



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

253152

(11) (B1)

(51) Int. Cl.⁴
H 02 P 7/42

(22) Přihlášeno 10 12 84

(21) PV 9530-84

(40) Zveřejněno 12 03 87

(45) Vydáno 15 06 88

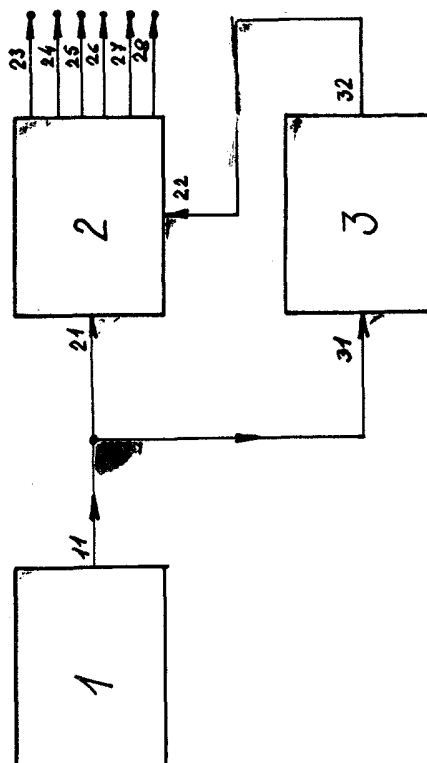
(75)

Autor vynálezu

VONKOMER IVAN ing., ŠPERKA PAVOL ing., BREZNO

(54) Zapojení číslicového generátoru trojfázového signálu, zejména pro frekvenční měnič

Problém se týká frekvenčních měničů pro trojfázové motory a řeší zapojení číslicového generátoru trojfázového signálu. Zapojení obsahuje generátor zadávacích impulsů, šestibitový posuvný registr s paralelním výstupem a čítač. Generátor zadávacích impulsů je připojen na první vstup posuvného registru a na vstup čítače. Čítač je připojen výstupem na nastavovací vstup posuvného registru. Čítač je nastaven pro čítání do šesti a liché výstupy posuvného registru jsou vývody trojfázového signálu s posunutím fází po 120 stupních.



Vynález se týká frekvenčního měniče pro trojfázový motor a řeší zapojení číslicového generátoru trojfázového signálu.

Frekvenční měniče pro trojfázové motory musí být opatřeny generátorem trojfázového signálu s natočením jednotlivých fází po 120 stupních. Známá řešení takových generátorů jsou buď analogová, nebo číslicová.

Nevýhodou analogových řešení je jejich obvodová složitost a nepřesnost natočení fází, takže se od jejich užívání již ustupuje.

Číslicové generátory, které odstraňují nepřesnost natočení fází, jsou provedené s využitím mikroprocesoru nebo pevně naprogramovaných pamětí PROM. Nevýhodou těchto řešení je potřeba relativně velkého počtu pomocných obvodů k paměti PROM a pro oba typy řešení to, že se neobejdou bez nutnosti programování.

Tyto nevýhody jsou odstraněny zapojením číslicového generátoru trojfázového signálu, jehož podstata spočívá v tom, že obsahuje generátor zadávacích impulsů, šestibitový posuvný registr s paralelním výstupem a čítač, které jsou vzájemně spojeny tak, že generátor zadávacích impulsů je svým výstupem připojen na první vstup posuvného registru a na vstup čítače, jehož výstup je připojen k nastavovacímu vstupu posuvného registru.

Výhodou tohoto řešení je obvodová jednoduchost a samooprava v každém cyklu, čímž je odstraněna možnost rušení při řízení motoru o celkovém výkonu.

Příklad provedení vynálezu je v blokovém schématu znázorněn na připojeném výkresu.

Zapojení číslicového generátoru trojfázového signálu obsahuje generátor 1 zadávacích impulsů, šestibitový posuvný registr 2 s paralelním výstupem a čítač 3. Generátor 1 zadávacích impulsů je svým výstupem 11 připojen na první vstup 21 posuvného registru 2 a na vstup 31 čítače 3. Výstup 32 čítače 3 je připojen k nastavovacímu vstupu 22 posuvného registru 2. Posuvný registr 2 je šestibitový s výstupy 23, 24, 25, 26, 27, 28, přičemž jeho liché výstupy 23, 25, 27 - tedy pro první, třetí a pátý bit - se užijí pro vyvedení požadovaného trojfázového signálu s fázovým posunutím 120 stupňů. Čítač 3 je nastaven pro cyklické čítání do šesti.

Impulsy z výstupu 11 generátoru 1 zadávacích impulsů se přivádějí na vstup 31 čítače 3, který čítá cyklicky do stavu šest. Po načítání šestého impulsu čítač 3 svým výstupem 32 přes nastavovací vstup 22 posuvného registru 2 nastaví posuvný registr 2 na logický stav 111 000. Impulsy z výstupu 11 z generátoru 1 zadávacích impulsů se přivádějí i na první vstup 21 posuvného registru 2, jehož obsah se porovná o jeden bit při příchodu jednotlivého impulsu. Na lichých výstupech 23, 25, 27 pro první, třetí a pátý bit se vyvádí logické signály vzájemně fázově posunuté o 120 stupňů, které lze dále použít pro řízení silové části frekvenčního měniče.

P R E D M Ě T V Y N Á L E Z U

Zapojení číslicového generátoru trojfázového signálu, zejména pro frekvenční měnič, vyznačující se tím, že generátor (1) zadávacích impulsů je svým výstupem (11) připojen na první vstup (21) posuvného registru (2) a na vstup (31) čítače (3), jehož výstup (32) je připojen k nastavovacímu vstupu (22) posuvného registru (2).

253152

