



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

G. Lorenz Aktiengesell-
schaft, residente en Berlin-Tempelhof
(Alemania),

por

"UNA DISPOSICION PARA RECIBIR COMUNICACIONES
QUE SE TRANSMITEN MEDIANTE ONDAS PORTADORAS
DE ALTA FRECUENCIA POR REDES DE LINEA (SISTE-
MA RADIOALAMBRICO)".

MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

=====

Es sabido que en las redes de líneas se efectúan comunica-
ciones mediante corrientes portadoras de alta frecuencia, o sea,
la llamada comunicación radio-alámbrica. Las corrientes portado-
ras se llevan, por ejemplo, en centrales automáticas a redes tele-
5 fónicas y en las estaciones receptoras se vuelven a tomar de esta
redes mediante las llamadas agujas eléctricas. Por regla general,
se lleva a las redes simultáneamente cierto número de ondas, de
suerte que en la disposición receptora, deben existir medios fil-
tradores para separar entre sí las diversas ondas portadoras. Em-
10 pleando receptores normales de radio, se comprueba que sus circui-
tos frecuentemente no son suficientemente selectivos para poder
realizar con suficiente precisión la indicada separación.

Se ha propuesto prever en las disposiciones receptoras, pa-
ra las que se destinan las comunicaciones que vienen por el alambre,
15 filtros conmutables de bandas que solo dejan pasar una de las
bandas de frecuencias transmitidas. Estos filtros de banda tie-
nen el inconveniente de que en caso de variar la onda emisora, so-



lo con dificultad pueden reajustarse. Entonces, una curva de paso
realmente perfecta solo puede lograrse empleando medios embarazo-
20 sos.

Se ha propuesto ya también prever en las estaciones recep-
toras un circuito oscilante cuya inductividad posea derivaciones
que permitan un ajuste a diversas frecuencias. Esta disposición
tiene el inconveniente de que las ondas no pueden ajustarse con
25 independencia recíproca y de que falta la separación limpia y sin
interferencias de las ondas transmitidas por alambre.

Según el invento, se propone prever en las disposiciones re-
ceptoras circuitos de oscilación ajustables, de los que cada vez
trabaja uno como circuito filtrador y los restantes actúan como
30 circuitos de bloqueo. Esto se explica a continuación en algunos
ejemplos.

La figura 1 es un esquema de conexión de un ejemplo de la
nueva disposición. La figura 2 el esquema de conexión de un se-
gundo ejemplo, la figura 3 una representación gráfica para expli-
35 car el funcionamiento de las disposiciones según las figuras 1 y
2. La figura 4 es el esquema de conexión de un ejemplo de una dis-
posición auxiliar para grados de baja frecuencia y la figura 5
un esquema de conexión de un tercer ejemplo de la nueva disposi-
ción.

40 La figura 1 presenta tres circuitos paralelos de resonancia
1, 2, 3, conectados en serie. A estos circuitos de resonancia se
lleva por un transmisor 4 la alta frecuencia que llega por la red
de la línea. Cada uno de los circuitos 1, 2, 3 está ajustado a
una de las ondas de recepción y de modo adecuado están conectados
45 a la parte restante de la disposición receptora. La onda de re-
cepción se toma en paralelo al circuito de resonancia ajustado a
ella. Como los otros dos circuitos están ajustados a las frecuen-
cias que hay que separar de la onda de recepción, actúan como cir-
cuitos de bloqueo, de manera que se obtiene una acción selectora
50 muy buena.



La disposición según la figura 2 ofrece especiales ventajas. Aquí, para el ajuste, sirven tres circuitos de resonancia en serie 5, 6, 7 conectados en paralelo. A estos circuitos de resonancia se lleva por el transmisor 4 la alta frecuencia de la red de líneas. La derivación de la frecuencia elevada de los circuitos de resonancia, se efectúa entre el punto a tierra E y el extremo no unido a tierra de la inductividad de estos circuitos. Para la conmutación sirve, por ejemplo, un interruptor 9 que une los circuitos a la entrada de un aparato de radio 10. También en este caso actúa como circuito filtrador el circuito de resonancia momentáneamente conectado, mientras que los otros dos situados en paralelo actúan como circuitos de bloqueo.

El transmisor 4 adapta la resistencia a las ondas de la línea a la de los circuitos de resonancia.

Disposiciones de esta clase pueden emplearse como órgano adicional a los radio-receptores normales, en los que se disponen, por ejemplo, en una cajita. Pueden también servir como conexión de entrada para un receptor radio-alámbrico, cuyos circuitos de sintonización se encuentran directamente en la primera válvula amplificadora.

Caso de que la nueva disposición no presente todavía suficiente acción selectora, pueden los circuitos filtrantes disponerse en varios grados sucesivamente, los cuales pueden ajustarse, por ejemplo, conjuntamente.

Toda variación de una o de varias de las ondas emisoras puede tenerse en cuenta, por ejemplo gracias a un ajuste renovado de los condensadores situados en los circuitos de resonancia.

En la figura 3 se han representado las curvas de resonancia de los circuitos filtrantes dibujados en las figuras 1 y 2. Se comprueba que, empleando por ejemplo tres frecuencias portadoras de 150, 180 y 220 kHz se presenta una diferencia en la precisión de las curvas de resonancia, ya que siendo más elevada la frecuencia, tiene lugar un ensanchamiento. Para lograr ahora con las tres



frecuencias una curva igual, para la que se necesita adaptar la
85 parte de baja frecuencia de la instalación, es posible prever en
uno o varios de los circuitos de resonancia resistencias ohmicas
o calcular convenientemente la relación de la inductividad a la
capacidad.

Mediante la forma de la curva de resonancia según la figu-
90 ra 3 se debilitan en general las frecuencias elevadas de la ban-
da de baja frecuencia transmitida mediante frecuencias portadoras.
Para compensar esta debilitación se efectúa, según el invento, en
uno de los grados de baja frecuencia, un acoplamiento según la fi-
gura 4. Aquí entre las válvulas 11, 12 se dispone un órgano de a-
95 coplamiento 13 con una marcha de frecuencia por la que se compen-
sa la distorsión de la banda de comunicaciones producida en los
circuitos filtrantes de alta frecuencia. La inductividad 14, que
actúa conjuntamente con las resistencias ohmicas 15, tiene una re-
sistencia de corriente alterna que crece con la frecuencia, de
100 suerte que la tensión de maniobra para la válvula 12, crece tam-
bién con la frecuencia.

En la disposición según la figura 5, por delante de la pri-
mera válvula 16, tiene lugar una selección en tres circuitos para-
lelos 17 según la figura 2, mientras que por delante de la segunda
105 válvula 18, se realiza una selección en tres circuitos de resonan-
cia 19, situados en serie. En los tres circuitos 19 se utilizan
las bobinas de los órganos de resonancia al mismo tiempo como a-
rrollamiento primario de transmisores que sirven para el acopla-
miento al grado inmediato de amplificación. Dado el caso, se em-
110 plean aquí núcleos de hierro de alta frecuencia. También los cir-
cuitos de la disposición según la figura 5 pueden ajustarse con-
juntamente, por ejemplo mediante un cabezal de ajuste que le sea
común.

Los circuitos de resonancia en los diversos grados pueden
115 estar desintonizados algo recíprocamente con objeto de crear un



efecto filtrante de banda para cada una de las tres zonas.

:--:--:--:--:--:--: N O T A :--:--:--:--:--:--:--:

Se reivindica como nuevo y de propia invención:

- 120 1.- Una disposición para la recepción de comunicaciones que se transmiten mediante ondas portadoras de alta frecuencia por redes de líneas, caracterizada por que las disposiciones receptoras poseen circuitos de oscilación, que pueden conmutarse de tal modo que cada vez trabaje uno como circuito de filtración y los otros actúen como circuitos de bloqueo.
- 125 2.- Una disposición según lo reivindicado en el punto 1, caracterizada por que un número de circuitos de resonancia paralelos, correspondientes al número de las ondas portadoras, se disponen uno tras otro.
- 130 3.- Una disposición según lo reivindicado en el punto 1, caracterizada por que un número de circuitos de resonancia en serie, correspondiente al número de las ondas portadoras, se disponen en paralelo.
- 135 4.- Una disposición según lo reivindicado en los puntos 1 a 3, caracterizada por que los circuitos de resonancia se acoplan a la red mediante un transmisor, por el que la resistencia de las ondas de la línea se adapta a la de los circuitos de resonancia.
- 140 5.- Una disposición según lo reivindicado en los puntos 1 a 4, caracterizada por que sirve de circuito de entrada de un receptor radioalámbrico.
- 145 6.- Una disposición según lo reivindicado en los puntos 1 a 5, caracterizada por que sirve como aparato adicional a un receptor normal radioalámbrico.
- 7.- Una disposición según lo reivindicado en los puntos 1 a 4, caracterizada por que para obtener iguales curvas de resonancia se sitúan resistencias adicionales en los circuitos de resonancia.



150 8.- Una disposición según lo reivindicado en los puntos 1 a 4, caracterizada por que se efectúa una compensación de la distorsión producida por los circuitos de bloqueo, dando dimensiones adecuadas a los órganos de acoplamiento en la parte de baja frecuencia.

9.- Una disposición según lo reivindicado en los puntos 1 a 8, caracterizada por que se monta en gradaciones que pueden, dado el caso, ajustarse conjuntamente.

155 10.- Una disposición según lo reivindicado en los puntos 1 a 4, caracterizada por que las inductancias y capacidades de los circuitos de resonancia se encuentran entre sí en tal relación que con las frecuencias diversas se obtiene la misma curva de resonancia.

160 11.- Una disposición según lo reivindicado en los puntos 1 a 10, caracterizada por que las inductancias de los circuitos de resonancia sirven de arrollamientos de transmisores.

165 12.- Una disposición según lo reivindicado en el punto 1, caracterizada por que se prevé, tanto la conexión en serie como también la conexión en paralelo de circuitos de resonancia.

13.- Una disposición según lo reivindicado en los puntos 1 y 12, caracterizada por que en un grado se prevé una conexión en serie y en otro grado una conexión en paralelo de circuitos de resonancia.

170 14.- Una disposición según lo reivindicado en los puntos 1 a 13, caracterizada por que los circuitos de resonancia de diversos grados se desintonizan algo entre sí para crear un efecto de filtro de bandas.

Este patente recae sobre "UNA DISPOSICION PARA RECIBIR COMUNICACIONES QUE SE TRANSMITEN MEDIANTE ONDAS PORTADORAS DE ALTA FRECUENCIA POR REDES DE LINEA (SISTEMA RADICALAMBRIKO)", como queda descrito en la presente Memoria, caracterizado en la anterior

- 7 1 53479



Nota y representado en los adjuntos dibujos.

Madrid, 27 de Junio de 1941.

JOSE SANCHEZ
P.A.

153479

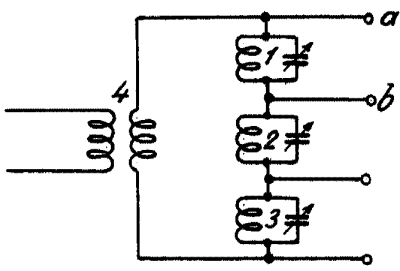


Fig. 1

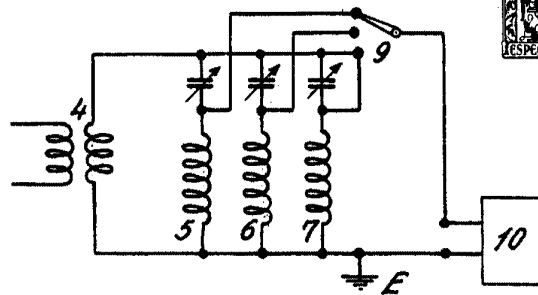


Fig. 2

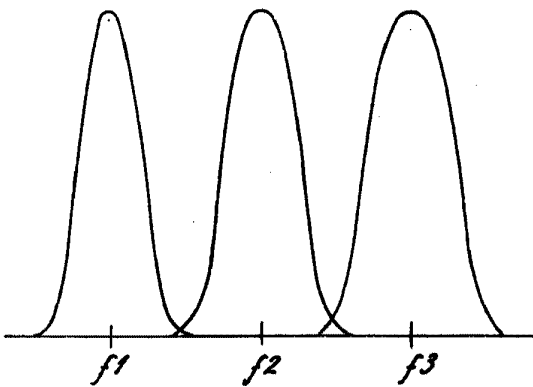


Fig. 3

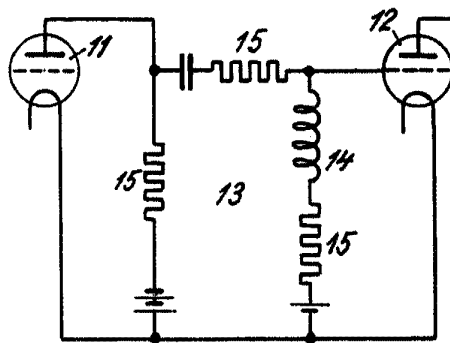


Fig. 4

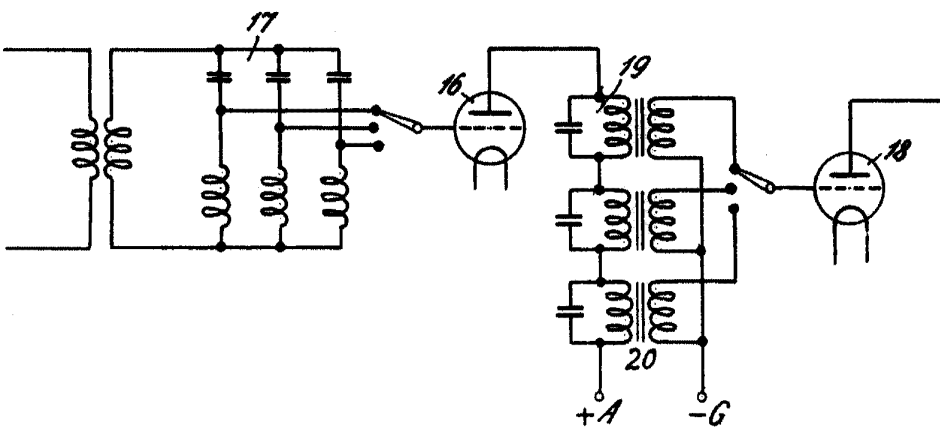


Fig. 5

Escala variable

por C. Lorenz Aktiengesellschaft.

JOSE SANCHO
P. A.