

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY 97815

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 14.05.76 (P. 189574)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 12.04.77

Opis patentowy opublikowano: 31.10.1980

MKP

G06k 1/02

H03k 17/00

Int. Cl².

G06K 1/02

H03K 17/00

Twórcy wynalazku: Elwira Milczarek, Waldemar Marciniak

Uprawniony z patentu : Polska Akademia Nauk Instytut Biocybernetyki
i Inżynierii Biomedycznej,
Warszawa (Polska)

Urządzenie do sterowania zapisem na taśmie perforowanej odczytanych współrzędnych kartezjańskich

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do sterowania zapisem na taśmie perforowanej odczytanych współrzędnych kartezjańskich punktów na płaszczyźnie, zwłaszcza współrzędnych wybranych punktów układu nadawczego stołu analizującego.

Znane jest urządzenie do odczytywania w sposób cyfrowy współrzędnych kartezjańskich punktów na płaszczyźnie. Jest to urządzenie, które przedstawia wartość tych współrzędnych w postaci binarnej 10-cio bitowej. Jest to urządzenie znane pod nazwą handlową „Digistrand”. To urządzenie wymaga stałej współpracy maszyny cyfrowej, co czasami jest niewygodne i zbyt kosztowne.

Celem wynalazku jest opracowanie urządzenia, które pozwoli na zapisywanie na taśmie perforowanej przy pomocy typowych urządzeń odczytanych współrzędnych kartezjańskich.

Istota wynalazku polega na tym, że zespół układów formujących połączony jest torem przesyłania sygnału startu i torem przesyłania sygnału stopu z przerzutnikiem blokady, oraz torem przesyłania impulsu zegarowego z przerzutnikiem x-y. Przerzutnik blokady i przerzutnik x-y dołączone mają swe wyjścia do bramki logicznej typu NAND oraz bramki. Wyjścia obu bramek dołączone są do zespołu układów formujących i do dwu wzmacniaczy. Do zespołu układów formujących dołączone są zaciski doprowadzania impulsu końca dziurkowania i wyprowadzenia impulsu wyzwolenia woltomierza. Wzmacniacze mają wyjścia łączone z urządzeniem odczytującym współrzędne kartezjańskie.

Przez zastosowanie urządzenia według wynalazku powstaje możliwość jednoczesnego pomiaru napięć istniejących przy odczytywaniu współrzędnych kartezjańskich i jednoczesnego zapisania ich na taśmie perforowanej. Taka taśma służy jako zbiór danych o analizowanych punktach płaszczyzny, a szczególnie krzywych, niosących informacje o współrzędnych i może służyć jako program dla maszyny cyfrowej.

Przedmiot wynalazku jest poniżej szczegółowo omówiony z wykorzystaniem rysunku przedstawiającego schemat ideowy urządzenia.

Zespół układów formujących 1 jest połączony torem przesyłania sygnału startu 2 i torem przesyłania sygnału stopu 3 z przerzutnikiem blokady 4, oraz torem przesyłania impulsu zegarowego IZ z przerzutnikiem

x-y 5. Przerzutnik blokady 4 i przerzutnik x-y 5 mają swe wyjścia dołączone do bramki logicznej typu NAND 6 i bramki 7. Wyjścia obu bramek 6 i 7 dołączone są do zespołu układów formujących 1 i do dwu wzmacniaczy 8 i 9. Do zespołu układów formujących 1 dołączone są zaciski doprowadzania impulsu końca dziurkowania IKD i wyprowadzenia impulsu wyzwolenia woltomierza IWV. Wzmacniacze 6 i 7 mają wyjścia X i Y łączone z urządzeniem odczytującym współrzędne kartezjańskie.

Działanie urządzenia według wynalazku jest następujące. W momencie rozpoczęcia sterowania zapisem generowany jest np. przyciskiem astabilnym 10 sygnał START uruchamiający zespół układów formujących 1. Na wyjściu zespołu 1 w torze przesyłania sygnału startu 2 powstaje impuls zmieniający stan przerzutnika blokady 4. Po wyjściu z przerzutnika 4 impuls dochodzi do bramki logicznej typu NAND 6. Na jej wyjściu pojawia się ujemny skok napięcia. Gdy bramka ta jest w stanie zerowym następuje wzmocnienie sygnałów we wzmacniaczu 8 i na wyjściu jego, na zacisku X pojawia się impuls podania napięcia dla składowej poziomej badanego punktu na płaszczyźnie. Przesłany do zespołu układów formujących 1 ujemny skok napięcia powoduje w nim jednocześnie wygenerowanie impulsu uruchomienia – wyzwolenia woltomierza IWV. Następuje wtedy pomiar napięcia odpowiadającego składowej poziomej badanego punktu na płaszczyźnie i jednocześnie wydziurkowanie go na taśmie.

Przychodzący do zespołu układów formujących 1 impuls końca dziurkowania IKD zostaje w nim uformowany w impuls zegarowy IZ. Impuls ten dochodzi do przerzutnika x-y 5 i powoduje zmianę jego stanu, co dalej powoduje zmianę stanu bramki 7. Na jej wyjściu pojawia się impuls zerowy, który wzmocniony we wzmacniaczu 9 daje pojawienie się na zacisku Y impulsu podania napięcia dla składowej pionowej badanego punktu na płaszczyźnie. Ujemny skok napięcia podobnie przesłany do zespołu układów formujących 1 powoduje wygenerowanie w nim impulsu wyzwolenia woltomierza IWV. Następuje pomiar napięcia odpowiadającego składowej pionowej badanego punktu na płaszczyźnie i jednocześnie wydziurkowanie go na taśmie. Przychodzi następnie do zespołu 1 impuls końca dziurkowania IKD powodując, że zespół układów formujących 1 generuje impuls stop w torze przesyłania sygnału stopu 3. Impuls stop w torze przesyłania sygnału stopu 3 zmienia stan przerzutnika blokady 4 na stan zerowy. Zespół układów formujących 1 generuje jednocześnie impuls zegarowy IZ, zmieniający stan przerzutnika x-y 5 na stan początkowy.

Praca urządzenia odbywa się w opisanych cyklach dla wszystkich punktów badanych na płaszczyźnie.

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie do sterowania zapisem na taśmie perforowanej odczytanych współrzędnych kartezjańskich na płaszczyźnie, z n a m i e n n e t y m, że zespół układów formujących (1) połączony jest torem przesyłania sygnału startu (2) i torem przesyłania sygnału stopu (3) z przerzutnikiem blokady (4), oraz torem przesyłania impulsu zegarowego (IZ) z przerzutnikiem x-y (5), który to przerzutnik blokady (4) i przerzutnik x-y (5) dołączone mają swe wyjścia do odpowiednio do bramki logicznej typu NAND (6), oraz bramki (7), a wyjścia obu bramek dołączone są do zespołu układów formujących (1) i do dwu wzmacniaczy (8, 9), przy czym do zespołu układów formujących (1) dołączone są zaciski doprowadzenia impulsu końca dziurkowania (IKD) i wyprowadzenia impulsu wyzwolenia woltomierza (IWV), a wzmacniacze (8 i 9) mają wyjścia (X i Y) połączone z urządzeniem odczytującym współrzędne kartezjańskie.

