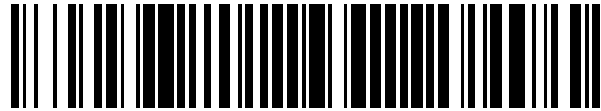


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 553 957**

51 Int. Cl.:

G09F 3/14 (2006.01)

A22C 17/10 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **29.08.2006** **E 06380237 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **07.10.2015** **EP 1903539**

54 Título: **Dispositivo de identificación para su montaje alrededor de un objeto y proceso de seguimiento correspondiente**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
15.12.2015

73 Titular/es:

ATHELIA SOLUTIONS IBÉRICA S.L. (100.0%)
Rosa de Lima 1bis Edificio Alba
28290 Las Matas - Madrid, ES

72 Inventor/es:

GARCÍA CONTRERAS, GONZALO

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 553 957 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

Dispositivo de identificación para su montaje alrededor de un objeto y proceso de seguimiento correspondiente

La presente invención se refiere a un dispositivo de identificación para objetos de diversas geometrías, en particular a jamones, y a un correspondiente proceso de seguimiento.

5 Más específicamente, la invención se refiere a un dispositivo de identificación para su montaje alrededor de un objeto, que comprende un soporte de información unido a un elemento de acoplamiento flexible que forma un lazo cerrado y un elemento de fijación rígido o semirrígido. La invención se refiere asimismo a un proceso de seguimiento para una serie de objetos, que comprende una etapa de suspensión de dichos objetos desde uno de sus extremos, y una etapa individual de montaje de dicho dispositivo de identificación en cada uno de los objetos.

10 Antes de que se pueda servir, el jamón se tiene que someter a un largo proceso de curación durante el cual está suspendido de uno de sus extremos. Gran parte del agua del jamón se evacua durante dicho proceso, provocando una pérdida de volumen significativa.

15 Por razones sanitarias y de eficiencia, es importante poder conocer en todo momento cómo de avanzado está el proceso en un jamón específico. Esto es especialmente cierto en el caso de grandes instalaciones de fabricación, en las que se pierde fácilmente el seguimiento de los jamones individuales. La identificación es importante asimismo durante la fase de comercialización que sigue al proceso de curación.

20 Por lo tanto, ha surgido la necesidad de un dispositivo de identificación dispuesto en cada jamón, que permita al fabricante obtener fácilmente información relativa al estado actual de un jamón específico. Además, el dispositivo tiene que poder adaptarse por sí mismo a la pérdida de volumen que sufre el jamón durante su proceso de fabricación.

El modelo de utilidad español número 1045756 describe un dispositivo de este tipo. Éste comprende la utilización de un microchip electrónico, retenido en un material plástico, que puede almacenar y comunicar información relevante relacionada con el estado actual del jamón, tanto en su proceso de fabricación como en su fase comercial.

25 Sin embargo, el estado actual de la técnica requiere que el fabricante de jamones descuelgue el jamón de su posición suspendida para instalar el dispositivo. Una vez que el dispositivo está instalado, el fabricante debe volver a suspender el jamón y hacer lo mismo con todos sus jamones. Al término del proceso de curación o bien del proceso de comercialización, el fabricante tiene que repetir esta operación para retirar el dispositivo de todos y cada uno de los jamones. Estas múltiples operaciones de suspensión consumen tiempo y recursos de los fabricantes.

Además, los dispositivos de identificación conocidos son de manejo difícil y fabricación costosa.

30 El documento US 2005/0000135 A1, considerado la técnica anterior más reciente, da a conocer una placa de identificación que comprende una parte de etiqueta acoplada a un cordón enlazado. El cordón enlazado comprende por lo menos una cuenta para fijar el cordón a un objeto.

El documento US 2002/0054940 da a conocer un dispositivo de identificación en forma de banda para ajustar alrededor de una extremidad de una carcasa de carne.

35 El documento US 3.067.534 da a conocer una etiqueta de marcado para aves fabricada de material plástico en láminas planas, dotada de mordazas y de un rebaje para dar cabida a la piel del ave.

El objetivo de la presente invención es superar la totalidad, o parte de los inconvenientes mencionados anteriormente de las soluciones de la técnica anterior.

40 Con este propósito, el dispositivo de identificación de esta invención y su proceso de seguimiento relacionado, en conformidad con la descripción genérica del preámbulo anterior, se definen mediante las reivindicaciones independientes 1 y 11 respectivamente.

Además, diversas configuraciones de la invención pueden comprender una o varias de las características siguientes:

el soporte de información está comprendido en, o sobre una superficie del elemento de fijación,

el soporte de información es un microchip electrónico,

45 el elemento de acoplamiento discurre a través, por lo menos, de un orificio formado en el elemento de fijación,

según la reivindicación 4, el elemento de acoplamiento y el elemento de fijación se proporcionan relativamente para permitir el movimiento conjunto y de aproximación del primer y el segundo extremos del lazo cerrado a efectos de formar un segundo lazo cerrado menor, estando el elemento de fijación dispuesto para poder ser introducido en el primer lazo con el fin de formar un tope de bloqueo para el segundo extremo,

en su posición montada alrededor de un objeto, el elemento de fijación está situado entre el primer y el segundo extremos del primer lazo cerrado,

la parte rígida o semirrígida se estira transversalmente al elemento de acoplamiento a una distancia de aproximadamente 10 mm a 60 mm, y preferentemente en torno a 30 mm,

- 5 el elemento de acoplamiento tiene una circunferencia de aproximadamente 200 a 500 mm y preferentemente en torno a 300 mm,

el elemento de acoplamiento está fabricado de un material elástico.

Se enumeran más características en las reivindicaciones dependientes.

- 10 Resultarán evidentes algunas otras ventajas y detalles mediante la lectura de la siguiente descripción, que hará referencia a estas figuras:

La figura 1 muestra una posible configuración del dispositivo de identificación, sin montar, en una posición de reposo.

La figura 2 muestra esquemáticamente el dispositivo de identificación de la figura 1, enrollado parcialmente alrededor de un objeto y a punto de ser montado.

- 15 La figura 3 muestra esquemáticamente el dispositivo de identificación de las figuras 1 y 2, en su posición montada, enrollado alrededor de un objeto y retenido en posición.

La figura 4 muestra un primer plano de la figura 3, que presenta un posible modo de realización de la fijación.

La figura 5 muestra un jamón, suspendido de uno de sus extremos, en el que se ha instalado un dispositivo de identificación según la figura 1 alrededor de su parte de montaje.

- 20 Tal como se muestra en la figura 1, el dispositivo de identificación comprende un elemento de acoplamiento 3 para formar un primer lazo cerrado 6 con dos extremos, un primero 5 y un segundo 7. La circunferencia del elemento de acoplamiento 3 se elegirá en función del tamaño del objeto que está previsto rodee, pero con el objetivo de la identificación de jamones, es habitualmente de aproximadamente 200 a 500 mm y preferentemente de unos 300 mm. El elemento de acoplamiento 3 puede estar fabricado de un material elástico tal como caucho o similar.

- 25 El elemento de acoplamiento 3 está unido en su primer extremo 5 a un elemento de fijación 4 de varias formas posibles, compuesto de un material rígido o semirrígido. La unión de dicho elemento de fijación 4 con el primer extremo del elemento de acoplamiento se puede realizar de varias maneras. Tal como se muestra en la figura 1, la unión se puede conseguir introduciendo el primer extremo 5 del elemento de acoplamiento 3 a través de un orificio comprendido en el elemento de fijación 4. Un nodo en el primer extremo del elemento de acoplamiento impide la deriva del elemento de fijación 4, y por lo tanto la unión. En otra posible configuración, la unión se consigue haciendo que el primer extremo del elemento de acoplamiento discurra a través de dos orificios comprendidos en el elemento de fijación.

- 30 La figura 1 muestra un elemento de fijación 4 en forma de disco, transversal al elemento de acoplamiento 3. En esta posible configuración, la parte rígida o semirrígida del elemento de acoplamiento 4 se estira transversalmente al elemento de acoplamiento 3 hasta una distancia de aproximadamente 10 a 60 mm y preferentemente en torno a 30 mm.

- 35 Sin embargo, el elemento de fijación 4 podría ser esférico, elíptico o de cualquier otra forma siempre que proporcione un tope eficiente, u otro medio de retención, para asegurar su unión con el segundo extremo 7 del elemento de acoplamiento. En otra variante, el elemento de fijación 4 incluye un vástago en forma de gancho destinado a recibir y retener el segundo extremo del elemento de acoplamiento.

- 40 La información que identifica el objeto puede estar contenida en diversos soportes. Son ejemplos de dichos soportes los códigos de barra, números en serie y microchips electrónicos. Si el dispositivo de identificación es un microchip electrónico, puede ser pasivo o activo y estar capacitado para sólo lectura o para lectura y escritura.

- 45 En la configuración mostrada en la figura 1, el soporte 2 de información es un microchip electrónico incorporado en el elemento de fijación 4. Sin embargo, el soporte 2 de información podría estar situado asimismo en la superficie del elemento de fijación (en el caso de un código de barras, por ejemplo). En otra posible configuración, el soporte de información está situado en el interior del elemento de acoplamiento, o encapsulado entre dos capas de un material rígido o semirrígido y montado directamente en el elemento de acoplamiento.

- 50 Si el dispositivo de identificación se utilizara para objetos destinados al consumo humano, los materiales de sus componentes serían compatibles con los estándares aplicables de la industria agroalimentaria. Como un ejemplo, el material utilizado para el elemento de fijación podría ser resina PPO modificada con GE Plastics' GFN2 NORYL.

El dispositivo de identificación mencionado anteriormente es un elemento necesario de un proceso de seguimiento en dos (o más) etapas que es asimismo el tema de esta invención.

5 La primera etapa de este proceso consiste en la suspensión del objeto 1 desde uno de sus extremos, definiendo por lo tanto una dirección de suspensión HD. La figura 5 muestra dicha suspensión, en la que el objeto 1 es un jamón sujeto desde su extremo inferior de la pata.

La segunda etapa de este proceso consiste en el montaje de un objeto de un dispositivo de identificación según se ha descrito anteriormente. El montaje del dispositivo de identificación tiene lugar sobre una parte de montaje M del objeto 1, habitualmente en torno a 10 a 50 mm desde la pezuña si el objeto 1 es un jamón, y la circunvolución se puede realizar transversalmente a la dirección de suspensión HD.

10 Tal como se muestra en la figura 2, la etapa de montaje se puede llevar a cabo rodeando el objeto con el dispositivo de identificación y aproximando los dos extremos 5, 7 del elemento de acoplamiento 3 a lo largo de sentidos opuestos E, E'. Cuando los dos extremos están lo suficientemente cerca, el elemento de fijación se introduce en el interior de el segundo extremo 7 (es decir, en el interior del primer lazo cerrado) para formar así un segundo lazo cerrado 8. Este nuevo lazo 8 se mantiene cerrado mediante el efecto de bloqueo del elemento de fijación sobre el
15 segundo extremo 7 del elemento de acoplamiento 4, tal como se muestra en las figuras 3 y 4. En esta configuración, el elemento de fijación 4 actúa como tope para impedir que el segundo lazo 8 se abra.

Otra posibilidad de montaje implica aprovechar un vástago en forma de gancho del elemento de fijación 4, tal como se ha descrito anteriormente. En este escenario diferente, el montaje se lleva a cabo rodeando el dispositivo de
20 identificación en torno al objeto 1 y formando un segundo lazo cerrado mediante sujetar el segundo extremo 7 del elemento de acoplamiento a un vástago en forma de gancho situado en el elemento de fijación 4.

Para crear un segundo lazo 8 tal como se describe en las dos variantes de la etapa de montaje mencionadas anteriormente, la circunferencia del primer lazo 6 debe ser aproximadamente el doble de la circunferencia de la sección transversal de la parte de montaje M del objeto 1. Sin embargo, si el material que compone el elemento de
25 acoplamiento 3 es elástico, la circunferencia del primer lazo 6 deberá ser menor que el doble de la circunferencia de la sección transversal de la parte montaje M del objeto 1.

Si el objeto 1 es un jamón, la utilización de dicho material elástico para el elemento de acoplamiento 3 es particularmente ventajosa dado que permite que el propio dispositivo de información se adapte al cambio de volumen sufrido por el jamón. Por lo tanto, el dispositivo está siempre acoplado firmemente al jamón y no se caerá del mismo.

30 El proceso de seguimiento puede comprender una etapa adicional de retirar el dispositivo de identificación desde el objeto 1 mediante deshacer el efecto cooperativo del elemento de fijación 4 con el segundo extremo 7 del elemento de acoplamiento.

En la configuración mostrada en las figuras 3 y 4, el efecto cooperativo se cancela sacando el elemento de fijación 4 del segundo extremo 7 del elemento de acoplamiento.

35 La invención presenta otra ventaja en que la cancelación de este efecto cooperativo requiere una operación simple que se puede realizar sin ayuda.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Dispositivo de identificación para montar alrededor de un jamón, que comprende un soporte (2) de información unido a un elemento de acoplamiento flexible (3) que forma un primer lazo cerrado (6), discurriendo el elemento de acoplamiento (3) a través, por lo menos, de un orificio formado en el elemento de fijación (4), y un elemento de fijación (4) rígido o semirrígido;
- 10 caracterizado por que el elemento de fijación (4) está unido a un primer extremo (5) del primer lazo cerrado (6), estando comprendido el soporte (2) de información en, o sobre una superficie del elemento de fijación (4), comprendiendo el elemento de fijación (4), en el primer extremo (5) del lazo cerrado (6), una parte rígida o semirrígida sustancialmente transversal al elemento de acoplamiento (3), formando la parte rígida o semirrígida sustancialmente transversal al elemento de acoplamiento (3) el único tope para cooperar con un segundo extremo (7) del primer lazo cerrado (6) para la unión alrededor de un jamón (1), y caracterizado por que en su posición montada alrededor de un objeto (1), el elemento de fijación (4) está situado entre el primer (5) y el segundo (7) extremos del primer lazo cerrado (6).
- 15 2. Dispositivo de identificación según la reivindicación 1, caracterizado por que el soporte (2) de información es un microchip electrónico incorporado en el elemento de fijación.
- 20 3. Dispositivo de identificación según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 2, caracterizado por que el elemento de acoplamiento (3) el elemento de acoplamiento (3) tiene una circunferencia de 200 mm a 500 mm y la parte rígida o semirrígida se estira transversalmente al elemento de acoplamiento (3) a una distancia comprendida entre 10 mm y 60 mm, para permitir el movimiento conjunto y de aproximación del primer (5) y el segundo (7) extremos del lazo cerrado (6) para formar un segundo lazo cerrado menor, y para introducir el elemento de fijación (4) en el primer lazo (6) con el fin de formar un tope de bloqueo para el segundo extremo (7).
- 25 4. Dispositivo de identificación según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado por que la parte rígida o semirrígida se estira transversalmente al elemento de acoplamiento (3) a una distancia de 30 mm.
- 30 5. Dispositivo de identificación según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado por que el elemento de acoplamiento (3) tiene una circunferencia de 300 mm.
- 35 6. Dispositivo de identificación según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado por que el elemento de acoplamiento (3) está fabricado de un material elástico.
- 40 7. Dispositivo de identificación según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado por que el elemento de fijación (4) tiene forma de disco, o esférica o elíptica.
- 45 8. Dispositivo de identificación según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado por que el elemento de fijación (4) incluye un vástago en forma de gancho para recibir y retener el segundo extremo del elemento de acoplamiento.
- 50 9. Proceso de seguimiento para una serie de jamones que comprende una etapa de suspender dichos jamones de uno de sus extremos, definiendo una dirección de suspensión (HD), y una etapa de montar en cada jamón (1) un respectivo dispositivo de identificación, caracterizado por que los dispositivos de identificación son según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8.
10. Proceso de seguimiento según la reivindicación 9, caracterizado por que la etapa de montaje se lleva a cabo rodeando el elemento de acoplamiento (3) del dispositivo de identificación en torno al jamón (1) y haciendo que el elemento de fijación (4) del primer extremo (5) de dicho elemento de acoplamiento (3) coopere con el segundo extremo (7).
11. Proceso de seguimiento según la reivindicación 9 ó 10, caracterizado por que la circunferencia del primer lazo (6) es aproximadamente el doble de la circunferencia de la sección transversal de la (M) del jamón (1) que recibe el dispositivo de identificación.
12. Proceso de seguimiento según cualquiera de las reivindicaciones 9 a 11, caracterizado por que la circunferencia del primer lazo (6) del elemento de acoplamiento (3) es menor que el doble de la circunferencia de la parte de montaje (M) del jamón (1) que recibe el dispositivo de identificación.
13. Proceso de seguimiento según cualquiera de las reivindicaciones 9 a 12, caracterizado por que rodear el elemento de acoplamiento (3) en torno a jamón (1) se realiza transversalmente a la dirección de suspensión (HD) del jamón (1).
14. Proceso de seguimiento según cualquiera de las reivindicaciones 9 a 13, caracterizado por que incluye una etapa de retirar el dispositivo de identificación mediante deshacer el efecto de unión cooperativa del primer extremo (5) del elemento de acoplamiento (3) con el elemento de fijación (4) de segundo extremo (7).

