



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

196574

(11)

(B1)

(22) Přihlášeno 02 12 75
(21) (PV 8139-75)

(51) Int. Cl.³
G 06 F 9/46

(40) Zveřejněno 31 07 79
(45) Vydáno 30 06 82

(75)

Autor vynálezu

BUGÁR JÁN, ing., PŘÍBRAM a
SCHLEMMER ARNOŠT, DOBŘÍŠ

(54) Vyhledávací logická soustava, zejména pro vyhledávací blok řídicích procesorů

1

Vynález řeší vyhledávací logickou soustavu, která je určena zejména pro vyhledávací blok řídicích procesorů. Je rovněž určena pro všechny binární automatiky s větším množstvím vstupních podmínek a složitější vnitřní strukturou.

U známých zařízení je v současné době vyhledávací soustava řešena prostřednictvím samostatného programu, který umožňuje splnění základních požadavků na spolehlivost automatiky. Nevýhody současných způsobů řešení vyhledávacích soustav se projevují v tom, že neumožňují v případě poruchy méně důležitého čidla, případně závady v periférii automatiky, pokračování alespoň omezené činnosti vyhledávací soustavy při vědomém zásahu obsluhy. Možnost zásahu obsluhy je potřebná především u složitějších automatik zejména proto, aby bylo umožněno průběžné sledování probíhajícího řízení technologického procesu a aby byl umožněn v obecném stavu technologického procesu plynulý přechod na řídicí činnost automatiky v plném rozsahu.

Uvedené nedostatky známých zařízení do značné míry odstraňuje vyhledávací logická soustava podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že na výstup vstupního programovacího členu je svým prvním vstupem napojen vyhledávací člen, který je současně napojen svým druhým vstupem na výstup blokovacího součtového členu. Na výstup vyhledávacího členu jsou napojeny vstupní podmínovací člen a první vstup zábranového členu, jehož druhý vstup je napojen na výstup součtového členu.

Vyhledávací logická soustava umožňuje průběžné sledování stavu řídicího procesoru a jejich srovnání se stavem technologického procesu, kdy v případě nesouladu je blokována povelová účinnost automatiky. Vyhledávací logická soustava dále umožňuje bezpečný přechod z ručního řízení technologie na automatický provoz v obecném stavu najížděcího procesu.

Na připojeném výkrese je schematicky znázorněn příklad uspořádání vyhledávací logické soustavy podle vynálezu.

Vstupní programovací člen 1 je prostřednictvím množiny vnějších vstupů 11a, 11b až 11n připojen na vstupní připojovací blok, odkud jsou přiváděny vstupní podmínky. Vstupní programovací člen 1 je realizován kombinací součtových a součinnových prvků podle konkrétního požadavku na aktivaci příslušného úseku řídicího algoritmu. Množina vnějších blokovacích vstupů 21a, 21b, až 21n blokovacího

součtového členu 2 je určena pro vstup signálů z ostatních vyhledávacích logických soustav vyhledávacího bloku. Na výstup 12 vstupního programovacího členu 1 je napojen první vstup 31 vyhledávacího členu 3, jehož druhý vstup 32 je napojen na výstup 22 blokovacího součtového členu 2. Vnější blokovací výstup 33 vyhledávacího členu 3 je určen pro vyvedení signálů pro blokování ostatních logických soustav. Vnější uvolňovací vstup 34 vyhledávacího členu 3 slouží pro přívod signálu z operačního bloku řídicího procesoru. Vnější podmiňovacím vstupem 42 výstupního podmiňovacího členu 4 je přiváděn signál z vyhledávacího bloku řídicího procesoru. Vstup 41 výstupního podmiňovacího členu 4 je napojen na výstup 35 vyhledávacího členu 3, přičemž na tento výstup 35 vyhledávacího členu 3 je současně napojen i první vstup 61 zábranového členu 6. Množina vnějších krokovacích vstupů 51a, 51b až 51n je určena pro přívod signálů z krokovacího bloku. Na výstup 52 součtového členu 5 je svým druhým vstupem 62 napojen zábranový člen 6. Jeho vnějším zábranovým výstupem 63 je vyveden signál do operačního bloku. Vnější aktivizační výstup 43 výstupního podmiňovacího členu 4 je určen pro vyvedení signálu do krokovacího bloku.

Ve vstupním programovacím členu 1 jsou podle konkrétních požadavků zpracovány vstupní signály, činnost ostatních členů je znázorněna logickými značkami. Po nastartování operačního bloku je přiveden signál na vnější uvolňovací vstup 34 vyhledávacího členu 3. Na jeho výstupu 35 se objeví signál za podmínek přítomnosti signálu na prvním vstupu 31 a nepřítomnosti signálu na druhém vstupu 32. Současně se objeví signál na vnějším blokovacím výstupu 33 vyhledávacího členu 3 a tímto signálem jsou blokovány další vyhledávací logické soustavy. Při nepřítomnosti signálu na vnějším podmiňovacím vstupu 42 výstupního podmiňovacího členu 4 je prostřednictvím vnějšího aktivizačního výstupu 43 naaktivován výchozí krok krokovacího bloku. Po jeho naaktivování je aktivní činnost výstupního podmiňovacího členu 4 zrušena tím, že se zablokuje signál na vnějším podmiňovacím vstupu 42 výstupního podmiňovacího členu 4. Vyhledávací člen 3 zůstává dále v činnosti a prostřednictvím zábranového členu 6 srovnává stav najížděcího procesu se stavem automatiky. V případě nesouladu přestane být zábranový člen 6 blokován a svým vnějším zábranovým výstupem 63 blokuje logiku pro povelovou činnost v operačním bloku řídicího procesoru. Automat tedy v takovém případě nevydává povely do doby, než se automat ručním zásahem přivede do stavu, kdy je vydání povelů opět možné.

Možnost použití vyhledávací soustavy je u všech binárních automatik, kde je potřebné průběžné sledování průběhu řízení technologického procesu a srovnání tohoto průběhu se stavem automatiky s možností zásahu do řízení. Další možnost použití je v těch případech, kdy je nutno zajistit plynulý přechod z ručního na automatické řízení v obecné stavu najížděcího procesu.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Vyhledávací logická soustava, zejména pro vyhledávací blok řídicích procesorů, obsahující vstupní programovací člen, blokovací součtový člen, vyhledávací člen, výstupní podmiňovací člen, součtový člen, zábranový člen, vyznačená tím, že na výstup (12) vstupního programovacího členu (1) je svým prvním vstupem (31) napojen vyhledávací člen (3), který je současně napojen svým druhým vstupem (32) na výstup (22) blokovacího součtového členu (2), zatímco na výstup (35) vyhledávacího členu (3) jsou napojeny vstup (41) vstupního podmiňovacího členu (4) a první vstup (61) zábranového členu (6), jehož druhý vstup (62) je napojen na výstup (52) součtového členu (5).

