

URZĄD PATENTOWY w WARSZAWIE OPIS PATENTOWY

Nr 31310

Kl. 21 a¹, 33/30

C. Lorenz Aktiengesellschaft, Berlin-Tempelhof

404n 5/44

Sprzęgło galwaniczne do sprzęgania części urządzenia o różnych potencjałach

Zgłoszono 19 marca 1940

Udzielono 21 grudnia 1942

Pierwszeństwo: 8 lutego 1939 (Niemcy)

Do wielu celów nieodzowne jest galwaniczne sprzęganie części urządzenia. Konieczne jest np. galwaniczne sprzężenie lampy Brauna do celów telewizyjnych z obwodem wejściowym wzmacniaka dla umożliwienia transmisji średniej jasności. To samo jest potrzebne w oscylografach katodowych, jeżeli na ekranie odtwarzane są drgania i procesy łączeniowe o dużej stałej czasu. Przy galwanicznym sprzęganiu powstają trudności, gdy części sprzęgane posiadają różne potencjały.

Według wynalazku części sprzęgane łączy się za pomocą opornika połączanego szeregowo z jednym lub kilkoma odcinkami jarzeniowymi i posiadającego taki sam potencjał jak przyłączona do niego część urządzenia.

Fig. 1 przedstawia przykład sprzężenia lampy Brauna *B* do celów pomiarowych z poprzedzającym ją wzmacniakiem *V*. Anoda *A* ma potencjał, który przy odchyłaniu symetrycznym ma wartość leżącą między wartościami potencjałów płytek odchylających *P*₁ i *P*₂, względnie przy niesymetrycznym odchyłaniu równa się potencjałowi jednej z tych płytek. Jest rzeczą konieczną przeto nadać anodzie potencjał ziemi. Jasność reguluje się przez zmianę potencjału cylindra Wehnelta *W* względem katody *K*. Ze względów bezpieczeństwa nie dopuszczalne jest doprowadzanie napięcia rozrządczego wprost między katodę i cylinder Wehnelta. Ponadto napięcia dostarcza wzmacniak *V* zwykle uziemiony jednym biegunem. Rozrząd napięcia cylindra Weh-

nelta odbywa się według wynalazku spadkiem napięcia na oporniku katodowym R_k lampy R , której siatka posiada napięcie wzmacniaka V .

Przy użyciu pentody stosuje się napięcie anodowe około 100 V w stosunku do potencjału ziemi, ponieważ dopiero wtedy lampa uzyskuje właściwości pentody. Napięcie siatki ochronnej można nastawiać i służy ono do regulacji jasności zasadniczej.

Gdy napięcie siatki równe jest zeru, potencjał katody przybiera wartość nieco dodatnią względem potencjału siatki. Płynie wtedy prąd odpowiadający temu napięciu siatki i nastawionemu napięciu siatki ochronnej. Zjawienie się napięcia na oporniku siatkowym W_1 pociąga za sobą zmianę prądu anodowego, a ta zmiana — spadek napięcia na oporniku R_k . Stabilizatory S ograniczają spadek napięcia na oporniku R_k . Jako stabilizatory można stosować małe lampy jarzeniowe o napięciach zapłonu po 140 V.

Wskutek spadku napięcia na R_k zmienia się również potencjał lampy R i na jej siatce działa tylko różnica napięcia przyłożonego i powstałego na R_k , co jest równoważne odprężeniu. Gdy iloczyn ze stromości i oporności opornika R_k jest bardzo duży w stosunku do jedności, napięcie na R_k jest prawie równe napięciu na siatce.

Stabilizatory muszą być tak umieszczone, by ich pojemność była mała w stosunku do ziemi. Do żarzenia pentody stosuje się uzwojenie o małej pojemności. Urządzenie nadaje się do stosowania aż przy tak wysokich częstotliwościach, przy których oporność pojemnościowa między katodą i ziemią nie przekracza oporności opornika R_k , przy czym odprężenie zmniejsza jeszcze spadek przy wzroście częstotliwości.

Inny przykład wykonania niniejszego wynalazku przedstawia fig. 2. Galwaniczne

sprzężenie zastosowano tu we wzmacniaku prądu stałego. Obwody lomp R_1 , R_2 , R_3 są tak sprzężone, iż potencjał siatki następującej lampy równa się potencjałowi anody lampy poprzedzającej. Jeżeli katoda pierwszej lampy, jak zwykle, jest uziemiona, wówczas katoda ostatniej lampy posiada duży potencjał w stosunku do ziemi. W tym celu włączono do przewodu katodowego lampy R_3 opornik R_k szeregowo np. z dwoma stabilizatorami S_1 i S_2 . Jeden koniec opornika sprzęgającego posiada przy tym potencjał ziemi. Ponadto łańcuch stabilizatorów jest zabocznikowany kondensatorem C_2 .

Niniejszy wynalazek można również stosować wtedy, gdy sprzęgnięta część urządzenia posiada dodatni potencjał w stosunku do poprzedniej. Szereg stabilizatorów i opornik sprzęgający muszą być włączone przy tym do przewodu anodowego poprzedzającej lampy.

Z a s t r z e ż e n i a p a t e n t o w e .

1. Sprzęgło galwaniczne do sprzęgania części urządzenia o różnych potencjałach, zwłaszcza zwykłych lamp elektronowych z wiązkowymi lampami elektronowymi, znamienne tym, że stanowi zespół opornika (R_k) i jednego lub kilku odcinków jarzeniowych połączonych szeregowo z tym opornikiem.

2. Sprzęgło według zastrz. 1, znamienne tym, że odcinki jarzeniowe tworzą łańcuch stabilizatorów (S).

3. Sprzęgło według zastrz. 1, 2, znamienne tym, że równoległe do łańcucha (S) stabilizatorów włączony jest kondensator (C).

C. L o r e n z A k t i e n g e s e l l s c h a f t

Zastępca: inż. St. Głowacki

rzecznik patentowy

Fig. 1

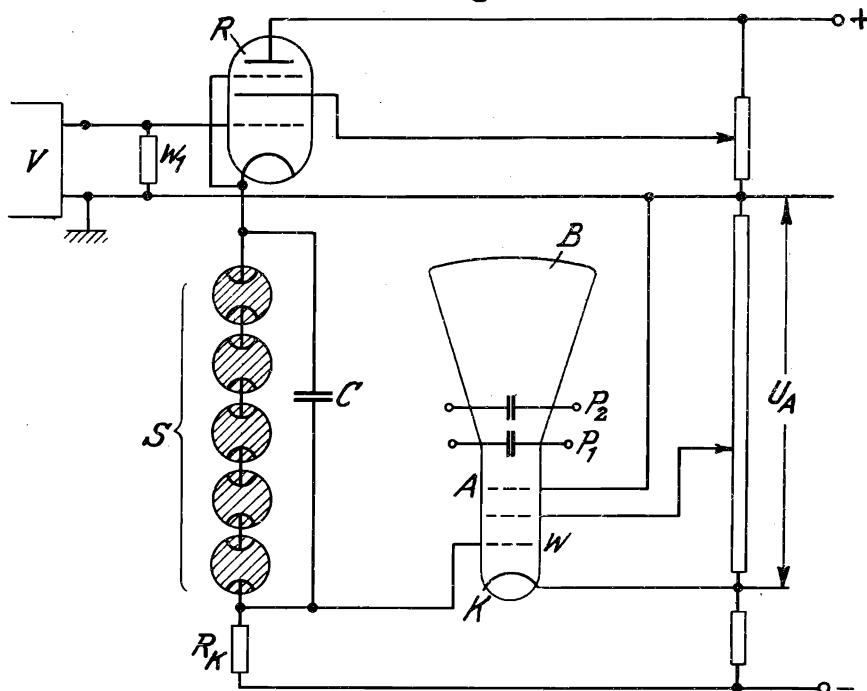


Fig. 2

