

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

51175

Patent dodatkowy
do patentu

Zgłoszono: 15. IV. 1964 (P 104 555)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 20. VI. 1966

Kl. 21a³, 34/20

MKP H 04 m 7/06

UKD

Twórca wynalazku: inż. Tadeusz Bednarek

Właściciel patentu: Dyrekcja Okręgu Poczty i Telekomunikacji w Warszawie, Warszawa (Polska)

Telefoniczny układ współpracy central automatycznych wykorzystujący wydzielone kanały sygnalizacyjne

BIBLIOTEKA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

1

Przedmiotem wynalazku jest telefoniczny układ współpracy central automatycznych wykorzystujący wydzielone kanały sygnalizacyjne zapewniający nieprzechodzenie sygnałów ciągłych podczas zaliczanej rozmowy. W automatycznych połączeniach telefonicznych między współpracującymi łącznicami istnieje konieczność stosowania dróg transmisyjnych nie przenoszących prądu stałego. Znanne układy współpracy central automatycznych nie spełniają pożądanych wymagań techniczno-ekonomicznych. Posiadają one inne kryteria zajęcia i zwolnienia łącza, brak im układów zaliczania lub automatycznej kontroli stanu łącza czy zapewnienia niezwalniania przełącznika impulsującego przy zmianie zasilania w pętli abonenta. Z tych względów nie dają one należytych możliwości wykorzystania urządzeń telefonii nośnej z wydzielonymi kanałami sygnalizacyjnymi.

Celem wynalazku jest dostarczenie prostego, ekonomicznego i niezawodnego układu by sprostać wyżej wymienionym wymaganiom.

Według wynalazku centrala telefoniczna w ruchu wychodzącym wyposażona jest w układ translacji wychodzącej TNW, a w ruchu przychodzącym w układ translacji przychodzącej TNP. Na rysunku uwidoczniony jest przykład wykonania wynalazku. Figura 1 przedstawia układ TNW, a figura 2 układ TNP. Urządzenia pośredniczące np. telefonii wielokrotnej zostały pokazane w sposób symboliczny linią przerywaną.

2

Sposób współdziałania układu translacji jest następujący:

Przy zajęciu translacji TNW fig. 1 działa przełącznik A powodując uruchomienie przełącznika B i wysłanie sygnału ciągłego w kierunku translacji TNP fig. 2, w której przechodzą w stan aktywny przełączniki odbiorczy AO i zestawiający dalsze połączenia przełącznik BA oraz zostaje przygotowany do pracy następny stopień łączenia. Przełącznik BA wysyła sygnał ciągły do TNW powodujący zadziałanie przełącznika odbiorczego O. Zestyk przełącznika O uruchamia przełącznik pomocniczy Z. Przy zajęciu uszkodzonego łącza napięcie zasilające nie zostaje podłączone na przełącznik Z. Powoduje to podczas wysyłania impulsów wybierczych zadziałanie przełącznika kontrolnego R poprzez zestyki C, Z, O i DA. Przełącznik R podaje przez swój zestyk sygnał zajętości lub inny sygnał informacyjny oznaczony na figurze 1 jako II. Po rozłączeniu się abonenta zestawiającego połączenie i po zwolnieniu przełącznika C zostaje podany sygnał kontrolny w przód oraz poprzez zestyk R cecha blokady na żyłę próbną. Gdy kanały są sprawne dzięki aktywnemu zestykowi przełącznika O zwalnia przełącznik R, zdejmując blokadę łącza i przerywa wysyłanie sygnałów kontrolnych.

Przy zajęciu sprawnego łącza po wysłaniu impulsów wybierczych zgłoszenie abonenta pożądanego powoduje w TNP uruchomienie przełącznika D, a ten swym zestykiem przerywa wysyłanie czę-

stotliwości sygnalizacyjnej wstecz a jednocześnie zamyka obwód zasilania dla przekaźnika **DC**. Przekaźnik ten działa z opóźnieniem powodując ponowne wysyłanie sygnału do **TNW**. W układzie tym na skutek przerwy w sygnale ciągłym zwalnia przekaźnik **O** uruchamiając przekaźnik **R** powodujący opóźnienie zwalniania przekaźnika **Z**. Przed zwolnieniem jednak tego przekaźnika ponownie działa przekaźnik **O** uruchamiając poprzez zestyki **O**, **Z**, **R** i **DA** przekaźnik **J**, który dzięki aktywnemu przekaźnikowi **DD** przerywa wysyłanie sygnału ciągłego do **TNP**. W **TNP** zwalnia przekaźnik **AO** i poprzez zestyki **DC** przekaźnik **H** ma podany plus baterii zasilania. Zestyki **H** przełączają obwód zasilania przekaźnika **BA** zestawiającego dalsze połączenie oraz powodują zadziałanie przekaźnika **BB** stwierdzającego stan rozmowy zaliczanej. Przekaźnik ten przerywa wysyłanie sygnału ciągłego wstecz. W **TNW** zwalnia przekaźnik **O** i przy aktywnym przekaźniku **DD** uruchamia przekaźnik **DA** podający przez swój zestyk impulsy zaliczające oznaczone jako **I** na fig. 1, na przekaźnik **J**. Podczas rozmowy nie są wysyłane sygnały ciągłe w obu kierunkach. W **TNW** działają przekaźniki **A**, **B**, **DD**, **DA** a w **TNP** **BA**, **D**, **H**, **DC** i **BB**. Przy położeniu mikrotelefonu przez abonenta pożądane go w **TNP** zwalnia przekaźnik **D** wysyłając swym zestykiem sygnał ciągły do **TNW** powodując tu czasowe uruchomienie przekaźnika **Z**. Zestyki **Z** przerywają zasilanie przekaźnika **DD** w wyniku tego wysyłany jest sygnał ciągły do **TNP** warunkowany podniesieniem mikrotelefonu abonenta zestawiającego połączenie. W **TNP** działa przekaźnik **AO** podający ponownie zasilanie na przekaźnik **BA**, który w tym czasie był w stanie opóźnionego zwalniania.

W **TNW** zwalnia przekaźnik **Z**, którego obwód zasilania został przerwany zestykiem **DD**. Ponowne podniesienie mikrotelefonu przez abonenta pożądanego umożliwia podobne działanie przekaźników jak w przypadku pierwszego zgłoszenia z tym, że przekaźniki **DA** w **TNW** i **BB** w **TNP** czynne są przez cały czas zajęcia łącza, a przerwa sygnału wysyłana z **TNP** do **TNW** jest ciągła.

Gdy łącze zostanie uszkodzone w czasie rozmowy abonent pożądanym ma możliwość rozłączenia się. W tym przypadku wysłanie sygnału ciągłego wstecz nie spowoduje uruchomienia przekaźnika **AO** w **TNP**, a przekaźnik **BA** zwolni z opóźnieniem.

Przy położeniu mikrotelefonu przez abonenta

zestawiającego połączenie w **TNW** zwalniamy przekaźniki **A**, **B**, **DD** i **DA**. Działający w międzyczasie przekaźnik **C** tworzy obwód zasilania dla przekaźnika **R**. Zestyki tego przekaźnika po zwolnieniu przekaźnika **C** wysyłają sygnał ciągły w kierunku **TNP** oraz dają blokadę ponownego zajęcia **TNW**. W **TNP** zadziała przekaźnik **AO** powodując opóźnione zwalnianie przekaźnika **H**, w wyniku czego zwalnia również z opóźnieniem przekaźnik **BA** zwalniamy połączenie w przód. Aktywny zestyk przekaźnika **AO** uniemożliwia zwolnienie przekaźnika **BB** zapewniając wysyłanie sygnału ciągłego wstecz, co powoduje w **TNW** działanie przekaźnika **O** i zwolnienie przekaźnika **R** oraz przerwanie sygnału ciągłego w przód. W **TNP** zwalnia przekaźnik **AO** a następnie **BB**. W tym czasie blokadę łączy dają zestyki **Z**. Zestyki **BB** przerywają wysyłanie sygnału ciągłego do **TNW** co jest przyczyną zwolnienia przekaźnika **O** i **Z** oraz zdjęcia blokady z żyły próbnej. Gdy łącze nie jest zajęte sygnał ciągły od **TNP** do **TNW** powoduje blokadę łącza.

Zastrzeżenie patentowe

Telefoniczny układ współpracy central automatycznych wykorzystujący wydzielone kanały sygnalizacyjne, składający się z dwu części **znamienny tym**, że w części przychodzącej (**TNP**) posiada przekaźnik zestawiający dalsze połączenie (**BA**) utrzymujący stan aktywny przy zgłoszeniu się abonenta pożądanego za pomocą zestyku przełączającego, w obwód zasilania niezależny od przekaźnika (**AO**), który ten stan wywołał, a jednocześnie włączony jest w układ przekaźnik (**DC**) umożliwiający wysyłanie czasowo określonej przerwy przez (**TNP**) a dla prawidłowego jej odebrania część wychodząca (**TNW**) wyposażona jest w zespół deszyfrujący w obwodach którego włączone są przekaźniki (**Z**) (**R**) (**J**) (**DA**) (**DD**) umożliwiające kontrolowane rozpoczęcie zaliczania rozmowy, natomiast (**TNP**) posiada zespół odbiorczy wyposażony dodatkowo w przekaźniki (**H**) i (**BB**) a zestyki tych przekaźników zmieniają obwody zasilania umożliwiając utrzymanie połączenia lub przymusowe jego zwolnienie w zależności od stanu sygnałów między (**TNW**) i (**TNP**) a ponadto przekaźniki w (**TNW**) i (**TNP**) posiadają dodatkowe zestyki umożliwiające automatyczną kontrolę i blokadę łącza lub zdjęcie tej blokady a także czasowe zadziałanie przekaźnika (**Z**) przy zmianie stanu sygnałów przesyłanych od (**TNP**) do (**TNW**).

