

16 stycznia 1932 r.

H04b 1/06

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 13759.

Kl. 21 a⁴ 21.

Andrzej Merunowicz
(Jaremcze, Polska).

Jednocewkowy radjoodbiornik lampowy z reakcją.

Zgłoszono 24 maja 1929 r.

Udzielono 12 maja 1931 r.

Wiadomo, że zmniejszanie zbyt dużych pojemności w radjoodbiorniku wywiera dodatni wpływ na jego zasięg i selektywność. Taką zbyt dużą i szkodliwą pojemnością jest pojemność wewnętrzna lampy (anoda-siatka i siatka-katoda), wchodząca w skład pojemności wejściowej, która wynosi około kilkudziesięciu centymetrów i w normalnych układach dodaje się wprost do czynnej pojemności strojonego obwodu wielkiej częstotliwości, co oprócz innych szkodliwych następstw wymaga stosowania kondensatorów strojonych o stosunkowo dużej pojemności maksymalnej.

Poza tem w normalnych układach, celem podniesienia ich selektywności, a więc zmniejszenia tłumienia, zachodzi potrzeba

stosowania anteny aperiodycznej, sprzężonej z obwodem siatkowym przy pomocy dodatkowej cewki wymiennej lub posiadającej odpowiedni przełącznik.

Również, jak w dotychczasowych układach, stosowanie osobnej cewki reakcyjnej jest dość uciążliwe przy przechodzeniu z jednego zakresu fal na inny.

Odbiornik według wynalazku, dzięki zastosowaniu neutralizacji pojemności anoda-siatka i siatka-katoda, usunięciu cewki antenowej, zastosowaniu bardzo dużej indukcyjności cewki 3, oraz usunięciu cewki reakcyjnej, nie posiada wyżej wymienionych wad i odznacza się bardzo dużym zasięgiem i selektywnością przy prostej budowie i łatwej regulacji.

Jak wynika z rysunku, odbiornik ten posiada jedną tylko cewkę czynną 3, względnie 1 lub 2, przyczem lampa pracuje w układzie autodynowym ze sprzężeniem zwrotnym pojemnościowym.

Antena 4 przyłączona jest do jednego końca cewki 3 i to albo wprost, albo, celem zwiększenia selektywności odbiornika, przez kondensator stały powietrzny 5 o pojemności około 100 cm.

Do uskutecznienia reakcji służy mały kondensatorek powietrzny 6, włączony wprost między anodę i drugi koniec cewki 3. Cewka ta spełnia zadanie cewki antenowej i reakcyjnej. Pojemność kondensatora 6 jest więc włączona w ten sposób, że dla prądów anodowych wielkiej częstotliwości kompensuje wpływ pojemności anodasiatka, przyczem obwód prądu, wywołującego zjawisko sprzężenia zwrotnego, jest następujący: anoda, kondensator reakcyjny 6, cewka 3, a wreszcie przez pojemność siatka-katoda i do katody. Poza tem kondensator 6 umożliwia (choć w stopniu znacznie mniejszym niż kondensator 7) zwiększenie indukcyjności cewki 3.

Do dostrajania na żadaną długość fali służy kondensator zmienny powietrzny 7 o pojemności około 100 cm, włączony między dolny koniec cewki i katodę tak, iż rotor kondensatora oraz katoda zostają uziemione. Ten sposób włączenia ma na celu unieszkodliwienie stałej wewnętrznej pojemności lampy, gdyż pojemność kondensatora strojonego 7 umieszczona jest w tym układzie w ten sposób, iż umożliwia bardzo znaczne zwiększenie indukcyjności cewki 3, a poza tem w pewnych granicach kompensuje wpływ pojemności siatka-katoda na wielkość prądu reakcyjnego. Dzięki temu zastosowany został kondensator 7 o tak małej pojemności, indukcyjność zaś cewki została odpowiednio zwiększona, co ogromnie dodatnio wpływa na zmniejszenie ogólnego dekrementu tłumienia. Kondensator 7 w dostatecznej mierze utrudnia prądowi

anodowemu wielkiej częstotliwości przechodzenie bezpośrednie do katody z ominięciem cewki 3.

Celem uniknięcia konieczności wyjmowania cewki przy przechodzeniu z jednego zakresu fal na inny, umieszczone zostały w odbiorniku na stałe trzy cylindryczne cewki 1, 2, 3, odpowiadające falom krótkim, średnim i długim. Włączenie cewki do obwodu odbywa się przy pomocy prostej wtyczki dwubiegunowej 8 oraz gniazdek, jak to wynika z rysunku. Cewki są ustawione względem siebie trójosiowo, to znaczy, oś każdej z nich jest prostopadła i współśrodkowa względem osi obu innych cewek. Warunek ten może być spełniony wówczas, gdy cewki będą umieszczone jedna wewnątrz drugiej i wewnątrz trzeciej, a utworzony w ten sposób zespół cewek jest specjalnie przystosowany do odbiornika, będącego przedmiotem wynalazku, i zaoszczędza przestrzeni, zajmowanej przez stosunkowo duże cewki. Przytem przez prostopadłe i współśrodkowe ustawienie cewek ich wzajemny wpływ indukcyjny zostaje zniesiony.

Celem uniknięcia konieczności wymiany dławika przy przechodzeniu z jednego zakresu fal na inny, zastosowany został dławik o dwu uzwojeniach szeregowo połączonych, z których pierwsze, krótkofalowe 9, zatem nieprzepuszczające prądów wielkiej częstotliwości, połączone jest z anodą lampy, drugie zaś 10, przystosowane do fal średnich, ze słuchawkami.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Radjoodbiernik lampowy z reakcją, znamienny tem, że posiada jedną tylko czynną cewkę bez odgałęzień o stosunkowo dużej samoindukcji, przyczem reakcja uskuteczniata jest przy pomocy małego kondensatora, włączonego szeregowo między anodę i dolny koniec tej cewki, której górny koniec połączony jest bezpośrednio

lub przez kondensator z anteną, obwód zaś anodowy prądu wielkiej częstotliwości biegnie od anody głównie przez kondensator reakcyjny, cewkę i pojemność antena-ziemia oraz siatka-katoda, do uziemionej katody, częściowo zaś przez kondensator reakcyjny oraz kondensator dostrajający — do katody.

2. Radjoodbiornik według zastrz. 1, znamienny tem, że przewidziany jest w nim mały kondensator dostrajający, włączony między dolny koniec cewki i katodę, czyli w obwód wielkiej częstotliwości, szeregowo

do pojemności siatka-katoda oraz antena-ziemia.

3. Radjoodbiornik według zastrz. 1, znamienny tem, że przewidziane są w nim trzy cewki, służące do odbioru fal krótkich, średnich lub długich, które umieszczone są jedna wewnątrz drugiej w ten sposób, iż osie ich są wzajemnie prostopadłe, a to celem zniesienia wzajemnego indukcyjnego oddziaływania oraz zaoszczędzenia przestrzeni w odbiorniku.

Andrzej Merunowicz.

