



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 27.03.79 (P. 214 403)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 03.12.79

Opis patentowy opublikowano: 31.03.1982

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
P. O. Box 1000 A

Int. Cl.² H04L 11/18
H04L 11/00

Twórcy wynalazku: Józef Moździerz, Eugeniusz Saj

Uprawniony z patentu: Instytut Łączności, Warszawa (Polska)

Sposób i układ komutacji łączy abonenckich do urządzenia wieloadresowego

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób i układ komutacji łączy abonenckich do urządzenia wieloadresowego, zwłaszcza telegraficznego.

Dla połączeń wieloadresowych typu okólnikowego, czy konferencyjnego, w których uczestniczy większa od dwóch liczba aparatów abonenckich, powstaje konieczność przeprowadzenia komutacji wielu łączy abonenckich z jednym łączem abonenta wywołującego.

Znany jest, z opisu patentowego nr 3697672 Stanów Zjednoczonych Ameryki Północnej, sposób zestawiania telegraficznych połączeń konferencyjnych w centrali telegraficznej z centralnym sterowaniem, w którym w celu zarejestrowania informacji niezbędnych dla zestawienia połączeń, do łącza zajętego przez abonenta wywołującego jest dołączone, poprzez łącze wychodzące, telefoniczne urządzenie konferencyjne. Następnie urządzenie to zajmuje łącza przychodzące w liczbie odpowiadającej ilości abonentów biorących udział w połączeniu konferencyjnym. Zestawienie tego połączenia konferencyjnego i jego taryfikacja odbywa się za pomocą urządzeń centralnego sterowania centrali, analogicznie jak dla połączeń indywidualnych.

Znane z przywołanego opisu patentowego urządzenie do zestawiania telegraficznych połączeń wieloadresowych wykorzystuje centralę telegraficzną zaopatrzoną w urządzenie konferencyjne z połączeniowymi zespołami wieloadresowymi oraz wieloadresowe rejestry kierunkowe.

2

Zestawianie połączeń wieloadresowych odbywa się za pośrednictwem pola komutacyjnego centrali telegraficznej. Liczba dróg połączeniowych pola komutacyjnego centrali telegraficznej jest przewidziana do losowej generacji połączeń indywidualnych. W przypadku obsługi wywołania wieloadresowego, zachodzi potrzeba równoczesnej generacji wielu połączeń i wówczas może wystąpić brak dróg połączeniowych w stopniach łączeniowych centrali telegraficznej, tak dla pełnej obsługi połączenia wieloadresowego, jak i następnych połączeń indywidualnych.

Sposób według wynalazku polega na tym, że żądane do połączenia wieloadresowego łącza abonenckie grupuje się uprzednio w wiązki, z których każdą oznacza się umownym numerem adresowym grupy, natomiast poszczególne łącza abonenckie w każdej grupie zaopatruje się w umowne numery adresowe selekcji łączy abonenckich, z zachowaniem odpowiedniości z numerami poszczególnych łączy wyjściowych urządzenia wieloadresowego. Na podstawie informacji adresowej grupy łączy abonenckich, komutuje się wstępnie żadaną wiązkę łączy abonenckich z wiązką łączy wyjściowych urządzenia wieloadresowego i równocześnie z obwodami selekcji i próby łączy abonenckich. W obwodach selekcji, w oparciu o adresową informację selekcji, dokonuje się wyboru łączy wyjściowych urządzenia wieloadresowego żądanych do połączenia, po czym przeprowadza się indywidualne pró-

by stanu osiągalności poszczególnych łączy abonenckich. Po pozytywnym wyniku próby, łączy wyjściowe urządzenia wieloadresowego dołącza się do łączy abonenckiego.

Układ komutacji według wynalazku, zawierający układ dołączający wieloprzewodowych wiązek łączy abonenckich oraz wieloobwodowy układ próby stanu wyposażenia abonenckich, charakteryzuje się tym, że pomiędzy wieloprzewodowe łączy abonenckie, zgrupowane w wiązki tworzące grupy okólnikowe, a łączy wyjściowe urządzenia wieloadresowego, ma włączoną grupę łączników wieloprzewodowych, z których każdy jest przyporządkowany jednej z wiązek wieloprzewodowych łączy abonenckich tworzących grupę okólnikową. Łączy wyjściowe urządzenia wieloadresowego są zwielokrotnione w poszczególnych łącznikach, przy czym grupy łączników wieloprzewodowych są sterowane z urządzenia wieloadresowego za pośrednictwem obwodów włączających. Każdemu łączy wyjściowemu urządzeniu wieloadresowego jest przyporządkowany indywidualny obwód selekcji, dołączony do obwodów próby stanu łączy abonenckich, przy czym oba rodzaje tych obwodów są sterowane z urządzenia wieloadresowego.

Rozwiązanie według wynalazku wykorzystuje specjalną drogę połączeniową i angażuje w automatycznej centrali telegraficznej jedynie jedno łączy prowadzące do urządzenia wieloadresowego. Pozwala to na równoczesne pełne wykorzystanie pola komutacyjnego centrali telegraficznej do połączeń indywidualnych. Efektem rozwiązania jest możliwość tworzenia dużych wiązek łączy abonenckich uczestniczących w połączeniach wieloadresowych, bez obciążania ruchowego stopni łączeniowych centrali telegraficznej. Dotychczasowe sposoby komutacji połączeń wieloadresowych, wykorzystujące równocześnie wiele dróg połączeniowych pola komutacyjnego centrali telegraficznej, miały w praktyce z tego powodu ograniczoną do kilku ilość abonentów uczestniczących w połączeniach tego typu. Wynalazek rozszerza liczbę uczestników połączenia wieloadresowego do kilkudziesięciu.

Według wynalazku pełne, wielocyfrowe numery katalogowe abonentów żądanych do połączenia wieloadresowego, zastępuje się numerem grupy i numerem porządkowym abonenta w danej grupie. Dzięki temu uzyskuje się skrócenie czasu adresowania połączeń wieloadresowych w stosunku do dotychczas stosowanych sposobów adresowania.

Przedmiot wynalazku wyjaśnia bliżej przykład wykonania sposobu komutacji połączeń wieloadresowych, w odniesieniu do wiązki n łączy wyjściowych i m grup adresowych, który jest realizowany przez układ przedstawiony na rysunku.

Łączy abonenckie żądanych do połączenia wieloadresowego abonentów $A_1...A_j...A_m$ grupuje się w wiązki $W_1...W_j...W_m$ i wiązki te zaopatruje się w umowne numery $1...j...m$ grup okólnikowych.

W każdej grupie okólnikowej poszczególne łączy abonenckie A_i zaopatruje się w umowne numery adresowe selekcji łączy abonenckich $1...k...n$, z zachowaniem odpowiedniości z numerami poszczególnych łączy wyjściowych $LW_1...LW_n$ urządzenia

wieloadresowego TUO, przy zachowaniu odpowiedniości indeksów i oraz k . Na podstawie informacji adresowej grupy j , komutuje się wstępnie żadaną wiązkę W_j łączy abonenckich z wiązką łączy wyjściowych $LW_1...LW_n$ urządzenia wieloadresowego TUO i na podstawie informacji adresowej selekcji $1...k...n$, dokonuje się wyboru łączy wyjściowych LW_k żądanych do połączenia wieloadresowego. Dla tak wybranych łączy abonenckich A_j przeprowadza się indywidualne próby stanu osiągalności tych łączy i po pozytywnym wyniku próby, do łączy abonenckiego A_i dołącza się łączy transmisyjne LT_k urządzenia wieloadresowego TUO.

Układ przedstawiony na rysunku ma jedną wiązkę n łączy wyjściowych $LW_1...LW_k...LW_n$, z których każde zawiera dwuprzewodowe łączy transmisyjne $LT_1...LT_k...LT_n$ zaopatrzone w indywidualne obwody komutacji $Z_1...Z_k...Z_n$ i jest wyposażone w dodatkowy, trzeci przewód z dołączonymi obwodami selekcji $S_1...S_k...S_n$ i próby $P_1...P_k...P_n$.

Łączy abonenckie A_i są zgrupowane w wiązki $W_1...W_j...W_m$ odpowiadające żądanym do połączenia wieloadresowego grupom okólnikowym abonentów. Pomiedzy łączy wyjściowe LW_k , a łączy abonenckie A_i jest włączona grupa wieloprzewodowych łączników $g_1...g_j...g_m$, z których każdy jest przyporządkowany jednej z wiązek wieloprzewodowych łączy abonenckich A_i tworzących grupę okólnikową, przy czym grupy $g_1...g_m$ łączników wieloprzewodowych są sterowane z urządzenia wieloadresowego TUO za pośrednictwem obwodów włączających $G_1...G_m$. Łączy wyjściowe LW_k są zwielokrotnione w poszczególnych łącznikach G_j .

Na podstawie informacji adresowej grupy okólnikowej j następuje włączenie łącznika wieloprzewodowego G_j i poprzez ten łącznik — dołączenie żądanej wiązki W_j łączy grupy abonentów okólnikowych do łączy wyjściowych LW_k urządzenia wieloadresowego TUO.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób komutacji łączy abonenckich do urządzenia wieloadresowego, z próbą stanu osiągalności łączy abonenckich, **znamienny tym**, że łączy abonenckie żądanych do połączenia wieloadresowego abonentów grupuje się uprzednio w wiązki o umownych numerach adresowych grupy, a w tych wiązkach poszczególne łączy abonenckie zaopatruje się w umowne numery adresowe selekcji łączy abonenckich, z zachowaniem odpowiedniości z numerami poszczególnych łączy wyjściowych urządzenia wieloadresowego, po czym, na podstawie informacji adresowej grupy, komutuje się wstępnie żadaną wiązkę łączy abonenckich z wiązką łączy wyjściowych urządzenia wieloadresowego oraz z obwodami selekcji i próby, a następnie, na podstawie informacji adresowej selekcji łączy wyjściowych urządzenia wieloadresowego, dokonuje się wyboru łączy wyjściowych urządzenia wieloadresowego żądanych do połączenia i przeprowadza się indywidualne próby stanu osiągalności poszczególnych łączy abonenckich, a po pozytywnym wyniku próby, wybrane transmisyjne łączy wyjściowe

urządzenia wieloadresowego dołącza się do łącza abonenckiego.

2. Układ komutacji łączy abonenckich do urządzenia wieloadresowego, zawierający układ dołączający wieloprzewodowych wiązek łączy abonenckich oraz układ próby stanu łączy abonenckich, **znamienny tym**, że pomiędzy wieloprzewodowe łącza abonenckie ($A_1...A_n$) zgrupowane w wiązki tworzące grupy okólnikowe, a łącza wyjściowe ($LW_1...LW_n$) urządzenia wieloadresowego (TUO), jest włączona grupa łączników wieloprzewodowych ($g_1...g_m$) sterowanych z urządzenia wieloadresowego (TUO), z których każdy jest przyporządkowany jednej z wią-

zek wieloprzewodowych łączy abonenckich (A_i), a poza tym łącza wyjściowe ($LW_1...LW_n$) urządzenia wieloadresowego są zwielokrotnione w poszczególnych łącznikach wieloprzewodowych ($g_1...g_m$) i dla każdego z tych łączy jest przydzielony indywidualny obwód selekcji ($S_1...S_n$) dołączony do obwodów próby ($P_1...P_n$) stanu łączy abonenckich ($A_1...A_n$), przy czym oba rodzaje tych obwodów są sterowane z urządzenia wieloadresowego (TUO), a ponadto łącza wyjściowe ($LW_1...LW_n$) zawierają łącza transmisyjne ($LT_1...LT_n$), wyposażone w indywidualne obwody komutacji ($Z_1...Z_n$), sterowane obwodami próby ($P_1...P_n$).

