



**URZĄD  
PATENTOWY  
PRL**

Patent tymczasowy dodatkowy  
do patentu nr

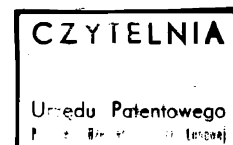
Int. Cl.<sup>3</sup> G09F 9/40

Zgłoszono: 31.08.78 (P. 209347)

Pierwszeństwo: —

Zgłoszenie ogłoszono: 24.09.79

Opis patentowy opublikowano: 30.10.1982



**Twórcy wynalazku:** Piotr Chojnacki, Ryszard Langer, Wojciech Nowak  
Stanisław Szwaglis, Józef Kluciński

**Uprawniony z patentu tymczasowego:** Przemysłowy Instytut Automatyki i Pomiarów  
„Mera-Piap”, Warszawa (Polska)

### Wskaźnik segmentowy

Przedmiotem wynalazku jest wskaźnik segmentowy przeznaczony do wyświetlania znaków alfanumerycznych. Wskaźnik można wykorzystać również do projekcji różnokształtnych plam świetlnych oraz stałych napisów i symboli.

Segment alfanumerycznego wskaźnika świetlnego ma kształt figury płaskiej zbliżony do odcinka grubej linii lub wydłużonego prostokąta. W skład jednego wskaźnika wchodzi od kilku do kilkunastu segmentów umieszczonych względem siebie w odpowiedniej konfiguracji. Świetlny symbol wybranej litery, cyfry lub innego znaku uzyskuje się przez projekcję odpowiednich segmentów wskaźnika. Osiągnięcie dobrej widzialności i rozróżnialności obrazu wyświetlanej figury płaskiej wymaga równomiernego rozświetlenia jej powierzchni. Do projekcji obrazu figury płaskiej używa się jednego lub kilku quasi punktowych lub półkolistych źródeł światła rozmieszczonych w konturze obrazu figury, przy czym im gęstsze jest rozmieszczenie źródeł światła w konturze figury tym równomiej jest rozświetlony obraz jej powierzchni.

W dotychczas znanych wskaźnikach do projekcji figur płaskich, równomierne rozświetlenie pola wyświetlanej figury uzyskuje się przez wykorzystanie efektów powiększania obrazu źródła światła występujących w soczewkach i zakrzywionych powierzchniach refleksyjnych.

Soczewka i/lub powierzchnia refleksyjna służą do uzyskiwania ciągłego obrazu pola figury z kilku umieszczonych w nim quasipunktowych lub półkolistych źródeł światła. Kontur wyświetlanej figury jest otrzymywany przez odpowiednie wyprofilowanie kształtu soczewki i/lub powierzchni refleksyjnej co w przypadku figur o skomplikowanych konturach jest trudne do uzyskania.

Produkcja alfanumerycznych i innych wskaźników świetlnych w oparciu o te sposoby wymagała stosowania bardzo złożonych technologii opłacalnych tylko przy długich seriach wyrobów uniemożliwiających dostosowanie kształtu i wymiarów wyświetlanych figur do indywidualnych życzeń nabywców oraz wykonywanie ewentualnych napraw uszkodzonych segmentów.

Według wynalazku płytka z konturem wyświetlanej figury jest płytką z laminatu epoksydowo-szklanego foliowanego miedzią, przy czym folia miedziana z wytrawionym w niej konturem figury jest maską.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia schematycznie konstrukcję wskaźnika segmentowego, a fig. 2 — przekrój wzdłuż linii A-A oznaczony na fig. 1.

Obraz równomiernie rozświetlonego konturu figury 1, którym w przykładzie zastosowania jest segment wyświetlacza alfanumerycznego 2 jest otrzymywany przez podświetlenie płytki laminatu epoksydowo-szklanego 3 przesłoniętego maską 4, trzema quasipunktowymi lub półkolistymi źródłami światła 5, którymi mogą być np. diody elektroluminescencyjne. Maskę 4 którą jest folia miedziana może być umieszczona po stronie płytki laminatu 3 bliżej źródła światła 5 lub po jej przeciwnej stronie jak to pokazano na fig. 1. Źródła światła 5 umieszczone są na płytce drukowanej 6 w obrębie konturu figury 1 jaki tworzy prześwit maski 7.

Światło emitowane przez źródła światła 5 zostaje rozproszone równomiernie po tej części płytki epoksydowo-szklanej 3, która jest odsłonięta prześwitem maski 7 tworząc tym samym kontur wyświetlanej figury 1.

Zasadniczą zaletą wynalazku jest możliwość zastosowania wskaźników świetlnych o różnorodnych kształtach wyświetlanych figur i segmentów przy równomiernym rozświetleniu pola ich powierzchni, a co za tym idzie dobrej rozróżnialności kształtu. Umożliwia to produkcję wskaźników świetlnych do wyświetlania figur geometrycznych i segmentów znaków alfanumerycznych, których wymiary i kształty mogą być określone przez indywidualnego użytkownika.

#### Zastrzeżenie patentowe

Wskaźnik segmentowy przeznaczony do wyświetlania znaków alfanumerycznych mający źródła światła i płytkę z konturem wyświetlanej figury, oraz ekran, ~~znamienny tym~~, że płytkę z konturem wyświetlanej figury jest płytką z laminatu epoksydowo-szklanego (3) foliowanego miedzią, przy czym folia miedziana z wytrawionym w niej konturem figury (1) jest maską (4).

