



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 07.05.76 (P. 189427)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 21.11.77

Opis patentowy opublikowano: 15.02.1982

Int. Cl.:

G01R 19/16

G01D 13/28

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórcy wynalazku: Jan Zając, Ryszard Kamiński

Uprawniony z patentu: Zakłady Radiowe „Diora”, Dzierżoniów (Polska)

Układ wskaźnika świetlnego

1

Dziedzina techniki. Przedmiotem wynalazku jest układ wskaźnika świetlnego, stosowany w urządzeniach elektrycznych, zwłaszcza do skal sprzętu elektronicznego.

Stan techniki. Znane układy wskaźników świetlnych są złożone zwykle z takich podstawowych części składowych jak konwerter cyfrowoanalogowy, cyfrowy licznik binarny z generatorem impulsów i układem blokującym, konwerter kodowy, oraz skalowy element emitujący światło.

Opisy patentowe nr 3 911 360 (USA) oraz 2 528 135 (RFN) przedstawiają stosowane układy wskaźników, które zawierają pojedyncze diody luminescencyjne, połączone szeregowo z rezystorami ograniczającymi, przy czym według wymienionego powyżej opisu niemieckiego, układ posiada ponadto tranzystor sterujący.

Skomplikowane układy wskaźników są bardzo drogie i nie charakteryzują się dobrą niezawodnością, natomiast układy proste wskazują stan pracy urządzenia w sposób punktowy, a mianowicie za pośrednictwem jednego tylko elementu świetlnego, co nie zawsze daje właściwy efekt optyczny, szczególnie podczas ustawiania odbioru w aparacie radiowym.

Istota wynalazku. Cechą znamioną układu wskaźnika świetlnego, zgodnego z wynalazkiem, jest to, że ma on szereg diod luminescencyjnych i pomiędzy ich elektrodami jednego rodzaju posiada włączone rezystory polaryzujące. Drugiego

2

rodzaju elektrody diod są poprzez rezystory ograniczające połączone razem, a następnie przez obwód regulacyjny włączone są do odpowiedniego bieguna napięcia sterującego.

Zalety wynalazku. W porównaniu ze znanymi układami wskaźników świetlnych, układ zgodny z wynalazkiem pozwala na wykonanie taniego i niezawodnego wskaźnika, który zapewnia tworzenie świecącego odcinka linii lub wycinka powierzchni skali emitującego światło.

Objaśnienie rysunku. Zgodny z wynalazkiem układ wskaźnika świetlnego przedstawiony jest w przykładowym wykonaniu na rysunku w postaci schematu ideowego.

Przykład wykonania wynalazku. Przedstawiony układ liniowego wskaźnika świetlnego zawiera szereg gałęzi, w których ograniczające rezystory **Ro** połączone są szeregowo z anodami luminescencyjnych diod **D**. Pomiedzy ich katody włączone są polaryzujące rezystory **Rp**, tworząc szereg, którego początek połączony jest z napięciem zasilania **Uz**, a koniec zwarty jest z masą układu. Kolektor sterującego tranzystora **T** dołączony jest do ograniczających rezystorów **Ro**, a do jego bazy włączone jest sterujące napięcie **Us** wskaźnika.

Działanie układu polega na tym, że poprzez zmiany sterującego napięcia **Us** i za pośrednictwem sterującego tranzystora **T** zapalane są kolejno luminescencyjne diody **D**, przy czym są one polaryzowane za pomocą rezystorów **Rp**, a ograni-

czającymi rezystorami R_o są one zabezpieczane przed niedopuszczalnymi impulsami prądowymi.

W układzie wskaźnika świetlnego, według wynalazku, diody luminescencyjne mogą być włączone odwrotnie pod względem rodzaju elektrod, lecz wówczas układ ten należy zasilac i sterowac przeciwnym biegunem napięcia.

Zastrzeżenie patentowe

Układ wskaźnika świetlnego, stosowany zwłaszcza do skal sprzętu elektronicznego, wykonany

głównie przy pomocy diod luminescencyjnych, tranzystora sterującego, oraz rezystorowego dzielnika napięcia, **znamienny tym**, że zawiera szereg luminescencyjnych diod (D), przy czym pomiędzy ich elektrody jednego rodzaju włączony jest szereg polaryzujących rezystorów (R_p), natomiast elektrody drugiego rodzaju, poprzez ograniczające rezystory (R_o), połączone są razem i za pośrednictwem obwodu regulacyjnego włączone są do odpowiedniego bieguna napięcia sterującego (U_s).

