

7

147232



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

por "SISTEMA ELECTRO-MECANICO PARA FUNCIONAMIENTO AUTOMATICO DE APARATOS FONOGRAFICOS", a favor de Don Erich V. Zobel, de nacionalidad suiza, residente en Barcelona.

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

Los aparatos fonográficos últimamente han sido perfeccionados considerablemente; hasta tal punto de que en Suecia existen muchos que están provistos de un sistema adecuado para que se efectue automáticamente su funcionamiento, realizando el cambio de cada disco ya utilizado por otro que se ha de emplear. Como en España no se fabrican aparatos fonográficos que posean estas ventajas, presentamos el aludido sistema, que es electro-mecánico, como objeto de esta patente de introducción y con la finalidad de poder establecer la correspondiente industria en este país.

5.

10.



El sistema comprende, debidamente agrupados, los siguientes dispositivos:

a) Mecanismo automático de cambio de discos y de maniobra del pick-up;

15. b) Soportes para cambio de discos y mando del mecanismo automático; y

que, como ejemplos de ejecución y para la buena inteligencia de esta memoria, están representados en el dibujo que se acompaña adjunto.

20. En este dibujo:

la figura 1 es una perspectiva del conjunto de los mecanismo de un aparato fonográfico, provisto del sistema electro-mecánico que interesa patentar;

25. las figuras 2 y 3 son las dos proyecciones diédricas del mecanismo automático de cambio de disco y maniobra del pick-up;

30. la figura 4 es una variante de ejecución de las columnas correspondientes a las figuras 2 y 3, que permite tocar discos de mayor diámetro que los corrientemente usados de 25 centímetros de diámetro; y

la figura 5 representa en proyección horizontal los soportes para cambio de disco y su relación y enlace mecánico.

35. Consiste esencialmente este sistema en una armazón -1- debajo de la cual hay convenientemente sujeto el motor -2- que, mediante el tornillo sin fin -3- que tiene su eje, acciona una pequeña rueda de engranaje -4- calada fijamente en un eje vertical -5- con parte inferior cónica en donde queda enchufada y fija la platina -6- sobre que descansa el disco fonográfico que se va a usar o se está usando, mientras los otros
40. discos están apilados encima de las aletas helicoidales que



poseen sendas columnas giratorias alrededor de su respectivo eje -7- y -8-; habiendo una caja -9- que sostiene el brazo -10- o disposición especial de este brazo para que gire horizontal y verticalmente y para llevar en su extremo el pick-up, estando contenidos en la caja -9- el mecanismo de maniobra de dicho brazo y el que realiza el cambio automático de los discos, para cuyo efecto posee en el exterior una pequeña rueda -11- con llanta de goma.

El mecanismo automático para el cambio de discos y maniobra del pick-up, está montado en un bastidor -12- y -12'- con columnas -13-, que sostienen: una pequeña rueda -11- con llanta de goma capaz de hacer contacto con la periferia de la platina -6- del disco que está actuando, porqué el eje -14- de dicha pequeña rueda está montado en una manivela -15- de un eje -16- provisto de otra manivela -17- en la cual se apoya por intermedio del tornillo -10a- (que permite, pues, acercar o separar el contacto) el brazo -10- del pick-up, al llegar éste al término del disco, y lleva dicha pequeña rueda -11- a hacer contacto con la periferia de la platina -6- del disco; el eje -14- tiene en su extremo inferior un piñón -18- que engrana con la rueda -19-, cuyo piñón -20- engrana con otra piñón -21- y éste con una rueda -22- cuyo piñón -23- acciona, finalmente, una rueda -24- que sostiene convenientemente una corona -25- de perfil vertical o superior a propósito para que un vástago -26- que se apoya sobre ella y a su vez sostiene el brazo -10- del pick-up, haga los movimientos verticales (ascendente y descendente) apropiados para lograr la separación y la colocación respectiva del pick-up al acabarse el disco y al iniciarse el empleo de otro nuevo; la misma rueda -24- tiene fijo en su plano superior un tope -27- que durante su curso encuen-



- tra y va siguiendo el contorno interior de una pieza excéntrica -28- (solidaria a un manguito -29- en el que está fijado el repetido brazo -10- del pick-up y que imprime a éste los movimientos horizontales apropiados para su funcionamiento. Finalmente, la corona -25- presenta una cavidad -30- en la que se introduce el extremo -31- de una palanca de primer género cuyo apoyo está en el ya explicado eje -16- y cuyo otro brazo termina en un tope -32- que obliga a hacer contacto a la pequeña rueda -11- con la periferia de la platina del disco, durante
75. el tiempo en que el extremo -31- va siendo deslizado por el alrededor o superficie cilíndrica externa de la citada corona -25-; pero, cuando el extremo -31- de tal palanca se introduce en la cavidad -30-, deja de hacer contacto la rueda -11- con la periferia de la platina -6-.
- 80.
85. Los soportes para cambio de discos y el mando del mecanismo automático, forman un conjunto que comprende (véanse las figuras 2, 3 y 5) dos columnas giratorias alrededor de su respectivo eje vertical -7- y -8-, las cuales están provistas de sendos pares de aletas helicoidales -33- y -34-, y -35- y -36-, desplazadas algo las del mismo par en la altura de su columna, habiendo en cada una de estas columnas una manivela -37- y -38- para ser ambas articuladas en una misma biela -39- que está solicitada por un resorte -40- articulado en el punto -41- de la propia biela y en un punto fijo -42- de la armazón, para que dicho resorte obligue a la expresada biela -39- a
90. estar apuntada en la carrera que hace un tope -43- situado fijamente en el plano inferior de la ya tan repetida rueda -24-, con el fin de que este tope realice el movimiento de este dispositivo que hace el cambio automático de los discos.
- 95.
100. Las columnas de ejes respectivos -7- y -8- tienen la



variante de ejecución representada en la figura 4; según la cual, como presentan una curvatura -44- en sentido vertical, permite que el primer disco situado en la platina del aparato, sea de diámetro extraordinario.

105. Además de todo lo explicado, el aparato fonográfico puede estar provisto de una palanca -59- dispuesta para poner en marcha el dispositivo de cambio o bien acelerar la operación del cambio de discos, cuando el sonido de éstos no agrada; para cuyo efecto dicha palanca (que puede ser de primer género, giratoria alrededor de un punto fijo de la armazón) hace contacto, cuando se quiera, por el extremo de su brazo de resistencia con la manivela -15- de la pequeña rueda con llanta de goma -11- para llevarla a hacer contacto con la periferia de la platina -6- para hacer que así funcione el mecanismo de cambio de discos.
- 110.
- 115.

- Montados los dispositivos descritos, relacionados entre sí constituyendo el sistema electro-mecánico para funcionamiento automático de aparatos fonográficos, este funcionamiento se realiza del modo siguiente: colocada una pila de discos apoyada encima de las aletas helicoidales -33- y -35- y habiendo colocado una aguja en el pick-up, se hace la conexión del motor eléctrico con la línea general de suministro de corriente y en este momento, el motor mediante el respectivo tornillo sin fin -3- que hay en su eje y que engrana con la rueda -4- fija en el eje -5-, hará girar la platina -6-.
- 120.
- 125.

- Entonces para que empiece a tocar el primer disco se actúa con un dedo sobre la palanca -59-, lo que hace funcionar el mecanismo cambia discos que deja caer el primer disco sobre el plato, y el brazo del pick-up actuará de tal forma que la aguja del pick-up se coloque en el primer surco del disco empe-
- 130.



zando a reproducir las impresiones del mismo; funcionamiento que se describirá a continuación detalladamente.

135. Durante el tiempo que el disco está actuando el brazo -10- que lleva en su extremo al pick-up, está descansando en el vástago -26- que está sostenido encima de la corona -25-; y, al llegar el pick-up a las últimas vueltas del surco del disco, este vástago asciende por el plano inclinado del perfil de dicha corona -25- y así hace ascender al brazo -10- y al pick-up y lo quita del surco, separándolo del disco; al tiempo que dicho brazo -10- del pick-up llega a alcanzar y hacer contacto con la manivela -17-, la cual hace girar por tanto al eje -16- y éste obliga a la manivela -15- a llevar el eje -14- de la pequeña rueda a nueva posición en la que la llanta de goma de dicha pequeña rueda -11- establece contacto con la periferia de la platina -6-, lo cual produce el giro de la pequeña rueda -11- y, en consecuencia, los giros respectivos del piñón -18-, la rueda -19-, el piñón -20-, el otro piñón -21-, la rueda -22-, el piñón -23- y la rueda -24-; que es la que, como hemos explicado, produce la subida del vástago -26- por encima del plano inclinado de la corona -25-, quitando así el contacto del pick-up con el disco fonográfico.
- 140.
- 145.
- 150.

155. Cuando el brazo del pick-up ha sido levantado del modo que queda descrito, continuando la rueda -24- su movimiento, el tope -27- que tiene fijo en su plano superior llega a encontrar y a impulsar siguiendo el contorno interior de ella, la pieza excéntrica -28- que hace girar a su manguito solidario -29-; y éste imprime al brazo -10- del pick-up el movimiento horizontal a propósito para que sea desplazado y así vaya a presentar al pick-up en la vuelta más externa del surco del nuevo disco, que se habrá colocado automáticamente sobre el anterior disco que
- 160.



- estaba encima de la platina -6- (colocación automática que después se explicará): y después, como continua la rotación de la rueda -24- que tiene la corona -25-, descenderá por el plano inclinado de esta misma corona el vástago -26- y de este modo
165. el pick-up introducirá su punta en la expresada ranura, para reproducir los sonidos impresionados en el nuevo disco. En estos momentos se habrá introducido en la cavidad -30- que hay en dicha corona -25-, el extremo -31- de la palanca de primer género cuyo apoyo está en el eje -16- y cuyo otro brazo que
170. obligaba al tope -32- a hacer contacto de la pequeña rueda -11- con la periferia de la platina -6- del disco, ya no actúa en este sentido; dejando, por tanto, que la rueda -11- se separe de la platina -6-, y todos los engranajes que ella accionaba quedan parados.
175. Cuando el brazo del pick-up ha sido levantado del modo explicado, el giro de la tan repetida rueda -24- presenta el tope -43- (fijado en su plano inferior) en contacto con el extremo de la biela -39-, que está apuntada contra dicho tope por la acción del resorte -40-; tal biela es pues impulsada y esto hace
180. girar las dos manivelas -37- y -38- fijadas en las columnas -7- y -8-; las cuales, al girar, a su vez, hacen que sus aletas helicoidales -33- y -35- dejen de prestar apoyo al disco más bajo de los que sostienen apilados y caiga, al tiempo que las aletas helicoidales -34- y -36-, habiéndose introducido entre dicho
185. más bajo y el que tiene encima, sostienen interinamente la pila de discos; que, después de haber cesado la acción del tope -43- sobre la biela -39-, serán vueltas a su lugar primitivo todas las aletas helicoidales (movimiento producido por la tensión del resorte -40-) y así quedará la pila de discos otra vez sostenida por las aletas -33- y -35-.
- 190.



195. Cuando la audición del disco no agrade o no interese, puede acelerarse la operación del cambio del disco; para lo cual basta hacer girar la palanca -59- alrededor de su punto de apoyo y hacer que el extremo de su brazo de resistencia vaya a tocar a la manivela -15-, para así llevar a la pequeña rueda con llanta de goma -11- a que haga contacto con la periferia de la platina -6-; lo que hará funcionar inmediatamente el mecanismo de cambio automático de disco, del modo que ya se ha explicado.
200. Para cambiar los discos que han sido tocados, se saca la parte superior del eje -3a-, lo que permite sacar los discos fácilmente y, repuesto el suplemento del eje en su lugar, se pueden colocar nuevos discos.
205. Por cuanto llevamos dicho, se comprende que este sistema electro-mecánico aplicado a los aparatos fonográficos, produce el funcionamiento automático de los mismos; bastando, para esto, colocarle la pila de discos y darle corriente eléctrica a su motor; pudiendo regular la velocidad y también acelerar el cambio del disco: lo cual eleva la perfección de los aparatos fonográficos a una altura considerable.
210. Descrito con suficiente claridad el objeto de esta patente y presentados como ejemplos de ejecución los dispositivos que comprende el sistema a que se refiere, se hace observar que ellos no limitan la amplitud de aplicación del sistema aludido; el cual puede llevarse a ejecución valiéndose de otros medios mientras con ellos se sigan los puntos esenciales expresados en las reivindicaciones. Por tanto, el sistema electro-mecánico para funcionamiento automático de aparatos fonográficos, podrá llevarse a efecto con variaciones de disposición y de forma, empleando toda clase de materiales adecuados y haciendo la cons-
- 215.
- 220.

147.232



trucción de las dimensiones a propósito para cada caso de ejecución, mientras con esto no se altere la esencialidad; pues todo queda comprendido en el objeto de esta patente de introducción.

N O T A

225. Descrito el objeto de la invención, lo que se declara como no practicado ni puesto en ejecución en España, comprende las siguientes reivindicaciones:
1. Un sistema mecánico con accionamiento eléctrico para hacer que los aparatos fonográficos funcionen automáticamente, que consiste esencialmente en poner en el aparato fonográfico una armazón que tiene un motor eléctrico con relación mecánica para hacer girar la platina para los discos fonográficos, y que posee además unas columnas provistas de aletas sobre las que descansan apilados los discos que han de actuar; habiendo un mecanismo adecuado para que al encontrarse el pick-up en las últimas vueltas del surco del disco que está actuando, entre en acción este mecanismo y produzca el levantamiento del brazo que sostiene el pick-up, la colocación del nuevo disco sobre el que está actuando (por desprendimiento a propósito de la parte inferior de la expresada pila de discos) y luego la colocación del pick-up en las vueltas más externas del surco del nuevo disco colocado; pudiendo haber, además, un mecanismo para parada automática, otro para acelerar la operación del cambio de disco y uno para regular la velocidad.
- 230.
- 235.
- 240.
245. 2. Un sistema mecánico con accionamiento eléctrico para



- hacer que los aparatos fonográficos funcionen automáticamente, tal como el de la reivindicación anterior, en el que las columnas, que pueden ser rectas o bien de perfil curvado, tienen una manivela cada una, estando ambas articuladas a una biela
250. sometida a la acción de un resorte que tiende a ponerla en contacto con el mecanismo a propósito para hacer el cambio de discos; y, para este efecto, la rueda de este mecanismo posee un tope fijo en su plano inferior que, en su giro, llega a alcanzar el extremo de dicha biela.
255. 3. Un sistema mecánico con accionamiento eléctrico para hacer que los aparatos fonográficos funcionen automáticamente, tal como el de las reivindicaciones anteriores, en el que el mecanismo adecuado para hacer los movimientos necesarios del pick-up, consiste en un bastidor que sostiene adecuadamente las
260. piezas siguientes: una pequeña rueda con llanta de goma capaz de hacer contacto con la periferia de la platina del aparato fonográfico, porque el eje de dicha rueda está montado en la manivela de un eje provisto de otra manivela a la cual puede llegar a hacer presión el brazo que sostiene el pick-up, al llegar éste
265. a las vueltas centrales del surco del disco que está actuando; teniendo el eje de dicha pequeña rueda un piñón que, por sucesivos engranajes, acciona finalmente la rueda que hemos dicho tiene un tope en su plano inferior, pero que ella misma tiene en su parte superior una corona de perfil vertical a propósito para que
270. un vástago que se apoya sobre ella y que a su vez sostiene el brazo del pick-up haga los movimientos ascendentes y descendente apropiados para la separación y la colocación del pick-up en los momentos convenientes; habiendo en la misma rueda un tope fijado en su plano superior de modo que en su curso encuentra y va siguiendo el contorno interior de una pieza excéntrica que es so-
- 275.



lidaria a un manguito en el que está fijado el brazo del pick-up, para que éste reciba de esta manera los movimientos horizontales apropiados para su funcionamiento. La explicada corona tiene una cavidad lateral en donde se introduce el extremo de una pequeña palanca de primer género, cuyo otro brazo obliga a hacer contacto a la pequeña rueda que tiene la llanta de goma con la periferia de la platina del disco del aparato fonográfico, durante el tiempo en que el primer extremo no ha podido aun introducirse en la explicada cavidad, porqué cuando se introduce en ella queda libre de contacto la rueda de llanta de goma con la periferia de la platina.

4. Un sistema mecánico con accionamiento eléctrico para hacer que los aparatos fonográficos funcionen automáticamente, tal como el de las reivindicaciones anteriores, en el que el mecanismo para acelerar la operación del cambio del disco puede consistir en una palanca de primer género giratoria alrededor de un punto fijo en la armazón y capaz de hacer contacto, por su brazo de resistencia, con la manivela que sostiene el eje de la pequeña rueda con llanta de goma, de forma que la lleve a hacer contacto con la periferia de la platina del aparato fonográfico, cuando se desea; y para retardar el giro de la platina, dando más lentitud al disco que está actuando, hay un freno de fricción.

5. Sistema electro-mecánico para funcionamiento automático de aparatos fonográficos.

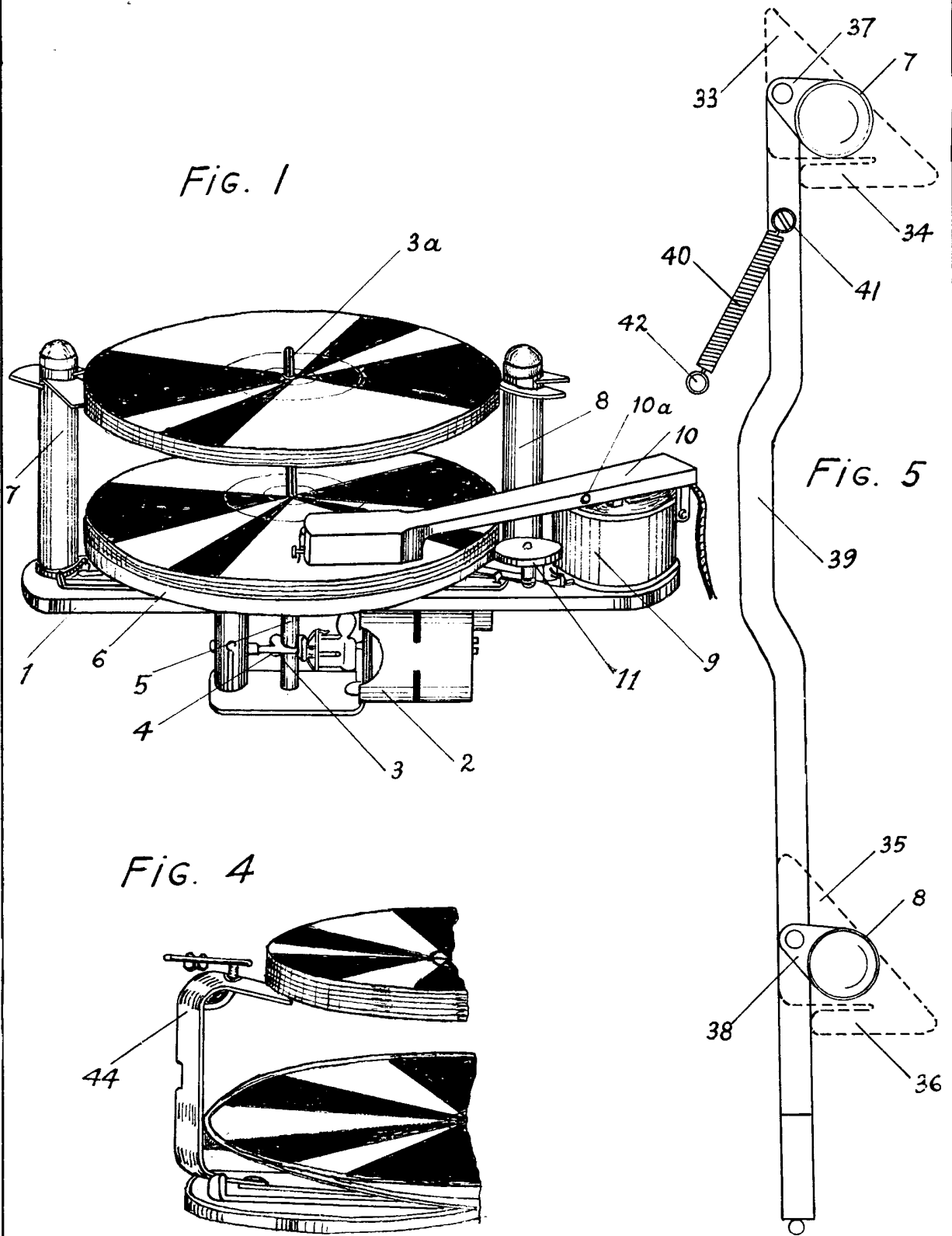
Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva, que consta de once hojas foliadas y escritas a máquina, acompañadas de dos hojas de dibujos.

Madrid, a 7 de noviembre de 1939. Año de la Victoria.

ERICH V. ZOBEL.

p.a.

A handwritten signature in dark ink, appearing to read 'Erich V. Zobel', written over a horizontal line.



Barcelona, 7 noviembre de 1939, A. de la V.

Jaime Isern,

P. P.

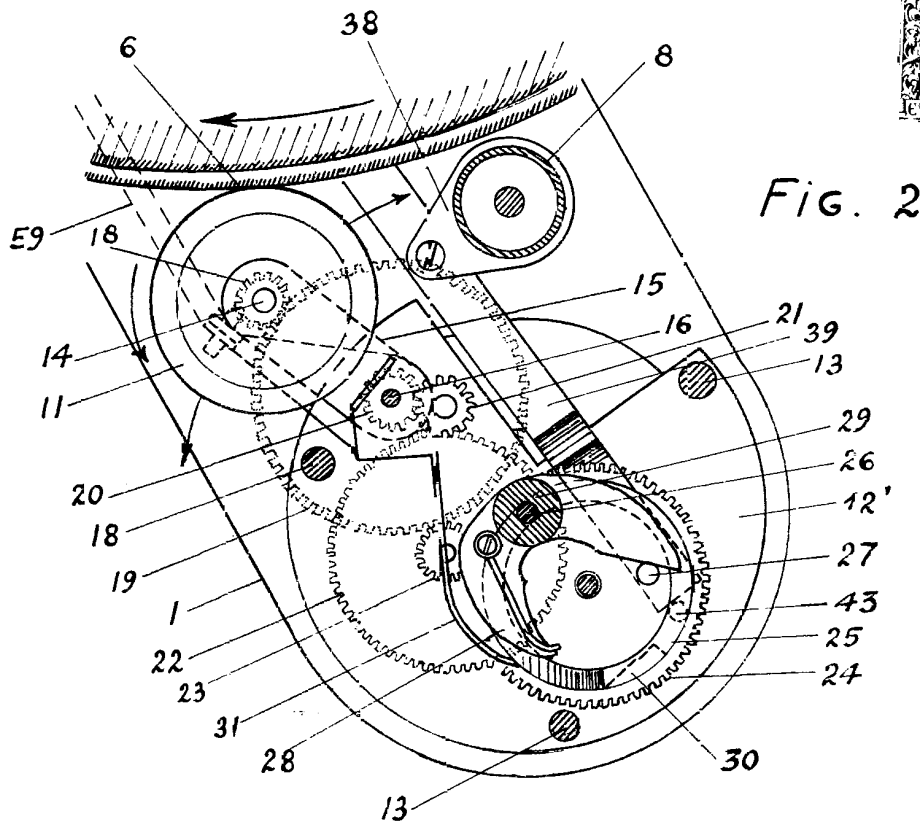


Fig. 2

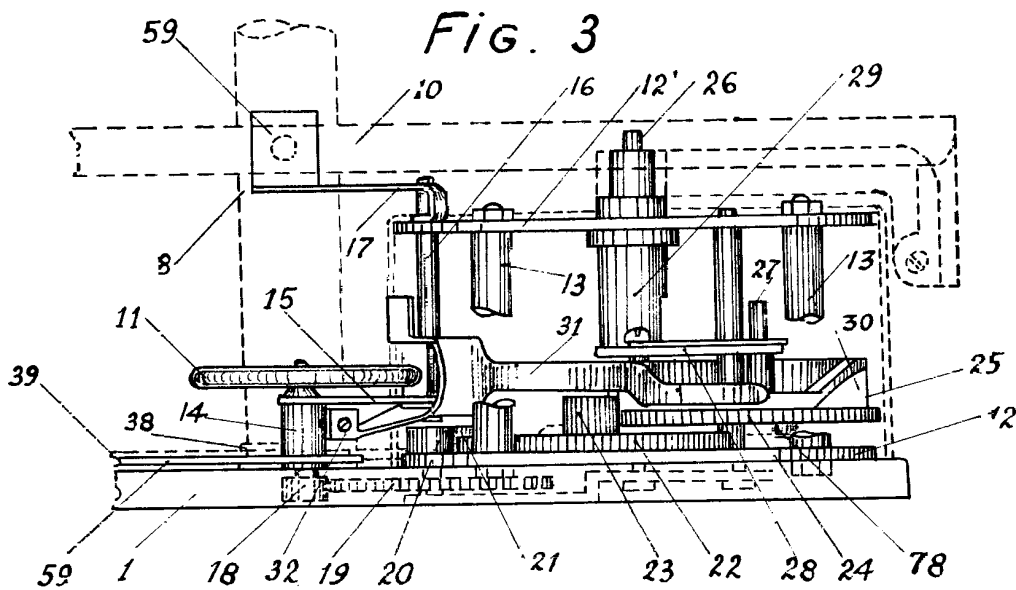


Fig. 3

Barcelona, 7 noviembre de 1939, A. de la V.

Jaime Isern,

P. P.