

ČESKOSLOVENSKÁ
SOCIALISTICKÁ
REPUBLIKA
(19)



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

237595

(11) (B1)

(51) Int. Cl.⁴

H 04 M 1/00

/22/ Přihlášeno 05 05 83

/21/ PV 3182-83

(44) Zveřejněno 14 05 84

(45) Vydáno 15 01 87

(75)

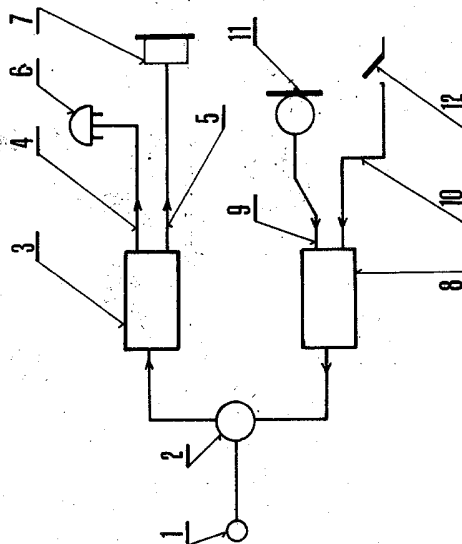
Autor vynálezu

KIČMER MILAN ing., OSTRAVA

(54) Zapojení telefonního přístroje pro dálkové spojení

Vynález se týká zapojení telefonního přístroje pro dálkové spojení, tvořeného přípojnou svorkou slučovacího členu, přijímacím obvodem signalizačním ústrojím, sluchátkem, vysílacím obvodem, mikrofonem a kontaktem číselnice.

Podstata zapojení podle vynálezu spočívá v tom, že přípojná svorka zapojení je připojena ke slučovacímu členu, k němuž je připojen v první větvi vstup přijímacího obvodu, jehož signalizační výstup je spojen se signalizačním ústrojím a jehož komunikační výstup je spojen se sluchátkem a v druhé větvi výstup vysílacího obvodu, jehož komunikační vstup je spojen s mikrofonem a jehož signalizační vstup je spojen s kontaktem číselnice.



Vynález se týká zapojení telefonního přístroje pro dálkové spojení, tvořeného přípojnou svorkou, slučovacími členy, přijímacím obvodem, signalizačním ústrojím, sluchátkem, vysílacím obvodem, mikrofonem a kontaktem číselnice.

Dosud známá zapojení telefonních přístrojů pro dálkové spojení neumožňují sama o sobě spojení přes galvanicky oddělující členy, jako jsou např. translátory, pupinované kabely, radiový přenos a jiné telekomunikační prostředky.

Spojení je proto nutné provádět přes přenášedle tzv. dálkového telefonního účastníka, které v těchto mimořádných případech umožňují připojení účastníka na telekomunikační zařízení pomocí běžného telefonního přístroje.

Přenášedle dálkového telefonního účastníka se konstruují jako samostatné jednotky, mimo telefonní přístroj. Vzhledem k jejich rozměrům a provedení vyžadují vesměs umístění v exteriéru místnosti.

Po stránce zpracování signálu je toto provedení značně nevhodné. Např. signály z dvoudrátového vedení musejí být v zařízení dálkového telefonního účastníka převedeny do čtyřdrátového propojení pomocí první vyvažovací vidlice, která musí být vyvážena do přípojného vedení.

Po zesílení a zpracování jsou tyto signály pomocí druhé vyvažovací vidlice převedeny do dvoudrátového propojení. Vzhledem k tomu, že signály z druhé vyvažovací vidlice slouží pro komunikaci s běžným telefonním přístrojem je nutno komplikovaným způsobem přenášet po dvoudrátovém propojení signály hovorové, signály stejnosměrné volby a signály vyzváněcí o kmitočtu 25 Hz.

Po přenosu dvoudrátovým vedením dochází na vlastním telefonním přístroji pomocí třetí vyvažovací vidlice a pomocných obvodů k separaci přijímaných signálů do sluchátka a vyzváněcího obvodu, a z mikrofonu a číselnice do dvoudrátového vedení.

Hlavní nevýhoda takto řešených zapojení spočívá jednak v jejich složitosti a jednak v tom, že maximální překlenutelný útlum takové sestavy zařízení závisí v dokonalém nastavení vyvažovačů uvedených tří vidlic.

Vzhledem k velmi složité frekvenční charakteristice vedení a její časové nestálosti je stabilní nastavení tolika vyvažovačů problematické.

Uvedené nevýhody jsou odstraněny zapojením podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že přípojná svorka zapojení je připojena ke slučovacímu členu, k němuž je připojen v první větvi vstup přijímacího obvodu, jehož signalizační výstup je spojen se signalizačním ústrojím a jehož komunikační výstup je spojen se sluchátkem a v druhé větvi výstup vysílacího obvodu, jehož komunikační vstup je spojen s mikrofonem a jehož signalizační vstup je spojen s kontaktem číselnice.

Hlavní výhody zapojení podle vynálezu spočívá v tom, že konstrukcí obvodů, nahrazujících v zapojení podle vynálezu funkci přenášedle dálkového telefonního účastníka, se odstraní dvojice vidlic včetně vyvažovačů a dále se odstraní převážná část dosavadních obvodů, sloužících k eliminaci a slučování stejnosměrných a střídavých signalizací.

Vyloučením těchto obvodů značně vzroste překlenutelný útlum zařízení a jeho stabilita. Počet součástek, potřebných k realizaci zapojení podle vynálezu, klesne proti současným zapojením natolik, že zapojení podle vynálezu lze vestavět přímo do telefonního přístroje.

Při použití moderní součástkové základny umožní zapojení podle vynálezu značné snížení výrobních i materiálových nákladů. Kromě těchto výhod vykazovalo zkoušené zařízení, v němž

bylo použito zapojení podle vynálezu, tak malou spotřebu, že bude možné je napájet rovněž dálkově, po přípojném metalickém vedení.

V dalším je vynález podrobněji vysvětlen na příkladu provedení ve spojení s připojeným výkresem. Na připojeném výkresu je schematicky znázorněn příklad zapojení podle vynálezu.

Přípojná svorka 1 zapojení je připojena ke slučovacímu členu 2, k němuž je připojen v první větvi vstup přijímacího obvodu 3, jehož signalizační výstup 4 je spojen se signalizačním ústrojím 6 a jehož komunikační výstup 5 je spojen se sluchátkem 7.

V druhé větvi je slučovacímu členu 2 připojen výstup vysílacího obvodu 8, jehož komunikační vstup 9 je spojen s mikrofonem 11 a jehož signalizační vstup 10 je spojen s kontaktem 12 číselnice.

Popsané zapojení pracuje tak, že signál nesoucí hovorovou informaci, přicházející z metalického, optoelektronického nebo vzdušného vedení, připojeného k přípojně svorce 1, prochází slučovací členem 2 na vstup přijímacího obvodu 3.

Přijímací obvod 3 provede potřebné zesílení a upraví signál nesoucí hovorovou informaci tak, že přes komunikační výstup 5 je přiveden do sluchátka 7. Nízkofrekvenční signál nesoucí signalizační informaci přichází z vedení k přípojně svorce 1 přes slučovací člen 2 na vstup přijímacího obvodu 3, kde je potřebně zesílen a upraven tak, že přes signalizační výstup 4 uvádí do činnosti signalizační ústrojí 6.

Hovorová informace z mikrofonu 11 je přivedena přes komunikační vstup 9 do vysílacího obvodu 8, kde je potřebně zesílena a upravena tak, že z výstupu vysílacího obvodu 8 prochází přes slučovací člen 2 a přípojnou svorku 1 do připojeného vedení.

Signály volby vytvářené kontaktem číselnice 12 jsou přivedeny do vysílacího obvodu 8 přes signalizační vstup 10. Ve vysílacím obvodu 8 jsou upraveny tak, že v podobě nf signálu nesoucího informaci volby jsou vedeny přes výstup vysílacího obvodu 8, slučovací člen 2 a přípojnou svorku 1 do připojeného vedení.

Signály nesoucí informaci volby a hovorová informace se dostávají do vedení v takové podobě, že mohou být na protějším konci vedení analogicky vyhodnocovány.

Zapojení telefonního přístroje pro dálkové spojení podle vynálezu je možno využít a uplatnit všude tam, kde je nutné zajistit telefonní spojení mimo atrakční obvody a dále v těch případech, kdy je nutné galvanické oddělení telefonního přístroje od telekomunikační sítě, např. v měničích, elektrárenských blocích a podobně.

P R Ě D M Ě T V Y N Ā L E Z U

Zapojení telefonního přístroje pro dálkové spojení, tvořené přípojnou svorkou, slučovacím členem, přijímacím obvodem, signalizačním ústrojím, sluchátkem, vysílacím obvodem, mikrofonem a kontaktem číselnice, vyznačené tím, že přípojná svorka /1/ zapojení je připojena ke slučovacímu členu /2/, k němuž je připojen v první větvi vstup přijímacího obvodu /3/, jehož signalizační výstup /4/ je spojen se signalizačním ústrojím /6/ a jehož komunikační výstup /5/ je spojen se sluchátkem /7/ a v druhé větvi výstup vysílacího obvodu /8/, jehož komunikační vstup /9/ je spojen s mikrofonem /11/ a jehož signalizační vstup /10/ je spojen s kontaktem /12/ číselnice.

1 výkres

