

160600



2

SECCION TECNICA	
CLASIFICACION I. P. C.	
Clase	A 62
Subclase	B

MODELO DE UTILIDAD

que por veinte años se solicita a favor de Société Anonyme Fran-
caise du Ferodo, de nacionalidad francesa, con domicilio en 64,
Avenue de la Grande-Arm e, 75 PARIS (Francia), y que ha de recaer
sobre " CINTURON DE SEGURIDAD PARA OCUPANTE DE VEHICULO AUTOMOVII"

5

=====
Memoria descriptiva

El registro del modelo de utilidad que se solicita tiene
por objeto garantizar la explotación exclusiva en todo el terri-
torio nacional y sus posesiones de un cinturón de seguridad para
ocupante de vehículo automóvil, conforme se describe a continua-
ción y se rep-resenta gráficamente en los adjuntos dibujos a t -
tulo de ejemplo.

10



La invención tiene por objeto un cinturón de seguridad de corre, para ocupante de vehículo automóvil o análogo.

5 Hasta el presente, un cinturón de seguridad destinado principalmente a evitar que el ocupante de un vehículo sea proyectado hacia delante en el caso de un choque, está montado sobre el vehículo por la intermediación de medios de enganche, habitualmente por pivotamiento. Estos medios de enganche transmiten integralmente al vehículo los esfuerzos que reciben, a partir del cinturón, en caso de choques bruscos, lo que se traduce en efectos provocados por la correa constitutiva del cinturón sobre el cuerpo del ocupante.

10 Con vistas a reducir estos efectos y, complementariamente a evitar la aparición de elevadas fuerzas de recuperación hacia atrás, debidas a la elasticidad de la correa, se ha propuesto incorporar a los cinturones de seguridad dispositivos destinados a absorber, de modo ajeno a la deformación de la correa constitutiva del cinturón, la energía desarrollada por la masa del cuerpo del ocupante de un vehículo sometido a una deceleración elevada. Estos dispositivos conocidos presentan, sin embargo, 15 inconvenientes, principalmente el de tener que aplicar sobre la correa un dispositivo anejo, generalmente engorroso y de puesta en posición dificultosa.

20 Es una finalidad de la invención proporcionar un cinturón de seguridad que palle los inconvenientes de los dispositivos anteriormente conocidos y por el cual se obtengan simultáneamente de manera simple, la unión del cinturón al cuerpo del vehículo y la absorción eficaz de energía.

25 La invención apunta tanto a un cinturón de seguridad fijado en dos puntos, como a un cinturón de fijación en tres puntos que comprende una bandolera.



El cinturón, según la invención, se caracteriza por el hecho de que la correa se prolonga por una parte con un sobreespesor aplastable mediante una acción de laminado, cuando el esfuerzo de tracción ejercido sobre la correa sobrepasa un valor predeterminado.

5

Según una característica de la invención, los medios de laminado comprenden dos órganos fijos o móviles, por ejemplo, rodillos o análogos, de suerte que, durante todo el tiempo en que no se ejerza sobre el cinturón esfuerzos superiores a un valor determinado, o umbral éste permanece inmovilizado por su apretamiento entre los dos órganos de mantenimiento, mientras que, con esfuerzos superiores, por ejemplo, en caso de accidente, la tracción ejercida sobre el cinturón es suficiente para provocar un desplazamiento forzado de la correa entre los dos órganos fijos o móviles, con una absorción de energía, provocando por este hecho una disminución de los esfuerzos sufridos por el ocupante equipado con dicho cinturón.

10

15

Según la invención, además, la absorción de energía por desplazamiento del cinturón entre los dos órganos fijos o móviles, tiene lugar por deformación sensiblemente perpendicular a las caras de la correa, lo que evita el choque de retroceso para el ocupante.

20

La invención se comprenderá mejor por la descripción que sigue, hecha a título de ejemplo y con referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales:

25

- la figura 1 es una vista en sección longitudinal de una parte de extremidad del cinturón de seguridad según la invención;
- la figura 2 es una vista parcial, desde arriba, de una placa de fijación;
- la figura 3 es una vista, en alzado, de un dispositivo de mon-

30



taje;

- la figura 4 es una vista, en sección, siguiendo la línea 4-4 de la figura 3 en la condición operatoria del dispositivo, y
- las figuras 5 y 6 son vistas muy esquemáticas mostrando dos condiciones de un cinturón de seguridad según la invención.

Se hace referencia primeramente a las figuras 1 y 2.

En uno de sus extremos o parte de montaje el cinturón de seguridad según la invención, comprende, en la forma de realización descrita, dos correas paralelas o una correa única replegada en tramos paralelos 10 y 11, uno frente a otro, de material habitual, entre los cuales se halla interpuesta una capa de un material elastómero 12. La parte 14 del montaje del cinturón pasa entre dos barras cilíndricas 15 y 16, de ejes paralelos transversales a la longitud de los tramos de la correa, y cuyas generatrices más próximas 17 y 18 están a una distancia inferior al espesor de la extremidad del cinturón 14 en su condición no solicitada.

Las barras 15 y 16 están sustentadas por una placa 19, fijable por un ala 20 sobre el cuerpo del vehículo, por ejemplo, gracias a una escotadura 21 (figura 2).

Ventajosamente, las correas, o los dos cabos 10 y 11 de la correa única, se prolongan mas allá de la extremidad 22 de la capa de elastómero 12, de manera que mantenga una traviesa rígida de tope 24, habiéndose previsto una costura 27, a éste efecto, entre la traviesa 24 y la extremidad 22 de la capa de elastómero 12.

El funcionamiento es como sigue:

El mantenimiento del cinturón por su apriete entre las barras 15 y 16, es suficiente para que no haya desplazamiento longitudinal del cinturón respecto a las barras o, dicho de otro



modo, que no se sobrepase el umbral para las condiciones corrientes de utilización del vehículo, comprendidos en ellas los frenazos bruscos.

5 Por el contrario, en caso de colisión del vehículo que haga aparecer esfuerzos anormales sobre el cinturón, por razón de la inercia de la masa constituida por el cuerpo del ocupante equipado con dicho cinturón, y a partir de los cuales se producirían efectos nefastos para el ocupante, la parte de extremidad 14 se desplaza entre las barras 15 y 16 con compresión del elástomero, lo que provoca una absorción importante de energía, como es deseable en tal circunstancia. A esta absorción por laminado, se une una absorción que resulta de la fricción de los cabos de la correa única o de las correas contra las barras.

15 En su caso, el tope de la traviesa 24 contra las barras 15 y 16 limita el desplazamiento del cinturón respecto a la placa 19 que sustenta las barras o rodillos 15 y 16.

20 Se han obtenido buenos resultados con una parte del montaje del cinturón 14 de espesor del orden de un centímetro, entre dos rodillos fijos que dejen un intervalo de 5,5 mm a 3,5mm. El umbral o valor de esfuerzo a partir del cual se produce un desplazamiento corresponde, entonces, a esfuerzos en el punto de montaje considerado del cinturón, de 350 a 900 daN con, en el interior de las correas o de los cabos de la correa única, una capa de poliuretano de dureza Shore A igual a 60.

25 Utilizando un cinturón que comprenda una parte de extremidad constituida por dos correas de poliéster de 1,7mm de espesor cada una, entre las cuales se han interpuesto dos capas, encoladas entre sí, de poliuretano de 3mm de espesor cada una, siendo así el espesor total, en condición no solicitada, de 9,4mm, se produce un desplazamiento de dicha parte entre dos rodillos fijos de



un diámetro de 10 mm cuyos ejes sean perpendiculares a las líneas medias de las correas y creen un intervalo de 3,72 mm, cuando hay un esfuerzo superior a 860 daN.

En una variante, las barras 15 y 16 están montadas a rotación alrededor de sus ejes.

En otra variante, las barras son de sección no circular.

En otra variante más, las barras no son idénticas en su sección transversal.

El material cuya compresión o laminado absorbe la energía puede ser diferente de un elastómero. El material se escoge para que, bajo el esfuerzo de tracción desarrollado por las correas, por un lado el tramo de extremidad no progrese entre los órganos de apriete con esfuerzos inferiores al valor determinado, o umbral, y por otro no aparezca reacción longitudinal notable que resulte generatriz de fuerzas de recuperación.

En una realización simplificada, la parte de montaje está constituida por superposición de varias correas escogiéndose el espesor de las correas superpuestas, teniendo en cuenta el intervalo creado entre sí por las barras de apriete, para no permitir un desplazamiento sino más allá del esfuerzo de valor determinado o umbral.

Se hace, ahora, referencia a las figuras 3 a 6. El montaje 28 es el pié central que comprende frecuentemente un cuerpo de vehículo automóvil, principalmente en la proximidad de una sección transversal media del habitáculo. Es de forma tubular de sección transversal rectangular, de cara interna 29₁, cara externa 29₂, y caras laterales 29₃ y 29₄ que limitan un intervalo paralelepípedo. De acuerdo con la invención, se practica en la cara interna 29₁ una escotadura rectangular 30 limitada por los lados verticales 31 y 32 y los lados horizontales 33 y 34. Esta



escotadura 30 está oculta por un aplique 35 introducido en el interior del montante 28 y fijada por sus partes superior e inferior mediante los tornillos 36 y 37. El aplique 35 presenta una botonera 40 de contorno rectangular limitada por un lado superior 41 y lados verticales 42 y 43, estando el lado inferior 44 bordeado por un labio 45 que termina en un repliegue cilíndrico 46 que comprende, a partir de la parte plana inferior 47 del aplique 35, una cara inclinada 48, una parte redondeada 49 y una parte sensiblemente horizontal 50 que termina en el labio 45.

Frente al repliegue 49 se encuentra un repliegue 51 formado sobre un contra-aplique 52 cuyos bordes superior e inferior 53 y 54 sirven para la fijación sobre el aplique 35 mediante los tornillos 36 y 37 que son los que sirven para la fijación del aplique 35 sobre el montante.

A partir del borde 54, el contra-aplique 52 presenta una parte horizontal 60 en la cual se ha practicado un pasaje 61, una parte vertical 62 y el repliegue 51, el cual comprende dos partes oblicuas 63 y 64 unidas por un redondeado 65, que está frente al redondeado 49 del repliegue 46. El contra-aplique 52 se prolonga por una parte vertical 66 que se une al reborde 53 por una parte horizontal 67.

El sobreespesor 68 que constituye la extremidad del cinturón, -y que puede estar formado, como en la realización precedente, por una capa 69 de un material como un elastómero, flanqueada por dos correas 70 y 71 que en conjunto forman el cuerpo del cinturón propiamente dicho-, está alojado en la chimenea interior del montante, pasa con presión entre los dos repliegues 46 y 51, atraviesa la pared 60 por el pasaje 61 y termina con un órgano de tope constituido, como en la realización precedente, por una barra 72 mantenida por una vaina 73 formada en la unión de las dos correas por la costura 74.



24 III

5 La distancia entre las líneas mas próximas frente a los repliegues 51 y 46 está escogida de modo que un desplazamiento de la parte de extremidad 68 del cinturón, entre los dos repliegues, no tenga lugar más que por un esfuerzo que se ejerza sobre el cinturón y que tenga un valor superior a un valor determinado.

El funcionamiento de esta realización es análogo al de la realización precedente.

La parte de extremidad 68 está, así, alojada total o parcialmente al interior del montante y, así, oculto a la vista.

10 Se hace ahora referencia a las figuras 5 y 6. En esta forma de realización la parte de extremidad 80 con sobreespesor respecto al resto del cinturón 81, está alojada en el interior del montante, y sale del mismo pasando entre dos barras cilíndricas 82 y 83, que crean entre sí un intervalo inferior al del espesor de la parte 80 en condición no solicitada.

15 En la figura 6, el cinturón 81 resbala libremente entre las barras 82 y 83, en una condición que es, por ejemplo, la del cinturón no utilizado por el ocupante.

20 En la condición de la figura 5, el tramo de extremidad 80 con sobreespesor está introducida en el intervalo existente entre las barras 82 y 83, y su desplazamiento provoca la absorción, deseable en caso de choque, de la energía desarrollada por el ocupante equipado con el cinturón.

25 La disposición representada sobre las figuras 5 y 6 es la que corresponde al montaje del punto de enganche superior de un cinturón de tres puntos de "fijación".

Se puede prever un montaje análogo para otras extremidades del cinturón, por ejemplo, al suelo.

30 Los materiales, forma, tamaño y disposición de los elementos serán susceptibles de variación siempre que ello no suponga una alteración de la esencialidad del invento.



Los términos en que se ha redactado esta memoria deberán ser siempre tomados en sentido amplio, no limitativo.

NOTA DE REIVINDICACIONES

5 Se reivindica como de propia y nueva invención a favor de Sociétté Anonyme Francaise du Ferodo, con domicilio en PARIS

(Francia), lo especificado en las siguientes reivindicaciones:

10 PRIMERA.- Cinturón de seguridad, de correa, para ocupante de vehículo automóvil, caracterizado en que la correa se prolonga en un tramo con sobreespesor, aplastable mediante una acción de laminado, cuando el esfuerzo de tracción ejercido sobre la correa sobrepasa un valor predeterminado.

15 SEGUNDA.- Cinturón de seguridad según la reivindicación primera, caracterizado en que en condición no solicitada, los medios de laminado cooperan con el sobreespesor del cinturón para asegurar la fijación.

TERCERA.- Cinturón de seguridad según la reivindicación segunda, caracterizado en que los medios de laminado comprenden dos barras que crean entre ellas un intervalo inferior al sobreespesor.

20 CUARTA.- Cinturón de seguridad según la reivindicación primera, caracterizado en que el sobreespesor termina en un órgano de tope

QUINTA.- Cinturón de seguridad según la reivindicación tercera, caracterizado en que las barras son fijas.

25 SEXTA.- Cinturón de seguridad según la reivindicación tercera, caracterizado en que las barras están montadas con posibilidad de rotación alrededor de su eje.

SEPTIMA.- Cinturón de seguridad según la reivindicación tercera, caracterizado en que las barras son de sección transversal circular.

30 OCTAVA.- Cinturón de seguridad según la reivindicación primera, caracterizado en que la parte con sobreespesor aplastable está



hecha de un material que no desarrolla reacción longitudinal cuando es laminado por dichas barras.

NOVENA.- Cinturón de seguridad según la reivindicación tercera, caracterizado en que las barras son solidarias de un aplique.

5 DECIMA.- Cinturón de seguridad según la reivindicación octava, caracterizado en que el material es un elastómero.

UNDECIMA.- Cinturón de seguridad para ocupante de vehículo automóvil, caracterizado en que una de sus extremidades está alojada en un montante que forma parte del cuerpo del vehículo.

10 DUODECIMA.- Cinturón de seguridad según la reivindicación undécima, caracterizado en que los órganos de apriete o de laminado del tramo con sobreespesor aplastable, han sido previstos en el interior de dicho montante.

15 DECIMOTERCERA.- Cinturón de seguridad según la reivindicación undécima, caracterizado en que los órganos de apriete son repliegues de chapa.

DECIMOCUARTA.- Cinturón de seguridad según la reivindicación décima, caracterizado en que la capa de elastómero se halla entre dos correas o entre los dos cabos de una correa única.

20 DECIMOQUINTA.- Cinturón de seguridad según las reivindicaciones cuarta y decimocuarta, caracterizado en que la extremidad de unión de las dos correas, o de los dos cabos de la correa única, forma una vaina que mantiene el órgano de tope.

25 DECIMOSEXTA.- CINTURON DE SEGURIDAD PARA OCUPANTE DE VEHICULO AUTO MOVIL.

Tal y como se deja descrito en la memoria precedente que consta de diez hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y dos hojas de planos.

Madrid, 24 de Julio de 1.970

P.A. de Société Anonyme Française du Ferodo.

Victor Gil Vega.



Fig-1

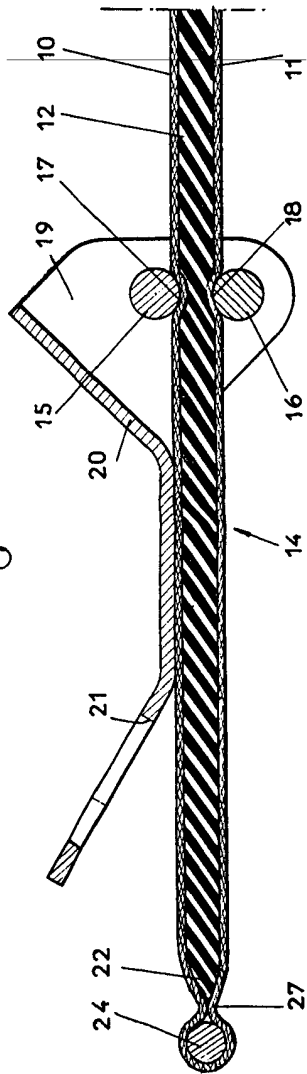
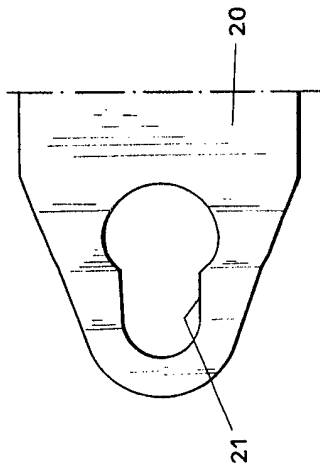


Fig-2



Escala Variable
Madrid, 24.7.1979.
P.A.

