



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **102282** (13) **U**  
(51) МПК (2015.01)  
**A61F 5/00**  
**A61F 5/04** (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

**(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ**

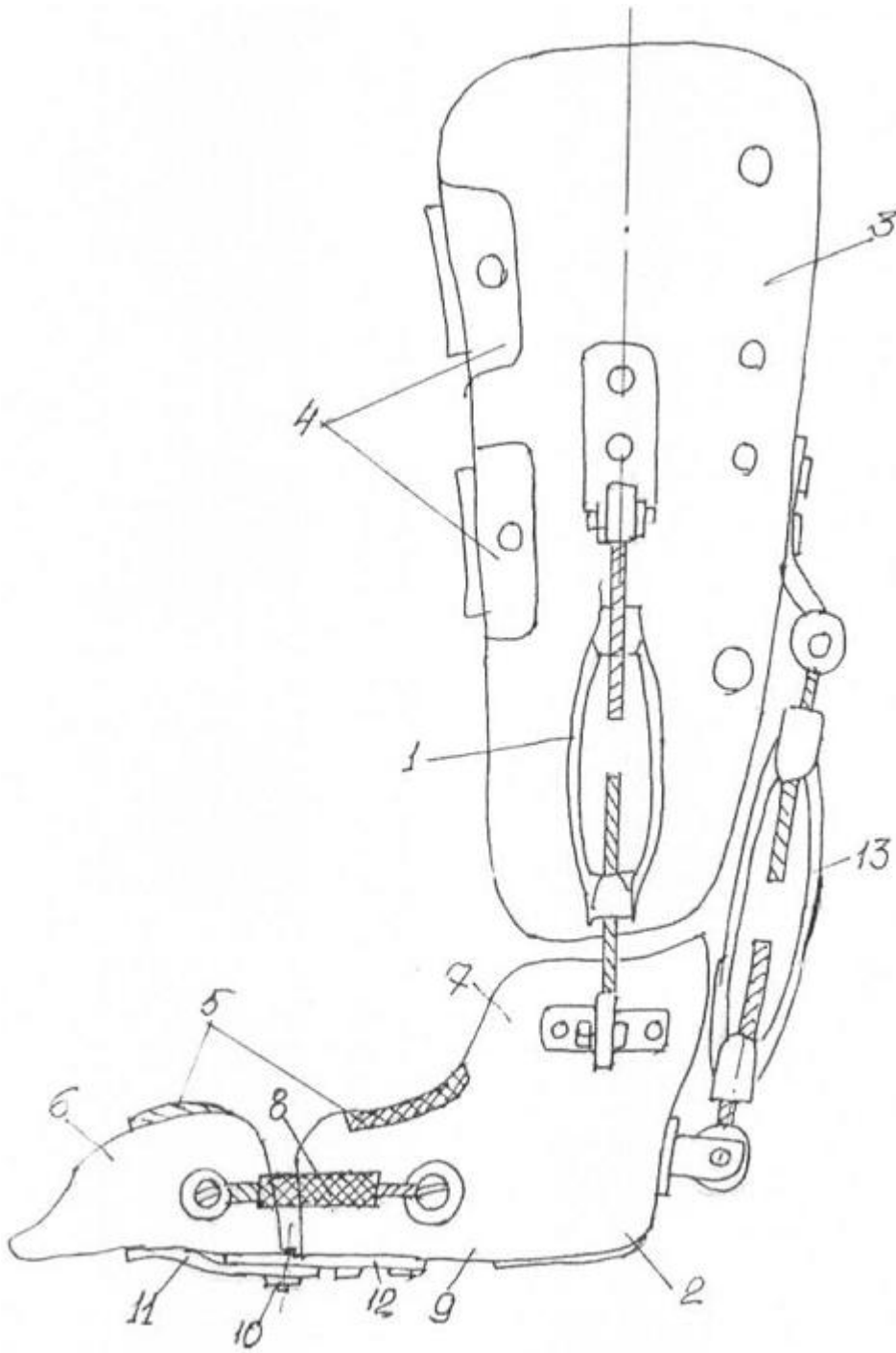
<p>(21) Номер заявки: <b>u 2015 03552</b></p> <p>(22) Дата подання заявки: <b>16.04.2015</b></p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: <b>26.10.2015</b></p> <p>(46) Публікація відомостей про видачу патенту: <b>26.10.2015, Бюл.№ 20</b></p>	<p>(72) Винахідник(и): <b>Корольков Олександр Іванович (UA), Кикош Геннадій Вікторович (UA), Рахман Павел Мізанур (UA), Любицький Олександр Володимирович (UA)</b></p> <p>(73) Власник(и): <b>ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ПАТОЛОГІЇ ХРЕБТА ТА СУГЛОБІВ ІМЕНІ ПРОФЕСОРА М.І. СИТЕНКА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ", вул. Пушкінська, 80, м. Харків-24, 61024 (UA)</b></p>
--	---

**(54) ОРТЕЗ НИЖНЬОЇ КІНЦІВКИ**

**(57) Реферат:**

Ортез нижньої кінцівки, що включає роздільно розташовані між собою і зв'язані за допомогою механізму корекції вальгусної і варусної деформації гільзу стопи і гільзу гомілки, а також елементи кріплення гільз до кінцівки, причому гільза стопи виконана поділеною у поперечному напрямку на рівні розташування суглоба Шопара на дві частини, дистальну і проксимальну, що з'єднані між собою механізмом приведення і відведення стопи, розташованим на латеральній стороні зазначеної гільзи, а на підошві даної гільзи накладені вздовж її поздовжньої осі дві шарнірно з'єднані між собою пластини, при цьому на задній поверхні гільз стопи і гомілки закріплений механізм згинання і розгинання стопи, а як зазначені механізми корекції вальгусної і варусної деформації, приведення і відведення стопи, а також згинання і розгинання стопи використовують гвинтові стяжки з різноспрямованою різьбою.

UA 102282 U



Фиг. 1

Корисна модель належить до медицини, а саме - до травматології і ортопедії, і може бути використана для профілактики та усунення деформацій надп'яtkово-великогомілкового суглоба і стопи, зокрема при лікуванні плоско-вальгусної деформації та наслідків клишоногості у дітей.

5 Основний принцип лікування деформацій стоп, 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-х до 6-ти місяців). Після зняття гіпсової пов'язки подальше лікування даної патології здійснюють шляхом фіксації стоп і надп'яtkово-великогомілкового суглоба у спеціальних пристроях (ортезах-брейсах), завдання яких полягає у корекції можливих залишкових деформацій (приведення 10 переднього відділу стопи і еквінус стопи) та попередженні виникнення рецидиву клишоногості.

При використанні таких пристроїв на нижні кінцівки одягають ортопедичні черевики, які з'єднані між собою жорстким розпірним елементом, за допомогою якого стопи утримуються на визначений час у стані гіперкорекції (стосовно до нейтрального розташування стоп - у положенні відведення стоп до 70° та тильного згинання їх у надп'яtkово-великогомілкового суглоба - до 15°) (пат. UA №....., А61F5/04, 2014). Однак використання таких пристроїв 15 пов'язане зі значними незручностями для пацієнтів, що викликано необхідністю обмеження рухів у суглобах стопи і у надп'яtkово-великогомілковому суглобі та відсутності можливості ходи і опори на нижні кінцівки. Тому за останній час знайшли широке використання для профілактики і усунення деформацій надп'яtkово-великогомілкового суглоба і стопи пристрої, у вигляді 20 роздільно виконаних один від одного ортезів для нижніх кінцівок із термопластичного матеріалу, що дає можливість хворим самостійно їх використовувати, не обмежує можливість пересування і підвищують, таким чином, зручність та якість лікування.

Відомий ортез нижньої кінцівки для профілактики і усунення деформації гомілковостопного суглоба, що включає гільзу гомілки та гільзу стопи, які виконані з роз'ємними розрізами, з'єднані 25 між собою гомілковостопними шарнірами і фігурною пластиною дугоподібного профілю, яка жорстко закріплена на гільзі гомілки (пат. UA № 68916А, А61В5/04, 2004). Але даний ортез має обмежене використання тільки при лікуванні порушених функцій гомілковостопного суглоба, зокрема еквінусної (відвислої) стопи і тільки в заданому положенні, що визначається конфігурацією фігурної пластини. Це в значній мірі обмежує можливості корекції еквінусної 30 стопи.

Найбільш близьким по суті і досягнутому результату до запропонованого технічного рішення є ортез для нижньої кінцівки, що включає роздільно розташовані між собою і зв'язані за допомогою механізму корекції вальгусної і варусної деформації гільзу стопи і гільзу гомілки, а також елементи кріплення гільз до кінцівки (пат. US № 6036665, А61F5/00, 2000). Механізм 35 з'єднання гільз стопи і гомілки виконаний тут у вигляді двох, не зв'язаних один з одним різьбових гвинтів з декількома контргайками, що потребує значного часу на виконання корекції вальгусної і варусної деформації. Дозована корекція зазначеної деформації тут відсутня. Крім того, підошва гільзи стопи шарнірно закріплена на гільзі гомілки, що надає можливість виконувати корекцію і фіксацію стопи у стані приведення (адукції) і відведення. Але зазначена 40 корекція цієї деформації виконується шляхом поворота всієї стопи навколо осі, що проходить через вісь п'ятки стопи. В той же час, зазначена деформація стопи найчастіше реалізується на рівні розташування суглоба Шопара, а тому така корекція зазначеної деформації стопи не усуває цієї деформації на рівні середнього і переднього відділів стопи. При цьому на рівні медіального краю першого пальця і його основи при здійсненні такої корекції можуть виникати 45 пролежні. Крім того, у даному пристрої відсутня можливість корекції еквінусної деформації стопи. Це негативно позначається на ефективності профілактики і усуненні деформацій надп'яtkово-великогомілкового суглоба і стопи, не дозволяє здійснювати дозовану корекцію багатоплщинної деформації зазначеного суглоба і знижує функціональні можливості ортеза.

Задача даної корисної моделі полягає у створенні ортеза нижньої кінцівки для профілактики 50 та дозованої багатоплщинної корекції деформацій одночасно надп'яtkово-великогомілкового суглоба і стопи, а отже підвищення, таким чином, його функціональних можливостей у випадках лікування даної патології. Поставлена задача вирішується тим, що в ортезі нижньої кінцівки, який включає роздільно розташовані між собою і зв'язані за допомогою механізму корекції вальгусної і варусної деформації гільзу стопи і гільзу гомілки, а також елементи кріплення гільз 55 до кінцівки, згідно з корисною моделлю, гільза стопи виконана поділеною у поперечному напрямку на рівні розташування суглоба Шопара на дві частини, дистальну і проксимальну, що з'єднані між собою механізмом приведення і відведення стопи, розташованим на латеральній стороні зазначеної гільзи, а на підошві даної гільзи накладені вздовж її поздовжньої осі дві шарнірно з'єднані між собою пластини, при цьому на задній поверхні гільз стопи і гомілки 60 закріплений механізм тильного згинання і розгинання стопи, а як зазначені механізми корекції

вальгусної і варусної деформації, приведення і відведення стопи використовують гвинтові стяжки з різноспрямованою різьбою.

Аналогічних технічних рішень зі схожими ознаками при проведенні патентно-інформаційного пошуку не виявлено. Це свідчить про те, що запропоноване рішення є новим, промислово та клінічно придатним.

Корисна модель пояснюється кресленням, де на фіг. 1 а зображений запропонований ортез нижньої кінцівки для профілактики та дозованої багатоплющинної корекції деформацій одночасно над'яtkово-великогомілкового суглоба і стопи, вигляд збоку; на фіг. 1 б - теж саме, вигляд спереду; на фіг. 2 - схема розташування різних частин гільзи стопи під час приведення і відведення стопи.

Ортез містить роздільно розташовані між собою і зв'язані за допомогою механізму 1 корекції вальгусної і варусної деформації гільзу 2 стопи і гільзу 3 гомілки, що виконані із термопластичного матеріалу, а також елементи 4 і 5 кріплення гільз до кінцівки.

Гільза 2 стопи виконана поділеною у поперечному напрямку на рівні розташування суглоба Шопара на дві частини 6 і 7, дистальну і проксимальну відповідно, що з'єднані між собою механізмом 8 приведення і відведення стопи. На підшві 9 даної гільзи накладені вздовж її поздовжньої осі дві, шарнірно з'єднані між собою за допомогою осі 10 пластини 11 і 12. На задній поверхні гільз стопи і гомілки закріплені механізми 13 тильного згинання і розгинання стопи. Як зазначені механізми корекції вальгусної і варусної деформації, приведення і відведення стопи, а також згинання і розгинання стопи використовують гвинтові стяжки з різноспрямованою різьбою.

Залежно від типу деформації стопи після фіксації нижньої кінцівки в ортезі виконують тим або іншим механізмом 1, 8, або 13 необхідну корекцію деформації. Використання як зазначених механізмів гвинтових стяжок з різноспрямованою різьбою дозволяє виконувати необхідну корекцію дозовано і швидко, що значно поліпшує якість цієї корекції.

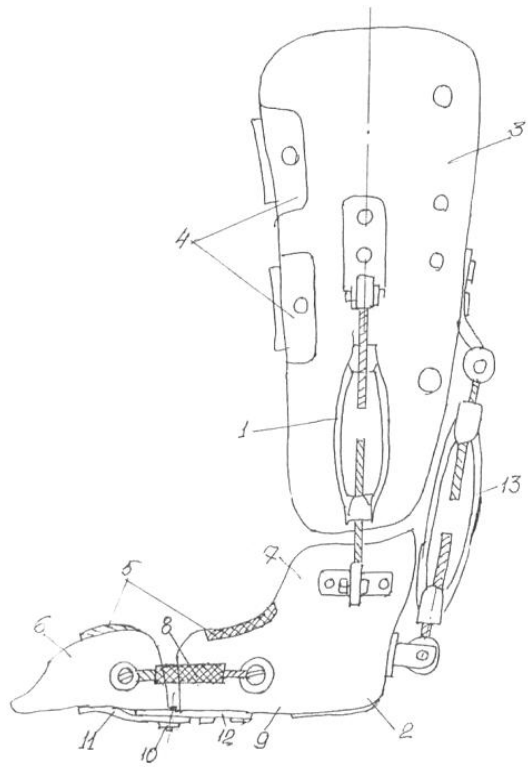
Виконання гільзи стопи поділеною у поперечному напрямку на рівні розташування суглоба Шопара на дві частини, дистальну і проксимальну і з'єднання їх між собою механізмом 8 приведення і відведення стопи дозволяє здійснювати профілактику зазначеної деформації стопи на рівні середнього і переднього відділів. Це попереджає розвиток пролежнів по медіальному краю першого пальця і його основи та покращує якість профілактики і корекції зазначеної деформації.

Закріплення механізму згинання та розгинання стопи на задній поверхні гільз стопи і гомілки дозволяє здійснювати дозовану корекцію еквіпуса стопи.

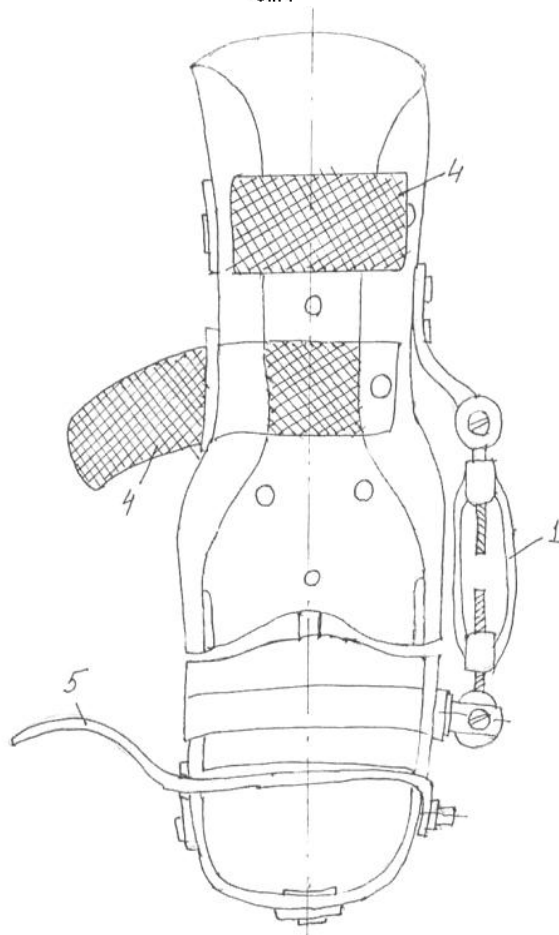
Таким чином, запропонований ортез дозволяє одночасно здійснювати корекцію багатоплющинної деформації над'яtkово-великогомілкового суглоба і стопи, що підвищує функціональні можливості даного ортеза. Зазначений ортез може бути використаний як у випадках профілактики і дозованого усунення різних типів деформацій над'яtkово-великогомілкового суглоба і стопи, так і у випадках лікування переломів цієї області.

#### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

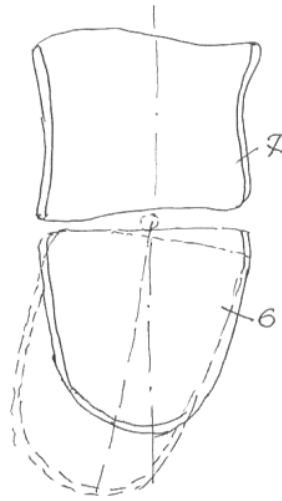
Ортез нижньої кінцівки, що включає роздільно розташовані між собою і зв'язані за допомогою механізму корекції вальгусної і варусної деформації гільзу стопи і гільзу гомілки, а також елементи кріплення гільз до кінцівки, який **відрізняється** тим, що гільза стопи виконана поділеною у поперечному напрямку на рівні розташування суглоба Шопара на дві частини, дистальну і проксимальну, що з'єднані між собою механізмом приведення і відведення стопи, розташованим на латеральній стороні зазначеної гільзи, а на підшві даної гільзи накладені вздовж її поздовжньої осі дві шарнірно з'єднані між собою пластини, при цьому на задній поверхні гільз стопи і гомілки закріплені механізми згинання і розгинання стопи, а як зазначені механізми корекції вальгусної і варусної деформації, приведення і відведення стопи, а також згинання і розгинання стопи використовують гвинтові стяжки з різноспрямованою різьбою.



Фиг. 1



Фиг. 2



Фіг. 3

---

Комп'ютерна верстка Л. Бурлак

---

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