

①9



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



①1 Número de publicación: **1 067 404**

②1 Número de solicitud: U 200800371

⑤1 Int. Cl.:  
**E01F 15/14** (2006.01)

①2

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

②2 Fecha de presentación: **22.02.2008**

④3 Fecha de publicación de la solicitud: **16.05.2008**

⑦1 Solicitante/s: **Juan José María González Uriarte**  
**Alda. Dr. Areilza, 3 - 6º Izda.**  
**48011 Bilbao, Vizcaya, ES**

⑦2 Inventor/es: **González Uriarte, Juan José María**

⑦4 Agente: **Izquierdo Faces, José**

⑤4 Título: **Brazo de anclaje para una barrera de seguridad de motociclistas en pretilas.**

**ES 1 067 404 U**

## DESCRIPCIÓN

Brazo de anclaje para una barrera de seguridad de motociclistas en pretilos.

### 5 **Campo de la invención**

Esta invención concierne a un brazo empleado para anclar una barrera destinada a su empleo específico en pretilos para proporcionar seguridad a los motociclistas.

### 10 **Estado de la técnica anterior**

La gran accidentalidad sufrida por los motoristas, la manera particular de producirse estos accidentes, siempre saliendo el cuerpo despedido para acabar deslizando sobre el suelo hasta impactar con el primer obstáculo interpuesto en su trayectoria, y el hecho comprobado de la ineficacia y la peligrosidad adicional que para los motoristas representa el vallado lateral empleado en las vías de tráfico rodado como medio de contención para los vehículos que por despiste o accidente resulten proyectados hacia fuera de la misma; todo ello motiva el desarrollo de dispositivos destinados a evitar o paliar las graves consecuencias físicas de que suelen ser objeto los motoristas accidentados.

En efecto, el vallado lateral usualmente empleado en las vías de tráfico rodado consiste en barreras con perfil en doble onda, conocidas como barreras blanda, y en pretilos, éstos sólo para tableros de puente, viaductos y similares. Quizá porque el diseño inicial no pensó en las motocicletas y sí en los automóviles de turismo, mucho más numerosos y familiares al común de las personas, el caso es que tanto en las barreras blanda como en los pretilos se da la circunstancia de que, entre el borde inferior del vallado y el suelo de la vía queda una altura suficiente para que pueda pasar un cuerpo tumbado que ha sido despedido y llega deslizándose; es más, y no menos importante, el hecho de que la parte inferior de los postes sustentadores del vallado también queda al descubierto. Es decir, que los vallados actuales permiten que el cuerpo, generalmente de un motorista que sale despedido de su moto, pueda pasar bajo la valla y caer al vacío (o por un despeñadero) o impactar contra algún obstáculo que la propia valla pretendía defender (árbol, roca, edificación, ...); o bien, como es muy frecuente, que el impacto se produzca contra la parte descubierta de los propios postes sustentadores del vallado, lo cual es causa de fallecimiento por impacto, amputaciones de miembros, lesiones medulares con resultado de hemiplejías y paraplejías irrecuperables.

Existen soluciones encaminadas a complementar el vallado con un elemento adicional de cubrición continua de la mayor parte de la altura del hueco hasta ahora desprotegido. Particularmente, en relación con las barreras blanda son conocidos diversos dispositivos de acoplamiento; sin embargo, tales dispositivos no son aplicables para el caso de pretilos, ya que éstos, en lugar de barrera blanda, están formados por varios largueros de sección rectangular espaciados en vertical, el inferior de los cuales está unido a los postes mediante sendos soportes de sección cuadrada, lo que implica el empleo de un dispositivo de montaje específico para acoplar un complemento continuo de vallado a lo largo del pretil.

### 40 **Explicación de la invención y ventajas**

Frente a este estado de cosas, esta invención preconiza un brazo de anclaje para una barrera de seguridad de motociclistas con el objeto de ser amarrado al larguero inferior de un pretil de carretera que, mediante un soporte de sección cuadrada, está fijado a los postes sustentadores del mismo, el cual consiste en una pletina metálica que presenta un perfil determinado por tres quiebros que, de arriba abajo y con relación a su posición de trabajo, consta de un tramo horizontal plegado en oposición al frente del pretil, de un tramo vertical superior y próximo, de un tramo oblicuo descendente, y de un tramo vertical inferior y alejado, cuyo tramo horizontal queda adosado por la cara interna de la pared superior de dicho soporte y tiene un orificio de seguridad que, en relación con un elemento de seguridad, se corresponde con un taladro de esta pared superior, cuyo tramo vertical superior queda adosado por la cara interna de la pared anterior del soporte y en unos de sus bordes verticales se abren en horizontal un escote superior y un escote inferior; el escote superior coincide con agujeros en el soporte para un tornillo de amarre del larguero inferior del pretil, al tiempo que el escote inferior recibe en su seno el grosor de la pared inferior del soporte; y cuyo tramo vertical inferior tiene una ventana vertical para unos tornillos de fijación dispuestos a través de una ventana horizontal provista en una barrera de seguridad que se extiende paralela al larguero inferior del pretil cubriendo en su mayor parte la altura entre éste y el suelo. De acuerdo con la invención el elemento de seguridad, destinado al orificio de seguridad del tramo horizontal del brazo de amarre, podrá ser un tornillo de seguridad o un remache.

El brazo de amarre propuesto se constituye de manera muy sencilla y económica mediante una pletina, a la que en su estado plano se le practican dichos orificios de seguridad, los escotes superior e inferior y la ventana vertical; a continuación se procede a realizar tres plegados para determinar lo que pasarán a ser los tramos horizontal, vertical superior, oblicuo y vertical inferior.

El montaje de esta constitución es también muy simple y es realizable sobre pretilos ya instalados operativamente. A tal efecto se procede a aflojar en medida suficiente el propio tornillo de amarre empleado para la sujeción del larguero inferior a su soporte, entonces la esquina formada entre los tramos horizontal y vertical primero se alinea con el rincón determinado entre las paredes superior y anterior del soporte y se procede a deslizar la pletina al interior del soporte, con lo cual el orificio de seguridad de su tramo horizontal irá a coincidir con el taladro de la pared superior de este soporte para recibir el elemento de seguridad, al tiempo que la pared inferior del soporte queda insertada en

el escote inferior del tramo vertical primero, momento en el que ya se puede proceder a apretar de nuevo el tornillo de amarre antes aflojado, quedando el montaje concluido; esta maniobra puede llevarse a cabo sin que la barrera de seguridad esté sujeta a la pletina o, incluso, estando ya unida la barrera de seguridad a la pletina. En esta maniobra de montaje el escote superior cumple una función de seguridad del amarre, mientras que el escote inferior cumple una función de habilitar el acceso para llevar a cabo la función de seguridad de amarre mediante el escote superior.

El juego de orificio de seguridad y elemento de seguridad (tornillo de seguridad o remache) ofrece una prestación especial frente a eventuales actuaciones de vandalismo que por desgracia suelen darse y, sin obtener el vándalo ningún beneficio a cambio, tienen como resultado una alteración del estado de la barrera que asegura su correcto funcionamiento y, por lo tanto, que no sólo no cumpla su misión de protección para la integridad física del motorista, sino que, incluso, ofrezca una peligrosidad adicional, dependiendo de cómo haya quedado tras el acto vandálico.

### Dibujos y referencias

Para comprender mejor la naturaleza del invento, en los dibujos adjuntos se representa una forma de realización industrial que tiene carácter de ejemplo meramente ilustrativo y no limitativo.

La figura 1 es una vista explosionada en perspectiva en la que se ilustra el acoplamiento de la pletina (2) en el soporte (1b).

La figura 2 es una vista de perfil de la pletina (2) que constituye el brazo de anclaje según la invención.

La figura 3 es la vista lateral izquierda correspondiente a la figura 2.

La figura 4 es la vista en planta superior correspondiente a la figura 2.

La figura 5 es una vista explosionada en perspectiva de una instalación de pretil (1) dotada de la pletina según la invención.

La figura 6 es una vista transversal de un pretil (1) según la figura 5, incorporando un detalle ampliado referido al objeto de la invención.

La figura 7 es una vista ampliada de la sección VII-VII que está indicada sobre el detalle ampliado incluido en la figura 6 sin estar representados los tornillos de amarre (7, 8).

En estas figuras están indicadas las siguientes referencias:

- 1.- Pretil
- 1a.- Larguero inferior de pretil (1)
- 1b.- Soporte de larguero inferior (1a)
- 1c.- Postes de pretil (1)
- 1d.- Agujeros en soporte (1b)
- 1e.- Pared superior de soporte (1b)
- 1f.- Pared anterior de soporte (1b)
- 1g.- Pared inferior de soporte (1b)
- 1h.- Taladro en pared superior (1e)
- 2.- Pletina
- 3.- Tramo horizontal de pletina (2)
- 3a.- Orificio de seguridad en tramo horizontal (3)
- 4.- Tramo vertical superior y próximo de pletina (2)
- 4a.- Escote superior en tramo vertical superior (4)
- 4b.- Escote inferior en tramo vertical superior (4)

- 5.- Tramo oblicuo descendente de pletina (2)
- 6.- Tramo vertical inferior y alejado de pletina (2)
- 5 6a.- Ventana vertical en tramo vertical inferior (6)
- 7.- Elemento de seguridad
- 8.- Tornillo de amarre
- 10 9.- Tornillos de fijación
- 10.- Barrera de seguridad
- 15 10a.- Ventana horizontal en barrera de seguridad (10).

### Exposición de una realización preferente

20 Con relación a los dibujos y referencias arriba enumerados, se ilustra en los planos adjuntos un modo de ejecución preferente del objeto de la invención, la cual está referida a un brazo de anclaje para una barrera de seguridad de motociclistas en pretil (1) como el representado en la perspectiva de la figura 5, que está constituido por varios largueros sustentados por postes (1c) y donde el larguero inferior (1a) está fijado a los postes (1c) por medio de sendos soportes (1b).

25 Precisamente, dichos soportes (1b) de sujeción del larguero inferior (1a), mediante el brazo de anclaje preconizado, van a servir también para la colocación en continuo de un vallado de cubrición de la mayor parte del hueco entre el larguero inferior (1a) y el suelo, constituido por la barrera de seguridad (10). A tal fin, y como ilustran las figuras 2 a 4, dicho brazo de anclaje preconizado para ser amarrado al larguero inferior (1a) de un pretil (1) de carretera que, mediante un soporte (1b) de sección cuadrada, está fijado a los postes (1c) sustentadores del mismo, consiste en  
 30 una pletina (2) metálica que presenta un perfil determinado por tres quiebros que, de arriba abajo y con relación a su posición de trabajo, consta de un tramo horizontal (3) plegado en oposición al frente del pretil (1), de un tramo vertical superior y próximo (4), de un tramo oblicuo descendente (5), y de un tramo vertical inferior y alejado (6), cuyo tramo horizontal (3) queda adosado por la cara interna de la pared superior (1e) de dicho soporte (1b) y tiene un orificio de seguridad (3a) que, en relación con un elemento de seguridad (7), se corresponde con un taladro (1h) de esta pared superior (1e), cuyo tramo vertical superior (4) queda adosado por la cara interna de la pared anterior (1f) del soporte (1b) y en unos de sus bordes verticales se abren en horizontal un escote superior (4a) y un escote inferior (4b), el escote superior (4a) coincide con agujeros (1d) en el soporte (1b) para un tornillo de amarre (8) del larguero inferior (1a) del pretil (1), al tiempo que el escote inferior (4b) recibe en su seno el grosor de la pared inferior (1g) del soporte (1b), y cuyo tramo vertical inferior (6) tiene una ventana vertical (6a) para unos tornillos de fijación (9) del larguero inferior (1a) del pretil (1) que están dispuestos a través de una ventana horizontal (10a) provista en una barrera de seguridad (10) que se extiende paralela a este larguero inferior (1a) del pretil (1) cubriendo en su mayor parte la altura entre éste y el suelo.

45 En la figura 6 puede verse el resultado del montaje de la barrera de seguridad (10) mediante la pletina (2). A este respecto las figuras 1 y 7 son aclaratorias del acoplamiento mutuo de la pletina (2) en el soporte (1b); la figura 1 resulta muy intuitiva para comprender la maniobra de acoplamiento de la pletina (2) con el soporte (1b); la figura 7 muestra el resultado final del montaje, donde la pared inferior (1g) del soporte (1b) ha penetrado en el escote inferior (4b), el escote superior (4a) coincide con un agujero (1d) para la colocación a través de ambos de un tornillo de amarre (8), y el orificio (3a) queda alineado con el taladro (1h) para la colocación de un elemento de seguridad (7),  
 50 tal como un tornillo de seguridad o un remache, de manera que, según lo expresado más arriba, quedan constituidos unos medios de seguridad anti-vandalismo que aseguran en buena medida que el pretil (1) mantendrá sus condiciones de funcionamiento. Se comprende que este montaje puede llevarse a cabo con sólo aflojar el tornillo de amarre (8) del larguero inferior (1a) del pretil (1) y volver a apretarlo una vez que la pletina (2) haya alcanzado la situación representada en la figura 7, bien sea la pletina (2) por sí sola, sin tener aún unida la barrera de seguridad (10), bien sea estando ya la barrera de seguridad (10) unida a las pestañas (2) en sus extremos. La figura 7 también es muy ilustrativa de lo antes mencionado en cuanto a las funciones que cumplen el escote superior (4a), la referida al aseguramiento del amarre, así como el escote inferior (4b), éste en cuanto a la habilitación del acceso de la pletina (2) hasta suposición operativa en la que es posible establecer el amarre de seguridad mediante el escote superior (4a).

60

65

REIVINDICACIONES

5 1. Brazo de anclaje para una barrera de seguridad de motociclistas en pretil para ser amarrado al larguero inferior  
(1a) de un pretil (1) de carretera que, mediante un soporte (1b) de sección cuadrada, está fijado a los postes (1c)  
sustentadores del mismo, **caracterizado** porque consiste en una pletina (2) metálica que presenta un perfil determinado  
por tres quiebros que, de arriba abajo y con relación a su posición de trabajo, consta de un tramo horizontal (3) plegado  
10 en oposición al frente del pretil (1), de un tramo vertical superior y próximo (4), de un tramo oblicuo descendente (5),  
y de un tramo vertical inferior y alejado (6), cuyo tramo horizontal (3) queda adosado por la cara interna de la pared  
superior (1e) de dicho soporte (1b) y tiene un orificio de seguridad (3a) que, en relación con un elemento de seguridad  
(7), se corresponde con un taladro (1h) de esta pared superior (1e), cuyo tramo vertical superior (4) queda adosado  
15 por la cara interna de la pared anterior (1f) del soporte (1b) y en unos de sus bordes verticales se abren en horizontal  
un escote superior (4a) y un escote inferior (4b), el escote superior (4a) coincide con agujeros (1d) en el soporte (1b)  
para un tornillo de amarre (8) del larguero inferior (1a) del pretil (1), al tiempo que el escote inferior (4b) recibe en su  
seno el grosor de la pared inferior (1g) del soporte (1b), y cuyo tramo vertical inferior (6) tiene una ventana vertical  
(6a) para unos tornillos de fijación (9) dispuestos a través de una ventana horizontal (10a) provista en una barrera de  
seguridad (10) que se extiende paralela al larguero inferior (1a) del pretil (1) cubriendo en su mayor parte la altura  
entre éste y el suelo.

20

25

30

35

40

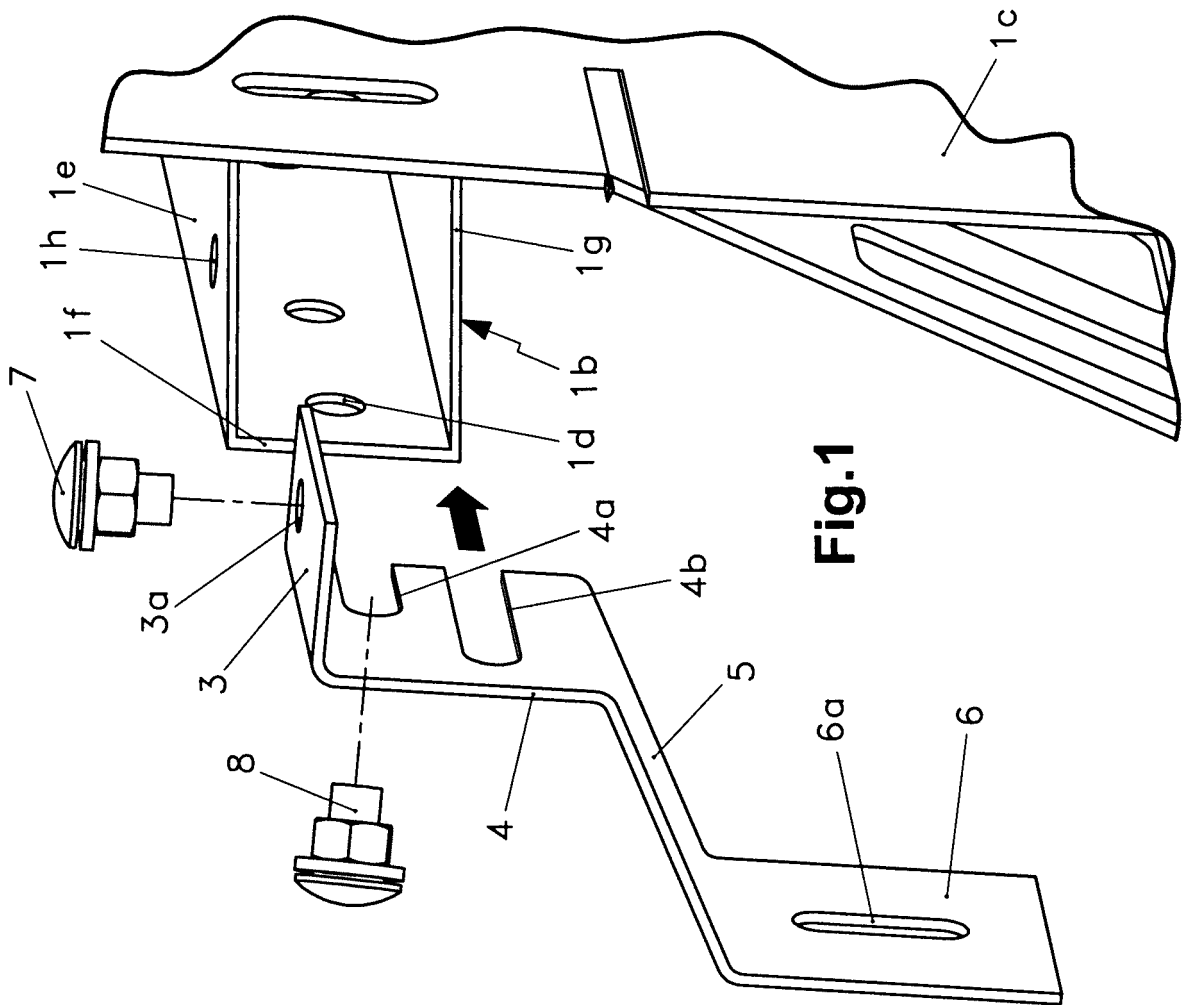
45

50

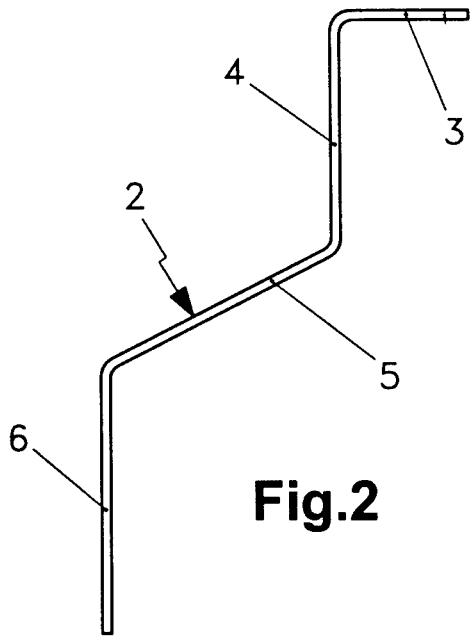
55

60

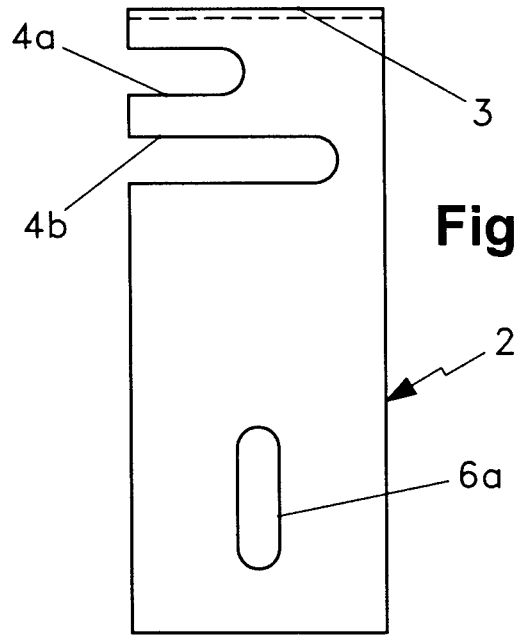
65



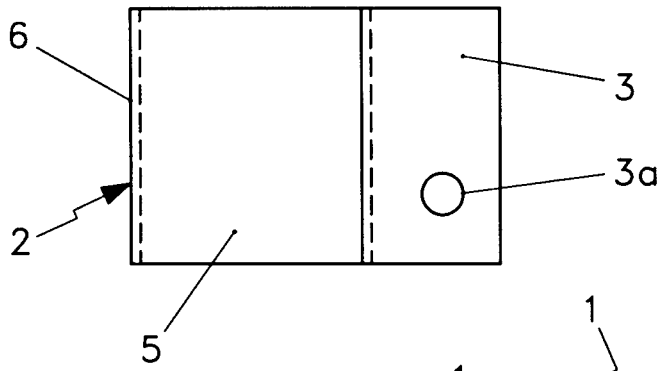
**Fig.1**



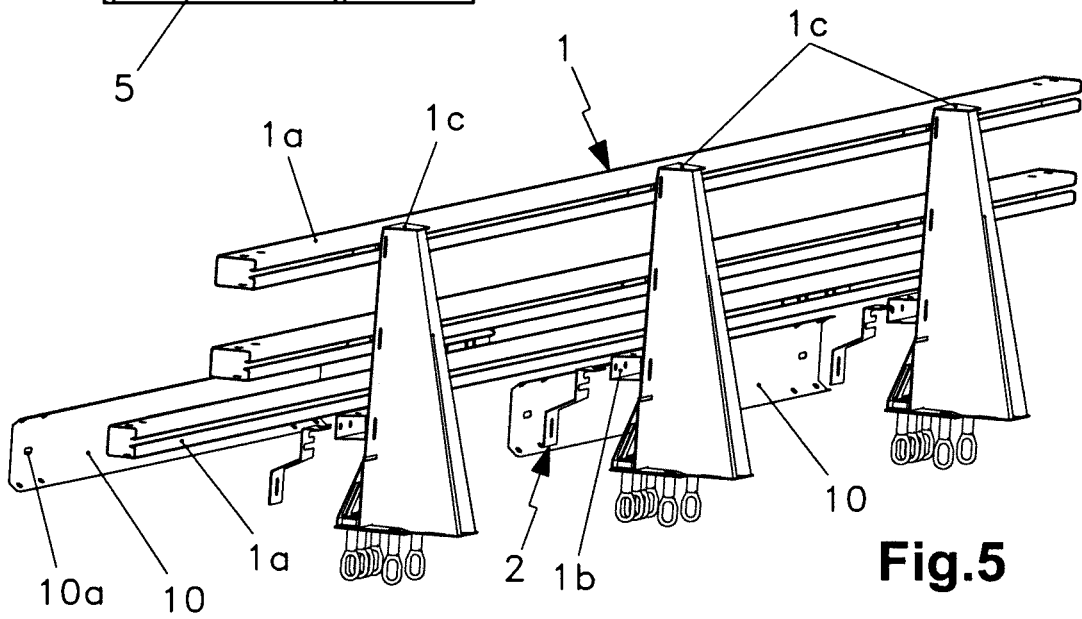
**Fig.2**



**Fig.3**



**Fig.4**



**Fig.5**

