

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

112 069

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 02.05.77 (P. 197847)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 12.02.79

Opis patentowy opublikowano: 30.11.1981

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Int. Cl.² A61B 5/02

Twórcy wynalazku: Jan Ilecki, Jacek Kwiatkowski

Uprawniony z patentu: Przedsiębiorstwo Państwowe „Uzdrowisko Świnoujście”,
Świnoujście (Polska)

Układ synchronizacji impulsu prostokątnego zwłaszcza z selektywnym impulsem fali tętna

1

Przedmiotem wynalazku jest układ synchronizacji impulsu prostokątnego zwłaszcza z selektywnym impulsem fali prostokątnej mający szczególne zastosowanie w aparatach których zadaniem jest opóźnianie lub synchronizacja impulsów związanych z falą impulsu wejściowego.

Stosowane dotychczas do tego celu aparaty na przykład do poprawy sprawności układu krążenia krwi są bardzo skomplikowane szczególnie w części elektronicznej. W skład tych aparatów wchodzi układy sterujące impulsem fazowym pochodzącym z fali tętna oraz układ synchronizujący ten impuls z impulsem kierującym pracą elektromagnetycznej zastawki lub zaworu. Szczególnie ten układ aparatu wymaga kosztownej i skomplikowanej budowy co nie zawsze idzie w parze z jego niezawodnością.

Układ według wynalazku ma w obwodzie opóźniającym dwa szeregowo połączone funktry iloczynu logicznego, między które włączono obwód różniczkujący. Uniwibrator zbudowany jest z pary szeregowo połączonych funktrów i kondensatora z rezystorem na wejściu. Część różniczkująca układu, którą stanowi układ opóźniający z obwodem różniczkującym połączona jest z uniwbriatorem w kilku punktach. Impuls fali tętna podany jest na wejście części różniczkującej oraz na uniwbibrator. Po zróżniczkowaniu, impuls podany jest również na wejście uniwbibratora.

Zaletą układu według wynalazku jest to, że uzyskuje się takie opóźnienie impulsu fali tętna z równoczesną

2

płynną regulacją współczynnika wypełnienia, że impuls uruchamiający elektromagnetyczną zastawkę lub zawór mieści się w czasie od wystąpienia maksymalnej amplitudy fali tętna do chwili jej zaniku.

5 Przedmiot wynalazku uwidoczniiony jest w przykładzie wykonania na rysunku, który stanowi schemat połączeń.

Impuls fali tętna podany jest w punkcie A na szeregowo połączone funktry iloczynu logicznego 1. Między te funktry włączony jest obwód różniczkujący wykonany z równolegle połączonej diody 4 i rezystora nastawnego 3 a równolegle do nich kondensatora 2. Impuls fali tętna z punktu A jest również podany na drugie wejście uniwbibratora G w punkcie D. Uniwibrator G stanowią połączone szeregowo dwa funktry 7, a na wejściu do niego znajduje się obwód z szeregowo połączonego kondensatora 5 i równolegle rezystora 6. Różnicznka fali tętna z części różniczkującej F podawana jest na uniwbibrator G w punkcie B. Z uniwbibratora G z punktu C impuls prostokątny podany jest na część różniczkującą F. Iloczyn logiczny impulsów, zdyskryminowanego impulsu fali tętna i impulsu otrzymanego z uniwbibratora G wyprowadzony w punkcie E stanowi sygnał wyzwalający dla układu sterującego pracą elektromagnetycznej zastawki lub zaworu.

25

Zastrzeżenie patentowe

Układ synchronizacji impulsu prostokątnego zwłaszcza z selektywnym impulsem fali tętna, **znamienny tym**,

że ma dwa połączone szeregowo funktry iloczynu logicznego (1) między które włączony jest obwód różniczkujący z równoległe do rezystora nastawnego (3) podłączoną diodą (4) oraz uniwbator (G) zbudowany z dwóch funktrów (7) połączonych szeregowo na wejściu którego włączone są szeregowo kondensator (5) i równo-

legle rezystor nastawny (6) przy czym impuls fali tętna podany jest na wejście części różniczkującej (F) oraz na drugi funktr (7) uniwbatora (G) a zróżniczkowany impuls w części różniczkującej (F) podany jest na wejście uniwbatora (G).

