

Warszawa, 5 kwietnia 1933 r. ²

H04b 3/42

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 17836.

Kl. 21 a² 36.

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

Układ w instalacjach telefonicznych do przesyłania impulsów wybieracza po liniach.

Zgłoszono 19 sierpnia 1930 r.

Udzielono 19 stycznia 1933 r.

Pierwszeństwo: 20 sierpnia 1929 r. (Szwecja).

Przesyłanie impulsów wybieracza po liniach telefonicznych o zdwojonym układzie połączeń jest połączone z trudnościami, ponieważ z jednej strony przy zastosowaniu osobnych transformatorów do przesyłania impulsów po liniach telefonicznych zakłóca się równowagę w zdwojonym układzie połączeń, z drugiej zaś strony przy zastosowaniu do linii zdwojonej pierścieniowego wysyłacza impulsów prądu ilość energii, wysyłanej przy każdym impulsie prądu, jest ograniczona wskutek stałych rozmiarów tego wysyłacza pierścieniowego. Według wynalazku zastosowanie wysyłacza pierścieniowego, służącego do przesyłania impulsów prądu po liniach zdwojonych, zostaje umożliwione

dzięki temu, że przez włączenie przyrządu do zmieniania biegunów między przewód abonenta i wysyłacz pierścieniowy, jak również przez włączenie cewek dławikowych między przyrząd do zmieniania biegunów a źródło prądu stałego, ilość energii, wysyłanej przy każdym impulsie prądu, zostaje znacznie zwiększona, wskutek czego może być ona przesyłana i po bardzo długich liniach.

Wynalazek jest opisany szczegółowo w związku z rysunkami, na których fig. 1, przedstawia schematycznie zasadę wynalazku; fig. 2 — niektóre układy obwodów; fig. 3 i 4 — dwie postacie zrealizowania wynalazku.

Kontakt impulsowy 1 wysyłacza impulsów

sów (fig. 1), mającego postać krążka palcowego lub tarczy, jest połączony szeregowo z cewką 2 przekaźnika, którego kontakty są tak urządzone, iż tworzą przełącznik lub przyrząd do zmieniania biegunów, zawarty w lokalnym obwodzie pośrednim, zawierającym cewkę uzwojenia pierwotnego transformatora T , którego cewka wtórna jest połączona z linią telefoniczną L . Ten obwód pośredni jest, podobnie jak i sam obwód impulsowy, otwarty, gdy nie jest prowadzona rozmowa. Gdy zaś obwód pośredni jest zamknięty, wtedy biegun dodatni odpowiedniej baterji impulsowej jest połączony z jedną końcówką transformatora T za pośrednictwem cewki dławikowej 3 i normalnie zamkniętego kontaktu 4, należącego do zespołu kontaktów przekaźnika 2, biegun zaś ujemny tej baterji jest połączony z końcówką przeciwną, za pośrednictwem cewki dławikowej 3' i normalnie zamkniętego kontaktu 4' przekaźnika, wskutek czego przez pierwotną cewkę transformatora przepływa prąd w kierunku strzałki 7. Gdy przekaźnik 2 jest wzbudzony, wtedy kontakty 4, 4' są otwarte, a bieguny baterji są połączone z transformatorem za pośrednictwem normalnie otwartych kontaktów 5, 5', wobec czego kierunek prądu w pierwotnej cewce transformatora zostaje odwrócony.

Z odległym końcem linii L jest połączony spolaryzowany przekaźnik impulsowy 6, służący do przyjmowania impulsów prądu indukcyjnego, przesłanych po linii.

Jeszcze przed rozpoczęciem wysyłania impulsów, np. w chwili, gdy abonent podnosi swą słuchawkę zostaje zamknięty pośredni obwód impulsowy, zawierający cewkę pierwotną transformatora T . W tym momencie, który oznaczono na fig. 2b literą t_0 , prąd w obwodzie lokalnym zaczyna wzrastać w kierunku dodatnim i po upływie krótkiego okresu czasu osiąga swą pełną wielkość i_1 . Zamknięcie właściwego obwodu impulsowego, zawierającego cewkę prze-

kaźnikową 2, może być dokonane w razie życzenia zapomocą podniesienia słuchawki przez abonenta, lecz jest ono nieco opóźnione przez odpowiedni mechaniczny lub elektromagnetyczny przyrząd hamujący, czyli następuje dopiero w chwili t_1 (fig. 2a), gdy prąd w pierwotnym obwodzie transformatora osiągnął całkowitą swą wielkość. Podczas zamykania obwodu pośredniego zostaje wysłany po linii impuls prądowy i' (fig. 2c), który może służyć do doprowadzenia przekaźnika spolaryzowanego do jego położenia początkowego w przypadku, gdy przekaźnik ten nie zajął jeszcze tego położenia.

Wskutek wzbudzenia przekaźnika 2 w chwili t_1 prąd w pośrednim obwodzie impulsowym zostaje odwrócony zapomocą zespołu kontaktów w sposób już opisany, wobec czego podlega on zmianie, równej $2 I_1$. Wskutek odwrócenia prądu w cewce pierwotnej transformatora po linii zostaje wysłany drugi impuls i o amplitudzie dwa razy większej od amplitudy pierwszego impulsu. Impuls ten może służyć do zapoczątkowania wybierania, gdyż wtedy np. przekaźnik spolaryzowany po przesunięciu go uruchomia wybieracz przygotowany czy lub wyszukiwacz. Gdy następnie abonent uruchomia swój wysyłacz impulsów, powodując dzięki temu powtarzające się krótkotrwałe przerwy i zamknięcia prądu i_0 na kontakcie 1, wtedy w obwodzie pośrednim następuje szereg odpowiednich odwróceń prądu i_1 (fig. 2b), a po linii zostają wysłane odpowiednie szeregi naprzemian dodatnich i ujemnych impulsów prądowych i (fig. 2c), które przesuwają kółce przekaźnika spolaryzowanego 6 z jednego do drugiego położenia. Przekaźnik ten wysyła odpowiednie impulsy wybieracza.

Gdy abonent po ukończeniu rozmowy zawiesza swą słuchawkę, to zarówno sam obwód impulsowy, jak i pośredni obwód impulsowy zostają jednocześnie przerwane

w chwili t_2 , wskutek czego po linii wysłany zostaje impuls końcowy i'' , pod którego wpływem przekątnik spolaryzowany zostaje, w razie potrzeby, sprowadzony do swego położenia początkowego.

W zrealizowaniu wynalazku, uwidocz-
nionem na fig. 3, dwie linje telefoniczne L_1 , L_2 zostały zdwojone w zwykły sposób za-
pomocą transformatorów zdwajających T_1 , T_2 , T'_1 , T'_2 w ten sposób, iż tworzą linję zdwojoną. Każda z trzech linii jest zaopa-
trzona po stronie wysyłającej w wysyłacz A_1 , A_2 , lub A_3 , opisany powyżej, zawiera-
jący przekątnik 2, odwracający prąd. W
dwóch linjach naturalnych L_1 , L_2 zastoso-
wano również dwie odpowiednie cewki
zdwajające T_1 , T_2 , w celu połączenia po-
średniego obwodu impulsowego z linją, a
to dlatego, aby niezależnie do swego zwy-
kłego przeznaczenia cewki te zastępowały
również transformator T według fig. 1. Wy-
syłacz impulsów A_3 podwójnej linii jest
połączony z linją za pośrednictwem trans-
formatora T_3 .

Każda linja jest połączona po stronie
odbiorczej z odbiornikiem impulsów B_1 , B_2
lub B_3 , który zawiera przekątnik spolary-
zowany 6. Połączenie pomiędzy dwiema
linjami naturalnymi L_1 , L_2 a ich odbiorni-
kami impulsów B_1 , B_2 odbywa się za po-
średnictwem odpowiednich transformato-
rów zdwajających T'_1 , T'_2 , odbiornik zaś
impulsów B_3 linii podwójnej jest włączony
za pośrednictwem specjalnego transforma-
tora T'_3 . Wszystkie trzy odbiorniki impul-
sów B_1 , B_2 , B_3 są po przeciwnych stro-
nach połączone w centrali ze wspólnym
wybieraczem C.

Zrealizowanie wynalazku, podane na
fig. 4, różni się od zrealizowania według

fig. 3 jedynie tylko tem, że wysyłacz A_3
i odbiornik impulsów B_3 linii podwójnej są
połączone bezpośrednio z tą linją.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Układ w instalacjach telefonicznych
do przesyłania impulsów wybieracza po li-
njach, znamienny tem, że impulsy wybiera-
cza zostają zapomocą przyrządu (4, 5, 4',
5') do zmieniania biegunów przeistaczane
na impulsy prądu stałego o zmiennym kie-
runku, a następnie są wysyłane na linję
przy pomocy transformatora, przyczem w
obwodzie prądu przyrządu do zmieniania
biegunów, między źródłem prądu stałego
a przyrządem do zmieniania biegunów
są włączone cewki dławikowe (3, 3').

2. Układ według zastrz. 1, znamien-
ny tem, że w przypadku przesyłania im-
pulsów wybieracza po linjach w zdwojo-
nym układzie połączeń wysyłacz pierście-
niowy, zastosowany do linii zdwojonych,
znajduje się na stronie nadawczej i służy
do przesyłania nadawczych impulsów prą-
du.

3. Układ według zastrz. 2, znamien-
ny tem, że wysyłacze pierścieniowe, zasto-
sowane do linii zdwojonych, są połączone
na stronie odbiorczej ze spolaryzowanymi
przekątnikami odbiorczymi, do których są
przekazywane impulsy prądu wybieracza
poprzez wspomniane wysyłacze pierście-
niowe.

Telefonaktiebolaget

L. M. Ericsson.

Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

Fig. 1.

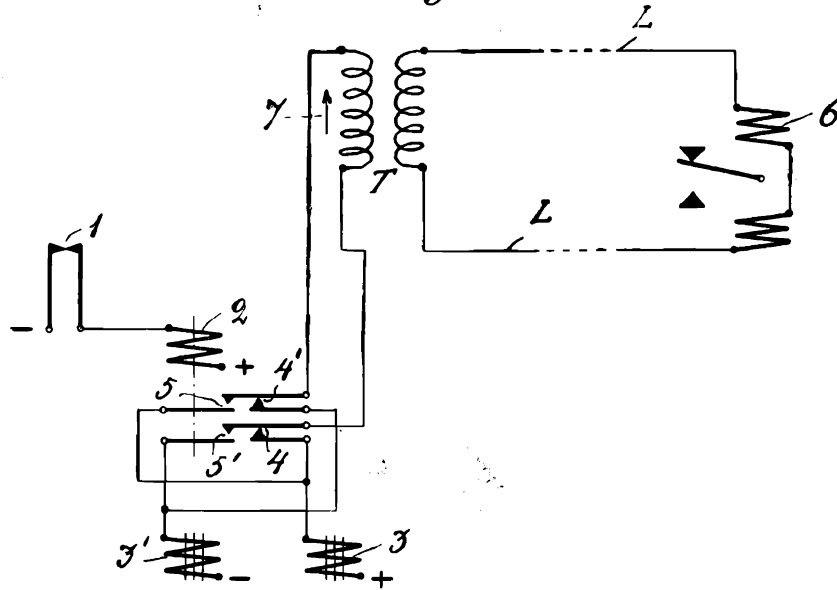


Fig. 2.

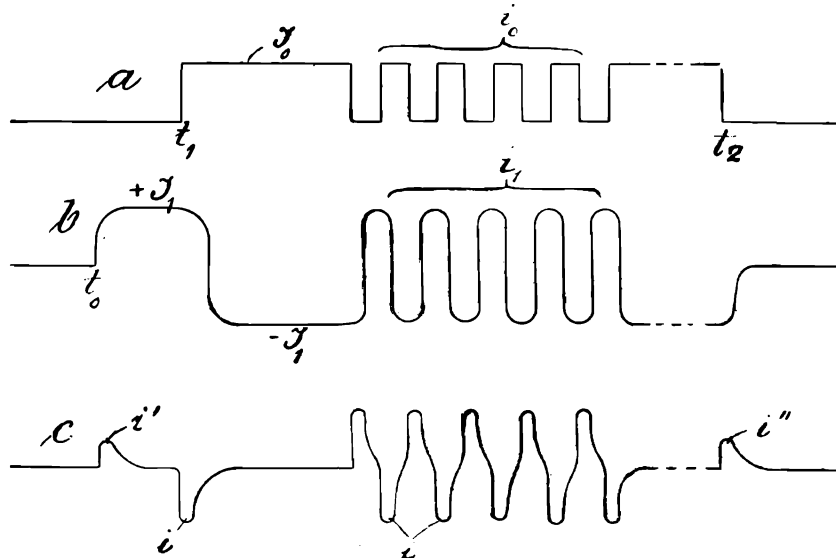


Fig. 3.

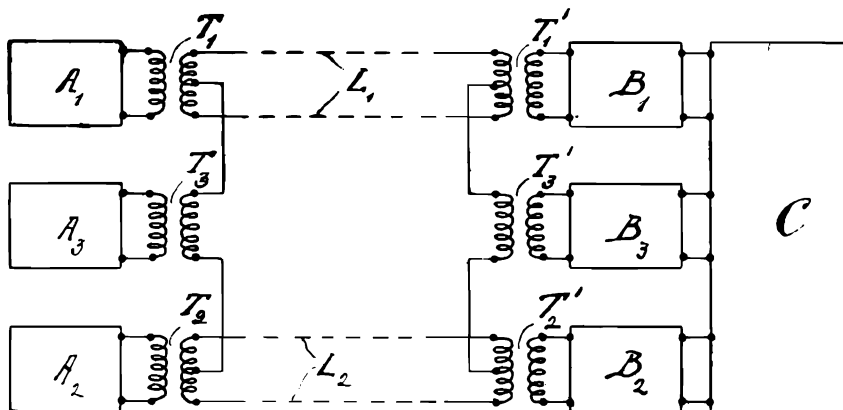


Fig. 4.

