

8971

PATENTE DE INVENCION

O/No.H.8971

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE <u>A-62</u>
SUBCLASE <u>B</u>



21 JUN. 1969

Memoria Descriptiva

sobre:

Perfeccionamientos en la construcción de dispositivos de carrete de funcionamiento por inercia.

Solicitante: KANGOL MAGNET LIMITED, entidad inglesa, residente en 39 Fitzroy Square, Londres, W.1., Inglaterra.

Esta invención se relaciona con un mecanismo para utilizar la energía derivada de un árbol en rotación para mover un fiador a su acoplamiento con una rueda de trinquete situada sobre tal árbol. La invención es aplicable a mecanismos



de carrete con funcionamiento por inercia, pasa su uso con cinturones de seguridad para vehículos, y más particularmente a un mecanismo de carrete con funcionamiento por inercia que es sensible al vehículo, es decir, que queda bloqueado en respuesta a la aceleración del vehículo.

Debe entenderse que la palabra "aceleración" se emplea aquí incluyendo el efecto producido en las tomas de curvas y frenados.

10. Un carrete de este tipo de funcionamiento por inercia se describe en nuestra solicitud copendiente nº 351.744, Esta solicitud describe un carrete en la que la deflexión de un péndulo levanta a un fiador a su acoplamiento con una rueda de trinquete montada en el eje del carrete. La energía necesaria para levantar al fiador es proporcionada por el momento del péndulo. El fiador es impulsado a un acoplamiento hacia fuera con la rueda de trinquete mediante un resorte que ha de ser relativamente débil si no se desea que el péndulo sea indebidamente pesado.

De acuerdo con la invención, un dispositivo de carrete de funcionamiento por inercia comprende un carrete provisto de una rueda de trinquete principal y una rueda de trinquete auxiliar montada para su rotación con aquélla, un fiador principal desplazable entre una primera posición, en la que se acopla a la rueda de trinquete principal para oponerse a su rotación en una dirección, y una segunda posición, en la que no efectúa tal acoplamiento, y



- un fiador auxiliar desplazable, por medio de un dispositivo detector de inercia, desde una primera posición, en la que no se acopla a la rueda de trinquete auxiliar, a una segunda posición, en la que sí efectúa tal acoplamiento; permitiendo la rotación del carrete en la dirección contrarrestada por el fiador principal, cuando el fiador auxiliar está en su segunda posición, que se desplace este fiador auxiliar desde su segunda posición a una tercera posición y disponiéndose el movimiento del fiador auxiliar desde su segunda a su tercera posición de manera que el fiador principal se mueva desde su primera a su segunda posición.

- Se entenderá más fácilmente la invención con la siguiente descripción detallada de una aplicación de la misma a un carrete de inercia sensible al vehículo, con referencia a los adjuntos dibujos, en los cuales:

- La figura 1, es una vista en sección de una versión de la invención, que muestra al fiador en la posición desacoplada; y

La figura 2, es una vista en sección similar a la figura 1, pero con el fiador en la posición acoplada.

- Con referencia a la figura 1, un mecanismo de carrete de funcionamiento por inercia va montado en un alojamiento 10. Una banda 12 pasa a través de una ranura del alojamiento 10 y sobre un carrete 14, que está montado sobre un árbol 16. Montadas también sobre este árbol y aseguradas al carrete



21 JUN. 1969

14 para su rotación con él, se encuentran una rueda de trinquete principal 18 y una rueda de trinquete auxiliar 20, de diámetro algo menor que el de la primera.

5. Situado también dentro de un alojamiento, está el pasador de articulación 22, sobre el que monta un fiador 24. Este es impulsado hacia su contacto con un tope 26 por medio de un resorte laminar 27, siendo desplazable el fiador 24 contra la acción del resorte 27 hacia su acoplamiento con la rueda de trinquete principal 18.

10. Una placa 28 de retén del fiador está también articuladamente montada sobre el pasador 22. La placa de retén 28 tiene un reborde o labio 30 horizontalmente saliente en su borde inferior y un diente fiador 32 en su esquina superior. Si la placa de retén 28 se gira en la dirección de las agujas del reloj según la figura 1, el labio 30 se acopla al fondo del fiador 24 y el diente fiador 32 es desplazado a una posición tal que pueda acoplarse a la rueda de trinquete auxiliar 20.

15. El fondo de la placa de retén 28 se apoya sobre la parte superior abovedada 34 de un miembro cilíndrico 36 que se dispone deslizablemente en una cavidad cilíndrica 38; el fondo del miembro cilíndrico 36 se apoya sobre la superficie plana de una semiesfera (no mostrada) asegurada al árbol 40 de un péndulo 42. La semiesfera del árbol 40 se apoya en una cavidad formada por una porción de diámetro reducido de la cavidad 38, de manera que, si el
- 20.
- 25.
- 30.



péndulo es desviado del eje del miembro cilíndrico 36, éste último se levanta en la cavidad 38. Esta disposición se describe e ilustra más detalladamente en la solicitud copendiente antes mencionada.

5. Con referencia ahora a la figura 2, si se acelera el alojamiento 10 de izquierda a derecha, el péndulo 42 será desviado de la manera mostrada. La desviación del péndulo 42 hará que el miembro cilíndrico 36 levante a la placa de retén 28 hasta que su labio 30 entre en contacto con el borde inferior del fiador 24. Normalmente, el péndulo 42 producirá una fuerza insuficiente para mover al fiador 24 contra la acción del resorte 27. Sin embargo, bajo estas condiciones el diente fiador 32 de la placa de retén 28 se encuentra en una posición tal que puede acoplarse a la rueda de trinquete auxiliar 20. Si se aplica tensión a la banda 12, el carrete 14 tenderá a girar en la dirección mostrada por la flecha A. Casi inmediatamente, uno de los dientes de la rueda de trinquete auxiliar 20 se acopla al diente fiador 32 de la placa de retén 29. Un ulterior desenrollamiento de la banda 12 del carrete 14 hará que el labio 30 de la placa de retén 28 levante al fiador 24 a su acoplamiento con la rueda de trinquete principal 18 y ulteriormente se evitará una adicional rotación del carrete 40. Debe entenderse que la longitud del fiador 24 está de tal manera relacionada con la distancia existente entre el diente fiador 32 y el pivote 22 que, cuando el fiador 24 se encuentra en acoplamiento con la rueda de trinquete 18, absorbe el
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.



empuje que impide una adicional rotación de la rueda 14, no siendo absorbido nada de este empuje por la placa de retén 32.

5. Cuando cesa la aceleración, el péndulo 42 vuelve a la posición vertical. Sin embargo, la forma de los dientes de la rueda de trinquete principal 18 es tal que el fiador 42 se mantiene en acoplamiento con aquélla hasta el momento en que se suprime la tensión en la banda 12.

10. La cavidad 38 que sustenta al péndulo 42 está montada sobre un árbol giratorio 44. Una palanca 46 que tiene una ranura arqueada 48, se asegura al árbol 44 de manera que puede impedirse la rotación del trinquete por medio de un tornillo de retención 50 que se proyecta a través de la ranura 48. La rotación del árbol 44 permite ajustar la orientación del eje del cilindro 36, de manera que sea vertical. Una ranura 52 en forma de flecha, situada en el extremo del árbol 44, proporciona una indicación de la orientación del eje del cilindro 46 y permite el uso de un destornillador para efectuar el necesario ajuste.

25. La invención proporciona en consecuencia medios en virtud de los cuales puede usarse la energía de un árbol en rotación para mover un fiador hacia su acoplamiento con una rueda de trinquete situada sobre dicho árbol, accionándose el mecanismo mediante una fuerza considerablemente menor que la necesaria para mover al fiador. Su aplicación no se limita a mecanismos accionados por péndulo.

30.

21 JUN



N O T A

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a una solicitud de patente presentada en Inglaterra con fecha 27 de junio de 1.968, bajo el número 30816/68, acogiéndose por tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España sobre: PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE DISPOSITIVOS DE CARRETE DE FUNCIONAMIENTO POR INERCIA; caracterizándose por lo siguiente:

1ª.- Perfeccionamientos en la construcción de dispositivos de carrete de funcionamiento por inercia, del tipo que comprende un carrete provisto de una rueda de trinquete principal montada para su rotación con aquél, un fiador principal desplazable entre una primera posición, en la que se acopla a la rueda de trinquete principal para oponerse a su rotación en una dirección, y una segunda posición, en la que no efectúa tal acoplamiento, y un dispositivo detector de inercia dispuesto para causar el movimiento del fiador principal desde una primera a una segunda posición, caracterizados porque el dispositivo detector de inercia funciona determinando el des-



plazamiento de un fiador auxiliar desde una primera posición, en la que no se acopla a una rueda de trinquete auxiliar que se monta para su rotación con la rueda de trinquete principal 18, a una segunda posición, en la que efectúa tal acoplamiento; permitiendo la rotación del carrete en la dirección contrarrestada por el fiador principal, cuando el fiador auxiliar se encuentra en su segunda posición, mover al fiador auxiliar desde su segunda posición a una tercera posición y disponiéndose el movimiento del fiador auxiliar desde su segunda a su tercera posición de manera que haga desplazarse al fiador principal desde su primera a su segunda posición.

15. 2ª.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1, caracterizados porque el fiador principal es impulsado a resorte hacia su primera posición.

20. 3ª.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizados porque se provee al fiador auxiliar de un labio que se dispone para acoplarse al fiador principal.

25. 4ª.- Perfeccionamientos, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el dispositivo detector de inercia comprende un péndulo, cuyo desplazamiento desde la vertical determina el movimiento del fiador auxiliar desde su primera a su segunda posición.

30. 5ª.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 4, caracterizados porque se asegura un miembro operante semiesférico al extremo superior



- del péndulo, con la superficie plana de tal miembro operante hacia arriba, siendo sustentado el péndulo mediante acoplamiento de tal miembro operante en una cavidad, de manera que el péndulo pueda girar a través de un ángulo limitado en todas las direcciones
5. alrededor del centro de curvatura de la semiesfera, y un émbolo vertical y alternativamente desplazable, sustentado sobre la superficie plana de la semiesfera y con el fiador auxiliar apoyado sobre él, en virtud de lo cual el desplazamiento del péndulo desde la vertical hace que el miembro operante levante al émbolo de manera que el fiador auxiliar se desplace desde su primera a su segunda posición.
- 10.

- 6ª.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 5, caracterizados porque la cavidad que sustenta al miembro operante semiesférico se monta articuladamente para su rotación alrededor de un eje horizontal y es bloqueable en una posición deseada.
- 15.

- 7ª.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 6, caracterizados porque se dispone un miembro indicador que proporcione una indicación de la orientación de la cavidad.
- 20.

- 8ª.- Perfeccionamientos, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque los dientes de la rueda de trinquete principal tienen una forma tal que, si se desplaza el fiador principal a su acoplamiento con aquélla y se aplica un par de fuerzas al carrete en una dirección tal que el fiador 24 inhiba la rotación, es-
- 25.
- 30.

21 JUN 1969



te fiador es retenido en acoplamiento hasta que se su
prime tal par de fuerzas.

5. 9ª.- Perfeccionamientos en la cons
trucción de dispositivos de carrete de funcionamiento
por inercia; tal y como queda sustancialmente descri-
to en la presente Memoria y en los adjuntos dibujos.

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

Madrid, 21 JUN. 1969

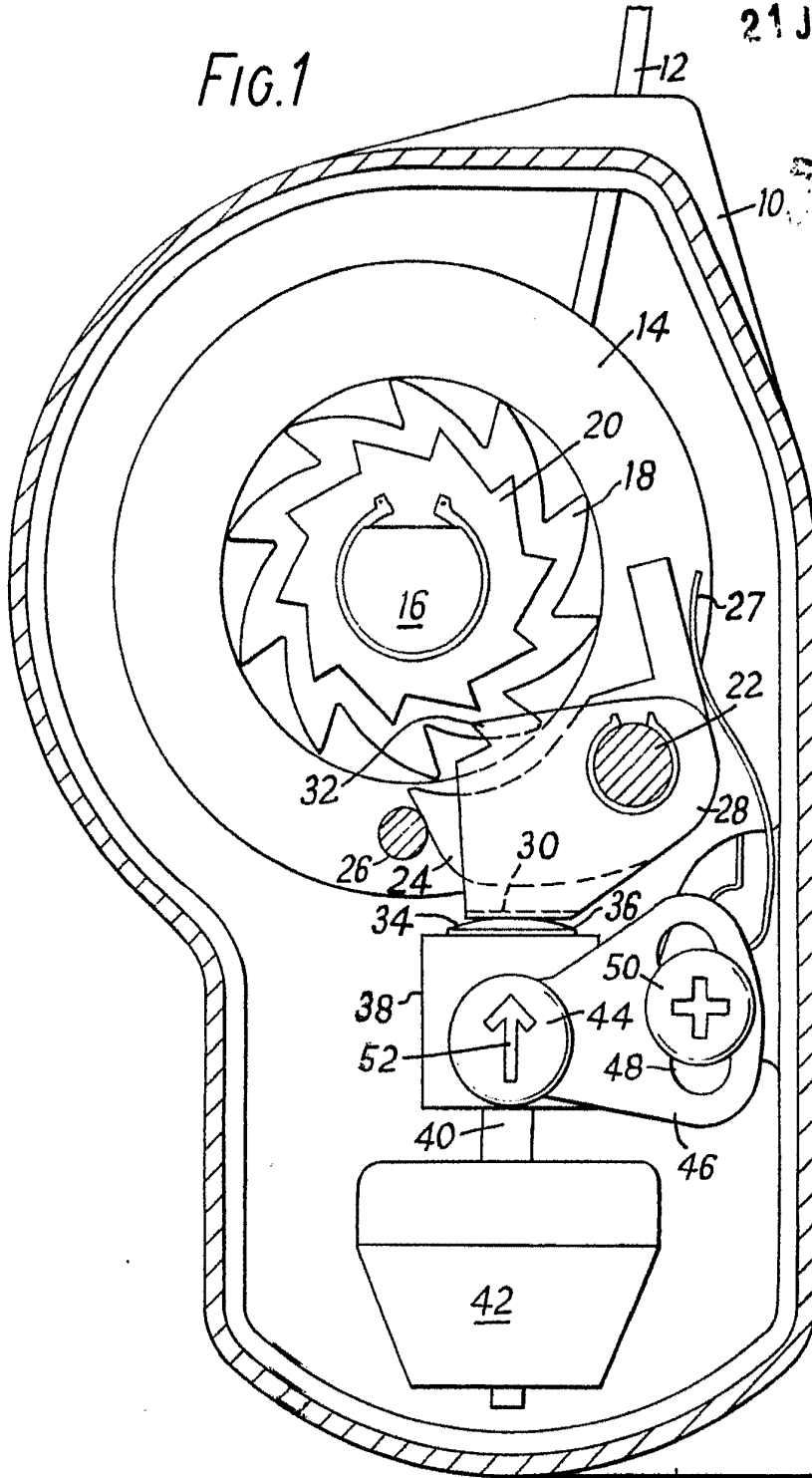
KANGOL MAGNET LIMITED,

J. GOMEZ ACEBO Y MODEI
p. p. Firmado: A. GARCIA BRAVO



21 JUN. 1969

FIG.1



ESCALA
ARBITRARIO

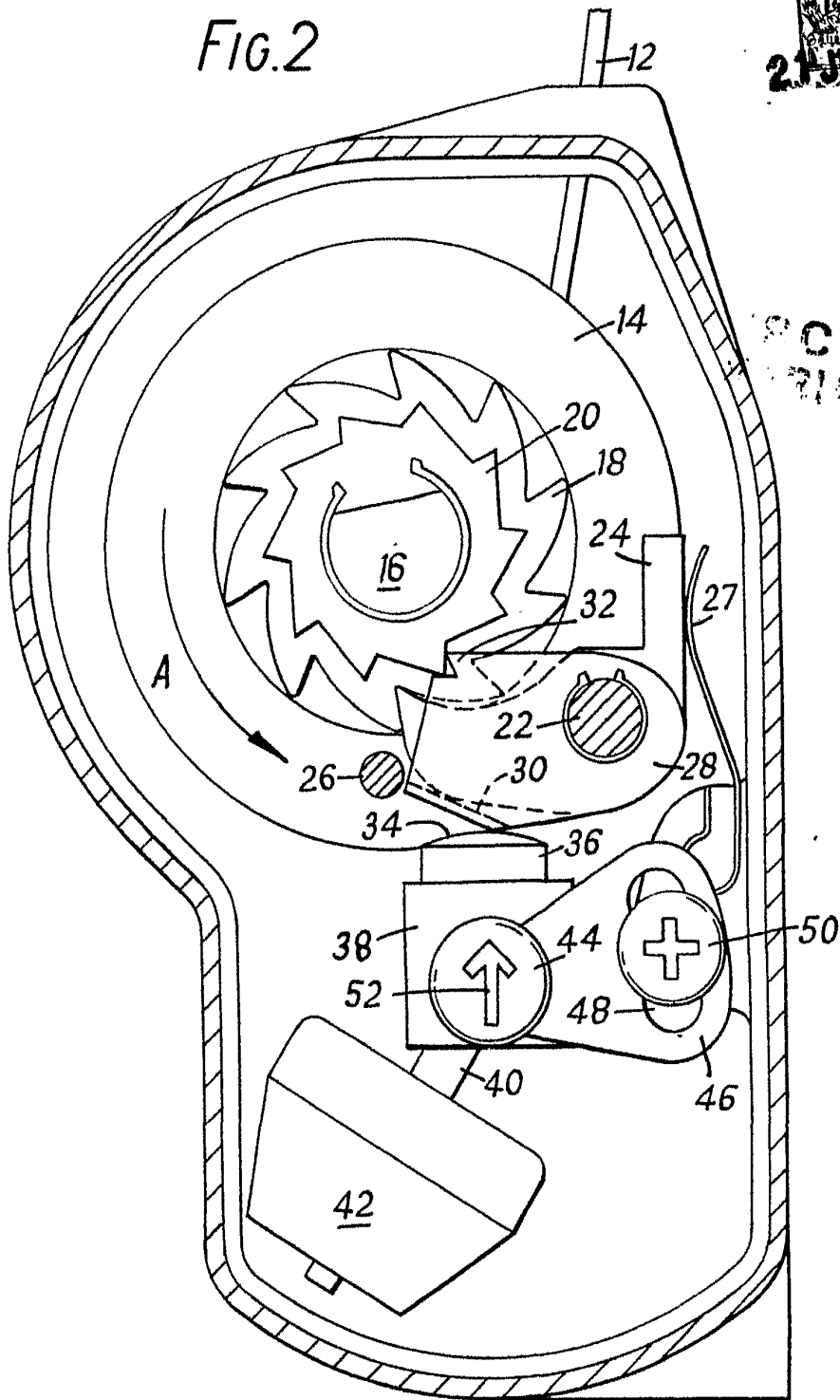
Madrid 21 JUN. 1969

J. GOMEZ ACEBO Y MODET
p. p. Firmado: A. GARCIA BRAVO



21 JUN 1969

FIG.2



ESCALA
REDUCIBLE

21 JUN 1969

Madrid

J. GOMEZ ACEDO Y MOJET
p. p. Firmado: A. GARCIA BRAVO