

320740^{0. Baade-L. Gasser-2-8}

320740

MEMORIA DESCRIPTIVA PARA SOLICITAR PATENTE DE
INVENCION EN ESPAÑA POR: "METODO DE SEÑALIZACION POR TECLADO
A FRECUENCIA VOCAL" A NOMBRE DE STANDARD ELECTRICA, S.A.
DOMICILIADA EN MADRID, CALLE DE RAMIREZ DE PRADO, 5

El presente invento se refiere a un método de señalización por teclado a frecuencia vocal, particularmente para transmitir las partidas de información de marcar los números desde un aparato telefónico de abonado a la central.

5 Son conocidos varios métodos de marcar la información del número del abonado, de frecuencia vocal y pueden dividirse en dos grupos. El problema principal de todos los métodos es la denominada inmunidad de la conversación, esto es, las medidas que han de tomarse para que ninguna señal sea incitada por las frecuencias vocales. Basándose en la medida seleccionada, los métodos pueden subdividirse en dos grupos. El primer grupo de métodos proporciona una clave de señales que queda fuera de la banda de frecuencias vocales y que por lo tanto puede valorarse por medio de receptores de frecuencia vocal inmunes a la vez. En el segundo grupo de métodos, una señal de una tecla, preferiblemente una señal de corriente continua se suma a cada señal de clave a través de la cual receptores de frecuencia vocal normales pueden ajustarse dispuestos para funcionamiento. Cua

10

15

./..

do se sopegan estos dos grupos de métodos entre sí, los métodos con la clave de señal segura a frecuencia vocal y los receptores de frecuencia vocal con inunidad de conversación deben preferirse cuando se

20 desea una alta velocidad de señalización y cuando se insertan líneas en el circuito de transmisión terminadas en cualquiera de sus extremos por transformadores o condensadores, que no pueden transmitir estas señales de C.C. sin facilidades adicionales. El inconveniente de estos métodos es que los dispositivos receptores son más costosos y

25 en caso de líneas con interferencia de ruidos pueden quedar bloqueados a la señalización. Los métodos con receptores de frecuencia vocal normales y señales denominadas de pulsador (tecla) no alcanzan las altas velocidades de señalización porque, con anterioridad a la valoración de la señal de clave de frecuencia vocal, la señal de la tecla

30 ha de valorarse y conectarse a la misma el receptor de frecuencia vocal normal. Además, como se ha indicado, han de realizarse conversiones para las señales de las teclas en líneas terminadas en cualquiera de sus extremos por transformadores o condensadores. Sin embargo, la gran ventaja de estos métodos es que puede obtenerse una absoluta seguridad contra la interferencia de la conversación y no hay que tener

35 interferencias incluso si se utilizan los métodos en líneas sometidas a interferencias de ruidos.

Un fin del invento es proporcionar un método de señalización por teclado a frecuencia vocal que proporciona en una estación

40 de transmisión uniforme, el funcionamiento de receptores de frecuencia vocal inmunes a la conversación o el funcionamiento de receptores de frecuencia vocal normales, conectados para señalización por teclado a través del receptor en el extremo receptor, combinando así las ventajas de ambos grupos de métodos. El método de señalización por teclado a frecuencia vocal, particularmente para la transmisión de

45 partidas de información de marcar el número desde un aparato telefónico

320740

3.-

de abonado y la central, se caracteriza, de acuerdo con el invento, porque las señales de clave están formadas por una señal de pulsador (tocla)- por ejemplo, una corta interrupción del bucle- y una combinación de frecuencias de señal inmune a la conversación (por ejemplo, 50 una clave de 2x1 de entre 4) y la valoración se realiza selectivamente por receptores de frecuencia vocal inmunes a la conversación, omitiendo la señal de la tocla, o por receptores de frecuencia vocal normales que se conmutan a posición de funcionamiento por medio de dicha señal de la 55 tecla. El funcionamiento de uno y otro receptor puede ser determinado por las condiciones que prevalezcan, obteniendo así en cualquier caso el método más seguro y óptimo para la transmisión de las partidas de información. Un diseño particularmente ventajoso del método según el invento se caracteriza porque, en el extremo receptor, cuando se utilizan 60 receptores de frecuencia vocal normales, la señal del teclado está marcada por amplitudes equilibradoras, que tienen lugar durante una interrupción de la línea y porque dichas amplitudes equilibradoras son recibidas por un receptor de frecuencia vocal adecuadamente diseñado y conectado inductivamente. En tal caso, la señal del teclado puede también 65 transmitirse a través de líneas terminadas en cualquier extremo por transformadores o condensadores. La corta interrupción del bucle, o la reducción de la corriente del bucle se produce, de acuerdo con el invento, por el tiempo de conmutación de un contacto, particularmente un contacto de armadura del tipo de bola con contactos independientes de trabajo y reposo. Las combinaciones de frecuencia de señales inmunes a la conversación de las señales de clave se forman en la clave de 70 dos grupos de 2 x 1 de entre 4, según un diseño particularmente ventajoso del método del invento.

Se explicará ahora en detalle el invento con ayuda del 75 adjunto dibujo que muestra, en principio, el método y ambos sistemas de recepción utilizables.

./..

La parte izquierda del dibujo muestra el extremo transmisor, esto es, el aparato del abonado de una central telefónica, esquemáticamente. El circuito del aparato St, se conecta, después de levantar el microteléfono, con la unidad de energía Sp de la central, a través de la línea, desde la cual el aparato recibe la corriente de alimentación. Para transmitir las partidas de información para marcar el número, se actúan las teclas T del teclado de acuerdo con el número del teléfono del abonado llamado. Como se indica en el transmisor TonG, a través de un contacto de la tecla T se establece la señal de clave de frecuencia vocal correspondiente. Utilizando una clave de dos grupos 2 x 1 de entre 4, se provee un generador de dos frecuencias que facilita, después de la actuación de la tecla, la señal de clave asociada. Cada vez que se pulsa la tecla, también acciona el contacto conmutador u, con lo que el aparato St se desconecta y se conecta el transmisor TonG. Se asegura así que durante la emisión de una señal de clave de frecuencia vocal, las frecuencias de conversación, producidos por el micrófono del aparato St no pueden influenciar la señalización. El periodo de conmutación del contacto u precede, como señal de tecla según se designa, a la señal de clave de frecuencia vocal. Este periodo de conmutación puede hacerse independiente de la duración de la pulsación de la tecla y también de la velocidad con que se accionen las teclas, si se utiliza un contacto de armadura de tipo de bola con un contacto de reposo y uno de trabajo independientes controlados por un imán permanente montado en un elemento de acoplamiento mecánico. Durante el periodo de conmutación del contacto u se interrumpe o reduce la corriente del bucle. Estas señales de clave compuestas pueden ahora valorizarse en dos clases diferentes.

La parte derecha del dibujo muestra esquemáticamente ambas posibilidades. La parte superior muestra en el lado receptor, además de la unidad Sp, un receptor de frecuencia vocal inmune a la conver-

sación Ton E1, conectado a la línea. El tipo de conexión es indife-
 rente para este receptor porque la parte de frecuencia vocal de la
 señal de clave es inmune a la conversación, pudiendo desconsiderarse la
 110 señal de la tecla que acompaña a la señal de clave, cuando se evalua
 dicha señal de clave. El circuito de transmisión puede dejarse en for-
 ma arbitraria a través de líneas que terminan en cualquier extremo en
 transformadores o condensadores y también a través de rutas o-f.

La parte inferior muestra el segundo sistema receptor.

115 Como sólo se utilizan receptores de frecuencia vocal normales TonE2,
 debe obtenerse la inmunidad de conversación por medio de la señal de
 la tecla. Para este fin se provee un receptor SE para la señal de te-
 cla que se conecta en circuito sólo entonces cuando responde el re-
 ceptor de frecuencia vocal normal TonE2. El receptor SE puede dise-
 120 ñarse en forma arbitraria a fin de valorar la interrupción del bucle
 o la reducción de corriente en el mismo. La mayor parte de los métodos
 conocidos utilizados valoradores de C.C. adecuados que vigilan las
 señales en los hilos de línea.

Una disposición particularmente ventajosa se obtiene si se
 125 valoran las amplitudes equilibradoras que ocurren con una constante
 interrupción de línea definida y el dispositivo receptor conectado
 a la misma. Entonces un receptor de frecuencia vocal sistonizado co-
 rrespondientemente SE se conecta inductivamente con la línea, como se
 indica esquemáticamente por el transformador Ue, El condensador C efec-
 130 túa la requerida desconexión de la corriente continua.

Este invento corresponde a una solicitud de patente for-
 mulada en Alemania el 15 de Diciembre de 1964 señalada con el Nú.
 St. 23.002 y se acoge, por lo tanto, a los beneficios que otorgan los
 convenios internacionales vigentes.

----- NOTA -----

135 Los puntos de invención propia y nueva que se presentan

./..

para que sean objeto de esta patente de veinte años, son los siguientes:

140 1 - Método de señalización por teclado a frecuencia vocal, particularmente para la transmisión de partidas de información de marcar los números entre aparatos telefónicos de abonado y la central, caracterizado porque las señales de clave se forman por medio de una señal de tecla pulsadora (por ejemplo, una corta interrupción del bucle) y por una combinación de frecuencia de señal inmunes a la conversación (por ejemplo una clave de 2 x 1 de entre cuatro) y porque la valoración se hace selectivamente por receptores de frecuencia vocal inmunes a la
145 conversación (TonE1) omitiendo así la señal de la tecla, o por receptores de frecuencia vocal normales (TonE2) que se conectan dispuestos para funcionamiento a través de dicha señal de tecla (SE).

2 - Un método según el punto 1, caracterizado porque se selecciona una corta interrupción del bucle como señal de tecla.

150 3 - Un método según el punto 2, caracterizado porque en el extremo receptor la señal de tecla está marcada por las amplitudes equilibradoras que ocurren con una interrupción de línea, cuando se utilizan receptores de frecuencia vocal normales (TonE2)

155 4 - Un método según el punto 3, caracterizado porque las amplitudes equilibradoras se reciben en un receptor de frecuencia vocal (SE) adecuadamente diseñado y conectado inductivamente.

5 - Un método según el punto 1 caracterizado porque se utiliza como señal de tecla una reducción de la corriente del bucle durante un corto tiempo.

160 6 - Un método según los puntos 2 y 5, caracterizado porque la corta interrupción del bucle o la interrupción durante un corto tiempo de la corriente se obtiene durante el periodo de conmutación de un contacto (u) particularmente un contacto de armadura del tipo de bola con contactos de reposo y trabajo reparados.

165 7 - Un método según el punto 1, caracterizado porque las

./..

320740

7.-

combinaciones de frecuencia de señal inmunes a la conversación se forman en la clave de dos grupos de 2 x 1 de entre 4.

8 - Método de señalización por teclado, a frecuencia vocal.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y a los fines especificados.

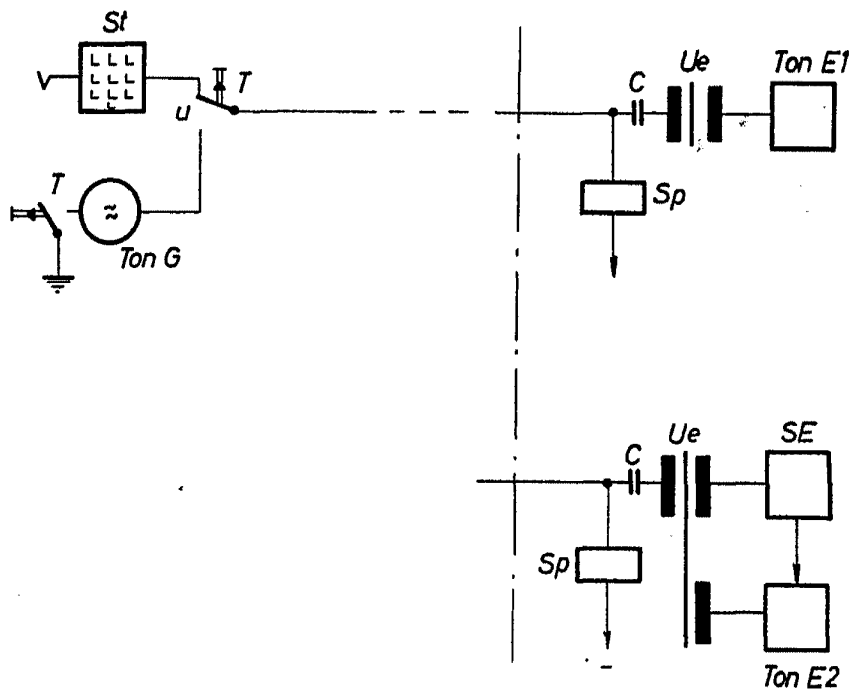
Esta Memoria consta de siete hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 14 DIC. 1965



Eugenio Barroso
EUGENIO BARROSO
Secretario General

320740



14 DIC. 1965

Eugenio Barroso
EUGENIO BARROSO
Secretario General