

Винахід стосується медицини і може використовуватися для загальної франклінізації і аероіонотерапії для лікування хворих, які страждають на нервові, застудні та запальні захворювання.

Відомий пристрій франклінізації АФ-3-1 ("Техника и методика физиотерапевтических процедур". Справочник. З.С.Кулешова, В.Г.Ясногорский, О.И.Епифанов и др. Под ред. В.М.Боголюбова. М., "Медицина", 1983г., стр.202), до складу якого входять високовольтне джерело постійної напруги, шарнірний тримач, голчастий електрод і заземлена пластина.

Суттєвими ознаками аналога і заявленого пристрою є наявність високовольтного джерела напруги, голчастого електрода і заземленої пластини.

Недоліком аналога є:

наявність шарнірного тримача голчастого електрода, закріпленого в одній точці, що не дозволяє виконати голчастий електрод розмірами, що перекривають тіло пацієнта в положенні "лежачі";

нерівномірна дія па тіло пацієнта;

при пониженні високої напруги, яка подається на голчастий електрод, кількість генерованих аероіонів зменшується, а при підвищенні напруги - збільшується, але навіть при максимальній напрузі кількість генерованих аероіонів недостатня для лікування застудних захворювань і запальних процесів, що пов'язано з недоліками конструкції пристрою та положенням пацієнта.

Найбільш близьким за технічною сутністю і результатом, що досягається, є пристрій для загальної франклінізації і аероіонотерапії (Деклараційний патент України №37713А, кл. А 61N 1/0; 1/10, 2001р.), який містить високовольтне джерело постійної напруги, до негативного полюсу якого високовольтним проводом підключено голчастий електрод і заземлену пластину, виконані у вигляді конденсатора, що складається з двох електропровідних обкладок-панелей, з'єднаних між собою діелектричними елементами. Верхня електропровідна обкладка-панель виконана рухомою і має голки по всій поверхні. Вона має розміри, що перекриває тіло пацієнта в положенні "лежачі". Нижня електропровідна обкладка-панель конденсатора, розміри якої збігаються з розмірами верхньої рухомої електропровідної обкладки-панелі конденсатора, заземлена і містить діелектричну прокладку, на якій лежить незаземлений пацієнт. Пристрій також містить п додаткових конденсаторів, підключених паралельно електропровідним обкладкам-панелям і послідовно підключеним до додаткових конденсаторів п вимикачів.

Суттєвими ознаками прототипу та винаходу є:

високовольтне джерело постійної напруги; верхня обкладка-панель конденсатора виконана рухомою і містить голки по всій поверхні має розміри, що перекривають тіло пацієнта в положенні "лежачі", нижня електропровідна обкладка-панель конденсатора, розміри якої збігаються з розмірами верхньої рухомої електропровідної обкладки-панелі конденсатора, заземлена і має діелектричну прокладку, на якій лежить незаземлений пацієнт;

п додаткових конденсаторів, підключених паралельно електропровідним панелям конденсатора;

п вимикачів, послідовно підключених до п додаткових конденсаторів.

Недоліками прототипу є:

діелектричні елементи кріплення виконані нерухомими відносно електропровідних обкладок-панелей, що не дозволяє зменшувати повітряний проміжок між електропровідними обкладками-панелями, що знижує ефективність лікувального процесу при лікуванні пацієнта в положенні "лежачі";

електропровідні обкладки-панелі виконані суцільними, що не дозволяє зменшувати габарити пристрою при транспортуванні.

В основу винаходу поставлено задачу підвищення ефективності пристрою шляхом виконання діелектричних елементів кріплення рухомими відносно електропровідних обкладок-панелей, і зменшення габаритів пристрою при транспортуванні за рахунок того, що електропровідні обкладки-панелі виконані з двох, або більше частин, рухомо з'єднаних між собою.

Поставлена задача вирішується тим, що діелектричні елементи кріплення виконані рухомими відносно електропровідних обкладок-панелей, які виконані з двох або більше частин, рухомо з'єднаних між собою, наприклад, рояльними петлями.

Пристрій, що заявляється, пояснюється кресленням, де на фіг.1 подано пристрій для загальної франклінізації і аероіонотерапії, який дозволяє в режимі аероіонотерапії в необхідних випадках при франклінізації генерувати будь-яку необхідну кількість аероіонів.

Пристрій для загальної франклінізації і аероіонотерапії містить високовольтне джерело 1 постійної напруги, що живиться від мережі, до негативного полюсу якого високовольтним проводом 2 підключено верхню рухомою електропровідну обкладку-панель 3 конденсатора, що виконує функцію голчастого електрода, по всій поверхні якої розташовані голки 4, і що перекриває тіло пацієнта в положенні "лежачі", нижню заземлену електропровідну обкладку-панель 5 конденсатора, розміри якої збігаються з розмірами верхньої електропровідної обкладки-панелі 3 конденсатора, що містить діелектричну прокладку 6, на якій лежить пацієнт, обидві електропровідні обкладки-панелі конденсатора з'єднані між собою рухомими діелектричними елементами 7, що дозволяють змінювати відстань між електропровідними обкладками-панелями 3, 5 конденсатора до процедури, під час її, та після неї, п додаткових конденсаторів 8, підключених паралельно електропровідним обкладкам-панелям 3, 5 конденсатора і послідовно підключених до п додаткових конденсаторів 8 п вимикачів 9, електропровідні обкладки-панелі 3, 5 виконані з двох, або більше частин 10 і рухомо з'єднані між собою, наприклад, рояльними петлями 11.

Пристрій для загальної франклінізації і аероіонотерапії працює таким чином.

При подачі від високовольтного джерела 1 постійної напруги негативної полярності на верхню рухомою електропровідну обкладку-панель 3 конденсатора під впливом високої напруженості поля на кінцях голок 4 виникає генерація негативних аероіонів, які направляються у бік заземленої електропровідної обкладки-панелі 5 конденсатора. Досягнувши тіла пацієнта, аероіони рівномірно осідають на поверхні тіла пацієнта і поглинаються тілом, виявляючи лікувальний ефект, при цьому не відбувається стікання зарядів на землю, тому, що пацієнт лежить на діелектричній прокладці 6 нижньої електропровідної обкладки-панелі 5 і не є заземленим.

Підключені паралельно електропровідним обкладкам-панелям 3 і 5 п додаткових конденсаторів 8 дозволяють збільшити струм іонізації. Змінюючи номінали п додаткових конденсаторів 8, одержуємо необхідний струм іонізації, а отже - необхідну кількість генерованих аероіонів в режимі аероіонотерапії. Підключені послідовно до п додаткових конденсаторів 8 п вимикачів 9 дозволяють відключати п додаткових конденсаторів 8 в режимі

загальної франклінізації при небезпеці виникнення коронуючого або лавинного розряду, що забезпечує безпеку пацієнта.

Відомо, що формула ємності пристрою (без підключених п конденсаторів) дорівнює:

$$C = \frac{\varepsilon_0 \cdot \varepsilon \cdot F}{S}$$

де: $\varepsilon_0 \cdot \varepsilon$ - діелектрична проникність середовища (ε повітря =1);

F - площа перекриття електропровідних обкладок-панелей конденсатора,

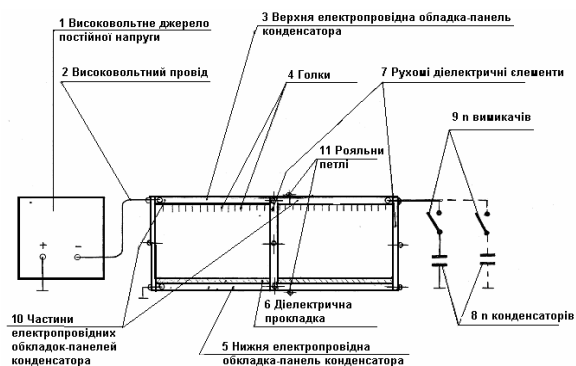
S - відстань між обкладками-панелями конденсатора.

Напруженість електричного поля при постійній напрузі U на обкладках-панелях конденсатора дорівнює:

$$E = \frac{U}{S}$$

Крім того відомо, що із збільшенням величини ємності C при постійній напрузі U збільшується кількість заряду Q конденсатора, від якого пропорційно залежить струм іонізації, тобто: $Q=U \cdot C$, от же, зменшується відстань між електропровідними обкладками-панелями 3, 5 конденсатора за допомогою рухомих діелектричних елементів 7 до безпечного для пацієнта значення, збільшується напруженість електричного поля E при постійній напрузі U на електропровідних обкладках-панелях 3, 5 конденсатора, збільшується ємність C і одночасно збільшується загальний заряд Q конденсатора, струм іонізації і генерується більша кількість аероіонів, що збільшує ефективність лікувального процесу. Електропровідні обкладки-панелі 3, 5 конденсатора виконані з двох, або більше частин, рухомо з'єднаних між собою, наприклад, рояльними петлями.

Пристрій, що пропонується, дозволяє збільшити ефективність лікувального процесу і зменшити габарити пристрою при транспортуванні.



Фіг. 1