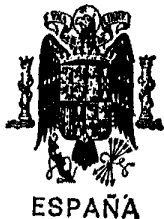


MINISTERIO DE INDUSTRIA  
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

(19) ES	(11) NUMERO	438	(20) A1
(21)	(22) FECHA DE PRESENTACION	15 OCT 1976	

PATENTE DE INVENCION

(30) PRIORIDADES: (31) NUMERO	(32) FECHA	(33) PAIS
16676/75	23-12-1975	SUIZA.

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL	(62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	H04M	

(64) TITULO DE LA INVENCION
Instalación telefónica de radiodifusión de alta frecuencia con disposición de mensaje de alarma.

(71) SOLICITANTE (S)
HASLER AG. (sociedad suiza).

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
3000 Bern (SUIZA) Belpstr. 23.

(72) INVENTOR (ES)
Kurt WEHLIN (nacionalidad suizo).

(73) TITULAR (ES)
HASLER AG. (sociedad suiza).

(74) REPRESENTANTE
D. Carlos ROEB UNGEHEUER.

15 OCT 1970

1 El invento se refiere a una instalación telefónica de radiodifusión de alta frecuencia (HFTR), en la que desde un lugar central, a través de conductores de alambre y bornas de conexión de una pluralidad de aparatos receptores, se ofrecen varios programas de radiodifusión, de los que cada uno está modulado de modo ascendente a una frecuencia portadora propia, y de las que los participantes, por accio-  
5 namiento de medios de conmutación, a voluntad pueden seleccionar un programa de radio difusión que les sea agrada-  
10 ble.

Tales instalaciones están hoy en día muy extendidas y se describen, por ejemplo, por la patente suiza nº 348.188. La instalación se efectúa frecuentemente en grandes  
15 edificios públicos, como clínicas, hoteles, etc. En ello, para la comunicación de los aparatos receptores con la estación central, o bien se instala un sistema propio de conducción o se utiliza el sistema de conducción telefónico.

El invento consiste ahora en que la instalación telefónica de radiodifusión de alta frecuencia se amplía por  
20 medios para la transmisión de mensajes y/o noticias de alarma, por lo menos a través de una parte de los aparatos de recepción, independientemente de sus estados de funcionamiento, consistiendo los medios a) en la estación central  
25 de un generador para la producción de una frecuencia portadora adicional, no utilizada por los programas de radiodifusión, un modulador para modular ascendentemente una señal de frecuencia de sonido a esta frecuencia portadora  
30 y una instalación para alimentar la frecuencia portadora



1 modulada, por lo menos a una parte de los conductores, que  
conducen a las bornas de conexión, y b) en cada aparato,  
que está previsto para la recepción de la transmisión de  
5 los mensajes, de un amplificador selectivo que correspon-  
da a la frecuencia portadora adicional, cuya alimentación  
está siempre conectada, y medios conmutadores en la dura-  
ción de la respuesta del amplificador para conectar, en  
preparación de funcionamiento, un camino de señales para  
10 la señal de frecuencia de sonido, modulada ascendentemente  
para la frecuencia portadora adicional desde la borna de  
conexión hasta un altavoz.

En lo que sigue, se explicará el invento a título de  
ejemplo, más detalladamente. Muestran como esquema de blo-  
15 que:

La fig.1, las instalaciones del lugar central, .

La fig.2, los grupos de construcción de un aparato  
receptor.

La fig.3, los grupos de construcción de otro aparato  
20 receptor.

Las instalaciones de la estación central consisten,  
según la fig.1, de una unidad 12 de conexión de conducto-  
res, a través de la cual se reciben varios, por ejemplo,  
seis programas de radiodifusión, que desde una estación  
25 exterior, a través del conductor 11, se modulan ascenden-  
temente a seis frecuencias portadoras, se emiten y, en la  
figura, están designadas con HFTR K 1 ....6, A través del  
amplificador 13, la unidad 14 de alimentación y uno o va-  
30 rios transmisores 15 de salida se retransmiten los pro-



15 00 1973

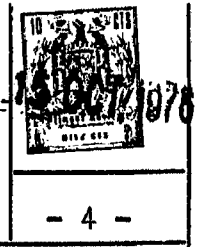
- 3 -

1 gramas de radiodifusión a los conductores de distribución  
16 y las bornas de conexión, no ilustradas.

La unidad 14 de alimentación forma el lugar de aco-  
plamiento para la alimentación de entrada de las señales  
5 de frecuencia de sonido, como la voz, sonidos de gong, etc.  
que se emiten sobre los conductores 16 en lugar de, tra-  
dicionalmente, los programas de radiodifusión. Estas seña-  
les se generan, o bien a través del micrófono 21 ó del  
gong 22.

10 Con ayuda del conmutador 23 se conectan las unidades  
21,22,31,32,33 y 34, tan pronto deba efectuarse una trans-  
misión de un mensaje y, por medio del conmutador 24, se  
efectúa entonces ulteriormente la selección de aquellos  
15 conductores 16, sobre los que debe emitirse el mensaje.

Las unidades 31 a 34 sirven para la modulación as-  
cendente de la frecuencia de sonido a una frecuencia por-  
tadora. Para ello, genera el oscilador 34 una frecuencia  
portadora, que es diferente de todas las frecuencias por-  
20 tadoras de todos los programas de radiodifusión. En el mo-  
dulador 31 se modula ascendentemente esta frecuencia de  
sonido, producida, por ejemplo, en el micrófono 21, a es-  
ta frecuencia portadora. A través del filtro de paso de  
banda 32 y el amplificador 33 se suministra la frecuencia  
25 portadora, modulada ulteriormente a la unidad 14 de ali-  
mentación central. Cuando todos los mensajes deban llegar  
fundamentalmente a todos los aparatos receptores, enton-  
ces sobran los conmutadores 24 y, como unidad 14 de ali-  
30 mentación de entrada, es suficiente un conmutador, por



1 ejemplo, el contacto de un relé, que desconecte el ampli-  
ficador 13 de la unidad de alimentación 14 y, a cambio,  
conecte el amplificador 33.

5 En el caso de transmisión selectiva del mensaje a  
determinados conductores 16, la retransmisión de los pro-  
gramas de radiodifusión no debe perturbarse en los otros  
conductores 16. En este caso, consiste la unidad de alimen-  
tación de entrada 14, en un número de conmutadores, co-  
10 rrespondientes al número de los grupos conductores, que  
están maniobrados por el conmutador 24. En cada conmutador  
está conectado un transmisor 15 y un conductor de salida  
16. Cada conmutador puede conmutar entre los amplificadores  
13 y 36.

15 Finalmente se mencionará todavía la posibilidad de  
que la unidad de alimentación de entrada 14 esté consti-  
tuida como cambio de frecuencia, a través del cual la  
frecuencia portadora adicional se alimenta adicionalmente  
a las frecuencias portadoras de los programas de radiodi-  
20 fusión sobre los conductores 16.

25 La figura 2 muestra un aparato receptor. Las unidades  
40 a 50 representan las unidades de construcción, tales  
como se contienen en los aparatos receptores conocidos de  
radiodifusión telefónica de alta frecuencia. Se ilustran  
en detalle el enchufe de clavija de conexión 40 el retrans-  
30 misor de entrada 31 para la separación galvánica del apa-  
rato respecto al conductor 16, el selector de programas  
42, generalmente ejecutado como juego de teclas de pulsa-  
ción que, para la selección del programa de radiodifusión

15 OCT 1976



1 elegido, conmuta el filtro de abanda 43 en la frecuencia  
el amplificador de alta frecuencia 44, el demodulador 45  
el regulador 46 de volumen del altavoz, el amplificador  
47 de baja frecuencia, el altavoz 48, el conmutador de  
5 alimentación 49 y la parte de red 50.

Adicionalmente a estas unidades de construcción es-  
tán presentes todavía las siguientes unidades, que siem-  
pre mantendrán listo para funcionar el aparato receptor  
y que no pueden desconectarse de la parte de la red: un  
10 filtro de banda 51, que está sintonizado a la frecuencia  
portadora adicional, generada por el oscilador 34 para la  
transmisión del mensaje, un amplificador de alta frecuen-  
cia 52 un rectificador 55 para la rectificación de la fre-  
15 cuencia portadora, un relé 54 que se acciona por la ten-  
sión portadora rectificada, un demodulador 56 para la de-  
modulación de la frecuencia de sonido, un regulador 53 de  
volumen de sonido, que sólo es desplazable con ayuda de  
una herramienta y contactos de conexión 55a y 55b accio-  
20 nados por el relé 54. El contacto 55a conmuta para la tran-  
smisión del mensaje, un camino desde el conductor 16 has-  
ta el altavoz 48 y el conmutador 55b conectada, de modo  
pasante, por aplicación de la corriente de alimentación,  
25 los grupos de construcción 44 a 48 para ponerlos en dis-  
posición de funcionamiento.

El modo de funcionamiento es ahora el siguiente: tan-  
pronto deba efectuarse una transmisión de un mensaje o una  
noticia de alarma, en la estación central se conecta el

30

15 OCT 1976

- 6 -

1 conmutador 23 de alarma y, a través de los conmutadores  
24, se seleccionan aquellos conductores 16, a través de  
los cuales deba efectuarse la transmisión del mensaje. El  
oscilador 34 genera la frecuencia portadora adicional, que  
5 llega a través del filtro de paso de banda 32, el ampli-  
ficador 33, la unidad 14 de alimentación de entrada y el  
o los retransmisores de salida 15, a los conductores 16  
elegidos y a las bornas de conexión respectivas.

10 Cada aparato receptor, conectado a una borna y equi-  
pado con las unidades adicionales 51 a 55, recibe la fre-  
cuencia portadora adicional a través del retransmisor de  
entrada 41, el filtro de banda 51 y el amplificador 52.  
El rectificador 55 produce a partir de la frecuencia por-  
15 tadora, una atención continua, por la que se acciona el  
relé 54 y cuyos contactos de conmutación 55b y 55a, se  
conectan la tensión de alimentación, respectivamente co-  
nectan de modo pasante las unidades 40, 41, 51, 52, 56, 53,  
55a y 47 hacia el altavoz 48. Por ello se mantiene listo  
20 para funcionar el aparato receptor, en tanto que no esté  
ya en funcionamiento, se desconecta el programa de radio-  
difusión elegido, para la transmisión del mensaje se co-  
necta de modo pasante el camino de las señales y esto con  
un volumen de sonido previamente dado por el regulador 53  
25 de volumen de sonido.

Después de efectuada la transmisión del mensaje, en  
la estación central se vuelve a hacer retroceder el con-  
mutador de alarma 23 a la posición de partida, por lo que  
30 desaparece la frecuencia portadora adicional, el relé 54



1 vuelve a caer a la posición de reposo y se restablece de nuevo el estado original.

En el presente ejemplo, para la conmutación del receptor se utiliza un relé 54 con varios contactos de conexión.

5 Sin embargo, también pueden utilizarse otros conmutadores, como por ejemplo, conmutadores de semi-conductores. Además, solo tienen importancia puntos de vista prácticos, para saber, en qué lugar debe insertarse el contacto de conmutación para la conmutación a la transmisión de mensaje en  
10 el camino de los programas de radiodifusión. Así, por ejemplo, puede efectuarse la inserción también directamente delante del altavoz 48.

15 Para aplicaciones, en las que no exista ninguna necesidad de los programas de radiodifusión por teléfono, pero donde no deba renunciarse a la transmisión de mensajes, de alarma, complementariamente puede componerse un aparato receptor simplificado, tal como se ilustra en la fig. 3. Este aparato consiste exclusivamente en unidades, que son necesarias para la transmisión del mensaje. Por lo tanto, el  
20 mismo no posee las unidades necesarias para la recepción de los programas de radiodifusión por teléfono 42 a 46. Las otras unidades 40, 41, 47, 48, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 55b. corresponden a las unidades de la misma designación de  
25 la fig. 2.

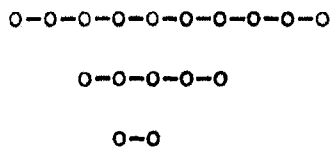
Este aparato simplificado responde exclusivamente a la frecuencia portadora adicional, recibándose ésta a través del filtro 51, amplificándose por los amplificadores 52  
30 mantenidos constantemente listos para funcionar y se rec-

15 OCT 1976  
- 8 -

1 tifica por el rectificador 55. Por la tensión continua, ge-  
nerada por ello, se acciona el relé, cuyo contacto de cone-  
xión 55b conecta la tensión de alimentación para las uni-  
dades 56, 53, 47 y 48. Por ello se conecta para dejar en pre-  
5 paración de funcionamiento el camino de enlace para la se-  
ñal de frecuencia de sonido de la transmisión de mensaje  
desde la borna de conexión, respectivamente la clavija 40  
hasta el altavoz 48.

10 Para asegurar la constante preparación de funciona-  
miento, también en el caso de fallo de la red, puede co-  
nectarse en cada aparato receptor complementariamente una  
batería de reserva al conductor de alimentación interno.  
Otras posibilidades para asegurar la preparación de fun-  
15 cionamiento consiste, en la conexión de los aparatos re-  
ceptores a un aprovisionamiento de red especialmente ase-  
gurado o a una alimentación a distancia independiente de  
la red a través de conductores de retransmisión 16.

20  
25  
30



15 OCT 1976

1

N O T A

Este registro consta de las siguientes reivindicaciones:

5


1. Instalación telefónica de radiodifusión de alta frecuencia con disposición de mensaje de alarma, en que desde un lugar central, a través de conductores de alambre y bornas de conexión de una pluralidad de aparatos receptores, se ofrecen varios programas de radiodifusión, de los que cada uno está modulado ascendentemente a una frecuencia portadora propia y de los que los participantes, por accionamiento de medios de conmutación, a voluntad pueden seleccionar un programa de radiodifusión, que les sea agradable, caracterizada por medios para la transmisión de mensajes y/o noticias de alarma, por lo menos a través de una parte de los aparatos conectados a las bornas de conexión, independientemente de su estado de funcionamiento, consistente a) en la estación central, desde la que un generador, para la generación de una frecuencia portadora inicial, no utilizada por los programas de radiodifusión, un modulador para la modulación ascendente de una señal de frecuencia de sonido a esta frecuencia portadora y una instalación para la alimentación de entrada de la frecuencia portadora modulada, por lo menos a una parte de los conductores, que llevan a las bornas de conexión y consistiendo b) en cada aparato, que está previsto para la transmisión de mensajes, en un amplificador selectivo, que responde a la frecuencia portadora adicional, cuya alimentación está conectada constantemente y en

10

15

20

25



30

15



1 la duración de la respuesta del amplificador, medios con-  
mutadores, accionados para la conexión de preparación de  
funcionamiento de un camino de señales para la señal de  
5 de frecuencia portadora adicional desde la borna de con-  
exión hasta un altavoz.

2.Instalación según la reivindicación 1, caracteriza-  
da porque el amplificador selectivo, que responde a la  
frecuencia portadora adicional y los medios conmutadores  
10 para la conexión para mantener la preparación de funcio-  
namiento, están integrados en un aparato participante  
convencional.

3.Instalación según la reivindicación, 1, caracterizada  
15 porque el amplificador selectivo, que responde a la fre-  
cuencia portadora adicional y los medios conmutadores, pa-  
ra la conexión para mantener preparado el funcionamiento  
de un camino de señales, para la señal de frecuencia de  
sonido, forman un aparato independiente.

20 4.Instalación según la reivindicación 1, caracte-  
rizada porque la estación central posee dispositivos conmu-  
tadores para la selección de aquellos conductores, a tra-  
vés de los cuales deba emitirse la frecuencia portadora  
adicional.

25 5.-Instalación según la reivindicación 1, caracte-  
rizada porque la instalación para la alimentación de entra-  
da de la frecuencia portadora adicional sobre el conduc-  
tor de alambre, consiste por lo menos en un conmutador.

30

6.Instalación según la reivindicación 1, caracterizada

175 OCT 1978



1 porque la instalación para la alimentación de entrada de la  
frecuencia portadora adicional sobre conductor de alambre  
está constituida como dispositivo de cambio de frecuencia.

5 7.Instalación según las reivindicaciones 1 y 2, carac-  
terizadas porque como medios conmutadores en el aparato  
receptor se utiliza un relé con varios contactos de con-  
mutación.

10 8.Instalación según las reivindicaciones 1 y 2, carac-  
terizada porque como medios de conmutación en el aparato  
receptor se utilizan conmutadores de semiconductores.

15 9.Instalación según la reivindicación 1, caracteriza-  
da porque el camino de señales para la señal de frecuencia  
de sonido, modulada ascendentemente a la frecuencia porta-  
dora adicional, comprende un regulador de volumen de soni-  
do, que sólo puede regularse con ayuda de una herramienta.

20 10.Instalación según la reivindicación 1, carazteriza-  
da porque cada aparato receptor contiene una batería de  
reserva para asegurar la alimentación.

20 11.Instalación según la reivindicación 1, caracteriza-  
da porque la alimentación de los aparatos receptores se  
efectúa como alimentación a distancia a través de la bor-  
na de conexión.

25 12.Instalación telefónica de radiodifusión de alta  
frecuencia con disposición de mensaje de alarma.

Según se describe y reivindica en esta memoria des-  
criptiva.

Se detalla e ilustra con los dibujos que se acompa-  
ñan.

30

15 OCT 1976



- 12 -

1 Y cuya memoria descriptiva consta de 12 hojas de texto, foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

5

Madrid, 15 OCT 1976

CARLOS ROBB  
P. P.

10

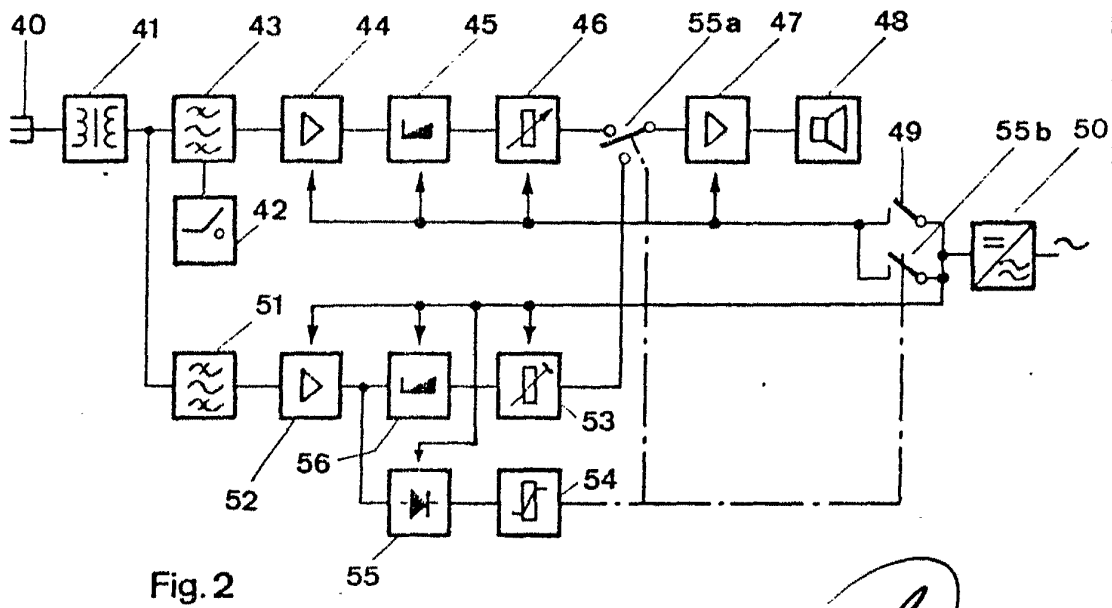
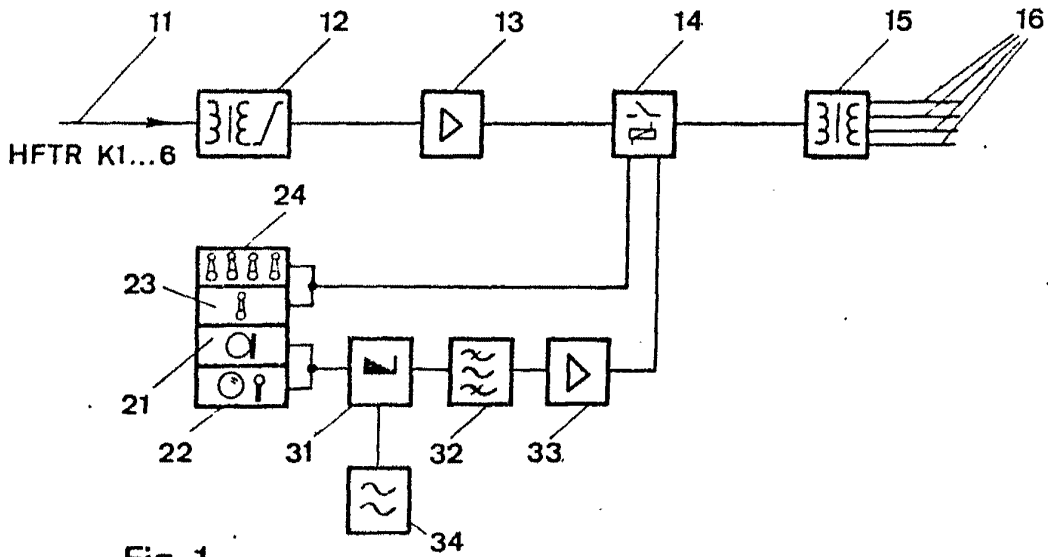
Fdiz Pedro Melanoren

15

20

25

30



ESCALA VARIABLE  
G. L. S. S. K. 1  
P. P.  
Fdo.: Pedro Matamorón

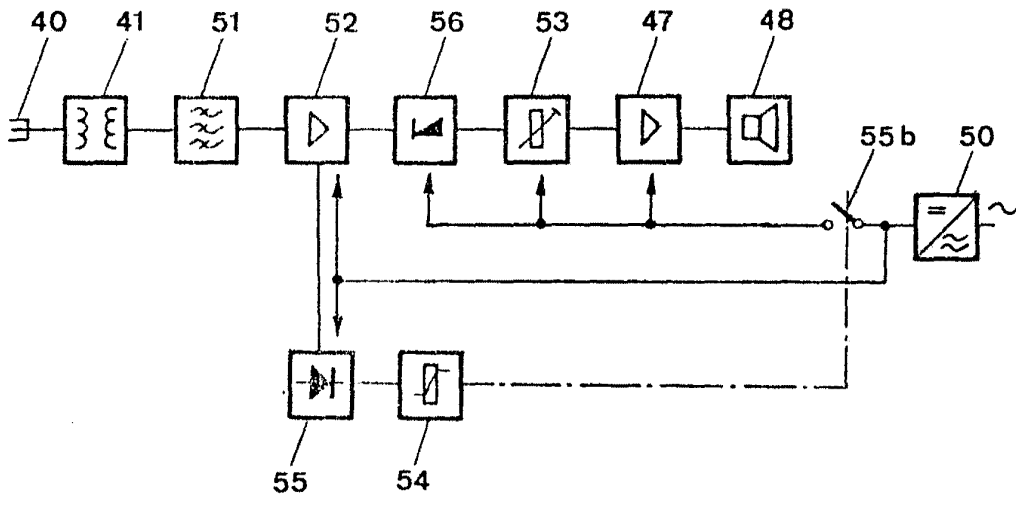


Fig. 3

ESCALA VARIABLE  
CARLOS ROED  
P.P.

Fdo: Pedro Matamorón