



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



⑪ Número de publicación: **1 067 644**

⑫ Número de solicitud: U 200800727

⑮ Int. Cl.:
E01F 15/02 (2006.01)

⑫

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

⑫ Fecha de presentación: **03.04.2008**

⑰ Solicitante/s: **Manuel Buenaño Pastor**
Avda. Primavera, nº 72 - C, 8º 2ª
08290 Cerdanyola del Vallès, Barcelona, ES

⑬ Fecha de publicación de la solicitud: **01.06.2008**

⑱ Inventor/es: **Buenaño Pastor, Manuel**

⑳ Agente: **No consta**

㉔ Título: **Barrera de seguridad vial.**

ES 1 067 644 U

DESCRIPCIÓN

Barrera de seguridad vial.

5 El presente Modelo de Utilidad se refiere a una “Barrera de seguridad vial”, de diseño singular, para colocar en las zonas y redes urbanas viarias que la precisen, circuitos deportivos, y en toda la red viaria de carreteras, autovías y autopistas.

10 Esta “Barrera de seguridad vial”, elimina en todos sus elementos, las aristas y bordes cortantes, causantes de muertes y de graves mutilaciones a muchas personas que sufren accidentes de circulación, *especialmente los motoristas*.

La citada “Barrera de seguridad vial”, también está dotada en todos sus elementos exteriores de una gran elasticidad, para evitar mayores daños a las personas accidentadas que impactan o caen sobre la misma.

15 La citada “Barrera de seguridad vial” presenta únicas y grandes, ventajas en comparación con otras barreras de seguridad vial, empleada en la actualidad. Entre estas ventajas podemos citar las siguientes:

1. Carecen de aristas y bordes cortantes, por lo cual, cualquier persona que sufra un accidente, difícilmente quedará mutilada, al caer sobre la barrera o impactar contra un poste o sobre el terminal de la misma.
- 20 2. El diseño especial de la sección transversal de la banda o chapa principal que forma la barrera, y sus apoyos especiales en el poste o soporte, hacen de ésta, un elemento resistente, deformable y flexible, capaz de soportar fuertes impactos, pero con una alta capacidad de amortiguación, evitando las graves consecuencias de un impacto sobre un elemento rígido o indeformable.
- 25 3. El poste o soporte de la banda o chapa principal que constituye la barrera, se caracteriza por tener una carcasa envolvente y protectora con forma aerodinámica o cilíndrica, provista de soportes de alta elasticidad, tipo ballesta, que responden a un impacto de forma elástica, flexible y amortiguadora. Su forma aerodinámica, puede facilitar el alejamiento por efecto tangencial del elemento que impacta, aminorando sus consecuencias.
- 30 4. Los extremos de la referida “Barrera de seguridad vial”, se forman fijando solidariamente un elemento esférico o aerodinámico al extremo de la banda de la pieza terminal, construido con el mismo material que ésta. El citado elemento aerodinámico puede tener diferentes movimientos elásticos en cualquier sentido, según como incida el impacto sobre el citado elemento. Estos movimientos elásticos se consiguen anclando a unos ejes-guías, unos soportes elásticos. Y los ejes-guía se une de forma solidaria por medio de soldadura a la banda principal de la barrera y al tramo de la banda de la pieza extrema. Este sistema para dotar al terminal de la barrera de una mayor elasticidad frente a un impacto, también se puede conseguir dotando al tramo de la banda soporte del elemento esférico o aerodinámico, de dos o tres pequeñas ondas transversales, que darían un movimiento elástico al terminal aerodinámico en caso de impacto sobre el mismo.
- 35 5. Los tornillos o elementos de fijación de las distintas piezas o módulos que integran la nueva barrera de seguridad vial, son de cabeza circular y de superficie exterior esférica, quedando el borde perimetral de éstas, perfectamente encajado en la zona rehundida que circunda el orificio para colocar el tornillo o elemento de fijación.
- 40 45

La citada “Barrera de seguridad vial” consta fundamentalmente de:

- 50 - *Una banda longitudinal o más*, de perfil transversal singular, construida con una chapa de un material muy resistente y elástico, subdividida en módulos que fijan la posición de los soportes o postes, y que se unen por medio de tornillos o elementos de fijación de cabeza circular y de superficie exterior esférica, la cual queda ligeramente alojada en la correspondiente zona rehundida. El perfil del terminal de cada módulo, y en una longitud igual a la del solape de dos módulos, quedará ligeramente reducido para facilitar el encaje de los distintos módulos. Para barreras que necesiten más de una banda longitudinal, se modificará la forma de la sección transversal, igualando las aristas extremas longitudinales, para hacer posible el apoyo directo sobre el soporte o poste.
- 55 - *Soportes o postes* contruidos con un material muy resistente, anclados fuertemente al suelo, y provistos de una carcasa envolvente, protectora y elástica, de forma aerodinámica o cilíndrica, para eliminar las aristas y amortiguar los impactos.
- 60 - *Terminales especiales*, son elementos protectores de forma aerodinámica o esférica, contruidos con chapa y materiales de las mismas características de la banda longitudinal que forma la barrera propiamente dicha. La fijación de estos elementos aerodinámicos o esféricos a la banda longitudinal, se hace por medio de un tramo de terminal de banda soldado por un extremo a la esfera o cuerpo aerodinámico, y por el otro, acoplados y fijados a la banda longitudinal por medio de unos soportes elásticos anclados a unos ejes-guías que están unidos de forma solidaria por medio de soldadura a la banda principal de la barrera. Este sistema permite movimientos elásticos del terminal esférico en cualquier sentido, según como incida el
- 65

impacto sobre el mismo. Este sistema también puede ser sustituido por otro más simple, pero más rígido, consistiendo en dotar al tramo de la banda soporte del elemento esférico o aerodinámico de dos o más pequeñas ondas transversales, que darían un movimiento elástico al terminal esférico en caso de impacto sobre el mismo.

- *Elementos de fijación* o tornillos de alta resistencia, de cabeza circular y de superficie exterior esférica, que sirven para realizar el anclaje y unión de las distintas partes que integran la referida “barrera de seguridad vial”.

Para una mayor comprensión de la presente Memoria Descriptiva, se acompañan ocho hojas de dibujos, en los que tan solo a título de ejemplo y no limitativo, se representa un caso práctico de ejecución de la citada “Barrera de seguridad vial”, de acuerdo con lo explicado anteriormente.

En la Fig. - 1. Se representa una vista frontal o alzado de un tramo de la “Barrera de seguridad vial”.

En la Fig. - 2. Se representa otra vista en planta del referido tramo de la “Barrera de seguridad vial”.

En la Fig. - 3. Se representa una sección transversal por la línea AA', indicada en las figuras 1 y 2.

En la Fig. - 4. Se representa otra sección transversal por la línea BB', indicada en la figura 3.

En la Fig. - 5. Se representa otra sección transversal por la línea BB', indicada en la figura 3, pero con otro tipo de perfil como poste o soporte.

En la Fig. - 6. Se representa otra sección transversal por la línea AA', indicada en las figuras 1 y 2, pero con doble banda longitudinal con soportes elásticos.

En la Fig. - 7. Se presenta la sección transversal por la línea BB', indicada en la figura 6.

En la Fig. - 8. Se representa otra sección transversa por la línea AA', indicada en las figuras 1 y 2, pero con doble banda longitudinal y un solo soporte elástico.

El objeto de esta demanda está compuesto por los siguientes elementos:

La banda longitudinal (1) tiene un perfil transversal singular que hace de ésta un elemento muy resistente, protector, deformable y flexible, capaz de soportar fuertes impactos, pero con una alta capacidad de amortiguación. Esta banda longitudinal (1) está construida con una chapa de un material muy resistente y elástico, y subdividida en módulos que fijan la posición de los soportes o postes (2).

El poste o soporte vertical (2) es un elemento muy resistente, que tiene en su tramo inferior una carcasa envolvente y protectora (3). El poste o soporte (2) se ancla por diferentes sistemas al suelo, según sean las características de éste, y sirve para sostener, anclar y mantener en su posición correcta a la banda longitudinal (1). Esta banda se ancla o fija al soporte o poste por medio de un elemento de fijación o tornillo (4). Los diferentes módulos o piezas que forman la banda longitudinal (1), se unen entre sí, por medio de elementos de fijación o tornillos (5) de cabeza circular y superficie exterior esférica, que queda semi-empotrada en la chapa que forma la citada banda.

El elemento protector o carcasa protectora (3) tiene forma aerodinámica o cilíndrica, y está construida con la misma clase de material que la banda longitudinal (1). La carcasa protectora (3) está unida de forma solidaria al soporte o poste vertical (2), por medio de una piezas (7) o flejes de material muy resistente y elástico, tipo ballesta, que actúan de muelle cuando reciben un impacto, amortiguando los efectos del mismo. La citada carcasa se une a los citados flejes o piezas (7) tipo ballesta, mediante elementos de fijación o tornillos (8).

Y estos flejes o piezas (7) se unen también al soporte o poste vertical (2), por medio de elementos de fijación o tornillos (9).

En la parte superior de cada soporte o poste (2) se fija una escuadra o pieza especial (6), mediante elementos de fijación o tornillos (10), que sirve para anclar o unir en ese punto mediante elementos de fijación o tornillos (11), la banda longitudinal (1) al soporte o poste vertical (2). La escuadra o pieza especial (6) se construye con el mismo material de las piezas (7), es decir, muy resistente y elástico, tipo ballesta, que con su forma especial, permite los movimientos de deformación o elasticidad de la citada escuadra (6), al mismo tiempo que forma un elemento de fijación o soporte de la banda longitudinal (1).

Los extremos de la referida “Barrera de seguridad vial” se forman mediante el acoplamiento al extremo de la banda longitudinal (1) de una pieza (12) de sección transversal igual a la banda longitudinal, y con un extremo formado por un elemento esférico (13). La citada pieza (12) puede tener dos o más pequeñas ondas transversales, para dar un movimiento más elástico al terminal aerodinámico o esférico en caso de impacto sobre el mismo. La pieza terminal (12) puede ser anclada a la banda longitudinal (1) por medio de unos soportes elásticos (14) anclados a unos ejes-guía (15) que están unidos de forma solidaria por medio de soldadura a la banda longitudinal (1), y al extremo de la banda

ES 1 067 644 U

de la pieza terminal (12), lográndose unos movimientos muy elásticos en cualquier sentido, según la incidencia del impacto sobre el citado elemento aerodinámico. La pieza extrema (12), incluida la esfera (13), se construyen con el mismo material que la banda longitudinal (1). La unión de la esfera (13) al extremo de la referida pieza terminal (12), se hace por medio de un cordón continuo de soldadura (16), aplicado en todo el perfil de contacto o de intersección de
5 ambos elementos.

Descrito suficientemente el objeto del presente Modelo de Utilidad, he de hacer constar, que al ser llevado a la práctica podrán variar las formas, dimensiones, proporción y disposición de los distintos elementos, así como los materiales utilizados, sin que por ello se altere ni modifique su esencialidad.
10

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Barrera de seguridad vial **caracterizada** por estar compuesta por los siguientes elementos: Una o más bandas longitudinales, postes con carcassas de protección, terminales aerodinámicos, soportes elásticos y elementos de fijación.

Cada banda longitudinal (1) está formada por una chapa de un material resistente y elástico, subdividida en módulos. Tiene un perfil transversal singular para hacerla más resistente, deformable y flexible.

El poste (2) consta de un elemento vertical resistente, provisto de una carcasa (3), y anclado al suelo por diferentes sistemas. El poste (2) sirve para fijar en su posición a cada banda (1) según tenga una o más. Esta banda (1) se ancla al elemento vertical (2) por medio de unos elementos de fijación (4). Los diferentes módulos que forman la citada banda (1), se unen entre sí, por medio de elementos de fijación (5) de cabeza circular y superficie exterior esférica.

La carcasa protectora (3) tiene forma aerodinámica o cilíndrica, de características resistentes similares a la banda longitudinal (1), y unida de forma solidaria al soporte vertical (2), por medio de unas piezas (7) tipo ballesta y elementos de fijación (8). Las citadas piezas (7) tipo ballesta se fijan al soporte vertical (2) resistente por medio de otros elementos de fijación (9).

En la parte superior de cada soporte (2) se coloca una escuadra (6) de características resistentes similares a las piezas (7) tipo ballesta, y anclada al citado soporte (2) con elementos de fijación (10). La citada escuadra (6) sirve para anclar al soporte (2), la banda longitudinal superior (1) mediante elementos de fijación (11).

Los extremos de la referida barrera de seguridad vial, se forman mediante el acoplamiento de una pieza (12) de igual sección transversal, al terminal de cada banda longitudinal (1). La citada pieza (12) remata con un elemento aerodinámico o esférico (13) unido solidariamente a esta por medio de un cordón de soldadura (16). La unión de la citada pieza (12) a la banda longitudinal (1) se hace por medio de elementos de fijación (5).

La referida pieza (12) puede tener una o más pequeñas ondas transversales, para dar un movimiento más elástico al terminal aerodinámico o esférico (13), en caso de impacto sobre el mismo. La pieza terminal (12) también puede ser anclada a la banda longitudinal (1) por medio de unos soportes elásticos (14) anclados a unos ejes-guía (15), que están unidos de forma solidaria por medio de soldadura a un pequeño terminal o módulo de la banda longitudinal (1), y al extremo de la pieza terminal (12), lográndose unos movimientos muy elásticos en cualquier sentido, según como incida el impacto.

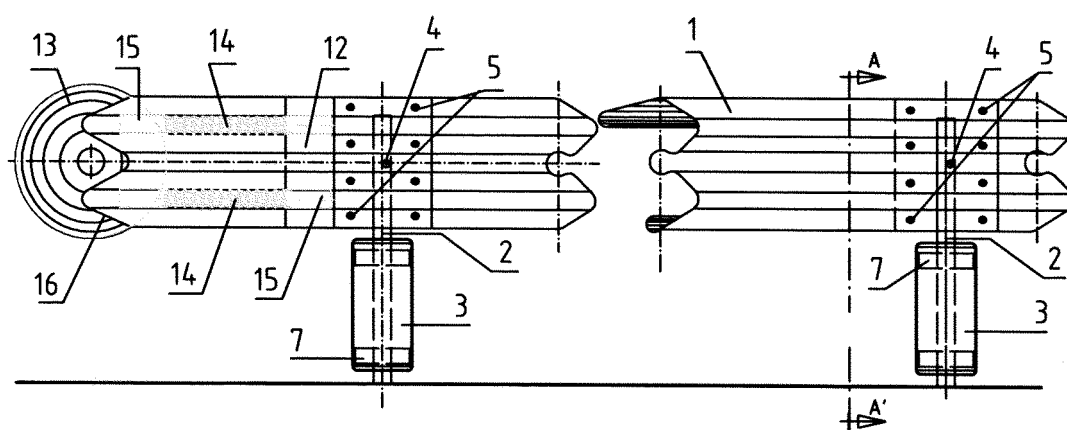


FIG: - 1

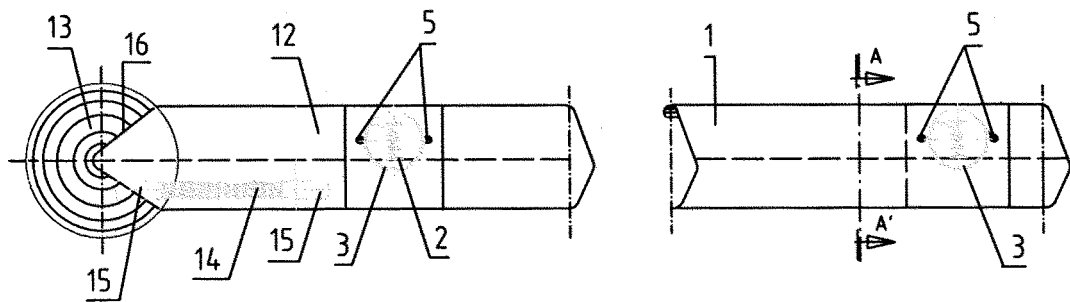


FIG: - 2

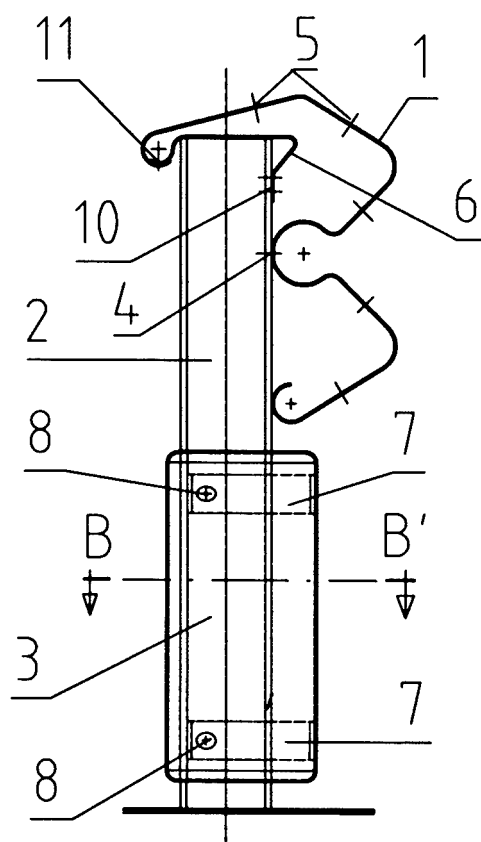


FIG. - 3

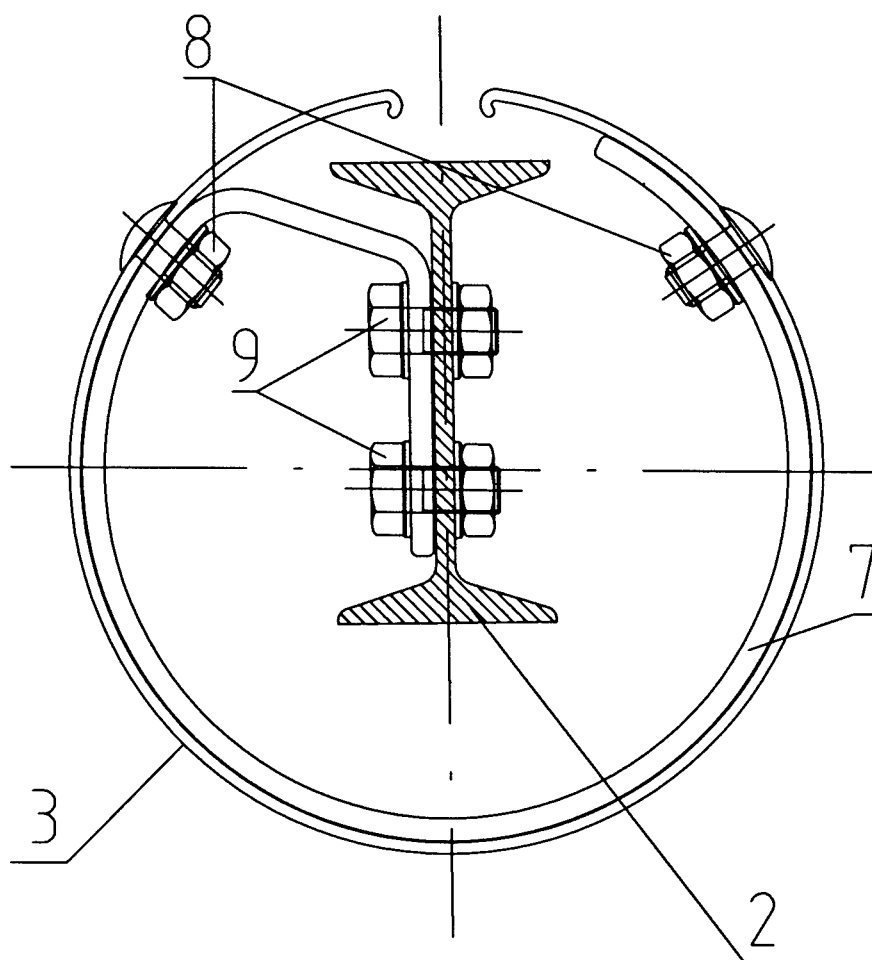


FIG. - 4

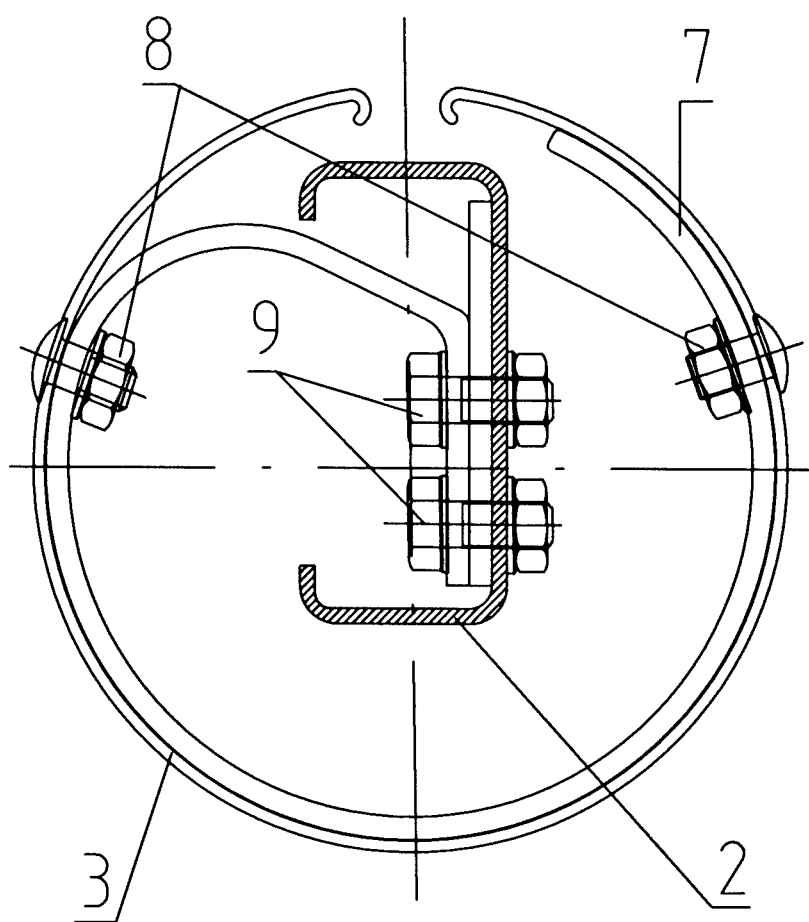


FIG. - 5

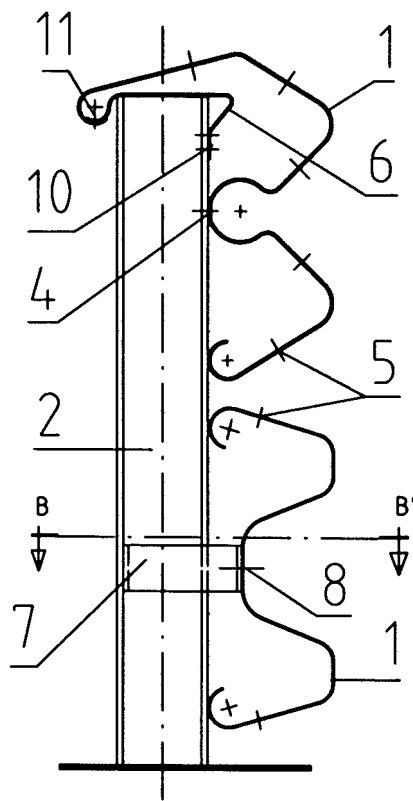


FIG: - 6

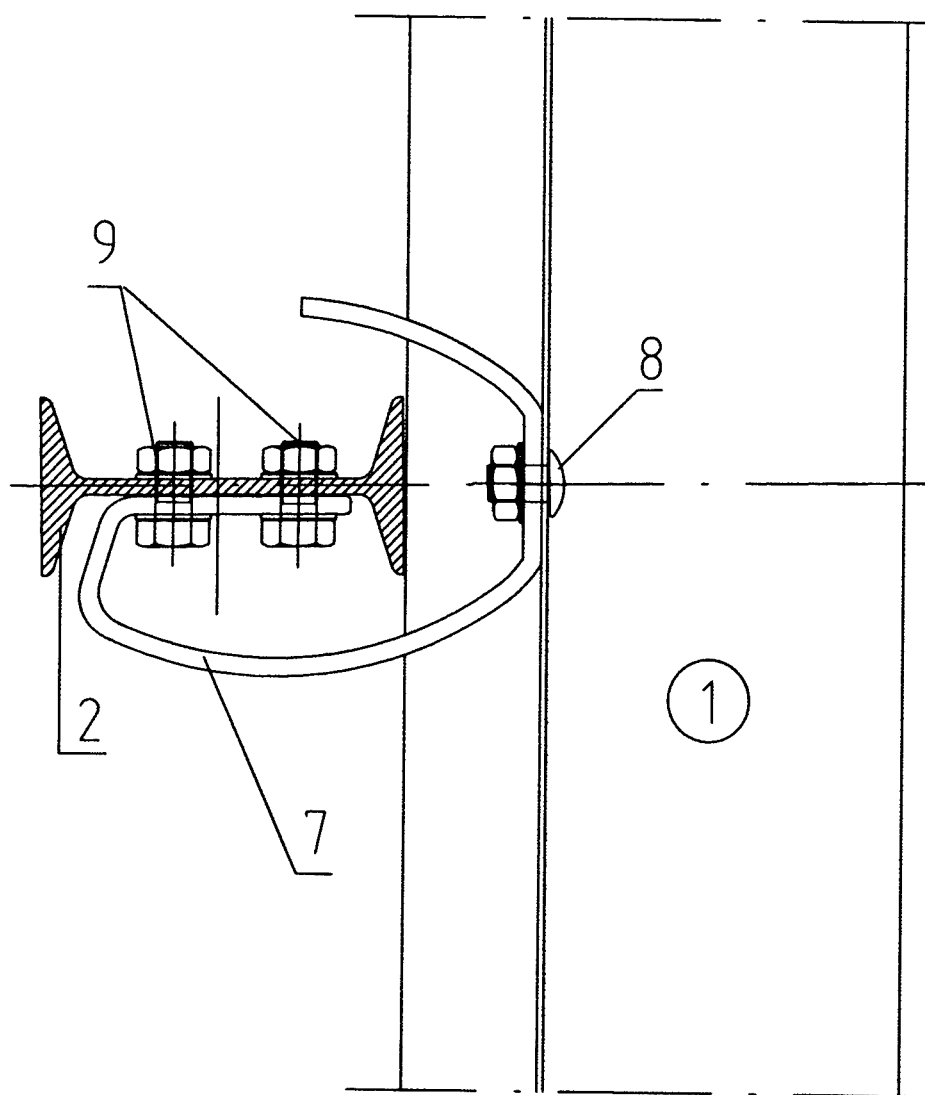


FIG. - 7

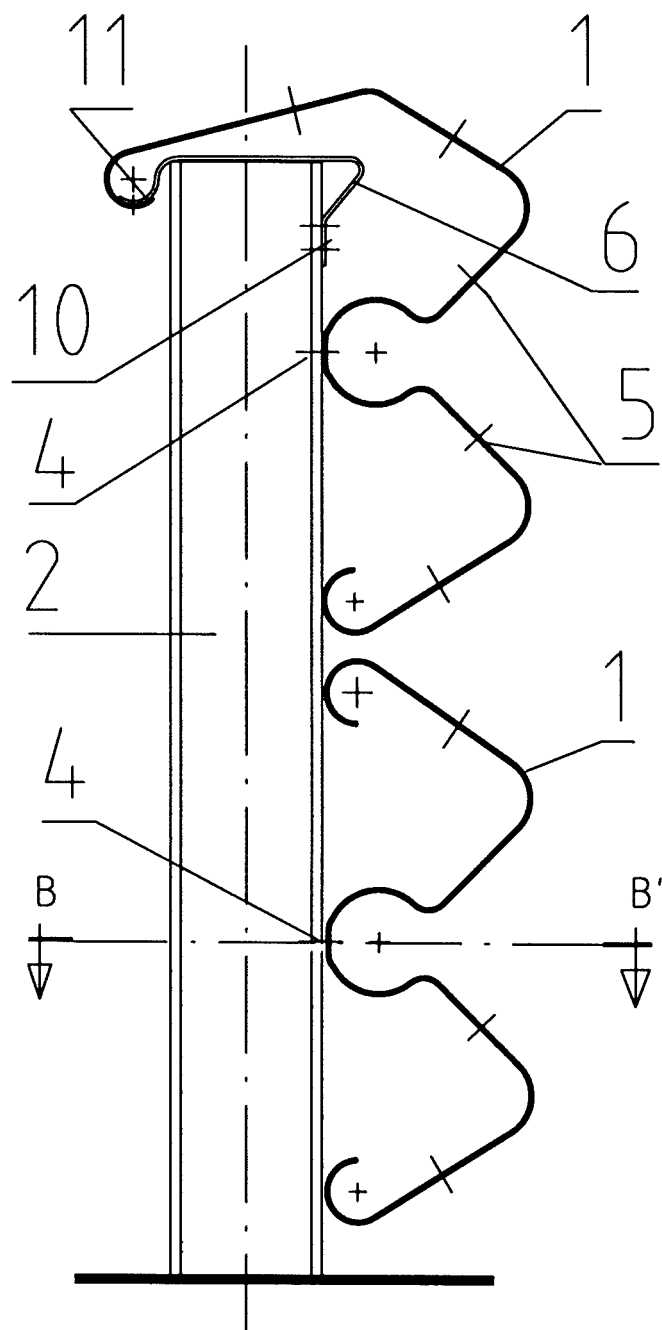


FIG. - 8