



POLSKA  
RZECZPOSPOLITA  
LUDOWA



URZĄD  
PATENTOWY  
PRL

# OPIS PATENTOWY

61396

Patent dodatkowy  
do patentu \_\_\_\_\_

Kl. 21 n<sup>7</sup>, 5/44

Zgłoszono: 30. I. 1969 (P 131 452)

Pierwszeństwo: \_\_\_\_\_

MKP H 04 n, 5/44

Opublikowano: 20. XI. 1970

UKD

Współtwórcy wynalazku: Ireneusz Czyżewski, Tadeusz Kultys, Roman Gawlak

Właściciel patentu: Wrocławskie Zakłady Elektroniczne „Elwro”,  
Wrocław (Polska)

## Układ wejściowy mieszacza telewizyjnej głowicy bardzo wielkiej częstotliwości UHF

1

Przedmiotem wynalazku jest układ wejściowy mieszacza telewizyjnej głowicy bardzo wielkiej częstotliwości VHF przeznaczony do stosowania w głowicach VHF odbiorników telewizyjnych przystosowanych do współpracy z głowicą ultra wielkiej częstotliwości UHF.

W odbiornikach telewizyjnych dla odbioru programu w paśmie pierwszym, drugim i trzecim jako człon wysokiej częstotliwości stosuje się głowicę VHF. Dla odbioru programów w czwartym i piątym paśmie odbiornik musi być wyposażony w głowicę UHF spełniającą rolę członu wielkiej częstotliwości. Ze względów technicznych celowym i możliwym jest wykorzystanie mieszacza głowicy VHF jako dodatkowego wzmacniacza sygnału pośredniej częstotliwości p. cz. głowicy UHF. W tym celu obwód wejściowy mieszacza głowicy VHF musi być zaopatrzony w układ umożliwiający doprowadzenie na wejście mieszacza zarówno sygnału p. cz. z głowicy UHF jak i sygnału wielkiej częstotliwości w. cz. z głowicy VHF bez wzajemnego oddziaływania połączeń obu sygnałów.

Znane, stosowane układy wejściowe mieszacza zrealizowane są w ten sposób, że przełączenie odbiornika na pracę w pierwszym, drugim i trzecim paśmie powoduje galwaniczne odłączenie doprowadzenia sygnału z głowicy UHF. Przy odbiorze programu w czwartym i piątym paśmie następuje połączenie galwaniczne doprowadzenia sygnału

2

p. cz. z głowicy UHF przy jednoczesnym odłączeniu doprowadzenia sygnału w. cz. ze wzmacniacza w. cz. głowicy VHF.

5 Drugim znanym układem wejściowym mieszacza głowicy VHF jest układ mostkowy, w którym doprowadzenia ze wzmacniacza w. cz. głowicy VHF i wzmacniacza p. cz. głowicy UHF są podłączone do wejścia mieszacza w układzie mostkowym na stałe. Pierwszy ze znanych układów ma tę wadę, że wymaga mechanicznego lub 10 elektronicznego przełączenia sygnałów w. cz., co komplikuje układ i zasadniczo pogarsza niezawodność. Układ mostkowy pozwala na trwałe przyłączenie do wejścia mieszacza doprowadzeń obu 15 sygnałów, lecz wymaga neutralizacji i powoduje stratę wzmocnienia.

Celem wynalazku jest umożliwienie stałego przyłączenia do wejścia mieszacza głowicy VHF sygnału w. cz. z głowicy VHF i sygnału p. cz. 20 z głowicy UHF bez konieczności neutralizacji i bez strat wzmocnienia. Zadaniem wynalazku jest skonstruowanie układu realizującego postawiony cel.

25 Cel ten został osiągnięty przez skonstruowanie układu wejściowego mieszacza, w którym równolegle do cewki obwodu wtórnego filtra pasmowego głowicy VHF jest przyłączony szeregowy układ dwóch cewek nawiniętych różnicowo względem 30 punktu ich połączenia, do którego to punktu przez

opornik i cewkę jest podawany sygnał pośredniej częstotliwości z głowicy UHF.

Dzięki układowi według wynalazku uzyskuje się trwałe przyłączenie na wejście mieszacza głowicy VHF sygnału w. cz. głowicy VHF oraz sygnału p. cz. głowicy UHF bez wzajemnego oddziaływania obydwu torów, bez strat wzmocnienia oraz bez stosowania neutralizacji.

Układ według wynalazku umożliwia niezależne strojenie głowic VHF i UHF w warunkach produkcyjnych i serwisowych. Wynalazek zostanie bliżej objaśniony na przykładzie wykonania przedstawionym na załączonym rysunku, na którym schematycznie przedstawiono układ wejściowy mieszacza według wynalazku.

Układ według wynalazku ma filtr pasmowy, którego indukcyjność pierwotną stanowi cewka 1. Indukcyjność wtórną tego filtru stanowi cewka 2. Równolegle do cewki 2 przyłączone są szeregowo ze sobą połączone cewki 3 i 4. Cewki 3 i 4 względem punktu połączenia A są nawinięte różnicowo. Punkt A jest przez opornik 5 i cewkę 6 połączony z kondensatorem przepustowym 7 stanowiącym wejście dla sygnału p. cz. z głowicy UHF. Cewki 3 i 4 nawinięte są na kształtowym rdzeniu ferrytowym, dla uniezależnienia pola magnetycznego od wpływu otoczenia.

Działanie obwodu wejściowego według wynalazku przebiega następująco. Sygnał w. cz. głowicy VHF jest podawany na mieszacz przez cewki 1 i 2 sprzężone transformatorowo. Indukcyjności cewek 3 i 4 widziane od strony cewki 2 są połączone szeregowo, ich indukcyjność wypadkowa, sumaryczna jest co najmniej dziesięciokrotnie większa od indukcyjności cewki 2 dla najniższej częstotliwości pracy, dzięki temu wpływ cewki 3 i 4 na pracę toru w. cz. głowicy VHF jest do pominięcia.

W przypadku pracy głowicy UHF sygnał p. cz. z głowicy UHF jest podawany przez cewkę 6 i opornik 5 do punktu A. Indukcyjność wypadkowa cewek 3 i 4 widziana w punkcie A jest bliska zeru z uwagi na różnicowe nawinięcie cewek, dzięki czemu następuje zwarcie cewki 2, a sygnał p. cz. głowicy UHF jest podany wprost na wejście mieszacza VHF pracującego jako wzmacniacz. W takim układzie unika się wpływu indukcyjności cewki 2 na zestrojenie filtru p. cz. głowicy UHF.

#### ♦ Zastrzeżenia patentowe

1. Układ wejściowy mieszacza telewizyjnej głowicy bardzo wielkiej częstotliwości VHF, w którym sygnał pośredniej częstotliwości z głowicy ultra wielkiej częstotliwości UHF jest podawany przez wtórny obwód filtru pasmowego utworzony z pojemności sprzęgającej, indukcyjności, oporności oraz pojemności wchodzących w skład wtórnego obwodu filtru pasmowego głowicy bardzo wielkiej częstotliwości VHF **znamienny tym**, że równolegle do cewki (2) obwodu wtórnego filtru pasmowego głowicy bardzo wielkiej częstotliwości VHF jest przyłączony szeregowy układ dwóch cewek (3) i (4) nawiniętych różnicowo względem punktu (A), połączenia cewek (3) i (4), przy czym punkt (A) jest połączony przez opornik (5) i cewkę (6) z wejściem sygnału pośredniej częstotliwości głowicy ultra wielkiej częstotliwości UHF.
2. Układ według zastrz. 1 **znamienny tym**, że cewki (3) i (4) szeregowego układu dwóch cewek są nawinięte na ferrytowym rdzeniu kształtowym.

