

63(0)33

Int. Cl. A 62 B

MEMORIA DESCRIPTIVA

DE UNA PATENTE DE INVENCION POR VEINTE AÑOS EN ESPAÑA A
FAVOR DE FORENADE FABRIKSVERKEN, DE NACIONALIDAD SUECA
RESIDENTE EN -- S-631 87 ESKILSTUNA (Suecia)

S o b r e

CINTURON DE SEGURIDAD PARA ASIENTO DE VEHICULOS

5.- La presente invención se refiere a una disposición para tensar o apretar una tira de un cinturón de seguridad del asiento de un vehículo, por ejemplo, al producirse o inmediatamente antes de producirse una colisión entre dicho vehículo y otro objeto.

10.- La invención se refiere en particular, aun cuando no exclusivamente, a un dispositivo para el tensado de una tira de un cinturón de seguridad del tipo de suspensión en tres puntos, es decir, un cinturón de seguridad que tenga un punto de sujeción superior y dos puntos de sujeción inferiores.

15.- Dichos cinturones de suspensión en tres puntos comprende por lo general una tira de regazo, que se asegura entre los dos puntos de sujeción inferiores, y el punto de sujeción inferior. Las tiras de regazo y de pecho son por lo general porciones de una sola tira, y el tensado de la tira se produce en el punto de sujeción superior o en aquel punto de sujeción inferior - que sea común tanto a la porción de regazo como de pecho de la tira en cuestión.

25.- Se ha comprobado, sin embargo, con una disposición de este tipo, que la porción de regazo de la tira tiene tendencia a deslizarse hacia arriba, por encima del hueso de la cadera, por lo que, en el caso de que el usuario sea lanzado hacia delante y quede retenido por la tira, son las regiones blandas del estómago las que sugren la tensión. Igualmente se pueden producir daños en las piernas como resultado de este deslizamiento de la tira del regazo.

30.- Uno de los objetivos de la invención es el -

de proveer un dispositivo de cinturón de seguridad en el que estas desventajas queden, por lo menos, eliminadas en gran parte.

- 5.- De acuerdo con esta invención, un dispositivo de tensión para una tira que forme parte del cinturón de seguridad del asiento de un vehículo que tiene dos puntos de sujeción, comprende el medio de tensado de la tira adaptado para ser conectado a dichos puntos de sujeción de la tira, siendo dicho medio de tensado de la tira adaptado también para ser activado por unos medios que respondan a un impacto, o a un impacto inminente, en el vehículo para generar una fuerza para efectuar dicha acción. Preferentemente, el medio de tensado de la tira conecta los puntos de sujeción de la tira entre sí con lo que la activación del medio produce el tensado prácticamente simultáneo en estos puntos.

- 10.- Por medio de una disposición de este tipo, aplicada al cinturón del tipo de tres puntos de suspensión, durante el tensado inicial de la tira, la parte del regazo de dicha tira puede ser tensada más fuerte que la parte del pecho de la misma. De este modo, las caderas quedan bien sostenidas y sujetas, mientras que se permite que la parte superior del cuerpo se deslice ligeramente hacia delante, de forma que se compense parcialmente el movimiento hacia delante de la cabeza en relación con la parte superior del cuerpo.

- 15.- De acuerdo con una de las características de la invención, el medio de tensado de la cinta comprende un cilindro, dos pistones dispuestos para moverse en

el cilindro de direcciones mutuamente opuestas de los pistones, y dos tuberías unidas respectivamente a cada uno de los pistones y los puntos de sujeción de la cinta.

5.- Se comprenderá que la invención incluye dentro de su alcance un cinturón de seguridad para asiento de vehículos que incorpora el dispositivo de tensado de la cinta, y un vehículo dotado del cinturón de seguridad.

10.- Con el fin de que la invención pueda ser fácilmente comprendida y que otras características resulten evidentes, se describirá ahora un determinado número de realizaciones de la misma, a título de ejemplo, con referencia a los dibujos adjuntos, donde: La figura 1ª muestra en forma diagramática y en vista lateral un asiento delantero de un vehículo a motor del dispositivo al que se refiere la presente invención.

15.-

La figura 2ª es una vista diagramática posterior de la disposición que se ha mostrado en la figura 1ª.

20.-

La figura 3ª es una vista seccional en sentido longitudinal de la tira, que forma parte de la disposición según esta invención.

25.-

La figura 4ª es una vista en sección longitudinal de otra realización del dispositivo de tensado de la tira que forma parte de la disposición de acuerdo con la invención.

30.-

Y la figura 5ª es una vista en sección longitudinal tomada perpendicular al plano del papel a través del pistón del lado derecho, como se muestra en -

las figuras 3ª y 4ª.

- 5.- Las figuras 1ª y 2ª muestran el asiento de un vehículo a motor que tiene una porción de asiento 1 y de respaldo 2. Conectado al asiento se encuentra un cinturón de seguridad que comprende una tira diagonal para el pecho 3 y para el regazo 4. En una forma conocida, un extremo de la tira del pecho está asegurada a un carrito 5 sujeto a una pared del vehículo a motor, y dicho carrito forma el punto de sujeción del cinturón
- 10.- en su parte superior. El otro extremo de la tira 3 está conectado a una plancha 6. La tira 3 está también dispuesta de forma que se extiende libremente a través de un dispositivo de suspensión 7 que se encuentra unido al vehículo.
- 15.- Un extremo de la tira del regazo 4 está conectado a la plancha 6, mientras que el otro extremo de la cinta está conectado a otra plancha 8. Las tiras 3 y 4 están preferentemente combinadas para formar una sola tira que está conectada en forma deslizante a la
- 20.- plancha 6. Sin embargo, las tiras 3 y 4 pueden estar, en vez de ello, fijadas a la plancha 6, tanto si forman una sola tira como si no. Mediante el ajuste apropiado de la tira del pecho 3, se obtiene de esta forma las mismas condiciones de tensado que las que se obtienen cuando las tiras 3 y 4 están conectadas de forma
- 25.- deslizante a la plancha 6. Tanto si las tiras 3 y 4 forman una sola tira como si siguen siendo dos tiras separadas, el carrito 5 constituye un punto de sujeción común en la parte superior para las mismas. Las plan-
- 30.- chas 6 y 8, que forman los dos puntos de sujeción in-

feriores para el cinturón están conectados, cada uno de ellos, a un pistón respectivo 13 y 14 (figura 3ª) en un cilindro 15 a través de una tubería o línea 9 y 10, respectivamente, y un elemento de cambio de dirección o guía 11 y 12 respectivamente, no teniendo dicho cilindro, preferentemente, pared extrema alguna. El cilindro puede ser fijado en la posición de la parte anterior de la porción del asiento, por ejemplo, aun cuando también se puede fijar a algún otro punto del vehículo. El cilindro puede ser suspendido de forma movil, además, de forma que pueda permitir unos movimientos de igualado de fuerza del cilindro en una forma que no se muestra, por ejemplo.

La línea 9 se extiende a través de la abertura 16 del pistón 14 y a través de una abertura 17 del pistón 13, y está dotado en un extremo con un miembro de tope 18 dispuesto para descansar contra el reborde 19 colocado en el extremo del pistón 13 a distancia del pistón 14. En una forma similar, la línea 10 se extiende a través de una abertura 20 en el pistón 13 y a través de una abertura 22 en el pistón 14, y está dotado en un extremo del mismo con un miembro de tope 22 dispuesto para descansar contra un reborde 23 dispuesto en el extremo del pistón 14 a distancia del pistón 13. Los extremos mutuamente opuestos de los pistones 13 y 14 están dotados, cada uno de ellos, con una entrada 24 y 25 respectivamente, para formar en las mismas una cámara cilíndrica 26 entre los pistones antes citados.

En el pistón 13 (véase la figura 5ª) se ha

5.- dispuesto una masa cilíndrica de composición detonante 27 que está en comunicación con la cámara 26 a través de un orificio 28 practicado en el pistón 13. Dispuésta dentro de la composición detonante 27 se encuentra una bola detonadora eléctrica 29 que, por medio de un conductor eléctrico 30 está conectada a un medio sensor - 31 (véase la figura 1ª) que ha sido adaptado para sentir el impacto o detectar un impacto inminente sobre el vehículo a motor, para producir un impulso detonador eléctrico que es enviado a la bola detonadora eléctrica 29. El medio sensor 31 puede ser del tipo capaz de detectar el impacto sobre el vehículo como resultado de una colisión y/o capaz de detectar igualmente si el vehículo se está aproximando a otro objeto a una velocidad tan alta que se considere que una colisión será inevitable. Dicho dispositivo o medio sensor es convencional en sí mismo, por lo que no se considera necesario describirlo en mayor detalle en ésta.

10.-

15.-

20.- En su posición de reposo, los pistones 13 y 14 (figura 3ª) están situados adyacente uno a otro en la porción central del cilindro. Cuando el dispositivo sensor 31 genera un impulso eléctrico, la bola detonadora 29 y el compuesto detonante 27 son iniciados con lo que la presión de los gases resultantes en el interior de la cámara 26 desplaza los pistones 13 y 14 separándolos uno del otro, con lo que se obtiene al mismo tiempo el tensado de la tira a través de los puntos de fijación 6 y 8 del cinturón de seguridad.

25.-

30.- Cada uno de los pistones 13 y 14 tiene una anilla ranurada 32 y 33, respectivamente dispuestas en

- un surco en forma de anillo 34 y 35, respectivamente, dispuesto en la superficie cilíndrica del pistón, teniendo dichos surcos una sección transversal en forma de cuña. Estos anillos permiten que los pistones sean desplazados en dirección uno a otro cuando la presión del gas generado por la composición detonante 27 desciende, debido al hecho de que los anillos están encajados firmemente entre los surcos 34 y 35 y la pared del cilindro 15.
- 5.-
- 10.- En determinados casos, puede resultar apropiado disponer de una fuerza de tensión más grande en uno de los puntos de sujeción inferiores que en el otro punto de sujeción inferior. A este respecto, el pistón 14 situado en el lado izquierdo de la figura 3ª puede tener un diámetro más reducido que el del pistón derecho 13, y las dos válvulas del cilindro en las que se mueven respectivamente los pistones pueden tener en consecuencia diámetros internos distintos, como se muestra en la figura 4ª. Los números de referencia que se utilizan en la figura 4ª son idénticos a los que se utilizan en la figura 3ª, con la excepción de que aquellos elementos relacionados con el pistón de tamaño reducido, en su diámetro, de la mano izquierda tienen el signo ' '. Para reponer el dispositivo tensor de la tira, para asegurarse de su funcionamiento, se prefiere cambiar la unidad completa, antes que permitir que el propietario del vehículo reponga la posición de los pistones 13 y 14 o inserte una nueva bola detonadora 29. En consecuencia, es necesario asegurarse de que las colisiones de menor cuantía debidas a un estacionamiento-
- 15.-
- 20.-
- 25.-
- 30.-

to descuidado, a maniobras descuidadas o algo semejante, o a un frenado excesivamente brusco, no actén sobre el dispositivo, de aquí el requerimiento de que el dispositivo sensor inicie su funcionamiento solamente al impacto o impacto inminente.

5.- Aun cuando en las realizaciones ilustradas y descritas solamente uno de los pistones ha sido dotado de una composición detonante, se comprenderá fácilmente que dicha composición detonante puede ser dispuesta en los dos pistones.

10.- La invención no queda restringida a las realizaciones descritas o ilustradas, sino que puede ser modificada dentro del alcance de las reivindicaciones que aparecen a continuación. Por ejemplo, la invención puede ser aplicada también a los cinturones de seguridad que comprendan solamente el cinturón para la cintura, o que comprendan dos cinturones diagonales para el pecho, cada uno de los cuales está conectado a un punto de sujeción inferior para el cinturón del regazo.

15.- N O T A

20.- En resumen la presente solicitud recaerá sobre las siguientes reivindicaciones:

25.- 1ª.- Cinturón de seguridad para asiento de vehículos, caracterizado por comprender el tensado de una tira que forme parte del cinturón de seguridad de un vehículo al producirse o inmediatamente antes de producirse una colisión entre el vehículo y otro objeto, teniendo dicha tira dos puntos inferiores de sujeción que comprenden medios para generar un gas a presión en
30.- dependencia con una colisión o una colisión inminente,

y medios de tensado que son activados por dicha presión de gas para tensar la tira, estando el medio de tensado conectado con la tira en los puntos de sujeción inferiores, para producir un tensado prácticamente simultáneo en estos puntos.

5.-

2ª.- Cinturón de seguridad para asiento de vehículos, según la reivindicación 1ª, caracterizado porque el medio tensor comprende un cilindro que tiene dos pistones, cada uno de los cuales está conectado a través de su respectiva tubería o línea, con respectivamente uno de los dos puntos inferiores de sujeción de la tira, estando dispuesta la presión de gas para desplazar los pistones alejándolos uno de otro al cambiar la velocidad del vehículo.

10.-

15.-

3ª.- Cinturón de seguridad para asiento de vehículos, según la reivindicación 2ª, caracterizado porque los pistones están dotados de medios que permitan que sean desplazados uno de otro alejándose pero que impidan que puedan ser desplazados uno hacia el otro.

20.-

4ª.- Cinturón de seguridad para asiento de vehículos, según cualquiera de las reivindicaciones 2ª y 3ª, caracterizado porque los dos pistones tienen distintos diámetros, teniendo las dos mitades del cilindro unos diámetros internos correspondientemente distintos.

25.-

5ª.- Cinturón de seguridad para asiento de vehículos, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la tira tiene un punto de sujeción superior en el vehículo en relación con los

30.-

puntos de sujeción inferiores.

5.- 6ª.- Cinturón de seguridad para asiento de vehículos, según cualquiera de las reivindicaciones 1ª a 4ª, caracterizado porque la tira está conectada con una o varias tiras más, cada una de las cuales tiene un punto de sujeción superior separado o común en el vehículo, en relación con los puntos de sujeción de la parte inferior.

10.- 7ª.- CINTURON DE SEGURIDAD PARA ASIEN TO DE VEHICULOS.

Según se describe en la presente memoria descriptiva que consta de once hojas escritas a máquina por una sola de sus caras y dibujos.

Madrid, 26 de Septiembre 1.975



Fig. 1

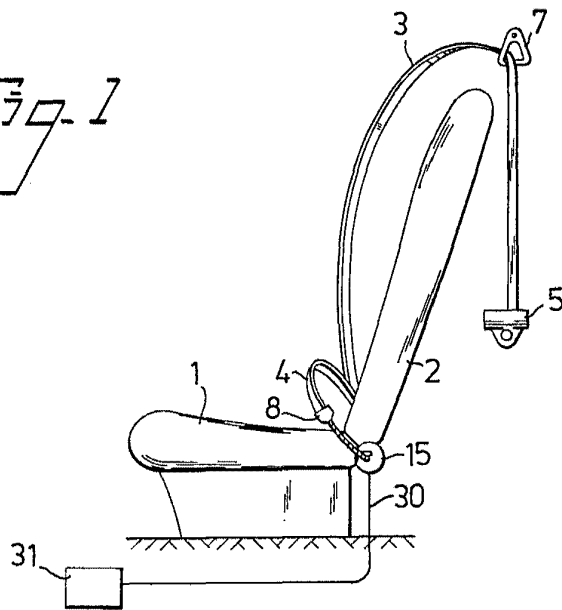
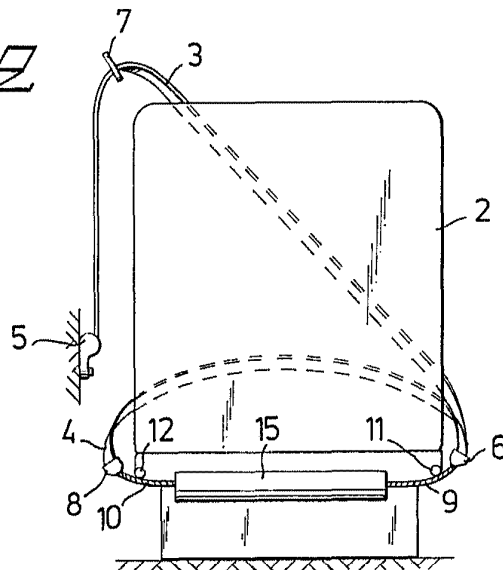


Fig. 2



Handwritten signature or mark.

