

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA
Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

Concedido el 14 de Abril de 1977
E.C.
Escritura de 14 de Abril de 1977

(19) ES	(11) NUMERO 468777	(10) A1
(21)	(22) FECHA DE PRESENTACION 468777 13 ABR. 1978	

PATENTE DE INVENCION

(30) PRIORIDADES: (31) NUMERO P 27 16 427.8-52	(32) FECHA 14 Abril 1.977	(33) PAIS ALEMANIA
---	-------------------------------------	------------------------------

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL G 0 1 K	(62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
--------------------------	--	--

(64) TITULO DE LA INVENCION
"PERFECCIONAMIENTOS EN SONERIAS ELECTROACUSTICAS DE GONG"

(71) SOLICITANTE (S) EICHHOFF-WERKE, GmbH
DOMICILIO DEL SOLICITANTE LÜBENSCHIED (Rep.Fed. de Alemania) Buckesfelderstrasse, 101
(72) INVENTOR (ES) D. HELMUT ELY y D. MARTIN DISSMANN
(73) TITULAR (ES) EICHHOFF-WERKE, GmbH
(74) REPRESENTANTE M.V. DE LA TORRE

MEMORIA DESCRIPTIVA

La invención se refiere a ciertos perfeccionamientos en sonerías electroacústicas de gong con tres cuerpos sonoros al menos en forma de soportes unidos con piezas de la carcasa y orientados paralelamente entre sí conservando una distancia
5 aproximadamente igual a la placa de base de zócalo, y con dos sistemas de tope situados respectivamente entre dos cuerpos - sonoros entre los planos paralelos entre sí, cuyos dos empujadores pueden moverse transversalmente a los cuerpos sonoros - para establecer con ellos conexión de impacto independiente--
10 mente entre sí, de manera que el recorrido de movimiento de - por lo menos uno de ambos empujadores cruza el plano abarcado por un cuerpo sonoro central.

Son ya conocidas sonerías electroacústicas de este tipo. Comprenden cuatro cuerpos sonoros dispuestos en planos
15 respectivamente paralelos de los que a su vez un cuerpo sonoro exterior y otro central inmediato son golpeados respectivamente por un empujador de dos sistemas de bobinas excitables independientemente entre sí. La disposición preparada de esta suerte, de dos sistemas de sonido, permite una diferenciación
20 de llamadas cuando los sistemas se unen a pulsadores de timbre diferentes -por ejemplo a la puerta de la casa y a la puerta del piso. Mediante la excitación simultánea de ambos sistemas puede generarse entonces un acorde, o hacer que cada -- sistema deje oír dos tonos individuales. La disposición adopta
25 da determina el que respectivamente el recorrido de movimiento del empujador de un sistema discurra exteriormente a un - cuerpo sonoro del otros sistema, con lo que este cuerpo sonoro se integra espacialmente en el otro sistema y ofrece una - posibilidad de construcción de tamaño reducido de toda la sonería de gong, por lo que en este sentido es más ventajosa --
30

que otras sonerías de gong conocidas en las que los cuerpos sonoros y los sistemas de excitador se yuxtaponen o superponen en forma aditiva. En comparación con otras sonerías de gong conocidas, en las que los cuerpos sonoros se disponen en un plano y en los que cada cuerpo sonoro se le atribuye un sistema de excitador propio, la sonería descrita al principio ofrece especialmente la ventaja de una complicación técnica relativamente escasa.

Pero los límites de la forma de construcción compacta están determinados por la altura del tono o sonido generado, puesto que con alturas de tono decrecientes, es necesario emplear cuerpos sonoros más largos. Pero no procede una prolongación de los cuerpos sonoros centrales, si así mismo no ha de alargarse al mismo tiempo la carcasa. Una prolongación de los cuerpos sonoros exteriores es de hecho básicamente posible por las disponibilidades de espacio en los puntos correspondientes de la carcasa, pero entonces resulta la consecuencia obligada, y en lo referente a un sonido de tono pleno y sostenido, inconveniente, que estas varillas sonoras -prolongadas- serían golpeadas por los empujadores de los sistemas de excitador aún más lejos de sus ámbitos centrales acordes con sus combas de vibración entre sus suspensiones, de lo que las características de construcción de estos cuerpos sonoros convencionales, de todas formas permite.

Partiendo de una sonería de gong, electroacústica, de la índole prevista en el concepto superior de la reivindicación 1, la invención se basa en el propósito de mostrar nuevos medios, que con una intensidad sonora mejorada posibiliten una construcción fundamentalmente aún más reducida,

consistiendo al tiempo el empleo de cuerpos sonoros relativamente más largos.

Una sonería de gong que resuelva este problema, se caracteriza porque el cuerpo sonoro central presenta una escotadura en el seno de la cual cruza un empujador el plano del cuerpo sonoro central para llegar a tope con los cuerpos sonoros situados más al exterior. En un apartamiento sorprendente y radical de la doctrina convencional, el recorrido de movimiento del empujador no discurre junto al cuerpo sonoro central sino a su través. Así se consiguen, con medios desacomunadamente sencillos una amplia serie de importantes ventajas, como por ejemplo, que la longitud de este cuerpo sonoro puede elegirse libremente entre amplios límites, independientemente del sistema de empujador.

La invención permite además golpear cada varilla sonora con el empujador que le corresponde en forma aproximadamente central entre los puntos de suspensión, y por tanto, -- aproximadamente en el ámbito de la comba de vibración, con lo que genera un sonido de tono pleno y sostenido durante mucho tiempo. El tamaño de la sonería de gong acorde con la invención viene determinado entonces en primer lugar por la longitud del cuerpo sonoro más largo empleado, es decir, que la longitud de la carcasa solo necesita en todo caso superarla ligeramente. Con la invención puede alcanzarse además la ventaja de que ambos empujadores pueden actuar sobre un mismo cuerpo sonoro y separadamente en cada caso sobre otros dos cuerpos sonoros, con lo que se obtiene por ejemplo una agradable y melodiosa secuencia de 8 sonidos con solamente tres cuerpos sonoros, existiendo sin embargo la posibilidad de hacer funcionar la sonería con diferenciación de llamadas. Fi--

nalmente, con la disposición de cuatro cuerpos sonoros, cuyos dos centrales posean respectivamente una escotadura para los dos empujadores, se generan sonidos de cuatro tonos o acordes, sin necesidad de recurrir a una ampliación sustancial de la carcasa. Y finalmente es posible disponer recíprocamente los sistemas de excitador en forma más apretada entre sí, con lo que puede reducirse considerablemente la complicación técnica del montaje de cableado.

En otra versión ventajosa de la sonería de gong - conforme con la invención, se ha previsto que la escotadura del cuerpo sonoro se disponga en proximidad a su suspensión y -cuando el soporte se efectúa por medio de dos suspensiones- en el espacio descrito entre las mismas. Esta disposición de la escotadura -por ejemplo un taladro- es particularmente ventajosa en lo que se refiere al comportamiento de vibración y por ello el sonido generado no resulta prácticamente influido con posterioridad. Además de esta disposición en caso de sollicitación del cuerpo sonoro dispuesto tras de la escotadura, por medio del empujador que penetra a través de la misma, facilita un contacto de impacto aproximadamente en el centro entre las dos suspensiones y de este modo, -- aproximadamente en el origen de la vibración lo que hace - que el sonido generador sea particularmente pleno y grato.

Otra formación particularmente ventajosa y convenientemente consiste en que el empujador atraviese la escotadura con un macillo fino en diámetro, Este macillo, que por lo regular es de plástico, presenta una longitud mayor que los macillos de empujador utilizados en otros sistemas, de manera que este macillo delgado y alargado pueda penetrar libremente a través de la escotadura, y mantenerse la escotadura

propiamente dicha reducida en su diámetro, de forma que por estas razones no son de temer perjuicios a la calidad del sonido de los cuerpos sonoros dotados de la citada escotadura.

5 Para poder garantizar también desde el punto de vista constructivo, la compacidad deseada de la sonería de gong, se ha previsto de acuerdo con otra característica, -- que para el soporte de uno o de ambos cuerpos sonoros centrales se embutan salientes en forma por ejemplo de brida, --
10 en la placa de base de zócalo, a los que pueden enchufarse los soportes propiamente dichos de los cuerpos sonoros. Entonces los topes se disponen convenientemente, elevados y en forma aproximadamente vertical a la placa de base de zócalo, mientras que los soportes van dotados de casquetes rectangularmente a sus vástagos de soporte de cuerpos sonoros,
15 embutidos respectivamente en vertical al plano de la placa de base de zócalo. Otra característica ventajosa consiste en el embriado o arrastre de forma del casquete sobre el tope. Debido a estas características constructivas es automáticamente posible el poder montar uno ó los dos cuerpos sonoros en proximidad muy inmediata a los dos cuerpos sonoros exteriores en la carcasa, ya que el montaje puede realizarse por conexión enchufable verticalmente al plano de la placa de base de zócalo, por lo que no se necesita espacio especial de montaje. Los soportes propiamente dichos pueden --
20 montarse para dicho encaje, unidos a la placa sonoro central, desplazando a continuación este grupo constructivo prefabricado sobre los salientes de la placa de base de zócalo.

 Para obtener en la disposición acorde con la invención, de los tres cuerpos sonoros y del cuerpo sonoro cen--
30

tral, un sonido particularmente agradable y pleno, la invención ha previsto de acuerdo con otra configuración, que al cuerpo sonoro central se le atribuya una cámara de resonancia propia cuya abertura de entrada de sonido coincida con una sección terminal del cuerpo sonoro central, dispuesta fuera del soporte. A los cuerpos sonoros exteriores pueden atribuírseles a la manera convencional, cámaras de resonancia propias antepuestas exteriormente.

Par a reducir aún más la complicación constructiva es conveniente que una pared de cada cámara de resonancia aproximadamente cuadrangular, solidaria de cada cuerpo sonoro y formada por la placa de base de zócalo, y las otras cinco paredes de las que la pared limítrofe de un cuerpo sonoro posee una abertura de entrada de sonido -sea parte componente de un casquete que puede encajar en la placa de base de zócalo.

La invención se explica con más detalle a continuación, a la vista de los siguientes dibujos. En los cuales se muestran:

La fig. 1, una posibilidad de disposición representada esquemáticamente, de tres cuerpos sonoros con dos sistemas de topes.

La fig. 2, una representación esquemática de una disposición de cuatro cuerpos sonoros con dos sistemas de topes.

La fig. 3, una vista sobre una sonería de gong con formada según la invención, con la tapa desmontada.

La fig. 4, una vista transversal en sección parcial por la línea de corte IV-IV de la fig. 3.

La fig. 5, una representación en sección de la car

casasolamente por la línea de corte V-V de la fig, 3.

La fig. 6, a 9, la formación del soporte para un cuerpo sonoro central.

5 La sonería electroacústica de gong conforme con -
la invención comprende fundamentalmente tres cuerpos sonoros
en forma de placa -10-, -11- y -12- dispuestos en tres pla-
nos respectivamente paralelos. Según se desprende de la re-
presentación principal de la figura 1, se atribuyen a los -
tres cuerpos sonoros -10-, -11- y -12- dos sistemas de tope
10 -13- y -14-, cuyos empujadores -15- y -16-, con sus macillos
respectivamente terminales -17- y -18- y -19-, -20- son capa-
ces de excitar por medio de impactos los cuerpos sonoros -
-10- a -12-. Para ello la disposición en el ejemplo de rea-
lización se ha adoptado de tal forma que los empujadores -15
15 pueden golpear alternativamente las placas sonoras -10- y
-11- y los empujadores -16-, las placas sonoras -11- y -12-
La placa sonora -1-1- puede ser excitada entonces por los -
dos empujadores -15- y -16-.

20 Para obtener una forma de construcción reducida,-
en el ejemplo de realización expuesto, el cuerpo sonoro -12-
se encuentra entre los dos cuerpos sonoros exteriores -10- y
-11-, orientándose análogamente a los mismos. De esta forma
y pese a esta disposición unilateral recíprocamente escalo-
nada de varios cuerpos sonoros, para que el empujador -15-
25 pueda excitar los cuerpos sonoros exteriores, el plano E_{12}
cuyo trazado se presenta en la figura 1, es cruzado por -
este empujador -15- y precisamente en el seno de una esco-
tadura -21- prevista en el cuerpo sonoro -12-. Esta disposi-
ción consiente en forma particularmente conveniente, un im-
30 pacto acústicamente sin problemas de todos los cuerpos sonoro

ros con sistemas de tope -13- y -14- estrechamente superpuestos, y de modo especial un impacto favorable de los cuerpos sonoros aproximadamente en el ámbito central entre sus dos suspensiones aquí no representadas.

5 DE la disposición fundamental según la figura 1, difiere la disposición según la figura 2, en que aquí se integra un cuarto cuerpo sonoro -22-, de forma que en esta versión los cuerpos sonoros -10- y -22- pueden cooperar con el empujador -15- y los cuerpos sonoros -11- y -12- con el empujador -16- que atraviesa también el cuerpo sonoro -22- a través de su propia escotadura -23-.

10 Los esquemas básicos representados según las figuras 1 y 2 ofrecen solo posibilidades a título de ejemplo de la atribución de los empujadores a las placas sonoras. Por ejemplo, con una disposición según la fig. sería también posible establecer el contacto con los cuerpos sonoros -10- y -11- del empujador -15-, y el del empujador -16- con los cuerpos sonoros -12- y 22-, Podría dotarse entonces ambos cuerpos sonoros -12- y -22- con escotaduras alineadas -21- y -23- para hacer penetrar los empujadores -15- por ambos extremos.

15 Pero en cualquier caso puede conseguirse una secuencia de tonos múltiples mediante la inclusión de tres o cuatro tonos diferentes valiéndose de un dispositivo de conexión que dirija los movimientos de los dos empujadores -15- y -16- ya se trate de una conexión electrónica o mecánica.

20 La figura 3, muestra en una vista, un ejemplo realizado corpóreamente según la invención. Todas las piezas funcionales de la sonería se asientan sobre una placa de

base de zócalo -24- inyectada de plástico. Los dos cuerpos
sonoros -10- y -11- se suspenden como placas sonoras en -
proximidad a un canto exterior de la placa de base de zóca
lo -24- oscilando sueltos en suspensión sobre los soportes
5 -25-. La distancia de los soportes -25- se miden por las -
características acústicas se orienta pues en función del
comportamiento de vibración del cuerpo sonoro correspondi-
ente y debe situarse de forma que los puntos de enlace de
vibración coincidan con los puntos de la suspensión. La fi
10 jación de los cuerpos sonoros -10- y -11- se realiza a la
manera convencional mediante encaje en pivotes inyectados
-26- con intercalado de cojinetes anulares de goma -27-.

Por lo demás los pivotes -26- se inyectan con el
mismo material sobre las paredes -28- de cámaras de resonan
15 cia -29- y -30- dispuestas inmediatamente junto a los cuer
pos sonoros -10- y -11-. Véase al respecto especialmente la
figura 5, también.

De acuerdo con la invención se ha previsto en la
sonería de gong, fuera de los cuerpos sonoros -10- y -11-,
20 otro cuerpo sonoro más de configuración geométricamente se
mejante bajo la forma de otro placa sonora -12-. Este cuer
po sonoro -12- se encuentra entre los cuerpos sonoros -10-
y -11-, y precisamente en estrecha proximidad al cuerpo so
noro -10-. Sus dimensiones no sobrepasan ni la longitud -
25 ni la anchura de los cuerpos sonoros exteriores -10- y -11-
El cuerpo sonoro -12-, además de a los soportes -31-, que -
más adelante se describirán con detalle, se fija a la placa
de base de zócalo.

El empujador -16- del sistema de tope -14- actúa
30 con este cuerpo sonoro -12- por una parte y con el cuerpo -

sonoro -11- por la otra, mediante impacto. El impacto del empujador -16- sobre el cuerpo sonoro -11- se realiza mediante el macillo de plástico -19-, el impacto del cuerpo sonoro -12- con un macillo -20- equivalente dispuesto en el otro extremo del empujador -16-, que aquí se dibuja rayado. Entre el cuerpo de bobina del sistema de tope -14- y el empujador -16- se encuentra un apoyo elástico en forma de atornillador -32- en disposición convencional que igualmente se ha previsto en el empujador -15-.

Para que el empujador -15- del sistema de tope -13- pueda golpear no solo los cuerpos sonoros -11-, sino también el cuerpo exterior sonoro opuesto -10-, se encuentra en disposición alineada respecto del eje longitudinal central del empujador -15- una escotadura -21- en el seno del cuerpo sonoro -12-. A través de esta escotadura -21-, el macillo -18- dibujado rayado, que se opone al macillo -17-, puede penetrar y así golpear el cuerpo sonoro -10-. Este macillo alargado -18- es más largo que la distancia recíproca de los elementos sonoros -10- y -12- respecto del macillo -17-. Por razones acústicas, se encuentra la escotadura -21- entre las dos suspensiones -31- del cuerpo sonoro -12- e inmediata a la suspensión -31- superior del dibujo.

Para que también el sonido generado mediante el impacto del empujador -16- sobre el cuerpo sonoro -12- se amplifique armónicamente, se atribuye también a este cuerpo sonoro -12- una cámara de resonancia propia -33- cuya pared 33a- que mira al cuerpo sonoro -12- posee una abertura de entrada de sonido. La pared -33b-, inferior - respecto de la representación gráfica se forma por la pla

ca de base de zócalo -24- propiamente dicha. Entonces las
cuatro paredes continuas, y una pared con la abertura de
entrada de sonido que presenta el casquete -según se re-
presenta en el ejemplo de la cámara de resonancia -30- de
5 la figura 5.- se unen mediante encaje enchufable con la
placa de base de zócalo, cooperando entonces funcionalmen-
te salientes de garfio -34-, -35- con los elementos de en-
caje contrario -36-, -37- en forma de espiga o ranura su-
plementarias y resaltes de deslizamiento -38-. La cámara
10 de resonancia -33- como puede verse en la figura 5.- se
dispone también dentro del espacio entre los cuerpos son-
ros exteriores -10- y -11-; absorbe el sonido y lo ampli-
fica, y emite después la vibración del extremo saliente -
12a- del cuerpo sonoro -12-.

15 En la figura 4 se aprecia claramente además, que
los tres cuerpos sonoros -10-, -11- y -12- se disponen a
la misma distancia respecto del plano de la placa de base
de zócalo. Además se aprecia perfectamente por la figura
4 la abertura de entrada de sonido -39- de la cámara de -
20 resonancia -33-.

Mientras los pivotes de retención -26- de los -
cuerpos sonoros exteriores -10- y -11- se inyectan en la
pared interior correspondiente de las cámaras de resonan-
cia -2- y -30-, de una pieza del mismo material, se adop-
25 ta en manera diferente la disposición de soporte de los -
cuerpos sonoros -12-. Efectivamente también el cuerpo so-
noro -12-, con interposición de cojinetes de goma -27- so-
bre los pivotes -40- correspondientes a los pivotes -26-,
pero estos no se inyectan directamente sobre piezas de la
30 carcasa. Los pivotes -40- desembocan por detrás en un --

hueco o casquete -41-, y este casquete -41- se encaja primero con piezas de la carcasa. De esta manera se hace posible encajar los cuerpos sonoros con los soportes fijados a los mismos, verticalmente desde arriba sobre la nervadura -42- de la placa de base de zócalo -24-, de forma que no se necesita un espacio de montaje lateral para el cuerpo sonoro -12-. También ésta es una medida constructiva para garantizar una construcción compacta de la sonería de gong. Esto puede verse claramente sobre todo en las figuras 6 a 9. Para el acoplamiento con el casquete -41-, que es componente de una pieza del pivote -40-, sirve un nervio -42- que se eleva verticalmente de la placa de base de zócalo -24-. Sobre este nervio -42- se encaja el soporte -40-, -41- embridado con su casquete -41-. Para la fijación, se ha adoptado en el ejemplo de realización, la disposición de que el nervio -42- se adelgaza ligeramente hacia el extremo libre -véanse figuras 6 a 9- y los alojamientos se estrechan dentro del casquete -41- en el ámbito terminal cerrado. De esta manera resulta, por ser inferior la medida del alojamiento de casquete respecto del espesor del nervio -42- una fijación de brida con asiento de cuña. Las ranuras -43- de cada casquete -41- sirven en asociación con topes de cuña -44-, para un centrado adicional, de forma que los topes -44- refuerzan el ámbito del pie del nervio -42- en la transición a la placa de base de zócalo -24-.

Con referencia a las figuras 3 y 4, debe señalarse además que en la superficie de base, de la placa de base de zócalo -24- se integra además una disposición de circuito electrónico -47- que dispone también de bornas -45- para la unión de un conmutador de programación a las bobinas del

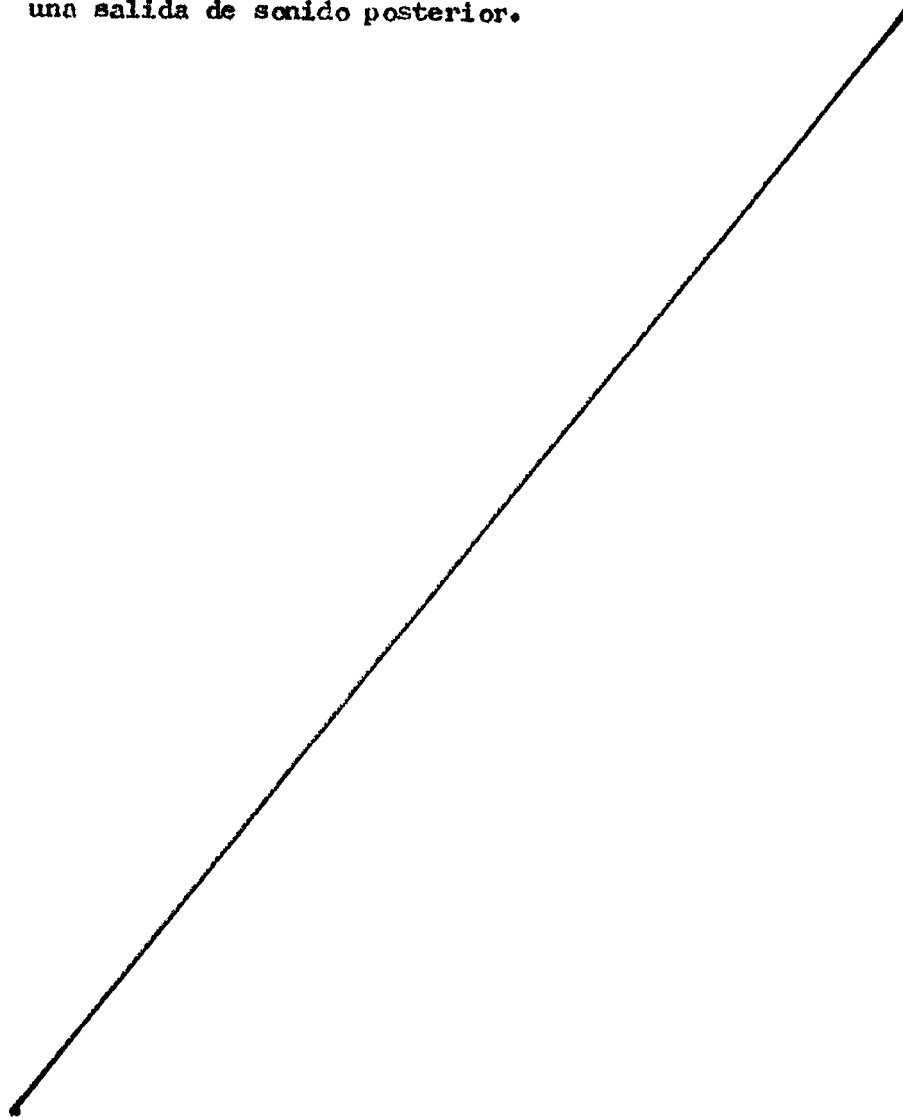
sistema de impacto -13- y -14-, así como de bornas de conexión 45a. Esta disposición electrónica del circuito, que no es objeto de la invención, permite la sucesión de excitaciones de los sistemas de impacto -13- y -14- para la obtención de una secuencia determinada de sonidos así como para el ajuste del número de los mismos. También permite regular o ajustar la separación temporal de las secuencias de sonido.

En un modelo del objeto de la invención realizado según las figuras 3 y 4, se armonizan la placa sonora -10- al sonido a, la placa sonora -11- al sonido d, y la placa sonora -12- al sonido fis. La disposición de circuito electrónica en lugar de la cual puede preverse evidentemente también un motor reductor o analógico, pero ello resulta costoso puede conseguir diferentes secuencias sonoras. Con una posición de conexión es un doble sonido "a-d" (cuerpos sonoros -10- y -11-) tan posible como un doble sonido "fis-d" (cuerpos sonoros -12- y -11-). Además la melodía de una secuencia de sonidos de cuatro tonos es tan posible como una secuencia de sonidos de ocho tonos. Ejemplo de una secuencia de sonidos de ocho tonos muy melódicos es el golpeado consecutivo de las varillas sonoras -10-11-12-11-12-11-10-11- de donde resulta la secuencia melódica de sonidos -a-d-fis-d-fis-d-a-d.

Mediante una conmutación del programador electrónico dentro de la disposición electrónica de circuito -45- puede producirse si se desea también solo el sonido cuádruple que abarca los cuatro primeros sonidos -a-d-fis-d.

Se comprende perfectamente que la sonería que se representa descubierta, también puede cerrarse con una ta-

5 pa, tal como se indica con puntos (pieza 46) en la figura 3, y puede presentar por su parte frontal, aberturas de salida del sonido. También puede utilizarse como cierre - una tapa sin aberturas de salida de sonido, cuyas paredes laterales tengan aberturas para una salida lateral del sonido o discurren a distancia de las superficies exteriores de las cámaras de resonancia -29-, -30-, para obtener una salida de sonido posterior.



REIVINDICACIONES

1ª.- Perfeccionamientos en sonerías electroacústicas de --
gong, al menos con tres elementos sonoros en forma de pla-
cas, varillas o análogos, unidos en suspensión oscilante --
libre a los soportes acoplados a piezas de la carcasa, y --
5 orientados paralelamente entre sí para guardar una distan-
cia aproximadamente igual respecto de la placa de base de
zócalo, y con dos sistemas de tope situados entre los pla-
nos respectivamente paralelos de cada dos elementos sono-
ros, cuyos dos empujadores pueden moverse transversalmente
10 a los cuerpos sonoros, para entrar en contacto de tope con
los mismos independientemente entre sí, de forma que los --
recorridos de movimiento de al menos uno de ambos empujado-
res cruza el ámbito abarcado por un cuerpo sonoro central,
caracterizados porque el cuerpo sonoro central presenta --
15 una escotadura en el seno de la cual uno de los empujado--
res cruza el plano del cuerpo sonoro central para hacer to-
pe en el cuerpo sonoro situado más hacia el exterior.

2ª.- Perfeccionamientos en sonerías electroacústicas de --
gong, según la reivindicación 1ª, caracterizados porque un
20 empujador conecta alternativamente con los dos cuerpos so-
noros exteriores, y el otro empujador alternativamente con
un cuerpo sonoro exterior y un cuerpo sonoro central.

3ª.- Perfeccionamientos en sonerías electroacústicas de --
gong, según las reivindicaciones 1ª, ó 2ª, caracterizados
25 porque la escotadura se ha previsto en proximidad a una --
suspensión para los cuerpos sonoros y --en el soporte por --
medio de dos suspensiones-- en el espacio descrito entre --
ambas.

4ª.- Perfeccionamientos en sonerías electroacústicas de --
20 gong, según las reivindicaciones 1ª a 3ª, caracterizados --

porque el empujador abarba la escotadura con un macillo de diámetro delgado.

5 5ª.- Perfeccionamientos en sonerías electroacústicas de gong, según la reivindicación 1ª, o una de las siguientes, caracterizados porque para el soporte de un cuerpo sonoro central se embuten toques en forma aproximada de brida en la placa de base de zócalo, en los que puedan encajarse los soportes de los cuerpos sonoros.

10 6ª.- Perfeccionamientos en sonerías electroacústicas de gong, según la reivindicación 5ª, caracterizados porque los toques se encuentran en forma aproximadamente vertical a la placa de base de zócalo.

15 7ª.- Perfeccionamientos en sonerías electroacústicas de gong, según la reivindicación 6ª, caracterizados porque los soportes están dotados rectangularmente a sus vástagos de soportes de los cuerpos sonoros respectivamente de un casquete que puede embutirse verticalmente al plano de la placa de base de zócalo sobre el toque.

20 8ª.- Perfeccionamientos en sonerías electroacústicas de gong, según la reivindicación 7ª, caracterizados por el encaje, embriado o soporte en arrastre de forma del casquete al toque.

25 9ª.- Perfeccionamiento en sonerías electroacústicas de gong, según la reivindicación 1ª, caracterizados porque el cuerpo sonoro central es solidario de una cámara de resonancia propia cuya abertura de entrada de sonido se corresponde con una sección extrema del cuerpo sonoro dispuesta fuera del soporte.

30 10ª.- Perfeccionamientos en sonerías electroacústicas de gong, según la reivindicación 1ª y 9ª, caracterizados --

porque la cámara de resonancia aproximadamente cuadrangular con una de sus paredes solidaria de cada cuerpo sonoro, se configura por parte de la placa de base de zócalo, y las --
5 otras cinco paredes son componentes del casquete suscepti--
bles de encaje en la plaza de base de zócalo.

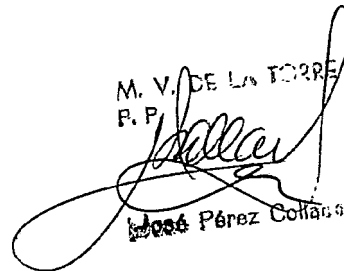
11ª.- Perfeccionamientos en sonerías electroacústicas de --
gong, según la reivindicación 10ª, caracterizados porque en
la pared aproximadamente paralela a cada cuerpo sonoro exte
rior, de la cámara de resonancia correspondiente se embuten
10 los soportes del mismo material de los cuerpos sonoros.

12ª.- "PERFECCIONAMIENTOS EN SONERIAS ELECTROACUSTICAS DE -
GONG".-

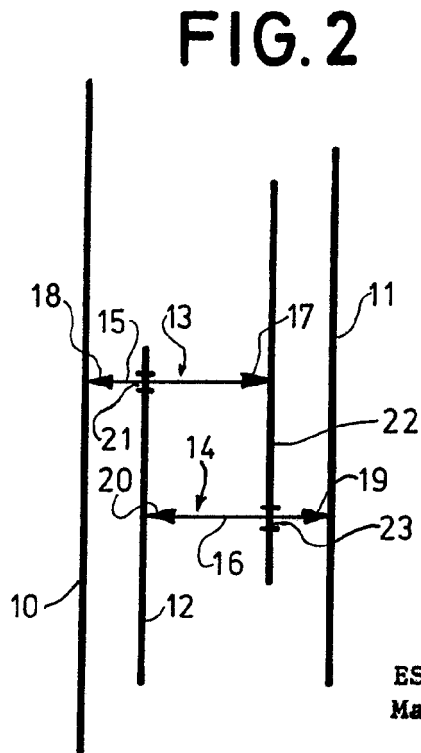
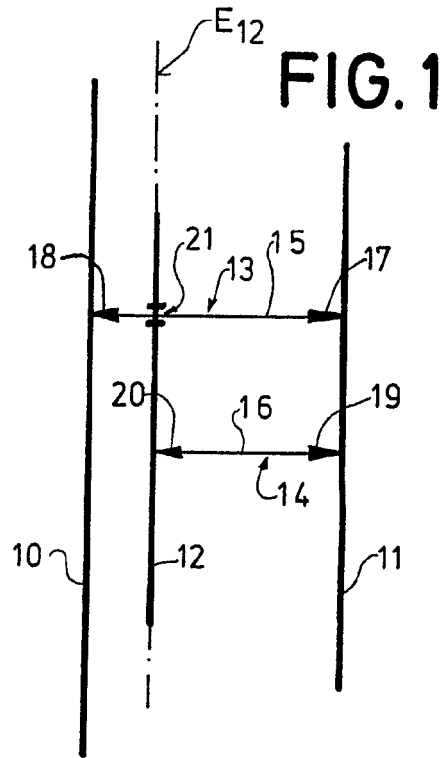
Consta la presente memoria descriptiva de diecio-
cho hojas numeradas y mecanografiadas por una sola cara a
la que se acompañan cinco de planos para su mejor compren-
sión.

MADRID, 13 ABR. 1978

M. V. DE LA TORRE
P. P.



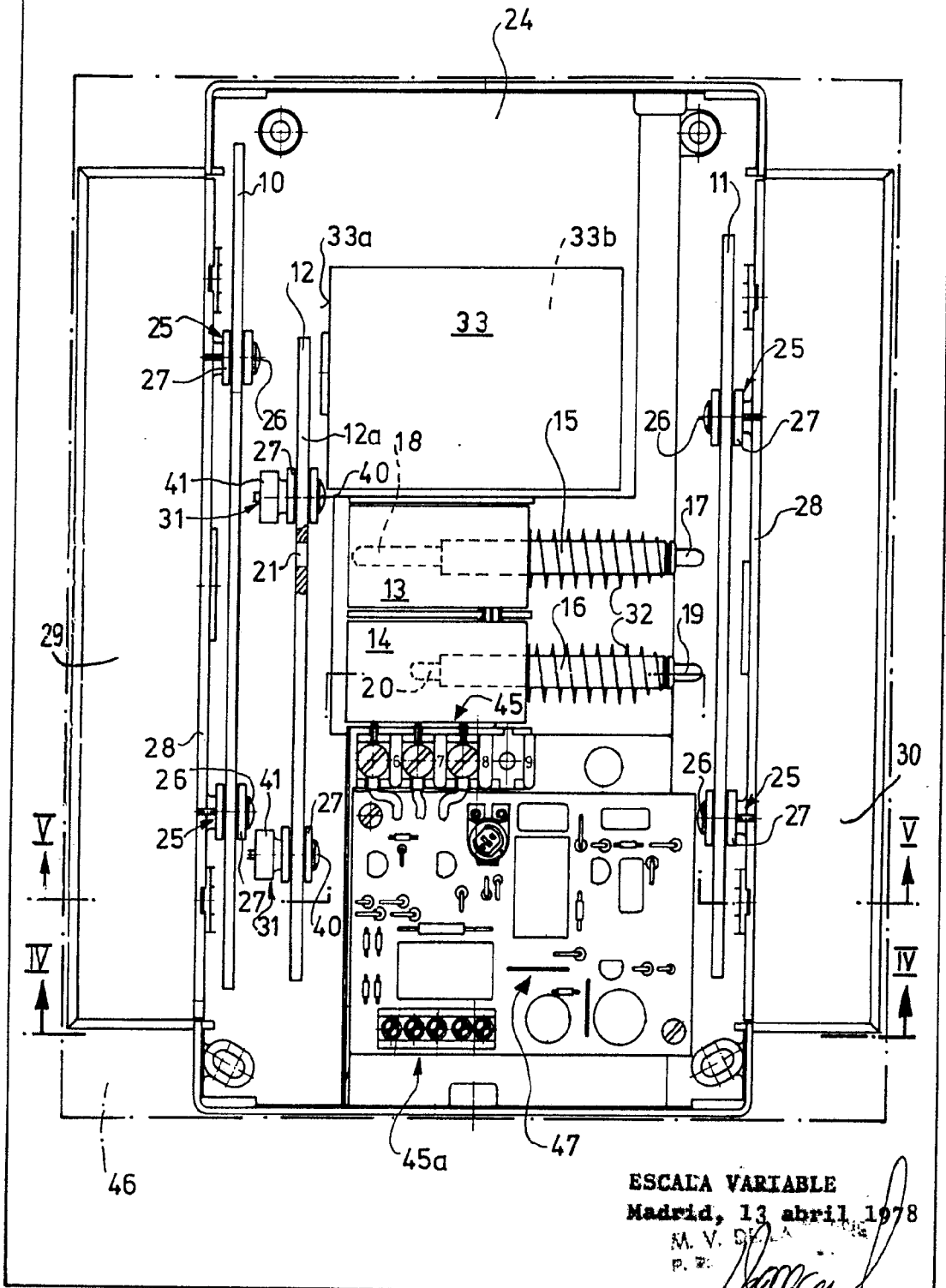
José Pérez Collado



ESCALA VARIABLE
Madrid, 13 abril 1978

J. García
José García Collado

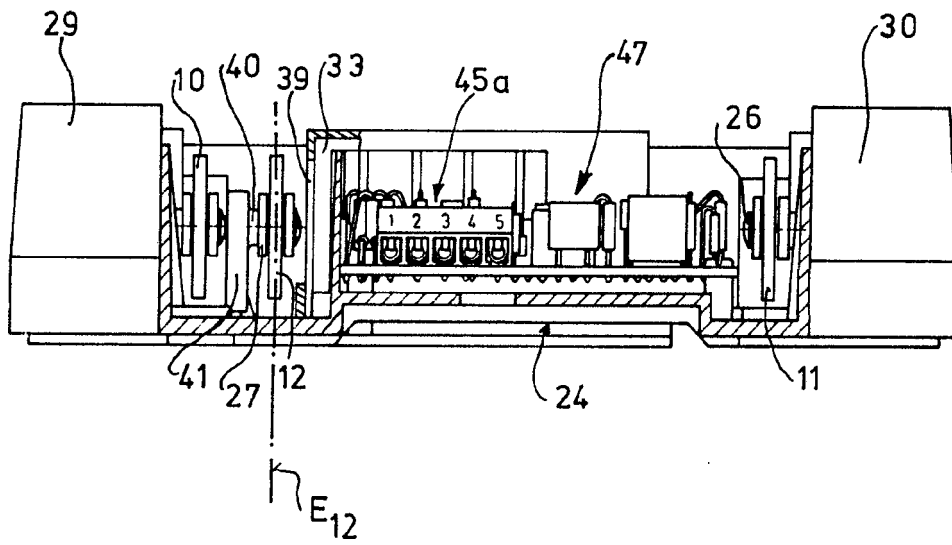
FIG. 3



ESCALA VARIABLE
Madrid, 13 abril 1978
M. V. DE LA
P. 2:

Jose Pérez Coliádo
José Pérez Coliádo

FIG. 4



ESCALA VARIABLE

Madrid, 13 de Abril 1.978

E-12 13/4/78
F. V. [Signature]
[Stamp]

FIG.5

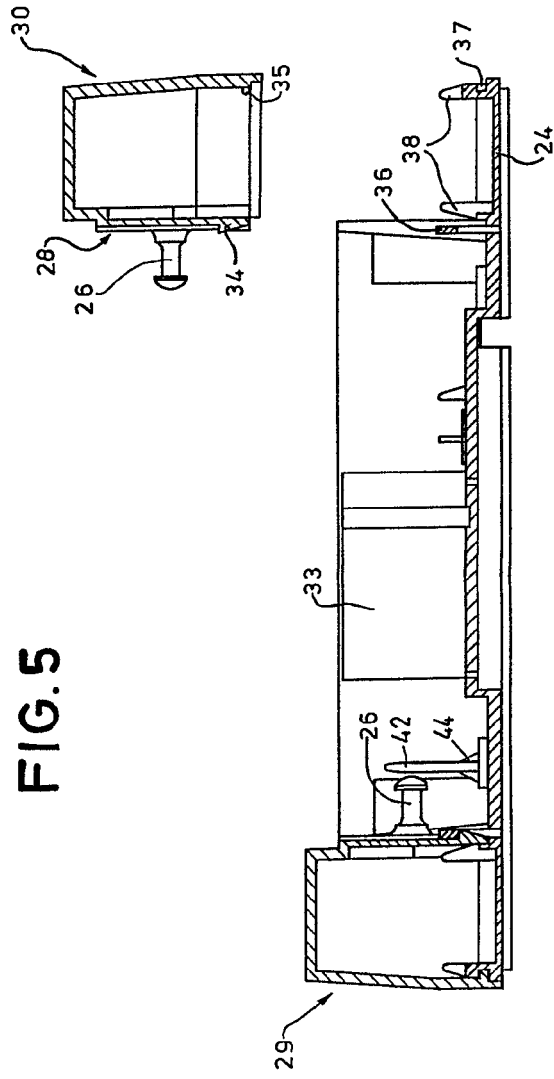
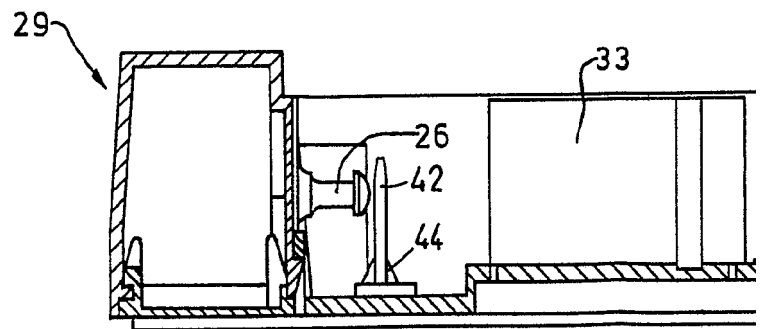
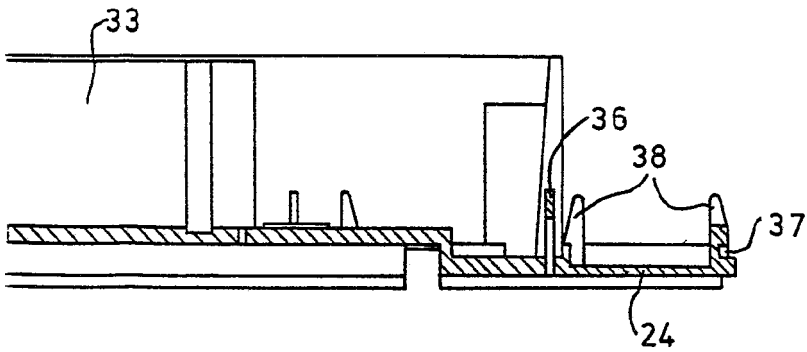
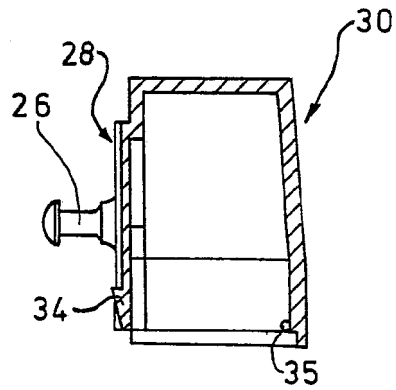


FIG. 5



5



ESCALA VARIABLE
Madrid, 13 Abril de 1.978

A large, stylized handwritten signature or scribble in black ink, located in the bottom right corner of the page, overlapping the printed text.

FIG. 6

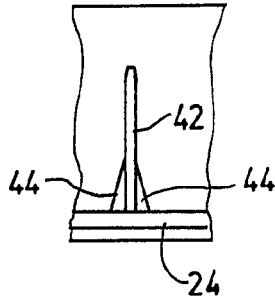
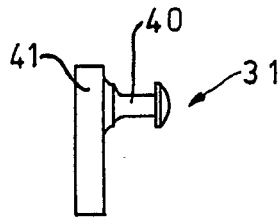


FIG. 7

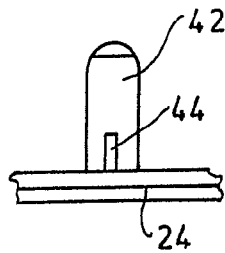
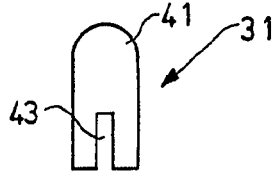


FIG. 8

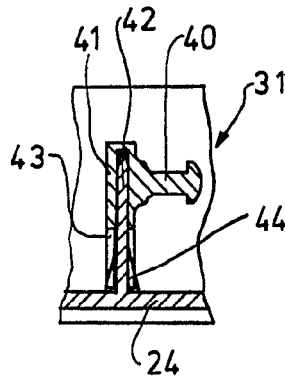
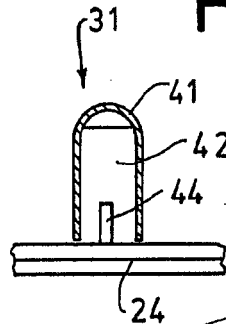


FIG. 9



M. V. DE LA TORRE
P. P.

José Pérez S. C.

ESCALA VARIABLE
Madrid, 13 abril de 1.978.-