



ESPAÑA

19	ES	13	NUMERO	10	A1
		21	88564		
		22	FECHA DE PRESENTACION		
			14 FEB. 1980		

CADUCADO

PATENTE DE INVENCION

Concedida al Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

60	PRIORIDADES:	62	FECHA	63	PAIS
	61	NUMERO			
		79.06223	12 MARZO 1.979		FRANCIA

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL	62	PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
			H04M3/02		

64	TITULO DE LA INVENCION
	"DISPOSITIVO DE LLAMADA UTILIZABLE ESPECIALMENTE EN UNA INSTALACION TELEFONICA AUTOMATICA DE ABONADO".

71	SOLICITANTE (ES)
	JEUMONT-SCHNEIDER

	DOMICILIO DEL SOLICITANTE
	PUTEAUX (Hauts de Seine) Francia, 31-32, Quai National.

72	INVENTOR (ES)
	Don Alain, G. DUMONT.

73	TITULAR (ES)

74	REPRESENTANTE	
	JULIO DE PABLOS ARRIBAS.	(P. 3.824, A-R). (Ref. J 14/80 - 2764').

El presente invento se refiere a un generador de señal de timbre centralizada, utilizable especialmente en una instalación automática y electrónica de abonado con aparatos telefónicos suplementarios y, más particularmente, a un dispositivo de llamada que hace uso de tal generador.

De una manera general, las instalaciones telefónicas automáticas y electrónicas incluyen un generador de señal de timbre centralizada de corriente alterna de baja frecuencia pero de tensión relativamente elevada. Esta señal es aplicada selectivamente al puesto suplementario llamado, después de la detección de su estado, y es detenida una vez que el abonado correspondiente ha descolgado su microteléfono.

Numerosas Patentes, por ejemplo las Patentes francesas números 2.329.126, 2.366.756 y 2.368.845, proponen diversas soluciones para tales circuitos. Sin embargo, estos dispositivos presentan el inconveniente de necesitar numerosos componentes electrónicos, lo que aumenta su coste y disminuye sensiblemente la fiabilidad de funcionamiento.

El objetivo del presente invento es evitar este inconveniente con ayuda de un circuito de gran sencillez.

Según el invento, el dispositivo de llamada utilizable en una instalación telefónica automática de abonado con aparatos suplementarios, mandada con ayuda de una unidad central de tratamiento, comprende un generador de señal alterna de timbre y un generador de corriente continua unidos a una li-

nea de inyección de la señal de llamada, así como, en combinación:

- un circuito centralizado de detección de bucle dispuesto en serie en la línea de inyección y cuya señal de salida es aplicada a un circuito de mando de un interruptor que abre el circuito de la señal alterna cuando es detectado por el circuito centralizado el paso de una corriente continua en la línea de inyección,
- 5.-
- en serie en la línea de transmisión de cada aparato suplementario, un circuito local de detección de bucle que informa a la unidad central de tratamiento del estado de dicho aparato suplementario, y un contacto bidireccional mandado por la unidad central de tratamiento, de tal manera que la línea de transmisión sea conectada, ya a la red de conexión, ya a la
- 10.-
- línea de inyección,
- 15.-
- de tal modo que, al cerrarse uno cualquiera de los bucles, resulten simultáneamente la apertura del interruptor, la unión de la línea de transmisión bucleada a la red de conexión y, consecutivamente, el cierre de nuevo del interruptor.
- 20.-
- Este dispositivo puede tener, además, un detector de paso por cero de la señal alterna, dispuesto en serie entre el generador de señal alterna y el interruptor, cuya señal de salida es aplicada al circuito de mando, de manera que el interruptor no pueda ser cerrado más que durante el paso por
- 25.-
- cero de la señal alterna, así como un limitador de corriente alterna dispuesto en serie entre el generador de corriente alterna y el interruptor.
- 30.-
- El invento se comprenderá mejor y otros objetivos, ventajas y características del mismo aparecerán más claramente, por la lectura de la descripción siguiente, dada con referen-

cia al dibujo adjunto de un modo de realización del invento.

La figura única representa esquemáticamente una instalación de abonado con aparatos suplementarios y que incluye un dispositivo de llamada de acuerdo con el invento.

5.- En esta figura, la instalación de abonado con aparatos suplementarios está representada en un recuadro de trazos mixtos con la referencia 1, y la parte centralizada del dispositivo del invento está representada en general en un recuadro de trazos mixtos pero con la referencia 2.

10.- Esta parte centralizada tiene un generador de corriente alterna 3 de baja frecuencia, generalmente de 50 Hz, y de tensión relativamente elevada, por ejemplo 70 voltios, así como un generador de corriente continua 4 que proporciona por ejemplo 50 mA a 48 V. Estas dos corrientes son aplicadas a la línea 5, evitando un condensador que la corriente continua circule hacia el generador de corriente alterna 3.

15.- Un interruptor electrónico bidireccional 7, mandado por un circuito 8 que incluye una báscula astable o monoestable que permite modular en todo o nada la señal alterna, por ejemplo 3, 3 seg de señal seguidos de 1,6 seg de relajación y así sucesivamente, manda la aplicación a la línea 5 de la corriente alterna de timbre. Un circuito 9 permite la detección del paso por cero de la tensión de la señal alterna, de tal modo que la apertura del interruptor 7 no intervenga más que cuando la tensión de la señal alterna es nula, lo que permite evitar la generación de señales parásitas en el circuito. Con este objeto, la señal de salida de este circuito 9 es aplicada a una de las entradas del circuito de mando 8 del interruptor 7.

20.- De modo preferido, un circuito 10 de limitación de co-

25.-

30.-

- rriente está insertado en el circuito de la señal alterna, de modo que limite la corriente generada en caso de cortocircuito y proteja los diversos componentes del dispositivo. Un detector centralizado de bucle 11 permite detectar el cierre de
- 5.- un bucle, es decir, el desenganche de un aparato suplementario; este detector detecta de hecho el paso de una corriente continua cuando se cierra un circuito para esta corriente, por ejemplo, al descolgar el microteléfono de un aparato suplementario llamado. Una vez que se ha detectado el paso de una corriente continua en la línea de inyección 5 o 12, el detector
- 10.- 11 aplica al circuito de mando 8 del interruptor 7 una señal correspondiente a una orden de apertura del interruptor 7, de manera que la señal de timbre no sea ya inyectada en la línea 12. Una vez que el circuito de timbre del aparato llamado está abierto, el detector 11 libera el circuito de mando 8, que
- 15.- reasume entonces su funcionamiento normal, puesto que no es detectada circulación alguna de corriente continua por el detector 11. La señal compuesta de timbre es aplicada por medio de la línea 12 y de contactos bidireccionales a las líneas de
- 20.- transmisión de los aparatos suplementarios a llamar.

Para simplificar la figura, sólo se han ilustrado cuatro aparatos suplementarios 21, 22, 23, 24. Insertados en la línea de transmisión de cada uno de los aparatos, están dispuestos un detector local de cierre de bucle 31, 32, 33, 34, y un contacto bidireccional 41, 42, 43, 44 que permite conectar cada

25.- línea procedente de un aparato suplementario, ya a la línea 12 para dirigir una señal de timbre, ya a la red de conexión 13 durante el cierre del bucle.

La unidad central de tratamiento 14 que asegura el mando

30.- de la red de conexión 13 manda además, selectivamente, los con-

tactos bidireccionales 41, 42, 43, 44.

- El funcionamiento del dispositivo es entonces muy simple. La parte centralizada 2 funciona permanentemente. Cuando la unidad central de tratamiento 14 recibe, por la numeración en el disco de un poste telefónico que llama, la orden de llamar a uno de los aparatos suplementarios, por ejemplo el aparato 21, se presentan dos soluciones: sea que el aparato está ya en estado de bucle cerrado, y el detector local 31 informa a la unidad central 14 de que no debe transmitirse señal de timbre alguna. El contacto 41 permanece entonces en su primera dirección hacia la red de conexión y la línea de transmisión correspondiente no es ya perturbada. La unidad central 41 da entonces la orden de emitir una señal de ocupado para información del aparato que llama.
- 5.-
- 10.-
- 15.- Si el aparato a llamar 21 no está ocupado, el detector de bucle 31 no detecta ningún bucle cerrado y la unidad central manda entonces el cambio de dirección del contacto 41. La línea de transmisión correspondiente es conectada, por ello, a la línea 12. En ausencia de bucle cerrado, sólo es transmitida la señal alterna al aparato suplementario 21 a llamar, siendo modulada esta señal convenientemente por los circuitos de la parte centralizada 2. Cuando el microteléfono del aparato 21 es descolgado, se cierra un bucle en el cual va a circular una corriente continua detectada inmediatamente por el detector centralizado 11. Este último aplica entonces una señal al circuito de mando 8 para abrir el interruptor 7 y, por consiguiente, detener la aplicación de la señal alterna a la línea 12. El detector local de bucle 31 informa a la unidad central de tratamiento 14 del cierre del bucle del aparato correspondiente 21, mandando entonces este último la basculación.
- 20.-
- 25.-
- 30.-

del contacto 41 de manera que se desconecte el circuito de inyección de timbre y se conecte la línea del aparato telefónico demandado, por mediación de la red 13 a la línea del aparato llamador.

- 5.- La circulación de la corriente continua procedente del generador 4 es interrumpida por este hecho y el detector centralizado 11 informa de ello al circuito de mando 8 del interruptor 7 que se cierra de nuevo una vez que la tensión de la señal salida del generador de corriente alterna 3 pasa por cero, si el circuito de mando 8 se lo autoriza. En este momento, la señal de timbre es emitida de nuevo a la línea 12, lista para ser aplicada a cualquier aparato suplementario libre y llamado, por mediación del contacto bidireccional correspondiente.
- 10.-
- 15.- Si deben ser llamados al mismo tiempo varios aparatos suplementarios, el circuito centralizado de detección de bucle 11 detiene la emisión de la señal alterna de timbre para todos los aparatos llamados cuando el microteléfono de uno de los aparatos llamados es descolgado, puesto que el detector centralizado 7 detecta entonces el paso de una corriente continua por la línea 12. La inyección de la señal de timbre es suspendida entonces mientras se efectúa el ciclo precedentemente descrito. Pero los contactos bidireccionales de los aparatos llamados no han cambiado de dirección durante este tiempo y por ello la señal de timbre es de nuevo aplicada a los aparatos llamados cuya microteléfono no ha sido descolgado una vez que el interruptor 7 se ha cerrado de nuevo.
- 20.-
- 25.-
- 30.- La interrupción de la emisión de la señal de timbre dura unos 30 a 40 milisegundos, lo que no es perceptible para el oído humano.

N O T A.-

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España, por veinte años, son los siguientes:

- 5.- 1º.- Dispositivo de llamada utilizable especialmente en una instalación telefónica automática de abonado con aparatos suplementarios, mandada con ayuda de una unidad central de tratamiento, incluyendo dicho dispositivo un generador de señal alterna de timbre y un generador de corriente continua
- 10.- unidos a una línea de inyección de la señal de llamada, caracterizado porque incluye, en combinación; un circuito centralizado de detección de bucle dispuesto en serie en dicha línea de inyección, y cuya señal de salida es aplicada a un circuito de mando de un interruptor que abre el circuito de
- 15.- la señal alterna cuando es detectado el paso de una corriente continua en la línea de inyección por dicho circuito centralizado; en serie en la línea de transmisión de cada aparato suplementario, un circuito local de detección de bucle que informa a la unidad central de tratamiento del estado de dicho
- 20.- aparato suplementario y un contacto bidireccional mandado por la unidad central de tratamiento, de tal manera que dicha línea de transmisión sea conectada, ya a la red de conexión, ya a la línea de inyección, de tal modo que, del cierre de uno cualquiera de los bucles, resulten simultáneamente la apertura
- 25.- de dicho interruptor, la conexión de la línea de transmisión bucleada a dicha red de conexión y, consecutivamente, el cierre de nuevo de dicho interruptor.
- 2º.- Un dispositivo según el punto 1º, caracterizado porque comprende, además, un detector de paso por cero de la
- 30.- señal alterna, dispuesto en serie entre dicho generador de la

señal alterna y dicho interruptor, cuya señal de salida es aplicada a dicho circuito de mando, de manera que dicho interruptor no pueda ser cerrado más que durante el paso por cero de dicha señal alterna.

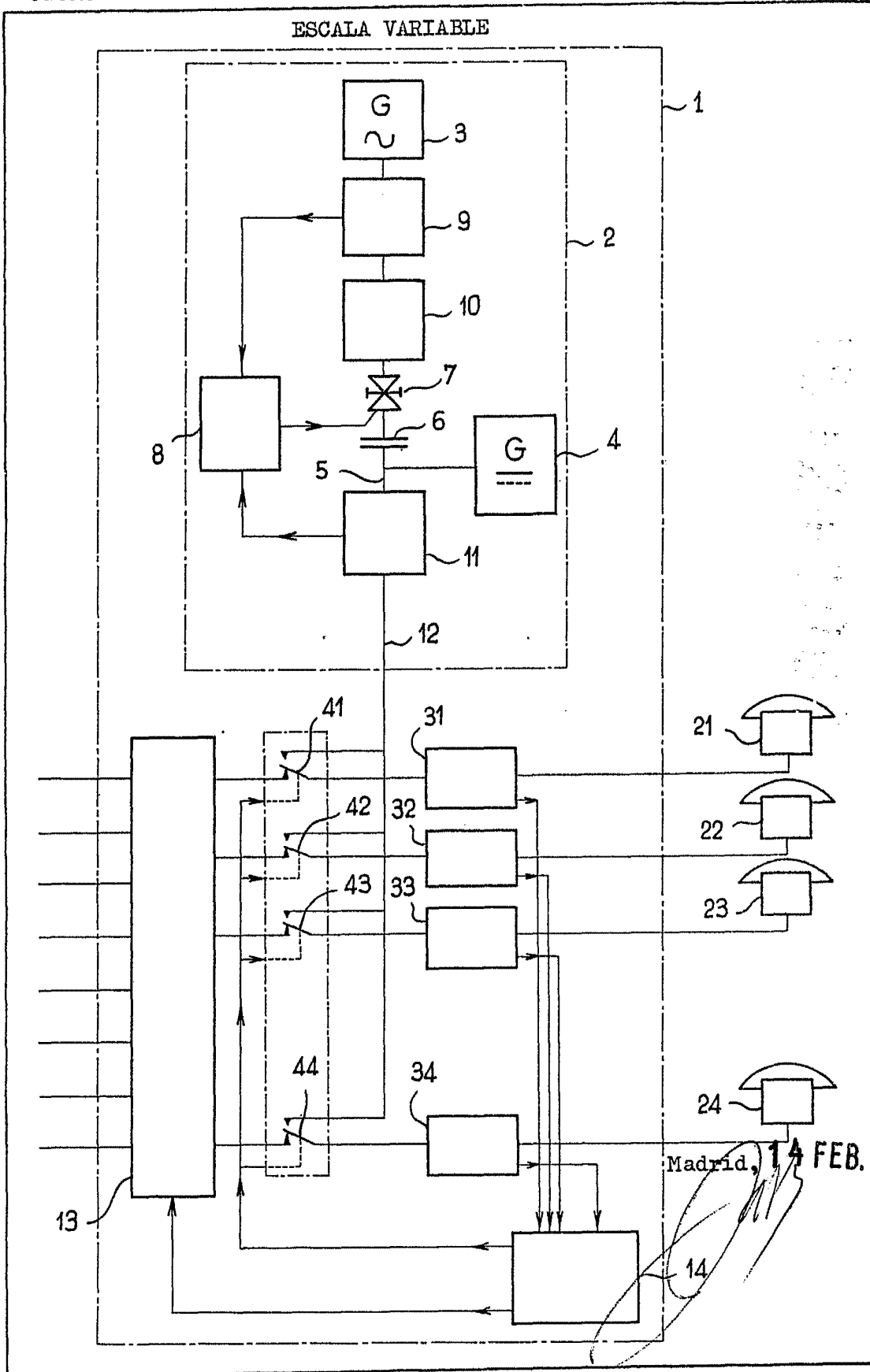
5.- 3º.- Un dispositivo según el punto 1º o el 2º, caracterizado porque comprende, además, un limitador de corriente alterna dispuesto en serie entre dicho generador alterno y dicho interruptor.

10.- 4º.- "DISPOSITIVO DE LLAMADA UTILIZABLE ESPECIALMENTE EN UNA INSTALACION TELEFONICA AUTOMATICA DE ABONADO", todo tal y conforme se describe en la presente Memoria, la cual consta de diez folios mecanografiados por una sola cara.

Madrid, 14 FEB. 1980



ESCALA VARIABLE



Madrid, 14 FEB. 1980