

AÑO 1.959.

Expediente núm.



2

# REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

PATENTE DE INVENCIÓN.

## MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

una PATENTE DE INVENCIÓN por veinte años, en España

a favor de

DON JEAN WIDMER, de nacionalidad

SUIZA domiciliado en COURTELARY / BE (Suiza)

calle de ..... núm. ....

por:

PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS VOLANTES PARA MECANISMOS DE RELOJERÍA.

Nº 12667

Agente Sr. DE PABLOS.

29.



246908

MEMORIA DESCRIPTIVA.

PATENTE DE INVENCION.

P A I S : ESPAÑA.

DURACION : 20 AÑOS.

OBJETO : "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS  
"VOLANTES PARA MECANISMOS DE RELOJERIA".

=====

A nombre de : DON JEAN WIDMER.

Residente en : COURTELARY / BE (Suiza).

Nacionalidad : SUIZA.

(P. 1.515, A-R).



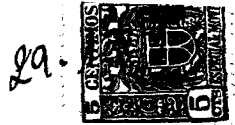
246908

Fin de la presente invención es el perfeccionar un volante para mecanismos de relojería de manera que los pivotes de su eje se encuentren protegidos contra los choques axiales o radiales que pueda sufrir el mecanismo de relojería, sin que sea para ello necesario equipar los soportes del volante de dispositivos amortiguadores de choques de elementos móviles.

Se conocen ya volantes que presentan, fijo sobre un eje, un órgano compuesto por un anillo exterior que constituye el aro del volante, por un anillo interior sujeto a una superficie del eje y por dos brazos elásticos, simétricos, cuyos extremos están unidos uno al anillo interior y el otro al aro exterior. Se consigue la elasticidad de estos brazos mediante recortaduras o la forma curvada en S o en espiral de estos brazos.

Ahora bien, se ha comprobado que la elasticidad asegurada por tales brazos no es la misma en todas las direcciones. Se deriva de ello que estos brazos no consiguen asegurar una satisfactoria protección de los pivotes del eje contra todos los choques radiales posibles. Por otra parte, si el aro del volante no está centrado perfectamente sobre el eje, las operaciones de repaso para corregir su defecto de excentricidad resultan delicadas y laboriosas.

Para evitar estos inconvenientes, mejorando al propio tiempo las cualidades elásticas de la suspensión del volante, destinada a proteger los pivotes de éste contra los choques,



5908

el volante perfeccionado según la invención comprende, montado sobre un eje de tipo conocido, un órgano hecho de una sola pieza y constituido por un anillo circular exterior que constituye el arco del volante, por un anillo circular interior montado sobre una superficie del eje y por un brazo elástico unido por sus extremos a cada uno de dichos anillos.

Un ejemplo de realización del volante perfeccionado según la invención está representado en el adjunto dibujo, en el cual;

35.- La figura 1 es una vista en sección del mismo, mientras que,

La figura 2 es una vista en planta.

El volante representado comprende un eje de tipo corriente que representa una superficie 1 sobre la cual está sujeta la parte pesada del volante; la superficie 2 destinada para recibir los discos que llevan la elipse (no representada); una superficie 3 destinada para recibir la virola de la espiral (no representada), y unos vástagos 4 terminados con pivotes 5 destinados para ser montados en soportes corrientes de elementos fijos.

La parte pesada del volante, destinada para ser fijada sobre la superficie 1 del eje, es de una sola pieza constituida por un anillo exterior 6, circular y centrado sobre el eje, que constituye el arco del volante; por un anillo interior 7, también circular, sujeto a la superficie 1 por ajuste a presión o mediante remachado, y por un brazo elástico 8, cuyos extremos están unidos a cada uno de dichos anillos. Dicho brazo 8 presenta una parte circular 9, abierta, concéntrica de los anillos 6 y 7, y dispuesta en proximidad del arco 6 del volante. Esta parte 9 está unida, por una parte, al volante 6

246908

29.



por una parte radial 10 y, por otra parte, al anillo interior 7 por una parte radial 11.

60.- Para equilibrar esta parte pesada del volante con respecto al eje, la apertura de la parte circular 9 del brazo elástico 8 es elegida de modo que compense el excedente de peso debido a la parte radial 10 del brazo elástico. En cuanto a la parte radial 11 de dicho brazo, está equilibrada cuando menos en parte por un brazo radial 12 de la parte pesada. Este brazo 12 parte de un punto del anillo 7 diametralmente opuesto al punto de unión entre el brazo elástico 8 y dicho anillo, extendiéndose hasta cerca de la parte circular 9 de este brazo elástico 8.

70.- La distancia entre el extremo libre del brazo 12 y la parte circular 9 del brazo 8, así como la distancia entre esta parte 9 y el aro 6 son elegidas de modo que el aro puede desplazarse transversalmente con respecto al eje, dejando que la parte circular 9 del brazo elástico 8 trabaje libremente al producirse un choque de componente transversal. Como el brazo 12 es, a consecuencia de ello, más corto que 75.- la parte radial 11 del brazo 8, podría hacerse más ancho que esta porción radial, para equilibrarla. Sin embargo, puede también tener la misma anchura que la parte radial 11, como se ve en el dibujo, donde el desequilibrio entre este brazo 12 y dicha porción 11 está compensado por la apertura de la 80.- parte circular 9 del brazo 8.

85.- La parte pesada de este volante puede fabricarse con gran precisión perfilando, en una barra para mecanizar, en primer lugar un disco macizo que presente una parte periférica más gruesa destinada para constituir el aro del volante y recortando luego la parte fina de este disco formando el



brazo elástico 8, el brazo 12 y el anillo interior 7.

El volante descrito está destinado para funcionar sin tornillos periféricos, pudiéndose conseguir su equilibrio exacto sobre el eje mediante el fresado de depresiones en el  
90.- aro 6.

Como no hay tornillos y como el brazo elástico del volante es en su mayor parte circular, la agitación de aire provocada por las rotaciones de este volante es reducida al minimum. Además, el hecho de que la parte circular 9 del brazo  
95.- elástico 8 está situada en proximidad del aro del volante contribuye a aumentar el momento de inercia de este último con respecto a su eje, lo que favorece sus propiedades de regulación.

Unos ensayos realizados con el volante descrito han demostrado que los choques sufridos por el mecanismo de relojería provocaban un desplazamiento transversal del aro 6, deformando el brazo elástico 8, sin causar daño alguno a los pivotes 5 y sin provocar deformación alguna del brazo 8. En efecto, el aro 6 puede ser desplazado transversalmente en más  
100.- de un milímetro con respecto al eje o en una dirección perpendicular a su propio plano, sin originar deformaciones permanentes del brazo elástico 8. Para evitar, sin embargo, desplazamiento excesivo de este aro 6 con respecto al eje, durante los cuales la espiral podría eventualmente engancharse, la armadura del mecanismo de relojería puede fácilmente  
105.- ser provista de topes destinados para limitar los desplazamientos de dicho aro, estando constituidos dichos topes por una parte por espigas clavadas en la platina del mecanismo de relojería para limitar los desplazamientos transversales  
110.- del aro 6 con respecto al eje, y, por otra parte, por unos  
115.-



resaltos o salientes de la pletina y de los puentes, para  
limitar los desplazamientos paralelos al eje del aro 6. Por  
fin, los ensayos han demostrado que las propiedades de regu-  
lación del volante descrito son excelentes, porque el brazo  
120.- elástico 8 devuelve inmediatamente el aro 6 a su posición  
normal después de un choque, sin dejar que oscile con de-  
trimento del equilibrio del volante y, por consiguiente, de  
su función reguladora.

Un error de centrado del aro 6 con respecto al eje del  
125.- volante puede también ser corregido muy fácilmente deformando  
el brazo elástico 8 de manera adecuada, por ejemplo mediante  
unas bruzelas.

Descrita suficientemente la naturaleza del invento y el  
modo de llevarlo a la práctica, se hace constar que las dis-  
130.- posiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modi-  
ficaciones de detalle sin que por ello se altere la esencia  
del invento.

N O T A.-

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan  
135.- para que sean objeto de esta Patente de Invención en España,  
por veinte años, son los siguientes:

1.<sup>a</sup>.- Perfeccionamientos introducidos en los volantes  
para mecanismos de relojería, caracterizados por el hecho de  
comprender el volante, montado sobre un eje de tipo conocido,  
140.- un órgano de una sola pieza constituido por un anillo circu-  
lar exterior que constituye el aro del volante, un anillo cir-  
cular interior montado sobre una superficie del eje y un bra-  
zo elástico sujeto por sus extremos a cada uno de dichos ani-  
llos.



145.- 2ª.- Perfeccionamientos según punto 1ª, caracterizados por el hecho de que dicho brazo elástico se compone él mismo de una parte circular abierta, concéntrica de dichos anillos y situada lo más cerca posible del anillo exterior, de una primera parte radial que une uno de los extremos de la parte circular a dicho anillo exterior, y de una segunda parte radial que une el otro extremo de esta parte circular a dicho anillo interior.

155.- 3ª.- Perfeccionamientos según punto 2ª, caracterizados por un brazo radial que parte de un punto de dicho anillo interior, diametralmente opuesto al punto de unión entre dicho brazo elástico y dicho anillo, extendiéndose este brazo radial hasta cerca de dicha porción circular del brazo elástico, de modo que equilibra cuando menos aproximadamente la porción radial de este brazo elástico, que une la mencionada parte circular al anillo interior.

165.- 4ª.- Perfeccionamientos según punto 2ª, caracterizados por el hecho de que la apertura de la mencionada porción circular del brazo elástico es elegida de modo que equilibre la mencionada porción radial de este brazo elástico, que une su parte circular al anillo exterior.

5ª.- "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS VOLANTES PARA MECANISMOS DE RELOJERIA", todo tal y conforme se describe en la presente memoria, la cual consta de 169 líneas y a título de ejemplo se representa en los adjuntos dibujos.

Madrid, 29 de Enero de 1.959.

JEAN WIDMER

P. A.

Fig. 1

246908

29 E

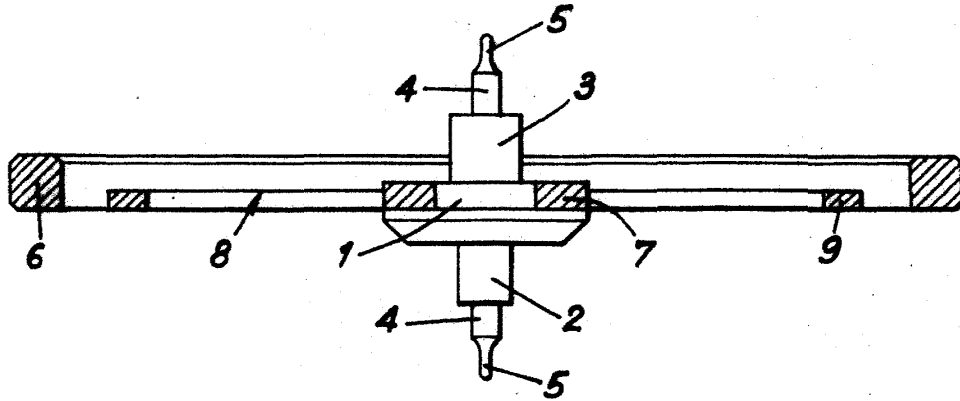
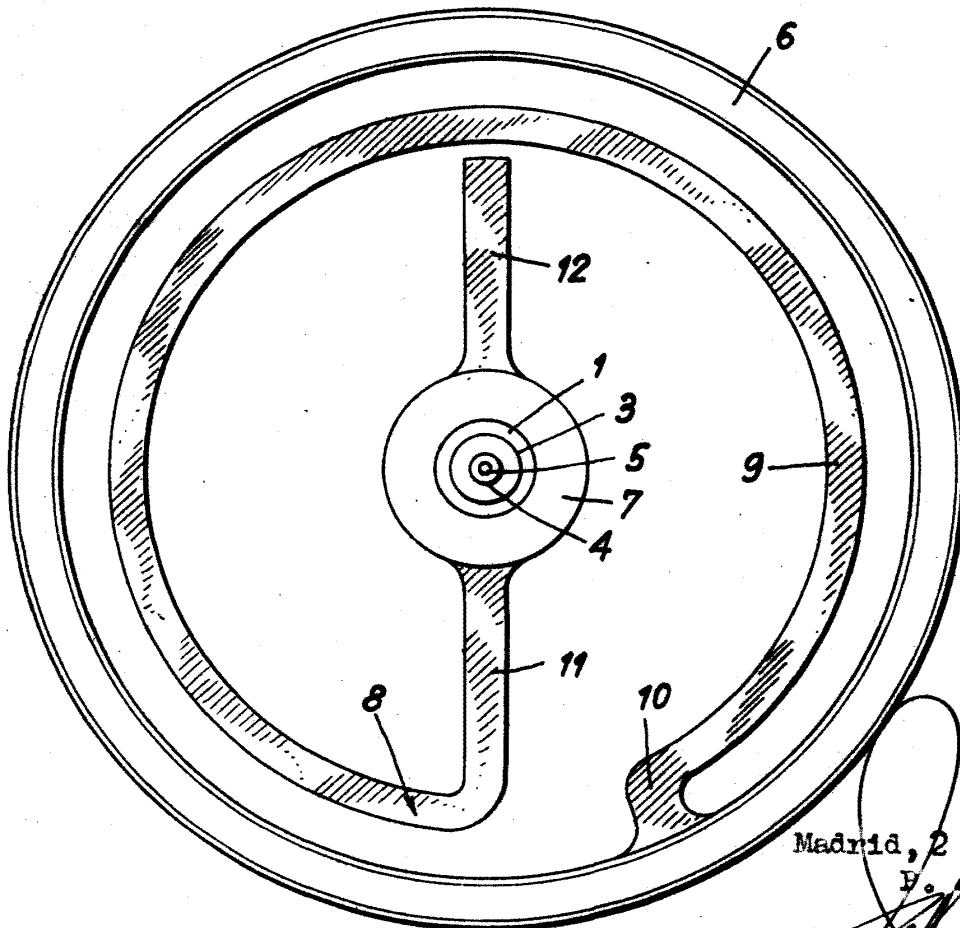


Fig. 2



Madrid, 29 ENE. 1959

F. A.