



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21), (22) Заявка: 2005131840/13, 01.03.2004

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
01.03.2004(30) Конвенционный приоритет:
14.03.2003 (пп.1-47) US 10/389,535

(43) Дата публикации заявки: 10.02.2006

(45) Опубликовано: 27.12.2007 Бюл. № 36

(56) Список документов, цитированных в отчете о
поиске: RU 2145175 C1, 10.02.2000. RU 2153808
C1, 10.08.2000. US 4851394, 25.07.1989. US
4753790, 28.06.1988.(85) Дата перевода заявки РСТ на национальную фазу:
14.10.2005(86) Заявка РСТ:
US 2004/006233 (01.03.2004)(87) Публикация РСТ:
WO 2004/082392 (30.09.2004)

Адрес для переписки:
129010, Москва, ул. Б.Спасская, 25, стр.3,
ООО "Юридическая фирма Городисский и
Партнеры", пат.пов. С.А.Дорофееву

(72) Автор(ы):
МИСТРИ Атул (US)(73) Патентообладатель(и):
КЭДБЕРИ АДАМС ЮЭсЭй ЛЛС (US)(54) ЖЕВАТЕЛЬНАЯ РЕЗИНКА И КОНДИТЕРСКИЕ КОМПОЗИЦИИ, СОДЕРЖАЩИЕ
ЭНДОТЕРМИЧЕСКИЙ АГЕНТ

(57) Реферат:

Изобретение относится к жевательным резинкам и кондитерским изделиям. Жевательная резинка, потребляемая пленка или кондитерский продукт содержат эндотермический агент - полиол в комбинации с физиологически приемлемым носителем, причем эндотермический агент

находится в форме сухих дискретных кристаллических частиц и выделяется из носителя, оказывая охлаждающее действие на полость рта потребителя. Предлагаемые жевательная резинка, потребляемая пленка или кондитерский продукт обеспечивают уменьшение пахучести летучих соединений. 3 н. и 44 з.п. ф-лы, 3 табл.

RU 2 3 1 3 2 2 3 C 2

RU 2 3 1 3 2 2 3 C 2



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY,
PATENTS AND TRADEMARKS

(51) Int. Cl.

A23G 4/06 (2006.01)**A23G 3/36** (2006.01)**(12) ABSTRACT OF INVENTION**(21), (22) Application: **2005131840/13, 01.03.2004**(24) Effective date for property rights: **01.03.2004**(30) Priority:
14.03.2003 (cl.1-47) US 10/389,535(43) Application published: **10.02.2006**(45) Date of publication: **27.12.2007 Bull. 36**(85) Commencement of national phase: **14.10.2005**(86) PCT application:
US 2004/006233 (01.03.2004)(87) PCT publication:
WO 2004/082392 (30.09.2004)Mail address:
**129010, Moskva, ul. B.Spaskaja, 25, str.3,
OOO "Juridicheskaja firma Gorodisskij i
Partnery", pat.pov. S.A.Dorofeevu**(72) Inventor(s):
MISTRI Atul (US)(73) Proprietor(s):
KEhDBERI ADAMS JuEhsEhj LLS (US)**(54) CHEWING GUM AND CONFECTIONARY COMPOSITIONS CONTAINING ENDOTHERMIC AGENT**

(57) Abstract:

FIELD: chewing gums, confectionaries.

SUBSTANCE: chewing gum, consuming film or confectionary product contains polyol as endothermic agent in combination with physiologically acceptable carrier wherein

endothermic agent presents in form dry discrete crystal particles and releases from carrier with cooling action.

EFFECT: decreased odor of volatile compounds.
47 cl, 3 tbl, 3 ex

RU 2 3 1 3 2 2 3 C 2

RU 2 3 1 3 2 2 3 C 2

Настоящее изобретение, в общем, относится к жевательной резинке и кондитерским композициям, в которых использован съедобный эндотермический или понижающий температуру агент, применяемый для придания ощущения охлаждающей свежести в полости рта пользователя.

5 Предыстория создания изобретения

Неприятный запах изо рта является нежелательным состоянием, которым страдают многие люди. По оценкам, неприятным запахом из ротовой полости, также известным как тяжелый запах изо рта или выдох, страдают около от 20 до 90 миллионов человек в Соединенных Штатах.

10 Известно, что основной причиной тяжелого запаха изо рта являются летучие соединения, главным образом, H_2S и CH_3SH , образующиеся в полости рта. Обычно присутствие этих соединений особенно ощутимо после длительных периодов пониженного слюноотделения и отсутствия пищи или жидкости, приводящих к состоянию, известному как «утреннее дыхание». Дурное дыхание может возникнуть после переваривания различных
15 видов пахучих пищевых продуктов, таких как чеснок, капуста и лук. В полости рта сохраняется влажная теплая атмосфера, которая благоприятна для размножения микроорганизмов, образующих запах. Температура полости рта ускоряет испарение летучих дающих запах соединений, делая заметным даже следовое количество таких соединений, особенно после потребления горячей пищи или напитков.

20 Для борьбы с тяжелым запахом изо рта разработано множество продуктов, включая освежающие дыхание жвачки, таблетки и мятные конфеты. Такие освежающие дыхание продукты включают составы для уничтожения вызывающих запах микроорганизмов, стимулирования слюноотделения и/или нейтрализации, или маскирования вызывающих запах соединений. Однако неизвестно, чтобы такие продукты поглощали тепловую энергию
25 и снижали температуру в полости рта.

Хотя известно о включении полиолов (например, сахарных спиртов) в продукты питания, но такие соединения обычно используют в качестве не содержащих сахар подсластителей, водорастворимых наполнителей, модификаторов вкуса и пластификаторов. Упомянутые соединения включают в состав пищевых продуктов не для того, чтобы обеспечить
30 снижение температуры в полости рта в присутствии этих пищевых продуктов и особенно сахарного спирта. Например, заявка на патент США 2002/0131990 раскрывает использование таких полиолов, как сорбиты, в качестве целесообразных пластификаторов. WO 2001048751 раскрывает использование сорбита в качестве наполнителя. WO 20000078292 раскрывает использование сахарных спиртов как альтернативных вариантов
35 ингредиентов на основе сахара. WO 20000139401 раскрывает пленку, имеющую буферный слой, содержащий съедобный пластификатор, выбранный из числа таких веществ, как глицерин, сорбит, маннит и пропиленгликоль. WO 2000009095 раскрывает таблетку замедленного действия, содержащую сахарный наполнитель или сахарный спирт как наполнитель в комбинации с хлоридом калия для достижения большей гомогенности и
40 более равномерного растворения.

В области освежающих дыхание продуктов существует потребность в создании съедобных композиций, содержащих эндотермический или понижающий температуру агент, обеспечивающий снижение температуры в полости рта потребителя и создание
освежающего охлаждающего действия на полость рта. Такое снижающее температуру
45 действие улучшает состояние полости рта и снижает летучесть пахучих соединений, которые определяют тяжелый запах изо рта. Существует также потребность в потребительских товарах, в которых может быть эффективно использована съедобная композиция, таких как, например, готовые к потреблению пленки, жевательные резинки и кондитерские продукты.

50 Настоящее изобретение относится к съедобной композиции, содержащей эндотермический или снижающий температуру агент в количестве, достаточном для создания охлаждающего эффекта при помещении съедобной композиции в полость рта. Охлаждающее действие дает потребителю ощущение свежести и желательный вкус во рту.

Кроме того, охлаждающее действие, оказываемое съедобной композицией по изобретению, уменьшает летучесть пахучих соединений для усиления свежести дыхания. Съедобная композиция может дополнительно включать необязательные активные ингредиенты, такие как, например, освежающие дыхание агенты, антимикробные агенты, стимуляторы слюноотделения, агенты, нейтрализующие серу, и подобные агенты для усиления свежести дыхания. Съедобная композиция по изобретению обычно, но не исключительно, находится в форме потребляемой пленки, жевательной резинки и кондитерских композиций.

В одном аспекте настоящее изобретение относится к съедобной композиции, включающей эндотермический агент в комбинации с физиологически приемлемым носителем, причем эндотермический агент выделяется, оказывая охлаждающее действие на полость рта потребителя.

В другом аспекте настоящее изобретение относится к потребляемой пленке, предназначенной к прилипанию и растворению во рту потребителя, причем пленка включает эндотермический агент в комбинации с пленкообразующим агентом. Эндотермический агент выделяется из потребляемой пленки, оказывая охлаждающее действие на полость рта потребителя. Потребляемая пленка является мягкой и не липкой и способна особенно быстро растворяться во рту потребителя. Такие пленки для доставки, в комбинации с эндотермическим агентом, ряда других активных ингредиентов включают, но без ограничения, фармацевтически активные агенты, агенты для ухода за полостью рта, антимикробные агенты, стимуляторы слюноотделения, агенты, освежающие дыхание и т.п.

Настоящее изобретение относится к съедобной композиции, эффективной для создания при введении в полость рта потребителя охлаждающего эффекта. Съедобная композиция включает эндотермический или снижающий температуру агент, который характеризуется относительно высокой отрицательной теплотой растворения и таким образом способностью абсорбировать тепловую энергию, в достаточном количестве, чтобы оказать на полость рта охлаждающее действие. Целесообразные для применения формы съедобной композиции включают готовые к потреблению пленки, жевательные резинки и другие кондитерские изделия, включающие, но без ограничения этим, пилюли, таблетки, прессованные мятные конфеты, нугу и т.п. Съедобная композиция по изобретению может дополнительно включать по меньшей мере один активнодействующий ингредиент, включающий без ограничения агенты для освежения дыхания, антимикробные агенты, стимуляторы слюноотделения, отбеливатели, агенты для нейтрализации серы и их комбинации, которые могут использоваться для лечения тяжелого запаха изо рта.

В соответствии с настоящим изобретением эндотермический агент может быть выбран из физиологически приемлемых соединений, отличающихся относительно высокой отрицательной теплотой растворения, причем тепловая энергия поглощается соединением при растворении в достаточном количестве, чтобы создать охлаждающий эффект в окружающих областях. Эндотермический агент по изобретению предпочтительно вводят в съедобную композицию так, чтобы эндотермический агент сохранял относительно высокую отрицательную теплоту растворения при минимальном взаимодействии с носителем. Величины отрицательной теплоты растворения этого агента в настоящем изобретении обычно составляют, по меньшей мере, -5 кал/г, обычно от около -5 кал/г до -43 кал/г.

В предпочтительном варианте настоящего изобретения эндотермический агент обычно представляет собой пищевой эндотермический агент, обычно выбираемый из числа таких соединений, как многоатомный спирт или полиол, и других примеров, включающих пищевую соду и бикарбонат натрия.

В более предпочтительном варианте настоящего изобретения эндотермическим агентом является сахарный спирт, особенно сахарный спирт в кристаллической форме. Предпочтительно сахарный спирт содержится в виде дискретных частиц. Примеры подходящих сахарных спиртов включают ксилит, эритрит, галактит, маннит, мальтит, сорбит и т.п. В зависимости от использованного носителя сахарный спирт может

присутствовать на поверхности композиции с образованием покровного слоя или может быть диспергирован по объему носителя композиции. Предпочтительно эндотермический агент (например, сахарный спирт) находится в виде слоя покрытия для оптимизации охлаждающего эффекта и для минимизации фазовых переходов кристаллического сахарного спирта в результате взаимодействия с молекулами воды, которые могут содержаться в композиции. При желании в кристаллический сахарный спирт может быть введен краситель.

Сахарный спирт в кристаллической форме легко получить смешиванием сахарного спирта с водой с получением раствора сахарного спирта. Воду удаляют обычными методами сушки, включающими, но без ограничения, распылительную сушку и вальцовую сушку. Образующийся кристаллический сахарный спирт имеет размер частиц, достаточный для создания охлаждающего эффекта при растворении во рту потребителя.

Кристаллический сахарный спирт может быть нанесен на съедобную композицию, предпочтительно на поверхность съедобной композиции, или смешан с целесообразным носителем, таким как, например, носитель сухой таблетки, в котором сахарный спирт остается в кристаллической форме.

Предпочтительно кристаллический сахарный спирт имеет размер частиц, который достаточно велик, чтобы придать охлаждающий эффект, воспринимаемый потребителем при их растворении в полости рта. Для съедобной композиции по изобретению размер частиц сахарного спирта может составлять от около 150 мкм до 1000 мкм, предпочтительно от около 250 мкм до 350 мкм.

Для съедобных композиций по изобретению эффективное количество эндотермического агента, содержащегося в съедобной композиции, является таким количеством, которое обеспечивает снижение температуры в полости рта теплокровных животных, в том числе людей, в достаточной степени, чтобы придать ощущение охлаждения во рту потребителя. Эффективное для охлаждения количество эндотермического агента по изобретению может меняться в зависимости от типа съедобной композиции (например, жевательной резинки, пилюли, мятной конфеты, кондитерского продукта, потребляемой пленки и т.п.), расположения эндотермического агента в съедобной композиции, желаемой степени охлаждения, типа используемого эндотермического агента и конкретного носителя, использованного в комбинации с эндотермическим агентом.

Если не указано другое, то количество ингредиентов, введенных в состав съедобной композиции по изобретению, приводится в % вес. из расчета на общий вес конечной композиции.

Для съедобной композиции по изобретению эндотермический агент обычно содержится в количестве от около 0,1 до 70% вес. из расчета на общий вес композиции, предпочтительно от около 1% до 60% вес., и более предпочтительно от около 5% до 50% вес.

Съедобная композиция по изобретению дополнительно включает физиологически приемлемый носитель в количестве, подходящем для вмещения других компонентов рецептуры. Термин «физиологически приемлемый носитель» относится к приемлемым для орального введения носителям, способным поддерживать или нести активные компоненты композиции и охватывающих соединения, которые при введении теплокровным животным, в том числе людям, переносятся организмом адекватно без нежелательных отрицательных побочных эффектов. Носитель может дополнительно включать те компоненты композиции, которые способны смешиваться без взаимодействия таким образом, чтобы значительно снизить стабильность композиции и/или эффективность введения в полость рта теплокровных животных, в том числе людей, в соответствии с композициями и способами по изобретению.

Типы добавок или ингредиентов, которые также могут быть включены в композиции по изобретению, включают, например, соединения, выделяющие ион фтора, загустители, гигроскопические вещества, ароматизаторы, отбеливатели, подсластители, агенты против зубного камня, бикарбонаты щелочных металлов, растворители, агенты реминерализации

и другие многочисленные добавки, такие как противовоспалительные агенты и т.п. Целесообразные агенты деминерализации включают, например, фосфатные соли кальция, такие как α -трикальций фосфат, моногидрат фосфата кальция, безводный фосфат кальция, двойной кристаллогидрат дикальцийфосфата, октакальцийфосфат или

5 тетракальцийфосфат; и глицерофосфат кальция и их комбинации.

Съедобная композиция по изобретению может быть полностью или частично потреблена в промежуток времени, в течение которого эта съедобная композиция находится во рту потребителя, например, при жевании, сосании или растворении. Целесообразные эффективные периоды времени могут меняться от 5 секунд до 5 минут.

10 Съедобная композиция по изобретению может дополнительно содержать один или несколько антимикробных агентов, включающих эфирное масло, выбранное из, например, тимола, метилсалицилата, эвкалиптового и ментолового. Жидкость для полоскания рта марки LISTERINE® является, вероятно, самым известным примером антисептической композиции для рта, которая оказалась эффективной в борьбе с микробами в полости рта,

15 которые ответственны за дурное дыхание. Полоскание для рта линии LISTERINE® обеспечивает антимикробный эффект в комбинации с эфирными маслами, которые проникают и убивают микроорганизмы. Эти эфирные масла включают точно сбалансированные количества тимола, метилсалицилата, ментолового и эвкалиптового масел (далее по тексту «эфирные масла») в водном спиртовом растворе.

20 Многие бактерии, ответственные за тяжелое дыхание живут в углублениях или трещинах на поверхности языка. Полоскание для рта серии Listerine® снижает дурной запах вследствие высокой концентрации антимикробных агентов в жидкой среде, которые могут легко проникнуть в углубления и трещины. Съедобная композиция по изобретению может быть составлена так, чтобы реализовать значительную часть гигиенических преимуществ и

25 привлекательности для потребителя полоскания для рта серии LISTERRINE® в желательной доступной и расходуемой форме.

В одном из вариантов настоящего изобретения съедобная композиция выполнена в виде потребляемой пленки, которая особенно хорошо способна прилипать и растворяться во рту потребителя. Съедобная композиция вводится в другую типичную композицию

30 потребляемой пленки, полученной обычными, известными в данной области способами. Потребляемая пленка по изобретению эффективно доставляет эндотермический агент в полость рта потребителя и немедленно создает охлаждающий эффект. Предпочтительно эндотермический агент обычно находится на поверхности потребляемой пленки с образованием слоя покрытия.

35 Для потребляемой пленки по изобретению количество эндотермического агента предпочтительно составляет от около 0,1% до 70% вес. из расчета на общий вес потребляемой пленки, более предпочтительно от около 10% до 40% вес. и наиболее предпочтительно от около 20% до 30% вес. потребляемой пленки.

Потребляемая пленка по изобретению обычно включает пленкообразующий агент и,

40 возможно, один или несколько пластификаторов, стабилизаторов, отбеливателей (например, стеарат натрия), подсластителей, красителей и ароматизаторов. Возможно несколько рецептов в зависимости от типа желательных потребляемых пленок.

Пленкообразующий агент может быть выбран из любого водорастворимого полимера, известного в данной области. Пояснительные примеры пригодных пленкообразующих

45 агентов, используемых в потребляемых пленках по изобретению, включают и природные, и синтетические полимеры. В частности, подходящие пленкообразующие агенты могут быть выбраны из числа таких соединений, как пуллулан, гидроксипропилметилцеллюлоза, гидроксипропилцеллюлоза, гидроксипропилцеллюлоза, поливинилпирролидон, карбоксиметилцеллюлоза, поливиниловый спирт, альгинат натрия, полиэтиленгликоль,

50 ксантановая камедь, трагакантовая камедь, гуаровая камедь, камедь акации, аравийская камедь, полиакриловая кислота, сополимер метилметакрилата, карбоксивиниловый полимер, амилоза, крахмал с высоким содержанием амилозы, гидроксипропилированный крахмал с высоким содержанием амилозы, декстрин, пектин, хитин, хитозан, леван,

элзинан, коллаген, желатин, зеин, глютен, изолят соевого белка, изолят сывороточного белка, казеин и их комбинации. Предпочтительным пленкообразующим агентом является пуллулан.

5 Если не указано другое, в примерах количество ингредиентов в потребляемых пленках выражено в % вес. из расчета на общий вес потребляемой пленки после высушивания композиции пленки.

10 Обычно количество используемого пленкообразующего агента будет варьировать в зависимости от различных факторов, таких как тип используемого пленкообразующего агента, желаемая консистенция и другие компоненты, используемые для получения конечного продукта. Количество агента, образующего потребляемую пленку, может меняться от около 0,01% до 99% вес., предпочтительно от около 30% до 80% вес. и более предпочтительно от около 40% до 70% вес. потребляемой пленки.

15 Потребляемая пленка по изобретению предпочтительно включает пуллулан в качестве пленкообразующего агента и может дополнительно содержать дополнительные пленкообразующие агенты, антимикробные агенты, пластификаторы, ароматизаторы, агенты, нейтрализующие или поглощающие серу, агенты, стимулирующие слюноотделение, поверхностно-активные вещества, стабилизаторы, отбеливатели, эмульгаторы, загустители, связующие агенты, подсластители и т.п.

20 Предпочтительные пластификаторы включают триацетин, лецитин, ликазин, моностеарат глицерина, гидрированный растительный жир и т.п. в количествах до около 20% вес., предпочтительно до около 2% вес. освежающих пластинок. Другие целесообразные пластификаторы включают моноацетин и диацетин.

25 Предпочтительные стабилизаторы включают такие гидроколлоиды, как, например, модифицированный крахмал, пектин, желатин, карбоксиметилцеллюлозу, ксантановую камедь, камедь из плодов рожкового дерева и каррагенан в количестве до около 10% вес., предпочтительно от около 0,1% до 5% вес. потребляемой пленки. Другие целесообразные стабилизаторы включают гуаровую камедь и т.п.

30 Предпочтительные эмульгаторы включают триэтаноламинстеарат, соединения четвертичного аммония, камедь акации, желатин, лецитин, бентонит, монтмориллонит и т.п. в количестве до около 5% вес., предпочтительно от около 0,01% до 0,7% вес. потребляемой пленки.

Предпочтительные загустители включают метилцеллюлозу, карбоксиметилцеллюлозу и т.п. в количестве до около 20 % вес., предпочтительно около от 0,01% до 5 % вес. потребляемой пленки.

35 Предпочтительные связующие включают крахмал в количестве до около 10 % вес., предпочтительно около от 0,01 % до 2 % вес. потребляемой пленки.

40 Количества конкретных эфирных масел, используемых в потребляемых пленках по изобретению, могут варьироваться, поскольку их включают в количествах, достаточных для обеспечения антимикробного действия. Обычно количество тимола, метилсалицилата и эвкалиптола составляет от около 0,01% до 4% вес. потребляемой пленки, предпочтительно от около 0,50% до 3,0% вес. и даже еще более предпочтительно от около 0,70% до 20% вес. потребляемой пленки. Ментол может быть добавлен в количестве от около 0,01% до 15% вес. потребляемой пленки, предпочтительно от около 20% до 10% вес. и даже более предпочтительно от около 3% до 9% вес. потребляемой пленки.

45 Добавляемые количества могут быть легко определены специалистами в данной области и могут превышать количества, упомянутые выше, до тех пор, пока потребляемая пленка может легко растворяться в полости рта и соответствовать спецификации. Например, общее содержание масла должно составлять такое количество, которое не вызовет липкости пленкообразующей композиции, что затруднило бы переработку композиции в готовую к потреблению пленку. В некоторых вариантах осуществления эфирные масла объединены в количествах, синергетически эффективных для борьбы с образующими запах микроорганизмами.

Согласно настоящему изобретению потребляемая пленка, содержащая эфирные масла,

используемые в средстве для полоскания рта Listerine® для обеспечения антимикробного действия, разрезается по форме и размеру, удобному для полости рта. Пленка прилипает к поверхности рта, обычно к небу или к языку, и быстро растворяется. Количество эфирных масел в единичной дозе пленки, которая является предпочтительной по размеру для помещения в полость рта, может быть значительно ниже, чем их количество в средстве для полоскания рта Listerine®, рекомендованном для одного полоскания (например, 20 мл).

В другом варианте осуществления изобретения съедобная композиция вводится в другую типичную композицию жевательной резинки, полученную известными в данной области методами. Эндотермический агент может быть расположен на поверхности жевательной резинки с образованием слоя покрытия и/или диспергирован по массе основы жевательной резинки.

Для композиции для жевательной резинки в настоящем изобретении количество эндотермического агента предпочтительно составляет от около 0,1% до 70% вес. из расчета на общий вес композиции для жевательной резинки, более предпочтительно от около 1% до 60% вес. и наиболее предпочтительно от около 40% до 50% вес. композиции жевательной резинки.

Жевательная резинка обычно включает жевательную основу и, возможно, один или несколько растворителей, пластификаторов, подсластителей, ароматизаторов и/или красителей. Возможно получение некоторых составов в зависимости от типа жевательной резинки, например содержащие сахар или не содержащие сахар жевательные резинки, включая те, которые содержат высокоинтенсивные подсластители, такие как аспартам и неотам, обычные жевательные резинки, жевательные резинки с наполнителем в центре и резинки, способные образовывать пузыри («бэббл-гам»).

Композиция жевательной резинки по изобретению может быть с покрытием или без покрытия и быть в форме пластинок, палочек, таблеток, шариков и т.п. Состав различных форм композиций жевательной резинки будет аналогичным, но может отличаться соотношением ингредиентов. Например, композиции жевательной резинки с покрытием могут содержать меньшее процентное количество мягчителей. Таблетки и шарики имеют небольшое ядро жевательной резинки, которое затем покрывают либо раствором сахара, либо не содержащим сахара раствором для создания покровной оболочки. Пластины и палочки обычно составляют так, чтобы опии были мягче по текстуре, чем ядро жевательной резинки.

Количество используемой жевательной основы резинки будет существенно меняться в зависимости от различных факторов, таких как тип использованной основы, желательная консистенция и другие компоненты, использованные для получения конечного продукта. В общем, жевательная основа резинки может содержаться в количестве от около 5% до 95% вес. из расчета на вес конечной композиции жевательной резинки, предпочтительно от около 10% до 50% вес. и более предпочтительно от около 15% до 35% вес. композиции жевательной резинки.

Жевательная основа может представлять собой любую водонерастворимую жевательную основу, известную в данной области. Примеры пригодных полимеров для жевательной основы включают как природные, так и синтетические эластомеры и каучуки. Например, пригодные полимеры могут включать, но без ограничения, вещества растительного происхождения, такие как натуральный каучук, чикл, желутонг, гуттаперча, лечи каспи, ананасовая камедь, камедь судзы, гуммибалата, чикл, гута ханг канг или их комбинации, и такие синтетические эластомеры, как бутадистирольные сополимеры, полибутилен, сополимеры изобутилен-изопрен, полиэтилен, полиизобутилен, поливинилацетат и сополимеры винилацетат, канифоли, такие как кумароновая смола, понтианаксовая смола, копаловая камедь, камедь каури, даммаровая смола, смола лавра благородного, смола сосны виргинской, бальзамы и их комбинации.

Настоящее изобретение может быть применено к обычным основам жевательных резинок, доступным от коммерческих поставщиков.

Композиция жевательной резинки дополнительно может включать эластомерные пластификаторы для модификации твердости готовой резинки. Такие эластомерные пластификаторы включают, например, сложный метиловый эфир канифоли, сложные эфиры канифоли и глицерина или пентаэритрита, или сложные эфиры на основе

5 модифицированной канифоли, такие как гидрированная, димеризованная или полимеризованная канифоли или их комбинации. Примеры пластификаторов, пригодных для использования в настоящем изобретении, включают сложные эфиры пентаэритрита и частично гидрированной древесной канифоли, сложные эфиры пентаэритрита и древесной канифоли, сложные эфиры глицерина и частично димеризованной канифоли, сложные

10 эфиры глицерина и полимеризованной канифоли, сложные эфиры глицерина и таллового масла канифоли, сложные эфиры глицерина и древесной канифоли, и частично гидрированной древесной канифоли, а также частично гидрированные сложные метиловые эфиры канифоли, такие как полимеры альфа-пинена или бета-пинена, терпеновые смолы, включая политерпен и их комбинации. Пластификатор может использоваться в количестве,

15 лежащем в интервале от около 10% до 75%, предпочтительно от около 45% до 70% вес. композиции жевательной резинки.

Композиция жевательной резинки также может содержать различные дополнительные ингредиенты, такие как мягчители, как ланолин, стеариновая кислота, стеарат натрия, стеарат калия, триацетат глицерила, пропиленгликоль, глицерин, ацетилованный

20 моноглицерид, диацетат глицерила, лецитин, жирные кислоты, глицерин и т.п., и/или воски, например природные воски, полиэтилен, пчелиный воск, нефтяные воски, такие как парафиновые воски и микрокристаллические воски, для модификации мягкости и текстуры конечного продукта. Такие отдельные дополнительные материалы обычно используют в количествах до около 30% вес. и предпочтительно - в количествах от около 3% до 20%

25 вес. композиции жевательной резинки.

Композиция жевательной резинки может дополнительно содержать обычные добавки, такие как эмульгаторы, как лецитин и моностеарат глицерила, и дополнительные наполнители для модификации текстуры жевательной основы и облегчения переработки композиции жевательной резинки, как дикальцийфосфат, трикальцийфосфат, гидроксид

30 алюминия, гидроксид магния, оксид титана, полимеры на основе целлюлозы, оксид алюминия, силикаты магния, силикаты алюминия, карбонат кальция, глина, тальк и их комбинации. Такие наполнители могут использоваться в смоляной основе в различных количествах. Предпочтительно количество наполнителей в случае их использования будет меняться от около 1% до 60% вес. композиции жевательной резинки.

В другом варианте осуществления настоящего изобретения съедобная композиция может быть составлена как кондитерская. Эндотермический агент может быть расположен на поверхности кондитерского изделия с образованием слоя покрытия и/или может быть диспергирован по массе кондитерского изделия. Предпочтительно эндотермический агент находится на поверхности кондитерского изделия. Для кондитерских изделий по

40 изобретению количество эндотермического агента предпочтительно составляет от около 0,1% до 70% вес. из расчета на общий вес кондитерской композиции, более предпочтительно от около 40% до 50% вес. кондитерского продукта.

Термин «кондитерский продукт или кондитерское изделие», использованный в настоящем описании, включает, но без ограничения, нугу, леденцы, формовые

45 кондитерские изделия, кондитерские желе, помадки, пастилки, леденцы, таблетки, микрокапсулы и другие твердые формы, включая замороженные продукты (торты, вафли и таблетки), и быстро растворимые твердые формы, включая прессованные таблетки, и другие композиции, подпадающие под общепринятые определения кондитерских композиций.

Термин «быстрорастворимая твердая форма», использованная в настоящем описании, означает, что твердая дозированная форма растворяется быстрее, чем около за 60 секунд, предпочтительно менее, чем около за 15 секунд, более предпочтительно быстрее, чем около 5 секунд, в полости рта. Пилюли включают дисковидные твердые формы,

включающие терапевтический агент в душистой основе. Основой может быть модифицированный глицерином желатин или комбинация сахара с достаточным количеством растительного клея с получением формы. Композиции для пилюль (типа прессованных таблеток) обычно включают один или несколько наполнителей (прессуемый сахар), ароматизаторы и смягчители.

Твердым носителем может быть сахар, гидролизат гидрированного крахмала (например, "Lycasin"), гидрированная глюкоза, гидрированные дисахариды и/или гидрированные полисахариды в качестве основного ингредиента, в количестве от около 85% до 98% вес. общего носителя. Твердые соли, такие как бикарбонат натрия, хлорид натрия, бикарбонат калия или хлорид калия, также могут служить твердым носителем.

Мягчители для таблетирования в небольшом количестве, от около 0,1 до 5% вес., могут быть включены в состав композиции для облегчения изготовления как таблеток, так и пилюль. Целесообразные для использования мягчители включают растительные масла, такие как кокосовое масло, стеарат магния, стеарат алюминия, тальк, крахмал и «Карбовоск».

Составы для пилюль могут включать гидроколлоид в качестве разделительного агента для обеспечения блестящей поверхности в отличие от таблеток, которые имеют гладкую отделку.

Пилюля или таблетка может необязательно быть покрыта покровным материалом, таким как воски, шеллаки, карбоксиметилцеллюлоза, сополимер полиэтилен/малеиновый ангидрид или каппа-керагинан, чтобы дополнительно увеличить время растворения таблетки или пилюли во рту. Таблетка или пилюля с покрытием медленно растворяется, обеспечивая замедленное выделение активнoдействующих агентов в течение от 3 до 5 минут.

Кондитерские композиции в форме прессованных таблеток, такие как содержащие мяту пастилки, обычно могут быть получены объединением тонко просеянного сахара или заменителя сахара, ароматизатора (например, на основе мяты перечной), наполнителя, такого как аравийская камедь, и, возможно, красителя. Ароматизатор и наполнитель объединяют, а затем постепенно добавляют сахар или заменитель сахара вместе с красителем, если требуется.

Полученный продукт затем постепенно пропускают через сито с желательным размером ячеек (например, 12 меш) и затем сушат, обычно при температуре от около 55°C до 60°C. Полученный порошок подают в таблетирующую машину, снабженную пуансоном большого размера, и полученные таблетки разбивают на гранулы, а затем прессуют.

Композиция нуги обычно включает основные компоненты, густую карамель и фраппе (взбитый яичный белок). Например, яичный белок или его заменитель объединяют с водой и разбрызгивают с получением легкой пены. Сахар и глюкозу добавляют к воде и варят обычно при температуре от около 130°C до 140°C, а полученный при варке продукт выливают в смесительную машину и взбивают до образования крема.

Взбитый белок и ароматизатор объединяют с кремообразным продуктом и объединенные продукты после этого тщательно смешивают.

Дополнительные детали, касающиеся получения кондитерских композиций, можно найти в публикации Skuse's Complete Confectioner (13th Edition)(1957), включая стр. 41-71, 133-144 и 255-262; и Sugar Confectionary Manufacture (2nd Edition) (1995), E.V.Jackson, Editor, pp. 129-168, 169-188, 189-216, 218-234 и 236-258, каждая из которых включена в настоящее описание путем ссылки.

Агенты, связывающие серу, которые уменьшают неприятный запах изо рта, также могут быть добавлены к съедобной композиции по изобретению. Эти агенты связывают и инактивируют летучие соединения серы, которые в значительной степени ответственны за образование неприятного запаха изо рта. Агенты, связывающие серу, используемые в настоящем изобретении, включают соли металлов, такие как соли меди и соли цинка. Предпочтительные соли включают глюконат меди, цитрат цинка, глюконат цинка. Количество связывающего серу агента составляет от около 0,01% до 2% вес.,

предпочтительно от около 0,15% до 1,5% вес., даже более предпочтительно от около 0,25% до 1,0% вес. съедобной композиции.

Стимуляторы слюноотделения также могут добавляться к съедобной композиции по изобретению. Пригодными для использования стимуляторами слюноотделения являются те, которые раскрыты в патенте США 4820506, содержание которого в полном объеме включено в настоящее описание путем ссылки. Стимуляторы слюноотделения включают пищевые кислоты, такие как лимонная, молочная, яблочная кислота, янтарная кислота, аскорбиновая, адипиновая, фумаровая и винная кислота. Предпочтительными пищевыми кислотами являются лимонная, яблочная и аскорбиновая кислоты. Количество стимуляторов слюноотделения в съедобной композиции составляет от около 0,01% до 12% вес., предпочтительно от около 1% до 10% вес., даже еще более предпочтительно от около 2,5% до 6% вес. съедобной композиции.

Пригодные ароматизаторы включают как природные, так и синтетические ароматизаторы и мятные продукты, такие как мята перечная, ментол, масло мяты курчавой, ваниль, масло коричное, масло зимолюбки (метилсалицилат) и различные фруктовые ароматизаторы, включая, но без ограничения, лимонное масло, апельсиновое масло, виноградный ароматизатор, масло лайма, масло грейпфрута, яблочный ароматизатор, абрикосовую эссенцию и их комбинации. Ароматизаторы обычно используют в количествах, которые будут варьироваться в зависимости от конкретного вида ароматизатора, и могут находиться в интервале, например, от около 0,5% до 3% вес. съедобной композиции.

Красители могут присутствовать в жевательных резинках, таблетках или пилюлях по изобретению. Примеры включают пигменты, такие как диоксид титана, природные пищевые красители, такие как бета-каротины, бетанин, куркума и другие красители, пригодные для пищевых продуктов, лекарственных препаратов и косметических средств, известные как разрешенные для пищевых целей красители, и т.п. Эти добавки могут вводиться в количестве до около 1% вес., предпочтительно до около 6% вес. съедобной композиции.

Пригодные подсластители, которые могут быть введены, хорошо известны в данной области, включая как природные, так и искусственные подсластители. Пригодные подсластители включают, например:

А. Водорастворимые подсластители, такие как моносахариды, дисахариды и полисахариды, такие как ксилоза, рибоза, глюкоза (декстроза), манноза, галактоза, фруктоза (левулоза), сахароза (сахар), мальтоза, инвертный сахар (смесь фруктозы и глюкозы, полученных из сахарозы), частично гидролизованный крахмал, сухой остаток кукурузного сиропа, дигидрохальконы, монеллин, стевииозиды, глицирризин и т.п. и их комбинации;

В. Водорастворимые искусственные подсластители, такие как растворимые соли сахарина, например, натриевые или кальциевые соли сахарина, соли цикламата, натриевая, аммониевая или кальциевая соли 3,4-дигидро-6-метил-1,2,3-оксатиазин-4-он-2,2-диоксида (ацесульфам-К); сахарин в форме свободной кислоты и т.п. и их комбинации.

С. Подсластители на основе дипептида, такие как подсластители, образованные L-аспарагиновой кислотой, как сложный метиловый эфир L-аспартил L-фенилаланина (например, аспартам и неотам) и материалы, раскрытые в патенте США 3492131, L-альфа-аспартил-N-(2, 2, 4, 4-тетраметил-3-тиетанил)-D-аланинамид гидрат, сложные метиловые эфиры L-аспартил-L-фенилглицерина и L-аспарил-L-2, 5,-дигидрофенил глицина, L-аспартил-2-5-дигидро-L-фенилаланин, L-аспартил-L-(1-циклогексиен)аланин и т.п., и их комбинации;

D. Водорастворимые подсластители, образованные водорастворимыми подсластителями природного происхождения, такие как хлорированные производные обычного сахара (сахарозы), известные, например, как «сукралоза»; и

E. Подсластители на основе белка, такие как *thaumatococcus danielli* (Тауматин I и II).

В общем, эффективное количество подсластителя используют для обеспечения уровня сладости и объема, желательного для конкретной съедобной композиции; и это количество

будет варьироваться в зависимости от выбранного подсластителя. Это количество обычно будет составлять от 0,01% до 10% вес. композиции при использовании легко экстрагируемого подсластителя. Водорастворимые подсластители, описанные выше в пункте А, обычно используют в количестве от около 0,01% до 10% вес. и предпочтительно
 5 - в количестве около от 2% до 5% вес. Некоторые подсластители категории А (например, глицирризин) могут использоваться в количествах, указанных ниже для категорий В-Е, вследствие известной подслащивающей способности подсластителя. В отличие от этого, подсластители, описанные в категориях В-Е, обычно используются в количествах около от 0,01% до 10% вес., предпочтительно около от 2% до 8% вес. и наиболее предпочтительно
 10 от 3% до 6%. Эти количества могут использоваться для достижения желательного уровня сладости в зависимости от аромата, обеспечиваемого любым необязательным душистым маслом.

Ароматизаторы, которые могут использоваться, включают известные специалистам природные и искусственные ароматизаторы. Эти ароматизаторы могут быть выбраны из
 15 синтетических душистых масел и ароматов и/или масел, живицы и экстрактов, полученных из растений, листьев, цветков, фруктов и т.п. и их комбинаций. Примеры душистых масел включают: масло кудрявой мяты, коричное масло, масло мяты перечной, гвоздичное масло, лавровое масло, тимьяновое масло, кедровое масло, масло мускатного ореха, масло мускатного шалфея и масло горького миндаля. Также пригодны для использования
 20 искусственные, природные и синтетические фруктовые ароматизаторы, такие как ванильное, шоколадное, кофейное, какао и цитрусовое масла, включая лимонное, апельсиновое, виноградное, лаймовое и грейпфрутовое, и фруктовые эссенции, включая яблочную, грушевую, персиковую, клубничную, малиновую, вишневую, сливовую, ананасовую, абрикосовую и т.п. Эти ароматизаторы могут использоваться по отдельности
 25 или в смеси. Широко используемые ароматизаторы включают мяту, такую как мята перечная, искусственную ваниль, производные корицы и различные фруктовые ароматизаторы, используемые по отдельности или в смеси. Ароматизаторы, такие как альдегиды и сложные эфиры, включая циннамилацетат, цинамилальдегид, цитраль, диэтилацеталь, дигидрокарвилацетат, енгенилформиат, п-метиланизол и т.п., также могут
 30 использоваться.

Обычно могут использоваться любые ароматизаторы или пищевые добавки, как те, что описаны в Chemicals Used in Food Processing, публикация 1274 Национальной Академии Наук, стр. 63-258. Дополнительные примеры альдегидных ароматизаторов включают, но без ограничения, ацетальдегид (яблоко), бензальдегид (вишня, миндаль), коричный
 35 альдегид (циннамон); цитраль, например альфа-цитраль (лимон, лайм); нераль, например бета-цитраль (лимон, лайм); деканаль (апельсин, лимон); этилванилин (ваниль, крем); геллотропин, например пиперональ (ваниль, крем); ванилин (ваниль, крем); альфа-амилциннамальдегид (пряный фруктовый запах); бутиральдегид (масло, сыр); валеральдегид (масло, сыр); цитронеллаль (модификаторы, многие типы); деканаль
 40 (цитрусовые фрукты); альдегид С-8 (цитрусовые фрукты); альдегид С-9 (цитрусовые фрукты); альдегид С-12 (цитрусовые фрукты); 2-этилбутиральдегид (ягоды); гексеналь, например транс-2 (ягоды); толилальдегид (вишня, миндаль); вератральдегид (ваниль); 2,6-диметил-5-гептеналь, например, мелональ (дыня); 2,6-диметиллоктаналь (зеленые фрукты) и 2-додеценаль (цитрусовые, мандарин); вишня, виноград; их смеси и т.п.

Используемое количество ароматизатора обычно является предметом предпочтения и определяется такими факторами, как тип аромата, индивидуальный аромат и желательная стабильность. Таким образом, количество может варьироваться для достижения желательного результата в конечном продукте. Такие изменения лежат в пределах компетенции специалистов данной области и не требуют дополнительных экспериментов.
 45 В общем, количества от около 0,1% до 30% вес. пригодны для использования; предпочтительны количества от около 2% до 25% вес. и еще предпочтительнее количества от около 8% до 10% вес.

Композиции по изобретению также могут содержать окрашивающие агенты или

красители. Окрашивающие агенты используют в количествах, эффективных для получения желательного цвета. Окрашивающие агенты, используемые при осуществлении настоящего изобретения, включают пигменты, такие как диоксид титана, которые могут быть введены в количествах до около 5% вес., предпочтительно менее, чем около 1% вес.

5 Красители также могут включать природные пищевые красители и красители, пригодные для пищевых продуктов, лекарственных препаратов и косметических средств. Эти красители известны как FD&C красители и пигменты красноватого оттенка. Материалы, приемлемые для вышеуказанного спектра использования, предпочтительно являются водорастворимыми и включают FD&C синий №2, который представляет собой динатриевую
10 соль 5,5-индигоооловодисульфоновой кислоты. Аналогично этому краситель, известный как зеленый №3, включает трифенилметановый краситель и представляет собой моонатриевую соль 4-[4-N-этил-п-сульфобензиламино)дифенилметиле]-[1-N-этил-N-п-сульфонийбензил)-2,5-циклогексаденимина]. Полный перечень FD&C и D&C красителей и их соответствующие химические структуры можно найти в публикации Kirk-Othmer
15 Encyclopedia of Chemical Technology, Volume 5, Page 857-884, весь текст которой включен в настоящее описание путем ссылки.

В данном описании ниже приведены иллюстративные примеры выполнения настоящего изобретения. Специалист в данной области легко поймет на основании этого описания и из приложенной формулы изобретения, что возможны различные изменения, модификации
20 и вариации без отхода от существа и объема настоящего изобретения, определяемого прилагаемой формулой изобретения.

Пример 1

Композиция потребляемой пленки

Потребляемую пленку, полученную из ингредиентов, представленных в таблице 1,
25 получают следующим образом.

Таблица 1	
Ингредиенты	Количество (% вес./об.) по сухому веществу
Пленкообразующий агент	40,0-70,0
Гидроколлоид	1,0-5,0
30 Пластификатор	5,0-15,0
Ароматизатор	15,0-25,0
Эндотермический агент (например, ксилит)	5,0-25,0
Всего	100,00

35 Пленкообразующий агент (например, пуллулан, карбоксиметилцеллюлоза, модифицированный пищевой крахмал или их комбинации) и гидроколлоид (например, ирландский мох, камедь рожкового дерева, ксантановая камедь, пектин или их комбинации) диспергируют в достаточном количестве воды с получением суспензии. Полученную суспензию непрерывно перемешивают и нагревают до температуры около
40 50°C. Ароматизатор и пластификатор (например, глицерин, пропиленгликоль или полэтиленгликоль) смешивают в отдельной емкости и затем добавляют к суспензии. Суспензию тщательно перемешивают до полной гомогенизации. Суспензию наливают и сушат с получением пленки. По мере высыхания суспензии эндотермический агент
45 (например, ксилит) равномерно распределяют по полувысохшей поверхности потребляемой пленки распылителем или разбрызгивателем. Пленке позволяют полностью высохнуть, а затем ее разрезают на полоски.

Пример 2

Композиция жевательной резинки

Жевательную резинку, полученную из ингредиентов, представленных в таблице 2,
50 получают следующим образом.

Таблица 2	
Ингредиенты	Количество (% вес./об.)
Жевательная основа	15-40

Эндотермический агент (например, кристаллический ксилит)	55-80
Наполнитель	5-30
Ароматизатор	0,1-5
Интенсивный подсластитель (например, неотам)	0,01-0,1
Пластификатор	2-10
Краситель	0-0,5
Всего	100,00

5

10 Жевательную основу нагревают при температуре от около 80°C до 90°C до полного расплавления. Пластификатор (например, лецитин, ликазин или триацетин) и наполнитель (например, тальк или карбонат кальция) смешивают вместе в отдельной емкости. Расплавленную жевательную основу и смесь, содержащую пластификатор и наполнитель, добавляют в чан для смешивания со смоляной основой. Температуру поддерживают от
15 около 45°C до 60°C в процессе смешивания. Затем в чан добавляют эндотермический агент (например, кристаллический ксилит) и смесь перемешивают. К смеси в чане добавляют интенсивный подсластитель, краситель и ароматизатор и полученную смесь перемешивают. Смешивание продолжают до тех пор, пока не образуется жевательная масса, имеющая гомогенную тестообразную консистенцию. Жевательную массу переносят
20 затем в листовальную машину, а после этого в машину для вальцевания и рифления с получением отдельных пластинок жевательной резинки, например, в виде пластинок, пастилок или таблеток. Кусочки жевательной резинки затем опудривают кристаллическим ксилитом.

Пример 3

25 Кондитерская композиция

Жевательную резинку, полученную из ингредиентов, представленных в таблице 3, получают следующим образом.

Ингредиенты	Количество (% вес./вес.)
Эндотермический агент (например, кристаллический ксилит)	25-50
Сироп на основе полиола (например, сироп мальтита, сироп сорбита)	25-50
Гидроколлоид	2-6
Пластификаторы	2-10
Интенсивный подсластитель (например, неотам)	0,01-0,05
Ароматизатор	0,1-5
Краситель	0-0,5
Вода	1-5
Всего	100,00

30

35

40

Гидроколлоид растворяют в воде, а затем нагревают при температуре до 60°C с получением раствора гидроколлоида. Небольшую часть ксилита смешивают с расплавленными пластификаторами, интенсивным подсластителем, ароматизатором и красителем с получением пластифицированной смеси. В отдельной емкости с регулируемой температурой вбивают полиольный сироп и перемешивают с небольшим количеством ксилита и воды и нагревают при температуре около 110°C с получением не содержащей сахара помадки. После этого к не содержащей сахара помадке добавляют смесь гидроколлоида в емкость с регулируемой температурой и перемешивают.
45
50 Полученную смесь охлаждают до 80°C. Оставшийся ксилит и пластифицированную смесь добавляют затем к охлажденной смеси и перемешивают с получением расплавленной конфетной массы. Конфетной массе позволяют остыть, а затем покрывают ее кристаллическим ксилитом. Охлажденную конфетную массу затем формуют и нарезают на

кусочки желательной формы и размера.

Формула изобретения

1. Композиция жевательной резинки, включающая пластификатор в количестве от 2 до 75 вес.% и полиол в комбинации с физиологически приемлемым носителем, причем полиол находится в композиции жевательной резинки в форме сухих дискретных кристаллических частиц и введен в этой форме в композицию жевательной резинки в количестве, достаточном для обеспечения ощутимого охлаждающего действия на полость рта потребителя при его высвобождении из носителя.
2. Композиция по п.1, в которой пластификатор содержится в количестве, составляющем от 2 до 10 вес.%.
3. Композиция по п.1, в которой полиол имеет теплоту растворения, по меньшей мере, -5 кал/г.
4. Композиция по п.3, в которой полиол имеет теплоту растворения от около -5 кал/г до -43 кал/г.
5. Композиция по любому из пп.1-4, в которой полиолом является сахарный спирт.
6. Композиция по п.5, в которой сахарный спирт выбран из группы, включающей ксилит, эритрит, галактит, маннит, мальтит, сорбит и их комбинации.
7. Композиция по любому из пп.1-4, в которой полиол содержится в количестве от около 0,1 до 70 вес.% из расчета на общий вес съедобной композиции.
8. Композиция по п.7, в которой полиол содержится в количестве от около 1 до 60 вес.% из расчета на общий вес съедобной композиции.
9. Композиция по п.8, в которой полиол содержится в количестве от около 5 до 50 вес.% из расчета на общий вес съедобной композиции.
10. Композиция по п.1, в которой полиол присутствует на поверхности съедобной композиции.
11. Композиция по п.1, в которой полиол диспергирован внутри съедобной композиции.
12. Композиция по п.1, в которой полиол имеет размер частиц от около 150 до 1000 мкм.
13. Композиция по п.12, в которой полиол имеет размер частиц от около 250 до 350 мкм.
14. Композиция по п.13, в которой полиол содержится в количестве от около 0,1 до 70 вес.% из расчета на общий вес жевательной резинки.
15. Композиция по п.14, в которой полиол содержится в количестве от около 1 до 60 вес.% из расчета на общий вес жевательной резинки.
16. Композиция по п.15, в которой полиол содержится в количестве от около 40 до 50 вес.% из расчета на общий вес жевательной резинки.
17. Композиция кондитерского изделия, содержащая полиол в комбинации физиологически приемлемым носителем, в которой полиол присутствует в композиции кондитерского изделия в виде сухих дискретных кристаллических частиц и введен в композицию кондитерского изделия в этой форме в количестве, достаточном для обеспечения охлаждающего действия на полость рта потребителя при высвобождении из носителя.
18. Композиция по п.17, в которой полиол содержится в количестве от около 0,1 до 70 вес.% из расчета на общий вес кондитерского изделия.
19. Композиция по п.18, в которой полиол содержится в количестве от около 1 до 60 вес.% из расчета на общий вес кондитерского изделия.
20. Композиция по п.19, в которой полиол содержится в количестве от около 40 до 50 вес.% из расчета на общий вес кондитерского изделия.
21. Потребляемая пленка, прилипающая и растворяющаяся во рту потребителя, содержащая пленкообразующий агент в комбинации с полиолом, причем полиол присутствует в потребляемой пленке в виде сухих дискретных кристаллических частиц и введен в этой форме в потребляемую пленку в количестве, достаточном для обеспечения ощутимого охлаждающего действия на полость рта потребителя при высвобождении полиола.

22. Потребляемая пленка по п.21, в которой полиол имеет теплоту растворения, по меньшей мере, -5 кал/г.

23. Потребляемая пленка по п.22, в которой полиол имеет теплоту растворения от около -5 до -43 кал/г.

5 24. Потребляемая пленка по п.21, в которой полиолом является сахарный спирт.

25. Потребляемая пленка по п.21, в которой полиол присутствует на поверхности потребляемой пленки.

26. Потребляемая пленка по п.24, в которой сахарный спирт выбран из группы, включающей ксилит, эритрит, галактит, маннит, мальтит, сорбит и их комбинации.

10 27. Потребляемая пленка по п.21, в которой полиол содержится в количестве от около 0,1 до 70 вес.% из расчета на общий вес потребляемой пленки.

28. Потребляемая пленка по п.27, в которой полиол содержится в количестве от около 10 до 40 вес.% из расчета на общий вес потребляемой пленки.

15 29. Потребляемая пленка по п.28, в которой полиол содержится в количестве от около 20 до 50 вес.% из расчета на общий вес потребляемой пленки.

30. Потребляемая пленка по п.21, в которой полиол находится на поверхности потребляемой пленки.

31. Потребляемая пленка по п.21, в которой полиол имеет размер частиц от около 150 до 1000 мкм.

20 32. Потребляемая пленка по п.31, в которой полиол имеет размер частиц от около 250 до 350 мкм.

33. Потребляемая пленка по п.21, в которой указанным пленкообразующим агентом является водорастворимый полимер.

25 34. Потребляемая пленка по п.33, в которой пленкообразующий агент выбран из группы, включающей пуллулан, гидроксипропилметилцеллюлозу, гидроксиэтилцеллюлозу, гидроксипропилцеллюлозу, поливинилпирролидон, карбоксиметилцеллюлозу, поливиниловый спирт, альгинат натрия, полиэтиленгликоль, трагакантовую камедь, гуаровую камедь, камедь акации, аравийскую камедь, полиакриловую кислоту, сополимер метилметакрилата, карбоксивиниловый полимер, амилозу, крахмал с высоким
30 содержанием амилозы, гидроксипропилированный крахмал с высоким содержанием амилозы, декстрин, пектин, хитин, хитозан, Леван, элсинан, коллаген, желатин, зеин, глютен, изолят соевого белка, изолят сывороточного белка, казеин и их комбинации.

35 35. Потребляемая пленка по п.34, в которой указанным пленкообразующим агентом является пуллулан.

36. Потребляемая пленка по п.21, в которой пленкообразующий агент содержится в количестве от около 40 до 80 вес.% из расчета на общий вес потребляемой пленки.

37. Потребляемая пленка по п.21, дополнительно содержащая, по меньшей мере, одно эфирное масло.

40 38. Потребляемая пленка по п.37, в которой по меньшей мере, одно эфирное масло выбрано из группы, включающей тимол, метилсалицилат, эвкалиптол, ментол и их комбинации.

39. Потребляемая пленка по п.38, в которой

тимол содержится в количестве от около 0,01 до 4 вес.%;

метилсалицилат содержится в количестве от около 0,01 до 4 вес.%;

45 эвкалиптол содержится в количестве от около 0,01 до 4 вес.%; и

ментол содержится в количестве от около 0,01 до 15 вес.%, каждое из расчета на общий вес потребляемой пленки.

40 40. Потребляемая пленка, растворяющаяся во рту потребителя, содержащая пуллулан и полиол на поверхности потребляемой пленки в виде сухих дискретных кристаллических
50 частиц, введенных в таком виде, в количестве, достаточном для обеспечения ощутимого охлаждающего действия на полость рта потребителя.

41. Потребляемая пленка по п.40, в которой полиол имеет теплоту растворения по меньшей мере -5 кал/г.

42. Потребляемая пленка по п.41, в которой полиол имеет теплоту растворения от около -5 до -43 кал/г.

43. Потребляемая пленка по п.40, в которой указанным полиолом является сахарный спирт.

5 44. Потребляемая пленка по п.43, в которой сахарный спирт выбран из группы, включающей ксилит, эритрит, галактит, маннит, мальтит, сорбит и их комбинации.

45. Потребляемая пленка по п.40, в которой полиол содержится в количестве от около 0,1 до 70 вес.% из расчета на общий вес потребляемой пленки.

10 46. Потребляемая пленка по п.40, в которой полиол содержится в количестве от около 10 до 40 вес.% из расчета на общий вес потребляемой пленки.

47. Потребляемая пленка по п.46, в которой полиол содержится в количестве от около 20 до 30 вес.% из расчета на общий вес потребляемой пленки.

15

20

25

30

35

40

45

50