



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 44577

(13) A

(51) 6 A61C7/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВІНАХІДВидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЗВУЖЕННЯ ЩЕЛЕПИ

1

2

(21) 2001063736

(22) 01 08 2001

(24) 15 02 2002

(46) 15 02 2002, Бюл. № 2, 2002 р.

(72) Дорошенко Світлана Іванівна, Фліс Петро Семенович, Циж Альбіна Валеріївна, Ращенко Наталія Володимирівна

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. О. О. БОГОМОЛЬЦЯ

(57) Пристрій для звуження щелепи, що містить два сегменти з пелотами, які з'єднані за допомогою гвинтового механізму, який відрізняється тим, що вісь гвинтового механізму розташовують

$$X_1 = \sum_{i=1}^n F_i X_i / \sum_{i=1}^n F_i$$

на відстані, рівній до відлікової лінії, де F_i - площа проекції кореня i -го зуба на вертикальну площину, X_i - відстань i -го зуба до відлікової лінії, n - кількість переміщуваних зубів, а як відлікові взята довільна пряма, що паралельна осі гвинтового механізму і знаходиться з нею в горизонтальній площині

Вінахід відноситься до медицини, зокрема до ортодонції, а точніше до пристроїв, що встановлюються у порожнині рота і призначені для звуження щелепи хворого.

Відомий пристрій [1] для звуження щелепи хворого, що містить базис та кламери, які закріплені в базисі. Звуження щелепи відбувається під дією кламерів, що тиснуть на зуби хворого.

Недоліком аналогу є нерівномірність переміщення зубів в горизонтальній площині, яка виникає за рахунок того, що напрям зусилля, яке прикладається до зубів з боку апарату, не узгоджений з кількістю і розмірами переміщуваних зубів, недоліком є також те, що тиск на зуби спричиняють дряпані кламери, які травмують слизову оболонку ротової порожнини.

Найбільш близьким за технічною сутністю до пристрою, що заявляється, є обраний в якості прототипу пристрій [2] для звуження щелепи хворого, що містить два сегменти з пелотами, сполучені між собою дужкою та гвинтовим механізмом.

Недоліком прототипу є нерівномірність переміщення зубів в горизонтальній площині, яка виникає за рахунок того, що напрям зусилля, яке прикладається до зубів з боку апарату, не узгоджений з кількістю і розмірами переміщуваних зубів. Неспівпадіння напрямку рівнодіючої, що діє з боку зубів, з віссю гвинтового механізму призводить до того, що один відтінок зубного ряду не тільки переміщується поступально, але й повертається від-

носно другого. Якщо вісь гвинтового механізму віддалена в бік передніх зубів від лінії дії рівнодіючої, то передні зуби переміщуваного відтинку щелепи будуть зближуватись більше, а задні - менше. Якщо вісь гвинтового механізму віддалена в бік задніх зубів, то передні зуби будуть переміщуватись на меншу віддачу, а задні - на більшу.

Вінахід, що заявляється, вирішує задачу рівномірного звуження відтинків зубного ряду щелепи.

Технічний результат, що досягається, полягає, в співпадінні напрямку рівнодіючої, що діє з боку зубів, з віссю гвинтового механізму запропонованого пристрою.

Зазначена задача вирішується завдяки тому, що в пристрої для звуження щелепи, що містить два сегменти з пелотами, які з'єднані за допомогою гвинтового механізму, вісь гвинтового механізму апарату для звуження щелеп розташовується паралельно напрямку переміщення зубів на відстані, рівній

$$x_{\Gamma} = \sum_{i=1}^n F_i x_i / \sum_{i=1}^n F_i$$

до відлікової лінії, де F_i - площа проекції кореня i -го зуба на вертикальну площину,

x_i - відстань i -го зуба до відлікової лінії,

n - кількість переміщуваних зубів, а в якості відлікової лінії взята довільна пряма, що паралельна осі гвинтового механізму і знаходиться з нею

(13) A

(11) 44577

(19) UA

в горизонтальній площині

Завдяки тому, що вісь гвинтового механізму знаходиться на відстані рівній $x_{\Gamma} = \frac{\sum_{i=1}^n F_i x_i}{\sum_{i=1}^n F_i}$ від відлікової лінії, напрям рівнодіючої зусиль, що діють з боку зубів, і напрям вісі гвинтового механізму співпадають, крутний момент не виникає і відтинки зубних рядів переміщуються рівномірно і не повертається один відносно другого

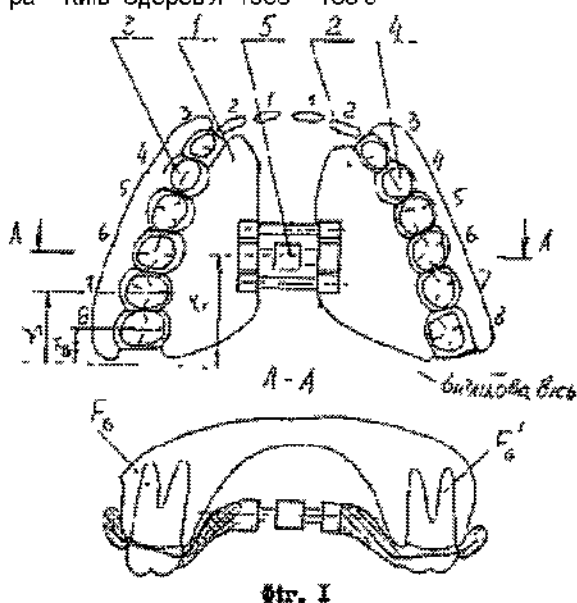
Сутність винаходу пояснюється за допомогою фіг. 1, на якому поданий загальний вид запропонованого пристрою

Пристрій складається з двох сегментів з пелотами 1 та 2. Сегменти охоплюють відтинки зубного ряду 3 та 4. Сегменти з'єднані між собою гвинтовим механізмом 5.

Пристрій працює таким чином. Сегменти з пелотами 1 та 2 встановлюються на відтинки зубного ряду 3 та 4 елементи зубного ряду, відстань між якими треба рівномірно зменшити. При обертанні гвинта механізму 5 сегменти 1 та 2 зближуються, пелоти натискають на відтинки зубних рядів 3 та 4 і спричиняють звуження щелепи. Рівномірність процесу звуження досягається завдяки співпадінню напрямку рівнодіючої сил, що діють з боку зубів та напрямку осі гвинтового механізму.

Література

- 1 Нападов М. А. Ортодонтическая аппаратура - Київ Здоров'я 1968 - 55 с
- 2 Нападов М. А. Ортодонтическая аппаратура - Київ Здоров'я 1968 - 103 с



Фиг. 1