

**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

82 888

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Kl. 21e,1/08

Zgłoszono: 24.06.1971 (P. 164850)

Pierwszeństwo: _____

MKP G01r 1/08

Zgłoszenie ogłoszono: 01.08.1974

Opis patentowy opublikowano: 31.12.1975

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórcy wynalazku: Wiesław Kwapiński, Roman Zorga

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

Układ sygnalizacji świetlnej określonej wartości mierzonej wielkości fizycznej bezpośrednio na skali miernika

Przedmiotem wynalazku jest układ sygnalizacji świetlnej określonej wartości mierzonej wielkości fizycznej bezpośrednio na skali miernika przeznaczony do stosowania zwłaszcza w ciemnym pomieszczeniu.

W praktyce przemysłowej i laboratoryjnej jak również w niektórych przyrządach powszechnego użytku zachodzi często konieczność optycznego sygnalizowania określonej wartości mierzonej wielkości fizycznej, która ze względu na bezpieczeństwo urządzeń i aparatury, kontrolę przebiegu procesu technologicznego, bezpieczeństwo obsługi itp. musi być utrzymywana na pewnym stałym poziomie lub nie może przekroczyć pewnej wartości granicznej. Znany sposób sygnalizacji optycznej bezpośrednio na skali miernika polega na oznaczeniu odpowiedniego miejsca na skali, przeważnie czerwoną farbą na przykład w postaci kreski. W pomieszczeniach ciemnych, które z różnych względów nie mogą być normalnie oświetlone, stosuje się dodatkowo oświetlenie całej skali miernika, umieszczając przed nią lampkę, co wymaga stosowania specjalnej obudowy osłaniającej źródło światła. Ten sposób sygnalizacji jest bardzo słabym bodźcem wizualnym, zwłaszcza przy większej odległości miernika od obsługi. Inny sposób polega na stosowaniu specjalnych układów elektrycznych sygnalizujących zmiany wartości mierzonej wielkości fizycznej, przez włączanie lub wyłączanie lampek sygnalizacyjnych umieszczonych poza skalą miernika, często w płycie czołowej danego przyrządu lub na tablicy rozdzielczej. Sposób ten wymaga stosowania dodatkowych, często skomplikowanych i drogich układów sterujących oraz odpowiedniego oprzyrządowania.

Układ sygnalizacji świetlnej bezpośrednio na skali miernika według wynalazku polega na tym, że skala w punkcie odpowiadającym określonej wartości mierzonej wielkości fizycznej, której zmiany zamierza się sygnalizować, posiada otwór, który jest oświetlony bezpośrednio lub za pośrednictwem światłowodu za pomocą źródła światła umieszczonego za tarczą miernika.

Wynalazek pozwala w sposób bardzo prosty, tani i skuteczny, bez stosowania dodatkowych układów sterujących sygnalizować optycznie bezpośrednio na skali miernika niepożądane zmiany wartości mierzonych wielkości fizycznych.

Zastosowanie i budowa układu sygnalizacji świetlnej według wynalazku jest przedstawiona na rysunku, na którym fig. 1 i 2 przedstawia przykład działania sygnalizacji, a fig. 3 — przykład wykonania układu sygnalizacji.

Na skali miernika w punkcie odpowiadającym wartości, która ma być sygnalizowana znajduje się otwór 1 o dowolnym kształcie na przykład okrągłym. Otwór może być zakryty przezroczystą, bezbarwną lub kolorową szybą wykonaną korzystnie ze szkła organicznego. Źródło światła 2, na przykład żarówka o małym poborze prądu lub neonówka, w oprawce 3 jest przymocowana na zewnątrz obudowy miernika, na przykład do tylnej ścianki 4 lub jeżeli to jest celowe, wewnątrz miernika tak aby promień świetlny przenikał przez otwór 1. W przypadku umieszczenia źródła światła 2 na zewnątrz miernika, w ścianie tylnej 4 wykonuje się otwór 5. Jeżeli droga promienia świetlnego od źródła światła 2 do otworu 1 nie jest prosta i światło ulega rozproszeniu, należy układ wyposażyć w światłowód 6 łączący źródło światła 2 z otworem 1, o kształcie prostego pręta lub odpowiednio wygiętego, gdy wymaga tego zabudowa miernika. Światłowód 6, wykonany korzystnie z bezbarwnego szkła organicznego, oraz oprawka 3 źródła światła mogą być przymocowane do odpowiednich elementów miernika za pomocą kleju na przykład z żywicy epoksydowej.

Gdy wartość mierzonych wielkości jest właściwa (fig. 1), zgodna z założoną, wskazówka 7 miernika przesłania oświetlony otwór 1 znajdujący się w punkcie skali odpowiadającym tej właściwej wartości. Wychylenie się wskazówki w przypadku niepożądanego zmiany tej wartości (fig. 2) powoduje odsłonięcie oświetlonego otworu 1 i daje wyraźny sygnał świetlny, dobrze widoczny nawet w ciemnym pomieszczeniu i ze znacznej odległości. Dla zwiększenia ostrości sygnału przy dziennym świetle stosuje się kolorową żarówkę 2 lub zakrywa otwór przezroczystą kolorową szybą.

Sposób sygnalizacji świetlnej bezpośrednio na skali miernika znajduje zastosowanie szczególnie w urządzeniach i aparatach użytkowanych w pomieszczeniach ciemnych, które nie mogą być normalnie oświetlone jak np. ciemnie, pracownie fotograficzne, niektóre laboratoria itp. Korzystne jest też stosowanie tego sposobu sygnalizacji na przykład w zasilaczach urządzeń powszechnego użytku jak telewizory, użytkowanych często w ciemnych pomieszczeniach.

Zastrzeżenia patentowe

1. Układ sygnalizacji świetlnej określonej wartości mierzonych wielkości fizycznej bezpośrednio na skali miernika wykorzystujący źródło światła, z n a m i e n n y t y m, że skala miernika w punkcie odpowiadającym wartości, której zmiany zamierza się sygnalizować, posiada otwór (1) oświetlony przez źródło światła (2) znajdujące się za tarczą miernika.

2. Układ sygnalizacji świetlnej według zastrz. 1, z n a m i e n n y t y m, że otwór (1) w skali miernika jest oświetlony przez źródło światła bezpośrednio lub za pośrednictwem światłowodu (6).

3. Układ sygnalizacji świetlnej według zastrz. 1, z n a m i e n n y t y m, że otwór (1) w skali miernika jest zakryty przezroczystą bezbarwną lub kolorową szybą.

4. Układ sygnalizacji świetlnej według zastrz. 1, z n a m i e n n y t y m, że jako źródło światła (2) stosuje się żarówkę o małym poborze prądu, lub neonówkę.

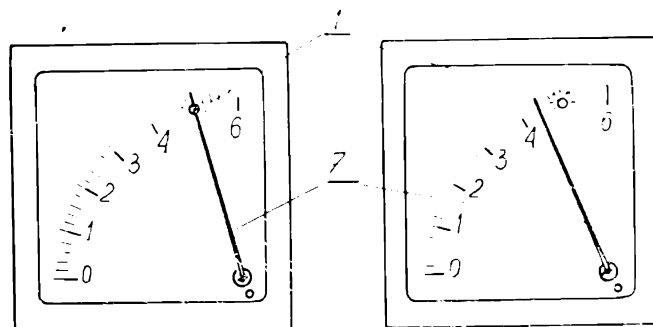


FIG 1

FIG 2

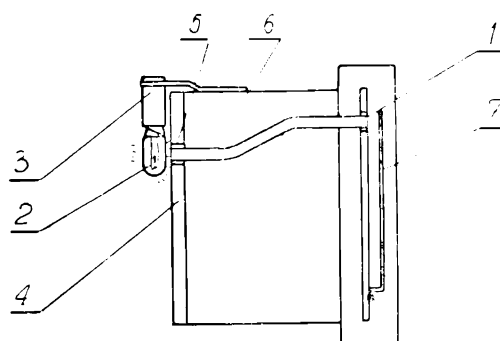


FIG 3