



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21), (22) Заявка: 2007116180/14, 27.04.2007

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
27.04.2007

(45) Опубликовано: 10.11.2008 Бюл. № 31

(56) Список документов, цитированных в отчете о
поиске: JP 8131500, 28.05.1996. UA 74672 C2,
15.01.2006. CN 1103611 C, 22.07.1998. WO
9922811 A1, 14.05.1999. RU 2171696 C1,
10.08.2001.

Адрес для переписки:

432027, г.Ульяновск, Северный Венец, 32, ГОУ
ВПО "Ульяновский государственный технический
университет", проректору по научной работе

(72) Автор(ы):

Белый Давид Михайлович (RU)

(73) Патентообладатель(и):

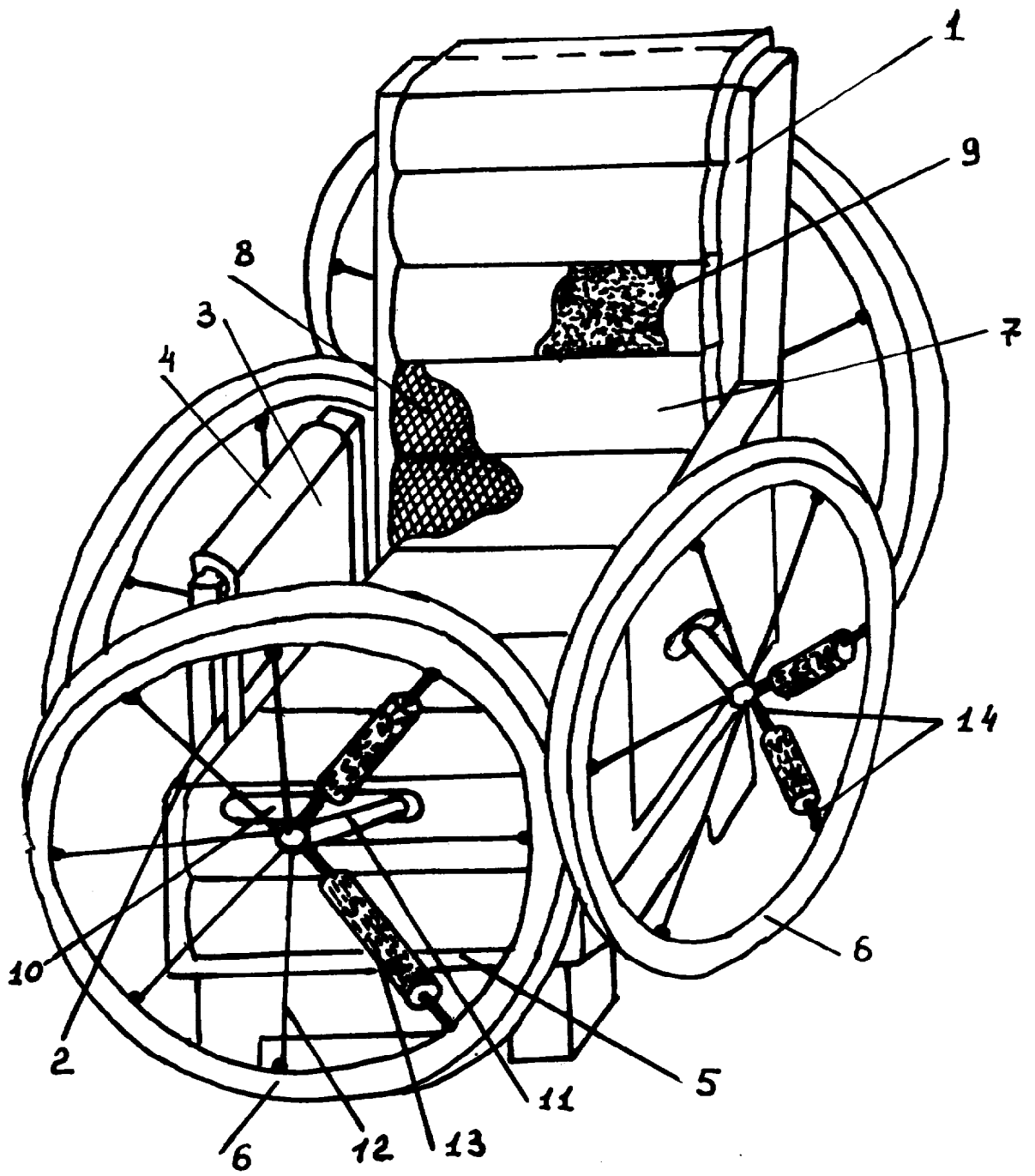
Государственное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
"Ульяновский государственный технический
университет" (RU)

(54) КРЕСЛО ДЛЯ КОМПЛЕКСНОГО ФИЗИОТЕРАПЕВТИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ

(57) Реферат:

Изобретение относится к медицинской технике, а именно к устройствам для физиотерапии и магнитотерапии. Кресло для комплексного физиотерапевтического воздействия на человеческий организм содержит спинку и сиденье, снабженное источниками изменяемого магнитного поля, на контактирующей с телом человека внутренней поверхности которого закреплена накидка в виде закрытого эластичного мешка с внешней поверхностью, покрытой многоигольчатым аппликатором, разделенного на отдельные секции, заполненные ферромагнитным порошком. Кресло

дополнительно имеет боковины, подлокотники и подставки для голей, а источники изменяемого магнитного поля выполнены в виде колес, на спицах которых насажены стержневые постоянные магниты, размещенные с возможностью смещения вдоль спиц посредством распорных втулок, при этом оси колес расположены ортогонально, установлены по сторонам кресла в пазах с возможностью смещения в них и образования многоступенчатой фрикционной передачи. Использование изобретения позволяет расширить функциональные возможности устройства. 1 ил.





FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY,
PATENTS AND TRADEMARKS

(51) Int. Cl.

A61N 2/12 (2006.01)**A61H 23/02** (2006.01)**(12) ABSTRACT OF INVENTION**(21), (22) Application: **2007116180/14, 27.04.2007**(24) Effective date for property rights: **27.04.2007**(45) Date of publication: **10.11.2008 Bull. 31**

Mail address:

**432027, g.Ul'janovsk, Severnyj Venets, 32,
GOU VPO "Ul'janovskij gosudarstvennyj
tehnicheskij universitet", prorektoru po
nauchnoj rabote**

(72) Inventor(s):

Belyj David Mihajlovich (RU)

(73) Proprietor(s):

**Gosudarstvennoe obrazovatel'noe uchrezhdenie
vysshego professional'nogo obrazovanija
"Ul'janovskij gosudarstvennyj tehničeskij
universitet" (RU)**

(54) ARMCHAIR FOR COMPLEX PHYSIOTHERAPEUTIC INTERVENTION

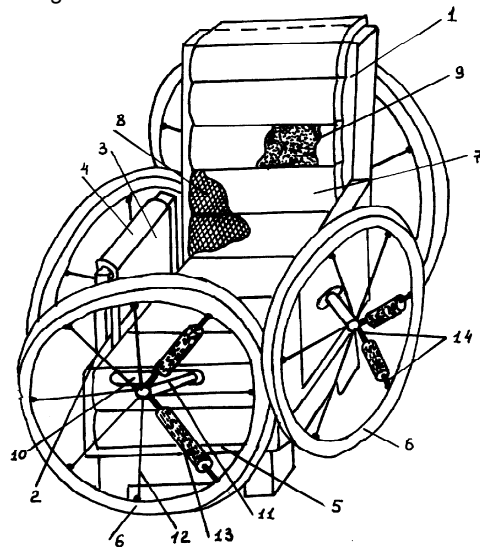
(57) Abstract:

FIELD: medical equipment.

SUBSTANCE: armchair for complex physiotherapeutic intervention providing effect on human body contains back and seat supplied with varying magnetic field sources with internal surface contacting to patient body comprising mounted casing cover in the form of closed elastic bag with external surface covered with multi-needle applicator divided into separate sections filled with ferromagnetic powder. Besides, armchair has sidewalls, armrests and shin supports. Varying magnetic field sources are executed in the form of wheels spokes on which there are pinned bar permanent magnets removable along spokes by distance sleeves. Thus wheel axes are orthogonal, mounted on sidewalls in grooves, removed there and forming multistage friction drive.

EFFECT: invention application allows for improved performance of device.

1 dwg



Изобретение относится к области медицины, а именно физиотерапии и магнитотерапии.

Известны устройства для терапевтического воздействия на человека магнитным полем, содержащие либо основание для размещения человека и источники магнитного поля в виде постоянных магнитов, снабженных механизмом их заданного перемещения

5 относительно основания с человеком /см. патент РФ на изобретение №2191043, кл. А61N 2/06, 2001 [1]; патент РФ на изобретение №2185205, кл. А61N 2/06, 1999 [2]/, либо кресло для размещения человека, состоящее из отдельных подвижных секций в виде спинки, сиденья, подставки для голени, подлокотников, снабженных размещенными на них индукторами, а также механизм для относительного смещения и фиксации секций /см. патент РФ на изобретение №2171696, кл. А61N 2/00, 2000 [3]/.

10 Недостатками известных устройств являются сложность конструкции, ограниченные функциональные возможности и сравнительно низкая эффективность магнитотерапии, что объясняется наличием сложных исполнительных и управляющих механизмов, возможностью осуществления только магнитотерапии, невозможностью регулировки характера и режимов воздействия применительно к конкретному человеку.

Известно также кресло для вибрационного массажа, содержащее основание, сиденье и спинку, выполненные в виде трубчатых элементов с сообщающимися полостями для циркуляции теплоносителя, а также вибратор, жестко связанный с основанием /см. патент РФ на полезную модель №47741, кл. А61N 23/00, 2005 [4]/.

20 Недостатками известного устройства являются предельная сложность конструкции и ограниченные функциональные возможности.

Кроме того, известно устройство для повышения работоспособности человека путем воздействия на его кожные покровы механическим раздражителем, содержащее основание в виде эластичных ремней - поясов с укрепленными на них иглами, снабженное средствами фиксации устройства на теле человека /см. а.с. СССР №791378, кл. А61N 11/00, 1979 [5]/.

Недостатком известного устройства являются его узкие функциональные возможности.

Наиболее близким устройством того же назначения к заявленному изобретению по совокупности существенных признаков является массажное устройство, выполненное в виде кресла, состоящего из спинки и сиденья с размещенными на их наружных поверхностях индукторами в виде плоских катушек, при этом на контактирующей с телом человека внутренней поверхности кресла закреплена закрытая эластичная емкость, разделенная на отдельные секции, заполненная ферромагнитным порошком и имеющая на контактирующей с телом человека поверхности покрытие из множества иглообразных аппликаторов /см. JP №8131500, 28.05.1996 [6]/, и принятое за прототип.

35 Недостатками устройства-прототипа являются сравнительно ограниченные функциональные возможности и низкая эффективность терапии. Это объясняется сравнительно малой площадью контакта внутренней поверхности кресла с телом человека и соответственно ограниченностью частей тела человека, подвергаемых физиотерапии, невозможностью регулировки интенсивности и характера режимов физиотерапии самим человеком непосредственно по своим ощущениям как во время эксплуатации устройства, так и в моменты его остановки.

45 Сущность изобретения заключается в создании сравнительно простой конструкции, обладающей высокой универсальностью и эффективностью физиотерапии за счет возможности комплексного воздействия на большую часть тела человека магнитотерапией, вибротерапией и иглоукальванием при регулировке интенсивности и характера осуществляемых режимов воздействия непосредственно самим человеком в процессе лечения на основе своих ощущений, что является наиболее объективным показателем эффективности процесса терапии.

50 Технический результат - расширение функциональных возможностей устройства и повышение эффективности физиотерапевтического воздействия.

Указанный технический результат при осуществлении изобретения достигается тем, что в известном кресле для комплексного физиотерапевтического воздействия на человеческий организм, содержащем спинку и сиденье, снабженное источниками

изменяемого магнитного поля, на контактирующей с телом человека внутренней поверхности которого закреплена накладка в виде закрытого эластичного мешка с внешней поверхностью, покрытой многоигльчатый аппликатором, разделенного на отдельные секции, заполненные ферромагнитным порошком, особенность заключается в том, что

5 кресло дополнительно имеет боковины, подлокотники и подставки для голени, а источники изменяемого магнитного поля выполнены в виде колес, на спицах которых насажены стержневые постоянные магниты, размещенные с возможностью смещения вдоль спиц посредством распорных втулок, при этом оси колес расположены ортогонально, установлены по сторонам кресла в пазах с возможностью смещения в них и образования

10 многоступенчатой фрикционной передачи.

Сущность изобретения поясняется чертежом, где схематично на общем виде изображено предлагаемое кресло для комплексного физиотерапевтического воздействия.

Кресло для комплексного физиотерапевтического воздействия на человеческий организм содержит спинку 1, сиденье 2, боковины 3, подлокотники 4 и подставку 5 для

15 голени, снабженные источниками изменяемого магнитного поля 6, при этом на контактирующей с телом человека внутренней поверхности кресла закреплена накладка 7 в виде закрытого эластичного мешка с внешней поверхностью, покрытой многоигльчатый аппликатором 8, разделенного на отдельные секции, заполненные ферромагнитным порошком 9, а источники 6 изменяемого магнитного поля выполнены в виде состоящих из

20 обода и спиц колес, насаженных на установленные по сторонам кресла в пазах 10 оси 11 колес 6, расположенные ортогонально с возможностью смещения в пазах 11 и образования многоступенчатой фрикционной передачи. При этом на спицах 12 колес 6 насажены стержневые постоянные магниты 13, размещенные с возможностью смещения вдоль спиц 12 посредством распорных втулок 14, а в качестве ферромагнитного порошка 9

25 использован широко распространенный природный магнитный железняк или ферромагнитная окалина металлургических производств. Эластичный мешок-накладка 7 выполнен из специальной прорезиненной ткани, а регулировочный паз 10 в подставке 5 для голени в передней части кресла выполнен удлиненным, за счет чего передняя ось 11, размещенная в данном пазу, имеет возможность значительного смещения вдоль паза

30 10 с фиксацией в крайних положениях. Это позволяет, сместив ось 11 вместе с колесом 6 в крайнее левое на чертеже положение, усесться человеку спереди в кресло, после чего сдвинуть ось 11 с колесом 6 обратно вправо в рабочее положение до фрикционного зацепления с другими колесами 6. С других сторон кресла пазы 10 выполнены короткими и позволяют производить лишь небольшие смещения осей 11 для обеспечения

35 фрикционного контакта друг с другом ободов колес 6 многоступенчатой ортогональной фрикционной передачи. Механизмы регулировочного смещения и фиксации осей 11 в пазах 10 на чертеже не показаны, так как они достаточно известны и ряд конструкций подробно описан в известной литературе. По мнению автора наиболее простая и эффективная из подобных конструкций выполнена в виде двух соосных резьбовых втулок,

40 свободно охватывающих ось 11, одна из которых размещена с внутренней стороны кресла в направляющих линейного смещения вдоль паза 10, предотвращающих ее проворот, а другая, размещенная снаружи кресла, вставлена в паз 10, накручена на внутреннюю втулку и снабжена специальной рукояткой поворота, причем на обеих втулках выполнены торцевые фланцы для упора в кресло в области паза 10 с разных сторон. При отвороте с

45 помощью рукоятки наружной втулки относительно внутренней зажатие фланцами стенки кресла ослабляется, ось 11 вместе с втулками перемещается в крайнее положение по направляющим внутренней втулки, после чего заворотом наружной втулки за счет зажатия фланцами стенки кресла с двух сторон ось 11 фиксируется в данном положении. Каждая из распорных втулок 14 выполнена в виде ввернутых друг в друга торцами втулок.

50 Регулировкой этих пар втулок по обе стороны от цилиндрического постоянного магнита 13 обеспечивается как необходимое смещение последнего вдоль соответствующей спицы 12, так и его жесткая фиксация между осью 11 и ободом колеса 6 для снятия нагрузок на спицы 12 от сил магнитного взаимодействия.

Работа предлагаемого устройства осуществляется следующим образом.

Человек, сидя в кресле и держа руки на подлокотниках 4, вращает правой или левой рукой за обод соответствующее близрасположенное колесо 6, за счет чего одновременно приводит в движение все колеса 6, находящиеся в многоступенчатом фрикционном зацеплении с ортогональными осями. Естественно, вращение колес 6 приводит к окружным смещениям закрепленных на их спицах 12 постоянных магнитов, связанных силами магнитного взаимодействия с ферромагнитным порошком 9 в секциях мешка-накидки 7. Перемещения магнитов 13 приведут к интенсивным смещениям масс ферромагнитного порошка 9 в пределах каждой секции, к волнообразному вспучиванию секции в одном месте при смятии в другом, то есть к волнообразным механическим воздействиям на тело человека во всех его частях, проводимых к тому же через многоигольчатый аппликатор 8. Устройство позволяет изменять самим подвергаемым физиотерапии человеком скорость вращения колес 6 и характер размещения постоянных магнитов 13 на колесах 6 в радиальных и окружных направлениях, регулируя при этом самым кардинальным образом интенсивность и характер физиотерапевтических воздействий на основе своих физиологических ощущений. При этом, если скорость вращения колес можно изменять непосредственно в процессе осуществления лечения, то регулировка размещения постоянных магнитов 13 осуществляется при остановке вращения. Очевидно, что человек в кресле одновременно подвергается комплексному физиотерапевтическому воздействию: магнитотерапии, вибротерапии, а также раздражающему воздействию на кожные покровы, идентичные иглотерапии, что увеличивает эффективность воздействия и расширяет функциональные возможности устройства. Возможность устройства одновременно воздействовать практически на все части тела человека, позволять в процессе работы человеку, основываясь на своих ощущениях, изменять заданным образом интенсивность и характер режимов, а также одновременно сообщать человеку физические нагрузки при вращении колес, дополнительно предельно увеличивает эффективность устройства и расширяет его функциональные возможности. Выбор заранее заданных фрикционных усилий в кинематической передаче позволяет дозировать необходимым образом расходуемую человеком энергию на вращение колес. Предлагаемое устройство автономно, не требует использования никаких электромеханических элементов, источников питания, блоков управления и регулирования и может быть изготовлено в кустарных условиях на базе известных бытовых узлов /кресло, эластичный мешок, велосипедное колесо и т.п./.

Формула изобретения

Кресло для комплексного физиотерапевтического воздействия на человеческий организм, содержащее спинку и сиденье, снабженное источниками изменяемого магнитного поля, на контактирующей с телом человека внутренней поверхности которого закреплена накидка в виде закрытого эластичного мешка с внешней поверхностью, покрытой многоигольчатым аппликатором, разделенного на отдельные секции, заполненные ферромагнитным порошком, отличающееся тем, что кресло дополнительно имеет боковины, подлокотники и подставки для голеней, а источники изменяемого магнитного поля выполнены в виде колес, на спицах которых насажены стержневые постоянные магниты, размещенные с возможностью смещения вдоль спиц посредством распорных втулок, при этом оси колес расположены ортогонально, установлены по сторонам кресла в пазах с возможностью смещения в них и образования многоступенчатой фрикционной передачи.