

(12) МЕЖДУНАРОДНАЯ ЗАЯВКА, ОПУБЛИКОВАННАЯ В
СООТВЕТСТВИИ С ДОГОВОРом О ПАТЕНТНОЙ КООПЕРАЦИИ (РСТ)

(19) Всемирная Организация
Интеллектуальной Собственности
Международное бюро

(43) Дата международной публикации
30 мая 2024 (30.05.2024)



(10) Номер международной публикации
WO 2024/112227 A1

(51) Международная патентная классификация:
A63B 23/025 (2006.01)

(21) Номер международной заявки: PCT/RU2022/000386

(22) Дата международной подачи:
16 января 2023 (16.01.2023)

(25) Язык подачи: Русский

(26) Язык публикации: Русский

(30) Данные о приоритете:
2022130532 24 ноября 2022 (24.11.2022) RU

(72) Изобретатель; и

(71) Заявитель: КОЗАК, Дмитрий Петрович (KOZAK,
Dmitrii Petrovich) [RU/RU]; ул. Маресьева, д. 7, к. 3, кв.
145, Москва, , 111677, Moscow (RU).

(74) Агент: ИВАЩЕНКО, Оксана Ивановна
(IVASCHENKO, Oksana Ivanovna); ул. Победы, 7,
офис 433 Московская область, г. Реутов, 143966,
Moskovskaya oblast, g. Reutov (RU).

(81) Указанные государства (если не указано иначе, для
каждого вида национальной охраны): AE, AG, AL, AM,
AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ,
CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM,
DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT,
HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE,
KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU,
LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG,
NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS,
RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ,
TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA,
ZM, ZW.

(84) Указанные государства (если не указано иначе, для
каждого вида региональной охраны): ARIPO (BW, CV,
GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SC, SD, SL, ST,
SZ, TZ, UG, ZM, ZW), евразийский (AM, AZ, BY, KG,
KZ, RU, TJ, TM), европейский патент (AL, AT, BE, BG,
CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU,
IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, ME, MK, MT, NL, NO, PL, PT,
RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI,
CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Декларации в соответствии с правилом 4.17:

— об авторстве изобретения (правило 4.17 (iv))

Опубликована:

— с отчётом о международной поиске (статья 21.3)

(54) Title: NECK EXERCISING APPARATUS

(54) Название изобретения: ТРЕНАЖЁР ДЛЯ ШЕИ

(57) Abstract: The invention relates to exercising apparatus adapted for particular parts of the body, and specifically for exercising the neck. The present exercising apparatus includes the following main elements: a stand, a headband, and elastic elements for transmitting load. The stand comprises a frame having shoulder rests and handles attached to the underside thereof. The frame is also equipped with brackets oriented in an outward and upward direction. The headband is designed so that it can be placed on and secured to the head. The elastic elements are connected at one end to the headband and at the other end to the brackets so that the headband is suspended in the middle of the frame by the stretched elastic elements. There is at least one bracket on each side of the frame. The invention is intended to enable more effective exercising of the neck muscles by making it possible to exercise different groups of neck muscles simultaneously in all directions.

(57) Реферат: Изобретение относится к снаряжениям, предназначенным для тренировки отдельных частей тела, а именно для тренировки шеи. Тренажер включает основные элементы: станину, обвязку для головы и упругие элементы для передачи нагрузки. Станина содержит раму, к которой снизу крепятся плечевые ложементы и рукояти. Рама также снабжена кронштейнами, направленными в сторону наружу и вверх. Обвязка выполнена с возможностью надевания и закрепления на голове. Упругие элементы одним концом соединены с обвязкой, а другим - с кронштейнами, таким образом, что обвязка располагается в центре рамы, подвешенная на растянутых в стороны упругих элементах. С каждой стороны рамы выполнено по крайней мере по одному кронштейну. Изобретение направлено на повышение эффективности тренировки мышц шеи за счет возможности тренировки разных групп мышц шеи одновременно во всех направлениях.



WO 2024/112227 A1

ТРЕНАЖЁР ДЛЯ ШЕИ

Область техники

Изобретение относится к снаряжениям, предназначенным для тренировки отдельных частей тела, а именно для тренировки шеи. Тренажер может быть использован в спорте, а также в реабилитационной медицине при восстановлении после травм.

Уровень техники

Известно, что в позвоночнике, который состоит из пяти отделов, шейный – самый первый и подвижный. Шейный отдел состоит из семи позвонков, которые соединяются вместе хрящевой тканью, где на межпозвонковых дисках располагаются мышцы для обеспечения движения головы. Согласно международному стандарту Terminologia Anatomica (ТА) к собственным мышцам шеи (лат. *mm. proprii colli*) относятся две мышцы, являющиеся по русскоязычной классификации боковыми поверхностными мышцам, четыре боковые глубоких мышцы и две срединных мышцы. Все они выполняют очень серьезные функции для человеческого организма: позвонки шейного отдела удерживают человеческую голову в равновесии; они обеспечивают поворотливость и наклонность головы; от них зависит процесс глотания пищи и произнесение разных звуков. Патологии в шейной зоне могут возникать по множеству разных причин, но большинство из них появляются именно из-за нетренированных и ослабленных шейных мышц. К болезням шеи относят остеохондроз, грыжу шейных межпозвонковых тел, невралгия, спондилез и др. Поэтому правильное развитие шейных мышц очень важно для всех, а не только для спортсменов. Именно для этого необходимо выполнять упражнения для шеи.

Тренировки для растягивания и накачивания мышц шеи должны проходить в спокойном ритме и без резких движений. Самое главное в проведении тренировок для накачивания и укрепления мышц шеи — это безопасность и правильная техника выполнения упражнений. Потому что малейшая ошибка может привести к травмам, образованию хронических заболеваний.

Для тренировки мышц шеи используют специальные устройства – тренажеры.

Например, из уровня техники известно устройство для восстановления мышечного корсета шейного отдела (см RU 2548507 C1, 20.04.2015), которое содержит набор грузов, поворотное относительно вертикальной оси кресло для пациента с элементами фиксации плечевого пояса и петлю Глиссона, соединенную с грузом посредством гибкой тяги, перекинутой через блок. Блок размещен относительно кресла так, что участок тяги между петлей Глиссона, закрепленной на голове пациента, сидящего в кресле, и блоком образует с вертикалью угол 10-30°, при этом кресло снабжено стопорным механизмом, обеспечивающим жесткую фиксацию углового положения кресла с заданной дискретностью в пределах его полного оборота в 360°, при любом направлении поворота кресла.

Данный тренажер крайне неэффективен для тренировок, по причине фиксации тренируемого к тренажеру в плечевой поясе в сидячем положении и креплении петли Глиссона к голове за подбородок. Гибкую тягу закрепляют одним концом к петле Глиссона, а другим - к грузу, таким образом, что человек не имеет возможности наблюдать груз, поскольку сидит спиной и тем более самостоятельно регулировать нагрузку и темп упражнения в ходе упражнений. Кроме того, устройство не позволяет тренировать все группы мышц шеи в разных направлениях, при этом учитывая, что порно-двигательный аппарат человека построен по принципу тенсегрити, на шейные и нижележащие позвонки, будет осуществляться вертикальная нагрузка, что небезопасно. Конструкция тренажера направлена на вытяжение позвоночника, поэтому нужно учитывать противопоказания к вытяжению позвоночника: остеопороз, воспалительные процессы в острой форме, онкология, нестабильность позвонков, эпилепсия, камни в почках. Неправильный подбор нагрузки и чрезмерное использование данного тренажера может привести к ряду осложнений, таких как межпозвоночные грыжи и микроразрывы мышечной ткани.

Из уровня техники известен источник информации US 8840528 B2, 23.09.2014 в котором раскрыто портативное устройство для тренировки шеи, включающее регулируемую раму, которую можно съемно расположить между двумя сторонами дверной рамы, набора шкивов, прикрепленных к раме, оголовья и гибких натяжных лент, прикрепленных к оголовью, продетых через шкивы и съемно соединенных с рамой с помощью различных натяжений, так что пользователь может по-разному

тренировать мышцы шеи, двигая головой, шеей и туловищем в различных направлениях. Согласно изобретению, рама приспособлена для регулируемой установки в дверном проеме с возможностью регулировки по длине.

Недостатками известного технического решения также является малоэффективность тренировки из-за отсутствия мобильности, поскольку использование тренажера возможно только в дверных проемах, что ограничивает зону использования тренажера. Одновременно возможно производить движения только в одной вертикальной плоскости, что означает тренировку только определённых мышц.

Данная конструкция не имеет в своем составе модулей и элементов, которые стабилизируют (фиксируют корпус) нижележащие структуры ОДА по отношению к шейному региону, что практически исключает возможность осуществления изолированной тренировки мышц шейного региона, т.е. упражнение выполняется с включением мышц нижележащих регионов, что частично снимает нагрузку с мышц шеи и снижает эффективность тренировки.

Из уровня техники известно наиболее близкое к заявленному решению устройство для тренировки мышц шеи (RU 2050883 С1, 27.12.1995), содержащее основание на котором установлена поворотная стойка с сиденьем, вертлюг с держателем для головы со средством его крепления на стойке, средства создания нагрузки с нагрузочными узлами и для вертлюга, и для стойки, которые содержат фрикционные элементы. Фрикционные элементы нагрузочного узла для стойки закреплены на ней посредством вертикальной оси, а фрикционные элементы нагрузочного узла для вертлюга закреплены на втулке посредством горизонтальной оси. Вилки вертлюга выполнены составными из двух частей, которые соединены между собой посредством осевых элементов с фрикционными дисками с возможностью поворота.

Недостатками известного решения являются его низкая мобильность, обусловленная наличием в конструкции громоздких элементов, занятие на тренажере возможно только в сидячем положении, что вносит ряд сложностей в процесс тренировок. Устройство позволяет осуществлять наклон головы в вертикальной плоскости и поворота туловища в горизонтальной плоскости, однако для этого необходимо вращать гайки-рукоятки, что неудобно делать во время

тренировки. Кроме того, при такой нагрузке создаются нежелательные растягивающие и сдавливающие нагрузки на позвоночник, что небезопасно и требует правильной техники выполнения.

Как показывает анализ уровня техники, известным тренажерам для шеи присущи общие недостатки, которые заключаются в том, что они не эргономичны, поскольку для их функционирования необходимо крепление элементов, создающих нагрузку к неподвижным предметам, в качестве которых выступают стены, дверные проёмы, при этом тренирующийся привязан к определённому месту тренировки (стулу, дверному проему). Кроме того, для изменения направления нагрузки

необходимо менять крепление, что влечёт вынужденное прерывание тренировки. Другая проблема заключается в том, что описанные тренажеры нельзя признать эффективными и безопасными, поскольку они направлены на тренировку лишь отдельных мышц шеи: грудино-ключично-сосцевидной, лестничных мышц; упражнение в тренажере осуществляется в одной плоскости с поступательно-вращательным движением, причем они не позволяют качественно выполнять упражнения, следить за амплитудой выполняемых упражнений. Следствием чего могут быть негативные последствия из-за неправильного направления нагрузок, что особенно критично во время реабилитации.

Раскрытие сущности изобретения

Настоящее изобретение направлено на решение указанных проблем, а именно создание мобильного удобного в пользовании тренажера, не зависящего от вспомогательных устройств (стульев, проемов и т.д.) и не требующего переоснастки – замены элементов тренажера для тренировки разных групп мышц одномоментно, при этом отвечающего требованиям безопасности и направленным на тренировку значительного числа мышц шеи - грудино-ключично-сосцевидная, лестничные, ременная мышца головы, ременная мышца шеи, короткие экстензоры(верхняя косая, нижняя косая, большая прямая, малая прямая), выйная связка, собственные связки и суставы шейного отдела позвоночника, связок и суставов по сравнению с ближайшим аналогом.

При решении указанных задач, а также при использовании изобретения достигается **технический результат**, который заключается в повышении эффективности тренировки мышц шеи за счет возможности тренировки разных, по

сравнению с аналогами, групп мышц шеи одновременно во всех направлениях, не осуществляя при этом вертикальной нагрузки на шейные позвонки, причем все упражнения осуществляются тренажером без вспомогательных устройств, без привязки к определённому месту тренировки и без необходимости менять оснастку устройства для тренировки разных групп мышц.

Технический результат достигается за счет предложенной конструкции. Тренажер включает основные элементы: станину, обвязку для головы и упругие элементы, создающие нагрузку. Станина содержит раму, к которой снизу крепятся плечевые ложементы с рукоятями. Рама также снабжена кронштейнами, направленными на внешнюю сторону рамы, а вертикальные рычаги кронштейнов - вверх. Обвязка выполнена с возможностью надевания и закрепления на голове. Упругие элементы одним концом соединены с обвязкой, а другим – с кронштейнами, таким образом, что обвязка располагается в центре рамы, подвешенная на растянутых в стороны упругих элементах. С каждой стороны рамы выполнено по крайней мере по одному кронштейну. Упругие элементы, создающие нагрузку, представляют собой пружины, жгуты, резинки или иные похожие приспособления.

Краткое описание чертежей

Сущность предлагаемого изобретения поясняется нижеследующим описанием и прилагаемыми иллюстрациями в изометрии, на которых показано:

Фиг. 1 – общий вид тренажера;

Фиг. 2 – вид сбоку;

Фиг. 3 – вид сверху;

Фиг. 4 – вариант тренажера с двумя кронштейнами на каждой стороне рамы.

Осуществление изобретения

Основными конструктивными элементами тренажера для шеи являются станина, обвязка для головы и упругие элементы для передачи нагрузки.

Станина содержит раму, к которой снизу крепятся плечевые ложементы 1.

Ложементы 1 предназначены для установки тренажера на плечи тренируемого. От ложементов 1 вниз отходят рукояти 2 для кистевых хватов руками так, чтобы они располагались по бокам туловища для удобного удержания тренажера.

Верхняя часть станины, закреплённая на плечевых ложементх 1, выполнена в виде замкнутой рамы 3. Рама 3 жестко соединяет между собой плечевые ложементы 1.

Форма рамы 3 может быть круглой, овальной, квадратной или иной, что не имеет значения для достижения технического результата. На представленных примерах реализации изобретения показана рама прямоугольной формы с закруглёнными углами.

В зависимости от физических данных тренируемого, размер рамы в периметре может быть выполнен по индивидуальным особенностям, но с учетом того, что для удобного пользования тренажером, расстояние рамы от шеи должно быть не менее 3 см, но не более 70 см.

К раме 3 с каждой стороны крепятся кронштейны 4, направленные на внешнюю сторону рамы, причем вертикальные рычаги кронштейнов обращены вверх.

Обвязка головы 5 представляет собой собственно обвязку или шлем, позволяющую плотно крепиться на голове тренирующегося. Обвязка выполнена из горизонтально расположенного, регулируемого под размер головы обруча и прикреплённых к нему сверху регулируемых вертикальных полуобручей, обхватывающих макушку головы; снизу регулируемого полуобруча под подбородок. Обвязка может быть выполнена из кожи или экокожи, текстиля, пластика и других подобных материалов.

Вместо обвязки может быть применён тактический шлем.

К обвязке крепятся упругие элементы, создающие нагрузку 6. В качестве таких элементов могут быть использованы любые детали, имеющие упругие характеристики, например, пружины, жгуты, амортизаторы или резина и др. Возможность смены элементов, создающих нагрузки позволяет менять жесткость и силу сопротивления, благодаря этому тренажер можно применять в различных целях при реабилитации, разминках, тренировках, укреплении шеи с разной сложностью и нагрузкой упражнений.

Упругие элементы 6, создающие нагрузку одним концом крепятся к обвязке головы 5, другим - к верхней части кронштейнов 4, закреплённых к ободу с возможностью их замены. В результате соединения упругих элементов 6 обвязка

головы размещается в центре рамы, подвешенная за растянутые в стороны элементы, создающие нагрузку 6.

На фиг. 4 показана рама, содержащая по два кронштейна с каждой стороны, что обеспечивает вариантность используемых нагрузок.

Тренажер используют следующим образом.

В собранном состоянии тренажёр «одевают» через голову. Ложементы устанавливаются на плечи, а обвязку - на голову (под обвязку рекомендуется применять тонкие шапочки в гигиенических целях и для исключения защемления кожи, волос элементами обвязки). Руками берутся за рукояти. Упражнения выполняют наклонами головы во все стороны: вперёд, назад, вправо, влево, под всеми углами.

Заменой элементов, создающих нагрузку, можно регулировать усилия прилагаемые для наклонов головы.

Работа с тренажером основана на плавно поступательных движениях во все стороны, благодаря этому можно добиться правильного развития и коррекции мышц шеи.

Конструкция тренажера позволяет стабилизировать (зафиксировать) плечи, благодаря чему добиваются одинакового равномерного воздействия тренажера на правую сторону и левую стороны, что оказывает одинаковое воздействие на парные мышцы. Тренажер помогает работать с мышечным дисбалансом шейного региона. Во время занятий не возникают усилий, действующих вверх или низ, все усилия остаются в горизонтальной плоскости, с незначительным наклоном. Важно, что все векторы усилий создаются горизонтально, а позвоночник находится вертикально (перпендикулярно векторам усилий), за счёт чего исключаются растягивающие и сдавливающие нагрузки на позвоночник. Движения во всех направлениях можно осуществлять в любой амплитуде от минимальной до максимальной исходя из анатомических возможностей в любом темпе и с любой нагрузкой в зависимости от целей занятий. На эффективность тренировок, особенно в реабилитационный период, оказывает максимальная мобильность устройства, возможность заниматься в любом месте. Конструкция тренажера позволяет менять жесткость и силу сопротивления посредством смены элементов, создающих нагрузки (жгуты, резинки, пружины, амортизаторы), а также количество кронштейнов. При

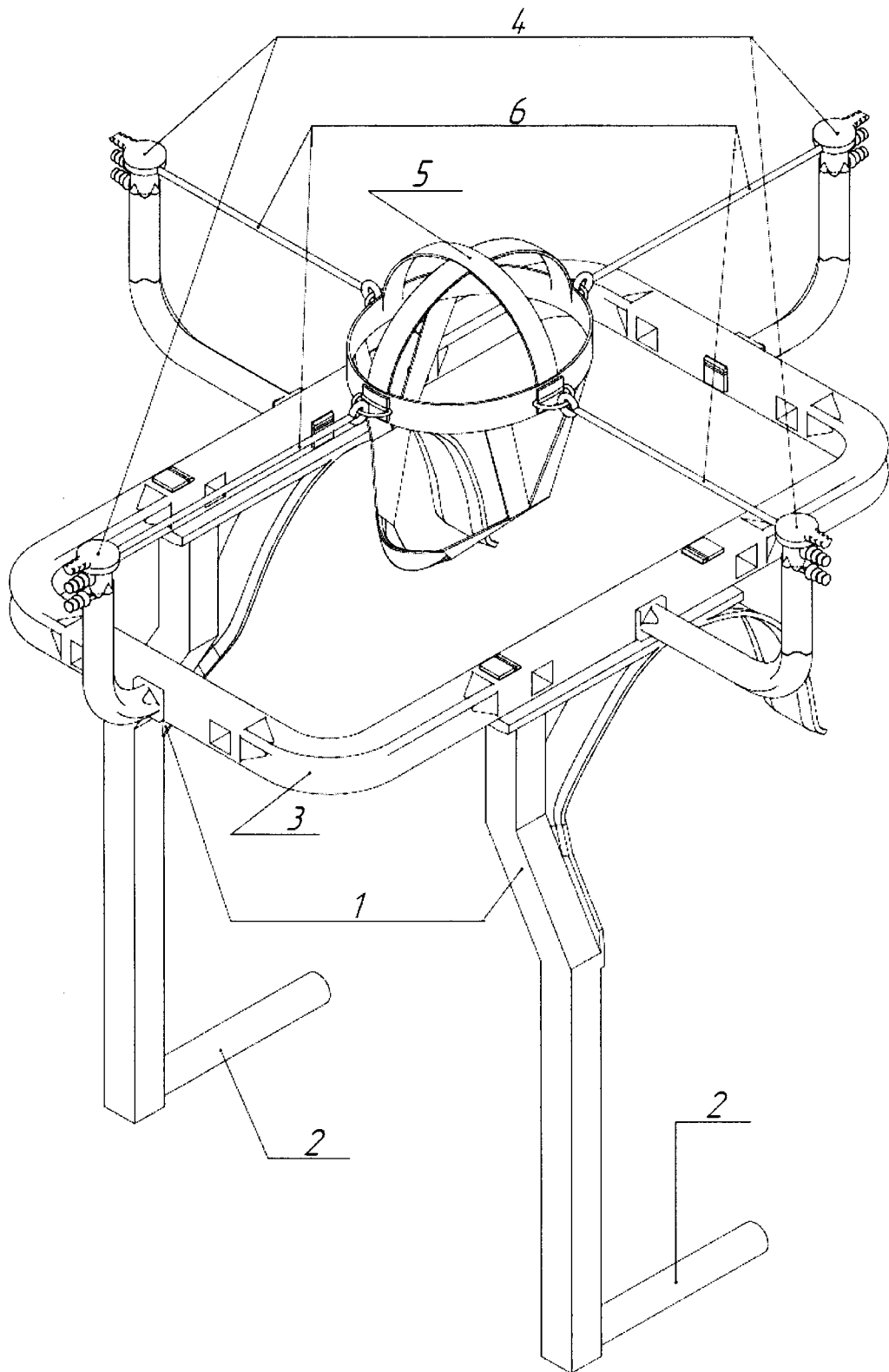
установленном максимальном количестве кронштейнов использовать только необходимые в данный момент, исключая из работы ненужные. Таким образом, предлагаемый тренажер более эффективен для тренировок разных мышц шеи, безопасен по сравнению с аналогом, мобилен и эргономичен в использовании.

Формула изобретения

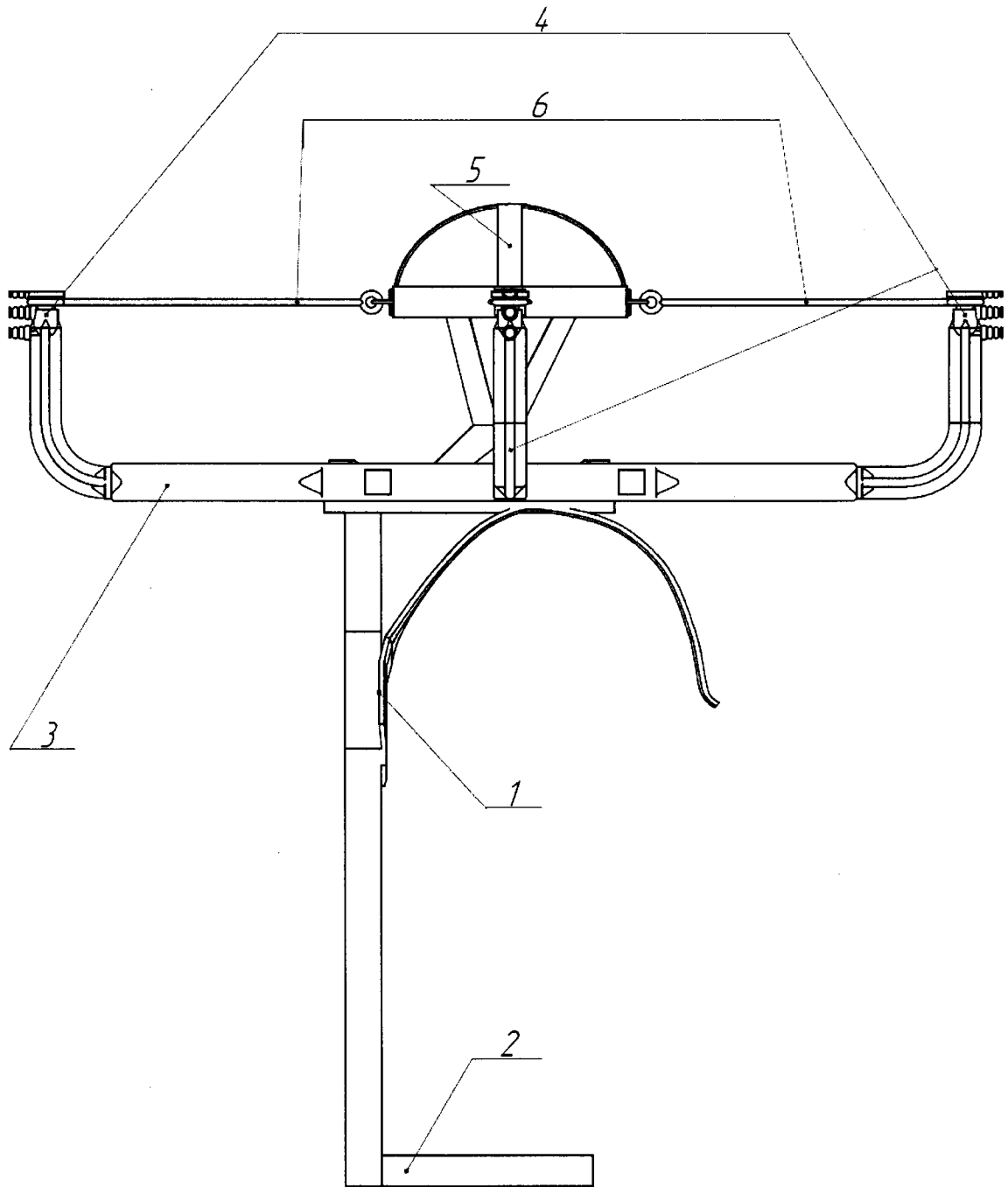
1. Тренажёр для шеи, характеризующийся тем, что включает соединенные между собой обвязку для головы и упругие элементы для передачи нагрузки, **отличающийся тем**, что содержит раму, к которой крепятся плечевые ложементы с рукоятями и кронштейны, выполненные с каждой стороны и направленные на внешнюю сторону рамы, причем вертикальные рычаги кронштейнов направлены вверх, а обвязка для головы соединена с упругими элементами, которые другим концом соединены с рычагами кронштейнов.

2. Тренажёр для шеи по п. 1 отличающийся тем, что с каждой стороны рамы выполнено по крайней мере по одному кронштейну.

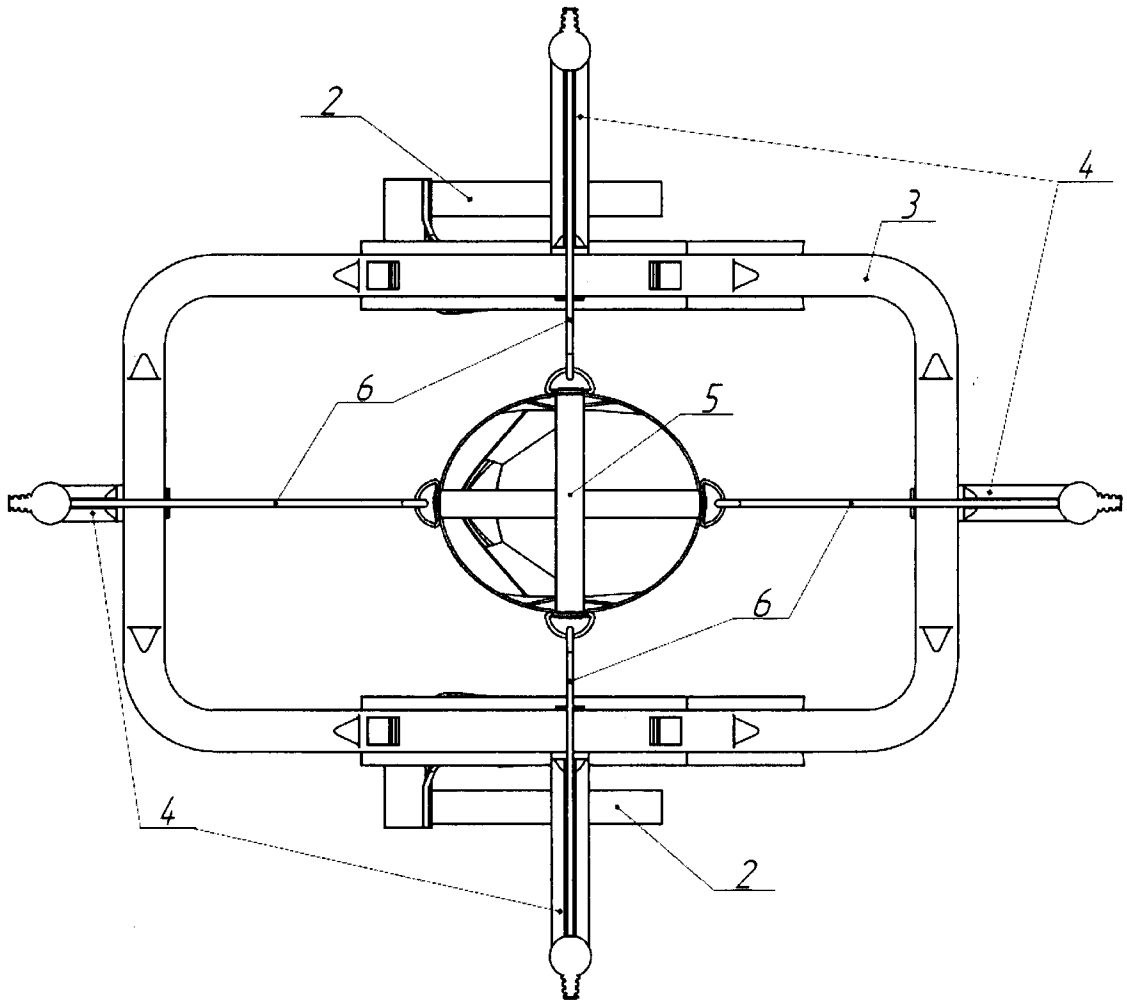
3. Тренажёр для шеи по п. 1 отличающийся тем, что упругие элементы, создающие нагрузку, представляют собой пружины, жгуты, амортизатор, резинки.



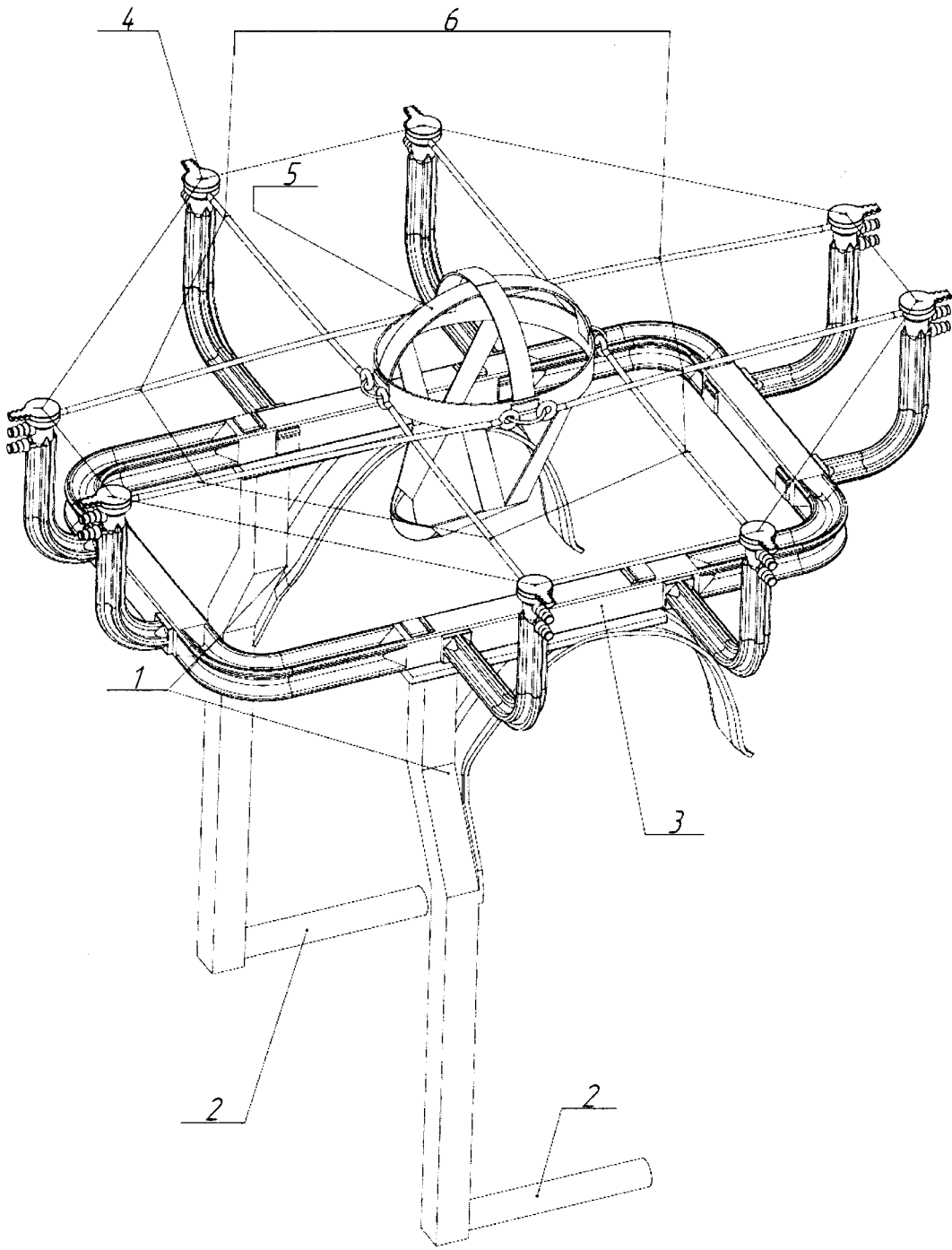
Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3



Фиг. 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/RU 2022/000386

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
A63B 23/025 (2006.01)		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)		
A63B 23/025		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)		
RUPAT, USPTO, WIPO, Espacenet, Patsearch		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	US 4832333 A (LOCKETT RICKY R.) 23.05.1989, columns 2-3, figures 1-3	1-3
Y	US 7468019 B2 (ZULSTRA DIRK) 23.12.2008, abstract, the claims, columns 2-3, figures 1A, 2	1-3
Y	RU 189411 U1 (KONOVALOV DMITRII ALEKSANDROVICH) 22.05.2019, pages 3-4, figure 1	1-3
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search		Date of mailing of the international search report
03 August 2023 (03.08.2023)		10 August 2023 (10.08.2023)
Name and mailing address of the ISA/RU		Authorized officer
Facsimile No.		Telephone No.

ОТЧЕТ О МЕЖДУНАРОДНОМ ПОИСКЕ

Номер международной заявки

PCT/RU 2022/000386

<p>A. КЛАССИФИКАЦИЯ ПРЕДМЕТА ИЗОБРЕТЕНИЯ <i>A63B 23/025 (2006.01)</i></p> <p>Согласно Международной патентной классификации МПК</p>														
<p>B. ОБЛАСТЬ ПОИСКА Проверенный минимум документации (система классификации с индексами классификации) <i>A63B 23/025</i></p> <p>Другая проверенная документация в той мере, в какой она включена в поисковые подборки</p> <p>Электронная база данных, использовавшаяся при поиске (название базы и, если, возможно, используемые поисковые термины) RUPAT, USPTO, WIPO, Espacenet, Patsearch</p>														
<p>C. ДОКУМЕНТЫ, СЧИТАЮЩИЕСЯ РЕЛЕВАНТНЫМИ:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Категория*</th> <th>Цитируемые документы с указанием, где это возможно, релевантных частей</th> <th>Относится к пункту №</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Y</td> <td>US 4832333 A (LOCKETT RICKY P.) 23.05.1989, колонки 2-3, фигуры 1-3</td> <td>1-3</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>US 7468019 B2 (ZULSTRA DIRK) 23.12.2008, реферат, формула, колонки 2-3, фигуры 1A, 2</td> <td>1-3</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>RU 189411 U1 (КОНОВАЛОВ ДМИТРИЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ) 22.05.2019, страницы 3-4, фигура 1</td> <td>1-3</td> </tr> </tbody> </table>			Категория*	Цитируемые документы с указанием, где это возможно, релевантных частей	Относится к пункту №	Y	US 4832333 A (LOCKETT RICKY P.) 23.05.1989, колонки 2-3, фигуры 1-3	1-3	Y	US 7468019 B2 (ZULSTRA DIRK) 23.12.2008, реферат, формула, колонки 2-3, фигуры 1A, 2	1-3	Y	RU 189411 U1 (КОНОВАЛОВ ДМИТРИЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ) 22.05.2019, страницы 3-4, фигура 1	1-3
Категория*	Цитируемые документы с указанием, где это возможно, релевантных частей	Относится к пункту №												
Y	US 4832333 A (LOCKETT RICKY P.) 23.05.1989, колонки 2-3, фигуры 1-3	1-3												
Y	US 7468019 B2 (ZULSTRA DIRK) 23.12.2008, реферат, формула, колонки 2-3, фигуры 1A, 2	1-3												
Y	RU 189411 U1 (КОНОВАЛОВ ДМИТРИЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ) 22.05.2019, страницы 3-4, фигура 1	1-3												
<p><input type="checkbox"/> последующие документы указаны в продолжении графы C. <input type="checkbox"/> данные о патентах-аналогах указаны в приложении</p>														
<table border="0"> <tr> <td style="vertical-align: top;"> <p>* Особые категории ссылочных документов:</p> <p>“A” документ, определяющий общий уровень техники и не считающийся особо релевантным</p> <p>“D” документ, цитируемый заявителем в международной заявке</p> <p>“E” более ранняя заявка или патент, но опубликованная на дату международной подачи или после нее</p> <p>“L” документ, подвергающий сомнению притязание(я) на приоритет, или который приводится с целью установления даты публикации другого ссылочного документа, а также в других целях (как указано)</p> <p>“O” документ, относящийся к устному раскрытию, использованию, экспонированию и т.д.</p> <p>“P” документ, опубликованный до даты международной подачи, но после даты испрашиваемого приоритета</p> </td> <td style="vertical-align: top;"> <p>“T” более поздний документ, опубликованный после даты международной подачи или приоритета, но приведенный для понимания принципа или теории, на которых основывается изобретение</p> <p>“X” документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска; заявленное изобретение не обладает новизной или изобретательским уровнем, в сравнении с документом, взятым в отдельности</p> <p>“Y” документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска; заявленное изобретение не обладает изобретательским уровнем, когда документ взят в сочетании с одним или несколькими документами той же категории, такая комбинация документов очевидна для специалиста</p> <p>“&” документ, являющийся патентом-аналогом</p> </td> </tr> </table>			<p>* Особые категории ссылочных документов:</p> <p>“A” документ, определяющий общий уровень техники и не считающийся особо релевантным</p> <p>“D” документ, цитируемый заявителем в международной заявке</p> <p>“E” более ранняя заявка или патент, но опубликованная на дату международной подачи или после нее</p> <p>“L” документ, подвергающий сомнению притязание(я) на приоритет, или который приводится с целью установления даты публикации другого ссылочного документа, а также в других целях (как указано)</p> <p>“O” документ, относящийся к устному раскрытию, использованию, экспонированию и т.д.</p> <p>“P” документ, опубликованный до даты международной подачи, но после даты испрашиваемого приоритета</p>	<p>“T” более поздний документ, опубликованный после даты международной подачи или приоритета, но приведенный для понимания принципа или теории, на которых основывается изобретение</p> <p>“X” документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска; заявленное изобретение не обладает новизной или изобретательским уровнем, в сравнении с документом, взятым в отдельности</p> <p>“Y” документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска; заявленное изобретение не обладает изобретательским уровнем, когда документ взят в сочетании с одним или несколькими документами той же категории, такая комбинация документов очевидна для специалиста</p> <p>“&” документ, являющийся патентом-аналогом</p>										
<p>* Особые категории ссылочных документов:</p> <p>“A” документ, определяющий общий уровень техники и не считающийся особо релевантным</p> <p>“D” документ, цитируемый заявителем в международной заявке</p> <p>“E” более ранняя заявка или патент, но опубликованная на дату международной подачи или после нее</p> <p>“L” документ, подвергающий сомнению притязание(я) на приоритет, или который приводится с целью установления даты публикации другого ссылочного документа, а также в других целях (как указано)</p> <p>“O” документ, относящийся к устному раскрытию, использованию, экспонированию и т.д.</p> <p>“P” документ, опубликованный до даты международной подачи, но после даты испрашиваемого приоритета</p>	<p>“T” более поздний документ, опубликованный после даты международной подачи или приоритета, но приведенный для понимания принципа или теории, на которых основывается изобретение</p> <p>“X” документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска; заявленное изобретение не обладает новизной или изобретательским уровнем, в сравнении с документом, взятым в отдельности</p> <p>“Y” документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска; заявленное изобретение не обладает изобретательским уровнем, когда документ взят в сочетании с одним или несколькими документами той же категории, такая комбинация документов очевидна для специалиста</p> <p>“&” документ, являющийся патентом-аналогом</p>													
<p>Дата действительного завершения международного поиска 03 августа 2023 (03.08.2023)</p>		<p>Дата отправки настоящего отчета о международном поиске 10 августа 2023 (10.08.2023)</p>												
<p>Наименование и адрес ISA/RU: Федеральный институт промышленной собственности, Бережковская наб., д. 30, корп. 1, Москва, Г-59, ГСП-3, 125993, Российская Федерация тел. +7(499)240-60-15, факс +7(495)531-63-18</p>		<p>Уполномоченное лицо: Кубасов А. Телефон № 8(495)531-64-81</p>												