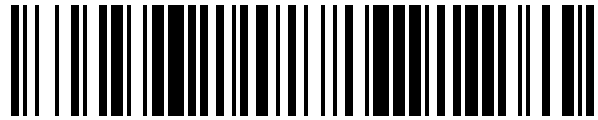


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 206 038**

21 Número de solicitud: 201830164

51 Int. Cl.:

G06F 17/00 (2006.01)
G08G 1/0967 (2006.01)
H04L 12/00 (2006.01)
G06F 19/00 (2008.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

08.02.2018

43 Fecha de publicación de la solicitud:

21.02.2018

71 Solicitantes:

SENAE ENERGY, S.L. (100.0%)
Avenida de Antibióticos, 65
24009 LEÓN ES

72 Inventor/es:

GARRIDO GONZÁLEZ, Juan José

74 Agente/Representante:

CABALLERO OBLANCA, Mariano Miguel

54 Título: **UNIDAD MULTISERVICIO INTEGRABLE EN POSTE DE FAROLA U OTRO ELEMENTO DE MOBILIARIO URBANO SIMILAR**

ES 1 206 038 U

**UNIDAD MULTISERVICIO INTEGRABLE EN POSTE DE FAROLA U OTRO ELEMENTO
DE MOBILIARIO URBANO SIMILAR**

D E S C R I P C I Ó N

5

OBJETO DE LA INVENCION

La invención, tal como expresa el enunciado de la presente memoria descriptiva, se refiere a una unidad multiservicio integrable en poste de farola u otro elemento de mobiliario urbano similar, aportando, a la función a que se destina, ventajas y características, que se describen en detalle más adelante, que suponen una destacable novedad en el estado actual de la técnica.

Más concretamente, el objeto de la invención se centra en una estructura modular diseñada para albergar los componentes de varios servicios públicos, en particular, al menos, una estación de recarga de vehículos eléctricos con comunicación y publicidad dinámica, y adicionalmente otros como los de una estación meteorológica, conteo de personas, conteo de tráfico, punto de reciclaje, acceso Wifi, cámara de seguridad ciudadana, punto de información ciudadana, cuya configuración estructural está especialmente diseñada para poder integrarse al poste de una farola de alumbrado o al poste de otro elemento de mobiliario urbano que cuente con conexión a la red eléctrica para conectarlo al mismo aprovechando su instalación, aunando así en un único elemento de mobiliario urbano varias funcionalidades y servicios, con el consiguiente ahorro de espacio y en costes de instalación.

25

CAMPO DE APLICACIÓN DE LA INVENCION

El campo de aplicación de la presente invención se enmarca dentro del sector de la industria dedicada a la fabricación de estructuras para la instalación de servicios con alimentación eléctrica, centrándose particularmente en el ámbito de las estaciones de recarga de vehículos eléctricos.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

35 Con el auge de la movilidad eléctrica y la puesta en el mercado de los vehículos eléctricos,

se ha creado la necesidad de dotar a las infraestructuras públicas de medios de recarga para estos vehículos. Son muchos los puntos de recarga que se están realizando. Lo que la presente invención pretende es aprovechar elementos con instalación eléctrica ya existentes por ejemplo las farolas de alumbrado, para instalar dichos medios de recarga y, además, 5 aportar nuevos servicios en un mismo espacio.

Son conocidos en el estado de la técnica los puntos de recarga para vehículos eléctricos, pero que suelen ser elementos dedicados única y exclusivamente a recargar los vehículos eléctricos sin más, teniendo una inversión en su puesta en servicio muy poco amortizable.

10 Ahora, con el desarrollo de los vehículos eléctricos y su necesidad de recarga, se hace necesario distribuir por diferentes lugares de la ciudad y de las carreteras puntos de recarga eléctrica, por lo que es necesario disponer dichos puntos de recarga, con el consiguiente coste y sobre todo empleo de superficie de espacio público, que tan escaso es.

15 Por lo tanto, con el objetivo de resolver el problema de espacio, de ubicación y control de los puntos de recarga eléctrica de vehículos eléctricos, y con la finalidad de minimizar los costes de instalación así como de dotar a los mismos de servicios adicionales, se ha desarrollado la presente unidad multiservicio integrable en el poste de una farola o de otro elemento de 20 mobiliario urbano similar, debiendo señalarse que, al menos por parte del solicitante, se desconoce la existencia de ninguna otra unidad ni invención de aplicación similar que presente características técnicas, estructurales y constitutivas iguales o semejantes a las que presenta la que aquí se reivindica.

25 **EXPLICACIÓN DE LA INVENCION**

La unidad multiservicio integrable en poste de farola u otro elemento de mobiliario urbano similar que la invención propone se configura, pues, como una novedad dentro de su campo de aplicación, y con la que a tenor de su implementación y de manera taxativa se alcanzan 30 satisfactoriamente los objetivos anteriormente señalados como idóneos, estando los detalles caracterizadores que lo hacen posible y la distinguen convenientemente recogidos en las reivindicaciones finales que acompañan a la presente descripción.

Más concretamente, la unidad multiservicio que la invención propone, tal como se ha 35 apuntado anteriormente, se configura a partir de una estructura modular diseñada para

albergar los componentes de varios servicios, comprendiendo entre ellos al menos una estación de recarga de vehículos eléctricos con comunicación y publicidad dinámica, estando dicha estructura especialmente diseñada para poder integrarse acoplada al poste de una farola de alumbrado o al poste de otro elemento de mobiliario urbano que cuente con conexión a la red eléctrica, fijándose sobre dicho poste, y para conectarse a dicha instalación eléctrica, aunando así en un único elemento de mobiliario urbano varias funcionalidades y servicios.

Además, en la realización preferida de la invención, la unidad cuenta además con servicios adicionales que igualmente son alimentados eléctricamente aprovechando la instalación de la propia farola, consistiendo por ejemplo en una estación meteorológica, conteo de personas, conteo de tráfico, punto de reciclaje, acceso Wifi, cámara de seguridad ciudadana y punto de información ciudadana.

Así pues, el objetivo esencial de la presente invención es proporcionar un punto de recarga de vehículos eléctricos, servicios de comunicación, publicidad dinámica y servicio de captura de datos entre otros, servicios de internet y publicidad dinámica, aunando en un único elemento de mobiliario urbano como es una farola de alumbrado una funcionalidad de multiservicios, al menos, como lugar de recarga baterías de coches eléctricos, con transferencia de energía eléctrica entre la red eléctrica y las baterías de los vehículos eléctricos de manera bidireccional también denominada "smart grid".

En concreto se trata de una estructura conformada por una serie de módulos enlazables entre sí y a la farola, que van vestidos con paneles de chapa u otro material, determinando una carcasa que define un habitáculo que rodea el poste de la farola con espacio apto para alojar los componentes de los antedichos servicios.

En dichos paneles se dispone al menos una pantalla táctil para la gestión como punto de información.

Adicionalmente, sobre los módulos que forman parte de la citada estructura pueden disponer de otra serie de pantallas para la gestión de servicios de publicidad. También, cuenta por una serie de servicios como estación meteorológica punto de reciclaje, punto de acceso WIFI, recarga de móviles, sistema de video seguridad, conteo de tráfico y de personas.

Preferentemente, los paneles están conformados en sus testeros por un curvado que actúa como clip de fijación a la estructura y, al menos, uno es una puerta practicable para acceder al interior de la unidad y efectuar operaciones de mantenimiento.

5 En cualquier caso, para instalar el conductor de consumo eléctrico para la recarga de los vehículos y la alimentación de los diferentes elementos eléctricos, se utilizará el tubo existente de la instalación eléctrica que llega a la farola para introducir un nuevo conductor eléctrico y conectarlo a un cuadro de protección individual incorporado en la parte inferior de la estructura para lo cual comprende unas piezas de apoyo que se sitúan a nivel del suelo o
10 cerca del mismo, donde además dicho cuadro está conectado en remoto para su gestión integral.

La principal ventaja de la unidad de la invención es que el punto de recarga para vehículos eléctricos, parte de la base de la ubicación de la iluminación pública en las ciudades, lo que
15 es lo mismo aprovechar las infraestructuras existentes en las ciudades para implementar soluciones de recarga para vehículos eléctricos sin necesidad de obra civil y además dotando al punto de soluciones que generarían ingresos a los Ayuntamientos o gestores, ya que además de permitir la recarga de las baterías de los vehículos eléctricos se ofrecen servicios adicionales de acceso a Internet, información pública municipal u otra, servicios de
20 publicidad dinámica privada o pública.

Opcionalmente y de manera complementaria la unidad multiservicio también incorpora uno o varios dispositivos externos de transferencia de energía por inducción electromagnética para la recarga de dispositivos móviles.

25 La descrita unidad multiservicio integrable en poste de farola u otro elemento de mobiliario urbano similar representa, pues, una innovación de características estructurales y constitutivas desconocidas hasta ahora, razones que unidas a su utilidad práctica, la dotan de fundamento suficiente para obtener el privilegio de exclusividad que se solicita.

30

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, se acompaña a la presente
35 memoria descriptiva, como parte integrante de la misma, de un juego de planos en que con

carácter ilustrativo y no limitativo se ha representado lo siguiente:

5 La figura número 1.- Muestra una vista en alzado frontal de un ejemplo de realización de la unidad multiservicio objeto de la invención, apreciándose su configuración general y partes principales.

10 Las figuras número 2 y 3.- Muestran sendas vistas, en alzado lateral y en planta inferior, del ejemplo de la unidad multiservicio mostrada en la figura 1, apreciándose su configuración desde tales ángulos.

La figura número 4.- Muestra una vista en perspectiva del despiece de la unidad multiservicio de la invención, apreciándose las partes y elementos que comprende, así como la configuración de los mismos.

15 Y la figura número 5.- Muestra una vista en perspectiva de la unidad multiservicio, según el mismo ejemplo mostrado en las figuras precedentes, el cual se ha representado sin acoplar al poste de la farola o elemento similar a que se destina, apreciándose la disposición de los elementos que comprende.

20 **REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION**

A la vista de las mencionadas figuras, y de acuerdo con la numeración adoptada, se puede observar en ellas un ejemplo de realización no limitativo de la unidad multiservicio objeto de la invención, la cual comprende las partes y elementos que se indican y describen en detalle a continuación.

25 Así, tal como se observa en dichas figuras, la unidad multiservicio (1) en cuestión se configura, esencialmente, a partir de una estructura de múltiples piezas modulares, preferentemente metálicas, que, como se describe más adelante, se acoplan entre sí y al poste (2) de una farola de alumbrado (u otro elemento de mobiliario urbano que cuente con instalación de conexión a la red eléctrica) por ambos lados de la misma, estando vestidos con paneles (3a, 3b, 3c y 3d) de chapa u otro material, de modo que conforman una carcasa (4) que define un habitáculo que rodea dicho poste (2) y proporciona espacio interior apto para alojar, al menos, los componentes electrónicos de una estación de recarga de vehículos eléctricos, de servicios de comunicación y de publicidad dinámica o gráfica, los

cuales son alimentados eléctricamente aprovechando la misma instalación de conexión a la red que dicha farola incorpora en la base del poste (2).

5 Preferentemente, la carcasa (4) que conforman las piezas de la estructura tiene una configuración prismática y cuenta con cuatro paneles, uno anterior (3a) donde, preferiblemente, van integrados los componentes de la estación de recarga para enchufar los vehículos (los cuales no se han representado en las figuras por tratarse de elementos convencionales que existen en el mercado), uno posterior (3b) donde, por ejemplo, van integrados los componentes de un punto de información táctil y un punto de reciclaje, y de
10 sistema carga de móviles por inducción u otros que adicionalmente incorpora la unidad (tampoco representados), y dos laterales, derecho (3c) e izquierdo (3d), donde van integrados los componentes del servicio de publicidad dinámica o gráfica (asimismo sin representar), siendo, al menos uno de dichos paneles, preferentemente los dos laterales (3c y 3d), puertas practicables que permiten el acceso al interior de la carcasa (4).

15 En cualquier caso, además, en dichos paneles, preferentemente el anterior (3a), se dispone al menos una pantalla táctil (5) para la gestión como punto de información, existiendo opcionalmente pantallas adicionales (5') para la gestión de servicios de publicidad.

20 Opcionalmente, la carcasa (4) también aloja entre dichos paneles (3a, 3b, 3c y 3d) componentes de servicios adicionales como estación meteorológica, punto de reciclaje, punto de acceso WIFI, recarga de móviles, sistema de video seguridad, conteo de tráfico y conteo de personas (los cuales tampoco se han representado).

25 En la realización preferida, la estructura que conforma dicha carcasa (4) comprende, un perfil vertical central (6), de configuración acanalada, que se ancla al poste (2) de la farola y sirve de soporte al resto de piezas sobre las que se acoplan los paneles (3a, 3b, 3c y 3d).

30 Para ello dicho perfil vertical central (6) se sujeta al poste (2) a través de sendos abarcones (7) que actúan de abrazadera para que la estructura no se mueva.

A su vez, al citado perfil central (6) se acoplan sendas plataformas (8), una superior y otra inferior, que proporcionan rigidez al conjunto, existiendo a ambos lados de las mismas unos perfiles en omega horizontales (9), uno superior y otro inferior que, junto a respectivos pares
35 paralelos de perfiles verticales (10), definen el marco al que se acoplan el panel anterior (3a)

y posterior (3b), acople para el cual dichos paneles presentan, en su testero, un curvado que actúan como clip de fijación a dichos perfiles en omega horizontales (9).

5 Paralelamente, además, los perfiles en omega horizontales (9) inferiores se acoplan sobre sendas piezas de apoyo (11) sobre las que se sitúa la carcasa (4) estando dispuestas de modo que cubren la parte inferior del poste (2), a nivel del suelo o a poca distancia del mismo, para procurar la conexión de los componentes de servicios con la instalación eléctrica de la farola mediante un cuadro de protección individual incorporado entre dichas piezas de apoyo (11) (el cual no se ha representado en las figuras por ser un elemento
10 existente en el mercado) y conectado a un nuevo conductor eléctrico introducido en dicha instalación de la farola.

Estas piezas de apoyo (11), para ajustarse a las dimensiones del poste (2) y de la carcasa (4), preferentemente, son dos piezas simétricas que están conformadas, cada una, por un
15 tramo inferior en U y un tramo superior de laterales paralelos con ancho creciente y bordes superiores en forma de rieles, sobre los que encajan los perfiles horizontales (9), y que se cierran mediante una plancha inclinada (12) con los bordes superior e inferior curvados para acople clipado al tramo inferior de la pieza de apoyo (11) y a los paneles laterales (3c, 3d).

20 Finalmente, en la parte superior de la carcasa (4) que define la estructura de la unidad multiservicio (1) de la invención, se prevé una tapa superior (13) con orificios (14) y con unos soportes internos también orificados que permiten la ventilación del interior de la carcasa (4) haciendo que se disipe el calor que generan los dispositivos electrónicos de los distintos servicios que se implementen ubicados dentro de la misma.

25 Y, para evitar que entre suciedad y humedad en el habitáculo la carcasa (4), esta se cierra superiormente mediante un techo ajustable (15) en la parte superior sobre la citada tapa (13), estando dicho techo (15) y dicha tapa (13) dotados de un hueco (16) de forma y dimensiones aptas para el paso del poste (2).

30 Conviene indicar que, para facilitar la observación del objeto de la invención, en las figuras 1 y 2, se ha representado la estructura de la unidad multiservicio (1) sin incluir los paneles anterior (3a) y posterior (3b) de la carcasa (4), y mostrando el poste (2) al que se acopla mediante líneas de trazo discontinuo; en la figura 4 se ha representado la estructura de la
35 unidad (1) con todas sus partes en despiece, incluyendo todos los paneles (3a, 3b, 3c y 3d)

5 con las pantallas (5, 5') que opcionalmente incorporan, y en la figura 5 se ha vuelto a representar la estructura montada, en este caso en una vista en perspectiva superior sin incluir los paneles anterior y posterior (3a, 3b) y sin incluir el poste (2) de la farola de alumbrado o del elemento de mobiliario urbano a que se destina la unidad objeto de la invención.

10 Descrita suficientemente la naturaleza de la presente invención, así como la manera de ponerla en práctica, no se considera necesario hacer más extensa su explicación para que cualquier experto en la materia comprenda su alcance y las ventajas que de ella se derivan, haciéndose 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 se altere, cambie o modifique su principio fundamental.

REIVINDICACIONES

1.- UNIDAD MULTISERVICIO INTEGRABLE EN POSTE DE FAROLA U OTRO ELEMENTO DE MOBILIARIO URBANO SIMILAR, **caracterizado** por comprender una estructura de piezas modulares que se acoplan entre sí y al poste (2) de una farola de alumbrado, u otro elemento de mobiliario urbano con instalación de conexión a la red eléctrica, estando vestidos con paneles (3a, 3b, 3c y 3d), de modo que conforman una carcasa (4) que define un habitáculo que rodea dicho poste (2) y proporciona un espacio interior donde se alojan, al menos, los componentes electrónicos de una estación de recarga de vehículos eléctricos, de servicios de comunicación y de publicidad dinámica o gráfica, los cuales son alimentados eléctricamente desde la misma instalación de conexión a la red que dicha farola incorpora en la base de dicho poste (2).

2.- UNIDAD MULTISERVICIO INTEGRABLE EN POSTE DE FAROLA U OTRO ELEMENTO DE MOBILIARIO URBANO SIMILAR, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque en el habitáculo de la carcasa (4) se alojan, además, los componentes de un punto de información táctil.

3.- UNIDAD MULTISERVICIO INTEGRABLE EN POSTE DE FAROLA U OTRO ELEMENTO DE MOBILIARIO URBANO SIMILAR, según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado** porque en el habitáculo de la carcasa (4) se alojan, además, los componentes de un punto de reciclaje.

4.- UNIDAD MULTISERVICIO INTEGRABLE EN POSTE DE FAROLA U OTRO ELEMENTO DE MOBILIARIO URBANO SIMILAR, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado** porque en el habitáculo de la carcasa (4) se alojan, además, los componentes de un sistema de carga de móviles por inducción.

5.- UNIDAD MULTISERVICIO INTEGRABLE EN POSTE DE FAROLA U OTRO ELEMENTO DE MOBILIARIO URBANO SIMILAR, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado** porque en el habitáculo de la carcasa (4) se alojan, además, los componentes de una estación meteorológica.

6.- UNIDAD MULTISERVICIO INTEGRABLE EN POSTE DE FAROLA U OTRO ELEMENTO DE MOBILIARIO URBANO SIMILAR, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5,

caracterizado porque en el habitáculo de la carcasa (4) se alojan, además, los componentes de un punto de acceso WIFI.

5 7.- UNIDAD MULTISERVICIO INTEGRABLE EN POSTE DE FAROLA U OTRO ELEMENTO DE MOBILIARIO URBANO SIMILAR, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado** porque en el habitáculo de la carcasa (4) se alojan, además, los componentes de un sistema de video seguridad.

10 8.- UNIDAD MULTISERVICIO INTEGRABLE EN POSTE DE FAROLA U OTRO ELEMENTO DE MOBILIARIO URBANO SIMILAR, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizado** porque en el habitáculo de la carcasa (4) se alojan, además, los componentes de un sistema de conteo de tráfico y de personas.

15 9.- UNIDAD MULTISERVICIO INTEGRABLE EN POSTE DE FAROLA U OTRO ELEMENTO DE MOBILIARIO URBANO SIMILAR, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, **caracterizado** porque la carcasa (4) tiene una configuración prismática y cuenta con cuatro paneles, uno anterior (3a) donde van integrados los componentes de la estación de recarga para enchufar los vehículos, uno posterior (3b) y dos laterales, derecho (3c) e izquierdo (3d), siendo, al menos uno de dichos paneles, puerta practicable de acceso al interior de la carcasa (4).

25 10.- UNIDAD MULTISERVICIO INTEGRABLE EN POSTE DE FAROLA U OTRO ELEMENTO DE MOBILIARIO URBANO SIMILAR, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, **caracterizado** porque en dichos paneles se dispone al menos una pantalla táctil (5) para la gestión como punto de información,

30 11.- UNIDAD MULTISERVICIO INTEGRABLE EN POSTE DE FAROLA U OTRO ELEMENTO DE MOBILIARIO URBANO SIMILAR, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, **caracterizado** porque en dichos paneles se dispone de pantallas adicionales (5').

35 12.- UNIDAD MULTISERVICIO INTEGRABLE EN POSTE DE FAROLA U OTRO ELEMENTO DE MOBILIARIO URBANO SIMILAR, según cualquiera de las reivindicaciones 9 a 11, **caracterizado** porque la estructura que conforma la carcasa (4) comprende, un perfil vertical central (6), de configuración acanalada, que se ancla al poste (2) sujeto a través de abarcones (7), al que se acoplan sendas plataformas (8), superior e inferior, a cuyos lados

5 existen perfiles en omega horizontales (9), superior e inferior que, junto a respectivos pares paralelos de perfiles verticales (10), definen un marco al que se acoplan el panel anterior (3a) y posterior (3b) que tienen en su testero un curvado que actúan como clip de fijación, acoplándose los perfiles en omega horizontales (9) inferiores sobre sendas piezas de apoyo (11) de la carcasa (4).

10 13.- UNIDAD MULTISERVICIO INTEGRABLE EN POSTE DE FAROLA U OTRO ELEMENTO DE MOBILIARIO URBANO SIMILAR, según la reivindicación 12, **caracterizado** porque las piezas de apoyo (11) cubren la parte inferior del poste (2), para procurar la conexión de los componentes de servicios con la instalación eléctrica de la farola mediante un cuadro de protección individual incorporado entre ellas y conectado a un nuevo conductor eléctrico.

15 14.- UNIDAD MULTISERVICIO INTEGRABLE EN POSTE DE FAROLA U OTRO ELEMENTO DE MOBILIARIO URBANO SIMILAR, según la reivindicación 12 ó 13, **caracterizado** porque, en la parte superior de la carcasa (4), se prevé una tapa superior (13) con orificios (14) y soportes orificados para ventilación del interior de la carcasa (4).

20 15.- UNIDAD MULTISERVICIO INTEGRABLE EN POSTE DE FAROLA U OTRO ELEMENTO DE MOBILIARIO URBANO SIMILAR, según cualquiera de las reivindicaciones 12 a 14, **caracterizado** porque la carcasa (4) se cierra superiormente mediante un techo ajustable (15) que evita la entrada de suciedad y humedad en el habitáculo.

25

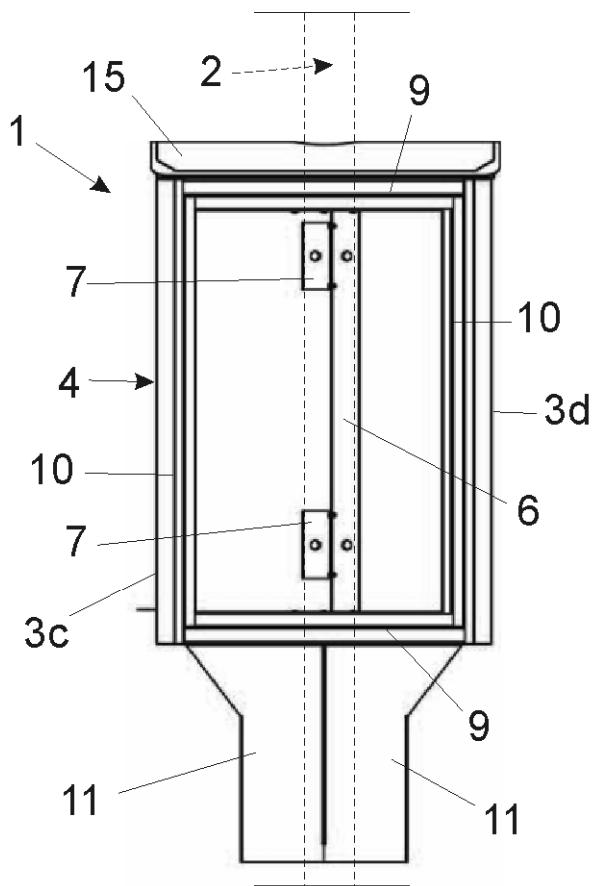


FIG. 1

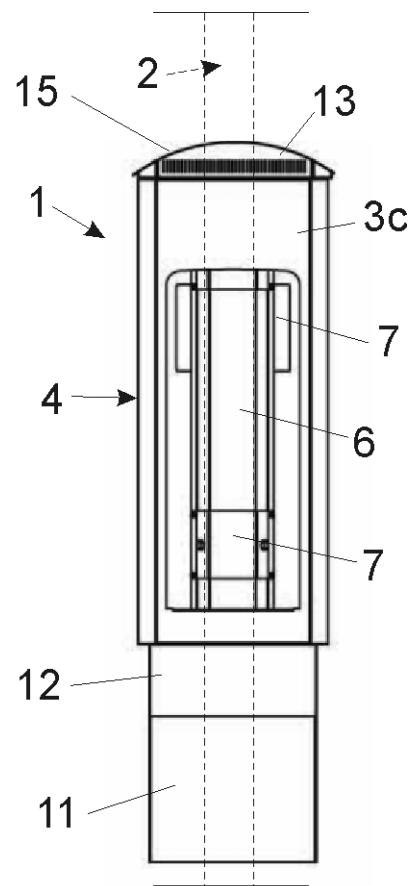


FIG. 2

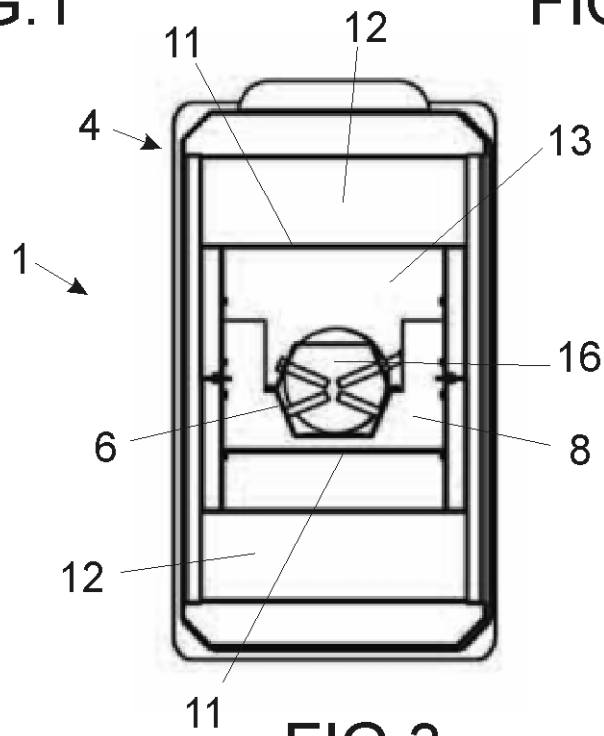


FIG. 3

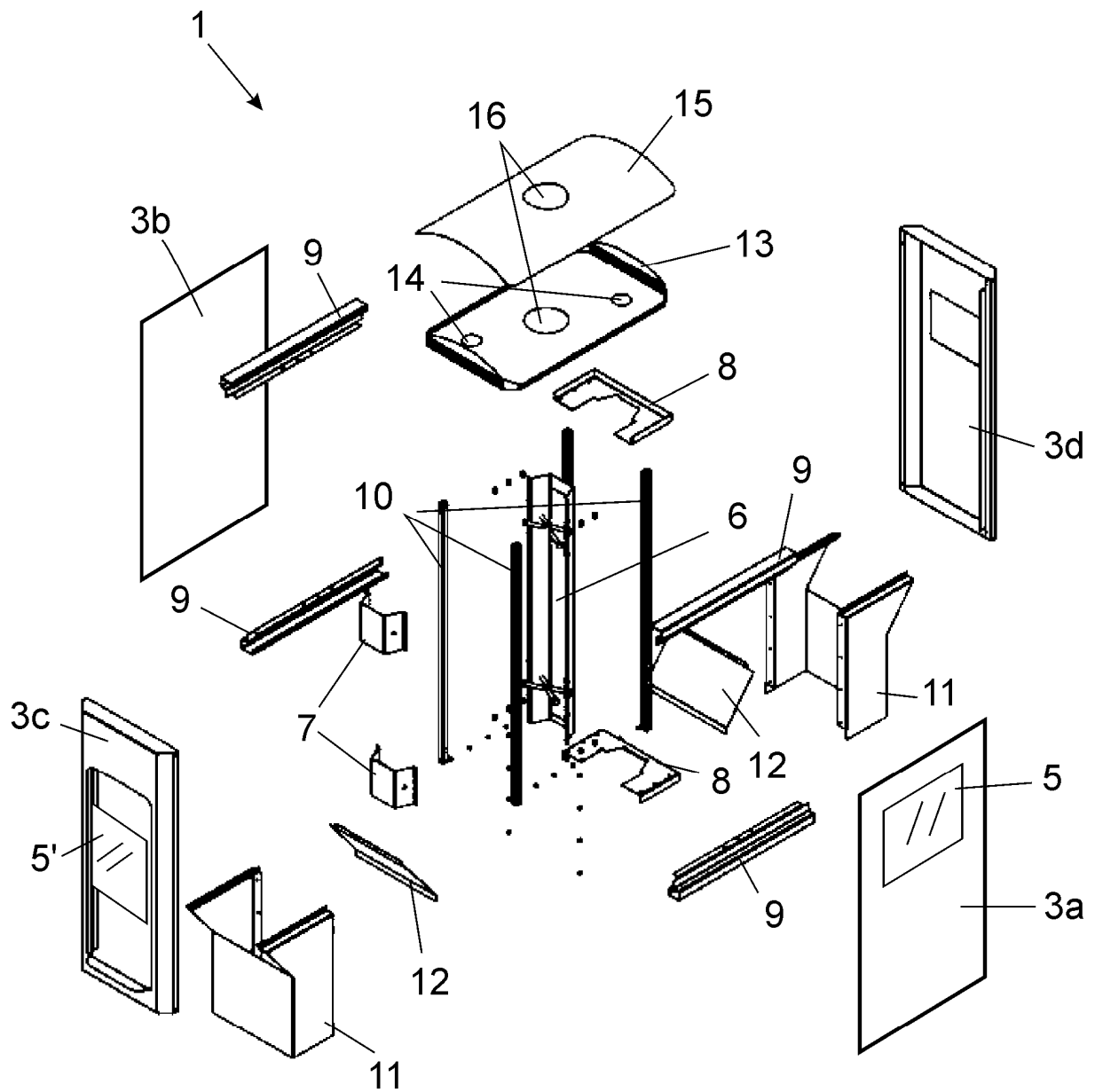


FIG.4

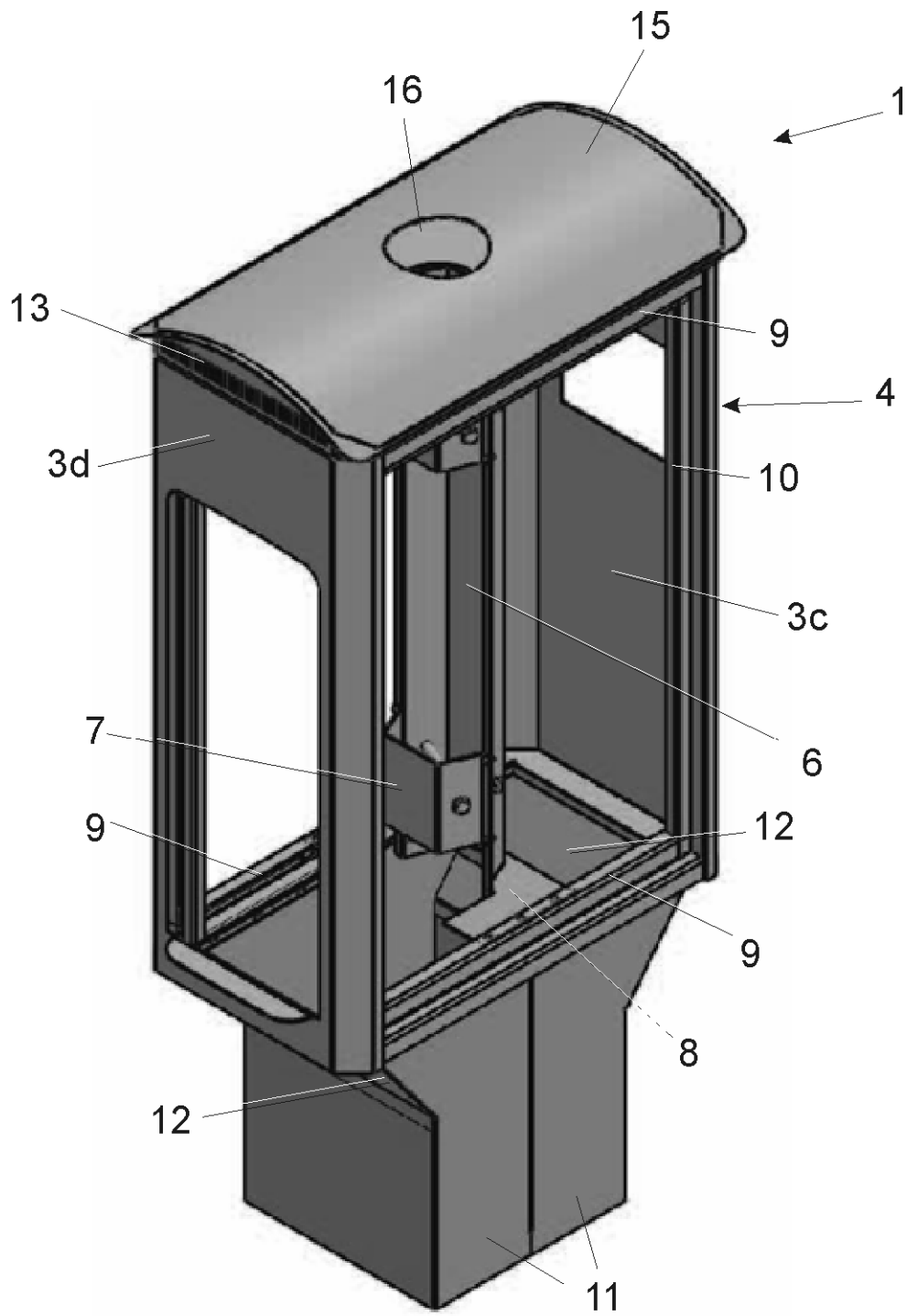


FIG.5