

URZĄD PATENTOWY w WARSZAWIE OPIS PATENTOWY

Nr 29547.

Kl. 21 a⁴, 72/02.

403¹ 5/24

Telefunken Gesellschaft für drahtlose Telegraphie m. b. H., Berlin.

Przełącznik zakresów fal do aparatów wielkiej częstotliwości.

Zgłoszono 5 marca 1937 r.

Udzielono 20 stycznia 1941 r.

Pierwszeństwo: 11 marca 1936 r. (Niemcy).

Wynalazek dotyczy przełącznika zakresów fal do aparatów wielkiej częstotliwości, nadającego się zwłaszcza do aparatów na fale krótkie.

W znanych przełącznikach tego rodzaju elementy obwodów strojonych, jak cewki i kondensatory wyrównawcze, są umieszczone na obrotowych bębnach, na których znajdują się kontakty, łączące te elementy z układem aparatu. W celu nastawienia żadanego zakresu fal bęben ustawia się przez obracanie w odpowiednie położenie.

Konstrukcja ta posiada tę wadę, że bębny, zwłaszcza przy większej liczbie obwodów strojonych, stają się bardzo wiel-

kie i ciężkie i dlatego rozmiar i masa rotora jest bardzo wielka. Przy włączaniu danego obwodu strojonego uruchomia się jednocześnie elementy wszystkich innych obwodów strojonych, wskutek czego przewody połączeniowe pomiędzy elementami każdego obwodu ulegają wstrząsom i dlatego mogą łatwo ulec zerwaniu. Tak samo i poszczególne elementy każdego obwodu strojonego mogą zmieniać swe wartości na skutek częstych wstrząsów, tak iż nie ma pewności dokładnego zestrojenia obwodów.

Zaleta takich bębnow polega na tym, że przewody obwodów strojonych mogą

być stosunkowo krótkie. W przełączniku według wynalazku przewody mogą być jeszcze krótsze, a poza tym usuwa się wszystkie wymienione wyżej wady.

Wynalazek polega na ulepszeniu znanego urządzenia, w którym cewki są umieszczone dokoła przełącznika na całym obwodzie koła tak, iż ich osie są równoległe do osi przełącznika. Urządzenie to jednak posiada tę wadę, że cewki są trudno dostępne, zwłaszcza gdy są osłonięte, i że przewód prowadzący do kondensatora zmiennego musi być przepuszczony przez jeden z zespołów cewek i dlatego powinien być dość długi, co może być przyczyną zakłóceń. Wadę tę usuwa przełącznik według wynalazku.

Według wynalazku cewki i kondensatory wyrównawcze są umieszczone na części łuku koła dokoła osi przełącznika zakresów fal, a kondensator zmienny jest umieszczony w pozostałej części koła. Kondensator strojeniowy umieszcza się przy tym w pudełku, na którym osadza się komory z cewkami. Oś przełącznika z ramionami przełączającymi przymocowuje się do ścianek pudełka z kondensatorem, a kontakty przełącznika umieszcza się na denkach komór z cewkami.

Przełącznik posiada jeszcze tę zaletę, że poszczególne elementy obwodów mogą być zbudowane jako oddzielne jednostki konstrukcyjne, przy czym każda jednostka może być łatwo wyjęta z przełącznika. Poza tym w przełączniku tym można umieścić praktycznie dowolną liczbę elementów w kierunku obwodowym i osiowym. W ten sposób można na stosunkowo małej przestrzeni umieścić dość znaczną liczbę elementów obwodów strojonych.

Na rysunku przedstawiono przykład przełącznika według wynalazku, przy czym fig. 1 przedstawia przełącznik w przekroju, fig. 2 — przełącznik w widoku perspektywnym, fig. 3a i 3b przedsta-

wiają kontakty przełącznika w dwóch rzutach, fig. 4a i 4b — inną odmianę kontaktów, a fig. 5a i 5b — specjalne ukształtowanie komory cewkowej.

W otwartym prostokątnym pudełku 1 (fig. 1 i 2) umieszczony jest kondensator strojeniowy 2, składający się z płytek statora 3 i płytek rotora 4. Płytki rotora są umocowane na wale 5, wykonanym np. z materiału ceramicznego i osadzonym w bocznych ściankach pudełka 1. Na tym wale umieszczone są tulejki i krążki rozporowe 6, pomiędzy którymi znajdują się płytki rotora 4. Zewnętrzne tulejki 6 posiadają wycięcia pierścieniowe 7, w których ślizgają się sprężyste kontakty 8.

Na pudełku 1 umieszczona jest kopuła 9, w której znajdują się komory 10. W komorach umieszczone są cewki 11, zasłonięte z góry osłoną 33. Kopuła 9 i osłona 33 są wykonane najlepiej z metalu, tak iż cewki są osłonięte od wpływów wzajemnych i zewnętrznych. Dla dobrego umocowania kopuły 9 na pudełku 1 posiada ona listwy 12, przylegające do bocznych ścianek pudełka. Kopuła 9 i pudełki 1 są połączone ze sobą śrubami.

W poszczególnych komorach 10 w części prowadzącej do kondensatora znajdują się otwory 13, przez które przepuszczone są przewody cewek 11 do kontaktów 14, umocowanych na listwie lub płytce 15 z materiału izolacyjnego. Jako materiał izolacyjny stosuje się najlepiej materiał ceramiczny.

W środku kopuły 9 umieszczona jest oś 16 przełącznika, która (fig. 1) jest również osadzona w pudełku 1, może być jednak również osadzona w kopule 9. Dla uzyskania ściśle określonych położań przełącznika posiada on urządzenie zapadkowe 17.

Na osi 16 przełącznika osadzone są pierścienie 18, posiadające rowki 19. W rowkach tych ślizgają się druty kontakto-

we 20, przyłączone do zacisków (nie przedstawionych na rysunku) lub połączone bezpośrednio z przewodami doprowadzającymi kondensatora 8 i umocowane w uchwytych 21, osadzonych na płycie izolacyjnej 22.

Na pierścieniach ślizgowych 18 umieszczone są z boku płaskie sprężynki 23 (fig. 3a i 3b), które na swych końcach posiadają ostrza kontaktowe 24. Podczas włączania ostrza kontaktowe łączą się z kontaktami 14, prowadzącymi do cewek. Dla zapewnienia dobrego i niezawodnego kontaktowania na kontaktach 14 umieszczone są rowki 25, w które wchodzi ostrza 24, znajdujące się na płaskich sprężynkach 23.

Przełącznik według fig. 2 posiada pięć komór cewkowych w kierunku obwodowym i dwie w kierunku osiowym.

W przełączniku według fig. 2 sprężyny kontaktowe 23, włączające drugi szereg cewek, są przesunięte o połowę skoku przełączania względem sprężyn pierwszego szeregu cewek.

Fig. 4a i 4b przedstawiają nieco odmienne wykonanie kontaktów, umocowanych na osi 16 przełącznika. W tym przypadku zamiast sprężystych kontaktów 23 według fig. 3a i 3b zastosowany jest kciuk przełączający 26. Na końcu kciuka znajduje się rowek 27. Do tego rowka 27 wchodzi podczas włączenia sprężyna 28 kontaktu 14. Z osi przełącznika prąd płynie następnie poprzez pierścień 29, umieszczony obok kciuka 26 i zaopatrzony w rowek.

Zamiast umocowania cewek w komorze 10 według fig. 1 cewki te mogą być wykonane również w postaci cewek wtyczkowych 11 według fig. 5a i 5b. W tym celu na cewce umocowane są wtyczki 30, włączone do gniazdek 31. Gniazdko są wpuszczone do płytki izolacyjnej 32 i przepuszczone przez ściankę kopuły 9, nie doty-

kając jej, a następnie są połączone z kontaktami 14 (fig. 1) lub bezpośrednio są wykonane jako kontakty robocze. W tym wykonaniu w razie potrzeby naprawy jednej cewki można wymienić ją bardzo łatwo, gdyż wystarcza tylko zdjąć osłonę 33 z komór 10. Cewkę można wówczas wyjąć z komory bez potrzeby rozłączania jakichkolwiek połączeń i można włożyć nową cewkę.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Przełącznik zakresów fal do aparatów wielkiej częstotliwości, w którym cewki są umieszczone na łuku koła dokoła osi przełącznika, znamienny tym, że cewki i kondensatory wyrównawcze są umieszczone tylko na części koła, na pozostałym zaś łuku koła znajduje się kondensator strojeniowy, przy czym kondensator strojeniowy (6) jest umieszczony w pudełku (1), na które nałożone są komory cewkowe (11), a oś przełącznika wraz z ramionami przełączającymi jest umocowana w ściankach pudełka kondensatora strojeniowego, natomiast kontakty przełącznika są umocowane na denkach komór cewkowych.

2. Przełącznik według zastrz. 1, znamienny tym, że odpowiednio do liczby zespołów cewkowych, umieszczonych osiowo obok siebie, ramiona przełączające, umocowane na obrotowej osi przełącznika, są przesunięte względem siebie tak, iż może być włączony zawsze tylko jeden zespół cewek.

3. Przełącznik według zastrz. 1, znamienny tym, że na jego obrotowej osi lub na zespołach cewkowych są umocowane podwójne płaskie sprężynki (23) ze zwróconymi do siebie, umieszczonymi na końcach sprężynek kontaktami (24), które podczas przebiegu łączenia zostają rozsunięte przez kontakty przeciwne (14),

przy czym dla uzyskania dobrego styku kontakty przeciwne posiadają rowki (25), w które wchodzi kontakty sprężynek płaskich.

4. Przełącznik według zastrz. 1, znamieny tym, że na osi jego umocowane są stałe kciukowe ramiona przełączające (26), zaopatrzone na końcach w wyżłobienia (27), w które podczas przebiegu łą-

czenia wchodzi sprężyny (28) kontaktów przeciwnych (14).

Telefunken Gesellschaft
für drahtlose Telegraphie
m. b. H.

Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

Fig.2

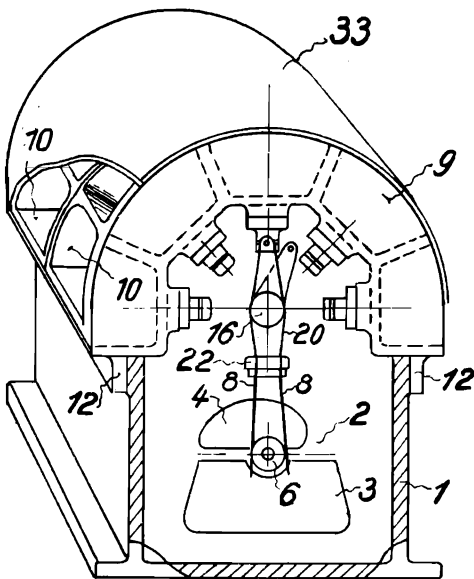


Fig.1

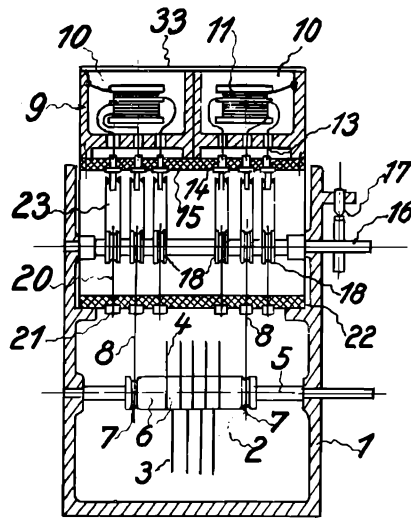


Fig.3a Fig.3b

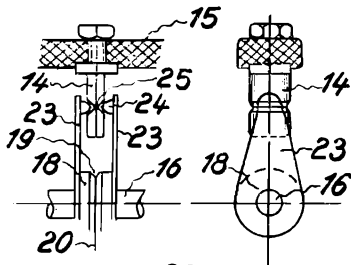


Fig.4a Fig.4b

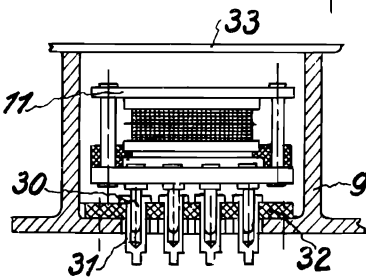
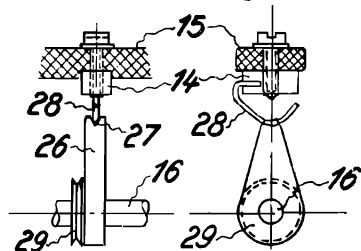


Fig.5a

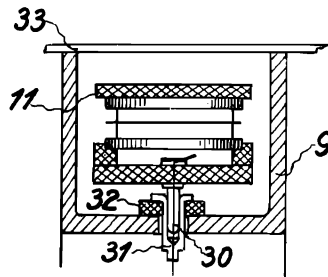


Fig.5b