

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

145 649

Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 83 11 15 /P. 244591/

Pierwszeństwo _____

Zgłoszenie ogłoszono: 85 05 21

Opis patentowy opublikowano: 88 12 31



Int. Cl.⁴ H03K 3/027
H03K 3/284

Twórcy wynalazku: Andrzej Patzer, Ryszard Krawczewski

Uprawniony z patentu: Zakłady Teleelektroniczne "Telkom-Telfa",
Bydgoszcz /Polska/

UKŁAD UNIWIBRATORA

Przedmiotem wynalazku jest układ uniwbibratora. Znany jest układ uniwbibratora, w którym wyjście bramki logicznej połączone jest z wejściem układu różniczkującego, złożonego z kondensatora i rezystora, a wyjście tego układu połączone jest z wejściem inwertera, do którego wyjścia dołączone jest wejście bramki logicznej. Impuls wyzwalający początkuje proces generacji i przejście do stanu równowagi niestrawnej. Czas trwania uniwbibratora w tym stanie zależy od stałej czasowej układu różniczkującego i nie zależy od dalszych zmian sygnału wyzwalającego.

Zgodnie z wynalazkiem układ zawiera drugi inwerter, którego wejście połączone jest z wejściem wyzwalającym bramki logicznej, a wyjście włączone jest poprzez diodę między wyjście układu różniczkującego i wejście pierwszego inwertera. Takie rozwiązanie umożliwia przedłużenie o stałą wartość czasu każdego impulsu wejściowego bez względu na stan uniwbibratora.

Wynalazek w przykładowym wykonaniu pokazano na rysunku, który przedstawia schemat ideowy uniwbibratora. Jak pokazano na rysunku wyjście bramki logicznej B połączone jest przez układ różniczkujący U, złożony z kondensatora C i rezystora R, z wejściem inwertera I1. Wyjście tego inwertera połączone jest z wejściem bramki logicznej B. Wejście wyzwalające tej bramki połączone jest natomiast z wejściem inwertera I2, którego wyjście włączone jest z kolei poprzez diodę D między wyjście układu różniczkującego U i wyjście inwertera I1.

W stanie równowagi trwałej uniwbibratora na obu wejściach bramki logicznej B panuje stan wysoki, kondensator C jest rozładowany. Podanie na wejście wyzwalające uniwbibratora impulsu ujemnego, powoduje skokową zmianę napięcia z poziomu niskiego na wysoki na wyjściu

bramki logicznej B. Wymusza to z kolei skokową zmianę napięcia z poziomu wysokiego na niski na wyjściu uniwibratora, podtrzymując bramkę logiczną B w stanie włączenia. W miarę ładowania kondensatora C napięcie na wejściu inwertera I1 maleje.

Ponowne podanie impulsu wyzwalającego na wejście uniwibratora, ale w czasie gdy napięcie na wejściu inwertera I1 nie osiągnęło jeszcze wartości jego napięcia progowego, powoduje przez inwerter I2 i diodę D skokową zmianę napięcia na wejściu inwertera I1 do poziomu wysokiego, a tym samym rozładowanie kondensatora C. Po zaniku impulsu wyzwalającego kondensator C zaczyna się ponownie ładować, a stan równowagi niestrawnej uniwibratora przedłuża się o okres czasu równy odstępowi czasowemu między kolejnymi impulsami wyzwalającymi.

Stan równowagi trwałej osiągnie uniwibrator ponownie wówczas gdy okres czasu między kolejnymi impulsami wyzwalającymi będzie większy od impulsu generowanego przez uniwibrator, którego długość ustala układ różniczkujący U. W przypadku, gdy na wejście uniwibratora podany zostanie ciąg impulsów wyzwalających o okresie powtarzania krótszym od impulsu generowanego przez uniwibrator na jego wyjściu utrzymywać się będzie stan równowagi niestrawnej.

Z a s t r z e ż e n i e p a t e n t o w e

Układ uniwibratora wyposażony w bramkę logiczną, której wyjście połączone jest z wejściem układu różniczkującego, złożonego z kondensatora i rezystora, a do wyjścia tego układu dołączone jest wejście inwertera, którego wyjście podane jest na wejście bramki logicznej, z n a m i e n n y t y m, że zawiera drugi inwerter /I2/, którego wejście połączone jest z wejściem wyzwalającym bramki logicznej /B/, natomiast jego wyjście włączone jest poprzez diodę /D/ między wyjście układu różniczkującego /U/ i wejście pierwszego inwertera /I1/.

