

3 listopada 1927 r.



H011' 21/10

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIIS PATENTOWY

Nr 6291.

Kl. 21 g 13.

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

Rura wyładowawcza z katodą żarową, anodą i jedną lub kilkoma elektrodami siatkowymi.

Zgłoszono 24 maja 1924 r.

Udzielono 12 listopada 1926 r.

Pierwszeństwo: 2 czerwca 1923 r. (Niderlandy).

Wynalazek dotyczy rur wyładowawczych, a szczególnie sposobu przymocowania katody żarowej i elektrod siatkowych w rurach wyładowawczych stosunkowo dużej mocy.

Podług wynalazku niniejszego urządzenie składa się z rury szklanej, wtopionej w ścianę rury wyładowawczej i rozgałęziającej się na pewną ilość rur, które mieszczą się obok siebie i z których niektóre służą do szczelnego przymocowania podstawy, dźwigającej elektrodę siatkową, a inne do szczelnego przymocowania i wprowadzania drutów wsporczych katody żarowej.

Katodę żarową umocowuje się podług wynalazku niniejszego najlepiej w ten sposób, że dwie z rur zamyka się szczelnie krążkami albo pochawkami metalowymi, do

których przymocowuje się druty wsporcze włókna żarowego. W urządzeniu podług wynalazku niniejszego można włókno żarowe i elektrodę siatkową umieścić zupełnie niezależnie od siebie. Podług sposobu przymocowania, używanego dotąd, włókno żarowe dźwigały po większej części nietylko druty wsporcze, lecz i siatka. Jeżeli katoda żarowa jest wykonana np. z włókna, umieszczonego w kształcie głośki V, wyciągniętej wzdłuż, to podług wynalazku niniejszego można przymocować podporę metalową do jednego z drutów wsporczych katody żarowej i zgiętą część środkową włókna żarowego, elektrycznie izolowaną, można zawiesić na tej podporze. W tym celu podpora metalowa może dźwigać na końcu rurkę z kwarcu lub podobnego o-

sobniwa. W rurce tej umieszcza się pręcik metalowy, ruchomy w dwu kierunkach, a do pręcika przymocowywa się zgiętą część środkową katody żarowej.

Siatkę można podług wynalazku niniejszego przymocować w taki sposób, że rurę zamyka się szczelnie krążkiem metalowym lub pochwą metalową, do których jest przymocowany słupek, dźwigający nasadę. Do nasady tej przytwierdza się wsporniki, służące do umocowania drutu siatkowego.

Wynalazek można szczególnie korzystnie zastosować np. w rurach wyładowawczych, w których włókno żarowe i elektroda siatkowa mieszczą się na wspólnej osi wewnątrz naczynia metalowego, służącego za anodę i stanowiącego część ściany zewnętrznej rury.

W tym wypadku rura szklana podług wynalazku niniejszego rozgałęzia się na trzy rury, z których środkowa dźwiga słupek elektrody siatkowej, a obie zewnętrzne druty wsporcze włókna żarowego.

Należy zwracać uwagę na to, żeby możliwie mało elektronów wychodziło z naczynia metalowego. W tym celu można np. siatkę wykonać tak, że wysuwa się ona cokolwiek zewnątrz anody i na tej wystającej części siatki zwoje drutu są nawinięte bardzo gęsto. Prosta budowę osiąga się wtedy, kiedy nasada, służąca do przymocowania wsporników, tworzy powierzchnię koła prawie zupełnie zamkniętą o średnicy w przybliżeniu równej średnicy wewnętrznej anody, i kiedy nasada ta jest zaopatrzona tylko w wykroje do przepuszczania wsporników innych elektrod i mieści się w małej odległości od krawędzi anody.

Na rysunku przedstawione są niektóre formy wykonania przyrządu podług wynalazku niniejszego, zastosowane do rury wyładowawczej z trzema elektrodami, mieszczącymi się na wspólnej osi, w przypadku, kiedy anoda jest wykonana jako naczynie metalowe, stanowiące część ściany zewnętrznej rury.

Fig. 1 podaje widok rury o trzech elektrodach, wykonanej według wynalazku niniejszego, fig. 2 przedstawia urządzenie katody żarowej i siatki w rurce wyładowawczej podług fig. 1, fig. 3 przedstawia przekrój po linii II—II na fig. 2, fig. 4 przedstawia zbok wierzchołek włókna żarowego z przynależnym urządzeniem wsporcem, fig. 5 pokazuje częściowo widok zewnętrzny innej budowy słupka, dźwigającego elektrodę siatkową, częściowo przekrój po linii VI—VI na fig. 6, fig. 6 przedstawia widok zdołu ostatnio wymienionego słupka.

Rura wyładowawcza, przedstawiona na fig. 1—4, wykonana jest z pustego naczynia metalowego 2, mogącego służyć za anodę i spojenego z powłoką szklaną 1, w którego koniec wchodzi rura szklana 3. Rura 3 rozgałęzia się na trzy rury 4, 5 i 6, umieszczone obok siebie i szczelnie zamknięte na końcach krążkami metalowymi 7, 8 i 9.

Drut 10, doprowadzający prąd, jest przymocowany do krążka 8, który dźwiga na drugiej stronie słupek metalowy 11, mający nasadę 12.

Jako materiału na naczynie 2 i krążki 7, 8 i 9 można użyć materiału metalowego, który daje się szczelnie stopić ze szkłem, nie jest porowaty i wyzwala możliwie mało gazu nawet przy podniesionej temperaturze. Przeważnie używa się do tego celu żelaza chromowego odpowiedniego składu. Krążek 8 i słupek 11 mogą być wykonane z jednego kawałka metalu. Słupek 11, jako też nasadę 12, wykonywa się najlepiej z żelaza chromowego.

Do nasady 12 przymocowane są cztery wsporniki 13 (fig. 2), utrzymywane w położeniu prawidłowym przez krążek 14, umieszczony na przeciwległych końcach wsporników. Na wsporniku 13 nawinięty jest w kształcie linii śrubowej drut siatkowy 15. Drut siatkowy może być wykonany z jakiegokolwiek odpowiedniego materiału elektrodowego. Jeżeli siatkę wystawia

się na działanie stosunkowo wysokich temperatur, jak to np. zdarza się w rurach nadawczych o dużej mocy, to drut siatkowy wykonywa się najlepiej z metalu trudno topliwego, jak molibden lub wolfram. Wsporniki 13 mogą być wykonane np. z niklu. Jeżeli siatkę wystawia się na działanie wysokich temperatur, to wsporniki mogą być wykonane także z żelaza chromowego, molibdenu lub wolframu. Wsporniki przymocowane są do nasady 12 zapomocą naśrubków 16.

Jeżeli wsporniki są zrobione z wolframu, taki sposób przymocowania nie jest możliwy, ponieważ wolfram nie daje się gwintować. Wtedy może być zastosowany np. sposób przymocowania, przedstawiony na fig. 5 i 6. Masywny słupek 32, zaopatrzony w krążek 33 do stopienia z rurą szklaną, dźwiga nasadę 34. Wsporniki 35 wprowadza się w otwory 36 i przymocowuje do nasady 34 zapomocą małych śrubek 37.

Nasada 34 mieści się tak samo, jak nasada 12, tuż przy krawędzi naczynia 2, dzięki czemu wnętrze naczynia 2 jest dostatecznie odgródzone od przestrzeni naczynia szklanego 1 i z naczynia 2 nie mogą wychodzić żadne elektrony lub tylko bardzo mało.

Zewnętrzne rury 4 i 6 służą do dźwigania i szczelnego wprowadzania drutów wsporczych włókna żarowego. Druty wsporcze mogą być przeprowadzone przez krążki 7 i 9. Najlepiej jednak przytwierdza się je do krążków po obu stronach, np. przez spawanie.

Podług rysunku do krążków 7 i 9 przymocowane są druty 20 i 22 (fig. 1), doprowadzające prąd; są one np. z niklu, a do nich przymocowane są druty np. z miedzi. Druty wsporcze 24 i 25 włókna żarowego są przymocowane do drugiej strony krążków i dźwigają obie odnogi włókna żarowego 26 (fig. 2).

Sposób przymocowania wierzchołka (zgięcia) włókna żarowego widoczny jest z fig. 2, 3 i 4. Wspornik metalowy 27 przymocowany jest do drutu wsporczego 24 i dźwiga na dolnym końcu zacisk metalowy 28, ściskający rurkę szklaną 29. W rurce szklanej znajduje się pręcik 30, przesuwany w obu kierunkach, a wierzchołek włókna jest przymocowany do pręcika w jakimkolwiek sposobie odpowiednim, np. zapomocą drutu wiążałkowego 31.

Ten sposób zawieszania włókna żarowego zapobiega zwieszaniu się go i stykaniu z siatką. Rurę wyładowawczą stosuje się z naczyniem metalowym 2, zwróconem ku dołowi. Gdy włókno żarowe podczas pracy rozgrzewa się i rozciąga, pręcik 30 w rurce 29 przesuwają się cokolwiek w dół, natomiast przy ochładzaniu włókna żarowego pręcik 30 może się znów przesuwać swobodnie w górę.

Ilość szklanych rur bocznych może być, oczywiście, zmieniona wedle potrzeby odpowiednio do ilości umocowywanych elektrod.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Rura wyładowawcza z katodą żarową, jedną lub kilkoma elektrodami siatkowymi i anodą, znamienna tem, że posiada rurę szklaną, wtopioną w ścianę rury wyładowawczej i rozgałęzioną na pewną ilość rur, które mieszczą się obok siebie i z których niektóre służą do szczelnego przymocowania słupka, dźwigającego elektrodę siatkową, a inne do szczelnego przymocowania i wprowadzenia drutów wsporczych włókna żarowego.

2. Rura wyładowawcza według zastrz. 1, znamienna tem, że rura szklana rozgałęzia się na trzy rury, które mieszczą się obok siebie i z których środkowa służy do szczelnego przymocowania słupka, dźwigającego elektrodę siatkową, a dwie zewnętrzne służą do szczelnego przymoco-

wania i wprowadzania drutów wsporczych katody żarowej.

3. Rura wyładowawcza według zastrz. 2, znamienna tem, że dwie zewnętrzne rury są zamknięte szczelnie krążkami lub pochawkami metalowymi, do których przymocowane są druty wsporcze włókna żarowego.

4. Rura wyładowawcza według zastrz. 2—3 z katodą żarową w kształcie głośki V, wyciągniętej wzdłuż, znamienna tem, że do jednego z drutów wsporczych katody żarowej przymocowany jest wspornik metalowy, na którym jest zawieszony za pośrednictwem izolacji elektryczny wierzchołek (zgięcie) katody żarowej.

5. Rura wyładowawcza według zastrz. 4, znamienna tem, że wspornik metalowy dźwiga na końcu rurkę z materiału izolacyjnego, w której mieści się pręcik, przesuwany w obu kierunkach i połączony z wierzchołkiem katody żarowej.

6. Rura wyładowawcza według zastrz. 1—5, znamienna tem, że rura, służąca do przymocowania słupka, dźwigającego elek-

trodę siatkową, jest szczelnie zamknięta krążkiem metalowym lub pochawką metalową, do których jest przymocowany słupek, zaopatrzony w nasadę, a do nasady z kolei przymocowane są wsporniki, służące do przymocowania drutu siatkowego.

7. Rura wyładowawcza według zastrz. 6 z katodą żarową, jedną lub kilkoma elektrodami, wystającymi z naczynia metalowego, które służy za anodę i stanowi część ściągany zewnętrznej rury, znamienna tem, że nasada, przymocowana do słupka, stanowi powierzchnię koła całkowicie lub prawie całkowicie zamkniętą o średnicy prawie równej średnicy wewnętrznej anody, przy czem nasada posiada wykroje do przepuszczania wsporników pozostałych elektrod i mieści się w bliskiej odległości od krawędzi anody.

N. V. Philips'
Gloeilampenfabrieken.
Zastępca: M. Zoch,
rzecznik patentowy.

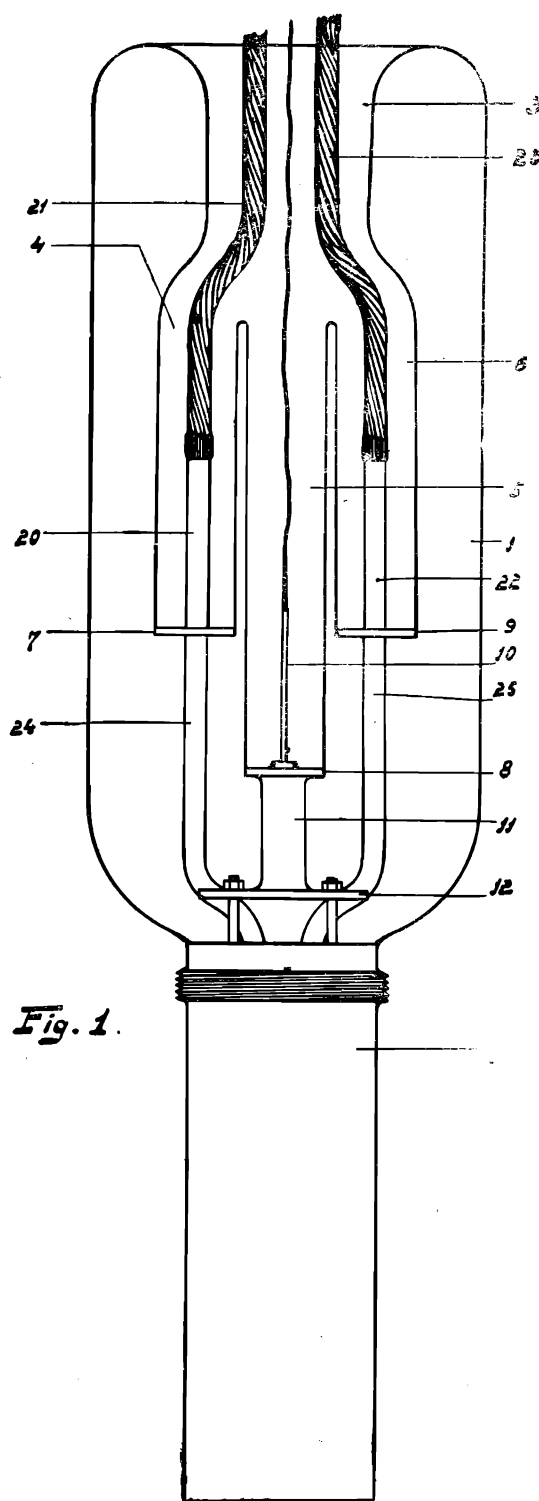


Fig. 1.

Fig. 3.

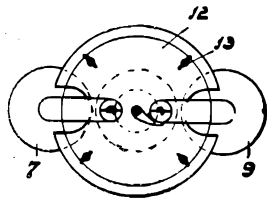


Fig. 6.

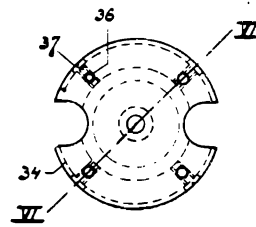


Fig. 2.

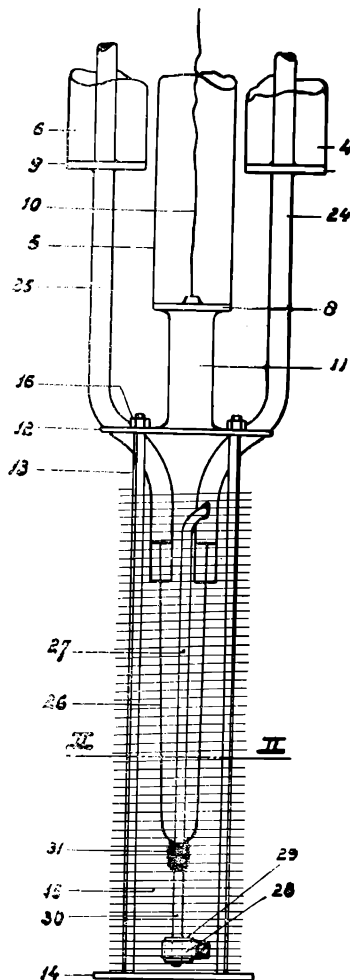


Fig. 5.

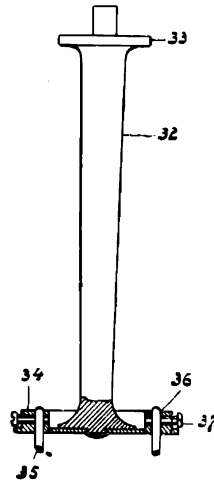


Fig. 4.

