

10 E



196072

196072

M E M O R I A D E S C R I P T I V A
DE UNA PATENTE DE INVENCION, POR VEINTE AÑOS EN ESPAÑA A
FAVOR DE D. FRIEDRICH KOCH, DE NACIONALIDAD ALEMANA, RE-
SIDENTE EN HAMBURG-LURUP (Alemania), Luruper Hauptstr. 71,

s o b r e :

"NUEVO SISTEMA DE RELOJ SIN MANECILLAS"

-----oOo-----

El presente invento hace referencia a un nuevo sis-
tema de reloj sin manecillas que lleva unos discos indica-
dores de los minutos y horas respectivamente, en el cual las
ruedas dentadas que mueven los discos son accionadas poco
5 a poco haciendo girar el disco a cuyos bordes van dispues-
tos los números indicadores de horas y minutos. Estos núme-
ros aparecen directamente en una especie de orificio o bien
se proyectan, en el tamaño deseado, sobre una esfera trans-
parente. Entre cada paso de conexión se detiene la rueda co-
10 rrespondiente a horas y minutos al objeto de permitir la co-



1 96 072

rrrecta colocación d-e los números en el orificio correspon-
diente. La impulsión o accionamiento de la rueda de las ho-
ras y minutos se realiza de tal modo que gire primero de minu-
to en minuto y después de hora en hora.

5 La puesta en marcha del reloj se efectua mediante
un motor eléctrico, un muelle o bien mediante una electro-
magneto que recibe el impulso motriz a partir de un reloj
matriz. Tiene importancia la extraordinaria sencillez del
mecanismo, que no necesita un engranaje complicado y que
10 puede apreciarse fácilmente por los dos ejemplos de realiza-
ción del invento, esquemáticamente ilustrados en los dibu-
jos que se acompañan. Las figuras 1 y 2 muestran el mecanis-
mo de relojería en corte transversal y a lo largo de la sec-
ción A - B, en los que los ejes de las ruedas de minutos y
15 horas van dispuestos uno al lado de otro. Las figuras 3 y 5
muestran un corte transversal y la sección C - D del mecanis-
mo de relojería con los ejes de las ruedas de minutos y ho-
ras conectados entre sí.

De acuerdo con la figura 1ª, (1) indica la rueda
20 motriz que es impulsada por medio de un muelle o bien elec-
tricamente, de tal suerte que en un minuto gire unos 360°. Este disco (1) engrana constantemente con la rueda dentada
de los minutos (2), siendo cortado radialmente en(1a) y co-
locado oblicuamente de tal modo que, al producirse el en-
25 granaje de los cortes con la rueda dentada de los minutos
(2), gire nuevamente esta alrededor de sus sesenta dientes.
Sobre el eje (3) de la rueda dentada (2) se apoyan los dis-
cos (4) y el indicador de los números relativos a las ho-
ras (5). (6),indica el eje o árbol de la rueda de las ho-
30 ras, (7) la rueda dentada de las horas y (8) la rueda con



196072

los números de las horas.

Sobre el eje (6) se apoya la rueda dentada correspondiente a las horas (7), la cual y sobre un medio adecuado de transmisión (9), engrana de tal forma con el disco (4) que a cada rotación del disco (4) en una hora hace girar la
5 rueda dentada de las horas (8). Con este fin, el disco (4) está dispuesto de tal modo que retenga la rueda de transmisión (9) haciéndola girar, y con ella la rueda (8), por medio de una leva o dispositivo similar, una vez realizada la
10 rotación a los 360°. Con este objeto y a modo de ejemplo (veáse asimismo la figura 2), se ha dispuesto un sencillo engranaje (4a) en la parte posterior del disco de retención y del disco de levas (4), el cual coincide con la superficie del disco (4), y hace girar la rueda de transmisión (9) cuando los dos dientes de (4a) han encajado con el engranaje de
15 la rueda o piñón (9). En la subsiguiente rotación del disco (4), se retiene el engranaje de la rueda o piñón, separándose con este fin en la superficie del disco (4) cada segundo diente de la rueda o piñón.

El número (10) indica un disco esmerilado o cristal, y el (11) el foco luminoso sobre los cuales y en el tamaño deseado se pueden proyectar los números de las horas desde el 0 al 23 sobre el disco (8), y sobre el disco (5) los correspondientes a los minutos desde el 00 hasta el 59 en el
25 disco (10).

De acuerdo con el ejemplo indicado en la figura 1ª, los números indicadores de los minutos y de las horas de ambos discos (5 y 8), pueden hallarse colocados uno al lado de otro en (5' y 8'). de tal modo que este sitio, proyectado sobre el disco o cristal esmerilado (10), indique la hora exacta
30



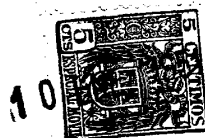
10 E

196072

ta.

En el ejemplo de ejecución de acuerdo con las figuras 3^a y 4^a, el accionamiento o puesta en marcha se produce a partir de un eje o árbol motriz (1b), el cual acciona o mueve el disco (1'), sobre un par de ruedas (12 y 13) y un mando por tornillo sin fin (14), (15); de suerte que el indicado disco gire en un minuto 360°. Este disco (1') vá provisto de una inclinación (1'') estando colocado en forma desplazable contra el muelle (16) y sobre el eje (17), y por medio de un perno (1''') llega al disco (18), el cual vá provisto de una cavidad (18a). Ambos discos (1') y (18) engranan constantemente con la rueda dentada de los minutos (2'). Al girar el disco (1'), se apoya este con su inclinación (1'') en el disco (18), siendo separado de este último, a la altura de la inclinación por el muelle (16). Una vez realizada la rotación a los 360°, la cavidad u orificio (18a) del disco (18) se coloca sobre la rueda dentada de los minutos (2'), de modo que esta gire bajo la acción del muelle (16), pasando a otro diente.

De acuerdo con el ejemplo de realización indicado en las figuras 3^a y 4^a, la conexión de las horas se produce por medio de un trinquete o gatillo. El eje de la rueda de los minutos (3a) vá colocado en el casquillo de la rueda de las horas (7a) dispuesta a modo de rueda de trinquete. Con la rueda de las horas vá unido un gatillo de retención amortiguado (20), accionado por medio de una palanca (21) colocada en el punto (21a) de la relojera o caja del reloj. Con la rueda de los minutos (2') funciona un disco de levas (22) sobre el que se apoya la palanca de conexión (21). En la posición indicada en la figura (4), la le-



196072

5 va del disco (22) deja libre la palanca (21), una vez que esta ha sido movida por la leva en la dirección (21') y alrededor de su punto de rotación (21a), con lo cual el trinquete o gatillo (20), se situa detras del siguiente diente de la rueda trinquete de las horas (7). Cuando la leva deja libre la palanca (21) gira la rueda indicadora de las horas sobre un nuevo diente.

10 El disco con el numero de las horas (5a) lleva una especie de orificios (5b) a través de los cuales van apareciendo los números correspondientes del disco de las horas.

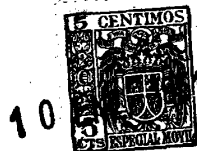
15 En esencia ambos ejemplos de ejecución mencionados coinciden en un todo. La única diferencia que los separa es la de que en el ejemplo de realización de las figuras 1ª y 2ª, los números van apareciendo progresivamente sobre el disco u orificio, en tanto que, con arreglo al segundo ejemplo, aparecen de modo brusco.

20 El reloj se caracteriza por otra parte por su sencilla construcción. Modificando la posición o colocación (la), puede reducirse la velocidad en el salto de las cifras. Con ayuda de un disco de contacto, un vibrador o un timbre eléctrico, puede utilizarse el reloj objeto del presente invento, a modo de despertador o similar.

25 El reloj en cuestión puede ir combinado con una lámpara, con un aparato de radio o cualquier otro objeto similar, puesto que necesita muy poco espacio para indicar la hora. Es también interesante el que la hora se indique con números que vayan del 0 al 24.

NOTA

30 En resumen; la presente patente de invención recaerá sobre las siguientes reivindicaciones:



10 96072

5 1^a.- Nuevo sistema de reloj sin manecillas, caracterizado por el hecho de que lleva unas ruedas dentadas para los minutos y las horas, sobre cuyos ejes se apoyan o descansan unos discos que llevan los números correspondientes a las horas y a los minutos, con lo cual las ruedas dentadas son movidas poco a poco siendo retenidas de un paso a otro.

10 2^a.- Nuevo sistema de reloj sin manecillas, de acuerdo con la reivindicación 1^a, caracterizado por el hecho de que los discos que accionan los correspondientes de los números, son retenidos por las ruedas dentadas de los minutos y horas a través de su engranaje correspondiente.

15 3^a.- Nuevo sistema de reloj sin manecillas, de acuerdo con las reivindicaciones 1^a y 2^a, caracterizado por el hecho de que la rueda dentada que acciona el disco de los minutos, es movida por medio de un disco en forma lenta, estando provista de un corte transversal estriado.

20 4^a.- Nuevo sistema de reloj sin manecillas, de acuerdo con las reivindicaciones 1^a a 3^a, caracterizado por el hecho de llevar un disco cuya superficie retiene el engranaje de la rueda de transmisión que se halla sobre el plano del disco y mueve al dispositivo que acciona poco a poco la rueda de transmisión.

25 5^a.- Nuevo sistema de reloj sin manecillas, de acuerdo con las reivindicaciones 1^a a 4^a, caracterizado por el hecho de que los ejes de los minutos y horas corren paralelos a una distancia tal que el disco indicador de las horas y los minutos situado en un plano muestra los números indicadores de la hora en el punto siguiente próximo.

30 6^a.- Nuevo sistema de reloj sin manecillas, de acuerdo con las reivindicaciones 1^a a 5^a, caracterizado por el he-

10  96072

cho de que los discos indicadores de los números van provistos de unos números transparentes sobre un fondo no diáfano, proyectándose la hora a través de un cristal esmerilado o similar.

5 7ª.-Nuevo sistema de reloj sin manecillas, de acuerdo con las reivindicaciones 1ª a 6ª, caracterizado por el hecho de que el disco con los números de las horas y la rueda dentada de las horas van dispuestos sobre un mismo casquillo por el que pasa el eje minuterero.

10 8ª.-Nuevo sistema de reloj sin manecillas, de acuerdo con las reivindicaciones 1ª a 7ª, caracterizado por el hecho de que los discos situados uno tras otro van provistos de unos orificios o similares transparentes, de tal modo que los números que van colocándose progresivamente en el disco aparezcan visibles en la esfera del reloj.

15 9ª.- Nuevo sistema de reloj sin manecillas, de acuerdo con las reivindicaciones 1ª a 8ª, caracterizado por el hecho de que los números que indican la hora van apareciendo sobre el disco correspondiente, proyectándose aumentados, por medio de una lente o dispositivo similar, sobre el disco.

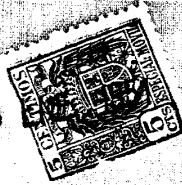
20 10ª.-Nuevo sistema de reloj sin manecillas, de acuerdo con las reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizado por el hecho de que la rueda dentada de los minutos, es retenida por el disco provisto de una cavidad y movida poco a poco por el disco desplazable y provisto de una inclinación o elevación axial.

11ª.-NUEVO SISTEMA DE RELOJ SIN MANECILLAS.

Según se describe en la presente memoria que consta de siete hojas escritas a máquina y dibujos.

Madrid, 10 de Enero de 1.951
Francisco Javier Plaza
P. P.





196072

Fig.: 1

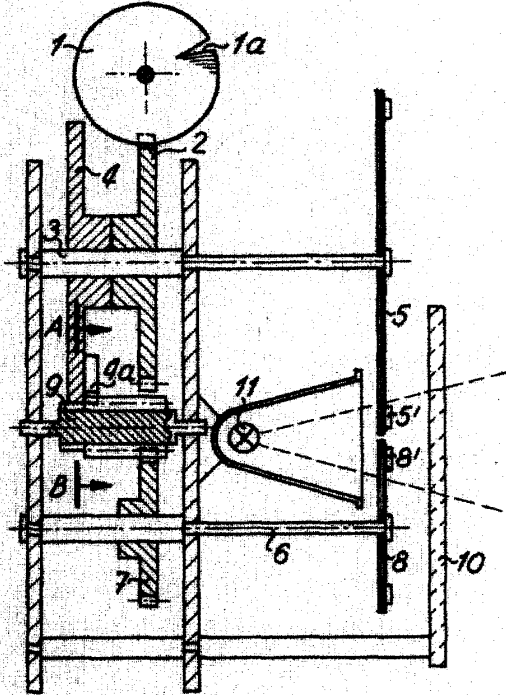


Fig.: 2

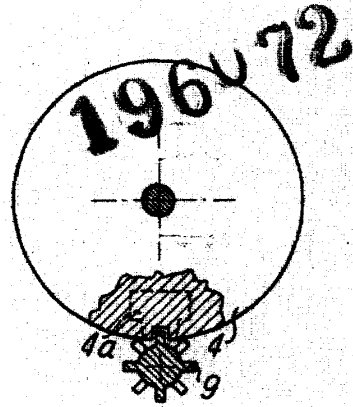


Fig.: 3

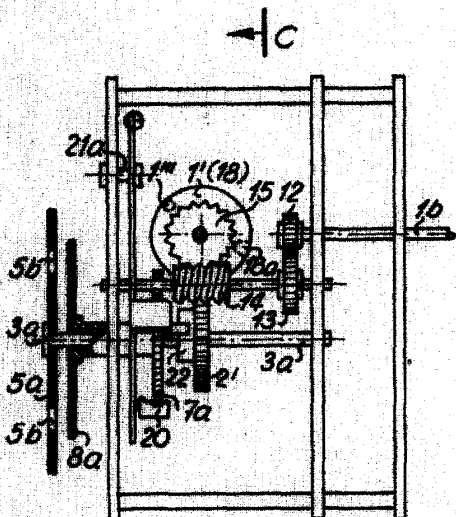
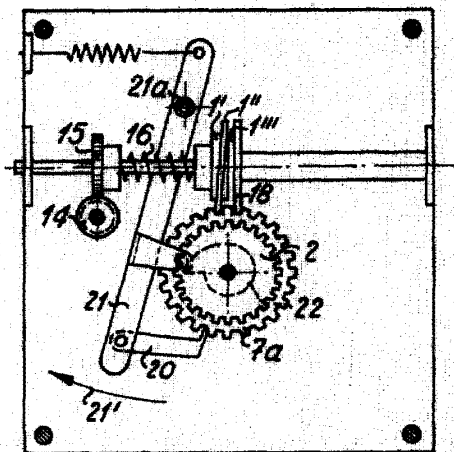


Fig.: 4



ESCALA VARIABLE
Madrid de 10 ENE. 1961 de 10
Francisco Javier Plaza
P. P.

