



166957

166957

EB/ -

MEMORIA DESCRIPTIVA

Para una patente de Invención, por veinte años, por: - Instalación Du -
plex para telefonía - a favor de la razón social Telefunken Gesellschaft
fuer drahtlose Telegraphie m. b. H., residente en Berlin - Zehlendorf
/Alemania/ -

=/=/=/=/=/=/=/=/=/=

Se han hecho ya numerosas propuestas para mejorar el tráfico
telefónico con los medios de la técnica de los altavoces. Estas mejoras
se han de manifestar de modo especial en el sentido de una mejor inte -
ligencia y de una aceleración en el desarrollo de la comunicación du -
plex. Este último punto es aquí el propiamente esencial. La mejora de
la inteligencia sirve directamente al mismo objeto gracias a evitar las
réplicas, a requerir menos tensa atención y a disminuir la molestia.

El uso de un altavoz servido con una energía algo grande es de
especial importancia cuando una comunicación, por ejemplo una orden,
se debe dar a conocer simultáneamente a un círculo algo grande de per -
sonas. La retransmisión necesaria en el comunicado microtelefónico de
la orden conduce a pérdidas de tiempo y en ciertas circunstancias a
errores.

Las instalaciones microfónicas de altavoz construídas aprovechan
do los medios de la técnica de los altavoces se han dado a conocer de
diversas clases, que se diferencian en propiedades fundamentales. En
la llamada " instalación duplex " pueden ambos comunicantes alcanzar
en todo tiempo mediante su microfono el altavoz del otro. Por consi -

166957_{2/}



guiente es posible una comunicación telefónica simultánea o una réplica cualquiera. Las condiciones corresponden totalmente a la conversación llevada directamente por dos participantes presentes en el mismo lugar. Cuando todos los micrófonos después de la amplificación se conectan a una barra colectora, en la que se encuentran por el otro lado todos los altavoces, el sistema puede extenderse al número que se quiera de abonados o participantes. El altavoz del que momentáneamente comunica, suena conjuntamente. El inconveniente de estas instalaciones duplex con altavoz es el peligro del acoplamiento acústico reactivo que no sólo hace necesario hablar con el micrófono muy cerca por delante de la boca, sino que ante todo permite sólo intensidades acústicas pequeñas en la reproducción. Con niveles perturbadores algo grandes pasajeramente en los locales llamados puede pasar a causa de ello sin oírse la llamada.

En las llamadas " instalaciones telefónicas alternativas " se evita el peligro del acoplamiento reactivo acústico. Sin embargo se requiere en la comunicación una disciplina muy grande. El comunicante conecta su micrófono al altavoz que ha de llamar e impide por la misma conexión toda intercalación en dirección opuesta. De este modo se evita con seguridad todo acoplamiento acústico reactivo. Pero el llamado no tiene la posibilidad de hablar por sí mismo antes de que el que llama deje libre la línea de transmisión. Por eso resultan imposibles observaciones breves, etc. Un cambio breve entre la comunicación y la réplica presupone una disciplina considerable por lo que se refiere a la conexión y desconexión de la línea propia.

Son conocidas también las llamadas " instalaciones telefónicas alternativas con preferencia " aquí el canal o los canales se dejan libres según estimación propia desde un punto que en cierto modo escoge el mando. El modo de funcionar corresponde a la instalación usual telefónica alternativa, pero con gran preferencia del puesto de mando.

Las instalaciones telefónicas alternativas están, como ya se ha dicho prácticamente libres del peligro del acoplamiento acústico reac .

166957 2/



tivo. Pero tienen el inconveniente de que exigen una disciplina rigurosa en las comunicaciones y por eso llevan consigo ciertas dificultades en el servicio.

5 La mayor inteligencia de las sílabas al principio citada puede lograrse con los medios actuales también en el servicio de auricular, cuando se utilizan por ejemplo auriculares de cristal o dinámicos. De igual modo la sustitución del micrófono telefónico ordinario por una ejecución de valor elevado, dado el caso con amplificador posteriormente conectado, es suficiente para lograr también en el servicio microfónico cualquier grado que se quiera en la inteligencia de las sílabas.

10 Como el microteléfono permite tráfico duplex, esencialmente lo que todavía hay que resolver es el problema de acelerar el desarrollo de la comunicación. Esto en especial significa el que se suprime la correspondiente pérdida de tiempo. En las instalaciones telefónicas de micrófono está pérdida de tiempo se debe a que primeramente hay que dar una vez la señal de llamada y luego se debe por parte del llamado acudir a la señal de llamada al teléfono del micrófono, lo que en ciertas circunstancias lleva consigo cierto tiempo tanto más cuando el recado que se le transmite le obliga de nuevo a ir desde el puesto del teléfono a otro puesto del local. El llamador durante el mismo tiempo queda concentrado en la noticia que hay que transmitir y se ve dificultado de realizar otros cometidos. Esto tiene importancia especial en las instalaciones duplex, en las que se prefiere una estación telefónica, por ejemplo la estación de mando.

25 Según el invento se suprime este inconveniente por el hecho de que en toda estación telefónica se prevén un micrófono dado el caso libre y un auricular o pequeño altavoz y un altavoz de mando y porque al ponerse en marcha el micrófono de la estación telefónica que actúa momentáneamente como receptora se desconecta el altavoz de mando y el circuito de transmisión de llegada se conecta al altavoz pequeño o al auricular. Por consiguiente el que llama inmediatamente por su micrófono.

166957 4/ 22



no actúa sin señal de llamada por el lado de la recepción sobre un al-
tavoz que irradia con intensidad sonora correspondiente y del valor que
se quiera y cuya intensidad sonora se escoge suficientemente grande pa-
ra alcanzar en todo caso al personal de la estación opuesta. Entonces
5 pueden darse inmediatamente instrucciones, órdenes, etc., sin ningún
tiempo de espera y dado el caso despacharse inmediatamente. Si se re-
quiere una confirmación o una respuesta del lado contrario, entonces
todavía durante la transmisión de la orden existe tiempo suficiente
para llegar al puesto del micrófono. Este micrófono y su disposición
10 se escogen de modo que su puesta en marcha, por ejemplo el levantar
de una horquilla o de un conmutador de gancho, el llevar al micrófono
a la boca o el hablar en el mismo micrófono o similar, desconecta al
altavoz de mando de la estación receptora y la comunicación que llega
la lleva a un pequeño sistema cerca del punto del servidor. Aquí es in-
15 diferente si se trata de un sistema de altavoz libremente irradiante
dispuesto cerca del micrófono y de pequeña capacidad sonora o de un
auricular. De este modo por el lado llamado se reduce ampliamente el
peligro del acoplamiento acústico reactivo, pues los altavoces de es-
tación (altavoces de mando) y el micrófono de la estación nunca se co-
20 nectan simultáneamente.

El consumo de tiempo para la llamada y la réplica dado el caso
necesaria es el mismo que con comunicación duplex, pura, pues el llama-
do tiene siempre que acudir al micrófono en las instalaciones ordina-
rias duplex. Esto sin embargo puede hacerse durante el tiempo que se
25 transmite la orden.

La conmutación a un pequeño sistema o al auricular ofrece la ul-
terior ventaja de que al momento que el llamador lo entiende, puede la
comunicación que se realiza, mantenerse secreta, esto es limitarse al
utilizador del auricular. La nueva instalación permite por su propia
30 naturaleza, caso de que convenga, pasar sin dispositivos de llamada.
De aquí que sean importantes los ahorros obtenidos en relés y en otros



medios de conexión frente a las instalaciones hasta hoy usuales.

Como las instalaciones duplex ordinarias pueden también las instalaciones según el nuevo sistema reunirse en una instalación mayor, en especial cuando se trata de instalaciones de transmisión tetrafilares o bifilares con equilibradores. Aquí por ejemplo puede preferirse una estación telefónica (aparato del jefe), que pueda conectar su micrófono como quiera a una o varias líneas de salida. El aparato del jefe puede si se desea trabajar con micrófono libre y auricular o con altavoces pequeños o altavoces de mando, pues el circuito del acoplamiento reactivo prácticamente jamás se cierra en el lado opuesto.

La figura ilustra un ejemplo de ejecución de la conexión que puede emplearse en el invento. Las oscilaciones de llegada se llevan del modo usual al altavoz -L-, el altavoz de mando. Caso de que se requiriese una respuesta de la estación receptora, entonces puede accionarse el microteléfono M. Al levantar el teléfono de la horquilla se coloca, como se caracteriza por la línea de trazos, el interruptor Sch hacia abajo y con ello se desconecta el altavoz de mando L del circuito de transmisión. Al mismo tiempo se conecta entonces el auricular # subordinado al micrófono.

El esquema de conexión permite apreciar claramente que sólo por el circuito del auricular E al micrófono M es posible un acoplamiento acústico reactivo. Las intensidades sonoras y las sensibilidades permiten sin embargo mantenerse siempre de modo que dicho acoplamiento reactivo prácticamente no tenga importancia.

N O T A
 =====

La presente patente, consta de las siguientes reivindicaciones:

1. - Instalación duplex para telefonía, caracterizada porque en cada estación telefónica se prevén un micrófono dado el caso libre y un auricular o altavoz pequeño y un altavoz de mando y porque en posi

166957



6/

ción de servicio del micrófono y de la estación telefónica que momentáneamente trabaja como receptora, se desconecta el altavoz de mando y el circuito de transmisión de llegada se conecta al altavoz pequeño o al auricular.

5 2. - Instalación Duplex para telefonia -

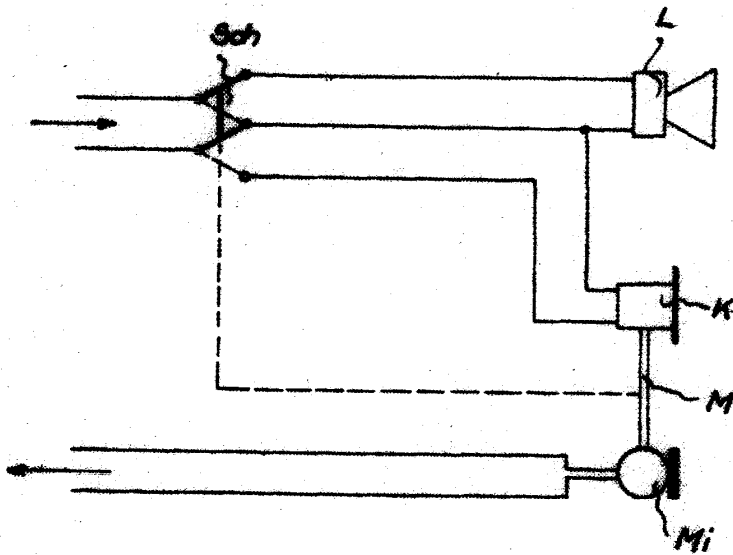
Según se describe y reivindica en esta memoria descriptiva y planos adjuntos, la cual consta de seis hojas, foliadas y escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, a 22 de Julio de 1944. -

GUILLERMO ROES

P. P.

166957



ESCALA VARIABLE

GUILERMO ROSE

Guillermo Rose