

318569



MEMORIA DESCRIPTIVA

PATENTE DE INTRODUCCION

P A I S : ESPAÑA

DURACION : 10 AÑOS

OBJETO : "DISPOSITIVO DE BLINDAJE PARTICULARMENTE APLI-
"CABLE A IMANES MOVILES, Y MAS PARTICULARMENTE,
"TODAVIA A LOS IMANES DE LOS BALANCINES MOTORES
"DE LOS MECANISMOS DE RELOJERIA ELECTRICOS".

=====

A nombre de : ETABLISSEMENTS ED. JAEGER, S. A.

Residente en : LEVALLOIS-PERRET (Seine) France,
2, rue Baudin.

Nacionalidad : FRANCESA.



318569

Los mecanismos de relojería eléctricos y particularmente los que tienen un balancín o volante motor con imanes permanentes móviles presentan irregularidades de marcha que resultan de la influencia de elementos ferrosos o de generadores

5.- de campos magnéticos exteriores.

Es así como tales mecanismos correctamente regulados presentan irregularidades de marcha en las proximidades de armaduras de hormigón armado (caso de relojes murales, por ejemplo) o en la proximidad de masas ferrosas y de aparatos elec-

10.- tromagnéticos exteriores (caso de los relojes de tableros de instrumentos de vehículos, por ejemplo).

A menudo incluso un mecanismo desnudo correctamente regulado no puede ser montado bajo una caja metálica si las dimensiones de dicha caja son tales que envuelve muy de cerca dicho mecanismo.

15.-

El presente invento tiene particularmente por objeto remediar tales irregularidades de marcha permitiendo una puesta en caja de estos mecanismos y su disposición en cualquier lugar, incluso en la proximidad de masas o de generadores de cam

20.- pos magnéticos.

El invento comprende a este efecto un dispositivo de blindaje magnético solidario de un volante, blindaje que efectúa la canalización de las líneas de fuerza de los flujos de fugas del o de los imanes, sin shuntar las del o de los campos neces-

25.- sarios para el funcionamiento correcto de dicho volante.



Como el blindaje es solidario del volante se eliminan con este hecho los errores que resultarían de las variaciones de posición entre tal volante y un blindaje fijo que le sería exterior.

- 30.- Sin necesitar grandes precauciones de mecanización y de montaje, tal blindaje solidario del volante elimina los defectos de isocronismo que provienen de causas exteriores y permite pues respetar las características propias del sistema oscilante.
- 35.- En cualquier caso, este blindaje puede ser ligero, pues el espesor del metal requerido es pequeño ya que no debe canalizar más que un flujo de fugas, muy inferior al flujo útil.
- En una forma de ejecución particular, tal blindaje puede no envolver sino parcialmente uno o varios imanes.
- 40.- Puede presentarse bajo la forma de lengüetas cortadas o adelgazadas durante la confección de un soporte de imanes, siendo luego plegadas dichas lengüetas para envolver parcialmente y a distancia dichos imanes.
- Si no se teme el efecto nocivo de ciertos entrehierros, particularmente entre el soporte de imanes y el blindaje, este último puede estar constituido por elementos aplicados en forma de plaquitas, de escuadras situadas sobre ciertos lados de los imanes o de envolventes tubulares para estos últimos.
- 45.- El blindaje puede también tomar la forma de un borde de cubeta de aspecto cilíndrico o tórico, recibiendo el fondo de esta última uno o varios imanes.
- 50.- Se obtienen así muy económicamente mecanismos de relojería mejor regulados y utilizables en cualesquiera emplazamientos y bajo cajas metálicas, sin desviación de la regulación.
- 55.- La descripción que sigue, en relación al dibujo que se



adjunta a título de ejemplo no limitativo, permitirá comprender mejor cómo es puesto en práctica el invento.

La fig. 1 muestra esquemáticamente y de perfil un soporte de imanes paralelos que forma un volante y la pieza de cierre del campo que le corresponde.

La fig. 2 muestra una vista en planta del soporte de imanes por sí solo.

La fig. 3 muestra una vista de perfil en una variante del volante con dos imanes opuestos.

La fig. 4 muestra en planta el dispositivo de la fig. 3 con un corte según la línea IV-IV de esta fig. 3.

La fig. 5 muestra esquemáticamente y a más pequeña escala una variante de un volante del género del de las figs. 1 y 2.

La fig. 6 muestra también una variante análoga para un volante del género del de las figs 3 y 4.

La fig. 7 muestra una planta esquemática del soporte de imanes de la fig. 5.

La fig. 8 muestra también una planta del soporte de imanes de la fig. 6.

La fig. 9 muestra una variante del blindaje de imanes del género de los de la fig. 2.

La fig. 10 muestra otra variante en perspectiva.

Como se ve en las figs 1 y 2 un volante o balancín motor de imanes permanentes en un mecanismo de relojería eléctrico está constituido con ayuda de un soporte 1 de materia magnéticamente suave que presenta, a un lado de una parte relativamente estrecha, un ensanchamiento sobre el cual están aplicados imanes permanentes 3 y 4 paralelos y del otro lado, un ensanchamiento 5 sobre el cual están aplicadas masas de equi-

318569



librado 6 y 7. La parte central estrecha del soporte 1 es solidaria de un eje de oscilación 8 que gira en cojinetes y en contacto de contrapivotes no representados, o sobre cualesquiera otros soportes de relojería clásica.

90.- Los imanes 3 y 4 están montados sobre el ensanchamiento 2 por ejemplo por pegado, estando así uno de sus polos en contacto directo con dicho ensanchamiento, siendo este último de materia magnética como el mismo soporte 1 y el eje 8.

95.- De este eje 8 es solidaria igualmente una plaquita de cierre de campo 9 de materia magnéticamente suave cuya superficie está colocada frente a las extremidades de los imanes 3 y 4, pero a distancia de dichas extremidades, permitiendo el entrehierro así creado, a los imanes y a la plaquita de cierre del campo, pasar por una parte y otra de una bobina motriz fija
100.- que, en el ejemplo de las figs. 1 y 2, tiene la forma de un disco plano y que no ha sido representado.

Los bordes del ensanchamiento 2 tienen dientes cortados y adelgazados, ventajosamente en el mismo curso de la operación del corte y estos dientes están levantados en ángulo recto de manera que se formen bordes rebatidos 10 y 11, contiguos a lo largo de una arista y 12, 13.
105.-

Estos bordes rebatidos siguen paralelamente dos de las caras de cada uno de los imanes 3 y 4, presentándose estos últimos bajo la forma de pequeños paralelepípedos. Basta que estos bordes 10 a 13 envuelvan las caras de los imanes que están orientadas hacia el exterior frente al eje de oscilación 8 pues es en estos emplazamientos donde los flujos de fuga tienen más importancia frente a las causas exteriores de la desregulación.
110.-

115.- Así se realizan la captación y guía de dichos flujos de



fuga, estando concentrados estos flujos y dirigidos hacia la plaquita 9 y conviene a este efecto que los bordes rebatidos 10 a 13 sigan de bastante cerca las caras correspondientes paralelas de los imanes 3 y 4.

120.- Para que esta captación y esta guía no impidan el desarrollo de las líneas de fuerza del campo útil, conviene además que los labios 14 de dichos bordes rebatidos sean dispuestos a poca distancia y retirados con relación a las caras polares 15 correspondientes de los imanes.

125.- No teniendo estos elementos magnéticos de blindaje que captar y dirigir más que flujos de fuga, la sección del metal puede ser muy inferior a la que es necesaria para el paso del flujo de imantación principal y es por esto por lo que los bordes 10 a 13 pueden ser confeccionados por adelgazamiento

130.- de la materia que constituye el ensanchamiento 2 soporte los imanes y la parte central 1 del balancín o volante. Resulta de ello que la inercia del móvil no es aumentada más que débilmente; lo mismo ocurre para el consumo de energía motriz.

135.- En la variante de las figs. 3 y 4, en lugar de imanes dispuestos en paralelo, un balancín puede comprender imanes 16, 17 opuestos entre los cuales subsiste el entrehierro necesario para el paso sobre la bobina de excitación. A este efecto, cada uno de los imanes está aplicado sobre un soporte correspondiente 18, 19. Cada soporte está provisto de un bra

140.- zo dotado de una masa de equilibrado 20, 21. Cada uno de los imanes está próximo, por sus tres caras externas, a las lengüetas cortadas y adelgazadas 22, 23 y 24 que constituyen el blindaje en las condiciones análogas a las que han sido descritas con referencia a las figs. 1 y 2. El campo de los imanes se cie

145.- rra, sin intervención de una plaquita especial, simplemente



por el eje de oscilación 25 y los dos soportes.

En la variante de las figs 5 y 7, el soporte de imanes 26 cuyo eje no está representado tiene la forma de una cubeta de borde cilíndrico 27, estando dispuestos los imanes 28 y 29 de manera análoga a los imanes 3 y 4 de la fig. 1. Una plaquita de cierre de campo 30 está colocada por encima y a distancia del labio 31 del borde 27 de la cubeta y por encima de las caras polares de los imanes, no estando confundidos el plano del labio 31 y el plano de las caras polares sino separados al contrario por una pequeña distancia necesaria para el mantenimiento del campo activo correcto, sin shuntado de este último. Para la captación eficaz de los flujos de fuga, la plaquita 30 de cierre de campo es en este caso circular y presenta un diámetro al menos igual al de la abertura de la cubeta.

El caso de las figs. 6 y 8 es análogo y el dispositivo representado tiene, para cada imán 32, 33, una cubeta soporte 34, 35 cuyos bordes 36, 37 están enfrentados y los fondos de cubeta reciben los elementos 32 y 33 en una disposición análoga a la de los imanes 16, 17 de dichas figs. 3 y 4.

El blindaje constituido por estas dos cubetas capta y guía los flujos de fuga que estarían dirigidos hacia el exterior y que estarían consecuentemente influenciados por masas o generadores magnéticos conexos.

En todos los casos más arriba descritos, el blindaje solidario del balancín está confeccionado de la misma materia del soporte de los imanes, lo que evita todo entrehierro parásito. Si no se temen los flujos de fuga muy ligeros creados por tales parásitos, tal blindaje podría ser aplicado, por ejemplo, bajo forma de escuadras 38, 39 aplicadas sobre las



caras externas de los imanes 40, 41 en una configuración análoga a la que ha sido representada en las figs. 1 y 2.

180.- La captación de los flujos de fuga podría ser confiada, como se ve en la fig. 10 a una envoltura tubular 42 que rodea totalmente la periferia de un imán 43 pero dejando aparecer, sobre una altura muy pequeña, la extremidad de dicho imán y su cara polar. Es de destacar que tal envoltura 42, prismática o tubular, puede ser aplicada sobre el soporte de los imanes como es el caso de las escuadras 38, 39 o formada de modo mono-bloque en la materia del soporte de los imanes.

185.- En lugar de las escuadras, que son particularmente aplicables a una disposición del género de las de las figs. 1 y 2 y en lugar de un tubo formando blindaje, se podrían también utilizar perfiles en forma de U que dan un blindaje análogo a los de las figs. 3 y 4.

190.- Los balancines así blindados y los mecanismos que los incluyen pueden así ser puestos en cajas metálicas que les envuelven estrechamente, sin temor de ver influenciar desfavorablemente por la presencia de tal caja la regulación del órgano oscilador y en cualesquiera emplazamientos, próximos o no a masas magnéticas o a generadores magnéticos, pues la influencia de estos generadores, masas o cajas sobre los flujos de fugas residuales que escapan a la concentración y a la guía obtenidas por dicho blindaje resulta prácticamente nula.

195.- Es evidente que sin salir del marco del invento, se pueden aportar modificaciones en las formas de ejecución que acaban de ser descritas. Los elementos de blindaje de los imanes de un balancín pueden aplicarse a cualquier otra disposición de dichos imanes y en particular, al caso de barras ho-

200.-

205.-



rizontales y de imanes múltiples en mayor número que los que han sido más arriba mencionados en paralelo o enfrentados.

N O T A

=====

Los puntos de invención que se presentan para que sean
210.- objeto de esta Patente de Introducción en España, por diez años, son los siguientes:

1º.- Dispositivo de blindaje particularmente aplicable a imanes móviles, y más particularmente, todavía a los imanes de los balancines motores de los mecanismos de relojería eléctricos, caracterizado por el hecho de que dicho blindaje es
215.- solidario de los imanes y sus soportes.

2º.- Dispositivo según el punto 1º, caracterizado por el hecho de que el blindaje está realizado de materia magnéticamente dulce.

220.- 3º.- Dispositivo según el punto 1º, caracterizado por el hecho de que el blindaje está realizado de la misma materia que el soporte de los imanes.

4º.- Dispositivo según el punto 1º, caracterizado por el hecho de que el blindaje está aplicado sobre los soportes de
225.- los imanes.

5º.- Dispositivo según el punto 1º, caracterizado por el hecho de que el blindaje envuelve al menos parcialmente un imán, a distancia conveniente, que puede ser nula, de los lados de dicho imán.

230.- 6º.- Dispositivo según el punto 1º, caracterizado por el hecho de que el borde del blindaje se interrumpe a distancia de una cara polar activa del imán.

7º.- Dispositivo según el punto 1º, caracterizado por el hecho de que el blindaje tiene una sección menor que la del



235.- soporte de los imanes.

8º.- Dispositivo según el punto 1º, caracterizado por el hecho de que el blindaje es obtenido por corte y adelgazamiento de lengüetas en la periferia del soporte de los imanes, estando rebatidas dichas lengüetas fuera del plano de soporte y paralelamente a los lados del imán.

240.-

9º.- Dispositivo según el punto 4º, caracterizado por el hecho de que el blindaje tiene la forma de una escuadra aplicada sobre los lados externos de un imán.

245.-

10º.- Dispositivo según el punto 4º, caracterizado por el hecho de que el blindaje tiene la forma de una U aplicada sobre los lados externos de un imán.

11º.- Dispositivo según el punto 4º, caracterizado por el hecho de que el blindaje ofrece una forma tubular que rodea totalmente los lados de un imán.

250.-

12º.- Dispositivo según el punto 4º, caracterizado por el hecho de que el blindaje está constituido por el borde de una cubeta cuyo fondo forma un soporte para un imán al menos.

255.-

13º.- Dispositivo según el punto 1º, caracterizado por el hecho de que el blindaje coopera con una placa de cierre de campo.

14º.- Dispositivo según el punto 1º, caracterizado por el hecho de que, en el caso de imanes opuestos, los blindajes presentan labios que se enfrentan.

260.-

15º.- "DISPOSITIVO DE BLINDAJE PARTICULARMENTE APLICABLE A IMANES MOVILES, Y MAS PARTICULARMENTE, TODAVIA A LOS IMANES DE LOS BALANCINES MOTORES DE LOS MECANISMOS DE RELOJERIA ELECTRICOS", todo tal y conforme se describe en la presente memoria, la cual consta de 264 líneas y a título de ejemplo se representa en los adjuntos dibujos.



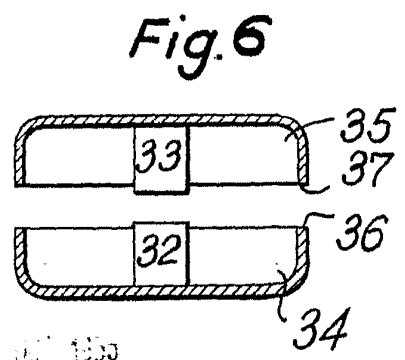
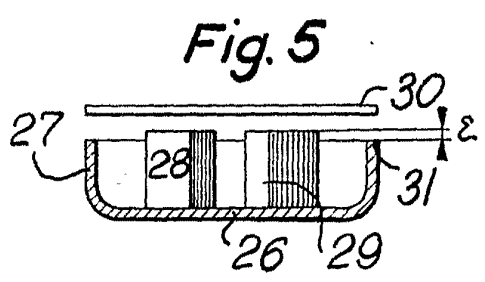
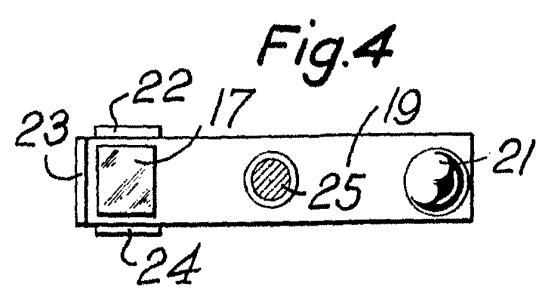
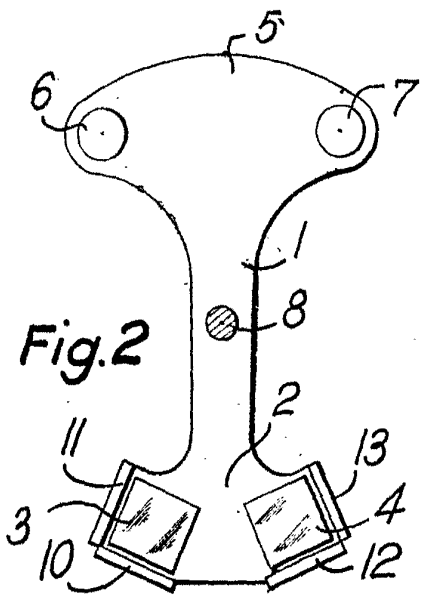
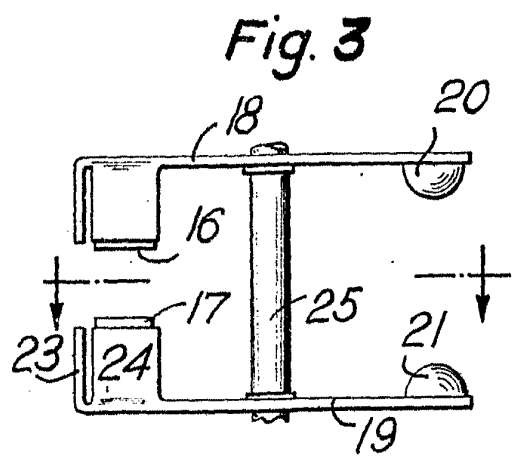
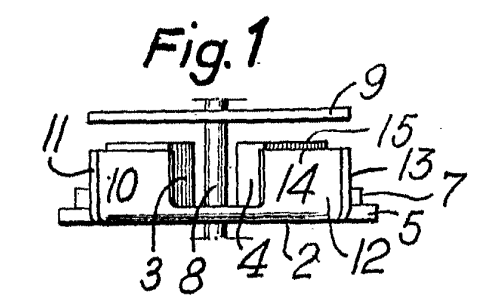
16
drid, 16 OCT. 1965
P. A.

[Handwritten signature]

318569

ESCALA VARIABLE.

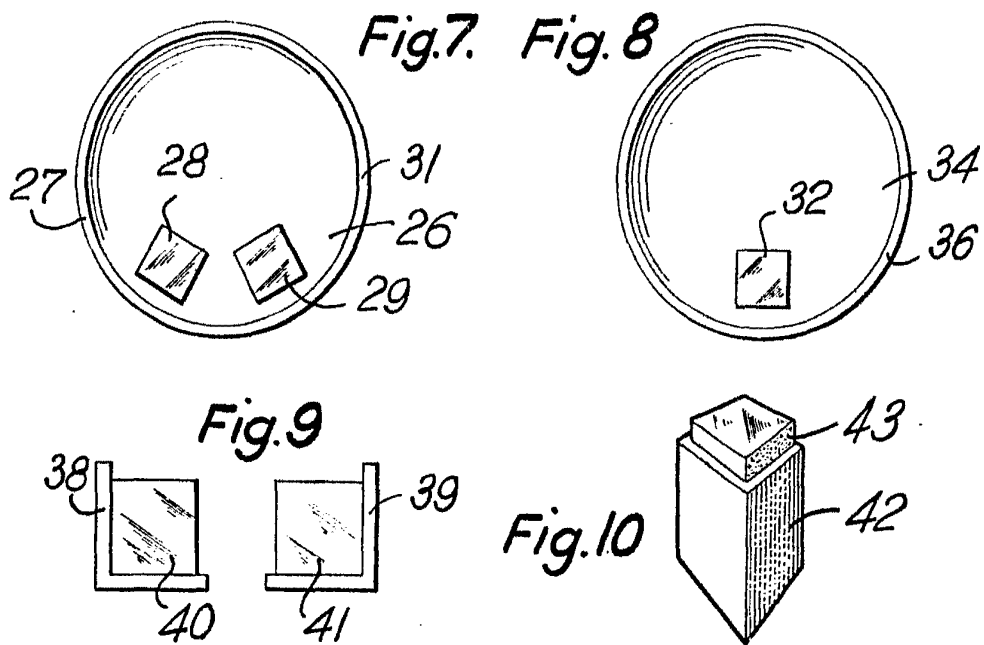
16 OCT 1965



Madrid, 16 OCT 1965
P. A.

ESCALA VARIABLE.

16 OCT 1965



Madrid, 16 OCT. 1965
P. A.