

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 700 898**

21 Número de solicitud: 201830180

51 Int. Cl.:

**G06Q 30/06** (2012.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

**27.02.2018**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**19.02.2019**

71 Solicitantes:

**HAPPY PUNT, S.L.U. (100.0%)  
Ctra. de Barcelona, 63-71P.I. El Rengle  
08302 Mataró (Barcelona) ES**

72 Inventor/es:

**TORRES ZAPATA, Josep Antoni;  
ODENA GRIS, Diego y  
MOTJE ARDAVÍN, Monica**

74 Agente/Representante:

**ESPIELL VOLART, Eduardo María**

54 Título: **SISTEMA Y PROCEDIMIENTO IDENTIFICADOR DE UN OBJETO O PERSONA PORTADOR DE UN DISPOSITIVO EMISOR**

57 Resumen:

Sistema y procedimiento identificador de personas u objetos portadores de dispositivos emisores de radiofrecuencia, que comprende un receptor (2) de la información de dichos dispositivos emisores (1, 1', 1''), que además posee una cámara (3) que capta una señal o imagen para su comparación con un patrón, imagen o representación matemática contenida en una base de datos con la información de los dispositivos emisores (1, 1', 1'').

La comparación puede ser directa o a través de un servidor (4) externo.

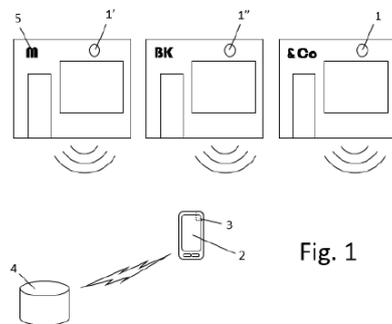


Fig. 1

**DESCRIPCIÓN**

SISTEMA Y PROCEDIMIENTO IDENTIFICADOR UN OBJETO O PERSONA PORTADOR DE UN DISPOSITIVO EMISOR

5

**OBJETO DE LA INVENCION**

La invención, tal como expresa el enunciado de la presente memoria descriptiva, se refiere a un sistema identificador de un objeto o persona que porta uno o más dispositivos emisores de radiofrecuencia. Presenta ventajas características de novedad, que se describirán en detalle más adelante, las cuales suponen una alternativa en el estado actual de la técnica. Igualmente se refiere al procedimiento seguido por el sistema.

10 El objeto de la presente invención recae, en un sistema identificador de personas u objetos que permite que el receptor identifique la persona u objeto captado por una cámara sin tener que recurrir a una consulta con inteligencia artificial o similar.

15 **CAMPO DE APLICACIÓN DE LA INVENCION**

El campo de aplicación de la presente invención se enmarca en el sector de la fotografía, las redes sociales, el manejo de inventarios, y la transmisión de datos a, relativamente, corta distancia, como puede ser mediante etiquetas RFID u otros emisores de radiofrecuencia que alcanzan varias decenas de metros.

**ANTECEDENTES DE LA INVENCION**

30 Como referencia al estado actual de la técnica, cabe señalar que en

algunos lugares, como centros comerciales, es habitual que los comerciantes instalen una serie de etiquetas RFID activas, u otros dispositivos emisores de radiofrecuencias. Estos dispositivos ofrecen información comercial (anuncios, ofertas, promociones, etc.) o de otro tipo que puede ser de interés para el cliente.

Por otro lado, el usuario de un smartphone o similar puede hacer fotos a productos y otros objetos, ya sea en una tienda, en un local de otro tipo o portados por una persona. A veces, desea identificar ese producto para conocer más datos del mismo y, posiblemente, comprarlo.

Sin embargo, si utiliza su dispositivo receptor (generalmente su *Smartphone*) recibirá la señal de varios dispositivos emisores, por lo que deberá seleccionar el más adecuado. En caso de grandes centros comerciales, donde diferentes proveedores buscan atraer clientela, puede ser complicado o trabajoso.

Además, es frecuente instalar etiquetas RFID en cada vez más productos. La mayoría son etiquetas pasivas, y por lo tanto no suelen emitir señales. Sin embargo, otras son etiquetas activas y pueden estar emitiendo en todo momento, aumentando la saturación de señales.

Pues bien, el objetivo de la presente invención es desarrollar un sistema y un procedimiento identificador de los productos fijos o portados por una persona utilizando los dispositivos emisores de radiofrecuencia, que permite al usuario reconocer automáticamente el objeto u objetos de su interés sin tener que utilizar equipamientos complejos (redes neuronales, inteligencia artificial,...) para reconocer el objeto dentro de enormes bases de datos. Estos equipamientos complejos además, a fecha de esta solicitud, no son tan fiables como sería deseable. Por otro lado, se debe

señalar que, al menos por parte del solicitante, se desconoce la existencia de ningún otro sistema que presente características técnicas o estructurales iguales o semejantes a las que presenta el que ahora propone y según se reivindica.

5

## **EXPLICACIÓN DE LA INVENCION**

El sistema y el procedimiento que la invención propone se configuran, pues, como sendas novedades dentro de su campo de aplicación, estando los  
10 detalles caracterizadores que los distinguen convenientemente recogidos en las reivindicaciones finales que acompañan a la presente memoria descriptiva.

El sistema identificador de objetos o personas con dispositivos emisores de  
15 radiofrecuencia, de la invención sirve para identificar el objeto o la persona a través de un primer dispositivo emisor, que emite la información de interés, entre una serie de objetos o personas similares (es decir, que podrían a priori confundirse, o que no pueden identificarse directamente sin conocimientos específicos). Los objetos o personas pueden portar  
20 igualmente dispositivos emisores o repetidores similares. Como ejemplo de tipos de tecnología o estándares de dispositivos emisores o repetidores aplicables se pueden citar RFID, Bluetooth, NFC y cualquiera similar.

Para ello comprende un receptor de radiofrecuencia, compatible con los  
25 emisores o repetidores, portado por un usuario, con una batería de alimentación, una pantalla y/o altavoz y, esencialmente, una cámara que permite captar una imagen del objeto o persona a identificar. El receptor puede ser, por ejemplo, un smartphone o tableta, o un aparato electrónico *ad hoc*. El receptor comprende un software que puede cruzar los datos  
30 obtenidos mediante el receptor de radiofrecuencia y la imagen captada por

la cámara, para obtener los datos de identificación del dispositivo emisor que aparece en la imagen captada por la cámara utilizando para ello una base de datos de identificación de objetos u personas asociadas a una imagen de las mismas

5

La base de datos y/o el software puede estar en un servidor remoto, al que se conecta el receptor. Por ejemplo, a través de internet. Igualmente puede estar alojado en el receptor, para lo cual tendrá la memoria adecuada.

10 Por su parte, el procedimiento identificador de objetos u personas portadores de dispositivos emisores de radiofrecuencia, que sirve para seleccionar un primer objeto o persona portador de un primer dispositivo emisor. Ese dispositivo emisor emite datos de identificación del objeto o persona portador de dicho dispositivo emisor. El procedimiento requiere las  
15 siguientes etapas:

- Leer mediante un receptor portado por el usuario los datos de identificación de los objetos u personas que los diferentes dispositivos emisores o repetidores.

20

- Recibir o captar mediante una cámara una imagen de uno de los objetos o de las personas que portan los diferentes dispositivos emisores.

- Cruzar la imagen del objeto u persona con los diferentes datos de  
25 identificación de los objetos u personas recibidos de los diferentes dispositivos emisores de tal manera que se identifica los datos de identificación del objeto o persona que aparece en la imagen. Estos datos están incorporados en una base de datos, interna o externa al receptor, que puede incluir otro tipo de información, comercial, técnica o de cualquier otro  
30 tipo, incluyendo un posible enlace a una aplicación o página web de venta

del objeto.

El sistema identificador de personas u objetos que portan dispositivos emisores de radiofrecuencia y el procedimiento descritos consisten en una  
5 invención innovadora de características desconocidas hasta ahora para el fin a que se destina, razones que, unidas a su utilidad práctica, la dotan de fundamento suficiente para obtener el privilegio de exclusividad que se solicita.

## 10 DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, se acompaña a la presente memoria descriptiva, como parte integrante de la  
15 misma, de una hoja de planos en la que con carácter ilustrativo y no limitativo se ha representado lo siguiente:

La figura número 1 y única.- Muestra una vista esquemática del sistema en un primer ejemplo de realización del objeto de la invención, apreciándose  
20 las partes y elementos que comprende y su disposición.

## **REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION**

El sistema mostrado en el ejemplo de la figura 1 comprende una serie de  
25 dispositivos emisores (1,1',1'') de radiofrecuencia, entre los cuales el usuario quiere reconocer el objeto o persona que porta el primer dispositivo emisor (1).

El usuario dispone para ello de un receptor (2), que generalmente será un  
30 teléfono del tipo *smartphone*, aunque puede también ser una tableta, una

PDA o cualquier otro dispositivo electrónico. El receptor (2) comprende un elemento que puede captar las radiofrecuencias emitidas por los dispositivos emisores (1,1',1") (un "primer sensor"), una batería de alimentación, una pantalla y/o altavoz que pueda mostrar la información  
5 captada y una cámara (3).

Esta cámara (3) captará su propia señal, óptica, , y la cruzará en una base de datos, interna o externa, gracias a un software que incluye las imágenes de los objetos y/o personas y la información de los diferentes dispositivos  
10 emisores (1,1',1") o repetidores que pueden incluir esas personas u objetos. La información deberá incluir una clave que se debe comparar con la señal recibida por el receptor (2) y que permita proceder a la identificación, ya sea por sí mismo o con asistencia de un servidor (4) externo, como puede ser internet, con la base de datos y el software de lectura y comprobación.

15 Cuando el usuario desea captar la información del primer dispositivo emisor (1), orienta o acerca el receptor (2) hacia su posición probable. Por ejemplo, puede ser un panel de anuncios, una prenda de ropa u otro producto, o la puerta principal de una tienda. Activa la captación por parte del receptor (2)  
20 el cual recibe la información de todos los dispositivos emisores (1,1',1") cercanos. Si sólo se capta uno, o se captan varios idénticos, directamente muestra esa información. Si se recibe información de varios dispositivos emisores (1,1',1") diferentes, se activa la cámara (3) y se recibe la imagen correspondiente, para comparar en la base de datos con una clave incluida  
25 en la información transmitida por los dispositivos emisores (1,1',1").

Esta comparación puede hacerse partiendo de la señal captada, y comparándola con la clave de cada dispositivo emisor (1,1',1"), o al revés.

30 Por ejemplo, cuando un usuario hace una foto de una persona llevando un

jersey rojo, y se capta la señal de una serie de productos (falda, jersey, pulsera y autobús en el que se viaja), el software se limitará a buscar en la base de datos, entre esos cuatro productos cuya señal se recibe, a qué objeto corresponde la imagen. Es una comparación considerablemente  
5 más sencilla que intentar reconocer el objeto directamente y todas sus propiedades.

Si localiza la imagen adecuada, reconoce que la información deseada es la que asociada. Sin embargo, si identifica varias imágenes diferentes (por  
10 aparecer todas en la imagen, por ejemplo), ofrecerá al usuario la posibilidad de escoger. El número de dispositivos emisores (1,1',1") que cumplan esta segunda condición será más reducido, pues la cámara(3) se puede enfocar a un espacio limitado y podrá cubrir pocos objetos.

15 A continuación se citan varios ejemplos explicativos, no limitativos, del funcionamiento.

En un primer ejemplo, con dos versiones, el usuario se aproxima del restaurante de una cadena de restauración donde desea comer. En primer  
20 lugar conecta el receptor (2) para conocer si está ofreciendo algún tipo de descuento o de plato especial. Este tipo de locales a menudo se encuentran próximos a otros similares, que dispondrán del mismo tipo de dispositivos emisores (1,1',1") y que serán igualmente captados. Si el receptor (2) del usuario recibe la información de varios dispositivos emisores (1,1',1"),  
25 activa la cámara (3), y solicita al usuario que la oriente hacia la puerta del restaurante u otro lugar concreto. El receptor (2) analiza mediante su propia unidad de control la imagen captada y comprueba si se repite el patrón enviado por uno de los dispositivos emisores (1,1',1"). Por ejemplo, el logotipo (5) del restaurante.

30

En una segunda versión, el dispositivo emisor (1,1',1'') envía una clave que permite recuperar, en una base de datos almacenada en un servidor (4) o en el receptor (2), el patrón a localizar con la cámara.

5

Un segundo ejemplo sería en la compra de algún tipo de producto, generalmente de alto valor añadido. El fabricante incorpora etiquetas RFID activas en el producto o en su envoltorio, que serán los dispositivos emisores (1,1',1'') de este ejemplo. Sin embargo, este tipo de productos se muestran con otros similares en la tienda, que pueden disponer del mismo tipo de dispositivo emisor (1,1',1''). En este caso, se puede utilizar un patrón (logotipo y modelo del producto) a captar con la cámara (3) o un software más complejo, que sin embargo tendrá que diferenciar entre pocos elementos (los productos de la tienda).

15

El procedimiento de la invención consiste en localizar la información emitida por los dispositivos emisores (1,1',1'') y, si se localizan diferentes dispositivos emisores (1,1',1'') de radiofrecuencia con información diferente, utilizar la cámara (3), para reconocer el objeto asociado en una base de datos al primer dispositivo emisor (1), con la información deseada. Para ello se comparará la señal o imagen recibidas por la cámara (3) con una imagen o patrón incluido en la base de datos y asociada a la información de los diferentes dispositivos emisores (1,1',1''). Opcionalmente requerirá la conexión a un servidor (4) externo.

25

Se debe considerar que la imagen conservada en la base de datos puede ser de cualquier naturaleza: un patrón óptico, una serie de imágenes o una representación matemática de dichos patrones o imágenes... siempre que pueda ser comparado con una señal o código captado por la cámara (3) gracias al software.

30

Descrita suficientemente la naturaleza de la presente invención, así como la manera de ponerla en práctica, no se considera necesario hacer más extensa su explicación para que cualquier experto en la materia comprenda su alcance y las ventajas que de ella se derivan, haciéndose constar que, dentro de su esencialidad, podrá ser llevada a la práctica en otros modos de realización que difieran en detalle de la indicada a título de ejemplo, y a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba siempre que no se altere, cambie o modifique su principio fundamental.

10

**REIVINDICACIONES**

1.- Sistema identificador de un primer objeto o persona portador de un primer dispositivo emisor (1) que comprende

5

- al menos dos objetos u personas portadores de dispositivos emisores (1,1',1'') o repetidores de radiofrecuencia, tal como RFID, Bluetooth, o NFC, que emiten señales de identificación de los objetos u personas que los portan

10

- un receptor de radiofrecuencia (2)

caracterizado por que además comprende

15

- una base de datos de identificación de objetos u personas asociadas a una imagen de las mismas

- un software que cruza los datos de identificación de los objetos u personas que los portan la información con una imagen del objeto o persona

20

y porque el receptor de radiofrecuencia (2) comprende una cámara (3), que permite captar una imagen del objeto o persona a identificar de tal manera que el software puede cruzar los datos obtenidos mediante el receptor de radiofrecuencia y la imagen para obtener los datos de identificación del dispositivo emisor (1) que aparece en la imagen captada por la cámara.

25

2.- Sistema, según la reivindicación 1, caracterizado porque la base de datos y/o el software está alojado en un servidor (4) y el receptor (2) se

conecta a la base de datos de manera remota.

3.- Sistema, según la reivindicación 1, caracterizado porque la base de datos y/o el software está alojado en el receptor (2).

5

4.- Procedimiento identificador de objetos u personas portadores de dispositivos emisores (1,1',1'') o repetidores de radiofrecuencia, para seleccionar un primer objeto o persona portador de un primer dispositivo emisor (1), que emite datos de identificación del objeto o persona portador de dicho dispositivo emisor (1), aplicando el sistema descrito en cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que comprende las siguientes etapas:

- 15
- leer mediante un receptor (2) los datos de identificación de los objetos u personas que los diferentes dispositivos emisores (1,1',1'');
- 20
- recibir mediante una cámara (3), asociada al receptor (2), una imagen de uno de los objetos o personas que portan los diferentes dispositivos emisores (1);
- 25
- cruzar la imagen del objeto u persona con los diferentes datos de identificación de los objetos u personas recibidos de los diferentes dispositivos emisores (1,1',1'') de tal manera que se identifica los datos de identificación del objeto o persona (1) que aparece en la imagen.

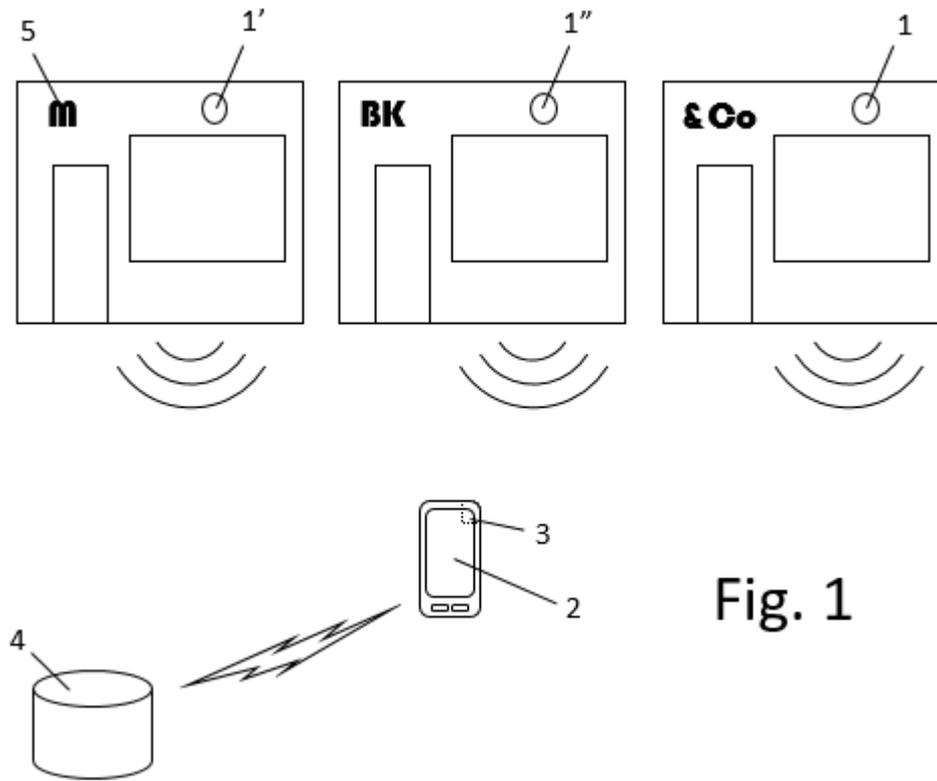


Fig. 1



- ②<sup>1</sup> N.º solicitud: 201830180  
②<sup>2</sup> Fecha de presentación de la solicitud: 27.02.2018  
③<sup>2</sup> Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤<sup>1</sup> Int. Cl.: **G06Q30/06** (2012.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤ <sup>6</sup> Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
Y	ES 2464873 A2 (SERRANO PEREZ JULIO ANGEL et al.) 04/06/2014, Resumen y figura 2.	1-4
Y	ES 2154034T T3 (SWISSCOM AG) 16/03/2001, Columna 1, línea 1 -columna 4, línea 7.	1-4
A	ES 2430738 A2 (BOSCH HUGUET JAUME et al.) 21/11/2013, Resumen y figura 3.	1-4
A	ES 2567956 A1 (INNOTHALAMUS S L) 26/04/2016, Resumen y figura 1.	1-4
A	ES 2405732 A2 (SANCHEZ-RICO RICOTE JULIO DANIEL et al.) 03/06/2013, Página 3 línea 1-Página 4 línea 22.	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 n.º:

Fecha de realización del informe  
20.11.2018

Examinador  
G. Foncillas Garrido

Página  
1/2

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

G06Q

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

INVENES, EPODOC