



ESPAÑA

ES	11	NUMERO	Y
	21	223.247	
	22	FECHA DE PRESENTACION	
		10-8-76	

MODELO DE UTILIDAD

223247

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	G 08 B

54 TITULO DE LA INVENCIÓN
MECANISMO DETECTOR DE ACELERACION.

71 SOLICITANTE (S)
KANGOL MAGNET LIMITED.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Kangol House, 39 Fitzroy Square, Londres W1P 6AX, Inglaterra,

72 INVENTOR (ES)
JOHN KELL, Ing.

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE
D. JAIME GOMEZ-ACEBO y MODET.

El presente Modelo de Utilidad se refiere a un mecanismo detector de aceleración accionado por inercia con un dispositivo de carrete de inercia que ocupa dicho mecanismo.

5. En algunas aplicaciones se necesita que los mecanismos detectores de aceleración accionados por inercia no funcionen por debajo de una cierta aceleración umbral, sin que por eso dejen de funcionar en respuesta a mayores aceleraciones. Por ejemplo, puede que sea necesario que dicho mecanismo en un carrete de inercia para un cinturón de seguridad de un vehículo no sea eficaz para bloquear el carrete, evitando que se sacara la correa, en aceleraciones bajas por ejemplo 0,3 G como cabe esperar en condiciones de seguridad. (Se comprenderá que el término "aceleración", según se emplea en la presente memoria ha de interpretarse abarcando aceleración negativa, o sea deceleración, así como aceleración positiva). Por otro lado, se exige que el mecanismo actúe para bloquear el carrete sin fallo a una mayor aceleración, por ejemplo una aceleración de 0,7 G o más.

10. 20. Por consiguiente, el invento proporciona un mecanismo detector de aceleración accionado por inercia que comprende un péndulo sostenido como tal en la posición de utilización por un soporte para efectuar un movimiento basculante alrededor de una posición separada horizontalmente de la posición normal del centro de gravedad del péndulo, y un elemento de salida-guiado por el soporte para efectuar movimiento en respuesta al basculamiento del péndulo para dar potencia mecánica al mecanismo.

25. 30. El soporte es preferiblemente un elemento tubular que sostiene el péndulo sobre un labio o pesta-

ña dirigida hacia el interior y que guía adicionalmente el elemento de salida para efectuar movimiento axial deslizante. Esta construcción es particularmente compacta.

5. El mecanismo se monta convenientemente como un dispositivo de carrete de cinturón para ajustarse con relación al dispositivo. Con esta finalidad, el soporte puede estar provisto de una parte enteriza de montaje, por ejemplo una parte en forma de bola para recibir un casquillo de montaje en cooperación sobre el dispositivo de carrete. A título
10. ilustrativo, se describe a continuación un dispositivo de carrete de inercia que incorpora un mecanismo detector de aceleración accionado por inercia, tomando como referencia los dibujos adjuntos, en los que:

15. La figura 1 es una vista en sección vertical tomada a través del dispositivo; y

La figura 2 es una vista en alzado del dispositivo, tomada a lo largo de la línea II-II de la figura 1.

20. El dispositivo de carrete de inercia ilustrado comprende una caja principal 10 que tiene paredes laterales verticales 11,12 paredes extremas verticales 13,14 y una pared superior semicilíndrica 15.

25. Dentro de la caja 10, una caja secundaria 17 proporciona partes de sustentación 18 y 21 provista de agujeros de montaje por los cuales el dispositivo se puede sujetar en el interior de un vehículo, por ejemplo por medio de un tornillo 27 a una superficie de montaje horizontal, o por un tornillo 29 a una superficie vertical. La caja auxiliar 17 proporciona también almas laterales internas 23,24 que se extienden
30. paralelas a las paredes de la caja principal 13,14 y donde

se monta un vástago 25. Un extremo de un cinturón 22, que penetra en la caja 10 a través de una ranura 19 en la pared 15, se sujeta al vástago 25 de una forma normal. Entre el alma lateral 24 y la pared extrema 14, un muelle de rebobinado 32 actúa entre

5. la caja y el vástago para aplicar en este último una fuerza que tienda a hacerlo girar en la dirección de enrollamiento del cinturón 22 en el interior de la caja.

En su extremo opuesto, el vástago lleva entre la pared extrema 13 y el alma lateral 23 una rueda

10. de trinquete 30 que se asocia con una uñeta de trinquete de inmovilización 31 montada en un eje 32 para formar un dispositivo de inmovilización de bloqueo del dispositivo. La uñeta del trinquete 31 tiene una punta 34 que puede pivotar en el trayecto de

15. movimiento de los dientes de engranaje 35 de la rueda de trinquete 30. En la posición normal de la uñeta de trinquete, la punta 34 queda por debajo del trayecto de movimiento de los dientes 35.

Un muelle de ballesta 36, sujeto por un tornillo 37 al interior de la caja 10, actúa sobre la uñeta

20. de trinquete 31 para tender a mantenerla en su posición normal, ilustrada en la figura 2.

Por debajo del dispositivo de inmovilización se aloja, entre la pared extrema 13 y el alma lateral 23, un mecanismo detector de aceleración accionado por inercia

25. que tiene un conjunto de péndulo el cual comprende un peso móvil generalmente esférico 41 de plomo u otro metal sujeto por un remache 42 a un elemento de suspensión 44 consistente en una placa circular taladrada en el centro 45 y una parte tubular 46. La placa 45 tiene su canto en sección decreciente hacia arriba

30. de forma que el diámetro de la cara inferior sea superior al de

la cara superior. La parte tubular 46 se dirige hacia abajo desde la cara inferior de la placa alrededor de la abertura central y el remache 42 atraviesa esta abertura y la parte tubular que, por lo tanto, determina la separación del peso 41 desde la cara inferior de la placa 45.

5.

El conjunto de péndulo se monta en un soporte tubular 48 que tiene un saliente de sustentación enterizo 49 alojado dentro de una abertura en el alma lateral 23. El soporte 48 tiene un labio anular periférico enterizo y vuelto hacia dentro 50 alrededor de su extremo inferior y el canto inferior de la placa 45 descansa normalmente sobre el labio en la posición en que se une a la superficie interior del soporte.

10.

Un elemento de salida o núcleo móvil 51 se aloja deslizantemente en el soporte 48. El núcleo móvil 51 tiene forma tubular y el extremo inferior abierto que se acopla con la cara superior de la placa 45 y un extremo superior cerrado en forma de cúpula y que sobresale ligeramente por encima del extremo superior del soporte. La figura 2 ilustra la posición de punto muerto o posición inoperante del mecanismo en la cual la parte en forma de cúpula del núcleo móvil 51 se separa ligeramente por debajo del lado inferior de la uñeta de trinquete 31. La uñeta de trinquete 31 puede descansar, por el contrario, directamente sobre la parte superior en forma de cúpula del núcleo móvil.

15.

20.

25.

La figura 1 ilustra la posición que el mecanismo adopta bajo una aceleración considerable. El conjunto de péndulo ha pivotado alrededor del canto de la cara inferior de la placa 45, siendo posible este movimiento pivotal dentro del soporte 48 gracias al canto de sección decreciente de la placa 45. La parte diametralmente opuesta de la cara superior se ha elevado, por consiguiente, para hacer que el núcleo

30.

móvil 51 se deslice hacia arriba en el soporte 48. La uñeta de trinquete 31 ha pivotado por este movimiento del núcleo móvil 10 desde su posición normal, haciendo pivotar por lo tanto la uñeta de trinquete 31 sobre el eje 32 para poner la punta 34 en posición de acoplamiento con los dientes de trinquete 35. Al experimentar el vehículo una aceleración suficiente para mover el péndulo a la posición de la figura 1 irá normalmente acompañado de una tracción sobre el cinturón 22 por lo que se produce un acoplamiento pleno de inmovilización o bloqueo entre la punta 34 y los dientes de la rueda de trinquete.

La aceleración umbral por debajo de la cual no actúa el mecanismo dependerá de la masa del peso 1, el radio de la cara inferior de la placa 5 y la distancia por debajo de esta cara del centro de gravedad del conjunto. De este modo se puede elegir fácilmente el umbral mediante una elección apropiada de estos factores.

Es conveniente disponer el ajuste de la posición del mecanismo dentro del dispositivo de carrete, de forma que en la posición de reposo la placa 45 se acople al labio 50 alrededor de toda su periferia. El saliente de sustentación 49 está constituido, por lo tanto, por una bola que se aloja en una parte de casquillo en cooperación del alma lateral 23. De preferencia, esta conexión de montaje ajustable se puede fijar cuando se haya alcanzado el lugar deseado para el mecanismo.

La modalidad ilustrada responde a aceleraciones en cualquier dirección horizontal, pero es evidente que se puede modificar fácilmente para que responda a aceleraciones en una o más direcciones elegidas solamente, o para que responda a niveles umbrales predeterminados que sea diferen

te a los niveles efectivos en otras direcciones. Así, el centro de gravedad del péndulo no ha de estar centrado necesariamente dentro del círculo sobre el cual pivota el péndulo. Además, el péndulo no necesita estar sostenido para bascular alrededor de puntos en un círculo sino que la placa que se acopla al soporte podría ser cuadrada o rectangular de forma que el basculamiento se produjera alrededor de los bordes. De nuevo no es necesario que el centro de gravedad sea central.

- 5.
10. Se comprenderá, por lo tanto, que el invento se puede incorporar de otros modos distintos a los descritos de una forma específica, proporcionando aun así un mecanismo conveniente detector de la aceleración activado por inercia que responde solamente a aceleraciones superiores a un nivel predeterminado y que es idóneo para aplicaciones de seguridad de un vehículo, pero que no queda limitado a dichas aplicaciones, en particular carretes de cinturones de seguridad como el descrito de una forma específica.
- 15.

20. 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.

REIVINDICACIONES

5. 1a.- Mecanismo detector de aceleración accionados por inercia caracterizado porque comprende un péndulo sostenido de una forma pendular en la posición de utilización por un soporte para efectuar un movimiento basculante alrededor de una posición separada horizontalmente de la posición normal del centro de gravedad del péndulo, y un elemento de salida guiado por el soporte para moverse en respuesta al basculamiento del péndulo y dar potencia mecánica al mecanismo.

10. 2a.- Mecanismo según la reivindicación 1, caracterizado porque el péndulo se sostiene por medio del soporte para efectuar un movimiento basculante alrededor de cualquier posición en un círculo alrededor de una línea vertical, a través de la posición normal del centro de gravedad del péndulo.

15. 3a.- Mecanismo según la reivindicación 2, caracterizado porque el círculo se centra sobre la vertical a través de la posición normal del centro de gravedad del péndulo.

20. 4a.- Mecanismo según las reivindicaciones 2 o 3, caracterizado porque el péndulo presenta una placa que descansa sobre el soporte para efectuar movimiento basculante en el canto de la placa.

25. 5a.- Mecanismo según la reivindicación 4, caracterizado porque la placa es circular.

6a.- Mecanismos según las reivindicaciones 4 o 5, caracterizado porque el soporte presenta un elemento tubular que tiene un borde interno anular sobre el cual descansa la placa.

30. 7a.- Mecanismo según la reivindicación

ción 6, caracterizado porque el elemento de salida se desliza en el elemento tubular en respuesta al basculamiento de la placa.

5. 8a.- Mecanismo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores caracterizado porque cuando se incorpora en un dispositivo de carrete de inercia, dicho dispositivo tiene un vástago del cual se puede desenrollar un cinturón de seguridad de un vehículo contra la tensión de un muelle de rebobinado, y un dispositivo de inmovilización dispuesto para inmovilizar o bloquear el carrete de forma que no gire en la dirección de desenrollamiento en respuesta al basculamiento del péndulo.

15. 9a.- Mecanismo según la reivindicación 8, caracterizado porque el dispositivo de inmovilización comprende una rueda de trinquete sobre el vástago, y una uñeta de trinquete que pivota desde una posición normal fuera de contacto con la rueda de trinquete hasta una posición de fijación o inmovilización en contacto con la rueda de trinquete en respuesta a la potencia mecánica del mecanismo.

20. 10a.- Mecanismo según las reivindicaciones 8 o 9, caracterizado porque tiene medios para ajustar de una forma selectiva la posición del mecanismo con relación al dispositivo.

25. 11a.- Mecanismo según las reivindicaciones 8, 9 o 10, caracterizado porque el soporte comprende una parte por la cual el mecanismo se monta en el dispositivo de carrete de inercia.

30. 12a.- Mecanismo detector de aceleración, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los dibujos adjuntos.

Esta memoria consta de 9 hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid 20 OCT. 1976

KANGOL MAGNET LIMITED.

CONZACEROS Y MOYET
S. A. Firmados L. Gorta Feroñades

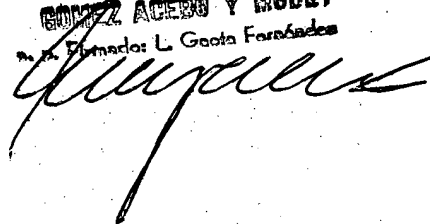
A large, stylized handwritten signature in dark ink, appearing to be 'L. Gorta Feroñades', written over the typed name.

FIG.1

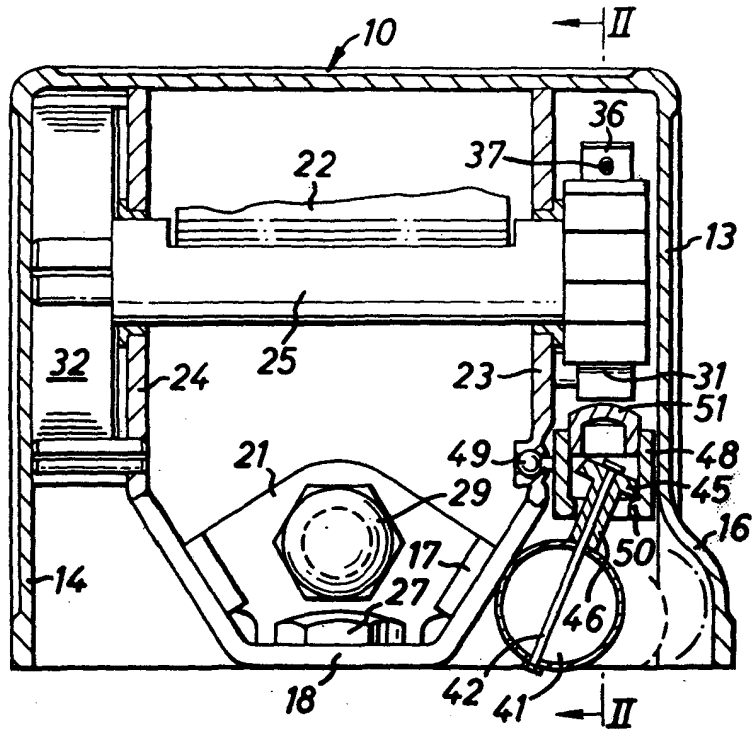
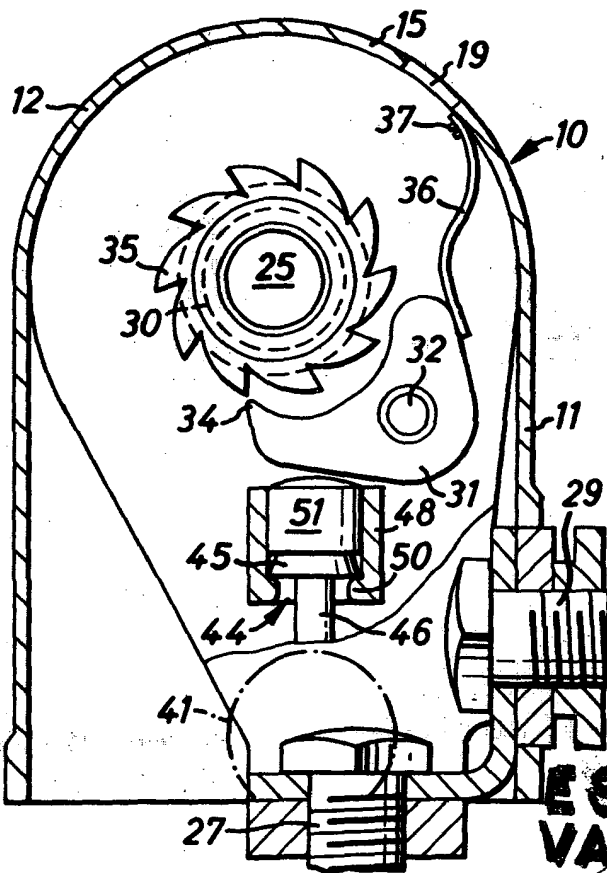


FIG.2



ESCALA
VARIABLE

20 OCT. 1976

[Handwritten signature]