



УКРАЇНА

(19) UA (11) 44529 (13) U  
(51) МПК (2009)  
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) u200903278

(22) 06.04.2009

(24) 12.10.2009

(46) 12.10.2009, Бюл.№ 19, 2009 р.

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

(73) КІРОВОГРАДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

(57) 1. Пристрій для пневмомасажу, що 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 керування, 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, який **відрізняється** тим, що корпус аплікатора має форму прямокутного паралелепіпеда, на протилежних сторонах якого закріплені 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 керування, робота якого забезпечена змінною програмою з урахуванням значень сигналів датчиків.

2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що блоком керування є комп'ютер, з яким датчики та виконавчі механізми з'єднані через перетворювачі сигналів.

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-кишківникового тракту, тощо, для відновлення і підвищення працездатності.

Відомий пристрій для пневмомасажу [1], що містить джерело підвищеного та зниженого тиску повітря, з'єднане повітропроводом з програмнокеруваним повітророзподільником, що містить набір електрокерованих пневмоклапанів, які за допомо-

гою електричного кабелю з'єднані з електронним програмованим блоком керування. На тілі пацієнта, згідно з програмою лікування, розміщують виконавчий орган з набором герметичних аспіраторів (аплікаторів). Повітряні входи аспіраторів повітропроводами з'єднуються попарно між собою і з повітряними виходами керованого повітророзподільника. У необхідних для лікування місцях аспіратори забезпечують на шкіряному покриві пацієнта як позитивний так і негативний тиск. Величина цього тиску, черговість підключення кожної пари аспіраторів, режим створення лікувального тиску забезпечується програмованим блоком керування.

UA (19) 44529 (13) U

Відомий пристрій для вакуум - масажу [2], що містить джерело вакууму, блок керування, колектор, повітропровідники, аплікатори, а між колектором та кожним аплікатором уведений керований блоком керування повіторозподільник, один вхід якого з'єднаний повітропроводом з аплікатором, а другий - з колектором, що з'єднаний повітропроводом з джерелом вакууму.

Недоліком пристроїв [1] та [2] є обмеженість масажу по ступеню впливу на тіло пацієнта.

Метою корисної моделі є розробка пристрою, який забезпечує такі типи масажу, які мають назву "погладження", "розминання" [3].

Вказана мета досягається тим, що пристрій для масажу, який містить джерело підвищеного та зниженого тиску повітря, з'єднаний повітропроводами з колектором підвищеного тиску та з колектором зниженого тиску, що мають засоби корекції параметрів тиску повітря, блок керування, який керує джерелом тиску повітря, засобами корекції тиску та повіторозподільниками, один вхід повіторозподільника 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, згідно корисної моделі корпус аплікатора має форму прямокутного паралелепіпеда, на протилежних сторонах якого закріплені 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 повіторозподільника, з другим виходом з'єднана порожнина аплікатора, третій та четвертий виходи повіторозподільника з'єднані повітропроводом з двома герметичними мішками, торцеві стінки яких закріплені на вакуумній камері та на протилежних стінках корпусу аплікатора, всі виходи повіторозподільника 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 електропроводами з блоком керування, робота якого забезпечена змінною програмою з урахуванням значень сигналів датчиків.

В другій формі виконання пристрою блоком керування є комп'ютер, з яким датчики та виконавчі механізми з'єднані через перетворювачі сигналів.

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

Пристрій містить джерело підвищеного та зниженого тисків повітря 1, блок керування 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, повіторозподільники 5, які з'єднані повітропроводами 6 з колекторами 3 та 4 і з аплікатором 9. Блок керування 2 електропроводами 8 з'єднаний з джерелом тиску повітря 1, засобами 10 та 11 регулювання тиску, з повіторозподільниками 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 руху. Для цього на камері жорстко закріплені деталі відповідної конструкції, які забезпечують ковзання по напрямним. Вакуумна камера 13 виготовлена у формі ковпака з прямокутником або вузьким еліпсом в основі, по всій довжині 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 17"в", закріпленим у корпусі 12 аплікатора, повітропроводом 6 з'єднана з виходом "в" повіторозподільника 5. Вихід "с" повіторозподільника повітропроводом 6 та штуцером 17"с" з'єднаний з порожниною аплікатора 9. Виходи "а" та "д" повіторозподільника 5 повітропроводами 6 з'єднані через штуцери 17"а" та 17"д" з герметичними мішками 19 та 22, торцеві стінки яких закріплені на вакуумній камері 13 та на протилежних стінках корпусу 12 аплікатора 9.

Всі виходи повіторозподільника 5 забезпечені датчиками контролю тиску (на схемі не зазначені). На стінці корпусу 12 паралельно напрямним закріплена лінійка 16 з фотоприймачами або світлочутлива лінійка, а на рівні лінійки на вакуумній камері закріплений світлодіодний випромінювач 15 фотоелектричного датчика переміщення вакуумної камери.

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

Пристрій для масажу працює таким чином.

Аплікатори 9 закріплюють на потрібних ділянках тіла пацієнта з урахуванням ходу лімфатичних шляхів. Встановлюють необхідні режими роботи та керування блоком керування, 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 керування 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 повіторозподільником 5 за командами блока керування 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 керування 2, який враховує програму лікування, значення сигналів датчиків тиску на виході "с" та тиск бортика на шкіру, значення датчика переміщення вакуумної камери.

4. Напря́м переміщення та координата надходження вакуумної камери визначається за даними фотоелектричного датчика переміщень. Відповідно програмі лікування за командами блока керування повітророзподільник виконує регулювання тиску повітря у герметичних мішках 19 та 22 з урахуванням значень сигналів датчиків тиску на виходах "а" та "д" повітророзподільника, та датчика переміщень.

Використання комп'ютера замість блока керування дозволяє значно

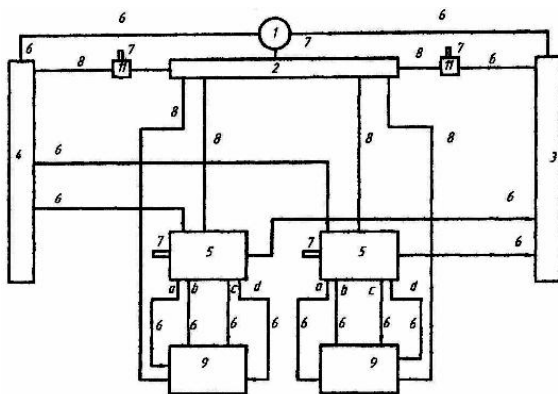
розширити програму лікування, отримувати під час лікування на екрані монітора параметри режимів лікування з наступним роздрукуванням на принтері.

Джерела інформації

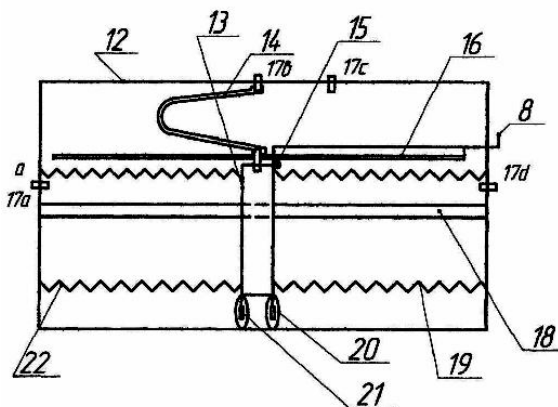
1. Пристрій для пневмомасажу. Деклар. пат. № 52961 Україна МПК 7 А61Н9/00, А6Ш7/00 15.01.2003. Бюл. № 1, 2003р.

2. Пристрій для вакуум - масажу. Деклар. пат. №9365 Україна МПК 7 А6Ш9/00 15.09.2005 Бюл. №9 2005р.

3. Грицак Е.Н. Энциклопедия массажа от А до Я. М.РИПОЛКлассик,2008.-640 с.



Фиг. 1



Фиг. 2