



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21)(22) Заявка: 2012113825/10, 09.09.2010

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
09.09.2010

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
10.09.2009 EP 09169923.1

(43) Дата публикации заявки: 20.10.2013 Бюл. № 29

(45) Опубликовано: 20.07.2015 Бюл. № 20

(56) Список документов, цитированных в отчете о
поиске: US 2003039731 A1, 27.02.2003. EP
1500358 A1, 26.01.2005. RU 2077219 C1
20.04.1997.

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на
национальной фазе: 10.04.2012

(86) Заявка РСТ:
EP 2010/063241 (09.09.2010)

(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2011/029873 (17.03.2011)

Адрес для переписки:

109012, Москва, ул. Ильинка, 5/2, ООО
"Союзпатент"

(72) Автор(ы):

ЗАЙД Экхард (CH),
ПАКО Жан (FR)

(73) Патентообладатель(и):

НЕСТЕК С.А. (CH)

(54) НОВЫЙ ВСПЕНЕННЫЙ ЧАЙНЫЙ НАПИТОК И СПОСОБ ЕГО ПРИГОТОВЛЕНИЯ

(57) Реферат:

Группа изобретений относится к пищевой промышленности. Вспененный чайный напиток приготовлен из комбинации воды и порошкообразной чайной композиции, содержащей, по меньшей мере, 0,7 мас.% порошка чайного экстракта и, по меньшей мере, 1 мас.% пищевой кислоты. Напиток состоит из смеси жидкости и пузырьков, шапки пены поверх смеси жидкости и пузырьков, при этом средний размер пузырьков пены составляет менее 100 мкм и не содержит забеливателя, жира или загустителя. Капсула для применения в машине для приготовления напитка, где указанная машина содержит приемник для размещения указанной капсулы и жидкостную инъекционную систему

для впрыска жидкости, предпочтительно воды, под давлением в указанную капсулу. Содержимое капсулы включает комбинацию порошкообразной чайной композиции. Способ приготовления вспененного чайного напитка осуществляют путем впрыска жидкости под давлением в капсулу, которая содержит порошкообразную чайную композицию. Капсула включает полость, содержащую вещество, и структуру для выдачи готового напитка, приспособленную к поддержанию определенного давления экстракции в полости вплоть до момента выдачи готового напитка из капсулы. Группа изобретений обеспечивает получение вспененного напитка со стабильной/устойчивой

пенной со сливочной текстурой. 3 н. и 14 з.п. ф-лы, 4 пр.

R U 2 5 5 7 4 1 0 C 2

R U 2 5 5 7 4 1 0 C 2



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(19) **RU** (11) **2 557 410** (13) **C2**

(51) Int. Cl.

A23F 3/30 (2006.01)

A23L 2/68 (2006.01)

(12) ABSTRACT OF INVENTION

(21)(22) Application: **2012113825/10, 09.09.2010**

(24) Effective date for property rights:
09.09.2010

Priority:

(30) Convention priority:
10.09.2009 EP 09169923.1

(43) Application published: **20.10.2013 Bull. № 29**

(45) Date of publication: **20.07.2015 Bull. № 20**

(85) Commencement of national phase: **10.04.2012**

(86) PCT application:
EP 2010/063241 (09.09.2010)

(87) PCT publication:
WO 2011/029873 (17.03.2011)

Mail address:

109012, Moskva, ul. Il'inka, 5/2, OOO "Sojuzpatent"

(72) Inventor(s):

**ZAJD Ehkkhard (CH),
PAKO Zhan (FR)**

(73) Proprietor(s):

NESTEK S.A. (CH)

(54) NEW FOAMED TEA BEVERAGE AND ITS PREPARATION METHOD

(57) Abstract:

FIELD: food industry.

SUBSTANCE: inventions group relates to food industry. The foamed tea beverage is prepared of a combination of water and a powdered tea composition containing at least 0.7 wt % of tea extract powder and at least 1 wt % of a food acid. The beverage consists of a mixture of liquid and bubbles and a cap of foam on top of the mixture of liquid and bubbles with the average size of foam bubbles being less than 100 mcm; the beverage contains no whitener, fat or thickener. Capsule for application in a beverage preparation machine where the said machine contains a receptacle for accommodation of the said capsule and a liquid injection system for injecting liquid, preferably - water

under pressure into the said capsule. The capsule contents include a combination of powdered tea composition. The foamed tea beverage preparation method is implemented through injecting liquid under pressure into the capsule that contains a powdered tea composition. The capsule includes a cavity containing a substance and a structure for dispensing the ready beverage adapted for maintenance of a specific extraction pressure in the cavity up to the moment of the ready beverage dispensing from the capsule.

EFFECT: inventions group ensures production of a foamed beverage with a stable/steady foam and a creamy texture.

17 cl, 4 ex

Область техники, к которой относится изобретение

Настоящее изобретение относится к новому чайному ароматизированному напитку.

Уровень техники

Классические чайные напитки обычно приготавливаются путем заваривания чайного
 5 листа или растворения чайного экстракта в воде. Эти напитки могут слабо вспениваться в начале приготовления, но по окончании приготовления пузырьков не наблюдается. Существует потребность в улучшенном напитке на основе чая. Вспенивание чайных напитков могло бы стать одним из направлений разработки чайного напитка с новым вкусовым ощущением, в частности, со сливочным вкусом.

10 В ответ на эту потребность US 5980969 предлагает напиток на чайной основе с шапкой пены. Указанная пена образуется за счет добавления агента, оказывающего вспенивающий эффект, такого как сыворотка йогурта, сухое обезжиренное молоко или немолочные забеливатели. Потребители ценят прежде всего сливочное вкусовое ощущение, насыщенность вкуса, сладость и выраженный аромат сливочных продуктов.
 15 Однако в настоящее время наблюдается повышенный спрос на легкие напитки, которые не содержат вспенивающего агента, какого бы вида он ни был.

Раскрытие изобретения

Настоящее изобретение имеет задачу решить проблему создания вспененного чайного напитка, дающего ощущение сливочного вкуса, но не содержащего забеливателя, жира
 20 или загустителя.

В первом аспекте изобретение относится к вспененному чайному напитку, состоящему из:

- смеси жидкости и пузырьков,
- шапки пены поверх смеси жидкости и пузырьков,

25 который не содержит забеливателя, жира или загустителя и который приготавливается из комбинации воды с порошкообразной чайной композицией, содержащей порошок чайного экстракта.

Значительный объем напитка согласно настоящему изобретению является полностью вспененным: этот объем и есть шапка пены, покрывающая остальную часть напитка,
 30 которая содержит смесь жидкости и пузырьков. Различие между этими двумя частями можно легко наблюдать визуально, поскольку шапка пены прозрачнее, чем остальная часть напитка. Обычно часть, образованная пеной, составляет по меньшей мере 20 об.% напитка, предпочтительно - по меньшей мере 25%. Этот объем измеряется спустя примерно 30 секунд после получения напитка путем приготовления напитка
 35 непосредственно в мерном сосуде и считывания соответствующих объемов пены и всего напитка.

В напитке настоящего изобретения пена является стабильной: это означает, что шапка пены все еще составляет по меньшей мере 20 об.% напитка спустя более чем 5 мин после выдачи готового напитка.

40 Вспененный чайный напиток отличается также тем, что пена показывает средний размер пузырьков менее 100 мкм. Предпочтительно по меньшей мере 50% всех пузырьков показывают размер менее 50 мкм. Размер пузырьков измеряется только в конце приготовления напитка путем отбора части пены и переноса ее в прозрачный лабораторный стакан с последующим получением изображения пены под микроскопом
 45 (предпочтительно при 50-разовом увеличении) и анализом этого изображения с подсчетом пузырьков. Такой малый размер пузырьков обуславливает ощущение "сливочности" и насыщенности вкуса.

Вспененный чайный напиток настоящего изобретения отличается, в частности, тем,

что он показывает динамический аспект, который означает, что внешний вид напитка формируется в течение секунд с момента выдачи готового напитка. Во-первых, пузырьки, присутствующие в смеси жидкости и пузырьков, очень медленно выделяются из жидкости, так что их полное выделение из жидкости достигается в течение более 4 минут после выдачи готового напитка. Во-вторых, пузырьки способны к повторному диспергированию в жидкости при перемешивании напитка, например, при простом перемешивании ложкой. Вспененный чайный напиток настоящего изобретения может выпиваться потребителем сразу после выдачи готового напитка машиной или после повторного диспергирования пузырьков, и у потребителя возникает ощущение того, что он пьет полностью вспененный напиток, либо напиток может выпиваться спустя некоторое время после его выдачи и в этом случае ощущение будет иным.

Напиток настоящего изобретения приготавливается из комбинации воды с порошкообразной чайной композицией, содержащей порошок чайного экстракта. Предпочтительно напиток является холодным, и соответственно холодная вода смешивается с порошкообразным чаем. Вспененный чайный напиток настоящего изобретения предпочтительно готовится с использованием объема воды от 150 до 200 мл, так что на поверхности напитка присутствует достаточное количество пены и она может повторно диспергироваться в жидкой части напитка, а также с эстетической точки зрения.

Порошок чайного экстракта может представлять собой порошок, полученный, например, сушкой (т.е. распылительной сушкой) жидкого чайного экстракта, хотя может использоваться любая другая форма чайного порошка. Порошкообразная чайная композиция предпочтительно содержит:

- по меньшей мере 0,7 масс.% порошка чайного экстракта и
- по меньшей мере 1 масс.% пищевой кислоты, предпочтительно лимонной кислоты; более предпочтительно:
- от 0,7% до 55 масс.% порошка чайного экстракта и
- от 1% до 55 масс.% пищевой кислоты, предпочтительно лимонной кислоты.

Порошкообразная чайная композиция предпочтительно содержит также дополнительные пищевые компоненты, способные придавать хороший вкус чайному экстракту, в частности, по меньшей мере один из следующих порошкообразных ингредиентов - сахар, ароматизаторы, искусственный подсластитель.

Предпочтительная порошкообразная чайная композиция содержит порошок чайного экстракта, лимонную кислоту, сахар, ароматизатор, мальтодекстрин, аспартам, винную кислоту, например, в следующих соотношениях:

- от 0,7% до 15 масс.% порошка чайного экстракта,
- от 1% до 15 масс.% лимонной кислоты,
- от 10% до 95 масс.% сахара,
- от 0,1% до 20 масс.% мальтодекстрина,
- от 0,1% до 5 масс.% аспартама,
- от 0,1% до 2 масс.% винной кислоты,
- ароматизаторы.

Напиток настоящего изобретения дает во рту ощущение сливочного, изысканного и насыщенного вкуса, хотя он не содержит никакого забеливателя, жира или загустителя.

В настоящем изобретении "не содержит забеливателя, жира или загустителя" означает, что напиток не содержит забеливателя, жира или загустителя в количестве, достаточном для проявления указанным забеливателем, жиром или загустителем присущей этому забеливателю, жиру или загустителю функции. Масло или жир могут иногда

присутствовать в порошкообразных композициях чайного экстракта, например, для соответствия целям упаковки, но оно используется в количестве, не достаточном для обеспечения функции забеливателя, жира или загустителя в готовом напитке. Согласно настоящему изобретению процентное содержание жира или масла в напитке в

5 большинстве случаев составляет ниже 1 масс.%, предпочтительно ниже 0,5 масс.%

Второй аспект настоящего изобретения направлен на капсулу, которая наиболее предпочтительно является полностью герметичной (запечатанной) капсулой, для применения в машине для приготовления напитка. Указанная машина включает приемник для размещения указанной капсулы и жидкостную инъекционную систему

10 для впрыска жидкости, предпочтительно воды, под давлением в указанную капсулу. Вода, впрыскиваемая под давлением в капсулу для приготовления вспененного чайного напитка настоящего изобретения, предпочтительно имеет температуру окружающей среды. Однако в некоторых особых случаях она может быть холодной или теплой.

Согласно изобретению, содержимое капсулы включает комбинацию

15 порошкообразной чайной композиции, содержащей порошок чайного экстракта, с пищевой кислотой, при этом указанное содержимое не содержит забеливателя, жира или загустителя. Указанное содержимое растворяется и/или экстрагируется внутри полости капсулы жидкостью под давлением с получением вспененного чайного напитка, как описано выше.

Принцип экстрагирования и/или растворения содержимого герметичной капсулы в типичных случаях заключается в размещении капсулы в приемнике машины, впрыске под давлением определенного количества воды в капсулу, обычно после прокалывания

20 лицевой стороны капсулы перфорационным и инъекционным элементом, таким как смонтированная на машине игла для впрыска жидкости, с тем, чтобы создать внутри капсулы повышенное давление для экстракции вещества или растворения его с

25 последующим высвобождением экстракта вещества или растворенного вещества через капсулу. Машины, позволяющие применить этот принцип, уже описаны, например, в патентах СН 605293 и ЕР 242556. В соответствии с этими документами машина включает приемник

30 для капсулы и перфорационный и инъекционный элемент, изготовленный в форме полый иглы, имеющей на наиболее удаленном от центра конце одно или более отверстий для впрыска жидкости. Игла выполняет двойную функцию: с одной стороны, она вскрывает верхнюю часть капсулы, а, с другой стороны, она формирует канал для поступления воды в капсулу.

В третьем аспекте настоящее изобретение относится к способу приготовления вышеописанного вспененного чайного напитка путем впрыска жидкости под давлением в капсулу, которая содержит вещество, образующее напиток, при этом капсула имеет полость, содержащую вещество, и структуру для выдачи готового напитка, приспособленную к поддержанию в полости определенного давления экстракции вплоть

40 до выдачи готового напитка из капсулы, в котором вещество, образующее напиток, является порошкообразной чайной композицией, содержащей:

- по меньшей мере 0,7 масс.% порошка чайного экстракта,
- по меньшей мере 1 масс.% пищевой кислоты, предпочтительно лимонной кислоты.

Другие ингредиенты, упомянутые выше, могут также являться частью

45 порошкообразной чайной композиции, экстрагируемой в капсуле.

Неожиданно было установлено, что обработка порошкообразной чайной композиции, содержащей порошок чайного экстракта и пищевую кислоту, предпочтительно лимонную кислоту, в капсуле, снабженной структурой для выдачи

готового напитка, приспособленной к поддержанию определенного давления экстракции вплоть до выдачи готового напитка из капсулы, позволяет получить вспененный чайный напиток, обеспечивающий ощущение во рту сливочного вкуса, хотя напиток не содержит забеливателя, жира или загустителя.

5 Структура для выдачи готового напитка может быть приспособлена к поддержанию давления экстракции в полости капсулы вплоть до момента выдачи готового напитка из капсулы, которое составляет выше 2 бар, предпочтительно выше 3 бар.

В капсуле, применяемой для экстракции напитка настоящего изобретения, структура для выдачи готового напитка предпочтительно размещается в нижней части капсулы
10 и включает мембрану и прокалывающую пластинку. С помощью таких капсул выдача готового напитка достигается за счет прокола мембраны при ее контакте с прокалывающей пластинкой. Фактически, вследствие роста давления в полости капсулы мембрана перемещается до зацепления с прокалывающей пластинкой, в котором происходит прокол мембраны и обеспечивается тем самым выдача готового напитка
15 из капсулы. Выдача готового напитка достигается после впрыска жидкости в капсулу в результате прокола мембраны при контакте ее с прокалывающей пластинкой. Капсулы, описанные в WO 2005/018395, особенно пригодны для приготовления напитка настоящего изобретения независимо от толщины мембраны или остроты прокалывающих элементов.

20 Примеры

Пример 1, демонстрирующий изобретение

Напиток согласно изобретению готовят из порошкообразной чайной композиции, имеющей следующий состав в масс. %:

25	- сахар-песок, крупнокристаллический	81,5
	- порошок чайного экстракта	4
	- лимонная кислота	6
	- мальтодекстрин с DE* 12	3
	- ароматизаторы с запахом персика	4
	- аспартам	0,7
30	- винная кислота	0,6
	- порошкообразный концентрат персикового сока	0,2
	* декстрозный эквивалент	

6 г вышеуказанной композиции помещают в пластиковую капсулу, донная часть которой выполнена из алюминиевой фольги. При подаче воды машиной в капсулу
35 давление повышают до тех пор, пока не произойдет прокол алюминиевой фольги приспособлением для вскрытия донной части, которое содержит пластиковую пластинку, имеющую несколько острых выступов, направленных в сторону алюминиевой фольги, как это показано в WO 2005/018395. Геометрия выступов (с плоским верхом) и их количество, а также толщина алюминиевой фольги выбирают таким образом, чтобы
40 давление экстракции повышалось в среднем до 5 бар, прежде чем фольга будет проколота.

Через капсулу возможно пропускание примерно 174 г воды. Сразу после приготовления вспененный чайный напиток показывает две фазы:

45 - смесь жидкости и пузырьков,
- шапку пены поверх смеси жидкости и пузырьков, причем указанная пена составляет около 25% напитка.

Пена стабильна: спустя 5 минут после выдачи готового напитка из торгового автомата она все еще составляет 22 об.% напитка. По окончании указанного периода времени пузырьки могут повторно диспергироваться за счет перемешивания ложкой,

так что внешний вид напитка сразу после приготовления может вновь достигаться. Если напиток не перемешивается, то все пузырьки выделяются из жидкости спустя 5 минут после выдачи готового напитка.

Размер пузырьков пены составляет около 32,80 мкм: это средний размер пузырьков, измеренный на 500 пузырьках сразу после приготовления напитка.

Напиток имеет такой вкус, как будто он содержит сливки.

Сравнительный пример 2

5 г листа черного чая помещают в такую же капсулу, какая используется в примере 1, и экстрагируют таким же объемом воды. Это приводит к получению чайного напитка, содержащего тонкий слой крупных пузырьков, которые быстро исчезают.

Перемешивание напитка ложкой не приводит к образованию дисперсии пузырьков в жидкости. Сливочный вкус отсутствует.

Сравнительный пример 3

0,25 г порошка чайного экстракта, используемого в композиции примера 1, помещают в такую же пластиковую капсулу, какая используется в примере 1, и экстрагируют таким же объемом воды. Это приводит к получению чайного напитка, содержащего тонкий слой крупных пузырьков, составляющих менее 5 об.% напитка, поверх жидкой фазы. Не удастся наблюдать динамического эффекта напитка: пузырьки не диспергируются в жидкости ни в процессе приготовления напитка, ни после перемешивания ложкой. Визуально пузырьки несколько крупнее пузырьков в напитке примера 1. По вкусу напиток напоминает обычный чай.

Сравнительный пример 4

5,5 г порошка чайного экстракта, используемого в композиции примера 1, помещают в такую же пластиковую капсулу, какая используется в примере 1, и экстрагируют таким же объемом воды. Напиток не показывает динамического эффекта: пузырьки не остаются в напитке, как это наблюдается в примере 1, а быстро поднимаются на поверхность. Более того, часть, образованная пеной, составляет менее 20 об.% напитка. И, наконец, вкус напитка такой, что для питья этот напиток как таковой не приемлем.

Формула изобретения

1. Вспененный чайный напиток, состоящий из:

- смеси жидкости и пузырьков,
- шапки пены поверх смеси жидкости и пузырьков, при этом средний размер

пузырьков пены составляет менее 100 мкм,

при этом напиток не содержит забеливателя, жира или загустителя, и указанный напиток приготовлен из комбинации воды, порошкообразной чайной композиции, содержащей порошок чайного экстракта, и пищевой кислоты, причем добавление воды выполняют под давлением, а порошкообразная чайная композиция содержит:

- по меньшей мере 0,7 мас.% порошка чайного экстракта и
- по меньшей мере 1 мас.% пищевой кислоты.

2. Вспененный чайный напиток по п.1, в котором комбинация воды, чая и кислоты сформирована под давлением.

3. Вспененный чайный напиток по п.1 или п.2, в котором часть, образованная пеной, составляет по меньшей мере 20 об.% напитка.

4. Вспененный чайный напиток по п.1, в котором пена является стабильной.

5. Вспененный чайный напиток по п.1, в котором по меньшей мере 50% пузырьков имеют размер менее 50 мкм.

6. Вспененный чайный напиток по п.1, в котором пузырьки полностью выделяются из жидкости в смеси жидкости и пузырьков спустя более 4 мин после выдачи готового напитка из торгового автомата.

7. Вспененный чайный напиток по п.6, в котором пузырьки способны повторно диспергироваться в жидкости при перемешивании напитка.

8. Вспененный чайный напиток по п.1, в котором порошкообразная чайная композиция содержит:

- от 0,7% до 55 мас.% порошка чайного экстракта и
- от 1% до 55 мас.% лимонной кислоты.

9. Вспененный чайный напиток по п.1, в котором порошкообразная чайная композиция содержит по меньшей мере один из следующих порошкообразных ингредиентов - сахар, ароматизаторы, искусственный подсластитель.

10. Вспененный чайный напиток по п.1, в котором порошкообразная чайная композиция содержит порошок чайного экстракта, лимонную кислоту, сахар, ароматизатор, мальтодекстрин, аспартам, винную кислоту.

11. Вспененный чайный напиток по п.10, в котором порошкообразная чайная композиция содержит:

- от 0,7% до 15 мас.% порошка чайного экстракта,
- от 1% до 15 мас.% лимонной кислоты,
- от 10% до 95 мас.% сахара,
- от 0,1% до 20 мас.% мальтодекстрина,
- от 0,1% до 5 мас.% аспартама,
- от 0,1% до 2 мас.% винной кислоты,
- ароматизаторы.

12. Капсула для применения в машине для приготовления напитка, где указанная машина содержит приемник для размещения указанной капсулы и жидкостную инжекционную систему для впрыска жидкости, предпочтительно воды, под давлением в указанную капсулу, где содержимое капсулы включает комбинацию порошкообразной чайной композиции, содержащей порошок чайного экстракта, с пищевой кислотой, при этом указанное содержимое не содержит забеливателя, жира или загустителя, и указанное содержимое растворяется и/или экстрагируется внутри указанной капсулы указанной жидкостью под давлением с получением вспененного чайного напитка по любому из пп. 1-11.

13. Способ приготовления вспененного чайного напитка по любому из пп. 1-11 путем впрыска жидкости под давлением в капсулу, которая содержит вещество, образующее напиток, причем капсула включает полость, содержащую вещество, и структуру для выдачи готового напитка, приспособленную к поддержанию определенного давления экстракции в полости вплоть до момента выдачи готового напитка из капсулы, и в которой вещество, образующее напиток, является порошкообразной чайной композицией, содержащей:

- по меньшей мере 0,7 мас.% порошка чайного экстракта,
- по меньшей мере 1 мас.% пищевой кислоты.

14. Способ по п.13, в котором структура для выдачи готового напитка приспособлена к поддержанию в полости вплоть до момента выдачи готового напитка из капсулы давления экстракции выше 2 бар, предпочтительно выше 3 бар.

15. Способ по п.14, в котором структура для выдачи готового напитка размещена в нижней части капсулы и включает мембрану и прокалывающую пластинку.

16. Способ по п.15, в котором выдача готового напитка достигается при

прокалывании мембраны в результате ее контакта с прокалывающей пластинкой.

17. Способ по п. 16, в котором вследствие роста давления в полости мембрана перемещается до зацепления с прокалывающей пластинкой, в котором происходит прокол мембраны и обеспечивается тем самым выдача готового напитка из капсулы.

5

10

15

20

25

30

35

40

45