



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

222825

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.³
H 04 M 3/00

(22) Přihlášeno 14 07 81

(21) (PV 5383-81)

(40) Zveřejněno 30 11 82

(45) Vydáno 15 03 86

(75)

Autor vynálezu

URBANEC JIŘÍ ing., VALAŠSKÉ MEZIRŘÍČÍ

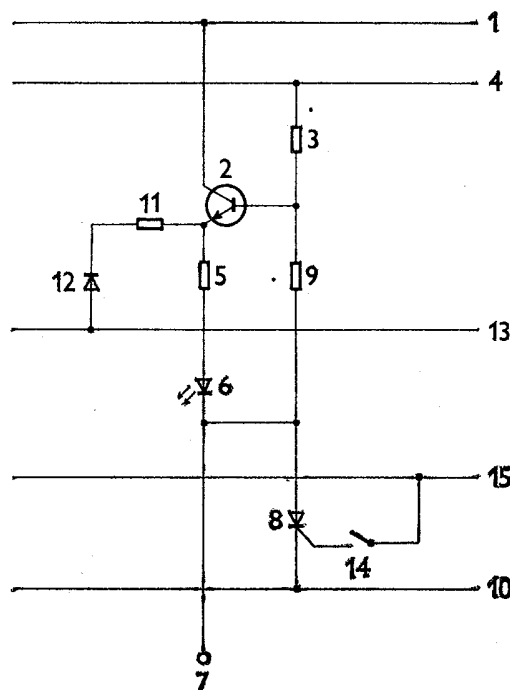
(54) Zapojení účastnického obvodu pro ústřednu dorozumívacího zařízení

1

Vynález se týká zapojení účastnického obvodu pro ústřednu dorozumívacího zařízení.

Obvod podle vynálezu se skládá ze dvou polovodičových spínacích obvodů, z nichž první — signalizační — je ovládán přerušovaným napětím vedení od účastnického přístroje a druhý — hovorovým spínacím obvodem. Zapojení umožňuje přenos všech signálů mezi ústřednou a každým účastnickým přístrojem po jednom vodiči. Klidovému stavu odpovídá účastnické vedení bez proudu, při volání účastníka vedením protéká přerušovaný proud jedné polaroty a při hovorovém spojení dodává ústředna proud opačné polaroty.

2



Vynález se týká zapojení účastnického obvodu pro ústřednu dorozumívacího zařízení.

Účastnický obvod ústředny dorozumívacího zařízení je soubor dílů ústředny nutných pro rozšíření její kapacity o jednoho účastníka. Účastnický obvod rozlišuje tři stavy: klid, volání účastníka, hovorové spojení, signalizuje opticky na ústředně přerušovaným světlem volání účastníka a trvalým světlem hovorové spojení, ovládá optickou signalizaci v účastnickém přístroji, umožňuje volbu hovorového spojení, dále musí umožnit získat součtový signál o volání účastníka a o vzniku trvání hovorového spojení. Přenos signálu mezi účastnickým obvodem a účastníkem zajišťuje drátové vedení.

Doposud známá dorozumívací zařízení používají k realizaci účastnických obvodů ústředny relé, potom vyžadují kromě společných rozvodných vodičů ještě tři samostatné vodiče mezi ústřednou a každým účastníkem, nebo jsou realizována polovodiči, přenos signálů se provádí časovým multiplexem, který vyžaduje pouze společné — paralelní rozvody mezi ústřednou a účastnickými přístroji, ale obvody ústředny i účastnického přístroje jsou značně složité.

Uvedené nevýhody odstraňuje zapojení podle vynálezu, jehož podstatou jsou dva polovodičové spínací obvody, z nichž první, signalizační, je ovládán přerušovaným napětím, dále vedením od účastnického přístroje a druhým, hovorovým spínacím obvodem. Toto zapojení umožňuje přenos všech signálů mezi ústřednou a jedním účastníkem po jednom samostatném vodiči.

Na první sběrnici připojené na kladné napětí je připojen kolektor tranzistoru. Báze tranzistoru je připojena přes první odpor na druhou sběrnici připojenou k přerušovanému kladnému napětí. K emitoru téhož tranzistoru je připojen druhý odpor v sérii se svítivou diodou připojenou katodou ke svorce pro připojení vedení k účastnickému přístroji a k anodě tyristoru, mezi tuto anodu a bázi tranzistoru je zapojen třetí odpor, katoda tyristoru je připojena na třetí sběrnici, připojena k zápornému napětí při volbě a hovorovém spojení. K emitoru tranzistoru je připojen čtvrtý odpor, k němu katoda diody, její anoda je připojena ke čtvrté sběrnici připojené na signálovou zem. Řídicí elektroda tyristoru je zapojena přes spínač volby na pátou sběrnici — blokovací.

Zapojení umožňuje paralelní řazení obvodů pro libovolný počet účastníků, je sestaveno z minimálního počtu součástí, které je možno umístit na plošný spoj do plochy vymezené tlačítkem se svítivou diodou a

štítkem s označením účastníka. Umožňuje racionální konstrukci ústředny z modulových účastnických jednotek, obsahujících například deset účastnických obvodů podle vynálezu.

Na výkresu je znázorněno zapojení účastnického obvodu pro ústřednu dorozumívacího zařízení.

Na první sběrnici 1 je připojen kolektor tranzistoru 2, báze téhož tranzistoru je připojena přes první odpor 3 na druhou sběrnici 4, k emitoru téhož tranzistoru je připojen druhý odpor 5 v sérii se svítivou diodou 6 připojenou katodou ke svorce 7 a k anodě tyristoru 8. Mezi anodu tyristoru 8 a bázi tranzistoru 2 je zapojen třetí odpor 9, katoda tyristoru 8 je připojena na třetí sběrnici 10. K emitoru tranzistoru 2 je zapojen čtvrtý odpor 11 a k němu katoda diody 12, přičemž anoda této diody je připojena ke čtvrté sběrnici 13. Řídicí elektroda tyristoru 8 je zapojena přes spínač 14 na pátou sběrnici 15.

Zapojení pracuje tak, že první sběrnice 1 je zapojena na kladné napětí, druhá sběrnice 4 na přerušované kladné napětí, třetí sběrnice 10 je záporná po dobu trvání volby a hovorového spojení s účastníkem, čtvrtá sběrnice 13 je společná, pátá sběrnice 16 přivádí spínací proud pro řídicí elektrodu tyristoru 8, pokud je povolena volba a provedena sepnutím spínače 14. V klidu je na třetí sběrnici 10 nulové napětí a účastnický přístroj připojený na svorku 7 proud neodebírá ani nedodává. Svítivá dioda 6 nesvítí. Přivoláním účastníka odebírá účastnický přístroj ze svorky 7 proud z první sběrnice 1 přes tranzistor 2, druhý odpor 5 a svítivou diodu 6, přerušovaný tranzistorem 2, který je ovládán přes první odpor 3 přerušovaným napětím druhé sběrnice 4. Svítivá dioda 6 přerušovaným svitem signalizuje volání. Před volbou hovorového spojení s účastníkem se přivede na třetí sběrnici 10 záporné napětí. Pokud je povolena volba, proteče při spojení kontaktů spínače 14 účastnického obvodu zvoleného účastníka spínací proud do řídicí elektrody tyristoru 8, tyristor 8 sepne, čímž se přivede záporné napětí na svorku 7 a přes třetí odpor 9 se uzavře tranzistor 2. Ze čtvrté sběrnice 13 přes diodu 12, čtvrtý odpor 11, druhý odpor 5, svítivou diodu 6 teče proud přes tyristor 8 do třetí sběrnice 10. Svítivá dioda 6 trvalým svitem indikuje hovorové spojení. Hovorové spojení se ukončí zrušením záporného napětí na třetí sběrnici 10.

Vynález je využitelný především v oblasti dorozumívacích zařízení.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Zapojení účastnického obvodu pro ústřednu dorozumívacího zařízení, vyznačené tím, že na první sběrnici (1) je připojen kolektor tranzistoru (2), zatímco báze téhož tranzistoru je připojena přes první odpor (3) na druhou sběrnici (4) a k emitoru téhož tranzistoru je připojen druhý odpor (5), v sérii se svítivou diodou (6) připojenou katodou ke svorce (7) a k anodě tyristoru

(8), přičemž mezi anodu tyristoru (8) a bází tranzistoru (2) je zapojen třetí odpor (9), zatímco katoda tyristoru (8) je připojena na třetí sběrnici (10) a k emitoru tranzistoru (2) je zapojen čtvrtý odpor (11) a k němu katoda diody (12), přičemž anoda této diody je připojena ke čtvrté sběrnici (13) a řídící elektroda tyristoru (8) je spojena přes spínač (14) na pátou sběrnici (15).

1 list výkresů

2 2 2 8 2 5

