



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **81809** (13) **U**
(51) МПК (2013.01)
A61C 13/00

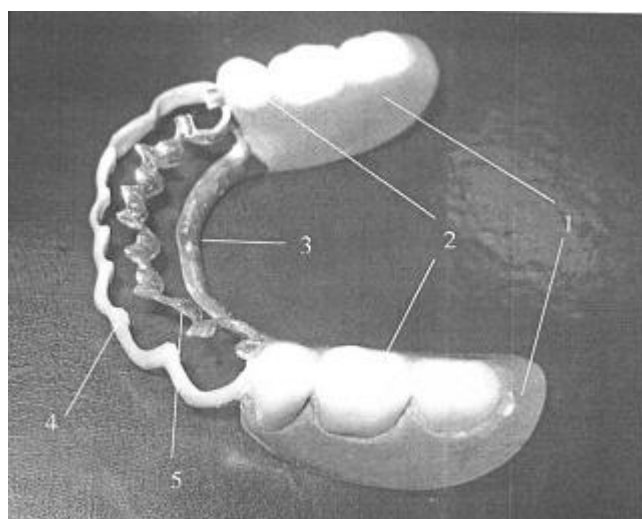
(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2013 01229	(72) Винахідник(и): Фастовець Олена Олександрівна (UA), Крижановський Андрій Євгенович (UA), Альберт Євгеній Леонідович (UA)
(22) Дата подання заявки: 01.02.2013	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 10.07.2013	(73) Власник(и): Фастовець Олена Олександрівна, вул. Генерала Грушевого, 14, кв. 94, м. Дніпропетровськ, 49100 (UA), Крижановський Андрій Євгенович, вул. Артеківська, 17, кв. 16, м. Дніпропетровськ, 49000 (UA), Альберт Євгеній Леонідович, пр. Карла Маркса, 58, кв. 19, м. Дніпропетровськ, 49000 (UA)
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 10.07.2013, Бюл.№ 13	

(54) БЮГЕЛЬНИЙ ПРОТЕЗ-ШИНА ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ЗАХВОРЮВАНЬ ПАРОДОНТА

(57) Реферат:

Бюгельний протез-шина для лікування захворювань пародонта містить металевий каркас із багатоланковим кламером та базис сидел зі штучними зубами. Багатоланковий кламер виконується комбінованим зі з'єднаних між собою методом компресійного пресування складових із кобальто-хромового сплаву та поліоксиметилену.



UA 81809 U

Корисна модель належить до медицини, а саме до ортопедичної стоматології, та може бути використана для лікування захворювань пародонта при патологічній рухливості зубів.

Ортопедичні заходи в комплексному лікуванні захворювань пародонта спрямовані на усунення вторинної травматичної оклюзії, на нормалізацію міжзубних співвідношень та імобілізацію рухливих зубів шляхом виготовлення різноманітних конструкцій шин та зубних протезів.

Відома знімна шина-протез для лікування захворювань пародонта, що містить кламери, базис сидел та штучні зуби [1]. При цьому каркас, до складу якого входять кламери, дуга, базис сидел та штучні зуби, виконаний суцільнопресованим, як одне ціле, з термопластичного матеріалу.

Недоліком відомого технічного рішення є неможливість проведення реставраційних робіт при видаленні одного або декількох зубів. Також, з віком у пацієнта відбуваються атрофічні процеси в кістковій тканині, в результаті чого утворюється зазор між сидлом протеза й альвеолярним гребенем, усунення якого вимагає перебазування (створення нової конфігурації протезного ложа). Перебазування сидла з термопластичного матеріалу - складний, дорогий процес, що вимагає зуботехнічних робіт та у більшості випадків неефективний, що закінчується необхідністю виготовлення нового протеза. Окрім цього, запропонована конструкція виключає можливість регулювання тиску опорно-утримуючих кламерів на рухливі зуби. Додатковим недоліком запропонованої конструкції є те, що термопластичний матеріал за своїми властивостями пружний, що зумовлює при жувальному навантаженні рухливість сидла протеза, яка спричиняє болісні відчуття у хворого.

Найбільш близьким за технічною суттю та результатом, що досягається, є бюгельний протез-шина, який містить металевий каркас, багатоланковий кламер та базис сидел зі штучними зубами [2]. Перевагами даної корисної моделі є більша технологічність, пов'язана з використанням акрилової пластмаси для виготовлення базису сидел, що робить можливими проведення реставраційних робіт при видаленні одного або декількох зубів, а також перебазування протеза. Додаткова перевага полягає у тому, що конструкція передбачає регулювання тиску на рухливі зуби шляхом припасування металевих кламерів. Штучні зуби, виготовлені в умовах виробництва, з'єднуються з базисом сидел хімічно. На відміну від зубів, виготовлених з поліоксиметилену, вони мають кращу анатомічну форму, колір, світлопроникну здатність й більш стійкі до стирання при жувальних навантаженнях, що значно збільшує термін користування протезом.

Поруч з тим, у корисній моделі, що розглядається, до причин, що перешкоджають одержанню приведенного нижче технічного результату, належить жорстка фіксація опорних зубів багатоланковим кламером, що не дозволяє здійснювати вестибулооральні і мезіодистальні коливання в межах фізіологічної рухливості до 0,5 мм через властивості кобальтохромового сплаву. Додатковим недоліком конструкції є травматичне перевантаження пародонта зубів при надіванні та зніманні протеза-шини, що негативно позначається на процесах гемомікроциркуляції в пародонті і прискорює деструктивно-дистрофічні процеси у кістковій тканині альвеолярної кістки. Більш того, за своїми фізико-механічними характеристиками та складністю виробництва металевий сплав не дозволяє забезпечити щільне прилягання кламера до поверхні зубів. Окрім цього, вестибулярна поверхня багатоланкового кламера, виконана з металу, знижує косметичну цінність протеза.

В основу даної корисної моделі поставлена задача підвищення ефективності лікування захворювань пародонта за рахунок використання в конструкції бюгельного протеза-шини комбінованого багатоланкового кламера, який забезпечує нормалізацію гемомікроциркуляції в тканинах пародонта завдяки сприянню фізіологічній рухливості опорних зубів та запобіганню їхньому функціональному перевантаженню при надіванні та зніманні конструкції.

Поставлену задачу вирішують тим, що у бюгельному протезі-шині для лікування захворювань пародонта, який містить металевий каркас із багатоланковим кламером та базис сидел зі штучними зубами, відповідно до корисної моделі, багатоланковий кламер виконується комбінованим зі з'єднаних між собою методом компресійного пресування складових із кобальтохромового сплаву та поліоксиметилену.

Причинно-наслідковий зв'язок між сукупністю ознак, що заявляються, та технічним результатом полягає у наступному.

Перевагами запропонованого способу являється те, що поліоксиметилен - висококристалічний матеріал, який поєднує високий модуль пружності при розтягуванні і вигині з досить великою ударною в'язкістю, що дозволяє коливання зубів в межах фізіологічної рухливості. Його використання для виготовлення багатоланкового кламера дозволить, насамперед, запобігти функціональному перевантаженню зубів при надіванні та зніманні

протеза-шини. З іншого боку, воно дозволить мікроекскурсії опорних зубів в межах фізіологічної рухливості до 0,5 мм, що забезпечить покращення гемомікроциркуляторних процесів в тканинах пародонта та, як наслідок, забезпечить уникнення прогресування дистрофічних явищ в кістковій тканині. Нарешті, технологія термопластів дозволяє створити максимальне повторення форми контактної поверхні кламера із зубами, тобто щільне її прилягання. Додатковою перевагою є естетичність конструкції, а саме кламера, який розташований на вестибулярній поверхні зубів та відповідає кольору зубів.

Тож, сукупність ознак корисної моделі є суттєвою та відповідає критерію "новизна", оскільки має причинно-наслідковий зв'язок з отриманням вищезазначеного технічного результату і явним чином не впливає з досліджуваного рівня техніки.

Відомості, які підтверджують можливість здійснення корисної моделі і досягнення заявленого технічного результату, полягають в наступному.

На фіг. 1 зображено зовнішній вигляд бюгельного протеза-шини для лікування захворювань пародонта, де 1 - базис сидел з акрилової пластмаси; 2 - штучні зуби пластмасові Естедент-02; 3 - металевий каркас; 4 - складова багатоланкового кламера із поліоксиметилену; 5 - складова багатоланкового кламера із кобальто-хромового сплаву.

Корисна модель реалізується наступним чином.

З отриманого двошарового силіконового відбитка відливають 2 моделі із супергіпсу 4 класу. Заливання піднутрінь, розмітка каркаса, який включає металеву складову багатоланкового кламера, дугу та грати, в артикуляторі, дублювання моделі силіконом, литво кобальто-хромового сплаву виконують за загальноприйнятими правилами, у результаті чого одержують металевий каркас протеза. Останній розміщують на другій робочій моделі та моделюють воском поліоксиметиленову частину багатоланкового кламера. Дублювання моделі силіконом, інжекційне литво термопласту виконують за традиційною методикою. Щоб забезпечити плинність термопласту й уникнути недоливів перед інжекцією кювету розігрівають до 100-150 °С. Розігріту кювету встановлюють у прес.

Відпресований каркас обробляють карборундовими головками й фрезами для роботи по металу. На грати каркаса моделюють воскові композиції зі штучними зубами пластмасовими Естедент-02. Заміну воску на пластмасу проводять шляхом загіпсування в кювету, виплавлення воску і полімеризації пластмаси гарячого отвердіння. З'єднання складових елементів виконують шляхом компресійного пресування. Гумовими й полірувальними голівками створюють гладку поверхню й за допомогою полірувальної пасти на шліфмоторі досягають блиску протеза.

Описаний бюгельний протез-шина був апробований серед 30 хворих на генералізований пародонтит I-II ступеня тяжкості, з яких було сформовані дві рівноцінні за кількісним та статевіковим складом групи, які відрізнялись тим, що в основній групі на відміну від контрольної виготовляли бюгельний протез-шину, взятий за прототип. В основній групі, порівняно із зіставленням, через півроку користування протезами спостерігали стабілізацію дистрофічно-деструктивного процесу в пародонті (за результатами клінічного обстеження та даними рентгенографії) у 1,3 рази частіше.

Запропоноване рішення ілюструється наступним прикладом його здійснення.

Приклад. Хвора 47 років, звернулася до клініки ортопедичної стоматології зі скаргами на утруднення жування. Об'єктивно: двобічний кінцевий дефект зубного ряду нижньої щелепи (відсутні 35, 36, 37, 38 та 45, 46, 47, 48 зуби) й патологічна рухливість зубів, що залишилися, II ступеня. На рентгенограмі - вогнища резорбції кісткової тканини альвеолярного відростка, зниження висоти міжзубних перегородок на 1/3. Прийнято рішення про виготовлення бюгельного протеза-шини для лікування захворювання пародонта. Отримано відбитки з верхньої та нижньої щелеп, відлито дві робочих та одну допоміжну моделі. За допомогою воскових шаблонів з прикусними валіками визначено та зафіксовано центральну оклюзію, після чого моделі загіпсовано в артикулятор. Проведено заливання піднутрінь, розмітка каркасу (металева складова багатоланкового кламера, дуга та грати), дублювання моделі силіконом. У результаті литва кобальто-хромового сплаву отримано металевий каркас, який був розміщений на другій робочій моделі. Надалі поліоксиметиленова частина багатоланкового кламера змодельована воском. Дублювання моделі силіконом, інжекційне литво термопласту виконали за традиційною методикою. Кламер спресований з поліоксиметилену при температурі 220 °С при тиску в 7 бар у попередньо розігріту кювету до 100-150 °С. Відпресований каркас оброблений карборундовими головками й фрезами для роботи по металу. На грати каркаса змодельовані воскові композиції зі штучними зубами пластмасовими Естедент-02. Заміну воску на пластмасу проведено шляхом загіпсування в кювету, виплавлення воску і полімеризації пластмаси гарячого отвердіння. Кінцева обробка проведена гумовими й полірувальними голівками за допомогою полірувальної пасти на шліфмоторі.

Через півроку пацієнтка звернулася на контрольний огляд. В порожнині рота спостерігалось зниження патологічної рухливості зубів до I ступеня. На рентгенограмі стабілізація дистрофічно-деструктивного процесу в кістковій тканині альвеолярного відростка.

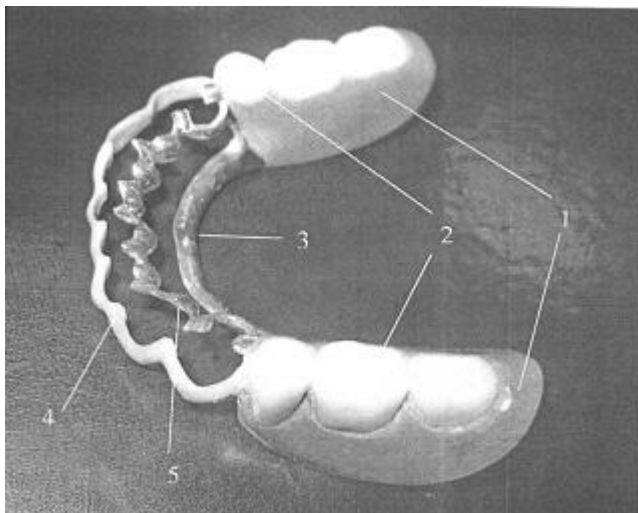
5 Як висновок, у наданому вигляді бюгельний протез-шина може бути застосований в ортопедичній стоматології в комплексному лікуванні запально-дистрофічних захворювань пародонта, оскільки при його використанні досягається підвищення ефективності лікування за
рахунок введення до його конструкції комбінованого багатоланкового кламера, який забезпечує
нормалізацію гемомікроциркуляції в тканинах пародонта завдяки сприянню фізіологічній
рухливості опорних зубів та запобігання їхньому функціональному перевантаженню при
10 надіванні та зніманні конструкції.

Джерела інформації:

1. Пат. 40821 Україна, МПК (2007.01) A61C 13/00. Знімна шина-протез Кочкіної / Кочкіна Н.А., Біда В.І., Леоненко П.В., Дорошенко О.М. (Україна). - Опубл. 27.04.2009, Бюл. № 8. - 6 с.
2. Гітлан Є.М. Посібник з бюгельного протезування / Є.М. Гітлан, М.К. Кротъ; За ред. проф. В.П. Неспрядька. - К.: Здоров'я, 2001. - С. 125-126.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

20 Бюгельний протез-шина для лікування захворювань пародонта, що містить металевий каркас із багатоланковим кламером та базис сидел зі штучними зубами, який **відрізняється** тим, що багатоланковий кламер виконується комбінованим зі з'єднаних між собою методом компресійного пресування складових із кобальто-хромового сплаву та поліоксиметилену.



Комп'ютерна верстка М. Ломалова

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут промислової власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601