



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

210273

(11)

(B1)

(21) (PV 9188-79)

(22) Přihlášeno 21 12 79

(40) Zveřejněno 31 10 80

(45) Vydáno

Int. Cl.³

G 06 F 7/06

(75)

Autor vynálezu

BOCEK KAREL ing. CSc.,
FEBER STANISLAV ing., BYSTRICE NAD OLŠÍ a
TOMANEK ERVIN, ROPICE

(54) Zapojení pro uvádění číslicového automatu do význačného stavu

Vynález se týká zapojení pro uvádění číslicového automatu do výchozího stavu, v soustavách automatizovaného řízení výrobního úseku, osazeného snímači zapojenými do těchto soustav jako zdroje prvotní informace.

Jsou známa zapojení k řízení úseků výrobních linek složená ze snímačů, kombinálních obvodů, paměťových obvodů, s možností všeobecného vynulování přivedením signálu na mazací vedení spojené s mazacími vstupy těchto paměťových obvodů.

Nedostatkem těchto zapojení je omezená možnost všeobecného vyvolání pouze vynulovaného stavu.

Tento nedostatek odstraňuje zapojení pro uvádění číslicového automatu do význačného stavu podle vynálezu složené nejméně z jednoho úseku obsahujícího dva vazební členy, jejichž vstupy jsou spojeny se snímači tohoto úseku a jejichž výstupy jsou spojeny se vstupy paměťového obvodu tohoto úseku, kde výstup tohoto paměťového obvodu je spojen s výstupem tohoto úseku, a složené nejméně ze dvou nastavovacích vedení, jehož podstata spočívá v tom, že vedlejší vstup prvního vazebního členu jednotlivého úseku je spojen s prvním nastavovacím vedením, a vedlejší vstup druhého vazebního členu tohoto úseku je spojen s druhým nastavovacím vedením.

Předností zapojení pro uvádění číslicového automatu do význačného stavu podle

vynálezu je možnost vyvolat signálem na některém nastavovacím vedení jeden předem definovaný význačný stav z předem stanovených nejméně dvou význačných stavů tohoto zapojení, určených spojením vedlejších vstupů vazebních členů s nastavovacími vedeními tohoto zapojení.

Zapojení pro uvádění číslicového automatu do význačného stavu podle vynálezu je v příkladném provedení složené ze tří úseků znázorněno na přiloženém výkrese.

Na obr. 1 je vstup a_1 prvního vazebního členu A_1 prvního úseku spojen s prvním snímačem 1S_1 prvního úseku, výstup tohoto vazebního členu je spojen s prvním vstupem 1m_1 paměťového obvodu M_1 prvního úseku. Vstup b_1 druhého vazebního členu B_1 prvního úseku je spojen s druhým snímačem 2S_1 prvního úseku, výstup tohoto vazebního členu je spojen s druhým vstupem 2m_1 paměťového obvodu M_1 prvního úseku. Výstup tohoto paměťového obvodu je spojen s výstupem X_1 prvního úseku. Vedlejší vstup α_1 prvního vazebního členu A_1 prvního úseku je spojen s prvním nastavovacím vedením u , vedlejší vstup β_1 druhého vazebního členu B_1 prvního úseku je spojen s druhým nastavovacím vedením w .

Vstup a_2 prvního vazebního členu A_2 druhého úseku je spojen s prvním snímačem 1S_2 druhého úseku, výstup tohoto vazebního členu je spojen s prvním vstupem 1m_2 paměťového obvodu M_2 druhého úseku. Vstup

b_2 druhého vazebního členu B_2 druhého úseku je spojen s druhým snímačem 2S_2 druhého úseku, výstup tohoto vazebního členu je spojen s druhým vstupem 2m_2 paměťového obvodu M_2 druhého úseku. Výstup tohoto paměťového obvodu je spojen s výstupem X_2 druhého úseku. Vedlejší vstup α_2 prvního vazebního členu A_2 druhého úseku je spojen s prvním nastavovacím vedením u , vedlejší vstup β_2 druhého vazebního členu B_2 druhého úseku je spojen s druhým nastavovacím vedením w .

Vstup a_3 prvního vazebního členu A_3 třetího úseku je spojen s prvním snímačem 1S_3 třetího úseku, výstup tohoto vazebního členu je spojen s prvním vstupem 1m_3 paměťového obvodu M_3 třetího úseku. Vstup b_3 třetího vazebního členu B_3 třetího úseku je spojen s druhým snímačem 2S_3 třetího úseku, výstup tohoto vazebního členu je spojen s druhým vstupem 2m_3 paměťového obvodu M_3 třetího úseku. Výstup tohoto paměťového obvodu je spojen s výstupem X_3 třetího úseku. Vedlejší vstup α_3 prvního vazebního členu A_3 třetího úseku je spojen s prvním nastavovacím vedením u , vedlejší vstup β_3 druhého vazebního členu B_3 třetího úseku je spojen s druhým nastavovacím vedením w .

Jako vazební člen se uvažuje vstupní převodník číslicového automatu, který převádí stav snímače na logický signál standartní úrovně. Přitom se předpokládá funkce logického součtu, vztaženo na vstup a a na vedlejší vstup tohoto vazebního členu.

Jako paměťový obvod se uvažuje klopný obvod, dvojková paměť a podobně, kde signál přivedený na jeden vstup způsobuje překlopení tohoto paměťového obvodu do jednoho standardního, například vybuzeného stavu, a signál přivedený na druhý vstup způsobuje překlopení tohoto paměťového obvodu do opačného, například vymazaného stavu.

Funkce zapojení pro uvádění číslicového automatu do význačného stavu podle vynálezu v příkladném provedení podle obr. 1 je taková, že ve výchozím stavu jsou na všech vstupech vazebních členů nulové signály a všechny paměťové obvody jsou ve vymazaném stavu.

Při příchodu signálu od některého snímače, například druhého snímače 2S_2 druhého úseku je vybuzen signál na výstupu druhého vazebního členu B_2 druhého úseku, který přechází dále na druhý vstup 2m_2 paměťového obvodu M_2 druhého úseku a způsobuje překlopení tohoto paměťového obvodu do smluvně označovaného vybuzeného stavu. Tento stav se projevuje jako stav vybuzení signálu na výstupu X_2 druhého úseku. V dalším při příchodu signálu od prvního snímače 1S_2 druhého úseku je vybuzen signál na výstupu prvního vazebního členu A_2 druhého úseku, který přechází dále na

první vstup 1m_2 paměťového obvodu M_2 druhého úseku a způsobuje překlopení tohoto paměťového obvodu do smluvně označovaného vymazaného stavu.

Všeobecně v každém časovém okamžiku je stav paměťového obvodu jednotlivého úseku dán signálem, který přišel naposled na první, popřípadě druhý vstup tohoto paměťového obvodu.

Nezávisle na stavu paměťových obvodů jednotlivých úseků způsobuje signál přivedený na první nastavovací vedení u a tím na vedlejší vstup α_1 prvního vazebního členu A_1 prvního úseku, na vedlejší vstup α_2 prvního vazebního členu A_2 druhého úseku, na vedlejší vstup α_3 prvního vazebního členu A_3 třetího úseku vybuzení signálu na výstupech těchto vazebních členů, které přecházejí na mazací vstupy 1m_1 , 1m_2 , 1m_3 paměťových obvodů M_1 , M_2 , M_3 jednotlivých úseků a způsobují překlopení těchto paměťových obvodů do vymazaného stavu, popřípadě uchování jejich dřívějšího vymazaného stavu. Výsledkem je nulový logický signál na výstupech X_1 , X_2 , X_3 jednotlivých úseků zapojení. Tento stav představuje jeden význačný stav, a sice všeobecné vymazání zapojení.

Obdobně způsobuje signál přivedený na druhé nastavovací vedení w a tím na vedlejší vstup β_1 druhého vazebního členu B_1 prvního úseku na vedlejší vstup β_2 druhého vazebního členu B_2 druhého úseku, na vedlejší vstup β_3 druhého vazebního členu B_3 třetího úseku vybuzení signálu na výstupech těchto vazebních členů, které přecházejí na záznamové vstupy 2m_1 , 2m_2 , 2m_3 paměťových obvodů M_1 , M_2 , M_3 jednotlivých úseků a způsobují překlopení těchto paměťových obvodů do vybuzeného stavu, popřípadě uchování jejich dřívějšího vybuzeného stavu. Výsledkem je jedničkový logický signál na výstupech X_1 , X_2 , X_3 jednotlivých úseků zapojení. Tento stav představuje druhý význačný stav, a sice všeobecné vybuzení zapojení.

Další uplatnění zapojení pro uvádění číslicového automatu do význačného stavu záleží v tom, že vedlejší vstupy vazebních členů jsou spojeny s nastavovacími vedeními podle všeobecného předem stanoveného výběru, například tak, že s prvním nastavovacím vedením je spojen vedlejší vstup prvního vazebního členu každého lichého úseku, s druhým nastavovacím vedením je spojen vedlejší vstup druhého vazebního členu každého sudého úseku a podobně.

Přiměřeně tomuto výběru se rozšiřuje počet nastavovacích vedení.

Zapojení pro uvádění číslicového automatu do význačného stavu podle vynálezu se uplatňuje v oblasti číslicových řídicích automatů ve výrobních úsecích s diskretní identifikací stavu těchto úseků.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Zapojení pro uvádění číslicového automatu do význačného stavu složené nejméně z jednoho úseku obsahujícího dva vazební členy, jejichž vstupy jsou spojeny se snímači tohoto úseku a jejichž výstupy jsou spojeny se vstupy paměťového obvodu tohoto úseku, kde výstup tohoto paměťového obvodu je spojen s výstupem tohoto úseku,

a složené nejméně ze dvou nastavovacích vedení, vyznačené tím, že vedlejší vstup (α_1) prvního vazebního členu (A_1) jednotlivého úseku je spojen s prvním nastavovacím vedením (u), a vedlejší vstup (β_1) druhého vazebního členu (B_1) tohoto úseku je spojen s druhým nastavovacím vedením (w).

1 výkres

