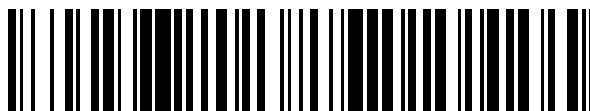


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 578 079**

51 Int. Cl.:

G06K 19/07 (2006.01)

G06K 19/073 (2006.01)

A22B 5/00 (2006.01)

A22B 7/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **28.03.2014** **E 14162512 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **23.03.2016** **EP 2784725**

54 Título: **Dispositivo para marcar el cuerpo de un animal sacrificado**

30 Prioridad:

28.03.2013 DE 102013205732

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

20.07.2016

73 Titular/es:

**DEUTSCHES INSTITUT FÜR
LEBENSMITTELTECHNIK E.V. (50.0%)
Prof.-von-Klitzing-Strasse 7
49610 Quakenbrück, DE y
SLA SOFTWARE LOGISTIK ARTLAND GMBH
(50.0%)**

72 Inventor/es:

**HUKELMANN, BERNHARD y
BREZL, JÖRG**

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 578 079 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 para marcar el cuerpo de un animal sacrificado

La presente invención se refiere a un dispositivo y un procedimiento para marcar el cuerpo de un animal sacrificado que son particularmente adecuados para la conservación, el transporte y/o el marcado de cuerpos de animales sacrificados, siendo éstos marcados de manera irreversible y clara mediante el dispositivo.

Estado de la técnica

El documento DE102012104186 A1 describe un elemento de marcado con un transpondedor, que está fijado a una de dos partes encajables entre sí. Las partes encajables pueden estar unidas con un alambre y el dispositivo puede presentar un alambre de unión, que puede pasar a formar parte de una unión conductora con el alambre que une las dos partes, si éstas están encajadas la una con la otra, y la unión conductora puede ser detectada con técnicas de medición.

El documento WO 2005/111925 describe como demostración de la ausencia de una carga, p. ej., un chip RFID en un cartón, que está conectado con su antena a través de un interruptor sensible a la presión.

El documento US 6452497 B1 describe un gancho de carnicero que, en lugar de un número o un código de barras, utiliza de un transpondedor para identificar el gancho, que está dispuesto dentro de un agujero del gancho en una carcasa firmemente cerrada.

El documento DE 10345634 B3 describe un gancho de carnicero que permite una distancia mayor para la lectura del transpondedor contenido en el mismo, debido a que entre el agujero, en el que está dispuesto el transpondedor, y el borde del gancho de carnicero está dispuesta una hendidura. Esta hendidura en el gancho del matarife que, por lo demás, es de metal, reduce la inducción de corrientes parásitas en el gancho al leer el transpondedor. La hendidura puede estar sellada con resina epoxídica. Los ganchos de carnicero conocidos son desventajosos, en la medida en que la asignación mecánica del transpondedor es reversible con un cuerpo de un animal sacrificado fijado al gancho.

Misión de la invención

La invención tiene la misión de proporcionar un dispositivo alternativo y un procedimiento alternativo para el transporte con el dispositivo para el marcado de cuerpos de animales sacrificados, siendo en particular irreversible, en particular, la asignación del marcado, en particular, de un transpondedor al cuerpo del animal sacrificado.

Descripción de la invención

La invención resuelve el problema con las características de las reivindicaciones y, en particular, mediante un dispositivo con un dispositivo de fijación que está configurado para la fijación irreversible al cuerpo de un animal sacrificado, en particular, en la parte estrecha de la pata, presentando el dispositivo de fijación dos elementos de enclavamiento o de bloqueo móviles en un movimiento relativo entre sí y un transpondedor que está acoplado mediante un elemento conductor con un mecanismo de disparo. El transpondedor presenta una memoria, o bien, un chip, y una antena, estando el mecanismo de disparo unido, preferiblemente, por medio del elemento conductor, con la antena del transpondedor. El elemento conductor puede ser, p. ej., un conductor eléctrico u óptico o un elemento de acoplamiento mecánico.

El transpondedor está configurado para poder ser marcado irreversiblemente con características identificativas, sólo después de la recepción de una señal de disparo generada por el mecanismo de disparo. Esto se consigue porque el mecanismo de disparo, en un primer estado, impide la conexión eléctrica de la antena con el chip, o bien, la memoria y mediante el accionamiento, en particular, por el movimiento de los elementos de enclavamiento en una posición de bloqueo, puede ser llevado a un segundo estado, en el que el mecanismo de disparo crea la conexión eléctrica de la antena con el chip, o bien, la memoria, o bien, el acoplamiento funcional de la antena con la memoria. Esto es particularmente preferido cuando el transpondedor no tiene su propia fuente de alimentación, o bien, sólo puede ser solicitado con energía a través de su antena.

Preferiblemente, el mecanismo de disparo puede estar configurado para conectar operativamente, o bien, suministrar con energía a la antena del transpondedor, solamente mediante el accionamiento del mecanismo de disparo con el chip, o bien, la memoria del transpondedor. P. ej., si el mecanismo de disparo está configurado, por lo tanto, para desbloquear la antena para la recepción, p. ej., cuando el mecanismo de disparo es una lámina metálica que recubre al menos parcialmente la antena o jaula de Faraday, o el mecanismo de disparo está configurado para interrumpir un corto circuito de la antena, p. ej., cuando el mecanismo de disparo presenta como una primera parte una corriente de cortocircuito y una segunda parte para la interrupción de la corriente de cortocircuito, o el mecanismo de disparo está configurado para puentear una interrupción en la antena o en un elemento conductor, que conecta la antena con el chip o bien con la memoria del transpondedor, p. ej., cuando el mecanismo de disparo presenta como una primera parte una interrupción y como una segunda parte un elemento, p. ej., una pieza de contacto que cierra la interrupción.

El dispositivo es adecuado para su uso como dispositivo de marcado irreversible para cuerpos de animales sacrificados, dado que el transpondedor puede ser escrito en su segundo estado, sólo después de una variación del mecanismo de disparo, que se genera al fijar el dispositivo al cuerpo del animal por medio del mecanismo de disparo. De esta manera, la asociación del transpondedor o bien de las características de identificación transmitidas al transpondedor y almacenadas en el transpondedor es irreversible a la del cuerpo del animal sacrificado fijado de forma irreversible en el dispositivo de fijación.

Por lo tanto, el dispositivo está configurado mediante el mecanismo de disparo para que el transpondedor, por ejemplo un chip RFID, pueda ser escrito con características identificativas sólo después del accionamiento del mecanismo de disparo o bien después de la generación de una señal de disparo que, p. ej., está en un segundo estado en la modificación de las propiedades ópticas y/o eléctricas del mecanismo de disparo. En general, el transpondedor en el primer estado no puede ser escrito, y sólo es llevado a un segundo estado, en el que puede ser escrito, mediante la señal de disparo transmitida por medio del elemento conductor. El mecanismo de disparo está configurado para llevar al transpondedor por medio de la señal de disparo desde el primer estado a un segundo estado en el que puede ser escrito. Sin la recepción de la señal de disparo o bien sin el accionamiento del mecanismo de disparo, el transpondedor en el dispositivo está en un primer estado en el que no puede ser escrito. La señal de disparo puede, p. ej., ser una modificación en una propiedad óptica y/o eléctrica del mecanismo de disparo en un segundo estado, en el que la antena del transpondedor no está cubierta contra la recepción o, en el que la antena sea funcional, en particular no esté cortocircuitada, conectada con el chip o bien la memoria. Preferiblemente, el transpondedor, que puede ser activo o pasivo, en particular, una etiqueta RFID, de acuerdo con una norma internacional "EPC Radio-Frequency Identity Protocols Class-1 Generation-2 UHF RFID Protocol for Communications at 860-960 MHz" o patrones y normas posteriores.

El dispositivo de fijación que, p. ej., presenta dos elementos de enclavamiento móviles relativamente uno con el otro, comprende preferiblemente elementos de enclavamiento que son móviles irreversiblemente en una posición de enclavamiento. Preferiblemente, el dispositivo de fijación en la posición de enclavamiento comprende un tramo del cuerpo del animal sacrificado sólo de manera perimétrica, de manera que se evitan daños en la superficie del cuerpo del animal sacrificado y se evita la penetración de gérmenes en el cuerpo del animal sacrificado en el tramo del dispositivo de fijación. Preferiblemente, el dispositivo presenta una escotadura con la que puede ser colgado en un gancho de carnicero convencional, p. ej., un ojal. En esta forma de realización, el dispositivo permite el transporte de cuerpos de animales sacrificados por medio de ganchos de carnicero convencionales sin dañar la superficie del cuerpo del animal sacrificado por el hecho de que el dispositivo se fija como un manguito cerrado de manera perimétrica al cuerpo del animal sacrificado y establece una conexión con el gancho de carnicero.

En general, los elementos de enclavamiento son móviles relativamente el uno con el otro y están configurados para el enclavamiento irreversible con el cuerpo del animal sacrificado y/o el uno con el otro. El enclavamiento es irreversible porque no es liberable sin una manipulación reconocible del dispositivo, preferiblemente no exenta de destrucción. Al menos, un elemento de enclavamiento está guiado de forma móvil, p. ej., en un cojinete giratorio, y/o es lo suficientemente elástico como para ser movido en una posición de enclavamiento con un elemento de enclavamiento adicional. Los elementos de enclavamiento pueden ser, p. ej., palancas o tiras. Para el enclavamiento irreversible los elementos de enclavamiento pueden estar, p. ej., encapsulados de manera inaccesible.

De acuerdo con la invención, la señal de disparo es una señal o un segundo estado que, o bien, es generada una vez por el mecanismo de disparo y es transmitida al transpondedor por medio del elemento conductor. En particular, la señal de disparo puede ser una modificación de una propiedad óptica y/o eléctrica del mecanismo de disparo de un primer estado a un segundo estado, que forma la señal de disparo o bien en la que el transpondedor puede ser escrito de forma irreversible. De manera correspondiente, se prefiere en esta realización que el transpondedor sólo pueda ser escrito de forma irreversible en el segundo estado y, p. ej., no pueda ser escrito en el primer estado o en otro tercer estado. El segundo estado puede ser permanente e irreversible, de manera que al modificar el dispositivo sólo se puede ajustar un nuevo tercer estado, en el que, p. ej., el dispositivo se destruye, en particular después de separar el dispositivo de fijación al retirar el cuerpo del animal sacrificado. El mecanismo de disparo se ha de modificar preferiblemente de forma irreversible en el segundo estado mediante la fijación del dispositivo al cuerpo del animal sacrificado, en particular moviendo los elementos de enclavamiento a la posición de enclavamiento.

La escritura del transpondedor con características identificativas se realiza, p. ej., por medio de un dispositivo de escritura mientras el dispositivo está posicionado en el dispositivo de escritura. Como dispositivo de escritura, el dispositivo puede estar posicionado, o bien, puede ser conducido por un cabezal de escritura convencional para la transmisión de las características de identificación al transpondedor. Un transpondedor puede presentar una memoria que únicamente puede ser escrita de manera irreversible, con antena acoplada a la misma, p. ej., para un procedimiento de acuerdo con la norma ISO/IEC 14443 o ISO/IEC 15693, Parte 2. Preferiblemente, el transpondedor y/o el dispositivo de escritura están configurados para distinguir como irreversibles características de identificación almacenadas en el transpondedor y, para ello, presenta, p. ej., una función Permalock de acuerdo con la norma previamente citada.

En general, preferiblemente, está prevista una base de datos que está configurada para almacenar la asignación de características de identificación a datos, que se transmiten al dispositivo, que identifican el cuerpo del animal sacrificado, p. ej., datos de la procedencia del cuerpo del animal sacrificado.

En una forma de realización, uno de los elementos de enclavamiento está guiado de forma móvil y está unido con un mecanismo de disparo, del cual al menos una propiedad eléctrica y/u óptica es modificable por el movimiento relativo, siendo acoplado el transpondedor eléctrica y/u ópticamente por medio del elemento conductor con el mecanismo de disparo. Mediante el acoplamiento del transpondedor con el mecanismo de disparo, el movimiento de un elemento de enclavamiento, o bien, el movimiento relativo de dos elementos de enclavamiento el uno contra el otro, conduce a una modificación de la señal eléctrica y/u óptica del mecanismo de disparo y de su transmisión al transpondedor acoplado con éste por medio del elemento conductor, que puede ser un conductor eléctrico y/u óptico. El transpondedor en esta forma de realización está configurado para estar sujeto, en el caso de una modificación de la señal de disparo eléctrica y/u óptica que es generada por el mecanismos de disparo, a una modificación irreversible, en particular a una activación irreversible para el almacenamiento único de características de identificación.

En la segunda forma de realización, el mecanismo de disparo está unido al menos con un elemento de enclavamiento, de manera que el movimiento del elemento de enclavamiento en una posición de enclavamiento genera la señal de disparo, en particular porque el mecanismo de disparo presenta al menos dos partes que, en la posición de enclavamiento están dispuestas más alejadas la una de la otra o más cercanas la una de la otra que en la posición abierta, en la que el dispositivo no está fijado al cuerpo de un animal sacrificado, p. ej., en un estado abierto. En este caso, p. ej., una primera parte del mecanismo de disparo puede estar dispuesta sobre o en un primer elemento de enclavamiento y una segunda parte del elemento de enclavamiento lo puede estar sobre o en un segundo elemento de enclavamiento. P. ej., un mecanismo de disparo puede ser un condensador que se compone de una primera parte y una segunda parte, de manera que el movimiento en la posición de enclavamiento provoca una variación de la capacidad que forma la señal de disparo. Alternativamente, el mecanismo de disparo puede formar un conductor eléctrico con una primera y una segunda parte, cuya resistencia en la posición de enclavamiento adopta un segundo estado, p. ej., mediante desconexión y conexión de la primera y la segunda parte en la posición de enclavamiento, si las partes en la posición abierta están en contacto o bien están separadas la una de la otra. También, alternativamente, el mecanismo de disparo puede generar una inductancia, p. ej., siendo una primera parte un conductor y una segunda parte una pieza de hierro, de manera que el tamaño de la inductancia en la posición de enclavamiento adopta un segundo estado, p. ej., debido a que las partes del mecanismo de disparo en la posición de enclavamiento están dispuestas más cercanas la una de la otra, o más alejadas la una de la otra, que en la posición abierta.

Opcionalmente, el mecanismo de disparo puede estar configurado para ser destruido con el movimiento de los elementos de enclavamiento en la posición de enganche y, de esta forma, generar la señal de disparo. En particular, en esta forma de realización, el mecanismo de disparo puede ser un conductor eléctrico u óptico, p. ej., un tramo del elemento conductor, o un elemento óptico, p. ej., un espejo, un colorante o una fuente de radiación, siendo en particular el elemento conductor un conductor óptico, o el mecanismo de disparo puede ser una resistencia eléctrica, un condensador o un inductor, siendo en particular el elemento conductor un conductor eléctrico. El mecanismo de disparo puede, p. ej., estar configurado para ser destruido en la posición de enclavamiento, debido a que está dispuesto en una posición en un primer elemento de enclavamiento que es adoptada en la posición de enclavamiento de un segundo elemento de enclavamiento. Con ello, el segundo elemento de enclavamiento desplaza el mecanismo de disparo del elemento conductor. Una posición que es adoptada por un segundo elemento de retención en la posición de enclavamiento es, p. ej., una sección transversal abierta del primer elemento de enclavamiento, en la que el segundo elemento de enclavamiento está dispuesto en la posición de enclavamiento, o una superficie del primer elemento de enclavamiento, a través de la cual el segundo elemento de enclavamiento es guiado, o bien, roza, cuando los elementos de enclavamiento son llevados a la posición de enclavamiento.

En una forma de realización sencilla, el mecanismo de disparo es un tramo del elemento conductor, que es un conductor eléctrico, p. ej., un alambre delgado, estando dispuesto el mecanismo de disparo en la posición abierta de los elementos de enclavamiento a través de la sección transversal libre de una conducción cerrada de manera perimétrica o en forma de U, que forma un primer elemento de enclavamiento y en esta conducción se mueve un segundo elemento de enclavamiento a la posición de enclavamiento. Con ello, el segundo elemento de enclavamiento en la posición de enclavamiento destruye el mecanismo de disparo, de forma que se modifica la conductividad del mismo. La variación de la conductividad del mecanismo de disparo genera la señal de disparo que es transmitida al transpondedor a través del elemento conductor. El transpondedor, que puede ser escrito de forma irreversible, está configurado de modo que puede ser escrito con características de identificación únicamente con la conductividad modificada. El transpondedor puede ser escrito con la conductividad modificada debido a que modifica la resistencia de las pistas conductoras o la inductancia de la bobina hacia arriba o hacia abajo e influye de manera correspondiente sobre la estructura oscilatoria, siendo opcional la capacidad de ser escrita de manera irreversible por la conductividad modificada de las pistas conductoras o la inductancia modificada de la bobina.

Opcionalmente, el dispositivo presenta dos transpondedores que están configurados en diferentes frecuencias de base, p. ej. seleccionadas de 125 kHz y 14,56 MHz. En esta forma de realización cada uno de los transpondedores puede estar acoplado con un mecanismo de disparo separado o con uno común.

En una forma de realización adicional, el mecanismo de disparo está unido con uno de los elementos de enclavamiento y con el elemento conductor, que es un elemento de acoplamiento mecánico, que transmite el movimiento de los elementos de enclavamiento desde la posición abierta a la posición de enclavamiento al

transpondedor como señal de disparo. El mecanismo de disparo puede estar fijado a uno de los elementos de enclavamiento o puede ser guiado de forma desplazable en uno de los elementos de enclavamiento, p. ej., puede formar un tope desplazable para el otro elemento de enclavamiento, que, con el movimiento de los elementos de enclavamiento el uno contra el otro, es desplazado a la posición de enclavamiento. El transpondedor está configurado para registrar, mediante la señal de disparo transmitida por el elemento conductor, p. ej., que se modifica una de sus piezas componente eléctricas. Esta modificación puede ser el accionamiento de un interruptor del transpondedor, la destrucción de un conductor del transpondedor, p. ej., la interrupción de un conductor, en particular, un conductor que bloquea su antena en el estado no destruido.

El mecanismo de disparo puede ser, p. ej., una lámina de metal que cubre al menos una parte de la antena del transpondedor y, de esta manera, impide el acoplamiento de energía que es necesario para la escritura del transpondedor. Un mecanismo de disparo en forma de una lámina metálica que cubre la antena del transpondedor parcial o completamente, por una cara o por ambas, se puede eliminar manualmente y preferiblemente está ajustado para ser destruido, al menos parcialmente, con el movimiento de un elemento de enclavamiento o ser retirado de la antena. Para ello, la lámina metálica puede estar unida con un elemento de enclavamiento o puede estar dispuesta en la zona de movimiento del elemento de enclavamiento, de modo que el movimiento del elemento de enclavamiento a su posición de enclavamiento destruye, al menos parcialmente, la lámina metálica, o es retirada de la antena, y permite el acoplamiento de energía en la antena.

Preferiblemente, el mecanismo de disparo presenta un elemento tensor que está configurado para accionar el mecanismo de disparo con la fijación del dispositivo al cuerpo de animal sacrificado. Un elemento tensor de este tipo puede, p. ej., actuar en contra de la posición de enclavamiento de los elementos de enclavamiento y puede ser solicitado al fijar del dispositivo al cuerpo del animal sacrificado. El elemento tensor está unido con el mecanismo de disparo, de modo que, al retirar el dispositivo del cuerpo del animal sacrificado, se modifica el mecanismo de disparo, preferiblemente se destruye.

La invención se describirá ahora en detalle con referencia a las figuras, que esquemáticamente muestran en

- la Figura 1, un transpondedor que presenta una antena con mecanismo de disparo,
- la Figura 2, un mecanismo de disparo acoplado con un elemento de enclavamiento,
- la Figura 3, una vista en planta de un dispositivo de acuerdo con la invención,
- la Figura 4, una forma de realización de un mecanismo de disparo,
- la Figura 5, una forma de realización adicional de un mecanismo de disparo,
- la Figura 6, una forma de realización adicional de un mecanismo de disparo,
- la Figura 7, una vista en planta de un dispositivo de acuerdo con la invención,
- la Figura 8, una forma realización de un mecanismo de disparo en un primer estado,
- la Figura 9, la forma de realización de la Figura 9 en el segundo estado,
- la Figura 10, una forma de realización adicional de un mecanismo de disparo en el primer estado,
- la Figura 11, la forma de realización de la Figura 11 en el segundo estado,
- la Figura 12, una forma de realización adicional de un mecanismo de disparo en el primer estado,
- las Figuras 13a-f, formas de realización del dispositivo en la vista de despiece, a saber, en la Fig. 13a un transpondedor (RFID) en vista en planta y en la Figura 13b en vista lateral, que está conectado con un dispositivo de fijación de acuerdo con la Fig. 13c o de acuerdo con la Fig. 13d, la vista lateral en el borde longitudinal de la Fig. 13c se muestra en la Fig. 13e la vista lateral del borde estrecho de la Fig. 13d se muestra en la Fig. 13f,
- la Figura 14, un dispositivo dispuesto en el lado estrecho de una pata del cuerpo de un animal sacrificado,
- las Figuras 15a-c, partes del dispositivo,
- la Figura 16, una forma de realización de un mecanismo de disparo,
- la Figura 17, una forma de realización adicional de un mecanismo de disparo y
- la Figura 18, una forma de realización de un dispositivo.

En las Figuras los mismos números de referencia designan elementos operativamente iguales.

La Figura 1 muestra un transpondedor 1 (CHIP RFID) que presenta una antena 2 con un mecanismo de disparo 3, que está acoplado por medio de un elemento conductor con el transpondedor 1. El mecanismo de disparo 1, que se representa esquemáticamente como un interruptor fuera del transpondedor 1, puede estar dispuesto fuera del transpondedor 1 o dentro del transpondedor 1. El mecanismo de disparo 3 en forma de un interruptor puede generar la señal de disparo en la posición abierta, p. ej., el transpondedor puede estar configurado para registrar como señal de disparo la interrupción del elemento conductor 4, con un único movimiento del interruptor en la posición abierta, o bien para poder ser escrito después de la única interrupción del elemento conductor 4. Alternativamente, el transpondedor puede estar configurado para ser escrito únicamente en la posición cerrada del interruptor. Los elementos de enclavamiento del dispositivo no se muestran en esta Figura.

Como una forma de realización alternativa del mecanismo de disparo 3 se muestra una lámina metálica 6, que cubre la antena 2 del transpondedor 1 y, p. ej., se destruye o se retira con el enclavamiento del dispositivo. Para la destrucción o retirada de la lámina metálica 6, ésta, p. ej., se puede eliminar manualmente o, preferiblemente, se puede unir con un elemento de enclavamiento (no mostrado) o dispuesto en su zona de movimiento.

La Figura 3 muestra un mecanismo de disparo 3 acoplado con un elemento de enclavamiento 10. De esta manera, el mecanismo de disparo 3 está acoplado con el elemento de enclavamiento 10, de manera que el mecanismo de disparo 3 está dispuesto en la zona de movimiento del elemento de enclavamiento 10, de modo que el movimiento del elemento de enclavamiento 10 a la posición de enclavamiento acciona el mecanismo de disparo 3. Alternativamente, el mecanismo de disparo 3 puede estar unido mecánicamente con el elemento de enclavamiento 10.

La Figura 4 muestra una forma de realización del dispositivo, que presenta una escotadura 20 en un primer elemento de enclavamiento 10 que se puede mover en contra de un segundo elemento de enclavamiento 11, que en forma de un ojal es adecuada para colgar en un gancho de carnicero. El primer y segundo elemento de enclavamiento 10, 11 puede estar dispuesto de manera perimétrica alrededor de un tramo del cuerpo de un animal sacrificado y fijado al mismo mediante enclavamiento. El transpondedor 1 está dispuesto en una carcasa 7, en la que preferiblemente también está contenido el mecanismo de disparo 3.

La Figura 5 muestra un mecanismo de disparo 3 que está acoplado con los elementos de enclavamiento 10, 11, de manera que una primera parte 3a del mecanismo de disparo 3 está conectada con el primer elemento de enclavamiento 10 y una segunda parte 3b del mecanismo de disparo 3 lo está con el segundo elemento de enclavamiento 11 que, p. ej., es un trinquete de retención, que engrana en el primer elemento de enclavamiento 10. Primera y segunda parte 3a y 3b del mecanismo de disparo 3 pueden ser, en cada caso, contactos eléctricos, cuyo contacto genera la señal de disparo.

En alternativa a la Figura, 5 la Figura 6 muestra un mecanismo de disparo 3 inductivo, cuya primera parte 3a con el movimiento relativo del primer elemento de enclavamiento 10 al segundo elemento de enclavamiento 11 se mueve entre su segunda parte 3b, que forma un condensador, p. ej., elementos planos espaciados. En esta forma de realización, el mecanismo de disparo 3 está formado por una primera parte 3a y una segunda parte 3b, cuyo movimiento relativo genera la señal de disparo en forma de una variación de la capacidad, que se transmite por medio del elemento conductor 4 al transpondedor 1. El segundo elemento de enclavamiento 11, en este caso, se muestra como un trinquete de retención que engrana en el elemento de enclavamiento 10.

Como una alternativa adicional, la Figura 7 muestra un mecanismo de disparo 3, que como primera parte 3a presenta un núcleo, en particular, un núcleo de hierro, que está conectado al primer elemento de enclavamiento 10 y una bobina como segunda parte 3b, que está conectada con el segundo elemento de enclavamiento 11. En esta forma de realización, el mecanismo de disparo 3 está formado por una primera parte 3a y una segunda parte 3b, cuyo movimiento relativo genera la señal de disparo en forma de una variación en la inductancia, que se transmite por medio del elemento conductor 4 al transpondedor 1.

La Figura 8 muestra una carcasa 7 para el transpondedor 1, que está conectada con el primer elemento de enclavamiento 10. El primer elemento de enclavamiento 10 está enclavado o bien bloqueado por medio del segundo elemento de enclavamiento 11, que está conducido junto a la carcasa 7. El segundo elemento de enclavamiento 11 forma la segunda parte 3b del mecanismo de disparo 3. La primera parte 3a del mecanismo de disparo 3 está unida con la carcasa 7. El elemento conductor 4 presenta dos partes espaciadas que, en cada caso, están dispuestas en la carcasa. La Fig. 9 muestra el mecanismo de disparo en el primer estado, en el que los elementos de enclavamiento 10, 11 no están enclavados y el mecanismo de disparo no genera una señal de disparo. En esta forma realización, el segundo elemento de enclavamiento 11 forma la segunda parte 3b del mecanismo de disparo 3 y contacta en la posición de enclavamiento, en la que se une con el primer elemento de enclavamiento 10, con la primera parte 3a y une las partes espaciadas del elemento conductor 4. Esta posición de enclavamiento se muestra en la Figura 10.

La Figura 11 muestra una forma de realización del mecanismo de disparo 3 que, p. ej., puede estar dispuesto en la carcasa 7 de la forma de realización mostrada en la Figura 8. El primer elemento de enclavamiento 10 puede entrar en contacto con el segundo elemento de retención 11, que está conducido en la carcasa 7. En la primera posición, mostrada en la Figura 11, el mecanismo de disparo 3 cierra la conducción, que se forma mediante el elemento

conductor 4. En la posición de enclavamiento, mostrada en la Figura 12, el segundo elemento de enclavamiento 11 interrumpe el conductor, el cual forma el mecanismo de disparo 3, y genera una interrupción de la conducción como señal de disparo, que se transmite a través del elemento conductor 4 al transpondedor. Esta forma de realización tiene la ventaja de que el segundo elemento de enclavamiento 11 no es eléctricamente conductor y puede ser enteramente de un material sintético no conductor. En esta forma de realización, el mecanismo de disparo 3 en el primer estado puede formar una conexión cortocircuitada del transpondedor, p. ej., a la antena 2 del mismo que, en la posición de enclavamiento se modifica al segundo estado, cortándose la conexión cortocircuitada. La conexión cortocircuitada puede ser, p. ej., el elemento conductor 4 o una bobina conectada a éste.

La Figura 13 muestra una forma de realización en la que el segundo elemento de enclavamiento 11 está en contacto con el mecanismo de disparo 3, p. ej., comprende el mecanismo de disparo 3 sección por sección. El mecanismo de disparo 3 está dispuesto en una escotadura de una carcasa o de un elemento de enclavamiento 10, 11, estando el mecanismo de disparo 3, preferiblemente, dispuesto a través de la escotadura. Con el movimiento del segundo elemento de enclavamiento 11, p. ej. mediante la rotación o el desplazamiento en la escotadura, se interrumpe el mecanismo de disparo 3 sección por sección.

La figura 16 muestra un dispositivo, en el que el transpondedor 1 (Fig. 16a, Fig. 16b, RFID), que está unido con un mecanismo de disparo 6, puede ser unido por medio de elementos de unión 12. Estos elementos de unión 12 están configurados de manera que la unión es irreversible, o bien, no puede ser eliminada de manera no destructiva. El dispositivo puede tener un nervio con exceso de longitud, que forma una escotadura 20 como un ojal. En las Figuras 16c y 16d se muestran dispositivos de fijación a modo de ejemplo en vista en planta, que presentan primeros elementos de enclavamiento 10, que pueden engranar en los segundos elementos de enclavamiento 11, p. ej., a modo de un sujetacables convencional. En la Figura 16c se muestra la disposición de un nervio con exceso de longitud para formar una escotadura 20 para un ojal, cuya abertura es accesible paralelamente al primer elemento de retención 10, tal como muestra la vista lateral del borde longitudinal de los primeros elementos de enclavamiento 10 en la Figura 16e. En la Figura 16d se muestra la formación de una escotadura 20, cuya abertura es accesible perpendicularmente al primer elemento de enclavamiento 11, tal como se muestra en vista lateral de la parte estrecha de los primeros elementos de enclavamiento 10 en la Figura 16f. La Figura 17 muestra estas formas de realización sobre el cuerpo del animal sacrificado y muestra la escotadura 20 que sobresale por encima de los primeros elementos de enclavamiento 10 para la colocación en un gancho de carnicero.

La Figura 18 muestra una forma de realización alternativa a la de la Figura 16, en la que el transpondedor 1 está conectado con los elementos de enclavamiento 10, 11 por medio de un pegado irreversible.

Las Figuras 18a-c muestran una parte del dispositivo de enclavamiento, que también se puede designar como soporte o manguito, la cual puede ser cerrada con grapas y/o abrazaderas o sujetacables usuales en el comercio como elemento de uso comercial, a través de las aberturas en los lados exteriores. Los elementos de enclavamiento no se muestran. El nervio central es algo más largo que el que se encuentra en el exterior y forma un ojal o bien una escotadura 20. Después de cerrar el manguito, éste puede ser fácilmente colgado en un gancho de carnicero, en el ojal que está formado por el nervio central 20. El mecanismo de disparo y los elementos de enclavamiento, así como el transpondedor, pueden estar situados en el manguito en los nervios exteriores y, p. ej., pueden estar conectados por medio de elementos de unión 12 y/o un pegado con el manguito. Adicionalmente, la Figura 18b muestra que la escotadura 20 puede encontrarse aproximadamente perpendicular a los elementos de enclavamiento si el nervio con exceso de longitud se encuentra paralelo a los elementos de enclavamiento, o la escotadura 20 puede encontrarse aproximadamente paralela a los elementos de enclavamiento si el nervio con exceso de longitud se encuentra aproximadamente perpendicular a los elementos de enclavamiento (Fig. 18c).

Las Figuras 19 y 20 muestran formas de realización en las que el mecanismo de disparo 3 presenta una primera parte 3a, que está dispuesta en un elemento de resorte 8 que puede ser móvil frente al dispositivo de fijación, p. ej., puede estar formada por elementos de enclavamiento 10, 11. Mediante la disposición en el elemento de resorte 8, la primera parte 3a del mecanismo de disparo 3 es alejada de la segunda parte 3b sin carga del elemento de resorte 8 y es acercada a la segunda parte 3b con carga del elemento de resorte 8, tal como se muestra en la Figura 19. La Figura 20 muestra una realización en la que la primera parte 3a del mecanismo de disparo 3 con carga del elemento de resorte 8 es alejada de la segunda parte 3b y con carga del elemento de resorte 8 es acercada a la segunda parte 3b. En general, es preferible que el elemento de resorte 8 sobresalga por encima de la superficie del dispositivo de fijación, p. ej., del primer elemento de enclavamiento 10, p. ej., por encima de la superficie del dispositivo de fijación, que se ha de disponer enfrente del cuerpo del animal sacrificado. De esta forma, al fijar el dispositivo al cuerpo del animal sacrificado el elemento de resorte 8 se carga y con ello el mecanismo de disparo 3 es llevado a un segundo estado.

El elemento de resorte 8 está sujeto con su extremo, que se encuentra enfrente a la primera parte 3a, preferiblemente, a una distancia de la segunda parte 3b del mecanismo de disparo 3 en un elemento de enclavamiento 10, 11. El extremo del elemento de resorte 8, que se encuentra enfrente a la primera parte 3a, y la segunda parte 3b del mecanismo de disparo 3 puede estar dispuesto en zonas espaciadas de una escotadura 9 del dispositivo de fijación, estirando el elemento de resorte 8 opcionalmente la escotadura. Esto se muestra en la Figura 21. Preferiblemente, el dispositivo de fijación sobresale sin carga del elemento de resorte.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo para uso como dispositivo de marcado para cuerpos de animales sacrificados, que presenta un dispositivo de fijación que tiene al menos dos elementos de enclavamiento (10, 11) móviles relativamente el uno con el otro en una posición de enclavamiento irreversible y un transpondedor (1) que puede ser escrito, que presenta una antena y una memoria para almacenar características de identificación, caracterizado por un mecanismo de disparo (3), que está acoplado por medio de un elemento conductor (4) con el transpondedor (1) y está configurado para generar una señal de disparo, estando configurado el elemento conductor (4) para la transmisión de la señal de disparo, y por que el transpondedor (1) está configurado para poder ser escrito únicamente con la generación y/o transmisión de la señal de disparo, presentando el mecanismo de disparo (3) dos partes (3a, 3b), de las que una primera parte (3a) está unida con el primer elemento de enclavamiento (10) y una segunda parte (3b) está unida con el segundo elemento de enclavamiento (11), siendo la primera y la segunda parte (3a, 3b) elementos eléctricos u ópticos, que generan la señal de disparo con el movimiento a la posición de enclavamiento, o que adoptan un segundo estado en la posición de enclavamiento, que genera la señal de disparo.
2. Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado por que el mecanismo de disparo está en un primer estado en el que la antena del transpondedor (1) no está acoplada operativamente a su memoria y la señal de disparo es un segundo estado de una propiedad óptica o eléctrica del mecanismo de disparo, en el que el transpondedor (1) puede ser escrito debido a que su antena está acoplada operativamente a su memoria.
3. Dispositivo según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que el mecanismo de disparo (3) está conectado con al menos un primero de los elementos de enclavamiento (10) y está configurado para generar de este modo la señal de disparo que con el movimiento de los elementos de enclavamiento (10, 11) en la posición de enclavamiento genera un acoplamiento eléctrico operativo de la antena del transpondedor (1) con su memoria.
4. Dispositivo según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que el segundo estado del mecanismo de disparo (3) es un estado destruido con respecto al primer estado del mecanismo de disparo (3) en el estado no enclavado de los elementos de enclavamiento (10, 11).
5. Dispositivo según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que el mecanismo de disparo (3) es un fusible o comprende un tramo eléctricamente conductor del mecanismo de disparo (3) o presenta un tramo eléctricamente conductor de una conexión cortocircuitada para la antena, la que es destruida con el movimiento de los elementos de enclavamiento (10, 11) en la posición de enclavamiento.
6. Dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado por que el mecanismo de disparo presenta una primera parte (3a) y una segunda parte (3b), que se seleccionan a partir de elementos eléctricos, que son dos partes de un condensador, dos partes de una capacitancia o dos partes de una inductancia, o a partir de elementos ópticos, que son una fibra óptica con una fuente de radiación, que es particularmente un colorante fluorescente o fosforescente.
7. Dispositivo según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que la señal de disparo es un segundo estado permanente del mecanismo de disparo (3) y por que el transpondedor (1) está configurado para que con la variación de la señal de disparo, modifique, en particular borre los datos de identificación almacenados.
8. Dispositivo según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que el mecanismo de disparo (3) está fijado a un elemento de enclavamiento (10, 11) o es un tope desplazable guiado en uno de los elementos de enclavamiento (10, 11) y en donde el elemento conductor (4) es un elemento de acoplamiento mecánico que transmite el movimiento del mecanismo de disparo (3) a un conductor o un interruptor del transpondedor (1).
9. Dispositivo según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que un cabezal de escritura está orientado para el envío de características de identificación al transpondedor (1) y el cabezal de escritura presenta una fuente de energía adicional, que transmite la energía al mecanismo de disparo (3), en donde el mecanismo de disparo (3) está configurado para generar la señal de disparo al aplicar energía.
10. Dispositivo según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que el mecanismo de disparo (3) está en el segundo estado debido a que se produce un acoplamiento eléctrico operativo de la antena a la memoria.
11. Dispositivo según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que el mecanismo de disparo (3) como una primera parte (3a) presenta un contacto dispuesto en un elemento de resorte (8) móvil con respecto al dispositivo de fijación, que sobresale por encima del dispositivo de fijación, y como una segunda parte (3b), un contacto que está dispuesto en la zona de movimiento de la primera parte (3a).
12. Dispositivo según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que en el dispositivo de fijación está formada una escotadura (20) en forma de un ojal.
13. Procedimiento para el marcado irreversible del cuerpo de un animal sacrificado por medio de un dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, mediante el movimiento de al menos uno de los dos elementos de enclavamiento (10, 11) móviles relativamente el uno contra el otro en una posición de enclavamiento

irreversible del dispositivo de fijación para fijar el dispositivo al cuerpo de un animal sacrificado, la generación de una señal de disparo por el mecanismo de disparo (3), que está acoplado por medio del elemento conductor (4) con el transpondedor (1) y la transmisión de la señal de disparo a un transpondedor (1) que solamente por la señal de disparo se lleva a un estado en el que puede ser escrito.

- 5 14. Procedimiento según la reivindicación 13, caracterizado por que el mecanismo de disparo está conectado con uno de los elementos de enclavamiento y que con el movimiento de al menos uno de los elementos de enclavamiento (10, 11) en la posición de enclavamiento irreversible, crea un acoplamiento eléctrico operativo de la antena con la memoria o el mecanismo de disparo presenta un tramo eléctricamente conductor de una conexión cortocircuitada para la antena y el mecanismo de disparo se destruye con el movimiento de al menos uno de
- 10 elementos de enclavamiento (10, 11) en la posición de enclavamiento irreversible para generar la señal de disparo.

Fig. 1

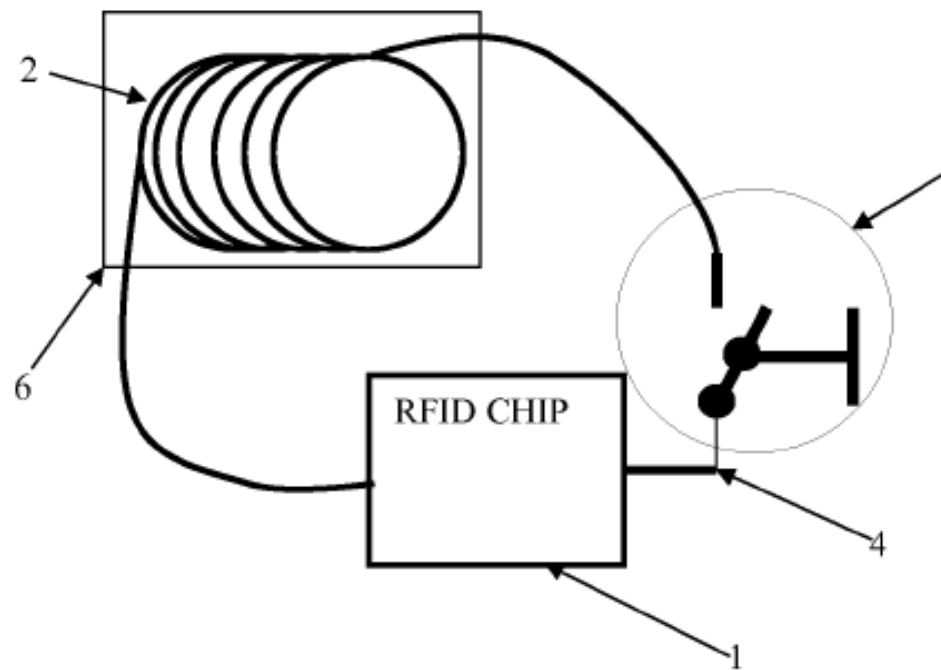


Fig. 2

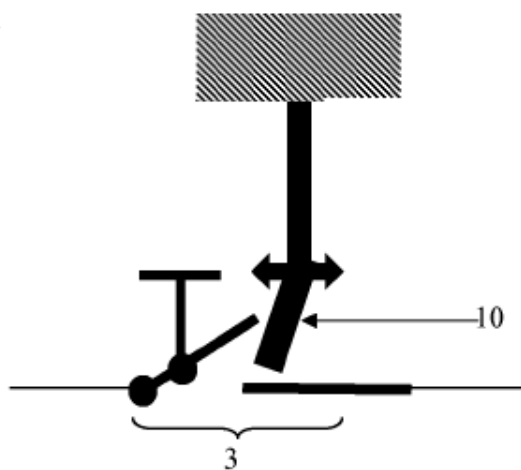


Fig. 3

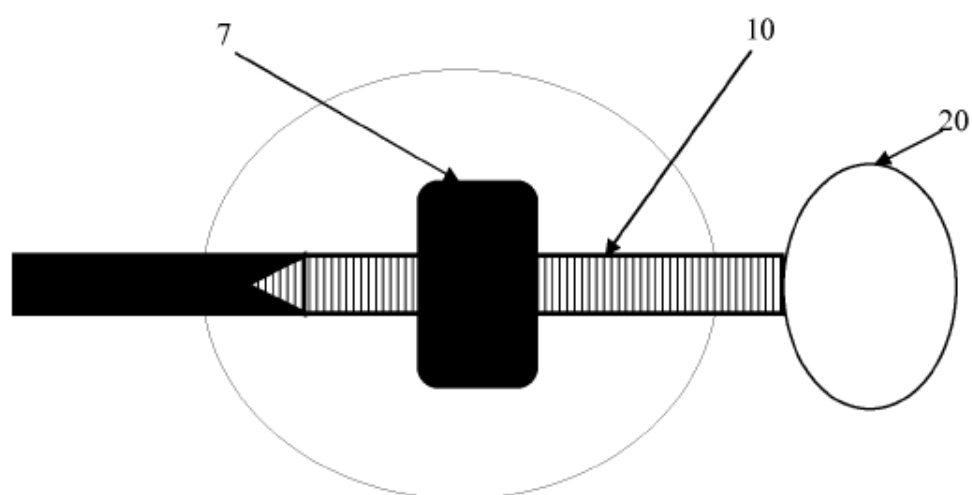


Fig. 4

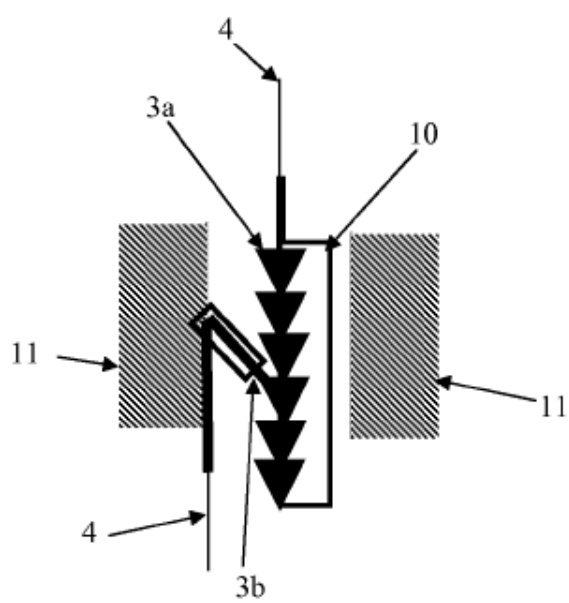


Fig. 5

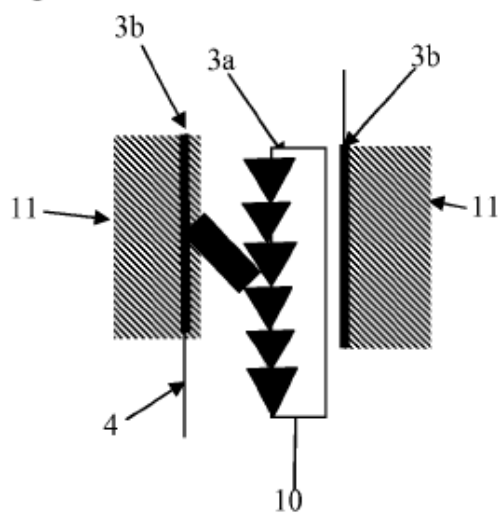


Fig. 6

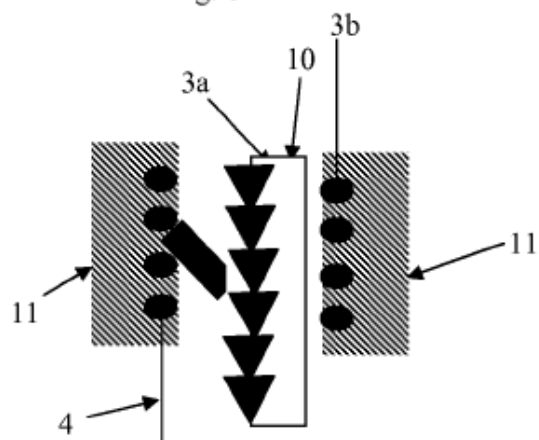


Fig. 7

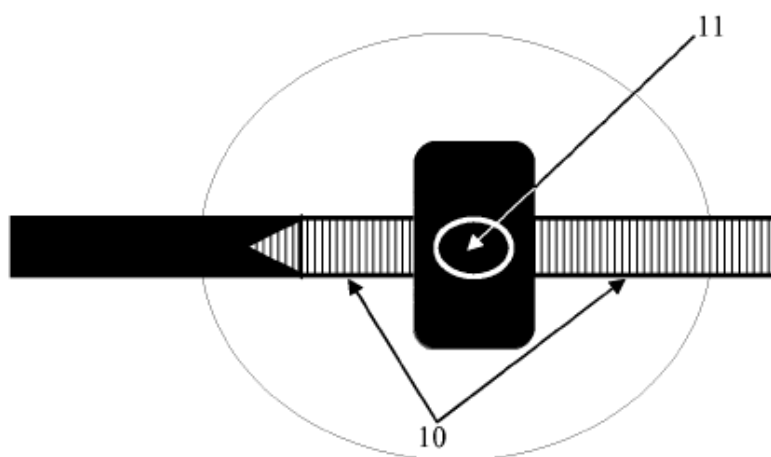


Fig. 8

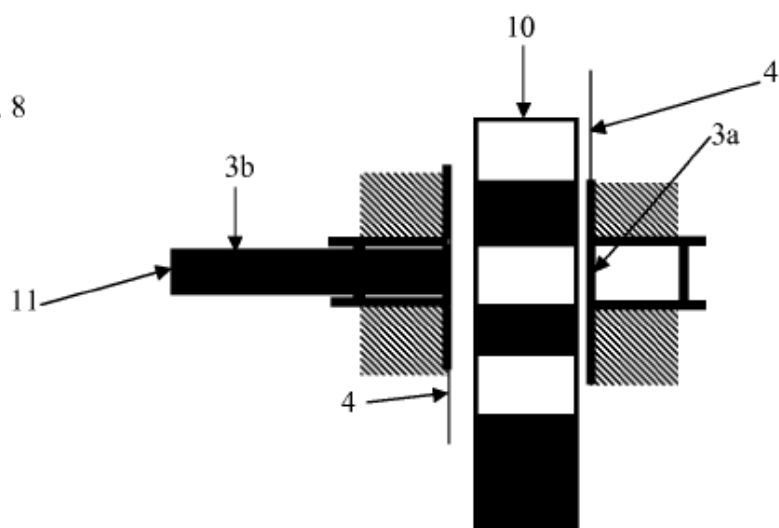


Fig. 9

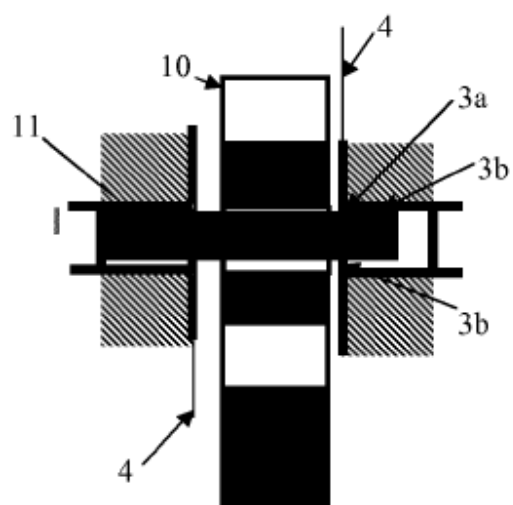


Fig. 10

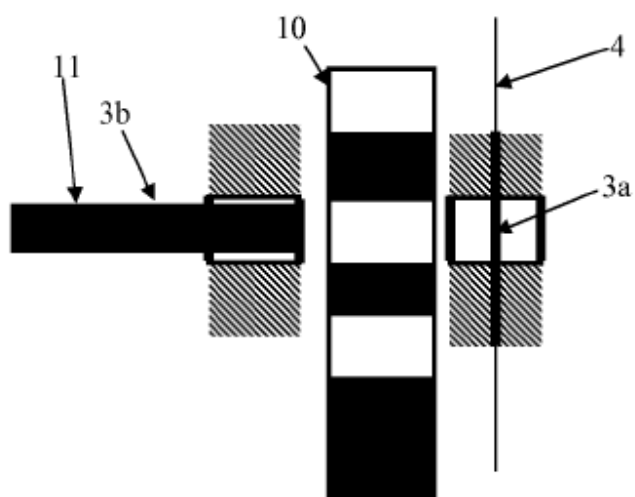


Fig. 11

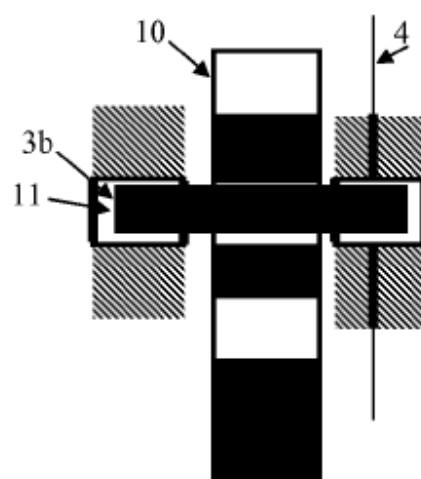


Fig. 12

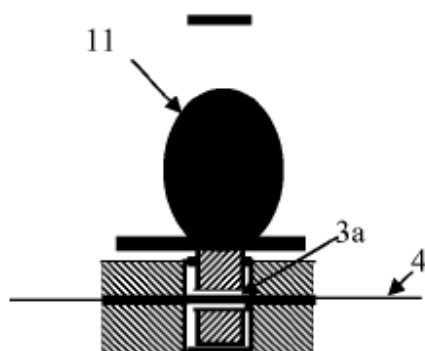


Fig. 13a



Fig. 13b



Fig. 13c

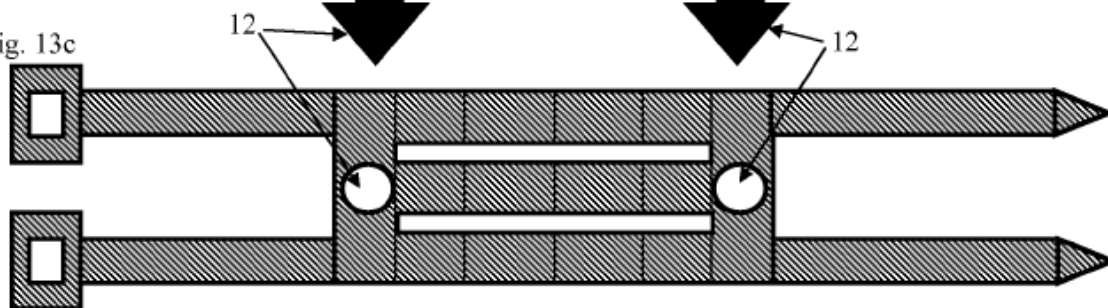


Fig. 13d

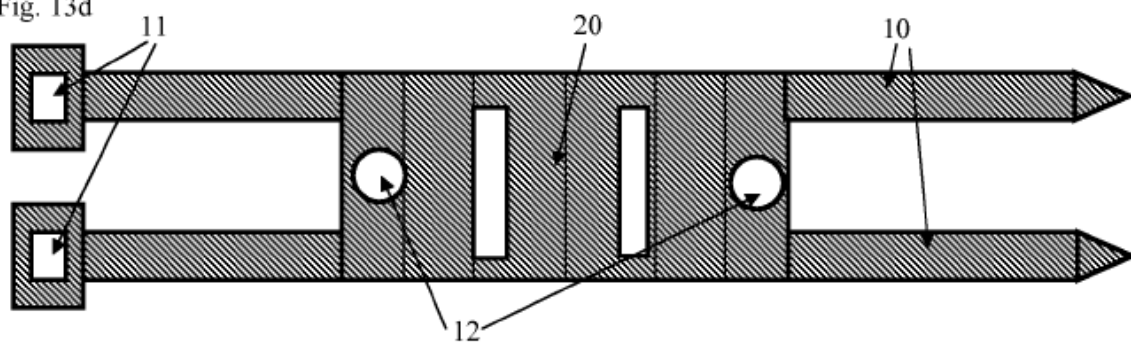


Fig. 13e

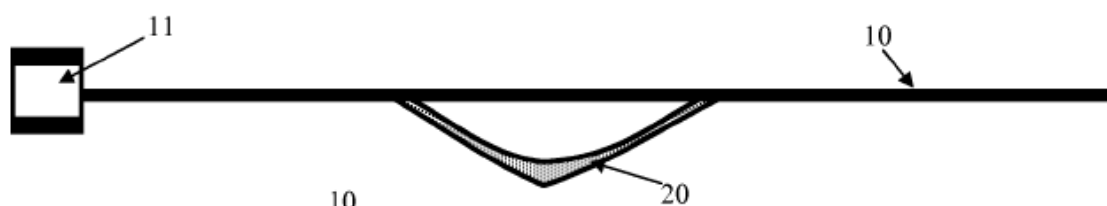


Fig. 13f

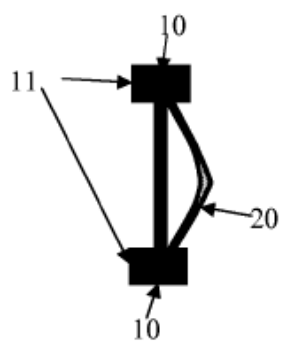


Fig. 14

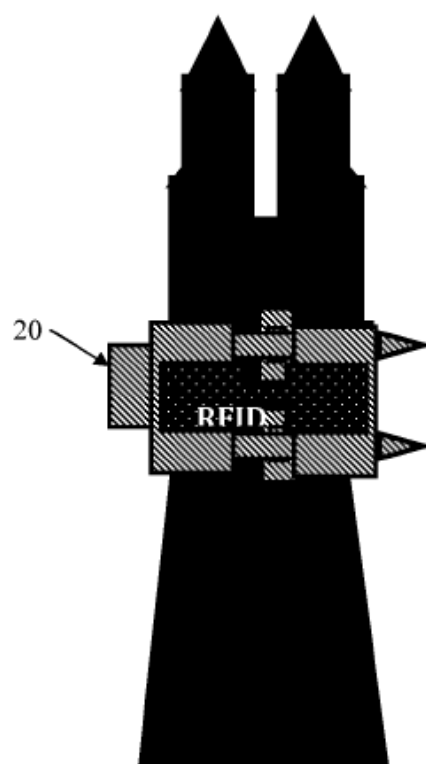


Fig. 15a

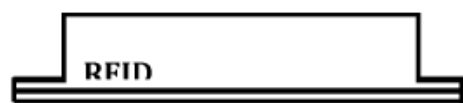


Fig. 15b

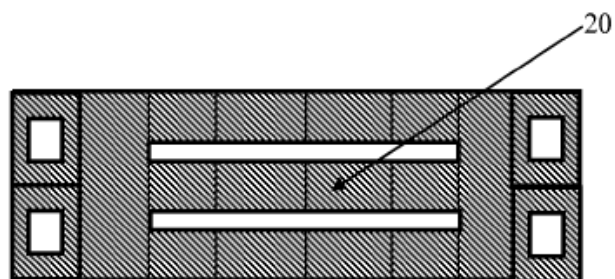


Fig. 15c

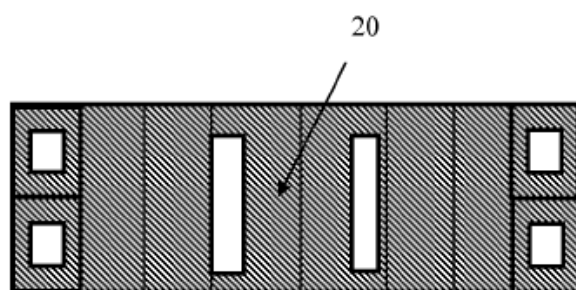


Fig. 16

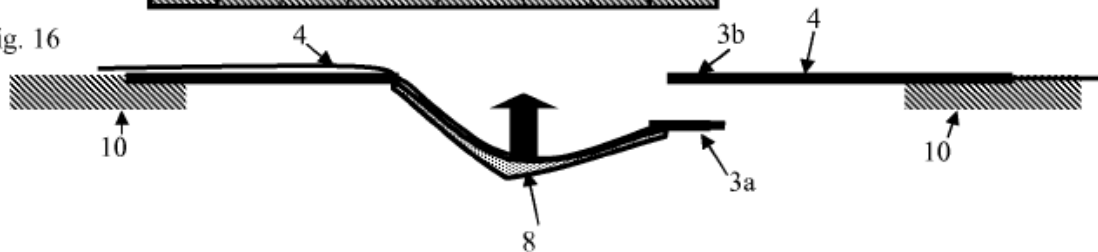


Fig. 17

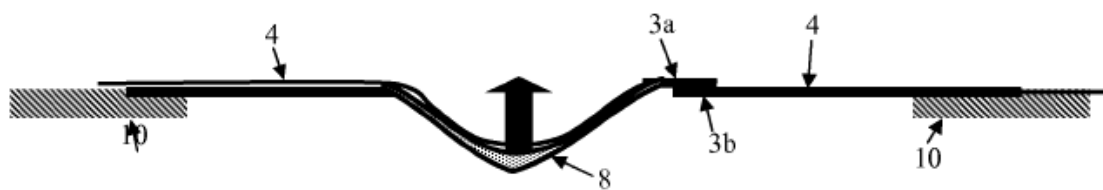


Fig. 18

