

Warszawa, 22 września 1949 r.

URZĄD PATENTOWY



H01 j 5/00



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 33625

Kl. 21 g. 13/05

N. V. Philips' Gloeilampenfabrieken

(Eindhoven, Niderlandy)

Lampa elektronowa z wydmuchiwaną szklaną bańką, zaopatrzoną w część ustalającą

Udzielono z mocą od dnia 8 października 1947 r.

Pierwszeństwo: 11 października 1946 r. (Niderlandy)

Wynalazek dotyczy lamp elektronowych, zaopatrzonych w tak zwaną część ustalającą.

Wiadomo, że w celu umożliwienia prawidłowego osadzenia lampy w oprawce, kontakty jej są rozmieszczone w nierównych od siebie odstępach. Pomimo to prawidłowe osadzenie tego rodzaju lampy w oprawce sprawia trudności, jeżeli oprawka nie jest łatwo dostępna i nie można porównać rozmieszczenia kontaktów na lampie z rozmieszczeniem kontaktów w oprawce. Wskutek tego prócz umieszczenia kontaktów w niejednakowych od siebie odległościach umieszcza się dodatkowo na bocznej ścianie bańki lampy oraz na górnej części oprawki odpowiednie znaki. Poza tym zarówno przy równomiernym, jak i nierównomiernym rozmieszczeniu kontaktów, znane jest stosowanie części ustalającej, np. w postaci tulejki, która jest umieszczona pośrodku bańki i która równocześnie służy jako tulejka centrująca oraz osłona rurki, za pomocą której opróżnia się bańkę lampy.

Również usiłowano zastosować część ustalającą na zewnętrznym obwodzie lampy, przy czym dolny koniec lampy służył wtedy do centrowania. Część ustalająca jest wtedy utworzona przez zgrubienie ścianki wytłaczanej bańki lampy albo wytłaczanej bańki lampy. W celu uniknięcia w tej zgrubionej części ścianki bańki szklanej większych naprężeń, a tym samym ryzyka powstawania pęknięć, część ustalająca powinna się znajdować w odległości co najmniej 5 mm. od miejsca wtopienia przewodów. Konstrukcja ta nie nadaje się jednak do lamp, posiadających jako dno płaski krążek, połączony z cienką ścianką wydmuchiwaną szklanej bańki lampy. Umieszczenie części ustalającej na obwodzie krążka jest w tym przypadku niemożliwe, a umieszczenie go zewnątrz bańki wydmuchiwaną prowadzi do pęknięć.

To samo jest znane w związku z lampą, posiadającą wydmuchiwaną bańkę szklaną o cienkich ścianach, użytą jako część ustala-

jąca, w której grubość ścianki jest mniejsza lub co najwyżej równa grubości ścianki bańki. Jednak istnieje przy tym niebezpieczeństwo, że ścianka tej części ustalającej może pęknąć, zwłaszcza przy niedelikatnym wkładaniu lampy.

Wyżej wspomnianych trudności można uniknąć także w lampie elektronowej, posiadającej bańkę wydmuchiwaną i część ustalającą, utworzoną przez wybrzuszenie, wykonane w ściance bańki, a posiadające grubość ścianki mniejszą lub co najwyżej równą grubości ścianki bańki. Mianowicie część ustalająca zostaje zgodnie z wynalazkiem wypełniona materiałem, mającym temperaturę topnienia, niższą niż temperatura topnienia szkła części ustalającej, np. emalią.

Taka część ustalająca jest korzystna ze względu na to, że grubość ścianki bańki jest jednakowa, tak iż odstęp pomiędzy częścią ustalającą i miejscem wtopienia przewodów nie stanowi problemu. Poza tym występ tego rodzaju może być w bardzo prosty sposób zrobiony specjalnym sposobem fabrykacyjnym według wynalazku przez miejscowe nagrzanie już ukształtowanej bańki i wypchnięcie na zewnątrz szklanej ścianki bańki przy pomocy małej pałeczki z metalu o wysokiej temperaturze topnienia, np. z wolframu. Wyżej wspomniany sposób wytwarzania występu, w porównaniu ze sposobem wytwarzania występu podczas wydmuchiwania bańki, wykazuje jeszcze inną korzyść, a mianowicie szkło przy zetknięciu się z pałeczką wolframową szybko się ochładza, przez co twardnieje szybciej niż szkło przyległej ogrzanej części bańki, dzięki czemu zapobiega się, aby ścianka wierzchnia występu nie była za cienka. Posiada to duże znaczenie, albowiem właśnie wierzchołek występu musi wytrzymać najsilniejsze uderzenia.

Jednakże takie wybrzuszenie o cienkiej ściance może być narażone na zniszczenie dzięki naciskowi sprężyny, która jest wprowadzona do oprawki dla trzymania w miejscu lampy i obejmuje wybrzuszenie.

Jasnym jest, że nie można wytworzyć takiego występu w bańce wytłaczanej, albowiem silne miejscowe ogrzanie tego rodzaju bańki, posiadającej oczywiście znacznie grubsze ścianki niż bańka wydmuchiwana, powoduje wielkie ryzyko powstawania pęknięć. Występ taki nie może być utworzony w czasie procesu wytłaczania i w tym przypadku okazało się konieczne stosowanie masywnej części ustalającej.

Obawa, że występ o cienkiej ściance według wynalazku mógłby zostać strzaskany, np. z powodu niedelikatnego obchodzenia się z lampą, może być usunięta w ten sposób, że może on być wypełniony emalią lub podobnym materiałem, dobrze przylegającym do szkła. Ponieważ materiał wypełniający nie tworzy jednolitej całości ze szklaną ścianką, jak szkło części ustalającej, utworzonej przez miejscowe zgrubienie ścianki, nie zachodzą przy stosowaniu występu według wynalazku trudności, jakie występują przy zastosowaniu części ustalającej o grubej ściance, uzyskuje się natomiast wszelkie korzyści, jakie wykazuje stosowanie części ustalającej o grubej ściance. Emalia powinna w przybliżeniu mieć ten sam współczynnik rozszerzalności cieplnej co szkło i niską temperaturę topnienia, tak że przy ogrzaniu topi się zanim zmięknie szkło tworzące występ.

Na rysunku fig. 1 przedstawia przekrój, a fig. 2 — widok bańki lampy elektronowej, zaopatrzonej w część ustalającą według wynalazku.

Na fig. 1 cyfra 1 oznacza wydmuchiwaną szklaną bańkę, zamkniętą dnem 2, w które wtopione są kontakty 3. Bańka posiada część ustalającą 4, utworzoną przez występ, posiadający ściankę tej samej grubości co bańka i wypełniony emalią 5. Tego rodzaju wypełniona część ustalająca posiada prawie że taką samą wytrzymałość, co i część ustalająca, utworzona z masywnego szkła, nie wykazując jednak wad, jakie wykazuje występ masywny.

Przy umieszczaniu lampy w oprawce dolna jej krawędź służy do centrowania. Obracając lampę tak długo, aż występ 4 wejdzie we wgłębienie w górnym brzegu oprawki, osiąga się prawidłowe położenie kontaktów 3 względem kontaktów w oprawce, po czym lampę wciska się do oprawki. Aby zapobiec wypadnięciu lampy z oprawki, występ 4 może w znany sposób zaskakiwać za sprężynkę.

Ponieważ do centrowania i wstawiania takiej lampy nie potrzeba żadnych części metalowych, nadaje się ona szczególnie do wielkich częstotliwości. Poza tym, lampa może mieć bardzo małe wymiary, gdyż dodanie części ustalającej nie sprawia żadnej trudności.

Zastrzeżenia patentowe

1. Lampa elektronowa z wydmuchiwaną szklaną bańką, zaopatrzoną w część ustalającą, która stanowi występ, utworzony przez wybrzuszenie, wykonane w ściance bańki, a grubość ścianki występu jest mniejsza albo co najwyżej równa grubości ścianki bańki,

znamienna tym, że część ustalająca jest wypełniona materiałem o niższej temperaturze topnienia niż szkło, tworzące występ, np. emalią.

2. Sposób wytwarzania części ustalającej w bańce lampy elektronowej według zastrz. 1. znamienny tym, że bańkę po jej uformowaniu ogrzewa się w odpowiednim miejscu i

wyciska plastyczne szkło od środka na zewnątrz przy pomocy pałeczki, utworzonej z metalu o wysokiej temperaturze topnienia, np. z wolframu.

N. V. Philips' Gloeilampenfabrieken

Zastępca: inż. W. Zakrzewski
rzecznik patentowy

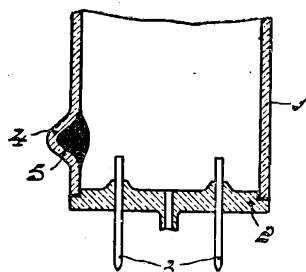


Fig. 1

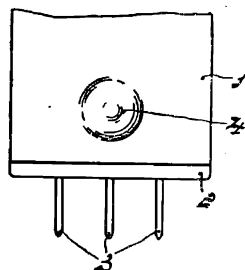


Fig. 2