

P - 6.454.-

Dos. - 3.085.-



181487

22ENE.1948

MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

181487

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud

de

PATENTE DE INVENCION

Nº 181.487 formulada el 31 de Diciembre de 1947.

en

ESPAÑA

por VEINTE años

a nombre de COMPAGNIE POUR LA FABRICATION DES COMPTEURS
ET MATERIEL D'USINES A GAZ, entidad francesa, estable-
cida en 12, Place des Etats-Unis, Montrouge (Sena), Fran-
cia, por:

" UN DISPOSITIVO RECEPTOR SELECTIVO DE MANDO
A DISTANCIA "

El presente invento tiene por objeto un disposi-
tivo receptor selectivo de mando a distancia por medio de
una corriente de frecuencia musical superpuesta en las re-
des de distribución de energía y modulado a un ritmo par-
5 ticular. Este dispositivo se compone esencialmente de un



181487

relais de resonancia de lámina vibrante y de por lo menos un relais de mando sintonizado mecánicamente a una de las frecuencias de modulación. Este dispositivo se caracteriza porque la lámina vibrante sintonizada a una frecuencia
5 ligeramente más debil que la frecuencia musical, está conectada mecánicamente, por una transmisión de unión incompleta, con una segunda lámina, cuyo período propio es grande con respecto al de la lámina vibrante, de manera que la acción de esta lámina provoca en el relais de mando
10 impulsos motores al ritmo de la modulación.

El principio del invento se describirá en detalle a continuación con referencia a algunos ejemplos de realizaciones representados en el dibujo anexo, en el cual:

15 La figura 1 representa esquemáticamente un dispositivo en el cual la lámina vibrante del relais de resonancia mecánica establece, a la frecuencia del ritmo de modulación, un contacto en la lámina de gran período propio, gracias al cual se envían impulsos a un circuito que
20 contiene por lo menos un relais de mando cuyo órgano movable se sintoniza mecánicamente al ritmo de modulación para hacer entrar en resonancia dicho órgano movable.

La figura 2 representa un dispositivo que funciona según el mismo principio que el de la figura 1 al
25 cual va unido un servomotor de maniobra.

La figura 3 es una forma de realización de este servomotor en combinación con el relais de mando de balan-



181487

cin.

La figura 4 representa un dispositivo en el cual la lámina vibrante envía, a la frecuencia del ritmo de modulación, impulsos mecánicos a la lámina de gran periodo propio que es solidaria de por lo menos un resorte espiral montado en el eje del balancin circular de un relais de mando, sintonizándose el periodo propio de dicho balancin al ritmo de modulación, para hacerlo entrar en resonancia.

En la figura 1, A y B representan los dos bornes de una red de frecuencia industrial, en la cual se puede superponer una corriente de frecuencia musical modulada a un ritmo particular. Entre dichos bornes van montados en paralelo dos circuitos. El primer circuito comprende el enrollamiento BR3 de un relais de resonancia en serie con un condensador C, y que constituye un circuito de resonancia sintonizado a la frecuencia musical de emisión. El segundo circuito tiene la bobina BR4 de un relais de mando del balancin RR4, la lámina vibrante LV3 del relais de resonancia sintonizada mecánicamente a la frecuencia musical de emisión y una segunda lámina L cuyo periodo propio es grande con respecto al periodo de vibración de la lámina LV3. Este tiene en su extremo libre un contacto IR3, que normalmente está cerrado por la lámina L.

Cuando no hay en la red emisión de frecuencia musical correspondiente a la resonancia eléctrica y mecánica del relais BR3 y de su lámina vibrante LV3, ésta permanece inmóvil sobre su contacto IR3, y una ligera corri-



1948

181487

ente de frecuencia industrial recorre la bobina BR4 del relais RR4, que provoca una atracción permanente en extremo débil del balancín.

5 Cuando en la red se emite una corriente de frecuencia musical correspondiente a la resonancia eléctrica y mecánica del relais BR3, y modulada a un ritmo correspondiente a la frecuencia propia del balancín del relais RR4, la lámina LV3 vibra y sus vibraciones provocan rupturas de contacto con la lámina L, ritmadas según la frecuencia de
10 modulación. Por este hecho, la corriente que recorre la bobina BR4 se interrumpe y restablece durante un instante muy corto a la cadencia de modulación, de manera que el balancín del relais de mando RR4 recibe una sucesión de
15 impulsos electromagnéticos correspondientes a su frecuencia propia. Arranca libremente y toma una amplitud cada vez mas grande que le permite ejecutar su mando. Por supuesto, el intervalo que separa dos emisiones sucesivas de corriente de frecuencia musical modulada debe ser superior al tiempo que necesita el relais BR4, para ejecutar su mando.
20 La lámina vibrante LV3 debe ser con preferencia sintonizada a frecuencia ligeramente menor que la frecuencia musical de emisión.

La figura 2 en la cual los mismos números tienen el mismo significado que en la figura 1, difiere de esta
25 por la adición de un servomotor SM4 que manda la maniobra de cierre y de apertura de un interruptor IT. La resistencia r2 está montada en paralelo con los dos circuitos, uno de



1948

181487

los cuales contiene el relais de resonancia (enrollamiento BR3 y condensador C) y el otro comprende la bobina BR4 del relais de mando RR4, la lámina L, la lámina vibrante LV3 y el contacto IR3.

5 El órgano de mando del servomotor SM4 está constituido esencialmente por un motor giratorio sincrónico de auto-arranque (aparato que la industria relojera suministra a precios muy bajos) o por un pequeño motor sincrónico
10 de construcción muy simplificado (representado esquemáticamente en la figura 2). El motor giratorio del servomotor SM4 es abastecido permanentemente por la tensión de frecuencia industrial de la red. La corriente que lo recorre es muy débil, por lo cual no ofrece inconveniente.

15 Para comprender bien el funcionamiento del dispositivo se hará también referencia a la figura 3, que representa un modo de realización del servomotor SM4 en combinación con el relais de mando de balancín. En esta figura los mismos números corresponden a los mismos órganos de
20 las figuras anteriores.

En esta figura, CL'4 representa un trinquete desplazado constantemente con movimiento alterno por la rotación permanente del motor del servomotor SM4 cuyo árbol se representa en OM. Este trinquete, en cada uno de sus desplazamientos viene a apoyarse en la rueda de trinquete RR2.
25 En esta rueda dos huecos de diente, diametralmente opuestos, se han taponado (o no se han tallado) y por consi-



181487

5
10
15
20
25

guiente el trinquete patina sin hacer girar la rueda RR2 cuando la misma ocupa la posición de la figura 3. El balancín del relais pendular RR4 está provisto de un trinquete **CL4** y cuando está en reposo, el extremo del trinquete se encuentra entre dos dientes, como lo indica la figura 3. El núcleo buzo PM del balancín es de hierro dulce o de palastro en hojas. Como ya se ha indicado recibe una pequeña fuerza de atracción FA que no lo desplaza sensiblemente, porque la bobina BR4 es constantemente abastecida en ausencia de toda vibración de la lámina LV3. La rueda de trinquete RR2 tiene dos pasadores G1 y G2 diametralmente opuestos, y que cooperan con una leva en estrella Ce que tiene seis dientes en el ejemplo representado. El resorte s se apoya en la leva Ce, de manera que esta gira a 1/6 de vuelta por rotación brusca. La leva Ct, solidaria de la leva Ce provoca la apertura o el cierre brusco de las láminas del interruptor a mandar IT.

El funcionamiento del dispositivo representado en las figuras 2 y 3 es el siguiente:

20
25

cuando en la red se emite una corriente de frecuencia musical correspondiente a la resonancia eléctrica y mecánica del relais BR3 y modulada a un ritmo correspondiente a la frecuencia propia del balancín de relais RR4, la lámina LV3 entra en vibraciones ritmadas y la corriente que recorre la bobina BR4 se interrumpe y restablece durante un instante muy corto a la cadencia de modulación. La atracción electromagnética FA se interrumpe y resta-



181487

blece por tanto a esta cadencia. El balancin del relais RR4 arranca libremente y toma una amplitud cada vez mayor. La duración de la emisión está prevista para que el trinquete GL4 haga girar la rueda de trinquete RR2 por lo menos un diente.

5

Se observará que se necesita para esto una fuerza motriz muy debil tanto que los pasadores G1 y G2 no alcancen a la leva en estrella Ce; por consiguiente, la selectividad del relais RR4 es muy buena, siendo muy debil el amortiguamiento. Salvada la parte no dentada de la rueda de trinquete RR2 bajo la influencia del relais pendular, el servomotor SM4 continúa actuando lentamente sobre la rueda de trinquete para completar la rotación de 1/2 vuelta. Al final de este trayecto la leva Ct maniobra el interruptor IT. La fuerza de que se dispone es entonces muy grande porque el par motor disponible es muy importante gracias a la gran desmultiplicación que existen entre el motor y el arbol OM. Así se puede hacer girar la leva en estrella Ce con perfecta seguridad.

10

15

20

Después de la maniobra del interruptor IT, la rueda RR2 se para porque, en este momento el trinquete Cl' viene de nuevo a apoyarse en una parte no dentada de la rueda RR2. El sistema está entonces pronto a funcionar de nuevo para la emisión siguiente.

25

Según otro ejemplo de realización del invento representado en la figura 4, LV6 representa la lámina vibrante de un relais de resonancia electromecánico R8



181487

que contiene un enrollamiento BR8 en serie con un condensador (no representado). El conjunto de enrollamiento BR8 y el condensador se monta en los bornes de una red de frecuencia industrial en la cual se puede superponer una corriente de frecuencia musical modulada a un ritmo particular. En el ejemplo de realización representado en la figura 4, la lámina LV6 está encajada en sus dos extremos y su tensión mecánica es regulable por el tornillo V para que su periodo propio sea muy próximo al de la corriente de frecuencia musical. En la lámina LV6 se apoya por un contacto i otra lámina LV7 de periodo propio mucho mayor. Al extremo de la lámina LV7 va sujeto el extremo del resorte espiral sp3 montado en el eje del balancín circular de un relais de mando RR8. El periodo propio del balancín del relais RR8 se regula por construcción al ritmo de la modulación de la frecuencia musical.

Bajo la influencia de la corriente de frecuencia musical modulada de mando, la lámina LV7 se levanta en una altura constante a la cadencia de modulación, (porque, en razón de su periodo propio relativamente elevado, no puede seguir las vibraciones muy rápidas de LV6 y su corriente es limitada por un tope V'). Por consiguiente, el extremo de la espiral se desplaza a la cadencia de modulación y el balancín RR8 recibe un impulso constante de periodo correspondiente a la modulación. Cumplida la condición de resonancia, toma gran amplitud y puede accionar el mando (por cierre de un contacto o cualquier otro medio



181487
181487

conocido). La lámina LV7 puede permitir accionar varios balancines colocados unos al lado de otros.

La presente solicitud, que corresponde a la presentada en Francia con fecha 13 de Enero de 1.939 bajo el número 848.824, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto Ley sobre Propiedad Industrial y a los derivados de los Decretos de Moratoria del 7 de Febrero y 4 de Julio de 1.947.

- N O T A -

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de la presente Patente de Invención por VEINTE años en España son los siguientes:

1.- Un dispositivo receptor selectivo de mando a distancia por medio de una corriente de frecuencia musical, superpuesta en las redes de distribución de energía y modulada a un ritmo particular; que comprende un relais de resonancia mecánica de lámina vibrante y por lo menos un relais de mando sintonizado mecánicamente a una de las frecuencias de modulación; caracterizado porque la lámina vibrante, sintonizada a una frecuencia ligeramente mas debil que la frecuencia musical, está conectada mecánicamente por una transmisión de unión incompleta con una



1948

181487

181487

segunda lámina cuyo periodo propio es grande con respecto al de la lámina vibrante, de manera que la acción de esta lámina provoca en el relais de mando impulsos motores al ritmo de la modulación.

5 2.- Un dispositivo receptor según se reivindica en el punto 1, caracterizado porque la lámina vibrante establece, a la frecuencia del ritmo de modulación, un contacto sobre la lámina de gran periodo propio, gracias al cual se envían impulsos a un circuito que contiene por lo menos un relais de mando cuyo órgano movable se sintoniza mecánicamente al ritmo de modulación, para hacer
10 entrar en resonancia dicho órgano movable.

 3.- Un dispositivo receptor según se reivindica en el punto 1, caracterizado porque la lámina vibrante envía a la frecuencia del ritmo de modulación impulsos mecánicos a la lámina de gran periodo propio que es solidaria de por lo menos un resorte espiral montado en el eje del balancin circular de un relais de control sintonizándose el periodo propio de este balancin al ritmo de
15 modulación, para hacerle entrar en resonancia.

 4.- Un dispositivo según se reivindica en los puntos 1, 2 o 3, caracterizado porque tiene un servomotor que ejecuta la maniobra y cuya puesta en acción es controlada por las oscilaciones del balancin cuyo periodo propio está sintonizado al ritmo de modulación, disponiéndose además medios para que cese el accionamiento
25 del motor una vez efectuada la maniobra.



1948

181487

5.- Un dispositivo receptor selectivo de mando a distancia.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, ilustrado en el dibujo que se acompaña y para los fines que se han especificado.

La presente Memoria consta de once hojas escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid. 22 ENE. 1948
P. A.

Alberto de Elizaburu
Por Poder

MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

201407

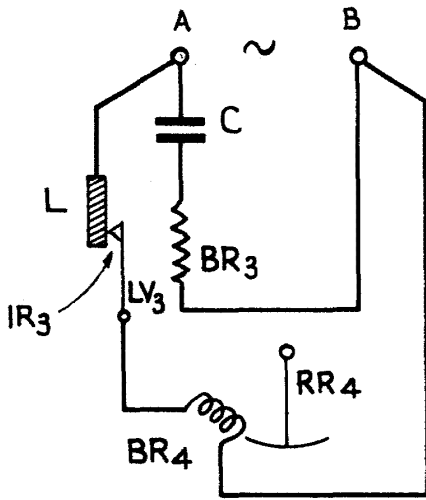


Fig. 1

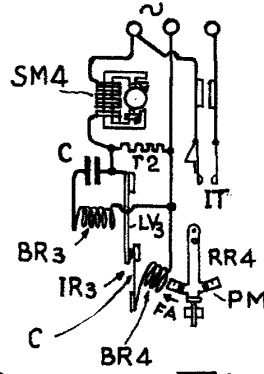


Fig. 2

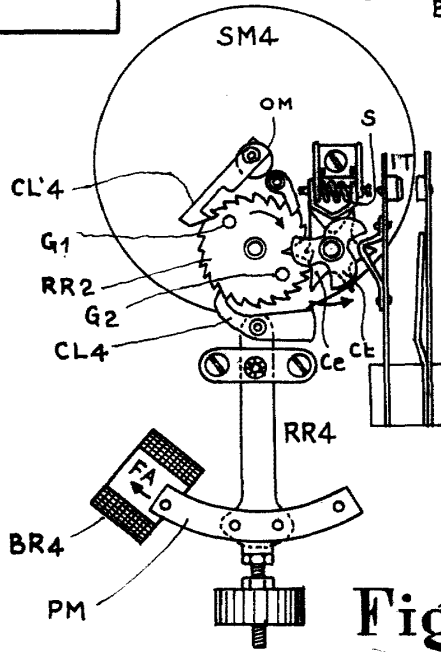


Fig. 3

P. A.
 Alberto de Elzabure
 Roy Poder

[Handwritten signature]

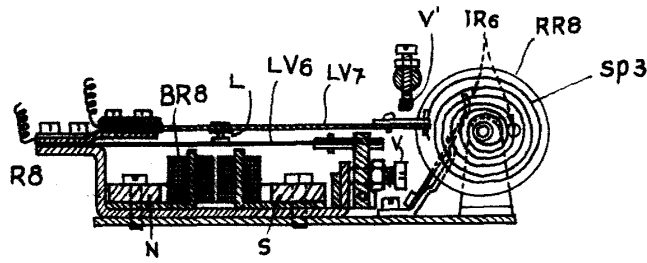


Fig. 4