

**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

78842

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 05.12.1972 (P. 159277)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 30.10.1973

Opis patentowy opublikowano: 10.06.1975

Kl. 63c, 69

MKP B60q 1/50

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórca wynalazku: Jerzy Kobyłko

Uprawniony z patentu tymczasowego: Studencka Spółdzielnia Pracy „Akademik”, Poznań (Polska)

Przełącznik świateł mijania w pojazdach kołowych

Przedmiotem wynalazku jest przełącznik zmiany świateł mijania w pojazdach kołowych, służących do automatycznej zmiany świateł długich na krótkie i odwrotnie przy mijaniu wieczorem lub nocą pojazdu nadjeżdżającego z przeciwnego kierunku.

Dotychczas zmiana świateł mijania w pojazdach kołowych dokonywana była za pomocą ręcznego lub nożnego przełącznika mechanicznego uruchamianego przez kierowcę na podstawie jego subiektywnej oceny co do konieczności przełączenia świateł.

Wadą takiej zmiany świateł było to, że przy mijaniu pojazdu nadjeżdżającego z przeciwnej strony kierowca jednego lub drugiego względnie obu pojazdów przełączali światła długie na światła krótkie za późno, wskutek czego następowało oślepienie jednego lub obu kierowców, co groziło spowodowaniem wypadku drogowego.

Zwolnienie kierowcy pojazdu kołowego od konieczności zmiany świateł długich na światła mijania i odwrotnie zmniejsza zmęczenie kierowcy, zwiększa jego koncentrację i pozwala na zwrócenie większej uwagi na prowadzenie pojazdu, co ma wpływ na zmniejszenie prawdopodobieństwa wypadku drogowego.

Celem wynalazku było usunięcie wyżej wymienionej wady przez skonstruowanie urządzenia automatycznie przełączającego światła mijania przy określonym natężeniu światła dochodzącego z samochodu nadjeżdżającego z naprzeciwka lub z oświetlenia ulicznego. Dzięki wynalazkowi uzyskuje się zwiększenie bezpieczeństwa ruchu drogowego wieczorem lub nocą i zmniejszenie w znacznym stopniu ilości wypadków drogowych.

Istotą wynalazku jest automatyczny przełącznik świateł mijania podłączony do dotychczas stosowanego mechanicznego przełącznika świateł mijania.

Urządzenie według wynalazku zawiera fotoelement umieszczony w przedniej części pojazdu kołowego, na przykład przy przedniej szybie, który połączony jest za pośrednictwem elementu wzmacniającego impulsy elektryczne z przekaźnikiem przełączającym światła mijania w zależności od natężenia światła padającego na fotoelement.

Przykładowe wykonanie automatycznego przełącznika świateł mijania według wynalazku uwidocznione jest na załączonym rysunku, na którym fig. 1 przedstawia schemat ideowy automatycznego przełącznika świateł mijania i przełącznika mechanicznego, fig. 2 — urządzenie w widoku z góry, fig. 3 — fotoelement w obudowie

w przekroju podłużnym, fig. 4 — przełącznik roboczy z podstawą w widoku z boku, fig. 5 — płytkę drukowaną i przełącznik roboczy w widoku z góry, fig. 6 — płytkę drukowaną w widoku z boku.

Automatyczny przełącznik świateł mijania według wynalazku składa się z fotoelementu 1 umieszczonego wewnątrz obudowy 2, w której przedniej części umieszczona jest skupiająca soczewka 3. Fotoelement 1 osadzony jest w tulei 4 przesuwnej względem obudowy 2. Obudowa 2 uchwycona jest w uchwycie 5 na którego końcach przymocowane są przyssawki 6 przylegające do przedniej szyby 7 pojazdu kołowego.

Z fotoelementem 1 połączone są elektryczne przewody 8 które połączone są równolegle z potencjometrem 9 w układzie emiter—baza tranzystora 10, którego kolektor połączony jest z bazą tranzystora 11. Kolektor tranzystora 11 połączony szeregowo z przełącznikiem 12 łączy się z biegunem ujemnym baterii pojazdu. Emiter tranzystora 11 połączony jest z roboczym przełącznikiem 13 i ruchomym stykiem 14 tego przełącznika. Emiter tranzystora 10 połączony jest z przełącznikiem 12. Styk 15 przełącznika 12 z jednej strony połączony z ujemnym biegunem baterii z drugiej strony połączony jest z przełącznikiem 13. Nieruchomy styk 16 przełącznika mechanicznego połączony jest z ruchomym stykiem 14 przełącznika 13. Drugi nieruchomy styk 17 połączony jest z nieruchomym stykiem 18 przełącznika 13.

Łączenie wyżej opisanego układu z baterią o innym napięciu odbywa się za pomocą opornika 19 połączonego szeregowo ze stykiem 15 i przełącznikiem 12. Ruchomy styk 20 przełącznika mechanicznego połączony jest z dodatkim biegunem baterii pojazdu.

Tranzystory 10 i 11 stanowiące wzmacniacz napięciowy, potencjometr 9 oraz przełącznik 12 przyłączone są do drukowanej płytki 21, która przymocowana jest na stałe do podstawy 22, przytwierdzonej do karoserii pojazdu w dowolnym miejscu. Do podstawy 22 przymocowany jest również roboczy przełącznik 13. Przewody 8 połączone są z potencjometrem 9 i tranzystorami 10 i 11 za pośrednictwem łączny 23 przymocowanych na stałe do podstawy 22. Do podstawy 22 mocowana jest obudowa 24 zakrywająca drukowaną płytkę 21, przełącznik 13 i połowę łączny 23.

Urządzenie według wynalazku działa w następujący sposób. Wiązka światła W wychodząca z reflektoru pojazdu kołowego nadjeżdżającego z przeciwka lub z oświetlenia ulicznego, na którą ma reagować automatyczny przełącznik świateł mijania, pada na skupiającą soczewkę 3, która skupia promienie świetlne na fotoelementie 1, skutkiem czego występuje zmiana rezystancji na fotoelementie 1. Zmienny sygnał z fotoelementu 1 przekazany jest przewodami 8 do układu emiter-baza tranzystora 10, który jest pierwszym stopniem wzmocnienia. Wzmocniony sygnał z kolektora tranzystora 10 przekazany zostaje na bazę tranzystora 11, który jest drugim stopniem wzmocnienia. W ten sposób ponownie wzmocniony sygnał poprzez kolektor tranzystora 11 powoduje zadziałanie przełącznika 12 i uruchomienie styku 15. Styk 15 włącza przełącznik 13, który zmienia położenie ruchomego styku 14. Styki 14, 18 i 24 przełącznika 13 załączają reflektory D lub K pojazdu kołowego.

Niezależnie od automatycznego przełącznika świateł mijania czynny jest obecnie montowany w pojazdach kołowych mechaniczny przełącznik ze stykami 16, 17 i 20. Stykiem 20 gdy jest on zwarty ze stykiem 17 można włączać światła krótkie K, przy czym automatyczny przełącznik jest wyłączony.

Z chwilą przełączenia na światła długie D, a więc przy zwarcu styków 16 i 20 zostanie włączone automatyczne przełączenie świateł mijania, które włączy światła długie D lub krótkie K w zależności od natężenia światła padającego na fotoelement 1 w ten sposób, że przy zwarcu styków 14 i 24 włączone są światła długie D, natomiast przy zwarcu styków 14 i 18 włączone zostaną światła krótkie K. Urządzenie może być zasilane napięciem 12 V, a poprzez opornik 19 napięciem 24 V.

Zastrzeżenia patentowe

1. Przełącznik świateł mijania służący do przełączania świateł w reflektorach pojazdów kołowych w zależności od warunków świetlnych na drodze, zawierający przełącznik mechaniczny wyposażony w styki połączone z baterią pojazdu oraz światłami długimi i mijania znamienny tym, że zawiera fotoelement (1) umieszczony w przedniej części pojazdu kołowego, połączony szeregowo z przełącznikiem (12), przy czym fotoelement (1) i przełącznik (12) załączone są do baterii pojazdu zaś styki (15) przełącznika (12) załączone są do roboczego przełącznika (13), wyposażonego w styki (14 18 24), które połączone są z reflektorami świateł długich (D) i krótkich (K) pojazdu.

2. Przełącznik według zastrz. 1, znamienny tym, że przed fotoelementem (1) umieszczona jest skupiająca soczewka (3).

3. Przełącznik według zastrz. 1 i 2, znamienny tym, że fotoelement (1) połączony jest równolegle z potencjometrem (9).

4. Przełącznik według zastrz. 1 i 2, znamienny tym, że fotoelement (1) połączony jest w układzie emiter-baza tranzystora (10).

5. Przełącznik według zastrz. 1, 2 i 4, znamienny tym, że kolektor tranzystora (10) połączony jest z bazą tranzystora (11).

6. Przełącznik według zastrz. 1, 2, znamienny tym, że ruchomy styk (14) przekaźnika (13) połączony jest z nieruchomym stykiem (16) mechanicznego przełącznika, zaś styk (18) przekaźnika (13) połączony jest z nieruchomym stykiem (17) mechanicznego przekaźnika, a nieruchomy styk (24) przekaźnika (13) połączony jest z reflektorami świateł długich (D) pojazdu kołowego.

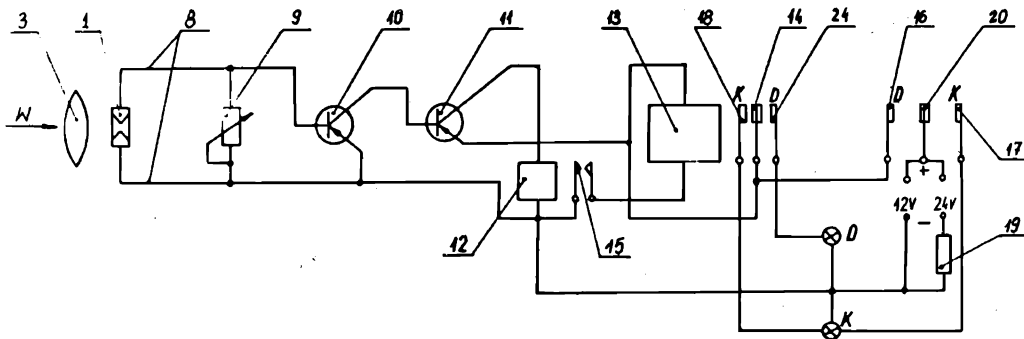


fig. 1

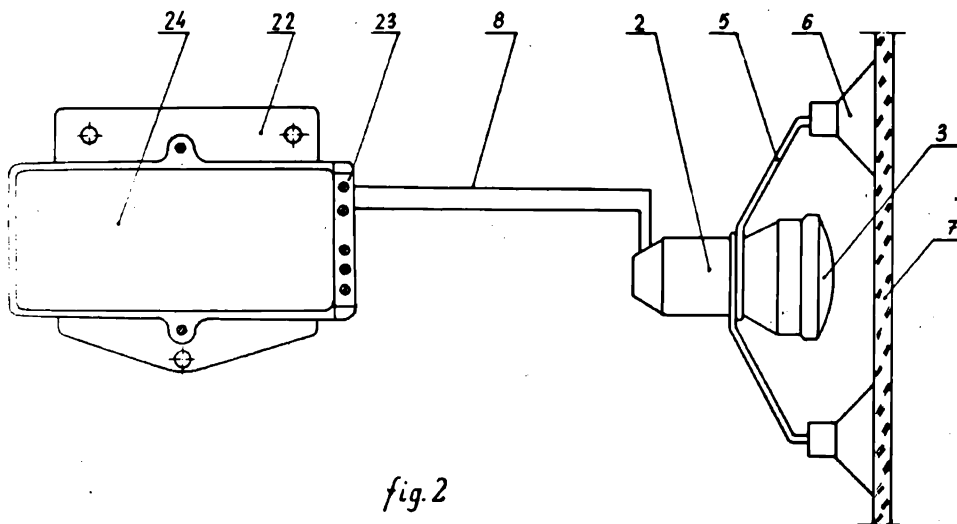


fig. 2

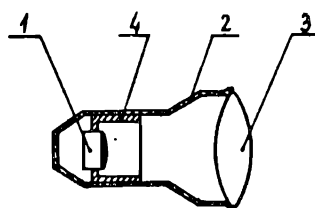


fig.3

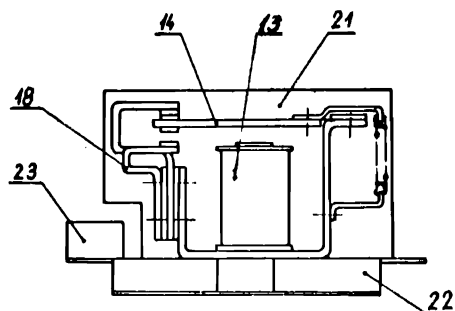


fig.4

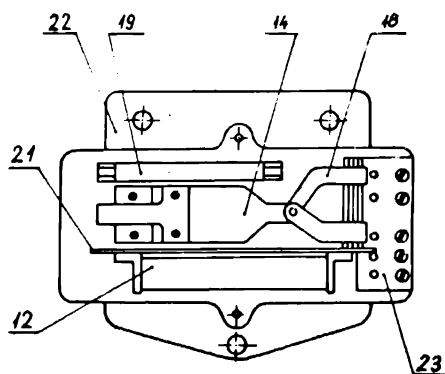


fig.5

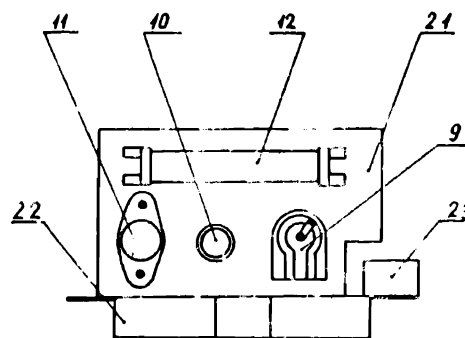


fig.6

