

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY 92797

Patent dodatkowy

do patentu nr _____

Zgłoszono: 01.07.74 (P. 172360)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 14.02.76

Opis patentowy opublikowano: 31.12.1977

MKP G08c 19/16
H03k 13/02

Int. Cl.² G08C 19/16
H03K 13/02

Twórcy wynalazku: Jutta Fiksińska, Romuald Szczesny

Uprawniony z patentu: Politechnika Gdańska, Gdańsk (Polska)

Układ logiczny wykrywający wielkość oraz kierunek przesunięcia lub obrotu

1

Przedmiotem wynalazku jest układ logiczny wykrywający wielkość oraz kierunek przesunięcia lub obrotu w urządzeniach dokonujących pomiaru przesunięcia lub obrotu przy zmianach kierunku.

Znane są różne układy logiczne, jak na przykład urządzenie przedstawione w polskim opisie patentowym nr 62982, których zadaniem jest odpowiednie pośrednictwo między przetwornikami zewnętrznymi podającymi informacje do wykorzystania a samym przelicznikiem cyfrowym, dokonującym przetwarzania tych informacji.

Wspomniane rozwiązanie zawiera dwa przerzutniki impulsów przetwornika, dwa przerzutniki kierunku przemieszczenia oraz dwa inwertery. Na wejścia układu podaje się przesunięte w fazie sygnały z przetwornika. Zależnie od wykrywanego kierunku przemieszczania przesunięcie fazowe sygnałów wejściowych jest dodatnie lub ujemne. Przy jednym kierunku przemieszczania na jednym z dwóch wyjść urządzenia pojawia się ciąg impulsów, a na drugim jest wówczas sygnał stały. Przy przeciwnym kierunku przemieszczania jest sytuacja odwrotna.

Niedogodnościami powyższego urządzenia jest duża liczba elementów logicznych oraz wynikająca stąd zwiększona zawodność pracy.

Celem wynalazku jest opracowanie układu logicznego wykrywającego wielkość oraz kierunek przesunięcia lub obrotu pozbawionego wyżej wymienionych niedogodności.

2

Cel ten został osiągnięty przez opracowanie układu logicznego zbudowanego z dwóch przerzutników posiadającego dwa wejścia i dwa wyjścia, w którym pierwsze wejście układu połączone jest 5 pierwszym przewodem z wejściem zegarowym pierwszego przerzutnika, a drugim przewodem z wejściem zerującym drugiego przerzutnika. Drugie wejście układu połączone jest trzecim przewodem z wejściem zegarowym drugiego przerzutnika, a 10 czwartym przewodem z wejściem zerującym pierwszego przerzutnika. Wyjście pierwszego przerzutnika i wyjście drugiego przerzutnika stanowią wyjścia całego układu.

Zaletą wynalazku jest prostota układu pozwalająca na użycie znacznie mniejszej liczby elementów logicznych i zwiększenie niezawodności pracy 15 układu.

Przedmiot wynalazku pokazany jest w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia schemat układu logicznego, a fig. 2 — 20 przebiegi sygnałów przykładanych na wejścia układu według fig. 1.

Układ przedstawiony na fig. 1 składa się z dwóch przerzutników 1 i 2. Wejście 3 układu połączone 25 jest przewodem 4 z wejściem zegarowym 5 przerzutnika 1 i przewodem 6 z wejściem zerującym 7 przerzutnika 2. Wejście 8 układu połączone jest przewodem 9 z wejściem zegarowym 10 przerzutnika 2 oraz przewodem 11 z wejściem zerującym 30 12 przerzutnika 1. Wyjście 13 przerzutnika 1 i wyj-

ście 14 przerzutnika 2 stanowią wyjścia układu.

Jak pokazuje fig. 2 przebieg 15 przykładany jest na wejście 3, a przebieg 16 na wejście 8. Układ wytwarza na wyjściu 13 sygnał 17, a na wyjściu 14 sygnał 18. Sygnały te są typu dwuwartościowego w zależności od kierunku przemieszczania lub obrotu. Zachodzi to w wyniku badania, czy przesunięcie fazowe sygnałów podawanych na wejścia 3 i 8 z układu dwupunktowego odczytu fotodiodowego lub magnetycznego jest dodatnie, czy też ujemne, przy czym jeden sygnał na wyjściu 13 lub 14 przypada na jeden okres przebiegu wejściowego. Poziom zerowy na wyjściu 13 oraz ciąg impulsów na wyjściu 14 oznacza stałe przemieszczanie w jednym kierunku, a poziomy zerowy na wyjściu 14 oraz ciąg impulsów na wyjściu 13 oznacza stałe przemieszczanie w kierunku przeciwnym.

W przedziale czasu T1 uzyskujemy informację o

przemieszczaniu w jednym kierunku, a w przedziale czasu T2 informację o przemieszczaniu w kierunku przeciwnym.

Zastrzeżenie patentowe

Układ logiczny wykrywający wielkość oraz kierunek przesunięcia lub obrotu, zbudowany z dwóch przerzutników, posiadający dwa wejścia i dwa wyjścia, **znamienny tym**, że wejście (3) układu połączone jest przewodem (4) z wejściem zegarowym (5) przerzutnika (1) i przewodem (6) z wejściem zerującym (7) przerzutnika (2), a wejście (8) układu połączone jest przewodem (9) z wejściem zegarowym (10) przerzutnika (2) oraz przewodem (11) z wejściem zerującym (12) przerzutnika (1), przy czym wyjście (13) przerzutnika (1) oraz wyjście (14) przerzutnika (2) stanowią wyjścia całego układu.

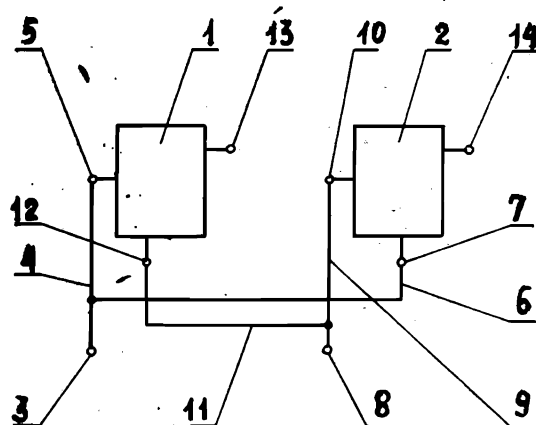


Fig. 1

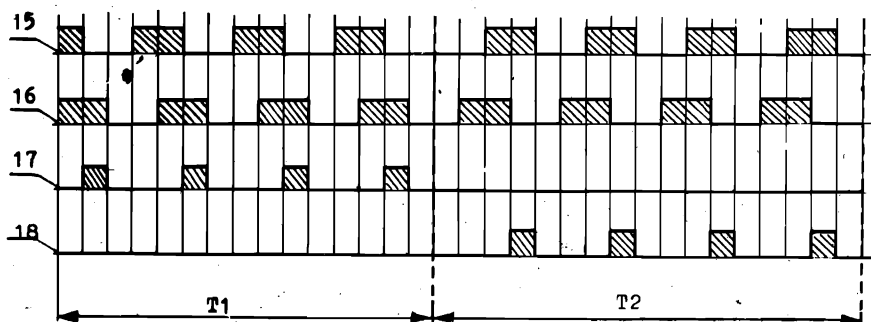


Fig. 2