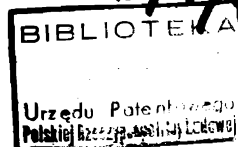


20 lipca 1926 r.

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 3600.

Kl. 21 a 71.

Joseph Bethenod
(Paryż, Francja).

Sposób sprzęgania anteny radjotelegraficznej z alternatorem o znacznej częstotliwości okresów.

Zgłoszono 7 lipca 1920 r.

Udzielono 28 listopada 1925 r.

Pierwszeństwo: 15 marca 1918 r. (Francja).

W urządzeniach radjotelegraficznych z alternatorami o dużej częstotliwości okresów stosowanie transformatorów między anteną i alternatorami stanowi najczęściej konieczność łatwą do zrozumienia. Istotnie, wartość siły elektromotorycznej alternatora o dużej częstotliwości okresów jest naogół ograniczona ze względów konstrukcyjnych do wysokości różniącej się od tej wartości, jaką wymagałby pozorny opór omowy anteny dla wykorzystania całkowitej mocy tego alternatora. Zresztą znane dotychczas maszyny o znacznej częstotliwości posiadają najczęściej bardzo nieznaczną ilość przewodników przypadających na każdy rowek (przeważnie jeden tylko), wskutek czego siła elektromotoryczna może być je-

dynie zmieniana stopniowo za pośrednictwem sprzęgania uzwojeń.

Rozwiązanie zagadnienia sprzęgania anteny z alternatorem o dużej częstotliwości polega na użyciu transformatora o nader zredukowanym rozproszeniu magnetycznym, bez uciekania się do pojemności w obwodzie pierwotnym. W tym celu można np. użyć transformatora o rdzeniu ferromagnetycznym (z blach oczywiście, bardzo cienkich), analogicznym do stosowanych w przemyśle. Jednakże, mając podobny transformator, jedynym środkiem, w przypadku instalacji o dużej mocy, do ograniczenia wielkości naprężenia elektrycznego izolacji uzwojeń alternatora staje się, na pierwszy rzut oka, połączenie

równoległe pewnej liczby równych części powyższych uzwojeń. Nie dałoby to jednak pomyslnego rozwiązania zagadnienia ze względu na prądy wymienione, jakie powstałyby nieodwołalnie pomiędzy temi częściami, jeśli przyjmiemy pod uwagę zawsze dość zredukowaną szczelinę powietrzną.

W myśl niniejszego wynalazku (fig. 1), lepsze rozwiązanie osiąga się, dzieląc wzniecane uzwojenia na pewną ilość części C_1 , C_2 , C_3 , które są elektrycznie odizolowane pomiędzy sobą i połączone z osobna z uzwojeniami pierwotnymi transformatorów T_1 , T_2 , T_3 (o niewielkiem rozproszeniu magnetycznem) w tej samej liczbie. Obwody wtórne tych transformatorów są połączone, np. szeregowo, i całość jest włączona pomiędzy antenę A i uziemieniem E . Rozumie się, że poza tem w obwodzie wtórnym może być przewidziany niezależny opór pozorny dla możliwości regulowania. Co się tyczy rdzeni transformatorowych, zwłaszcza jeśli one są wykonane z materiału ferromagnetycznego, to nader korzystnem będzie wykonanie ich pod postacią pierścieni walcowych, uzyskanych przez nadłożenie jedne na drugie kążków pierścieniowych z bardzo cienkiej blachy, podzielonych pomiędzy sobą odpowiednią warstwą izolacji (papier lub lakier). Ciekawem będzie zaznaczyć, że w przypadku potężnej stacji, prąd krążący pomiędzy anteną a zejściem do ziemi posiada znacznie większe natężenie, aniżeli prąd płynący w jednym z przewodników twornikowych alternatora o dużej częstotliwości okresów, a to dla przyczyny wąskich rowków tej maszyny.

System określonych powyżej transformatorów częściowych najkorzystniej będzie obrać w sposób następujący (fig. 3 i 4).

Uzwojenia wtórne, w razie jeżeli są one połączone wszystkie szeregowo, redukują się do pojedynczego przewodnika S np. rury miedzianej, pokrytej rurką izolującą z

papieru, batelitu i t. p. Na rurę tę nawleka się pewną liczbę pierścieni walcowych I , powstałych przez nałożenie dużej liczby kążków pierścieniowych z cienkiej blachy od izolowanych pomiędzy sobą. Wreszcie każdy z tych pierścieni jest zaopatrzony w uzwojenie, na wzór pierścienia Gramme'a i te cewki P , stanowiące uzwojenie pierwotne transformatorów częściowych, są łączone z rozmaitemi odizolowaniami częściami wzniecanych uzwojeń alternatora w myśl wyżej powiedzianego. Zespół w taki sposób utworzonych transformatorów można umieścić w naczyniu z olejem z cyrkulacją swobodną lub sztuczną; można również zastosować chłodzenie tego oleju przez użycie wężownicy z wodą lub innego znanego sposobu. W ten sposób dochodzi się do posiadania przyrządu bardzo prostego i nader łatwego do odizolowania. Korzyść, wynikająca z użycia pierścieni walcowych, polega tutaj nadto na tem, iż usuwa wszelką indukcję wzajemną pomiędzy dwoma sąsiednimi transformatorami częściowymi.

Rozumie się, że w obwody pierwotne cząstkowe ewentualnie mogą być włączone pomocnicze opory pozorne, celem możliwie jak najlepszego rozmieszczenia obciążenia.

Zastrzeżenie patentowe.

Udoskonalenia w sposobach sprzęgania anteny radiotelegraficznej z alternatorem o dużej częstotliwości okresów, znamienne użyciem transformatorów częściowych magnetycznie od siebie niezależnych, których uzwojenia pierwotne są połączone nawzajem odizolowaniami częściami wzniecanych uzwojeń alternatora, i rdzenie powyższych transformatorów są wykonane najkorzystniej w postaci pierścieni walcowych.

Joseph Bethenod.
Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

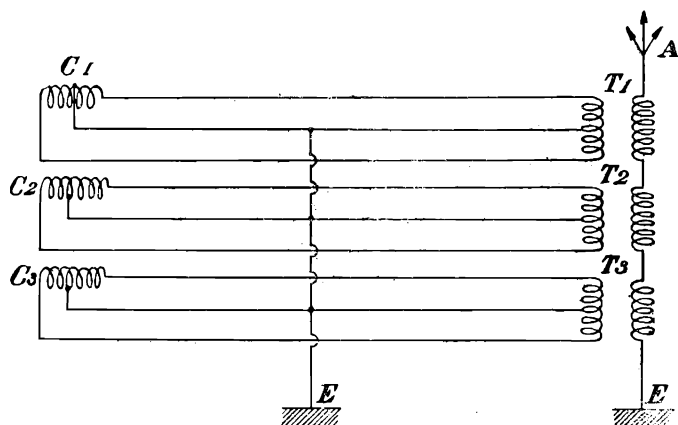


Fig. 1

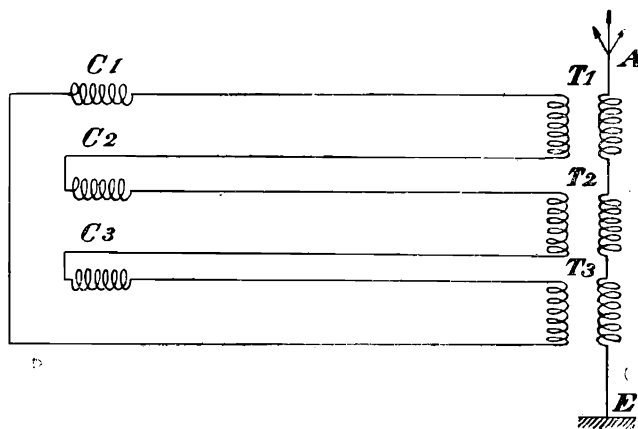


Fig. 2

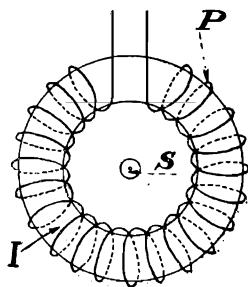


Fig. 3

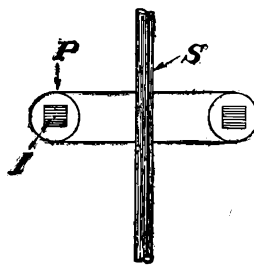


Fig. 4