



МІНІСТЕРСТВО
ЕКОНОМІЧНОГО
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) UA

(11) 118668

(13) U

(51) МПК

A61B 5/103 (2006.01)

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2016 12927**

(22) Дата подання заявки: **19.12.2016**

(24) Дата, з якої є чинними
права на корисну
модель: **28.08.2017**

(46) Публікація відомостей
про видачу патенту: **28.08.2017, Бюл.№ 16**

(72) Винахідник(и):

**Бойчук Тарас Миколайович (UA),
Цигикало Олександр Віталійович (UA),
Попова Ірина Сергіївна (UA),
Косован Олексій Сергійович (UA),
Дудіцька Світлана Петрівна (UA),
Олійник Ігор Юрійович (UA)**

(73) Власник(и):

**ВИЩИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ
ЗАКЛАД УКРАЇНИ "БУКОВИНСЬКИЙ
ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ",
пл. Театральна, 2, м. Чернівці, 58002 (UA)**

(54) СПОСІБ ВИМІРЮВАННЯ СТАТИЧНОЇ ВИТРИВАЛОСТІ М'ЯЗІВ ЛЮДИНИ

(57) Реферат:

Спосіб вимірювання статичної витривалості м'язів людини шляхом вимірювання статистичної м'язової роботи у часовому відношенні обстежуваного у вертикальному положенні. Обстежуваний пальцями кисті руки захоплює з обох боків ручку-брус пристрою, що вертикально стоїть на підлозі, і за командою випрямляє тіло, піднімаючи пристрій; одночасно починають засікати час секундоміром. В момент випадіння пристрою з кисті руки або відмови досліджуваного від подальшого утримування вантажу через неможливість протидіяти силі тяжіння внаслідок втоми м'язів, вимірювання часу припиняють. За отриманим часом визначають статичну витривалість м'язів людини.

UA 118668 U

Корисна модель належить до галузі медицини, а саме до ортопедії, травматології, фізичної та медичної реабілітації, неврології, фізіології, і може бути використана для визначення м'язової витривалості (статистичної м'язової роботи).

5 Функціональний стан опорно-рухового апарата людини визначається станом його м'язової системи. Одним із показників збалансованої роботи різних груп м'язів та фізичного розвитку людини в різні вікові періоди є витривалість. Актуальним є створення пристрою для удосконалення способу дослідження статичної витривалості для визначення статичної м'язової роботи та спрощення процесу дослідження.

10 Найближчим аналогом до запропонованої корисної моделі є спосіб визначення динамічної сили та статичної витривалості м'язів людини (Патент РФ № 2019130, МПК А61В5/103 Пристрій для визначення динамічної сили та статичної витривалості м'язів людини / С.Р.Тилаєв, Т.Е.Унгбаєв, Т.А.Хасанов, М.П.Кодиров. - заяв. 5019803/14, 26.12.1991; опубл. 15.09.1994), в якому вимірюють діапазон динамічної сили і статичної витривалості м'язів всього опорно-рухового апарату завдяки використанню механічних та динамографічних складових пристрою.

15 Недоліками найближчого аналога є довготривалість процесу вимірювання, обов'язкове визначення динамометричних даних, що ускладнює процес визначення м'язової витривалості у здорових пацієнтів.

В основу корисної моделі поставлена задача - удосконалити спосіб вимірювання статичної витривалості м'язів людини.

20 Поставлена задача вирішується тим, що спосіб вимірювання статичної витривалості м'язів людини, що включає вимірювання статистичної м'язової роботи у часовому відношенні обстежуваного у вертикальному положенні, згідно з корисною моделлю, обстежуваний, який знаходиться у вертикальному положенні, пальцями кисті руки захоплює з обох боків ручку-брус пристрою, що вертикально стоїть на підлозі, і за командою випрямляє тіло, піднімаючи пристрій; 25 одночасно починають засікати час секундоміром; в момент випадіння пристрою з кисті руки або відмови обстежуваного від подальшого утримування вантажу через неможливість протидіяти силі тяжіння внаслідок втоми м'язів, вимірювання часу припиняють; за отриманим часом визначають статичну витривалість м'язів людини.

30 Спільними ознаками найближчого аналога та корисної моделі є вимірювання статистичної м'язової роботи у часовому відношенні обстежуваного у вертикальному положенні.

Відмінними ознаками корисної моделі від найближчого аналога є те, що обстежуваний пальцями кисті руки захоплює з обох боків ручку-брус пристрою, що вертикально стоїть на підлозі, і за командою випрямляє тіло, піднімаючи пристрій; одночасно починають засікати час секундоміром; в момент випадіння пристрою з кисті руки або відмови обстежуваного від 35 подальшого утримування вантажу через неможливість протидіяти силі тяжіння внаслідок втоми м'язів, вимірювання часу припиняють; за отриманим часом визначають статичну витривалість м'язів людини.

Теоретичні передумови здійснення корисної моделі

40 Спосіб передбачає використання пристрою для вимірювання статичної витривалості м'язів людини, який складається з ручки-бруса, металевого стрижня, який нерухомо з'єднує ручку із вантажем, та гумового амортизатора, прикріпленого до нижньої поверхні вантажу, та додаткового до цього пристрою секундоміра, що не входить до конструкції пристрою. Пристрій забезпечує визначення витривалості м'язів людини, яка прикладає силу для вертикального підняття вантажу, що протидіє силі тяжіння.

45 Матеріал та розміри ручки розраховані для оптимального забезпечення виконання тесту: матеріал дерева - вільха, забезпечує необхідну силу тертя між пальцями кисті та ручкою; а розміри дерев'яного бруса забезпечують стискання тільки бічних його поверхонь пальцями кисті, що визначає ізометричну роботу м'язів кисті по утриманню вантажу та ізометричну роботу м'язів тіла по утриманню вертикальної симетричної стійки. Маса вантажу та пристрою складає 50 50 % максимального навантаження, яке в змозі подолати людина при виконанні тесту по визначенню статичної м'язової витривалості.

Корисну модель здійснюють наступним чином.

Інструктують обстежуваного про порядок проведення тесту. Пристрій вертикально ставлять на підлогу. Обстежуваний знаходиться у вертикальному положенні. Нахилившись, 55 обстежуваний пальцями кисті руки захоплює з обох боків ручку-брус пристрою. За командою обстежуваний випрямляє тіло, піднімаючи стиснутий пальцями кисті пристрій; одночасно засікають час секундоміром. В момент випадіння пристрою з кисті руки або відмови обстежуваного від подальшого утримування вантажу через неможливість протидіяти силі тяжіння внаслідок втоми м'язів, вимірювання часу припиняють. За даним часом визначають 60 статичну витривалість м'язів людини.

Приклади використання корисної моделі

Запропонований спосіб використовують в комплексному дослідженні фізичного розвитку студентської молоді для експрес-оцінки функціональних показників (динамометрія, м'язова витривалість) поряд з антропометричними даними. Застосування корисної моделі дозволяє

5

більш точно та об'єктивно, ґрунтуючись на цифрових даних, визначити питання спортивної орієнтації та спортивного відбору юнаків, проводити моніторинг їхнього функціонального стану та ступеня фізичного розвитку, слідкувати за динамікою змін стану організму в людей, які займаються різними видами фітнесу.

10

Запропонований спосіб дозволяє ефективно вимірювати статичну витривалість м'язів людини, а саме ізометричне м'язове напруження в часовому відношенні, є простим у використанні та виготовленні й може застосовуватись у клінічній і дослідницькій практиці реабілітологів, фізіологів та спеціалістів з фізичного виховання і спорту.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

15

Спосіб вимірювання статичної витривалості м'язів людини, що включає вимірювання статистичної м'язової роботи у часовому відношенні обстежуваного у вертикальному положенні, який **відрізняється** тим, що обстежуваний пальцями кисті руки захоплює з обох боків ручку-брус пристрою, що вертикально стоїть на підлозі, і за командою випрямляє тіло, піднімаючи пристрій; одночасно починають засікати час секундоміром; в момент випадіння пристрою з кисті руки або відмови досліджуваного від подальшого утримування вантажу через неможливість протидіяти силі тяжіння внаслідок втоми м'язів, вимірювання часу припиняють; за отриманим часом визначають статичну витривалість м'язів людини.

20

Комп'ютерна верстка Л. Ціхановська

Міністерство економічного розвитку і торгівлі України, вул. М. Грушевського, 12/2, м. Київ, 01008, Україна

ДП "Український інститут інтелектуальної власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601