

1 533 93



153393

MEMORIA DESCRIPTIVA

de una Patente de Invención por 20 años,

a nombre de

C. Lorenz Aktiengesell-
schaft, residente en Berlín-Tempelhof
(Alemania), por

**"UNA DISPOSICION ELECTRICA DE FILTROS PARA
APLICARSE, ESPECIALMENTE EN LA TRANSMISION
TELEFONICA, MEDIANTE FRECUENCIAS PORTADORAS
POR MEDIO DE FIBRAS TELEFONICAS (RADICALAM-
BRICAS)".**

Es sabido, que en las redes de alambre, por ejemplo en las
redes telefónicas se realiza la transmisión de programas de ra-
dio, de avisos de alarma y similares mediante corrientes alter-
nas portadoras de alta frecuencia. En tales sistemas deben exis-
5 tir disposiciones eléctricas de filtro para realizar la separa-
ción o la reunión de las corrientes de diversa frecuencia. Por
ejemplo se deben prever en las centrales intermedias o telefó-
nicas para llevar las corrientes radicalámbricas de alta fre-
cuencia a los conductores telefónicos, y, además, deben existir
10 en las estaciones de abonados para realizar la separación de las
corrientes telefónicas de baja frecuencia y las corrientes ra-
dicalámbricas de frecuencia elevada.

Las disposiciones usuales eléctricas de filtros o tamices
(agujas eléctricas) se componen de un filtro de paso elevado y
15 de otro de paso profundo. El filtro de paso elevado debe poseer
una amortiguación lo más pequeña posible para la alta frecuen-



20 cia y una amortiguación muy grande para las corrientes telefónicas de baja frecuencia, con el fin, por ejemplo, de hacer imposible se oigan los comunicados telefónicos en las líneas de empalme del aparato receptor de alta frecuencia. Por el filtro de paso profun-

do se debe por el contrario evitar que las corrientes de alta frecuencia lleguen al aparato telefónico, se modulen en él con las corrientes alternas telefónicas y por ello se hagan audibles en el receptor de alta frecuencia.

25 Ambas disposiciones de filtros se deben, además, montar simétricamente respecto a tierra, con objeto de que no se reciban tensiones alternas perturbadoras y los empalmes se puedan cargar simétrica o asimétricamente sin afectar la simetría de la línea.

30 Además es necesario que el número de elementos constructivos empleados en los filtros y, por consiguiente, también el espacio necesario sean lo más pequeños posible.

35 En estas disposiciones de filtros se deben emplear como filtro de paso elevado los conductores llamados generalmente de condensador, esto es, filtros en los que en continuación de la línea se disponen condensadores y entre los conductores de la misma línea se disponen inductividades. Además de estos órganos filtrantes, debe existir también un transformador, con objeto de adaptar la resistencia de la línea a la entrada del receptor.

40 El presente invento se refiere a la simplificación de una disposición filtrante de esta clase, precisamente, según el invento, las inductividades situadas en el filtro de paso elevado entre los conductores de la línea, se construyen como transformador, de suerte que las dos partes inductivas de la disposición de filtros se reúnan en un órgano o miembro.

45 Las adjuntas figuras presentan a título de ejemplo cuatro ejecuciones de la disposición según el invento. En la conexión según la figura 1, la disposición eléctrica de filtros unidas a los conductores de entrada, por ejemplo, a las líneas telefónicas de aho-



nado A y B, se compone de un filtro 1 de paso elevado y de otro
50 filtro 2 de paso profundo, a los que se usan, por ejemplo, un re-
ceptor 3 de radio o radicaléctrico y un aparato normal telefónico
4. El filtro de paso profundo se compone de cuatro inductancias,
5, 6, 7 y 8, situadas a continuación de la línea y de dos conden-
sadores 9 y 10, cuyo centro se une a tierra. Las inductancias 6
55 y 8 se encuentran sobre un núcleo común.

El filtro de paso elevado posee cuatro condensadores, 12, 13
y 14. Según el invento la inductividad 15 situada entre las líneas
se construye como transformador, de suerte que por el órgano que
forma una parte de la cadena de filtros, se efectúe al mismo tiem-
60 po una adaptación recíproca de las resistencias de la línea y del
aparato empalmado 3.

Otra ventaja de esta disposición se halla en que sólo los con-
densadores 13 unidos directamente con la línea deben poseer una
seguridad suficiente contra altas tensiones. Los condensadores de
65 salida 12 y 14 sólo necesitan aguantar una pequeña tensión de prue-
ba, pues el transformador recibe la alta tensión alejada de estos.

La disposición de filtro ilustrada en la figura 1 pueda, según
la figura 2, experimentar una simplificación, ya que el paso eleva-
do 1 se hace de un transformador 16 cuyos arrollamientos están di-
70 vididos en el centro. Entre las mitades del arrollamiento se dis-
pone cada vez un condensador 17 y 18 que con objeto de lograr el
mismo efecto filtrante que en la disposición según la figura 1, de-
be poseer siempre la mitad de la capacidad de los condensadores exis-
tentes en el filtro de paso elevado de esta disposición.

Otra forma de ejecución señalada a título de ejemplo de la dis-
posición filtrante, según el invento, se presenta en la figura 3. En
esta el filtro de paso elevado lleva dos condensadores 19 y 20, los
cuales se disponen asimétricamente, o sea en un lado de la línea.
Per las capacidades a tierra E' de estos condensadores se hace asi-
80 métrica la disposición respecto a tierra. Ahora bien, el transfer-



mador 21 se construye, según el evento, **1 533,93** asimétrico respecto a tierra, de suerte que las capacidades E' a tierra de las partes de su arrollamiento supriman de nuevo las capacidades a tierra E' de los condensadores y por ello se compensen las asimetrías.

85 Otra forma de ejecución señalada a título de ejemplo de una simplificación máxima de la disposición se ilustra en la figura 4. En ésta el filtro de paso elevado, se compone de un transformador 22 y de un condensador 23. En este caso el transformador se calcula de modo que junto con el condensador proporcione un semiórgano
 90 filtrante. Además se le debe construir de modo que el arrollamiento 24 sea por el lado de recepción absolutamente simétrico respecto a tierra, pero la capacidad a tierra E' del condensador 23 se compensa por una asimetría a tierra E'' del lado de entrada del transformador.

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

Se reivindica como nuevo y de propia invención:

1.- Una disposición eléctrica de filtros para aplicarse, especialmente en la transmisión telefónica por frecuencia portadora, mediante redes telefónicas (radioalámbricas), caracterizada por
 100 que las inductancias del filtro de paso elevado situadas entre los conductores de la línea se construyen como transformador.

2.- Una disposición según lo reivindicado en el punto 1, caracterizada por que el filtro de paso elevado se compone de cuatro condensadores situados a continuación de los conductores de la línea y entre los cuales se unen los arrollamientos del condensador.
 105

3.- Una disposición según lo reivindicado en el punto 1, caracterizada por que el filtro de paso elevado se compone de un transformador cuyos arrollamientos se dividen en el centro y por que entre las mitades del arrollamiento se unen los condensadores.

110 4.- Una disposición según lo reivindicado en el punto 1, caracterizada por que se efectúa el empalme asimétrico del transfor-



mador a los conductores de la línea y por que gracias a una disposición adecuada de los arrollamientos del transformador, se compensa la asimetría a tierra.

115 5.- Una disposición según lo reivindicado en el punto 4, caracterizada por que se dispone dos condensadores a continuación de uno de los conductores de la línea y ambos arrollamientos del transformador son asimétricos respecto a tierra.

120 6.- Una disposición según lo reivindicado en el punto 4, caracterizada por que el empalme del transformador se realiza mediante un condensador, disponiéndose el arrollamiento vuelto a éste asimétricamente respecto a tierra y simétricamente el arrollamiento vuelto al receptor.

125 7.- Una disposición según lo reivindicado en el punto 1, caracterizada por que los condensadores empalmados por el lado de la línea del transmisor se calculan de modo que resistan una tensión de prueba mayor que los dispuestos por el lado de recepción del transmisor.

130 8.- Una disposición eléctrica de filtros según lo reivindicado en el punto 1, caracterizada por que el filtro de paso elevado se compensa simétricamente respecto a tierra por el lado de la línea de modo que pueda cargarse asimétricamente por el lado del receptor sin afectar o alterar la simetría de la línea.

135 9.- Una disposición eléctrica de filtros según lo reivindicado en los puntos 1 y 8, caracterizada por que el filtro de paso elevado es de un sólo miembro.

Esta Patente recae sobre "UNA DISPOSICION ELECTRICA DE FILTROS PARA APLICARSE, ESPECIALMENTE EN LA TRANSMISION TELEFONICA, MEDIANTE FRECUENCIAS PORTADORAS POR MEDIO DE REDES TELEFONICAS (RADIOALAMBRICAS)", como queda descrita en la presente Memoria, caracterizada en la anterior Nota y representada en los adjuntos Dibujos.

Madrid, 24 de Junio de 1941.

JOSE SANCHO
P.A.

153393

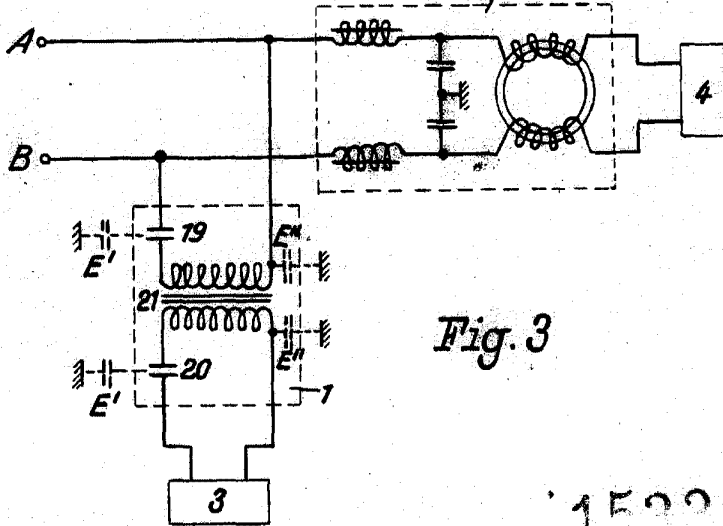


Fig. 3

153393

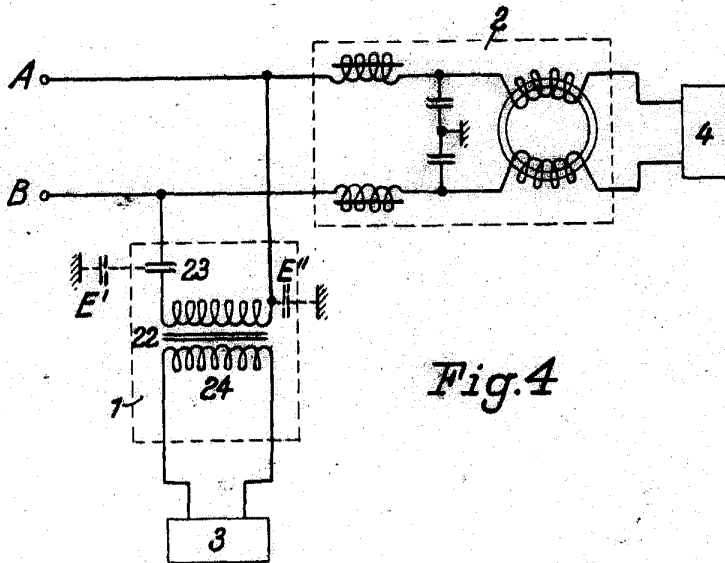


Fig. 4

Escala variable
por G. Lorenz Aktiengesellschaft.

JOSE SANCHO
P. A.