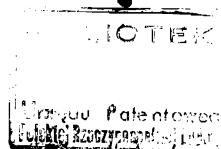


Warszawa, 28 sierpnia 1936 r.

URZĄD PATENTOWY



H049,1/20



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 23278.

Kl. 21 a³, 68/30.

Państwowe Zakłady Tele- i Radjotechniczne w Warszawie *)
(Warszawa, Polska).

Układ telefoniczny.

Zgłoszono 26 stycznia 1934 r.

Udzielono 26 maja 1936 r.

Wynalazek niniejszy dotyczy urządzeń telefonicznych, a w szczególności automatycznych łącznic telefonicznych. Wynalazek ma na celu zapewnienie luki w sygnałach, informujących abonenta o poszczególnych stadiach pracy łącznicy, przez danie mu możliwości jednoznacznego odróżnienia stanu uszkodzenia łącznicy od wszystkich stanów jej pracy normalnej.

W istniejących urządzeniach przyjęte są zwykle dwie zasady sygnalizowania stanu łącznicy dla zgłaszającego się abonenta:

1. Okres, w którym łącznica nie jest przygotowana do przyjęcia impulsowania, pozostawia się bez sygnału, dając sygnał zgłoszenia się łącznicy, uprawniający abonenta do wybierania.

Zasada ta nie daje rozróżnienia stanu zajęcia wszystkich zespołów połączeniowych od stanu uszkodzenia łącznicy, jest często przyczyną niepotrzebnych reklamacyj i zmusza w konsekwencji do bogatego wyposażenia łącznicy.

2. Oznacza się sygnałem okres, w którym łącznica nie jest przygotowana do

*) Właścicielka patentu oświadczyła, że wynalazcą jest Jerzy Jędrychowski.

przyjęcia impulsowania, pozostawiając bez sygnału stan zgłoszenia się łącznicy, kiedy należy rozpocząć nadawanie impulsów.

Druga zasada pozwala na ograniczenie wyposażenia łącznicy, gdyż w razie zajęcia wszystkich zespołów połączeniowych informuje w sposób jednoznaczny abonenta, że łącznica jest niedostępna z powodu przeciążenia i że za chwilę należy ponowić próbę połączenia.

Układ ten nie daje natomiast możliwości odróżnienia łącznicy zgłaszającej się od uszkodzonej i dezorientuje abonentów, próbujących wielokrotnie impulsować w próżnię.

Cechą charakterystyczną wynalazku niniejszego jest wprowadzenie dwojakich sygnałów:

jednego — na oznaczenie stanu zgłoszenia się łącznicy,

drugiego — na oznaczenie stanu zajętości wszystkich zespołów połączeniowych.

Brak wszelkich sygnałów oznacza z reguły brak zgłoszenia z powodu nieprawidłowości w pracy łącznicy.

Sygnał zajętości wszystkich zespołów połączeniowych przyjęto identyczny z sygnałem zajętości wybranej linii, a to dlatego, aby abonent nie potrzebował przyswajać sobie dużej liczby różnych sygnałów, a ponadto, że na dźwięk tego sygnału abonent zwykle już z przyzwyczajenia odkłada mikrotelefon na widełki.

Użycie identycznego sygnału dla zajętości wybranej linii i zajętości wszystkich zespołów połączeniowych jest również cechą charakterystyczną wynalazku niniejszego.

Schemat, podany na rysunku, jest przykładem zastosowania wynalazku niniejszego do łącznicy, w której zespoły połączeniowe uruchomiane są w stałej kolejności jednym wspólnym przekaźnikiem.

Na rysunku podano tylko te części zespołów połączeniowych, które są niezbędne do wyjaśnienia sposobu nadawania sy-

gnałów, objętych niniejszym zgłoszeniem.

Na rysunku przedstawiono schematycznie części zespołów połączeniowych, oznaczając je w następujący sposób:

la, lb — zaciski linii abonenta, L — przekaźnik linjowy abonenta, R — przekaźnik rozruchowy łącznicy, S_f — szukacz, P_I, P_{II}, P_{III} — przekaźniki próbne szukacza, U_I — przekaźnik, uruchamiający szukacz, I_I — przekaźnik impulsujący, B_1 i B_2 — zaciski brzączyków B_1 i B_2 , których drugie zaciski są przyłączone do ujemnego bieguna baterji. Brzączyk B_1 daje ton ciągły, B_2 zaś — okresowo przerywany.

C — oznacza czołowe kontakty wybieraka, $+$, $-$ — bieguny baterji.

Zaciski uzwojeń przekaźników i szukaczy oznaczono małymi literami łacińskimi; w opisie zastosowano oznaczenia skrócone, np. uzwojenie $a - b$ przekaźnika L oznaczono $La - b$.

Kontakty przekaźników oznaczono liczbami arabskimi, odniesionymi do litery, oznaczającej przekaźnik, do którego należą te kontakty; do oznaczenia styku dwóch kontaktów zastosowano w opisie oznaczenia skrócone, np. styk kontaktów 1 i 2 przekaźnika L oznaczono $L1 - 2$.

Przyjęto, że liczba zespołów połączeniowych, zainstalowanych w łącznicy, wynosi trzy.

Zakłada się, że cała łącznica jest swobodna i że jeden z abonentów zdejmuje mikrotelefon z widełek swego aparatu. Przełącznik widełkowy aparatu włączy wówczas w szereg z linią abonenta mikrofon i jedno z uzwojeń cewki indukcyjnej, tworząc obwód $O1. O1 : +, Rb - a, L6 - 7$, zacisk la , linia i aparat abonenta, zacisk $lb, L9 - 8, Lb - a, -$.

W obwodzie tym popłynie prąd stały, przyczem przekaźniki L i R przyciągają swe kotwiczki; przekaźnik L przyciąga tylko częściowo, to znaczy zwierza kontakty

1 — 2, nie otwierając jednak kontaktów 6 — 7 i 8 — 9.

Ponieważ pierwszy zespół połączeniowy jest wolny, więc po przyciągnięciu przekaźnika R powstaje obwód $O2$.

$O2 : +, Rc - d, R1 - 2, P_I, 7 - 6, U_I, b - a, -$.

Uzwojenie $Rc - d$ przekaźnika R , przeznaczone do przenoszenia prądów sygnałowych, posiada bardzo małą oporność w porównaniu z uzwojeniem $U_I, b - a$ przekaźnika U_I , tak iż samo nie jest nawet w stanie podtrzymać przyciągniętej poprzednio kotwicy.

W obwodzie $O2$ przyciąga przekaźnik U_I , tworząc obwód $O3$.

$O3 : +, S_I, a - b, P_I, 1 - 2, U_I, 1 - 2$, impulsator, —.

Impulsator napędza elektromagnes szukacza tak długo, dopóki szczotki szukacza nie zetkną się z kontaktami, przynależnymi do wywołującego abonenta. Powstaje wówczas obwód $O4$.

$O4 : +, U_I, 3 - 4, P_I, d - c, P_I, b - a$, szczotka i kontakt $S_I, c, L2 - 1, Ld - c, -$.

Przekaźnik L przyciąga całkowicie, anulując obwód $O1$, wskutek czego zwalnia się przekaźnik R , anulując obwód $O2$.

Przekaźnik P_I przyciąga, anulując obwód $O3$, zatrzymuje szukacz i tworzy obwód $O5$:

$O5 : +, I_I, a - b, P_I, 13 - 14$, szczotka i kontakt S_I, a , zacisk $1a$, linja i aparat abonenta, zacisk $1b$, kontakt i szczotka $S_I, b, P_I, 11 - 12, I_I, c - d, -$.

Jednocześnie powstaje obwód $O6$.

$O6 : +, P_I, 9 - 10, I_I, e - f$, czołowe kontakty wybieraka $C1 - 2$, uzwojenie brzęczyka $B_I, -$.

Z uzwojenia $I_I, e - f$ jest indukowany ciągły ton brzęczyka do obwodu $O5$ tak, iż abonent słyszy sygnał zgłoszenia się łącznicy i rozpoczyna nadawanie cyfr. Dalszy przebieg połączenia nie dotyczy wynalazku niniejszego.

Jeżeli w czasie, gdy pierwszy zespół

połączeniowy jest zajęty, nadejdzie drugie wywołanie, wówczas po obwodzie $O1$ powstanie obwód $O7$.

$O7 : +, Rc - d, R1 - 2, P_I, 7 - 8, P_{II}, 7 - 6, U_{II}, b - a, -$.

Drugi zespół połączeniowy dołączy się do linii wywołującej.

Jeśli następnie w czasie zajętego pierwszego i drugiego zespołu połączeniowego nadejdzie trzecie wywołanie, wówczas po obwodzie $O1$ powstanie obwód $O8$.

$O8 : +, Rc - d, R1 - 2, P_I, 7 - 8, P_{II}, 7 - 8, P_{III}, 7 - 6, U_{III}, b - a, -$.

Do linii wywołującej dołącza się trzeci zespół połączeniowy.

Każde następne wywołanie spowoduje obecnie powstanie obwodu $O9$.

$O9 : +, Rc - d, R1 - 2, P_I, 7 - 8, P_{II}, 7 - 8, P_{II'}, 7 - 8$, brzęczyk zajętości $B2, -$.

W uzwojeniu $Ra - b$, włączonem w obwód $O1$, będzie indukowany przerywany ton brzęczyka, tak iż zgłaszający się abonent otrzyma sygnał zajętości łącznicy.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Układ telefoniczny, znamieny tem, że zawiera urządzenie do nadawania co najmniej dwu rodzajów sygnałów, informujących zgłaszającego się abonenta o stanie łącznicy, przyczem jeden z tych sygnałów może oznaczać gotowość łącznicy do przyjęcia impulsowania, a drugi zajętość wszystkich zespołów połączeniowych.

2. Układ telefoniczny według zastrz. 1, znamieny tem, że zawiera urządzenie do nadawania sygnału, oznaczającego zajętość wszystkich zespołów połączeniowych, identycznego z sygnałem, oznaczającym zajętość linii wybranej.

3. Układ telefoniczny według zastrz. 1, znamieny tem, że sygnał, oznaczający zajętość wszystkich urządzeń połączeniowych, indukowany jest w uzwojeniu wspólnego przekaźnika rozruchowego łącznicy.

4. Układ telefoniczny według zastrz.

3, znamieny tem, że drugie uzwojenie wspólnego przełącznika rozruchowego łącznicy jest przyłączone do źródła prądu sygnałowego za pośrednictwem szeregowo połączonych ze sobą aktywnych kontaktów we wszystkich zespołach połączeniowych.

5. Układ telefoniczny według zastrz. 4, znamieny tem, że drugie uzwojenie

wspólnego przełącznika rozruchowego łącznicy jest niskoomowe.

Państwowe Zakłady
Tele- i Radjotechniczne
w Warszawie.

