



УКРАЇНА

(19) UA (11) 58112 (13) A

(51) 7 A61N1/02, A61N1/26, A61N1/30

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

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ АКУПUNKТУРНОГО БІОФОРЕЗУ

1

2

(21) 2002107894

(22) 04 10 2002

(24) 15 07 2003

(46) 15 07 2003, Бюл. №7, 2003 р.

(72) Пшеничний Олександр Миколайович, Пшеничний Микола Федорович, Шевчук Сергій Вікторович, Безсмертний Юрій Олександрович

(73) УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ

(57) Пристрій для акупунктурного біофорезу, що включає пластинчасті електроди з різномірних металів, які створюють між собою гальванічну пару, один з яких віддає електрони і є їх донором, а інший їх сприймає і є акцептором, розміщених на діелектричній основі, з'єднаних електропровідником, який відрізняється тим, що електроди виконані у формі дисків різного діаметра, розміщені один в одному в одній площині, для чого в диску більшого діаметра виконано вікно, в якому розміщено електрод меншого діаметра, з'єднані між собою в одному місці єдиним електропровідником

Запропонований винахід, пристрій для акупунктурного біофорезу відноситься до медицини, зокрема, до фізіотерапевтичних пристроїв. Він може бути використаним при лікуванні хворих для введення іонів лікувальних речовин в біоактивні зони та дії постійного гальванічного струму на них.

Пристрої для місцевого введення іонів лікувальних речовин та дії постійного гальванічного струму на них без використання допоміжних джерел електропостачання відомі.

До них відносяться пристрої, основною складовою частиною яких є електроди з різномірних металів, з'єднані між собою електропровідником. При прикладанні до тіла таких електродів в замкнутому колі виникає одне спрямований круговий рух електронів, який створює електрорухомишу силу, направлену в організм в напрямку від електрода-донора, що віддає електрони, до електрода-акцептора, що їх сприймає. В зв'язку з цим виникає можливість переміщення іонів лікувальних речовин і активного їх введення в тканини організму, де вони створюють депо, яке може збергатися і діяти до 20 днів.

Крім цього, постійний гальванічний електричний струм діє позитивно на тканини не тільки місцево, але й на весь організм в цілому. Введення лікувальних речовин в організм за допомогою таких електродів без застосування допоміжних джерел електропостачання в останні роки отримало назву біофорезу.

Для застосування цього способу введення лікувальних речовин і дії гальванічного струму вико-

талів, які створюють між собою гальванічну пару, один з яких віддає електрони і є їх донором, а інший їх сприймає і є акцептором, розміщених на діелектричній основі, з'єднаних електропровідником, який відрізняється тим, що електроди виконані у формі дисків різного діаметра, розміщені один в одному в одній площині, для чого в диску більшого діаметра виконано вікно, в якому розміщено електрод меншого діаметра, з'єднані між собою в одному місці єдиним електропровідником.

ристовують різнометалеві електроди різної форми з пластин та дроту у вигляді круглих, овальних, дископодібних, листовидних пластин тощо.

До таких пристроїв відносяться електроди по патенту №30368 України, який можна взяти за найближчий прототип запропонованому. Цей пристрій включає з'єднані електропровідником електроди різної форми.

При застосуванні цього винаходу різнометалеві електроди прикладають до тіла на відстані один від одного. При замиканні кола електричного гальванічного елементу, дії електричного струму підлягають не тільки тканини, які прилягають до електродів, але і тканини міжелектродного простору, які можуть досягати сантиметрів і метрів (як, наприклад, між пальцями руки і ноги).

В зв'язку з цим за допомогою такого пристрою ввести лікувальну речовину і подіяти на обмежений простір тіла неможливо і для акупунктурного біофорезу цей винахід непридатний.

В завдання запропонованого винаходу поставлена задача розробки такого винаходу і пристрою для біофорезу, який забезпечує акупунктурну, локальну і обмежену місцеву подачу постійного електричного струму і іонів лікувальних речовин в біоактивні зони організму.

Така задача забезпечується тим, що різнометалеві електроди виконані у формі дисків різного діаметру, розміщені один в одному в одній площині на діелектричній основі, для чого в диску більшого діаметру може бути виконане вікно, в якому розміщено електрод меншого діаметру, і вони

(13) A
58112 (11)
UA (19)

з'єднані між собою єдиним електропровідником в одному місці

На фіг 1 зображено загальний зовнішній вигляд пристрою з зовнішньої робочої сторони, а на фіг 2 - схема кругового руху електронів у випадку, коли електрод-донор 2 розміщений в центрі вікна 4 електрода-акцептора 1, який має більший діаметр

Пристрій для акупунктурного біофореzu включає плоскі круглі диски 1 і 2, виготовлені з фольги різних металів, що створюють між собою гальванічну пару, зафіксовані на основі з діелектрика. Електроди 1 і 2 мають різний діаметр, з яких електрод 1 виконано більшого діаметру, а електрод 2 - меншого діаметру. При цьому в електроді 1 більшого діаметру може бути виконано вікно 4, в якому розміщено в одній площині електрод 2 так, що електрод 2 знаходиться в електроді 1. Електроди 1 і 2 з'єднані між собою єдиним електропровідником 3 в одному місці. По другому варіанту електрод 1 може бути виконаним без вікна 4, суцільним. В такому випадку між електродами 1 і 2 розміщена електроізоляційна плівка діаметром, більшим за діаметр електрода 2. При цьому електроди 1 і 2 з'єднують між собою через отвір в електроізоляційній плівці, краї якої заходять за межі діаметру електрода 2 і не доходять до діаметру електрода 1. Пристрій може бути зафіксовано на основі будь-якого предмета з діелектрика

Робота пристрою для акупунктурного біофореzu полягає в тому, що після визначення акупунктурних зон на тілі пацієнта, санітарної обробки шкіри чи слизової оболонки, обробки антисептиками поверхні пристрою, його прикладають до центру біоактивної зони так, щоб центр електрода 2 співпадав з центром (точкою) біоактивної зони. Після цього пристрій фіксують нерухомо до поверхні тіла 5. При цьому замикається коло між електродами 1 і 2 та тілом 5 і розпочинається круговий односпрямований рух вільних електронів і заряджених частинок іонів. Цей круговий рух відбувається за наступною закономірністю і схемою (фіг 2). Електрод-донор 2, фіг 1 і фіг 2, що виконаний, наприклад, з

міді, і має заряд (+), віддає електрони, а електрод-акцептор 1 має заряд (-), сприймає вільні електрони. В зв'язку з цим в тканинах тіла, які є електролітом, вільні електрони будуть рухатися від електрода-донора 2 з зарядом (+) до електрода-акцептора з зарядом (-). В цьому конкретному випадку вільні електрони будуть рухатися від мідного електрода 2, який знаходиться в центрі отвору електрода 1, по тканинах в напрямку до електрода 1 з зарядом (-), який є акцептором, а від нього вже через зовнішній ланцюг, електропровідник 3 електрони рухатимуться до електрода 1, замикаючи коло в ланцюзі

В зв'язку з тим, що плоскі протилежно заряджені електроди 1 і 2 мають круглу форму, розміщені в одній площині кола один навколо одного в центрі і по периферії, то виникає можливість цілеспрямованої і локалізованої дії електронів на тканини, регуляції їх введення і виведення в біоактивних зонах, а також введення лікувальних речовин локально в біоактивні зони без пошкодження і травми тканин організму

У випадках, коли за визначеними показаннями в біоактивну зону необхідно вводити електрони, підсилювати їх дію на організм або вводити іони лікувальної речовини, то до біоактивної зони беруть пристрій, в якому мідний електрод-донор, який віддає електрони, повинен бути розміщений в центрі пристрою. У випадках, коли необхідно електрони вивести з центру біоактивної зони, беруть пристрій, в центрі якого розміщено алюмінієвий електрод, що сприймає електрони

Для біофореzu біоактивної зони на поверхню тіла, в області центру цієї зони наносять розчин лікувальної речовини, мазь, порошок, гель тощо, прикладають пристрій до тіла так, щоб центри біоактивної зони і пристрою співпадали. Через визначений проміжок часу пристрій знімають

Пристрій можна застосовувати окремо по одному, можна брати їх декілька блоками і фіксувати на стрічках та різних предметах, що виконують функції прикрас, тощо

