



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **73790** (13) **U**
(51) МПК (2012.01)
A61C 7/00
A61C 7/20 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки:	u 2012 03047	(72) Винахідник(и):	Гижа Юрій Романович (UA)
(22) Дата подання заявки:	15.03.2012	(73) Власник(и):	Гижа Юрій Романович,
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель:	10.10.2012		вул. Б. Котика, 5, кв. 48, м. Львів, 79014 (UA)
(46) Публікація відомостей про видачу патенту:	10.10.2012, Бюл. № 19	(74) Представник:	Ортинська Марія Юрївна, реєстр. №358

(54) ОРТОДОНТИЧНИЙ АПАРАТ

(57) Реферат:

Ортодонтичний апарат містить ортодонтичну дугу і фіксуючі елементи, що встановлюються на зубах пацієнта, виконаних в вигляді трубок з нержавіючої сталі, на які нанесена композитна основа.

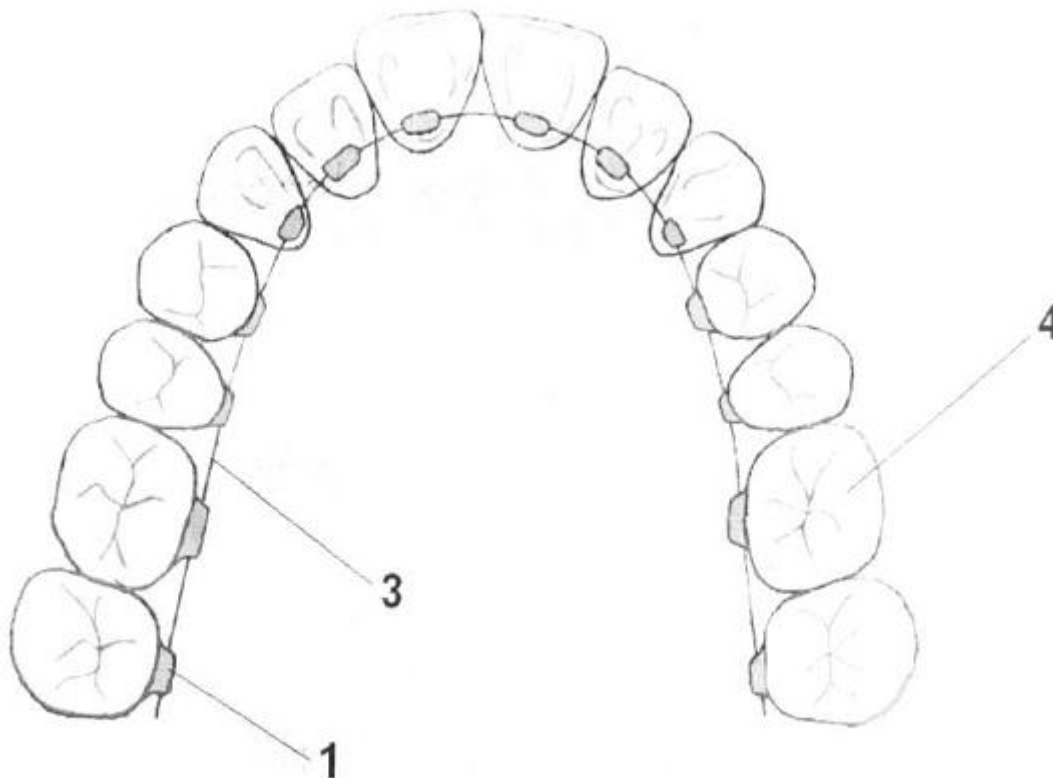


Fig. 1

UA 73790 U

Корисна модель належить до стоматології і може бути використана для виправлення положення зубів в межах одного зубного ряду.

Відомо комбінований ортодонтитичний апарат [Патент України № 35423, МПК А61С7/00, опубл. 15.03.2001, Бюл. № 2, 2001 р.], що містить вестибулярну дугу з суцільним пластмасовим пілотом та коронки, фіксовані на молочних молярах нижньої щелепи, в якому додатково на коронки напаяні горизонтально розташовані трубки, в які вводять кінцеві частини венстибулярної дуги, а нижній край пілоту досягає склепіння новоутвореного присінка рота і є незнімним. Недоліком даного апарата є великий його об'єм і вага, і як наслідок зменшення естетичних якостей.

Відомо ортодонтитичний апарат для лікування дистопії зубів [Патент РФ № 2199972, МПК А61С 7/00, опубл. 10.03.2003 р.], що містить прилеглі до зубів і рухливо фіксовані до них дротяні дуги, в якому вказані дротяні дуги виконані у вигляді пучка ниток із сплаву на основі нікеліду титану, що проявляє ефект наделастичності, пропущених уздовж зубного ряду, в канали назубних фіксаторів і в міжзубні проміжки, при цьому принаймні одна нитка хоч би одним своїм кінцем прикріплена до рухливого кінця робочого елемента, виконаного з нікеліду титану, що проявляє ефект формовідновлення, і встановленого на зубі, що дистально обмежує пристрій, а інші кінці ниток прикріплені до нерухомих опорних точок, включаючи нерухомий кінець робочого елемента. Конструкція даного апарата є досить громіздкою, що спричинює дискомфорт в пацієнтів при його використанні.

Відомий пристрій для ортодонтитичної корекції верхнього зубного ряду [Патент РФ № 2219868, МПК А61С 7/00, опубл. 10.07.2003 р.], що містить пружну металеву дугу і опорні металеві кільця з трубками, в яких встановлені кінці дуги, і кільця з гачками, в якому кінці дуги встановлені в трубках рухливо і на них виконані вигини для упора до трубок, при цьому в середніх відділах дуга виконана для укладення в гачки і фіксації лігатурним дротом і має вигини для фіксації на зубному ряду, а в передньому відділі дуги розташовані вигини для зміни положення зубів. Недоліком даного апарата є труднощі складання апарата в порожнині рота та довгий період лікування пацієнта.

Відомий ортодонтитичний апарат для лікування зубощелепних аномалій і деформацій [Патент України № 18179, МПК А61С 7/20, А61С 7/28, опубл. 01.07.1997 р., Бюл. № 0], що містить ортодонтитичну дугу і фіксувальні елементи, що встановлюються на зубах пацієнта, при цьому ортодонтитична дуга виконана з пружного матеріалу і сполучає фіксувальні елементи з можливістю їх переміщення уздовж дуги або разом з нею, а фіксувальні елементи виконані з нейтрального матеріалу з ретенційними елементами на поверхні, зверненій до поверхні зуба, а дуга виконана з можливістю часткової/повної установки на зубний ряд. Недоліком даного пристрою є складність виготовлення. Також він має неестетичний зовнішній вигляд, що робить його помітним в порожнині рота і обмежує можливість використання.

Відома незнімна ортодонтитична дуга Енгля [див. (Копейки В. Н., Демнер Л.М. Зубопротезная техника – М.: Издательский дом "Успех".-1998. - С. 33)], яка виготовлена з пружного металу діаметром 0,9-1,2 мм і фіксується до зубів за допомогою металевих коронок або кілець з трубками. Дана дуга розширює і подовжує зубний ряд за рахунок пружинячих властивостей дуги і підв'язування зубів до дуги металевою лігатурою. Лігатуру необхідно підкручувати або міняти кожні 2-3 дні. Лікування даним пристроєм викликає дискомфорт в пацієнтів (складні гігієнічні умови у роті), та триває довгий період.

Даний пристрій вибраний як найближчий аналог.

В основу корисної моделі поставлено задачу вдосконалити відомий ортодонтитичний апарат, в якому шляхом зміни його конструкції досягається міцність і надійність кріплення його до зубів пацієнта та покращення ефективності лікування.

Поставлена задача вирішується тим, що запропонований ортодонтитичний апарат, що містить ортодонтитичну дугу і фіксуючі елементи, які встановлюються на зубах пацієнта, в якому, згідно з корисною моделлю, фіксуючі елементи виконані у вигляді трубок з нержавіючої сталі, на які нанесена композитна основа, всередині трубок розміщена нікель-титанова або купрум-нікель-титанова ортодонтитична дуга з можливістю вільного ковзання, апарат фіксується на зубах пацієнта за допомогою композитного матеріалу.

Крім того, діаметр трубок з нержавіючої сталі менший або рівний 0,20 мм.

Перевагами запропонованої корисної моделі є:

- низький коефіцієнт тертя між ортодонтитичною дугою та стінками трубок забезпечує вирівнювання зубів за максимально короткі терміни;
- низький профіль апарата не спричиняє дискомфорту пацієнтів;
- можливість лікування зубів верхньої і/або нижньої щелепи пацієнта;
- встановлення апарата на відповідні зуби пацієнта одночасно;

- індивідуальне виготовлення апарата для кожного пацієнта;
- при його використанні не вводяться обмеження при прийомі твердої, гарячої або холодної їжі;
- низька вартість.

Також запропонований ортодонтитичний апарат забезпечує кращі умови гігієнічного догляду за зубами та естетичний зовнішній вигляд.

Суть корисної моделі пояснюється кресленнями та фотографіями, на яких зображено:

на Фіг. 1 - ортодонтитичний апарат, розміщений на зубах пацієнта;

на Фіг. 2 - схематичне зображення ортодонтитичного апарата, розміщеного на зубах (поперечний переріз);

на Фіг. 3 - гіпсова модель зубів пацієнта з наклеєними трубками з нержавіючої сталі, на які нанесена композитна основа;

на Фіг. 4А, Фіг. 4Б, Фіг. 4В та Фіг. 4Г фотографії, які ілюструють процес лікування запропонованим апаратом.

Ортодонтитичний апарат містить фіксуючі елементи, які виконані у вигляді трубок 1 з нержавіючої сталі, на які нанесена композитна основа 2, всередині трубок 1 розміщена нікель-титанова або купрум-нікель-титанова ортодонтитична дуга з можливістю вільного ковзання 3. Кількість трубок становить 12, якщо апарат встановлюють з шостого по шостий зуб пацієнта, і може бути 14, якщо апарат встановлюють з сьомого по сьомий зуб пацієнта. Даний апарат фіксують на зубах 4 пацієнта за допомогою композитного матеріалу 5. Апарат створюють спочатку на гіпсовій моделі (робочій моделі) 6 зубів пацієнта, а для встановлення на зуби пацієнта використовують переносний лоток 7. В даному апараті діаметр трубок 0,20 мм, а нікель-титанові або купрум-нікель-титанові дуги в процесі лікування використовують різних діаметрів. При цьому дуги замінюють по черзі від 0,12 до 0,20 мм з інтервалом 0,02 мм від меншого діаметра до більшого, у міру вирівнювання зубного ряду (чим рівніший зубний ряд, тим більший діаметр ортодонтитичної дуги), таку зміну проводять з інтервалом 1-2 місяці.

Запропонований апарат виготовляють для кожного пацієнта індивідуально.

Використання запропонованого апарата пояснюється проведеними нижче клінічними та лабораторними етапами.

Клінічний етап:

- обстеження хворого, складання плану лікування;
- зняття анатомічного відбитка зубів пацієнта за допомогою відбиткових матеріалів.

Лабораторний етап:

- виготовлення гіпсової моделі (робочої моделі) зубів пацієнта по відбитку;
- покриття робочої моделі ізоляційним лаком (використовується водорозчинний лак);
- наклеювання на кожен зуб робочої моделі (від шостого до шостого або від сьомого до сьомого) за допомогою композитного матеріалу сталевих трубок, причому трубки розміщують горизонтально і так, щоб трубки знаходилися відносно одна до одної в паралельних площинах (див. Фіг. 3);

- нанесення на кожен трубку композитної основи шаром до 1 мм так, щоб отвори трубок лишилися вільними;

- шліфування та полірування композиту;
- виготовлення переносного лотка. Для цього зі спеціальних матеріалів замішують густу масу і наносять на робочу модель, залишають її на 10 хв для затвердіння;

- відокремлення переносного лотка від робочої моделі (апарат відокремлюється разом з ним і знаходиться всередині переносного лотка);

- робочу модель разом з переносним лотком занурюють на 30 хвилин у воду. За цей час ізоляційний лак розчиняється і переносний лоток відокремлюють від робочої моделі.

Клінічний етап:

- на апарат, який знаходиться в переносному лотку наноситься композит;
- переносний лоток надівають на підготовлені зуби пацієнта (див. Фіг. 3);
- очікують 5-10 хвилин, щоб композит затвердів на зубах;
- обережно знімають переносний лоток так, щоб апарат залишився на зубах пацієнта;
- в отвори всіх трубок вставляють нікель-титанову або купрум-нікель-титанову дугу (див. Фіг. 1).

Запропоноване технічне рішення дозволяє досягти надійного кріплення апарата на зубах пацієнта завдяки його фіксації за допомогою композитного матеріалу та максимальної естетичності шляхом покривання фіксуючих елементів композитною основою, колір якої максимально наближений до кольору зубів пацієнта.

Для кращого розуміння суті корисної моделі наведено приклад лікування.

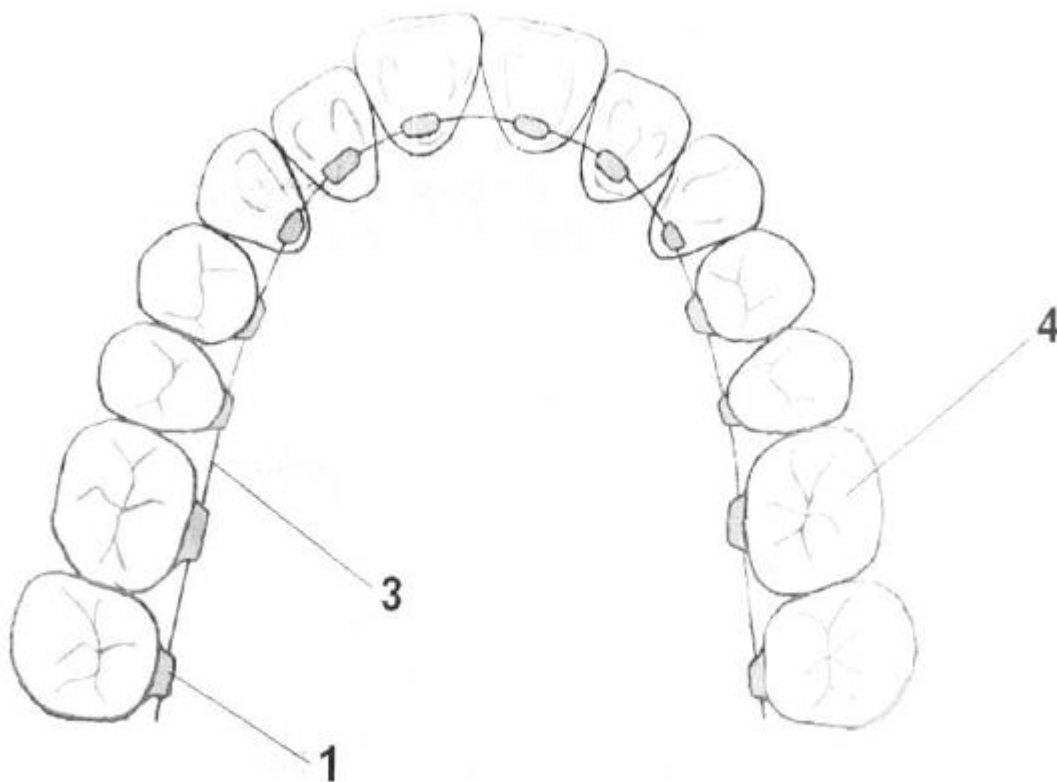
Приклад 1.

Пацієнт В., віком 11 р. звернувся 22.04.2011 р. до лікаря із скаргами на естетичний недолік, пов'язаний з неправильним положенням зубів "криві зуби". При першому огляді було призначено план лікування та зафіксовано порушення зубного ряду (див. Фіг. 4А). На прийомі, який відбувся 26.04.11 р. на зуби пацієнта було встановлено запропонований апарат (див. Фіг. 4Б) та назначено наступний візит через 1 місяць. Через 1 місяць пацієнт з'явився на контрольний візит. Під час огляду, спостерігалось значне покращення зубного ряду (див. Фіг. 4В). Пацієнтові назначено наступний візит через 1 місяць. Через місяць, при проведенні огляду, було встановлено, що зубний ряд повністю вирівнявся. Апарат було знято з зубів (див. Фіг. 4Г).

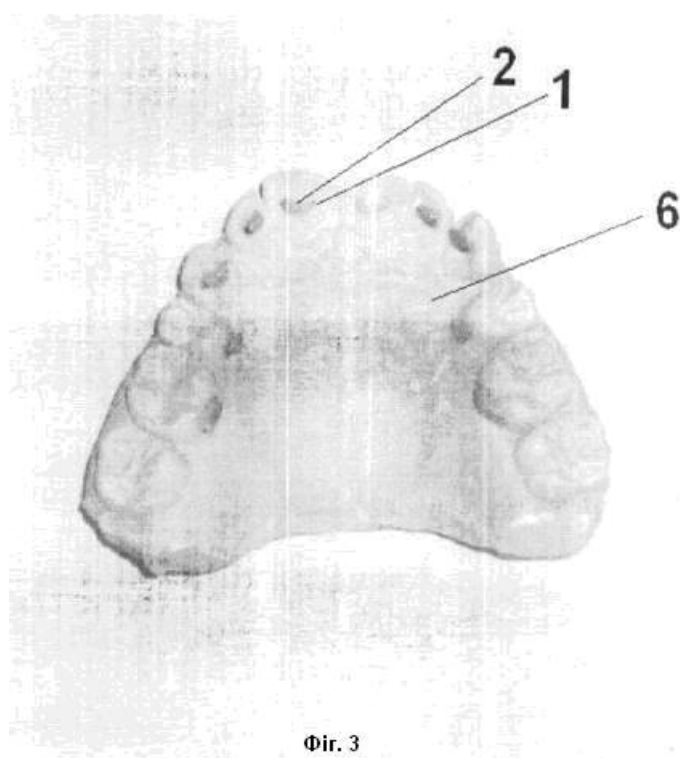
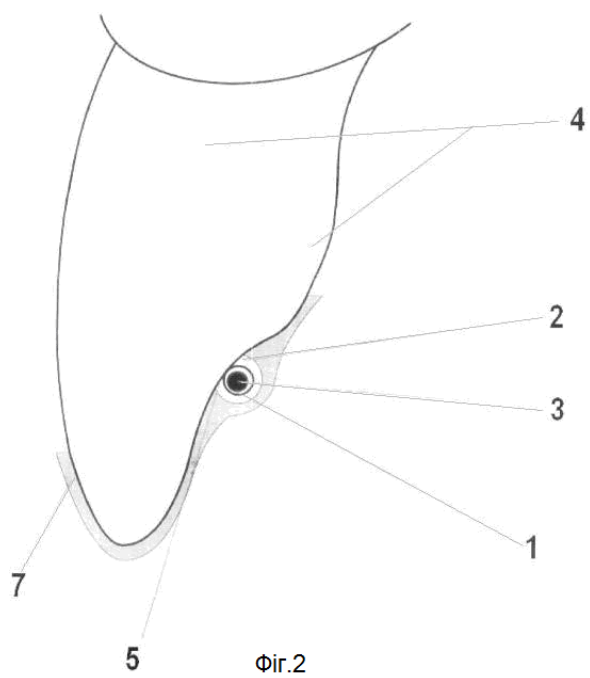
Використання запропонованої корисної моделі дозволяє підвищити швидкість виправлення положення зубів пацієнтів в межах одного зубного ряду, також апарат має зовнішній привабливий вигляд і надійно кріпиться до зубів пацієнта.

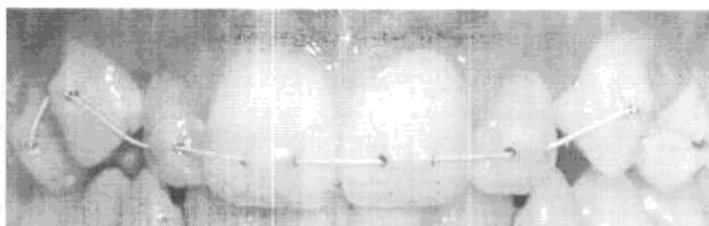
ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

1. Ортодонтичний апарат, що містить ортодонтичну дугу і фіксуючі елементи, що встановлюються на зубах пацієнта, який **відрізняється** тим, що фіксуючі елементи виконані в вигляді трубок з нержавіючої сталі, на які нанесена композитна основа, всередині трубок розміщена нікель-титанова або купрум-нікель-титанова ортодонтична дуга з можливістю вільного ковзання, апарат фіксується на зубах пацієнта за допомогою композитного матеріалу.
2. Ортодонтичний апарат за п. 1, який **відрізняється** тим, що діаметр трубок з нержавіючої сталі менший або рівний 0,20 мм.



Фіг. 1





Фиг. 4Б



Фиг. 4В



Фиг. 4Г

Комп'ютерна верстка А. Крижанівський

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