



УКРАЇНА

(19) UA (11) 38324 (13) A

(51) 7 A61N1/10, F61F7/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВИНАХІДвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ФІЗІОТЕРАПЕВТИЧНИЙ ПРИСТРІЙ

(21) 2000063640

(22) 23.06.2000

(24) 15.05.2001

(33) UA

(46) 15.05.2001, Бюл. № 4, 2001 р.

(72) Ступко Олексій Іванович, Крижанівський Євген Михайлович

(73) Ступко Олексій Іванович, Крижанівський Євген Михайлович

(57) Фізіотерапевтичний пристрій, що містить нагрівальний елемент та електрод, який відрізняється тим, що додатково містить термометр для вимірювання і регулювання температури, чохол, виконаний з гіроскопічної тканини, в який вставлений стимулюючий елемент, який являє собою пластину, виконану з електроізоляційного гнучкого

термостійкого біологічно інертного матеріалу, з одного боку якого нанесена металічна сітка з біологічно інертного матеріалу, яка є електродом і від якої через прилив виведений струмопровідний провід, з'єднаний з електричним з'єднувачем, а в середині стимулюючого елемента розміщені обмотка нагрівального елемента і обмотка термометра, причому обмотка нагрівального елемента і обмотка термометра виконані у вигляді зигзагоподібних провідників, розміщених перпендикулярно один до одного в двох паралельних площинах, які знаходяться на віддалі 0,1 - 0,2 мм один від одного, розділених електроізоляційними гнучкими прокладками і з'єднані із з'єднувачем електричними проводами, які проходять через прилив.

Винахід стосується медичної техніки, а саме фізіотерапевтичних пристроїв і може бути використаний для лікування численних патологій, де потрібне застосування локальної гіпертермії (радикуліт, бурсит, міозит).

Відомий пристрій для проведення фізіотерапевтичних процедур, який містить резервуар для лікувальних речовин, нагрівальні елементи, електроди та пристрій для кріплення [1].

Найбільш близьким до фізіотерапевтичного пристрою є пристрій, який приклеюється на тілі пацієнта. Пристрій містить місткість для лікувальної речовини, виконаної у вигляді герметичного мішка з внутрішнім теплоізолюючим покриттям і трубку для нагнітання повітря. На поверхні місткості, яка примикає до тіла, виконані ребра жорсткості з пружного еластичного матеріалу, і розміщені паралельно повздовжній осі. В ребрах жорсткості розміщені нагрівальні елементи з терморегулятором, між ребрами жорсткості зроблені отвори для введення лікувальних речовин, а також розміщені електроди [2].

Однак, ці пристрої мають ряд недоліків, що обмежують ефективність лікування, а саме: приклеювання пристрою біологічно неактивним клеєм складно і незручно та таке приклеювання не забезпечує надійної герметизації і тримання рідини, пристрій неможливо накласти на нерівні частини тіла (лікть, коліна, хребет) отже не забезпечується рівномірне нагрівання (в середині гаряче, а з боків

холодніше), відсутність термометра, для вимірювання температури не може забезпечити гіпертермію дозованою, а також цей пристрій не можна простерилізувати для використання іншим пацієнтом.

В основу винаходу поставлено завдання, шляхом зміни конструкції фізіотерапевтичного пристрою, забезпечити рівномірне нагрівання будь-якої поверхні тіла та дозовану гіпертермію, що в свою чергу, підвищить лікувальну ефективність.

Поставлене завдання досягається тим, що фізіотерапевтичний пристрій, який містить нагрівальний елемент та електрод, згідно з винаходом додатково містить термометр для вимірювання і регулювання температури, чохол, виконаний з гіроскопічної тканини, в який вставлений стимулюючий елемент, який являє собою пластину, виконану з електроізоляційного гнучкого термостійкого біологічно інертного матеріалу, з одного боку якого нанесена металічна сітка з біологічно інертного матеріалу, яка є електродом і від якої через прилив виведений струмопровідний провід, з'єднаний з електричним з'єднувачем, а в середині стимулюючого елемента розміщені обмотка нагрівального елемента і обмотка термометра, причому обмотка нагрівального елемента і обмотка термометра виконані у вигляді зигзагоподібних провідників, розміщених перпендикулярно один до одного в двох паралельних площинах, які знаходяться на віддалі 0,1 - 0,2, мм

один від одного, розділених електроізоляційними гнучкими прокладками і з'єднані із з'єднувачем електричними проводами, які проходять через прилив.

Таке розміщення обмоток нагрівального елемента і термометра забезпечує рівномірну по всій площині температуру, яку можна вимірювати і регулювати з точністю до 0,5°C. Стимулюючий елемент одночасно виконує нагрівання, вимірювання температури, електрофорез і електроснимуляцію. Гнучкість пристрою дає можливість прикласти його до будь-якої частини тіла. Завдяки наявності чохла у пристрої, який використовують одноразово, або стерилізують, забезпечується стерильність поверхні тіла до якої торкається пристрій. Виконання електроду у вигляді сітки, забезпечує більш рівномірне проходження лікарської рідини через поверхню тіла, що значно ефективніше при лікуванні в порівнянні з прототипом де ці електроди точкові.

На фіг. 1 зображений фізіотерапевтичний пристрій, загальний вигляд; на фіг. 2 – стимулюючий елемент пристрою, на фіг. 3 - розріз по А-А на фіг. 2.

Фізіотерапевтичний пристрій містить тканинний чохол 1, в який вставлений стимулюючий елемент 2, який являє собою пластину, виконану з електроізоляційного гнучкого термостійкого біологічно інертного матеріалу, наприклад, силіконової гуми. З одного боку стимулюючого елемента 2 нанесена металічна сітка 3 з біологічно інертного матеріалу, яка є електродом і від якої через прилив 4 виведений струмопровідний провід 5,

з'єднаний з електричним з'єднувачем 6. В середині стимулюючого елемента 2 розміщені обмотка нагрівального елемента 7 і обмотка термометра 8. Обмотка нагрівального елемента 7 і обмотка термометра 8 виконані у вигляді зигзагоподібних провідників, розміщених перпендикулярно один до одного в двох паралельних площинах, які знаходяться на віддалі 0,1 - 0,2 мм один від одного і розділених електроізоляційними гнучкими прокладками 9. Обмотка нагрівального елемента 7 і обмотка термометра 8 з'єднані зі з'єднувачем електричними проводами 5, які проходять через прилив 4.

Пристрій може не тільки виконувати дозовану гіпертермію, але і застосовуватися для проведення електрофорезу і електростимуляції з любым стандартним приладом для електрофорезу і електростимуляції.

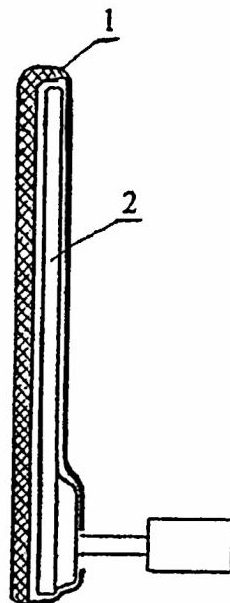
Пристрій працює таким чином.

Тканинний чохол 1 змочують лікувальною рідиною і вставляють в нього стимулюючий елемент 2, який через з'єднувач 6 під'єднують до стандартного приладу для виконання фізіотерапевтичних процедур в т. числі гіпертермії. Пристрій прикладають до хворого місця притискають і проводять фізіотерапевтичні процедури, при цьому другий стандартний електрод розміщують на вибраній частині тіла.

Джерела інформації.

1. Авторське свідоцтво СРСР № 646995, Кл. А 61N1/30, публ. 1979 р.

2. Авторське свідоцтво СРСР № 914068, Кл. А 61N1/30, А 61F7/00, публ. 1982 р.



Фіг. 1

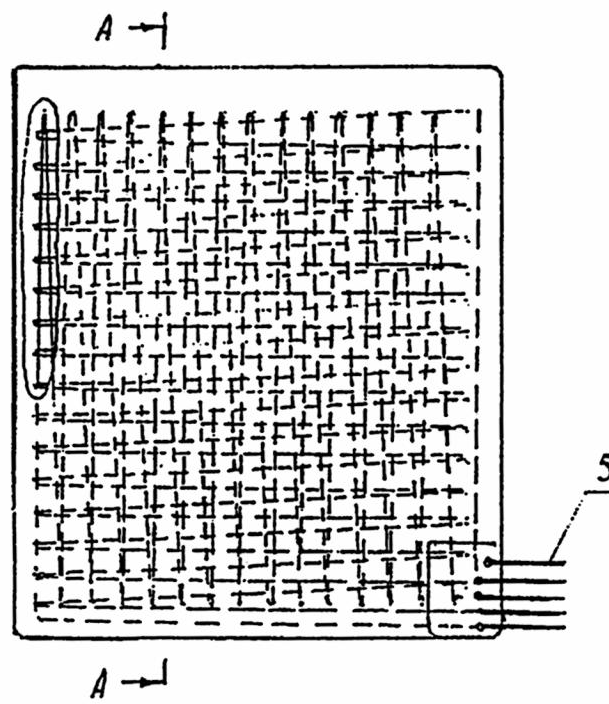
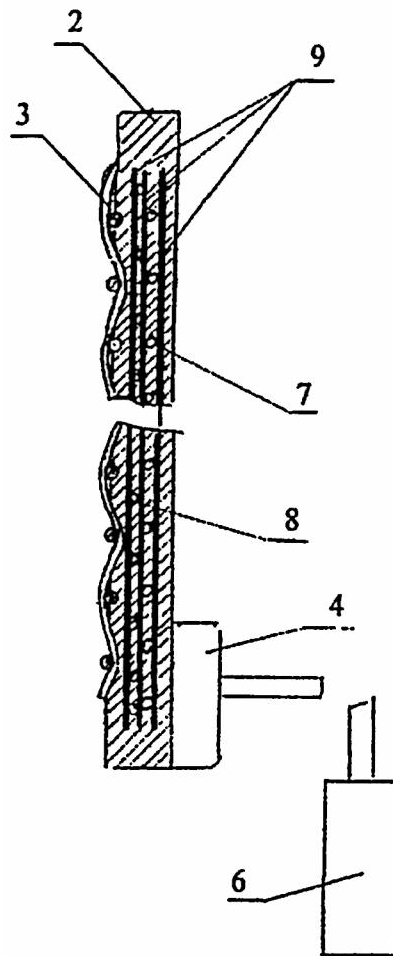


Fig. 2

A - A



Фіг. 3

ДП "Український інститут промислової власності" (Укрпатент)
 Україна, 01133, Київ-133, бульв. Лесі Українки, 26
 (044) 295-81-42, 295-61-97

Підписано до друку _____ 2001 р. Формат 60x84 1/8.
 Обсяг _____ обл.-вид. арк. Тираж 50 прим. Зам. _____

УкрІНТЕІ, 03680, Київ-39 МСП, вул. Горького, 180.
 (044) 268-25-22