

19 ES	11	NUMERO	294584	10 Y
	21	FECHA DE PRESENTACION		



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

1 NOV. 1986

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
51 NUMERO		

57 FECHA DE PUBLICIDAD	58 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	H01 Q 1/32

54 TITULO DE LA INVENCIÓN
ANTENA DE EMISION-RECEPCION PARA MOVILES.

71 SOLICITANTE (S)
TELEVES, S.A.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Conjo de Abajo, 23.- SANTIAGO DE COMPOSTELA -

72 INVENTOR (ES)

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE
D. JOSE MIGUEL GOMEZ-ACEBO Y POMBO.

El presente Modelo de Utilidad se refiere a una antena de emisión-recepción para móviles, especialmente concebida para su montaje en vehículos automóviles.

5 La antena de la invención es del tipo que comprenden un fuste, compuesto por una varilla metálica que puede adoptar cualquier configuración, y una base de anclaje, de la que parte el cable de transmisión.

10 Por otro lado, la antena de la invención está especialmente estudiada para su uso preferente en la banda próxima al gigahertzio. En esta banda, con longitud de onda de unos 30 cm, se hace especialmente crítica la longitud del fuste o de cualquiera de los elementos metálicos que la soportan y entran a formar parte de la base de anclaje. Para que haya uniformidad en el producto fabricado, se precisa un diseño tal que las tolerancias normales en los procesos de elaboración de las piezas metálicas no afecten aparentemente a las características eléctricas de la antena.

15 El objeto de la presente invención es conseguir una antena en la que se minimicen los efectos antes apuntados, cuidando en extremo el conexionado entre el cable y el fuste. La posible variación en la impedancia del cable en su extremo de conexión al fuste se evita llevando la estructura coaxial precisa más allá de la longitud del cable, hasta el mismo extremo donde comienza el propio fuste.

20 De acuerdo con la presente invención, la base de anclaje de la antena está constituida por un cuerpo tubular que va dotado de medios de anclaje a la carrocería del móvil y de medios para la sujeción y conexión eléctrica del cable de transmisión de señales. La antena incluye además un dispositivo de sujeción del fuste al cuerpo tubular, que conecta eléctricamente el

fuste a uno de los hilos de cable de transmisión de señales, y una caperuza de material aislante que cubre parcialmente el cuerpo tubular, por el exterior de la carrocería del móvil.

5 El cuerpo tubular antes citado está constituido por dos casquillos extremos de naturaleza metálica, alineados y próximos entre sí, y por un tramo intermedio de separación de material aislante, a cuyo tramo intermedio van fijados los dos casquillos por sus extremos adyacentes. Uno de estos casquillos va roscado interiormente para la fijación del dispositivo de sujeción del fuste. El otro casquillo presenta una reducción de sección intermedia interna, para la retención del cable de transmisión de se-
10 ñales y va dotado de rosca externa para su anclaje a la carrocería del móvil.

15 El casquillo que va roscado exteriormente, de naturaleza metálica, sirve como elemento de retención de la malla del cable. En cuanto al alma de dicho cable queda rematado en una pieza central de conexión, que llega hasta el casquillo metálico opuesto y se ensancha en la debida proporción para mantener la impedancia.

20 Con la constitución descrita, el cable va introducido en la estructura de la antena, a través del cuerpo tubular, acercándose todo lo posible a la parte superior de la base del fuste.

25 La estructura coaxial se conserva a través del cuerpo tubular de la base de la antena, hasta el casquillo roscado interiormente que recibe el dispositivo de sujeción del fuste y entra a formar parte del mismo, transformándose por tanto a partir de este punto el cable de transmisión en antena propiamente dicha.

30 El casquillo del cuerpo tubular que va roscado

interiormente presenta, a partir del extremo adyacente al casquillo opuesto, un primer tramo de sección interna igual a la de dicho casquillo opuesto, seguido de un segundo tramo de menor sección.

5 Por su parte, el extremo del cable de transmisión de señales que se aloja en el cuerpo tubular va dotado de una cabeza compuesta por una caperuza metálica, ajustada y fijada sobre la malla metálica del cable; un vástago metálico rígido, fijado al hilo central o alma de dicho cable; y un casquillo de material aislante montado alrededor del vástago metálico. El vástago
10 dispone de un ala periférica próxima al extremo libre, entre la cual y el borde de la caperuza metálica queda situado un ensanchamiento cilíndrico del casquillo de material aislante, de diámetro superior al del ala citada del vástago, siendo el citado ensanchamiento y el extremo adyacente de la caperuza metálica de diámetro
15 aproximadamente igual, inferior al diámetro del casquillo del cuerpo tubular que va roscado interiormente, pero mayor que el interno de la porción de menor sección del otro casquillo del cuerpo tubular.

20 De este modo, la malla del cable queda sujeta mediante la caperuza metálica en el interior del casquillo del cuerpo tubular que va roscado exteriormente. Por otro lado, la porción extrema del vástago de la cabeza del cable queda fijada por el dispositivo de sujeción del fuste del cuerpo tubular, de modo que el cable no pueda desplazarse de su posición correcta.

25 Con la constitución de la antena de la invención, las tolerancias de fabricación de las piezas metálicas pueden reducirse al mínimo sin que afecten a las características eléctricas de la antena.

30 Las características y ventajas de la antena de la invención se exponen a continuación con mayor claridad en la

siguiente descripción hecha con referencia a los dibujos adjuntos, donde se representa una posible forma de ejecución dada a título de ejemplo no limitativo.

En los dibujos:

5 La figura 1 es un despiece en perspectiva de la antena de la invención.

La figura 2 es un alzado lateral del cuerpo tubular de la base de la antena.

10 La figura 3 es una sección según la línea III-III de la figura 2, incluyendo el extremo del cable de conexión y uno de los brazos del dispositivo de sujeción del fuste al cuerpo tubular.

La figura 4 es una sección diametral de la caperuza de material aislante.

15 Tal y como puede verse en la figura 1, la antena incluye un fuste 1 y una base de anclaje 2 para la sujeción del fuste 1 a la carrocería del móvil y para la conexión de dicho fuste al cable 3 de transmisión de señales.

20 El fuste 1 estará constituido por una varilla metálica que puede adoptar cualquier configuración, similar o diferente a la representada en el dibujo.

25 En cuanto a la base de anclaje, está compuesta por un cuerpo tubular 4, un dispositivo de sujeción del fuste 1 al cuerpo tubular 4, constituido por dos brazos 5 y 6, articulados entre sí mediante un eje intermedio 7, y una caperuza de material aislante 8 que cubre el cuerpo tubular 4. Se completa la base de anclaje mediante tuercas y arandelas 9 de fijación del cuerpo tubular 4 a la carrocería del vehículo.

30 Como mejor puede verse en las figuras 2 y 3, el cuerpo tubular 4 comprende dos casquillos extremos de naturale-

za metálica, uno inferior referenciado con el número 10, que va roscado exteriormente, y uno superior referenciado con el número 11, que va roscado interiormente. Estos dos casquillos quedan separados por un tramo intermedio 12 de material aislante, que forma un reguesamiento o cuerpo en el que quedan ocluidas alas periféricas 13 formadas en los extremos adyacentes de los casquillos 10 y 11, de modo que los citados casquillos y el elemento intermedio 12 de material aislante formen un solo cuerpo. El casquillo inferior 10 dispone de un segundo ala 14 que queda situada fuera del cuerpo 12 de material plástico y limita la rosca externa.

Como puede verse en la figura 3, el casquillo inferior 10 dispone de un tramo superior de diámetro interno igual al casquillo 11, seguido de un tramo inferior de menor diámetro.

El casquillo superior 11 roscado interiormente recibe para su fijación el brazo inferior 6 del dispositivo de sujeción del fuste 1. Por su parte el casquillo inferior 10, mediante su rosca externa sirve para la sujeción a la carrocería del vehículo mediante las tuercas y arandelas 9.

El extremo del cable de transmisión 3 que se introduce en el cuerpo tubular 4 va dotado de una cabeza, tal y como puede verse en las figuras 1 y 3, compuesta por una caperuza metálica 15, un vástago metálico rígido 16 y un casquillo de material aislante 17. La caperuza metálica 15 se fija al cable 3 en una porción en la que queda al descubierto la malla metálica 18, apoyando y haciendo contacto con la misma. Esta caperuza puede fijarse sobre el cable, por ejemplo mediante deformación de dicha caperuza. El vástago metálico 16 hace contacto con el hilo central o alma 19 del cable 3, al cual puede unirse por ejemplo mediante soldadura. Por su parte, el casquillo de material aislante 17 queda situado entre la malla metálica 18 del cable y el vástago 16.

La caperuza metálica 15 presenta un tramo de mayor sección, igual a la máxima del casquillo 17 de material aislante, que se alojan en el tramo de mayor sección del casquillo inferior 10 y en el tramo intermedio de material aislante 12. La porción de menor sección de la caperuza metálica 15 se aloja en el tramo de menor sección del casquillo inferior 10, de modo que la cabeza del cable 3 apoya contra el escalón interno que delimita la reducción de sección del casquillo inferior 10.

El vástago metálico 16 forma además un ensanchamiento o ala periférica 20, a partir de la cual el vástago se prolonga en una porción 21 de reducida longitud. Por su parte, el brazo 6 del dispositivo de sujeción del fuste, en el tramo o porción que se rosca en el casquillo superior 11, presenta a partir de su extremo libre un taladro ciego 22 para recibir la porción 21 del vástago 16, apoyando además dicho brazo 6 en el ala periférica o ensanchamiento 20 del referido vástago 16.

Con esta constitución, la cabeza del cable 3 queda comprimida y fijada entre el brazo 6 del dispositivo de sujeción del fuste y el escalón interno del casquillo inferior 10, al mismo tiempo que se consiguen las conexiones eléctricas correspondientes, la del hilo central o alma 19 del cable a través de la varilla 16 con el fuste de la antena, y la de la malla 18 del cable con la caperuza metálica 17 y casquillo metálico inferior 10 a la carrocería del móvil.

El conjunto del cuerpo tubular va cubierto por la caperuza 8, figuras 1 y 4, entre la cual y el brazo 6 del dispositivo de sujeción del fuste puede disponerse una arandela de estanquidad 23, así como una segunda arandela 24 entre la caperuza 8 y el elemento de material aislante 12 del cuerpo tubular, obteniéndose de este modo una protección efectiva del conjunto

contra los agentes atmosféricos.

5 Descrita suficientemente la naturaleza del in
vento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse
se constar que las disposiciones anteriormente indicadas son sus-
ceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su princi
cipio fundamental.



REIVINDICACIONES

1.- Antena de emisión-recepción para móviles, que comprende un fuste, compuesto por una varilla metálica, y una base de anclaje, caracterizada porque la base citada está constituida por un cuerpo tubular, dotado de medios de anclaje a la carrocería del móvil y de medios para la sujeción y conexión eléctrica del cable de transmisión de señales; un dispositivo de sujeción del fuste a dicho cuerpo tubular, que conecta además eléctricamente el fuste a uno de los hilos del cable de transmisión de señales; y una caperuza de material aislante que cubre parcialmente el cuerpo tubular, por el exterior de la carrocería del móvil; cuyo cuerpo tubular comprende dos casquillos extremos de naturaleza metálica, alineados y próximos entre sí, y un tramo intermedio de material aislante al cual van fijados los casquillos citados por sus extremos adyacentes, estando uno de los casquillos roscados interiormente, para la fijación del dispositivo de sujeción del fuste, mientras que el otro casquillo presenta una reducción de sección intermedia, para la retención del cable de transmisión de señales y va dotado de rosca externa para su anclaje a la carrocería del móvil; y cuyo dispositivo de sujeción del fuste comprende dos brazos articulados entre sí, uno de los cuales dispone de un tramo extremo roscado, para su fijación al casquillo internamente roscado del cuerpo tubular, mientras que al otro va fijado el fuste.

2.- Antena según la reivindicación 1, caracterizada porque el tramo intermedio de material aislante presenta un ensanchamiento extremo que cubre los extremos adyacentes de los dos casquillos, cuyos casquillos disponen en tales extremos de alas periféricas, preferentemente de contorno poligonal, que quedan ocluidas en el ensanchamiento externo de dicho tramo intermedio.

3.- Antena según la reivindicación 2, caracterizado porque el casquillo roscado exteriormente presenta un segundo ala de contorno poligonal, no cubierta por el tramo intermedio, que limita la rosca externa citada.

5 4.- Antena según las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el casquillo del cuerpo tubular que va roscado exteriormente presenta, a partir del extremo adyacente al casquillo opuesto, un primer tramo de sección interna igual a la de dicho casquillo opuesto, seguido de un segundo tramo de menor sección.

10 5.- Antena según las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el extremo del cable de transmisión de señales alojado en el cuerpo tubular va dotado de una cabeza compuesta por una caperuza metálica, ajustada y fijada sobre la malla metálica del cable; un vástago metálico rígido, fijado al hilo central de dicho cable; y un casquillo de material aislante montado alrededor del vástago metálico; estando dotado dicho vástago de un ala periférica próxima al extremo libre, entre la cual y el borde adyacente de la caperuza metálica queda situado un ensanchamiento cilíndrico del casquillo de material aislante, de
15 diámetro superior al del ala citada del vástago; siendo el citado ensanchamiento y el extremo adyacente de la caperuza metálica de diámetro aproximadamente igual, inferior al diámetro del casquillo del cuerpo tubular que va roscado interior y del tramo intermedio de material aislante, pero mayor que el interno de la porción de
20 menor sección del otro casquillo del cuerpo tubular.

25 6.- Antena según la reivindicación 1, caracterizada porque el brazo del dispositivo de sujeción del fuste que se rosca al cuerpo tubular presenta, a partir de su extremo libre, un taladro axial ciego para recibir la porción extrema del vástago

de la cabeza del cable, limitada por el ala periférica de dicho vástago.

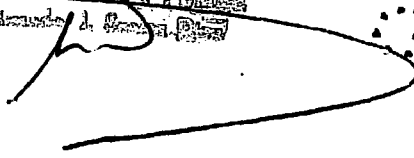
5 7.- Antena según las reivindicaciones 4 y 5, caracterizada porque la caperuza metálica de la cabeza del cable presenta una porción extrema de mayor sección, destinada a alojarse en el tramo de mayor sección del casquillo roscado exteriormente, seguida de otra porción de menor sección destinada a alojarse en el tramo de menor sección de dicho casquillo roscado exteriormente.

10 8.- Antena de emisión-recepción para móviles, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria e ilustrado en los dibujos adjuntos.

Esta Memoria consta de 10 hojas escritas a máquina por una sola cara.

- 5 JUN. 1986

~~SECRETARIA DE ECONOMIA Y FINANZAS~~
SECRETARIA DE ECONOMIA Y FINANZAS



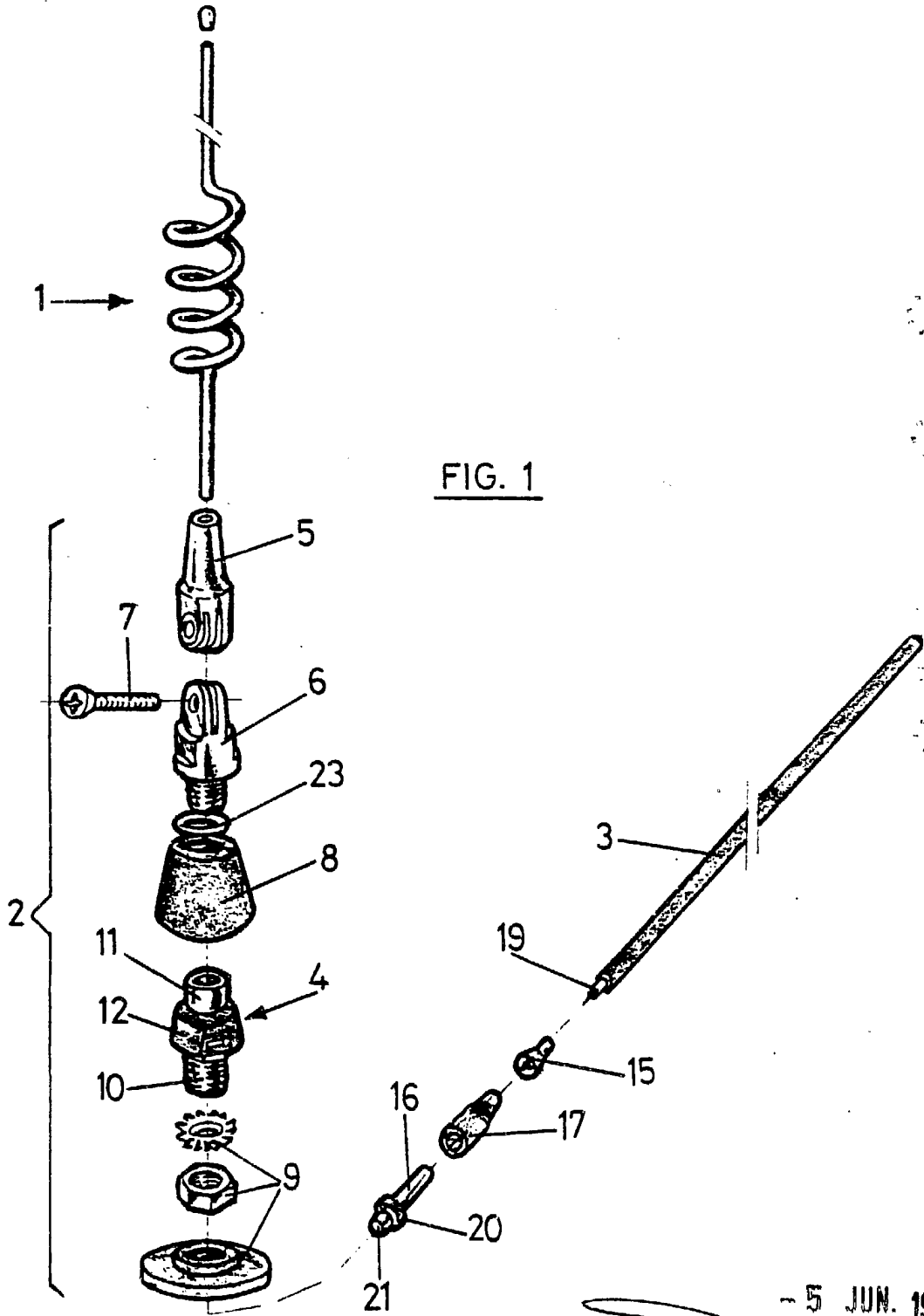


FIG. 1

5 JUN. 1986

ESCALA VARIABLE.

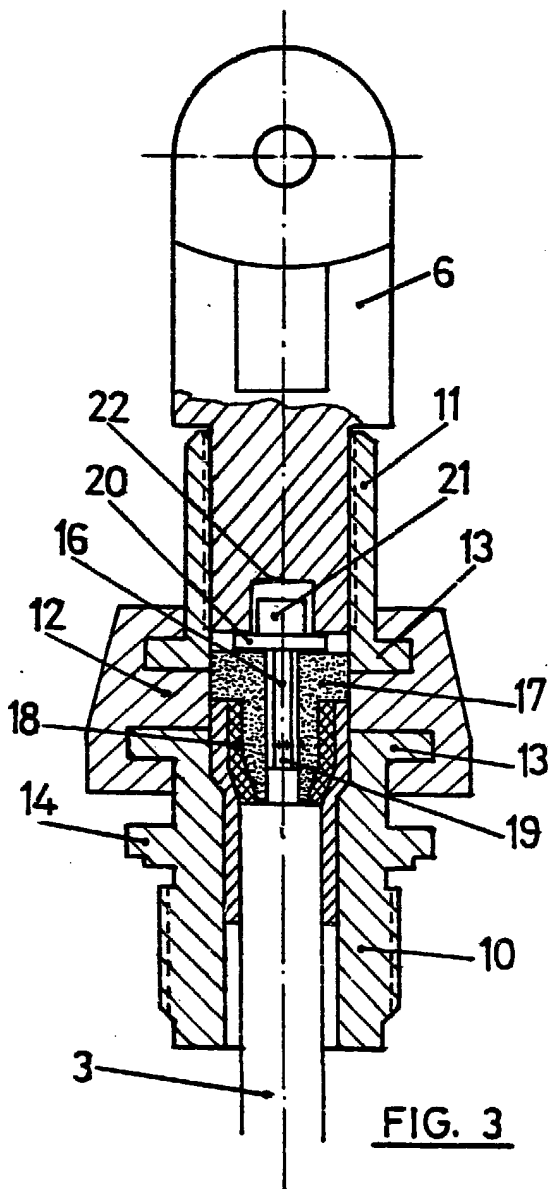


FIG. 3

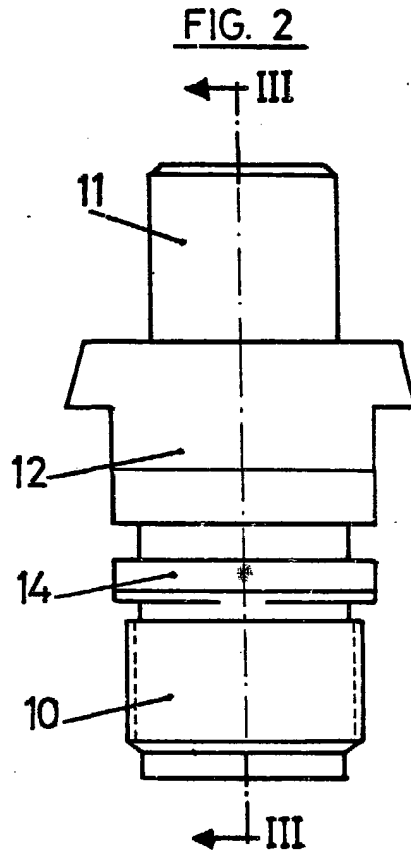
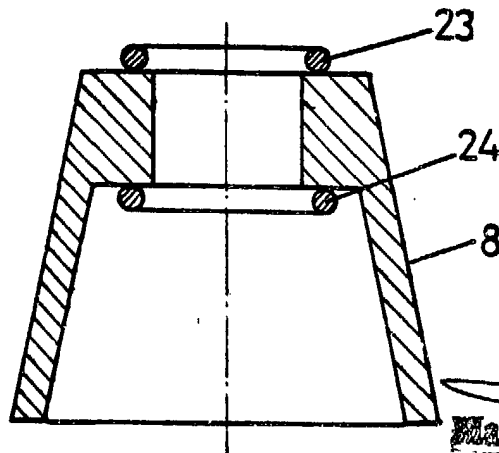


FIG. 2

FIG. 4



- 5 JUN. 1986

Madrid
INSTRUMENTOS AEROS Y ESPACIALES
S.A. Serrano 81-Madrid