



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **44305** (13) **U**
(51) МПК (2009)
A61C 13/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ФІКСАЦІЇ ОБЛИЦЮВАЛЬНОГО ШАРУ В СУЦІЛЬНОЛИТИХ НЕЗНІМНИХ КОНСТРУКЦІЯХ ЗУБНИХ ПРОТЕЗІВ

1

2

(21) u200904900

(22) 18.05.2009

(24) 25.09.2009

(46) 25.09.2009, Бюл.№ 18, 2009 р.

(72) ГОЛІК ВІКТОР ПАВЛОВИЧ, БРЕСЛАВЕЦЬ
НАТАЛІЯ МИКОЛАЇВНА, ПЕРЕШИВАЙЛОВА ІРИ-
НА ОЛЕКСАНДРІВНА

(73) ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ

(57) Спосіб фіксації облицювального шару в суцільнолитих незнімних конструкціях зубних протезів шляхом створення адгезивної системи на поверхні металевих каркасів, який **відрізняється** тим, що на апроксимальних поверхнях металевих каркасів виконують часті насічки глибиною 0,2 мм, розташовані під кутом 30° до осі коронки, а на оклюзійній поверхні та проміжній частині - перпендикулярні.

Корисна модель відноситься до медицини, а саме до ортопедичної стоматології, і може бути використаною для покращення адгезивного зчеплення пластмасового шару облицювання до суцільнолитого металевих каркасів при виготовленні комбінованих незнімних конструкцій зубних протезів.

Проблема з'єднання облицювальних матеріалів із металевим каркасом пов'язана із створенням надійного зв'язку елементів матеріалу облицювання та сплаву металу.

При виготовленні металопластмасових конструкцій зубних протезів з'єднання пластмас типу "Сінма-74", "Сінма-М", «Сінма-М+V» для облицювання металевих каркасів зубних протезів відбувається лише механічно. Ретенційні елементи необхідні для утримання пластмаси на каркасі суцільнолитого незнімного протезу. При цьому до них пред'являються вимоги забезпечити міцний зв'язок між каркасом протезу та облицювальним покриттям (полімером), часто при дефіциті місця для розміщення протеза, який має у своєму складі 3 шари: метал, ретенційний шар, полімер.

Найпоширенішим є використання металевих перлів (намистин) діаметром 0,2-0,6 мм (восковий набір ретенційних перлів), які рівномірно покривають відповідні поверхні воскової моделі каркаса. Після відливання каркаса ці мікрокульки міцно з'єднуються з даною поверхнею і забезпечують надійну фіксацію облицювального матеріалу до металу [Рожко М.М., Неспрядько В.П., Михайленко Т.Н. та ін. Зубопротезна техніка. - К.; Книга плюс, 2006. - 544с.].

Для покращення механічної фіксації використовують різноманітні нерівності та шершавості (мікроретенційні пункти), що утворюються на поверхні металу під час її обробки у піскоструменевому апараті [Рожко М.М., Неспрядько В.П., Михайленко Т.Н. та ін. Зубопротезна техніка. - К.; Книга плюс, 2006. - 544с.].

Недоліком таких конструкцій є те, що вони потребують значного препарування вестибулярної частини зубу, так як ретенційні пункти мають випуклі обриси назовні; шар облицювальної маси має бути достатньої товщини, для запобігання просвічування ретенційного вузла.

Відомий спосіб нанесення ретенційних пунктів на суцільнолиті мостоподібні протези, що включає нанесення ретенційного елемента, який виконано у вигляді зрізаної півсфери [Пат. №36601 А, UA, МПК А61С 13/08. /Фліс П.С., Скрипник І.Л. та ін. - 3. №2000010155; Заявл. 10.10.2000; Опубл. 16.04.2001. Суцільнолитий незнімний кобальтохромовий зубний протез та спосіб його виготовлення]. В якості ретенційного матеріалу використовують порошок пластмаси діаметром кульок 0,4 мм і в якості фіксуєного матеріалу використовують клей [П.С. Фліс та ін. Методика фіксації облицювальних матеріалів та нанесення ретенційних пунктів на суцільнолиті мостовидні протези. //36. наук, праць "Актуальні проблеми ортопедичної стоматології". - Івано-Франківськ, 1995].

Недоліком відомого способу є його трудомісткість, тому що після відливки зшліфовують 0,5 розміру ретенційної кульки, крім того спосіб займає багато часу по розподіленню кульок на поверхні виробу.

(19) **UA** (11) **44305** (13) **U**

Відомий також механічний спосіб виконання ретенційних пунктів для фіксації облицювального шару в паяних незнімних зубних протезах шляхом розподілення ретенційного матеріалу на поверхні металевого протезу та його фіксації. Товщину нанесеного ретенційного шару визначають індивідуально в залежності від розмірів та форми виробу, який підлягає облицюванню, але вона повинна складати не менше ніж 0,2 мм, а в деяких місцях, якщо дозволяють умови, 0,3-0,5 мм. В якості ретенційного матеріалу використовують суміш двох металевих порошків різних фракцій та з різною температурою плавлення, а фіксацію здійснюють спіканням суміші порошку при температурі $+1050^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ та при вакуумі в камері $1 \cdot 10^{-3}$ мм рт. ст. на протязі 10 хв. Різна температура плавлення та розміри фракцій при термічній обробці забезпечують одержання на поверхні виробу різноманітних пор, завдяки яким здійснюється фіксація облицювального шару. Охолодження виробу проводять у камері печі при вакуумі $1 \cdot 10^{-3}$ мм рт. ст. до температури $+25^{\circ}\text{C}$, після чого камеру розгерметизовують [Пат. №34904А, UA, МПК А61С 13/08. /Левітов О.М., Кононенко А.А., Яланский В.В. - З. №99074104; Заявл. 16.07.1999; Опубл. 15.03.2001. Спосіб виконання ретенційних пунктів для фіксації облицювального шару в паяних незнімних зубних протезах].

Даний спосіб фіксації облицювального шару в суцільнолитих незнімних конструкціях зубних протезів є найбільш близьким до того, що заявляється, за технічною суттю та результатом, який може бути досягнутим, тому його обрано за прототип.

Недоліком є його трудомісткість, потреба значного препарування твердих тканин зубу та необхідність працювати з високими температурами. Під час спікання може бути порушена рівномірність покриття каркасу, що призведе до можливого відколу полімеру з поверхні каркасу. А в місцях накопичення ретенційних елементів шар облицювального покриття буде надто тонким, що також призведе до відколу та просвічування ретенційного шару через полімер.

У зв'язку з вищевикладеним, в основу корисної моделі покладено задачу забезпечення високого ступеня фіксації облицювального матеріалу (полімер) з суцільнолитим каркасом незнімних конструкцій зубних протезів.

Задачу, яку покладено в основу корисної моделі, вирішують тим, що у відомому способі фіксації облицювального шару в суцільнолитих незнімних конструкціях зубних протезів шляхом створення адгезивної системи на поверхні металевого каркасу, згідно з корисною моделлю, на апроксимальних поверхнях металевого каркасу виконують часті насічки глибиною 0,2 мм, розташовані під кутом 30° до осі коронки, а на оклюзійній поверхні та проміжній частині - перпендикулярні.

Технічний ефект корисної моделі обумовлений тим, що спосіб дозволяє досягти високу ступінь

фіксації облицювального матеріалу з суцільнолитим каркасом, що в свою чергу забезпечує підвищення строку експлуатації незнімної суцільнолитий металевий пластмасової конструкції. Стоншення каркасу робить суцільнолитий каркас більш легким, що сприяє розвантажуванню пародонта опірних зубів. Використання механічної адгезивної системи, що заявляється, потребує меншого препарування твердих тканин опірних зубів, вирішує задачу дефіциту місця, розширює можливості використання суцільнолитих незнімних конструкцій зубних протезів, зменшує вартість та підвищує надійність. Перевагою протезу є тривалий термін користування, що перевищує відомий вдвічі і більше, а спосіб його виготовлення технологічно значно простіший, надійніший та більш економічний. Спосіб здійснюють наступним чином:

Змодельований суцільнолитий каркас виготовляють та обробляють за класичною методикою як під металевокерамічні конструкції.

Далі запеченим алмазним диском (товщина 0,4 мм) на суцільнолитому металевому каркасі на апроксимальних поверхнях наносять багато чисельні насічки під кутом 30° до осі коронки на глибину 0,2 мм. Насічки розташовують щільно одна до одної (Фіг.). На оклюзійній поверхні та проміжній частині каркасу насічки виконують перпендикулярно.

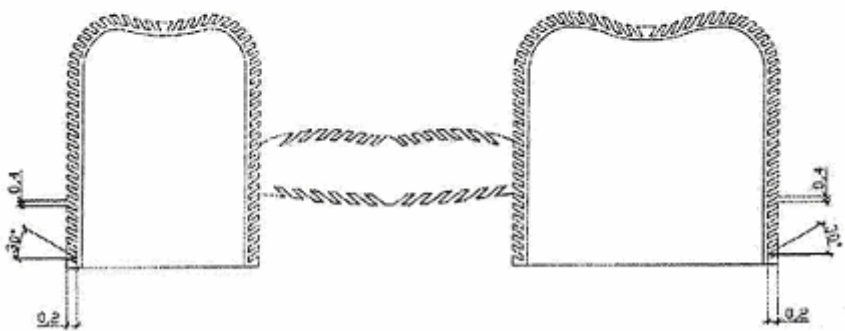
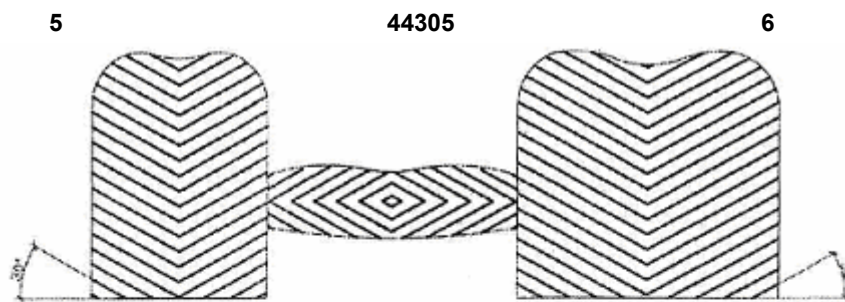
Ефективність способу ілюструє наступний приклад:

Приклад. Під спостереженням знаходився хворий У., 29 років, в якого був відсутній 26 зуб, апроксимальні та жувальні поверхні коронкових частин 25 та 26 виповнені пломбувальним матеріалом, кореневі канали запломбовані до фізіологічного отвору. Діагноз: Дефект зубного ряду верхньої щелепи 3 класу за Кенеді, втрата жувальної ефективності 12 %. В анамнезі: 26 видалено з приводу хронічного грануломатозного періодонтиту 4 місяці потому, до ортопедичного лікування з цього приводу пацієнт не звертався.

Було прийнято рішення виготовити суцільнолитий мостоподібний протез, облицюваний пластмасою за способом, що заявляється.

На суцільнолитий металевий каркас було нанесено насічки під кутом 30° до осі коронки на глибину 0,2 мм, кількістю 56. Після чого протез був покритий лаком покривним «Сінма-М+V». Далі на зубний протез пошарово була нанесена пластмаса «Сінма-М+V» (дентин, емаль, ріжучий край) кольору А3 за шкалою Vita, отвердіння кожного шару проводили в пневмополімеризаторі стоматологічному за наступних умов: $t^{\circ}=125^{\circ}\text{C}$, тиск = 6 бар, тривалість 30 хвилин.

Колір облицювального покриття достеменно відповідав кольору натуральних зубів, естетичний ефект досягнуто повністю. Контроль здійснювали через 6, 12 та 24 місяці. Естетичний вигляд збережено, цілісність протезу не порушено. Пацієнт скарг не пред'являв.



Фіг.