



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

212145

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.³

G 06 F 3/04

(22) Přihlášeno 05 12 80
(21) (PV 8554-80)

(40) Zveřejněno 31 07 81

(45) Vydáno 15 05 84

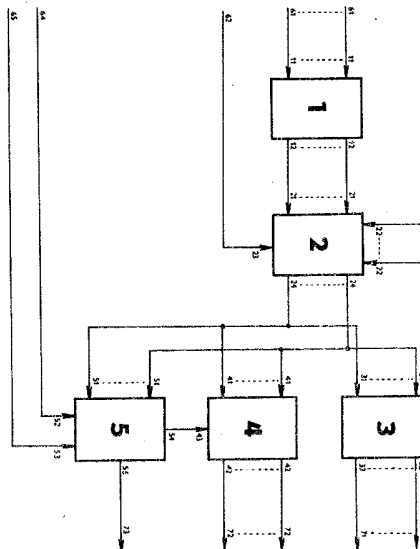
(75)
Autor vynálezu

ŠTÁHLAVSKÝ ZDENĚK dipl. tech., MACHOVSKÝ MIROSLAV ing.,
ZEMAN LUBOŠ ing., RITSCHEL MILOSLAV ing., PETRÁSEK JIŘÍ ing.,
KŘÍKAVA JIŘÍ, PRAHA

(54) Zapojení k přenosu povelů

Vynález se týká automatizovaného řízení a řeší přenos povelů a adres z počítače a z dispečerského pracoviště do telemechanizačního zařízení, a to přepínatelně v závislosti na rozhodnutí dispečera.

Povely a adresy od dispečerského pracoviště se v galvanickém oddělovači galvanicky oddělí a úrovnově upraví a přivedou na jeden vstup přepínače. Na jeho druhý vstup se přivádějí povely a adresy z počítače. Vybrané povely a adresy přecházejí do derivačního bloku, do registru a do řídicího obvodu. V derivačním bloku se zpracují a vystupují z něj jako odměřené povely a adresy. V registru jsou k dispozici počítače jako regulační povely. Činnost všech obvodů se řídí a synchronizuje řídicím obvodem.



Vynález se týká zapojení pro přenos povelů a adres z počítače a z dispečerského stanoviště do telemechanizačního zařízení v závislosti na rozhodnutí dispečera.

Při spojení telemechanizačního zařízení s počítačem je třeba zajistit vstup povelů a adres do telemechanizačního zařízení. Povelů a adresy přicházejí jednak od počítače a jednak od dispečerského panelu. V další fázi je třeba tyto povelů a adresy zpracovat tak, aby byly použitelné jako regulační povelů nebo jako odměřené povelů. Dosud známá zapojení mají vesměs oddělovací blok přímo spojen s registrem, takže umožňují zpracovávat povelů a adresy přicházející pouze buď od dispečerského pracoviště nebo pouze od počítače. Tato zapojení vylučují možnost přepínání. Tím se zároveň vyloučí možnost přímého řízení dispečerem při výpadku počítače i možnost dodatečné instalace počítače při zvýšených nárocích na zpracování přenášených dat.

Tyto nevýhody odstraňuje zapojení k přenosu povelů a adres z počítače do telemechanizačního zařízení, u kterého je první skupinový vstup zapojení spojen s prvním skupinovým vstupem galvanického oddělovače a skupinový výstup registru je spojen se druhým skupinovým výstupem zapojení.

Podstata vynálezu spočívá v tom, že skupinový výstup galvanického oddělovače je spojen s prvním skupinovým vstupem přepínače. Druhý skupinový vstup přepínače je spojen se druhým skupinovým vstupem zapojení. Ovládací vstup zapojení je spojen s ovládacím vstupem přepínače. Skupinový výstup přepínače je spojen se skupinovým vstupem derivačního bloku, se skupinovým vstupem registru a s prvním skupinovým vstupem řídicího obvodu, jehož první synchronizační vstup je spojen s prvním synchronizačním vstupem zapojení. Druhý synchronizační vstup zapojení je spojen se druhým synchronizačním vstupem řídicího obvodu, jehož řídicí výstup je spojen s řídicím vstupem registru. Synchronizační výstup řídicího obvodu je spojen se synchronizačním výstupem zapojení. První skupinový výstup zapojení je spojen se skupinovým výstupem derivačního bloku.

Výhodou uspořádání podle vynálezu je, že pro zadávání povelů a adres je většina obvodů ve funkci jak při práci s dispečerským pracovištěm, tak při práci s počítačem. To má za následek, že spojení telemechanizačního zařízení s počítačem vyžaduje minimální přírůstek součástek a nutného prostoru ve srovnání se současným stavem. Elektronická část zapojení se konstrukčně shoduje s telemechanizačním zařízením a může do něho být bez dodatečných úprav začleněna místo stávající části, zajišťující pouze přenos povelů a adres od dispečerského pracoviště do telemechanizačního zařízení.

Příklad zapojení podle vynálezu je znázorněn v blokovém schématu na připojeném výkrese.

Jednotlivé bloky zapojení je možno charakterizovat takto.

Galvanický oddělovač 1 je sestaven ze vstupních hybridních obvodů a slouží ke galvanickému oddělení telemechanizačního zařízení od dispečerského pracoviště.

Přepínač 2 je sestaven z integrovaných obvodů a slouží k připojení telemechanizačního zařízení buď k počítači nebo k dispečerskému pracovišti.

Derivační blok 3 je sestaven rovněž z integrovaných obvodů a slouží jako generátor zadání odměřeného povelu pro telemechanizační zařízení.

Registr 4 je sestaven z integrovaných obvodů a slouží jako generátor zadání regulačního povelu pro telemechanizační zařízení.

Řídicí obvod 5 je sestaven z integrovaných obvodů a slouží k synchronizaci zadání povelů a adres při jejich přenosu do telemechanizačního zařízení.

U zapojení k přenosu povelů a adres z počítače do telemechanizačního zařízení je první skupinový vstup 61 zapojení spojen se skupinovým vstupem 11 galvanického oddělovače 1. Skupinový výstup 42 registru 4 je spojen se druhým skupinovým výstupem 72 zapojení. Skupinový výstup 12 galvanického oddělovače 1 je spojen s prvním skupinovým vstupem 21 přepínače 2. Druhý skupinový vstup 22 přepínače 2 je spojen se druhým skupinovým vstupem 63 zapojení. Ovládací vstup 62 zapojení je spojen s ovládacím vstupem 23 přepínače 2. Skupinový výstup 24 přepínače 2 je spojen se skupinovým vstupem 31 derivačního bloku 3, se skupinovým vstupem 41 registru 4 a s prvním skupinovým vstupem 51 řídicího obvodu 5, jehož první synchronizační vstup 52 je spojen s prvním synchronizačním vstupem 64 zapojení. Druhý synchronizační vstup 65 zapojení je spojen se druhým synchronizačním vstupem 53 řídicího obvodu 5, jehož řídicí výstup 54 je spojen s řídicím vstupem 43 registru 4 a synchronizační výstup 55 řídicího obvodu 5 je spojen se synchronizačním výstupem 73 zapojení. První skupinový výstup 71 zapojení je spojen se skupinovým výstupem 32 derivačního bloku 3.

Zapojení pracuje takto. Povel a adresy od dispečera, určené k přenosu telemechanizačního zařízení vstupují do zapojení jeho prvním skupinovým vstupem 61 a vedou se na skupinový vstup 11 galvanického oddělovače 1. V galvanickém oddělovači 1 se tyto povel a adresy galvanicky oddělí od vnějšího prostředí a úrovně povelů a adres se převedou na úroveň TTL. Galvanicky oddělené povel a adresy jdou přes skupinový výstup 12 galvanického oddělovače 1 na první skupinový vstup 21 přepínače 2. Do přepínače 2 rovněž přicházejí povel a adresy z obvodů zprostředkujících styk s počítačem na úrovni TTL, a to přes druhý skupinový vstup 63 zapojení na druhý skupinový vstup 22 přepínače 2. O tom, která z těchto dvou sad povelů a adres se bude přenášet do telemechanizačního zařízení, rozhoduje dispečerské pracoviště, které není na výkrese znázorněno, přes ovládací vstup 62 zapojení a přes ovládací vstup 23 přepínače 2.

Povel a adresy vybrané ovládacím vstupem 23 přepínače 2 se přenášejí z jeho skupinového výstupu 24 na skupinový vstup 31 derivačního bloku 3, na skupinový vstup 41 registru 4 a na první skupinový vstup 51 řídicího obvodu 5. V derivačním bloku 3 se generuje jednorázový impuls pro přenos měřeného povelu, který přechází ze skupinového výstupu 32 derivačního bloku 3 na první skupinový výstup 71 zapojení.

V řídicím obvodu 5 se vybrané povel a adresy synchronizují s činností telemechanizačního zařízení. Začátek synchronizace se zajišťuje signálem na prvním synchronizačním vstupu 64 zapojení a odtud na prvním synchronizačním vstupu 52 řídicího obvodu 5. Konec synchronizace se zajišťuje signálem na druhém synchronizačním vstupu 65 zapojení a odtud na druhý synchronizační vstup 53 řídicího obvodu 5. V závislosti na synchronizačních signálech na obou synchronizačních vstupech 52 a 53 řídicího obvodu 5 se přes jeho řídicí výstup 54 na řídicí vstup 43 registru 4 dá pokyn k zapsání vybraných povelů a adres připravených na skupinovém vstupu 41 registru 4 do registru 4.

Povel a adresy zapsané v registru 4 vystupují k telemechanizačnímu zařízení přes skupinový výstup 42 registru 4 na druhý skupinový výstup 72 zapojení. Odtud přecházejí do telemechanizačního zařízení. Připravenost povelů a adres signalizuje řídicí obvod 5 svým synchronizačním výstupem 55 přes synchronizační výstup 73 zapojení do telemechanizačního zařízení, které není na výkrese znázorněno.

Vynález se využije při automatizovaném řízení energetiky, dopravy, produktovodů, vodáren a plynáren.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Zapojení k přenosu povelů z počítače do telemechanizačního zařízení, u kterého je první skupinový vstup zapojení spojen s prvním skupinovým vstupem galvanického oddělovače a skupinový výstup registru je spojen se druhým skupinovým výstupem zapojení, vyznačující se tím, že skupinový výstup (12) galvanického oddělovače (1) je spojen s prvním skupinovým vstupem (21) přepínače (2), jehož druhý skupinový vstup (22) je spojen se druhým skupinovým vstupem (63) zapojení, jehož ovládací vstup (62) je spojen s ovládacím vstupem (23) přepínače (2), jehož skupinový výstup (24) je spojen se skupinovým vstupem (31) derivačního bloku (3), se skupinovým vstupem (41) registru (4) a s prvním skupinovým vstupem (51) řídicího obvodu (5), jehož první synchronizační vstup (52) je spojen s prvním synchronizačním vstupem (64) zapojení, jehož druhý synchronizační vstup (65) je spojen se druhým synchronizačním vstupem (53) řídicího obvodu (5), jehož řídicí výstup (54) je spojen s řídicím vstupem (43) registru (4) a synchronizační výstup (55) řídicího obvodu (5) je spojen se synchronizačním výstupem (73) zapojení, jehož první skupinový výstup (71) je spojen se skupinovým výstupem (32) derivačního bloku (3).

1 list výkresů

212145

