



УКРАЇНА

(19) UA (11) 51374 (13) U
(51) МПК (2009)
A61C 19/04
A61C 7/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) УНІВЕРСАЛЬНИЙ ЗУБОЛІКАРСЬКИЙ ВИМІРЮВАЛЬНИЙ ПРИЛАД РАБОВІЛА

1

(21) u2010001416
(22) 11.02.2010
(24) 12.07.2010
(46) 12.07.2010, Бюл. № 13, 2010 р.
(72) РАБОВІЛ МИХАЙЛО ІВАНОВИЧ
(73) РАБОВІЛ МИХАЙЛО ІВАНОВИЧ
(57) Універсальний зуболікарський вимірювальний прилад, що містить телескопічну стійку, рухомий кронштейн, S-подібний кронштейн, радіусний вимірювальний шаблон, лінійний вимірювальний шаблон за прямою і зворотною шкалами, рухома консоль з показчиком вимірювань за зворотною

2

шкалою і щупом, нерухома консоль з рукояттю і щупом, показчик вимірювань за прямою шкалою, фіксатори радіального положення лінійного вимірювального шаблону, рухомі консолі та фіксатор положення вимірювань за прямою шкалою, вертикальний гвинт з гайкою, пропущений через рухома консоль і розміщений вільним кінцем на рівні нульової відмітки зворотної шкали, який **відрізняється** тим, що нерухома консоль, яка змонтована на S-подібному кронштейні, і щупи на кінцях консолей встановлені з можливістю знімання.

Корисна модель відноситься до медичної техніки, а саме до зуболікарських вимірювальних приладів, призначених для використання в ортопедичній стоматології.

Відомий зуболікарський вимірювальний прилад Рабовіла за патентом України на корисну модель №25094, опубл. 25.07.2007р., бюл. №11, 2007р., що містить телескопічну стійку, кронштейн, знімний S-подібний кронштейн, на якому жорстко закріплений вимірювальний радіусний шаблон і шарнірно пов'язаний з ним показчик у вигляді рухомого лінійного вимірювального шаблону з рухомою і нерухомою уздовж нього консолями з одностороннім і двостороннім щупами і фіксаторами положення показчика щодо радіусного вимірювального шаблону і положення, рухомої консолі, причому двосторонній щуп рухомої консолі із сторони, обернутої до нерухомої консолі, забезпечений пишучим засобом.

Недоліком приведеного пристрою є те, що в ньому обмежені функціональні можливості, зокрема він призначений тільки для вимірювання кутів нахилу міжальвеолярних ліній і визначення їх проєкцій на беззубих моделях щелеп.

Найближчим аналогом до заявленої корисної моделі є відомий пристрій для визначення висоти прикусу і проведення антропометричних вимірювань на діагностичних моделях за патентом України на корисну модель №40456, опубл. 10.04.2009р., бюл. №7, 2009р., що містить дві, ро-

зміщені одна під іншою, поперечні верхню і нижню штанги з щупами на кінцях, вертикальний гвинт з гайкою, пропущений через нижню штангу і ручку, виконану за одне ціле з верхньою штангою, при цьому він оснащений вертикальним вимірювальним шаблоном з прямою і зворотною вимірювальними лініями і рухомими уздовж неї показчиками прямої і зворотної вимірювальних лінійних шкал, крім цього вертикальний гвинт і вертикальна вимірювальна шкала жорстко з'єднані з верхньою штангою, показчик зворотної вимірювальної лінійної шкали розміщений на вільному кінці нижньої штанги в площині зовнішньої робочої поверхні згаданої нижньої штанги і його щупа, а вільний кінець вертикального гвинта розміщений на рівні нульової відмітки зворотної вимірювальної лінійки шкали.

Недоліком приведеного пристрою є те, що в ньому обмежені функціональні можливості, зокрема він призначений тільки для визначення висоти прикусу і проведення вимірювань на діагностичних моделях таких параметрів, як відстань між зубами, розміри зубів, глибина неба.

В основу корисної моделі поставлена задача удосконалити зуболікарський вимірювальний прилад Рабовіла шляхом зміни конструктивного рішення, забезпечити визначення на діагностичних моделях основних зубощелепних антропометричних параметрів, визначення висоти прикусу, вимірювання кутів нахилу міжальвеолярних ліній і ви-

U
(13)
51374
(11)
UA
(19)

значення їх проєкцій на беззубих моделях щелеп одним пристроєм, наприклад, універсальним зуболікарським вимірювальним приладом Рабовіла, і за рахунок цього розширити його функціональні можливості.

Задача вирішена тим, що в універсальному зуболікарському вимірювальному приладі Рабовіла, що містить телескопічну стійку, рухомий кронштейн, S-подібний кронштейн, радіусний вимірювальний шаблон, лінійний вимірювальний шаблон за прямою і зворотною шкалами, рухому консоль з показником вимірювань за зворотною шкалою і щупом, нерухому консоль з рукояттю і щупом, показник вимірювань за прямою шкалою, фіксатори радіального положення лінійного вимірювального шаблону, рухомі консолі та фіксатор положення вимірювань за прямою шкалою, вертикальний гвинт з гайкою, пропущений через рухому консоль і розміщений вільним кінцем на рівні нульової відмітки зворотної шкали, згідно корисної моделі, нерухома консоль, яка змонтована на S-подібному кронштейні, і щупи на кінцях консолей встановлені з можливістю знімання.

Встановлення нерухомої консолі, яка змонтована на S-подібному кронштейні, і щупів на кінцях консолей з можливістю знімання забезпечить оперативність проведення робіт по вимірюванню та визначенню основних зубощелепних антропометричних параметрів при конструюванні зубних протезів та ортодонтичних апаратів.

Суть корисної моделі пояснюється кресленнями, де на:

Фіг.1 - загальний вид універсального зуболікарського вимірювального приладу Рабовіла;

Фіг.2 - схема визначення проєкцій міжальвеолярних ліній за допомогою заявленого приладу;

Фіг.3 - схема вимірювання відстані між довільними крапками при положенні нижньої щелепи в стані відносного фізіологічного спокою;

Фіг.4 - схема вимірювання глибини неба.

Універсальний зуболікарський вимірювальний прилад Рабовіла (Фіг.1) містить телескопічну стійку 1, яка змонтована на підставі 2, рухомий кронштейн 3, в якому встановлений з можливістю фіксації та зняття S-подібний кронштейн 4 з горизонтальною віссю 5, радіусний вимірювальний шаблон 6, лінійний вимірювальний шаблон у вигляді штанги 7 за прямою 8 і зворотною 9 шкалами, рухому консоль 10 з показником вимірювань за шкалою 11 і знімним щупом 12 (Фіг.2), нерухому консоль 13 з рукояттю 14 і знімним щупом 15 (Фіг.2), показник вимірювань за зворотною шкалою 16, фіксатор радіального положення лінійного вимірювального шаблону у вигляді гайки 17, фіксатор положення рухомої консолі 18 та фіксатор положення вимірювань за шкалою 19. Фіксатор положення рухомої консолі 16 виконаний у вигляді пропущеного крізь нерухому 13 і рухому 10 консолі вертикального гвинта 20 з гайками 21 по обидві сторони рухомої консолі 10. Нерухома консоль 13 з лінійним вимірювальним шаблоном 7, який жорстко з'єднаний з вищезгаданою консоллю 13 під прямим кутом, змонтовані на S-подібному кронштейні 4 з можливістю знімання. Знімні щупи - T-подібний 12, Г-подібний 15 (Фіг.2), а також прямо-

лінійні щупи 22 (Фіг.3) встановлюють в гнізда 23 на кінцях консолей 10, 13, які забезпечені фіксаторами у вигляді гвинтів 24. В нижній частині штанги 7 в точці перетину нульової відмітки шкали 8 з гранями вищезгаданої штанги 7 вибрано отвір під вісь 5.

Вільний кінець вертикального гвинта 20 розміщений на рівні нульової відмітки зворотної шкали 9. Показчик 11 зворотної шкали 9 розміщений в площині зовнішньої робочої поверхні рухомої штанги 10. Щупи 12, 15 і 22 встановлені у гнізда 23 консолей 10, 13 на однаковій відстані від грані штанги 7. Крім цього, вістря прямолінійного щупа 22 консолей 13, а також вістря Г-подібного щупа 15 і нульова відмітка шкали 8, з одного боку, з іншого - вістря щупа 22 також верхня вістря T-подібного щупа 12 і показчик.

Вістря Г-подібного щупа 15 і нульова відмітка шкали 8 з одного боку, з іншого - вістря щупа 22 консолей 10 також верхня вістря T-подібного щупа 12 і показчик 11 розміщені у паралельній площині.

Залежно від поставленої задачі прилад працює наступним чином.

Приклад 1

Для визначення проєкцій міжальвеолярних ліній і вимірювання кутів нахилу (Фіг.2) у рухомий кронштейн 3 встановлюють S-подібний кронштейн 4 з радіусним вимірювальним шаблоном. На вісь 5 встановлюють вимірювальний прилад з лінійним вимірювальним шаблоном і фіксують гайкою 17. Потім у гнізда 22 (Фіг.1) встановлюють щупи 12, 15 і фіксують гвинтами 24. При цьому лінійний вимірювальний шаблон є показником значень радіусного вимірювального шаблону.

На підставі 1 прикладу встановлюють оклюдатор з моделями щелеп і закріпленої на рівні протетичної площини оклюзійну пластинку. Переміщуючи кронштейн 3 обертанням маховика, а також переміщуючи рухому консоль 10 обертанням гайки 21 вертикального гвинта 20, нахилиючи лінійний вимірювальний шаблон 7, встановлюють щупи 12, 15 в контакт з вершиною альвеолярних відростків моделей і положення фіксують гайкою 17. При цьому на вимірювальному шаблоні радіусу 6 визначають величину нахилу міжальвеолярних ліній, а на лінійному вимірювальному шаблоні 7 за прямою шкалою 8 - міжальвеолярну висоту. Потім, ослабляючи гайку 21, переміщують рухому консоль 10 з щупом 12 до контакту з поверхнею оклюзійної пластини. Місце контакту фіксується механічно зображенням крапки. Аналогічним чином визначають проєкції міжальвеолярних ліній і на інших ділянках альвеолярних відростків моделей щелеп. З'єднанням зображення точок проєкцій між альвеолярних ліній на оклюзійній пластині одержують дугоподібну криву, щодо якої моделюють штучний зубний ряд.

Приклад 2

Для визначення висоти прикусу пристрій з лінійним вимірювальним шаблоном знімають з S-подібним кронштейном 4, тобто з вісі і використовують окремо, тобто без телескопічної стійки з радіально встановленим вимірювальним шаблоном. Для цього з консолей 10 і 13 знімають щупи 12 і 15 і замість них за допомогою гвинта 24 фік-

сюють прямолінійні шупи 22. У положенні відносно-го фізіологічного спокою нижньої щелепи вимірюють шупами 22 відстань між двома довільними крапками, нанесені на шкіру обличчя пацієнта у підстави перегородки носа і на підборідді (Фіг.3). При цьому положення фіксують гайкою 21. Потім, ослабляючи гвинт-фіксатор 19, суміщають покажчики 16 і 11 рухомої консолі 10 зі шупом 22 і в такому положенні фіксують гвинтом 19. Таким чином, вимірюють висоту нижнього відділу обличчя, тобто висоту відносного фізіологічного спокою нижньої щелепи. Далі обертанням гайки 21 встановлюють нове положення рухомої консолі 10, покажчик 11 якого зміщений вниз щодо покажчика 16, наприклад, на 3мм. Після введення ложко-базисів з підготовленими прикусними валиками, відстань між наміченими крапками вимірюють знов, прикусний валик базису нижньої щелепи під-різають або нарощують до тих пір, поки при зім-нутих валиках, нанесені на шкіру обличчя пацієнта

крапки, не співпадуть з вимірювальними щупами
22.

За допомогою даного пристосування можна також проводити антропометричні вимірювання на моделях щелеп, таких параметрів як висоту, ширину зубів і зубних рядів, глибину неба і т.п.

Приклад 3

Для вимірювання глибини неба також окремо використовується лінійний вимірювальний шаблон 7 з консоллю 10 і 13. На даній ділянці зубного ряду (Фіг.4) спочатку лінії, що проведені по піднебінній поверхні моделі, сполучають між собою, наприклад, дистальні піднебінні горби 6|6 зубів. Потім встановлюють вільний кінець гвинта 20 в точку перетину вищезазначеної лінії з лінією, проведеної уздовж серединного піднебінного шва, і обертанням гайки 21, переміщують рухому консоль 10 до контакту з дистальними горбами 6|6 зубів. Показчик 11 покаже глибину неба на даній ділянці зубного ряду.

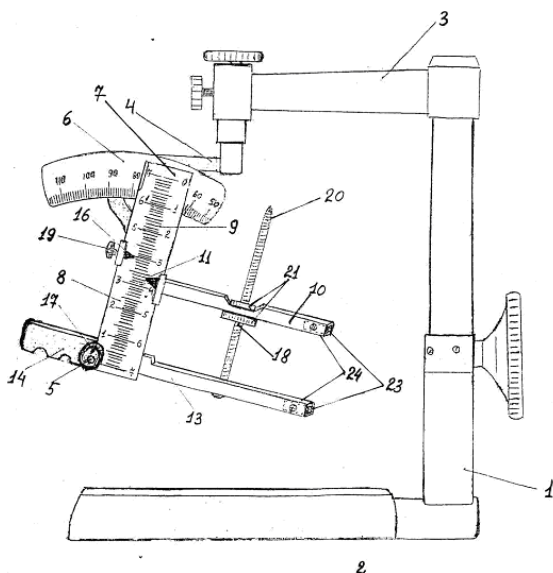


Fig. 1

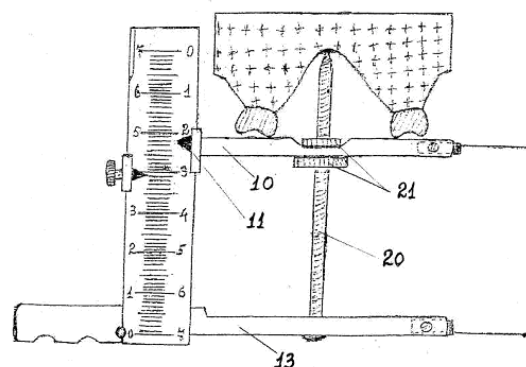


Fig. 2

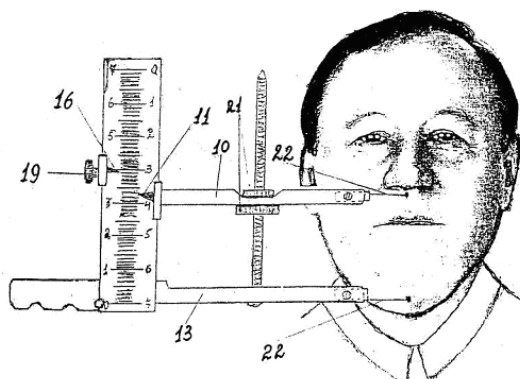


Fig. 3

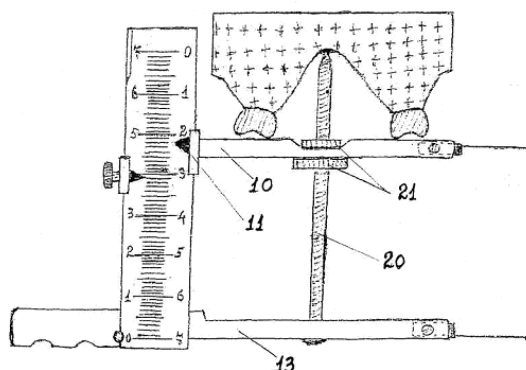


Fig. 4