

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

75525

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr _____

Kl. 21g,27

Zgłoszono: 11.05.1972 (P. 155297)

Pierwszeństwo: _____

MKP A61n 1/42

Zgłoszenie ogłoszono: 30.05.1973

Opis patentowy opublikowano: 28.04.1975

CZYTELNIKA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej

Twórcy wynalazku: Henryk Borowski, Roman Paśniczek

Uprawniony z patentu tymczasowego: Politechnika Warszawska, Warszawa (Polska)

Sposób sterowania stymulatorów wszczepianych

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób sterowania stymulatorów wszczepionych chorym, znajdujący zastosowanie w salach szpitalnych, w których umieszczeni są chorzy, wymagający stymulacji uszkodzonych mięśni lub/i nerwów.

W dotychczasowej praktyce szpitalnej, każdy z chorych wymagający stymulowania mięśni lub/i nerwów, posiada odbiornik połączony z wszczepionym stymulatorem poprzez nadajnik, które to elementy stanowią indywidualne wyposażenie każdego chorego. Za pomocą takiego układu połączeń poszczególnych elementów, dokonuje się na chorych zabiegów, które polegają na stosowaniu dobranych indywidualnie dla każdego pacjenta parametrów stymulacji i czasów jej trwania, przepisanych przez lekarza. Nastawiania wspomnianych parametrów i czasów trwania stymulacji, dokonuje specjalnie wykwalifikowany personel szpitala. Pociąga to za sobą zatrudnienie pewnej liczby pracowników, pełniących te czynności, a jednocześnie praca jest uciążliwa, ze względu na ciągłe czuwanie mające na celu dokładne wypełnienie zaleceń lekarza.

W tej sytuacji zostało wytyczone zadanie opracowania sposobu sterowania stymulatorów wszczepianych chorym, pozbawionego wad i niedogodności istniejącego stanu i redukującego ilość obsługującego personelu do jednej osoby.

Cel ten został zrealizowany przez zastosowanie sposobu bezprzewodowego sprzężenia elektromagnetycznego przy wykorzystaniu znanej pętli magne-

2

tycznej, którą stanowi przewód rozciągnięty wzdłuż ścian sali szpitalnej. Przewód ten zasilany jest różniącymi się od siebie częstotliwościami nośnymi, do których dostrojone są odbiorniki poszczególnych chorych. Przewód swoimi dwoma końcami połączony jest z nadajnikiem pętli magnetycznej, ten zaś połączony jest swoimi wejściami z urządzeniem do nastawiania parametrów i czasów stymulacji. Wszczepione chorym stymulatory w określonym czasie otrzymują sygnały sterujące z tej pętli magnetycznej, za pomocą odbiornika i nadajnika, które to elementy stanowią indywidualne wyposażenie każdego chorego, znajdującego się w sali szpitalnej.

Zastosowany sposób sterowania stymulatorów wszczepianych, eliminuje w znacznym stopniu uciążliwe i pracochłonne dokonywanie zabiegów stymulacyjnych przez personel szpitala i stwarza możliwości dokładniejszego wykonywania tych zabiegów, przy jednoczesnej możliwości zatrudnienia przy tych czynnościach tylko jednej osoby.

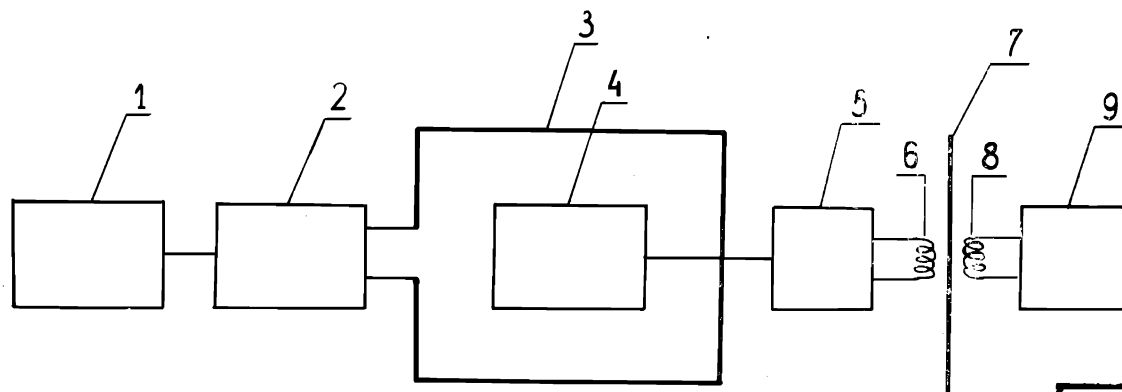
Przykład wykonania układu do stosowania sposobu według wynalazku jest przedstawiony na rysunku. Urządzenie 1 do nastawiania parametrów i czasów trwania stymulacji połączone jest z nadajnikiem 2, którego wyjście połączone jest z końcami przewodu 3, stanowiącego pętlę magnetyczną. Przewód 3 rozciągnięty jest wzdłuż czterech ścian sali szpitalnej, w której znajdują się chorzy, z których każdy posiada indywidualny układ do sterowania stymulatora. Układ ten składa się z od-

biornika 4 połączonego z nadajnikiem stymulacyjnym 5, zasilającym cewkę 6 umieszczoną na skórze 7 chorego. Każdy chory ma wszczepioną cewkę 8 zasilającą wszczepiony stymulator 9.

Układ do stosowania sposobu według wynalazku, pracuje w następujący sposób. Na podstawie wskazań lekarza laborantka nastawia za pomocą urządzenia 1 parametry stymulacji, takie jak czas trwania impulsu amplituda impulsu, czas repetycji oraz czas trwania całego zabiegu indywidualnie dla każdego chorego. Urządzenie 1 moduluje określoną częstotliwość nadajnika 2. Zmodulowany sygnał przekazywany jest do przewodu 3, stanowiącego pętlę magnetyczną o różnych częstotliwościach nośnych, których jest tyle, ilu jest chorych. Nadajnik stymulacyjny 5 każdego chorego sterowany jest odbiornikami 4 odbierającymi bezprzewodowo sygnały z pętli magnetycznej.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób sterowania stymulatorów wszczepianych chorym, umieszczonym w sali szpitalnej, **znamienny tym**, że stanowiący indywidualne wyposażenie każdego chorego, odbiornik (4) połączony poprzez nadajnik stymulacyjny (5) ze stymulatorem (9), steruje się bezprzewodowo przez sprzężenie elektromagnetyczne z pętlą magnetyczną, którą stanowi rozciągnięty wzdłuż czterech ścian sali przewód (3), obydwooma końcami połączony z wyjściem nadajnika (2), zasilającego ten przewód różniącymi się od siebie częstotliwościami nośnymi, do których dostraja się odbiorniki (4) poszczególnych chorych, przy czym parametry i czasy stymulacji ustala się za pomocą połączonego z nadajnikiem (4) urządzenia (1).



CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rz.