



146198

MEMORIA DESCRIPTIVA
para solicitar
PATENTE DE INVENCION
en
ESPAÑA
por VEINTE años
a nombre de la Sociedad SCHNEIDER & CIE. y del Sr. JEAN
FLEUX, ambos de nacionalidad francesa y residentes en 42
rue d'Anjou, Paris, Francia, por:

"PERFECCIONAMIENTOS EN LOS GIROSCOPIOS".

=====

Es sabido que para que un giroscopio sea suscep-
tible de desempeñar el papel de taquímetro de precisión,
es indispensable que la velocidad de rotación de la masa
o conjunto giratorio sea constante o, por lo menos, muy
sensiblemente constante.

Por otra parte, se sabe que cualquiera que sea



el modo de arrastre utilizado para poner en rotación el conjunto giratorio en cuestión, es prácticamente imposible conseguir por la simple regulación de la velocidad de rotación del organismo de mando, la constancia de la velocidad de rotación de que se ha hablado mas arriba.

Ma se ha logrado un progreso sensible en el sentido deseado, con la realización de los giroscopios de fricción del género de los que han sido descritos en la patente española N° 143378.

El modo de arrastre utilizado en esos giroscopios hace, en efecto, la velocidad de rotación de la masa giratoria, prácticamente independiente de las variaciones de la velocidad de rotación del órgano de mando.

Pero, sin embargo, en los giroscopios de fricción de la especie en cuestión, la velocidad de rotación de la masa giratoria puede, por diferentes causas, sufrir variaciones que son susceptibles de producir obstáculos, especialmente cuando se utilizan tales giroscopios como taquímetros de precisión.

Entre las causas de variación de que se trata, conviene retener, ante todo, las que dependen de una variación de las condiciones mecánicas del aparato, desgaste de los frotadores, desgaste de los soportes, debilitamiento de los resortes que actúan sobre los frotadores, etc., variación lenta en general, pero sin embargo, apreciable.

Además, en el caso en que el aparato esté llamado a funcionar en atmósferas diferentes especialmente desde el punto de vista de su densidad (caso de presiones barométricas diferentes, por ejemplo) la variación de las



resistencias pasivas consecutiva a una variación de la resistencia del aire y de su frotación contra la masa giratoria, acarrea, necesariamente, una variación de la velocidad de rotación de esta última.

40

Esta última variación puede ser, además, mucho mas perjudicial, en ciertos casos, que la precedente ya que sus fluctuaciones son mucho menos lentas, si no muy rápidas, y son menos fácilmente previsibles.

45

El presente invento tiene por objeto un giroscopio de fricción de la especie de los descritos en la patente española Nº 143378 precitada, pero perfeccionado y que comprende: por una parte, un dispositivo de compensación, por fricción, que constituye un freno regulable susceptible de permitir, por regulaciones periódicas convenientes, el eliminar la primera de las dos causas de variación de velocidad de la masa giratoria, indicadas anteriormente, es decir, la que está constituida por las variaciones del estado mecánico del aparato; por otra parte, un dispositivo complementario de compensación automática de las variaciones atmosféricas, dispositivo constituido por un segundo freno cuya acción es gobernada por una capsula manométrica, cuya posición es también regulable, con miras a las adaptaciones eventuales que pudiera descarse hacerle sufrir.

50

55

60

Perfeccionados así los giroscopios de fricción, en cuestión, constituyen aparatos verdaderamente nuevos, bien caracterizados, susceptibles de dar la mas completa satisfacción, especialmente como taquímetros de precisión.

65

En el dibujo anexo y mas adelante, se describe, a título de ejemplo, un modo particular de poner en prác-



146198

70

tica el invento, estando indicado este modo de ponerlo en obra, como aplicado a un taquímetro sencillo del tipo de los descritos en la patente española Nº 141.222, pero se comprende bien, de por sí, que el modo de llevarlo a efecto en cuestión, podría modificarse en sus detalles de ejecución o podría ser completado por cualquier dispositivo útil, sin salirse por eso del invento, así como también podría considerarse cualquier otra aplicación normal del giroscopio perfeccionado de que se trata.

75

En dicho dibujo, la figura 1 representa una vista frontal del dispositivo y la figura 2 un corte diametral dado en la figura 1 por la línea II-II.

80

En estas figuras, se ha trazado en líneas mas gruesas los dos dispositivos complementarios que caracterizan el giroscopio perfeccionado, objeto del invento.

85

Como se ve en el dibujo y conforme a lo que ya se ha indicado en la patente española Nº 143373, el giroscopio comprende una masa giroscópica 1-1a, engoznada siguiendo su eje de revolución, en un semi-carter 2-2a que está también suspendido por medio de goznes o ejes 3-3a en un armazón 4, en el cual, por otra parte, está engoznada una polea 5 de superficie externa esférica, encajada en un árbol 7a, movido por un motor o una transmisión mecánica cualquiera, que no se ha juzgado útil representar.

90

Como es sabido, la masa giroscópica 1-1a, lleva cierto número de frotadores 6, dispuestos en cavidades radiales 6a y sometidos a la acción de los resortes de presión 7, que tienden constantemente a mantenerlos en contacto con la superficie esférica externa de la polea 5.

95

Conforme a lo que está indicado en la patente



100

española Nº 141.222, en el caso de aplicación que en ella se describe, un realce 8 del cárter 2, está destinado a recibir, por una parte, la presión o empuje de un resorte 9, y por otra parte, la reacción de un pistón piezométrico 10.

105

Según el invento y en vista de las compensaciones consideradas, el cárter 2 del giroscopio comprende, en primer lugar, una primera cavidad cilíndrica 11, que sirve de guía a un frotador 12, mantenido en contacto con el rotor 1 por la acción de un resorte 13 que se apoya sobre un asiento regulable 14.

110

El cárter 2 comprende, por otra parte, una segunda cavidad cilíndrica 15, que sirve de guía a un frotador 16, mantenido en contacto con el rotor 1 por una cápsula manométrica 17, cuya otra extremidad se apoya contra un estribo regulable.

115

En lo que concierne al frotador 12, se comprende fácilmente su papel compensador, su acción y el frenado que ejerce sobre el rotor, pudiendo regularse y corregirse periódicamente con la ayuda del asiento 14, con miras a restablecer en el lugar deseado, por ejemplo al nivel del suelo, la velocidad de régimen prevista para el rotor.

120

Es de notar, de paso, que la tensión del resorte 17, debe ser reducida tanto mas, cuanto mayor sea el desgaste de los frotadores 6.

125

En cuanto al frotador 16, se aplica sobre el rotor por la acción resultante de la dilatación o de la construcción (según el caso) del aire contenido en la cápsula 17, en el momento en que ésta se encuentra sumida en una atmósfera de presión nueva, cuando, por hipótesis, ha



146193

130

sido cargada de aire a la presión atmosférica normal. Su acción es, prácticamente proporcional a la diferencia de presión y, por consiguiente, muy sensible a la pérdida ó aumento de densidad del aire ambiente.

135

Como la frotación del aire sobre el rotor es precisamente una función, sobre poco mas o menos directa de su densidad, se concibe que la compresión automática por el frotador 12 es suficientemente exacta para ser, prácticamente, satisfactoria.

140

Hay que hacer notar que la regulación por el tornillo de estribo 13 tiene únicamente como fin el recuperar el juego al suelo, es decir, cuando el aparato está en una atmósfera de presión normal.

145

Desde luego, los dos perfeccionamientos que acaban de ser indicados y descritos, serían susceptibles, llegado el caso, de ser aplicados a otros giroscopios que los giroscopios de fricción, con el fin de obtener en esos giroscopios, las compensaciones del mismo orden y de la misma naturaleza que las arriba consideradas.

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Francia el 19 de Octubre de 1937, se acoge a los beneficios del artº 51 del Estatuto vigente sobre Propiedad Industrial.

150

=====
==== M O T A N O =====
=====

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

1º. Perfeccionamientos diversos en los giroscopios



155

pios de fricción de la especie de los descritos en la Patente española Nº 143.378, consistentes mas particularmente, en proporcionar un giroscopio de fricción que tiene, dispuestos con preferencia en el cárter del rotor, dos dispositivos compensadores que operan ambos por fricción sobre la masa giratoria, uno de los cuales, constituido por un freno regulable, está destinado a compensar las variaciones de velocidad de la masa giratoria, resultantes de las que pueden producirse en el estado mecánico del aparato y el otro, constituido por un freno accionado de una manera automática por una cápsula manométrica, está destinado a compensar las variaciones de resistencia pasiva, resultantes de una variación de la densidad de la atmósfera en que funciona el giroscopio, siendo también regulables a voluntad, la presión del aire contenido en la cápsula manométrica y la posición de esta última, por la regulación inicial de las condiciones de funcionamiento en régimen normal.

160

165

170

2º. Perfeccionamientos en los giroscopios.

175

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, ilustrado en el dibujo que se acompaña y para los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de siete hojas escritas a máquina por una sola cara.

San Sebastián a 30 SEPT. 1938

III Año Triunfal.

P. A.

ALBERTO DE ELZABURU

Director de la Propiedad Industrial

P.R. J. M. Aléx

14E197

146150



Fig. 1.

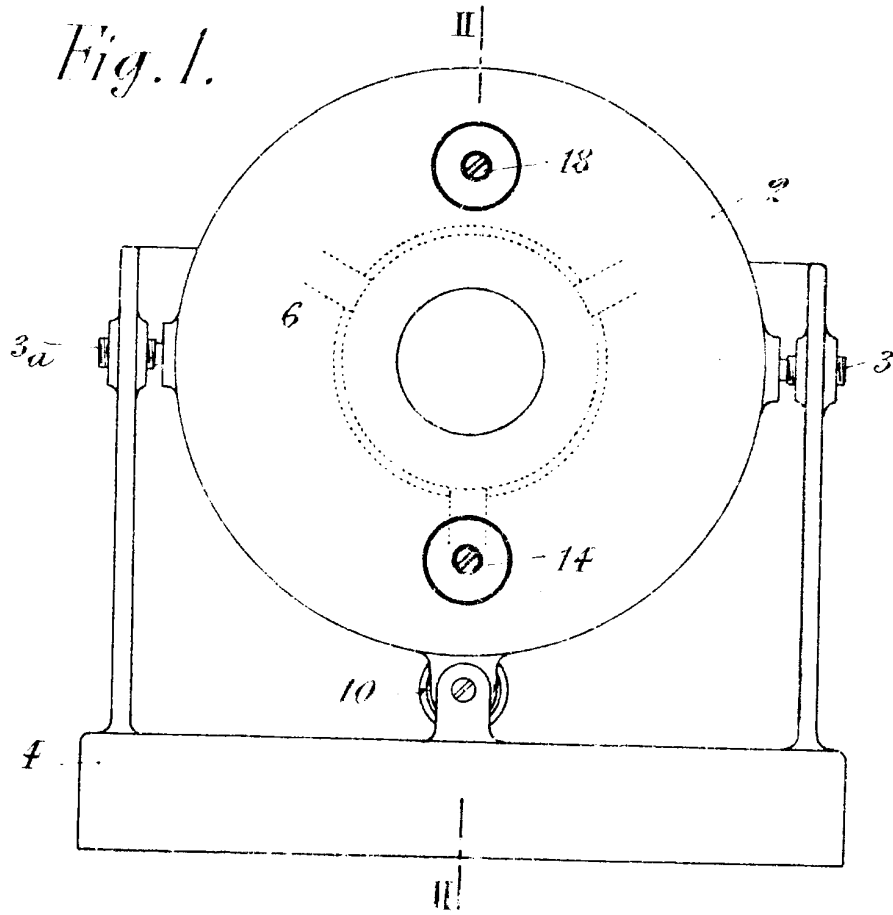
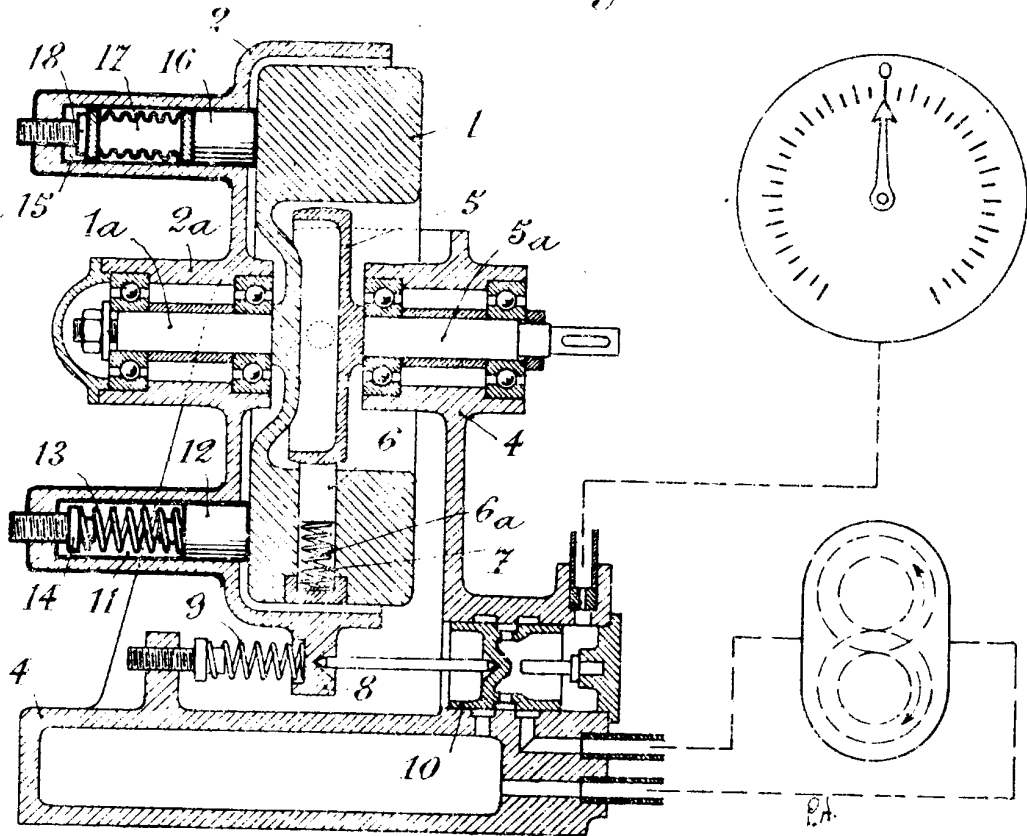


Fig. 2.



J. P. Allen