



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ**

(12) ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ

(21)(22) Заявка: **2010133181/14, 06.08.2010**

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
06.08.2010

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: **06.08.2010**

(45) Опубликовано: **10.04.2011**

Адрес для переписки:

**628624, ХМАО-Югра, г. Нижневартовск, ул.
Дружбы Народов, 25, кв.35, Н.А. Бурматову**

(72) Автор(ы):

**Бурматов Никита Александрович (RU),
Сергеев Константин Сергеевич (RU)**

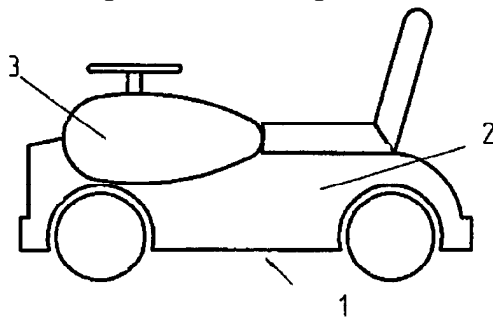
(73) Патентообладатель(и):

Бурматов Никита Александрович (RU)

(54) ТРЕНАЖЕР ДЛЯ РЕАБИЛИТАЦИИ ДЕТЕЙ

Формула полезной модели

Тренажер для реабилитации детей, содержащий автомобиль-самокат, имеющий корпус, отличающийся тем, что оснащен двумя эластичными элементами, каждый из которых закреплен противоположно друг другу на наружных сторонах корпуса, при этом эластичный элемент выполнен из упругого материала в форме усеченного овоида вращения с элементами крепления и закреплен более тупым концом кпереди.



Полезная модель относится к области детской травматологии и ортопедии и может быть использовано для консервативного лечения дисплазии тазобедренных суставов, врожденного вывиха бедра и реабилитации детей с детским церебральным параличом.

5 Известно множество различных устройств, применяемых для лечения врожденного вывиха бедра, дисплазии тазобедренных суставов. Их общая суть состоит в иммобилизации тазобедренных суставов в положении сгибания и отведения до 90° (положение Лоренц - I): подушка Фрейка, стремена Павлика, шины ЦИТО, Кошля и.т.д. Данные приспособления применяются на 1 и 2 этапах лечения в
10 сочетании с физиопроцедурами, лечебной физкультурой, массажем.

Известен корсет для лечения артроза тазобедренных суставов, который содержит пояс, фиксирующийся на талии, шарнирное устройство, фиксирующие устройства и гильзы для бедер. Пояс выполнен матерчатым со вставными титановыми
15 пластинами и имеет застежки или липучки для фиксации на талии. Верхние части фиксирующих устройств крепятся к поясу, а нижние части - к гильзам бедра. Верхние и нижние части фиксирующих устройств соединены цилиндрическими трубками, вставленными одна в другую с возможностью скольжения и поворота относительно друг друга. Гильзы для бедер имеют возможность фиксации с помощью застежек или
20 липучек к верхней части корсета (Пат. №2324459 RU. Оpubл. 27.04.2007 г.).

Однако описанное устройство имеет сложную конструкцию и не позволяет выполнять циклические движения в тазобедренных суставах.

Известны стремена для лечения детей с врожденными вывихами бедер и дисплазиями тазобедренных суставов, которые включают лямки для бедер,
25 распорку, пояс и плечики. Пояс выполнен с возможностью застегивания. Распорка выполнена сменяемой. Пояс, плечики и лямки для бедер состоят из двух слоев тесьмы. Причем в области плечиков и лямок для бедер проложена несминающаяся пленка. Лямки для бедер одним концом наглухо пришиты к поясу со стороны спины и выполнены с возможностью прохождения через подколенные ямки и с
30 возможностью пристегивания к поясу спереди. На свободных концах лямок для бедер имеются по два кармана для размещения в них распорки и по две прорамки для изменения рабочей длины лямок для бедер (Пат. №2285508 RU. Оpubл. 10.04.2006
35 г.).

Однако известное устройство предназначено для надежной фиксации бедер и не позволяет выполнять циклические движения в тазобедренных суставах у детей.

После того, как ребенок начинает сидеть, делать попытки ходьбы, применяют отводящие шины (шина-распорка Виленского), обеспечивающие отведение,
40 внутреннюю ротацию бедер (положение Ланге) и фиксацию головок в вертлужной впадине.

Устройство для лечения сгибательно-отводящих контрактур тазобедренного сустава, содержит рычаг и крепление, в котором закреплен верхний конец рычага, а
45 нижний конец рычага связан посредством гибкой тяги и натяжного устройства с манжеткой бедра. Устройство снабжено грудным поясом, на котором шарнирно закреплен верхний конец рычага, и тазовым поясом с установленной на нем с возможностью продольного перемещения подпружиненной опорой, на которую
50 скользяще опирается рычаг. Рычаг выполнен раздвижным. Натяжной механизм выполнен в виде поворотного установленного на нижнем конце рычага основания с барабаном для намотки гибкой тяги, снабженным приводом вращательного движения и механизмом фиксации (Пат. №2261651 RU. Оpubл. 20.12.2004 г.).

Однако известное устройство не предназначено для использования у детей, не имеющих возможности самообслуживания, и не позволяет выполнять циклические движения в тазобедренных суставах у детей раннего возраста.

5 Известно устройство для лечения врожденного вывиха бедра состоящее из двух основных частей - центральной распорки регулируемой длины и фиксирующих ремней. Центральная распорка представляет собой корпус пенального типа, в центре которого имеется окно, закрываемое задвижкой, а в сквозные продолговатые отверстия продеты корпусные ремни, которыми распорка крепится к поясному
10 ремню, с плечевыми ремнями, застежками. В торцах корпуса установлены выдвигаемые подколеники, фиксируемые на необходимой длине болтом и гайкой-барашком, в сквозные продолговатые отверстия которых продеты подколненные ремни с мягкими подкладками и застежками (Пат. №2019159 RU. Оpubл. 15.09.1994 г.).

15 Однако известное устройство, не смотря на то, что обеспечивает подвижность в тазобедренных суставах, но не позволяет выполнять циклические движения в них у детей раннего возраста.

Известно устройство для физиотерапии детского церебрального паралича путем формирования двигательных навыков ходьбы у ребенка содержит детский
20 комбинезон с левой стопой и правой стопой и взрослый комбинезон. Взрослый комбинезон выполнен со стопами, верхние части которых приспособлены для ног ребенка, и снабжен приспособлением для фиксации левой или правой стопы детского комбинезона. В области каждой голени взрослого комбинезона установлен
25 фиксатор для крепления одноименной голени детского комбинезона. В области пояса взрослого комбинезона размещены ремни для поддержки в выпрямленном состоянии туловищной части детского комбинезона. Рукава детского комбинезона снабжены наружными стержнями, с помощью которых физиотерапевт во взрослом
30 комбинезоне, осуществляет ручное управление маятникообразным движением рук ребенка в детском комбинезоне (Пат. №2272609 RU. Оpubл. 10.08.2005 г.).

Однако известное устройство не позволяет выполнять циклические движения в тазобедренных суставах самостоятельно детьми раннего возраста.

Известен детский педальный автомобиль, содержащий раму в виде хребтовой
35 балки, колеса, сиденье, рулевой механизм, цепной педальный привод, состоящий из ведущего вала с ведущей звездочкой, вращаемых педалями, ведомого вала с ведомой звездочкой, цепи, связывающей звездочки и муфты свободного хода, который снабжен ломаным под тупым углом, рычагом переключения передач,
40 установленным в пластине переключения, закрепленной на раме и жестко связанным через кронштейн с флажком переключения муфты свободного хода, цепной педальный привод дополнен, связанными цепью, ведущей звездочкой, установленной на ведущем валу, ведомой звездочкой, установленной на ведомом валу и включаемой в работу муфтой свободного хода (Пат. №45978 RU. Оpubл.
45 10.06.2005 г.).

Однако известное устройство не позволяет выполнять циклические движения в тазобедренных суставах самостоятельно детьми раннего возраста.

Известен СНИССО игрушка «МОДО автомобиль-самокат-активный центр» 6714,
50 содержащая корпус, на котором закреплено четыре колеса с возможностью вращения, руль и сиденье (<http://www.antonchik.ru/index.php?productID=759>).

Однако известная игрушка не позволяет осуществлять циклические движения в тазобедренных суставах с установленной амплитудой и воздействием на бедра

упругих усилий.

Задачей настоящей полезной модели является возможность выполнения детьми раннего возраста циклических движений в тазобедренных суставах с установленной амплитудой и воздействием на бедра упругих усилий.

5 Поставленная задача решается тем, что тренажер для реабилитации детей, содержащий автомобиль-самокат, имеющий корпус, оснащенный двумя эластичными элементами, каждый из которых закреплен противоположно друг другу на наружных сторонах корпуса, при этом эластичный элемент выполнен из упругого
10 материала в форме усеченного овоида вращения с элементами крепления и закреплен более тупым концом кпереди.

Настоящую полезную модель поясняют подробным описанием и схемами на которых:

15 Фиг.1 - общий вид тренажера для реабилитации детей с боку;
 Фиг.2 - вид сверху, то же что и на фиг.1, согласно полезной модели;
 Фиг.3 - общий вид эластичного элемента, выполненного из упругого материала в форме усеченного овоида вращения, вид сбоку со стороны расположения элемента крепления;

20 Фиг.4 - вид сверху эластичного элемента, то же что и на фиг3, согласно полезной модели;

Фиг.5 - технический рисунок использования тренажера для реабилитации детей.

Тренажер для реабилитации детей содержит автомобиль-самокат 1, имеющий корпус 2, оснащенный двумя эластичными элементами 3 (Фиг.1). Каждый из эластичного
25 элемента 3 закреплен противоположно друг другу на наружных сторонах корпуса 2 (Фиг.2). При этом каждый эластичный элемент 3 выполнен из упругого материала в форме усеченного овоида вращения с элементами крепления 4, снабженных парами резьбовых концов и гайками 5 (Фиг.3, 4). Кроме того, каждый эластичный элемент 4
30 и закреплен более тупым концом кпереди.

Используют тренажер для реабилитации детей следующим образом.

Все методы консервативного лечения, в зависимости от возраста ребенка можно разделить на 3 этапа:

- 35 1. С рождения до 3 месяцев.
2. От 3 месяцев до 1 года.
3. От 1 года до 3 лет

Он предназначен для реабилитации детей в возрастном диапазоне - от 8 месяцев до 3 лет на 2 и 3 этапах лечения.

40 На борта корпуса 2, на его наружных сторонах закрепляют с помощью элементов крепления 4, снабженных парами резьбовых концов и гаек 5 (Фиг.3, 4) противоположно друг другу два эластичных элемента 3 (Фиг.1, 2, 5). При этом каждый эластичный элемент 3 предварительно выполняют из упругого материала в форме усеченного овоида вращения. В качестве упругого материала может быть
45 использована резина или иной материал, обладающий упругими свойствами.

Ребенка усаживают на сиденье. Его ноги охватывают эластичный элемента 3 (Фиг.1, 5), чем достигается положение отведения бедер в пределах 50-80°. Ребенок максимально приводит бедра к корпусу 2 и выполняет толчок обеими ногами, чем
50 приводит тренажер в движение. После этого, эластичные элементы 3 возвращают бедра в исходное положение. Таким образом, при перемещении на тренажере ребенок выполняет циклические движения в тазобедренных суставах с установленной амплитудой:

- Отведение-приведение 10-15° D=S
- Ротация бедра до 20°
- Разгибание в пределах 10°.

5 Кроме того, упругие свойства материала, из которого выполняют овоид вращения, воздействуют на бедра преодолевая его упругие усилия.

Предлагаемый тренажер для реабилитации детей позволяет устранять приводящие контрактуры тазобедренных суставов, укрепить мышцы тазового пояса и спины. А так же может быть рекомендовано для реабилитации и лечения детей с ДЦП.

10 Кроме того, оснащение данного тренажера различными приспособлениями для развития мелкой моторики может способствовать как физической реабилитации, так и развитию интеллекта ребенка. Использование тренажера в сочетании с общепринятыми приспособлениями, позволяет соблюдать концепцию современного лечения патологии опорно-двигательного аппарата - сочетание оптимального

15 положения со свободой движений.

Предлагаемый тренажер является простым, не требующий особых материальных затрат и дорогостоящих материалов в изготовлении.

20 (57) Реферат

Изобретение относится к области медицинской техники, в частности к устройствам, предназначенным для детской травматологии и ортопедии, и может быть использовано для консервативного лечения дисплазии тазобедренных суставов, врожденного вывиха бедра и реабилитации детей с детским церебральным

25 параличом. Результатом является возможность выполнения детьми раннего возраста циклических движений в тазобедренных суставах с установленной амплитудой и воздействием на бедра упругих усилий. Указанный результат достигается тем, что тренажер для реабилитации детей, содержит автомобиль-

30 самокат, имеющий корпус, который оснащен двумя эластичными элементами, каждый из которых закреплен противоположно друг другу на наружных сторонах корпуса, при этом эластичный элемент выполнен из упругого материала в форме усеченного овоида вращения с элементами крепления и закреплен более тупым

35 концом кпереди.

40

45

50

РЕФЕРАТ

(57) Изобретение относится к области медицинской техники, в частности к устройствам, предназначенным для детской травматологии и ортопедии, и может быть использовано для консервативного лечения дисплазии тазобедренных суставов, врожденного вывиха бедра и реабилитации детей с детским церебральным параличом. Результатом является возможность выполнения детьми раннего возраста циклических движений в тазобедренных суставах с установленной амплитудой и воздействием на бедра упругих усилий. Указанный результат достигается тем, что тренажер для реабилитации детей, содержит автомобиль-самокат, имеющий корпус, который оснащён двумя эластичными элементами, каждый из которых закреплен противоположно друг другу на наружных сторонах корпуса, при этом эластичный элемент выполнен из упругого материала в форме усечённого овоида вращения с элементами крепления и закреплен более тупым концом кпереди.

Референт: Н. А. Бурмистров

ТРЕНАЖЕР ДЛЯ РЕАБИЛИТАЦИИ ДЕТЕЙ

Полезная модель относится к области детской травматологии и ортопедии и может быть использовано для консервативного лечения дисплазии тазобедренных суставов, врожденного вывиха бедра и реабилитации детей с детским церебральным параличом.

Известно множество различных устройств, применяемых для лечения врожденного вывиха бедра, дисплазии тазобедренных суставов. Их общая суть состоит в иммобилизации тазобедренных суставов в положении сгибания и отведения до 90° (положение Лоренц – I): подушка Фрейка, стремена Павлика, шины ЦИТО, Кошля и т.д. Данные приспособления применяются на 1 и 2 этапах лечения в сочетании с физиопроцедурами, лечебной физкультурой, массажем.

Известен корсет для лечения артроза тазобедренных суставов, который содержит пояс, фиксирующийся на талии, шарнирное устройство, фиксирующие устройства и гильзы для бедер. Пояс выполнен матерчатым со вставными титановыми пластинами и имеет застежки или липучки для фиксации на талии. Верхние части фиксирующих устройств крепятся к поясу, а нижние части - к гильзам бедра. Верхние и нижние части фиксирующих устройств соединены цилиндрическими трубками, вставленными одна в другую с возможностью скольжения и поворота относительно друг друга. Гильзы для бедер имеют возможность фиксации с помощью застежек или липучек к верхней части корсета (Пат. № 2324459 RU. Оpubл. 27. 04.2007 г.).

Однако описанное устройство имеет сложную конструкцию и не позволяет выполнять циклические движения в тазобедренных суставах.

Известны стремена для лечения детей с врожденными вывихами бедер и дисплазиями тазобедренных суставов, которые включают лямки для бедер, распорку, пояс и плечики. Пояс выполнен с возможностью застегивания. Распорка выполнена сменяемой. Пояс, плечики и лямки для бедер состоят из двух слоев тесьмы. Причем в области плечиков и лямок для бедер проложена несминающаяся пленка. Лямки для бедер одним концом наглухо пришиты к поясу со стороны спины и выполнены с возможностью прохождения через подколенные ямки и с возможностью пристегивания к поясу спереди. На свободных концах лямок для бедер имеются по два кармана для размещения в них распорки и по две прорамки для изменения рабочей длины лямок для бедер (Пат. № 2285508 RU. Оpubл. 10.04.2006 г.).

Однако известное устройство предназначено для надежной фиксации бедер и не позволяет выполнять циклические движения в тазобедренных суставах у детей.

После того, как ребенок начинает сидеть, делать попытки ходьбы, применяют отводящие шины (шина- распорка Виленского), обеспечивающие отведение, внутреннюю ротацию бедер (положение Ланге) и фиксацию головок в вертлужной впадине.

Устройство для лечения сгибательно-отводящих контрактур тазобедренного сустава, содержит рычаг и крепление, в котором закреплен верхний конец рычага, а нижний конец рычага связан посредством гибкой тяги и натяжного устройства с манжеткой бедра. Устройство снабжено грудным поясом, на котором шарнирно закреплен верхний конец рычага, и тазовым поясом с установленной на нем с возможностью продольного перемещения подпружиненной опорой, на которую скользят опирается рычаг. Рычаг выполнен раздвижным. Натяжной механизм выполнен в виде поворотно установленного на нижнем конце рычага основания с барабаном для намотки гибкой тяги, снабженным приводом вращательного движения и механизмом фиксации (Пат. № 2261651 RU. Оpubл. 20.12.2004 г.).

Однако известное устройство не предназначено для использования у детей, не имеющих возможности самообслуживания, и не позволяет выполнять циклические движения в тазобедренных суставах у детей раннего возраста.

Известно устройство для лечения врожденного вывиха бедра состоящее из двух основных частей - центральной распорки регулируемой длины и фиксирующих ремней. Центральная распорка представляет собой корпус пенального типа, в центре которого имеется окно, закрываемое задвижкой, а в сквозные продолговатые отверстия продеты корпусные ремни, которыми распорка крепится к поясному ремню, с плечевыми ремнями, застежками. В торцах корпуса установлены выдвижные подколеники, фиксируемые на необходимой длине болтом и гайкой-барашком, в сквозные продолговатые отверстия которых продеты подколеничные ремни с мягкими подкладками и застежками (Пат. № 2019159 RU. Оpubл. 15.09.1994 г.).

Однако известное устройство, не смотря на то, что обеспечивает подвижность в тазобедренных суставах, но не позволяет выполнять циклические движения в них у детей раннего возраста.

Известно устройство для физиотерапии детского церебрального паралича путем формирования двигательных навыков ходьбы у ребенка содержит детский комбинезон с левой стопой и правой стопой и взрослый комбинезон. Взрослый комбинезон выполнен со стопами, верхние части которых приспособлены для ног ребенка, и снабжен приспособлением для фиксации левой или правой стопы детского комбинезона. В области

каждой голени взрослого комбинезона установлен фиксатор для крепления одноименной голени детского комбинезона. В области пояса взрослого комбинезона размещены ремни для поддержки в выпрямленном состоянии туловищной части детского комбинезона. Рукава детского комбинезона снабжены наружными стержнями, с помощью которых физиотерапевт во взрослом комбинезоне, осуществляет ручное управление мятникообразным движением рук ребенка в детском комбинезоне (Пат. № 2272609 RU. Оpubл. 10.08.2005 г.).

Однако известное устройство не позволяет выполнять циклические движения в тазобедренных суставах самостоятельно детьми раннего возраста.

Известен детский педальный автомобиль, содержащий раму в виде хребтовой балки, колеса, сиденье, рулевой механизм, цепной педальный привод, состоящий из ведущего вала с ведущей звездочкой, вращаемых педалями, ведомого вала с ведомой звездочкой, цепи, связывающей звездочки и муфты свободного хода, который снабжен ломаным под тупым углом, рычагом переключения передач, установленным в пластине переключения, закрепленной на раме и жестко связанным через кронштейн с флажком переключения муфты свободного хода, цепной педальный привод дополнен, связанными цепью, ведущей звездочкой, установленной на ведущем валу, ведомой звездочкой, установленной на ведомом валу и включаемой в работу муфтой свободного хода (Пат. № 45978 RU. Оpubл. 10. 06.2005 г.).

Однако известное устройство не позволяет выполнять циклические движения в тазобедренных суставах самостоятельно детьми раннего возраста.

Известен СНИССО игрушка «МОДО автомобиль –самокат-активный центр» 6714, содержащая корпус, на котором закреплено четыре колеса с возможностью вращения, руль и сиденье (<http://www.antonchik.ru/index.php?productID=759>).

Однако известная игрушка не позволяет осуществлять циклические движения в тазобедренных суставах с установленной амплитудой и воздействием на бедра упругих усилий.

Задачей настоящей полезной модели является возможность выполнения детьми раннего возраста циклических движений в тазобедренных суставах с установленной амплитудой и воздействием на бедра упругих усилий.

Поставленная задача решается тем, что тренажер для реабилитации детей, содержащий автомобиль-самокат, имеющий корпус, оснащён двумя эластичными элементами, каждый из которых закреплен противоположно друг другу на наружных сторонах корпуса, при этом эластичный элемент выполнен из упругого материала в форме

усечённого овоида вращения с элементами крепления и закреплён более тупым концом кпереди.

Настоящую полезную модель поясняют подробным описанием и схемами на которых:

Фиг. 1 – общий вид тренажера для реабилитации детей с боку;

Фиг. 2 – вид сверху, то же что и на фиг.1, согласно полезной модели;

Фиг. 3 – общий вид эластичного элемента, выполненного из упругого материала в форме усечённого овоида вращения, вид сбоку со стороны расположения элемента крепления;

Фиг.4 – вид сверху эластичного элемента, то же что и на фиг 3, согласно полезной модели;

Фиг.5 – технический рисунок использования тренажера для реабилитации детей.

Тренажер для реабилитации детей содержит автомобиль-самокат 1, имеющий корпус 2, оснащён двумя эластичными элементами 3 (Фиг.1). Каждый из эластичного элемента 3 закреплён противоположно друг другу на наружных сторонах корпуса 2 (Фиг.2). При этом каждый эластичный элемент 3 выполнен из упругого материала в форме усечённого овоида вращения с элементами крепления 4, снабженных парами резьбовых концов и гайками 5 (Фиг. 3, 4). Кроме того, каждый эластичный элемент 4 и закреплён более тупым концом кпереди.

Используют тренажер для реабилитации детей следующим образом.

Все методы консервативного лечения, в зависимости от возраста ребенка можно разделить на 3 этапа:

1. С рождения до 3 месяцев.
2. От 3 месяцев до 1 года.
3. От 1 года до 3 лет

Он предназначен для реабилитации детей в возрастном диапазоне - от 8 месяцев до 3 лет на 2 и 3 этапах лечения.

На борта корпуса 2, на его наружных сторонах закрепляют с помощью элементов крепления 4, снабженных парами резьбовых концов и гаек 5 (Фиг. 3, 4) противоположно друг другу два эластичных элемента 3 (Фиг. 1, 2, 5). При этом каждый эластичный элемент 3 предварительно выполняют из упругого материала в форме усечённого овоида вращения. В качестве упругого материала может быть использована резина или иной материал, обладающий упругими свойствами.

Ребенка усаживают на сиденье. Его ноги охватывают эластичный элемента 3 (Фиг. 1, 5), чем достигается положение отведения бедер в пределах 50-80 °. Ребенок

максимально приводит бедра к корпусу 2 и выполняет толчок обеими ногами, чем приводит тренажер в движение. После этого, эластичные элементы 3 возвращают бедра в исходное положение. Таким образом, при перемещении на тренажере ребенок выполняет циклические движения в тазобедренных суставах с установленной амплитудой:

- Отведение-приведение 10-15 ° D=S
- Ротация бедра до 20 °
- Разгибание в пределах 10 °.

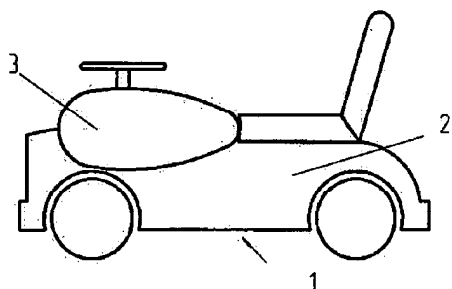
Кроме того, упругие свойства материала, из которого выполняют овоид вращения, воздействуют на бедра преодолевая его упругие усилия.

Предлагаемый тренажер для реабилитации детей позволяет устранять приводящие контрактуры тазобедренных суставов, укрепить мышцы тазового пояса и спины. А так же может быть рекомендовано для реабилитации и лечения детей с ДЦП.

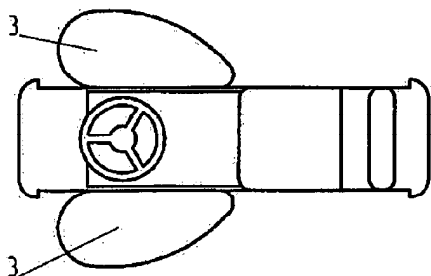
Кроме того, оснащение данного тренажера различными приспособлениями для развития мелкой моторики может способствовать как физической реабилитации, так и развитию интеллекта ребенка. Использование тренажера в сочетании с общепринятыми приспособлениями, позволяет соблюдать концепцию современного лечения патологии опорно - двигательного аппарата – сочетание оптимального положения со свободой движений.

Предлагаемый тренажер является простым, не требующий особых материальных затрат и дорогостоящих материалов в изготовлении.

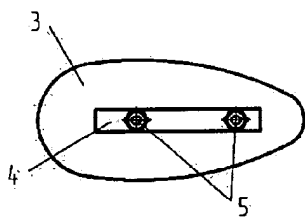
Тренажёр для реабилитации детей



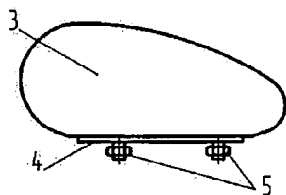
Фиг. 1



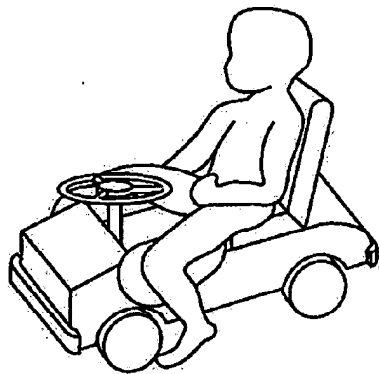
Фиг. 2



Фиг. 3



Фиг. 4



Фиг. 5