

H04b 1/10

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 18947.

Kl. 21 a⁴, 22/02.

Dr fil. Dobiesław Doborzyński
(Leiden, Niderlandy).

Eliminator zaporowy do radjoodbiorników.

Zgłoszono 21 marca 1929 r.

Udzielono 18 września 1933 r.

Używane dotychczas eliminatory typu zaporowego albo rezonansowego nie spełniają swego zadania, gdyż, eliminując stacje lokalne, osłabiają jednocześnie zbyttno odbiór stacyj dalszych, nadających falami o długościach, różniących się od długości fali stacji lokalnej, co jest oczywiście bardzo niepożądane.

Rozważania teoretyczne co do oporności pozornej W układu, powstałego z cewki rzeczywistej i połączonego z nią równolegle kondensatora w przypadku prądów wielkich częstotliwości, doprowadziły do wytworzenia eliminatora zaporowego, stanowiącego przedmiot niniejszego wynalazku, a opartego na innych niż dotychczas założeniach teoretycznych.

Dotychczasowe eliminatory zaporowe

posiadały duże indukcyjności Z , małe pojemności C i stosunkowo duże oporności rzeczywiste R . Wzajemny dobór tych trzech wielkości nadawał eliminatorowi dużą oporność pozorną W przy jego częstotliwości rezonansowej (według wzoru

$W = \frac{L}{C.R}$), to jest eliminator taki skutecznie

nie eliminował stacje lokalne, jednak również eliminował stacje, niewiele różniące się pod względem długości fali od stacji lokalnej, a które chciano odbierać.

Powstawało to stąd, że eliminator taki posiadał zbyt małą pojemność kondensatora, wchodzącego w jego skład, w stosunku do indukcyjności cewki, również w skład jego wchodzącej.

Eliminator według wynalazku tem wła-

śnie różni się od znanych eliminatorów zaporowych, iż posiada kondensator o znacznie większej pojemności, a co zatem idzie cewkę o znacznie mniejszej indukcyjności. Wprawdzie wskutek tego oporność rezonansowa W eliminatora jest nieco mniejsza niż normalnie, jednak jest ona wystarczająca do wyeliminowania stacji lokalnej. Jak to widać bowiem ze wzoru na wielkość W , wskutek zwiększenia pojemności C i zmniejszenia indukcyjności Z wartość oporności rezonansowej W uległaby zbyt wydatnemu zmniejszeniu (co byłoby wysoce niekorzystne), gdyby nie fakt, że, stosując według wynalazku cewkę o średnicy około 9 cm lub więcej i o niewielkiej liczbie zwojów (około 75), nawiniętą grubym drutem miedzianym posrebrzonym o grubości nie mniejszej od 0,5 cm, osiąga się znikomo małą oporność rzeczywistą R , cewki ogólnie parę setnych oma (około 0,04), a zatem osiąga się zpowrotem dużą wartość wielkości W . Cewkę można nawinąć na wałec lub jeszcze lepiej jest wykonać ją bez szkieletu, jakoteż jest pożądane zastosować kondensator powietrzny, zarówno stały, jak i obrotowy, łącząc te kondensatory ze sobą równolegle.

Wskutek doboru dużej pojemności C i, co zatem idzie, małej indukcyjności L oraz ze względu na dodatkowy wybór znikomo małej oporności rzeczywistej R oporność rezonansowa W eliminatora jest nieco tylko mniejsza niż normalnie, jednak niewspółmiernie więcej zyskuje się na ostrości krzywej rezonansu, tak iż przy innych częstotliwościach, zbliżonych do częstotliwości rezonansowej, uzyskuje się oporności pozorne o wiele mniejsze od tych oporności, które są konieczne, aby stacje te nie były słyszane w odbiorniku (takie oporności stawiają właśnie dotychczasowe eliminatory), a zatem stacje te będą mogły być od-

bierane przy wyeliminowanej stacji lokalnej. Pochodzi to stąd, że oporność pozorna eliminatora W dla stacji sąsiednich zależy jedynie od pojemności C układu według wzoru $W = \frac{1}{Z \pi \cdot C \Delta n}$ (gdzie n jest różnicą częstotliwości odbieranej i rezonansowej), a zatem oporność ta bardzo maleje ze wzrostem pojemności C . Tak np. w eliminatorach zwykłych oporność rezonansowa W (przy $C = 250$ cm) wynosi około 300000 omów, według zaś wynalazku około 100000 omów; jednak w przypadku, gdy $\Delta n = 36$ kilocykli oporność pozorna W w eliminatorach zwykłych wynosi około 8500 omów, według zaś wynalazku około 750 omów, czyli około 12 razy mniej.

Zastrzeżenie patentowe.

Eliminator zaporowy do radjoodbiorników, znamienny tem, że w celu uzyskania wystarczająco dużej oporności pozornej dla prądów, pochodzących ze stacji lokalnej, a stworzenia jednocześnie praktycznie małej oporności pozornej dla prądów, pochodzących ze stacji, leżących blisko stacji lokalnej pod względem długości fali, jest zastosowany kondensator o dużej pojemności, nie mniejszej od 2500 cm, dzięki czemu cewka, połączona równolegle z tym kondensatorem i stanowiąca z nim filtr zaporowy, posiada niewielką indukcyjność (a więc i małą liczbę zwojów), przyczem cewka ta jest wykonana jako cewka cylindryczna o średnicy około 10 cm, bez szkieletu i z możliwie grubego srebrzonego drutu miedzianego (około 0,5 cm lub więcej) lub z plecionki.

Dobiesław Doborzyński.

Zastępca: Inż. M. Brokman,
rzecznik patentowy.