



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

255079

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.⁴

G 08 C 19/02

(22) Přihlášeno 18 12 85

(21) PV 9443-85

(40) Zveřejněno 11 06 87

(45) vydáno 15 09 88

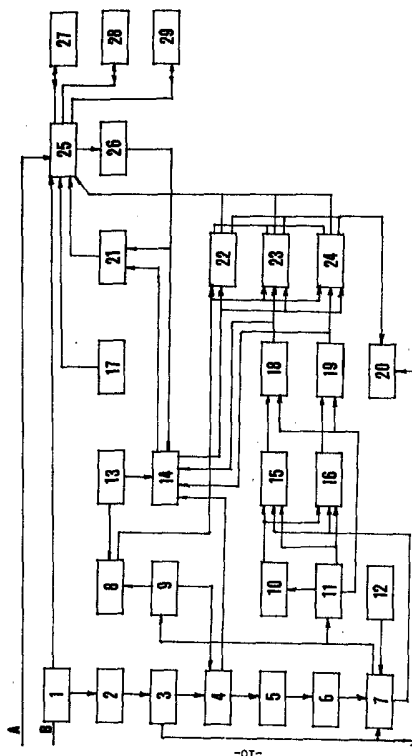
(75)

Autor vynálezu

BALABÁN MIROSLAV ing., PRAHA

(54) Zapojení automatického přepínače koncových dálnopisných zařízení

Zapojení umožňuje připojení tří provozně slabých účastnických dálnopisných stanic na jedno účastnické vedení. V klidovém a výchozím stavu je na účastnické vedení připojena vždy hlavní stanice. Automatické přepojení volacího vzdáleného účastníka na některou vedlejší stanici proběhne automaticky na základě příjmu naprogramované posloupnosti doplňkové volby složené ze znaků 5ti bytového kódu MTA-2. Obsazení vedení kteroukoliv zapojenou stanicí probíhá automaticky. V případě obsazeného vedení je obsluha volající stanice krátkým rozeběhnutím a zastavením stroje informována o obsazení linky. Správná činnost volacího bloku dálnopisných stanic nezúčastněných na relaci je zajištěna interním zdrojem klidové polarizace. Zapojení umožňuje připojení ke všem typům dálnopisných ústředen používaných v ČSSR, bez nutnosti úprav na ústřednách nebo volacích bloků dps strojů. Umožňuje rozšíření účastníků dálnopisné sítě bez nároků na rozšíření kapacit ústředen a účastnických vedení.



Vynález se týká zapojení automatického přepínače koncových dálnopisných zařízení.

Současný rozvoj elektroniky ovlivňuje značně i rozvoj telekomunikačních sítí a služeb. V těchto podmínkách se zdokonalují i spojovací systémy a koncová zařízení pro textovou komunikaci, jejichž hlavními představiteli jsou dálnopisné ústředny a dálnopisné stroje. S rozvojem spojovacího systému je však kladen i důraz na snížení jak provozních, tak i ekonomické využití pořizovacích nákladů.

Obdobné požadavky řešily v minulosti podvojně a skupinové dálnopisné přípojky, které byly používány ve veřejné dálnopisné síti. Tyto však nedoznaly většího rozšíření, protože se nepodařilo ve veřejné dálnopisné síti vždy splnit požadavek rozmístění provozně slabých účastníků v jednom místě. Zařízení byla řešena na releové součástkové základně, vyžadovala i úpravy na dálnopisných ústřednách a byla řešena pro spolupráci se staršími typy automatických dálnopisných ústředí. Vzhledem ke specifickým požadavkům na provoz dálnopisné sítě se v komutační síti využívá stávající, manuálně ovládané zařízení účastnického vedení, umožňující přepnutí účastnického vedení z hlavní stanice, kde je umístěno, na jedinou vedlejší dálnopisnou stanici. Spolu s rozšířením a automatizací dálnopisné sítě vznikl požadavek na přepínací zařízení modernější koncepce, které by umožnilo automatické spojování na více vedlejších stanic.

Výše uvedené nedostatky odstraňuje zapojení podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že první část účastnického vedení je připojena k bloku releové propojovací části a druhá část účastnického vedení je připojena k převodníku linka-logika, který je připojen jednak k bloku releové propojovací části a jednak k bloku zesilovacích a tvarovacích obvodů, jenž je dále připojen k bloku vyhodnocení a signálů z účastnického vedení, který je připojen jednak k bloku asynchronní časové základny a dále přes blok paměti předchozího stavu vedení, blok blokování vstupu kódového přijímače, přes sériově-paralelní převodník kombinací na blok asynchronní časové základny, která je připojena přímo na zdroj základního kmitočtu a dále k bloku optické signalizace a dále k prvnímu registru stavů z dekodéru výstup a dále na dekodér kombinací, který je spojen se sériově-paralelním převodníkem kombinací a dále na blok vyhodnocení signálu závěr, který je připojen jednak k bloku paměti předchozího stavu vedení a jednak na blok nulovacích obvodů, jenž je připojen přímo ke zdroji stejnosměrného napětí a dále k bloku spínacího obvodu prvního relé, dále k bloku spínacího obvodu druhého relé a dále k bloku spínacího obvodu třetího relé, která jsou připojena jednak k bloku optické signalizace a jednak k bloku releové propojovací části, který je připojen ke zdroji klidové polarizace a dále hlavní dálnopisné stanici, první vedlejší dálnopisné stanici a druhé dálnopisné stanici a dále přes převodník jednak k bloku zpětné signalizace relé a jednak k bloku řídících a porovnávacích obvodů, který je dále připojen přes blok zpětné signalizace na blok releové propojovací části, přičemž blok řídících a porovnávacích obvodů je dále připojen jednak k bloku spínacího obvodu prvního relé, jednak k bloku spínacího obvodu druhého relé a k bloku vyhodnocení první posloupnosti, který je připojen jednak k prvnímu registru stavů z dekodéru výstup, jednak k bloku vyhodnocení druhé posloupnosti a jednak k dekodéru kombinací, který je dále připojen přes blok paměti číslcového registru k prvnímu registru stavů z dekodéru výstup a k druhému registru stavů z dekodéru výstup, jenž je připojen k bloku vyhodnocení druhé posloupnosti, který je dále připojen přímo k bloku spínacího obvodu třetího relé a dále k bloku řídících a porovnávacích obvodů.

Výhody zapojení podle vynálezu spočívají v tom, že se nemusí rozšiřovat počet účastnických výstupů z dálnopisných ústředí, dále se využije dálkového účastnického vedení několika provozně slabými koncovými dálnopisnými stanicemi, dále že k přepojení účastnického vedení na vedlejší stanici dojde automaticky, a to na základě doplňkové volby vyslané volajícím, která je složena ze znaků 5ti bitového kódu MTA-2, po ukončení spojení dálnopisných stanic zúčastněných na relaci se dálnopisné účastnické vedení automaticky připojí na hlavní dálnopisnou stanici, žádná ze stanic nemá prioritu v obsazení účastnické stanice a tedy dálnopisná relace nemůže být žádnou další stanicí narušena.

Zapojení podle vynálezu je znázorněno na připojeném výkrese v blokovém schématu.

Zapojení podle vynálezu tvoří převodník 1 linka-logika, který je jednak připojen k bloku 25 releové propojovací části a jednak k bloku 2 zesilovacích a tvarovacích obvodů. Tento blok je dále připojen k bloku 3 vyhodnocení stavů a signálů z účastnického vedení, který je připojen jednak přímo k bloku 7 asynchronní časové základny. Dále přes blok 4 paměti předchozího stavu vedení a dále přes blok 5 blokování vstupu kódového přijímače a dále přes sériově-paralelní převodník 6 kombinací MTA na blok 7 asynchronní časové základny, která je připojena přímo na zdroj 12 základního kmitočtu a dále k bloku 20 optické signalizace a dále k prvnímu registru 15 stavů dekoderu výstup a dále na druhý registr 16 stavů z dekoderu výstup a dále na dekoder 11 kombinací MTA-2/1 z 16, který je spojen jednak s blokem 9 vyhodnocení signálu závěr a tento blok je připojen jednak k bloku 4 paměti předchozího stavu vedení a jednak na blok 8 nulovacích obvodů, jenž je připojen přímo ke zdroji 13 stejnosměrného napětí a dále k bloku 22 spínacího obvodu prvního relé a dále k bloku 23 spínacího obvodu druhého relé a dále k bloku 24 spínacího obvodu třetího relé.

Přitom tyto bloky jsou vzájemně propojeny a připojeny dále jednak k bloku 20 optické signalizace a jednak k bloku 25 releové propojovací části. A tento blok je dále připojen ke zdroji 17 klidové polarizace a dále k hlavní dálnopisné stanici 27 a k první vedlejší stanici 28 a ke druhé vedlejší dálnopisné stanici 29. Dále potom přes převodník 26 log-dps jednak k bloku 21 zpětné signalizace relé a jednak k bloku 14 řídících a porovnávacích obvodů, který je dále připojen přes blok 21 zpětné signalizace relé na blok 25 releové propojovací části. Přičemž blok 14 řídících a porovnávacích obvodů je dále připojen jednak k bloku 23 spínacího obvodu prvního relé, jednak k bloku 24 spínacího obvodu relé, jednak k bloku 25 spínacího obvodu třetího relé a dále k bloku 4 paměti předchozího stavu vedení a dále k bloku 23 spínacího obvodu druhého relé a k bloku 18 vyhodnocení prvé posloupnosti, který je připojen jednak k prvnímu registru 15 stavů z dekoderu výstup, jednak k bloku 19 vyhodnocení druhé posloupnosti a jednak k dekoderu 11 kombinací MTA 2/1 z 16, který je dále přes blok 10 paměti číslicového registru připojen k prvnímu registru 15 stavů z dekoderu výstup a k druhému registru 16 stavů z dekoderu výstup, jenž je připojen k bloku 19 vyhodnocení druhé posloupnosti, který je dále připojen k bloku 24 spínacího obvodu třetího relé a dále k bloku 14 řídících a porovnávacích obvodů.

Funkce zapojení podle vynálezu je následující.

Převodník linka-logika monitoruje stavy a signály účastnického vedení a galvanicky odděluje účastnické vedení od elektronických obvodů zařízení. Signály a stavy vedení jsou zesilovány a tvarovány v bloku zesilovacích a tvarovacích obvodů pro další zpracování. Blok vyhodnocení stavů a signálů z účastnického vedení ve spolupráci s blokem paměti předchozího stavu vedení rozlišuje, zda dálnopisná relace byla vyvolána vzdáleným účastníkem přes dálnopisnou ústřednu, nebo některou z dálnopisných stanic připojených k zařízení.

Jestliže byla dálnopisná relace vyvolána vzdáleným účastníkem přes dálnopisnou ústřednu, uvolní se blok vstupu kódového přijímače a umožní činnost sériově-paralelního převodníku kombinací MTA-2 spuštěním asynchronní časové základny, která je trvale aktivována ze zdroje základního kmitočtu.

Sériově-paralelní převodník kombinací MTA-2 převede přijatou sériovou kombinaci MTA-2 na paralelní tvar, který je dekodován dekoderem kombinací MTA-2/1 z 16. Činnost registrů stavů z dekoderu výstup je podmíněna stavem bloku paměti číslicového registru. Zařízení vyhodnocuje kombinace MTA-2, kterým předcházela tzv. znak číslicové změny č. 30 MTA-2 k dispozici jsou tudíž kombinace č. 5, 26, 4, 2, 19, 25, 6, 24, 1, 23, 10, 21, 17, 11 z MTA-2.

Uvedených kombinací lze použít pro hardwarovou programaci posloupnosti doplňkové volby první či druhé vedlejší dps stanice. Posloupnost doplňkové volby je složena ze šesti stejných znaků a koncového znaku v číslicovém registru MTA-2 uvedených kombinací.

Například přijmutí naprogramované posloupnosti 111111+ provede přepojení účastnického vedení na první vedlejší stanici a příjem naprogramované posloupnosti 222222+ přepojí na druhou vedlejší stanici. Tato činnost je umožněna bloky vyhodnocení první a druhé posloupnosti ve spolupráci s bloky obvodů prvního, druhého a třetího relé a blokem releové propojovací části. Dálnopisné stroje, které nejsou zúčastněny na dálnopisné relaci, nebo nejsou zapojeny na účastnické vedení jsou připojeny na interní zdroj klidové polarizace, který zajišťuje správnou funkci volacího bloku dálnopisných strojů. Blok zpětné signalizace relé zpracovává signály přicházející z galvanicky oddělovacího převodníku log/dps a ve spolupráci s blokem řídicích a porovnávacích obvodů a bloku releové propojovací části, v případě volného účastnického vedení, provede přepojení volající vedlejší dps stanice na účastnické vedení a připojení hlavní stanice na zdroj klidové polarizace. V případě obsazeného účastnického vedení signalizuje blok zpětné signalizace relé krátkým rozběhnutím a zastavením dps stroje volající dálnopisné stanici, že účastnické vedení je obsazeno jinou připojenou stanicí.

Blok nulovacích obvodů slouží k uvedení jednotlivých elektronických obvodů do správného výchozího stavu při zapnutí zdroje, nebo při vyhodnocení signálu závěr, který je generován blokem vyhodnocení signálu závěr dálnopisné relace.

Blok optické signalizace přehledně demonstruje stav účastnického vedení, napájecího zdroje a stanici, na kterou je úč. vedení připojeno. Činnost hlavní dálnopisné stanice napájení zařízení. Zapojení podle vynálezu je využitelné k připojení na všechny typy dálnopisných ústředěn používaných v ČSSR bez jakýchkoliv úprav na ústřednách a volacích blocích dps strojů.

P R Ě D M Ě T V Y N Á L E Z U

Zapojení automatického přepínače koncových dálnopisných zařízení, vyznačující se tím, že první část účastnického vedení je připojena přímo k bloku /25/ releové propojovací části a druhá část účastnického vedení je připojena k převodníku /1/ linka-logika, který je jednak připojen k bloku /25/ releové propojovací části a jednak k bloku /2/ zesilovacích a tvarovacích obvodů, jenž je dále připojen k bloku /3/ vyhodnocení stavů a signálů z účastnického vedení, který je připojen jednak přímo k bloku /7/ asynchronní časové základny a dále přes blok /4/ paměti předchozího stavu vedení a dále přes blok /5/ blokování vstupu kódového přijímače a dále přes sériově-paralelní převodník /6/ kombinací na blok /7/ asynchronní časové základny, která je připojena přímo na zdroj /12/ základního kmitočtu a dále k bloku /20/ optické signalizace a dále k prvnímu registru /15/ stavů z dekoderu výstup a dále na druhý registr /16/ stavů z dekoderu výstup a dále na dekoder /11/ kombinací, který je spojen se sériově-paralelním převodníkem /6/ kombinací a dále na blok /9/ vyhodnocení signálu závěr, který je připojen jednak k bloku /4/ paměti předchozího stavu vedení a jednak na blok /8/ nulovacích obvodů, jenž je připojen přímo ke zdroji /13/ stejnosměrného napětí a dále k bloku /22/ spínacího obvodu prvního relé a dále k bloku /23/ spínacího obvodu druhého relé a dále k bloku /24/ spínacího obvodu třetího relé, které jsou vzájemně propojeny a připojeny dále jednak k bloku /20/ optické signalizace a jednak k bloku /25/ releové propojovací části, který je dále připojen ke zdroji /17/ klidové polarizace a dále k hlavní dálnopisné stanici /27/ a dále k první vedlejší dálnopisné stanici /28/ a dále k druhé vedlejší dálnopisné stanici /29/ a dále přes převodník /26/ jednak k bloku /21/ zpětné signalizace relé a jednak k bloku /14/ řídicích a porovnávacích obvodů, který je dále připojen přes blok /21/ zpětné signalizace relé na blok /25/ releové propojovací části, přičemž blok /14/ řídicích a porovnávacích obvodů je dále připojen jednak k bloku /23/ spínacího obvodu prvního relé, jednak k bloku /24/ spínacího obvodu druhého relé, jednak k bloku /25/ spínacího obvodu třetího relé a dále jednak k bloku /4/ paměti předchozího stavu vedení a dále jednak k bloku /23/ spínacího obvodu druhého relé a k bloku /18/ vyhodnocení první posloupnosti, který je připojen jednak k bloku prvnímu registru /15/ stavů dekoderu výstup, jednak k bloku /19/ vyhodnocení druhé posloupnosti a jednak k dekoderu /11/ kombinací, který je dále připojen přes blok /10/ paměti číselového registru k prvnímu registru /15/ stavů z dekoderu výstup a k druhému registru /16/ stavů z dekoderu výstup, jenž je připojen k bloku /19/ vyhodnocení druhé posloupnosti, který je dále připojen přímo k bloku /24/ spínacího obvodu třetího relé a dále k bloku /14/ řídicích a porovnávacích obvodů.

1 výkres

255079

-10-

