

①9



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



①1 Número de publicación: **1 068 449**

②1 Número de solicitud: U 200801528

⑤1 Int. Cl.:
E04F 15/04 (2006.01)

①2

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

②2 Fecha de presentación: **17.07.2008**

④3 Fecha de publicación de la solicitud: **16.10.2008**

⑦1 Solicitante/s: **Juan Arroyo Herrera**
c/ Vint i Sis, 15
08794 Les Cabanyes, Barcelona, ES

⑦2 Inventor/es: **Arroyo Herrera, Juan**

⑦4 Agente: **Ponti Sales, Adelaida**

⑤4 Título: **Soporte para elemento de protección de motoristas para guardarraíles.**

ES 1 068 449 U

DESCRIPCIÓN

Soporte para elemento de protección de motoristas para guardarraíles.

La presente invención se refiere a un soporte para elemento de protección de motoristas para guardarraíles o "quitamiedos" cuya estructura le confiere una capacidad de absorción de energía y de comportamiento ante un impacto muy eficaces.

Antecedentes de la invención

Son conocidos los elementos de protección longitudinales destinados a ser dispuestos bajo los guardarraíles y cuya misión principal es evitar el impacto del cuerpo del motorista contra los postes de fijación de los guardarraíles.

También se aprovechan los postes de fijación de los guardarraíles para soportar a los mencionados elementos de protección.

En general, se emplean como soportes del elemento unos elementos laminares atornillados por un lado al elemento de protección y por otro lado a la meseta que une el poste y la bionda del guardarraíl también llamado separador.

Por otro lado, el conjunto poste-bionda suele tener forma de "L" invertida, de modo que el guardarraíl queda a una cierta distancia, en horizontal, del poste, y en las soluciones del estado de la técnica, la pieza de soporte entre el elemento y el mencionado separador se une por la parte superior del elemento. Un ejemplo de tales piezas se presenta en los documentos U 1 067 190 y FR 2 556 755.

Esto presenta los siguientes inconvenientes:

- Cuando hay un impacto en el elemento, el soporte se dobla por la parte superior hacia atrás, de modo que también lo hace el propio elemento, que entonces puede llegar a dejar pasar por debajo el cuerpo del motorista accidentado,

- Apenas es capaz de absorber energía, puesto que la única parte que únicamente se puede deformar por una zona muy localizada, que suele ser una única arista y

- Presenta dificultades para su regulación en altura al estar fijado a la parte horizontal del poste.

Por lo tanto, es evidente la necesidad de disponer de un soporte para elementos que dé solución a los mencionados inconvenientes del estado de la técnica.

Descripción de la invención

Para ello, la presente invención propone un soporte para elemento de protección de motoristas para guardarraíles, siendo dichos elementos de protección del tipo elemento longitudinal dispuesto bajo el guardarraíl para impedir el impacto de los motoristas con los postes del guardarraíl, comprendiendo dicho soporte medios de fijación a un poste, que se caracteriza por el hecho de que comprende una primera placa de fijación al poste, y al menos dos placas de fijación a dicho elemento, y dos brazos laminares que unen la primera placa a cada una de las placas de fijación, estando dichos brazos doblados según una arista por su parte central.

Esta estructura confiere al soporte un comportamiento óptimo durante el impacto, concretamente:

- Al haber dos brazos, los dos pueden absorber energía de impacto,

- Asimismo, la presencia de dos brazos confiere estabilidad al conjunto, en el sentido en que durante un impacto, puede mantener vertical el elemento, evitando la rotación del elemento.

- La placa central de fijación permite fijar el soporte al poste por su parte vertical, lo cual ofrece posibilidades de regulación en altura.

- El hecho de que los brazos están doblados permiten un comportamiento previsible del elemento en caso de impacto, es decir que se podrá prever como se moverá y deformará durante el impacto.

Preferentemente, las tres placas y los dos brazos laminares se obtienen por doblado de una pieza laminar metálica, de manera que su fabricación es simple y se logra una pieza compacta.

Ventajosamente, ambos brazos laminares están doblados en el mismo sentido. Se ha comprobado que esta característica, tal como se ilustrará más adelante en las figuras, permite un desplazamiento casi horizontal del elemento en caso de impacto.

Finalmente, los medios de fijación comprenden una horquilla cuyos dos extremos libres cooperan con sendos orificios de dicha primera placa, de modo que mediante dos tornillos se puede fijar con altura variable dicho soporte a un poste.

Breve descripción de los dibujos

Para mejor comprensión de cuanto se ha expuesto se acompañan unos dibujos en los que, esquemáticamente y tan sólo a título de ejemplo no limitativo, se representa un caso práctico de realización.

La figura 1 es una vista en perspectiva del soporte objeto de la invención.

Las figuras 2 a 4 son 3 vistas en sección de un conjunto soporte-elemento que constituyen una secuencia que muestra el comportamiento del soporte durante un impacto sobre el elemento.

La figura 5 es una vista en alzado en la que se aprecia la disposición relativa del soporte con respecto a los demás componentes.

Descripción de una realización preferida

Tal como se ilustra en las figuras 1, 2 y 5, la invención se refiere a un soporte 1 para elemento de protección 2 de motoristas para guardarraíles 3, siendo dichos elementos de protección 2 del tipo elemento longitudinal dispuesto bajo el guardarraíl 3 para impedir el impacto de los motoristas con los postes 4 del guardarraíl 3. Dicho soporte 1 comprende medios de fijación a un poste 6.

En la figura 5 se presenta la disposición de los diferentes componentes mencionados. Cabe mencionar que en este caso, y como es lo más habitual en la práctica, el mismo poste da soporte al elemento y al guardarraíl, por lo que en la figura 5 el poste de fijación del elemento 6 y el del guardarraíl son la misma pieza.

Concretamente, según la invención, el mencionado soporte se caracteriza por el hecho de que comprende una primera placa 7 de fijación al poste, y al menos dos placas de fijación 8, 9 a dicho elemento 2, y dos brazos laminares 10, 11 que unen la primera placa 7 a cada una de las placas de fijación 8, 9, estando dichos brazos doblados según una arista por su parte central.

Esta estructura confiere al soporte una gran capacidad de absorción de la energía de impacto, puesto que se definen varias zonas de doblado cuya deformación plástica absorberá parte de la energía de impacto.

Según la realización preferida descrita en las figuras, en especial en la figura 1, las tres placas 7, 8, 9 y los dos brazos laminares 10, 11 se obtienen por doblado de una pieza laminar metálica, de modo que se obtienen casi toda la pieza por simple recorte de un material laminado y un posterior doblado.

Asimismo, para mejorar su comportamiento en caso de impacto, ambos brazos laminares 10, 11 están doblados en el mismo sentido.

El efecto resultante de las características resultantes, en caso de impacto sobre el elemento por parte del cuerpo de un motorista accidentado, y tal como se ilustra en la secuencia de las figuras 2 a 4 obtenida por simulación con elementos finitos, es que el soporte se dobla de modo que los extremos inferior y superior siguen una trayectoria aproximadamente horizontal. Este hecho es importante porque mantiene la estabilidad del elemento de protección, evitando que los extremos de este se desplacen en dirección vertical, lo cual podría dejar salir al motorista al otro lado del elemento en dirección a los postes de soporte.

Finalmente, los medios de fijación comprenden una horquilla 5 cuyos dos extremos libres 12, 13 cooperan con sendos orificios de dicha primera placa 7,

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

de modo que mediante dos tornillos se puede fijar con altura variable dicho soporte a un poste 6. Esta característica es especialmente importante porque permite regular en altura el elemento, y más concretamente permite aproximar su canto inferior al suelo, de modo que se evita el paso del cuerpo del motorista por debajo del elemento, ya que en caso de caída, este suele llegar deslizándose por el suelo.

El soporte o herraje objeto de la invención está especialmente concebido para soportar elementos modulares de protección para motoristas o ciclistas del tipo cuya sección es esbelta en la dirección vertical cuando están colocados, y más especialmente para soportar elementos, que tal como se ilustra en las figuras 2 a 4, configuran un canal para el cuerpo del motorista cuando este impacta sobre la cara de dicho elemento expuesta a la carretera.

REIVINDICACIONES

1. Soporte (1) para elemento de protección (2) de motoristas para guardarraíles (3), siendo dichos elementos de protección (2) del tipo elemento longitudinal dispuesto bajo el guardarraíl (3) para impedir el impacto de los motoristas con los postes (4) del guardarraíl (3), comprendiendo dicho soporte (1) medios de fijación a un poste (6), **caracterizado** por el hecho de que comprende una primera placa (7) de fijación al poste, y al menos dos placas de fijación (8, 9) a dicho elemento (2), y dos brazos laminares (10, 11) que unen la primera placa (7) a cada una de las placas de fijación (8, 9), estando dichos brazos doblados según una arista por su parte central.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

2. Soporte (1) según la reivindicación 1, **caracterizado** por el hecho de que las tres placas (7, 8, 9) y los dos brazos laminares (10, 11) se obtienen por doblado de una pieza laminar metálica.

3. Soporte (1) según la reivindicación 1, **caracterizado** por el hecho de que ambos brazos laminares (10, 11) están doblados en el mismo sentido.

4. Soporte (1) según la reivindicación 1, **caracterizado** por el hecho de que dichos medios de fijación comprenden una horquilla (5) cuyos dos extremos libres (12, 13) cooperan con sendos orificios de dicha primera placa (7), de modo que mediante dos tornillos se puede fijar con altura variable dicho soporte a un poste (6).

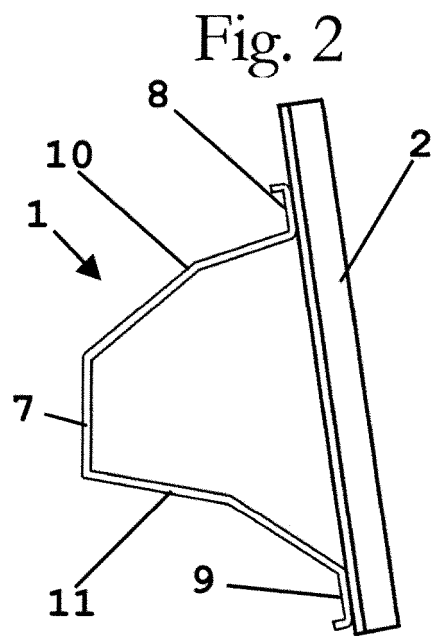
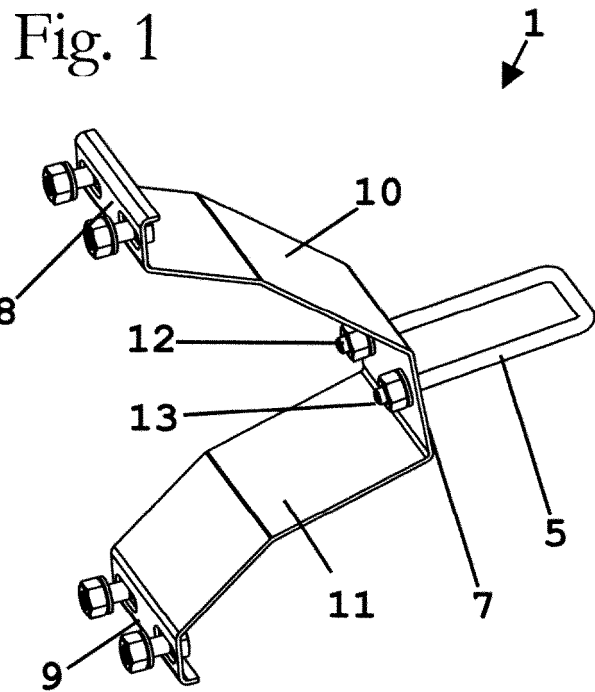


Fig. 3

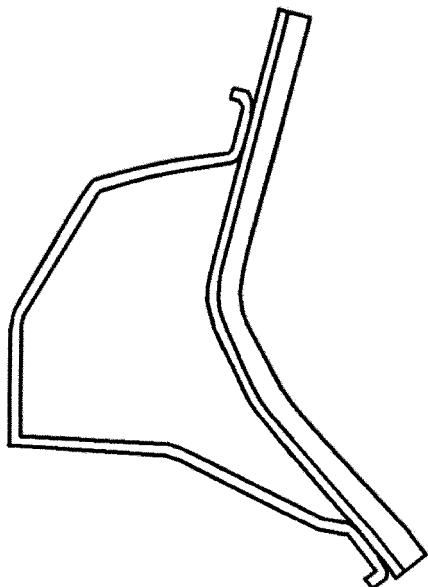


Fig. 4

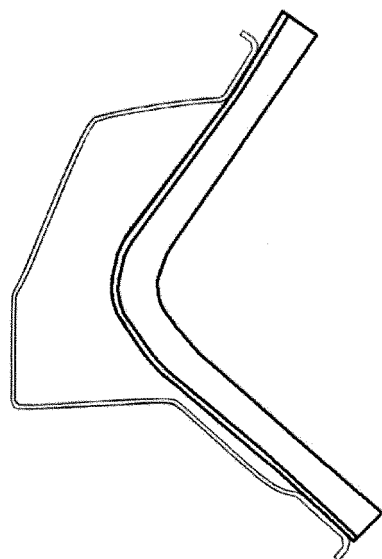


Fig. 5

