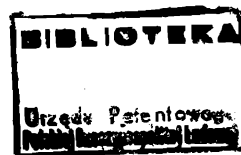


20 czerwca 1931 r.

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

H05b 41/44

Nr 13606.

Raphael Frajnd
(Warszawa, Polska).

Kl. 21 f 85.

H05b, 41/44

Sposób zasilania elektrycznych lamp gazowych prądem okresowo przerywanym.**Patent dodatkowy do patentu Nr 10773.**

Zgłoszono 11 stycznia 1928 r.

Udzielono 20 kwietnia 1931 r.

Pierwszeństwo: 11 stycznia 1927 r. (Belgia).

Najdłuższy czas trwania patentu do 11 lipca 1944 r.

W patencie Nr 10773 wykazano możliwość stosowania niewielkich lamp neonowych w kształcie strzałek, jako przyrządów sygnalizacyjnych do samochodów, których instalacja elektryczna zawiera magneto.

Dokładniejsze badania warunków działania powyższego układu doprowadziły do stwierdzenia ściślejszych danych, dotyczących warunków działania elektrycznych lamp gazowych w ogólności, niezależnie od tego, czy lampy te są napełnione wyłącznie neonem, czy też mieszaniną tego gazu z innymi gazami lub parami.

Jak wiadomo, w praktyce przemysłowej,

gdy lampa neonowa jest zasilana, jak zwykle, prądem zmiennym wysokiego napięcia, można stwierdzić po upływie pewnego czasu działania zmniejszenie się natężenia światła, czemu zapobiega się, zwiększając odpowiednio napięcie, doprowadzane do lampy. Osiągnięte w taki sposób zwiększenie światłości lampy nie jest jednak długotrwałe, a przy dalszym zwiększaniu napięcia następuje nagłe ogrzanie lampy, zagrażające jej istnieniu; lampa pęka, łamie się, a przynajmniej wydziela promienie świetlne o kolorach zmiennych lub wogóle przestaje świecić. Istnieje przypuszczenie, że pod działaniem ciepła, wy-

tworzącego się wskutek przepływu prądu, neon zostaje pochłaniany przez elektrody, z których jednocześnie wydzielają się zawarte w nich gazy, które całkowicie zmieniają warunki działania lampy. Dlatego też po upływie stosunkowo krótkiego czasu przystępuje się do ponownego napełniania lampy odpowiednią ilością neonu.

Zabiegi te nie dają jednak rezultatów zadowalających i podnoszą znacznie koszty eksploatacji lamp tego rodzaju, nie zapobiegając zasadniczym wadom, polegającym na nierównomiernej jakości promieni świetlnych, na zbyt dużym zużyciu prądu (wzrastającym wraz z czasem działania) i na niebezpieczeństwie, związanym z użyciem nader wysokiego napięcia, przekraczającego często 15000 woltów.

Wychodząc z założenia, że wspomniane wady zwiększają się wraz ze wzrostem temperatury i że, z drugiej strony, jak dowiodło badanie lamp neonowych według patentu głównego, neon może się jonizować pod działaniem bardzo małych ładunków elektrycznych, opracowano rozszerzenie granic zastosowania wynalazku, opisanego w patencie głównym. Ta zmiana myśli przewodniej pierwotnego wynalazku polega na tym, że do zasilania elektrycznych lamp gazowych, napełnionych gazami szlachetnymi, prądem okresowo przerywanym stosuje się rozdzielacz wirujący, który co pewien odstęp czasu łączy lampę ze źródłem prądu przerywanego okresowo, co umożliwia tworzenie pomiędzy kolejnymi wyładowaniami, powodującymi jonizację gazu, okresów spoczynku, względnie długich w stosunku do okresów działania prądu, dzięki czemu unika się całkowicie szkodliwego nagrzewania się lampy.

Doświadczenie wykazało, że w powyższych warunkach lampa neonowa zachowuje na stałe swe własności początkowe; kolor wydzielanych przez nią promieni nie zmienia się, lampa pozostaje chłodna, pochłanianie neonu przez elektrody zmniej-

sza się do minimum i natężenie prądu nie zmienia się.

Sposób według wynalazku może być w praktyce urzeczywistniony zapomocą dowolnego źródła prądu, zmiennego lub stałego, przerywanego okresowo zapomocą odpowiedniego przerywacza. Jedynym warunkiem skutecznego działania jest, że aby otrzymać światło stałe, ilość wyładowań na sekundę nie może zmniejszyć się poniżej pewnej granicy, by następowała ciągłość wrażenia na siatkówce widza. O ile wyładowania nie następują dostatecznie szybko po sobie, znika wrażenie ciągłości i lampa wysyła światło wybliskowe.

Osiągnięto szczególnie korzystne rezultaty, stosując według patentu głównego jako źródło prądu magneto o wysokim napięciu, współdziałające z rozdzielaczem wirującym, połączonym z elektrodami lampy i regulującym odstępy czasu pomiędzy kolejnymi wyładowaniami i w związku z tem zapobiegającym podniesieniu się temperatury lampy. Można w tym celu zastosować układ połączeń, odpowiadający układowi, stosowanemu do doprowadzania prądu do świec w cylindrach silnika spalinowego.

Wynalazek nie ogranicza się zresztą do powyższego układu, można bowiem zastosować z powodzeniem inne źródła prądu, odpowiadające opisanym uprzednio warunkom; można np. zasiląć lampę prądem niskiego napięcia (np. zapomocą baterji akumulatorów o napięciu 6—12 woltów), przerywanym zapomocą zwykłego przerywacza wirującego, włączonego w uzwojenie pierwotne transformatora, którego uzwojenie wtórne jest połączone z elektrodami lampy za pośrednictwem rozdzielacza wirującego.

Zastrzeżenie patentowe.

Sposób zasilania elektrycznych lamp gazowych, zawierających neon lub inny

gaz, prądem okresowo przerywanym według patentu Nr 10773, znamienny tem, że okresowo przerywany prąd doprowadza się do lampy przez rozdzielacz wirujący, który co pewien okres czasu łączy lampę ze źródłem prądu przerywanego okreso-

wo, regulując odstęp czasu pomiędzy kolejnymi wyładowaniami.

R a p h a e l F r a j n d.
Zastępca: Inż. M. Brokman,
rzecznik patentowy.