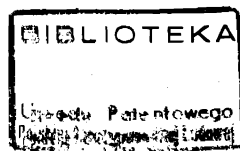


31 marca 1927 r.

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Moj 5700

Nr 5343.

Kl. 21 g 11.

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

Rurka wyładowawcza o napięciu wysokim.

Zgłoszono 26 września 1925 r.

Udzielono 10 lipca 1926 r.

Pierwszeństwo: 28 stycznia 1925 r. (Niderlandy).

W rurkach wyładowawczych zdarza się częstokroć, że cząsteczki naładowane uderzają o ściankę wewnętrzną powłoki, wskutek czego powstają ładunki miejscowe. Przewodnictwo szkła, wewnętrzne lub powierzchniowe, może również wywoływać ładunki miejscowe. Gdy pomiędzy elektrodami należy utrzymywać wysokie napięcia, jak np. w rurkach Roentgena tudzież rurkach nadawczych, ładunki te mogą wywoływać przebijanie, pękanie lub inne niepożądane następstwa. Proponowano już niejednokrotnie ochraniać ścianki rurki od zbyt-niego naładowania cząsteczkami, np. elektronami, zapomocą osłon, umieszczonych na pewnej odległości od ścianek rurki.

Wskazane powyżej zjawisko szczególnie jest dotkliwe wówczas, gdy powłoka rurki

wyładowawczej składa się częściowo z przewodnika, częściowo zaś nieprzewodnika, np. ze szkła, i gdy części te są zlutowane ze sobą. Miejsca zlutowania nie wytrzymują wysokich różnic potencjału, wobec czego wypadło przy stosowaniu wskazanych powyżej osłon zwracać uwagę przede wszystkim na to, aby te miejsca były praktycznie ochronione od szkodliwego oddziaływania elektronów.

Wynalazek niniejszy daje inny środek usunięcia wskazanej niedogodności w sposób równie prosty, jak i skuteczny.

Wmyśl wynalazku powierzchnia rurki wyładowawczej pokrywa się jedną lub kilku warstwami przewodnika, osłaniającymi miejsca zlutowane. Warstwy te mogą się składać z pasków papieru metalowego, np.

ołowianego lub cynowego, przylegających do miejsca spojenia lub otaczających to miejsce; można też ściankę zewnętrzną lub wewnętrzną rurki pokryć metalowym podkładem lustrzanym, np. srebrnym. We wszystkich tych wypadkach jest rzeczą pożądaną, żeby pasek przewodzący jedną stroną stykał się z częścią przewodzącą powłoki, a z drugiej strony sięgał na pewną odległość, wynoszącą co najmniej kilka milimetrów, poza miejsce zlutowania.

Niebezpieczeństwo przenosi się wskutek tego z miejsca połączenia części przewodzącej i części nieprzewodzącej powłoki na wolne końce przewodzących pasków, gdzie ścianka nieprzewodząca skuteczniej może wytrzymywać powstające napięcia. Wytlumaczyć to można w ten sposób, że warstwa przenosi zagrożoną strefę z wnętrza powłoki nieprzewodzącej na jej ściankę zewnętrzną lub wewnętrzną. Dla zmniejszenia natężenia pola na krawędzi bywa w pewnych wypadkach rzeczą korzystną nadać końcowi wolnemu opaski kształt nie ostry, lecz zaokrąglony.

Urządzenie podobne można z korzyścią stosować w połączeniu ze wzmiankowanymi na wstępie osłonami.

Załączony rysunek przedstawia kilka sposobów wykonania wynalazku, a mianowicie: fig. 1 — rurkę Roentgena, a fig. 2 — lampę nadawczą.

Rurka Roentgena według fig. 1 składa się z części szklanej 1 z przylutowaną do niej w miejscu 5 częścią metalową 2, np. z żelaza chromowego, tudzież z przylutowanego do części tej szklanego okienka 3. Walec szklany 1 posiada wewnętrzną rurę szklaną, do której wzdłuż obwodu 6 przymocowana jest rura metalowa 7, dźwigająca w części dolnej antykatodę 8.

Elektrony, wysyłane przez rozżarzoną katodę, przepływają przez otwór 10 w tarczy 11, a promienie, wysyłane przez antykatodę, wydostają się nazewnątrz przez otwór 12 w tarczy 13 oraz przez okienko 3.

Do rurki 7 przytwierdzona jest osłona 14, posiadająca przeto ten sam potencjał co i antykatoda i stanowiąca z osłoną 15, przymocowaną do tarczy 11 i wykazującą potencjał katody, rodzaj uszczelnienia labiryntowego, utrudniającego przepływ elektronów pierwotnych i wtórnych.

Dla usunięcia szkodliwego wpływu mogących ewentualnie przedostać się elektronów, naokoło miejsca zlutowania 5 umieszcza się pasek przewodzący 16, np. cynfoljowy, stykający się po jednej stronie z metalową ścianką 2 i sięgający po stronie drugiej np. o 1 cm poza miejsce zlutowania 5. Przenosi się w ten sposób miejsce zagrożone na obwód zewnętrzny 17 paska 16 i usuwa obawę uszkodzenia miejsca 5. Krawędź 17 można ponadto odgiąć nazewnątrz we wskazanym powyżej celu obniżenia natężenia pola w miejscu zagrożonym. W razie życzenia podobną opaską ochronną można również osłonić i miejsce spojenia 6.

Lampa nadawcza, wskazana na fig. 2, składa się ze szklanej powłoki 1, zaopatrzonej w szyjkę wewnętrzną 23 i zlutowanej na obwodzie 5 z walcem metalowym 2 (np. z żelaza chromowego), odgrywającym rolę anody i ewentualnie wkręconym w pokrywę naczynia chłodzącego, na rysunku pominiętego. Część wewnętrzna 23 naczynia 1 przechodzi w trzy rurki szklane 24, 25 i 26, zamknięte trzema płytkami metalowymi (np. z żelaza chromowego) 27, 28, 29 i przeznaczone do doprowadzania prądu do rozżarzonej katody i siatki. Dorozżarzonego włókna prąd dopływa linkami 21 i 33 tudzież po drutach 20, 34 oraz 32, 35, umocowanych po obu stronach płytek 27, względnie 29. Do siatki prąd dopływa po drucie 30 i przez pręt 31, który dźwiga ramkę 22, stanowiącą szkielec pominiętej na rysunku siatki.

Miejsce zlutowania 5 zabezpiecza otaczająca je z zewnątrz opaska 16 z tworzywa przewodzącego, np. cynfolji dzięki czemu usuwa się, jak to już zaznaczono powyżej, niebezpieczeństwo grożące miejscom zluto-

wania. Krawędź 17 nie jest tu odgięta, albowiem środek ten, będąc korzystnym, nie stanowi żadnej konieczności.

Paski 16 można zastąpić powłokami zwierciadłowymi, przyczem zarówno paski, jak i te powłoki mogą się mieścić na powierzchni wewnętrznej lub zewnętrznej, albo na obu powierzchniach miejsca zlutowania.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Rurka wyładowawcza do napięć wysokich o powłoce zewnętrznej, składającej się częściowo z przewodnika, częściowo zaś z nieprzewodnika, znamienna zastosowaniem urządzenia, ochraniającego niektóre lub wszystkie miejsca zlutowania przewodnika z nieprzewodnikiem i składającego się z paska przewodzącego lub innej okładziny przewodzącej, które pokrywają miejsce zlutowania bądź na powierzchni zewnętrznej, bądź na powierzchni wewnętrznej, bądź na obu powierzchniach rurki.

2. Rurka wyładowawcza według zastrz.

1, znamienna tem, że okładzina przewodząca składa się z paska papieru metalowego, np. cynfolji, szerszego od miejsca zlutowania i umieszczonego na powierzchni zewnętrznej lub wewnętrznej, albo na obu powierzchniach rurki.

3. Rurka wyładowawcza według zastrz. 1, znamienna tem, że powierzchnia zewnętrzna lub wewnętrzna, albo obie powierzchnie miejsca zlutowania są pokryte metalową powłoką zwierciadlaną, np. srebrną, stykającą się po stronie jednej bezpośrednio z częścią metalową powłoki i sięgającą po stronie drugiej poza miejsce zlutowania.

4. Rurka wyładowawcza według zastrz. 2, znamienna tem, że przypadająca po stronie nieprzewodnika krawędź paska ochronnego odgięta jest od powierzchni nieprzewodzącej.

N. V. Philips' Gloeilampenfabrieken.

Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

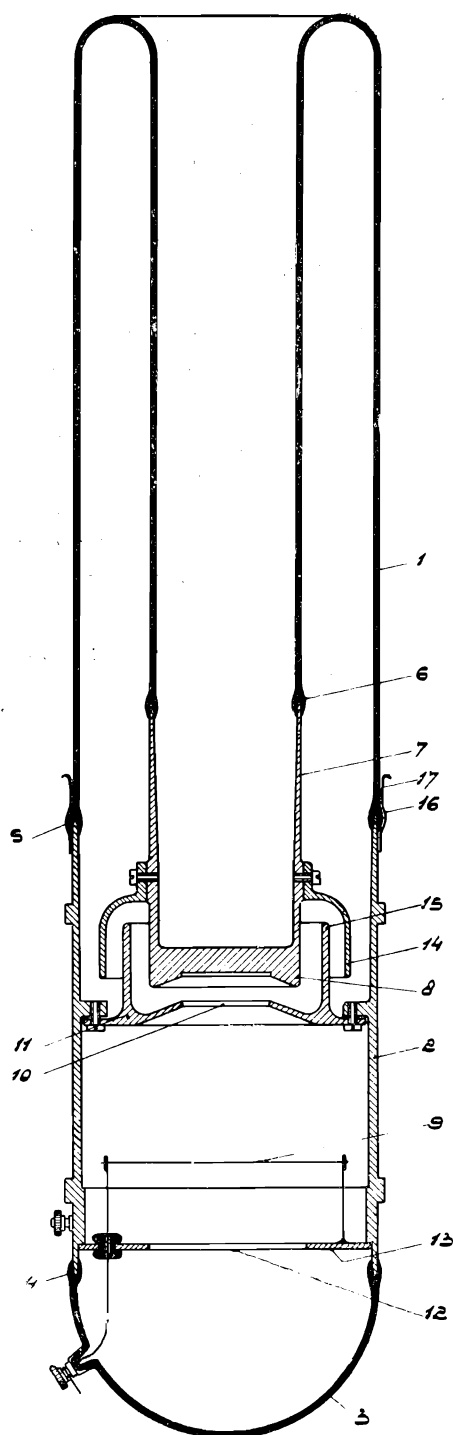


Fig. 1.

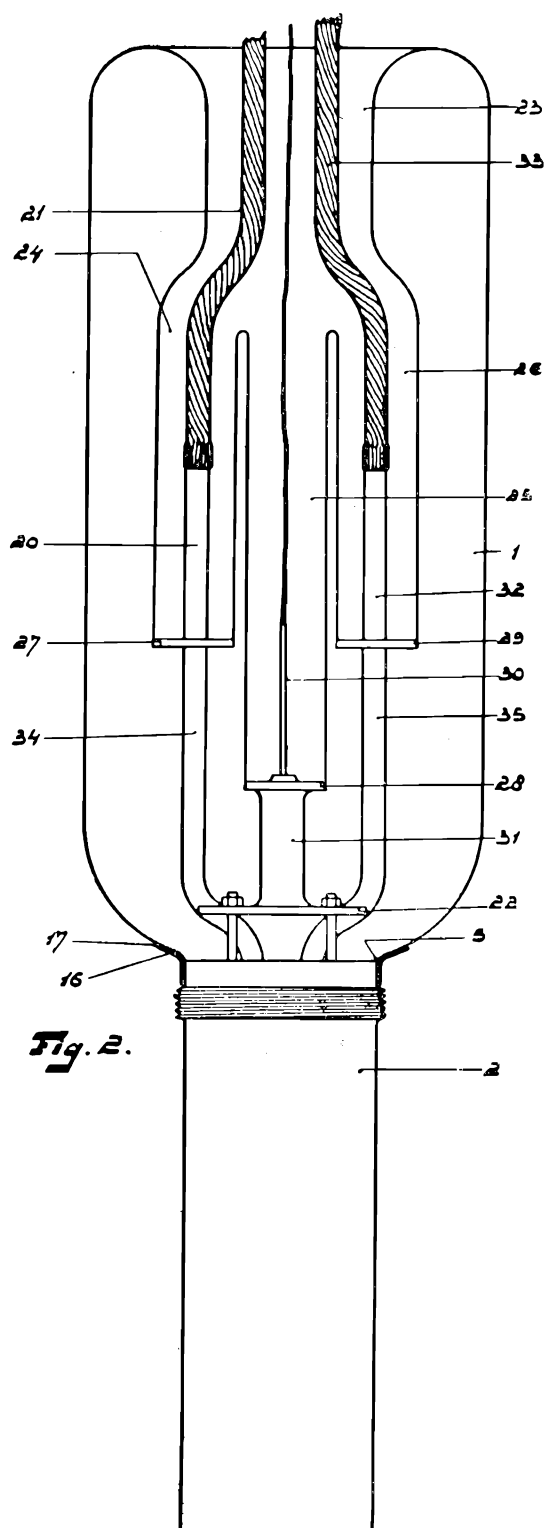


Fig. 2.