



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

230520

(11) (B1)

(51) Int. Cl.³

H 04 M 3/00

(22) Přihlášeno 17 06 82
(21) (PV 4514-82)

(40) Zveřejněno 30 12 83

(45) Vydáno 15 05 86

(75)

Autor vynálezu

RUBIŠAR KAREL ing., PARDUBICE

(54) Zapojení spojovacího stupně automatických telefonních ústředěn druhé generace

1

Vynález se týká zapojení spojovacího stupně automatických telefonních ústředěn druhé generace, u kterých má spojovací stupeň omezenou dostupnost vstupů spojovacího pole na výstupy a skládá se z funkčně samostatných spojovacích bloků.

Dosevační spojovací stupně automatických telefonních ústředěn druhé generace, které jsou řešeny skládáním funkčně samostatných spojovacích bloků, mají dostupnost vstupů na výstupy spojovacího pole přímo úměrnou počtu použitých horizontálních výstupů ze všech křížových spínačů spojovacího bloku pro daný odchozí svazek okruhů. Problém snížené dostupnosti při omezené kapacitě výstupů z jednotlivých spojovacích bloků se obchází kaskádním řazením spojovacích stupňů.

Hlavní nevýhody těchto řešení spočívají v tom, že kapacita horizontálních výstupů křížových spínačů je omezena a proto bývá nutná volba kompromisu mezi počtem zapojených odchozích svazků a počtem použitých horizontálních výstupů všech křížových spínačů ve spojovacím bloku pro každý odchozí svazek okruhů, což znamená omezení dostupnosti do odchozích svazků.

Snížená dostupnost má za následek snížení provozních výkonů odchozích svazků a tedy následný požadavek na zvýšený počet odchozích okruhů. Kaskádní zapojení má za následek použití vyššího počtu samostatných spojovacích bloků pro spojovací stupeň.

Úkolem vynálezu je odstranit uvedené nedostatky a vytvořit zapojení, které umožní zvýšení provozních výkonů odchozích svazků, celkový počet všech možných odchozích svazků a zvýšení kapacity vstupů pro příchozí okruhy.

Vytčený úkol se řeší zapojením spojovacího stupně podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že spojovací stupeň je jednek rozdělen na skupiny spojovacích bloků, jednek jsou na výstupy každé této skupiny spojovacích bloků připojeny začátky přelivových svazků jejichž konce jsou připojeny ke vstupům příslušných doplňkových skupin spojovacích bloků a jednek jsou svazky příchozích okruhů rozděleny svými dílčími částmi svazků příchozích okruhů mezi jednotlivé skupiny spojovacích bloků a svazky odchozích okruhů jsou zapojeny svými dílčími částmi svazků odchozích okruhů na výstupy skupin spojovacích bloků spojovacího stupně, přičemž v rámci každé jednotlivé skupiny spojovacích bloků je programový přeliv z částí svazků odchozích okruhů na přelivové svazky.

Hlavní výhody zapojení podle vynálezu spočívají v tom, že lze zajistit zvýšenou dostupnost do odchozích svazků spojovacích stupňů automatických telefonních ústředěn druhé generace, které mají dílčí dostupnost do odchozích svazků v jednotlivých spojovacích blocích omezenou. Zajišťuje to vytvoření přelivových svazků mezi jednotlivými spojovacími bloky nebo skupinami spojovacích bloků v rámci jednoho spojovacího stupně, přičemž ne uvedené skupiny spojovacích bloků jsou zapojeny pouze dílčí částí svazků odchozích i příchozích okruhů.

Hledání volného výstupu ze spojovacího pole nastává pak nejdříve ve spojovacím bloku s původem volání a poté v blocích zapojených přes přelivové svazky. Programově je zabráněno návratu volání přelivovými svazky do bloku původu volání, popřípadě do bloků, kterými již spojení prochází a nebyl z nich tedy volný východ nalezen.

Přelivovými svazky mezi jednotlivými spojovacími bloky nebo skupinami spojovacích bloků a rozdělením svazků příchozích a odchozích okruhů mezi tyto skupiny spojovacích bloků se dosahuje snížení počtu použitých sledů, tj. stejnoolehých sloupců východů všech spojovacích bloků, pro odchozí svazky bez snížení dostupnosti nebo zvýšení dostupnosti při použití omezeného počtu sledů. Uvedeným zapojením spojovacího stupně se zvyšuje provozní výkon odchozích svazků, celkový počet všech možných odchozích svazků a zvyšuje se kapacita vstupů pro příchozí okruhy.

Vynález se v delším podrobněji vysvětlen na příkladu provedení ve spojení s výkresovou částí.

Na obrázku je schematicky nakresleno zapojení spojovacího stupně podle vynálezu, kde je použito přelivových svazků uvnitř spojovacího stupně.

Spojovací stupeň 4 je rozdělen na skupiny 4a, 4b až 4n spojovacích bloků. Na výstupy každé této skupiny 4a, 4b až 4n spojovacích bloků jsou zapojeny začátky přelivových svazků 5a, 5b až 5n jejichž konce jsou připojeny ke vstupům příslušných doplňkových skupin 4a, 4b až 4n spojovacích bloků.

Svazky 2 příchozích okruhů jsou rozděleny svými dílčími částmi 2a, 2b až 2n svazků příchozích okruhů mezi skupiny 4a, 4b až 4n spojovacích bloků spojovacího stupně 4 a svazky 3 odchozích okruhů jsou zapojeny svými dílčími částmi 3a, 3b až 3n svazků odchozích okruhů na výstupy skupin 4a, 4b až 4n spojovacích bloků spojovacího stupně 4. V rámci každé jednotlivé skupiny 4a, 4b až 4n spojovacích bloků je programový přeliv 1 z částí 3a, 3b až 3n svazků odchozích okruhů na přelivové svazky 5a, 5b až 5n.

Příchozí volání na některém okruhu ze svazků 2 příchozích okruhů prochází příslušnou částí 2a, 2b až 2n svazků příchozích okruhů až do jedné příslušné skupiny 4a, 4b až 4n spojovacích bloků spojovacího stupně 4. Řídící jednotka konkrétního jednoho spojovacího bloku z této skupiny 4a, 4b až 4n spojovacích bloků provede požadované spojení na volný odchozí okruh, který je součástí příslušné části 3a, 3b až 3n svazků odchozích okruhů. Není-li však žádný z dostupných výstupů na části 3a, 3b až 3n svazků odchozích okruhů volný, je programově zajištěn v řídicí jednotce každého spojovacího bloku přeliv 1 na pře-

livový svazek 5a, 5b až 5n a směrové číslo je opakováno po tomto přelivovém svazku 5a, 5b až 5n do jiného spojovacího bloku z doplňkových skupin 4a, 4b až 4n spojovacích bloků. Tam se celý pochod opakuje. Program řídicích jednotek všech spojovacích bloků zaručuje, že se volání při nenalezení volného východu ze spojovacího bloku nevrátí do spojovacího bloku původu volání ani do bloků, kterými již spojení prochází a nebyl z nich tedy volný východ nalezen.

Spojovací stupeň s vnitřními přelivovými svazky dle vynálezu lze použít všude tam, kde je třeba zapojit velké množství svazků odchozích okruhů při použití minimálního počtu výstupů z jednotlivých spojovacích bloků pro odchozí svazky, nebo pro spojovací stupeň sestavený ze spojovacích bloků s malým činitelem expanze. Uvedený spojovací stupeň též umožňuje připojení velkého počtu příchozích okruhů a může zpracovávat směrová čísla o vyšším počtu číslic než kolik je kapacita paměti řídicí jednotky samostatného spojovacího bloku.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Zapojení spojovacího stupně automatických telefonních ústředěn druhé generace, u kterých má spojovací stupeň omezenou dostupnost vstupů spojovacího pole na výstupy a skládá se z funkčně samostatných spojovacích bloků, vyznačené tím, že spojovací stupeň (4) je jednak rozdělen na skupiny (4a, 4b až 4n) spojovacích bloků, jednak jsou na výstupy každé této skupiny (4a, 4b až 4n) spojovacích bloků připojeny začátky přelivových svazků (5a, 5b až 5n), jejichž konce jsou připojeny ke vstupům příslušných doplňkových skupin (4a, 4b až 4n) spojovacích bloků a jednak jsou svazky (2) příchozích okruhů rozděleny svými dílčími částmi (2a, 2b až 2n) svazků příchozích okruhů mezi jednotlivé skupiny (4a, 4b až 4n) spojovacích bloků a svazky odchozích okruhů (3) jsou zapojeny svými dílčími částmi (3a, 3b až 3n) svazků odchozích okruhů na výstupy skupin (4a, 4b až 4n) spojovacích bloků spojovacího stupně (4), přičemž v rámci každé jednotlivé skupiny (4a, 4b až 4n) spojovacích bloků je programový přeliv (1) z částí (3a, 3b až 3n) svazků odchozích okruhů na přelivové svazky (5a, 5b až 5n).

