



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **21033** (13) **U**
(51) МПК
G09B 23/28 (2007.01)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ МОДЕЛЮВАННЯ ОРТОДОНТИЧНОГО ПЕРЕМІЩЕННЯ ЗУБІВ ЩУРІВ

1

2

(21) u200610130

(22) 22.09.2006

(24) 15.02.2007

(46) 15.02.2007, Бюл. № 2, 2007 р.

(72) Горохівський Володимир Нестерович, Мірчук Богдан Миколайович, Деньга Оксана Василівна

(73) ІНСТИТУТ СТОМАТОЛОГІЇ АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ

(57) Спосіб моделювання ортодонтичного переміщення зубів щурів, що включає формування ви-

ступу на різці щурів, введення лігатури в міжзубний проміжок між першим і другим верхніми молярами, фіксування кінців лігатури до різця, який **відрізняється** тим, що вводять пружину, один кінець якої розташовують біля моляра, охоплюють декілька її витків лігатурою і фіксують пружину до першого моляра, розтягаючи її, другий кінець пружини фіксують до різця вище сформованого з фотополімеру бугорка, а надлишок пружини обрізають.

Корисна модель відноситься до медицини, конкретно до стоматології і може бути використана в науковій роботі, що вимагає моделювання ортодонтичного переміщення зубів.

За прототип прийнято спосіб за заявкою №200606011 (пат. №18737), за яким на різці щурів формують виступ, вводять в міжзубний проміжок між першим і другим моляром лігатуру і фіксують її кінці до різця.

В основу корисної моделі поставлено завдання удосконалення способу моделювання ортодонтичного переміщення зубів щурів, який дозволяє переміщувати мезіально (до переду) моляри верхньої щелепи, що близьке по розвитку до натурального переміщення, що дозволяє вивчати процеси, які відбуваються у кістковій системі альвеолярних відростків щелеп при ортодонтичному переміщенні зубів.

Поставлене завдання вирішується тим, що у способі моделювання ортодонтичного переміщення зубів щурів, що полягає у формуванні виступу на різці щурів, введенні лігатури в міжзубний проміжок між першим і другим верхніми молярами, фіксуванні кінців лігатури до різця, згідно корисної моделі вводять пружину один кінець якої розташовують біля моляра, охоплюють декілька її витків лігатурою і фіксують пружину до першого моляра, розтягаючи її, а її другий кінець фіксують до різця вище сформованого з фотополімеру бугорка, надлишок пружини обрізають.

Причинно-наслідкові зв'язки:

- використання пружини дає можливість відтворення умов для переміщення зубів, не вимага-

ючи при цьому контролю і відновлення натягу лігатури;

- фіксування одного з кінців пружини до першого моляра, а другого кінця - до різця дозволяє пружині міняти свій стан (розтягатися) при переміщенні зубів.

Поєднання цих ознак забезпечує отримання стандартної моделі ортодонтичного переміщення зубів у експериментальних тварин.

Отримана модель може бути використана у наукових дослідженнях. Виключення з технології хоч би однієї ознаки не дозволить досягнути поставленої задачі.

Опис способу.

В експерименті були використані 4-х місячні щури (самки і самці), які знаходились на дієті віварія. Тваринам проводили наркоз - каліпсол - підшкірне введення. Механічно (полірувальна щітка для стоматологічного накінецьника, портативна бормашина) і медикаментозно (3% перекись водню) очищали вестибулярну поверхню верхніх різців. Вестибулярну поверхню підготовлених різців протравляли 37% ортофосфорною кислотою протягом 30с. Промивали протравлену поверхню зубів струменем води протягом 20-30с. Під час промивання тварин тримали під кутом до 45 градусів головою донизу, для попередження попадання води у дихальні шляхи. Тварину фіксували на спеціальному столику, висушували струменем повітря різці протягом 10-15с., наносили пензликком бонд („Ortibond” фірми „3 M”) рівномірно повітрям роздували його по поверхні зуба і через 20с. світили фотополімерною лампою. На протравлену і

(13) U

(11) 21033

(19) UA

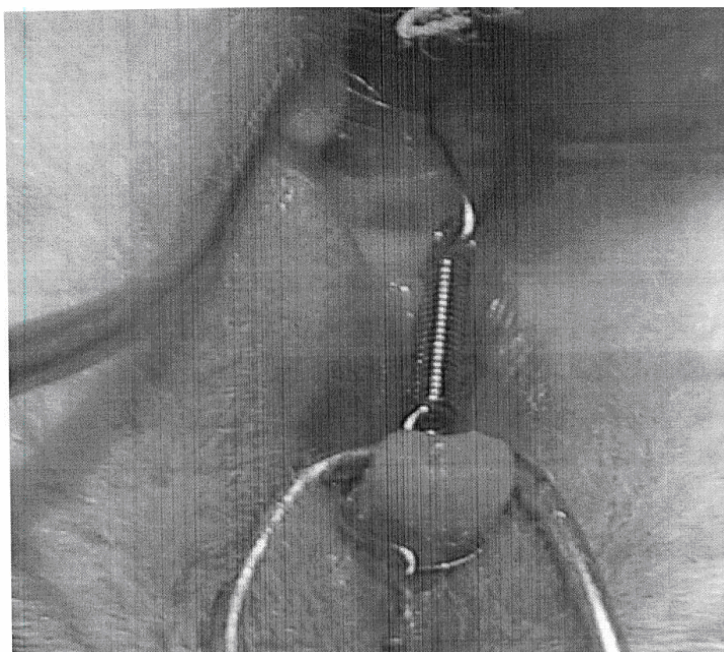
оброблену поверхню різця наносили фотополімерний матеріал, формуючи бугорок (виступ), вище якого фіксували лігатуру, і 20с. світили фотополімерною лампою. Ортодонтичну лігатуру (діаметром 0,012inch) довжиною не менше 100мм приблизно до половини її довжини за допомогою зажиму «москита» вводили в міжзубний проміжок між першим і другим молярами. Один кінець закриваючої пружини розташовували біля моляра таким чином, щоб лігатурою можливо було охопити декілька її витків. Лігатуру скручували, таким чином, щоб вона шільно охоплювала перший мольяр, фіксуючи до нього пружину. Надлишок лігатури відрізали. Розтягаючи пружину, її аналогічним чином фіксують до різця вище сформованого з фотополімеру бугорка, (див. Фіг.). Надлишок дроту

і пружини біля різця обрізали. У робочому стані закриваюча пружина повинна бути на 30-50% довшою (розтягнутою).

Випробування способу проведення у Інституті стоматології АМН України.

Дії по здійсненню способу переміщення зубів щурів приводили до переміщення зубів, при цьому не виникала необхідність у здійсненні контролю за натягом лігатури та його відновленням.

Використання цієї моделі показало, що вона дозволяє отримати стандартну картину переміщення зубів і надає можливість достовірного вивчення процесів, які відбуваються у кістковій системі альвеолярних відростків щелеп при ортодонтичному переміщенні зубів.



Фіг.