

URZĄD
PATENTOWY
PRLPatent dodatkowy
do patentu

Zgłoszono: 08.VI.1965 (P 109 440)

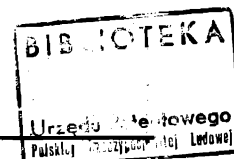
Pierwszeństwo:

Opublikowano: 12.IV.1968

Kl. 21 a³, 28/40

MKP H 04 m, 3/04

UKD

**Współtwórcy wynalazku:** Stanisław Skalski, Wojciech Ciarkowski, Krzysztof Koterwas**Właściciel patentu:** Zakłady Wytwórcze Urządzeń Telefonicznych im. Komuny Paryskiej Przedsiębiorstwo Państwowe, Warszawa (Polska)**Sposób przekazywania impulsów przez wybierak liniowy**

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób przekazywania impulsów tarczy numerowej przez typowe wybieraki liniowe central telefonicznych lub końcowe organy łączenia w centrali do urządzeń komutacyjnych np. central abonenckich, wiejskich, reduktorów łączy lub innych urządzeń z selektywnym wybieraniem.

W niektórych centralach typu Siemens'a stosowane są wybieraki liniowe umożliwiające dalsze przekazywanie impulsów wyborczych po osiągnięciu określonej linii. Linia taka jest dołączona do centrali w inny sposób niż linia z aparatem końcowym. Rozwiązanie to polega na tym, że po osiągnięciu przez wybierak liniowy wybranej linii, do której dołączone jest urządzenie komutacyjne na przykład centrala abonencka, następuje takie połączenie obwodów wybieraka liniowego, które czyni go organem kolejnego stopnia wybierania grupowego. Zamiast wysłania prądu dzwonienia w kierunku linii, zostaje przedłużona pętla do odległej centrali i może następować dalsze wybieranie numeru znanym sposobem.

Rozwiązania schematowe wybieraków liniowych w różnych typach central telefonicznych, np. Strowger'a nie przewidują możliwości przekazywania impulsów wyborczych tarczy numerowej abonenta wywołującego w kierunku linii abonenta centrali. W związku z tym nie stosuje się urządzeń komutacyjnych, dołączonych do zwykłej linii abonenta centrali miejskiej wybieranej przez wybier-

2

rak liniowy, które dawałoby możliwość wybierania numeru wewnętrznego w centrali abonenckiej przez abonenta centrali miejskiej. Brak możliwości stosowania takich urządzeń ogranicza i utrudnia dołączenie do central miejskich central wiejskich i abonenckich o małej pojemności.

Centrale abonenckie z wejściem automatycznym muszą mieć zarezerwowane poziomy wybieraków grupowych ostatniego stopnia przez co traci się większą niż to jest konieczne ilość numerów centrali miejskiej. Dołączenie centrali wiejskiej lub abonenckiej do centrali miejskiej, w której brak jest wolnego poziomu wybieraka grupowego ostatniego stopnia jest niemożliwe bez stosunkowo dużych uzupełnień w centrali miejskiej.

Celem wynalazku jest usunięcie wyżej wymienionych niedogodności przez umożliwienie dołączenia central abonenckich, wiejskich lub reduktorów linii do zwykłych linii centrali miejskiej, wybieranych przez typowy wybierak liniowy centrali automatycznej. Aby osiągnąć ten cel wytyczono sobie zadanie opracowania sposobu umożliwiającego przekazywanie impulsów przez wybierak liniowy i odbieranie oraz wykorzystywanie tych impulsów do wybierania numerów wewnętrznych w urządzeniach komutacyjnych poza centralą miejską.

Cel ten został osiągnięty przez opracowanie sposobu, przy którym układ komutacyjny po stronie abonenta wywołującego przełącza się za pomocą

prądu dzwonięcia na odbiór dalszego impulsowania wysyłanego przez abonenta wywołującego.

Zastosowanie wynalazku umożliwia dołączenie do zwykłej linii abonenckiej centrali miejskiej, urządzeń komutacyjnych np. centrali abonenckiej, wiejskiej lub reduktora linii, z możliwością stosowania dalszego wybierania numeru wewnętrznego. Zbędne staje się zajmowanie wolnego poziomu wybieraka grupowego ostatniego stopnia. Stosowane wybieraki liniowe jak również inne urządzenia central miejskich nie wymagają żadnych zmian. Stosowanie sposobu według wynalazku nie wywiera żadnego ubocznego, niekorzystnego wpływu na urządzenia centrali lub zestawione inne połączenia. W efekcie, nie zmniejszając pojemności central miejskich umożliwia się stosowanie „automatycznego wejścia” do central abonenckich i wiejskich, oraz zastosowanie reduktorów linii. Dzięki stosowaniu „dodatkowej cyfry” można zaoszczędzić nie tylko łącza ale również i numery centrali miejskiej. Ponieważ stosowanie reduktorów jest w zasadzie sposobem doraźnego rozwiązania trudności w zakresie potrzeb łączności telefonicznej, stosowanie proponowanego rozwiązania jest szczególnie korzystne i łatwe do wprowadzenia i do wycofania tych urządzeń, ponieważ nie wymagają przeróbek w centralach miejskich. Z tego samego punktu widzenia korzystnym jest włączenie małych central abonenckich do sieci automatycznej na zasadzie automatycznego „wejścia z miasta”, gdyż nie są potrzebne żadne inwestycje w centralach, do których włączane są mniejsze centrale.

Wynalazek zostanie bliżej objaśniony na przykładzie układu przedstawionego na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia poglądowy układ centrali miejskiej z dołączonym urządzeniem komutacyjnym zawierającym dodatkowy układ przełączający i odbiornik impulsów, a fig. 2 pokazuje fragmenty układu. Na fig. 1 pokazano aparat abonenta wywołującego **A**, typowy układ automatycznej centrali telefonicznej system Strowger'a składający się z szukacza liniowego **SL**, wybieraka grupowego **WG**, których może być kilka stopni i wybieraka liniowego **WL**. Urządzenie komutacyjne **UK**, którym może być na przykład centrala abonencka, zawiera dodatkowo, związany ze stosowaniem sposobu według wynalazku, układ przełączający **P** uruchamiany prądem dzwonięcia wysyłanym przez centralę miejską oraz odbiornik impulsów **OI** podłączany dla odebrania dodatkowych impulsów wyborczych wysyłanych przez abonenta **A**. Do urządzenia **UK** podłączony jest aparat końcowy abonenta wywoływającego **B**. Na fig. 2 widoczne są elementy podłączone do linii po zestawieniu połączenia przez centralę miejską i podłączeniu przez układ przełączający odbiornika impulsów. Pokazano zestyk **TA** tarczy numerowej abonenta wywołującego, linię **LA** abonenta **A** z jej zaciskami **a** i **b** w centrali miejskiej, przekątnik **C** zasilający abonenta **A**, przekątnik **D**

zasilający abonenta **B**, oba znajdujące się w wybieraku liniowym, kondensatory rozdzielające **C1** i **C2**, linia **LB** abonenta **B**, zaciski **c** i **d** linii abonenta **B** u tego abonenta, urządzenie przełączające **P** oraz podłączony przez nie odbiornik impulsów.

W przykładzie odbiornika impulsów pokazano opór regulowany **R₁** i opór **R₂** zamykające obwód dla prądu stałego z centrali, opór **R₃** i kondensator **C** tworzące gałąź, przez którą mogą przepływać prądy zmieniające się, wzmacniane przez tranzystor **T** i powodujące działanie przekątnika **J** oraz jego zestyk **i**.

Działanie całego układu opisane jest poniżej. Po zestawieniu przy pomocy tarczy przez abonenta **A** połączenia, jeśli linia abonenta **B** jest wolna, z wybieraka liniowego wysyłany jest zmienny prąd dzwonięcia. W przykładzie rozwiązania prąd dzwonięcia uruchamia w układzie **P** przekątnik prądu zmiennego, który przełączy linię z centrali do odbiornika impulsów. Odbiornik impulsów zamknie obwód dla prądu stałego przez opory **R1** i **R2**, co stanowi kryterium przyjęcia wywołania i spowoduje taki stan całego układu, jaki pokazany jest w uproszczeniu na fig. 2.

Nadawanie dalszych cyfr wyborczych przez abonenta **A** polega na kolejnym rozwieraniu i zwieraniu przez zestyk **TA** obwodu przekątnika **C**. Powoduje to zmiany prądu w tym obwodzie, a więc i zmiany potencjału w punktach **a** i **b**. Te zmiany potencjału przenoszą się poprzez pojemności **C1** i **C2** do obwodu zasilania strony **B** abonenta powodując analogiczne zmiany potencjału w punktach **c** i **d**. Tak więc zmiany potencjału w punktach **c** i **d** będą się odbywały w takt impulsowania tarczy numerowej **A** abonenta. Kolejne zmiany potencjału w punktach **c** i **d** wykorzystane są jako kryteria ilości nadanych impulsów.

Zmiany potencjałów w gałęzi z oporem **R3** i kondensatorem **C** wzmacniane są przez tranzystor **T**, powodując przyciąganie i zwalnianie kotwicy przekątnika **I**. Układ wejściowy pozwala na do regulowanie opornikiem **R1** odbiornika impulsów do linii i wysterowanie tranzystora **T** tak, że po dołączeniu odbiornika do linii, działa przekątnik **I**. Ilość przerw styków **TA** równa jest ilości stanów pasywnych przekątnika **I**, który swoimi stykami i w znany sposób steruje organami wyborczymi podłączonego urządzenia komutacyjnego.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób przekazywania impulsów tarczy numerowej przez wybieraki liniowe lub inne końcowe organy łączenia central telefonicznych do podłączonych urządzeń komutacyjnych, **znamienny tym**, że układ komutacyjny po stronie abonenta wywoływającego przełącza się za pomocą prądu dzwonięcia na odbiór dalszego impulsowania wysyłanego przez abonenta wywołującego.

