



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

265 589

(11) (B1)

(13)

(51) Int. Cl.⁴

B 23 Q 35/123

(22) Přihlášeno 27 11 87

(21) PV 8635-87.0

(40) Zveřejněno 10 02 89

(45) Vydáno 15 12 89

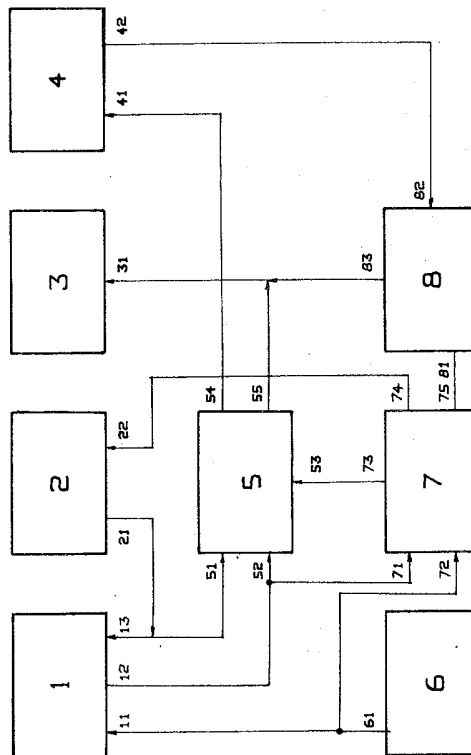
(75)

Autor vynálezu

BRÁZDIL JAROSLAV ing., PODĚBRADY, KAPRÁLEK ALEXANDR ing. CSc., PEČKY,
KOŽINA ZBYNĚK ing., KOLÍN, MAREŠ JOSEF ing., RŮŽIČKA IVOJ ing. CSc.,
PRAHA, ŠNĚVAJS IVO ing., KOLÍN

(54) Zapojení řadiče datových cest kopírovacího systému

(57) Řešení spadá do oboru řídicích systémů pro obráběcí stroje. Jeho podstata spočívá v propojení vstupů a výstupů následujících bloků podle obr.: kopírovací jednotky, paměti fronty příkazů, zobrazovací jednotky, pohonu, datového multiplexoru, časovací jednotky, čítače s dekodérem a oddělovacího zesilovače.



Vynález se týká zapojení řadiče datových cest kopírovacího systému a spadá do oboru řídicích systémů pro obráběcí stroje.

V některých aplikacích řídicích systémů obráběcích strojů, např. při řízení kopírovacích frézek, je požadováno od řídicího systému nejen klasické řízení jednotlivých os v polohové vazbě, ale i řízení několika os jiným způsobem, například kopírovací jednotkou. V těchto případech je nutné řídit činnost systému pomocí příkazu, přičemž je žádoucí, aby se změny datových tras v systému děly automaticky.

Existují řídicí systémy pro kopírovací frézky, které umožňují provoz frézky v kopírovacím režimu a nedochází v nich tudíž k žádnému řízení datových cest. Existují však i systémy, které umožňují jak režim polohové vazby, tak i režim kopírovací, datové cesty však musí obsluha navolit.

Uvedené nedostatky odstraňuje zapojení podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že datový multiplexor je spojen svým datovým vstupem s datovým vstupem a výstupem kopírovací jednotky a s datovým výstupem paměti fronty příkazů. Adresový vstup datového multiplexoru je připojen na stavový výstup kopírovací jednotky a současně na stavový vstup čítače s dekodérem. Uvolňovací vstup datového multiplexoru je spojen s uvolňovacím výstupem čítače s dekodérem a datový výstup datového multiplexoru je připojen na datový vstup pohonu. Informační výstup datového multiplexoru je spojen s datovým vstupem zobrazovací jednotky a současně s datovým výstupem oddělovacího zesilovače. Čítač s dekodérem je svým čítacím vstupem spojen s výstupem časovací jednotky a současně se synchronizačním vstupem kopírovací jednotky. Povelový výstup čítače s dekodérem je připojen na uvolňovací vstup paměti fronty příkazů. Spínací výstup čítače s dekodérem je spojen s aktivačním vstupem oddělovacího zesilovače. Oddělovací zesilovač je svým datovým vstupem spojen s datovým výstupem pohonu.

Výhodou zapojení dle vynálezu je, že umožňuje klasické řízení os obráběcího stroje v polohové vazbě, řízení os obráběcího stroje v kopírovacím režimu a zejména automatické přepínání toku dat při změně režimů.

Příklad zapojení podle vynálezu je na připojeném výkresu, představující blokové schéma zapojení.

Datový multiplexor 5 je spojen svým datovým vstupem 51 s datovým vstupem a výstupem 13 kopírovací jednotky 1 a s datovým výstupem 21 paměti 2 fronty příkazů. Adresový vstup 52 datového multiplexoru 5 je připojen na stavový výstup 12 kopírovací jednotky 1 a současně na stavový vstup 72 čítače 7 s dekodérem. Uvolňovací vstup 53 datového multiplexoru 5 je spojen s uvolňovacím výstupem 73 čítače 7 s dekodérem a datový výstup 54 datového multiplexoru 5 je připojen na datový vstup 41 pohonu 4. Informační výstup 55 datového multiplexoru 5 je spojen s datovým vstupem 31 zobrazovací jednotky 3 a současně s datovým výstupem 83 oddělovacího zesilovače 8. Čítač 7 s dekodérem je svým čítacím vstupem 71 spojen s výstupem 61 časovací jednotky 6 a současně se synchronizačním vstupem 11 kopírovací jednotky 1. Povelový výstup 74 čítače 7 s dekodérem je připojen na uvolňovací vstup 22 paměti 2 fronty příkazů a spínací výstup 75 čítače 7 s dekodérem je spojen s aktivačním vstupem 81 oddělovacího zesilovače 8, jehož datový vstup 82 je spojen s datovým výstupem 42 pohonu 4.

Funkce zapojení je následující.

Paměť 2 fronty příkazů obsahuje sekvenci příkazů tak, jak to vyžaduje funkce kopírovacího systému. Kopírovací jednotka 1 vysílá na svém stavovém výstupu 12 svůj stav, který je veden na adresový vstup 52 datového multiplexoru 5 a na stavový vstup 72 čítače 7 s dekodérem. Podle stavu na adresovém vstupu 52 datového multiplexoru 5 a na stavovém vstupu 72 čítače 7 s dekodérem jsou buď data z datového vstupu a výstupu 13 kopírovací jednotky 1 propuštěna jednak na datový výstup 54 datového multiplexoru 5 a dále na datový vstup 41 pohonu 4, jednak na informační výstup 55 datového multiplexoru 5 a dále na datový vstup 31 zobrazovací jednot-

ky 3 nebo jsou data vedena z datového výstupu 42 pohonu 4 přes oddělovací zesilovač 8 na datový vstup 31 zobrazovací jednotky 3. Čítač 7 s dekodérem rovněž podle stavu na svém stavovém vstupu 72 rozpozná, že kopírovací jednotka 1 vyplnila příkaz a přes svůj povelový výstup 74 dá povel na uvolňovací vstup 22 paměti 2 fronty příkazů, která přes svůj datový výstup 21 vydá další příkaz přes datový vstup a výstup 13 kopírovací jednotce 1. Celá činnost je synchronizována časovací jednotkou 6.

P R E D M Ě T V Y N Á L E Z U

Zapojení řadiče datových cest kopírovacího systému vyznačené tím, že datový multiplexor (5) je spojen svým datovým vstupem (51) s datovým vstupem a výstupem (13) kopírovací jednotky (1) a s datovým výstupem (21) paměti (2) fronty příkazů, adresový vstup (52) datového multiplexoru (5) je připojen na stavový výstup (12) kopírovací jednotky (1) a současně na stavový vstup (72) čítače (7) s dekodérem, uvolňovací vstup (53) datového multiplexoru (5) je spojen s uvolňovacím výstupem (73) čítače (7) s dekodérem, datový výstup (54) datového multiplexoru (5) je připojen na datový vstup (41) pohonu (4) a informační výstup (55) datového multiplexoru (5) je spojen s datovým vstupem (31) zobrazovací jednotky (3) a současně s datovým výstupem (83) oddělovacího zesilovače (8), přičemž čítač (7) s dekodérem je svým čítacím vstupem (71) spojen s výstupem (61) časovací jednotky (6) a současně se synchronizačním vstupem (11) kopírovací jednotky (1), povelový výstup (74) čítače (7) s dekodérem je připojen na uvolňovací vstup (22) paměti (2) fronty příkazů, zatímco spínací výstup (75) čítače (7) s dekodérem je spojen s aktivačním vstupem (81) oddělovacího zesilovače (8), jehož datový vstup (82) je spojen s datovým výstupem (42) pohonu (4).

1 výkres

