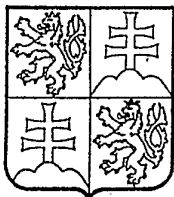


ČESKÁ A SLOVENSKÁ
FEDERATIVNÍ
REPUBLIKA
(19)



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

272 652

(11)

(13) B1

(51) Int. Cl.⁵
G 06 F 3/00,
G 06 F 13/00

(21) PV 5089-86.R

(22) Přihlášeno 04 07 86

(40) Zveřejněno 13 06 90

(45) Vydáno 25 11 91

(75) Autor vynálezu

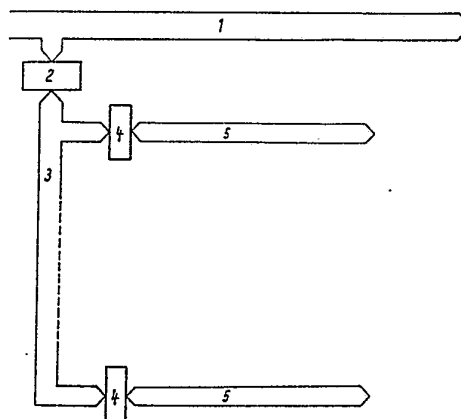
JAKL VLADIMÍR ing., PRAHA,
CINERT VÁCLAV, ZDIBY,
KONEČNÝ PETR ing., PRAHA

(54)

Zapojení prodloužené synchronní sběrnice
pro rozšíření mikropočítačového systému

(57)

Řešení se týká zapojení prodloužené synchronní sběrnice pro rozšíření mikropočítačového systému. Zapojení je utvořeno tak, že řadič synchronní sběrnice, připojený na sběrnici mikropočítače vytváří signály vlastní synchronní sběrnice, k níž lze paralelně připojit 1 až 8 generátorů místních vstupních /výstupních sběrnic na vzdálenost max. 10 m.



Vynález se týká zapojení prodloužené synchronní sběrnice pro rozšíření mikropočítačového systému, která umožňuje rozšíření mikropočítačového systému o další vstupní/výstupní jednotky.

Dosud známé principy rozšíření mikropočítačových systémů byly řešeny buď jako opakovače sběrnic pro minimální vzdálenosti nebo jako asynchronní sběrnice pro připojení vzdálenějších vstupních/výstupních jednotek systému. Nevýhodnou opakovačů sběrnic je, že neumožňují prodloužení sběrnic na větší vzdálenost. Nevýhodou asynchronních sběrnic je zpomalení obsluhy vzdáleně připojených vstupních/výstupních jednotek a jejich složitější programová obsluha. Další nevýhoda je i v různosti programové obsluhy u vstupních/výstupních jednotek připojených přímo v systému nebo na asynchronní sběrnici.

Výše uvedené nedostatky odstraňuje zapojení prodloužené synchronní sběrnice podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že na sběrnici mikropočítače je přes řadič synchronní sběrnice připojena vlastní synchronní sběrnice, ke které je paralelně připojeno nejvýše osm generátorů místních vstupních/výstupních sběrnic.

Výhodou zapojení je, že umožňuje prodloužení sběrnic na větší vzdálenost, zrychluje obsluhu vzdáleně připojených vstupních/výstupních jednotek a zjednodušuje programovou obsluhu. Další výhodou je sjednocení programového vybavení pro vstupní/výstupní jednotky, připojené přímo v systému nebo na prodloužené synchronní sběrnici.

Na připojeném výkresu je znázorněno blokové schéma zapojení podle vynálezu.

Na sběrnici 1 mikropočítače je připojen řadič 2 synchronní sběrnice a vlastní synchronní sběrnice 3, ke které lze paralelně připojit 1 až 8 generátorů 4 místních vstupních/výstupních sběrnic 5.

Funkce zapojení podle vynálezu je následující: řadič 2 synchronní sběrnice připojený na sběrnici 1 mikropočítače vytváří na základě adresních signálů $A_0 - A_7$, datových signálů $D_0 - D_7$ a obslužných signálů I/OR, I/OW, STSTB, RESET, $\emptyset 2$, INT, INTE, READY, RESIN generovaných centrální jednotkou mikropočítače signály vlastní synchronní sběrnice 3. Vlastní synchronní sběrnice 3 je tvořena impedančně definovaným twistovým vedením s charakteristickou impedancí 90 Ohmů, maximální délky 10 m. Vlastní synchronní sběrnici jsou přenášeny následující signály:

- $SA_0 - SA_7$ - adresa jednotky na místní vstupní/výstupní sběrnici
- $SAG_0 - SAG_7$ - adresa generátoru místní vstupní/výstupní sběrnice
- $SD_0 - SD_7$ - obousměrně datové signály
- $SIG_0 - SIG_7$ - test přerušení na místní vstupní/výstupní sběrnici
- $SR_0 - SR_7$ - skupina řídicích a ovládacích signálů vlastní synchronní sběrnice
- SRD, SRW - strobovací signály čtení/zápis
- OV - společný vodič všech signálů

Všechna vedení vlastní synchronní sběrnice 3, na které lze paralelně připojit 1 až 8 generátorů 4 místní vstupní (výstupní sběrnice 5 jsou ukončena blokem impedančního přizpůsobení. Tyto generátory 4 vytváří na základě vlastní synchronní sběrnice 3 všechny potřebné signály místní vstupní/výstupní sběrnice 5. Signály na místní vstupní/výstupní sběrnici 5 jsou totožné - úroňové, časové i významově - se signály sběrnice 1 mikropočítače. Zapojení prodloužené synchronní sběrnice pro rozšíření mikropočítačového systému lze především využívat při řešení technologických řídicích systémů, kde jsou požadavky na připojení velkého počtu různých vstupních a výstupních signálů, jejichž uspořádání lze rozptýlit do více konstrukčních celků, stojanů, skříní blíže k řízeným procesům.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Zapojení prodloužené synchronní sběrnice pro rozšíření mikropočítačového systému, vyznačující se tím, že na sběrnici /1/ mikropočítače je přes řadič /2/ synchronní sběrnice připojena vlastní synchronní sběrnice /3/, ke které je paralelně připojeno nejvýše 8 generátorů /4/ místních vstupních/výstupních sběrnic /5/.

1 výkres

CS 272 652 B1

