



17 JUL

356702

SECCION TECNICA	
* ASOCIACION L.P.G.	
CLASE <u>H</u>	<u>03</u>
SUBCLASE <u>J</u>	<u> </u>

P A T E N T E
 D E
 I N V E N C I O N

a favor de Don Juan SAYCS ESTIVILL, de nacionalidad española, residente en San Quirico de Besora (Barcelona), Rambla Concepción, 40, por "SISTEMA DE SEÑALIZACION A DISTANCIA POR CORRIENTES PORTADORAS".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

El objeto de esta patente es un sistema de señalización a distancia, cuyos órganos de mando y recepción pueden conectarse, sin instalación especial, a la red de fuerza o de alumbrado, que sirve de enlace entre los mismos, al tiempo que suministra la energía necesaria para su funcionamiento.

5.

Tanto en la industria como en la vida doméstica, existe a menudo la necesidad de dar un aviso acústico o visual a cierta distancia y ello suele requerir una instalación eléctrica bastante costosa y no

10.



siempre fácil de realizar en locales donde la misma no fue prevista de antemano. El problema es aún mayor si esta señalización debe usarse circunstancialmente o cambiando su emplazamiento con frecuencia.

5. Teniendo todo esto en cuenta, el solicitante ha ideado y puesto a punto el objeto de esta memoria, que en esencia consiste en un sistema de emisión y recepción de corrientes portadoras de alta frecuencia, que se vehículan a través de las líneas eléctricas ordinarias de fuerza o de alumbrado, en cuyas tomas de corriente se conectan y soportan directamente los emisores y receptores citados, cuyos circuitos tienen la particularidad, como se verá al describirlos, de que no consumen prácticamente energía en ausencia de señal y son adecuados para una miniaturización considerable.
- 10.
- 15.

Las señales de alta frecuencia generadas por el emisor o emisores y transmitidas por la red, después de ser seleccionadas y amplificadas por el receptor conectado en otro punto de la misma, pueden accionar un timbre, encender una lámpara, actuar sobre un relevador, etc.

- 20.
- 25.
- El emisor consiste en un oscilador de alta frecuencia transistorizado, montado en el interior de una cajita en cuya parte posterior están fijadas unas clavijas de enchufe que permiten la conexión en las tomas ordinarias de corriente. Un botón pulsador colocado en la parte delantera de la caja citada, sirve de



interruptor haciendo que el oscilador funcione únicamente al oprimir dicho botón. Eventualmente, otro interruptor externo puede conectarse en paralelo con el que hemos descrito.

5. Una fracción de la energía oscilante es inyectada sobre la misma red y conducida por ella al receptor, por medio de un transformador de alta frecuencia que equilibra las impedancias del generador y de la carga.
10. La señal que ocasionalmente envía el emisor o emisores, es recogida en otro punto de la línea por un receptor consistente en un rectificador controlado o tiristor, en cuyo circuito de carga se encuentran el timbre u otros elementos de señalización que deban ser activados por la señal de alta frecuencia. Para ello, el electrodo de mando o puerta del rectificador controlado se halla conectado en forma tal, que puede detectar las corrientes engendradas en un circuito oscilante acordado a la frecuencia del oscilador de mando y acoplado débilmente con el mismo. En ausencia de señal, no habrá corriente detectada y por lo tanto, la puerta del rectificador controlado permanecerá sin polarizar y dicho rectificador, inactivo, pero si por la red se recibe una señal acorde con la frecuencia
15. propia del circuito oscilante receptor, este entrará en resonancia y será detectada una corriente que polarizando adecuadamente la puerta del rectificador, hará que este se vuelva conductor y por lo tanto, que sean
- 20.
- 25.



accionados los elementos señaladores conectados a su circuito de carga. Por hallarse este circuito en serie con el rectificador, quedará interrumpido al no detectar la puerta de este último las señales de alta frecuencia que lo polarizan y el consumo de corriente en ausencia de señal será prácticamente nulo.

5. Con objeto de aclarar lo que se ha indicado se acompañan dos láminas de dibujos en los cuales, a título de ejemplo no limitativo se ilustra una realización práctica del invento.

10. La figura única es el esquema de un sistema de señalización de acuerdo con la presente invención y formado por un emisor y un receptor conectados sobre una línea común.

15. El sistema representado comprende un circuito emisor E y un circuito receptor R, montados en respectivas cajas y susceptibles de ser conectados por medios idóneos a una línea de transmisión L que completa el circuito de señalización cerrado y que puede ser una instalación eléctrica de alumbrado o de fuerza de una vivienda u otra dependencia. En el circuito emisor la corriente de la red es recibida en las clavijas -1- -2-, cerrando el circuito al oprimir el botón pulsador -4- o cortacircuitarse las hembrillas -5-6- y en este momento, después de circular por la bobina de choque -11- y las resistencias limitadoras de intensidad y adaptación a distintas tensiones -13-12-, es rectificadas por el diodo -14-, filtrada por el condensador -16- y



su tensión limitada por la resistencia -15-, o por un diodo Zener colocado en el lugar de la misma. La corriente continua resultante, sirve para alimentar un transistor entre cuyo colector -18- y emisor -19- es aplicada, a través de la resistencia -20- en tanto que un divisor de tensión formado por las resistencias -21-22- polariza la base -17- del transistor citado. Este, trabaja como oscilador, acoplado su emisor al circuito resonante formado por la inductancia -23- y los condensadores -24-25-, mientras la base -17- es excitada por la misma inductancia o parte de la misma, a través del condensador -26-, como es clásico en los circuitos Colits. Otros tipos de circuito oscilante por ejemplo Hartley de cristal, servirían igualmente para el caso.

Una o varias derivaciones -27-28- de la inductancia, permiten cambiar la frecuencia propia del circuito si el señalizador se interfiere con otro análogo colocado sobre la misma línea. El ajuste de la inductancia puede completarse desplazando su núcleo magnético.

Una bobina -29- acoplada a la inductancia -23-, capta una fracción de la energía oscilante y la envía a la clavija -2- de la red, a través del condensador -30-. La bobina -31- evita los acoplamientos parásitos.

Las oscilaciones de alta frecuencia que se genera al oprimir el pulsador -4- son pues superpues-



tas a la corriente de la línea L, formada por los conductores -32-33-, a la que, como muestra la figura 6, se halla conectado el receptor, por las clavijas -7- y -8-. Dicho receptor se compone de un rectificador controlado -34- cuyo catodo -35- está unido a la clavija -7- y el anodo -36- a la clavija -8- a través de la bobina de timbre -37-, de sus correspondientes contactos -47-48-, la resistencia limitadora -38- y la bobina de choque -39-. Puede apreciarse que, por hallarse los órganos citados en serie con el circuito principal del rectificador controlado, cuando este no es conductor por hallarse su electrodo de mando o puerta -40- despolarizado, no circulará corriente por el citado circuito principal, permaneciendo el señalizador inerte.

La puerta -40- del rectificador -34-, está unida a través de la resistencia -41- a un circuito resonante formado por la inductancia -42-, dotada de derivaciones -50-51- análogas a las del emisor y del condensador -43-. Este circuito resonante, por medio de la bobina de acoplamiento -44-, el condensador -45- y el choque -46-, se une a la clavija -8- de la red, por un lado y a la -7- por el opuesto. En estas condiciones, si por la clavija -8- es recibida una señal de alta frecuencia procedente del oscilador de mando, ésta no puede atravesar el choque -39- y es derivada a través del -46-, de menor inductancia hacia la bobina -44-, excitando el circuito resonante -42-43-.



Las tensiones creadas en el mismo, cuando está sin-
tonizado con la frecuencia del oscilador, son apli-
cadas a la puerta -40- del tiristor, que detecta
los semiciclos positivos, rectificándoles y polari-
zándose en el mismo sentido la puerta mencionada, con
5. lo que el rectificador controlado se vuelve bruscamen-
te conductor, alimentando la carga de su circuito prin-
cipal. En el dibujo -6-, dicha carga es, como ya fue
indicado un timbre cuya armadura vibrante -49- al
10. tiempo que abre y cierra los contactos -47-48- percu-
te la campanilla -10-. Los condensadores -52-53- fil-
tran las corrientes parásitas generadas por el vibra-
dor y su bobina.

Puede obtenerse un retardo en el funciona-
miento de la señalización, haciendo que la resistencia
15. -38- sea de coeficiente de temperatura negativo, lo
que hará que en frio, es decir, al empezar a actuar
tenga un valor mas elevado que al cabo de cierto tiem-
po de recibirse las señales. En ciertos casos, un dio-
do en serie con la misma puede ser utilizado para li-
20. mitar las tensiones inversas que inciden sobre el áno-
do del tiristor.

Son independientes del objeto del registro
la forma y dimensiones de los órganos constitutivos
del sistema, así como los detalles de los circuitos
25. que no sean expresamente reivindicados.

17 JUN



N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente de invención:

5. 1. Sistema de señalización a distancia por corrientes portadoras, caracterizado esencialmente por el hecho de comprender al menos un circuito generador de una corriente alterna de alta frecuencia con medios de alimentación y de mando para su excitación y desexcitación, y al menos un circuito resonante sintonizado a la frecuencia de al menos uno de los
10. circuitos generadores, asociado con un dispositivo avisador de manera que éste es excitado cuando dicho circuito resonante entra en oscilación, estando los circuitos de alimentación y de entrada y salida de señal de ambos grupos de circuitos generadores y re-
15. sonantes, conectados a través de circuitos separadores de paso de banda con sendos pares de dispositivos de conexión acoplables en dispositivos complementarios de una línea de transmisión existente de manera que ambos circuitos son alimentados por la propia energía
20. de dicha línea y los conductores de la misma forman asimismo línea para las señales de alta frecuencia.
25. 2. Sistema de señalización a distancia por corrientes portadoras, según la reivindicación anterior, caracterizado esencialmente por el hecho de que la salida del circuito resonante está conectada al



electrodo de mando de un rectificador controlado, cuya carga está constituida por los elementos de señalización y de limitación de intensidad, en serie con el circuito principal del rectificador, uniéndose esta cadena de elementos a la red, sin transformadores intermedios.

3. Sistema de señalización a distancia por corrientes portadoras.

La presente memoria consta de nueve hojas foliadas escritas por una sola cara.

Barcelona, 17 de julio de 1968

Juan SAYCS ESTIVILL

p.a. PONTI



16359 - /

