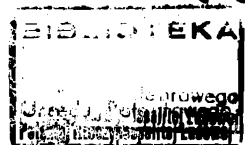


Warszawa, 22 sierpnia 1936 r.

URZĄD PATENTOWY



H05b 41/20

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 23245.

Kl. 21 f, 84/02.

N. V. Philips' Gloeilampenfabrieken
(Eindhoven, Niderlandy).

Urządzenie z jedną lub kilkoma elektrycznymi lampami wyładowczymi, napełnionymi parą metalu.

Zgłoszono 28 sierpnia 1934 r.

Udzielono 22 maja 1936 r.

Pierwszeństwo: 29 września 1933 r. (Niemcy).

Wynalazek dotyczy urządzenia z jedną lub kilkoma elektrycznymi lampami wyładowczymi, napełnionymi parą metalu, przy czym lampy są zasilane zazwyczaj szeregowo zapomocą impedancji stabilizacyjnej. Podczas pracy tych lamp powstaje w nich pewne określone ciśnienie pary metalowej. Wielkość tego ciśnienia posiada duży wpływ na różne właściwości lamp, np. na natężenie wysyłanego przez nie światła.

Stwierdzono, że na ciśnienie pary metalowej w dużym stopniu oddziaływa temperatura otoczenia, w jakim są umieszczone lampy. Jeżeli ciepło, powstające w lampach, jest zapomocą odpowiedniego nastawienia

natężenia prądu regulowane tak, że przy określonej temperaturze otoczenia para metalu otrzymuje korzystne ciśnienie, to przy spadku temperatury otoczenia ciśnienie pary metalu może się na tyle zmniejszyć, iż lampy wyładowcze nie będą już odpowiadały stawianym im wymaganiom. Ciśnienie pary metalu może się np. stać tak małe, że natężenie wysyłanego światła będzie wynosiło zaledwie małą część normalnej jego wartości. Również i zwiększenie temperatury otoczenia może mieć niepożądany wpływ na ciśnienie pary metalu w lampie.

Według wynalazku osiągnięto ulepsze-

nie dzięki zastosowaniu narządu regulacyjnego, który jest zależny od temperatury otoczenia i przy obniżeniu się temperatury bądź zwiększeniu napięcia źródła prądu, z jakiego zasilane są lampy wyładowcze, bądź też zmniejsza zmienną impedancję, włączoną w szereg z lampami wyładowczymi, natomiast przeciwnie, przy wzroście temperatury otoczenia narząd ten bądź zmniejsza wspomniane napięcie, bądź też zwiększa wymienioną impedancję.

Wskutek tego przy spadku temperatury otoczenia przez lampy wyładowcze przepływa prąd silniejszy, wskutek czego zwiększone oddawanie ciepła przez lampy, powodowane spadkiem temperatury otoczenia, zostaje całkowicie lub częściowo wyrównywane. Również i natężenie prądu maleje przy wzroście temperatury otoczenia. Zapomocą powyżej wspomnianych środków osiąga się tę zaletę, że ciśnienie pary metalu w lampach wyładowczych zostaje uniezależnione całkowicie od temperatury otoczenia lub też od tej temperatury jest zależne w nieznacznym co najwyżej stopniu.

Na rysunku fig. 1 i 2 przedstawiają schematycznie dwie postacie wykonania wynalazku.

Urządzenie według fig. 1 zawiera pewną liczbę elektrycznych lamp wyładowczych 1, zawierających oprócz pewnej ilości gazu szlachetnego, np. neonu, pewną ilość metalu, który daje się wyparowywać i którego para bierze udział w emisji świetlnej lamp wyładowczych. Tę parę metalu może stanowić np. para sodu, która, jak wiadomo, może wysyłać intensywne światło żółte. Inne szczegóły lamp wyładowczych nie będą tutaj omówione, ponieważ nie mają one znaczenia dla istoty niniejszego wynalazku.

Lampy wyładowcze 1 są przyłączone do wtórnych uzwojeń 2 transformatorów 3, których uzwojenia pierwotne 4 są połączone ze sobą szeregowo i są przyłączone do

wtórnej cewki transformatorowej 6 poprzez impedancję stabilizacyjną 5.

Wtórna cewka 6 jest osadzona na rdzeniu 7, na którym poza tem umieszczone jest uzwojenie pierwotne 8. Uzwojenie pierwotne 8 jest osadzone nieruchomo, natomiast wtórna cewka 6 może być przestawiana w kierunku pionowym i jest zawieszona na przyrządzie równoważącym 9, zaopatrzonym w przeciwwagę 10. Łuk przewodniczy 11 przyrządu równoważącego 9 jest wykonany tak, że przy różnych położeniach dźwigni dwuramiennej przyrządu równoważącego ramię dźwigniowe przeciwwagi 10 posiada różną długość. Kształt łuku przewodniczego jest tak dobrany, że przeciwwaga 10 w każdym położeniu dźwigni dwuramiennej przyrządu równoważącego 9 znajduje się w stanie równowagi z własnym ciężarem cewki 6 i siłą przyciągania między cewkami 6 i 8.

Położenie dźwigni dwuramiennej przyrządu równoważącego jest określone zapomocą narządu regulacyjnego 12, który jest zależny od temperatury otoczenia i jest wykonany np. w postaci metalowego pręta o stosunkowo dużym współczynniku rozszerzalności cieplnej. Narząd regulacyjny 12 w postaci pręta jest połączony z dźwignią dwuramienną przyrządu równoważącego 9 zapomocą dźwigni 13.

Przy obniżaniu się temperatury otoczenia narząd regulacyjny 12 obraca nieco dźwignię dwuramienną w kierunku ruchu strzałki zegarowej, wskutek czego odległość między cewkami 6 i 8 maleje. Wskutek tego pierwotne pole rozproszenia transformatora staje się mniejsze i wzbudza w cewce wtórnej 6 wyższe napięcie. To wyższe napięcie powoduje zwiększenie prądu w lampach wyładowczych a tem samem i zwiększenie powstającego w nich ciepła. Urządzenie może być tak nastawione, że ta wzmożona ilość ciepła wyrównywa zwiększone oddawanie ciepła, wskutek czego ciśnienie pary metalu w lampach wyładow-

czych zachowuje zawsze tę samą wartość.

Zamiast metalowego narządu regulacyjnego można również zastosować słup cieczy, zmianę zaś objętości tej cieczy, powstającą przy zmianie temperatury, wykorzystać do uruchomienia dźwigni dwuramiennej przyrządu równoważącego 9. Zastosowanie cieczy posiada tę zaletę, że łatwo jest dobrać materiał, któryby posiadał znacznie większy współczynnik rozszerzalności cieplnej aniżeli metale.

Urządzenie według fig. 2 jest zasilane ze źródła prądu stałego 14 i zawiera pewną liczbę lamp wyładowczych 15, napełnionych parą metalu. W szereg z temi lampami wyładowczymi włączony jest opornik dodatkowy 16. Od tego opornika odgałęzione są różne punkty 17, zaopatrzone w kontakty 18, które włączone są ze sobą po dwa zapomocą narządów 19, wskutek czego części 20, 21 i 22 opornika 16 zostają zwierane. Narządy 19 mogą być podnoszone zapomocą cewek elektromagnetycznych 23, dzięki czemu można przerywać zwarcie wspomnianych części opornika. Cewki 23 są połączone z jednej strony z jednym biegunem baterji 24, z drugiej zaś strony z narządami kontaktowymi 25 szklanej rurki 26, zawierającej pewną ilość rtęci 27. Rtęć ta jest połączona z drugim biegunem baterji 24.

Przy wzroście temperatury otoczenia rtęć 27 podnosi się w górę w rurce 26. Gdy rtęć ta zetknie się z pierwszym narzędziem kontaktowym 25, wówczas lewa cewka 23 zostaje wzbudzona, zwarcie zaś części 20 opornika ustaje, wskutek czego opór, włą-

czony w szereg z lampami wyładowczymi, zwiększa się, co powoduje znowu mniejszy prąd i powstanie mniejszej ilości ciepła w lampach 15.

Jeżeli temperatura otoczenia wzrasta dalej, to zostają kolejno wzbudzone również i powstałe cewki 23 a tem samem usuwane będzie zwarcie części 21 i 22 opornika, wskutek czego natężenie prądu zostanie jeszcze bardziej zmniejszone przez lampy wyładowcze.

Przy zasilaniu prądem zmiennym można jako impedancję stabilizacyjną zastosować również i cewkę dławiacą, oporność zaś tej cewki zmieniać zapomocą narządu regulacyjnego.

Zastrzeżenie patentowe.

Urządzenie z jedną lub kilkoma elektrycznymi lampami wyładowczymi, napełnionymi parą metalu, znamienne tem, że zawiera narząd regulacyjny, który jest zależny od temperatury otoczenia i który przy obniżaniu się temperatury otoczenia bądź zwiększa napięcie źródła prądu, z jakiego są zasilane lampy wyładowcze, bądź też zmniejsza zmienną impedancję, włączoną w szereg z lampami wyładowczymi, natomiast przy wzroście temperatury otoczenia zmniejsza on wspomniane napięcie lub też zwiększa powyżej wymienioną impedancję.

N. V. Philips'
Gloeilampenfabrieken.
Zastępca: K. Czempirski,
rzecznik patentowy.

