



(19) **RU** ⁽¹¹⁾ **2 219 898** ⁽¹³⁾ **C2**
(51) МПК⁷ **A 61 K 6/08, 6/00**

РОССИЙСКОЕ АГЕНТСТВО
ПО ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

(21), (22) Заявка: 2001130695/15, 13.04.2000
(24) Дата начала действия патента: 13.04.2000
(30) Приоритет: 14.04.1999 US 09/291,554
02.09.1999 US 09/389,209
(43) Дата публикации заявки: 20.06.2003
(46) Дата публикации: 27.12.2003
(56) Ссылки: WO 98/43595 A1, 08.10.1998. US
5395867 A1, 07.03.1995. US 5037924 A1,
06.08.1991. US 5750591 A1, 12.05.1998. RU
2158124 C1, 27.10.2000.
(85) Дата перевода заявки PCT на национальную
фазу: 14.11.2001
(86) Заявка PCT:
US 00/10135 (13.04.2000)
(87) Публикация PCT:
WO 00/61070 (19.10.2000)
(98) Адрес для переписки:
129010, Москва, ул. Б.Спасская, 25, стр.3,
ООО "Юридическая фирма Городисский и
Партнеры", пат.пов. Н.Г.Лебедевой

(72) Изобретатель: РАДЖАЙАХ Джайантх (US),
ШУМАХЕР Кэррол Энн (US), УИТНИ Джон Рой
(US), ГИЛДЭЙ-ВЕБЕР Кимберли Энн
(US), КАЛБЕРТСОН Роберт Харджитт (US)
(73) Патентообладатель:
ДЗЕ ПРОКТЕР ЭНД ГЭМБЛ КОМПАНИ (US)
(74) Патентный поверенный:
Егорова Галина Борисовна

(54) КЛЕЕВАЯ КОМПОЗИЦИЯ ДЛЯ ЗУБНОГО ПРОТЕЗИРОВАНИЯ

(57)
Изобретение относится к области
стоматологии и может быть использовано для
зубного протезирования. Клеевая композиция
содержит смешанные соли сополимера
простого алкилвинилового эфира с
малеиновой кислотой или ангидридом и/или
терполимера с изобутиленом, в которой
смешанная соль содержит катионную группу
соли, содержащую катионы кальция, катионы
цинка, в расчете на полное количество
исходных карбоксильных групп, вступивших в
реакцию, причем смешанная соль содержит
компонент, являющийся свободной кислотой.
Изобретение относится также к клеевым
композициям для зубного протезирования,
содержащим упомянутую выше композицию и

по меньшей мере один неклеякий
самонесущий слой. Кроме этого, изобретение
относится к способу увеличения адгезии
зубных протезов к ротовой полости в
результате нанесения упомянутых выше
композиций на зубные протезы,
непосредственно на ротовую полость, небо
или альвеолярный отросток в ротовой
полости, либо в результате их нанесения на
оба упомянутых места сразу с последующей
фиксацией зубного протеза на альвеолярном
отростке или небе в ротовой полости.
Композиция обеспечивает прочное
удерживание, отсутствует просачивание клея
из-под базиса зубного протеза во время
вставления. 3 с. и 7 з.п. ф-лы, 4 табл.



(19) **RU** ⁽¹¹⁾ **2 219 898** ⁽¹³⁾ **C2**

(51) Int. Cl.⁷ **A 61 K 6/08, 6/00**

RUSSIAN AGENCY
FOR PATENTS AND TRADEMARKS

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21), (22) Application: 2001130695/15, 13.04.2000

(24) Effective date for property rights: 13.04.2000

(30) Priority: 14.04.1999 US 09/291,554
02.09.1999 US 09/389,209

(43) Application published: 20.06.2003

(46) Date of publication: 27.12.2003

(85) Commencement of national phase: 14.11.2001

(86) PCT application:
US 00/10135 (13.04.2000)

(87) PCT publication:
WO 00/61070 (19.10.2000)

(98) Mail address:
129010, Moskva, ul. B.Spasskaja, 25, str.3,
OOO "Juridicheskaja firma Gorodisskij i
Partnery", pat.pov. N.G.Lebedevoj

(72) Inventor: RADZhAJAKh Dzhajantkh (US),
ShUMAKhER Kehrol Ehnn (US), UITNI Dzhon
Roj (US), GILDEhJ-VEBER Kimberli Ehnn
(US), KALBERTSON Robert Khardzhitt (US)

(73) Proprietor:
DZE PROKTER EhND GEhMBL KOMPANI (US)

(74) Representative:
Egorova Galina Borisovna

(54) **ADHESIVE COMPOSITION FOR DENTAL PROSTHETICS**

(57) Abstract:

FIELD: stomatology. SUBSTANCE: adhesive composition contains mixed salts of alkyl vinyl ether/maleic acid copolymer or alkyl vinyl ether/maleic anhydride copolymer, and/or alkyl vinyl ether/maleic anhydride/isobutylene terpolymer wherein cation constituent is calcium and zinc cations in amounts corresponding to total number of initial carboxylic groups taking part in reaction, mixed salt also containing free acid component. Invention also relates to adhesive composition for dental prosthetics containing above-indicated

composition and at least one inadhesive self-carrying layer and provides method of increasing adhesion of dental prostheses to oral cavity, for which composition of invention is applied on dental prostheses, directly on oral cavity, palate, or alveolar process in oral cavity or on both mentioned areas, after which dental prosthesis is fixed on alveolar process or on palate in oral cavity. EFFECT: increased fixation of prosthesis, avoided leakage of adhesive from under dental prosthesis basis during fixation. 10 cl, 4 tbl, 4 ex

RU 2 219 898 C2

RU 2 219 898 C2

Текст описания в факсимильном виде (см. графическую часть).

Формула изобретения:

1. Клеевая композиция для зубного протезирования, содержащая смешанную соль сополимера простого алкилвинилового эфира и малеиновой кислоты или малеинового ангидрида, причем смешанная соль содержит катионную группу соли, главным образом состоящую из: по меньшей мере 22,5% катионов кальция, предпочтительно от 23,5 до 48%, от 15 до 25% катионов цинка, предпочтительно от 18 до 22%, от 0 до 2,5% катиона, выбираемого из группы, состоящей из железа, бора, алюминия, ванадия, хрома, марганца, никеля, меди, иттрия, титана и их смесей, и от 36 до 50% компонента, являющегося свободной кислотой, где композиция находится в форме порошка и содержит по меньшей мере 10 мас.% смешанной соли.

2. Клеевая композиция для зубного протезирования по п.1, в которой характеристическая вязкость сополимера превышает 5,5.

3. Клеевая композиция для зубного протезирования, содержащая смешанную соль терполимера простого алкилвинилового эфира, малеиновой кислоты или малеинового ангидрида и изобутилена, причем смешанная соль содержит катионную группу соли, состоящую главным образом из: по меньшей мере 22,5% катионов кальция, предпочтительно от 23,5 до 48%, от 15 до 25% катионов цинка, предпочтительно от 18 до 22%, от 0 до 2,5%, предпочтительно от 0,01 до 2% катиона, выбираемого из группы, состоящей из железа, бора, алюминия, ванадия, хрома, марганца, никеля, меди, иттрия, титана и их смесей, предпочтительно железа, и от 36 до 50% компонента, являющегося свободной кислотой.

4. Клеевая композиция для зубного протезирования по п.1 или 3, дополнительно содержащая один или несколько ингредиентов, выбираемых из группы, состоящей из дополнительных клеевых компонентов, пластификаторов, красителей, стабилизаторов, загустителей, носителей, вкусовых добавок, душистых веществ, добавок, оказывающих органолептическое воздействие, и их смесей.

5. Клеевая композиция для зубного протезирования по п.4, в которой

дополнительный клеевой компонент выбирают из группы, состоящей из природных камедей, синтетических полимеров, прилипающих к слизистой оболочке полимеров, гидрофильных полимеров, природных полимеров, производных сахаридов, производных целлюлозы, смешанных солей сополимеров АВЭ/МК, сополимеров АВЭ/МК в кислотной форме, сополимера алкилвинилового эфира и малеинового ангидрида и их смесей.

6. Клеевая композиция для зубного протезирования по п.5, в которой производные целлюлозы выбирают из группы, состоящей из гидроксипропилцеллюлозы, гидроксипропилцеллюлозы, гидроксипропилметилцеллюлозы, карбоксиметилцеллюлозы натрия и их смесей.

7. Клеевая композиция для зубного протезирования по п.4, в которой носитель выбирают из группы, состоящей из вазелина, вазелинового масла, минерального масла, глицерина и их смесей.

8. Клеевая композиция для зубного протезирования по п.1 или 3, в которой композиция дополнительно содержит по меньшей мере один неклеякий самонесущий слой, предпочтительно состоящий из материалов, выбранных из группы, включающей полиэфирный, полипропиленовый материал, найлон, гидратцеллюлозное волокно, ацетат целлюлозы, неклеякие производные целлюлозы, ткани, ворс из волокон шерсти, бумагу, пластик, кожу, микрокристаллический воск, синтетические волокна, натуральные волокна и их смеси.

9. Клеевая композиция для зубного протезирования по п.8, в которой в неклеяком самонесущем слое материал находится в форме, выбираемой из группы, состоящей из нетканого, тканого, непрерывного или резаного материала и их комбинаций.

10. Способ увеличения адгезии зубных протезов к ротовой полости путем нанесения композиции по п.1 или 3 на зубные протезы, на ротовую полость или на оба упомянутых места сразу с последующей фиксацией зубного протеза в ротовой полости.

Приоритет по пунктам и признакам:

14.04.1999 по пп. 1-10;

02.09.1999 по внесенным изменениям в пп. 1-10.

50

55

60

ОПИСАНИЕ

Обычные съемные зубные протезы, базисы зубных протезов и подобные изделия одевают на зубы, устанавливаемые в подходящем зубном протезе или базисе. Для заполнения промежутков между зубными протезами и деснами или тканями используются стабилизаторы зубных протезов. Перед размещением зубного протеза в ротовой полости на поверхность базиса зубного протеза наносят стабилизатор зубного протеза, который для обеспечения безупречной посадки должен равномерно контактировать с деснами и студенистыми соединительными тканями. Композицию стабилизатора зубного протеза составляют таким образом, чтобы не только придать ей свойства клея, но также и чтобы создать прокладку или уплотнение между зубным протезом и деснами или тканями, обеспечивая тем самым надежное позиционирование зубного протеза в ротовой полости.

Для разработки улучшенных клеевых композиций для зубного протезирования значительные усилия прилагались в течение многих лет. В попытке уменьшить значение отдельных недостатков использовали как синтетические, так и природные полимеры и каучуки, индивидуально, в смеси или в комбинации с различными клеями и другими материалами. К таким недостаткам относят неадекватную силу удерживания, просачивание клея из-под базиса зубного протеза во время вставления и в течение периода ношения, загрязняемость и трудность удаления остаточного клея

изо рта и с зубных протезов. Кроме этого между зубным протезом и ротовой полостью носящего зубной протез может захватываться пища.

Из современного уровня техники известно, что для использования в клеевых композициях для зубного протезирования подходят сополимеры, образуемые алкилвиниловым эфиром и малеиновой кислотой или ее производным, и их солями. Такие композиции описаны в частности в: патенте США 3003988 авторов Germann et al., выданном 10 октября 1961 года; патенте США 4980391 авторов Kumar et al., выданном 25 декабря 1990 года; патенте США 5073604 авторов Holeva et al., выданном 17 декабря 1991 года; патенте США 5900470 авторов Prorise et al., выданном 4 мая 1999 года; патенте США 5037924 авторов Tazi et al., выданном 6 августа 1991 года; патенте США 5082913 авторов Tazi et al., выданном 21 января 1992 года; и патенте США 5525652 автора Clarke, выданном 11 июня 1996 года. Кроме того, известны также клеящиеся полоски или вставки для зубного протезирования. Например, патент США 4880702 авторов Noman et al., выданный 14/11/89, описывает стабилизатор зубного протеза в виде полоски, состоящей из трех слоев. Два наружных слоя состоят из полимера, выбираемого из группы, состоящей из полиэтиленоксида, средняя молекулярная масса которого находится в диапазоне от приблизительно 200000 до 10000000, карбоксиметилцеллюлозы натрия, поливинилового спирта и их смесей. Внутренний слой состоит из микрокристаллического воска и полимера, достаточного для прилипания внутреннего слоя к деснам и базису зубного протеза после возникновения контакта с водой, если наружные слои будут растворены. Европейская патентная заявка 0353375 автора

Altwirth, опубликованная 2/7/90, описывает клеящуюся вставку для зубных протезов, состоящую из проницаемого для клея ворса из волокон шерсти и клея, состоящего из пастообразной смеси альгината и/или карбоксиметилцеллюлозы, поливинилацетата и спиртового растворителя. Несмотря на существование описанных выше технологий, а также многих других все еще существует потребность в композициях стабилизаторов зубных протезов, обеспечивающих улучшенное удерживание.

В соответствии с настоящим изобретением было обнаружено, что превосходное удерживание зубного протеза обеспечивают клеевые композиции для зубного протезирования, содержащие сополимеры алкилвинилового эфира и малеиновой кислоты и/или терполимеры с изобутиленом, которые содержат кальциево-цинковые смешанные соли и, одновременно, определенное количество свободной кислоты. Клеевые композиции согласно изобретению также могут быть эффективно использованы в качестве повязки на рану, клея для использования под водой, биоадгезива, носителя для доставки других активных ингредиентов и/или в любом другом виде аппликации, при которой необходима адгезия к коже или ткани, в том числе и в качестве косметических полосок для очищения пор.

Задачей настоящего изобретения является разработка сополимеров и/или терполимеров алкилвинилового эфира с малеиновой кислотой или ее производными, содержащих кальциево-цинковые смешанные соли, имеющих одновременно определенное содержание свободной кислоты, для создания клеевых композиций, обеспечивающих прочное удерживание, которые могут быть использованы для зубного протезирования. Данные композиции эффективно удерживают

живают зубные протезы в требуемом месте в течение продолжительного периода времени.

Таким образом, настоящее изобретение относится к клеевой композиции для зубного протезирования, содержащей смешанные соли сополимера алкилвинилового эфира с малеиновой кислотой и/или терполимера алкилвинилового эфира, малеиновой кислоты и изобутилена, в которых смешанная соль содержит катионную группу соли, включающую или, в альтернативном варианте, главным образом состоящую приблизительно из, не менее 22,5% катионов кальция, приблизительно от 15% до 25% катионов цинка, от 0% до приблизительно 2,5% катиона, выбираемого из группы, состоящей из железа, бора, алюминия, ванадия, хрома, марганца, никеля, меди, иттрия, титана и их смесей, в расчете на общее количество исходных карбоксильных групп, вступивших в реакцию, при этом смешанная соль содержит приблизительно от 36% до 50% компонента, являющегося свободной кислотой. Кроме того, настоящее изобретение относится к клеевым композициям для зубного протезирования, содержащим упомянутую выше композицию и по меньшей мере один неклеякий самонесущий слой. Предлагаемые клеевые композиции для зубного протезирования могут содержать при необходимости один или несколько дополнительных клеевых компонентов. Настоящее изобретение относится также к способу увеличения адгезии зубных протезов к ротовой полости в результате нанесения упомянутых выше композиций непосредственно на ротовую полость, нёбо или альвеолярный отросток в ротовой полости, либо в результате их нанесения на оба упомянутых места сразу с последующей фиксацией зубного протеза на альвеолярном отростке или нёбе в ротовой полости.

Более конкретно, изобретение относится к клеевой композиции для зубного протезирования, содержащей кальциево-цинковые смешанные соли сополимера алкилвинилового эфира с малеиновой кислотой или ее производным и/или терполимера, с изобутиленом (предпочтительны сополимеры) с определенным содержанием свободной кислоты и с возможным содержанием от 0% до приблизительно 2,5% катиона, выбираемого из группы, состоящей из железа, бора, алюминия, ванадия, хрома, марганца, никеля, меди, иттрия, титана и их смесей. Клеевые композиции могут быть в виде порошка, крема, пасты, жидкости, аэрозоля и/или пластины. Порошкообразные формы напыляют на зубной протез, увлажняют и после этого вставляют в ротовую полость. Композиции также могут использоваться вместе с различными традиционными носителями для доставки лекарственных препаратов с получением жидкостей или паст, которые наносят на зубной протез и помещают в ротовую полость. Данные композиции могут также включать по меньшей мере один неклеякий самонесущий слой. Клеевые композиции для зубного протезирования с самонесущим слоем тщательно увлажняют и наносят на зубные протезы. Подробное описание существенных компонентов, а также компонентов, не являющихся обязательными, согласно изобретению приводится ниже.

Используемые ниже термины означают:

Термин «безопасное и адгезивно-эффективное количество» в настоящем описании обозначает количество, достаточное для обеспечения прилипания к ротовой полости и/или прилипания зубного протеза к нёбу и альвеолярному отростку в ротовой полости, и не являющееся токсичным для пользователя, не вызывающее повреждения ткани ротовой полости и изменения материала зубно-

го протеза.

Термин «АВЭ/МК» в настоящем описании обозначает сополимер алкилвинилового эфира и малеиновой кислоты. Термин «АВЭ/МК/ИБ» обозначает терполимеры алкилвинилового эфира, малеиновой кислотой и изобутилена. Термин «смешанные полимерные соли» или «смешанные соли» в настоящем описании обозначает соли сополимера АВЭ/МК и/или терполимера АВЭ/МК/ИБ, где в одном и том же полимере находятся наряду с другими сложноэфирными функциональными группами по меньшей мере 2 различных катиона. Согласно изобретению смешанные полимерные (сополимерные или терполимерные) соли содержат в качестве основных солей соли катионов цинка и кальция. Термин, обозначающий один из компонентов как «свободную кислоту» («СК»), в соответствии с настоящим описанием относится к любой не вступившей в реакцию карбоксильной группе (-COOH) в АВЭ/МК и/или АВЭ/МК/ИБ и к карбоксильной группе, содержащей любой одновалентный катион, например, к группе COONa в полимере. Одновалентные катионы включают катионы элементов группы IA периодической системы, такие, как катионы натрия, калия, водорода и т.д. Предпочтительно, термин «свободная кислота» обозначает не вступившие в реакцию карбоксильные группы (-COOH) в сополимере АВЭ/МК и/или АВЭ/МК/ИБ, а также карбоксильные группы, содержащие катионы натрия и калия. Более предпочтительно, термин «свободная кислота» обозначает лишь непрореагировавшие карбоксильные группы (-COOH) в АВЭ/МК и/или АВЭ/МК/ИБ. Термин «дополнительный клеевой компонент» в соответствии с настоящим описанием обозначает адгезивные компоненты, отличные от тех, которые описаны в качестве смешанных солей сополимеров АВЭ/МК и/или АВЭ/МК/ИБ настоящего изобре-

лом) и/или изобутилен. Характеристическая вязкость исходного ангидрида или кислоты терполимера предпочтительно составляет около по меньшей мере 5,5, предпочтительно, около по меньшей мере 6, предпочтительно измеряемая для раствора полимера с концентрацией 1% (масс./об.) в метилэтилкетоне при 25°C. Терполимер должен содержать по меньшей мере некоторое количество изобутилена.

Клеевые композиции для зубного протезирования согласно изобретению содержат смешанные соли сополимера АВЭ/МК и/или терполимера, где в состав смешанной соли входит катионная группа, содержащая (или главным образом состоящая) по меньшей мере из 22,5% катионов кальция, приблизительно от 15% до 25% катионов цинка, от 0% до приблизительно 2,5% катиона, выбираемого из группы, состоящей из железа, бора, алюминия, ванадия, хрома, марганца, никеля, меди, иттрия, титана и их смесей, в расчете на общее количество исходных карбоксильных групп, вступивших в реакцию, причем смешанная соль содержит приблизительно от 36% до 50% компонента, являющегося свободной кислотой. Сополимеры АВЭ/МК характеризуются диапазоном характеристических вязкостей. Например, характеристическая вязкость предпочтительно находится в диапазоне от 1,2 до 14, предпочтительно измеряемая для раствора исходного ангидрида или кислоты сополимера с концентрацией 1% (масс./об.) в метилэтилкетоне при 25°C. Для измерения характеристической вязкости могут быть использованы и другие способы и растворители, такие, как измерение в растворе с концентрацией 1% (масс./об.) в ДМФ (диметилформамиде) при 25°C и в растворе с концентрацией 1% (масс./об.) в 2-бутаноне при 25°C.

Катионная группа соли предпочтительно содержит приблизительно от 22,5% до 49% катионов кальция, более предпочтительно приблизительно от 23,5% до 48% катионов кальция от количества исходных карбоксильных групп, вступивших в реакцию. Кроме того, катионная группа соли предпочтительно содержит приблизительно от 16% до 24% цинка, более предпочтительно приблизительно от 18% до 22% катионов цинка в расчете на количество исходных карбоксильных групп, вступивших в реакцию; предпочтительно приблизительно от 0,001% до приблизительно 2,5% катионов железа, более предпочтительно приблизительно от 0,01% до 2% катионов железа в расчете на количество исходных карбоксильных групп, вступивших в реакцию. Катионная группа соли предпочтительно содержит приблизительно от 37,5% до 45% компонента, являющегося свободной кислотой. Указанное содержание компонента, являющегося свободной кислотой, предпочтительно относится только к протону H^+ группы $(-COOH)$.

Сополимеры алкилвинилового эфира и малеинового ангидрида получают в результате сополимеризации мономерного алкилвинилового эфира, такого, как метилвиниловый эфир, этилвиниловый эфир, дивиниловый эфир, пропилвиниловый эфир и изобутилвиниловый эфир, с малеиновым ангидридом с получением соответствующего сополимера алкилвинилового эфира и малеинового ангидрида, который легко можно гидролизовать с образованием сополимера, содержащего кислотные группы. Подходящие сополимеры могут быть получены по способам, хорошо известным на современном уровне техники, например, описанным в US 2782182 и US 2047398, из которых оба документа во всем объеме включены в настоящее описание в качестве ссылки. Как ангидридная, так и кислотная формы

полимера также могут быть приобретены у коммерческих поставщиков. Например, компания GAF Corporation, Wayne, N. J. поставляет как полимер в форме, содержащей свободную кислоту (формула I), так и соответствующую ангидридную форму под торговой маркой «GANTREZ» как «GANTREZ S Series» и «GANTREZ AN Series», соответственно. Если ангидридный сополимер растворить в воде, ангидридная связь разорвется с образованием высокополярной полимерной свободной кислоты формулы (I). Соответственно этому, в качестве простого и более дешевого предшественника кислоты может быть использована ангидридная форма полимера, которая стоит относительно меньше по сравнению с кислотной формой. Для увеличения скорости гидролиза ангидрида до кислоты целесообразно его проводить при повышенной температуре. Терполимеры могут быть получены по способам, описанным в патенте США 5900470 авторов Prosize et al., выданном 4 мая 1999 года; патенте США 5037924 авторов Tazi et al., выданном 6 августа 1991 года; и патенте США 5082913 авторов Tazi et al., выданном 21 января 1992 года, включенных во всем объеме в настоящее описание в качестве ссылки.

Полимеры в форме смешанных солей согласно изобретению могут быть получены в результате взаимодействия сополимера АВЭ/М (малеиновый ангидрид или малеиновая кислота) или терполимера по меньшей мере с одной катионной группой соли, в частности, путем взаимодействия с соединениями цинка, кальция, натрия, калия, железа или аммония, имеющими функциональную группу, типичную для реагентов, вступающих в реакцию с карбоновой кислотой, такую, как, например, гидроксидную, оксидную, ацетатную,

галогенидную, лактатную и тому подобное, в водной среде. В предпочтительном варианте осуществления изобретения используют оксид цинка и гидроксид кальция. Смешанные полимерные соли, содержащие катионы железа, могут быть получены путем взаимодействия полимеров АВЭ/М (малеиновый ангидрид или кислота) с соединениями железа, существующими в форме соли, такими, как n-гидрат сульфата железа.

Ионы, которые образуют побочные продукты, являющиеся токсичными, раздражающими или загрязняющими, должны быть устранены, либо должны быть приняты специальные меры предосторожности или проведена специальная обработка для того, чтобы быть уверенным, что в конечном продукте, являющемся полимерной солью, такие побочные продукты отсутствуют, либо они из них удалены. Для уверенного получения практически чистого конечного продукта, являющегося полимерной солью, практически чистым должно быть и конкретное используемое соединение.

Если желаемой является солевая форма полимера, то водную дисперсию частиц оксида цинка соединяют с гидроксидом кальция, и, возможно с n-гидратом сульфата железа (III). Все это вводят в порошкообразный полимер, находящийся в форме взвеси, в количестве, достаточном для образования желаемого содержания катионов в конечном продукте. Эту операцию осуществляют при комнатной температуре, а затем медленно нагревают до $70^{\circ} \div 95^{\circ}\text{C}$ при непрерывном интенсивном перемешивании для предотвращения локального выпадения в осадок катионсодержащей полимерной соли; перемешивание продолжают для того, чтобы все солеобразующее соединение вступило бы в реакцию с сополимером.

В альтернативном варианте полимер гидролизуют и нейтрали-

зуют в водной смеси или суспензии одного или нескольких оснований двухвалентного и/или одновалентного металла при нагревании смеси полимера с основанием при температуре в диапазоне от приблизительно 45°C до приблизительно 100°C. Реакцию смешанной полимерной соли с катионами железа проводят при добавлении солей железа к гидролизованной и нейтрализованной смешанной соли полимера. О завершении реакции с катионами железа свидетельствует увеличение вязкости до постоянного значения. В альтернативном варианте соли железа могут быть смешаны со смесью полимера с основанием металла перед проведением реакций гидролиза и нейтрализации.

В любом из описанных выше способов получаемые в результате взвесь или раствор переносят в мелкие поддоны для сушки, изготовленные из нержавеющей стали, и поддоны помещают в печь с принудительной механической конвекцией воздуха при 60 - 70°C на период времени, достаточный для выпаривания реакционной среды (воды) и удаления воды из полимера (приблизительно 18 - 24 часа). В альтернативном варианте для выпаривания содержащейся воды и извлечения полимера в виде хлопьев полученные в результате взвесь или раствор могут быть высушены горячим паром в сушильном барабане при температуре от 100° до 200°C. После высушивания полимер образует хрупкие хлопья, которые легко могут отслаиваться от поддонов или поверхности барабана, и которые измельчают до получения мелкого порошка, желательного для получения свойств, удовлетворительных для стабилизации зубного протеза. Способы получения упомянутых смешанных солей полимеров АВЭ/МК дополнительно описываются в патентах США №№ 5073604 авторов Holeva et al., выданном 17 декабря 1991 года,

и 5872161 авторов Liang et al., выданном 16 февраля 1999 года; 5830933 авторов Synodis et al., выданном 3 ноября 1998 года, которые во всем объеме включены в настоящее описание в качестве ссылки.

Смешанные полимерные соли обладают исключительными качествами в отношении склеивания при контактировании с водой или слюной, так что они чрезвычайно ценны в качестве клеевых материалов для зубных протезов в композициях для зубного протезирования. Композиции настоящего изобретения содержат безопасное и эффективно-адгезивное количество смешанных полимерных солей, предпочтительно по меньшей мере 20 массовых процентов, а более предпочтительно по меньшей мере 30 массовых процентов от массы композиции, в качестве единственного клеевого компонента или в качестве со-адгезива при совместном использовании с другими клеевыми компонентами.

Неклеякий самонесущий слой (не являющийся обязательным)

Клеевые композиции согласно изобретению для зубного протезирования могут содержать по меньшей мере один неклеякий самонесущий слой (подложку). Неклеякий самонесущий слой характеризуется своей способностью сохранять прочность и обеспечивать целостность клеевой композиции в присутствии воды и/или слюны. Неклеякий самонесущий слой может содержать такие материалы, как полиэфирный, полипропиленовый материал, нейлон, гидратцеллюлозное волокно, ацетат целлюлозы, неклеякие производные целлюлозы, ткань, ворс из волокон шерсти, бумага, пластик, кожа, микрокристаллический воск, синтетические волокна, натуральные волокна и их смеси. Предпочтительны неклеякие производные целлюлозы, полиэфирный, полипропиленовый материалы, нейлон, гид-

ратцеллюлозное волокно, ткань, бумага, микрокристаллический воск и их смеси. Наиболее предпочтительными являются полиэфирный, полипропиленовый материалы, гидратцеллюлозное волокно, нейлон, ткань и бумага.

В неклеяком самонесущем слое материал может находиться в любой физической форме, подходящей для обеспечения прочности и/или целостности предлагаемых клеевых композиций. К таким физическим формам относятся нетканый и тканый материалы, непрерывное и резаное волокно (материал) и их комбинации. Неклейкий самонесущий слой может быть изготовлен по любому способу, широко известному на современном уровне техники. Такие способы включают способ без связывания, способ связывания при распылении, способ формования волокна с эжектированием высокоскоростным потоком воздуха, способ, использующий иглопробивную машину, способ, использующий кардочесальную машину, способ термоскрепления с мокрым спутыванием, способ раздувки из расплава, способ связывания при апертурной печати, способ сшивания, способ мокрого настиланья, способ сухого настиланья и их комбинации.

Другие клеевые компоненты

Композиции настоящего изобретения также могут содержать и другие клеевые компоненты. Данные клеевые компоненты в случае их наличия используются в безопасных и адгезивно-эффективных количествах. В общем случае другие клеевые компоненты могут присутствовать в количестве в диапазоне от приблизительно 0% до приблизительно 90%, предпочтительно от приблизительно 10% до приблизительно 70%, а наиболее предпочтительно от приблизительно 20% до приблизительно 50% в расчете на массу компози-

ции.

Подходящие клеевые компоненты включают водорастворимый гидрофильный коллоид или полимер, обладающий свойством набухания под воздействием влаги с получением слизистой массы. Такие клеевые материалы включают природные смолы, синтетические полимерные смолы, сополимер АВЭ/МК в кислотной форме, сополимер АВЭ/МК в ангидридной форме, АВЭ/МК/ИБ, синтетические полимеры, прилипающие к слизистой оболочке полимеры, гидрофильные полимеры, производные сахаридов, производные целлюлозы и клеевые материалы, обычно используемые в композициях для стабилизации зубных протезов и совместимые с полимерами, рассматриваемыми в настоящем изобретении, и их смеси. Примеры таких материалов включают смолу карайи, гуаровую смолу, желатин, альгин, альгинат натрия, трагакант, хитозан, полиэтиленгликоль, акриламидные полимеры, карбопол, поливиниловый спирт, полиамины, поличетвертичные соединения, полибутены, силиконы, этиленоксидные полимеры, поливинилпирролидон, катионсодержащие полиакриламидные полимеры.

Предпочтительны производные целлюлозы, полиэтиленгликоль, полиэтиленоксид, смола карайи, альгинат натрия, хитозан, поливиниловый спирт и их смеси. Наиболее предпочтительны производные целлюлозы, такие, как метилцеллюлоза, карбоксиметилцеллюлоза, гидроксипропилцеллюлоза, гидроксипропилметилцеллюлоза и их смеси.

Другие ингредиенты

Настоящее изобретение также может включать восстановитель. Восстановитель способствует удалению зубного протеза из ротовой полости после нанесения на зубной протез смешанной по-

лимерной соли настоящего изобретения. Предпочтительным восстановителем в настоящем изобретении является аскорбиновая кислота и ее водорастворимые соли. Восстановитель также может быть использован в комбинации с хелатообразователем. Предпочтительные хелатообразователи включают цитрат, тартрат, лактат и тому подобное. Восстановитель и/или хелатообразователь также могут быть введены в композицию при помощи известных на современном уровне техники носителей, которые будут безопасны для перорального введения (то есть, нетоксичны и одобрены для употребления человеком). Такие носители включают поверхностно-активные вещества, растворители и т.д.

Восстановитель и/или хелатообразователи используются в безопасных и эффективных количествах. Термин «безопасное и эффективное количество» в соответствии с настоящим описанием обозначает количество, эффективное для содействия ослаблению удерживания зубного протеза в ротовой полости, не являющееся токсичным для пользователя, не вызывающее повреждения тканей ротовой полости и изменения материала зубного протеза. Таким образом, носящий зубной протез наносит клеевую композицию на основе смешанной полимерной соли на зубные протезы или на ткани ротовой полости и вставляет зубной протез в ротовую полость. Если будет желательно снять зубной протез, носящий протез впрыскивает в рот композицию для ослабления удерживания зубного протеза, содержащую восстановитель и/или хелатообразователи и подходящий растворитель (растворители), что будет способствовать ослаблению удерживания зубного протеза.

В дополнение к этому в настоящие композиции также могут быть включены один или несколько токсикологически приемлемых

пластификаторов. Термин «токсикологически приемлемый» в соответствии с настоящим изобретением используется для описания материалов, которые по своему токсикологическому профилю приемлемы для введения человеку и/или низшим животным. Пластификаторы, которые могут быть использованы в настоящих композициях, включают диметилфталат, диэтилфталат, диоктилфталат, глицерин, диэтиленгликоль, триэтиленгликоль, Igeral®, Gafac®, сорбит, трикрезилфосфат, диметилсебакат, этилгликолят, этилфталлил-этилгликолят, о- и п-толуолэтилсульфонамид и их смеси. Пластификаторы могут присутствовать в количестве от около 0% до приблизительно 70%, предпочтительно, приблизительно от 1% до приблизительно 30% в расчете на массу композиций.

Предлагаемые клеевые композиции для зубного протезирования, которые дополнительно содержат неклеякий самонесущий слой, могут содержать также и покрытие, которое будет прилипать к сухим зубным протезам, и в случае его наличия оно будет располагаться на одной стороне клеевой композиции для зубного протезирования. Композиции, подходящие для использования в качестве данного типа клеящегося слоя, включают полибутилены, силиконы, каучуки, вазелин, природные полимеры, синтетические полимеры и их смеси. Клеящийся слой этого типа может присутствовать в количестве в диапазоне от приблизительно 0% до 70%, а предпочтительно в диапазоне от приблизительно 0,5% до 20% в расчете на массу композиции.

Другие подходящие ингредиенты включают красители, стабилизаторы, такие, как метил- и пропилпарабены; загустители, такие, как диоксид кремния и полиэтиленгликоль; и носители, такие, как вазелиновое масло, вазелин, минеральное масло и гли-

церин. Предпочтительны полиэтиленгликоль, диоксид кремния и вазелин. Красители, стабилизаторы, загустители и носители могут присутствовать в количестве в диапазоне от приблизительно 0% до приблизительно 20% в расчете на массу композиции.

Композиции настоящего изобретения также могут содержать один или несколько компонентов, которые оказывают вкусовое, ароматизирующее и/или органолептическое воздействие (добавки, вызывающие ощущение тепла или холода). Подходящие компоненты включают естественные или искусственные подсластители, ментол, ментиллактат, винтергреновое масло, масло мяты перечной, масло мяты кудрявой, спирт листьев, масло из цветов гвоздичного дерева, анетол, метилсалицилат, эвкалиптол, запах акации, 1-ментилацетат, запах шалфея, эвгенол, масло петрушки, оксанон, альфа-ирисон, запах майорана, запах лимона, запах апельсина, пропенилгваэтол, запах корицы, ванилин, тимол, линалоол, циннамальдегидглицеринацеталь, известный как CGA, и их смеси, а также добавки, вызывающие ощущение холода. Добавка, вызывающая ощущение холода, может быть любой из широкого ассортимента соединений. В качестве таких соединений можно назвать карбоксамиды, ментол, кетали, диолы и их смеси. Предпочтительными добавками, вызывающими ощущение холода, в настоящих композициях являются параментанкарбоксиамидные добавки, такие, как N-этил-п-ментан-3-карбоксамид, коммерчески известный как «WS-3», N,2,3-триметил-2-изопропилбутанамид, известный как «WS-23», и их смеси. Дополнительные предпочтительные добавки, вызывающие ощущение холода, выбирают из группы, состоящей из ментола, 3-1-ментоксипропан-1,2-диола, известного как ТК-10, производимого компанией Takasago, ментонглицеринацетала, известного как

MGA, производимого компанией Haarmann and Reimer, и ментиллактата, известного как Frescolat®, производимого компанией Haarmann and Reimer. Термины ментол и ментил в соответствии с настоящим изобретением включают право- и левовращающие изомеры данных соединений и их рацемические смеси. ТК-10 описывается в патенте США № 4459425 авторов Amano et al., выданном 7/10/84; добавка WS-3 и другие добавки описываются в патенте США № 4136163 авторов Watson et al., выданном 23 января 1979 года; описание обоих документов во всем объеме включено в описание в качестве ссылки. Данные добавки могут присутствовать с уровнем содержания в диапазоне приблизительно от 0% до 50% в расчете на массу композиции.

Настоящие композиции могут быть использованы в качестве клея для зубного протеза и/или использованы в качестве биоадгезива на влажных тканях, таких, как ткани слизистой оболочки, раны, слизистая оболочка полости рта и т.д. Настоящие клеевые композиции могут быть использованы для доставки одного или нескольких терапевтически активных ингредиентов, подходящих для местного введения в ткани слизистой оболочки или во влажные ткани. Фраза «терапевтически активные ингредиенты» в соответствии с настоящим изобретением означают добавки, которые являются фармакологически активными при абсорбировании через влажные ткани или поверхность слизистой оболочки организма, в частности, в ротовой полости, на ранах, или при нанесении на поверхность кожи. Терапевтически активные ингредиенты могут присутствовать в количестве приблизительно от 0% до 70% в расчете на массу композиции.

Терапевтически активные ингредиенты, которые являются по-

лезными в настоящих композициях, включают противомикробные средства, такие, как иод, сульфонамиды, бисбигуаниды или производные фенольных кислот; антибиотики, такие, как тетрациклин, неомицин, канамицин, метронидазол или клиндамицин; противовоспалительные средства, такие, как аспирин, ацетаминофен, напроксен и их соли, ибупрофен, кеторолак, флурбипрофен, индометацин, эвгенол или гидрокортизон; средства, десенсибилизирующие дентин, такие, как нитрат калия, хлорид стронция или фторид натрия; обезболивающие средства, такие, как лидокаин или бензокаин; противогрибковые средства; ароматизаторы, такие, как камфара, эвкалиптовое масло, вкусовые добавки, душистые вещества или добавки, оказывающие органолептическое воздействие, (добавки, вызывающие ощущение тепла или холода) и производные альдегидов, такие, как бензальдегид; инсулин; стероиды; и противоопухолевые средства. Установлено, что для достижения оптимального эффекта при некоторых видах терапии могут оказаться полезными комбинации данных добавок в одной системе доставки. Таким образом, например, для достижения объединенной эффективности в одной системе доставки могут быть объединены противомикробное средство и противовоспалительное средство.

Способ получения композиции

Способ получения клеевых композиций для зубного протезирования согласно изобретению (кремы, порошки, пластинки, жидкости, аэрозоли, пасты) включает обычно используемые методы, описываемые в современном уровне техники. Методы описываются в US 5525652, выданном 11 июня 1996 года авторам Clarke et al.; US 3003988, выданном 10 октября 1961 года авторам Germann et al.; US 5073604 авторов Holeva et al., выданном 17 декабря

1991 года; и US 5872161 авторов Liang et al., выданном 16 февраля 1999 года, которые включены во всем объеме в настоящее описание в качестве ссылки.

Способ получения настоящих клеевых композиций для зубного протезирования, возможно содержащих неклеякий самонесущий слой, включает нанесение покрытия из взвешенного количества клеевых компонентов на неклеякий самонесущий слой. Данный способ описывается в US 5877233 авторов Liang et al., выданном 2 марта 1999 года; US 5872160, выданном 2/16/99 авторам Liang et al.; US 5880172 авторов Rajaiah et al., зарегистрированном 25 октября 1996 года, которые во всем объеме включены в настоящее описание в качестве ссылки.

Термин «смесь», используемый в данном разделе «Способ получения композиции» относится к раствору, взвеси или суспензии.

Клеевые компоненты могут быть нанесены в виде покрытия на неклеякий самонесущий слой различными методами. Последние включают: (а) увлажнение неклеякого самонесущего слоя водой, равномерное напыление порошка (порошков) клеевого компонента на увлажненный слой с последующим повторным увлажнением слоя водой; (б) растворение клеевого компонента (компонентов) в воде и/или другом растворителе (растворителях) и нанесение покрытия из получаемой в результате растворения смеси на слой; (в) нанесение на слой покрытия, образованного смесью, полученной в ходе обработки полимера АВЭ/МК; (г) введение клеевого компонента (компонентов) в слой во время формования слоя; и (д) растворение клеевого компонента (компонентов) в воде и/или другом растворителе (растворителях), увлажнение/нанесение по-

крытия из получаемой в результате растворения смеси на слой и равномерное напыление одного или нескольких клеев в порошкообразной форме на увлажненный/имеющий покрытие слой и, возможно повторное нанесение покрытия/повторное увлажнение слоя смесью и/или водой; (е) метод (д), повторенный несколько раз; и (ж) любая комбинация из описанных выше способов от (а) до (е).

Как описывалось выше, клеевые компоненты могут быть растворены в воде и/или других растворителях, а получаемая в результате смесь может быть в виде покрытия нанесена на слой. Растворители для полимеров включают воду и/или спирты, такие, как метанол, пропанол, изопропанол, этанол, бутанол, 1,4-бутандиол, циклогексанол и диэтиленгликоль; простые эфиры или эфироспирты, такие, как тетрагидрофуран, этиленгликольмонометилловый эфир, диэтиленгликольмонометилловый эфир, диоксан и этиловый эфир; сложные эфиры, такие, как метилацетат, этилацетат и втор-бутилацетат; альдегиды, кетоны или кето-спирты, такие, как бензальдегид, раствор формальдегида, метилэтилкетон, диацетонный спирт, ацетон, циклогексанон, мезитилоксид и метилизобутилкетон; лактамы или лактоны, такие, как N-метил-2-пирролидон, N-винил-2-пирролидон, 2-пирролидон и бутиролактон; углеводороды, такие, как бензол, толуол, ксилол, гексан, уайт-спириты, минеральное масло и бензин; хлорированные углеводороды, такие, как тетрахлорид углерода, хлорбензол, хлороформ, этилендихлорид, метиленхлорид; нитропарафины, такие, как нитроэтан и нитрометан; меркаптаны, такие, как тиофенол и 2-меркапто-1-этанол; и другие, такие, как уксусная кислота, пиридин и диметилформаид.

Предпочтительными растворителями для полимеров являются

вода, метанол, пропанол, изопропанол, тетрагидрофуран, метилацетат, бензальдегид, раствор формальдегида, метилэтилкетон, диацетоновый спирт, N-метил-2-пирролидон, N-винил-2-пирролидон, диметилформаид и их смеси. Соединения, обычно используемые в качестве пластификаторов, также могут быть использованы в качестве растворителей для полимеров. Такими пластификаторами являются диметилфталат, диэтилфталат, диоктилфталат, глицерин, диэтиленгликоль, триэтиленгликоль, Igeral® CO-630, Gafac® RE-610, сорбит, трикрезилфосфат, диметилсебакат, этилгликолят, этилфталил-этилгликолят и п-толуолэтилсульфонаид.

Растворители для других клеев, таких, как СМС, которые могут быть включены при желании в клеевые композиции, представляют собой смеси воды и водорастворимых растворителей, таких, как этанол и ацетон. Растворы с низкой концентрацией могут быть получены при содержании ацетона вплоть до 40% и/или спирта вплоть до 50%. Другие растворители, которые могут быть использованы, включают этаноламины; этиленгликоль; глицерин; 1,2,6-гексантриол; моно-, ди- и триацетин; 1,5-пентандиол; полиэтиленгликоль (молекулярная масса 600 или менее); пропиленгликоль; и триметилпропан.

Если клеевые композиции получают путем растворения клеевого компонента (компонентов) в воде и/или других растворителях, то возможны различные варианты осуществления способа: растворение полимеров в одном или нескольких растворителях для полимеров; растворение возможно присутствующего клея в подходящем растворителе и нанесение покрытия из получаемой в результате смеси на неклеякий самонесущий слой, возможно с последующим напылением одного или нескольких клеевых компонентов

на слой с нанесенным покрытием. Нанесение покрытия на слой может быть осуществлено по методикам, широко известным на современном уровне техники, в том числе при использовании экструдирования, при помощи ракели, путем распыления, погружения и тому подобного.

После того, как одним из описанных выше способов полимер будет нанесен на слой, слой высушивают. После этого клеевую композицию для зубного протезирования подвергают механическому мягчению, пропуская ее через круглые валки или микродробилку или любое другое подходящее устройство. После этого композицию спрессовывают ровным слоем при помощи гидравлического пресса или сплюснутых валков или другого подходящего устройства. Затем из композиции высекают формы зубных протезов. Данные формы могут облегчить нанесение композиции на зубные протезы.

Следующие далее примеры дополнительно описывают и демонстрируют варианты реализации, входящие в объем настоящего изобретения. Примеры приведены исключительно для целей иллюстрации, и они не должны рассматриваться в качестве ограничений настоящего изобретения. Возможны многочисленные их вариации, не отклоняющиеся от сущности и объема данного изобретения.

ПРИМЕР I (A-G).

Следующие далее примеры от А до G описывают различные смешанные соли и способ получения данных смешанных солей из полимеров АВЭ/МК:

табл.1

	A	B	C	D
Компонент	(г)	(г)	(г)	(г)
Вода	2844,17	2847,7	2847,3	2844,71
Гидроксид кальция	24,2	21,36	21,07	22,78
Оксид цинка	10,95	10,95	10,95	12,51
N-гидрат сульфата железа (III)	0,68		0,68	
Полимер АВЭ/МК в ангидридной форме ¹	120	120	120	120
Получаемая смешанная соль	Ca (42,5%) / Zn (17,5%) / Fe (0,5%) / СК (39,5%)	Ca (37,5%) / Zn (17,5%) / СК (45%)	Ca (37%) / Zn (17,5%) / Fe (0,5%) / СК (45%)	Ca (40%) / Zn (20%) / СК (40%)

	E	F	G
Компонент	(г)	(г)	(г)
Вода	2846,14	2845,94	2844,63
Гидроксид кальция	21,36	21,21	22,72
Оксид цинка	12,51	12,51	12,51
N-гидрат сульфата железа (III)		0,34	0,14
Полимер АВЭ/МК в ангидридной форме ¹	120	120	120
Получаемая смешанная соль	Ca (37,5%) / Zn (20%) / СК (42,5%)	Ca (37,25%) / Zn (20%) / Fe (0,25%) / СК (42,5%)	Ca (39,9%) / Zn (20%) / Fe (0,1%) / СК (40%)

¹ Gantrez AN 169, приобретаемый в компании ISP Corporation, и/или сополимер АВЭ/МК с характерной вязкостью, равной 6,3 и / или 7,3.

Отвешивают указанные выше компоненты и вводят их при перемешивании в реакционный сосуд объемом 4 литра. Используют 15% воды для создания предварительной взвеси из всех порошков за исключением полимера АВЭ/МК. Смывают остатки порошков со стенок сосуда. После этого смесь подвергают реакции при температуре от 80 до 95°C. Сушат раствор, помещенный в поддоны, в печи при температуре от 60 до 70°C. Измельчают все высушенные хлопья в мелкий порошок. Упомянутые выше полимерные соли могут быть модифицированы при использовании от 12,81 до 27,90 граммов гидроксида кальция, от 9,38 до 15,64 граммов оксида цинка и/или от 0 до 3,42 граммов n-гидрата сульфата железа (III). Эквивалентные смешанные соли могут быть получены и из АВЭ/МК/ИБ тем же самым способом, что и описанный выше, при замене сополимера АВЭ/МК на АВЭ/МК/ИБ при различных количествах.

ПРИМЕР II.

Композиции для стабилизации зубных протезов в форме крема могут быть получены в результате смешивания друг с другом следующих ингредиентов:

табл.2

	Масса (граммы)
Светлое минеральное масло	89,74
Белый вазелин	82,01
Карбоксиметилцеллюлоза натрия	75,00
Диоксид кремния, коллоидный	4,28
Краситель (Opatint Red Dye)	0,23
Любая смешанная соль АВЭ/МК из А-Г или любая смешанная соль АВЭ/МК/ИБ из А-Г	123,75

Отвешивают, нагревают и перемешивают красный краситель,

вазелин и минеральное масло в стеклянной баночке при температуре от 50 до 60°C до состояния видимой гомогенности. После этого отвешивают порошок и при помощи встряхивания перемешивают их друг с другом (коллоидный диоксид кремния, СМС, смешанную соль сополимера АВЭ/МК или смешанную соль АВЭ/МК/ИБ). После этого перемешивают порошки с жидкостью при помощи шпателя до получения визуально однородного розового крема. Упомянутый выше крем может быть модифицирован в результате увеличения или уменьшения количества смешанной соли АВЭ/МК или смешанной соли АВЭ/МК/ИБ на 0-18,75 граммов, вазелина на 0-18,75 граммов и/или СМС на 0-18,75 граммов. Упомянутая выше композиция крема также может быть модифицирована при использовании смесей различных смешанных солей полимера АВЭ/МК и/или смешанных солей АВЭ/МК/ИБ. Пациент помещает на зубной протез 0,1-2 г композиции в виде крема, после этого вставляет зубной протез в свой рот и прижимает протез по месту.

ПРИМЕР III.

Композиции для стабилизации зубного протеза в порошкообразной форме могут быть получены в результате смешивания друг с другом следующих ингредиентов:

табл.3

	Масса (граммы)
Карбоксиметилцеллюлоза натрия	40,00
Любая смешанная соль АВЭ/МК из А-Г или любая смешанная соль АВЭ/МК/ИБ из А-Г	60,00

Перемешивают все компоненты друг с другом. Упомянутые выше композиции могут быть модифицированы путем увеличения или уменьшения количеств смешанной соли сополимера АВЭ/МК или сме-

шанной соли терполимера АВЭ/МК/ИБ на 0-50 граммов и/или СМС на 0-40 граммов. Упомянутые выше порошкообразные композиции также могут быть модифицированы при использовании смесей различных смешанных солей сополимера АВЭ/МК и/или смешанных солей АВЭ/МК/ИБ. Пациент помещает на предварительно смоченный зубной протез 0,1-2 г композиции, давая ей возможность в течение короткого времени увлажняться. После этого пациент вставляет зубной протез в свой рот и прижимает протез по месту.

ПРИМЕР IV.

Композиции для стабилизации зубного протеза в форме пластины могут быть получены в результате увлажнения водой нетканого материала из полиэфира (неклеящего слоя подложки) размером 58 x 20 дюймов. Равномерно наносят на увлажненное полотно покрытие из композиций, приведенных ниже. После этого повторно увлажняют слой водой и сушат его. Механически размятчают композицию при помощи круглых валков и после этого выравнивают композицию при помощи гидравлического пресса. Вырезают из композиции желаемые формы. Увлажняют и накладывают данные композиции в форме пластин на зубные протезы. После этого вставляют зубной протез в рот и прижимают протез по месту.

табл.4

	Масса (граммы)
Карбоксиметилцеллюлоза натрия	60,00
Любая смешанная соль АВЭ/МК из А-Г или любая смешанная соль АВЭ/МК/ИБ из А-Г	90,00

Данные композиции могут быть модифицированы путем увеличения или уменьшения количества смешанной соли полимера АВЭ/МК или смешанной соли терполимера АВЭ/МК/ИБ на 0-60 граммов и/или

СМС на 0-60 граммов. Упомянутые выше композиции также могут быть модифицированы при использовании смесей различных смешанных солей АВЭ/МК и/или смешанных солей полимера АВЭ/МК/ИБ.

RU 2219898 C2

RU 2219898 C2