

Warszawa, 17 października 1936 r.

URZĄD PATENTOWY



G 01 r 19/16

BIBLIOTEKA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 23677.

Kl. 21 e, 31.

21e 19/16

Janusz Lech Władysław Jakubowski
(Warszawa, Polska).

Układ do pomiaru wysokiego napięcia.

Zgłoszono 20 czerwca 1934 r.

Udzielono 7 sierpnia 1936 r.

Zasada metody prostownikowej (porównaj artykuł inż. J. L. Jakubowskiego w Przeglądzie Elektrotechnicznym, 1933 zesz. 1 i 2) polega na przepuszczaniu prądu pojemnościowego kondensatora wysokiego napięcia C (fig. 1) przez układ dwóch prostowników katodowych (kenotronów PK_1 i PK_2 , fig. 1). Wskazanie mikroamperomierza μA (fig. 1) magnetoelektrycznego jest wprost proporcjonalne do wartości szczytowej wysokiego napięcia i służy za miarę tej wartości.

Główną niedogodność układu według fig. 1 stanowi konieczność stosowania źródeł żarzenia kenotronów oraz osłony Os , wykonywanej jako uziemione pudło metalowe. W razie korzystania z akumulatorów

zachodzi ponadto konieczność sprawdzania ich napięcia i perjdycznego ładowania. Wszystkich omówionych niedogodności można uniknąć, stosując prostowniki nie wymagające żarzenia, np. prostowniki świetlące PS_1 i PS_2 (fig. 2), umieszczone wprost w pustej wewnątrz okładzinie b, c kondensatora wysokiego napięcia C (fig. 2).

Stosownie do przeprowadzonych badań (por. artykuł inż. J. L. Jakubowskiego w Przeglądzie Elektrotechnicznym, 1934, zesz. 23) prawidłowość działania układu prostownikowego z prostownikami świetlącymi jest uwarunkowana w pierwszym rzędzie małą wielkością pojemności C_K , równoległej do prostowników. Ponieważ, na-

wet w razie umieszczenia prostowników w okładzinie kondensatora C , pojemność C_K nie jest równa 0, należy uchyb pomiaru wysokiego napięcia, wywołany istnieniem pojemności C_K , wyeliminować przez przesunięcie początku skali mikroamperomierza. Jest to umotywowane niezależnością uchybu od wielkości mierzonego napięcia ($\text{uchyb} = 2 (C + C_K) f V_0$, gdzie f oznacza częstotliwość, a V_0 napięcie zgłoszenia prostownika).

Drugi warunek prawidłowego działania układu z prostownikami świetłacem stanowi doskonała izolacja między częściami b i c (fig. 2), ponieważ napięcie działania prostowników jest większe od ok. 80 V. Aby spełnić ten warunek, najlepiej zastosować bardzo długie drogi upływowe dla prądów powierzchniowych. Prowadzi to do użycia dwóch płyt z dobrego materiału izolacyjnego, połączonych jedna z częścią b , druga z c . Stała odległość między płytami może być utrzymywana przez wkładki lub występy płyt o małych wymiarach, znajdujące się możliwie daleko od brzegu płyt. Przykład takiej konstrukcji podaje fig. 3, na której cyfry 1, 2 oznaczają płyty, a cyfry 3, 4 — wkładki, lub występy.

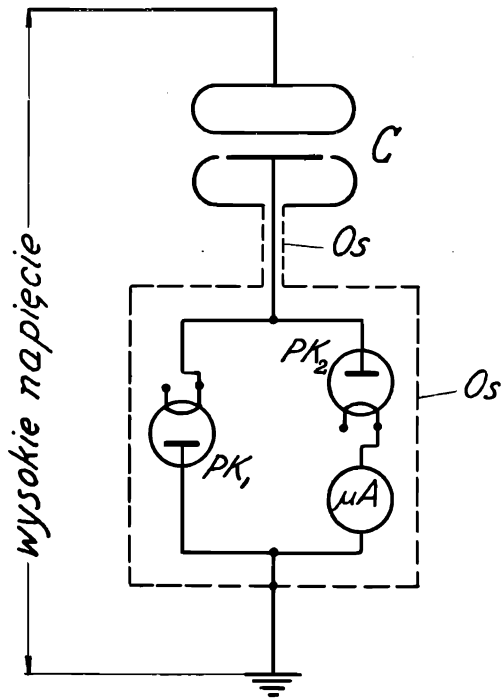
Zastrzeżenia patentowe.

1. Układ do pomiaru wysokiego napięcia, znamieny tem, że prostowniki dowolnego typu (PS_1 , PS_2 , fig. 2) są umieszczone wewnątrz okładziny (b , c) kondensatora (C) wysokiego napięcia o dowolnym kształcie.

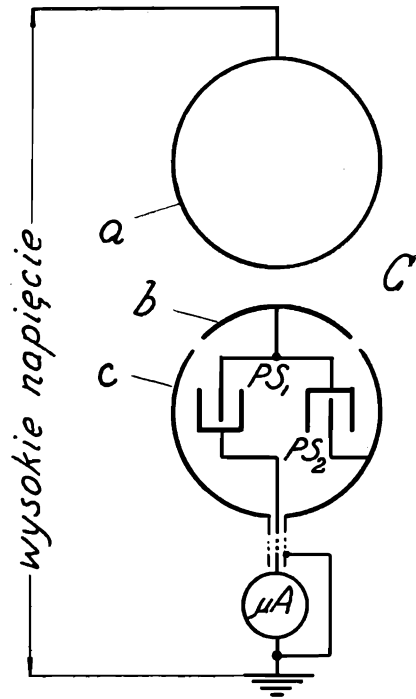
2. Układ według zastrz. 1, znamieny tem, że do pomiaru prądu wyprostowanego zastosowany jest mikroamperomierz, którego skala jest przesunięta względem położenia zerowego wskazówki.

3. Układ według zastrz. 1, znamieny tem, że zawiera dwie płyty (1, 2, fig. 3), wykonane z materiału izolacyjnego, gładkie lub pokryte wystęgami albo wgłębieniami, przyczem jedna z nich jest połączona z uziemioną częścią okładziny (c), druga z nieuziemioną częścią okładziny (b) kondensatora wysokiego napięcia (C), a ponadto wzmiankowane płyty są utrzymywane w stałej odległości zapomocą wystęgów lub wkładek (3, 4) dowolnego kształtu i ilości i wykonanych z dowolnego materiału.

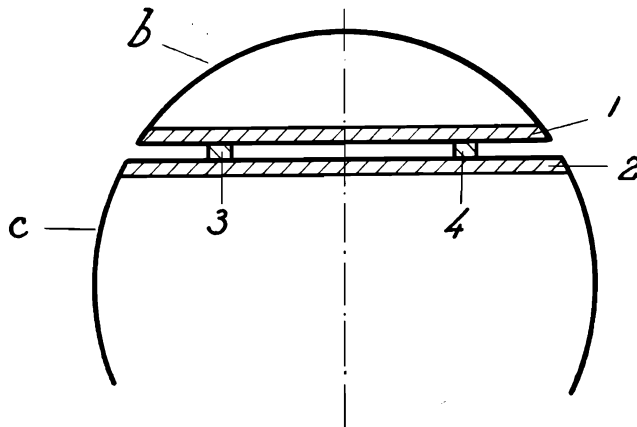
J. L. Jakubowski.



1



2



3