

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 10.06.1972 (P. 155 923)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 30.05.1973

Opis patentowy opublikowano: 23.12.1974

75 845

Kl. 20i,39/10

MKP B61I 23/06

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego PRL
Warszawa, Al. Niepodległości 100

Twórca wynalazku: Wiktor Mól

Uprawniony z patentu tymczasowego: Polskie Koleje Państwowe Biuro Projektów Kolejowych,
Kraków (Polska)

Zdalny fotoelektryczny sygnalizator

Przedmiotem wynalazku jest zdalny fotoelektryczny sygnalizator służący do przekazywania informacji o przejeżdżających pojazdach zwłaszcza w takich przypadkach gdy miejsca, z których i do których przekazywane są te informacje ulegają zmianom.

Zdalny fotoelektryczny sygnalizator może mieć zastosowanie szczególnie przy przekazywaniu sygnału robotnikom pracującym na czynnych torach kolejowych o zbliżaniu się pociągu względnie w zakładach produkcyjnych robotnikom pracującym na traktach komunikacyjnych, na których w sposób nieoczekiwany mogą pojawić się pojazdy, staczające się wagony i tym podobnie. W dotychczasowym stanie techniki brak jest tego typu rozwiązań. Efekty zastosowania urządzenia będą zależne od miejsca zastosowania oraz od ilości przypadków zastosowania, ponadto niezależnie od efektów ekonomicznych zastosowanie przedmiotowego wynalazku zawsze zwiększy bezpieczeństwo ludzi pracujących na czynnych traktach komunikacyjnych.

Istota zdalnego fotoelektrycznego sygnalizatora polega na tym, że nadajnik sygnalizatora składa się z dwu konstrukcyjnie oddzielnych zespołów a to: oprawy ze źródłem promieniowania wysyłającym wiązkę promieni świetlnych lub podczerwonych zamocowanej na przenośnym statywie w sposób ruchomy umożliwiający wysyłanie wiązki promieni pod różnym kątem oraz czujnika fotoelektrycznego sprzężonego z radiowym nadajnikiem umieszczonego w obudowie zamocowanej na przenośnym statywie, natomiast odbiornik zdalnego fotoelektrycznego sygnalizatora składa się z radiowego odbiornika sprzężonego z akustycznym lub optycznym sygnalizatorem.

Zdalny fotoelektryczny sygnalizator przedstawiony jest w przykładzie na załączonym rysunku, na którym fig. 1 przedstawia układ blokowy nadajnika zdalnego fotoelektrycznego sygnalizatora. Fig. 2 przedstawia schematycznie ustawienie zespołów nadajnika zdalnego fotoelektrycznego sygnalizatora. Fig. 3 przedstawia układ blokowy odbiornika zdalnego fotoelektrycznego sygnalizatora.

Zdalny fotoelektryczny sygnalizator stanowi układ oddzielnych lecz współpracujących ze sobą zespołów a to: nadajnika i odbiornika, przy czym w skład nadajnika wchodzi źródło promieniowania i czujnik fotoelektryczny sprzężony z radiowym nadajnikiem.

Zasada działania zdalnego fotoelektrycznego sygnalizatora jest następująca. Nadajnik zdalnego fotoelektrycznego sygnalizatora działa w ten sposób, że źródło promieniowania 1 wysyła wiązkę 2 promieni

światlnych lub podczerwonych, która pada na fotoelektryczny czujnik 3, który sprzężony jest z radiowym nadajnikiem 4. Sprzężenie fotoelektrycznego czujnika z radiowym nadajnikiem jest takie, że w przypadku padania wiązki promieni światlnych lub podczerwonych na fotoelementy czujnika 3 to radiowy nadajnik 4 nie emituje fali elektromagnetycznej, natomiast gdy strumień światlny lub podczerwony nie pada na fotoelementy czujnika 3, wówczas radiowy nadajnik 4 emituje falę elektromagnetyczną.

Obudowa 5 w której jest źródło promieniowania 1 zamocowana jest ruchomo na statywie 6, natomiast obudowa 7 fotoelektrycznego czujnika wraz z radiowym nadajnikiem zamocowana jest na statywie 8.

Część obudowy 9, w której zamocowane są fotoelementy wykonana jest w formie zamkniętej bryły z materiału nieprzepuszczającego promieni światlnych lub podczerwonych najlepiej walca ze szczeliną 10 przepuszczającą wiązkę 2 promieni światlnych lub podczerwonych do wnętrza obudowy. Wiązka 2 promieni światlnych lub podczerwonych wysyłana pod kątem do powierzchni ziemi 11 większym od zera, a mniejszym od dziewięćdziesięciu stopni pada przez szczelinę 10 na odcinek 12 wewnętrznej powierzchni obudowy 9, gdzie umieszczone są fotoelementy. Na odcinek 12 wewnętrznej powierzchni obudowy 9 nie padają słoneczne promienie 13 nawet dla przypadku gdyby padały równoległe do powierzchni ziemi. W momencie gdy na drodze wiązki 2 promieni znajdzie się dowolny przedmiot 14 na fotoelementy czujnika 3 przestają padać promienie na skutek tego fotoelektryczny czujnik 3 spowoduje uruchomienie radiowego nadajnika 4, i emitowana jest fala elektromagnetyczna.

Odbiornik fotoelektrycznego sygnalizatora działa w ten sposób, że w czasie emitowania fali elektromagnetycznej przez radiowy nadajnik 4 fala ta odbierana jest przez radiowy odbiornik 15 i powoduje zadziałanie przekaźnika 16, którego zestyk 17 włączy źródło zasilania 18 akustycznego lub optycznego sygnalizatora 19.

Zastrzeżenia patentowe

1. Zdalny fotoelektryczny sygnalizator, **znamienny tym**, że jego nadajnik składa się z dwu współpracujących lecz konstrukcyjnie oddzielnych zespołów a to: ze źródła (1) promieni światlnych lub podczerwonych umieszczonego w oprawie (5) osadzonej ruchomo na przenośnym statywie (6), oraz fotoelektrycznego czujnika (3) sprzężonego z radiowym nadajnikiem (4) umieszczonych w oprawie (7) osadzonej na przenośnym statywie (8).

2. Zdalny fotoelektryczny sygnalizator według zastrz. 1, **znamienny tym**, że część obudowy (9) w której umieszczone są fotoelementy fotoelektrycznego czujnika (3) wykonana jest z materiału nie przepuszczającego promieni światlnych lub podczerwonych, w kształcie zamkniętej bryły ze szczeliną (10) przepuszczającą wiązkę (2) promieni światlnych lub podczerwonych do wnętrza obudowy.

3. Zdalny fotoelektryczny sygnalizator według zastrz. 1, **znamienny tym**, że fotoelementy fotoelektrycznego czujnika (3) umieszczone są na odcinku (12) wewnętrznej powierzchni części obudowy (9) przy czym są one tak zlokalizowane, że przez szczelinę (10) może na nie padać strumień promieni skierowany pod kątem do powierzchni ziemi większym od zera a mniejszym od dziewięćdziesięciu stopni.

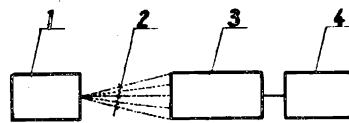


Fig. 1

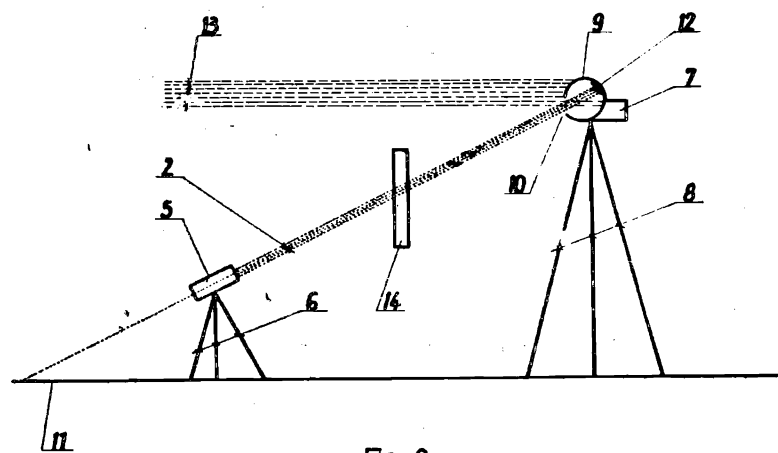


Fig. 2

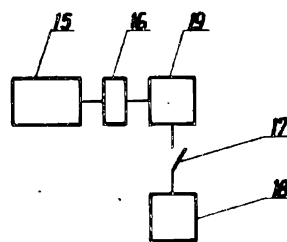


Fig. 3