(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 337 602**

(51) Int. Cl.:
A22C 17/10 (2006.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(96) Número de solicitud europea: **06405139 .4**
(96) Fecha de presentación : **04.04.2006**
(97) Número de publicación de la solicitud: **1842428**
(97) Fecha de publicación de la solicitud: **10.10.2007**

(54) Título: **Identificador electrónico y/o visual para garantizar la trazabilidad en la industria alimentaria.**

(45) Fecha de publicación de la mención BOPI:
27.04.2010

(45) Fecha de la publicación del folleto de la patente:
27.04.2010

(73) Titular/es: **Seidic S.A.**
Via Pradello
6934 Bioggio, CH

(72) Inventor/es: **Oggian, Sileno y**
Malfanti, Roberto

(74) Agente: **Curell Suñol, Marcelino**

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).

Venta de fascículos: Oficina Española de Patentes y Marcas. Pº de la Castellana, 75 – 28071 Madrid

DESCRIPCIÓN

Identificador electrónico y/o visual para garantizar la trazabilidad en la industria alimentaria.

La presente invención se refiere a un identificador según la cláusula precaracterizadora de la reivindicación 1.

Este identificador se utiliza para la identificación, que puede ser electrónica y/o visual, de productos, en particular, productos alimentarios tales como los que se obtienen a partir de carnicerías, recipientes y sacos para pienso.

En el campo de las industrias cárnicas, se conocen desde hace varias décadas los sistemas de identificación introducidos mediante la aplicación de etiquetas, distintivos, marcajes y tatuajes. Con la aparición de la informática, se ha pretendido incorporar sistemas que permitan capturar de un modo más directo el código de identificación, tales como etiquetas con códigos de barras impresos en sustratos de papel o de plástico.

La legislación europea reciente (Normativa EC 178/2002, Artículos 3 y cláusulas 15 y 18, cláusulas 1 a 5) comprenden la exigencia de un sistema de trazabilidad para los servicios. Ello se puede aplicar a todos los alimentos, pienso y animales destinados a la producción de alimentos, comprendiendo todas las sustancias destinadas a ser incorporadas en los alimentos durante la producción, procesamiento y distribución. El concepto de trazabilidad y la responsabilidad de la incorporación de la misma se describen en dicha Normativa. Sin embargo, los procedimientos prácticos para etiquetar no se han determinado con precisión y los agentes de la industria alimentaria disponen, por lo tanto, de libertad para escoger el procedimiento a adoptar.

Las técnicas anteriores comprenden sistemas que proporcionan simplemente una numeración progresiva o una identificación especial requerida por el propio usuario para su propia comodidad o exigencias.

Los sistemas conocidos comprenden generalmente modos de fijación de tipo flecha, diseñados para penetrar en el producto por percusión. Los medios de aplicación son habitualmente pistolas de aire comprimido o simplemente mazos. Resultan difíciles de retirar debido a los resaltes característicos (puntas) de la flecha o a la longitud de la parte que ha penetrado tras la aplicación.

La patente US nº 6.545.604 da a conocer un dispositivo de identificación electrónica que presenta un modo de fijación de tipo pincho (barra puntiaguda). La extracción de dicho identificador resulta difícil debido a la longitud de la parte que ha penetrado tras la aplicación. Si el identificador se configura en forma de barra puntiaguda (pincho), se facilita la penetración, pero la fijación resulta menos segura.

La patente US nº 1.830.936 da a conocer un eje de mazo que presenta un orificio ciego en el extremo de su empuñadura, un tapón en el orificio y una tapa monogramada que presenta un tornillo adaptado para enroscarse dentro de dicho orificio contra la resistencia del tapón.

La patente EP-320212 da a conocer un sistema marcador de identificaciones que comprende una parte de soporte de tipo disco con unos medios de fijación cilíndricos realizados en la superficie inferior del elemento de soporte. El cabezal cónico aumentado realizado en el fondo del elemento de fijación cilíndrico se presiona a través del orificio de un elemento flexible para encajar suavemente el elemento de fijación en el orificio. Se realiza una arandela protectora en la superficie superior del elemento de soporte y se graba la identificación en el espacio de la superficie superior del elemento de soporte que se encuentra protegido por la arandela anular.

La patente US nº 6.328.516 da a conocer un tornillo que presenta una parte del vástago fileteado y que atraviesa un paso hasta una punta cónica. Se disponen una o más aletas paralelas en por lo menos el área de la punta. Se realizan con unas aristas afiladas y se disponen preferentemente con un ángulo de inclinación no inferior a 5º con respecto al eje longitudinal del tornillo. Las aletas sobresalen más allá del diámetro central de la parte del vástago. La punta cónica comprende una parte terminal sin aletas. La rosca se extiende a través de la longitud total de la punta.

La configuración del dispositivo de fijación y, más particularmente, la parte destinada a penetrar en el producto influyen en la selección del área a la que se va a aplicar. Habitualmente, un identificador en forma de flecha o de pincho puede perforar tejidos de una dureza media o blandos, tales como los músculos o la piel, siempre que exista una solidez suficiente para generar una reacción a la percusión, permitiendo de este modo que se les perfore.

Un inconveniente del que adolece dicho tipo de identificador (con la configuración en flecha o pincho) radica en la imposibilidad de aplicarlo a tejidos de una dureza media o elevada. La resistencia mecánica del cuerpo plástico se verá afectado negativamente por la fuerza muy elevada originada por la percusión. Esto tiene como resultado la rotura de la punta o un fallo en la penetración debido al movimiento de retroceso de los tejidos. Por lo tanto, resultará necesario la disposición en un soporte rígido, impidiendo el movimiento del producto a identificar. En cualquier caso, si el producto que se debe identificar se deforma, la fijación se volvería inestable, con las consecuencias fácilmente imaginables.

El objetivo de la presente invención es superar los inconvenientes mencionados anteriormente y proporcionar un identificar con un modo de fijación que proporcione la máxima facilidad de aplicación y la máxima seguridad de retención.

Dicho objetivo se alcanza mediante las características definidas en la reivindicación 1.

Una ventaja de la presente invención radica en el hecho de que la aplicación requiere realizar menos fuerza en la zona y que la fijación al producto a identificar es estable y segura. Asimismo, permite disponer de un amplio margen de áreas del producto aptas para la aplicación.

Los desarrollos ventajosos del identificador propuesto por la presente invención se describen en las reivindicaciones adjuntas.

Las ventajas adicionales que proporciona la presente invención son las siguientes.

- La aplicación a zonas no consumibles de productos cárnicos y/o a tejidos de una dureza media a elevada tales como la piel, el cartílago, el tejido conjuntivo de los músculos y los tendones de las articulaciones que habitualmente no se consumen, evitando de este modo dañar las partes útiles del producto.

- La aplicación del identificador se facilita considerablemente incluso sin necesidad de un soporte rígido para el producto (en el caso de cargas suspendidas, bolsas blandas y objetos o cuerpos deformables). La aplicación es posible asimismo en productos suspendidos que se balancean que se encuentran habitualmente en las carnicerías o en productos empaquetados en bolsas.

- La identificación facilitada de productos no estructurados que no presentan una resistencia suficiente a los impactos y que, por lo tanto, resultan difíciles de perforar.

- Resulta menos peligroso para los usuarios, ya el dispositivo de aplicación no provoca movimientos bruscos, que se producen inevitablemente en los sistemas de percusión. Éstos ocasionan con frecuencia lesiones en los miembros del cuerpo de los usuarios o dañan el producto. Por lo tanto, se simplifican considerablemente los sistemas de prevención de accidentes requeridos en las estaciones de trabajo.

- La imposibilidad de que penetren agentes que podrían dañar el producto, tales como esporas de mohos u hongos. El efecto de "sellado" que se crea entre la superficie exterior del tejido y el vástago del tornillo sirve asimismo para limitar las pérdidas de fluidos tales como sangre u otros líquidos orgánicos.

- La imposibilidad de retirar el identificador mediante la rotación en la dirección contraria (desenroscando).

- La producción de identificadores realizados completamente de materiales de plástico según las ordenanzas sobre la utilización de alimentos, y la falta de puntas metálicas susceptibles de oxidación que podrían dañar los productos identificados o afectar a su calidad.

- Una amplia variedad de opciones de colores para facilitar la identificación visual del identificador.

- La aplicación resulta asimismo posible en paquetes de pienso que comprendan cartón, bolsas de papel grueso, fibra de yute o tejidos reforzados.

La presente invención se describirá a continuación con mayor detalle haciendo referencia a los dibujos adjuntos que representan esquemáticamente una forma de realización práctica preferida, descrita únicamente a título de ejemplo y sin propósito limitativo alguno, ya que se pueden realizar cambios técnicos o de construcción en cualquier momento sin apartarse del alcance de la presente invención, en el que:

la figura 1 representa una forma de realización preferida del identificador según la presente invención;

la figura 2 representa una vista inferior de la forma de realización de la figura 1;

la figura 3 representa un detalle de la figura 2;

la figura 4 representa una vista frontal de la forma de realización de la figura 1;

y la figura 5 representa un detalle de la figura 4, en una vista superior.

La figura 1 representa un identificador según una forma de realización preferida. Representa un cuerpo 1 que comprende principalmente una parte superior 2 y una parte inferior 3 que se encuentran en contacto entre sí. El cuerpo 1 puede alojar por lo menos unos medios de identificación I de un producto. Dichos medios de identificación I pueden comprender un dispositivo electrónico y/o un dispositivo visual. El dispositivo electrónico se puede incorporar al cuerpo 1, que presenta un sistema de fijación de plástico en forma de tornillo autorroscante unidireccional. El dispositivo electrónico puede ser, por ejemplo, un sistema de RFID (dispositivo de identificación por radiofrecuencia).

Evidentemente, se pueden aplicar otros tipos de medios de identificación I al cuerpo 1 sin apartarse, por ello, del alcance de la presente invención.

La parte superior del cuerpo o cabezal 2 presenta un perfil antirrotacional que comprende unos ángulos 9. En la forma de realización representada, el cabezal 2 presenta la forma de un dodecágono, pero podría presentar asimismo otras formas, por ejemplo hexagonal, octogonal, etc. Dicho tipo de configuración del cabezal 2 permite que interactúe con dispositivos o medios de aplicación aptos (no representados), por ejemplo unos destornilladores eléctricos o neumáticos, para accionar y/o girar el cabezal 2 y, por consiguiente, el cuerpo 1. De este modo se reduce muy considerablemente el peligro al que se ven sometidos los usuarios, debido a la falta de movimientos bruscos por parte del dispositivo de aplicación, mientras que dichos movimientos se encontraban presentes inevitablemente en los sistemas de percusión de las técnicas anteriores. Estos últimos ocasionan con frecuencia lesiones en los miembros del cuerpo de los usuarios o dañan el producto. Por lo tanto, se simplifican considerablemente los sistemas de prevención de accidentes requeridos en las estaciones de trabajo cuando se utilizan los identificadores según la presente invención.

La parte inferior del cuerpo 1 presenta un vástago de fijación 3 con un perfil en forma de tornillo autorroscante. En la parte terminal de dicho vástago de fijación 3 se encuentra presente una rosca 4. Dicha rosca 4 presenta unas partes cortantes laterales en resalte 5 y en su extremo 4 más alejado del cabezal 2 presenta una punta 6 con unos filos apropiados 6a. Las partes laterales en resalte de la rosca de penetración 4 se extienden de un modo helicoidal o espiral. La rosca de penetración 4 presenta una configuración cónica en la que el extremo 4b con el diámetro superior es el extremo más próximo al cabezal 2, mientras que la punta 6 se encuentra en el extremo opuesto 4a.

Durante la aplicación del identificador al producto a identificar, la parte con el perfil del tornillo 4 destinada a penetrar en el producto separa los tejidos durante la penetración, gracias a su configuración cónica característica. Los tejidos se perforan en la fase inicial mediante la punta 6 que presenta dichos filos aptos 6a, cuyo ángulo de corte se puede adaptar perfectamente a la consistencia habitual de los tejidos que se encuentran en los tipos distintos de producto a identificar. La presión requerida para penetrar en los tejidos, incluso cuando estos presentan una densidad considerable, es muy inferior a la que se ha de ejercer en la configuración de flecha de las técnicas anteriores. Además, cuando los tejidos se han perforado, se atornilla a lo largo de la rosca, desplazando el producto a identificar hacia el operario, facilitando de este modo considerablemente dicha acción, incluso sin disponer de un soporte rígido para el producto (en el caso de cargas suspendidas, bolsas blandas y objetos o cuerpos deformables).

La parte de dicho vástago de fijación 3 unida al cabezal 2 presenta una parte con una configuración cilíndrica 8 que presenta un diámetro d inferior al diámetro D de la rosca 4 en dicha parte 4b más próxima al cabezal 2. Dicho con otras palabras, el vástago de fijación 3 finaliza debajo del cabezal 2 del identificador en dicha parte cilíndrica 8 que presenta un diámetro d inferior al diámetro D de la parte terminal de la rosca. Ello permite que los tejidos, que se han separado y comprimido anteriormente, retrocedan y aprieten el vástago de fijación 3. Ello evita que la abertura, realizada por ejemplo en la piel de un jamón, permanezca abierta. Se evita por lo tanto la penetración de agentes que podrían dañar el producto, tales como las esporas de mohos u hongos. El efecto de "sellado" que se crea entre la superficie exterior del tejido y el vástago del tornillo 3 sirve asimismo para limitar las pérdidas de fluidos tales como sangre u otros líquidos orgánicos.

La rosca de penetración 4 finaliza de un modo cerrado en un anillo 7 de modo que se evite la extracción del identificador por rotación en el sentido contrario al de las agujas del reloj (desenroscando). El cabezal 2 del cuerpo 1 presenta un orificio pasante 10. Dicho orificio pasante 10 atraviesa el cabezal 2 de identificador y permite además atar con un cordón un sello a fin de garantizar que no se extraiga del producto o cualquier sustitución del mismo.

Se puede pasar a través del mismo orificio pasante 10 un lazo de material plástico 11, dispuesto directamente en el cuerpo exterior del identificador durante el conformado, provisto de un terminal para una unión permanente o una unión mediante deformación térmica, a fin de evitar que el producto se retire excepto por rotura. Esto garantiza una única utilización.

Haciendo referencia a las figuras 2 y 3, éstas representan una vista inferior del vástago de fijación 3 y un detalle de la parte roscada 4 del cuerpo 1. En particular, se ha de observar la configuración cónica del cabezal 4 con los resaltes helicoidales afilados. Las partes afiladas 6a de la punta 6 son asimismo visibles.

La figura 4 representa claramente la parte del vástago de fijación 3 que presenta una configuración cilíndrica 8 que se extiende desde la parte inferior del cabezal 2 hasta la zona donde se inicia la rosca 4 o, con mayor exactitud, hasta el anillo 7.

La figura 5 es una vista superior del cabezal dodecagonal 2, en la que se representa el orificio pasante 10.

Se puede proporcionar una identificación visual marcando o coloreando el identificador o una parte del mismo, o mediante la aplicación de dispositivos visuales tales como etiquetas o sustratos que comprendan información.

Dicho cuerpo 1 se puede realizar completa o parcialmente, por ejemplo únicamente el vástago de fijación 3, de un material plástico.

Ello permite realizar los identificadores a partir de materiales plásticos según los requisitos para la utilización de alimentos y se garantiza la falta de puntas metálicas susceptibles de oxidación que podrían dañar los productos identificados o afectar a su calidad.

La presente invención se puede aplicar a un dispositivo de identificación electrónico (RFID) y/o visual de productos alimentarios tales como los que se obtienen a partir de carnicerías, recipientes y sacos para pienso. El identificador según la presente invención se puede aplicar a tejidos con una dureza media a elevada tales como la piel, el cartílago, el tejido conjuntivo de los músculos y los tendones de las articulaciones que habitualmente no se consumen, evitando de este modo dañar las partes útiles del producto.

Además, mediante la aplicación del identificador según la presente invención se pueden identificar paquetes de pienso de cartón, bolsas de papel grueso y fibra de yute o bolsas de tejido reforzados.

Asimismo, existe una amplia variedad de opciones de colores para facilitar la identificación visual del identificador.

REIVINDICACIONES

1. Identificador para garantizar la trazabilidad de un producto, en particular de la industria alimentaria, que presenta un cuerpo (1) que comprende por lo menos unos medios para la identificación (I) de dicho producto, presentando dicho cuerpo (1) un cabezal (2) y un vástago de fijación (3), en el que dicho vástago de fijación (3) presenta, por lo menos parcialmente, una rosca de penetración (4) que presenta una configuración que le permite penetrar en el producto y fijarse al mismo, **caracterizado** porque dicha rosca de penetración (4) presenta un anillo cerrado (7) en su extremo (4b) más próximo a dicho cabezal (2).

2. Identificador según la reivindicación 1, **caracterizado** porque dichos medios de identificación (I) de dicho producto comprenden un dispositivo electrónico y/o visual.

3. Identificador según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque dicha rosca de penetración (4) presenta un perfil de tornillo con una configuración cónica que presenta lateralmente unas partes en resalte afiladas (5) y que presenta una punta (6) con unos filos (6a) apropiados en el extremo (4a) más alejado de dicho cabezal (2).

4. Identificador según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque entre dicho cabezal (2) y dicha rosca de penetración (4) el vástago de fijación (3) presenta una parte con una configuración cilíndrica (8) que presenta un diámetro (d) inferior al diámetro (D) de la parte terminal de dicha rosca de penetración (4) más próxima a dicho cabezal (2).

5. Identificador según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque dicho cuerpo (1) está completa o parcialmente realizado a partir de material plástico.

6. Identificador según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque dicho cabezal (2) presenta un perfil con ángulos (9), con una configuración por ejemplo hexagonal, octagonal o dodecagonal, de tal modo que interactúe con unos medios de aplicación aptos.

7. Identificador según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque dicho cabezal (2) presenta un orificio pasante (10) destinado a la aplicación de un sello de seguridad.

FIG. 1

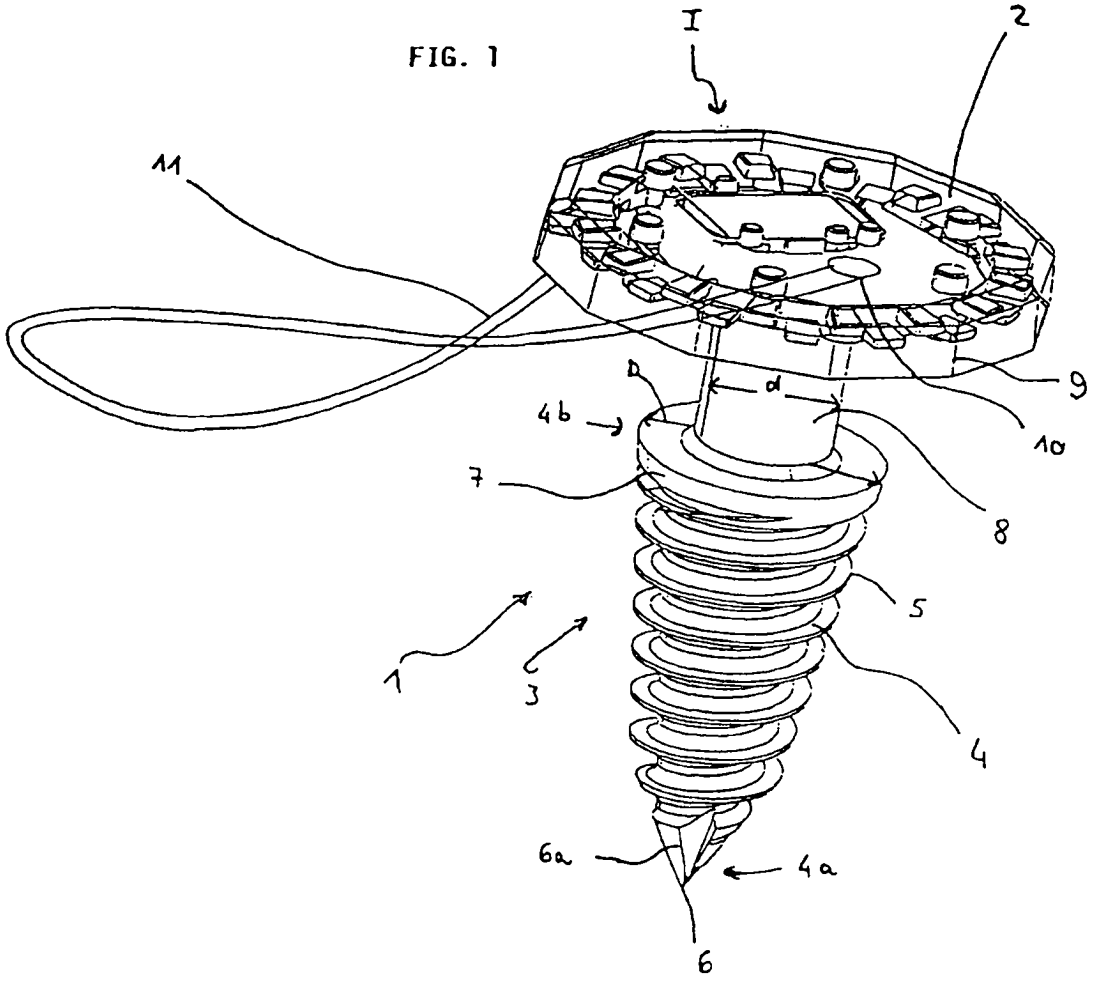


FIG. 2

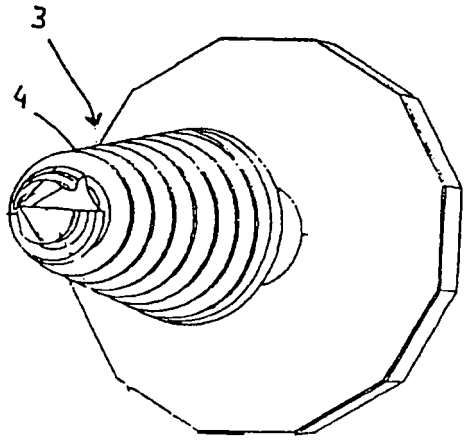


FIG. 3

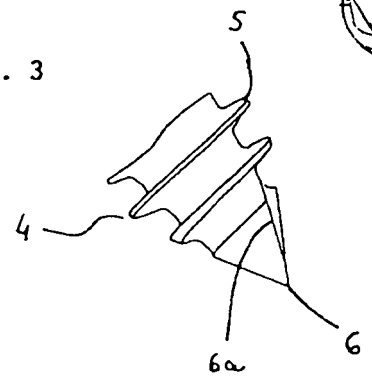


FIG. 4

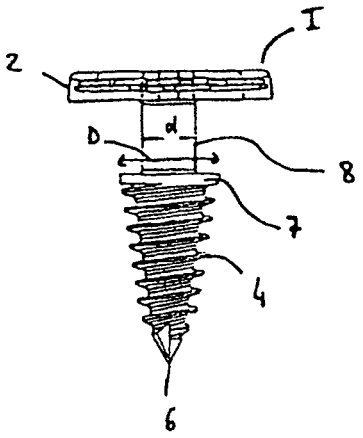


FIG. 5

