



УКРАЇНА

(19) UA (11) 97462 (13) C2

(51) МПК

A61H 1/02 (2006.01)

A61F 5/042 (2006.01)

A63B 23/02 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИОПИС
ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД

(54) ПРИСТРІЙ ТРАКЦІЇ ХРЕБТА

1

2

(21) а201113412

(22) 14.11.2011

(24) 10.02.2012

(46) 10.02.2012, Бюл. № 3, 2012 р.

(72) ПОЛІЩУК ОЛЕКСАНДР ВОЛОДИМИРОВИЧ

(73) ПОЛІЩУК ОЛЕКСАНДР ВОЛОДИМИРОВИЧ

(56) US 4356816 A, 02.11.1982

RU 2294732 C1, 10.03.2007

RU 2189213 C1, 20.09.2002

WO 01/85089 A1, 15.11.2001

EP 0240229 A2, 25.03.1987

RU 2368368, 27.09.2009

GB 538070, 18.07.1941

WO 91/06264 A1, 16.05.1991

US 5916188 A, 29.06.1999

RU 2191564 C2, 27.10.2002

US 5681272 A, 28.10.1997

US 5067483 A, 26.11.1991

US 2009/0306553 A1, 10.12.2009

(57) 1. Пристрій тракції хребта, що включає засоби фіксації верхніх відділів хребта, засоби фіксації поперекового відділу хребта і механізм переміщення зазначених засобів фіксації в протилежних напрямках, який **відрізняється** тим, що механізм переміщення виконаний у вигляді телескопічної штанги з висувним стрижнем і приводом його висування на одному кінці телескопічної штанги, задньої консольної рейки, зв'язаної з висувним стрижнем, передньої консольної рейки, зв'язаної з протилежним кінцем телескопічної штанги, при цьому засоби фіксації верхніх відділів хребта закріплені на передній консольній рейці, а засоби фіксації поперекового відділу хребта закріплені на задній консольній рейці.

2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що телескопічна штанга виконана з можливістю регулювання її довжини шляхом висування її ланок на задану величину і фіксації їх положення.

3. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що привід висувного стрижня виконаний у вигляді ручного важеля, зв'язаного з кроковим штовхачем стрижня і фіксатором проміжних положень стрижня.

4. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що висувний стрижень телескопічної штанги оснащений керованим стопором, виконаним з можливістю

зачеплення з основою, на якій розміщено пристрій тракції хребта.

5. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що задня консольна рейка зв'язана з висувним стрижнем телескопічної штанги, передня консольна рейка зв'язана з телескопічною штангою з можливістю повороту зазначених рейок відносно подовжньої осі штанги.

6. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що засоби фіксації верхніх відділів хребта виконані як фіксатор шийно-грудного відділу хребта у вигляді підголівника потиличної частини голови, шарнірно закріпленого на передній консольній рейці і виконаного з упорами, регульованими під індивідуальні особливості основи черепа людини.

7. Пристрій за п. 6, який **відрізняється** тим, що підголівник виконаний з виступаючим штирем, а уздовж подовжньої осі передньої консольної рейки виконані отвори з можливістю утворення шарнірного з'єднання підголівника з передньою консольною рейкою при установці зазначеного штиря в будь-який із зазначених отворів.

8. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що засоби фіксації верхніх відділів хребта виконані як фіксатор грудного відділу хребта у вигляді еластичного валика, встановленого на передній консольній рейці.

9. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що засоби фіксації поперекового відділу хребта виконані як фіксатори ніг у вигляді пакувального чемодана, кришки якого зафіксовані в розкритому положенні з утворенням поверхні фіксації гомілок.

10. Пристрій за п. 9, який **відрізняється** тим, що кришки пакувального чемодана оснащені висувними опорними рамками, виконаними з можливістю зміни і фіксації висоти розташування кришок над основою, на якій розміщено пристрій тракції хребта.

11. Пристрій за п. 10, який **відрізняється** тим, що висувна опорна рамка кришки пакувального чемодана, розташованої з боку задньої консольної рейки, виконана з виступаючим штирем, а уздовж подовжньої осі задньої консольної рейки виконані отвори з можливістю утворення шарнірного з'єднання вказаної зазначеної опорної рамки із зад-

(13) C2

(11) 97462

(19) UA

ньою консольною рейкою при установці зазначеного штиря в будь-який з зазначених отворів. 12. Пристрій за п. 9, який **відрізняється** тим, що кришка пакувального чемодана, що утворює пове-

рхню фіксації гомілок, встановлена під кутом 15-25 градусів відносно основи, на якій розміщено пристрій тракції хребта.

Винахід належить до медицини, а саме до нехірургічних засобів лікування і профілактики захворювань опорно-рухового апарата, зокрема до пристроїв тракції (витягування) хребта.

Тракція хребта дозволяє збільшити відстань між тілами хребців, лікувати хребцеві грижі, укріпити і розробити труднодоступні дрібні м'язи і зв'язки хребта, поліпшити кровообіг в судинах хребта, випрямити викривлений хребет В більшості випадків процедуру тракції виконують роздільно для шийно-грудного і поперекового відділів хребта.

Для виконання тракції хребта широко відоме застосування спеціальних ортопедичних столів, що, як правило, складаються з двох рухомих частин із засобами фіксації тіла людини на них і механізму переміщення рухомих частин в протилежних напрямках. При переміщенні в протилежних напрямках рухомих частин ортопедичного столу, на яких зафіксовані верхня і нижня частини тіла людини, відбувається тракція (витягування) хребта.

Такі столи широко описані, у тому числі і в патентній документації ["Пристрій тракції" по європейському патенту № EP0240229, дата публікації 07.10.1987, "Пристрій тракції" по міжнародній заявці № WO 0185089, дата пріоритету 10.05.2000, "Стіл для витягування хребта" по патенту РФ № RU 2189213, дата подання заявки 13.08.2001, "Пристрій витягування хребта" по патенту РФ № RU2294732, дата подання заявки 16.02.2006, "Стенд реабілітації хребетний" по патенту РФ № RU2368368, дата подання заявки 26.06.2008 та інші].

Загальними ознаками зазначених аналогів і рішення, що заявляється, є: пристрій тракції хребта, що включає засоби фіксації верхніх відділів хребта, засоби фіксації поперекового відділу хребта і механізм переміщення вказаних засобів фіксації в протилежних напрямках.

В більшості випадків ортопедичні столи зазначеного типу є громіздкими і складними конструкціями, які вимагають кваліфікованого обслуговуючого медичного персоналу, через що можуть застосовуватися тільки в стаціонарних умовах. Використання таких столів для лікування і, особливо, для профілактики захворювань хребта в домашніх і інших нестандартних умовах практично неможливо.

Тому актуальною є розробка простих, портативних і компактних пристроїв, які дозволяють виконувати тракцію хребта в нестандартних умовах, зокрема в домашніх умовах, в зручному для людини режимі.

Як прототип вибрано портативний пристрій тракції хребта за патентом США US4356816, МПК A61H1/02, пріоритет 29081980, дата публікації 02.11.1982, який по функціональних можливостях і

конструктивних ознаках, на думку заявника, є найбільш близьким до рішення, що заявляється.

Пристрій призначений для використання в домашніх умовах і включає раму з відкритим днищем і з плоскою верхньою поверхнею, пристосованою для розташування тіла людини, яка піддається тракції, фіксатори шийно-грудного, грудного і поперекового відділів хребта, механізм переміщення вказаних фіксаторів в протилежних напрямках (механізм розтягування).

Механізм переміщення (розтягування) розташований в порожнині рами під плоскою верхньою поверхнею (під тілом людини, уздовж хребта) і виконаний у вигляді двох тросів (переднього, заднього), ручного приводу натягнення тросів, пружинного механізму регулювання зусилля натягнення тросів. Привід натягнення тросів включає ручний важіль, зв'язаний через гальмівний барабан із зірочками і ланцюговою передачею для натягнення тросів. У передній частині рами встановлений порожнистий стрижень фіксації шийно-грудного відділу хребта з вертикальною ділянкою, через яку пропущений передній трос. У задній частині рами встановлений порожнистий стрижень фіксації поперековою відділу хребта, через який пропущений задній трос. Вільний кінець переднього троса через направляючі блоки сполучений з шлеєю, що встановленою на шийно-потиличній частині тіла людини і виконує роль фіксатора шийно-грудного відділу хребта.

На грудній клітці і поперековій частині людини закріплені ремені, що виконують роль фіксаторів, відповідно, грудного і поперекового відділів хребта. Ремінь на поперековій частині людини сполучений з вільним кінцем заднього троса через направляючий блок.

Людина розміщується на плоскій верхній поверхні, розташованій на рамі, в горизонтальному положенні. На шийно-потиличній частині, на грудній клітці, на поперековій частині закріплюють, відповідно, вказані шлею і ремені, які з'єднують з тросами механізму переміщення (розтягування). Людина самостійно за допомогою ручного важеля через механізм розтягування створює необхідне зусилля натягнення тросів, забезпечуючи тракцію хребта. Наявність шлеї і ремнів, закріплених на вказаних частинах тіла, дозволяє виконувати роздільно тракцію шийно-грудного і поперекового відділів хребта.

Для перенесення і зберігання всі деталі пристрою, у тому числі і плоску верхню поверхню, розміщують в порожнині рами, яка виконує функцію пакувального чемодана.

Загальними ознаками прототипу і рішення, що заявляється, є пристрій тракції хребта, який включає засоби фіксації верхніх відділів хребта, засоби

фіксації поперекового відділу хребта і механізм переміщення вказаних засобів фіксації в протилежних напрямках.

Конструктивні особливості пристрою-прототипу передбачають розташування механізму переміщення (розтягування) під тілом людини, уздовж хребта. Таке рішення вимагає додаткових засобів для розміщення тіла людини, в даному випадку рами з відкритим днищем і плоскої верхньої поверхні, встановленої на рамі, що ускладнює пристрій, погіршує компактність пристрою. Механізм переміщення виконаний із застосуванням складних кінематичних ланцюгів (зірочок, ланцюгових передач, валів, що обертаються), що також ускладнює пристрій.

В основу винаходу поставлена задача удосконалення пристрою тракції хребта, в якому за рахунок особливостей конструкції забезпечується спрощення пристрою і підвищення його компактності для зручного використання і зберігання в домашніх умовах.

Поставлена задача вирішується тим, що в пристрої тракції хребта, який включає засоби фіксації верхніх відділів хребта, засоби фіксації поперекового відділу хребта і механізм переміщення вказаних засобів фіксації в протилежних напрямках, відповідно до винаходу, механізм переміщення виконаний у вигляді телескопічної штанги з висувним стрижнем і приводом його висування на одному кінці телескопічної штанги, задньої консольної рейки, з'єднаної з висувним стрижнем, передньої консольної рейки, з'єднаної з протилежним кінцем телескопічної штанги, при цьому засоби фіксації верхніх відділів хребта закріплені на передній консольній рейці, а засоби фіксації поперекового відділу хребта шарнірно закріплені на задній консольній рейці.

Вказані ознаки складають суть винаходу.

Доцільно телескопічну штангу виконати з можливістю регулювання її довжини шляхом висунення її ланок на задану величину і фіксації їх положення. Це забезпечує компактність пристрою і універсальність його застосування незалежно від росту людини, для дорослих і дітей і задач тракції.

Привід висувного стрижня доцільно виконати у вигляді ручної важеля, зв'язаного з кроковим штовхачем стрижня і фіксатором проміжних положень стрижня, що забезпечує просте управління пристроєм самостійно людиною, яка виконує тракцію.

Висувний стрижень доцільно оснастити керуваним стопором виконаним з можливістю зачеплення з основою, на якій розміщено пристрій тракції хребта, що запобігає переміщенню нижньої консольної рейки при тракції шийно-грудного відділу хребта.

Засоби фіксації верхніх відділів хребта можуть бути виконані у вигляді підголівника потиличної частини голови, шарнірно закріпленого на передній консольній рейці і виконаного з упорами, регульованими під індивідуальні особливості основи черепа людини (для тракції шийно-грудного відділу хребта), або у вигляді еластичного валика, встановленого на передній консольній рейці (для тракції поперекового відділу хребта).

Засоби фіксації поперекового відділу хребта доцільно виконати як фіксатори ніг у вигляді пакувального чемодана, кришки якого зафіксовані в розкритому положенні з утворення поверхні фіксації гомілок ніг. Це додатково спрощує пристрій, підвищує його компактність.

Кришки пакувального чемодана доцільно оснастити висувними опорними рамками, при цьому одну з них виконати з можливістю зміни і фіксації висоти розташування кришок над основою, на якій розміщено пристрій тракції хребта. Це підвищує компактність пристрою і універсальність його застосування незалежно від росту людини, для дорослих і дітей.

Доцільно підголівник виконати з виступаючим штирем, а уздовж подовжньої осі передньої консольної рейки виконати отвори з можливістю утворення шарнірного з'єднання підголівника з передньою консольною рейкою при установці зазначеного штиря в будь-який з зазначених отворів.

Крім того, доцільно висувну опорну рамку кришки пакувального чемодана, розташовану зі сторони задньої консольної рейки, також виконати з виступаючим штирем, а уздовж подовжньої осі задньої консольної рейки також виконати отвори з можливістю утворення шарнірного з'єднання зазначеної рамки із задньою консольною рейкою при установці зазначеного штиря в будь-який з зазначених отворів.

Таке з'єднання підголівника з передньою консольною рейкою і зазначеної висувної опорної рамки із задньою консольною рейкою запобігає дії вигину телескопічної штанги на хребет в процесі його тракції.

Оптимальне розташування кришки пакувального чемодана, що утворює поверхню фіксації гомілок, - під кутом 15-25 градусів відносно основи, на якій розміщено пристрій тракції хребта.

Істотні ознаки винаходу знаходяться в причинно-наслідковому зв'язку з результатом, що досягається.

Так, відмітні ознаки винаходу (механізм переміщення виконаний у вигляді телескопічної штанги з висувним стрижнем і приводом його висування на одному кінці телескопічної штанги, задньої консольної рейки, зв'язаної з висувним стрижнем, передньої консольної рейки, зв'язаної з протилежним кінцем телескопічної штанги, при цьому засоби фіксації верхніх відділів хребта закріплені на передній консольній рейці, а засоби фіксації поперекового відділу хребта закріплені на задній консольній рейці) спільно з істотними ознаками, загальними з прототипом, забезпечують спрощення пристрою і підвищення його компактності для зручного використання і зберігання в домашніх умовах.

Пояснюється це наступним.

Зазначені вище конструктивні особливості пристрою передбачають розміщення телескопічної штанги з висувним стрижнем, передньої консольної рейки, задньої консольної рейки, як вузлів механізму переміщення, не під тілом людини, як це передбачено в прототипі, а осторонь за межами тіла людини. Таке виконання не вимагає викорис-

тання додаткових засобів для розміщення тіла людини (у прототипі це рама з відкритим днищем, плоска верхня поверхня, встановлена на рамі). Пристрій тракції хребта розміщують на ліжку, на дивані, на килимку, тобто на будь-якій зручній для лежання поверхні, що спрощує пристрій, підвищує його компактність і комфортність використання. Виконання механізму переміщення у вигляді телескопічної штанги з висувним стрижнем, верхньої консольної рейки, з'єднаної зі штангою, нижньої консольної рейки, з'єднаної з висувним стрижнем штанги, також спрощує конструкцію, не вимагає застосування складних кінематичних ланцюгів (зірочок, ланцюгових передач - в прототипі), управління механізмом виконується ручним важелем, зв'язаним з простим кроковим штовхачем висувного стрижня.

Нижче приводиться докладний опис пристрою тракції хребта і особливостей його застосування з посиланнями на креслення, на яких показано:

Фіг.1 - Пристрій тракції хребта, вигляд в зібраному стані, засоби фіксації верхніх відділів хребта виконані у вигляді підголівника.

Фіг.2 - Пристрій тракції хребта, вигляд в зібраному стані, засоби фіксації верхніх відділів хребта виконані у вигляді еластичного валика.

Фіг.3 - Пристрій тракції хребта, телескопічна штанга.

Фіг.4 - Пристрій тракції хребта, передня консольна рейка.

Фіг.5 - Пристрій тракції хребта, задня консольна рейка.

Фіг.6 - Пристрій тракції хребта, підголівник.

Фіг.7 - Пристрій тракції хребта, пакувальний чехол в робочому положенні як засіб фіксації ніг.

Фіг.8 - Пристрій тракції хребта, засоби обмеження зусилля розтягування при тракції шийно-грудного відділу хребта.

Фіг.9 - Пристрій тракції хребта, вигляд в упакованому для перенесення і зберігання стані.

Пристрій тракції хребта включає засоби 1 фіксації верхніх відділів хребта, засоби 2 фіксації поперекового відділу хребта і механізм переміщення 3 вказаних засобів 1, 2 фіксації в протилежних напрямках.

Механізм переміщення 3 виконаний у вигляді телескопічної штанги 4 з висувним стрижнем 5 і приводом 6 його висування на одному кінці телескопічної штанги 4, задньої консольної рейки 7, зв'язаної з висувним стрижнем 5 передньої консольної рейки 8, зв'язаної з протилежним кінцем телескопічної штанги 4.

Вузол з'єднання 9 задньої консольної рейки 7 з висувним стрижнем 5, а також вузол з'єднання 10 передньої консольної рейки 8 з протилежним кінцем телескопічної штанги 4 виконані з можливістю повороту вказаних рейок 7,8 відносно подовжньої осі штанги 4.

Засоби фіксації 1 верхніх відділів хребта закріплені на передній консольній рейці 8, а засоби фіксації 2 поперекового відділу хребта закріплені на задній консольній рейці 7.

Телескопічна штанга 4 виконана з можливістю регулювання її довжини шляхом висування її ланок 11 на задану величину і фіксації їх положення.

Привід 6 висувного стрижня 5 виконаний у вигляді ручного важеля 12, зв'язаного з кроковим штовхачем стрижня 5 і фіксатором проміжних положень стрижня 5.

Висувний стрижень 5 телескопічної штанги 4 оснащений керованим стопором 13, виконаним з можливістю зачеплення з основою, на якій розміщено пристрій тракції хребта, при тракції шийно-грудного відділу хребта.

Засоби фіксації 1 верхніх відділів хребта можуть бути виконані у вигляді підголівника 14 потиличної частини голови, шарнірно закріпленого на передній консольній рейці 8 і виконаного з упорами 15, регульованими під індивідуальні особливості основи черепа людини, або у вигляді еластичного валика 16, встановленого на передній консольній рейці 8.

Підголівник 14 виконаний з виступаючим штирем 17, а уздовж подовжньої осі передньої консольної рейки 8 виконані отвори 18 з можливістю утворення шарнірного з'єднання підголівника 14 з передньою консольною рейкою 8 при установці зазначеного штиря 17 в будь-який з зазначених отворів 18.

Засоби фіксації 2 поперекового відділу хребта виконані як фіксатори ніг у вигляді пакувального чехолу, кришки 19, 20 якого зафіксовані в розкритому положенні з утворенням поверхні 21 фіксації гомілок.

Кришки 19, 20 пакувального чехолу оснащені висувними опорними рамками, відповідно 22, 23. Опорна рамка 22 кришки 19 виконана з можливістю зміни висоти розташування кришки 19, над основою, на якій розміщено пристрій тракції хребта.

Опорна рамка 22 кришки 19, що примикає до задньої консольної рейки 7, виконана з виступаючим штирем 24, а уздовж подовжньої осі задньої консольної рейки 7 виконані отвори 25 з можливістю утворення шарнірного з'єднання зазначеної рамки 22 із задньою консольною рейкою 7 при установці зазначеного штиря 24 в будь-який з зазначених отворів 25.

Шарнірні з'єднання підголівника 14 з передньою консольною рейкою 8 і опорної рамки 22 із задньою консольною рейкою 7 викликають дію вигину телескопічної штанги 4 на хребет в процесі його тракції. На хребет діють тільки розтягуючі зусилля уздовж осі хребта.

Кришка 20 пакувального чехолу, що утворює поверхню 21 фіксації гомілок, встановлена під кутом 15-25 градусів відносно основи, на якій розміщено пристрій тракції хребта.

Підголівник 14 виконаний з можливістю обмеження зусилля розтягування при тракції шийно-грудного відділу хребта. Для цього упори 15 підголівника 14 виконані з виступаючими осями 26, які встановлені в отворах 27 кронштейнів 28, що закріплені на основі 29 підголівника 14. Отвори 27 кронштейнів 28 сполучені між собою прорізом 30. Коли зусилля розтягування перевищує встановлену величину (перевищує 10-12 кг при тракції ший-

но-грудного відділу хребта) вісь 26 за рахунок пружних властивостей кронштейна 28 стрибкоподібно переміщається по прорізу 30 з одного отвору в інший отвір 27 в напрямку збільшення відстані між засобами фіксації шийно-грудного і поперекового відділів хребта, зменшуючи тим самим зусилля розтягування.

Пристрій тракції хребта розміщують на ліжку, на дивані, на килимку - на зручній для лежання поверхні без застосування додаткових засобів для розміщення тіла людини.

Телескопічну штангу 4 розсовують на необхідну довжину залежно від росту людини, що робить тракцію, а також для розміщення засобів 1 фіксації верхніх відділів хребта відносно тіла людини в залежності від завдань тракції (під потиличною частиною голови в вигляді підголівника 14 при тракції шийно-грудного відділу хребта, або під спиною в вигляді еластичного валика 16 при тракції поперекового відділу хребта). Для цього висувають ланки 11 телескопічної штанги 4 на задану величину і фіксують їх положення. Можливість зміни довжини телескопічної штанги 4 забезпечує універсальність пристрою, що дозволяє застосовувати пристрій для людей різного росту, дорослих і дітей, а також для різних задач тракції.

Задню 7 і передню 8 консольні рейки повертають у вузлах з'єднання 9,10 відносно телескопічної штанги 4 під кутом 90 градусів до неї і жорстко закріплюють. Кришки 19,20 пакувального чеходана, як засоби фіксації ніг, розкривають і фіксують для утворення поверхні 21 фіксації гомілок кришкою 20. Опорні рамки 22,23 кришок 19,20 встановлюють в положення, яке забезпечує комфортність розташування людини і надійність фіксації гомілок на поверхні 21, що утворена кришкою 20. Поверхню 21 фіксації гомілок встановлюють під кутом 15-25 градусів відносно основи, на якій розміщено пристрій тракції хребта.

Виступаючий штир 24 рамки 22 встановлюють в один з отворів 25, виконаних уздовж подовжньої осі задньої консольної рейки 7, утворюючи шарнірне з'єднання рамки 22 із задньою консольною рейкою 7. Можливість вибору отворів 25 для установки штиря 24 забезпечує універсальність пристрою не залежно від комплекції (повноти) тіла людини.

Залежно від задач тракції (тракція шийно-грудного або поперекового відділів хребта) на передню консольну рейку 8 встановлюють засоби фіксації 1 верхніх відділів хребта у вигляді підголівника 14 або у вигляді еластичного валика 16.

При тракції шийно-грудного відділу хребта на передню консольну рейку 8 встановлюють підголівник 14 з упорами 15 в потиличну частину голови. Упори 15 встановлюють з урахуванням індивідуальних особливостей основи черепа людини. Виступаючий штир 17 підголівника 14 встановлюють в один з отворів 18, виконаних уздовж подовжньої осі передньої консольної рейки 8, утворюючи шарнірне з'єднання підголівника 14 з передньою консольною рейкою 8. Можливість вибору отворів 18

для установки штиря 17 забезпечує універсальність пристрою незалежно від комплекції (повноти) тіла людини. При цьому керований стопор 13 на висувному стрижні 5 телескопічної штанги 4 переводять в робоче положення, в якому забезпечується зачеплення стопора 13 з основою, на якій розміщено пристрій тракції хребта.

Ручним важелем 12 приводу 6 переміщують висувний стрижень 5 телескопічної штанги 4, збільшуючи довжину механізму переміщення 3. Зусилля тракції прикладається до нижньої частини тіла людини через задню консольну рейку 7 і з'єднані з нею через рамку 22 кришки 19, 20 пакувального чеходана, а до верхньої частини тіла людини - через передню консольну рейку 8 і з'єднаний з нею підголівник 14. Враховуючи, що керований стопор 13 на висувному стрижні 5 телескопічної штанги 4 знаходиться в зачепленні з основою, а вага ніг притискує стопор 13 і кришки 19, 20 пакувального чеходана до основи, відбувається переміщення передньої консольної рейки 8 з підголівником 14 у бік розтягування шийно-грудного відділу хребта. Задня консольна рейка 7 залишається нерухомою. У такий спосіб здійснюють тракцію шийно-грудного відділу хребта.

При тракції поперекового відділу хребта на передній консольній рейці 8 замість підголівника 14 встановлюють еластичний валик 16, який розміщують під спиною людини змінюючи довжину телескопічної штанги 4. Керований стопор 13 на висувному стрижні 5 телескопічної штанги 4 переводять в неробоче положення, при якому зачеплення стопора 13 з основою відсутнє, що забезпечує ковзання кришок 19, 20 пакувального чеходана по основі, на якій розміщено пристрій тракції. Ручним важелем 12 приводу 6 переміщують висувний стрижень 5 телескопічної штанги 4, збільшуючи довжину механізму переміщення 3. При цьому відбувається переміщення задньої консольної рейки 7 з рамками 22, 23 і кришками 19, 20 пакувального чеходана у бік розтягування поперекового відділу хребта. Передня консольна рейка 8 залишається нерухомою. У такий спосіб здійснюють тракцію поперекового відділу хребта. Зусилля тракції людина регулює самостійно уручну, управляючи ручним важелем 12 приводу 6 висувного стрижня 5 телескопічної штанги 4.

Після закінчення процедури тракції рамку 22 кришки 16 пакувального чеходана від'єднують від нижньої консольної рейки 7, опорні рамки 22, 23 кришок 19, 20 засовують в порожнину пакувального чеходана. Підголівник 14 від'єднують від верхньої консольної рейки 8. Верхню 8 і нижню 7 консольні рейки складають, повертаючи їх у вузлах з'єднання 9, 10 до телескопічної штанги 4. Телескопічну штангу 4 складають, засовуючи її ланки 11 в складений стан. Телескопічну штангу 4 з консольними рейками 7, 8 в складеному стані, підголівник 14, еластичний валик 16, укладають в пакувальний чеходан для зберігання до чергового використання. Пристрій в упакованому вигляді показаний фіг.9.

11

97462

12

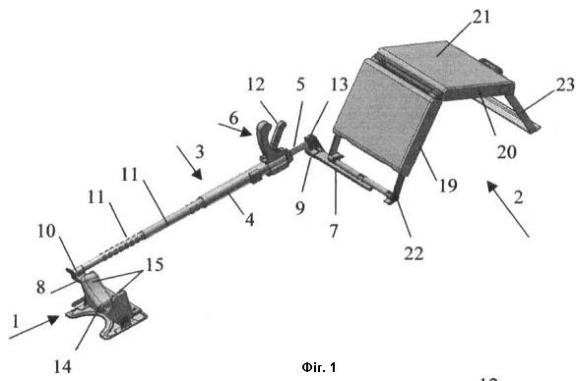


Fig. 1

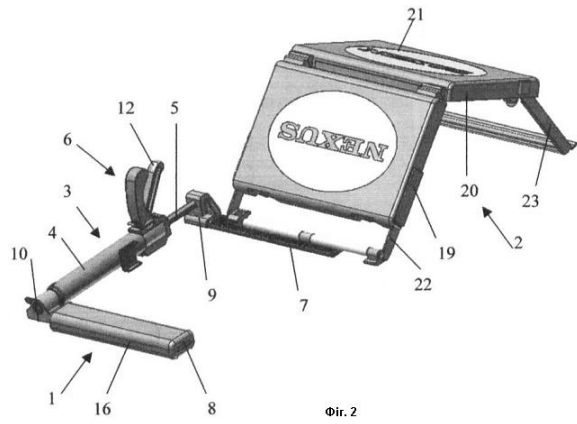


Fig. 2

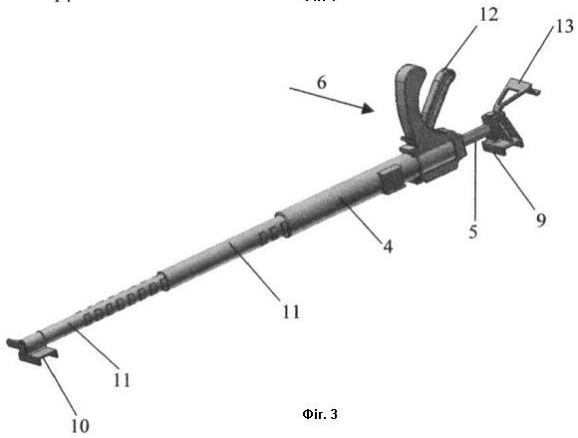


Fig. 3

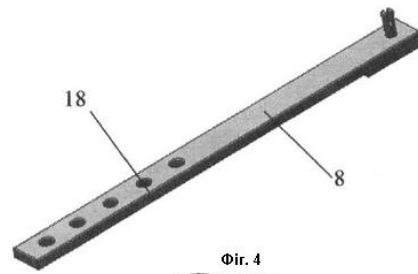


Fig. 4

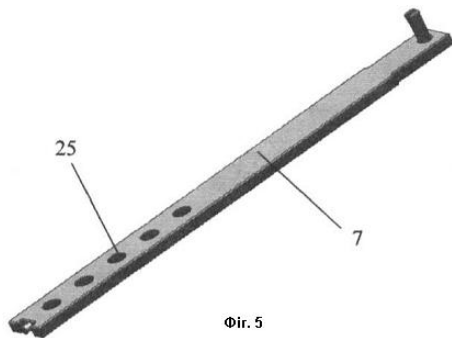


Fig. 5

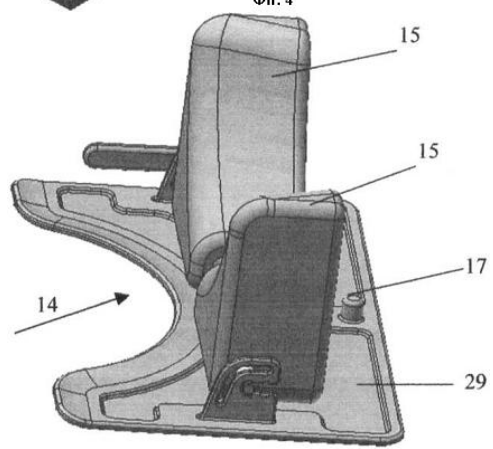


Fig. 6

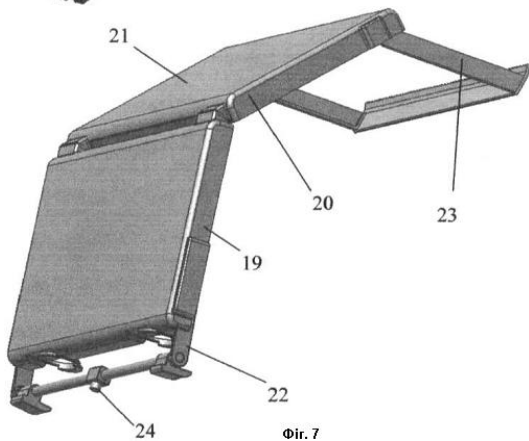


Fig. 7

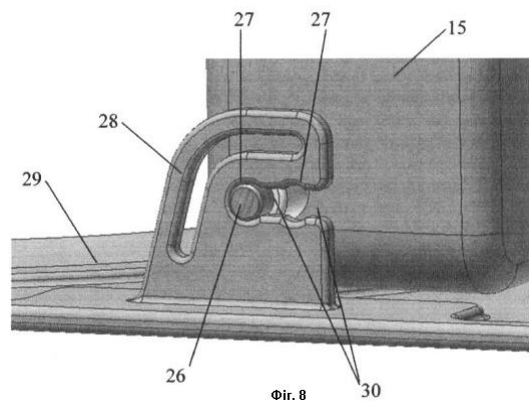


Fig. 8

