



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

233458

(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
G 06 F 15/46

(22) Prihlásené 09 11 81
(21) (PV 8228-81)

(40) Zverejnené 13 08 84

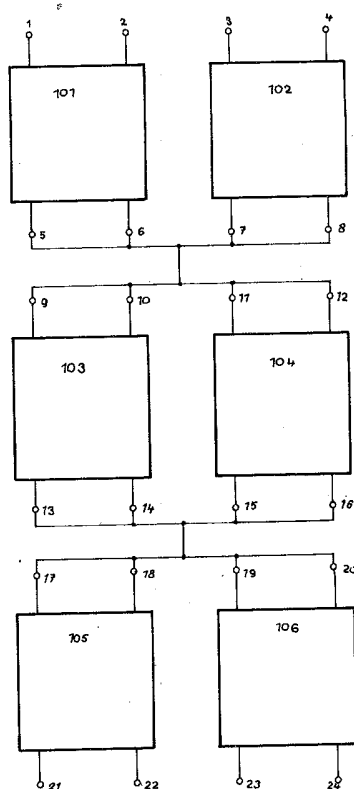
(45) Vydané 15 09 86

(75)
Autor vynálezu

KAPOLKA JOZEF ing., ŽILINA

(54) Kaskádne zapojenie programovateľných logických polí pre riadenie automatov v keramickej výrobe

Vynález rieši kaskádne zapojenie programovateľných logických polí pre riadenie automatov v keramickej výrobe na vytvorenie kombinačných logických obvodov v prípade, že je potrebné rozšíriť počet vstupov, počet výstupov a počet termov. Signály od riadeného technologického procesu sú privedené na vstupy dvoch programovateľných logických polí, pričom ich výstupy sú privedené na vstupy ďalšej dvojice programovateľných logických polí. Výstup z druhej dvojice programovateľných logických polí je privedený na vstup ďalšej dvojice týchto obvodov. Výstupy z tretej dvojice programovateľných logických polí sú už riadiace signály pre akčné členy daného technologického procesu.



Vynález sa týka kaskádneho zapojenia programovateľných logických polí pre riadenie automatov v keramickej výrobe, ktoré je zložené z programovateľných logických polí ako prvkov s veľmi veľkou integráciou k vytvoreniu kombinačných logických obvodov.

Známy stav techniky je taký, že programovateľné logické pole možno použiť pre návrh a realizáciu kombinačných a sekvenčných obvodov. Na každý typ programovateľného logického pola sa môže pripojiť určitý počet vstupov, vytvoriť určitý počet ich logických súčtinov a na výstupe možno dostať určitý počet výstupných funkcií, to znamená súčtov logických súčtinov. Doposiaľ známe riešenie sa nezaoberali komplexným prípadom ak počet vstupov, výstupov, a termov je nedostačujúci. Nedostačujúci počet vstupov, výstupov a termov možno v určitých prípadoch, ktoré dovoľuje technológia výroby integrovaných obvodov riešiť návrhom jedného programovateľného logického pola ovšem toto riešenie je ekonomicky výhodné ak sa navrhnuté programovateľné logické pole vyrobí vo veľkej sérii napríklad desiatitisíc kusov.

Vyššie uvedené nedostatky odstraňuje kaskádne zapojenie programovateľných logických polí pre riadenie automatov v keramickej výrobe, ktoré je zložené z programovateľných logických polí ako prvkov s veľmi veľkou integráciou k vytvoreniu kombinačných logických obvodov podľa vynálezu, ktorého podstatou je, že výstupy snímačov polohy riadeného technologického procesu sú pripojené na vstupy prvého a druhého programovateľného logického pola. Výstupy prvého a druhého programovateľného sú pripojené na vstupy tretieho a štvrtého programovateľného logického pola. Výstupy tretieho a štvrtého programovateľného logického pola sú pripojené na vstupy piateho a šiesteho programovateľného logického pola. Výstupy piateho a šiesteho programovateľného logického pola sú vstupy pre akčné členy riadeného technologického procesu.

Uvedené kaskádne zapojenie programovateľných logických polí pre riadenie automatov v keramickej výrobe umožňuje vytvorenie kombinačných logických obvodov k riadeniu rôznych automatov tam, kde počet vstupov, počet termov a počet výstupov je nedostačujúci a kde technicky nie je možné daný riadiaci obvod realizovať jedným programovateľným logickým polom.

Na priloženom výkrese je bloková schéma kaskádneho zapojenia programovateľných logických polí pre riadenie automatov v keramickej výrobe. Výstupy snímačov polohy riadeného technologického procesu sú pripojené na vstupy 1, 2, 3, 4, prvého a druhého programovateľného logického pola 101 a 102. Výstupy 5, 6, 7, 8 prvého a druhého programovateľného logického pola 101 a 102 sú pripojené na vstupy 9, 10, 11, 12 tretieho a štvrtého programovateľného logického pola 103 a 104. Výstupy 13, 14, 15, 16 tretieho a štvrtého programovateľného pola 103 a 104 sú pripojené na vstupy 17, 18, 19, 20 piateho a šiesteho programovateľného logického pola 105 a 106. Výstupy 21, 22, 23, 24 piateho a šiesteho programovateľného logického pola 105 a 106 sú pre riadiace signály, to znamená vstupy pre akčné členy riadeného technologického procesu. Rozšírenie počtu vstupov umožňuje blokové zapojenie programovateľných logických polí 101 a 102 podľa obrázku. Rozšírenie počtu termov umožňuje blokové zapojenie programovateľných logických polí 103 a 104 podľa obrázku. Rozšírenie počtu výstupov umožňuje blokové zapojenie programovateľných logických polí 105 a 106. V prípade realizácie kaskádneho zapojenia programovateľných logických polí podľa vynálezu je potrebné použiť viac ako 6 programovateľných logických polí, a to podľa riadiacej funkcie pre daný automat tým, že je potrebné zlučovať napríklad výstupy 5 až 8 a zlučenie výstupov 13 až 16. Na zlučenie výstupov je možno použiť jedno až dve a niekedy i viac programovateľných logických polí.

P R E D M E T V Y N Á L E Z U

Kaskádne zapojenie programovateľných logických polí pre riadenie automatov v keramickej výrobe, ktoré je zložené z programovateľných logických polí ako prvkov s veľmi veľkou integráciou k vytvoreniu kombinačných logických obvodov vyznačujúce sa tým, že výstupy snímačov polohy riadeného technologického procesu sú pripojené na vstupy (1, 2, 3, 4) prvého a druhého programovateľného logického pola (101 a 102), ktorých výstupy (5, 6 a 7, 8) sú pripojené na vstupy (9, 10 a 11, 12) tretieho a štvrtého programovateľného logického pola (103 a 104), ktorých výstupy (13, 14 a 15, 16) sú pripojené na vstupy (17, 18 a 19, 20) piateho a šiesteho programovateľného logického pola (105 a 106), ktorých výstupy (21, 22 a 23, 24) sú vstupy pre akčné členy riadeného technologického procesu.

1 výkres

233458

