

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

122 141

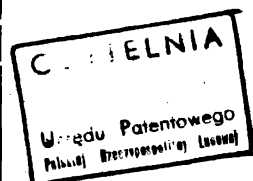
Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 07.11.79 (P. 219462)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 05.06.81

Opis patentowy opublikowano: 30.03.1985



Int. Cl.³

G06F 5/00

Twórcy wynalazku: Jan Groszyński, Barbara Komor, Krzysztof Pelwecki

Uprawniony z patentu: Zakłady Maszyn i Urządzeń Technologicznych
„Unitra-Unima”, Warszawa (Polska)

CYFROWY UKŁAD PRZELICZAJĄCY JEDNOSTKI POMIAROWE METRYCZNE NA CALOWE

Przedmiotem wynalazku jest cyfrowy układ przeliczający jednostki pomiarowe metryczne na calowe, przeznaczony do układów pomiarowych.

W technice rozpowszechnione są dwa systemy jednostek do pomiaru długości: system metryczny i system calowy. Często występuje potrzeba wytwarzania różnego rodzaju takich samych wyrobów, zarówno w systemie metrycznym jak i calowym. Wyroby są wytwarzane na urządzeniach, które mogą pracować tylko w jednym z wymienionych systemów, a przejście z jednego systemu na drugi wymaga wymiany śrub pomiarowych lub przetworników pomiaru położenia — co jest kłopotliwe, zwłaszcza w produkcji automatycznej, seryjnej.

Celem wynalazku jest umożliwienie wytwarzania wyrobów, wymiarowanych w systemie metrycznym lub calowym, na tych samych urządzeniach technicznych.

Cel ten został osiągnięty przez to, że pomiędzy dekodерem kierunku, a licznikiem współrzędnej włączony jest szeregowo sterowany układ przełączający oraz licznik działki pomiarowej, którego wyjście sygnalizujące stan zapełnienia, połączone jest równolegle do wejścia licznika współrzędnej i licznika odcinka wyposażonego w dekodер stanu, połączony jednym wejściem układu przełączającego, realizującego przełączenie ciągu impulsów z dekodera kierunku na wyjście, połączone z licznikiem działki pomiarowej, gdy zapełniony jest licznik poprawki i na drugie wyjście, połączone z licznikiem poprawki, wyposażonym w dekodер stanu, połączony z drugim wejściem układu przełączającego, gdy zapełniony jest dekodер licznika odcinka.

Zaletą wynalazku jest uzyskanie prostymi środkami cyfrowego pomiaru przesunięcia w urządzeniach, zarówno w systemie metrycznym i calowym.

Układ według wynalazku jest uwidoczniony na rysunku przedstawiającym ideowo-blokowy schemat połączeń.

Impulsowy przetwornik pomiarowy 1 podaje dwoma kanałami ciągi impulsów, proporcjonalne do przesunięcia elementu ruchomego. Na podstawie kolejności faz impulsów w tych ciągach dekodер kierunku 2 ustala kierunek przesunięcia. Impulsy z dekodera kierunku 2 są podawane na dwuwejściowy, sterowany układ przełączający 3, którego jedno wyjście połączone jest z licznikiem działki pomiarowej 4, który po zliczeniu ustalonej

liczby impulsów elementarnych przetwornika 1, wytwarza na swoim wyjściu jeden impuls, stanowiący działkę pomiarową całego układu pomiarowego. Wyjście licznika działki pomiarowej 4 połączone jest równolegle z licznikiem współrzędnej 5 i z licznikiem odcinka 6.

W ten sposób na liczniku współrzędnej 5 sumowane są algebraicznie impulsy działek pomiarowych, w liczbie proporcjonalnej do przesunięcia elementu ruchomego.

Impulsy te również są sumowane w liczniku odcinka 6, który posiada dekodery stanu 7, wykrywający stan zerowy oraz stan zapełnienia licznika odcinka 6. Wyjście dekodera stanu 7 połączone jest z wejściem sterującym układu przełączającego 3. W chwili zapełnienia licznika odcinka 6, układ przełączający 3 przełącza ciąg impulsów przesyłanych z dekodera kierunku 2 na wyjście połączone z licznikiem poprawki 8, w którym zliczane są impulsy, wywołane przesunięciem elementu ruchomego, bez wywierania wpływu na stan wskazania licznika współrzędnej 5.

W ten sposób, w odstępach określonych przez wartość odcinka, ustaloną w liczniku odcinka 6 dokonuje się wyrównanie różnicy wskazania, między wartością współrzędnej, wyrażoną w działkach pomiarowych systemu metrycznego, a wartością współrzędnej wyrażoną w działkach pomiarowych systemu calowego.

Po zapełnieniu licznika poprawki 8, połączony z nim dekodery stanu 9 podaje na drugie wejście sterujące układu przełączającego 3 sygnał, który powoduje ponowne przełączenie ciągu impulsów na wejście, połączone z licznikiem działki pomiarowej 4.

Działanie układu przełączającego 3 może być wyłączone z zewnątrz i wtedy układ pomiarowy pracuje bez wprowadzenia korekty wyniku, a cały pomiar dokonywany jest w metrycznych działkach pomiarowych, które stanowią podstawę działania opisanego układu pomiarowego.

Zastrzeżenie patentowe

Cyfrowy układ przeliczający jednostki pomiarowe metryczne na calowe, przeznaczony do układów pomiarowych złożonych z impulsowego przetwornika pomiarowego, mierzącego położenie elementu ruchomego oraz dekodera kierunku i licznika współrzędnej, z n a m i e n n y t y m, że pomiędzy dekoderek kierunku (2) a licznikiem współrzędnej (5) włączony jest szeregowo sterowany układ przełączający (3) oraz licznik działki pomiarowej (4), którego wyjście sygnalizujące stan zapełnienia, połączone jest równolegle do wejścia licznika współrzędnej (5) i licznika odcinka (6) wyposażonego w dekodery stanu (7), połączony z jednym wejściem układu przełączającego (3) realizującego przełączenie ciągu impulsów z dekodera kierunku (2) na wyjście, połączone z licznikiem działki pomiarowej (4) gdy zapełniony jest licznik poprawki (8) i na drugie wyjście, połączone z licznikiem poprawki (8), wyposażonym w dekodery stanu (9), połączony z drugim wejściem układu przełączającego (3), gdy zapełniony jest dekodery licznika odcinka (6).

