



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

251 337

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 13 09 84
(21) PV 6908-84

(51) Int. Cl.⁴

H 04 M 7/10

(40) Zveřejněno 13 11 86

(45) Vydáno 01 03 89

(75)

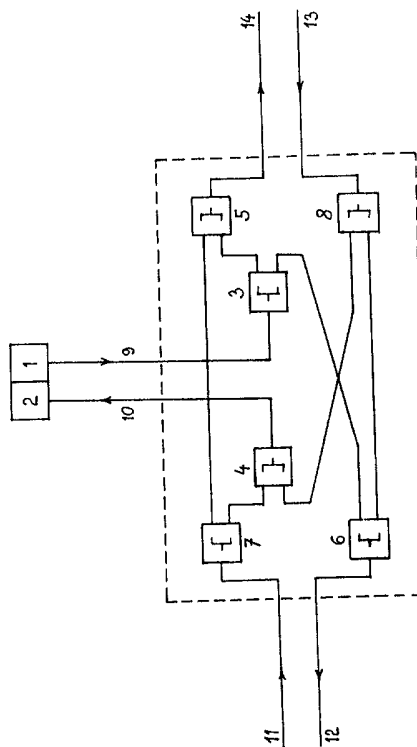
Autor vynálezu

VAVRUŠKA PETR, VELIM

(54)

Multipointní zapojení telekomunikačních
systémů s obousměrnou cirkulací signálů

Účelem zapojení je multipointní připojení datových a telefonních dispečerských stanic pracujících duplexně na telekomunikačním okruhu tak, že je umožněna vzájemná komunikace všech těchto stanic dle schématu, kde vysílač liniové stanice vysílá signál přes rozbočovací vidlici a sdružovací vidlici současně do obou protilehlých kanálů odcházejících z této stanice a duplexně přijímač přijímá buď přes rozbočovací vidlici a sdružovací vidlici, nebo přes rozbočovací vidlici a sdružovací vidlici signál přicházející z některého z protilehlých přichodících kanálů, přičemž je, buď přes vidlice, nebo v opačném případě přes vidlice, současně zajištěn volný průchod tohoto signálu po vedení. Zapojení lze použít při zřizování počítačových, terminálových a procesorových sítí libovolně multipointní struktury s vyloučením potřeby komunikačních počítačů, v telefonních dispečerských a telemetrických systémech, vyžadujících vysoký stupeň zabezpečení proti ztrátě informace vlivem přerušení telekomunikačního spoje, např. podél dálkových produktovodů, magistralních vedení, dopravních tratí, pro rychlé varovací systémy apod.



Vynález řeší multipointní zapojení telekomunikačních stanic pracujících na duplexních okruzích tak, že představuje vlastně telekomunikační sběrnici s možností vzájemné duplexní komunikace všech stanic na této sběrnici zapojené.

Dosud známá multipointní zapojení stanic na duplexní telekomunikační okruhy neumožňují jejich vzájemnou komunikaci bez zprostředkování spojení počítačem. Dosud známá zapojení dvojitých kruhových spojů umožňují vzájemnou komunikaci v případě přenosu signálu v analogové formě pouze prostřednictvím několikanásobné transformace analogového signálu na digitální a opačně. Při všech způsobech přenosu dochází ke zpoždění zprávy, které je úměrné počtu zapojených stanic.

Výše uvedené nedostatky jsou odstraněny zapojením telekomunikačních stanic pracujících duplexně na multipointních okruzích podle vynálezu, jehož podstatou je připojení stanice pomocí rozbočovací vidlice rozdělující signál této stanice ve vysílacím směru přes sdružovací vidlice do obou stran vedení a sdružovací vidlicí umožňující přijímat signál volně procházející po vedení v jednom nebo druhém směru pomocí rozbočovacích vidlic buď z jedné, nebo z druhé strany tohoto vedení.

Výše uvedené zapojení stanic na telekomunikační okruh libovolné multipointní struktury /např. stromové, radiální, kombinované/ umožňuje vzájemnou duplexní komunikaci všech těchto stanic. Nezpůsobuje zpoždění zprávy a slučuje výhody zapojení multipointních a kruhových. Pro okruhy s velkým počtem duplexně pracujících stanic lze realizovat rozbočení pomocí vidlic aktivních a vyloučit přeslech mezi kanály způsobený příčným útlumem vidlic.

Na připojeném výkresu je rozkresleno zapojení jedné liniové stanice, umožňující vysílání signálu do obou stran multipointního okruhu a duplexně příjem signálu alternativně z jedné nebo druhé strany tohoto okruhu.

Vysílač_1_ stanice komunikačního systému je napojen pomocí první rozbočovací vidlice_3_, jejíž rozvětvená část je spojena s rozvětvenou částí druhé a třetí sružovací vidlice_5_a_6_ a přijímač této stanice_2_ pomocí první sružovací vidlice_4_, jejíž rozvětvená část je spojena s rozvětvenou částí druhé a třetí rozbočovací vidlice_7_a_8_, dále tyto rozbočující vidlice_7_a_8_ jsou zároveň svými rozvětvenými částmi napojeny na rozvětvené části druhé a třetí sružovací vidlice_5_a_6_, přičemž vazba na kanály přicházející z obou stran duplexního okruhu je provedena přes druhou a třetí rozbočovací vidlici_7_a_8_ a na kanály odcházející do obou stran duplexního okruhu přes druhou a třetí sružovací vidlici_5_a_6_.

Vysílač_1_ liniové stanice vysílá signál přes první rozbočovací vidlici_3_ a druhou a třetí sružovací vidlici_5_a_6_ současně do obou protilehlých kanálů odcházejících z této stanice do multipointního okruhu a duplexně přijímač_2_ přijímá buď přes druhou rozbočovací vidlici_7_ a první sružovací vidlici_4_, nebo přes třetí rozbočovací vidlici_8_ a první sružovací vidlici_4_ signál přicházející z některého z protilehlých příchodích kanálů multipointního okruhu, přičemž je buď přes druhou rozbočovací vidlici_7_ a druhou sružovací vidlici_5_, nebo v opačném případě přes třetí rozbočovací vidlici_8_ a třetí sružovací vidlici_6_ současně zajištěn volný průchod tohoto signálu dále po vedení. Taková distribuce signálu umožňuje vzájemnou komunikaci všech stanic obdobně na vedení zapojených.

Předmět vynálezu lze použít při zřizování počítačových, terminálových a procesorových sítí libovolné multipointní struktury s možností vzájemné duplexní komunikace všech stanic s vyloučením potřeby komunikačních počítačů pro propojování, čímž se odstraňuje i zpoždění přenášených informací, pro spojitě dálkové zálohování řídicích počítačů, v telefonních dispečerských a telemetrických systémech vyžadujících vysoký stupeň zabezpečení

proti ztrátě informace vlivem přerušení telekomunikačního spoje, např. podél dálkových produktovodů, magistralních vedení, dopravních tratí pro rychlé varovací systémy apod.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Multipointní zapojení telekomunikačních systémů s obousměrnou cirkulací signálu pracujících v duplexním provozu, vyznačené tím, že vysílač /1/ stanic systému je napojen pomocí první rozbočovací vidlice /3/, jejíž rozvětvená část je spojena s rozvětvenou částí druhé a třetí sdružovací vidlice /5/ a /6/ a přijímač této stanice /2/ pomocí první sdružovací vidlice /4/, jejíž rozvětvená část je spojena s rozvětvenou částí druhé a třetí rozbočovací vidlice /7/ a /8/ a dále že tyto rozbočující vidlice /7/ a /8/ jsou zároveň svými rozvětvenými částmi napojeny na rozvětvené části druhé a třetí sdružovací vidlice /5/ a /6/, přičemž vazba na kanály přicházející z obou stran duplexního okruhu je provedena přes druhou a třetí rozbočovací vidlici /7/ a /8/ a na kanály odcházející do obou stran duplexního okruhu přes druhou a třetí sdružovací vidlici /5/ a /6/.

1 výkres

