

21 listopada 1932 r.

HO49 3/42

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 16847.

Kl. 21 a³ 38.

Telefonaktiebolaget L. M. Ericsson
(Stockholm, Szwecja).

Urządzenie łącznikowe w układzie telefonów automatycznych i półautomatycznych.

Zgłoszono 4 marca 1930 r.

Udzielono 10 września 1932 r.

Pierwszeństwo: 7 marca 1929 r. (Szwecja).

Wynalazek niniejszy dotyczy układów telefonów automatycznych i półautomatycznych, szczególnie zaś układów, w których wybieracze numerów mają jedynie na celu oznaczanie żądanej linii abonenta, podczas gdy połączenia na rozmowy są uskuteczniane zapomocą łączników, niezależnych od wspomnianych wybieraczy. Wynalazek ma na celu umożliwienie abonentom dostępu do różnych aparatów abonentów w urządzeniach telefonicznych wspomnianego rodzaju bez zmieniania ich osobistych numerów. Dotychczas znane jest stosowanie w tym celu połączeń krzyżowych pomiędzy liniami abonentów, kończącymi się w centrali automatycznej, oraz przynależną linią i wyłącznikami. Zgodnie z niniejszym wynalazkiem

można otrzymać ten sam wynik w inny, prostszy i bardziej odpowiedni sposób, stosując urządzenie połączeń krzyżowych w obwodach elektrycznych oznaczających, kontrolowanych przez wybieracze oznaczeń, wskutek czego obwody elektryczne oznaczające mogą być tak przełączane, że odpowiednie linie abonenta mogą być przy sposobności dawane różnym numerom abonenta lub też każda linia abonenta może być dawana dowolnej liczbie numerów abonenta. W ten sposób otrzymuje się proste urządzenie połączenia krzyżowego, zawierające jedynie odpowiedni przewód pojedynczy, przeznaczony do każdego numeru abonenta lub linii abonenta. Urządzenie to poza tem posiada tę zaletę, że zmiany w po-

łączeniach krzyżowych wpływają jedynie na zmiany w czynnościach skierowywania napływających wezwań do różnych aparatów abonentów, podczas gdy wspomniane zmiany połączeń linii abonentów nie wpływają zupełnie na bieg połączeń, odchodzących z różnych aparatów abonentów, gdyż połączenia linii abonentów z centralą automatyczną pozostają niezmienione. Zastosowanie połączenia krzyżowego w obwodzie elektrycznym oznaczającym ułatwia również zastosowanie połączenia krzyżowego w takim miejscu urządzenia telefonicznego, gdzie jest ono najdogodniej dostępne ze względu na szybkie uruchomienia. Te ułatwienia mają szczególne znaczenie w takich urządzeniach telefonicznych, w których abonenci przechodzą często z miejsca na miejsce, jak np. w dużych urządzeniach telefonów prywatnych do celów handlowych, w bankach, wytwórniach, szpitalach i t. p., gdzie urzędnicy, którym przydzielono numery osobiste, muszą często przechodzić do różnych pokoi. Wskutek tego należy zastosować środki, w celu umożliwienia przywoływania tych osób do różnych aparatów tej samej linii. W takich urządzeniach telefonicznych wynalazek niniejszy daje tę wygodę, że można szybko i z łatwością przeprowadzać żądane zmiany w połączeniu krzyżowym i że urządzenia połączenia krzyżowego mogą być umieszczane w odpowiednim miejscu poza centralą automatyczną, np. tam, gdzie przebywa operator, przy czym wspomniane urządzenie jest przeważnie zbudowane w ten sposób, że żądane zmiany można przeprowadzać ręcznie, np. za pośrednictwem wtyczek i przełączników, kluczy łącznikowych i t. p., umieszczonych w obrębie zasięgu operatora. W dodatku do wspomnianych urządzeń połączeniowych można w pewnych przypadkach stosować, zwykle połączenia krzyżowe używane przy bardziej stałych połączeniach.

Wynalazek jest bardziej szczegółowo opisany poniżej z powołaniem się na załą-

czony rysunek, na którym fig. 1 przedstawia zasadę wynalazku, podczas gdy fig. 2—jedno z jego wykonania.

Na fig. 1 przedstawiono jedynie wybieracz oznaczeń MV oraz kontrolowane przez niego obwody elektryczne wraz z połączeniem krzyżowym K , przewidzianem we wspomnianych obwodach. Figura przedstawia tylko dwa obwody elektryczne oznaczające MS_1 , MS_2 , należące do dwóch linii abonenta lub linii aparatowych, nie pokazanych na rysunku. Różne numery, używane przy wywoływaniu odpowiednio linii abonenta lub aparatu telefonicznego, są przedstawione zapomocą obwodów elektrycznych lub przewodów PT_1 , PT_2 i AT_1 , AT_2 , kontrolowanych przez wybieracz oznaczeń MV . Na pokazanym przykładzie przewody AT_1 i AT_2 są stale połączone z odpowiednimi obwodami oznaczającymi MS_1 , MS_2 , podczas gdy przewody PT_1 , PT_2 mogą być łączone poprzez połączenie krzyżowe K z dowolnym żądanym obwodem oznaczającym MS_1 lub MS_2 . Przewody AT_1 i AT_2 mogą zatem przedstawiać poszczególne numery aparatów, które mogą być zawsze używane przy wywoływaniu odpowiednich aparatów abonenta, podczas gdy przewody PT_1 i PT_2 przedstawiają numery osobiste, wyznaczone abonentom, pod którymi to numerami abonent może odbierać wezwania z różnych swych aparatów, w zależności od połączenia przynależnego przewodu PT_1 lub PT_2 zapomocą połączenia krzyżowego z jednym lub drugim obwodem oznaczającym. Według fig. 1 obydwie przewody PT_1 , PT_2 są połączone równolegle zapomocą połączenia krzyżowego z obwodem oznaczającym MS_2 , podczas gdy obwód MS_1 nie ma połączenia ze wspomnianymi przewodami. Ci abonenci, którzy posiadają osobiste numery abonentów, odpowiadające przewodom PT_1 , PT_2 , mogą zatem otrzymywać wezwania, nadchodzące do aparatów abonentów, należących do obwodu oznaczającego MS_2 . W zależności od te-

go, czy wezwanie jest skierowane do jednego lub do drugiego ze wspomnianych abonentów, obwód oznaczający MS_2 będzie zamknięty poprzez jeden lub drugi ze wspomnianych przewodów PT_1 , PT_2 po ustawieniu wybieracza oznaczeń w odpowiednim położeniu kontaktowym, przyczem w znany sposób jest ustalane połączenie z aparatem abonenta, odpowiadającym obwodowi MS_2 . Oczywiście, wezwania, nadchodzące pod numery osobiste, mogą w ten sposób być kierowane zapomocą połączenia krzyżowego do różnych żądanych aparatów abonentów, przyczem każdy aparat jest zdolny do odbierania wezwań od wielkiej liczby numerów abonentów. W rzeczywistości można zatem używać większej liczby numerów abonentów, niż jest linii abonentów, przyłączonych do centrali. Jeżeli jest pożądane połączenie z pewną stacją abonenta, wówczas wezwanie należy kierować pod numer, oznaczony odpowiednio przewodami AT_1 lub AT_2 .

Obwody elektryczne oznaczające mogą zawierać przekaźniki DR_1 , DR_2 lub podobne przyrządy, zdolne do przeprowadzania niezbędnych oznaczeń lub do uskuteczniania tych czynności łączących, które ustalają połączenie w celu rozmowy. Obwody elektryczne oznaczające posiadają również kontakty przekaźnikowe 1, 2, 3, 4, które zamykają się w znany sposób zaraz po uzupełnieniu ustawienia wybieracza oznaczeń MV .

Fig. 2 przedstawia wykonanie wynalazku, dostosowane zwłaszcza do urządzenia telefonicznego, opisanego w patencie francuskim Nr 510253. mogące jednak być również zastosowane i w innych urządzeniach, to jest tam, gdzie połączenia są uskuteczniane pod kontrolą wybieraczy oznaczeń. W urządzeniu według wspomnianego patentu każda linia abonentowa jest zaopatrzona w wybieracz łączeniowy V_1 , V_2 , zapomocą którego połączenia na rozmowy mogą być ustalane poprzez wybieracze li-

nji abonentowej wywoływanej i takież linji wywołującej, przyłączających się do wspólnej linji łączącej. Obwody elektryczne, kontrolowane przez wybieracz oznaczeń MV , są urządzone zasadniczo w ten sam sposób, jak to przedstawiono na fig. 1, posiadają jednak oprócz połączenia krzyżowego K jeszcze urządzenie przełącznikowe, składające się z przełączników OI_1 , OI_2 , zapomocą których można dokonywać podobnych przełączeń, jakie są dokonywane zapomocą połączenia krzyżowego K . Przełączniki OI_1 , OI_2 umieszcza się przeważnie w odpowiednim miejscu poza centralą telefoniczną, np. na posterunku operatora. Żądane przełączenia są uskuteczniane zapomocą zwykłego przewodu sznurowego S oraz przynależnych wtyczek P_1 , P_2 . W jednej ze wspomnianych wtyczek, np. we wtyczce P_2 , koniec wtyczki 5 i oprawka kontaktowa 6 są połączone ze sobą elektrycznie, podczas gdy w drugiej wtyczce oprawka kontaktowa 7 nie ma połączenia z końcem wtyczki 8. W przedstawionym przykładzie obwód elektryczny oznaczeń MS_1 , MS_2 może być dostosowany do przyłączenia go odpowiednio do przewodu PT_1 lub PT_2 zapomocą połączenia krzyżowego K i przełącznika OI_1 lub OI_2 . Ci abonenci, którzy posiadają numery osobiste, odpowiadające przewodom PT_1 i PT_2 , otrzymują zatem w sposób zwykły wszystkie wezwania, nadchodzące z aparatów abonentowych, odpowiadających obwodowi elektrycznemu oznaczeń MS_1 lub MS_2 . Jeżeli teraz np. ten abonent, który posiada numer osobisty, odpowiadający przewodowi PT_1 , życzy sobie kierować wszystkie nadchodzące wezwania do aparatu abonentowego, odpowiadającego obwodowi oznaczeń MS_1 , wówczas powinien zawiadomić o tem operatora. Operator wkłada wówczas wtyczkę P_1 do przełącznika OI_1 i wtyczkę P_2 do przełącznika OI_2 . Wskutek tego kontakty 9 i 10 w przełącznikach OI_1 i OI_2 zostają otwarte, jednocześnie zaś przewód PT_1 jest

przyłączony do obwodu oznaczeń MS_1 poprzez koniec wtyczki 8, sznur 1 oraz oprawkę kontaktową 6. Połączenie pomiędzy przewodem PT_2 i obwodem oznaczeń MS_1 jest utrzymane poprzez koniec wtyczki 5 i oprawkę kontaktową 6 wtyczki P_2 . Wezwania dla abonenta, którego numer osobisty odpowiada przewodowi PT_1 , będą zatem kierowane do aparatu abonenta, odpowiadającego obwodowi oznaczeń MS_1 , podczas gdy wezwania dla abonenta, którego numer osobisty odpowiada przewodowi PT_2 , będą, jak poprzednio, kierowane do aparatu abonenta, odpowiadającego obwodowi oznaczeń MS_1 .

Osiąganie połączenia OK może z łatwością być zaprojektowane w ten sposób, że jedna i ta sama linia abonentowa może być wzywana pod wielką liczbą numerów. W tym celu sznur S może być np. zaopatrzony w przełącznik przedłużający AI , w którego gniazdko można wprowadzać wtyczkę, należącą do innego sznura. Przełączniki i wtyczki w urządzeniu przełącznikowym OK mogą w pewnych przypadkach być zastąpione kluczem łącznikowym lub innym przyrządem łącznikowym, zapomocą którego można dokonywać podobnych czynności łączących. W razie życzenia urządzenie przełącznikowe OK może całkowicie zastąpić połączenie krzyżowe K . Jednakże w wielu przypadkach może być pożądanę stosowanie urządzenia OK wspólnie z połączeniem krzyżowym K w ten sposób, że bardziej stałe połączenia będą skuteczniane zapomocą połączenia krzyżowego K , podczas gdy bardziej chwilowe przełączenia — zapomocą urządzenia przełącznikowego OK .

W pewnych przypadkach może być pożądanę czasowe kierowanie wezwań, nadchodzących do pewnego abonenta, do posterunku operatora, np. na czas, gdy zainteresowanego urzędnika nie można znaleźć ani przy tym aparacie, przy którym stale on się znajduje, ani przy innym aparacie

tej samej linii. W tym celu można, oczywiście, korzystać z urządzenia przełącznikowego OK , jednak w pewnych przypadkach może być w tym celu pożądanę utworzenie szczególnego urządzenia przełącznikowego. Fig. 2 przedstawia takie urządzenie przełącznikowe BK , zawierające pewną liczbę samozamykających się kluczy T_1, T_2 , zaopatrzonych odpowiednio w kontakty 11 i 12, włączane w przewody PT_1, PT_2 i zamykane po naciśnięciu kluczy. Wspomniane urządzenie przełącznikowe może być umieszczane w każdym odpowiednim miejscu, np. u odźwiernego w budynku lub w miejscu, gdzie umieszczono telefon. Urzędnik, opuszczający dane miejsce, zwalnia odpowiedni guzik przyciskowy T_1 lub T_2 , przełączając dzięki temu odpowiednio przewód PT_1 lub PT_2 do obwodu elektrycznego MT , który służy do zawiadomienia stanowiska operatora w podobny sposób, jak obwody oznaczeń MS_1, MS_2 . Zatem wszystkie nadchodzące wezwania będą kierowane do operatora, z którym połączenie na rozmowę będzie dokonywane zapomocą wybieracza V_3 w ten sam sposób, jak z abonentem.

Z guzikami przyciskowymi T_1, T_2 może być połączony stół z lampami LT , umieszczony na stanowisku operatora. Zawiera on pewną liczbę lamp L_1, L_2 , odpowiadających różnym numerom osobistym i obwodom, kontrolowanych zapomocą wspomnianych guzików przyciskowych i klucza ST na stanowisku operatora, w celu wskazania operatorowi, którzy abonenci są nieobecni w danej chwili.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie łącznikowe w układzie telefonów automatycznych lub półautomatycznych w rodzaju tych, w których wybieracze numerów mają jedynie za zadanie oznaczenie żądanych linii abonentowych, podczas gdy połączenia na rozmowy są u-

skuteczniانة zapomocą przełączników, niezależnych od wspomnianych wybieraczy, znamienne tem, że obwody elektryczne oznaczeń, kontrolowane przez wspomniane wybieracze (MV), są zaopatrzone w urządzenie połączenia krzyżowego (K lub OK) lub w urządzenie podobne, dzięki czemu obwody elektryczne oznaczeń mogą być przełączane w ten sposób, iż albo odpowiednim linjom abonenta można nadawać różne numery abonenta albo też każdej linii abonenta można nadawać dowolną liczbę numerów abonenta.

2. Urządzenie łącznikowe według zastrz. 1, znamienne tem, że każdy obwód elektryczny oznaczeń (MS_1 lub MS_2) jest dostosowany do zamykania go zapomocą urządzenia połączenia krzyżowego (K lub OK) na dowolnym przewodzie z całej liczby równolegle połączonych przewodów elektrycznych (PT_1 , PT_2), przedstawiających różne numery abonentów i dostosowanych do wybierania zapomocą wybieracza oznaczeń (MV).

3. Urządzenie łącznikowe według zastrz. 1 lub 2, znamienne tem, że każdy obwód elektryczny oznaczeń (MS_1 lub MS_2) jest stale połączony z przewodami elektrycznymi (AT_1 lub AT_2), wybieranymi przez wybieracz oznaczeń i przedstawiającymi sobą pewną liczbę odpowiednich aparatów abonenta, przyczem jest on również dostosowany do chwilowego łączenia się zapomocą urządzenia połączenia krzyżowego (K lub OK) z jednym lub więcej przewodów elektrycznych (PT_1 , PT_2), wybieranych przez wybieracz oznaczeń (MV) i przedstawiających numery osobiste tych abonentów, którzy w różnym czasie życzą sobie odbierać wezwania przy różnych swych aparatach.

4. Urządzenie łącznikowe według zastrz. 1, 2 lub 3, znamienne tem, że urządzenie połączenia krzyżowego (OK) jest umieszczone poza centralą automatyczną, np. przy stanowisku operatora, przyczem u-

rządzenie to składa się z narządów przełącznikowych (OI_1 , OI_2 , P_1 , P_2), uruchomianych ręcznie, a mających postać wtyczek i przełączników, kluczy przełączających i t. d., zapomocą których wezwania pod adresem pewnego numeru można kierować do różnych żądanych aparatów abonenta.

5. Urządzenie łącznikowe według zastrz. 4, znamienne tem, że urządzenie połączenia krzyżowego (OK), dostosowane do połączeń chwilowych, jest włączone pomiędzy wybieracz oznaczeń (MV) oraz inne urządzenie połączenia krzyżowego (K), połączone z centralą i dostosowane do bardziej stałych połączeń.

6. Urządzenie łącznikowe według zastrz. 1, znamienne tem, że przewody elektryczne, kontrolowane przez wybieracze oznaczeń (MV), są zaopatrzone w uruchomiane ręcznie narządy łącznikowe (T_1 , T_2), zapomocą których obwody elektryczne oznaczeń mogą być przełączane z linii, należącej do abonenta, na posterunek abonenta, w celu chwilowego kierowania nadchodzących wezwań do operatora.

7. Urządzenie łącznikowe według zastrz. 6, znamienne tem, że uruchomiane ręcznie narządy łącznikowe (T_1 , T_2) są włączone pomiędzy wybieracz oznaczeń (MV) i urządzenie połączenia krzyżowego (OK lub K).

8. Urządzenie łącznikowe według zastrz. 6 lub 7, znamienne tem, że uruchomiane ręcznie narządy łącznikowe (T_1 , T_2) są przystosowane do kontrolowania obwodów elektrycznych pewnej liczby lamp sygnałowych (L_1 , L_2), odpowiadających różnym numerom abonentów i mających na celu wskazywanie, którzy abonenci są w danej chwili połączeni ze stanowiskiem operatora.

Telefonaktiebolaget
L. M. Ericsson.
Zastępca: M. Skrzykowski,
rzecznik patentowy.

Fig. 1.

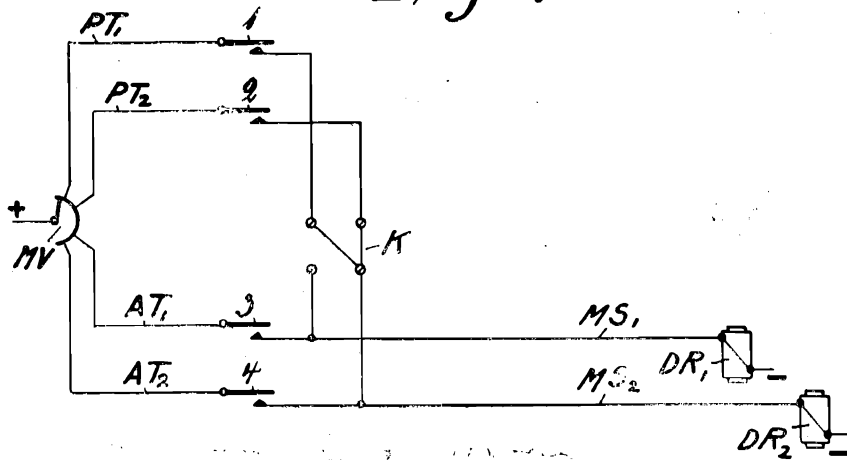


Fig. 2.

