



УКРАЇНА

(19) UA (11) 90592 (13) C2  
(51) МПК (2009)  
A61C 9/00МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІОПИС  
ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД

## (54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ ВІДБИТКА ЗІ ЩЕЛЕПИ З ІМПЛАНТАТАМИ

1

(21) а200812369

(22) 20.10.2008

(24) 11.05.2010

(46) 11.05.2010, Бюл. № 9, 2010 р.

(72) КРІЛЬ АНДРІЙ ЙОСИПОВИЧ

(73) КРІЛЬ АНДРІЙ ЙОСИПОВИЧ

(56) RU 2113189, A61C9/00, 20.06.1998

RU 2269971, A61C9/00, 20.02.2006

RU 2159093, A61C13/00, 13/225, 13/275,  
20.11.2000

SU1741790, A61C13/00, 23.06.1992

WO 00/02497, A61C8/00, 20.01.2000

US 4708654, A61C11/00, 24.11.1987

Параскевич В.Л. Дентальная имплантология: Основы теории и практики. - 2-е изд. - М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2006.

Шестопапов С.И. Клинический метод повышения точности несъемных протезов // Нижегородский мед. ж. - 2008. - № 2. Вып. 2, 17.03.2008

2

(57) 1. Спосіб отримання відбитка зі щелепи з імплантатами, що передбачає виготовлення і припсування індивідуальної відбиткової ложки, фіксацію аналогів-негативів на головках імплантатів короткими фіксуючими гвинтами, внесення і структуризацію відбиткового матеріалу та виведення відбитка з ротової порожнини, який **відрізняється** тим, що фіксацію аналогів-негативів у відбитковій ложці та самої ложки на головках імплантатів проводять жорстко шляхом додаткового склеювання аналогів-негативів з ложкою самотвердіючою пластмасою, а відбитковий матеріал наносять на протезне ложе крізь виконані у відбитковій ложці перфораційні отвори.

2. Спосіб отримання відбитка зі щелепи з імплантатами за п. 1, який **відрізняється** тим, що відбиткову ложку виготовляють з прозорої пластмаси.

Винахід відноситься до медицини, зокрема до ортопедичної стоматології, і може бути використаний у протезуванні на зубних імплантатах.

Виготовлення умовно-знімного протеза з опорою на імплантати при повній або частковій відсутності зубів на щелепі передбачає отримання робочого відбитка і відливку комбінованої розбірної моделі. Точність виготовлення умовно-знімного протеза з його гвинтовою або комбінованою фіксацією на зубних імплантатах у значній мірі залежить від того, наскільки точно співпадає положення аналогів імплантатів на майстер-моделі з істинним положенням імплантатів у ротовій порожнині пацієнта.

Відомий спосіб отримання робочого відбитка з використанням методики відкритої ложки і додаткових ортопедичних компонентів, що включають використання стандартної або індивідуально виготовленої відбиткової ложки, заповненої силіконовим або поліефірним відбитковим матеріалом, і аналогів-негативів головок імплантатів, які зроблені у вигляді ковпачків, внутрішні поверхні яких конгруентні зовнішнім поверхням головок імплантатів, а зовнішні - мають пристосування для фікса-

ції у відбитковому матеріалі (пази, рифлення, пластини), і які передбачають коректне встановлення аналогів у відбитку. При цьому аналоги-позитиви є лабораторними копіями імплантатів, що мають пристосування для фіксації у гіпсовому цоколі робочої моделі [Параскевич В.Л. Дентальная имплантология: Основы теории и практики. - 2-е изд. - М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2006. - с.305-324].

Використання аналогів-негативів і аналогів-позитивів дає можливість досить точно відтворити положення імплантатів на протезному ложі, проте отримання відбитка за цим способом має певні недоліки, що можуть призвести до погіршностей робочої моделі і невідповідності протеза положенню імплантатів.

Відомий також спосіб отримання відбитка зі щелепи з імплантатами методикою закритої ложки, що включає пригвинчування аналогів-негативів до головок фіксуючими гвинтами і накладання ложки з відбитковим матеріалом на щелепу. Після повної структуризації матеріалу ложку виводять з ротової порожнини, від'єднують аналоги-негативи від головок імплантатів, відбиток дезінфікують,

(13) C2

(11) 90592

(19) UA

з'єднують аналоги-негативи з лабораторними аналогами-позитивами головок імплантатів, вставляють у відповідні місця і отримують робочу модель. Після структуризації гіпсу модель готують за стандартною методикою (виготовлення розбірної майстер-моделі) [Параскевич В.Л. Дентальная имплантология: Основы теории и практики. - 2-е изд. - М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2006. - с.305-324].

Проте і цей спосіб не виключає можливість деформації і розриву відбиткового матеріалу в момент виведення відбитка з ротової порожнини і у момент встановлення лабораторного аналога-позитива з пригвинченим аналогом-негативом у відповідне гніздо у відбитку, а також зміщення аналога у відбитку в момент відливання моделі внаслідок вібрації. Крім того, тиск на відбитків матеріал у момент отримання відбитка контролюється тільки лікарем і не може бути стабільним, внаслідок чого у матеріалі можливе виникнення внутрішніх напруг через зміщення положення ложки. Тобто, точність виготовлення майстер-моделі в значній мірі обумовлена фізико-хімічними властивостями відбиткового матеріалу, так само, як при виготовленні протезів з опорою на природних зубах пацієнта.

Найбільш близьким за технічною суттю до винаходу, що заявляється, є спосіб отримання відбитка методикою відкритої ложки, за якого індивідуальна чи стандартна відбиткова ложка готується таким чином, що навпроти кожної головки імплантата у ній висвердлюються отвори. Аналоги-негативи заздалегідь фіксують на головках спеціальними довгими лабораторними гвинтами, які при отриманні відбитка виходять з ложки крізь ці отвори. Після структуризації відбиткового матеріалу лабораторні гвинти викручують з головок і відбиток знімають разом з розміщеними у ньому аналогами-негативами. Далі до кожного з них цими гвинтами приєднують аналоги-позитиви і відливають модель [Параскевич В.Л. Дентальная имплантология: Основы теории и практики. - 2-е изд. - М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2006. - с.314].

Проте, не зважаючи на переваги цього способу у порівнянні з попередніми, а саме, що аналоги-негативи розміщуються у товщі відбиткового матеріалу у тому положенні, в якому вони були в ротовій порожнині, все ж залишається можливість зміщення відбиткової ложки з протезного поля внаслідок ковтальних рухів пацієнта і можливість зміщення лабораторних аналогів у відбитковому матеріалі в процесі відливання майстер-моделі. Крім того, зменшений міжальвеолярний простір у деяких пацієнтів не дає можливості застосовувати довгі лабораторні гвинти, оскільки їх складно викрутити з відбитка перед його виведенням з ротової порожнини.

В основу винаходу, що заявляється, поставлено задачу підвищення точності виготовлення робочої моделі шляхом оптимізації аналогів-негативів у відбитку в момент його отримання і в процесі відливання робочої моделі шляхом жорсткої фіксації аналогів-негативів у індивідуально виготовленій відбитковій ложці і попередження вини-

кнення внутрішніх напруг у відбитковому матеріалі шляхом його структуризації без зміщення і тиску в процесі отримання відбитка.

Вирішення поставленої задачі досягається тим, що спосіб отримання відбитка зі щелепи з імплантатами, згідно винаходу, передбачає виготовлення і припасування індивідуальної відбиткової ложки, фіксацію аналогів-негативів на головках імплантатів короткими фіксуючими гвинтами, виведення і структуризацію відбиткового матеріалу та виведення відбитка з ротової порожнини, причому фіксацію у ложці аналогів-негативів та самої ложки на головках імплантатів проводять жорстко шляхом додаткового склеювання аналогів з ложкою самотвердіючою пластмасою і відбитковий матеріал на протезне ложе вносять крізь перфораційні отвори у відбитковій ложці. Крім того, що відбиткову ложку виготовляють з прозорої пластмаси.

Сукупність суттєвих ознак винаходу, що заявляється, дозволяє позиціонувати аналоги-негативи у індивідуально виготовленій ложці в тому положенні, в якому вони закріплені на головках імплантатів за допомогою фіксуючих гвинтів, як при способі отримання відбитка відкритою ложкою. Однак, на відміну від вказаного способу, відповідно до винаходу, аналоги-негативи фіксуються на головках короткими гвинтами, а ложка на аналогах - самотвердіючою пластмасою. Це дає можливість жорсткої, а не еластичної фіксації, як у випадку позиціонування аналогів у відбитковому матеріалі у прототипі. Вказана особливість забезпечує точне відтворення позиції головок імплантатів, так як усувається можливість зміщення аналогів в процесі отримання відбитка та під час виготовлення робочої моделі, оскільки положення головок вже не залежить від властивостей відбиткового матеріалу (його усадки, внутрішніх напруг внаслідок нерівномірного тиску на матеріал в процесі структуризації, зміщення ложки внаслідок ковтальних рухів пацієнта і т.п.). Відбитковий матеріал при такому способі отримання відбитку потрібний лише для відтворення рельєфу протезного ложа навколо головок імплантатів, тому з цією метою може бути використано будь-який матеріал низької або середньої в'язкості з групи С-силіконів, А-силіконів, полісульфідних або поліефірних відбиткових матеріалів, який можна вносити при допомозі шприца з тонкою канюлею. Час структуризації матеріалу в цьому випадку не має жодного значення, оскільки ложка закріплена на головках нерухома і лікар має можливість замішувати і вносити матеріал порціями, маніпулюючи при цьому обома руками. Усувається імовірність нерівномірного тиску і деформації матеріалу внаслідок коливань ложки в процесі структуризації, а робоча модель відображає реальний стан поверхні слизової оболонки протезного ложа, так як це відбувається в момент фіксації умовно-знімного протеза, без компресії слизової оболонки. Застосування коротких фіксуючих гвинтів для закріплення аналогів-негативів на головках імплантатів дає можливість отримувати відбиток навіть у складних клінічних ситуаціях, при обмеженому відкриванні рота у пацієнта і дефіциті міжальвеолярного простору.

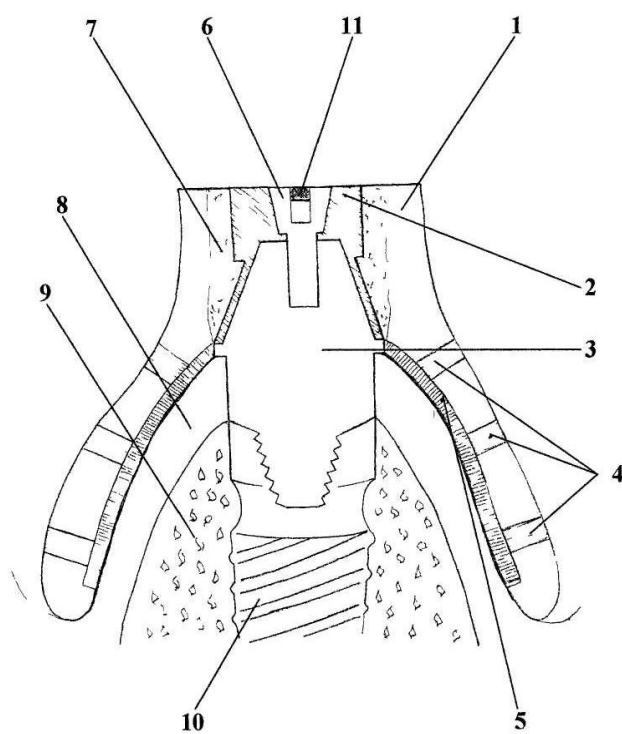
Таким чином, спосіб отримання відбитка зі щелепи з імплантатами, що заявляється, поєднує переваги існуючих методик і усуває їх недоліки та за сукупністю суттєвих ознак є комплексним і достатнім для вирішення поставленої задачі винаходу.

Суть винаходу пояснюється кресленням. На Фіг. схематично зображено спосіб отримання відбитка зі щелепи з імплантатами, де на поз. 1 наведено індивідуально виготовлену відбиткову ложку. Спосіб включає використання аналога-негативу 2, головки імплантата 3, перфораційних отворів по периметру ложки 4, воску 5, коротких фіксуючих гвинтів 6 з фігурними отворами під ключ, які закривають воском (гуттаперчею) 11, самотвердіючої пластмаси 7, імплантата 10 в кістковій тканині 9 і слизовій оболонці 8.

Пропонований спосіб отримання відбитка здійснюється наступним чином. Аналоги-негативи 2 відповідних розмірів приєднують до головок імплантатів 3, що передбачають гвинтову фіксацію супраконструкції короткими фіксуючими гвинтами 6. Гвинти споряджені фігурними отворами під ключ, які після загвинчування закривають воском або гуттаперчею 11. Підбирають стандартну відбиткову ложку (на Фіг. не показано) і отримують функціональний відбиток із щелепи будь-яким придатним для цього відбитковим матеріалом (альгінатним чи силіконовим). За отриманим відбитком відливають гіпсову модель за традиційною технологією, на якій окреслюють границі індивідуальної відбиткової ложки 1, враховуючи при цьому екскурсію рухомих тяжів і складок слизової оболонки 8. На отриманій моделі створюють ложе для відбиткового матеріалу 5, для чого головки 3 з аналогами-негативами 2 і простір між ними оклеюють пластинкою базисного воску 5, не доходячи 1-2мм до намічених границь індивідуальної ложки 1. Віск (гуттаперчу) 11 на оклюзійній поверхні аналогів-негативів 2 зрізають до рівня головок фіксуючих гвинтів 6. Далі готують тісто самотвердіючої або фотополімерної пластмаси для виготовлення індивідуальних ложек і накладають на модель рівномірним шаром товщиною 2-3мм так, щоб готова ложка була достатньо жорсткою. Після полімеризації пластмаси ложку обробляють і припасовують в ротовій порожнині пацієнта згідно намічених границь, при необхідності проводять корекцію її країв. Ложка 1 повинна вільно накладатись на головки 3 з аналогами-негативами 2 і торкатись слизової оболонки 8 протезного ложа лише по зовнішніх границях. Для правильного позиціонування віск 5 повинен знаходитись всередині ложки. Проводять функціональні проби, щоб впевнитись у тому, що ложка 1 не заважає екскурсії рухомої слизової оболонки 8. Після цього віск 5 видаляють, ложку 1 промивають, знежирюють і наносять у перфора-

ційні отвори 4 невеликі порції самотвердіючої пластмаси 7, що відповідають гніздам головок імплантатів 3, та накладають ложку 1 на протезне ложе. Лишки пластмаси 7 видаляють і утримують ложку 1 від зміщення до моменту повного затвердіння пластмаси 7. Після цього відкручують короткі фіксуючі гвинти 6 і пересвідчуються в правильності і надійності фіксації аналогів-негативів 2 у відбитковій ложці 1. По периметру її бортів за допомогою фрези або кулястого бора діаметром 2-3мм роблять кілька перфораційних отворів 4 так, щоби крізь них зручно було ввести текучий відбитковий матеріал зі шприца з канюлею у будь-якій частині відбитку. Ложку 1 монтують на головках імплантатів 3 за допомогою фіксуючих гвинтів 6, готують і вводять зі шприца відбитковий матеріал 5 так, щоби він повністю заповнив простір під ложкою. Критерієм правильності введення служить витікання матеріалу з перфораційних отворів 4 по всьому периметру ложки 1. Після структуризації матеріалу викручують фіксуючі гвинти 6 і виводять ложку з відбитком і жорстко фіксованими в ній аналогами-негативами 2 з ротової порожнини, промивають і дезінфікують традиційним методом. Після цього встановлюють у відбиток лабораторні аналоги-позитиви головок імплантатів, які фіксують гвинтами. Ризик прокручування аналогів чи їх зміщення у відбитку відсутній, оскільки аналоги-негативи попередньо були жорстко зафіксовані у відбитковій ложці за допомогою пластмаси. Розбірну робочу модель з ясеневою маскою готують традиційно. Після отримання робочої майстер-моделі індивідуальну ложку 1 із зафіксованими у ній аналогами-негативами 2 повторно використовують для визначення центрального співвідношення щелеп. Жорстка фіксація ложки 1 на головках імплантатів 3 значно полегшує проведення цієї маніпуляції будь-яким відомим способом (при допомозі воскових валиків, функціографа Кляйнрок чи лицевої дуги). При цьому, за потреби, виготовлення індивідуальної відбиткової ложки 1 із прозорої пластмаси дає можливість більш чітко візуально контролювати розподіл відбиткового матеріалу під ложкою в процесі отримання відбитку (відсутність пор, недоливів і т.п.).

Спосіб отримання відбитка зі щелепи з імплантатами, згідно винаходу, забезпечує підвищення точності виготовлення робочої моделі шляхом оптимізації положення аналогів-негативів у відбитку в момент його отримання і в процесі відливання робочої моделі шляхом жорсткої фіксації аналогів-негативів у індивідуально виготовленій відбитковій ложці і попередження виникнення внутрішніх напруг у відбитковому матеріалі шляхом його структуризації без зміщення і тиску в процесі отримання відбитка.



Фіг.