



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

Patent dodatkowy
do patentu nr ———

Int. Cl.³ H03H 9/25

Zgłoszono: 19.06.79 (P. 216447)

Pierwszeństwo ———

Zgłoszenie ogłoszono: 16.01.81

Opis patentowy opublikowano: 15.06.1985



Twórca wynalazku: Waldemar Soluch

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

Przetwornik międzypalczasty akustycznych fal powierzchniowych

Przedmiotem wynalazku jest przetwornik międzypalczasty akustycznych fal powierzchniowych stosowany w filtrach, liniach opóźniających, liniach dyspersyjnych, wzmacniaczach na falach powierzchniowych, w oscylatorach, układach nieliniowych, kodowych liniach opóźniających i innych.

Znany dotychczas przetwornik międzypalczasty jest układem cienkowarstwowych metalowych elektrod na podłożu piezoelektrycznym. Konfiguracja elektrod aktywnych ma postać układu równoległych pasków, przy czym jedna elektroda realizowana jest przez połączenie ze sobą pasków nieparzystych, a druga przez połączenie pasków parzystych. Celem skomponowania deformacji frontu fazowego fali powierzchniowej rozchodzącej się w obszarze przetwornika międzypalczastego stosowano uzupełniające elektrody nieaktywne pomiędzy zębami aktywnych elektrod grzebieniowych lub elektrody kompensacyjne w postaci periodycznych pasków nieaktywnych. (Patent angielski nr 1 430 725 z dn. 7.04.76 r.).

Zarówno elektrody aktywne jak i nieaktywne są jednak źródłem niekorzystnych fal odbitych. Wylimitowano to do pewnego stopnia przez zastosowanie elektrod podwójnych.

Stosowanie takich elektrod nie zawsze jest możliwe, szczególnie na dużych częstotliwościach i przy zastosowaniu materiałów piezoelektrycznych o małej prędkości fali powierzchniowej, gdyż wykonanie przetworników przy pomocy fotolitografii jest wtedy mało efektywne lub niemożliwe. Poza tym podwójne elektrody posiadają jednak pewien współczynnik odbicia fali powierzchniowej szczególnie duży wtedy, gdy okres przetwornika nie jest stały, co deformuje charakterystykę częstotliwościową i odpowiedź impulsową układu.

Istota wynalazku polega na tym, że elektrody kompensacyjne wykonane są w postaci obszarów o ciągłej metalizacji. Długość metalizacji mierzona wzdłuż kierunku propagacji fali jest tak dobrana, żeby uzyskać płaski front fazowy fali powierzchniowej. Elektrody kompensacyjne mogą być jednocześnie elektrodami zbiorczymi doprowadzającymi napięcie do elektrod aktywnych.

Przedmiot wynalazku zostanie objaśniony na przykładzie wykonania na rysunku, który przedstawia przetwornik w widoku z góry.

Elektrody aktywne 1 znajdują się w obszarze przetwornika, w którym występuje ich wzajemne zachodzenie. Obszar metalizowany 2 stanowi elektrodę kompensacyjną i jednocześnie pełni funk-

cję elektrody zbiorczej. Obszar 3 jest niemetalizowany. Przetwornik podzielony jest na części, których położenie określają współrzędne $y_1, y_2 \dots y_6$. Długość elektrody kompensacyjnej w każdej z tych części jest taka, żeby front fazowy fali pozostał płaski. Linia schodkowa rozgraniczająca obszar metalizowany 2 i obszar niemetalizowany 3 może być zastąpiona linią ciągłą 4.

Zastrzeżenia patentowe

1. Przetwornik międzypalczasty akustycznych fal powierzchniowych składający się z podłoża piezoelektrycznego oraz zespołu metalowych elektrod aktywnych w postaci dwóch zazębiających się grzebieni i elektrod kompensacyjnych, **znamienny tym**, że elektrody kompensacyjne (2) są utworzone przez obszary o ciągłej metalizacji.

2. Przetwornik według zastrz. 1, **znamienny tym**, że elektrody kompensacyjne są jednocześnie elektrodami zbiorczymi doprowadzającymi napięcie do elektrod aktywnych.

