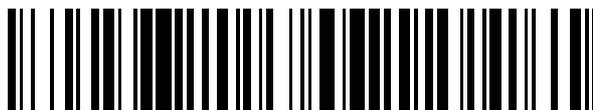


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 570 806**

51 Int. Cl.:

**H01Q 19/30** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **05.09.2013 E 13382346 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **16.03.2016 EP 2706614**

54 Título: **Antena para la recepción de TV digital terrestre**

30 Prioridad:

**11.09.2012 ES 201230945 U**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

**20.05.2016**

73 Titular/es:

**FAGOR, S. COOP. (100.0%)  
Barrio San Andrés, s/n Apdo. 213  
20500 Arrasate-Mondragón, Gipuzkoa, ES**

72 Inventor/es:

**MERINO LOMBIDE, IMANOL y  
BARRUTIA INZA, IBAN**

74 Agente/Representante:

**IGARTUA IRIZAR, Ismael**

**ES 2 570 806 T3**

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

## DESCRIPCIÓN

Antena para la recepción de TV digital terrestre

### SECTOR DE LA TÉCNICA

5 La presente invención se relaciona con antenas de TV digital terrestres para la recepción de emisiones en UHF y más concretamente con detalles constructivos de dichas antenas.

### ESTADO ANTERIOR DE LA TÉCNICA

10 Son conocidas las antenas para la recepción de TV digital terrestre que abarcan la recepción de emisiones de los canales de UHF E-21 a E-69, comprendidos en la banda de 470 MHz a 862 MHz y tienen una impedancia en toda la banda de  $75\Omega$ .

15 En el documento ES1030975U se divulga una antena de TV terrestre para la recepción de UHF que comprende un reflector, un dipolo, dos barra de soporte en forma de "V" que constituyen un contorno con forma de punta de lanza y una pluralidad de elementos directores distribuidos en las barras de soporte.

20 En el documento DE1962059U se divulga una antena de TV digital terrestre que comprende una pluralidad de elementos reflectores dispuestos sobre dos planos geométricos convergentes y un dipolo dispuesto en la bisectriz de dichos planos geométricos. La antena comprende una pluralidad de elementos reflectores en una zona central que, en vez de estar dispuestos sobre dichos planos geométricos convergentes, están dispuestos en puntos más próximos al dipolo. Los elementos reflectores se disponen simétricamente respecto a la bisectriz de los planos geométricos convergentes. Los elementos reflectores de la zona central están dispuestos sobre una superficie geométrica curva. Dicha superficie geométrica curva y el dipolo están separados por el plano geométrico que comprende las rectas de intersección de los planos geométricos convergentes con los planos geométricos curvos.

25

### EXPOSICIÓN DE LA INVENCIÓN

30 El objeto de la invención es el de proporcionar una antena para la recepción de TV digital terrestre según se describe en las reivindicaciones.

35 La antena para la recepción de televisión digital terrestre de la invención, comprende una pluralidad de elementos reflectores dispuestos sobre dos planos geométricos convergentes y un dipolo dispuesto en la bisectriz de dichos planos geométricos. La antena comprende en una zona central una pluralidad de elementos reflectores que, en vez de estar dispuestos sobre dichos planos geométricos convergentes, están dispuestos en puntos más próximos al dipolo.

40 Los elementos reflectores se disponen simétricamente respecto a la bisectriz de los planos geométricos convergentes. Los elementos reflectores de la zona central están dispuestos sobre una superficie geométrica curva, teniendo dicha superficie geométrica curva una sección transversal en forma de arco de óvalo: Dicha superficie geométrica curva es convexa con respecto al dipolo.

45 La combinación de los elementos reflectores distribuidos sobre los planos geométricos convergentes, y los elementos reflectores más cercanos al dipolo en la zona central, mejora la adaptación de la antena y aumenta su ganancia. Esto permite, por ejemplo, abarcar la recepción de emisiones de los canales de UHF E-21 a E-60, comprendidos en la banda de 470 MHz a 790 MHz, y de esta manera cumplir con las nuevas características de las antenas TDT.

50 Dicha distribución de los elementos reflectores posibilita también reducir el ángulo de los planos convergentes, haciendo que la antena sea más compacta.

55 Estas y otras ventajas y características de la invención se harán evidentes a la vista de las figuras y de la descripción detallada de la invención.

### DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

La FIG. 1 muestra una vista en perspectiva de una primera realización de la antena de TV según la invención

La FIG. 2 es una vista lateral de la antena de TV de la realización de la FIG. 1.

5

La FIG. 3 es una vista lateral de la estructura de soporte de los elementos reflectores de la realización de la FIG. 1.

#### EXPOSICIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

10

En las figuras 1 y 2 se muestra una realización de la antena 1 para la recepción de televisión digital terrestre según la invención. Dicha antena comprende una pluralidad de elementos reflectores 2 dispuestos sobre dos planos geométricos  $\alpha$  y  $\beta$  convergentes que forman un ángulo aproximado de  $90^\circ$ . Dicha antena 1 también comprende un dipolo 4 dispuesto en la bisectriz  $\Theta$  de dichos planos geométricos  $\alpha$  y  $\beta$ .

15

La antena 1 comprende en una zona central una pluralidad de elementos reflectores 3 que, en vez de estar dispuestos sobre dichos planos geométricos  $\alpha$  y  $\beta$  convergentes, están dispuestos en puntos más próximos al dipolo 4. Más concretamente, dichos elementos reflectores 3 de la zona central están dispuestos sobre una superficie geométrica curva  $\Psi$  que tiene una sección transversal en forma de arco de óvalo.

20

Tanto los elementos reflectores 2 dispuestos sobre dos planos geométricos  $\alpha$  y  $\beta$  convergentes, como los elementos reflectores 3 dispuestos en la zona central, se disponen simétricamente respecto a la bisectriz  $\Theta$  de los planos geométricos  $\alpha$  y  $\beta$ . Tal y como se muestra en la Fig. 2, la superficie geométrica curva  $\Psi$  es convexa con respecto al dipolo 4.

25

La antena 1 también comprende una estructura de soporte en la que se disponen los elementos reflectores 2 y 3. Dicha estructura comprende tres brazos de soporte 5 por cada plano geométrico  $\alpha$  y  $\beta$  convergente en los que se fijan los elementos reflectores 2 dispuestos según dichos planos geométricos  $\alpha$  y  $\beta$  convergentes y tres brazos de soporte 6 en los que se fijan los elementos reflectores 3 de la zona central. Los brazos de soporte 5 son abatibles hacia la bisectriz  $\Theta$  de los planos geométricos convergentes  $\alpha$  y  $\beta$ , tal y como se muestra en la figura 5.

**REIVINDICACIONES**

- 5 1.- Antena para la recepción de televisión digital terrestre que comprende una pluralidad de elementos reflectores (2) dispuestos sobre dos planos geométricos ( $\alpha,\beta$ ) convergentes y un dipolo (4) dispuesto en la bisectriz ( $\Theta$ ) de dichos planos geométricos ( $\alpha,\beta$ ), comprendiendo la antena una pluralidad de elementos reflectores (3) en una zona central que, en vez de estar dispuestos sobre dichos planos geométricos ( $\alpha,\beta$ ) convergentes, están dispuestos en puntos más próximos al dipolo (4) en donde los elementos reflectores (2,3) se disponen simétricamente respecto a la bisectriz ( $\Theta$ ) de los planos geométricos ( $\alpha,\beta$ ) convergentes y en donde los elementos reflectores (3) de la zona central están dispuestos sobre una superficie geométrica curva ( $\Psi$ ), **caracterizada porque** dicha superficie geométrica curva ( $\Psi$ ) tiene una sección transversal en forma de arco de óvalo siendo dicha superficie geométrica curva ( $\Psi$ ) convexa con respecto al dipolo (4).
- 10
- 15 2.- Antena según la reivindicación anterior, en donde los planos geométricos ( $\alpha,\beta$ ) convergentes del reflector forman un ángulo aproximado de  $90^\circ$ .
- 20 3.- Antena según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende una estructura de soporte que comprende al menos un brazo de soporte (5) por cada plano geométrico ( $\alpha,\beta$ ) convergente en los que se fijan los elementos reflectores (2) dispuestos según dichos planos geométricos ( $\alpha,\beta$ ) convergentes, y al menos un brazo de soporte (6) en el que se fijan los elementos reflectores (3) de la zona central, siendo dichos brazo de soporte (5) en los que se fijan los elementos reflectores (2) dispuestos según dichos planos geométricos ( $\alpha,\beta$ ) convergentes abatibles hacia la bisectriz ( $\Theta$ ) de los planos geométricos convergentes ( $\alpha,\beta$ ).
- 25 4.- Antena según la reivindicación anterior, en donde la estructura de soporte comprende tres brazos de soporte (5) por cada plano geométrico ( $\alpha,\beta$ ) convergente y tres brazos de soporte (6) en la zona central.

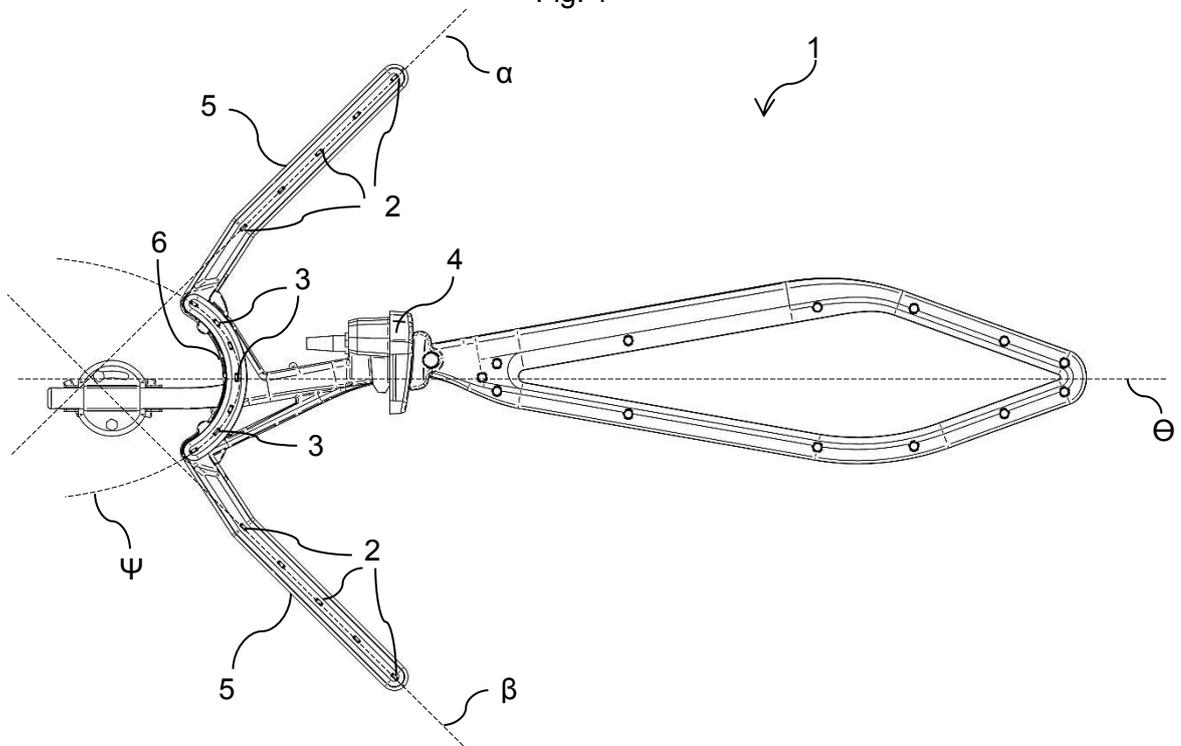
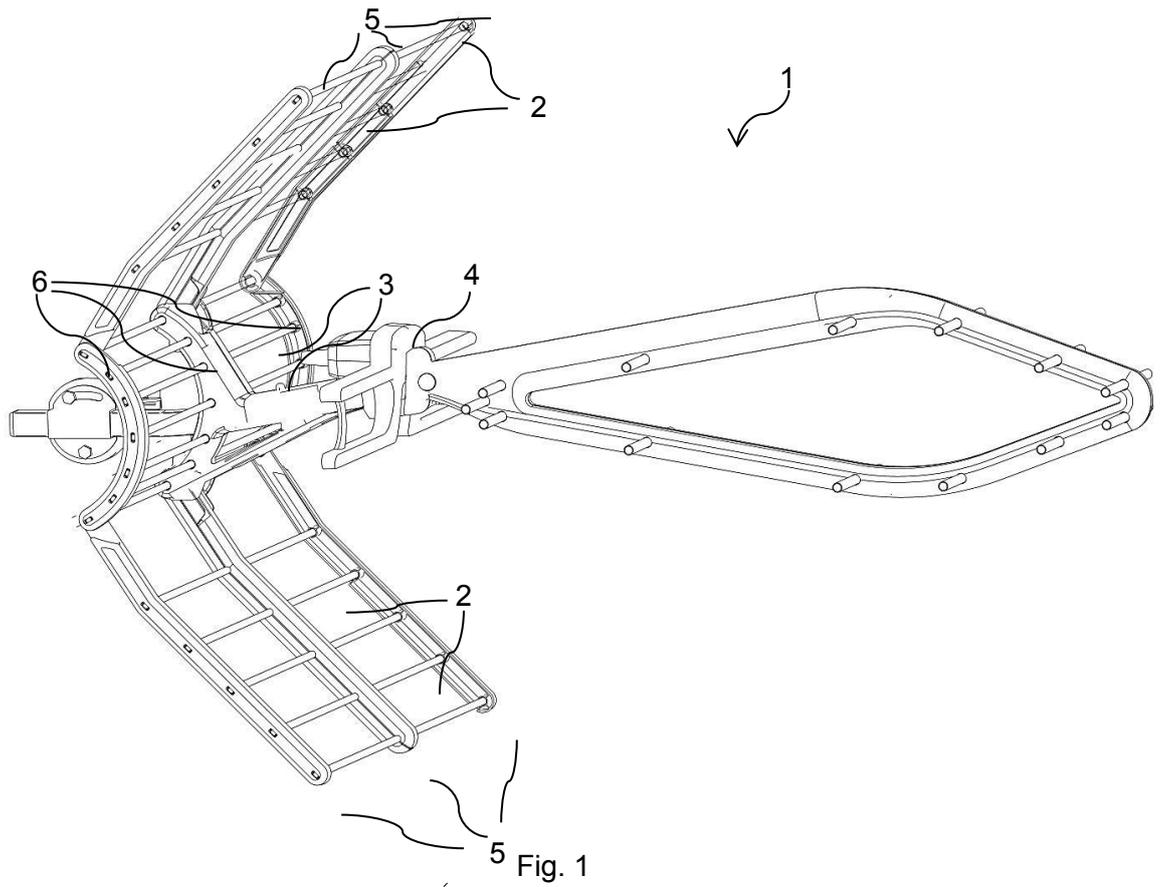


Fig. 2

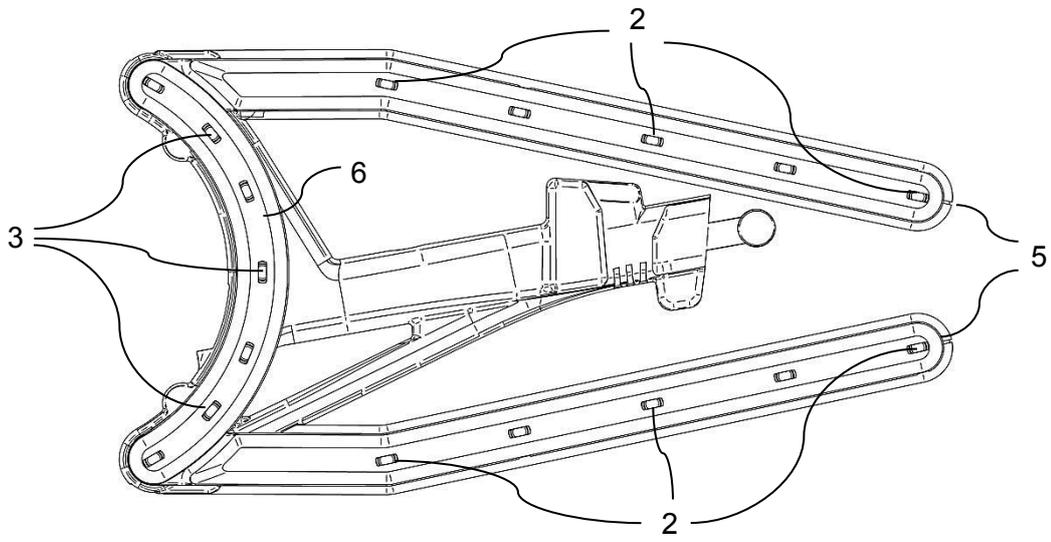


Fig. 3