



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

255 773

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 16 01 86
(21) PV 346-86.M

(51) Int. Cl.⁴

H 04 M 3/56

(40) Zveřejněno 16 07 87
(45) Vydáno 01 02 89

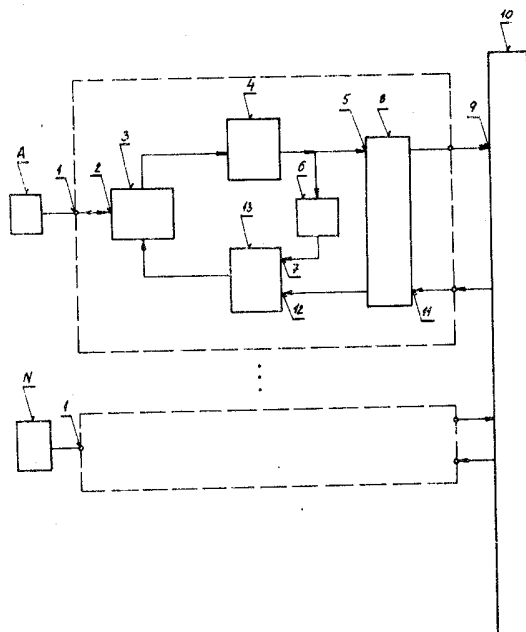
(75)
Autor vynálezu

NOVOTNÝ JIŘÍ ing.,
PRCHLÍK MILOŠ ing., PRAHA

(54)

Zapojení účastnické sady telefonního
dispečerského zařízení

Řešení se týká zapojení účastnické sady telefonního dispečerského zařízení, jehož telefonní vidlice je svým výstupem přes filtr připojena k prvnímu vstupu spojovacího pole, jehož první výstup je spojen se vstupem spojnice, připojené svým výstupem k druhému vstupu spojovacího pole, jehož druhý výstup je připojen ke vstupu vidlice. Podstata spočívá v tom, že mezi filtr a první vstup spojovacího pole je svým vstupem připojen regulační člen, jehož výstup je připojen k prvnímu vstupu rozdílového zesilovače, přičemž druhý výstup spojovacího pole je připojen k druhému vstupu rozdílového zesilovače, jehož výstup je spojen se vstupem vidlice.



Vynález se týká zapojení účastnické sady telefonního dispečerského zařízení, jehož telefonní vidlice je svým výstupem přes filtr připojena k prvnímu vstupu spojovacího pole, jehož první výstup je spojen se vstupem spojnice připojené svým výstupem k druhému vstupu spojovacího pole, jehož druhý výstup je připojen ke vstupu vidlice.

U standardně navrhovaných dispečerských zařízení je potřeba pro případ konferenčního spojení připojit několik účastníků na jednu spojnici. Proto je koncepce volena tak, že signál přicházející z dvoudrátového účastnického okruhu do zařízení je na vstupu rozdělen v telefonní vidlici do čtyřdrátového okruhu a odtud je přes spínací pole přiveden na spojnici, případně několik spojníc podle koncepce zařízení. Hlavní nevýhodou takovéto koncepce je to, že impedance na dvoudrátovém účastnickém okruhu nabývá pouze dvou extrémních hodnot v závislosti na vzájemných fázových poměrech signálu příchozího z účastnického vedení a signálu odchozího do téhož vedení. V případě fázové shody je impedance vysoká, řádově jednotky kiloohmů, a v případě opačné fáze signálů je impedance nízká, řádově desítky ohmů. Požadované impedance $600 \Omega \pm 20\%$ lze v tomto případě docílit zvýšením průchozího útlumu, což ale reprezentuje kvalitativní zhoršení přenosových parametrů zařízení.

Problém je možno řešit použitím dvou vidlic zapojených za sebou s dvoudrátovým spojovacím polem. Toto řešení však zvyšuje počet použitých součástek a klade značné nároky na jejich výběr z hlediska tolerance parametrů. Tím se zvyšuje nejen cena zařízení, ale současně se snižuje i jeho spolehlivost. Krom toho zapojení těchto obvodů využívají mikroelektronické prvky, které nejsou v současné době běžně dostupné.

Uvedené nevýhody jsou odstraněny zapojením podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že mezi filtr a první vstup spojovacího pole je svým vstupem připojen regulační člen, jehož výstup je připojen k prvnímu vstupu rozdílového zesilovače, přičemž druhý výstup spojovacího pole je připojen k druhému vstupu rozdílového zesilovače, jehož výstup je spojen se vstupem vidlice.

Hlavní výhoda zapojení podle vynálezu spočívá v tom, že s poměrně jednoduchými prostředky, bez nutnosti použití speciálních mikroelektronických prvků a při využití běžně dostupných

součástí umožňuje dosáhnout požadované impedance na dvoudrátovém účastnickém okruhu při zachování minimálního průchozího útlumu.

V dalším je vynález podrobněji vysvětlen na příkladu provedení ve spojení s výkresovou částí.

Na připojeném obr. je schematicky znázorněn příklad zapojení se dvěma účastnickými sadami podle vynálezu, z nichž druhá je pro zjednodušení pouze naznačena.

Jak je z připojeného obr. patrné, první účastník A je telefonním dvoudrátovým okruhem 1 připojen na dvoudrátový vstup-výstup 2 vidlice 3. Ta je svým výstupem, přes filtr 4, připojena k prvnímu vstupu 5 spojovacího pole 8, jehož první výstup je spojen se vstupem 9 spojnice 10. Výstup spojnice 10 je připojen k druhému vstupu 11 spojovacího pole 8. Mezi filtr 4 a první vstup 5 spojovacího pole 8 je svým vstupem připojen regulační člen 6, jehož výstup je připojen k prvnímu vstupu 7 rozdílového zesilovače 13. K druhému vstupu 12 rozdílového zesilovače 13 je připojen druhý výstup spojovacího pole 8, a výstup rozdílového zesilovače 13 je spojen se vstupem vidlice 3. N-tý účastník N je shodně připojen dalším telefonním dvoudrátovým okruhem 1 k druhé, naprosto shodně zapojené účastnické sadě.

Popsané zapojení pracuje tak, že signál telefonního dvoudrátového okruhu 1 prvního účastníka A je přiveden na dvoudrátový vstup-výstup 2 vidlice 3. Vstupní signál čtyřdrátového okruhu je přiveden přes filtr 4 na první vstup 5 spojovacího pole 8 a současně přes regulační člen 6 na první vstup 7 rozdílového zesilovače 13. Přes spojovací pole 8 je signál přiveden na vstup 9 spojnice 10. Odtud je distribuován k připojeným účastníkům, např. k n-tému účastníkovi N, a současně je tentýž signál veden zpět na druhý vstup 11 spojovacího pole 8 a dále na druhý vstup 12 rozdílového zesilovače 13. Z výstupu rozdílového zesilovače 13 je výstupní signál čtyřdrátového okruhu přiveden zpět na vidlici 3 a odtud do telefonního dvoudrátového okruhu 1. Příchozí signál účastníka A je distribuován po spojnici 10 a přes účastnické sady ke všem připojeným účastníkům. Průchozí útlum zařízení je nastaven na nezakresleném spojnico-
vém zesilovači, který je součástí spojnice 10, na hodnotu

maximálně 2 dB. K připojenému n-tému účastníkovi N přichází signál bez útlumu v rozdílovém zesilovači 13, avšak u prvního účastníka A přichází na oba vstupy 7 a 12 rozdílového zesilovače 13 totožný signál. Pomocí regulačního členu 6 se nastaví velikost signálu na prvním vstupu 7 rozdílového zesilovače 13 tak, aby absolutní hodnota vektoru impedance na telefonním dvoudrátovém okruhu 1 byla $600 \Omega \pm 20\%$. Podmínkou správné činnosti je fázová věrnost signálů na obou vstupech 7 a 12 rozdílového zesilovače 13.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

Zapojení účastnické sady telefonního dispečerského zařízení, jehož telefonní vidlice je svým výstupem přes filtr připojena k prvnímu vstupu spojovacího pole, jehož první výstup je spojen se vstupem spojnice připojené svým výstupem k druhému vstupu spojovacího pole, jehož druhý výstup je připojen ke vstupu vidlice, vyznačené tím, že mezi filtr (4) a první vstup (5) spojovacího pole (8) je svým vstupem připojen regulační člen (6), jehož výstup je připojen k prvnímu vstupu (7) rozdílového zesilovače (13), přičemž druhý výstup spojovacího pole (8) je připojen k druhému vstupu (12) rozdílového zesilovače (13), jehož výstup je spojen se vstupem vidlice (13).

1 výkres

