



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 4160

(13) U

(51) 7 A61H39/00

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

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ СТАБІЛІЗАЦІЇ СИЛИ ПРИТИСКАННЯ ЕЛЕКТРОДА В БІОЛОГІЧНО АКТИВНІЙ ТОЧЦІ

1

2

(21) 2004021110

(22) 16.02.2004

(24) 17.01.2005

(46) 17.01.2005, Бюл. № 1, 2005 р.

(72) Шевченко Віктор Леонідович

(73) Шевченко Віктор Леонідович

(57) Пристрій для стабілізації сили притискання електроду в зоні біологічно активної точки, що включає циліндричний корпус, який виконано з

ізоляційного матеріалу, електрод, вимірювальний прилад, який відрізняється тим, що циліндричний корпус пристрою виконано герметичним, складається з камер великого і малого діаметра, які закривають кришкою, положення котрої можна регулювати, в камері малого діаметра розташовано поршень, до якого прикріплено електрод, а герметичний корпус заповнений стиснутим газом.

Корисна модель відноситься до розділу медична техніка, зокрема до пристроїв вимірювання електрофізіологічних параметрів для акупунктури, пошуку біологічно активних точок (БАТ).

Величина сигналу в БАТ перш за все залежить від сили притискання електроду до шкіри, а також від величини площі контакту, форми головки контактного електроду, фізіологічного стану пацієнта (температура тіла, вологість та особливості шкіри), ін. Сам процес вимірювання впливає на електричні параметри організму пацієнта. Тому повторні вимірювання в одній і тій точці кожен раз дають нові результати і ускладнюють процес діагностики [1].

Відомий пристрій для вимірювання потенціалу в БАТ, в якому використовуються активний, пасивний електрод, генератор струму, які з'єднані провідниками з стрілочним приладом. Недоліком пристрою є недостатня достовірність вимірювань і пошуку БАТ, обумовлена тим, що сила притискання електродів до шкіри ніяк не визначена. В таких умовах результати вимірів без видимих причин можуть відрізнятися в декілька разів і не дозволяють провести коректне тестування пацієнта. Крім цього ще є незручність в експлуатації приладу, яка обумовлена наявністю провідників, що обмежують дії лікаря, який повинен слідувати за стрілкою приладу і одночасно рухати електрод, не відриваючи його від шкіри (див. А.С. СРСР №1491511 МПК4 А61Н39/00 надр. 7.07.89 бюл. №25.)

Найбільш близькою (прототипом) є конструкція пристрою для пошуку і вимірювань в БАТ, що складається з корпусу виконаного з діелектричного матеріалу, електроду, на робочому кінці котрого в рівень з його торцем установлена діелектрична

втулка в котрій з метою підвищення точності вимірів і пошуку БАТ в корпусі пристрою розташовано вантаж, котрий може переміщуватись по вісі електроду (див. А.С. СРСР №1395325 МПК 5 А61Н39/00 за 88 рік.)

Недоліком пристрою є:

неможливість контролю величини притискання електродів при вимірюваннях в різних положеннях, неможливість використання пристрою при горизонтальному положенні вісі електроду (90 градусів від вертикалі) і при більших кутах.

Вказані недоліки знижують надійність та ефективність використання пристрою, знижують точність визначення потенціалів і затрудняють пошук БАТ.

В основу корисної моделі поставлена мета розробки пристрою з стабілізованою величиною притискання електродів до поверхні незалежно від положення вісі для точного вимірювання електрофізичних параметрів.

Поставлена задача вирішується тим, що в пристрою, що заявляється, вимірювальний електрод (електроди) прикріплюється до поршня, котрий рухається в малому каналі, що з'єднаний з великою камерою, а вони обидва знаходяться в герметичному замкненому корпусі, закритому кришкою, положення котрої може регулюватися. Відмінним від прототипу є те, що з нього видалено вантаж, корпус зроблено герметичним, встановлено поршень, який може рухатися, весь об'єм заповнено стиснутим газом і закрито кришкою, положення котрої може регулюватися.

Схематично запропонований пристрій показано на Фіг., де:

(13) U

(11) 4160

(19) UA

1 - електрод (електроди ізольовані один від одного) укріплений на поршні,

2 - вихідна камера малого діаметру, в якій знаходиться поршень,

3 - поршень на котрому встановлено електрод,

4 - герметичний циліндричний корпус, зроблений з діелектричного матеріалу в вигляді двох камер великого і малого діаметру і заповнений стиснутим газом,

5 - кришка, положення якої може регулюватися.

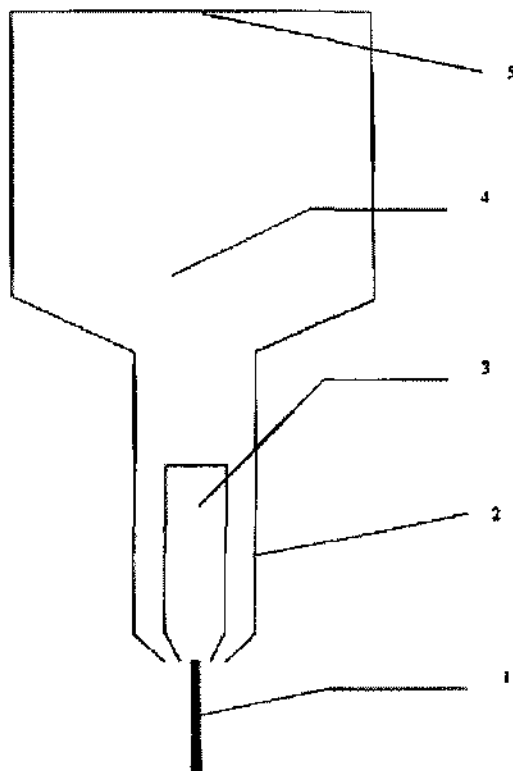
Як приклад пристрій стабілізації сили притискання електродів до шкіри і пошуку БАТ, можна виконати в вигляді циліндричного корпусу діаметром 10см, електрод укріпити на поршень діаметром 1,5см з виступаючим, відносно торця на 0,5см, робочим елементом електроду і розташувати в вихідному каналі циліндричного корпусу, який заповнено газом тиску  $1,5 \text{ кг/см}^2$

Роботу пристрою можна проілюструвати таким прикладом. Електрод 1 прикладають до поверхні шкіри в зоні, в якій повинна знаходитись БАТ,

притискують до поверхні, натискаючи на циліндричний корпус 4, при цьому поршень 3 на котрому знаходиться електрод, входить в середину вихідного каналу 2 на глибину 5мм. Тобто його положення в робочому стані відносно корпусу 4 однозначно визначено величиною виступаючої частини електроду. Сила притискання електроду до шкіри, незалежно від положення вісі електроду (вертикальне, горизонтальне, інше), однозначно визначається величиною тиску та площею поршня.

Поскільки діаметр поршня 3 малий, значно менше внутрішнього діаметру герметичного корпусу 4, то незначні зміни об'єму газу, котрі все-таки можуть мати місце при вимірах в різних положеннях електроду, як і можливі зміни температури газу в корпусі, не приведуть до суттєвих змін сили притискання, не збільшать помилку за рахунок перепаду тиску і, крім того, можуть бути враховані і скоректовані зміною положення кришки 5.

1. Самосюк И. З. Акупунктура. К., Украинская энциклопедия М.: АСТ-Пресс, 1994, с.541



Фіг. 1