



УКРАЇНА

(19) UA (11) 33661 (13) A

(51) 6 A61C13/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВИНАХІДвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ЗУБНОГО ПРОТЕЗУ

(21) 99031591

(22) 23.03.1999

(24) 15.02.2001

(33) UA

(46) 15.02.2001, Бюл. № 1, 2001 р.

(72) Кулаков Дмитро Олексійович, Левкович Анатолій Миколаївич, Живкова Людмила Володимирівна

(73) Дніпропетровська державна медична академія

(56) 1. Ас. СРСР № 1718894, МКИ А61С13/00 от 15.03.92 (аналог).

2. Ас. СРСР № 1746865, МКИ А61С5/08 от 29.09.89 (прототип).

(57) Спосіб виготовлення зубного протезу, що містить закріплення на поверхні металевої основи крихт за допомогою металевої зв'язки, нанесення тонуючого покриття та облицювального шару, який відрізняється тим, що перед нанесенням на поверхню металевої основи крихт, на вестибулярну поверхню коронок посередині, перпендикулярно ріжучому краю коронки, накладають ізоляційну смужку шириною 1,1-1,2 мм для фронтальних і 1,4-1,5 мм для дистальних коронок, яку усувають перед нанесенням облицювального шару.

Винахід має відношення до області медицини, а саме - до зубопротезування, і, таким чином, може бути використаний у ортопедичній стоматології при виготовленні зубних протезів.

При використанні мостоподібних протезів або поодиноких коронок інколи з'являється потреба у їхньому знятті та усуненні, наприклад засобом розрізання. Разом з тим, у практиці ортопедичної стоматології процес розрізання коронок є відносно складним, у зв'язку з більшою товщиною їхніх сторін, присутності твердої металевої зв'язки та ретенційних зерен.

Відомий шлях виготовлення зубних протезів, які мають на поверхні металевої бази застібку із зерен за допомогою зв'язки, нанесення тонуючого покриття та облицювального шару, при виконанні каркасу протезу методом литва з загальною товщиною стінки 0,9 мм [1].

Недоліком відомого способу є складність зняття згаданих конструкцій внаслідок великої товщини сторін бази протеза, який виготовлений шляхом литва та високої міцності матеріалу для виготовлення ретенційного верства (твердої металевої зв'язки та ретенційних зерен).

Найбільш близьким за технічною суттю та результатом, що досягається, до об'явленого об'єкту є спосіб виготовлення зубного протезу, що містить закріплення на поверхні металевої основи крихт за допомогою металевої зв'язки, нанесення тонуючого покриття та облицювального шару при виконанні каркасу протезу методом гальванопластики та/або штамповки, з загальною товщиною фронтальної сторони 0,6 мм [2].

Відоме рішення проблеми дозволяє декілька зменшити трудомісткість зняття коронки методом розрізання за рахунок можливості отримання більш тонких сторін основи протезу отриманих засобом гальванопластики та штамповки.

Стверджується, що нанесення ретенційного шару [1, 2] спрямовано тільки на досягнення кращої фіксації облицювального матеріалу до основи протезу. Проте відоме рішення задачі не забезпечує підного зменшення трудомісткості зняття штампованих коронок та супроводжується можливою травматизацією культі зубів.

В основу вдосконалення відомого способу виготовлення зубних протезів поставлена задача зменшення трудомісткості при розрізанні коронок і зменшення травматичності культі зубу.

Означений технічний результат досягається тим, що у відомому способі виготовлення зубного протезу, що містить закріплення на поверхні металевої основи крихт за допомогою металевої зв'язки, нанесення тонуючого покриття та облицювального шару, згідно з пропозицією, перед нанесенням на поверхню металевої основи крихт, на вестибулярну поверхню коронок, посередині, перпендикулярно ріжучому краю коронки, накладають ізоляційну смугу шириною 1,1-1,2 мм для фронтальних і 1,4-1,5 мм для дистальних коронок, яку усувають перед нанесенням облицювального шару.

Як правило, у практичній діяльності у ортопедичній стоматології розрізання коронок виконується коронковою пилою перпендикулярно ріжучому краю, оскільки найчастіше зняття незнімного протезу іншим шляхом неможливо.

Створення на коронках ділянки, не накритої ретенційним шаром, забезпечує зменшення товщини коронки, яку розрізають у цьому місці, що скорочує трудовий зміст процесу розрізання та зменшує травматизацію культі зубів.

Розрізання виконується коронковою пилою, оскільки найчастіше зняття незнімного протезу іншим шляхом неможливо. Тому для полегшення цього процесу у середині вестибулярної поверхні накладають ізоляційну смугу по лінії припущеного розрізання (проходження ріжучого приладу).

Результати досліджень досліджень дозволили визначити оптимальну ширину цієї смуги, котра залежна від розміру опорних зубів, яка склала 1,1-1,2 мм для фронтальних та 1,4-1,5 мм для дистальних коронок.

Лабораторне вивчення проведене на стандартних гільзах певних діаметрів, котрі використовуються на відповідних зубах.

Результати досліджень віддзеркалені у таблиці "Вивчення оптимальних величин ізоляційних смуг для фронтальних та дистальних коронок", котрі оцінювались за розривними зусиллями облицювального шару від металевої бази.

Як інформують результати досліджень, запропоновані параметри ізоляційних смуг для фронтальних та дистальних коронок, вибрані по ширині 1,1-1,2 мм та 1,4-1,5 мм, відповідним чином, є оптимальні. Вибір ширини смуги для фронтальних зубів менш 1,1 мм недоцільний, оскільки, незважаючи на непогані розривні зусилля, збільшується імовірність помилки, внаслідок чого зростає трудовий зміст процесу розрізання. Використання смуги для фронтальних коронок з шириною більш ніж 1,2 мм також недоцільно, бо помітно зменшення розривних зусиль та помітно, як наслідок цього - зниження фіксації облицювального шару до металевої бази. Вибір ширини смуги для дистальних зубів менш 1,4 мм також недоцільно, незважаючи на збереження величини розривних зусиль, надто збільшується імовірність помилки при проходженні приладу, що розрізає та, отже, зростають затрати часу при процесі розрізання. Використання смуги для дистальних коронок з шириною більше ніж 1,5 мм також недоцільно, бо помітно зменшення розривних зусиль та, як наслідок, погіршення фіксації облицювального матеріалу до металевої бази.

Отже, декларований засіб листується до мірило "новина", бо є невідомий у стоматології.

Порівняння декларованого засобу з іншими відомими у науці і техніці рішеннями не дозволило відкрити в них ознаки, споріднені з тими, котрі розрізняють деклароване рішення від прототипу. Отже, декларований шлях виготовлення протезів листується до мірила "істотних різниць". Суть запропонованого засобу виготовлення зубних протезів пояснюється кресленнями, на котрих, згідно з пропозицією, присутні шари, що накривають металеву базу (фіг. 1) та ізоляційна смуга для того, щоб виконувати розріз (фіг. 2).

Зубний протез містить металеву базу 1, на котрій закріплені зерна 2 за допомогою зв'язки 3, тонуюче покриття 4, облицювальний шар 5, на вестибулярній частині ізоляційна смуга 6, встановлена перпендикулярно ріжучому краю 7.

На конкретному зразку виготовлення зубних протезів за базу приймалась штамповано-паяна

конструкція, зроблена шляхом традиційного методу. На поодинокі (підтримуючі) коронки у мостоподібному протезі, завчасно знежирені та очищені, наклали ізоляційну смугу посередині вестибулярної поверхні, також ізолювали місця на базі протезу, що не підпадають покриттю ретенційним шаром. Заізолювану таким чином базу протеза розташовували в пористому кошику, заповненому ретельно відібраними по формі та величині зернами. Після чого кошик із заготовками опускали у електроліт та гальванічним способом осаджували металеву зв'язку, закріплюючи на базі у один шар контактуючі з нею зерна, потім наносили необхідні функціональні шари, наприклад, хром, нітрид титану.

При знятті зубного протезу способом розрізання розріз виконували посередині вестибулярної поверхні, по смугі без ретенційних зерен та твердої металевої зв'язки, що значно скоротило трудомісткість, мінімум травматично для культі зубів та з малими витратами часу. Це було обумовлено відсутністю ретенційних зерен та твердої металевої зв'язки на вказаній смугі при малій товщині коронок на лінії розрізання.

Хворому В. 36 років був зроблений штамповано-паяний протез, що складався з двох фіксуючих коронок на 3 та 6 зуби та двох штучних зубів. Посередині вестибулярної поверхні фіксуючих коронок перпендикулярно ріжучому краю були нанесені ізоляційні смуги на штучні коронки шириною 1,2 мм для 3-го (фронтального) та 1,5 мм для 6-го (дистального) зубів. Тоді на базі протезу за допомогою металевої зв'язки були закріплені ретенційні зерна корунду заданої величини, за виключенням заізолюваної вертикальної смуги посередині вестибулярної поверхні фіксуючих коронок. На каркас протезу були нанесені шар хрому та нітрид титану з наступним облицюванням пластмасою "СИНМА "М".

Через півтора року виникла потреба у їхньому усуненні, що було зроблено методом розрізання коронок коронковою пилою по смугі на вестибулярній поверхні, де були відсутні ретенційні зерна та тверда металева зв'язка. Такий процес зняття коронок був виконаний хутко та ефективно, з мінімальною трудомісткістю.

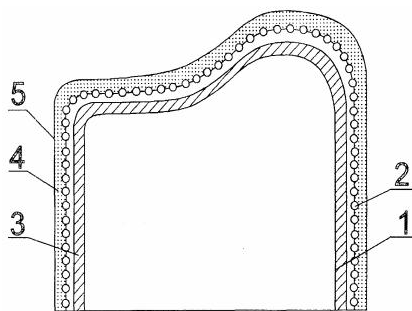
Крім того, раніше був організований експеримент, що складався з серії іспитів на стандартних гільзах з присутністю смуги та без неї.

Таким чином, декларований об'єкт дозволяє, порівняно з прототипом, спростити процес зняття протезів засобом розрізання, утворюючи на визначеній ділянці коронки смугу, на якій немає ретенційного шару та твердої металевої зв'язки. Дозволяє досягнути зменшення травматизації культі зубів, зменшує трудомісткість процесу розрізання та може бути використаний у стоматологічних поліклініках без переоснащення устаткування.

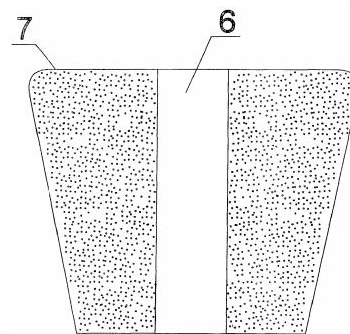
Отже, використання декларованого засобу виготовлення підтримуючих елементів, тобто коронок, значно спрощує процес їх зняття способом розрізання у випадку необхідності що дозволяє зробити висновок про відповідність мірилу "промислового застосування".

Вивчення оптимальних величин ізоляційних смуг для фронтальних та дистальних коронок

Показники	Фронтальні коронки					Дистальні коронки				
Ширина смуги мм	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7
Розривні зусилля кг/см ²	45.6	45.6	45.6	45.3	44.9	48.4	48.4	48.4	48.2	47.8



Фіг. 1



Фіг. 2

ДП "Український інститут промислової власності" (Укрпатент)
Україна, 01133, Київ-133, бульв. Лесі Українки, 26
(044) 295-81-42, 295-61-97

Підписано до друку _____ 2001 р. Формат 60x84 1/8.
Обсяг _____ обл.-вид. арк. Тираж 50 прим. Зам. _____

УкрІНТЕІ, 03680, Київ-39 МСП, вул. Горького, 180.
(044) 268-25-22