



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) UA

(11) 68054

(13) U

(51) МПК

A61F 5/02 (2006.01)

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

- (21) Номер заявки: **u 2011 10945**
(22) Дата подання заявки: **12.09.2011**
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: **12.03.2012**
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: **12.03.2012, Бюл.№ 5**

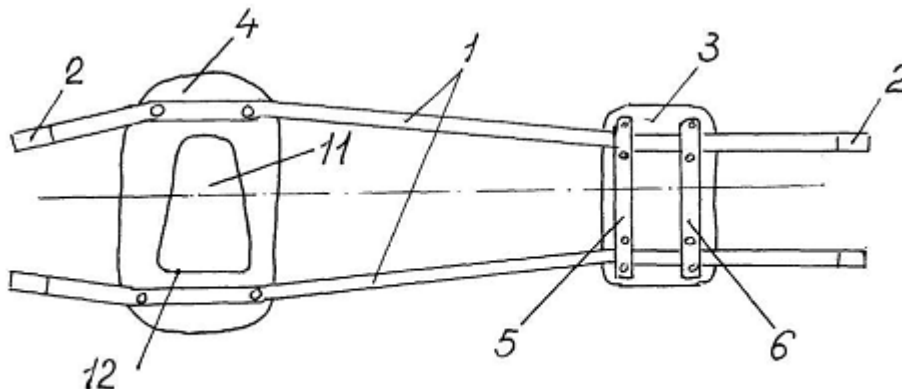
- (72) Винахідник(и):
**Тимченко Ірина Борисівна (UA),
Диннік Олексій Артемович (UA),
Трубаєва Тетяна Вікторівна (UA),
Суворова Вікторія Володимирівна (UA),
Голухова Алла Георгіївна (UA),
Сосніна Юлія Костянтинівна (UA),
Кузнєцов Олександр Петрович (UA),
Ковбаса Тамара Костянтинівна (UA),
Чепурний Віктор Андрійович (UA)**

- (73) Власник(и):
**ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ
ПАТОЛОГІЇ ХРЕБТА ТА СУГЛОБІВ ІМ.
ПРОФ. М.І. СИТЕНКА АКАДЕМІЇ
МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ",
вул. Пушкінська, 80, м. Харків-24, 61024
(UA)**

(54) ОРТОПЕДИЧНИЙ КОРСЕТ

(57) Реферат:

Ортопедичний корсет містить з'єднані між собою за допомогою ременів із застібками передню і задню опори. На верхній і нижній частинах задньої опори закріплені поперечні пелоти, виконані у вигляді однобічних клинів, в кожному з яких поверхня контакту зі спиною пацієнта виконана угнутої форми і ширина основи клина у сагітальній площині лежить у межах від 5 мм до 25 мм, задня опора виконана плоскою і з поздовжнім отвором у формі трапеції із радіусними скругленнями у кутах.



Фіг. 1

UA 68054 U

Корисна модель належить до медицини, а саме до ортопедії і може бути використана для профілактики і лікування спондилолістезу та інших патологій поперекового відділу хребта.

Спондилолістез - захворювання хребта, яке характеризується зміщенням хребців один відносно одного уперед (антелістез), або назад (ретролістез), стисненням нервових структур, кровонесних судин та набряком м'яких тканин, які викликають значні відчуття болю у пацієнта. Як правило, при консервативному лікуванні спондилолістезу використовують ортопедичні корсети, якими здійснюється поетапне вправлення хребців шляхом згинання або розгинання уперед або назад поперекового відділу хребта. Процес консервативного лікування спондилолістезу досить тривалий. Його тривалість становить від одного до трьох місяців, в залежності від стадії захворювання пацієнта. Тому, основні вимоги до ортопедичних корсетів для лікування спондилолістезу полягають у забезпеченні можливості регулювання потрібного зусилля обтягування тулуба пацієнта, яке коригує вправлення хребців, а також утворенні максимального комфорту для їх використання при тривалому лікуванні.

Відомий ортопедичний корсет, що містить багат шаровий тканинний пояс, з розташованими на відстані один від одного по висоті пояса кількома елементами кріплення, закріпленими симетрично один від одного по кільцевому периметру пояса і на відстані між собою на кожному з його кінців (пат. UA60063 (A), М. кл. А61F 5/02, 2002). Недоліком його є недостатня можливість регулювання зусилля обтягування тулуба, а тому якість лікування ним є недостатньою.

Відомий також ортопедичний корсет, який включає пояс у вигляді гнучкої широкої смуги із звуженими кінцями, на яких закріплені ребра жорсткості, між якими установлені еластичні вставки у вигляді широкої трикотажної гуми (пат. RU 2189203 (C2), М. кл. А61F 5/02, 2002). Цей корсет має занадто велику вагу і незручний у використанні. Крім того, даний корсет обтягує від 95 до 100 % площі тулуба по периметру, тиснувши на передню черевну стінку, підвищує внутрішньочеревний тиск і погіршує кровообіг у судинах, які живлять внутрішні органи і нижні кінцівки.

Найбільш близьким по суті і результату, що досягається, до технічного рішення, що пропонується, є ортопедичний корсет, що містить з'єднані між собою за допомогою ременів із застілками передню і задню опори (авт. св-во СРСР 1171028, М. кл. А61F 5/02, 1985). Цей корсет займає менш ніж половину площі тулуба пацієнта по периметру, що створює більш комфортні умови при його використанні. Як передня, так і задня опори виконані у вигляді гладких опукло-угнутих пластин, форма яких адекватна конфігурації поверхні тулуба в проекції поперекового відділу хребта пацієнта, при цьому висота передньої опори перевищує висоту задньої опори у 1,5-1,7 раз. Це сприяє створенню сил, які діють на хребці, результуюча яких спрямована назад, що дозволяє проводити лікування антелістезу, при якому верхні хребці зміщені уперед відносно нижніх хребців. У той же час, цей корсет не придатний для лікування ретролістезу, тобто такого типу спондилолістезу, коли верхні хребці зміщені назад відносно нижніх хребців. Це обмежує функціональні можливості відомого корсета. Крім того, виконання задньої опори у вигляді профільної пластини, сформованої за конфігурацією лордозу поперекового відділу хребта пацієнта, при поступовому стягуванні корсета знижує комфортність використання корсета внаслідок відсутності природної вентиляції задньої частини тулуба і значного тиску на хребет при стягуванні корсета. Дозованість навантаження при використанні даного корсета також не витримується, що негативно позначається на якості лікування хворого.

Задача корисної моделі полягає у створенні ортопедичного корсета, який дозволяє проводити лікування ретролістезу за дозованою схемою навантаження на зміщені хребці, забезпечити більш комфортні умови його використання за рахунок природної вентиляції тулуба у місці розташування задньої опори і підвищити, таким чином, якість лікування і розширити його функціональні можливості.

Поставлена задача вирішується тим, що в ортопедичному корсеті, що містить з'єднані між собою за допомогою ременів із застілками передню і задню опори, згідно з корисною моделлю, на верхній і нижній частинах задньої опори закріплені поперечні пелоти, виконані у вигляді однобічних клинів, в кожному з яких поверхня контакту зі спиною пацієнта виконана угнутої форми і ширина основи клина у сагітальній площині лежить у межах від 5 мм до 25 мм, задня опора виконана плоскою і з поздовжнім отвором у формі трапеції з радіусними скругленнями у кутах, причому більша основа трапеції розташована унизу, передня опора виконана меншої висоти, ніж задня опора, і відношення висоти передньої опори до висоти задньої опори лежить у межах від 0,6 до 0,75.

Крім того, згідно з корисною моделлю, поперечні пелоти виконані знімними і з'єднані із задньою опорою за допомогою елементів фіксації стрічкою типу велкро.

Також, згідно з корисною моделлю, корсет споряджений набором додаткових пар пелотів, що відрізняються одна від одної шириною основи клина пелота у сагітальній площині.

Виконання задньої опори плоскою і розміщення на верхній і нижній її частинах поперечних пелотів, виконаних у вигляді однобічних клинів, в кожному з яких поверхня контакту зі спиною пацієнта виконана угнутої форми і ширина основи клина у сагітальній площині лежить у межах від 5 мм до 25 мм, сприяє утворенню проміжку між внутрішньою поверхнею задньої опори і поперековим відділом хребта пацієнта, що дозволяє виконувати згинання тулуба уперед і здійснювати, таким чином, вправлення хребців при ретролістезі і, в цілому, розширити функціональні можливості корсета.

Виконання передньої опори меншої висоти, ніж задня опора, з відношенням висоти передньої опори до висоти задньої опори у межах від 0,6 до 0,75 створює при використанні корсета, що пропонується, систему сил, що діють на хребці, результуюча яких забезпечує вправлення зміщених хребців уперед, що дозволяє, таким чином, використовувати корсет для лікування такого типу спондилолістезу, як ретролістез.

Виконання задньої опори з поздовжнім отвором у формі трапеції з радіусними скругленнями у кутах, розташованої так, що більша основа трапеції знаходиться унизу, запобігає тиску на остисті відростки хребців і м'які тканини з боку задньої опори і забезпечує при лікуванні перерозподіл навантаження на крижі і груднопоперековий відділ хребта на рівні хребців Th₁₁-Th₁₂, що значно поліпшує комфортність використання корсета і створює умови для природної вентиляції задньої сторони тулуба пацієнта.

Виконання пелотів знімними і з'єднання їх із задньою опорою за допомогою елементів стрічки типу велкро, а також спорядження корсета набором додаткових пар пелотів, що відрізняються одна від одної шириною основи клина пелота у сагітальній площині, дозволяє прикладати дозоване навантаження на зміщені хребці при лікуванні спондилолістезу і підвищити, таким чином, якість лікування пацієнтів.

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

Корисна модель пояснюється кресленнями, де на фіг. 1 зображений загальний вигляд ортопедичного корсета із зовнішньої поверхні; на фіг.2 - те ж саме, з внутрішньої поверхні; на фіг. 3 - розташування корсета на хворому; на фіг.4 - поперечний переріз А-А пелотів у сагітальній площині; на фіг. 5 - додатковий набір пелотів.

Ортопедичний корсет містить з'єднані між собою за допомогою ременів 1 із застібками 2 передню опору 3 і задню опору 4, що виконані із жорсткого полімерного матеріалу, наприклад вініпласту, у вигляді пластин. На передній опорі 3 закріплені напрямні 5 і 6, крізь які просунуті ремені 1. Передня опора 3 виконана профільною згідно до конфігурації передньої поверхні черевної порожнини, а задня опора 4 - плоскою. На верхній і нижній частинах задньої опори 4 закріплені за допомогою елементів фіксації стрічкою 7 типу велкро поперечні пелоти 8 і 9, виконані у вигляді однобічних клинів, в кожному з яких поверхня 10 контакту зі спиною пацієнта виконана угнутої форми і ширина а основи клина у сагітальній площині лежить у межах від 5 мм до 25 мм. Поперечні пелоти виготовлені із полімерного матеріалу, наприклад, пінополіетилену. У задній опорі 4 виконаний поздовжній отвір 11 у вигляді трапеції з радіусними скругленнями у кутах. Більша основа 12 трапеції розташована унизу. Передня 3 і задня 4 опори виконані такими, що відрізняються одна від одної по висоті. При цьому передня опора 3 виконана меншої висоти, ніж задня опора 4. Відношення висоти h₁ передньої опори 3 до висоти h₂ задньої опори 4 лежить у межах від 0,6 до 0,75. Корсет споряджений набором додаткових пар пелотів 13, 14, 15, що відрізняються одна від одної шириною основи клина пелота у сагітальній площині.

Ортопедичний корсет, що пропонується для лікування спондилолістезу, зокрема ретролістезу, при зміщенні хребців в поперековому відділі хребта пацієнта використовують наступним чином. Задню опору 4 ортопедичного корсета підводять під поперековий відділ хребта пацієнта, який знаходиться в положенні лежачи на спині, таким чином, що нижня частина цієї опори спирається на крижі, а її верхня частина - на груднопоперековий відділ хребта на рівні хребців Th₁₁-Th₁₂, а поздовжній отвір 11 повинен бути розташованим впродовж хребців. Це попереджає в процесі лікування тиск на остисті відростки хребців і м'які тканини з боку задньої опори і забезпечує перерозподіл навантаження на крижі і груднопоперековий відділ хребта. Пелоти 8 і 9 обирають такої ширини, яка забезпечує необхідну величину згинання тулуба пацієнта уперед при стягуванні ременями і з'єднанні задньої опори 4 з передньою опорою 3.

Виконання задньої опори 4 плоскою і розміщення на її верхній і нижній частинах поперечних пелотів 8 і 9, виконаних у вигляді однобічних клинів, в кожному з яких поверхня контакту зі спиною пацієнта виконана угнутої форми і ширина основи клина у сагітальній площині лежить у межах від 5 мм до 25 мм, сприяє утворенню проміжку між внутрішньою поверхнею задньої

опори і поперековим відділом хребта пацієнта, що дозволяє виконувати згинання тулуба уперед і здійснювати вправлення хребців при ретролістезі.

Виконання передньої опори 3 меншої висоти, ніж задня опора 4, з відношенням висоти h_1 передньої опори до висоти h_2 задньої опори у межах від 0,6 до 0,75 створює при з'єднанні цих опор ременями систему сил, що діють на хребці, результуюча яких забезпечує вправлення зміщених хребців уперед, а отже дозволяє використовувати корсет для лікування такого типу спондилолістезу, як ретролістез.

Наявність у задній опорі 4 поздовжнього отвору 11 і виконання цього отвору у формі трапеції з радіусними скругленнями у кутах сприяє природній вентиляції задньої сторони тулуба пацієнта, що робить використання ортопедичного корсета більш комфортним.

Ширина a основи клина кожного з поперечних пелотів залежить від величини зміщення хребців і зусилля затягування ортопедичного корсета ременями. Для зменшення тиску на черевну стінку пацієнта і зусилля затягування ортопедичного корсета використовують набір додаткових пар пелотів, причому різні додаткові пари пелотів відрізняються одна від одної шириною a основи клина пелота. Це також дозволяє прикладати дозоване навантаження на зміщені хребці.

По завершенні вправлення зміщених хребців у їх нормальне положення зусилля затягування ортопедичного корсета знижують і останній використовують як фіксуючий на протязі визначеного часу для стабільного утримання вправлених хребців у їх нормальному положенні.

Використання при лікуванні хворих на спондилолістез ортопедичних корсетів, конструкція яких пропонується згідно з корисною моделлю, підтверджує його позитивні якості: лікування здійснюється в більш комфортних умовах з меншою, на 15-18 %, величиною його тиснення на тулуб.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

1. Ортопедичний корсет, що містить з'єднані між собою за допомогою ременів із застібками передню і задню опори, який **відрізняється** тим, що на верхній і нижній частинах задньої опори закріплені поперечні пелоти, виконані у вигляді однобічних клинів, в кожному з яких поверхня контакту зі спиною пацієнта виконана угнутої форми і ширина основи клина у сагітальній площині лежить у межах від 5 мм до 25 мм, задня опора виконана плоскою і з поздовжнім отвором у формі трапеції із радіусними скругленнями у кутах, причому більша основа трапеції розміщена унизу, передня опора виконана меншої висоти, ніж задня опора, і відношення висоти передньої опори до висоти задньої опори лежить у межах від 0,6 до 0,75.

2. Ортопедичний корсет за п. 1, який **відрізняється** тим, що поперечні пелоти виконані знімними і з'єднані із задньою опорою за допомогою елементів фіксації велкро.

3. Ортопедичний корсет за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що він споряджений набором додаткових пар пелотів, що відрізняються одна від одної шириною основи клина пелота у сагітальній площині.

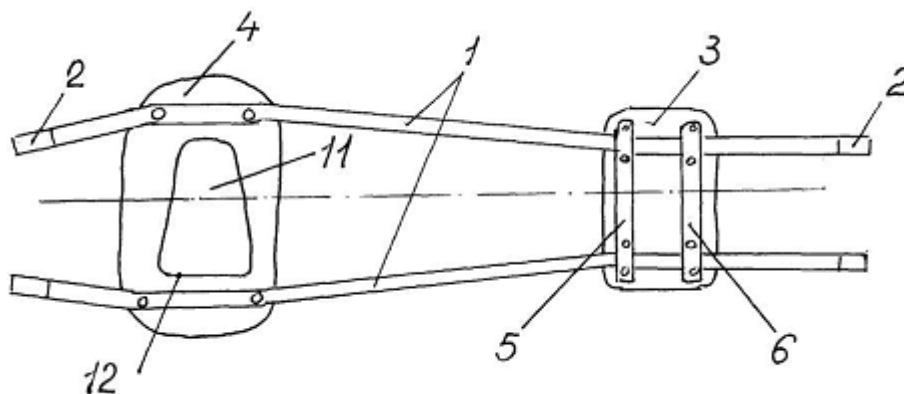
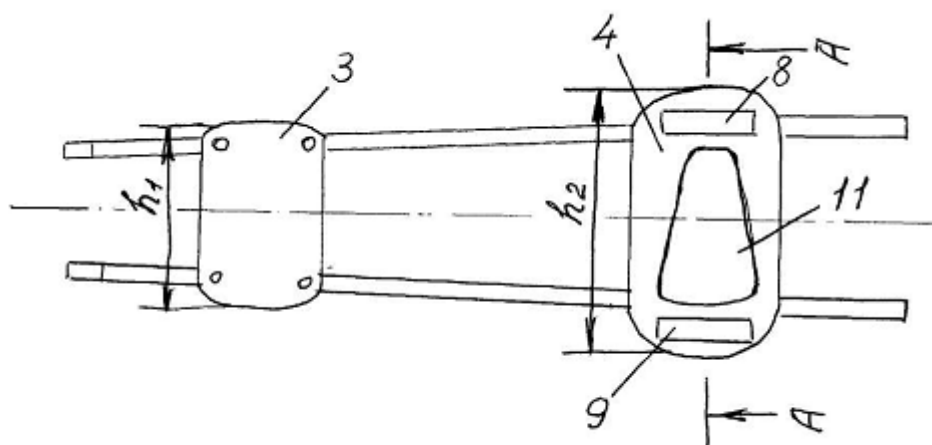


Fig. 1



Фиг. 2



Фиг. 3

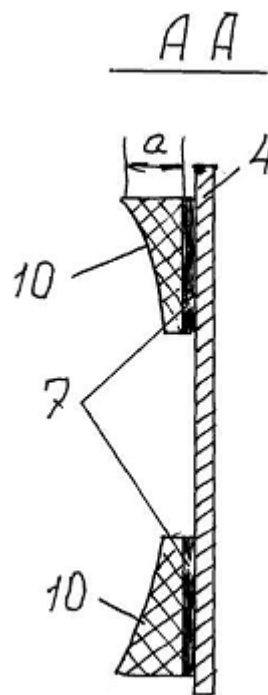


Fig. 4

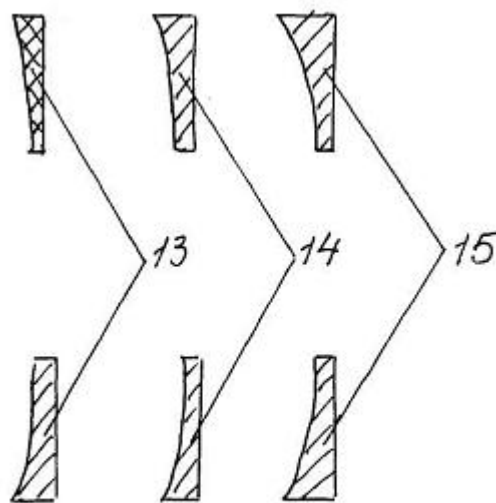


Fig. 5

Комп'ютерна верстка А. Крулевський

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

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