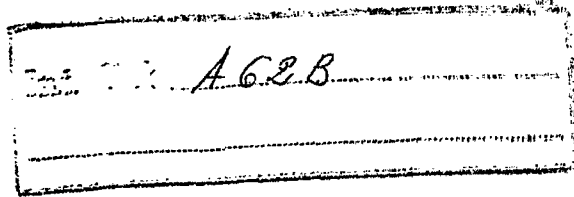


439.187



P A T E N T E
D E
I N V E N C I O N

por "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS DISPOSITIVOS DE BLOQUEO PARA CINTURONES DE SEGURIDAD", a favor de Mr. Stig Martin LINDBLAD, de nacionalidad sueca, residente en Urbanización Albir 1, Ciudad de Elda, Casa 36, Alfaz del Pi (Alicante) España.

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

- El presente invento se refiere a un dispositivo de bloqueo para un cinturón de seguridad del tipo enrollable para vehículos con una banda que, contra la influencia de un resorte, puede desenrollarse de una porción de
5. eje giratorio, que comprende una rueda de fiador o similar prevista para girar con la porción de eje y un mecanismo dispuesto para cooperar con la rueda de fiador o similar, cuyo mecanismo puede conmutarse entre una posición que libere la rueda de fiador o similar y una posición de bloqueo
 10. que empuje la rueda de fiador o similar para impedir

- su giro, hallándose el mecanismo de trinquete bajo la influencia de un enlace de resorte, que se prevee para accionar alternativamente el mecanismo de trinquete con una fuerza que contraste el empuje con la rueda de fiador o similar en posición desempeñada y para influenciar el mecanismo de trinquete con una fuerza actuante para producir un empuje con la rueda de fiador o similar en la posición de bloqueo, y un cuerpo de inercia sensible a la aceleración previsto para influenciar el mecanismo de trinquete para que adopte la posición de desempeño cuando el cuerpo de inercia se encuentre en una posición normal y para influenciar el mecanismo de trinquete para que adopte la posición de bloqueo activada por las fuerzas de aceleración.
- 5.
- 10.

- Un objeto del presente invento consiste en proporcionar un dispositivo de bloqueo apto para sensibilizarse a las fuerzas de aceleración, en donde un miembro de bloqueo, por ejemplo un trinquete, puede ocupar rápidamente dos posiciones distintas para el bloqueo y desbloqueo respectivamente, con lo que se obtiene un dispositivo de funcionamiento muy seguro y que es extremadamente sensible a las fuerzas de aceleración. Una ventaja adicional es el bajo costo de fabricación.
- 15.
- 20.

- El objeto del invento se lleva a cabo por medio de un dispositivo en donde el enlace de resorte se dispone con uno de sus extremos bajo la influencia de un resorte para influenciar el mecanismo de trinquete, mientras que una porción del enlace de resorte opuesto a dicho extremo está prevista para moverse por medio de una parte movable con respecto al mecanismo de trinquete de modo que en
- 25.

- una posición de dicha parte el mecanismo de trinquete es solicitado en una dirección hacia la posición de desempeño y en una segunda posición de dicha parte en una dirección hacia la posición de bloqueo, estando dispuesta la parte
5. para moverse entre sus dos posiciones accionada por el cuerpo de inercia en su posición normal y activada, respectivamente.

- El invento se describe en las tres realizaciones siguientes haciendo referencia a los dibujos que se acompañan, en los que:
- 10.

La figura 1 representa una vista parcialmente seccionada de la primera realización.

- La figura 2 representa una vista parcialmente seccionada correspondiente a la figura 1 de la segunda realización, a lo largo de la línea II-II de la figura 4.
- 15.

La figura 3 representa una vista parcialmente seccionada de la tercera realización y

- La figura 4 representa una vista en sección transversal correspondiente a la segunda realización tomada por la línea IV-IV de la figura 2.
- 20.

- El dispositivo según el invento e ilustrado en los dibujos forma parte de un dispositivo de bloqueo 1 de un cinturón de seguridad del tipo arrollable destinado para vehículos. Tal como se representa en la figura 4, el dispositivo de cinturón de seguridad comprende un eje 19 con una ramura 20 por medio de la cual puede fijarse al eje una banda (no representada) que forma el cinturón. El eje 19 se dispone de modo que gire en un alojamiento 21 en donde se prevee un resorte de reloj 22 para hacer girar el eje 19 en
- 25.

una dirección. El eje 19 puede girar en la otra dirección ejerciendo tracción de dicha banda, la cual, consecuentemente, si se libera será arrastrada en el alojamiento 21 arrollándose sobre el eje 19 por medio del resorte 22. Esta
5. organización es común para los cinturones de seguridad de este tipo.

Quando se utiliza el cinturón de seguridad para proteger a una persona la banda es extraída del dispositivo de cinturón de seguridad y sujeta sobre el cuerpo de la
10. persona. Durante circunstancias normales la banda puede extraerse libremente permitiendo, por tanto, que la persona pueda inclinarse hacia delante. Sin embargo, cuando se produce una colisión, el eje 19 debe quedar bloqueado de modo que la banda impida que la persona sea despedida del asiento del vehículo por las fuerzas de aceleración. El meca-
15. nismo de bloqueo según el invento se ha previsto para proporcionar este bloqueo del eje.

El mecanismo de bloqueo 1 de la figura 1 comprende una rueda de fiador 2 que está vinculada al eje 19, presentando dicha rueda, en su periferia, dientes 16 entre los que puede introducirse un trinquete 3 para impedir el movimiento giratorio de la rueda 2 y, consiguientemente, también del eje 19.
20.

En la realización ilustrada en la figura 1 el trinquete está articulado pivotablemente sobre un pasador 4, que sobresale de la pared de una parte 5 del alojamiento 21 y circunda el dispositivo de bloqueo 1. Un brazo oscilante 7 se extiende en una ranura 6 del trinquete 3. El brazo 7 comprende, de preferencia, una pieza de lámina me-
25.

tálica formando dos patas, cuyas patas están soportadas en una cavidad en forma de ranura 8 de una placa de soporte 9 prevista en la carcasa 21. Entre las dos patas del brazo 7 se dispone un resorte de tensión 10, uniéndose su extremo inferior a un extremo de un brazo de palanca 11 doble acodado, que se extiende a través de una abertura de la placa de soporte 9 y está provisto con extensiones 17 en los bordes del brazo que descansa sobre un saliente 12 y forman un eje de pivotado para el brazo de palanca 11. El otro extremo de dicho brazo de palanca descansa contra una superficie de soporte 18 de un péndulo vertical 13 que constituye un cuerpo de inercia sensible a la aceleración. El péndulo 13 descansa, normalmente, con su superficie de soporte contra un asiento 14 rígidamente conectado a la placa de soporte 9.

El dispositivo de bloqueo 1 se encuentra, normalmente, en la situación ilustrada en el dibujo con el péndulo 13 descansando con su superficie de soporte 18 contra el asiento 14. El brazo de palanca doble acodado 11 se encuentra en una posición pivotante tal que la unión para el punto inferior del resorte de tensión 10 se encontrará a la izquierda del brazo basculante 7 (véase la figura 1), con lo que se aplica sobre éste un giro en sentido antihorario. Mediante la influencia de la fuerza pivotante del brazo basculante 7 sobre el trinquete 3, dicho trinquete, influenciado por la fuerza del resorte, se mantiene en una posición extrema distinta contra una clavija de tope 15. De este modo, el trinquete 3 se encuentra en una posición desempañada, lo que permite el giro libre de la rueda de fiador

2.

5. Cuando el vehículo se somete a un cambio anormal de su movimiento en cualquier dirección, el péndulo 13 se inclina con respecto a su posición normal ilustrada en el dibujo. Se descargará el brazo de palanca doble acodado 11, cuyo extremo descansa en posición normal contra el péndulo, y pivotará en sentido antihorario entorno de su eje de pivotado 17 bajo la influencia del resorte de tensión 10. La parte del brazo 11 en donde está vinculado el punto inferior del resorte de tensión 10 apoya sobre el lateral derecho del brazo oscilante 7 (véase la figura 1). De este modo el brazo basculará en sentido horario, de lo que resulta un movimiento pivotante del trinquete 3 en sentido horario. Por consiguiente, el trinquete se introduce entre los dientes 16 de la rueda de fiador 10. De este modo, el trinquete 3 queda en posición de bloqueo.

15. La realización ilustrada en la figura 2 está prevista para disponerse en un vehículo en donde se requiere una reducida altura estructural. En esta realización tanto el brazo oscilante 7 como el brazo de palanca 11 se desplazan hacia el otro lateral de la rueda de fiador 2 con respecto a la realización representada en la figura 1. En este ejemplo la unión para el punto inferior del resorte de tensión 10, en la posición normal, es hacia la derecha del brazo basculante 7, de modo que la fuerza de torsión que acciona el brazo oscilante se proyecta en sentido horario, o sea, el brazo oscilante tiende a inclinarse en una dirección que se aleja de la rueda de fiador 2.

5. Para simplificar el dibujo el extremo móvil del brazo oscilante 7 de esta realización se ha configurado con una prolongación que hace las funciones de trinquete 3 que, según la figura, se encuentra en la posición de desempeño, o sea descansando contra la clavija de tope 15.

10. Cuando en la realización representada en la figura 2 se inclina el péndulo por una fuerza de aceleración anormal del vehículo, el brazo de palanca doble acodado 11 pivota entorno de su eje de pivotado en cierta medida en sentido antihorario, con lo que la vinculación para el punto inferior del resorte de tensión 10 apoya hacia la izquierda del brazo oscilante, de modo que se aplica una fuerza de torsión a dicho brazo en sentido antihorario y el brazo basculante pivota entorno de su punto de pivotado dispuesto en la ranura 8 llevando su prolongación que forma el trinquete 3 en empeño con el dentado 16. De este modo el trinquete queda en una posición de bloqueo e impide el giro de la rueda de fiador 2 y, consiguientemente, también del eje 19.

20. La tercera realización según la figura 3 comprende, al igual que la primera y segunda realización, la carcasa 21 con la parte 5 abarcando el mecanismo de bloqueo 1. Además se encuentra la rueda de fiador 2 con el dentado 16 y el trinquete 3 configurado por una prolongación del brazo 7 previsto con su punto de pivotado en la ranura 8. El brazo 7, al igual que en la segunda realización, se encuentra bajo la influencia de un resorte de tensión 10. Sin embargo, el brazo de palanca 11 está articulado sustancialmente por medio de una palanca acodada 23 en un eje 24. El péndulo 13

25.

se sustituye por una bola 25 que descansa en una copa 26 con un orificio central 27. Sin embargo, en ambos casos estos dispositivos forman un cuerpo de inercia sensible a la aceleración con sustancialmente la misma función y cada alternativa puede sustituirse por la otra.

El brazo 23 descansa contra la parte inferior de la bola 25 mediante una porción extrema 28 que se prolonga a través del orificio 27. La porción externa 29 de la palanca angular del brazo 23 dispuesta en el lateral opuesto del apoyo con respecto a la porción extrema 28 descansa contra, aproximadamente, la parte media del resorte 10 cuando la porción extrema 28 se mantiene hacia abajo por la bola 25.

En la posición normal ilustrada en la figura 3 el resorte 10, que en esta posición de la porción extrema 29 se dobla hacia la derecha rebasando el punto de apoyo 8 para el brazo 7, ejerce tal actuación sobre el brazo 7 que dicho brazo es influenciado para que descansa contra la clavija de tope 15.

Cuando el vehículo sufre anormales fuerzas de aceleración la bola rueda en dirección ascendente a partir del fondo inclinado de la copa 26 y queda libre la porción 28 del brazo 23.

De este modo el resorte 10 puede enderezarse y se desplazará con su línea central dispuesta hacia la derecha del punto de apoyo 8. Por consiguiente, el brazo 7 es accionado por una fuerza en sentido antihorario y empujará la rueda de fiador 2. Con la doblez del resorte 10 en una posición de trabajo, el extremo de éste, que no está unido al brazo 7, puede tener un soporte fijo con el alojamiento.

5.

Según resulta evidente de la figura 3 el eje 24 para el brazo 23 se utiliza como un soporte de este tipo. En comparación con la primera y segunda realizaciones, la tercera realización presenta la ventaja de que el apoyo para el brazo de palanca no estará sujeto a ninguna fuerza procedente del resorte 10 que hará que el dispositivo sea todavía mas sensible.

10.

Puede decirse que cuando el mecanismo es apropiado para ello puede utilizarse un resorte de compresión en calidad de enlace de resorte en lugar del resorte de tensión utilizado en las realizaciones representadas.

= . =

REIVINDICACIONES

=====

15.

Descrito el objeto del presente invento, se declaran nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones, con prioridad de la solicitud de patente sueca nº 7408932-7 del 8 de Julio de 1974.

20.

1.- Perfeccionamientos en los dispositivos de bloqueo para cinturones de seguridad, del tipo enrollable para vehículos con una banda que contra la influencia de un resorte (22) puede desenrollarse de una porción de eje giratoria (19), que comprende una rueda de fiador (2) o similar prevista para girar con dicha porción de eje (19) y un mecanismo de trinquete (3, 7) dispuesto para cooperar con la rueda de fiador (2) o similar cuyo mecanismo puede conectarse entre una posición que desempeñe la rueda de fiador (2) o similar y una posición de bloqueo que empeñe la rueda de fiador (2) o similar para impedir su giro, encontrándose el mecanismo de trinquete (3, 7) bajo la influencia

25.

5. cía de un enlace de resorte (10) previsto para accionar, alternativamente, el mecanismo de trinquete (3, 7) con una fuerza que contrarreste el empuje con la rueda de fiador (2) o similar en la posición de desempeño y para influenciar el mecanismo de trinquete (3, 7) con una fuerza de trabajo para producir un empuje con la rueda de fiador o similar en la posición de bloqueo y un cuerpo de inercia sensible a la aceleración (13) dispuesto para influenciar el mecanismo de trinquete (3, 7) para que ocupe la posición de desempeño cuando el cuerpo de inercia (13) se encuentra en posición normal y para influenciar el mecanismo de trinquete (3, 7) para que ocupe la posición de bloqueo en una posición activada por las fuerzas de aceleración, caracterizados porque el enlace de resorte (10) se dispone con uno de sus extremos bajo la influencia de resorte para influenciar el mecanismo de fiador (3, 7), mientras que una porción del enlace de resorte opuesta a dicho extremo está prevista para desplazarse por medio de una parte (11) móvil con respecto al mecanismo de trinquete de modo que en una posición de dicha parte (11) el mecanismo de trinquete es solicitado en una dirección hacia la posición de desempeño y en una segunda posición de dicha parte (11) en una dirección hacia la posición de bloqueo, disponiéndose la parte (11) para moverse entre sus dos posiciones accionada por el cuerpo de inercia (13) en su posición normal y activada respectivamente.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.

2.- Perfeccionamientos, de conformidad con la reivindicación 1, caracterizados por comprender un brazo (7) que forma parte del mecanismo de trinquete y pivotable

- por medio de un apoyo (8), siendo influenciado dicho brazo a cierta distancia del apoyo (8) por una fuerza de resorte mediante el enlace de resorte (10), uno de cuyos extremos se encuentra unido al brazo (7) mientras que el otro extremo es comportado por un soporte (11) que forma dicha parte la cual es móvil entre una posición en la que la línea de fuerza del enlace de resorte (10) se prolonga en un lateral del apoyo (8) y una posición en la que la línea de fuerza se prolonga en el lateral opuesto del apoyo de modo que el brazo (7) puede pivotar alternativamente en la posición de desempeño y bloqueo.
5. 10.

3.- Perfeccionamientos, de conformidad con la reivindicación 1 o 2, caracterizado porque el enlace de resorte está constituido por un resorte de tensión (10).

15. 20.
- 4.- Perfeccionamientos, de conformidad con la reivindicación 1, 2 o 3, caracterizados por comprender un cuerpo de inercia sensible a la aceleración (13) del tipo llamado de actuación pasiva, de modo que sumpeso, en la posición normal, solicita dicha parte (11) para que adopte su primera posición contra la influencia de una fuerza de resorte que actúa sobre dicha parte mientras que, cuando el cuerpo de inercia (13) ocupa la posición activa, dicho elemento permite que la parte (11) adopte su segunda posición bajo la influencia de dicha fuerza de resorte.

- 25.
- 5.- Perfeccionamientos, de conformidad con la reivindicación 4, caracterizado porque el enlace de resorte (10) se conecta directamente con la parte (11) de modo que el enlace de resorte actúa sobre dicha parte (11) con una fuerza correspondiente a dicha fuerza de resorte.

5. 6.- Perfeccionamientos, de conformidad con la reivindicación 5; caracterizados porque la parte (11) comprende un brazo de palanca con una porción dispuesta a cierta distancia de su eje de pivotado (16), estando dispuesta dicha porción en la posición normal del cuerpo de inercia (13) para descansar contra éste y con una segunda porción dispuesta también a cierta distancia del eje de pivotado (16) cuya porción constituye el soporte para el extremo del enlace de resorte (10) que no está conectado al mecanismo de trinquete (3, 7).

15. 7.- Perfeccionamientos, de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por comprender un brazo oscilante (7) que forma parte de dicho mecanismo de trinquete y con una primera porción extrema que forma una conexión para el enlace de resorte (10) y una segunda porción extrema mediante la cual se articula el brazo en un apoyo (8), disponiéndose el primer extremo del brazo oscilante para accionar un trinquete (3) previsto para cooperar con la rueda de fiador (2) con lo que el 20. brazo oscilante (7) se conecta al trinquete (3) de modo que éste se desplaza alternativamente a su posición de bloqueo y su posición de desempeño por el movimiento del brazo oscilante (7).

25. 8.- Perfeccionamientos, de conformidad con la reivindicación 1, caracterizados porque el enlace de resorte (10) está previsto para que con uno de sus extremos accione el mecanismo de trinquete (3, 7) y su otro extremo posea un soporte fijo (24) y preveyéndose dicha parte (22) para que desplace una porción media del enlace de resorte (10)

confiriéndole un estado de doblado distinto bajo la influencia del cuerpo de inercia (13) y alternar de este modo su accionamiento de fuerza del mecanismo de trinquete (3, 7).

5. 9.- Perfeccionamientos en los dispositivos de bloqueo para cinturones de seguridad.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de 13 páginas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras y acompañadas de los dibujos reglamentarios.

10.

Madrid, a 5 JUL. 1975

D.a.

J. L. MORA
P. F.
Firmado: J. L. MORA

mpc.

case 1110.40

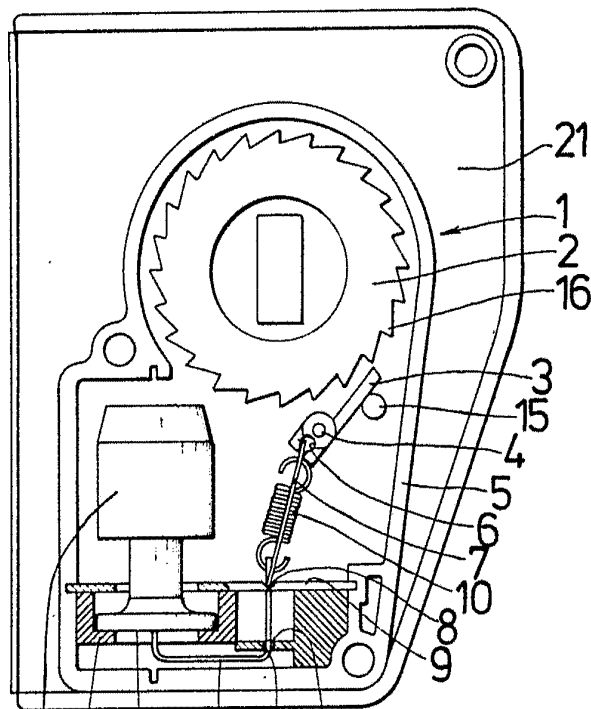


FIG. 1

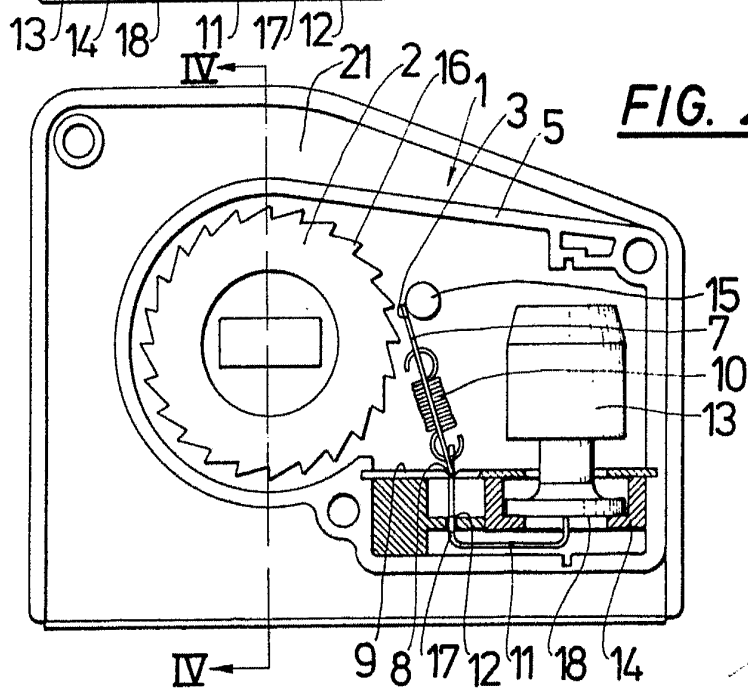


FIG. 2

Madrid, a 5 JUL 1975

p. o. p. p.

Firmado: JOSE L. MORAN

