



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 56819

(13) A

(51) 7 A61F5/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВІНАХІДВИДАЄТЬСЯ ПІД
ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ
ВЛАСНИКА
ПАТЕНТУ

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОЗРОБКИ КОНТРАКТУРИ КОЛІННОГО (ЛІКТЬОВОГО) СУГЛОБА

1

2

(21) 2002097604

(22) 23 09 2002

(24) 15 05 2003

(46) 15 05 2003, Бюл. №5, 2003 р.

(72) Додатко Валерій Павлович, Бакутін Вадим
Анатолійович, Терехов Валерій Леонідович, Зінче-
нко Ірина Анатоліївна(73) ДНІПРОПЕТРОВСЬКЕ КАЗЕННЕ ЕКСПЕРИ-
МЕНТАЛЬНЕ ПРОТЕЗНО-ОРТОПЕДИЧНЕ ПІД-
ПРИЄМСТВО ПРОМИСЛОВЕ ОБ'ЄДНАННЯ
"УКРПРОТЕЗ"(57) 1 Пристрій для самостійної розробки контра-
ктури колінного (ліктювого) суглоба, що містить
манжети з прикріпленими до них шинами, шарнір-
но з'єднаними між собою, та фіксатор шин, який

відрізняється тим, що шини виконані з пазами та виступами на кінцях та встановлені на пластині, причому одна з шин встановлена з можливістю обертання відносно осі, яка з'єднує шину з пластиною, інша - нерухомо, а фіксатор виконаний у вигляді стержня, встановленого в пазах шин з можливістю зворотно-поступального руху, при цьому стержень опертий на пружину

2 Пристрій за п. 1, який відрізняється тим, що стержень на ділянці L_1 виконаний з діаметром D_1 , а на ділянці L_2 - з діаметром D_2 , причому діаметр D_2 більший за діаметр D_1

3 Пристрій за п. 1, який відрізняється тим, що манжети виконані з термопластичних матеріалів або шаруватих пластиків

Винахід стосується медичної техніки та призначений для самостійної розробки контрактур у колінному або ліктювому суглобах

Відомий пристрій для усунення контрактур у колінному суглобі, який містить дві шини, що фіксують стегно та гомілку, з'єднані між собою на ділянці колінного суглоба східчастим шарніром, який має пристрій для замикання шарніра, (див Мовшович І.Ф. Оперативна ортопедія М Медицини, 1983 р. -С 239-240)

Недоліком цього пристрою є неможливість самостійного регулювання кута згинання колінного суглоба без участі медичного працівника, обмеженість його функції можливістю усунення тільки згинальної контрактури колінного суглоба, трудомісткість виготовлення, громіздкість конструкції

Найбільш близьким за технічною суттю і технічним результатом, який досягається, є «Пристрій для самостійної активної розробки контрактур у колінному та ліктювому суглобах», який містить дві шкіряні манжети з прикріпленими до них шинами, з'єднаними шарніром, та фіксатор шин, виконаний у вигляді двох різьбових штанг, з'єднаних за допомогою Г-подібних пластин з манжетами та зв'язаних між собою металевою муфтою з можливістю пересування за допомогою обертання стопорних гайок (див Патент України № 21435 МКВ 6А 61В 17/56, Б В №2, 1998р)

Суттєвими ознаками прототипу, подібними до суттєвих ознак винаходу, який заявляється, є манжети з прикріпленими до них шинами, шарнірно з'єднаними між собою, і фіксатор шин

Недоліком прототипу є неможливість достатньо точного завдання величини куту розгинання або згинання колінного (ліктювого) суглоба, тобто неможливість підбору більш точного завдання на збільшення обсягу руху в суглобі і фіксації кінцівки у найбільш функціонально вигідному положенні, що обумовлено недосконалістю конструкції пристрою, зокрема, фіксатора. Крім того, значна вага і громіздкість конструкції утруднюють самостійне використання пристрою хворим, викликають його стомлення

В основу винаходу поставлена задача удосконалити пристрій для самостійної розробки контрактури колінного (ліктювого) суглоба шляхом забезпечення можливості точного завдання величини куту розгинання або згинання колінного (ліктювого) суглоба та фіксації кінцівки у функціонально вигідному положенні, що дозволяє самостійно здійснюючи тренування по розробці контрактури, усунути її найбільш ефективно та комфортно

Поставлена задача вирішується тим, що у пристрої для самостійної розробки контрактури колінного (ліктювого) суглоба, що містить манже-

(13) A

(11) 56819

(19) UA

ти з прикріпленими до них шинами, шарнірно з'єднаними між собою, та фіксатор шин, відповідно винаходу шин виконані з пазами та виступами на кінцях та встановлені на пластині, причому одна з шин встановлена з можливістю обертання відносно вісі, яка з'єднує шину з пластиною, інша - нерухомо, а фіксатор виконаний у вигляді стержня, встановленого в пазах шин з можливістю зворотно-поступального руху, при цьому стержень опертий на пружину

Крім того, на ділянці L_1 стержень виконаний з діаметром D_1 на ділянці L_2 - з діаметром D_2 , причому діаметр D_2 більший за діаметр D_1 , а манжети виконані з термопластичних матеріалів або шаруватих пластиків

Причинно-наслідковий зв'язок між сукупністю істотних ознак винаходу та технічним результатом, який досягається, полягає у наступному

Виконання шин з пазами та виступами на кінцях, встановлення їх з можливістю обертання одної з них та нерухомо-іншої, виконання фіксатора у вигляді стержня, встановленого у пазах шин з можливістю зворотно-поступального руху та опертого на пружину, дозволяє найбільш точно задавати величину кута згинання або розгинання колінного (ліктьового) суглоба та фіксувати кінцівку у функціонально вигідному положенні

Виконання стержня фіксатора з діаметром D_1 на ділянці L_1 та з діаметром D_2 на ділянці L_2 , при діаметрі D_2 більшому за діаметр D_1 забезпечує надійність фіксації та простоту у експлуатації безпосередньо пацієнтом, без допомоги медичних працівників

Виконання манжет із шаруватих пластиків або термопластичних матеріалів полегшує догляд за ними, відповідає гігієнічним нормам, дозволяє знизити загальну вагу пристрою

Конструкція пристрою пояснюється кресленнями, де на фіг. 1 зображений пристрій у зборі, на фіг. 2, фіксатор у розрізі, на фіг. 3 - деталі пристрою

Пристрій для самостійної розробки контрактури колінного (ліктьового) суглоба містить манжети (на кресленнях не наведені), шини 1 та 2, шарнірно з'єднані своїми кінцями, на яких виконані пази 3 та виступи 4. Шини встановлені на пластині 5, ши-

на 1 з можливістю обертання, шина 2 - нерухомо. Фіксатор, виконаний у вигляді стержня 6, встановленого в пазах 3 шин 1 та 2 з можливістю зворотно-поступального руху, який спирається на пружину 7, встановлену в гнізді 8, розташованому у пластині 5. Шина 1 встановлена на пластині 5 з можливістю обертання відносно вісі, виконаної у вигляді гвинта 9, який з'єднує шину 1 з нижньою пластиною 5 і верхньою пластиною 10. Циліндричний стержень 6 фіксатора виконаний з діаметром D_1 на ділянці L_1 стержня, з діаметром D_2 на ділянці L_2 стержня. Причому діаметр D_2 на ділянці L_2 стержня більший за діаметр D_1 стержня на ділянці L_1 .

Для зручності в експлуатації стержень 6 фіксатора обладнаний кнопкою 11, встановленою за допомогою нарізного з'єднання

Шина 2 жорстко з'єднана з пластиною 5 та пластиною 10 за допомогою гвинтів 12.

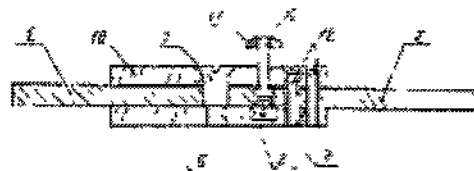
Пристрій для самостійної розробки контрактури колінного (ліктьового) суглоба функціонує наступним чином

Кожну з манжет (на кресленнях не наведені) надягають відповідно на стегно та гомілку (плече та передпліччя)

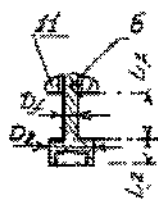
Натискають на кнопку 11, утоплюють стержень 6 в пазах 3 шин 1 і 2, стискаючи пружину. При надходженні до пазів 3 ділянці L_1 стержня 6 з діаметром D_1 (меншим) шина 1, встановлена з можливістю обертання, звільняється від фіксації

Для усунення згинальної або розгинальної контрактури шину 1 повертають відносно вісі 9 на заданий кут згинання або розгинання. Після чого відпускають кнопку 11 і пружина 7 повертає стержень 6 до вихідного положення, тобто стержень фіксує взаємне положення шин під визначеним кутом за рахунок попадання ділянці L_2 стержня 6 з діаметром D_2 (більшим) до пазів 3 шин 1-2 та утримує кінцівку в заданому положенні

Використання пристрою суттєво підвищує ефективність, зручність, комфортність тренувань при розробці контрактур колінного (ліктьового) суглоба, дозволяє самостійно вибирати розумну кількість циклів тренувань, забезпечує доступність широкому колу пацієнтів внаслідок простоти та надійності



Фіг.1



Фіг.2

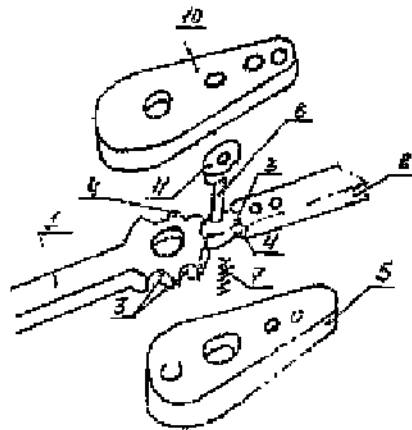


Fig. 3