

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 972 316**

51 Int. Cl.:

A43C 1/00 (2006.01)

A43C 11/16 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **03.03.2022** **E 22159864 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **22.11.2023** **EP 4052604**

54 Título: **Zapato de cordón**

30 Prioridad:

05.03.2021 DE 202021101134 U

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
12.06.2024

73 Titular/es:

**BERNHARD STUMPP & SIEGFRIED BAIER,
GESELLSCHAFT FÜR PERSONENBEZOGENE
SCHUTZAUSRÜSTUNGEN MBH (100.0%)**

**August-Bebel-Str. 14
01809 Heidenau, DE**

72 Inventor/es:

STUMPP, BERNHARD

74 Agente/Representante:

ARIAS SANZ, Juan

ES 2 972 316 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

Zapato de cordón

5 La presente invención se refiere a un zapato con un sistema de cordón que comprende al menos un cordón y un dispositivo de retención y/o apriete para retener y/o sujetar por apriete el cordón en una posición en cada caso apretada.

10 Un zapato de este tipo se conoce, por ejemplo, por el documento WO 2010/030066 A1, estando previstos en el extremo superior del acordonado dos topes de apriete para el cordón que funcionan con ruedas de apriete giratorias con un perfil de diente de sierra. A este respecto, el cordón, que se extrae hacia un lado, se guía hacia atrás por un lado exterior del zapato hasta un depósito de enrollado integrado en el tacón.

15 Para facilitar el ponerse y quitarse los zapatos y, por otro lado, conseguir un buen ajuste de la parte superior del zapato en el estado calzado, a menudo se utilizan cordones, a los que se asocia una sección de ensanchamiento y/o apertura de la parte superior del zapato y que se puede extender, por ejemplo, sobre una lengüeta del zapato. Si el zapato es, por ejemplo, un zapato de altura media, el acordonado puede extenderse hasta la zona del empeine. Si el zapato es, por ejemplo, una bota, el acordonado puede extenderse en la zona de la caña y, dado el caso, también en la zona del empeine. Independientemente del tipo de zapato, a este respecto se puede trabajar, dado el caso, con dos o más cordones independientes en diferentes secciones de cordón, por ejemplo, con un cordón para la zona de acordonado en el empeine y un cordón para la zona de acordonado en una caña, pudiendo estar previstos también, dado el caso, dos acordonados paralelos, por ejemplo, en un lado interior y en un lado exterior de una caña o, en general, de la parte superior del zapato.

25 Para evitar la molestia de tener que atar un cordón ya es conocido el uso de dispositivos de retención y/o apriete, con cuya ayuda se puede fijar o sujetar el cordón en una posición apretada en cada caso. Esto también hace que sea más fácil ajustar con precisión la tensión del cordón y fijar la tensión del cordón deseada en cada caso, que se sabe que a menudo se afloja o cede involuntariamente al atar un cabo si el cordón no se puede mantener paralelo durante el atado.

30 Dispositivos de retención y/o apriete de este tipo se conocen en diferentes configuraciones. Por ejemplo, el cordón puede pasar a través de un manguito de apriete que, tras el apretado, se estira a lo largo del cordón hasta que el manguito de apriete se apoya en el último ojal de cordón del que se extrae el cordón. Tales ojales de apriete pueden comprender una corredera transversal pretensada por resorte con la que se puede reducir la abertura de paso del ojal de apriete y sujetar así el cordón por apriete. Por otra parte, en la parte superior del zapato también se pueden fijar abrazaderas u otros agentes de retención a los que se fije el cordón en cuanto este haya sido apretado.

35 La parte de cordón que extraída tras el apriete y que sobresale, por así decirlo, del dispositivo de retención y/o apriete, debe guardarse para no crear peligro de tropiezo. En principio, esto también se puede conseguir mediante un lazo, pero esto sigue siendo laborioso y no aprovecha plenamente las ventajas de los dispositivos de retención y/o apriete.

40 A este respecto ya se ha propuesto prever dispositivos de enrollado accionados por resorte para la parte que sobresale del cordón. Por ejemplo, el documento EP 14 21 867 B1 muestra un zapato con cordón cuyo cordón está enrollado alrededor de un tambor de trinquete que puede girar en la dirección de apriete y se bloquea mediante trinquetes de enclavamiento en la dirección opuesta, de modo que el tambor de trinquete puede sujetar el cordón apretado en la posición apretada en cada caso. Para poder aflojar de nuevo el cordón, se puede soltar el enclavamiento del tambor de trinquete, de modo que el tambor también pueda girar en la dirección de aflojamiento. Para guardar de manera práctica la parte de cordón sobrante que se extrae del tambor de trinquete al apretarlo, en este zapato previamente conocido está previsto un depósito de enrollado pretensado por resorte que en sí solo está fijado en la sección de cordón extraída que cuelga libremente, pero retrae esta sección de cordón mediante tensión de resorte y, por lo tanto, viene a situarse en la zona de la parte superior del zapato cuando se retrae la sección de cordón que sobresale.

45 Sin embargo, para poder fijar realmente el cordón con el torno de trinquete, el cordón requiere una cierta tensión a ambos lados del torno de trinquete, de modo que la fricción de correa según Eytelwein sea suficientemente alta, lo que a su vez requiere que el depósito de cordón tenga una pre-tensión relativamente grande, al que, a su vez, hace que el manejo sea complicado. Sin embargo, incluso con una tensión de depósito de correa más alta, el cordón puede soltarse o deslizarse sobre el torno de trinquete bloqueado si el cordón no se sujeta en la salida de la carcasa del torno de trinquete hasta que el depósito de correa haya retraído completamente el mecanismo. Además, el depósito de cordón que cuelga de la parte extraída de cordón es difícil de manejar y sobresale, de modo que el borde inferior de la pernera del pantalón puede quedar atrapado en él.

50 Partiendo de esto, la presente invención se basa en el objetivo de crear un zapato mejorado del tipo mencionado, que evite las desventajas del estado de la técnica y perfeccione esta última de manera ventajosa. En particular, el objetivo es crear un acordonado que sea fácil de fijar y cuya tensión se pueda ajustar con precisión sin necesidad de mecanismos voluminosos y visualmente molestos que requieran mucho espacio.

De acuerdo con la invención, el objetivo mencionado se resuelve mediante un zapato de acuerdo con la reivindicación 1. Diseños preferentes de la invención son objeto de las reivindicaciones dependientes.

Por lo tanto, se propone alojar el dispositivo de retención y/o apriete, así como el depósito de enrollado en una carcasa común para evitar que los componentes cuelguen sueltos del cordón y de manera incontrolada sobre la parte superior del zapato. De acuerdo con la invención, el depósito de enrollado y el dispositivo de retención y/o apriete están alojados en una carcasa común, sobresaliendo de la carcasa común una sección de cordón, que se extiende entre el dispositivo de enrollado y el dispositivo de retención y/o apriete, con un lazo de agarre. De esta manera, el propio cordón se puede agarrar y apretar de manera práctica simplemente tirando del cordón para extraerlo de la carcasa común. Una vez ajustada la tensión deseada, el cordón es retenido y/o sujetado por apriete mediante el dispositivo de sujeción y/o apriete, de modo que la parte de cordón que se ha extraído y, por así decirlo, sobresale, por otra parte, se puede retraer en el depósito de enrollado.

Por un lado, la carcasa común permite lograr una configuración global compacta y recogida del mecanismo de retención y/o apriete y del mecanismo de enrollado que no afecta la apariencia visual del zapato y no perturba adicionalmente la caída de la pernera del pantalón en el borde inferior. Al mismo tiempo, apretar el cordón es muy sencillo ya que el lazo de agarre extraíble, por un lado, baja a la mitad o reduce la fuerza del cordón según el principio de la polea y, en consecuencia, también reduce la distancia de tensión necesaria. El lazo de agarre extraíble forma, por así decirlo, una desviación de polea de efecto simple con el correspondiente efecto sobre la fuerza y el recorrido de ajuste.

Para facilitar el agarre del lazo de agarre en la posición retraída del cordón, en un perfeccionamiento ventajoso de la invención se puede prever una pieza de agarre en la cual se guíe el cordón, sobresaliendo la mencionada pieza de agarre de la carcasa o sobre la carcasa, incluso cuando el cordón está retraído, y formando una abertura de agarre o una abertura de paso para un dedo, de modo que un dedo pueda asir fácilmente bajo el lazo de agarre que sobresale del cordón. Mediante la mencionada pieza de agarre se sujeta una parte del cordón fuera de la carcasa, preferentemente en forma de un lazo o un arco aproximadamente con forma de U, para poder ser agarrado fácilmente, incluso si, por lo demás, el cordón está completamente retraído en el depósito de enrollado.

Ventajosamente, la pieza de agarre mencionada puede estar configurada independientemente de la carcasa para poder extraerse de la carcasa junto con el cordón cuando se tensa el cordón. Por ejemplo, la mencionada pieza de agarre puede formar un manguito a través del cual pase el cordón. A este respecto, el cordón puede ser guiado de forma desplazable en la pieza de agarre, por ejemplo, guiado de forma deslizante en las escotaduras del manguito, de modo que la pieza de agarre pueda agarrarse y sujetarse con un dedo o con la mano cuando el cordón está apretado en el lazo de agarre del cordón. El cordón se desliza a este respecto con su lazo de agarre pasando por la pieza de agarre o a través de esta.

Una pieza de agarre de este tipo no solo facilita el agarre inicial del cordón o el paso de un dedo por el lazo de agarre, sino que también evita la fricción y la irritación de la piel al apretar el cordón, ya que el cordón no se desliza a lo largo de la piel, sino que se guía por la pieza de agarre.

En lugar de la configuración en forma de manguito mencionada, como pieza de agarre también podría estar previsto otro mecanismo de desviación y/o guía, por ejemplo, un rodillo de desviación con un gancho de agarre, de modo que el cordón se desvíe en el rodillo de desviación al apretarlo. De esta manera, se podría reducir aún más la fricción.

Para facilitar el agarre del cordón introducido en el depósito, también sería posible prever en la carcasa, alternativa o adicionalmente a la pieza de agarre mencionada, una entalladura de agarre, por ejemplo, una entalladura marginal en forma de U abierta hacia el entorno, a través de cuyo lado abierto se guíe el cordón de manera que el dedo pueda introducirse en la entalladura y agarrar el cordón tensado en ella.

La propia carcasa mencionada puede estar configurada básicamente de otra manera, por ejemplo, tener una forma de caja esencialmente cerrada que únicamente presente aberturas para enhebrar y desenhebrar el cordón y tapar esencialmente por completo el mencionado dispositivo de retención y/o apriete y el depósito de enrollado con paredes de carcasa, por ejemplo, tanto hacia la parte superior del zapato como hacia el entorno.

La carcasa puede presentar a este respecto dos cámaras de carcasa independientes y/o delimitables en las que, por un lado, el dispositivo de retención y/o apriete y, por otro lado, el depósito de enrollado pueden alojarse en cámaras de carcasa independientes, de modo que los componentes mencionados se alojen en diferentes cámaras o de manera espacialmente separada. Alternativamente, el dispositivo de retención y/o apriete, así como el depósito de enrollado, también pueden estar alojados en una cámara de alojamiento común de la carcasa. En este caso, la carcasa no necesita varias cámaras de carcasa.

Alternativamente, dicha carcasa también puede estar configurada abierta en parte o esencialmente por completo, por ejemplo, a modo de estructura de marco o de placa en la que estén dispuestos el dispositivo de retención y/o apriete y el depósito de enrollado, de modo que el dispositivo de retención y/o apriete y/o el depósito de enrollado pueden ser visibles hacia el lado exterior del zapato y/o pueden estar dispuestos al descubierto hacia la parte superior del zapato.

Una disposición de este tipo parcialmente al descubierto del dispositivo de retención y/o de apriete y/o del depósito de enrollado puede ser deseable, por un lado, para que el funcionamiento del mecanismo de acordonado sea evidente. Por otra parte, una disposición parcialmente al descubierto de este tipo también puede facilitar el enhebrado del cordón.

5 Alternativa o adicionalmente, la carcasa puede presentar una tapa extraíble para permitir el acceso al dispositivo de apriete y/o al depósito de enrollado cuando se retira o abre la tapa, facilitando así las reparaciones del mecanismo o incluso simplemente el enhebrado un cordón nuevo.

10 Una carcasa esencialmente cerrada por completo, que solo presenta aberturas para enhebrar y desenhebrar el cordón y que puede formar un contorno exterior esencialmente liso es ventajosa para evitar un ensuciamiento del mecanismo y también para evitar que la pernera del pantalón u otras prendas queden atrapadas en el mecanismo de cordón.

15 Ventajosamente, dicha carcasa puede estar fijada a la parte superior del zapato, por ejemplo, sobre una lengüeta, de modo que los componentes alojados en ella no puedan moverse sobre la parte superior del zapato. Independientemente de la tensión o el apriete del cordón, la carcasa con el dispositivo de retención y/o apriete y el depósito de enrollado pueden adoptar una posición fija en la parte superior del zapato.

20 Preferentemente, la carcasa puede estar fijada de manera desmontable a una base de montaje, por ejemplo, enclavada por arrastre de forma, pudiendo fijarse dicha base de montaje a la parte superior del zapato, en particular cosida, remachada o atornillada.

25 Para permitir un fácil montaje o desmontaje, la carcasa puede formar una unidad premontada junto con el al menos un dispositivo de retención y/o apriete y el al menos un depósito de enrollado y/o puede montarse en la base de montaje o desmontarse de esta junto con el al menos un dispositivo de retención y/o apriete (10) y el al menos un depósito de enrollado como grupo de montaje unitario.

30 Para permitir un montaje estable, pero al mismo tiempo sencillo, se puede fijar a la base de montaje un eje de depósito de enrollado, alrededor del cual está montado de forma giratoria el depósito de enrollado, pudiendo configurarse la carcasa de manera que se pueda encajar y/o retirar junto con el depósito de enrollado en el eje de depósito de enrollado.

Ventajosamente, dicha carcasa puede estar configurada como un casete plano en el que se puede introducir el cordón.

35 Para conseguir una disposición compacta y estrecha, en un perfeccionamiento ventajoso de la invención, el dispositivo de retención y/o apriete, por un lado, y el depósito de enrollado, por otro lado, pueden estar dispuestos uno detrás del otro en la dirección de tracción del cordón y/o pueden estar dispuestos uno detrás de otro en la dirección de tracción del lazo de agarre. Si el usuario del zapato tira intuitivamente del lazo de agarre hacia arriba, aproximadamente hacia arriba a lo largo del empeine y/o la espinilla, el dispositivo de retención y/o de apriete y el depósito de enrollado para enrollar pueden estar dispuestos uno detrás de otro a lo largo de la mencionada dirección de tracción. En principio también son posibles otras posiciones relativas del dispositivo de retención y/o apriete y del depósito de enrollado.

40 El dispositivo de retención y/o apriete mencionado está configurado ventajosamente con autorretención y/o autosujeción y/o con bloqueo o apriete automático, de modo que el cordón sea retenido y/o sujetado por apriete automáticamente en la posición apretada en cada caso sin que sea necesario llevar el dispositivo de retención y/o apriete manualmente a la posición de retención o sujeción por apriete.

50 Por ejemplo, el dispositivo de retención y/o apriete puede estar pretensado en la posición de retención y/o apriete mediante un dispositivo pretensor, de modo que siempre se proporciona fuerza de retención y/o apriete cuando al soltar el cordón.

55 Por ejemplo, el dispositivo de retención y/o apriete puede comprender una superficie oblicua y/o una pareja de superficies oblicuas que se extiendan oblicuamente a la dirección de tracción del cordón, preferentemente de tal manera que el cordón tensado en la dirección de tracción pueda empujar la superficie oblicua o pueda abrir un poco la pareja de superficies oblicuas para poder deslizarse. Tan pronto como la tensión del cordón disminuye porque el usuario del zapato ha alcanzado o ajustado la tensión del cordón deseada, la superficie oblicua pretensada presiona firmemente el cordón.

60 El dispositivo de retención y/o apriete puede comprender una pieza de retención y/o apriete montada de forma móvil que esté montada de forma móvil en la carcasa y esté pretensada en la posición de retención o sujeción por apriete mediante un dispositivo pretensor, por ejemplo, en forma de un equipo de resorte. Por ejemplo, una corredera de apriete puede estar guiada de forma desplazable longitudinalmente en una carcasa o placa de soporte o puede estar montada de forma pivotante una palanca de retención y/o de apriete para en cada caso ser pretensada o movida por el dispositivo pretensor en la posición de retención y/o apriete.

65 Para aumentar las fuerzas de retención y/o apriete, el dispositivo de retención y/o apriete puede presentar una

superficie de engrane con un perfilado superficial que aumente las fuerzas de retención y/o apriete. Un perfilado superficial de este tipo puede presentar, por ejemplo, un estriado o un perfil dentado. Independientemente de la forma concreta del perfil, el perfilado superficial se puede configurar de manera que funcione en función de la dirección, de modo que la fricción de deslizamiento y/o apriete en la dirección de apriete del cordón sea significativamente menor que la fricción de retención y/o apriete en la dirección de aflojamiento del cordón. Por ejemplo, puede estar previsto un perfil dentado girado hacia un lado.

El depósito de enrollado puede comprender un tambor de enrollamiento en el que se puede enrollar la parte, por decirlo así, sobrante del cordón, estando dicho tambor de enrollamiento ventajosamente pretensado en la dirección de enrollamiento, por ejemplo, mediante un equipo de resorte. Alternativa o adicionalmente a un tambor de enrollamiento de este tipo se podrían considerar también parejas de rodillos de almacenamiento desplazables, preferentemente pretensados, alrededor de los cuales se puede desviar el cordón, por ejemplo, de forma serpenteante, de modo que separando los rodillos de desviación se puede ampliar el recorrido de almacenamiento y así almacenar una parte del cordón, mientras que, al juntar los rodillos de desviación, se acorta el camino de almacenamiento serpenteante y así se puede liberar el cordón.

En un perfeccionamiento ventajoso de la invención, el dispositivo de retención y/o apriete está dispuesto más cerca de un ojal de cordón y/o de una desviación de cordón del que se extrae o en el que finalmente se desvía el cordón que en el caso del depósito de enrollado. En otras palabras, el dispositivo de retención y/o apriete, por un lado, y el depósito de enrollado, por otro lado, pueden estar dispuestos de tal manera que el cordón, procedente de los ojales de desviación o de las desviaciones del cordón, pase primero por el dispositivo de retención y/o apriete, luego forme el lazo de agarre explicado y finalmente discorra sobre el depósito de enrollado.

En un perfeccionamiento de la invención, en la carcasa pueden estar previstos dos o más dispositivos de retención y/o apriete y dos o más depósitos de enrollado para dos o más cordones, para poder tensar dos cordones o dos secciones de cordón del mismo cordón por separado y poder alojarlos en el depósito. Esto puede ser ventajoso, por ejemplo, para poder tensar, sujetar y guardar las secciones finales opuestas de un mismo cordón, que salen de una sección de acordonado a la derecha y a la izquierda de manera conocida. Alternativamente, también puede ser ventajosa una configuración de este tipo con varios dispositivos de retención y/o apriete y/o varios depósitos de enrollado, para poder tensar y regular de forma independiente la tensión de cordones independientes con los que se acordonan acordonados independientes o diferentes secciones de acordonado.

La invención se explica en más detalle a continuación por medio de un ejemplo de realización preferente y correspondientes dibujos. En los dibujos, muestran:

- la Figura 1: una vista frontal esquemática de un par de zapatos con un acordonado según una realización ventajosa de la presente invención, estando acordonadas una zona del empeine y una zona de caña del acordonado mediante cordones independientes que se guían a través de un cierre de acordonado común,
- la Figura 2: una vista lateral de uno de los zapatos de la figura 1, mostrándose el zapato, por un lado, con el acordonado cerrado y, por otro lado, con el acordonado abierto para calzarse y descalzarse,
- la Figura 3: vista en perspectiva despiezada del cierre de acordonado del zapato de las figuras precedentes, que muestra la carcasa con la placa de soporte y las piezas de cubierta, así como los dispositivos de retención y/o apriete alojados en la carcasa, así como dos depósitos de enrollado para los dos cordones del zapato,
- la Figura 4: una vista frontal del dispositivo de cierre del acordonado de las figuras precedentes que muestra el recorrido de un cordón de zapato a través del dispositivo de sujeción por apriete hasta el depósito de enrollado y el lazo de agarre del cordón que se encuentra entremedias y que sobresale de la carcasa, estando un poco extraído el lazo de agarre con la pieza de agarre,
- la Figura 5: una vista frontal del dispositivo de cierre similar a la figura 4, mostrándose el cordón en la posición completamente retraída,
- la Figura 6: una vista frontal del dispositivo de cierre similar a las figuras 4 y 5, mostrándose el desenrollado del cordón del depósito de enrollado durante una primera fase del apretado del acordonado,
- la Figura 7: una vista frontal del dispositivo de cierre similar a la figura 6, mostrándose el movimiento del cordón en una segunda fase del apretado del cordón en la que el cordón se desplaza a través del dispositivo de sujeción por apriete y aprieta el cordón,
- la Figura 8: una vista frontal del dispositivo de cierre similar a las figuras 6 y 7, mostrándose la introducción del cordón después de apretar el acordonado, y

la Figura 9: una vista frontal del dispositivo de cierre similar a las figuras precedentes que muestra la liberación del dispositivo de sujeción por apriete y cómo cede el cordón para abrir el zapato.

Como muestran las figuras, el zapato 1 comprende una parte superior de zapato 2 que está dispuesta sobre una suela 3 y presenta un acordonado 4.

El acordonado 4 puede estar asociado a una sección de abertura y/o ensanchamiento 5 de la parte superior de zapato 2 y cubrir una lengüeta 6 situada debajo, pudiendo extenderse el acordonado 4 de un lado a otro de borde a borde de la sección de abertura y/o ensanchamiento 5 para poder apretar o aflojar más o menos la parte superior de zapato 2 en la zona de dicha sección de abertura y/o ensanchamiento 5.

Dicho acordonado 4 puede comprender a este respecto una sección de acordonado 4a, por ejemplo, en el área de una zona de empeine de la parte superior de zapato 2. Si el zapato 1 está configurado en forma de una bota con una caña 7, el acordonado 4 puede presentar -alternativa o adicionalmente a la sección de acordonado 4a en la zona de empeine- también una sección de acordonado 4b en la zona de la caña 2.

El acordonado 4 puede comprender a este respecto un cordón común 8 que pase a través de todas las secciones de acordonado 4a, 4b. Alternativamente, también se pueden acordonar diferentes secciones de acordonado 4a, 4b con cordones independientes como se muestra en la figura 1, por ejemplo, de acuerdo con la cual un primer cordón 8a acordona la sección de acordonado 4a en la zona de empeine y un segundo cordón 8b acordona la sección de acordonado 4b en la caña 2.

En función de la configuración del zapato o de la parte superior de zapato, el acordonado 4 también puede discurrir de manera diferente comprender otras secciones de acordonado, pudiendo guiarse el cordón 8 independientemente de esto de manera diferente.

Como muestran las figuras, para cerrar el acordonado 4 está previsto un dispositivo de cierre 9, mediante el cual se pueden tensar y guardar el cordón o los cordones 8 del acordonado 4.

El dispositivo de cierre 9 mencionado comprende a este respecto un dispositivo de retención y/o apriete 10, que ventajosamente puede retener o sujetar por apriete automáticamente el cordón 8 en la posición apretada y tensada en cada caso, de modo que el cordón 8 ya no pueda deslizarse hacia atrás o soltarse involuntariamente.

Además, el dispositivo de cierre 9 comprende un depósito de enrollado 11 con cuya ayuda se puede enrollar y almacenar la sección de acordonado que se ha extraído a través el dispositivo de retención y/o apriete 10.

Como muestran las figuras 3 a 9, el dispositivo de cierre 9 mencionado puede presentar a este respecto dos dispositivos de retención y/o apriete 10, así como dos depósitos de enrollado 11 para poder tensar, retener o sujetar por apriete y guardar dos cordones independientes 8 con los que se pueden acordonar diferentes secciones de acordonado o también dos secciones finales de un mismo cordón 8 que discurren por diferentes lados o secciones del acordonado 4.

Como muestran las figuras, el al menos un dispositivo de retención y/o apriete 10 y el al menos un depósito de enrollado 11 están alojados ventajosamente en una carcasa común 12 o montados en un soporte de carcasa común 12a, de modo que el dispositivo de retención y/o apriete 10 y el depósito de enrollado 11 pueden mantenerse en posición uno respecto del otro y/o montarse juntos en la parte superior de zapato 2.

Ventajosamente, la carcasa 12 puede comprender, por ejemplo, un soporte de carcasa 12a en forma de placa o de marco, en el que se pueden montar de forma móvil, por ejemplo, adyacentemente por parejas, en cada caso un dispositivo de retención y/o apriete 10 y un depósito de enrollado 11, como se explicará más adelante, para poder apretar y guardar un cordón derecho y otro izquierdo 8 o secciones de cordón 8a y 8b.

Para conseguir una configuración lisa y cubierta del dispositivo de cierre 9 que no se enrede, por ejemplo, con una pernera de pantalón, la carcasa 12 puede comprender ventajosamente una tapa de carcasa 12b que puede cubrir los dispositivos de retención y/o apriete 10 y el depósito de enrollado 11 hacia el lado exterior del zapato. Una tapa de carcasa 12b de este tipo puede formar, por ejemplo, una media carcasa que rodee o encierre los mencionados componentes de cierre hacia el lado delantero y, dado el caso, también hacia los bordes laterales.

Ventajosamente, la carcasa 12 se puede colocar sobre una base de montaje 23 mediante la cual se puede fijar la carcasa 12 a la parte superior de zapato 2, por ejemplo, cosiéndola. Para ello, dicha base de montaje 23 puede comprender, por ejemplo, ojales de costura o tener otros agentes de fijación adecuados que puedan fijarse a la parte superior de zapato 2, pudiendo permitir dichos agentes de fijación preferentemente un montaje por arrastre de forma en la parte superior de zapato 2, por ejemplo, su lengüeta 6.

La base de montaje 23 puede estar configurada, por ejemplo, con forma de placa y/o formar una carcasa o semicáscara de soporte posterior que cubra y/o cierre los componentes de cierre anteriormente mencionados hacia la

parte superior de zapato 2.

Como muestra la figura 3, las piezas de carcasa, en particular la tapa de carcasa 12b y el soporte de carcasa 12a, se pueden unir entre sí, por ejemplo, atornillarse, para formar un conjunto premontado que se puede conectar con la base de montaje 23, en particular por arrastre de forma, por ejemplo, mediante enclavamiento, aunque también se puede prever una unión atornillada y/o remachada, un cierre rápido u otros agentes de retención. Preferentemente, la carcasa 12 se puede montar o desmontar de la base 23 sin herramientas.

Como se muestra en las figuras 4 a 9, el cordón 8 procedente de las secciones de acordonado 4a y 4b que se han de tensar se conduce primero a través del dispositivo de retención y/o apriete 10 y se enrolla, por así decirlo, aguas abajo en el depósito de enrollado 11, siendo guiado el cordón 8 entre el dispositivo de retención y/o apriete 10 y el depósito de enrollado 11 fuera de la carcasa 12 para formar un lazo de agarre 13 en el que el cordón 8 se puede agarrar y tensar fácilmente, por ejemplo, con uno o varios dedos.

A este respecto, el cordón 8 se puede enhebrar y desenhebrar repetidamente en la carcasa, por ejemplo, pasando primero al interior de la carcasa 12 en la zona del dispositivo de retención y/o apriete 10, luego, en la carcasa 12, atravesar dicho dispositivo de retención y/o apriete 10 y salir de la carcasa 12 de nuevo por un borde opuesto para formar el mencionado lazo de agarre 13 y luego volver a entrar en la carcasa y llegar hasta el depósito de enrollado 11.

Preferentemente, el cordón 8 puede entrar en la carcasa por una sección de borde inferior de la carcasa 12 para entrar en el dispositivo de retención y/o apriete 10, y/o entrar y salir por una sección de borde superior de la carcasa 12 para formar por encima de la carcasa 12 el mencionado lazo de agarre 13.

Como muestra la figura 1, el lazo de agarre 13 se puede ser extraído ventajosamente hacia arriba del dispositivo de cierre 9 y/o, por ejemplo, ser empujado hacia arriba y tensado aproximadamente en la dirección de la espinilla.

El dispositivo de cierre 9 puede estar dispuesto en una sección o zona de borde superior de la parte superior de zapato 2, por ejemplo, fijado a una sección final superior de la lengüeta 6.

En función de la configuración del acordonado 4, el dispositivo de cierre 9 también puede estar dispuesto en otra sección de la parte superior de zapato 2, estando dispuesto el dispositivo de cierre 9 preferentemente en un extremo superior del acordonado 4.

Como muestran las figuras 4 a 9, el dispositivo de retención y/o apriete 10 puede comprender una cuña de apriete 14 o un elemento de apriete con una superficie oblicua 15 que puede estar montado de forma móvil para poder sujetar por apriete y liberar el cordón 8. En particular, la cuña de apriete 14 puede cooperar con una superficie de engrane complementaria 16 en la carcasa 12, pudiendo formar la superficie oblicua 15 de la cuña de apriete 14 y la superficie de engrane complementaria 16 una pareja de superficies oblicuas que se extienden en un ángulo agudo con respecto a una recta que define la entrada y la salida del cordón 8 en la carcasa 2 o el agente guía que conduce el cordón 8 en la carcasa 12. Si el cordón 8 se tensa en su recorrido a través de la carcasa 12, el cordón 8 presiona la pareja de superficies oblicuas 15, 16 para abrirlas un poco, o la mencionada pareja de superficies oblicuas se extiende en un ángulo agudo oblicuamente al cordón tensor 8, por lo que el dispositivo de retención y/o apriete 10 se abre un poco.

La cuña de apriete 14 puede estar montada de forma móvil, en particular de forma desplazable, en la carcasa 12, para poder acercarse o alejarse de la superficie de engrane complementaria 16.

Un dispositivo pretensor 17 puede desviar el dispositivo de retención y/o apriete 10 a su posición de retención o apriete, por ejemplo, impulsando la cuña de apriete móvil 14 hacia la superficie de engrane complementaria 16. Dicho dispositivo pretensor 17 puede ser, por ejemplo, un equipo de resorte que comprenda, por ejemplo, al menos un resorte en espiral u otro resorte mecánico.

Ventajosamente, la cuña de apriete 14 puede presentar una dirección de movimiento que se extienda al menos aproximadamente paralela a la dirección de tensión en la que se tensa el cordón 8.

Alternativa o adicionalmente a una cuña de apriete 14 montada de forma desplazable en traslación, también puede estar prevista una palanca de apriete montada de forma pivotante.

Ventajosamente, el dispositivo de retención y/o apriete 10 puede ser accesible desde un lado, por ejemplo, desde un lado inferior de la carcasa 12, para poder accionarse, en particular soltarse, con la mano o con un dedo.

El depósito de enrollado 11 puede comprender un tambor de enrollado 18 sobre el cual se puede enrollar el cordón 8 en una o más capas. Ventajosamente, al depósito de enrollado 11 está asociado a este respecto un dispositivo pretensor 19, por ejemplo, en forma de un resorte helicoidal u otro resorte mecánico que accione el tambor de enrollamiento 18.

El cordón 8, que se puede enrollar en el tambor de enrollamiento 18, se puede fijar con una sección final en el tambor de enrollamiento 18 o en la carcasa 12, en particular en un eje del tambor de enrollamiento 18, de modo que el cordón 8 no se puede separar completamente del depósito de enrollado 11 o retirarse por completo, pero está firmemente fijado al dispositivo de cierre 9.

5 Por ejemplo, el cordón 8 del zapato se puede enganchar al eje de tambor 20 con un lazo, véase la figura 4 junto con la figura 3.

10 Para facilitar el agarre del lazo de agarre 13 incluso en el estado totalmente retraído, véase la figura 5, se puede asociar una pieza de agarre 21 al lazo de agarre 13 que sujete el cordón 8 en la zona del lazo de agarre 13 que sobresale un poco de la carcasa 12 y/o lo posicione en la zona de una abertura de agarre de la carcasa 12, incluso si el depósito de enrollado 11 ha retraído el cordón 8 en sí por completo.

15 Por ejemplo, la pieza de agarre 21 puede comprender un manguito de agarre a través del cual pase el cordón 8 y a través del cual el cordón 8 pueda deslizarse para poder apretarlo. La pieza de agarre 21 puede curvarse, por ejemplo, formando un arco para permitir un agarre ergonómicamente favorable, véanse las figuras 4 a 9.

20 La pieza de agarre 21 puede estar configurada, por ejemplo, de manera que sea dimensionalmente estable hasta el punto de que no pueda introducirse en la carcasa 12 a lo largo del recorrido del cordón. Por ejemplo, la pieza de agarre 21 puede estar fabricada de plástico o metal dimensionalmente estable.

25 Las dimensiones de la pieza de agarre 21 pueden ser tales que, por un lado, al menos un dedo pueda agarrar la pieza de agarre 21, si es posible, sin estrangulamiento y, por otro lado, la pieza de agarre 21 pueda apoyarse contra los contornos exteriores de la carcasa para mantener libremente accesible el lazo de agarre 13. Por ejemplo, la pieza de agarre 21 puede apoyarse en las aberturas de entrada y salida de la carcasa 12 o en sus bordes, a través de los cuales el cordón 8 se extrae de la carcasa 12 en la zona del lazo de agarre 13 y luego se vuelve a insertar.

30 Como muestran las figuras 6 y 7, para tensar el acordonado 4 únicamente es necesario agarrar el cordón 8 por la pieza de agarre 21 o por la zona del lazo de agarre 13 y extraerlo hacia arriba del dispositivo de cierre 9. En este sentido, el cordón 8 puede pasar a través de la pieza de agarre 21, evitando la pieza de agarre 21 la fricción con el dedo o la mano.

35 Como dejan claro las figuras 6 y 7 en la comparación, primero se desenrolla a este respecto la parte del cordón 8 situada en el depósito de enrollado 11, pudiendo girar el tambor de enrollamiento 18 contra el pretensado del dispositivo pretensor 19 para liberar el cordón 8, véase la figura 6. El dispositivo pretensor 19 está dimensionado en cuanto a su pretensado de modo que la fuerza de tracción del cordón del depósito de enrollado 11 sea menor que la fuerza de tensado habitual o prevista para tensar el acordonado 4, pero, por otro lado, sea suficientemente grande para enrollar de nuevo el cordón liberado 8.

40 Una vez finalizada la primera fase de la operación de tensado, mostrada en la figura 6, o cuando el cordón 8 se ha estirado en tal medida que se tensa en su punto de fijación, por ejemplo, el ojal descrito del eje de tambor 20, la parte de cordón situada al otro lado de la pieza de agarre 21 se extrae aún más tirando del lazo de agarre 13, es decir, que el acordonado 4 se tensa y el cordón 8 pasa por el dispositivo de retención y/o sujeción 10, véase la figura 7.

45 Una vez ajustada la tensión deseada del acordonado 4, el usuario normalmente suelta el cordón 8 o el dedo tensor cede de nuevo para que el depósito de enrollado 11 pueda enrollar de nuevo el cordón 8, véase la figura 8. El dispositivo de retención y/o apriete 10 impide a este respecto que el cordón 8 ceda involuntariamente. A través del dispositivo pretensor 17, el dispositivo de retención y/o apriete 10 aprieta o retiene automáticamente el cordón 8, tan pronto como disminuye la tensión del lazo de agarre 13 y la cuña de apriete 14 regresa a la superficie de engrane complementaria 16, véase la figura 8.

50 Para poder aflojar de nuevo el acordonado 4, únicamente es necesario soltar el dispositivo de retención y/o apriete 10 mediante accionamiento manual, por ejemplo, presionando la cuña de apriete 14 en la carcasa 12, como se ilustra con la flecha 22 en la figura 9. Accionando manualmente el dispositivo de retención y/o apriete 10 se libera la pareja de superficies oblicuas 15, 16 entre sí o se empuja un poco la cuña de apriete 14 para liberar el cordón 8. De este modo, el cordón 8 puede retroceder hacia la respectiva sección de acordonado 4a o 4b, de modo que se puede ensanchar la sección de abertura y/o ensanchamiento 5 de la parte superior de zapato 2, véase la figura 2 en la parte derecha.

REIVINDICACIONES

1. Zapato con un acordonado (4) que comprende al menos un cordón (8), con un dispositivo de retención y/o apriete (10) para retener y/o sujetar por apriete el cordón (8) en una posición en cada caso apretada, y con un depósito en enrollado (11) para enrollar y/o almacenar una sección de cordón que se ha extraído al tensar el acordonado (4),
5 **caracterizado por que** el dispositivo de retención y/o apriete (10) y el depósito de enrollado (11) están alojados en una carcasa común (12), sobresaliendo o pudiendo extraerse de la carcasa común (12) una sección de cordón que se extiende entre el depósito de enrollado (11) y el dispositivo de retención y/o apriete (10) con un lazo de agarre (13).
- 10 2. Zapato según la reivindicación precedente, estando prevista en la zona del lazo de agarre (13) una pieza de agarre (21) para guiar el cordón (8) al apretar el acordonado (4), estando accesible o pudiendo agarrarse la pieza de agarre (21) también en la posición completamente guardada del cordón (8) desde el lado exterior de la carcasa (12), estando configurada la pieza de agarre (21) independientemente de la carcasa (12) y pudiendo retirarse de la carcasa (12) junto con el lazo de agarre (13) del cordón (8), estando montada la pieza de agarre (21) de forma móvil a lo largo del
15 cordón (8) con respecto al cordón (8) y/o formando una guía de deslizamiento y/o desviación para el lazo de agarre (13), en particular un ojal de agarre preferentemente arqueado a través del cual se guía y se monta de forma deslizante el cordón (8).
- 20 3. Zapato según una de las reivindicaciones precedentes, formando la pieza de agarre (21) un ojal de agarre arqueado, dimensionalmente estable, que se apoya en la carcasa (12) cuando el cordón (8) está completamente retraído y delimita una abertura de agarre accesible para un dedo.
- 25 4. Zapato según una de las reivindicaciones precedentes, estando configurado el dispositivo de retención y/o apriete (10) de forma autoblocante y/o con bloqueo automático, de tal manera que el cordón (8) puede pasar en dirección de sujeción por el dispositivo de retención y/o apriete (10) tensando el lazo de agarre (13) para tensar el acordonado (4) y es asegurado automáticamente contra el aflojamiento por el dispositivo de retención y/o apriete (10) cuando disminuye la tensión en el lazo de agarre (13).
- 30 5. Zapato según una de las reivindicaciones precedentes, presentando el dispositivo de retención y/o apriete (10) un dispositivo pretensor (17) para pretensar una pieza de retención y/o apriete montada de forma móvil en la posición de retención y/o apriete, en particular un equipo de resorte mecánico para pretensar la pieza de retención y/o apriete.
- 35 6. Zapato según una de las reivindicaciones precedentes, poseyendo el dispositivo de retención y/o apriete (10) una superficie oblicua (15) que se extiende oblicuamente en ángulo agudo con respecto a la dirección de tracción del cordón (8) a través de la carcasa (12) o una pareja de superficies oblicuas (15, 16) que se extienden oblicuamente en ángulo agudo al respecto, lo que fuerza al cordón a formar una sección de curso oblicuo en ángulo agudo en la posición retenida y/o apretada.
- 40 7. Zapato según una de las reivindicaciones precedentes, presentando el dispositivo de retención y/o apriete (10) una cuña de apriete (14) que está montada de forma móvil en traslación aproximadamente en paralelo a la dirección de tracción del cordón (8).
- 45 8. Zapato según una de las reivindicaciones precedentes, presentando el dispositivo de retención y/o apriete (10) una sección de desbloqueo para el desbloqueo accionado manualmente, accesible desde el lado exterior de la carcasa (12), pudiendo presionarse la sección de desbloqueo para desbloquear el dispositivo de retención y/o apriete (10) preferentemente en la carcasa (12), en particular en un lado inferior de la carcasa.
- 50 9. Zapato según una de las reivindicaciones precedentes, presentando el depósito de enrollado (11) un tambor de enrollado (18) sobre el que se puede enrollar el cordón (8) en una o varias capas, estando fijado el cordón (8) al tambor de enrollado (18) o un eje de tambor (20) o una sección de la carcasa (12) y estando asegurado contra una extracción completa del depósito de enrollado (11).
- 55 10. Zapato según una de las reivindicaciones precedentes, presentando el depósito de enrollado (11) un dispositivo pretensor (19) que pretensa el depósito de enrollado (11) para enrollar el cordón (8) y proporciona una fuerza de tracción sobre el cordón (8) que es menor que una fuerza de tensión de cordón adecuada para tensar el acordonado (4) y mayor que las fuerzas de autobloqueo y/o fricción entre el cordón (8) y la carcasa (12).
- 60 11. Zapato según una de las reivindicaciones anteriores, estando dispuestos el dispositivo de retención y/o apriete (10), por un lado, y el depósito de enrollado (11), por otro lado, uno detrás del otro y/o uno encima del otro aproximadamente paralelos a la dirección de tensión del cordón que está presente cuando se tensa el cordón (4).
- 65 12. Zapato según una de las reivindicaciones precedentes, poseyendo la carcasa (12) entradas y salidas de cordón en las zonas inferior y superior de la carcasa y/o en secciones de borde opuestas de la carcasa (12), conduciendo el cordón desde la sección de acordonado (4a, 4b) de la parte superior de zapato (2) a través de una entrada del cordón hacia el dispositivo de retención y/o apriete (10), luego desde el dispositivo de retención y/o apriete (10) a través de una salida de cordón hacia el lazo de agarre (13) y desde el lazo de agarre (13) a través de una entrada de cordón

hasta el depósito de enrollado (11).

13. Zapato según una de las reivindicaciones anteriores, estando cerrada la carcasa (12) hacia el lado exterior del zapato (1) y/o hacia la parte superior del zapato (2) mediante una tapa de carcasa (12b) y/o una base de montaje (12c) y/o cubriendo el dispositivo de retención y/o apriete (10) y el depósito de enrollado (11).

14. Zapato según una de las reivindicaciones precedentes, formando la carcasa (12) un casete aplanado.

15. Zapato según una de las reivindicaciones precedentes, presentando la carcasa (12)

- dos cámaras de carcasa independientes y/o delimitables, estando alojados el dispositivo de retención y/o apriete (10), por un lado, y el depósito de enrollado (11), por otro lado, en cámaras de carcasa independientes, o
- una cámara de carcasa común en la que están alojados el dispositivo de retención y/o apriete (10) y el depósito de enrollado (11) en una cámara de carcasa común de la carcasa (12).

16. Zapato según una de las reivindicaciones precedentes, estando previstos en la carcasa (12) dos o más dispositivos de retención y/o apriete (10) para retener y/o sujetar por apriete varios cordones (8) o varias secciones de cordón y/o estando previstos dos o más depósitos de enrollado (11) para enrollar varios cordones (8) o varias secciones de cordón.

17. Zapato según una de las reivindicaciones precedentes, estando fijada la carcasa (12) de forma liberable a una base de montaje (23), preferentemente enclavada por arrastre de forma, estando dicha base de montaje (23) unida preferentemente a la parte superior de zapato (2), en particular cosida o remachada o atornillada, y formando la carcasa (12) preferentemente junto con al menos un dispositivo de retención y/o apriete (10) y el al menos un depósito de enrollado (11) una unidad premontada, y/o pudiendo montarse/desmontarse la carcasa (12) junto con el al menos un dispositivo de retención y/o apriete (10) y el al menos un depósito de enrollado (11) como un grupo de montaje unitario en la base de montaje (23), estando fijado preferentemente en la base de montaje (23) un eje de depósito de enrollado (11a), alrededor del cual está montado de forma giratoria el depósito de enrollado (11), y pudiendo encajarse/retirarse la carcasa (12) junto con el depósito de enrollado (11) en/de dicho eje de depósito de enrollado (11a).

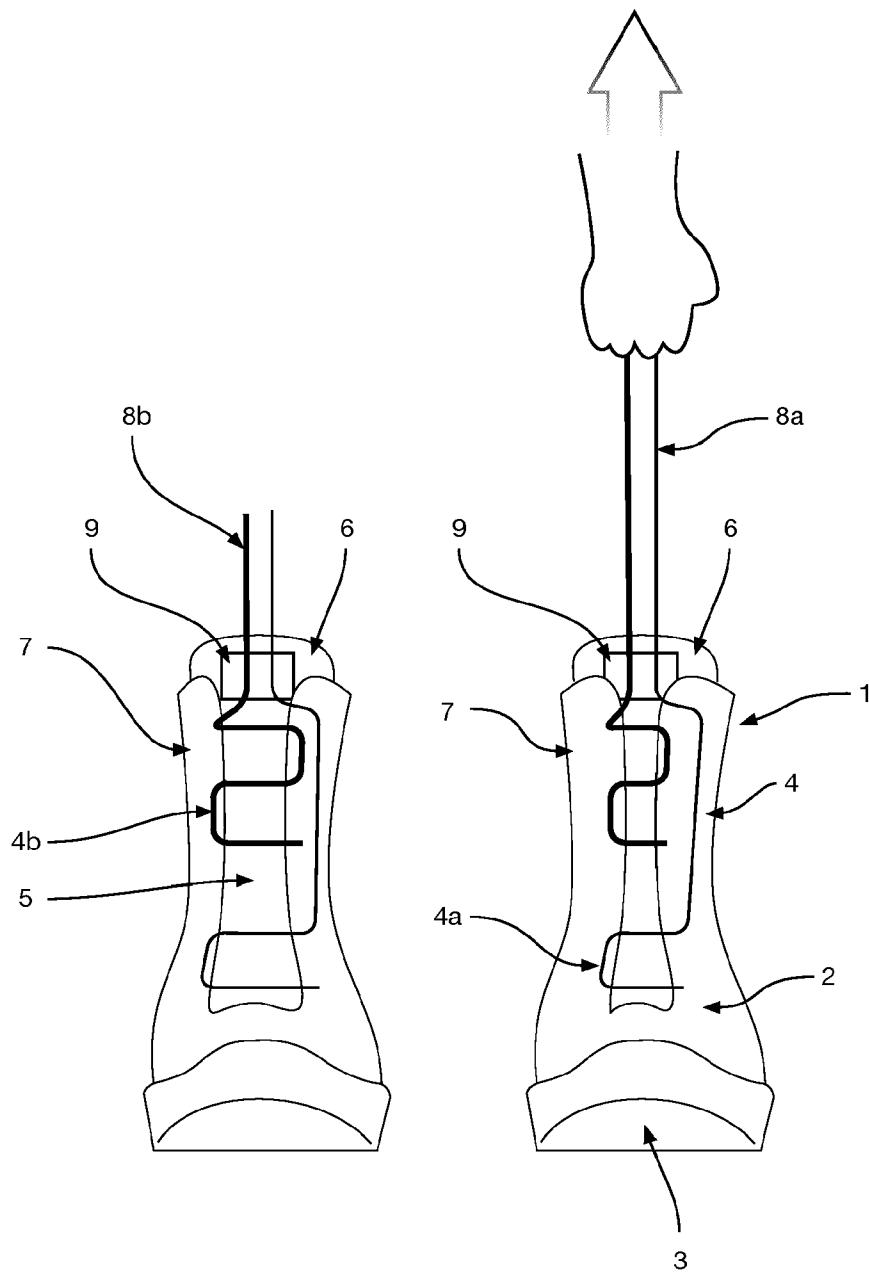


Fig. 1

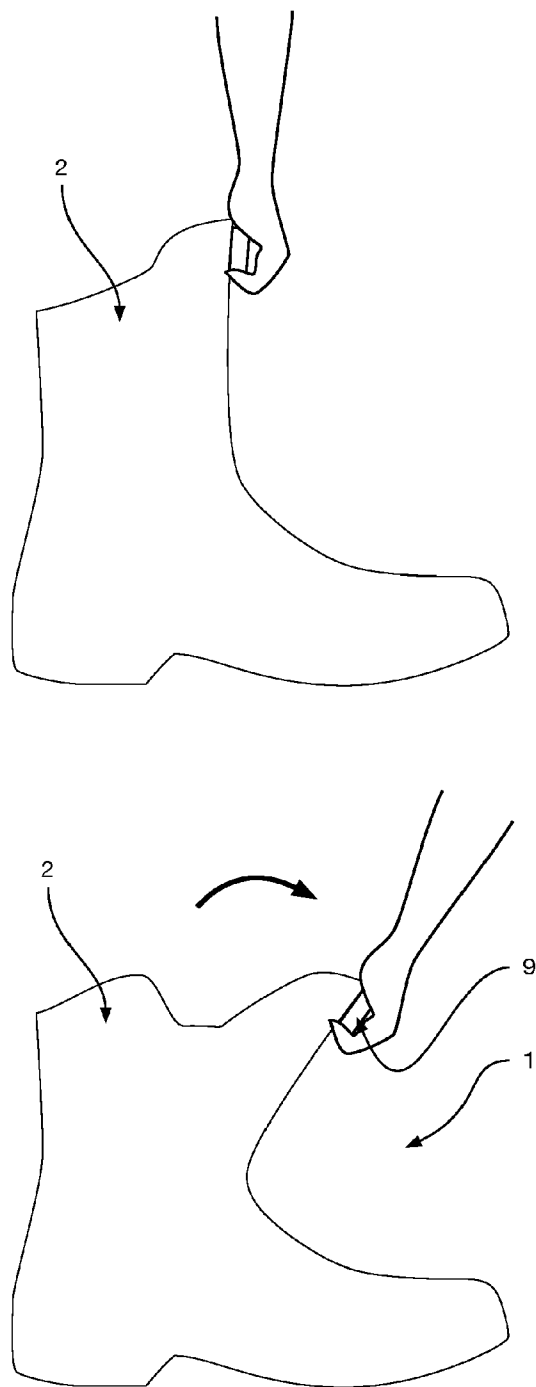


Fig. 2

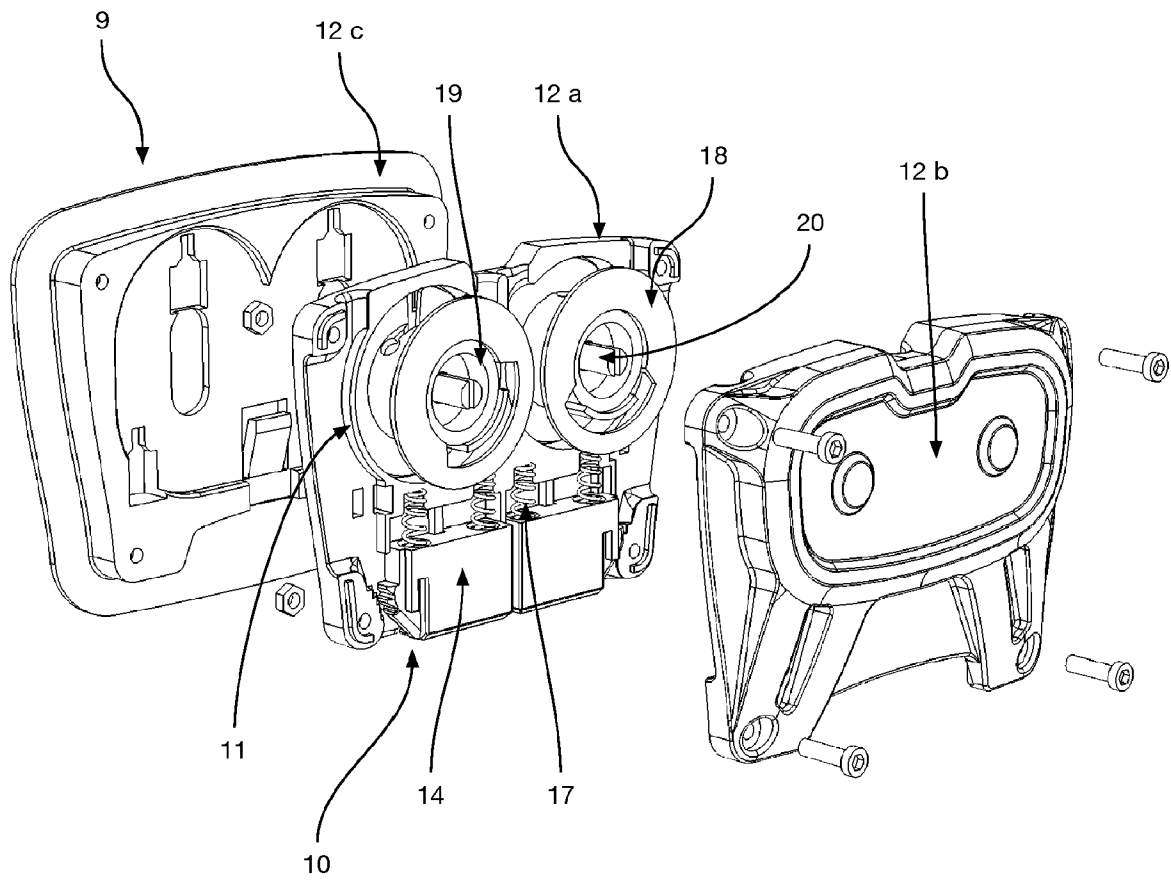


Fig. 3

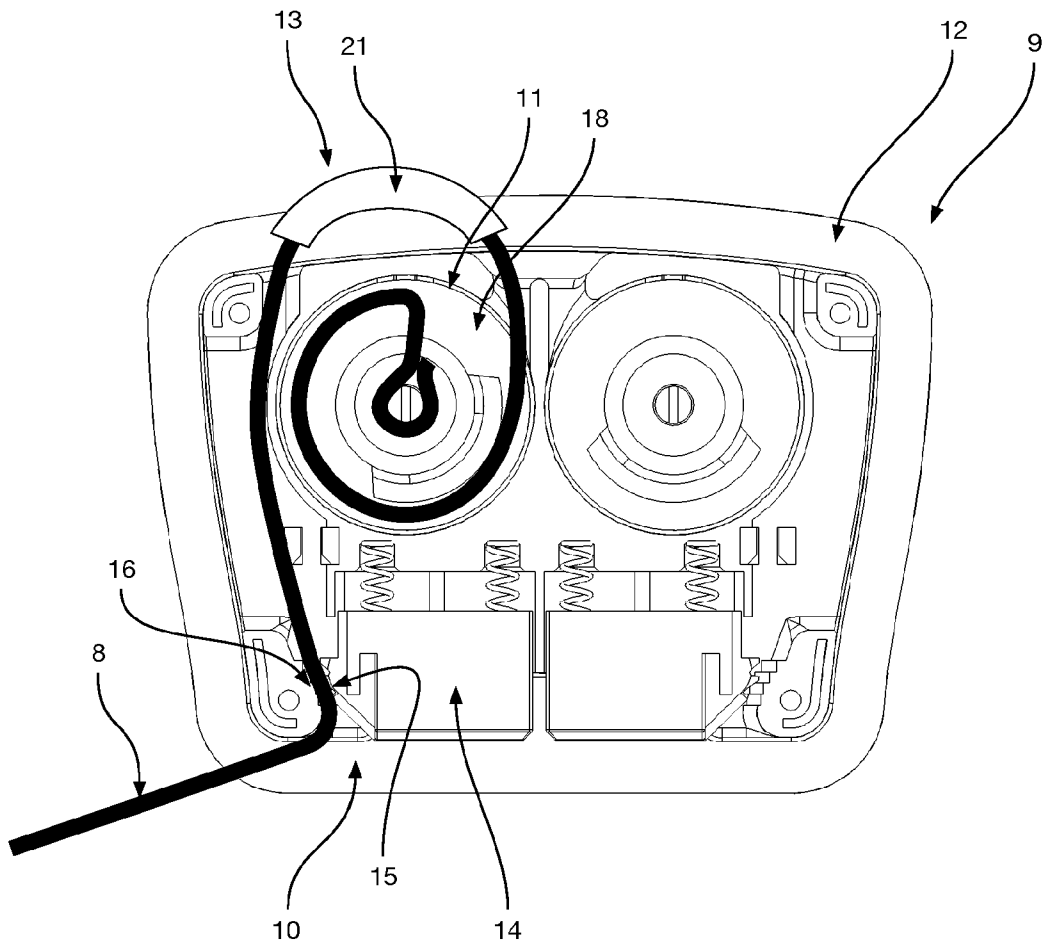


Fig. 4

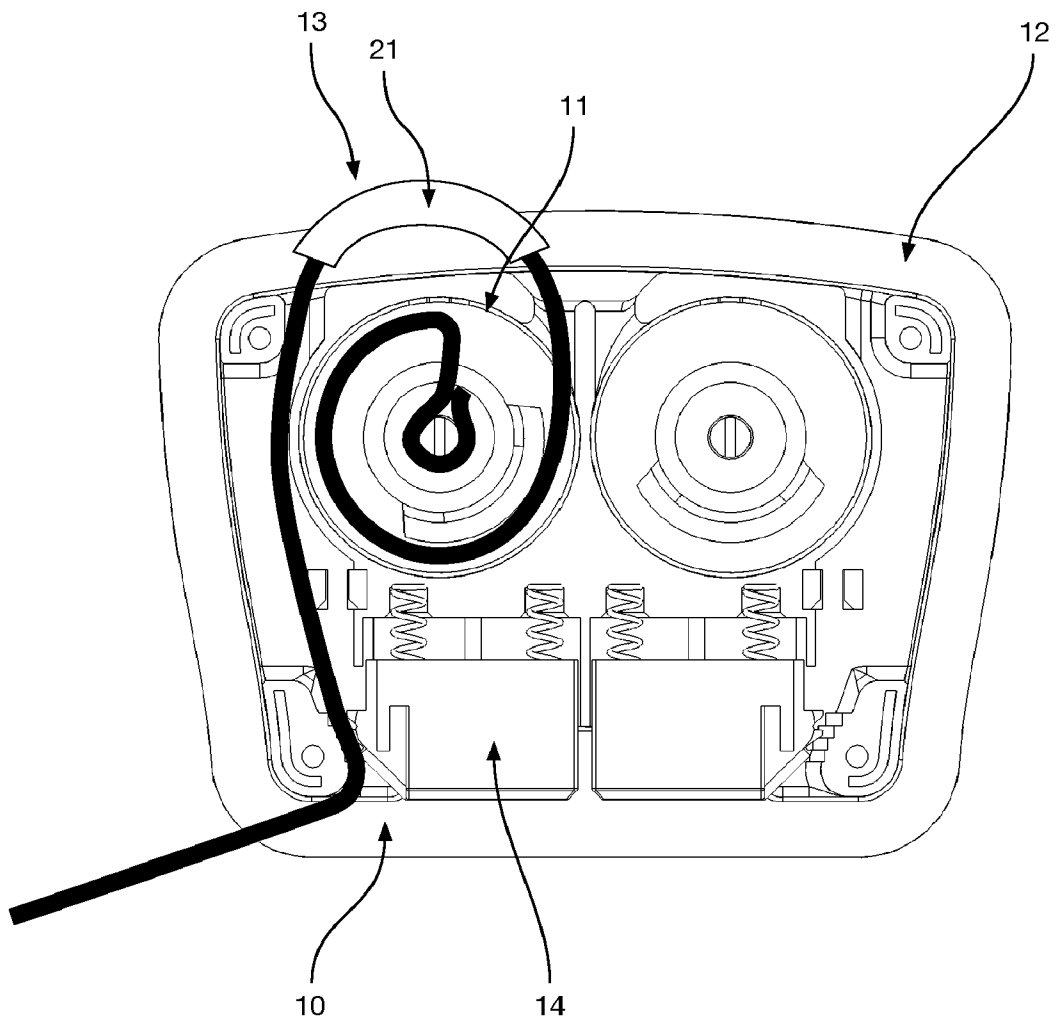


Fig. 5

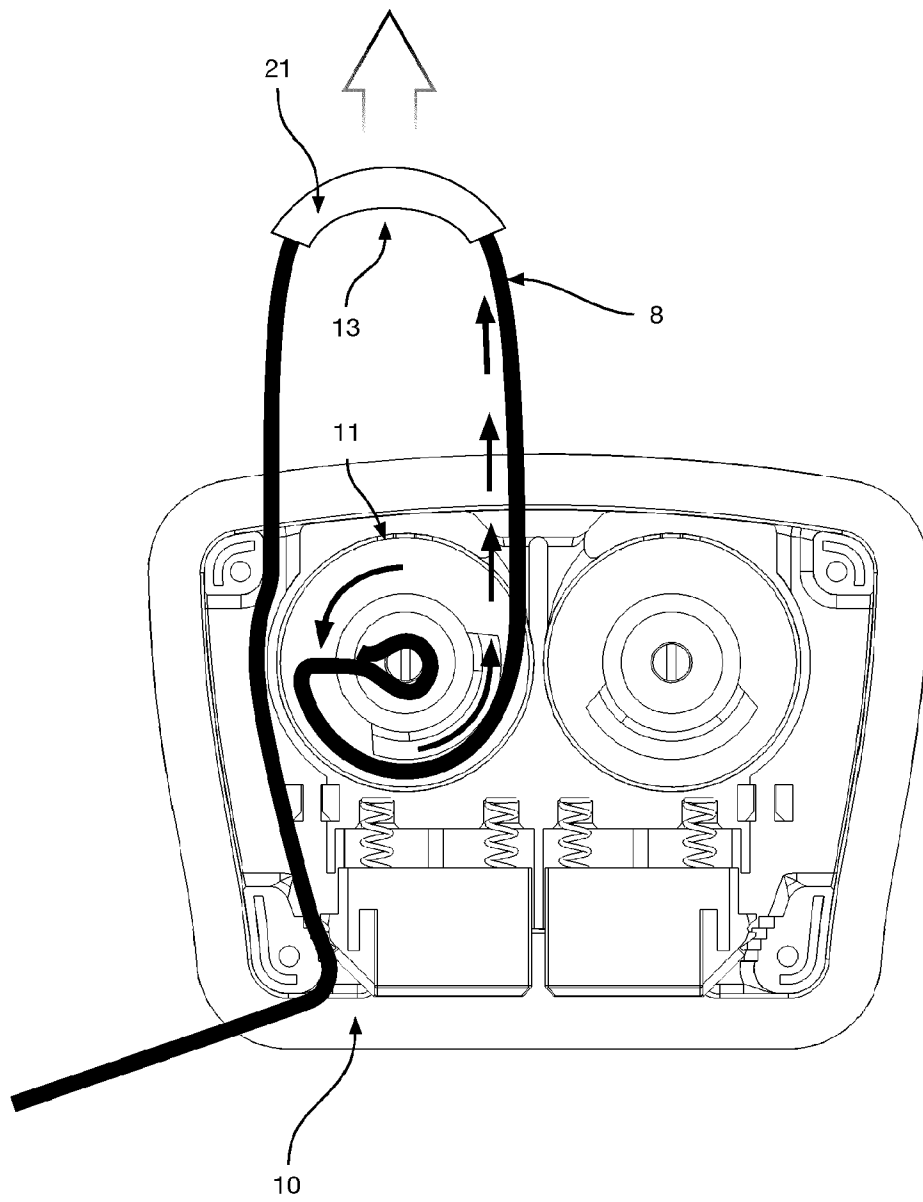


Fig. 6

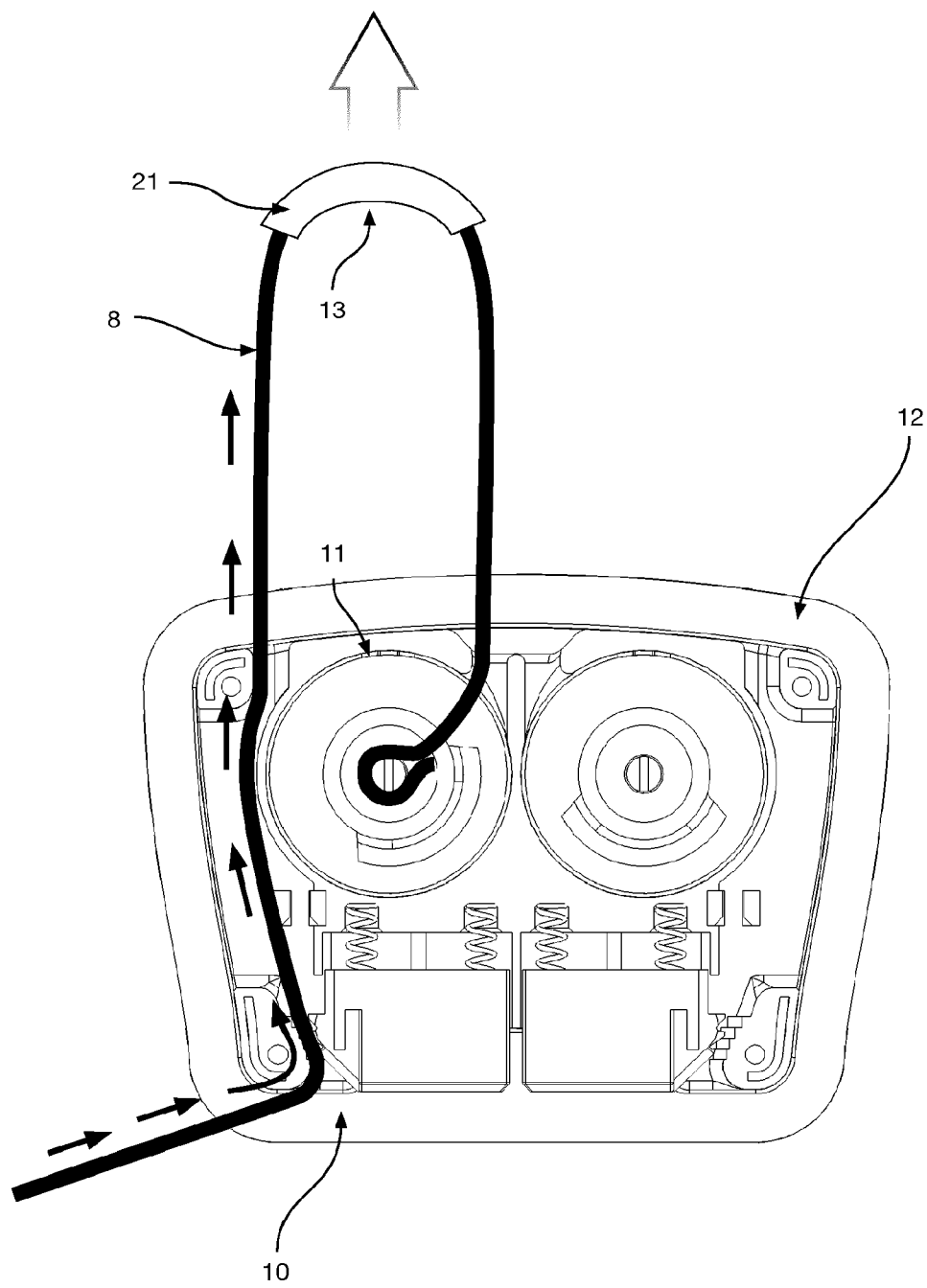


Fig. 7

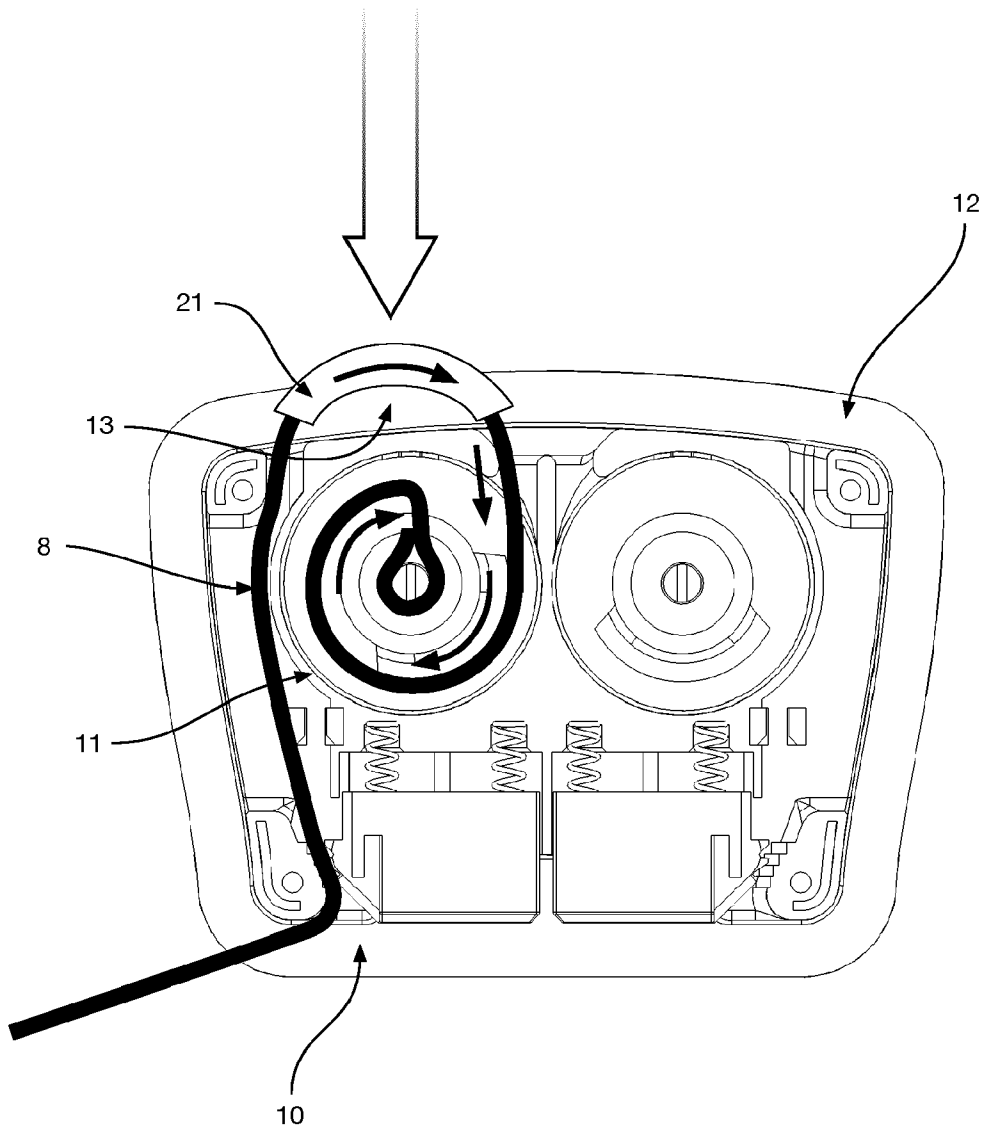


Fig. 8

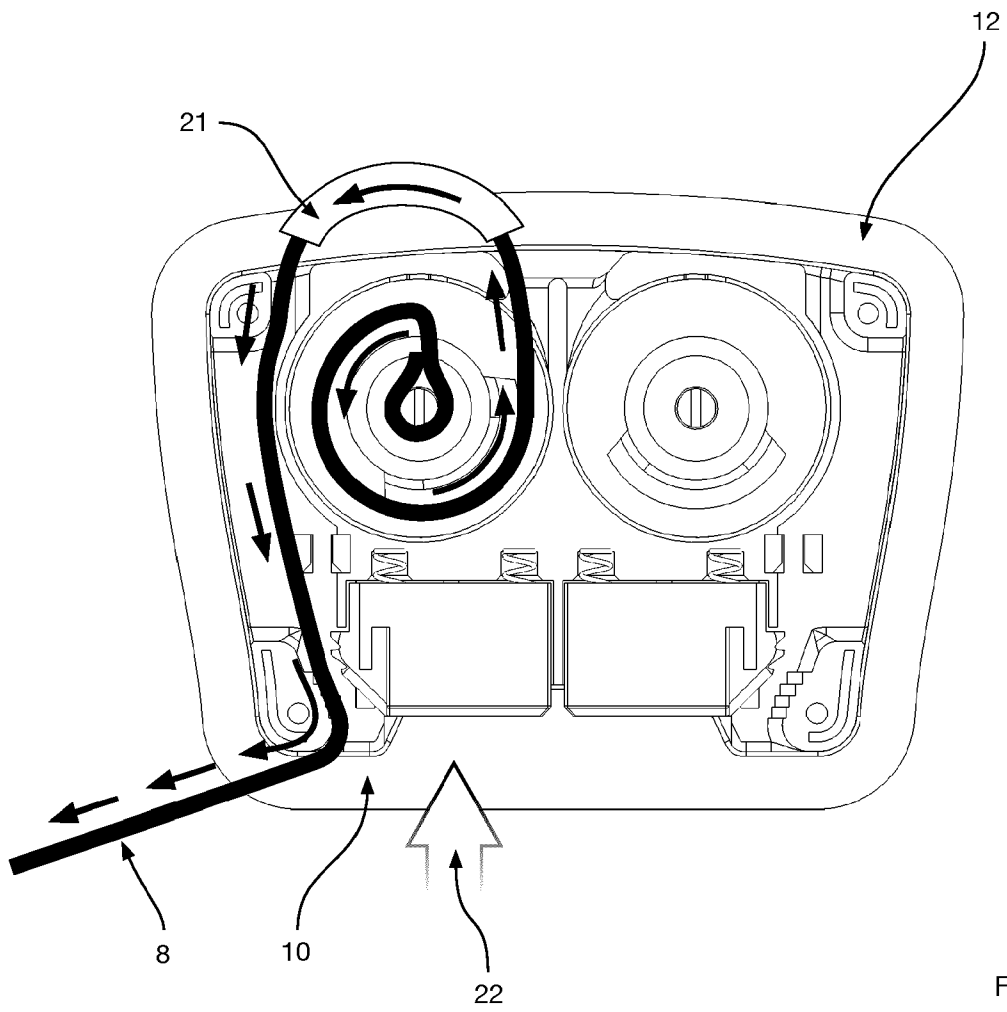


Fig. 9