

(19)



**Евразийское
патентное
ведомство**

(11) **045704**

(13) **B1**

(12) **ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОМУ ПАТЕНТУ**

(45) Дата публикации и выдачи патента
2023.12.19

(51) Int. Cl. *A23G 4/04* (2006.01)
A23G 4/20 (2006.01)

(21) Номер заявки
202290935

(22) Дата подачи заявки
2020.09.10

(54) **СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ ПРОЗРАЧНЫХ ДРАЖИРОВАННЫХ ЖЕВАТЕЛЬНЫХ РЕЗИНОК С ОКРАШЕННЫМИ УГЛЕВОДНЫМИ ЧАСТИЦАМИ**

(31) **102019214372.5**

(56) US-A1-2002018829

(32) **2019.09.20**

EP-A1-2774487

(33) **DE**

WO-A1-2016166092

(43) **2022.06.21**

US-A1-2009142443

(86) **PCT/EP2020/075404**

US-A1-2009142444

(87) **WO 2021/052870 2021.03.25**

DE-U1-202007012326

(71)(73) Заявитель и патентовладелец:
ЗЮДЦУКЕР АГ (DE)

(72) Изобретатель:
**Хаслинггер Бернд, Рихфилд Дэвид,
Жембери Роланд (DE)**

(74) Представитель:
Медведев В.Н. (RU)

(57) Изобретение относится к способу получения прозрачных дражированных жевательных резинок с неоднородно структурированной сердцевинной жевательной резинки и с обертывающей эту сердцевину прозрачной дражевой оболочкой, причем окрашенные углеводные частицы, которые перед дражированием насыпаны и закатаны на поверхности экструдированной формованной заготовки жевательной резинки, могут быть видны через прозрачную дражевую оболочку.

045704

B1

045704
B1

Настоящее изобретение относится к способу получения прозрачных дражированных жевательных резинок с неоднородно структурированной сердцевинной жевательной резинки и с обертывающей эту сердцевину прозрачной дражевой оболочкой, причем окрашенные углеводные частицы, которые перед дражированием насыпают и закатывают на поверхности экструдированной формованной заготовки жевательной резинки, могут быть видны через прозрачную дражевую оболочку, а также к изготовленным этим способом жевательным резинкам.

В прототипе известны окрашенные сердцевинные жевательных резинок, также многоцветные сердцевинные жевательных резинок. Например, патентный документ WO 01/89312 раскрывает сердцевинные жевательных резинок, которые могут иметь многочисленные различные окрашенные участки. Для этого предварительно получают по меньшей мере две различные окрашенные массы жевательных резинок и путем соэкструзии экструдировывают так, что получают различные окрашенные слои, полоски, мраморный рисунок или включающую по-другому окрашенный слой сердцевину. Для получения многоцветных сердцевин жевательных резинок тем самым по обстоятельствам нужен более чем один экструдер или соэкструдер, в зависимости от числа цветов, многочисленные смесители или более длительное время для последовательного изготовления отдельных окрашенных масс жевательных резинок. Поэтому получение многоцветных сердцевин жевательных резинок связано со значительными затратами на оборудование, расходом средств и/или времени.

Твердые, хрустящие покрытия сердцевин жевательной резинки, так называемые дражевые оболочки, также известны из прототипа. До сих пор такие покрытия обычно получали с использованием цветных пигментов, причем для белых покрытий используют диоксид титана, карбонат кальция или крахмал и для окрашенных покрытий применяют другие пищевые красители. Из прототипа также известны окрашенные сердцевинные жевательных резинок, снабженные прозрачным покрытием так, что можно видеть цвет сердцевинки сквозь покрытие. Например, упомянутый выше патентный документ WO 01/89312 описывает также прозрачное покрытие многоцветных сердцевин жевательных резинок, главным образом состоящее из сорбита, причем также могут содержаться связующие материалы, такие как гуммиарабик, подсластитель, вкусо-ароматические добавки и т.п.

Патентный документ WO 2016/166092 раскрывает прозрачные покрытые кондитерские изделия, причем сердцевина кондитерского изделия включает один или многие видимые сквозь покрытие материалы, причем эти материалы могут иметь различные цвета. При необходимости имеющие различные цвета материалы вполне однородно распределены во всей сердцевине. Получение подобных продуктов, с одной стороны, является дорогостоящим, так как необходимо сравнительно большое количество окрашенных материалов, и, сверх того, хрустящие свойства, по меньшей мере для определенных областей потребления, не выражены в достаточной мере.

Положенная в основу настоящего изобретения задача состоит в создании органолептически и оптически особенно привлекательных жевательных резинок, в частности, с улучшенными хрустящими свойствами, которые, кроме того, могут быть получены особенно простым и экономичным способом.

Настоящее изобретение решает лежащую в его основе техническую задачу разработкой предписаний независимых пунктов формулы изобретения.

В частности, настоящее изобретение относится к способу получения прозрачной дражированной жевательной резинки, имеющей неоднородно структурированную сердцевину жевательной резинки и прозрачную дражевую оболочку, окружающую сердцевину, включающему следующие технологические стадии, в частности, состоящему из следующих технологических стадий:

- a) обеспечение компонентов сердцевинной жевательной резинки, в частности по меньшей мере одной основы жевательной резинки и по меньшей мере одного первого углевода, окрашенных углеводных частиц с диаметром частиц от 0,2 до 2 мм, а также прозрачной дражирующей среды, содержащей по меньшей мере один второй углевод;
- b) смешение и пластикация компонентов сердцевинной жевательной резинки для получения массы сердцевинной жевательной резинки;
- c) экструдирование массы сердцевинной жевательной резинки для получения экструдированной формованной заготовки жевательной резинки;
- d) насыпание окрашенных углеводных частиц на поверхность экструдированной формованной заготовки жевательной резинки;
- e) прокатывание обсыпанной углеводными частицами формованной заготовки жевательной резинки;
- f) разрезание полученной на стадии e) прокатанной формованной заготовки жевательной резинки для получения неоднородно структурированных сердцевин жевательных резинок;
- g) дражирование полученных на стадии f) неоднородно структурированных сердцевин жевательных резинок прозрачной дражирующей средой и
- h) получение прозрачных дражированных жевательных резинок с неоднородно структурированной сердцевинной.

В связи с настоящим изобретением под неоднородно структурированной сердцевинной понимают формованную заготовку из экструдированной массы сердцевинной жевательной резинки, на поверхность

которой были насыпаны окрашенные углеводные частицы, которые были вдавлены в массу сердцевинки жевательной резинки предусмотренным изобретением последующим прокатыванием формованной заготовки жевательной резинки. Согласно изобретению окрашенные углеводные частицы нанесены на поверхность формованных заготовок жевательной резинки, и соответственно этому не окружены или не полностью охвачены массой сердцевинки жевательной резинки. Вследствие этого, даже после предусмотренного изобретением прокатывания, предпочтительно в принципе все они различимы под определенным углом зрения, и в максимальной степени видна засыпанная окрашенными углеводными частицами поверхность частиц или по меньшей мере значительная часть ее. При допущении предусмотренной в предпочтительном варианте исполнения по существу сферической формы окрашенных углеводных частиц, тем самым различима вся полусферическая поверхность или ее значительная часть. Различимость окрашенных углеводных частиц остается достижимой даже после предусмотренного изобретением дражирования неоднородно структурированной сердцевинки жевательной резинки прозрачной дражирующей средой. Окрашенные углеводные частицы характеризуются цветом, который отличается от цвета экструдированной массы сердцевинки жевательной резинки так, что получают неоднородно структурированную сердцевину жевательной резинки, в частности, оптически и структурно неоднородную сердцевину жевательной резинки.

Поэтому настоящее изобретение благоприятным образом предоставляет в распоряжение способ, которым могут быть получены прозрачные, в частности просвечивающие, дражированные жевательные резинки с неоднородно структурированной сердцевинкой жевательной резинки особенно простым и экономичным путем, в частности, без применения многочисленных экструдеров или соэкструдера соответственно, многочисленных смещений. Обсыпанием окрашенными углеводными частицами экструдированной формованной заготовки жевательной резинки можно простым способом получить по меньшей мере двухцветную поверхность формованной заготовки жевательной резинки, которая и далее остается видимой через прозрачную дражевую оболочку. Соответствующим изобретением посыпанием поверхности экструдированной массы сердцевинки жевательной резинки и последующим прокатыванием окрашенных углеводных частиц они особенно хорошо различимы по сравнению с примешанными к массе сердцевинки жевательной резинки углеводными частицами, которые встроены и тем самым присутствуют в сердцевине окруженными массой сердцевинки жевательной резинки, так что полученные прозрачные дражированные жевательные резинки также оптически особенно привлекательны. Поэтому настоящее изобретение позволяет при сравнительно незначительном количестве окрашенных углеводных частиц достигать особенно отчетливого оптического эффекта, в частности четкого цветового эффекта, сравнительно с применяемым количеством массы сердцевинки жевательной резинки, поскольку все введенные в способ окрашенные углеводные частицы видимы на поверхности сердцевинки жевательной резинки и содействуют обеспечению оптического цветового впечатления.

Предусмотренное согласно изобретению насыпание цветных, в частности окрашенных, углеводных частиц на поверхность экструдированной формованной заготовки жевательной резинки тем самым значительно сокращает количество используемых окрашенных углеводных частиц, соответственно применяемых цветных компонентов, сравнительно со способом, в котором цветные компоненты внедрены в готовую массу сердцевинки жевательной резинки. Это обусловлено тем, что согласно изобретению производят введение окрашенных углеводных частиц только в областях массы сердцевинки жевательной резинки, которые различимы снаружи через прозрачное покрытие, т.е. на поверхность формованной заготовки жевательной резинки.

Кроме того, полученные посредством настоящего изобретения жевательные резинки органолептически и сенсорно особенно привлекательны, так как насыпанные на массу сердцевинки жевательной резинки и прокатанные окрашенные углеводные частицы приводят к улучшению хрусткости. Этого достигают тем, что окрашенные углеводные частицы имеют диаметр частиц всего от 0,2 до 2 мм, образуя дополнительный кристаллический, хрустящий промежуточный слой (далее называемый также промежуточным кранч-слоем) на поверхности сердцевинки жевательной резинки и под хрустящей дражевой оболочкой. Окрашенные углеводные частицы предпочтительно образуют промежуточный кранч-слой с высотой от 0,2 до 2 мм. Поэтому соответствующий изобретению порядок исполнения способа приводит к получению прозрачных дражированных жевательных резинок, включающих по меньшей мере одну содержащую первый углевод сердцевину жевательной резинки и окружающую эту сердцевину жевательной резинки прозрачную, содержащую по меньшей мере один второй углевод дражевую оболочку, причем поверхность сердцевинки жевательной резинки сформирована как промежуточный кранч-слой с высотой от 0,25 до 2 мм, который имеет окрашенные углеводные частицы и окружен содержащей второй углевод дражевой оболочкой.

В особенно предпочтительном варианте исполнения получают прозрачность или хрусткость или прозрачность или хрусткость, созданных согласно изобретению жевательных резинок, которые остаются особенно стабильными даже спустя длительный период времени.

В первой технологической стадии а) способа предусмотрено обеспечение/получение компонентов сердцевинки жевательной резинки, в частности по меньшей мере одной основы жевательной резинки и по меньшей мере первого углевода, а также окрашенных углеводных частиц с диаметром частиц от 0,2 до

2 мм, а также прозрачной дражирующей среды, содержащей по меньшей мере один второй углевод.

В технологической стадии b) способа согласно настоящему изобретению предусмотрены смешение и пластикация полученных в технологической стадии a) способа компонентов сердцевин жевательной резинки, в частности по меньшей мере одной основы жевательной резинки и по меньшей мере первого углевода. Для этого могут быть применены обычные смесительные устройства и/или пластикаторы.

По меньшей мере одна основа жевательной резинки предпочтительно является растворимой в воде и может содержать эластомеры, воски, жиры или масла, наполнители, а также дополнительные обычные компоненты. По меньшей мере одна основа жевательной резинки предпочтительно представляет собой основу жевательной резинки промышленного производства. В одном предпочтительном варианте осуществления настоящего изобретения применяют смесь двух или многих различных основ жевательной резинки.

Особенно предпочтительно основа жевательной резинки имеет белый или бежевый цвет. Но может быть также предусмотрено, что основа жевательной резинки окрашена, в частности, окрашена пищевым красителем.

Особенно предпочтительно полученная в технологической стадии b) масса сердцевин жевательной резинки содержит от 20 до 40 вес.%, предпочтительно от 25 до 37 вес.%, особенно предпочтительно от 30 до 35 вес.% основы жевательной резинки (в расчете на общее количество сухого вещества компонентов сердцевин жевательной резинки).

Кроме того, полученная в технологической стадии b) масса сердцевин жевательной резинки предпочтительно содержит от 40 до 70 вес.%, предпочтительно от 50 до 60 вес.%, особенно предпочтительно от 55 до 65 вес.% по меньшей мере одного первого углевода (в расчете на общее количество сухого вещества компонентов сердцевин жевательной резинки).

В одном предпочтительном варианте осуществления настоящего изобретения по меньшей мере один первый углевод, который смешивают и пластифицируют с основой жевательной резинки в технологической стадии b), представляет собой полиол, в частности сахарный спирт, в частности ди- или моносахаридный спирт. В частности, по меньшей мере один первый углевод представляет собой полиол, выбранный из группы, состоящей из изомальта, сорбита, ксилита, гидрированного гидролизата крахмала, в частности мальтитного сиропа, мальтита, маннита, эритрита, лактита, изомальта ST, изомальта GS, 1,1-GPM, 1,6-GPS, 1,1-GPS и их комбинаций.

Особенно предпочтительно по меньшей мере один первый углевод представляет собой изомальт, в частности изомальт ST или изомальт GS.

В одном особенно предпочтительном варианте исполнения по меньшей мере один первый углевод представляет собой смесь по меньшей мере двух первых углеводов, например смесь двух, трех, четырех или пяти различных первых углеводов.

Таким образом, согласно изобретению также предпочтительно предусмотрено применение по меньшей мере двух, по меньшей мере трех или по меньшей мере четырех, в частности ровно двух, трех или четырех, различных углеводов. Они предпочтительно представляют собой все полиолы, в частности сахарные спирты, в частности моно- или дисахаридные спирты, в частности, выбранные из группы, состоящей из изомальта, сорбита, ксилита, гидрированного гидролизата крахмала, в частности мальтитного сиропа, мальтита, маннита, эритрита, лактита, изомальта ST, изомальта GS, 1,1-GPM, 1,6-GPS, 1,1-GPS и их комбинаций. Согласно изобретению один по меньшей мере из двух, по меньшей мере трех или по меньшей мере четырех первых углеводов предпочтительно представляет собой изомальт, в частности изомальт ST или изомальт GS.

По меньшей мере два первых углевода, в частности полиола, предпочтительно применяют в качестве компонентов сердцевин жевательной резинки. В качестве двух первых углеводов особенно предпочтительно используют сорбит и изомальт или мальтитный сироп, в частности мальтит и изомальт. В одном особенно предпочтительном варианте исполнения по меньшей мере один первый углевод представляет собой смесь двух первых углеводов, в частности изомальта, в частности изомальта ST, и мальтитного сиропа, в частности мальтита.

Полученная в технологической стадии b) масса сердцевин жевательной резинки особенно предпочтительно содержит от 40 до 70 вес.%, предпочтительно от 50 до 60 вес.%, особенно предпочтительно от 55 до 65 вес.% двух первых углеводов (в расчете на общее количество сухого вещества компонентов сердцевин жевательной резинки).

В одном особенно предпочтительном варианте исполнения по меньшей мере один первый углевод представляет собой смесь трех первых углеводов, в частности изомальта, в частности изомальта ST, мальтитного сиропа, в частности мальтита и сорбита.

Кроме того, полученная в технологической стадии b) масса сердцевин жевательной резинки предпочтительно содержит от 40 до 70 вес.%, предпочтительно от 50 до 60 вес.%, особенно предпочтительно от 55 до 65 вес.% по меньшей мере трех первых углеводов (в расчете на общее количество сухого вещества компонентов сердцевин жевательной резинки).

Полученная в технологической стадии b) масса сердцевин жевательной резинки предпочтительно содержит изомальт.

В одном предпочтительном варианте осуществления настоящего изобретения по меньшей мере один первый углевод, который в технологической стадии b) подвергают смешению и пластикации с основой жевательной резинки, находится в порошкообразной форме. Но может быть также предусмотрено, что по меньшей мере один первый углевод применяют в растворенной форме или в форме сиропа, т.е. в суспензированной форме, в частности в форме водного раствора или суспензии в воде.

Полученная в технологической стадии b) масса сердцевины жевательной резинки предпочтительно содержит по меньшей мере 10 вес.%, предпочтительно по меньшей мере 15 вес.%, предпочтительно по меньшей мере 20 вес.%, предпочтительно по меньшей мере 25 вес.%, предпочтительно по меньшей мере 30 вес.% изомальта как первого или как одного по меньшей мере из двух или многих первых углеводов (в расчете на общее количество сухого вещества компонентов сердцевины жевательной резинки).

Полученная в технологической стадии b) масса сердцевины жевательной резинки особенно предпочтительно содержит не выше 15 вес.%, предпочтительно не более 20 вес.%, предпочтительно не более 25 вес.%, предпочтительно не более 30 вес.%, предпочтительно не более 35 вес.% изомальта как первого или как одного по меньшей мере из двух или многих первых углеводов (в расчете на общее количество сухого вещества компонентов сердцевины жевательной резинки).

В одном особенно предпочтительном варианте исполнения полученная в технологической стадии b) масса сердцевины жевательной резинки имеет от 10 до 35 вес.%, в частности от 15 до 30 вес.%, в частности от 17 до 28 вес.%, в частности 25 вес.% изомальта, в частности изомальта ST, как первого или как одного по меньшей мере из двух или многих первых углеводов (в расчете на общее количество сухого вещества компонентов сердцевины жевательной резинки).

Полученная в технологической стадии b) масса сердцевины жевательной резинки особенно предпочтительно содержит не выше 15 вес.%, предпочтительно не более 20 вес.%, предпочтительно не более 25 вес.%, предпочтительно не более 30 вес.%, предпочтительно не более 35 вес.% сорбита как одного по меньшей мере из двух или многих первых углеводов (в расчете на общее количество сухого вещества компонентов сердцевины жевательной резинки).

Полученная в технологической стадии b) масса сердцевины жевательной резинки особенно предпочтительно содержит не выше 8 вес.%, предпочтительно не более 9 вес.%, предпочтительно не более 10 вес.%, предпочтительно не более 11 вес.%, предпочтительно не более 12 вес.% мальтита, в частности мальтитного сиропа, как одного по меньшей мере из двух или многих первых углеводов (в расчете на общее количество сухого вещества компонентов сердцевины жевательной резинки).

Согласно изобретению может быть предусмотрено, что ни один, один, два или все три первых углевода находятся в порошкообразной форме. Кроме того, может быть предусмотрено, что ни один, один, два или все три первых углевода присутствуют в растворенной или суспензированной форме как сироп.

В одном предпочтительном варианте исполнения масса сердцевины жевательной резинки не содержит сахар.

Однако в одном варианте исполнения может быть также предусмотрено, что по меньшей мере один первый углевод представляет собой сахар, в частности в форме сахарозы, изомальтулозы, глюкозы, фруктозы или лактозы, предпочтительно в комбинации с сахарным спиртом, в частности изомальтом, в качестве дополнительного первого углевода.

Кроме того, согласно изобретению может быть предусмотрено, что по меньшей мере один первый углевод представляет собой изомальтулозу, предпочтительно в комбинации с сахарным спиртом, в частности изомальтом, в качестве дополнительного первого углевода.

В одном особенно предпочтительном варианте исполнения масса сердцевины жевательной резинки, кроме сахарных спиртов и интенсивных подсластителей, не имеет дополнительные составляющие корпус сладкие вещества, в частности, никакие дополнительные сладкие вещества. В одном особенно предпочтительном варианте осуществления настоящего изобретения масса сердцевины жевательной резинки, не считая сахарных спиртов, не имеет дополнительные составляющие корпус сладкие вещества, в частности, никакие дополнительные сладкие вещества. В одном особенно предпочтительном варианте осуществления настоящего изобретения масса сердцевины жевательной резинки, не считая изомальт и интенсивные подсластители, не имеет дополнительные составляющие корпус сладкие вещества, в частности никакие дополнительные сладкие вещества. В одном особенно предпочтительном варианте осуществления настоящего изобретения масса сердцевины жевательной резинки, не считая изомальт, не имеет дополнительные составляющие корпус сладкие вещества, в частности никакие дополнительные сладкие вещества.

В одном особенно предпочтительном варианте осуществления настоящего изобретения, в дополнение по меньшей мере к одной основе жевательной резинки и по меньшей мере одному первому углеводу, могут быть применены дополнительные компоненты сердцевины жевательной резинки, которые предпочтительно выбраны из группы, состоящей из вкусовых добавок, красителей, технологических вспомогательных добавок, таких как разделительные материалы или смазочные средства, интенсивных подсластителей, ароматизаторов, и их комбинаций.

В одном предпочтительном варианте исполнения интенсивный подсластитель выбирают из группы, состоящей из аспартама, ацесульфамата калия, сукралозы, сахарина, глицирризина, тауматина, неогеспе-

ридина дигидрохалкона, цикламата, экстракта стевии, стевигликозида, стевियोзида, ребаудиозида А, монеллина, алитама и их комбинаций. Интенсивный подсластитель особенно предпочтительно представляет собой аспартам и/или ацесульфам калия.

Полученная в технологической стадии b) масса сердцевин жевательной резинки особенно предпочтительно содержит от 0,01 до 0,3 вес.%, предпочтительно от 0,05 до 0,25 вес.%, предпочтительно от 0,1 до 0,2 вес.% интенсивного подсластителя (в расчете на общее количество сухого вещества компонентов сердцевин жевательной резинки).

Ароматизаторы в смысле настоящего изобретения могут представлять собой натуральные, идентичные натуральным или искусственные ароматические вещества, в частности растительные или фруктовые экстракты, эфирные масла, или их комбинации. Особенно предпочтительные ароматизаторы выбирают из группы, состоящей из ментола, перечной мяты, корицы, плодовых ароматических веществ и их комбинаций.

В одном предпочтительном варианте исполнения ароматизатор представляет собой аромат перечной мяты или аромат ментола.

В одном особенно предпочтительном варианте исполнения полученная на технологической стадии b) масса сердцевин жевательной резинки содержит от 0,1 до 5 вес.%, в частности от 0,5 до 4 вес.%, в частности от 1 до 3,3 вес.%, в частности 3 вес.% ароматизатора.

Смешение и пластикацию в технологической стадии b) предпочтительно проводят при температуре от 18 до 30°C, в частности от 19 до 25°C, в частности при комнатной температуре.

По завершении предусмотренных на стадии b) настоящего изобретения смешения и пластикации компонентов сердцевин жевательной резинки предпочтительно получают однородную массу сердцевин жевательной резинки.

В последующей технологической стадии c) экструдировывают массу сердцевин жевательной резинки. Для этого может быть использован обычный экструдер. Экструзию массы сердцевин жевательной резинки предпочтительно выполняют для получения формованной заготовки жевательной резинки, в частности жгута жевательной резинки, в частности плоского жгута жевательной резинки. Массу сердцевин жевательной резинки предпочтительно экструдировывают при температуре от 35 до 50°C, предпочтительно от 40 до 45°C.

В последующей технологической стадии d) полученную в технологической стадии c) формованную заготовку жевательной резинки посыпают цветными, в частности окрашенными, углеводными частицами. В частности, это значит, что цветные, в частности окрашенные, углеводные частицы насыпают на поверхность, предпочтительно - если смотреть от опорной поверхности формованной заготовки жевательной резинки - на обращенную вверх поверхность экструдированной формованной заготовки жевательной резинки. Окрашенные углеводные частицы предпочтительно остаются прилипшими на поверхности экструдированной формованной заготовки жевательной резинки, и затем их закатывают в поверхность формованной заготовки.

В одном особенно предпочтительном варианте исполнения может быть предусмотрено, что все поверхности, т.е. всю поверхность формованной заготовки, посыпают цветными, в частности окрашенными, углеводными частицами. В другом варианте осуществления настоящего изобретения может быть предусмотрено посыпание только одной поверхности из многих поверхностей экструдированной формованной заготовки жевательной резинки. В особенно предпочтительном варианте исполнения согласно изобретению может быть предусмотрено переворачивание формованной заготовки после первого посыпания на поверхность и по меньшей мере в одной дополнительной стадии посыпания обсыпание по меньшей мере одной дополнительной поверхности так, чтобы окрашенными углеводными частицами были посыпаны многие или все поверхности формованной заготовки. В одном особенно предпочтительном варианте исполнения также возможно обсыпание экструдированной формованной заготовки жевательной резинки окрашенными углеводными частицами с различных направлений, по обстоятельствам, также снизу.

В одном особенно предпочтительном варианте осуществления настоящего изобретения содержание окрашенных углеводных частиц составляет от 3 до 20 вес.%, предпочтительно от 7 до 17 вес.%, предпочтительно от 10 до 15 вес.% на всей массе сердцевин жевательной резинки (в расчете на всю массу сердцевин жевательной резинки). Доля только от 3 до 20 вес.%, в частности от 7 до 17 вес.%, предпочтительно от 10 до 15 вес.%, в частности 7 вес.%, окрашенных углеводных частиц (в расчете на всю массу сердцевин жевательной резинки) на поверхности неоднородно структурированной сердцевин жевательной резинки благоприятным образом приводит к 20%-ной степени покрытия этой поверхности, так что особенно выраженного цветового эффекта достигают уже при незначительном количестве окрашенных углеводных частиц.

Таким образом, предпочтительно применяют сравнительно малое количество цветных, в частности окрашенных, углеводных частиц, в сопоставлении с используемым количеством массы жевательной резинки. Вследствие того, что окрашенные углеводные частицы согласно изобретению не смешивают с массой жевательной резинки, а только насыпают на поверхность экструдированной формованной заготовки жевательной резинки, и затем прикатывают, со сравнительно малым количеством окрашенных

углеводных частиц достигают максимального цветового эффекта, так как все углеводные частицы видны также на поверхности жевательной резинки.

Соответствующий изобретению порядок исполнения способа предпочтительно приводит к тому, что особенно одна поверхность формованной заготовки жевательной резинки проявляет цветовой эффект, который достигнут посредством насыпанных окрашенных углеводных частиц. В частности, посредством окрашенных углеводных частиц достигают цветового эффекта в виде точек, крапинок или пятнышек.

В одном предпочтительном варианте исполнения по меньшей мере 80 вес.%, предпочтительно по меньшей мере 85 вес.%, предпочтительно по меньшей мере 90 вес.%, предпочтительно по меньшей мере 95 вес.%, предпочтительно 100 вес.% полученных в технологической стадии а) и в технологической стадии d) насыпанных на поверхность формованной заготовки жевательной резинки окрашенных углеводных частиц (в расчете на общее количество сухих окрашенных углеводных частиц) имеют диаметр частиц от 0,2 до 2 мм, предпочтительно от 0,3 до 1,8 мм, предпочтительно от 0,4 до 1,7 мм, предпочтительно от 0,5 до 1,6 мм, предпочтительно от 0,6 до 1,5 мм, предпочтительно от 0,7 до 1,4 мм, в частности от 0,8 до 1,3 мм.

В предпочтительном варианте исполнения по меньшей мере 90% окрашенных углеводных частиц, в частности частиц изомальта, имеют диаметр частиц от 0,8 до 1,3 мм, в частности от 0,9 до 1,25 мм.

В одном особенно предпочтительном варианте осуществления настоящего изобретения цветные, в частности окрашенные, углеводные частицы представляют собой частицы полиолов. В частности, окрашенные углеводные частицы представляют собой полиольные частицы, причем полиол представляет собой сахарный спирт, в частности ди- или моносахаридный сахарный спирт, в частности, выбранный из группы, состоящей из изомальта, сорбита, ксилита, мальтита, маннита, эритрита, лактита, изомальта ST, изомальта GS, 1,1-GPM, 1,6-GPS, 1,1-GPS и их комбинаций. Особенно предпочтительно окрашенные углеводные частицы представляют собой частицы изомальта, в частности частицы изомальта ST или частицы изомальта GS.

Цветные, в частности окрашенные, углеводные частицы, в частности частицы изомальта, предпочтительно могут содержать по меньшей мере один краситель. В особенно предпочтительном варианте исполнения окрашенные углеводные частицы содержат по меньшей мере один краситель, который при необходимости отличается от красителя(ей), содержащегося(ихся) в основе жевательной резинки.

Цветные, в частности окрашенные, углеводные частицы, в частности частицы изомальта, предпочтительно могут содержать по меньшей мере один ароматизатор. В особенно предпочтительном варианте исполнения окрашенные углеводные частицы содержат по меньшей мере один ароматизатор, который отличается от ароматизатора(ов), содержащегося(ихся) в основе жевательной резинки.

В одном предпочтительном варианте осуществления настоящего изобретения все посыпанные в технологической стадии d) окрашенные углеводные частицы имеют одинаковый цвет. Однако также может быть предусмотрено, что применяют смесь по-разному окрашенных углеводных частиц, которые в каждом случае имеют иной цвет, так, что используют смесь по меньшей мере двух или многих различных окрашенных углеводных частиц.

В предпочтительном варианте исполнения окрашенные углеводные частицы не имеют белый цвет. В предпочтительном варианте исполнения окрашенные углеводные частицы не имеют бежевый цвет. В предпочтительном варианте осуществления настоящего изобретения формованная заготовка жевательной резинки имеет белый цвет, и окрашенные углеводные частицы не имеют белый цвет. В одном особенно предпочтительном варианте осуществления настоящего изобретения формованная заготовка жевательной резинки имеет бежевый цвет, и окрашенные углеводные частицы не имеют бежевый цвет.

Кроме того, предпочтительно также может быть предусмотрено, что окрашенные углеводные частицы имеют белый цвет и насыпаны на формованную заготовку жевательной резинки небелого цвета.

В последующей технологической стадии е) данного способа проводят вальцевание насыпанных на поверхность экструдированной формованной заготовки жевательной резинки окрашенных углеводных частиц. Это предпочтительно выполняют так, чтобы было приложено небольшое давление. Частицы вдавливают лишь слегка, предпочтительно оставляя на поверхности массы сердцевины жевательной резинки. Углеводные частицы предпочтительно вдаются внутрь массы сердцевины жевательной резинки формованной заготовки жевательной резинки только на незначительную долю своего среднего диаметра, в частности на величину от 1 до 50%, в частности от 10 до 40%, в частности от 15 до 35%, в частности от 20 до 30% своего среднего диаметра.

Цветные, в частности окрашенные, углеводные частицы, в частности все насыпанные окрашенные углеводные частицы, вследствие своего отличающегося от массы сердцевины жевательной резинки цвета полностью видны на фоне массы сердцевины жевательной резинки, предпочтительно в полной мере.

Однако также может быть предусмотрено, что при прокатывании окрашенных углеводных частиц прилагают большее давление так, что вдавливают частицы глубже в массу сердцевины жевательной резинки, и они только частично видны на фоне массы сердцевины жевательной резинки. Углеводные частицы предпочтительно вдаются внутрь массы сердцевины жевательной резинки формованной заготовки жевательной резинки на большую долю своего среднего диаметра, в частности на величину от 50 до

100%, в частности от 60 до 90%, в частности от 65 до 85%, в частности от 70 до 80% своего среднего диаметра.

В настоящем способе углеводные частицы не смешивают с массой сердцевин жевательной резинки.

После технологической стадии е) соответствующего изобретению способа, т.е. вальцевания обсыпанной формованной заготовки жевательной резинки, необязательно может быть предусмотрена стадия кондиционирования, в которой прокатанную формованную заготовку жевательной резинки охлаждают до комнатной температуры.

После технологической стадии е) или после последующей за ней необязательной стадии кондиционирования в технологической стадии f) настоящего способа разрезают обсыпанную и прокатанную формованную заготовку жевательной резинки, в частности, так, что получают отдельные сердцевин жевательных резинок, в частности неоднородно структурированной сердцевин жевательной резинки. Неоднородно структурированные сердцевин жевательных резинок особенно предпочтительно разрезают на фрагменты в форме полоски, подушечки, палочки, или пластинки.

В технологической стадии g) настоящего способа полученные в технологической стадии f) неоднородно структурированные сердцевин жевательных резинок дражируют прозрачной дражирующей средой, в частности прозрачным дражирующим раствором.

Поэтому технологическая стадия g) приводит к образованию дражевой оболочки, заключающей в себе неоднородно структурированную сердцевину жевательной резинки, полученную на стадии f).

В одном особенно предпочтительном варианте осуществления настоящего изобретения в технологической стадии g) проводят дражирование неоднородно структурированной сердцевин жевательной резинки прозрачной дражирующей средой, в частности в технологической стадии g1) наносят дражирующую среду и в технологической стадии g2) высушивают. Нанесение в технологической стадии g1) и последующее высушивание дражирующей среды в технологической стадии g2), здесь также называемый циклом, могут быть проведены более чем однократно, в частности, например, от пяти до ста раз.

В одном предпочтительном варианте осуществления настоящего изобретения технологическую стадию g) проводят по меньшей мере в два цикла, предпочтительно от 5 до 100 циклов, предпочтительно от 10 до 95 циклов, в частности от 20 до 80 циклов. Каждый отдельный цикл включает одну стадию нанесения (g1) дражирующей среды и последующую стадию высушивания (g2) и предпочтительно приводит к образованию дражевого слоя.

В предпочтительном варианте исполнения дражирующую среду в технологической стадии g1) наносят на сердцевину жевательной резинки, для чего ее напыляют.

В одном особенно предпочтительном варианте исполнения технологическую стадию g1) исполняют при температуре от 30 до 75°C, в частности от 40 до 70°C, в частности от 50 до 70°C, в частности от 55 до 65°C, в частности при 60°C.

В одном особенно предпочтительном варианте исполнения в рамках технологической стадии g1) по меньшей мере в одной стадии высушивания, а именно в технологической стадии g2), проводят высушивание дражированной сердцевин жевательной резинки прозрачной дражирующей средой, в частности прозрачным дражирующим раствором.

По меньшей мере одна стадия g2) высушивания может быть проведена при температуре от 18 до 40°C, в частности от 20 до 35°C, в частности от 22 до 30°C, в частности, с использованием теплого сухого воздуха. В предпочтительном варианте исполнения технологическую стадию g2) исполняют при относительной влажности воздуха от 5 до 40%, в частности от 5 до 20%, в частности <20%, в частности <18%, в частности <15%.

В одном предпочтительном варианте осуществления настоящего изобретения входящий в состав прозрачной дражирующей среды по меньшей мере один второй углевод представляет собой полиол, в частности сахарный спирт, в частности ди- или моносахаридный спирт.

В одном особенно предпочтительном варианте исполнения второй углевод является кристаллическим. В одном особенно предпочтительном варианте исполнения второй углевод является частично кристаллическим.

В одном особенно предпочтительном варианте исполнения по меньшей мере один второй углевод представляет собой полиол, выбранный из группы, состоящей из изомальта, сорбита, ксилита, гидрированного гидролизата крахмала, в частности, мальтитного сиропа, мальтита, маннита, эритрита, лактита, изомальта ST, изомальта GS, 1,1-GPM, 1,6-GPS, 1,1-GPS и их комбинаций. Входящий в состав прозрачной дражирующей среды по меньшей мере один второй углевод предпочтительно представляет собой изомальт, предпочтительно в отношении 1,6-GPS (6-O- α -D-глюкопиранозил-D-сорбита) к 1,1-GPM (1-O- α -D-глюкопиранозил-D-манниту) от 70-80 вес.% 1,6-GPS к 30-20 вес.% 1,1-GPM (в каждом случае в расчете на общее содержание сухого вещества 1,6-GPS к 1,1-GPM изомальта).

Также может быть предусмотрено, что по меньшей мере один второй углевод представляет собой смесь по меньшей мере двух вторых углеводов, например смесь двух, трех, четырех или пяти различных вторых углеводов.

В одном особенно предпочтительном варианте исполнения второй углевод представляет собой изомальт, в частности изомальт GS.

В одном особенно предпочтительном варианте исполнения предусмотрено, что содержащая изомальт дражирующая среда имеет от 55 до 75 вес.%, в частности от 60 до 75 вес.%, в частности от 65 до 75 вес.%, в частности от 70 до 75 вес.%, в частности от 55 до 70 вес.%, в частности от 55 до 65 вес.%, в частности, от 55 до 60 вес.%, в частности от 60 до 70 вес.% (в расчете на общую массу дражирующей среды) изомальта, в частности изомальта GS.

В одном особенно предпочтительном варианте исполнения дражирующая среда представляет собой дражирующий раствор или дражирующий сироп. В особенно предпочтительном варианте исполнения дражирующая среда представляет собой дражирующий раствор. В особенно предпочтительном варианте исполнения дражирующая среда, в частности дражирующий раствор или дражирующий сироп, представляет собой водный дражирующий раствор или водную дражирующую среду.

В одном особенно предпочтительном варианте исполнения содержащая изомальт дражирующая среда представляет собой водную содержащую изомальт дражирующую среду, в частности предпочтительно водный содержащий изомальт дражирующий раствор.

В одном особенно предпочтительном варианте осуществления настоящего изобретения прозрачный дражирующий раствор включает, в частности состоит из него, изомальт, в частности изомальт-GS, и воду, в частности деминерализованную воду.

В одном особенно предпочтительном варианте исполнения предусмотрено, что дражирующая среда, в частности содержащая изомальт дражирующая среда, имеет содержание сухих веществ от 55 до 80 вес.%, в частности от 60 до 75 вес.%, в частности от 65 до 73 вес.%, в частности от 60 до 73 вес.%, в частности от 62 до 71 вес.%, в частности от 60 до 70 вес.% (в расчете на общую массу дражирующей среды).

В одном особенно предпочтительном варианте осуществления настоящего изобретения дражирующая среда, в частности содержащая изомальт дражирующая среда, имеет по меньшей мере одно дополнительное вещество, выбранное из группы, состоящей из углеводов, сахарных спиртов, заменителей сахара, высокоинтенсивных подсластителей, липидов, пищевых кислот, аминокислот, красителей, балластных веществ, белков, вкусовых добавок, минералов, оксидов металлов, витаминов и их комбинаций.

В одном особенно предпочтительном варианте исполнения дражирующая среда, в частности содержащая изомальт дражирующая среда, имеет от 0,1 до 1 вес.%, предпочтительно от 0,2 до 0,7 вес.%, в частности от 0,2 до 0,6 вес.% (в расчете на общую массу дражирующей среды), по меньшей мере одного дополнительного вещества.

В одном особенно предпочтительном варианте исполнения дражирующая среда, в частности дражирующий раствор, и полученная дражевая оболочка не содержат сахар. В одном особенно предпочтительном варианте осуществления настоящего изобретения дражирующая среда, в частности дражирующий раствор, и полученная дражевая оболочка не содержат сахар и включают в качестве единственного сладкого компонента изомальт, в частности изомальт GS.

Используемая в настоящем способе прозрачная дражирующая среда особенно предпочтительно не содержит красители и/или замутнители, в частности прозрачная дражирующая среда не содержит диоксид титана, карбонат кальция, крахмал и/или фосфат кальция. Поэтому дражирующая среда предпочтительно не содержит красители. Это благоприятным образом приводит к тому, что дражированная такой дражирующей средой сердцевина жевательной резинки имеет прозрачную, т.е. просвечивающую, дражевую оболочку. Тем самым насыпанные до этого на поверхность экструдированной формованной заготовки жевательной резинки окрашенные углеводные частицы благоприятным образом могут быть видимыми сквозь дражевую оболочку.

В одном предпочтительном варианте осуществления настоящего изобретения прозрачная дражирующая среда не содержит эмульгаторы, сорбит или ксилит.

В одном предпочтительном варианте осуществления настоящего изобретения прозрачная дражирующая среда содержит не более 3 вес.%, предпочтительно не более 2 вес.%, особенно предпочтительно не более 1 вес.% связующего материала или вообще не содержит его (в расчете на общее сухое вещество дражирующей среды).

В одном предпочтительном варианте осуществления настоящего изобретения полученная в технологической стадии h) прозрачная дражированная жевательная резинка включает дражевую оболочку в количестве от 15 до 50 вес.%, предпочтительно от 20 до 40 вес.%, предпочтительно от 25 до 35 вес.% (в расчете на общее сухое вещество дражированной жевательной резинки).

В предпочтительном варианте осуществления настоящего изобретения дражевая оболочка представляет собой твердую дражевую оболочку.

В одном особенно предпочтительном варианте исполнения полученная в технологической стадии g) дражевая оболочка имеет по меньшей мере 90 вес.%, по меньшей мере 92 вес.%, по меньшей мере 94 вес.%, по меньшей мере 95 вес.%, по меньшей мере 96 вес.%, по меньшей мере 97 вес.%, по меньшей мере 98 вес.%, по меньшей мере 99 вес.% по меньшей мере одного второго углевода, в частности полиола, в частности ди- или моносахаридного спирта, в частности изомальта (в каждом случае в

расчете на общую массу дражевой оболочки).

В особенно предпочтительном варианте исполнения полученная в технологической стадии g) дражевая оболочка имеет не больше трех, не больше двух, не больше одного, в частности не содержит его, связующего материала (в расчете на общую массу дражевой оболочки).

В одном особенно предпочтительном варианте исполнения содержание воды в полученной в технологической стадии g) дражевой оболочке, в частности твердой дражевой оболочке, составляет от 0,05 до 2,5 вес.%, в частности от 0,1 до 2 вес.%, в частности от 0,5 до 1,5 вес.% воды (в каждом случае в расчете на общую массу дражевой оболочки).

В предпочтительном варианте исполнения соответствующий изобретению способ включает, в частности состоит из них, технологические стадии a), b), c), d), e), f), g) и h), предпочтительно в этой последовательности.

В предпочтительном варианте исполнения соответствующий изобретению способ включает, в частности состоит из них, технологические стадии a), b), c), d), e), стадию кондиционирования, f), g) и h), предпочтительно в этой последовательности.

В одном особенно предпочтительном варианте исполнения технологическую стадию b) проводят в смесителе и пластикаторе, исполняют технологическую стадию c) в экструдере, технологическую стадию d) в транспортере или на нем, с опорной поверхностью для экструдированной формованной заготовки жевательной резинки, технологическую стадию e) в прокатном устройстве, технологическую стадию f) в резальном устройстве, технологическую стадию g) в дражевателе, в частности автоматизированном дражевателе, например, системы DRIACOATER, и технологическую стадию h), по обстоятельствам, проводят в сушилке или в дражевателе.

Настоящее изобретение также относится к прозрачной дражированной жевательной резинке, получаемой, в частности полученной, соответствующим изобретению способом.

Согласно настоящему изобретению получают предпочтительно образованную твердым дражированием жевательную резинку, заключенную в прозрачную твердую дражевую оболочку.

В одном особенно предпочтительном варианте осуществления настоящего изобретения дражевая оболочка особенно стабильна при хранении.

В одном особенно предпочтительном варианте исполнения прозрачность светопроницаемой дражевой оболочки остается стабильной на протяжении длительного периода времени.

В особенно предпочтительном варианте исполнения полученная, предпочтительно образованная твердым дражированием, заключенная в прозрачную твердую дражевую оболочку жевательная резинка также проявляет особенно выраженные хрустящие свойства.

В особенно предпочтительном варианте исполнения хрусткость остается стабильной даже при длительном хранении.

В частности, изобретение относится к дражированной жевательной резинке с прозрачной охватывающей неоднородно структурированную сердцевину жевательной резинки дражевой оболочкой, в частности твердой дражевой оболочкой, получаемой, в частности полученной, соответствующим изобретению способом.

В частности, настоящее изобретение относится к прозрачной дражированной жевательной резинке, включающей содержащую по меньшей мере один первый углевод сердцевину жевательной резинки и окружающую эту сердцевину жевательной резинки прозрачную, содержащую по меньшей мере один второй углевод дражевую оболочку, причем поверхность сердцевины жевательной резинки сформирована в виде промежуточного кранч-слоя с глубиной от 0,2 до 2 мм, который включает окрашенные углеводные частицы.

В одном особенно предпочтительном варианте осуществления настоящего изобретения сердцевина жевательной резинки прозрачной дражированной жевательной резинки, полученная соответствующим изобретению способом, не содержит сахар. В одном особенно предпочтительном варианте осуществления настоящего изобретения заключающая не содержащую сахар или содержащую сахар, в частности не содержащую сахар, неоднородно структурированную сердцевину жевательной резинки дражевая оболочка полученная согласно изобретению прозрачной дражированной жевательной резинки не содержит сахар. В одном особенно предпочтительном варианте осуществления настоящего изобретения присутствующие в полученной согласно изобретению прозрачной дражированной жевательной резинке окрашенные углеводные частицы не содержат сахар. В одном особенно предпочтительном варианте осуществления настоящего изобретения прозрачная дражированная жевательная резинка представляет собой прозрачную дражированную жевательную резинку, полученную соответствующим изобретению способом, совершенно не содержащую сахар.

В связи с настоящим изобретением под "изомальтом" понимают смесь 6-O- α -D-глюкопиранозил-D-сорбита (1,6-GPS) и 1-O- α -D-глюкопиранозил-D-маннита (1,1-GPM) и, необязательно, 1-O- α -D-глюкопиранозил-D-сорбита (1,1-GPS), в частности изомальт GS или изомальт ST.

В связи с настоящим изобретением под "изомальтом ST" понимают смесь из 53-47 вес.% 1,6-GPS и 47-53 вес.% 1,1-GPM (в расчете на сухой вес изомальта ST).

В связи с настоящим изобретением под "изомальтом GS" понимают смесь из 70-80 вес.%, в частности от 72 до 78 вес.%, предпочтительно 75 вес.%, 1,6-GPS, и от 20 до 30 вес.%, в частности от 22 до 28 вес.%, в частности 25 вес.%, 1,1-GPM (в каждом случае в расчете на сухое вещество изомальта GS).

Если в связи с настоящим изобретением речь идет о более чем одной поверхности формованной заготовки жевательной резинки, то тем самым подразумевают участки относительно совокупной поверхности формованной заготовки жевательной резинки, в частности такие участки, которые представлены геометрической формой экструдированной формованной заготовки жевательной резинки, в частности с ребрами, углами или скруглениями как геометрически отграниченные участки общей поверхности.

В связи с настоящим изобретением под "окрашенными углеводными частицами" понимают такие углеводные частицы, которые имеют иной цвет, нежели цвет, который имеет экструдированная формованная заготовка жевательной резинки, в частности поверхность экструдированной формованной заготовки жевательной резинки, в частности сердцевины жевательной резинки.

Таким образом, окрашенные углеводные частицы согласно изобретению имеют иной цвет, нежели поверхность сердцевины жевательной резинки.

В смысле настоящего изобретения цвета могут быть, например, красным, зеленым, синим, голубым, пурпурным, фиолетовым, ярко-розовым, розовым, оранжевым, желтым, серым, коричневым, черным, белым или их оттенками.

В связи с настоящим изобретением под "прозрачной дражирующей средой" понимают раствор или суспензию (также называемую сиропом), в частности, раствор или, в частности, сироп, в частности, водный раствор или водную суспензию, которые в форме среды прозрачны и которые после нанесения на сердцевину жевательной резинки и высушивания образуют прозрачную дражевую оболочку.

В связи с настоящим изобретением под хрусткостью понимают органолептическую и сенсорную характеристику, которую испытывает потребитель, в частности ощущение при откусывании жевательной резинки и возникающего при этом шума.

В связи с настоящим изобретением под понятием "прозрачный" понимают светопрозрачность. В частности, прозрачность соответствующей изобретению дражевой оболочки по относительному значению составляет от 5 до 9, предпочтительно от 6 до 8, когда ее оценивают по шкале от 0 до 10, и значение 0 соответствует "полной непрозрачности", и значение 10 отвечает "полностью светопрозрачной, стекловидной".

В связи с настоящим изобретением под "дражевой оболочкой" понимают совокупность всех, по обстоятельствам, нанесенных в различных фазах и циклах дражевых слоев, в частности по меньшей мере одного нанесенного дражированием дражевого слоя, в частности многих дражевых слоев.

Если в связи с настоящим изобретением приведены количественные данные, в частности процентные значения, компонентов продукта или состава, их суммируют, если не оговорено иное, или же очевидно специалисту, вместе с другими определенно указанными или очевидными для специалиста дополнительными компонентами состава или продукта до 100% состава и/или продукта.

Если в связи с настоящим изобретением "наличие", "содержание" или "проявление" компонента выражено, упомянуто или предположено в количестве 0 вес.%, это значит, что данный компонент присутствует в не поддающемся измерению количестве, в частности не наличествует.

Если в связи с настоящим изобретением в числе не указано значение в первом и втором знаке после запятой или во втором десятичном разряде, то его следует считать нулевым.

Дополнительные предпочтительные варианты исполнения следуют из зависимых пунктов формулы изобретения.

Изобретение более подробно разъяснено посредством нижеследующего примера и сопроводительных к нему фигур.

На фигуры показано:

фиг. 1 - схематически, порядок исполнения соответствующего изобретению способа;

фиг. 2 - схематически, насыпанные на поверхность экструдированной формованной заготовки жевательной резинки и затем прикатанные окрашенные углеводные частицы;

фиг. 3 - схематически, сравнение оптического действия внедренных в массу сердцевины жевательной резинки окрашенных углеводных частиц (3A, 3B) и насыпанных на поверхность формованной заготовки жевательной резинки и прикатанных окрашенных углеводных частиц (3C, 3D);

фиг. 4 - полученные согласно изобретению прозрачные дражированные жевательные резинки.

Пример.

Для получения прозрачных дражированных жевательных резинок с неоднородно структурированной сердцевиной жевательной резинки и заключающей эту сердцевину прозрачной дражевой оболочкой были получены следующие компоненты сердцевины жевательной резинки.

Компоненты сердцевины жевательной резинки:

Основа жевательной резинки «TFL3» (Euobase)	16,00 вес.%
Основа жевательной резинки «TULI Mod 2» (Euobase)	16,00 вес.%
Сорбит (P60, фирмы Roquette, средний диаметр частиц 230 мкм)	29,20 вес.%
Изомальт ST PF (Beneo)	25,00 вес.%
Мальтитный сироп (Lycasin 80/55) (Roquette)	10,60 вес.%
Ароматизатор перечной мяты	1,50 вес.%
Ментоловый ароматизатор	1,50 вес.%
Ацесульфам калия	0,10 вес.%
Аспартам	0,10 вес.%

Кроме того, были получены частицы изомальта-ST-PNC. Частицы изомальта-ST-PNC представляют собой частицы изомальта-ST с диаметром частиц от 0,8 до 1,25 мм. Частицы изомальта-ST-PNC были окрашены при постоянном движении в дражирующем резервуаре с красильным раствором. Чтобы получить окрашенные в зеленый цвет частицы, 12,5 кг частиц изомальта-ST-PNC окрашивали действием 600 г 0,05% "Bright Green P-WS" (419167-0010, фирмы Sensient). Чтобы получить окрашенные в синий цвет частицы, 12,5 кг частиц изомальта-ST-PNC окрашивали действием 600 г 0,05% "Spigulina Blue P-WS" (409422-0001, Sensient). Красильные растворы наливали на движущийся слой частиц изомальта-ST-PNC. Аналогично получили четыре серии дополнительных частиц изомальта-ST-PNC с различными цветами.

Кроме того, получили прозрачный дражирующий раствор. Он имеет 65 вес.% изомальта-GS и 35 вес.% деминерализованной воды.

Компоненты сердцевины жевательной резинки были смешаны при комнатной температуре, пластифицированы и затем экструдированы при температуре от 40 до 45°C в форме плоских экструдированных жгутов (полос) бежевого цвета.

На поверхность экструдированного жгута (экструдированной формованной заготовки жевательной резинки) насыпали окрашенные частицы изомальта-PNC (смеси из шести различных частиц изомальта-PNC в каждом случае с различным, однако не бежевым цветом), затем посыпанную формованную заготовку жевательной резинки прокатывали и разрезали на фрагменты в форме подушечек так, что получили неоднородно структурированные сердцевинные жевательных резинок. В расчете на общую массу всей сердцевинной жевательной резинки количество окрашенных частиц изомальта-PNC составляло 7%.

Полученные таким образом в форме подушечек неоднородно структурированные сердцевинные жевательных резинок имеют длину 19 мм, ширину 12 мм и высоту 6 мм при общей площади поверхности 530 мм² и объеме 960 мм³. В последующей стадии кондиционирования полученные таким образом сердцевинные жевательных резинок были охлаждены до комнатной температуры.

Прозрачный дражирующий раствор из 65 вес.% изомальта GS и 35 вес.% деминерализованной воды напыляли на сердцевинные жевательных резинок в форме подушечек при температуре 60°C в 10 фазах и 95 циклах на протяжении общего периода времени 313 мин и высушивали теплым сухим воздухом с температурой 25°C (при относительной влажности воздуха <15%). Одна фаза представляет собой совокупность многих циклов с приблизительно одинаковыми параметрами, такими как наносимое количество, время распределения и кристаллизация, соответственно, время сушки, причем эти фазы могут иметь фазы развития и основные фазы, фазы выравнивания и фазы роста, которые в каждом случае могут включать многие циклы. В расчете на общий вес готовых дражированных жевательных резинок (фиг. 4), дражевая оболочка имела долю 26,8 вес.%.

Фиг. 1 схематически показывает порядок исполнения соответствующего изобретению способа. Соответственно этому, полученные в технологической стадии а) компоненты сердцевинной жевательной резинки в технологической стадии б) смешивают и пластифицируют в показанных фиг. 1 смесителе и пластикаторе 10 для получения массы сердцевинной жевательной резинки. Затем выведенную из смесителя и пластикатора 10 массу сердцевинной жевательной резинки экструдуют в экструдере 20 и получают экструдированную формованную заготовку жевательной резинки в форме плоского жгута 30 жевательной резинки. На эту экструдированную формованную заготовку 30 жевательной резинки насыпают окрашенные углеводные частицы 40, в прокатном устройстве 50 закатывают насыпанные углеводные частицы 40 в поверхность экструдированной формованной заготовки 30 жевательной резинки так, что получают показанную на фиг. 2 структуру с закатанными в поверхность формованной заготовки 30 жевательной резинки окрашенными углеводными частицами 40. Прокатанную формованную заготовку 30 жевательной резинки после выполненной при необходимости стадии кондиционирования разрезают в резальном устройстве 60 так, что получают неоднородно структурированные сердцевинные 70 жевательной резинки, на которые затем в дражирующем устройстве 80 наносят покрытие с использованием прозрачного дражи-

рующего раствора так, что получают снабженные прозрачной дражевой оболочкой 90 дражированные жевательные резинки 100 с неоднородно структурированной сердцевинной.

Принимая во внимание площадь поверхности подушечки около 530 мм^2 , объем подушечки около 960 мм^3 , средний диаметр частиц изомальта-ST-PNC 1 мм и полученную тем самым площадь поперечника частиц $0,785 \text{ мм}^2$, необходимы около 135 частиц изомальта-ST-PNC, чтобы покрыть 20% поверхности подушечки сердцевинной жевательной резинки. Это действительно тогда, когда - как предусмотрено согласно изобретению - частицы снаружи вдавлены в сердцевину жевательной резинки так, что снаружи видна по существу вся полусфера частиц изомальта-ST-PNC.

Если в не соответствующем изобретению порядке исполнения способа такие же окрашенные частицы изомальта-ST-PNC не насыпают на поверхность экструдированной формованной заготовки жевательной резинки, а скорее смешивают и пластифицируют вместе с компонентами сердцевинной жевательной резинки (фиг. 3А), то частицы являются примешанными, и видна только примерно половина полусферы, то есть, поверхность поперечника (фиг. 3В), так как масса жевательной резинки почти полностью непрозрачна. Соответственно этому, тогда необходимо вдвое большее количество на поверхности, т.е. примерно 270 частиц, чтобы покрыть 20% поверхности. Цвет этих частиц проявляется не столь ярким, как в соответствующем изобретению порядке действий, даже когда они плотно связаны с поверхностью, однако они частично покрыты массой жевательной резинки. Чтобы достигнуть доли 270 частиц на поверхности, во всей сердцевине жевательной резинки должна быть такая же плотность, как на поверхности, т.е. примерно 27% сердцевинной жевательной резинки должны состоять из окрашенных частиц изомальта-ST-PNC, т.е. почти 487 частиц. Соответственно этому, необходимо примерно в 3,6-раза большее количество частиц, нежели в соответствующем изобретению способе, чтобы обеспечить сравнительную различимость.

Фиг. 3А показывает результат не соответствующего изобретению порядка исполнения способа, согласно которому частицы внедрены в массу сердцевинной жевательной резинки так, что частицы, которые не размещены на поверхности, остаются невидимыми. Напротив, фиг. 3С показывает результат соответствующего изобретению порядка исполнения способа, согласно которому частицы закатаны в поверхность массы сердцевинной жевательной резинки и поэтому видны снаружи. Фиг. 3В подробно показывает, что - если частицы вмешаны в массу - видна только половина поверхности поперечника, т.е. площади полусферы, тогда как в случае, когда в соответствующем изобретению порядке исполнения способа частицы только закатаны в поверхность массы, так что видна вся поверхность поперечника, т.е. вся полусфера (фиг. 3D).

Благодаря предусмотренной согласно изобретению локализации окрашенных частиц изомальта-ST-PNC исключительно на поверхности сердцевинной жевательной резинки, получают промежуточный кранч-слой, который приводит к благоприятному двухступенчатому хрусту, т.е. хрустящему поведению при раскусывании.

Соответствующий изобретению порядок исполнения способа поэтому приводит к созданию оптически и органолептически улучшенным прозрачным жевательным резинкам (фиг. 4) с окрашенными неоднородно структурированными сердцевинами жевательных резинок, причем этот способ благоприятным образом требует незначительного количества окрашенных углеводных частиц, чтобы достигать сравнительного, в частности даже улучшенного, оптического эффекта.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Способ получения прозрачной дражированной жевательной резинки, имеющей неоднородно структурированную сердцевину жевательной резинки и прозрачную дражевую оболочку, окружающую сердцевину, включающий стадии:

а) обеспечение компонентов сердцевинной жевательной резинки, таких как по меньшей мере одной основы жевательной резинки и по меньшей мере одного первого углевода, окрашенных углеводных частиц с диаметром частиц от 0,2 до 2 мм, и прозрачной дражирующей среды, содержащей по меньшей мере один второй углевод;

б) смешение и пластикация компонентов сердцевинной жевательной резинки для получения массы сердцевинной жевательной резинки;

с) экструдирование массы сердцевинной жевательной резинки для получения экструдированной формованной заготовки жевательной резинки;

д) насыпание окрашенных углеводных частиц на поверхность экструдированной формованной заготовки жевательной резинки;

е) прокатывание обсыпанной углеводными частицами формованной заготовки жевательной резинки;

ф) разрезание полученной на стадии е) прокатанной формованной заготовки жевательной резинки для получения неоднородно структурированных сердцевин жевательных резинок;

г) дражирование полученных на стадии ф) неоднородно структурированных сердцевин жевательных резинок прозрачной дражирующей средой и

h) получение прозрачной дражированной жевательной резинки с неоднородно структурированной сердцевиной.

2. Способ по п.1, в котором содержание окрашенных углеводных частиц в массе сердцевины жевательной резинки составляет от 3 до 20 вес.% в расчете на общую массу сердцевины жевательной резинки.

3. Способ по п.1 или 2, в котором окрашенные углеводные частицы представляют собой полиольные частицы.

4. Способ по одному из предшествующих пунктов, в котором по меньшей мере 80 вес.% полученных на стадии а) окрашенных углеводных частиц в расчете на общее сухое вещество окрашенных углеводных частиц имеют диаметр частиц от 0,2 до 2 мм, в частности от 0,5 до 1,6 мм.

5. Способ по одному из предшествующих пунктов, в котором окрашенные углеводные частицы дополнительно содержат по меньшей мере один ароматизатор.

6. Способ по одному из предшествующих пунктов, в котором полученная на стадии b) масса сердцевины жевательной резинки содержит от 40 до 70 вес.% по меньшей мере одного первого углевода в расчете на общее сухое вещество компонентов сердцевины жевательной резинки.

7. Способ по одному из предшествующих пунктов, в котором по меньшей мере один первый углевод представляет собой полиол, в частности изомальт.

8. Способ по одному из предшествующих пунктов, в котором, в дополнение по меньшей мере к одной основе жевательной резинки и по меньшей мере одному первому углеводу, дополнительные компоненты сердцевины жевательной резинки выбраны из группы, состоящей из вкусовых добавок, красителей, технологических вспомогательных добавок, таких как разделительные материалы или смазочные средства, интенсивных подсластителей, ароматизаторов, и их комбинаций.

9. Способ по п.8, в котором интенсивный подсластитель выбран из группы, состоящей из аспартама, ацесульфамата калия, сукралозы, сахарина, глицирризина, тауматина, неогесперидина дигидрохалкона, цикламата, экстракта стевии, стевиогликозида, стевиозида, ребаудиозида А, монеллина, алитамы и их комбинаций.

10. Способ по одному из предшествующих пунктов, в котором формованную заготовку жевательной резинки на стадии f) разрезают в форме полосы, подушечки, палочки или пластинки.

11. Способ по одному из предшествующих пунктов, в котором входящий в состав прозрачной дражирующей среды по меньшей мере один второй углевод представляет собой полиол.

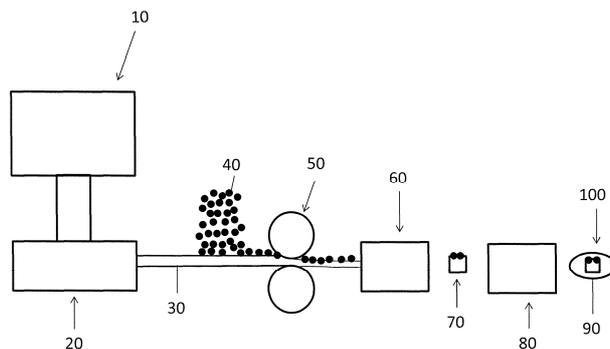
12. Способ по одному из предшествующих пунктов, в котором входящий в состав прозрачного дражирующего раствора по меньшей мере один второй углевод представляет собой изомальт, предпочтительно с отношением 1,6-GPS (6-O- α -D-глюкопиранозил-D-сорбита) к 1,1-GPM (1-O- α -D-глюкопиранозил-D-маннита) от 70-80 вес.% 1,6-GPS к 30-20 вес.% 1,1-GPM, в каждом случае в расчете на общее содержание сухого вещества 1,6-GPS к 1,1-GPM изомальта.

13. Способ по одному из предшествующих пунктов, в котором технологическую стадию g) проводят по меньшей мере в два цикла, предпочтительно от 5 до 100 циклов.

14. Способ по одному из предшествующих пунктов, в котором полученная на стадии h) прозрачная дражированная жевательная резинка включает дражевую оболочку в количестве от 15 до 50 вес.% в расчете на общее сухое вещество дражированной жевательной резинки.

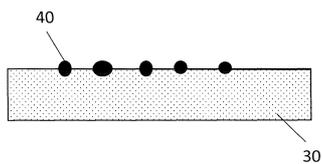
15. Дражированная жевательная резинка с прозрачной дражевой оболочкой, окружающей неоднородно структурированную сердцевину жевательной резинки, полученная способом по одному из пп.1-14.

16. Прозрачная дражированная жевательная резинка, включающая сердцевину жевательной резинки, содержащую по меньшей мере одну основу жевательной резинки и один первый углевод, окрашенные углеводные частицы с диаметром частиц от 0,2 до 2 мм и окружающую сердцевину жевательной резинки прозрачную, содержащую по меньшей мере один второй углевод дражевую оболочку.

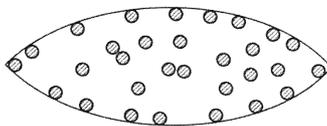


Фиг. 1

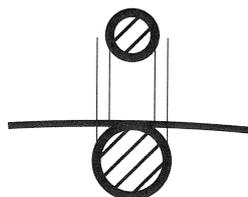
045704



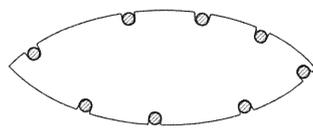
Фиг. 2



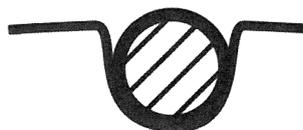
Фиг. 3А



Фиг. 3В



Фиг. 3С



Фиг. 3D



Фиг. 4