



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(51) МПК

A61K 8/97 (2006.01)*A61K 8/73* (2006.01)*A61K 8/34* (2006.01)*A61K 8/60* (2006.01)*A61K 8/55* (2006.01)*A61K 8/37* (2006.01)*A61K 8/24* (2006.01)*A61K 8/19* (2006.01)*A61Q 11/00* (2006.01)

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21), (22) Заявка: 2006102208/15, 26.01.2006

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
26.01.2006

(45) Опубликовано: 27.11.2007 Бюл. № 33

(56) Список документов, цитированных в отчете о
поиске: SU 1774870 A1, 18.04.1990. RU 2146125
C1, 10.03.2000. RU 2008893 C1, 15.03.1994. RU
2204990 C1, 27.05.2003. Максимовская Л.Н.,
Рощина П.И. Лекарственные средства в
стоматологии. - М.: Медицина, 2000, с 19-24.

Адрес для переписки:

129090, Москва, а/я 11, патентная фирма
ПРОПАТЕНТ

(72) Автор(ы):

Манашеров Тамази Омарович (RU),
Матело Светлана Константиновна (RU),
Купец Татьяна Владимировна (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Общество с ограниченной ответственностью
"ВДС" (RU)

(54) СОСТАВ ДЛЯ РЕМИНЕРАЛИЗАЦИИ ТКАНЕЙ ЗУБОВ

(57) Реферат:

Изобретение относится к области стоматологии,
конкретно к составу для реминерализации тканей
зубов у лиц различного возраста. Состав,
приготовленный в виде геля, содержит глицерин,
сорбитол, гидроксипропилцеллюлозу, полисорбат,
отдушку, метилпарабен, кальция глицерофосфат,магния хлорид, ксилитол, гуаровую смолу и воду,
компоненты берут в определенном количественном
содержании. Предложенный состав позволяет
улучшить реминерализующее действие зубов для
профилактики кариеса, лечения некариозных
поражений, а также внешнего вида - цвета и блеска
зубов. 1 з.п. ф-лы, 2 табл.

RUSSIAN FEDERATION



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY,
PATENTS AND TRADEMARKS

(19) **RU** ⁽¹¹⁾ **2 311 168** ⁽¹³⁾ **C2**

(51) Int. Cl.

A61K 8/97 (2006.01)
A61K 8/73 (2006.01)
A61K 8/34 (2006.01)
A61K 8/60 (2006.01)
A61K 8/55 (2006.01)
A61K 8/37 (2006.01)
A61K 8/24 (2006.01)
A61K 8/19 (2006.01)
A61Q 11/00 (2006.01)

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21), (22) Application: 2006102208/15, 26.01.2006

(24) Effective date for property rights: 26.01.2006

(45) Date of publication: 27.11.2007 Bull. 33

Mail address:

129090, Moskva, a/ja 11, patentnaja firma
PROPATENT

(72) Inventor(s):

**Manasherov Tamazi Omarovich (RU),
Matelo Svetlana Konstantinovna (RU),
Kupets Tat'jana Vladimirovna (RU)**

(73) Proprietor(s):

**Obshchestvo s ogranichennoj otvetstvennost'ju
"VDS" (RU)**

(54) **COMPOSITION FOR RE-MINERALIZATION OF DENTAL TISSUES**

(57) Abstract:

FIELD: stomatology.

SUBSTANCE: invention, in particular, relates to composition for re-mineralization of dental tissues in different-age persons. Composition prepared in the form of gel contains sorbitol, hydroxyethyl cellulose, polysorbate, odorant, methylparben, calcium glycerophosphate, magnesium

chloride, xylitol, guar gum, and water, all components in specified proportions.

EFFECT: enhanced re-mineralization effect for prevention of caries, treatment of non-caries affections, and for improvement of color and brightness of teeth.

2 cl, 2 tbl, 3 ex

RU 2 311 168 C2

RU 2 311 168 C2

Изобретение относится к стоматологии и парфюмерной отрасли промышленности, а конкретно к составу для реминерализации тканей зубов.

Известен предназначенный для реминерализации тканей зубов состав, содержащий кальция глюконат, натрийкарбоксиметилцеллюлозу, димексид, фурацилин, глицерин и воду (SU A3 №1774870, МПК 5 А61К 6/02, 1992).

Приготовленный состав высушивается и используется в виде эластичной пленки для аппликации на пораженные участки зубов, поверхности которых предварительно очищают от налета. Наложённая пленка смачивается слюной, превращается в гель и постепенно в течение 60-120 минут рассасывается, что обеспечивает пролонгированный выход реминерализующего вещества и удлинение времени его воздействия на твердые ткани зуба. Необходимость наложения пленки, продолжительность рассасывания затрудняют использование известного состава в бытовых условиях непосредственно самим пациентом.

Технический результат изобретения заключается в практической реализации использующего доступные компоненты эффективного реминерализующего состава, который может быть использован пациентом самостоятельно, без чьей-либо помощи для профилактики кариеса, лечения некариозных поражений, в том числе гиперестезии зубов, и улучшения внешнего вида (цвета и блеска) зубов.

Достижение этого технического результата обеспечивается составом для реминерализации тканей зубов, который содержит глицерин, гидроксипропилцеллюлозу, сорбитол, полисорбат, метилпарабен, отдушку, кальция глицерофосфат, магния хлорид, ксилитол, гуаровую смолу и воду.

Компоненты взяты в следующем соотношении, мас. %:

	глицерин	8-15
	сорбитол	8-15
25	ксилитол	8-18
	гидроксипропилцеллюлоза	1,5-2,8
	полисорбат	0,6-1,2
	отдушка	0,3-0,6
	метилпарабен	0,2-0,3
	кальция глицерофосфат	0,7-1,9
30	магния хлорид	0,06-0,20
	гуаровая смола	0,06-0,15
	отдушка	0,3-0,6
	вода питьевая	остальное

Состав, как правило, приготавливается в виде геля.

Ксилитол в составе средства выполняет несколько функций: являясь сахарозаменителем, ксилитол улучшает ее вкусовые характеристики; будучи многоатомным спиртом, он выполняет функцию влагоудерживающего компонента. Механизм вовлечения этого вещества в биохимический обмен стрептококков характеризуется как летальный синтез, в связи с чем снижается активность патогенных микроорганизмов и улучшается состояние органов полости рта. Ксилит способствует переходу биологически активных компонентов состава в ткани зуба (Tanzer JM / Xylitol chewing gum and dental caries. // Int Dent J. 1995 Feb; 45 (1 Suppl 1): 65-76).

Кальция глицерофосфат является источником активного поступления фосфора и кальция в зубы и ткани пародонта и способствует улучшению физиологического процесса минерализации в системе эмаль/слюна. Обеспечивает противокариозный эффект состава, а также реминерализацию при некариозных поражениях зубов. Кроме того, он усиливает анаболические процессы в тканях, что важно для профилактики стоматологических заболеваний.

Магний является структурным компонентом зубов. Магний введен в состав комплекса, как микроэлемент, являющийся кофактором для фосфатаз. Под влиянием этих ферментов повышается включение фосфатов в твердые ткани зубов.

Для повышения стабильности образующейся на зубах пленки, содержащей минеральные добавки, а также для повышения адгезии этой пленки к твердым тканям в

состав дополнительно введена гуаровая смола. Порошок гуаровой смолы производится из эндосперма семян *Cyamopsis tetraganloba* - растения, известного как гуар. По химическому строению гуаровая смола - неионогенный полисахарид растительного происхождения. Молекулярная структура представляет собой прямую цепь, образованную галактозой и маннозой, следовательно, гуаровая смола является галактоманнаном, соотношение маннозы и галактозы примерно 2:1. При растворении в холодной или горячей воде гуаровая смола образует высоковязкий гель (Industrial Gums. Third edition: edited by Whistler R.L. and BeMiller J.N.; Academic Press 1993).

Следовательно, создан высокоэффективный состав в виде геля, который применяется после очистки от мягкого зубного налета ежедневно, курсами продолжительностью 2-4 недели в зависимости от клинической ситуации в полости рта, для профилактики кариеса, лечения некариозных поражений, в том числе гиперестезии зубов и улучшения внешнего вида (цвета и блеска) зубов.

Возможность осуществления изобретения подтверждается примерами конкретных составов, соотношение компонентов которых представлено в таблице 1.

Составы приготавливаются следующим образом.

Разогревают необходимое количество воды в мернике - дозаторе до 75-80°C, затем загружают разогретую воду в смеситель, добавляют метилпарабен, магния хлорид, ксилитол, сорбитол. Смесь перемешивают до образования прозрачного раствора в течение 20 минут.

Компоненты	Концентрация, мас.%		
	Состав 1	Состав 2	Состав 3
Глицерин	8	10	15
Сорбитол	15	10	8
Ксилитол	8	14	18
Метилпарабен	0,2	0,24	0,3
Гуаровая смола	0,06	0,10	0,15
Гидроксиэтилцеллюлоза	2,8	2,2	1,5
Отдушка	0,3	0,4	0,5
Кальция глицерофосфат	0,7	1,2	1,9
Магния хлорид	0,06	0,12	0,2
Полисорбат	0,6	0,9	1,2
Вода питьевая	До 100%	До 100%	До 100%

Водный раствор компонентов охлаждают до 50-55°C, добавляют к нему суспензию и перемешивают до образования однородной массы в течение 30 минут.

Отдельно разогревают полисорбат до 45-50°C, добавляют отдушку и перемешивают до образования однородной смеси 10 минут.

Данную смесь добавляют в полученную выше массу и перемешивают до получения однородного геля 20-30 минут.

Полученный гель охлаждают при перемешивании до температуры 20-25°C и фасуют в тубы из полимерного материала.

Способ приготовления и последовательности введения для всех примеров состава одинаков.

Методика проведения аппликаций.

Аппликации можно проводить двумя способами:

- с применением стандартной каппы;
- без использования каппы, с применением ватных валиков или без них.

Для интенсивной минерализации (при остро текущем кариесе, лечении эрозий и других некариозных поражений зубов) гель наносится на зубы равномерным тонким слоем кисточкой или другим способом, а затем покрывается каппой. Продолжительность аппликации 12-15 минут, затем избытки геля сплевываются. После проведения аппликации не следует принимать пищу и напитки, а также полоскать рот в течение одного часа. Благодаря этому достигается пролонгированный эффект.

Аппликация состава на зубы без использования каппы проводится следующим образом: мягкие ткани щек, губ и языка изолируются валиками, состав наносится на зубы тонким равномерным слоем на 7-12 минут. После проведения процедуры изолирующие валики и излишки геля сплевываются. Прием пищи, напитков и полоскание полости рта

5 рекомендуется не ранее чем через один час.

Примеры использования состава по назначению.

Пример 1.

Пациентка К., 38 лет, обратилась с жалобами на гиперестезию и неудовлетворительный косметический вид зубов.

10 При первом осмотре 4.04.2005. установлено:

ИГ (индекс гигиены) - 1,95 баллов,

ИРГЗ - 54%,

ИИГЗ - 2,8 баллов.

Цвет зубов по шкале Vita - С3, блеск не достаточен.

15 Пациенту назначено применение состава для аппликаций курсом на 4 недели с

применением изолирующих валиков.

Повторный осмотр через 4 недели 3.05.2005. Жалоб нет.

Объективные показатели:

ИГ (индекс гигиены) - 1,57 баллов,

20 ИРГЗ - 6,2%,

ИИГЗ - 0.

Цвет зубов по шкале Vita - С1, блеск зубов стал более интенсивным.

Пример 2.

25 Пациент К., 28 лет, обратился 9.06.2005 с жалобами на гиперестезию зубов, частичное отсутствие блеска и неудовлетворительный цвет зубов.

Объективные данные:

ИГ (индекс гигиены) - 2,17 балла,

ИРГЗ - 62,5%,

ИИГЗ - 2,1 балла.

30 Цвет зубов не определялся, но отмечено превалирование желтых тонов над белым.

Рекомендовано проводить аппликации составом ежедневно в течение 3 недель с применением стандартной каппы. Повторный осмотр через 3 недели 8.07.2005.

Жалобы отсутствуют, пациент отмечает незначительную реакцию на очень холодную пищу (мороженое).

35 Объективные показатели:

ИГ (индекс гигиены) - 1,5 балла,

ИРГЗ - 9,3%,

ИИГЗ - 1,1 балла.

40 Цвет зубов - визуально заметно осветление, появился выраженный блеск зубов, что удовлетворяло пациента.

Пример 3.

Пациентка М., 36 лет, обратилась с жалобами на гиперестезию после проведения курса домашнего отбеливания. При первом осмотре 2.08.2005 установлено:

Цвет зубов по шкале Vita - С2, блеск не достаточен.

45 ИГ - 1,9 балла,

ИИГЗ - 2,1 балла,

ИРГЗ - 62,5%.

Рекомендовано проводить аппликации составом ежедневно в течение 4 недель с применением стандартной каппы. Повторный осмотр через 4 недели 31.08.2005. Жалоб

50 нет.

Цвет зубов по шкале Vita - А1, блеск зубов стал более интенсивным.

ИИГЗ, ИРГЗ - 0,

ИГ - 1,2 балла.

Суммированные результаты наблюдения за действием реминерализующего геля сопоставляли с данными, полученными при использовании фторсодержащих зубных паст и гелей, наиболее часто применяемых для этих целей в современной практике.

Основная группа (реминерализующий гель).

5 Группа сопоставления (фторсодержащие зубные пасты и гели).

Результаты сравнения представлены в таблице 2.

Таблица 2				
	Предложенный состав		Составы с фторидами (коммерческие образцы)	
	исходный	через 4 недели	исходный	через 4 недели
10 Индекс гигиены (баллы)	2,12±0,13	1,5±0,12	2,30±0,21	1,79±0,18
Индекс распространенности гиперестезии зубов (ИРГЗ), %	39,5±3,3	9,3±0,6	33,0±1,9	19,3±0,9
Индекс интенсивности гиперестезии зубов (ИИГЗ, баллы)	21,0±0,9	1,01±0,05	2,3±0,7	1,61±0,8

15 Помимо этого 89,7% наблюдавшихся лиц отметили существенное улучшение цвета (зубы стали белее) и блеска эмали, что также свидетельствует об активном реминерализующем действии состава.

Формула изобретения

1. Состав для реминерализации тканей зубов, содержащий глицерин, карбоксиметилцеллюлозу, воду, отличающийся тем, что он дополнительно содержит сорбитол, полисорбат, метилпарабен, отдушку, кальция глицерофосфат, магния хлорид, ксилитол и гуаровую смолу, при этом в качестве карбоксиметилцеллюлозы используют гидроксиэтилцеллюлозу, при следующем соотношении компонентов, мас. %:

25 глицерин	8-15
сорбитол	8-15
ксилитол	8-18
гидроксиэтилцеллюлоза	1,5-2,8
полисорбат	0,6-1,2
метилпарабен	0,2-0,3
кальция глицерофосфат	0,7-1,9
30 магния хлорид	0,06-0,20
гуаровая смола	0,06-0,15
отдушка	0,3-0,6
вода питьевая	до 100

2. Состав по п.1, отличающийся тем, что он выполнен в виде геля.

35

40

45

50