



УКРАЇНА

(19) **UA**

(11) **146726**

(13) **U**

(51) МПК

A61H 39/08 (2006.01)

A61N 1/18 (2006.01)

A61N 1/30 (2006.01)

НАЦІОНАЛЬНИЙ ОРГАН
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО
"УКРАЇНСЬКИЙ ІНСТИТУТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ"

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **а 2018 06726**

(22) Дата подання заявки: **14.06.2018**

(24) Дата, з якої є чинними
права інтелектуальної
власності: **18.03.2021**

(41) Публікація відомостей
про заявку: **25.03.2019, Бюл.№ 6**

(46) Публікація відомостей
про державну
реєстрацію: **17.03.2021, Бюл.№ 11**

(72) Винахідник(и):

Ляпко Микола Григорович (UA)

(73) Володілець (володільці):

Ляпко Микола Григорович,
пр. Героїв Сталінграда, 12-е, кв. 45, м. Київ,
04210 (UA)

(74) Представник:

**Голуб Володимир Григорович, реєстр.
№54**

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ПОРОЖНИННОГО ФІЗИОТЕРАПЕВТИЧНОГО ВПЛИВУ

(57) Реферат:

Пристрій для порожнинного фізіотерапевтичного впливу містить засоби рефлекторного впливу на слизову порожнинного органа. Засоби рефлекторного впливу виконані у вигляді багатоходової наливки провідників з різними електрохімічними потенціалами.

UA 146726 U

UA 146726 U

Корисна модель належить до медичної техніки, а саме до пристроїв порожнинного фізіотерапевтичного впливу, і може бути використана для лікування і профілактики порожнинних органів людини.

Відомий як аналог пристрій для лікування передміхурової залози за патентом Російської Федерації на винахід № 2057557 МПК А61N 5/06, дата подання заявки 17 02 1992. Пристрій містить циліндричний корпус зі скошеним робочим торцем, в якому розташовані засоби рефлекторного впливу на слизову порожнинного органа, що включають монополярний електрод, світловод опромінення, нагрівач, вібратор, а також термодатчик і світловод спостереження. Монополярний електрод виконаний у вигляді металевої трубки, з'єднаної з генератором електричних сигналів, індиферентний електрод якого з'єднаний з тілом пацієнта. Світловод опромінення з'єднаний з джерелом лазерного випромінювання (He-Ne-лазер). Нагрівач виконаний у вигляді ніхромової спіралі, намотаної на зовнішню поверхню монополярного електрода біля скошеного торця корпусу. Вібратор з'єднаний з вібропривідом. Термодатчик розташований біля скошеного торця корпусу і з'єднаний з індикатором. Світловод спостереження має на своєму кінці окуляр і джерело підсвічування. Рефлекторний вплив зазначених засобів на слизову порожнинного органа здійснюється через скошений робочий торець корпусу.

Пристрій вводять в уретру чоловіка і розташовують в області насінного бугорка. Лікування (рефлекторний вплив) здійснюють нагріванням насінного бугорка за допомогою нагрівача, опроміненням за допомогою He-Ne лазера, електростимуляцією за допомогою монополярного і індиферентного електродів, вібромасажем за допомогою вібратора.

Спільними ознаками зазначеного аналога і рішення, що заявляється, є пристрій для порожнинного фізіотерапевтичного впливу, що містить засоби рефлекторного впливу на слизову порожнинного органа.

Відомий також як аналог пристрій для порожнинного фізіотерапевтичного впливу за патентом Російської Федерації на корисну модель № 105170 МПК А61N 5/06, дата подання заявки 08 12 2010. Пристрій містить порожнистий корпус зі скошеним робочим торцем для контактування з зоною впливу і засоби рефлекторного впливу на слизову порожнинного органа, що розташовані поблизу робочого торця корпусу і включають світловод, з'єднаний з джерелом лазерного випромінювання, індуктор магнітного поля, джерело контрастного температурного впливу, що являє собою елемент Пельтьє з системою водяного охолодження активний і індиферентний електроди, а також термодатчик, і електронний блок, що містить джерело живлення, пристрої управління та індикації. Рефлекторний вплив зазначених засобів на слизову порожнинного органа здійснюється через скошений робочий торець корпусу.

Пристрій вводять в порожнину органа, включають електронний блок, який подає сигнали згідно із заданими параметрами, які визначають один з наступних режимів роботи пристрою режим контрастного температурного впливу (елемент Пельтьє) режим електростимуляції (активний і індиферентний електроди), режим магнітного впливу (індуктор), режим лазерного впливу (джерело лазерного випромінювання).

Спільними ознаками зазначеного аналога і рішення, що заявляється, є пристрій для порожнинного фізіотерапевтичного впливу, що містить засоби рефлекторного впливу на слизову порожнинного органа.

Зазначені аналоги мають складну конструкцію. Пристрої використовуються для локального впливу рефлекторними факторами на окремі, як правило, патологічні зони порожнинного органа і не призначені для профілактичного і лікувального впливу в цілому на порожнинний орган. У пристроях не використовуються відомі ефекти гальванізації та гальванічного електрофорезу, які широко застосовуються в практиці фізіотерапії. Усе зазначене обмежує функціональні можливості пристроїв.

За найближчий аналог вибрано відомий порожнинний електрод (аплікатор), призначений для проведення електротерапевтичних процедур в різних порожнинах пацієнта - носовій, ротовій, вушній, ректальній, анальній (<http://iniccmed.pf/abdominal-electrodes.html>). Пристрій, зокрема ясенний аплікатор, включає електропровідний елемент (пластину), на яку нанесені гідрофільний і електроізоляційний шари. Для підключення аплікатора до джерела електричних сигналів використовується струмопідвідний кабель, затискач якого фіксується на електропровідному шарі. Аплікатор поміщають в порожнину рота таким чином, щоб гідрофільна частина стикалася зі слизовою ясен. До електропровідного шару приєднують струмопідвідний кабель. За допомогою аплікатора виконують електротерапевтичні процедури постійними змінними, імпульсними струмами, а також лікарський електрофорез.

Перевагою аплікатора є простота конструкції і застосування, однак його лікувальні властивості визначаються тільки впливом на слизову електричними струмами і лікарським електрофорезом, що обмежує функціональні можливості пристрою.

В основу корисної моделі поставлена задача розширення функціональних можливостей та ефективності пристрою за рахунок розширення факторів рефлексорного впливу.

Поставлена задача вирішується тим, що в пристрої для порожнинного фізіотерапевтичного впливу, який містить засоби рефлексорного впливу на слизову порожнинного органа, згідно з корисною моделлю, засоби рефлексорного впливу виконані у вигляді багатоходової наливки провідників з різними електрохімічними потенціалами.

Зазначені ознаки є суттєвими ознаками корисної моделі, так як в своїй сукупності забезпечують досягнення технічного результату - розширення факторів рефлексорного впливу пристрою.

Провідники можуть бути навиті на основу, виконану з діелектричного матеріалу.

Провідники можуть бути навиті на основу, виконану з електропровідного матеріалу, електрохімічний потенціал якого відрізняється від електрохімічних потенціалів провідників.

Провідники можуть бути навиті у вигляді джгута.

Суть корисної моделі пояснюється кресленнями, на яких показано:

Фіг. 1 - Пристрій для порожнинного фізіотерапевтичного впливу, двоходова наливка двох оголених провідників з різними електрохімічними потенціалами на електропровідну основу, загальний вигляд.

Фіг. 2 - Пристрій для порожнинного фізіотерапевтичного впливу, подовжній розріз пристрою на фіг. 1.

Фіг. 3 - Пристрій для порожнинного фізіотерапевтичного впливу, розріз А-А на фіг. 2, основа з круглим поперечним перерізом.

Фіг. 4 - Пристрій для порожнинного фізіотерапевтичного впливу, розріз А-А на фіг. 2, основа з овальним поперечним перерізом.

Фіг. 5 - Пристрій для порожнинного фізіотерапевтичного впливу, розріз А-А на фіг. 2, основа з плоским поперечним перерізом.

Фіг. 6 - Пристрій для порожнинного фізіотерапевтичного впливу, триходова наливка трьох оголених провідників з різними електрохімічними потенціалами на електропровідній основі, загальний вигляд.

Фіг. 7 - Пристрій для порожнинного фізіотерапевтичного впливу, подовжній розріз пристрою на фіг. 6.

Фіг. 8 - Пристрій для порожнинного фізіотерапевтичного впливу, двоходова наливка двох ізольованих провідників з оголеними зовнішніми поверхнями на діелектричній основі, подовжній розріз.

Фіг. 9 - Пристрій для порожнинного фізіотерапевтичного впливу, двоходова наливка двох оголених провідників на діелектричній основі, виконаній з двоходовою нарізкою гвинтових канавок, подовжній розріз.

Фіг. 10 - Пристрій для порожнинного фізіотерапевтичного впливу, двоходова наливка двох оголених провідників з різними електрохімічними потенціалами на електропровідній основі, виконаній з двоходовою нарізкою гвинтових виступів, подовжній розріз.

Фіг. 11 - Пристрій для порожнинного фізіотерапевтичного впливу, триходова наливка трьох оголених провідників з різними електрохімічними потенціалами на електропровідній основі, виконаній з триходовою нарізкою гвинтових виступів, подовжній розріз.

Фіг. 12 - Пристрій для порожнинного фізіотерапевтичного впливу схема гальванічних пар в пристрої з триходовою наливкою трьох оголених провідників з різними електрохімічними потенціалами на електропровідній основі виконаній з триходовою нарізкою гвинтових виступів.

Фіг. 13 - Пристрій для порожнинного фізіотерапевтичного впливу наливка виконана у вигляді джгута з двох оголених провідників з різними електрохімічними потенціалами, загальний вигляд.

Фіг. 14 - Пристрій для порожнинного фізіотерапевтичного впливу подовжній розріз пристрою на фіг. 13.

Фіг. 15 - Пристрій для порожнинного фізіотерапевтичного впливу наливка виконана у вигляді джгута з двох ізольованих провідників з оголеними зовнішніми поверхнями провідників, подовжній розріз.

Пристрій для порожнинного фізіотерапевтичного впливу містить засоби рефлексорного впливу на слизову порожнинного органа, що виконані у вигляді гвинтової наливки металевих провідників з різними електрохімічними потенціалами.

На фіг. 1, 2 показано приклад виконання пристрою з двоходовою наливкою двох оголених провідників на електропровідну основу.

Пристрій складається з електропровідної основи 1 на яку навито двоходовою навивкою два оголених провідники, цинковий провідник 2(Zn), мідний провідник 3(Cu). Провідники 2(Zn), 3(Cu) мають різні електрохімічні потенціали. Провідники 2(Zn), 3(Cu) утворюють робочу поверхню пристрою з рівномірно розподіленими гальванічними парами "провідник 2(Zn) - провідник 3(Cu)", що генерують гальванічні мікроструми при контакті пристрою зі слизовою порожнинного органа. Основа 1 виконана роз'ємною з двох частин (1а, 1б), з'єднаних гвинтом 4.

Основа 1 може мати круглий (фіг 3), або овальний (фіг 4) або плоский (фіг 5) поперечний переріз.

На фіг 6, 7 показано приклад виконання пристрою з триходовою навивкою трьох оголених провідників на електропровідну основу. Пристрій складається з електропровідної основи 1, на яку навито триходовою навивкою три оголених провідники, цинковий провідник 2(Zn), мідний провідник 3(Cu), залізний провідник 5(Fe). Провідники 2(Zn), 3(Cu), 5(Fe) мають різні електрохімічні потенціали. Провідники 2(Zn), 3(Cu), 5(Fe) утворюють робочу поверхню пристрою з рівномірно розподіленими гальванічними парами трьох типів "провідник 3(Cu) - провідник 2(Zn)", "провідник 2(Zn) - провідник 5(Fe)", "провідник 5(Fe) - провідник 3(Cu)", що генерують гальванічні мікроструми при контакті пристрою зі слизовою порожнинного органа. Основа 1 виконана роз'ємною з двох частин (1а, 1б), з'єднаних гвинтом 4.

На фіг. 8 показано приклад виконання пристрою з двоходовою навивкою двох електрично ізольованих провідників на діелектричну основу. Пристрій складається з діелектричної основи 6, на яку навито двоходовою навивкою два провідники: цинковий провідник 2(Zn), мідний провідник 3(Cu), виконаних з ізоляцією 7 з оголеними зовнішніми поверхнями 8. Оголені зовнішні поверхні 8 провідників 2(Zn), 3(Cu) утворюють робочу поверхню пристрою. При такому виконанні провідники 2(Zn), 3(Cu) є полюсами двополюсного електрода, які підключені провідниками 9, 10 до різних полюсів джерела різних за розміром і формою електричних сигналів для впливу електрикою на слизову порожнинного органа. Основа 6 виконана роз'ємною з двох частин (6а, 6б), з'єднаних гвинтом 4.

На фіг 9 показано приклад виконання пристрою з двоходовою навивкою двох оголених провідників, електрично ізольованих між собою, на діелектричну основу. Пристрій складається з діелектричної основи 6, на яку навито двоходовою навивкою два оголених провідники: цинковий провідник 2(Zn), мідний провідник 3(Cu). Основа 6 виконана з двоходовою нарізкою канавок 11, в яких розташовані провідники 2(Zn), 3(Cu), що не контактують один з одним (електрично ізольованих між собою). Провідники 2(Zn), 3(Cu) утворюють робочу поверхню пристрою. При такому виконанні провідники 2(Zn), 3(Cu) є полюсами двополюсного електрода, які підключені провідниками 9, 10 до різних полюсів джерела різних за розміром і формою електричних сигналів для впливу електрикою на слизову порожнинного органа. Основа 6 виконана роз'ємною з двох частин (6а, 6б), з'єднаних гвинтом 4.

На фіг. 10 показано приклад виконання пристрою з двоходовою навивкою двох оголених провідників на електропровідну основу. Пристрій складається з електропровідної основи 1, на яку навито двоходовою навивкою два оголених провідники: цинковий провідник 2(Zn), мідний провідник 3(Cu). Основа 1 (Fe) і провідники 2(Zn), 3(Cu) мають різні електрохімічні потенціали. Основа 1 виконана з двоходовою нарізкою гвинтових виступів 12, між якими розташовані провідники 2(Zn), 3(Cu). Провідники 2(Zn), 3(Cu) і виступи 12 утворюють робочу поверхню пристрою з рівномірно розподіленими гальванічними парами "Zn-Fe", "Cu-Fe", "Zn-Cu", що генерують гальванічні мікроструми при контакті пристрою зі слизовою порожнинного органа. Основа 1 виконана роз'ємною з двох частин (1а, 1б), з'єднаних гвинтом 4.

На фіг. 11 показано приклад виконання пристрою з триходовою навивкою трьох оголених провідників на електропровідну основу. Пристрій складається з електропровідної основи 1 (Al), на яку навито триходовою навивкою три оголених провідники: цинковий провідник 2(Zn), мідний провідник 3(Cu), залізний провідник 5(Fe). Основа 1 (Al) і провідники 2(Zn), 3(Cu), 5(Fe) мають різні електрохімічні потенціали. Основа 1 виконана з триходовою нарізкою гвинтових виступів 12, між якими розташовані провідники 2(Zn), 3(Cu), 5(Fe). Провідники 2(Zn), 3(Cu), 5(Fe) і виступи 12 утворюють робочу поверхню пристрою з рівномірно розподіленими гальванічними парами "провідник 5(Fe) - виступ 12 (Al)", "провідник 2(Zn) - виступ 12(Al)", "провідник 3(Cu) - виступ 12 (Al)", "провідник 5(Fe) - провідник 2(Zn)", "провідник 5(Fe) - провідник 3(Cu)", "провідник 2(Zn) - провідник 3(Cu)", що генерують гальванічні мікроструми при контакті пристрою зі слизовою порожнинного органа. Основа 1 виконана роз'ємною з двох частин (1а, 1б), з'єднаних гвинтом 4.

На фіг. 12 показана схема мікрострумів зазначених гальванічних пар.

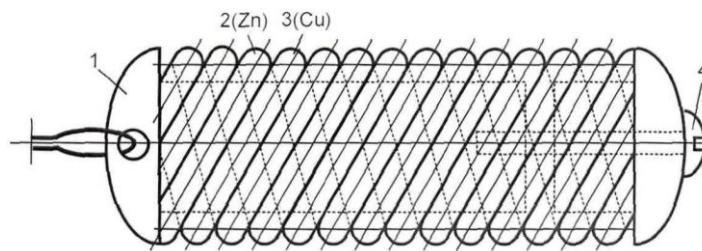
На фіг. 13, 14 показано приклад виконання пристрою, в якому засоби фізіотерапевтичного впливу виконані у вигляді джгута з двох оголених провідників: цинковий провідник 2(Zn), мідний

провідник 3(Cu) з різними електрохімічними потенціалами. Провідники 2(Zn), 3(Cu) утворюють робочу поверхню пристрою з рівномірно розподіленими гальванічними парами: "провідник 2(Zn) - 3(Cu)", що генерують гальванічні мікроструми при контакті пристрою зі слизовою порожнинного органа. Провідники 2(Zn), 3(Cu) зафіксовані між наконечниками 13 14 стягнутими тросиком 15.

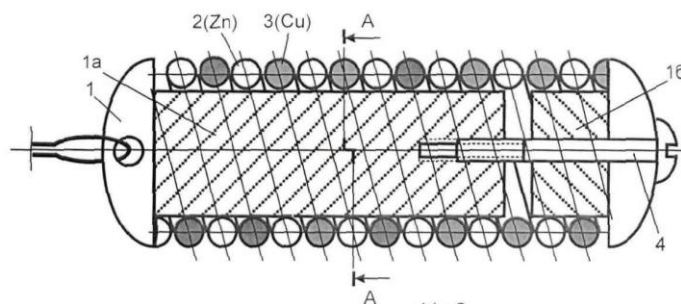
5 На фіг. 15 показано приклад виконання пристрою, аналогічного пристрою на фіг. 13, 14. Провідники 2(Zn), 3(Cu), що звиті в джгут, виконані з ізоляцією 7 з оголеними зовнішніми поверхнями 8. Оголені зовнішні поверхні 8 провідників 2(Zn), 3(Cu) утворюють робочу поверхню пристрою при такому виконанні провідники 2(Zn), 3(Cu) є полюсами двополюсного електрода, які підключені провідниками 10. 11 до різних полюсів джерела різних за розміром і формою електричних сигналів для впливу електрикою на слизову порожнинного органа.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

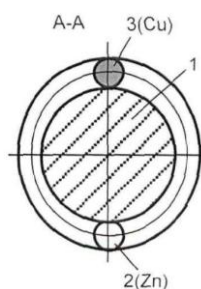
1. Пристрій для порожнинного фізіотерапевтичного впливу, що містить засоби рефлекторного впливу на слизову порожнинного органа, який **відрізняється** тим, що засоби рефлекторного впливу виконані у вигляді багатоходової навивки провідників з різними електрохімічними потенціалами.
2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що провідники навиті на основу, виконану з діелектричного матеріалу.
- 20 3. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що провідники навиті на основу, виконану з електропровідного матеріалу, електрохімічний потенціал якого відрізняється від електрохімічних потенціалів провідників.
4. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що провідники навиті у вигляді джгута.



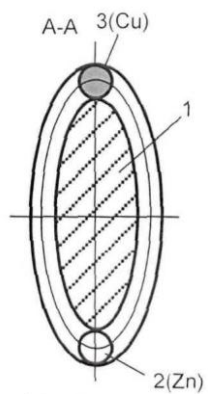
Фіг. 1



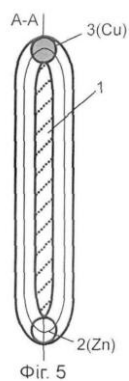
Фіг. 2



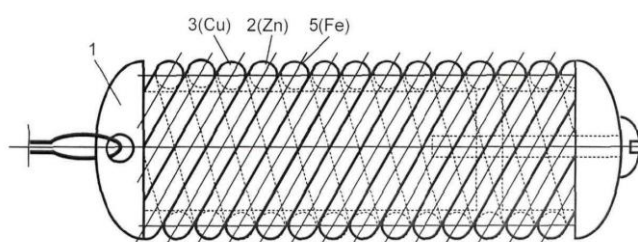
Фіг. 3



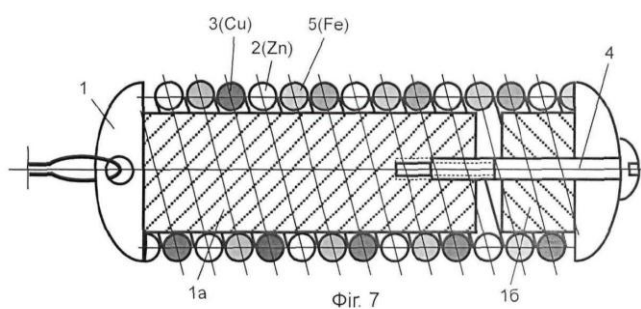
Фиг. 4



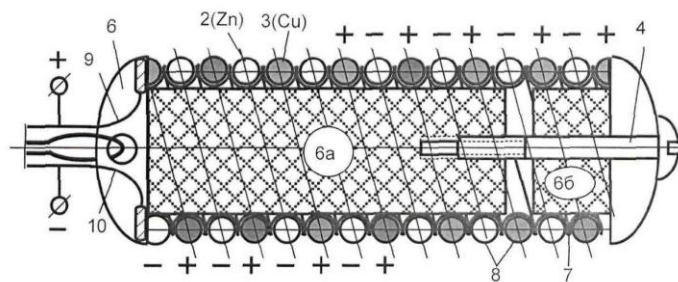
Фиг. 5



Фиг. 6



Фиг. 7



Фиг. 8

