



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA**

(11) **110974**

(13) **U**

(51) МПК

A63B 21/06 (2006.01)

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2016 04276**

(22) Дата подання заявки: **18.04.2016**

(24) Дата, з якої є чинними
права на корисну
модель: **25.10.2016**

(46) Публікація відомостей
про видачу патенту: **25.10.2016, Бюл.№ 20**

(72) Винахідник(и):

Луцький Валентин Вікторович (UA)

(73) Власник(и):

**Луцький Валентин Вікторович,
вул. Ломоносова, 50/2, кв. 813, м. Київ,
03189 (UA)**

(74) Представник:

**Пахаренко Антоніна Павлівна, реєстр.
№4**

(54) ГІМНАСТИЧНО-РЕАБІЛІТАЦІЙНИЙ ТРЕНАЖЕРНИЙ МОДУЛЬ ЛУЦЬКОГО

(57) Реферат:

Гімнастично-реабілітаційний тренажерний модуль містить встановлену на стійкій основі вертикальну несучу стійку, змінної ваги тренувальний вантаж, встановлений з можливістю переміщення на принаймні двох прикріплених до стійки вертикальних напрямних, а також трособлочну систему, що складається із встановленого у верхній частині вантажу обвідного блока, нерухомих верхніх обвідних блоків і нерухомих нижніх обвідних блоків, та пропущеного між вказаними блоками троса з рукоятками на обох кінцях. Містить прикріплену до несучої стійки вертикальну регульовальну напрямну і встановлений на регульовальній напрямній з можливістю переміщення і фіксації на різній висоті комбінований обвідний блок, який містить перший обертовий спарений блок і другий обертовий спарений блок, між парами шківів яких пропущено верхній кінець троса і нижній кінець троса, відповідно.

UA 110974 U

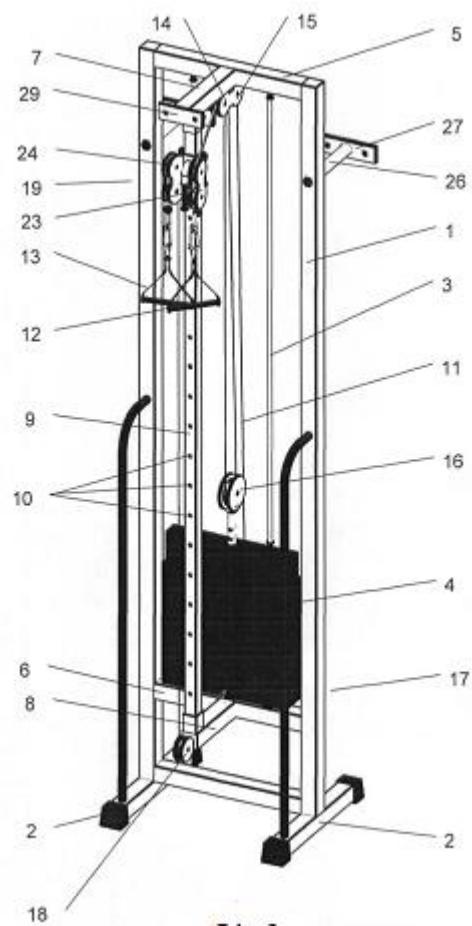


Fig. 1

Корисна модель належить до галузі медицини та фізичної культури і стосується гімнастично-реабілітаційного тренажерного модуля.

З рівня техніки відомі численні конструкції подібних пристроїв, призначених як для професійних спортсменів і любителів-фізкультурників, так і для людей, які потребують виконання лікувально-реабілітаційних вправ для різних груп м'язів і органів опорно-рухового апарату тіла.

Зокрема, відомий "Силовий тренажер" [авторське свідоцтво SU 1720664, 23.03.1992, МПК А63В 21/06], що містить раму зі встановленим у ній пакетом змінного вантажу, що переміщується по напрямних, систему блоків і трос, один кінець якого закріплений на вантажі, а інший кінець пропущений між обвідними блоками і приєднаний до рукоятки для прикладення зусилля. Кінцевий обвідний блок встановлений на прикріпленій до рами напрямній з можливістю переміщення і фіксації на потрібній висоті. Недоліком такого тренажера є те, що він має лише одну рукоятку для прикладення зусилля, і не дозволяє здійснювати вправи одночасно двома парними органами (руками чи ногами).

Відомий також "Тренажер" [патент на корисну модель RU 135928 U1, 27.12.2013, МПК А63В 21/06], складений із кількох тренажерних засобів, кожен з яких має несучу раму зі стійками для переміщення пакету тягарців за допомогою трособлочної системи, причому прикріплені до кінців троса рукоятки для користувача розміщені внизу і вгорі і призначені один - для піднімального зусилля, а інший - для опускального зусилля.

Найближчим до заявленого технічного рішення за призначенням і реалізацією є "Універсальний тренажер Бубновського" [патент на корисну модель RU 131633 U1 від 27.08.2013, МПК А63В 21/06]. Він складається із з'єднаних між собою тренажерних модулів, кожен з яких містить встановлену на основі несучу раму, розміщений у ній пакет тренувального вантажу, трособлочну систему зі встановленими у верхній і в нижній частині несучої рами блоками та пропущеним між блоками тросом з рукоятками для переміщення вантажу. Одна рукоятка прикріплена до кінця троса, що відходить від верхнього обвідного блока, а інша рукоятка прикріплена до кінця троса, що відходить від нижнього обвідного блока. Недоліком такої конструкції є те, що в даному пристрої кінцеві блоки розміщені на різній незмінній висоті, що значно обмежує кількість реабілітаційних вправ та ефективність лікувально-тренувального процесу.

В основу корисної моделі поставлено задачу розробки гімнастично-реабілітаційного тренажерного модуля, в якому за рахунок суміщення верхнього і нижнього обвідних блоків у комбінованому обвідному блоці, та можливості зміни його висоти стає можливим виконання синхронних та поперемих рухів руками та ногами, а також забезпечується лікувальна дія сили навантаження під різними кутами атаки на м'язи людини, внаслідок чого збільшується ефективність лікування в цілому.

Поставлена задача вирішена тим, що гімнастично-реабілітаційний тренажерний модуль, що містить встановлену на стійкій основі вертикальну несучу стійку, змінної ваги тренувальний вантаж, встановлений з можливістю переміщення на принаймні двох прикріплених до стійки вертикальних напрямних, а також трособлочну систему, що складається із встановленого у верхній частині вантажу обвідного блока, нерухомих верхніх обвідних блоків і нерухомих нижніх обвідних блоків, та пропущеного між вказаними блоками троса з рукоятками на обох кінцях, згідно з корисною моделлю, містить прикріплену до несучої стійки вертикальну регульовальну напрямну, у якій виконано множину фіксувальних отворів, і встановлений на регульовальній напрямній з можливістю переміщення і фіксації на різній висоті комбінований обвідний блок, який містить перший обертовий спарений блок і другий обертовий спарений блок, між парами шківів яких пропущено верхній кінець троса і нижній кінець троса, відповідно.

При цьому комбінований обвідний блок містить переміщувану вздовж регульовальної напрямної каретку, на якій встановлено два вертикальні шарніри, до кожного з яких прикріплено обвідний спарений блок, а також підпружинений або різьбовий фіксувальний штифт, узгоджений з фіксувальними отворами регульовальної напрямної.

У переважній формі виконання корисної моделі несуча стійка виконана у формі прямокутної рами або Т-подібного стовпця.

У переважній формі виконання корисної моделі тренажерний модуль додатково містить встановлений у верхній частині стійки приєднувальний фланець з отворами для з'єднання з іншим тренажерним модулем.

У одній з переважних форм виконання корисної моделі тренажерний модуль додатково містить принаймні один встановлений у верхній частині стійки кріпильний фланець з отворами для кріплення до стіни чи іншої вертикальної опори.

Нижче переваги та доцільні форми виконання корисної моделі детальніше пояснюються з використанням Фіг. На них схематично зображено:

Фіг. 1. Гімнастично-реабілітаційний тренажерний модуль;

Фіг. 2. Комбінований обвідний блок;

5 Фіг. 3. Гімнастично-реабілітаційний тренажерний комплекс.

На Фіг. 1 представлена перша форма виконання гімнастично-реабілітаційного тренажерного модуля, який містить несучу стійку 1, встановлену на основі 2. У цій формі виконання основа 2 виконана у вигляді двох поперечин. Несуча стійка 1 виконана у вигляді прямокутної рами, всередині якої встановлені дві вертикальні ходові напрямні 3 для тренувального вантажу 4. До 10 верхньої горизонтальної поперечини 5 і нижньої горизонтальної поперечини 6 рамної несучої стійки 1 прикріплені верхній кронштейн 7 і нижній кронштейн 8, відповідно, між якими встановлена вертикальна регульовальна напрямна 9, виконана, наприклад, у вигляді труби прямокутного, переважно квадратного, перерізу. Регульовальна напрямна 9 має множини фіксувальних отворів 10, виконаних по всій її висоті з певним кроком.

15 Трособлочна система тренажерного модуля містить трос 11 з першою і другою рукоятками 12, 13, перший і другий верхні обвідні блоки 14, 15, встановлений на тренувальному вантажі 4 вантажний обвідний блок 16, перший і другий нижні обвідні блоки 17, 18 і комбінований обвідний блок 19.

20 Комбінований обвідний блок 19 встановлений на регульовальній напрямній 9 з можливістю регулювання висоти шляхом переміщення і фіксації на потрібній висоті. Він містить каретку 20, яка охоплює регульовальну напрямну 9. На каретці 20 обабіч встановлено два вертикальні шарніри 21, 22, до кожного з яких прикріплено перший обертовий спарений блок 23 і другий обертовий спарений блок 24, відповідно. На відміну від решти блоків тренажерного модуля спарені блоки 23 і 24 містять по два шківів з канавками для троса 11.

25 На каретці 20 встановлено також фіксувальний штифт 25, призначений для фіксування каретки 20 на потрібній висоті шляхом переміщення каретки і вставляння штифта 25 у відповідний фіксувальний отвір 10 регульовальної напрямної 9. Фіксувальний штифт 25 може бути виконаний різьбовим або підпружиненим. Перше виконання штифта видається більш надійним, а друге виконання - більш оперативним.

30 Трос 11 згідно з корисною моделлю заправлений за такою схемою: перша рукоятка 12 - правий бік нижнього на Фіг. 2 шківів першого спареного блока 23 - лівий бік верхнього шківів першого спареного блока 23 - перший верхній обвідний блок 14 - вантажний обвідний блок 16 - другий верхній обвідний блок 15 - перший нижній обвідний блок 17 - другий нижній обвідний блок 18 - правий бік верхнього шківів другого спареного блока 24 - лівий бік верхнього шківів 35 другого спареного блока 24 - правий бік нижнього шківів другого спареного блока 24 - друга рукоятка 13.

Для надання більшої стійкості при виконанні вправ тренажерний модуль згідно з корисною моделлю має принаймні один прикріплений до несучої стійки 1 кронштейн 26 з кріпильним фланцем 27 з отворами для кріплення до стіни чи іншої вертикальної опори.

40 Для виконання вправ ногами рукоятки 12, 13, наприклад за допомогою карабінів 28, можуть бути замінені відповідними кінцевими кріпильними елементами - петлями, манжетами і т. п.

Під час виконання вправ тренажерний модуль згідно з корисною моделлю дозволяє користувачеві здійснювати як синхронні, так і зустрічні поперемінні рухи кінцівками із одночасним чи почерговим залученням однакових груп м'язів без зміни рукояток, що значно 45 розширює функціональні можливості тренажерного модуля і надає комфортність користувачеві. При виконанні вправ з відведенням рукояток вбік спарені блоки 23, 24 відповідним чином відхиляються навколо осі шарнірів 21, 22 забезпечуючи плавний хід троса 11 в їхніх шківів.

Відповідно до корисної моделі гімнастично-реабілітаційний тренажерний модуль виконаний з можливістю утворення гімнастично-реабілітаційного тренажерного комплексу, який 50 складається із двох тренажерних модулів, що значною мірою розширює функціональні можливості завдяки одночасному залученню усіх кінцівок користувача з використанням зміни висоти одного чи обох комбінованих обвідних блоків 19. Для цього на верхньому кронштейні 7 передбачений приєднувальний фланець 29 з отворами.

Така можливість утворення гімнастично-реабілітаційного тренажерного комплексу на основі 55 відповідного корисної моделі тренажерного модуля представлена на прикладі іншої форми виконання, зображеної на фіг. 3. Зображений тренажерний комплекс складається з двох однакових гімнастично-реабілітаційних тренажерних модулів згідно з корисною моделлю, які за допомогою вказаних приєднувальних фланців 29 з'єднані між собою перемичкою 30.

60 Згідно з цією формою здійснення корисної моделі основа 2 виконана у формі відповідним чином зігнутої труби, а несуча стійка 1 виконана у формі приєднаного до неї Т-подібного

трубчастого стовпця. Т-подібну форму стійці 1 надає верхня поперечина 5 для кріплення ходових напрямних 3 для тренувального вантажу 4. Ця поперечина 5 прикріплена до кронштейна 7, утвореного горизонтально відігнутою верхньою частиною стійки 1. Нижню опору для цих напрямних 3 утворює нижня поперечина 6, яка одночасно з'єднує між собою кінці труби

основи 2. Регулювальна напрямна 9 закріплена між кронштейном 7 і додатковою нижньою поперечною 31, яка також з'єднує між собою кінці труби основи 2.

Таким чином, відповідний корисній моделі гімнастично-реабілітаційний тренажерний модуль порівняно з подібними пристроями рівня техніки має суттєво розширені функціональні можливості, дозволяє виконувати ширший спектр вправ для різних груп м'язів і органів, зручніший у використанні і переналаштуванні.

Позиційні позначення

1 - Несуча стійка

2 - Основа

3 - Ходова напрямна

4 - Тренувальний вантаж

5 - Верхня горизонтальна поперечина

6 - Нижня горизонтальна поперечина

7 - Верхній кронштейн

8 - Нижній кронштейн

9 - Регулювальна напрямна

10 - Фіксувальний отвір

11 - Трос

12 - Перша рукоятка

13 - Друга рукоятка

14 - Перший верхній обвідний блок

15 - Другий верхній обвідний блок

16 - Вантажний обвідний блок

17 - Перший нижній обвідний блок

18 - Другий нижній обвідний блок

19 - Комбінований обвідний блок

20 - Каретка

21 - Шарнір

22 - Шарнір

23 - Перший обертовий спарений блок

24 - Другий обертовий спарений блок

25 - Фіксувальний штифт

26 - Кронштейн

27 - Кріпильний фланець

28 - Карабін

29 - Приєднувальний фланець

30 - З'єднувальна перемичка

31 - Додаткова нижня поперечина

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

1. Гімнастично-реабілітаційний тренажерний модуль, що містить встановлену на стійкій основі вертикальну несучу стійку, змінної ваги тренувальний вантаж, встановлений з можливістю переміщення на принаймні двох прикріплених до стійки вертикальних напрямних, а також трособлочну систему, що складається із встановленого у верхній частині вантажу обвідного блока, нерухомих верхніх обвідних блоків і нерухомих нижніх обвідних блоків, та пропущеного між вказаними блоками троса з рукоятками на обох кінцях, який **відрізняється** тим, що містить прикріплену до несучої стійки вертикальну регулювальну напрямну і встановлений на регулювальній напрямній з можливістю переміщення і фіксації на різній висоті комбінований обвідний блок, який містить перший обертовий спарений блок і другий обертовий спарений блок, між парами шківів яких пропущено верхній кінець троса і нижній кінець троса, відповідно.

2. Тренажерний модуль за п. 1, який **відрізняється** тим, що у регулювальній напрямній виконано множину фіксувальних отворів.

3. Тренажерний модуль за п. 1, який **відрізняється** тим, що комбінований обвідний блок містить переміщувану вздовж регулювальної напрямної каретку, на якій встановлено два вертикальні шарніри, до кожного з яких прикріплено обвідний спарений блок, а також підпружинений або

різьбовий фіксувальний штифт, узгоджений з фіксувальними отворами регулювальної напрямної.

4. Тренажерний модуль за п. 1, який **відрізняється** тим, що несуча стійка виконана у формі прямокутної рами або Т-подібного стовпця.

5. Тренажерний модуль за п. 1, який **відрізняється** тим, що додатково містить встановлений у верхній частині стійки приєднувальний фланець з отворами для з'єднання з іншим тренажерним модулем.

6. Тренажерний модуль за п. 1, який **відрізняється** тим, що додатково містить принаймні один встановлений у верхній частині стійки кріпильний фланець з отворами для кріплення до стіни чи іншої вертикальної опори.

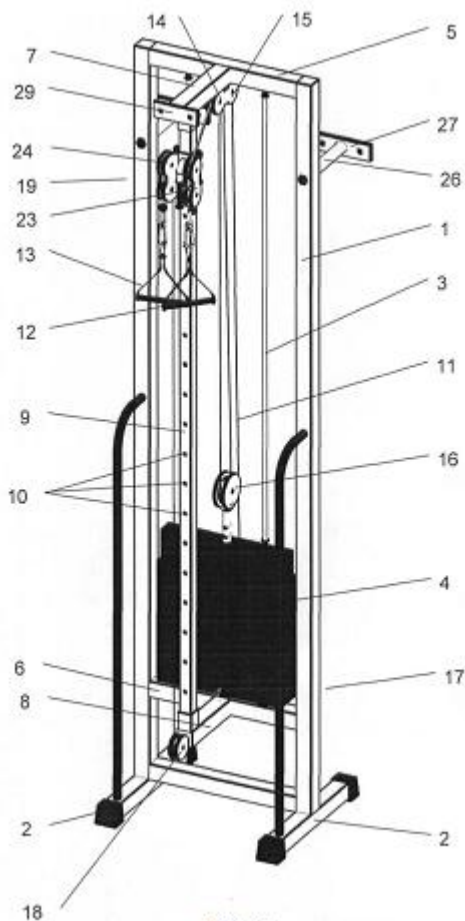
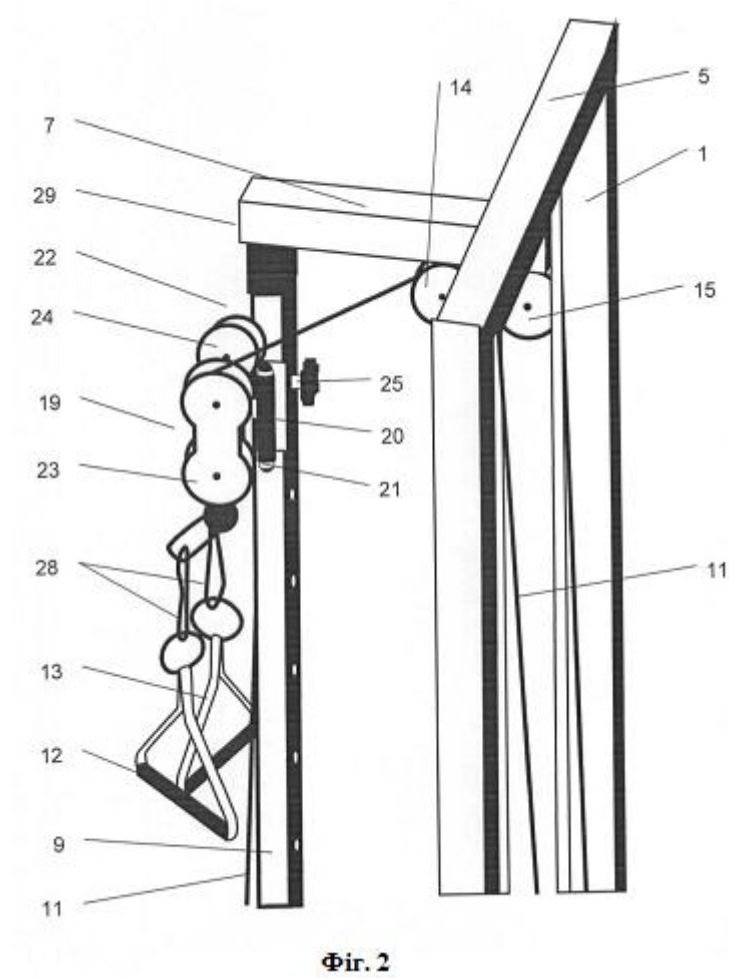
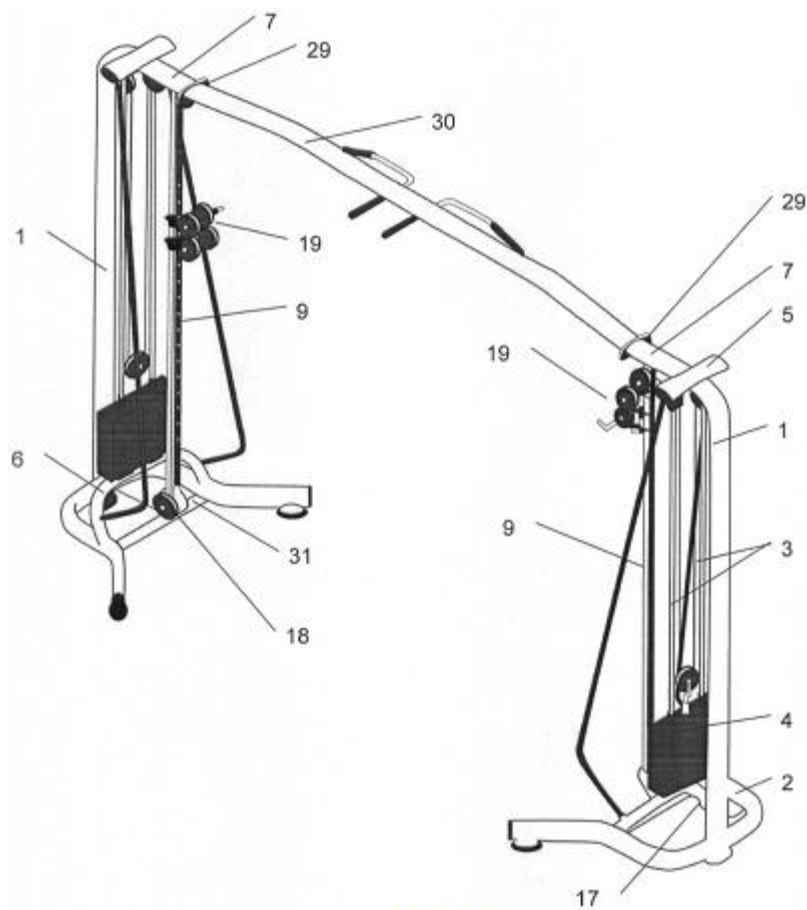


Fig. 1



Фиг. 2



Фиг. 3

Комп'ютерна верстка М. Мацело

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Василя Липківського, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

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