



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 28.02.73 (P. 160956)

Pierwszeństwo _____

Zgłoszenie ogłoszono: 01.02.74

Opis patentowy opublikowano: 15.05.1978

MKP G06k 17/00
H02p 15/00

Int. Cl.²
G06K 17/00
H02P 15/00

CZYTELNIA

Urząd Patentowy
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórcy wynalazku: Tadeusz Zemła, Władysław Okrasa, Marek Kunikowski

Uprawniony z patentu: Zakłady Mechaniczno-Precyzyjne „Mera-Błonie”,
Błonie (Polska)

Sposób impulsowego sterowania sprzęgła przesuwu papieru w drukarce wierszowej współpracującej z maszyną cyfrową

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób impulsowego sterowania sprzęgła przesuwu papieru w drukarce wierszowej współpracującej z maszyną cyfrową, pozwalający na zmniejszenie liczby wzmacniaczy mocy sterujących sprzęgło i zmniejszenie strat mocy w obwodach sterowania.

Dotychczas dla wysterowania sprzęgła przesuwu papieru w drukarce, stosowano cztery na przemian włączane wzmacniacze mocy zapewniające odpowiednie charakterystyki elektromechaniczne przesuwu papieru.

Zadaniem dwóch wzmacniaczy było zapewnienie przepływu dużego prądu przez cewkę sprzęgła, który jest niezbędny do pokonania oporów mechanicznych i osiągnięcia przez wał sprzęgła dużej prędkości przesuwu papieru, oraz później uzyskanie przepływu prądu o mniejszej wartości dla kontynuowania ruchu o stałej prędkości, aż do osiągnięcia położenia papieru wyznaczonego przez układy sterowania drukarki.

Po wykonaniu wysuwu papieru o nakazaną wielkość — zostaje pobudzony wzmacniacz dostarczający prąd o dużej wartości do cewki hamulca w celu zahamowania ruchu papieru, a następnie działa wzmacniacz dostarczający niewielki prąd podtrzymania w celu utrzymania układu przesuwu papieru w położeniu spoczynkowym.

Istotą wynalazku jest podwójne wykorzystanie wzmacniacza poprzez dostarczenie do cewki sprzęgła

2

impulsu prądowego forsującego, a następnie ciągu impulsów dla uzyskania prądu podtrzymania. Częstotliwość impulsowania i współczynnik wypełnienia impulsów są tak dobierane, aby wykorzystując właściwości całkujące obwodu sprzęgła, oraz jego bezwładność elektromechaniczną, można było otrzymać działanie równoważne, względem działania ciągłego prądu podtrzymania.

Wynalazek został przedstawiony na załączonym rysunku, który przedstawia schemat ideowy rozwiązania.

Impuls napięciowy — w czasie, w którym ma być załączone sprzęgło jest podany na wejście uniwbulatorów 1, 3 i 4, oraz na elementy sumujące 2. Uniwbulator 1 służy do wygenerowania pojedynczego impulsu o długości równoważnej czasowi forsowania prądu sprzęgła, natomiast z uniwbulatorów 3 i 4 utworzono pętlę generującą impulsy o potrzebnej częstotliwości i wypełnieniu po przejściu impulsu wejściowego.

Wzmacniacz wyjściowy 5 jest sterowany przez element sumujący 2 który sumuje impulsy z uniwbulatora 1 ustalającego czas forsowania, oraz z uniwbulatora 3, pracującego z uniwbulatorem 4 w pętli sprzężenia zwrotnego, generujących impulsy podtrzymania. Wzmacniacz wyjściowy 5 dostarcza prąd sterujący do cewki sprzęgła. W wyniku zastosowania sposobu sterowania według wynalazku obie cewki sprzęgła (zarówno włączająca jak i hamująca) pobudzane są impulsem forsującym prądu ciągłego,

a następnie zasilane impulsami prądu o wypełnieniu i częstotliwości zapewniającej działanie równoważne rezultatom ciągłego prądu podtrzymania. Przedstawiony wyżej sposób impulsowego sterowania sprzęgła pozwala na zastosowanie tylko jednego wzmacniacza do posuwu i hamowania ruchu papieru, oraz na wyeliminowanie rezystorów redukcyjnych dużej mocy, a ponadto zmniejsza straty energii w obwodach sterowania, co redukuje ilość zaangażowanego w drukarce sprzętu elektronicznego, a tym samym zmniejsza koszty, objętość, oraz zwiększa niezawodność drukarek.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób impulsowego sterowania sprzęgła przesuwu papieru w drukarce wierszowej współpracującej z maszyną cyfrową, **znamienny tym**, że wzmacniacz mocy (5) jest podwójnie wykorzystany; do dostarczania prądu forsującego i prądu podtrzymania do cewki sprzęgła.
2. Sposób według zastrz. 1, **znamienny tym**, że prąd podtrzymania sprzęgła otrzymuje się przez wprowadzenie ciągu impulsów wykorzystując właściwości całkujące sprzęgła.

