

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

O P I S P A T E N T O W Y 97293

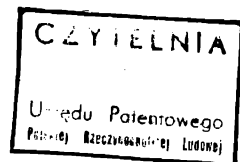
**Patent dodatkowy
do patentu _____**

Zgłoszono: 01.03.74 (P. 169216)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 01.10.75

Opis patentowy opublikowano: 30.06.1979



**MKP G06k 1/02
H03k 13/24**

**Int. Cl² G06K 1/02
H03K 13/24**

Twórcy wynalazku: Jerzy Wilk, Zbigniew Szczerba

Uprawniony z patentu: Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Dźwignic i Urządzeń Transportowych,
Bytom (Polska)

Sposób przetwarzania informacji cyfrowej równoległej na szeregową, perforowaną na taśmie papierowej

Przedmiotem wynalazku jest sposób przetwarzania informacji cyfrowej równoległej na szeregową, perforowaną na taśmie papierowej, mający zastosowanie w technice cyfrowej, przy pomiarach dowolnych wielkości fizycznych ciągłych. Zestaw pomiarowy, w skład którego wchodzi konwerter równoległo-szeregowy umożliwia bezpośredni zapis na taśmie perforowanej liczb, stanowiących wartości chwilowe mierzonej wielkości pomiarowej. Taśma wyników wczytywana jest bezpośrednio do elektronicznej maszyny cyfrowej jako dane do programów.

Znane sposoby wydruku liczb na taśmie perforatora będących wynikiem konwersji analogowo-cyfrowej są realizowane tak, że na taśmie drukuje się każdą cyfrę liczby w danym kodzie np. CCITT, ASCII itp. w oddzielnym rzędku taśmy perforowanej.

Istota sposobu przetwarzania informacji równoległej na szeregową, perforowaną na taśmie papierowej według wynalazku polega na tym, że sygnały informacji równoległej z woltomierza cyfrowego są zamieniane na wydruk 8-kanalowej taśmy perforowanej, przy czym wydruk prowadzi się w kodzie 4221 tak, że w pierwszym rzędku drukuje się znak i cyfrę setek, a w drugim cyfrę dziesiątek i jednostek liczby trzy cyfrowej ze znakiem „+” lub „-”. Dla obu znaków (+, -) przyporządkowano informacje dwójkowe 0110 i 1100. Sposób według wynalazku daje możliwość dwukrotnego zwiększenia szybkości konwersji i gęstości perforowania.

Sposób według wynalazku zostanie bliżej wyjaśniony na przykładzie przedstawionym na rysunku, na którym pokazany jest uproszczony schemat blokowy konwertera równoległo-szeregowego.

Konwerter równoległo-szeregowy pracuje w zestawie przyrządów między woltomierzem a perforatorem taśmy. Woltomierz cyfrowy jest konwerterem analogowo-cyfrowym z równoległym wyjściem informacji. Perforator z racji swej zasady działania potrzebuje na wejściu informację szeregową.

Konwerter równoległo-szeregowy posiada dwa rejestry buforowe-wejściowy R1 do zapamiętywania informacji z woltomierza po przyjęciu sygnału „koniec pomiaru” i wyjściowy R2, z którego przepisuje się informację do rejestru perforatora. Sygnałami sterującymi konwertera są: sygnał „koniec pomiaru”

z woltomierza, „gotowość urządzenia” z perforatora i impulsy zegarowe z generatora impulsów prostokątnych G. Uniwibratory U1 i U2 służą do zerowania i zapisywania informacji do rejestru wejściowego R1, natomiast uniwibratory U3 i U4 zerują i zapisują informację do rejestru wyjściowego R2, przy odpowiednio spełnionych warunkach wynikających ze schematu blokowego. Stan licznika „modulo 2” L warunkuje zapis do rejestru wyjściowego znaku i cyfry setek, lub cyfry dziesiątek i jednostek liczby.

Długość liczby perforowanej na taśmie, jako wystarczająca, została określona na trzy cyfry poprzedzane znakiem „+” lub „-”, przy czym dodatkowo wielkość liczby setek przyjęto maksimum 3. Zastosowanie uniwibratora U5 chroni rejestr wejściowy R1 przed wyzerowaniem, w przypadku gdy nie nastąpiło przepisanie całej informacji do rejestru wyjściowego R2. Uniwibrator U6 uruchamia perforator, a U7 jest uniwibratorem dopasowującym. Częstotliwość generatora impulsów zegarowych G ustala częstotliwość konwersji informacji.

Sposób przetwarzania informacji cyfrowej, równoległej na szeregową perforowaną na taśmie papierowej na przykładzie konwertera przedstawionego na rysunku jest następujący. Informacja równoległa z woltomierza zostaje ładowana do rejestru wejściowego R1 w kodzie 4221 gdzie zostaje zapamiętana. Na najstarszych 2 pozycjach rejestru R1 znajdują się informacje jednobitowe o znaku liczby, przepisane z woltomierza.

Jak wspomniano wyżej informacje z rejestru R1 są przepisywane do rejestru R2 w dwóch cyklach. Liczby przepisywane są w kodzie 4221 bez zmian, natomiast informacje jednobitowe o znaku są przekształcane w momencie zapisu na 4 bitowe przez wygenerowanie pozostałych 3 bitów. W rezultacie po pierwszym cyklu przepisywania z R1 do R2 na 4 najstarszych pozycjach R2 uzyskujemy informację 0110 dla znaku „+”, lub 1100 dla znaku „-”. Z rejestru R2 informacje zostają przepisane do rejestru perforatora, który następnie prowadzi ich wydruk na 8-kanałowej taśmie perforowanej w kodzie 4221 tak, że w pierwszym rzędku drukuje się znak i cyfrę setek, a w drugim cyfrę dziesiątek i jednostek itd.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób przetwarzania informacji cyfrowej równoległej na szeregową, perforowaną na taśmie papierowej polegający na tym, że sygnały informacji równoległej z woltomierza cyfrowego są zamieniane na wydruk 8-kanałowej taśmy perforowanej, z n a m i e n n y t y m, że wydruk prowadzi się w kodzie 4221 tak, że w pierwszym rzędku drukuje się znak i cyfrę setek, a w drugim cyfrę dziesiątek i jednostek liczby trzy cyfrowej ze znakiem „+” lub „-”, przy czym dla obu znaków przyporządkowano informacje dwójkowe 0110 i 1100.

