

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

51145

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 15. III. 1965 (P 107 938)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 12. VII. 1966

Kl. 74d, 8/10

MKP

G 09 f 9/48

UKD

Twórca wynalazku: mgr inż. Antoni Frączek

Właściciel patentu: Instytut Lotnictwa, Warszawa (Polska)

BIBLIOTEKA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Wskaźnik świetlny

1

Przedmiotem wynalazku jest wskaźnik świetlny składający się ze źródła światła i płytki z przezroczystego materiału, bądź kilku płytek równolegle złożonych, przeznaczony do wytwarzania świetlnych znaków graficznych, jak cyfra, litera, linia.

W dotychczasowych wskaźnikach świetlnych używano płytek o kształtach nie zapewniających prawidłowego biegu strumienia świetlnego. Takie rozwiązanie nie uwzględnia zasad odbijania się promieni świetlnych od płaszczyzn bocznych i dlatego część strumienia świetlnego była tracona wychodząc przez te płaszczyzny i rozpraszając się. W efekcie tylko niektóre obszary płytek były prawidłowo naświetlone, co dawało niejednakową widoczność znaku graficznego wygrawerowanego na płytce.

Istota wynalazku polega na dobraniu takiego kształtu płytki z materiału przezroczystego, aby promienie świetlne, wytworzone przez źródło światła w płaszczyźnie czołowej płytki, uległy całkowitemu odbiciu na jej płaszczyznach bocznych. „Zamknięty” strumień świetlny w płytce powoduje równomierne, nieznaczne oświetlenie pola odczytowego płytki, natomiast w punktach naniesionych w postaci wyciętych stożków w materiale płytki od strony płaszczyzny czołowej płytki następuje odbicie promieni w kierunku różnym od płaszczyzny czołowej płytki i w ten sposób punkty te świecą wyraźnie.

Wskaźnik świetlny wykonany według wynalazku,

2

z uwagi na mały pobór mocy i niskie napięcie zasilania źródła światła, może być zastosowany w układach tranzystorowych, pomiarowych przyrządach, urządzeniach reklamowych itp. Jest prosty w budowie i wykonaniu, tani i trwały w użytkowaniu.

Przedmiot wynalazku jest bliżej wyjaśniony w przykładowym wykonaniu na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia wskaźnik w widoku od płaszczyzny czołowej, fig. 2 — płytkę w przekroju poprzecznym, a fig. 3 — płytkę widzianą w perspektywie.

Jak uwidoczniiono na fig. 1, 2 i 3 źródło światła 1 jest umieszczone nad jedną płaszczyzną boczną 2. Płaszczyzny boczne 3 płytki, przeciwległe do oświetlonej płaszczyzny bocznej 2 płytki są ustawione w stosunku do oświetlonej płaszczyzny bocznej 2 pod kątem 4 większym od kąta granicznego danego materiału płytki (względem ośrodka otoczenia). Od strony płaszczyzny czołowej 5 w materiale płytki wykonane są wybrania 6 w postaci stożków o kącie wierzchołkowym 7 nie mniejszym niż podwójny kąt graniczny danego materiału płytki (względem ośrodka otoczenia). Płaszczyzny boczne 2, 3 i 8 oraz osie wybrań 6 są prostopadłe do drugiej płaszczyzny czołowej 9.

Jak już wspomniano, źródło światła 1 wysyła promienie świetlne, które po przejściu przez płaszczyznę boczną 2 płytki odbijają się od przeciwległych płaszczyzn bocznych 3. Odbite promienie od

powierzchni bocznych 3 i 8 padają na powierzchnie boczne wybrań 6, na których następuje odbicie światła w kierunku różnym od równoległego od płaszczyzny czołowej 9. W ten sposób dla obserwatora znajdującego się przed płaszczyzną czołową 9 wybrań 6 są wyraźnie widoczne na tle płaszczyzny czołowej 9.

Zastrzeżenia patentowe

1. Wskaźnik świetlny składający się ze źródła światła i płytki z przezroczystego materiału, bądź z kilku płytek równoległe złożonych, **znamienny tym**, że naprzeciw płaszczyzny bocznej

(2) płytki ma płaszczyzny boczne (3) nachylone do poziomu pod kątem (4) większym od kąta granicznego dla danego materiału płytki (względem ośrodka otoczenia) oraz posiada wybrań (6) w materiale płytki w postaci stożków o kącie wierzchołkowym (7) nie mniejszym niż podwójny kąt graniczny dla danego materiału płytki (względem ośrodka otoczenia).

2. Wskaźnik według zastrz. 1, **znamienny tym**, że płaszczyzny boczne (2, 3 i 8) oraz osie wybrań (6) w postaci stożków są prostopadłe do płaszczyzny czołowej (9) płytki.

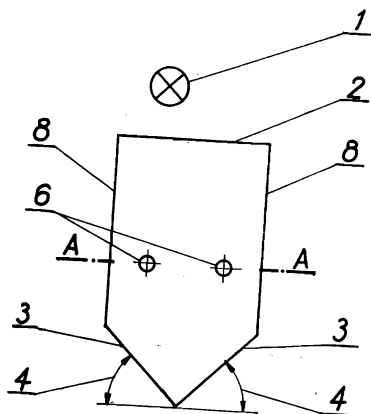


Fig. 1

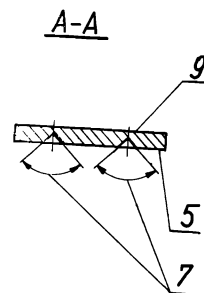


Fig. 2

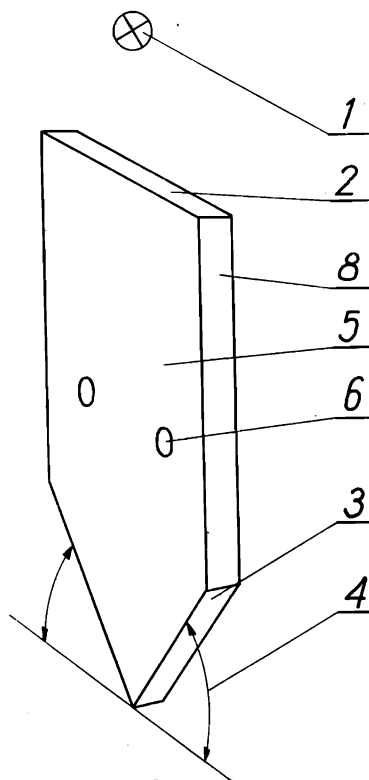


Fig. 3