



УКРАЇНА

(19) UA (11) 49403 (13) A

(51) B 6 A61B5/00, A63B23/035

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВІНАХІДВидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ПРИЛАД ДЛЯ ВИМІРЮВАННЯ СИЛИ М'ЯЗІВ ОБЕРТОВИХ РУХІВ

1

2

(21) 2001128228

(22) 03 12 2001

(24) 16 09 2002

(46) 16 09 2002, Бюл. № 9, 2002 р.

(72) Шапаренко Павло Пилипович, Школьніков Володимир Семенович, Качан Василь Васильович, Гончарук Віктор Петрович

(73) ВІННИЦЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М. ПИРОГОВА

(57) Прилад для вимірювання сили м'язів обертових рухів верхньої кінцівки, який містить динамометр, який відрізняється тим, що має кривошипно-шатунний механізм, з'єднаний із динамометром ДПУ - 0, 1 - 2

Винахід відноситься до біології та медицини і призначений для вимірювання сили м'язів обертових рухів (супінація та пронація) верхньої кінцівки, як в цілому, так і по сегментно.

Відомий пристрій для визначення сили м'язів - динамометр ручний плоскопружинний - ДРП, що складається з плоскої пружини, жорстко закріпленої в корпусі. До середньої частини пружини прикріплений опір для фіксації кисті, зв'язаний з регулюючим гвинтом, який в свою чергу тисне в площадку важеля, сполученого із зубчастим сектором. Зубчасте зчеплення передає обертання трібці та з'єднаний з нею стрілка, яка відображає показник на шкалі корпусу [Велика медична енциклопедія, - Москва, - 1981 - том 16, - стор. 40]. Даний пристрій призначений для виміру м'язової сили кисті руки різних вікових груп, за рахунок м'язів-згиначів кисті.

Недоліком відомого пристрою є неможливість вимірювання сили м'язових груп, що приймають участь у ротаційних рухах верхньої кінцівки, а також адекватно оцінити рухомість у крупних суглобах кінцівки - плечового та ліктьового.

В основу винаходу "Прилад для вимірювання сили м'язів обертових рухів" поставлене завдання шляхом вмонтування динамометра ДПУ - 0,1 - 2 забезпечити вимірювання сили м'язів при двосторонніх обертових рухах верхньої кінцівки. Це досягається тим, що прилад для вимірювання сили м'язів обертових рухів, що містить динамометр, згідно з винаходом, має кривошипно-шатунний механізм, що передає зусилля від руків'я через шатун на вмонтований динамометр ДПУ - 0,1 - 2.

На кресленнях зображено запропонований прилад: фіг. 1 - загальний вигляд, фіг. 2 - профільний вигляд, фіг. 3 - пристрій в роботі під час де-

монстрації супінації, фіг. 4 - пристрій в роботі під час демонстрації пронації.

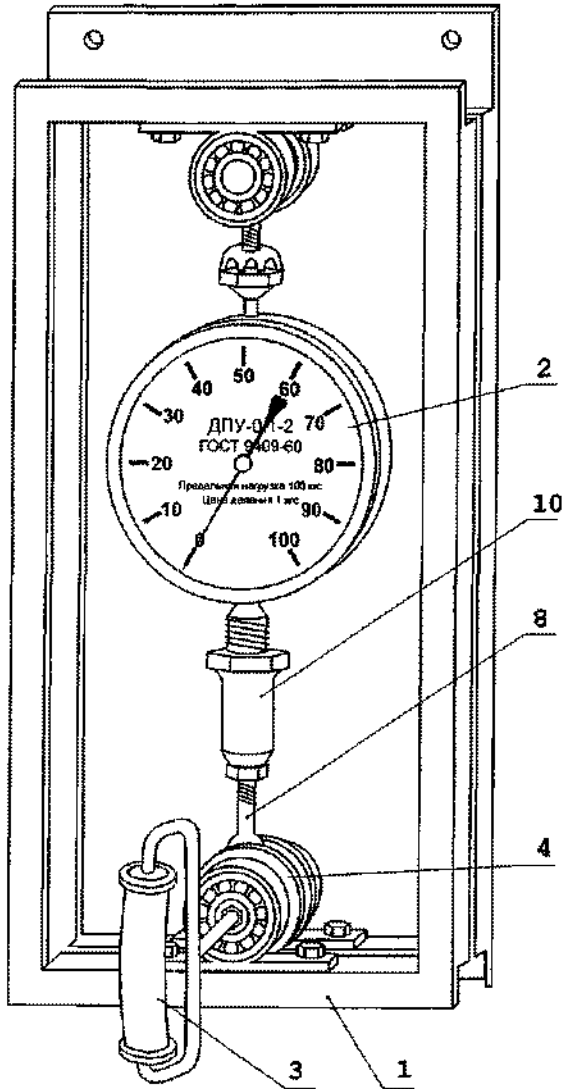
Прилад містить станину 1 (що за допомогою отворів кріпиться на рівні чоловічого зросту до стіни) в яку вмонтовано динамометр 2. Зусилля передається від руків'я 3 на колінчастий вал, який складається зі шків 4, шатунної шийки 5 та корінних шків 6 і 7, що передає обертовий момент навантаження через шатун (М10) 8, закріплений пальцем 9 із шокками колінчастого вала, до динамометра 2 за допомогою нижнього регулюючого гвинта 10, який з'єднується різьбовим сполученням М10 1,25 із самим шатуном. Нижня шийка колінчастого вала, до якої відносяться шкиви 4 та шатунна шийка 5, призначена для балансування верхньої шийки відносно центру опори колінчастого вала. Для зниження доцентрових сил, які утворюються кривошипними, шатунна шийка виконана порожньою, а також вмонтовані дві пари підшипників (А 304) 11, 12. Вивірення точності сили, яка передається безпосередньо на динамометр досягається за допомогою верхнього та нижнього 10 регулюючих гвинтів.

Прилад використовується наступним чином: спочатку готують прилад для вимірювання (фіг. 1). Для цього потрібно станину 1 закріпити до стіни на рівні чоловічого зросту, але на потрібній висоті в залежності від росту та вікових груп, що досліджуються. Тому рекомендовано мати фіксаж через кожні 5 - 10 см. На витягнуту руку утримується руків'я 3, якщо досліджується сила м'язів плеча й рухливість у плечовому суглобові, та рука зігнута під кутом у 90° в ліктьовому суглобові при дослідженні сили м'язів обертових рухів передпліччя. Із послідовним обертанням руків'я максимально назовні

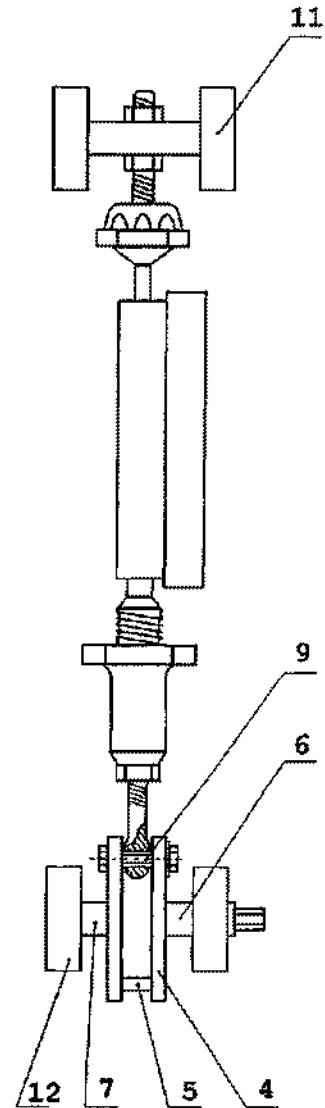
(19) UA (11) 49403 (13) A

(фiг 3) та внутрiшньо (фiг 4), кожної верхньої кiн-
цiвки, визначається сила м'язiв по вiдхиленню
стрiлки динамометра 2 При необхідности цикл дiй

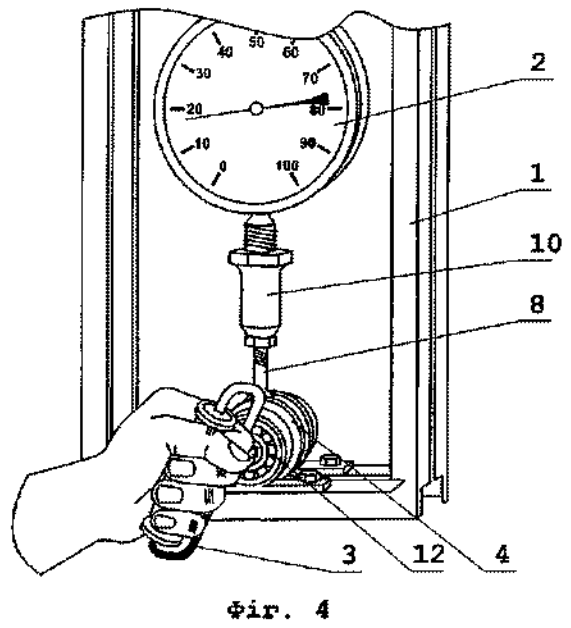
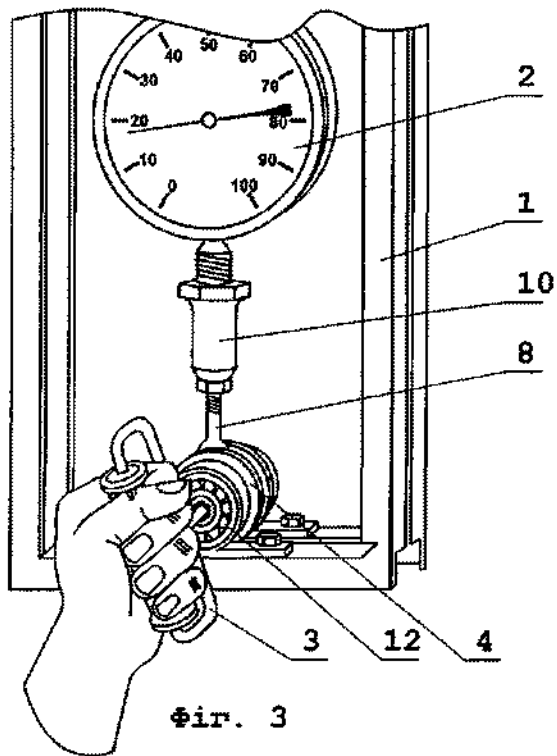
повторюють Обнулення показчика динамометра
не потрібно



Фиг. 1



Фиг. 2



ДП «Український інститут промислової власності» (Укрпатент)
 вул. Сим'ї Хохлових, 15, м. Київ, 04119, Україна
 (044) 456 – 20 – 90

ТОВ «Міжнародний науковий комітет»
 вул. Артема, 77, м. Київ, 04050, Україна
 (044) 216 – 32 – 71