



УКРАЇНА

(19) UA (11) 32600 (13) U  
(51) МПК  
A61C 7/10 (2008.01)МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІОПИС  
ДО ПАТЕНТУ  
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під  
відповідальність  
власника  
патенту

## (54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ДЕФОРМАЦІЇ ЗУБНОГО РЯДУ ВЕРХНЬОЇ ЩЕЛЕПИ

1

2

(21) u200714682

(22) 25.12.2007

(24) 26.05.2008

(46) 26.05.2008, Бюл.№ 10, 2008 р.

(72) СКРИПНИК ІРИНА ЛЕОНІДІВНА, UA, ЖАЧКО  
НАТАЛІЯ ІВАНІВНА, UA, ЯСІНСЬКА ОЛЕНА ВО-  
ЛОДИМИРІВНА, UA(73) СКРИПНИК ІРИНА ЛЕОНІДІВНА, UA, ЖАЧКО  
НАТАЛІЯ ІВАНІВНА, UA, ЯСІНСЬКА ОЛЕНА ВО-  
ЛОДИМИРІВНА, UA

(57) 1. Пристрій для лікування деформації верхнього зубного ряду верхньої щелепи, що містить опорні елементи, що призначені для 16 і 26 зубів, відростки, що з'єднують опорні елементи з ортопедичним гвинтом, розміщеним на піднебінні, та елементи, що проходять вздовж піднебінної поверхні 14, 15, 16 і відповідно 24, 25, 26 зубів, опорні елементи, що призначені для 16 і 26 зубів, виконані у вигляді кілець, а елементи, що проходять вздовж піднебінної поверхні 14, 15, 16 і відповідно 24, 25, 26 зубів, являють собою накладки, що повторюють за формою контур піднебінної поверхні вказаних зубів, а частина накладки, що міститься на піднебінній поверхні 14 і 24 зубів, з'єднана з ортопедичним гвинтом за допомогою відростків, який відрізняється тим, що додатково містить

роз'ємний в його середині елемент стимуляції сагітального росту верхньої щелепи, розміщений по піднебінній поверхні вздовж фронтальної групи зубів, та гачки, відкриті дистально для з'єднання з маскою та встановлені на вестибулярній поверхні відповідних зубів, причому усі вказані елементи пристрою з'єднані один з одним за допомогою пайки.

2. Пристрій за п. 1, який відрізняється тим, що роз'ємний елемент стимуляції сагітального росту верхньої щелепи закріплений на кільцях або коронках, встановлених додатково на 14, 24 або 16, 26 зубах.

3. Пристрій за п. 1, який відрізняється тим, що роз'ємний елемент стимуляції сагітального росту верхньої щелепи виготовлено з ортодонтичного дроту.

4. Пристрій за п. 1 або п. 2, який відрізняється тим, що роз'ємний елемент стимуляції сагітального росту верхньої щелепи виготовлено литим.

5. Пристрій за будь-яким з пп. 1-4, який відрізняється тим, що гачки встановлені на вестибулярній поверхні 14, 24 зубів.

6. Пристрій за будь-яким з пп. 1-4, який відрізняється тим, що гачки встановлені на вестибулярній поверхні 16, 26 зубів.

Корисна модель відноситься до галузі стоматології, а саме до ортодонції, і може бути використана при лікуванні зубощелепних аномалій, таких як звуження верхнього зубного ряду в бокових ділянках, скупченості фронтальної групи зубів верхнього ряду, перехресного та мезіального прикусу.

В ортодонтичній практиці, як відомо, провідне місце належить апаратному лікуванню. Успішність лікування вказаних вище аномалій залежить від правильно вибраної схеми лікування з використанням пристроїв - апаратів, дія яких при носінні в найбільшій мірі відповідає вимогам скорочення часу лікування, скорочення термінів реабілітації, полегшення пацієнтом вказаного лікування, безболісності з одночасним досягненням найбільш ефективних та надійних результатів. При всіх перерахованих вимогах не останнє місце займає

простота та доступність лікування.

При рішенні дуже специфічних проблем лікування зубощелепних аномалій постійно діє пошук найбільш раціональних шляхів і, в першу чергу, шляхів вдосконалення апаратів, що вже існують.

Як показує досвід, лікування аномалій верхнього зубного ряду полягає в двох послідовних етапах: розширенні верхнього зубного ряду бокових ділянок і фіксації брикет-системи на вестибулярну поверхню зубів, що виконує остаточну корекцію, наприклад корекцію положення окремих зубів та прикусу.

Для здійснення першого етапу лікування відомі спеціальні пристрої-апарати для розширення верхньої щелепи.

Серед них є відомий апарат Дерихсвайлера [ж. «Світ ортодонції», №1(2). 2002, с.21-23], що складається з коронок або кілець, що фіксуються

(13) U

(11) 32600

(19) UA

на опорних зубах 14, 16, 24, 26, до яких припаяні відростки ( $d = 1,65\text{мм}$ ). Відростки з'єднані з ортопедичним гвинтом, що міститься на піднебінні. Вздовж піднебної поверхні 14, 15, 16 та 24, 25, 26 зубів прокладена проволочка  $d = 1,65\text{мм}$ , яка призначена для передачі тиску на 14, 15, 16 та 24, 25, 26 зуби при розширенні гвинта. Вказана проволочка припаяна до коронок або кілець, що розміщені на 14, 16 та відповідно на 24, 26 зубах.

Відомий пристрій для розширення верхньої щелепи дає необхідний результат тільки через 6-8 місяців його використання.

Недоліком конструкції відомого пристрою є те, що проволочка, що міститься між 14 і 16 та 24 і 26 зубами, дотикається 15 і 25 зубів тільки в окремих точках, в результаті чого тиск, що передається при регулюванні гвинта на ці зуби, є нерівномірним. А це, в свою чергу, призводить до погіршення корпусного пересування зубів або до «вивертання» коронкової частини 15 і 25 зубів вестибулярно.

Наступні недоліки відомого пристрою пов'язані безпосередньо із загальною схемою лікування вказаних вище аномалій.

Перед переходом до наступного етапу лікування апарат необхідно зняти з опорних зубів, причому в процесі цієї операції можна його пошкодити. Після зняття з пристрою зрізають опорні елементи (коронки або кільце) на 14 та 24 зубах, потім апарат знову цементують в порожнині роту пацієнта. Ця дія необхідна для визволення вестибулярних поверхонь 14 та 24 зубів для наступного розміщення на них брикетів. Частина відомого пристрою, що залишилась в порожнині роту, виконує утримуючу функцію досягнутого розширення верхньої щелепи, а накладена брикет-система виконує подальшу корекцію аномалії.

Таким чином, ще одним суттєвим недоліком вказаного рішення є трудомісткість для лікаря, додаткова незручність для пацієнта, пов'язана з болісністю при повторному встановленні апарату.

Найбільш близьким до пристрою, що заявляється, є рішення, на яке видано патент UA 63386. Пристрій-прототип для лікування деформації зубного ряду верхньої щелепи містить: опорні елементи, що призначені для 16 і 26 зубів, відростки, що з'єднують опорні елементи з ортодонтичним гвинтом, розміщеним на піднебінні, та елементи, що проходять вздовж піднебної поверхні 14, 15, 16 і відповідно 24, 25, 26 зубів, причому опорні елементи, що призначені для 16 і 26 зубів виконані у вигляді кілець, а елементи, що проходять вздовж піднебної поверхні 14, 15, 16 і відповідно 24, 25, 26 зубів представляють собою накладку, що повторює за формою контур піднебної поверхні вказаних зубів, а частина накладки, що міститься на піднебній поверхні 14 і 24 зубів з'єднана з ортодонтичним гвинтом за допомогою відростків, причому всі вказані елементи пристрою з'єднані один з одним за допомогою пайки.

Пристрій, що заявляється, не вимагає ні кілець, ні коронок на 14, 24 зубах, а на 16 і 26 зубах опорним елементом є кільце. В результаті таких конструкційних особливостей вестибулярна поверхня 15, 16 і 24, 25 зубів залишається вільною, що дозволяє одночасно встановлювати брикет-

систему.

Тиск, що передається при регулюванні гвинта на поверхню премолярів завдяки накладці, що прилягає до вказаних зубів і повторює форму їх піднебної поверхні, є рівномірним, дозованим, що в максимальному ступені сприяє розширенню щелепи в бокових дільницях.

Особливості роботи пристрою, що заявляється, виключають такі операції, як зняття його перед наступним етапом лікування, конструктивні зміни, повторне цементування, що скорочує час лікування, створює зручності для хворого та лікаря.

Але, незважаючи на суттєві переваги пристрою-прототипу відносно відомих рішень, він має ряд недоліків, а саме, не врахована компенсація за рахунок руху щелепи до переду, а є тільки рух в транс-верзальному напрямку. В цілому можна відмітити недостатньо високі результати і тривалість лікування до 29-30 місяців.

Задачею корисної моделі є вдосконалення пристрою для розширення верхньої щелепи шляхом внесення додаткових конструкційних елементів, в результаті чого досягається більш висока ефективність лікування та скорочення його часу. Поставлена задача вирішується тим, що пристрій для лікування деформації верхнього зубного ряду верхньої щелепи містить опорні елементи, що призначені для 16 і 26 зубів, відростки, що з'єднують опорні елементи з ортопедичним гвинтом, розміщеним на піднебінні, та елементи, що проходять вздовж піднебної поверхні 14, 15, 16 і відповідно 24, 25, 26 зубів, опорні елементи, що призначені для 16 і 26 зубів, виконані у вигляді кілець, а елементи, що проходять вздовж піднебної поверхні 14, 15, 16 і відповідно 24, 25, 26 зубів представляють собою накладки, що повторюють за формою контур піднебної поверхні вказаних зубів, а частина накладки, що міститься на піднебній поверхні 14 і 24 зубів з'єднана з ортопедичним гвинтом за допомогою відростків, згідно винаходу, додатково має роз'ємний в його середині елемент стимуляції сагітального росту верхньої щелепи, розміщений по небній поверхні вздовж фронтальної групи зубів та гачки відкриті дистально для з'єднання з маскою та встановлені на вестибулярній поверхні відповідних зубів, причому усі вказані елементи пристрою з'єднані один з одним за допомогою пайки.

Авторами корисної моделі показано, що введення додаткових конструктивних елементів до відомого пристрою, зокрема роз'ємного елемента стимуляції сагітального росту верхньої щелепи, який може бути укріплений на 14, 24 або 16 і 26 зубах і розміщений вздовж піднебної фронтальної групи відповідних зубів. Призначення вказаного конструктивного елемента полягає в кореляції наявної деформації зубів верхньої щелепи в сагітальному напрямку.

Що стосується особливостей виготовлення елемента, що розглядається, то він може бути виготовлений як з ортопедичної проволочки, так і методом литва.

Ще одною особливістю рішення, що заявляється, є можливість компенсації наявного дефекту верхнього зубного ряду за рахунок руху до переду.

Така можливість здійснюється за рахунок використання лицевої маски, наприклад, маски Дильяра, для чого в пристрої, що заявляється, передбачаються крючки для з'єднання з маскою, причому вказані крючки, відкриті дистально, розміщені на вестибулярній поверхні 14, 24 або 16, 26 зубів. Можливість використання маски сприяє збільшенню верхньої щелепи в сагітальному напрямку.

Після рішення базисної проблеми за допомогою пристрою, що заявляється, успішно використовується брикетна система, яка призначена для корекції оклюзійних контактів.

Корисна модель пояснюється Фіг. та прикладом лікування.

На Фіг.:

1 - опорні елементи у вигляді кілець; 2 - відростки; 3 - ортодонтичний гвинт; 4 - накладка, що повторює по формі контур піднебної поверхні 14, 15, 16 та 24, 25, 26 зубів; 5 - роз'ємний елемент; 6

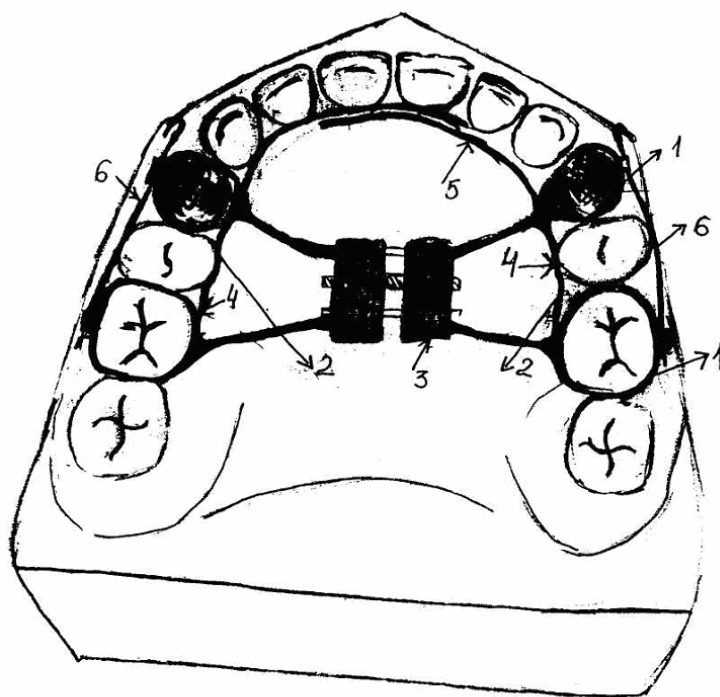
- крючки для лицевої маски.

Приклад

Пацієнтка Р., 14 років 8 місяців з діагнозом - III клас за Енглем, зі зворотним фронтальним перекриттям на 1/3 висоти коронки та сагітальним зазором 4мм, ускладнений двостороннім перехресним прикусом. Їй був встановлений апарат для швидкого піднебного розширення.

Лікування проходило по плану і було закінчено через 3 місяці з досягненням співвідношення зубів по 1 класу за Енглем. Потім була встановлена брикет-система, яка діяла ще 12 місяців.

Таким чином пристрій, що заявляється, дозволяє значно підвищити ефективність лікування за рахунок компенсації деформації зубів верхнього ряду у всіх напрямках. Крім того, перевагою пристрою є скорочення часу лікування, що підтверджується порівнянням з пристроєм-прототипом, для якого цей час складав не менше 29 місяців.



Фіг.