

H03H 3/35



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 47846

Kl. 21 a¹ 36/02
Kl. internat. H 03 k

Polska Akademia Nauk
(Instytut Podstawowych Problemów Techniki)*)

Warszawa, Polska

Monolityczny multiwibrator półprzewodnikowy

Patent trwa od dnia 14 września 1962 r.

Przedmiotem wynalazku jest nowy sposób wytwarzania multiwibratora z diodą o dwóch bazach. Dotychczas multiwibrator z diodą o dwóch bazach był wytwarzany przez montaż oddzielnych elementów układu. Sposób według wynalazku pozwala na wytworzenie całego multiwibratora w postaci jednolitej płytki półprzewodnikowej. Ten sposób daje największy stopień miniaturyzacji spośród wszystkich znanych obecnie sposobów produkcji układów elektronicznych.

Na rysunkach przedstawione są przykłady wykonania wynalazku. Fig. 1a przedstawia widok multiwibratora w przekroju podłużnym, a fig. 1b widok z góry. Multiwibrator wykonany jest z płytki półprzewodnikowej 1. Na płytce wytworzone są złącza 2, 3, 4 typu p-n oraz kontakty nieprostujące 5, 6, 7, 8. Złącza 3 i 4 po-

łączone są z kontaktem 8 za pomocą drutu lub płytki metalowej 9. Złącze 2 połączone jest z kontaktem 5 za pomocą cienkiego drucika 10. Kontakty 5 i 7 stanowią doprowadzenia dla napięcia zasilającego, a kontakt 6 stanowi wyjście dla przebiegu generowanego.

Konstrukcja przedstawiona na fig. 1 równoważna jest układowi złożonemu z jednej diody o dwóch bazach, jednej diody złączonej, trzech oporników i kondensatora. Dioda o dwóch bazach utworzona jest przez złącze 4 i kontakty 5 i 6, a zwykła dioda przez złącze 3. Kondensatorem jest złącze 2 spolaryzowane zaporowo. Opornikami są odcinki płytki półprzewodnikowej między kontaktami 6 i 7, 7 i 8 oraz między kontaktem 5 i złączem 3. Parametry multiwibratora są zależne od poszczególnych rozmiarów struktury oraz parametrów zastosowanego półprzewodnika. Przez odpowiedni dobór parametrów multiwibrator może być astabilny lub monostabilny.

* Właściciel patentu oświadczył, że twórcą wynalazku jest mgr inż. Andrzej Ambroziak.

Fig. 2a i fig. 2b przedstawiają widok multiwibratora, który różni się od przedstawionego na fig. 1 tym, że zamiast złącza 2 typu p-n wytworzony jest kontakt nieprostujący 2. Kontakt ten służy do podłączenia kondensatora zewnętrznego. Przez zmianę pojemności tego kondensatora można zmieniać częstotliwość drgań multiwibratora.

Zastrzeżenia patentowe

1. Monolityczny multiwibrator półprzewodnikowy z diodą o dwóch bazach (zwaną inaczej tranzystorem jednozłączowym), znamieny tym, że wykonany jest w postaci płytki

półprzewodnikowej (1), na której są umieszczone złącza (2, 3 i 4) typu p-n i kontakty nieprostujące (5, 6, 7 i 8).

2. Monolityczny multiwibrator według zastrzeżenia 1, znamieny tym, że złącze (4) i kontakty (5 i 6) stanowią diodę o dwóch bazach, złącze (3) diodę zwykłą, a złącze (2) spełnia rolę kondensatora, natomiast rolę oporników spełniają odcinki płytki półprzewodnikowej między kontaktami (6 i 7), (7 i 8) oraz między kontaktem (5) i złączem (3).

Polska Akademia Nauk
(Instytut Podstawowych
Problemów Techniki)

