



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21), (22) Заявка: 2005117724/14, 08.06.2005

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
08.06.2005

(43) Дата публикации заявки: 20.12.2006

(45) Опубликовано: 10.09.2008 Бюл. № 25

(56) Список документов, цитированных в отчете о
поиске: RU 2148971 C1, 20.05.2000. RU 2234890
C1, 27.08.2004. RU 2213544 C2, 10.10.2003. US
4422453 A, 27.12.1983.

Адрес для переписки:

115516, Москва, ул. Солнечная, 2, стр.1,
Протезно-ортопедическое малое предприятие
"ОРТЕЗ"

(72) Автор(ы):

Новиков Владимир Иванович (RU),
Симонов Валерий Германович (RU),
Анциферов Юрий Георгиевич (RU),
Симонова Татьяна Николаевна (RU),
Грачев Леонид Константинович (RU),
Новиков Иван Владимирович (RU)

(73) Патентообладатель(и):

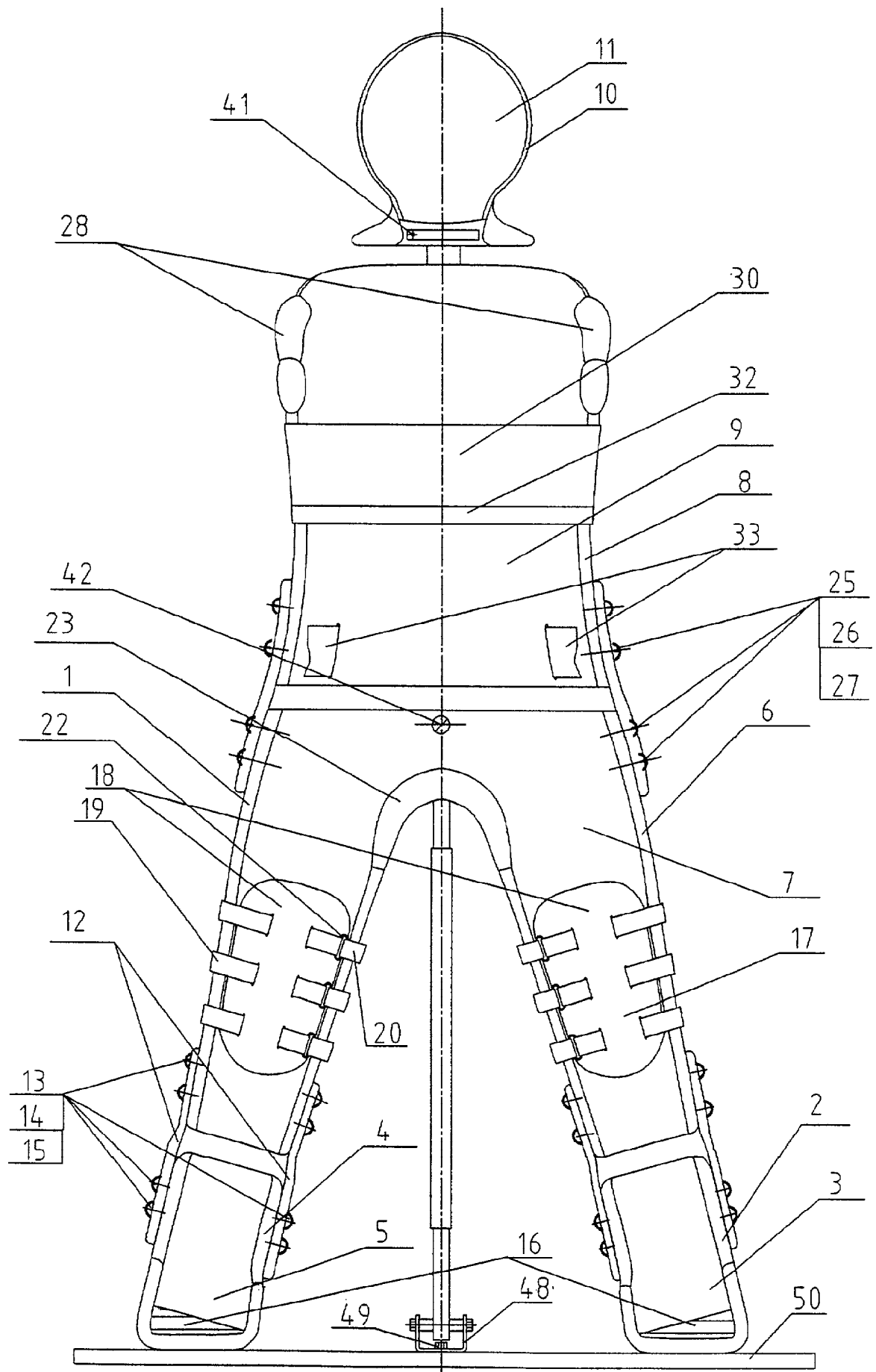
Общество с ограниченной ответственностью
"Протезно-ортопедическое малое предприятие
"ОРТЕЗ" (ООО "ПРОП МП "ОРТЕЗ") (RU)

(54) КОРСЕТ-ВЕРТИКАЛИЗАТОР

(57) Реферат:

Для совершенствования реабилитации больных детей с тяжелыми нарушениями опорно-двигательного аппарата посредством вертикализации сегментов нижних конечностей, туловища и головы в фиксированном и откорректированном положении с одновременным обеспечением разгрузки нижних конечностей, вертикальные опорные элементы с нижнегрудным и тазовом полукорсетами выполнены в виде корсета, состоящего из гильзы туловища и тазобедренной гильзы из термопластичного материала, соединенных между собой с помощью углепластиковых шин. Причем тазобедренная

гильза соединена с помощью углепластиковых шин с гильзами стопы, при этом углепластиковые шины установлены с возможностью регулировки расстояния между гильзами, а гильза туловища снабжена съемным регулируемым головодержателем, выполненным с захватом теменной, затылочной и боковых областей головы. Гильза туловища, тазобедренная гильза, гильзы стопы и головодержатель содержат внутри смягчающий слой, при этом гильза туловища снабжена смягченными подмышечными валиками, а основание выполнено в виде площадки. 5 з.п. ф-лы, 2 ил.



Фиг.1



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY,
PATENTS AND TRADEMARKS

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

(12) ABSTRACT OF INVENTION

(21), (22) Application: **2005117724/14, 08.06.2005**

(24) Effective date for property rights: **08.06.2005**

(43) Application published: **20.12.2006**

(45) Date of publication: **10.09.2008 Bull. 25**

Mail address:

**115516, Moskva, ul. Solnechnaja, 2, str.1,
Protežno-ortopedicheskoe maloe predpriyatje
"ORTEZ"**

(72) Inventor(s):

**Novikov Vladimir Ivanovich (RU),
Simonov Valerij Germanovich (RU),
Antsiferov Jurij Georgievich (RU),
Simonova Tat'jana Nikolaevna (RU),
Grachev Leonid Konstantinovich (RU),
Novikov Ivan Vladimirovich (RU)**

(73) Proprietor(s):

**Obshchestvo s ogranichennoj otvetstvennost'ju
"Protežno-ortopedicheskoe maloe predpriyatje
"ORTEZ" (OOO "PROP MP "ORTEZ") (RU)**

(54) CORSET-VERTIKALISATOR

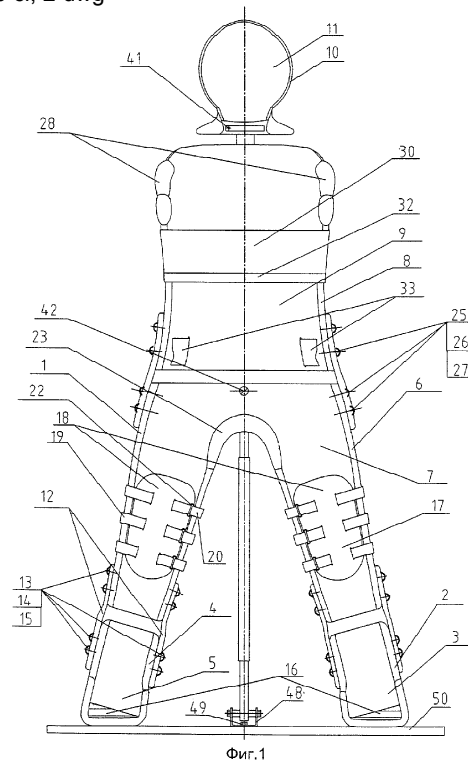
(57) Abstract:

FIELD: medicine.

SUBSTANCE: improve aftertreatment of sick children with serious disturbances of a locomotorium using vertical adjustment of lower limbs segments, a trunk and a head in fixed and corrected position with simultaneous maintenance of lower limbs unloading, vertical basic elements with bottom-breast and pelvis semicorsets are executed in the form of a corset consisting of a trunk sleeve and a coxofemoral sleeve from a thermoplastic material bridged between themselves by means of carbonplastic splints. The coxofemoral sleeve is bridged, by means of carbonplastic splints, with foot sleeves, the carbonplastic splints being installed to adjust the distance between the sleeves, the trunk sleeve being supplied with a demountable adjustable headholder made to hold parietal, occipital and lateral areas of a head. The trunk sleeve, coxofemoral sleeve, foot sleeves and headholder contain a softening layer inside, the trunk sleeve being supplied with softened auxiliary platens, the basis being executed in the form of a platform.

EFFECT: increased efficiency of device use.

6 cl, 2 dwg



Изобретение относится к медицинской технике, а именно к ортопедическим изделиям-ортезам, в частности - корсетам-вертикализаторам, и показано как один из компонентов комплексной реабилитации при тяжелых формах детского церебрального паралича, спинномозговых травмах, при прогрессирующей мышечной дистрофии, спинальной амиотрофии Верднига-Гоффманна, синдроме Луи-Бара, различных атаксиях и других заболеваниях центральной нервной системы, сопровождающихся задержкой навыков стояния и деформациями опорно-двигательного аппарата.

Известно устройство, содержащее вертикальные опорные элементы с упорами для нижних конечностей и тазовой области туловища больного, причем вертикальные опорные элементы снабжены в тазобедренной области креплением, а нижняя часть установлена на основании, имеющем две гильзы стопы (1). Данное устройство осуществляет возможность вертикального положения больного.

К недостаткам известного устройства относится то, что оно недостаточно фиксирует больного в вертикальном положении и не может быть использовано при наличии у больного контрактур в тазобедренном, коленном суставах, при тяжелых формах патологии позвоночника, мышечных поражениях опорно-двигательного аппарата.

Известен способ лечения больных с тяжелыми поражениями опорно-двигательной системы с помощью корсета-вертикализатора (2).

Наиболее близким прототипом изобретения является корсет-вертикализатор, содержащий опорные элементы, снабженные нижнегрудным, тазовым полукорсетами, элементами крепления в области коленного сустава, причем на основании его установлены две гильзы стопы (3).

К недостаткам известного корсета-вертикализатора относится то, что он недостаточно фиксирует нижние конечности и туловище больного в вертикальном положении, не создает необходимой ортопедической коррекции положения сегментов тела, не создает разгрузку нижних конечностей и не может применяться при поражениях грудного, верхнегрудного, шейного отдела позвоночника, а также при необходимости фиксации головы. Кроме того, имеющиеся элементы крепления коленных суставов в известном корсете-вертикализаторе лишь фиксируют суставы, но не устраняют контрактуры, патологические установки в суставах ног, приводящие к развитию вторичных деформаций, препятствующих вертикализации больного в корригированном положении, причем больной с тяжелой формой патологии опорно-двигательного аппарата при отсутствии разгрузки нижних конечностей не может долго находиться в корсете-вертикализаторе. Это препятствует вертикализации, а прикованность больного ребенка к постели из-за развития ортопедических осложнений является причиной деформации суставов, уплощения затылка, деформации черепа и развития кривошеи, искривления позвоночника. Кроме того, развиваются сердечно-сосудистые нарушения. Отсутствие формирования вертикальной позы тела является причиной расстройства ряда важнейших функций - речи, свободных движений рук, адаптации к окружающей среде и др.

Целью изобретения является совершенствование реабилитации больных детей с тяжелыми нарушениями опорно-двигательного аппарата путем вертикализации сегментов нижних конечностей, туловища и головы в фиксированном и откорректированном положении с одновременным обеспечением разгрузки нижних конечностей.

Поставленная цель достигается тем, что в корсете-вертикализаторе, содержащем вертикальные опорные элементы с нижнегрудным и тазовым полукорсетами, элементы крепления, гильзы стопы и основание, вертикальные опорные элементы с нижнегрудным и тазовым полукорсетами выполнены в виде корсета, состоящего из гильзы туловища и тазобедренной гильзы из термопластичного материала, соединенных между собой с помощью углепластиковых термоформуемых шин, причем тазобедренная гильза внизу соединена с помощью углепластиковых шин с гильзами стопы, при этом шины установлены с возможностью регулировки расстояния между гильзами стопы и тазобедренной гильзой, тазобедренной гильзой и гильзой туловища; кроме того, гильза туловища снабжена головодержателем, выполненным с захватом теменной, затылочной и боковых областей

головы, причем головодержатель установлен на гильзе туловища при помощи регулируемой шины, а гильза туловища, тазобедренная гильза, гильза стопы и головодержатель содержат смягчающие слои из термопластичного вспененного материала; кроме того, гильза туловища снабжена смягченными валиками в подмышечных областях.

5 Основание корсета-вертикализатора выполнено в виде прямоугольной площадки, а между тазобедренной гильзой и основанием расположена раздвижная регулируемая штанга с кнопочным фиксатором, на концах которой имеются соединительные «П»-образные планки с осью и центральным болтом, установленным в основании и в тазобедренной гильзе. Тазобедренная гильза имеет седлообразную форму и смягченный упор для промежути. Гильзы стопы установлены на основании с помощью подвижных петель. Элементы крепления коленного сустава имеют три независимо регулируемые ленточные тяги и снабжены смягченной площадкой.

На фиг.1 изображен корсет-вертикализатор, вид спереди. На фиг.2 - корсет-вертикализатор, вид сбоку.

15 Корсет-вертикализатор состоит из корсета 1, состоящего из гильзы стопы левой 2 со смягчающим слоем 3, гильзы стопы правой 4 со смягчающим слоем 5, тазобедренной гильзы 6 со смягчающим слоем 7 и гильзы туловища 8, снабженной головодержателем 10 со смягчающим слоем 11, при этом гильза стопы правая 4 и гильза стопы левая 2 соединены с тазобедренной гильзой 6 посредством углепластиковых шин 12, имеющих отверстия 13 с установленными в них винтами 14, образующими с закладными гайками 15, установленными в углепластиковых шинах 12, крепежную пару 14, 15, причем в гильзе стопы левой 2 и гильзе стопы правой 4 установлен корригирующий косок 16, на тазобедренной гильзе 6 установлены два элемента крепления коленных суставов 13, каждое из которых содержит смягченную 18 и ленточные тяги 19, выполненные в виде застёжки ворсовой 20, установленной на тазобедренной гильзе 6, причем с помощью заклепок 21 и рамки 22 на седлообразной части тазобедренной гильзы 6 расположена смягчающая площадка 23, а верхняя часть тазобедренной гильзы 6 и нижняя часть гильзы туловища 8 соединены между собой углепластиковыми шинами 24, имеющими отверстия 25 с установленными в них винтами 26, образующими с закладными гайками 27, расположенными в углепластиковых шинах 24, крепежную пару, при этом с боков по верхнему контуру гильзы туловища верхней 8 выполнены подмышечные смягчающие валики 28, а в средней части гильзы туловища 8 снабжены грудинными креплениями 29, выполненными в виде ленты 28,30, установленной на гильзы туловища 8 с помощью заклепок 31 и смягчающего слоя 32, в нижней части гильза туловища 8 имеются пазы 33, сквозь которые пропущено поясное крепление 34 с фиксирующим замком 35. К верхней части гильзы туловища 8 посредством шины 36 присоединен головодержатель 10 со смягчающим слоем 11, в верхней части гильзы туловища 8 и головодержателя 10 имеются отверстия 37 с установленными в них винтами 38, образующими с закладными частями 39 крепежную винтовую пару, причем на головодержателе имеется крепление 40, установленное с помощью заклепок 41, при этом тазобедренная гильза 6 соединена посредством винта 42 с планкой 43, имеющей ось 44 с регулируемой штангой 45, имеющей кнопочный фиксатор 46, при этом нижняя часть регулируемой штанги 45 соединена посредством оси 47 с «П»-образной планкой 48, а та в свою очередь посредством винтовой пары 49 с основанием 50, причем гильза стопы левая 2 и гильза стопы правая 4 соединены с основанием посредством петель 51.

Клинический пример. Больной Алексей Б., 18 лет, поступил 01.09.2004 г. с диагнозом: «Детский церебральный паралич с тяжелыми церебромоторными нарушениями, сопровождающимися задержкой формирования навыков стояния, неустойчивостью и в дефектной позе с риском падения, с осложнениями со стороны позвоночника, суставов нижних конечностей (сгибательные контрактуры).

На ортопедическом столе выполнен гипсовый негатив, а по нему - гипсовый позитив. После корректировки формы позитива по нему изготовлен корсет-вертикализатор, подформованы гильзы, отрегулированы крепления. Соблюдение ортопедического режима:

нахождение в корсете-вертикализаторе по одному часу с последующим перерывом на один час. Выполнение в корсете-вертикализаторе дыхательных упражнений, приема пищи, коррекционных занятий, индивидуальных занятий с родителями, проведение досуга.

Одновременно лечащим ортопедом назначено традиционно используемое лечение: ЛФК, массаж и медикаментозные препараты.

Результаты:

Первичные. Положение ребенка в вертикальной позе устойчиво, возможности движения рук практически не ограничены, ортоградная поза позволила ребенку адаптироваться в окружающей среде, корригируемая корсетом-вертикализатором поза предохраняет поверхностные мышцы туловища от избыточного утомления, происходит коррекция сгибательных контрактур коленного, тазобедренного суставов, а туловище фиксируется также в откорригированном положении. Таким образом первичные результаты лечения оказались эффективными.

Отдаленные результаты через 4 месяца: отмечается исчезновение быстрой утомляемости мышц при корригированном нахождении в корсете-вертикализаторе. Больной способен длительное время сохранять вертикальную позу из-за снижения мышечного тонуса в группах мышц, обусловленных патологическими шейно-тоническими рефлексамии. Выраженность гиперкинезов минимальна. Движения рук свободны, заметна значительная интеграция ребенка в коллектив, повышение интереса к окружению.

Отрицательной динамики не выявлено. Лечение продолжено.

Дозированное использование корсета-вертикализатора обеспечивает уменьшение патологических проявлений, повышает эффективность реабилитации.

Преимущества предлагаемого изобретения перед базовым объектом следующие:

1. Обеспечивается надежная фиксация в откорригированном положении сегментов ног и туловища больного, а за счет применения головодержателя - удержание головы в физиологически правильном положении.

2. Устраняются патологические установки сегментов конечностей, уменьшаются их контрактуры.

3. Предотвращаются вторичные деформации опорно-двигательного аппарата.

4. Обеспечивается разгрузка нижних конечностей в откорригированном положении опорно-двигательного аппарата.

5. Обеспечивается регулировка воздействия на опорно-двигательный аппарат больного благодаря возможности изменения параметров корсета-вертикализатора, формы его гильз в процессе лечения в соответствии с изменением медицинских показаний.

6. Минимизируется выраженность гиперкинезов.

7. Обеспечивается улучшение комфортности, гигиеничности.

8. Происходит повышение эффективности лечения и реабилитации.

Корсет-вертикализатор функционирует следующим образом: элементы крепления разфиксируют, помещают внутрь корсета-вертикализатора больного и вновь фиксируют. С помощью регулируемой штанги с кнопочным фиксатором обеспечивают необходимый угол наклона корсета-вертикализатора в сагиттальной плоскости. Элементами крепления коленного сустава с помощью регулируемых ленточных тяг обеспечивают необходимую по медицинским показаниям коррекцию контрактур коленных суставов. При необходимости производят регулировку расстояний между гильзами стопы, тазобедренной гильзой, гильзой туловища и головодержателем, а также индивидуальную подформовку гильз и головодержателя с целью обеспечения ортопедической коррекции по мере изменения медицинских показаний, физиологического роста ребенка. При необходимости увеличения или уменьшения степени разгрузки изменяют расстояние между гильзами стопы и тазобедренной гильзой.

ИСТОЧНИКИ ИНФОРМАЦИИ

1. Устройство для вертикального положения для вертикального положения УОПВ-02. Проспект фирмы «Медтехника», Россия. 1996 г.

2. Патент №2203610, опублик. 10.05.2003. Бюл. изобр. №13.

3. Standing Orthoses. Проспект фирмы Becker Orthopedic Appliance Co.635 EXECUTIVE DRIVE, TROY, MICH 48083 USA 2003 г.

Формула изобретения

- 5 1. Корсет-вертикализатор, содержащий вертикальные опорные элементы с нижнегрудным и тазовым полукорсетами, элементами крепления, гильзы стопы и основание, отличающийся тем, что вертикальные опорные элементы с нижнегрудным и тазовым полукорсетами выполнены в виде корсета, состоящего из гильзы туловища и тазобедренной гильзы из термопластичного материала, соединенных между собой с
- 10 помощью углепластиковых шин, причем тазобедренная гильза соединена с помощью углепластиковых шин с гильзами стопы, при этом углепластиковые шины установлены с возможностью регулировки расстояния между гильзами, а гильза туловища снабжена съемным регулируемым головодержателем, выполненным с захватом теменной, затылочной и боковых областей головы.
- 15 2. Корсет-вертикализатор по п.1, отличающийся тем, что гильза туловища, тазобедренная, гильзы стопы и головодержатель содержат внутри смягчающий слой, при этом гильза туловища снабжена смягченными подмышечными валиками.
3. Корсет-вертикализатор по п.1, отличающийся тем, что основание выполнено в виде площадки, а между тазобедренной гильзой и основанием расположена раздвижная
- 20 регулируемая штанга с кнопочным фиксатором.
4. Корсет-вертикализатор по п.1, отличающийся тем, что тазобедренная гильза выполнена седлообразной и имеет смягченный упор для промежности.
5. Корсет-вертикализатор по п.1, отличающийся тем, что гильзы стопы установлены на основании с помощью подвижных петель.
- 25 6. Корсет-вертикализатор по п.1, отличающийся тем, что элементы крепления коленного сустава имеют три независимо регулируемые ленточные тяги и снабжены смягченной площадкой.

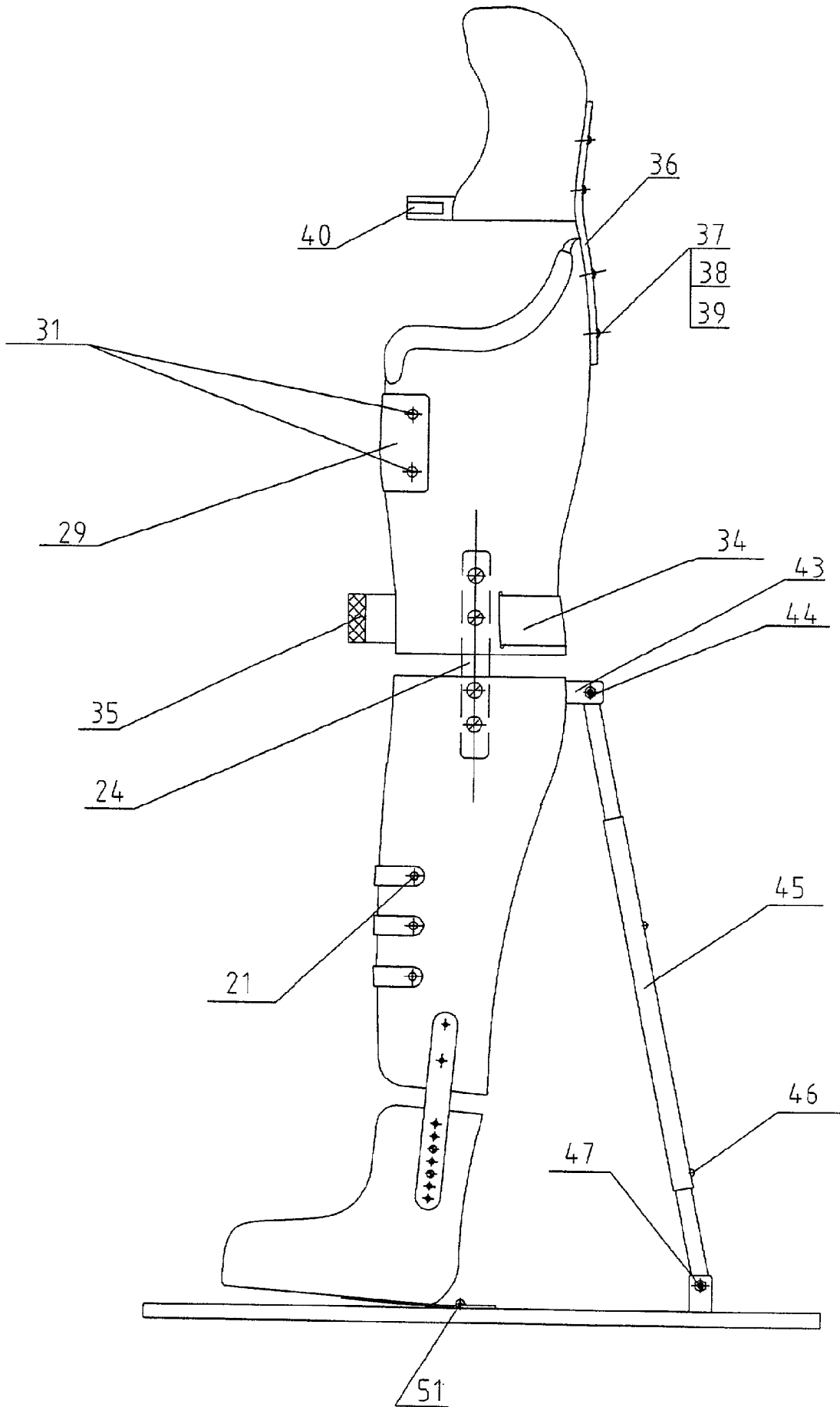
30

35

40

45

50



Фиг. 2