

277165



80

P A T E N T E D E I N T R O D U C C I O N

por DIEZ AÑOS

a favor de la compañía mercantil española " LEGRAIN
INDUSTRIAL, S. A. ", domiciliada en Barcelona, Ave-
nida Generalísimo Franco, número 415, p o r :

"PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE APARATOS
PRODUCTORES DE SEÑALES ACUSTICAS".

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

- 1 La presente Patente de Introducción tiene por ob-
jeto -según claramente se indica en su enunciado- una
serie de perfeccionamientos introducidos en la construc-
ción de aparatos productores de señales acústicas, y mas
5 concretamente en los aparatos accionados eléctricamente,
del tipo que produce una sucesión de campanadas corres-
pondientes a otras tantas notas musicales distintas y ade-
cuadamente armonizadas. Este tipo de aparatos sustituye
con grandes ventajas -que no parece ciertamente necesario

- 2 - 277165



resaltar- a los clásicos timbres eléctricos, de desagradable y monótono repiqueteo.

La esencialidad y principales características de los perfeccionamientos en cuestión, serán mas fácilmente comprensibles a la vista de los dibujos adjuntos, en los que de manera esquemática se ha representado un ejemplo concreto de aplicación práctica de los mismos. En lo sucesivo, la explicación se referirá, pues, a estos dibujos, bien entendido que dada su finalidad exclusivamente ilustrativa y aclaratoria, en ningún caso cabrá conferír a los mismos el menor carácter limitativo.

En estos dibujos:

La figura 1 es una vista lateral del conjunto del aparato, con la caperuza de cubrición y algún otro elemento cortado para mostrar su estructura.

La figura 2 es una vista en planta del mismo conjunto de la figura anterior, desprovisto de la caperuza de protección.

La figura 3 es un detalle en perspectiva, mostrando los mecanismos fundamentales del aparato.

La figura 4 es una vista convencional en planta de los mismos elementos de la figura anterior.

Y, finalmente, la figura 5 es una vista en perspectiva del interruptor que determina el paro, una vez que todos los martillos que comprende el aparato han golpeado las campanas correspondientes.

Refiriéndonos, pues, a los dibujos dichos, y de acuerdo con los perfeccionamientos que se trata de registrar.

El conjunto del aparato se monta sobre una plataforma-soporte 1, dotada de medios para su fijación a la pared, a la que se adapta una caperuza de cubrición 2, provista de ranuras 3 para permitir la libre propagación de las ondas

277165



acústicas. Esta caperuza se fija en posición a través de medios adecuados cualesquiera, de manera preferente fácilmente actuables desde el exterior -por ejemplo, unos pestillos 4- a fin de facilitar la inspección de los mecanismos integrantes del aparato. Tanto la caperuza 2 como la plataforma 1, preferentemente se constituirán a base de un material dieléctrico, como madera, plástico o similar.

Sobre un eje 5 ortogonal a la plataforma 1, se monta un número variable de campanas 6-6'-6", superpuestas, dispuestas para emitir notas musicales distintas, al ser sucesivamente golpeadas. Enfrentado con cada una de estas campanas existe un martillo 7-7'-7", solidarizado a la extremidad de una palanca acodada 8-8'-8". Estas palancas son iguales y paralelas entre sí, hallándose todas ellas articuladas a un eje común 9, ortogonal a la plataforma 1 y soportado por dos placas 10-10', paralelas y fijas a la misma. Al eje 9 se halla asimismo articulado por las extremidades libres de sus ramas laterales un bastidor en U 11, a cuya rama central se hallan fijadas las extremidades libres de las palancas 8-8'-8" a través de correspondientes muelles helicoidales 12-12'-12". La posición adoptada por este bastidor 11 con respecto al eje 9 -posición que puede ser regulada entre límites a través de un mecanismo que se describirá mas adelante- determina pues la posición que se hallan elásticamente impulsadas a adoptar las palancas 8-8'-8", y por tanto, la posición mas o menos próxima a las campanas 6-6'-6" adoptada por los martillos 7-7'-7", en la situación de reposo del aparato.

Para determinar el movimiento de las palancas 8-8'-8", se dispone un árbol 13, paralelo y próximo al eje 9, con el

-4- 277165



que giran las levas 14-14'-14", convenientemente defasadas entre sí. Cada una de estas levas, en el movimiento de rotación del árbol 12, actúa sobre una uña 15-15'-15" sobresaliente de la palanca 8-8'-8" correspondiente, impulsando a girar a esta última en sentido de alejar al martillo 7-7'-7" de la campana sobre la que actúa. Cuando cesa bruscamente la acción de la leva sobre la uña, la palanca queda abandonada a la acción del muelle 12-12'-12" que la impulsa a girar golpeando entonces el martillo a la campana, para recuperar después la posición de reposo, quedando en disposición de ser nuevamente actuada por la leva. Cada vuelta completa ejecutada por el árbol 13 determinará, pues, el sonido sucesivo de todas las campanas que comprenda el aparato.

El árbol 18 recibe su movimiento de un pequeño electromotor 16, a través de un tren de engranajes 17-18-19-20 reductor de la velocidad de giro. Bastará, pues, cerrar el circuito de alimentación de este electromotor -maniobra que normalmente se realizará actuando sobre un correspondiente pulsador- para provocar el movimiento de rotación del árbol 13, con las consecuencias ya estudiadas.

En el circuito de alimentación del electromotor 16 se intercala un interruptor que corta automáticamente el suministro cada vez que el árbol 13 ejecuta una vuelta completa. Este interruptor se halla constituido por dos flejes elásticos 21-21', fijos a un soporte aislante 22, y cuyas extremidades libres comportan sendos contactos 23-23', elásticamente impulsados a aplicarse. Entre estos flejes se sitúan una leva de material aislante 24, solidaria de un eje 25. De este eje es asimismo solidario un brazo 26, cuya extremidad convenientemente doblada, queda situada en las proximidades del piñón 17, solidario del árbol 13. El piñón 17, finalmente, comporta un pitón sobresaliente 27, que cada vez

277165

30



que aquél ejecuta una vuelta completa, empuja la extremidad del brazo 26 provocando el giro del eje 25, y con él, el de la leva 24, que actúa sobre los flejes 21-21', en el sentido de separar los contactos 23-23', abriendo el circuito de alimentación del electromotor. Inmediatamente que cesa la acción del pitón 27 sobre el brazo 26, el conjunto del mecanismo interruptor recupera su posición inicial, merced a la acción elástica ejercida por los flejes 21-21' sobre la leva 24.

En coordinación con el interruptor que se acaba de describir, se dispone un mecanismo que determina el bloqueo del árbol de levas 13 cada vez que el mismo efectúa una vuelta completa. Este mecanismo se halla constituido en primer lugar por el disco 28, que gira con el expresado árbol. Este disco presenta en su periferia una muesca 29, en la que puede engatillarse -determinando el bloqueo del conjunto- la extremidad de un brazo 30, solidario de un eje 31, y constantemente impulsado a aplicarse contra el disco 28 por la acción de un correspondiente muelle 32. Las posibilidades de giro del eje 31 en sentido opuesto, vienen limitadas por un segundo brazo 33, solidarizado al mismo, cuya extremidad, convenientemente doblada, hace tope con el borde de la plataforma 10. Finalmente, existe un tercer brazo 34 solidario del árbol 31 y cuya extremidad 35 queda situada en las proximidades de un electroimán 36, conectado en serie en el circuito de alimentación del electromotor 16. Cuando es alimentado el electroimán, se produce una atracción sobre la extremidad 35 del brazo 34, determinando el giro del árbol 31, y, por tanto, del brazo 30, liberando al disco 28, y permitiendo el libre giro del piñón 17, y el consiguiente funcionamiento del dispositivo.

6- 277165



Se comprende que el pitón 27 de la rueda dentada 17, y el diente 29 del disco 28 deben disponerse en forma debidamente coordinada, a fin de que cuando se produzca la apertura del circuito de alimentación, el expresado disco quede en disposición de ser bloqueado.

Finalmente, de acuerdo con los perfeccionamientos en cuestión, se prevé un mecanismo que permite regular entre límites la intensidad de las campanadas emitidas por el aparato. De acuerdo con este mecanismo, el bastidor en U 11 se halla sometido a la acción de un muelle helicoidal 37 que lo impulsa constantemente a aplicarse contra una excéntrica 38 que puede girar libremente sobre un eje 39 fijo a la placa 10. La posición en giro adoptada por esta leva, determina, pues, la posición adoptada por el bastidor 11 con respecto al eje 9, y, en definitiva, la tensión a que son sometidos los muelles 12-12'-12" al ser actuadas las palancas 8-8'-8" por las levas 14-14'-14". Por último, la posición de la excéntrica 38 puede ser controlada desde el exterior del aparato, actuando sobre la empuñadura 40, fija a la extremidad libre del brazo 41, que atraviesa la caperuza de cubrición 2 por una correspondiente abertura en la misma practicada. Este brazo puede deslizar en sentido axial convenientemente guiado por unos correspondientes soportes en escuadra 42-43, comunicándose sus movimientos a la excéntrica 38 a través de un pivote 44, encajado en una correspondiente ranura 45, a tal efecto prevista en la misma.

El conjunto podrá, pues, por ejemplo, ser gobernado a través de un pulsador de tres posiciones. En la posición de reposo del aparato, el interruptor formado por los flejes 21-21' se hallarán en su posición de apertura, la extremidad del brazo 30 se hallará encajada en la muesca 29 del disco



277165

28, bloqueando al conjunto, y el pulsador ocupará su posición de circuito abierto. Si en estas condiciones se actúa sobre el pulsador, se obligará al mismo a adoptar su segunda posición de conexión -intermedia e inestable-; en esta posición se cerrará el circuito de alimentación del electromotor 16 y del electroimán 36 -conexiónados en serie-, dejando fuera del circuito al intemptor. En esta posición del pulsador se dará pues, corriente al electroimán, que atraerá al brazo 34, liberando al conjunto, y al electromotor, que determinará el giro del árbol 13, con lo que el pitón 27 dejará de actuar sobre el brazo 26, liberando al interruptor que elásticamente recuperará su posición de circuito cerrado. Esta posición del pulsador será -según dicho- instantánea e inestable, puramente de paso hacia la tercera posición. En esta tercera posición se alimentará el electromotor y el electroimán, quedando el interruptor intercalado en serie en el circuito. Como sea que al alcanzar el pulsador esta posición, el interruptor se hallará ya cerrado, se alimentará normalmente el electromotor, hasta que, por haber efectuado el árbol 13 una vuelta completa, se abra de nuevo el interruptor, y, como consecuencia, se dispare el mecanismo de bloqueo, en la forma ya estudiada. En estas condiciones, por mas que se actúe sobre el pulsador el mecanismo no producirá sonido alguno, siendo preciso dejar a aquél que recupere su primera posición para iniciar un nuevo ciclo. Para facilitar las operaciones de instalación, de manera preferente sobre la plataforma 1 se situará una correspondiente reglilla de conexiones 46.

Resta ya únicamente hacer constar de una manera general y expresa que, como se comprende y es lógico, en la realización práctica, cabrá introducir en los perfeccionamientos que han quedado descritos todas aquellas adiciones y modificaciones de detalle que no afecten a lo que constituye la esencialidad del

- 8 - 277165



registro que se solicita.

N O T A

SE REIVINDICA:

5 1 - Perfeccionamientos en la construcción de aparatos
productores de señales acústicas, de acuerdo con los cuales,
se dispone una plataforma soporte, sobre la que se fijan a
través de un eje pasador común, una serie de campanas super-
puestas, dispuestas para emitir notas diferentes debidamen-
te armonizadas, quedando cada una de estas campanas en dis-
10 posición de ser golpeada por un correspondiente martillo,
fijo a la extremidad de una palanca, cuyas palancas son to-
das iguales y paralelas entre sí y se hallan libremente ar-
ticuladas a un eje común, próximo al cual existe un árbol que
comporta tantas levas, convenientemente defasadas entre sí,
15 como campanas comprenda el aparato, cada una de cuyas levas
se halla dispuesta para actuar sobre una uña sobresaliente
de una de las expresadas palancas, provocando su giro a
contrarresistencia de un resorte que actúa constantemente
sobre la misma, de forma que cuando cesa la acción de la
20 leva sobre la uña, este resorte impulsa al martillo a gol-
pear a la campana obligándole después, a adoptar su posición
de reposo, próximo a la misma; todo de manera que cada giro
completo efectuado por el árbol de levas determina el sonido
sucesivo, debidamente espaciado y ordenado de todas las cam-
25 panas que comprende el aparato.

2 - Perfeccionamientos, de acuerdo con los cuales el
árbol de levas referido en la Reivindicación precedente
recibá su movimiento de un electromotor, a través de un
tren de engranajes reductor de la velocidad de giro.

30 3 - Perfeccionamientos, de acuerdo con los cuales, en
el circuito de alimentación del electromotor referido en la
Reivindicación precedente, se intercala un interruptor que

277165



automáticamente abre el expresado circuito cada vez que el árbol de levas referido en la Reivindicación 1ª efectúa un giro completo.

5 4 - Perfeccionamientos, de acuerdo con los cuales, el interruptor referido en la Reivindicación anterior se halla constituido por dos flejes elásticos fijos por una extremidad a un soporte aislante y dotados en sus extremidades libres de sendos contactos elásticamente obligados a aplicarse entre sí, cerrando el circuito, entre cuyos
10 flejes se halla dispuesta una excéntrica aislante, solidaria de un eje al que se halla fijado un brazo cuya extremidad libre queda en disposición de ser actuada por un pitón que sobresale de un piñón solidario del árbol de levas referido en la Reivindicación 1ª, y encargado de transmitir
15 al mismo el movimiento del eje motor; todo de manera que cada vez que el árbol de levas efectúa un giro completo, el expresado pitón actúa sobre el indicado brazo, provocando el giro de la excéntrica, que impulsa a los contactos a separarse, recuperando el conjunto su posición de reposo,
20 de circuito cerrado, inmediatamente que cesa la acción del pitón sobre el brazo, por la acción elástica ejercida por los flejes sobre la excéntrica.

25 5 - Perfeccionamientos, de acuerdo con los cuales, se prevé un mecanismo coordinado en el interruptor referido en las dos Reivindicaciones precedentes, que bloquea automáticamente el árbol de levas, cada vez que el mismo efectúa un movimiento completo de giro, cuyo mecanismo se halla constituido por un disco solidario del expresado árbol en cuya periferia se ha previsto una muesca, en la que puede
30 engatillarse la extremidad de un brazo, elásticamente impulsado, solidario de un árbol, cuyas posibilidades de giro quedan limitadas en ambos sentidos, a cuyo árbol se

40-

277165



5 halla asimismo solidarizado un brazo cuya extremidad puede ser atraída por un electroimán conectado en serie con el electromotor, provocando el giro del conjunto, en sentido de liberar el expresado disco, venciendo la resistencia del resorte.

10 6 - Perfeccionamientos, de acuerdo con los cuales, las palancas que comportan los martillos según referido en la Reivindicación 1ª, por sus extremidades libres se hallan fijadas a través de correspondientes muelles helicoidales a la rama central de un bastidor en U articulado al propio eje que aquéllas, de forma que la posición adoptada por este bastidor con respecto al indicado eje, determina la posición adoptada en reposo por los martillos, y la entidad de la tensión a que son sometidos los muelles al ser actua-
15 das las palancas por las levas, y, por tanto, en definitiva, la intensidad del sonido producido al golpear las campanas.

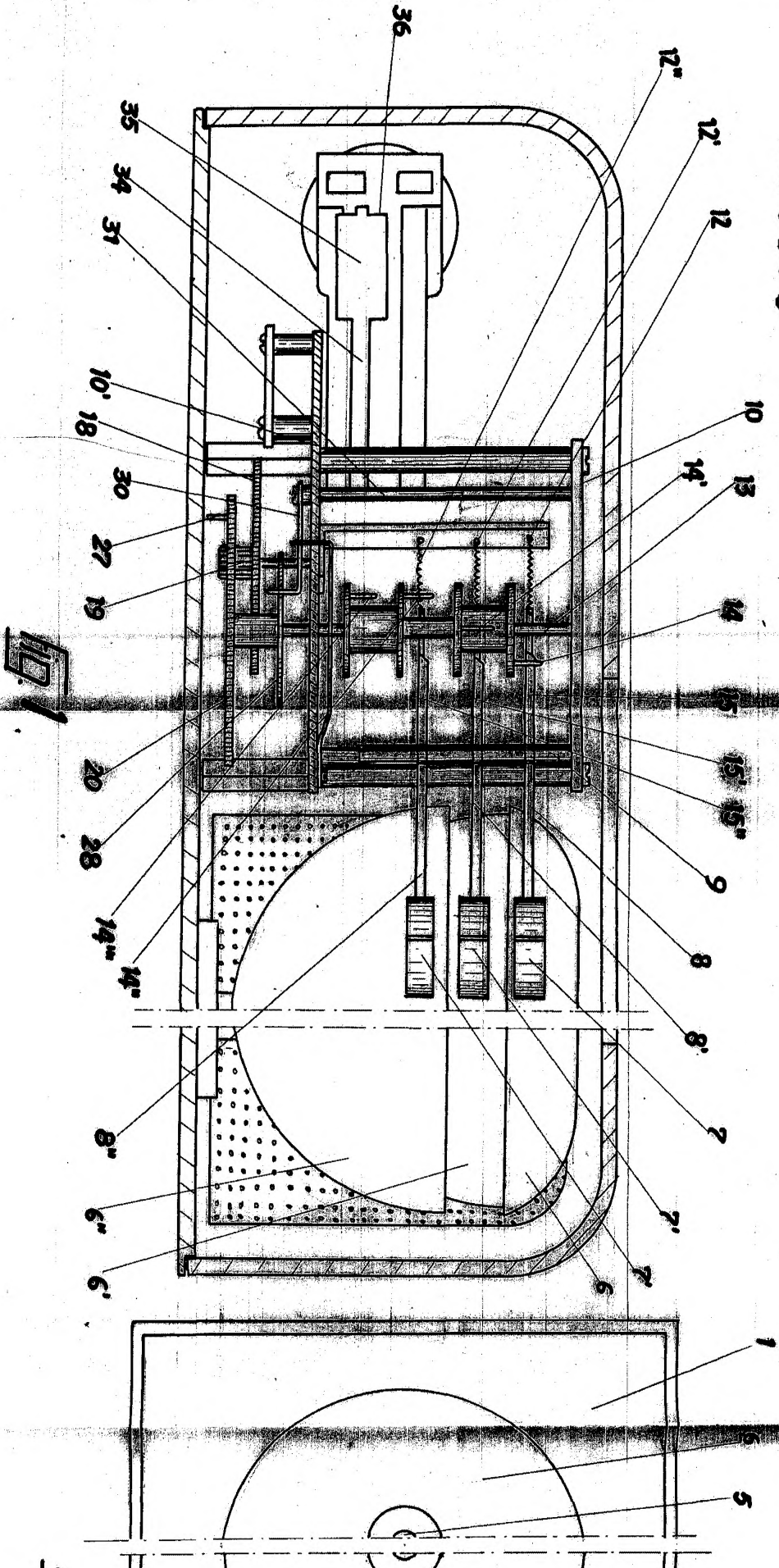
20 7 - Perfeccionamientos, de acuerdo con los cuales, el bastidor referido en la Reivindicación precedente se halla elásticamente impulsado a apoyarse sobre una leva, cuya posición puede gobernarse desde un órgano de mando exterior, determinando la posición adoptada por el bastidor en relación con el conjunto del aparato.

25 8 - Perfeccionamientos en la construcción de aparatos productores de señales acústicas.

Consta la presente Memoria Descriptiva de diez hojas mecanografiadas, escritas por una sola cara, numeradas del 1 al 10 y con sus líneas numeradas, a su vez, de cinco en cinco y de dibujos, anexos.

Barcelona, 30 Abril 1962.
P.A.

277165



Escalera variable

217165

2/12

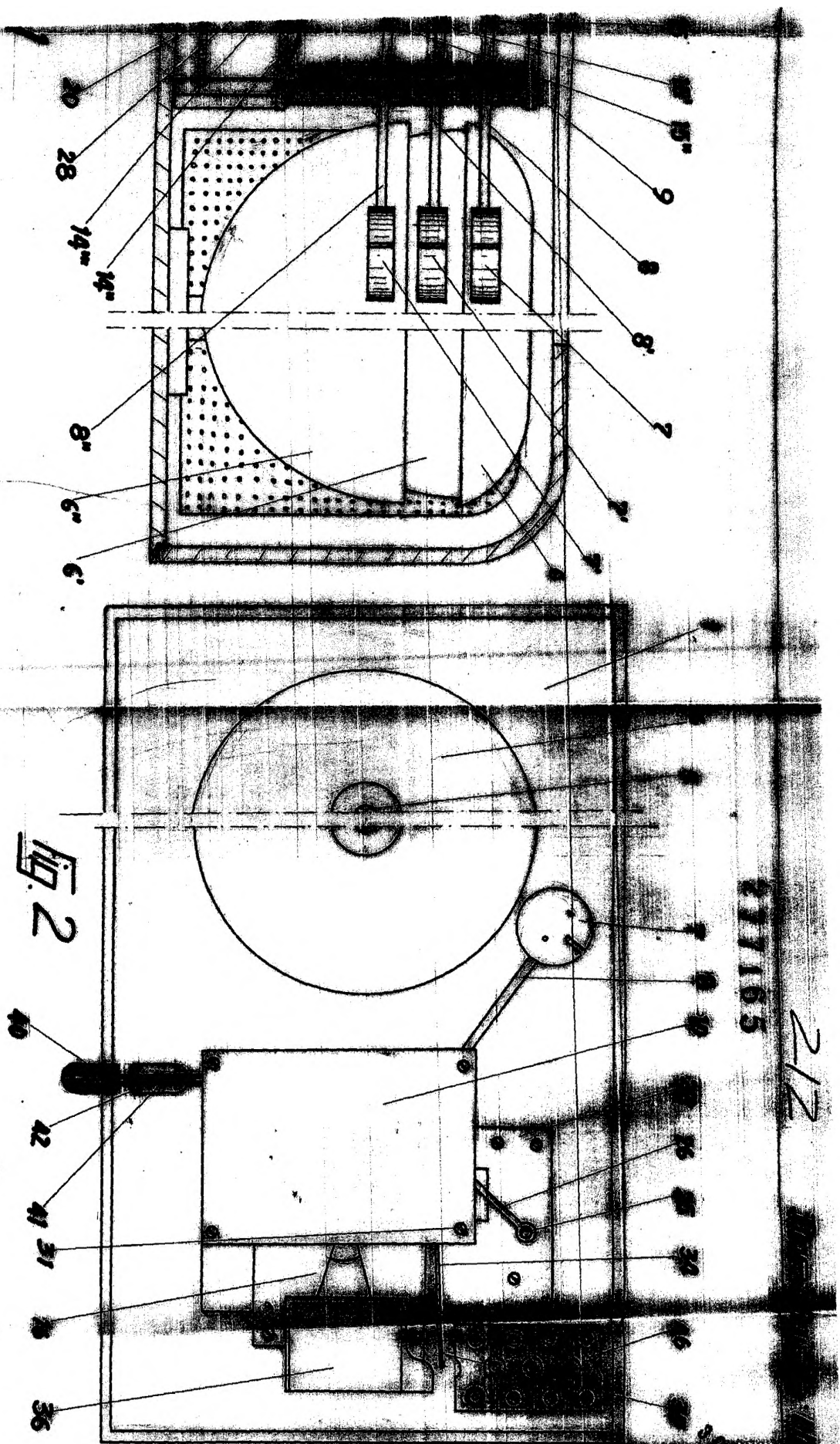
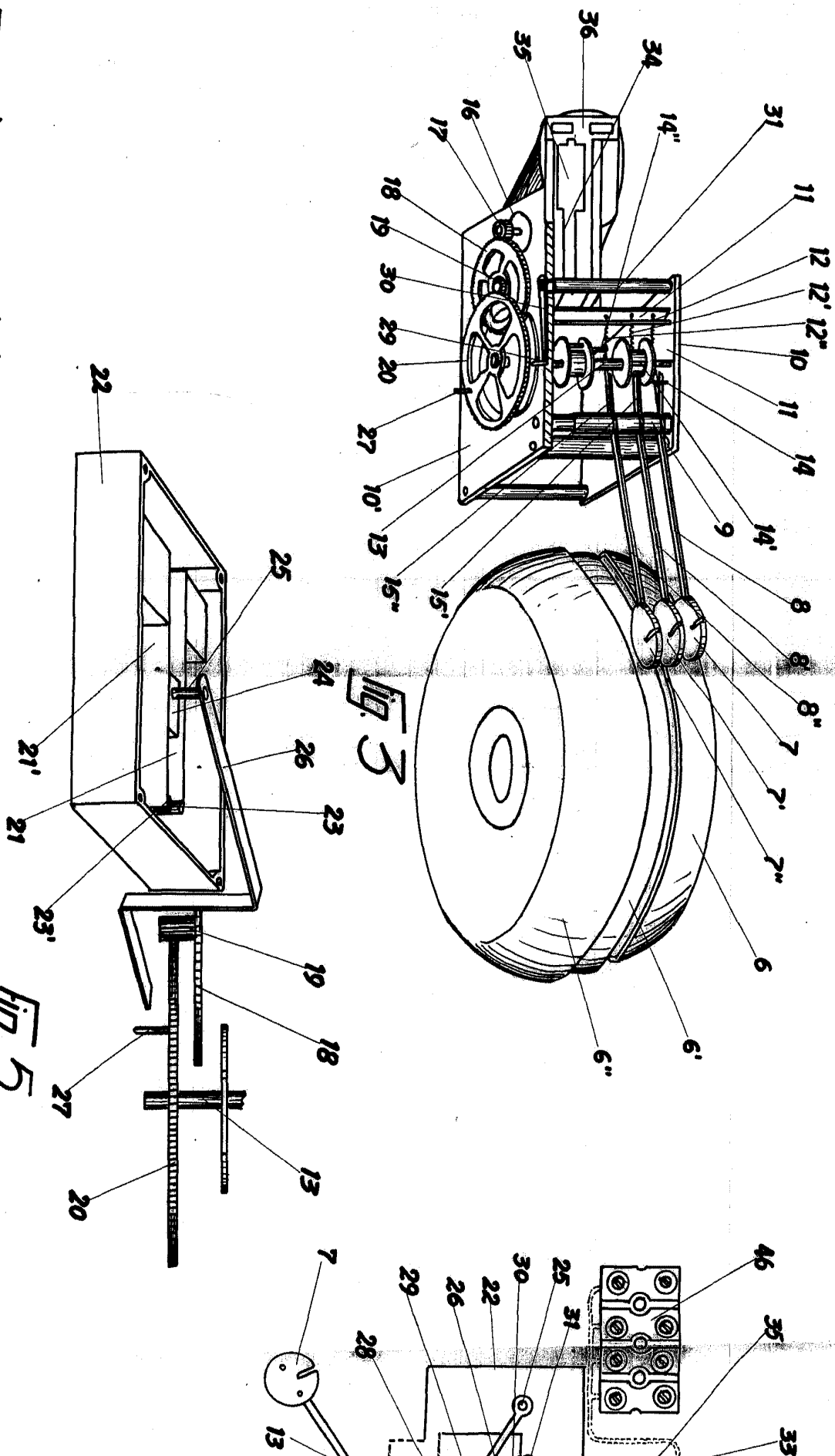


Fig. 2

BAYCORNER 30 APR 11 1962
P.A.

[Handwritten signature]





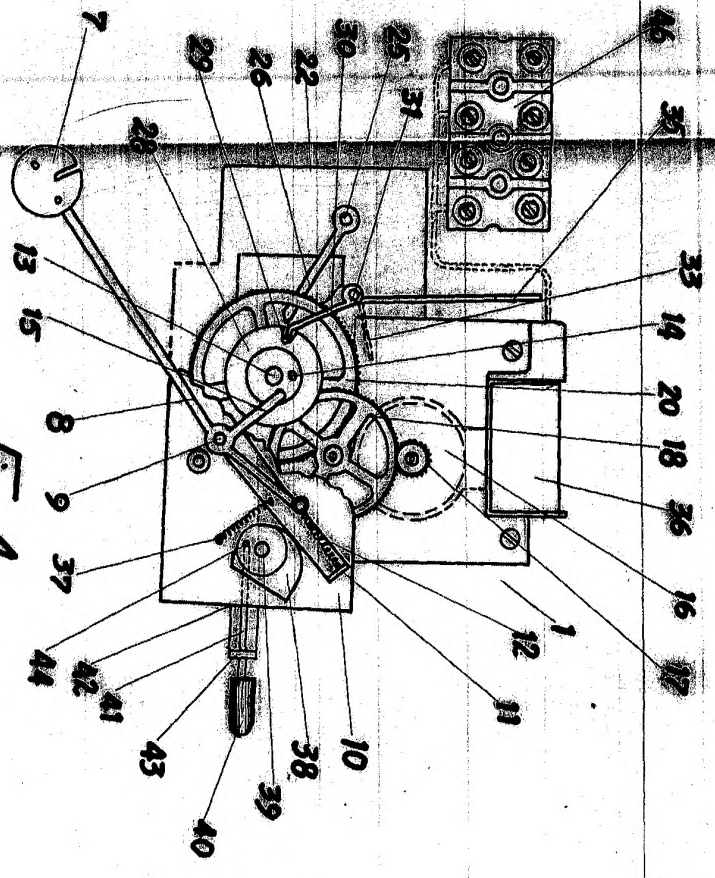
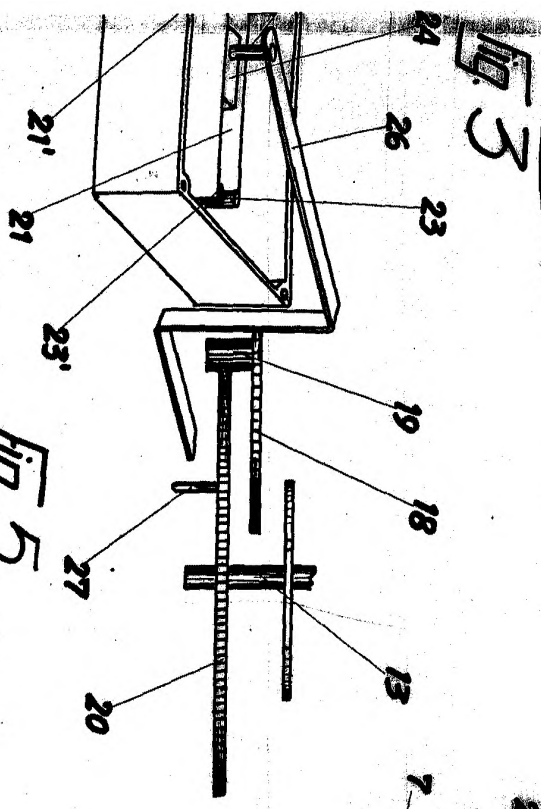
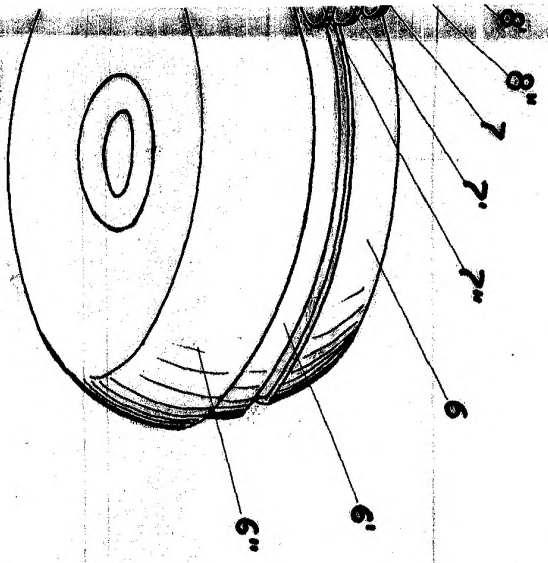
Escala variable

Fig. 5

4/2

Dos Horas: Dos

277165



Barcelona 30 Abril 1962
P.A.