

(19)



**Евразийское
патентное
ведомство**

(11) **041594**(13) **B1**(12) **ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОМУ ПАТЕНТУ**

(45) Дата публикации и выдачи патента
2022.11.10

(21) Номер заявки
202291565

(22) Дата подачи заявки
2020.03.31

(51) Int. Cl. *A63B 1/00* (2006.01)
A63B 21/015 (2006.01)
A63B 21/06 (2006.01)
A63B 21/00 (2006.01)
A63B 22/04 (2006.01)
A63B 23/16 (2006.01)
A63B 71/02 (2006.01)
A63B 21/068 (2006.01)

(54) **ТРЕНАЖЕР-РУКОХВАТ**

(31) а 2019 11326

(32) 2019.11.21

(33) UA

(43) 2022.08.31

(86) PCT/UA2020/000037

(87) WO 2021/101494 2021.05.27

(71)(72)(73) Заявитель, изобретатель и
патентовладелец:

**ТЕЛЕГИН АЛЕКСАНДР
АЛЕКСАНДРОВИЧ (UA)**

(74) Представитель:
Сауганбаев А.У. (KZ)

(56) US-A1-2018036573
US-A-4822029
US-A-4355633
US-B2-8021285

(57) Тренажер-рукохват имеет две Г-образные стойки и связанный между собой элемента нагрузки. Г-образные стойки размещены на станине, укреплены ребрами жесткости и имеют отверстия, через которые проходит вал, с двух сторон которого установлены по окружности по меньшей мере четыре рычага, ориентированные под одним углом относительно друг друга и укреплены по крайней мере одним рядом перемычек. Размещенные с обеих сторон вала рычаги попарно связаны между собой поперечными рукоятками. Кроме того, Г-образные стойки оборудованы талрепами, связанными с ремнями, переброшенными через концы вала. На поперечных рукоятках тренажера могут быть закреплены грузы с различным диапазоном нагружающего усилия.

041594**B1****041594****B1**

Изобретение относится к спортивно-тренировочным устройствам, а именно к тренажерам, предназначенным для развития и укрепления мышц человеческого тела. Наиболее распространенное применение он будет иметь при тренировках с задействованием циклических движений руками (бег руками), а также при выполнении силовых упражнений как циклического характера, так и повторяемых, таких как жим, упражнения на сгибание и разгибание рук, отжимание на брусьях и тому подобное.

Жизнь современного человека тесно связана с использованием тренажеров. Они позволяют добиться отличной физической формы, сохранить прекрасное самочувствие и здоровье в течение длительного времени, возобновить нарушенные функции в процессе реабилитации. Сегодня для занятий спортом совсем не нужно регулярно посещать тренажерный зал, добиться желаемых результатов можно, установив необходимые спортивные тренажеры дома. Преимуществом домашних тренажеров является возможность прокачки мускулатуры в любое удобное время, не привязываясь к определенному графику работы спортивного зала, который не всегда совпадает с реальным свободным временем человека. Постоянные покупки абонементов в спортивный зал могут сильно отразиться на семейном бюджете. К тому же доступ к домашним тренажерам имеют, как правило, исключительно члены семьи.

Тренажеры пользуются широкой популярностью не только среди пользователей, которые стремятся иметь атлетическую фигуру и развивать различные группы мышц, а и тех, кто стремится восстановить здоровье после травм, разнообразных заболеваний и тому подобное. Именно благодаря высокой популярности и реальной пользе от занятий, уделяется особое внимание вопросу создания новых и усовершенствования существующих конструкций тренировочных и реабилитационных тренажеров.

В известном уровне техники представлен широкий арсенал конструктивных вариантов разнообразного тренажерного оборудования, где особенности строения каждого варианта в первую очередь зависят от того, какую группу мышц следует тренировать, а также от места расположения тренажера.

Так, в патенте РФ на КМ № 12793 (МПК⁸: А63В 9/00, опубл. 10.02.2000, Бюл. №4) представлен один из классических видов тренажеров - "гимнастическая лестница-рукоход", главным назначением которого является тренировка мышц рук. Тренажер выполнен в виде установленной на опоре вертикальной рамы с перекладинами, состоящей из двух равных подвижных частей. Верхняя рама дополнительно оборудована веревочной лестницей. Пользователь в процессе тренировки осуществляет "бег руками", поочередно захватывая перекладины и передвигаясь вдоль лестницы.

Недостатком этого тренажера является низкий уровень эффективности и ограниченность сферы применения. Причиной этого является то, что во время захвата перекладин руками тело пользователя свободно свисает, при этом суставы отягощаются его личным весом. При таких условиях человек может быстро уставать, особенно когда он имеет избыточный вес или же ограниченные физические возможности. Из-за упрощенного конструктивного выполнения на этом устройстве можно тренировать только определенную группу мышц, поэтому очевидно, что он может быть интересным и востребованным для лиц, которые преимущественно занимаются физкультурой, а не спортом.

Известно устройство для силовых занятий спортсменов-пловцов, основным назначением которого является тренировка мышц рук при гребковых движениях. Тренажер представляет собой опорную платину с вмонтированным крюком, которым она прикрепляется к гимнастической стенке. В его состав входит переброшенная через ролик гибкая тяга, на одном конце которой закреплена рукоятка, которую захватывает спортсмен, а другой конец соединен с элементом сопротивления, выполненным в виде ползуна (А.с. № 204212, МПК⁷: А63В, кл. 77а, 21/00, опубл. 09.10.1967, Бюл. № 21, 1967). Тренировка предусматривает изменение нагрузки на элементе сопротивления и тем самым позволяет манипулировать величиной усилий, которые может развить спортсмен.

Как и в вышеприведенном примере, недостатком тренировок на тренажере является ограниченный перечень мышц, подлежащих тренировке - в процессе задействуется верхняя часть тела, в то время как нижняя, в частности, мускульные группы пресса, нагружается только частично. Сам тренировочный процесс нельзя отнести к категории гибких, потому что на этом тренажере выполняются практически одни и те же упражнения, что приводит к одному и тому же результату. Кроме того, тренажер нельзя переносить с места на место - он привязан к гимнастической стенке, а для использования его в домашних условиях он вообще непригоден.

Более перспективным с позиции расширения эксплуатационных возможностей является тренажер, представленный в патенте РФ № 2635795 (МПК⁹: А63В 21/00, опубл. 15.11.2017, Бюл. № 32). В отличие от описанных выше он является мобильным (установлен на колесах), следовательно, при необходимости его можно перемещать в любое удобное место в зависимости от конфигурации помещения, к тому же гимнастическое оборудование тренажера предусматривает возможность тренировки различных групп мышц. Тренажер построен на базе управляемого пневмоцилиндра, к штоку которого прикреплен силовой канат, переброшенный через ролик, закрепленный на вертикальной телескопической стойке. Свободный конец каната оборудован быстросъемными элементами крепления к различным участкам тела пользователя.

Сущность тренировок состоит в том, что в зависимости от конкретности поставленной задачи те или другие участки тела пользователя при помощи элементов крепления прикрепляются к силовому канату, после чего пользователь начинает осуществлять тренировочные движения. Телескопическая стойка по-

звolyет менять углы тяговых усилий в зависимости от того, на какую группу мышц сфокусирована тренировка. Амплитуда перемещения участков тела, запрограммированное усилие, временные параметры выполняемых упражнений передаются на шток пневмоцилиндра, режим работы которого регулируется при помощи компьютерных программ через пульт управления.

Главным недостатком этого тренажера является сложность конструктивного строения, достаточно ощутимая громоздкость и дороговизна - он оборудован сложными конструктивными элементами, кроме того, нуждается в наличии компьютерного оборудования. Очевидно, что такой тренажер не является доступным для широкого круга пользователей.

В качестве прототипа изобретения взят тренажер-рукохват, имеющий две Г-образные стойки и связанные между собой элементы нагрузки (патент РФ на КМ № 172210, МПК⁹: А63В 21/22, опубл. 30.06.2017, Бюл. № 19). Элементами нагрузки являются два закрепленных на одной оси колеса, выполненные в виде обода с рычагами (спицами). Колеса соединены между собой перекладинами, а Г-образные стойки соединены горизонтальными трубками, придающими стойкам стабильное положение.

В процессе тренировки на тренажере пользователь в зависшем положении перебирает перекладины, осуществляя "бег руками". В этот момент колеса прокручиваются с усилием, регулируемым тормозным устройством.

Недостатком тренажера является его упрощенное и достаточно примитивное строение, позволяющее фокусироваться только на ограниченном диапазоне движений, следовательно, и не обеспечивающее возможности тренировки широкой группы мускульной системы. Например, пользователь не может эффективно развивать силу и выносливость хвата, силу кисти и предплечья, не говоря уже о нижней части тела и упражнениях на пресс. Кроме того, конструктивные составные элементы тренажера и особенности их закрепления очень ненадежны и не рассчитаны на прикладывание значительных усилий, поэтому он является приемлемым преимущественно для пользователей детского возраста.

Как было указано выше, в процессе "бега руками" суставы утяжеляются личным весом человека, а это приводит к быстрой утомляемости, а для некоторых категорий лиц такой вид тренировки является очень проблематичным и/или невозможным.

Недостатком тренажера является также то, что он не является мобильным - тренажер стационарно прикрепляется к стенке при помощи двух пар крюков.

В основу изобретения положена задача создания многофункционального, конструктивно упрощенного и удобного в установке и эксплуатации тренажера-рукохвата путем усовершенствования его конструктивного строения, в частности, путем оснащения его колесами, оборудования закрепленными по оба конца вала рычагами, попарно связанными перекладинами, и применения бесконечного каната, переброшенного через поперечные рукоятки, что позволяет пользователю осуществлять интенсивные движения и развивать значительные тяговые усилия в условиях вариации величины сопротивления, разнообразить хват, позиции и положения тела относительно тренажера и тем самым создавать нагрузки на широкую группу мышц как верхней, так и нижней части тела.

Положенная задача достигается за счет того, что в тренажере-рукохвате, имеющем две Г-образные стойки и связанные между собой элементы нагрузки, согласно изобретению, Г-образные стойки размещены на установленной на колесах станине, укрепленные ребрами жесткости и имеющие отверстия, через которые проходит вал, с двух сторон которого установлены по окружности по меньшей мере четыре рычага, ориентированные под одним углом относительно друг друга и укрепленные по крайней мере одним рядом перемычек, при этом размещенные с обеих сторон вала рычаги попарно связаны между собой поперечными рукоятками, через которые может быть переброшен бесконечный канат, кроме того, Г-образные стойки оборудованы талрепами, связанными с ремнями, переброшенными через концы вала. На поперечных рукоятках тренажера могут быть закреплены грузы с различным диапазоном нагружающего усилия.

Указанный выше технический результат, достигаемый в процессе реализации предложенного тренажера, обусловлен признаками, отличающими его от подобных конструкций тренировочных средств, описанных согласно известному уровню техники, в частности, в решении, принятом в качестве прототипа.

Главный отличающий признак предложенного тренажера - это его универсальность, ведь конструктивное строение этого устройства объединяет в себе возможности целого комплекса тренировочных средств различного вида, каждое из которых рассчитано на тренировку только определенной группы мышц. Эта универсальность в первую очередь обусловлена широкими возможностями, обеспечивающими неограниченное количество рычагов и поперечных рукояток (перекладин) между ними, а также переброшенный через эти рукоятки канат, позволяющий тренировать даже те группы мышц, которые невозможно нагружать на стандартных тренажерах.

Так при осуществлении тянущих движений в условиях различной величины сопротивления вращения рычагов тренажер позволяет максимизировать силу хвата, кисти и предплечья. Его конструктивное строение позволяет менять положение тела относительно тренажера, что придает разнообразие в упражнениях как при помощи рычагов, так и каната, задействуя при этом в тренировке широкий комплекс мышц как верхней, так и нижней части тела.

Известно, что обычные упражнения на пресс часто могут создавать излишнюю нагрузку на шею и спину, что во многих случаях делает их чрезвычайно сложными или же даже и травмоопасными. Держась за канат, рычаги или поперечные рукоятки можно подобрать такое положение (например, лежа), при котором эффективно тренируется пресс без задействования мышц шеи и спины. В лежащем положении (или сидя) также можно легко тренировать мышцы ног.

Тренажер при помощи цепи можно присоединить к любому блочному тренажеру с переменными грузами (гирями) и тем самым получить возможность тренировки мышц рук и плечевого пояса, натягивая канат блочного тренажера вверх, как в становой тяге, или вниз, как при подъеме по канату.

В качестве варианта тренировочных упражнений на этом тренажере может быть имитация "отжимания на брусьях". Для его осуществления к станине прикрепляется спортивная резина (резиновая лента), при растягивании которой можно нагружать определенную группу мышц.

Уменьшив сопротивление и найдя оптимальную скорость, тренажер можно использовать для аэробной тренировки, причем благодаря разнообразию упражнений и регулированию сопротивления это будет аэробная тренировка с невероятным количеством сожженных калорий. Он позволяет давать одновременно кардиоваскулярную и силовую нагрузку, чего нельзя достичь при тренировках на стандартном спортивном оборудовании.

Следует отметить, что канат является очень важным и эффективным дополнением к предложенной конструкции тренажера, он существенно расширяет его эксплуатационные возможности, но тренировка на нем может быть так же эффективной и без каната. Например, силу и выносливость можно развивать, перебирая перекладины и осуществляя "бег руками", при этом важным моментом тренировок является возможность менять силу сопротивления прокручивания рычагов. Для этого на поперечных рукоятках тренажера закрепляют грузы различного веса, а регулирование сопротивления обеспечивается при помощи системы торможения - талрепов, связанных с ремнями, переброшенными через концы вала.

Подытоживая изложенный материал, можно сказать, что предложенный тренажер - эффективный инструмент для повышения силы и выносливости, он является прекрасным дополнением к повседневным тренировкам как для профессиональных спортсменов, так и для любителей, для людей всех возрастов и разного физического состояния. Благодаря своей мобильности он одинаково успешно может быть использован как в спортивных залах, так и в домашних условиях, и на уличных спортивных площадках.

Конструктивное строение предложенного тренажера-рукохвата объясняют чертежи, где изображено следующее:

- на фиг. 1 - общий вид конструкции в изометрии;
- на фиг. 2 - вид тренажера с бесконечным канатом;
- на фиг. 3 - вид тренажера с грузом;
- на фиг. 4 - вид тренажера со спортивной резиной;
- на фиг. 5 - схематический фронтальный вид тренажера.

Тренажер-рукохват (фиг. 1-5) имеет станину 1, установленную на колесах 2. На станине закреплены две Г-образные стойки 3, укрепленные ребрами жесткости 4. Стойки имеют отверстия, через которые проходит вал 5, с двух сторон которого установлены по окружности рычаги 6, на концах которых установлены рукоятки 7, за которые держится пользователь во время занятий. Количество рычагов варьируется в зависимости от назначения тренажера - от четырех и более. Рычаги ориентированы под одним углом относительно друг друга и укреплены одним или несколькими рядами перемычек жесткости 8 (фиг. 1-4). Рычаги попарно связаны между собой поперечными рукоятками 9, через которые переброшен бесконечный канат 10 (фиг. 2). Г-образные стойки оборудованы системой торможения, в частности, талрепами 11, связанными с ремнями 12, переброшенными через концы вала. На поперечных рукоятках 9 могут быть закреплены грузы 13 (фиг. 3), которые по необходимости меняют в зависимости от условий проведения тренировки. Также тренажер может быть оборудован спортивной резиновой лентой 14 (фиг. 4), охватывающей вал 5 и станину 1.

Тренажер работает следующим образом: конструкцию устанавливают в нужном для занятий месте. С помощью талрепа устанавливается определенная для конкретной ситуации сила сопротивления вала: чем большего усилия требует упражнение, тем сильнее зажимается вал. После этого пользователь, прикладывая определенное усилие для прокручивания вала, осуществляет тренировку. Это усилие может прикладываться через канат или же любым другим способом, описанным выше, в частности, с применением грузов или спортивной резины.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

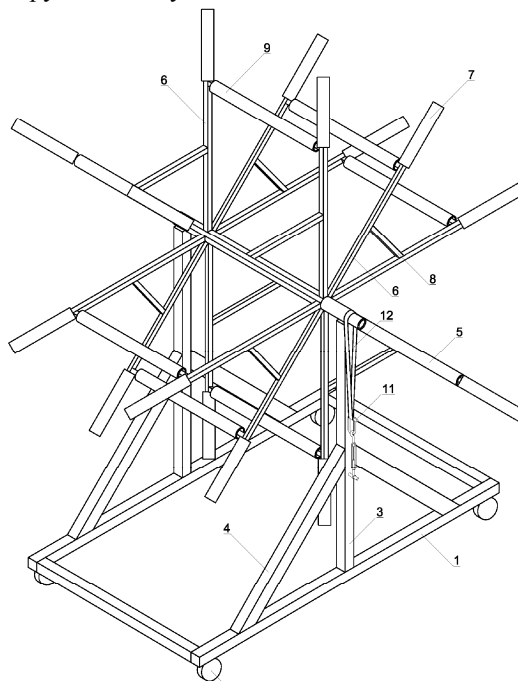
1. Тренажер-рукохват, имеющий две Г-образные стойки и связанные между собой элементы нагрузки, отличающийся тем, что Г-образные стойки размещены на станине, укреплены ребрами жесткости и имеют отверстия, через которые проходит вал, с двух сторон которого установлены по окружности по меньшей мере четыре рычага, ориентированные под одним углом относительно друг друга и укрепленные по крайней мере одним рядом перемычек, при этом размещенные с обеих сторон вала рычаги попарно связаны между собой поперечными рукоятками, кроме того, Г-образные стойки оборудованы тал-

репами, связанными с ремнями, переброшенными через концы вала.

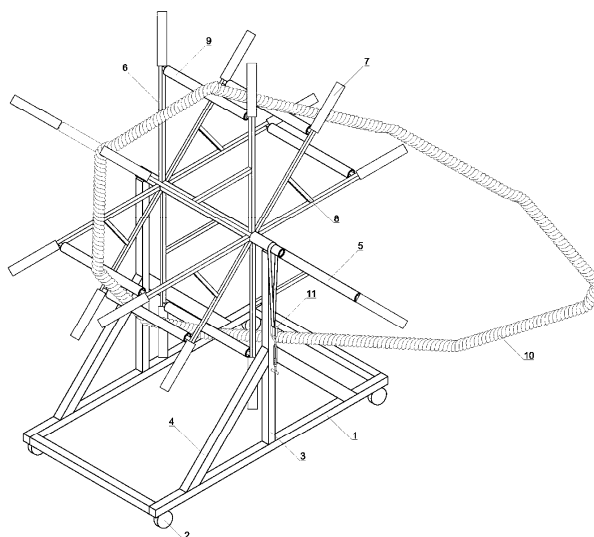
2. Тренажер-рукохват по п.1, отличающийся тем, что станина выполнена с возможностью размещения на колесах.

3. Тренажер-рукохват по пп.1-2, отличающийся тем, что через поперечные рукоятки переброшен бесконечный канат.

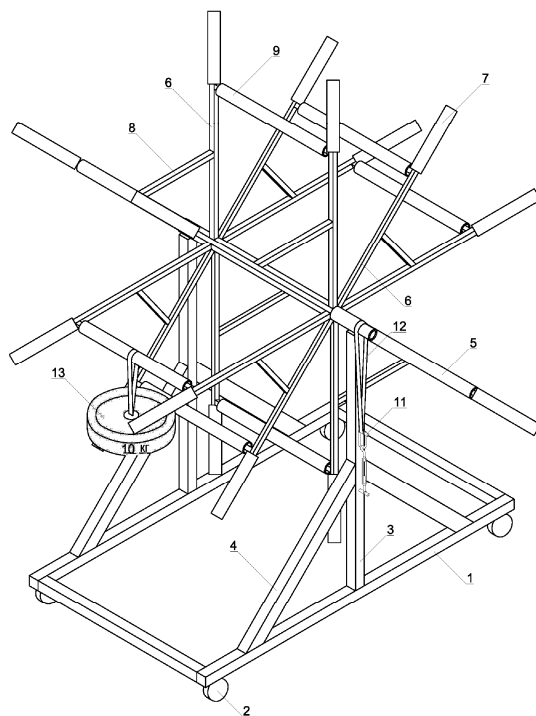
4. Тренажер-рукохват по пп.1-2, отличающийся тем, что на поперечных рукоятках закреплены грузы с различным диапазоном нагружающего усилия.



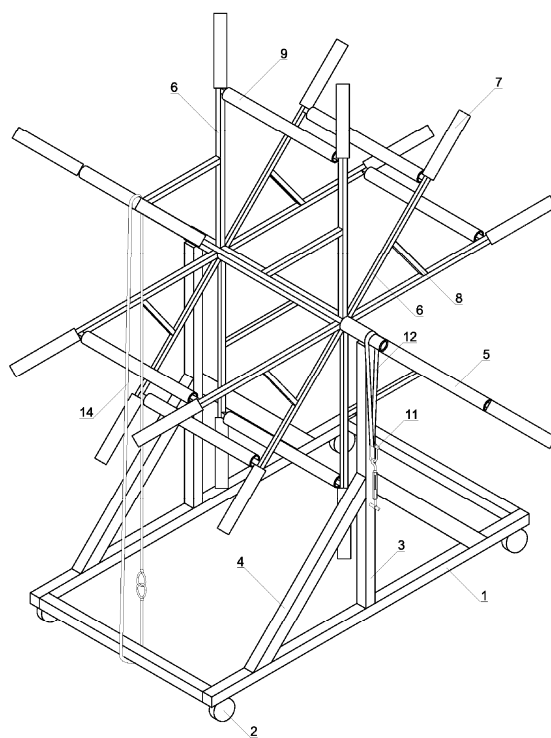
Фиг. 1



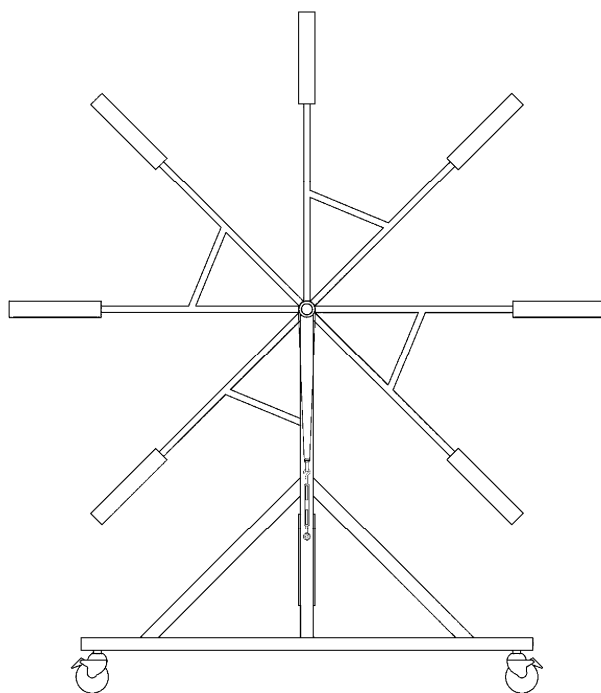
Фиг. 2



Фиг. 3



Фиг. 4



Фиг. 5

