

209256

209256



MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a una solicitud de PATENTE DE INVENCION, por veinte años, para España y sus Posesiones, por: "APARATO ELECTROMECHANICO PARA LA REPRODUCCION DE SONIDOS GRABADOS EN HILO DE ACERO, PARA TODA CLASE DE AVISOS AL PUBLICO, PARA DISTINTOS FINES", en favor de don Amador Liñeira Miguelez, de nacionalidad española y residente en LA CORUÑA, calle de San Andrés, 89-91.

La presente invención recae sobre un aparato electromecánico cuya finalidad es la producción o emisión de sonidos grabados en hilo de acero, integrado por elementos cuyo conjunto y funcionamiento cooperante, constituyen una notable novedad de innumerables ventajas sobre cualquier emisor y productos de sonidos.

5

Este especial aparato, está integrado esencialmente, por cuatro elementos, que, en síntesis son:

1 - Parte mecánica del arrastre del hilo de acero y reproducción del mismo.

10



- 2 - Amplificador de sonido y elementos de grabación y reproducción.
- 3 - Aparato generador de corriente continua de tensión alta para el equipo de grabación y reproducción.
- 4 - Caja de mando-control de accionamiento a distancia.

15

La parte mecánica está calculada para la lectura del hilo de acero y grabado del mismo, en tiempos que se han determinado de antemano, y cuya parada de lectura, se efectúa fijando el tiempo previamente en forma que sea de interés y en el momento preciso, con lo cual se consigue que el mecanismo reproductor, al efectuar la lectura de lo que previamente se fijón, interrumpe automáticamente el movimiento, volviendo a reanudar su lectura normalmente, a voluntad del accionante, cuando éste apriete suavemente un pulsador instalado adecuadamente en la caja de mando-control, en la cual existe una luz roja o piloto, para mayor visibilidad, que indica, cuando está encendida, que el aparato se encuentra en función de reproducción de hilo, es decir, amplificando, por medio de un adecuado amplificador de potencia, las palabras o textos que hayan sido grabados en el hilo de acero.

20

25

30

35

40

Se aprovecha la conductibilidad del hilo de acero que se emplea para la grabación y reproducción del sonido, para accionar la puesta en marcha del motor que actúa sobre la rueda-almacén y arrastre del hilo, por lo cual, sirve para ello este hilo como conductor de la tensión negativa del motor, por ir en roce continuo por las poleas guías a una tensión fija, y encontrarse dichas poleas guías, conectadas al polo negativo de la tensión de 12 voltios, que es la que se necesita preferentemente pa-



ra el movimiento del motor.

45 La parada automática, se consigue preparando
previamente el hilo de acero a emplear, ya que se tra-
ta de un hilo sinfin, es decir, un hilo continuo sin
final ni principio. La unión de las dos partes del hi-
lo de acero, se unen entre sí por medio de hilo no con-
ductor de electricidad, y ésta, al pasar sobre la pieza
50 instalada para el roce del hilo, deja sin tensión al mo-
tor, al cortar uno de sus dos conductores, con lo cual,
el mecanismo de arrastre del hilo, hace su parada auto-
máticamente, y en las partes del hilo, que interesen, y
que ya hayan sido previamente fijadas para la duración
de la lectura.

55 Este hilo de acero se almacena sobre una rueda,
que es la que, a su vez, efectúa el arrastre del mismo,
para la lectura o grabación ante la pieza de grabado o
de reproducción.

60 Del número de vueltas que se arrollen, depende-
rá, como es lógico, la cantidad de palabras, frases o
sonidos que se graben o reproduzcan, y de los espacios
o separación entre ellos, a las distancias convenientes,
la duración de los mismos.

65 Una de las poleas guías, la mantiene siempre a
una tensión, no fija sino que, mantenida ésta por medio
de un resorte a muelle, para conseguir con ello siempre
el paso del hilo ante la pieza grabadora-reproductora,
a la misma tirantez, y sin ninguna clase de saltos.

70 La gran desmultiplicación que se ha previsto en-
tre el eje motriz del motor y la rueda de arrastre del
hilo, hace que éste, al faltarle la tensión en el momen-
to de la parada automática, la efectúe sin brusquedad,
e instantáneamente.



75

Con el fin de ilustrar la descriptiva del presente aparato, se acompañan 5 hojas de planos, en las que:

La figura 1ª, representa un esquema del mecanismo de arrastre del hilo.

80

La figura 2ª, representa un esquema del mecanismo de puesta en marcha y parada automática.

La figura 3ª, representa un esquema general de la instalación.

La figura 4ª, representa la conexión de la caja de mando-control.

85

La figura 5ª, representa un esquema de conjunto del amplificador.

90

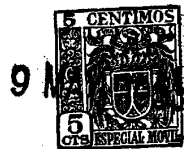
Para el mecanismo de arrastre del hilo, se ha dispuesto la rueda-almacén del hilo, y arrastra (1) antes citada, en la que se enrolla el hilo (8), el cual va debidamente tenso, merced a las poleas-guías (4, 5 y 6) que lo mantienen en su recorrido, en forma adecuada para que se deslice de manera constante, sin posibilidad de salirse de su trayectoria prevista. Se ha dispuesto una pieza reproductora y grabadora del sonido (2), y una pieza de roce del hilo para el mecanismo de parada automática.

95

100

El mecanismo de parada automática y puesta en marcha, está constituido por el esquema de la fig. 2ª, en el que se aprecian en (1), la rueda-almacén de hilo, y arrastre; en (2) y (6) las poleas guías; en (7) el contacto con el hilo y puesta en movimiento del motor; el hilo (8), lleva una conexión de sus dos terminales (9) de material no conductor, productor, por lo tanto, de la parada, cuando al pasar por la pieza de contacto, se interrumpe éste debido al paso del sector no conduc-

105



tor (9); habiéndose dispuesto un pulsador para la puesta en movimiento (10) del motor (11); también se ha dispuesto una luz piloto o semal del motor en movimiento (12).

110 El esquema general de la instalación, se aprecia en la fig. 3ª de los planos adjuntos. Se ha representado en (13) el altavoz correspondiente; en (14) el amplificador y parte mecánica; en (15) el generador adecuado; se ha provisto, asimismo, un acumulador (16) y en
115 (17) se señala la caja de mando y control.

La caja de mando y control, se representa, en esquema, en la fig. 4ª; se aprecia en dicho esquema, el pulsador para el movimiento del motor (10); en (14) se representa el amplificador y parte mecánica; en (15) el
120 generador ya citado; en (12) se señala el indicador del motor cuando está en movimiento; y en (16), se representa el esquema de la situación de un acumulador, así como en general, las conexiones correspondientes.

La figura 5ª, nos muestra un esquema del conjunto amplificador; habiéndose dispuesto un circuito oscilador (18) y las conexiones (19-19') a los altavoces.
125

El equipo amplificador de sonido, se compone de 5 tubos electrónicos, de los cuales, 4, son de tipo de pentodo y uno, el restante, es del tipo de doble triodo.

130 La potencia de este equipo amplificador es proporcionada, en su paso final por dos tubos de tipo pentodo, en montaje simétrico, por lo cual, dadas las características de los tubos empleados, en este montaje, proporcionan una potencia de salida de unos 14 á 15 w.
135 modulada aproximadamente.

Con el fin determinado de reducir espacio en



este equipo, su montaje va exento de transformadores de acoplamiento intervalvular, empleándose, por esta causa, el sistema de acoplamiento a resistencia-capacidad.

140 Se han dispuesto filtros a capacidad, a fin de evitar cualquier perturbación que pudiera originar el generador de corriente continua. Asimismo, se ha provisto un canal microfónico para efectuar las grabaciones del hilo de acero, cuyo canal es de entrada de alta impedancia.

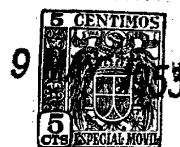
145 En la posición de grabado, actúan 3 tubos del equipo descrito, y en la reproducción, actúan 4.

Se ha estudiado la seguridad en eliminar peligros de captación de zumbidos, a cuyo efecto, todas las conexiones que pudieran representar dicho peligro, van realizadas con hilo de pantalla metálica con unión al punto 0.

150 Se ha instalado un tubo electrónico en función de oscilador, (18 de la fig. 5ª) para que en funcionamiento a base de una frecuencia no audible, se realice el borrado de lo grabado, y la pre-imantación del hilo de acero.

155 El equipo, va montado sobre chasis metálico y con panel frontal y tapa resguardo de la parte mecánica, también metálica, y en este mismo panel frontal, se encuentra instalado el mecanismo de arrastre del hilo de acero.

160 Todo el equipo, conjuntamente con su parte mecánica, es portátil, y va encerrado en una envolvente constitutiva de una maleta de tapa desmontable, y debidamente presentada, teniendo la particularidad de que puede funcionar en cualquier posición, siendo de reducidas dimensiones, preferentemente de 30 X 31 X 20 cm.



170

Para el normal funcionamiento del aparato, se ha provisto un generador de corriente continua (15, fig. 3ª) o dina-motor, para una corriente continua de 12 voltios, a un consumo aproximado de 5 amp. h., y proporciona una tensión continua de salida de 250 voltios a 150 miliamperes. Montados sus ejes de rozamientos, sobre cojinetes a bolas, es absolutamente silencioso y acciona muy rápido a su régimen de pleno rendimiento en brevísimo instante; va montado sobre gomas para evitar vibraciones y para evitar deterioro si se monta sobre un medio móvil el aparato. Es de dimensiones reducidas y adecuadas, preferentemente de 22 cm. de longitud, por 9 cm. de diámetro, en relación con las medidas citadas antes para el aparato; no obstante, puede tener cualquier dimensión siempre que se guarden las debidas relaciones con el resto del mecanismo.

175

180

185

La caja de mando de control a distancia (fig. 3ª, ref. 17) lleva instalados de forma que sean accesibles a cualquier lugar en que se sitúe, 2 interruptores, uno, para encendido de los tubos electrónicos del equipo amplificador-grabador, y otro, que pone en funcionamiento el generador de corriente continua. Lleva instalada una señal luminosa roja, indicadora de cuándo están actuando los mecanismos de arrastre del hilo de acero, y un pulsador, para accionar de nuevo el mecanismo cuando éste efectúe su parada automática. Dicho pulsador, no daña para nada el mecanismo, aún cuando se presione de manera continua, no siendo necesario hacerlo, no obstante, más que cuando la luz roja de señal, se apague.

190

195

Como ya se indica en la descripción de la parte mecánica del presente aparato, es decir, en la que hace

209256



200 referencia a la grabación y reproducción del sonido por
medio del hilo de acero, dicho aparato se caracteriza
muy esencialmente por la novedad que supone, entre otras,
su sistema de paro automático de las reproducciones, en
las partes que nos interesen y hayan sido previamente
205 fijadas en el hilo de acero, empleándose, además, este
sistema de reproducción del sonido, como conductor de
la energía eléctrica formando parte de un circuito eléc-
trico, como en este caso es el motor que acciona todo el
sistema de grabado y reproducción del sonido.

210 A un mismo tiempo, la rueda motriz hace de alma-
cén de hilo de acero y sirve para hacer el arrastre y
el paso de dicho hilo ante la pieza grabadora o repro-
ductora del sonido, colocándose en esta rueda-almacén,
la cantidad de hilo de acero arrollado, para lograr con
215 ello ampliar la cantidad de frases, palabras, textos,
etc., que nos convengan, bastando, para efectuar las
paradas automáticas que deseemos, hacer las debidas unio-
nes, con material no conductor de la energía eléctrica,
entre los diversos segmentos de hilo. Esto, unido a la
pequeña velocidad en r.p.m., que se logra con el motor
220 instalado, permite que, en un pequeño espacio de dicho
hilo de acero, se pueda grabar o reproducir una gran
cantidad de palabras, sin que la pequeña velocidad de
este sistema influya para nada en la pérdida de calidad
o fidelidad del sonido grabado para su posterior repro-
225 ducción. Esta pequeña velocidad, hace que la parte me-
cánica esté exenta de interrupciones, debido, además, a
su gran sencillez, y ello evita las roturas posibles del
hilo de acero, merced al poco esfuerzo que representa la
230 tracción de arrastre del citado hilo.

209256



En el presente aparato, cabe cualquier alteración o variación en su forma, elementos, etc., siempre que no se varíe el espíritu de la invención.

- - - - -

235 NOTA.- Descrito suficientemente cuanto precede, sólo resta consignar que lo que se declara como de nueva y propia invención del solicitante, es lo contenido en las siguientes

REIVINDICACIONES

240 1.- Aparato electromecánico para la reproducción de sonidos grabados en hilo de acero, para toda clase de avisos al público, para distintos fines, caracterizado por hallarse compuesto esencialmente por un mecanismo de arrastre de un hilo de acero sobre el

245 que se graban palabras, frases, etc., por medios eléctricos, aprovechándose la conductividad del citado hilo en el funcionamiento del propio aparato, y estando dicho hilo formado por segmentos de acero conductores, unidos entre sí por conexiones de material no conductor, lo cual, en los momentos previstos, provoca la

250 detención suave pero rápida, de la emisión, al quedar interrumpido el contacto, reanudándose la emisión pulsando un adecuado mando situado en una caja de control a distancia, en la que se ha provisto una lámpara piloto que indica los instantes de funcionamiento del

255 aparato; constituyendo el citado hilo un recorrido sin fin.

260 2.- Aparato, según reivindicación 1, caracterizado porque se aprovecha la conductibilidad del hilo de acero que se emplea para la grabación y reproducción del sonido, para accionar la puesta en marcha de

209256



265 un adecuado motor que actúa sobre la rueda-almacén y de arrastre del hilo, sirviendo el mismo para conducción de la tensión negativa del motor, debido a que va en roce continuo por unas poleas guías a tensión constante, hallándose dichas poleas-guías conectadas al polo negativo, de tensión 12 v. que es la que preferentemente se precisa para el normal funcionamiento del aparato.

270 3.- Aparato, según reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque la parada se provoca al pasar las conexiones no conductoras del hilo sobre las piezas de contacto, interrumpiéndose, por lo tanto el paso de la corriente; habiéndose dispuesto las paradas previamente fijadas a voluntad, de acuerdo con la longitud de los segmentos grabados del hilo de acero.

275 4.- Aparato, según las reivindicaciones 1 á 3, caracterizado porque la calculada desmultiplicación existente entre la polea o rueda de arrastre del hilo y el eje motriz del motor, hace que la parada se produzca instantaneamente, pero con la suavidad suficiente para que no se perjudique el mecanismo.

280 5.- Aparato según reivindicaciones 1 á 3, caracterizado porque para la reproducción electrofónica de las impresiones en el hilo de acero, se ha provisto un altavoz, habiéndose dispuesto, asimismo, de un generador adecuado y un acumulador, así como una caja de mando o control del funcionamiento del aparato provista de un pulsador para el movimiento del aparato y una luz piloto; un circuito oscilador y las conexiones correspondientes.

285 290 6.- Aparato, según reivindicaciones de 1 á 3,



295 caracterizado porque el amplificador de sonido está
compuesto de 5 tubos electrónicos, de los cuales, 4
son de tipo pentodo y el restante es de tipo de doble
triado.

300 7.- Aparato, según reivindicaciones de 1 á 5,
caracterizado porque la potencia de este equipo ampli-
ficador, es proporcionada, en su fase final, por dos
tubos electrónicos de tipo pentodo, en montaje simé-
trico, por lo cual, dadas las características especia-
les de los mismos, le proporcionan una potencia de sa-
lida de unos 14 á 15 w modulada aproximadamente.

305 8.- Aparato, según reivindicaciones de 1 á 6,
caracterizado porque con el fin de reducir el espacio
que ocupa dicho equipo, el aparato va desprovisto de
transformadores de acoplamiento intervalvular, empleán-
dose, por esta causa, el acoplamiento de resistencia-
capacidad.

310 9.- Aparato, según reivindicaciones de 1 á 7,
caracterizado porque a efectos del funcionamiento del
mismo, en la forma indicada, y con el fin de evitar o
eliminar, cualquier perturbación que pudiera originar
la corriente continua, se han dispuesto filtros de ca-
315 pacidad adecuados, habiéndose provisto, asimismo, un
canal microfónico para efectuar las debidas grabacio-
nes en el hilo de acero, cuya canal es de entrada de
alta impedancia.

320 10.- Aparato, según anteriores reivindicacio-
nes, caracterizado porque para la posición de grabado,
actúan 3 tubos electrónicos y para la reproducción, ac-
túan 4 de éstos, habiéndose estudiado la seguridad de
la eliminación de peligros de captación de zumbidos o



325 parásitos, a cuyo efecto, todas las conexiones que pu-
dieran dar origen a dicho peligro, van realizadas en
hilo de pantalla metálica en unión al punto cero.

330 11.- Aparato, según precedentes reivindicacio-
nes, caracterizado porque se ha instalado un tubo elec-
trónico en función de oscilador, a fin de que, en fun-
cionamiento a base de frecuencia no audible, se reali-
ce el borrado de lo grabado y la preimantación del hi-
lo de acero.

335 12.- Aparato, según reivindicaciones que prece-
den, caracterizado porque el equipo va montado sobre
chassis de metal adecuado, y la tapa resguardo de la
parte mecánica, también metálica; y en el panel frontal
se halla instalado el mecanismo, ya descrito, de arras-
tre del hilo; siendo este conjunto portátil y estando
preservado por una caja, carcasa o envolvente de tapa
340 desmontable, debidamente presentado, siendo esencial
que puede funcionar cualquiera que sea la posición en
que se sitúe el mismo; siendo de dimensiones proporci-
onalmente muy reducidas; habiéndose provisto, para el
normal funcionamiento del aparato citado, un generador
345 de corriente continua o dinamotor para corriente con-
tínua de 12 v., a un consumo aproximado de 5 amp. que
proporciona una tensión continua de 250 v., a 15 milíamp;
lleva montados sus ejes de rozamientos en cojinetes a
bolas adecuados, montados sobre gomas, en evitación de
350 indebidas vibraciones.

355 13.- Aparato, según anteriores reivindicacio-
nes, caracterizado porque se ha dispuesto una caja de
mando y control a distancia, que lleva situados, de
forma que sean accesibles a cualquier lugar y posición
en que se sitúe, 2 interruptores, uno para encendido

209256



360 de los tubos electrónicos del equipo amplificador-grabador, y otro que pone en funcionamiento el generador de corriente continua; llevando una luz piloto indicadora de cuando el mecanismo de arrastre del hilo de acero está en movimiento, y un mando pulsador para la recuperación del movimiento tras las paradas previstas del mismo.

365 14.- Aparato, según reivindicaciones que preceden, caracterizado porque la pequeña velocidad prevista en r.p.m. que se logra con el motor instalado, permite que en muy pequeño espacio del hilo de acero, queden grabados gran cantidad de sonidos, evitándose las roturas de hilo en virtud de la pequeña velocidad a que circula, que disminuye la violencia en la tracción.

370 15.- "APARATO ELECTROMECANICO PARA LA REPRODUCCION DE SONIDOS GRABADOS EN HILO DE ACERO, PARA TODA CLASE DE AVISOS AL PUBLICO, PARA DISTINTOS FINES".

375 Todo según queda descrito en la presente memoria, que consta de trece hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara, con trescientas setenta y siete líneas y dibujos que se acompañan.

Madrid, a 9 de mayo de 1.953.

P.A.

EL AGENTE OFICIAL.-

209256

D. AMADOR LÓPEZ MIGUÉLEZ

= consta de 5 hojas

HOJA I



9

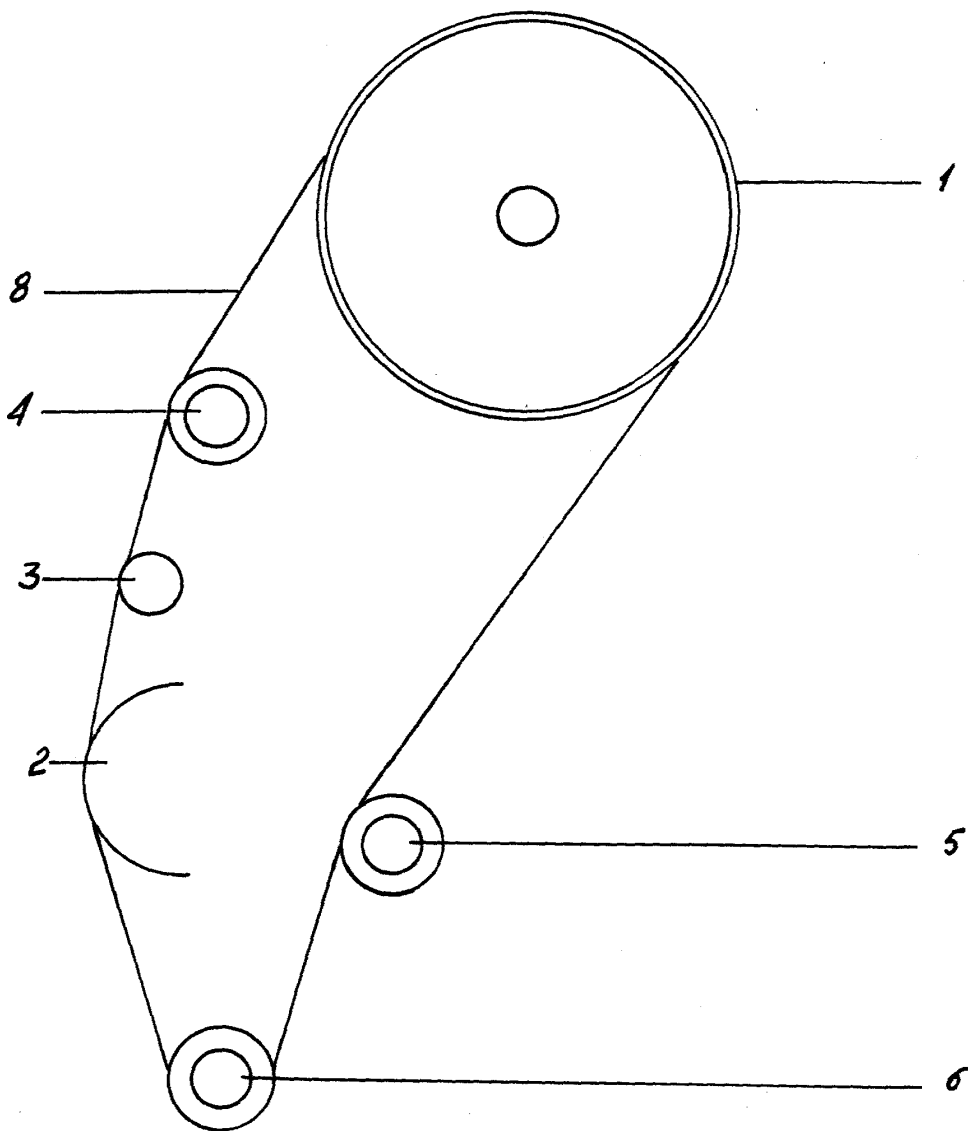


FIG. I

MADRID, 9 MAYO 1953

ESCALA VARIABLE

G. P.
G. Blanes

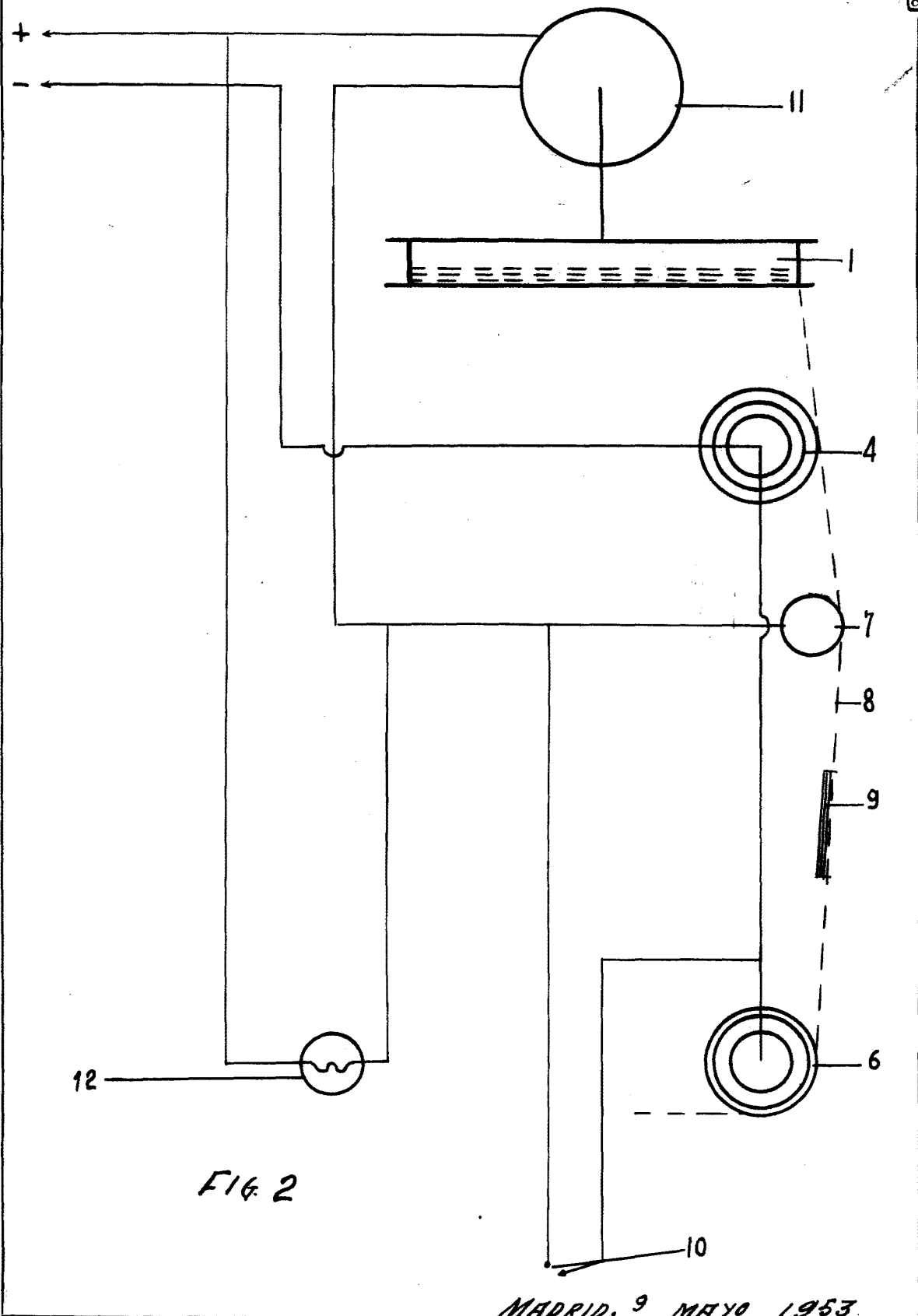


FIG. 2

ESCALA VARIABLE

MADRID, 9 MAYO 1953.

C. P. A. Blanes

209256

D. FERRAZ LÍNEIRA MIGUELEZ = consta de 5 hojas - HOJA III



9

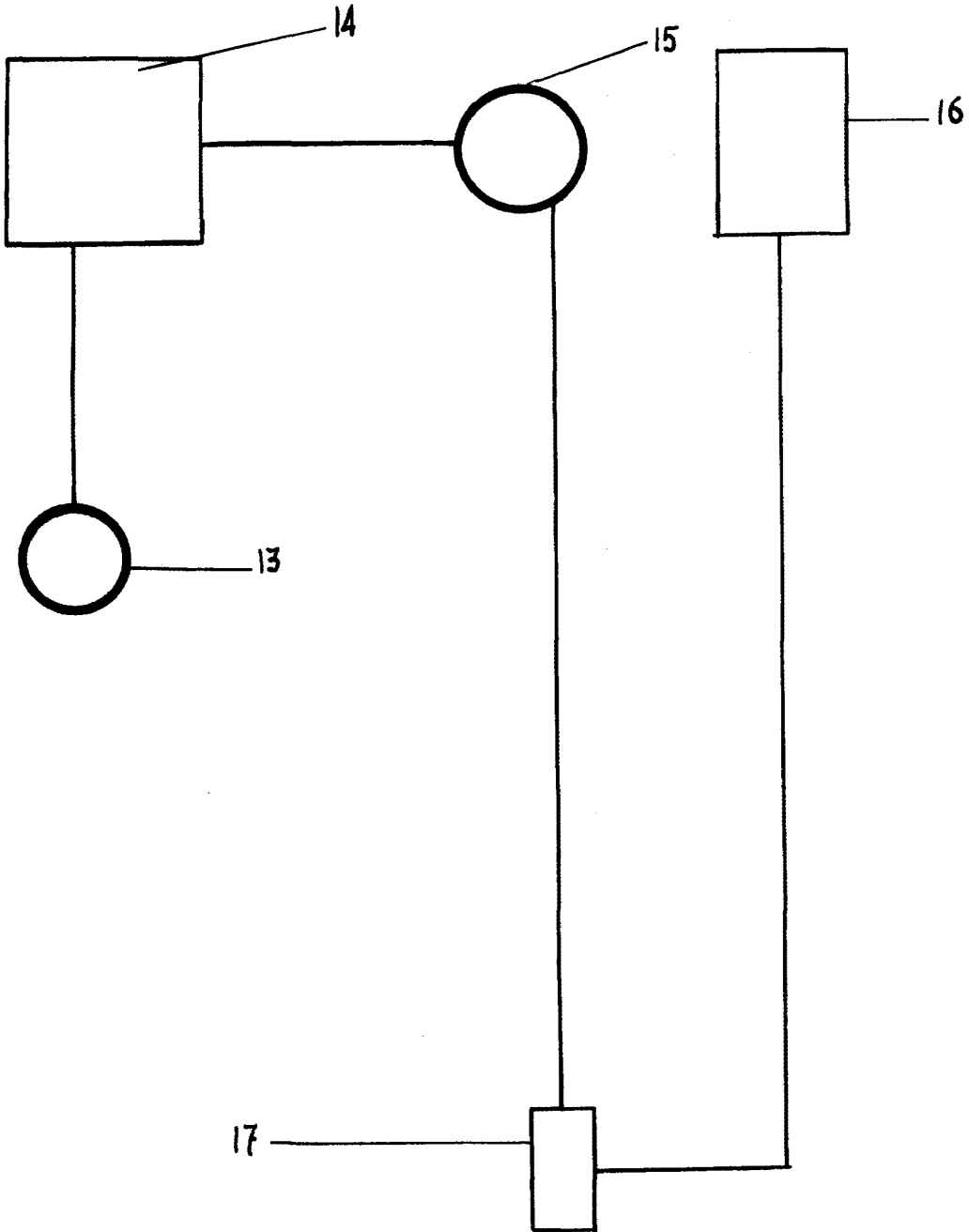


FIG. 3

MADRID, 9 MAYO 1953

ESCALA VARIABLE

[Signature]
A. Planes

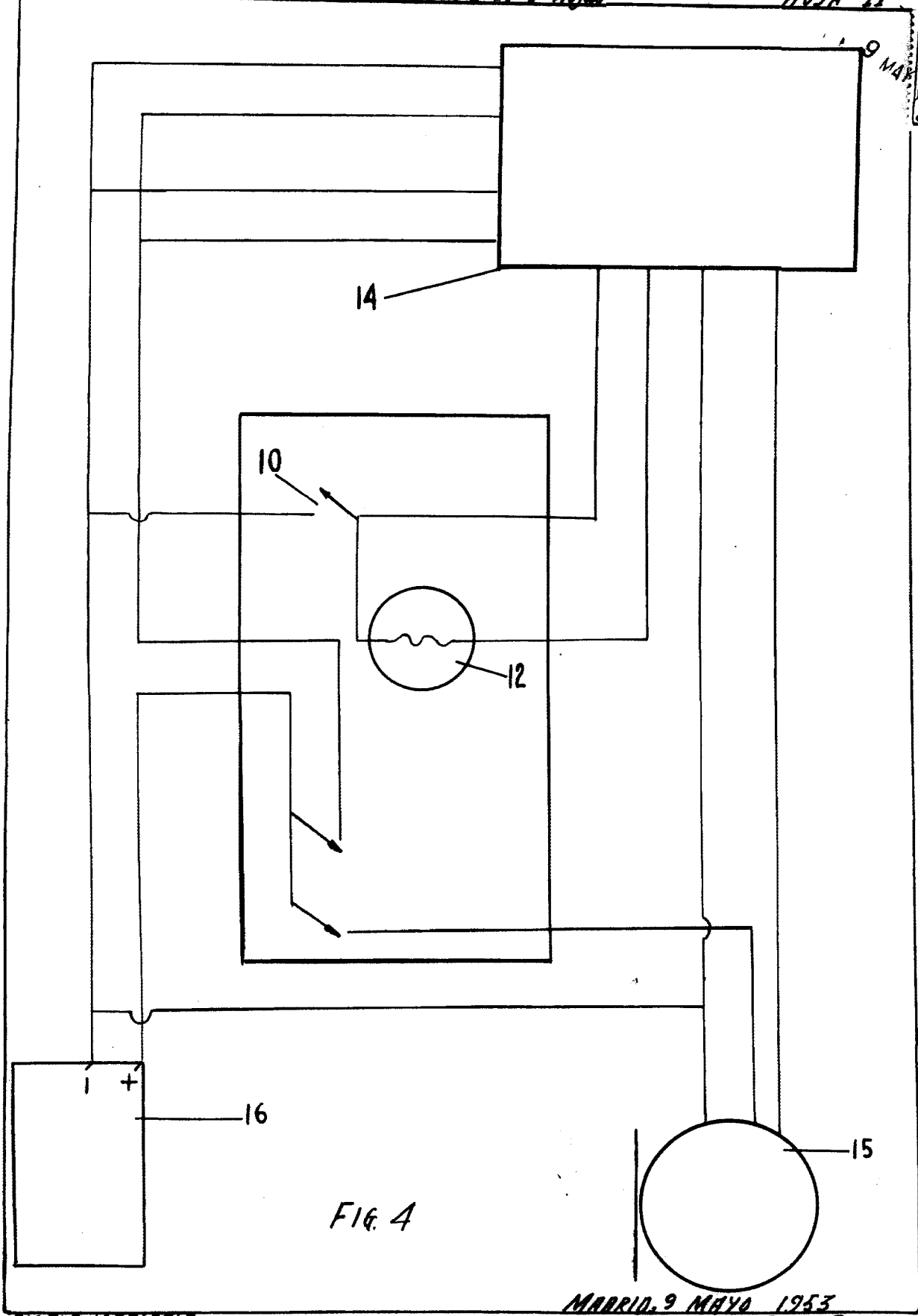


FIG. 4

MADRID, 9 MAYO 1953

ESCALA VARIABLE

*P. P.
A. Blanes*

