

170774

P.-48.308

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE <u>A 62</u>
SUBCLASE <u>b</u>

Memoria descriptiva



12

para solicitar MODELO DE UTILIDAD

por 20 años

a nombre de D. ALBERTO DE ELZABURU FERNANDEZ

entidad / de nacionalidad española

con domicilio en Serrano 126, Madrid

por: "DISPOSITIVO PROTECTOR, PARA VEHICULOS AUTOMOVILES,
DESTINADO A EVITAR LESIONES A SUS OCUPANTES, EN CA
SO DE UN CHOQUE CONTRA LA PARTE POSTERIOR DE DICHOS
VEHICULOS", (Clase Internacional A62b)

170774

12 JUL



5 Esta solicitud se refiere a un dispositivo protector destinado a evitar que el o los ocupantes de un vehículo sufran lesiones en su región cervical como consecuencia de un movimiento brusco de balanceo hacia atrás de su cabeza, a causa del impacto o choque de una masa contra la parte posterior de dicho vehículo.

10 De sobra conocidos son los peligros a que - están expuestos los ocupantes de un vehículo, parado o en movimiento, al chocar contra la parte posterior de és te una masa en movimiento (por ejemplo, otro vehículo) debido al brusco movimiento de balanceo hacia atrás a que se ve sometida la cabeza de dichos ocupantes por dicho choque, en la mayor parte de los casos, inesperado. Es-
15 te accidente, desgraciadamente frecuente en la actualidad por causas diversas y agravado por las incidencias de tráfico en las grandes ciudades, tiene como consecuen-
20 cia en el mejor de los casos unos agudos dolores tempora- les que ha de soportar el accidentado, debidos al violen- to esfuerzo a que se ven sometidos los músculos de esa zona de su anatomía, y ello si no se le produce una gra-
ve lesión vertebral que, desde luego, no guarda corres- pondencia con los leves daños que sufren las carrocerías de los vehículos que colisionan.

25 En algunos países, ha llegado a ser decla- rado obligatorio el empleo de unos soportes, debidamen- te acondicionados, fijos o montados de manera separable en los respaldos de los asientos del vehículo y que, co-
múnmente, se conocen como reposacabezas. Salvo raras ex-
30 cepciones, estos accesorios no cumplen de una forma to- do lo perfecta que sería de desear ni la función protec-

12-7-71

12 JUL



5 tora de que se trata en esta solicitud ni la función de reposacabezas propiamente dicho. Ahora bien, lo que es innegable es que constituyen un valioso auxiliar en el caso de accidentes como los descritos en lo que antecede.

10 Sin embargo, los mencionados accesorios presentan varios inconvenientes de los cuales, el principal, es la disminución del campo visual del conductor hacia atrás, a través del espejo retrovisor interior del vehículo. La imagen que el conductor ve reflejada en dicho espejo se encuentra muy obstaculizada por su propio reposacabeza, por lo menos, y también por los reposacabezas situados en el asiento posterior, cuando existen. En el caso de que el conductor desplace el retrovisor interior para salvar su reposacabeza se limita todavía más el campo de visión por la ventanilla posterior del vehículo que, entonces, aparecerá tapada por la cabeza de los ocupantes situados en el lado derecho del vehículo.

20 Además de estos inconvenientes, los citados accesorios conocidos obstruyen también el campo de visión hacia delante de los ocupantes del asiento posterior del vehículo cuyos comentarios pueden llegar a ser de gran utilidad al propio conductor en el caso de que estos hubieran apreciado una situación de emergencia en el tráfico que pasara desapercibida para aquél. Estas dificultades hacen que los ocupantes de los asientos traseros adopten, frecuentemente, posturas que no son, ni mucho menos, las más apropiadas en una situación de emergencia y que pueden ser causa de graves lesiones en caso de accidente, como muy bien saben los expertos.



El objeto de esta solicitud es proporcionar un dispositivo protector destinado a evitar lesiones a los ocupantes de un vehículo en el caso de un choque contra su parte posterior y dispuesto para colocarse en el interior del vehículo, cerca de y a la altura de la nuca de los ocupantes del mismo, por detrás de estos, de modo que puede servirles de retención y amortiguación de un movimiento brusco hacia atrás de la cabeza, evitando cualquier posible lesión en dicha zona de su anatomía al amortiguar de una manera rápida y segura el desplazamiento de la cabeza al ocurrir el choque, El dispositivo de acuerdo con esta invención elimina totalmente los inconvenientes que presentan los accesorios ya conocidos y cuyas desventajas se han señalado anteriormente.

El nuevo dispositivo, consiste, esencialmente en una banda o cinta de dimensiones predeterminadas, de material flexible y que se ancla, por sus extremos, mediante órganos adecuados a los costados interiores de la carrocería del vehículo, quedando extendida dicha banda por detrás de los respaldos de los asientos y a una altura conveniente sobre ellos. Esta banda puede ser extensible o no y puede estar hecha de un material plástico o de un tejido de malla y de cualquier otro tejido similar, no afectando su naturaleza, en lo absoluto, a la esencia del invento, siempre que sus características sean adecuadas para el fin que se pretende.

La reducción de la visibilidad a que diera lugar este dispositivo de acuerdo con la invención y que dependería, como es natural, de su dimensión en sentido vertical, principalmente, podría hacerse prácticamente -



despreciable fabricando la banda de un tejido de malla suficientemente abierta, o de un material plástico transparente, siendo la mayor transparencia ventajosa pero no indispensable.

5 A continuación se describirá más detalladamente el objeto de la solicitud, haciendo referencia a los dibujos adjuntos en los que se ilustra, de manera esquemática, el objeto de esta solicitud, y en cuyos dibujos:

10 la figura 1 ilustra, esquemáticamente, el dispositivo protector de esta solicitud en vista frontal;

la figura 2 ilustra la disposición de los protectores de esta invención en el interior de un vehículo automóvil;

15 la figura 3 es una vista lateral, parcialmente en sección, de un asiento delantero del vehículo de la figura 2 que incorpora el objeto del invento;

las figuras 4a y 4b muestran dos realizaciones preferidas de los órganos de anclaje para el dispositivo protector de la solicitud; y

20 Las figs. 5a -5d ilustran diagramáticamente las variaciones de posición del dispositivo de acuerdo con este invento, cuando incorpora los anclajes ilustrados en la fig. 4b.

25 Con referencia ahora a la figura 1 de los dibujos, en ella se muestra el dispositivo protector de acuerdo con el invento, constituido por una banda 1 de material rígido o extensible, por ejemplo tejido de malla o material plástico, cuya longitud será algo menor, en cada caso, que la anchura interior de habitáculo del vehículo

30



en que ha de colocarse. La dimensión en sentido vertical de la banda 1 oscilará, en general, entre aproximadamente los 5 y los 12 cm. Evidentemente, las bandas más estrechas limitarán menos la visibilidad hacia atrás del conductor, limitación que siempre será insignificante por el
5 margen de anchura aludido, por lo que podrá emplearse para su fabricación, si así se desea, un material no transparente o traslúcido. Las bandas más anchas, en cambio, serán más confortables cumpliendo, de manera secundaria,
10 la misión de reposacabeza y, además, serán las que ofrezcan la mayor protección en caso de accidente, por adaptarse su uso a personas de distintas alturas o de diferente longitud de cuello.

En el caso de una mayor anchura de la banda
15 1, la limitación de la visibilidad hacia atrás será mayor que en el caso de una banda estrecha por lo que, entonces, podrá fabricarse la banda de preferencia, de material - transparente o de tejido de malla abierta, con lo cual se compensará, en cierto modo, esta menor visibilidad.

La mayor rigidez de la banda 1 supondrá un
20 menor coeficiente de recuperación al desplazamiento de masas provocado por el impacto, en tanto que una banda 1 que presente una extensibilidad que se halle dentro de límites prudenciales, proporcionará una mayor absorción de la
25 energía cinética de la masa en movimiento, en este caso, de la cabeza del ocupante del vehículo.

Con 2 se indican, en la figura 1, las zonas
extremas reforzadas de la banda 1, en las que se encuentran situados órganos de anclaje adecuados 3, destinados
30a cooperar con órganos complementarios de anclaje coloca



dos en lugares predeterminados de la carrocería del vehículo para mantener la banda 1 en posición.

Esta sujeción, tras los asientos delanteros y traseros del vehículo y por encima de ellos, puede realizarse en los costados interiores del mismo que, en un 5 90% de los casos, presentan superficies adecuadas o montantes utilizables, mediante órganos de anclaje que pueden ser muy semejantes a los empleados para la sujeción, a lugares análogos, de los cinturones de seguridad, de 10 uso tan generalizado. Estos órganos de anclaje 3 pueden ser, a su vez, de naturaleza rígida o elástica. En el primero de los casos su empleo se complementaría con una banda 1 elástica mientras que, en caso de utilizarse anclajes elásticos (por ejemplo que comprendan muelles que 15 funcionen a tracción), se podría fijar con ellos una banda 1 inextensible.

En las figuras 2 y 3 se puede apreciar perfectamente la colocación del dispositivo protector de esta solicitud, respecto a los asientos y a la cabeza de 20 los ocupantes del vehículo. Como es natural, los lugares exactos de anclaje dependerán de la marca y modelo del vehículo.

Existe, sin embargo, la posibilidad de regular la altura de colocación de la banda 1 dentro de 25 ciertos límites mediante la utilización de un dispositivo de anclaje como el ilustrado en la fig. 4b de los dibujos.

En dicha figura 4 se designa con 7 el órgano de anclaje unido de manera adecuada a cada extremo 30 de una banda 1, extensible o no, cuyo órgano 7 tiene la



forma de una placa angular que presenta, en una de sus alas, una columna de orificios 9 los cuales presentan unos entrantes diametralmente opuestos 11, cuya función se explicará en lo que sigue. Estos órganos de anclaje -
5 7 está destinados a cooperar con sendas placas de anclaje 8 que se fijan interiormente, en puntos adecuados, a los montantes de la carrocería del vehículo, cuyas placas 8 presentan dos columnas de salientes 10, 10' paralelas, dispuestas como se ilustra en el dibujo. El número de sa-
10 lientes 10, 10' puede ser variable, habiéndose indicado en el dibujo como de tres en cada columna únicamente con fines ilustrativos. Sin embargo, como comprenderán los - expertos en la técnica, no es conveniente que el número de salientes 10, 10' sea de 2 por columna o menos, por ra-
15 zones evidentes.

Estos salientes 10, 10' presentan una parte de base por la que están unidos a la placa 8, que se continúa por una parte estrechada, de diámetro similar aunque algo menor, que la anchura de los entrantes 11, y es-
20 tán rematados por una parte de cabeza más alejada de la placa 8 y de diámetro algo menor que el de los orificios 9.

La banda 1 que incorpora los anclajes de la figura 4b puede colocarse en diversas posiciones con res-
25 pecto a la cabeza de los ocupantes de los asientos, pues puede colocarse utilizando los salientes central y superior de la columna de la izquierda, según se mira dicha figura 4b, con lo cual la banda 1 adoptará una posición similar a la representada en la figura 5a, o puede colo-
30 carse utilizando los salientes central e inferior de di-

170774

12 JUL



cha columna de la izquierda, en cuyo caso la banda esta-
rá situada en una posición más baja que en el caso ante-
rior (fig. 5b). En cualquiera de estos dos casos, la ban-
da se encontrará a una distancia de la cabeza del ocupante
5 del asiento tal y como se ilustra en la figura 5c.

Ahora bien, por circunstancia determinadas,
puede hacerse necesario utilizar la columna de salientes
de la derecha de la placa 8, según se mira la figura 4b,
con lo que la banda 1 podrá adoptar las posiciones ilus-
10 tradas en las figuras 5a-5b y 5d, después de montada.

El empleo de unos anclajes como los de la cla-
se recién explicada permite la regulación en altura de -
la banda 1 con respecto a la cabeza del usuario para adap-
tarse a la mayor o menor longitud del cuello de éste por
15 la utilización de dos seleccionados (el central y el supe-
rior, o el central y el inferior) de los salientes de ca-
da una de las dos columnas de salientes 10, 10' de la pla-
ca 8. Asimismo, puede regularse la distancia entre la ban-
da 1 y la cabeza del ocupante del asiento utilizando, a
20 elección, la columna de la izquierda o la columna de la
derecha de las dos columnas de salientes formadas en dicha
placa 8. Resultarán evidentes las ventajas que supone el
empleo de este tipo de anclajes en conjunto con una banda
protectora de acuerdo con esta solicitud.

170774

12



REIVINDICACIONES

Los puntos que como característica de novedad se presentan para que sean objeto de la presente solicitud de Modelo de Utilidad, por VEINTE años, son los siguientes:

5

1.- Un dispositivo protector, para vehículos automóviles, destinado a evitar que los ocupantes del mismo sufran lesiones en su región cervical, al producirse un impacto contra la parte posterior del vehículo, caracterizado porque consiste esencialmente en una banda o cinta que se dispone interior y transversalmente en el habitáculo del vehículo, anclándose de manera adecuada por sus extremos en puntos adecuados de los costados de éste, a una altura y a una distancia predeterminadas sobre los respaldos de los asientos y por detrás de la cabeza de los ocupantes de éstos, cerca de su región cervical antes mencionada.

10

15

2.- Un dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque puede adaptarse, gracias a unos medios de anclaje adecuados, a distintas alturas y distancias con respecto a la cabeza de los ocupantes del vehículo, comprendiendo dichos medios de anclaje un par de órganos cooperantes, separables, en cada extremo de la citada banda, estando unido uno de dichos órganos a dicha banda en cada uno de sus extremos y estando fijado el -

20



otro en un punto adecuado de la carrocería del vehículo, pudiendo variarse en sentido vertical y en sentido horizontal las posiciones mutuas relativas, en cada extremo de la banda, de los órganos de anclaje correspondientes mediante una pluralidad de resaltos y orificios cooperantes formados en uno y otro de dichos órganos de anclaje.

3.- Un dispositivo según la reivindicación 1 o la 2, caracterizado porque la banda transversal antes mencionada es elástica y flexible.

10 4.- Un dispositivo según la reivindicación 1 o la 2, caracterizado porque la citada banda es transparente o traslúcida.

5.- Un dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque la banda está anclada de manera rígida, pero separable, a la carrocería del vehículo.

6.- Un dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque dicha banda está anclada de manera elástica a la carrocería del vehículo.

7.- Dispositivo protector, para vehículos automóviles, destinado a evitar lesiones a sus ocupantes, en caso de un choque contra la parte posterior de dichos vehículos.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

170774

Esta Memoria consta de doce hojas escritas a
máquina por una sola cara.

Madrid, 12 JUL 1971

~~Pa.~~
Antonio del Real

12-7-71

FBG.

- 12 -

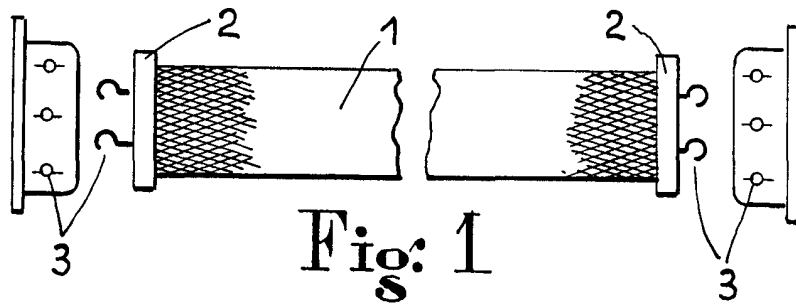


Fig: 1

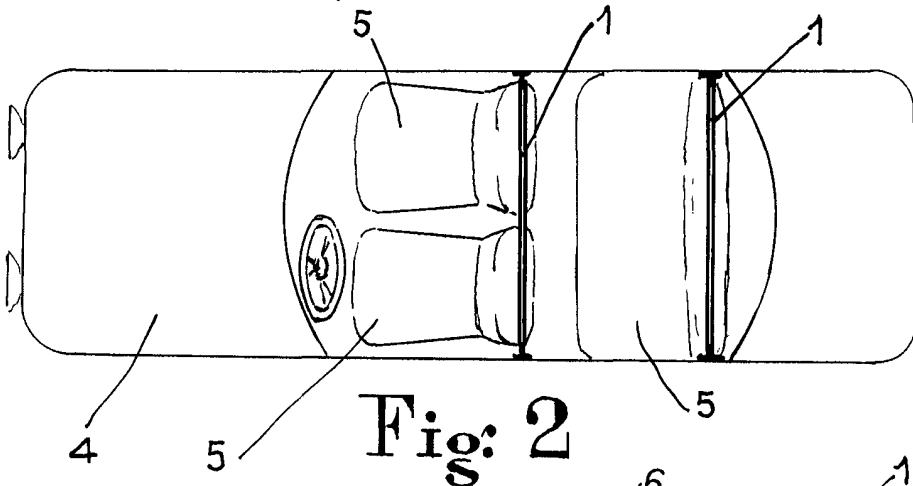


Fig: 2

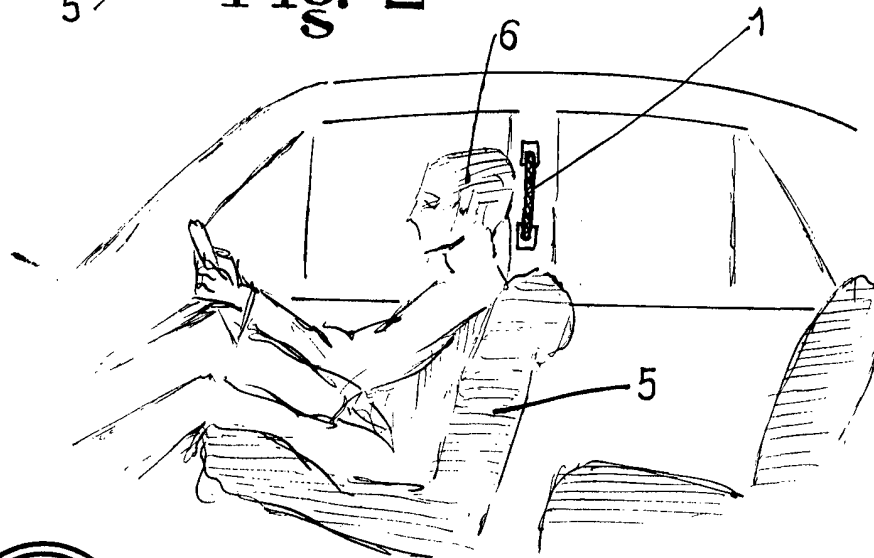


Fig: 3

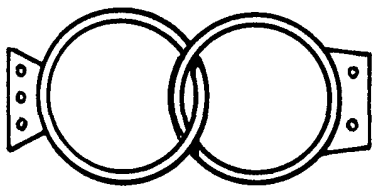


Fig: 4 a

ESCALA VARIABLE

Fig: 5

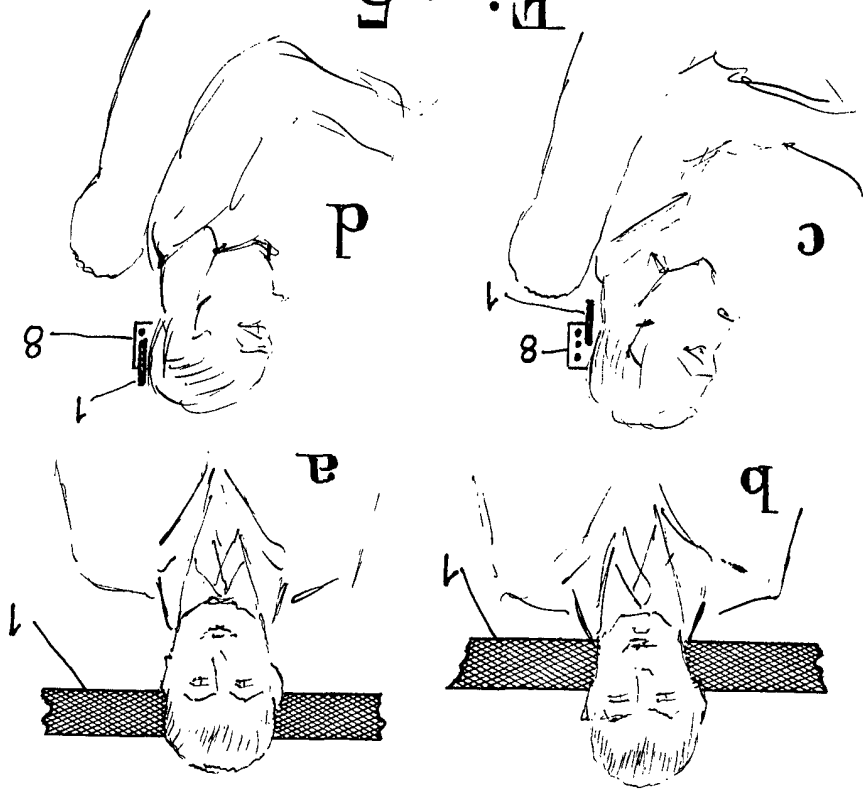


Fig: 4 b

