



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ**

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ(21)(22) Заявка: **2012108309/14, 05.03.2012**(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
05.03.2012

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: **05.03.2012**(45) Опубликовано: **27.09.2013** Бюл. № 27(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: **RU 2189203 C2, 20.09.2002. RU 2105536 C1, 27.02.1998. RU 105158 U1, 10.06.2011. US 6319217 B1, 20.11.2001. DE 4337354 A1, 05.05.1994. US 6464658 B1, 15.10.2002. DE 29616843 U1, 02.01.1997.**

Адрес для переписки:

**125222, Москва, ул. Генерала Белобородова,
7/2, кв.19, И.А. Борщенко**

(72) Автор(ы):

Борщенко Игорь Анатольевич (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Борщенко Игорь Анатольевич (RU)**(54) ПОЯСНИЧНЫЙ КОРСЕТ-КОРРЕКТОР ОСАНКИ**

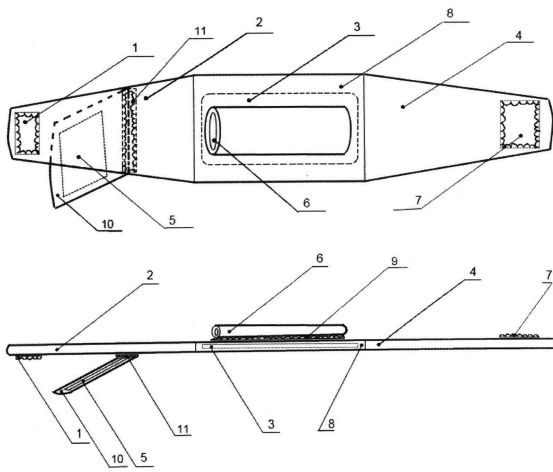
(57) Реферат:

Изобретение относится к медицинской технике, а именно к травматологии, ортопедии и нейрохирургии, и может быть использовано для лечения и профилактики деформации, при лечении заболеваний и травм поясничного отдела позвоночника. Поясничный корсет-корректор осанки состоит из пояса (8), полупоясов (2, 4), жестких вставок (3, 5) и сменного поясничного валика (6). Пояс (8) выполнен в виде гибкой полосы. Полупояса (2, 4) выполнены из сложенных пополам лент трикотажной резины, одни концы которых вшиты к поясу в области поясницы, а на других концах нашиты липучки (1, 7). Жесткие вставки (3, 5) расположены в области поясницы и в области

брюшного пресса. Сменный поясничный валик (6) снабжен липучкой (9). Жесткие вставки (5), расположенные в области брюшного пресса, установлены на лоскуте (10), выполненном в виде гибкой полосы, который с помощью липучки (11), нашитой на один из его концов, крепится к одному из полупоясов (2, 4). Жесткие вставки выполнены из стекловолокна, пропитанного полиуретановой смолой. Технический результат изобретения заключается в повышении эффективности лечебного и профилактического воздействия устройства на ткани поясничной области в виде эффективной фиксации поясничного отдела позвоночника и коррекции нарушений осанки в ходе регулярного применения. 4 ил.

RU
2 4 9 3 7 9 9
C 1

RU
2 4 9 3 7 9 9
C 1



Фиг. 1

RU 2493799 C1

RU 2493799 C1



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(51) Int. Cl.
A61F 5/02 (2006.01)
A61F 5/03 (2006.01)

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21)(22) Application: **2012108309/14, 05.03.2012**

(24) Effective date for property rights:
05.03.2012

Priority:

(22) Date of filing: **05.03.2012**

(45) Date of publication: **27.09.2013 Bull. 27**

Mail address:

**125222, Moskva, ul. Generala Beloborodova, 7/2,
kv.19, I.A. Borshchenko**

(72) Inventor(s):

Borshchenko Igor' Anatol'evich (RU)

(73) Proprietor(s):

Borshchenko Igor' Anatol'evich (RU)

(54) **LUMBAR CORSET - BEARING CORRECTOR**

(57) Abstract:

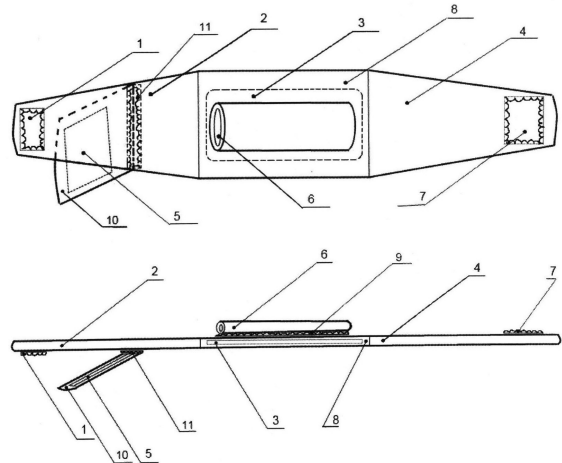
FIELD: medicine.

SUBSTANCE: invention relates to medical equipment, namely to traumatology, orthopedics and neurosurgery, and can be used for treatment and prevention of deformities in treatment of diseases and traumas of lumbar spine. Lumbar corset-bearing corrector consists of belt (8), semibelts (2, 4), rigid inserts (3, 5) and replaceable lumbar roller (6). Belt (8) is made in form of flexible strip. Semibelts (2, 4) are made from folded in half tapes of stockinet rubber, ends of one side of which are sewn into belt in lumbar region, with pieces of Velcro (1, 7) being sewn on the ends of another side. Rigid inserts (3, 5) are located in lumbar region and in the region of prelum abdominal. Replaceable lumbar roller (6) is provided with Velcro (9). Rigid inserts (5), located in the region of prelum abdominal, are installed on rag (10), made in form of flexible strip, which is fastened to one of semibelts (2, 4) by means of Velcro (11), sewn on one of its ends. Rigid inserts are made from glass fibre, soaked

with polyurethane resin.

EFFECT: increased efficiency of therapeutic and preventive impact of the device on tissues of lumbar region in form of efficient fixation of lumbar spine and correction of bearing impairment in the course of regular application.

4 dwg



Фиг. 1

RU 2 4 9 3 7 9 9 C 1

RU 2 4 9 3 7 9 9 C 1

Изобретение относится к медицинской технике, а именно к травматологии, ортопедии и нейрохирургии, и может быть использовано для лечения и профилактики деформаций, при лечении заболеваний и травм поясничного отдела позвоночника.

5 Физиологическая осанка и правильная позиция поясничного отдела позвоночника связаны с поддержанием поясничного изгиба - лордоза (Normand M.C., M. Descarreaux, C. Poulin, et al. Biomechanical effects of a lumbar support in a mattress // J Can Chiropr Assoc. 2005. Vol.49, №2. P. 96-101; Harrison D.D., Harrison S.O., Croft A.C., et al. Sitting biomechanics, part II: optimal car driver's seat and optimal driver's spinal model // J
10 Manipulative Physiol Ther. 2000. Vol.23, №1. P.37-47). Мышечное утомление во время сидячей работы, а также при других видах деятельности приводят к уплощению поясничного изгиба, что вызывает перегрузку межпозвонковых дисков, связок и суставов и вызывает боли в нижней части спины. Также исчезновение поясничного лордоза и формирование обратного искривления - поясничного кифоза, наблюдается
15 при работе в наклонном положении, что сопровождается болями в пояснице. Длительное нахождение в вертикальном положении нередко сопровождается усилением поясничного лордоза вследствие слабости мышц брюшного пресса. Такое положение вызывает перегрузку межпозвонковых суставов и проявляется болевым
20 синдромом. Большинство кресел в помещении, транспорте имеют либо прямую поддерживающую спинку, либо слабый ее изгиб в сторону сидящего человека, либо наоборот изгиб в обратную сторону, что в подавляющем большинстве случаев не соответствует конкретному поясничному изгибу, сидящему на таком кресле человека. Это приводит к тому, что в сидячем положении, даже в поясничном корсете, при
25 опоре о спинку кресла коррекция поясничного изгиба - лордоза уменьшается и исчезает.

Известны различные подкладные валики, которые используют для создания опоры для поясницы при сидении в креслах (патент RU 46428 U1, 10.07.2005; US D637435 S,
30 10.05.2011). Они способствуют поддержанию поясничного изгиба. Существенным недостатком известных валиков является то, что они являются дополнительными приспособлениями, которые требуется носить с собой.

Указанного недостатка лишены подкладные валики, которые могут надеваться на поясничный отдел позвоночника (патент US 2005/0137509 A1, 23.06.2005; WO
35 2006/019756 A2, 23.02.2006). Они используются для облегчения поддержания поясничного изгиба и уменьшения нагрузки на мышцы поясничного отдела позвоночника. Существенным недостатком известных подкладных валиков является то, что они не всегда соответствуют степени изгиба поясницы пользователя. Кроме
40 того, известные подкладные валики не имеют функцию внешней иммобилизации, то есть они не позволяют ограничить подвижность определенного отдела позвоночника, что существенно уменьшает степень их лечебного и профилактического воздействия на поясничный отдел позвоночника.

Данного недостатка лишены поясничные корсеты, поясничные пояса и бандажи,
45 которые предназначены для лечебного и профилактического воздействия на поясничный отдел позвоночника путем внешней иммобилизации, то есть ограничения подвижности данного отдела позвоночника (патенты RU 2175219 C2, 27.10.2001; RU 2268024 C1, 20.01.2006; US 2009/0118655 A1, 7.05.2009). Они состоят их внешнего
50 широкого пояса, который может иметь различную степень жесткости, в зависимости от применяемых материалов. Для усиления жесткости применяются дополнительные жесткие вставки (патенты RU 2268024 C1, 20.01.2006; RU 2175219 C2, 27.10.2001; US 2005/0137509 A1, 23.06.2005; US 2009/0118655 A1, 7.05.2009). Для усиления эффекта

иммобилизации и более комфортного ношения корсета, жесткие вставки моделируются пользователем по форме собственного тела.

Существенным недостатком известных поясничных корсетов и бандажей является недостаточная точность моделирования жестких вставок согласно конфигурации тела.

5 Это связано с тем, что ручное моделирование этих вставок не всегда адекватно и точно. Кроме того, нередко пользователи корсетов забывают об обязательной процедуре моделирования корсета, что приводит к неправильному его использованию и снижению эффективности. Постоянное использование поясничного корсета, особенно в положении сидя приводит к механической нагрузке на жесткие вставки и потере со временем ими необходимого изгиба. В том случае, если жесткие вставки корсета обладают повышенной жесткостью, то это приводит к уменьшению комфорта при ношении корсета, что исключает его длительное применение.

10 Недостаточная жесткость корсета наоборот снижает его лечебные и профилактические свойства. Также существующие поясничные корсеты не оказывают существенного воздействия на мышцы брюшного пресса, что важно, поскольку их напряжение вместе с работой поясничных мышц стабилизирует поясничный отдел позвоночника (McGill S.M., Karpowicz A., Fenwick C.M.J. Ballistic abdominal exercises: muscle activation patterns during three activities along the stability/mobility continuum // J Strength Cond Res. 2009. Vol.23, №3. P. 898-905; Watanabe S., Eguchi A., Kobara K., et al. Influence of trunk muscle co-contraction on spinal curvature during sitting reclining against the backrest of a chair // Electromyogr Clin Neurophysiol. 2008. Vol.48, №8. P. 359-365).

15 Известен ортопедический корсет (патент RU 2189203 C2, 20.09.2002), который выбран в качестве прототипа. Известный ортопедический корсет состоит из пояса, полупоясов, ребер жесткости и эластичных вставок. Пояс выполнен в виде гибкой полосы с сужающимися концами, вдоль которых нашиты "липучки", а в средней части пояса вшиты ребра жесткости, между ними находятся вставки. Возле ребер жесткости вшиты концы полупоясов, выполненных из сложенных пополам лент трикотажной резины. На концах полупоясов также нашиты "липучки". Известный ортопедический корсет позволяет проводить эффективное лечение и осуществлять коррекцию заболеваний позвоночника.

25 Недостатком известного ортопедического корсета является то, что в нем используются пластиковые либо металлические вставки. Пластиковые вставки в процессе эксплуатации ортопедического корсета слабо деформируются и поэтому не достаточно точно повторяют контуры тела, что уменьшает эффективность лечения. Использование металлических вставок предполагает то, что пациент должен самостоятельно моделировать их рукой. В этом случае моделирование вставок трудно 40 осуществить тщательно. В итоге изгиб вставок соответствуют индивидуальному изгибу поясницы человека очень приблизительно. Кроме того, пациенты часто вовсе не осуществляют моделирования вставок по незнанию или забывчивости. Все это уменьшает эффективность лечения.

45 Задачей изобретения является повышение эффективности лечения.

Поставленная задача достигается поясничным корсетом-корректором осанки, который состоит из пояса, выполненного в виде гибкой полосы, полупоясов, выполненных из сложенных пополам лент трикотажной резины, одни концы которых вшиты к поясу в области поясницы, а на других концах нашиты липучки, жестких вставок, расположенных в области поясницы и брюшного пресса и выполненных из 50 стекловолокна, пропитанного полиуретановой смолой, и сменного поясничного валика, снабженного липучкой, при этом жесткие вставки, расположенные в области

брюшного пресса, установлены на лоскуте, выполненном в виде гибкой полосы, которая с помощью липучки, нашитой на один из ее концов, крепится к одному из полупоясов.

5 Достижение заявленного результата, а именно, повышение эффективности лечения достигается за счет того, что жесткие вставки расположены не только в области
поясницы, но и брюшного пресса, и выполнены из материала (стекловолокна, пропитанного полиуретановой смолой), который способен моделироваться, и, кроме того, поясничный корсет-корректор осанки дополнительно снабжен сменным
10 поясничным валиком.

На фиг.1 представлено схематичное изображение поясничного корсета-корректора осанки в двух проекциях.

15 На фиг.2 представлено схематичное изображение поясничного корсета-корректора осанки в надетом и застегнутом положении на человеке в боковой проекции, когда пользователь стоит.

На фиг.3 представлено схематичное изображение поясничного корсета-корректора осанки в надетом и застегнутом положении на человеке в боковой проекции, когда пользователь производит наклон вперед.

20 На фиг.4 представлено схематичное изображение поясничного корсета-корректора осанки в надетом и застегнутом положении на человеке в боковой проекции, когда пользователь сидит на кресле.

25 Поясничный корсет-корректор осанки состоит из пояса (8), жестких вставок (3, 5), полупоясов (2, 4), на концах которых нашиты липучки (1, 7), лоскута (10) с липучкой (11) и сменного поясничного валика (6) с липучкой (9).

30 Применяют поясничный корсет-корректор осанки следующим образом. При первом применении корсета пользователь, взявшись за концы пояса, располагает срединную его часть на нижней части спины в области патологии позвоночника. Затем, взявшись обеими руками за полупояса одновременно натягивают их и, охватив
35 все туловище, скрепляют полупояса, приложив липучки (1) к липучкам (7). Далее пользователь определяет место на одном из полупоясов, к которому после расстегивания липучек (1) и (7) с помощью липучки (11) прикрепляет лоскут (10) так, чтобы жесткие вставки (5) расположились в области брюшного пресса. Затем, еще раз, взявшись обеими руками за полупояса одновременно натягивают их и, охватив все
40 туловище, скрепляют полупояса, приложив липучки (1) к липучкам (7). Таким образом, туловище пользователя оказывается стянутым, и при этом жесткие вставки (3) расположены в области поясницы, а жесткие вставки (5) - в области брюшного пресса. Поскольку первоначально жесткие вставки (3, 5) имеют мягкую
консистенцию, то из-за натяжения за счет давления происходит моделирование формы жестких вставок (3 и 5) индивидуально по форме туловища.

Для сохранения формы и придания жесткости вставкам производят увлажнение поясничного корсета-корректора осанки путем опрыскивания его водой.

45 Полиуретановая смола вставок (3) и (5) после увлажнения вступает в реакцию полимеризации, что приводит к появлению жесткости вставок и сохранению их индивидуальных форм. После высыхания поясничного корсета - корректора осанки на теле он может быть снят путем расстегивания липучек (1) и (7). Таким образом,
50 корсет приобретает строго индивидуальную форму по телу пользователя.

Сменный поясничный валик (6) по желанию пользователя с помощью липучки (9) прикрепляется в область поясничного изгиба.

В отличие от прототипа, в данном случае, жесткие вставки расположены не только

в области поясницы, но и брюшного пресса, что ограничивает излишнее сгибание в пояснице и предотвращает нежелательную перегрузку поясничного отдела позвоночника. В отличие от прототипа жесткие вставки выполнены из материала, который способен моделироваться, что способствует тому, что изгиб жестких вставок практически точно соответствуют индивидуальному изгибу тела человека в области поясницы и брюшного пресса. Кроме того, поясничный корсет-корректор осанки дополнительно снабжен сменным поясничным валиком, что позволяет создавать необходимую для лечения опору для поясницы в положении сидя, а также в положении лежа, в том числе и во время сна (фигуры 2, 3, 4).

Материалы, применяемые для изготовления поясничного корсета - корректора осанки, являются стандартными и их характеристики зависят от предназначения (профилактика или лечение), от параметров пациента (возраст, обхват в области пояса и др.), а также от особенностей заболевания и травмы поясничного отдела позвоночника. Сменные валики могут быть разных размеров в зависимости от его толщины, позволяя пользователю выбрать наиболее подходящий, соответствующий его размеру, степени поясничного изгиба, виду деятельности, конструкции сидения и проч. Жесткие вставки изготовлены из стекловолокна, пропитанного полиуретановой смолой. Подобный принцип применен в бинтах, предназначенных для изготовления иммобилизирующих повязок в травматологии и ортопедии (<http://www.senikitin.ru/literature/immobilise-new-tech.html>). При воздействии воды на бинт активируется реакция полимеризации смолы, в результате чего происходит отвердевание повязки. При этом полная прочность материала наступает уже через 30 минут.

Автором был создан и испытан в вариант заявляемого поясничного корсета-корректора осанки. Он был выполнен из следующих материалов: из трикотажной резины, липучек, стекловолокна, пропитанного полиуретановой смолой, а также сменного валика, изготовленного из плотного поролон. Лечение показало, что данный поясничный корсет-корректор осанки эффективно осуществлял исправление осанки и удержание правильного положение тела на всем протяжении его использования, как во время сидячей работы, физического труда, так и при горизонтальном отдыхе. На фоне применения данного корсета отмечался быстрый регресс болей в области спины уже в начале его использования. По сравнению с прототипом лечение произошло быстрее и эффективнее, благодаря тому, что жесткие вставки после моделирования точно соответствуют индивидуальному изгибу тела человека в области поясницы и брюшного пресса, из-за плотного постоянного контакта внутренней поверхности поясничного корсета-корректора осанки с кожей пользователя по принципу обратной связи активируется рефлекс на поддержание физиологического положения. Наличие жесткой вставки в области брюшного пресса предотвращает излишнее сгибание в пояснице и исключает перегрузку поясничного отдела позвоночника. Положительное действие жестких вставок реализуется в положении стоя, сидя, лежа, а также во время выполнения любой физической работы. Наличие сменного поясничного валика способствует формированию необходимого прогиба поясницы и созданию опоры для поясницы в положении сидя, а также в положении лежа, в том числе и во время сна. Наблюдение показало, что предложенные конструктивные особенности поясничного корсета-корректора осанки позволяют поддерживать правильную осанку, предупреждать или уменьшать боли, дискомфорт и напряжение в спине, что приводит к повышению эффективности противоболевого действия, более эффективной коррекции и удержанию правильной

осанки.

Таким образом, применение поясничного корсета-корректора осанки, позволило достичь заявленного результата, а именно повысить эффективность лечения.

5

Формула изобретения

Поясничный корсет-корректор осанки, состоящий из пояса, выполненного в виде гибкой полосы, полупоясов, выполненных из сложенных пополам лент трикотажной резины, одни концы которых вшиты к поясу в области поясницы, а на других концах
10 нашиты липучки, жестких вставок, расположенных в области поясницы, отличающийся тем, что дополнительно имеет сменный поясничный валик, снабженный липучкой, и жесткие вставки, расположенные в области брюшного пресса, которые установлены на лоскуте, выполненном в виде гибкой полосы, который с помощью липучки, нашитой на один из его концов, крепится к одному из
15 полупоясов, при этом жесткие вставки выполнены из стекловолокна, пропитанного полиуретановой смолой.

20

25

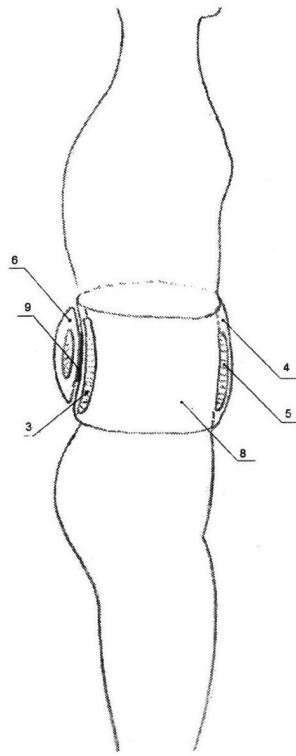
30

35

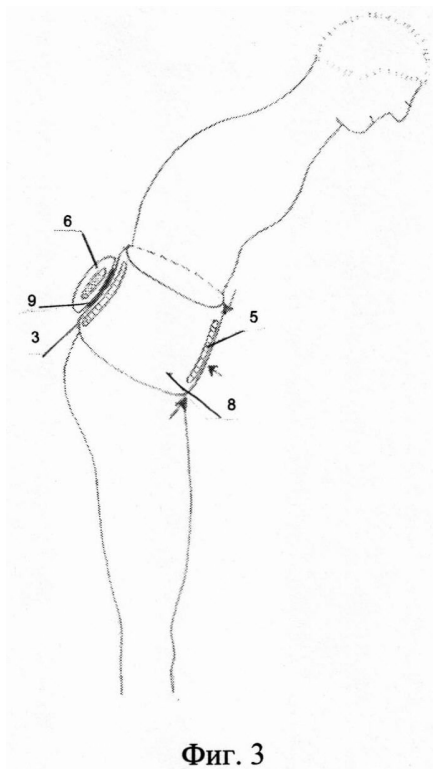
40

45

50



Фиг. 2



Фиг. 3

