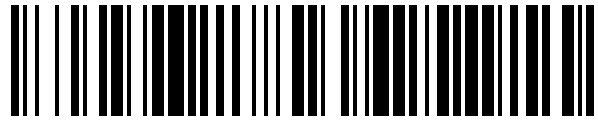


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 147 734**

21 Número de solicitud: 201500801

51 Int. Cl.:

B60R 22/32 (2006.01)

A62B 35/00 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

17.11.2015

43 Fecha de publicación de la solicitud:

16.12.2015

71 Solicitantes:

REDONDO ORTEGA, Miguel Angel (100.0%)

Jesse Owens Nº 1, 6º D

18003 Granada ES

72 Inventor/es:

REDONDO ORTEGA, Miguel Angel

54 Título: **Dispositivo de corte de emergencia de cinturón de seguridad y de rotura de lunas**

ES 1 147 734 U

DESCRIPCIÓN

Dispositivo de corte de emergencia de cinturón de seguridad y de rotura de lunas.

5 **Objeto técnico de la invención**

10 La presente invención se refiere a un dispositivo diseñado de tal manera que permite un corte rápido del cinturón de seguridad y la rotura de lunas en casos especiales de emergencias o accidentes con objeto de liberar a la persona o personas que puedan haber quedado atrapadas.

Sector de la técnica al que se refiere la invención

15 La invención se encuadra en la Sección de Técnicas Industriales Diversas, Transportes, en el Apartado de Vehículos en general. Se refiere a un sistema de seguridad pasiva para todo tipo de vehículos que incorporen cinturón de seguridad incidiendo, desde el punto de vista industrial, en el capítulo de accesorios para el automóvil.

Antecedentes de la invención

20 El equipamiento de los automóviles y el uso del cinturón de seguridad está reglamentado prácticamente en todo el mundo una vez demostrados los beneficios derivados de su utilización en cuanto a la salvaguarda de vidas de conductores y pasajeros en caso de accidente.

25 Sin embargo las ventajas que se derivan del uso del cinturón de seguridad se convierten en graves inconvenientes cuando, una vez registrado el siniestro o accidente, no es posible su desbloqueo ni por el conductor, ni por los ocupantes e incluso ni por terceras personas que actúen desde fuera acudiendo en auxilio de las personas atrapadas.

30 Ocurre, a veces, que en función del tipo de accidente, es decisivo el tiempo que se requiere para liberarse pues pueden producirse incendios, escape de gases, entrada de agua y otras causas que atentan directamente contra la vida de las personas afectadas.

35 Ante este estado de cosas, se comprende que existan múltiples invenciones encaminadas a facilitar la liberación del cinturón de seguridad en caso de accidente.

A título de ejemplo podemos citar los siguientes registros:

40 ES 1038979 U

ES 0257912 U

ES 2352130 A1

45 ES 0457124 A1

US 4194764 A

EP 0519848 A1

Los dos primeros describen dispositivos con elementos cortantes y/o de percusión y los demás se refieren a invenciones de desbloqueo automático, en caso de colisión, incorporando aperturas temporizadas de tipo mecánico o electromagnético.

5 La invención que se presenta en este documento corresponde a las del primer grupo que, en general, describen dispositivos efectivos y sencillos de usar si se dan ciertas condiciones de normalidad.

10 No obstante, estos dispositivos carecen de utilidad en casos extraordinarios motivados por accidentes o situaciones de emergencia en las que estos dispositivos, por estar guardados en la guantera del vehículo o por haber sufrido desplazamientos como consecuencia de golpes o fuerzas inerciales, no resultan alcanzables por el conductor u ocupantes. Ello implica que la persona o personas atrapadas en el interior del vehículo no pueden liberarse del cinturón de una manera rápida y eficaz con el consiguiente peligro que ello implica.

15 Por todo ello, el inventor ha concebido una disposición integrada en el propio cinturón que facilita de forma decisiva el corte del cinturón y posterior rotura de alguna luna.

20 En los apartados siguientes se hace una descripción previa y otra detallada según una realización preferida por el inventor complementada por figuras que permiten comprender su funcionamiento y características principales.

Descripción de la invención

25 La presente invención, tal como ha quedado apuntado anteriormente, se refiere a un accesorio que puede incorporarse a cualquier cinturón de seguridad de los habituales en los automóviles de serie. Su ventaja principal es, además de su sencillez, la de disponer de una parte extraíble con un elemento de corte y un elemento de percusión el primero para el corte del cinturón y el segundo para una eventual rotura de lunas.

30 El dispositivo de la invención queda incorporado al cinturón en posición contigua a la hebilla que se inserta en el receptor de bloqueo existente en cada uno de los asientos. Es decir, en cada cinturón debe incorporarse un dispositivo aunque, lógicamente, se puede optar por instalarlo únicamente en el cinturón del conductor.

35 Consta de dos piezas que forman un conjunto desmontable. El conjunto de ambas piezas acopladas es el que se instala en el cinturón con medios que aseguran su unión estable en condiciones de normalidad.

40 En caso de que surja algún accidente o incidencia, que requiera medidas de emergencia, es posible desacoplar la pieza extraíble de tal manera que al tirar con una fuerza moderada, el cinturón queda cortado en el proceso de extracción porque la citada pieza está equipada con una cuchilla. Además, dado que la pieza extraída dispone también de una protuberancia puntiaguda, puede ser utilizada a modo de martillo para una eventual rotura de lunas.

45 En el apartado siguiente se incluyen unos dibujos que permiten ver, de forma esquemática, el diseño de la invención sin perjuicio de que el inventor se reserve la posibilidad de hacer pequeñas modificaciones que no alteren sus características básicas.

50 **Breve descripción de los dibujos**

Se incluyen nueve figuras esquemáticas que se consideran suficientes para la perfecta interpretación de la invención.

Figuras 1, 2 y 3

5 Representan esquemáticamente las tres vistas ortogonales en planta, alzado y perfil de la pieza de amarre en la que se señalan los siguientes elementos:

- 10 1.- pieza de amarre
- 2.- cuerpo
- 3.- hebilla
- 15 4.- ranura
- 5.- oquedad
- 20 6.- pinza

Figuras 4, 5 y 6

Representan esquemáticamente las tres vistas ortogonales en planta, alzado y perfil de la pieza extraíble en la que se señalan los siguientes elementos:

- 25 7.- pieza extraíble
- 8.- cabeza
- 30 9.- pletina deslizante
- 10.- cuchilla
- 11.- pletina de enclavamiento
- 35 12.- bisagra
- 13.- pivote
- 40 14.- punta rompedora

Figura 7

45 Representa el dispositivo de la invención en su conjunto, es decir con sus dos piezas principales acopladas. La pletina de enclavamiento se muestra en la posición que asegura el conjunto y para mayor información se han punteado dos posiciones desplegadas. Se señalan los elementos de las figuras anteriores y además lo siguiente:

- 50 15.- cinturón
- Figura 8

Representa el dispositivo de la invención montado en posición de uso con la pletina de enclavamiento dispuesta para iniciar el movimiento de corte.

Figura 9

5 Representa el dispositivo con sus dos piezas principales separadas por haber completado el ciclo de corte. El cinturón se muestra cortado.

10 Descripción de una forma de realización preferida

Dispositivo de corte de emergencia de cinturón de seguridad y de rotura de lunas (Figs. 1 a 9) consistente en un accesorio destinado a ser instalado en uno o todos los cinturones de seguridad de un vehículo con objeto de usarlo en caso de accidentes facilitando la liberación rápida de las personas atrapadas.

15 En una forma de realización preferida por su inventor, el dispositivo se compone de dos piezas principales que hemos denominado pieza de amarre (1) (Figs. 1, 2 y 3) y pieza extraíble (7) (Figs. 4, 5 y 6). Ambas forman un conjunto que en condiciones normales permanece unido permitiendo el uso del cinturón de igual forma que se hace con los cinturones habituales.

20 La pieza de amarre (1) consta de un cuerpo (2), solidario con la hebilla (3), dotado de una ranura (4), longitudinal, destinada a dar paso al cinturón. En un plano perpendicular al de la ranura (4) presenta una oquedad (5), de sección rectangular, que, visible por uno de sus extremos, se extiende prácticamente a todo lo largo del cuerpo (2) aunque no llega a atravesarlo. En la superficie externa del cuerpo (2), en el lado en que la oquedad (5) es ciega, existe una pinza (6) destinada a recibir un elemento de la pieza extraíble (7) como luego veremos.

25 La pieza extraíble (7) tiene una cabeza (8) unida de forma solidaria a la pletina deslizante (9). La cabeza (8) tiene una sección prácticamente igual a la del cuerpo (2) y la sección de la pletina deslizante (9) es rectangular con unas dimensiones ligeramente inferiores a las de la oquedad (5) de la pieza de amarre (1) de tal manera que es posible insertar la pletina deslizante (9) en la oquedad (5) quedando ambas piezas acopladas con una pequeña holgura. La pletina deslizante tiene forma de "U" existiendo en la base de dicha "U" una cuchilla (10) acerada, muy afilada, tal como puede apreciarse en la (Fig. 4). En la misma figura, puede observarse la existencia de la pletina de enclavamiento (11), unida a la cabeza (8), presentando posibilidad de giro con dos grados de libertad, uno por medio de la bisagra (12) y otro gracias a la existencia del pivote (13) cuyos ejes se cruzan en el espacio según direcciones perpendiculares. También en la cabeza (8) podemos ver una pequeña protuberancia en forma de cono que hemos denominado punta rompedora (14).

30 Uso del dispositivo en condiciones normales

Una vez descritos los elementos más importantes del dispositivo de la invención debemos decir que dicho dispositivo se monta estando acopladas las dos piezas principales de forma que la pieza extraíble (7) tiene la pletina deslizante (9) totalmente introducida en la oquedad (5) de la pieza de amarre (1) en cuya situación, la cabeza (8) queda en contacto con el cuerpo (2) haciendo tope con él.

35 Con objeto de asegurar la unión de ambas piezas se coloca la pletina de enclavamiento (11) encajada en la pinza (6) y en esas condiciones la pieza de amarre (1) y la pieza extraíble (7) constituyen un conjunto inseparable tal como se esquematiza en la (Fig. 7) donde también se

observa que el cinturón (15) ha sido introducido en la ranura (4) de la pieza de amarre (1) por lo que el dispositivo de la invención puede cumplir su función en el cinturón de seguridad de la forma habitual por simple introducción de la hebilla (3) en el correspondiente anclaje fijo del vehículo.

5

Uso del dispositivo en emergencias

10 Cuando surge una situación de emergencia por accidente en la que el conductor u ocupantes no pueden desprenderse de su cinturón de seguridad, es preciso actuar como se indica en las (Figs. 8 y 9).

15 En la (Fig. 8) se ha procedido a liberar la pletina de enclavamiento (11) de la pinza (6) llevándola a una posición en la que es posible tirar de la pieza extraíble (7). Aunque en la figura se ha reflejado una posición concreta, debe entenderse que cada persona puede orientar la pletina de enclavamiento (11) en la posición que resulte más cómoda aprovechando los grados de libertad que confieren la bisagra (12) y el pivote (13).

20 En la (Fig. 9) se representa la situación final después de haber tirado de la pieza extraíble (7) separándola de la pieza de amarre (1). El resultado es que, como consecuencia del desplazamiento producido, entra en acción la cuchilla (10) cortando el cinturón (15) y posibilitando la liberación de la persona atrapada.

25 En caso necesario, dicha persona, que tiene en su mano la pieza extraíble (7) puede usarla a modo de martillo golpeando la luna más cercana con la punta rompedora (14) que tiene forma de cono y está fabricada en un material de gran dureza.

El dispositivo así concebido, en lo que se refiere a su propiedad de corte, puede ser aplicado a cualquier equipo tipo arnés, mochila, cinta de inmovilización o similar.

30 No se considera necesario hacer más extenso el contenido de esta descripción para que un experto en la materia pueda comprender el alcance y las ventajas derivadas de la invención, así como desarrollar y llevar a la práctica el objeto de la misma.

35 Sin embargo, debe entenderse que la invención ha sido descrita según una realización preferida de la misma, por lo que puede ser susceptible de modificaciones sin que ello suponga alteración alguna del fundamento de dicha invención; es decir, los términos en que ha quedado expuesta esta descripción preferida de la invención, deberán ser tomados siempre con carácter amplio y no limitativo.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Dispositivo de corte de emergencia de cinturón de seguridad y de rotura de lunas que se trata de un accesorio a instalar en uno o en todos los cinturones de seguridad de un vehículo con objeto de usarlo en caso de accidentes para facilitar la liberación rápida de las personas atrapadas **caracterizado** porque comprende una pieza de amarre (1) y una pieza extraíble (7).
- 10 2. Dispositivo de corte de emergencia de cinturón de seguridad y de rotura de lunas, según la reivindicación primera, **caracterizado** porque la pieza de amarre (1) tiene un cuerpo (2), unido solidariamente a una hebilla (3), dotado de una ranura (4), presentando además una oquedad (5), de sección rectangular visible por un extremo y ciega por el opuesto a cuya altura, externamente, existe una pinza (6). Por otra parte, la pieza extraíble (7) tiene una cabeza (8), de igual sección transversal que el cuerpo (2), solidaria con una pletina deslizante (9), de sección rectangular, susceptible de ser insertada con cierta holgura en la oquedad (5) de la pieza de amarre (1). La pletina deslizante en forma de "U" está equipada con una cuchilla (10), acerada, existiendo también una pletina de enclavamiento (11), unida a la cabeza (8), con posibilidad de giro sobre dos ejes que, cruzándose perpendicularmente, se materializan en una bisagra (12) y un pivote (13). La cabeza (8) está dotada de una punta rompedora (14) de gran dureza en forma de cono.
- 15 20
- 25 3. Dispositivo de corte de emergencia de cinturón de seguridad y de rotura de lunas, según reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque la pletina de enclavamiento (11), al encajarse sobre la pinza (6), une de forma inseparable la pieza de amarre (1) y la pieza extraíble (7).
- 30 4. Dispositivo de corte de emergencia de cinturón de seguridad y de rotura de lunas, según reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque, liberando la pletina de enclavamiento (11) y tirando de ella, se produce el corte del cinturón de seguridad (15) previamente introducido en la ranura (4).

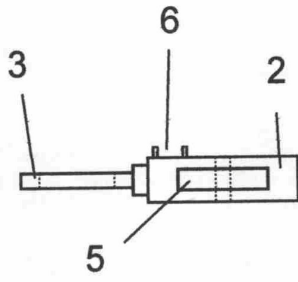


Figura 2

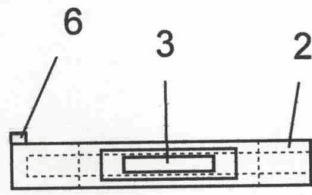


Figura 3

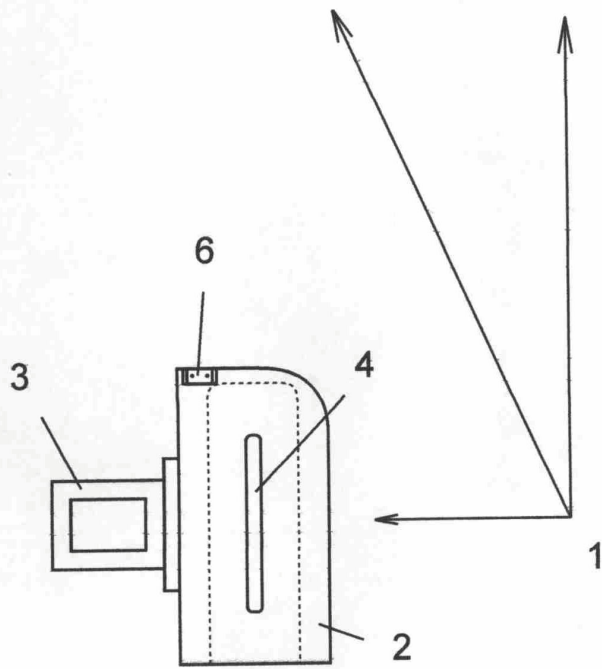
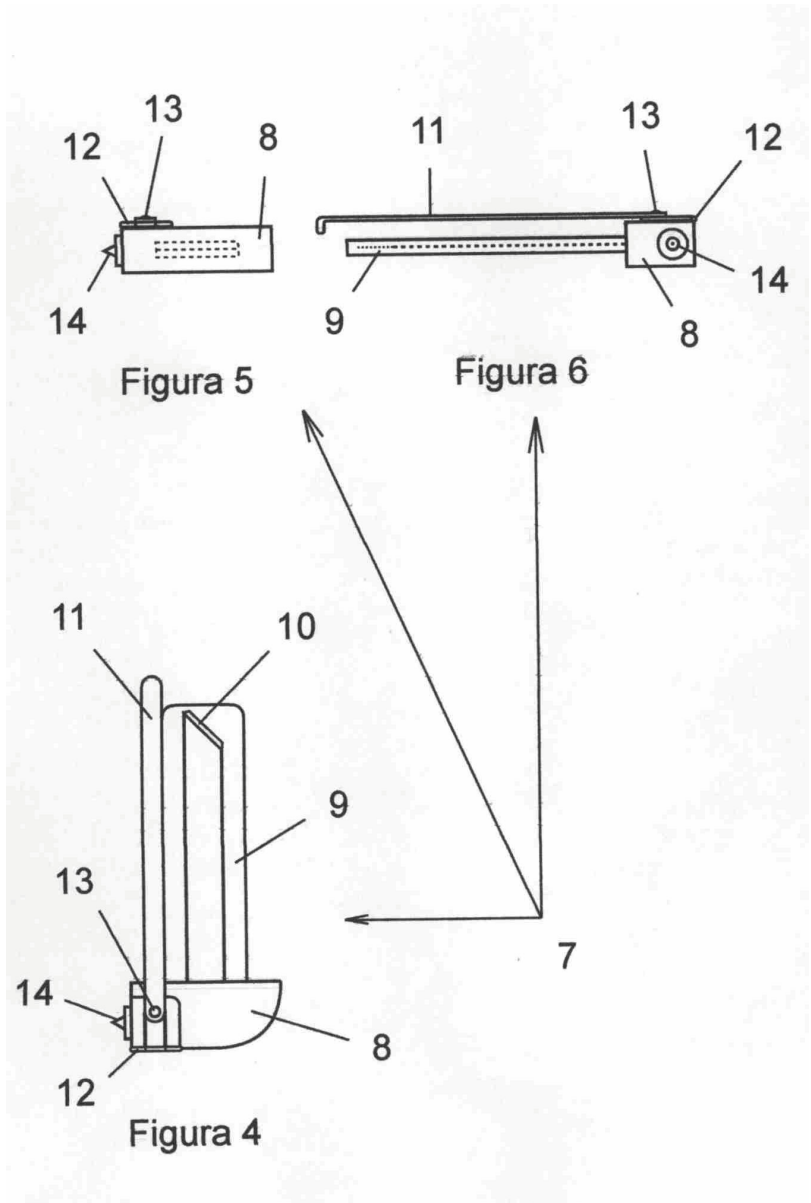


Figura 1



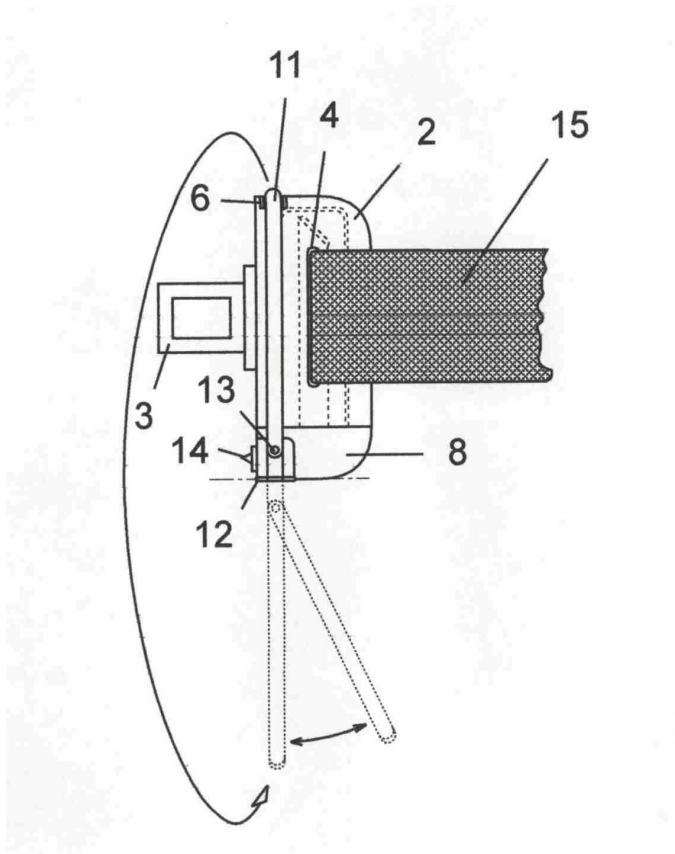


Figura 7

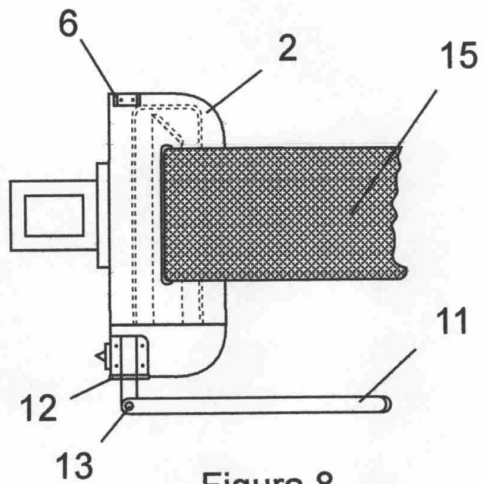


Figura 8

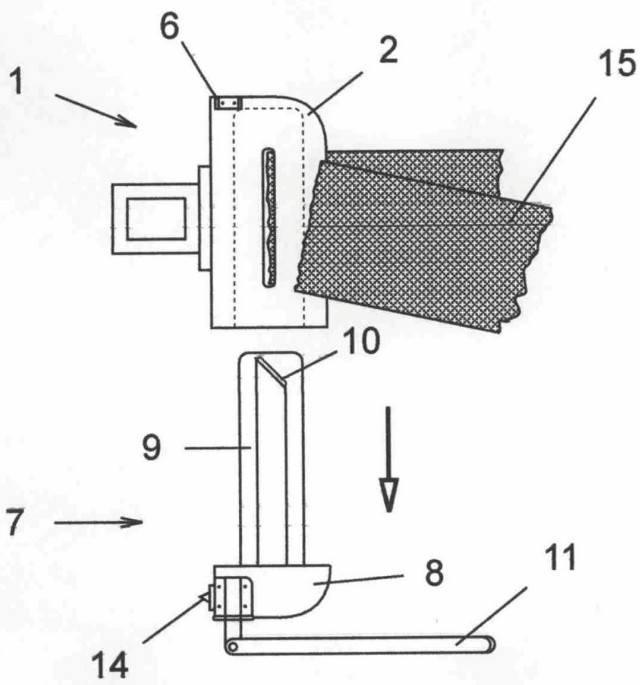


Figura 9