



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

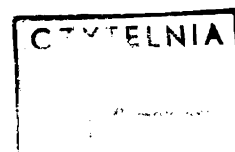
Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr ———

Int. Cl.⁴ G09F 9/00
H05B 33/08

Zgłoszono: 85 11 14 (P. 256289)

Pierwszeństwo ———

Zgłoszenie ogłoszono: 86 09 23



Opis patentowy opublikowano: 1987 11 30

Twórca wynalazku: Ryszard Miazga

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

Układ diodowego wskaźnika świetlnego

Przedmiotem wynalazku jest układ diodowego wskaźnika świetlnego, który przeznaczony jest do szerokiego zakresu wskazań przy odczytywaniu poziomu występowania urządzeń elektronicznych, zwłaszcza magnetofonów lub wzmacniaczy mocy.

Znane układy diodowych wskaźników świetlnych złożone są ze wzmacniacza oraz detektora i z członu przełączającego wykonanego przy pomocy odvodu scalonego, którego charakterystyka nie pozwala na szeroki zakres wskazań tego układu.

Cechą znamioną układu diodowego wskaźnika świetlnego, zgodnego z wynalazkiem, jest to, że zawiera człon kształtujący, który włączony jest między detektorem a zespołem przełączającym wskaźnika.

Człon kształtujący posiada gałąź złożoną z rezystora wejściowego połączonego szeregowo z rezystorem wyjściowym.

Pomiędzy tymi rezystorami włączony jest szereg rezystorów równoległych, i do każdego z nich jest za pośrednictwem wyprowadzenia anodowego przyłączony element diodowy, którego końcowa katoda dołączona jest do masy układu.

Każdy następny w szeregu element diodowy w porównaniu z poprzednim ma o jedno złącze p-n więcej w swej strukturze.

Zaletą układu diodowego wskaźnika świetlnego, wykonanego według wynalazku, charakteryzuje się tym, że człon kształtujący zapewnia odpowiednią charakterystykę napięcia roboczego doprowadzanego do obwodu scalonego, który wykorzystywany jest jako człon przełączający diody świetlne wskaźnika.

Dzięki temu rozszerzony zostaje wielokrotnie zakres wskazań układu, nawet do około 20 dB w porównaniu ze stosowanymi dotychczas wskaźnikami. Osiąga się to poprzez wymagane uformowanie charakterystyki układu, uzyskiwanej przy pomocy odpowiedniego doboru rezystorów i elementów diodowych w członie kształtującym.

Przedmiot wynalazku przedstawiony jest na rysunku w postaci schematu blokowo-ideowego, który obrazuje przykładowe wykonanie układu diodowego wskaźnika świetlnego.

Istotną częścią składową układu zgodnego z wynalazkiem, jest kształtujący człon **K**, który włączony jest pomiędzy detektorem **D** a przełączającym zespołem **P**.

Kształtujący człon **K** zawiera gałąź złożoną z szeregowo połączonych rezystorów **R_{we}** oraz **R_{wy}**, pomiędzy którymi włączony jest szereg równoległych rezystorów **R₁**, **R_n**. Do każdego z nich przyłączony jest anodą jeden z diodowych elementów **D₁**, **D_n**, których końcowe katody dołączone są do masy układu wskaźnika. Kolejny element diodowy **D₂**, **D_n** ma w swej strukturze o jedno złącze p-n więcej niż poprzedzający go element diodowy **D₁**, **D_{n-1}**.

Detektor **D** połączony jest z wejściem **We** układu wskaźnika poprzez wzmacniacz **A**, który zasilany jest napięciem **U₁**.

Rolę przełączającego zespołu **P** spełnia liniowy obwód scalony typu UL 1980 lub jemu podobny, którego wyprowadzenia podłączone są do szeregu diod luminescencyjnych skali **W** wskaźnika, przy czym są one zasilane napięciem **U₂**.

Zasada działania diodowego wskaźnika świetlnego, polega na tym, że wejściowy rezystor **R_{we}** wraz z szeregiem równoległych rezystorów **R₁**, **R_n** i diod **D₁**, **D_n** tworzy napięciowy dzielnik dynamiczny, którego rezystancja zależy od wartości napięcia roboczego doprowadzanego do kształtującego członu **K**, ponieważ każdorazowa liczba złącz p-n w strukturze diod **D₁**, **D_n** ma odpowiednio bocznikujący wpływ na napięcie robocze uzyskiwane z detektora **D** i podawane do kształtującego członu **K** w opracowanym układzie diodowego wskaźnika świetlnego.

Zastrzeżenie patentowe

Układ diodowego wskaźnika świetlnego, złożony ze wzmacniacza oraz detektora i z zespołu przełączającego diody luminescencyjne, **znamienny tym**, że między detektorem (**D**) a przełączającym zespołem (**P**) włączony jest kształtujący człon (**K**), zawierający gałąź złożoną szeregowo z wejściowego rezystora (**R_{we}**) i z przyłączonego wyjściowego rezystora (**R_{wy}**), pomiędzy którymi włączony jest szereg równoległych rezystorów (**R₁**, **R_n**) i do każdego z nich przyłączony jest anodą diodowy element (**D₁**, **D_n**), których końcowe katody dołączone są do masy układu wskaźnika, przy czym kolejny element diodowy (**D₂**, **D_n**) ma w swej strukturze o jedno złącze p-n więcej niż poprzedzający go diodowy element (**D₁**, **D_{n-1}**).

