



19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 358 503**

51 Int. Cl.:  
**E05B 39/02** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **03730200 .7**

96 Fecha de presentación : **07.05.2003**

97 Número de publicación de la solicitud: **1511909**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **09.03.2005**

54 Título: **Precinto multiuso con cerradura y procedimiento de fabricación de un precinto multiuso.**

30 Prioridad: **13.05.2002 EP 02291188**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**11.05.2011**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**11.05.2011**

73 Titular/es: **The European Union, Represented by  
the European Commission  
rue de la Loi, 200  
1049 Brussels, BE**

72 Inventor/es: **Azzalin, Graziano;  
Korn, Christophe y  
Poucet, André**

74 Agente: **Curell Aguilá, Marcelino**

ES 2 358 503 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****CAMPO DE LA INVENCION**

5 La presente invención se refiere a un dispositivo de precintado para cerrar y marcar unos objetos. Más particularmente, la invención se refiere a los dispositivos de precintado que utilizan unos medios electrónicos de identificación.

**TÉCNICA ANTERIOR**

10 Numerosos tipos de precintos se utilizan actualmente para controlar el progreso o el almacenaje de productos o materiales que presentan unas necesidades de seguridad o de control más o menos importantes, como, por ejemplo, unas materias nucleares, algunos tipos de desechos o bien dinero.

15 Las tecnologías empleadas para la realización de los precintos son muy variadas y dependen principalmente del uso y de los grados de seguridad requeridos.

20 Así, cuando se desea asegurarse simplemente de la integridad de un objeto, tal como una bolsa o un cofre, la función del precinto es garantizar que el objeto no ha sido abierto sin autorización. En este caso, se pueden utilizar unos dispositivos poco onerosos, como simples collares de plástico o de metal aplicados sobre los órganos de apertura del objeto. Una simple inspección visual de la integridad de la estructura de los collares es suficiente entonces para constatar que el precinto ha sido violado o no.

25 El documento US nº 2.666.318 da a conocer un precinto y un procedimiento de fabricación de un precinto según los preámbulos de las reivindicaciones 1 y 10. Se refiere a un aparato de cierre móvil en forma de un candado con posibilidad de aplicación de un precinto. Con el fin de evitar que personas no autorizadas manipulen el candado, el precinto en forma de cinta pasa a través del cilindro del candado de tal manera que es imposible hacer girar el cilindro sin dañar el precinto.

30 Por otra parte, existen cada vez más campos en los que los precintos deben no solamente cumplir su función de base, que es poder atestiguar la inviolabilidad del objeto, sino también poder proporcionar unas informaciones durante su utilización. Así, existen actualmente unos dispositivos que comprenden unos medios mecánicos de precintado a los cuales están asociados unos medios electrónicos u ópticos que permiten memorizar y transmitir unas informaciones.

35 Sin embargo, los dispositivos de precintado actuales que comprenden unos medios electrónicos son complejos y costosos. Están concebidos en general para un uso específico y no pueden ser utilizados con cualquier tipo de objeto. Además, presentan una estructura mecánica frágil que los hace muy sensibles a las manipulaciones y a los transportes, lo cual restringe aún más su utilización.

40 El documento EP 0 863 489 presenta una disposición con un precinto de uso único que permite determinar si una caja ha sido abierta. El precinto comprende un componente electrónico interrogable a distancia que está fijado por una cola de manera que pase por dos partes de la caja. El componente electrónico se destruye si se separan las dos partes. En otra variante, el componente electrónico está situado en un orificio mecanizado por encima de un tornillo que une dos partes de caja. El componente electrónico y la cabeza del tornillo están embebidos por una cola. El hecho de alcanzar la cabeza del tornillo para desenroscarlo dañaría por tanto el componente electrónico.

**OBJETO Y BREVE DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION**

45 La presente invención prevé evitar los inconvenientes citados y realizar un dispositivo de precintado de uso múltiple de bajo coste y que es mecánicamente robusto y que contiene unas informaciones consultables de forma simple y rápida. El dispositivo debe permitir también un control seguro y fácil de la integridad del precinto.

50 Estos objetivos se alcanzan gracias a un precinto multiuso con cerradura, que comprende un aparato de cierre móvil constituido por una caja que contiene una cerradura y por un elemento de enganche destinado a ser enclavado en la caja, comprendiendo la cerradura un cilindro móvil en la caja entre una posición de enclavamiento y una posición de desenclavamiento, caracterizado porque comprende además un componente electrónico interrogable a distancia que comprende un medio de memorización de datos, siendo el componente mantenido con la ayuda de un elemento de mantenimiento configurado como pieza de forma en un alojamiento que atraviesa una parte de la caja y una parte del cilindro de cerradura, cuando este último se encuentra en la posición de enclavamiento.

Así, gracias al precinto según la invención, el componente electrónico que permite memorizar y transmitir unas informaciones se convierte también en el testigo de la integridad del precinto. El control de la integridad del componente se efectúa por interrogación a distancia de éste, lo cual no necesita ningún desmontaje del precinto.

Según la invención, la caja presenta un vaciado cuya forma corresponde a la del elemento de mantenimiento y en el que está fijado el elemento de mantenimiento para retener el componente electrónico en el alojamiento.

Más específicamente, el elemento de mantenimiento presenta una cavidad destinada a recibir una parte del componente electrónico, estando dispuesto un resorte entre el fondo de la cavidad y el componente electrónico.

Con el fin de reforzar la fijación del elemento de mantenimiento en la caja, el precinto puede comprender además un pasador fijo que bloquea el elemento de mantenimiento en la caja.

5 El medio de memorización de datos del componente electrónico puede comprender unos medios de encriptado de los datos. Puede también ser de tipo programable o multipáginas.

Según una característica de la invención, el componente electrónico es un transpondedor pasivo del tipo transpondedor inyectable para animales.

10 Según otra característica de la invención, el precinto comprende un medio amovible para impedir el enclavamiento del elemento de enganche en la caja.

El aparato de cierre móvil puede ser un candado o un antirrobo del tipo antirrobo para bicicleta.

15 La presente invención tiene asimismo por objeto un procedimiento de fabricación de un precinto multiuso que comprende un aparato de cierre móvil constituido por una caja que contiene una cerradura y por un elemento de enganche, comprendiendo la cerradura un cilindro móvil en la caja entre una posición de enclavamiento y de desenclavamiento del elemento de enganche, caracterizado porque comprende las etapas siguientes:

- a) perforar una abertura que atraviesa una parte de la caja y una parte del cilindro de cerradura cuando está en la posición de enclavamiento, y
- b) instalar, en la abertura, un componente electrónico interrogable a distancia que comprende unos medios de memorización de datos.

20 Según la invención, el procedimiento comprende además las etapas siguientes:

- c) mecanizar un vaciado en la caja corriente arriba de la abertura, y
- d) fijar un elemento de mantenimiento en el vaciado para retener el componente electrónico en el alojamiento, estando el elemento de mantenimiento configurado como pieza de forma y que tiene una forma que corresponde a la del vaciado.

25 Más particularmente, el elemento de mantenimiento presenta una cavidad destinada a recibir una parte del componente electrónico, estando un resorte dispuesto entre el fondo de la cavidad y el componente electrónico.

El procedimiento puede comprender además una etapa e) de fijación de un pasador para bloquear el elemento de mantenimiento en la caja.

30 Puede comprender también una etapa suplementaria f) de instalación de un medio amovible para impedir el enclavamiento del elemento de enganche en la caja.

Según una característica de la invención, el medio de memorización de datos del componente electrónico comprende unos medios de encriptado de los datos. Puede ser también del tipo programable o multipáginas.

Según un aspecto particular de la invención, el componente electrónico es un transpondedor pasivo del tipo transpondedor inyectable para animales.

35 El aparato de cierre móvil puede ser un candado o bien un antirrobo del tipo antirrobo para bicicleta.

### **BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS**

Otras características y ventajas de la invención se pondrán más claramente de manifiesto a partir de la descripción siguiente de modos particulares de realización de la invención, dados a título de ejemplos no limitativos, haciendo referencia a los planos adjuntos, en los que:

40 - la figura 1 es una vista esquemática de un precinto con cerradura en posición desenclavada de acuerdo con un primer modo de realización según la invención,

- la figura 2 es una vista esquemática de un precinto con cerradura en posición enclavada según un primer modo de realización de la invención,

45 - la figura 3 es una vista en perspectiva explosionada de una parte del precinto según un primer modo de realización,

- la figura 4 es una vista esquemática lateral del precinto según un primer modo de realización,

- la figura 5 es una vista esquemática en sección según el plano V de la figura 2, según un primer modo de realización de la invención,

- la figura 6 es una vista en perspectiva de un ejemplo de lector portátil,
- la figura 7 es una vista de detalle ampliada de una parte VII de la figura 1, y
- la figura 8 es una vista en perspectiva de un precinto según un segundo modo de realización de la invención.

5

### **DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LOS MODOS DE REALIZACIÓN DE LA INVENCION**

Con el fin de no complicar inútilmente la descripción, la presente invención se describirá esencialmente en relación con un aparato de cierre móvil del tipo candado. Sin embargo, se deducirá claramente que la presente invención se aplica a cualquier tipo de aparato de cierre móvil que comprende una caja que contiene un mecanismo de cerradura accionable por rotación de un cilindro con la ayuda de una llave o similar.

10

Las figuras 1 a 5 muestran un modo de realización de un precinto según la invención.

15

En este primer ejemplo de realización, el precinto está fabricado a partir de un candado 1 que comprende principalmente una caja 2 y un elemento de enganche 3 tal como un arco metálico. La caja 2 contiene un mecanismo de cerradura destinado a enclavar por lo menos uno de los extremos del elemento de enganche 3. Tal como se ha representado en la figura 1, el elemento de enganche 3 comprende un extremo libre 33 provisto de una escotadura 31 destinada a recibir un pestillo (no representado) del mecanismo de cerradura para enclavamiento. El otro extremo 34 del elemento 3 es mantenido en la caja 2 de manera que permita la rotación del elemento 3 alrededor de este extremo cuando el candado está desenclavado. Como para el extremo 31, el extremo 34 puede presentar también una escotadura 32 destinada a recibir un pestillo de enclavamiento. De manera conocida, los medios de enclavamiento del mecanismo de cerradura de la caja 2 son accionados en el sentido del desenclavamiento por rotación de un cilindro 7 alrededor de su eje con la ayuda de una llave 8 previamente introducida en una hendidura 71 del cilindro de cerradura 7 (figura 5). Es también conocido que este tipo de candado puede ser enclavado sin tener que utilizar la llave, es decir sin rotación del cilindro de cerradura. En efecto, cuando no se aplica ninguna fuerza sobre el cilindro por la llave 8, el candado está provisto de un mecanismo de retorno que mantiene el cilindro 7 en una posición de reposo como se ha ilustrado en las figuras 1 y 2. Además, el o los pestillos destinados a introducirse en la o las escotaduras del elemento de enganche 3 están montados también con unos resortes de retorno que los mantienen en posición de enclavamiento del elemento de enganche en tanto no se acciona el cilindro de cerradura en rotación en el sentido S de desenclavamiento (figura 5). En algunos tipos de candado, el cilindro de cerradura puede ser accionado en los dos sentidos para provocar el desenclavamiento del elemento de enganche. Para cerrar el candado, es suficiente entonces presionar sobre el elemento 3 con el fin de desplazarlo en traslación hacia la caja 2 y hacer descender así sus extremos en la caja y esto sin movimiento del cilindro. El mecanismo de cerradura que consiste en bloquear o en liberar los extremos del elemento de enganche 3 es bien conocido y no será descrito con mayor detalle.

20

25

30

35

De acuerdo con la invención, la caja 2 está modificada para poder recibir un componente electrónico 6 que puede ser roto mecánicamente. Con este fin, como se ha representado en la figura 3, un orificio mecanizado 21 está mecanizado en el lado de la caja 2 con el fin de formar un alojamiento para el componente 6. En este modo de realización, el componente 6 es mantenido en el orificio mecanizado 21 por un elemento 4 que presenta una cavidad 41 en la que están dispuestos un resorte 5 y una parte del componente 6. Con este fin, un vaciado 22, cuya forma corresponde a la del elemento 4, está también mecanizado en la caja 2 corriente arriba del orificio mecanizado 21. Así, una vez fijado el elemento 4 en la caja, el componente 6 es mantenido a tope contra el fondo del orificio mecanizado 21 por el resorte 5, a su vez a tope contra el fondo de la cavidad 41 del elemento 4. El elemento 4 puede ser fijado en el vaciado 22 de la caja por medio de un simple pegado. La fijación del elemento 4 en la caja puede ser sin embargo reforzada por un pasador 9 dispuesto en un paso 23 perforado en la caja y en una porción del elemento 4 que no comprende la cavidad 41 (figura 4).

40

45

Como se ha ilustrado en las figuras 1, 2 y 5, el orificio mecanizado 21 se extiende a la vez en una parte de la caja 2 y en una parte del cilindro 7 de la cerradura del candado. La porción del mandilado 21 situada en la caja y la porción del mandilado 21 situada en el cilindro 7 están alineadas solamente cuando este último está en posición de enclavamiento. En otros términos, el orificio mecanizado 21 forma un alojamiento común en la caja y el cilindro para el componente 6 solamente cuando el cilindro está en posición de enclavamiento, es decir su posición de reposo.

50

Lo que es importante, es que la profundidad del orificio mecanizado 21 en el cilindro 7 no sobrepase la longitud del componente 6 para garantizar que este último, una vez mantenido a tope en el fondo del orificio mecanizado 21, estará presente a la vez en el cilindro 7 y en la caja 2 (figura 5). A título de ejemplo, en el modo de realización descrito en este caso, la profundidad del orificio mecanizado 21 en el cilindro 7 es de aproximadamente 2 mm. Así, el componente 6 se encuentra en oposición a cualquier movimiento de rotación del cilindro 7 con respecto a la caja 2 que forma un estator. Debido a su fragilidad mecánica, cualquier tentativa de desenclavamiento del candado por accionamiento del cilindro provocará la rotura del componente. Por consiguiente, la integridad del precinto según la invención está asegurada por la integridad mecánica y, por consiguiente, la electrónica del componente.

55

Un componente electrónico que se puede utilizar en el precinto según la invención es un componente electrónico pasivo interrogable a distancia como un transpondedor del tipo de los inyectados o implantados en los

animales domésticos para su identificación. Un transpondedor es un dispositivo que transmite la información que tiene en memoria cuando es activado por un emisor-receptor. Eventualmente, puede almacenar nuevas informaciones.

5 Mas precisamente, dicho componente electrónico comprende un circuito electrónico que comprende unos medios que forman una antena, como una bobina arrollada alrededor de un núcleo de ferrita, y una parte electrónica compuesta esencialmente por medios de memorización. Los medios que forman la antena sirven no solamente para la transmisión de los datos sino también para recibir un campo de activación para la alimentación con energía eléctrica del circuito electrónico.

10 Un ejemplo de transpondedor pasivo que se puede utilizar en la presente invención es el modelo (B T-IS 6110 con un código de identificación industrial y no animal de acuerdo con la norma ISO 11784) de la compañía DATAMARS S.A. Este modelo de transpondedor comprende un circuito electrónico en miniatura que está envuelto en un cilindro de vidrio de muy pequeñas dimensiones, a saber 14 mm de longitud por 2 mm de diámetro. El circuito electrónico comprende una memoria de una capacidad de 128 bits que puede ser programable o multipáginas (transpondedor del tipo "Full Duplex" (FDX)).

15 La lectura de los datos memorizados en el transpondedor, tales como la identidad del precinto o informaciones sobre el contenido precintado, se puede efectuar por ejemplo con la ayuda de un lector portátil 50 representado en la figura 6. Un lector de este tipo puede comprender en particular una pantalla de visualización 51, un teclado 52 y/o unos medios de memorización de los datos interrogados. El lector activa el transpondedor por radiofrecuencia (RF), por ejemplo a una frecuencia de 134,2 kHz. Esta onda carga una capacidad presente en el circuito del transpondedor. Cuando esta última se descarga, envía al lector un código o una información, inscrita en la memoria del transpondedor.

20 El código y/o las informaciones de cada transpondedor interrogado son así enviados hacia el lector 50 y representados en su pantalla 51 y/o almacenados en su memoria, o transferidos, a través de una conexión serie, hacia un ordenador. Un programa informático puede permitir establecer la correlación entre el número de identificación del precinto (el código del transpondedor) y datos diversos tales como por ejemplo el lugar, y/o el nombre del inspector que ha instalado el precinto, y/o la fecha de colocación del precinto. El sistema así constituido permite la lectura de los datos del precinto a una distancia que puede alcanzar hasta 30 cm aproximadamente, lo cual es suficiente para la mayor parte de las utilizaciones.

25 El tipo de transpondedor descrito más arriba está particularmente adaptado para la presente invención. En efecto, dichos componentes presentan un volumen muy reducido, lo cual permite alojarlos fácilmente en pequeños aparatos de cierre móviles tales como unos candados. Además, siendo la envolvente de protección del circuito de vidrio, la misma puede ser rota fácilmente y permitir así la destrucción del circuito electrónico con poca resistencia, en particular con respecto al esfuerzo de cizalladura aplicado al componente cuando tiene lugar la rotación del cilindro de cerradura.

30 Así, gracias a esta concepción de precinto propia de la invención, la integridad de este último puede ser controlada de manera muy simple y rápida aunque no sea aparente. En efecto, cualquier tentativa de violación del precinto por apertura del candado es sancionada por la destrucción mecánica del componente. Así, la integridad del componente, y por consiguiente la del precinto, será controlada con la ayuda de un lector. Si el componente no responde a una interrogación del lector, esto significa que el circuito electrónico de éste ha sufrido unos daños y que la integridad del precinto es discutible.

35 Según el principio del precinto, éste sólo puede ser aplicado una vez sin afectar a su integridad. El precinto según la invención responde a las mismas exigencias. El precinto se proporciona en la configuración representada en la figura 1, es decir con el elemento de enganche 3 desenclavado para permitir pasar este último por ejemplo por unos pitones o aros cerrados de un bolso u otro que se desea cerrar de forma inviolable. Una vez el candado enclavado, el precinto según la invención se encuentra en la configuración representada en la figura 2 en la que el elemento de enganche está enclavado en la caja 2. Esta configuración corresponde al precinto aplicado y cualquier tentativa de apertura del candado provocará la destrucción del componente y por consiguiente la del precinto.

40 Con el fin de impedir cualquier cierre intempestivo del candado y por tanto la pérdida del precinto cuando tiene lugar su transporte o su manipulación antes de su utilización, pueden estar previstos unos medios amovibles sobre el elemento de enganche, la caja o los dos. Un ejemplo de dicho medio se ilustra en la figura 7. En esta figura, el extremo libre 33 del elemento de enganche 3 está cubierto por un capuchón 35 cuya anchura  $L_2$  es superior a la anchura  $L_1$  del orificio 24 de la caja 2 en el que se aloja el extremo 33 para ser enclavado. Así, en tanto el extremo del elemento de enganche esté cubierto por el capuchón, este último no podrá ser introducido en el orificio 24. Alternativamente, el cierre intempestivo del candado puede ser impedido por unos medios amovibles presentes en la caja 2 tal como un adhesivo o un opérculo que obstruya el orificio 24. El medio amovible puede consistir también en una riostra, desmontable o rompible, dispuesta entre la caja y la parte superior del elemento de enganche 3 para mantener este último a una distancia determinada que impide que el extremo libre penetre en la caja.

45 La figura 8 muestra otro modo de realización de un precinto multiusos según la invención. En este modo de realización, se fabrica un precinto a partir de un aparato de cierre móvil 100 del tipo antirrobo para bicicleta. El

5 elemento de enganche 103 está constituido por un cable de acero o una cadena, eventualmente recubierto por una vaina plástica, de la que un extremo 134 está fijado a una caja 102 que contiene un mecanismo de cerradura. El otro extremo 133 del elemento de enganche 103 se deja libre cuando no está enclavado en la caja 102. De la misma manera que para el modo de realización anterior, la caja 102 está modificada para recibir un componente 106 del mismo tipo que el descrito anteriormente, siendo este último mantenido entre una parte de la caja 102 del cilindro de cerradura 107 por medio de un elemento 104 y de un resorte 105. Cualquier rotación del cilindro 107 con la ayuda de una llave 108 provocará la destrucción del componente 106.

10 El modo de realización representado en la figura 8 funciona de manera similar al descrito en relación con las figuras 1 a 5 y puede comprender, de forma evidente, todas las características particulares descritas anteriormente. En aras de la simplificación, no será por tanto descrito con mayor detalle.

El precinto según la invención presenta las ventajas siguientes.

15 Las informaciones, tales como un código de identificación, pueden ser leídas sin desmontaje o alteración del precinto cuando éste está aplicado. Gracias a la envolvente de vidrio que protege el circuito electrónico, el transpondedor es estanco y resistente a los ataques químicos. Por consiguiente, las informaciones pueden ser leídas incluso en unas condiciones de almacenaje particulares. Así, por ejemplo, los datos memorizados en el precinto pueden ser leídos cuando éste está sumergido.

20 La utilización de un lector para la identificación y la interrogación del precinto facilita el trabajo de control. Es suficiente transportar el lector sobre cada uno de los lugares a controlar. No es necesario llevar cada uno de los precintos hacia un laboratorio o un centro de análisis para disponer de medios de apertura y de lectura particulares.

25 Los datos memorizados en el precinto pueden ser almacenados fácilmente, gracias a una simple conexión informática serie. Se puede entonces tratar rápidamente los datos extraídos, lo cual acelera y rebaja el coste de la identificación.

Es posible utilizar unos transpondedores multipáginas con el fin de almacenar unas informaciones diversas, como unas informaciones sobre la naturaleza, la procedencia, las etapas de progreso o bien el lugar de partida del material o producto precintado, lo cual aumenta aún las posibilidades del precinto. Cuando tiene lugar una progresión en varias etapas por ejemplo, las informaciones podrán ser útiles para determinar el lugar o la fecha de una eventual violación del precinto.

30 Cuando el circuito del transpondedor comprende unos medios programables o encriptables, es posible codificar o encriptar los datos memorizados en el precinto, de lo que resulta un nivel de seguridad incrementado.

El precinto presenta un bajo coste de fabricación (aproximadamente 10 euros según la cantidad producida para un precinto fabricado a partir de un candado).

La verificación de la integridad de precinto se realiza de forma simple y rápida: si el lector no puede leer las informaciones memorizadas es que el precinto ha sido violado.

35 El precinto presenta una robustez mecánica importante que permite utilizarlo como aparato de cierre fiable. Además, una vez colocado, el precinto no necesita ninguna precaución particular para proteger su integridad. En efecto, el testigo de integridad, a saber el componente, está protegido en el interior del aparato de cierre contra cualquier destrucción que pudiera intervenir cuando tiene lugar la manipulación del objeto precintado.

También es posible tener una llave única para una pluralidad de aparatos de cierre utilizados como precinto según la invención, lo cual simplifica aún más su utilización.

## REIVINDICACIONES

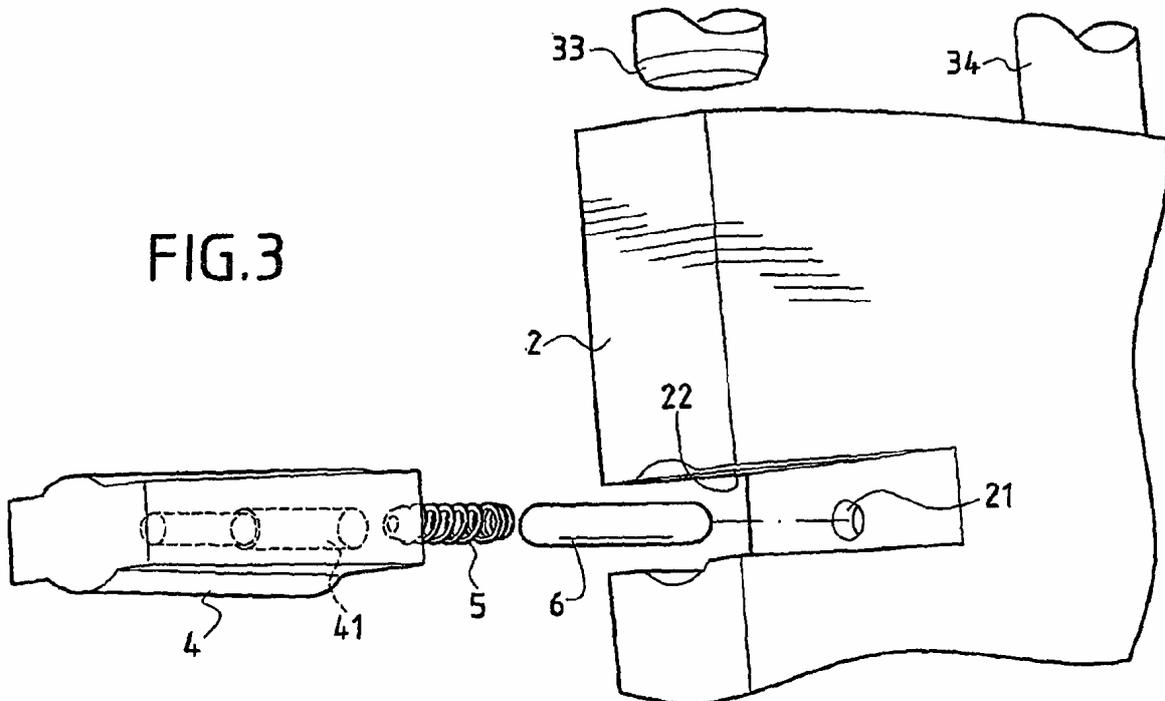
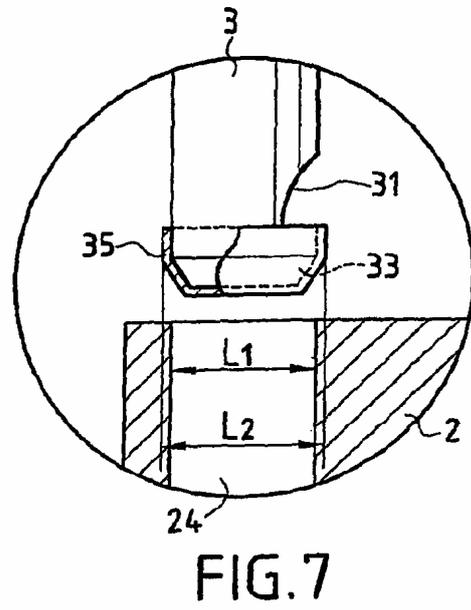
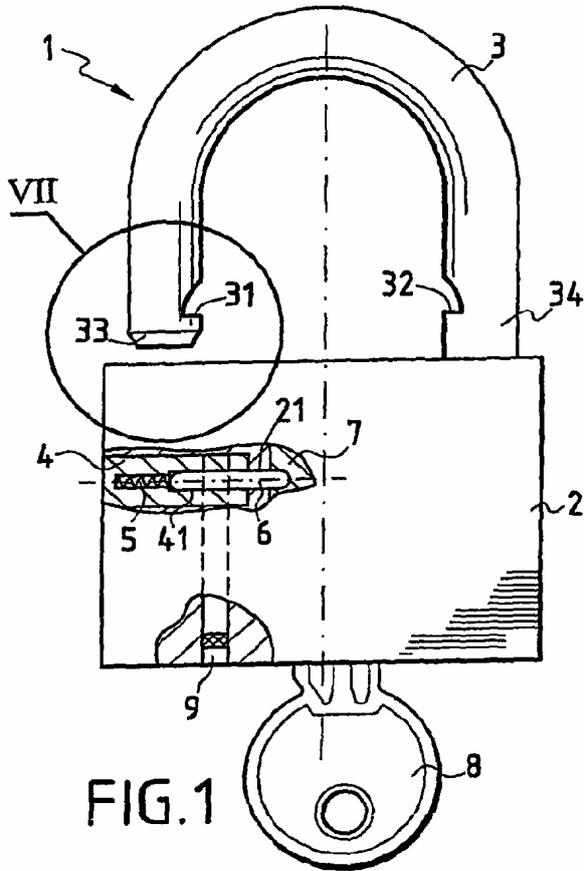
- 5 1. Precinto multiuso con cerradura, que comprende un aparato de cierre móvil (1) constituido por una caja (2) que contiene una cerradura y por un elemento de enganche (3) destinado a ser enclavado en la caja, comprendiendo dicha cerradura un cilindro (7) móvil en la caja entre una posición de enclavamiento y una posición de desenclavamiento, caracterizado porque comprende además un componente electrónico (6) interrogable a distancia que comprende un medio de memorización de datos, siendo dicho componente mantenido en un alojamiento (21) que atraviesa una parte de la caja (2) y una parte del cilindro de cerradura (7), cuando este último se encuentra en la posición de enclavamiento, con la ayuda de un elemento de mantenimiento (4) configurado como pieza de forma, presentando dicha caja (2) un vaciado (22) cuya forma corresponde a la del elemento de mantenimiento (4) y en el que está fijado el elemento de mantenimiento (4) para retener el componente electrónico (6) en el alojamiento (21).
- 10 2. Precinto según la reivindicación 1, caracterizado porque el elemento de mantenimiento (4) presenta una cavidad (41) destinada a recibir una parte del componente electrónico (6), estando un resorte (5) dispuesto entre el fondo de la cavidad y el componente electrónico (6).
- 15 3. Precinto según la reivindicación 1 ó 2, caracterizado porque comprende además un pasador fijo (9) para bloquear el elemento de mantenimiento (4) en la caja (2).
4. Precinto según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque el medio de memorización de datos del componente electrónico (6) comprende unos medios de encriptado de los datos.
- 20 5. Precinto según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque el medio de memorización de datos del componente electrónico (6) es del tipo programable o multipáginas.
6. Precinto según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque el componente electrónico (6) es un transpondedor pasivo del tipo transpondedor inyectable para animales.
7. Precinto según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado porque comprende un medio amovible (35) para impedir el enclavamiento del elemento de enganche en la caja.
- 25 8. Precinto según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado porque el aparato de cierre móvil (1) es un candado.
9. Precinto según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado porque el aparato de cierre móvil (100) es un antirrobo del tipo antirrobo para bicicleta.
- 30 10. Procedimiento de fabricación de un precinto multiuso que comprende un aparato de cierre móvil (1) constituido por una caja (2) que contiene una cerradura y por un elemento de enganche (3), comprendiendo dicha cerradura un cilindro (7) móvil en la caja entre una posición de enclavamiento y de desenclavamiento del elemento de enganche, caracterizado porque comprende las etapas siguientes:
- 35 a) perforar una abertura (21), atravesando dicha abertura una parte de la caja y una parte del cilindro de cerradura cuando está en posición de enclavamiento,
- b) instalar, en dicha abertura, un componente electrónico (6) interrogable a distancia que comprende un medio de memorización de datos,
- c) mecanizar un vaciado (22) en la caja (2) corriente arriba de la abertura (21), y
- d) fijar un elemento de mantenimiento (4), que está configurado como pieza de forma y cuya forma corresponde a la del vaciado (22), en dicho vaciado para retener dicho componente electrónico.
- 40 11. Procedimiento según la reivindicación 10, caracterizado porque el elemento de mantenimiento (4) presenta una cavidad (41) destinada a recibir una parte del componente electrónico (6), estando un resorte (5) dispuesto entre el fondo de la cavidad y el componente electrónico (6).
12. Procedimiento según la reivindicación 10 u 11, caracterizado porque comprende además una etapa e) de fijación de un pasador (9) para bloquear el elemento de mantenimiento (4) en la caja (2).
- 45 13. Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones 10 a 12, caracterizado porque comprende además una etapa f) de instalación de un medio amovible (35) para impedir el enclavamiento del elemento de enganche en la caja.
14. Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones 10 a 13, caracterizado porque el medio de memorización de datos del componente electrónico (6) comprende unos medios de encriptado de los datos.
- 50 15. Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones 10 a 14, caracterizado porque el medio de memorización de datos del componente electrónico (6) es de tipo programable o multipáginas.
16. Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones 10 a 15, caracterizado porque el componente

electrónico (6) es un transpondedor pasivo del tipo transpondedor inyectable para animales.

17. Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones 10 a 16, caracterizado porque el aparato de cierre móvil (1) es un candado.

5

18. Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones 10 a 16, caracterizado porque el aparato de cierre móvil (100) es un antirrobo del tipo antirrobo para bicicleta



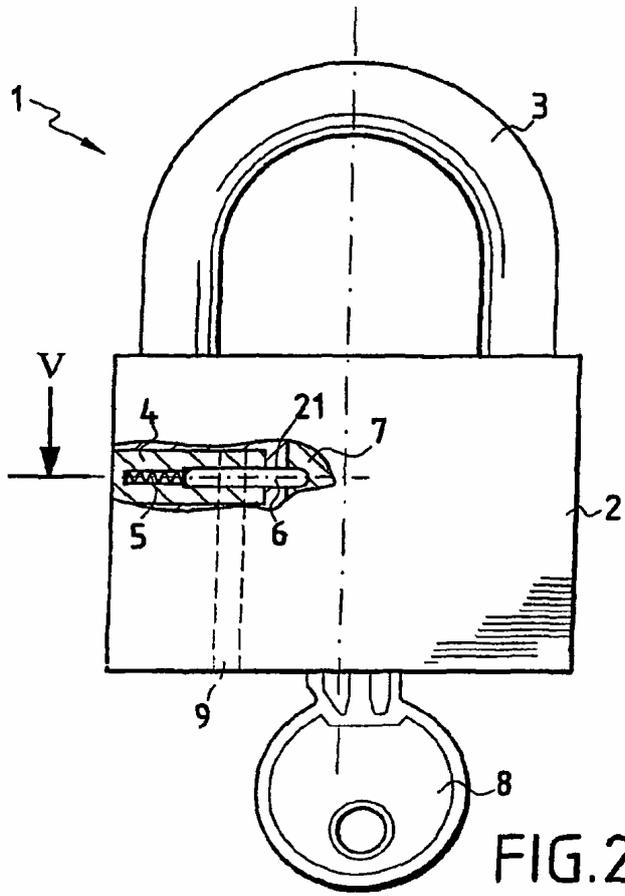


FIG. 2

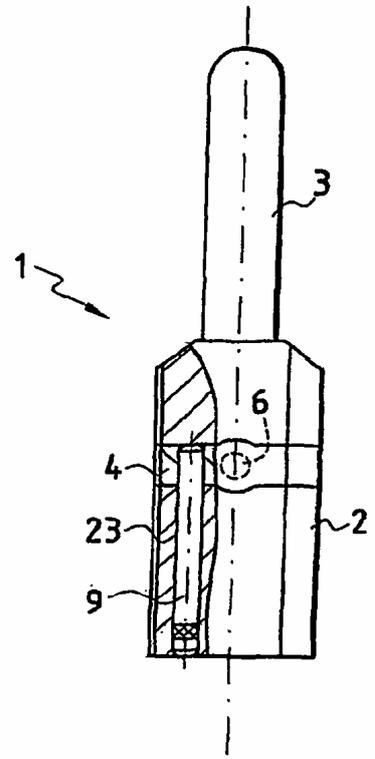


FIG. 4

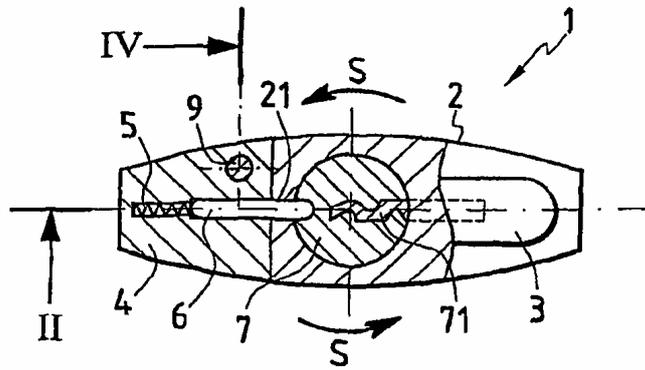


FIG. 5

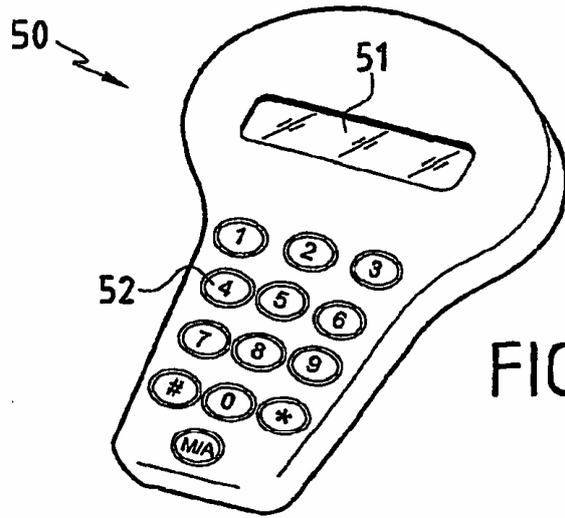


FIG. 6

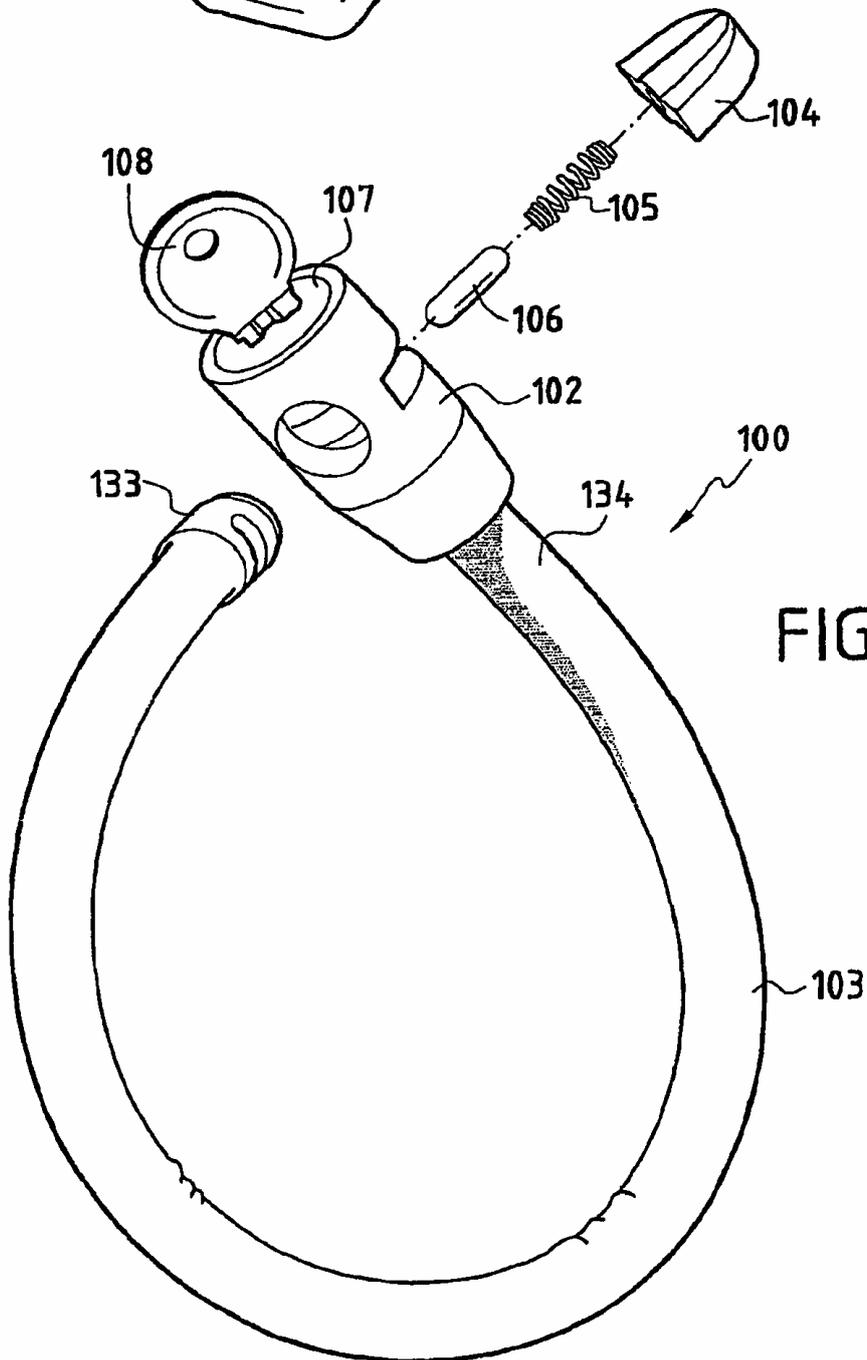


FIG. 8