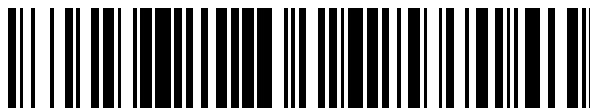


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 362 324**

21 Número de solicitud: 200803502

51 Int. Cl.:

H01Q 19/04 (2006.01)

H01Q 1/08 (2006.01)

H01Q 19/30 (2006.01)

12

PATENTE DE INVENCION

B1

22 Fecha de presentación: **05.12.2008**

43 Fecha de publicación de la solicitud: **01.07.2011**

Fecha de la concesión: **25.04.2012**

45 Fecha de anuncio de la concesión: **09.05.2012**

45 Fecha de publicación del folleto de la patente:
09.05.2012

73 Titular/es:

ÁNGEL IGLESIAS, S.A.
PASEO MIRAMÓN, 170
20009 SAN SEBASTIAN, GIPÚZCOA, ES

72 Inventor/es:

GARCIA FIDALGO, ROBERTO;
ECHEGARAY MARTINEZ, GERMAN y
SAN JOSE DAMBORIENA, JESUS MARIA

74 Agente/Representante:

Carpintero López, Mario

54 Título: **ANTENA.**

57 Resumen:

Antena, automontable y articulada, caracterizada porque consta de una estructura básica (1) integrada por una barra central (11) y un cuadrilátero articulado definido por sendos reflectores (12) que pueden bascular en dicha barra central (11) en torno a un punto de articulación fijo (A), sendas barras laterales (14) que pueden bascular en los respectivos reflectores (12) en torno a puntos de articulación fijos (B) y una brida puntera (15) en la que pueden tanto bascular las respectivas barras laterales (14) en torno a puntos de articulación fijos (C) como desplazarse la barra central (11) al posicionarse en un punto (D) cualquiera de una pluralidad de puntos de articulación (D) alineados; y un dipolo (2), integrado por sendas idénticas piezas (21) dispuestas simétricamente en una caja central (22), montada a su vez en la citada barra central (11) de la estructura básica (1).

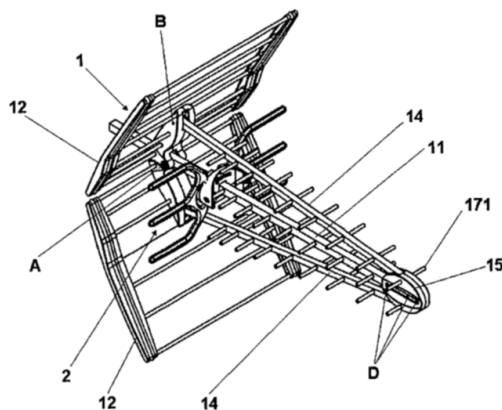


Fig. 1a

ES 2 362 324 B1

DESCRIPCIÓN

Antena.

5 La presente invención se refiere a una nueva antena, automontable y articulada.

En el actual estado de la técnica, ya se conocen antenas diversas y de profusa utilización. Las antenas convencionales conocidas no son automontables ni articuladas y necesitan de una manipulación, apriete y ajuste previo a la instalación en el mástil.

10 Además la generalidad de las antenas tienen una única posición de apertura de reflectores.

La antena automontable, articulada objeto del invento se caracteriza porque consta de

15 - una estructura básica integrada por una barra central y un cuadrilátero articulado definido por: (a) sendos reflectores que pueden bascular en dicha barra central en torno a un punto de articulación fijo; (b) sendas barras laterales que pueden bascular en los respectivos reflectores en torno a puntos de articulación fijos; (c) una brida puntera en la que pueden tanto bascular las respectivas barras laterales en torno a puntos de articulación fijos como desplazarse la barra central al posicionarse en un punto cualquiera de una pluralidad de puntos de articulación alineados.

20 - un dipolo, integrado por sendas idénticas piezas dispuestas simétricamente en una caja central, montada a su vez en la citada barra central de la estructura básica.

25 También se caracteriza porque cada una de las citadas piezas consta de tres brazos con una abertura practicada a la altura del brazo central; de modo que se obliga a la señal recogida por dicho brazo central a recorrer la distancia precisa para quedar enfasada con las señales recogidas por los brazos extremos.

30 También se caracteriza porque, yendo la barra central provista de directores, el primer director sujeta al dipolo alojándose en sendos orificios de la caja central que, a su vez, conforma una cajera para posicionarse en la propia barra y por disponer de un botón con resorte en el otro extremo de la barra que se constituye en posicionador de la articulación multiposicionable.

35 También se caracteriza porque, yendo las barras laterales provistas de directores, en cada barra lateral el último director se constituye en eje de la respectiva articulación fija.

Las ventajas de esta nueva antena resultan evidentes de la descripción y figuras:

40 Esta antena tiene la particularidad que se suministra totalmente ensamblada, y permite que con una ligera pulsación en el botón con resorte se despliegue la antena y quede lista para su instalación. No se necesitan herramientas. Además, gracias a su variabilidad de ángulo de apertura, permite adaptarse a las características del entorno con diagramas de radiación diferentes.

45 Esta nueva antena emplea un sistema de auto tensado, de forma que al hacer el movimiento de apertura, ella en sí misma, se autotensiona.

Por ello, la antena automontable preconizada constituye un invento nuevo que implica actividad inventiva, y es susceptible de aplicación industrial.

50 Para comprender mejor el objeto de la presente invención, se representa en los planos una forma preferente de realización práctica, susceptible de cambios accesorios que no desvirtúen su fundamento.

55 La figura 1 representa una vista general en perspectiva de la antena objeto del invento para observar sus componentes y disposición operativa en un ejemplo de realización: desplegada, en posición de uso -figura 1a- y recogida, en posición de transporte/almacenamiento -figura 1b-,

La figura 2 representa una vista general en alzado de la antena desplegada, correspondiente a la figura 1a.

60 La figura 3 representa una vista en perspectiva y detalle del dipolo (2), sin el resto de la antena.

La figura 4 representa una vista en alzado y detalle de una de las piezas del dipolo (21), sin el resto del dipolo (2).

65 Se describe a continuación un ejemplo de realización práctica, no limitativa, del presente invento. No se descartan en absoluto otros modos de realización en los que se introduzcan cambios accesorios que no desvirtúen su fundamento; por el contrario, el presente invento abarca también todas sus variantes.

ES 2 362 324 B1

La presente invención trata de una nueva antena que consta de, al menos, los componentes siguientes:

- 1.- estructura básica
- 5 11.- barra central
- 12.- reflectores
- 14.- barras laterales
- 10 15.- Brida
- 161.- directores de la barra central
- 15 171.- directores de las barras laterales
- 2.- dipolo
- 21.- elementos del dipolo
- 20 22.- caja central
- 211a, 211b, 211c.- brazos
- 25 212.- abertura
- 221.- orificios
- 222.- cajera
- 30 A, B, C.- puntos de articulación fijos
- D.- puntos de articulación alineados

35 De conformidad con la invención, la antena preconizada consta de:

- 40 - una estructura básica (1) integrada por una barra central (11) y un cuadrilátero articulado que le confiere carácter automontable, y
- un dipolo (2) montado en dicha estructura básica y, más concretamente, en dicha barra central (11).

45 Según la realización representada, el citado cuadrilátero articulado lo integran:

- 50 - sendos reflectores (12) que pueden bascular en dicha barra central (11) en torno a un punto de articulación fijo (A)
- sendas barras laterales (14) que pueden bascular en los respectivos reflectores (12) en torno a sendos puntos de articulación fijos (B), y
- 55 - una brida puntera (15) en la que, por una parte, pueden bascular las respectivas barras laterales (14) en torno a sendos puntos de articulación fijos (C) y, por otra parte, puede desplazarse la barra central (11) al posicionarse en un punto (D) cualquiera de una pluralidad de puntos de articulación (D) alineados.

De acuerdo con el invento, el citado dipolo (2) lo integran sendas idénticas piezas (21) dispuestas simétricamente en una caja central (22). El conjunto va montado a su vez en la citada barra central (11) de la estructura básica (1).

60 Según la realización representada cada pieza (21) presenta una configuración peculiar, con tres brazos (211a), (211b), (211c) y una abertura (212) practicada a la altura del brazo central (211b) de tal modo que se obliga a la señal recogida por dicho brazo central (211b) a recorrer una distancia (d) -ver figura 3- precisa para quedar enfasada con las señales recogidas por los brazos extremos (211c), (211c).

65 Según la realización representada, la caja central (22) dispone lateralmente unos orificios (221) y centradamente una cajera (222) para montarse en la estructura básica (1) según forma descrita mas adelante.

La barra central (11) va provista de directores.

De acuerdo con el invento, el primer director (161) sujeta al dipolo (2) alojándose en los orificios (221) de su caja central (22) que, a la vez que la cajera (222) de ésta posiciona al conjunto en la propia barra (11).

5

De acuerdo con el invento, un botón resorte (162) se constituye en eje de fijación de la articulación multiposicionable (D), alojándose en uno de los diferentes orificios alineados que determinan dicha pluralidad de puntos de articulación (D) alineados.

10 Las barras laterales (14) van provistas de directores.

De acuerdo con el invento, el último director (171) de cada barra lateral (14) se constituye en eje de la respectiva articulación fija (C).

15 La antena se suministra totalmente ensamblada de fábrica: Partiendo de una posición de almacenamiento/transporte -representada en la figura 1b- se alcanza la posición de trabajo -representada en la figura 1a- sin más que efectuar una ligera presión en el botón resorte y conseguir el movimiento de desplegado de la antena, sin herramientas. Dicho movimiento consiste en desplazar la barra central (11) respecto a la brida (15) y embocar el botón resorte (162) en el punto de articulación (D) deseado.

20

Es indistinto y accesorio a los efectos del invento, y está incluida en el objeto del mismo, cualquier realización de la estructura básica (1) definida por una barra central (11) desplazable linealmente respecto a una brida (15) y que en dicho desplazamiento abre/cierra los reflectores (12) y barras laterales (14).

25 También es indistinto y accesorio a los efectos del invento, y está incluida en el objeto del mismo, cualquier realización del dipolo (2) definido por sendas idénticas piezas (21) dispuestas simétricamente en una caja central (22), independiente de, por ejemplo, el número de brazos ensados (211) de cada pieza (21)

30 Incluso es indistinto y accesorio a los efectos del invento, y está incluido en el objeto del mismo, que en la sujeción (161) del dipolo (2) y/o en los ejes (171) de las articulaciones (C) se empleen elementos diferentes de los directores (17).

Podrán ser variables los materiales, dimensiones, proporciones y, en general, aquellos otros detalles accesorios o secundarios que no alteren, cambien o modifiquen la esencialidad propuesta.

35

Los términos en que queda redactada esta memoria son ciertos y fiel reflejo del objeto descrito, debiéndose tomar en su sentido más amplio y nunca en forma limitativa.

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Antena, automontable y articulada, **caracterizada** porque consta de:

- 5
- a) una estructura básica (1) integrada por una barra central (11) y un cuadrilátero articulado definido por
- sendos reflectores (12) que pueden bascular en dicha barra central (11) en torno a un punto de articulación fijo (A)
 - 10 - sendas barras laterales (14) que pueden bascular en los respectivos reflectores (12) en torno a puntos de articulación fijos (B)
 - una brida puntera (15) en la que pueden tanto bascular las respectivas barras laterales (14) en torno a puntos de articulación fijos (C) como desplazarse la barra central (11) al posicionarse en un punto (D) cualquiera de una pluralidad de puntos de articulación (D) alineados.
- 15
- b) Un dipolo (2), integrado por sendas idénticas piezas (21) dispuestas simétricamente en una caja central (22), montada a su vez en la citada barra central (11) de la estructura básica (1).
- 20

2. Antena, según reivindicación 1, **caracterizada** porque cada una de las citadas piezas del dipolo (21) consta de tres brazos con una abertura (212) practicada a la altura del brazo central (211b); de modo que se obliga a la señal recogida por dicho brazo central (211b) a recorrer la distancia precisa (d) para quedar enfasada con las señales recogidas por los brazos extremos (211a), (211c).

25

3. Antena, según reivindicación 1, **caracterizada** porque, yendo la barra central (11) provista de directores, el primer director (161) sujeta al dipolo (2) alojándose en sendos orificios (221) de la caja central (22) que, a su vez, conforma una cajera (222) para posicionarse en el propio barra (11); y un botón resorte del otro extremo (162) se constituye en eje fijador multiposicionable (D).

30

4. Antena, según reivindicación 1, **caracterizada** porque, yendo las barras laterales (14) provistas de directores, en cada barra lateral (14) el último director (171) se constituye en eje de la respectiva articulación fija (C).

35

40

45

50

55

60

65

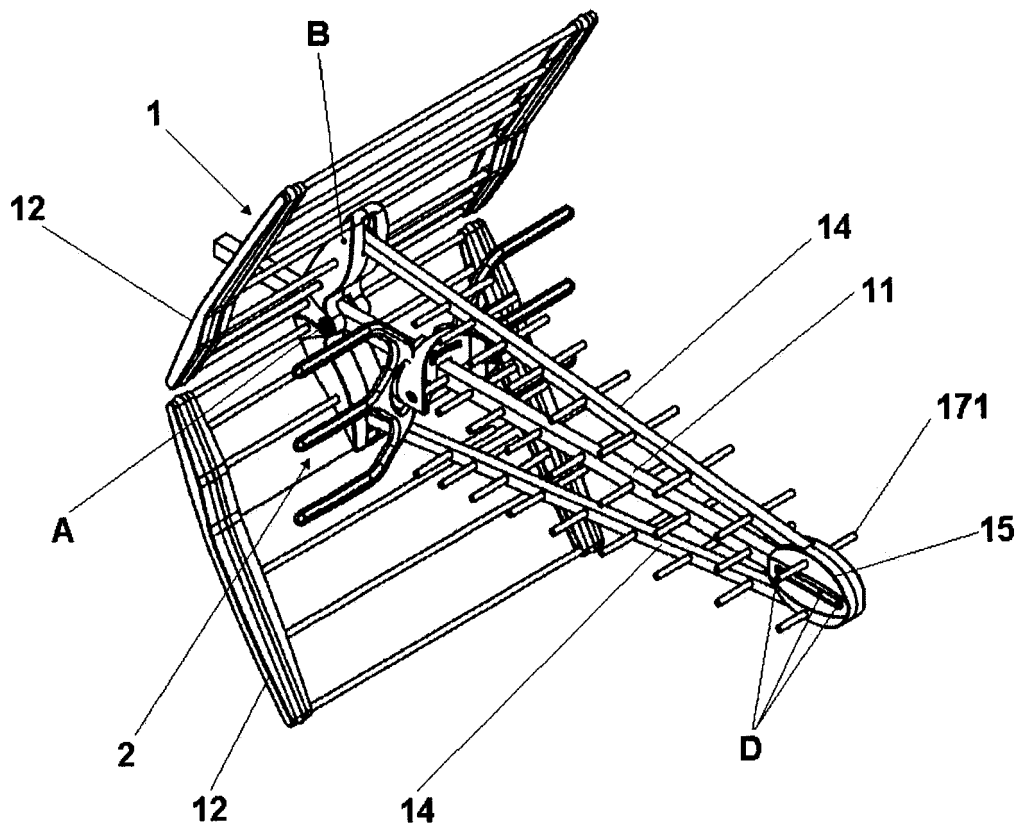
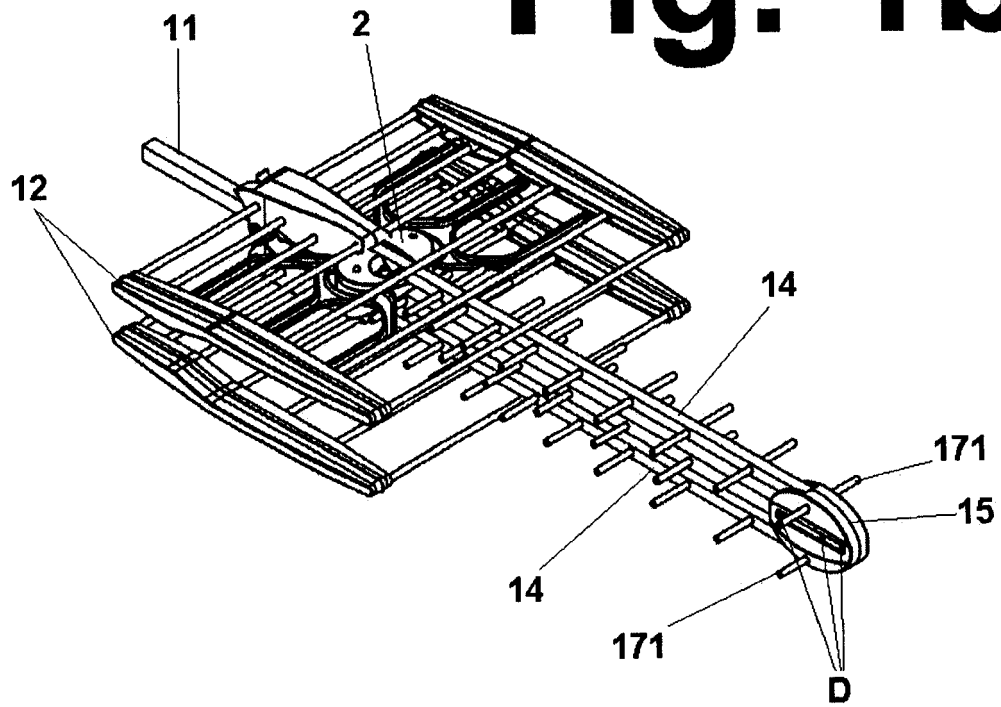


Fig. 1a

Fig. 1b



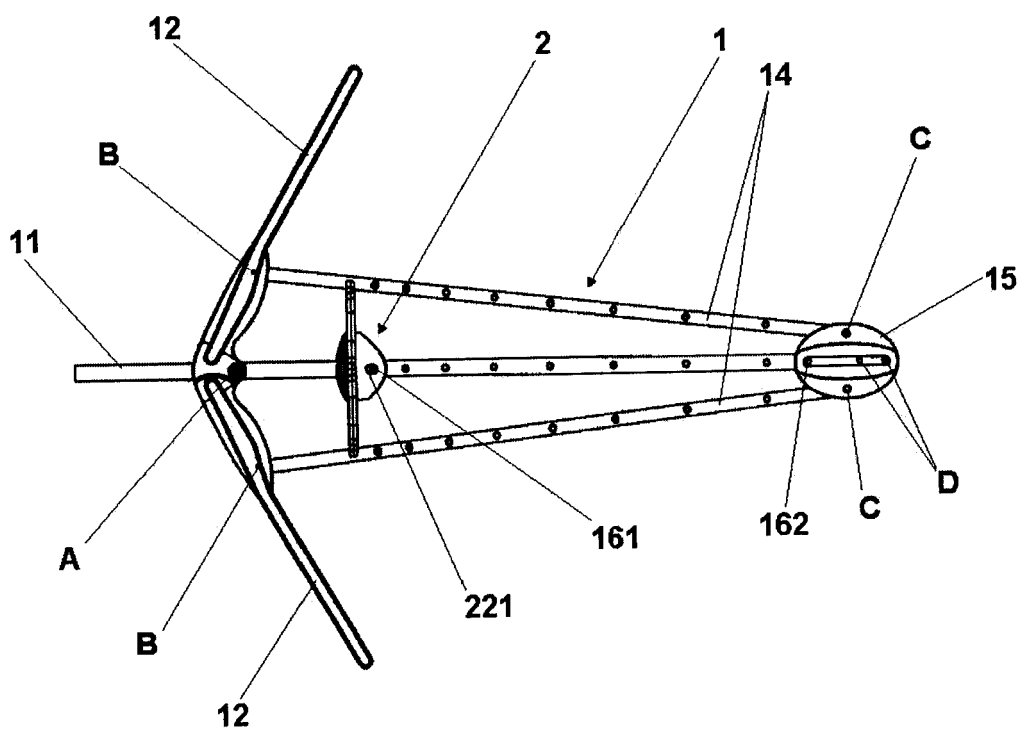


Fig. 2

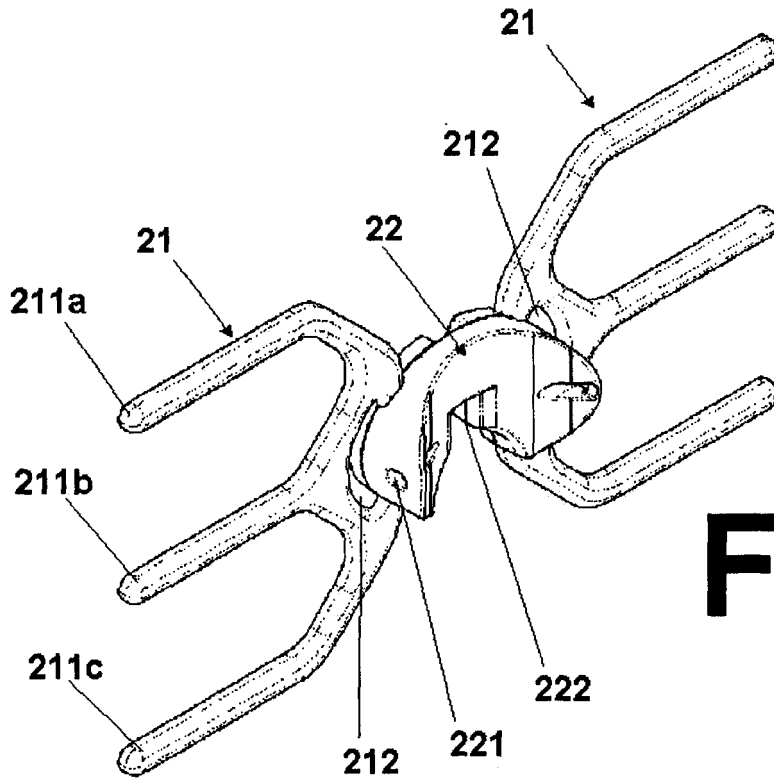
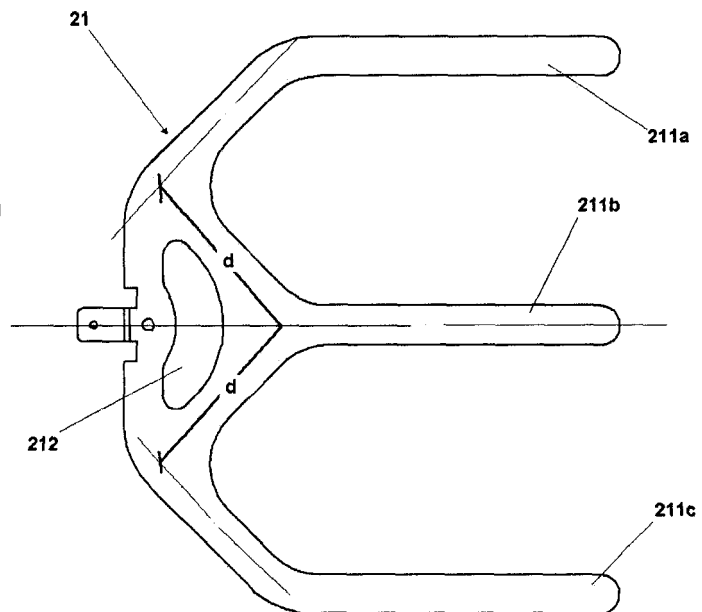


Fig. 3

Fig. 4





OFICINA ESPAÑOLA
DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

②① N.º solicitud: 200803502

②② Fecha de presentación de la solicitud: 05.12.2008

③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤① Int. Cl.: Ver Hoja Adicional

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
A	JP 55171107 U (UNKNOWN) 08.12.1980, resumen; figuras 1,2,4 [en línea] [recuperado el 10.06.2011]. Recuperado de EPOQUE.	1-4
A	DE 1591013 A1 (BOSCH ELEKTRONIK GMBH) 30.07.1970, todo el documento.	1-4
A	DE 1766041 A1 (BOSCH ELEKTRONIK GMBH) 27.05.1971, todo el documento.	1-4
A	DE 6602057 U (SIEMENS AG) 24.04.1969, todo el documento.	1-4

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
06.05.2011

Examinador
J. Botella Maldonado

Página
1/4

CLASIFICACIÓN OBJETO DE LA SOLICITUD

H01Q19/04 (2006.01)

H01Q1/08 (2006.01)

H01Q19/30 (2006.01)

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

H01Q

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

INVENES, EPODOC, WPI, NPL, XPESP, XPAIP, XPI3E, INSPEC.

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 06.05.2011

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 1-4	SI
	Reivindicaciones	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones 1-4	SI
	Reivindicaciones	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	JP 55171107 U (UNKNOWN)	08.12.1980
D02	DE 1591013 A1 (BOSCH ELEKTRONIK GMBH)	30.07.1970
D03	DE 1766041 A1 (BOSCH ELEKTRONIK GMBH)	27.05.1971
D04	DE 6602057 U (SIEMENS AG)	24.04.1969

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

Los documentos más cercanos del estado de la técnica (D01, D02, D03 y D04) divulgan antenas tipo yagi articuladas, plegables y automontables, si bien ninguna de ellas con la característica de poseer una barra central sustentadora del elemento activo que confluye en uno de sus extremos con dos barras laterales en una brida puntera y tiene un punto de articulación en torno al cual basculan los elementos reflectores. Esta particularidad es básica para dotar al conjunto, respecto a las soluciones del estado de la técnica aportadas por los documentos citados, de la compactibilidad que facilita las operaciones de plegado y despliegue a la vez que mejora la rigidez y resistencia de la antena una vez armada. Tampoco aparecen en estos documentos sugerencias que dirijan al experto en la materia hacia la solución de la invención recogida en la reivindicaciones de la 1ª a la 4ª. Por tanto, la invención reivindicada en las reivindicaciones de la 1ª a la 4ª, es nueva y se considera que implica actividad inventiva y aplicación industrial.