



МІНІСТЕРСТВО
ЕКОНОМІЧНОГО
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) UA

(11) 119105

(13) U

(51) МПК

A61F 5/01 (2006.01)

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2017 03260**

(22) Дата подання заявки: **05.04.2017**

(24) Дата, з якої є чинними
права на корисну
модель: **11.09.2017**

(46) Публікація відомостей
про видачу патенту: **11.09.2017, Бюл.№ 17**

(72) Винахідник(и):

Бруханський Віталій Олексійович (UA)

(73) Власник(и):

Бруханський Віталій Олексійович,
вул. Вишняківська, 7-б, кв. 447, м. Київ,
02140 (UA)

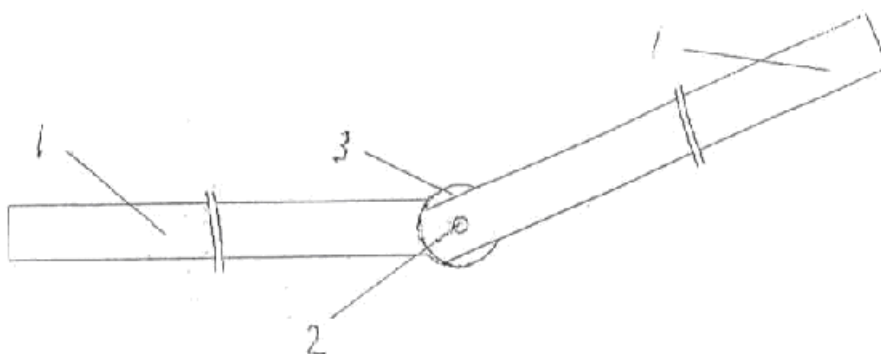
(74) Представник:

Могилевський Валентин Михайлович,
реєстр. №13

(54) ШАРНІР ДЛЯ ОРТЕЗІВ

(57) Реферат:

Шарнір для ортезів містить дві видовжені шини з отвором на одному кінці, дві циліндричні деталі, які мають центральний отвір і концентричну з ним кільцеву зубчасту поверхню з радіально розташованими зубцями на одній з торцевих сторін, засіб для фіксації положення шин відносно циліндричної деталі і засіб для з'єднання шин і циліндричних деталей коли шини встановлені під потрібним кутом одна відносно одної. Засобом для фіксації положення шини відносно циліндричної деталі служить виконаний на циліндричній деталі на стороні, протилежній стороні з кільцевою зубчастою поверхнею, прямокутний паз, який має ширину і висоту, що відповідають ширині і товщині шини, а засобом для з'єднання шин і циліндричних деталей служить гвинт. Отвір в одній із шин виконаний з різьбою для вкручування в нього різьбової частини гвинта.



Фіг. 1

UA 119105 U

Корисна модель належить до пристроїв для ортопедичних потреб, а точніше до шарнірів, які використовуються у коригуючих ортезах верхніх і нижніх кінцівок.

Найближчим аналогом є шарнір EZ-Crawl компанії Філлауер (Fillauer LLC), США (<http://fillauer.com/Pediatrics/EZ-crawl.html>).

Цей шарнір містить дві видовжені шини з отвором на одному кінці, дві циліндричні деталі, які мають центральний отвір і концентричну з ним кільцеву зубчасту поверхню з радіально розташованими зубцями, засіб для фіксації положення шини відносно циліндричної деталі і засіб для з'єднання шин і циліндричних деталей коли шини встановлені під потрібним кутом одна відносно одної.

Засіб для фіксації положення шини відносно циліндричної деталі складається із чотирикутного виступу, виконаного на циліндричній деталі зі сторони, протилежної стороні з кільцевою зубчастою поверхню, і отвору на кінці шини, форма якого відповідає формі чотирикутного виступу. Центральний отвір циліндричної деталі проходить і через виконаний на ній чотирикутний виступ. Засобом для з'єднання шин і циліндричних деталей служить гвинт з фігурною гайкою.

Недоліком описаного шарніру є те, що він є нетехнологічним у виготовленні через наявність в ньому чотирикутних виступів на циліндричних деталях, чотирикутних отворів на шинах, фасонної гайки.

Технічний результат, на досягнення якого направлена корисна модель, полягає у забезпеченні надійності шарніру при спрощеній конструкції і меншій вазі.

В шарнірі для ортезів, який містить дві видовжені шини з отвором на одному кінці, дві циліндричні деталі, які мають центральний отвір і концентричну з ним кільцеву зубчасту поверхню з радіально розташованими зубцями, засіб для фіксації положення шини відносно циліндричної деталі і засіб для з'єднання шин і циліндричних деталей коли шини встановлені під потрібним кутом одна відносно одної, згідно з корисною моделлю, що засобом для фіксації положення шини відносно циліндричної деталі служить виконаний на циліндричній деталі на стороні, протилежній стороні з кільцевою зубчастою поверхню, прямокутний паз, який має ширину і висоту, що відповідають ширині і товщині шини, а засобом для з'єднання шин і циліндричних деталей служить гвинт, причому отвір в одній із шин виконаний з різьбою для вкручування в нього різьбової частини гвинта.

Шарнір для ортезів згідно з винаходом показано на кресленнях, де:

Фіг. 1 - вигляд зборку зібраного шарніра;

Фіг. 2. - вигляд зверху розібраного шарніра;

Фіг. 3 - вигляд збоку розібраного шарніра;

Фіг. 4 - вигляди циліндричної деталі;

Фіг. 5 - вигляд у розрізі місця з'єднання шин і циліндричних деталей.

Шарнір містить дві видовжені шини 1 з отвором 2 на одному кінці. У одній із шин отвір 2 виконаний з різьбою. Шарнір містить також дві циліндричні деталі 3, які мають центральний отвір 4 і концентричну з ним кільцеву зубчасту поверхню 5 з радіально розташованими 45 зубцями. На стороні, протилежній стороні з кільцевою зубчастою поверхню 5, циліндричні деталі 3 мають прямокутний паз 6, який має ширину і висоту, що відповідають ширині і товщині шини 1. Гвинт 7 служить для з'єднання шин і циліндричних деталей. Циліндричні деталі 3 і гвинт 7 виконані із сталі, шини 1 з алюмінієвого сплаву.

Шарнір призначений для виготовлення коригуючих ортезів на нижні та верхні кінцівки з функцією фіксації в положенні дозованого згинання/розгинання в суглобах.

При встановленні ортеза, оснащеного шарніром, шини 1 кінцем з отвором 2 вставляють в прямокутний паз 6 циліндричної деталі 3 так, щоб отвір 2 у шині сходився з отвором 4 у циліндричній деталі 3. Розміщують шини 1 під потрібним кутом і притискають циліндричні деталі 3 одна до одної зубчастими поверхнями 5. Після цього через отвір 2, що не має різьби, вставляють гвинт 7 і просовують його далі через центральний отвір 4 в циліндричній деталі 3 до входження в різьбовий отвір 2 у другій шині і вкручують гвинт у цей отвір, тим самим з'єднуючи шини і циліндричні деталі.

Завдяки тому, що зубці зубчастих поверхонь однієї циліндричної деталі входять у виїмки між зубцями другої зубчастої поверхні, зубчасті деталі не можуть прокручуватися одна відносно одної, а завдяки тому, що кінці шин 1 зафіксовані у прямокутних пазах 6, шини не можуть прокручуватися відносно циліндричних деталей 3, тому кут, на який шини встановлені одно відносно одної, від навантаження змінюватися не може.

Для зміни взаємного положення зубчастих циліндричних деталей з шинами необхідно відкрутити на декілька обертів гвинт шарніру, змінити положення деталей та закрутивши гвинт, зафіксувати це положення.

Наявність у циліндричних деталях прямокутного паза замість виступу у відомому шарнірі робить заявлений шарнір легшим і менш габаритним від відомого. Виконання паза в циліндричній деталі замість виступу робить виготовлення циліндричної деталі більш технологічним. Це ж стосується і отворів на кінцях шин: круглі отвори у шинах, що використовуються в заявленому шарнірі, простіше виконувати ніж квадратні отвори у шинах відомого шарніру. У заявленому шарнірі роль гайки для гвинта виконує сама шина з різьбовим отвором. Це також позитивно впливає на габаритність і масу шарніра, а також на технологічність його виготовлення. При всьому при цьому надійність шарніра згідно з винаходом не поступається надійності відомого шарніра.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Шарнір для ортезів, який містить дві видовжені шини з отвором на одному кінці, дві циліндричні деталі, які мають центральний отвір і концентричну з ним кільцеву зубчасту поверхню з радіально розташованими зубцями на одній з торцевих сторін, засіб для фіксації положення шини відносно циліндричної деталі і засіб для з'єднання шин і циліндричних деталей, коли шини встановлені під потрібним кутом одна відносно одної, який відрізняється тим, що засобом для фіксації положення шини відносно циліндричної деталі служить виконаний на циліндричній деталі на стороні, протилежній стороні з кільцевою зубчастою поверхнею, прямокутний паз, який має ширину і висоту, що відповідають ширині і товщині шини, а засобом для з'єднання шин і циліндричних деталей служить гвинт, причому отвір в одній із шин виконаний з різьбою для вкручування в нього різьбової частини гвинта.

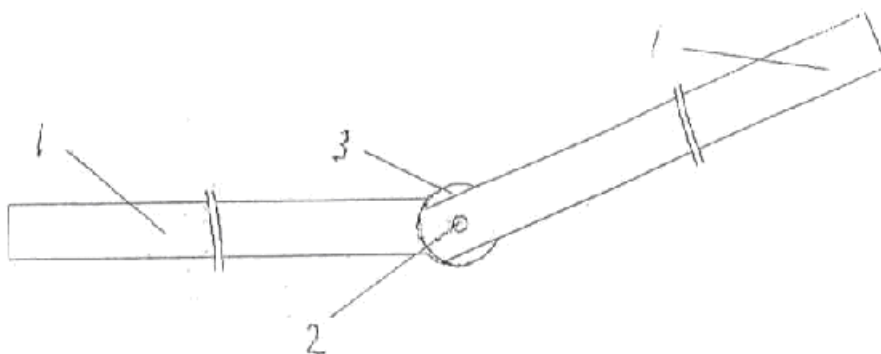


Fig. 1

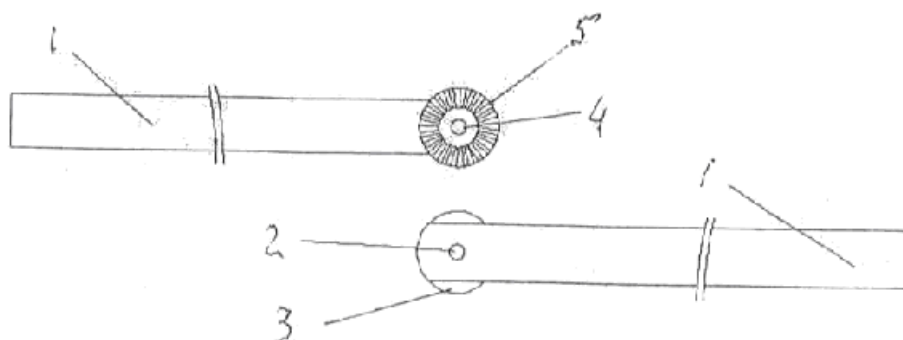


Fig. 2

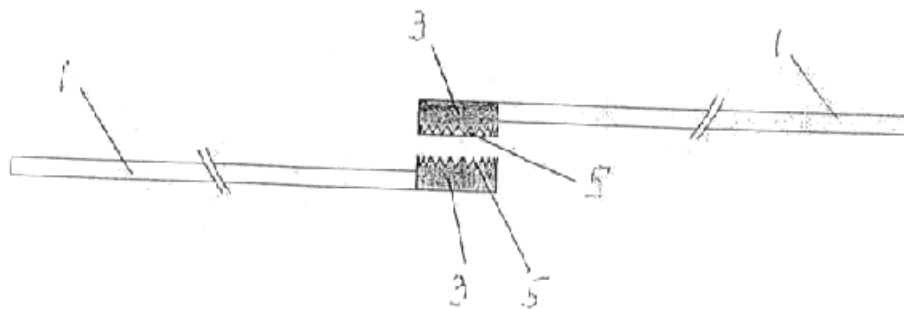


Fig. 3

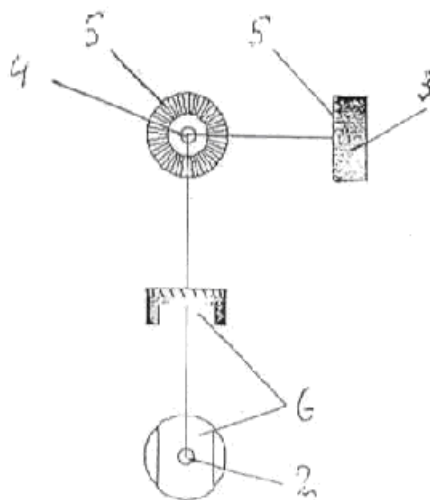


Fig. 4

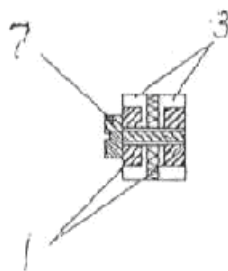


Fig. 5

Комп'ютерна верстка О. Рябко

Міністерство економічного розвитку і торгівлі України, вул. М. Грушевського, 12/2, м. Київ, 01008, Україна

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