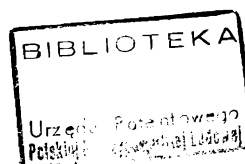


14 listopada 1925 r.

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

11036 11/00

Nr 2384.

Kl. 21 a 71.

British & Overseas Engineering Syndicate Ltd.
(Londyn, Wielka Brytania).

Generator łukowy.

Zgłoszono 5 sierpnia 1920 r.
Udzielono 3 lipca 1925 r.

Niniejszy wynalazek ma za przedmiot zwiększenie stałości drgań i wydajności generatorów łukowych, wytwarzających prądy o wielkiej częstotliwości, a zwłaszcza w celu tańszego stosowania obwodów sprzężonych, np. w przewodnikach powietrznych (antenach) o małej pojemności lub wielkim oporze.

Jak to powszechnie wiadomo, pole magnetyczne w zwykłym łuku Poulsen'a powinno być dostatecznie silne, ażeby zgasić łuk raz jeden w każdym okresie. Gdy natomiast pole magnetyczne jest znacznie słabsze, to łuk będzie wykazywał dążność okresowo wybiegać za daleko wzdłuż elektrod od ich ostrzy. W tym wypadku wydajność łuku będzie zmniejszona skutkiem większego napięcia łuku, odpowiadającego

większej długości. Natężenie zatem pola magnetycznego uwarunkowane jest głównie zdolnością wytworzenia we właściwym czasie niezbędnego napięcia gaszącego. Lecz nawet w tych razach, gdy w znanych poprzednio urządzeniach pole magnetyczne było dostosowane do najkorzystniejszego napięcia gaszącego, wydajność łuku była ograniczona skutkiem stopniowego zwiększania się napięcia gaszącego.

Przedmiotem niniejszego wynalazku jest zmiana warunków powstawania i gaszenia łuku, gdy opór łuku jest sprowadzony do korzystnego minimum.

Zgodnie z niniejszym wynalazkiem, zostało to osiągnięte przez zaopatrzenie katody w urządzenie chłodzące, ograniczające wybieganie łuku nazewnątrż i regulują-

ce temperaturę powstawania łuku odpowiednio do właściwego napięcia początkowego i przez takie rozłożenie elektrod względem siebie, że wzrost długości łuku i jego oporu podczas jego przebiegu jest ograniczony do najkorzystniejszego minimum. Fig. 1 załączonego rysunku przedstawia, dla porównania, zwykle stosowane urządzenie, fig. zaś 2—7 uwidoczniają część różnych sposobów urzeczywistnienia wynalazku.

W urządzeniu, przedstawionem na fig. 1, powszechnie dotychczas stosowanym, a zawierającym katodę węglową *A* i anodę miedzianą *B*, chłodzoną przy pomocy wody, łuk powstaje w miejscu *a*, przez pole magnetyczne zostaje przesunięty do położenia *u*, gdzie następuje zgazowanie go.

Fig. 2 przedstawia urzeczywistnienie wynalazku, w którym katoda jest chłodzona, w bliskiej odległości od śpiczastego końca, za pomocą wody, dopływającej rurką *c*, która się opiera na katodzie lub jest blisko niej umieszczona i którą można ustawić w pożądanym miejscu. Fig. 3 wskazuje modyfikację, w której katoda w pobliżu swego zastrzonego końca otoczona jest chłodzącą koszulką *D*. Fig. 4 wyobraża urządzenie, w którym poza śpiczastym końcem katody *A* mamy kołnierz *E*, wykonany z węgla o małej przewodności lub metalu o wysokim punkcie topnienia. Kołnierz ten zapobiega zbytniemu wybieganiu łuku wtył.

W urządzeniu, przedstawionem na fig. 5, wybieganie łuku jest ograniczone długością końca *A*, dostosowanego do najkorzystniejszego biegu łuku. Przy takim urządzeniu łuk będzie zawsze zgazowany przy tylnej krawędzi zastrzonego końca.

Na fig. 6 elektrody są umieszczone, zamiast w jednej linii, równolegle do siebie. Przytem anodzie nadano taki kształt, że długość i opór łuku nie zwiększają się przy jego przejściu tak mocno, jak zwykle, gdyż niezbędne wysokie napięcia przy powsta-

waniu i gaszeniu łuku zostają osiągane przez wystawienie poszczególnych punktów katody na miejscowe chłodzenie prądami powietrza lub cieczą, doprowadzaną rurkami *F* i *G*. Ruch powietrza może być wytworzony, np. z wodoru, alkoholu, z gazu węglowego, eteru i t. p. Można, naturalnie, zastosować kilka rurek, dmuchających w różnych kierunkach. Rurki dają się ustawić tak względem siebie, jak i względem katody, a to w tym celu, aby punkty powstawania i gaszenia mogły być odsunięte odpowiednio do warunków zewnętrznych.

Fig. 7 przedstawia urządzenie, w którym ten sam cel osiągnięto przy pomocy elektrod, których osie przecinają się pod względnie małym kątem. Chłodzenie w punkcie powstawania *a* jest uskutecznione przy pomocy chłodzonej wodą rurki *H*, umieszczonej obok katody, podczas gdy chłodzenie w *b* jest osiągnięte przez rurkę dmuchającą *G*. Aby otrzymać żywsze chłodzenie drogi, celem zapobieżenia ponownemu powstawaniu łuku w punktach pośrednich, katoda jest nadto osadzona na chłodzonej wodą rurce *I*.

Że mogą być zastosowane różne kombinacje wyjaśnionych powyżej udoskonaleń, rozumie się samo przez się.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Generator łukowy, znamienny tem, że stosuje się urządzenie do chłodzenia katody w pewnej odległości od jej końca w celu ograniczenia ruchów łuku.

2. Generator łukowy według zastrz. 1, znamienny tem, że koniec śpiczasty katody jest grubszy od jej części dalszej, przy czem długość końca jest tak dobrana, żeby łuk przebiegał drogę pożądaną długości.

3. Generator łukowy według zastrz. 1 i 2, znamienny tem, że posiada urządzenie do chłodzenia katody w punkcie powstawania łuku lub w pobliżu tego punktu.

4. Generator łukowy według zastrz. 1,

znamienny tem, że elektrody ustawione są równolegle do siebie, lecz nie współosiowo, przyczem koniec anody ma taki kształt, że długość łuku jest ograniczona podczas całego jego ruchu.

5. Generator łukowy według zastrz. 1, znamienny tem, że osie elektrod przecinają się pod względnie małym kątem.

6. Generator łukowy według zastrz. 1, znamienny tem, że chłodzenie skuteczniejsza ciecz, krążąca w rurce, przylegającej do strony zewnętrznej katody i kończąca się na takiej odległości od jej końca, jaka ogranicza ruch łuku do najkorzystniejszej długości.

7. Generator łukowy według zastrz. 1, znamienny tem, że urządzenie chłodzące polega na zastosowaniu kołnierzy z materiału nieprzewodzącego ciepła.

8. Generator łukowy według zastrz. 1, znamienny tem, że urządzenie chłodzące polega na puszczaniu strumienia powietrza lub innego gazu skierowanego na powierzchnię katody na takiej odległości od jej końca, żeby ruch łuku był ograniczony do długości najkorzystniejszej.

British & Overseas
Engineering Syndicate Ltd.
Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

Fig. 1.

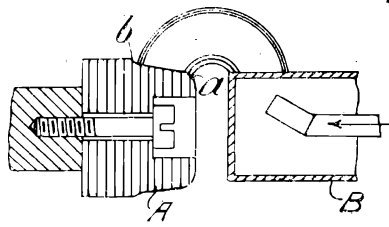


Fig. 2.

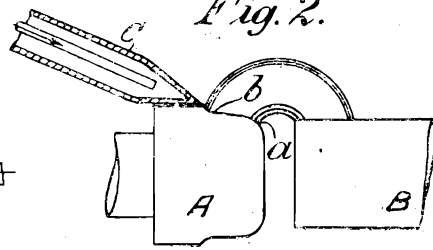


Fig. 3.

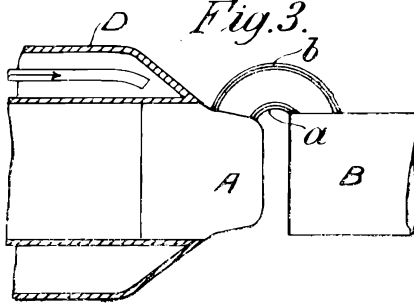


Fig. 4.

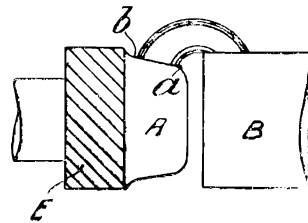


Fig. 5.

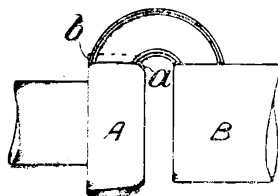


Fig. 7.

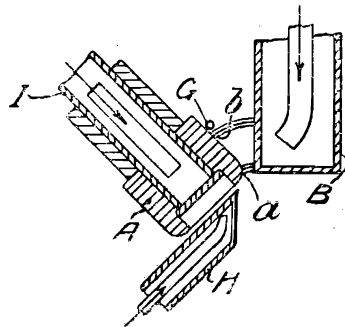


Fig. 6.

