



(19) **RU** <sup>(11)</sup> **2 201 092** <sup>(13)</sup> **C2**  
(51) МПК<sup>7</sup> **A 23 C 11/00, A 23 F 5/40**

РОССИЙСКОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

(21), (22) Заявка: 98111751/13 , 18.06.1998  
(24) Дата начала действия патента: 18.06.1998  
(30) Приоритет: 19.06.1997 EP 97201860.0  
(43) Дата публикации заявки: 20.06.2000  
(46) Дата публикации: 27.03.2003  
(56) Ссылки: RU 95105020 A1, 27.05.1997. EP 0457002 A1, 21.11.1991. EP 0154192 A, 11.09.1985.  
(98) Адрес для переписки:  
129010, Москва, ул. Большая Спасская, 25,  
стр.3, ООО "Юридическая фирма Городисский и  
Партнеры", Е.В.Томской

(71) Заявитель:  
СОСЬЕТЕ ДЕ ПРОДЮИ НЕСТЛЕ С.А. (CH)  
(72) Изобретатель: МУНЦ-ШЕРЕР Даниела Дорис  
(CH),  
ВИСС Хайнц (CH), ХМИЛЬ Оливер (CH)  
(73) Патентообладатель:  
СОСЬЕТЕ ДЕ ПРОДЮИ НЕСТЛЕ С.А. (CH)  
(74) Патентный поверенный:  
Томская Елена Владимировна

(54) РАСТВОРИМЫЕ СЛИВКИ И ПОРОШКОВЫЙ РАСТВОРИМЫЙ КОФЕЙНЫЙ НАПИТОК

(57)  
Растворимые сливки содержат от около 15 до около 30 вес.% сухого обезжиренного молока, сладкую сыворотку, жировой компонент и ароматизированный субстрат, несущий аромат кофе. Сливки имеют вид

порошка и содержат газ для пенообразования. Сливки могут быть частью растворимого кофейного напитка "капучино". Это позволяет избежать образования комочков сливок при добавлении воды, а также получить хорошую стабильную пену в напитке. 2 с. и 8 з.п. ф-лы.

RU 2 201 092 C 2

RU 2 201 092 C 2



(19) **RU** <sup>(11)</sup> **2 201 092** <sup>(13)</sup> **C2**  
(51) Int. Cl.<sup>7</sup> **A 23 C 11/00, A 23 F 5/40**

RUSSIAN AGENCY  
FOR PATENTS AND TRADEMARKS

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21), (22) Application: 98111751/13 , 18.06.1998  
(24) Effective date for property rights: 18.06.1998  
(30) Priority: 19.06.1997 EP 97201860.0  
(43) Application published: 20.06.2000  
(46) Date of publication: 27.03.2003  
(98) Mail address:  
129010, Moskva, ul. Bol'shaja Spasskaja, 25,  
str.3, OOO "Juridicheskaja firma Gorodisskij i  
Partnery", E.V.Tomskoj

(71) Applicant:  
SOS'ETE DE PRODUIT NESTLE S.A. (CH)  
(72) Inventor: MUNTs-SHERER Daniela Doris (CH),  
VISS Khajnts (CH), KhMIL' Oliver (CH)  
(73) Proprietor:  
SOS'ETE DE PRODUIT NESTLE S.A. (CH)  
(74) Representative:  
Tomskaja Elena Vladimirovna

(54) **INSTANT CREAM AND POWDER-LIKE INSTANT COFFEE DRINK**

(57) Abstract:  
FIELD: food industry. SUBSTANCE: instant  
cream contains from about 15 to about 30  
wt.% of dry fat-free milk, sweet whey, fat  
component and aromatized substrate with  
coffee aroma. Cream is produced in the form

of powder and contains gas for foam-forming.  
Cream may be a part of instant coffee drink  
"cappuccino". It excludes formation of cream  
small clumps at addition of water, and also  
allows to prepare stable foam in drink.  
EFFECT: improved taste. 10 cl, 2 ex

RU 2 201 092 C2

RU 2 201 092 C2

Изобретение относится к растворимым ("сухим") сливкам, которые при добавлении в жидкость образуют белую пену на поверхности жидкости. Растворимые сливки особенно пригодны для использования с напитками из растворимого кофе, которые представляют собой кофе типа "капучино".

Напитки из растворимого кофе типа "капучино" хорошо известны и коммерчески доступны. Обычно эти продукты представляют собой сухую смесь порошков растворимого кофе и растворимых сливок. Растворимые сливки содержат включения газа, который при растворении порошка образует пену. Таким образом, при добавлении воды (обычно горячей) образуется напиток забеленного кофе, имеющего на поверхности пену и в большей или меньшей степени напоминающего традиционный итальянский капучино.

Из двух главных компонентов такого растворимого кофе наиболее проблематичным являются растворимые сливки. Для того, чтобы получить пригодный напиток, при его растворении не должно образовываться комков. К сожалению, молочные протеины склонны к образованию хлопьев при повышенной температуре и в кислых средах; и то, и другое происходит при растворении порошка растворимого кофе. Образование хлопьев является одной из причин образования комков.

Кроме того, чтобы напиток был близко похожим на традиционный итальянский капучино, на его поверхности должна образовываться легкая взбитая стабильная пена. Однако достаточно часто пена, образуемая из порошкового растворимого "капучино", не является легкой и взбитой. Также многие "сухие сливки" имеют молочный вкус, который многие потребители находят нежелательным.

Таким образом, все еще имеется потребность в растворимых сливках, которые бы могли давать хорошую стабильную пену в напитке, образуемом при добавлении горячей воды.

Соответственно один объект изобретения обеспечивает растворимые сливки, содержащие от около 15 до около 30 вес. % сухого обезжиренного молока; несквашенную ("сладкую") сыворотку, жировой компонент и ароматизированный субстрат, несущий аромат кофе, причем эти растворимые сливки имеют вид порошка и содержат газ для вспенивания.

При растворении в горячей воде эти сливки образуют легкую, пышную и стабильную пену. Благодаря относительно низкому содержанию сухих веществ обезжиренного молока сливки по изобретению устойчивы к образованию комочков, несмотря на то, что разведение сливок происходит в горячей воде. Кроме того, получаемый напиток имеет более сильный кофейный аромат и меньший молочный привкус.

Другой объект изобретения обеспечивает порошковый растворимый кофе, который при добавлении в воду способен образовать напиток, имеющий пенистую поверхность, порошок растворимого кофейного напитка содержит порошковый растворимый кофе и растворимые сливки, содержащие от около 15 до около 30 вес. % сухого обезжиренного молока, сладкую сыворотку, жировой

компонент и ароматизированный субстрат, несущий аромат кофе, причем растворимые сливки имеют вид порошка и содержат газ для образования пены.

Порошковый растворимый кофейный напиток предпочтительно содержит от около 10 до около 30 вес. % порошка растворимого кофе и от около 90 до около 70 вес. % растворимых сливок. Однако порошок растворимого напитка может дополнительно включать от около 5 до около 20 вес. % сахара.

Далее на примерах описываются варианты выполнения настоящего изобретения. Изобретение основано на обнаружении того, что превосходные "сухие сливки" могут быть получены при снижении содержания сухого обезжиренного молока и добавления сладкой сыворотки и ароматизированного субстрата, несущего аромат кофе.

Сливки по изобретению содержат от около 15 до около 30 вес. % обезжиренного сухого молока; например, от около 20 до около 25 вес. %. Обезжиренное сухое молоко может быть получено из свежего обезжиренного молока или порошка обезжиренного молока.

Сливки по изобретению предпочтительно содержат от около 5% до около 20 вес. % сладкой сыворотки; например, от около 10% до около 15 вес. %. Сладкую сыворотку предпочтительно используют в виде порошка. Порошок сладкой сыворотки обычно содержит смесь лактозы и сывороточных белков; например, около 80 вес. % лактозы и около 12 вес. % сывороточного белка.

Сливки по изобретению содержат жировой компонент. Жировой компонент может быть любым подходящим пищевым маслом или жиром. Мягкие растительные масла или жиры, такие как кокосовое масло, являются особенно предпочтительными. Жировой компонент предпочтительно составляет от около 5 до около 25 вес. % от веса сливок; например от около 10 до около 20 вес. %.

Ароматизированный субстрат предпочтительно является пищевым мягким растительным маслом или жиром. Подходящими примерами являются кофейное масло и кокосовое масло. Кокосовое масло является особенно предпочтительным.

Ароматизированный субстрат предпочтительно составляет от около 0,5 до около 5 вес. % от веса сливок; например от около 1 до около 2 вес. %.

Ароматизированный субстрат несет аромат кофе. Используемые ароматические вещества кофе могут быть любыми пригодными ароматическими веществами кофе, природными или синтетическими. Однако предпочтительнее природные ароматические вещества, улавливаемые при приготовлении порошка растворимого кофе.

Способы улавливания ароматических веществ хорошо известны. Особенно они заключаются в увеличении потока летучих ароматических веществ кофе в процессе его приготовления инертным газом-носителем, таким как азот. Газ-носитель, содержащий ароматические вещества, затем охлаждают до температуры ниже  $-40^{\circ}\text{C}$ , а иногда ниже  $-195^{\circ}\text{C}$ , чтобы вызвать конденсацию ароматического вещества. Конденсированные ароматические вещества затем собирают. Затем конденсированные ароматические вещества обычно поглощают

субстратом-носителем. Альтернативно, ароматические вещества могут поглощаться субстратом в процессе конденсации. Подходящие способы для осуществления стадий конденсации и абсорбции раскрыты, например, в патентах США 3823241; 5030473 и 5333364 (описания которых включены в данное описание посредством ссылки).

Сливки по изобретению могут также содержать подсластитель. Может использоваться любой подходящий пищевой подсластитель, например те, которые обычно используют при производстве порошковых сливок. Примерами подходящих подсластителей являются сахара, такие как сироп глюкозы, кукурузная патока, сахароза, декстроза, фруктоза, мальтодекстрин и тому подобное, и смеси этих сахаров. Особенно подходящим является сироп глюкозы, особенно сиропы, имеющие DE в пределах от примерно 35 до примерно 42. Также может быть использован мальтодекстрин, один или в комбинации с другими сахарами. В любом случае конкретный подсластитель или выбираемая комбинация подсластителей не являются важными; первичными определяющими факторами являются желаемый вкус, сладость и масса. Количество используемого подсластителя будет варьироваться в зависимости от подсластителя, требуемого уровня сладости и силы подсластителя; но предпочтительно включается от около 30% до около 50 вес.% сливок; например от около 40% до около 50 вес.%.

Подсластитель может также содержать искусственные подсластители, такие как сахарин, цикламаты, ацетосульфам, подсластители на основе L-аспартила, такие как аспартам, или их смеси. Если используется искусственный подсластитель, то его удобно комбинировать с наполнителями, такими как мальтодекстрины и полидекстроза. В этом случае общее количество подсластителя и наполнителя обычно составляет в пределах от около 30 до около 70 вес.%, сам искусственный подсластитель обычно составляет менее 1% до весу.

По желанию, сливки по изобретению могут также содержать подходящие эмульгаторы, хотя это не является необходимым. Подходящие эмульгаторы могут быть выбраны из моноглицеридов, перегнанных моноглицеридов, диглицеридов, моностеаратов глицерина, моностеаратов сорбита, сложных эфиров карбоновых кислот с моно- и диглицеридами, моно- и диглицеридных производных моносодиевого фосфата, лецитина, моно-диглицеридных эфиров диацетил-винной кислоты (эфиры по данным), сорбитановых эфиров, моно- и диглицеридных эфиров диацетил-винной кислоты, сукцинированных моно- и диглицеридов, ацетилованных моно- и диглицеридов, гидроксильированного лецитина, моно- и диэфиров жирных кислот и пропиленгликоля, полиглицериновых эфиров жирных кислот, лактиловых эфиров жирных кислот и их смеси.

Сливки по изобретению могут также содержать подходящие стабилизаторы, например дикалиевый фосфат и цитрат натрия. Однако использование стабилизаторов в целом не является

необходимым благодаря конкретной комбинации неотъемлемых компонентов напитка сливок. Если стабилизаторы используются, количество используемых стабилизаторов может быть в диапазоне от около 0,1% до около 5 вес.% сливок.

Подходящие вкусовые вещества, красители, агенты для повышения текучести, антиоксиданты и тому подобное могут быть при желании также включены в состав сливок. Подходящим агентом для повышения текучести является силикоалюминат натрия.

Сливки по изобретению могут изготавливаться любым пригодным способом. Например, стандартизированный раствор может быть приготовлен объединением обезжиренного молока, сладкой сыворотки и жирового компонента в выбранных пропорциях с получением раствора желаемой жирности и желаемым содержанием сухих веществ. При необходимости может быть добавлена вода. Подсластитель может быть растворен в стандартизованном растворе. Стандартизованный раствор затем обрабатывают нагреванием; например, при температуре около 105°C в течение примерно 5 секунд. Затем стандартизованный раствор концентрируют выпариванием, обычно до общей концентрации сухих веществ от примерно 40 до примерно 60 вес.%. Если требуется, сконцентрированный раствор может быть гомогенизирован. Если ароматизированный субстрат не был добавлен ранее, он может быть смешан с гомогенизованным раствором на этой стадии.

Гомогенизованный раствор затем насыщают газом посредством введения такого газа как воздух, азот или диоксид углерода, например, под давлением, которое приблизительно на 100-400 КПа выше давления концентрированного раствора. Газированный раствор затем подают насосом в форсунку распыления распылительной сушилки, обычно под давлением от около 2,5 МПа до около 8 МПа, и распыляют. Затем для сушки капелек используют горячий воздух при температуре от около 200°C до около 400°C. Если желательно, на входе горячего воздуха может быть установлено устройство (такое как экран), чтобы разбивать входящий поток горячего воздуха на множество вторичных потоков. Это дает преимущество уменьшения взрыва капелек концентрированного раствора.

Если потребуется, то полученный порошок сливок может быть гранулирован. Могут использоваться любые подходящие способы агломерации; например методика, описанная в патенте США 5400972, включенном в данное описание посредством ссылки.

Если желательно, на этой стадии с порошком растворимого напитка могут быть смешаны дополнительные подходящие ароматизированные субстраты. Для добавления на этой стадии особенно подходящими являются порошковые ароматизаторы. Любые желательные подсластители, стабилизаторы, вкусовые агенты и тому подобное могут также быть добавлены на этой стадии.

Полученные таким образом сливки затем смешивают с порошком растворимого кофе для получения растворимого кофейного напитка. Порошок растворимого кофе может быть любым высушенным распылением или лиофилизированным порошком.

Дополнительно, если требуется, порошок растворимого кофе может содержать суррогаты кофе, такие как цикорий. Такие порошки кофе являются коммерчески доступными или могут быть получены обычными способами экстракции и сушки. Если желательнее, порошок кофе может быть в гранулированном виде. Предпочтительно порошок растворимого кофе составляет от около 10% до около 30 вес. % веса растворимого кофейного напитка, например от около 15% до около 20 вес. %.

При растворении в горячей воде растворимый кофейный напиток дает кофе с легкой, пышной и стабильной пеной. Комкообразование практически не наблюдается или наблюдается в малой степени. Кроме того, приготовленный кофе имеет отчетливый кофейный аромат и насыщенный кофейный вкус.

Пример 1.

Ароматические вещества кофе улавливают способом, по патенту США 5222364, и объединяют с кокосовым маслом. Порошковые сливки получают из стандартизованного раствора, содержащего сухое обезжиренное молоко, порошок сладкой сыворотки, сироп глюкозы, сахарозы и кокосового масла. Стандартизованный раствор предварительно нагревают до 85°C на тарельчатом теплообменнике и затем нагревают до 105°C в течение 5 секунд посредством впуска пара. Нагретый раствор затем концентрируют до содержания сухих веществ от около 48 до около 50 вес.%. Концентрированный раствор охлаждают до около 40°C и оставляют при этой температуре приблизительно на 10 минут.

Концентрированный раствор нагревают до 75°C на тарельчатом теплообменнике, а затем с концентрированным раствором смешивают ароматизированное кокосовое масло. Ароматизированный концентрированный раствор затем подают в сушильную распыляющую башню. До распылительной сушильной башни в ароматизированный концентрированный раствор вводят азот под давлением примерно 3 бар. Газированный раствор затем подают насосом под давлением 7 МПа к форсунке распылительной сушильной башни.

В распылительной сушильной башне газированный раствор сушат распылением потоком воздуха при 335°C и под давлением 15,7 кПа на входе. Первичный поток воздуха разбивается на маленькие вторичные турбулентные потоки под давлением примерно 7,9 кПа посредством экрана, помещенного у форсунки концентрата.

Состав получаемого порошка напитка сливок, вес. %:

Обезжиренное сухое молоко - 25,00  
Кокосовое масло - 14,10  
Порошок сладкой сыворотки - 10,00  
Сироп глюкозы (DE от 37,5 до 40,5) - 34,20  
Сахароза - 12,80  
Ароматизированный субстрат и ароматическое вещество - 1,40  
Влага - 2,50

Порошок сливок затем смешивают с порошком растворимого кофе с получением продукта растворимого кофейного напитка.

Продукт растворимого кофейного напитка

содержит примерно 18 вес.% порошка растворимого кофе и примерно 82 вес.% порошка напитка сливок.

Примерно 12 г порошка кофейного напитка помещают в стеклянный химический стакан и доавляют при перемешивании 150 мл воды с температурой 85°C. Конечный напиток имеет легкую, пышную стабильную пену на поверхности жидкости цвета хорошего жареного кофе. Комкообразование не наблюдалось. Напиток имеет хороший аромат и вкус кофе с легким привкусом молока.

Пример 2.

Повторяют заявленный способ за исключением того, что состав растворимых сливок является следующим, вес. %:

Обезжиренное сухое молоко - 25,00  
Кокосовое масло - 14,10  
Порошок сладкой сыворотки - 10,00  
Сироп глюкозы (DE от 37,5 до 40,5) - 47,00  
Сахароза - -

Ароматизированный субстрат и ароматическое вещество - 1,40

Влага - 2,50

Вкус и аромат напитка подобен предыдущему, за исключением того, что он является менее сладким. Пена имеет легкий, пышный вид.

Следует учитывать, что возможны многочисленные модификации и изменения вышеописанных предпочтительных выполнений в пределах объема настоящего изобретения.

#### Формула изобретения:

1. Растворимые сливки, содержащие от около 15 до около 30 вес. % сухого обезжиренного молока, сладкую сыворотку, жировой компонент и ароматизированный субстрат, несущий ароматические вещества кофе, причем растворимые сливки имеют вид порошка и содержат газ для пенообразования.

2. Сливки по п. 1, отличающиеся тем, что содержат от около 5 до около 20 вес. % сладкой сыворотки.

3. Сливки по п. 1 или 2, отличающиеся тем, что жировой компонент является растительным маслом.

4. Сливки по п. 3, отличающиеся тем, что содержат от около 5 до около 25 вес. % растительного масла.

5. Сливки по любому из пп. 1-4, отличающиеся тем, что ароматизированным субстратом является кокосовое масло.

6. Сливки по п. 5, отличающиеся тем, что содержат от около 1 до около 2 вес. % ароматизированного субстрата.

7. Сливки по любому из пп. 1-6, отличающиеся тем, что дополнительно включают от около 30 до около 70 вес. % подсластителя.

8. Сливки по п. 7, отличающиеся тем, что подсластитель является сиропом глюкозы, имеющим DE от 35 до 42.

9. Порошковый растворимый кофейный напиток, способный при добавлении воды к образованию кофейного напитка, имеющего пенистую поверхность, причем порошок растворимого кофейного напитка содержит порошок растворимого кофе и растворимые сливки по любому из пп. 1-8.

10. Напиток по п. 9, содержащий от около 10 до около 30 вес. % порошка растворимого кофе и от около 90 до около 70 вес. % растворимых сливок.