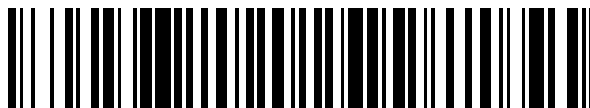


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 618 010**

21 Número de solicitud: 201690052

51 Int. Cl.:

A01K 11/00

(2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A2

22 Fecha de presentación:

15.04.2015

30 Prioridad:

15.04.2014 AU 2014901368

43 Fecha de publicación de la solicitud:

20.06.2017

71 Solicitantes:

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

72 Inventor/es:

**TOWNSEND, Grant;
STEWART, James Andrew Nathan;
DECALUWE, Johan y
HILPERT, Jean-jacques**

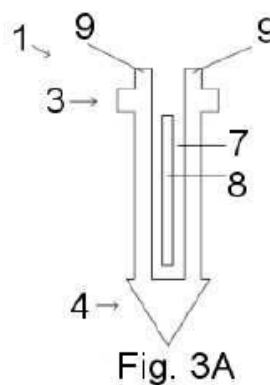
74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

54 Título: **Marca para la identificación de animales y un método de colocación de la marca**

57 Resumen:

Una marca para la identificación de animales y un método para la colocación de la marca, donde la marca a prueba de manipulaciones incluye un pasador macho (1) teniendo un primer extremo (3), un segundo extremo configurado para penetrar en la oreja de un animal, un reborde de bloqueo (5) posicionado adyacente al segundo extremo (4) y un orificio ciego (7) abierto en el primer extremo (3) y que se extiende por el interior del segundo extremo (4) del pasador macho (1), un componente electrónico (8) de marca dispuesto dentro del orificio ciego (7) y una parte hembra (2) que incluye una abertura (6) configurada para recibir el segundo (4) extremo del pasador macho (1) que incluye el reborde de bloqueo (5); donde el primer extremo (3) del pasador macho (1) es deformable mediante calor para cerrar el extremo abierto del orificio ciego (7) reteniendo el componente electrónico (8) de marca; siendo el ensamblaje de la marca sencillo y poco costoso.



DESCRIPCIÓN

Marca para la identificación de animales y un método de colocación de la marca

Campo de la invención

La presente invención se refiere a una marca para la identificación de animales y a un método
5 para colocar la marca para la identificación de animales. Más específicamente, aunque no de forma exclusiva, la invención se refiere a una marca para la identificación de animales que tiene un componente de identificación electrónico fijado dentro de un pasador macho de la marca para la identificación de animales.

Antecedentes de la invención

- 10 La identificación de los animales es una parte importante de la ganadería moderna ya que permite un mejor manejo del ganado y es un requisito en muchos países. Un método común para la identificación de los animales es una marca auricular. Las marcas auriculares existentes usualmente son de plástico e incluyen información identificadora en forma de un número impreso, un código de barras o un dispositivo electrónico incrustado.
- 15 Las marcas se pueden formar con un pasador macho que está configurado para penetrar en la oreja del animal y fijarse en el lugar con una parte hembra correspondiente. En determinados modelos, los componentes electrónicos de las marcas se alojan en un orificio dentro del pasador macho. Para sostener los componentes electrónicos de las marcas, se han utilizado tapas o tapones para cerrar el orificio del pasador macho. Sin embargo, estas tapas se pueden
20 retirar, lo que hace posible que se manipule el dispositivo electrónico de una manera no detectable. Además, el uso de una tapa o tapón añade etapas y costes de colocación y/o ensamblaje adicionales.

Existe la necesidad de proporcionar marcas para la identificación de animales que tengan componentes electrónicos de las marcas a prueba de manipulaciones. También existe la necesidad de proporcionar marcas para la identificación de animales cuyo ensamblaje sea fácil y poco costoso.

- 5 El propósito de la invención es proporcionar una marca para la identificación de animales mejorada o, al menos, proporcionarle al público una alternativa útil.

Sumario

Una marca para la identificación de animales incluye un pasador macho que tiene un primer extremo, un segundo extremo configurado para penetrar en la oreja de un animal, un reborde de bloqueo posicionado adyacente al segundo extremo y un orificio ciego abierto en el primer
10 extremo y que se extiende hasta la parte alargada del pasador macho, un componente electrónico de marca dispuesto dentro del orificio ciego y una parte hembra que incluye una abertura configurada para recibir el segundo extremo del pasador macho que incluye el reborde de bloqueo; en donde el primer extremo del pasador macho está configurado deformablemente
15 para cerrar el extremo abierto del orificio ciego reteniendo el componente electrónico de marca.

De acuerdo con un realización, se proporciona un método para colocar una marca para la identificación de animales que incluye: un pasador macho que tiene un primer extremo, un segundo extremo configurado para penetrar en la oreja de un animal, un reborde de bloqueo posicionado adyacente al segundo extremo y un orificio ciego abierto en el primer extremo y
20 que se extiende hasta la parte alargada del pasador macho, un componente electrónico de marca dispuesto dentro del orificio ciego y una parte hembra que incluye una abertura configurada para recibir el segundo extremo del pasador macho que incluye el reborde de bloqueo; el cual método incluye las siguientes etapas:

a) insertar el componente electrónico de marca en el orificio ciego a través del extremo abierto del orificio ciego; y b) deformar el primer extremo del pasador macho para cerrar el extremo abierto del orificio ciego, reteniendo el componente electrónico de marca.

Breve descripción de los dibujos

5 A continuación se describirá la invención, a modo de ejemplo exclusivamente, con referencia a los dibujos adjuntos, en donde:

La figura 1 muestra una realización de una marca para la identificación de animales;

La figura 2A muestra una parte hembra y un pasador macho de una marca para la identificación de animales de acuerdo con otra realización;

10 La figura 2B muestra la marca para la identificación de animales de la figura 2A con la parte hembra después de haber recibido al pasador macho;

La figura 3A muestra en una vista en alzado una sección transversal de la parte alargada del pasador macho de una marca para la identificación de animales de acuerdo con otra realización;

15 La figura 3B muestra en una vista en planta el primer extremo del pasador macho de la figura 3A;

La figura 4A muestra en una vista en alzado una sección transversal de la parte alargada del pasador macho de una marca para la identificación de animales;

20 La figura 4B muestra en una vista en planta el primer extremo del pasador macho de la figura 4A;

La figura 5A muestra en una vista en alzado una sección transversal de la parte alargada del

pasador macho de una marca para la identificación de animales;

La figura 5B muestra en una vista en planta el primer extremo del pasador macho de la figura 5A;

La figura 6A muestra en una vista en alzado una sección transversal de una realización del
5 pasador macho de una marca para la identificación de animales;

La figura 6B muestra en una vista en alzado una sección transversal de otra realización de un pasador macho de una marca para la identificación de animales;

La figura 6C muestra en una vista en alzado una sección transversal de otra realización de un pasador macho de una marca para la identificación de animales;

10 La figura 6D muestra en una vista en alzado una sección transversal de otra realización de un pasador macho de una marca para la identificación de animales;

La figura 6E muestra en una vista en alzado una sección transversal de otra realización de un pasador macho de una marca para la identificación de animales;

La figura 7A muestra en una vista en alzado una sección transversal de otra realización de la
15 parte alargada del pasador macho de una marca para la identificación de animales en estado cerrado;

La figura 7B muestra en una vista en planta el primer extremo del pasador macho de la figura 7A;

La figura 8A muestra en una vista en alzado una sección transversal de otra realización de la
20 parte alargada del pasador macho de una marca para la identificación de animales;

La figura 8B muestra en una vista en planta el primer extremo del pasador macho de la figura

8A;

La figura 9A muestra en una vista en alzado una sección transversal de otra realización de la parte alargada del pasador macho de una marca para la identificación de animales en estado cerrado; y

- 5 La figura 9B muestra en una vista en planta el primer extremo del pasador macho de la figura 9A.

Descripción detallada de modalidades de la invención

La figura 1 muestra una marca para la identificación de animales 100. La marca 100 incluye un pasador macho 1 y una parte hembra 2. El pasador macho 1 está configurado para atravesar la oreja de un animal y acoplarse con la parte hembra 2, fijando la marca para la identificación de animales 100 a la oreja del animal. El pasador macho 1 tiene un primer extremo 3 y un segundo extremo 4. El segundo extremo 4 está configurado para penetrar en la oreja del animal. Por ejemplo, puede incluir un punzón cónico. Adyacente a este segundo extremo 4, hay un reborde de bloqueo 5. La parte hembra 2 tiene una abertura 6 para recibir al segundo extremo 4 del pasador macho 1 junto con el reborde de bloqueo 5. El reborde de bloqueo 5 se acopla con la parte hembra 2 para que el pasador macho 1 se fije a la parte hembra 2. Existen muchos mecanismos posibles que permiten que el pasador macho 1 y la parte hembra 2 se acoplen. Un panel moldeado 11 conecta el pasador macho 1 con la parte hembra 2, de modo que la marca 100 forme un bucle cerrado después de la aplicación en la oreja de un animal.

- 20 La figura 2A muestra otra realización de la marca para la identificación de animales 100, donde el pasador macho 1 y la parte hembra 2 no están conectadas por un panel moldeado 11. También se muestran proyecciones 9 que se explicarán más detalladamente abajo.

La figura 2B muestra la marca para la identificación de animales 100 de la figura 2A con la parte hembra 2 después de haber recibido al pasador macho 1. Las proyecciones 9 ya no son visibles porque se han deformado para cerrar un orificio ciego 7 en el cual se aloja el componente electrónico de marca 8, como se explicará más abajo.

- 5 La figura 3A muestra una sección transversal de la parte alargada del pasador macho 1 de la marca para la identificación de animales 100 de acuerdo con la primera realización. Hay un orificio ciego 7 dentro del pasador macho 1 para alojar un componente electrónico de marca 8. El componente electrónico de marca 8 se puede fijar al interior del pasador macho 1. El orificio ciego 7 puede estar vacío excepto por el componente electrónico de marca 8. Alternativamente,
- 10 el componente electrónico de marca puede estar rodeado por un fluido, una sustancia viscosa como una grasa o gel, o un material de espuma para permitir algo de movimiento del componente electrónico de marca 8 y evitar traumatismos físicos. El componente electrónico de marca 8 puede ser cualquier componente electrónico de identificación adecuado, como un componente de RFID. El sistema de RFID se puede basar en UHF o en tecnología de baja
- 15 frecuencia. Los componentes electrónicos de marcas 8 se pueden adaptar para fines de identificación de animales. El componente electrónico de marca 8 puede ser de cualquier forma adecuada, aunque en las realizaciones de las figuras es de forma cilíndrica.

- El orificio ciego 7, que aloja el componente electrónico de marca 8 es abierto en el primer extremo 3 del pasador macho 1 y se extiende hasta una parte de alargada del pasador macho
- 20 1. Durante el ensamblaje, el componente electrónico de marca 8 se inserta dentro del pasador macho 1 a través del extremo abierto del orificio ciego 7. En las realizaciones mostradas, el pasador macho 1 y el orificio ciego 7 son de forma cilíndrica. Por ejemplo, el pasador macho 1 y/o el orificio ciego 7 pueden ser cúbicos, o de cualquier otra forma adecuada. Tampoco es necesario que el pasador macho 1 y el orificio ciego 7 tengan la misma forma. El orificio ciego 7

se puede extender o no a lo largo de la parte alargada del pasador macho 1, como se muestra en la figura 1.

El primer extremo 3 del pasador macho 1 es deformable. El primer extremo 3 tiene forma y está configurado para deformarse formando un cierre 10 que cierra el extremo abierto del orificio ciego 7. En otra realización, esto se puede lograr proporcionando una pequeña cantidad de material adicional en el primer extremo 3; siendo el material adicional deformado mediante calor o similar. Sin embargo, puede haber protrusiones, agarraderas o proyecciones en el primer extremo 3 deformables formando el cierre 10 o tapón.

Las figuras 3A-5B muestran diversas alternativas en donde el primer extremo 3 del pasador macho 1 está configurado de modo deformable para cerrar el extremo abierto del orificio ciego 7, reteniendo así el componente electrónico de marca 8.

En las figuras 3A-5B, el primer extremo 3 del pasador macho 1 incluye una o más proyecciones 9 deformables. De acuerdo con otra realización, se utiliza un proceso adecuado, por ejemplo, deformación por calor o soldadura para deformar las proyecciones 9 de modo que formen el cierre 10 del extremo abierto del orificio ciego 7. Para formar el cierre 10 son utilizables más de una proyección 9 y de cualquier forma adecuada.

Las figuras 3A y 3B muestran un pasador macho 1 con una única proyección 9, que forma un anillo cerrado alrededor del perímetro del extremo abierto del orificio ciego 7.

Las figuras 4A y 4B muestran el pasador macho 1 con dos proyecciones 9 simétricas dispuestas alrededor del perímetro del extremo abierto del orificio ciego 7.

Las figuras 5A y 5B muestran el pasador macho 1 con cuatro proyecciones 9 relativamente más pequeñas dispuestas alrededor del perímetro del extremo abierto del orificio ciego 7.

En las realizaciones mostradas, las proyecciones son simétricas, sin embargo, también son posibles otras configuraciones en donde múltiples proyecciones 9 no estén dispuestas de forma simétrica.

Las proyecciones 9 pueden tener cualquier forma adecuada. Las figuras 6A-6E muestran
5 diversas formas que pueden tener las proyecciones 9.

La figura 6A muestra proyecciones 9 redondas. La figura 6B muestra proyecciones 9 triangulares 9. Las figuras 6C y 6D muestran proyecciones 9 trapezoidales. La figura 6E muestra una realización en donde el pasador macho 1 se rebaja en el extremo abierto del orificio ciego 7.

10 La forma de las proyecciones 9 es tal que se pueden deformar fácilmente hacia el centro del extremo abierto del orificio ciego 7 de modo que cierren el orificio 7 formando un tapón.

La proyección 9 es realizable en cualquier material deformable adecuado tal como polímero termoplástico, nylon, polipropileno o polietileno.

Cualquier proceso de deformación adecuado es utilizable para deformar el primer extremo 3 del
15 orificio ciego 7. Por ejemplo, mediante calor, por soldadura por láser, soldadura ultrasónica u otros métodos para deformar el material, p. ej., cercano al punto de fusión. Existen otros métodos para deformar y fusionar el material que dependen de los materiales particulares que se deban deformar.

En otra realización, las proyecciones 9 son deformables parcialmente, de modo que se doblen
20 hacia el centro del extremo abierto del orificio ciego 7, cerrando el orificio 7. Cuando hay múltiples proyecciones 9, estas se pueden unir, p. ej. soldar después de la deformación cuando se encuentran en el centro del extremo abierto del orificio ciego 7.

Las figuras 7A y 7B muestran el pasador macho 1 en el cual el primer extremo 3 del pasador macho 1 se ha deformado por soldadura para formar el cierre 10, cerrando el extremo abierto del orificio ciego 7. El estado deformado de las proyecciones 9 es visible como una protuberancia de cabeza circular y chata, a modo de chincheta que cubre el orificio ciego 7.

- 5 Las figuras 8A y 8B muestran el pasador macho 1 en el cual el primer extremo 3 del pasador macho 1 se ha deformado de tal forma que se crea un cierre 10 en forma de una superficie plana (de cabeza circular y plana, a modo de cabeza de tornillo) al mismo nivel que el extremo abierto del orificio ciego 7, creando una superficie plana.

- 10 Las figuras 9A y 9B muestran el pasador macho 1 en el cual el primer extremo 3 del pasador macho 1 se ha deformado de tal forma que el cierre 10 cierra parcialmente el extremo abierto del orificio ciego 7. Esto puede ocurrir, por ejemplo, si el volumen de material de las proyecciones 9 no es suficiente para cubrir completamente el orificio ciego 7.

El pasador macho se puede colocar rápida y fácilmente en las siguientes etapas:

- 15 a) insertar el componente electrónico de marca 8 en el orificio ciego 7 a través del extremo abierto del orificio ciego 7; y
- b) deformar el primer extremo 3 del pasador macho 1 para cerrar el extremo abierto del orificio ciego 7 reteniendo el componente electrónico de marca 8.

El proceso de deformación puede consistir en:

- 20 1) Utilizar un medio adecuado para transformar el primer extremo 3 del pasador macho 1 a un estado en el cual se pueda deformar, p. ej., mediante la aplicación de calor de modo que forme una resina.
- 2) Mientras el primer extremo 3 del pasador macho 1 se encuentra en un estado en

el cual se puede deformar, formar o moldear el primer extremo 3 en un cierre10, por ejemplo, se puede utilizar una herramienta para presionar el material deformable en el extremo abierto del orificio ciego 7.

La marca para la identificación de animales 100 tiene, preferentemente, un pasador macho 1
5 que es a prueba de manipulaciones, lo que impide la manipulación del componente electrónico de marca 8. En un estado en el cual el primer extremo 3 del pasador macho 1 se ha deformado para cerrar el extremo abierto del orificio ciego 7, la única forma de acceder al componente electrónico de marca 8 es mediante un daño físico o rotura del pasador macho 1. Incluso si se reensambla, mediante el uso de pegamento u otros métodos para volver a cerrar el extremo
10 abierto del orificio ciego 7 resultarán evidentes a la vista o bajo un microscopio.

El proceso de colocación se simplifica porque el cierre 10 del orificio ciego 7 del pasador macho 1 se moldea como parte del mismo pasador macho 1. No se requieren tapas o tapones separados. Por lo tanto, se proporciona una marca 100 para la identificación de animales de colocación rápida y sencilla. También se proporciona una marca 100 para la identificación de
15 animales que aloja de forma segura un componente electrónico de marca 8 a prueba de manipulaciones.

REIVINDICACIONES

1. Una marca para la identificación de animales incluye:

un pasador macho (1) que tiene un primer extremo (3), un segundo extremo (4) configurado para penetrar en la oreja de un animal, un reborde de bloqueo (5) posicionado
5 adyacente al segundo extremo (4) y un orificio ciego (7) abierto en el primer extremo (3) y que se extiende por el interior del segundo extremo (4) alargado del pasador macho (1),

un componente electrónico (8) de marca dispuesto dentro del orificio ciego (7) y

una parte hembra (2) que incluye una abertura (6) configurada para recibir el segundo
(4) extremo del pasador macho (1) que incluye el reborde de bloqueo (5); caracterizada porque
10 el primer extremo (3) del pasador macho (1) está configurado para deformarse mediante calor, soldadura por láser o soldadura ultrasónica para cerrar el extremo abierto del orificio ciego (7) para retener el componente electrónico (8) de marca.

2. La marca de acuerdo a la reivindicación 1; caracterizada porque el primer extremo (3) del pasador macho (1) incluye al menos una proyección (9).

15 3. La marca de acuerdo a la reivindicación 2 caracterizada porque las proyecciones (9) se extienden alrededor del perímetro del extremo abierto del orificio ciego (7).

4. La marca de acuerdo a la reivindicación 3; caracterizada porque las proyecciones (9) son deformables para cerrar el orificio ciego (7) al doblarse hacia el centro del orificio (7).

5. La marca de acuerdo a cualquiera de las reivindicaciones 2-4; caracterizada porque las
20 proyecciones (9) están configuradas para deformarse cerrando el orificio ciego (7), creando una superficie plana al mismo nivel que el primer extremo (3) del pasador macho (1).

6. La marca de acuerdo a cualquiera de las reivindicaciones 2-5; caracterizada porque el componente electrónico (8) de marca queda retenido dentro del orificio ciego (7) después de que las proyecciones (9) deformadas cierran el mismo orificio ciego (7).
7. La marca para la identificación de animales de cualquiera de las reivindicaciones 1-6
5 caracterizada porque el orificio ciego (7) es cilíndrico.
8. La marca de acuerdo a cualquiera de las reivindicaciones 1-6; caracterizada porque el orificio ciego (7) es cúbico.
9. La marca de acuerdo a cualquiera de las reivindicaciones 1-8; caracterizada por que el componente electrónico (8) de marca es un componente de RFID.
- 10 10. La marca de acuerdo a cualquiera de las reivindicaciones 1-9; caracterizada porque el primer extremo (3) del pasador macho (1) está formado de un material polímero termoplástico.
11. La marca de acuerdo a la reivindicación 1; caracterizada porque el primer extremo (3) del pasador macho (1) es deformable mediante calor.
12. La marca de acuerdo a cualquiera de las reivindicaciones 1-11; caracterizada por que el
15 primer extremo (3) del pasador macho (1) es deformable mediante soldadura ultrasónica.
13. La marca de acuerdo a cualquiera de las reivindicaciones 1-13; caracterizada porque la marca incluye un panel moldeado que conecta el pasador macho (1) con la parte hembra (2), de modo que la marca forme un bucle cerrado después de la aplicación a la oreja de un animal.
14. Un método para colocar una marca para la identificación de animales que incluye:
- 20 Introducción de un pasador macho (1) en la oreja de un animal, donde el pasador macho (1) que tiene un primer extremo (3), un segundo extremo (4), un reborde de bloqueo (5)

posicionado adyacente al segundo extremo (4) y un orificio ciego (7) abierto en el primer extremo (3) y que se extiende por el interior del segundo extremo (4) alargado del pasador macho (1),

Recepción del segundo extremo (4) del pasador macho (1), que incluye el reborde de
5 bloqueo (5,) dentro de una parte hembra (2), que incluye una abertura (6);

caracterizado porque el método incluye las siguientes etapas:

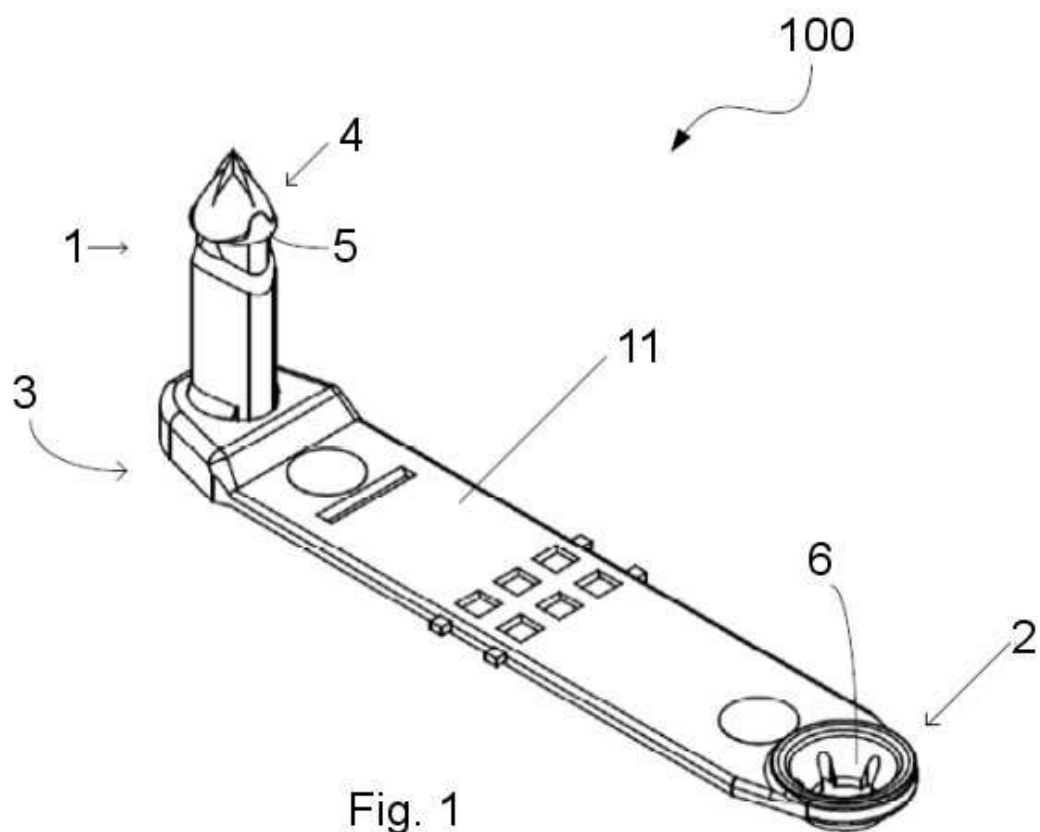
a) insertar un componente electrónico (8) de marca en el orificio ciego (7) a través
del extremo abierto del orificio ciego (7); y

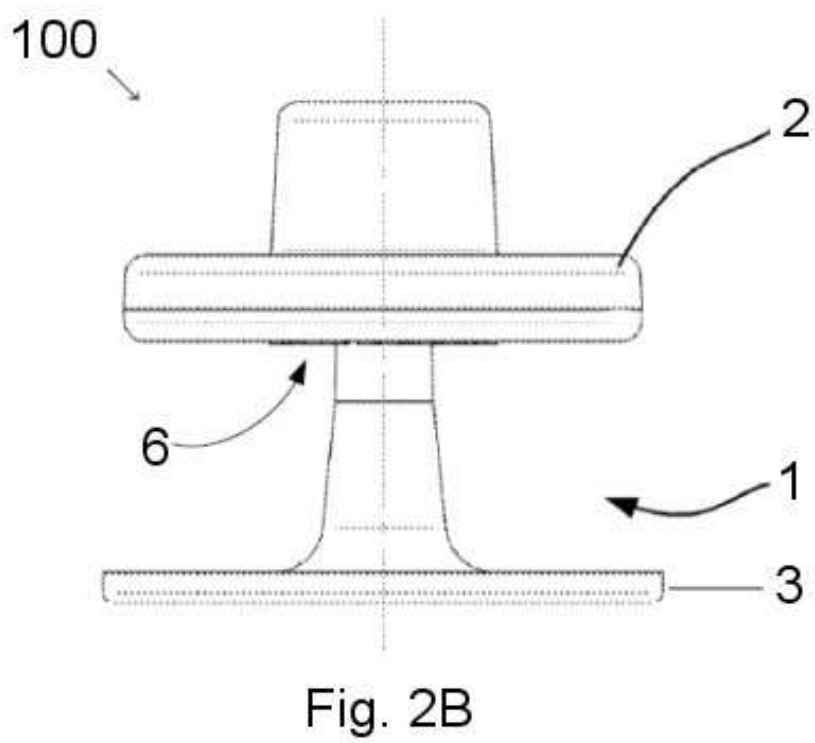
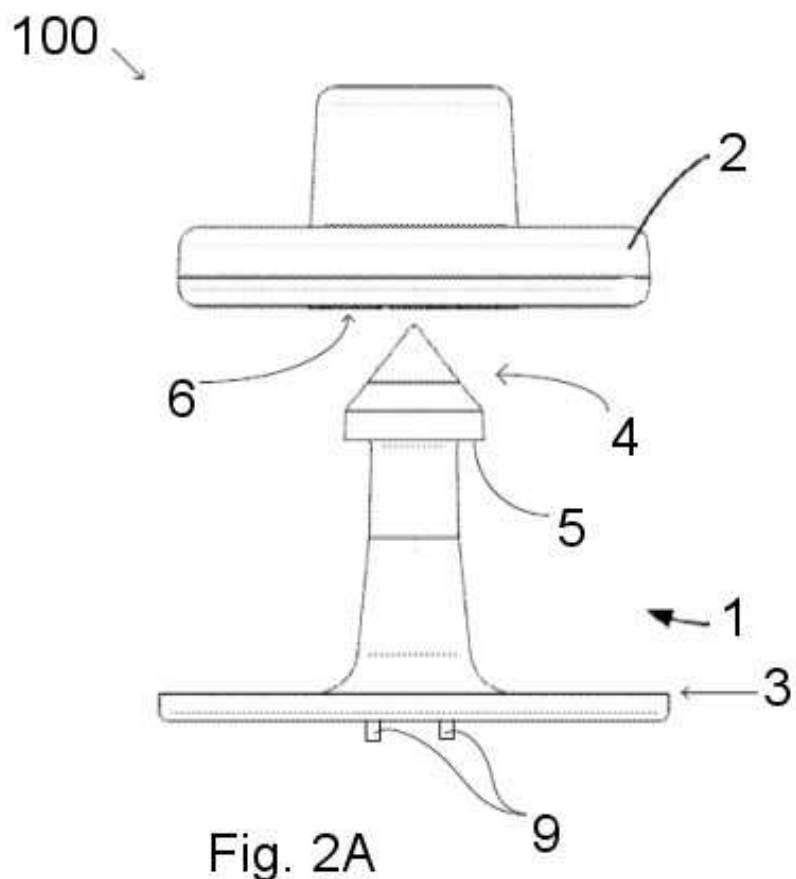
b) deformar el primer extremo (3) del pasador macho (1) mediante calor, soldadura
10 por láser o soldadura ultrasónica para cerrar el extremo abierto del orificio ciego (7) reteniendo
el componente electrónico de marca (8).

15. El método de acuerdo a la reivindicación 14; caracterizado porque el método incluye
deformar al menos una proyección (9) del primer extremo (3) del pasador macho (1) mediante
calor para cerrar el extremo abierto del orificio ciego (7) reteniendo el componente electrónico
15 (8) de marca.

16. El método de acuerdo a la reivindicación 14; incluye la etapa de deformar el primer
extremo (3) del pasador macho (1) utilizando soldadura ultrasónica.

17. El método de cualquiera de las reivindicaciones 14-16; caracterizado porque incluye
formar un bucle cerrado formado por un panel moldeado (11) que conecta el pasador macho (1)
20 y la parte hembra (2), después de la colocación de la marca en la oreja de un animal.





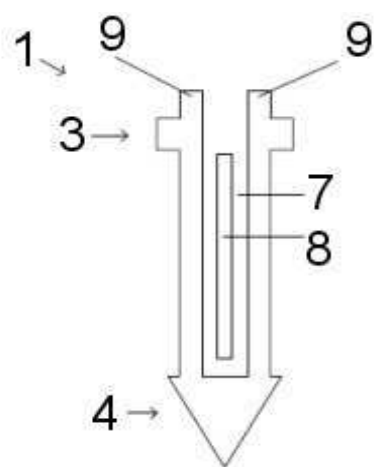


Fig. 3A

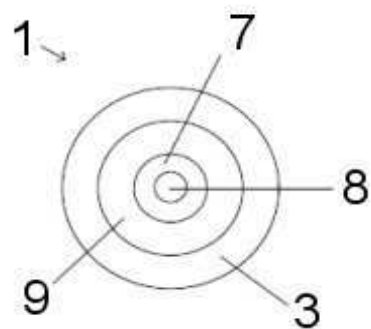


Fig. 3B

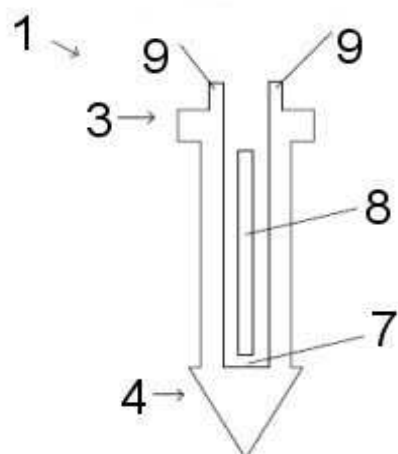


Fig. 4A

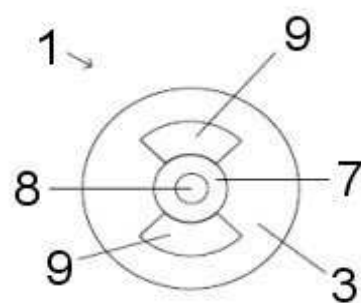


Fig. 4B

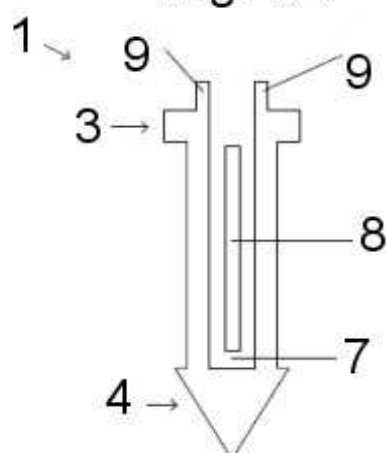


Fig. 5A

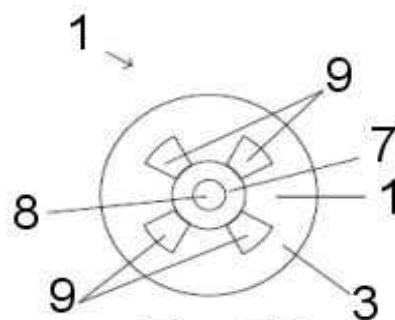


Fig. 5B

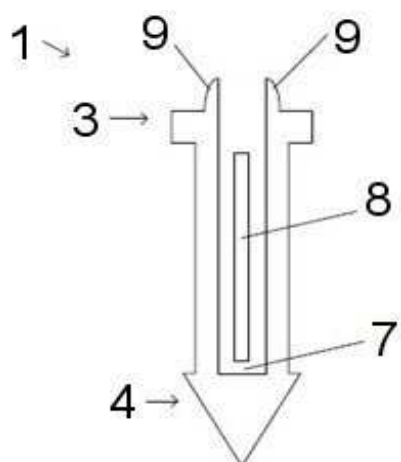


Fig. 6A

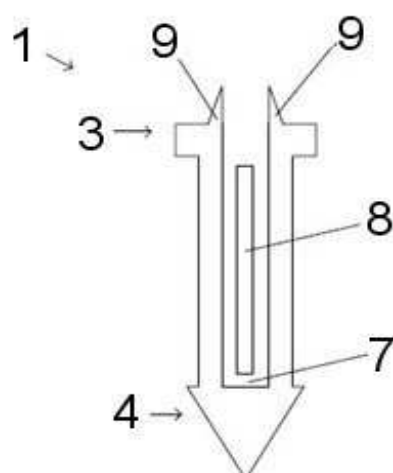


Fig. 6B

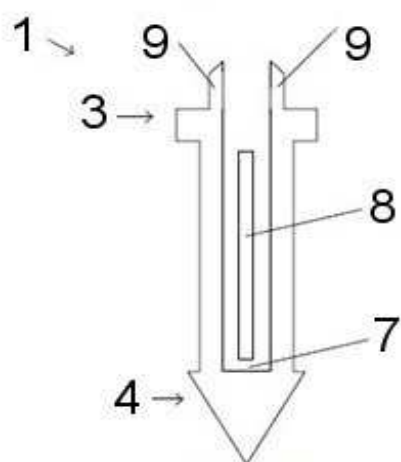


Fig. 6C

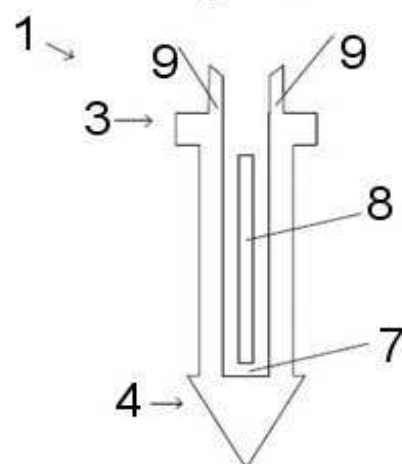


Fig. 6D

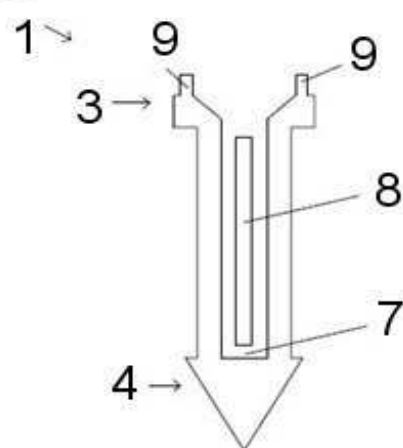


Fig. 6E

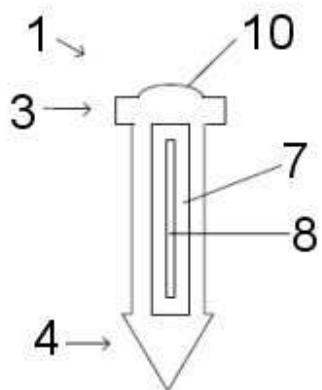


Fig. 7A

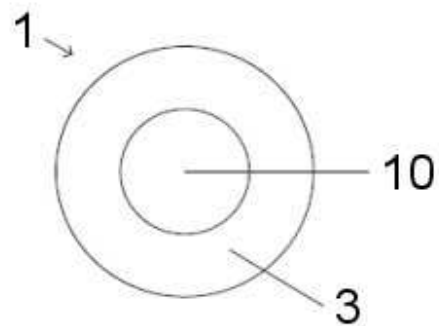


Fig. 7B

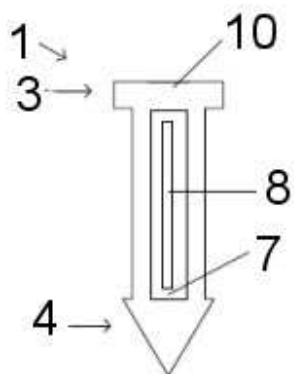


Fig. 8A

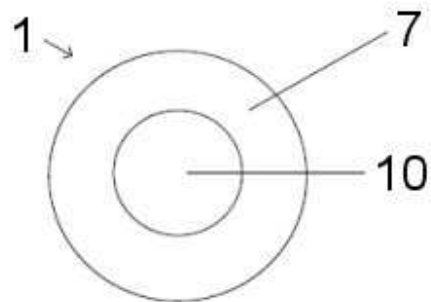


Fig. 8B

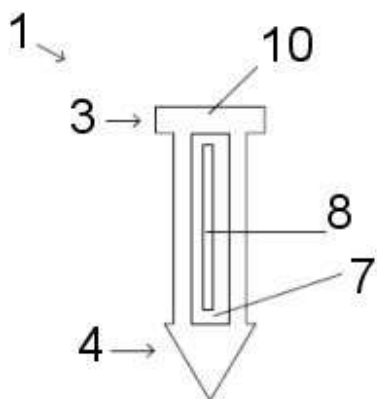


Fig. 9A

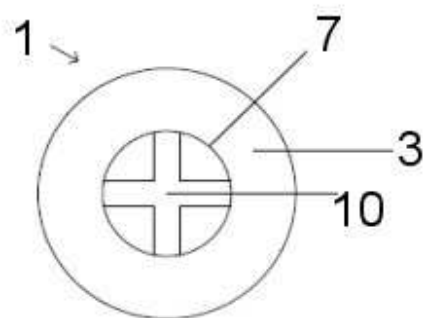


Fig. 9B