

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

109 089

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 31.01.78 (P. 204377)

Pierwszeństwo: _____

Int. Cl.³ H01P 1/10
H01P 1/24
H01Q 1/00

Zgłoszenie ogłoszono: 18.12.78

Opis patentowy opublikowano: 31.01.1981

Twórcy wynalazku: Jan Piotrowski, Jerzy Żuk, Stanisław Królikowski,
Władysław Kamiński

Uprawniony z patentu tymczasowego: Przemysłowy Instytut Telekomunikacji,
Warszawa (Polska)

Sposób odłączania anteny od nadajnika stacji radiolokacyjnej i układ przełączający

Dziedzina techniki. Przedmiotem wynalazku jest sposób odłączania anteny od nadajnika stacji radiolokacyjnej i układ przełączający zapewniający odcięcie dopływu energii fal elektromagnetycznych wytwarzanych przez nadajnik stacji radiolokacyjnej od anteny wtedy gdy wypromieniowanie tej energii przez antenę jest niecelowe oraz zamianę tej energii na ciepło.

Stan techniki. Znane sposoby odłączania anteny od nadajnika polegają na mechanicznym odłączeniu toru falowodowego od anteny i dołączeniu go do sztucznego obciążenia w postaci odcinka falowodu zawierającego wewnątrz materiał stratny dla fal elektromagnetycznych zbudowanego w postaci dwójnika i włączonego na końcu odgałęzienia toru falowodowego.

Znane układy przełączające zawierają mechaniczny przełącznik falowodowy umieszczony w torze falowodowym między nadajnikiem i anteną stacji radiolokacyjnej posiadający wejście i dwa wyjścia z których jedno dołączone jest do anteny a drugie do sztucznego obciążenia. Wadą tych znanych rozwiązań jest to, że posiadają ograniczone tłumienie fal elektromagnetycznych na drodze nadajnik-antena w położeniu przełącznika łączącym nadajnik ze sztucznym obciążeniem, a ponadto jest to układ rozbudowany o dużych gabarytach, zbudowany z zespołów o złożonej i trudnej w wykonawstwie konstrukcji.

Istota wynalazku. Sposób odłączania anteny od nadajnika stacji radiolokacyjnej, w której nadajnik jest połączony z anteną za pomocą toru falowodowego polega na tym, że w tor falowodowy pomiędzy nadajnik a anteną wprowadza się element o zmiennym tłumieniu w postaci falowodu płynoszczelnego napełniany płynem stratnym lub opróżniany w odpowiednich odstępach czasu, przez co odłącza się antenę od nadajnika lub się ją przyłącza.

Układ przełączający do odłączania anteny od nadajnika stacji radiolokacyjnej w którym nadajnik jest połączony z anteną za pomocą toru falowodowego, charakteryzuje się tym, że w tor ten jest wbudowany falowód płynoszczelny, którego wejście zaopatrzone w przegrodę dielektryczną ustawioną ukośnie do poprzecznego

przekroju falowodu jest dołączone do toru falowodowego od strony nadajnika a wyjście również zaopatrzone w przegrodę dielektryczną jest dołączone do toru od strony anteny, przy czym odległość tych dwóch przegród jest tak dobrana, że po napełnieniu falowodu płynoszczelnego płynem stratnym za pomocą pompy zapewnia wymagane tłumienie.

Objaśnienie rysunku. Sposób według wynalazku jest bliżej objaśniony na przykładzie wykonania uwidocznionym na rysunku przedstawiającym schemat blokowy rozwiązania.

Przykład wykonania wynalazku. Jak pokazano na rysunku sposób polega na wbudowaniu w tor falowodowy pomiędzy nadajnik 2 a antenę 3 elementu o zmiennym tłumieniu w postaci falowodu płynoszczelnego 1 napełnianego płynem stratnym lub opróżnianego w odpowiednich odstępach czasu przez co antena 3 zostaje odłączona lub przyłączona do nadajnika 2.

Układ przełączający według wynalazku ma tor falowodowy w który wbudowany jest falowód płynoszczelny 1, przy czym jego wejście 5 zaopatrzone w przegrodę dielektryczną dołączone jest do toru falowodowego od strony nadajnika 2, a wyjście 6 zaopatrzone również w przegrodę połączone jest torem falowodowym z anteną 3. Do falowodu płynoszczelnego 1 jest dołączona pompa 4 przy pomocy której pompowany jest płyn stratny do falowodu. Falowód płynoszczelny 1 posiada wlot 7 płynu stratnego w postaci rury o małych wymiarach przekroju w stosunku do długości fali elektromagnetycznej umieszczony korzystnie w pobliżu wejścia 5 falowodu płynoszczelnego i wylot 8 płynu stratnego umieszczony korzystnie w pobliżu wyjścia 6 przy czym wlot 7 i wylot 8 są dołączone do zespołu pompy 4.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób odłączania anteny od nadajnika stacji radiolokacyjnej w której nadajnik jest połączony z anteną za pomocą toru falowodowego, z n a m i e n n y t y m, że w tor falowodowy pomiędzy nadajnik (2) a antenę (3) wprowadza się element o zmiennym tłumieniu w postaci falowodu płynoszczelnego (1) napełniany płynem stratnym, lub opróżniany w odpowiednich odstępach czasu, przez co odłącza się antenę (3) od nadajnika (2) lub się ją przyłącza.

2. Układ przełączający do odłączania anteny od nadajnika stacji radiolokacyjnej, w którym nadajnik jest połączony z anteną za pomocą toru falowodowego, z n a m i e n n y t y m, że w tor ten jest wbudowany falowód płynoszczelny (1), którego wejście (5) zaopatrzone w przegrodę dielektryczną ustawioną ukośnie do poprzecznego przekroju falowodu jest dołączone do toru falowodowego od strony nadajnika (2) a wyjście (6) również zaopatrzone w przegrodę dielektryczną jest dołączone do toru od strony anteny, przy czym odległość tych dwóch przegród jest tak dobrana, że po napełnianiu falowodu płynoszczelnego (1) płynem stratnym za pomocą pompy (4) zapewnia wymagane tłumienie.

