



УКРАЇНА

(19) UA (11) 39357 (13) A

(51) 7 A61C13/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВИНАХІДвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ЗУБНИЙ ПРОТЕЗ

(21) 2000053087

(22) 30.05.2000

(24) 15.06.2001

(33) UA

(46) 15.06.2001, Бюл. № 5, 2001 р.

(72) Макаров Юрій Петрович, Петрушевський Іван
Іванович, Канішевський Станіслав Михайлович

(73) Петрушевський Іван Іванович

(57) 1. Зубний протез, який містить жорсткий базис з розташованими на ньому штучними зубами, і має м'який шар з вигнутими по формі перехідних складок і зменшеними по товщині виступаючими за межі жорсткого базису краями, який **відрізняється** тим, що жорсткий базис з розташованими на ньому штучними зубами виконано у вигляді

двох гілок - верхньої і нижньої, пов'язаних між собою і підпружинених одна до одної парою пружин, своїми кінцями вміщених у виконані у торцях гілок базису канали, а м'який шар з вигнутими по формі перехідних складок і зменшеними по товщині виступаючими за межі жорсткого базису краями виконано у вигляді еластичної еліпсовидної зогнутої вдвоє прокладки, яка охоплює і з'єднує обидві гілки базису.

2. Зубний протез по п. 1, який **відрізняється** тим, що зігнута вдвоє прокладка, яка охоплює і з'єднує обидві гілки базису, виконана з можливістю насад-ки на залишені природні зуби завдяки утворенням в ній і у гілках базису вирізам-нішам.

Передбачуваний винахід відноситься до медицини, зокрема, до ортопедичної стоматології - зубному протезуванню.

Відомо знімний зубний протез Н.М. Данилова, що містить базис і армірований елемент, розташований у тілі базису, при цьому базис має переднє оральне і заднє кільця, пов'язані між собою і з дуговидним елементом, розташованим у вестибулярній частині базису відповідним анатомічним тяжем (див. А.с. СРСР № 1518942, А61С13/00, Бюл. № 43, 1989).

Недолік цього протезу в тому, що він у ротовій порожнині займає багато місця і перекидає слизову оболонку, утруднюючи процес виділення слинних залоз і ізолює від них їжу, що може негативно відбитися на травленні. До того ж, при попаданні твердо їжі на одну сторону протезу при прикусі він може зсуватися і перекошуватися, нахилившись на один бік.

Відомо спосіб виготовлення бюгельних протезів, у якому протез має металевий каркас з сідловидною частиною, шар кераміки і штучні зуби (див.: А.с. СРСР № 150553, А61С13/00, Бюл. № 33, 1989).

Недолік цього аналогу у тому, що його опорно-сідловидна частина тек займає значне місце у ротовій порожнині, перекидає слизову оболонку і теж є небажаною для забезпечення якісної обробки їжі слиною.

Відомо знімний пластинчатий протез, що має базис з двох шарів - з внутрішнім і з зовнішнім ша-

рами, і штучні зуби у зовнішньому шарі, виконаний з еластичного полімерного матеріалу, що включає антигрибковий препарат (див.: А.с. СРСР № 1600750, А61С13/00, Бюл. № 39, 1990).

Недолік цього протезу аналогічний - перекриття майже всієї слизової оболонки між альвеолярними гребнями і можливі перекоси і зсування під час жування.

Відомо знімний мостовидний протез, що містить сідловидний базис з штучними зубами, опору, зв'язану з коронками, і штифтами, та замки, що фіксують опору базису, амортизуючу прокладку між базисом і опорою у вигляді підкововидної рейки і штучні зуби (див.: А.с. СРСР № 1528476, А61С13/00, Бюл. № 46, 1989).

Недолік його в тому, що потрібна імплантація штифтів, закріплення на них коронок, за допомогою замків закріплення на штифтах підкововидної опори, а на ній штучних зубів - це дуже складна процедура, яка дорого коштує при виготовленні, підгонці, встановленні протезу, що не може бути виконано без операційного втручання і потребує довготривалої кропіткої роботи і тривалого лікування.

Відомо знімний зубний протез, що складається з штучних зубів і комбінованого пластмасового базису, який прилягає безпосередньо до слизової оболонки протезного ложа, виконаного з еластичної пластмаси по розвантажувальному відбитку, і шар базису з твердої пластмаси, звернений до тканин протезного ложа, виготовлений за компле-

(19) UA (11) 39357 (13) A

сійним відбитком, при цьому шар еластичної пластмаси на протезі верхньої щелепи на ділянці задньої третини піднебіння виконано скісно (див.: А.с. СРСР № 1533682, А61С13/00, Бюл. № 1, 1990).

Недолік цього протезу у тому, що він ще більше перекриває слизову оболонку внутрішньої поверхні ротової порожнини. До того ж, задня частина верхнього і нижнього протезів не закріплені і при жуванні можуть суттєво пересовуватися, травмуючи слизову оболонку.

Найбільш близьким за технічною суттю є зубний протез Я.П. Адинелазова - протез при повній відсутності зубів, що містить базис, який складається з м'якого і твердого шарів, і штучні зуби, при цьому його передня частина виконана з перемінною товщиною зі зменшенням її до краю у вигляді м'якого шару, який виступає над твердим, при цьому бокові краї базису зігнуті за формою перехідної складки (див.: А.с. № 1554906, А61С13/00, Бюл. № 13, 1990).

Недолік прототипу в тому, що, хоча у задачу автора і входило підвищення надійності кріплення базису всередині ротової порожнини, але досягнуто у цьому плані небагато. Зсовування базису по горизонталі попереджено за рахунок того, що м'який шар його вигнуто за формою перехідної складки. Але часто при обробці їжі у роті штучні зуби відходять від альвеол в силу того, що вони не закріплені по вертикалі. Це якраз і має місце у прототипі, особливо у задній частині протезу, який вільно прилягає до піднебіння, а при в'язкій глейкій їжі може відходити від нього. Інший недолік - необхідність видалення зубів, що залишилися здоровими - одного, двох або декількох, якщо пацієнт забажає скористатися протезом Я.П. Адигезалова.

В основу винаходу поставлена задача, спираючись на прототип - протез Я.П. Адигезалова, що став у пригоді при відсутності зубів, створити протез і для умов повної відсутності зубів, і для тих випадків, коли один або декілька здорових зубів ще залишилися і нема можливості і часу для їх видалення. Це передбачалося досягти за рахунок виконання базису з двох гілок, зв'язаних і підпружинених між собою установленими в їх торцевих прорізах пари спіральних пружин, з'єднаних своїми кінцями гілками базису, передбачивши можливість фіксації їх незалежно від ступеня вираженості рельєфу альвеольних гребенів ротової порожнини, а також можливості виконання для зубів, що залишилися - ніш за формою вирізів, що співпадають з ними. Таким чином, замість фіксації базису на щелепних кістках завдяки імплантації або за рахунок використання сили тертя при притуленні країв протезного жолоба, як це виконано у протезі-прототипі, запропоновано більш ефективний засіб закріплення обох гілок до альвеол і інших оточуючих тканин ротової порожнини з метою уникнення операції, підвищення надійності кріплення базису, зручності користування ним, зниження больових проявів при жуванні і скорочення терміну адаптації, завдяки підпружності їх одна до одної встановленими між них пружинами.

Поставлена задача вирішена тим, що в зубному протезі, який містить жорсткий базис з розташованими на ньому штучними зубами і має м'який шар з вигнутими по формі перехідних складок і зменшеними по товщині виступаючими за межі

жорсткого базису краями, згідно з винаходом, жорсткий базис з розташованими на ньому штучними зубами виконано у вигляді двох гілок - верхньої і нижньої, зв'язаних між собою і підпружинених одна до одної парою пружин, своїми кінцями вміщених у виконанні в торцях гілок базису канали, а м'який шар з вигнутими по формі перехідних складок і зменшеними по товщині виступаючими за межі жорсткого базису краями виконано у вигляді еластичної еліпсоїдної зогнутої вдвоє прокладки, яка охоплює і з'єднує обидві гілки базису і виконана з можливістю посадки на залишені природні здорові зуби завдяки утвореним у ній і у гілках базису вирізам - нішам.

Технічний результат, що досягається від виконання сукупності відмінних ознак запропонованого протезу, полягає в тому, що вдалося забезпечити більш надійну фіксацію протезу не безпосередньо до щелепних кісток і не тільки за рахунок сили тертя між базисом і альвеолою, а це досягнуто завдяки використанню у базисі і двох гілок, підпружинених одна до одної і притиснутих через м'яку прокладку до альвеольних поверхонь ротової порожнини. Прокладка несе також функцію фіксації протезу, для чого в ній виконані вирізи ті краї, що прилягають до тканин протезного ложа і спираються на його перехідні складки. Крім того, передбачено виконання в обох гілках протезу прорізів - ніш, на той випадок, коли у роті залишаються деякі невіддалені здорові зуби, що зберігає їх і водночас поліпшує фіксацію протезу.

Суть запропонованого пояснюється кресленням, де на фіг. 1 дається загальний вигляд протезу в аксонометрії; на фіг. 2 - те саме, вигляд збоку; на фіг. 3 - верхня гілка базису в аксонометрії і лінії розрізу В і В, на фіг. 4 - розріз верхньої частини базису по лінії А фіг. 3; на фіг. 6 - те саме, по лінії Б; на фіг. 6 - нижня гілка базису в аксонометрії і лінії розрізу А і В; на фіг. 7 - розріз нижньої гілки базису по лінії А; на фіг. 8 - те саме, по лінії Б; на фіг. 9 - еластична прокладка в аксонометрії; на фіг. 10 - вузол зв'язку гілок базису у просвіті, вигляд збоку; на фіг. 11 - те саме, вигляд ззаду на фіг. 4, 7 - пунктиром позначені варіанти можливого рельєфу альвеол.

Конкретно протез містить розташовані у протезному ложі ротової порожнини дві гілки базису - верхню 1 і нижню 2, рухомо зв'язані між собою вузлом зв'язку 3, охоплені фіксуючою еластичною прокладкою 4 і мають штучні зуби 5 (див. фіг. 1-8).

Конфігурація кожної гілки базису визначається рельєфом альвеольних ділянок ротової порожнини і формою здорових зубів (при їх наявності) по виконаному відбитку. Таким чином формуються виїми у вигляді підкововидних жолобів 6 на поверхнях гілок, протилежних поверхням зубів. Для здорових зубів виконують у гілках базису прорізи-ніші 7 (див. фіг. 2, 3).

Кожний вузол зв'язку 3 містить пружину 8, кінці якої мають вигляд ніжок 9 - верхню і нижню, для яких у гілках базису виконані відповідні канали 10, а для пружин - прорізи 11 (див. фіг. 8).

Еластична прокладка 4 виконана із м'якого полімерного матеріалу з означеним ступенем пружності у формі еліпсоїдного жолоба з вирізами 12 у бокових краях 13, виконаних для згинання його вдвоє при натягненні і насадці кожної половини на

верхню і нижню гілки базису для рухомого скріплення їх і фіксації пружин 8 вузлів зв'язку 3, а також фіксації всього протезу в протезних ложах ротової порожнини (див. фіг. 7, 8).

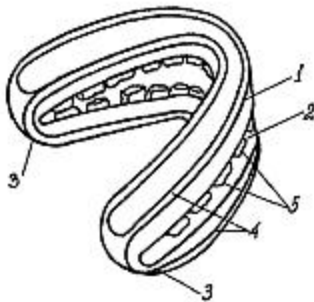
Штучні зуби виконують з жорсткої міцної пластмаси сумісно з гілками базису, а для здорових зубів передбачені ніші 7. Для наочності альвеоли позначаються позицією 14, щоківі перехідні складки - 15, губні перехідні складки - 16, губи - 17, здорові зуби - 18.

Користуються протезом таким чином. Гілки 1 і 2 протезу зводять сумісно великим і вказівним пальцями і вводять у ротову порожнину так, щоб вигин прокладки. 4 торкався стінки дистальної частини піднебіння, а краї 13 її охоплювали б альвеоли 14, і спирались би на щоківі 15 і губні 16 складки. Потім гілки 1 і 2 відпускають і вони під дією пружин 8 щільно прилягають до стискуючих ділянок протезного ложа, фіксуючись у ньому від пересувань у передньо-задньому, боковому і вертикальному напрямках. В силу пружності пружин 8 така фіксація забезпечується і при відкритті рота, і тим більше - при прикусі зубів, і зберігається надійно протягом усього процесу обробки їжі у роті. При відкритому роті дистальні ділянки гілок базису не тільки повертаються у вузлі зв'язку 3, але й розходяться одна від одної, тому що, пружини 8 розкриваються і їх ніжки 9 не тільки радіально розходяться (див. фіг. 8), але і віддаляються одна від одної, що більш повно моделює функції щелепного суглобу. Після прийому їжі протез виймають, зводячи пальцями руки гілки базису до купи і вий-

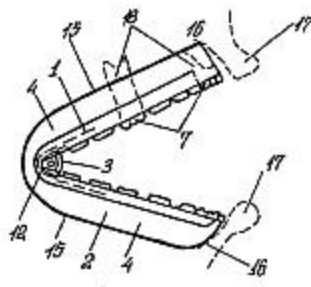
мають його для очищення і просушування. При цьому пружини 8 теж можливо б виймати з прорізів 11, а їх ніжки 9 - з каналів 10.

Технічна перевага запропонованого протезу порівняно з прототипом полягає у тому, що в ситуаціях, коли відсутні зуби і на верхній, і на нижній щелепах, забезпечується більш надійна фіксація обох гілок протезу за рахунок застосування засобів розпружинення і фіксації їх у вузлах зв'язку, що містять знімні пружини з ніжками, які розкриваються і так, що дозволяють більш адекватно моделювати функції щелепних суглобів, а виконана за формою альвеол еластична прокладка не тільки пом'якшує прикус і знімає його больову дію, а й скорочує період адаптації, скріплює гілки базису і своїми краями фіксує протез у ротовій порожнині. Важливо і те, що відпадає необхідність видалення здорових зубів - для них передбачено виконання ніж за місцем і формою їх локалізації. Таким чином, принципова відмінність полягає у тому, що кріплення протезу здійснюється не до щелепних кісток і не тільки до альвеол і здорових зубів які можуть бути відсутні в роті, а фіксується через охоплюючу базис прокладку також до оточуючих структур ротової порожнини і до їх перехідних складок.

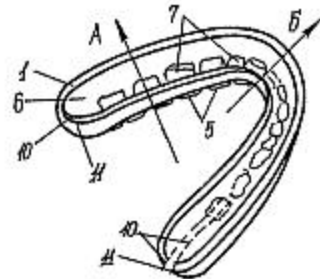
Вважаємо, що такий протез буде вкрай необхідним тим пацієнтам, які лишилися без здорових зубів чи їх залишилося недостатньо, а користуватися більш дорогими засобами протезування або не мають матеріальних можливостей, або такі засоби для них протипоказані.



Фіг. 1



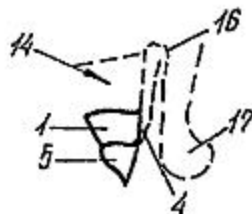
Фіг. 2



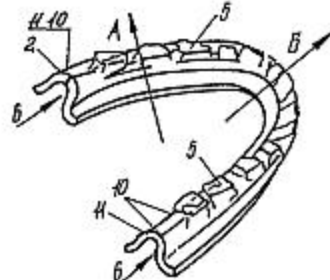
Фіг. 3



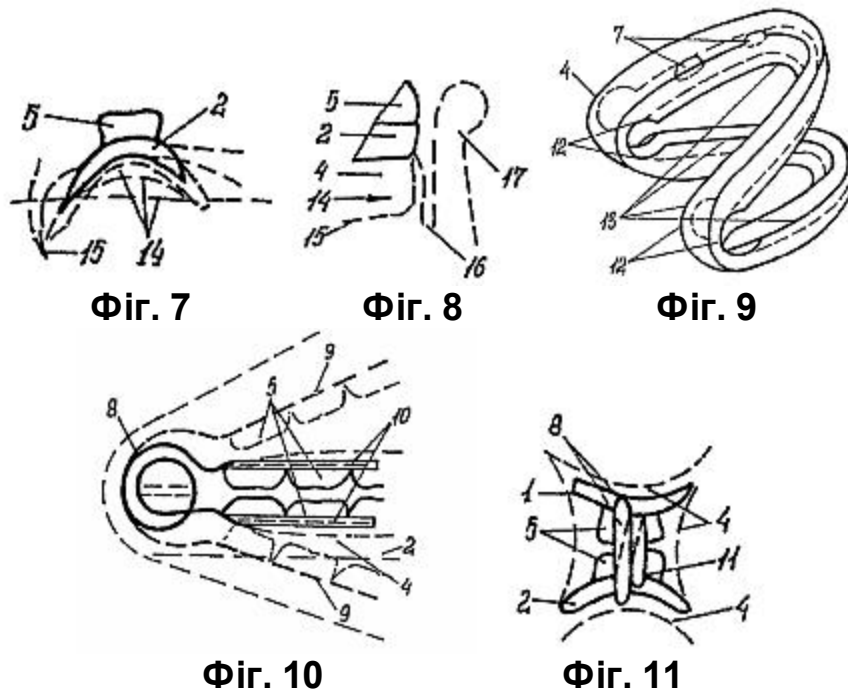
Фіг. 4



Фіг. 5



Фіг. 6



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