

(19)



**Евразийское  
патентное  
ведомство**

(21) **202292325** (13) **A1**

(12) **ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОЙ ЗАЯВКЕ**

(43) Дата публикации заявки  
**2024.01.31**

(51) Int. Cl. *A61C 7/00* (2006.01)  
*A61C 7/12* (2006.01)

(22) Дата подачи заявки  
**2022.07.01**

---

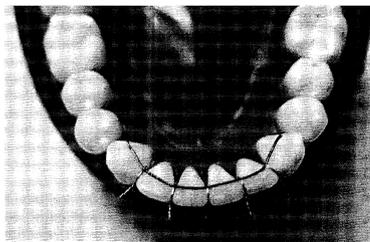
(54) **СПОСОБ РЕТЕНЦИИ РЕЗУЛЬТАТА ОРТОДОНТИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ С  
ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ УСОВЕРШЕНСТВОВАННОЙ КОНСТРУКЦИИ НЕСЪЕМНОГО  
РЕТЕЙНЕРА**

---

(96) **2022/EA/0039 (BY) 2022.07.01**

(71)(72) Заявитель и изобретатель:  
**БУТВИЛОВСКИЙ АЛЕКСАНДР  
ВАЛЕРЬЕВИЧ; ФОМИХИНА  
ИРИНА ВИКТОРОВНА;  
АЛШАРИФИ АЛИ АБДОЛХАДИ  
МЕДЖБЕЛ (BY)**

(57) Изобретение относится к области медицины, а именно к стоматологии, и позволяет повысить эффективность ретенции результата ортодонтического лечения путем совершенствования конструкции несъемных ретейнеров, изготавливаемых прямым методом на основе металлической арматуры, путем дополнительной обработки металлической арматуры универсальной адгезивной системой и фиксации арматуры к зубам на большем протяжении (от медиального до дистального краевого валика).



**A1**

**202292325**

**202292325**

**A1**

**Способ ретенции результата ортодонтического лечения  
с использованием усовершенствованной конструкции  
несъемного ретейнера**

Изобретение относится к области медицины, а именно к стоматологии и предназначено для повышения эффективности ретенции результата ортодонтического лечения путем совершенствования конструкции несъемных ретенционных аппаратов (ретейнеров), изготавливаемых прямым методом на основе металлической арматуры.

Аномалии прикуса являются широко распространенными стоматологическими заболеваниями [1-4]. В постоянном прикусе активное ортодонтическое лечение проводится преимущественно с помощью брекет-систем, отдельно или в сочетании с дополнительными аппаратами [2]. После снятия брекет-системы необходима ретенция достигнутых результатов, что осуществляется путем изготовления съемных и/или несъемных ретейнеров.

Преимуществами несъемных ретейнеров являются отсутствие необходимости активного участия пациента в ретенции и минимизация влияния пациента на нее; легкая адаптация (обычно адаптационный период длится не более недели); постоянное воздействие на зубы, что позволяет сократить ретенционный период и минимизировать риск рецидива; минимальное влияние на эстетику улыбки и дикцию [5]. Недостатками несъемных ретейнеров принято считать сложность обеспечения гигиены полости рта (затрудняют чистку зубов щеткой и нитью); возможные отклейки аппарата (необходимы частые контрольные визиты); возможность перелома арматуры; возможное перекрытие функционально важных зон зубов; сложность адаптации к форме поверхности зубов [5].

Изготовление несъемных ретейнеров может проводиться прямым (непосредственно в полости рта) и непрямым методом (в зуботехнической лаборатории) [5]. Врачи-стоматологи-ортодонты преимущественно позиционируют арматуру несъемного ретейнера прямым методом (89,7%) и

отдают предпочтение металлическим дугам в качестве материала арматуры (78,2%) [6].

Известен способ изготовления несъемного ретенционного аппарата с использованием металлической арматуры, заключающийся в очищении поверхности зубов, их адгезивной подготовке и фиксации металлической арматуры с помощью композиционного материала [7].

Указанный способ является прототипом по отношению к заявляемому.

Общими признаками для заявляемого способа и прототипа являются предварительное осуществление очищения поверхности зубов, их адгезивной подготовки и фиксации металлической арматуры с помощью композиционного материала.

Однако способ-прототип обладает следующими недостатками:

1) отсутствие адгезивной подготовки металлической арматуры в результате чего адгезия между арматурой и композитом является преимущественно микромеханической;

2) фиксация арматуры композитом осуществляется точно по центру коронки зуба, что не позволяет обеспечить оптимальную адгезию и служит причиной поломок ретейнера.

Заявителю не известен способ совершенствования конструкции изготавливаемых прямым методом на основе металлической арматуры несъемных ретенционных аппаратов для сохранения результатов активного ортодонтического лечения, который бы позволял обеспечить химическую адгезию между арматурой и композиционным материалом, а также увеличить адгезию ретейнера к тканям зуба и таким образом снизить вероятность поломок аппарата в процессе его эксплуатации.

Задачей заявляемого изобретения является повышение эффективности ретенции результата ортодонтического лечения путем совершенствования конструкции несъемных ретенционных аппаратов, изготавливаемых прямым методом на основе металлической арматуры.

Поставленная задача достигается следующим образом.

Предложен способ повышения эффективности ретенции результата ортодонтического лечения путем совершенствования конструкции несъемных ретейнеров, изготавливаемых прямым методом на основе металлической арматуры, заключающийся в том, что одновременно проводят обработку предварительно зафиксированной лигатурами арматуры и эмали зубов универсальной адгезивной системой, после полимеризации которой наносят универсальный текучий фотокомпозиционный материал на арматуру и поверхность каждого из зубов, включаемых в ретейнер, от медиального до дистального краевого валика, после чего проводят фотополимеризацию композиционного материала, его шлифовку и полировку.

Заявляемый способ иллюстрируется фиг.1-4.

На фиг. 1 показана модель зубов с металлической арматурой, размещенной на оральной поверхности нижних резцов и клыков и зафиксированной с помощью металлических лигатур.

На фиг. 2 изображена одновременная обработка эмали зубов и металлической арматуры универсальной адгезивной системой, имеющей адгезию к композитам и металлам.

На фиг. 3 показан универсальный текучий фотокомпозиционный материал, нанесенный на металлическую арматуру и поверхность каждого из зубов, включаемых в ретейнер, от медиального до дистального краевого валика.

На фиг. 4 представлен вид изготовленного несъемного ретейнера после полимеризации композиционного материала, его шлифовки и полировки.

Способ осуществляют следующим образом.

После предварительного очищения от зубных отложений поверхностей зубов, к которым будет фиксироваться несъемный ретейнер, проводят протравливание эмали 37% ортофосфорной кислотой в течение 15-60 секунд, далее отмеряют и отрезают необходимый участок металлической арматуры и размещают его на зубах, подлежащих шинированию, с лигатурной фиксацией (предпочтительно к ортодонтической дуге брекет-системы) (фиг.

1). После одновременно проводят обработку эмали зубов и металлической арматуры универсальной адгезивной системой, имеющей адгезию, как к композитам, так и к металлам (фиг. 2). После полимеризации адгезивной системы наносят универсальный текучий фотокомпозиционный материал на металлическую арматуру и поверхность каждого из зубов, включаемых в ретейнер, от медиального до дистального краевого валика (фиг. 3). Далее проводят фотополимеризацию композиционного материала, снятие лигатур, шлифовку и полировку (фиг. 4).

Таким образом, достигаемый технический результат заявляемого способа заключается в повышении эффективности ретенции результата ортодонтического лечения путем совершенствования конструкции несъемных ретейнеров, изготавливаемых прямым методом на основе металлической арматуры благодаря проводимой согласно заявляемого способа дополнительной обработке металлической арматуры универсальной адгезивной системой и фиксации арматуры к зубам на большем протяжении (от медиального до дистального краевого валика), что минимизирует вероятность поломок аппарата.

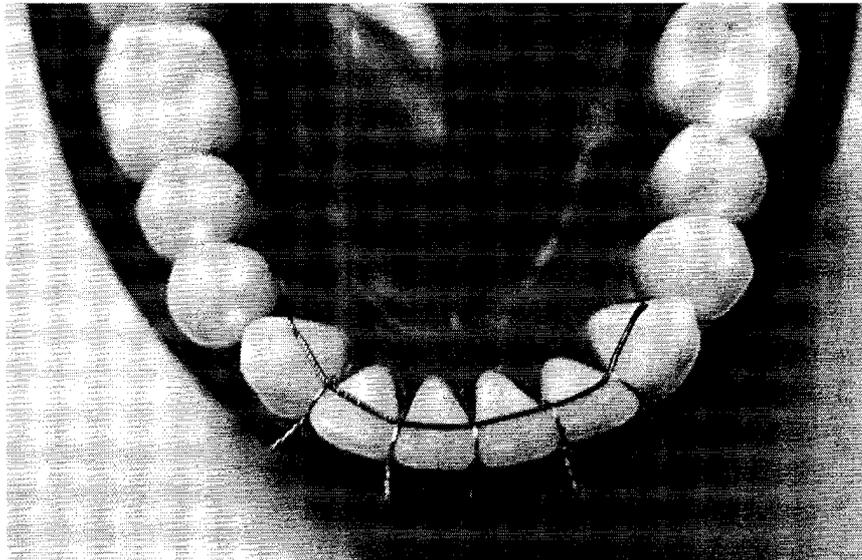
Источники информации:

1. Анализ распространенности стоматологических заболеваний, требующих ортопедического лечения, среди взрослого населения г. Гродно / С.П. Рубникович [и др.] // Стоматолог. Минск. – 2018. - №3 (30). – С. 20-30.
2. Драгомирецька, М.С. Состояние ортодонтической помощи в Украине и перспективы развития / М.С. Драгомирецька // Стоматолог. – 2007. – №8. – С.611.
3. Токаревич, И.В. Состояние и перспективы развития ортодонтической помощи в Республике Беларусь / И.В. Токаревич // Здоровоохранение. – 2000. – № 4. – С. 25-26.
4. Хорошилкина, Ф.Я. Красивая улыбка и красивая осанка – радость для каждого человека и его близких / Ф.Я. Хорошилкина, Л.П. Набатчикова // Стоматология для всех. – 2001. – № 3. – С. 12-17.
5. Хотайт, А.Х. Способ изготовления несъемного индивидуального ретейнера / А.Х. Хотайт, А.В Бутвиловский // Ортодонтия. Гнатология. – 2020. – №2 (3). – С. 22-26.
6. Алшарифи, А.А. Анализ некоторых аспектов врачебной тактики при шинировании зубов после завершения активного ортодонтического лечения / А.А. Алшарифи, А.В. Бутвиловский // V Международный конгресс стоматологов «Актуальные проблемы стоматологии и челюстно-лицевой хирургии»: сб. тез. докл. Ташкент, 3-4 июня 2022 г. / под общей редакцией проф. Хайдаровой Н.К. – Ташкент, 2022. – С. 156-157.
7. Проффит, У.Р. Современная ортодонтия / Уильям Р. Проффит; пер. с англ.; под ред. чл.-корр. РАН, проф. Л.С. Персина. – 4-е изд. – М.: МЕДпресс-информ, 2017. – С. 470-473.

## Формула изобретения

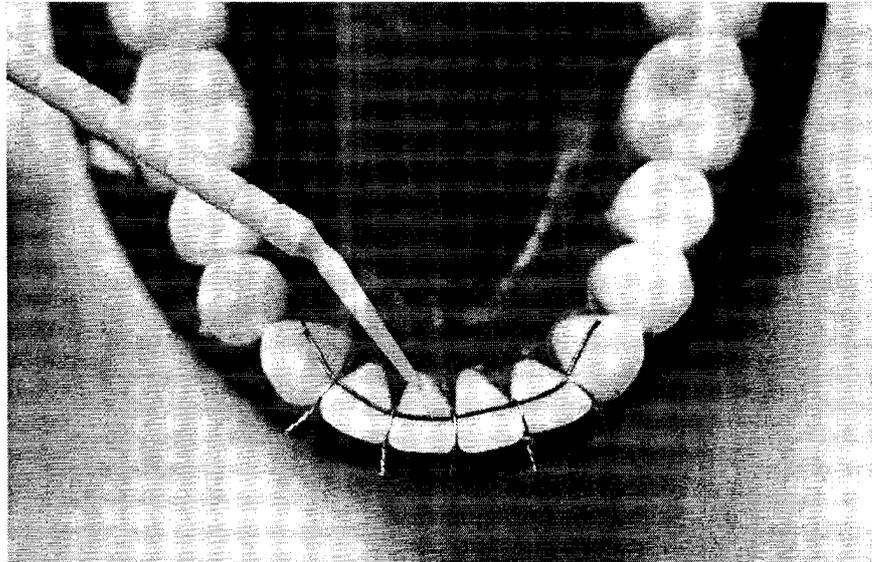
Способ повышения эффективности ретенции результата ортодонтического лечения путем совершенствования конструкции несъемных ретейнеров, изготавливаемых прямым методом на основе металлической арматуры, заключающийся в ее дополнительной обработке универсальной адгезивной системой и фиксации арматуры к зубам на большем протяжении (от медиального до дистального краевого валика).

Способ ретенции результата  
ортодонтического лечения с  
использованием усовершенствованной  
конструкции несъемного ретейнера



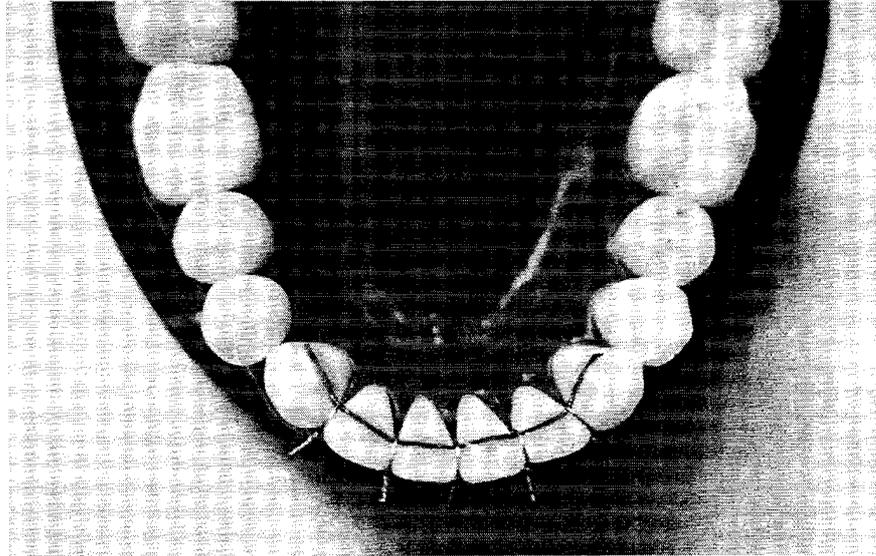
Фиг. 1

Способ ретенции результата  
ортодонтического лечения с  
использованием усовершенствованной  
конструкции несъемного ретейнера



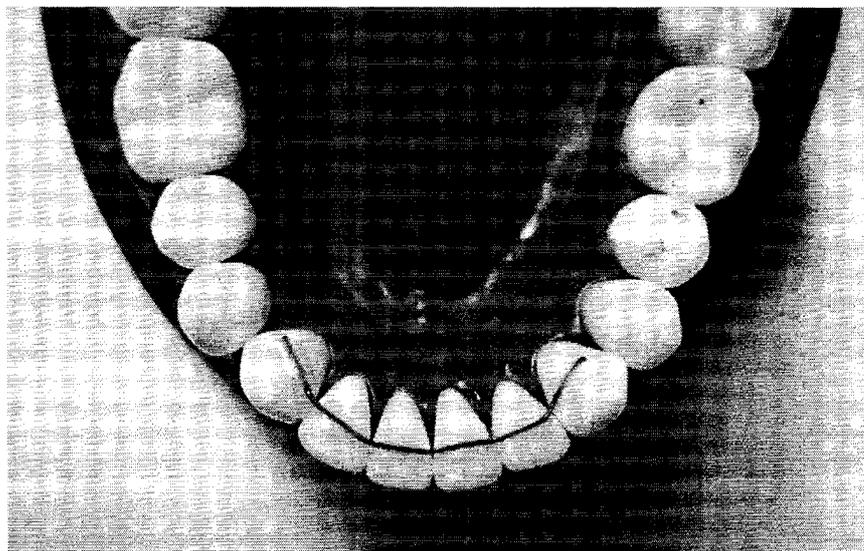
Фиг. 2

Способ ретенции результата  
ортодонтического лечения с  
использованием усовершенствованной  
конструкции несъемного ретейнера



Фиг. 3

Способ ретенции результата  
ортодонтического лечения с  
использованием усовершенствованной  
конструкции несъемного ретейнера



Фиг. 4

**ОТЧЕТ О ПАТЕНТНОМ ПОИСКЕ**  
(статья 15(3) ЕАПК и правило 42 Патентной инструкции к ЕАПК)

Номер евразийской заявки:

**202292325**

**А. КЛАССИФИКАЦИЯ ПРЕДМЕТА ИЗОБРЕТЕНИЯ:**

A61C 7/00 (2006.01)

A61C 7/12 (2006.01)

Согласно Международной патентной классификации (МПК)

**Б. ОБЛАСТЬ ПОИСКА:**

Просмотренная документация (система классификации и индексы МПК)

A61C 7/00,7/12

Электронная база данных, использовавшаяся при поиске (название базы и, если, возможно, используемые поисковые термины)

Espacenet, ЕАПАТИС, Google Patents

**В. ДОКУМЕНТЫ, СЧИТАЮЩИЕСЯ РЕЛЕВАНТНЫМИ**

Категория*	Ссылки на документы с указанием, где это возможно, релевантных частей	Относится к пункту №
X	US 2016/0058527 A1 (RETAINTECHNOLOGY UG) 2016.03.03, см. фиг. 1-ба, описание [0003] - [0005], [0013], [0073] - [0077]	1
X	US 4609350 A (KRAUSE FRANK W) 1986.09.02, см. фиг. 3-6, формула п.п. 1, 4, 8, 9, 18, описание кол. 1 строки 6-9, кол. 2 строки 36-62, кол. 3 строка 13 – кол. 4 строка 53, кол. 6 строки 5-27	1
X	US 2022/0183796 A1 (3C) 2022.06.16, см. фиг.1, 2, описание [0003], [0024] - [0031], [0047], [0072]	1
X	WO 2020/232223 A1 (ALTA SMILES LLC) 2020.11.19, см. фиг. 9, описание [0029], [0034], [0052]	1
X	US 2010/0239992 A1 (ALIGN TECHNOLOGY INC) 2010.09.23, см. фиг. 1, 2В, 4, описание [0002] - [0006], [0026, [0027], [0031], [0040], [0042], [0056], [0057]	1
X	US 2020/0197133 A1 (HIT HEALTH INTELLIGENT TECH AG) 2020.06.25, см. фиг.1-3, описание [0002], [0006], [0009], [0016] - [0018]	1
X	US 2021/0353389 A1 (BRIUS TECH INC) 2021.11.18, см. фиг. 11А-11D, описание [0164], [0170], [0193], [0194], [0197] - [0200], [0206], [0226], [0293], [0295]	1

последующие документы указаны в продолжении

\* Особые категории ссылочных документов:

«А» - документ, определяющий общий уровень техники

«D» - документ, приведенный в евразийской заявке

«Е» - более ранний документ, но опубликованный на дату подачи евразийской заявки или после нее

«О» - документ, относящийся к устному раскрытию, экспонированию и т. д.

"P" - документ, опубликованный до даты подачи евразийской заявки, но после даты испрашиваемого приоритета"

«Т» - более поздний документ, опубликованный после даты приоритета и приведенный для понимания изобретения

«Х» - документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска, порочащий новизну или изобретательский уровень, взятый в отдельности

«У» - документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска, порочащий изобретательский уровень в сочетании с другими документами той же категории

«&» - документ, являющийся патентом-аналогом

«L» - документ, приведенный в других целях

Дата проведения патентного поиска: **05/12/2022**

Уполномоченное лицо:

Заместитель начальника отдела механики,  
физики и электротехники

  
М.Н.Юсупов