

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

49564

Patent dodatkowy
do patentu

Zgłoszono: 16.III.1964 (P 104 030)

Pierwszeństwo:

Opublikowano: 10.VI.1965

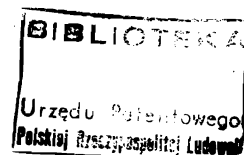
Kl. 21c, 46/33

MKP G 05

UKD

6
17/00.

Współtwórcy wynalazku: inż. Ryszard Wolski, inż. Ireneusz Falkus
Właściciel patentu: Centralne Biuro Konstrukcji Maszynowych Przed-
siębiorstwo Państwowe, Bytom (Polska)



Impulsowy system zdalnego sterowania

1
Impulsowy system zdalnego sterowania według wynalazku służy do przesyłania binarnych sygnałów sterujących jedną parą przewodów względnie w jednym kanale radiowym.

W dotychczas budowanych układach zdalnego sterowania stosowany był najczęściej system częstotliwościowy. Każdemu przesyłanemu sygnałowi, w tym systemie, przyporządkowana jest pewna częstotliwość lub kombinacja częstotliwości. Częstotliwości odbierane są w zakresie od kilkudziesięciu cykli do kilku kilocykli na sekundę. Taki system ze względu na konieczność zachowania pewnych odstępów między częstotliwościami poszczególnych sygnałów oraz ze względu na głębokość modulacji przy przesyłaniu radiowym, nie pozwala na przesyłanie dużej ilości sygnałów jednocześnie. Ponadto nadajnik i odbiornik przez stosowanie w nich dużej ilości generatorów, często ze stabilizacją mechaniczną oraz przekładników rezonansowych lub filtrów mają znaczne wymiary i ciężar.

W systemach impulsowych stosowanych dotychczas, przełączenie kanałów odbywa się za pomocą przekładników lub wybieraków telefonicznych, które wpływają na wymiary i ciężar aparatury, a ponadto jako elementy mechaniczne nie zabezpieczają odpowiedniej niezawodności.

Impulsowy system zdalnego sterowania według wynalazku pozwala na przesyłanie znacznej ilości sygnałów przy małych wymiarach i małym cięż-

2
żarze aparatury oraz zapewnia dużą niezawodność.

Binarne sygnały zaszyfrowane są w postaci czasu trwania impulsów. Ciąg impulsów zwany dalej ramką, zaczyna się impulsem synchronizacji, składającym się z kilku impulsów krótkich o współczynniku wypełnienia 0,5. Po nim następują impulsy zawierające informacje „zero” lub „jeden” w ilości 11 do 29, w zależności od pojemności systemu.

10 Informacji „zero” odpowiada impuls krótki, o czasie trwania około 0,1 odstępu między dwoma impulsami, informacji „jeden” odpowiada impuls długi o czasie trwania 0,7 odstępu.

15 Fig. 1. przedstawia schemat blokowy nadajnika. Generator zegarowy 1 poprzez układy formujące 2 przesuwa łańcuch liczący 3. Pierwsze ogniwo łańcucha liczącego uruchamiane jest z multiwibratora astabilnego o okresie swobodnym nieco dłuższym od okresu ramki, synchronizowanego impulsu z ostatniego ogniwa łańcucha.

Wyjście z pierwszego ogniwa łańcucha liczącego 3 jest stale połączone z układem formującym impuls synchronizacji ramki 4.

25 Wyjścia następnych ogniw łańcucha liczącego 3 do ostatniego włącznie, połączone są stale z układem formującym impulsy krótkie 5.

Jednocześnie każde z tych wyjść połączone jest poprzez styk sterownika 6 z układem formującym impulsy długie 7. W zależności od położenia sterownika na wyjściu układu sumującego 8 pojawia

się impuls krótki względnie długi. Zsumowane impulsy przez układ dopasowujący 9 wchodzą na linię przesyłową względnie do modulatora nadajnika radiowego.

Fig. 2. przedstawia schemat blokowy odbiornika. Z linii przesyłowej względnie z odbiornika radiowego przebieg impulsowy odpowiednio wzmocniony i ograniczony we wzmacniaczu 11 steruje poprzez układy formujące 12 i 13 łańcuch liczący odbiornika 14.

Synchroniczna praca łańcucha liczącego w odbiorniku zapewniona jest dzięki uruchamianiu łańcucha impulsem synchronizacji w każdej ramce. Przesuwanie łańcucha o kolejne ogniwo następuje po pojawieniu się czoła impulsu krótkiego względnie długiego. Wyjścia kolejnych ogniw łańcucha sterują bramki 15, z którymi połączone są wzmacniacze przekaźnikowe 16.

Długi impuls przez bramkę i wzmacniacz przekaźnikowy uruchamia odpowiedni przekaźnik.

Opisany układ jest zbudowany w oparciu o ele-

menty półprzewodnikowe i rdzenie o prostokątnej pętli histerezy.

Zastrzeżenia patentowe

1. Impulsowy system zdalnego sterowania umożliwiający przesyłanie binarnych sygnałów sterujących **znamienny tym**, że w nadajniku ma trzy oddzielne układy formujące, w których formowane są impulsy synchronizacji, impulsy krótkie i impulsy długie, przy czym dwa pierwsze układy formujące 4 i 5 połączone są na stałe z pierścieniem liczącym (3) natomiast trzeci układ (7) połączony jest z pierścieniem liczącym (3) przez styki sterowników (6).
2. Impulsowy system zdalnego sterowania według zastrz. 1, **znamienny tym**, że pierścień liczący (14) w nadajniku, zamknięty jest poprzez multiwibrator astabilny w okresie swobodnym nieco dłuższym od okresu ramki, synchronizowany impulsem z ostatniego ogniwa łańcucha.

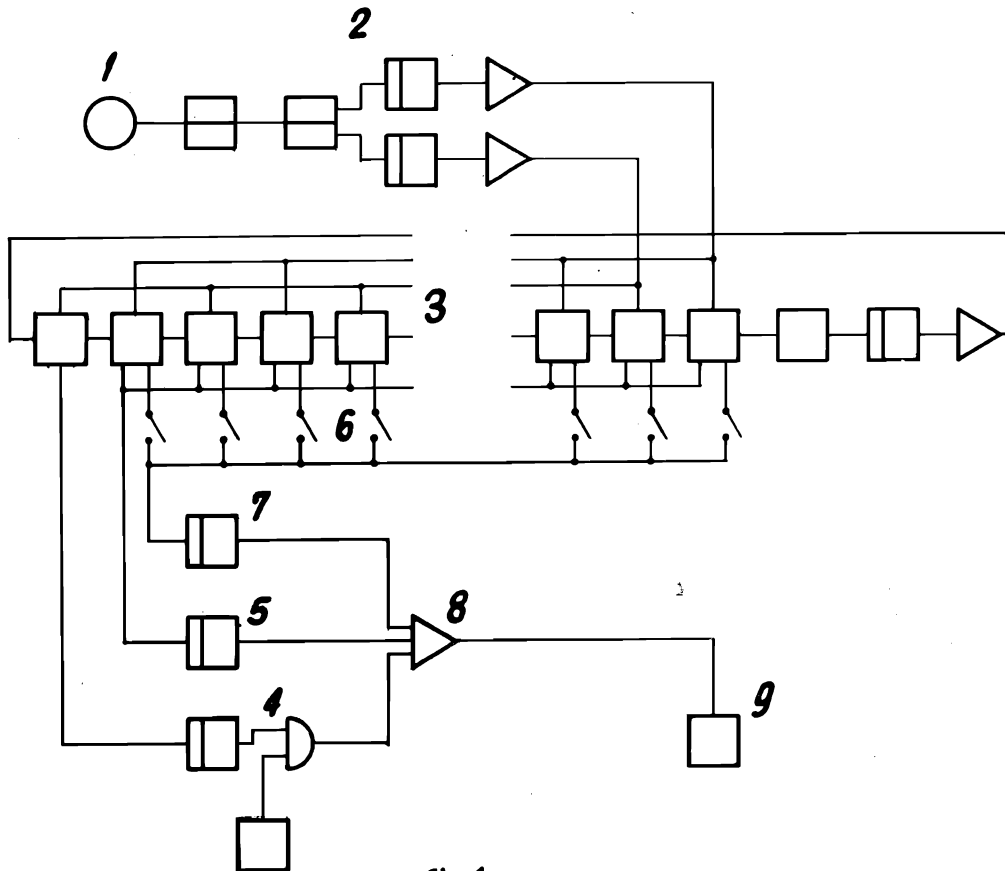
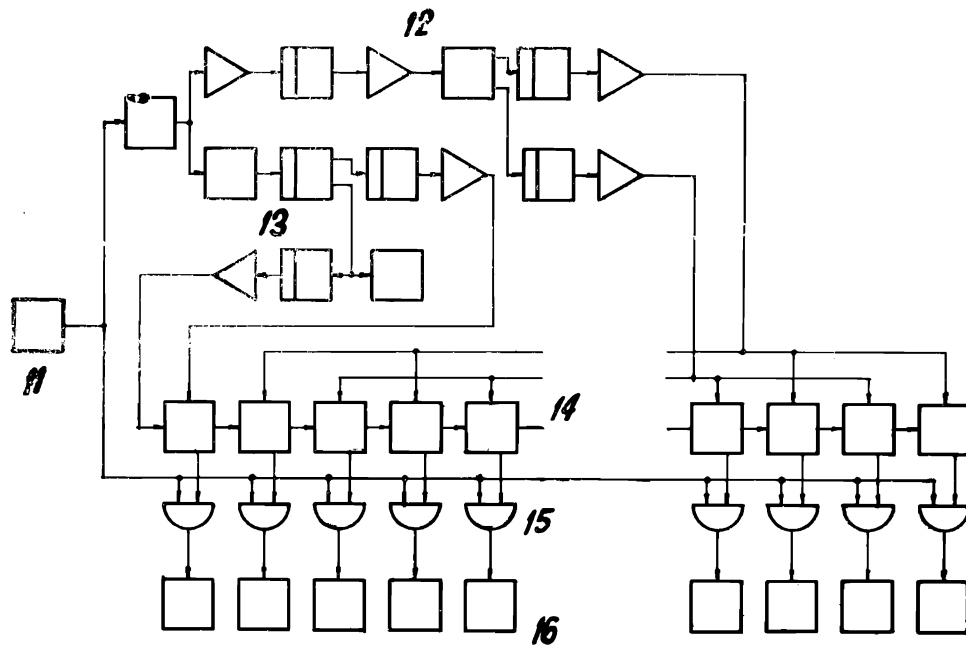


fig.1

*fig2*