



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ

(52) СПК  
A61C 5/007 (2019.05)

(21)(22) Заявка: 2019111007, 12.04.2019

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:  
12.04.2019

Дата регистрации:  
06.08.2019

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 12.04.2019

(45) Опубликовано: 06.08.2019 Бюл. № 22

Адрес для переписки:  
308015, Белгородская обл., г. Белгород, ул.  
Победы, 85, ОИС, Петровской В.В.

(72) Автор(ы):

Тыщенко Никита Сергеевич (RU),  
Копытов Александр Александрович (RU),  
Копытов Александр Александрович (RU),  
Цимбалистов Александр Викторович (RU),  
Чуев Владимир Петрович (RU),  
Половнева Лилия Васильевна (RU),  
Пахлеваян Гурген Гнелович (RU),  
Овчинников Иван Владимирович (RU)

(73) Патентообладатель(и):

федеральное государственное автономное  
образовательное учреждение высшего  
образования "Белгородский государственный  
национальный исследовательский  
университет" (НИУ "БелГУ") (RU),  
Акционерное общество  
"Опытно-экспериментальный завод  
"ВладМиВа" (RU)

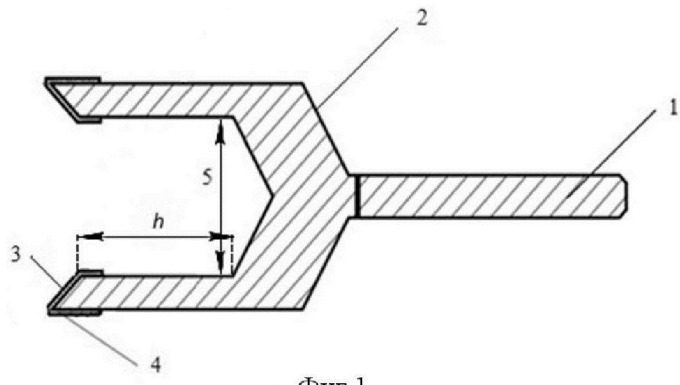
(56) Список документов, цитированных в отчете  
о поиске: RU 177891 U1, 15.03.2018. RU 179972  
U1, 29.05.2018. RU 79415 U1, 10.01.2009. EP  
159308 B1, 25.01.1989.

(54) Алмазная коронка для формирования культей зубов

(57) Реферат:

Полезная модель относится к медицине, а именно к области стоматологии, и может быть использована в ортопедической стоматологии для формирования культей зубов правильной цилиндрической формы из удаленных моляров перед проведением лабораторных испытаний для определения величины адгезионной прочности стоматологических материалов, используемых в ортопедии. Алмазная коронка содержит хвостовик и рабочую часть, покрытую алмазной крошкой. Рабочая часть выполнена в виде полого цилиндра правильной формы с внутренним диаметром, равным 6 мм, и высотой по

внутренней стенке коронки, равной 6 мм, причем нижний край рабочей части имеет скос вовнутрь под углом 45° и покрыт алмазной крошкой на высоту не более 20% от высоты внутренней стенки коронки. Использование предложенного технического решения позволит за короткое время получить множество культей зубов цилиндрической формы одинакового диаметра с одинаковой поверхностью, что способствует повышению достоверности лабораторных испытаний различных стоматологических материалов в ортопедии.



Фиг. 1

RU 191459 U1

RU 191459 U1

Полезная модель относится к медицине, а именно к области стоматологии, и может быть использована в ортопедической стоматологии для формирования культей зубов правильной цилиндрической формы перед проведением лабораторных испытаний для определения величины адгезионной прочности стоматологических материалов, используемых в ортопедии.

В современной ортопедической стоматологии для препарирования твердых тканей культей зубов, перед изготовлением искусственной коронки используют алмазные боры.

Известно техническое решение зубной бор (RU № 177891, публ. 15.03.2018), который состоит из стержня, головки с алмазным напылением, соединенной со стержнем, канавки на головке. Канавка на головке выполнена полусферической формы радиусом 0,5-1,5 мм. Зубной бор предназначен для препарирования твердых тканей культи зуба, перед изготовлением искусственной коронки.

В клинической практике для формирования культи зуба под коронку используют торпедовидный алмазный бор S6879 K.314.021, содержащий хвостовик и рабочую часть длиной 9 мм и диаметром 1,4-2,1 мм с закругленной головкой, которая покрыта крупнозернистой алмазной крошкой, что позволяет раскрывать фиссуры и, изменяя наклон оси наконечника и бора по отношению к оси зуба, формировать фальц

(см.адрес: [https://www.kometdental.de/~media/KometDental/Product%20Info/SyncFolder/410512\\_pdf.pdf?6da22801-370f-4d2b-b12d-e439b13c4263](https://www.kometdental.de/~media/KometDental/Product%20Info/SyncFolder/410512_pdf.pdf?6da22801-370f-4d2b-b12d-e439b13c4263)).

Недостаток известных решений заключается в невозможности их использования в лабораторных испытаниях стоматологических материалов используемых в ортопедии.

Так как для получения достоверных результатов испытаний величины адгезионной прочности различных стоматологических материалов в современной экспериментальной ортопедической стоматологии требуется создание одинаковых по размеру, форме и поверхности культей зубов из удаленных моляров.

Технической задачей полезной модели является разработка коронки для формирования культей зубов одинаковых по размеру, форме и поверхности.

Технический результат предлагаемой модели, заключается в возможности формирования не менее двух одинаковых культей зубов заданного диаметра правильной цилиндрической формы для проведения лабораторных испытаний стоматологических материалов при определении силы адгезии вяжущих и реставрационных стоматологических материалов к твердым тканям зуба по способу, описанному в патенте на изобретение № 2496443 (опубл. 19.03.2018).

Технический результат достигается путём предложенной алмазной коронки для формирования культей зубов, содержащей хвостовик и рабочую часть, покрытую алмазной крошкой, причем, рабочая часть выполнена в виде полого цилиндра правильной формы с внутренним диаметром равным 6 мм и высотой внутренней стенки коронки равной 6 мм. При этом нижний край рабочей части покрыт алмазной крошкой и имеет скос вовнутрь под углом 45°, а алмазная крошка покрывает не более 20% от высоты внутренней стенки коронки.

Полезная модель отличается тем, что:

- рабочая часть выполнена в виде полого цилиндра правильной формы с внутренним диаметром равным 6 мм и высотой внутренней стенки коронки равной 6 мм, что позволяет создавать не менее двух культей зубов заданного размера правильной цилиндрической формы;

- нижний край рабочей части имеет скос вовнутрь под углом 45°, что позволяет создавать уступ в 45° в нижней части у культи зуба, который служит ограничителем

фиксации коронки при проведении лабораторных испытаний фиксирующих стоматологических материалов;

5 - покрытие алмазной крошкой на нижнем крае рабочей части составляет не более 20% от высоты внутренней стенки коронки, что повышает режущую способность инструмента и позволяет получить равномерно обработанную поверхность культи зуба.

Полезная модель представлена чертежом.

На фиг. 1 изображен общий вид алмазной коронки.

10 Алмазная коронка содержит хвостовик 1, позволяющий устанавливать его в турбинный наконечник (на фиг. не показано), рабочую часть 2, выполненную в виде полого цилиндра правильной формы нижний край которого, имеет скос 3 вовнутрь под углом  $45^\circ$  с нанесённой алмазной крошкой 4, которая покрывает не более 20% от высоты внутренней стенки коронки, при этом внутренний диаметр 5 полого цилиндра равен 6 мм и имеет высоту  $h$  по внутренней стенке коронки равную 6 мм.

15 Алмазная коронка работает следующим образом.

Удаленный моляр предварительно обрабатывают известным торпедовидным бором с доведением диаметра культи зуба до 7,0 – 7,5 мм, а также препарируют жевательную поверхность культи зуба до получения плоской поверхности. Затем, зафиксировав хвостовик 1 предложенной алмазной коронки в турбинный наконечник, препарируют 20 культю зуба вращением алмазной коронки с водовоздушным охлаждением. Наличие на нижнем крае рабочей части 2 алмазной коронки скоса 3 вовнутрь под углом  $45^\circ$  позволяет создавать на нижней части культи зуба уступ, служащий ограничителем фиксации коронки. В результате такой обработки алмазной коронкой моляров формируются культя зубов правильной цилиндрической формы заданного диаметра, 25 равного 6 мм с высотой, равной высоте внутренней части коронки  $h$  равной 6 мм.

Алмазное покрытие на коронке может иметь различную зернистость, обусловленную целями проведения лабораторных исследований. Однако, алмазная крошка с гибридной зернистостью 160-125 и 63 – 50 мкм (по патенту № 2647723, опубл. 19.03.2018), является 30 предпочтительной, т.к. предотвращает залипание алмазной коронки при формировании культи зуба, повышает режущую способность инструмента и позволяет получить равномерно обработанную поверхность культи зуба.

Таким образом, поставленная задача и заявленный технический результат, заключающийся в возможности формировании не менее двух одинаковых культией 35 зубов, заданного диаметра правильной цилиндрической формы для проведения лабораторных испытаний стоматологических материалов решена.

Использование предложенного технического решения позволит за короткое время получить не менее двух одинаковых культией зубов цилиндрической формы одинакового диаметра, что способствует повышению достоверности лабораторных испытаний 40 различных стоматологических материалов в ортопедии при определении силы адгезии вяжущих и реставрационных стоматологических материалов к твердым тканям зуба. Разработанная алмазная коронка позволяет с высокой достоверностью сравнить эксплуатационные характеристики материалов для фиксации за счет использования культией зуба заданного размера правильной цилиндрической формы с одинаковой поверхностью.

45

#### (57) Формула полезной модели

Алмазная коронка для формирования культией зубов из удаленных моляров, содержащая хвостовик и рабочую часть, покрытую алмазной крошкой, отличающаяся

тем, что рабочая часть выполнена в виде полого цилиндра правильной формы с внутренним диаметром, равным 6 мм, и высотой по внутренней стенке коронки, равной 6 мм, причем нижний край рабочей части имеет скос вовнутрь под углом  $45^\circ$  и покрыт алмазной крошкой на высоту не более 20% от высоты внутренней стенки коронки.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

