

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 541 109**

51 Int. Cl.:

G09F 3/03

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **08.10.2008 E 08800232 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **22.04.2015 EP 2198415**

54 Título: **Precinto de seguridad**

30 Prioridad:

10.10.2007 BR PI0703689

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

16.07.2015

73 Titular/es:

**ELC SERVIÇOS GRÁFICOS DE SEGURANÇA
LTDA. (100.0%)**

**Estrada Prefeito Antonio da Cruz Barros 693,
Galpão 1
Paraíba do Sul - RJ, BR**

72 Inventor/es:

DE LIMA CASTRO, ANDRÉ

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 541 109 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

Precinto de seguridad

5 La presente invención se refiere a precintos de seguridad, especialmente, pero no exclusivamente, del tipo utilizado, por ejemplo, siempre que sea necesario el uso de precintos que exhiban ambas características de alta seguridad y resistencia. Tales precintos pueden ser utilizados en el transporte de objetos de valor o de productos químicos/petrolíferos, en bidones, camiones, petroleros, vagones de ferrocarril y similares, así como en los equipos eléctricos y puertas de acceso.

10 Antecedentes de la Invención
 Los precintos del tipo anterior incluyen los llamados "precintos de cable". Un ejemplo es el Precinto de Cable X187CB09CS fabricado por ELC Produtos de Segurança Indústria e Comércio Ltda, que puede ser visualizado en <http://elc.com.br/portugues/site/metalacre.php>. Este precinto comprende un cuerpo del precinto con un cordón de acero que tiene un extremo libre y otro extremo fijado al cuerpo del precinto. En uso, el extremo libre se pasa a través de los miembros que se han de precintar (por ejemplo, las manijas de la puerta de un vagón de ferrocarril) y después se introduce en un conducto que atraviesa el cuerpo del precinto. El cuerpo del precinto incluye unos medios de bloqueo internos asociados con el conducto a fin de impedir la retirada del cordón de acero.

20 Con el fin de garantizar el grado de seguridad ofrecido por el precinto, durante el proceso de fabricación se graba con láser una cara exterior de su cuerpo con una identificación individual, tal como, por ejemplo, un número secuencial con o sin un código de barras o similares, pudiéndose personalizar además el precinto con el logotipo u otro identificador del comprador del precinto. Obviamente, esto sirve para evitar que terceros no autorizados tengan acceso al interior del objeto o vehículo precintados y que posteriormente sustituyan el precinto por uno idéntico. Es una práctica normal, en la aplicación del precinto, anotar el número del mismo e informar de dicho número a la persona que espera en destino para que éste pueda comprobar antes de la abertura que el precinto está intacto y su número inalterado.

30 El documento FR- A-2 874 115 da a conocer un precinto de tipo cordón que comprende un cuerpo del precinto con un hilo flexible alargado fijado al mismo en un extremo, cuyo otro extremo se puede hacer pasar a través de un conducto en el cuerpo del precinto. El conducto tiene unos medios de bloqueo de modo que el hilo puede ser insertado a través del conducto, pero no retirado del mismo. Además, hay un cuerpo separado que contiene una identificación, teniendo tal cuerpo de identificación separado un rebajo para recibir el cuerpo del precinto y provisto de unos conductos a ambos lados del rebajo que están alineados uno con el otro y con el conducto del cuerpo del precinto. Una vez que se coloca el precinto en el rebajo, el extremo libre del hilo flexible puede hacerse pasar a través de los tres conductos alineados, siendo bloqueado contra retirada por los medios de bloqueo en el conducto de cuerpo del precinto.

40 Objetos de la Invención
 Aunque los precintos anteriores son muy eficientes, hay ocasiones en las que el usuario, especialmente en el transporte de objetos de valor (dinero), tiene una preocupación aún mayor que la usual respecto de la seguridad y esto es debido al hecho de que la numeración de fábrica no está bajo su control, por lo que existe la posibilidad – aunque sea remota - de que un empleado del fabricante duplique los números de precinto. Naturalmente, esto permitiría que una persona no autorizada destruyera el precinto en uso y lo sustituyera después de abrir un furgón blindado o similar.

50 Un objeto de la presente invención es disipar tal preocupación con respecto a una mayor seguridad por medio de un precinto que elimina totalmente el inconveniente indicado anteriormente con respecto a los precintos de la técnica anterior.

Sumario de la Invención
 Por lo tanto, la presente invención se refiere a un precinto de seguridad del tipo conocido que comprende un cuerpo del precinto y un miembro alargado que tiene un primer extremo fijado al cuerpo y un segundo extremo libre, estando formado el cuerpo del precinto a su través con un conducto para el extremo libre del elemento alargado y unos medios de bloqueo asociados con el conducto para impedir la retirada del elemento alargado una vez introducido a través del conducto (7). El precinto está provisto, además, de una cubierta exterior que tiene un extremo abierto adaptado para recibir el cuerpo del precinto a través de tal extremo abierto en su interior, impidiendo el extremo opuesto de la cubierta la retirada del cuerpo del precinto a través del mismo.

60 Según la invención, un precinto de esta clase está caracterizado por comprender además:
 - unos primeros medios de bloqueo dispuestos en el interior de la cubierta, estando los primeros medios de bloqueo en una región no ocupada por el cuerpo del precinto cuando este último es recibido dentro de la cubierta (4); y
 65 - un elemento de identificación separado (3; 19) adaptado para ser recibido a través de dicho extremo abierto

de la cubierta (4) en la citada región no ocupada por el cuerpo (1) del precinto, que está provisto de unos segundos medios de bloqueo (14a, 14b) que cooperan con dichos primeros medios de bloqueo (16a, 16b) con el fin de evitar la retirada del elemento de identificación (3; 19) después del bloqueo por inserción en la cubierta (4), estando el elemento de identificación provisto de una región de identificación adaptada para recibir unos medios de identificación y configurada de tal manera que, en su posición bloqueada, impide la retirada del cuerpo del precinto a través del extremo abierto de la cubierta, siendo identificables los medios de identificación desde el exterior de dicha cubierta cuando el elemento de identificación se encuentra en la posición bloqueada.

Preferiblemente, la cubierta tiene al menos una región transparente que permite ver, desde el exterior, la región de identificación en el elemento de identificación.

Este nuevo precinto permite que el usuario, en la región de identificación, coloque, pegue o retenga de cualquier otra forma un papel, un chip o similares para proporcionar un número de identificación, un código de barras, información electrónica o similar que se elija únicamente por él y que, por lo tanto, esté bajo su control. Cuando el precinto está bloqueado con el cuerpo del precinto dentro de la cubierta y queda retenido allí tras la inserción y el consiguiente bloqueo del elemento de identificación, tal identificación de usuario personal será visible a través de la región transparente de la cubierta. En el caso, que es el más recomendable, de que el fabricante también haya individualizado el cuerpo del precinto (como ocurre actualmente con el precinto de la técnica anterior descrito anteriormente) y que la cubierta sea totalmente transparente o al menos tenga otra región transparente, el precinto cerrado proporcionará dos identificaciones individualizadas, una del fabricante y otra del usuario. Esto aumenta adicionalmente el grado de seguridad ofrecido al usuario, disipando así sus preocupaciones actuales y satisfaciendo plenamente sus necesidades.

En la realización actualmente preferida del precinto, el elemento de identificación comprende una cuchilla con una pestaña en un extremo, cerrando la pestaña el extremo abierto de la cubierta cuando el elemento está en su configuración bloqueada dentro de la cubierta. Además, los primeros medios de bloqueo pueden comprender al menos uno y preferiblemente dos resaltos internos que, al pasar por unos resaltos complementarios de la cubierta, quedan atrapados detrás de estos últimos para impedir la retirada del elemento de identificación.

Asimismo, es preferible que, en la configuración bloqueada del elemento de identificación, su área de identificación esté inmediatamente subyacente a la región transparente de la cubierta. Esta área de identificación puede estar ventajosamente rebajada en la cuchilla del elemento de identificación.

En la realización preferida, la cubierta es totalmente transparente y puede ventajosamente estar fabricada de policarbonato.

Como en el precinto de la técnica anterior mencionado y cuando se requiere una alta resistencia, el elemento alargado del precinto puede ser un alambre o cordón metálico.

Breve descripción de los dibujos

La presente invención se describirá ahora con más detalle, pero sólo a modo de ejemplo, con referencia a los dibujos anexos, en los que:

La figura 1 es una vista en perspectiva de las partes componentes de la realización actualmente preferida de la presente invención, inmediatamente antes de su uso;

La figura 2 es una vista en perspectiva del precinto durante la fase de cierre;

La figura 3 es una vista en perspectiva del precinto ya cerrado, que ilustra la identificación personalizada e individualizada del usuario;

La figura 4 es una vista en perspectiva del otro lado del precinto cerrado, que ilustra la identificación personalizada e individualizada del fabricante; y

La figura 5 es una vista en perspectiva de un elemento de identificación alternativo y de unos medios de identificación alternativos con la forma de un chip electrónico.

Descripción detallada de los dibujos

La figura 1 muestra la primera realización actualmente preferida de la presente invención, en forma de un precinto de seguridad que comprende un cuerpo 1 del precinto, un cordón de acero 2, un elemento de identificación 3 y una cubierta 4 de policarbonato transparente.

A todos los efectos, el cuerpo 1 del precinto y el cordón de acero 2 son idénticos a los precintos de la técnica anterior mencionados más arriba. Para el servicio pesado, el cordón 2 es un cordón de acero galvanizado que comprende siete filamentos de 2,00 mm, siendo su longitud cualquiera que sea la adecuada para el uso especificado por el usuario. El cuerpo 1 del precinto se hace de un 85% de SCR y un 15% de plástico PSAI.

Como puede verse por los dibujos, un extremo 5 del cordón de acero 2 está anclado en el interior del cuerpo 1 y el otro extremo 6 está libre, no mostrado en las figuras 1 y 2, pero visible en las figuras 3 y 4, después del cierre del

precinto. El cuerpo 1 del precinto, en su lado opuesto a la ubicación en la que está anclado el extremo 5 del cordón 2, está formado con un conducto interno 7 que se extiende entre los dos extremos del cuerpo. Internamente, el cuerpo 1 está provisto de un cierre o mecanismo de bloqueo metálico asociado con el conducto interno 7 que permite el paso libre del cordón cuando el extremo libre 6 se inserta dentro del conducto interno 7, pero que impide su retirada en la dirección opuesta por medio de una acción de acuñamiento. El mecanismo de bloqueo, que es interno, no se ilustra en los dibujos, puesto que es bien conocido y ya se utiliza en el Precinto de Cable de la técnica anterior mencionado más arriba, y, además, no está de ninguna manera relacionado con las características novedosas de la presente invención.

Como puede verse en la figura 1, una cara más grande 8 del cuerpo 1 del precinto es sustancialmente lisa y no lleva ninguna marcación. Sin embargo, la cara opuesta, visible en la figura 4, lleva un grabado láser aplicado durante la fabricación, que incluye un número y un código de barras que sirven para individualizar el precinto, que es así único.

El precinto de seguridad descrito hasta este punto y que comprende el cuerpo 1 con su grabado láser y su cordón 2 es parte del estado de la técnica.

Según la presente invención y como se mencionó anteriormente, hay dos componentes más, es decir, la cubierta 4 de policarbonato transparente y el elemento de identificación 3. La cubierta 4 está conformada para recibir cuerpo 1 del precinto entre la superficie interior de una pared exterior 9 y una pared divisoria interna 10. Un extremo de la cubierta 4 está abierto para recibir cuerpo 1 del precinto y su otro extremo está cerrado, con la excepción de dos pequeñas aberturas 12 y 13 para el paso del cordón 2.

La pared divisoria 10 separa el interior de la cubierta 4 en un alojamiento para recibir el cuerpo 1 del precinto y un alojamiento más pequeño para recibir una porción de cuchilla 14 del elemento de identificación 3. El elemento 3 comprende la cuchilla 14 y una pestaña extrema 15 que es normal a la cuchilla. En su extremo interior la cuchilla 14 tiene una configuración de anclaje provista de dos brazos laterales flexibles 14a y 14b que interactúan con unos respectivos resaltes internos dentro del cuerpo 1 del precinto, por encima de la pared divisoria 10. Los resaltes definen unas superficies de tope 16a y 16b (véase la figura 3) de modo que, cuando la cuchilla 14 se inserta en el cuerpo 1, por encima de la pared divisoria 10, los brazos flexibles 14a y 14b se deforman al pasar por el resalto, con lo que éstos, al expandirse de nuevo, quedan atrapados detrás de las superficies de tope 16a y 16b (véase la figura 3). Con el elemento de identificación 3 así insertado y bloqueado dentro de la cubierta 4, la pestaña 15 cierra el extremo abierto de la cubierta, impidiendo de esta manera la retirada del cuerpo 1 del precinto.

La cuchilla 14 del elemento de identificación 3 está ligeramente rebajada en su superficie superior con el fin de definir una región de identificación 17.

Finalmente, cuando el usuario desea introducir su propia identificación personalizada del precinto, el usuario puede pegar o colocar cualquier tipo de etiqueta 18 o similar en la región de identificación 17 de la cuchilla 14.

El procedimiento para usar el precinto es como sigue, partiendo de la situación mostrada en la figura 1:

1. El cordón de acero 2 ya ha sido pasado a través de cuerpo 1 del precinto, a través del interior de la cubierta 4 y hacia fuera de abertura 12 (figura 1);
2. La etiqueta 18 se coloca en la región de identificación 17 de la cuchilla 14 del elemento de identificación 3 (figura 1);
3. Se tira del cordón 2 para acomodar el cuerpo 1 del precinto totalmente dentro de la cubierta transparente 4 (figura 2);
4. La cuchilla 14 del elemento de identificación se inserta en la cubierta 4 hasta que su ancla queda atrapado detrás de las superficies de tope 16a y 16b, cerrando la pestaña 15 el cuerpo 1 dentro de la cubierta 4. En este momento, el precinto está completo y listo para su uso, observándose que tanto la marcación de usuario individualizado (la etiqueta 18 y la figura 3) como la marcación de fabricante individualizado (figura 4), aunque inaccesibles, se pueden visualizar a través de las paredes transparentes de la cubierta 4.
5. El precinto se puede cerrar (sellar) ahora pasando el cordón 2 a través de aberturas del objeto que se ha de precintar (no mostrado en los dibujos), la abertura 13 de la cubierta 4 y el conducto interior 7 del cuerpo 1 del precinto, tirándose luego de su extremo libre 6 hasta la posición deseada, quedando éste bloqueado en esa posición por medio del mecanismo de bloqueo metálico dentro del cuerpo del precinto (figuras 3 y 4).

Los materiales específicos mencionados anteriormente no son limitativos, ya que se puede utilizar cualquier material adecuado. Además, si el usuario considera suficiente la seguridad que se obtiene utilizando sólo su propia personalización (etiqueta 18), no habría necesidad de tener aplicada también la personalización del fabricante, haciendo que el precinto sea menos costoso. En tal caso, sería suficiente que sólo fuera transparente la región de la cubierta 4 por encima de la región de identificación 17 y la etiqueta 18. Por otro lado, con el fin de garantizar un mayor grado de seguridad, es obviamente preferible tener una marcación indeleble de fábrica (grabado láser, por ejemplo) junto con la personalización de usuario del precinto con fin de proporcionar una seguridad doble.

En particular, la figura 5 muestra un elemento de identificación 19 ligeramente modificado y, en lugar de la etiqueta

18 de las figuras 1 a 4, un chip electrónico 20 de identificación que contiene información que, además de la personalización del precinto podría incluir también otra información relativa al uso del precinto, la naturaleza, la calidad o similar del objeto o producto que se está precintando, etc. Se ha de señalar que, en el caso de usar un chip electrónico 20, la cubierta 4 no tiene que ser necesariamente transparente en la región del chip, siempre que el chip pudiera ser identificado/leído electrónicamente a través del material de la cubierta.

El elemento de identificación 19 es casi idéntico al elemento 3, excepto que éste está formado con una acanaladura 21 para recibir un junta tórica 22 adyacente a la pestaña 5. Cuando se utiliza el precinto con el elemento de identificación 19, la junta tórica 22 garantiza que el alojamiento o compartimento que recibe al elemento 19 esté herméticamente sellado. Esto evita que la humedad o los líquidos alcancen el interior del compartimento y protege al chip 20, la etiqueta 18 o similar frente a un mal funcionamiento o daños. Además, si el compartimento herméticamente cerrado contuviera un producto líquido o químico utilizado para identificar una propiedad, uso o estado específico del precinto, ese producto (por ejemplo, un líquido que cambia de color) podría contenerse de forma segura dentro del precinto.

Otras modificaciones dentro del concepto básico de la presente invención y obvias para una persona versada en la técnica después de una consideración de la presente memoria deberían considerarse dentro del alcance de la invención, como se define en las siguientes reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

1. Precinto de seguridad que comprende:

5 un cuerpo (1) del precinto y un miembro alargado (2) que tiene un primer extremo (5) fijado al cuerpo y un segundo extremo libre (6), estando formado dicho cuerpo (1) a su través con un conducto para el extremo libre (6) del elemento alargado (2) y con unos medios de bloqueo asociados con el conducto (7) para impedir la retirada del elemento alargado una vez introducido a través del conducto (7); y
 10 una cubierta exterior separada (4) que tiene un extremo abierto adaptado para recibir el cuerpo (1) del precinto a través de dicho extremo abierto en su interior, impidiendo el extremo opuesto de la cubierta (4) la retirada del cuerpo del precinto a través del mismo;

caracterizado por que comprende además:

15 unos primeros medios de bloqueo (16a, 16b) dispuestos en el interior de dicha cubierta (4), estando dichos primeros medios de bloqueo (16a, 16b) en una región no ocupada por el cuerpo (1) del precinto cuando este último es recibido dentro de la cubierta (4); y

20 un elemento de identificación separado (3; 19) adaptado para ser recibido a través de dicho extremo abierto de la cubierta (4) en la citada región no ocupada por el cuerpo (1) del precinto, que está provisto de unos segundos medios de bloqueo (14a, 14b) que cooperan con dichos primeros medios de bloqueo (16a, 16b) con el fin de evitar la retirada del elemento de identificación (3; 19) después del bloqueo por inserción en la cubierta (4), en donde:

25 dicho elemento de identificación (3; 19) está provisto de una región de identificación (17) adaptada para recibir unos medios de identificación (18; 20) y que está configurado de tal manera que, en su posición bloqueada, impide la retirada del cuerpo del precinto a través del citado extremo abierto de la cubierta, siendo identificables dichos medios de identificación (18; 20) desde el exterior de dicha cubierta cuando dicho elemento de identificación está en la posición bloqueada.

30 2. Precinto de seguridad según la reivindicación 1, **caracterizado** por que dicha cubierta (4) tiene al menos una región transparente que permite ver, desde el exterior, dicha región de identificación (17) en el elemento de identificación (3; 19).

35 3. Precinto de seguridad según la reivindicación 1, **caracterizado** por que dicho elemento de identificación (3; 19) comprende una parte de cuchilla (14) con una pestaña (15) en un extremo, cerrando dicha pestaña (5) el extremo abierto de dicha cubierta (4) cuando el elemento de identificación (3; 19) está bloqueado en dicha cubierta (4).

40 4. Precinto de seguridad según la reivindicación 3, **caracterizado** por que dichos primeros medios de bloqueo comprenden al menos un resalto interno (16a, 16b) dentro de dicha cubierta (4) y dichos segundos medios de bloqueo comprenden al menos un brazo flexible (14a, 14b) en dicha parte de cuchilla (14) que, al pasar por dicho al menos un resalto (16a, 16b), queda atrapado detrás del mismo para evitar la retirada de dicho elemento de identificación (3; 19).

45 5. Precinto de seguridad según las reivindicaciones 3 o 4, **caracterizado** por que una región de dicha parte de cuchilla (14) adyacente a dicha pestaña (15) está provista de una acanaladura periférica (21) para recibir un anillo de sellado (22) con el fin de producir un sellado que mantenga dicho elemento de identificación (19) herméticamente sellado respecto del exterior una vez bloqueado en dicha cubierta (4).

50 6. Precinto de seguridad según las reivindicaciones 3, 4 o 5, **caracterizado** por que dicha región de identificación (17) es una región rebajada en dicha parte de cuchilla (14).

7. Precinto de seguridad según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado** por comprender además unos medios de identificación (18; 20) destinados a ser recibidos en dicha región de identificación (17) de dicho elemento de identificación (3; 19).

55 8. Precinto de seguridad según la reivindicación 7, **caracterizado** por que dichos medios de identificación comprenden una etiqueta (18).

9. Precinto de seguridad según la reivindicación 7, **caracterizado** por que dichos medios de identificación comprenden un chip electrónico (20).

60 10. Precinto de seguridad según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, **caracterizado** por que dicho cuerpo (1) del precinto está provisto de una marcación individual permanente visible desde el exterior a través de un área transparente de dicha cubierta (4) cuando el cuerpo del precinto está recibido dentro de ella.

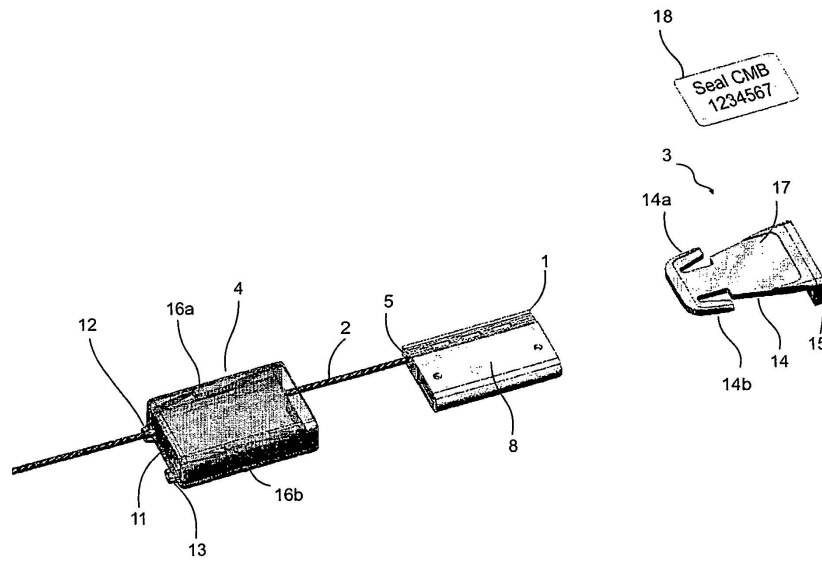


Fig.1

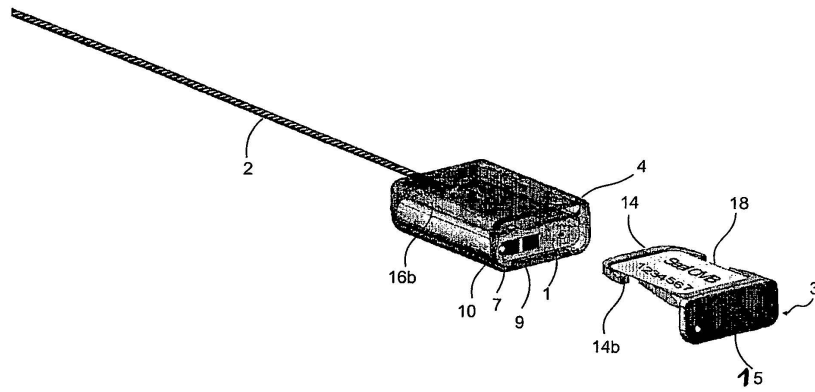


Fig.2

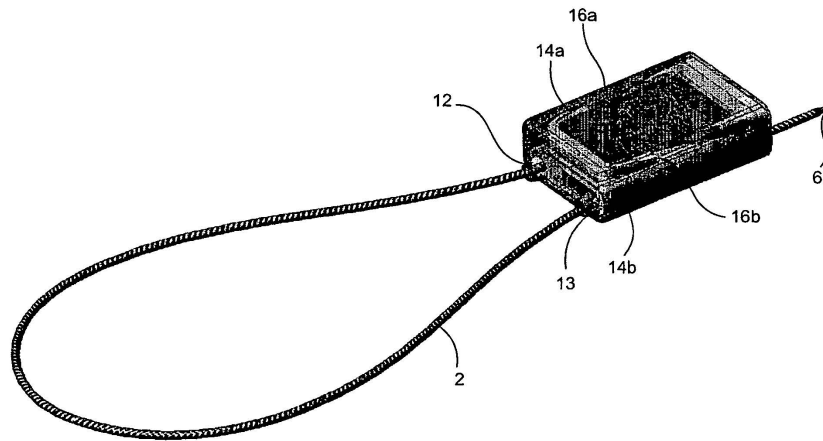


Fig.3

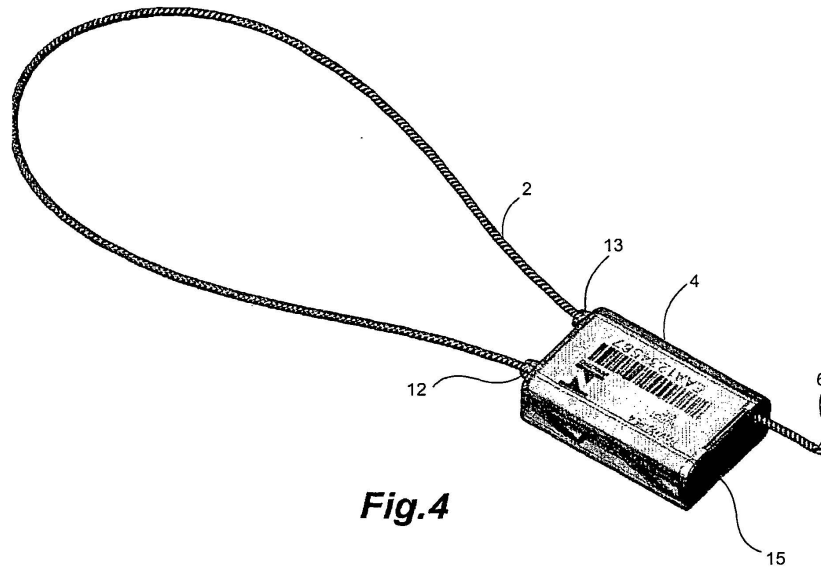


Fig. 4

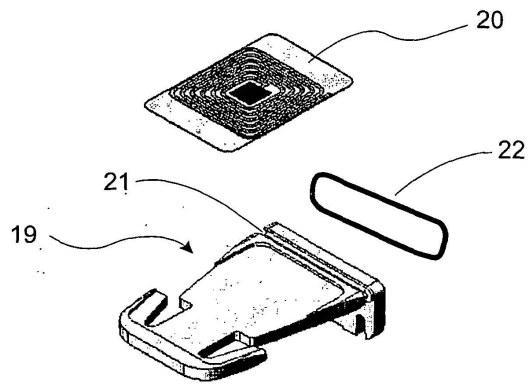


Fig. 5