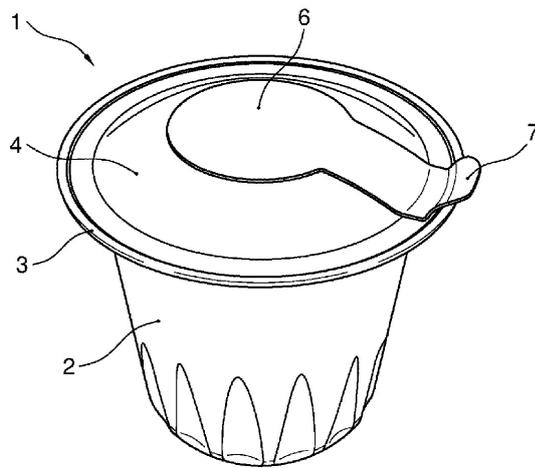
Фиг. 1б

2

2/3

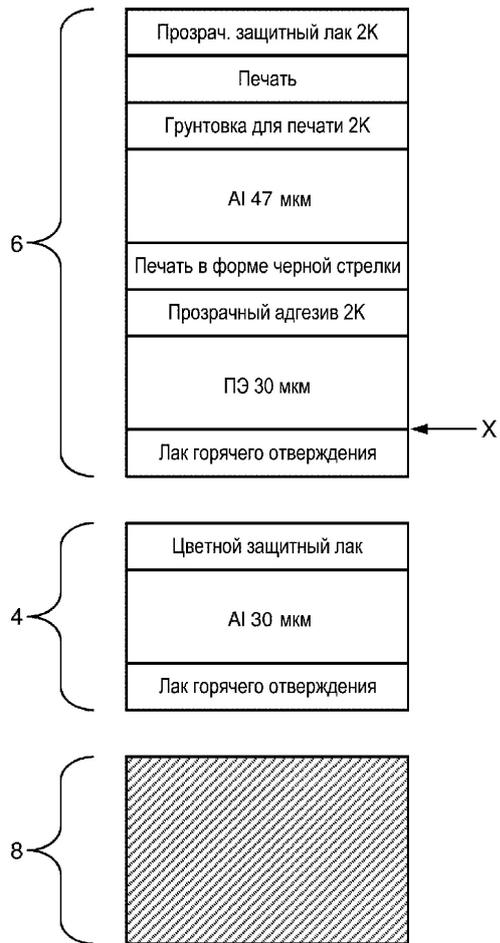


Фиг. 2



Фиг. 3

3/3



Фиг. 4