

364890

17 MAR



SECCION TECNICA

CLASIFICACION I. P. G.

CLASE H04

GRUPO M

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de una
PATENTE DE INVENCION

Solicitante: L' INDUSTRIE ELECTRIQUE DE LA SEINE

Residencia: 97, Avenue de Verdun, ROMAINVILLE,
Seine-Saint-Denis, FRANCIA

Enunciado: "TIMBRE DE LLAMADA DE SONIDO ARMONIO
SO PARA INSTALACION TELEFONICA".

Prioridad: de la solicitud de patente francesa no.
P.V. 158.344 del 8 de julio de 1.968.

gc.-



El invento se refiere a un timbre de llamada de sonido armonioso que puede sustituir tanto a los timbres corrientes como a los zumbadores de los aparatos telefónicos de oficina.

5 Se conocen ya timbres de llamada de sonido armonioso pero estos necesitan una fuente de energía eléctrica ajena a la red telefónica: Si esta fuente llega a fallar, el timbre deja de funcionar; por consiguiente, para evitar las consecuencias de tal fallo, los reglamentos de las ad-
10 ministraciones telefónicas exigen, en caso de fallo de la fuente auxiliar, que se ponga de nuevo en servicio el timbre corriente, lo que exige el mantenimiento de este y la instalación de una conmutación automática, lo que tiene por resultado una instalación relativamente compleja y costosa.

15 El invento tiene por objeto el de eliminar estos inconvenientes. Por consiguiente el invento se refiere a un timbre de llamada de sonido armonioso que no exige fuente de energía eléctrica ajena a la red telefónica, es decir, que está alimentado exclusivamente por la red telefónica, y que, por consiguiente, puede por sí solo sustituir
20 al timbre clásico.

 Es oportuno precisar aquí que la red telefónica, por una parte puede suministrar solamente un pequeño módulo de potencia (el módulo autorizado) y por otra parte que
25 la red telefónica suministra este módulo bajo modalidades muy variadas: Tensión de 50 a 70 voltios, frecuencia de 16 Hz ó 50 Hz, trenes de ondas permanentes o interrumpidos a varias frecuencias. A consecuencia de ello, hasta la fecha, la energía que puede ser suministrada por estas fuentes de
30 llamada, no había sido utilizada sino para provocar la -



puesta en marcha del timbre de sonido armonioso, cuyo funcionamiento exige la potencia necesaria para dar forma a las ondas o trenes de ondas electro-acústicas, y esta potencia no podía ser suministrada por las fuentes de llamada.

El invento elimina esta imposibilidad.

Según el invento, un timbre de llamada de sonido armonioso, está alimentado por las fuentes de llamada de la red telefónica, en combinación con un dispositivo que, alterna y automáticamente, almacena la energía que procede de las fuentes de llamada y libera en el timbre la energía acumulada de este modo.

En breves palabras, dicho dispositivo, en combinación con un timbre de sonido armonioso con arreglo al invento, puede incluir un condensador, un sistema rectificador que carga dicho condensador a partir de la red telefónica, y un sistema de umbral que descarga dicho condensador en el timbre; pudiendo dicho sistema rectificador estar constituido por uno o varios diodos de rectificación; el sistema de umbral puede estar constituido por un tiristor y un diodo Zener que acciona el gatillo del tiristor.

Se describirá aquí un modo de realización del invento, con referencia a las siguientes figuras, que se dan a título de ejemplos no limitativos:

La figura 1 es el esquema de principio de este modo de realización del invento;

La figura 2 es el esquema de un perfeccionamiento eventual, en el lado de entrada de dicho modo de realización del invento.

En este modo de realización se utiliza como ele-



mento electro-acústico, por ejemplo, pero no necesariamente, un timbre de dos sonidos de un tipo conocido en sí, y que consta esencialmente de dos láminas resonantes sintonizadas en dos notas diferentes, que están montadas en una base de tal modo que sus vibraciones estén solamente muy poco amortiguadas. Estas láminas están generalmente dispuestas paralelamente. En el intervalo que las separa está sujeta una bobina con núcleo buzo. Dicho núcleo está sometido en ausencia de excitación a una fuerza debida a la gravedad y que depende pues de su masa, cuya fuerza esta equilibrada por la acción de un muelle. En esta posición de descanso, el núcleo no asegura el cierre del circuito magnético de la bobina. Resulta que, al ser excitada electricamente la bobina, dicho núcleo penetra en ella y, por medio de unos extremos, llega a chocar en una de las láminas comprimiendo dicho muelle, es decir, que se desplaza linealmente en el sentido de la fuerza debida a la gravedad. Cuando la excitación deja de producirse, el núcleo es proyectado bajo la acción de su muelle, contra la segunda lámina. A continuación, bajo la acción de la gravedad, vuelve a su posición de origen. En el esquema de la figura 1, dicho timbre esta representado por su bobina 1; la red de llamada telefónica 2 está conectada en una diagonal 3 de un puente de diodos rectificadores 4 cuya otra diagonal 5 alimenta un condensador 6 por medio de una resistencia ajustable 7 y de una resistencia de retorno 8; el condensador 6 alimenta, a través de una resistencia ajustable 10 y de la bobina 1, por una parte un circuito que incluye una resistencia 12 y un diodo Zener 13 y que se cierra a la vez por medio de una resistencia 14 que está conectada con el conden-

17 MAR 1964

sador 6 y por medio de una resistencia 16 que está conectada con el puente 5, y por otra parte un tiristor 17 cuyo gatillo está conectado con el ánodo del diodo Zener 13.

5 Se describirá ahora el funcionamiento de este modo de realización del invento. En el momento que se aplica la tensión el condensador 6 se carga a través de la resistencia 8 y del reostato de ajuste de la frecuencia 7. Cuando la tensión en los bornes del condensador 6 es igual a la tensión de umbral del diodo Zener 13 este deja pasar
10 la corriente y polariza positivamente el gatillo del tiristor 17. Este último pasa a ser conductor y descarga entonces el condensador 6 a través de la bobina 1 del elemento electro-acústico y del reostato de ajuste del volumen de sonido 10. Por consiguiente el núcleo de la bobina 1 penetra en ésta y llega a chocar, tal y como se ha indicado ya,
15 en la primera lámina, comprimiendo su muelle de retroceso.

La diferencia de potencial en los bornes de la resistencia 8, que era casi nula justo antes de la descarga del condensador 6 aumenta bruscamente. El gatillo del tiristor se encuentra entonces sometido a un potencial negativo con relación al cátodo por el circuito de la resistencia 16. El tiristor se bloquea nuevamente. Por consiguiente el núcleo magnético de la bobina 1 queda libre de la acción magnética de dicha bobina y es proyectado bajo la acción de su muelle, contra la segunda lámina.
20
25

La resistencia 12 protege la union del diodo Zener 13 contra un exceso de corriente y limita igualmente la corriente de fuga de este último antes del codo de su característica. La resistencia 14 determina clásicamente la diferencia de potencial entre gatillo y cátodo del tiristor.
30



5 Se ha representado en la figura 2 un perfeccionamiento posible; si son de temer sobretensiones de orígenes varios en la entrada del dispositivo, se podrá, ajustando ciertos valores de los componentes, introducir un divisor de tensión no lineal entre la red de llamada 2 y los bor-

bes 3 del puente 4: este divisor de tensión está constituido por una resistencia 21 y un elemento no lineal 22, por ejemplo un descargador de gas, o un semi-conductor, o un pararrayos.

10 En resumen: La Patente de Invención que se solicita, deberá recaer sobre las siguientes

REIVINDICACIONES

15 1. Timbre de llamada de sonido armonioso para instalación telefónica, alimentado exclusivamente por dicha red telefónica, que incluye un timbre propiamente dicho de un tipo conocido en sí, caracterizado porque incluye en combinación con dicho timbre un dispositivo que almacena - alterna y automáticamente la energía procedente de la red telefónica y libera en el timbre la energía así acumulada.

20 2. Timbre según la reivindicación 1, caracterizado porque dicho dispositivo incluye un condensador, un sistema rectificador que carga dicho condensador a partir de la red telefónica, y un sistema de umbral que descarga dicho condensador en el timbre.

25 3. Timbre según la reivindicación 2, caracterizado porque dicho sistema de umbral incluye un tiristor y un diodo Zener que controla el gatillo del tiristor.

30 4. Timbre según las reivindicaciones 2 ó 3, caracterizado porque la frecuencia se ajusta por medio de una resistencia variable conectada entre el rectificador y el



condensador.

5. Timbre según una de las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque un divisor no lineal está insertado entre la red telefónica y el timbre de conformidad con el invento; este divisor no lineal incluye por ejemplo en serie una resistencia y en paralelo un elemento no lineal, tal como un descargador de gas, un semi-conductor o un pararrayos.

6. Se reivindica por último, como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita: "TIMBRE DE LLAMADA DE SONIDO ARMONIOSO PARA INSTALACION TELEFONICA".

Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente memoria, que consta de siete páginas mecanografiadas, y dibujos que se acompañan.

Madrid, 17 de marzo de 1.969

BERNARDO UNGRIA

P.P.

5

10

15

20

25

30

