



УКРАЇНА

(19) UA (11) 56233 (13) U
(51) МПК (2011.01)
A61H 9/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ МАСАЖУ

1

2

(21) u201006650

(22) 31.05.2010

(24) 10.01.2011

(46) 10.01.2011, Бюл.№ 1, 2011 р.

(72) ЛУШНИКОВ В'ЯЧЕСЛАВ МИХАЙЛОВИЧ, ЧАЙКОВСЬКИЙ ОЛЕКСАНДР БОРИСОВИЧ, ЗЛАТОПОЛЬСЬКИЙ ФЕДІР ІОСИПОВИЧ, КРАСНЮК ДМИТРО СЕРГІЙОВИЧ, ГРИЦІЄНКО ВАСИЛЬ ІВАНОВИЧ

(73) КІРОВОГРАДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

(57) Пристрій для масажу, який містить джерело підвищеного та зниженого тиску повітря, з'єднане повітропроводами з колектором підвищеного тиску та з колектором зниженого тиску, що мають засоби корекції параметрів тиску повітря, блок управління, який керує джерелом тиску повітря, засобами корекції тиску та повітророзподільниками, один вхід повітророзподільника з'єднаний повітропроводом з колектором зниженого тиску, а другий - з колектором підвищеного тиску, третій - з атмосферою, набір аплікаторів, закріплених на тілі пацієнта у необхідних для лікування місцях, а корпус аплікатора має форму прямокутного паралелепіпеда, на протилежних сторонах закріплені горизонтальні напрямні, які кінематично зв'язані з вакуумною камерою у вигляді ковпака з прямокутником або еліпсом в основі, по всій довжині якого розташований масажний бортик з прозорого матеріалу з розташованими всередині бортика інфрачервоними випромінювачами та датчиком температури бортика, масажний бортик стикається зі шкірою і тиск бортика на шкіру пацієнта контролюється датчиком тиску, вакуумна камера повітропроводом

з'єднана з одним виходом повітророзподільника, з другим виходом з'єднана порожнина аплікатора, третій та четвертий виходи повітророзподільника з'єднані повітропроводом з двома герметичними мішками, торцеві стінки яких закріплені на вакуумній камері та на протилежних стінках корпуса аплікатора, всі виходи повітророзподільника забезпечені датчиками контролю тиску, на стінці корпуса аплікатора паралельно напрямним закріплена лінійка з фотоприймачами або світлочутлива лінійка, а на вакуумній камері на рівні лінійки закріплений світлодіодний випромінювач фотоелектричного датчика переміщення вакуумної камери, всі датчики та випромінювачі з'єднані електропроводом з блоком управління, робота якого забезпечена зміною програми з урахуванням значень сигналів датчиків, який відрізняється тим, що з горизонтальними напрямними кінематично з'єднана каретка, яка має форму прямокутної труби, розташованої вертикально, на протилежних стінках каретки закріплені торцеві стінки герметичних мішків, другі стінки яких закріплені на протилежних сторонах корпуса аплікатора, на каретці на рівні світлочутливої лінійки закріплений світлодіодний випромінювач фотоелектричного датчика горизонтального переміщення вакуумної камери, вакуумна камера знаходиться всередині каретки та з'єднана з нею кінематично за допомогою вертикальних напрямних та двох герметичних мішків, торцеві стінки яких закріплені на упорній пластині, яка жорстко закріплена посередині однієї вертикальної сторони вакуумної камери, другі торцеві стінки герметичних мішків закріплені на верхній та нижній пластинах каретки.

Корисна модель відноситься до медичної техніки, а саме, до пристроїв для вакуумного масажного впливу, і може бути застосована для лікування й профілактики дегенеративно-дистрофічних, запальних процесів, для рефлексотерапії, для зняття болей у м'язах, суглобах і хребті, для нормалізації діяльності серцево-судинної, дихальної й нервової систем, шлунково-кишкового тракту, тощо, для відновлення і підвищення працездатності.

Відомий пристрій для масажу [1], що містить

джерело підвищеного та зниженого тиску повітря, з'єднаний повітропроводом з колекторами підвищеного та з зниженого тиску повітря, що мають засоби корекції параметрів тиску повітря, блок керування, керуючий джерелом тиску повітря, засобами корекції та повітророзподільниками, що містять набір електрокерованих пневмоклапанів. На тілі пацієнта в потрібних місцях закріплюються аплікатори.

Корпус аплікатора має форму паралелепіпеда,

U
(13)

56233
(11)

UA
(19)

на протилежних сторонах закріплені напрямні, які кінематично зв'язані з вакуумною камерою у вигляді ковпака з прямокутником або еліпсом в основі, по всій довжині якого закріплений масажний бортик з прозорого матеріалу з розташованими всередині бортика інфрачервоними випромінювачами та датчиками температури бортика. Масажний бортик стикається зі шкірою і тиск бортика на шкіру пацієнта контролюється датчиком тиску. Вакуумна камера повітропроводом з'єднана з одним виходом повітророзподільника, з другим виходом з'єднана порожнина аплікатора, третій та четвертий виходи повітророзподільника з'єднані повітропроводом з двома герметичними мішками, торцеві стінки яких закріплені на вакуумній камері та на протилежних стінках корпусу аплікатора. Всі виходи повітророзподільника забезпечені датчиками контролю тиску. На стінці корпусу аплікатора, паралельно напрямним, закріплена лінійка з фотоприймачами або світлочутлива лінійка, а на вакуумній камері на рівні лінійки закріплений світлодіодний випромінювач фотоелектричного датчика переміщення вакуумної камери, всі датчики та випромінювачі з'єднані електропроводом з блоком управління, робота якого забезпечена зміною програми з урахуванням значень сигналів датчиків, згідно корисної моделі, з горизонтальними напрямними кінематично з'єднана каретка, яка має форму прямокутної труби, розташованої вертикально, на протилежних стінках каретки закріплені торцеві стінки герметичних мішків, другі торцеві стінки яких закріплені на протилежних сторонах корпусу аплікатора, на каретці на рівні світлочутливої лінійки закріплений світлодіодний випромінювач фотоелектричного датчика горизонтального переміщення вакуумної камери, вакуумна камера знаходиться всередині каретки та з'єднана з нею кінематично за допомогою вертикальних напрямних та двох герметичних мішків, торцеві стінки яких закріплені на упорній пластині, яка жорстко закріплена посередині однієї вертикальної сторони вакуумної камери, другі торцеві стінки герметичних мішків закріплені на верхній та нижній пластині каретки.

Пристрій забезпечує такі типи масажу, які мають назву «погладжування», «розтирання», «розминання» [2]. Проте є обмеженість масажу по ступеню впливу на тіло пацієнта в зв'язку з відсутністю переміщення вакуумної камери по вертикалі.

Метою корисної моделі є забезпечення необхідного ступеню впливу на тіло пацієнта за рахунок введення керованого вертикального переміщення вакуумної камери.

Вказана мета досягається тим, що пристрій для масажу, який містить джерело підвищеного та зниженого тиску повітря, з'єднаний повітропроводами з колекторами підвищеного та зниженого тиску, що мають засоби корекції параметрів тиску повітря, блок управління, керуючий джерелом тиску повітря, засобами корекції тиску та повітророзподільниками, один вхід повітророзподільника з'єднаний повітропроводом з колектором зниженого тиску, а другий - з колектором підвищеного тиску, третій - з атмосферою, набір аплікаторів, закріплених на тілі пацієнта у необхідних для лікування місцях, а корпус аплікатора має форму прямокутного паралелепіпеда, на протилежних сторонах закріплені горизонтальні напрямні, які кінематично зв'язані з вакуумною камерою у вигляді ковпака з прямокутником або еліпсом в основі, по всій довжині якого розташований масажний бортик з прозорого матеріалу з розташованими всередині бортика інфрачервоними випромінювачами та датчиком температури бортика, масажний бортик стикається зі шкірою і тиск бортика на шкіру пацієнта контролюється датчиком тиску, вакуумна камера повітропроводом з'єднана з одним виходом повітророзподільника, з другим виходом з'єднана порожнина аплікатора, третій та четвертий виходи повітророзподільника з'єднані повітропроводом з двома герметичними мішками, торцеві стінки яких закріплені на вакуумній камері та на протилежних

стінках корпусу аплікатора, всі виходи повітророзподільника забезпечені датчиками контролю тиску, на стінці корпусу аплікатора паралельно напрямним закріплена лінійка з фотоприймачами або світлочутлива лінійка, а на вакуумній камері на рівні лінійки закріплений світлодіодний випромінювач фотоелектричного датчика переміщення вакуумної камери, всі датчики та випромінювачі з'єднані електропроводом з блоком управління, робота якого забезпечена зміною програми з урахуванням значень сигналів датчиків, згідно корисної моделі, з горизонтальними напрямними кінематично з'єднана каретка, яка має форму прямокутної труби, розташованої вертикально, на протилежних стінках каретки закріплені торцеві стінки герметичних мішків, другі торцеві стінки яких закріплені на протилежних сторонах корпусу аплікатора, на каретці на рівні світлочутливої лінійки закріплений світлодіодний випромінювач фотоелектричного датчика горизонтального переміщення вакуумної камери, вакуумна камера знаходиться всередині каретки та з'єднана з нею кінематично за допомогою вертикальних напрямних та двох герметичних мішків, торцеві стінки яких закріплені на упорній пластині, яка жорстко закріплена посередині однієї вертикальної сторони вакуумної камери, другі торцеві стінки герметичних мішків закріплені на верхній та нижній пластині каретки.

На фіг.1 зображена схема пристрою для масажу, на фіг. 2 зображена схема аплікаторів в розрізі.

Пристрій містить джерело підвищеного та зниженого тиску повітря 1, блок управління 2, колектор 3 зниженого тиску та колектор 4 підвищеного тиску повітря з засобами 10 та 11 регулювання тиску, які мають канал 7, з'єднаний з атмосферою, повітророзподільники 5, які з'єднані повітропроводами 6 з колекторами 3 та 4 і з аплікатором 9. Блок управління 2 електропроводами 8 з'єднаний з джерелом тиску повітря 1, засобами 10 та 11 регулювання тиску, з повітророзподільниками 5, та аплікаторами 9.

Корпус 12 аплікатора 9 виготовлений у формі прямокутного паралелепіпеда та може бути виготовлений із прозорого матеріалу. На протилежних сторонах корпусу закріплені напрямні 18 для забезпечення вакуумній камері 13 поступального горизонтального руху. Вакуумна камера 13 знаходиться всередині каретки 27, яка має форму прямокутної труби, розташованої вертикально. На каретці жорстко закріплені деталі відповідної конструкції, які забезпечують ковзання каретки по напрямним 18. На протилежних стінках каретки 27 закріплені торцеві стінки герметичних мішків 19 і 22. На каретці 27 на рівні світлочутливої лінійки 16 закріплений світлодіодний випромінювач 15 фотоелектричного датчика горизонтального переміщення вакуумної камери.

Вакуумна камера 13 кінематично з'єднана з кареткою 27 за допомогою вертикально закріплених на каретці напрямних 23 та герметичних мішків 24, 26. Торцеві стінки цих мішків закріплені на упорній пластині 25, що жорстко закріплена посередині однієї вертикальної сторони вакуумної ка-

мери 13, другі торцеві стінки герметичних мішків 24 та 26 закріплені відповідно на верхній 28 та нижній 29 пластинах каретки.

Вакуумна камера 13 виготовлена у формі ковпака з прямокутником або вузьким еліпсом в основі, по периметру якого розташований масажний бортик 20 з прозорого матеріалу з розташованими всередині бортика інфрачервоними випромінювачами 21 датчиком температури бортика та датчиком тиску бортика на шкіру пацієнта (на схемі не зазначені). Вакуумна камера 13 повітропроводом 14 відповідної довжини, штуцером 17в, закріпленим у корпусі 12 аплікатора, повітропроводом 6 з'єднана з виходом "в" повітророзподільника 5. Вихід "с" повітророзподільника повітропроводом 6 та штуцером "с" з'єднаний з порожниною аплікатора 9. Виходи 17а та 17д повітророзподільника 5 повітропроводами 6 з'єднані через штуцери "а" та "д" з герметичними мішками 19 та 22, торцеві стінки яких закріплені на вакуумній камері 13 та на протилежних стінках корпусу 12 аплікатора 9. Виходи «ж» та «е» повітророзподільника 5 повітропроводами 6 з'єднані через штуцери 17 «ж» та 17 «е» з герметичними мішками 24 та 26, торцеві стінки яких закріплені на упорній пластині 25 та на верхній 28 і нижній 29 пластинах каретки 27. Всі виходи повітророзподільника 5 забезпечені датчиками контролю тиску (на схемі не зазначені).

Всі датчики контролю тиску, датчик температури, лінійка з фотоприймачами, а також випромінювачі з'єднані електропроводами 8 з блоком управління 2, робота якого забезпечена зміною програми з урахуванням значень сигналів датчиків.

Пристрій для масажу працює таким чином. Аплікатори 9 закріплюють на потрібних ділянках тіла пацієнта з врахуванням ходу лімфатичних шляхів. Встановлюють необхідні режими роботи та керування блоком управління, або встановлюють необхідну програму виконання процедури лікування. При цьому одночасно виконуються наступні режими роботи пристрою:

1. Регулювання температури масажного бортика 20. За даними датчика температури блок

управління задає відповідний режим роботи інфрачервоних випромінювачів.

2. Регулювання значення зниженого тиску повітря у вакуумній камері для забезпечення потрібного режиму "ковзання" по шкірі або "захоплення" шкіри вакуумною камерою при її русі по напрямним 18. Це регулювання виконується повітророзподільником 5 за командами блока управління 2, за даними датчика тиску на виході "в", та датчика тиску бортика на шкіру.

3. Регулювання значення підвищеного тиску повітря або зниженого в порожнині аплікатора. Це регулювання виконується повітророзподільником 5 за командами блока управління 2, який враховує програму лікування, значення сигналів датчиків тиску на виході "с" та тиск бортика на шкіру, значення датчика переміщення вакуумної камери.

4. За даними датчика тиску бортика на шкіру пацієнта блок управління 2 формує команди регулювання значень тиску повітря на виходах «ж» та «е» повітророзподільника 5 та відповідно в герметичних мішках 24, 26, що забезпечує вертикальне переміщення вакуумної камери 13.

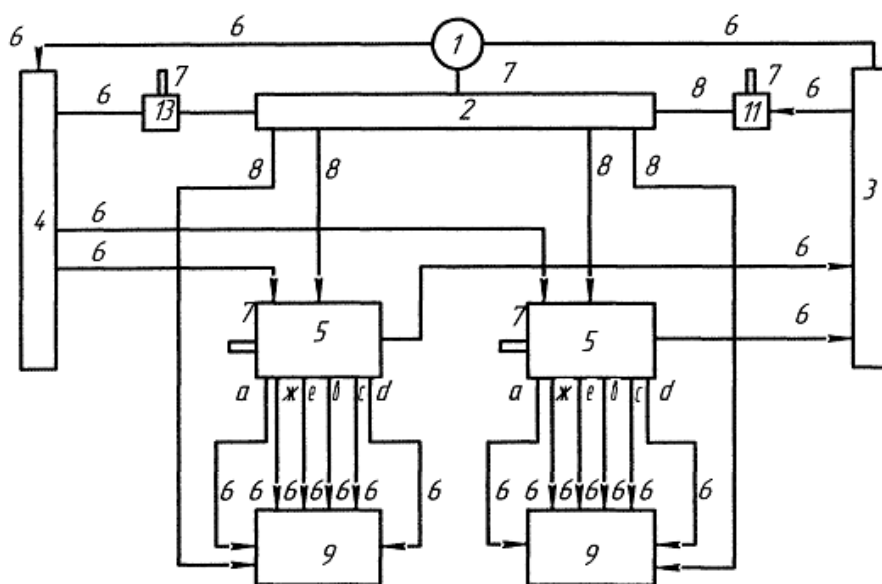
5. Напрямок переміщення та координата надходження вакуумної камери визначається за даними фотоелектричного датчика переміщень. Відповідна програма лікування за командами блока управління повітророзподільника виконує регулювання тиску повітря у герметичних мішках 19 та 22 з урахуванням значень сигналів датчика тиску на виходах "а" та "д" повітророзподільника, та датчика переміщень.

Забезпечення вертикального переміщення вакуумної камери дозволяє краще діяти на тіло пацієнта особливо при не плоскій поверхні тіла пацієнта.

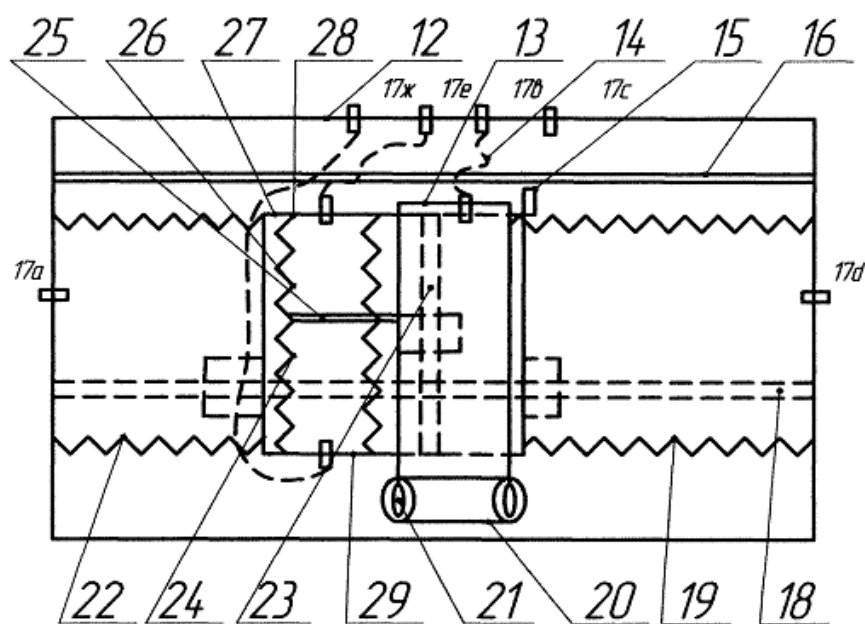
Джерела інформації:

1. Пристрій для масажу. Патент на корисну модель № 44529 Україна МПК А61Н 9/00 12.10.2009, Бюл. № 19.

2. Энциклопедия массажа: Самый полный курс Ав.-сост. Л.С. Конева. - Минск: Харвест, 2007, - 272с.



Фиг. 1



Фиг. 2