



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

203491

(11) (B1)

/22/ Přihlášeno 09 10 78
/21/ /PV 6558-78/

(51) Int. Cl.³
H 02 P 9/04
//G 05 B 13/02
//F 01 D 17/00

(40) Zveřejněno 30 06 80

(45) Vydáno 15 12 82

(75)

Autor vynálezu

BEJVL JOSEF ing. CSc., POKORNÝ FRANTIŠEK ing., SÝKORA JINDŘICH ing.
a ŽEŽULKA JAROSLAV ing., PLZEŇ

(54) Hybridní regulační systém s proměnnou strukturou

1

Vynález se týká hybridního regulačního systému s proměnnou strukturou s možností změny svojí struktury podle provozního režimu technologického zařízení, podle řízení z ovládacího pultu či nadřazeného automatu a podle stavu regulačních signálů ve vybraných uzlech vlastního regulačního systému.

Dosud známé systémy hybridního regulačního systému s proměnnou strukturou pracující na analogovém principu se vyznačují tím, že jejich chování je dáno zapojením, kde dodatečný zásah do pevně zadaného algoritmu je možný pouze přepojením, které si vynutí následnou opravu dokumentačních podkladů. Neméně obtížné je variantní řešení nových zařízení, při němž je nutno každý případ navrhovat znovu a zpracovávat výrobní i průvodní výkresovou dokumentaci pro každý typ. Regulační číslicové systémy jsou z tohoto hlediska výhodnější. Změnu algoritmu lze provést prostřednictvím změny programu, jak pro nově navrhované zařízení, tak kdykoliv při jeho ožívování nebo až při provozu. Ale ani číslicový systém však není bez nedostatků. Při realizaci regulátorů číslicovou metodou stoupají požadavky na rychlost počítače a zvláště u dynamicky náročných víceparametrových obvodů se zařízení rozrůstá do ekonomicky neúnosných rozměrů.

Podle vynálezu hybridní regulační systém s proměnnou strukturou spočívá v tom, že analogové výstupy regulátorů jsou připojeny na analogové vstupy přepínače, jehož výstup je připojen na vstup výstupního obvodu koncového stupně, jehož výstup je připojen na vstup regulovaného objektu a že první a druhé čidlo umístěné na regulovaném objektu jsou připojena na analogové vstupy řídicího bloku a současně na druhý a třetí rozdílový člen regulátoru a že třetí čidlo umístěné na regulovaném objektu je připojeno na první rozdílový člen regulátoru a že analogové vstupy řídicího bloku jsou připojeny uzly regulačního systému a binární vstupy řídicího bloku jsou spojeny s ovládacím pultem a nadřazeným řídicím systé-

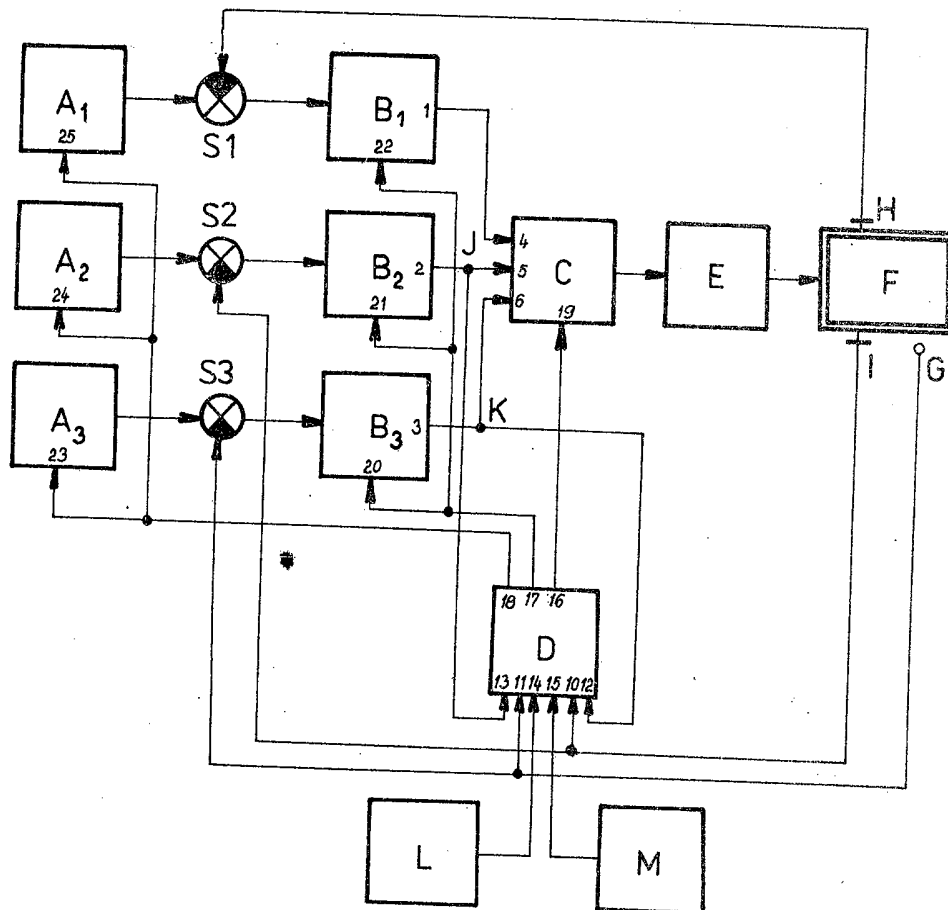
tam, kde si proces vynucuje polyprocesorové číslicové systémy, které jsou neúnosné z hlediska vysokých pořizovacích nákladů.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

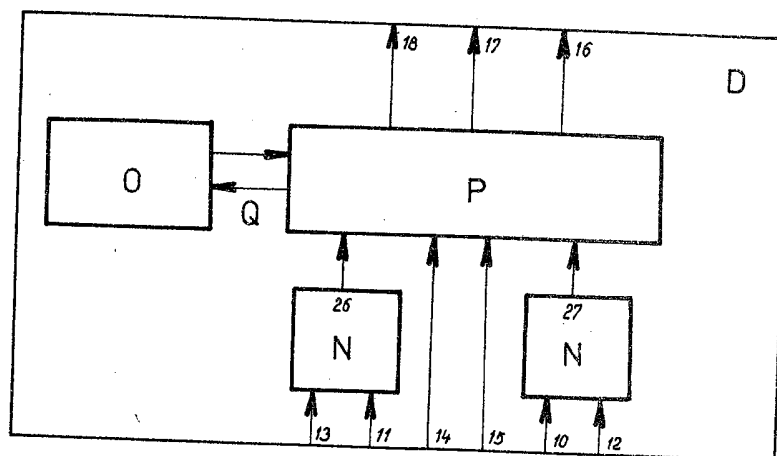
1. Hybridní regulační systém s proměnnou strukturou vyznačený tím, že analogové výstupy (1, 2, 3) regulátorů (B_1 , B_2 , B_3) jsou připojeny na analogové vstupy (4, 5, 6) přepínače (C), jehož výstup je připojen na vstup akčního členu (E) koncového stupně, jehož výstup je připojen na vstup regulovaného objektu (F), a že první čidlo (G) a druhé čidlo (I) umístěné na regulovaném objektu (F) jsou připojena na analogové vstupy (10, 11) řídicího bloku (D) a současně na rozdílové členy (S_2 , S_3) druhého a třetího regulátoru (B_2 , B_3) a že třetí čidlo (H) umístěné na regulovaném objektu (F) je připojeno na první rozdílový člen (S_1) prvního regulátoru (B_1), a že na analogové vstupy (12, 13) řídicího bloku (D) jsou připojeny uzly (J, K) regulačního systému a binární vstupy (14, 15) řídicího bloku (D) jsou spojeny s ovládacím pultem (L) a nadřazeným řídicím systémem (M), a že první výstup (16) řídicího bloku (D) je připojen na řídicí vstup (19) přepínače (C), druhý výstup (17) řídicího bloku (D) je připojen na řídicí vstupy (20, 21, 22) regulátorů (B_1 , B_2 , B_3) a třetí výstup (18) řídicího bloku (D) je připojen na řídicí vstupy (23, 24, 25) zadávacích členů (A_1 , A_2 , A_3).

2. Systém podle bodu 1 vyznačený tím, že řídicí blok (D) je vytvořen z více porovnávacích obvodů (N) analogových veličin, procesoru (P) a paměti programu (O), a že binární výstupy (26, 27) porovnávacích obvodů (N) analogových veličin jsou připojeny na vstupy procesoru (P) a paměť programu (O) je připojena k procesoru (P) obousměrnou sběrnicí (Q).

1 list výkresů



Obr. 1



Obr. 2