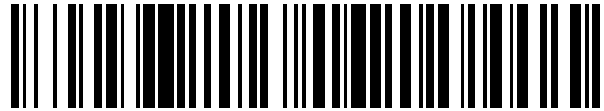


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 675 172**

51 Int. Cl.:

**F16B 45/02** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **19.10.2015 PCT/EP2015/074186**

87 Fecha y número de publicación internacional: **09.06.2016 WO16087111**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **19.10.2015 E 15781923 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **13.06.2018 EP 3227572**

54 Título: **Pinza de resorte de seguridad con autobloqueo**

30 Prioridad:  
**05.12.2014 IT VR20140304**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**09.07.2018**

73 Titular/es:  
**FERPLAST SPA (100.0%)  
Via I° Maggio 5  
36070 Castelgomberto (VI), IT**

72 Inventor/es:  
**VACCARI, CARLO**

74 Agente/Representante:  
**SÁEZ MAESO, Ana**

**ES 2 675 172 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**

Pinza de resorte de seguridad con autobloqueo

Campo de la invención

Esta invención se refiere a una pinza de resorte de seguridad con autobloqueo.

5 Es una pinza elástica de acoplamiento automático que se puede utilizar principalmente pero de forma no exclusiva para acoplar la correa a los collares de mascotas, tales como por ejemplo perros, pero también para muchas otras aplicaciones, tales como por ejemplo para usos en los deportes, los sectores de la náutica y el alpinismo, o para otros usos en los cuales es necesario sujetar una cuerda o similar a un anillo o similar.

10 A diferencia de las soluciones tradicionales en el mercado, la pinza de resorte de acuerdo con la invención propone que se realice la acoplamiento de un modo de autobloqueo y casi automático, es decir, situando simplemente el extremo de agarre próximo a los elementos de acoplamiento resulta en una acoplamiento instantáneo en condiciones de máxima seguridad, es decir, evitando cualquier posibilidad de liberación a menos que se utilice el sistema de apertura, el cual se hace funcionar solo accionando una combinación particular de condiciones.

15 Esta invención se puede aplicar en el campo de accesorios para mascotas, y, de forma más específica, en el sector de medios de retención para perros u otras mascotas similares, pero también en muchos otros sectores tales como, por ejemplo, en los de deportes, sectores de náutica o de alpinismo, o en el de embalaje, o aplicaciones que incluyen el uso de sensores o muchos otros.

Antecedentes de la técnica

20 La solicitud en cuestión consiste en una pinza de resorte que es muy bien conocida para el uso en muchos sectores y un rango muy amplio de aplicaciones y de aquí en adelante se considerarán sólo unos pocas, lo cual significa que en cualquier caso están incluidos muchos otros.

25 De acuerdo con la técnica anterior, una pinza de resorte, que tiene diferentes formas y está hecha normalmente de acero o aleaciones ligeras, tiene un lado que puede ser abierto mediante una palanca, si es necesario cerrado mediante una tuerca anular. Se usa donde es necesario unir elementos de una manera rápida, segura y reutilizable, y por esta razón se utiliza a menudo en deportes tales como la escalada, el alpinismo, el parapente y la espeleología, pero también para usos, por ejemplo, para fijar la correa al collar de mascotas.

En efecto, las mascotas en particular los perros, se pasean en el exterior utilizando correas, cuya banda puede ser sujeto en algunos casos al collar aplicado al cuello del animal, y en otros casos a un arnés, que retiene al animal no sólo por el cuello sino por la parte delantera completa del cuerpo.

30 De nuevo en el caso de mascotas, también es conocido que se quite la correa en un extremo con un agarre que permita agarrar la por el usuario y en el otro extremo con una pinza de resorte para fijarla al collar.

35 En cualquier caso, la pinza de resorte en general consiste en un cuerpo central que tiene un primer extremo longitudinal provisto de un anillo para una conexión fija con la correa, y un segundo extremo en forma de gancho o gancho que puede estar cerrado por un pasador deslizante en una dirección axial con el fin de fijarlo al objeto que se va a retener, tal como el anillo del collar, u otro elemento.

El pasador tiene medios de carga elásticos diseñados para sujetarlo en la posición cerrada de manera que con el fin de liberar la pinza de resorte del collar es necesario agarrar el cuerpo central relativo con una mano y ejercer una acción con el dedo pulgar de la otra mano en el pasador con el objetivo de abrir los medios de acoplamiento.

40 Las mismas operaciones son sin embargo esenciales para el acoplamiento de la pinza de resorte al collar, requiriendo un cierto cuidado en su ejecución por el usuario.

Un primer inconveniente es debido a una cierta dificultad en la etapa de acoplar la pinza de resorte al elemento de retención, dado que se debe ejercer una cierta presión para abrir el dispositivo de cierre mientras que se intenta fijar la pinza de resorte al anillo de agarre u otro elemento de retención.

45 Un inconveniente adicional es representado por el hecho de que la liberación de la pinza del resorte es a menudo difícil especialmente como resultado del hecho de que el animal, que siente que está siendo controlado, tiende a hacer movimientos repentinos que dificultan la acción por el usuario.

50 En otros contextos, tales como los deportes, los sectores náuticos y de alpinismo en los cuales se requiere una cierta velocidad de acción, especialmente en situaciones de emergencia, el acoplamiento y liberación de las pinzas de resorte tradicionales puede ser muy difícil y en algunos casos convertirse incluso en peligroso debido a las consecuencias imprevisibles resultantes de una falta de velocidad y precisión durante las etapas de acoplamiento y/o liberación.

Estas situaciones constituyen riesgos para el usuario el cual en el caso de una correa puede estar sujeto a fuertes tirones si el animal es grande, mientras que en otros casos el propietario puede estar sujeto a consecuencias no esperadas e incontrolables.

5 Otro inconveniente encontrado por los operarios en el sector de "bienestar de la mascota" es representado por el hecho de que durante el acoplamiento de la pinza de resorte tradicional al collar del animal es necesario abrir manualmente el pasador de cierre del gancho con una retención inevitable del collar de la mascota.

También en este caso no es fácil de controlar dado que el animal tiende a moverse tanto cuando es liberado como cuando está a punto de ser atado a la correa.

10 El documento US2012060332 A1 da a conocer una pinza de seguridad con un elemento de bloqueo pivotante con un cierre magnético.

Descripción de la invención

El objetivo de esta invención es proporcionar una pinza de resorte segura del tipo con autobloqueo que es capaz de eliminar o reducir de forma significativa los inconvenientes mencionados anteriormente.

15 El objetivo de esta invención es también proporcionar una pinza de resorte con autobloqueo que es simple de producir y al mismo tiempo, de alta calidad, por tanto obteniendo un producto acabado de un interés significativo para el cliente.

Esto se logra por medio de una pinza de resorte con autobloqueo cuyas características son descritas en la reivindicación principal.

Las reivindicaciones dependientes de la solución de acuerdo con esta invención describen en modos de realización ventajosos de la invención.

20 La pinza de resorte de seguridad con autobloqueo de acuerdo con esta invención es definida por la reivindicación 1 que puede comprender:

- un cuerpo principal para fijar, por ejemplo, la banda de una correa u otro elemento de retención por ejemplo con las manos, el cuerpo principal que está equipado con medios de guiado que permiten un centrado rápido de la pinza de resorte con el objeto que se va a dejar, por ejemplo el anillo de un collar para retener una mascota;

25 - un primer elemento articulado o gancho cuyo extremo en forma de gancho interfiere en el área de guiado del cuerpo principal;

30 - un segundo elemento articulado opuesto al anterior equipado con medios de tipo magnético diseñados para atraer el cuerpo que se va a retener, facilitan el acoplamiento, y de forma simultánea equipado con un perfil mecánico que actúa en el primer elemento con forma de gancho de manera que lo mueve desde una posición abierta a una posición cerrada y viceversa.

35 De acuerdo con un modo de realización preferido de la pinza de resorte de acuerdo con la invención, hay un tercer elemento articulado del tipo con una palanca y posicionado en contraste con el resorte en la base de los dos elementos articulados anteriores de manera que interfiere con ambos, y constituyen un elemento para el bloqueo de forma segura de la pinza de resorte cerrada y que es accionado como un pulsador de control para permitir la apertura de la pinza de resorte.

Para permitir el cierre de la pinza de resorte en el elemento que se va a sujetar, por ejemplo el anillo de un collar, en su vez inician dar elementos en el área de guiado del cuerpo principal permitiendo al imán ser atraído, moviéndose de forma angular, determinando esta manera el movimiento opuesto del gancho que se moverá de forma angular tropezando con el imán.

40 Con el fin de abrir la pinza de resorte, se aplica presión con los dedos del usuario en un lado del segundo componente que libera el primer elemento articulado y por otro lado en un punto para empujar el tercer elemento articulado, superando la atracción magnética y moviendo el gancho a la posición abierta con una liberación inmediata del elemento de retención.

45 Por lo tanto, si se desea liberar el agarre de la pinza de resorte del elemento de retención, es necesario empujar de forma simultánea al cuerpo con el imán y la palanca, por lo tanto evitando la posibilidad de error.

De esa manera, la apertura de la pinza de resorte sucede fácilmente con el uso de una mano por el usuario y con una simple acción de presión en dos puntos opuestos de dos de los tres elementos móviles de los que está compuesta.

50 Si la banda de resorte de acuerdo con esta invención es utilizada como medio de conexión entre una correa y un collar al cual está enganchada la mascota, la conveniencia y la naturaleza práctica de las etapas para acoplar y liberar el anillo del collar son claras, dado que todo lo que los usuarios tienen que hacer es mover la pinza de resorte próxima al anillo del collar que automáticamente tropezará con el imán que atraerá al gancho de bloqueo al mismo.

Descripción de los dibujos

Otras características y ventajas de la invención serán claras tras la lectura de la descripción dada más abajo de un modo de realización, proporcionada como un ejemplo no limitativo, con la ayuda de los dibujos que acompañan, en los cuales:

- 5 - La figura 1 es una vista esquemática que remarca el lado de la base de la pinza de resorte de acuerdo con la invención;
- La figura 2 es una vista lateral esquemática de la pinza de resorte de acuerdo con la invención;
- La figura 3 es una vista lateral esquemática de la pinza de resorte de acuerdo con la invención girada 90° en el eje longitudinal con respecto a la vista previa y con los dispositivos de bloqueo en la posición cerrada;
- 10 - La figura 4 es una vista esquemática de la pinza de resorte de acuerdo con la invención con los dispositivos de bloqueo en la posición abierta;
- La figura 5 muestra una vista lateral de la pinza de resorte de acuerdo con un ángulo de 180° con respecto a la vista de la figura 2;
- 15 - Las figuras 6 y 7 muestran secciones transversales de la pinza de resorte de acuerdo con la invención con los medios de retención en la posición abierta y en la posición cerrada, respectivamente;
- Las figuras 8 a 11 muestran vistas esquemáticas de la pinza de resorte de acuerdo con la invención representada por dos ángulos y en dos etapas de funcionamiento diferentes, en particular las figuras 8 y 11 están en la posición abierta y las figuras 9 y 10 están en la posición cerrada.

Descripción de un modo de realización de la invención

- 20 Con referencia a los dibujos que acompañan, el número 20 se refiere en su totalidad a una pinza de resorte con autobloqueo de acuerdo con la invención la cual, en el modo de realización ilustrado, consiste sustancialmente en cuatro componentes montados de forma mutua entre sí.

Estos componentes son representados por:

- 25 - un cuerpo 21 principal cuyo lado tiene medios 22 para fijar, por ejemplo, la banda de una correa o de otro elemento de retención por ejemplo con las manos, y por el otro lado, es decir el lado opuesto a los medios 22 de desviación, el cuerpo principal está equipado con medios de guiado del tipo de horquilla con saliente 23 y 24 que permiten un centrado rápido de la pinza de resorte con el objeto que se va a fijar;
- 30 - un primer elemento 25, uno de cuyos extremos está conformado como un gancho 26 que interfiere con el área de guiado del cuerpo principal, el primer elemento que es móvil y giratorio alrededor de un pasador 27 restringido al cuerpo 21 principal, el primer elemento 25 que está equipado con un diente 28 en las proximidades del pasador 27;
- 35 - un segundo elemento 29 opuesto al anterior con respecto a la línea central longitudinal del cuerpo 21 principal, móvil de forma giratoria con respecto a un pasador 30 restringido al cuerpo 21 principal, y equipado con un elemento 31 magnético, diseñado para atraer al cuerpo que se va a retener facilitando el acoplamiento y equipado de forma simultánea con un perfil mecánico que comprende un diente 32 que interactúa con el diente 28 del primer elemento 25 de tipo ancho de manera que lo mueven desde una posición abierta a una posición cerrada y viceversa.

- 40 Este modo de realización también comprende un tercer elemento 33 articulado de tipo palanca que realiza funciones de medios de seguridad, móvil de forma giratoria alrededor de un pasador 34 y situado en contraste con un resorte (no ilustrado en los dibujos) en la base de los dos elementos 25, 29 anteriores de manera que interfiere con ambos, la palanca que está provista un lado de un extremo 35 conformado y en el otro lado de un elemento 36 para agarrar con los dedos, el tercer elemento 33 de palanca que constituye el elemento para bloquear la pinza de resorte en la posición cerrada y que debe ser accionado como un pulsador de control para permitir la apertura de la pinza de resorte.

A lo largo del borde exterior del segundo elemento 29 articulado en el pasador 30 y equipado con el elemento 31 magnético hay una superficie 37 estriada que actúa como un elemento de agarre y empuje para los dedos en la dirección opuesta con respecto al elemento 36 de agarre de la palanca 33.

- 45 Desde un punto de vista de funcionamiento, la pinza de resorte con autobloqueo de acuerdo con la invención permite al elemento que se va a retener, que típicamente comprende un anillo metálico, en particular hecho de un metal ferromagnético, ser retenido en el asiento 38, situado dentro de la horquilla de guiado de la guía, que determina un funcionamiento totalmente automático de la pinza de resorte.

- 50 Comenzando desde una posición abierta mostrada en las figuras 4, 6, 8 y 11, el anillo que es insertado en el asiento 38 atrae hacia el mismo el imán 31 provocando el movimiento angular del elemento 29, el cual, girando con respecto al pasador 30, mueve el diente 32 provocando el movimiento angular consecuente del elemento 25 de tal manera que

el gancho 26 hace contacto con el imán 31, alcanzando la posición ilustrada en la figura 7, en la cual el gancho 26 cierra el asiento 38, haciendo contacto contra el imán 31.

5 Durante esta etapa, la palanca 33 de seguridad que está colocada en contraste con un resorte, cuando el extremo 39 del segundo elemento 29 se mueve girando hacia el exterior de la pinza de resorte se bloquea en la posición cerrada. En efecto, el extremo 39 del segundo miembro 29 se inserta dentro de un casquillo 35 provisto en un extremo de la palanca 33 por lo tanto bloqueando el retorno del segundo elemento 29 el cual a su vez evita que el primer elemento 25 se abra, mediante la interacción mutua de los dientes 28 y 32.

10 Para abrir la pinza de resorte, dos dedos actúan en dos puntos opuestos, en un lado en el saliente 36 estriado de la palanca 33 y en el otro lado en el estriado 37 del segundo elemento 29, que permite a los dientes alrededor del casquillo 35 liberar el extremo 39 del segundo elemento 29, cuyo giro en la dirección opuesta a la anterior determina la apertura del resorte 26 contra la liberación del asiento 38, por tanto permitiendo al elemento de retención ser liberado.

15 Si el elemento de retención es de tipo ferromagnético, es decir, inerte a los campos magnéticos, por ejemplo hecho de un material metálico, el cierre de la pinza de resorte de acuerdo con la invención sucede de un modo manual, presionando en el segundo elemento articulado y de forma más específica en la parte estriada que de esta manera se convierte en un botón.

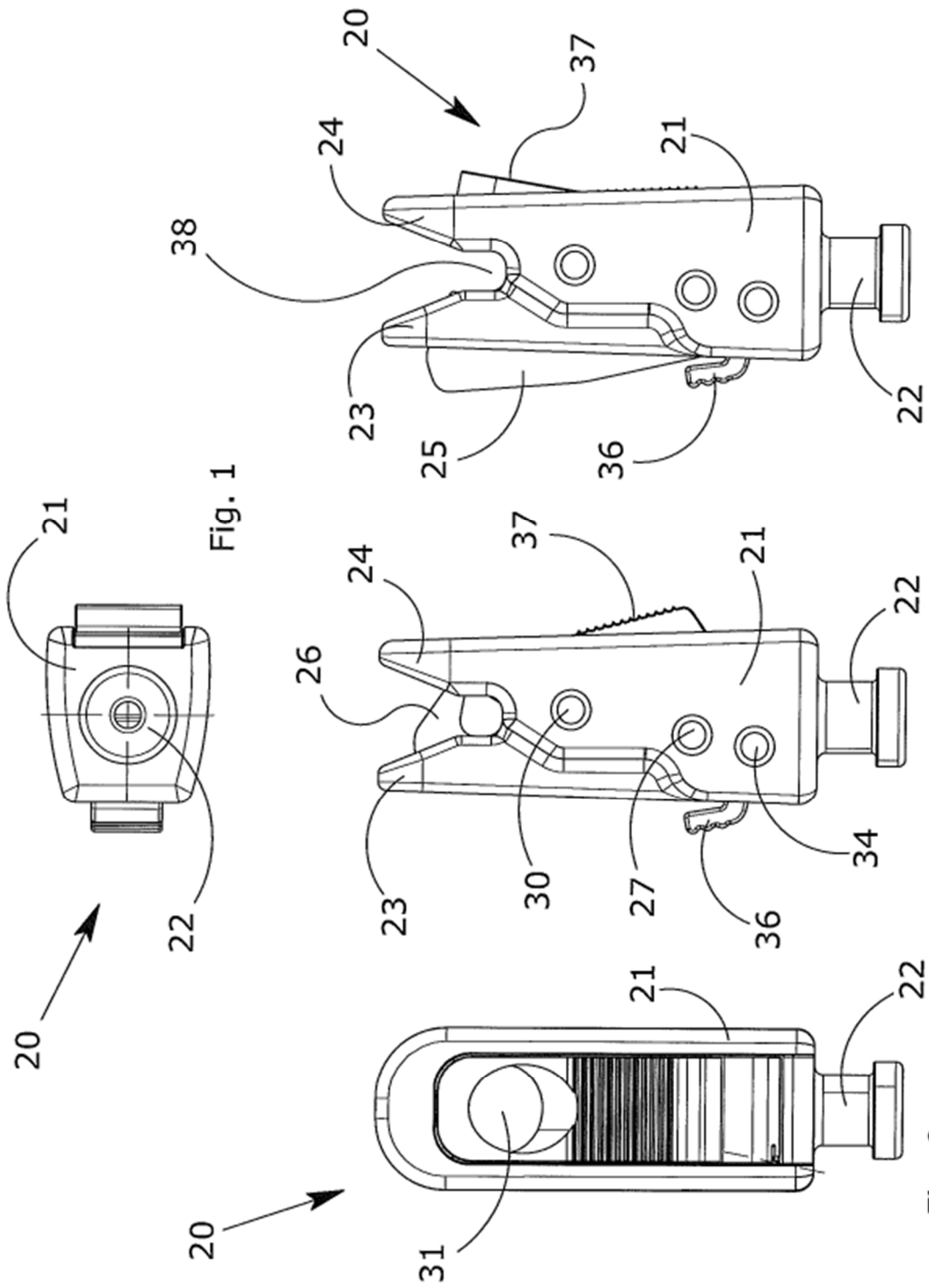
En este caso, la presión ejercida por el botón determina el giro del segundo cuerpo 29 y el posterior giro en la dirección opuesta del primer cuerpo 25, permitiendo al gancho 26 hacer contacto con el imán 31, creando sólo en este caso una condición de cierre seguro dado que la palanca 33 de nuevo interfiere con el saliente 39, evitando el retorno.

20 Tal y como se puede apreciar, la pinza de resorte de acuerdo con la invención es simple y segura de utilizar estando equipada con una seguridad doble que evita que la pinza de resorte se abra de forma accidental, evitando las situaciones peligrosas descritas anteriormente que podrían haber ocurrido con pinzas de resorte tradicionales que podrían haber causado eventos imprevisibles debido a la falta de seguridad, velocidad y precisión durante las etapas de acoplamiento y liberación.

25 La invención tal y como se describe anteriormente se refiere a un modo de realización preferido. Sin embargo es evidente que la invención es susceptible a numerosas variaciones que caen dentro del alcance de esta divulgación y dentro del marco de trabajo de los equivalentes técnicos tal y como se describen en las reivindicaciones siguientes.

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Una pinza de resorte de seguridad con autobloqueo, en donde comprende al menos un cuerpo (21) principal provisto de una abertura (38) diseñada para recibir medios de retención, por ejemplo un anillo, en donde el cuerpo (21) principal alberga un primer elemento (25) de bloqueo equipado en un extremo con una parte con forma de gancho o gancho (26) y móvil de forma giratoria alrededor de un primer pasador (27) integral con el cuerpo principal, caracterizada porque la pinza de resorte de seguridad con autobloqueo comprende adicionalmente un segundo elemento (29) de bloqueo opuesto al anterior, móvil de forma giratoria alrededor de un segundo pasador (30) integral con el cuerpo principal, el segundo elemento (29) de bloqueo que está equipado con un elemento (31) magnético diseñado para atraer magnéticamente a los medios de retención por tanto facilitando el acoplamiento y simultáneamente el bloqueo de la parte con forma de gancho o gancho (26).
- 10
2. La pieza de resorte de seguridad con autobloqueo de la reivindicación 1, caracterizada porque el cuerpo (21) principal tiene unos medios (22) laterales para fijarse al elemento de retención y en el otro lado la abertura (38) es definida por medios de guiado de tipo horquilla con salientes (23, 24) que permiten un centrado rápido de la pinza de resorte al objeto que se va a sujetar.
- 15
3. La pinza de resorte de seguridad con autobloqueo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el primer elemento (25) comprende un primer diente (28) situado en el lado opuesto del gancho.
- 20
4. La pinza de resorte de seguridad con autobloqueo de acuerdo con la reivindicación 3, caracterizada porque el segundo elemento (29) está equipado con un perfil mecánico que comprende un segundo diente (32) que interactúa con el primer diente (28) del primer elemento (25) de manera que lo mueve desde una posición abierta a una posición cerrada y viceversa.
- 25
5. La pinza de resorte de seguridad con autobloqueo de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque comprende un tercer elemento (33) de tipo palanca que es móvil de forma giratoria alrededor de un pasador (34) integral con el cuerpo principal y situado en contraste con un resorte en la base del primer y segundo elementos (25, 29) de manera que interfiere con ambos, la palanca que está provista en un lado de un casquillo (35) y en el otro lado de un elemento (36) para el agarre con los dedos, el tercer elemento (33) de palanca que constituye el elemento para el bloqueo de la pinza de resorte en la posición cerrada que se puede accionar como un botón de control para permitir la apertura de la pinza de resorte.
- 30
6. La pieza de resorte de seguridad con autobloqueo de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque a lo largo del borde exterior del elemento (29) articulado, articulado en el pasador (30) y equipado con el elemento (31) magnético hay un estriado (37) que actúa como un elemento de agarre y de empuje para los dedos en la dirección opuesta con respecto al elemento (36) de agarre de la palanca (33).



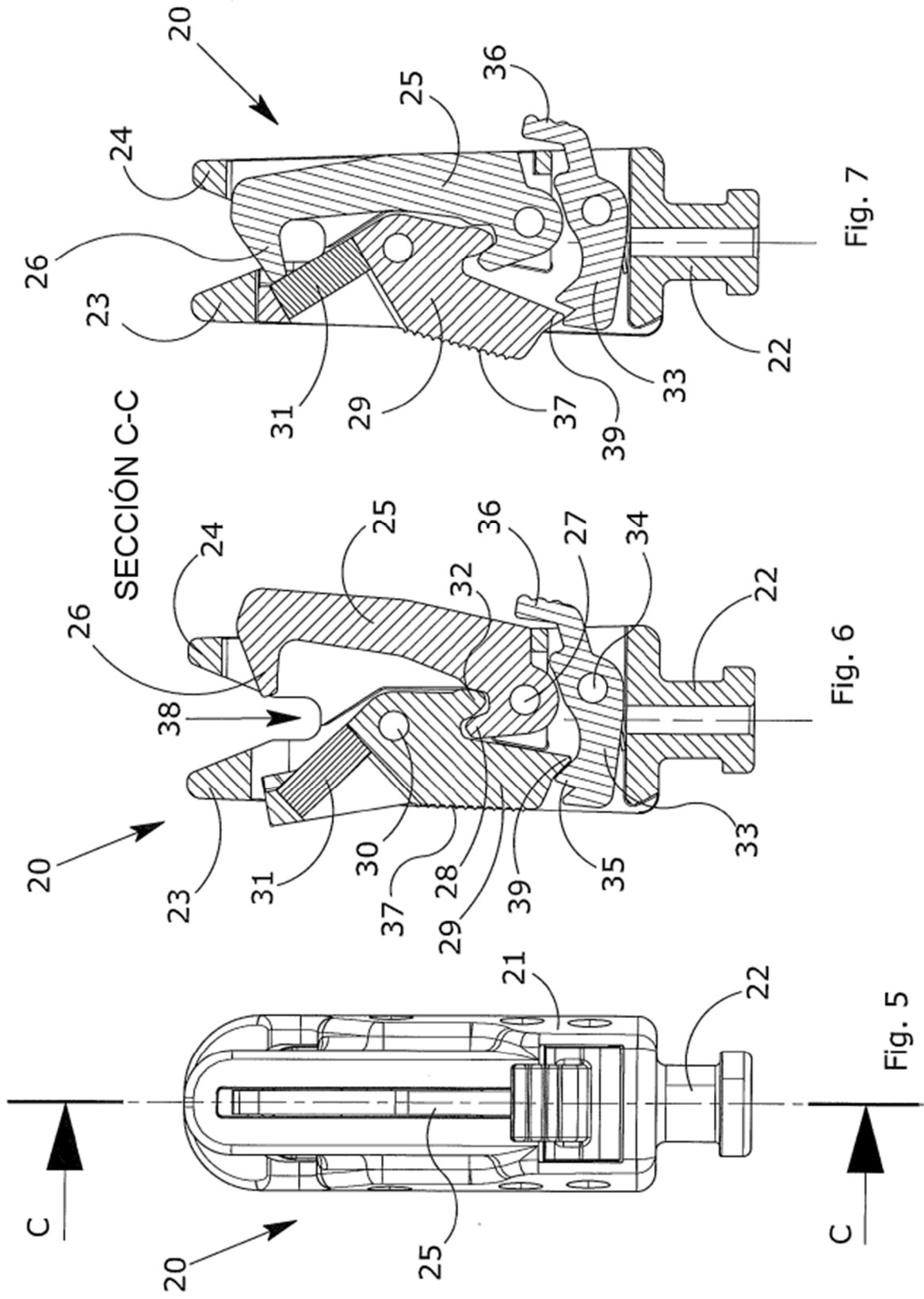


Fig. 7

Fig. 6

Fig. 5



