

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 603 935**

51 Int. Cl.:

A01K 11/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **09.10.2014** **E 14188290 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **24.08.2016** **EP 2862437**

54 Título: **Estación de identificación de animales y procedimiento de identificación correspondiente**

30 Prioridad:

15.10.2013 FR 1359996

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

02.03.2017

73 Titular/es:

**ALLFLEX EUROPE (100.0%)
Route des Eaux ZI de la Plague
35500 Vitre, FR**

72 Inventor/es:

HILPERT, JEAN-JACQUES

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 603 935 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

Estación de identificación de animales y procedimiento de identificación correspondiente

1. Campo de la invención

El campo de la invención es el de la identificación y del marcado de los animales.

- 5 Más precisamente, la invención se refiere a una estación de identificación de una serie de animales que permite colocar una marca de identificación en un animal, extraer una muestra del animal, e identificar la muestra extraída, luego repetir estas operaciones para otro animal.

Una estación de este tipo puede usarse para identificar cualquier especie animal, y en particular para identificar los lechones, las aves, o cualquier animal que se puede llevar fácilmente.

10 **2. Técnica anterior**

- El documento US2008/0227662 A1 revela una estación de identificación de animales, que comprende unos medios de marcado de los animales, por fijación de una marca de identificación en cada animal, unos medios de extracción de una muestra de dicho animal, y unos medios de lectura de al menos una información de identificación llevada por dicha marca de identificación. El documento US2008/0227662 A1 revela además pre-registrar en una base de datos un número de identificación llevado por la marca de identificación y/o un identificador llevado por una capsula de recepción de una muestra extraída, y/o leer por medio de un lector específico un número de identificación llevado por la marca de identificación y/o un identificador llevado por la capsula, para asociar el número de identificación llevado por la marca de identificación con el identificador llevado por la capsula.

- 20 La solicitud de patente FR 2 981 242, presentada en nombre de Allflex Europe, se refiere a una estación de identificación de lechones que permite fijar en concreto automáticamente marcas de identificación en las orejas de los lechones, estando cada marca formada por una parte macho y por una parte hembra destinadas a engastarse a través de la oreja de un lechón, insertada manualmente en un alojamiento dedicado al engaste.

Por ello, una estación de este tipo comprende:

- unos medios de almacenamiento de una pluralidad de partes machos y de partes hembras,
- 25 - unos medios de control de engaste a través de la oreja insertada en el alojamiento dedicado, y
- unos medios de ejecución automática de un engaste controlado, a partir de una parte macho y de una parte hembra, automáticamente transmitido por los medios de almacenamiento, a través de la oreja insertada en el alojamiento dedicado.

Una estación de este tipo comprende numerosas ventajas.

- 30 En particular, con respecto a las técnicas manuales que necesitan el uso de una pinza para marcar individualmente cada animal, permite identificar rápidamente un gran número de animales (del orden de un lechón cada 3 segundos).

- Además, permite limitar el número de operarios requerido para efectuar la identificación de un lechón comparativamente con un procedimiento totalmente manual, ya que un solo usuario es necesario para el uso de la estación. Este usuario solo tiene que introducir una oreja del lechón en el alojamiento dedicado al engaste para controlar, automática o manualmente (por ejemplo, mediante un apoyo en un pedal, un pulsador, una palanca...), la ejecución del engaste a través de la oreja del lechón.

En particular, una estación de este tipo puede usarse en concreto para colocar aretes electrónicos en los lechones.

- 40 Un inconveniente de una estación de este tipo es que no es "multifunciones". En otros términos, se dedica únicamente a la colocación automática de marcas de identificación.

Existe por tanto una necesidad de una nueva estación de identificación que permita efectuar en concreto otras operaciones que no sean la colocación automática de marcas de identificación.

3. Exposición de la invención

- 45 La invención propone una solución nueva que no presenta el conjunto de estos inconvenientes de la técnica anterior, en forma de una estación de identificación de animales, que comprende unos medios de marcado automático de los animales, por fijación de una marca de identificación en cada animal.

Según la invención, una estación de este tipo comprende igualmente los medios siguientes, activados para identificar al menos uno de dichos animales:

- unos medios de extracción de una muestra de dicho animal,
- 50 - unos medios de lectura de al menos una información de identificación de dicho animal llevada por la marca de

identificación,

- unos medios de generación de al menos un identificador a partir de dicha al menos una información de identificación leída por los medios de lectura,
- unos medios de identificación de la muestra con dicho al menos un identificador.

5 La invención propone de este modo una nueva estación de identificación, que permite realizar en el mismo momento y en el mismo lugar el conjunto de las operaciones de cuidados/identificación de los animales. En consecuencia, solo se trata el animal siguiente una vez terminadas las operaciones de identificación del primer animal. Se asegura de este modo la identificación de un animal y de la muestra asociada con el animal relacionando, para cada animal, una extracción de muestra del animal con una información de identificación del animal llevada por una marca de
10 identificación del animal.

En particular, la invención permite realizar sencillamente las operaciones de colocación de la marca de identificación y de extracción de una muestra usando cualquier técnica conocida. En concreto, la invención permite asociar una técnica de extracción con una máquina de colocación automática de las marcas de identificación, y permite identificar más específicamente la muestra extraída cuando se usa una máquina de colocación automática.

15 Se señala que por “marca de identificación” se entiende una marca visual y/o electrónica. En particular, una marca electrónica comprende en concreto los aretes electrónicos destinados a colocarse en una parte externa del animal (como su oreja, su ala, etc.), o los implantes subcutáneos destinados a insertarse debajo de la piel del animal, que funcionan por ejemplo según una tecnología de tipo RFID.

La “muestra” extraída puede ser por su parte de tipo sangre, saliva, pelo, pluma, pedazo de carne, etc.

20 Según un primer modo de realización, la estación de identificación comprende unos medios de impresión de dicho al menos un identificador en un contenedor destinado a recibir dicha muestra, o en una etiqueta destinada a asociarse con dicho contenedor.

En consecuencia, una sencilla lectura “visual” permite identificar el animal correspondiente.

25 Según un segundo modo de realización, la estación de identificación comprende unos medios de programación de un componente de una etiqueta electrónica, aptos para almacenar dicho al menos un identificador en dicho componente, estando dicha etiqueta electrónica destinada a asociarse con un contenedor destinado a recibir dicha muestra.

Por ejemplo, se almacenan en la etiqueta electrónica las mismas informaciones de identificación que las llevadas por la marca de identificación fijada en el animal.

30 En consecuencia, una sencilla lectura “electrónica” de la etiqueta permite identificar el animal correspondiente.

Una etiqueta de este tipo puede funcionar en concreto en altas frecuencias (HF), del orden de 3 a 30 MHz, o en frecuencias ultra altas (UHF), del orden de 300 MHz y 3 000 MHz.

35 En particular, según este modo de realización, es posible usar una etiqueta electrónica existente y programar un componente de la etiqueta electrónica para almacenar en la misma el o los identificadores, o bien imprimir directamente una etiqueta que lleva el o los identificadores, usando por ejemplo una tecnología a base de elementos planos que funcionan en la banda UHF. Según este último ejemplo, la etiqueta electrónica comprende al menos una antena plana y al menos un componente plano que almacena al menos un identificador del animal.

Según una variante, la etiqueta electrónica toma la forma de un implante o de un “glass tag” (capsula de cristal).

40 De este modo, cualquiera que sea el modo de realización, es posible o bien imprimir/programar directamente el o los identificadores en el contenedor destinado a recibir la muestra, o bien imprimir/programar una etiqueta e insertar esta etiqueta en el contenedor, o solidarizar esta etiqueta en el contenedor (por ejemplo, pegándola si la etiqueta es adhesiva). Por supuesto, estas operaciones pueden implementarse antes de la inserción de la muestra en el contenedor, o después de la inserción de la muestra en el contenedor, manual o automáticamente.

Se señala que un contenedor de este tipo es por ejemplo de tipo bolsita, sobre, tubo de extracción, etc.

45 En particular, si el contenedor es de tipo tubo de extracción, es posible insertar la muestra en el tubo de extracción durante la operación de extracción, y asociar posteriormente la etiqueta con el tubo de extracción, por ejemplo, pegándola en el tubo de extracción. Un tubo de extracción de este tipo puede introducirse igualmente en un contenedor de tipo bolsita o sobre, que lleva dicho al menos un identificador o asociado con una etiqueta que lleva dicho al menos un identificador.

50 Eventualmente, unos medios de conservación de la muestra o de preparación de la muestra para futuros análisis pueden preverse en el contenedor, por ejemplo, en forma de gel, crema, grasa, líquido, polvo, gas, espuma impregnada, etc. Estos medios pueden insertarse en concreto previamente en un compartimiento específico del contenedor.

Según una característica particular de la invención, si la marca de identificación es una marca visual, los medios de lectura escanean dicha al menos una información de identificación llevada por la marca visual y la convierten en dicho al menos un identificador.

5 Por ejemplo, los medios de lectura capturan una imagen de dicha al menos una información de identificación llevada por la marca visual y transfieren esta imagen a los medios de impresión, que la imprimen en un contenedor o en una etiqueta destinada a asociarse con el contenedor. Según una variante, los medios de lectura capturan un número de identificación del animal, lo convierten en datos digitales usando un programa de tipo "OCR" ("Optical Character Recognition"), y los medios de impresión imprimen este número de identificación (u otro identificador que codifica este mismo número) en un contenedor o en una etiqueta destinada a asociarse con el contenedor. Según otra variante, los medios de lectura capturan un número de identificación del animal, lo convierten en datos digitales usando un programa de tipo "OCR" ("Optical Character Recognition"), y los medios de programación almacenan este número de identificación en un componente de una etiqueta electrónica destinada a asociarse con el contenedor.

15 Según otra característica particular de la invención, si la marca de identificación comprende un dispositivo de identificación electrónico, que almacena dicha al menos una información de identificación, los medios de lectura leen dicha al menos una información de identificación almacenada en el dispositivo electrónico de identificación y la convierten en dicho al menos un identificador.

20 Por ejemplo, los medios de lectura leen un número de identificación del animal y transfieren este número a los medios de impresión, que lo imprimen en un contenedor o en una etiqueta destinada a asociarse con el contenedor. Según una variante, los medios de lectura leen un número de identificación del animal, y los medios de programación almacenan este número de identificación en un componente de una etiqueta electrónica destinada a asociarse con el contenedor.

En particular, el o los identificadores pertenecen al grupo que comprende:

- un código de barra;
- un código digital;
- 25 - un código alfa digital;
- un código matricial;
- una imagen de dicha al menos una información de identificación llevada por la marca de identificación.

30 Un identificador de este tipo se genera a partir de una lectura de las informaciones de identificación llevadas por la marca de identificación. Puede tratarse en concreto del número de identificación correspondiente al número de identificación almacenado en el dispositivo electrónico de identificación o impreso en la marca de identificación, u otra información que permite codificar este mismo número.

Cualquiera que sea la forma de este identificador, debe permitir identificar el mismo animal que la marca de identificación correspondiente.

35 Según un aspecto particular de la invención, la estación de identificación comprende un distribuidor de contenedores, permitiendo cada contenedor almacenar una muestra asociada con un animal.

Según otra característica de la invención, la estación de identificación comprende unos medios de cierre seguro del contenedor, por ejemplo, mediante sellado.

40 De este modo, una vez cerrado el contenedor, ya no es posible intercambiar la muestra o la etiqueta (que puede pegarse en el contenedor o insertarse en el contenedor), y se asegura de esta manera la coherencia entre la muestra extraída y el o los identificadores llevados por la etiqueta que se le asocian.

Se señala que estos medios de cierre pueden implementarse automáticamente.

Según también otra característica de la invención, la estación de identificación comprende unos medios de tratamiento o de análisis del animal.

45 Por ejemplo, estos medios de tratamiento o de análisis comprenden una balanza, un dispositivo de medición del animal, un puesto de vacunación, etc.

En otro modo de realización, la invención se refiere a un procedimiento de identificación de animales, que implementa una etapa de marcado automático de un animal, por fijación de una marca de identificación en el animal.

Según la invención, un procedimiento de este tipo comprende igualmente:

- una etapa de extracción de una muestra del animal,
- 50 - una etapa de lectura de al menos una información de identificación del animal llevada por la marca de identificación,
- unos medios de generación de al menos un identificador a partir de dicha al menos una información de identificación leída durante la etapa de lectura,

- una etapa de identificación de la muestra con dicho al menos un identificador.

Un procedimiento de identificación de este tipo puede implementarse en concreto en una estación de identificación tal y como se ha descrito anteriormente.

5 Este procedimiento podrá incluir por supuesto las diferentes características relativas a la estación de identificación según la invención, que pueden combinarse o tomarse independientemente la una de la otra. De este modo, las características y ventajas de este procedimiento son las mismas que las de la estación de identificación. Por consiguiente, no se detallan más ampliamente.

Según un modo de realización particular de la invención, la etapa de lectura se implementa simultáneamente a una etapa de tratamiento o de análisis del animal.

10 Por ejemplo, la etapa de lectura se implementa simultáneamente a la etapa de extracción, o a una etapa de inyección de una sustancia específica a dicho animal (por ejemplo, inyección de una vacuna, medicamento, vitamina o complemento alimenticio, etc.), o a una etapa de pesado del animal, o a una etapa de medición del tamaño del animal, etc.

15 Se saca provecho de este modo de otra operación efectuada en el animal para leer las informaciones de identificación llevada por la marca de identificación e imprimir/programar (automáticamente) un identificador correspondiente, asociado con la muestra.

4. Lista de las figuras

20 Otras características y ventajas de la invención aparecerán más claramente a la lectura de la descripción siguiente de un modo de realización particular, dado a modo de sencillo ejemplo ilustrativo y no limitativo, y de los dibujos adjuntos, entre los que:

- la figura 1 presenta las principales etapas implementadas por una técnica de identificación animal según la invención;
- las figuras 2 y 3 ilustran dos ejemplos de etiquetas generadas según la invención;
- la figura 4 presenta un ejemplo de estación de identificación que implementa las etapas de la figura 1 según un modo de realización particular de la invención.

5. Descripción de un modo de realización de la invención

30 El principio general de la invención se basa en la implementación de una extracción de una muestra de un animal y en la aplicación automática de una marca de identificación en el mismo animal, luego en la identificación de la extracción realizada a partir de una lectura de las informaciones de identificación llevadas por la marca de identificación, para asegurar el proceso de identificación del animal.

Se presentan más precisamente, con relación a la figura 1, las principales etapas implementadas por una técnica de identificación de al menos un animal según la invención.

35 Más precisamente, durante una primera etapa 11 de marcado, una marca de identificación se fija en el animal. Una marca de este tipo puede ser visual (es decir, llevar una o varias informaciones de identificación de forma visual, por ejemplo, en forma de un código de barra, y/o de un código digital, y/o de un código alfa digital, y/o de un código matricial, y/u otro), o electrónica (es decir, llevar una o varias informaciones de identificación almacenadas en un componente electrónico en forma digital). Una marca de identificación electrónica toma por ejemplo la forma de un implante subcutáneo o de un arete electrónico colocado en la oreja o en el ala del animal en concreto, que funciona por ejemplo según la tecnología RFID.

40 En particular, una marca de identificación de este tipo (visual y/o electrónica) puede fijarse por una máquina automática para colocar los aretes, tal y como se describe por ejemplo en la patente europea EP 2 223 591 presentada en nombre de Piglets Treatment System BV o la solicitud de patente francesa FR 2 981 242 citada anteriormente.

45 Durante una segunda etapa 12 de extracción, se extrae una muestra del animal. Una muestra de este tipo es por ejemplo de tipo saliva, sangre, pelos, pedazo de carne del animal (pedazo de oreja, cola, etc.), etc. En particular, una extracción de este tipo puede realizarse por cualquier medio conocido (toma de sangre por medio de una jeringa, recuperación de una muestra de oreja durante la colocación del arete electrónico o de un arete visual, ablación de la cola por medio de un cortador de cola, colección de pelos, etc.).

50 Una extracción de este tipo permite conservar en concreto células/tejidos que llevan características biológicas o bioquímicas del animal, por ejemplo, para identificar ulteriormente el animal o detectar enfermedades del animal.

Se señala que estas dos etapas pueden implementarse simultáneamente o la una detrás de la otra, en un orden o en otro.

Durante la tercera etapa 13 de lectura, se leen las informaciones de identificación del animal llevadas por la marca de identificación. Por ello, puede usarse cualquier lector apto para leer un dispositivo electrónico de identificación o para escanear/capturar informaciones de identificación presentes de forma visual.

5 De manera ventajosa, esta etapa de lectura se efectúa después de la fijación de la marca de identificación en el animal, con el fin de evitar cualquier riesgo de mezcla de las marcas de identificación. Ello permite aumentar en concreto la fiabilidad del proceso de identificación.

En particular, puede efectuarse simultáneamente a otra acción que necesita inmovilizar el animal en un corto período, como la administración de un medicamento, una vacuna, u otra sustancia, la extracción de la muestra, el pesado del animal, la medición del animal, etc.

10 Se señala igualmente que, como variante, esta etapa de lectura puede implementarse previamente a la fijación de la marca de identificación en el animal.

Durante una cuarta etapa 14, al menos un identificador se genera a partir de la o de las informaciones de identificación leída durante la etapa 13 de lectura. Un identificador de este tipo se usa para identificar la muestra.

15 Por ejemplo, al menos un identificador del animal se imprime en un contenedor destinado a recibir la muestra o en una etiqueta "papel" destinada a asociarse con el contenedor. El contenedor o la etiqueta lleva entonces uno o varios identificadores del animal de forma visual, por ejemplo, en forma de un código de barra, y/o de un código digital, y/o de un código alfa digital, y/o de un código matricial, y/o de una imagen (negro y blanco, o color) de las informaciones de identificación llevadas por la marca de identificación. Un ejemplo de etiqueta de este tipo que comprende un código de barra y un código digital se ilustra en figura 2.

20 Según otro ejemplo, el o los identificadores del animal se programan de forma electrónica, en una memoria. Una etiqueta de este tipo se llama también etiqueta electrónica, y puede funcionar por ejemplo en bandas HF o UHF. Por ejemplo, como se ilustra en la figura 3, una etiqueta de este tipo se diseña usando elementos planos flexibles, como una antena 41 plana UHF y un componente 42 electrónico plano que almacena el identificador. En particular, la antena plana UHF y el componente electrónico plano pueden imprimirse directamente en una película de plástico flexible o una hoja de papel. Según una variante, la antena plana UHF y el componente electrónico plano se recortan en una hoja de cobre y se pegan en una película de plástico flexible o una hoja de papel. Según también otra variante, la antena plana UHF y el componente electrónico plano pueden imprimirse directamente en el contenedor.

Se señala que estas diferentes informaciones, visuales o electrónicas, permiten identificar un mismo animal.

30 Si el o los identificadores del animal están impresos/programados en una etiqueta, se pega la etiqueta en un tubo de extracción que contiene la muestra, o se inserta la muestra en un contenedor (por ejemplo, una bolsita o un sobre) y se pega la etiqueta en el contenedor.

Según una variante, se inserta la muestra en un contenedor (por ejemplo, una bolsita o un sobre) y se inserta la etiqueta directamente en el contenedor.

35 Según también otra variante, se pega la etiqueta en o se inserta la etiqueta en el contenedor previamente a la inserción de la muestra en el contenedor.

El contenedor puede cerrarse entonces de manera segura, por ejemplo, sellarse, para transmitirse a un laboratorio.

Se señala que un contenedor o tubo de extracción según estas dos variantes puede llenarse en concreto de una sustancia específica que permite preparar la muestra para un análisis ulterior o mejorar su conservación.

40 Se obtiene, por tanto, al final de estas etapas, un contenedor que comprende una muestra y al menos un identificador para identificar un mismo animal.

Estas diferentes etapas pueden repetirse entonces para identificar otros animales.

Ahora se presenta, con relación a la figura 4, un ejemplo de estación de identificación que implementa la técnica de identificación descrita anteriormente.

45 Más precisamente, la figura 4 ilustra un ejemplo de estación 51 de identificación que implementa una máquina 52 de colocación de aretes en automático, usada por ejemplo para la identificación de lechones.

Una máquina 52 de este tipo se alimenta con aretes visuales y/o electrónicos, eventualmente conectados entre sí en forma de una guirlanda de aretes.

50 Según el tipo de animal a identificar, estos aretes pueden estar formados por una parte macho únicamente, o por un par parte macho-parte hembra. Una máquina 52 de este tipo comprende por tanto al menos un almacén de alimentación de partes machos y/o de partes hembras, de modo que las diferentes partes puedan deslizarse en el almacén a lo largo de su uso. En particular, una máquina de este tipo comprende unos medios que permiten

detectar automáticamente la presencia de una oreja de un animal, para desencadenar automáticamente la operación de colocación del arete cuando se detecta la presencia de la oreja del lechón.

Una estación de identificación de este tipo está equipada igualmente con medios 53 de lectura, fijos o amovibles, que permiten leer informaciones de identificación llevadas por la marca de identificación.

- 5 Como ya se ha indicado con relación a la figura 1, la lectura de estas informaciones de identificación puede efectuarse simultáneamente a otra operación, como la operación de extracción de una muestra del animal, la inyección de una sustancia específica al animal (por ejemplo, un medicamento, una vacuna, una vitamina, etc.), por ejemplo, por medio de una jeringa 54, el pesado del animal, la medición del animal, etc.

- 10 Estas informaciones de identificación se transmiten entonces a un generador 55 de etiquetas, que proporciona una etiqueta que lleva al menos un identificador del animal, de forma visual y/o electrónica, como se ha descrito anteriormente. Como variante, el generador 55 de etiquetas puede sustituirse por una impresora que imprime el o los identificadores directamente en el contenedor.

- 15 Una estación de identificación de este tipo está provista igualmente de medios de extracción de una muestra del animal, que toma por ejemplo la forma de un cortador 56 de cola eléctrico. Un cortador de cola eléctrico de este tipo permite cortar en concreto la cola de los lechones y cauterizar la herida al nivel del corte.

La cola del lechón cortada de este modo y la etiqueta asociada pueden caer directamente en una bolsita distribuida por una embolsadora 57, luego la bolsita puede cerrarse de manera hermética, por ejemplo, por engaste.

Como variante, la etiqueta puede pegarse automáticamente en la bolsita que contiene la cola del lechón, o previamente a la inserción de la cola del lechón en la bolsita.

- 20 Según otra variante, la cola del lechón cortada de este modo puede caer directamente en una bolsita en la que se imprime el o los identificadores, luego la bolsita puede cerrarse de manera hermética.

Según otras variantes, las operaciones de inserción de la cola del lechón en la bolsita y de inserción o de pegado de la etiqueta en la bolsita pueden realizarse manualmente.

La bolsita puede cerrarse entonces para transmisión a un laboratorio de análisis.

- 25 En otros términos, según este ejemplo de realización, debido a que el animal (lechón, ave, u otro animal que puede llevarse) esté equipado con una marca de identificación, la realización de otra operación en el animal (como una vacunación, por ejemplo) permite leer la marca de identificación y desencadenar la identificación de la muestra extraída (o más precisamente de su contenedor).

- 30 Se señala que un interés de una estación de este tipo es que permite realizar en el mismo momento y en el mismo lugar el conjunto de las operaciones de cuidados/identificación de los animales. En consecuencia, solo se trata el animal siguiente una vez terminadas las operaciones de identificación del primer animal. Se asegura de este modo la identificación del animal y de la muestra asociada con el animal.

Además, en el caso en el que la etiqueta generada comprende una información visual, se puede asegurar mediante sencilla verificación visual que la muestra extraída está identificada correctamente.

- 35 Finalmente, se señala que una estación de este tipo puede proveerse de ruedecillas para poder desplazarla más fácilmente dentro de la porqueriza. Puede ser igualmente portátil. Por otra parte, puede ser ajustable en altura, o equiparse con cualquier elemento que permita facilitar las operaciones de identificación y de cuidados para los usuarios.

REIVINDICACIONES

1. Estación de identificación de animales, que comprende unos medios (52) de marcado automático de animales, por fijación de una marca de identificación en cada animal,

- unos medios (56) de extracción de una muestra de dicho animal,
- 5 - unos medios (53) de lectura de al menos una información de identificación llevada por dicha marca de identificación,

caracterizada porque dicha estación comprende igualmente los medios siguientes, activados para identificar al menos uno de dichos animales:

- 10 - unos medios (55) de generación de al menos un identificador a partir de dicha al menos una información de identificación leída por dichos medios de lectura, y
- unos medios de identificación de dicha muestra con dicho al menos un identificador.

2. Estación de identificación según la reivindicación 1, **caracterizada porque** comprende unos medios de impresión de dicho al menos un identificador en un contenedor destinado a recibir dicha muestra, o en una etiqueta destinada a ser asociada con dicho contenedor.

15 3. Estación de identificación según la reivindicación 1, **caracterizada porque** comprende unos medios de programación de un componente de una etiqueta electrónica, aptos para almacenar dicho al menos un identificador en dicho componente, estando dicha etiqueta electrónica destinada a ser asociada con un contenedor destinado a recibir dicha muestra.

20 4. Estación de identificación según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizada porque** dicha marca de identificación es una marca visual, y **porque** dichos medios de lectura escanean dicha al menos una información de identificación llevada por dicha marca visual y la convierten en dicho al menos un identificador.

25 5. Estación de identificación según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizada porque** dicha marca de identificación comprende un dispositivo de identificación electrónico, que almacena dicha al menos una información de identificación, y **porque** dichos medios de lectura leen dicha al menos una información de identificación almacenada en dicho dispositivo electrónico de identificación y la convierten en dicho al menos un identificador.

6. Estación de identificación según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizada porque** dicho al menos un identificador pertenece al grupo que comprende:

- 30 - un código de barra;
- un código digital;
- un código alfa numérico;
- un código matricial;
- una imagen de dicha al menos una información de identificación llevada por dicha marca de identificación.

35 7. Estación de identificación según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizada porque** comprende un distribuidor (57) de contenedores, permitiendo cada contenedor almacenar una muestra asociada con un animal.

8. Estación de identificación según la reivindicación 7, **caracterizada porque** comprende unos medios de cierre seguro de dichos contenedores.

9. Estación de identificación según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, **caracterizada porque** comprende unos medios (54) de tratamiento o de análisis de dicho animal.

40 10. Estación de identificación según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, **caracterizada porque** dichos medios (56) de extracción comprenden un cortador de cola eléctrico.

11. Procedimiento de identificación de animales, que implementa una etapa (11) de marcado automático de un animal, por fijación de una marca de identificación en dicho animal,

- 45 - una etapa (12) de extracción de una muestra de dicho animal,
- una etapa (13) de lectura de al menos una información de identificación de dicho animal llevada por dicha marca de identificación,

caracterizado porque dicho procedimiento comprende igualmente:

- 50 - una etapa (14) de generación de al menos un identificador a partir de dicha al menos una información de identificación leída durante dicha etapa de lectura, y de identificación de dicha muestra con dicho al menos un identificador.

12. Procedimiento de identificación según la reivindicación 11, **caracterizado porque** dicha etapa (13) de lectura se implementa simultáneamente a una etapa de tratamiento o de análisis de dicho animal.

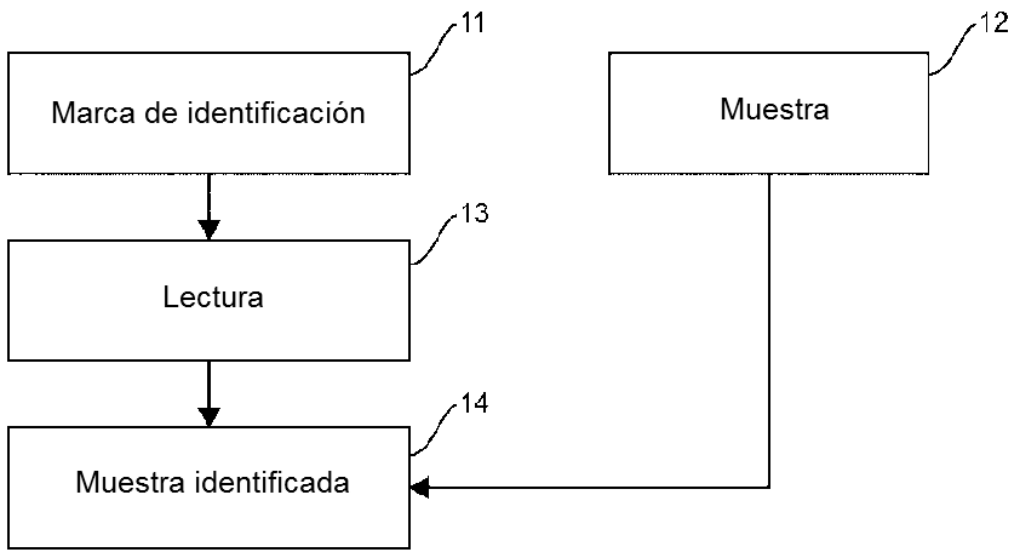


Fig. 1

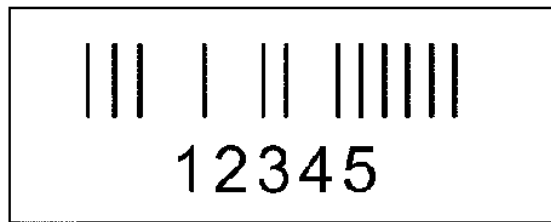


Fig. 2

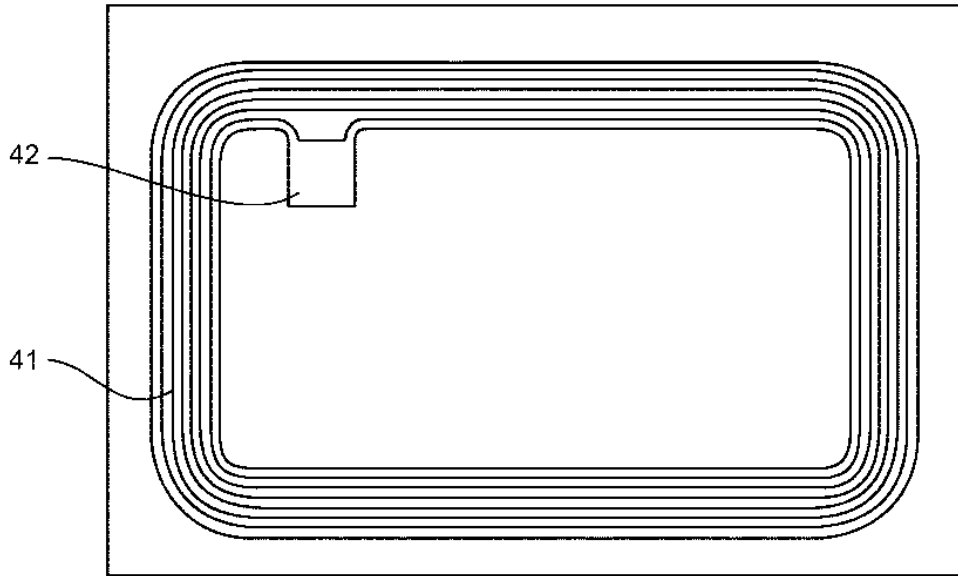


Fig. 3

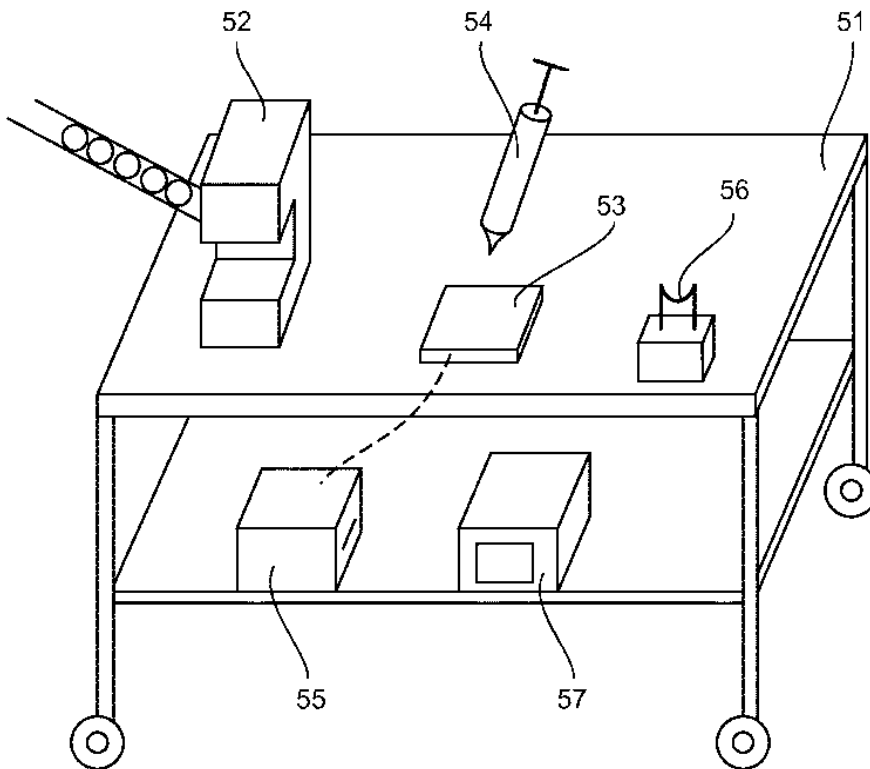


Fig. 4