



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENÍU

211878

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.³
B 41 F 33/06

(22) Prihlásené 04 05 80

(21) (PV 3056-80)

(40) Zverejnené 31 07 81

(45) Vydané 16 05 83

(75)

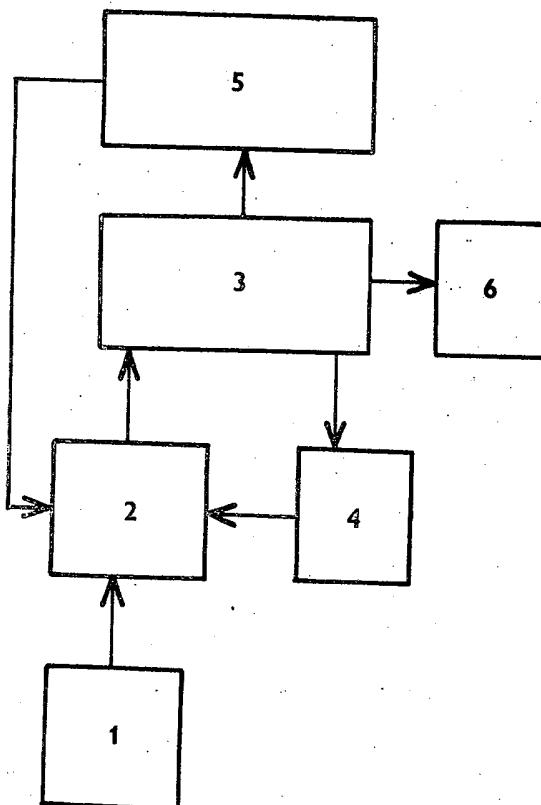
Autor vynálezu

KOCHTA EMIL ing., BRATISLAVA, FRÁNIK ŠTEFAN, IVANKA PRI DUNAJI

(54) Zapojenie elektronického riadenia posuvu papiera riadkových tlačiarň

Predmet vynálezu rieši náhradu elektromechanického systému riadenia posuvu papiera riadkových tlačiarň, elektronickým. Vynález sa týka elektronického zapojenia, ktoré nahrádza pilotnou páskou ovládané riadenie posuvu papiera riadkových tlačiarň.

Podstata vynálezu spočíva v tom, že krokový motor, jeho riadiace obvody, prevodníky a tvárováče fotoelektrického systému sú nahradené elektronickým zapojením, na ľahko vymeniteľnej zásuvnej doske, vybavenej najmodernejšími integrovanými obvodmi, ktoré súčasne zabezpečí spoľahlivú optickú indikáciu začiatku formulára. Zásuvná doska zabezpečuje ľahkú opraviteľnosť, resp. výmenu logiky.



Vynález sa týka zapojenia elektrického riadenia posuvu papiera riadkových tlačiarň, ktoré nahradzuje pilotnou páskou ovládané riadenie posuvu papiera riadkových tlačiarň.

Riadkové tlačiarne sa používajú ako výstupné zariadenia výpočtových systémov pre spracovanie údajov. Pre správne riadenie posuvu papiera sa výhradne používa riadenie pomocou programovateľnej „pilotnej pásky“. Ide v podstate o snímanie vopred vydierovaného riadiaceho programu na diernej páske v nekonečnej slučke. V programe diernej pásky jednotlivé kanály predstavujú vo formulári vertikálny tabulátor. Riadkové tlačiarne používajú maximálne dvanaásť kanálov. Pri stránkovaní sa využíva iba prvý kanál ako začiatok formulára. Ostatné kanály sa používajú iba vtedy, ak to vyžadujú spracovávané programy v počítači, prípadne operačný systém. Snímanie kanálov sa uskutočňuje pomocou fotoelektrického systému v súčinnosti s elektromechanickým pohonom. Nevýhodou takéhoto riešenia posuvu papiera riadkových tlačiarň je potreba častej výmeny diernej pásky s riadiacim programom pri každej zmene dĺžky formulára, ako aj pri jej čiastočnom opotrebení. Takéto riešenie nezaistuje indikáciu začiatku formulára v riadkovej tlačiarňi a medzi jednotlivými programami neinformuje priebežne obsluhu o polohe formulára.

Vyššie uvedené nedostatky súčasného stavu riadenia posuvu papiera riadkových tlačiarň sú odstránené elektronickým riadením posuvu papiera riadkových tlačiarň, ktorého podstata spočíva v tom, že k logike tlačiarne sú pripojené výstupné kanály dekódera kanálov, indikačný obvod, nastavovací obvod a na jeho vstup výstupy vratného čítača, na ktorého vstupy je pripojený obvod nastavenia dĺžky formulára, taktovací signál posuvu papiera z logiky tlačiarne a vstup nastavovacieho obvodu.

Elektronické zapojenie nahradzuje krokový motor, jeho riadiace obvody, prevodníky a tvarovače fotoelektrického systému a zabezpečí spoľahlivú optickú indikáciu začiatku formulára. Riešenie podľa vynálezu vychádza z najnovších prístupov využitia integrovaných obvodov, čo zabezpečuje ľahkú opraviteľnosť, resp. výmenu logiky. Náhradou elektromechanických častí elektronikou sa zjednoduší postup pri zmene dĺžky formulára, odstráni sa nutnosť dierovania a stálej kontroly kvality pilotnej pásky, zvýši sa spoľahlivosť posuvu papiera a znížia sa náklady na výrobu a údržbu celého zariadenia.

Príklad zapojenia elektronického riadenia posuvu papiera riadkových tlačiarň je znázornený na blokovej schéme na pripojenom výkrese.

Vratný čítač 2 sa nastavuje nastavovacím obvodom 4 na hodnotu z obvodu nastavenia dĺžky formulára 1. Výstupy vratného čítača 2 sa vyhodnocujú v dekóderi kanálov 3. Vyhodnocované kanály sa uplatňujú v logike riadkovej tlačiarne 5, v nastavovacom obvode 4 a v indikačnom obvode 6. Z logiky riadkovej tlačiarne 5 sa privádza taktovací signál posuvu papiera na vstup vratného čítača 2.

Riadiaca elektronika posuvu papiera riadkových tlačiarň 5 zabezpečuje pri tlači posuv papiera do riadkoch a po stránkach. Pokrytie celej škály používaných formulárov 1 je zabezpečené dvomi dekadickými stupňami vratného čítača 2. Zvolenú dĺžku formulára 1 nastavíme v obvode nastavenia dĺžky formulára 1, z ktorého sa táto hodnota cyklicky po ukončení formulára 1 prenáša do vratného čítača 2. Obsah vratného čítača 2 sa pri posuve papiera o riadok zmenšuje o jednotku taktovacím signálom posuvu papiera z logiky riadkovej tlačiarne 5, ktorý zabezpečuje vzájomnú závislosť posuvu papiera na obsahu vratného čítača 2. Keď dosiahne vratný čítač 2 hodnotu, ktorá je v koincidencii s nastavenou hodnotou v dekóderi kanálov 3, dochádza k vyhodnoteniu zodpovedajúceho kanálu, ktorý je využívaný v logike riadkovej tlačiarne 5 pre riadenie posuvu papiera. Prvý kanál sa vyhodnocuje pri nulovom obsahu vratného čítača 2. Súčasne spätnou väzbou sa zabezpečí prostredníctvom nastavovacieho obvodu 4 asynchrónne nastavenie vratného čítača 2 na hodnotu odpovedajúcu dĺžke formulára 1. Výstup prvého kanálu je zároveň využitý v indikačnom obvode 6 pre indikáciu začiatku formulára 1.

Vynález nie je dotknutý, ak sa popísané zapojenie využije v zariadeniach používajúcich diernu pásku v nekonečnej slučke ako riadiaci program. Pre jednotlivé prípady je potrebný počet kanálov daný zariadením. Keď je postavenie kanálu na diernej páske v nekonečnej slučke pevne dané vzhľadom k jej vzťažnému začiatku, zjednoduší sa zapojenie dekódera kanálov 3 o porovnávacie obvody a vyhodnocujú sa iba príslušné stavy čítača ako kanály.

Ďalšou oblasťou využitia zapojenia podľa vynálezu je riadenie procesov periodických. Pre riadenie procesu sa využívajú jednotlivé kanály, ktorých počet je daný počtom fáz procesu. Príslušným kanálom sa odštartuje odpovedajúca fáza procesu. Hodnoty pre vyhodnotenie jednotlivých kanálov v dekóderi kanálov 3, ako i hodnotu obvodu nastavenia dĺžky formulára 1 je možno cyklicky prestavovať na základe výsledkov z procesu, vždy pri začiatku cyklu.

PREDMET VYNÁLEZU

Zapojenie elektronického riadenia posuvu papiera riadkových tlačiarň vyznačené tým, že k logike tlačiarne (5) sú pripojené výstupné kanály dekódera kanálov (3), indikačný obvod (6), nastavovací obvod (4) a na jeho vstup výstupy

vratného čítača (2), na ktorého vstupy sú pripojené obvod nastavenia dĺžky formulára (1), taktovací signál posuvu papiera z logiky tlačiarne (5) a výstup nastavovacieho obvodu (4).

