



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **147642** (13) **U**
(51) МПК (2021.01)
A63B 23/00
A61H 1/02 (2006.01)

НАЦІОНАЛЬНИЙ ОРГАН
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО
"УКРАЇНСЬКИЙ ІНСТИТУТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ"

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

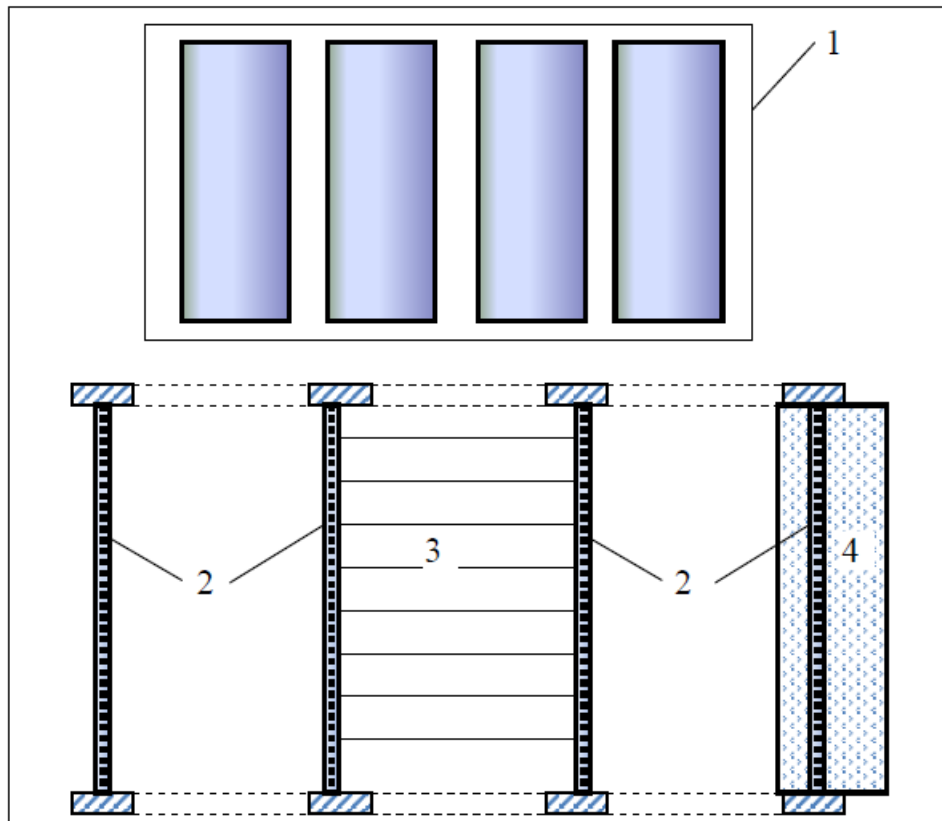
| | |
|--|---|
| (21) Номер заявки: u 2020 02017 | (72) Винахідник(и): Топчій Сергій Миколайович (UA) |
| (22) Дата подання заявки: 24.03.2020 | (73) Володілець (володільці): Топчій Сергій Миколайович, вул. Пушкіна, б. 7, кв. 3, м. Вінниця, 21050 (UA) |
| (24) Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності: 03.06.2021 | (74) Представник: ПУСТОВІТ ВІКТОРІЯ ВАСИЛІВНА |
| (46) Публікація відомостей про державну реєстрацію: 02.06.2021, Бюл.№ 22 | |

(54) ТРЕНАЖЕРНИЙ КОМПЛЕКС

(57) Реферат:

Тренажерний комплекс містить засоби для здійснення реабілітаційних і діагностичних процедур у вигляді пристосувань для силових навантажень опорно-рухової системи людини. Комплекс складається із почергово розміщених пристосувань ділянки для гімнастичних процедур, що включає гімнастичні снаряди та зони індивідуального розміщення, та з'єднаних між собою ділянки блочних тренажерів зі спареними стійками, ділянки для процедур з еластичними стрічками, розміщеними на підвісних пристроях з канатами, та ділянки для підвісної ходьби з рухомою рейкою, зв'язаною з перекладиною, яка з'єднує блочні тренажери.

UA 147642 U



Корисна модель належить до галузей медицини та спорту, зокрема стосується кінезіологічних, вертебрологічних, фізіотерапевтичних способів діагностики і фізичної реабілітації. Комплекс може бути застосовано для діагностики та реабілітації опорно-рухової системи людини і призначений для підвищення ефективності реабілітаційного та тренувального процесу у спортивних закладах, зокрема, фітнес-центрах.

Відомий спосіб слінг-терапії (Neuras) з Redcord [1], що виконується на підвісному пристрої з двома канатами, до яких додатково можна прикріпити різноманітні стрічки і обладнання. Обидва канати, на кінцях яких є лямки, можна регулювати по довжині. Лямки і стрічки використовуються для підвішування тіла і далі здійснюється фахівцем діагностика чи реабілітація.

Як найближчий аналог вибраний комплекс тренажерний для рухової реабілітації пацієнтів з ускладненою травмою хребта [2], що містить засоби для здійснення реабілітаційних і діагностичних процедур у вигляді пристосувань для силових навантажень опорно-рухової системи. Зокрема, це основа-манеж, до якої під'єднані турнік з поперечиною в горизонтальній площині і навісними брусами, відкидні стіл і стілець, колінний упор. На перекладині розташовані гумові тяги. Турнік забезпечений другою поперечиною в горизонтальній площині і двома перекладинами в сагітальній площині. До навісних брусів прикріплена опора, яка містить нижню, бічну і верхню поперечини, з'єднані з двома вертикальними стійками.

Недоліком найближчого аналога є те, що комплекс забезпечує функцію вертикалізації та опори, відпрацювання патерну ходи, але немає дозованості компресійного розвантаження у вертикальному положенні, таке регулювання здійснюється пацієнтом особисто. Динамічний режим занять забезпечується гумовими тягами, що дозволяє підбирати кути, але не має чіткої дозованості, як наприклад, у блочних тренажерах.

Крім того, недоліками наведених вище аналогів є неможливість здійснювати замкнутий цикл діагностики та реабілітації в одному місці.

В основу корисної моделі поставлено задачу підвищення ефективності фізичної реабілітації у людей з порушеннями опорно-рухової системи шляхом створення тренажерного комплексу із замкнутим циклом діагностики та фізичної реабілітації з можливістю мінімального пересування людини у просторі та чергування режимів фізичної реабілітації.

Поставлена задача вирішується тим, що у тренажерному комплексі, що містить засоби для здійснення реабілітаційних і діагностичних процедур у вигляді пристосувань для силових навантажень опорно-рухової системи людини, новим, згідно з корисною моделлю, є те, що він складається із почергово розміщених пристосувань ділянки для гімнастичних процедур, що включає гімнастичні снаряди та зони індивідуального розміщення, та з'єднаних між собою ділянки блочних тренажерів зі спареними стійками, ділянки для процедур з еластичними стрічками, розміщеними на підвісних пристроях з канатами та ділянки для підвісної ходьби з рухомою рейкою, зв'язаною з перекладиною, яка з'єднує блочні тренажери.

Використання корисної моделі дозволяє підвищити ефективність реабілітації у людей з порушеннями опорно-рухової системи за рахунок того, що відвідувач закладу проходить огляд і реабілітацію з використанням мультифункціонального тренажерного комплексу, де поєднані гімнастична зона, зона силових тренажерів, зони для огляду та реабілітації відвідувачів в статичному, динамічному, вертикальному та горизонтальному положеннях. На ділянці для проведення гімнастичних вправ проходить розминка і попередній огляд, далі, за допомогою блочних тренажерів, заняття проводяться в тракційно-тренуючому режимі, що дозволяє аналізувати та реабілітувати опорно-рухову систему, на ділянці для слінг-терапії з використанням еластичних стрічок здійснюється фіксація результату та робота з м'язами, що розташовані глибше скелетної мускулатури та зв'язками, на ділянці для підвісної ходьби здійснюється вертикалізація та відпрацювання функції опори та самостійного стояння з можливістю регулювання компресійного розвантаження і відпрацювання навиків ходьби та відновлення патерного руху.

Спосіб пояснюється кресленням, де зображено схему розміщення комплексу.

Робота заявленого комплексу реалізується наступним чином:

Перед початком виконання фізичних навантажень відвідувач центру проходить попередню діагностику лікарем фізичної реабілітаційної медицини, який на основі діагностичних даних складає попередню індивідуальну програму режиму реабілітації (або індивідуальну програму тренування) і контролює процес реабілітації або тренування в подальшому.

Далі відвідувач потрапляє в зону фізичної реабілітації - тренажерний комплекс, що являє собою обмежену демаркаційною лінією ділянку фітнес-клубу, з мінімальним розміром 6 × 7 м із покриттям EVA (етилвінілацетат), яка є мультифункціональною та містить 4 ділянки. Під час виконання процедур в зоні фізичної реабілітації здійснюється і далі діагностика опорно-рухової системи і відбувається коригування реабілітаційної програми.

Зона 1 з дзеркалами, на яких нанесено розмітку у формі квадратів (оптимальним є 20 × 20 см та 10 × 10 см), та додатковим інвентарем - гімнастичними снарядами: гімнастичні палки, медболи, гантелі, нестабільні платформи і інше, забезпечує можливість проведення тестування кінезіологічних патернів руху, оцінки мобільності та стабільності окремих сегментів, та проведення фізичної терапії у мобілізуючому та статичному режимі. Тут відвідувач здійснює розминку в динамічному режимі - для підготовки серцево-судинної системи та для покращення трофіки опорно-рухової системи. Якщо у відвідувача наявна гіпермобільність у відділах хребта або в окремих хребтово-рухових сегментах, або ж в окремих суглобах - працюємо більше в статичному режимі, якщо ж асиметрія, вкорочення фасцій, гіпомобільність у відділах хребта або в окремих хребтово-рухових сегментах, або ж в окремих суглобах - робота проводиться в мобілізуючому стані, не працюють стабілізатори - працюємо над ними, використовуючи нестабільні платформи та відпрацювання патернів руху. Зазвичай розминка включає всі компоненти, перелічені вище, але один з них переважає в залежності від стану пацієнта.

Зона 2 складається з блочних реабілітаційних тренажерів, об'єднаних в тандем, що дозволяє безпечно оцінити об'єм руху окремих сегментів тіла, виключивши компресійне навантаження та проведення фізичної терапії в тракційно-тренуючому режимі та динамічному режимі під різними кутами в 3-х площинах з можливістю дозування декомпресії або ж навантаження, регулюючи вагу блоків. Використовується для створення декомпресії та центрування суглобів або ж хребтового стовбура, та подальшої роботи в динамічному режимі.

Зона 3 для слінг-терапії забезпечується системою перекладин, які знімаються і кріпляться до блочних тренажерів та регулюються по відстані між собою, забезпечуючи можливість кріплення функціональних та реабілітаційних петель, які в свою чергу регулюються по довжині, можуть доповнюватись еластичними вставками, об'єднуватись між собою слінгами. Це дозволяє створювати горизонтальне підвісне вихідне положення людини з можливістю фіксації усіх сегментів. Ті сегменти, які не зафіксовані, можна локально тренувати у стато-динамічному режимі. Тут здійснюється фіксація результату та робота з м'язами, що розташовані глибше скелетної мускулатури та із зв'язками.

Зона 4 для підвісної ходьби забезпечується перекладиною, яка з'єднує блочні тренажери. На перекладині встановлена рейка, що їздить по осі і дає можливість фіксувати людину. Таке виконання дозволяє розвантажувати тіло людини під час ходьби або під час заняття на кардіотренажері, а також поступово навантажувати його ходьбою, тренувати функцію опори. Тут здійснюється реабілітація людей із травмами хребта, кульшових, колінних суглобів, порушеннями патерну ходьби, коли пацієнт не може утримувати себе у вертикальному положенні (наприклад при ДЦП, спінальна травма та інші неврологічні захворювання). Якщо у людини збережена функція ходьби та опори, дана конструкція дозволяє виконувати вправи, зменшуючи компресійне навантаження на суглоби та хребет.

Таким чином невелика за площею територія, що ергономічно поєднує у собі засоби та інструменти для силових навантажень на тіло людини, дозволяє створити замкнутий цикл діагностики та фізичної реабілітації, забезпечує мультифункціональність та комплексність у реабілітації людини з патологією опорно-рухової системи.

ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ:

1. Слінг-терапія (NEURAC) с REDCORD / Клініка естетичної дерматології проф. Я. Кисиса; <https://dermatologs.com/ru/sling-terapija-neurac-s-redcord>.

2. Патент РФ № 2396934, МПК А61Н1/02. Комплекс тренажерний для рухової реабілітації пацієнтів з ускладненою травмою хребта, автори Гильмутдінова Л.Т., Хайбулліна З.Р., Кутліяхметов Н.С., опубл. 20.08.2010, Бюл. № 3.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Тренажерний комплекс, що містить засоби для здійснення реабілітаційних і діагностичних процедур у вигляді пристосувань для силових навантажень опорно-рухової системи людини, який **відрізняється** тим, що складається із почергово розміщених пристосувань ділянки для гімнастичних процедур, що включає гімнастичні снаряди та зони індивідуального розміщення, та з'єднаних між собою ділянки блочних тренажерів зі спареними стійками, ділянки для процедур з еластичними стрічками, розміщеними на підвісних пристроях з канатами, та ділянки для підвісної ходьби з рухомою рейкою, зв'язаною з перекладиною, яка з'єднує блочні тренажери.

