



УКРАЇНА

(19) UA (11) 38147 (13) A

(51) 7 A61N5/06

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

## (54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ЦЕРЕБРАЛЬНОЇ СТИМУЛЯЦІЇ

(21) 2000063171

(22) 02.06.2000

(24) 15.05.2001

(33) UA

(46) 15.05.2001, Бюл. № 4, 2001 р.

(72) Палієнко Ігор Анатолійович, Никула Тарас Де-  
нисович(73) Національний медичний університет імені  
О.О.Богомольця (НМУ)

(57) Пристрій для проведення церебральної сти-

муляції, що включає джерела світлового випромінювання, який відрізняється тим, що пристрій виконаний у вигляді окулярів світлоізолювального типу, в яких для кожного ока зокрема в центрах лівих і правих половин площин розташовані джерела випромінювання, котрі, відповідно, генерують світло з довжиною хвилі 610-730 нм і 510-530 нм та частотою 13,7-14,3 Гц і 7,7-8,3 Гц, причому частоти задаються сукупністю блоків живлення, генерації та стабілізації.

Винахід стосується медицини, а саме, - медичної лікувальної техніки, і може бути використаний для проведення стимуляції головного мозку.

Зміни церебральної мікціркулевої взаємодії розглядаються, як важливий патогенетичний фактор низки захворювань (есенціальної гіпертензії, аритмії серця тощо) [1].

Відомий пристрій для стимуляції півкуль головного мозку, який включає генератор низькочастотного імпульсного електричного струму і очні електроди, використовують для лікування різних захворювань, особливо артеріальної гіпертензії [2].

Проте таке лікування в частини хворих недостатньо ефективно для зниження артеріального тиску, а в 20% випадків навіть викликає парадоксальний ефект.

Найближчим аналогом (прототипом) запропонованого пристрою є апарат світлового терапевтичного опромінення людини [3], який містить блок управління, джерела монохроматичного, широко-смугового та точкового світлового випромінювання, опромінювану поверхню, блок біологічного зворотного зв'язку, блок психотерапевтичного впливу, датчик відбитого випромінювання, блок вимірювання сигналів датчика, задавальник та блок індикації.

Проте даний пристрій не дозволяє отримати достатній лікувальний ефект (наприклад, антигіпертензивний), оскільки здатний здійснювати лише дифузну церебральну світлову стимуляцію без урахування функціональних особливостей правої і лівої півкуль головного мозку, які суттєво відрізняються.

Задача винаходу - диференційований вплив на праву і ліву півкулі головного мозку з урахування порушень їх функціональної взаємодії при за-

хворюваннях.

Технічний результат, що досягається, полягає в отриманні більш високого ступеня диференційованої активації півкуль головного мозку.

Вказана задача досягається тим, що пристрій виконаний у вигляді окулярів світлоізолювального типу, в яких для кожного ока, зокрема, в центрах лівих і правих половин площин розташовані джерела випромінювання, котрі, відповідно, генерують світло з довжиною хвилі 610-730 нм і 510-530 нм та частотою 13,7-14,3 Гц і 7,7-8,3 Гц, причому частоти задаються сукупністю блоків живлення, генерації та стабілізації.

Пристрій виконано з урахуванням встановлених дослідним шляхом параметрів впливу.

Суть винаходу пояснюється фіг.1, на якій зображена принципова схема пристрою для проведення церебральної стимуляції і фіг. 2 із зображенням схеми розміщення джерел світла в окулярах цього пристрою.

Пристрій для проведення церебральної стимуляції виконаний у вигляді окулярів 1 світлоізолювального типу, в яких для кожного ока, зокрема, в центрах лівих і правих половин площин розташовані джерела випромінювання 2 і 3, котрі, відповідно, генерують світло з довжиною хвилі 610-730 нм і 510-530 нм та частотою 13,7-14,3 Гц і 7,7-8,3 Гц, причому частоти задаються сукупністю блоків живлення 4, генерації 5 та стабілізації 6.

Робота пристрою: Хворому одягають окуляри пристрою, пропонують дивитися прямо перед собою, лікар вмикає блок живлення, джерела світла починають випромінювати електромагнітні коливання відповідної довжини хвилі та частоти імпульсів, які здійснюють диференційовану півкульову церебральну стимуляцію тривалістю 2-3 хв. Після

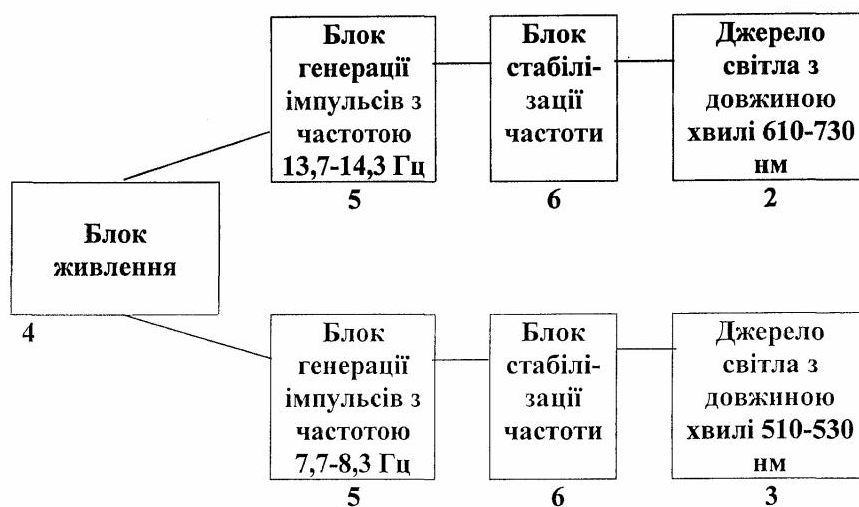
(19) UA (11) 38147 (13) A

закінчення процедури лікар вимикає пристрій і знімає з хворого окуляри.

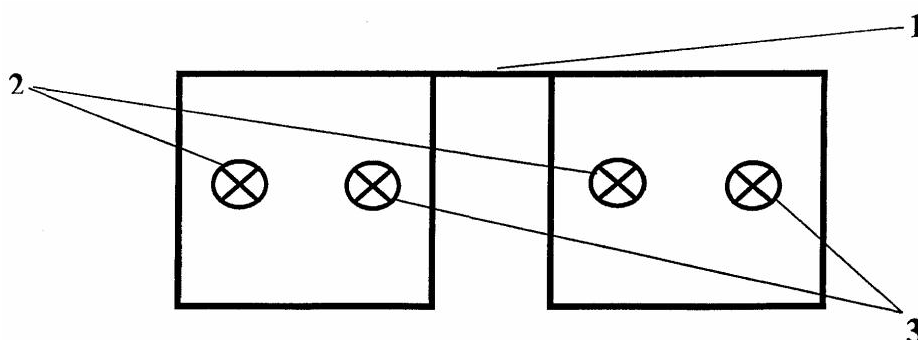
Перевагою запропонованого пристрою для проведення церебральної стимуляції перед прототипом є можливість отримання більш високого ступеня диференційованої активації півкуль головного мозку.

#### Література:

1. Oppenheimer S.M., Gelb A., Girvin J.P., Hachinski V.C. Cardiovascular effects of human insular cortex stimulation // *Neurology*. - 1992. - V. 42, N 12. - P. 1727-1732.
2. Какорин С.В. Нефармакологические методы лечения больных гипертонической болезнью // *Кардиология*. - 1993. - № 3. - С. 84-89.
3. Аппарат светового терапевтического облучения человека: Патент Российской Федерации № 2039580, М. Кл.6 А 61 N 5/06, 1995.



Фіг. 1



Фіг. 2

---

ДП "Український інститут промислової власності" (Укрпатент)  
Україна, 01133, Київ-133, бульв. Лесі Українки, 26  
(044) 295-81-42, 295-61-97

---

Підписано до друку \_\_\_\_\_ 2001 р. Формат 60х84 1/8.  
Обсяг \_\_\_\_\_ обл.-вид. арк. Тираж 50 прим. Зам. \_\_\_\_\_

---

УкрІНТЕІ, 03680, Київ-39 МСП, вул. Горького, 180.  
(044) 268-25-22

---