



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ**

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21)(22) Заявка: 2013135081/14, 25.07.2013

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
25.07.2013

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 25.07.2013

(45) Опубликовано: 20.10.2014 Бюл. № 29

(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: ЦИМБАЛИСТОВ С.И. и др., Оттисковые материалы и технология их применения: методическое пособие, Институт стоматологии, Санкт-Петербург, 2005, с. 12, 20-28. SU 1535536 A1, 15.01.1990. RU 2269971C1, 20.02.2006. RU 2253406 C1, 10.06.2005. US5336086A, 09.08.1994. US3473225 A, 21.10.1969

Адрес для переписки:

308015, г. Белгород, ул. Победы, 85, БелГУ, Отдел интеллектуальной собственности, Токtareвой Т.М.

(72) Автор(ы):

Копытов Александр Александрович (RU),
Трифонов Борис Васильевич (RU),
Олейник Елена Анатольевна (RU),
Кузуб Яна Николаевна (RU)

(73) Патентообладатель(и):

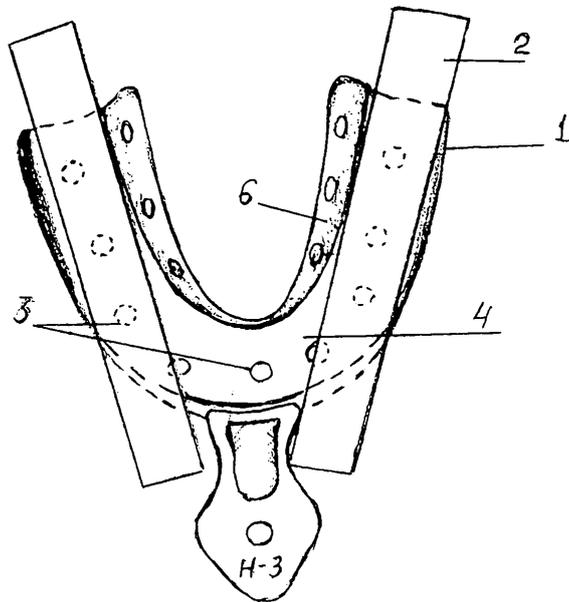
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Белгородский государственный национальный исследовательский университет" (RU)

(54) СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ ГИПСОВЫХ МОДЕЛЕЙ ЧЕЛЮСТЕЙ

(57) Реферат:

Изобретение относится к медицине, а именно к стоматологии и предназначено для использования при получении гипсовых моделей челюстей в процессе лечения пациентов, страдающих тяжелыми формами пародонтита, пародонтоза и иных заболеваний, для которых характерно нарушение осей установки зубов, в том числе их веерообразное расхождение. Для снятия оттиска на ложе для отпечатка небного свода или на ложе для отпечатка зубов или альвеолярного отростка перфорированной ложки накладывают две узкие полоски из ленты с односторонним липким покрытием. Наносят на перфорированную ложку оттискной материал и вносят в полость рта пациента. После затвердевания оттискного материала выводят ложку из полости рта и отливают гипсовую модель челюсти. После кристаллизации гипса с

гипсовой модели сначала снимают перфорированную ложку, для чего растягивают концы полосок, выведенные на внешнюю поверхность бортов ложки. Затем осуществляют фрагментарное удаление оттискного материала с гипсовой модели, для чего оттискной материал на модели верхней челюсти сначала разрезают вдоль проекций альвеолярных отростков и небного шва, а затем делают поперечные разрезы в области моляров, премоляров и клыков на моделях верхней и нижней челюсти. Способ позволяет, за счет отделения слепочной ложки от оттискного материала и дальнейшего его фрагментирования, гарантированно сохранить целостность зубов гипсовой модели во время ее освобождения от оттискного материала и ложки. 2 ил.



Фиг.1

RU 2531456 C1

RU 2531456 C1



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21)(22) Application: 2013135081/14, 25.07.2013

(24) Effective date for property rights:
25.07.2013

Priority:

(22) Date of filing: 25.07.2013

(45) Date of publication: 20.10.2014 Bull. № 29

Mail address:

308015, g.Belgorod, ul. Pobedy, 85, BelGU, Otdel
intelektual'noj sobstvennosti, Toktarevoj T.M.

(72) Inventor(s):

**Kopytov Aleksandr Aleksandrovich (RU),
Trifonov Boris Vasil'evich (RU),
Olejnik Elena Anatol'evna (RU),
Kuzub Jana Nikolaevna (RU)**

(73) Proprietor(s):

**Federal'noe gosudarstvennoe avtonomnoe
obrazovatel'noe uchrezhdenie vysshego
professional'nogo obrazovanija "Belgorodskij
gosudarstvennyj natsional'nyj issledovatel'skij
universitet" (RU)**(54) **METHOD FOR MAKING STONE MODELS**

(57) Abstract:

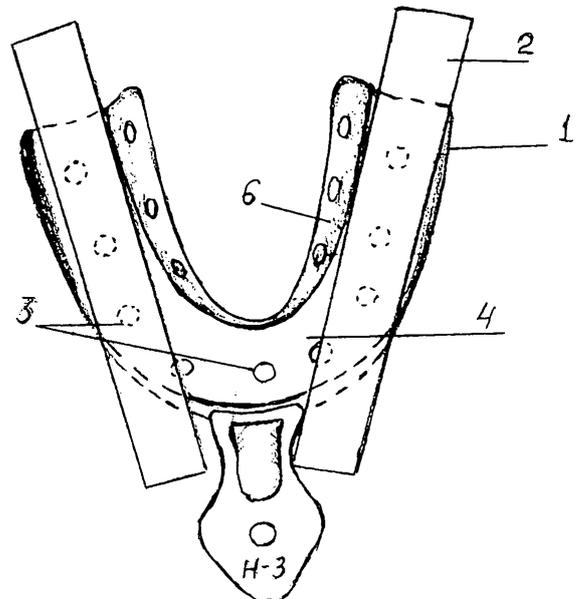
FIELD: medicine.

SUBSTANCE: invention relates to medicine, in particular to dentistry and is applicable in making stone models of jaws in treating patients suffering from severe periodontal disease, parodontosis and other diseases characterised by disordered axes of teeth, including a fanlike divergence. Two narrow bands with one-side adhesive coating are applied for taking a palatal vault impression on the bed or a dental or alveolar process impression of the perforated tray on the bed. The perforated tray is coated with an impression material and introduced into the patient's oral cavity. After the impression material hardens, the tray is removed from the oral cavity and the stone model is poured. After cast is crystallised, the perforated tray is first removed from the stone model by extending the band ends brought out on an outer surface of the tray borders. That is followed by fragmental removal of the impression material from the stone model by cutting the impression material on the upper jaw model first along a projection of the alveolar processes and palatine suture; then transections are performed within the molars, premolars and canines on the models of the upper and lower jaws.

EFFECT: by separating the impression tray from

the impression material to be fragmented, the method ensures preserving the dental integrity of the stone model when removed from the impression material and the tray.

2 dwg



Фиг.1

RU 2 531 456 C1

RU 2 531 456 C1

Изобретение относится к медицине, а именно к стоматологии, и может быть использовано при получении гипсовых моделей челюстей в процессе лечения пациентов страдающих тяжелыми формами пародонтита, пародонтоза и иных заболеваний, для которых характерно нарушение осей установки зубов, в том числе их веерообразное расхождение.

Модель челюсти - это точная репродукция поверхности твердых и мягких тканей, расположенных в области протезного ложа и его границ. Изготовление различных зубных протезов и зубочелюстных аппаратов предполагает, прежде всего, получение точной и прочной рабочей либо вспомогательной моделей челюсти из гипса и включает следующие манипуляции: снятие оттиска, оценку качества оттиска, заполнение оттиска путем внесения гипса, оформление цоколя гипсовой модели, удаление оттискной ложки и оттискного материала с модели челюсти после кристаллизации гипса.

Из уровня техники выявлено, что для получения модели челюсти используют различные способы снятия оттисков, а также различные формы оттискных ложек.

Например, известен способ снятия оттисков с использованием индивидуальной ложки при протезировании ортопедическими конструкциями по патенту РФ №2458654 (опубликовано 20.08.2012). Недостатком способа является возможность его применения только для получения оттисков, а впоследствии и моделей, культей отпрепарированных зубов и тканей протезного ложа. Т.е. способ предусматривает протезирование лиц, не страдающих тяжелыми формами пародонтита или лиц, страдающих пародонтитом легкой и средней степени тяжести, у которых зубы с нарушенными осями установки препаратом приведены в соосность.

Также известен способ получения высокоточных оттисков по патенту RU №2269971 (опубликовано 20.02.2006), включающий использование изготовленной заранее мини-ложки, покрывающей опорные зубы, придесневую область и коронковую часть рядом стоящих зубов, корригирующий оттискной материал вносят в мини-ложку, область зубодесневой бороздки опорных зубов и на протезное ложе, после чего мини-ложку накладывают на соответствующий участок протезного ложа, а затем стандартную оттискную ложку, заполненную базовым оттискным материалом, накладывают на весь зубной ряд, включая участок протезного ложа, покрытый мини-ложкой. Недостатком способа является сложность, дороговизна из-за использования дополнительных ложек и невозможность его применения при лечении пациентов, страдающих тяжелыми формами пародонтита, пародонтоза и иных заболеваний, для которых характерно нарушение осей установки зубов, в том числе их веерообразное расхождение.

Все известные из уровня техники оттискные ложки, применяемые при получении оттисков альгинатными материалами, снабжены перфорационными отверстиями для удержания оттискного материала в ложке.

Наиболее близким по совокупности существенных признаков является способ получения модели челюсти по оттиску, снятому перфорированной ложкой [Цимбалистов, А.В., с соавт. Оттискные материалы и технология их применения Текст: методическое пособие / А.В. Цимбалистов, С.И. Козицына, Е.Д. Жидких, И.В. Войтяцкая - Санкт Петербург: Институт стоматологии, 2005. - С.12, 20-28.].

Согласно способу снимают оттиск, для чего оттискной альгинатный материал замешивают и накладывают на ложку, ложку вносят в полость рта пациента. Материал заходит в перфорационные отверстия во время наложения ложки и оформления краев оттиска. После затвердевания оттискного материала выводят ложку из полости рта, отливают гипсовую модель. После кристаллизации гипса, через 20-30 минут, снимают

перфорированную ложку и оттискной материал с гипсовой модели.

Однако в случае лечения пациентов страдающих тяжелыми формами пародонтита, пародонтоза и иных заболеваний, для которых характерно нарушение осей установки зубов, в том числе их веерообразное расхождение, при снятии перфорированной ложки с гипсовой модели материал, прошедший в перфорационные отверстия на оттискной ложке, удерживает оттискной материал и препятствует последовательному снятию с модели сначала ложки, затем оттискного материала, что приводит к отлому одного или нескольких зубов гипсовой модели.

Нарушение целостности фрагмента зуба во время извлечения гипсовой модели из оттиска, может привести к снижению качества изготавливаемого протеза из-за того, что не всегда есть возможность обеспечить точное восстановление формы зуба во время укрепления отломка на модели при помощи клея или стоматологического цемента. Кроме того, это не гарантирует возможности повторного разрушения модели даже при незначительном нагружении, поэтому иногда приходится изготавливать новую гипсовую модель.

В результате повышаются затраты как рабочего времени зубного техника, так и расходных материалов, связанных с необходимостью изготовления новой гипсовой модели либо восстановлением целостности модели путем укрепления отломка.

Задачей изобретения является создание способа получения гипсовых моделей челюстей при лечении пациентов, страдающих тяжелыми формами пародонтита, пародонтоза и иных заболеваний, для которых характерно нарушение осей установки зубов, в том числе их веерообразное расхождение.

Техническим результатом, получаемым в результате использования заявляемого способа, является гарантированное сохранение целостности зубов гипсовой модели во время ее освобождения от оттискного материала и ложки.

Заявленный технический результат достигается в способе получения гипсовой модели челюсти при лечении пациентов, страдающих тяжелыми формами пародонтита, пародонтоза и иных заболеваний, для которых характерно нарушение осей установки зубов, в том числе их веерообразное расхождение, который включает снятие оттиска путем внесения в полость рта пациента оттискного материала, нанесенного на перфорированную ложку, выведение ложки из полости рта после затвердевания оттискного материала, отливку гипсовой модели, с которой после кристаллизации гипса, т.е. через 20-30 минут, снимают перфорированную ложку и оттискной материал, в который внесены следующие новые признаки:

- для снятия оттиска перед нанесением оттискного материала на перфорированную ложку накладывают две узкие полоски из ленты с односторонним липким покрытием, свисающие концы которых приклеивают к внутренней и внешней поверхностям бортов ложки, при этом для снятия оттиска с модели нижней челюсти полоски накладывают на ложе для отпечатка зубов или альвеолярного отростка, а для снятия оттиска с модели верхней челюсти полоски накладывают на ложе для отпечатка зубов или альвеолярного отростка или на ложе для отпечатка небного свода;

- для освобождения гипсовой модели с оттискным материалом от ложки растягивают концы полосок, выведенные на внешнюю поверхность бортов оттискной ложки, что позволяет создать отрывающее давление, приводящее к смещению ложки относительно оттискного материала и ее отрыву от него;

- затем осуществляют фрагментарное удаление оттискного материала с гипсовой модели, для чего оттискной материал на модели верхней челюсти сначала разрезают вдоль проекций альвеолярных отростков и небного шва, а затем на моделях верхней

и нижней челюсти делают поперечные разрезы в области моляров, премоляров и клыков, что позволяет сохранить целостность гипсовой модели.

Изобретение охарактеризовано на следующих графических материалах.

Фиг.1. Перфорированная ложка, подготовленная к снятию оттиска с нижней челюсти.

5 Фиг.2. Перфорированная ложка, подготовленная к снятию оттиска с верхней челюсти.

Сущность изобретения заключается в следующем.

Перед нанесением оттискного материала перфорированную ложку 1 готовят к снятию оттиска, для чего накладывают две узкие полоски 2 из ленты с односторонним липким покрытием, что позволяет закрыть часть перфорационных отверстий 3, при этом:

- 10 - для снятия оттиска с нижней челюсти полоски 2 накладывают на ложе 4 для отпечатка зубов или альвеолярного отростка перфорированной ложки 1 (фиг.1);
 - для снятия оттиска с верхней челюсти полоски 2 накладывают на ложе 5 для отпечатка небного свода, как показано на фиг.2, или на ложе 4 для отпечатка зубов или альвеолярного отростка перфорированной ложки 1, так же как показано на фиг.1.

15 Свисающие концы полоски 2 приклеивают с внутренней и внешней сторон бортов оттискной ложки 1. Затем наносят на перфорированную ложку 1 оттискный материал, например, альгинатный материал Уреен. Ложку 1 вносят в полость рта пациента, при этом во время наложения ложки 1 и оформления краев оттиска материал заходит в
 20 открытые перфорационные отверстия 3. После затвердевания оттискного материала ложку 1 выводят из полости рта и отливают гипсовую модель. После кристаллизации гипса, через 20-30 минут, концы полосок 2, выведенные на внешнюю поверхность бортов оттискной ложки 1, освобождают от гипса и оттискного материала и растягивают их. Приложенного усилия достаточно для создания отрывающего давления,
 25 приводящего к смещению ложки 1 и ее отрыву от оттискного материала. При отрыве ложки 1 натяжение полосок 2 прижимает оттискный материал к гипсовой модели, что обеспечивает ее целостность, препятствуя разъединению оттискного материала и гипсовой модели. Оставшийся на гипсовой модели верхней челюсти оттискный материал
 30 разрезают вдоль проекций альвеолярных отростков и небного шва. Затем делают поперечные разрезы в области моляров, премоляров и клыков на гипсовой модели верхней и нижней челюсти. Фрагментарное удаление оттискного материала, в соответствии с осью установки каждого из зубов, позволяет сохранять целостность гипсовой модели в случае лечения пациентов, страдающих тяжелыми формами пародонтита, пародонтоза и иных заболеваний, для которых характерно нарушение осей установки зубов, в том числе их веерообразное расхождение.

35 По предложенной методике в Межрегиональном Центре Стоматологических Инноваций при НИУ «БелГУ» за период 2010-2013 гг. было протезировано 64 пациента, страдающих тяжелыми формами пародонтита, пародонтоза и иных заболеваний, для которых характерно нарушение осей установки зубов, в том числе их веерообразное расхождение. Изготовлено 73 гипсовые модели. Результат лечения положительный.

40 Способ может быть рекомендован для использования в практической медицине и в учебном процессе при изучении ортопедической стоматологии.

Формула изобретения

45 Способ получения гипсовых моделей челюстей при лечении пациентов, страдающих тяжелыми формами пародонтита, пародонтоза и иных заболеваний, для которых характерно нарушение осей установки зубов, в том числе их веерообразное расхождение, включающий снятие оттиска путем внесения в полость рта пациента оттискного материала, нанесенного на перфорированную ложку, выведение ложки из полости рта

после затвердевания оттискного материала и отливку гипсовой модели, с которой после кристаллизации гипса снимают перфорированную ложку и оттискной материал, отличающийся тем, что перед нанесением оттискного материала на перфорированную ложку накладывают две узкие полоски из ленты с односторонним липким покрытием, свисающие концы которых приклеивают к внутренней и внешней поверхностям бортов ложки, при этом для снятия оттиска с модели нижней челюсти полоски накладывают на ложе для отпечатка зубов или альвеолярного отростка, для снятия оттиска с модели верхней челюсти полоски накладывают на ложе для отпечатка зубов или альвеолярного отростка или на ложе для отпечатка небного свода, затвердевшую гипсовую модель с оттискным материалом освобождают от ложки, растягивая концы полосок, выведенные на внешнюю поверхность бортов ложки, после чего осуществляют фрагментарное удаление оттискного материала с гипсовой модели, для чего оттискной материал гипсовой модели верхней челюсти сначала разрезают вдоль проекций альвеолярных отростков и небного шва, затем на гипсовых моделях верхней челюсти и нижней челюсти делают поперечные разрезы в области моляров, премоляров и клыков.

20

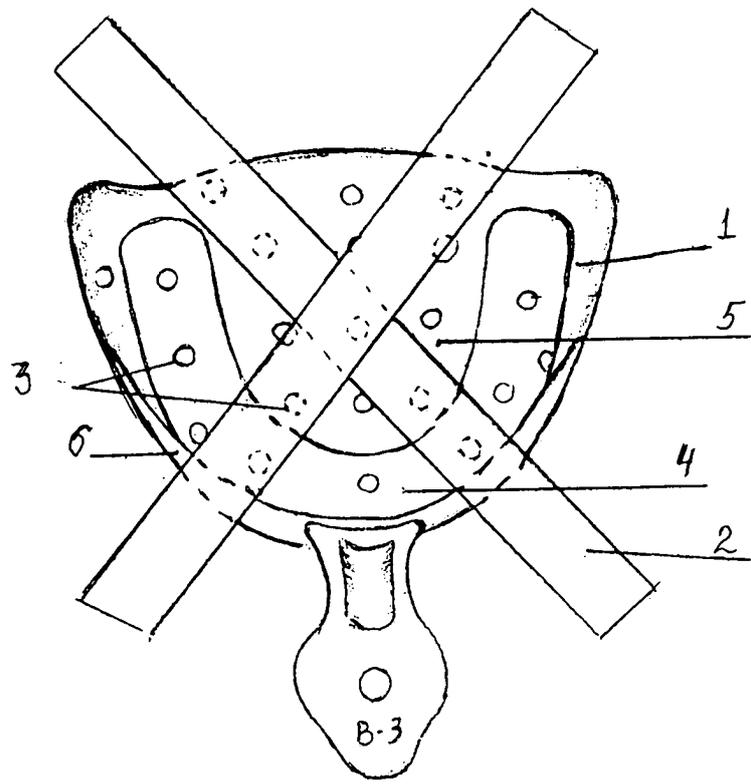
25

30

35

40

45



Фиг.2