



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **114345** (13) **U**
(51) МПК (2017.01)
A61H 23/02 (2006.01)
A61H 37/00

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

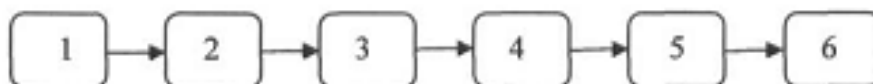
(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2016 08368	(72) Винахідник(и): Чухраєв Микола Вікторович (UA), Малюта Володимир Ігорович (UA)
(22) Дата подання заявки: 29.07.2016	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 10.03.2017	(73) Власник(и): Чухраєв Микола Вікторович, вул. Пулюя, 3, кв. 282, м. Київ, 03048 (UA), Малюта Володимир Ігорович, вул. Почайнинська, 23, кв. 2, м. Київ, 04070 (UA)
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 10.03.2017, Бюл.№ 5	(74) Представник: Уніченко Антоніна Василівна

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ УДАРНО-ВІБРАЦІЙНОГО МАГНІТНОГО МАСАЖУ

(57) Реферат:

Пристрій для ударно-вібраційного магнітного масажу складається з блока живлення, блока управління і індикації, ударного механізму, причому додатково введено генератор змінного електричного сигналу, соленоїд і постійний магніт.



UA 114345 U

Корисна модель належить до медицини, а саме до фізіотерапії.

Застосування ударно-вібраційного масажу знайшло широке застосування в фізіотерапії для лікування досить великої кількості захворювань, особливо захворювань органів опорно-рухового апарату [1]. Однією з основних причин недостатньої ефективності застосування ударно-вібраційного масажу є утворення розриву капілярів в зоні ударної дії через низьку еластичність стінок судин і низького рівня плинності рідких середовищ в зоні ударної дії.

Одним із способів підвищення ефективності фізіотерапевтичних процедур і зниження рівня драматизації області ударної дії є формування в цій зоні магнітного поля. Наявність магнітного поля в області ударної дії забезпечує підвищення еластичності біологічної тканини і плинності рідких середовищ знаходяться в магнітному полі.

Отже, необхідна розробка ефективних пристроїв для ударно-вібраційного магнітного масажу, які зменшать ймовірність розриву капілярів під час проведення процедури. Найбільш близьким до розробляється пристрою є апарат для ударно-хвильової терапії "Shokhock-med concert", що складається з електронного блока управління і ударного механізму.

Основними недоліками описаного апарата є те, що він не створює в зоні удару магнітного поля і це призводить до частого виникнення розриву капілярів і, як наслідок, зниження ефективності лікувальних процедур.

Розроблена корисна модель на пристрій для ударно-вібраційного магнітного масажу виконує масаж в магнітному полі.

Суть запропонованої корисної моделі на пристрій для ударно-вібраційного магнітного масажу полягає у впливі на поверхню шкіри знакозмінним магнітним полем, створюваним соленоїдом ударного механізму і додатково ударним механізмом, у якому розміщений постійний магніт. Для приведення в рух ударного механізму і створення додаткового змінного магнітного поля в зоні впливу в корпусі держателя ударного механізму встановлений соленоїд, на обмотки якого подається змінний електричний сигнал, в результаті чого в соленоїді створюється змінне магнітне поле, яке, взаємодіючи з постійним магнітним полем постійного магніту, розташованого всередині ударного механізму, призводить його в поступально-зворотний рух і створює додаткове змінне магнітне поле в зоні впливу.

Схема пропонованого пристрою наведена на кресленні.

Частота змінного електричного сигналу визначається резонансними характеристиками пристрою і параметрами необхідного фізіологічного впливу та відповідає, як правило, частотному діапазону 1-30 Гц.

Робота пропонованого пристрою пояснюється за допомогою структурної схеми, представленої на кресл.

Корисна модель пристрою для ударно-вібраційного магнітного масажу складається з блока живлення 1, блока управління і індикації 2, генератора змінного електричного сигналу 3, соленоїда 4, ударного механізму 5, постійного магніту 6.

1. Блок живлення 1, складається з корпусу, трансформатора, запобіжників, електронної схеми стабілізації напруги, з'єднувального електричного джгута з роз'ємом для підключення до блоку управління і індикації 2, з'єднувального кабелю електричного живлення. Він призначений для забезпечення харчуванням всіх електричних схем пропонованого пристрою для ударно-вібраційного магнітного масажу;

2. Блок управління і індикації 2, складається з корпусу, органів управління і індикації, електронних плат, електричних роз'ємів. Він призначений для включення і виключення пристрою, управління режимами роботи пристрою (частотою впливу), силою удару і часом проведення процедури.

3. Генератор змінного електричного сигналу 3, складається з електронної плати. Він призначений для формування електричного знакозмінного сигналу для подальшої подачі його на соленоїд.

4. Соленоїд 4, складається з електричної котушки і з'єднувального кабелю для підключення до блоку управління і індикації. Він призначений для формування знакозмінного магнітного поля.

5. Ударний механізм 5, виконаний з немагнітного міцного матеріалу. Він призначений для виконання ударно-вібраційного масажу.

6. Постійний магніт 6, виконаний з магнітотвердого матеріалу (наприклад, неодим-залізо-бор). Він призначений для формування постійного магнітного поля в ударному механізмі.

Пропонована корисна модель працює наступним чином. Блок живлення 1 за допомогою мережевого шнура підключається до мережі електричного живлення. За допомогою вихідного джгута він підключається до блоку управління і індикації 2 і забезпечує його необхідним живильним напруженням.

Блок управління і індикації 2, за допомогою вхідного джгута підключений до блока живлення 1 і за допомогою електричного роз'єму з'єднаний з з'єднувальним кабелем соленоїда. За допомогою органів управління на блоці управління і індикації 2 відбувається включення і виключення пристрою, встановлення часу процедури, сили удару і режимів роботи пристрою, включення і виключення процедури. Встановлені параметри відображаються за допомогою органів індикації.

Після початку процедури генератор змінного електричного сигналу 3, генерує знакозмінний сигнал відповідно до встановленого режиму і протягом встановленого часу процедури і передає його по сполучному джгуту на соленоїд для забезпечення роботи ударного механізму.

На поверхні соленоїда 4 створюється знакозмінне магнітне поле, яке при взаємодії з постійним магнітним полем постійного магніту 6, розташованого в ударному механізмі 5, призводить ударний механізм 5 в поступально-зворотному руху. При установці корпусу соленоїда на поверхню шкіри в зоні терапевтичного впливу, за рахунок дії знакозмінного магнітного поля соленоїда 4 і постійного магнітного поля постійного магніту 6 в зоні терапевтичного впливу створюється магнітне поле, яке збільшує плинність рідких середовищ і еластичність тканини в зоні терапевтичного впливу. Процедура проводиться по лабільною або нерухомою методикою відповідно до методичних рекомендацій для медичного застосування пристрою для ударно-вібраційного магнітного масажу.

Після завершення часу процедури пристрій для ударно-вібраційного магнітного масажу автоматично вимикає зовнішній вплив і апарат переходить в режим підготовки для відпустки наступної процедури.

Авторами експериментально встановлений факт збільшення ефективності медичного застосування та зниження ймовірності розриву капілярів за час проведення процедури лікування із застосуванням запропонованого пристрою для ударно-вібраційного магнітного масажу.

Джерела інформації:

1. Самосюк И.З. Терапия магнитными полями /И.З. Самосюк., Н.В. Чухраев., В.В. Парамончик и др. Научно-практические материалы. Вып. 3. - К.: НМЦ "МЕДИНТЕХ", 2000. - 240 с.

2. <http://mediline.com.ua/ru/posttravmatichna-reabilitaciya/fizioterapiya/udarno-xvilova-terapiya/shock-med-concept/>

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Пристрій для ударно-вібраційного магнітного масажу, що складається з блока живлення, блока управління і індикації, ударного механізму, який **відрізняється** тим, що додатково введено генератор змінного електричного сигналу, соленоїд і постійний магніт.



Комп'ютерна верстка О. Гергіль

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

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