



(19) OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS  
  
ESPAÑA



(11) Número de publicación: **1 064 159**

(21) Número de solicitud: U 200602516

(51) Int. Cl.:

**E06B 9/02** (2006.01)

(12)

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

(22) Fecha de presentación: **21.11.2006**

(71) Solicitante/s: **José Morillo Freire**  
c/ La Milagrosa, 7 – 1º B  
50009 Zaragoza, ES  
Daniel Morillo Lisa

(43) Fecha de publicación de la solicitud: **01.02.2007**

(72) Inventor/es: **Morillo Freire, José y**  
**Morillo Lisa, Daniel**

(74) Agente: **No consta**

(54) Título: **Celosía de lamas fijas con doble pared de alto rendimiento lumínico, decorativas y de fácil limpieza.**

ES 1 064 159 U

## DESCRIPCIÓN

Celosía de lamas fijas con doble pared de alto rendimiento lumínico, decorativas y de fácil limpieza.

### Objeto de la invención

La presente invención, según el enunciado de esta memoria descriptiva, se refiere a un dispositivo realizado en orden a obtener numerosas ventajas frente a otros medios existentes.

Este sistema está previsto para que la luz solar que reciben los edificios, tenga el máximo aprovechamiento, eliminando en lo posible los inconvenientes que esa energía recibida, produce en los usuarios. Además, nuestro invento, por la limpieza de líneas y calidad del producto, está llamado a ser un elemento importante en la decoración del edificio.

Otro de los objetivos de nuestro invento es eliminar los accidentes que por corte, se producen los usuarios, en las operaciones de limpieza de las celosías en general.

### Antecedentes de la invención

Son conocidos muchos dispositivos con lamas fijas para la protección solar de los edificios, en este sentido pueden citarse celosías con lamas fijas de material plástico, con los inconvenientes de la combustibilidad y posible desprendimiento de gases tóxicos, adherencia de suciedad por electroestaticidad, grandes dilataciones dimensionales etc.

En otro campo se encuentran las celosías de lamas fijas metálicas de pared delgada, estas, por la delgadez de su única pared en que se fabrican, presentan un bajo momento de inercia por lo que es obligado espesar los rastreles de soporte que afean la instalación. Como consecuencia de lo mismo, la alineación longitudinal de las lamas, es sumamente difícil y con frecuencia se perciben líneas onduladas cuando deberían verse líneas rectas. Otro de los inconvenientes no menos importante, son las aristas vivas que suelen presentar sus bordes que con frecuencia, producen accidentes a los usuarios.

Existe también celosía de piezas cerámicas fijas que si bien estuvieron de moda en el pasado, hoy están superadas por causa de su excesivo peso, dificultades para su limpieza, porosidad que absorbe fácilmente la contaminación atmosférica y otras.

Nuestro invento, da solución a esos inconvenientes de forma sencilla, modificando positivamente el aspecto de las fachadas de los edificios sin grandes inversiones económicas.

### Descripción de la invención

La celosía de lamas fijas con doble pared de alto rendimiento lumínico, decorativas y fácil limpieza que presentamos, muestra una nueva estructura en base a evitar los inconvenientes citados anteriormente. Para ello, el sistema se compone de una sucesión de lamas metálicas huecas con paredes de poco espesor que se colocan de forma corrida, paralela y equidistante. Todas ellas, en un plano paralelo a las fachadas de las edificaciones, y delante de las ventanas o lugares que se deseé proteger, tanto de la radiación solar, como de miradas ajenas o de las entradas de luz deslumbrante que se desea controlar.

Estas lamas, de forma general prismática, de caras lisas, y de mucha longitud en relación a su sección, se soportan mediante rastreles, compuestos por perfiles metálicos comerciales, de dimensiones variables en función de los esfuerzos a soportar, y otros especiales que reciben los soportes posicionadores. Estos sopor-

tes con la configuración adecuada, se relacionan con las lamas mediante sendas ranuras de sección prismática que poseen estas, en la cara inferior y corren a todo lo largo de su longitud.

El conjunto de lamas que configuran la celosía, forma un plano que se sitúa delante y separado poca distancia de la fachada. Los rastreles, corren perpendicularmente a las lamas, en un plano próximo paralelo, que coincide frecuentemente con el de fachada. Otra de las características que presenta nuestra celosía de lamas fijas con doble pared de alto rendimiento lumínico, decorativas y de fácil limpieza, es la posibilidad de variar la separación entre las lamas, variando para ello, la distancia entre las perforaciones que se practican en el perfil especial componente de los rastreles.

Las lamas de nuestra celosía, pueden presentarse con varias inclinaciones respecto al plano de la fachada, optando por la más conveniente, en función de la latitud del lugar e incluso las horas de utilización del edificio para ello, los soportes que se relacionan con las lamas mediante las ranuras de sección prismática antes mencionadas, pueden presentarse con varias inclinaciones predeterminadas. Esto es sumamente útil en edificios públicos, especialmente colegios, bibliotecas, oficinas, centros deportivos etc. donde tienen horarios de utilización preferente bien conocido de antemano.

Las holguras entre soportes y lamas se eliminan con un tornillo prisionero situado en la parte lateral o inferior, de cada uno de los soportes y cuya presión, no es suficiente para evitar el deslizamiento longitudinal producido por las grandes fuerzas generadas en las dilataciones de aquellas, como consecuencia de los cambios de temperatura ambiental. Para completar la descripción que se va a realizar, y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, se acompañan los correspondientes dibujos a la presente memoria.

### Breve descripción de los dibujos

La figura 1, muestra una vista en perspectiva de la celosía vista desde el interior del edificio.

La figura 2, presenta una vista en alzado de un fragmento de celosía con una planta del soporte y el mainel.

La figura 3, representa una de las lamas componentes de la celosía, seccionada por un plano perpendicular al eje longitudinal.

La figura 4, muestra un soporte en sección y planta.

La figura 5, muestra alzado y planta del perfil especial componente de los rastreles.

La figura 6, representa dos de las muchas inclinaciones que pueden tomar las lamas con relación a los rastreles.

La figura 7, muestra otra forma de soporte alternativo.

Las figuras 8 y 9 muestran otras formas posibles de lamas.

### Descripción de una forma de realización preferida

De acuerdo con las figuras antes mencionadas, se puede ver como el conjunto se constituye Fig. 1, de una sucesión de lamas metálicas de longitud determinada 1, colocadas paralelamente y equidistantes. Dichas lamas se soportan mediante una sucesión de rastreles 2, que corren perpendicularmente a estas y que se afianzan a los edificios, mediante uno de los muchos sistemas de fijación que existen en el mercado.

Cada una de estas lamas que componen la celosía, se posiciona y relaciona con los rastreles que soportan el conjunto Fig. 2, mediante el soporte 3, un tornillo prisionero 4, y un par de tornillos 5. El citado rastrel, está formado por un perfil rectangular comercial 2, y otro especial 6. La fijación del perfil rectangular 2, y el especial 6 con el soporte 3, se efectúa mediante un par de tornillos o remaches 5. El perfil especial componente del rastrel, tiene una forma que recuerda una "H" Fig. 5, con dos alas laterales paralelas 7, 8, y un cuerpo en forma de omega 9, que las une. Este cuerpo en forma de omega, está perforado con sendos agujeros centrados y separados una distancia determinada 10 y 11, los cuales se repiten a todo lo largo del cuerpo de la omega con separación constante, aunque puede ser distinta para cada instalación.

Cada una de las lamas que componen la celosía, Fig. 3, es un prisma cuya figura generatriz, puede presentar diferentes formas, desde poligonal hasta circular, elíptica, oval, o mezcla de estas; pero todas ellas, con el denominador común de disponer en una de sus caras, sendas cavidades proyectadas hacia el interior del prisma 12, 13. Estas pequeñas cavidades, se prolongan a todo lo largo de la lama y presentan una sección también rectangular con uno de sus lados mayores cerrado solo en parte. Todas las aristas de la lama, están redondeadas con un radio de pequeña dimensión. Las testas de estas lamas, pueden cerrarse mediante tapones de material plástico o cualquier otro.

El soporte, Fig. 4, está formado por una base prismática 14, con dos perforaciones 19 y 20, cuya distancia entre centros coincide con la de la pareja de agujeros que se repiten en el perfil especial que compone

los rastreles. De esta base prismática, sale perpendicularmente en unos casos y con determinada inclinación en otros, un cuerpo 15, de sección rectangular que se dobla perpendicularmente y bifurca al mismo tiempo, en dos brazos 16 y 17 los cuales, terminan en sendos pequeños apéndices en oposición. El brazo mas alejado de la base del soporte 17, posee un pie curvado y debilitado en su sección 18, y su cuerpo está atravesado por un tornillo con cabeza embutida y la punta del otro extremo, plana o ligeramente redondeada 4. La longitud de este soporte es tal que puede alojarse entre las alas interiores del perfil especial que compone cada uno de los rastreles con pequeña holgura.

Tal como anunciamos, el cuerpo 15 Fig. 6 del soporte, puede salir perpendicularmente a la base, o con ángulos diferentes  $\alpha, \beta...$  dando así lugar a inclinaciones también diferentes de las lamas, respecto al plano de los rastreles y por tanto, de fachada del edificio.

Otra forma alternativa de soporte, es el representado en la Fig. 7, que se compone, al igual que el anterior, de una base prismática 21, con dos perforaciones 26, y un cuerpo 22, que sale perpendicularmente en uno de los lados de la base prismática el cual, va disminuyendo su grosor a medida que se aleja de la citada base. De este cuerpo, salen perpendicularmente y en dirección al tramo mayor de la base, sendas prolongaciones 23 y 24 que rematan con dos pequeños apéndices en oposición. La parte central del cuerpo entre los apéndices, está atravesada por un tornillo 25, de cabeza embutida y punta plana o ligeramente redondeada. El cuerpo que sale de la base, puede hacerlo con diferentes inclinaciones respecto a esta.

35

40

45

50

55

60

65

## **REIVINDICACIONES**

1. Celosía de lamas fijas con doble pared de alto rendimiento lumínico, decorativas y de fácil limpieza, **caracterizada** porque el conjunto Fig.1, está constituido por una sucesión de lamas metálicas, de forma general prismática, huecas y con paredes de poco espesor (1), que se colocan de forma corrida, paralela y equidistante en un plano paralelo a las fachadas de las edificaciones, y delante de las ventanas o lugares que se desee proteger, tanto de la radiación solar, como de miradas ajena o de las entradas de luz deslumbrante que se desea controlar.

Estas lamas, de forma general prismática, de mucha longitud en relación a su sección, se soportan mediante rastreles, compuestos por perfiles metálicos comerciales (2), Fig. 1 y Fig.2, de dimensiones variables en función de los esfuerzos a soportar, y otros especiales (6), que reciben los soportes posicionadores (3). Estos soportes con la configuración adecuada, se relacionan con las lamas (1), mediante sendas ranuras de sección prismática que poseen estas en la cara inferior, y con los rastreles, mediante los tornillos o remaches (5).

2. Celosía de lamas fijas con doble pared de alto rendimiento lumínico, decorativas y de fácil limpieza, **caracterizada** porque, tanto la separación entre lamas como la inclinación de estas respecto al plano de fachada Fig. 6, pueden ser variables.

3. Celosía de lamas fijas con doble pared de alto rendimiento lumínico, decorativas y de fácil limpieza, **caracterizada** porque, los rastreles que soportan las lamas están compuestos por un perfil comercial de forma rectangular, y otro en forma de "H" Fig. 5, con dos alas laterales (7) y (8), unidas por un cuerpo central en forma de omega (9). Este cuerpo central, está taladrado por parejas de taladros equidistantes (10) y (11), aunque la distancia entre cada una de las parejas, puede ser diferente para cada celosía.

4. Celosía de lamas fijas con doble pared de alto rendimiento lumínico, decorativas y de fácil limpieza, **caracterizada** porque, las lamas se relacionan con los rastreles a través de un soporte, éste Fig.4, está formado por una base prismática (14), con dos perforaciones (19) y (20), de la que sale perpendicularmente en unos casos y con determinada inclinación en otros, un

el cuerpo (15), de sección rectangular que se dobla perpendicularmente y bifurca al mismo tiempo, en dos brazos (16) y (17), los cuales, terminan en sendos pequeños apéndices en oposición. El brazo mas alejado de la base del soporte (17), posee un pié curvado y debilitado en su sección (18), y su cuerpo está atra- vesado por un tornillo con cabeza embutida y la punta del otro extremo, plana o ligeramente redondeada (4). La longitud de este soporte es tal que puede alojarse entre las alas interiores del perfil especial que compone cada uno de los rastreles con una pequeña holgura.

5. Celosía de lamas fijas con doble pared de alto rendimiento lumínico, decorativas y de fácil limpieza, **caracterizada**, porque cada una de las lamas que componen la celosía, Fig. 3, Fig. 8 y Fig. 9, es un prisma cuya figura generatriz, puede presentar diferentes formas, desde poligonal hasta circular, elíptica, oval, o mezcla de estas; pero todas ellas, con el denominador común de disponer en una de sus caras, sendas cavidades proyectadas hacia el interior del prisma (12), (13) y normalmente, será la cara que en la celosía se colocará hacia abajo. Estas pequeñas cavidades se prolongan a todo lo largo de la lama y presentan una sección también rectangular con uno de sus lados mayores cerrado solo en parte. Todas las aristas de la lama, están redondeadas con un radio de pequeña dimensión. Las testas de estas lamas, pueden cerrarse mediante tapones de material plástico o cualquier otro.

6. Celosía de lamas fijas con doble pared de alto rendimiento lumínico, decorativas y de fácil limpieza, **caracterizada** porque, el soporte que relaciona la lamas con los rastreles puede presentar otra forma alternativa, tal como lo presenta la Fig.7, que se compone de una base prismática (21), con dos perforaciones (26), y un cuerpo (22), que sale perpendicularmente en uno de los lados de la base prismática el cual, va disminuyendo su grosor a medida que se aleja de la citada base. De este cuerpo, salen perpendicularmente y en dirección al tramo mayor de la base, sendas prolongaciones (23) y (24) que rematan con dos pequeños apéndices en oposición. La parte central del cuerpo entre los apéndices, está atravesada por un tornillo (25), de cabeza embutida y punta plana o ligeramente redondeada.

ES 1 064 159 U

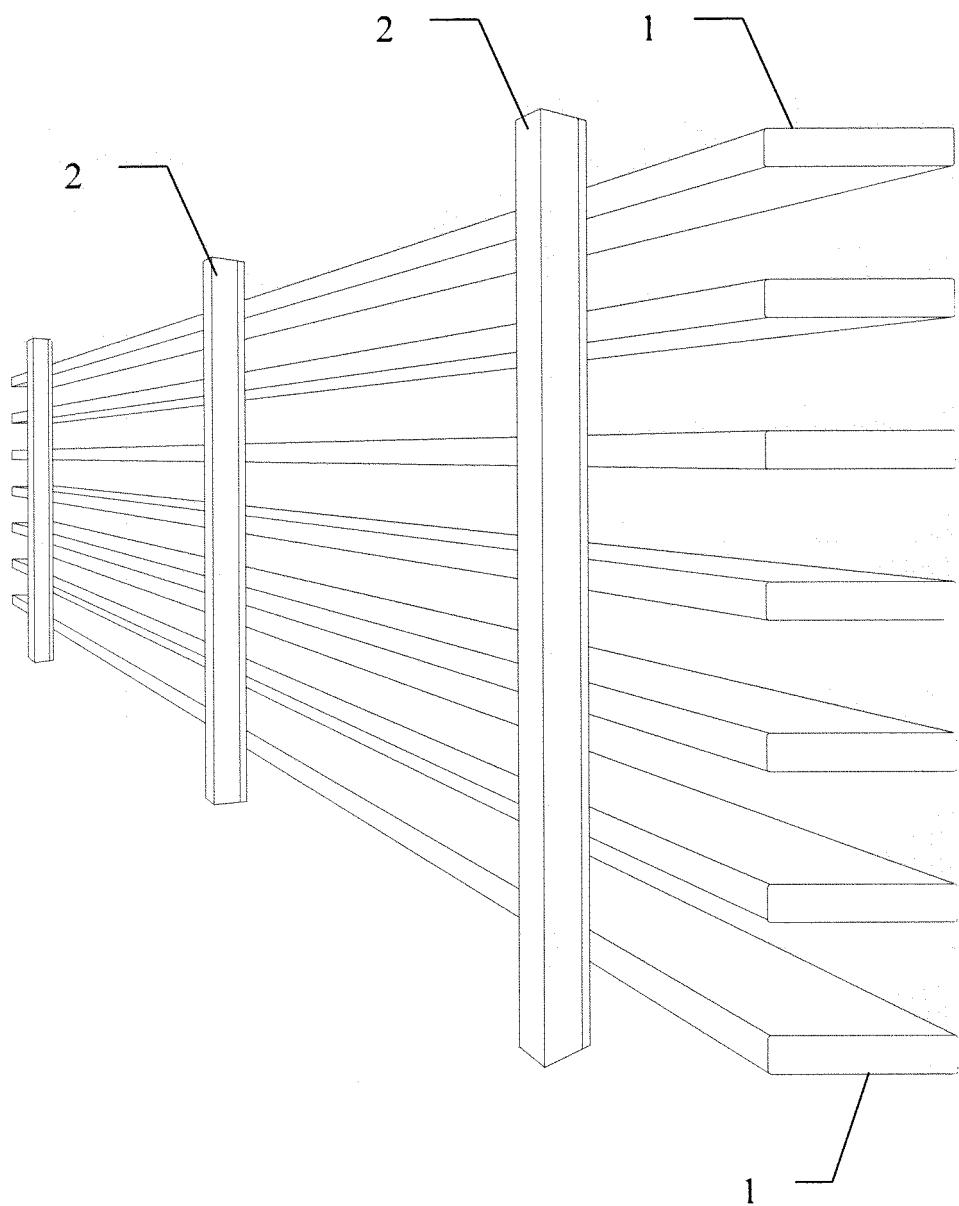


Fig. 1

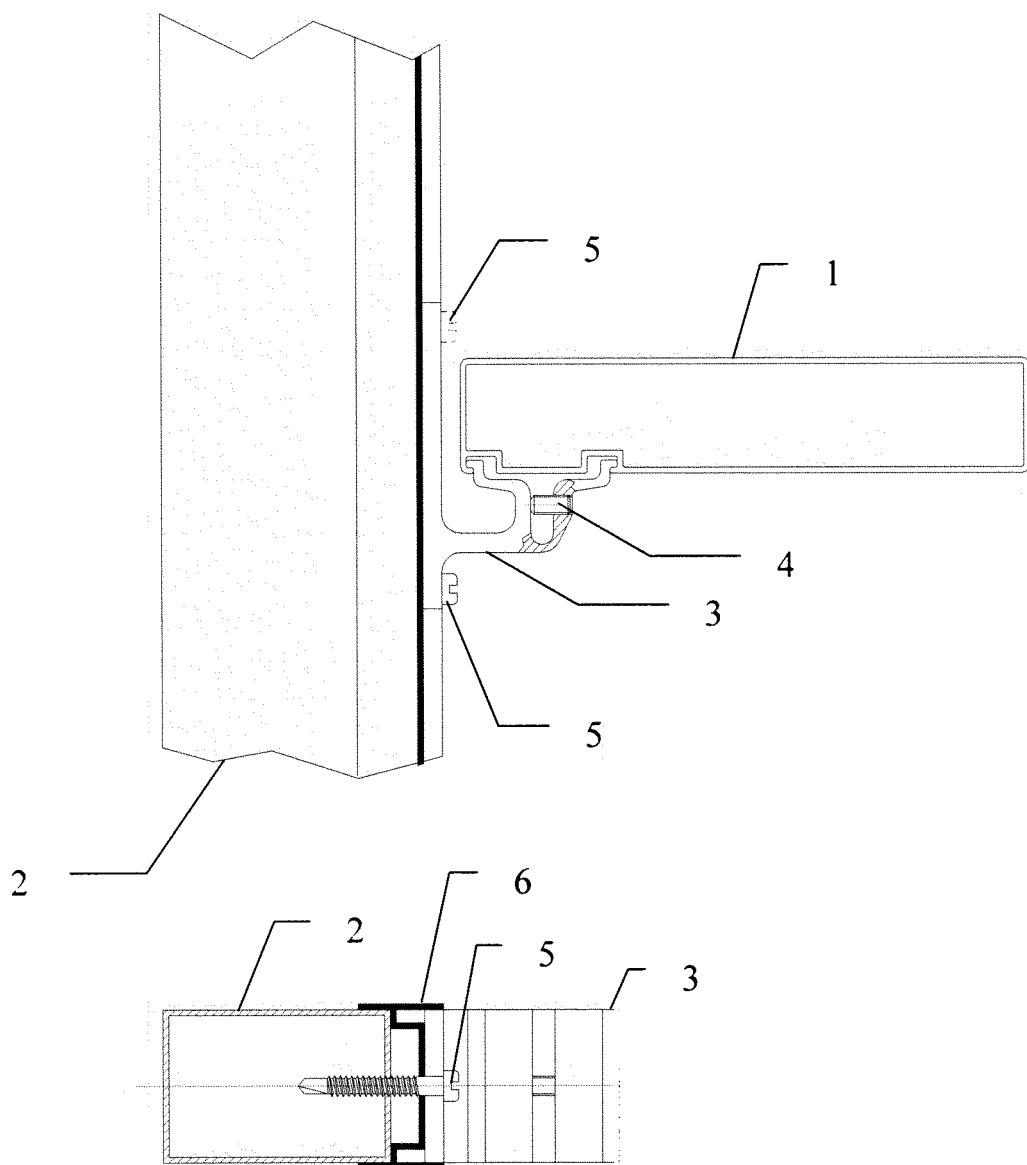


Fig. 2

ES 1 064 159 U

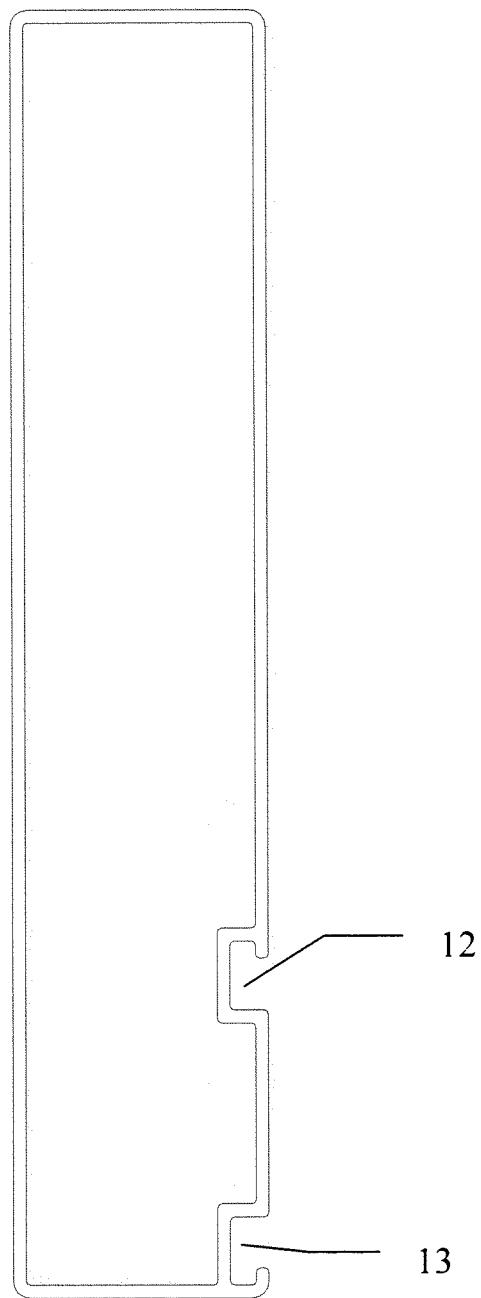


Fig. 3

ES 1 064 159 U

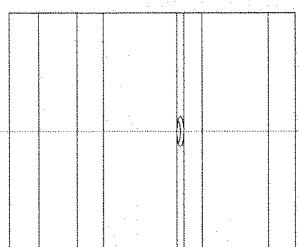
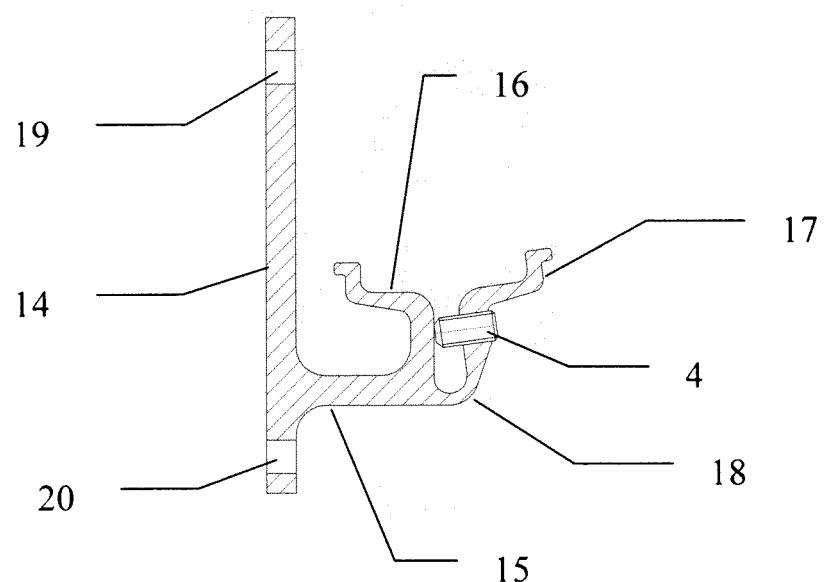


Fig. 4

ES 1 064 159 U

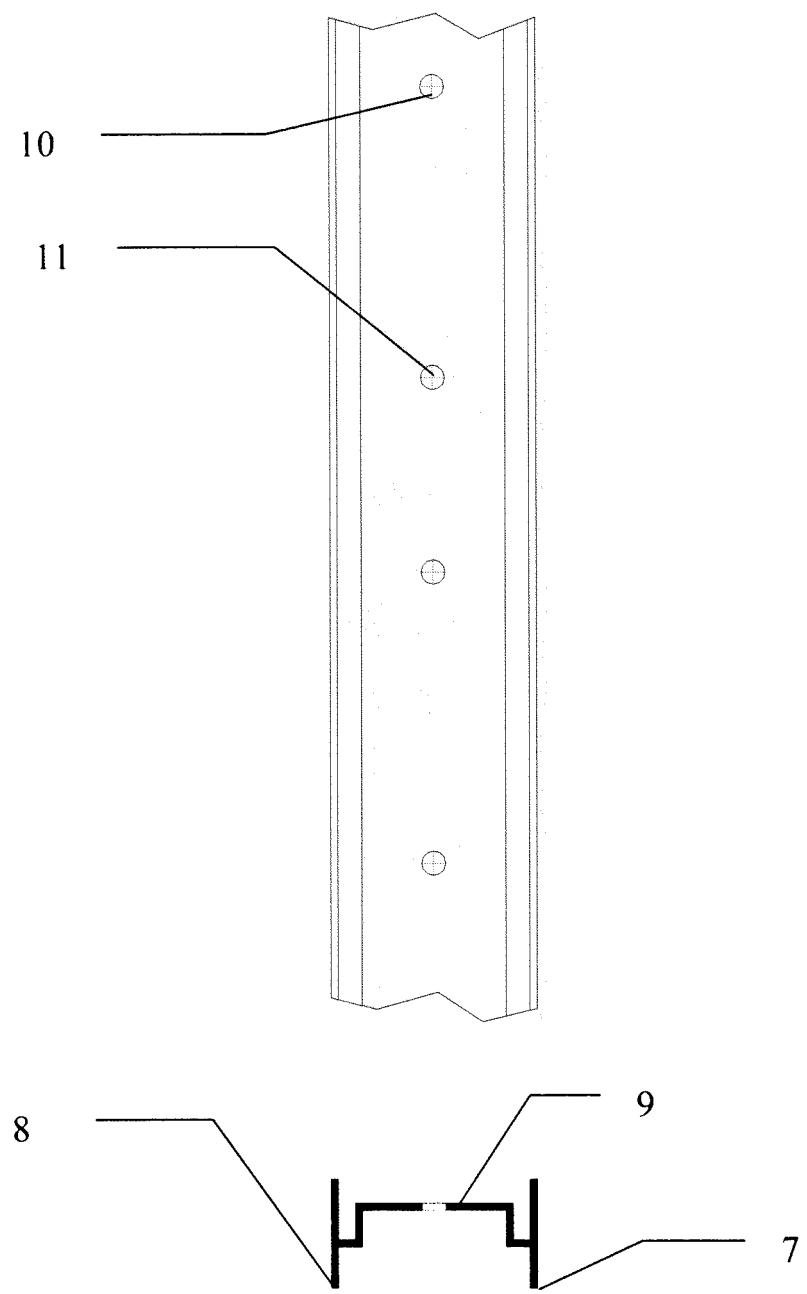


Fig. 5

ES 1 064 159 U

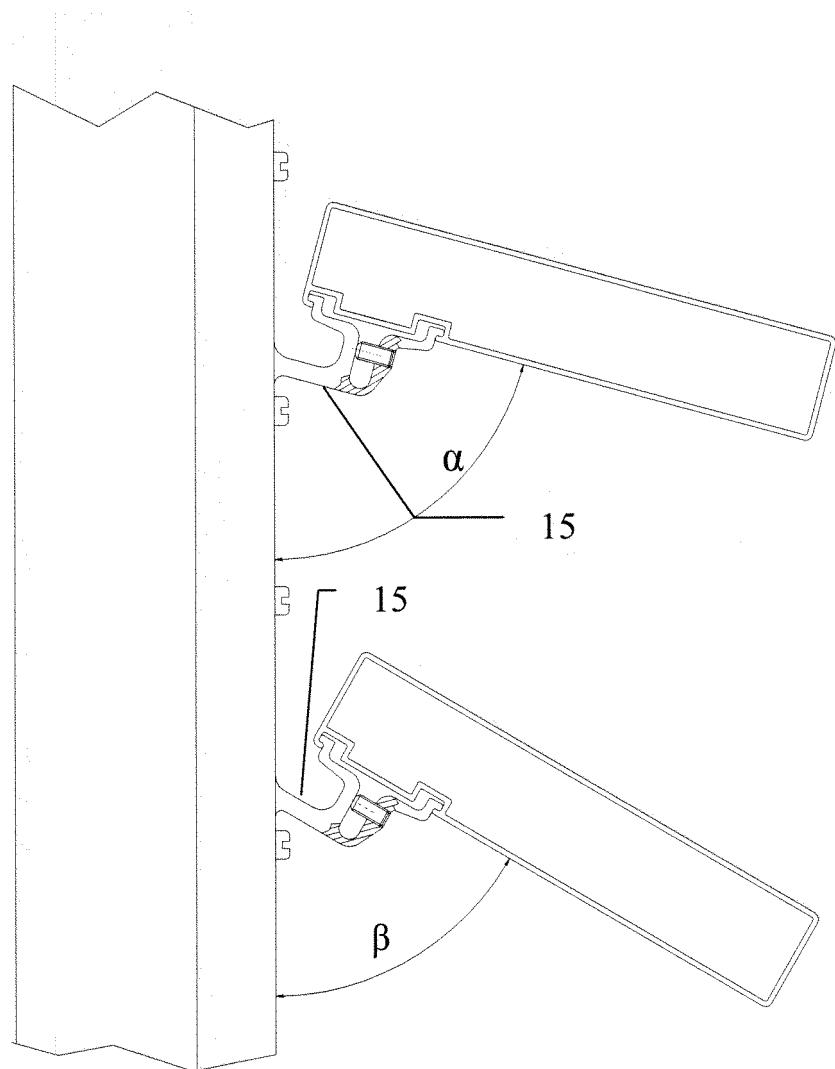


Fig. 6

ES 1 064 159 U

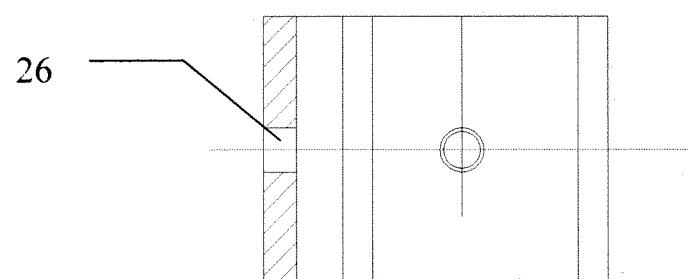
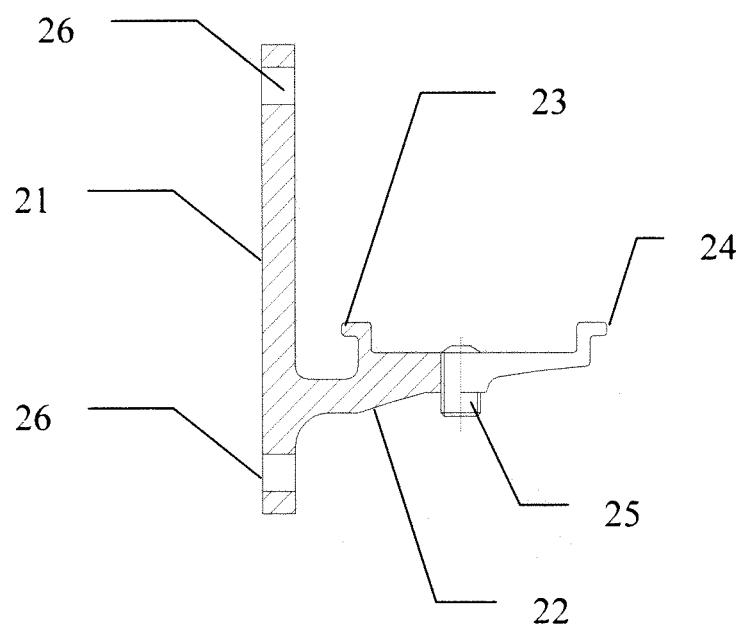


Fig. 7

ES 1 064 159 U

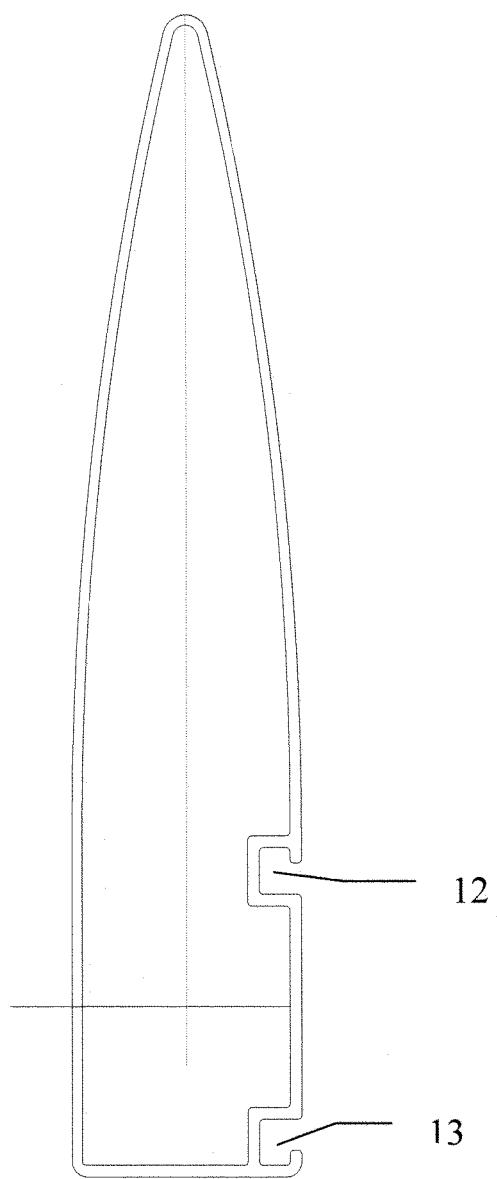


Fig. 8

ES 1 064 159 U

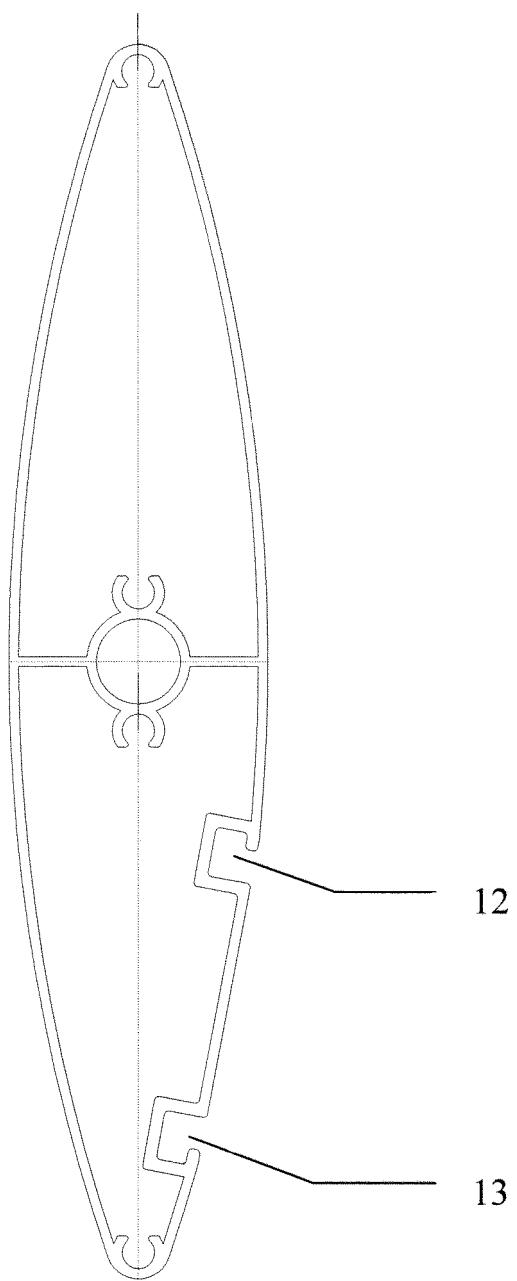


Fig. 9