

10 lutego 1930 r.

2

URZĄD PATENTOWY



H02p 9/28

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIŚ PATENTOWY

Nr 11229.

Kl. 21 c 66.

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

Urządzenie do regulowania napięcia na zaciskach generatora.

Zgłoszono 20 grudnia 1927 r.

Udzielono 6 listopada 1929 r.

Pierwszeństwo: 12 kwietnia 1927 r. (Niderlandy).

Wynalazek niniejszy dotyczy urządzenia szeregowo-bocznikowego do regulowania napięcia na zaciskach generatora. Urządzenie podobne do regulowania na nadwyżkę wzbudzenia szeregowo-bocznikowego lub też na regulowanie na napięcie stałe na zaciskach, posiada wspólną większości odnośnych urządzeń wadę, że przy zwarcu obwodu użytkowego zło zwiększa się zamiast być usunięte. W urządzeniach tego rodzaju, np. w tak zwanych regulatorach mechanicznych, stosuje się przeto zazwyczaj obok właściwego regulatora specjalne urządzenie, które przy zwarcia ogranicza prąd zwarcia.

Wynalazek dotyczy w szczególności urządzeń, w których prąd wzbudzenia

prądniczy podlega wpływowi jednej lub kilku lamp elektronowych, zaopatrzonych w jedną lub kilka elektrod, których prąd anodowy reguluje się w ten sposób w zależności od prądu głównego lub od napięcia na zaciskach generatora, że w obwodzie prądu żarzenia wytwarza się napięcie, które zależy od prądu głównego lub od napięcia na zaciskach generatora i które wzmacnia lub osłabia inne napięcie w tym samym obwodzie, niezależnie od prądu głównego lub od napięcia na zaciskach.

Według wynalazku napięcie, uzależnione od prądu głównego lub od napięcia na zaciskach generatora, oraz napięcie wytworzone niezależnie od tego, nastą-

wiają się względem siebie w ten sposób, że wzbudzenie prądnicy pozostaje, aż do pewnego obciążenia, większe od normalnego; przy większym jednak obciążeniu spada ono do wartości bądź normalnej bądź też do wartości od niej mniejszej.

Według innej odmiany wykonania wynalazku, urządzenie powyższe, w którym jedna lub kilka lamp, zaopatrzonych każda w dwie lub kilka elektrod, włączone są równolegle do uzwojenia wzbudzającego prądnicy, można nastawiać w sposób taki, że prąd anodowy lamp spada do zera przy obciążeniu prądnicy, a przy obciążeniu wzrastającym znowu się powiększa.

Rysunek przedstawia przykład wykonania niniejszego wynalazku.

Cyfra 1 oznacza twornik prądnicy podlegającej regulowaniu, 2 — uzwojenie wzbudzające, które można przyłączyć poprzez opór dodatkowy 6 do odpowiedniego źródła napięcia. Równolegle do uzwojenia wzbudzającego włączona jest lampa dwuelektrodowa 3, o anodzie 4 i katodzie 5. W obwodzie roboczym prądu mieści się opór 8, a w obwodzie żarzenia lampy 3 źródło napięcia 7, np. bateria prądu stałego. Przez opór 8 płynie prąd obwodu roboczego. Przy wzroście prądu roboczego zwiększa się również spadek napięcia e , powstający w tym oporze. Bez regulowania w myśl wynalazku, napięcie na zaciskach generatora spadałoby przy zwiększającym się prądzie roboczym.

Napięcie e przeciwstawia się napięciu E , wytwarzanemu przez baterję 7. Wskutek wzrostu e , prąd żarzenia lampy będzie się zmniejszał. Opór wewnętrzny lampy zwiększa się wskutek tego, co wywoła wzrost prądu wzbudzenia, płynącego przez uzwojenie 2. Dzięki temu wzrostowi napięcie na zaciskach prądnicy wzrasta o tyle, że przy regulowaniu na napięcie stałe na zaciskach spadek początkowy wyrównywa się. W tym przy-

padku między biegiem jałowym a obciążeniem pełnym otrzymuje się między zaciskami generatora napięcie stałe lub prawie stałe.

Przy przeciążeniu urządzenie nastawia się w ten sposób, że napięcie e równa się lub prawie równa się napięciu E i przeciwnie i wskutek tego je usuwa. Z tego powodu katoda 5 traci emisję, zaś opór wewnętrzny lampy 3 jest tak znaczny, że przez nią prąd płynąć nie może. Napięcie między zaciskami prądnicy przy powstaniu przeciążenia będzie przebiegać normalnie, to jest tak, jakgdyby urządzenia szeregowo-bocznikowego nie było.

Przy zwarcii prąd generatora silnie się zwiększa i w oporze 8 powstanie wielka strata napięcia, przewyższająca napięcie E , wytwarzane przez baterję 7. W obwodzie prądu żarzenia będzie znowu płynął prąd, powodujący działanie lampy.

Prąd wzbudzający staje się wskutek tego znacznie mniejszy. Wskutek silnego zwiększenia się prądu żarzenia napięcie na zaciskach prądnicy gwałtownie spadnie i prąd zwarcia ogranicza się.

Zastrzeżenia patentowe,

1. Urządzenie do regulowania napięcia na zaciskach prądnicy, w którym prąd wzbudniczy podlega wpływowi jednej lub kilku lamp elektronowych każda o dwu lub kilku elektrodach, przyczem prąd anodowy lamp tych reguluje się w zależności od prądu głównego lub napięcia między zaciskami prądnicy w ten sposób, że w obwodzie żarzenia wytwarza się napięcie, zależne od prądu głównego albo napięcia między zaciskami generatora, które wzmacnia lub osłabia inne napięcie wytworzone w tym samym obwodzie, niezależnie lub prawie niezależnie od prądu głównego lub od napięcia na zaciskach, znamienne tem, że napięcie, wytworzone zależnie od prądu głównego, lub od na-

pięcia między zaciskami prądnicy oraz napięcie wytworzone niezależnie od tego są nastawione względem siebie w taki sposób, iż wzbudzenie prądnicy jest do pewnego obciążenia większe od normalnego, zaś przy większym obciążeniu spada do wartości, równej wartości normalnej lub też do wartości od niej mniejszej.

2. Urządzenie według zastrz. 1, w którym jedna lub kilka lamp, zaopatrzonych każda w dwie lub kilka elektrod,

włączone są równolegle do uzwojenia wzbudzenia prądnicy, znamienne tem, że prąd anodowy lamp przy obciążeniu prądnicy spada do zera, zaś przy wzrastającym obciążeniu znowu się zwiększa.

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

