



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 3908

(13) U

(51) 7 A61C7/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ПЕРЕМІЩЕННЯ ЗУБІВ

1

2

(21) 20040403204

(22) 28.04.2004

(24) 15.12.2004

(46) 15.12.2004, Бюл. №12, 2004р.

(72) Дорошенко Світлана Іванівна, Тормахов Ми-
кола Миколайович(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМ. О.О. БОГОМОЛЬЦЯ(57) Пристрій для переміщення зубів, що містить
базис, встановлений на опорних зубах за допомо-
гою кламерів та пружну скобу, що одним кінцем
закріплена в базисі, а другим діє на зуб, що пере-

міщується, який **відрізняється** тим, що він додат-
ково містить ще одну пружну скобу, скоби розта-
шовані вестибулярно по обидві сторони
переміщуваного зуба та облаштовані петлями для
накопичення пружної енергії, одна скоба прикла-
дає до зуба зусилля розтягання, а друга - зусилля
стискання, результуюча цих зусиль є їх векторною
сумою і діє в напрямі переміщення зуба, причому
опорна поверхня базису має рельєф лінгвальної
поверхні альвеолярного паростка та твердого під-
небіння.

Корисна модель відноситься до медицини, а
точніше до пристроїв, що призначені для виправ-
лення зубощелепних аномалій, зокрема для пере-
міщення зубів в дистальному або в мезіальному
напрямах.

Відомий пристрій [1] для дистального перемі-
щення зубів, що містить базис у вигляді коронки на
опорному зубі та пружного елемента, що зачепле-
ний за базис та зуб, який треба перемістити.

Недоліком аналогу є небажане зміщення опо-
рного зуба через недостатність опори пристрою,
нестабільність ортодонтичного зусилля - воно
швидко зменшується з переміщенням зуба та
неможливість зміни напрямку ортодонтичного
зусилля.

Найбільш близьким за технічною сутністю до
пристрою, що заявляється, є пристрій для диста-
льного переміщення зубів [2], що містить базис у
вигляді дуги, закріпленої на двох опорних зубах за
допомогою кламерів та пружної вестибулярно роз-
ташованої скоби, що закріплена одним кінцем до
базису, а другим діє на зуб, що переміщується.

Закріплення базису на двох опорних зубах до-
зволяє збільшити опору пристрою, розподіливши її
на обидва опорні зуби, але є недостатньою і може
призводити до небажаного зміщення опорних зу-
бів. Відсутність у скоби елементів, що накопичують
пружну енергію призводить до швидкого змен-
шення ортодонтичного зусилля, яке переміщує
зуб. Недоліком прототипу є також складність

регулювання величини та напрямку ортодонтичного
зусилля.

Корисна модель, що заявляється, вирішує за-
дачу підвищення ефективності ортодонтичного
лікування пацієнтів та зменшення кількості ускла-
днень ортодонтичного лікування, викликаного не-
бажаним зміщенням опорних зубів.

Технічний результат, що досягається, полягає
в збільшенні опори для переміщення зубів, збіль-
шенні пружної енергії скоб, що діють на зуб та в
можливості зміни напрямку дії ортодонтичного
зусилля.

Зазначена задача вирішується завдяки тому,
що запропонований пристрій для переміщення
зубів, що містить базис, встановлений на опорних
зубах за допомогою кламерів та пружну скобу, що
одним кінцем закріплена в базисі, а другим надає
зусилля до зуба, що переміщується, згідно корис-
ної моделі облаштований ще одною пружною ско-
бою, скоби розташовані вестибулярно по обидві
сторони переміщуваного зуба та облаштовані пет-
лями для накопичення пружної енергії, одна скоба
прикладає до зуба зусилля розтягу, а друга - зу-
силля стискання, результуюча цих зусиль є їх век-
торною сумою і діє в напрямі переміщення зуба,
причому опорна поверхня базису має рельєф лін-
гвальної поверхні альвеолярного паростка та
твердого піднебіння.

Відмінною особливістю пристрою, який за-
являється, є те, що запропонований пристрій

(13) U

(11) 3908

(19) UA

облаштований ще одною пружною скобою, скоби розташовані вестибулярно по обидві сторони переміщуваного зуба та облаштовані петлями для накопичення пружної енергії, одна скоба прикладає до зуба зусилля розтягу, а друга - зусилля стискання, результуюча цих зусиль є їх векторною сумою і діє в напрямі переміщення зуба, причому опорна поверхня базису має рельєф лінгвальної поверхні альвеолярного паростка та твердого піднебіння.

Наявність ще однієї скоби, розміщення скоб вестибулярно по обидві сторони переміщуваного зуба і те, що одна скоба прикладає до зуба зусилля розтягу, а друга - зусилля стискання, дозволяє змінювати напрям ортодонтичного зусилля в межах між напрямками дії зусиль розтягу та стискання, бо результуюча цих зусиль є векторною сумою цих зусиль. Завдяки тому, що скоби облаштовані петлями збільшується кількість пружної енергії, що накопичують скоби і ортодонтичне зусилля по мірі переміщення зуба зменшується повільніше, що дає можливість швидше виправити зубну аномалію. Наявність базису, що має рельєф лінгвальної поверхні альвеолярного паростка та твердого піднебіння і спирається не тільки на опорні зуби, але й на лінгвальну поверхню альвеолярного паростка та тверде піднебіння, дає можливість збільшити опору пристрою і унеможливило переміщення опорних зубів, завдяки чому зменшується можливість ускладнень після ортодонтичного лікування.

Сутність корисної моделі пояснюється за допомогою Фіг., на якій подано схему запропонованого пристрою.

Пристрій складається з базису 1, що виготовлений з пластмаси і відтворює форму лінгвальної поверхні альвеолярного паростка та твердого піднебіння, спирається на ці поверхні і закріплений двома кламерами 2 на опорних зубах. В базисі 1 замочено скоби 3 та 4, на яких виконано енергоакумуючі петлі 5. Скоба 3 тягне, а скоба 4 штовхає зуб 6, який треба перемістити.

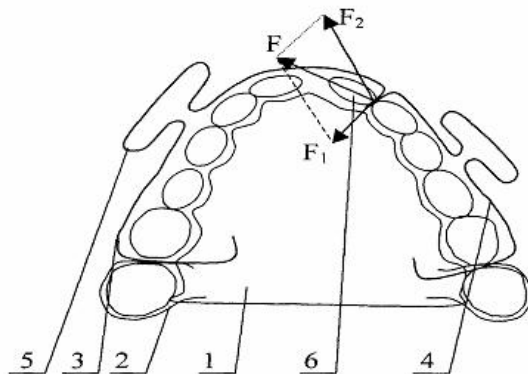
Пристрій працює наступним чином

Базис 1 встановлюють в ротову порожнину і закріплюють кламерами 2 на опорних зубах. Вільні кінці скоб 3 та 4 прилаштовують до зуба 6, що треба перемістити. З боку скоби 3 діє зусилля F_1 , що тягне зуб, а з боку скоби 4 - зусилля F_2 , що штовхає його. Результуюча сила є векторною сумою складових F_1 та F_2 . В залежності від величини цих складових результуюча може бути направлена в межах кута між силами F_1 та F_2 . Якщо скоба 4 не активована і сила F_2 дорівнює нулю, то зуб переміщується в напрямі дії сили F_1 , якщо не активована скоба 3 і сила F_1 дорівнює нулю, то зуб переміщується в напрямі дії сили F_2 . Якщо скоби 3 та 4 активовані, то зуб переміщується в напрямі дії сили F , що є векторною сумою F_1 та F_2 .

Джерела інформації

1. Нападов М. А. Ортодонтическая аппаратура. - Київ: Здоров'я, 1968. - С.41.

2. Нападов М. А. Ортодонтическая аппаратура. - Київ: Здоров'я, 1968. - С.23.



Фіг.