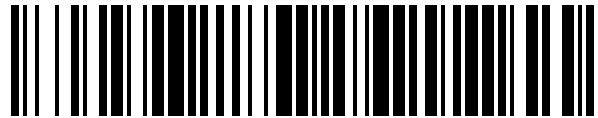


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 077 216**

21 Número de solicitud: 201230605

51 Int. Cl.:

E01F 13/10 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación: **01.06.2012**

43 Fecha de publicación de la solicitud: **18.06.2012**

71 Solicitante/s:
BOSCH & CLAVELL SL
ANNA MOGAS 9 (Poligono Congost)
08520 LES FRANQUESES DEL VALLES ,
Barcelona, ES

72 Inventor/es:
MARTINEZ BOSCH , FRANCISCO JAVIER

74 Agente/Representante:
Alesci Naranjo, Paola

54 Título: **ESTRUCTURA DE GLORIETA PARA REGULACION DE TRÁFICO EN INTERSECCIONES VIALES.**

ES 1 077 216 U

DESCRIPCIÓN

Estructura de glorieta para regulacion de tráfico en intersecciones viales.

La presente invención se refiere a un tipo de rotonda o glorieta que sirve para garantizar el correcto funcionamiento de una intersección, dirigiendo y regulando el tráfico, y reducir así el riesgo de accidentes y retenciones.

5 El diseño de la glorieta en cuestión esta pensado para que en caso de choque de un vehículo con la glorieta, dicho vehículo tienda a ser devuelto a su ruta normal. Además, su forma redondeada minimiza los daños del impacto en caso de colisión.

10 El presente modelo lleva integrado un sistema de iluminación por leds o catadióptricos, iluminando todo el tramo del carril, de forma que los conductores pueden ver iluminado el carril por donde circulan tanto con luz diurna como por la noche, visualizando cualquier elemento que pudiera encontrarse en su carril.

Estas rotondas, aparte de completar la función ya citada, están diseñadas de manera que se simplifica al máximo su instalación y montaje. De esta forma se montará la rotonda por un lado y se transportará e instalará como un bloque en la intersección requerida. Se ganará así en comodidad, agilidad, confort para los montadores y precisión de montaje. Como consecuencia la necesidad de obra civil disminuye al mínimo.

15 El presente modelo pertenece al campo inventivo de los elementos para seguridad vial.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Hay situaciones, en las que para conseguir canalizar el tráfico de manera eficaz en las intersecciones y evitar poner semáforos u otros elementos que creen retenciones y disminuir además el riesgo de accidentes, es necesario poner algún elemento físico en forma de rotonda o glorieta.

20 Hoy en día, cada vez que se quiere colocar una rotonda en cualquier intersección, es necesario hacer obra civil, con las consecuencias que ello supone: necesidad de maquinaria especial, mano de obra cualificada, muchas horas de dedicación, etc. Es decir, un coste económico muy alto y la necesidad de alterar la circulación un tiempo muy elevado.

25 Otro inconveniente que presentan las glorietas fabricadas en hormigón o asfalto es el hecho de que, si hay alguna modificación urbanística son costosos de retirar y además el material resultante no es reciclable y es contaminante. Por otra parte, las rotondas derivadas del hormigón o asfaltos carecen de sistemas de iluminación por LEDs.

VENTAJAS DE LA PRESENTE INVENCION

A continuación exponemos las principales ventajas que se obtienen con esta invención con carácter meramente enunciativo y no limitativo, a saber:

30 Este sistema presenta notables mejoras respecto de otros sistemas similares concebidos para un fin parecido al expuesto en este documento, como por ejemplo:

- Visibilidad, tanto de día como de noche, como en situaciones meteorológicas adversas (lluvia, niebla etc.) gracias a la utilización de elementos luminosos.
- 35 - Durabilidad, Los materiales utilizados (hierro fundido) aseguran una mayor durabilidad que los que existen en el mercado actualmente.
- Bajo coste de mantenimiento
- Eficiencia energética, gracias al consumo energético de los leds, se puede utilizar perfectamente o bien energía solar o bien puede ser conectado al alumbrado de las calles. El consumo máximo por módulo es de 0,8 Watios, y siempre con un voltaje de 12 Voltios
- 40 - Materiales reciclables, el hecho de estar fabricado en hierro fundido, hace que sea fácilmente reciclable después de una larga vida de utilidad.
- Diseño actualizado, que convierte la rotonda en un elemento urbano de diseño, atractivo y con claros beneficios para los ciudadanos.
- 45 - Seguridad pasiva, los catadióptricos y los LEDs van situados de forma que pueden ser vistos desde cualquier punto de la calzada. Asimismo, la pintura especial con la que están cubiertos, así como la iluminación nocturna, revierte en un elemento urbano de gran visibilidad, en consecuencia, en seguridad.

- Seguridad pasiva: la rotonda está configurada para aportar Seguridad Pasiva ya que en el caso de que los vehículos impactaran con sus ruedas en los elementos instalados, serían dirigidos hacia su trayectoria normal, sin producirse desvíos repentinos ni peligrosos, ni reventones de neumáticos o alteraciones importantes de la dinámica del vehículo.
- 5 - Seguridad activa: la glorieta se configura como un elemento importante de Seguridad Activa, como una pieza indispensable para regular el tráfico en las intersecciones. Su configuración e iluminación con elementos luminosos LED permiten ser vistos incluso en malas condiciones de visibilidad, aportando un elevado índice de Seguridad Activa al evitar que los vehículos impacten contra cualquier objeto de la vía y disminuyendo así el riesgo de accidentes.
- 10 - Regulación del tráfico, cada vez es mayor el número de desplazamientos de vehículos y esta glorieta permite regular y canalizar el tráfico de forma segura.
- Sostenibilidad, el bajo consumo de los sistemas de iluminación de la rotonda y su integrabilidad con la energía solar permiten avanzar en un consumo energético más sostenible.
- 15 - La instalación de los separadores descritos se realiza de manera rápida, sin necesidad de maquinaria especial, ni mano de obra cualificada, ni muchas horas de dedicación. Es decir, se evita un coste económico muy alto y la necesidad de alterar la circulación un tiempo muy elevado.

DESCRIPCION DE LA INVENCION

El dispositivo que se preconiza ha sido concebido para resolver la problemática anteriormente expuesta, basándose en una solución sencilla pero no por ello menos eficaz.

- 20 El sistema está compuesto por uno o varios elementos de fundición fijados al suelo a través de sencillos tacos mecánicos mediante un mortero de endurecimiento y fraguado rápido, que debe cumplir las siguientes características:

- o La alta resistencia.
- o El rápido fraguado.
- 25 o La excelente adherencia al hormigón y al acero.
- o No puede tener retracción y debe ser impermeable.

Los elementos objeto de esta invención se colocarán formando un conjunto circular pudiendo construir rotondas de cualquier dimensión. Partiendo desde rotondas de 1 m de diámetro.

- 30 Para conseguir que la seguridad sea total, estas glorietas llevarán unas ventanas donde se colocarán unos diodos LED y en algunos casos catadióptricos. Estos diodos o catadióptricos permitirán que las rotondas sean visibles tanto de día como de noche desde el carril por el que se circula. Además, la alimentación de estos diodos, se realizará mediante energía eléctrica pudiendo ser solar o alternativa debido a que el consumo de los diodos es muy bajo y siempre con voltaje de 12 voltios.

DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS

- 35 Para completar la descripción que se ha efectuado y una mejor comprensión de esta memoria se acompañan los dibujos adjuntos que muestran un ejemplo de realización preferente, no limitativa, del objeto de la invención. Existen infinidad de tamaños de glorietas dependiendo de la zona donde vayan a ser colocados. A continuación describimos el modelo 5m de diámetro.

- 40 La figura 1 es una vista en perspectiva del conjunto de la glorieta formada de 20 piezas de 18° cada una con sus respectivas uniones y anclajes. En esta imagen se resaltan una pareja de piezas que se utilizarán para despiezar el ensamblaje completo.

La figura 2 es una vista en perspectiva de la pareja de cuerpos resaltada.

La figura 3 es una vista en perspectiva de la cara inferior de la figura 2.

La figura 4 es una vista en perspectiva de sección de la figura 2.

- 45 En el Detalle A se muestra la unión entre cuerpos para poder realizar el montaje.

La Figura 5 es una vista en perspectiva del Cuerpo del invento.

La Figura 6 es una vista en perspectiva de la cara inferior de la Figura 5.

La Figura 7 es una vista de la sección de la Figura 5.

La Figura 8 es una vista en perspectiva del elemento que se utilizará para anclar al suelo.

La Figura 9 es una vista en perspectiva del elemento que se utilizará para fijar los diferentes elementos entre sí.

5 DESCRIPCION DE UNA REALIZACION PREFERENTE DE LA INVENCION

La presente invención se refiere a un tipo de rotonda o glorieta que sirve para garantizar el correcto funcionamiento de una intersección, dirigiendo y regulando el tráfico, y reducir así el riesgo de accidentes y retenciones. El invento esta compuesto por los seis elementos que se marcan en las figuras 2, 3, 4 y Detalle A. Los elementos enmarcados son los siguientes:

- 10 1.- Cuerpo [1] (Figuras 5, 6 y 7) formado por una carcasa en ángulo con una cara plana (A) y otra con esquinas redondeadas (B) y con unos surcos longitudinales en forma de dientes de sierra situados en un el plano inclinado exterior (1a). En la cara curvada se colocarán dos ventanas (1b) para los leds de iluminación. Con el fin de reforzar el conjunto contra los impactos, el cuerpo lleva por el interior unos nervios (1h) por la parte interior de la carcasa. Con este mismo objetivo este elemento tiene también unas cartelas en forma de escuadra (1c) que se apoyan sobre
15 unas bases (1m) terminadas en un arco convexo.

Para que en la zona de unión entre piezas no se pueda ver el interior del conjunto, el cuerpo llevará una pestaña (1e) en forma de solapa.

- 20 Para poder acoplar todos los cuerpos entre sí, sobresalen unos rectángulos (1d) que contienen unos medios conos donde se insertarán las piezas (3). Otro acoplamiento pero por la parte de fuera se realiza insertando un tornillo de M10 (5) con su tuerca (4) y sus dos arandelas (6) en las pestañas que están por la parte interior del cuerpo (1i).

El anclaje al suelo se realizará insertando la pieza de anclaje (2) en los orificios en media luna (1g) que hay en la base del elemento.

Tanto las piezas de unión (3) como los anclajes (2) van unidos al cuerpo mediante mortero BETEC.

- 25 Para poder acoplar todas las piezas entre sí, en el cuerpo sobresalen unos rectángulos (1d) los cuales contienen una cavidad en forma de cono invertido donde se insertarán las piezas de unión (3). El anclaje al suelo se realiza mediante la pieza (2), esta pieza se inserta en una cavidad en forma de cono invertido que contienen unas solapas (1g). la unión entre el elemento de fijación y el elemento a fijar se realizará mediante mortero BETEC.

La fijación del anclaje con el suelo se realiza mediante un elemento de endurecimiento y fraguado rápido que debe cumplir las siguientes características:

- 30
- La alta resistencia.
 - El rápido fraguado.
 - La excelente adherencia al hormigón y al acero.

No puede tener retracción y debe ser impermeable

- 35 2.- Elemento para anclaje en el suelo [2] (Figura 8). Este elemento dispone de unos pies de apoyo representado en la Figura 8, que constan de un extremo troncocónico (2a) con la base de menor diámetro en el cual se apoya otro tronco de cono (2b) cuyo diámetro va disminuyendo según asciende cuyo perímetro exterior puede disponer de canales (C) para su mejor fijación y desahogo del aire , sobre la base superior de la zona (2b) existe un cuerpo cilíndrico (2c) y sobre ellos existe otra zona troncocónica invertida con una cara plana (2d) que es la que se introduce tanto en el cuerpo como en la tapa.

- 40 3.- Pieza para fijación de diferentes elementos entre sí [3] (Figura 9) consistente en dos partes troncocónicas unidas por su base menor y situadas en unos alojamientos (1d) de igual forma situadas respectivamente en las tapas y en los cuerpos fijándose con mortero BETEC.

REIVINDICACIONES

1º. – Estructura de glorieta para regulación de tráfico en intersecciones viales caracterizada por constar de:

- 5 - un cuerpo [1] formado por una carcasa en ángulo con una cara plana (A) y otra con esquinas redondeadas (B) y con unos surcos longitudinales en forma de dientes de sierra situados en un el plano inclinado exterior (1a). En la cara curvada se colocarán dos ventanas (1b) para los leds de iluminación. El cuerpo lleva por el interior unos nervios de refuerzo (1h) por la parte interior de la carcasa, así como también unas cartelas de refuerzo en forma de escuadra (1c) apoyadas en unas bases (1m) que terminan en un arco convexo.
- 10 - un elemento para anclaje en el suelo [2] que dispone de unos pies de apoyo, que constan de un extremo troncocónico (2a) con la base de menor diámetro en el cual se apoya otro tronco de cono (2b) cuyo diámetro va disminuyendo según asciende cuyo perímetro exterior puede disponer de canales (C) para su mejor fijación, sobre la base superior de la zona (2b) existe un cuerpo cilíndrico (2c) y sobre ellos existe otra zona troncocónica invertida con una cara plana (2d) que es la que se introduce tanto en el cuerpo como en la tapa.
- 15 - Pieza para fijación de diferentes elementos entre sí [3] consistente en dos partes troncocónicas unidas por su base menor y situadas en unos alojamientos (1d) de igual forma situadas respectivamente en las tapas y en los cuerpos fijándose con mortero BETEC. Otro acoplamiento pero por la parte de fuera realizado al insertar un tornillo de M10 (5) con su tuerca (4) y sus dos arandelas (6) en las pestañas que están por la parte interior del cuerpo (1i).

20 2º.- Estructura de glorieta para regulación de tráfico en intersecciones viales, según la primera reivindicación, caracterizada porque los elementos de anclaje al suelo se fijarán con un mortero de endurecimiento y fraguado rápido.

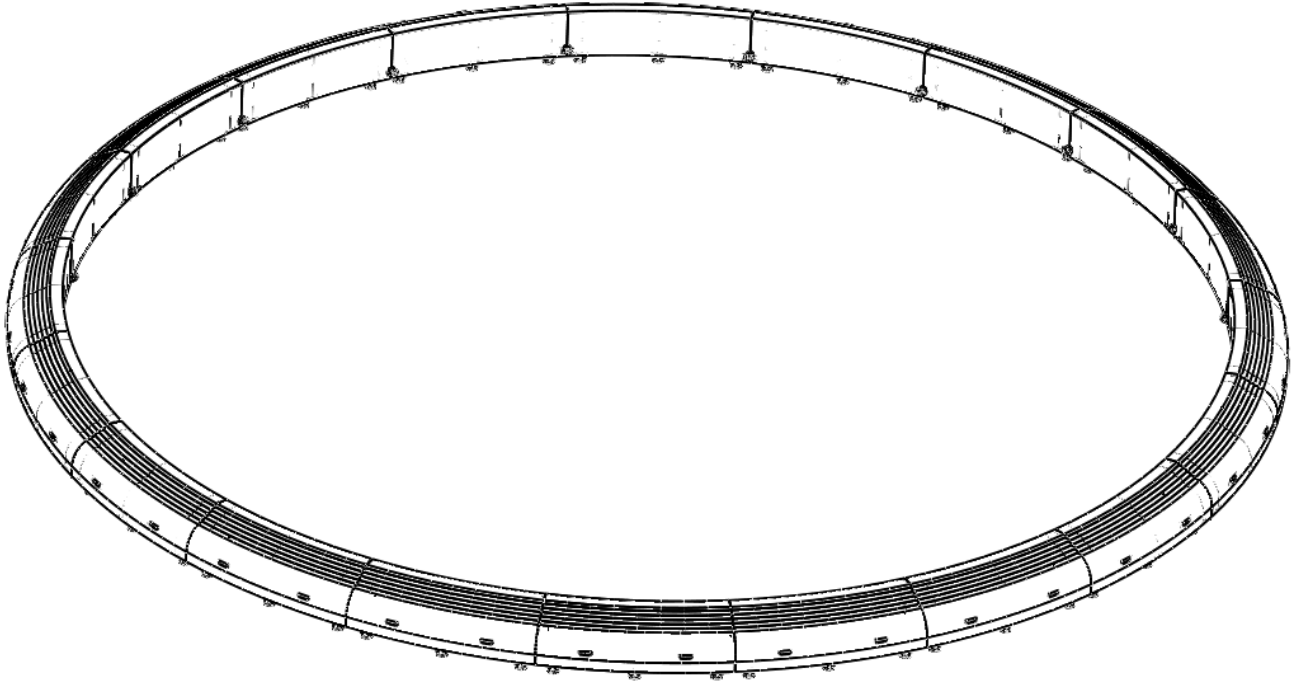


FIGURA 1

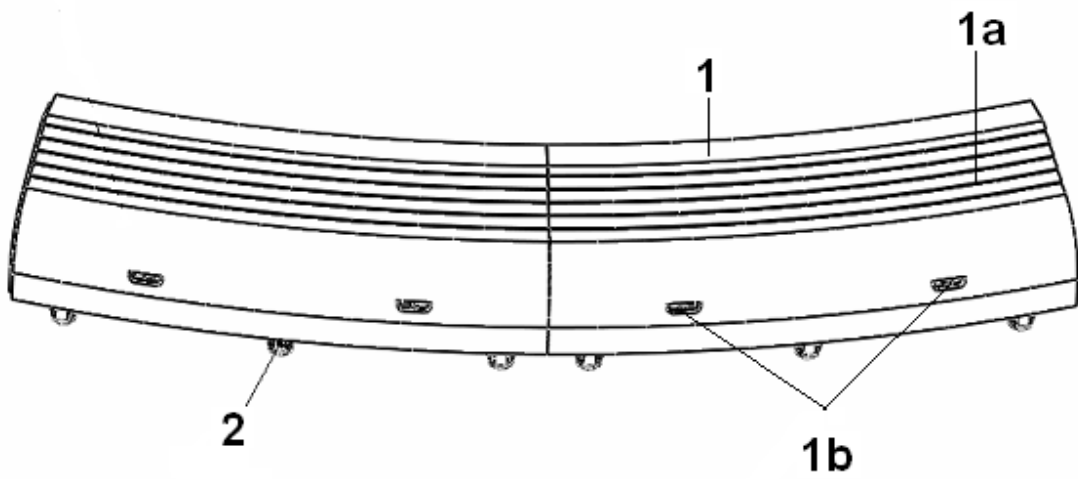


FIGURA 2

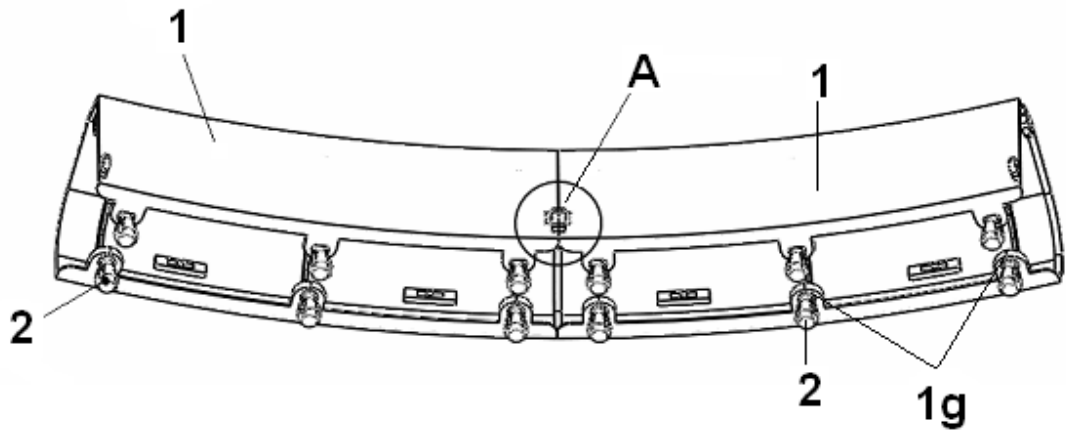
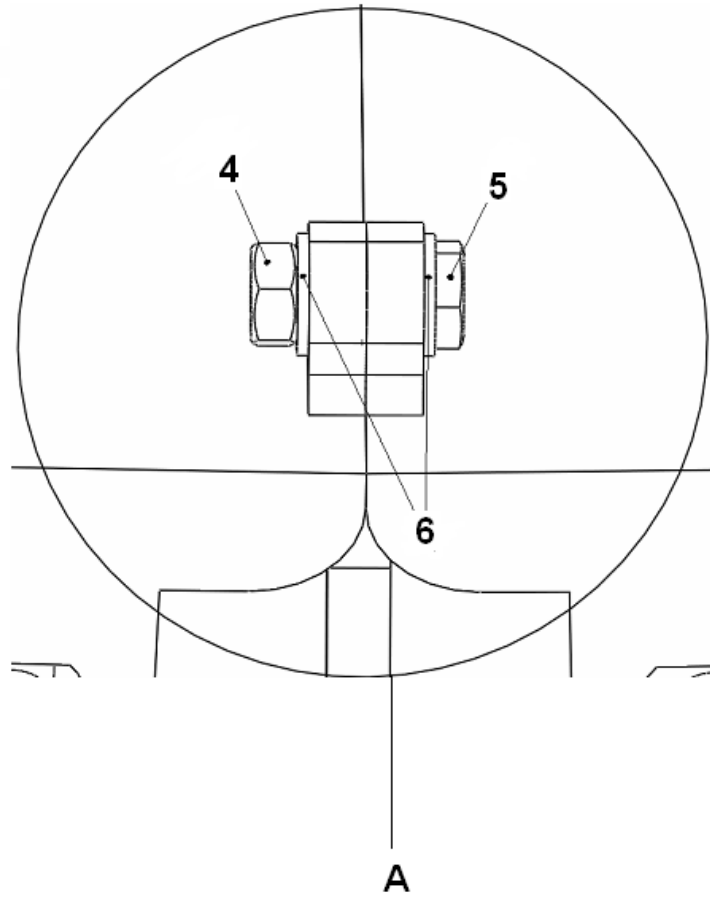


FIGURA3

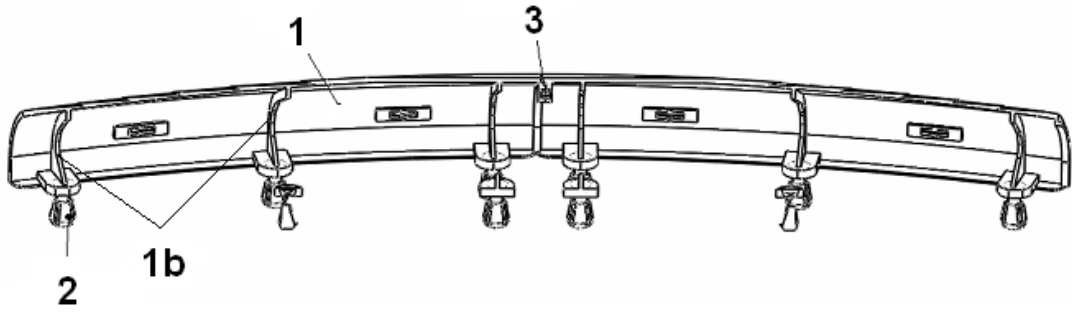


FIGURA 4

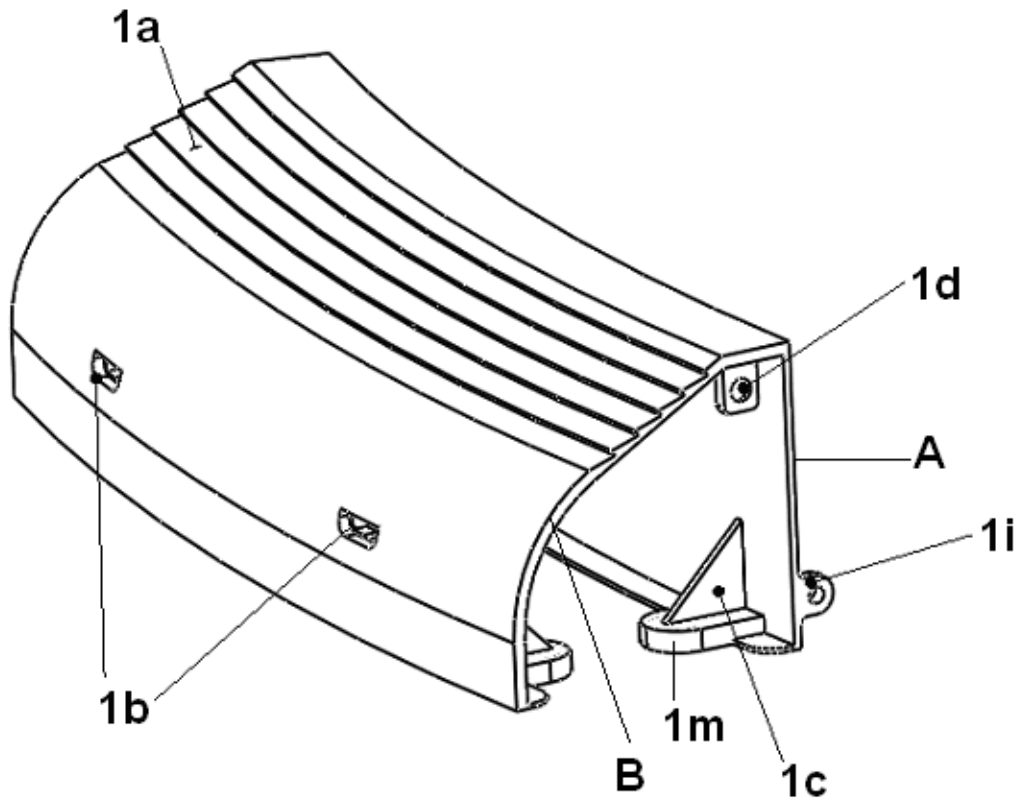


FIGURA 5

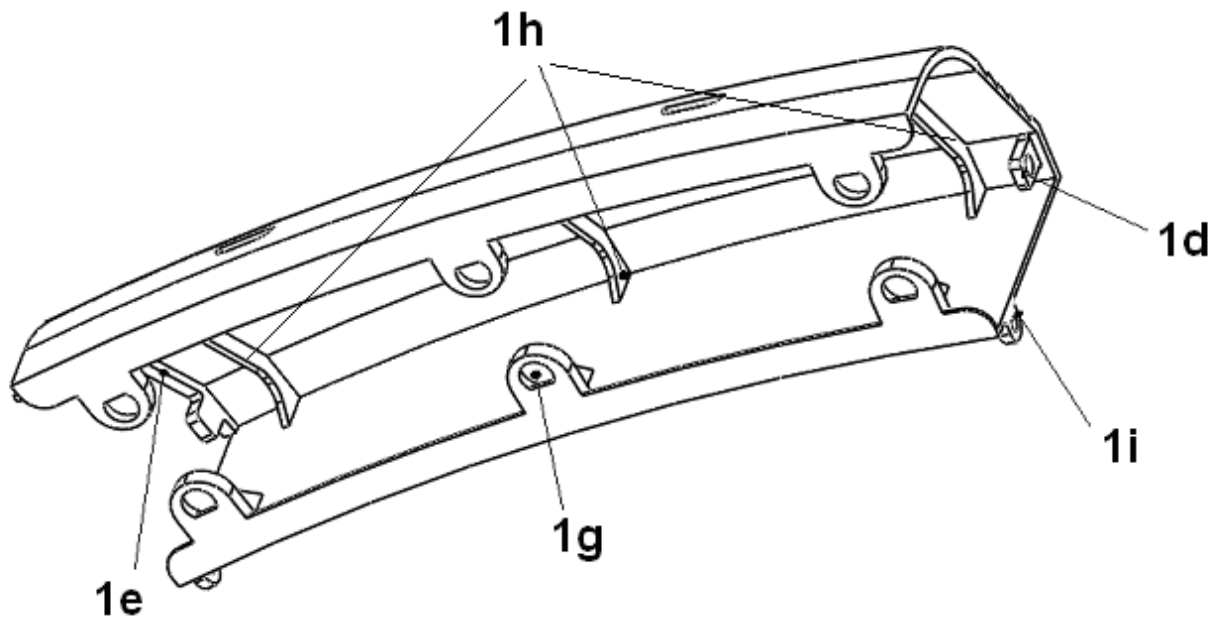


FIGURA 6

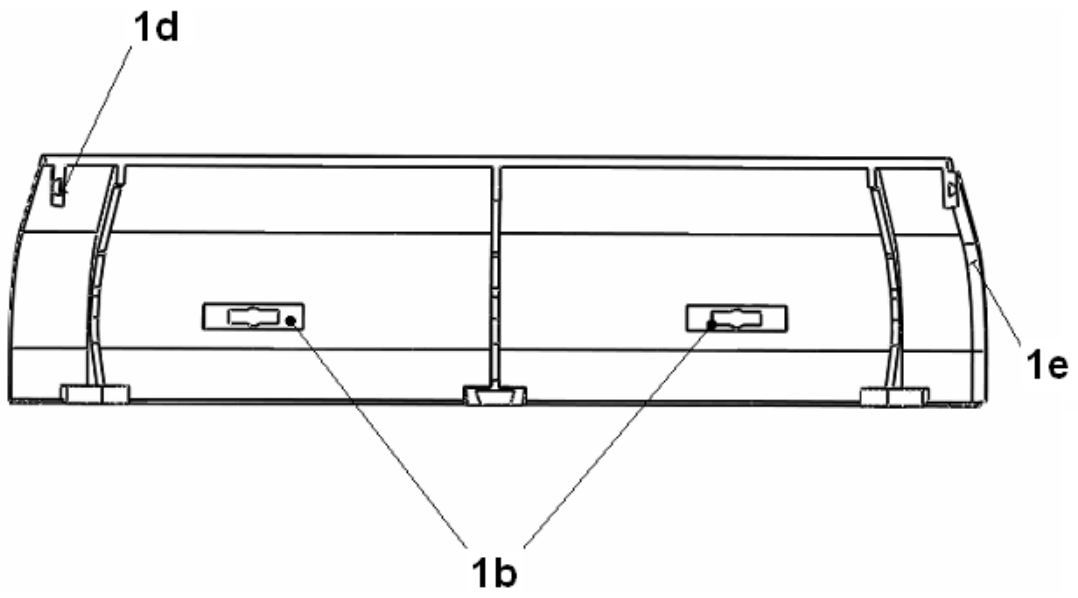


FIGURA 7

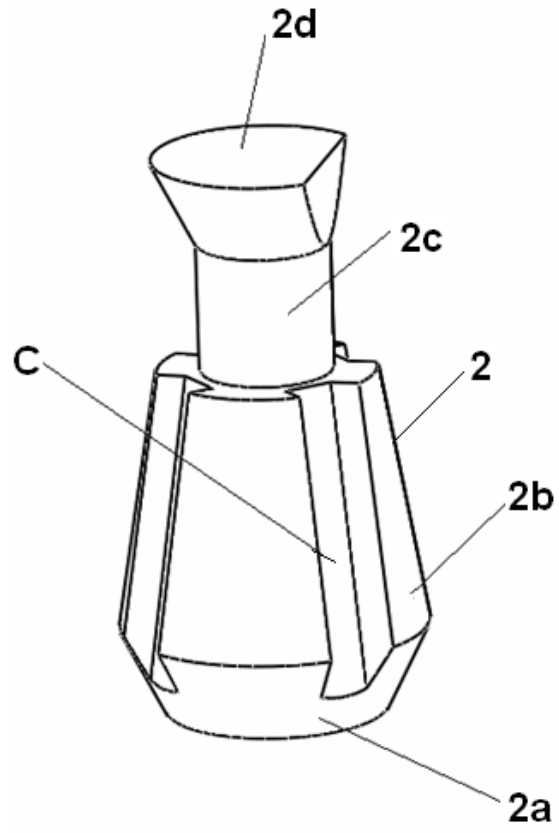


FIGURA 8

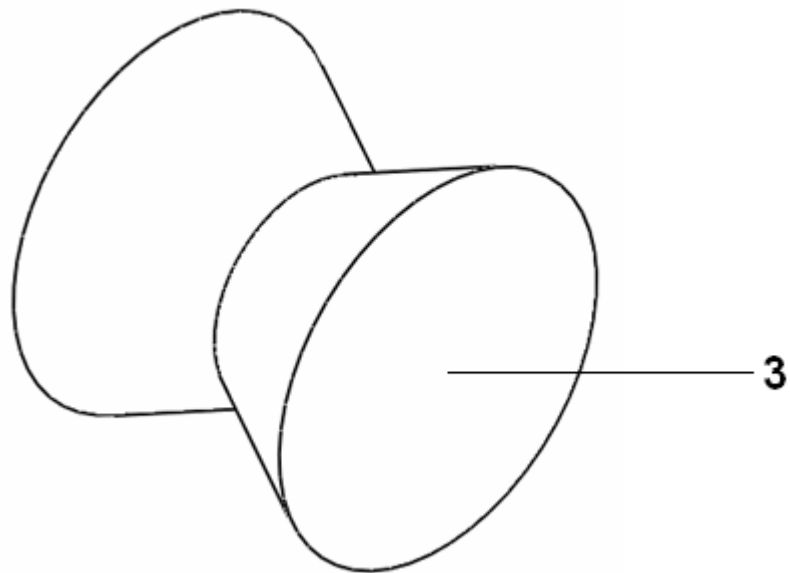


FIGURA 9