

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

O P I S P A T E N T O W Y P A T E N T U T Y M C Z A S O W E G O

73914

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 16.09.1971 (P. 150520)

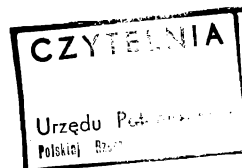
Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 30.05.1973

Opis patentowy opublikowano: 09.12.1974

Kl. 42m⁶, 7/10

MKP G06k 7/10



Twórcy wynalazku: Jan Groszyński, Henryk Markiewicz, Jan Reluga
Uprawniony z patentu tymczasowego: Instytut Maszyn Matematycznych,
Warszawa (Polska)

Oświetlacz czujników fotoelektrycznych dla czytników taśmy dziurkowanej

Przedmiotem wynalazku jest oświetlacz przeznaczony do oświetlania czujników fotoelektrycznych w czytnikach taśmy dziurkowanej.

W czytnikach taśmy dziurkowanej znana jest i szeroko stosowana fotoelektryczna metoda odczytu kodu taśmy. Polega ona na tym, że przesuwająca się taśma stanowi przesłonę na drodze strumienia świetlnego rzutowanego przez oświetlacz na zespół czujników fotoelektrycznych. Czujniki te odczytują zapis kodowy na poszczególnych ścieżkach taśmy i ustawione są w jednej linii prostopadłej do kierunku biegu taśmy.

Aby zapewnić poprawny odczyt taśmy przez czujniki fotoelektryczne strumień światła rzutowany na nie przez oświetlacz powinien mieć duże natężenie oraz odpowiednią równomierność przy czym parametry te powinny być stabilne w czasie długotrwałej eksploatacji czytnika oraz niezależne od zmiennych i często trudnych warunków pracy urządzenia. Spełnienie tych wymagań jest trudne.

W czytnikach taśmy dziurkowanej istnieje wiele różnych rozwiązań oświetlaczy czujników fotoelektrycznych. Są to na ogół różne warianty konstrukcyjne schematu złożonego z pojedynczego punktowego lub liniowego źródła światła i soczewki kondensora.

Układ optyczny bywa również bardziej rozbudowany przez zastosowanie pryzmatów służących do załamania osi optycznej układu w celu odpowiedniego wkomponowania oświetlacza w całą konstrukcję czytnika taśmy. Z reguły oświetlacze wymagają dokładnej regulacji ustawienia źródła światła względem osi układu optycznego.

Omawiane rozwiązania oświetlaczy mają szereg istotnych wad. Z reguły są one rozbudowane pod względem wymiarowym. Układ optyczny oraz mechanizm regulacji położenia źródła światła są kosztowne i dość skomplikowane. Ze względu na rozbudowanie wymiarowe źródło światła musi mieć znaczną moc dla zapewnienia niezbędnego oświetlenia czujników fotoelektrycznych, w związku z czym trwałość żarówki jest niewielka a konieczność odprowadzenia ciepła jest osobnym zadaniem konstrukcyjnym do rozwiązania.

Innym typem oświetlacza jest oświetlacz z elementami świecącymi typu półprzewodnikowego. W tym przypadku zazwyczaj ilość elementów świecących odpowiada ilości fotoelementów, przy czym emitowane pasmo światła znajduje się w zakresie podczerwieni. Jest to konstrukcja nowoczesna, lecz na obecnym etapie rozwoju bardzo kosztowna i nie zapewniająca dostatecznej równomierności oświetlenia poszczególnych fotoelementów.

Celem wynalazku było opracowanie oświetlacza, który nie zawierałby wad omówionych rozwiązań a ponadto odznaczałby się prostą i zwartą budową, łatwym dostępem do elementów oświetlających, dużą równomiernością oświetlenia przy zachowaniu niezbędnego natężenia światła, dużą trwałością i odpornością na wibracje oraz niskimi kosztami.

Cel ten według wynalazku został osiągnięty w ten sposób, że bezpośrednio w korpusie oświetlacza osadzono pięć miniaturowych żarówek w ten sposób, że każda z żarówek powoduje bezpośrednie oświetlenie dwóch sąsiednich fotoelementów, a wytworzone przez nie ciepło odprowadzane jest bezpośrednio lub za pośrednictwem materiału o dużej przewodności cieplnej do korpusu oświetlacza.

Przykład rozwiązania oświetlacza według wynalazku zostanie objaśniony bliżej na podstawie rysunku, na którym fig. 1 przedstawia rzut boczny a fig. 2 rzut poziomy oświetlacza.

Oświetlacz (fig. 1) składa się z korpusu 1, w którym umieszczone są miniaturowe żarówki 2, styków doprowadzających napięcie 6 oraz z osłony 8 oświetlacza. Oświetlacz wraz z korpusem fotoelementów 5 z maskownicą 9 i fotoelementami 4 zamocowany jest do płyty czołowej 3. Żarówki oświetlacza usytuowane są w ten sposób, aby każda z nich oświetlała tylko jeden fotoelement. Istnieje możliwość osadzenia żarówek oświetlacza w tulejkach o dużej przewodności cieplnej, które zapewniają lepsze odprowadzenie ciepła.

Zastrzeżenia patentowe

1. Oświetlacz czujników fotoelektrycznych przeznaczony dla czytników taśmy dziurkowanej, znamienny tym, że jako źródło światła służy zespół świecących czołowo żarówek, których osie są w jednej płaszczyźnie i które umieszczone są bezpośrednio nad czujnikami fotoelektrycznymi.

2. Oświetlacz według zastrz. 1, znamienny tym, że każda żarówka oświetla nie więcej niż dwa czujniki fotoelektryczne.

3. Oświetlacz według zastrz. 1 i 2, znamienny tym, że żarówki oświetlające umieszczone są bezpośrednio w korpusie.

4. Oświetlacz według zastrz. 3, znamienny tym, że żarówki oświetlające umieszczone są w tulejkach wykonanych z materiału o dużej przewodności cieplnej.

