

20 maja 1931 r.

H01j 13/00

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 13405.

Kl. 21 g 14.

Aktiengesellschaft Brown, Boveri & Cie.
(Baden, Szwajcaria).

Prostownik rtęciowy.

Zgłoszono 6 czerwca 1928 r.

Udzielono 26 marca 1931 r.

Pierwszeństwo: 11 czerwca 1927 r. (Niemcy).

Z doświadczeń i spostrzeżeń nad zachowaniem się prostowników rtęciowych wynika, że w ogólności zapłon zwrotny na anodzie zachodzi bezpośrednio po zgaśnięciu głównego łuku świetlnego. Przyczyna zapłonu zwrotnego powstaje, jak wiadomo, w czasie istnienia łuku głównego np. dzięki rozżarzeniu się pewnych miejsc na anodzie wskutek niejednostajnej gęstości prądu na anodzie albo też dzięki rozżarzeniu się cząstek zanieczyszczeń na anodzie. Przyczyna zapłonu zwrotnego znika wkrótce po zgaśnięciu łuku głównego. Można przeto zapobiec powstawaniu zapłonu zwrotnego między katodą i anodą, posiadającą względem katody w danej chwili

napięcie ujemne, przez zastosowanie urządzenia, opóźniającego powstawanie łuku zwrotnego po zgaśnięciu łuku głównego o tyle, że przyczyny, wywołujące zapłon zwrotny na anodzie, znikną, zanim łuk zwrotny zdoła się wytworzyć. Cel ten osiąga się przez powiększenie napięcia zapłonu. Doświadczenia wykazały, że siatki umieszczone na drodze łuku świetlnego do anody wywołują wzrost napięcia zapłonu, jeżeli kształt ich i wymiary dobrane są w sposób odpowiedni.

W myśl wynalazku siatki sporządza się z metalowych tulejek lub rurek współosiowych z przedłużeniem osi anody i połączonych ze sobą metalicznie.

Fig. 1 — 4 przedstawiają dwa przykłady wykonania wynalazku w przekroju podłużnym i rzucie poziomym.

Litera *a* oznacza pokrywę, na której są umocowane anody, *b* — izolator anody, *c* — trzpień anody, *d* — głowicę anody prostownika. Pochwa anodowa oznaczona jest literą *e*, a siatka — *f*. Siatka składa się w myśl wynalazku z metalowych tulejek lub rurek, umocowanych współosiowo z anodą na przedłużeniu jej osi i połączonych ze sobą metalicznie prętami *g*. Siatki wykonane z tulejek lub rurek o stosunkowo nieznacznej grubości ścianek przedstawiają tę korzyść, że prawie nie zmniejszają przekroju łuku i dzięki temu nie powiększają spadku napięcia w łuku.

W odmianie według fig. 1 i 2 siatka *f* połączona jest przewodząco z pochwą *e* anody, natomiast w odmianie według fig. 3 i 4 siatka jest izolowana od pochwy anody izolatorami *h*. Izolacja siatki względem pochwy zapewnia tę dalszą korzyść, że można przewodząco połączyć siatki kilku anod prostownika i nadać im potencjał dodatni względem katody, celem ułatwienia zapłonu prostownika.

Zastosowanie siatek podwyższa napięcie zapłonu prostownika. Napięcie zapłonu jest tem wyższe, im dłuższe są tulejki siatki i im mniejsza jest wzajemna ich odległość. Ponieważ, wobec podniesienia napięcia zapłonu prostownika, przyłączonego do sieci prądu stałego, posiadającej już napięcie, nie można zapalić, przeto prostownik załącza się naprzód na opornik bezindukcyjny, a po zapłonie przełącza się go na wspomnianą sieć. Włączanie to można uskuteczniać również i bezpośrednio, o ile siatki połączono, jak to wzmiankowano powyżej, z doprowadzaniem z zewnątrz dodatniem napięciem zapłonu.

Siatki sporządza się z metalu, nie wy-

tworzącego z rtęcią amalgamatu, np. z żelaza. Ponieważ jednak żelazo przy znacznej gęstości prądu topi się lub rozpyla, przeto właściwiej jest stosować na siatki metale trudnotopliwe, np. wolfram. Siatki w myśl wynalazku nie są ograniczone w zastosowaniu do prostowników z osłoną metalową, lecz nadają się również i do prostowników szklanych. Przekrój tulejek siatki może zamiast przedstawionej na rysunku formy kolistej otrzymać również inny dowolny kształt; poza tem tulejki mogą być na swym obwodzie żeberkowane lub żłobkowane, względnie posiadać kształt falisty.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Prostownik rtęciowy z siatką, umieszczoną wewnątrz powłoki anody na drodze łuku świetlnego, znamienny tem, że siatka składa się z osadzonych współosiowo z anodą i połączonych metalicznie ze sobą tulejek lub rurek metalowych (*f*).

2. Prostownik rtęciowy według zastrz. 1 z osłoną metalową, znamienny tem, że siatka (*f*) jest połączona przewodząco z pochwą anodową (*e*).

3. Prostownik rtęciowy według zastrz. 1, znamienny tem, że siatka (*f*) jest izolowana od pochwy anodowej (*e*).

4. Prostownik rtęciowy według zastrz. 1, znamienny tem, że siatka (*f*) sporządzona jest z trudnotopliwego metalu, np. wolframu.

5. Prostownik rtęciowy według zastrz. 3, znamienny tem, że siatki (*f*) kilku anod (*d*) połączone są ze sobą przewodząco.

Aktiengesellschaft
Brown, Boveri & Cie.
Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

