



URZĄD
PATENTOWY
PRL

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr _____

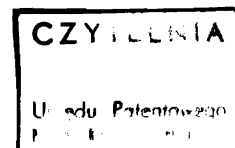
Int. Cl.³ G01R 19/30
G01R 19/165

Zgłoszono: 11.04.80 (P. 223422)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 27.02.81

Opis patentowy opublikowano: 30.09.1983



Twórcy wynalazku: Marian Pieczarka, Tadeusz Strzemecki, Bogumił Mnich

Uprawniony z patentu tymczasowego: Politechnika Krakowska,
Kraków (Polska)

Układ dyskryminatora napięcia

Przedmiotem wynalazku jest układ dyskryminatora napięcia, który może znaleźć zastosowanie jako detektor maksymalnej wartości napięcia. Układ można również zastosować jako konwerter napięcia — czas, przy liniowych przebiegach napięć wejściowych.

W znanych dotychczas rozwiązaniach stosuje się układ złożony z komparatorów napięcia, którego wadą jest konieczność stosowania zewnętrznych źródeł odniesienia U_{PH} i U_{PL} . Znane są układy zawierające przerzutnik Schmitta, jak również układy zawierające przerzutnik Schmitta oraz komparatory napięcia.

Istota wynalazku polega na tym, że w układzie dyskryminatora napięcia wejście przerzutnika Schmitta połączone z wejściem odwracającym komparatora napięcia stanowi wejście układu. Natomiast wejście inwertera sterowane jest napięciami progowymi wytworzonymi w przerzutniku Schmitta lub jego napięciem wyjściowym, zaś wyjście inwertera połączone jest z wejściem nieodwracającym komparatora napięcia. Wyjście przerzutnika Schmitta i komparatora napięcia są połączone z wejściami układu logicznego, którego wyjście stanowi wyjście całego układu.

Zaletą układu według wynalazku jest to, że nie wymaga zewnętrznego źródła napięcia odniesienia.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia schemat blokowy układu fig. 2 — charakterystykę $U_{wy} = f(U_{we})$ przerzutnika Schmitta, fig. 2b — uzyskaną dzięki zastosowaniu inwertera charakterystykę $U_{wy} = F(U_{we})$ komparatora, a fig. 3 — zależności czasowe.

Układ zawiera przerzutnik Schmitta PS, komparator napięcia K, inwerter I oraz układ logiczny Ex—Or. Sygnał wejściowy U_{we} doprowadzony jest do wejścia przerzutnika PS oraz do wejścia odwracającego komparatora napięcia K. Wejście inwertera I sterowane jest napięciami progowymi U_{PH} i U_{PL} wytwarzanymi w przerzutniku PS. Wyjście inwertera I połączone jest z wejściem nieodwracającym komparatora napięcia K. Wyjście przerzutnika PS i komparatora napięcia K połączone są z wejściami układu logicznego Ex — Or. Po przekroczeniu przez napięcie wejściowe U_{we} wartości napięcia progowego U_{PL} na wyjściu komparatora napięcia K pojawi się impuls trwający aż do momentu zmniejszenia się napięcia wejściowego U_{we} poniżej wartości napięcia progowego U_{PH} . Na wyjściu przerzutnika PS impuls pojawia się po przekroczeniu przez napięcie wejściowe U_{we} wartości U_{PH} i trwa aż do momentu, gdy napięcie U_{we} nie zmniejszy się poniżej wartości U_{PL} . W momentach gdy U_{we} jest większe od U_{PL} i mniejsze od U_{PH} , impulsy na wyjściach przerzutnika PS i komparatora napięcia K mają różne wartości i na wyjściu układu logicznego Ex — Or pojawiają się wówczas impulsy.

Zastrzeżenie patentowe

Układ dyskryminatora napięcia zawierający przerzutnik Schmitta oraz komparator napięcia, **znamienny** tym, że wyjście przerzutnika Schmitta (PS) połączone z wejściem odwracającym komparatora napięcia (K) stanowi wejście układu, natomiast wejście inwertera (I) sterowane jest napięciami progowymi wytwarzanymi w przerzutniku Schmitta (PS) lub jego napięciem wyjściowym, zaś wyjście inwertera (I) połączone jest z wejściem nieodwracającym komparatora napięcia (K), a wyjście przerzutnika Schmitta (PS) i komparatora napięcia (K) są połączone z wejściami układu logicznego (Ex-Or), którego wyjście stanowi wyjście całego układu.

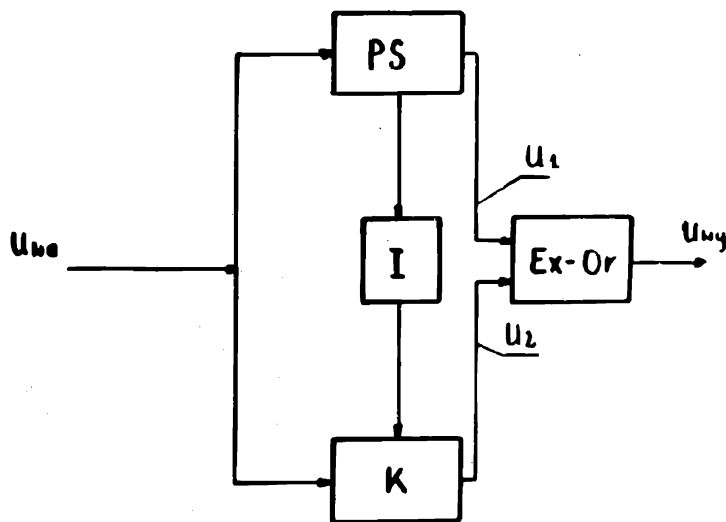


Fig. 1.

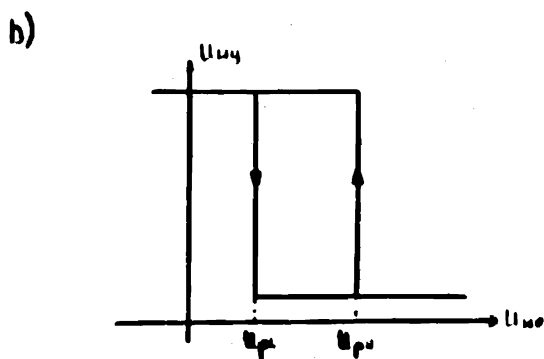
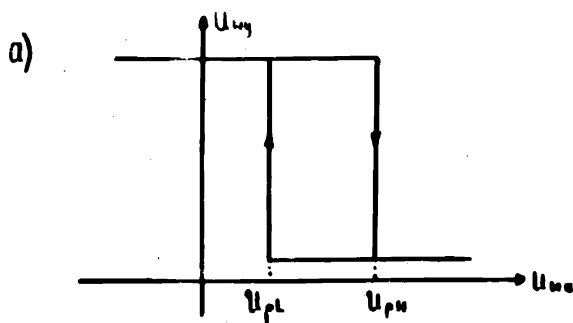
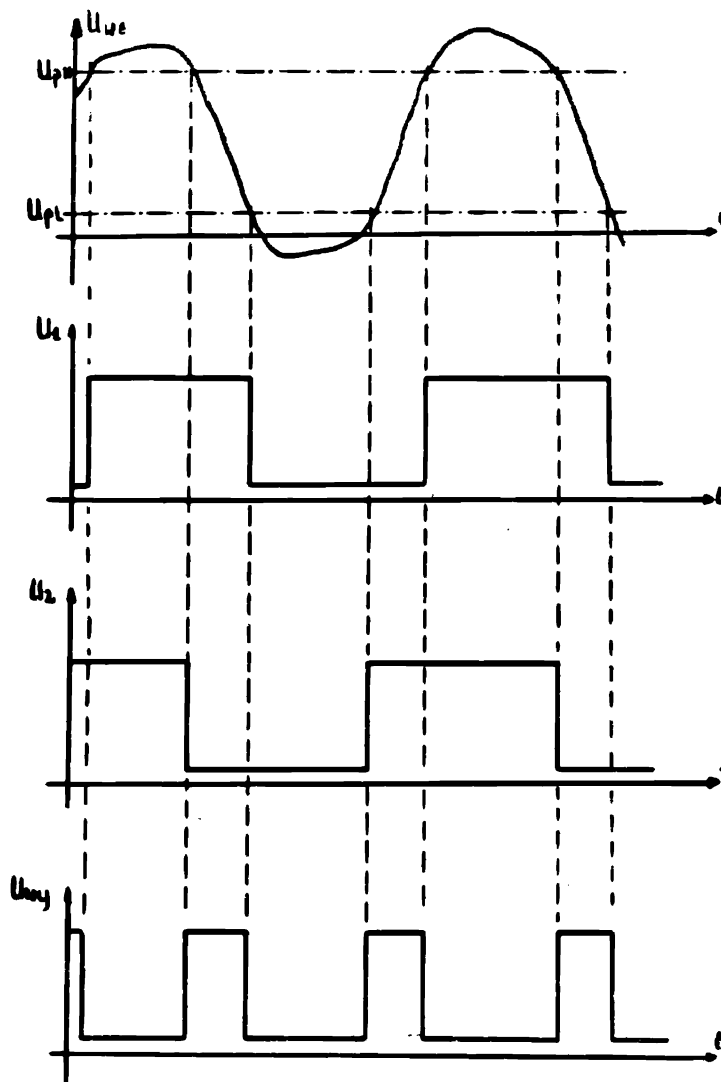


Fig. 2.

*Fig.3.*