

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

75435

Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 25.01.1972 (P. 153102)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 30.10.1973

Opis patentowy opublikowano: 30.04.1976

MKP H04n 7/10

Int. Cl.² H04N 7/10

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórcy wynalazku: Zygmunt Norbert Wlazło, Maciej Mikołajczyk

Uprawniony z patentu: Warszawskie Zakłady Telewizyjne, Warszawa (Polska)

Sposób zdalnego przełączania kamery telewizyjnej ze stanu pogotowia do stanu pracy i układ do stosowania tego sposobu

1
Przedmiotem wynalazku jest sposób zdalnego przełączania kamery telewizyjnej ze stanu pogotowia do stanu pracy i układ do stosowania tego sposobu, szczególnie przydatny w rozbudowanym systemie telewizji przemysłowej.

Dotychczas są produkowane i stosowane kamery telewizji użytkowej, które mogą pracować w tak zwanym stanie pogotowia. Do przełączania takich kamer TV ze stanu pogotowia do stanu pracy, konieczne jest stosowanie dodatkowych kabli do sterowania układów wykonawczych blokady, oprócz kabla koncentrycznego przenoszącego sygnał wizji.

Stosowane obecnie sposoby zdalnego sterowania stanem pracy kamery TV, przy użyciu dodatkowych kabli do przesłania sygnałów sterujących, są szczególnie nieekonomiczne w przypadku dużych odległości kamery TV od punktu sterowania. Mają one bardzo rozbudowane i skomplikowane systemy przełączania kamer.

Celem wynalazku jest opracowanie sposobu zdalnego sterowania stanem pracy kamery TV, w którym będzie wykorzystany tylko kabel koncentryczny przenoszący sygnał wizyjny i łączący kamerę z punktem sterowania, do przesłania informacji określającej stan pracy kamery bez dodatkowych kabli sterujących.

Zgodnie z celem wynalazku zadanie jest rozwiązane w ten sposób, że do przełączania kamery telewizyjnej ze stanu pogotowia do stanu pracy wykorzystuje się załączenie rezystancji obciążenia, którą stanowi odbiornik, na przykład monitor kontrolny TV, dołączony na drugim końcu kabla koncentrycznego, łączącego ka-

2
merę TV z odbiornikiem. Spadek napięcia na rezystancji umieszczonej w obwodzie wyjściowym wzmacniacza wizyjnego, wywołany zmianą w tym obwodzie, spowodowany dołączeniem rezystancji obciążenia do kabla koncentrycznego, uruchamia układ odblokowania kamery TV.

Ten spadek napięcia jest przetwarzany na sygnał sterowania blokady kamery TV, we wzmacniaczu prądu stałego, który zawiera diodę jako element sprzęgający między stopniami, zaś w obwodzie kolektora tranzystora wyjściowego umieszczony jest przełącznik, który uruchamia układ wykonawczy blokady kamery TV. Poza tym na wejściu wzmacniacza prądu stałego w obwodzie kolektora tranzystora pierwszego stopnia, dołączone są kondensatory odblokowujące. Podobnie, w przypadku korzystania z wyjścia sygnału wysokiej częstotliwości modulowanego sygnałem telewizyjnym wizji, do przełączania kamery TV ze stanu pogotowia do stanu pracy wykorzystuje się załączenie rezystancji obciążenia, którą stanowi np.: zwykły odbiornik TV, dołączony na drugim końcu kabla wiodącego sygnał wysokiej częstotliwości modulowany sygnałem telewizyjnym wizji. W kamerze, nadajnik podłączony do układu wyjściowego wzmacniacza wizji, zawiera rezystor załączony jednym końcem do wyjścia nadajnika zaś drugim końcem do wejścia wzmacniacza prądu stałego.

Korzyścią techniczną wynikającą ze stosowania wynalazku jest to, że dzięki użyciu elektronicznego układu sterującego przełączanie kamery TV ze stanu pogotowia do stanu pracy, wyeliminowano konieczność sto-

sowania dodatkowych kabli sterujących. Szczególnie jest to korzystne przy większych odległościach kamera — punkt sterowania. Poza tym, takie rozwiązanie upraszcza obsługę oraz konstrukcję urządzeń pomocniczych używanych w rozbudowanych systemach telewizji przemysłowej.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania uwidocznionym na rysunku. Zgodnie z rysunkiem, końcowy stopień wzmacniacza wizji I zawiera przyłączony do emitera tranzystora T1, rezystor R2 będący obciążeniem tego tranzystora oraz dopasowujący rezystor R4, kabel koncentryczny K, zaś do kolektora tranzystora T1 jest przyłączony rezystor R1 zabezpieczający tranzystor T1 przed uszkodzeniem. Kolektor tranzystora T1 jest dołączony do bazy tranzystora T2 należącego do wzmacniacza prądu stałego II. Drugi koniec kabla koncentrycznego K jest połączony poprzez włącznik W1, będący częścią składową dowolnego urządzenia przełączającego kamery, umieszczonego po stronie odbiorcy, z rezystancją obciążenia R5.

Układ wzmacniacza prądu stałego II zawiera diodę D1, podłączoną między kolektorem tranzystora T2 i bazą tranzystora T3, oraz przełącznik P podłączony pomiędzy kolektorem tranzystora T3 i masą układu.

W obwodzie bazy tranzystora T2 są podłączone: kondensator C1, pomiędzy bazą i punktem zasilania Uz, oraz kondensator C2, między bazą i masą układu. Do kolektora tranzystora T2 jest podłączony rezystor R3, będący rezystancją obciążenia tego tranzystora oraz kondensator C3, zaś drugimi końcami elementy te są połączone z masą układu.

Układ przełączania kamery działa w ten sposób, że dołączenie rezystancji obciążenia R5, umieszczonej na drugim końcu kabla koncentrycznego K, powoduje zmianę punktu pracy tranzystora T1, zaś wynikiem tego jest zmiana spadku napięcia na rezystorze R1 w obwodzie kolektora tranzystora T1. Podobnie, w przypadku przesyłania z kamery wizji na częstotliwości nośnej za pomocą nadajnika Nad, sterowanie układem blokady kamery odbywa się poprzez załączanie włącznikiem W2, znajdującym się po stronie odbiorcy, rezystancji obciążenia linii transmisyjnej R8. Dzięki istnieniu rezystancji pomocniczej R7, załączonej między wyjście nadajnika Nad a wejście wzmacniacza prądu stałego II, przyłączenie rezystancji obciążenia linii transmisyjnej R8 powoduje zmianę spadku napięcia na rezystancji R1.

Ta zmiana napięcia jest wykorzystywana do sterowania układu wzmacniacza prądu stałego II, co w konsekwencji powoduje zadziałanie przełącznika P, który

uruchamia układ wykonawczy III blokady kamery TV. Kondensatory C1, C2, C3 oraz dioda D1 zwiększają niezawodność układu sterującego, eliminując stany nieustalone istniejące podczas włączania kamery do sieci zasilającej oraz w czasie jej przełączania ze stanu pogotowia do stanu pracy.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób zdalnego przełączania kamery telewizyjnej ze stanu pogotowia do stanu pracy, przy pomocy koncentrycznego kabla współosiowego służącego do przesyłania sygnału wizyjnego o dowolnej postaci, który łączy końcowy stopień wzmacniacza wizji z odbiornikiem, **znamienny tym**, że poprzez zwarcie styków włącznika (W1) dołącza się rezystancję obciążenia (R5), co powoduje zmianę prądu w obwodzie wyjściowym wzmacniacza wizji (I), przez co steruje się wzmacniacz prądu stałego (II), który uruchamia układ odblokowania kamery TV.

2. Układ do stosowania sposobu według zastrz. 1, **znamienny tym**, że zawiera wzmacniacz prądu stałego (II) przy czym baza tranzystora wejściowego (T2) połączona jest z kolektorem tranzystora (T1) wzmacniacza wizji (I), zaś kolektor tranzystora (T2), jest połączony z bazą tranzystora (T3) poprzez diodę (D1), natomiast przełącznik (P) jest podłączony pomiędzy kolektorem tranzystora (T3) i masą układu.

3. Układ według zastrz. 2, **znamienny tym**, że wzmacniacz prądu stałego (II) zawiera kondensator (C1) pomiędzy bazą tranzystora (T2) i obwodem zasilania (Uz) oraz kondensator (C2) pomiędzy bazą tranzystora (T2) i masą układu, natomiast kondensator (C3) jest podłączony do kolektora tranzystora (T2), a drugim końcem do masy układu.

4. Odmiana sposobu według zastrz. 1, w przypadku stosowania nadajnika (Nad) umieszczonego w kamerze TV, dołączonego do wyjścia wzmacniacza wizji kamery TV, którego wejście jest dołączone do wyjścia wzmacniacza wizji kamery TV, a wyjście podłączone jest do wejścia wzmacniacza prądu stałego (II), **znamienna tym**, że poprzez zwarcie styków włącznika (W2) dołącza się rezystancję obciążenia (R8), co powoduje zmianę spadku napięcia na rezystorze (R1), przez co steruje się wzmacniacz prądu stałego (II), który uruchamia układ odblokowania kamery TV.

5. Układ do stosowania sposobu według zastrz. 4, **znamienny tym**, że wyjście nadajnika (Nad) jest połączone poprzez rezystor (R7) z wejściem wzmacniacza prądu stałego (II).

