

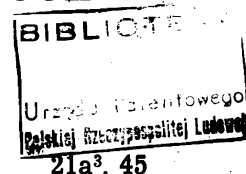
POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

48852



Kl.

21a³, 45

Patent dodatko-
wy do patentu: _____

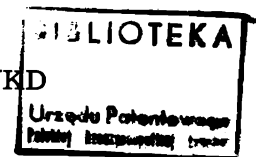
Zgłoszono: 10. IV. 1963 (P 101 272)

Pierwszeństwo: _____

MKP H 04 m 362

Opublikowano: 9. XII. 1964

UKD



Współtwórcy wynalazku: mgr inż. Wacław Zochowski, mgr inż. Kry-
styna Lipka-Dukalik, Lech Kosik

Właściciel patentu: Zakład Badań i Studiów Teletechniki, Warszawa
(Polska)

Układ rozmówny telefonistki międzymiastowej

1

Wynalazek dotyczy układu odzewowego (rozmów-
nego) telefonistki centrali międzymiastowej i przy-
stosowany jest do współpracy z dwukierunkową
linią przewodową, na której w punkcie włączania
się telefonistki centrali międzymiastowej na obu
torach istnieje ten sam poziom mocy. Nadawanie
(mówienie) i odbiór (słuchanie) odbywa się jedno-
cześnie na obu torach rozmównych. Układ umożli-
wia włączanie się telefonistki centrali międzymia-
stowej na rozmowę lub podsłuch do jednego
względnie dwóch rozmawiających poprzez łącze lub
łącza międzymiastowe abonentów bez zmiany wa-
runków transmisyjnych na łączu.

W dotychczas stosowanych rozwiązaniach w przy-
padku, gdy połączenie między abonentami doko-
nane zostało poprzez łącze międzymiastowe dwu-
torowe, to mikrotelefon telefonistki włączającej się
na rozmowę (tzn. na trzeciego) jest dołączony po-
prostu za pomocą zwykłego rozgałęźnika zmienia-
jącego wyjście czterodrutowe na dwudrutowe.
Układ taki zmienia znacznie warunki teletransmi-
syjne łącza. Zwiększa się w dużym stopniu prze-
słuch (wartość tłumienności przesłuchowej może
zmniejszać się do około 2,5 N) między obydwoma
torami zestawionego połączenia. Ponadto tego ro-
dzaju układ wprowadza dużą wartość tłumienności
wtrąceniowej wynoszącej około 0,5 N, co wpływa
na zmianę ustalonych warunków teletransmisyj-
nych.

2

Układ rozmówny telefonistki międzymiastowej
według wynalazku przy włączeniu go w tor roz-
mówny (na trzeciego) nie zmienia wartości ustalo-
nych poziomów pomiarowych łącza. Zapewnione
5 jest dostatecznie duże tłumienie między torami roz-
mównymi (powyżej 4,6 N — warunek CCITT), co
wpływa na zachowanie stabilności teletransmisyj-
nej łącza w paśmie akustycznym. Ponadto układ
według wynalazku jest włączony w tor wysł-
10 omowo zarówno w czasie nadawania jak i odbioru,
wnosi więc bardzo małą tłumienność wtrąceniową,
nie przekraczającą 0,1 N w całym paśmie aku-
stycznym.

Układ według wynalazku zostanie wyjaśniony na
podstawie dołączonego rysunku. Fig. 1 rysunku
przedstawia schemat blokowy włączania układu
rozmównego telefonistki międzymiastowej, a fig. 2
— schemat układu rozmównego telefonistki mię-
dzymiastowej.

Układ odzewowy (rozmówny) według wynalazku
przedstawiony na fig. 2. składa się z czterech
transformatorów $Tr_1 \div Tr_4$, z których każdy posiada
trzy uzwojenia podłączone w ten sposób, że wej-
ście i wyjście na tory rozmówne oraz wejście na
25 wzmacniacz słuchawkowy i wyjście ze wzmacnia-
cza mikrofonowego są od siebie galwanicznie od-
dzielone, oraz ze wzmacniacza mikrofonowego V_1 ,
wzmacniacza słuchawkowego V_2 .

Ponadto w obwodzie wejściowym z toru, ale już
30 za transformatorem, znajduje się kondensator C_1

i opornik R_2 , natomiast opornik R_1 jest w obwodzie odsprzęgającym międzymiastowym a opornik R_3 i kondensator C_2 są w obwodzie odsprzęgającym między wzmacniaczami dla uzyskania efektu antylokalnego.

Podczas nadawania, gdy telefonistka mówi do mikrofonu prąd rozmówny po wzmocnieniu we wzmacniaczu V_1 płynie przez pierwotne uzwojenie n_7 transformatora Tr_3 . Prąd ten we wtórnym uzwojeniu n_8 indukuje pewien prąd płynący w obwodzie pierwotnym $n_3 n_2 R_2 n_5 C_1 n_{11}$, od którego w uzwojeniu n_1 transformatora Tr_1 i w uzwojeniu n_4 transformatora Tr_2 indukowane są prądy płynące w obwodach dwutoru, docierające do abonentu centrali międzymiastowej.

W obwodzie $n_3 n_{12} C_2 R_3$ odsprzęgającym słuchawkę od mikrofonu uzwojenie n_9 i n_{12} oraz impedancja są tak dobrane, aby amperozwoje n_{12} i n_{11} wzajemnie się znosiły. Strumień magnetyczny transformatora Tr_3 równy jest zero i w uzwojeniu n_{10} nie będzie indukowane żadne napięcie. W ten sposób wzmacniacze słuchawkowy V_2 i mikrofonowy V_1 są odsprzęgnięte, dzięki czemu telefonistka nie będzie słyszeć siebie w swojej słuchawce. Podczas nadawania prądy indukowane w uzwojeniach n_3 i n_6 obwodu odsprzęgającego $n_3 n_6 R_1$ — jako równe i przeciwnie skierowane znoszą się wzajemnie. Obwód ten podczas nadawania zostaje automatycznie wyłączony.

W czasie odbioru prądy płynące w uzwojeniu n_1 transformatora Tr_1 powstają pod wpływem napięcia panującego między punktami ab . Zadanie obwodu $n_3 R_1 n_6$ polega na odsprzęgnięciu od siebie torów I i II podczas odbioru. W obwodzie odsprzęgającym $n_3 n_{12} R_3 C_2$ podczas odbioru — prądy indu-

kowane w uzwojeniach n_9 i n_{12} są równe i przeciwnie skierowane, a więc znoszą się. Obwód ten zostaje automatycznie wyłączony.

Układ może być wykonany w formie wymiennego panela na płytce z laminatu fenolowo-papierowego grubości $1,5 \div 2,5$ mm ze schematem drukowanym i z wtykiem łączącym układ telefonistki ze stanowiskiem. Na płytce tej są zamontowane transformatory, kondensatory oraz elementy obu wzmacniaczy.

Zastrzeżenia patentowe

1. Układ odzewowy telefonistki do central międzymiastowych współpracujących ze sobą dwutorowo, znamieny tym, że zawiera dwie pary transformatorów (Tr_1 , Tr_2) i (Tr_3 , Tr_4) o uzwojeniach tak połączonych, że uzwojenia (n_3 , n_6) transformatorów (Tr_3 , Tr_4) tworzą obwód odsprzęgający zapewniający dla kierunku przyściowego uzyskanie dużej wartości tłumienności przesłuchowej międzytorowej (powyżej 4,6 N), a uzwojenia (n_2 , n_5) tych transformatorów umożliwiają wysokoomowe włączenie układu w tor rozmówny tak, że tłumienność wtrąceniowa jest mniejsza od 0,1 N w całym paśmie akustycznym, natomiast uzwojenia (n_3 , n_{12}) transformatorów (Tr_3 , Tr_4) tworzą drugi obwód odsprzęgający tak, że dla kierunku wyjściowego uzyskuje się efekt antylokalny.
2. Układ według zastrz. 1, znamieny tym, że wyjście na tory rozmówne oraz wejście na słuchawkę i wyjście z mikrofonu są od siebie oddzielone galwanicznie.

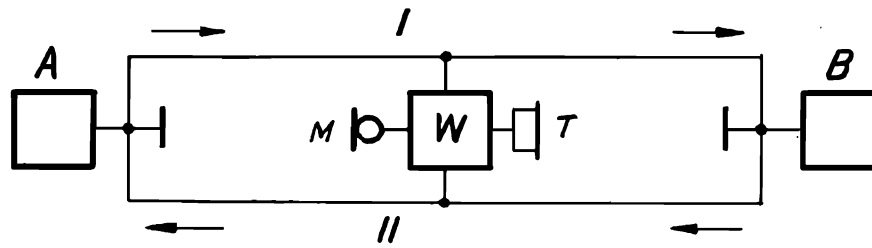


Fig. 1

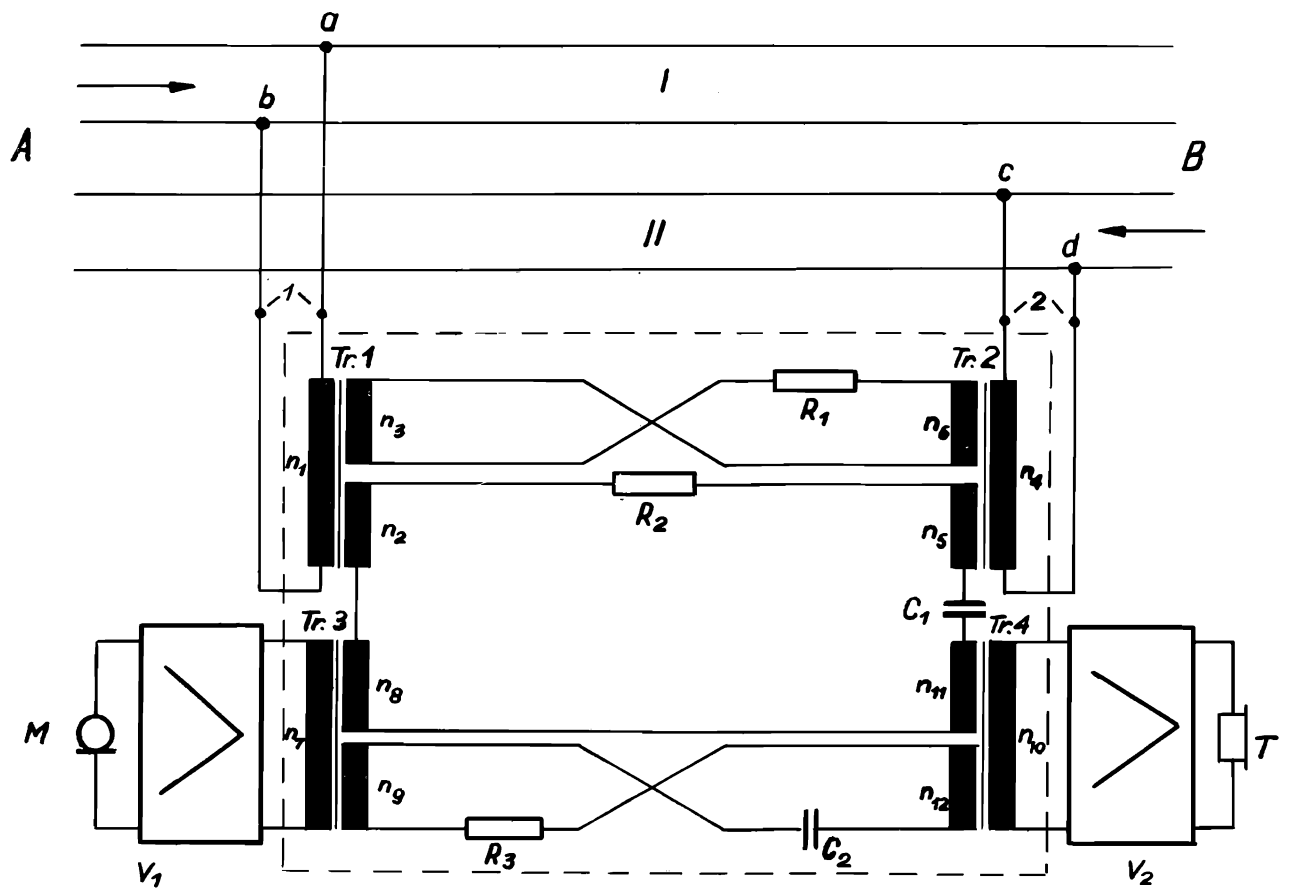


Fig. 2