

# URZĄD PATENTOWY

## w WARSZAWIE *H04m, 1/19*

# OPIŚ PATENTOWY

---

Nr 29436.

Kl. 21 a<sup>2</sup>, 34/05.

C. Lorenz Aktiengesellschaft, Berlin-Tempelhof.

Urządzenie telefoniczne, zawierające centralę i załączone do niej aparaty abonentowe, oraz aparat telefoniczny do takiego urządzenia.

Zgłoszono 14 czerwca 1937 r.

Udzielono 4 grudnia 1940 r.

Znane jest używanie tych samych przewodów, zwłaszcza kablowych, do jednocześniej transmisji telefonicznej zarówno prądem częstotliwości fonicznej jak i na fali nośnej.

W urządzeniu według wynalazku uskutecznia się transmisję, wychodzącą z aparatu abonentowego, prądem częstotliwości fonicznej, transmisję zaś odbieraną przez aparat abonentowy — prądem częstotliwości nośnej. Dzięki temu można się obyć bez specjalnych przyrządów, blokujących sprzężenie wsteczne w poszczególnych stacjach. Ponadto umożliwia to zainstalowanie generatora fali nośnej wprost z centrali.

Przedmiotem wynalazku jest więc urządzenie telefoniczne, zawierające centralę z załączonymi do niej aparatami abonentowymi i pozwalające eksploatować aparat abonentowy w kierunku wyjściowym prądem częstotliwości fonicznej, w kierunku zaś wejściowym — prądem częstotliwości nośnej. Osiąga się to przez wyposażenie centrali i aparatu abonentowego w przyrządy umożliwiające transmisję z centrali do aparatu abonentowego prądem częstotliwości nośnej.

Rysunek przedstawia układ połączeń trzech przykładów urządzenia według wynalazku. Fig. 1 przedstawia schematycznie dwa urządzenia według wynalazku,

połączone parą torów częstotliwości nośnej, fig. 2 — 4 przedstawiają trzy odmiany aparatu abonentowego, fig. 5, 6 — dwie odmiany przyłącza połączenia międzymiastowego częstotliwości fonicznej.

Fig. 1 przedstawia dwa aparaty abonentowe  $A$ ,  $B$ , załączone do central  $V_1$ ,  $V_2$ , połączonych linią międzymiastową. Strzałki  $n$  oznaczają transmisję prądem częstotliwości fonicznej, a strzałki  $h$  — transmisję na fali nośnej. Transmisja od aparatu abonentowego  $A$  do centrali  $V_1$  odbywa się prądem częstotliwości fonicznej. W centrali  $V_1$  prąd foniczny moduluje falę nośną, transmitowaną nie tylko do centrali  $V_2$ , lecz bez detekcji wprost aż do aparatu abonentowego  $B$ . Analogicznie przebiega transmisja w kierunku przeciwnym, przy czym fale nośne obu kierunków różnią się częstotliwością. Na całej drodze między obu aparatami abonentowymi  $A$ ,  $B$  nie ma więc ani blokady, ani rozgałęźników.

W aparacie abonentowym według fig. 2 mikrofon  $M$  jest załączony do żył  $a$ ,  $b$  za pośrednictwem dławików  $H$  wielkiej częstotliwości. Słuchawka  $T$  jest załączona za pośrednictwem dławików  $H$  wielkiej częstotliwości do żył  $a$ ,  $b$  i równolegle do zacisków wyjściowych prostownika  $G$ , np. stykowego, załączonego zaciskami wejściowymi za pośrednictwem kondensatorów  $C$  do żył  $a$ ,  $b$ . Mikrofon  $M$  wytwarza prąd częstotliwości fonicznej, który przez dławiki  $H$  wypływa na linię. Doprowadzany do aparatu prąd częstotliwości fonicznej nie przedostaje się przez kondensatory  $C$  do prostownika  $G$ , lecz przez dławiki  $H$  działa wprost na słuchawkę  $T$ . W przypadku natomiast doprowadzania prądu częstotliwości nośnej nie dociera on do słuchawki  $T$ , dociera natomiast do prostownika  $G$ , ulega w nim detekcji i dopiero w tej postaci zasila słuchawkę  $T$ . W ten sposób słuchawka aparatu abonentowego odtwarza zarówno doprowadzany

prąd częstotliwości fonicznej, jak i doprowadzany prąd częstotliwości nośnej.

Aparat abonentowy według fig. 3 różni się od aparatu według fig. 2 układem antylokalnym. Słuchawka  $T$  ma dwa uzwojenia, z których uzwojenie prawe  $1$  jest za pośrednictwem różnicowej cewki indukcyjnej  $I$  z mikrofonem  $M$  w zwykły sposób załączone do linii  $a$ ,  $b$  przez filtr dolnoprzepustowy  $H$ , uzwojenie zaś lewe  $2$  jest załączone do linii  $a$ ,  $b$  przez prostownik  $G$  i filtr górnoprzepustowy  $N$ . Oba uzwojenia  $1$ ,  $2$  słuchawki  $T$  są zrównoważone tak, iż przepływ prądu przez jedno z nich nie wzbudza siły elektrobodźczej w drugim, co zapobiega oddziaływaniu toru częstotliwości nośnej na tor częstotliwości fonicznej.

Aparat abonentowy według fig. 4 różni się od aparatu według fig. 3 tym, że słuchawka  $T$  ma tylko jedno uzwojenie, i jest na odbiór bądź prądu częstotliwości fonicznej, bądź prądu częstotliwości nośnej przełączana kontaktem  $aa2$  przełącznika  $AA$ , wzbudzanego z centrali poprzez kondensator  $Q$  impulsem o napięciu większym od napięcia centralnej baterii i przytrzymującego się kontaktem  $aa3$  tak długo, póki do linii  $a$ ,  $b$  przyłączone jest w centrali źródło napięcia stałego. Kontakt spoczynkowy  $aa1$  odłącza gałąź równoważnikową cewki indukcyjnej, co znosi wywoływane nią tłumienie. Mikrofon  $M$  jest zasilany z centrali poprzez dławik  $H$ . Wywołanie centrali przez abonenta polega na zamknięciu obwodu mikrofonu  $M$  przełącznikiem widełkowym nie przedstawionym na rysunku.

Przyłącze według fig. 5 jest przeznaczone do dwutorowego połączenia częstotliwości fonicznej. W gałęzi odbiorczej za wzmacniakiem  $V'$  leży modulator  $Mo$ , zasilany częstotliwością nośną z nie przedstawionego na rysunku generatora, wspólnego dla kilku przyłączy. Wstęga modulacyjna łącznie z falą nośną przedostaje się

przez filtr górnoprzepustowy  $N$  do gniazdka  $K$ , a następnie sznurem linii abonentowej do aparatu abonentowego. Prąd foniczny, pochodzący z aparatu abonentowego, przedostaje się tą samą drogą do gniazdka  $K$ , a następnie przez filtr dolnoprzepustowy  $H$  i wzmacniak  $V$  do zacisków nadawczych przyłącza.

Przyłącze według fig. 6, przeznaczone do połączenia jednotorowego, różni się od przyłącza według fig. 5 tylko rozgałęźnikiem  $P$ .

#### Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie telefoniczne, zawierające centralę i załączone do niej aparaty abonentowe, połączone z nią torem częstotliwości fonicznej, znamienne tym, że zawiera przyrządy ( $M$ o,  $G$ ) do transmitowania od centrali do aparatu abonentowego prądem częstotliwości nośnej.

2. Aparat telefoniczny do urządzenia według zastrz. 1, znamienno tym, że słuchawka ( $T$ ) jest załączona do linii abonentowej ( $a$ ,  $b$ ) poprzez przyrząd zaporowy ( $H$ ) częstotliwości nośnej i jest załączona do prostownika ( $G$ ), załączonego do linii abonentowej ( $a$ ,  $b$ ) poprzez przyrząd zaporowy ( $C$ ,  $N$ ) częstotliwości fonicznej.

3. Aparat telefoniczny według zastrz.

2 w układzie antylokalnym, znamienno tym, że słuchawka ( $T$  fig. 3, ma dwa uzwojenia, przy czym jedno z nich (1) jest załączone poprzez przyrząd zaporowy ( $H$ ) częstotliwości nośnej, a drugie (2) jest załączone do prostownika ( $G$ ).

4. Aparat telefoniczny według zastrz. 3, znamienno tym, że oba uzwojenia słuchawki ( $T$ ) są zrównoważone tak, iż przepływ prądu fonicznego przez jedno z nich nie wzbudza siły elektrobodźczej w drugim.

5. Aparat telefoniczny według zastrz. 2 w układzie antylokalnym, znamienno tym, że zawiera przyrząd ( $AA$ ), rozrządzany z centrali, przełączający słuchawkę ( $T$ ) z przyrządu zaporowego ( $H$ ) częstotliwości nośnej na prostownik ( $G$ ).

6. Aparat telefoniczny według zastrz. 5, znamienno tym, że przyrządem, rozrządzanym z centrali, jest przekaźnik, przerywający równocześnie gałąź równoważnikową cewki indukcyjnej.

7. Aparat telefoniczny według zastrz. 2 — 6, znamienno tym, że mikrofon ( $M$ ) jest załączony do linii abonentowej ( $a$ ,  $b$ ) poprzez przyrząd zaporowy ( $H$ ) częstotliwości nośnej.

C. Lorenz Aktiengesellschaft.  
Zastępca: inż. St. Głowacki,  
rzecznik patentowy.

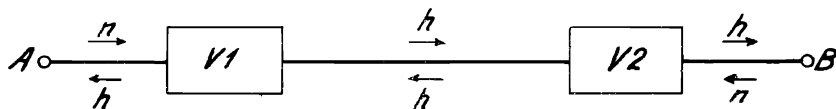


Fig. 1

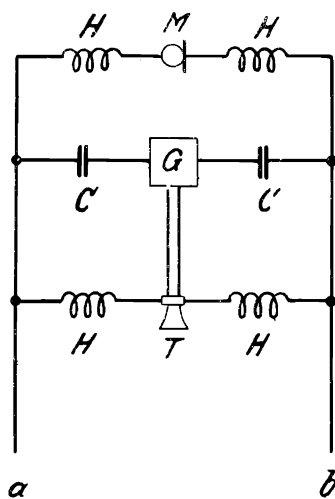


Fig. 2

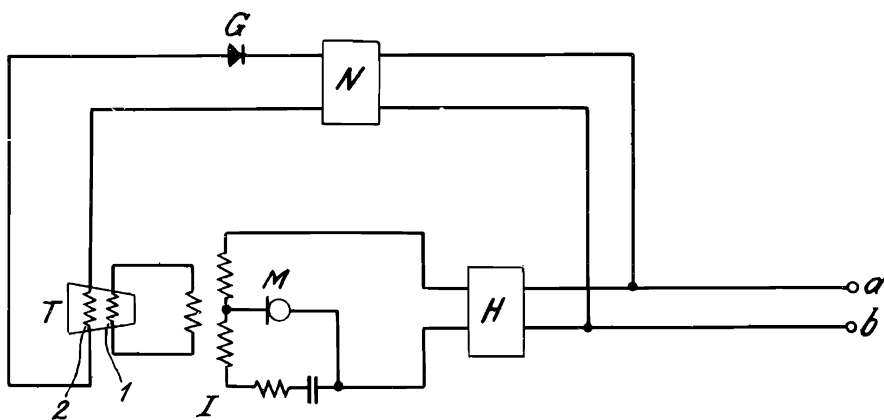
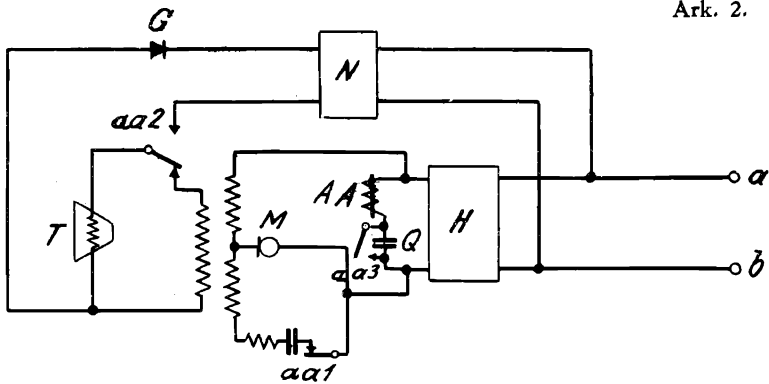
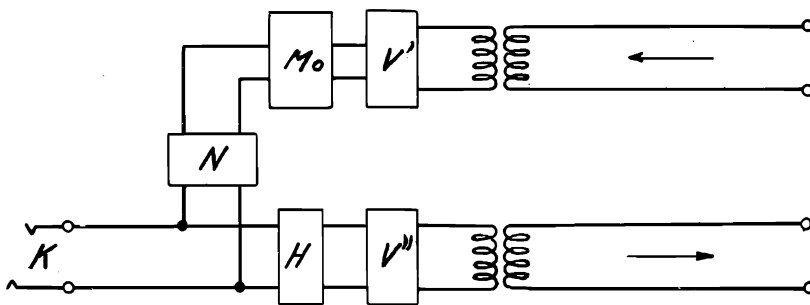


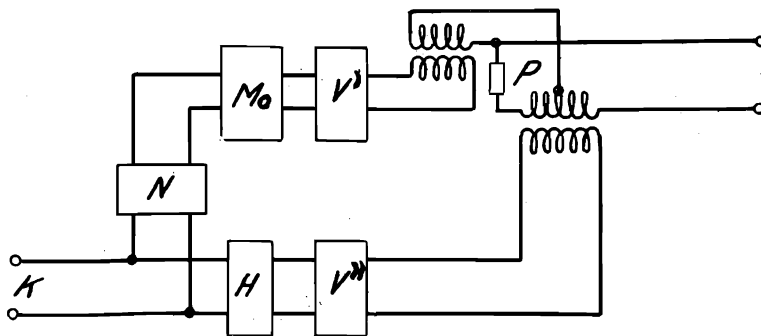
Fig. 3



*Fig.4*



*Fig.5*



*Fig. 6*