



198351

198351

MEMORIA DESCRIPTIVA
de una Patente de Invención por 20 años,
a nombre de:

KOOPERATIVA FÖRBUNDET FÖRENING u.p.a.,
residente en Stockholm, Stadsgarden Nº 6
(Suecia), por "DISPOSITIVO DE ENGRANAJES
PARA RELOJES SINCRONICOS".

=====

La presente invención se refiere a dispositivos de engranajes y especialmente, aun cuando no forzosamente de manera exclusiva, a un dispositivo de engranajes adecuado para ser usado en los relojes eléctricos sincrónicos.

5 El principal objeto de la invención está constituido por la creación de un dispositivo de engranajes que contiene relativamente pocas piezas móviles dispuestas de forma que la estructura resultante es muy poco voluminosa e insensible a las causas exteriores de deterioro.

10 Otro objeto de la invención es la creación de un dispositivo de engranajes especialmente adecuado para ser usado en relojes eléctricos del tipo sincronizado.

Según la característica principal de esta invención, dicho dispositivo de engranajes comprende, dentro de una caja dentada,
15 cierto número de ruedas dentadas dispuestas giratorias sobre un



árbol común, y medios para transmitir el movimiento de rotación de una de dichas ruedas a las otras de manera que la velocidad de rotación de las ruedas cambia sucesivamente.

Los fines anteriores y otros de la invención y las ventajas de la misma podrán verse en la descripción siguiente referente a los dibujos adjuntos, en los cuales está representada una forma específica de realización de la invención aplicada a un reloj eléctrico sincrónico.

En los dibujos:

La figura 1 es un alzado posterior de un reloj sincrónico provisto de un dispositivo de engranajes construido según los principios de la presente invención.

La figura 2 es un alzado lateral de la figura 1, del que se han omitido las piezas móviles del reloj para que resulte claramente visible la construcción de la caja del reloj.

La figura 3 es una vista en sección de las piezas móviles alejadas una de otra.

La figura 4 es una sección por la línea IV-IV de la figura 3.

La figura 5 es un alzado posterior de las coronas de engranaje de la caja.

Refiriéndose ahora al dibujo y particularmente a las figuras 1 y 2, se vé en él un reloj eléctrico sincrónico que comprende una caja 3 y un estátor a modo de bastidor con dos piezas polares 1 en forma de sección de disco unidas por una culata. Arrollada alrededor de dicha culata hay una bobina magnética 4 destinada a ser excitada con corriente alterna monofásica desde la línea principal. El número de referencia 2 indica una rueda de hierro que sirve de rotor y provista de cierto número de dientes dispuestos en su circunferencia. Tanto el estátor como el rotor pueden ser de toda forma conveniente, no haciéndose reivindicación especial alguna



en cuanto a su configuración.

Refiriéndonos ahora a la figura 3, se ve en esta figura cierto número de ruedas que, con la corona dentada 8 de la caja 50 3, constituyen el dispositivo de engranaje propiamente dicho. A la derecha de la rigura 3 se ve el rotor 2 del motor de reloj sincrónico, provisto de una perforación central 13 y de una parte 12 a modo de cubo dispuesta excéntricamente. La rueda izquierda 5 posee también una perforación central 13 que atraviesa un 55 manguito alargado sobre el cual tiene que montarse la manecilla de las horas del reloj. La manecilla de los minutos tiene que ser montada sobre el árbol 6, en su extremo izquierdo. Como se ve en la figura, el eje 6 atraviesa todas las ruedas, comprendido el rotor 2, a cuyo efecto todas ellas han sido provistas de perforaciones. Sin embargo, en cada segunda rueda las perforaciones son 60 de un diámetro relativamente pequeño correspondiente al del árbol y se prolongan a través de un manguito o parte 12 a modo de cubo, mientras que en las otras ruedas las perforaciones (generalmente indicadas con el número 11) tienen un diámetro considerablemente 65 mayor y aproximadamente igual al de la parte 12 a modo de cubo, que coopera con ellas, de la rueda adyacente del lado derecho.

Dispuestas sobre las ruedas perforadas de gran diámetro hay unas coronas dentadas exteriores 7 y 9, estando destinadas las coronas 7 a cooperar con las coronas dentadas 8 interiores de la 70 caja, de diámetros considerablemente mayores que las coronas 7, mientras que las coronas 9 están destinadas a engranar con las coronas dentadas 10 interiores de las correspondientes ruedas de cubo excéntrico a su izquierda. Los diámetros de dichas coronas dentadas interiores 10 son también esencialmente mayores que los 75 de las coronas 9.

El funcionamiento del dispositivo anteriormente descrito es esencialmente el siguiente:



Al girar el r6tor 2, su cubo exc6ntrico 12 le comunica movimiento a la rueda dentada que rodea dicho cubo, por lo cual ha
 80 rueda es hecha rodar sobre la superficie interior de la caja 3, cuyos dientes 8 cooperan con los dientes 7 de la rueda. Sin embargo, debido a la cooperaci6n entre los dientes que forman la corona 9 de la rueda y los que forman la corona interior 10 de la rueda que hay inmediatamente a la izquierda de la primera rueda
 85 mencionada, esta 6ltima rueda es puesta en rotaci6n. Las ruedas restantes son hechas girar de manera similar por la acci6n mutua de las piezas correspondientes.

Suponiendo que el reloj sea alimentado con corriente alterna de una frecuencia de 50 ciclos, se ha comprobado que es conveniente elegir para las combinaciones de corona dentada representadas en la figura 3 las relaciones siguientes de engranaje (de izquierda a derecha) : 1:12, 1:120 y 1:120 respectivamente. En tales condiciones, la velocidad de rotaci6n del r6tor 2 deberia ser de 240 r.p.m., es decir de 4 r.p.m., por lo cual el n6mero de
 95 dientes del mismo deberia ser 25.

Queda entendido que la forma de realizaci6n de la invenci6n descrita anteriormente y representada en los dibujos es dada a mero t6tulo ilustrativo y que numerosas modificaciones podr6n r6cilmente introducirse en ella por personas especializadas en la materia sin por ello apartarse del fin y del esp6ritu de la invenci6n tal como se define en las adjuntas reivindicaciones.
 100

:--:--:--:--:--:--: N O T A :--:--:--:--:--:--:

Se reivindica como nuevo y de propia invenci6n:

- 1.- Un dispositivo de engranajes para relojes sincr6nicos, caracterizado por comprender, dentro de una caja provista de una corona interior de dientes, cierto n6mero de ruedas dentadas montadas giratorias sobre un 6rbol com6n, asi como medios para trans-
 105



mitir el movimiento de rotación de una de dichas ruedas a las otras de manera tal que la velocidad de rotación de las ruedas cambia sucesivamente.

110 2.- Dispositivo de engranajes para relojes sincrónicos, caracterizado por comprender, dentro de una caja provista de una corona interior de dientes, un primer juego de ruedas dentadas giratorias sobre un árbol, montado directamente sobre el mismo un segundo juego de ruedas dentadas giratorias sobre dicho árbol
115 y medios para transmitir el movimiento de rotación de una de dichas ruedas a las otras de manera tal que la velocidad de rotación de las ruedas cambia sucesivamente.

3.- Dispositivo de engranajes para relojes sincrónicos, caracterizado por comprender, dentro de una caja provista de una
120 corona interior de dientes, un primer juego de ruedas dentadas giratorias sobre un árbol montadas directamente sobre el mismo, un segundo juego de ruedas dentadas giratorias sobre dicho árbol y montadas cada una sobre una parte excéntrica que sobresale de una rueda adyacente de dicho primer juego.

125 4.- Dispositivo de engranajes para relojes sincrónicos, caracterizado por comprender, dentro de una caja provista de una corona interior de dientes, un primer juego de ruedas dentadas interiormente giratorias sobre un árbol y montadas directamente sobre el mismo, un segundo juego de ruedas dentadas exteriormente
130 dispuestas entre una primera y una segunda rueda de dicho primer juego y provistas de una perforación central destinada a recibir una parte a modo de cubo excéntrico que sobresale de dicha primera rueda, una corona dentada de pequeño diámetro destinada a cooperar con dicha segunda rueda y otra corona dentada de gran diámetro destinada a cooperar con la corona dentada de la caja.
135

5.- Dispositivo de engranajes para relojes sincrónicos, caracterizado por comprender, en una caja provista de una corona



interior de dientes, un primer juego de ruedas dentadas interior-
mente giratorias sobre un árbol y montadas directamente sobre el
140 mismo, un segundo juego de ruedas dentadas exteriormente dispues-
tas entre una primera y una segunda rueda de dicho primer juego
y provistas de una perforación central destinada a recibir una
parte a modo de espiga excéntrica que sobresale de dicha primera
rueda, una corona dentada de pequeño diámetro destinada a coope-
145 rar con dicha segunda rueda y una corona dentada de gran diámetro
destinada a cooperar con la corona dentada de la caja, y medios
para hacer girar una de las ruedas del segundo juego, estando pre-
feriblemente constituidos dichos medios por el rotor del motor
sincrónico del reloj.

Esta patente recae sobre "DISPOSITIVO DE ENGRANAJES PARA
RELOJES SINCRONICOS", como queda descrito en la presente memoria,
caracterizado en la anterior Nota y representado en los adjuntos
dibujos.

Madrid, 15 de Junio de 1.951.

ANTONIO FERNANDEZ PASQUA.
A.A.

Antonio Fernandez Pasqua

198351



Fig. 1

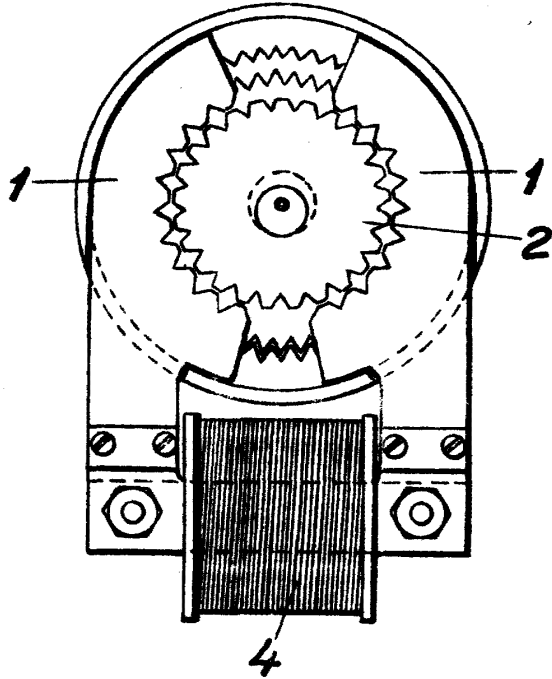


Fig. 2

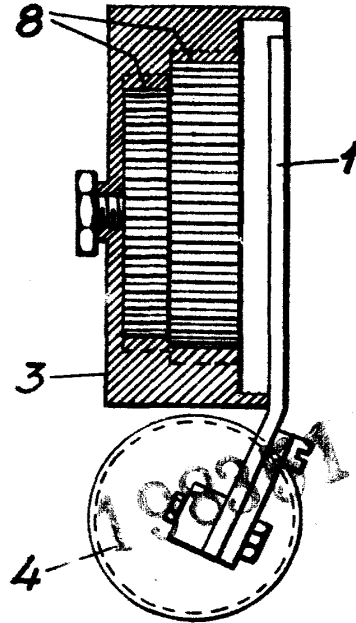


Fig. 3

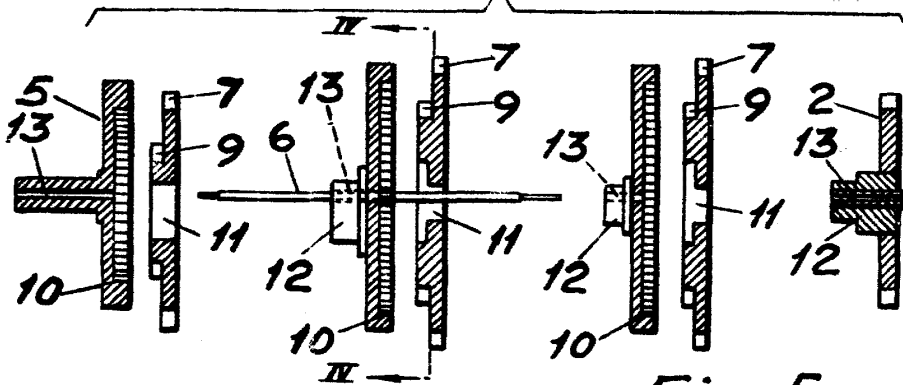


Fig. 4

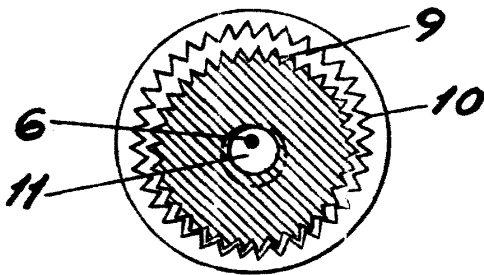
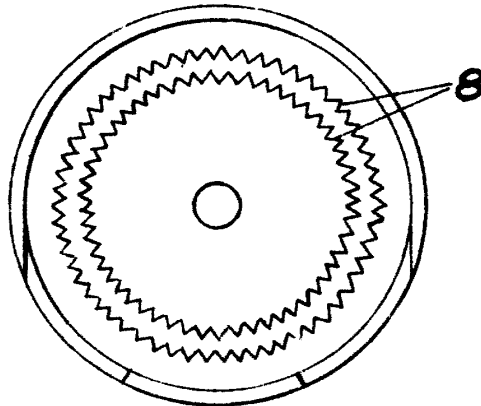


Fig. 5



por: Kooperativa Förbundet Förening u.p.a.

ANTONIO PEREZ DE LOS RIOS

* 5

Antonio Perez de los Rios