

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY

130 415

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 80 03 19 /P.222875/

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 81 10 16

Opis patentowy opublikowano: 1986 09 30

Int. Cl.³. B66C 13/40

Twórcy wynalazku: Ryszard Wolski, Jan Duda

Uprawniony z patentu: Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Dzwignic i Urządzeń
Transportowych, Bytom /Polska/

SYSTEM ZDALNEGO STEROWANIA Z MULTIPLEKSEM CZASOWYM

Przedmiotem wynalazku jest system zdalnego sterowania z multipleksem czasowym, stosowany zwłaszcza do sterowania dźwignic.

W stosowanych systemach zdalnego sterowania z multipleksem czasowym komutator w nadajniku stanowi zwykle pierścień liczący, którego jedno ogniwo ma w danej chwili stan różniący się od pozostałych ogniw, a poszczególne ogniwa połączone są przez przełączniki z układami formującymi impulsy. W odbiorniku dotychczasowych systemów rozdzielacz zawiera rejestr przesuwany, który kolejno otwiera bramki poszczególnych kanałów. Do drugiego wejścia tych bramek doprowadzony jest odebrany przebieg impulsowy. Takie rozwiązanie jest znane np. z polskiego opisu patentowego nr 49 564. Niedoskonałością dotychczasowych systemów jest asynchroniczna praca, prowadząca do zakłóceń i utrudniająca przetwarzanie sygnału dla zwiększenia odporności na zakłócenia.

Celem wynalazku jest rozwiązanie układu zdalnego sterowania dla zapewnienia niezawodności i odporności na zakłócenia. Cel ten został osiągnięty przez wprowadzenie synchronicznego sposobu pracy komutatora i rozdzielacza.

Istotą systemu zdalnego sterowania z multipleksem czasowym i modulacją impulsową, jest wyposażenie komutatora w generator impulsów taktujących, licznik modulo n oraz rejestr przesuwany o długości n , o wejściach równoległych połączonych z binarnymi wyjściami zadajników, a wejściu sterującym połączonym z wyjściem licznika modulo n , zaś wejściu taktującym połączonym z wyjściem generatora impulsów taktujących, który to generator impulsów taktujących jest również połączony z licznikiem modulo n , natomiast wyjścia licznika modulo n i rejestru przesuwanego połączone są z mieszaczem, zaś wyposażenie rozdzielacza w selektor impulsów synchronizacji kanałów, selektor sygnału synchronizacji ramki i detektor stanu kanału, przy czym detektor stanu kanału jest połączony z wejściem szeregowym rejestru przesuwanego, selektor synchronizacji kanałów jest połączony z wejściem taktującym rejestru przesuwanego, zaś selektor synchronizacji ramki jest połączony z wejściem taktującym rejestru równoległego, który z kolei jest połączony z układami wykonawczymi.

Korzystnymi skutkami wynalazku jest: łatwość rozbudowy układu, brak strojenia, stabilność i odporność na zakłócenia.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładowym wykonaniu na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia schemat blokowy komutatora, a fig. 2 - schemat blokowy rozdzielacza.

Zgodnie z wynalazkiem komutator zawiera generator impulsów taktujących 1, licznik modulo n 2 oraz rejestr przesuwany 4 o długości n , o wejściach równoległych połączonych z binarnymi wyjściami zadajników 3 o wejściu sterującym L/S połączonym z wyjściem licznika modulo n 2, zaś wejściu taktującym CL połączonym z wyjściem generatora impulsów taktujących 1, który to generator impulsów taktujących 1 jest również połączony z licznikiem modulo n 2, natomiast wyjścia licznika modulo n 2 i rejestru przesuwanego 4 połączone są z mieszaczem 5.

Generator impulsów taktujących 1 steruje licznik modulo n 2 oraz rejestr przesuwany 4. Informacje z zadajników 3 sygnałów sterujących są wprowadzone do rejestru synchronicznie co n impulsów generatora impulsów taktujących 1 pod wpływem sygnału wyjściowego z licznika modulo n 2, doprowadzonego do wejścia sterującego L/S. Sygnał przeniesienia z licznika modulo n 2 i sygnał z wyjścia szeregowego rejestru przesuwanego 4 są mieszane w mieszaczu 5, na wyjściu którego występuje sygnał impulsowy z sygnałami synchronizacji ramki.

Układ rozdzielacza, przedstawiony na fig. 2, zawiera selektor impulsów synchronizacji kanałów 7, wyróżniający na przykład przednie zbocza impulsów, selektor sygnału synchronizacji ramki 8, wyróżniający sygnał synchronizacji, odpowiadający sygnałowi przeniesienia z licznika modulo n 2 i detektor stanu kanału 6 o wejściu dwustanowym, przy czym detektor stanu kanału 6 jest połączony z wejściem szeregowym IN rejestru przesuwanego 9, selektor synchronizacji kanałów 7 jest połączony z wejściem taktującym CL rejestru przesuwanego 9, zaś selektor sygnału synchronizacji ramki 8 jest połączony z wejściem taktującym CL rejestru równoległego 10, który z kolei jest połączony z układami wykonawczymi 11. W chwili wystąpienia sygnału synchronizacji ramki, impuls z selektora sygnału synchronizacji ramki 8 wpisuje informacje z rejestru przesuwanego 9 do rejestru równoległego 10, którego wyjścia sterują układy wykonawcze 11.

Z a s t r z e ż e n i e p a t e n t o w e

System zdalnego sterowania z multipleksem czasowym i modulacją impulsową, z komutatorem w nadajniku i rozdzielaczem w odbiorniku, z n a m i e n n y t y m , że komutator zawiera generator impulsów taktujących /1/, licznik modulo n /2/ oraz rejestr przesuwany /4/ o długości n , o wejściach równoległych połączonych z binarnymi wyjściami zadajników /3/, a wejściu sterującym /LS/ połączonym z wyjściem licznika modulo n /2/, zaś wejściu taktującym /CL/ połączonym z wyjściem generatora impulsów taktujących /1/, który to generator impulsów taktujących /1/ jest również połączony z licznikiem modulo n /2/, natomiast wyjścia licznika modulo n /2/ i rejestru przesuwanego /4/ połączone są z mieszaczem /5/, zaś rozdzielacz zawiera selektor impulsów synchronizacji kanałów /7/, selektor sygnału synchronizacji ramki /8/ i detektor stanu kanału /6/, przy czym detektor stanu kanału /6/ jest połączony z wejściem szeregowym /IN/ rejestru przesuwanego /9/, selektor synchronizacji kanałów /7/ jest połączony z wejściem taktującym /CL/ rejestru przesuwanego /9/, zaś selektor sygnału synchronizacji ramki /8/ jest połączony z wejściem taktującym /CL/ rejestru równoległego /10/, który z kolei jest połączony z układami wykonawczymi /11/.

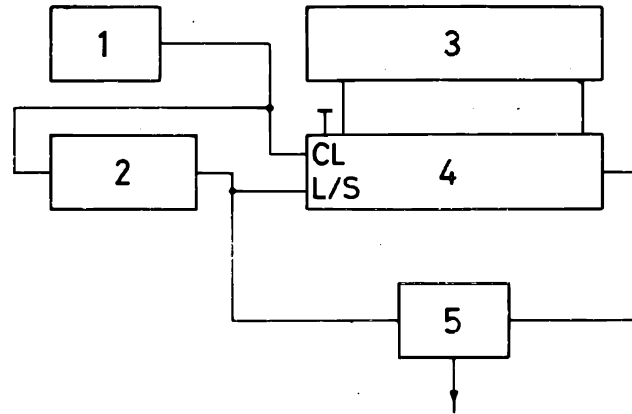


fig.1

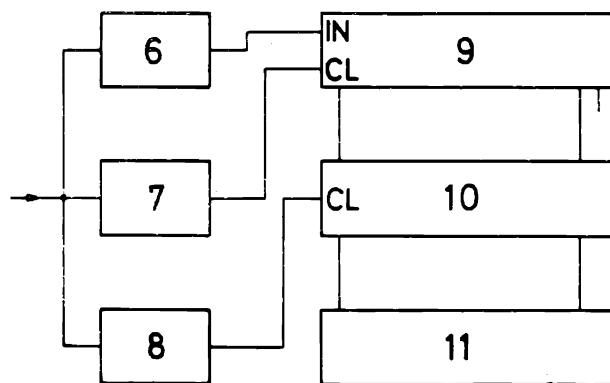


fig.2