

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

67 833

Patent dodatkowy
do patentu 56 311

Zgłoszono: 30.XI.1970 (P 144 702)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 25.IV.1973

Kl. 81e,83/02

MKP B65g 43/00

UKD

Twórca wynalazku: Józef Janecki

Właściciel patentu: Biuro Studiów i Projektów Energetycznych „Energo-
projekt” (Zakład Doświadczalny), Poznań (Polska)

Układ elektroniczny sygnalizatora biegu taśmociągu

1

Przedmiotem wynalazku jest układ elektroniczny sygnalizatora biegu taśmociągu, zwłaszcza do przenośników taśmowych stanowiących elementy składowe taśmociągów wieloczęściowych, przystosowany do załączania sekwencyjnego zrealizowany według patentu nr 56311, przy czym układ według niniejszego wynalazku może być także stosowany jako sygnalizator poziomu węgla w zasobniku.

Układ elektroniczny sygnalizatora biegu taśmociągu według patentu głównego posiada układ opóźniający RC, składający się z dwóch oporników oraz kondensatora w układzie „T” włączony między tranzystorowy przerzutnik wejściowy połączony ze znajdującym się na wejściu prostownikiem, a wzmacniacz, połączony przez tranzystorowy przerzutnik wyjściowy z przekazywaniem, służącym do przekazywania impulsów do innych przekazywaczy automatyki.

Wadą elektronicznego sygnalizatora biegu taśmociągu według patentu głównego jest to, że posiada wyjściowy przerzutnik tranzystorowy wymagający odwracania fazy impulsu z czujnika przy pomocy dodatkowego tranzystora, co stanowi utrudnienie w doborze elementów.

Celem wynalazku jest wyeliminowanie tej niedogodności i skonstruowanie sygnalizatora o większej pewności działania i prostszej budowie.

Cel ten został osiągnięty przez zastosowanie tranzystora wyjściowego z włączonym w jego obwód kolektora przekazywaniem połączonym z układem

2

RC poprzez drugi tranzystor w układzie wtórnika emiterowego, oraz trzech zacisków wejściowych służących do włączenia elementów czujnikowych, z których jeden jest połączony z ujemnym biegunem zasilania, drugi z przerzutnikiem wejściowym, a trzeci z dodatnim biegunem zasilania.

Wynalazek zostanie bliżej objaśniony na przykładzie wykonania uwidocznionym na rysunku, który przedstawia schemat ideowy układu.

Na wejściu układu znajdują się zaciski **a**, **b**, **c**, z których zacisk **a** jest połączony z ujemnym biegunem (—) zasilania, zacisk **b** z wejściowym przerzutnikiem 2, zaś zacisk **c** z dodatnim biegunem zasilania (+). Zaciski **b** i **c** służą do połączenia czujnika obrotów, na przykład prądniczki tachometrycznej z prostownikiem, a zaciski **a** i **b** służą do podłączenia sondy w wypadku użycia układu do sygnalizacji poziomu węgla. Wejściowy przerzutnik 2 jest połączony z wyjściowym tranzystorem 8 poprzez opóźniający układ RC 3 składający się z dwóch oporników oraz kondensatora w układzie „T”. Korzystnie jest włączyć między układ RC 3, a tranzystor 8 dodatkowy tranzystor 7 w układzie wtórnika emiterowego. W obwodzie kolektora tranzystora 8 znajduje się przekazywacz 6, służący do przekazywania impulsów do dalszych przekazywaczy automatyki.

Napięcie stale przychodzące z elementów czujnikowych przez zacisk **b** zostaje podane na bazę pierwszego tranzystora wejściowego przerzutnika 2.

W przypadku, gdy napięcie to przekroczy określoną wartość, wejściowy przerzutnik 2 przesłakuje w drugi stan równowagi, podając impuls przez układ opóźniający RC 3, oraz tranzystor 7 na wyjściowy tranzystor 8, powodując jego przewodzenie i zadziałanie przekaźnika 6. Przekaźnik 6 podaje impuls do dalszych przekaźników automatyki. W przypadku gdy napięcie na wejściu spadnie poniżej określonej wartości potrzebnej do zadziałania, wejściowy przerzutnik 2 powraca do pierwszego stanu równowagi, powodując odpadnięcie przekaźnika 6. Wielkość napięcia, potrzebnego do odpadnięcia przekaźnika 6 można dobrać dowolnie, w zależności od potrzeb. Układ opóźniający RC 3 powoduje zwłokę czasową w sygnalizacji na przeciąg kilku sekund, aby nie powodować niepotrzebnych załączeń i odłączeń w przypadku wystąpienia krótkotrwałych zakłóceń w pracy taśmociągu.

Zaciski (+) i (—) służą do podłączenia stałego napięcia zasilania.

Zastrzeżenie patentowe

Układ elektroniczny sygnalizatora biegu taśmociągu, zwłaszcza do przenośników taśmowych, stanowiących elementy składowe taśmociągów wieloczęściowych posiadający opóźniający układ RC składający się z dwóch oporników, oraz kondensatora w układzie „T” połączony z tranzystorowym wejściowym przerzutnikiem (według patentu nr 56311, **znamienny tym**, że posiada wyjściowy tranzystor (8) z włączonym w jego obwód kolektora przekaźnikiem (6) połączony z układem RC (3) poprzez tranzystor (7) w układzie wtórnika emiterowego, oraz wejściowe zaciski (a, b i c) służące do włączania elementów czujnikowych, z których zacisk (a) jest połączony z ujemnym biegunem (—) zasilania, zacisk (b) z wejściowym przerzutnikiem (2), natomiast zacisk (c) z dodatnim biegunem (+) zasilania.

