



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENÍU

232115
(11) (B1)

{51} Int. Cl.³
G 05 B 19/08

{22} Prihlášené 08 11 82

{21} [PV 7923-82]

{40} Zverejnené 18 06 84

{45} Vydané 15 12 86

{75}

Autor vynálezu

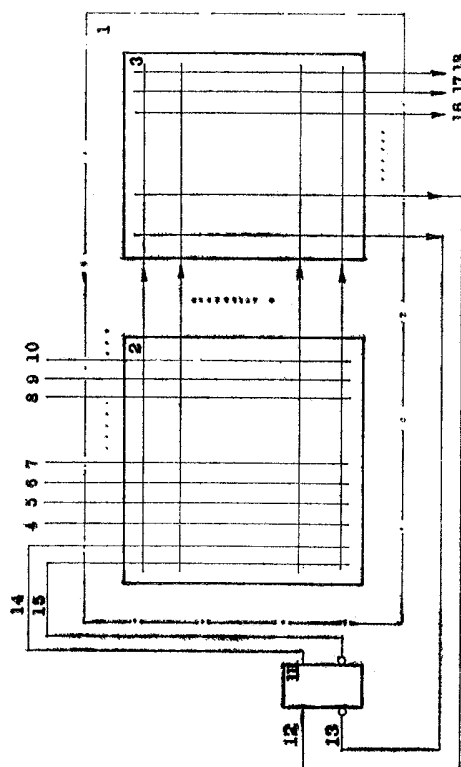
KAPOLKA JOZEF ing., ŽILINA

{54} Zariadenie pre riadenie automatov v keramickej výrobe

1

Vstupy od snímačov polohy riadeného technologického procesu a ďalších vstupných podmienok sú pripojené na vstupy prvej matice programovateľného logického poľa vytvárajúce logický súčin, ktorá je prepojená s druhou maticou vytvárajúcu logický súčet a výstupy z druhej matice sú vstupy pre akčné členy riadeného technologického procesu a tiež vstupy pre klopný obvod.

2



Vynález sa týka zariadenia pre riadenie automatov v keramickej výrobe zložené z cyklicky pracujúcich manipulátorov pre vytváranie vrstiev a skládok pozostávajúce z programovateľného logického poľa, ktoré je zložené z dvoch matíc, v prvej matici sa vytvára logický súčin, v druhej matici logický súčet a bistabilného klopného obvodu.

Doposiaľ známe zariadenia pre riadenie tehliarskych automatov sú riešené na báze posuvných kruhových registrov, alebo pevných pamäťových obvodov pre jednotlivé pohyby. Ako posuvné registre sa používajú programovacie zariadenia s vačkovým pásom, programovacou kartou, prípadne kombinácia programovacích kotúčov, alebo elektronické posuvné registre. Krokovanie týchto zariadení je odvodené impulzne priamo od koncových polôh jednotlivých pohybov časti automatu. Pevné pamäťové obvody sa skladajú z pamäťových relé ovládaných od predchádzajúceho pohybu, od koncových polôh predchádzajúceho a následného pohybu. Z uvedených prvkov pamäťové relé majú malý počet zapnutí.

Jedným z automatov v keramickej výrobe je automat k ukladaniu výsuškov. Automat možno rozdeliť na dva manipulátory, pričom prvý manipulátor vytvára požadovaný tvar jednotlivých vrstiev výsuškov skládky, druhý manipulátor vytvára požadovaný tvar skládky.

Uvedené nedostatky odstraňuje zariadenie pre riadenie automatov v keramickej výrobe, ktoré je zložené z cyklicky pracujúcich manipulátorov na vytváranie vrstiev a skládok pozostávajúce z programovateľného logického poľa zložené z dvoch matíc, pričom v prvej matici sa vytvára logický súčin a v druhej matici sa vytvára logický súčet a bistabilného klopného obvodu podľa vynálezu, ktorého podstatou je, že na tretí, štvrtý, piaty a šiesty vstup prvej matice programovateľného logického poľa sú pripojené snímače polohy riadeného technologického procesu, pričom na siedmy vstup tej istej matice je pripojený prepínač nastavenia klopného obvodu. Na ôsmy a deviaty vstup prvej matice programovateľného logického poľa sú pripojené vstupy určujúce program vytvárania skládky a vrstvy. Výstupy z prvej matice programovateľného logického poľa sú pripojené na vstupy druhej matice programovateľného logického poľa. Prvý výstup druhej matice programovateľného logického poľa je pripojený na prvý vstup klopného obvodu, pričom na druhý vstup klopného obvodu je pripojený druhý výstup druhej matice programovateľného logického poľa. Prvý výstup z klopného obvodu je pripojený na druhý vstup prvej matice programovateľného logického poľa a druhý výstup z klopného obvodu je pripo-

jený na prvý vstup prvej matice programovateľného logického poľa. Tretí, štvrtý a piaty výstup z druhej matice programovateľného logického poľa sú vstupy pre akčné členy riadeného technologického procesu.

Výhody zariadenia pre riadenie automatov v keramickej výrobe sú v tom, že miesto niekoľko logických členov sa použije programovateľné logické pole, ktorého zapojenie umožňuje v prípade potreby i utajenie skutočného zapojenia. Výhodou zariadenia pre riadenie automatov v keramickej výrobe podľa vynálezu je i to, že jediný nastaviteľný klopný obvod umožňuje štartovanie automatického chodu manipulátora v ľubovoľnom mieste i po výpadku napájania elektrickej energie. Automat v keramickej výrobe môže mať dva, tri a viac manipulátorov podľa toho aj zariadenie pre riadenie automatov v keramickej výrobe má dva, tri a viac bistabilných klopných obvodov.

Príklad konkrétneho prevedenia je znázornený schematicky na priloženom výkrese.

Na výkrese je znázornená bloková schéma zariadenia pre riadenie automatov v keramickej výrobe. Na tretí vstup 4, štvrtý vstup 5, piaty vstup 6 a šiesty vstup 7 prvej matice 2 programovateľného logického poľa 1 sú pripojené snímače polohy technologického procesu, pričom na siedmy vstup 8 tej istej matice 2 je pripojený prepínač nastavenia klopného obvodu 11. Na ôsmy 9 a deviaty 10 vstup prvej matice 2 programovateľného logického poľa 1 sú pripojené výstupy určujúce vytváranie skládky a vrstvy. Výstupy z prvej matice 2 programovateľného logického poľa 1 sú pripojené na vstupy druhej matice 3 programovateľného logického poľa 1 je pripojený na prvý vstup 12 bistabilného klopného obvodu 11, pričom na druhý vstup 13 klopného obvodu 11 je pripojený druhý výstup druhej matice 3 programovateľného logického poľa 1. Prvý výstup 14 z klopného obvodu 11 je pripojený na druhý vstup prvej matice 2 programovateľného logického poľa 1 a druhý výstup 15 z klopného obvodu 11 je pripojený na prvý vstup prvej matice 2 programovateľného logického poľa 1. Tretí výstup 16, štvrtý výstup 17 a piaty výstup 18 z druhej matice 3 programovateľného logického poľa 1 sú vstupy pre akčné členy riadeného technologického procesu. Jednotlivé prepojenia v prvej matici 2 a v druhej matici 3 programovateľného logického poľa 1 sa urobia po navrhnutí algoritmu riadenia príslušného automatu. Podľa počtu snímačov a akčných členov riadeného technologického procesu sa použije potrebné programovateľné logické pole 1.

PREDMET VYNÁLEZU

Zariadenie pre riadenie automatov v keramickej výrobe, zložené z cyklicky pracujúcich manipulátorov na vytváranie vrstiev a skládok pozostávajúce z programovateľného logického poľa, ktoré je zložené z dvoch matíc v prvej matici sa vytvára logický súčin, v druhej matici logický súčet a bistabilného klopného obvodu vyznačujúce sa tým, že na tretí (4), štvrtý (5), piaty (6) a šiesty (7) vstup prvej matice (2) programovateľného logického poľa (1) sú pripojené snímače polohy riadeného technologického procesu, pričom na siedmy vstup (8) tej istej matice (2) je pripojený prepínač nastavenia klopného obvodu (11), na ôsmy (9) a deviaty (10) vstup prvej matice (2) programovateľného logického poľa (1) sú pripojené výstupy určujúce program vytvárania skládky a vrstvy, výstupy z prvej matice (2) programovateľného logického

poľa (1) sú pripojené na vstupy druhej matice (3) programovateľného logického poľa (1), prvý výstup druhej matice (3) programovateľného logického poľa (1) je pripojený na prvý vstup (12) klopného obvodu (11), pričom na druhý vstup (13) klopného obvodu (11) je pripojený druhý výstup matice (3) programovateľného logického poľa (1), prvý výstup (14) z klopného obvodu (11) je pripojený na druhý vstup prvej matice (2) programovateľného logického poľa (1) a druhý výstup (15) z klopného obvodu (11) je pripojený druhý výstup prvej matice (2) programovateľného logického poľa (1), tretí (16), štvrtý (17) a piaty (18) výstup z druhej matice (3) programovateľného logického poľa (1) sú vstupy pre akčné členy riadeného technologického procesu.

1 list výkresov

