



УКРАЇНА

(19) UA (11) 67602 (13) U  
(51) МПК  
A63B 21/04 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

## ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під  
відповідальність  
власника  
патенту

(54) ТРЕНАЖЕР "СУХОЖИЛ"

1

2

(21) u2011110433

(22) 29.08.2011

(24) 27.02.2012

(46) 27.02.2012, Бюл.№ 4, 2012 р.

(72) МУРАВЕЙНИК МИКОЛА СЕРГІЙОВИЧ

(73) МУРАВЕЙНИК МИКОЛА СЕРГІЙОВИЧ

(57) Тренажер, що містить засоби силового навантаження у вигляді важелів, закріплених в корпусі,

який відрізняється тим, що важелі, яких може бути щонайменше два, розміщено в отворах, виконаних через певні інтервали у двох стійках, сполучених між собою планками, в яких виконано отвори для важелів, при цьому важелі виконано з можливістю вільно розміщувати їх в отворах та виймати з отворів.

Корисна модель належить до спортивного і тренувального обладнання та може бути використана для оздоровчого, силового або реабілітаційного тренування.

На сьогоднішній день поширені системи вправ, які виконують за допомогою різних засобів і які направлені на збільшення сили м'язів. Більшість з них збільшують силу м'язу за рахунок нарощування його біологічної маси та покращення біомеханічних характеристик. Однак в основі сили м'язів лежать розвинуті сухожилля та зв'язки. Вправи для зміцнення сухожил'я загалом відомі з давніх-давен. Народні сілчачі піднімали і переносили величезні камені і великих тварин, вправлялися у згинанні-розгинанні металевих прутів і підків, тягли за собою дерева, човни, підводи.

Відома система розвитку сили Олександра Засса, яка направлена на розвиток сили і витривалості м'язів тіла людини шляхом розвитку сили сухожил'я [Драпкин А., Шапошников Ю. Тайна Железного Самсона. - М.: "Советская Россия", 1968. - 125 с.]. Вона базується на виконанні вправ для різних груп м'язів з використанням ланцюгів, до яких прикріплені металеві ручки трикутної форми з гачками. Ручки при необхідності переміщують, подовжуючи або скорочуючи відрізок ланцюга. Для упору ніг до кінців ланцюга прикріплюють ремінні петлі. Система Олександра Засса дозволяє швидко нарощувати силу, зміцнює зв'язки і сухожилля, формуючи основу для природного розвитку м'язів. Недоліком цієї системи є те, що довжина ланцюгів повинна дорівнювати відстані від підлоги до долонь піднятої вгору руки. При виконанні вправ необхідно змінювати довжину робочого відрізка, і кінці

ланцюга при цьому звисають і заважають при виконанні вправи.

Відомий також, взятий за прототип, тренажер Сотського "Бізон-1М" [Сотский Н.Б. Биомеханика: Учебник для специальности "Физическая культура и спорт". - Минск: БГУФК, 2005. - 192 с.], який містить циліндричний корпус та дві рукоятки, з'єднані з корпусом за допомогою сферичного шарніру. Сферична поверхня сполучена з фрикційним елементом, який створює тертя. Зусилля м'язів направлені на подолання сили тертя, створюваної шарнірною парою в різних напрямках обертання рукоятки тренажера відносно корпусу. Даний фрикційний тренажер дозволяє виконувати вправи різної функціональної спрямованості: оздоровчі, силові або реабілітаційні. Його недоліком є те, що з його допомогою можна тренувати лише сухожилля і м'язи рук та плечового пояса. При цьому інші групи м'язів тіла людини не задіяні.

В основу корисної моделі поставлено задачу удосконалення тренажеру шляхом забезпечення засобами силового навантаження, які дозволяють тренувати усі групи м'язів та сухожил'я тіла людини.

Поставлена задача вирішується тим, що у тренажері, що містить засоби силового навантаження у вигляді важелів, закріплених в корпусі, згідно з корисною моделлю, важелі, яких може бути щонайменше два, закріплено в отворах, виконаних через певні інтервали у двох стійках, які сполучені між собою планками, в яких виконано аналогічні отвори для важелів. При цьому важелі виконано з можливістю вільно розміщувати їх в отворах та виймати з отворів.

(19) UA (11) 67602 (13) U

Завдяки такій конструкції можна розмістити важелі на необхідній висоті та у положенні, яке дозволяє забезпечити процес прикладання статичного навантаження по чергово на різні групи сухожиль та м'язів всього тіла людини з метою тренування їх сили і витривалості.

Важелі попарно переміщують з однієї пари отворів в іншу та розміщують їх симетрично на відповідному рівні залежно від росту людини і групи м'язів, задіяних при тренуванні, та прикладають до них зусилля статичного навантаження. Таким чином по чергово створюють умови для тренування різних груп сухожиль та м'язів всього тіла людини.

На фіг.1 представлено загальний вигляд тренажера "Сухожил". Тренажер містить дві стійки 1, розташовані вертикально на відстані одна від одної, яка відповідає середньому значенню ширини плечей людини. В стійках виконано отвори 2 однакового діаметра, що розміщені на відстані 100-150 мм один від одного. Стійки 1 сполучені між собою трьома планками 3, 4 і 5, в яких виконано отвори 6, аналогічні отворам 2 і розташовані на відстані 100 мм один від одного. При цьому планка 3 розміщена на висоті, яка відповідає відстані від опорної площини, на якій стоїть людина, до середини голови середньостатистичної людини, планка 4 - на висоті, яка відповідає відстані від опорної площини, на якій стоїть людина, до ліктьового суглоба, планка 5 - на висоті, яка відповідає відстані від опорної площини, на якій стоїть людина, до верхшини колінного суглоба. В отворах по чергово розміщують важелі 7, яких може бути щонайменше два. Довжина важеля близько 500 мм. На фігурі 1 вони зображені у вихідному положенні - на рівні гомілковостопного суглоба.

На фіг.2 представлено загальний вигляд тренажера з людиною, яка знаходиться у вихідному положенні.

Тренажер простий щодо виготовлення і використання. Може бути виготовлений з дерева, пластика, металу або з комбінованих матеріалів. Він займає мало місця і може бути встановлений як у спортивному залі, так і у житловому приміщенні. Тренажер безпечний і дуже простий в експлуатації.

Тренажер працює наступним чином.

Для виконання комплексу вправ для зміцнення сухожиль та м'язів ніг спочатку розміщують два важелі симетрично в нижніх отворах тренажера. Підводять ступню під важіль і натискають на нього в напрямку знизу вгору. Утримують ступню в такому положенні декілька секунд. Ту саму вправу виконують іншою ступнею.

Затим переставляють важелі на рівень колінних суглобів в отвори, які виконані в планці 5. Тис-

нуть на важелі декілька секунд, намагаючись звести коліна. Переставляють важелі в отвори на тому ж рівні, тільки розміщують їх в отворах стійок 1. Тиснуть на важелі протягом декількох секунд, намагаючись розвести коліна.

Переміщують важелі в отвори, розташовані в стійках на рівні ліктів. Охоплюють їх долонями і прикладають до них зусилля, направлене знизу вгору. Затим - діють на важелі зусиллям, направленим вниз, потім - зусиллям, направленим в сторону, потім - до середини. Після цього - одночасно однією рукою тиснуть на важіль вгору, іншою - на інший важіль вниз. І навпаки.

Переміщують важелі в отвори, розташовані на тому ж рівні, але на планці 4. Виконують вправи, аналогічні попереднім.

Переміщують важелі в отвори, розташовані в стійках 1 на рівні плечей. Беруть важелі в обидві руки і тиснуть плечима на важелі вгору.

Переміщують важелі в отвори, розташовані в стійках 1 на рівні голови. Повертаються спиною до тренажера. Одночасно тиснуть обома руками на важелі вгору. Затим - вниз, в сторону і до середини. Після цього - одночасно однією рукою тиснуть вгору, а іншою - вниз, і навпаки.

Повертаються обличчям до тренажера і переміщують лівий важіль на рівень грудей, а правий - на рівень ліктьового суглоба. Обома руками тиснуть одночасно в сторону, затим - до середини. Після цього одночасно тиснуть лівою рукою вгору, а правою - вниз, потім - навпаки.

Переміщують лівий важіль на рівень ліктьового суглоба, а правий - на рівень грудей. Повторюють попередню вправу.

Починають тренування сухожиль і м'язів з виконання кожної вправи комплексу протягом 2-3 секунд. Надалі тривалість вправ поступово збільшують. Комплекс вправ добирають відповідно до віку, фізичної підготовки, стану здоров'я та мети тренувань. При тренуванні задіюють сухожилля та м'язи всього тіла людини.

Тренажер можна застосовувати для реабілітації хворих із захворюваннями опорно-рухового апарату. Він дає можливість виконувати багато вправ, змінюючи лише розміщення важелів. Значною перевагою є те, що людина сама обирає тип вправ, групи м'язів для тренування та величину зусилля при тренуванні.

Експериментальне використання тренажера підтвердило його високу ефективність. Після 6 місяців систематичних занять протягом 10-15 хв. на день м'язи набувають сили і витривалості, яка дозволяє зав'язувати цвяхи у вузли, а людина покращує свій фізичний стан, удосконалює характер.

