



УКРАЇНА

(19) UA (11) 24864 (13) U
(51) МПК (2006)
A61N 5/06МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) РЕАБІЛІТАЦІЙНО-ПРОФІЛАКТИЧНИЙ КОМПЛЕКС "СІНЕРГІС"

1

2

(21) u200706248

(22) 06.06.2007

(24) 10.07.2007

(46) 10.07.2007, Бюл. № 10, 2007 р.

(72) Тітенко Тетяна Михайлівна

(73) Тітенко Тетяна Михайлівна

(57) Реабілітаційно-профілактичний комплекс, що містить корпус, виконаний з можливістю розміщення у його центрі пацієнта, на стінках корпусу закріплені джерела випромінювання світла різних кольорів, розташовані паралельно осі тіла пацієнта і підключені до комутаційного блоку, який **відрізняється** тим, що містить послідовно встановлені по колу та витягнуті по усій довжині тіла пацієнта матриці, кожна з яких містить вертикальні ряди світлодіодів червоного, помаранчевого, жовтого, зеленого, блакитного, синього, фіолетового кольо-

рів для створення колового опромінювання, і додатково - дві матриці світлодіодів, розміщених над головою та під стопами пацієнта, які випромінюють світло у діапазоні синього та червоного кольорів по чергово або одночасно, і крім цього містить розташовані зовні корпусу блок вимірювання частотних характеристик серцевих скорочень, частоти дихання і їх співвідношень та температури тіла, і блок визначення фізіологічного стану, які з'єднані з блоком програмного керування, який, у свою чергу, з'єднаний з комутаційним блоком, при цьому датчики блока вимірювання температури тіла, частоти дихання і частотних характеристик серцевих скорочень закріплені симетрично відносно середньої лінії передньої поверхні груднини пацієнта, а датчики фізіологічного стану - на його лобі, долонях та стопах.

Корисна модель відноситься до галузі медичної техніки, а саме, до пристроїв для профілактики, реабілітації та лікування за допомогою джерел світла і може бути використано для опромінювання тіла людини електромагнітним випромінюванням вибраного діапазону.

Відомий пристрій для лікувального та профілактичного випромінювання [патент Російської Федерації №2290225, МПК7 А61N5/06, 2006], який містить корпус, виконаний з можливістю розміщення у центрі його пацієнта, джерела світла у вигляді секції із люмінесцентних ламп, розташованих паралельно подовжньої осі тіла пацієнта і підключених до комутаційної апаратури, корпус включає окремі блоки, які виконані з можливістю радіального переміщення відносно пацієнта, на кожному з блоків закріплені секції, кожна з котрих містить синю, зелену, жовту і червону люмінесцентні лампи, секції розподілені між собою світло відражаючими панелями, а екрани виконані у вигляді світло відражаючих шторок.

Недоліком відомого пристрою є обмеженість світлового впливу на людину як по кольоровому діапазону так і по просторово розподіленню світлового потоку.

В основу корисної моделі поставлене завдання удосконалення конструкції реабілітаційно-профілактичного комплексу, який забезпечує світ-

ловий вплив на людину, шляхом введення додаткових джерел світлових потоків та поширення їх спектрального діапазону.

Поставлене завдання реалізується таким чином, що реабілітаційно-профілактичний комплекс "СІНЕРГІС", що містить корпус з можливістю розміщення у його центрі пацієнта, на стінках якого закріплені джерела випромінювання світла різних кольорів, які розташовані паралельно осі тіла пацієнта і підключені до комутаційного блоку, згідно корисної моделі, включає послідовно встановлені по колу та витягнуті по усій довжині тіла пацієнта матриці, кожна з яких містить вертикальні ряди світлодіодів червоного, помаранчевого, жовтого, зеленого, блакитного, синього, фіолетового кольорів для створення кругового опромінювання, і додатково - дві матриці світлодіодів, розміщених над головою та під стопами пацієнта, які випромінюють світло у діапазоні синього та червоного кольору по чергово або одночасно, і крім того, містить розташовані зовні корпусу блок вимірювання частотних характеристик серцевого скорочення, частоти дихання і їх співвідношень, та температури тіла та блок визначення фізіологічного стану, які з'єднані з блоком програмного керування, який у свою чергу з'єднаний з комутаційним блоком, при цьому, датчики блоку вимірювання температури тіла, частоти дихання і частотних характеристик

(13) U

(11) 24864

(19) UA

серцевих скорочень закріплені симетрично відносно середньої лінії передньої поверхні грудини пацієнта, а датчики фізіологічного стану - на його лобі, долонях та стопах.

Використання заявленого комплексу дозволяє підвищити ефективність профілактично-реабілітаційних заходів, які поширюють підвищення рівня здоров'я населення.

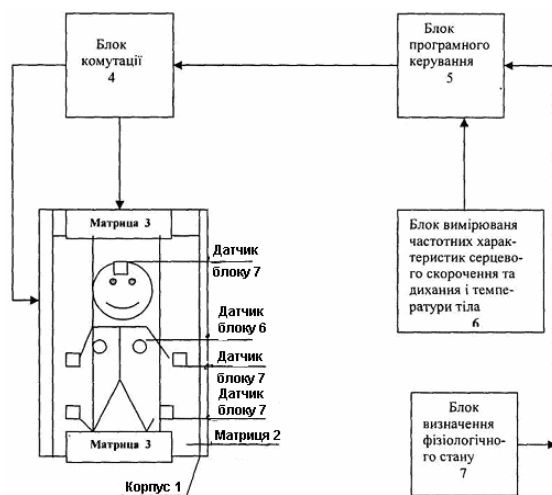
Отриманий технічний результат досягається дякуючи тому, що відповідне розташування вертикальних рядів світлодіодних матриць дозволяє створити вплив на тіло пацієнта рівномірного кольорового поля з семи кольорів радуги, а саме, червоного, помаранчевого, жовтого, зеленого, блакитного, синього, фіолетового. Опромінювання світлом цих діапазонів здійснює тонізуючий вплив на усі системи організму, починаючи з клітинного рівня. Крім того, вимірювання частотних характеристик серцевого скорочення, частоти дихання і їх співвідношень, та температури тіла, та визначення показників фізіологічного стану, використання їх програмної обробки та введення отриманих даних у блок програмного керування, дозволяє синхронізувати світловий вплив з біоритмами організму і гармонізувати ритмічну систему організму.

Додатково світлодіодні матриці, які розташовані зверху та знизу корпусу, дозволяють впливати на пацієнта, який стоятиме на помості з прозорого для світла матеріалу, наприклад, поліметилметакрилату, світловими потоками синього та червоного кольорів. Сучасними дослідженнями встановлено, що червоний колір (600-1000нм) проникає на глибину до 3,5мм і впливає на нервові рецептори, м'язи, кров у периферійних судинах та мембрани клітин, сприяє виробітку АТФ, що дозволяє зупинити патологічні процеси, по-

кращує імунний стан організму, поліпшує кровообіг завдяки зниженню в'язкості крові та підвищення тону судин, і оптимізує діяльність серцево-судинної системи, збільшує резистентність до екологічних впливів, пов'язаних з радіаційним фоном та іншими токсичними впливами.

Суть корисної моделі пояснює блок-схема, приведена на Фіг., де 1 - корпус, 2 - матриці з вертикальними рядами світлодіодів, 3 - матриці з концентричними колами світлодіодів, 4 - блок комутації, 5 - блок програмного керування, 6 - блок та датчики вимірювання частотних характеристик серцевого скорочення, частоти дихання, температури тіла, 7 - блок та датчики визначення фізіологічного стану.

Реабілітаційно-профілактичний комплекс "СІ-НЕРГІС" включає корпус 1, на стінках якого закріплені декілька ідентичних матриць 2, які містять вертикальні ряди світлодіодів червоного, помаранчевого, жовтого, зеленого, блакитного, синього та фіолетового кольорів, а в верхній частині корпусу та під ногами пацієнта розміщені дві ідентичні матриці 3, які містять концентричні кола світлодіодів червоного та синього кольорів, при цьому усі матриці підключені до блоку комутації 4. Інтегральна інтенсивність на поверхні тіла пацієнта не менше декількох мВт/см². Комплекс функціонує таким чином. Пацієнт займає місце всередині корпусу 1 і на ньому закріплюють симетрично відносно середньої лінії передньої поверхні грудини датчики блоку 6 для вимірювання температури тіла, частоти дихання і частотних характеристик серцевих скорочень, а датчики блоку 7 для визначення фізіологічного стану – на лобі, долонях та стопах. Процедуру здійснюють протягом від 3 до 15 хвилин.



Фіг.