

POLSKA  
RZECZPOSPOLITA  
LUDOWA



URZĄD  
PATENTOWY  
PRL

# OPIS PATENTOWY 102669

Patent dodatkowy

do patentu \_\_\_\_\_

Zgłoszono: 27.04.77 (P. 197712)

Pierwszeństwo: \_\_\_\_\_

Zgłoszenie ogłoszono: 27.02.78

Opis patentowy opublikowano: 15.09.1979

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego  
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Int. Cl.<sup>2</sup> G08B 25/00

Twórcy wynalazku: Zenon Michalak, Franciszek Darda, Jerzy Szen,  
Kazimierz Markowski

Uprawniony z patentu tymczasowego: Centralny Ośrodek Projektowo-Konstrukcyjny  
Maszyn Górniczych „Komag”,  
Gliwice (Polska)

## Układ do sygnalizacji miejsca wyłączenia przenióska

Przedmiotem wynalazku jest układ do sygnalizacji miejsca wyłączenia przenióska, zwłaszcza przeznaczony do górniczych przeniósików ścianowych.

Dotychczas są stosowane w wyposażeniu elektrycznym górniczych przeniósików wielofunkcyjne lampy, które umożliwiają optyczną sygnalizację wyłączenia napędu przeniósika w miejscu wyłączenia. W przypadku wyłączenia napędu przeniósika za pomocą przycisku sterowniczego lampy, gaśnie równocześnie jej żarówka, sygnalizując w ten sposób znajdującą się w pobliżu załóżde górniczej miejsce wyłączenia. Dla dłuższego przeniósika, personel obsługujący jego napęd nie może zauważyć wszystkich miejsc wyłączenia przeniósika.

Celem wynalazku jest umożliwienie oprócz lokalnej sygnalizacji świetlnej również zdalną sygnalizację przy napędzie przeniósika każdego miejsca jego wyłączenia.

W układzie według wynalazku są zastosowane w dotychczasowych wielofunkcyjnych lampach rezystory, połączone szeregowo w dwużyłowym obwodzie, zasilanym prądem stałym poprzez stabilizator prądowy i zwierany dodatkowymi stykami sterowniczych przycisków służących do wyłączania napędu przeniósika. Zwieranie obwodu rezystorów, przy utrzymaniu stałej wartości prądu, powoduje zmianę spadku napięcia, proporcjonalnego do miejsca naciśnięcia sterowniczego przycisku. Spadek napięcia jest sygnalizowany przez woltomierz usytuowany w pobliżu napędu przeniósika a wyskalowany na lokalizację zadziałania sterowniczych przycisków.

Przykład wykonania układu według wynalazku jest przedstawiony na rysunkach, na których fig. 1 podaje schemat połączeń elektrycznych urządzeń, a fig. 2 obrazuje skalę woltomierza, przystosowaną do sygnalizowania miejsc wyłączenia przeniósika.

W lampach L1.... Ln, rozmieszczonych wzdłuż trasy przeniósika są zabudowane przynależne rezystory R1 .... Rn, przy czym w ostatniej lampie Ln jest zabudowany dodatkowo regulacyjny rezystor Rr. Wszystkie rezystory R1 ˆ Rn i Rr są ze sobą połączone szeregowo w dwużyłowym obwodzie ˆ1 i ˆ2 na zasilanie napięciem bezpiecznym Ub prądu stałego poprzez stabilizator prądowy SP i dodatkowy rezystor Rd. W każdej lampie L1 .... Ln-1 jest podłączony pomiędzy żyłami ˆ1 i ˆ2 za każdym z rezystorów R1 .... Rn-1 zwierny

przycisk sterowniczy  $P_1 \dots P_{n-1}$  a w ostatniej lampie  $L_n$ , jest połączony zwierny przycisk sterowniczy  $P_n$  równolegle do rezystora  $R_r$ . Przyciski sterownicze  $P_1 \dots P_n$  są mechanicznie sprzężone z przyciskami sterowniczymi do wyłączania napędu przenośnika. Równolegle do obwodu zasilania rezystorów  $R_d, R_1 \dots R_n$  i  $R_r$  jest podłączony woltomierz  $V$ .

Na skali woltomierza  $V$  są naniesione oznaczenia dotyczące określenia numeru  $1 \dots n$  lampy  $L_1 \dots L_n$ , z której został wyłączony napęd przenośnika, stanu wyłączenia  $W$  układu, awaryjnego zwarcia  $Z$  układu, przygotowania układu do normalnej pracy  $N$  i awaryjnej przerwy  $P$  w dowolnym miejscu układu. Dzięki stabilizatorowi prądu  $SP$  jest zapewniona stałość wartości prądu, w obwodzie, niezależnie od ilości włączonych rezystorów.

Przy stałej wartości prądu a zmiennej oporności obwodu, zmienia się spadek napięcia w obwodzie rejestrowany przez woltomierz  $V$ . Przy włączonych wszystkich rezystorach  $R_d, R_1 \dots R_n$  i  $R_r$  w obwód, występuje spadek napięcia, który jest sygnalizowany ustawieniem wskazówki woltomierza  $V$  w pozycji  $N$ . Dla tego przypadku dokładne ustawienie wskazówki woltomierza  $V$  w pozycji  $N$  jest regulowane każdorazowo dla ilości  $n$  lamp za pomocą regulacyjnego rezystora  $R_r$ . Przez naciśnięcie któregośkolwiek z przycisków  $P_1 \dots P_n$  następuje zwarcie obwodu w przynależnej lampie, z której został wyłączony napęd przenośnika. Wtedy na wszystkich rezystorach włącznie z rezystorem lampy, z której został wyłączony napęd przenośnika, występuje spadek napięcia, rejestrowany przez woltomierz  $V$ , którego wskazówka określa numer tej lampy.

W przypadku awaryjnego zwarcia obwodu przed rezystorem  $R_1$  w lampie  $L_1$ , następuje spadek napięcia na rezystorze  $R_d$  i wskazówka woltomierza  $V$  wskazuje  $Z$ . Dla jakiegokolwiek przerwy obwodu, na woltomierzu występuje maksymalne napięcie i wskazówka jego wskazuje  $P$ . Wyłączenie układu z zasilania jest sygnalizowane wskazówką woltomierza  $V$  w pozycji  $W$ .

Układ do sygnalizacji według wynalazku może znaleźć również zastosowanie do sygnalizacji stanu pracy dowolnej ilości kontrolowanych urządzeń w różnych ciągach produkcyjnych.

#### Zastrzeżenia patentowe

1. Układ do sygnalizacji miejsca wyłączenia przenośnika zawierający stabilizator prądu i woltomierz, z n a m i e n n y t y m, że do źródła prądu stałego ( $U_b$ ) poprzez stabilizator prądu ( $SP$ ) i rezystor ( $R_d$ ) jest podłączony dwużyłowy obwód ( $\dot{Z}_1, \dot{Z}_2$ ), złożony z szeregowo połączonych rezystorów ( $R_1 \dots R_n$ ) umieszczonych w lampach ( $L_1 \dots L_n$ ), wyposażonych w zwiernie sterownicze przyciski ( $P_1 \dots P_n$ ), sprzężone mechanicznie ze sterowniczymi przyciskami do wyłączania napędu przenośnika i włączone pomiędzy żyły ( $\dot{Z}_1, \dot{Z}_2$ ) obwodu za odpowiadającymi danym lampom rezystorami ( $R_1 \dots R_n$ ), przy czym równolegle do obwodu zasilania rezystorów ( $R_d, R_1 \dots R_n$ ) jest włączony woltomierz ( $V$ ) wyskalowany na numery kolejne ( $1 \dots n$ ) lamp ( $L_1 \dots L_n$ ).

2. Układ według zastrz. 1, z n a m i e n n y t y m, że w ostatniej lampie ( $L_n$ ) równolegle do sterowniczego przycisku ( $P_n$ ) jest włączony regulacyjny rezystor ( $R_r$ ).

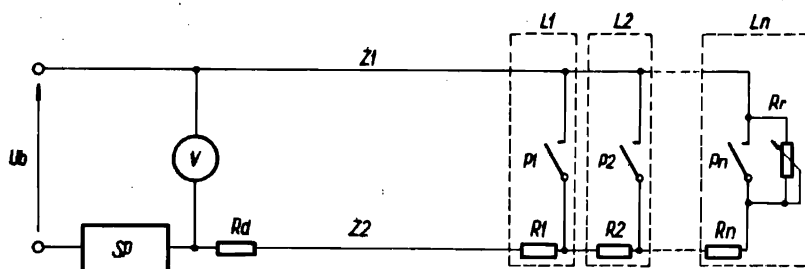


Fig.1

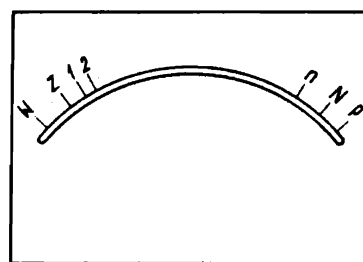


Fig.2