

ES	31 NUMERO	Y
	277.781	
	32 FECHA DE PRESENTACION	
	28 FEB. 1984	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD 1986 JUL 1096

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		

47 FECHA DE PUBLICIDAD	81 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	H04 M 1/02

64 TITULO DE LA INVENCIÓN
UNIDAD DE TECLADO MULTIFRECUENCIA CON APERTURA TEMPORIZADA

71 SOLICITANTE (S)
COMPañIA TELEFONICA NACIONAL DE ESPAÑA, S.A.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Gran Vía, 28 MADRID.-

72 INVENTOR (ES)

73 TITULAR (ES)
COMPañIA TELEFONICA NACIONAL DE ESPAÑA, S.A.

74 REPRESENTANTE
D. FERNANDO ALVAREZ LOPEZ

El objeto de la presente invención se refiere a una unidad de teclado 1, ver el esquema de la figura que forma parte del aparato telefónico de abonado y está asociada con dispositivos productores de frecuencia, de tal manera que son enviados a la central correspondiente, como diversas combinaciones de frecuencias al realizar la operación de marcar un número de abonado telefónico.

Estos dispositivos implican diversas ventajas sobre los anteriores por su mayor fiabilidad, reducción de averías, mejor calidad de comunicación y menos tiempo de operación que repercute en una explotación más agil del equipo instalado en las centrales.

El objeto del invento es el sistema encargado de efectuar la operación de marcar, transmitiendo diversas frecuencias suministradas por un oscilador que es accionado por el usuario del aparato telefónico el actuar sobre las teclas de la unidad de teclado multifrecuencia 1, ver figura; la utilización de las frecuencias se efectua empleando la codificación recomendada por los organismos internacionales CCITT y CEPT de tal manera que al pulsar cada tecla se emitirán dos frecuencias elegidas en la codificación anterior. En la figura, aparecen distintos circuitos siendo unicamente objeto de esta invención, la unidad teclado multifrecuencia de apertura temporizada. Esta unidad de teclado cuenta con una parte que realizamarcacion multifrecuencia mediante su conexión al campo de contactos, ademas de otra parte que produce la apertura temporizada mediante su conexión al botón R, ver figura. Dicho teclado está compuesto de la parte que contiene la mecánica del mismo, la electronica de marcación 2, de multifrecuencia y además la electrónica para la apertura temporizada 3, -

El teclado dispone de un circuito que mediante su conexión al botón R, produce la apertura de línea de un sistema de inhibición de la marcación. La mecánica del teclado, dispone de doce teclas, diez números más dos símbolos que actúan sobre un campo de contactos, La interconexión con la unidad de teclado se realiza a través de un conector macho. Dicha mecánica va dotada de los apoyos necesarios para sujetar solidariamente la unidad de teclado.

La codificación eléctrica de teclas numéricas es la de filas y columnas. Los símbolos y acceden con sus dos contactos independientes al conector de salida.

La electrónica de marcación de multifrecuencia 2, está desarrollada en torno a un circuito integrado conectado a los componentes del filtro incorporado a dicho circuito integrado, a las filas del campo de contactos, a la señal de supresión de conversación, así como para actuar sobre el oscilador cuando se pulsa una tecla. Existen conexiones al cristal y a un diodo para activar el oscilador cuando se pulse una tecla. Además hay conexiones a las columnas del campo de contactos y a la alimentación.

La alimentación del teclado multifrecuencia se efectúa a partir del circuito integrado que genera una tensión estabilizada para sus propios circuitos internos, de la que se deriva otra al exterior por medio de unos terminales y destinada al teclado multifrecuencia que resulta a si alimentado sin necesidad de un circuito especial, y a partir de la corriente de línea lo cual se traduce en mayor economía y fiabilidad. El circuito de salida está constituido por un filtro cuya entrada se excita con una señal multifrecuencia cuyos componentes espureos quedan por debajo de los

limites admitidos. En este filtro se puede conseguir una función de transferencia que origine el minimo de espureos mediante el dimensionamiento adecuado de los componentes electricos del filtro. La señal de salida se inyecta a través del terminal, en la cadena de emisión de ganancia fija del circuito integrado de la unidad de aparato abonado donde se amplifica y envía a la línea con los niveles especificados.

La supresión de conversación puede hacerse pulsando una tecla que activa el oscilador cuya señal entra en el circuito integrado de la unidad de aparato de abonado a través del terminal correspondiente excitando el circuito inhibidor que a su vez actua sobre el primer amplificador ecualizado de la cadena de recepción. Como consecuencia se suprime el circuito de emisión en su primera etapa para que las señales captadas por el microfono M no enmascaren los tonos de multifrecuencia, evitando errores de interpretación en el receptor de la central, Además se suprime la recepción para evitar la percepción por el abonado que marca de los tonos a nivel variable, debido al efecto local 4 y a la variación de ganancia en recepción.

Según se ha indicado, el pulsar una tecla queda inhibida la recepción del circuito integrado de la unidad de aparato abonado, con lo cual la señal multifrecuencia no se capta por efecto local en el auricular. Se dispone de un tono de confianza destinado a confirmar que se está efectuando la marcación cada vez que se pulse una tecla. Para ello el teclado dispone de una salida por la que se inyecta la señal multifrecuencia convenientemente atenuada a la salida de recepción del circuito integrado de la unidad de aparato de abonado. Con ello se consigue, que el nivel del tono de con -

fianza sea independiente de la ganancia de recepción y por tanto regulable a un nivel adecuado.

Existe un circuito inhibidor de la marcación que puede impedir la salida de multifrecuencia, al conectar una salida de teclado al aparato de abonado mediante el teletaxe. Se ha protegido la unidad de transmisión T y la del marcador de multifrecuencia 2 respecto las señales inducidas de radiofrecuencia mediante condensadores de desacoplos instalados en el terminal de entrada de la citada unidad de transmisión que presenta muy alta sensibilidad a las señales inducidas y en los terminales del marcador de multifrecuencia.

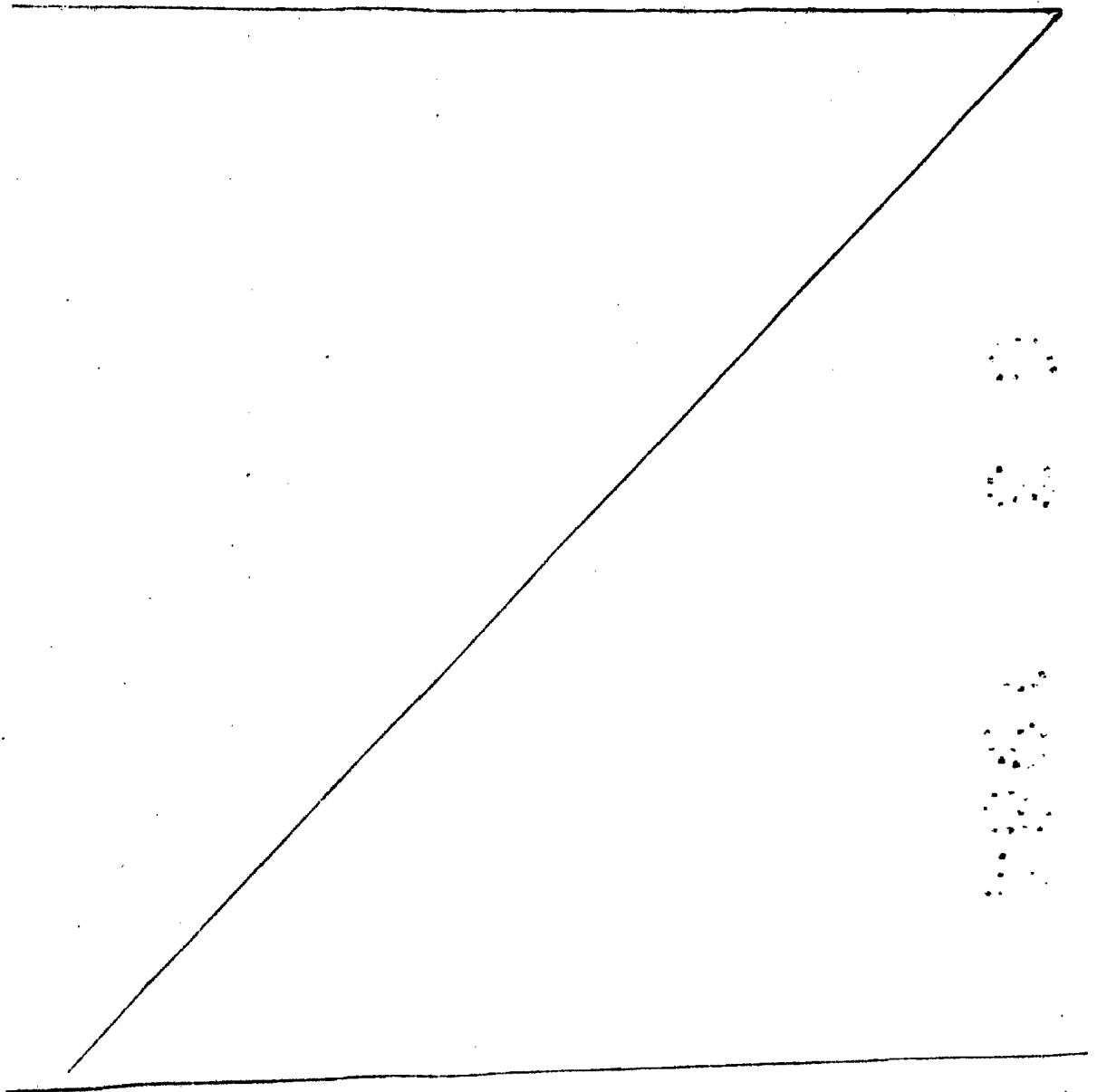
La electrónica de apertura temporizada está constituida por un circuito que provoca la apertura de la línea telefónica al pulsar el botón R, contada a partir de la liberación del mismo. La duración de la apertura no depende del tiempo, que se tenga pulsado el botón sino de la descarga de un circuito temporizado y pueden realizarse varias actuaciones sucesivas.

Un diodo posibilita la conexión del aparato dotado de este dispositivo a cualquier central telefónica ó centralita, haciendo independiente la duración de la apertura, de la tensión de alimentación de la central.

La apertura temporizada de la línea, debe ser menor que el tiempo de reposición de los órganos de línea de una central o de una centralita. Una vez establecida una comunicación desde un equipo de abonado que tenga teclado multifrecuencia con apertura temporizada, con esta apertura temporizada, se puede establecer comunicación con órganos de la central asociada y solicitar de ésta otros servicios distintos a la comunicación ya establecida. Una vez establecida esta segunda -

comunicación, se podrán pedir otros servicios mediante el adecuado código que se enviara con el teclado multifrecuencia. La descripción corresponde a una forma práctica de realización - no limitativa que podrá ser modificada en todo aquello que no afecte a la esencialidad de la invención tanto en forma como en materiales contenidos en las siguientes reivindicaciones.

5



N O T A

Hecha la descripción del presente invento lo que se declara como no divulgado ni practicado en España comprende las reivindicaciones siguientes:

5

R E I V I N D I C A C I O N E S

1. - UNIDAD DE TECLADO MULTIFRECUENCIA CON APERTURA TEMPORIZADA, destinada a realizar llamadas marcando el número del abonado mediante el envío a la central telefónica de combinaciones de frecuencias según código determinado, caracterizado por el hecho de constar de la parte mecánica constituida por diez teclas para números y dos para símbolos, y de la electrónica de marcación de multifrecuencia constituida por un generador de frecuencias, de precisión y estabilidad suficiente dentro de las tolerancias especificadas en la marcación por multifrecuencia, la alimentación del circuito de llamada se realiza a partir de la corriente de línea, no precisando un circuito especial, el circuito-filtro para eliminar componentes espúreos de la señal de multifrecuencia hasta los límites exigidos por las especificaciones, un circuito asociado de supresión de conversación que evite el enmascaramiento de los tonos de multifrecuencia destinados al receptor de la central telefónica, confirmación de que la marcación se esta efectuando al inyectarse la señal multifrecuencia atenuada al circuito de recepción del circuito integrado de la unidad de aparato, circuito inhibidor de la marcación que impide a voluntad de salida de la señal de multifrecuencia y protección contra interferencias radioeléctricas en la unidad de transmisión y la unidad de aparato del marcador de multifrecuencia, mediante la instalación de condensadores de desacoplo en los terminales correspondientes a am -

10

15

20

25

30

bas unidades.

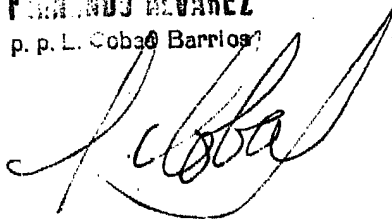
5 2.- UNIDAD DE TECLADO MULTIFRECUENCIA CON APERTURA
TEMPORIZADA, según la anterior reivindicación caracterizada
por constar, además, de circuitos de apertura temporizada
destinada a marcar la apertura controlada de la línea, ce -
rrando un boton y contada a partir de la liberación del mis-
mo, el tiempo mínimo entre pulsaciones es función de la des-
carga de un condensador pudiendo estar este tiempo entre unos
10 milisegundos y varios centenares, regulables según el uso que
se desee hacer en cada operación, teniendo en cuenta que la
duración de la apertura temporizada de la línea debe ser me-
nor que el tiempo de reposición de los organos de una central
ó de una centralita, es posible establecer comunicación con
15 órganos de la central a que pertenece un abonado obtenido de
esta central otros servicios distintos a la comunicación ya
establecida mediante el uso del teclado multifrecuencia y la
codificación que correspondda a dichos servicios.

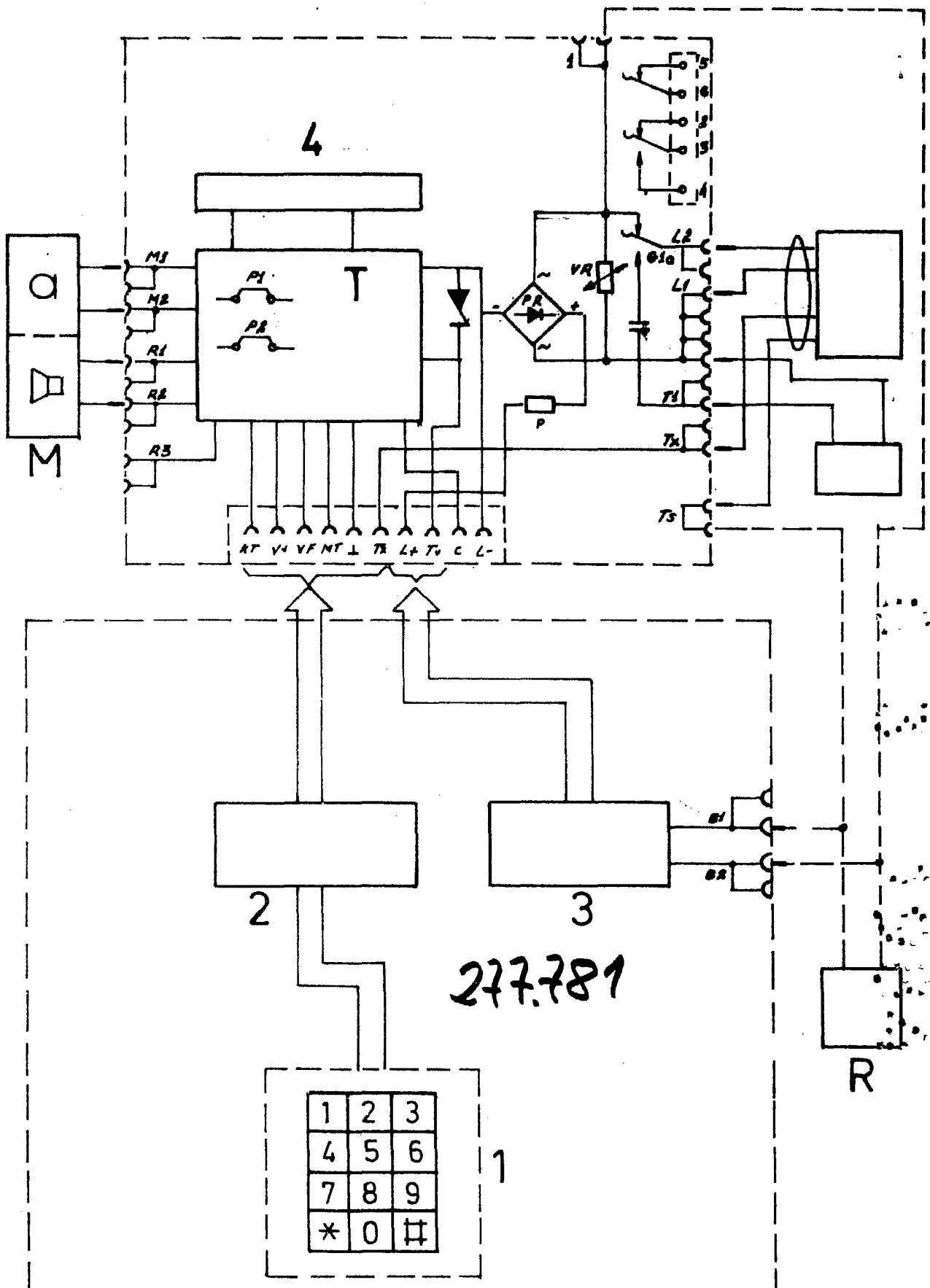
3.- UNIDAD DE TECLADO MULTIFRECUENCIA CON APERTURA
TEMPORIZADA.

20 La presente memoria descriptiva consta de 7 hojas numeradas
y mecanografiadas por una sola cara y dibujos que la ilus-
tran.

MADRID, a 28-2-84

FERNANDO ALVAREZ
p. p. L. Cobao Barrios





Madrid a 28 FEB. 1984

FERNANDO ALVAREZ
p.p. L. Cobas, Barrios

ESCALA VARIABLE