

POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ OPIS PATENTOWY

Nr 45161

Kl. 21 a⁴, 72/01

Instytut Lotnictwa*)

Warszawa, Polska

Przełącznik linii współosiowych

Patent trwa od dnia 21 czerwca 1960 r.

Przełączniki i przekładniki o konwencjonalnej budowie nie zapewniają ciągłości impedancji, nie nadają się więc do przełączania linii współosiowych. Im wyższa jest częstotliwość pracy urządzeń, tym bardziej konieczne jest stosowanie przełącznika zapewniającego ciągłość impedancji.

Przełącznik według wynalazku zapewnia właśnie dzięki swej konstrukcji ciągłość impedancji, przez co poprawia się dopasowanie urządzeń przełączanych do linii współosiowej, powoduje wzrost sprawności urządzeń i na przykład w wypadku zastosowania go jako przełącznika antenowego zwiększa się sprawność energetyczna nadajnika i anteny oraz polepsza się czułość odbiornika i stosunek wartości sygnału użytecznego do poziomu szumu, zmniejsza rozproszenie pola i zapobiega wzbudzeniom, nadaje się w szczególności do miniaturowych urządzeń radio-komunikacyjnych, gdzie elementy nadajnika

i odbiornika są bardzo skupione i znajdują się blisko siebie.

Na fig. 1 i 2 uwidoczniono przykład wykonania przełącznika linii współosiowych według wynalazku ze sterowaniem elektromagnetycznym. Metalowy kadłub 1 wyposażony jest w gniazdo współosiowe składające się z odizolowanych od siebie tulei 3 i trzpień 4. Na czopie trzpień 4 osadzona jest obrotowo dźwignia dwustronna 8, na której końcach zamocowane są styki. Sprężyna 15 umocowuje dźwignię dwustronną 8 na czopie trzpień 4 oraz zapewnia trwałe kontakty elektryczne między tymi częściami. W kadłubie 1 osadzone są w izolatorach 16 trzpień stanowiące styki stałe 12, do których podłącza się odcinki linii współosiowych 14, które mają być przełączane. Do kadłuba 1 przymocowany jest ponadto elektromagnes sterujący 6 ze zworą 9. Doprowadzenie prądu sterującego do elektromagnesu odbywa się przez łączówki 13 osadzone w kadłubie 1 za pośrednictwem izolatorów 18. Gdy przez uzwojenie elektromagnesu 6 przepływa prąd elektryczny,

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcą wynalazku jest mgr inż. Edward Szydlak.

zostaje przeciągnięta zwora 9, która za pośrednictwem przymocowanej do niej dźwigni 19 popycha kołek 11 wykonany z materiału izolacyjnego. Kołek ten wywiera nacisk na jeden koniec dźwigni 8 powodując jej obrót na czopie trzpienia 4, aż do chwili kiedy styk umieszczony na końcu dźwigni zetknie się ze stykiem stałym 12. Jednocześnie dźwignia 8 obracając się pokonuje opór sprężyny 10 naciskającej na jej drugi koniec za pośrednictwem wykonanego z materiału izolacyjnego kołka 20 i odłącza styk na niej umieszczony od styku nieruchomego 21. W ten sposób dokonane zostaje połączenie jednego z odcinków linii współosiowej z trzpieniem 4 złącza współosiowego. Przerwanie dopływu prądu do uzwojenia cewki elektromagnesu spowoduje zanik siły przyciągającej zworę. Wtedy sprężyna 10 poprzez kołek 20 spowoduje obrót dźwigni w kierunku przeciwnym do poprzedniego, skutkiem czego rozwarłe zostaną poprzednio zwarte i zwarte poprzednio rozwarłe styki, dzięki czemu dokonane zostaje połączenie między drugim odcinkiem linii współosiowej a trzpieniem 4. Pokrywa 2 osłania styki 12 i 21. Pokrywa 5 zamyka przestrzeń, w której znajduje się dźwignia 8 przełącznika. Wyżej opisany przełącznik linii współosiowych może być wykonany jako otwarty, bądź też jako szczelny. W tym celu zamyka się go pokrywą 7. Może on być również wykonany jako sterowany ręcznie.

Zastrzeżenia patentowe

1. Przełącznik linii współosiowych ze sterowaniem elektromagnetycznym, znamieny tym,

że jako element przełączający posiada umieszczoną w metalowym kadłubie (1), izolowaną od niego i wyposażoną w styki przełączające dźwignię dwustronną (8), osadzoną obrotowo za pomocą sprężyny płaskiej (15) na czopie tulejkowego trzpienia stykowego (4), dołączonego do przewodu wewnętrznego jednej z linii współosiowych, przy czym sprężyna płaska (15) osadzona jest tak, iż zapewnia dokładny styk pomiędzy trzpieniem (4) i dźwignią (8) i zabezpiecza dźwignię (8) od spadnięcia z czopa trzpienia (4).

2. Przełącznik według zastrz. 1, znamieny tym, że zaopatrzony jest w dwa przesuwne kołki izolacyjne (11 i 20), umieszczone przy końcach dźwigni przełączającej (8) i oddziaływające na przechyły tej dźwigni w przeciwnych kierunkach, przy czym jeden z tych kołków (20) znajduje się pod stałym oddziaływaniem sprężyny płaskiej (10) i przechyla stale przynależny mu koniec dźwigni (8) w kierunku styku stałego (21) połączonego z jedną z linii przełączanych, a drugi styka się z elementem umocowanym na kotwicy (9) elektromagnesu sterującego (6) i przy wzbudzeniu tego elektromagnesu pod wpływem elementu umocowanego do kotwicy (9) przechyla drugi koniec dźwigni (8) w kierunku drugiego styku stałego (12) połączonego z drugą linią przełączaną.
3. Przełącznik według zastrz. 1 i 2, znamieny tym, że posiada budowę całkowicie szczelną, umożliwiającą napełnienie gazem obojętnym.

Instytut Lotnictwa

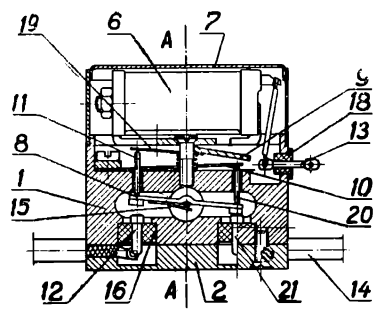


Fig. 1.

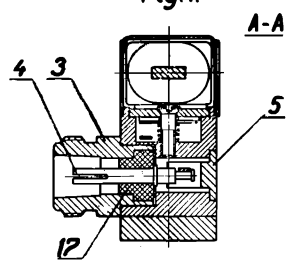


Fig 2