

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 243 084**

21 Número de solicitud: 201931973

51 Int. Cl.:

E04H 12/02 (2006.01)

H01Q 1/12 (2006.01)

E04H 12/20 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

03.12.2019

43 Fecha de publicación de la solicitud:

09.03.2020

71 Solicitantes:

**MOYANO TELSA SISTEMAS RADIANTES Y DE
TELECOMUNICACIONES, S.A. (100.0%)**

**Cañada, 53
28850 TORREJON DE ARDOZ (Madrid) ES**

72 Inventor/es:

**MARTINEZ PEÑA, Antonio y
MORALES BLANCO, Eduardo**

74 Agente/Representante:

TORO GORDILLO, Ignacio

54 Título: **ACCESORIO DE MONTAJE, DESMONTAJE Y MANTENIMIENTO PARA ANTENAS
MULTISECTORIALES 4G + 5G EN ENTORNOS URBANOS Y MIMETIZADOS**

ES 1 243 084 U

DESCRIPCIÓN

Accesorio de montaje, desmontaje y mantenimiento para antenas multisectoriales 4G + 5G en entornos urbanos y mimetizados.

5

SECTOR DE LA TÉCNICA

La presente invención se refiere a un accesorio para permitir el acceso fácil a las antenas 5G, el cual ha sido concebido y realizado para permitir no solo la instalación de antenas mimetizadas de cuarta generación (4G) y de quinta generación (5G) sino que además permite el acceso para facilitar su mantenimiento.

10

El objeto de la invención es proporcionar una estructura que permita una fácil instalación de ambos tipos de antenas y su mantenimiento.

15

ANTECEDENTES DE LA INVENCIÓN

Son conocidas estructuras portantes de antenas mimetizadas, en las que se establece un mástil soporte de la antena, montado sobre una bancada y en el que la electrónica de la antena está cubierta por una carcasa o radomo que protege dicha electrónica.

20

Este tipo de estructuras son específicas para montar una u otra tecnología (4G-5G), pero no permiten el montaje simultáneo de ambos tipos de antenas, ni tampoco el montaje de la antena 5G.

25

Un vez montada la antena 4G+5G , con una altura sobre tejado de unos 7 metros , no hay manera de acceder a la antena 5G puesto que ésta está cubierta por una envolvente que la oculta y la protege de la intemperie pero que imposibilita el acceso de los operarios para hacer un mantenimiento, por tanto se hace necesario un accesorio de altura suficiente, de montaje manual y fácilmente transportable.

30

EXPLICACIÓN DE LA INVENCION

El accesorio que se preconiza resuelve de forma plenamente satisfactoria la problemática anteriormente expuesta, en base a una solución sencilla pero eficaz.

5

Para ello, la invención consiste en una estructura a modo de columna, preferentemente de celosía triangular, que se vincula a la estructura o mástil soporte de las antenas a partir de dos soportes paralelos, para una mejor estabilidad de la misma, columna que se dispone paralelamente a las antenas y que presenta una altura mayor que dicho conjunto, para rematarse superiormente en una pluma extensible con su correspondiente polea, a partir de la que poder vincular las antenas a un cable para su desmontaje, de manera que no solo sea posible desmontar la antena superior (5G), sino también la inferior (4G).

10

15

De acuerdo con otra de las características de la invención, se ha previsto que el dispositivo cuente con una plataforma de trabajo plegable, que podrá instalarse en cualquier punto a lo largo de la columna en la zona de trabajo que se estime conveniente.

20

Adicionalmente, se ha previsto también la posibilidad de utilizar un brazo provisional de estabilización de la antena inferior en correspondencia con su extremidad superior, cuando ésta esté desvinculada de la antena superior.

25

A partir de esta estructuración, por la propia columna de celosía pueden subir los operarios para poder hacer el mantenimiento y o sustituir antenas.

30

De esta forma se consigue una estructura de celosía que es montable y desmontable en tramos, por lo que se transporta por medios manuales hasta el punto de instalación a pie de mástil.

La estructura se monta de abajo a arriba, empezando por un primer amarre a la base del mástil y los siguientes a continuación.

Una vez terminados los trabajos de mantenimiento se desmonta en orden inverso a su montaje.

5 Se consigue de esta forma un accesorio que incrementa sensiblemente la seguridad en el montaje, desmontaje y mantenimiento de antenas multisectoriales, cumpliendo sobradamente con lo establecido en las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo de acuerdo con los reales decretos 1215/1997, de 18 de julio, y 2177/2004, de 12 de noviembre relativos a la seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos
10 de trabajo y en materia de trabajos temporales en altura.

Con esta invención también se evita el estacionamiento en vías urbanas de grandes grúas, necesarias para el mantenimiento tradicional de estas estaciones de telefonía móvil, cortes de calles e interrupción de tráfico rodado.

15

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Para complementar la descripción que seguidamente se va a realizar y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, de acuerdo
20 con un ejemplo preferente de realización práctica del mismo, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de planos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

La figura 1.- Muestra una vista en perfil de una antena multi-sectorial realizada de
25 acuerdo con el objeto de la presente invención, y sobre la que van montadas de forma simultánea una antena 4G y una antena 5G con el accesorio de la invención, sobre el que aparece la antena 5G desvinculada de la antena 4G.

La figura 2.- Muestra una vista en perfil del soporte superior de amarre de la
30 estructura de la invención al mástil soporte del conjunto de antenas 4G+5G.

La figura 3.- Muestra una vista en planta del elemento de la figura anterior.

La figura 4.- Muestra una vista similar a la de la figura 2, pero del amarre inferior que se fija a la base o extremo inferior del mástil portador de la antena 4G+5G.

La figura 5.- Muestra una vista en planta del elemento de la figura anterior.

5

La figura 6.- Muestra, finalmente, una vista en planta de la plataforma doble y abatible instalable selectivamente a la altura requerida sobre la columna del accesorio de la invención.

10 REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

A la vista de las figuras reseñadas, puede observarse como el dispositivo de la invención consiste en una columna (1, 1',1"...) a base de tramos montables de forma manual, preferentemente materializada en una estructura a base de celosía, de sección triangular, que se estabiliza mediante fijación en dos puntos a diferente altura sobre el mástil (2) soporte de la propia antena multisectorial, contando para ello con un soporte superior (3), mostrado en las figuras 2 y 3 y un soporte inferior (4), el mostrado en las figuras 5 y 6, ambos dotados de medios de fijación tanto al mástil (2) como a la columna (1).

20

Tal y como se ha dicho con anterioridad, la columna es montable y desmontable en tramos, por lo que se transporta por medios manuales hasta el punto de instalación a pie de mástil (2).

Dicha columna se remata superiormente en una pluma (6), desplazable horizontalmente, con un juego de poleas (7) para un cable (8), a través del que poder sustentar y desplazar tanto la antena superior (9) 5G como la antena inferior (10) 4G ya sea en labores de mantenimiento, así como en su instalación y desinstalación.

30

En tal sentido, la columna puede contar con un brazo provisional (11) de sustentación de la antena inferior (10) 4G, así como de plataformas de trabajo (12) abatibles sobre una bancada (13) de soporte y vinculación de las mismas a dicha columna a la altura que se estime conveniente.

REIVINDICACIONES

1. Accesorio de montaje, desmontaje y mantenimiento para antenas multisectoriales 4G + 5G en entornos urbanos y mimetizados, antenas multisectoriales 4G + 5G debidamente soportadas sobre un mástil (2), caracterizado porque está constituido a partir de una columna (1,1',1''...) a base de tramos montables de forma manual, que se complementa con al menos un soporte superior (3), y un soporte inferior (4) dotados de medios de fijación tanto al mástil (2) como a la columna (1), columna (1) que montada presenta una altura mayor que el conjunto formado por las dos antenas 4G y 5G, y que se remata superiormente en una pluma (6) dotada de medios de izado para las antenas.

2. Accesorio de montaje, desmontaje y mantenimiento para antenas multisectoriales 4G + 5G en entornos urbanos y mimetizados, según reivindicación 1^a, caracterizado porque la columna está obtenida preferentemente a base de una estructura en celosía, de sección triangular.

3. Accesorio de montaje, desmontaje y mantenimiento para antenas multisectoriales 4G + 5G en entornos urbanos y mimetizados, según reivindicación 1^a, caracterizado porque la pluma incluye medios de desplazamiento horizontal para la misma, así como un juego de poleas (7) para un cable (8) de sustentación, elevación o descenso de una u otra antena.

4. Accesorio de montaje, desmontaje y mantenimiento para antenas multisectoriales 4G + 5G en entornos urbanos y mimetizados, según reivindicación 1^a, caracterizado porque incluye un brazo provisional (11) de sustentación de la antena inferior (10) 4G a la columna.

5. Accesorio de montaje, desmontaje y mantenimiento para antenas multisectoriales 4G + 5G en entornos urbanos y mimetizados, según reivindicación 1^a, caracterizado porque incluye una bancada (13) con medios de fijación a la columna, y sobre la que son abatibles una pareja de plataformas de trabajo (12).

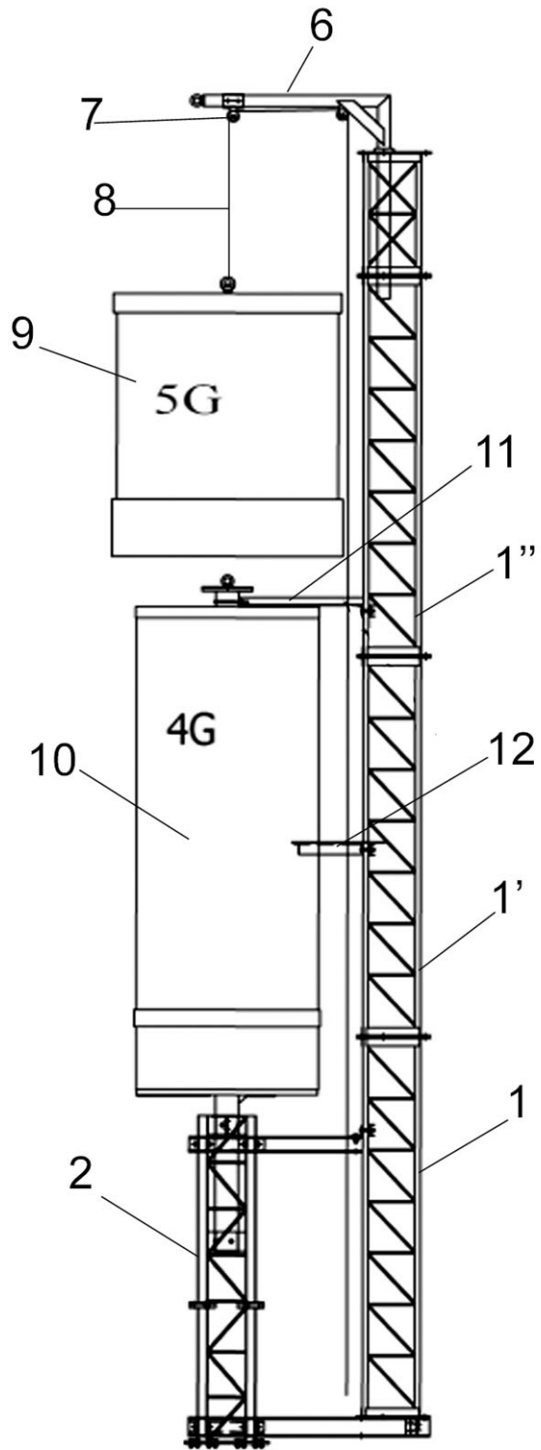


FIG. 1

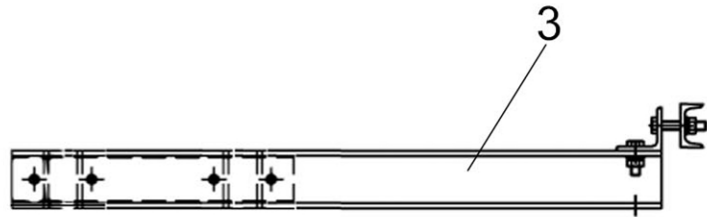


FIG. 2

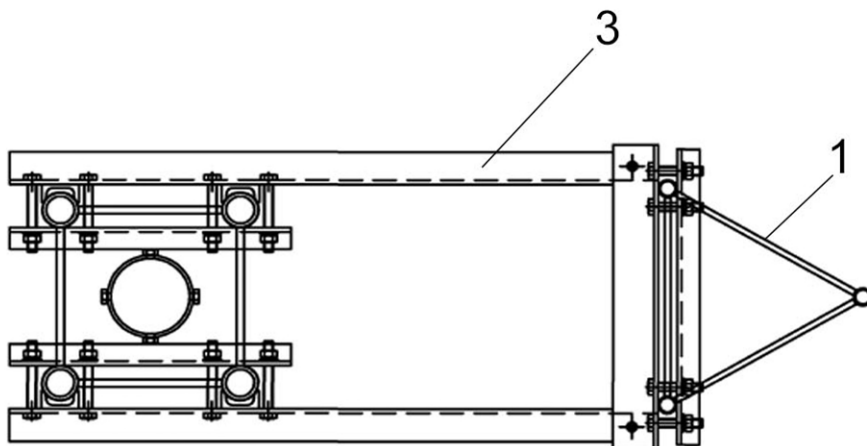


FIG. 3



FIG. 4

