



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **30085** (13) **U**
(51) МПК
A61C 7/10 (2007.01)МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ**ОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ**видається під
відповідальність
власника
патенту**(54) АПАРАТ ДЛЯ РОЗШИРЕННЯ ВЕРХНЬОЇ ЩЕЛЕПИ**

1

2

(21) u200711682

(22) 22.10.2007

(24) 11.02.2008

(72) ПАВЛЕНКО ОЛЕКСІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ,
UA, СКРИПНИК ІРИНА ЛЕОНІДІВНА, UA, МАТ-
КОВСЬКА ЮЛІЯ АНАТОЛІЙВНА, UA(73) НАЦІОНАЛЬНА МЕДИЧНА АКАДЕМІЯ ПІС-
ЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ ІМ. П.Л.ШУПИКА, UA(57) Апарат для розширення верхньої щелепи, що
містить опорні елементи, які контактують з опор-

ними зубами та з'єднаний з ними, наприклад, за допомогою відрізків сталюого дроту ортодонтичний гвинт, який **відрізняється** тим, що опорні елементи виконані у вигляді овалоподібних каркасів із дроту з пластмасовими капами, які одночасно охоплюють опорні зуби (моляр і два премолари) на кожній із сторін щелепи, причому дріт каркаса впродовж його овалоподібної твірної виконано з вигинами, що відповідають формі і розмірам зубів та відстані між ними.

Запропоноване рішення відноситься до медицини, зокрема до стоматології, а точніше до ортодонції і може бути використано, як перший етап при лікуванні аномалій прикусів I, II і III класу за Енглеом із звуженням верхньої щелепи, при всіх видах перехрестного прикусу та при недорозвиненні верхньої щелепи у різних вікових групах.

Для здійснення лікування при цих показниках використовують спеціальні пристрої-апарати для розширення верхньої щелепи у різних вікових групах.

Відомим є близький до запропонованого, а тому прийнятий нами за прототип апарат Дерихсвайлера [ж. "Світ ортодонції №1 (2), 2002, с.21-23"], що містить опорні елементи у вигляді коронок, або кілець, які фіксуються на опорних зубах. До опорних елементів припаяні відрізки проволочки, які з'єднані з ортодонтичним гвинтом, що міститься на піднебінні.

Одним із основних недоліків відомого апарату є те, що при регулюванні гвинта тиск на зуби передається не рівномірно, що в окремих випадках може приводити до "вивертання" коронкової частини бокової групи зубів та небажаного нахилу нижніх зубів, а ортодонтичні кільця за час використання апарата можуть розцементовуватись і травмувати пародонт опорних зубів, виникає екструзія молярів верхньої щелепи (опорних зубів), що веде до небажаної задньої ротації нижньої щелепи та подовження. Крім того в період пізнього знімного прикусу, коли перші премолари до кінця не прорізались фіксація кілець значно ускладнюється.

Усунення цих недоліків і є основною задачею пропонованої корисної моделі.

Вирішення поставленої задачі досягається тим, що у відомому апараті для розширення верхньої щелепи, що містить опорні елементи, які контактують з опорними зубами з обох сторін верхньої щелепи та з'єднаний з ними, наприклад, з допомогою відрізків проволочки ортодонтичний гвинт, згідно з запропонованим рішенням опорні елементи виконані у вигляді овалоподібних каркасів із проволочки з пластмасовими капами, які одночасно охоплюють опорні зуби (моляр і два премолари) на кожній із сторін щелепи, причому проволочка каркаса впродовж його овалоподібної образуючої виконана з вигинами, що відповідають формі і розмірам зубів та відстані між ними.

Схематично апарат наведено на Фіг.

Він містить опорні елементи у вигляді овалоподібних проволочних каркасів 1, кожний із яких охоплює опорні зуби і пластмасовий кап 2.

Опорні елементи з'єднані з ортодонтичним гвинтом 3 за допомогою припаяних до каркасу 1 відрізків сталюого проволочки 4.

Виготовлення та використання цього апарату здійснюють наступним чином:

Лікар-ортодонт знімає відбитки альгінатним матеріалом та передає в лабораторію. Там відливаються дві моделі. На продубльованій моделі вигибається металевий каркас з 1мм сталюого проволочки (Dentaurem, Germany) по анатомічним орієнтирам (вище екватора зуба для анатомічної ретенції) навколо премоларів та першого моляра. Фіксується липким воском до моделі і додається

(13) **U**(11) **30085**(19) **UA**

накладка на фісуре другого моляра. Далі підбирається розмір гвинта, в залежності від потрібного розширення (вказує лікар). Потрібно розмітити на моделі розміщення тіла гвинта - це діагоналі між опорними зубами, в точці їх перетину буде знаходитись центр ортодонтичного гвинта. Обов'язково перевірити розкручуваність його. Від піднебіння повинен відступати мінімум на 2мм від слизової оболонки. Крутяча частина (шпindel) з обох сторін повинна бути віддалена від оклюзійної площини на однакову відстань і розміщуватись строго перпендикулярно до серединного піднебінного шва. Далі всі деталі конструкції фіксуються формовочним гіпсом для подальшої пайки. В ортодонтії слід користуватися срібним припоєм. Фрезою обробляють деякі частини апарата та фіксують на першу модель, на оклюзійні поверхні бокової групи зубів якої був нанесений ізоляційний лак. Далі на цю область (коронки зубів вище проволочного каркасу) наносять прозору пластмасу та полімеризують її. Цей процес проводять в спеціальній герметично закритій посудині під тиском в 2 атмосфери, температурі 40 градусів 20 хвилин. Після полімеризації апарат обробляють фрезами, шліфують наждачною бумагою та полірують порошком, розведеним у воді, та пушком.

Після повернення апарата в клініку потрібно зробити примірku. Фіксація проводиться на композит чи стклоіономірний цемент (перевага віддається останньому, адже він звільнює фтор, що корисно в даному випадку). При цьому протравлюються лише вестибулярна та оральна поверхні зубів. Протравлювати оклюзійні поверхні не рекомендується, оскільки фіксація в цій області не обов'язкова, хоча це може значно затруднити знімання апарата. При фіксації апарата не слід

давати велику кількість матеріалу, надлишок затрудняє гігієну, а нехватка може привести до розцементування чи демінералізації в протравлених, але не покритих місцях.

Активация апарата проводиться лікарем-ортодонтом в клініці відразу після фіксації за допомогою спеціального ключа, до кінця якого приєднують силіконовий утримувач у вигляді кільця, що одівається на мізинець. Це необхідно для запобігання асфіксії ключем в разі його випадіння. Подальша щоденна активация проводиться батьками пацієнта самостійно. Лікар дає рекомендації щодо швидкості подальшої активації апарата. Кількість обертів, чи строк активації визначається індивідуально для кожного пацієнта з урахуванням тяжкості звуження верхньої щелепи. Найбільш фізіологічно коректна швидкість 1мм в тиждень, це 1/8 оберту щодня.

Випробуваннями апарата встановлено, що при використанні його не виникає екструзії молярів, що веде до небажаної ротації нижньої щелепи, не виникає наклону бокової групи зубів, усувається блокуючий прикус, чим прискорюється та покращується результат, забезпечується хороша гігієна під час носіння, не викликає пошкоджень м'яких тканин, переміщення верхньої щелепи вперед (з або без позаротової тяги).

Технічним результатом, який досягається запропонованим рішенням є підвищення ефективності його використання за рахунок забезпечення більш рівномірного розподілу навантажень, які передаються від ортодонтичного гвинта на опорні зуби, запобігання екструзії опорних зубів, що веде до небажаної ротації нижньої щелепи та подовження обличчя.

