

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 554 555**

21 Número de solicitud: 201430929

51 Int. Cl.:

**E01F 9/011**

(2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

**18.06.2014**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**21.12.2015**

71 Solicitantes:

**JIMÉNEZ BELINCHÓN, S.A. (100.0%)**  
**Avda. Menéndez Pelayo, 67**  
**28009 Madrid ES**

72 Inventor/es:

**JIMÉNEZ JIMÉNEZ, Cristina;**  
**JIMÉNEZ JIMÉNEZ, Olga Elena;**  
**JIMÉNEZ TORRES, Pedro Jesús y**  
**JIMÉNEZ RUBIO, Juan Antonio**

74 Agente/Representante:

**GONZÁLEZ LÓPEZ-MENCHERO , Álvaro Luis**

54 Título: **Estructura metálica tubular regulable para pórticos, banderolas y similares**

57 Resumen:

Estructura metálica tubular regulable para pórticos, banderolas y similares.

Estructura regulable para pórticos, banderolas o similares que comprende: Al menos un pilar regulable en altura formado por un primer módulo de anclaje (4), y un segundo módulo telescópico (5) regulable en su posición respecto del módulo de anclaje, al menos una cimentación (6) para fijación de al menos pilar al terreno y sobre la que están fijados unos pernos (6.1) al menos roscados en un extremo; en el caso de configurar un pórtico comprende dos pilares regulables en altura y un dintel regulable en anchura; en el caso de una banderola, comprende, un único pilar y un dintel, pudiendo ser una banderola en forma de "L", "T" asimétrica ó "T" simétrica. Gracias a los elementos descritos se consigue una estructura que se adapta a cualquier tipo de terreno, se puede instalar sin necesidad de realizar un estudio topográfico, permite regular la altura y ancho del pórtico y el reciclaje de la estructura.

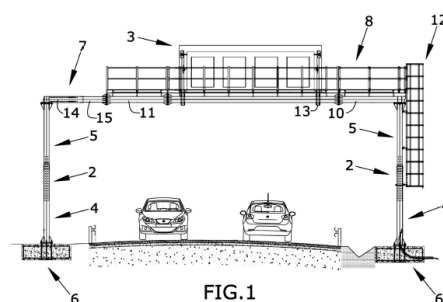


FIG.1

## DESCRIPCIÓN

### ESTRUCTURA METÁLICA TUBULAR REGULABLE PARA PORTICOS, BANDEROLAS Y

#### 5 SIMILARES

### OBJETO DE LA INVENCION

10 Es objeto de la presente invención, tal y como el título de la invención establece, una estructura metálica tubular regulable para pórticos, banderolas y similares de las utilizadas en carreteras, autovías, peajes y similares.

15 Caracteriza a la presente invención los elementos con los que se conforma la estructura, las características de cada uno de los elementos de manera que permiten una regulación en altura de los pilares, y en el caso de los pórticos una regulación en anchura, además de contar con unos medios que permiten su fijación, absorbiendo las posibles desviaciones de los pernos de anclaje.

20 Por lo tanto, la presente invención se circunscribe dentro del ámbito de las estructuras tipo pórtico, banderolas o similares a emplear en carreteras, autovías, autopistas y similares.

### ANTECEDENTES DE LA INVENCION

25 En el estado de la técnica son conocidas las estructuras tipo pórtico o banderola que cuentan con un cartel luminoso o similares sobre ellas, estas estructuras son fijas en su altura y en el caso de los pórticos en su ancho, no permitiendo regulación alguna. Además, exigen un estudio topográfico del terreno porque se necesita un perfil de la carretera en la zona de ubicación de la estructura, porque hay que posicionar en un plano en planta la ubicación exacta de los pernos, y hay que situar verticalmente de forma exacta los pernos  
30 de anclaje para saber la altura, siendo necesario además un diseño exacto de la altura de cada uno de los pilares y el ancho del dintel, por lo que no es posible modificar la altura ni ampliar el número de carriles de la vía. Por otro lado una vez montada la estructura se hace imposible su reutilización.

35 Por lo tanto, es objeto de la presente invención desarrollar una estructura con unos medios tales que superen los inconvenientes apuntados como la que a continuación se describe y

queda recogida en su esencialidad en la reivindicación primera y que permita:

- Adaptación a cualquier tipo de terreno
- Posibilidad de instalación sin necesidad de estudio topográfico del terreno.
- 5 - Versatilidad y facilidad en las posibles alternativas productivas de la estructura.
- Posibilidad de modificación al ampliar el número de carriles de la vía.
- Posibilidad de reciclaje de la estructura.

### DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

10

Es objeto de la presente invención una estructura regulable que es utilizada como pórtico o banderola dependiendo de su configuración final, aunando en ambas realizaciones los elementos necesarios para conseguir los fines buscados.

15 La estructura regulable comprende:

- Al menos un pilar regulable en altura que comprende un primer módulo de anclaje y un segundo módulo telescópico regulable en su posición respecto del módulo de anclaje
- Un dintel fijado en al menos uno de sus extremos al pilar regulable.
- 20 - Al menos una cimentación (6) para fijación de al menos un pilar sobre la que se fija unos pernos de anclaje

En el caso de que la estructura comprenda dos pilares, tendremos un pórtico, que además puede ser regulado en anchura, en cuyo caso el dintel comprende:

- 25 - Al menos un módulo de conexión con un pilar
- Un módulo central que puede ser de diferentes anchos
- Al menos un módulo telescópico regulable en anchura

Adicionalmente, la estructura, en particular el dintel, se puede complementar con módulos adicionales en un número tal que permitan aproximarse a un ancho deseado del dintel o de espacio libre entre los pilares.

Los módulos de conexión al pilar, el módulo central y los módulos adicionales tienen montados unos herrajes soporte sobre el que se instala un tablero luminoso o similar, al cual se accede por una plataforma transitable con barandilla de protección perimetral.

La barandilla es modular, pudiéndose componer para cerrar la zona de plataforma no ocupada por el panel luminoso.

Los herrajes soporte del panel presentan las siguientes ventajas:

- 5
  - Su diseño permite la fijación perfecta al dintel.
  - Permiten la regulación de la ubicación del cartel en posición, altura y separación del dintel.
  - Permiten la inclinación del cartel para poder orientarlo verticalmente.
  - A sus lados llevan un tramo de barandilla adaptable de modo que no hay ningún
- 10
  - espacio a lo largo de la plataforma sin protección.
  - Llevan dos piezas donde se pueden unir atornilladas las piezas del rodapié delantero.
  - Llevan un rodapié delantero, que puede ponerse o no dependiendo de la altura de la apertura de las puertas traseras de acceso al cartel.

15

Sobre los pórticos, banderolas o similares se puede montar una escalera que presenta las siguientes ventajas:

- Se sujeta rígidamente a uno de los pilares.
- Permite la regulación de los pilares en altura.
- 20
  - Lleva aros quitamiedos, permitiendo instalar un sistema de seguridad preferiblemente de línea flexible.
  - Está dotada con sistema antiescalo de cierre que impide su uso a personal no autorizado.
  - Tiene la opción de ir forrada de chapa perforada preferentemente, haciendo las
- 25
  - veces de antiescalo.

25

Los pórticos, banderolas o similares, presentan las siguientes ventajas:

- Llevan un registro en cada una de las bases de los pilares para facilitar el acceso a su interior para realizar las conexiones eléctricas. Su composición permite el
- 30
  - estocaje de los tramos.
  - El diseño de las placas base de los pilares permite corregir cualquier error de orientación o posición ocurrido durante la ejecución de la obra civil.
  - Los pilares permiten absorber tanto desniveles positivos como negativos.
  - Permiten la producción seriada de los módulos que lo componen.
- 35
  - Se han diseñado para soportar los esfuerzos para unas dimensiones y peso de un panel determinado con un vano máximo.

35

- Con vanos inferiores se podría aumentar el tamaño y número de paneles a instalar.
  - Disminuyen el número de cortes de carril a realizar para su instalación.
  - Los pilares permiten la corrección del gálibo.
- 5        - Esta tecnología es aplicable tanto a pórticos como a banderola o similares.

Por lo tanto, gracias a la estructura objeto de la invención se consigue una estructura que:

- se adapta a cualquier tipo de terreno
  - se puede instalar sin necesidad de realizar un estudio topográfico del terreno.
- 10       - permite la posibilidad de ampliar/reducir el número de carriles de la vía.
- permite el reciclaje de la estructura.

A lo largo de la descripción y de las reivindicaciones la palabra “comprende” y sus variantes no pretenden excluir otras características técnicas, aditivos, componentes o pasos. Para los expertos en la materia, otros objetos, ventajas y características de la invención se desprenderán en parte de la descripción y en parte de la práctica de la invención.

15

#### EXPLICACION DE LAS FIGURAS

20       Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica de la misma, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente.

25

En la figura 1, podemos observar una vista frontal de un pórtico regulable en su totalidad.

En la figura 2, podemos observar la cimentación y anclaje.

30       En la figura 3 se muestra el módulo de anclaje del pilar regulable.

En la figura 4 se muestra el módulo telescópico del pilar regulable.

En la figura 5 se muestra un modulo extensible del dintel.

35

En la figura 6 se muestra la escalera de acceso a la plataforma.

En la figura 7 se muestra un módulo de conexión del pilar al dintel.

En la figura 8 se muestra un módulo de extensión del dintel del pórtico.

- 5 En la figura 9 se muestra una representación de en vista frontal de una banderola con todos sus elementos.

En la figura 10 se muestra el módulo de anclaje del pilar regulable de la banderola.

- 10 En la figura 11 se muestra el módulo telescópico del pilar regulable de la banderola.

En la figura 12 la cimentación y pernos de anclaje de la banderola.

En la figura 13 se muestra la escalera de acceso a la plataforma de la banderola.

15

En la figura 14 se muestra el dintel completo de la banderola.

#### REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION.

- 20 A la vista de las figuras se describe seguidamente un modo de realización preferente de la invención propuesta.

En la figura 1 podemos observar una primera realización con la estructura regulable que consiste en pórtico (1) que comprende:

- 25 - Dos pilares regulables (2) en altura que comprenden cada uno un primer módulo de anclaje (4) y fijación a una cimentación (6) anclada al terreno, y un segundo módulo telescópico (5)
- Un dintel regulable (3) en anchura sobre el que hay dispuesta una plataforma de trabajo (8) protegida por una barandilla modular, donde dicho dintel comprende:
- 30       ▪ Al menos un módulo de conexión (10) a un pilar.
- Un módulo central (9) que puede tener diferentes anchos
- Al menos un módulo extensible (7) que permite la regulación en anchura del dintel (3).

- 35 De manera complementaria se podrán emplear módulos adicionales (11) con objeto de poder acercarse a la anchura deseada del pórtico.

Adicionalmente, sobre uno de los pilares hay montada una escalera (12) de acceso a una plataforma superior (8), unos herrajes soporte (13) donde se dispone un panel informativo y una barandilla modular dotada de cierre estructural a la plataforma de trabajo no ocupada por el panel luminoso.

5

En la figura 2 se puede observar una cimentación (6) sobre la que hay fijados unos pernos de anclaje (6.1) roscados en su extremo final sobre los que se sujetan atornilladas las placas base (4.1) de los soportes del pilar (4).

10 En la figura 3 se observa el módulo de anclaje (4) de los pilares que presentan en su extremo inferior una placa base (4.1) reforzada en su unión con el fuste del módulo de anclaje (4) por medio de unas cartelas (4.3), presentando la placa base (4.1) una serie de taladros (4.1.1) dispuestos en correspondencia con los pernos de anclaje (6.1) que permiten la corrección de los posibles defectos de ejecución de la cimentación (6).

15

En el extremo superior del módulo de anclaje (4) hay una serie de taladros (4.2), que sirven para fijar la posición relativa del módulo telescópico (5) respecto del módulo de anclaje (4).

20 El módulo telescópico (5) de los pilares, mostrado en la figura 4, presenta en su mitad inferior una serie de taladros (5.2) distribuidos de manera que se puede regular y fijar la posición relativa de ambos módulos al quedar enfrentados con los taladros (4.2) del módulo (4). Este módulo telescópico presenta en su extremo superior una placa de soporte (5.1) del dintel (3), contando con una serie de taladros (5.1.1) para su fijación a un extremo del dintel (3), bien a un módulo de conexión (10) al pilar o bien a un módulo extensible (7) del dintel  
25 regulable en anchura.

En la figura 5, se muestra el módulo extensible (7) del dintel que comprende un módulo base (14) y un módulo telescópico (15).

30 El módulo base (14) presenta en su extremo una placa de soporte (14.1) reforzada en su unión con el fuste del módulo de base (14) por medio de unas cartelas, presentando la placa de soporte (14.1) una serie de taladros (14.1.1) dispuestos en correspondencia con los taladros (5.1.1) de la placa soporte (5.1) del módulo telescópico del pilar (2) que permiten la unión pilar-dintel. Este módulo base (14) presenta una serie de taladros (14.2) distribuidos  
35 de manera que se puede regular y fijar la posición relativa de ambos módulos al quedar enfrentados con los taladros (15.2) del módulo telescópico (15). Este módulo telescópico

(15) uno de cuyos extremos queda fijado al módulo central (9) del dintel, y del otro extremo emerge el módulo base (14) que puede ocupar una posición relativa respecto este.

En la figura 6 se muestra una escalera (12) de acceso a la plataforma superior que entre  
5 otros elementos cuenta con una trampilla de cierre (12.1) que impide el acceso a la escalera, y una serie de barras de sujeción (12.2) a los pilares.

En la figura 7 se muestra del dintel (3) el módulo de conexión (10) a un pilar, que como  
puede observarse cuenta con un ancho fijo, presenta en un extremo una placa de soporte  
10 (10.2) reforzada en su unión con el fuste del módulo de conexión (10) por medio de unas cartelas, presentando la placa de soporte (10.2) una serie de taladros (10.2.1) dispuestos en correspondencia con los taladros (5.1.1) de la placa soporte (5.1) del módulo telescópico del pilar (2) que permiten la unión pilar-dintel. En el otro extremo presenta una placa soporte  
15 (10.1) reforzada en su unión con el fuste del módulo de conexión (10) por medio de unas cartelas, presentando la placa de soporte (10.1) una serie de taladros (10.1.1) dispuestos en correspondencia con los taladros (15.1.1) de la placa soporte del módulo extensible (7) del dintel o cualquiera de las otras placas extremas (11.1) del módulo de extensión (11) o del módulo central (9).

20 En la figura 8 se muestra del dintel (3) el módulo de extensión (11), que cuenta en sus extremos con los medios necesarios para su conexión los módulos de conexión (10), a un pilar o al módulo central (9) o a los módulos extensibles(7) regulables en anchura.

En la figura 9 se muestra otra posible forma de realización de la estructura, que en este  
25 caso hace referencia a una banderola (13) en forma de "L" que comprende un pilar (2) funcionalmente igual al empleado en los pórticos, y que comprende un primer módulo base (4) sobre el que hay dispuesto un módulo telescópico (5), y un dintel que vuela desde el extremo de conexión con el pilar.

30 Los diferentes tipos de banderolas que se pueden conseguir ser son:

- Banderolas en "L" como la mostrada en la figura, en la que el dintel (3) vuela desde un extremo.
- Banderolas en "T" asimétrica, en la que el dintel (3) vuela desde una cierta distancia del extremo.
- 35 - Banderolas en "T" simétrica, en la que el dintel (3) vuela a cada lado del pilar (2) la mitad de la longitud del dintel.



En la figura 10 se observa el módulo de anclaje (4) del pilar que presenta en su extremo inferior una placa base (4.1) reforzada en su unión con el fuste del módulo de anclaje (4) por medio de unas cartelas (4.3), presentando la placa base (4.1) una serie de taladros (4.1.1) dispuestos en correspondencia con los pernos de anclaje (6.1) que permiten la corrección de los posibles defectos de ejecución de la cimentación (6).

En el extremo superior del módulo de anclaje (4) hay una serie de taladros (4.2), que sirven para fijar la posición relativa del módulo telescópico (5) respecto del módulo de anclaje (4).

En la figura 11 se presenta módulo telescópico (5) del pilar, que además de los mencionados taladros (5.2) dispuestos en la mitad inferior, cuenta con una placa de soporte superior (5.1) para su fijación al extremo superior del pilar (2), que además cuenta con dos placas verticales (5.3) enfrentadas, entre las que se define un espacio (5.4) en que alojar el dintel (3), presentando dichas placas verticales (5.3) una serie de taladros (5.3.1) para la fijación del dintel (3).

Dependiendo qué parte del dintel se aloja para su fijación en el espacio (5.4) definido en el extremo superior del pilar, tendremos una banderola en “L”, una banderola en forma de “T” asimétrica, o una banderola en forma de “T” simétrica.

En la figura 12 se puede observar una cimentación (6) sobre la que hay fijados unos pernos de anclaje (6.1) roscados en su extremo final sobre los que se sujetan atornilladas las placas base (4.1) de los módulos de anclaje (4).

La figura 13, muestra la escalera de acceso (12) a la parte superior que al igual que en el caso anterior cuenta con una trampa de cierre (12.1) que impide el acceso a la escalera, y una serie de barras de sujeción (12.2) a pilares.

En la figura 14 se muestra la plataforma superior (8) que presenta de manera preferente pero no limitativa un ancho fijo.

Descrita suficientemente la naturaleza de la presente invención, así como la manera de ponerla en práctica, se hace constar que, dentro de su esencialidad, podrá ser llevada a la práctica en otras formas de realización que difieran en detalle de la indicada a título de ejemplo, y a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba, siempre que no altere, cambie o modifique su principio fundamental.

## REIVINDICACIONES

1.- Estructura regulable para pórticos, banderolas o similares, caracterizada porque comprende:

- 5       - Al menos un pilar regulable en altura que comprende un primer módulo de anclaje (4), y un segundo módulo telescópico (5) regulable en su posición respecto del módulo de anclaje,
- Un dintel (3) fijado , al menos, al pilar regulable
- Al menos una cimentación (6) para fijación de al menos un pilar (2) al terreno y
- 10       sobre la que están fijados unos pernos (6.1) roscados, al menos en un extremo.

2.- Estructura regulable para pórticos, banderolas o similares, según la reivindicación 1, caracterizada porque en el caso de conformar un pórtico (1) la estructura comprende:

- dos pilares (2) regulables en altura.
- 15       - un dintel (3) regulable en anchura y que soporta una plataforma de trabajo (8) y que está fijado en sus extremos a los dos pilares.

3.- Estructura regulable para pórticos y banderolas, según la reivindicación 2, caracterizada porque el dintel regulable en anchura comprende:

- 20       - Al menos un módulo de conexión (10) con un pilar
- Un módulo central (9) que puede ser de diferentes anchos
- Al menos un módulo extensible (7) regulable en anchura

4.- Estructura regulable para pórticos, banderolas o similares, según la reivindicación 3, caracterizada porque adicionalmente, el dintel, se complementa con módulos adicionales (11) en un número tal que permitan aproximarse a un ancho deseado de dintel.

5.- Estructura regulable para pórticos, banderolas o similares, según la reivindicación 1, caracterizada porque la regulación y fijación de la posición del módulo telescópico (5) respecto del módulo de anclaje (4) al terreno se consigue porque el módulo de anclaje (4) comprende una serie de taladros (4.2), mientras que el módulo telescópico (5) presenta en su mitad inferior una serie de taladros (5.2) distribuidos de manera que se puede regular y fijar la posición relativa de ambos módulos al quedar enfrentadas con los taladros (4.2) del módulo base (4).

6.- Estructura regulable para pórticos, banderolas o similares, según la reivindicación 2,

caracterizada porque el módulo telescópico (5) presenta en su extremo superior una placa de soporte (5.1) del dintel (3), contando con una serie de taladros (5.1.1) para su fijación a un extremo del dintel (3), bien a un módulo de conexión (10) al pilar o bien a un módulo extensible (7) regulable en anchura.

5

7.- Estructura regulable para pórticos, banderolas o similares, según la reivindicación 1, caracterizada porque en el caso de conformar una banderola (13) la estructura comprende:

- un pilar (2) regulable en altura
- un dintel (3) que soporta una plataforma de trabajo (8) y fijado sobre el extremo superior del pilar.

10

8.- Estructura regulable para pórticos, banderolas o similares, según la reivindicación 7, caracterizada porque el módulo telescópico (5) cuenta con una placa superior (5.1) para su fijación al extremo al pilar (2), que además cuenta con dos placas verticales (5.3) enfrentadas, entre las que se define un espacio (5.4) en el que alojar el dintel (3), presentados dichas placas verticales (5.3) una serie de perforaciones (5.3.1) para la fijación del extremo del dintel (3).

15

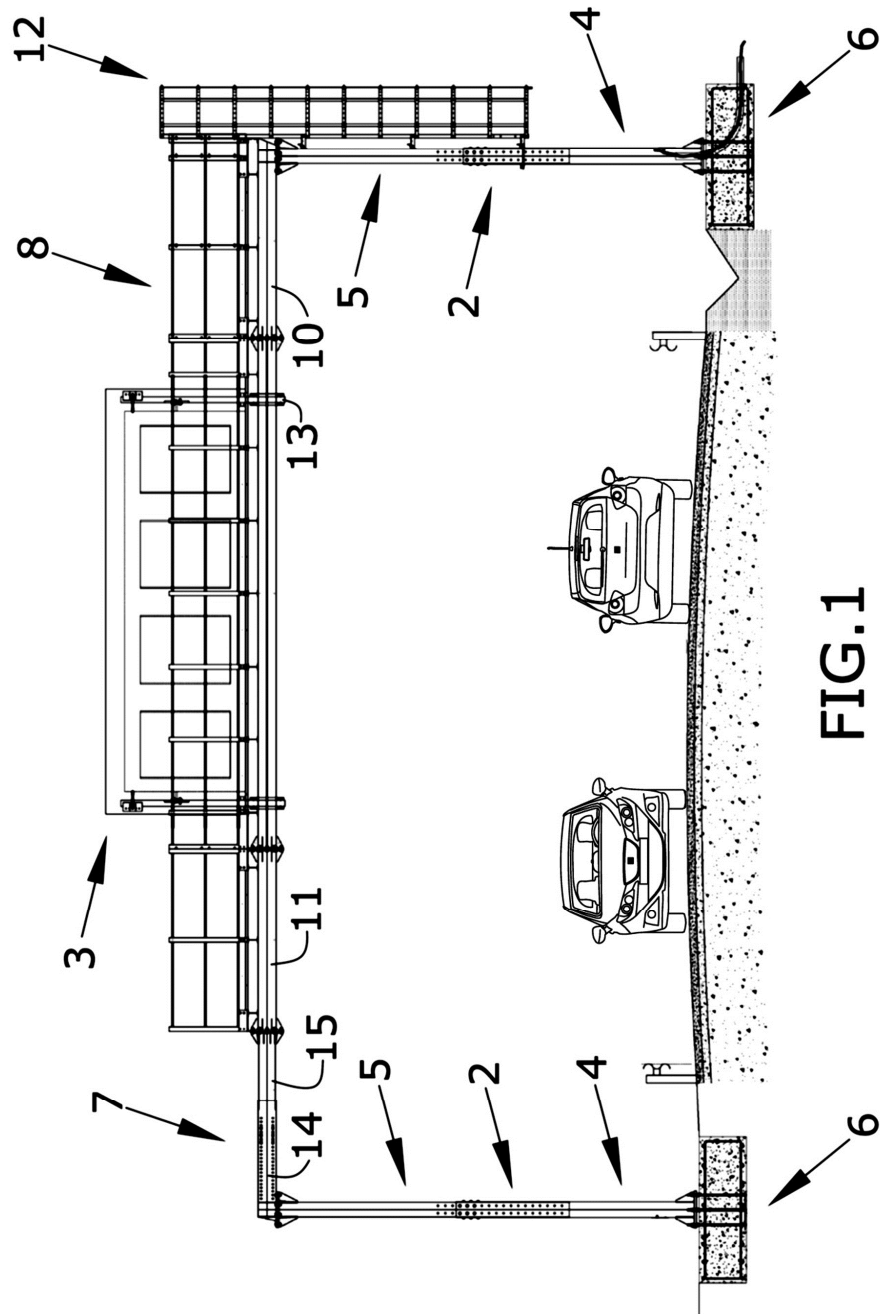
9.- Estructura regulable para pórticos, banderolas o similares, según la reivindicación 8, caracterizada porque dependiendo qué parte del dintel (3) se aloja para su fijación en el espacio (5.4) definido en el extremo superior del pilar, tendremos una banderola en "L", una banderola en forma de "T" asimétrica, o una banderola en forma de "T" simétrica.

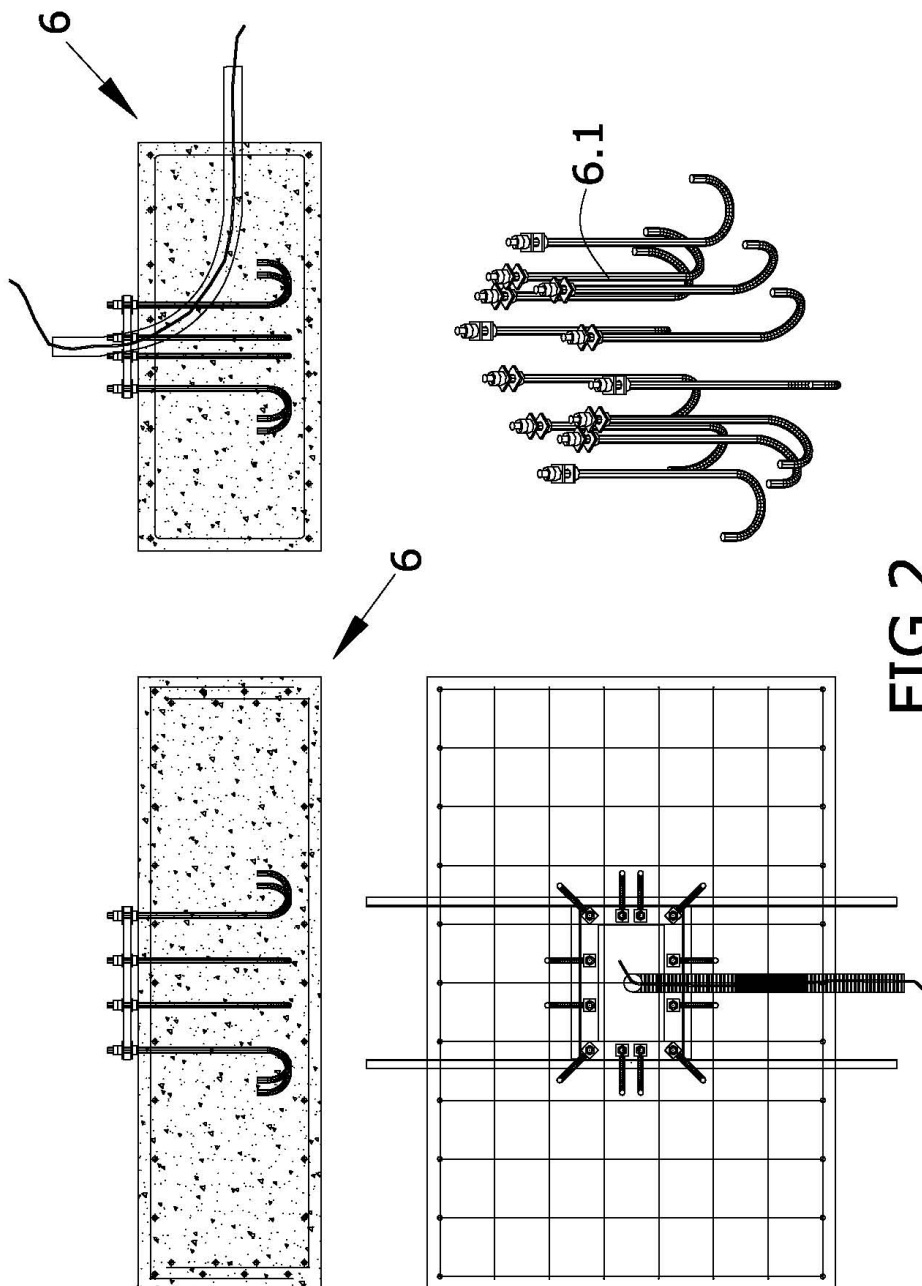
20

10.- Estructura regulable para pórticos, banderolas o similares, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores caracterizada porque comprende una escalera (12) de acceso a la plataforma superior (8) que cuenta con una trampa de cierre (12.1) que impide el acceso a la escalera, y una serie de barras de sujeción (12.2) a un pilar.

25

30





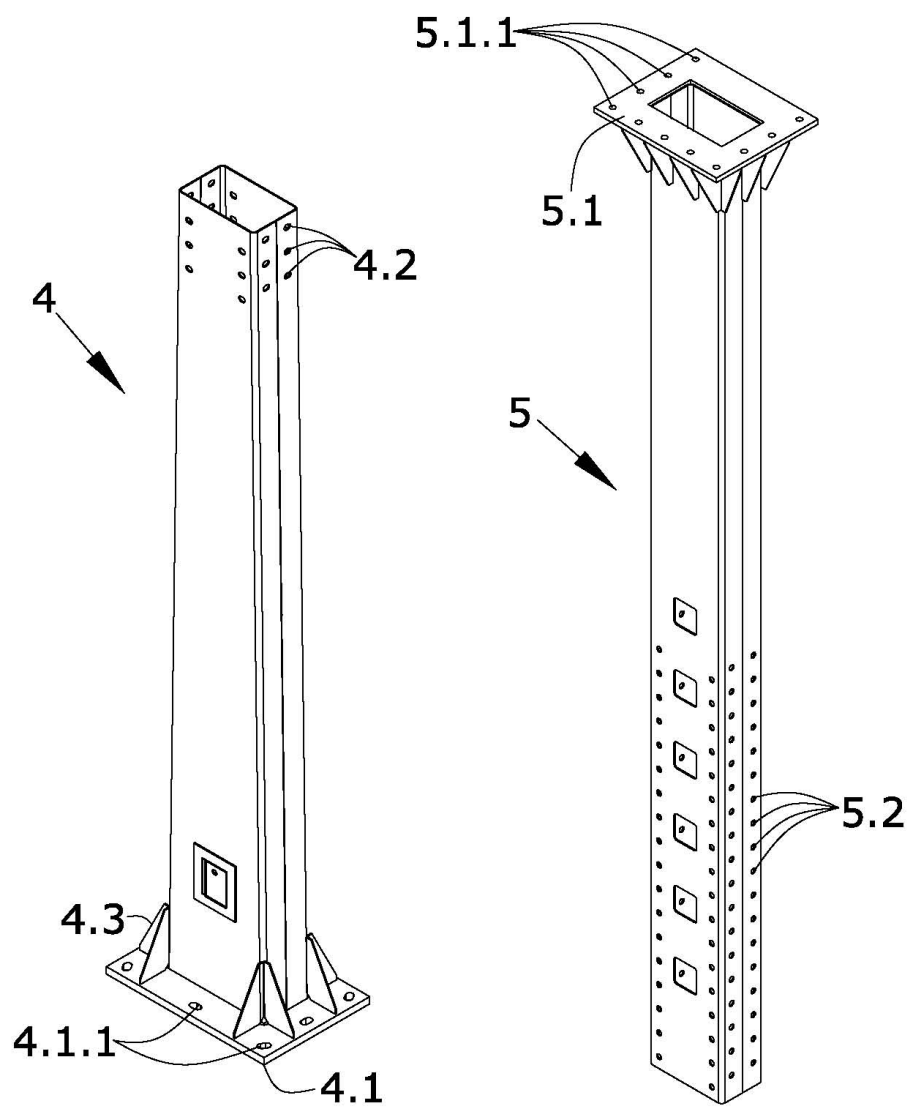


FIG.3

FIG.4

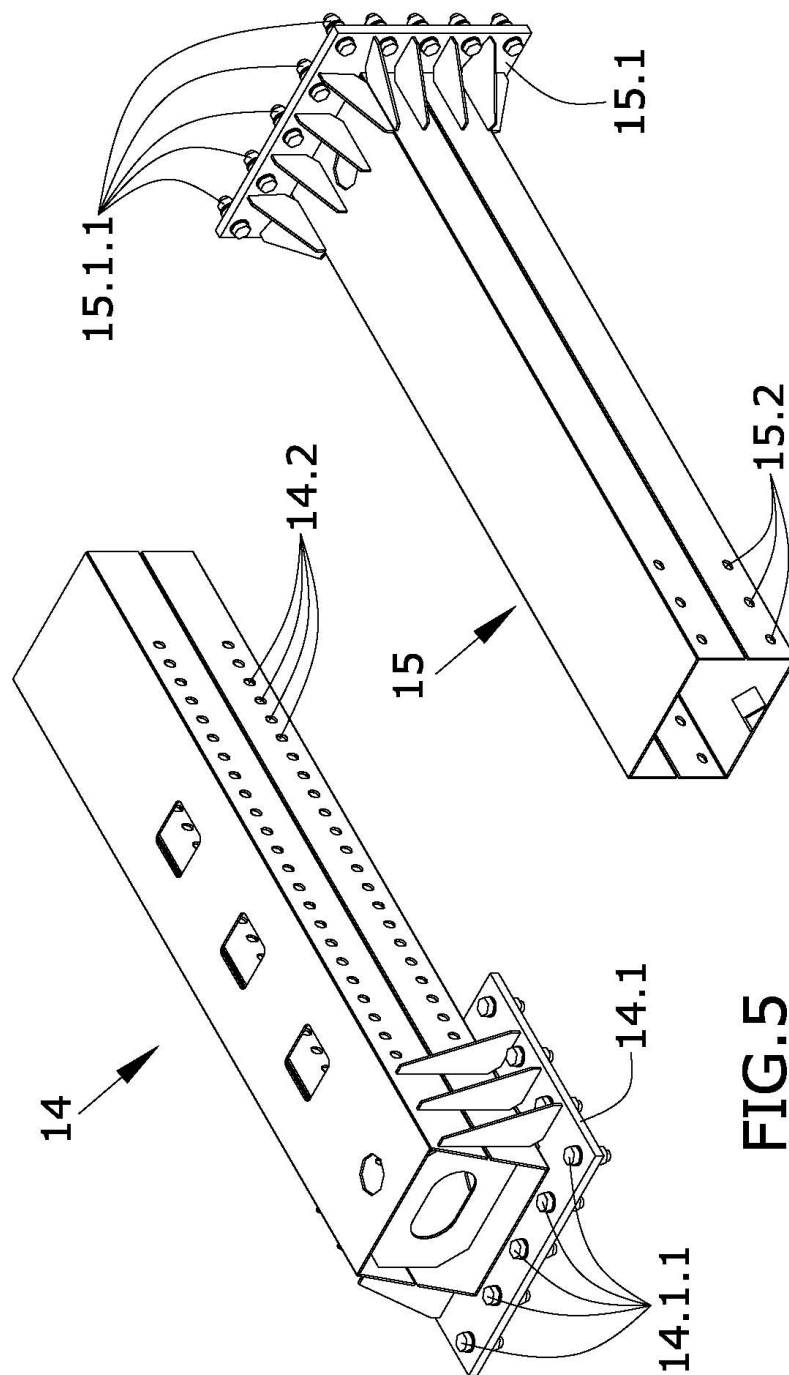


FIG. 5

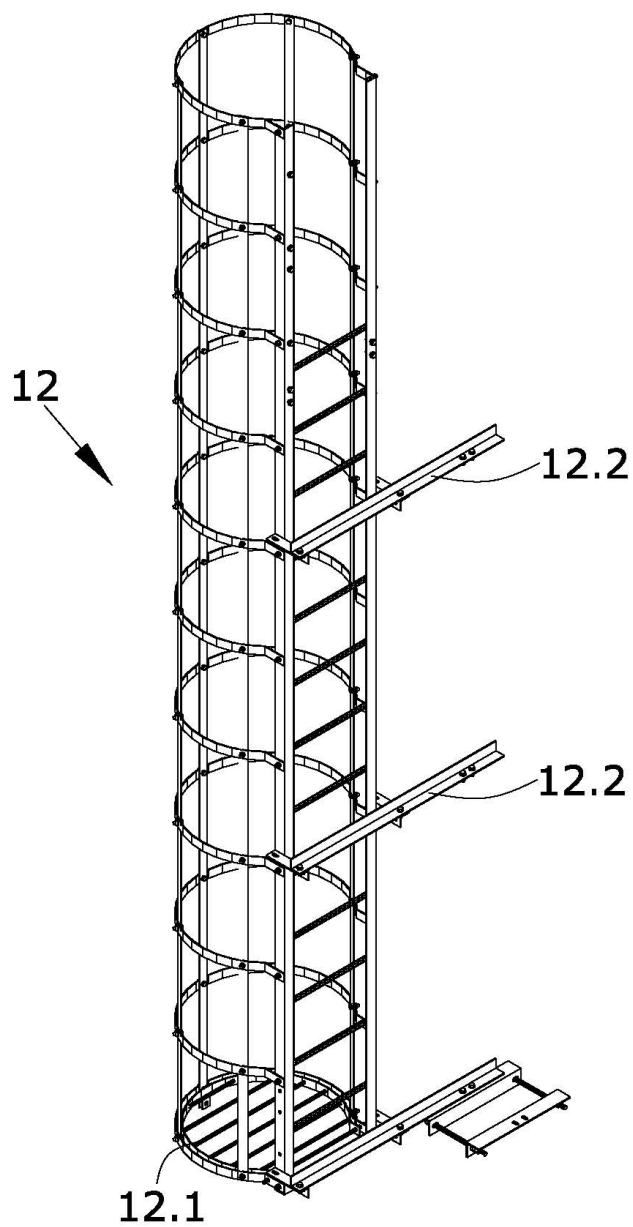
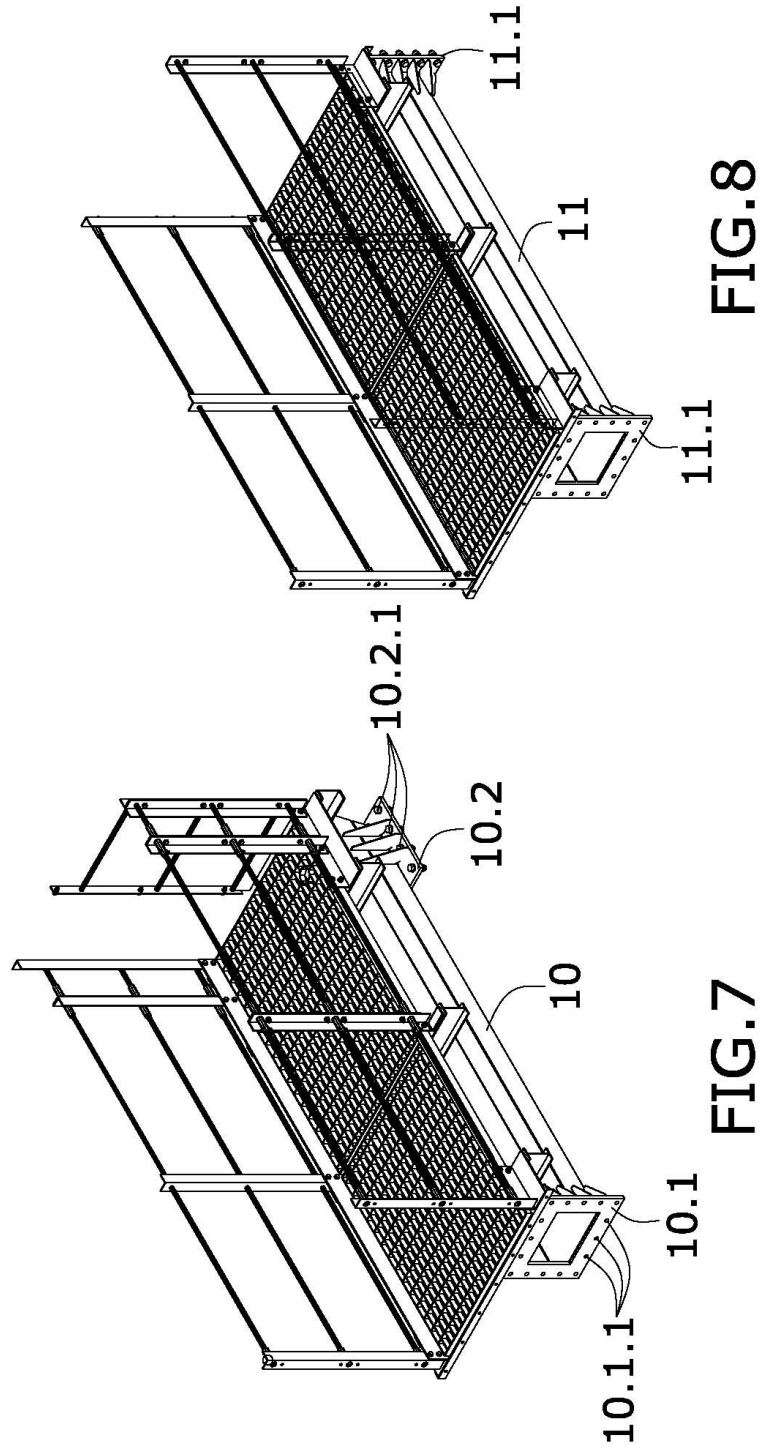


FIG.6





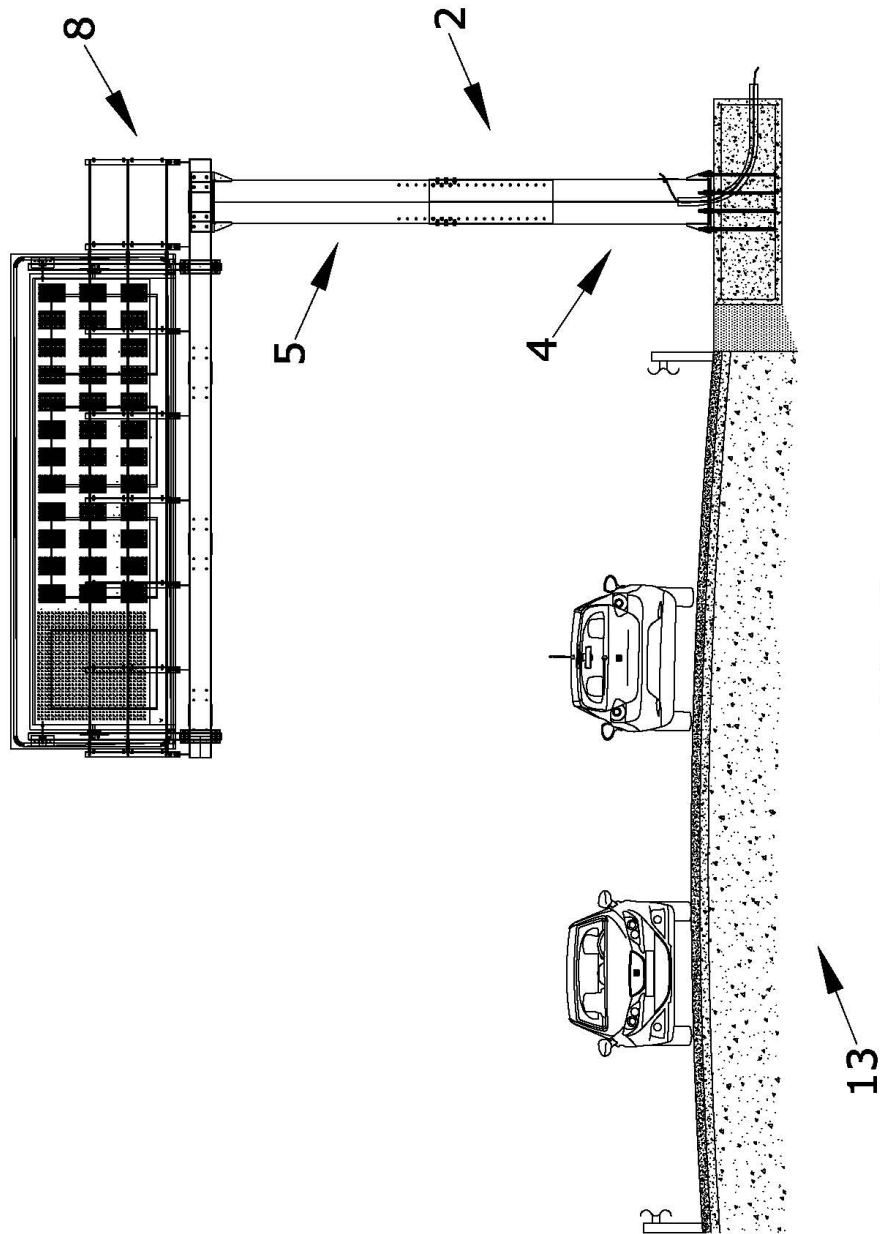
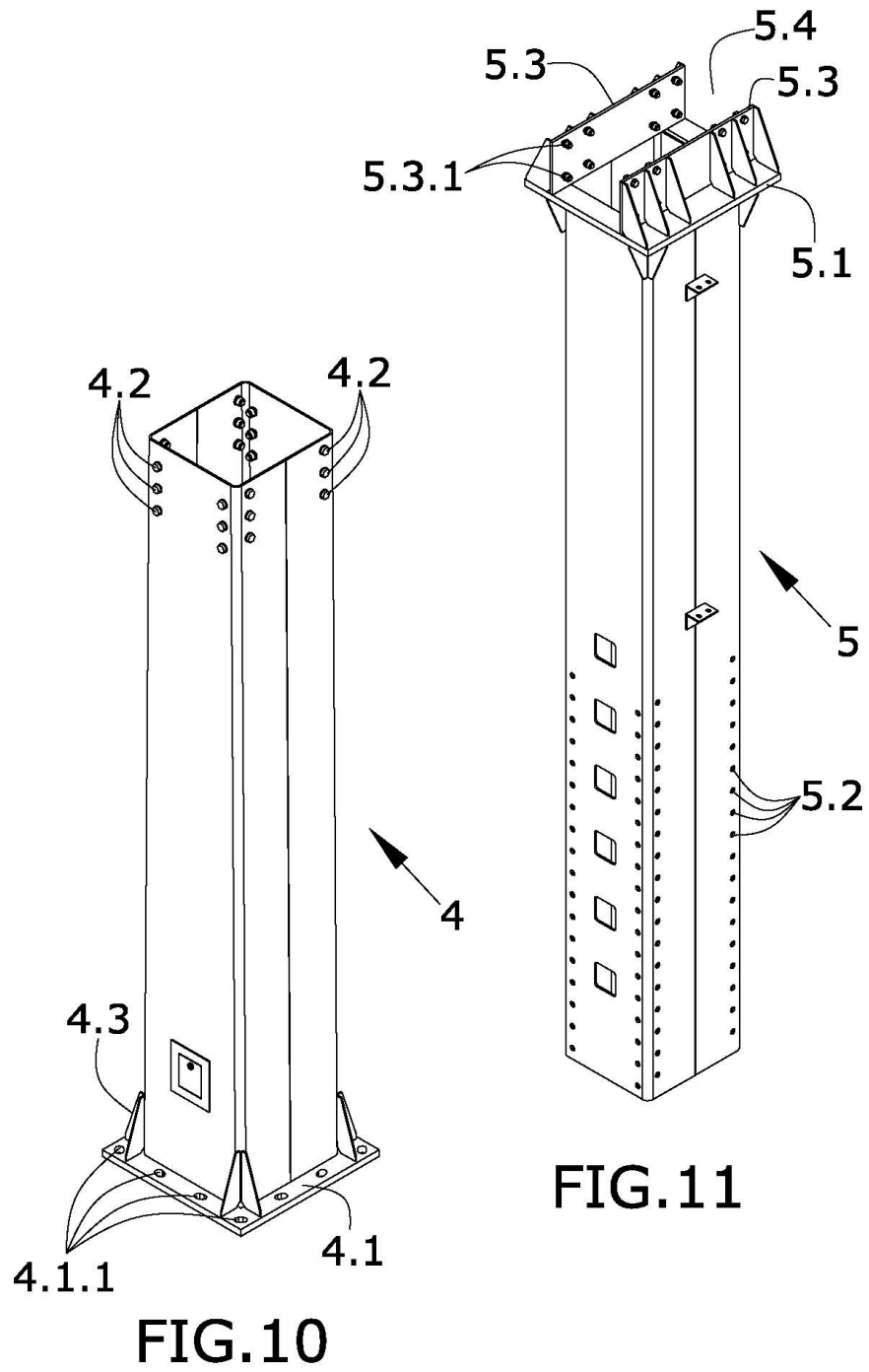


FIG. 9



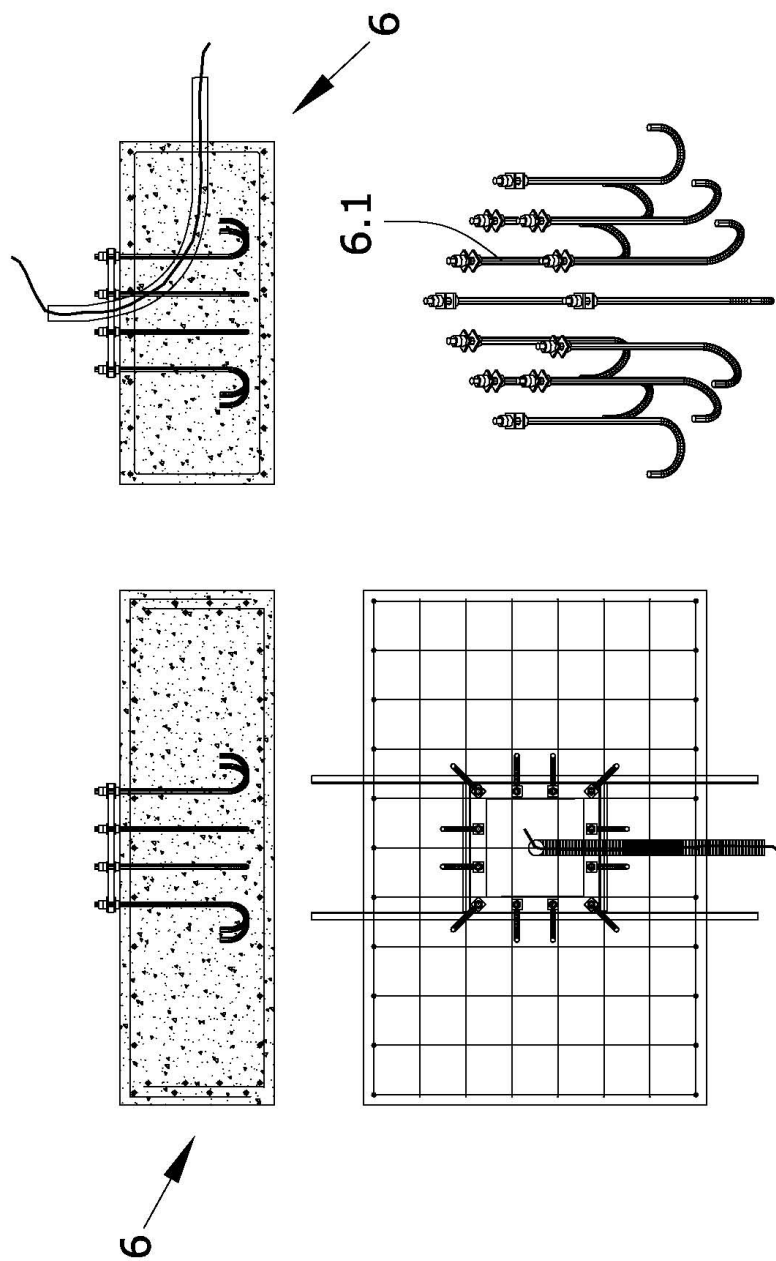


FIG.12

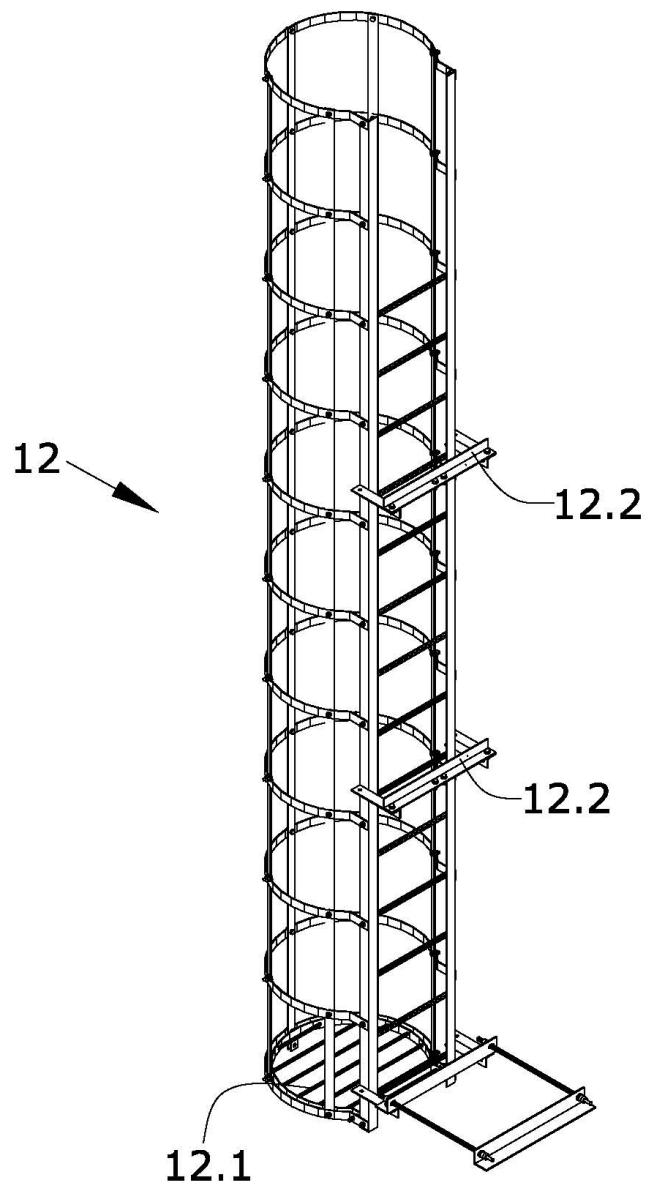
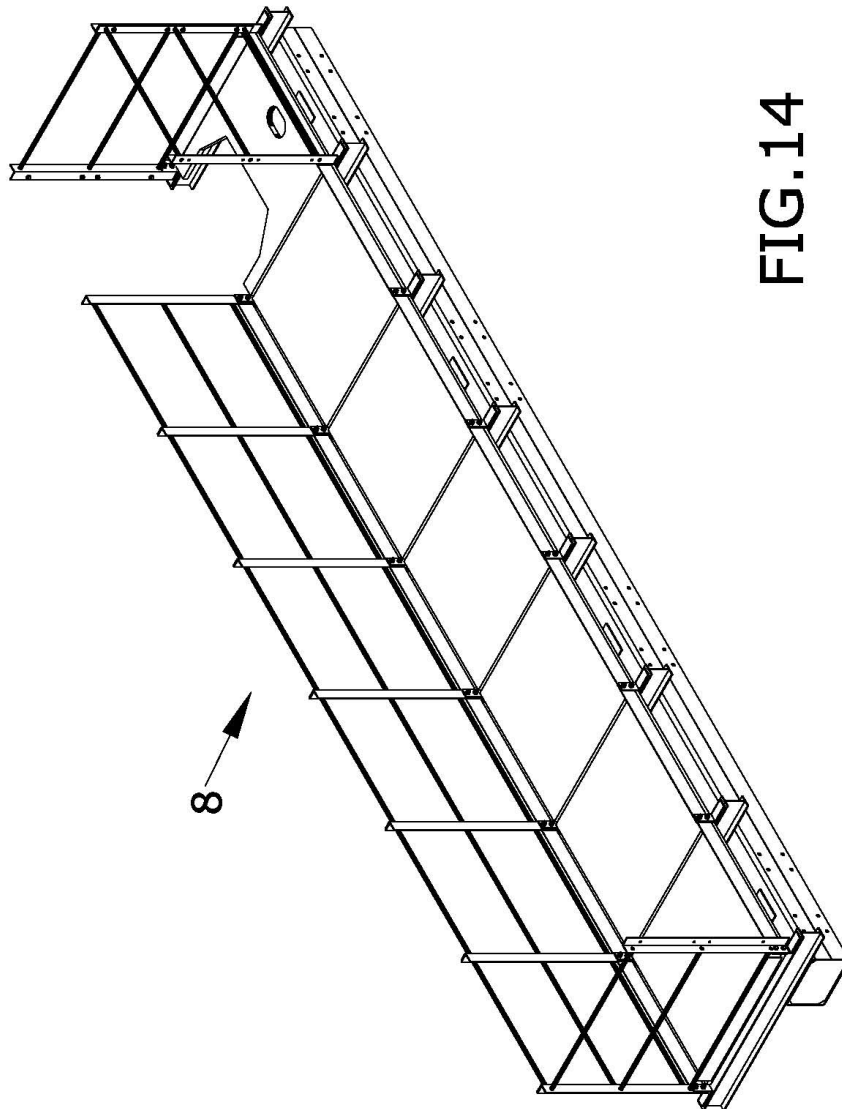


FIG.13





- ②① N.º solicitud: 201430929  
②② Fecha de presentación de la solicitud: 18.06.2014  
③② Fecha de prioridad:

## INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤① Int. Cl.: **E01F9/011** (2006.01)

### DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	US 3236481 A (HOWARD EDWARD J) 22.02.1966, columna 1, línea 9 – columna 4, línea 22; figuras.	1-10
A	WO 2008056017 A1 (TELVENT TRAFICO & TRANSPORTES et al.) 15.05.2008, figura 1 & Resumen de la base de datos WPI. Recuperado de EPOQUE; AN 2008-F87127.	1-10
A	AU 2003229492 A1 (ALPINE PROJECT TECHNOLOGY GMBH) 08.10.2003, figura 4 & Resumen de la base de datos WPI. Recuperado de EPOQUE; AN 2002-629455.	1-10
A	DE 202007017608 U1 (NOVATEC BIOSOL AG) 30.04.2008, figuras & Resumen de la base de datos WPI. Recuperado de EPOQUE; AN 2008-F64277.	1-10
A	GB 971184 A (REGISTERED PROJECTS LTD) 30.09.1964, figuras & Resumen de la base de datos EPODOC. Recuperado de EPOQUE; AN GB-1311662-A.	1-10
A	ES 2435471 T3 19.12.2013, figuras & Resumen de la base de datos EPODOC. Recuperado de EPOQUE; AN ES-10712461-T.	1-10
A	US 6685154 B1 (BLYTH ROBERT et al.) 03.02.2004, figuras & Resumen de la base de datos WPI. Recuperado de EPOQUE; AN 2004-245845.	1-10

#### Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

#### El presente informe ha sido realizado

☒ para todas las reivindicaciones

☐ para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe  
23.04.2015

Examinador  
M. B. Castañón Chicharro

Página  
1/5

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

E01F

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC



Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 23.04.2015

**Declaración****Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)**

Reivindicaciones 1-10  
Reivindicaciones

SI  
NO

**Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)**

Reivindicaciones  
Reivindicaciones 1-10

SI  
NO

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de aplicación industrial. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

**Base de la Opinión.-**

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como se publica.

**1. Documentos considerados.-**

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	US 3236481 A (HOWARD EDWARD J)	22.02.1966
D02	WO 2008056017 A1 (TELVENT TRAFICO & TRANSPORTES et al.)	15.05.2008
D03	AU 2003229492 A1 (ALPINE PROJECT TECHNOLOGY GMBH)	08.10.2003
D04	DE 202007017608 U1 (NOVATEC BIOSOL AG)	30.04.2008
D05	GB 971184 A (REGISTERED PROJECTS LTD)	30.09.1964
D06	ES 2435471 T3	19.12.2013
D07	US 6685154 B1 (BLYTH ROBERT et al.)	03.02.2004

**2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración**

El objeto técnico de la invención es una Estructura metálica tubular regulable para pórticos, banderolas y similares.

El inventor pretende ofrecer una estructura que se adapte a distintos anchos de vía y altura de pilar y de fácil instalación, pudiendo ser reutilizable.

Para ello el inventor propone una estructura con pilar o pilares regulables en altura y dintel regulable en anchura también, anclándose la estructura a la cimentación mediante pernos roscados.

La solicitud contiene 10 reivindicaciones, siendo la 1ª independiente y el resto dependientes.

La 1ª reivindicación contiene características técnicas esenciales de la invención.

Las reivindicaciones 2ª-4ª, se refieren al dintel regulable en anchura y los elementos que lo componen.

La reivindicación 5ª, se refiere al sistema de regulación de la altura del pilar o pilares.

La reivindicación 6ª, se refiere a la unión pilar dintel mediante placas atornilladas.

Las reivindicaciones 7ª-9ª, se refieren a la configuración de la banderola y la unión del pilar al dintel en este caso.

La reivindicación 10ª, se refiere al empleo de una escalera como acceso a la plataforma de trabajo soportada por el dintel.

De los documentos citados, se considera el más próximo a la invención, el documento US3236481 (D01).

D01 divulga una estructura regulable para pórticos, banderolas (Ver columna 2, líneas 14-16) o similares que comprende 2 pilares regulables en altura (18), con un primer módulo de anclaje (66) y un segundo módulo telescópico (68) regulable en su posición respecto al primero mediante una serie de taladros (70) que al quedar enfrentados se fija la posición con un pasador (72); un dintel (16) regulable en anchura y fijado a los pilares (18).

La diferencia entre la 1ª reivindicación y D01, es que la fijación a la cimentación no es mediante pernos roscados. No obstante, este tipo de anclaje al terreno es de general conocimiento en el sector. (Ver D02, D07)

La diferencia entre la 2ª reivindicación y D01, es que D01 no divulga una plataforma de trabajo soportada por el dintel. No obstante, esta constituye un accesorio siempre susceptible de montarse en las estructuras calculadas para soportarlas. (Ver D02, D06)

La diferencia entre la 3ª reivindicación y D01, es que D01 no divulga la presencia de un módulo central además de los de conexión al pilar y el extensible. No obstante, la adición de más módulos dependerá del ancho a completar, siendo siempre susceptible de añadirse.

En cuanto a la 4ª reivindicación, responde al mismo razonamiento que la 3ª.

La 5ª reivindicación se encuentra divulgada en D01.

La diferencia entre la 6ª reivindicación y D01, es que D01 no divulga una unión entre dintel y pilar mediante placa con taladros a efectos de unión atornillada. No obstante, el empleo de placas atornilladas como nudos rígidos en estructura metálica, es ampliamente conocido y empleado en el sector. (Ver D03, D05)

En cuanto a la reivindicación 7ª, responde al mismo razonamiento que la 2ª.

La diferencia entre la reivindicación 8ª y D01, es que D01 no divulga la unión pilar dintel mediante placa con dos placas verticales enfrentadas, a efectos de alojar el dintel. No obstante, los nudos rígidos que emplean placas verticales enfrentadas montadas sobre otra placa, a efectos de alojar el perfil a unir es conocido y empleado en el sector. (Ver D04 y D05)

La 9ª reivindicación carece de actividad inventiva, refiriéndose a la apariencia de la banderola según la ubicación del punto de unión entre pilar y dintel.

En cuanto a la 10ª reivindicación, la escalera constituye un accesorio siempre susceptible de instalarse. (Ver D06)

Conclusión:

- Las reivindicaciones 1-10 son nuevas, pero carecen de actividad inventiva. (Art. 6 y 8 de la Ley de Patentes 11/1986)