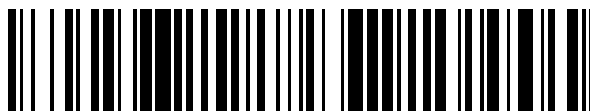


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 711 698**

51 Int. Cl.:

E05B 73/00 (2006.01)

G08B 13/24 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **20.06.2014 PCT/FR2014/051552**

87 Fecha y número de publicación internacional: **31.12.2014 WO14207356**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **20.06.2014 E 14738569 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **26.12.2018 EP 3014038**

54 Título: **Dispositivo antirrobo destinado a estar sujeto a un artículo de venta libre**

30 Prioridad:

28.06.2013 FR 1356327
18.02.2014 FR 1451287

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
06.05.2019

73 Titular/es:

FORS FRANCE (100.0%)
ZAC des Nations 295, rue du Professeur Milliez
94500 Champigny-sur-Marne, FR

72 Inventor/es:

BOUAN, BRUNO

74 Agente/Representante:

PONS ARIÑO, Ángel

ES 2 711 698 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 antirrobo destinado a estar sujeto a un artículo de venta libre

5 Campo de la invención

La presente invención se refiere al campo de los dispositivos antirrobo destinados a asegurar unos artículos de libre distribución. La solución más extendida para proteger los artículos es, sin lugar a dudas, el sistema de pórtico electrónico con etiquetado asociado.

10 Estos etiquetados utilizan unos dispositivos provistos de un medio que interactúa con un pórtico que quipa las zonas de salidas fuera de las cajas registradoras y que disparan una alarma cuando un cliente intenta salir del lugar de venta sin haber pagado el artículo al que está fijado el dispositivo antirrobo.

15 La cajera dispone de un desenclavador que permite retirar el dispositivo del artículo durante el paso por la caja registradora.

Los dispositivos antirrobo están configurados según la geometría y la naturaleza del artículo que hay que proteger. La presente invención se refiere más particularmente a unos antirrobo destinados a proteger unos artículos de vestimenta, tales como unos zapatos, unos artículos de marroquinería, unos tejidos, unos accesorios de moda, unas ropas interiores, etc. sin que esta lista sea limitativa.

20

Estado de la técnica

25 Para este tipo de artículo, se conoce en el estado de la técnica que se prevé un antirrobo formado por dos partes. Una de las partes presenta una punta que puede atravesar un agujero del artículo o perforar un tejido. Esta punta llega a alojarse en una cavidad prevista sobre la parte complementaria que asegura su enclavamiento. En este caso, el enclavamiento de la punta impide la apertura del antirrobo. Esta cavidad incluye un sistema de enclavamiento que mantiene firmemente la punta, cuando está acoplada en la segunda parte. Su liberación no es posible más que con un desenclavador específico.

30 Se conoce, en particular, la solicitud de patente americana US2006070410 que describe un dispositivo antirrobo constituido por dos elementos articulados que están apretados juntos de manera amovible alrededor de un artículo tubular destinado a ser protegido. Uno de los elementos está prolongado en su extremo por una aguja, estando el otro de los elementos provisto de un alojamiento que incluye unos medios de enclavamiento del extremo de la aguja, cuando los dos elementos están en posición de cierre.

35 También se conoce la solicitud de patente internacional WO0129354 describe un remache para etiqueta de seguridad, constituida por una carcasa hueca que incluye una cabeza prolongada por una aguja móvil entre una posición retraída en el interior de la carcasa y una posición salida, siendo este conjunto separable de la etiqueta de seguridad.

40 Se conoce también la patente WO2006/106536 que describe una etiqueta de seguridad antirrobo que comprende un primer elemento de cierre provisto de un clavo y un segundo elemento de cierre dotado de medios de apriete de dicho clavo. La etiqueta presenta un alojamiento para recibir el clavo, constituido por un asiento cilíndrico. Un manguito de estanquidad protege el extremo del clavo en posición retraída.

45 La solicitud de patente WO2012020105 describe un dispositivo antirrobo del tipo con una clavija y una placa de retención de la clavija, que comprende una cabeza que soporta un eje. La cabeza y la placa están adaptadas para encerrar de una manera análoga a un sándwich entre sí una parte de un artículo de prenda de vestir que está atravesado por el perno. La cabeza incluye una cubierta destinada a proteger la clavija, que puede ser extendida de forma reversible por unos medios elásticos a partir de una configuración para el acoplamiento de la clavija, con la cubierta de protección sustancialmente retraída en la cabeza, a una configuración para el desacoplamiento de la clavija, con la cubierta de protección que se extiende a partir de la cabeza, de manera que se rodea la clavija hasta el final de su punta.

50 Se conoce también la patente EP00702040 que describe un detector de protección contra el robo de artículos, que comprende un circuito de alarma unido eléctricamente a un extremo de al menos un conductor y al otro extremo del conductor por la puesta en contacto mecánico de un elemento hembra y de un elemento macho que atraviesa el artículo que hay que proteger.

55 El elemento macho es una aguja eléctricamente conductora y cónica sobre toda su longitud y dicho elemento hembra está constituido por una carcasa cuya tapa incluye un agujero y en la que una plaqueta eléctricamente aislante incluye un agujero en el mismo eje que el agujero y de un diámetro ligeramente superior al diámetro mayor de la aguja. Estando el extremo del conductor unido a un punto de contacto de la plaqueta. El otro extremo del conductor está unido a un segundo punto de contacto de la plaqueta por la aguja y dos hilos eléctricamente conductores fijados tangencialmente sobre la plaqueta, de manera que se pongan en contacto mecánico y eléctrico con la aguja cuando

60

65

penetra en los agujeros.

5 Se conoce, igualmente, un dispositivo antirrobo por el documento US2006/0070410 A1 constituido por dos semiconchas semitubulares articuladas por una bisagra para permitir la inserción o la retirada de un elemento cilíndrico que llega a alojarse en las dos cavidades semitubulares. Una de las conchas presenta un sistema de pulsador que permite desplazar una aguja entre una posición donde rebasa ligeramente la superficie y una posición donde ya no rebasa, para llegar a acoplarse en un sistema complementario de bola que prolonga lateralmente la otra semiconcha.

10 Por último, se conocen unos dispositivos antirrobo por los documentos WO 2006/106536 A1 y WO 2012/020105 A1 que comprenden tres cajas escamoteables que permiten el desplazamiento de una aguja hacia una posición escamoteada donde la punta de la aguja no rebasa.

Inconvenientes de las soluciones de la técnica anterior

15 Las soluciones de la técnica anterior no son totalmente satisfactorias.

20 El primer inconveniente es que la punta destinada a atravesar el artículo que hay que proteger es invasiva y puede dañar al usuario durante la colocación o la retirada del dispositivo sobre un artículo, en concreto, en el caso donde la punta asoma a la superficie del dispositivo en posición de apertura.

El segundo inconveniente, para algunas soluciones, es que esta punta efectúa una trayectoria curva en la que no está en frente del orificio de recepción más que cuando los brazos están bien posicionados. El menor esfuerzo lateral impide la penetración de la punta en el orificio de recepción.

25 El tercer inconveniente es que estas soluciones de la técnica anterior están limitadas a un tipo de artículos y no presenta flexibilidad para una utilización más universal, para unos artículos de espesor o de configuración diferentes.

30 Un cuarto inconveniente es la vulnerabilidad del dispositivo de la técnica anterior en caso de choque brusco sobre el dispositivo. En este caso, es habitual que el medio de enclavamiento libere de manera inoportuna la aguja, lo que permite que un ladrón retire el dispositivo y, de este modo, contrarreste los dispositivos de alarma previstos en la tienda.

Solución aportada por la invención

35 Con el fin de remediar los tres primeros inconvenientes, la presente invención se refiere según su acepción más general a un dispositivo antirrobo destinado a estar sujeto a un artículo de venta libre, formado por dos partes de las que una incluye un medio de interacción a distancia con un terminal de detección del paso de un dispositivo de este tipo, estando dichas partes articuladas por una bisagra para permitir una oscilación entre una posición de protección en la que interactúan con una parte del artículo que hay que proteger para impedir la separación del dispositivo antirrobo y el artículo y una posición de liberación en la que permiten la retirada del artículo, presentando una de las partes en el extremo opuesto a dicha bisagra móvil aguja móvil según una dirección perpendicular al plano mediano del dispositivo, incluyendo la otra parte un alojamiento para recibir dicha aguja, incluyendo el alojamiento unos medios de enclavamiento configurados para permitir la liberación de dicha aguja con la ayuda de un desenclavador, caracterizado por que dicha primera parte que presenta tres cajas encajadas que permiten el desplazamiento de dicha aguja entre una posición escamoteada donde la punta de dicha aguja no rebasa la superficie interior de la primera parte y una posición salida donde dicha aguja está acoplada en el alojamiento complementario cuando el dispositivo está en posición cerrada.

50 Preferentemente, la caja exterior presenta un volumen hueco interior que corresponde al volumen exterior de la caja intermedia, presentando dicha caja intermedia un volumen hueco interior que corresponde al volumen exterior de la caja interior, estando la altura de la caja intermedia configurada para no rebasar la superficie frontal superior de la caja exterior, estando la altura de la caja interior configurada para no rebasar la superficie frontal superior de la caja exterior e intermedia en posición de enclavamiento.

55 Según una variante, el medio de enclavamiento está constituido por al menos una bola empujada por un muelle hacia el fondo del alojamiento destinado a recibir la aguja, presentando dicho alojamiento una forma troncocónica destinada a provocar un atrapamiento de la bola contra la aguja, siendo dicha bola adecuada para interactuar con un medio de desenclavamiento para oponerse a la acción de dicho muelle.

60 Ventajosamente, el medio de enclavamiento comprende, además, un medio de bloqueo lateral de dicho alojamiento de forma troncocónica, siendo dicho medio de bloqueo lateral adecuado para interactuar con un medio de desenclavamiento para liberar el desplazamiento axial de dicho alojamiento.

65 Según una primera variante, el medio de enclavamiento está constituido por al menos una bola empujada por un muelle hacia el fondo del alojamiento destinado a recibir la aguja, presentando dicho alojamiento una forma cónica destinada a provocar un atrapamiento de la bola contra la aguja, siendo dicha bola adecuada para interactuar con un

medio de desenclavamiento para oponerse a la acción de dicho muelle.

Según una segunda variante, el medio de enclavamiento está constituido por una lámina configurada para impedir el desplazamiento de la aguja en reposo e interactuar con un medio de desenclavamiento para liberar dicha aguja.

5 Ventajosamente, dichas primera y segunda partes están configuradas para delimitar una ventana transversal.

Según un modo de realización particular, los extremos de dichas primera y segunda partes están configurados para formar una superficie de retención del artículo que hay que proteger.

10 Con el fin de responder, igualmente, al cuarto inconveniente contemplado más arriba, dicha segunda parte está prolongada en el eje de la aguja por un amortiguador.

15 Según una primera variante, dicho amortiguador está constituido por una pieza deformable elásticamente.

Según una segunda variante, dicho amortiguador está constituido por una pieza móvil axialmente y amortiguada por un muelle.

20 La invención también se refiere a unos medios para reforzar la eficacia de la protección.

Según una primera variante, una de dichas partes contiene una cápsula llena de una sustancia marcadora.

Según una segunda variante, una de dichas partes presenta al menos una zona transparente.

25 Según una tercera variante, una de dichas partes al menos presenta sobre su superficie interna un estado de superficie que refuerza la interacción mecánica con el artículo que hay que proteger.

Según una cuarta variante, dichas partes presentan sobre sus superficies interiores unos elementos de superficie complementarios para reforzar la cooperación con un artículo que hay que proteger fino y deformable.

30 Según una quinta variante, dichas partes presentan una forma arqueada para rodear una zona cilíndrica de un artículo que hay que proteger.

35 Ventajosamente, el dispositivo antirrobo según la invención constituye uno de los elementos de una serie de dispositivos antirrobo que se distinguen los unos de los otros por un código de color.

La invención también se refiere a un sistema formado por una pluralidad de dispositivos antirrobo de este tipo, que incluyen un sistema de enclavamiento común para una gama de productos y una pluralidad de componentes que forman unas primeras y segundas partes de geometría variables, estando cada uno de dichos dispositivos de enclavamiento constituido por un primer conjunto que comprende las cajas que se pueden encajar (12 a 14) y el clavo (4) y un segundo conjunto constituido por el sistema de bloqueo del clavo por unas bolas.

40

Descripción detallada de ejemplos no limitativos de realización de la invención

45 La invención se comprenderá mejor con la lectura de la descripción que sigue, que hace referencia a los dibujos adjuntos que se refieren a unos ejemplos no limitativos de realización donde:

- las figuras 1 y 2 representan unas vistas del dispositivo respectivamente en posición abierta y en posición cerrada

50 - las figuras 3 y 4 representan unas vistas en corte del dispositivo cerrado respectivamente en posición desenclavada y en posición enclavada

- las figuras 5 y 6 representan unas vistas en corte del dispositivo cerrado según dos alternativas de realización

55 - las figuras 7 a 10 representan una vista en despiece, unas vistas en corte transversal y en corte longitudinal y una vista desde arriba de un dispositivo antirrobo según una variante de realización donde uno de los brazos contiene un cartucho de tinta

- la figura 11 representa otra variante de realización de un antirrobo destinado a unos tejidos o prendas de vestir

60 - las figuras 12 y 13 representan unas vistas desde arriba de un antirrobo con una ventana transparente y de este antirrobo que protege un artículo

- las figuras 14 y 15 representan unas vistas desde arriba de un antirrobo para la protección de botellas.

- Las figuras 16 a 18 representan unas vistas de otra variante de implementación de la invención

65 - Las figuras 19 a 22 representan unas vistas de otra variante de implementación de la invención, con una

codificación indexada

- 5 - La figura 23 representa una vista en despiece de otra variante de realización de un antirrobo con una ruedecilla de indexación
- La figura 24 representa una vista en despiece de otra variante de realización de un antirrobo para la protección de artículos suspendidos
- 10 - Las figuras 25 a 28 representan unas vistas de otra variante de implementación de la invención, para la protección de artículos con una anilla.
- Las figuras 29 a 30 representan unas vistas de otra variante de implementación de la invención con una seguridad reforzada
- 15 - La figura 31 representa una vista de otra variante de realización de un antirrobo con una alarma
- La figura 32 representa una vista de otra variante de realización de un antirrobo con bobina anular.

Descripción de una primera variante

20 Las figuras 1 y 2 representan unas vistas del dispositivo respectivamente en posición abierta y en posición cerrada.

25 Está formado por dos brazos (1, 2), unidos por una articulación (3). Estos brazos (1, 2) son de forma generalmente paralelepípedicos, ligeramente arqueados para formar, en posición cerrada, una cavidad transversal (6). El primer brazo (1) está prolongado perpendicularmente por una aguja (4). El otro brazo (2) está dotado de una prolongación perpendicular (5).

30 El extremo (7) del primer brazo (1) forma una plataforma que entra en contacto con una plataforma complementaria (8) prevista en el extremo del segundo brazo (2) cuando el dispositivo está en posición cerrado.

Este dispositivo puede utilizarse para diferentes tipos de artículos:

- 35 - unos artículos delgados que presentan unos ojales, tales como unos zapatos, unos accesorios de moda, unas prendas de vestir y ropas interiores, etc.: en este caso, la aguja (4) atraviesa uno de los ojales del artículo
- unos artículos textiles: en este caso, la aguja (4) perfora una zona poco frágil del artículo
- 40 - unos artículos que presentan una manga o una tira: en este caso, el dispositivo se cierra de nuevo para alojar la manga o la tira en la ventana (6). Esta ventana puede presentar para ello una sección rectangular o redonda o de cualquier otra forma adaptada.

Las figuras 3 y 4 representan unas vistas en corte del dispositivo cerrado respectivamente en posición desenclavada y en posición enclavada.

45 En posición desenclavada, la aguja (4) está empujada en posición escamoteada por un muelle (10) que entra en apoyo contra un resalte anular (11) previsto al nivel de la cabeza de la aguja (4). Este muelle se apoya del lado opuesto sobre la brida (7) que forma el extremo del primer brazo (1).

50 La aguja (4) es lisa, para evitar estropear el artículo protegido cuando atraviesa un tejido. También puede presentar unas acanaladuras para mejorar el mantenimiento por las bolas de enclavamiento.

La aguja está accionada por un conjunto de tres cajas (12, 13, 14) escamoteables y encajadas.

55 La primera caja (12) es fija. La caja intermedia (13) es móvil en traslación axial con respecto a la primera caja (12). La caja interior (14) es móvil en traslación axial con respecto a la caja intermedia (14).

60 La primera caja (12) presenta una forma cilíndrica. Presenta la sección mayor. Es fija y solidaria con la brida (7). Presenta una superficie interior tubular, que asegura el guiado de la segunda caja (13), móvil en traslación axial con respecto a la primera caja (12).

El extremo superior de la primera caja presenta un resalte interior anular (15) que reduce la sección y que delimita un paso para la segunda caja cilíndrica (13).

65 Presentando esta segunda caja (13) cilíndrica, igualmente, una superficie interior tubular, que asegura el guiado de la caja interior (14).

La caja intermedia (13) presenta en su parte inferior un resalte exterior anular (16) de una sección exterior complementaria a la sección interior de la caja (12), para asegurar el desplazamiento y el guiado. Este resalte (16) entra en tope contra el resalte anular interior (15) de la caja exterior (12) e impide la retirada de la segunda caja con respecto a la primera caja (12).

5 La segunda caja (13) presenta, igualmente, en su parte superior un resalte interior anular (17) que reduce la sección y que delimita un paso para de una tercera caja troncocónica (14) que presenta en su parte inferior un resalte anular exterior (18) que limita el desplazamiento y que impide la retirada de la tercera caja con respecto a la segunda caja (13).

10 El fondo de la tercera caja (14) está cerrado por un fondo (20) que constituye un tope interior contra el que llega a apoyarse la cabeza de la aguja (4) y cuya superficie exterior forma una zona de apoyo que permite que el usuario empuje la aguja en su receptáculo (5).

15 Los recorridos de las dos cajas intermedia e interior (13, 14) son sustancialmente útiles, de tal modo que la amplitud del desplazamiento de la punta de la aguja (14) es aproximadamente dos veces superior a la variación de altura del botón de enclavamiento, entre la posición de apertura y la posición enclavada. Esto permite reducir el espacio necesario del dispositivo, preservando al mismo tiempo un recorrido útil que permite un enclavamiento eficaz.

20 Por supuesto, la invención también podría prever un número más elevado de cajas móviles.

Ejerciendo un esfuerzo axial sobre el fondo de la tercera caja (14), se provoca el acoplamiento de las tres cajas las unas en las otras, lo que reduce su altura y permite que la aguja rebese la superficie de la zona frontal (7) del primer brazo para acoplarse en el receptáculo (5) previsto en el extremo del segundo brazo (2).

25 Este receptáculo presenta un alojamiento troncocónico (21) que contiene tres bolas (22, 23) repartidas con un desvío de 120 ° alrededor del eje mediano.

30 Estas bolas (22, 23) están empujadas en dirección del fondo (26) de este alojamiento cónico (21) por un muelle (25) que toma apoyo sobre el fondo del receptáculo (5). Estas bolas llegan a bloquear el desplazamiento de la aguja (4) por el efecto de atrapamiento que es el resultado de la componente radial de la acción de las bolas (22, 23) sobre la pared interior del alojamiento troncocónico (21).

35 Las bolas (22, 23) son metálicas y, eventualmente, magnéticas. Cuando el desenclavador incluye un imán potente o un electroimán se acerca al fondo del receptáculo (5), la fuerza magnética se opone al efecto del muelle (25), lo que reduce el efecto de atrapamiento de la aguja (4) y permite liberar la aguja y, por lo tanto, desenclavar, luego, abrir el dispositivo.

40 Para evitar que unos choques axiales, ejercidos sobre el fondo del receptáculo, golpeando bruscamente el dispositivo sobre una superficie dura, llegue a desplazar de manera imprevista las bolas y a liberar la aguja, se proponen diferentes soluciones.

45 La primera consiste en orientar el eje longitudinal definido por la aguja (4) y el receptáculo (5) según un ángulo con respecto al plano transversal del dispositivo, por ejemplo, un ángulo de 10 a 35 grados con respecto a la perpendicular, de forma que un choque frontal no intervenga en el eje de desplazamiento de las bolas (22, 23).

Otra solución se describe con referencia a las figuras 5 y 6.

50 El fondo del receptáculo (5) está prolongado por una zona amortiguada. Se trata, en el ejemplo ilustrado por la figura 5, de una pieza adicional deformable elásticamente, por ejemplo, una semiesfera de caucho (30).

Una alternativa ilustrada por la figura 6 consiste en prever en el fondo del receptáculo (5) una caja cerrada (31) en la que llega a apoyarse el muelle (25).

55 Descripción de variantes particulares de la invención

Las figuras 7 a 10 representan una vista en despiece, unas vistas en corte transversal y en corte longitudinal y una vista desde arriba de un dispositivo antirrobo según una variante de realización donde uno de los brazos contiene un cartucho (50) lleno de una sustancia marcadora.

60 Esta sustancia puede ser una tinta indeleble, eventualmente, a presión. En caso de intento de destrucción del antirrobo, por ejemplo, con una pinza cortante utilizada para romper el brazo (1) o una palanca insertada entre el artículo y el brazo para forzarlo, el cartucho (50) se quiebra y libera su contenido sobre el artículo protegido, quitándole, de este modo, su valor de manera definitiva, pero también sobre las manos del ladrón. La cápsula de tinta (50) es transparente para permitir la visibilidad de la tinta.

El cartucho (50) también puede contener una sustancia olorosa, por ejemplo, un líquido de olor nauseabundo, que facilita la identificación del ladrón y el aporte de una presunción de intento de robo.

5 El cartucho (50) es transparente para sensibilizar a las personas tentadas de cometer un fraude de las consecuencias de su acto. Está protegido por una lámina transparente (51) y descansa sobre un lecho (52).

El segundo brazo (2) incorpora un elemento electromagnético (52) que interactúa con la antena de los pórticos de detección colocados en las entradas y salidas de la tienda. Los dos brazos (1, 2) están articulados por un eje (54).

10 La figura 11 representa otra variante de realización de un antirrobo destinado a unos tejidos o prendas de vestir.

Las superficies interiores de los brazos (1, 2) presentan unos elementos de superficie (55, 56) complementarios para reforzar el mantenimiento de un artículo que presenta una zona fina y deformable, tal como un tejido o una prenda de vestir.

15 Estos elementos de superficie presentan unas protuberancias (55) de geometría complementaria a la geometría de los huecos (56) previstas sobre la superficie interior del brazo opuesto.

20 Las figuras 12 y 13 representan unas vistas desde arriba de un antirrobo con una ventana (57) transparente y de este antirrobo que protege un artículo. El cuerpo del antirrobo puede ser ya sea totalmente transparente, ya sea de color en la masa, con una ventana (57) que atraviesa uno de los brazos (1), con el fin de permitir la lectura de una información impresa sobre el acondicionamiento (58) del artículo que hay que proteger.

Las figuras 14 y 15 representan unas vistas desde arriba de un antirrobo para la protección de botellas.

25 Uno de los brazos (1) presenta una forma arqueada con una sección en semicírculo, de un radio que corresponde al radio exterior de un cuello de botella, por ejemplo. El otro brazo (2) presenta un lecho (59) de un perfil complementario. Cuando el antirrobo está cerrado, determina un espacio tubular (60) que puede ceñir una parte cilíndrica de un artículo que hay que proteger.

30 Los diferentes dispositivos antirrobo pueden agruparse para formar un conjunto de antirrobo, que se distinguen por un código de color, por ejemplo, por el color del plástico o por una pastilla de color.

35 Las figuras 16 a 18 representan unas vistas de otra variante de implementación de la invención respectivamente de la parte delantera, en posición abierta, y de la parte trasera, para el aseguramiento contra el robo de artículos presentados por conchas plásticas con una parte superior que presenta una hendidura para el enganche sobre las varillas de un expositor.

El dispositivo está constituido por dos partes (1, 2) de forma rectangular, unidas por un eje (53).

40 Una de las partes (1) está dotada de los elementos escamoteables (12 a 14) para el desplazamiento de la aguja (4) entre la posición escamoteada, donde su extremo se encuentra en retirada con respecto a la superficie interior de la parte (1) y una posición de enclavamiento donde atraviesa el blíster del artículo y penetra en el órgano de enclavamiento (5) pasando por un agujero (72) previsto en la segunda parte (2).

45 Las superficies interiores de las partes rectangulares (1, 2) presentan unas zonas complementarias (71) para el bloqueo de la hendidura de enganche de los blísters.

La parte superior del dispositivo presenta una zona (70) dotada de una luz (73) que presenta la forma general del recorte de enganche del que están dotados los blísters.

50 El blíster se introduce cuando las dos partes (1, 2) están abiertas y la aguja (4) retraída. Entonces, se posiciona el recorte de enganche del blíster en la zona complementaria (71) y se cierran de nuevo las dos partes (1, 2). A continuación, se hunde la aguja (4) por una presión sobre las partes escamoteables (12 a 14), hasta la introducción del extremo de la aguja en el sistema de enclavamiento de bolas (5).

55 Descripción detallada de una variante de realización

Las figuras 19 a 22 representan unas vistas de otra variante de implementación de la invención, con una codificación indexada.

60 Esta variante permite poner de manifiesto una codificación en relación con el valor del objeto asegurado. En efecto, los ladrones sustituyen la etiqueta de código de barras sobre la botella por una etiqueta de código de barras de una botella de un precio inferior. Siendo esta astucia de robo muy difícil de detectar en la caja registradora, un marcado asegurado botella por una etiqueta de código de barras de una botella de un precio inferior. Siendo esta astucia de robo muy difícil de detectar en la caja registradora, un marcado asegurado sobre el antirrobo que asocia una cifra(s) o una letra(s) en relación con el valor del objeto (ejemplo: codificación 1 -> precio comprendido entre 1 y 10 EUROS /

codificación 2 - precio comprendido entre 10 y 20 EUROS etc...) permite que la cajera de la caja registradora tenga inmediatamente una relación entre el valor real de la botella y el precio relacionado con el código de barras. Si la botella pasa a 9 euros y la codificación es 4 (precio comprendido entre 30 y 40 EUROS).

5 Para esta solución técnica el cuerpo móvil superior debe ser forzosamente transparente.

Estando el botón y el manguito de codificación libre en rotación, tenemos la posibilidad cuando el dispositivo está desenclavado de poder manipular libremente (en rotación) el manguito de codificación. Según la codificación deseada, girar el manguito hasta que el marcado se encuentre de nuevo en la vertical de la ventana de codificación.

10 En esta fase, el conjunto de las codificaciones permanece visible. Después de haber posicionado el dispositivo sobre la botella, la presión ejercida sobre el botón para acoplar el clavo en el cerrojo de bolas va a arrastrar el conjunto botón/manguito de codificación hacia abajo. Esta acción permite que la codificación preseleccionada sea la única visible por la ventana de codificación practicada en el manguito inferior.

15 A pesar de que el manguito de codificación ya no esté accesible fácilmente, podíamos ejerciendo una presión en rotación sobre la zona de botón (enclavada) conseguir cambiar la codificación. Este problema se ha resuelto asociando unos dientes (3 dientes en relieve a 120 °) sobre el manguito de codificación y una zona circular dentada en hueco en el cuerpo móvil transparente. En efecto, durante el enclavamiento, el manguito de codificación se encuentra de nuevo en presión contra el cuerpo móvil transparente al nivel de la zona de dentado habilitada en las dos piezas. Esta asociación de piezas impide una modificación de la codificación después de enclavamiento.

20 Este ejemplo se refiere a un dispositivo antirrobo para botellas, pero la solución propuesta no está limitada a esta aplicación, sino que se aplica más generalmente a cualquier aplicación de un antirrobo de aguja accionable por unas cajas escamoteables. La parte (1) es transparente para evitar la ocultación de la cápsula que rodea el cuello de la botella.

25 Esta variante trata sobre el hecho de que la pared tubular de la caja exterior (12) presenta un recorte (90) que se extiende en el ejemplo descrito sobre una anchura angular de aproximadamente 40 grados.

30 La caja intermedia (13) lleva unos marcados repartidos sobre la superficie exterior de la pared tubular, en el ejemplo descrito una serie de cifras, de caracteres, de signos o de colores.

35 El marcado realizado sobre este manguito puede dar, en concreto, una indicación sobre el tamaño de una prenda de vestir asociando el marcado con letras S / M / L / X / XL / XXL o de gama tarifaria o de promoción.

Cuando el dispositivo está en posición abierta, la caja intermedia puede desplazarse angularmente para hacer corresponder uno de los marcados de la caja intermedia con el recorte (90) de la caja exterior.

40 Cuando las cajas (12 a 14) están en posición de enclavamiento, uno de los marcados está visible a través de la ventana (90).

45 La superficie frontal inferior (91) de la caja intermedia (14) y más precisamente de su bordillo anular, presenta uno o varios dientes (92) de indexación. Estos dientes de indexación (92) cooperan con una superficie entallada (93) prevista sobre una zona anular del suelo de la parte (1).

En este ejemplo de realización, la caja exterior (12) presenta una falda tubular hendida, que forma unas patillas (94 a 96) cuyo extremo inferior está provisto de ganchos (97 a 99).

50 Estas patillas aseguran el anclaje de la caja exterior (12) sobre la parte (1). Esta parte (1) presenta un alojamiento cuya falda tubular presenta unas nervaduras (101) cuyo fondo presenta unas hendiduras (100). De este modo, la caja exterior (12) se fija a presión en la parte (1).

Descripción detallada de un dispositivo que incluye una ruedecilla de marcado

55 La figura 23 otra variante de un dispositivo antirrobo, una ruedecilla de indexación. Durante la colocación del antirrobo sobre la prenda de vestir el operario desplaza la ruedecilla (110) haciéndola girar hasta alcanzar el tamaño solicitado.

60 Esta ruedecilla forma parte integrante del subconjunto móvil superior (1), que presenta una ventana (112) recortada para permitir la lectura de una de las marcas inscrita sobre la ruedecilla (110).

Un sistema de dentelladas (111) entre la parte móvil en rotación y su alojamiento impide que la ruedecilla gire de manera intempestiva.

65 En efecto, solo el esfuerzo ejercido sobre la ruedecilla (110) por el operario para ponerla en rotación permite liberar las dos partes dentadas (111).

5 Cuando el dispositivo antirrobo está en posición enclavada, las fuerzas ejercidas por el artículo pinzado en la cavidad (6) prevista entre la primera parte (1) y la segunda parte (2) empuja la ruedecilla (110) en su alojamiento y, gracias a los dentados (111), bloquea la rotación de la ruedecilla (110).

5 Descripción detallada de un dispositivo de protección de artículos suspendidos.

10 La figura 24 representa una vista en despiece de otra variante de realización de un antirrobo para la protección de artículos suspendidos, acondicionados en forma de "blíster" (nombre comercial).

10 Esta variante presenta dos partes (1, 2) de las que una está provista de un gancho basculante (120), con el fin de poder salir de la clavija más fácilmente y sin riesgo de romper el gancho. La articulación del gancho (120) también evita que este produzca un efecto de palanca que puede fragilizar el dispositivo.

15 Este gancho (120) está articulado con respecto a la parte (1) con la ayuda de dos pivotes (121, 122) que aseguran, igualmente, la articulación entre la primera y la segunda parte (1, 2).

20 El dispositivo presenta, sobre la superficie interior de una de las partes (2), dos pasadores que se pueden retraer (123, 124) montados sobre muelles (125, 126). Estos pasadores (123, 124) permiten colocar unos blísteres que poseen unos orificios de enganches de formas y de espesores diferentes y adaptar el tamaño de la cavidad formada entre las dos partes para la configuración del artículo que hay que proteger, sin juego inútil.

25 Esta solución también permite preservar una superficie de enganche lo más importante posible para oponerse al arranque del blíster por el ladrón. La forma del gancho estándar permitía el paso de tres pasadores, lo que no es el caso para las otras formas de enganchado (agujero redondo o de forma triangular). Los pasadores laterales que se pueden retraer (123, 124) permiten posicionar una gran variedad de formas de enganche. La forma del cuerpo para permitir aceptar, igualmente, unos blísteres con un bordillo y no de forma plana.

30 Descripción detallada de un dispositivo de protección de artículos con una anilla.

30 Las figuras 25 a 28 representan unas vistas de otra variante de implementación de la invención, para la protección de artículos, tales como unos zapatos, unos artículos de lencerías, unos artículos que presentan un tubo cerrado, etc.

35 Según esta variante, una de las partes (2) presenta un alojamiento (131) que recibe el extremo de una anilla (130) realizada de un material resistente al corte, en concreto, una anilla de acero. El extremo opuesto de esta anilla (130) presenta una perforación (132) que puede ser atravesada por la aguja (4).

40 Este dispositivo utiliza la misma base de enclavamiento que las otras variantes y permite adaptar el antirrobo con un mínimo de modificaciones técnicas para la protección de una amplia gama de artículos.

40 La anilla puede presentar una forma en "U", como se representa en las figuras 25 y 26, o también unas formas más elaboradas, como se representan en las figuras 27 y 28, por ejemplo, una forma con una anilla (133) de anchura reducida prolongada por un puenteado (134).

45 Descripción detallada de un dispositivo de protección de artículos de seguridad reforzada.

Las figuras 29 a 30 representan unas vistas de otra variante de implementación de la invención con una seguridad reforzada, representada respectivamente en posición enclavada y en posición desenclavada.

50 Para permitir el desenclavamiento del sistema, es obligatoria la utilización de tres imanes de manera simultánea.

55 En efecto, si las mazarotas laterales (130, 131) no son atraídas por los imanes laterales (133, 134), el subconjunto vertical constituido por la mazarota principal (135), por la caja de bolas (136) y por las bolas (137, 138) no puede descender por la acción del imán inferior (139). El descenso de este subconjunto libera la presión ejercida sobre el clavo por las bolas (137, 138).

Por supuesto, el número de mazarotas laterales puede fijarse entre 1 y N y un reparto regular o no para reforzar la seguridad.

Descripción detallada de un dispositivo de protección con alarma.

La figura 31 representa una vista de otra variante de realización de un antirrobo con una alarma. Una de las partes (2) contiene un circuito electrónico integrado en el cuerpo, con una alimentación y un generador sonoro. Un palpador (140) detecta el cierre del dispositivo y el apoyo de un artículo protegido entre las dos partes (1, 2). La activación de la alarma se hace en el momento del cierre del dispositivo. En posición abierta, está en modo espera, hasta un primer cierre, que activa la alarma. En caso de forzamiento de la apertura, el palpador (140) se libera y dispara la alarma. La desactivación por el control de la cajera de venta se efectúa por la detección de un campo magnético o de un medio de desactivación a distancia.

Este circuito estaría equipado con un palpador que permitiera que, durante la colocación del blíster, la presión ejercida por el cierre de la parte móvil y del blíster activara la alarma por medio del palpador. Durante el intento de efracción ya sea por arranque del blíster ya sea intento de arranque del clavo, el palpador se libera y dispara la alarma

Descripción detallada de un dispositivo de protección con bobina anular.

La figura 31 representa una vista de otra variante de realización de un antirrobo con una bobina anular (150). Una de las partes (2) presenta una forma discal, para recibir una bobina anular (150) de gran dimensión, que permite aumentar la eficacia de la detección.

Sistema de antirrobo

La invención también se refiere a un sistema de antirrobo constituido por una pluralidad de dispositivos conformes a la reivindicación 1 y que incluye un sistema de enclavamiento común para una gama de productos y una pluralidad de componentes que forman unas primeras y segundas partes de geometría variables. El sistema de enclavamiento está constituido por un primer conjunto que comprende las cajas que se pueden encajar (12 a 14) y el clavo (4) y un segundo conjunto constituido por el sistema de bloqueo del clavo por unas bolas.

El primer conjunto puede estar constituido por un componente de fijación a presión sobre una de las partes. El segundo conjunto puede estar constituido, igualmente, por un componente que se puede fijar a presión sobre la parte opuesta.

Esta solución permite reducir los costes de herramientas para proporcionar una amplia gama de productos antirrobo.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo antirrobo destinado a estar sujeto a un artículo de venta libre, formado por dos partes (1, 2) de las que una incluye un medio de interacción a distancia con un terminal de detección del paso de un dispositivo de este tipo, estando dichas partes (1, 2) articuladas por una bisagra (3) para permitir una oscilación entre una posición de protección en la que interactúan con una parte del artículo que hay que proteger para impedir la separación del dispositivo antirrobo y el artículo y una posición de liberación en la que permiten la retirada del artículo, presentando una de las partes (1) en el extremo opuesto a dicha bisagra (3) móvil una aguja (4) móvil según una dirección perpendicular al plano mediano del dispositivo, incluyendo la otra parte (2) un alojamiento (5) para recibir dicha aguja (4), incluyendo el alojamiento (5) unos medios de enclavamiento configurados para permitir la liberación de dicha aguja (4) con la ayuda de un desenclavador, **caracterizado por que** dicha primera parte (1) presenta tres cajas escamoteables denominadas cajas exterior, intermedia e interior (12, 13, 14) que permiten el desplazamiento de dicha aguja (4) entre una posición escamoteada donde la punta de dicha aguja (4) no rebasa la superficie interior de la primera parte y una posición salida donde dicha aguja (4) está acoplada en el alojamiento complementario (5) cuando el dispositivo está en posición cerrada.
2. Dispositivo antirrobo según la reivindicación anterior **caracterizado por que** la caja exterior (12) presenta un volumen hueco interior que corresponde al volumen exterior de la caja intermedia (13), presentando dicha caja intermedia (13) un volumen hueco interior que corresponde al volumen exterior de la caja interior (14), estando la altura de la caja intermedia (13) configurada para no rebasar la superficie frontal superior de la caja exterior (12), estando la altura de la caja interior (14) configurada para no rebasar la superficie frontal superior de las caja exterior (12) e intermedia (13) en posición de enclavamiento.
3. Dispositivo antirrobo según una al menos de las reivindicaciones anteriores **caracterizado por que** el medio de enclavamiento está constituido por al menos una bola (22, 23) empujada por un muelle (25) hacia el fondo del alojamiento (21) destinado a recibir la aguja (4), presentando dicho alojamiento (21) una forma troncocónica destinada a provocar un atrapamiento de la bola contra la aguja, siendo dicha bola adecuada para interactuar con un medio de desenclavamiento para oponerse a la acción de dicho muelle.
4. Dispositivo antirrobo según una al menos de las reivindicaciones anteriores **caracterizado por que** el medio de enclavamiento comprende, además, un medio de bloqueo lateral de dicho alojamiento (21) de forma troncocónica, siendo dicho medio de bloqueo lateral adecuado para interactuar con un medio de desenclavamiento para liberar el desplazamiento axial de dicho alojamiento (21).
5. Dispositivo antirrobo según una al menos de las reivindicaciones anteriores **caracterizado por que** una de dichas partes (1, 2) contiene una cápsula llena de una sustancia marcadora.
6. Dispositivo antirrobo según una al menos de las reivindicaciones anteriores **caracterizado por que** una de dichas partes (1, 2) presenta al menos una zona transparente.
7. Dispositivo antirrobo según una al menos de las reivindicaciones anteriores **caracterizado por que** una de dichas partes (1, 2) al menos presenta sobre su superficie interna un estado de superficie que refuerza la interacción mecánica con el artículo que hay que proteger.
8. Dispositivo antirrobo según una al menos de las reivindicaciones anteriores **caracterizado por que** dichas partes (1, 2) presentan sobre sus superficies interiores unos elementos de superficie complementarios para reforzar la cooperación con un artículo que hay que proteger fino y deformable.
9. Dispositivo antirrobo según una al menos de las reivindicaciones anteriores **caracterizado por que** dichas partes (1, 2) presentan una forma arqueada para rodear una zona cilíndrica de un artículo que hay que proteger.
10. Dispositivo antirrobo según la reivindicación 1 que está constituido por dos partes (1, 2) de forma rectangular, unidas por un eje (53), estando una de las partes (1) prolongada por una zona de enganche (73), estando una de las partes (1) dotada de los elementos escamoteables (12 a 14) para el desplazamiento de la aguja (4) entre la posición escamoteada, donde su extremo se encuentra en retirada con respecto a la superficie interior de la parte (1) y una posición de enclavamiento donde atraviesa el recorte de enganche del blíster del artículo y penetra en el órgano de enclavamiento (5) pasando por un agujero (72) previsto en la segunda parte (2).
11. Dispositivo antirrobo según una al menos de las reivindicaciones anteriores **caracterizado por que** constituye uno de los elementos de una serie de dispositivos antirrobo que se distinguen los unos de los otros por un código de color.
12. Dispositivo antirrobo según una al menos de las reivindicaciones anteriores **caracterizado por que** la superficie frontal inferior (91) de la caja intermedia (14) presenta uno o varios dientes (92) de indexación adecuado para cooperar con una superficie entallada (93) prevista sobre una zona anular del suelo de la parte (1).
13. Dispositivo antirrobo según una al menos de las reivindicaciones anteriores **caracterizado por que** la pared tubular

de la caja exterior (12) presenta un recorte (90) y por que la caja intermedia (13) lleva unos marcados repartidos sobre la superficie exterior de la pared tubular.

- 5 14. Dispositivo antirrobo según una al menos de las reivindicaciones anteriores **caracterizado por que** la caja exterior (12) presenta una falda tubular hendida, que forma unas patillas (94 a 96) cuyo extremo inferior está provisto de ganchos (97 a 99) adecuados para asegurar el anclaje de la caja exterior (12) sobre la parte (1) que presenta unos alojamientos cuya falda tubular presenta unas nervaduras (101) provistas de hendiduras (100) de fijación a presión de la caja exterior (12).
- 10 15. Dispositivo antirrobo según una al menos de las reivindicaciones anteriores **caracterizado por que** incluye una ruedecilla (110) alojada en una de las partes (1) que presenta una ventana (112) recortada para permitir la lectura de una de las marcas inscrita sobre la ruedecilla (110).
- 15 16. Dispositivo antirrobo según una al menos de las reivindicaciones anteriores **caracterizado por que** una de las partes (1) presenta en su superficie interior al menos un pasador que se pueden retraer (123, 124) montados sobre muelles (125, 126).
- 20 17. Dispositivo antirrobo según una al menos de las reivindicaciones anteriores **caracterizado por que** una de las partes (2) presenta un alojamiento (131) que recibe el extremo de una anilla (130) cuyo extremo opuesto de esta anilla (130) presenta una perforación (132) que puede ser atravesada por la aguja (4).
- 25 18. Dispositivo antirrobo según una al menos de las reivindicaciones anteriores **caracterizado por que** el medio de enclavamiento incluye al menos una mazarota lateral (130, 131) adecuada para ser atraídas por los imanes laterales (133, 134) y que bloquea en reposo el desplazamiento del subconjunto vertical constituido por la mazarota principal (135).
- 30 19. Dispositivo antirrobo según una al menos de las reivindicaciones anteriores **caracterizado por que** una de las partes (2) contiene un circuito electrónico integrado en el cuerpo, con una alimentación y un generador sonoro. Un palpador (140) detecta el cierre del dispositivo y el apoyo de un artículo protegido entre las dos partes (1, 2).
- 35 20. Dispositivo antirrobo según una al menos de las reivindicaciones anteriores **caracterizado por que** una de las partes (2) presenta una forma discal, para recibir una bobina anular (150) de gran dimensión.
21. Sistema de antirrobo constituido por una pluralidad de dispositivos conformes a la reivindicación 1 **caracterizado por que** incluye un sistema de enclavamiento común para una gama de productos y una pluralidad de componentes que forman unas primeras y segundas partes de geometría variables, estando cada uno de dichos dispositivos de enclavamiento constituido por un primer conjunto que comprende las cajas que se pueden encajar (12 a 14) y el clavo (4) y un segundo conjunto constituido por el sistema de bloqueo del clavo por unas bolas.

Fig. 1

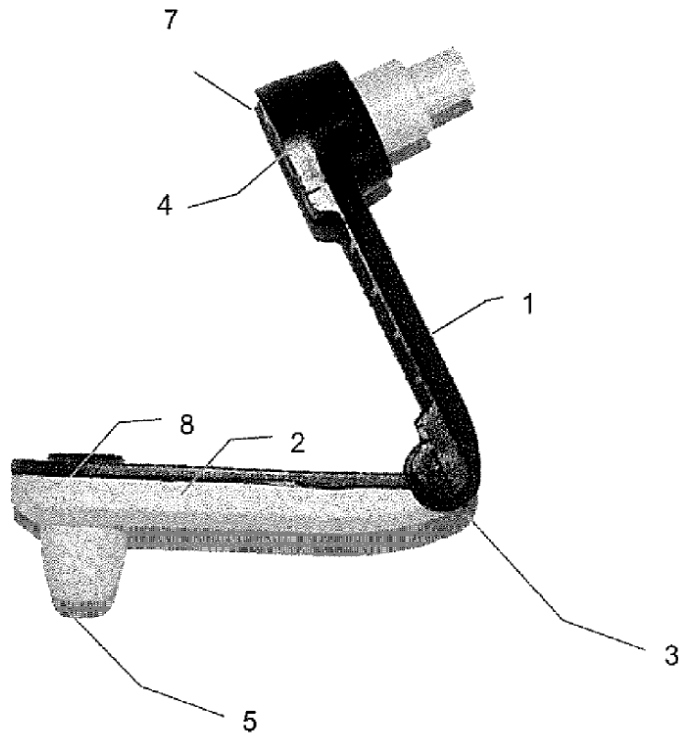


Fig. 2

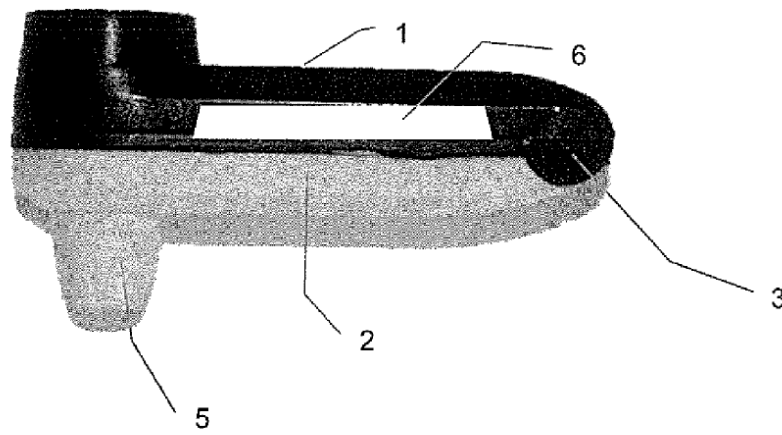


Fig. 3

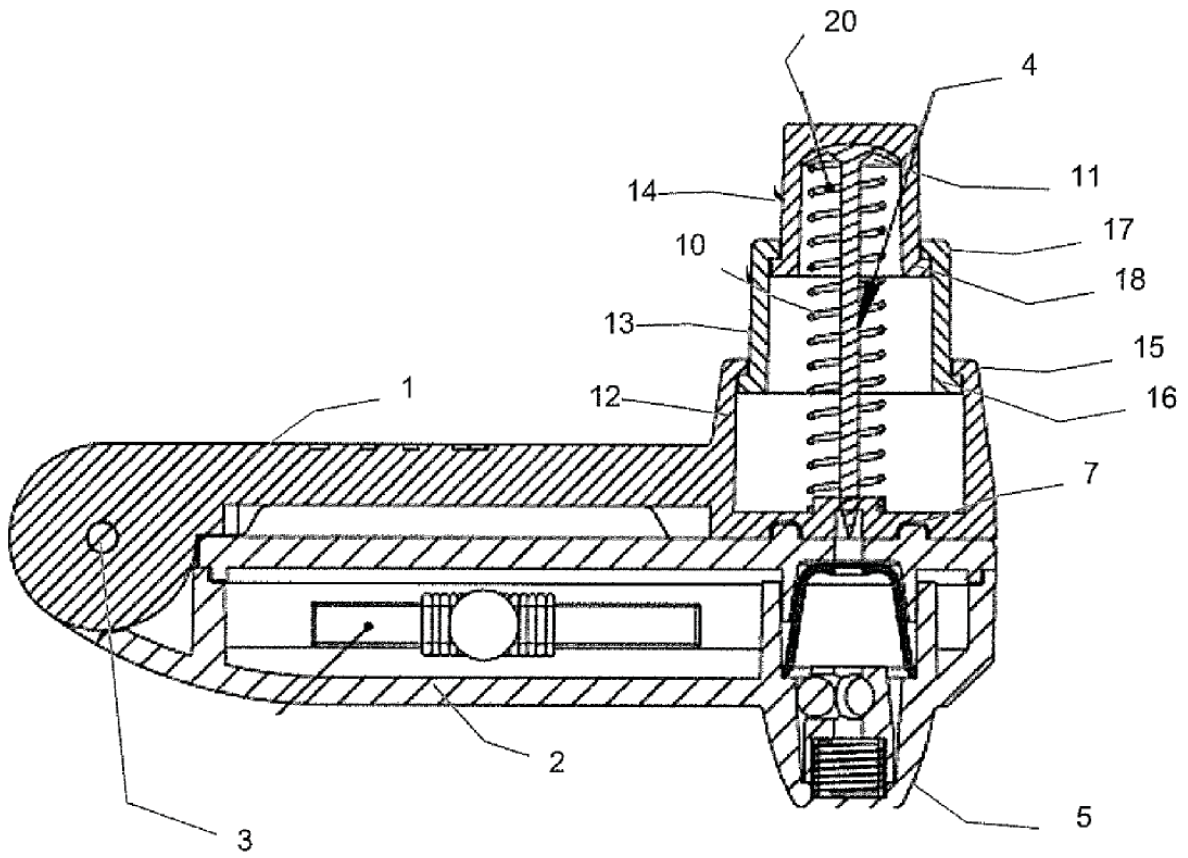


Fig. 4

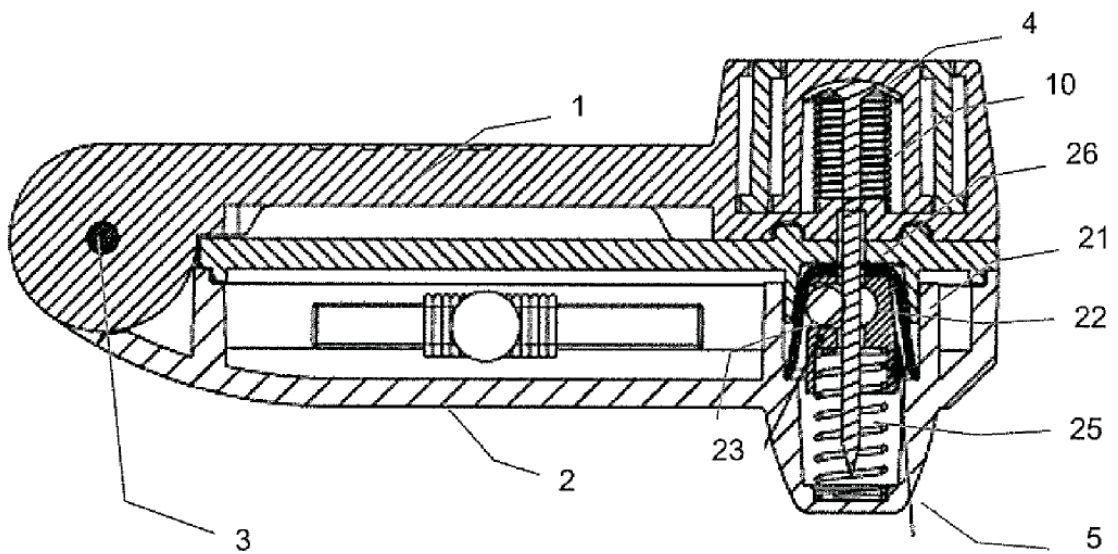


Fig. 5

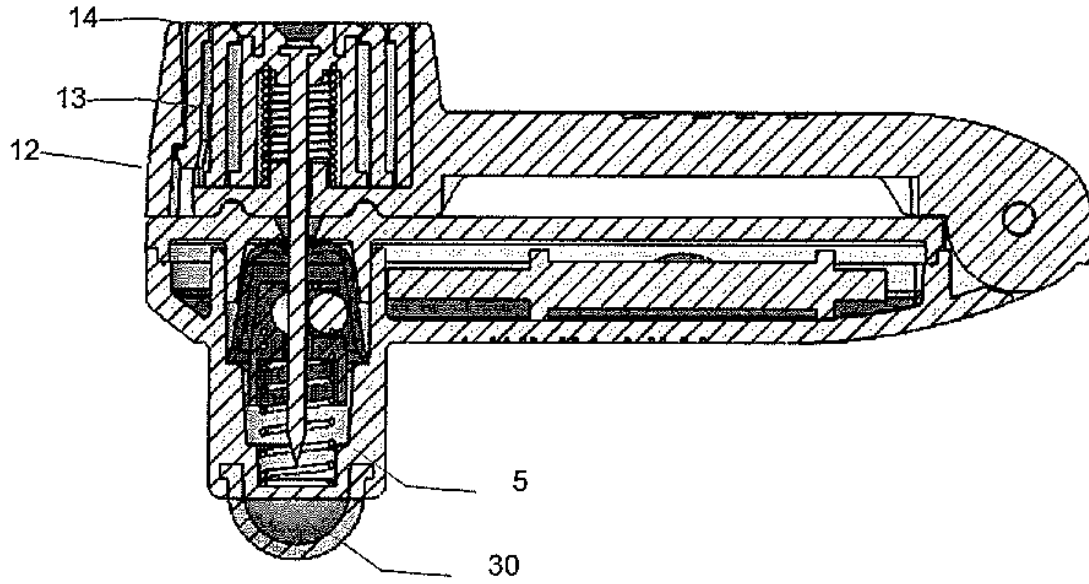


Fig. 6

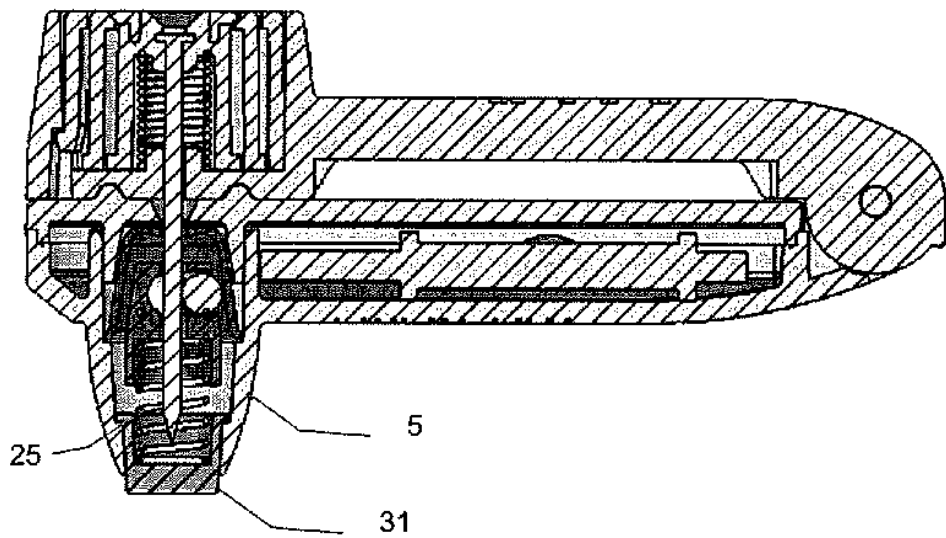


Fig. 7

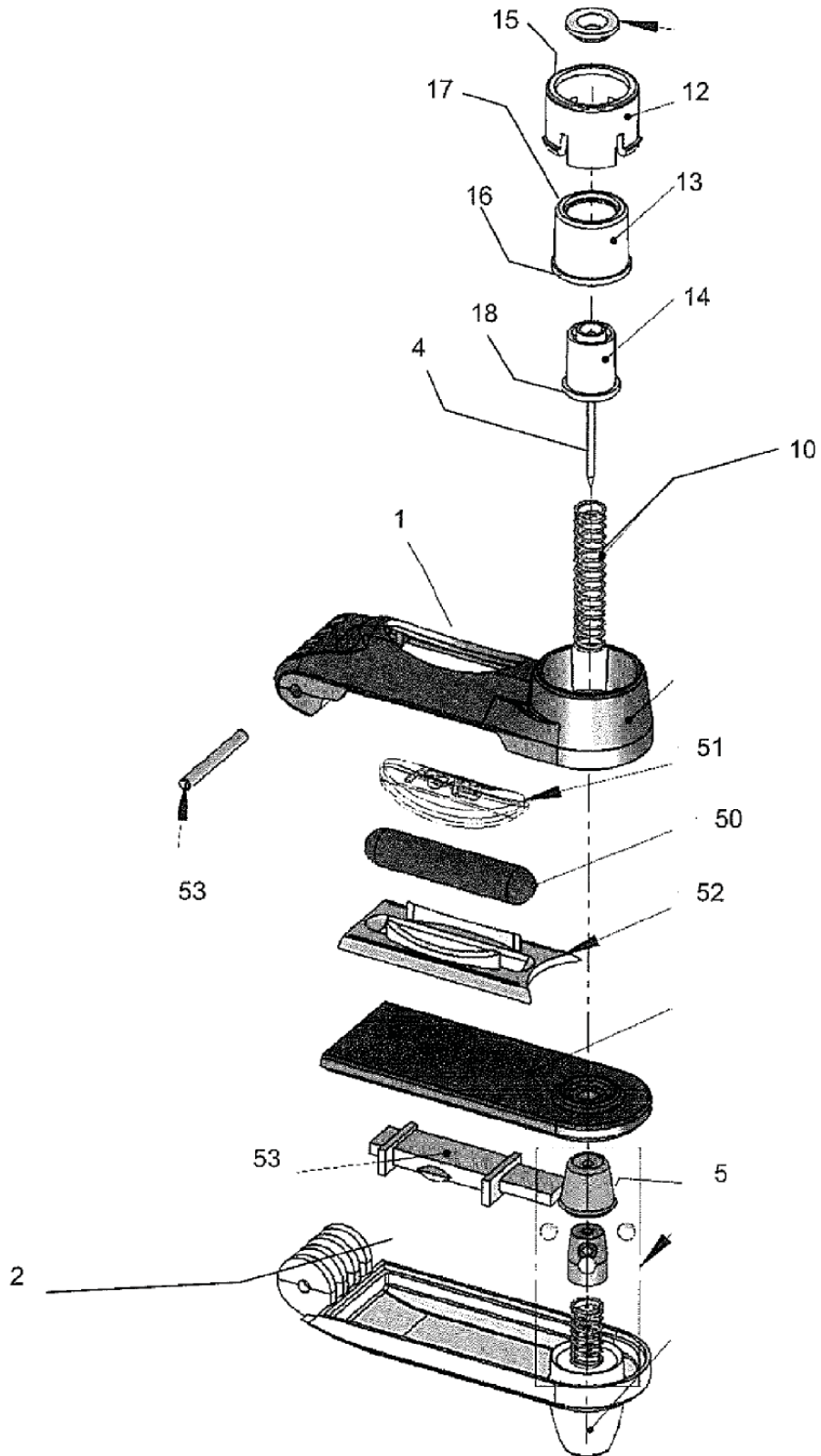


Fig. 8

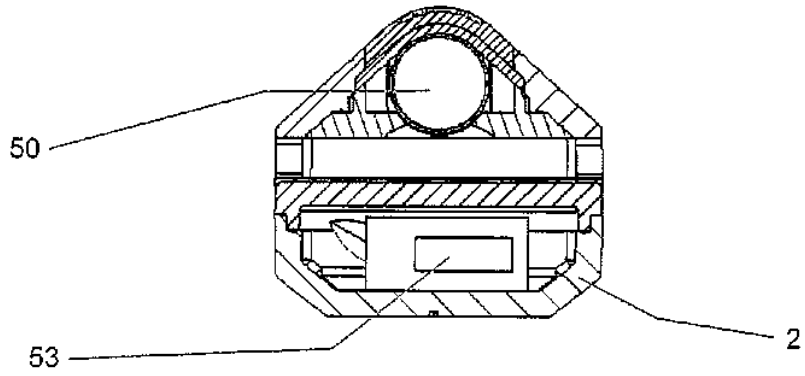


Fig. 9

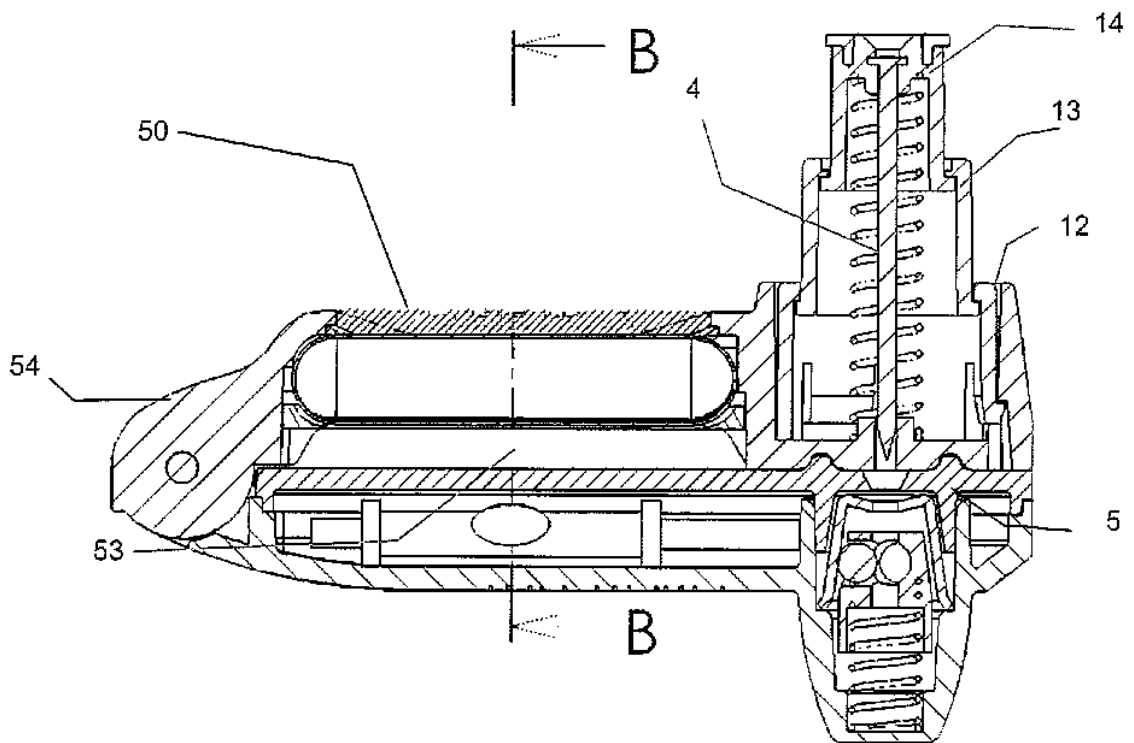


Fig. 10

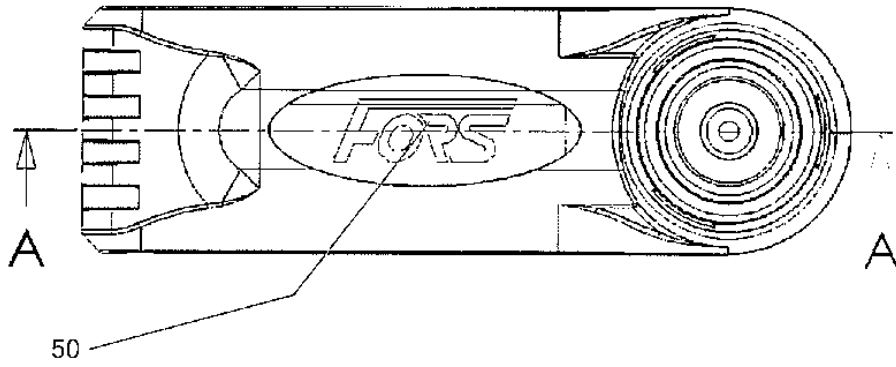


Fig. 11

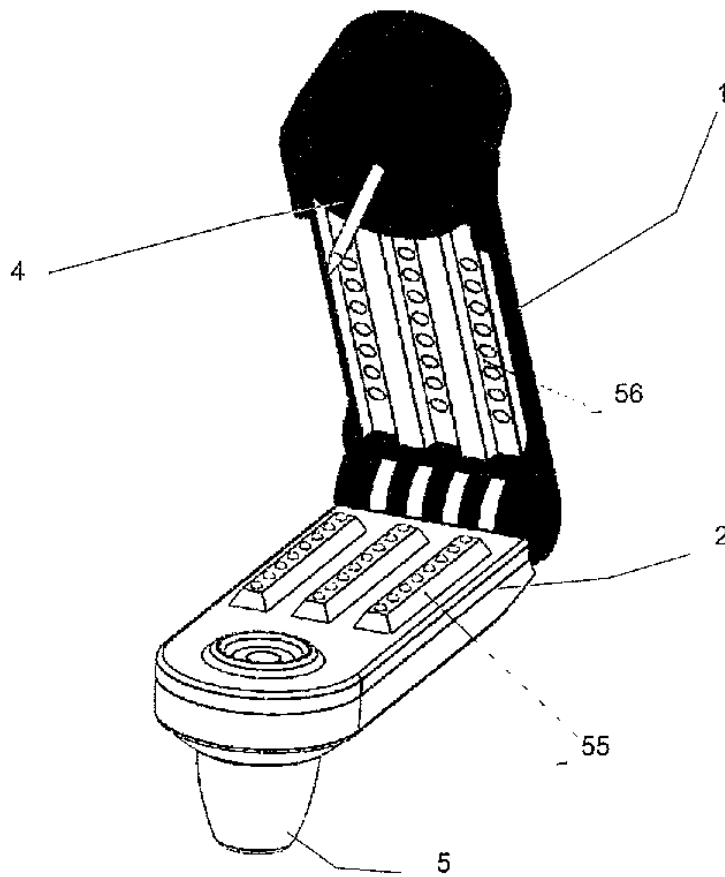


Fig. 12

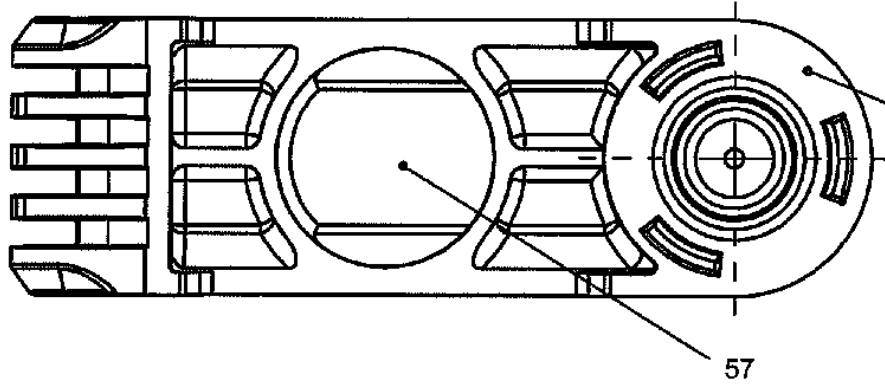


Fig. 13

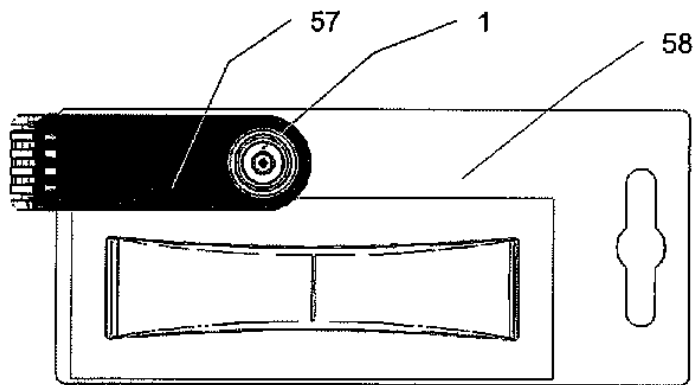


Fig. 14

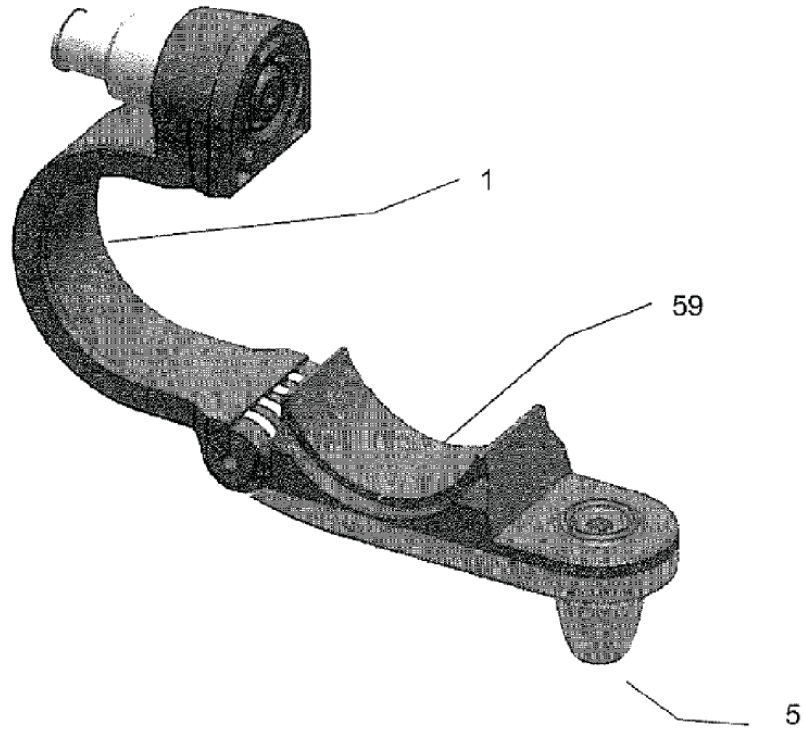
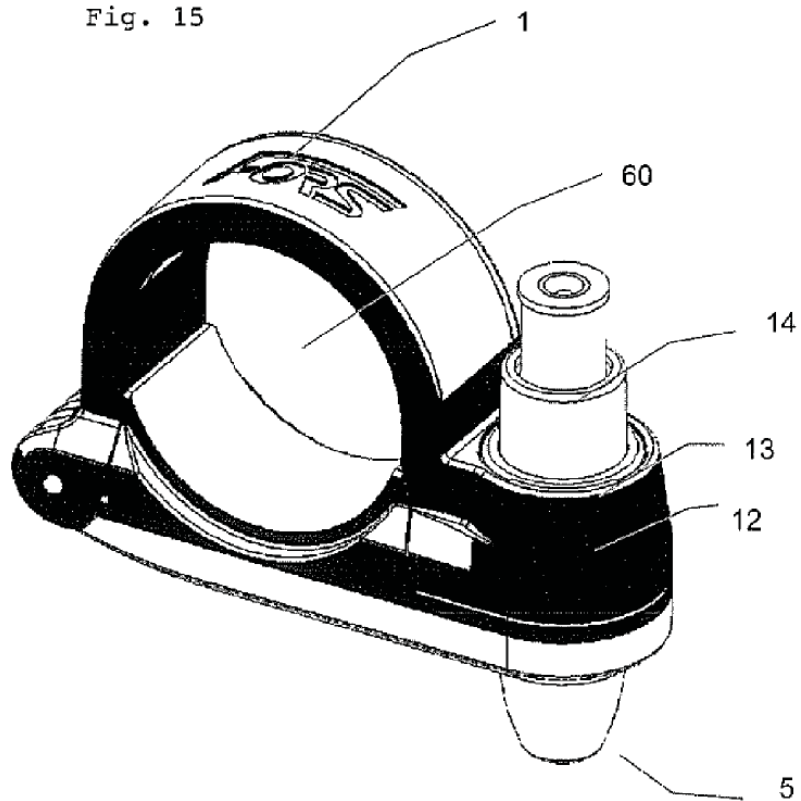


Fig. 15



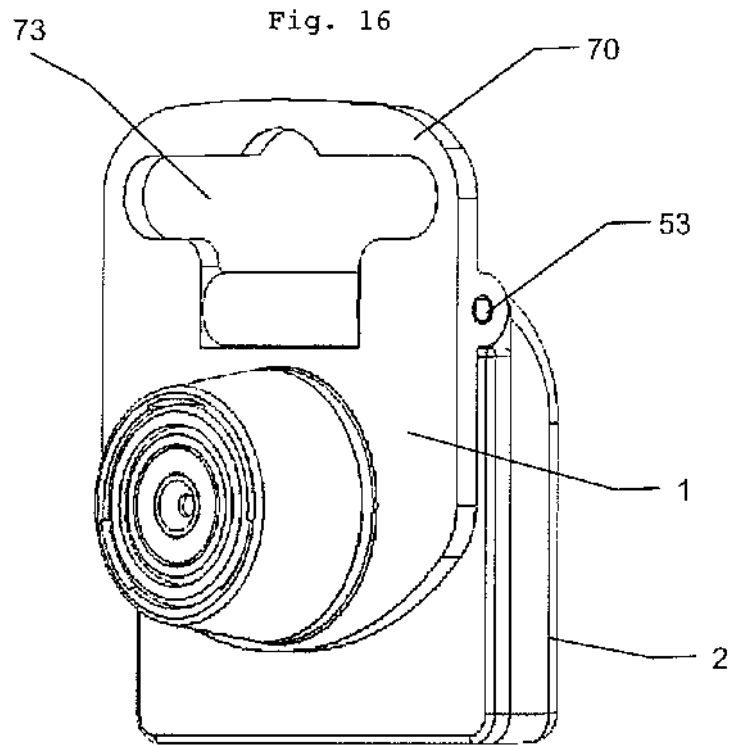


Fig. 17

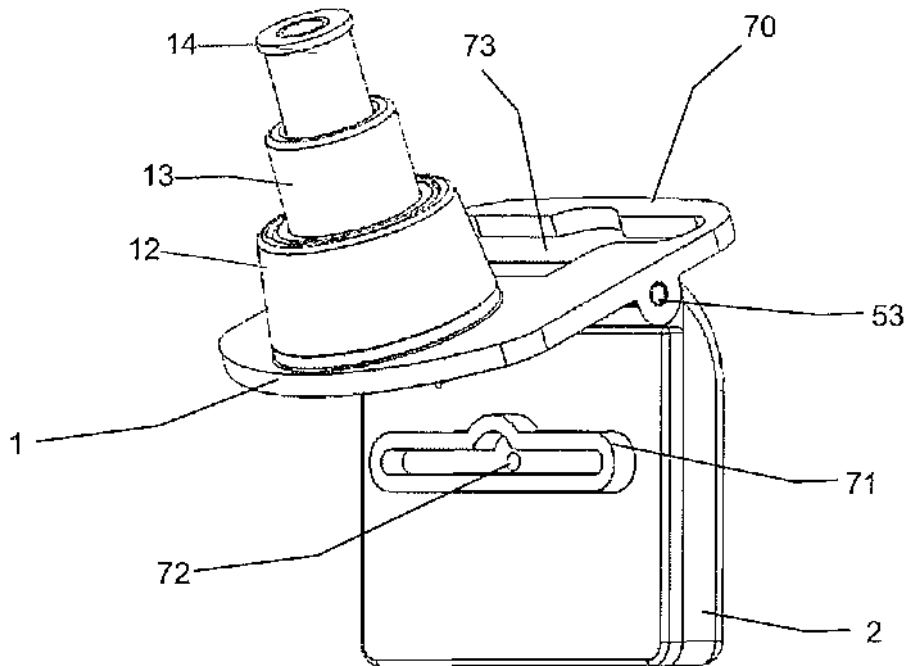


Fig. 18

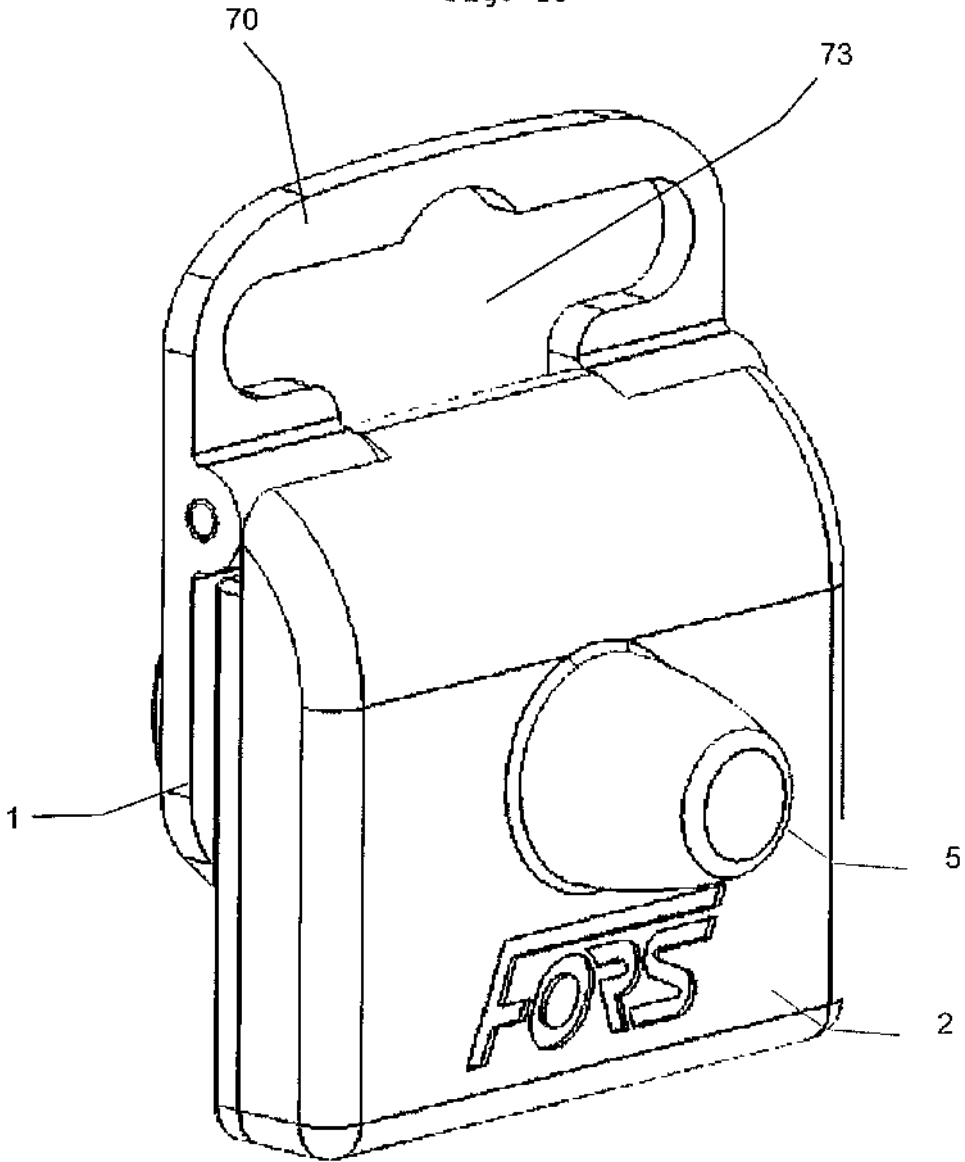


Fig. 19

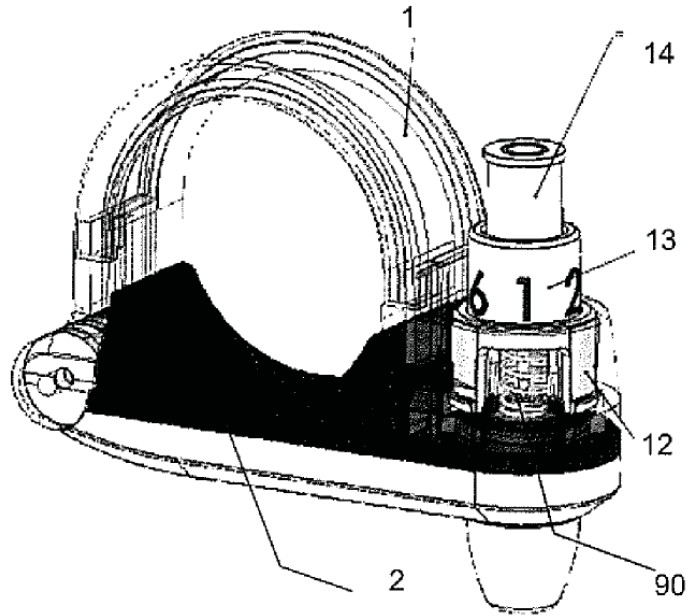


Fig. 20

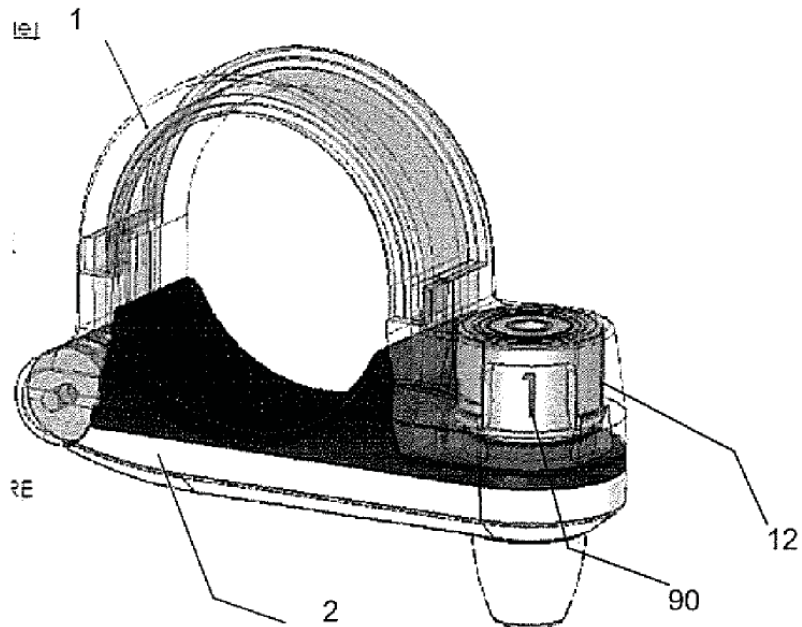


Fig. 21

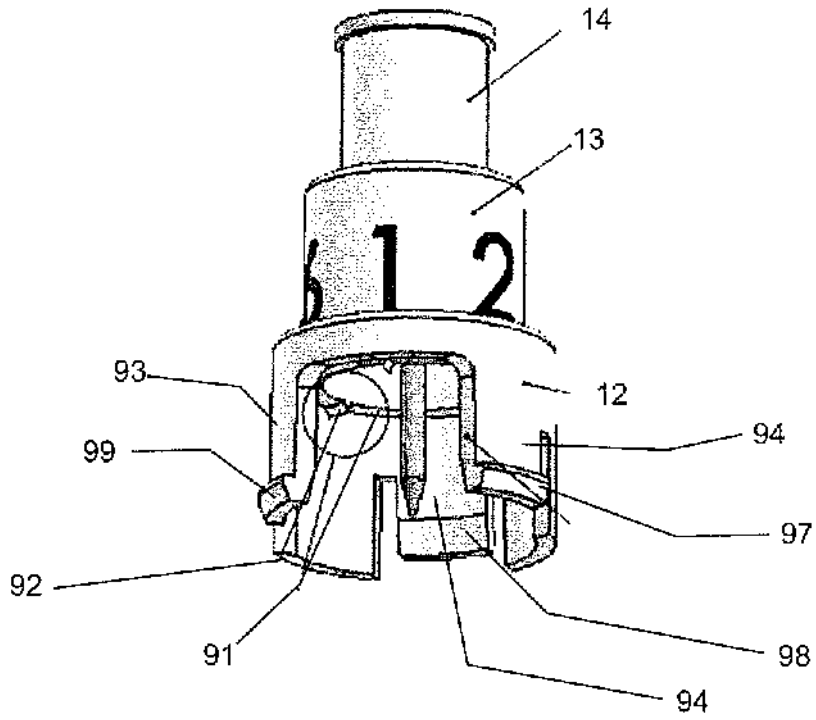


Fig. 22

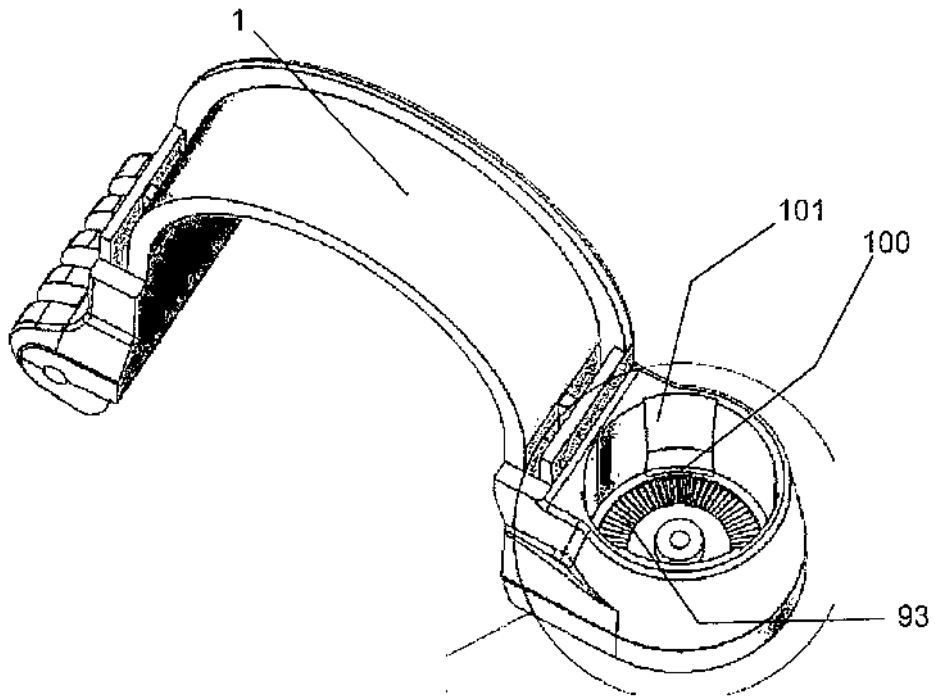


Fig. 23

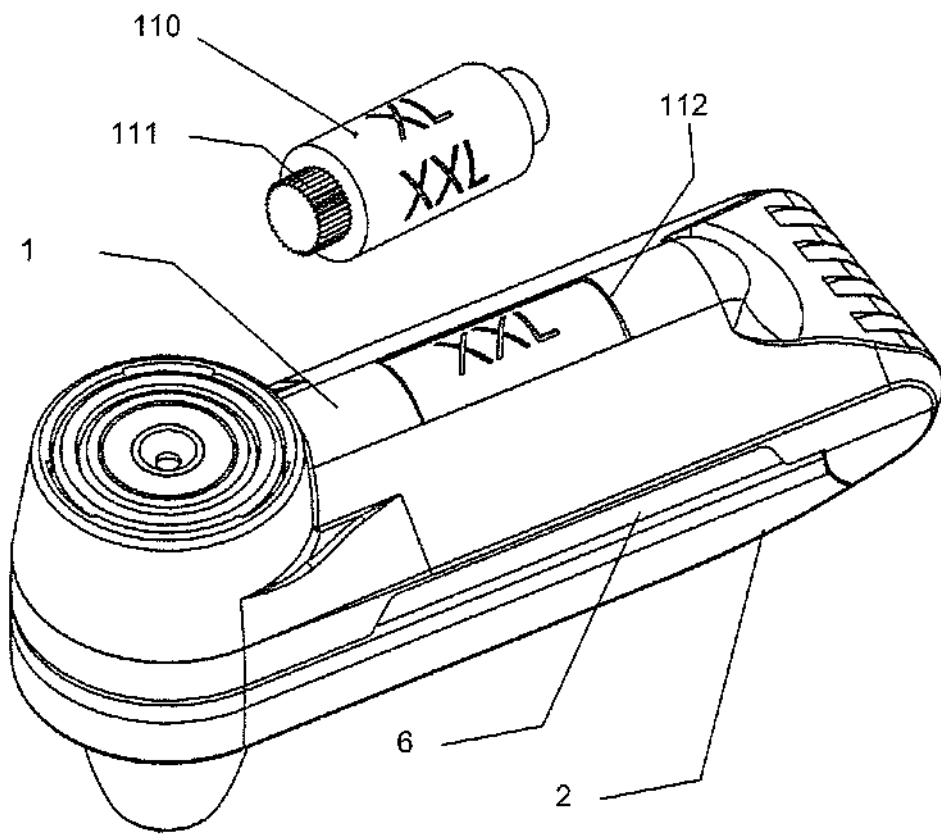


Fig. 24

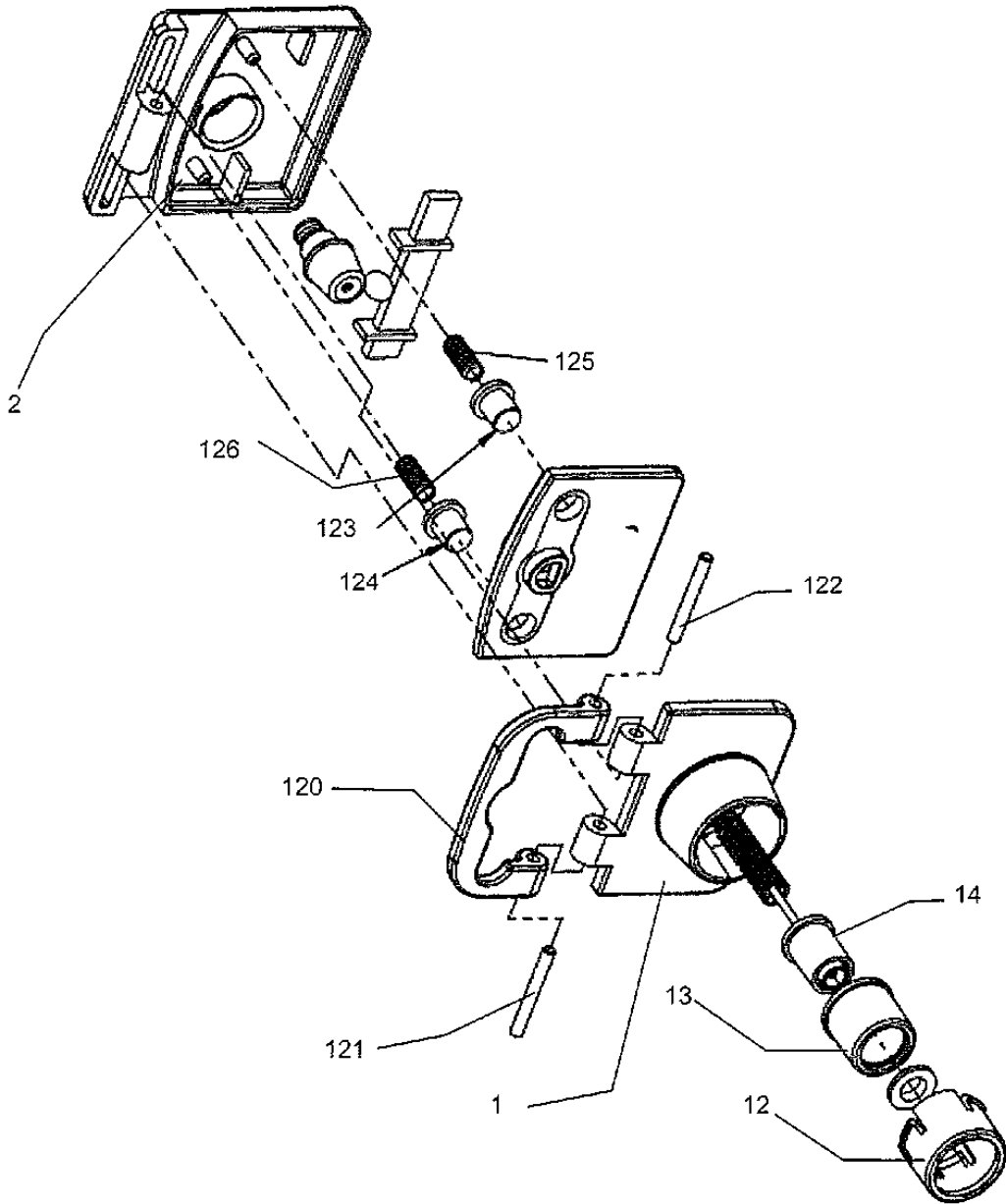


Fig. 25

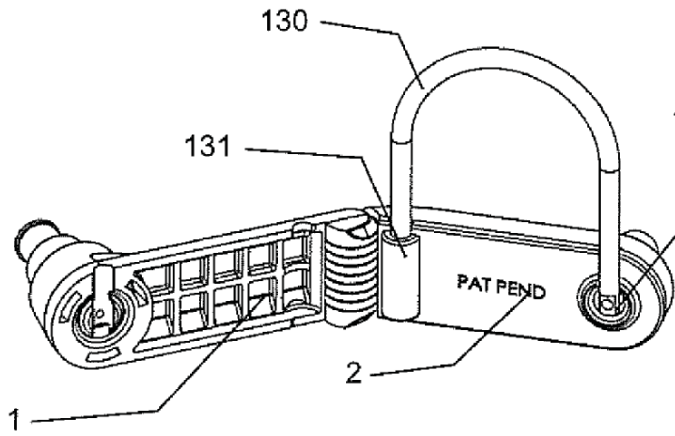


Fig. 26

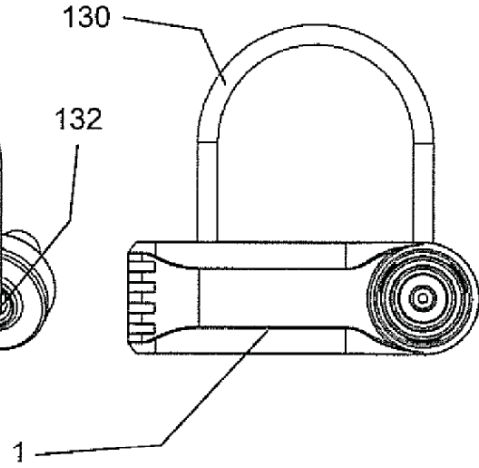


Fig. 27

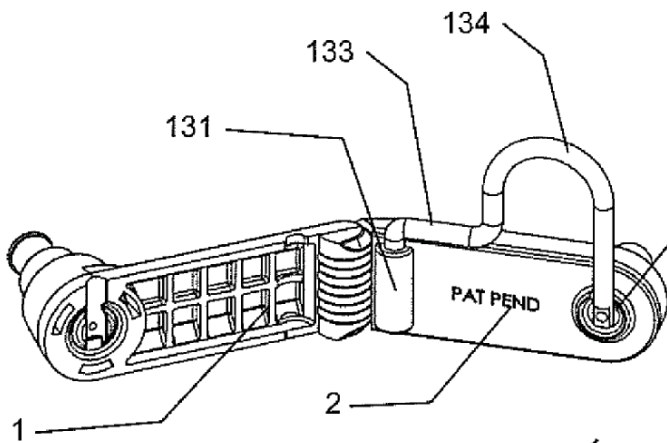


Fig. 28

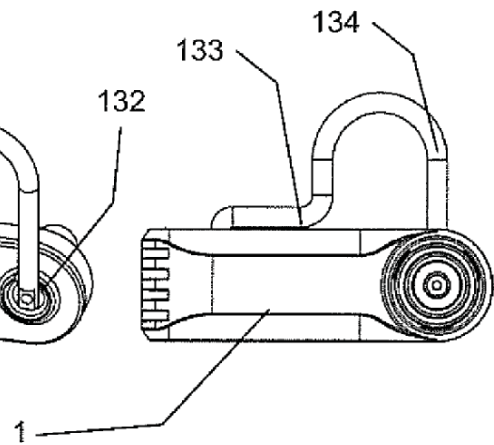


Fig. 29

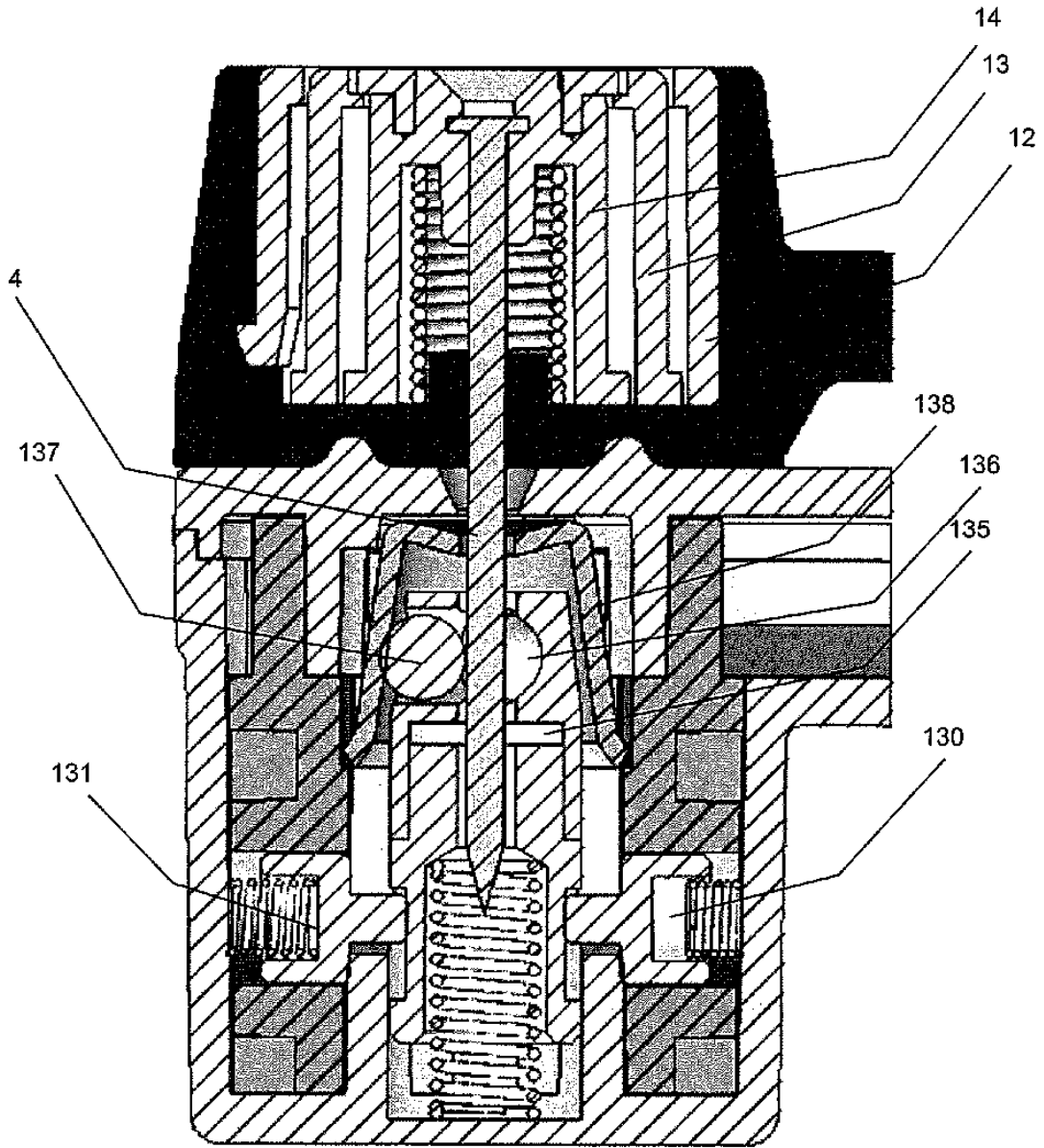


Fig. 30

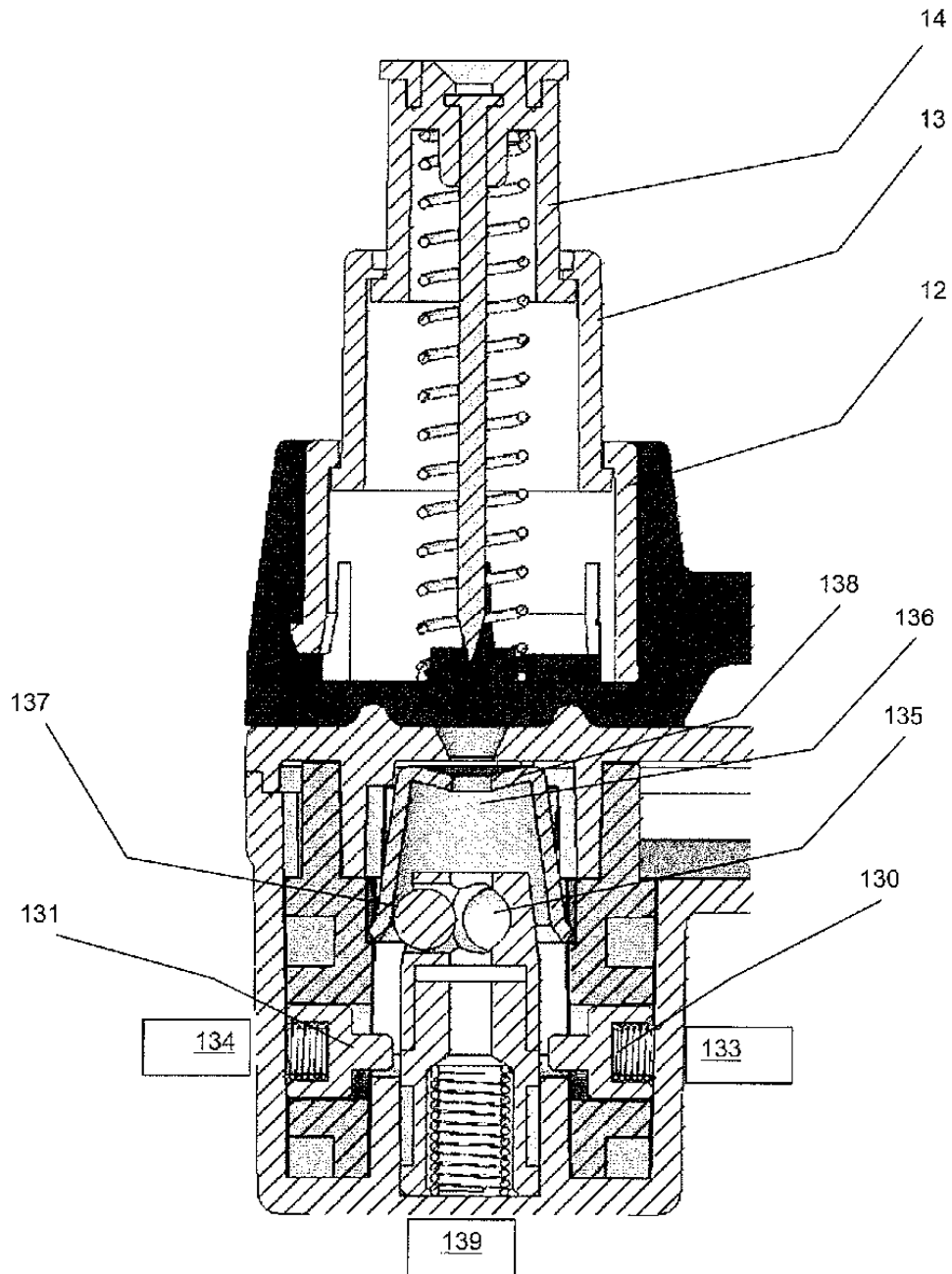


Fig. 31

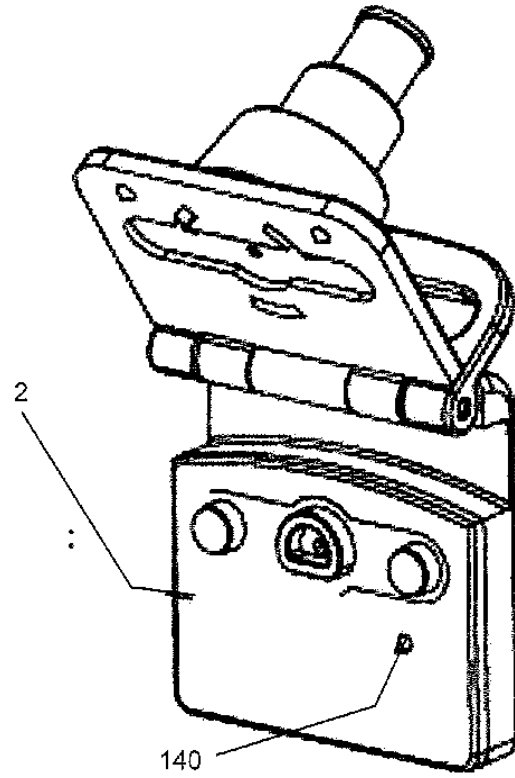


Fig. 32

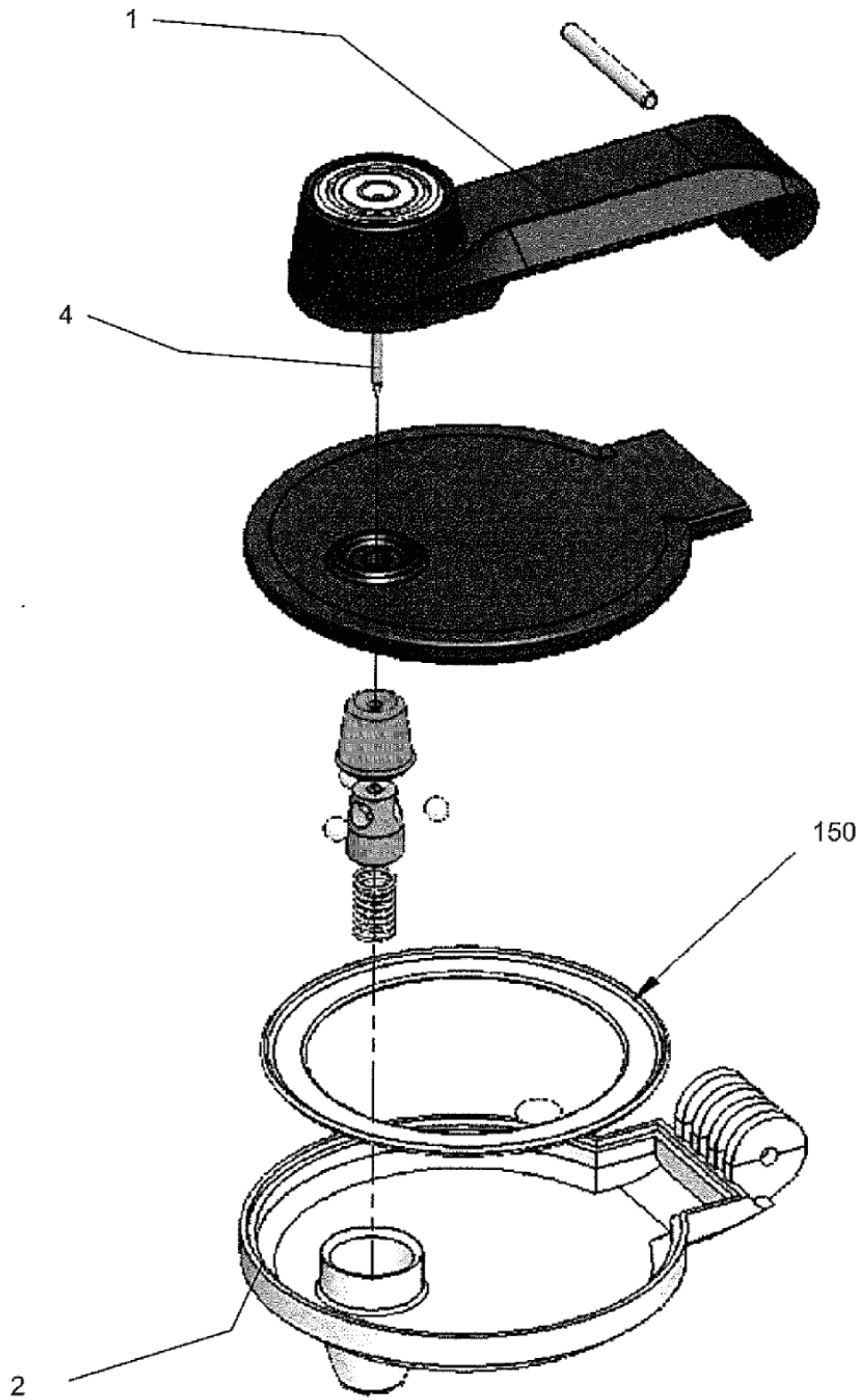


Fig. 33

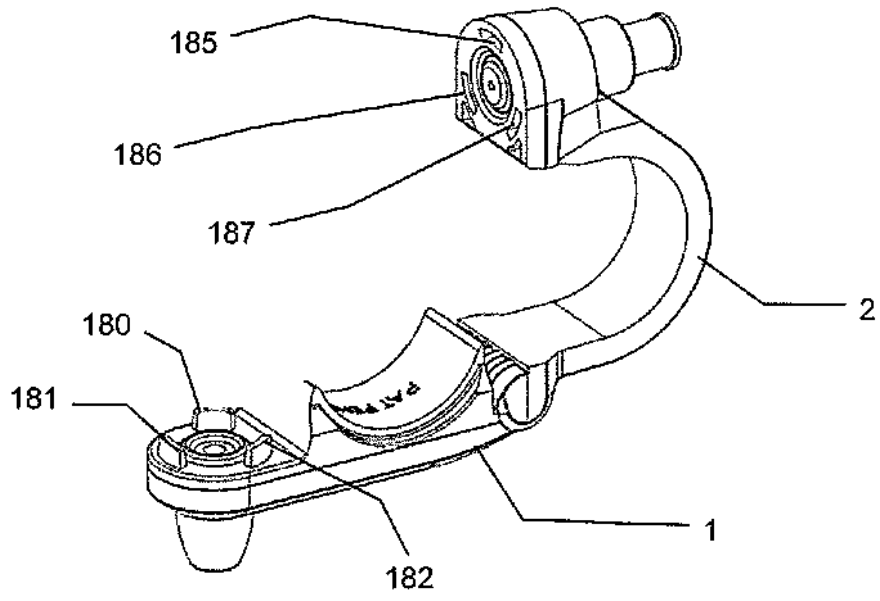


Fig. 34

