

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 467 015**

21 Número de solicitud: 201200463

51 Int. Cl.:

H01Q 19/02 (2006.01)

H01Q 3/16 (2006.01)

12

PATENTE DE INVENCION CON EXAMEN PREVIO

B2

22 Fecha de presentación:

27.04.2012

43 Fecha de publicación de la solicitud:

11.06.2014

88 Fecha de publicación diferida del informe sobre el estado de la técnica:

07.07.2014

Fecha de la concesión:

28.10.2014

45 Fecha de publicación de la concesión:

04.11.2014

73 Titular/es:

TELEVES, S.A. (100.0%)

Rua B. Conxo 17

15706 Santiago de Compostela (A Coruña) ES

72 Inventor/es:

RICART FERNANDEZ , Jesús ;

PAZOS LOSADA , Javier ;

CARBALLIDO COUCEIRO , Esteban y

LAGO RAMA , Manuel

54 Título: **Antena**

57 Resumen:

La invención se refiere a una antena, en particular para recibir señales de televisión, de radio y/o de datos que comprende al menos una barra central principal, un reflector y un soporte que une la barra central principal con el reflector estando el soporte constituido por una primera apertura y una segunda apertura donde se introducen barras del reflector, caracterizada porque el soporte dispone de mecanismos que mediante una primera activación fijan las barras en la primera apertura y en la segunda apertura y mediante una segunda activación de los mecanismos liberan las barras en la primera apertura y en la segunda apertura.

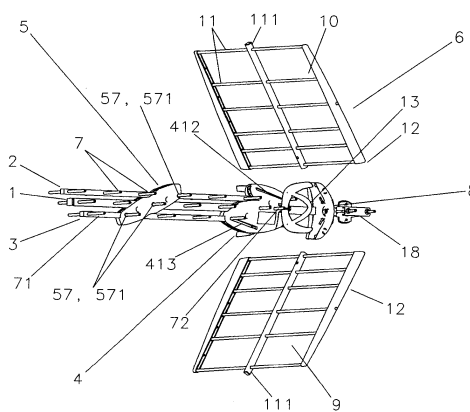


Fig. 1A

ES 2 467 015 B2

DESCRIPCIÓN**ANTENA**

La presente invención se refiere a una antena, en particular para recibir señales de televisión, de radio y/o de datos según el preámbulo de la reivindicación 1.

5 Con la implantación de las señales de Televisión Digital Terrestre (TDT) se desarrollaron nuevos tipos de antenas para recepción de dichas señales digitales. Posteriormente con la implantación de la televisión de alta definición se desarrollaron antenas con unas características acordes a los nuevos tipos de señales de televisión, como las descritas en las patentes españolas
10 ES2334618B2, ES2336878B1 y ES2338965 propiedad del solicitante.

Las invenciones mencionadas muestran antenas que presentan unas características acordes a los nuevos tipos de señales digitales para alta definición.

15 Las antenas existentes actualmente en el mercado presentan por su tamaño problemas de embalaje para su transporte, así como problemas para su montaje e instalación dado que estas antenas van instaladas en lugares de difícil acceso como tejados, mástiles, torretas, etc., donde la sencillez y manejabilidad de la antena son elementos de primera importancia.

20 Así mismo dichas antenas no contemplan la reducción de la banda de frecuencia utilizada para el servicio de Televisión Digital Terrestre (TDT). El llamado Dividendo Digital consiste en que a partir del 1 de Enero de 2015 la banda de frecuencia comprendida entre 790 MHz y 860 MHz dejará de ser utilizada por el servicio de TDT y pasará a ser utilizada para señales Móviles de Banda Ancha.

25 Como consecuencia de esto, los requerimiento de ancho de banda de recepción de las antenas de televisión cambia considerablemente. Por un lado se requiere un ancho de banda mas pequeño y por otro se requiere un alto grado de rechazo a las señales que van a utilizar la banda de 790MHz a 860 MHz. para evitar interferencia en la recepción de las señales de televisión.

30 El objetivo de la presente invención es la realización de una antena que presente por un lado un fácil embalaje para su transporte, así como una gran manejabilidad y sencillez para su instalación y por otro un alto rechazo a las

señales ubicadas en la banda de 790 MHz a 860. MHz correspondientes a señales Móviles de Banda Ancha.

Este objetivo se consigue con una antena, en particular para recibir señales de televisión, de radio y/o de datos como la definida en las reivindicaciones.

5 La invención tiene una pluralidad de ventajas.

En un ejemplo según la invención la antena, en particular para recibir señales de televisión, de radio y/o de datos comprende al menos una armadura, un reflector, un radomo anterior y un radomo posterior, donde la armadura está formada por al menos tres barras coplanarias, una barra central principal y dos
10 barras secundarias, una barra secundaria superior y otra barra secundaria inferior, y está caracterizada por que el radomo posterior forma un primer mecanismo, el radomo anterior forma un segundo mecanismo, y el primer mecanismo y el segundo mecanismo cooperan de tal manera que durante el proceso de instalación de la antena, el primer mecanismo y el segundo
15 mecanismo cambian la posición de las barras desde una primera posición de instalación, donde las barras son paralelas, a una segunda posición de instalación, donde las barras secundarias son oblicuas respecto a la barra central principal y divergentes respecto de la barra central principal por un lado y convergentes por el lado opuesto.

20 Esto presenta la ventaja de simplificar el proceso de instalación de la antena y de reducir el volumen de la misma, de manera que permite un embalaje más compacto y reducido de la misma permitiendo así un transporte más sencillo de la antena.

En otro ejemplo según la invención en la antena, en particular para recibir
25 señales de televisión, de radio y/o de datos el primer mecanismo dispone de guías a través de las cuales se desplazan varillas fijadas a las barras secundarias, que arrastran a las barras secundarias de la primera posición de instalación a la segunda posición de instalación.

En otro ejemplo de antena según la invención el segundo mecanismo dispone
30 de elementos de giro unidos a las barras y cuyo punto de giro está ubicado en la barra central

Esto presenta la ventaja de simplificar y facilitar el proceso de transformación de la antena desde una primera posición de instalación a una segunda posición de instalación.

5 En otro ejemplo de antena según la invención el primer mecanismo y/o el segundo mecanismo disponen de al menos un elemento de fijación de la segunda posición de instalación.

10 En otro ejemplo de antena según la invención el elemento de fijación del primer mecanismo está constituido por un primer tope, para el movimiento de la varilla de la barra secundaria superior y/o un segundo tope para el movimiento de la varilla de la barra secundaria inferior.

En otro ejemplo de antena según la invención los elementos de fijación del segundo mecanismo están constituidos por un primer tope de giro y/o un segundo tope de giro.

15 Esto presenta la ventaja de asegurar la segunda posición de instalación evitando que la antena vuelva a la primera posición de instalación de forma fortuita.

20 En otro ejemplo según la invención la antena, en particular para recibir señales de televisión, de radio y/o de datos comprende al menos una barra central principal, un reflector y un soporte que une la barra central principal con el reflector, estando el soporte constituido por una primera apertura y una segunda apertura donde se introducen barras del reflector y está caracterizada por que el soporte dispone de mecanismos, que mediante una primera activación fijan las barras en la primera apertura y en la segunda apertura y mediante una segunda activación de los mecanismos, liberan las barras en la primera apertura y en la segunda apertura.

Esto permite el montaje y retirada del reflector de la antena permitiendo un plegado fácil para almacenaje y transporte de la antena.

En otro ejemplo de antena según la invención los mecanismos están constituidos por aletas giratorias.

30 En otro ejemplo de antena según la invención las aletas giratorias que constituyen los mecanismos fijan las barras mediante presión. Esto permite mantener el reflector firme en su posición de montaje.

Para una mejor comprensión de la invención, se describe a modo de ejemplo no limitativo una antena, en particular para recibir señales de televisión, de radio y/o de datos según la invención en base a los dibujos que a continuación se enumeran:

5 La figura 1 muestra una antena según la invención.

.-La figura 1.A muestra la primera posición de instalación A de una antena según la invención.

.-La figura 1.B muestra la segunda posición de instalación B de una antena según la invención.

10 La figura 2 muestra en detalle un radomo posterior de una antena según la invención.

La figura 3 muestra en detalle un radomo anterior de una antena según la invención.

La figura 4 muestra un dipolo de una antena según la invención.

15 La figura 5 muestra una caja de conexiones y una pieza soporte de una caja de conexiones de una antena según la invención.

La figura 6 muestra un soporte de un reflector de una antena según la invención.

20 Como bien puede apreciarse en la figura 1 la antena según la invención está constituida por una armadura formada por tres barras, una central principal 1 y dos secundarias, superior 2 e inferior 3, un radomo posterior 4, un radomo anterior 5 y un reflector 6.

Las barras 1, 2 y 3 de la armadura son en general de distinta longitud, coplanarias y constituidas por perfiles tubulares, preferentemente de aluminio.

25 Dichas barras 1, 2 y 3 disponen de una pluralidad de varillas 7 montadas a lo largo de la estructura en dirección perpendicular al plano definido por dichas barras. Dichas varillas 7 constituyen los elementos directores 71 y el elemento parásito 72 de la antena. Los elementos directores 71 son los encargados de dirigir la señal recibida hacia un elemento activo ó dipolo 13 de la antena. El
30 elemento parásito 72 aumenta el ancho de banda del elemento activo ó dipolo 13 y en consecuencia de la antena. La barra secundaria superior 2 dispone de un mayor número de directores 71, siendo la barra secundaria inferior 3 la que

dispone de un número menor de directores 71. La barra central 1 dispone además de los directores 71, de un elemento parásito 72.

Las barras 1, 2 y 3 están unidas físicamente en su parte posterior mediante el radomo posterior 4 en el cual se introducen y en su parte media mediante el radomo anterior 5 el cual atraviesan. La barra central 1 atraviesa el radomo posterior 4 en una porción de barra en la que va montado un soporte 8 sobre el que se sujeta el reflector 6.

Varillas 7 de las barras 2, 3 atraviesan el radomo posterior 4 a través de guías 412 y 413, así mismo varillas 7 de las barras 1, 2, 3 atraviesan el radomo anterior 5 a través de orificios 571.

El reflector 6 está constituido por dos paneles 9 y 10 de varillas 11 colocados en posición oblicua respecto a la barra central 1 sobre el soporte 8. Dichas varillas 11 disponen en sus extremos de cantoneras 12 que las unen entre sí. Dichas varillas 11 atraviesan sendas barras 111 que fijan el reflector al soporte 8.

En el radomo posterior 4 se ubica el dipolo 13 y una caja 14 de conexión donde se aloja un circuito adaptador de impedancias 15 y un circuito de amplificación 16 (ver figura 5).

El radomo anterior 5 forma un segundo mecanismo y el radomo posterior 4 forma un primer mecanismo y el primer mecanismo y el segundo mecanismo cooperan de tal manera que durante el proceso de instalación de la antena el primer mecanismo y el segundo mecanismo cambian la posición de las barras 1, 2, 3 desde una primera posición de instalación A (Figura 1A) donde las barras 1, 2, 3 son paralelas entre si, a una segunda posición de instalación B (Figura 1B) donde las barras secundarias 2, 3 son oblicuas respecto a la barra central principal 1 y divergentes respecto de la barra central principal 1 por un lado y convergentes por el lado opuesto.

Como bien puede verse en la Figura 1B, en una segunda posición de instalación B, coincidente con la posición de utilización de la antena según la invención, las barras secundarias 2 y 3 son ligeramente oblicuas respecto a la barra central 1, siendo las barras 2 y 3 divergentes respecto de la barra central 1 por un lado y convergentes por el lado opuesto. Por el lado divergente de las barras, la barra secundaria superior 2 sobresale longitudinalmente de la barra

central 1 y la barra secundaria inferior 3 queda reducida longitudinalmente respecto de la barra central 1, formando la antena una estructura en escalón.

Por el lado divergente las tres barras 1, 2 y 3 atraviesan el radomo anterior 5 y por el lado convergente las tres barras 1, 2 y 3 se introducen en el radomo posterior 4. La barra central 1 atraviesa el radomo posterior 4 en una porción de barra en la que va montado el soporte 8 sobre el que se sujeta el reflector 6. La antena se fija a un mástil vertical 17 mediante una abrazadera auxiliar 18 por el extremo libre de la barra central 1.

El primer mecanismo constituido por el radomo posterior 4 dispone de guías 412 y 413 oblicuas respecto a la barra central 1 donde va ubicadas varillas 7 pertenecientes respectivamente a la barra secundaria superior 2 y a la barra secundaria inferior 3. Dichas varillas se desplazan a través de las guías 412 y 413 en sentido inverso entre ellas, desde una primera posición de instalación A de la antena (Figura 1A) a una segunda posición de instalación B de la antena (Figura 1B).

Así mismo el segundo mecanismo constituido por el radomo anterior 5 dispone de elementos de giro 57 para el giro de dicho radomo 5 desde una primera posición de instalación A de la antena (Figura 1A) a una segunda posición de instalación B de la antena (Figura 1B). Dichos elementos de giro 57 están constituidos por orificios 571 a través de los cuales varillas 7 de las barras 1, 2 y 3 atraviesan el radomo 5.

El cambio de posición de las barras 1, 2, 3 desde una primera posición de instalación A donde las barras 1, 2, 3 son paralelas entre si, a una segunda posición de instalación B donde las barras secundarias 2, 3 son oblicuas respecto a la barra central principal 1 y divergentes respecto de la barra central principal 1 por un lado y convergentes por el lado opuesto se realiza como se describe a continuación.

En la primera posición de instalación A de la antena, las varillas 7 de las barras 2 y 3 ubicadas en las de guías 412 y 413, se encuentran respectivamente en su posiciones más lejana y más cercana al radomo anterior 5 (Figura 1A). Así mismo en la primera posición de instalación A, el radomo anterior 5 se encuentra en posición oblicua y coplanaria respecto a la barra central 1 de la armadura de la antena, de manera que el orificio 571 correspondiente a la

varilla 7 de la barra 2 es el más cercano al radomo posterior 4 y el orificio 571 correspondiente a la varilla 7 de la barra 3 es el más lejano al radomo posterior 4 (Figura 1. A).

5 Desde la primera posición de instalación A, mediante un accionamiento manual consistente en un ligero movimiento de separación de las barras 2 y 3 por su lado divergente, las varillas 7 ubicadas en las guías 412 y 413 se desplazan a través de dichas guías en sentido contrario. La varilla 7 ubicada en la guía 412 se desplaza desde el punto mas lejano de la guía 412 al radomo anterior 5 al punto más cercano de la guía 412 al radomo anterior 5, por el contrario la
10 varilla 7 ubicada en la guía 413 se desplaza desde el punto mas cercano de la guía 413 al radomo anterior 5 al punto más lejano de la guía 413 al radomo anterior 5. En este desplazamiento las varillas 7 ubicadas en las guías 412 y 413 arrastran a las barras 2 y 3 respectivamente en sentidos contrarios hacia fuera del radomo posterior 4 la barra 2 y hacia adentro del radomo posterior 4
15 la barra 3. Este desplazamiento de las barras 2 y 3 hace girar al radomo posterior 5 respecto al orificio 571 correspondiente a la varilla 7 de la barra central 1 como consecuencia del empuje de las varillas 7 de las barras 2 y 3 sobre sus respectivos orificios 571. Como consecuencia de este giro el radomo anterior 5 queda en posición perpendicular respecto a la barra central lo que
20 provoca que la antena pase a la segunda posición de instalación B (Figura 1B).

La primera posición de instalación A, corresponde con el estado de plegado de la armadura de la antena utilizado para el almacenaje y transporte de la misma (Figura 1A). En dicha posición los paneles 9 y 10 del reflector 6 son extraídos del soporte 8 quedando la antena en situación de almacenaje y transporte. Por
25 el contrario en caso de instalación se insertan los paneles 9 y 10 del reflector 6 en el soporte 8 y a continuación se acciona sobre la antena llevándola a una segunda posición de instalación B. La segunda posición de instalación B, corresponde con el estado de desplegado de la armadura de la antena que corresponde con la posición de utilización de la antena (Figura 1.B).

30 La figura 2 muestra el radomo posterior 4 de la antena según la invención. Como bien puede apreciarse en dicha figura, el radomo posterior 4 está constituido por sendas tapas 41 y 42, de forma que se cierran sobre las barras 1, 2 y 3 de la estructura de la antena, mediante aberturas media 431, superior

432 e inferior 433 respectivamente en su parte anterior. La tapa 41 dispone de orificios pasantes 45 que se enfrentan a vástagos 46 dispuestos en la otra tapa 42. En dichos vástagos se alojan tonillos de cierre de las tapas 41 y 42. Las tapas 41 y 42, disponen de orificios 47 que se prolongan en vástagos perforados 48 a través de los cuales las varillas 7 correspondientes a los tramos de barras 1, (Figura 1) atraviesan el radomo posterior 4. Así mismo las tapas 41 y 42 disponen de guías 412 y 413 en las que van ubicadas varillas 7 de las barras 2 y 3 respectivamente.

Asimismo, el radomo posterior 4 dispone de una cavidad 49 en su zona posterior en la cual se aloja un conjunto formado por el dipolo 13, la caja de conexiones 14 y el soporte 19 (ver figura 5). El radomo posterior 4 dispone de sendos bulones 491 para el anclaje de dicho conjunto.

El radomo anterior 5, como se muestra en la figura 3 está constituido por sendas tapas 51 y 52 que se cierran sobre las barras 1, 2 y 3 de la estructura mediante una abertura corrida 53. Dicha abertura corrida dispone de topes de giro 531 y 532, que actúan respectivamente sobre las barras 1, 2 en la segunda posición de instalación B de la antena evitando el giro del radomo anterior 5 y por tanto la vuelta a la posición de instalación A de la antena. Un tercer tope de giro 533 dispuesto en la abertura 53 actúa sobre la barra 3 fijando la máxima abertura de las barras 2 y 3 en la segunda posición de instalación B de la antena. La tapa 51 dispone de orificios pasantes 55 que se enfrentan a vástagos roscados 56 dispuestos en la otra tapa 52. En dichos vástagos roscados 56 se alojan tornillos de cierre de las tapas 51 y 52. Las tapas 51 y 52, disponen de orificios 571, que constituyen los elementos de giro 57, que se prolongan en vástagos perforados 58 a través de los cuales las varillas 7 correspondientes a los tramos de barras 1, 2 y 3 atraviesan el radomo anterior 5.

Como bien puede observarse existen elementos de fijación de la posición B de la antena tanto en el primer mecanismo como en el segundo mecanismo. En el primer mecanismo está constituido por los extremos correspondientes de las guías 412 y 413 que actúan como un primer tope para el movimiento de la varilla 7 de la barra secundaria superior 2 y/o un segundo tope para el movimiento de la varilla 7 de la barra secundaria inferior 3 respectivamente.

Así mismo en el segundo mecanismo los elementos de fijación de la posición B

6. están constituidos por un primer tope de giro 532 y/o un segundo tope de giro 531.

La figura 4, muestra en detalle el dipolo 13 de la antena el cual está constituido por dos piezas 131. Cada una de las piezas 131 está constituida por un perfil 132 en forma de "U" y por un perfil 133 en forma de "V" enfrentados ambos por su parte abierta, estando el perfil 133 contenido en el interior del perfil 132 y conectado galvanicamente a este en dos puntos de conexión 134. El perfil 132 presenta en su base una aleta 135. Dicha aleta 135 dispone de al menos una perforación 136 para el conexionado del dipolo. Además el perfil 132 dispone de una perforación 137 para la sujeción del dipolo 13 al pivote 197 del soporte 19 (ver figura 5).

En la figura 5, puede observarse la caja de conexiones 14, la cual está unida a un soporte 19. La caja 14 está constituida por un cuerpo rectangular o base 141 y una tapa 142 que se cierran mediante presión. La base 141 dispone en su interior de bulones 143 sobre los que se coloca un circuito electrónico, constituido generalmente por un circuito adaptador de impedancias 15 y un circuito de amplificación 16, así mismo dispone de dos orificios 144 los cuales se enfrentan a sendos pivotes 191 pertenecientes al soporte 19. Dichos pivotes 191 presentan orificios internos a través de los cuales se introduce una pieza de conexión 196 que establecen la conexión eléctrica entre el dipolo 13 y el circuito adaptador de impedancia 15 y/o el circuito de amplificación 16 alojado en la caja de conexiones 14 y que sirve al mismo tiempo de sujeción de la caja de conexiones 14 al soporte 19. La caja de conexión 14 dispone además en su base 141 de un conector 145 que constituye el elemento de conexión de la antena.

La tapa 142 dispone en dos de sus paredes laterales de sendas pestañas 146 las cuales realizan contacto galvánico con la barra central 1 una vez montado el conjunto dipolo 13, caja de conexión 14 y soporte 19 en la cavidad 49 del radomo posterior 4. Este contacto galvánico realiza la puesta a tierra de la caja de conexión 14 optimizando su blindaje.

Como se observa en la figura 5, el soporte 19 de la caja de conexiones 14 está constituido por una cazoleta 192 rematada en una de sus paredes por dos brazos 193 que se prolongan longitudinalmente. En su interior, la cazoleta 192

dispone de sendos pivotes 191 de sujeción de la caja 14 y de un orificio 194 a través del cual sale el conector 145 de la caja de conexión 14. En sus paredes laterales la cazoleta 192 dispone de orificios 195 donde penetran sendos bulones 491 del radomo posterior 4 (figura 2) para el anclaje del soporte 19 al radomo posterior 4.

La cazoleta 192 se prolonga en sendos brazos 193 en cada uno de los cuales está ubicada una de las dos piezas 131 que conforman el dipolo 13. Dichas piezas 131 disponen de orificios 137 (ver figura 4) en los que se introducen los pivotes 197 para la sujeción de dichas piezas a los brazos 193 del soporte 19.

El conjunto dipolo 13, caja de conexiones 14 y soporte 19, está ubicado en la cavidad 49 del radomo posterior 4, fijándose a dicho radomo posterior 4 mediante los bulones 491 y los orificios 195 del soporte 19.

La figura 6 muestra el soporte 8 del panel reflector 9 y del panel reflector 10 que componen el reflector 6 (figura 1).

Como bien puede apreciarse en la figura 6 el soporte 8 del reflector 6 está constituido por una caja 81 en forma de media luna, constituida por dos tapas 82 y 83 que forman al cerrarse una primera apertura 84 y una segunda apertura 85 en las cuales se introducen las barras 111 de los paneles 9 y 10 del reflector 6. Dichas tapas 82, 83 disponen de cavidades 821 donde se introducen varillas 11 de los paneles 9 y 10 del reflector 6. Así mismo en su posición cerrada las tapas 82 y 83 definen un canal 86 a través del cual pasa la barra central principal 1 de la antena. El soporte 8 queda unido a la barra principal 1 mediante un tornillo 87 que atraviesa un orificio 88 dispuesto a tal efecto en la tapa 82 de la caja 81 y después de atravesar la barra principal 1 se fija un orificio roscado 881 dispuesto en la tapa 83 de la caja 81. El canal 86 tiene una sección transversal acorde a la sección transversal de la barra principal 1 de manera que sirve de sujeción a la misma.

Así mismo el soporte 8 dispone de mecanismos 89 que mediante una primera activación fijan las barras 111 en la primera apertura 84 y en la segunda apertura 85 y mediante una segunda activación de los mecanismos 89 libera las barras 111 en la primera apertura 84 y en la segunda apertura 85. Dichos mecanismos 89 están constituidos, como bien puede apreciarse en la figura 6, por aletas giratorias 93 que fijan mediante presión las barras 111 de los

paneles 9 y 10 del reflector 6 en la primera y segunda apertura 84, 85. Dichas aletas giratorias 93 están constituidas por un orificio de giro 891 en el que se introducen pivotes 90 dispuestos a tal efecto al lado de la primera y segunda apertura 84, 85, un elemento de presión 892 preferentemente circular y una

5

palanca de accionado 893. Dichas palancas de accionado 893 sobresalen de la caja 81 por su parte posterior a través de aperturas 91 dispuestas a tal efecto. Las barras 111 de los paneles 9 y 10 del reflector 6 se introducen en la primera y segunda apertura 84, 85 del soporte 8 quedando así definidas las posiciones de dichos paneles 9 y 10. Mediante una primera activación de los mecanismos

10

89 las barras 111 se fijan mediante presión a la primera y segunda apertura 84, 85 introduciéndose las varillas 11 de los paneles 9 y 10 en las cavidades 821. La primera activación de los mecanismos 89 se produce como consecuencia de un primer giro de las aletas giratorias 93, sobre los pivotes 90 que provoca la presión sobre las barras 111 del elemento de presión 892.

15

Mediante una segunda activación de los mecanismos 89 producida por un segundo giro de las aletas giratorias, sobre los pivotes 90, el elemento de presión 892 deja de ejercer presión sobre las barras 111 quedando estas en disposición de ser extraídas de la primera y segunda apertura 84, 85.

20

La primera y segunda activación de los mecanismos 89 se produce como consecuencia del accionamiento de la palanca de accionado 893.

Un tope 92 bloquea la palanca de accionado 893 después de la primera activación de los mecanismos 89 evitando así una segunda activación fortuita de dichos mecanismos 89.

LISTA DE REFERENCIAS:

- 1.- Barra central principal
- 2.- Barra secundaria superior
- 5 3.- Barra secundaria inferior
- 4.- Radomo posterior
- 5.- Radomo anterior
- 6.- Reflector
- 7.- Varillas
- 10 71.- Elementos directores
- 72.- Elemento parasito
- 8.- Soporte
- 81.- Caja
- 82.- Tapa
- 15 821.- Cavidades
- 83.- Tapa
- 84.- Primera apertura
- 85.- Segunda apertura
- 86.- Canal
- 20 87.- Tornillo
- 88.- Orificio
- 881.- Orificio roscado
- 89.- Mecanismo
- 891.- Orificios de giro
- 25 892.- Elemento de presión
- 983.- Palanca de accionado
- 90.- Pivotes
- 91.- Aperturas
- 92.- Tope
- 30 93.- Aletas de giratórias
- 9.- Panel reflector
- 10.- Panel reflector
- 11.- Varillas

- 111. Barras del Reflector
- 12.- Cantoneras
- 13.- Dipolo
- 14.- Caja de conexiones
- 5 15.- Circuito adaptador de impedancias
- 16.- Circuito de amplificación
- 17.- Mástil vertical
- 18.- Abrazadera auxiliar
- 19.- Soporte
- 10 41.- Tapa radomo posterior
- 412.- Guía
- 413.- Guía
- 42.- Tapa radomo posterior
- 431.- Abertura media
- 15 432.- Abertura superior
- 433.- Abertura inferior
- 45.- Orificios pasantes
- 46.- Vástagos
- 47.- Orificios
- 20 48.- Vástagos perforados
- 49.- Cavity
- 491- Bulones de anclaje
- 51.- Tapa radomo anterior
- 52- Tapa radomo anterior
- 25 53- Aberturas
- 531.- Tope de giro Barra1
- 532.- Tope de giro Barra 2
- 533.- Tope de giro Barra 3
- 55.- Orificios pasantes
- 30 54- Vástagos roscados
- 57- Elementos de giro
- 571- Orificios
- 55- Vástagos perforados

- 131- Piezas del dipolo
- 132- Perfil en " U"
- 133- Perfil en "V"
- 134- Puntos de conexión
- 5 135- Aleta
- 136- Perforación para conexionado del dipolo
- 137- Perforación para sujeción del dipolo
- 141- Cuerpo rectangular o base
- 142- Tapa
- 10 143- Bulones
- 144- Orificios
- 145- Conector
- 146- Pestañas
- 191- Pivotes
- 15 192- Cazoleta
- 193- Brazos
- 194- Orificio
- 195- Orificios
- 196- Pieza de conexión
- 20 197- Pivotes

REIVINDICACIONES

- 5 1. Antena, en particular para recibir señales de televisión, de radio y/o de datos que comprende al menos una barra central principal (1), un reflector (6) y un soporte (8) que une la barra central principal (1) con el reflector (6) estando el soporte (8) constituido por una primera apertura (84) y una segunda apertura (85) donde se introducen barras (111) del reflector (6) caracterizada por que el
- 10 soporte (8) dispone de mecanismos (89) que mediante una primera activación fijan las barras (111) en la primera apertura (84) y en la segunda apertura (85) y mediante una segunda activación de los mecanismos (89) liberan las barras (111) en la primera apertura (84) y en la segunda apertura (85).
- 15 2. Antena según reivindicación numero 1 caracterizada porque los mecanismos (89) están constituidos por aletas giratorias (93).
- 20 3. Antena según reivindicación numero 2 caracterizada por que las aletas giratorias (93) que constituyen los mecanismos (89) fijan las barras (111) mediante presión.

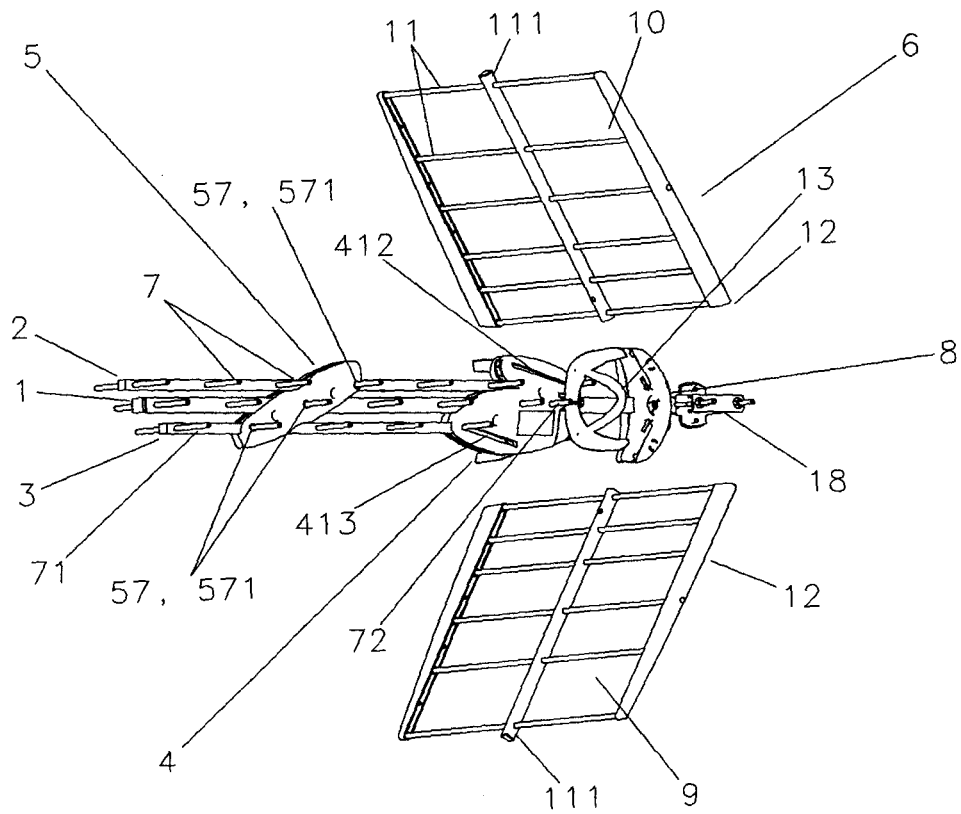


Fig. 1A

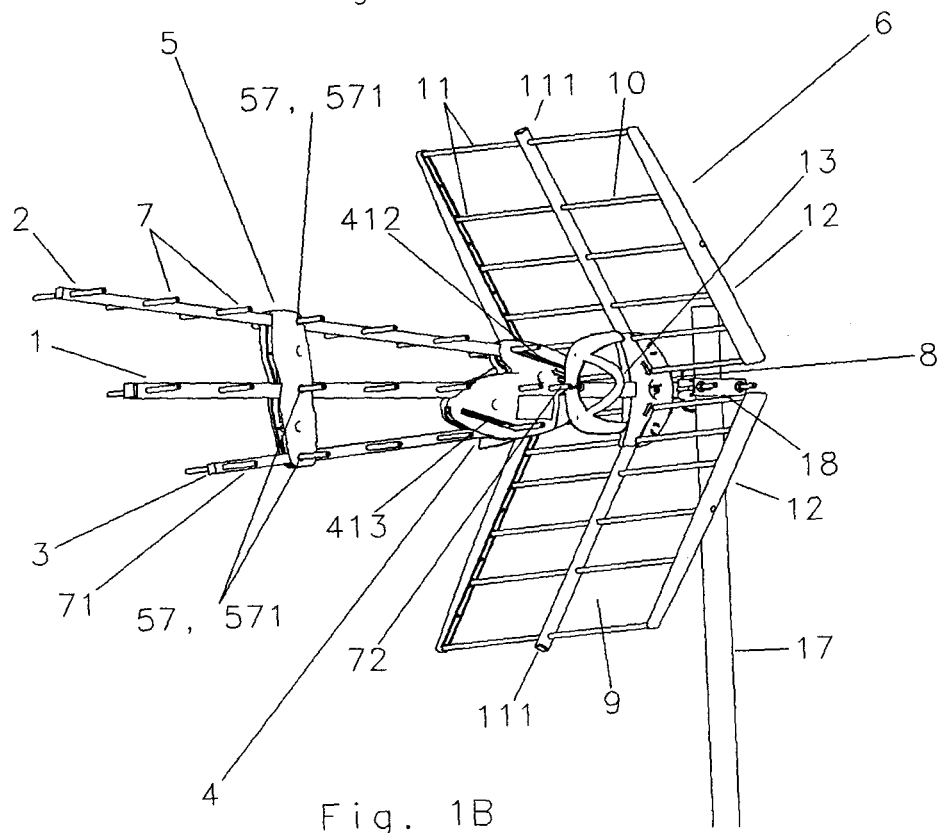


Fig. 1B

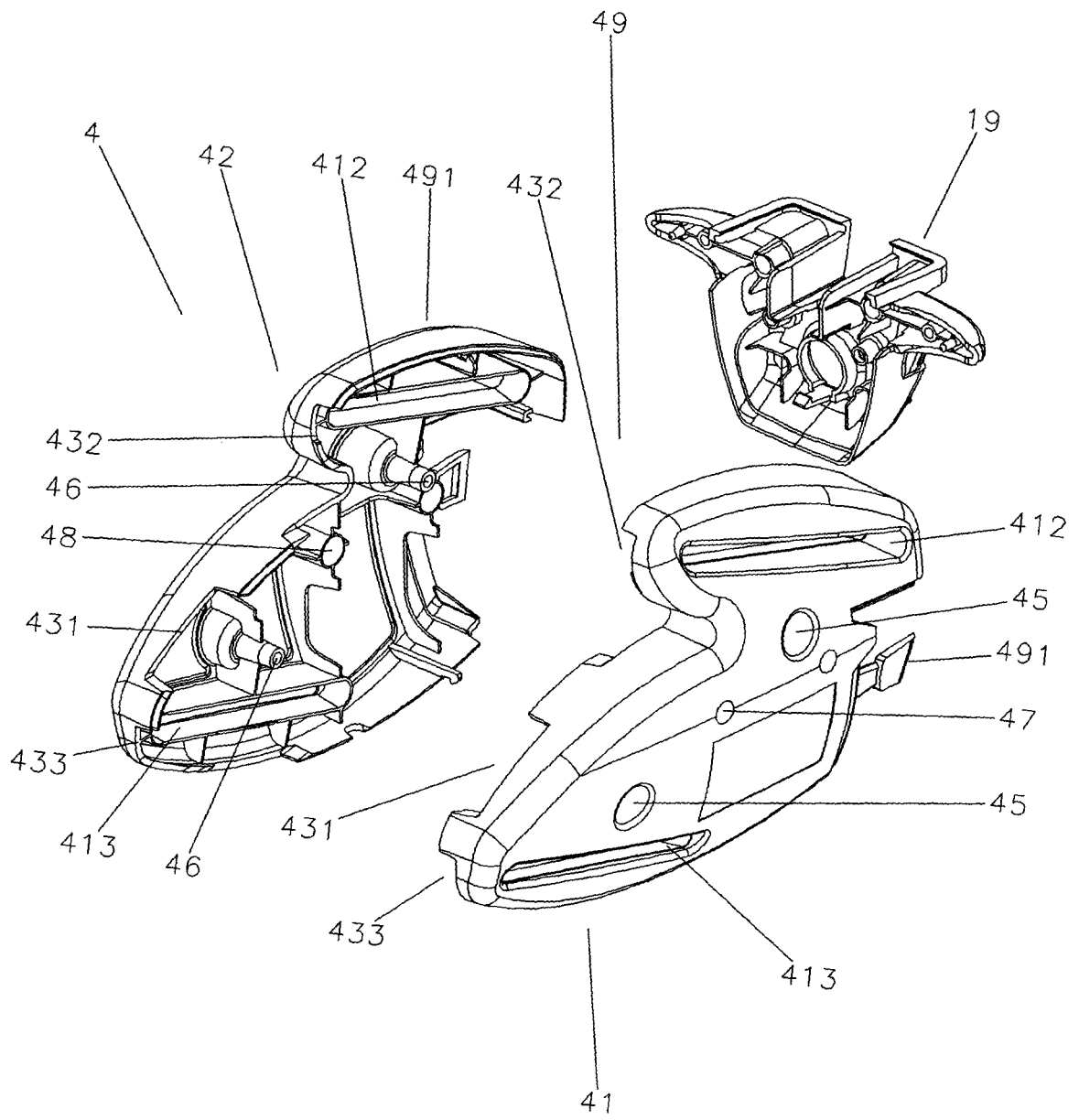


Fig. 2

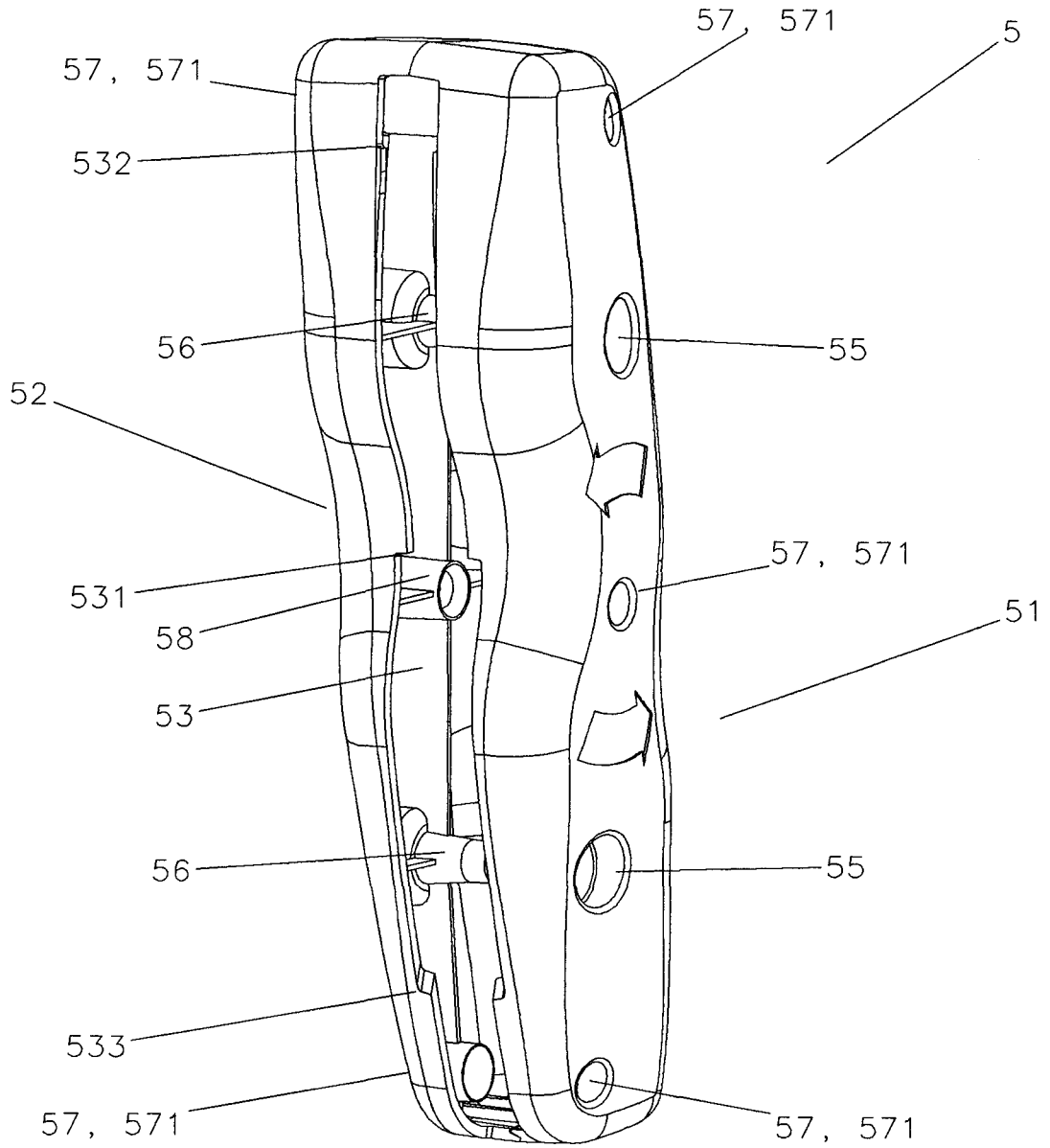


Fig. 3

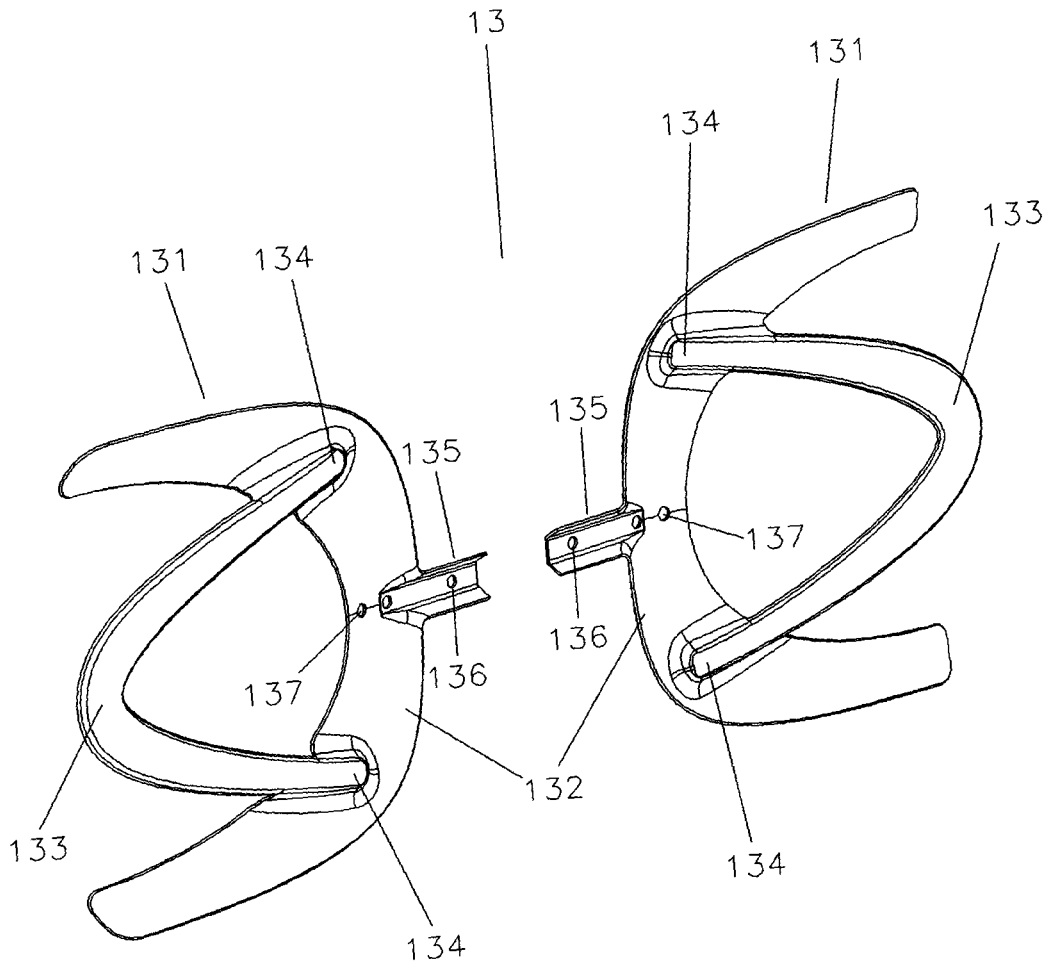


Fig. 4

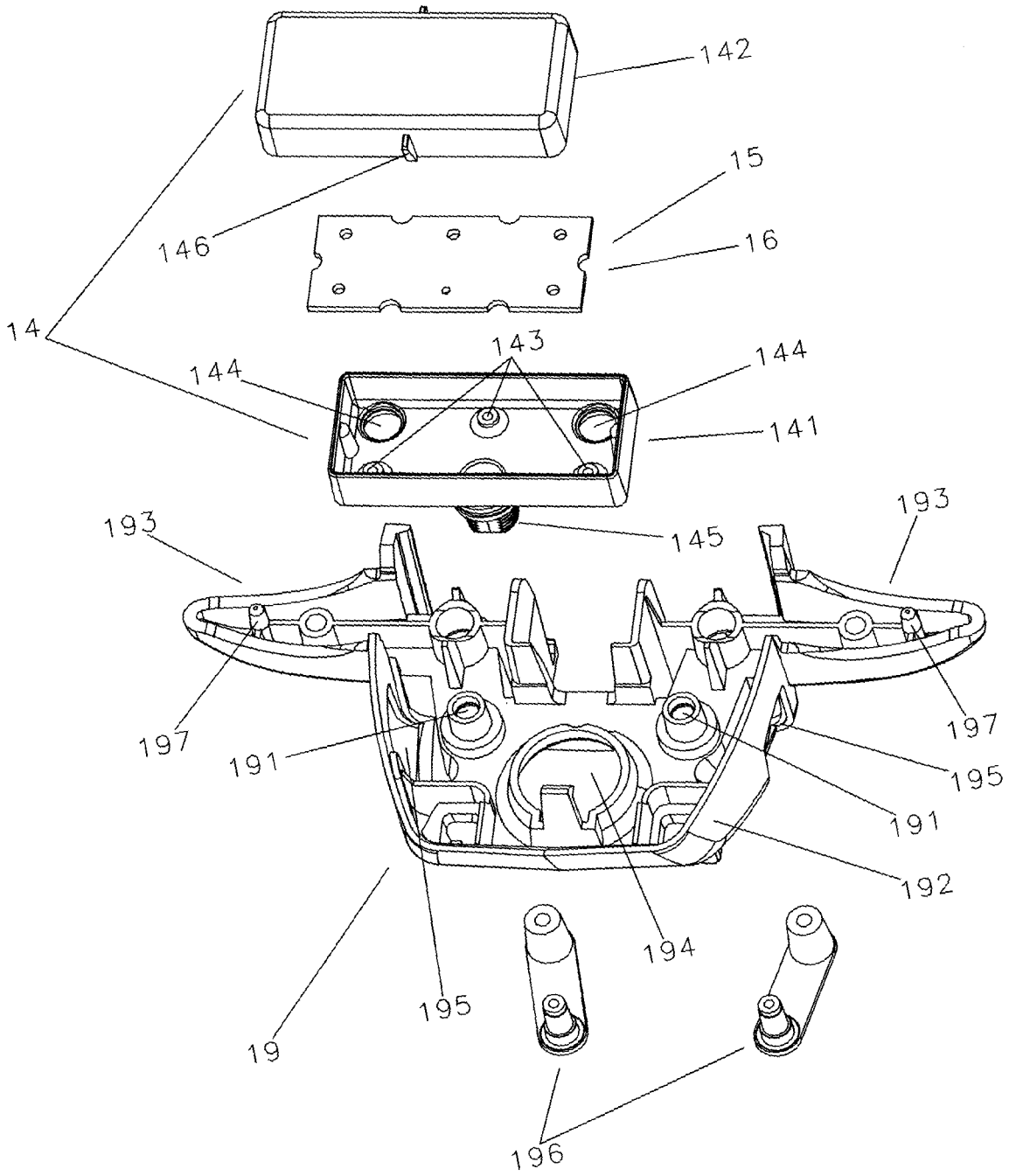


Fig. 5

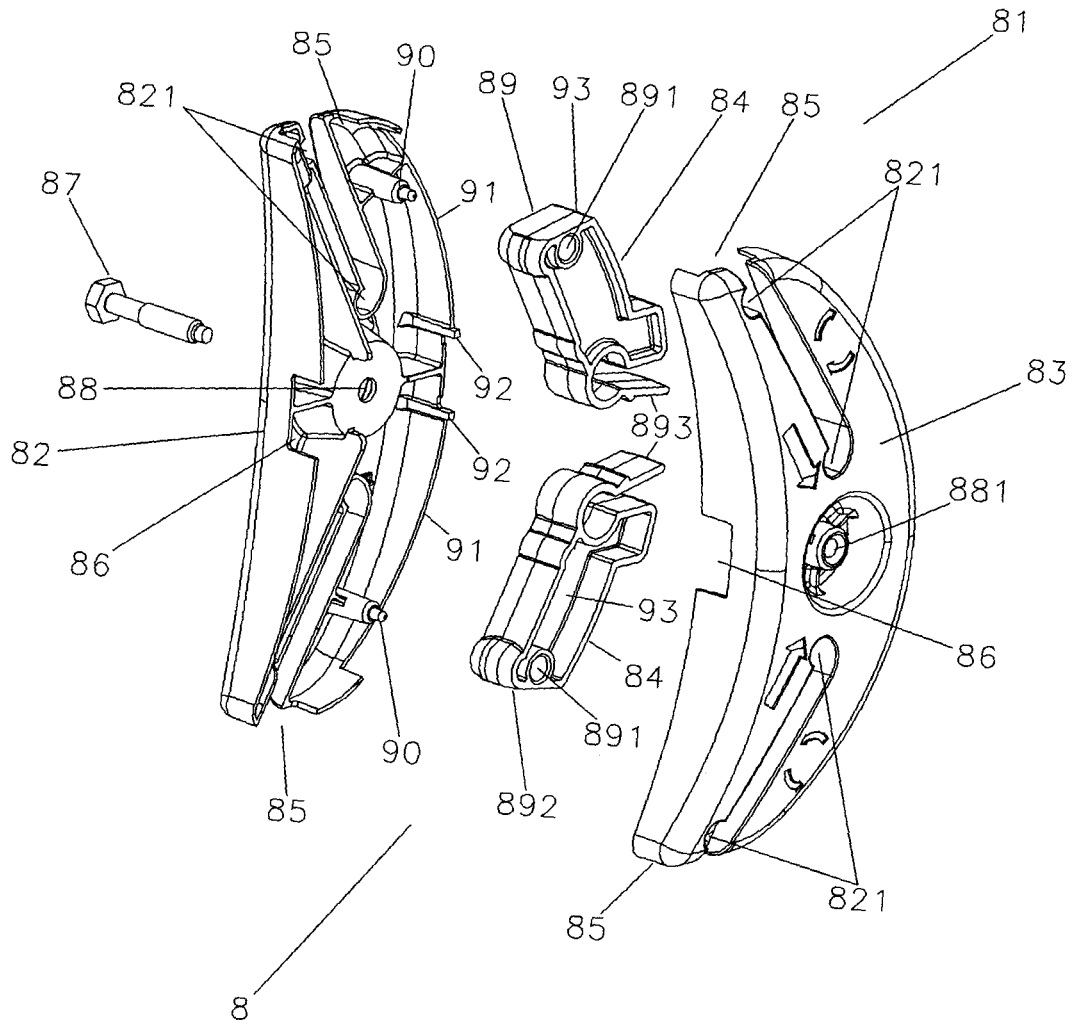


Fig. 6



OFICINA ESPAÑOLA
DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

②① N.º solicitud: 201200463

②② Fecha de presentación de la solicitud: 27.04.2012

③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤① Int. Cl.: **H01Q19/02** (2006.01)
H01Q3/16 (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
A	EP 2346115 A2 (TELEVÉS S.A.) 20/07/2011, párrafos [0001] a [0051]; figuras 1-5.	1-3
A	CA 2604405 A1 (HAGEN DAVID L. ET AL.) 30/09/2008, párrafos [0003] a [0156]; figura 1.	1-3

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
26.06.2014

Examinador
J. Botella Maldonado

Página
1/4

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: 26.06.2014

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 1-3	SI
	Reivindicaciones	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones 1-3	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	EP 2346115 A2 (TELEVÉS S.A.)	20.07.2011
D02	CA 2604405 A1 (HAGEN DAVID L. et al.)	30.09.2008

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

El documento D01 presenta una antena de telecomunicación para la recepción de señales de radio y/o televisión que comprende al menos una barra con elementos directores, un reflector, un dipolo y un radomo con dos elementos de fijación; de los cuales el primero, fija una primera barra y el segundo fija una segunda barra. Tanto el primer elemento de fijación como el segundo elemento de fijación comprenden tres orificios cada uno y cuentan con un elemento director de la primera o segunda barra ubicados en cada orificio. Dos de los tres orificios donde están ubicados los elementos directores tienen forma elíptica, cuyo eje menor corresponde al diámetro externo de los elementos directores de las barras.

El documento D02 presenta un antena para señales digitales UHF/VHF con dipolo, elementos reflectores y directores.

Consideramos que ninguno de estos documentos anticipa la invención tal como se reivindica en las reivindicaciones de la 1ª a la 3ª, ni se encuentran en ellos, tomados por separado o en combinación, sugerencias que dirijan a un experto en la materia hacia el objeto reivindicado en las citadas reivindicaciones.

Por lo tanto la invención tal como se reivindica en las reivindicaciones de la 1ª a la 3ª posee novedad y actividad inventiva.