



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 01.07.77 (P. 199296)

Pierwszeństwo _____

Zgłoszenie ogłoszono: 15.01.79

Opis patentowy opublikowano: 30.01.1982

Int. Cl.²

H05B 33/08

G09F 9/46

Twórcy wynalazku: Piotr Błędziński, Jacek Jaworowski, Andrzej Pietrasik

Uprawniony z patentu: Państwowe Zakłady Teletransmisyjne „TEL-KOM-PZT”, Warszawa (Polska)

Układ sterujący dla wyświetlacza diodowego

1

Przedmiotem wynalazku jest układ sterujący dla wyświetlacza diodowego we wskaźniku wysterowania.

W znanych dotychczas układach sterujących pracą wyświetlacza diodowego, poszczególne obwody dla kolejnych diod elektroluminescencyjnych są od siebie rozdzielone i zasilane niezależnie ze źródła napięciowego przy czym zazwyczaj dokonuje się tu redukcji napięcia na dodatkowych rezystorach włączanych szeregowo z diodami świecącymi. Podstawową wadą tych rozwiązań jest duży pobór prądu przez wyświetlacz oraz duże skoki poboru prądu w funkcji wysterowania wprowadzające zakłócenia do źródła napięcia zasilającego.

Celem wynalazku jest opracowanie układu nie zawierającego wyżej wymienionych wad. Cel ten został osiągnięty w układzie złożonym ze źródła prądowego oraz pewnej liczby kluczy tranzystorowych. Źródło prądowe zasilą ciąg szeregowo połączonych diod elektroluminescencyjnych wchodzących w skład wyświetlacza. Emitery wszystkich tranzystorów służących do kluczowania dołączone są do tego samego bieguna napięcia zasilania, do którego dołączona jest pierwsza dioda z szeregu, a ich kolektory włączone są między poszczególne diody. W ten sposób prąd pobierany przez wyświetlacz ograniczony został do wartości równej poborowi prądu przez jedną diodę elektroluminescencyjną ponieważ prąd ten jest stały w funkcji

2

wysterowania, do źródła zasilania nie są wprowadzone żadne zakłócenia.

Wynalazek zostanie objaśniony na przykładzie pokazanym na rysunku, gdzie fig. 1 przedstawia schemat ideowy układu, a fig. 2 praktyczny przykład wykonania.

Źródło prądowe I włączone szeregowo z diodami D1 do Dn daje prąd niezbędny dla ich zasilania w stanie spoczynkowym, to znaczy przy braku wysterowania na bazy wszystkich tranzystorów (T1 do Tn) podane są potencjały powodujące potencjały powodujące ich nasycenie, a więc na wszystkich diodach panuje napięcie bliskie zeru żadna z nich nie świeci. W momencie podania sygnału na wejście wskaźnika wysterowania na bazach tranzystorów kolejno od Tn do T1 zanikają potencjały nasycające. Tranzystory wchodzi w stan zaporowy, a prąd ze źródła I płynie przez kolejne diody powodujące ich świecenie.

W zależności od poziomu sygnału sterującego zmienia się liczba świecących aktualnie diod. Na rysunku według fig. 2 pokazano przykład wykonania układu sterującego ze źródłem prądowym zrealizowanym na tranzystorze T1 i rezystorach R1, R2, R3.

Zastrzeżenie patentowe

Układ sterujący dla wyświetlacza diodowego we wskaźniku wysterowania złożony ze źródła prądowego oraz pewnej liczby kluczy tranzystorowych,

znamienny tym, że połączone szeregowo diody elektroluminescencyjne (**D1** do **Dn**) włączone są w kierunku przewodzenia między jedną z końcówek źródła prądowego (**I**) a jeden z biegunów napięcia zasilania do którego dołączone są emitory tranzystorów (**T1** do **Tn**) pracujących jako klucze,

przy czym kolektor tranzystora (**T1**) dołączony jest do punktu połączenia diody (**D1**) z diodą (**D2**), kolektor tranzystora (**Ti**) dołączony jest do punktu połączenia diody (**Di**) z diodą (**Di + 1**), a kolektor tranzystora (**Tn**) dołączony jest do punktu połączenia diody (**Dn**) ze źródłem prądowym (**I**).

