



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21)(22) Заявка: 2010114189/14, 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 2069547 C1, 27.11.1996. US 5175008 A, 29.12.1992. US 5302104 A, 12.04.1994. US 4583947 A, 22.04.1986. КОПЕЙКИН В.Н. и др. *Зубопротезная техника*. - М.: изд. «Триада-Х», 2003, с.287-288, 300-303.

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 области медицины, а именно к ортопедической стоматологии, и может быть использовано для изготовления съемных зубных протезов. При изготовлении съемных зубных протезов получают оттиск протезируемой части ротовой полости, изготавливают по нему восковую модель протезируемой части ротовой полости с последующим формованием гипсовой модели с восковой композицией в кювете для свободного литья с использованием формовочной массы из гипса. Искусственные зубы устанавливают в формовочной массе в соответствии с их отпечатками. Формовочную массу выдерживают до ее застывания и

удаляют воск из кюветы при помощи горячей воды, не вынимая при этом зубы. Гипсовую модель и гипсовую кювету высушивают в конвекционной печи при температуре 170°C в течение 120 мин. После высыхания гипсовой модели и нанесения разделительного лака соединяют гипсовую модель и гипсовую кювету и заливают композицию. Композиция содержит дифенилметандиизоцианат, полиатомный спирт и катализатор. После полимеризации композиции протез извлекают и окончательно дорабатывают. Технический результат заключается в повышении точности позиционирования зубов, упрощении способа, сокращении времени и снижении стоимости зубного протеза.



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY,
PATENTS AND TRADEMARKS

(12) ABSTRACT OF INVENTION(21)(22) Application: **2010114189/14, 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 field of medicine, namely to orthopedic dentistry, and can be used for manufacturing detachable dental prostheses. In manufacturing detachable dental prosthesis impression of part of oral cavity for which prosthesis is made is obtained, said impression is used for making wax model of part of oral cavity for which prosthesis is made with further formation of plaster model with wax composition in flask for free casting with application of forming mass from plaster. Artificial teeth are installed into forming mass corresponding to their imprints. Forming mass is kept until it hardens, wax is removed from flask

by means of hot water, without extracting teeth. Plaster model and plaster flask are dried in convection oven at temperature 170 degrees for 120 minutes. After plaster model drying and application of disconnecting lacquer plaster model and plaster flask are connected and composition is filled in. Composition contains diphenylmethane diisocyanate, polyatomic alcohol and catalyst. After composition polymerisation prosthesis is removed and finally improved.

EFFECT: increase of accuracy of teeth positioning, method simplification, reduction of time and cost of dental prosthesis.

1 ex

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

Ортопедическая стоматология предъявляет повышенные и все более жесткие требования к конструкционным материалам для съемных зубных протезов, т.к. функциональная ценность протезов в большой мере зависит от качественных характеристик базисного материала.

По литературным данным, до 98% съемных зубных протезов в мире изготавливается из акриловых пластмасс. При этом широко известно о серьезных недостатках акриловых пластмасс: это недостаточная прочность при статическом изгибе, низкая удельная ударная вязкость, что приводит к частым поломкам протезов, довольно большая усадка (до 6-8%), что может выражаться в несоответствии внутренней поверхности базиса протеза и протезного ложа, а также наличие остаточного мономера, являющегося протоплазматическим ядом, который оказывает негативное влияние на ткани протезного ложа и организм в целом.

Известен способ изготовления съемных зубных протезов, состоящий в том, что предварительно подготавливают восковую модель протеза, которая гипсуется в металлическую кювету. После затвердения гипса воск размягчают, нагревают в течение 15-20 мин и удаляют с помощью кипящей воды и получают полую форму протеза. Кювету сушат на воздухе в течение 12 ч. Тестообразной смесью композиции смол для базиса протеза, состоящей из порошковой компоненты (в основном из полиметилметакрилата) и жидкой компоненты (в основном из мономера метилметакрилата), заполняют форму и сжимают смесь, затем полимеризуют в горячей воде. После нагрева в горячей воде при температуре 70°C в течение 30-90 мин форму прогревают в кипящей воде 25-30 мин (авт.св. СССР N1708325, МКИ А61С 13/00, 13/02, опубл. 30.01.92).

Недостатком этого способа изготовления стоматологических протезов является, во-первых, длительность процесса до 13 ч. Во-вторых, полимеризация в воде не обеспечивает равномерного прогрева протеза, так как тепло поступает с внешней поверхности заготовки протеза, что не обеспечивает хорошего качества протеза из-за образования линейных деформаций и усадки материала протеза.

Известен способ изготовления съемных зубных протезов из акриловых пластмасс, состоящий в том, что получают оттиск протезируемой части ротовой полости, производят моделирование восковой композиции протеза с последующей заменой воска на пластмассу и проводят полимеризацию протеза в диэлектрической кювете с помощью СВЧ-энергии. Для этого производят гипсование восковой модели зубного протеза в диэлектрическую кювету. Дают время застыть гипсу. После застывания гипса размягчают восковую модель зубного протеза в СВЧ-печи при 500-700 Вт СВЧ-мощности в течение 1-2 мин. Раскрывают кювету, удаляют размягченный воск. Вымывают остатки воска кипящей водой. Подсушивают гипсовую форму в СВЧ-печи при 250-350 Вт СВЧ-мощности в течение 5-10 мин. Покрывают гипсовую форму слоем разделительного лака. Подготавливают используемый материал по технологической инструкции в зависимости от его типа. Размещают тестообразный используемый материал в гипсовой модели. После чего производят прессование с усилием 4600-5400 кгс. После прессования фиксируют части той же кюветы и размещают кювету в СВЧ-печи на краю столика. Нагревают протез в СВЧ-печи в определенном режиме. Затем вынимают кювету из печи, охлаждают, извлекают зубной протез и проводят окончательную обработку (пат. РФ №2157140, МКИ А61С 13/00, опубл. 2000).

К недостаткам известного способа относятся все вышеуказанные недостатки акриловых пластмасс, а также необходимость использования специального оборудования.

5 Известен способ изготовления съемного зубного протеза на основе полиуретанов, включающий формирование базиса и эластичного подкладочного слоя, состоящий в том, что для получения базиса съемного зубного протеза используют композицию, содержащую диизоцианат, олигополиатомный спирт и дибутилдилаурат олова в качестве катализатора с последующим формированием базиса, получение оттиска 10 протезируемой части ротовой полости, изготовление по оттиску восковой модели протезируемой части ротовой полости с последующим формованием гипсовой модели с восковой композицией в кювету для свободного литья с использованием формовочной массы, выдерживание формовочной массы до ее застывания, 15 установление искусственных зубов, снабженных специальными приспособлениями (крапфоны, отверстия для сцепления с базисом протеза), в соответствии с их отпечатками в формовочной массе, заливку в кювету подготовленной композиции, выдерживание для образования полимера, затем раскрывают кювету, извлекают протез и проводят окончательную обработку протеза (пат. США №4024636, 20 МКИ А61С 13/00, опубл. 1977).

Известен способ изготовления съемных зубных протезов, включающий получение оттиска протезируемой части ротовой полости, изготовление по оттиску восковой модели протезируемой части ротовой полости, с последующим формованием гипсовой модели с восковой композицией в кювету для свободного литья с использованием 25 формовочной массы, выдерживание формовочной массы до ее застывания, установление искусственных зубов в соответствии с их отпечатками в формовочной массе, заливку в кювету композиции, содержащей диизоцианат, полиатомный спирт, катализатор, выдерживание до образования полимера, извлечение и окончательную 30 обработку протеза (пат. №2224480 РФ, МПК 7 А61С 13/08, А61К 6/08. Способ изготовления съемных зубных протезов /Альтер Ю.М. и др., опубл. 21.02.2003 г.). Этот способ выбран за прототип.

К недостаткам способа относятся: большое количество лабораторных этапов, возможны ошибки при постановке зубов в силиконовую форму за счет податливости 35 силиконовой формы, не обеспечивается точное позиционирование зубов в силиконовой форме, что в свою очередь приводит к нарушению окклюзионных контактов на готовых протезах; использование силикона ведет к значительным временным (лишний лабораторный этап - дублирование модели с восковой 40 композицией) и материальным затратам (относительная дороговизна дублирующего силикона), что сказывается на качестве и цене изготавливаемых протезов в лучшую сторону.

Задачей изобретения является упрощение способа изготовления съемных зубных протезов с жесткими базисами, сокращение времени и снижение стоимости зубного 45 протеза.

Технический результат заключается в повышении точности позиционирования зубов.

50 Это достигается за счет того, что рабочую модель формируют в гипсе, после застывания формовочной массы из гипса из гипсовой кюветы при помощи горячей воды удаляют воск, не вынимая зубы, а гипсовую модель и гипсовую кювету высушивают в конвекционной печи при температуре 170°C в течение 120 мин.

Формование рабочей модели в гипсе, без дублирования ее силиконовой массой,

