



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **99168** (13) **C2**  
(51) МПК (2012.01)  
**A61C 7/00**  
**A61C 7/30** (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

**(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД**

|   |   |
|---|---|
| <b>(21)</b> Номер заявки: <b>а 2010 09350</b>                                     | <b>(72)</b> Винахідник(и):<br><b>Куцевляк Валерій Ісайович (UA),</b><br><b>Данилова Юлія Генадіївна (UA)</b>  |
| <b>(22)</b> Дата подання заявки: <b>26.07.2010</b>                                | <b>(73)</b> Власник(и):<br><b>Куцевляк Валерій Ісайович,</b><br>вул. Дарвіна, 39, кв. 2, м. Харків, 61058 (UA)  |
| <b>(24)</b> Дата, з якої є чинними права на винахід: <b>25.07.2012</b>            | <b>(74)</b> Представник:<br><b>Шевеля Микола Васильович, реєстр. №20</b>  |
| <b>(41)</b> Публікація відомостей про заявку: <b>10.02.2012, Бюл.№ 3</b>          | <b>(56)</b> Перелік документів, взятих до уваги експертизою:<br>UA 41882 U, 10.06.2009<br>UA 25963 U, 27.08.2007<br>SU 594976 A, 10.03.1978<br>UA 24699 U, 10.07.2007<br>US 3997970 A, 21.12.1976<br>US 3690003 A, 12.09.1972<br>US 6033217 A, 07.03.2000<br>US 5064370 A, 12.11.1991<br>US 5299935 A, 05.04.1994 |
| <b>(46)</b> Публікація відомостей про видачу патенту: <b>25.07.2012, Бюл.№ 14</b> |   |

**(54) ОПОРНИЙ ЕЛЕМЕНТ ТА ОРТОДОНТИЧНИЙ АПАРАТ ДЛЯ ПЕРЕМІЩЕННЯ ЗУБІВ ВЕРХНЬОЇ ЩЕЛЕПИ**

**(57) Реферат:**

Опорний елемент ортодонтичного апарата для переміщення зубів верхньої щелепи виконаний у вигляді пластини з принаймні одним засобом кріплення для натяжного елемента. Опорний елемент має вестибулярну та піднебінну гілки для розташування з обох боків зубного ряду і містить принаймні три отвори, по одному з яких виконано в кожній гілці, а один отвір виконано в зоні, з якої виходять зазначені гілки, причому засоби кріплення для натяжного елемента виконані у вигляді гачків.

Ортодонтичний апарат для переміщення зубів верхньої щелепи містить зазначений опорний елемент, фіксатор для зуба, призначеного для переміщення, та натяжний елемент. Фіксатори виконані у вигляді мікроімплантатів, принаймні по одному з яких встановлено в кожній гілці, а один фіксатор встановлено в зоні, з якої виходять зазначені гілки, фіксатори на опорному елементі виконані в двох паралельних площинах, а фіксатор для зуба, призначеного для переміщення, виконано у вигляді двох брекетів, розташованих симетрично з обох боків зазначеного зуба, а натяжний елемент виконано у вигляді пружних тяг для з'єднання ними гачків з брекетами.

UA 99168 C2

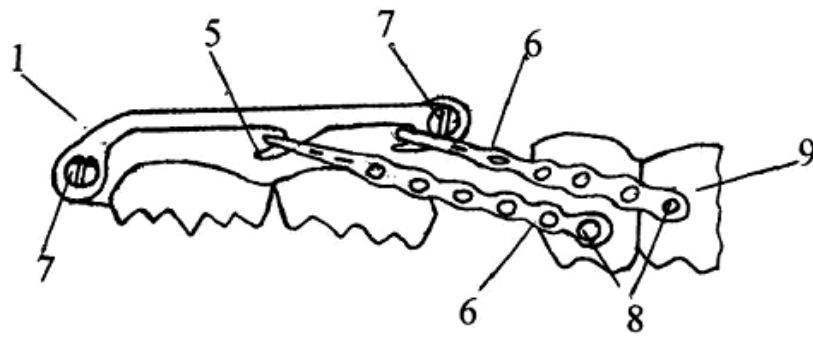


Fig. 3

Винахід стосується медицини, а саме ортопедичної стоматології, і може бути віднесений до пристроїв, що призначені для переміщення зубів верхньої щелепи у дистальному напрямку.

Відомий ортодонтитичний апарат для переміщення зубів верхньої щелепи, що містить піднебінну опорну пластинку, яка спирається на лінгвальні поверхні 3-7 зубів, піднебінну фронтальну пластинку, що спирається на лінгвальні поверхні фронтальних зубів і переміщує їх та гвинтовий механізм, що з'єднує обидві пластинки. Піднебінні опорна та фронтальна пластинки додатково охоплюють вестибулярні та оклюзійні поверхні зубів та альвеолярні відростки (див. патент України № 41882 U, МПК А61С 7/00).

Недоліком відомого апарата є його громіздкість і незручність, небажане зміщення опорних зубів.

Найбільш близьким за технічною суттю до пристрою, що заявляється, є ортодонтитичний апарат для переміщення зубів верхньої щелепи, який містить опорний елемент, виконаний у вигляді пластини з фіксаторами та засобами кріплення, фіксатор для зуба, призначеного для переміщення, та натяжний елемент (див. патент України № 25963 U, МПК А61С 7/00).

Відомий апарат містить перше і друге ортодонтитичні кільця, призначені для фіксування на опорних премолярах, третє ортодонтитичне кільце, що призначене для фіксування на першому або другому опорному молярі і жорстко з'єднане з першим ортодонтитичним кільцем, четверте ортодонтитичне кільце, призначене для фіксування на переміщуваному зубі, піднебінний упор, з'єднаний з першим та другим ортодонтитичними кільцями за допомогою металевої дуги, напрямний елемент і розширювальний гвинт, установлений горизонтально в наскрізних отворах першої і другої втулок, припаяних з вестибулярної сторони до другого і четвертого ортодонтитичних кілець відповідно, і зв'язаний з другою втулкою нарізним з'єднанням. Розширювальний гвинт оснащений різью на другому кінці і зв'язаний з першою втулкою нарізним з'єднанням, кожна втулка має додатковий наскрізний отвір, з якого вільно установлено кінець напрямного елемента, виконаного у вигляді стрижня, при цьому розширювальний гвинт установлено на рівні, що відповідає проекції коренів переміщуваних зубів.

Недоліком відомого ортодонтитичного апарата є використання ортодонтитичних кілець, фіксованих на опорних зубах як опорний елемент, а також використання ортодонтитичного кільця, зафіксованого на переміщуваному зубі. Така конструкція апарата не є ефективною, оскільки точка опори та точка переміщення знаходяться на зубах, і в процесі дистального переміщення зубів створюються умови для формування інших аномалій, як-то зміщення опорних і переміщуваних зубів.

Іншим недоліком відомого апарата є його громіздкість, незручність у користуванні та недостатня надійність, що зумовлена розташуванням натяжного елемента з вестибулярної сторони ортодонтитичної коронки, розширювального гвинта у вигляді стрижня, оснащеного різью, яка обмежує відстань, на яку може бути переміщений моляр, довжиною нарізної частини гвинта. Для збільшення цієї відстані потрібно використовувати гвинт більшої довжини, внаслідок чого апарат стає громіздким і менш зручним, або здійснювати заміну гвинта в процесі лікування.

Крім того, внаслідок розташування силового елемента з однієї сторони переміщуваного зуба, створюються умови для нахилу або ротації зуба.

В основу винаходу поставлено задачу в ортодонтитичному апараті для переміщення зубів верхньої щелепи шляхом зміни конструкції і взаємного розташування елементів забезпечити корпусне переміщення зубів верхньої щелепи без ускладнень.

Поставлена задача вирішується тим, що в ортодонтитичному апараті для переміщення зубів верхньої щелепи, який містить опорний елемент, виконаний у вигляді пластини з фіксаторами та засобами кріплення, фіксатор для зуба, призначеного для переміщення, та натяжний елемент, згідно з винаходом, опорний елемент має вестибулярну та піднебінну гілки для розташування з обох боків зубного ряду і містить принаймні три отвори для фіксаторів, виконаних у вигляді мікроімплантатів, принаймні по одному з яких виконано в кожній гілці, а один отвір виконано в зоні, з якої виходять зазначені гілки, фіксатори на опорному елементі виконані в двох паралельних площинах, а фіксатор для зуба, призначеного для переміщення, виконано у вигляді двох брекетів, розташованих симетрично з обох боків зазначеного зуба.

Опорний елемент ортодонтитичного апарата для переміщення зубів верхньої щелепи, який виконаний у вигляді пластини з принаймні одним засобом кріплення для натяжного елемента, згідно з винаходом, має вестибулярну та піднебінну гілки для розташування з обох боків зубного ряду і містить принаймні три отвори, по одному з яких виконано в кожній гілці, а один отвір виконано в зоні, з якої виходять зазначені гілки.

Завдяки такому виконанню ортодонтитичного апарата забезпечене ефективне корпусне переміщення зубів в горизонтальній площині за рахунок створення принаймні триточкової опори на мікроімплантатах, зв'язаних опорною пластиною в якірну систему.

Винахід ілюструється кресленнями, на яких зображено:

на фіг. 1 - опорний елемент, вид збоку;

на фіг. 2 - опорний елемент, вид знизу;

на фіг. 3 - ортодонтичний апарат, вид збоку;

5 на фіг. 4 - ортодонтичний апарат, вид знизу.

Опорний елемент ортодонтичного апарата для переміщення зубів верхньої щелепи виконаний у вигляді пластини 1 і має вестибулярну 2 та піднебінну 3 гілки для розташування з обох боків зубного ряду і містить принаймні три отвори 4, по одному з яких виконано в кожній гілці, а один отвір виконано в зоні, з якої виходять зазначені гілки. Вестибулярна 2 та піднебінна 3 гілки опорного елемента 1 мають принаймні один засіб кріплення 5 для натяжного елемента 6. Засоби кріплення 5 виконані у вигляді гачків на опорному елементі 1. Кріпиться ця пластина до верхньої щелепи фіксаторами (мікроімплантатами) 7 з щічного і піднебінного боків та в зоні бугра верхньої щелепи, як показано на фіг. 3 та 4.

Ортодонтичний апарат для переміщення зубів верхньої щелепи містить зазначений опорний елемент 1, натяжні елементи 6, фіксатори 7 опорного елемента та фіксатори 8 переміщуваних зубів 9. Фіксатори 7 виконані у вигляді мікроімплантатів, а фіксатори 8 виконані у вигляді брекетів, розташованих симетрично з обох боків зазначеного зуба. Фіксатори 8 кріпляться до зубів шляхом приклеювання ортодонтичним клеєм.

Фіксатори 7 на опорному елементі встановлені в двох паралельних площинах.

20 Застосування запропонованого ортодонтичного апарата пояснюється наступним прикладом. Пацієнт 18 р. звернувся зі скаргами на естетику, утруднене пережовування їжі та порушення функції мови.

Після обстеження був поставлений діагноз: недорозвинення вестибулярних положень 13 зуба верхньої щелепи, тортоаномалія 11 та 12 зубів.

25 Пацієнту був встановлений запропонований апарат на верхню щелепу для дистального переміщення 76,54 зубів. На 71, 61, 51, 41 зуби були встановлені брекети, проведена кортикотомія з вестибулярної сторони, між 71, 61, 51, 41 зубами накладена гумова тяга силою 100 г, яку змінювали кожний день.

Починаючи з 8-го дня після накладання гумової тяги, відбулося переміщення зубів в середньому на 0,1-0,2 мм. Через 30 днів бокова група зубів перемістилася дистально на 4 мм. Гумова тяга знята, зуби зафіксували металевою лігатурою.

Запропонований апарат забезпечує переміщення зубів верхньої щелепи у дистальному напрямку без ускладнень.

Термін апаратного лікування становить від одного до двох місяців.

### 35 ФОРМУЛА ВИНАХОДУ

1. Опорний елемент ортодонтичного апарата для переміщення зубів верхньої щелепи, який виконаний у вигляді пластини з щонайменше двома засобами кріплення для натяжного елемента, який **відрізняється** тим, що має вестибулярну та піднебінну гілки для розміщення з обох боків зубного ряду і містить принаймні три отвори, по одному з яких виконано в кожній гілці, а один - в зоні, з якої виходять зазначені гілки, засоби кріплення для натяжного елемента виконані у вигляді гачків.

2. Ортодонтичний апарат для переміщення зубів верхньої щелепи, який містить опорний елемент, виконаний у вигляді пластини з засобами кріплення, фіксатор для зуба, призначеного для переміщення, та натяжний елемент, який **відрізняється** тим, що опорний елемент має вестибулярну та піднебінну гілки для розташування з боків зубного ряду і має принаймні три отвори для фіксаторів до щелепи, виконаних у вигляді мікроімплантатів, принаймні по одному з яких виконано в кожній гілці, а один отвір виконано в зоні, з якої виходять зазначені гілки, на кожній зазначеній гілці виконано щонайменше по одному засобу кріплення у вигляді гачків для натяжного елемента, фіксатори на опорному елементі виконані в двох паралельних площинах, а фіксатор для зуба, призначеного для переміщення, виконано у вигляді двох брекетів, розташованих симетрично з обох боків зазначеного зуба, а натяжний елемент виконано у вигляді пружних тяг для з'єднання ними гачків з брекетами.

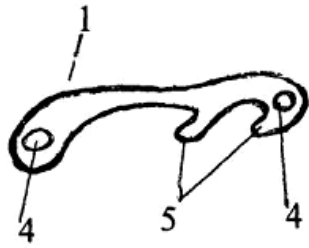


Fig. 1

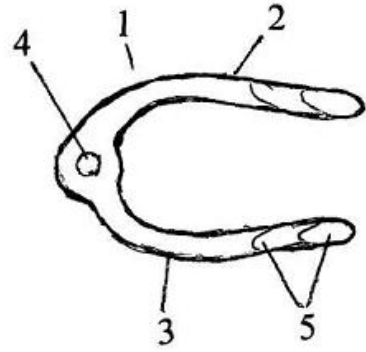


Fig. 2

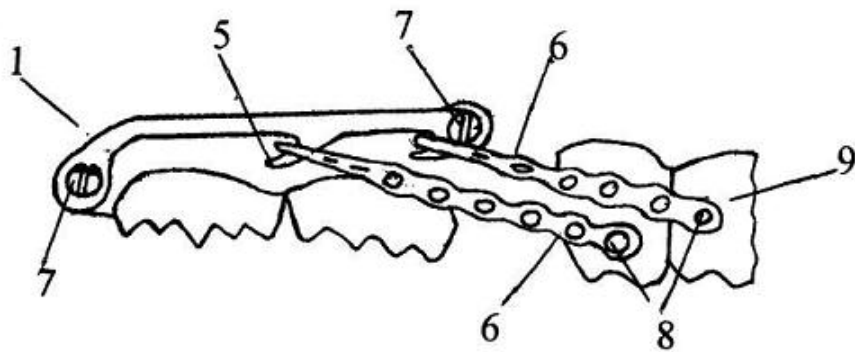


Fig. 3

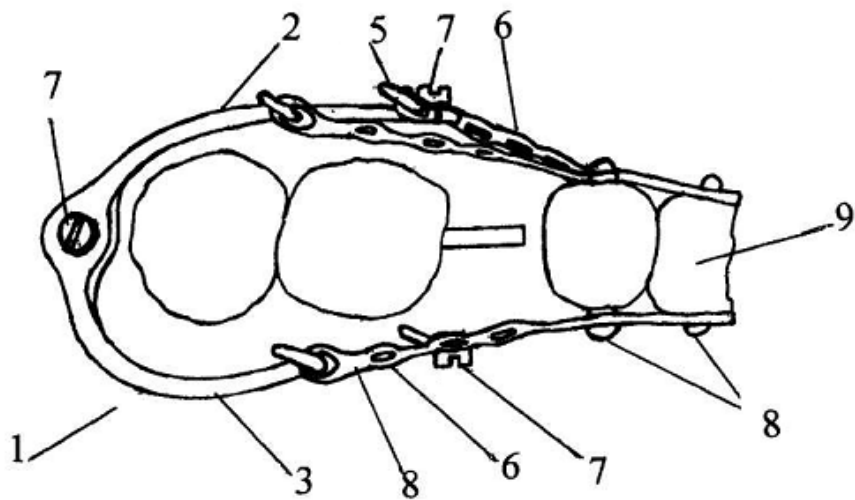


Fig. 4

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