



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21)(22) Заявка: 2010114194/14, 12.04.2010

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
12.04.2010

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 12.04.2010

(45) Опубликовано: 27.08.2011 Бюл. № 24

(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: RU 2263487 C2, 10.07.2005. SU 1242154 A1, 03.07.1986. SU 1827217 A1, 15.07.1993. US 4097992 A, 04.07.1978. КОПЕЙКИН В.Н. и др. *Зубопротезная техника*. - М.: изд. «Триада-Х», 2003, с.304-305.

Адрес для переписки:

127473, Москва, ул. Делегатская, 20/1, ГОУ
ВПО "Московский государственный медико-
стоматологический университет
Федерального агентства по
здравоохранению и социальному развитию
РФ" (Патентный отдел)

(72) Автор(ы):

Ибрагимов Танка Ибрагимович (RU),
Казаков Сергей Юрьевич (RU),
Сныткин Владислав Анатольевич (RU),
Копытов Александр Александрович (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Государственное образовательное
учреждение высшего профессионального
образования "Московский государственный
медико-стоматологический университет
Федерального агентства по
здравоохранению и социальному развитию
РФ" (RU)

(54) СПОСОБ ИЗГОТОВЛЕНИЯ СЪЕМНЫХ ЗУБНЫХ ПРОТЕЗОВ

(57) Реферат:

Изобретение относится к медицине, а именно к ортопедической стоматологии. Способ изготовления съемных зубных протезов, содержащих жесткий базис и эластичную подкладку, включает формирование эластичной подкладки путем изготовления восковой модели по оттиску протезируемой части ротовой полости, формование восковой модели в кювете с помощью формовочной массы, удаление воска, формирование литниковых ходов и заливку композиции для образования эластичной подкладки, содержащей олигоалкиленполиизоцианат, олигополиатомный спирт и катализатор; выдерживание кюветы для формирования эластичной подкладки, формирование полиуретанового жесткого базиса. Для

изготовления формы для литья используют паковочный гипс. Для высушивания формы из паковочного гипса и модели из супергипса используют конвенционную печь в течение 35 минут при температуре 270°C. Перед заливкой композиции для образования эластичной подкладки форму из паковочного гипса и модель из супергипса устанавливают на вибростол, фиксируют, заполняют композицией, полимеризуют в конвекционной печи в течение 30 мин при 120°C. Извлеченную из формы модель из супергипса с эластичной подкладкой устанавливают в подготовленную заранее форму из паковочного гипса с искусственными зубами для отливки съемного протеза, которую устанавливают на вибростол, заливают полиуретановую композицию для изготовления жесткого базиса и полимеризуют в конвекционной печи в

течение 30 мин при температуре 120°C.
Технический результат - повышение точности
позиционирования зубов в съемных зубных
протезах, сокращение времени изготовления

съемных зубных протезов с эластичной
подкладкой, снижение стоимости съемного
зубного протеза.

R U 2 4 2 7 3 4 6 C 1

R U 2 4 2 7 3 4 6 C 1



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY,
PATENTS AND TRADEMARKS

(12) ABSTRACT OF INVENTION(21)(22) Application: **2010114194/14, 12.04.2010**(24) Effective date for property rights:
12.04.2010

Priority:

(22) Date of filing: **12.04.2010**(45) Date of publication: **27.08.2011 Bull. 24**

Mail address:

**127473, Moskva, ul. Delegatskaja, 20/1, GOU
VPO "Moskovskij gosudarstvennyj mediko-
stomatologičeskij universitet Federal'nogo
agentstva po zdravookhraneniju i sotsial'nomu
razvitiju RF" (Patentnyj otdel)**

(72) Inventor(s):

**Ibragimov Tanka Ibragimovich (RU),
Kazakov Sergej Jur'evich (RU),
Snytkin Vladislav Anatol'evich (RU),
Kopytov Aleksandr Aleksandrovich (RU)**

(73) Proprietor(s):

**Gosudarstvennoe obrazovatel'noe uchrezhdenie
vysshego professional'nogo obrazovanija
"Moskovskij gosudarstvennyj mediko-
stomatologičeskij universitet Federal'nogo
agentstva po zdravookhraneniju i sotsial'nomu
razvitiju RF" (RU)**

(54) METHOD OF MANUFACTURING DETACHABLE DENTAL PROSTHESES

(57) Abstract:

FIELD: medicine.

SUBSTANCE: invention relates to medicine, namely to orthopedic dentistry. Method of manufacturing detachable dental prostheses which contain rigid basis and elastic padding includes formation of elastic padding by manufacturing wax model by impression of part of oral cavity for which prosthesis is made, formation of wax model in flask by means of forming mass, removal of wax, formation of pour canals and pouring of composition for formation of elastic padding, which contains oligoalkylenepolyisocyanate, oligopolyatomic alcohol and catalyst; keeping flask for formation of elastic padding, formation of polyurethane rigid basis. For manufacturing of casting form packing plaster is used. For drying form from packing plaster and model from superplaster, used is convection oven for 35 minutes at temperature 270°C. Before pouring

composition for formation of elastic padding, form from packing plaster and model from superplaster are installed on vibrotable, fixed, filled with composition, polymerised in convection oven for 30 min at 120°C. Removed out of form model from superplaster with elastic padding is installed into preliminarily prepared form from packing plaster with artificial teeth for casting detachable prosthesis, which is installed on vibrotable, poured with polyurethane composition for manufacturing rigid basis and polymerised in convection oven for 30 minutes at temperature 120°C.

EFFECT: increase of accuracy of teeth positioning in detachable dental prostheses, reduction of time of manufacturing detachable dental prostheses with elastic padding, reduction of detachable dental prosthesis cost.

1 ex

Изобретение относится к медицине, а именно к ортопедической стоматологии, и может быть использовано для изготовления съемных зубных протезов.

При неблагоприятных анатомо-топографических условиях протезного ложа - резкой атрофии альвеолярного гребня, наличии острых костных выступов и экзостозов, истонченной малоподатливой слизистой оболочке, а также повышенной болевой чувствительности пользование протезами с жесткими базами становится затруднительным или полностью невозможным. В этих случаях показано применение двухслойных базисов с эластичной подкладкой, обращенной непосредственно к тканям протезного ложа.

Известен способ изготовления съемных зубных протезов с эластичной подкладкой, состоящий в том, что состав на основе силиконового каучука готовят непосредственно перед использованием и полученную смесь наносят на жесткий акриловый базис зубного протеза. Отверждение подкладки происходит в полости рта пациента (патент РФ №2187296, МКИ А61К 6/093, опубл. 2002).

К недостаткам известного способа следует отнести низкую адгезию подкладки к базису съемного зубного протеза (1,9 кг/см). Кроме того, наличие компонентов смеси в полости рта пациента может оказать неблагоприятное воздействие на слизистую оболочку.

Известен способ изготовления двухслойного базиса съемного зубного протеза на основе полиуретанов, включающий формирование базиса с эластичной подкладкой, состоящий в том, что по оттиску протезируемой части ротовой полости изготавливают двухслойную восковую модель протеза, затем с помощью формовочной массы производят формирование восковой модели, затем производят удаление верхнего слоя воска, формирование литниковых ходов и заливают композицию для формирования жесткого базиса съемного зубного протеза на основе полиуретана, затем удаляют нижний слой воска, формируют отверстия в полученном жестком базисе и производят заливку композиции для образования эластичной подкладки, содержащей полиизоцианат с содержанием NCO-групп 3,7-5,5%, олигополиатомный спирт и дибутилдилаурат олова в качестве катализатора, выдерживают кювету для формирования подкладки на жестком базисе, затем раскрывают кювету, извлекают протез и проводят окончательную обработку протеза (пат. США №4024636, МКИ А61С 13/00, опубл. 1977).

Известен способ изготовления съемных зубных протезов, содержащих жесткий базис и эластичную подкладку, включает формирование эластичной подкладки путем изготовления восковой модели по оттиску протезируемой части ротовой полости, формирования восковой модели в кювете с помощью формовочной массы, удаления воска, формирования литниковых ходов и заливку композиции для образования эластичной подкладки, содержащей олигоалкиленполиизоцианат, с содержанием NCO-групп 5,6-6,8%, олигополиатомный спирт и катализатор при соотношении, мас.ч.: олигоалкиленполиизоцианат - 100, олигополиатомный спирт - 14,8-25,8, катализатор - 0,04-0,1, и выдерживание кюветы для формирования подкладки. После формирования эластичной подкладки проводят формирование жесткого базиса. Способ позволяет упростить и удешевить получение протезов с улучшенными физико-механическими свойствами. Изобретение решает задачу упрощения способа получения двухслойных базисов съемных зубных протезов с эластичной подкладкой на основе полиуретана с улучшенными физико-механическими свойствами, при этом жесткий базис может быть получен из различных полимерных материалов (пат. РФ №2224481, МПК⁷ А61С 13/08, А61К 6/08, опубл. 27.02.2004 г.). Этот способ выбран за прототип. Недостатки данного

способа:

1. Рабочая модель изготавливается из полиуретана, что требует большое количество времени - 80 мин, а также необходимы дополнительные материалы (полиуретан для изготовления модели и дублирующая силиконовая масса),
5 увеличивающие стоимость зубного протеза.

2. Большое количество времени требуется как для высушивания гипсовой модели в термошкафу - 60-80 мин, так и для полимеризации в термошкафу полиуретановых композиций - 50 мин.

10 3. При использовании силиконовой дублирующей массы зубы фиксируются на клей в форму для отливки протеза соответственно их отпечаткам, при этом точность позиционирования зубов невозможно контролировать, и тогда в образовавшиеся щели между формой и зубом попадает полиуретановая композиция, и после
15 окончательной обработки протеза это отрицательно сказывается на окклюзионных контактах в полости рта.

Задачей изобретения является повышение эффективности способа изготовления съемных зубных протезов с эластичной подкладкой и сокращение времени изготовления съемных зубных протезов с эластичной подкладкой, снижение
20 стоимости съемного зубного протеза.

Технический результат заключается в повышении точности позиционирования зубов в съемных зубных протезах.

Это достигается за счет того, что для изготовления формы для литья используют паковочный гипс, для высушивания формы из паковочного гипса и модели из
25 супергипса используют конвенционную печь в течение 35 минут при температуре 270°C, а перед заливкой композиции для образования эластичной подкладки форму из паковочного гипса и модель из супергипса устанавливают на вибростол, фиксируют, заполняют композицией, полимеризуют в конвекционной печи в
30 течение 30 мин при 120°C; извлеченную из формы модель из супергипса с эластичной подкладкой устанавливают в подготовленную заранее форму из паковочного гипса с искусственными зубами для отливки съемного протеза, которую устанавливают на вибростол, производят заливку полиуретановой композиции для изготовления
35 жесткого базиса и осуществляют полимеризацию в конвекционной печи в течение 30 мин при температуре 120°C.

В разработанном нами способе не используется полиуретан для изготовления модели для литья протеза, что положительно сказывается на точности протеза, а так же уменьшается количество лабораторных этапов, за счет этого уменьшается время
40 изготовления протеза.

В разработанном нами способе не используется силиконовая дублирующая масса, в следствии этого: уменьшается стоимость протеза, так как силиконовая масса гораздо дороже паковочного гипса, протезы получаются точнее, так как в силиконовую форму нужно клеивать зубы, а при использовании паковочного гипса зубы остаются
45 в первоначальном положении, их не нужно клеивать и не остается щели для попадания на окклюзионную поверхность полиуретановой композиции.

Использование конвекционной печи позволяет добиться меньшего времени высушивания моделей и форм (метод высушивания отработан для различных видов гипса), так как происходит равномерное нагревание и вывод влажного воздуха из
50 печи. Также происходит более быстрый прогрев формы для изготовления протеза. Предложенные режимы высушивания, как показали проведенные эксперименты исследования, являются оптимальными

Способ осуществляется следующим образом:

Способ изготовления съемных зубных протезов, содержащих жесткий базис и эластичную подкладку, включающий формирование эластичной подкладки путем изготовления восковой модели по оттиску протезируемой части ротовой полости, 5 формования восковой модели в кювете с помощью формовочной массы, удаления воска, формирования литниковых ходов и заливку композиции для образования эластичной подкладки, содержащей полиизоцианат, олигополиатомный спирт и катализатор; выдерживание кюветы для формирования эластичной подкладки, 10 формирование полиуретанового жесткого базиса, отличающийся тем, что для изготовления формы для литья используют паковочный гипс, для высушивания формы из паковочного гипса и модели из супергипса используют конвенционную печь в течение 35 минут при температуре 270°C, а перед заливкой композиции для образования эластичной подкладки форму из паковочного гипса и модель из 15 супергипса устанавливают на вибростол, фиксируют, заполняют композицией, полимеризуют в конвекционной печи в течение 30 мин при 120°C; извлеченную из формы модель из супергипса с эластичной подкладкой устанавливают в подготовленную заранее форму из паковочного гипса с искусственными зубами для отливки съемного протеза, которую устанавливают на вибростол, производят 20 заливку полиуретановой композиции для изготовления жесткого базиса и осуществляют полимеризацию в конвекционной печи в течение 30 мин при температуре 120°C.

Пример.

25 Рабочую гипсовую модель подготавливают для изготовления формы для отливки эластичной подкладки путем формования гипсовой модели с восковой композицией эластичной подкладки паковочной гипсовой массой в кювете. После застывания гипсовой паковочной массы раскрывают кювету. Отделяют гипсовую модель от 30 гипсовой формы. Удаляют воск из гипсовой формы путем вымывания горячей водой. После этого на гипсовой модели производят моделировку восковой композиции базиса протеза с литниками из воска с учетом толщины эластичной подкладки и постановку искусственных зубов. Далее изготавливается форма для отливки собственно протеза путем формования гипсовой модели с восковой композицией 35 протеза паковочной гипсовой массой в кювете. После застывания гипсовой массы раскрывают кювету, отделяют гипсовую модель от гипсовой формы, удаляют воск из гипсовой формы путем вымывания горячей водой. Гипсовую модель и гипсовые формы высушивают в конвекционной печи 35 минут при температуре 270°C. Модель, 40 далее гипсовую модель, изолируют разделительным лаком, например «Renfert». Сначала производят отливку эластичной подкладки. Для этого модель помещают в подготовленную и покрытую лаком гипсовую форму и фиксируют. Устанавливают на вибростол. В полученную щель через литник заливают композицию «Денталур П» и полимеризуют с конвекционной печи 30 мин при 120°C. Затем кювету раскрывают, 45 извлекают модель с эластичной подкладкой, срезают литники и модель с эластичной подкладкой устанавливают в подготовленную заранее гипсовую форму с искусственными зубами для отливки съемного протеза, форму устанавливают на вибростол и производят заливку через литник композиции «Денталур» для 50 изготовления жесткого базиса съемного протеза. После этого полимеризуют в конвекционной печи 30 мин при температуре 120°C. После окончания процесса полимеризации раскрывают кювету, извлекают зубной протез и производят его окончательную обработку.

Формула изобретения

Способ изготовления съемных зубных протезов, содержащих жесткий базис и эластичную подкладку, включающий формирование эластичной подкладки путем изготовления восковой модели по оттиску протезируемой части ротовой полости, формования восковой модели в кювете с помощью формовочной массы, удаления воска, формирования литниковых ходов и заливку композиции для образования эластичной подкладки, содержащей олигоалкиленполиизоцианат, олигополиатомный спирт и катализатор; выдерживание кюветы для формирования эластичной подкладки, формирование полиуретанового жесткого базиса, отличающийся тем, что для изготовления формы для литья используют паковочный гипс, для высушивания формы из паковочного гипса и модели из супергипса используют конвекционную печь в течение 35 мин при температуре 270°C, а перед заливкой композиции для образования эластичной подкладки форму из паковочного гипса и модель из супергипса устанавливают на вибростол, фиксируют, заполняют композицией, полимеризуют в конвекционной печи в течение 30 мин при 120°C; извлеченную из формы модель из супергипса с эластичной подкладкой устанавливают в подготовленную заранее форму из паковочного гипса с искусственными зубами для отливки съемного протеза, которую устанавливают на вибростол, производят заливку полиуретановой композиции для изготовления жесткого базиса и осуществляют полимеризацию в конвекционной печи в течение 30 мин при температуре 120°C.

30

35

40

45

50