



Haj 2/44



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ OPIS PATENTOWY

Nr 44032

Kl. 21 g, 13/28

Zakłady Lamp Oscyloskopowych *)

Iwiczna k. Warszawy, Polska

Elektryczny układ próżniowy

Patent trwa od dnia 14 kwietnia 1960 r.

Przedmiotem wynalazku jest elektryczny układ próżniowy, posiadający zabezpieczenia przed przebicciem w próżni.

W znanych dotychczas elektrycznych układach próżniowych, na przykład lampach kineskopowych, stosuje się izolatory o wysokim oporze właściwym. Wadą tych układów jest powstawanie przebić w próżni, których przyczyną są zjawiska wtórnej emisji, wywoływanej elektronami, rozproszonymi w układzie próżniowym. W przypadku gdy współczynnik wtórnej emisji izolatora jest większy od jedności, powierzchnia jego może zostać naładowana do potencjału elektrody dodatniej, powodując wzrost natężenia pola elektrostatycznego w pobliżu elektrody ujemnej oraz przebiccie w próżni.

Wady tej nie posiada próżniowy układ elektryczny według wynalazku, posiadający zabezpieczenie przed przebicciem w próżni.

Elektryczny układ próżniowy według wynalaz-

ku jest uwidoczniony na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia schemat układu, w którym elektrody ujemna i dodatnia są połączone ze sobą za pomocą półprzewodnika, fig. 2 — schemat odmiany układu, w którym powierzchnia izolatora jest obramowana w pobliżu elektrody ujemnej za pomocą ekranu metalowego, a fig. 3 — schemat innej odmiany układu, w którym elektrony są połączone izolatorem o współczynniku emisji wtórnej, mniejszym od jedności.

Elektryczny układ próżniowy, którego schemat jest przedstawiony na fig. 1, jest zabezpieczony przed przebicciem w ten sposób, że jego elektrody 1 i 2 są ze sobą połączone za pomocą półprzewodnika 3. Dzięki temu następuje odpływ ładunków elektrycznych, gromadzących się na powierzchni półprzewodnika, wskutek zjawiska emisji wtórnej elektronów — e' , wywołanego elektronami rozproszonymi — e i w pobliżu elektrody ujemnej nie powstaje różnica potencjałów, która mogłaby spowodować przebiccie.

Odmiana elektrycznego układu próżniowego, której schemat przedstawiony jest na fig. 2, posiada w pobliżu elektrody ujemnej 1 ekran me-

*) Właściciel patentu oświadczył, że współtwórcami wynalazku są Mirosław Wasiński, Teresa Strzyż i Aleksander Fryszman.

talowy 4, osłaniający izolator 5, lecz nie stykający się z nim elektrycznie, dzięki czemu elektrony rozproszone — e są zbierane przez ekran i odprowadzane do elektrody ujemnej, nie docierając do powierzchni izolatora. Ekran 4 zapobiega także przebiciu, ponieważ w pobliżu elektrody ujemnej nie występuje koncentracja pola elektrostatycznego.

Inna odmiana elektrycznego układu próżniowego, której schemat jest przedstawiony na fig. 3, jest zabezpieczona przed przebiciem w ten sposób, że elektrody 1 i 2 są ze sobą połączone za pomocą izolatora 6 o współczynniku emisji wtórnej mniejszym od jedności, dzięki czemu powierzchnia izolatora nie naładowuje się dodatnio i w pobliżu elektrody ujemnej nie występuje różnica potencjałów. Należy przy tym zaznaczyć, że podobne izolatory mają zastosowanie w układach próżniowych, ale trudno było przewidzieć, że będą one zapobiegały powstawaniu przebicia w próżni.

Elektryczny układ próżniowy według wynalazku z zabezpieczeniem przed przebiciem w próżni może znaleźć zastosowanie w budowie różnorodnych urządzeń elektronowych, na przy-

kład lamp radiowych, kineskopowych lub analizujących.

Zastrzeżenia patentowe

1. Elektryczny układ próżniowy, znamieny tym, że jego elektrody (1 i 2) są połączone ze sobą za pomocą półprzewodnika (3), dzięki czemu następuje odpływ ładunków elektrycznych, gromadzących się na powierzchni półprzewodnika i układ jest zabezpieczony przed przebiciem w próżni.
2. Odmiana układu według zastrz. 1, znamienna tym, że w pobliżu elektrody ujemnej (1) posiada ekran metalowy (4), który osłania izolator (5), łączący obydwie elektrody (1 i 2), lecz nie styka się z nim elektrycznie, dzięki czemu elektrony rozproszone nie docierają do powierzchni izolatora zabezpieczając układ przed przebiciem w próżni.

Zakłady Lamp Oscyloskopowych

Zastępca: inż. Zbigniew Kamiński
rzecznik patentowy



Fig. 1

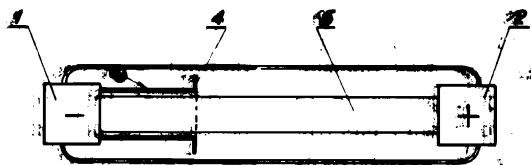


Fig. 2

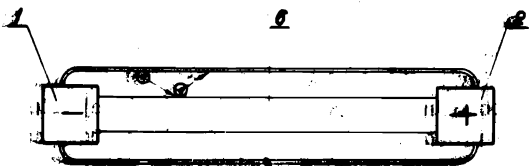


Fig. 3