



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 336 326**

51 Int. Cl.:
G06K 19/077 (2006.01)
G09F 3/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **04077912 .6**
96 Fecha de presentación : **22.10.2004**
97 Número de publicación de la solicitud: **1650697**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **26.04.2006**

54 Título: **Método para aplicar un elemento de identificación que transporta una etiqueta sobre un objeto.**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
12.04.2010

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
12.04.2010

73 Titular/es: **KABUSHIKI KAISHA SATO**
9-10, Ebisu 4-chome
Shibuya-ku, Tokyo 150-0013, JP

72 Inventor/es: **Barczyk, Victor S.;**
Schwiers, Stefan;
Horn, Klaus;
Tomoyuki, Kumabayashi y
Masanori, Otsuka

74 Agente: **Ungría López, Javier**

ES 2 336 326 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

Método para aplicar un elemento de identificación que transporta una etiqueta sobre un objeto.

5 La presente invención se refiere a un método para aplicar un elemento de identificación RFID (Identificación de Frecuencia de Radio) que transporta una etiqueta sobre un objeto, comprendiendo dicho elemento de identificación una antena conectada a un circuito integrado que incluye un receptor y un transmisor de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1.

10 La invención también se refiere a un objeto provisto con una etiqueta que tiene un elemento de identificación de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 5.

Tal método y objeto son ya conocidos a partir del documento DE 100 17 142 A1.

15 Tal método es conocido y usado por ejemplo para el seguimiento, reconocimiento e identificación de diferentes objetos tales como bebidas, empaquetamientos tipo burbuja, tetrabriks, palés, etc. Generalmente los elementos de identificación RFID se combinan con una etiqueta creando una etiqueta de RFID "inteligente".

20 Debería observarse que también es conocido el uso de las etiquetas de RFID como prevención de robos sobre artículos, en particular artículos valiosos tales como vestidos, botellas de whisky, etc. Sin embargo, estos últimos chips de identificación RFID generalmente no están conectados a una memoria provista para el almacenamiento de datos relacionados con el objeto ya que el elemento de identificación generalmente sólo está calibrado para una frecuencia resonante particular, provista para reaccionar y disparar una señal de alarma cuando el objeto con el elemento de identificación pasa una puerta donde se detecta la frecuencia resonante.

25 Un inconveniente del método conocido es que el elemento de identificación o etiqueta está aplicado de forma rígida sobre el objeto. Dependiendo de la composición o forma del objeto sobre el cual se fije la etiqueta o el elemento de identificación, el funcionamiento del elemento de identificación puede impedirse enormemente debido a la naturaleza de la RFID y a las leyes de la física. En estos casos, generalmente se requiere la intervención humana bien para orientar el objeto o para introducir manualmente los datos, que normalmente se habrían transmitido desde el elemento de identificación de RFID. Esta intervención humana aumenta los costes y las posibilidades de error, y hace más lento todo el proceso de identificación.

30 Es el objeto de la presente invención proporcionar un método para aplicar un elemento de identificación RFID que transporta una etiqueta, y un objeto que posibilite un funcionamiento mejorado cuando se solicita el procesamiento de datos con el elemento de identificación, en particular la lectura y escritura a mayores distancias.

40 El anterior y otros objetos de la invención se consiguen por un método de acuerdo con la reivindicación 1 y un objeto de acuerdo con la reivindicación 5. Las realizaciones preferidas se reivindican en las reivindicaciones dependientes.

45 El hecho de que el elemento de identificación esté desplazado del volumen encerrado por el objeto y forme un saliente que se extiende libremente, posibilita la aplicación de una etiqueta flexible de modo que ya no es necesario manipular el objeto sobre el cual está aplicada la etiqueta. Como ya no es necesario manipular el objeto, es posible un procesamiento más rápido. Además el uso de una capa autoadhesiva posibilita una aplicación rápida y fiable de la etiqueta.

50 De acuerdo con la invención dicho elemento de identificación se aplica sobre un lateral de dicha etiqueta sobre la cual se aplica dicha capa autoadhesiva. La adhesión del elemento de identificación a la etiqueta se realiza de este modo de una forma fácil y rápida.

Además, de acuerdo con la invención, dicho saliente está formado por una solapa obtenida:

- 55 - determinando sobre dicha etiqueta una estampación que tiene una superficie que es al menos igual que la superficie del elemento de identificación;
- aplicando dicho elemento de identificación junto a dicha estampación y desplazado de la misma;
- 60 - doblando dicha estampación hacia dicho elemento de identificación; y
- aplicando dicha estampación sobre dicho elemento de identificación para cubrir este último.

65 Doblando la estampación hacia el elemento de identificación y aplicando la estampación sobre el elemento de identificación, se cubre este último y queda bien protegido.

Preferiblemente dicho elemento de identificación se aplica sobre dicha etiqueta antes que esta última se aplique sobre dicho objeto. La aplicación de la etiqueta y el elemento de identificación al objeto, es de este modo más fácil, ya que ambos se aplican en la misma operación.

ES 2 336 326 T3

Ahora se describirá la invención con más detalle con referencia a los dibujos adjuntos que muestran una realización preferida del método y el objeto de acuerdo con la invención.

En los dibujos:

la Figura 1 muestra una vista global de un objeto provisto con la etiqueta fijada al objeto;

la Figura 2 muestra una etiqueta provista con el elemento de identificación RFID en un modo desdoblado;

la Figura 3 muestra la etiqueta en un modo listo para aplicarse sobre el objeto; y

las Figuras 4 y 5 muestran esquemáticamente una realización de un dispositivo para aplicar el método de acuerdo con la invención.

En los dibujos se ha asignado un mismo número de referencia a los mismos o análogos elementos.

La Figura 1 muestra un objeto 1, tal como por ejemplo una caja, provista con una etiqueta 2. Para el propósito de esta invención, la etiqueta no se infiere que tendrá cualquier impresión sobre la superficie sino que meramente es un portador del elemento de identificación RFID. La etiqueta se aplica al objeto desplazado del volumen ocupado por el objeto, de tal modo que posee un saliente 3 que se extiende libremente con respecto a ese volumen. El saliente puede extenderse en cualquier dirección con respecto al objeto. De este modo puede extenderse en paralelo al lateral de la cara del objeto sobre el cual está aplicada o perpendicular al mismo o formar cualquier otro ángulo entre 0° y 180° con este lateral.

En el ejemplo mostrado en la Figura 1, el objeto está formado por una caja. Sin embargo, estará claro que el objeto podría ser un palé, una botella, una mesa, etc., es decir cualquier cosa que necesite identificarse. La etiqueta puede fijarse a cualquier lateral o superficie del objeto.

Preferiblemente la etiqueta está hecha de un material flexible, tal como un papel o una hoja de plástico. Como se ilustra en la Figura 2, la etiqueta 2 de acuerdo con la invención, está provista con una capa autoadhesiva 6 aplicada sobre una cara de la misma. La capa autoadhesiva 6 se proporciona preferiblemente con un aplicador antes de su aplicación sobre el objeto. Sobre la cara donde está aplicada la capa autoadhesiva, también se aplica un elemento de identificación RFID 7 que comprende una antena conectada a un circuito integrado que incluye un receptor, un transmisor, y preferiblemente también un microprocesador 8. Una memoria, que podría ser parte del microprocesador, también está conectada a la antena. La memoria se proporciona para almacenamiento de datos relacionados con el objeto a identificar.

Como se ilustra adicionalmente en la Figura 2, el elemento de identificación RFID 7 se aplica sobre el campo 5 que está a lo largo de la estampación 4 y desplazado de la misma. La estampación 4 tiene una superficie, que es al menos igual a la superficie cubierta por el elemento de identificación. La estampación 4 se elige preferiblemente a lo largo del borde lateral del elemento de identificación de tal modo que la estampación puede doblarse fácilmente hacia el campo 5 en el cual se aplica el elemento de identificación RFID 7. Una vez que se ha aplicado el elemento de identificación RFID 7 sobre la capa autoadhesiva, la estampación 4 se dobla hacia el elemento de identificación de RFID y se aplica sobre éste para cubrir este último como se muestra en la Figura 3.

Para aplicar la etiqueta con el elemento de identificación RFID sobre el objeto, la etiqueta 2 se mueve sobre una placa 10 como se muestra en la Figura 4. Para mantener la etiqueta con el elemento de identificación 7 sobre la placa, la placa está provista con perforaciones por las cuales se aplica el vacío. De este modo la etiqueta se succiona hacia la placa 10. La placa preferiblemente está hecha de acero ya que esto posibilita una superficie lisa sobre la cual puede transportarse la etiqueta.

La placa está dividida en una pluralidad de partes, por ejemplo cuatro, (10-1, 10-2, 10-3, 10-4). Las partes sucesivas están montadas juntas con bisagras 11 para que pivoten entre sí. Cada parte está provista preferiblemente con un recubrimiento para aplicar un suave movimiento de deslizamiento de las etiquetas. Típicamente, los cilindros neumáticos 12 también están conectados a cada una de las partes de la placa para imponer un movimiento sobre las partes. Sin embargo, la presente invención no está limitada a un cilindro neumático y cualquier otro medio podría dirigir la placa satisfactoriamente. De tal modo el movimiento pivotante puede imponerse sobre las partes para dejarles pivotar entre sí y crear un ángulo entre ellas como se muestra en la Figura 5. El pliegue de la estampación hacia el elemento de identificación puede realizarse mecánicamente de este modo. La aplicación del elemento de identificación sobre el objeto se aplica además de un modo conocido por sí mismo.

REIVINDICACIONES

5 1. Un método para aplicar un elemento de identificación RFID (Identificación de Radio Frecuencia) (7) que trans-
 porta una etiqueta (2) sobre un objeto (1), comprendiendo dicho elemento de identificación (7) una antena conectada
 a un circuito integrado que incluye un receptor y un transmisor, estando provista dicha etiqueta (2) con una capa auto-
 adhesiva (6), aplicándose dicho elemento de identificación (7) sobre dicha etiqueta (2), cuya etiqueta (2) se adhiere a
 dicho objeto (1), de tal modo que el elemento de identificación (7) está desplazado del volumen encerrado por dicho
 objeto (1) y forma un saliente que se extiende libremente con respecto a dicho volumen, por lo cual dicho saliente
 10 puede extenderse en cualquier dirección con respecto a dicho objeto (1) y dicho elemento de identificación (7) se
 aplica en una cara de dicha etiqueta (2) sobre el cual se aplica dicha capa autoadhesiva (6),

caracterizado porque dicho saliente está formado por una solapa obtenida:

- 15 - determinando sobre dicha etiqueta (2) una estampación (4) que tiene una superficie que es al menos igual que la
 superficie del elemento de identificación;
- aplicando dicho elemento de identificación (7) junto a dicha estampación (4) y desplazado de la misma;
- 20 - doblando dicha estampación (4) hacia dicho elemento de identificación (7); y
- aplicando dicha estampación (4) sobre dicho elemento de identificación (7) para cubrir el último.

25 2. Un método de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado** porque dicha estampación (4) se determina de tal
 modo que se extiende junto al borde de dicha etiqueta (2).

3 3. Un método de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado** porque dicho elemento de identificación (7)
 se aplica sobre dicha etiqueta (2) antes de esta última se aplique sobre dicho objeto (1).

30 4. Un método de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado** porque dicha etiqueta
 esta hecha de un material flexible, en particular papel.

35 5. Un objeto (1) provisto con una etiqueta (2) que tiene un elemento de identificación (7) que comprende una antena
 conectada a un circuito integrado que incluye un receptor y un transmisor, estando provista dicha etiqueta (2) con una
 capa autoadhesiva (6), estando aplicado dicho elemento de identificación (7) sobre dicha etiqueta (2), cuya etiqueta (2)
 se adhiere a dicho objeto (1) de tal modo que el elemento de identificación (7) está desplazado del volumen encerrado
 por dicho objeto (1) y forma un saliente que se extiende libremente con respecto a dicho volumen, por lo cual dicho
 40 saliente puede extenderse en cualquier dirección con respecto a dicho objeto (1), **caracterizado** porque dicha etiqueta
 (2) comprende además una estampación (4) que se ha doblado hacia el campo (5) donde está aplicado el elemento
 de identificación (7), de modo que dicho elemento de identificación (7) está dispuesto entre dicha estampación (4) y
 dicho campo (5).

45 6. Un objeto de acuerdo con la reivindicación 5, **caracterizado** porque dicha etiqueta (2) es de un material flexible,
 en particular papel.

45

50

55

60

65

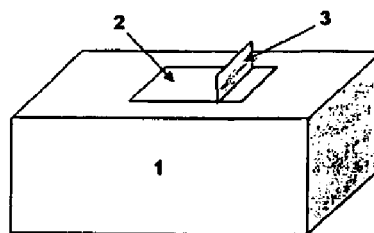


Fig 1

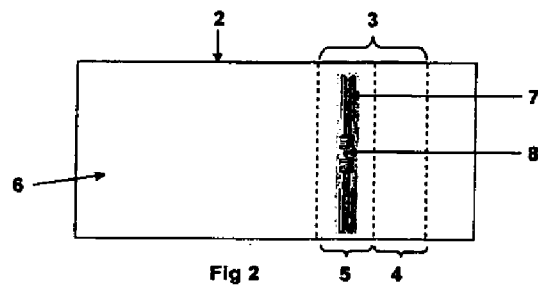


Fig 2

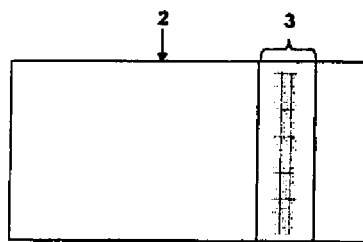


Fig 3

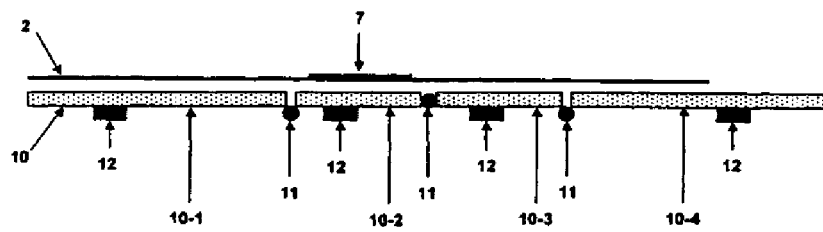


Fig 4

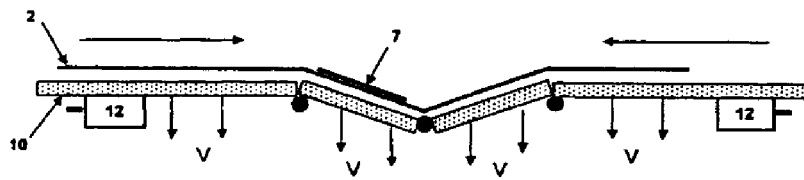


Fig 5