



14

MEMORIA DESCRIPTIVA

-----

de una patente de invención en España por: "Dispositivo mecánico que permite transformar un movimiento rotativo continuo, de dirección única, en un movimiento rotativo con ángulo limitado", Clase 24.

-----

A nombre de: SOCIEDAD ESPAÑOLA GARDY

Residente en: BARCELONA.

AQ 2381.



Para servirse por ejemplo de un motor eléctrico que gire en una sola dirección durante un tiempo dado, con el fin de conectar un aparato eléctrico, tal como un interruptor o un disyuntor en aceite, un seccionador y demás, es necesario que el movimiento del órgano movido por el motor eléctrico describa un ángulo de un valor bien determinado y que este movimiento sea parado automáticamente al final del recorrido limitado.

Por otra parte es deseable para el buen funcionamiento del dispositivo de enganche que la velocidad de la parte arrastrada disminuya, quedando la velocidad del motor constante.

También es necesario que al final del movimiento de enganche el aparato arrastrado pueda volver libremente a su posición de salida, sin estar molestado de ningún modo por los órganos de arrastre. Este movimiento hacia atrás se efectúa generalmente con los propios medios del aparato arrastrado de manera que este aparato hace para cada enganche, seguido del desenganche, un movimiento oscilante sobre un ángulo limitado mientras que el órgano arrastrador está animado de un movimiento rotativo continuo.

El dispositivo mecánico, objeto de la presente invención está caracterizado porque de una parte la velocidad angular de los órganos arrastrados queda constante en una primera parte del recorrido, baja progresivamente a 0, luego se hace negativa en la última parte del recorrido total, y por otra parte que el par transmitido en el curso del movimiento angular aumenta progresivamente hasta un maximum, baja después a un minimum y sube otra vez hasta un valor infinito al final del recorrido, quedándose por otra parte el par del órgano arrastrado constantemente superior al del órgano arras-



tradador.

El dibujo adjunto representa esquemáticamente y a título de ejemplo el origen del dispositivo siendo el objeto de la presente invención.

5 Esquemáticamente el mecanismo está constituido por un motor accionando una rueda dentada, la cual lleva en una de sus caras un gatillo arrastrando una manivela por mediación de un rodillo; siendo el eje de rotación de esta manivela atrasado con relación al de la rueda dentada.

10 Las figuras 1 a 4 demuestran las diversas fases de movimiento del mecanismo.

La figura 5 es un gráfico representando la carrera de la manivela arrastrada en función de la carrera angular del gatillo arrastrador.

15 La figura 6 representa la variación del par de la manivela arrastrada en relación con el par del gatillo arrastrador en función del ángulo de rotación.

La figura 1 muestra las posiciones del gatillo arrastrador 1 solidario de la rueda dentada 2 y la de la manivela arrastrada 3 antes de empezar el movimiento del motor (esto último no figura en el dibujo), el cual obra sobre la rueda dentada 2 por medio de un engranaje.

20 La manivela 3 puede oscilar alrededor de un eje 4, excéntrico por consideración al eje de la rueda dentada 2; esta manivela 3 lleva en una de sus extremidades un rodillo 5 y se mantiene en su posición inicial por medio de un muelle 6 fijado en la otra extremidad.

La posición de arranque es escogida de tal forma que el motor con su engranaje puede arrancar en vacío y que el gatillo 1 fijado en la rueda dentada 2 no viene en contacto

30



con el rodillo hasta después de haber recorrido un cierto ángulo, permitiendo de este modo al motor llegar a su régimen de velocidad normal; este momento es representado por la figura 2.

5 En el ejemplo escogido se admite que la manivela 3 debe describir en su curso de rotación alrededor de su eje 4 un ángulo de 90° para realizar por ejemplo la conexión de un disyuntor.

10 En estas condiciones el rodillo de la manivela 3 será arrastrado por el costado 6 del gatillo 1 sobre un ángulo total de 100°; en este momento el rodillo 5 llega al pico 7 del gatillo 1, como está presentado en la figura 3 y encuentra el costado inclinado 8 de este último.

15 Desde aquel momento la acción del gatillo sobre el rodillo 5 es nula y la manivela 3 describe bajo el efecto del muelle 9 un movimiento hacia atrás, mientras que el gatillo 1 continúa su movimiento de avance en el sentido de la flecha 10 como presenta la figura 4.

20 El movimiento hacia atrás de la manivela 3 es limitado a 10° en el ejemplo escogido por medio de un gancho de muelle 11 o de cualquier otra cerradura análoga; al mismo tiempo la corriente que alimenta el motor está cortada y su movimiento (y por consecuencia también el del gatillo 1) queda parado por un dispositivo que se figura en el dibujo.

25 Cuando el gancho 11 librerá la manivela 3, esta última tomará de nuevo su posición inicial de la figura 1 y el ciclo del movimiento antes descrito podrá ser principiado de nuevo.

30 La figura 5 muestra la variación de la carrera angular del gatillo arrastrador 1 en relación con la carrera de la manivela arrastrada 3.



Los ~~tres~~ puntos P2, P3, P4, puestos en la curva de la figura 5 muestran que a una carrera de 100° del gatillo 1 corresponde una carrera angular de la manivela 3 de 60° ; cuando el gatillo 1 ha recorrido un ángulo de 176° aproximadamente, la manivela 3 ha descrito un ángulo de 100° y hay necesidad de una carrera de 200° del gatillo 1 para un movimiento angular de 90° de la manivela, es decir que a la parte positiva de la carrera del gatillo 1 entre 176° y 200° aproximadamente corresponde una carrera negativa de 10° de la manivela 3, esta carrera negativa empieza en el momento en que el rodillo 5 llega al pico 7 del gatillo; la misma es debida a la acción del muelle antagonista 9. Es en esta parte de la carrera en que la velocidad de la manivela baja de un valor positivo a 0 y aumenta progresivamente hacia un valor negativo en que se produce el enganche de la manivela por el gancho de muelle 11.

La figura 6 muestra la variación del par de la manivela arrastrada 3 por % y en función del par del gatillo arrastrador 1, siendo este último supuesto constante e igual a 100 %.

Escogiendo por ejemplo el punto de esta curva correspondiendo a una carrera angular de 100° del gatillo 1 se nota que en el punto P2 que corresponde a este ángulo, el par de la manivela 3 es de 195 % del par obrando sobre el gatillo.

En el punto P5 de la figura 6 se nota igualmente que el par de la manivela 3 llega a un maximum de 205% del par del gatillo.



N O T A

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta patente de invención en España, son los siguientes:

5 1.º.- Dispositivo mecánico que se destina para transformar el movimiento rotativo de un motor de velocidad y de par de fuerzas constantes en un movimiento rotativo con ángulo limitado, caracterizado porque, por una parte, la velocidad angular de los órganos arrastrados queda constante, en una primera parte del recorrido, baja progresivamente hasta cero, volviéndose después negativa en la última parte del recorrido total y que, por otra parte, el par de fuerzas transmitido, durante el curso del movimiento angular, aumenta progresivamente hacia un maximum, desciende después a un minimum y vuelve a subir hacia un valor infinito al final del recorrido, quedando, el par de fuerzas del órgano arrastrado, 10 15 constantemente superior al del órgano arrastrador.

2.º.- Un dispositivo mecánico, según se reivindica en el punto 1.º, que comprende un motor que acciona una rueda dentada la que lleva, en una de sus caras, un fiador que arrastra una manivela por medio de un rodete, estando el eje de rotación de esta manivela descalado con relación al de la rueda dentada.\* 20

3.º.- Un dispositivo mecánico, aplicable especialmente a la maniobra de aparatos eléctricos, como por ejemplo interruptores disyuntores accionadores y demás, aunque el motor eléctrico que constituye el órgano arrastrador tenga un par 25



de fuerzas y una velocidad constantes, permitiendo este dispositivo obtener variaciones de velocidad y de par de fuerzas del órgano arrastrado, de modo que se realicen el embrague y desembrague según las mejores condiciones requeridas por los aparatos que se han de mandar.

4.º- "Dispositivo mecánico que permite transformar un movimiento rotativo continuo, de dirección única, en un movimiento rotativo con ángulo limitado", todo tal y conforme se describe en la presente memoria y a título de ejemplo se representa en los adjuntos dibujos.

MADRID 9 de Julio de 1930

P. A.



9 JUL 1930  
SPECIAL MOVIE

Fig. 1

Fig. 2

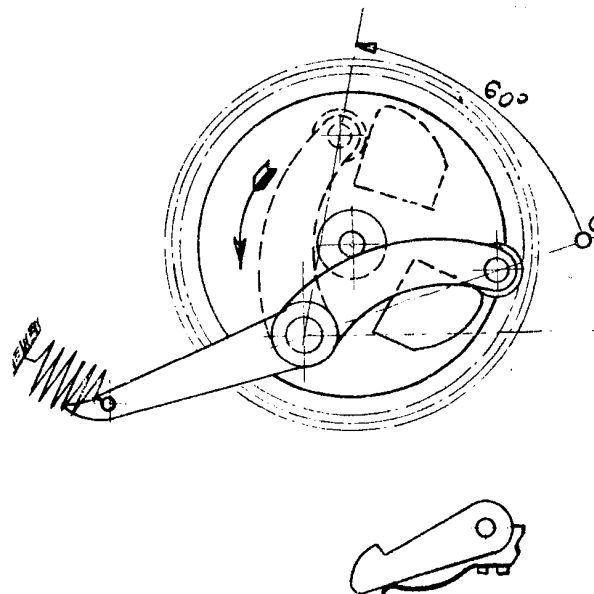
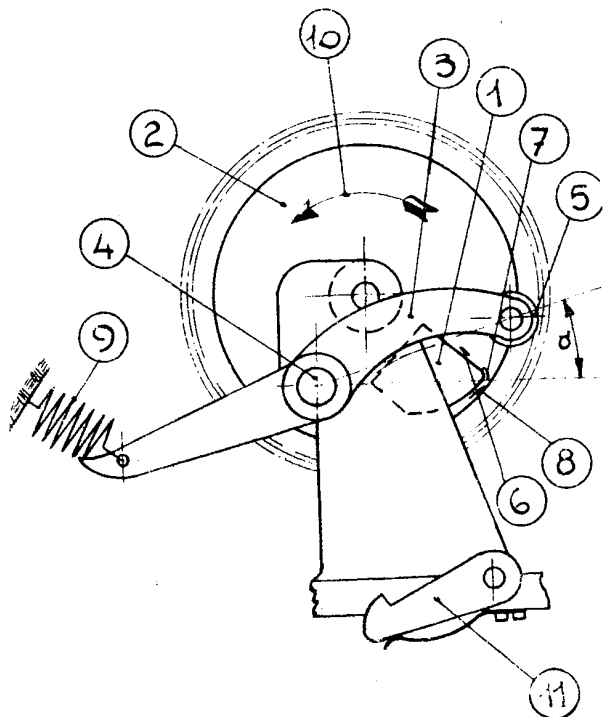


Fig. 3

Fig. 4

