

9574
19.321

PH. 15.614

20.000.000



257498

MEMORIA DESCRIPTIVA
para solicitar
PATENTE DE INVENCION
en
ESPAÑA
por VEINTE años

a nombre de N.V. PHILIPS'GLOEILAMPENFABRIEKEN, entidad holande-
sa, establecida en Emmasingel 29, Eindhoven, Holanda, por:

" INSTALACION RADIOTRANSMISORA "

La patente británica Nº 625,623 describe una instalación de
llamada selectiva para las estaciones de una red de comunicacio-
nes bilaterales, en la cual dos o más estaciones arbitrarias de
la red están acondicionadas para comunicarse entre sí sobre una
5 frecuencia arbitraria de un grupo de frecuencias. De acuerdo con
esta patente, una estación llamadora emite el código de llamada
de una estación que debe ser llamada y un otro código que indi-
ca la frecuencia de intercomunicación a emplearse, todo sobre
una frecuencia que no es utilizada con fines de intercomunica-
10 ción. Consecuentemente, esta patente provee un ejemplo de una

257498



instalación radiotransmisora para la transmisión codificada de información.

5 Esta información codificada determina la elección de uno entre una pluralidad, por ejemplo, 10 frecuencias de intercomunicación dadas. Sin embargo, la misma puede usarse para la transmisión de una indicación, orden u otra información codificada predeterminadas, por ejemplo en una instalación unilateral.

10 La presente invención se refiere a una instalación similar para la transmisión entre un transmisor y un receptor elegido entre un grupo de receptores cooperantes, por ejemplo un grupo de varios miles de receptores, estando acondicionado el transmisor para ser modulado con distintas frecuencias de manipulación y cada receptor está provisto de por lo menos dos detectores selectores de frecuencias de manipulación y puede ser
15 llamado por medio de una combinación correspondiente de por lo menos dos frecuencias de manipulación, combinación que es característica del receptor elegido. Ya es sabido usar combinaciones de frecuencias de manipulación, moduladas con preferencia, sucesivamente sobre una portadora, para la llamada selectiva
20 de un receptor, tal como por ejemplo se describe en la patente francesa N^o 974.845.

25 La presente invención tiene por objeto proveer una instalación particularmente simple del tipo descrito mediante la cual información codificada puede ser transmitida con los mismos medios como la llamada selectiva y puede ser recibida con substancialmente los mismos medios que la llamada selectiva. La instalación de acuerdo con la presente invención se caracteriza por el hecho de que, en el extremo de transmisión, la transmisión de la información se lleva a cabo con ayuda de frecuencias de manipulación usadas para llamar el receptor elegido
30

257498

20



do, mientras que en el extremo de recepción, se proveen medios con ayuda de los cuales, cuando una llamada llega al receptor elegido, los detectores de frecuencias de manipulación del mismo son hechos operativos para la recepción de la información codificada. Así el así llamado dispositivo decodificador de cada receptor es simplificado drásticamente, de modo que los receptores de una instalación de acuerdo con la presente invención puede ser diseñado como receptores móviles, por ejemplo como receptores para automóviles o aún como receptores portátiles de llamada y código para comunicaciones unilaterales.

Después de cada llamada, se transmite preferentemente una frecuencia piloto modulada sobre una portadora, frecuencia que puede ser recibida solamente por cada receptor elegido, por medio de un detector de frecuencia piloto correspondiente, una vez que una llamada haya llegado a este receptor. Al recibir la frecuencia piloto, este detector de frecuencia piloto torna operativo los detectores de frecuencia de manipulación del receptor en consideración para recibir la información codificada.

Esta frecuencia piloto tiene la función importante de separar entre sí otras llamadas e informaciones codificadas transmitidas sucesivamente a intervalos de tiempo pequeños. Cada información codificada contiene preferentemente por lo menos una frecuencia o impulso de frecuencia menos que cada llamada, de modo que una información codificada no puede posiblemente provocar la llamada de un receptor de la instalación. Después de cada información codificada se transmite preferentemente la misma u otra frecuencia piloto, que prepara el receptor llamado para la recepción de una nueva llamada.

La frecuencia piloto emitida después de una llamada puede ser aprovechada además para otros fines. Por ejemplo, la misma puede controlar un dispositivo de alarma acústico u óptico. En

257498



una instalación de comunicaciones extensa que comprende una pluralidad de redes urbanas o zonales, cada una provista de uno o más transmisores, con lo que las distintas redes funcionan sobre una longitud de onda común o sobre longitudes de onda adyacentes, puede obtenerse también una discriminación de baja frecuencia entre las distintas redes por medio de frecuencias piloto distintas.

En una instalación que comprende un transmisor de onda corta y receptores móviles, la intensidad de campo de la señal entrante puede variar muy intensamente de acuerdo con la ubicación instantánea del receptor. Por ejemplo, en una calle angosta la señal puede ser muy débil y aún puede desaparecer completamente al pasar por un túnel. Bajo estas condiciones, la llamada y la señal codificada subsiguiente puede ser repetidas, por ejemplo, después de dos o tres minutos. Además es aconsejable entonces modular las distintas frecuencias de manipulación y la frecuencia o frecuencias piloto sobre la portadora en sucesión y con un porcentaje de modulación, índice de modulación o desviación de frecuencia máxima. Así, los varios detectores de frecuencia de manipulación y piloto producen tensiones detectadas comparativamente elevadas y la transmisión es menos afectada por tensiones de ruido.

Si debe emplearse solamente una frecuencia piloto o aún si no se emplea una frecuencia piloto, las sucesiones de señales que comprenden cada una una señal de llamada y una señal codificada pueden ser separadas entre sí por un intervalo de tiempo durante el cual la portadora no es modulada o es suprimida. Similarmente, por ejemplo en una instalación que comprende solamente una red, cada señal de llamada puede estar separada de la señal codificada siguiente por un intervalo de tiempo.

257498



La presente invención se describirá más detalladamente con referencia a los dibujos en los que:

5 La fig. 1 ilustra un diagrama esquemático en bloque de un transmisor de una realización de la instalación de acuerdo con la presente invención.

La fig. 2 es un diagrama en bloque de un receptor de esta realización, y

10 La fig. 3 muestra un diagrama de una realización de un detector de frecuencia de manipulación para ser usado en un receptor de la instalación de acuerdo con la presente invención.

Juntamente con la fig. 2, la fig. 1 muestra una realización de una instalación de acuerdo con la presente invención. La fig. 1 muestra un diagrama en bloque del transmisor. El transmisor mostrado comprende un oscilador maestro 1 y un multiplicador de frecuencia subsiguiente 2, cuya tensión de salida es amplificada en un amplificador de alta frecuencia 4, mientras que la onda portadora producida por el oscilador 1 es modulada, por ejemplo, en frecuencia por un modulador 3. La salida del amplificador 4 está conectada a una antena transmisora 5 y la entrada del modulador 3 está conectada a un amplificador 6.

15 La entrada del amplificador 6 está conectada a la salida de un atenuador común 7. El atenuador 7 tiene doce entradas, cada una de las cuales está conectada a la salida de un generador de baja frecuencia 11 a 22. Estos generadores son controlados o manipulados por contactos correspondientes 11' a 22' de modo que, en cualquier instante, uno de los generadores produce una baja frecuencia correspondiente y que, en cualquier instante, oscila solamente uno de estos generadores. Esto se logra por medio de una cinta de papel perforada 8 que es impulsada a una velocidad substancialmente constante por medio de

20

25

30

257498



un cilindro 9. El cilindro 9 es accionado por un motor eléctrico (no mostrado) y está provisto de dientes que cooperan con hileras de agujeros 10 de la cinta de papel 8. La cinta de papel 8 está provista además de las perforaciones 11", 13", 18", 21" y 22".

Conjuntamente, estas perforaciones 11" a 22" constituyen una grabación de una llamada, un tono piloto, una información codificada subsiguiente y un segundo tono piloto o separador. La grabación es explorada por medio de los contactos 11' a 22' y cada vez que una de las perforaciones 11" a 22" llega por debajo de un contacto 11' a 22' correspondiente, se cierra un circuito de control a través de este contacto y el cilindro 9. Este circuito controla el generador correspondiente 11 a 22, que luego produce una frecuencia de modulación para el tiempo durante el cual su contacto de control permanece en contacto con el cilindro 9 a través de la referida perforación. El atenuador 7 lleva las oscilaciones de los distintos generadores a un nivel común tal que cada frecuencia de modulación, en el caso de la modulación de frecuencia, produce aproximadamente la desviación de frecuencia máxima de la portadora, por ejemplo una desviación de frecuencia máxima de aproximadamente 15 kc/s o, en el caso de la modulación de fase, el índice de modulación máximo. En el caso de la modulación de amplitud, el referido nivel será elegido de modo tal que cada frecuencia de modulación produce aproximadamente una modulación de 100% de la portadora.

El receptor mostrado en la fig. 2 comprende una antena receptora 31 y una etapa mezcladora 32 conectada a la misma, provista de un oscilador local 33. La salida de la etapa mezcladora 32 está conectada a la entrada de un amplificador de frecuencia intermedia 34 y la salida de este amplificador con-

257498



5 trola un limitador de frecuencia intermedia acoplado a un discriminador de frecuencia 35. A la salida del discriminador 35 está conectada una serie de detectores selectivos de tono 36 a 40. Aparte del primer detector 36, estos detectores de tono normalmente son inoperativos, estando polarizados sus respectivos elementos detectores, por ejemplo por una tensión de bloqueo. Si el primer detector de frecuencia de manipulación 36 recibe la frecuencia de modulación correcta correspondiente, es producida en el mismo una tensión continua que libera al detector
10 de frecuencia de manipulación 37 inmediato siguiente a través de un conductor 41, por ejemplo suprimiendo por lo menos en parte la tensión de bloqueo del elemento detector.

Si el orden de sucesión y las frecuencias respectivas de las modulaciones producidas con la ayuda de la grabación sobre
15 la cinta 8 corresponden con el orden de sucesión y las respectivas frecuencias de los detectores de frecuencias de manipulación 36 a 39, también es liberado el último detector de tono 40. Este detector de tono está sintonizado a la frecuencia piloto producida por el generador 21 en el instante en que la
20 perforación 21" llega por debajo del contacto 21'. A la recepción de esta frecuencia piloto, el detector de frecuencia piloto 40 controla un dispositivo de gatillo monoestable 60 que posee una constante de tiempo determinada. Este gatillo a su vez controla un dispositivo de gatillo biestable 61 a través de un
25 conductor 43 y, durante el tiempo determinado por su constante de tiempo, el mismo abre las compuertas 56 a 59 y suprime por lo menos parcialmente la tensión polarizadora de bloqueo de todos los detectores de frecuencias de manipulación 37 a 39, de modo que todos los detectores de frecuencias de manipulación
30 se tornan sensibles simultáneamente. Debido a esta conmutación

257498



de las compuertas 56 a 59 y a la liberación de los detectores de frecuencias de manipulación 37 a 39, el receptor está listo para la recepción de una información codificada.

5 La información codificada es emitida en la forma de una combinación arbitraria de las frecuencias que han provocado la llamada. El orden de sucesión de las frecuencias de modulación emitidas ya no es de importancia alguna, dado que todos los detectores de frecuencias de manipulación ahora son sensibles simultáneamente. Tal como se ilustra en la fig. 1, la información
10 ción codificada comprende tres impulsos con tres frecuencias diferentes de las usadas para la llamada. Si ha sido emitido un cuarto impulso de una de estas frecuencias, la información codificada, bajo ciertas circunstancias, podría producir una llamada para un receptor diferente que posee las mismas frecuencias
15 cias de manipulación en un orden de sucesión diferente.

Dado que las compuertas 56 a 59 están abiertas ahora, los gatillos biestables 46 a 49 son controlados a través del conductor 42 por los detectores de frecuencias de manipulación 36 a 39. Sucesivamente, los detectores 39, 36 y 37 producen impulsos
20 y los gatillos biestables correspondientes 49, 46 y 47 son llevados desde la condición de descanso a la condición operativa.

Debido a la conmutación del gatillo biestable 61 a la recepción del primer tono piloto, es hecho operativo un dispositivo de alarma acústica 62. Un altoparlante 63 produce una
25 señal de alarma hasta que el usuario cierra un contacto 64 oprimiendo un botón. Cuando el contacto 64 es cerrado, el gatillo biestable 61 es llevado de vuelta a su posición de descanso a través de un conductor 70; la señal de alarma se interrumpe. Simultáneamente, se encienden las lámparas indicadoras
30 66, 67 y 68 que corresponden a los gatillos biestables 46, 47

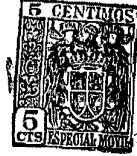
257498



y 49 que están en su posición operativa. La combinación de estas tres lámparas tiene un significado particular de acuerdo con un código predeterminado. En total son posibles dieciseis combinaciones, inclusive el caso en que no está encendida la
5 lámpara indicadora alguna o en el caso en que están encendidas las cuatro lámparas 66 a 69. Cuando se usa la misma frecuencia piloto o si se usa un intervalo de tiempo entre cada llamada y la información codificada subsiguiente y entre esta información y la llamada subsiguiente, debe usarse el mismo orden de
10 sucesión de las frecuencias transmitidas como para la llamada en el último de los casos, dado que esta información codificada, de otro modo, podría considerarse como la señal de llamada de otro receptor.

Las lámparas indicadoras 66 a 69 quedan encendidas solamente mientras esté cerrado el contacto 64. Esto significa que
15 ellas no consumen corriente innecesariamente de la batería o de otra fuente de alimentación. Sin embargo, el código de la información recibida es almacenado en los gatillos biestables 46 a 49 y puede ser leído varias veces, hasta que el usuario cierra un segundo contacto 65 por medio de un botón. A través de un
20 conductor 44 este segundo contacto lleva los gatillos biestables 46 a 49 de vuelta a sus respectivas condiciones de descanso, de modo que, tan pronto como el gatillo monoestable 60 pasar a su condición de descanso, el receptor queda listo para recibir una nueva llamada. La conmutación de los gatillos biestables 46 a 49, como alternativa, puede llevarse a cabo automáticamente a la recepción del primer impulso de frecuencia piloto de una llamada subsiguiente. En este caso, los gatillos biestables 46 a 49 son llevados de vuelta a su condición de descanso por el gatillo monoestable 60, a través del conductor 45
30

257498



mostrado en líneas interrumpidas.

5 Cuando se utiliza un segundo tono piloto, tal como se ilustra en la fig. 1, el receptor comprende un detector selectivo para este tono. Juntamente con el detector 40, este detector selectivo controla un gatillo biestable que cumple la función del gatillo monoestable 60.

10 Por otra parte, la instalación puede funcionar sin una frecuencia piloto. Por ejemplo, el gatillo monoestable 60 puede ser controlado directamente por el detector de frecuencia de manipulación 39 para la última frecuencia de manipulación. Con el fin de evitar que se llame un receptor que no debe ser llamado, mediante una combinación de uno o más de los impulsos de modulación de la información codificada y de tres, dos o un último impulso de modulación de la llamada, debe introducirse un intervalo de tiempo entre estos últimos impulsos y los impulsos de la información codificada y la constante de tiempo del gatillo monoestable 60 debe elevarse de acuerdo. Similarmente al intervalo de tiempo que sigue a una información codificada y reemplazable por un segundo impulso de frecuencia piloto, el referido intervalo de tiempo debe ser más largo que un impulso de modulación; por ejemplo, el mismo debe tener la duración de dos impulsos. Esto afecta adversamente la eficiencia del transmisor y la reduce en aproximadamente 12,5 a 25% respectivamente y, además tal como se ha mencionado previamente, por lo menos un impulso de frecuencia piloto es muy adecuado para llevar a cabo una separación entre varias redes de la instalación de comunicaciones que comprende una pluralidad de transmisiones que operan sobre la misma onda.

30 El receptor mostrado en la fig. 2 comprende además un indicador de la intensidad de campo. Este indicador es contro-

257498



lado por una tensión continua generada en un dispositivo de bloqueo 71, conectado al discriminador 35 y que es del tipo, por ejemplo, descrito en la solicitud de patente No.

5 El mismo comprende un amplificador de corriente continua 72 que funciona como disyuntor. El circuito de salida del amplificador 72 comprende una lámpara indicadora 73 conectada en serie con el contacto 74 de un disyuntor a botón. El dispositivo
10 bloqueador 71 y el amplificador 72 están ajustados de modo tal que la lámpara 73 puede ser encendida por medio del contacto 74, cuando la tensión de la frecuencia intermedia tiene una relación señal-ruido que sobrepasa un valor mínimo dado, es decir que excede el umbral por debajo del cual el receptor es bloqueado por el dispositivo bloqueador 71 a través de un conductor 75 y esto debido a la tensión de ruido generada en
15 el discriminador 35.

En una instalación en la cual el segundo tono piloto 22 o el tono de separación está reemplazado por una supresión momentánea de la portadora, el indicador de la intensidad de campo con el amplificador 72 puede ser usado para preparar el receptor para la recepción de una llamada, a través del conductor 76 mostrado en líneas interrumpidas. En general, y también en este caso, el amplificador 72 puede estar adaptado para tornar operativo un dispositivo monitor a través de una red de retardo, dispositivo que responde a una ausencia prolongada o
20 a una atenuación de la onda portadora.

La fig. 3 muestra una realización de un detector de frecuencia de manipulación o piloto. Este detector comprende un circuito selector 80 que está acoplado a la salida del discriminador 35, tal como se muestra en 81. A una derivación del inductor del circuito selector 80 está conectada la base de
30

257498

20



un transistor amplificador 82. El circuito emisor de este transistor incluye un resistor derivado 83 y su circuito colector incluye un resistor de carga 84, a través del cual el colector del transistor 82 es polarizado en sentido inverso. Tanto como su emisor, la base del transistor 82 está conectada a masa a través de un resistor 85, de modo que el transistor 82 normalmente está bloqueado por su tensión de umbral emisor-base natural y la tensión de baja frecuencia generada sobre el circuito selectivo 80 no es amplificada o es amplificada en grado muy reducido. A través de un resistor 86, puede aplicarse, sin embargo, una tensión de polarización de paso a la base. Esta tensión torna operativo al detector selectivo y lo manipula. El detector comprende un segundo transistor 92 que está conectado en cadena con el transistor 82. Su base está acoplada al colector del transistor 82 por medio de un capacitor 87 y está polarizada en la dirección de paso por medio de un potenciómetro que consiste de los resistores 88 y 89. Su emisor está conectado a masa a través de un resistor derivado 90 y su circuito colector incluye un resistor de carga 91. El colector del transistor 92 está conectado a un rectificador 94 a través de un capacitor de acoplamiento 93. Al punto de unión del capacitor 93 y del rectificador 94 está conectada una red de constante de tiempo que consiste de un resistor serie 95 y un capacitor en derivación 96. A la recepción de la frecuencia de modulación correspondiente, es generada una tensión negativa en la salida de la red 95, 96, tensión que puede ser usada para la manipulación de un detector de frecuencia de manipulación o piloto subsiguiente y para controlar un gatillo mono o biestable. La constante de tiempo de la red 95, 96 por lo tanto debe ser más larga que la duración de un impulso de modula-

257498



ción; la misma preferentemente se encuentra entre 1,5 a 2 veces las duraciones de un impulso.

El número de receptores participantes de la instalación depende del número de distintas frecuencias de modulación.

5 Cuando se usa n impulsos de frecuencias de manipulación para cada llamada y N frecuencias de manipulación distintas, el número máximo de abonados es igual a N^n con repeticiones y a $N(N-1)(N-2)\dots [N - (n-1)]$ sin repeticiones.

10 En la realización descrita, hay diez frecuencias de manipulación distintas y dos frecuencias piloto. Diez frecuencias de manipulación distintas proveen 10.000 combinaciones diferentes inclusive del caso en que la misma frecuencia es emitida dos o más veces en la misma llamada. Si deben excluirse estas repeticiones, el número de abonados queda restringido a 5040. Sin embargo, este número puede ser aumentado fácilmente al aumentarse el número de las distintas frecuencias de manipulación. Los números máximos de abonados sin repetición de las frecuencias de manipulación son iguales a 7920 con 11 frecuencias de manipulación diferentes y a 11,880 con 12 frecuencias de manipulación distintas. Con diez frecuencias de manipulación distintas y una frecuencia piloto, siendo por ejemplo la frecuencia más baja 40 c/s y con una separación en frecuencia de la mitad de una octava entre las varias frecuencias bajas, la frecuencia de modulación más elevada no es superior a 1,28 kc/s, de modo que en el caso de modulación de amplitud puede usarse un amplificador de frecuencia intermedia con un ancho de banda muy angosto. Por otra parte, la referida distancia relativa entre las varias frecuencias de modulación es comparativamente grande, de modo que el diseño de los detectores selectivos de las frecuencias de manipulación y piloto 38 a 40 no presenta dificultades al-

15
20
25
30

257498



gunas. No obstante esto, preferentemente se usan frecuencias de manipulación y piloto que son superiores a 1 kc/s. En este rango de frecuencias, puede obtenerse fácilmente una selección satisfactoria y el rango de baja frecuencia de la modulación de transmisión puede ser usada para otros fines, si fuera deseable, por ejemplo para la transmisión de señales de conversación a receptores particulares.

El número de las combinaciones de código posible es:

$$2 + \sum_{k=1}^{n-1} \frac{n!}{k!(n-k)!}$$

en lugar de n , cuando no es suprimida la condición del orden de sucesión, es decir en el caso en consideración, en lugar de cuatro códigos posibles:

$$2 + \frac{24}{1.6} + \frac{24}{2.2} + \frac{24}{1.6} = 2 + 4 + 6 + 4 = 16, \text{ que es suficiente}$$

para las aplicaciones visualizadas. Además, el receptor puede ser provisto de detectores de frecuencias de manipulación adicionales, que son usados solamente para la transmisión de información. Entonces, el número de combinaciones de código posibles es:

$$2 + \sum_{k=1}^{n'-1} \frac{n'!}{k!(n'-k)!} \quad \text{en que } \underline{n'} \text{ es superior}$$

que \underline{n} que designa el número de impulsos de frecuencias de manipulación de la señal de llamada.

257498



Con el fin de tornar insensible el receptor a los picos de interferencia, los detectores de frecuencia de manipulación y piloto son hechos funcionar con un retardo de tiempo determinado, lo que nuevamente requiere un impulso de largo mínimo. Se ha encontrado que en una instalación que comprende receptores móviles (en un automóvil) y que posee impulsos de modulación de un largo de 0,25 a 0,5 seg. se obtiene una seguridad de llamada satisfactoria. Bajo estas condiciones una llamada, inclusive la transmisión de la información codificada, de una primera frecuencia piloto y de una segunda frecuencia piloto que puede ser reemplazada por un intervalo de tiempo, requiere de 1,5 a 2,5 o de 3 a 4,5 seg. respectivamente, de acuerdo con el número de impulsos de la información codificada (0 a 3), es decir como promedio menos de 2 y 4 seg. respectivamente. Consecuentemente, un único transmisor es capaz de atender 1800 llamadas por hora. Para una instalación que comprende 10.000 participantes esto es suficiente aún en las horas de mayor tráfico, de modo que la seguridad de llamada puede aumentarse considerablemente mediante la repetición automática de todas las llamadas, por ejemplo después de dos minutos.

Los abonados pueden estar conectados al transmisor, por ejemplo, a través de un acoplamiento tipo telex. El receptor telex puede perforar así la señal entrante y la información codificada deseada directamente en la cinta 8. Con el fin de asegurar una utilización adecuada del receptor telex y del tiempo de transmisión, pueden incluirse dispositivos de memoria entre las líneas de los abonados y el receptor telex.

La instalación descrita puede ser explotada juntamente con redes telefónicas existentes con o sin estaciones móviles y puede extenderse sobre un país entero.

257498



Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Holanda el 23 de Abril de 1959, bajo el número 238.515, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

5.

N O T A

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

10 1º. - Instalación radiotransmisora para la transmisión codificada de una información entre un transmisor y un receptor elegido entre un grupo de receptores cooperantes, estando adaptado el transmisor para ser modulado con distintas frecuencias de manipulación y comprendiendo cada receptor por lo menos dos detectores selectivos de frecuencias de manipulación y estando acondicionado para ser llamado por medio de una combinación correspondiente de por lo menos dos frecuencias de manipulación, combinación que caracteriza al receptor elegido, caracterizada por el hecho de que en el extremo de transmisión, esta transmisión de información se lleva a cabo con la ayuda
15 de frecuencias de manipulación usadas para llamar al receptor elegido, mientras que, en el extremo de recepción, se proveen medios con ayuda de los cuales, cuando una llamada llega a un receptor elegido, los detectores de frecuencias de manipulación del mismo son hechos operativos para la recepción de la
20 información codificada.

25

2º. - Instalación de acuerdo con la reivindicación 1, en que las frecuencias de manipulación de la combinación característica de cada receptor son transmitidas en un orden de sucesión que también es característico del receptor elegido,

257498



mientras que en cada receptor, a la recepción de la frecuencia de manipulación correspondiente, cada detector de frecuencia de manipulación, con excepción del usado para la última frecuencia de manipulación, de la combinación característica del receptor en consideración, torna operativo el detector de frecuencia de manipulación para la combinación característica de frecuencia de manipulación próxima siguiente, caracterizada por el hecho de que, cuando es recibida la llamada, todos los detectores de frecuencias de manipulación del receptor elegido son hechos operativos simultáneamente para la recepción de las frecuencias de manipulación correspondientes y para la conducción de la información codificada.

3º. - Instalación de acuerdo con las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizada por el hecho de que una frecuencia piloto modulada sobre la portadora es transmitida después de cada llamada, frecuencia piloto que puede ser recibida solamente por el receptor elegido y por medio de un detector de frecuencia piloto correspondiente una vez que la llamada haya sido recibida, y este detector de frecuencia piloto, a la recepción de la frecuencia piloto, torna operativo a los detectores de frecuencias de manipulación del receptor en consideración para la recepción de la información codificada.

4º. - Instalación de acuerdo con la reivindicación 3, que comprende una pluralidad de redes, cada una de las cuales tiene por lo menos un transmisor y una pluralidad de receptores que cooperan con este transmisor, operando todos los transmisores sobre una frecuencia portadora común, caracterizada por el hecho de que los transmisores de las diferentes redes se caracterizan por frecuencias piloto distintas, siendo ajustados los detectores de frecuencias piloto de todos los receptores de cada



257498

red a la frecuencia piloto de su respectiva red, de modo que una información codificada emitida por un transmisor dado puede ser conducida solamente por un receptor de la misma red.

5 52. - Instalación de acuerdo con las reivindicaciones 2, 3 ó 4, caracterizada por el hecho de que una información codificada es separada de una nueva llamada siguiente por una señal de separación, mediante la cual los detectores de frecuencias de manipulación de un receptor elegido son preparados para la recepción de una nueva llamada.

10 62. - Instalación de acuerdo con la reivindicación 5, caracterizada por el hecho de que la referida señal de separación consiste de una supresión momentánea de la portadora o de la modulación.

15 72. - Instalación de acuerdo con las reivindicaciones 3 y 5, caracterizada por el hecho de que la referida señal de separación consiste de una repetición de la referida transmisión de frecuencia piloto.

20 82. - Instalación de acuerdo con la reivindicación 5, caracterizada por el hecho de que la referida señal de separación consiste de una modulación de la portadora con una frecuencia de separación particular.

25 92. - Instalación de acuerdo con la reivindicación 8, que comprende una pluralidad de redes cada una de las cuales tiene por lo menos un transmisor y una pluralidad de receptores que cooperan con este transmisor, operando todos los transmisores sobre una frecuencia portadora común, caracterizada por el hecho de que los transmisores de las diferentes redes se caracterizan por distintas frecuencias de separación, con lo que todos los receptores de cada red comprenden un detector de frecuencia de separación sintonizado a la frecuencia de separación

30



257498

20 ABR

ción sintonizado a la frecuencia de separación de su red respectiva, de modo que un receptor de una red determinada puede ser llamado solamente por un transmisor de la misma red.

5 10^a. - Instalación de acuerdo con la reivindicación 6, caracterizada por el hecho de que cada receptor está provisto de un monitor de la intensidad de campo que, durante la desaparición momentánea de la portadora, prepara al receptor para la recepción de una llamada y, durante una ausencia prolongada de la portadora, produce una señal de alarma.

10 11^a. - Instalación de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones que anteceden, caracterizada por el hecho de que a la recepción de la información codificada, cada detector de frecuencia de manipulación de un receptor controla un elemento de memoria, y en estos elementos de memoria la referida información es almacenada sin consumo adicional de energía, para
15 la observación posterior única o repetida, hasta que estos elementos de memoria son reajustados para la recepción de una nueva información codificada.

20 12^a. - Instalación de acuerdo con la reivindicación 11, caracterizada por el hecho de que la recepción de una llamada produce una alarma, de modo que en ausencia de una información codificada perceptible, el referido elemento de memoria del receptor llamado puede ser reajustado para la recepción de una transmisión repetida.

25 13^a. - Instalación radiotransmisora.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede,

257498



representado en el dibujo que se acompaña y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de veinte hojas escritas por una sola cara.

Madrid,

20 ABR. 1960

P. A.

[Handwritten signature]
CAJAS DE PENSIONES
S.A.

DG/

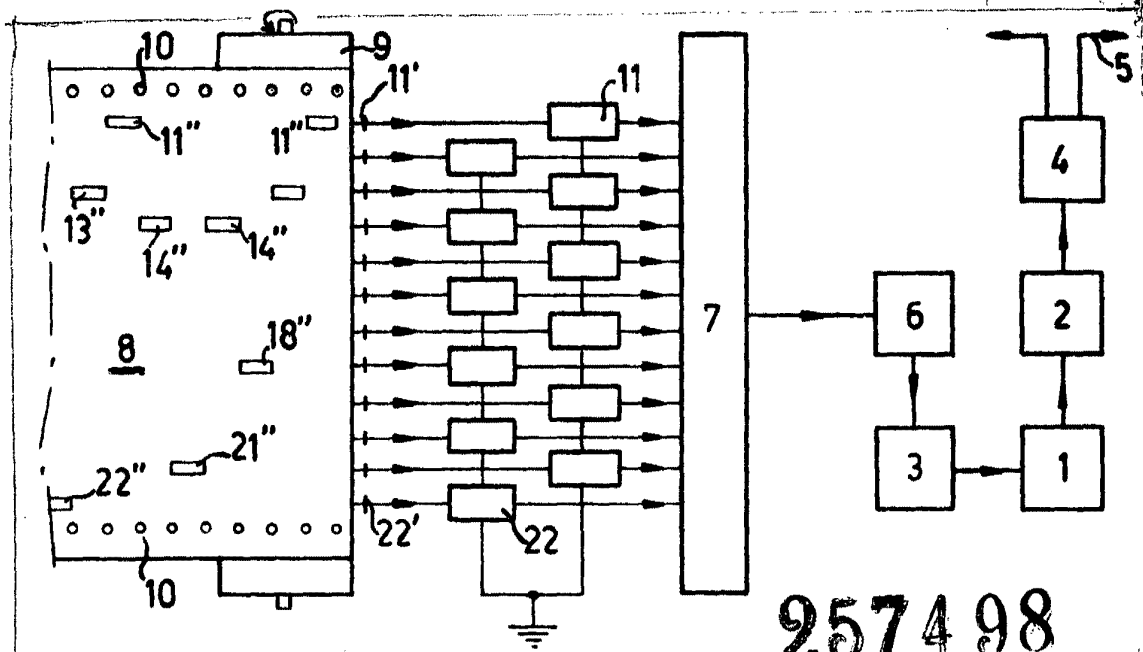


FIG. 1

257498

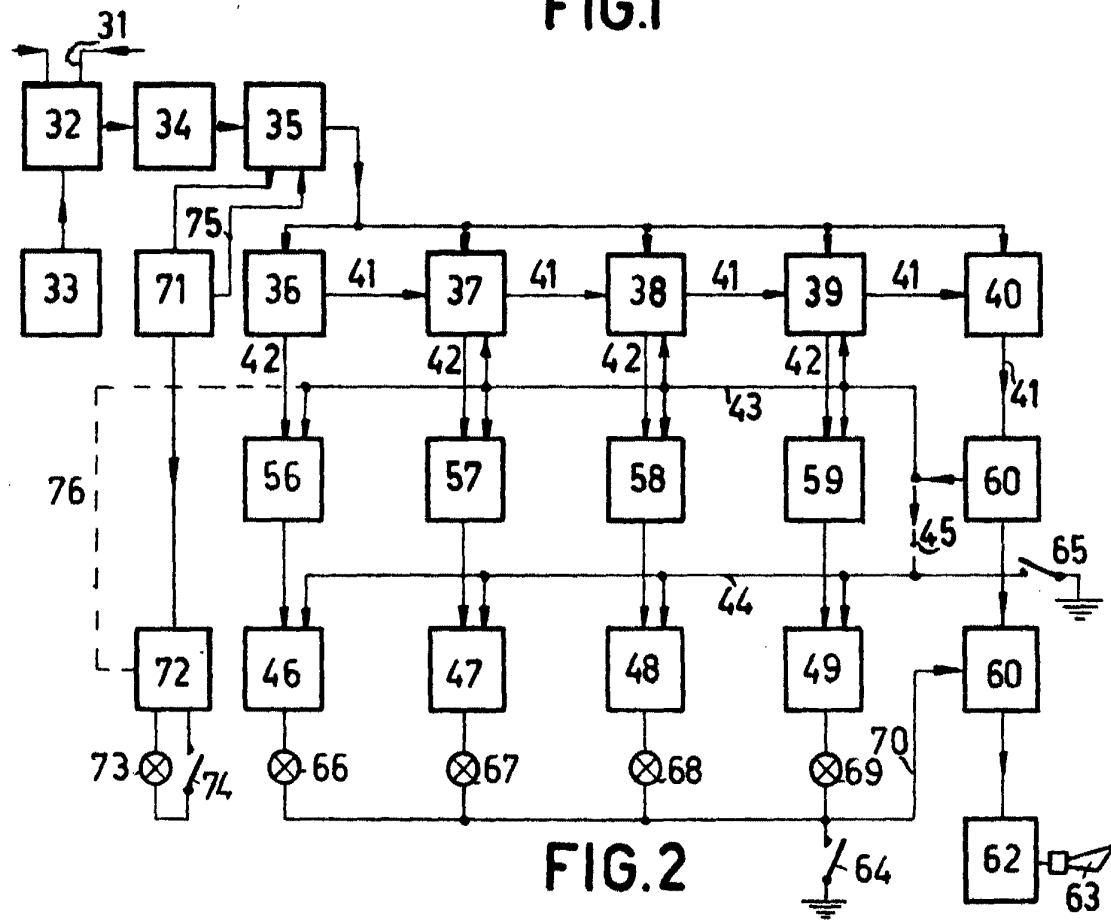


FIG. 2

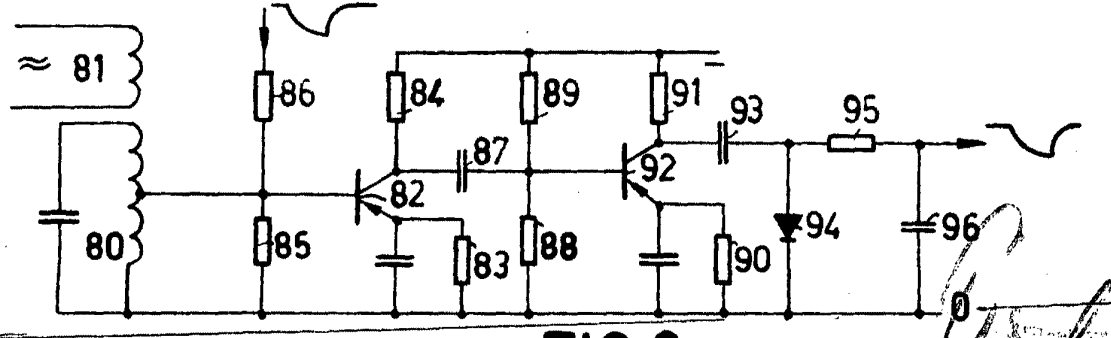


FIG. 3

Handwritten signature or initials in the bottom right corner of the page.