

Warszawa, 2 czerwca 1938 r.

URZĄD PATENTOWY

MOZj 7/14
BTEKA

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 26397.

Kl. 21 c, 52.

Robert Bosch Aktiengesellschaft
(Stuttgart, Niemcy).

Elektryczna instalacja do oświetlenia reflektorowego, zwłaszcza do motocykli.

Zgłoszono 22 października 1935 r.

Udzielono 29 marca 1938 r.

Pierwszeństwo: 29 listopada 1934 r. (Niemcy).

Aby w motocyklach uzyskać prostą i taną instalację oświetleniową, stosuje się często prądnice prądu zmiennego, które dostarczają zarówno prąd zapłonu, jak i prąd oświetleniowy. W tym przypadku bateria akumulatorów elektrycznych, dostarczająca prąd do oświetlenia motocyklu podczas jego postoju, jest zasilana z wymienionej prądnicy prądu zmiennego poprzez prostownik suchy.

Magnetoelektryczna prądnica, dostarczająca zarówno prąd oświetleniowy jak i prąd zapłonu posiada wadę, że przy małej liczbie obrotów napięcie na jej zaciskach jest niższe od napięcia, niezbędnego dla żarówki reflektorowej. Wskutek tego przy

powolnej jeździe, np. na łukach, tor jazdy jest oświetlony niedostatecznie.

Według wynalazku wada ta zostaje usunięta dzięki temu, że do oświetlania toru jazdy prócz źródła światła, przyłączonego bezpośrednio do prądnicy prądu zmiennego, zastosowano jeszcze drugie źródło światła, przyłączone do przewodu, prowadzącego z prostownika suchego do baterii akumulatorów. Jeżeli przy małej szybkości jazdy motocyklu obniży się światłość źródła światła, przyłączonego bezpośrednio do prądnicy prądu zmiennego, wówczas przy tej małej szybkości wystarczy w zupełności drugie źródło światła, zasilane z baterii akumulatorów. A zatem przy powolnej

jeździe uzyska się wystarczające oświetlenie toru jazdy bez konieczności stosowania kłopotliwego i podrażającego instalację przełącznika.

Na rysunku przedstawiono dwa przykłady wykonania przedmiotu wynalazku, przy czym fig. 1 uwidocznia układ połączeń instalacji z reflektorem, który można pochylać w razie występowania ośnienia, a fig. 2 uwidocznia układ połączeń instalacji z reflektorem nieruchomym, zaopatrzonym w żarówkę z dwoma włóknami żarowymi i przysłoną.

Na fig. 1 cyfra 3 oznacza przełącznik, posiadający obrotowy narząd przełączniowy, na którym osadzone są odizolowane od siebie odcinki kontaktowe 4, 5, współpracujące z nieruchomymi kontaktami 6, 7, 8, 9, 10 i 11 przełącznika. Liczba 12 oznacza reflektor z żarówką reflektorową 13, zaopatrzoną w dwa włókna żarowe, które są umieszczone możliwie blisko punktu ogniskowego lustra 14 reflektora.

Od kontaktu łączeniowego 6 prowadzi przewód do jednego z włókien żarowych żarówki reflektorowej 13, a stąd do masy pojazdu, służącej jako nie izolowany przewód powrotny. Od kontaktu 7 prowadzi przewód do drugiego włókna żarowego żarówki reflektorowej 13, a stąd do masy. Od kontaktu 8 prowadzi przewód do dodatniego bieguna baterii akumulatorów 15, której biegun ujemny jest przyłączony do masy. Do kontaktu 9 przyłączony jest przewód rozgałęziony. Jedna gałąź prowadzi do żarówki postojowej 16, a stąd do masy; druga gałąź prowadzi do żarówki tylnej 17, a stąd do masy. Do kontaktu 10 przyłączone są również dwa przewody. Jeden przewód prowadzi do opornika 18 i stąd do masy; drugi przewód prowadzi poprzez prostownik suchy 19 do dodatniego bieguna baterii akumulatorów 15. Od kontaktu 11 prowadzi przewód do prądnicy prądu zmiennego 20 i stąd do masy.

Od dodatniego bieguna baterii akumu-

latorów 15 prowadzi przewód poprzez wyłącznik 21 do elektromagnesu 22, służącego do pochylania lustra 14 reflektora 12 lub też całego reflektora. Drugi koniec uzwojenia elektromagnesu 22 jest dołączony do masy.

Przełącznik 3 posiada cztery położenia połączeniowe. W położeniu I instalacja jest wyłączona, w położeniu II instalacja jest włączona na postój w nocy, w położeniu III instalacja jest włączona na jazdę w nocy wreszcie w położeniu IV instalacja jest włączona na jazdę w dzień.

W położeniu połączeniowym I wszystkie przyłączone obwody prądowe są przerwane.

W położeniu połączeniowym II żarówka postojowa 16 i żarówka tylna 17 są przyłączone do baterii akumulatorów 15.

W położeniu połączeniowym III włączone są oba włókna żarowe żarówki reflektorowej 13, a mianowicie jedno włókno żarowe jest przyłączone do prądnicy prądu zmiennego 20, a drugie włókno żarowe — do baterii akumulatorów 15.

W położeniu połączeniowym IV bateria akumulatorów 15 jest przyłączona poprzez prostownik suchy 19 do prądnicy prądu zmiennego 20, przy czym równolegle do baterii akumulatorów 15 leży opornik 18, zabezpieczający baterię akumulatorów od przeładowania.

Jeżeli przy włączonym świetle daleko-
siężnym chce się przysłonić światło, wówczas włącza się wyłącznik 21. Wskutek tego zostanie włączony elektromagnes 22, który odchyła lustro reflektora 12 tak, iż wysyłane światło nie może ośnić osoby, idącej naprzeciw.

Gdy przy włączonym świetle daleko-
siężnym wskutek mniejszej szybkości jazdy motocyklu zmniejsza się liczba obrotów prądnicy prądu zmiennego 20, a zatem i jej napięcie, wówczas będzie słabsze jedynie światło włókna żarowego, zasilanego z tej prądnicy. Jednak włókno żarowe, przyłą-

czone do baterii akumulatorów 15, świeci nadal z niezmnieszoną światłością, tak iż kierowca otrzymuje oświetlenie, całkowicie wystarczające przy zmniejszonej szybkości jazdy motocyklu. Przy zwiększonej szybkości jazdy motocyklu uzyskuje się bardzo silne oświetlenie, gdyż oba włókna żarowe świecą jasno. To oświetlenie uzyskuje się każdorazowo samoczynnie bez potrzeby stosowania osobnego przełącznika, np. przełącznika elektromagnetycznego.

Ponieważ część mocy prądnicy prądu zmiennego będzie w nocy zużywana we włóknie żarowym żarówki, przyłączonym do niej bezpośrednio, a w dzień w oporniku 18, przeto do baterii akumulatorów 15 wpływa poprzez suchy prostownik 19 jedynie część całej mocy prądnicy prądu zmiennego, tak iż prostownik i bateria akumulatorów mogą być obliczone na mniejszą moc, niż cała moc tejże prądnicy.

Zamiast umieszczać oba źródła światła we wspólnej bańce, można zastosować dwie żarówki pojedyncze i umieścić je bądź we wspólnym reflektorze, bądź w dwóch reflektorach.

Wykonanie, przedstawione na fig. 2, wykazuje w porównaniu z wykonaniem, przedstawionym na fig. 1, różnicę następującą. Przede wszystkim nie zastosowano elektromagnesu 22 i wyłącznika 21. Zamiast żarówki 13, zaopatrzonej w dwa włókna żarowe, zastosowano żarówkę z przysłoną 23, zaopatrzoną również w dwa włókna żarowe, z których włókno żarowe, wysyłające światło dalekosiężne, jest umieszczone w punkcie ogniskowym lustra reflektora, podczas gdy drugie włókno żarowe, wysyłające światło nie ośniewające, leży za punktem ogniskowym (patrząc od wierzchołka lustra wklęsłego), będąc przysłonięte w znany sposób w kierunku ku dołowi. Następnie w przewodzie, prowadzącym od kontaktu 6 do włókna światła dalekosiężnego, leży przełącznik 24 o dwóch kontaktach 25 i 26. Od kontaktu 26 prowadzi

przewód do kontaktu przełączeniowego 10. Przy jeździe nocnej po szosach jest z reguły zamknięty kontakt 25, przyłączony do włókna światła dalekosiężnego, oraz otwarty kontakt 26.

W położeniu III włączone są oba włókna żarowe żarówki 23, przy czym włókno żarowe światła dalekosiężnego jest przyłączone do prądnicy prądu zmiennego 20, a włókno żarowe światła nie ośniewającego — do baterii akumulatorów 15. Przy tym uzyskuje się dobre oświetlenie w głąb i na boki toru jazdy. Jeżeli chce się otrzymać oświetlenie nie ośniewające, wówczas otwiera się kontakt 25, przerywając wskutek tego obwód włókna żarowego światła dalekosiężnego. Jedzie się wówczas przy świetle, wytwarzanym tylko we włóknie żarowym światła nie ośniewającego. Jednocześnie przez zamknięcie kontaktu 26 do prądnicy prądu zmiennego 20 zostanie przyłączony opornik 18, jak również bateria akumulatorów 15 poprzez prostownik suchy 19. Prądnica 20 nie jest zatem nigdy bez obciążenia podczas jazdy; dlatego też prostownik jednokierunkowy jest zabezpieczony od przebiccia napięciowego.

Pozostałe położenia włączenia I, II i IV są takie same, jak w pierwszym przykładzie.

Przy zastosowaniu żarówki o dwóch włóknach żarowych z przysłoną można zastosować również wykonanie następujące. Albo włókno żarowe, wysyłające światło dalekosiężne, albo włókno żarowe, wysyłające światło nie ośniewające, mogą być przyłączane poprzez przełącznik do prądnicy prądu zmiennego. Prócz tego w reflektorze jest przewidziane jeszcze trzecie źródło światła, przyłączone stale podczas jazdy nocnej do przewodu, prowadzącego do baterii akumulatorów. To trzecie źródło światła może być umieszczone np. jako osobna żarówka w reflektorze lub jako trzecie włókno żarowe w wyżej omawianej żarówce z dwoma włóknami. Gdy przy

mniejszej liczbie obrotów obniża się napięcie prądnicy prądu zmiennego, wówczas świeci słabo tylko to włókno żarowe, które jest w danej chwili przyłączone do prądnicy przez przełącznik 24, natomiast źródło światła, przyłączone do baterii akumulatorów, świeci nadal z niezmienną światłością.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Elektryczna instalacja do oświetlenia reflektorowego, zwłaszcza do motocykli, z baterią akumulatorów elektrycznych, zasilaną z prądnicy prądu zmiennego poprzez prostownik suchy, znamienna tym, że w celu oświetlania toru jazdy prócz źródła światła, przyłączonego bezpośrednio do prądnicy prądu zmiennego, przewidziane jest jeszcze drugie źródło światła, przyłączone do przewodu, prowadzącego od prostownika suchego do baterii akumulatorów.

2. Elektryczna instalacja według zastrz. 1, w której źródłami światła są dwa włókna żarowe, umieszczone w jednej żarówce w samym ognisku reflektora, przechylanego przy przysłanianiu, znamienna tym, że jedno z włókien żarowych wymienionej żarówki jest przyłączone do prądnicy prądu zmiennego, drugie zaś włókno żarowe jest przyłączone do baterii akumulatorów.

3. Elektryczna instalacja według zastrz. 1, w której źródłami światła są dwa włókna żarowe, umieszczone w jednej żarówce, z których jedno służy do wysyłania

światła dalekosiężnego, a drugie do wysyłania światła nie ośniewającego, znamienna tym, że włókno żarowe, wysyłające światło dalekosiężne, jest przyłączone do prądnicy prądu zmiennego, włókno zaś żarowe, wysyłające światła nie ośniewające, jest przyłączone do baterii akumulatorów.

4. Elektryczna instalacja według zastrz. 1, w której prócz dwóch źródeł światła w postaci żarówki z dwoma włóknami żarowymi, z których jedno służy do wysyłania światła dalekosiężnego, a drugie do wysyłania światła nie ośniewającego, przewidziane jest jeszcze trzecie źródło światła, przyłączone podczas jazdy nocnej stale do baterii akumulatorów, znamienna tym, że albo włókno żarowe światła dalekosiężnego, albo włókno żarowe światła nie ośniewającego jest zaopatrzone w przełącznik, za pomocą którego mogą być przyłączane do prądnicy prądu zmiennego.

5. Elektryczna instalacja według zastrz. 3, znamienna tym, że jest zaopatrzona w przełącznik, za pomocą którego można odłączyć od prądnicy prądu zmiennego włókno żarowe światła dalekosiężnego, przyłączając jednocześnie do tej prądnicy poprzez prostownik suchy baterię akumulatorów, tak iż prądnica jest stale obciążona.

Robert Bosch
Aktiengesellschaft.
Zastępca: Inż. Cz. Raczyński,
rzecznik patentowy.

