

L. E. 16.805/28.
Patente Española

MEMORIA

descriptiva sobre *"Perfeccionamientos en aparatos indicadores giroscopicos."*

1905

POR

Sidney George Brown

DE

North Acton,

Condado de Middlesex,

Inglaterra



El presente invento se relaciona con los aparatos indicadores o de orientación giroscópicos, y muy especialmente con los horizontes artificiales giroscópicos. En un horizonte artificial con arreglo al presente invento, la rueda de giro vá montada en una articulación universal, como la llamada charnela o articulación universal Hooke montada, a su vez, en la extremidad superior de un árbol que está normalmente vertical, yendo el espejo, que está formado por un disco de acero bruñido, montado directamente en la rueda del giroscopio y recibido, de preferencia, en una mortaja o encaje practicado en dicha rueda. El árbol vá sostenido por un manguito a través del cual pasa, y es accionado por un motorcito eléctrico que podrá ir dispuesto en la extremidad inferior del manguito. Por un punto situado proximamente a mitad de distancia entre el motor de mando y la rueda de giro, el manguito vá montado en una pequeña suspensión de balancines, (a la que denominaremos de aquí en adelante suspensión de balancines interna), que descansa en una placa giratoria horizontal, placa que es accionada por un motor, de modo que el manguito revolucione lentamente, preferentemente en la misma dirección que girala citada rueda. La placa giratoria, en unión de su motor y el manguito en unión de la rueda de giro, su árbol y su motor de mando podrán ir colocados en un bastidor colgante que vá montado en una suspensión de balancines parecida a la que se emplea generalmente en las brújulas giroscópicas, estendo la combinación hecha de manera que las líneas que unen los pares de pivotes de esta suspensión por balancines pase a través, o casi a través del punto cardan de la articulación universal que lleva la rueda de giro. La disposición de la rueda de giro, el motor de mando, el árbol



y el manguito que hay en los pivotes de soporte del sistema de balancines interno, podrá ser tal que la disposición sea solo ligeramente colgante, debiendo emplearse, de preferencia, medios para amortiguar el movimiento del organismo de sostén de la rueda de giro en la suspensión de balancines interior, constanding dichos medios, por ejemplo, de un cilindro hueco dispuesto concéntricamente con el manguito, y sujeto a la extremidad inferior de la caja del motor que acciona el árbol, yendo dicho cilindro hueco sumergido en un baño de aceite que irá montado bien sea en el antedicho bastidor colgante o en una peana o pie que sostiene el conjunto del instrumento de precisión. La suspensión de balancines exterior podrá también ir provista de medios amortiguadores; por ejemplo, los pivotes podrán tener unos brazos, cada uno de los cuales podrá ir unido a un amortiguador, que contendrá aceite, de preferencia. El anillo externo de la suspensión de balancines exterior podrá descansar en unos muelles helicoidales, en la forma que se acostumbra en las brújulas giroscópicas.

La rueda de giro podrá ir montada en un cojinete sostenido por la articulación universal e ir provisto de un embrague de rueda libre, de tal suerte que si por una razón cualquiera se aislase el motor, o cesase de funcionar, pueda la rueda seguir girando por su velocidad adquirida.

Para fijar bien las ideas y poder llevar el invento al terreno de la práctica, procederemos a hacer una descripción detallada del mismo, con ayuda del dibujo que se acompaña, en el cual, vá representado en corte y proyección un horizonte artificial giroscópico construido con arreglo al invento.

En el instrumento indicado, el espejo 1 que constituye



el horizonte artificial propiamente dicho, vá dispuesto en una rueda giroscópica 2, que revoluciona por medio de un árbol normalmente vertical 3 que vá sostenido por un manguito 4. Esta rueda giroscópica ván de preferencia, ajustada al árbol por medio de una articulación universal (no representada en el dibujo), y descansa tambien preferentemente por medio de un cojinete de bolas y de un embrague de rueda libre, de una manera análoga a la que se especifica en la memoria descriptiva que acompaña a la patente inglesa nº 274.980. Si se quiere, se podrá emplear una segunda rueda 5 sostenida con relación a la rueda 2 y al árbol 3, de la manera que se describe en la memoria de la solicitud de patente inglesa nº 35.198 de 1928 que se halla en tramitación. El árbol 3 revoluciona por medio de un electro-motor 6, cuyo estator vá calzado en la extremidad inferior del manguito 4. El manguito mismo vá montado por su punto intermedio o cerca de él, en una pequeña suspensión de balancines 7 que antes hemos llamado la suspensión de balancines interior, descansando esta en una placa giratoria 8 montada por medio de un cojinete de bolas 9, en un bastidor colgante 10, el cual vá sostenido de una manera que es corriente en la técnica por una suspensión de balancines exterior que no vá representada en el dibujo. La placa giratoria 8 revoluciona con relativa lentitud y preferentemente en la misma dirección que los árboles de la rueda giroscópica, accionada por un electro-motor 11 que hay montado en el bastidor 10 y por la transmisión de unas ruedas dentadas 12 y de un engranaje helicoidal 13. En el bastidor 10 hay montado un anillo colector 14 destinado a cooperar con una escobilla 15 que lleva la placa giratoria 8, con el fin de enviar corriente al motor 6. El sistema que descansa en la suspensión de balancines interior 7, puede, si es preciso,



convertirse en pendular mediante el empleo de una pesa 16 unida a su extremidad inferior, como lo indica el dibujo, pudiendo, además, llevar el sistema unos órganos amortiguadores que comprendan un anillo o su equivalente 17 dispuesto, como se vé en el dibujo, por debajo de la pesa, de manera que vaya sumergido en un baño de aceite o líquido análogo 18. Este baño podrá ir unido al bastidor colgante 10, o, en su defecto, según se vé en el dibujo, podrá ir montado en la parte 19 del pie o peana donde descansa el conjunto del aparato. Según se indica en el dibujo la parte superior del aparato podrá ir metida en una caja metálica 20 unida al elemento 19.

N O T A.

=====

Habiendo ya descrito y detallado con toda amplitud la naturaleza de mi invento, así como la manera de llevarlo a cabo en la práctica, debo hacer constar que las disposiciones anteriormente descritas son susceptibles de ligeras modificaciones de detalle, sin que por ello se altere el principio fundamental del invento. También se hace constar que dicho invento se refiere a una patente presentada en Inglaterra con fecha 9 de Junio de 1928 y señalada con el nº 16.805, acogiéndose, por lo tanto, a los beneficios que concede el artº 16 de la ley de Propiedad Industrial, referente al Convenio Internacional de 1883, modificado por el Acuerdo de la Conferencia de Bruselas de Diciembre de 1900, y lo que constituye la esencia de dicho invento y por lo que solicito patente por veinte años en España es por: "Perfeccionamientos en aparatos indicadores giroscópicos"; caracterizándose por lo siguiente:



1^a.- Por tener el aparato un árbol normalmente vertical sostenido por un manguito que vá montado en su punto intermedio, o en proximidad de él, sobre una suspensión de balancines.

2^a.- Un instrumento indicador giroscópico según se especifica en la reivindicación 1^a, en el que el motor que acciona la rueda del giroscópio vá montado en aquel de los extremos del manguito que está más distanciado de la rueda.

3^a.- Un instrumento indicador giroscópico, según se especifica en la reivindicación 1^a, en el que la suspensión por balancines vá sostenida por un bastidor colgante, montado, a su vez, en una suspensión de balancines exterior.

4^a.- Un instrumento o aparato indicador giroscópico con arreglo a la reivindicación 3^a, en el que la suspensión de balancines interior descansa en una placa giratoria, y están tomadas las debidas disposiciones para hacer girar dicha placa con relación al bastidor colgante, alrededor de un eje vertical.

5^a.- Un instrumento giroscópico según se especifica en la reivindicación 4^a, en el cual hay provistos una escobilla y un anillo colector forma-contacto entre la placa giratoria y el bastidor colgante, con el fin de alimentar de corriente al motor de mando de la rueda del giroscópio.

6^a.- Un instrumento o aparato indicador giroscópico con arreglo a una cualquiera de las reivindicaciones precedentes en el que el sistema u organismo que descansa en el manguito se puede convertir en pendular, si es preciso, aplicando una pesa en la extremidad inferior del manguito.

7^a.- Un instrumento o aparato indicador giroscópico con arreglo a una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que el sistema u organismo que descansa sobre el



manguito vá amortiguado mediante el empleo de un anillo colocado en la extremidad inferior del manguito y sumergido en un baño de aceite.

8º.- Un aparato indicador giroscópico con arreglo a las reivindicaciones 1ª o 3ª en el que la rueda del giroscopio es accionada desde su árbol, por medio de una articulación universal, cuyo punto cardan vá situado preferentemente en el plano que comprende los pivotes de la suspensión de balancines exterior.

9º.- Un instrumento indicador giroscópico con arreglo a la reivindicación 1ª, en el que la rueda giroscópica vá montada en su árbol de mando por medio de un cojinete de bolas o su equivalente, siendo transmitido el mando por un embrague de rueda libre.

10º.- Un instrumento o aparato indicador giroscópico tal y como queda substancialmente descrito y representado en el dibujo que se acompaña.

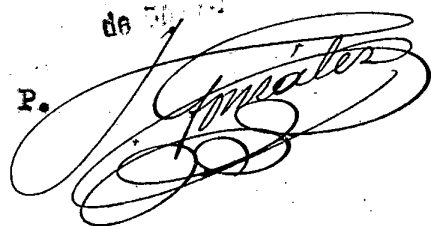
"Perfeccionamientos en aparatos indicadores giroscópicos"; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en el dibujo que se acompaña.

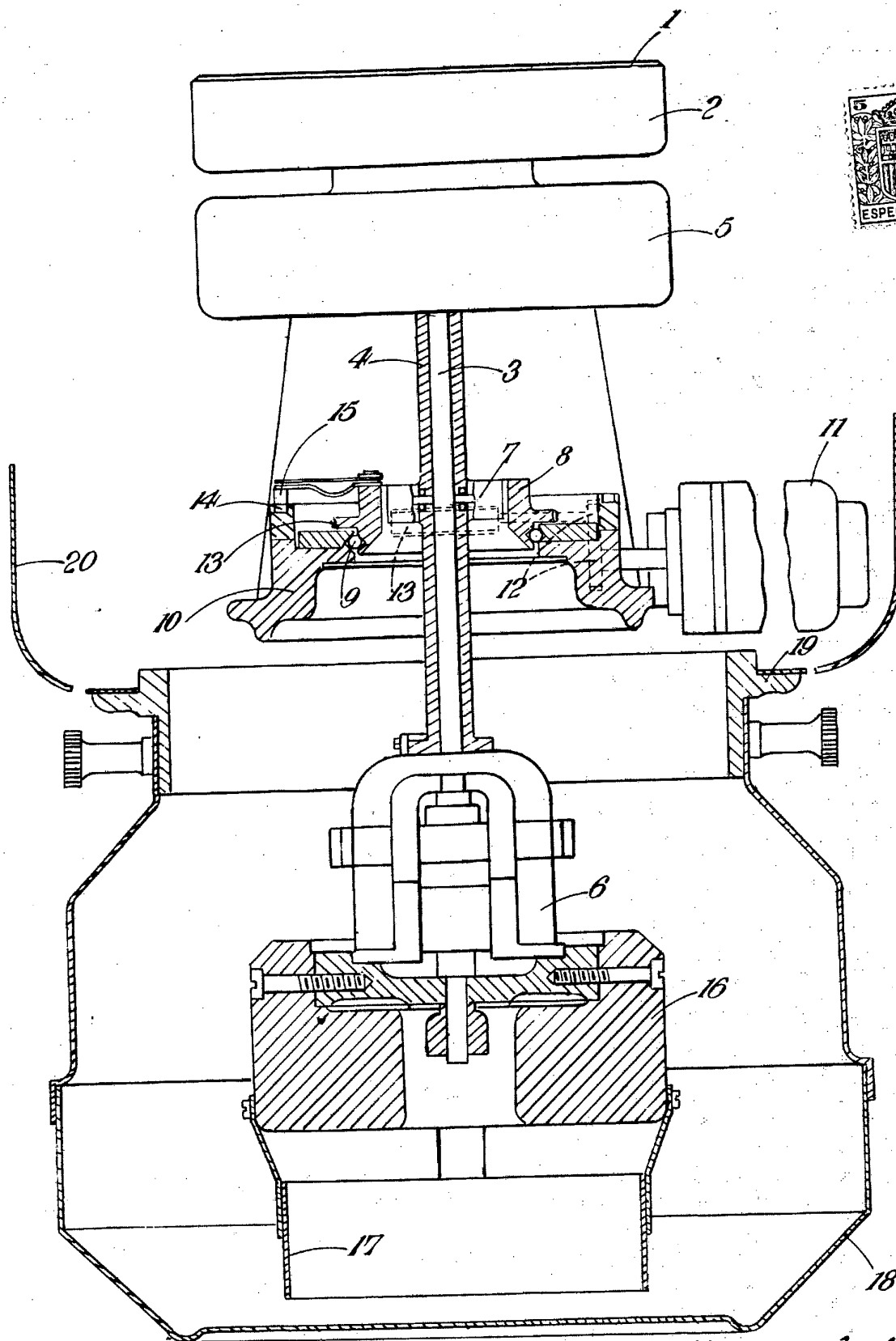
Esta memoria consta de seis hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 6 de Mayo de 1929.

SIDNEY GEORGE BROWN.

P. P.

de 



Madrid 6 de Mayo de 1929

J. Forcades