

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

86 806

Patent dodatkowy
do patentu _____

MKP H01g 5/04

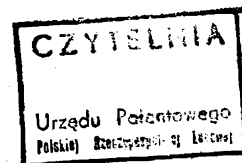
Zgłoszono: 17.07.74 (P.172810)

Pierwszeństwo: _____

Int. Cl.² H01G 5/04

Zgłoszenie ogłoszono: 02.06.75

Opis patentowy opublikowano: 30.06.1978



Twórca wynalazku: Stefan Koczwarą

Uprawniony z patentu: Instytut Tele- i Radiotechniczny,
Warszawa (Polska)

Kondensator przesłonowy, symetryczny, regulowany

Przedmiotem wynalazku jest kondensator przesłonowy symetryczny, regulowany o płynnie i od zera regulowanej pojemności, mający zastosowanie głównie w kablach koncentrycznych.

Obecnie znane kondensatory tego typu odznaczają się dużymi gabarytami, a regulacja ich pojemności odbywa się jedynie skokowo przez kłopotliwą wymianę, przy każdorazowej zmianie pojemności, przesłon o różnych otworach. Do kontaktu wewnętrznego gniazd koncentrycznych umieszczonych na obudowie kondensatora połączone są okładziny tego kondensatora, zaś do kontaktów zewnętrznych tworzących ekran i obudowę połączona jest galwanicznie przesłona tworząc w ten sposób kondensator symetryczny i każdorazowej zmianie pojemności podporządkowana jest inna przesłona, która w ilości 10 sztuk należy do wyposażenia. Maksymalną pojemność tego kondensatora otrzyma się przy zastosowaniu przesłony o otworze odpowiadającym czynnej powierzchni okładzin, zaś pojemność „0” przy użyciu przesłony pełnej to znaczy bez otworów, brak jest wtedy sprzężenia pojemnościowego pomiędzy gniazdem koncentrycznym wejściowym i wyjściowym.

Wadą obecnego rozwiązania są duże jego gabaryty i brak możliwości płynnej regulacji pojemności tego kondensatora oraz duże trudności w szerszym jego stosowaniu.

W kondensatorze według wynalazku jest zastosowana jedna przesłona pierścieniowa o regulowanym płynnie otworze, umieszczona pomiędzy okładzinami tego kondensatora o dużej ilości metalowych segmentów o dobrej przewodności elektrycznej i połączona galwanicznie z ekranem kabla koncentrycznego. Przesłona ta zbudowana jest na wzór blendy w obiektywie fotograficznym z tym, że jej segmenty metalowe srebrzone lub złoczone mają pewny styk z sobą i pierścieniem, który jest połączony galwanicznie z ekranem kabla, głównie w celu zmniejszenia strat kondensatora.

Duża ilość segmentów pozwoli na maksymalne zmniejszenie średnicy pierścienia przesłony i dopasowanie go do średnicy kabla koncentrycznego, zaś odpowiedni kształt segmentów wpływa na wymaganą charakterystykę pojemności w funkcji kąta obrotu przesłony pierścieniowej. Do celów automatyki, regulacji lub zdalnego sterowania istnieje możliwość sprzęgnięcia mechanicznie pierścienia przesłony z układem silniczka małej mocy.

Drugi wariant konstrukcji według wynalazku przewiduje zastosowanie w miejsce metalowych segmentów, segmentów z materiału o dużej przenikalności dielektrycznej aby otrzymać większą pojemność kondensatora.

Przedmiot wynalazku w przykładzie wykonania jest przedstawiony na załączonym rysunku schematycznym. Sygnał wejściowy, na przykład napięcie wysokiej częstotliwości, zostaje doprowadzony przy pomocy kabla koncentrycznego do gniazda wejściowego koncentrycznego 1 i okładziny 8 i dalej poprzez częściowo otwartą przesłonę pierścieniową 4 i jej segmenty metalowe 5 do drugiej okładziny 9 i gniazda koncentrycznego wyjściowego 2 skąd zostaje odprowadzony. Sprężenie pojemnościowe pomiędzy wejściem 1 i wyjściem 2 zostaje w ten sposób płynnie regulowane od wartości zerowej – zupełnie zamknięte segmenty metalowe 5 przesłony pierścieniowej 4, wskaźnik 6 skali 7 na działce „0”, poprzez wartość pośrednią jak na rysunku – do wartości maksymalnej – sektory zupełnie otwarte, mieszczące się w pierścieniu 4 – wskaźnik 6 na działce „max” skali 7. Ekrany kabli koncentrycznych wejściowego i wyjściowego połączone są ze sobą i obudową 10 i z pierścieniem przesłony 4 i jej segmentami 5 do uziemienia 3.

W ten sposób otrzymujemy po stronie wyjściowej 2 sygnał wysokiej częstotliwości o regulowanej od zera amplitudzie, którego wielkość wskazywana jest na skali 7 za pośrednictwem wskaźnika 6. Pierścień przesłony 4 może posiadać na swym obrzeżu uzębienie lub też w inny sposób może być sprzęgnięty mechanicznie z układem sterowania.

W odmianie konstrukcji według wynalazku przewiduje się zastosowanie w miejsce metalowych segmentów, segmenty z materiału o dużej przenikliwości dielektrycznej, głównie celem otrzymania kondensatora o większej pojemności.

Zastrzeżenia patentowe

1. Kondensator przesłonowy symetryczny regulowany zwłaszcza do kabli koncentrycznych, z n a m i e n n y t y m, że pomiędzy jego okładzinami (8) i (9) znajduje się ruchoma metalowa przesłona pierścieniowa (4) z segmentami (5) i wskaźnikiem (6) poruszającym się ponad skalą (7), połączona galwanicznie z obudową kondensatora i uziemieniem (3).

2. Kondensator według zastrz. 1, z n a m i e n n y t y m, że segmenty (5) są metalowe i wykonane z materiału o dobrej przewodności elektrycznej.

3. Kondensator według zastrz. 1, z n a m i e n n y t y m, że segmenty (5) wykonane są z materiału izolacyjnego o wysokiej stałej dielektrycznej.

