



36049 3/00

POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 38943

Kl. 21a³, 30/30

Instytut Łączności*)

Warszawa, Polska

Sposób wybierania abonentów włączonych do wspólnego łącza telefonicznego

Patent trwa od dnia 30 marca 1935 r.

Wynalazek dotyczy sposobu wybierania abonentów przyłączonych do wspólnego łącza i ma na celu lepsze wykorzystanie łącza telefonicznego. Dotychczas każdy abonent posiadał oddzielnie łącze telefoniczne mimo, że często względy trafikowe tego nie wymagały. Znane są dwa sposoby wybierania abonentów na łączu wielonumerowym z zastosowaniem urządzeń selektorowych lub urządzeń przekaźnikowo-kondensatorowych. Działanie pierwszego rodzaju urządzeń jest oparte na selektorach-podzespołach, nieprodukowanych dotychczas w kraju. Urządzenia drugiego rodzaju pracują na zasadzie ładowania i następczego częściowego rozładowywania kondensatorów w obwodach przekaźnikowych przy użyciu impulsów o różnej długości, nadawanych z centrali.

Te ostatnie urządzenia są skomplikowane, wymagają kilku rodzajów napięć stałych i są niepewne w działaniu, ponieważ powstawanie

obwodów przekaźnikowych jest uzależnione od szybkich przebiegów czasowych. W urządzeniu do stosowania sposobu według wynalazku do wybierania abonentów służą tylko przekaźniki, pracujące w obwodach czysto schematycznych bez zależności czasowych, przy zastosowaniu trzech rodzajów napięć uziemionych jednym biegunem. Jedno z tych napięć (napięcie stałe) służy do utrzymania połączenia i do blokady łącza, dwa pozostałe napięcia (napięcia tętniące) o znakach przeciwnych w stosunku do ziemi służą do wybierania abonentów. Napięcie tętniące uzyskuje się z niewielkich układów prostowniczych, zasilanych przez transformator z sieci oświetleniowej.

Wybieranie abonentów, włączonych do wspólnego łącza, odbywa się przez wysyłanie z centrali telefonicznej najpierw napięcia stałego, przy czym następnie na czas wybierania przez telefonistkę, napięcie to jest kasowane z obu żył lub z jednej żyły i wówczas na jedną lub drugą żyłę wysyłany jest impuls nastawczy prądu tętniącego dodatni lub ujemny. Po wysłaniu

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcami wynalazku są inż. Lucjan Rydz i inż. Jerzy Dudek.

impulsu tętniącego zpowrotem dawane jest na łącze napięcie stałe. W ten sposób można wybrać jednego lub kilku abonentów, włączonych do wspólnego łącza telefonicznego. Jeżeli wybieranie na łączu wielonumerowym odbywa się dwoma lub większą liczbą impulsów, to można wybrać więcej niż czterech abonentów. W przypadku użycia dwóch impulsów abonenci podzieleni są na 4 grupy tak, że można włączyć do wspólnego łącza 16 abonentów. Pierwszy z tych impulsów określa wtedy grupę, drugi impuls określa abonenta w grupie.

Sposób wybierania abonentów na łączu wielonumerowym według wynalazku może mieć zastosowanie zarówno w telefonicznych centralach ręcznych jak i automatycznych.

Fig. 1 przedstawia schemat odgałęźnika, instalowanego u abonenta MB łącza czteronumerowego, w celu umożliwienia wybierania i przeprowadzania rozmowy telefonicznej bez możliwości podsłuchania ze strony innych abonentów, włączonych przelotowo do tego samego łącza telefonicznego.

W przypadku rozmowy wychodzącej, abonent kręcąc induktorem uruchamia przełącznik *D* w obwodzie: aparat telefoniczny, zacisk 3, uzwojenie 4—5 przełącznika *D*, prostownik *Pr6* wyłącznik *B*, przełącznika *B*, zacisk 4, aparat telefoniczny. Chwilowe uruchomienie przez abonenta przełącznika *D* umożliwia wysyłanie prądu indukcyjnego do centrali MB, skąd po opadnięciu klapki wysyłany jest na obie żyły minus napięcia stałego, które podtrzymuje działanie przełącznika *D* uzwojeniem 1—2 niezależnie od abonenta. Czynny przełącznik *D* dołącza sprężynami *D*₁ *D*₃ aparat abonenta do telefonicznego łącza wielonumerowego, umożliwiając przeprowadzenie rozmowy wychodzącej.

W przypadku rozmowy przychodzącej najpierw wysyłane jest na obie żyły łącza napięcie stałe, które uruchamia przełącznik *B* w odgałęzieniach, uniemożliwiając abonentom włączenie się do łącza wielonumerowego. Następnie w chwili wybierania abonenta napięcie stałe jest kasowane i zamiast niego wysyłany jest na żyłę *a* lub na żyłę *b* impuls prądu tętniącego odpowiedniego znaku, nieograniczany w czasie. Impuls ten uruchamia przełącznik *D* wywołanego abonenta w obwodzie: uziemione źródło prądu tętniącego o znaku dodatnim lub ujemnym, żyła *a* lub *b* łącza, zacisk 5, prostownik *Pr5*, włączony w kierunku przepustowym, prostowniki *PR2* lub *PR4* uzwojenie 3—2 przełącznika *D*, ziemia. Po zakończeniu wysyłania impulsu nastawczego, przełącznik *D* podtrzymuje

się od minusa baterii stałej, której napięcie znowu zjawia się na obu żyłach łącza wielonumerowego. Następnie telefonistka wysyła z centrali prąd indukcyjny w celu wywołania abonenta.

Fig. 2 przedstawia schemat rozgałęźnika czteronumerowego, umożliwiającego wybieranie dwoma impulsami nastawczymi jednego z czterech abonentów, włączonych grupowo do wspólnego łącza. Jeżeli zachodzi potrzeba wybierania na jednym łączu więcej niż czterech abonentów, to należy do tego łącza dołączyć w odpowiedni sposób 2, 3 lub 4 rozgałęźniki grupowe. Wówczas można wybierać 8, 12 lub 16 abonentów.

Rozgałęźnik grupowy czteronumerowy posiada 4 wspólne przełączniki *A*, *B*, *CA*, *CB* oraz 4 indywidualne przełączniki *D*₁ *D*₂ *D*₃ *D*₄, związane z łączami abonenckimi.

W przypadku rozmowy wychodzącej abonent, kręcąc induktorem powoduje podobnie jak w odgałęźniku zadziałanie przełącznika *D* i opadnięcie klapki w centrali telefonicznej. Wskutek tego powstaje taki sam obwód, jaki został opisany w przypadku odgałęźnika czteronumerowego, umożliwiający abonentowi przeprowadzenie rozmowy wychodzącej z jednoczesnym zablokowaniem innych abonentów.

W przypadku rozmowy przychodzącej najpierw, jak poprzednio, wysyłane jest na łącze napięcie stałe. Następnie w chwili wybierania pierwszej cyfry wysyła się na jedną z żył przerwę na drugą zaś impuls prądu tętniącego odpowiedniego znaku, na skutek czego tworzy się taki sam obwód dla przełącznika *A*, jaki powstał w tym samym przypadku w odgałęźniku dla przełącznika *D*.

Po zakończeniu wysyłania pierwszego impulsu nastawczego przełączniki *A*, *B* działają od napięcia stałego. Wysyłanie pierwszego impulsu miało na celu wybranie odpowiedniego rozgałęźnika. Wybieranie abonenta w rozgałęźniku odbywa się w ten sposób, że na jedną z żył wysyłany jest minus stałego napięcia, zaś na drugą plus lub minus napięcia tętniącego. Wskutek tego działa przełącznik *CA* lub *CB* w obwodzie: plus lub minus prądu tętniącego, żyła *a* lub *b*, czynne sprężyny *B*₂ lub *B*₃ przełącznika *B*, czynne sprężyny *A*₂ lub *A*₃ przełącznika *CA* lub *CB*, ziemia.

Po zadziałaniu przełącznika *CA* lub *CB* przerywa obwód przełącznika *A* i jednocześnie umożliwione jest zadziałanie jednego z dwóch przełączników *D* *D*₁ *D*₂ bądź *D*₃ *D*₄ (zależnie od kierunku wysyłanego prądu tętniącego).

Po zakończeniu wysyłania drugiego impulsu nastawczego przekaźnik CA lub CB rozmagne-
sowuje się, natomiast odnośny przekaźnik D
wybranego abonenta podtrzymuje się przez wła-
sne sprężyny (D_{12} i D_{13} , D_{22} i D_{23} , D_{32} i D_{33} , D_{42}
i D_{43}) od stałego napięcia. W czasie trwania po-
łączenia pracują przekaźniki B w innych roz-
gałęźnikach i uniemożliwiają dołączenie się
abonentów do prowadzonej rozmowy.

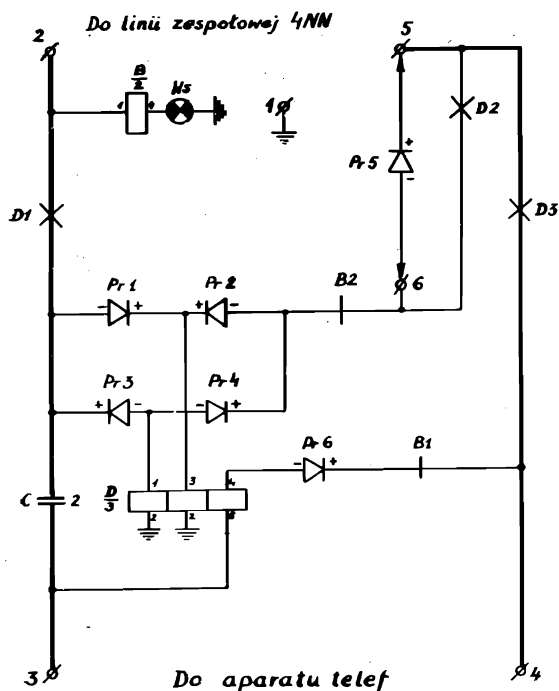
Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób wybierania abonentów włączonych do
wspólnego łącza telefonicznego, znamienny
tym, że stosuje się trzy rodzaje napięć, z któ-
rych jedno (napięcie stałe) służy do utrzyma-
nia połączenia i blokady, dwa pozostałe zaś
(napięcia tętniące) o znakach przeciwnych
w stosunku do ziemi służą do wybierania
abonentów.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tym, że
przy wybieraniu najpierw wysyłane jest z
centrali telefonicznej napięcie stałe, które
następnie jest kasowane z jednej lub z obu
żył łącza z jednoczesnym wysyłaniem impul-
su tętniącego dodatniego lub ujemnego w
stosunku do ziemi po jednej lub drugiej ży-
le rozmówczej łącza, przy czym po wysłaniu
impulsu tętniącego z powrotem jest dawane
na łącze napięcie stałe.

3. Sposób według zastrz. 1, znamienny tym, że
stosuje się dwustopniowe sterowanie urzą-
dzenia odbiorczego za pomocą dwóch kolejno
nadawanych z centrali impulsów nastaw-
czych, przy czym pierwszy impuls umożliwia
wybranie jednej z grup abonentów, drugi zaś
impuls umożliwia wybranie jednego z abo-
nentów danej grupy.

Instytut Łączności



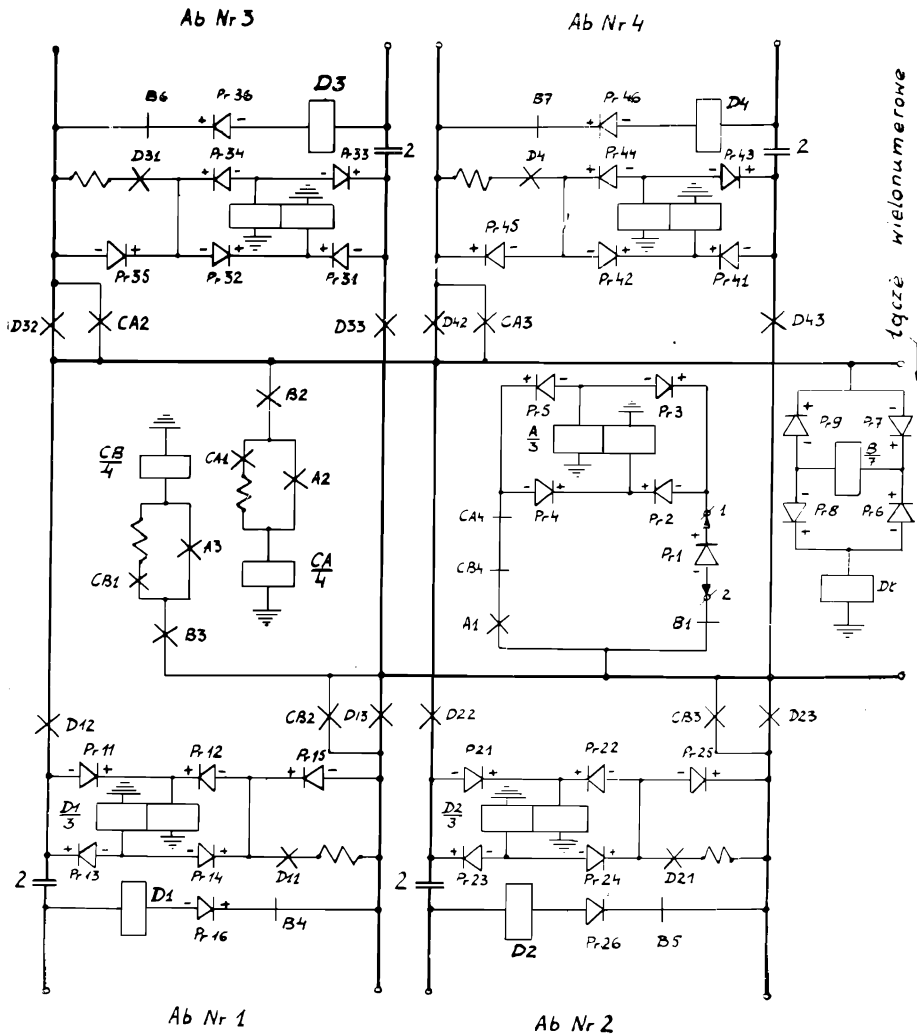


Fig. 2

