



2 33538

233538

PATENTE DE INVENCIÓN

por 20 años

a favor de Don Constant Martin

de nacionalidad francesa

residente en VERSAILLES (Seine et Oise) - Francia, 36, Avenue
de Saint Cloud.

por:

"PERFECCIONAMIENTOS EN LOS DISPOSITIVOS SUSCEPTIBLES
DE PRODUCIR SONIDOS SIMILARES A LOS DE LAS CAMPANAS
Y CARILLONES", reivindicándose la prioridad de la pa-
tente francesa Nº P.V. 725.836, presentada en 16 de
Noviembre de 1956.

MEMORIA DESCRIPTIVA

Es sabido que pueden producirse, por medio de dispositi-
vos eléctricos compuestos de generadores de corrientes modu-
ladas unidos a amplificadores y a altavoces y, especialmente,
por medio del dispositivo descrito en la patente francesa Nº
5. 906.712 del 9 de agosto de 1944, sonidos similares a los origi-
nados por campanas y carillones.

Se conocen igualmente procedimientos y dispositivos ta-
les como los que constituyen el objeto de la patente francesa



233538

Nº 962.367 del 10 de febrero 1948, que permiten reproducir sonidos análogos a los de las campanas tocando al vuelo.

- Ahora bien, los dispositivos citados en primer lugar y en los que los altavoces son fijos, resultan inadecuados para reproducir los sonidos de campanas móviles, que se caracterizan por importantes fluctuaciones. Los procedimientos y dispositivos mencionados en segundo lugar necesitan el empleo de altavoces móviles, lo que supone una complicación, reproduciendo los mismos, por otra parte, de una manera incompleta las fluctuaciones de las campanas tocadas al vuelo cuando, siguiendo una costumbre corriente, cada uno de dichos altavoces se utiliza para transmitir muchos sonidos de campanas diferentes.

- El perfeccionamiento que constituye el objeto de la presente invención consiste esencialmente en adicionar a cualquier dispositivo llamado, por ejemplo, D_1 , capaz de producir un sonido de campana y concordado con una nota de frecuencia fundamental F_1 , uno o más dispositivos $D_2, D_3, D_n \dots n$, susceptibles de producir, al mismo tiempo que el dispositivo D_1 , sonidos de campana concordados con notas vecinas, cuyas frecuencias fundamentales $F_2, F_3, F_n \dots n$ difieren algún tanto de la frecuencia F_1 .

Se comprenderá fácilmente la invención con la ayuda de la descripción que sigue acompañada de dibujos, en los que:

La Fig. 1, representa un esquema del principio del dispositivo utilizado.

- La Fig. 2, muestra los órganos utilizados en la práctica para reproducir los golpes que imitan los sonidos de las campanas que se balancean.

- En la Fig. 1 se indica con (1) un primer generador de oscilaciones, capaz de crear un sonido de campana de frecuencia fundamental F_1 , señalándose con (2) un segundo generador, suscep-



233538

tible de crear un sonido de campana de frecuencia fundamental F_2 . Las salidas de estos dos generadores están conectadas a la entrada de un amplificador (3) seguido de un altavoz (4), pudiendo entrar en acción cada uno de estos generadores (1) y (2) por el cierre temporal de un interruptor. En este dispositivo, las piezas de contacto (8), (9), (10), (11), (12) y (13) están situadas a una y otra parte de una pieza metálica elástica (5), fijada por una de sus extremidades (6), hallándose prolongado el otro extremo por una pieza aislante (7) y estando establecidas las conexiones como se indica en la figura.

Por otra parte, el generador (1) está concordado con un sonido de campana de frecuencia principal F_1 , y el generador (2), con un sonido de campana de frecuencia principal F_2 , siendo pequeña la diferencia entre F_1 y F_2 y estando la misma convenientemente elegida.

El dispositivo de la Fig. 1 funciona como sigue:

Si un operador ase la pieza (7) y la desplaza hacia abajo, la tecla (5) pone en comunicación los contactos (12) y (13), lo que tiene por resultado hacer funcionar el generador (2), de forma que el altavoz (4) produce un sonido de campana que tiene el carácter musical de un tañido. Si el operador desplaza después la pieza (7) hacia arriba, la tecla (5) pone en comunicación los contactos (8) y (9), de una parte, y los contactos (10) y (11) de otra, lo que da por resultado el hacer funcionar simultáneamente los generadores (1) y (2).

A consecuencia del pequeño desacorde que existe entre estos dos generadores, el sonido emitido por el altavoz (4) está animado por unos golpes que le dan el carácter musical de una campana tocada al vuelo.

La Fig. 2 muestra, a título de ejemplo no limitativo,



33538

un ejemplo de realización de la presente invención.

En esta figura, los generadores de corriente de audiofrecuencia están formados cada uno por una bobina (14a), (14b) montada sobre un imán (15 a), (15b), delante del cual puede desplazarse una varilla de metal magnético, de preferencia doblada (16a), (16b), retenida por una de sus extremidades (16a), (16d). Las armaduras de los electroimanes (21a), (21b) están indicadas con (17a), (17b). Cuando se envía corriente a estos electroimanes, los mismos atraen a sus armaduras (17a), (17b) y a sus prolongaciones (17c), (17d), a las que dichas armaduras se hallan unidas a través de las láminas flexibles (17e), (17f) y las articulaciones (19c) y (19d). La extremidad de la prolongación (17c) golpea a la varilla (16a), y la de la prolongación (17d), a la varilla (16b), pero a consecuencia del impulso dado y de las articulaciones (19c), (19d), estas extremidades rebotan sobre las varillas antedichas, que empiezan entonces a oscilar. El enlace elástico entre las varillas (17a), (17b) de una parte, y sus prolongaciones (17c), (17d) de otra, queda completado por las láminas elásticas acodadas (18a), (18b).

Estas dos varillas empiezan a vibrar y en su movimiento vibratorio inducen en las bobinas (14a), (14b) corrientes que producen interferencias entre ellas en el amplificador (3), lo que produce, en el altavoz (4), sonidos análogos a los de las campanas tocando al vuelo.

El envío de impulsos a los electroimanes (21a), (21b) está asegurado por un disco (22), arrastrado por un motor eléctrico (23) y provisto de un vástago (24) o perfilado en forma de leva. Este vástago (24) se apoya, a cada vuelta, sobre el resorte (25) y forma así el circuito del electroimán (21a), que recibe entonces la corriente de la fuente (25a). Por medio de la plaquita aislante (26), este primer grupo de resortes cierra un segundo



grupo de contactos (27), que envía la corriente de la fuente (25b) al electroimán (21b).

5. Las varillas (16a), (16b) se han representado con formas desemejantes, lo que produce efectos particulares, pero se sobreentiende que pueden darse formas semejantes a las mismas, con tal que sus frecuencias propias de vibración difieran algún tanto la una de la otra.

10. Un reóstato (28), o cualquier otro órgano de regulación análogo, está conectado al motor de arrastre del disco, a fin de regular la velocidad de rotación, lo que permite variar la cadencia de sonidos emitidos por las campanas.

15. El ejemplo que acaba de describirse puede recibir numerosas variantes. Así, el número de generadores puede ser superior a dos, con el fin de animar el sonido de la campana resultante de fluctuaciones complejas, y la puesta en funcionamiento de dichos generadores puede efectuarse por todos aquellos medios que permitan obtener el resultado deseado, tales como medios mecánicos, electromagnéticos, eléctricos o similares y ya sea directamente, por medio de la mano del operador, o bien mediante
20. cualquier otro aparato de mando directo o indirecto, automático o no. Asimismo, sin salirse del marco de la invención, podrán ponerse en función sucesivamente grupos de generadores diferentes, a fin de conseguir campaneos variados, estando formando cada grupo por dos o más de dos generadores ligeramente desacordados
25. los unos respecto a los otros.

30. La presente invención prevé además la utilización de generadores de sonidos de campana cualesquiera, no solamente de aquellos que están relacionados con los medios eléctricos o electrónicos, sino también de aquellos que ponen en acción piezas vibrantes de todas las formas, tales como placas, varillas, tubos,



cuerdas, campanas, timbres, amplificados o no.

- En el caso en que se hace uso de uno o de más altavoces para emitir sonidos de campanas en un dispositivo según la presente invención, es posible igualmente imprimir a dichos
5. altavoces todos los movimientos que sean estimados útiles para mejorar la difusión del sonido y para aumentarle la variedad.

N O T A

REIVINDICACIONES

- Se reivindica como objeto de la presente Patente de In-
10. vención:

- 1ª.- Perfeccionamientos en los dispositivos susceptibles de producir sonidos similares a los de las campanas y carrillones, y especialmente de reproducir los sonidos de campanas tocadas al vuelo, cuyos perfeccionamientos consisten en ha-
15. cer interferir, en un sistema formado por un amplificador y un altavoz, o de varios amplificadores y altavoces, oscilaciones engendradas por dos generadores de frecuencias vecinas, a fin de producir tañidos que imiten los sonidos de las campanas cuando son balanceadas, pudiendo dichos generadores ser eléctri-
20. cos, mecánicos, electromagnéticos o análogos y ser maniobrados a mano por un operador o por cualquier otro mecanismo apropiado, especialmente por un motor eléctrico que arrastra un disco con vástago o perfilado en forma de leva, que cierra, a cada vuelta, contactos que provean el envío de corriente a unos elec-
25. troimanes, los cuales ponen en movimiento martillos que golpean varillas cuyas vibraciones producen, en los arrollamientos dispuestos sobre barras imantadas, corrientes inducidas susceptibles de originar interferencias en un sistema amplificador-altavoz.

30. 2ª.- PERFECCIONAMIENTOS EN LOS DISPOSITIVOS SUSCEPTI-



- 7 -

233538

BLES DE PRODUCIR SONIDOS SIMILARES A LOS DE LAS CAMPANAS Y CARI-
LEONES.

Sean cuales fueren las circunstancias que concurren con
la esencialidad propia de la misma.

Consta la presente Memoria descriptiva de siete páginas
foliadas y mecanografiadas por una sola cara y va acompañada de
una hoja de dibujos aclarativos.

Barcelona, 30 de enero 1957

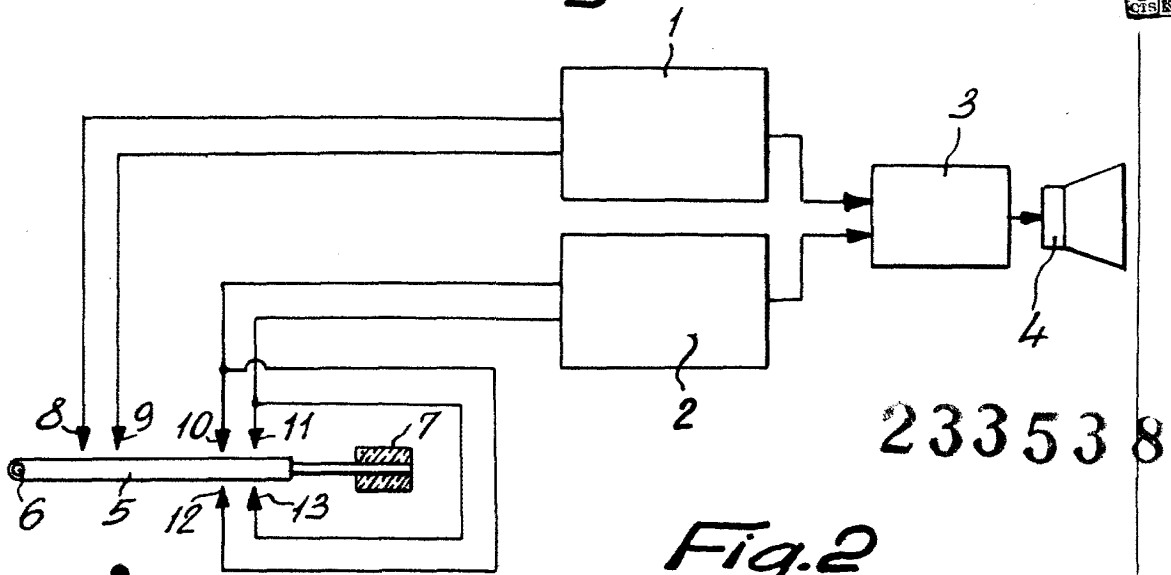
P. A.

R. VOLART PONS

P. P.

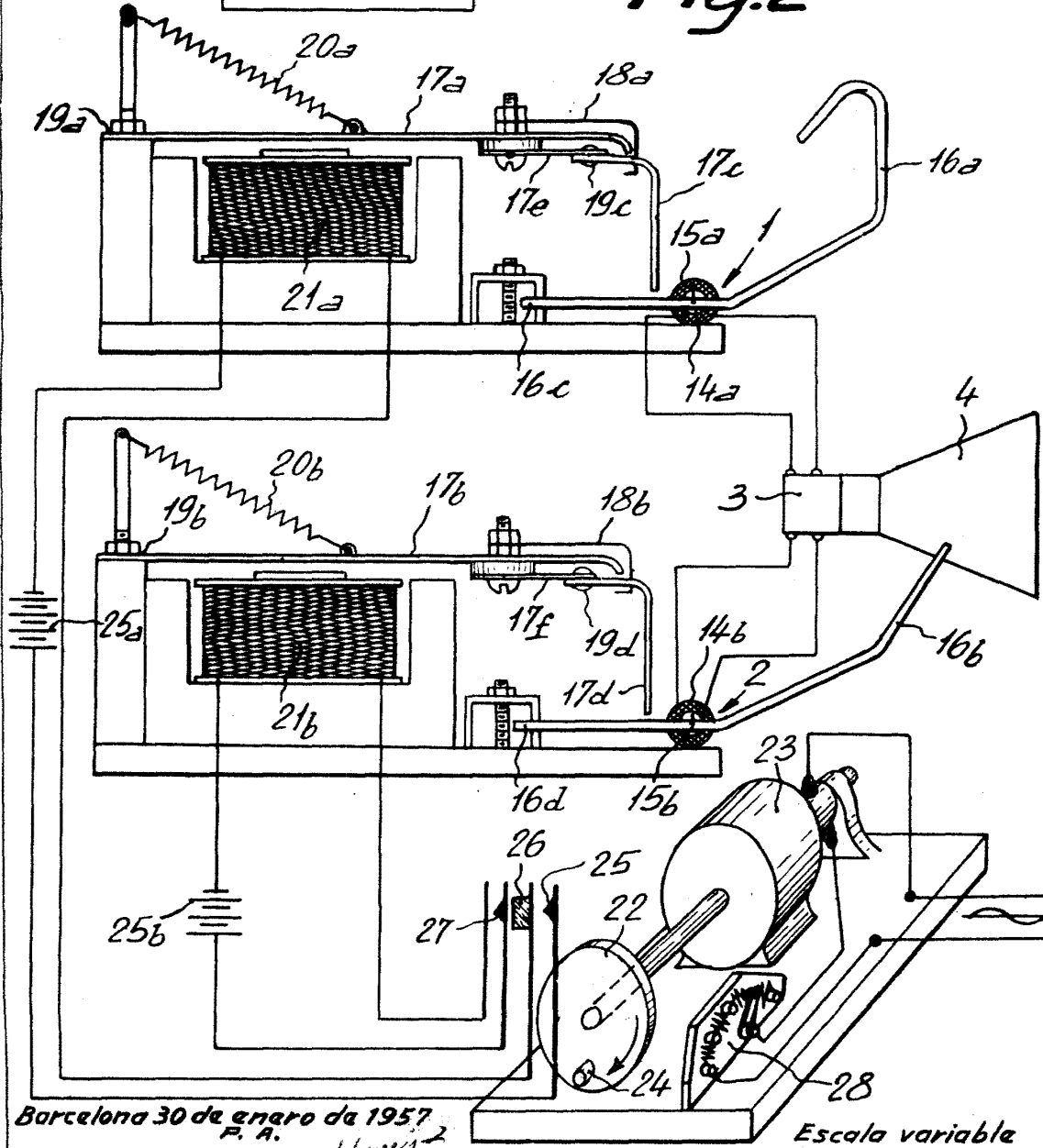


Fig.1



233538

Fig.2



Barcelona 30 de enero de 1957
P. A.

Handwritten signature

Escala variable