



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

225 760

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 29 12 81
(21) PV 9919-81

(51) Int. Cl.³ H 02 P 8/00

(40) Zveřejněno 24 06 83

(45) Vydáno 01 07 85

(75)

Autor vynálezu

HAMÁČEK FRANTIŠEK ing., ŠINDELÁŘ JAROSLAV ing., PRAHA,
DUŠEK TOMÁŠ ing., UNHOŠŤ, KRČMA ALEN ing., PRAHA

(54)

Zapojení pro řízení rozběhu a chodu krokového motoru

1

Vynález se týká zapojení pro řízení rozběhu a chodu krokového motoru, opatřené generátorem impulzů s jejich rozdělovačem do fází motoru, indikátorem o vykonání kroku a komparátorem.

Při použití krokového motoru bez zpětné vazby se může i při krátkodobém překročení mezních parametrů, například momentových, krokový motor otáčet nepravidelně, popřípadě se i zastavit. Vzniká nesouhlas mezi počtem vstupních impulzů a počtem vykonaných kroků motoru. Tyto škodlivé vlastnosti se projevují zejména při použití přesných servopohonů s krokovými motory pro nastavení souřadnic obráběcích strojů.

Výše uvedené nevýhody odstraňuje zapojení pro řízení rozběhu a chodu krokového motoru podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že na vstup obvodu pro snížení frekvence s ním v sérii zapojeného generátoru impulzů s plynulým nárůstem frekvence na požadovanou hodnotu a jejich rozdělovače do fází motoru, je zapojen výstup komparátoru, na jehož první vstup je zapojen indikátor o vykonání kroku a na druhý vstup je připojen výstup z rozdělovače impulzů.

Příklad zapojení podle vynálezu je dále popsán a jeho činnost vysvětlena pomocí výkresu.

Výstup indikátoru 1 o vykonání kroku je zapojen na jeden vstup komparátoru 4, na jehož druhý vstup je zapojen výstup z rozdělovače impulzů 3 generátoru impulzů 2 s plynulým

nárůstem frekvence na požadovanou hodnotu. Výstup komparátoru 4 je zapojen na vstup obvodu 5 pro snížení frekvence s ním v sérii zapojeného generátoru impulzů 2 s plynulým nárůstem frekvence na požadovanou hodnotu a rozdělovače 3.

V komparátoru 4 se sleduje rozdíl posloupnosti signálů pro buzení jednotlivých fází z rozdělovače 3 a odpovídajících posloupností signálu indikátoru 1 o vykonání kroku. Při takovém rozdílu, při kterém dochází k nesouhlasu počtu budících impulzů z generátoru 2 s počtem vykonaných kroků, tj. dochází k nepravidelnému chodu krokového motoru, dává komparátor 4 impulz obvodu 5 pro snížení frekvence generátoru impulzů 2, kterou opět plynulý nárůst frekvence generátoru 2 zvýší na předurčenou hodnotu. Nepominula-li příčina vzniku nesouhlasu, dává komparátor 4 opět impulz obvodu 5 k snížení frekvence generátoru impulzů 2, což se opakuje, dokud příčina rozdílu nezanikne.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

Zapojení pro řízení rozběhu a chodu krokového motoru, opatřené generátorem impulzů s jejich rozdělovačem do fází motoru, indikátorem o vykonání kroku a komparátorem, vyznačené tím, že na vstup obvodu (5) pro snížení frekvence s ním v sérii zapojeného generátoru impulzů (2) s plynulým nárůstem frekvence na požadovanou hodnotu a jejich rozdělovače (3) do fází motoru, je zapojen výstup komparátoru (4), na jehož první vstup je zapojen indikátor (1) o vykonání kroku a na jehož druhý vstup je zapojen výstup z rozdělovače (3) impulzů.

