



96178

MEMORIA DESCRIPTIVA

DE

Una patente de invención por veinte años, que solicita á su favor Don Policarpo Martínez de Lecea y Aguirre, de Victoria.

FCR

UN MECANISMO CONTADOR DE TIEMPO CON TODAS SUS RUEDAS MONTADAS SOBRE EL MISMO CENTRO. (Grupo 7º, clase 36ª)

-----

Los mecanismos contadores de tiempo pueden dividirse en tres grupos: el primero, constituido por los aparatos reguladores (péndola ó volante) los cuales en sus movimientos isócronos miden una serie de fracciones de tiempo iguales.

El segundo, formado por los que integran el primer grupo á los cuales ha sido acoplado un mecanismo que tiene por objeto reducir á horas, minutos y segundos las fracciones de tiempo medidas por los aparatos reguladores y registrar generalmente por medio de varias saetas llamadas agujas las horas, minutos y segundos que transcurren estando la máquina en marcha sobre uno ó varios cuadrantes denominados esferas.

El tercero, integrado por aquellos mecanismos que sin tener entre sus órganos el aparato regulador, funcionan dependiendo de uno de éstos llamado reloj-madre, el cual por medio de contactos efectuados á intervalos regulares de tiempo, cierra un circuito eléctrico en el que se hallen intercalados uno ó varios electro-imanes que hacen funcionar de diferentes maneras á los aparatos que integran este grupo. Claro está que estos aparatos para indicar las horas y sus divisiones, necesitan como los del segundo grupo un mecanismo que reduzca á minutos y horas las fracciones de tiempo que por medio de los contactos del reloj-madre recibe á intervalos regulares. Finalmente añadiremos que el reloj-madre puede pertenecer, bien sea al primero, bien sea al segundo grupo.

He creído conveniente dividir en estos tres grupos principales los mecanismos contadores de tiempo porque á pesar de la diferencia esencial que hay entre ellos y especialmente entre el tercero y los dos primeros, es igualmente aplicable á todos ellos el mecanismo objeto de esta patente.

Es de sobra sabido, que los aparatos mecánicos contadores de tiempo que hoy se fabrican, están constituidos por el órgano regulador, por los engranajes intermediarios y por los engranajes llamados de minutería. Todos esos aparatos presentan la disposición de sus ruedas ó pifonas montados sobre varios centros diferentes.

Pues bien, el mecanismo que se trata de patentar limita á uno solo el número necesario de dichos centros, lo cual presenta una gran ventaja en su fabricación, si tenemos además en cuenta que, el número de ruedas y palancas queda reducido notablemente sin que por éllo haya de rebasarse el límite de los tamaños corrientes.



La novedad del mecanismo objeto de esta patente, consiste en la supresión de engranajes intermediarios entre las ruedas solidarias de las seetas ó agujas y á veces discos de los aparatos contadores, pudiendo sin embargo girar todas en igual dirección y con la relación necesaria entre sus movimientos.

Las maneras de llevar á la práctica esta supresión son varias: el empleo de unas lengüetas flexibles fijas á la rueda motriz que obligadas á su paso por una uña fija hacen girar á la rueda siguiente el sector correspondiente ó una entalladura; el empleo de palancas con gatos movibles, que es el procedimiento que para mayor claridad he representado por medio de los esquemas y diseño que se acompaña, conforme á la siguiente descripción, á otro cualquiera de los procedimientos de arrastre ó empuje.

### DESCRIPCIÓN

#### Fig. 1 - 2 y 3

Centros de suspensión de las palancas -A-, Palancas -B-, -D'- y -B"-, Centro sobre el cual se mueven los gatos -C-, Gatos -D-, Entalladuras de las ruedas -E-, Pitones fijos en las ruedas -F- y -F"-, Ruedas -G-, -G'- y -G"-, Eje de la primera rueda -H-, Ejes tubos de la segunda y tercera rueda -H'- y -H"-, Llantas de acero flexible -I-, Contactos -J-, Uñeta -K-, Pitón fijo -L-, Contactos -M-, Llantas de acero flexibles -N-.

### FUNCIÓN Y MONTAJE

FIGURA I.- Del punto -A- esté suspendida libremente la palanca -B- de la que en el punto -C- parte un gato movable -D- el cual en el recorrido de la palanca indicado con líneas y puntos hacia la izquierda se levanta al pasar por el diente -E- cayendo por su propio peso una vez que lo ha pasado. En su movimiento hacia la derecha, en cambio lo arrastra consigo y así á cada movimiento de la palanca hacia la derecha, la rueda -G- girará en la misma dirección sobre su centro -h- el sector correspondiente á una entalladura de la rueda. En el movimiento de ésta lleva consigo el pitón fijo -F- cuyo fin se explica en la

FIGURA II.- Esta figura corresponde á una segunda rueda montada sobre el mismo centro que la primera. El pitón -F- fijo en la primera rueda y que está representado aquí para mayor claridad, en su movimiento hacia la derecha, encuentra la palanca -B- la cual por medio de su gato -D- hace girar á la segunda rueda el sector correspondiente á un diente. La palanca -B- por su propio peso vuelve á su posición primitiva y queda dispuesta para un nuevo movimiento al volver á pasar el pitón fijo -F- de la primera rueda. De lo cual se desprende: 1º.- Que mientras la primera rueda dá una vuelta la segunda girará solamente el sector correspondiente á un diente. 2º.- Que variando el número de dientes de cada rueda, ó el número de pitones de la primera ó ambas cosas á la vez, conseguiremos la relación que se quiera entre sus movimientos. 3º.- Que ambas ruedas, sin necesidad de engranajes intermediarios, están ligadas en su movimiento en la misma dirección y en la relación que se quiera, pudiendo ir montadas en dos centros ó en uno común.

FIGURA III.- Presenta vista de perfil una de las maneras de realizar un mecanismo contador de tiempo según la disposición indicada en las figuras I y II.

La palanca -B- está constituida por la varilla de una péndola.

Las ruedas -G-, -G'- y -G''- son de igual diámetro y tienen 60 dientes cada una. La rueda -G- lleva un pitón fijo -F- y la rueda -G'- lleva 5 pitones equidistantes y fijos en una misma circunferencia.

Son solidarias: la rueda -G- con el eje -H-. La rueda -G'- con el eje-tubo -H'- y gira sobre el eje -H-. La rueda -G''- con el eje-tubo -H''- y gira sobre el eje-tubo -H''. Estos ejes y ejes-tubos tienen diferentes longitudes y en la parte de cada uno de ellos que sobresale pueden colocarse las saetas ó agujas que indiquen sobre un cuadrante los segundos, minutos y horas.

La péndola por razón de su longitud bate al medio segundo, por lo que hace avanzar cada segundo un diente á la rueda -G-, que al cabo de un minuto habrá dado una vuelta completa y por medio de su pitón fijo -F- de la palanca -B'- y del gato que ésta lleva, habrá hecho avanzar un diente de la rueda -G'-. Este en el término de una hora dará una vuelta completa, y, por medio de la palanca con su gato -B''- y sus cinco pitones -F'', habrá hecho avanzar á la rueda -G''- cinco dientes, ó sea la doceava parte de la misma, lo cual representa en un cuadrante ó esfera el sector correspondiente á una hora.

El movimiento de la péndola se consigue por cualquiera de los procedimientos eléctricos que, por ser conocidos, me abstengo de detallar, habiendo indicado únicamente en la Fig. I, una de las formas de contactos cuyas partes se hallan representadas por las letras -I-, -J- y -K- que se usan para regularizar y sostener las oscilaciones de la péndola efectuando el llamado "escape eléctrico"; también se representa en la misma figura por medio de los órganos -L-, -M- y -N- la forma en que puede producir los contactos que cierran un circuito eléctrico en el que pueden intercalarse un electro-imán que haga funcionar otro aparato contador de hora, un aparato de señales, etc.

Completan el mecanismo las partes accesorias necesarias á su buen funcionamiento como son trinquetes para evitar que las ruedas retrocedan ó avancen más de lo debido por razón del impulso recibido, casquillos, etc., etc.

La palanca -B- puede estar constituida igualmente por la armadura de un electro-imán en lugar de ser el vástago de una péndola, y, en este caso, se puede convertir de reloj-medre en reloj-receptor ó secundario, ó viceversa.

El mecanismo objeto de esta patente, como se vé, puede ser igualmente aplicado á otra clase de aparatos contadores, con las modificaciones de detalle necesarias para cada caso.

Descripto suficientemente el presente invento, lo que se declara de novedad y de propia invención, son las siguientes:

#### R E I V I N D I C A C I O N E S

- 1<sup>a</sup>.- Mecanismo contador de tiempo con todas sus ruedas montadas sobre el mismo centro, caracterizado porque está limitado á UNO el número de los centros necesarios para todas las ruedas.
- 2<sup>a</sup>.- Mecanismo contador de tiempo con todas sus ruedas montadas sobre el mismo centro, caracterizado, porque giran todas las ruedas en la misma dirección como también en la relación que se debe para sus movimientos.
- 3<sup>a</sup>.- Mecanismo contador de tiempo con todas sus ruedas montadas sobre el mismo centro caracterizado, porque en él se suprimen los engranajes intermediarios entre las ruedas. Las maneras de llevar á la práctica esta supresión, pueden ser el empleo de unas lengüetas flexibles (fijas á una de las ruedas) que obligadas á



su paso por una uña fija hacen girar á las otras ruedas el sector correspondiente á una entalladura; el empleo de palancas con gatos movibles (usado en la descripción y planos de esta Memoria) u otro cualquiera de los procedimientos de arrastre o empuje.

4ª.- Mecanismo contador de tiempo con todas sus ruedas montadas sobre el mismo centro, caracterizado porque se puede convertir de reloj madre en reloj-receptor ó secundario y viceversa.

5ª.- Mecanismo contador de tiempo con todas sus ruedas montadas sobre el mismo centro, caracterizado porque puede aplicarse á otros aparatos contadores, así como también á aparatos de señales.

La patente cuyo privilegio de invención se solicite para España y sus dominios, deberá recaer por UN MECANISMO CONTADOR DE TIEMPO CON TODAS SUS RUEDAS MONTADAS SOBRE EL MISMO CENTRO. Grupo 7º, clase 66ª, el cual se describe en la presente Memoria y se ilustra con los dibujos que á la misma se acompañan.

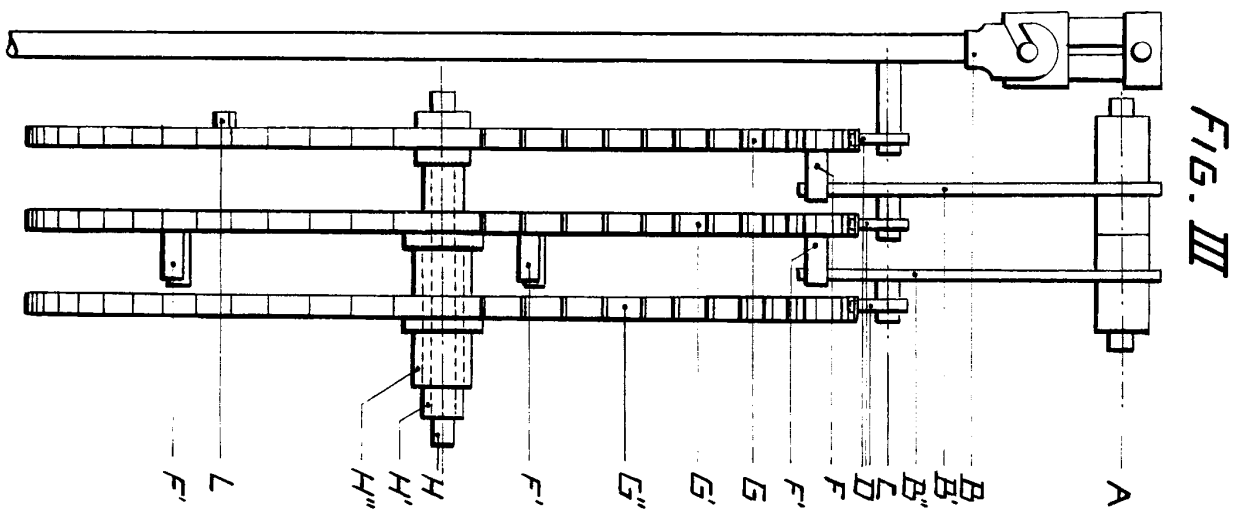
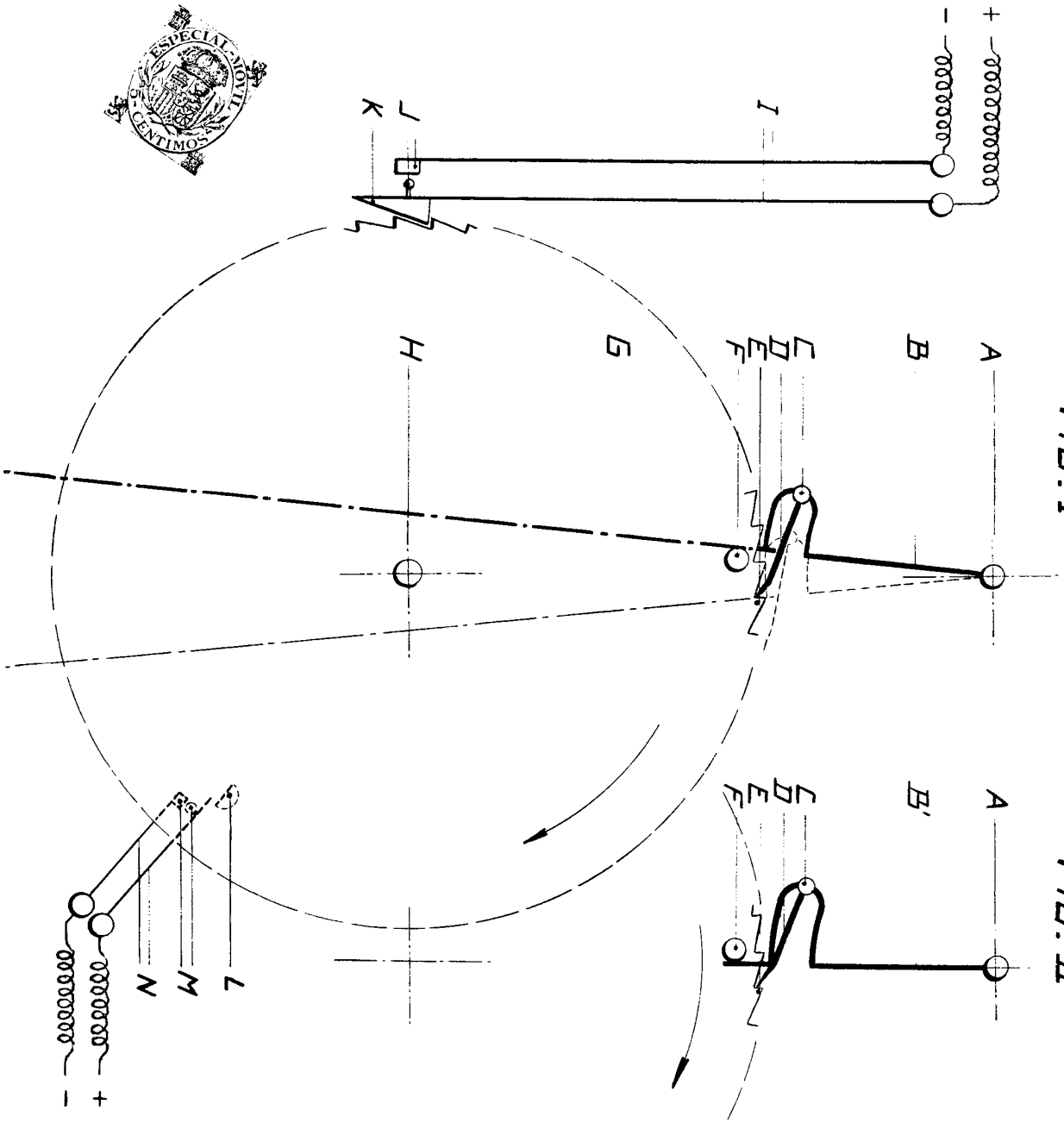
Esta Memoria consta de cuatro hojas mecanografiadas y escritas por una sola cara.

Madrid 2 de diciembre de 1925.

*P. M. de la Cruz*



*MECANISMO CONTADOR DE TIEMPO CON TODAS SUS  
RUEDAS MONTADAS SOBRE EL MISMO CENTRO.*



MADRID EL 30-11-'25.  
*Escritura variable*  
*J. J. Rodríguez*