

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 542 863**

51 Int. Cl.:

H01Q 1/22 (2006.01)

G06K 19/077 (2006.01)

H01Q 9/32 (2006.01)

H01Q 11/08 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **12.02.2008 E 08734582 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **27.05.2015 EP 2243192**

54 Título: **Marca de identificación para la identificación de objetos con superficie metálica**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
12.08.2015

73 Titular/es:

**SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT (100.0%)
Wittelsbacherplatz 2
80333 München, DE**

72 Inventor/es:

**ELBINGER, GERD;
MÜLLER, KLAUS y
RÖTTER, GERHARD**

74 Agente/Representante:

CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel

ES 2 542 863 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

Marca de identificación para la identificación de objetos con superficie metálica

5 La invención se refiere a una instalación para la identificación de un objeto con superficie al menos parcialmente metálica, con una marca de identificación, que presenta una antena y que está fijada al menos indirectamente sobre la superficie metálica.

Una instalación de este tipo encuentra aplicación ya en la práctica. Por ejemplo, se conoce instalar en tales instalaciones una antena dipolar con una cierta distancia con la ayuda de un espaciador sobre la superficie metálica. La forma de construcción es aquí relativamente grande y la acción de dirección resultante del campo de antena está ortogonal al eje de polarización de la antena.

10 Además, se conoce emplear antenas-F invertidas, que están caracterizadas planas y en las que el espaciador se puede desplegar. También éstas tienen en muchas aplicaciones una acción de dirección desfavorable, puesto que el máximo de reconocimiento está dirigido ortogonalmente al objeto de identificación.

15 En la producción de automóviles y en la construcción de máquinas se necesita, en general, cada vez más tecnología-RIFD en la banda de frecuencia-UHF o de microondas para la identificación de herramientas y de pieza de trabajo, que están constituidas totalmente o en una parte predominante de metal. En este caso, la marca de identificación, que se puede realizar como etiqueta, transpondedor o memoria de datos móvil, debe colocarse directamente sobre piezas metálica o superficies metálicas del objeto a identificar.

20 Se conoce a partir de la publicación EP 1 622 069 A1 – Sakama y col. “Radio frequency IC tag and bolt with an IC tag” una instalación para la identificación de un objeto con superficie al menos parcialmente metálica, estando previsto un contacto eléctrico entre un circuito de la instalación y la superficie metálica.

Por lo tanto, la invención tiene el cometido de crear una instalación del tipo mencionado al principio, que posibilita una acción de dirección específica de la aplicación del campo de la antena.

El cometido se soluciona por medio de una instalación con las características de acuerdo con la reivindicación 1.

Los desarrollos ventajosos de la invención se pueden deducir a partir de las reivindicaciones dependientes.

25 Un ejemplo de realización de la invención se explica en detalle a continuación con la ayuda de un dibujo.

30 En el dibujo se representa una instalación para la identificación de un objeto 1 con superficie al menos parcialmente metálica. El objeto 1 puede ser un cuerpo metálico, por ejemplo una pieza de trabajo, una herramienta, un depósito metálico, una carrocería de automóvil, etc. La instalación presenta una marca de identificación 2, que puede estar realizada de manera conocida, por ejemplo, como etiqueta, transpondedor o memoria de datos móvil. Además, la instalación comprende una antena 3, que está fijada indirectamente sobre la superficie metálica. Entre la superficie metálica y la antena 3 existe un contacto eléctrico de superficie grande o un acoplamiento capacitivo estrecho. En este caso, la superficie metálica del objeto a identificar actúa como contrapeso o bien reflector para la antena 3.

35 El contacto eléctrico o el acoplamiento capacitivo estrecho se establece a través de una presión de apriete grande de la instalación sobre la superficie metálica. Esto se realiza presionando la instalación con una fuerza a través de una rosca de tornillo 4 en el objeto 1.

La antena 3 está realizada de manera ventajosa como monopolo en forma de hélice o en forma de barra. Su eje de polarización se puede dirigir perpendicularmente a la superficie metálica o claramente fuera de ella, para conseguir una acción de dirección deseada del campo de la antena.

40 La marca de identificación 2 está aplicada sobre un soporte 5 conductor de electricidad, que está conectado eléctricamente a través de puntos de contacto con la superficie metálica. De acuerdo con la invención, los puntos de contacto 6 están realizados como anillo de contacto. Existe una conexión eléctrica 7 entre la antena 3 y el soporte conductor 5. En la instalación se ejerce la fuerza para la presión de apriete sobre la superficie metálica a través del soporte 5 conductor de electricidad.

45 En la instalación de acuerdo con la invención es especialmente ventajoso que a través de la colocación y alineación de la antena 3 en forma de hélice o en forma de barra sobre la superficie metálica se puede influir o conformar la geometría del campo de la antena. Así, por ejemplo, es posible formar un campo anular centrado axial, lo que posibilita una transmisión de datos en toda la extensión central ortogonalmente al eje de polarización de la antena 3. Esto aporta ventajas esenciales cuando en otras etapas del procedimiento el objeto es transformado parcialmente, de manera que no es posible una lectura o reconocimiento vertical. Además, es posible reconocer y leer la marca de
50 identificación a partir de direcciones perpendiculares entre sí.

REIVINDICACIONES

- 5 1.- Instalación para la identificación de un objeto (1) con superficie al menos parcialmente metálica, con una marca de identificación (2) y con una antena (3), que está fijada al menos indirectamente sobre la superficie metálica, en la que
- se establece un contacto eléctrico superficial o un acoplamiento capacitivo estrecho entre la superficie metálica y la antena (3) a través de una presión de apriete sobre la superficie metálica, y
 - la antena (3) está realizada como monopolo en forma de hélice o en forma de barra, de manera que el eje de polarización de la antena (3) está dirigido fuera de la superficie metálica o ésta perpendicularmente a ésta, y
- 10 la marca de identificación (2) está aplicada sobre un soporte (5) conductor de electricidad, que está conectado eléctricamente a través de puntos de contacto (6) con la superficie metálica, caracterizada porque los puntos de contacto (6) están realizados como anillo de contacto.
- 15 2.- Instalación de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque la presión de apriete se realiza a través de una rosca de tornillo (4).
- 3.- Instalación de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque existe una conexión eléctrica (7) entre la red formada por la antena (3) y la marca de identificación (2) y el soporte conductor (5).
- 4.- Instalación de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque la marca de identificación (2) está realizada como etiqueta-RFID, como transpondedor o como memoria de datos móvil.
- 20 5.- Utilización de una instalación de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el objeto (1) es una herramienta o un soporte de piezas de trabajo.
- 6.- Utilización de una instalación de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizada porque el objeto (1) es un depósito metálico, en particular un envase metálico.

25

