



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

201203
(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
B 23 Q 5/36

(22) Přihlášeno 03 03 78
(21) (PV 1373-78)

(40) Zveřejněno 29 02 80

(45) Vydané 15 04 82

(75)

Autor vynálezu

KURKA JIRÍ a KAPRÁLEK ALEXANDR ing., PRAHA

(54) Zapojení obvodů zpomaleného rozjezdu a dojezdu pohonů číslicově řízených strojů

Vynález se týká zapojení obvodů zpomaleného rozjezdu a dojezdu pohonů, používaných především v řídicích systémech číslicově řízených strojů, zejména obráběcích.

Servomechanismy, zejména servomechanismy pracující s většími momenty setrvačnosti, vyžadují, aby změna zadávané veličiny nebyla skoková, nýbrž s omezenou derivací. Je tedy nutno při zachování počtu impulsů potlačit skokovou změnu kmitočtu povolových impulsů. Vyřešení tohoto problému bylo doposud obtížné nebo součástkově náročné a předpokládalo spolupráci s řídicím systémem.

Mnohé z těchto nevýhod odstraňuje zapojení podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že výstup řídicího systému je spojen s prvním vstupem vratného čítače, jehož výstup je propojen informačním kanálem s prvním vstupem paměti, druhý vstup paměti je spojen s prvním výstupem číslicové násobičky kmitočtu, výstup paměti je připojen informačním kanálem na první vstup číslicové násobičky kmitočtu, jejíž druhý výstup je připojen na vstup děliče kmitočtu, výstup děliče kmitočtu je připojen jednak na druhý vstup vratného čítače, a zároveň na vstup servomechanismu. Výstup řídicího systému je zároveň spojen s druhým vstupem číslicové násobičky kmitočtu.

Hlavní výhoda zapojení podle vynálezu spočívá v tom, že je součástkově nenáročné a pracuje zcela autonomně, tj. nepotřebuje ke své funkci informaci o celkovém počtu pulsů.

Příklad provedení zapojení podle vynálezu je znázorněn na výkrese, který představuje blokové schéma zapojení.

Výstup řídicího systému 1 je spojen s prvním vstupem vratného čítače 2, jehož výstup je propojen informačním kanálem s prvním vstupem paměti 3, druhý vstup paměti 3 je spojen s prvním výstupem číslicové násobičky 4 kmitočtu. Výstup paměti 3 je připojen informačním kanálem na první vstup číslicové násobičky 4 kmitočtu, jejíž druhý výstup je připojen na vstup děliče 5 kmitočtu. Výstup děliče 5 kmitočtu je připojen jednak na druhý vstup vratného čítače, a zároveň na vstup servomechanismu 6. Výstup řídicího systému 1 je zároveň spojen s druhým vstupem číslicové násobičky 4 kmitočtu.

Řídicí systém 1 generuje povelové impulsy, jejichž počet je úměrný požadované změně polohy, a jejichž opakovací kmitočet se může skokově měnit. Tyto povelové impulsy se přivádějí do vratného čítače 2, jehož stav je úměrný rozdílu mezi impulsy přijatými z řídicího systému 1 a impulsy vyslanými do servomechanismu 6, a jednak tvoří základní

frekvenci pro násobičku kmitočtu 4. Tento rozdíl je uchován v paměti 3. Okamžik zápisu do paměti 3 je určován číslicovou násobičkou 4 kmitočtu, která zároveň generuje kmitočet úměrný stavu paměti 3, a tedy i stavu vratného čítače 2 v okamžiku vzorkování. Výstupní signál z číslicové násobičky 4 kmitočtu se dělí děličem 5 kmitočtu, dále se

zavádí zpět na vstup vratného čítače 2. Zařazení děliče 5 kmitočtu do zpětné vazby má za následek vytvoření časové konstanty odezvy zapojení, a tedy i zpomalení rozjezdu a dojezdu. Výstupní pulsy z děliče 5 kmitočtu jsou přivedeny na vstup servomechanismu 6.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Zapojení obvodů zpomaleného rozjezdu a dojezdu pohonů, číslicově řízených strojů, vyznačené tím, že výstup řídicího systému (1) je spojen s prvním vstupem vratného čítače (2), jehož výstup je propojen informačním kanálem s prvním vstupem paměti (3), druhý vstup paměti (3) je spojen s prvním výstupem číslicové násobičky (4) kmitočtu, výstup paměti (3) je připojen informačním kanálem na první vstup číslicové násobičky

(4) kmitočtu, jejíž druhý výstup je připojen na vstup děliče (5) kmitočtu, výstup děliče (5) kmitočtu je připojen jednak na druhý vstup vratného čítače (2), a zároveň na vstup servomechanismu (6).

2. Zapojení podle bodu 1, vyznačené tím, že výstup řídicího systému (1) je zároveň spojen s druhým vstupem číslicové násobičky (4) kmitočtu.

1 výkres

