

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 191 858**

21 Número de solicitud: 201730973

51 Int. Cl.:

E04H 12/12

(2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

18.08.2017

43 Fecha de publicación de la solicitud:

25.09.2017

71 Solicitantes:

**POSTELÉCTRICA FABRICACIÓN, S.A. (100.0%)
Carretera de Carrión, s/n
34006 PALENCIA ES**

72 Inventor/es:

ARROYO ORDÓÑEZ, José Manuel

74 Agente/Representante:

GARCÍA-CABRERIZO Y DEL SANTO, Pedro

54 Título: **POSTE DE SERVICIOS**

ES 1 191 858 U

DESCRIPCIÓN

Poste de servicios

5 **SECTOR DE LA TÉCNICA**

La presente invención se refiere un poste de servicios, para portar cableado elevado o instalaciones de telecomunicaciones, electricidad o cualquier otro tipo de equipamiento que debe estar colocado a la intemperie.

10

ESTADO DE LA TÉCNICA

En el estado de la técnica se conocen postes como el divulgado en GB237221, formado por dos perfiles con material de relleno (hormigón) entre medias. En esos
15 perfiles se disponen orificios a partir de una cierta altura.

Son también conocidos los postes de madera, a los que pretende reemplazar, que requieren de tratamiento de mantenimiento preventivo y correctivo, así como la impregnación de sustancias consideradas nocivas para la salud -Por ej. creosota- para
20 las personas que están en contacto con ellas además de plantear problemas de durabilidad y riesgos de podredumbre interior que pueden derivar en problemas de rotura durante el mantenimiento o consecuencia de acciones atmosféricas.

El solicitante no conoce ninguna solicitud o producto comercial equivalente a la
25 invención, que pueda realizar sus mismas funciones, con las mismas prestaciones, funcionalidad, garantías, resistencia al fuego durabilidad y coste.

BREVE EXPLICACIÓN DE LA INVENCION

30 La invención consiste en un poste de servicios (telefonía, telecomunicaciones, electricidad...) según las reivindicaciones.

La presente memoria descriptiva pretende evidenciar que se trata de un producto novedoso por la combinación de: materiales empleados, tecnología de fabricación,
35 geometría, utilidades, requisitos de instalación, compatibilidad con herrajes...del que

además se derivan ventajas apreciables para su uso, en todo tipo de instalaciones de telecomunicaciones aéreas.

El poste desarrollado se caracteriza por una geometría generalmente troncocónica que minimiza el impacto visual para su uso como elemento de remplazo de los postes de madera existentes en este tipo de instalaciones. Asimismo, mejora su resistencia al fuego, seguridad en la ascensión al mismo, durabilidad, versatilidad de instalación en diferentes terrenos y seguridad frente a roturas y actos vandálicos.

Posee una sección circular (incluyendo ovalada, elíptica u ovoide) o poligonal de al menos 20 lados, con una cara cortada por una cuerda de arco. Igualmente posee una serie de pares de taladros ortogonales distribuidos por su longitud, de forma que un taladro de cada par está orientado a la cara cortada de la sección, asomando por ella. Ese taladro es normalmente perpendicular a la cara cortada y se empleará para la fijación de líneas e instalaciones.

Los taladros pueden estar conformados por tubos encastrados en la masa de hormigón, y opcionalmente roscados interiormente.

Se pueden añadir taladros suplementarios orientados entre 15 y 75° respecto de la cara cortada en diferentes alturas de los demás taladros. Estos taladros no vendrán necesariamente en pares ortogonales y se emplearían en caso de ser requeridos, para determinadas instalaciones, auxiliares a las principales, instaladas en los taladros mencionados en el punto anterior.

Los taladros incorporados al poste permitirán la instalación de los elementos necesarios sin necesidad de taladrar el poste o adherir elementos auxiliares.

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Para una mejor comprensión de la invención, se incluyen las siguientes figuras.

Figura 1: vista lateral de un poste según un ejemplo de realización

Figura 2: diferentes secciones (ABC) del poste de la figura 1.

MODOS DE REALIZACIÓN DE LA INVENCION

5

A continuación se pasa a describir de manera breve, un modo de realización de la invención, como ejemplo ilustrativo y no limitativo de ésta.

El poste de la realización mostrada está formado por una estructura longitudinal,
10 generalmente troncocónico o troncopiramidal. Esta geometría permite que los esfuerzos requeridos sean parecidos a los resistentes a lo largo de la longitud del poste –mayores tanto en cuanto se aproxima a la sección de empotramiento- y de este modo reducir peso y permite establecer una sección de rotura que aporte seguridad a los transeúntes. Se ha definido una conicidad tipo de 20 mm/m que resulta óptima,
15 pero en función de los esfuerzos requeridos podría modificarse este valor. Si la altura del poste es reducida, no siempre sería necesario variar la sección por lo que podría ser cilíndrico o prismático

El poste está realizado en una masa (1) de hormigón en la que se introduce una
20 armadura (2). Para facilitar la instalación de los diferentes elementos previstos en el poste, como puede ser la instalación de líneas, de empalmes, de cajas de conexiones, repetidores, peldaños o estribos de izado, tubos de cableado... se han practicado en el poste una serie de pares de taladros (3) de diámetro adecuado a la tornillería empleada en las instalaciones, por ejemplo 18 mm, ortogonales entre sí y ligeramente
25 distanciados entre sí, por ejemplo 85 mm. Cada par de taladros (3) estará espaciado del siguiente por una distancia prefijada, como pueden ser entre 300 y 500 mm. En general, la distancia se podrá replantear, o añadir nuevos taladros, según los equipamientos a colocar, así como la presencia de adaptadores que faciliten la fijación de equipamientos de otras dimensiones.

30

Si el poste tiene la suficiente altura, se podrán definir dos zonas de taladros que servirán para la instalación de equipos principales:

- Una primera zona (Z1) desde la cogolla con una primera distancia entre
35 taladros. Por ejemplo, cada 300 mm. La distancia de taladros en esta zona es

adecuada para la instalación de elementos habitualmente instalados en cabeza del poste.

- Una segunda zona (Z2), por debajo de la primera zona (Z1) y hasta la línea teórica de tierra, con una segunda distancia, superior a la primera distancia. La segunda distancia dependerá entre otros factores de la altura total del poste. Podrá variar entre 500 y 1500 mm.

Dentro de cada una de estas zonas se podrán disponer otros taladros (3), por ejemplo a alturas fijas (independientes de la altura total del poste) o intercalados entre los ya citados.

El diámetro de cada taladro (3) dependerá de los usos previstos. Para las líneas u otros elementos principales se utilizarán diámetros mayores, como 18 mm. Para las instalaciones auxiliares se suelen usar diámetros más pequeños, como 10 mm.

Los taladros (3) pueden estar realizados sobre la masa (1) fraguada, o corresponder a tubos del diámetro interior correspondiente situados junto a la armadura (2), antes del vertido del hormigón. Si fuera requerido, podrían encontrarse roscados para facilitar la colocación del equipamiento.

Las secciones transversales del poste corresponden a una superficie circular (incluyendo ovalada, elíptica u ovoide) o poligonal de gran número de lados, generalmente más de 20 lados, en la que se omite un segmento del círculo generado, por un corte por arco de cuerda formando una "cara cortada" (4). Cuando se realice de forma poligonal poseerá preferiblemente 24 lados. Esta geometría proporciona al poste una cara cortada (4) prácticamente plana que permite el asentamiento de elementos prismáticos en ella.

Se pueden añadir taladros suplementarios (5), generalmente de menor diámetro, para la instalación de elementos auxiliares a la instalación con pocos requisitos mecánicos. Estos taladros suplementarios (5) estarán girados unos 30° respecto de la cara cortada (4). El taladro suplementario (5) puede ser individual o estar acompañado de un segundo taladro suplementario (5), igualmente ortogonal y próximo. Por ejemplo, puede estar a 10 mm del primero. Estos taladros suplementarios (5) estarán a diferentes alturas que los otros para que puedan ser convenientemente utilizados, además de no debilitar el poste.

La geometría del poste y sus requisitos de instalación –sin cimentación–, la sección de rotura para seguridad, en caso de rotura, así como las exigencias a cumplir para los usos a los que está destinado, condicionan su fabricación como prefabricado convencional de hormigón armado por moldeo, en vez de la tecnología de centrifugado o pretensado. De este modo, se puede proceder a su fabricación con molde de geometría troncocónica con apertura vertical y horizontal, que permita su correcto hormigonado garantizando los recubrimientos y correcto posicionamiento de la armadura, así como del resto de elementos que se incorporen en el momento de la fabricación.

Asimismo, el molde habitual dispone de apertura lateral en una o dos caras, para permitir la extracción del poste una vez fraguado. En determinadas circunstancias se puede fabricar en un molde sin aperturas aprovechando la propia conicidad del elemento.

REIVINDICACIONES

- 1- Poste de servicios conformado por una masa (1) de hormigón con armadura (2) interior, **caracterizado por que** posee una sección circular o poligonal de al menos 20 lados, con una cara cortada (4) por una cuerda de arco, y porque posee una serie de pares de taladros (3) ortogonales distribuidos por su longitud, estando un taladro (3) de cada par orientado a la cara cortada (4) de la sección.
- 2- Poste, según la reivindicación 1, cuyos taladros (3) ortogonales están formados por tubos encastrados en la masa (1) de hormigón.
- 3- Poste, según la reivindicación 2, cuyos tubos están roscados interiormente.
- 4- Poste, según la reivindicación 1, que también posee taladros suplementarios (5) orientados entre 70 y 45° respecto de la cara cortada (4) en diferentes alturas de los demás taladros (3).
- 5- Poste, según la reivindicación 4, cuyos taladros suplementarios (5) también poseen un segundo taladro suplementario (5) ortogonal y próximo.
- 6- Poste, según la reivindicación 1, donde los taladros (3) de una primera zona (Z1) están más próximos entre sí que los taladros (3) de una segunda zona (Z2) inferior a la primera zona (Z1).
- 7- Poste, según la reivindicación 1, cuyos taladros (3) de cada par están distanciados 85 mm.

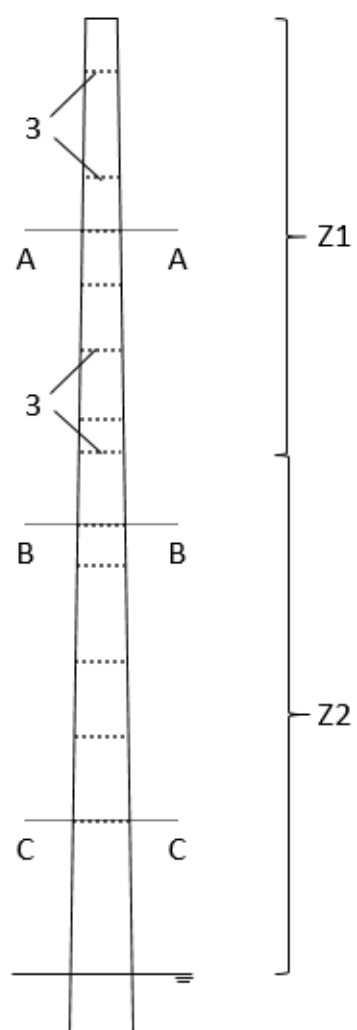


Fig. 1

