



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

260593

(11) (B1)

(51) Int. Cl.⁴

G 06 F 13/00,

G 06 F 13/36

(22) Přihlášeno 09 10 86

(21) PV 7297-86.I

(40) Zveřejněno 16 05 88

(45) Vydáno 15 06 89

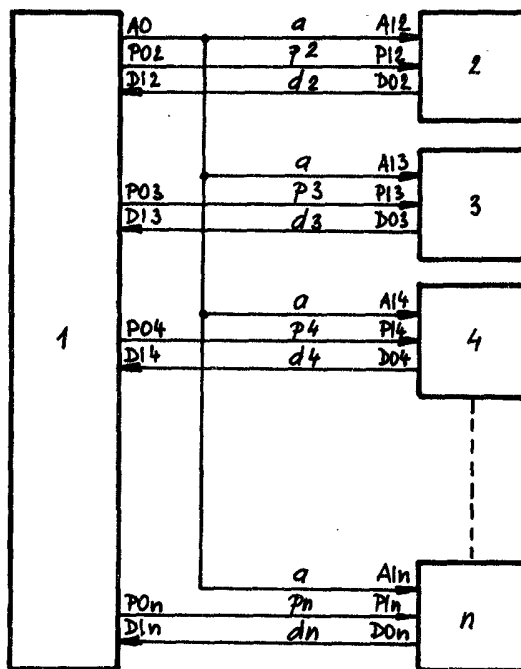
(75)

Autor vynálezu

NOVÁK JOSEF ing., HLAVNIČKA JIŘÍ ing., PRAHA

(54) Propojení ovládacího mikropočítačového řadiče s funkčními jednotkami staničního zabezpečovacího zařízení

Propojení ovládacího mikropočítačového řadiče s funkčními jednotkami staničního zabezpečovacího zařízení umožňuje připojení různého počtu funkčních jednotek jednotným způsobem a pomocí malého počtu vodičů, přičemž konstrukční uspořádání jednotek může být rozptýleno po celém systému staničního zabezpečovacího zařízení.



Vynález se týká propojení ovládacího mikropočítačového řadiče s funkčními jednotkami staničního zabezpečovacího zařízení.

Dosud známá připojení ovládacích řadičů k funkčním jednotkám staničního zabezpečovacího zařízení jsou řešena přímým propojením ovládacích výstupů řadiče s ovládanými vstupy funkčních jednotek, a indikační vstupy řadiče jsou přímo spojeny s výstupy funkčních jednotek. Za funkční jednotku staničního zabezpečovacího zařízení se považuje zařízení, prvek, nebo skupina prvků či zařízení s řízenými funkčními závislostmi. Nevýhodou tohoto způsobu propojení je potřeba značného počtu propojovacích vodičů. Každé vyráběné staniční zabezpečovací zařízení musí mít vyprojektován návrh tohoto propojení, vyrobené zařízení je adresní a unikátní. Výroba takovýchto zařízení je značně nákladná.

Propojení ovládacího mikropočítačového řadiče s funkčními jednotkami staničního zabezpečovacího zařízení podle vynálezu se vyznačuje tím, že blok vstupů a výstupů ovládacího mikropočítačového řadiče je k funkčním jednotkám staničního zabezpečovacího zařízení připojen sběrnicovým způsobem. Zvláštní uspořádání sběrnicového připojení podle vynálezu, využívá jednotného a opakovatelného připojení adresových vodičů sběrnice ke všem funkčním jednotkám staničního zabezpečovacího zařízení a jednotného přímého připojení funkčních jednotek povelovými a datovými vodiči sběrnice k bloku vstupů a výstupů ovládacího mikropočítačového řadiče.

Hlavními výhodami je použití malého počtu vodičů s opakovatelným připojením a s malým počtem převodníků signálových úrovní. Funkční jednotka staničního zabezpečovacího zařízení může obsahovat různý počet prvků nebo jejich skupin v kolejišti stanice, který je omezen jen adresovým výstupem bloku vstupů a výstupů ovládacího mikropočítačového řadiče. Také počet funkčních jednotek staničního zabezpečovacího zařízení může být značný, je omezen pouze počtem povelových výstupů a datových vstupů bloku vstupů a výstupů ovládacího mikropočítačového řadiče. Tím je umožněno připojení rozsáhlého počtu zařízení, prvků s řízenými funkčními závislostmi k ovládacímu mikropočítačovému řadiči.

Na výkresu je blokově naznačeno sběrnicové připojení bloku vstupů a výstupů ovládacího mikropočítačového řadiče k funkčním jednotkám staničního zabezpečovacího zařízení.

Blok vstupů a výstupů 1 ovládacího mikropočítačového řadiče je s funkčními jednotkami 2 až n spojen sběrnicovým způsobem.

Vodiče sběrnic jsou tvořeny adresovými vodiči a, povelovými vodiči p2 až pn a datovými vodiči d2 až dn.

Adresové vodiče a spojují adresový výstup A0 bloku vstupů a výstupů 1 mikropočítačového řadiče s adresovými vstupy A12 až AIn funkčních jednotek 2 až n staničního zabezpečovacího zařízení.

Povelové vodiče p2 až pn spojují povelové výstupy P02 až P0n bloku vstupů a výstupů 1 mikropočítačového řadiče s povelovými vstupy PI2 až PIIn funkčních jednotek 2 až n staničního zabezpečovacího zařízení.

Datové vodiče d2 až dn spojují datové vstupy DI2 až DIn bloku vstupů a výstupů 1 mikropočítačového řadiče s datovými výstupy D02 až D0n funkčních jednotek 2 až n staničního zabezpečovacího zařízení.

Vysláním adresy mikropočítačovým řadičem na adresové vodiče sběrnice je v každé funkční jednotce aktivován prvek s touto adresou. Stav aktivovaných prvků je charakterizován daty, které prvky vyšlou na datové vodiče sběrnice. Případné řídicí povelové vysílané mikropočítačovým řadičem jsou na povelových vodičích sběrnice a mohou být aktivovanými prvky ve funkčních jednotkách akceptovány.

Současným paralelním adresováním do všech připojených jednotek a následným cyklickým snímáním a analyzováním dat včetně vyslání příkazů mikropočítačovým řadičem se značně sníží přístupné časy řadiče k zařízením a prvkům v kolejišti stanice.

Tím je umožněna realizace řízení technologického procesu železniční stanice s požadovanou vysokou rychlostí řízení i při malém počtu vstupů a výstupů uvnitř bloku ovládacího mikropočítačového řadiče a velkém počtu řízených objektů.

Zapojení podle vynálezu je obecně využitelné pro řízení nejrůznějších technologických procesů, zejména však pro řízení v železniční dopravě.

P R E D M Ě T V Y N Á L E Z U

Propojení mikropočítačového řadiče s funkčními jednotkami staničního zabezpečovacího zařízení, vyznačující se tím, že blok vstupů a výstupů (1) ovládacího mikropočítačového řadiče je s funkčními jednotkami (2) až (n) staničního zabezpečovacího zařízení propojen sběrníkovým způsobem, přičemž propojovací vodiče sběrnic jsou realizovány adresovými vodiči (a) spojujícími adresový výstup (A0) bloku vstupů a výstupů (1) mikropočítačového řadiče s adresovými vstupy (AI2) až (AI_n) funkčních jednotek (2) až (n) staničního zabezpečovacího zařízení, povelovými vodiči (p2) až (pn) spojujícími povelové výstupy (P02) až (P0_n) bloku vstupů a výstupů (1) mikropočítačového řadiče s povelovými vstupy (PI2) až (PI_n) funkčních jednotek (2) až (n) staničního zabezpečovacího zařízení a datovými vodiči (d2) až (dn) spojujícími datové vstupy (DI2) až (DI_n) bloku vstupů a výstupů (1) mikropočítačového řadiče s datovými výstupy (D02) až (D0_n) funkčních jednotek (2) až (n) staničního zabezpečovacího zařízení.

1 výkres

260593

