

URZĄD PATENTOWY



M 036 5/00

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 22752.

Kl. 21 a⁴, 8/01.

Telefunken Gesellschaft für drahtlose Telegraphie m. b. H.
(Berlin, Niemcy).

Urządzenie nadawcze z lampami, chłodzonymi cieczą.

Zgłoszono 21 kwietnia 1934 r.

Udzielono 3 lutego 1936 r.

Pierwszeństwo: 4 maja 1933 r. (Niemcy).

W instalacjach nadawczych z lampami, chłodzonymi cieczą, napotyka się zawsze trudności w doprowadzaniu tej cieczy chłodzącej. Dotychczasowe rozwiązanie polega na tem, że do cylindra anody przyłączany jest długi wąż, nawinięty na bęben, drugi zaś koniec tego węża zostaje uziemiany. W ostatnich czasach zamiast węzownicy zaczęto stosować spiralnie zwinętą rurę z porcelany lub z fajansu.

Trudności powstają z tego powodu, że ze względu na przestrzeń w większości przypadków jest rzeczą niemożliwą węzownicę ustawić w bezpośredniej bliskości lampy, chłodzonej wodą. Wskutek tego ru-

rociąg trzeba prowadzić od lampy nadawczej do bębna węzownicy, który ze względu na celowość, łatwość budowy i stateczność wykonywa się w postaci rury miedzianej. Ta rura miedziana oprócz dużego potencjału prądu stałego posiada także i duży potencjał wielkiej częstotliwości i dlatego działa jako antena. Wynikają z tego powodu szkodliwe zakłócenia. Przede wszystkim promieniowanie rurociągu powoduje dodatkową stratę oraz zmniejszenie się sprawności, a ponadto antena ta ułatwia powstanie obcych (przypadkowych) drgań w bezpośredniej bliskości nadajnika. Należy zwrócić następnie uwagę, że

rurociąg dobrze promieniuje wszystkie fale górne, ponieważ rurociąg ten utrzymywany jest na stałym potencjale.

Według wynalazku trudności powyższych unika się dzięki włączeniu do przewodu z cieczą w miejscu jego wylotu z cylindra anody, rurki izolacyjnej, najlepiej z porcelany, zabocznikowanej dławikiem wielkiej częstotliwości, przyczem metalowa nasadka dołączna tej rurki, znajdująca się po stronie, odwróconej od anody, jest uziemiona pojemnościowo.

Urządzenie według wynalazku przedstawiono schematycznie na fig. 1. Literą *R* oznaczono lampę, chłodzoną wodą, z cylindrem anodowym *A*, od którego odprowadzone są dwa przewody do wody chłodzącej. Obydwa przewody są wykonane zupełnie jednakowo, przyczem ze względu na uproszczenie przedstawiono tylko jeden z nich. Literą *P* oznaczono wspomnianą rurkę izolacyjną, zabocznikowaną dławikiem *D*. Do rurki izolacyjnej *P* przyłączony jest przewód *F* w postaci rurki miedzianej, która w miejscu *E* połączona jest z bębniem węzownicy lub rury fajansowej *T*. Miejsce wypływu *B* wody chłodzącej z bębna *T* jest połączone z dalszym rurociągiem miedzianym, prowadzącym do urządzenia chłodzącego i uziemionym.

Sposób działania urządzenia jest następujący.

W punkcie P_1 wielka częstotliwość musi przejść do słupa wody. Opór jednak tej wody jest tak duży, że prądy wielkiej częstotliwości, przechodzące pojemnościowo do ziemi wzdłuż rurki izolacyjnej *P*, są stosunkowo niewielkie. Prądy wielkiej częstotliwości, istniejące jeszcze na końcu rurki, są następnie odprowadzane do ziemi poprzez kondensator *C*, wskutek czego długa rura miedziana *F*, prowadząca do bębna *T*, jest uziemiona ze względu na prądy wielkiej częstotliwości, dzięki czemu odpadają podane powyżej trudności. Zadaniem dławika

D jest bocznikowanie rurki izolacyjnej *P* względem prądu stałego. Gdyby nie zastosować tego dławika, wówczas prąd stały, spływający po wodzie chłodzącej, byłby zmuszony w miejscu P_1 przepływać przez wodę, powodując przytem elektroлизę, która przyczyniłaby się do uszkodzenia cylindra anody względnie nasadek dołącznych. Trudności powyższe można by usunąć dzięki umieszczeniu w tym miejscu urządzenia, zabezpieczającego przed elektroлизą, co jednak w tem akurat miejscu nie jest rzeczą dogodną. Dzięki umieszczeniu dławika trudności tych unika się w prosty sposób.

Przy zastosowaniu urządzenia według fig. 2 znaczna ilość zabiegów, koniecznych w urządzeniu według fig. 1, staje się tutaj niepotrzebna. Literą *R* oznaczono lampę nadawczą z anodą *A* i katodą *H*, między którymi znajduje się połączony szeregowo z kondensatorem blokującym *K* obwód drgań, składający się z cewki samoindukcyjnej *L* i kondensatora *C*. Literą *P* oznaczona jest rurka izolacyjna, włączona w przewód, doprowadzający ciecz chłodzącą. Rurka *P* jest połączona elektrycznie w miejscu P_1 z anodą, natomiast drugi jej koniec przechodzi w rurkę miedzianą *F*. Urządzenie według wynalazku jest wykonane tak, że na odwróconym od anody końcu rurki izolacyjnej *P*, połączenie rurki miedzianej *F* z dodatnim źródłem napięcia stałego stanowi przewód *G*. W tym przypadku cewka samoindukcyjna *L* obwodu drgań przejmuje zadanie, jakie pełnił dławik *D* w urządzeniu według fig. 1, kondensator zaś blokujący *K* — zadanie kondensatora *C*, (fig. 1).

Szczególnie korzystną konstrukcję, przystosowaną do dużych lamp, chłodzonych wodą, przedstawiono na fig. 3. W urządzeniu tem obydwie rurki izolacyjne, włączone do przewodów doprowadzających, są połączone ze sobą konstrukcyjnie i

wykonane tak, iż służą jednocześnie jako urządzenie, podtrzymujące lampę. Tak powstały kadłub izolacyjny *J* najlepiej jest wykonać w postaci okrągłego pręta porcelanowego, wewnątrz którego wykonano dwa kanały *K*. Na górnym końcu kadłuba *J* umieszczona jest lampa nadawcza *S* z cylindrem anodowym *A*. Kadłub izolacyjny korzystniej jest wykonać w postaci izolatora przepustowego, dzięki czemu umożliwia się dalsze prowadzenie cieczy chłodzącej oraz ustawienie bębna na wzniesieniu, leżącym pod przestrzenią nadawczą. Do chwytania nieuniknionych kropli wody służy wanienka *W*. Nasadka odpływowa *L'* tej wanienki, przy stosowaniu kilku rur do wody chłodzącej, jest połączona w jeden przewód z nasadkami innych rur.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie nadawcze z lampami, chłodzonymi wodą, znamienne tem, że w przewody z cieczą włączona jest możliwie blisko anody część pośrednia, wykonana z materiału izolacyjnego.

2. Urządzenie nadawcze według zastrz. 1, znamienne tem, że przewody do wody chłodzącej są uziemione pojemnościowo na końcu rurki izolacyjnej, odwróconym od anody.

3. Urządzenie nadawcze według zastrz. 1 i 2, znamienne tem, że izolacyj-

ne części pośrednie są zwarte względem prądu stałego dławikiem wielkiej częstotliwości.

4. Urządzenie nadawcze według zastrz. 1 — 3, znamienne tem, że jako dławik zwierający zastosowana jest cewka samoindukcyjna obwodu drgań, jako zaś kondensator uziemiający użyty jest nadawczy kondensator blokujący.

5. Urządzenie nadawcze według zastrz. 1 — 4, znamienne tem, że pośrednie części izolacyjne, włączone w rurociąg doprowadzający i odprowadzający, są wykonane w postaci odpowiednio ukształtowanego kadłuba wydrążonego, wykonanego z materiału izolacyjnego, zawierającego obydwa kanały i służącego jednocześnie jako narząd, podtrzymujący lampę.

6. Urządzenie nadawcze według zastrz. 1 — 5, znamienne tem, że kadłub wydrążony jest wykonany w postaci izolatora przepustowego.

7. Urządzenie nadawcze według zastrz. 1 — 6, znamienne tem, że kołnierz zamocowujący izolatora przepustowego jest zaopatrzony w wannę do chwytania spadających kropli cieczy chłodzącej.

Telefunken Gesellschaft
für drahtlose Telegraphie
m. b. H.

Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

