



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

## (12) СКОРРЕКТИРОВАННОЕ ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

Примечание: библиография отражает состояние при переиздании

На основании пункта 1 статьи 1366 части четвертой Гражданского кодекса Российской Федерации патентообладатель обязуется заключить договор об отчуждении патента на условиях, соответствующих установившейся практике, с любым гражданином Российской Федерации или российским юридическим лицом, кто первым изъявил такое желание и уведомил об этом патентообладателя и федеральный орган исполнительной власти по интеллектуальной собственности.

(52) СПК

A61H 1/003 (2018.05); A61H 1/00 (2018.05); A63B 23/035 (2018.05)

(21)(22) Заявка: 2017140843, 23.11.2017

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:  
23.11.2017

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 23.11.2017

(45) Опубликовано: 24.10.2018

(15) Информация о коррекции:  
Версия коррекции №1 (W1 C1)(48) Коррекция опубликована:  
12.12.2018 Бюл. № 35

Адрес для переписки:

140032, Московская область, городской округ  
Люберцы, пос. Малаховка, ул. Шоссейная, 33,  
Московская государственная академия  
физической культуры на имя Джумок  
Александра Александровича

(72) Автор(ы):

Джумок Александр Александрович (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Джумок Александр Александрович (RU)

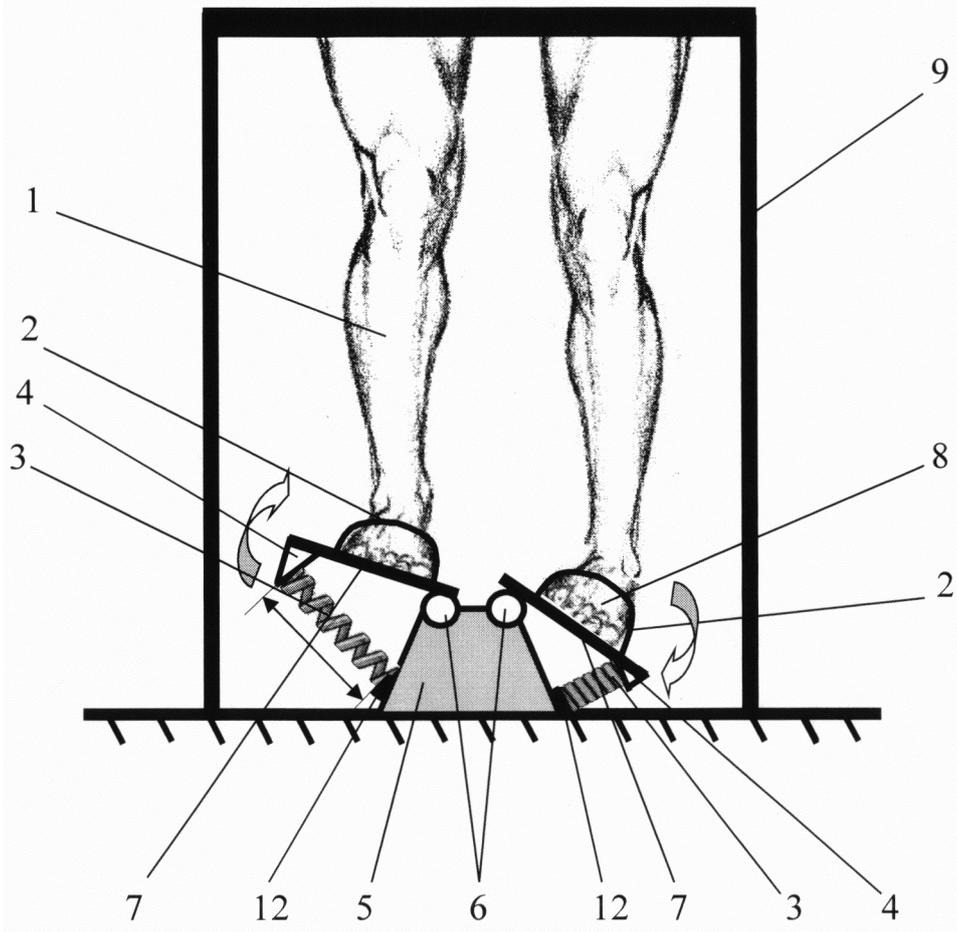
(56) Список документов, цитированных в отчете  
о поиске: UA 18022 A, 17.06.1997. SU 1731245  
A1, 07.05.1992. RU 2101060 C1, 10.01.1998. RU  
2301039 C2, 20.06.2007. RU 71876 U1,  
27.03.2008. SU 360941 A1, 07.12.1972. UA 17594  
A, 06.05.1997. GB 2270634 A, 23.03.1994.

(54) Тренажёр для активной супинации при плоскостопии

(57) Реферат:

Изобретение относится к области медицины. Устройство тренажера для активной супинации при плоскостопии содержит основание, две опоры для ступней ног и пружины сжатия. Каждая из опор для ступней ног прикреплена к основанию краями, предназначенными для расположения внутренней стороны стоп, с возможностью изменять горизонтальное положение, опускаясь вниз краями, предназначенными для расположения наружных сторон стоп. Пружины сжатия расположены между основанием и опорами для ног на краях, предназначенных для расположения наружных сторон стоп. Каждая

опора для ступней ног с верхней стороны имеет ремни для фиксации стоп и фиксаторы для пяток, а с противоположной стороны с края, предназначенного для расположения внешних сторон стоп, имеет посадочные места для крепления верхних частей пружин сжатия. Основание имеет посадочные места для нижних частей пружин сжатия. Изобретение обеспечивает активное укрепление мышечно-связочного аппарата стоп, что позволяет избежать плоскостопия, снятие нагрузки с коленных суставов и позвоночника. 2 ил.



Фиг. 1



FEDERAL SERVICE  
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(51) Int. Cl.  
*A61H 1/00* (2006.01)  
*A63B 23/10* (2006.01)

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

Note: Bibliography reflects the latest situation

*According to Art. 1366, par. 1 of the Part IV of the Civil Code of the Russian Federation, the patent holder shall be committed to conclude a contract on alienation of the patent under the terms, corresponding to common practice, with any citizen of the Russian Federation or Russian legal entity who first declared such a willingness and notified this to the patent holder and the Federal Executive Authority for Intellectual Property.*

(52) CPC

*A61H 1/003* (2018.05); *A61H 1/00* (2018.05); *A63B 23/035* (2018.05)

(21)(22) Application: 2017140843, 23.11.2017

(24) Effective date for property rights:  
23.11.2017

Priority:

(22) Date of filing: 23.11.2017

(45) Date of publication: 24.10.2018

(15) Correction information:  
Corrected version no1 (W1 C1)

(48) Corrigendum issued on:  
12.12.2018 Bull. № 35

Mail address:

140032, Moskovskaya oblast, gorodskoj okrug  
Lyubertsy, pos. Malakhovka, ul. Shossejnaya, 33,  
Moskovskaya gosudarstvennaya akademiya  
fizicheskoy kultury na imya Dzhumok Aleksandra  
Aleksandrovicha

(72) Inventor(s):

Dzhumok Aleksandr Aleksandrovich (RU)

(73) Proprietor(s):

Dzhumok Aleksandr Aleksandrovich (RU)

(54) **SIMULATOR FOR SUPINATION ACTIVATION AT PLANUS**

(57) Abstract:

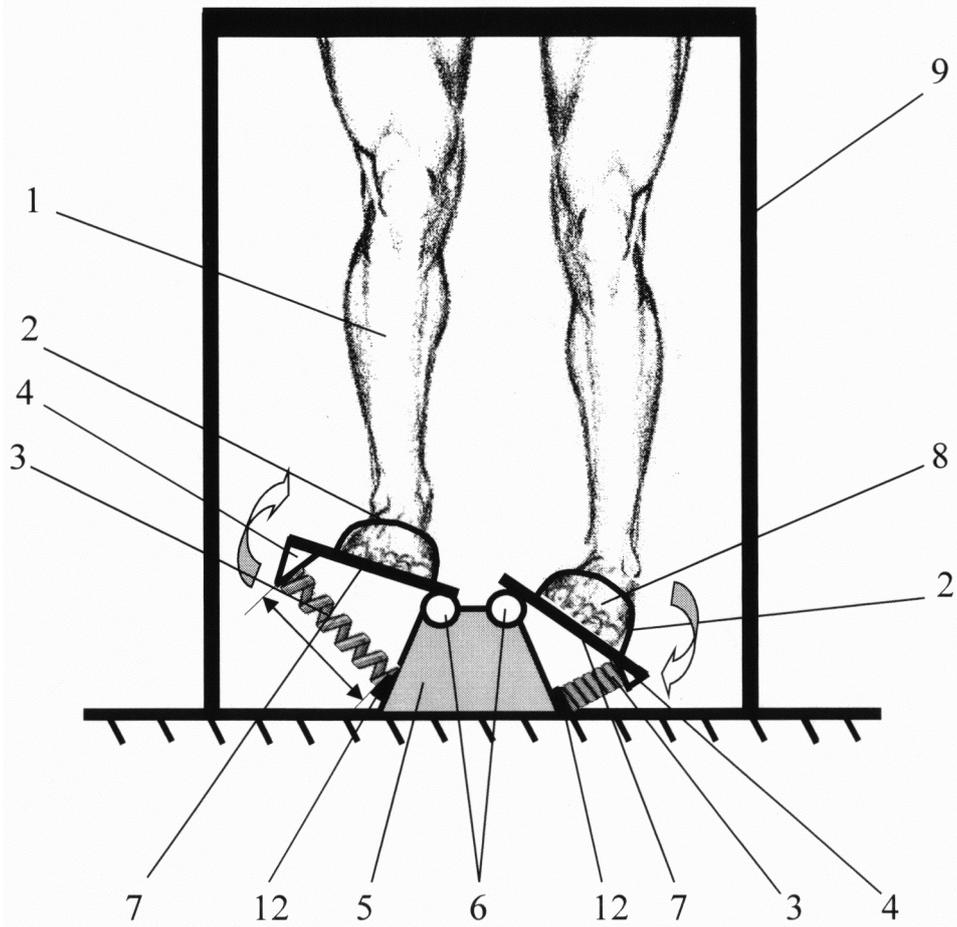
FIELD: medicine.

SUBSTANCE: invention relates to medicine. Device simulator for active supination with flat feet contains a base, two supports for the feet and compression springs. Each of the foot supports is attached to the base by edges designed to position the inner side of the feet, with the ability to change the horizontal position, dropping down the edges designed to position the outer sides of the feet. Compression springs are located between the base and the leg supports at the edges, designed to position the outer sides of the feet. Each

foot support on the upper side has straps for fixing the feet and clamps for heels, and on the opposite side, on the edge intended for arranging the outer sides of the feet, has seating for mounting the upper parts of the compression springs. Base has seats for the lower parts of the compression springs.

EFFECT: invention provides active strengthening of the muscular-ligamentous apparatus of the feet, that makes it possible to avoid flat-footedness, removal of the load from the knee joints and the spine.

1 cl, 2 dwg



Фиг. 1

Изобретение относится к области медицины, в частности к устройствам для тренировки мышечно-связочного аппарата стопы при лечении и профилактики плоскостопия и может быть использовано в спортивной медицине.

В настоящее время известно множество способов и устройств для профилактики плоскостопия. Например, мини-тренажеры для профилактики плоскостопия, выполненные из подручных материалов. К ним относятся массажные мешочки, заполненные горохом, фасолью, колпачками от фломастеров, каштанами, ребристые дорожки и коврики из различных материалов, мини-тренажер из компьютерных дисков и пр. (см. Мини-тренажеры для профилактики плоскостопия у детей дошкольного возраста из подручных материалов своими руками. Автор Кудрявцева Л. Открытое издание. Ссылка доступа: [www.maam.ru](http://www.maam.ru)). Данные тренажерные средства позволяют массажировать активные точки на подошвах стоп, что благотворно влияет на общее состояние здоровья.

Также к одному из устройств можно отнести применение специальных индивидуальных стелек-супинаторов, которые приподнимают уплощенный свод стопы (см. Популярная медицинская энциклопедия. Ташкент. 1989 г. стр. 483). Использование таких специальных индивидуальных стелек-супинаторов особенно в детском возрасте, позволяет удерживать продольные свод стопы в анатомически правильном положении, обеспечить рессорную и балансировочную функции стопы.

Кроме того, известно устройство супинатора, содержащего вкладыш, закрепленный между слоями облегающего материала, в виде изогнутой в саггитальной плоскости пластины из никелида титана, проявляющего эффект сверхэластичности. Пластина расчленена на продольные фрагменты, концы которых отогнуты в направлении, противоположном направлению изгиба пластины (см. Патент РФ 2202997 МПК А61F 5/14. Супинатор. Научно-производственное государственное малое предприятие «МИЦ» Томское протезно-ортопедическое предприятие. Авторы: Гюнтер В.Э., Саврасов В.Ф., Проскурин А.В., Ткаченко О.М. Опубл. 27.04.2003 г. Бюл. №12. Открытое издание. Прототип).

Известное устройство позволяет повысить удобство пользования, обусловленного непрерывной регуляцией нагрузок в статической и динамической фазах при обеспечении длительного срока службы устройства. Однако недостатком указанного устройства является невозможность качественной активной тренировки мышечно-связочного аппарата, отвечающего за продольный свод стопы, а именно задней большеберцовой и группы мышц малых большеберцовых. При применении указанного устройства мышцы и связки стопы находятся в неактивном состоянии и не развиваются достаточно, таким образом, происходит их атрофирование, что в последствии может приводить к утолщению поперечного свода стопы, при этом стопа соприкасается с полом почти всей площадью подошвы, теряется амортизация, что в свою очередь приводит к проблемам с опорно-двигательным аппаратом (повышенной нагрузке на коленные суставы, позвоночник и т.д.).

Задачей предполагаемого изобретения является активное укрепление мышечно-связочного аппарата стопы с целью удержания внутреннего свода стопы в анатомически правильном положении, снижение нагрузки на коленные суставы и позвоночник.

Техническим решением предложенного изобретения является применение устройства содержащего: основание тренажера с креплением,

две опоры для ступней ног с ремнями для фиксации стоп и фиксаторами для пяток стоп, две пружины сжатия, расположенные в посадочных местах опор для ступней ног и основании тренажера, а также упор.

Техническим результатом предложенного изобретения является активное укрепление мышечно-связочного аппарата стоп, что позволяет избежать плоскостопия, снятие нагрузки с коленных суставов и позвоночника.

При этом сущность работы устройства тренажера для активной супинации при плоскостопии состоит в том, что содержит основание, две опоры для ступней ног и пружины сжатия, каждая из опор для ступней ног прикреплена к основанию краями, предназначенными для расположения внутренней стороны стоп, с возможностью изменять горизонтальное положение, опускаясь вниз краями, предназначенными для расположения наружных сторон стоп, пружины сжатия расположены между основанием и опорами для ног на краях, предназначенных для расположения наружных сторон стоп, каждая опора для ступней ног с верхней стороны имеет ремни для фиксации стоп и фиксаторы для пяток, а с противоположной стороны с края, предназначенного для расположения внешних сторон стоп, имеет посадочные места для крепления верхних частей пружин сжатия, основа имеет посадочные места для нижних частей пружин сжатия. Таким образом, обеспечивается активная тренировка мышечно-связочного аппарата стоп ног.

Изобретение поясняется фиг. 1 и фиг. 2, где изображена схема тренажера для активной супинации при плоскостопии. На чертеже приведены следующие обозначения: 1 - нога; 2 - ремни для фиксации стоп; 3 - пружина сжатия; 4 - посадочное место в опоре для ступней ног; 5 - основание тренажера; 6 - крепление; 7 - опоры для ступней ног; 8 - стопа; 9 - упор; 10 - туловище; 11 - фиксатор для пяток стоп; 12 - посадочное место в основании тренажера.

Стрелками показано направление движения стоп при супинации и пронации, стрелками показано направление сжимания и разжимания пружин сжатия.

Для тренировки мышечно-связочного аппарата, обеспечивающего правильное положение свод стоп с целью профилактики (лечения) плоскостопия, используется тренажер, включающий в своем составе основание тренажера, предназначенное для крепления к нему составных элементов тренажера. Опоры для ступней ног имеют ремни для фиксации стоп и фиксаторы для пяток стоп, позволяющие плотно удерживать стопы на опорных поверхностях для стоп ног и крепятся к основанию тренажера при помощи креплений. Опоры для ступней ног имеют одну степень свободы и возможность изменения горизонтального положения. Удерживаясь за упор, туловище с ногами человека находится в правильном, вертикальном положении, что исключает их наклоны в разные стороны (право, лево, вперед, назад) и включение в работу других мышц ног. Таким образом, в рабочем процессе (тренировке) используются именно те мышцы, которые отвечают за положение продольного свода стоп (задней большеберцовой и группы мышц малых большеберцовых). В посадочное место опоры для ступней ног входит верхняя часть пружины сжатия, а нижняя часть пружины сжатия, входит в посадочное место в основании тренажера, что обеспечивает надежное крепление пружины сжатия и амортизацию опор для ступней ног относительно основания тренажера.

В зависимости от уровня тренированности мышечно-связочного аппарата, отвечающего за пронацию стоп, представляется возможным использование пружин сжатия различной жесткости. С повышением уровня тренированности жесткость пружин сжатия можно увеличивать.

Работа устройства. Во время тренировки мышечно-связочного аппарата стоп 8, человек становится каждой ногой 1 на опоры для ступней ног 7, соединенные посредством крепления 6 с основанием тренажера 5. Стопы 8 и пятки на опорах для

ступней ног 7 фиксируются ремнями для фиксации стоп

2 и фиксаторами для пяток стоп 11. Удерживаясь за упор 9, сохраняя вертикальное положение туловища 10, усилием мышц обеих стоп 8, преодолевается усилие пружин сжатия 3 при супинации. Каждая пружина сжатия 3 своей верхней частью входит в посадочное место в опоре для ступней ног 4, а нижней частью входит в посадочное место в основании тренажера 12. При расслаблении этих мышц, происходит пронация стоп 8, при этом пружины сжатия 3 разжимаются.

Предлагаемое устройство позволяет обеспечить активную тренировку мышечно-связочного аппарата - заднюю большеберцовую и группы мышц малых большеберцовых, отвечающих за продольный свод стопы, таким образом, обеспечивается анатомически правильное положение стоп, исключаются негативные последствия для опорно-двигательного аппарата.

#### Литература

1. Мини-тренажеры для профилактики плоскостопия у детей дошкольного возраста из подручных материалов своими руками. Автор Кудрявцева Л. Открытое издание. Ссылка доступа: [www.maam.ru](http://www.maam.ru).
2. Популярная медицинская энциклопедия. Ташкент. 1989 г. стр. 483
3. Патент РФ 2202997 МПК А61F 5/14. Супинатор. Научно-производственное государственное малое предприятие «МИЦ» Томское протезно-ортопедическое предприятие. Авторы: Гюнтер В.Э., Саврасов В.Ф., Проскурин А.В., Ткаченко О.М. Оpubл. 27.04.2003 г. бюл. №12. Открытое издание.

#### (57) Формула изобретения

Устройство тренажера для активной супинации при плоскостопии, содержащее основание, две опоры для ступней ног и пружины сжатия, каждая из опор для ступней ног прикреплена к основанию краями, предназначенными для расположения внутренней стороны стоп, с возможностью изменять горизонтальное положение, опускаясь вниз краями, предназначенными для расположения наружных сторон стоп, пружины сжатия расположены между основанием и опорами для ног на краях, предназначенных для расположения наружных сторон стоп, каждая опора для ступней ног с верхней стороны имеет ремни для фиксации стоп и фиксаторы для пяток, а с противоположной стороны с края, предназначенного для расположения внешних сторон стоп, имеет посадочные места для крепления верхних частей пружин сжатия, основание имеет посадочные места для нижних частей пружин сжатия.

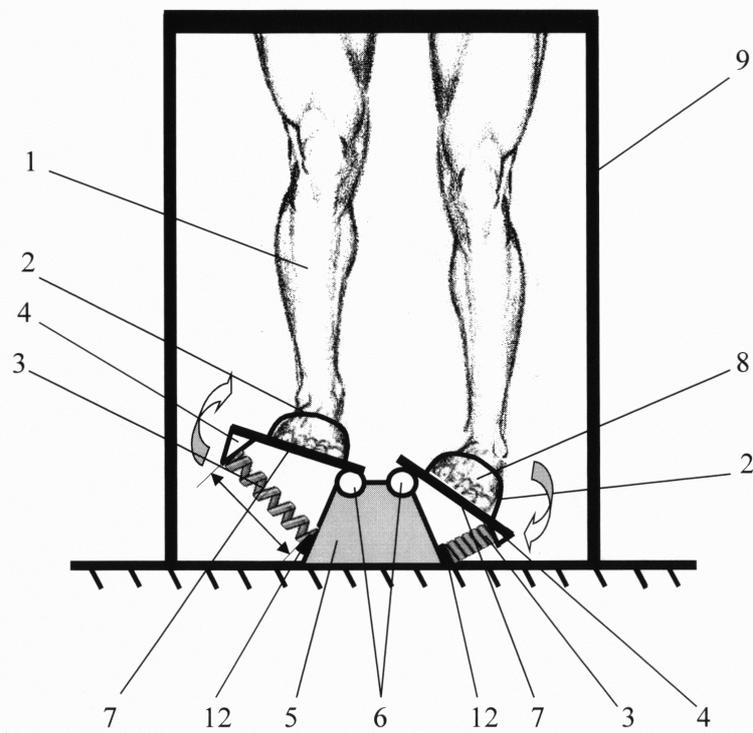
35

40

45

1

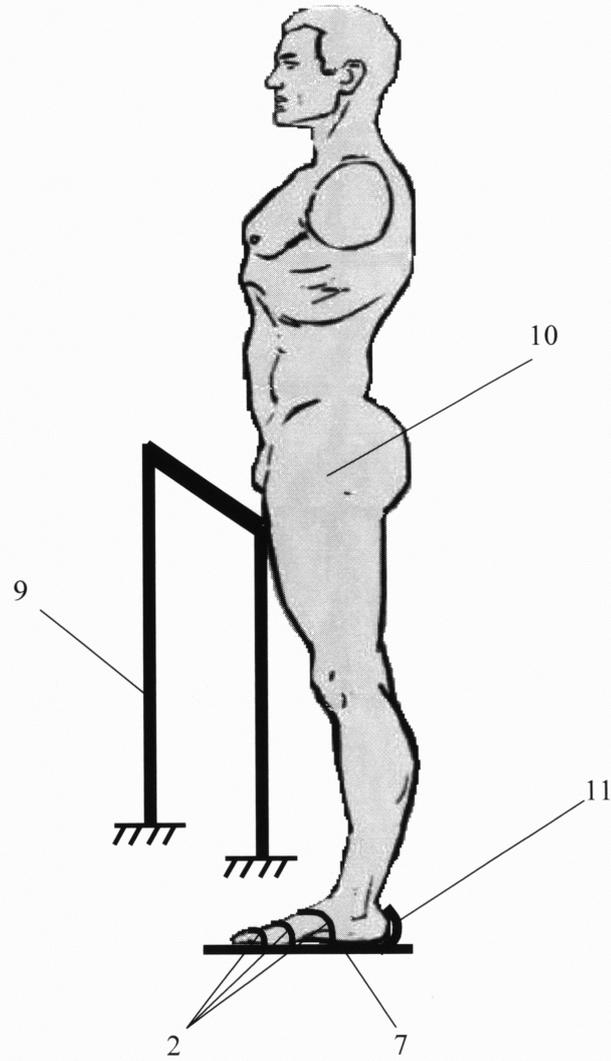
Тренажёр для активной  
супинации при плоскостопии



Фиг. 1

2

Тренажёр для активной  
супинации при плоскостопии



Фиг. 2