

①9



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



①1 Número de publicación: **1 070 047**

②1 Número de solicitud: U 200900697

⑤1 Int. Cl.:
E04F 15/04 (2006.01)

①2

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

②2 Fecha de presentación: **08.04.2009**

⑦1 Solicitante/s: **Arturo Pérez Rodríguez**
c/ Circe, 9
28221 Majadahonda, Madrid, ES

④3 Fecha de publicación de la solicitud: **04.06.2009**

⑦2 Inventor/es: **Pérez Rodríguez, Arturo y**
López Martín, José Luis

⑦4 Agente: **No consta**

⑤4 Título: **Protección elástica amortiguadora para guardabordes de carretera.**

ES 1 070 047 U

DESCRIPCIÓN

Protección elástica amortiguadora para guardabordes de carreteras.

Objeto de la invención

El objeto de la invención es proveer a los dispositivos de protección de los bordes de las carreteras, que llamo "guardabordes", existentes o de nueva ejecución, de una estructura elástica amortiguadora que proteja a los vehículos que choquen contra ellos, especialmente las motocicletas, y a sus pasajeros principalmente, de los daños que actualmente pueden recibir por falta de ella.

Los guardabordes convencionales pueden causar y causan daños importantes, incluso la muerte a los ocupantes de los vehículos de ruedas, porque están ordenados a impedir que el vehículo se salga de la calzada en caso de que no siga la dirección del la vía por la que rueda, lo que cumplen de acuerdo con las normas existentes, pero en muchos casos no impiden, sino al contrario causan, daños corporales al cuerpo humano que incide contra ellas a velocidad suficiente.

Antecedentes de la innovación

Existen multitud de modelos de protecciones para bordes de carretera, llamados "guardabordes", que cumplen la función para la que fueron diseñados y contruidos, pero que presentan deficiencias porque las circunstancias de su utilización han cambiado, concretamente la velocidad que alcanzan los vehículos de ruedas, especialmente, los de dos.

Hay varios perfeccionamientos de los guardabordes que tienden a solucionar estas deficiencias, pero ninguno tiene las características del reivindicado, en cuanto lo que el presentador de la solicitud de este modelo de utilidad conoce.

Por ejemplo, hay dispositivos para amortiguar el eventual golpe de un cuerpo humano contra los postes que forman parte de la estructura de los guardaraíles, pero que no son comparables con los reivindicados en este Modelo de Utilidad.

También existen complementos de guardabordes, en plástico o en otros materiales, pero que tampoco tienen las características del reivindicado, en cuanto a su forma, eficacia, respuesta elástica y amortiguadora, y materiales, por citar sólo algunas ventajas.

Descripción de la innovación

La estructura de protección que se propugna consta de dos componentes bien diferenciados:

Un forro, 1, resistente y elástico pero con poder amortiguador, para revestir la viga, 2, de formas variadas que forma el componente del guardabordes paralelo a la vía que protege, que suele llamarse "bi-onda", y una viga, 3, paralela al guardabordes que cubre el espacio que media entre la parte inferior de aquella y el suelo de la calzada a una cierta distancia determinada por la pata, 5, construida también con igual material resistente y amortiguador de golpes.

Estos dos "componentes" pueden fabricarse unidos, formando una sola pieza, o separadamente, para mayor facilidad de fabricación y montaje.

Además, están los anclajes o abrazaderas, 4, de la nueva viga elástica amortiguadora a los postes del guardabordes, sus patas, 5, para apoyo en el firme de la carretera, la protección del pie de poste, 6, y el forro del poste, 7. Las circunstancias de cada aplicación determinarán que piezas del conjunto se utilizarán.

El material para la fabricación de estas protecciones de guardabordes, especialmente el de la viga elás-

tica de amortiguación, ha de tener una gran resistencia a la tracción, al golpe y al desgarramiento, pero al mismo tiempo he de tener la característica necesaria para que amortigüe los impactos del cuerpo humano. Este material, entre otros válidos, es el caucho o goma reforzado con mallas interiores no metálicas, de gran resistencia y de gran índice de fluencia, para que el cuerpo del motorista que choque contra la viga amortiguadora no sea rebotado a la carretera. La característica de amortiguación es asimétrica. Esto es muy importante para limitar a un valor aceptable el posible rebote de un cuerpo.

Reivindico esta característica, porque es aplicable a todo el guardabordes y no es conocida en este ámbito.

En la descripción que sigue, de una ejecución concreta, se amplían los detalles de la innovación, sin que sean restrictivos en cuanto a su esencia.

Breve descripción de los dibujos

Fig. 1, muestra, en su parte superior, la sección del forro elástico, 1, que reviste la viga rígida, 2, del guardabordes y en su parte inferior, la de la viga elástica amortiguadora, 3, citada anteriormente.

Como puede verse en esta figura, las dos partes, inferior y superior, se unen con un encaje tipo machihembrado, 9, pero podrían ser una sola pieza.

En esta misma figura, se muestran: El forro del pie de poste, 6, el forro de poste, 7, y las abrazaderas, 4.

La figura 2, muestra una vista desde el eje de la carretera, del guardabordes protegido y de la viga amortiguadora situada entre él y el suelo del que queda a una cierta distancia, que marcan las patas, 5, y el forro del pie de poste, 6.

Descripción de una ejecución

El forro, 1, de la viga superior 2, del guardabordes mostrado en la figura 1 en sección, se adapta a la forma de la viga, 2, del guardabordes y se sujeta en su parte superior con un remate, 8, de la cubierta, en forma de gancho. Normalmente el espesor de la protección hace que quede suficientemente sujeto, sin necesidad de otro amarre complementario. Además, puede pegarse.

En la parte inferior presenta un saliente, 9, que se introduce en la ranura correspondiente de la viga elástica amortiguadora, situada debajo de la del guardabordes, de forma que constituyen un conjunto continuo.

La viga elástica amortiguadora, 3, tiene en su parte posterior un canal, 10, en el que se sujetan las patas, 5, que apoyan en el suelo, en número suficiente para que la viga no se combe, cuando el vano sea muy grande.

Esa misma ranura posterior sirve para sujetarla viga elástica a los postes con unas abrazaderas, 4.

Todas estas piezas, patas, abrazaderas y forros de poste y de pie de poste, van vulcanizadas sobre la protección de viga de raíl y sobre la viga elástica, de modo que quedan formando un conjunto suficientemente trabado para que resista los embates del viento y los golpes del cuerpo que choque contra él, pero con la elasticidad y capacidad de amortiguación que impedirá daños mayores, dentro de los parámetros previstos deducidos de la experiencia y de los ensayos.

Como explicado más arriba, todo el conjunto elástico absorbente no tiene componentes metálicos y cubre toda la parte metálica del guardaraíl, presentando una superficie lisa, lo que es muy importante para evitar agarrones al cuerpo que choque y se deslice sobre él.

La viga 3, tiene una estructura especial que permite que sea amortiguadora para limitar el rebote del cuerpo que choca contra ella.

Generalmente, los tramos son de dos o de cuatro metros siguiendo la pauta de las distancias entre poste normalizadas. Las uniones entre tramos se hacen en el punto medio entre postes con enlaces machihembrados, que dejan una superficie frontal lisa, como el resto de la protección.

El detalle constructivo de los elementos antes

mencionados depende del guardabordes a proteger y no son objeto de esta innovación.

El montaje en obra de las piezas es muy sencillo y no requiere mano de obra especializada.

La reparación de las partes deformadas, rotas y por tanto inútiles, por ejemplo después de un accidente con choque, requiere cambiar sólo los módulos afectados, lo que también es muy sencillo, y rápido, siempre que las partes metálicas estén en su debida forma.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Protección elástica amortiguadora para guardabordes de carreteras, **caracterizado** porque consta de un forro o revestimiento elástico amortiguador de la viga del guardabordes y de una viga elástica amortiguadora unida al anterior formando una pieza con él o mediante un enlace machihembrado.

2. Protección elástica amortiguadora para guardabordes de carreteras, según la reivindicación anterior, **caracterizado** porque el revestimiento o forro antes mencionado, que se adapta a la forma de la viga del guardarraíl, tiene un remate en su parte superior en forma de gancho, para sujetarse en el borde de la viga.

3. Protección elástica amortiguadora para guardabordes de carreteras, según las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el forro de la viga del guardabordes tiene un saliente, en su parte inferior,

que encaja en una ranura de igual forma que tiene la viga elástica amortiguadora, en su parte superior.

4. Protección elástica amortiguadora para guardabordes de carreteras, según las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque la viga elástica amortiguadora tiene, en su parte posterior, una ranura de forma adecuada para alojar y sujetar las patas y los amarres a los postes, para uniones o para poner refuerzos elásticos fluyentes.

5. Protección elástica amortiguadora para guardabordes de carreteras, según las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque existen piezas adecuadas para sujetar la viga elástica amortiguadora a los postes del guardarraíl, para apoyarla en el suelo, y para forrar el poste del guardabordes.

6. Protección elástica amortiguadora para guardabordes de carreteras, **caracterizada** porque la viga citada en la reivindicación 1 es elástica amortiguadora asimétrica.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

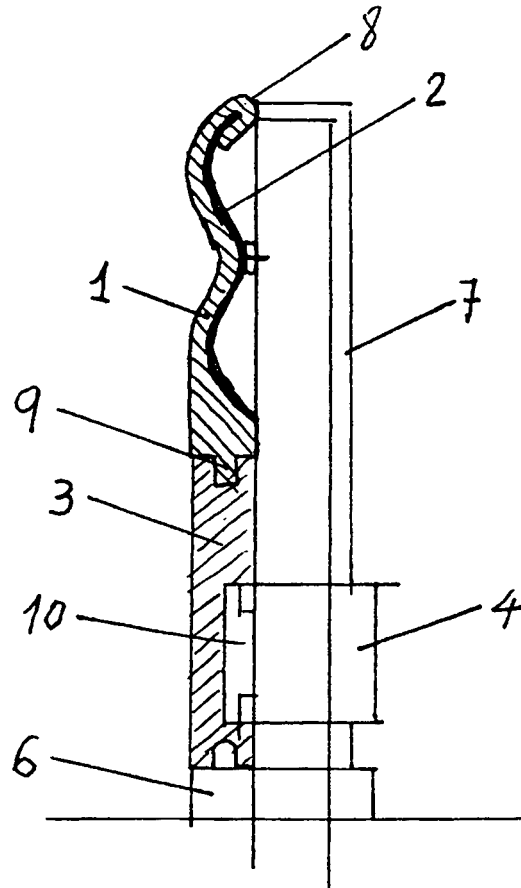


FIG 1

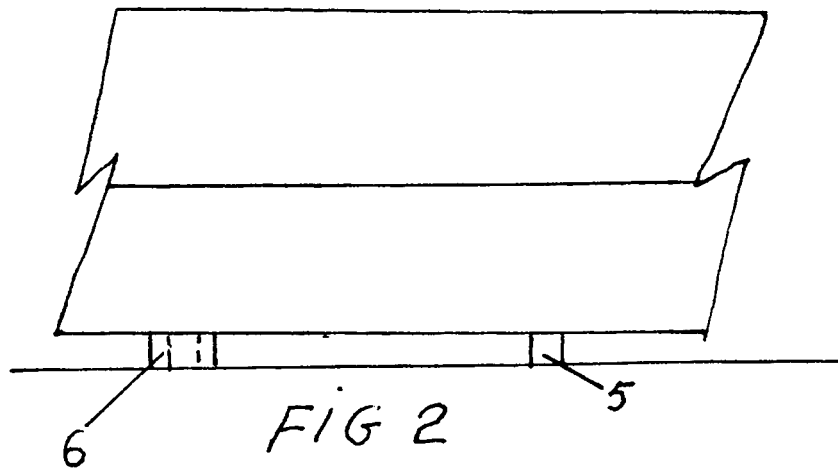


FIG 2