



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **107918** (13) **C2**
(51) МПК (2015.01)
A61C 7/00

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВІНАХІД

(21) Номер заявки:	а 2011 07042	(72) Винахідник(и):	Куцевляк Валерій Ісайович (UA), Данилова Юлія Геннадіївна (UA), Матауї Мехді (UA)
(22) Дата подання заявки:	03.06.2011	(73) Власник(и):	Куцевляк Валерій Ісайович, вул. Чічібабіна, 3, кв. 30, м. Харків, 61022 (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права на винахід:	10.03.2015	(74) Представник:	Шевеля Людмила Михайлівна, реєстр. №90
(41) Публікація відомостей про заяву:	10.12.2012, Бюл.№ 23	(56) Перелік документів, взятих до уваги експертизою:	UA 90607 C2, 11.05.2010, US 6827574 B2, 7.12.2004, US 6575742 B2, 10.06.2003, US 6899514 B2, 24.05.2005, UA 51821 U, 26.07.2010, WO 2008055299 A1, 15.05.2008, WO 2008130413 A1, 30.10.2008, US 5697779, 16.12.1997, UA 55524 U, 10.12.2010, US 20110003262 A1, 06.01.2011, US 7146982 B2, 12.12. 2006, RU 34357 U1, 10.12.2003, RU 25838 U1, 27.10.2002,
(46) Публікація відомостей про видачу патенту:	10.03.2015, Бюл.№ 5		

(54) ОРТОДОНТИЧНИЙ АПАРАТ ДЛЯ ПЕРЕМІЩЕННЯ ЗУБІВ У ВЕРТИКАЛЬНІЙ ПЛОЩИНІ

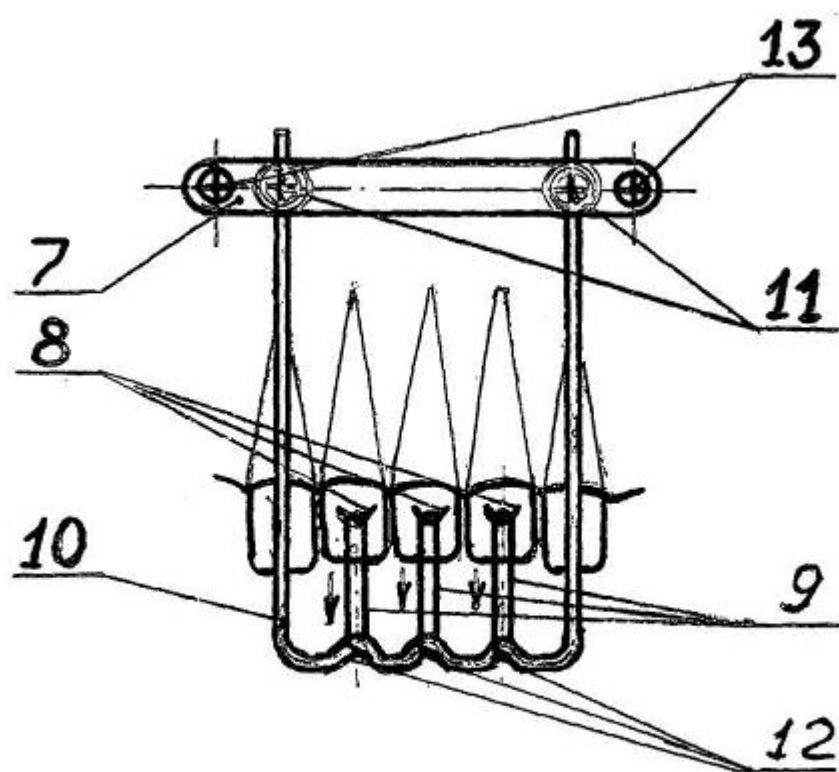
(57) Реферат:

Винахід стосується медицини, а саме стоматології і може знайти застосування для переміщення зубів у вертикальному напрямку.

В основу винаходу поставлено задачу в ортодонтичному апараті для переміщення зубів у вертикальній площині шляхом зміни конструкції забезпечити можливість вирівнювання зубного ряду верхньої щелепи шляхом переміщення зубів вниз.

Поставлена задача вирішується тим, що в ортодонтичному апараті для переміщення зубів верхньої щелепи у вертикальній площині, який містить ортодонтичний кронштейн у вигляді пластини видовженої форми з принаймні двома отворами для кріпильних імплантатів, принаймні одну опору, закріплену на зубі/зубах, який/які підлягають переміщенню, принаймні одну еластичну тягу та дугоподібний засіб для приєднання еластичних тяг до зазначених опор, відповідно до винаходу, зазначений засіб для приєднання еластичних тяг до зазначених опор має комбіновану форму і на своїх кінцях містить прямолінійні стрижні для закріплення на ортодонтичному кронштейні, його дугоподібна частина розташована посередині засобу і виконана хвилястою у вертикальній площині з впадинами для еластичних тяг, а ортодонтичний кронштейн містить фіксатори для розташування в них прямолінійних кінців засобу для приєднання з можливістю пересування та фіксації.

UA 107918 C2



Фиг. 2

Винахід стосується медицини, а саме стоматології і може найти застосування для переміщення зубів у вертикальному напрямку.

Відомий ортодонтичний апарат, описаний в статті "Применение аппаратов из эластичных пластмасс для лечения дистального прикуса" [Профилактика и лечение зубочелюстных аномалий и деформаций. Тезисы докладов республиканской конференции по ортодонтии. Уфа, 1989. - с. 33-34. авт. Голубев Н.А.], в якому ортодонтичний апарат, що використовується для переміщення зубів в правильне положення, виконаний у вигляді еластичної двощелепної капи.

Недоліком даної конструкції є те, що апарат є двощелепним і виготовляється повністю з еластичної пластмаси, це потребує створення досить великої товщини базису з вестибулярної, піднебінної і язикової поверхні для забезпечення пружності, міцності та релаксації напруги. Виконання цих умов робить апарат громіздким, причиняючи пацієнту незручності, подовжуючи строки лікування.

Відомий ортодонтичний апарат, описаний в статті "Ретейнер OSAMU и его применение" [Квинтессенция. Международной стоматологический журнал, 5/6. 1988. Москва.] Автори статті Osamu Yoshii, Manfred Pohl, Dr.Med. Dent, пропонують апарат, що повністю охоплює зубні ряди і покриває частину слизової оболонки ясен і складається з двох шарів зовнішнього (жорстко-еластичного) і внутрішнього (м'якого) пластиків, запресованих по формі зубного ряду.

Недоліком цього засобу є наявність на оклюзійній поверхні пластмаси, яка розмикає прикус, що може призвести до зміни фіссурно-бугоркових контактів.

Відомий також ортодонтичний апарат, що містить дугову капу, брекет на зуб, гумову тягу [Свідоцтво РФ № 25838, кл. А61С7/00].

Недоліком даного пристрою є довгі строки лікування.

Найбільш близьким до запропонованого є ортодонтичний апарат для переміщення зубів верхньої щелепи у вертикальній площині, який містить ортодонтичний кронштейн у вигляді пластини видовженої форми з двома отворами для кріпильних імплантатів, опори закріплені на зубах, які підлягають переміщенню, еластичні тяги та дугоподібний засіб для приєднання еластичних тяг до зазначених опор [UA 90607 від 11.05. 2010]. У відомому апараті дугоподібний засіб для приєднання еластичних тяг до зазначених опор виконаний у вигляді ортодонтичної дуги, а опора для зуба являє собою брекет, прикріплений на зубі.

Недоліком даної конструкції є те, що відомий апарат не забезпечує можливості вирівнювання зубного ряду верхньої щелепи шляхом переміщення зубів вниз.

В основу винаходу поставлено задачу в ортодонтичному апараті для переміщення зубів у вертикальній площині шляхом зміни конструкції забезпечити можливість вирівнювання зубного ряду верхньої щелепи шляхом переміщення зубів вниз.

Поставлена задача вирішується тим, що в ортодонтичному апараті для переміщення зубів верхньої щелепи у вертикальній площині, який містить ортодонтичний кронштейн у вигляді пластини видовженої форми з, принаймні двома, отворами для кріпильних імплантатів, принаймні одну опору, закріплену на зубі/зубах, який/які підлягають переміщенню, принаймні одну еластичну тягу та дугоподібний засіб для приєднання еластичних тяг до зазначених опор, відповідно до винаходу, зазначений засіб для приєднання еластичних тяг до зазначених опор має комбіновану форму і на своїх кінцях містить прямолінійні стрижні для закріплення на ортодонтичному кронштейні, його дугоподібна частина розташована посередині засобу і виконана хвилястою у вертикальній площині з впадинами для еластичних тяг, а ортодонтичний кронштейн містить фіксатори для розташування в них прямолінійних кінців засобу для приєднання з можливістю пересування та фіксації.

Опора на зубі виконана у вигляді гачка для еластичних тяг.

Винахід пояснюється кресленнями, на яких зображено:

- на фіг. 1 - загальний вигляд апарата для переміщення зубів в вертикальній площині вгору;
- на фіг. 2 загальний вигляд апарата для переміщення зубів в вертикальній площині вниз.

Ортодонтичний апарат для переміщення зубів у вертикальній площині вгору містить опору для переміщення зубів 1, опору, закріплену на зубі/зубах 2, який/які підлягають переміщенню, принаймні одну еластичну тягу 3 та засіб 4 приєднання еластичних тяг до зазначених опор. Опора для переміщення зубів 1 закріплена на поверхні цієї самої щелепи з боку альвеолярного відростка з вестибулярної сторони зуба/зубів 5, які підлягають переміщенню.

Засіб приєднання еластичних тяг 3 до зазначених опор 1 та 2 виконаний у вигляді гачків 4.

Опора для переміщення зубів 1 виконана у вигляді пластини з гачками 4, закріпленої на щелепі мікроімплантатами 6.

Опора на зубі 2 виконана у вигляді капи, причому опора 1 і капа 2 з'єднані еластичними тягами 3, встановленими на гачках 4, виконаних на опорі 1 і капі 2.

Ортодонтичний апарат для переміщення зубів у вертикальній площині вниз містить ортодонтичний кронштейн у вигляді пластини 7 видовженої форми з двома отворами для кріпильних імплантатів, опори 8, закріплені на зубах, які підлягають переміщенню, Пластина 7 розташована з вестибулярної поверхні альвеолярного відростка, а опора 8 на зубі виконана у вигляді гачка для еластичної тяги 9. Кожна опора 8 на зубі з'єднана еластичною тягою 9 з дугоподібним засобом 10 для приєднання еластичних тяг 9 до опор 8, Зазначений засіб 10 має комбіновану форму і на своїх кінцях містить прямолінійні стрижні, закріплені на ортодонтичному кронштейні 7 фіксаторами 11. Його дугоподібна частина розташована посередині засобу і виконана хвилястою у вертикальній площині з впадинами 12 для еластичних тяг. Прямолінійні кінці засобу 10 встановлені у фіксаторах 11 з можливістю пересування та фіксації.

Опора для переміщення зубів 7 прикріплена на щелепі за допомогою мікроімплантатів 13.

Апарат використовують таким чином.

Для переміщення зубів в вертикальній площині вгору індивідуально для кожного хворого виготовляють опору для зубів 2 у вигляді капи.

Опору для переміщення зубів 1 у вигляді пластини фіксують мікроімплантатами 6. За допомогою еластичної тяги 3 та гачків 4 фіксують опору на зубі 2.

Для переміщення зубів вниз пластину 7 фіксують на щелепі за допомогою мікроімплантатів 13, на зубах встановлюють гачки 8. На пластині 7 встановлюють на фіксаторах 11 засіб 10 його прямолінійними частинами таким чином, щоб його дугоподібна частина була розташована нижче зубного ряду верхньої щелепи. До гачків 8 на зубах та впадин 12 приєднують еластичні тяги 9 і підбирають ступінь натяг еластичних тяг шляхом пересування прямолінійних частин засобу 10 у фіксаторах 11.

Таким чином в ортодонтичному апараті для вертикального переміщення зубів вниз або вгору створена якірна опора на мікроімплантатах, яка забезпечує якісне та надійне ортодонтичне лікування.

Якірна опора надійно фіксує зуби та дає задовільний лікувальний ефект, що посилюється за рахунок пружних деформацій еластичних елементів та дугоподібного засобу.

Ортодонтичний апарат застосовують для переміщення одного або групи зубів.

Приклад 1.

Хвора М., 21 р. Скарги на вертикальне переміщення різців та іклів верхньої щелепи, внаслідок чого коронки нижніх різців та іклів повністю закриті зубами верхньої щелепи. При посмішці оголюються ясна в області різців та іклів верхньої щелепи - "ясенна посмішка".

Встановлюють запропонований апарат для переміщення зубів вгору. Для цього в альвеолярному відростку верхньої щелепи фіксують опору в вигляді пластини трьома мікроімплантатами. За допомогою еластичної тяги та гачків фіксують опору на зубі у вигляді капи, яку виготовляють індивідуально для хворої. Таким чином створюють якірну опору, яка надійно фіксує зуби.

Під місцевою анестезією оголюють фрагментарну ділянку альвеолярного відростка в області зубів, що переміщуються. Розсікають кортикальний шар між різцями і іклами на всю товщину альвеолярного відростка. В області верхівки коренів зубів, що переміщуються, резектують кортикальний шар на висоту вертикального переміщення зубів. Рану зашивають.

Через 7 днів після операції підтягують гнучкі тяги на 0,4 мм на добу (двічі по 0,2 мм). Відбувається остеопластична та судинна резорбція кісткової тканини, яка скорочує кісткову тканину і переміщує вертикально вгору зуби з альвеолярним відростком. Після досягнення необхідного переміщення зубів, апарат продовжує виконувати ретенційну функцію до повного відновлення кісткової тканини.

Після переміщення зубів вгору на 5,5 мм апарат виконував ретенційну функцію 6 місяців, а потім був знятий. Рентгенологічний контроль проведений після 6 місяців і через рік. Проведено вивчення вітальності зубів, що переміщувалися. Загибелі пульпи не виявлено.

Приклад 2

Хворий К, 19 р. Скарги на незмикання зубів на фронтальній ділянці верхньої щелепи, порушення відкушування їжі та шепелявість. Відстань між іклами і різцями верхньої і нижньої щелеп 4 мм.

Діагноз: відкритий прикус другого ступеня тяжкості.

Встановлюють запропонований апарат для переміщення зубів вниз. Для цього в альвеолярному відростку верхньої щелепи фіксують опору в вигляді пластини двома мікроімплантатами. За допомогою фіксаторів, гачків на зубі та гачків на вертикальній дузі фіксують вертикальну дугу.

Таким чином створюють якірну опору, яка надійно фіксує зуби.

Під інфільтраційною анестезією проколюють слизову оболонку альвеолярного відростка бором №2 в області різців та іклів верхньої щелепи. Виконують кортикотомію між кореннями зубів на всю глибину альвеолярного відростка.

Через 7 днів після операції прикладають гнучку тягу, яка переміщує зуби вниз з силою 20 г.
Через 21 день зуби перемістилися вниз на 4 мм до контакту з нижніми зубами.

Апарат виконував ретенційну функцію 6 місяців, а потім був знятий, Рентгенологічний контроль проведений після 6 місяців і через рік. Проведено вивчення вітальності зубів, що переміщувалися. Загибелі пульпи не виявлено.

ФОРМУЛА ВИНАХОДУ

1. Ортодонтичний апарат для переміщення зубів верхньої щелепи у вертикальній площині, який містить ортодонтичний кронштейн у вигляді пластини видовженої форми з принаймні двома отворами для кріпильних імплантів, принаймні одну опору, закріплену на зубі/зубах, який/які підлягають переміщенню, принаймні одну еластичну тягу та дугоподібний засіб для приєднання еластичних тяг до зазначених опор, який **відрізняється** тим, що зазначений засіб для приєднання еластичних тяг до зазначених опор має комбіновану форму і на своїх кінцях містить прямолінійні стрижні для закріплення на ортодонтичному кронштейні, його дугоподібна частина розташована посередині засобу і виконана хвилястою у вертикальній площині з впадинами для еластичних тяг, а ортодонтичний кронштейн містить фіксатори для розташування в них прямолінійних кінців засобу для приєднання з можливістю пересування та фіксації.
2. Ортодонтичний апарат за п. 1, який **відрізняється** тим, що опора на зубі виконана у вигляді гачка.

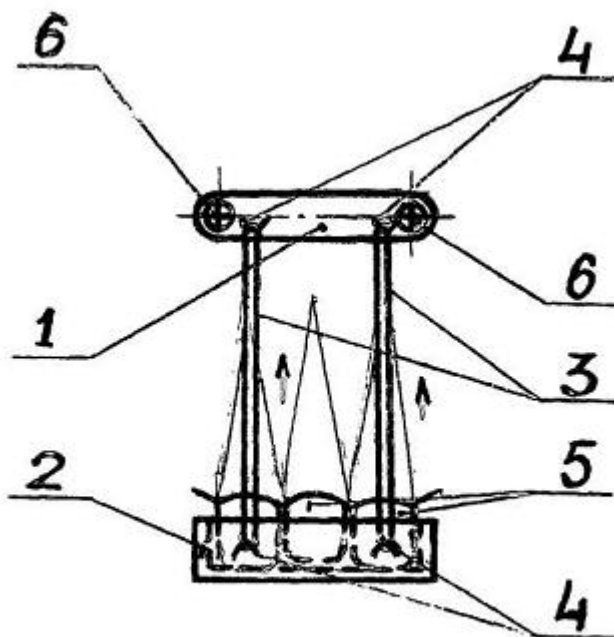


Fig. 1

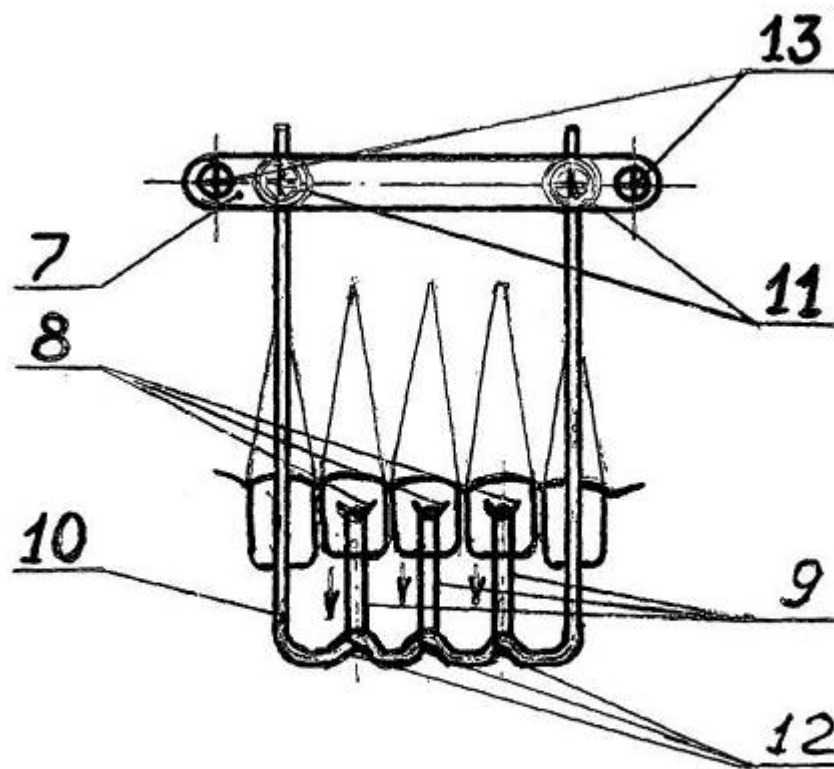


Fig. 2

Комп'ютерна верстка М. Мацело

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