

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

O P I S P A T E N T O W Y

PATENTU TYMCZASOWEGO

111346

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 01.06.77 (P. 198 609)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 28.03.78

Opis patentowy opublikowano: 30.11.1981

Int. Cl.²
G08C 19/02

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórcy wynalazku: Zbigniew Kowalski, Waldemar Polak

Uprawniony z patentu tymczasowego: Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Systemów Mechanizacji
Elektrotechniki i Automatyki Górniczej,
Katowice (Polska)

Urządzenie sterownicze z sygnalizatorem optyczno-akustycznym

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie sterownicze z sygnalizatorem optyczno-akustycznym przeznaczone do telekontroli aparatury manewrowej i sygnałów ostrzegawczych podczas przyłączania maszyn i urządzeń górniczych do źródeł energii elektrycznej.

Stosowany w urządzeniach manewrowych sposób uruchamiania maszyn jest oparty na przekąźniku sterowniczym załączanym sterownikiem kontaktronowym oraz na przekąźniku czasowym załączanym przekąźnikiem sterowniczym i na sygnalizatorach optycznych względnie akustycznych załączanych i wyłączanych przekąźnikiem czasowym warunkującym załączenie maszyn.

Wadą tych rozwiązań jest możliwość samoczynnego niezamierzonego załączania maszyn wskutek przemijających uszkodzeń takich jak wzrost rezystancji obwodu sterowania, zwłaszcza obwodu kontrolującego ciągłość uziemniającego przewodu ochronnego, powstanie przerwy i zwarć doziemnych lub międzyprzewodowych w pośredniczących obwodach sterowniczych. Ponadto, w urządzeniach tych istnieje możliwość załączania maszyn bez sygnału ostrzegawczego w razie powstania przerwy w obwodzie zasilania sygnalizatora, przepalenia bezpieczników lub uszkodzenia obwodów przekąźnika czasowego. Brak jest również kontroli załączania napędów w układach maszyn zespolonych.

Urządzenie sterownicze z sygnalizatorem optyczno-akustycznym według wynalazku zawiera nadajnik połączony szeregowo ze sterownikiem, transformatorem i urządzeniem telekontroli. Nadajnik jest połączony z obwodem sygnalizatora optycznego względnie akustycznego poprzez manipulator kluczowy i zespół łączeniowy oraz z odbiornikiem poprzez manipulator kluczowy. Natomiast sygnalizator optyczny względnie akustyczny jest połączony z odbiornikiem poprzez przetwornik telemetryczny, a odbiornik jest połączony bezpośrednio z urządzeniem telekontroli.

Zaletą urządzenia według wynalazku jest możliwość kontroli obwodów sterowniczych uruchamianych urządzeń, wyeliminowanie zagrożeń samoczynnego załączenia oraz możliwość realizacji układu zapewniającego uruchomienie maszyn wyłącznie po nadaniu sygnału ostrzegawczego. Ponadto, zapewnienie pełnego bezpieczeństwa obsłudze podczas uruchamiania maszyn i urządzeń.

Wynalazek został uwidoczniony w przykładzie wykonania na rysunku, który przedstawia schemat blokowy urządzenia sterowniczego z sygnalizatorem optyczno-akustycznym.

Jak to uwidoczniono na rysunku urządzenie zawiera nadajnik 1 połączony szeregowo ze sterownikiem 2, transformatorem 3 i urządzeniem telekontroli 4. Nadajnik 1 jest połączony z obwodem sygnalizatora optycznego względnie akustycznego 5 poprzez manipulator kluczowy 6 i zespół łączeniowy 7 oraz z odbiornikiem 8 poprzez manipulator kluczowy 6. Sygnalizator optyczny względnie akustyczny 5 jest połączony z odbiornikiem 8 poprzez przetwornik telemetryczny 9. Odbiornik 8 jest połączony bezpośrednio z urządzeniem telekontroli 4.

Zasada działania urządzenia według wynalazku polega na tym, że nadajnik 1 po załączeniu sterownika 2 w obwodzie z transformatorem 3 i zadziałaniu urządzenia telekontroli 4 powoduje, za pomocą manipulatora kluczowego 6, przygotowanie układu do załączenia odbiornika 8, włączenie zespołu łączeniowego 7 i uruchomienie sygnalizatora optycznego względnie akustycznego 5.

Sygnał o określonej amplitudzie i czasie trwania z sygnalizatora optycznego względnie akustycznego 5 zostaje przekazany poprzez przetwornik telemetryczny 9 do odbiornika 8. Brak sygnału o ustalonym czasie trwania i ustalonej amplitudzie spowoduje zwolnienie nadajnika 1 i sterownika 2 oraz wyłączenie obwodu sterowania. Sygnał załączenia odbiornika 8 jest przekazywany do urządzenia telekontroli 4. Brak sygnału potwierdzającego załączenie odbiornika 8 w urządzeniu telekontroli 4 spowoduje zwolnienie nadajnika 1 i sterownika 2.

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie sterownicze z sygnalizatorem optyczno-akustycznym zawierające przełączniki sterownicze i czasowe, z n a m i e n n e t y m, że ma nadajnik (1) połączony szeregowo ze sterownikiem (2), transformatorem (3) i urządzeniem telekontroli (4), przy czym nadajnik (1) jest połączony z obwodem optycznego względnie akustycznego sygnalizatora (5) poprzez manipulator kluczowy (6) i zespół łączeniowy (7) oraz z odbiornikiem (8) poprzez manipulator kluczowy (6), natomiast optyczny względnie akustyczny sygnalizator (5) jest połączony z odbiornikiem (8) poprzez przetwornik telemetryczny (9), a odbiornik (8) jest połączony bezpośrednio z urządzeniem telekontroli (4).

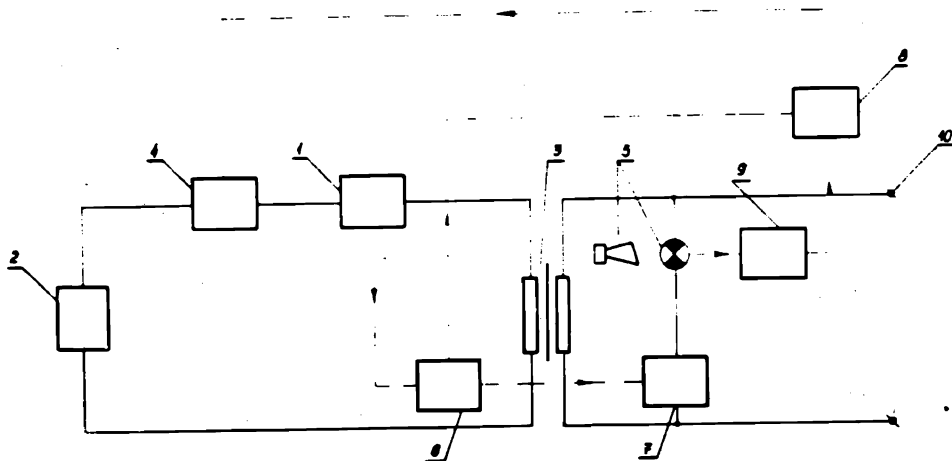


Fig. 1