



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **110742** (13) **C2**
(51) МПК (2016.01)
A61F 5/00
A61F 5/04 (2006.01)
A61F 5/37 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВІНАХІД

<p>(21) Номер заявки: а 2014 08033</p> <p>(22) Дата подання заявки: 16.07.2014</p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права на винахід: 10.02.2016</p> <p>(41) Публікація відомостей про заяву: 25.01.2016, Бюл.№ 2</p> <p>(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 10.02.2016, Бюл.№ 3</p>	<p>(72) Винахідник(и): Кікош Геннадій Вікторович (UA), Казачкова Дарь'я Олександрівна (UA), Корольков Олександр Іванович (UA)</p> <p>(73) Власник(и): ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ПАТОЛОГІЇ ХРЕБТА ТА СУГЛОБІВ ІМ. ПРОФ. М.І. СИТЕНКА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ", вул. Пушкінська, 80, м. Харків-24, 61024 (UA)</p> <p>(74) Представник: Крахмальова Тетяна Ігорівна, реєстр. №260</p> <p>(56) Перелік документів, взятих до уваги експертизою: UA 49408 U, 26.04.2010 US 2585342 A, 12.02.1952 RU 96760 U1, 20.08.2010 US 1136397 A, 20.04.1915 CN 2045994 U, 18.10.1989 DE 20319325 U1, 01.04.2004 US 7267657 B1, 11.09.2007 US 7569023 B2, 04.08.2009 US 2906261 A, 29.09.1959</p>
--	--

(54) БРЕЙСИ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ КЛИШОНОГОСТІ У ДІТЕЙ ПО МЕТОДУ ПОНСЕТІ

(57) Реферат:

Брейси для лікування клишоногості у дітей по методу Понсеті містять вузол фіксації з черевиками, до складу якого входить елемент приєднання до черевика, та пристрій регулювання відстані між черевиками. Пристрій регулювання відстані між черевиками виконаний у вигляді двох паралельних стрижнів, з'єднаних один з одним за допомогою муфт, що охоплюють стрижні з можливістю їхнього ковзання і подальшої фіксації. Вузол фіксації з черевиками виконаний у вигляді сфери, розташованої всередині втулки з можливістю її вільного повороту на сферичний кут. Сфера нерухомо з'єднана з пластиною через шток. Пластина виконана з можливістю її розміщення усередині елемента приєднання до черевика, що містить фіксатор робочого положення пластини. Забезпечується спрощення конструкції пристрою.

UA 110742 C2

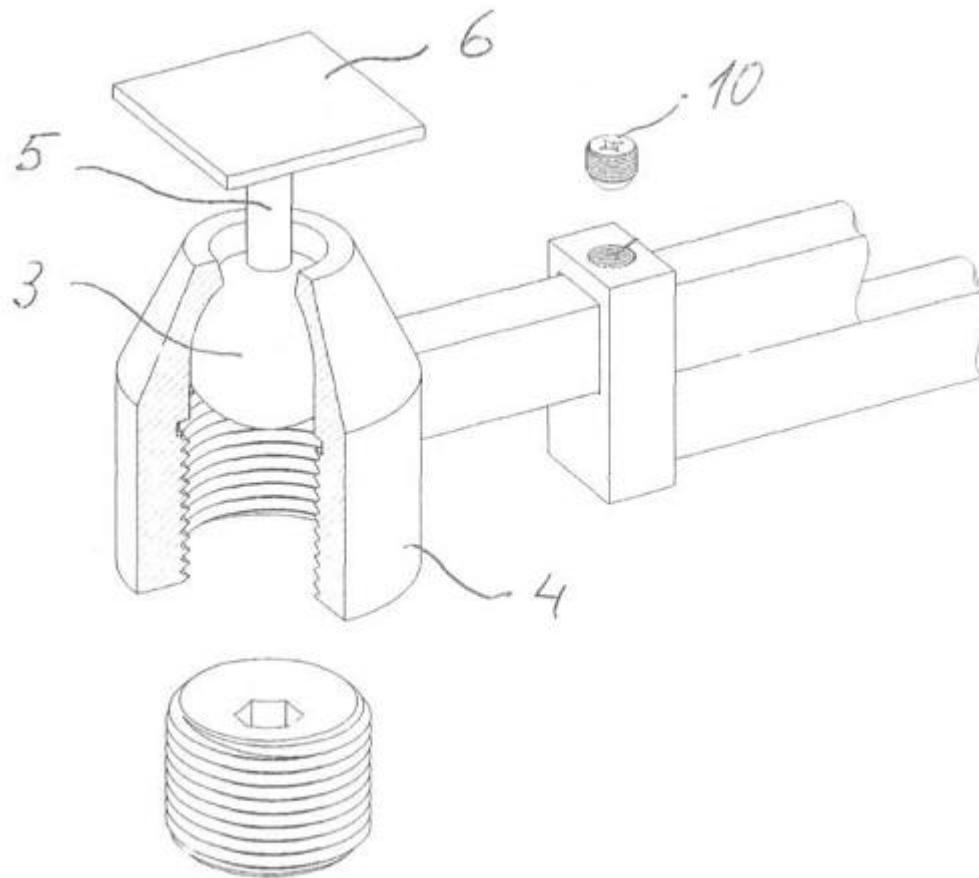


Fig. 3

Винахід належить до медицини, а саме - до ортопедичних пристроїв для фіксації стоп у дітей при лікуванні клишоногості.

Золотим стандартом лікування клишоногості в світі на даний момент є метод I. Ponseti.

5 Лікування клишоногості у дітей по даному методу є високоефективним, малотравматичним і дозволяє в мінімальні терміни виправити всі елементи деформації стопи. Рецидив клишоногості до 4-6 років на тлі швидкого зростання дитини можливий навіть після успішної корекції в більш ранньому віці. На сьогоднішній день брейси - найпростіший і надійніший метод запобігання рецидиву. Послідовно дотримуючи схеми і інструкцію по використанню брейсів, можна уникнути рецидиву у 90 % дітей.

10 Носіння брейсів не перешкоджає розвитку дитини. У цьому батьки переконуються, коли дитина вчиться повзати і навіть вставати (залежно від віку). Головне завдання батьків - правильно надягати брейси.

15 Взагалі брейси - це планка-фіксатор для утримання стоп в спеціальному взутті в необхідному положенні (як правило, це відведення стоп і підошовне згинання на заданий кут). Їх можна використовувати тільки після того, як клишоногість вже повністю виправлена маніпуляціями, гіпсовими пов'язками і після хірургічних втручань.

20 Основний принцип лікування деформацій стоп у дітей, наприклад уродженої клишоногості, полягає в одно- або багатоетапній корекції всіх елементів цієї деформації з наступною фіксацією досягнутої корекції гіпсовою циркулярною пов'язкою на визначений строк (від 2 до 6 місяців).

25 Після зняття гіпсової пов'язки подальше лікування даної патології виконують за допомогою фіксації стоп дитини у спеціальних пристроях, завдання яких полягає у перешкодженні рецидиву деформації. При використанні таких пристроїв стопи дитини одягають у спеціальні ортопедичні черевики, які з'єднані між собою жорстким розпірним елементом, за допомогою якого стопи утримуються певний визначений час у стані гіперкорекції (стосовно до клишоногості - у положенні відведення стоп та тильного згинання у надп'ятковому суглобі).

30 Відомою системою і методом для комфортного утримання стопи (патент США US 7267657 B1, опубл. 11.09.2007), який також базується на методі Понсеті, в якому використовується ортопедичний апарат для стопи і щиколотки, який містить у своєму складі черевик зі складеною підошвою, до якого приєднаний механізм, що містить м'яку пластичну зону навколо стопи з підтриманням щиколотки.

35 Відомий ортопедичний пристрій лікування клишоногості (патент США 7569023 B2, опубл. 04.08.2009), з можливістю підтримання стопи пацієнта під бажаним кутом, у той час як дозволяючи пацієнту рухатися звичайним способом і попереджають пошкодження шкіри пацієнту.

40 Найбільш близьким до винаходу, що заявляється, за технічною суттю, призначенням і результатом, що досягається є протирецидивний пристрій для фіксації стоп у дітей при лікуванні клишоногості (патент України № 49408 У, опубл. 26.04.2010), що містить вузол фіксації з черевиками, до складу якого входить елемент приєднання до черевика, пристрій регулювання відстані між черевиками, на підошвах яких закріплені пластини з градуйованою шкалою, два шліцьових циліндри з нарізними наконечниками і затискними гайками, а також з'єднуючий черевики розпірний елемент, кінці якого мають шліцьові отвори і усаджені на шліцьових циліндрах. Для кожного черевика вузол тильного згинання стопи виконаний у вигляді двох шарнірно з'єднаних за допомогою гвинта з можливістю повороту один відносно одного в сагітальній площині кронштейнів, один із яких закріплений на відповідній пластині, а на іншому кронштейні закріплений шліцьовий циліндр, при цьому контактні між собою бічні поверхні кронштейнів виконані рифленими, а розпірний елемент виконаний у вигляді трубки з внутрішньою різноспрямованою різьбою і встановлених в неї з обох боків нарізних стрижнів зі стопорними гайками і вухами, а шліцьові отвори виконані у зазначених вушках.

50 Недоліком найближчого аналога є складність використання пристрою через неможливість вільного регулювання положення стопи. В цій відомій конструкції регулювання можливе лише в горизонтальній площині. Крім того, ускладнений і зменшений діапазон регулювання довжини через те, що розпірний елемент виконаний у вигляді трубки з внутрішньою різноспрямованою різьбою і встановлених в неї з обох боків нарізних стрижнів зі стопорними гайками і вухами, а шліцьові отвори виконані у зазначених вушках. Маніпуляції необхідно здійснювати на носі пацієнта, що призводить до незручностей.

В основу винаходу поставлена задача спрощення конструкції пристрою.

60 Поставлена задача вирішується тим, що брейси для лікування клишоногості у дітей по методу Понсеті містять вузол фіксації з черевиками, до складу якого входить елемент приєднання до черевика, пристрій регулювання відстані між черевиками. Відповідно до

винаходу, пристрій регулювання відстані між черевиками виконаний у вигляді двох паралельних стрижнів, з'єднаних один з одним за допомогою муфт, що охоплюють стрижні з можливістю їхнього ковзання і подальшої фіксації, а вузол фіксації з черевиками виконаний у вигляді сфери, розташованої всередині втулки з можливістю її вільного повороту на сферичний кут, причому сфера нерухомо з'єднана з пластиною через шток, причому пластина виконана з можливістю її розміщення усередині елемента приєднання до черевика, що містить фіксатор робочого положення пластины.

Відповідно до одного з варіантів здійснення винаходу, елемент приєднання до черевика виконаний із боковими частинами, краї яких виконані з можливістю охоплення пластины, причому разом з пластиною вони утворюють байонетне з'єднання.

Відповідно до ще одного з варіантів здійснення винаходу, стрижні мають у перерізі форму квадрата, муфти виконані прямокутними і мають отвори під розміщення елементів фіксації.

У винаході вирішується задача спрощення конструкції завдяки тому, що використання сферичного елемента у складі вузла фіксації із черевиками дає можливість охопити увесь діапазон фіксації стопи пацієнта на необхідний кут у необхідній площині. Виконання пристрою регулювання відстані між черевиками у вигляді двох паралельних стрижнів, з'єднаних один одним за допомогою муфт, що охоплюють стрижні з можливістю їхнього ковзання і подальшої фіксації, дозволяє розсувати (зсувати) стрижні на необхідну відстань, що дозволяє збільшити діапазон регулювання на 40 відсотків й, таким чином, охопити більший віковий діапазон пацієнтів.

Винахід пояснюється кресленням, де на фіг. 1 зображений вигляд пристрою спереду у складеному стані; на фіг. 2 - вигляд пристрою у розведеному стані; на фіг. 3 - вигляд пристрою у аксонометрії; на фіг. 4 вигляд елемента приєднання до черевика.

Брейси для лікування клишоногості у дітей по методу Понсеті містять пристрій регулювання відстані між черевиками, виконаний у вигляді двох паралельних стрижнів 1, з'єднаних один з одним за допомогою муфт 2, що охоплюють стрижні 1 з можливістю їхнього ковзання і подальшої фіксації, а вузол фіксації з черевиками виконаний у вигляді сфери 3, розташованої всередині втулки 4 з можливістю її вільного повороту на сферичний кут, причому сфера 3 нерухомо з'єднана з пластиною 6 через шток 5, причому пластина 6 виконана з можливістю її розміщення усередині елемента 7 приєднання до черевика, що містить фіксатор 8 робочого положення пластины 6. Елемент 7 приєднання до черевика виконаний із загнутими боковими частинами 9, причому разом з пластиною 6 вони утворюють байонетне з'єднання. Стрижні 1 мають у перерізі форму квадрата, а муфти 2 виконані прямокутними і мають отвори під розміщення елементів фіксації 10.

Пристрій використовується наступним чином. Спочатку виставляють потрібну довжина між стрижнями 1, які фіксують гвинтами у муфтах 2 за допомогою елементів фіксації 10. Після того, за допомогою транспортира виставляють потрібний сферичний кут між штоком 5 і стрижнями 1. Далі за допомогою байонетного з'єднання фіксують пластину 6 усередині елемента 7 приєднання до черевика, який охоплює пластину 6 за допомогою бокових частин 9.

Таким чином, у винаході вирішується задача спрощення конструкції пристрою разом з поліпшенням якості його використання, а також розширення сфери використання пристрою.

ФОРМУЛА ВИНАХОДУ

1. Брейси для лікування клишоногості у дітей по методу Понсеті, що містять вузол фіксації з черевиками, до складу якого входить елемент приєднання до черевика, пристрій регулювання відстані між черевиками, які **відрізняються** тим, що пристрій регулювання відстані між черевиками виконаний у вигляді двох паралельних стрижнів, з'єднаних один з одним за допомогою муфт, що охоплюють стрижні з можливістю їхнього ковзання і подальшої фіксації, а вузол фіксації з черевиками виконаний у вигляді сфери, розташованої всередині втулки з можливістю її вільного повороту на сферичний кут, причому сфера нерухомо з'єднана з пластиною через шток, причому пластина виконана з можливістю її розміщення усередині елемента приєднання до черевика, що містить фіксатор робочого положення пластины.

2. Брейси за п. 1, які **відрізняються** тим, що елемент приєднання до черевика виконаний із боковими частинами, краї яких виконані з можливістю охоплення пластины, причому разом з пластиною вони утворюють байонетне з'єднання.

3. Брейси за п. 1 або 2, які **відрізняються** тим, що стрижні мають у перерізі форму квадрата, муфти виконані прямокутними і мають отвори під розміщення елементів фіксації.

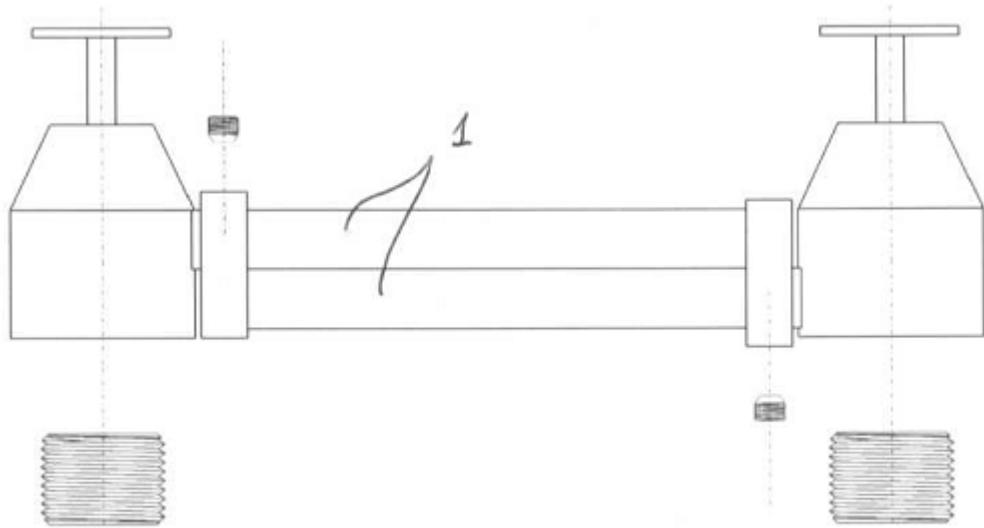


Fig. 1

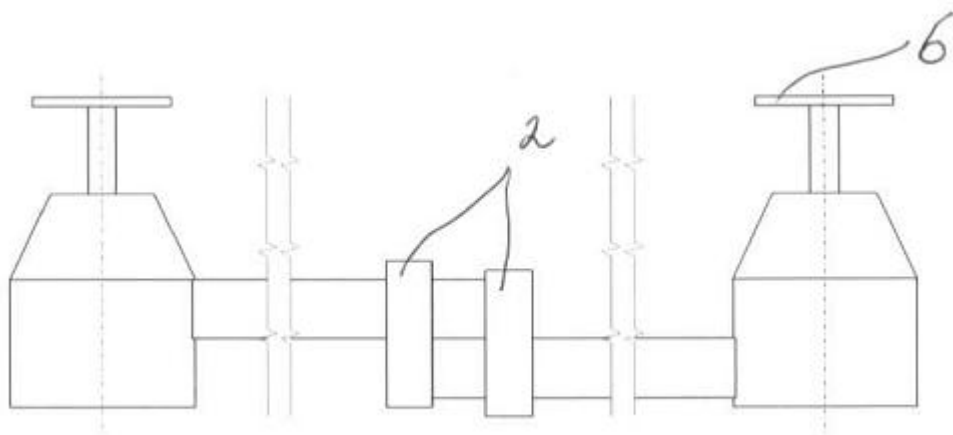


Fig. 2

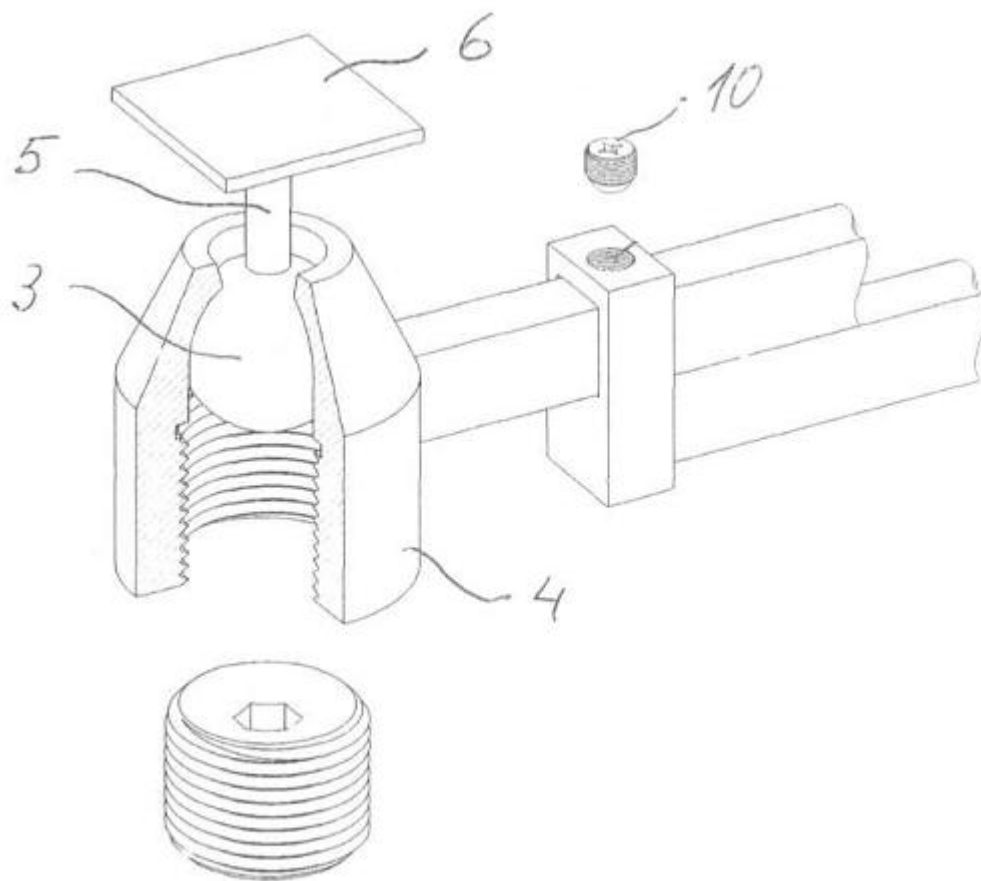


Fig. 3

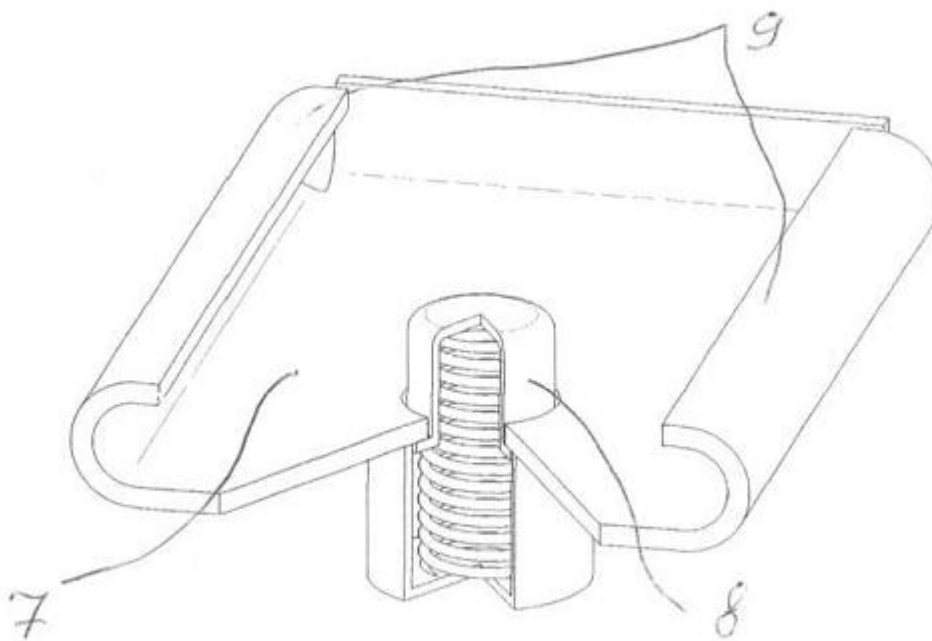


Fig. 4

Комп'ютерна верстка А. Крулевський

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Василя Липківського, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут інтелектуальної власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601