

436326

10 ENE. 1977
CONCEDIDA

Int. No.
H04M

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de una

PATENTE DE INVENCION

que se solicita por veinte años en España, a favor de D. José -
María de Eguileor Gurtubai, D. Juan Conde Huelva, y D. Carlos -
Ernesto Martínez González, domiciliados en Madrid.- Plaza Reti-
ro - Bloque 2.

P O R

* PERFECCIONAMIENTOS EN LOS DETECTORES DE TONO PARA COMPUTO TE-
LEFONICO *

"*****"

5

El Estatuto vigente sobre Propiedad Industrial
de 26 de Julio de 1929, en su texto refundido publicado el 30 -
de Abril de 1930, establece los caracteres de patentabilidad de
las invenciones de tipo industrial que tienen por objeto el ob-
tener ventajas sobre lo ya conocido, admitiendo por consiguian-
te como patentables, los aparatos, instrumentos, objetos, máqui-
nas, etc. La amplitud de conceptos previstos como patentables,-

POOR
QUALITY

ha llevado al Legislador a aclarar (art.46) que la enumeración contenida en dicho cuerpo legal es puramente enunciativa y no limitativa.

5 El Decreto de 26 de Diciembre de 1947, recogiendo la Orden de 18 de Noviembre de 1935, confirma el criterio legal de que también serán patentables los instrumentos, objetos o partes de los mismos, que aporten a la función a que son destinados, un beneficio o efecto nuevo y en definitiva que constituyan una mejora sustancial sobre lo anteriormente conocido.

10 Pues bien, a tenor de lo expuesto, y en base al articulado que recoge los conceptos expresados, debe considerarse, que la invención a que se refiere la presente memoria, constituye una novedad, con características y ventajas que la hacen merecedora del privilegio de explotación exclusiva que por ella se solicita, premiando así los méritos de quien aporta a la industria del país, una mejora efectiva y precisamente comprendida entre las enunciadas por la Ley como patentables.

15 Los detectores de tono para cómputo telefónico, realizan la función de detección de los impulsos de señalización enviados por las centrales telefónicas para tarificación.

20 La tendencia actual es utilizar una portadora de 12 kHz con modulación tono-nada, indicando cómputo con la aparición de portadora.

25 Dado este principio de transmisión, el detector de señal de cómputo debe realizar la función doble de detectar la aparición en línea de dicha señal (12 kHz) y suprimirla en el receptor del abonado.

30 Los sistemas actuales realizan dicha función doble con circuitos independientes, es decir, uno como detector y otro como supresor. El primero lo realizan con un circuito sintetizado, detectan la señal 12 kHz, la filtran y por amplificación

dan la señal de cómputo. El segundo circuito, supresor de 12 kHz, es realizado por medio de un paso bajo y banda eliminada.

Los sistemas actuales utilizan una bobina para cada uno de los circuitos citados.

5 El sistema de detección eliminación propuesto en la presente patente, realiza la doble función mediante una sola bobina que funciona como filtro paso-bajo, banda eliminada y transformador-separador de línea y un circuito de detección síncrona a 12 kHz.

10 Este nuevo detector introduce numerosas ventajas sobre los ya existentes entre las que cabe citar:

1ª Aumento de la sensibilidad 50 m Veff.

2ª.- Permite control de ancho de banda de detección

3ª.- Mayor inmunidad al ruido. Permite detecciones de señal con relaciones S/N de -6 dB por su característica de detección síncrona.

4ª.- Reducción de la duración mínima de impulso de cómputo (< 10 msec.)

5ª.- Mayor margen dinámico de señal de entrada sin precisar ajuste previo.

6ª.- Facilidad de ajuste de frecuencia de sintonía.

Para la debida comprensión del objeto de la patente, se adjunta a la misma, una hoja de planos, en la que se representa el esquema del circuito detector de cómputo telefónico, siendo su funcionamiento el siguiente:

25 Los devanados -L1-, -L2- y -L3- están sobre el mismo núcleo -B-, y son junto con -G1- y -C2- quienes realizan las funciones de filtrado y transformación citadas anteriormente.

30 El circuito queda conectado por los terminales -a- -b- a la central, y por los -a'-, -b'- al abonado. La central envía la señalización de cómputo de tarificación por el par de abona

do hasta el detector de cómputo donde se detecta por el devanador -L3- y el condensador -C2-, y eliminadas por los devanados -L1- y -L2- y el condensador -C1- junto con la resonancia de -L3- y -C2- citadas, por lo que el abonado no percibirá ningún tipo de señal de 12 kHz.

La señal que aparece en los extremos del devanado -L3- pasa por el condensador -C1- al detector síncrono-A (circuito integrado 567). Los condensadores -C5- y -C6- determinan el ancho de banda de detección y disminuyen las conmutaciones indeseables durante la detección.

El conjunto de resistencia -R1-, -R2- y el condensador -C7- fijan la frecuencia central de detección, que debe quedar ajustada a 12 kHz \pm 50 Hz.

La tensión de polarización del circuito detector se obtiene por medio de la resistencia -R3-, el diodo -D1- y el condensador -C3-.

Los diodos -D2- y -D3- protegen el paso de entrada del detector síncrono de los sobreimpulsos de tensión de la línea.

Los transistores -T1- y -T2- actúan de Buffer y Driver de la señal de cómputo, consiguiéndose su polarización adecuada mediante las resistencias -R4-, -R5- y -R6-.

El diodo -D4- actúa de protección contra sobreimpulsos de apertura de los reles de control de cómputo.

La resistencia -R7- protege al transistor -T2- contra cortocircuito de los terminales de salida.

Hecha la descripción a que se refiere la memoria que antecede, es preciso insistir en que los detalles de realización de la idea expuesta pueden variar, es decir, que pueden sufrir pequeñas alteraciones, basadas siempre en los principios fundamentales de la idea, que son en esencia los que quedan re-

flejados en los párrafos de la descripción hecha. En efecto el art. 48 del Estatuto vigente sobre Propiedad Industrial, establece como no patentables, en su apartado tercero, " los cambios de forma, dimensiones, proporciones, y materia-s de un objeto-ya patentado " fijando así el criterio del Legislador en el sentido de que patentada una idea que pueda dar lugar a una realidad práctica e industrializable, nadie podrá apoyarse en ella - para a pretexto de haber introducido ligeras modificaciones presentarla como nueva y propia.

Este principio, en cuanto al alcance de la protección del objeto patentado se refiere, se halla confirmado por numerosas Sentencias del Tribunal Supremo, y entre ellas, como más terminantes en las de fechas 16 de Octubre de 1954, 23 de Enero de 1959, 20 de Marzo de 1964 y otras.

Establecido el concepto expresado, en cuanto a la amplitud que debe darse a la protección solicitada, se redacta a continuación la Nota de Reivindicaciones, de acuerdo con lo que se establece en el último párrafo del apartado tercero del art. 100 de la Ley, sintetizando así las novedades que se desean reivindicar.

NOTA DE REIVINDICACIONES

Por último se declaran de novedad y propia invención, las siguientes:

1ª.- Perfeccionamientos en los detectores de tono para cómputo telefónico, del tipo utilizado para la detección de los impulsos de señalización enviadas por las centrales telefónicas para tarificación, caracterizados por comprender un sistema de detección de portadora y eliminación de la misma mediante una sola bobina funcionando como filtro paso bajo, banda eliminada y transformador, comprendiendo igualmente la utilización -

de un detector síncrono (detector de tono) con lazo de seguimiento de fase (Phase Lock Loop) en el circuito detector, llevando un montaje independiente entre el circuito detector y supresor con disposición de placa base con circuito supresor y placa "alga ve" encapsulado conteniendo el circuito detector síncrono, incorporando unos devanados -L1- -L2- -L3- los cuales están sobre un mismo núcleo, y son junto con los condensadores -C1- -C2- quienes realizan las funciones de filtrado y transformación de la señal.

5

10

2*.- Perfeccionamientos en los detectores de tono para cómputo telefónico, según reivindicación primera, caracterizados porque el circuito comporta unos terminales -a- -b- para su conexión a la central, y otros -a'- -b'- para el abonado, de forma que la central envía la señalización de cómputo de tarificación por el par de abonado hasta el detector de cómputo, donde es detectada por el devanado -L3- y el condensador -C2-, y eliminada por los devanados -L1- -L2- y el condensador -C1- junto con la resonancia del devanado -L3- y el condensador -C2-, por lo que se elimina todo tipo de señal de 12 kHz.

15

20

3*.- Perfeccionamientos en los detectores de tono para cómputo telefónico, según reivindicación primera, caracterizados porque la señal que aparecerá en los extremos del devanado -L3- pasa por el condensador -C1- al detector síncrono, siendo los condensadores -C5- y -C6- quienes determinan el ancho de banda de detección disminuyendo las conmutaciones indeseables durante esta.

25

30

4*.- Perfeccionamientos en los detectores de tono para cómputo telefónico, según reivindicación primera, caracterizados porque el conjunto de las resistencias -R1- -R2- y el condensador -C7-, fijan la frecuencia central de detección, que quedará ajustada a $12 \text{ kHz} \pm 50 \text{ Hz}$.

5 5a.- Perfeccionamientos en los detectores de tono para cómputo telefónico, según reivindicación primera, caracterizado porque la tensión de polarización del circuito detector, se obtiene por medio de la resistencia -R3-, el diodo -D1- y el condensador -C3-.

6a.- Perfeccionamientos en los detectores de tono para cómputo telefónico, según reivindicación primera, caracterizados porque los diodos -D2- y -D3- protegen el paso de entrada del detector síncrono de los sobrepulsos de tensión de la línea.

10 7a.- Perfeccionamientos en los detectores de tono para cómputo telefónico, según reivindicación primera, caracterizados porque comporta dos transistores -T1- y -T2- los cuales actúan de Buffer y Driver de la señal de cómputo, consiguiéndose su polarización mediante las resistencias -R4- -R5- -R6-.

15 8a.- Perfeccionamientos en los detectores de tono para cómputo telefónico, según reivindicación primera, caracterizados porque comporta un diodo -D4-, el cual actúa de protección contra sobrepulsos de apertura de los relés de control de cómputo.

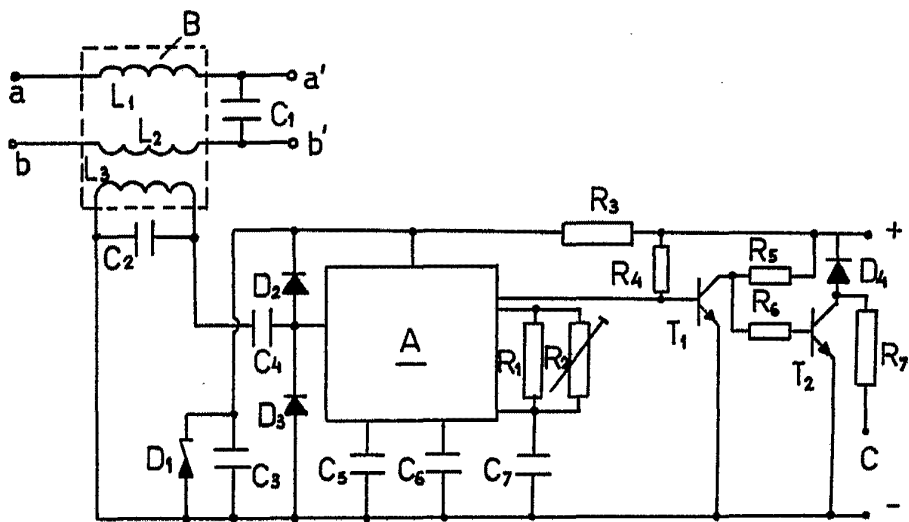
20 9a.- Perfeccionamientos en los detectores de tono para cómputo telefónico, según reivindicación primera, caracterizados porque comporta una resistencia -R7- la cual protegerá al transistor -T2- contra cortocircuito de los terminales de salida.

10.- PERFECCIONAMIENTOS EN LOS DETECTORES DE TONO PARA COMPUTO ELECTRONICO.

Todo ello tal y como se describe en el cuerpo de la presente memoria, la cual consta de siete hojas.

Madrid, 4-4-75

[Firma]
F.R.



ESCALA VARIABLE
MADRID,