

161870



MEMORIA DESCRIPTIVA
de una Patente de Invención por 20 años,
a nombre de:

C. LORENZ AKTIENGESELLSCHAFT, residente en
Berlin-Tempelhof (Alemania), por

"APARATO PARA ESTABLECER COMUNICACIONES DE
SEÑALES MEDIANTE ONDA PORTADORA MODULADA".

161870

El invento se refiere a aparatos que sirven para telegra-
fiar y telefonar. Al telegrafiar se facilita al telegrafista el
telegrafiado por el hecho de que puede oír simultáneamente las
señales dadas. Por este motivo los aparatos telegráficos se dis-
ponen en general de manera que puedan oírse conjuntamente en un
5 teléono las señales emitidas.

El invento presenta una conexión ventajosa para estos apa-
ratos dispuestos para telefonar y telegrafiar y su caracterís-
tica se halla en que se conecta una válvula en la emisión tele-
fónica como amplificador para la tensión moduladora y en la emi-
10 sión telegráfica como generador para una tensión de frecuencia
sonora interrumpida en ritmo de las señales manipuladas y porque
en la última clase de servicio un medio conectador inductivo des-
tinado al refuerzo de la tensión moduladora, se completa acoplan-
do una capacidad en el circuito oscilante que determina la fre-
15 cuencia sonora de la tensión del generador.

La esencia del invento es por consiguiente el aprovechamien-
to doble de una válvula juntamente con medios conectadores exis-
tentes. De por sí el aprovechamiento doble de válvulas, por ejem-
20 plo, para diversas clases de servicio, es ya conocido. Pero en



el presente caso la aplicación según el invento de este principio de construcción de por sí conocido, lleva consigo varias ventajas:

1) La presencia de una válvula amplificadora de modulación en las emisiones telerónicas permite una modulación perfecta de la onda portadora y también, por ejemplo, el empleo de la maniobra o modulación Hapug. El empleo en forma de válvula amplificadora de la modulación se justifica por el ulterior aprovechamiento de la válvula en la emisión telegráfica.

2) La conmutación del grado amplificador de la modulación en un grado generador para producir una tensión de frecuencia sonora permite la emisión de señales telegráficas sonoras.

3) La producción de las señales manipuladas con frecuencia sonora permite además oír conjuntamente de modo sencillo las señales dadas.

Describiremos más detenidamente la conexión según el invento juntamente con otras diversas medidas ventajosas valiéndonos de un ejemplo de ejecución.

Como ejemplo de ejecución se escoge un aparato que sirve para transmitir y recibir. En la transmisión son posibles dos clases de servicio, a saber, el telegrafiar y el telefonar. En el servicio telegráfico la tensión de frecuencia sonora producida en ritmo de las señales manipuladas se lleva al teléfono receptor, de suerte que con éste pueden oírse conjuntamente las señales dadas. Por 1 se designa la válvula extrema del transmisor, que mediante el condensador 2 se une con el grado de maniobra St. En el circuito anódico de la válvula 1 se prevé el circuito oscilante 3, a cuya bobina de autoinducción se acopla con relativamente pocos ohmios la antena 3 que puede sintonizarse mediante el variómetro 4. Mediante el condensador 5 se une el circuito oscilante 3 con la rejilla de la primera válvula 6 de entrada del receptor, cuya rejilla de maniobra se une por intermedio de una



resistencia 7 de muchos ohmios con la fuente 8 de tensión previa. La conmutación de la transmisión a la recepción e inversamente, se realiza por el hecho de que recibe tensión anódica la válvula emisora o la válvula de entrada del receptor.

En la emisión telerónica la tensión de alta frecuencia que viene del grado transmisor de maniobra se modula en el grado extremo 1. La tensión de modulación se lleva por la bobina de reacción 9 de alta frecuencia a la rejilla de la válvula 1. Para desbloquear la tensión de alta frecuencia respecto al grado de modulación sirve además el condensador 10. El conductor 11 se une con la palanca conectadora del conmutador 12, que en la emisión telerónica se apoya en el contacto de la derecha. Este está unido con la borna 13 del arrollamiento de salida 14 del transformador de modulación dispuesto en el circuito anódico del grado modulador 15. La válvula moduladora recibe su tensión de maniobra del dispositivo microrrónico M por intermedio del condensador de acoplamiento 16. La rejilla de maniobra se une mediante las resistencias 17 y 18 con la fuente 30 de tensión previa para la rejilla. Otro arrollamiento de salida 19 del transformador de modulación alimenta la disposición rectificadora G, en la que se produce la tensión de maniobra que realiza la maniobra Hapug de la tensión portadora del transmisor. Por la disposición rectificadora G se produce en las bornas del condensador 20 una tensión que es proporcional a la amplitud de la modulación. Esta tensión de maniobra se superpone a la de la fuente 20 de tensión previa para la rejilla, de suerte que la suma de estas dos tensiones se forma en la borna 21 del arrollamiento de salida 14 del transformador. A esta tensión se superpone la tensión propiamente tal de modulación, de suerte que en la rejilla de maniobra del grado transmisor 1 influye la tensión resultante.

En la emisión telegráfica la palanca conectadora del conmutador 12 se encuentra hacia la izquierda y de igual modo también



el interruptor 12' acoplado con el conmutador 12. Ahora por la
80 línea recibe el grado extremo del transmisor la tensión previa
de rejilla de la fuente 23. El arrollamiento 14 de salida del
transformador posee todavía otra derivación 24, que por interme-
dio del condensador de acoplamiento 25, el contacto 26 y la re-
sistencia 18 se une a la rejilla de maniobra de la válvula mo-
85 dadora. Las dos palancas conectadoras de los interruptores 26
y 26' se colocan hacia la izquierda en la emisión telefónica,
de suerte que establecen comunicaciones o uniones. Por la unión
24-25-26-18 la tensión de salida del grado modulador se lleva
de tal modo al circuito de la rejilla de maniobra, que el grado
90 se excita en oscilaciones. Para sintonizar el circuito anódico
a una frecuencia sonora requerida, se conecta en paralelo al
arrollamiento de entrada 28 del transformador de modulación el
condensador 27, de suerte que 27-28 representan conjuntamente
el circuito de resonancia en paralelo. La tensión anódica del
95 grado extremo del transmisor y de la válvula de modulación se une
a los circuitos anódicos por intermedio del contacto manipulado
T de la borna 29 de la fuente de tensión anódica. En ritmo con
las señales telegráficas se conmuta el contacto manipulado, de
suerte que en ritmo de la manipulación se interrumpen las tensio-
100 nes de frecuencia sonora y también de frecuencia elevada. Cuando
no se manipula, el interruptor de manipulación T representa la
unión de la fuente 29 de tensión anódica al conductor o línea 33,
que constituye la línea de tensión anódica para las válvulas re-
ceptoras. Por consiguiente, puede recibirse en las pausas de ma-
105 nipulación. Para que en el teléfono receptor 32 puedan escucharse
conjuntamente las señales telegráficas dadas, la borna 13 del
arrollamiento de salida 14 del transformador se une con el telé-
fono receptor por medio del interruptor 12' y del condensador
de acoplamiento 31.

= 6 =

161870



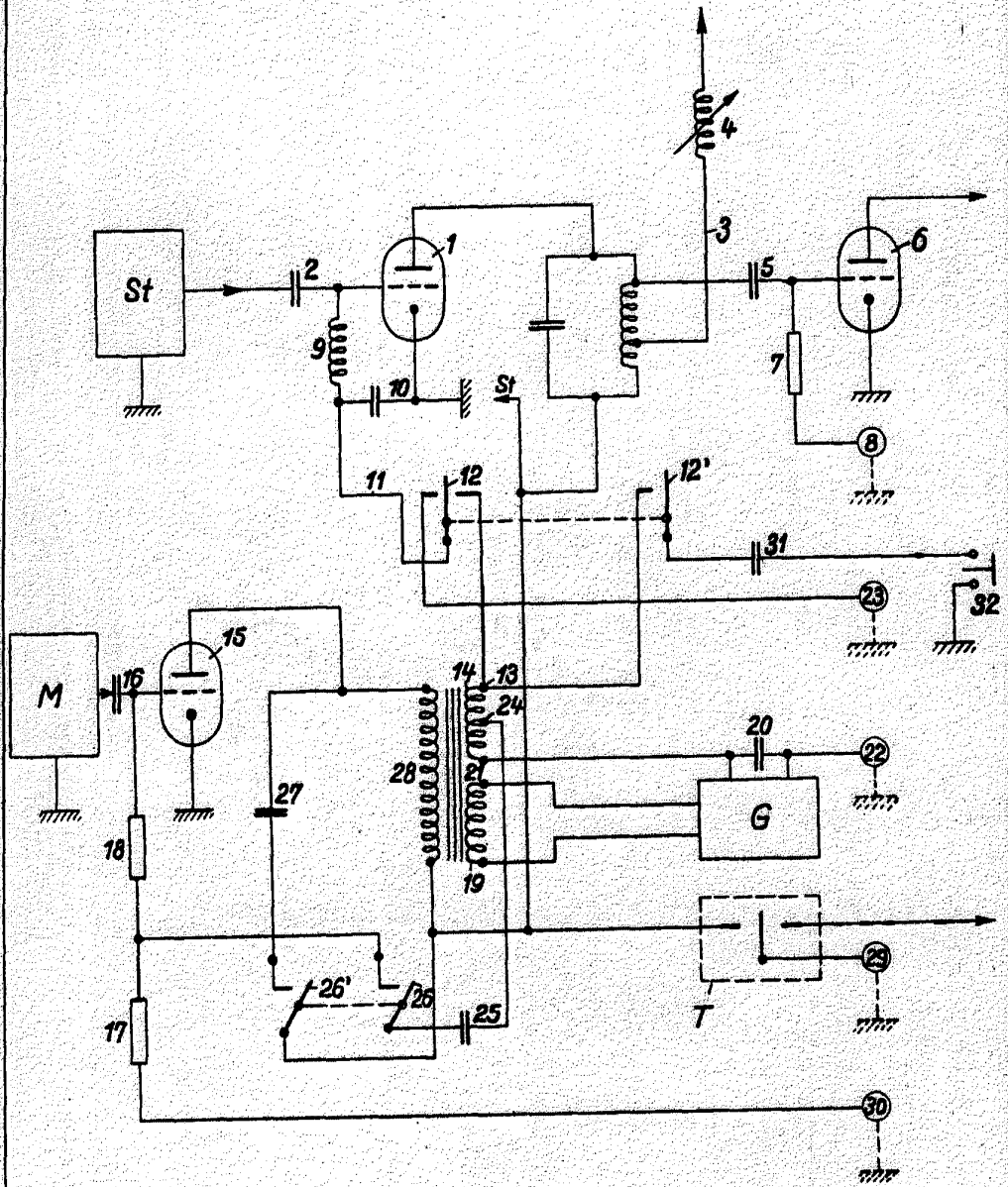
Nota y representado en el adjunto Dibujo.

Madrid, 8 de Junio de 1943.-

JOSE SANCHO
P. A.

MALE REPRODUCCION
FOR DEFECTS OF ORIGINAL

161870



Bobina variable

por: G. Lorenz & Co. S.A.

JOSE SANCHEZ
P.A.