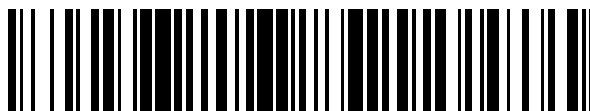


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 677 096**

51 Int. Cl.:

A43C 7/00 (2006.01)

A43C 7/08 (2006.01)

A43C 1/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **25.05.2012 E 12004092 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **06.06.2018 EP 2529639**

54 Título: **Dispositivo de apriete para los cordones de los zapatos**

30 Prioridad:

25.05.2011 DE 102011102344

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

30.07.2018

73 Titular/es:

HERO GMBH & CO. KG (100.0%)

Auhofstrasse 10

84048 Mainburg, DE

72 Inventor/es:

HAIMERL, EWALD

74 Agente/Representante:

TEMIÑO CENICEROS, Ignacio

ES 2 677 096 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 de apriete para los cordones de los zapatos

5 La presente invención se refiere a un dispositivo de apriete para fijar de manera liberable cordones de los zapatos.

10 En las botas para trabajos especiales, en particular las botas de bombero, han resultado ser ventajosos medios auxiliares para la fijación de los cordones de los zapatos. Estos medios auxiliares, como por ejemplo medios de apriete fijados a la bota y otros cierres mecánicos, representan una buena alternativa frente a los cordones y nudos atados a mano con el fin de mantener el acordonado tensado sobre el pie, ya que permiten una fijación rápida de los cordones de los zapatos y con ellos puede evitarse mejor un aflojamiento no deseado de los cordones de los zapatos.

15 Como medio para la fijación de un acordonado a una bota se conoce un medio de apriete fijado a la lengüeta, al que se fijan los cordones de los zapatos mediante cierre de una palanca mecánica. Con el uso de este medio de apriete, al fijar los cordones de los zapatos, estos se agarran en primer lugar con una mano y se tira de ellos hasta llegar al tensado deseado del acordonado. Después, manteniendo la fuerza de tracción sobre los cordones de los zapatos, se cambia de posición con la otra mano la palanca en el medio de apriete, con lo cual los cordones de los zapatos se fijan. El medio de apriete conocido garantiza un mantenimiento seguro de los cordones de los zapatos tensados en la bota. Sin embargo, resulta desventajoso que para el tensado y la fijación del acordonado tengan que utilizarse las dos manos.

25 El documento US 2 200 895 da a conocer un medio de fijación para cordones de los zapatos con una vaina o mordaza de apriete estacionaria, en la que está montada una mordaza de apriete móvil, presentando la vaina secciones de pared que actúan conjuntamente con la mordaza de apriete móvil, con el fin de apretar secciones de cordones de los zapatos que discurren a través de la vaina.

30 El documento US 2008 0250 618 A1 da a conocer una disposición de bloqueo para cordones de los zapatos con al menos un paso, en el que puede introducirse un cordón de los zapatos, pudiendo deslizarse el cordón de los zapatos al ejercer una tracción, mientras que es sujeto firmemente por un bloqueo cuando se encuentra en reposo. El bloqueo comprende un elemento de bloqueo basculante, que se encuentra en contacto con el cordón de los zapatos.

35 El documento WO 03/103 432 A da a conocer un cierre para cordones de los zapatos, que presenta una sección de carcasa exterior, un medio de bloqueo desplazable y un botón de liberación. La sección de carcasa comprende dos paredes laterales dispuestas frente a otra, que en el extremo inferior están dispuestas más próximas la una a la otra que en el extremo superior, estando dispuesto el medio de bloqueo desplazable entre las paredes laterales y estando formados entremedias canales para los cordones de los zapatos.

40 El documento US 6 178 606 B da a conocer un dispositivo para la fijación de cordones de los zapatos con un cilindro exterior y un elemento interior cilíndrico, orientándose unas aberturas en el cilindro exterior y en el elemento interior unas hacia otras y pudiendo pasarse los cordones de los zapatos por las aberturas en el cilindro exterior y en el elemento interior.

45 El documento DE 11 2006 001 579 T5 da a conocer un bloqueo para cordones de los zapatos con una carcasa, que está adaptada para alojar un cordón de los zapatos a través de la misma, presentando la carcasa una pared delantera y una pared trasera, una palanca de levas, que está colocada de manera que puede girar en la pared trasera, pudiendo moverse la palanca de levas entre una posición de bloqueo, en la que el cordón de los zapatos alojado se sujeta en arrastre de fuerza entre el área de leva y la pared delantera de la carcasa, y una posición de liberación, en la que el cordón de los zapatos alojado no se sujeta mediante el área de leva.

50 El objetivo de la presente invención es proporcionar un dispositivo de apriete para cordones de los zapatos, con el que puedan fijarse los cordones de los zapatos tensados de manera más sencilla y únicamente con una mano.

55 Este objetivo se soluciona mediante un dispositivo de apriete con las características de la reivindicación 1.

60 De acuerdo con la invención se proporciona un dispositivo de apriete para la fijación liberable de cordones de los zapatos, que comprende una carcasa con cuatro canales que atraviesan la carcasa para el alojamiento en cada caso de un cordón de los zapatos, estando asociado a cada canal un bulón de apriete que puede desplazarse en la dirección del canal y estando configurados los canales de tal modo que su sección transversal puede reducirse en función de la posición de los bulones de apriete, con el fin de apretar firmemente los cordones de los zapatos dispuestos en los canales.

65 Con el dispositivo de apriete de acuerdo con la invención, configurado preferiblemente para su fijación a una bota, puede conseguirse una fijación segura de cordones de los zapatos, ya que los bulones de apriete son arrastrados por las fuerzas de tracción, que son ejercidas por el acordonado tensado sobre los cordones de los zapatos y

transmitidas por la fricción sobre los bulones de apriete, al área de los canales con sección transversal reducida, donde los cordones de los zapatos se aprietan firmemente entre los bulones de apriete y las paredes de la carcasa del dispositivo de apriete. Puesto que la sección transversal de los canales disminuye en la dirección de tracción, aumenta el efecto de apriete a medida que aumentan las fuerzas de tracción y más se tira respectivamente de los bulones de apriete en la dirección de bloqueo del medio de apriete.

Asimismo, los cordones de los zapatos pueden tensarse y fijarse con una sola mano, ya que los bulones de apriete son arrastrados, al tensar el acordonado tirando de los cordones de los zapatos en contra de la dirección de bloqueo, por la fricción al área de los canales con sección transversal aumentada, donde no actúan fuerzas de apriete sobre los cordones de los zapatos y estos pueden moverse esencialmente sin oposición. En cuanto se alcanza el tensado deseado del acordonado, los cordones de los zapatos se sueltan y los bulones de apriete son arrastrados por las fuerzas de tracción del acordonado tensado en la dirección de bloqueo, de modo que los cordones de los zapatos son apretados firmemente. Esta operación puede realizarse sin usar la otra mano. En total, el dispositivo de apriete de acuerdo con la invención presenta una forma y modo de construcción muy compacto.

De acuerdo con una forma de realización preferida, los bulones de apriete están unidos entre sí y pueden desplazarse conjuntamente.

De acuerdo con otra forma de realización, los bulones de apriete unidos entre sí presentan una palanca que puede accionarse desde el lado exterior de la carcasa, mediante la cual pueden desplazarse los bulones de apriete unidos entre sí. La palanca también puede estar configurada como pulsador, mediante cuyo accionamiento desde el lado exterior de la carcasa pueden moverse los bulones de apriete en contra de la dirección de bloqueo, de modo que los cordones de los zapatos se liberan y aflojan.

De acuerdo con otra forma de realización preferida, las secciones transversales de los canales se estrechan entre los bulones de apriete y las paredes de los canales enfrentadas en una dirección perpendicular a la dirección de unión entre los canales. Los canales y los bulones de apriete asociados a los mismos pueden estar dispuestos en cada caso uno junto a otro, estrechándose los canales en la misma dirección.

De acuerdo con aún otra forma de realización, los bulones de apriete están configurados de tal modo que, al desplazarse, son guiados contra una o varias paredes de la carcasa, dentro de los canales o también contra una o varias paredes de la carcasa y dentro de los canales. En particular, los bulones de apriete pueden estar guiados entre dos paredes que definen un canal.

De acuerdo con aún una forma de realización, en la carcasa, en un lado de un plano de corte transversal del dispositivo de apriete están dispuestos los bulones de apriete y en el lado opuesto están dispuestas las áreas de los canales previstas para el alojamiento de los cordones de los zapatos y los cordones de los zapatos pueden apretarse firmemente entre los bulones de apriete y las paredes de los canales enfrentadas a los bulones de apriete. Los canales con los bulones de apriete asociados a los mismos pueden disponerse, de acuerdo con esta forma de realización, unos junto a otros.

De acuerdo con aún otra forma de realización, los canales se extienden en paralelo y en línea recta a través de la carcasa.

De acuerdo con otra forma de realización, el dispositivo de apriete presenta cuatro canales dispuestos uno junto a otro para el alojamiento de cuatro cordones de los zapatos y cuatro bulones de apriete dispuestos de manera correspondiente en los canales. Esta forma de realización del dispositivo de apriete es adecuada, en particular, para botas con dos acordonados independientes. Con ayuda de esta forma de realización del dispositivo de apriete pueden tensarse y apretarse firmemente cuatro cordones de los zapatos al mismo tiempo con una mano.

De acuerdo con aún otra forma de realización, los cuatro bulones de apriete están unidos entre sí. Alternativamente, también pueden estar unidos entre sí en cada caso dos bulones de apriete. Por ejemplo, los dos bulones de apriete dispuestos por dentro en la carcasa y los dos bulones de apriete dispuestos por fuera en la carcasa pueden estar unidos entre sí, de modo que cada uno de los acordonados con en cada caso dos cordones de los zapatos pueden fijarse y soltarse independientemente del otro acordonado. Los bulones de apriete y los cuatro canales están dispuestos en cada caso unos junto a otros en una fila.

De acuerdo con la invención se proporciona, además, una bota con un dispositivo de apriete del tipo descrito anteriormente según la invención, estando fijado el dispositivo de apriete a la lengüeta de la bota. La bota de acuerdo con la invención puede cerrarse con ayuda del dispositivo de apriete rápidamente y únicamente con ayuda de una mano, estando fijados los cordones de los zapatos de forma fiable y pudiendo evitarse un aflojamiento no deseado.

De acuerdo con una forma de realización preferida, la bota comprende dos acordonados, estando dispuesto el primer acordonado en una sección de bota delantera correspondiente al empeine y estando dispuesto el segundo acordonado en la caña.

De acuerdo con otra forma de realización preferida, los cuatro cordones de los zapatos de los dos acordonados están unidos con un medio de tracción común. Con ayuda del medio de tracción puede tirarse de los cuatro cordones de los zapatos al mismo tiempo para tensarlos y ambos acordonados se tensan al mismo tiempo. De este modo es posible un cierre muy rápido de la bota.

5 Características, propiedades y ventajas adicionales de la invención se desprenden de la forma de realización descrita a continuación, que está representada con ayuda del dibujo adjunto. En el dibujo muestra

- 10 la figura 1 el dispositivo de apriete de acuerdo con la invención según una forma de realización en una vista lateralmente desde arriba;
- la figura 2 la forma de realización mostrada en la figura 1 en una vista lateralmente desde abajo;
- la figura 3a el dispositivo de apriete de acuerdo con la invención según la forma de realización mostrada en la figura 1 en corte, estando mostrados los bulones de apriete en una primera posición;
- 15 la figura 3b la forma de realización mostrada en la figura 3a del dispositivo de apriete en corte desde el lado y con los bulones de apriete en la primera posición;
- la figura 4a el dispositivo de apriete de acuerdo con la invención según la forma de realización mostrada en la figura 3a en corte, encontrándose los bulones de apriete en una segunda posición;
- la figura 4b el dispositivo de apriete de acuerdo con la invención según la forma de realización mostrada en la figura 4a encorte desde un lado con el bulón de apriete en la segunda posición; y
- 20 la figura 5 el dispositivo de apriete de acuerdo con la invención según la forma de realización mostrada en las figuras anteriores en una representación en despiece.

Una forma de realización del dispositivo de apriete de acuerdo con la invención se describe a continuación con ayuda de las figuras 1 a 5. El dispositivo de apriete según la forma de realización mostrada comprende una carcasa 25 1 esencialmente en forma de paralelepípedo con una pared delantera 3, una pared trasera 5 y paredes laterales 7, que se extienden en cada caso entre la pared delantera y trasera 3, 5. En el lado inferior, la carcasa 1 comprende una placa de fondo 9 y en el lado superior la carcasa 1 está cerrada con una tapa 11 retirable, que puede unirse firmemente con la carcasa 1 mediante una perforación 13 con un tornillo (no mostrado). En la placa de fondo 9 y en la tapa 11 están formadas en cada caso cuatro aberturas de paso 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, que se sitúan 30 enfrentadas de manera correspondiente. Entre las aberturas de paso 15, 17, 19, 21 en la tapa 11 y las aberturas de paso 16, 18, 20, 22 en la placa de fondo 9 están formados en la pared trasera 5 en cada caso unos canales 23, 25, 27, 29 que se extienden en línea recta y en paralelo entre las aberturas de paso 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22 en la placa de fondo 9 y en la tapa 11. En la carcasa 1 se extienden desde la pared trasera 5 unas paredes 31, 32, 33, 34, 35, 37 preferiblemente perpendiculares, entre las que están definidos los canales 23, 25, 27, 29. En la carcasa 1 35 están dispuestos unos bulones de apriete 39, 41, 43, 45 asociados en cada caso a los canales 23, 25, 27, 29, que están unidos entre sí mediante un alma 47 que se extiende transversalmente a los bulones de apriete 39, 41, 43, 45. En perpendicular al alma 47 se extiende un pulsador 49, que está guiado por una correspondiente abertura 51 en la placa de fondo 9 de la carcasa 1. El pulsador 49 presenta en la sección transversal una forma de T y está formado en el centro en el alma 47 entre los dos bulones de apriete 41, 43 interiores. La abertura 51 en la placa de fondo 9 40 presenta igualmente una forma de T. Los cuatro bulones de apriete 39, 41, 43, 45 forman junto con el alma 47 y el pulsador 49 un dispositivo de bulones de apriete 53 de una sola pieza, que está dispuesto de manera móvil en la carcasa 1 y puede desplazarse en paralelo a la pared delantera 3 y la pared trasera 5 entre la placa de fondo 9 y la tapa 11. La longitud del alma 47 y del dispositivo de bulones de apriete 53 global se elige de tal manera que corresponda a la anchura interna de la carcasa 1, de modo que las dos paredes laterales 7 de la carcasa 1 pueden 45 servir como guía para el dispositivo de bulones de apriete 53. Adicionalmente, los bulones de apriete 39, 41, 43, 45 del dispositivo de bulones de apriete 53 pueden estar guiados contra las paredes 31, 33, 35, 37 que separan los canales 23, 25, 27, 29. El dispositivo de bulones de apriete 53 se encuentra en la carcasa junto al lado interior de la pared delantera 3. Como se representa en las figuras, en los canales 23, 25, 27, 29 están dispuestos cordones de los zapatos 24, 26, 28, 30 que discurren entre la pared trasera 5 y los bulones de apriete 39, 41, 43, 45.

50 Las dos posiciones finales, entre las que puede desplazarse el dispositivo de bulones de apriete 53 en la carcasa 1, están representadas en las figuras 3a y 3b o 4a y 4b. Como puede verse en la figura 3a y la figura 3b, el dispositivo de bulones de apriete 53 se encuentra en la primera posición final en contacto con la tapa 11. El pulsador 49 sobresale ahora solo ligeramente de la abertura 51 en la placa de fondo 9. Como puede verse en particular en la 55 figura 3b, los dientes 55 de los bulones de apriete 39, 41, 43, 45 penetran solo ligeramente en el cordón de los zapatos 24, 26, 28, 30 dispuesto en el canal 23, 25, 27, 29 asociado, de modo que puede tirarse de este sin oposición o solo con una pequeña oposición en dirección a la placa de fondo 9 del dispositivo de apriete (es decir en el plano del dibujo hacia la izquierda), tal como muestra la flecha en la figura 3b. Mediante los dientes 55 del bulón de apriete 39, 41, 43, 45 se ejerce solamente una reducida oposición por fricción sobre los respectivos cordones de los zapatos 24, 26, 28, 30.

65 En la posición final mostrada en la figura 4a, el dispositivo de bulones de apriete 53 se encuentra en contacto con la placa de fondo 9 del dispositivo de apriete. El pulsador 49 del dispositivo de apriete sobresale ahora considerablemente de la correspondiente abertura 51 en la placa de fondo 9 del dispositivo de apriete. Debido a la sección transversal reducida del canal 23, 25, 27, 29 entre el bulón de apriete 39, 41, 43, 45 y la pared trasera 5 del dispositivo de apriete en esta posición final, los dientes 55 del bulón de apriete 39, 41, 43, 45 penetran ahora más en

el cordón de los zapatos 24, 26, 28, 30, de modo que este queda apretado firmemente en caso de carga por tracción en dirección a la placa de fondo 9 (es decir en el plano del dibujo hacia la derecha) del dispositivo de apriete.

5 El dispositivo de apriete está configurado para fijarse a la lengüeta de una bota, estando orientada la placa de fondo 9 del dispositivo de apriete preferiblemente hacia abajo y la tapa 11 hacia arriba. La superficie de la pared trasera 5 del dispositivo de apriete se extiende más allá de la superficie de la pared delantera 3 y están formadas en la misma unas aberturas de paso 57, 59, 61, con las que puede fijarse el dispositivo de apriete a la lengüeta con remaches, tornillos y medios de fijación similares.

10 A continuación se describe el modo de funcionamiento del dispositivo de apriete según la forma de realización mostrada. Los cuatro cordones de los zapatos 24, 26, 28, 30, que pueden estar asociados por ejemplo a dos
 15 acordonados de una bota, son guiados a través de las aberturas de paso 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22 en la placa de fondo 9 y en la tapa 11 y dispuestos así en los correspondientes canales 23, 25, 27, 29. Preferiblemente, los dos cordones de los zapatos 26, 28 de un acordonado son guiados a través de los dos canales 25, 27 situados por
 dentro en la carcasa 1 y los dos cordones de los zapatos 24, 30 del otro acordonado son guiados por los dos canales 23, 29 situados por fuera. Al introducir los cordones de los zapatos 24, 26, 28, 30 en los canales 23, 25, 27,
 20 29 y también al tensar los acordonados sobre el pie tirando de los cordones de los zapatos 24, 26, 28, 30 se arrastran los bulones de apriete 39, 41, 43, 45 asociados a los canales 23, 25, 27, 29 y con ello el dispositivo de bulones de apriete 53 completo en dirección a la tapa 11 del dispositivo de apriete y dado el caso hasta llegar a la
 posición final, ya que los dientes 55 de los bulones de apriete 39, 41, 43, 45 entran en contacto con los cordones de los zapatos 24, 26, 28, 30. Los bulones de apriete 39, 41, 43, 45 se encuentran ahora en un área de los canales 23,
 25, 27, 29, en la que el diámetro o la altura de los canales 23, 25, 27, 29 es tan grande que puede tirarse de los cordones de los zapatos 24, 26, 28, 30 sin oposición, o solo con una oposición reducida, hacia arriba (en la figura 3b
 25 hacia la izquierda). En esta posición de los bulones de apriete 39, 41, 43, 45 pueden tensarse los acordonados con la intensidad deseada. Tras el tensado de los acordonados, los cordones de los zapatos 24, 26, 28, 30 se sueltan, de modo que son llevados por la tensión ahora presente en los acordonados hacia abajo (en la figura 4b hacia la
 derecha). A este respecto, los bulones de apriete 39, 41, 43, 45, debido a la fricción entre sus dientes 55 y los cordones de los zapatos 24, 26, 28, 30, son arrastrados en dirección a la placa de fondo 9 de la carcasa 1 y con ello
 30 los cordones de los zapatos 24, 26, 28, 30 se aprietan firmemente entre los bulones de apriete 39, 41, 43, 45 y las paredes de los canales 23, 25, 27, 29 enfrentadas a los mismos en las áreas de los canales 23, 25, 27, 29 con sección transversal reducida. Puesto que la distancia espacial entre ambas posiciones de extremo del dispositivo de bulones de apriete 53 solo asciende a algunos milímetros, la tensión del (de los) acordonado(s) al soltar los cordones de los zapatos 24, 26, 28, 30, solo se reduce ligeramente antes de alcanzarse el efecto de apriete máximo.

35 Los cordones de los zapatos 24, 26, 28, 30 se sueltan presionando el dispositivo de bulones de apriete pulsando el pulsador 49 desde la segunda posición en dirección a la primera posición, de modo que los bulones de apriete 39, 41, 43, 45 se desplazan de las áreas de los canales 23, 25, 27, 29 con diámetro reducido a las áreas de los canales 23, 25, 27, 29 con diámetro aumentado y los cordones de los zapatos 24, 26, 28, 30 se liberan.

40 En el dispositivo de acuerdo con la invención pueden efectuarse numerosas modificaciones sin salirse del alcance de la invención. La forma de la carcasa puede diferir de múltiples maneras. En la carcasa podrían omitirse las paredes entre los canales. Es concebible, en una forma de realización para fijar cuatro cordones de los zapatos, unir
 45 entre sí solamente en cada caso dos bulones de apriete, de modo que en cada caso dos cordones de los zapatos, asociados en cada caso a un acordonado, puedan soltarse independientemente entre sí. De manera correspondiente, los bulones de apriete unidos en cada caso podrían estar dotados en cada caso de una palanca o pulsador, para accionarlos independientemente entre sí.

50 Asimismo es concebible prever el pulsador 49 del dispositivo de bulones de apriete en la otra posición y por ejemplo disponerlo en el alma de tal modo que sobresalga por una correspondiente abertura en la tapa o de la pared delantera.

Lista de referencias

- 1 carcasa
- 55 3 pared delantera
- 5 pared trasera
- 7 pared lateral
- 9 placa de fondo
- 11 tapa
- 60 13 perforación
- 15 abertura de paso
- 16 abertura de paso
- 17 abertura de paso
- 18 abertura de paso
- 65 19 abertura de paso
- 20 abertura de paso

	21	abertura de paso
	22	abertura de paso
	24	cordón de los zapatos
	26	cordón de los zapatos
5	28	cordón de los zapatos
	30	cordón de los zapatos
	23	canal
	25	canal
	27	canal
10	29	canal
	31	pared
	33	pared
	34	pared
	35	pared
15	36	pared
	37	pared
	39	bulón de apriete
	41	bulón de apriete
	43	bulón de apriete
20	45	alma
	49	pulsador
	51	abertura
	53	dispositivo de bulones de apriete
	55	dientes
25		

REIVINDICACIONES

- 5 1. Dispositivo de apriete para la fijación liberable de cordones de los zapatos (24, 26, 28, 30) con una carcasa (1) y cuatro canales (23, 25, 27, 29) que atraviesan la carcasa (1) para alojar en cada caso un cordón de los zapatos (24, 26, 28, 30), estando asociado a cada canal (23, 25, 27, 29) un bulón de apriete (39, 41, 43, 45) que puede desplazarse en la dirección del canal y estando configurados los canales (23, 25, 27, 29) de tal modo que su sección transversal puede reducirse en función de la posición del respectivo bulón de apriete (39, 41, 43, 45) con el fin de apretar firmemente los cordones de los zapatos (24, 26, 28, 30) dispuestos en los canales.
- 10 2. Dispositivo de apriete según la reivindicación 1, en el que los bulones de apriete (39, 41, 43, 45) están unidos entre sí y pueden desplazarse conjuntamente.
- 15 3. Dispositivo de apriete según la reivindicación 2, en el que los bulones de apriete (39, 41, 43, 45) unidos entre sí presentan una palanca (49) que puede accionarse desde el lado exterior de la carcasa (1), con la que pueden desplazarse los bulones de apriete (39, 41, 43, 45).
- 20 4. Dispositivo de apriete según una de las reivindicaciones 1 a 3, en el que la altura de los canales (23, 25, 27, 29) entre los bulones de apriete (39, 41, 43, 45) y las paredes de los canales enfrentadas a los mismos se reduce al desplazarse los bulones de apriete (39, 41, 43, 45) en una dirección perpendicular a la dirección de unión entre los canales (23, 25, 27, 29).
- 25 5. Dispositivo de apriete según una de las reivindicaciones 1 a 4, en el que los bulones de apriete (39, 41, 43, 45) están configurados de tal modo que, al desplazarse, son guiados contra una o varias paredes de la carcasa (1), dentro de los canales (23, 25, 27, 29), o ambas cosas.
- 30 6. Dispositivo de apriete según una de las reivindicaciones 1 a 5, en el que, en la carcasa (1), en un lado de un plano de corte transversal del dispositivo de apriete están dispuestos los bulones de apriete (39, 41, 43, 45) y en el lado opuesto están dispuestas las áreas de los canales (25, 27) previstas para el alojamiento de los cordones de los zapatos (24, 26, 28, 30) y los cordones de los zapatos (24, 26, 28, 30) pueden apretarse firmemente entre los bulones de apriete (39, 41, 43, 45) y las paredes de los canales (23, 25, 27, 29) enfrentadas a los bulones de apriete (39, 41, 43, 45).
- 35 7. Dispositivo de apriete según una de las reivindicaciones 1 a 6, en el que los canales (23, 25, 27, 29) se extienden en paralelo y en línea recta a través de la carcasa (1).
- 40 8. Dispositivo de apriete según una de las reivindicaciones 1 a 7, en el que el dispositivo de apriete presenta cuatro canales (23, 25, 27, 29) dispuestos uno junto a otro para el alojamiento de cuatro cordones de los zapatos (24, 26, 28, 30) y cuatro bulones de apriete (39, 41, 43, 45) dispuestos de manera correspondiente en los canales (23, 25, 27, 29).
- 45 9. Dispositivo de apriete según la reivindicación 8, en el que los cuatro bulones de apriete (39, 41, 43, 45) están unidos entre sí.
- 50 10. Dispositivo de apriete según la reivindicación 8, en el que en cada caso los dos bulones de apriete (41, 43) dispuestos por dentro en la carcasa (1) y los dos bulones de apriete (39, 45) dispuestos por fuera en la carcasa (1) están unidos entre sí.
- 55 11. Bota con un dispositivo de apriete según una de las reivindicaciones 1 a 10, en la que el dispositivo de apriete está fijado a la lengüeta.
12. Bota según la reivindicación 11, comprendiendo la bota dos acordonados, estando dispuesto el primer acordonado en una sección de bota delantera correspondiente al empeine y estando dispuesto el segundo acordonado en la caña.
13. Bota según la reivindicación 12, en la que los cuatro cordones de los zapatos (24, 26, 28, 30) de ambos acordonados están unidos con un medio de tracción común.

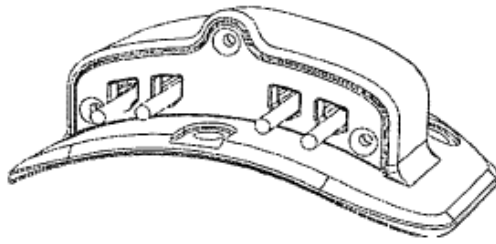


Fig. 1

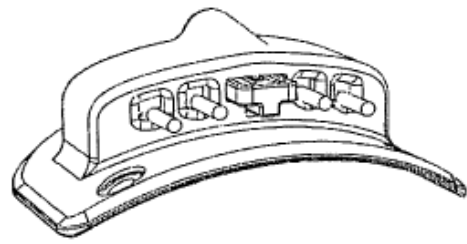


Fig. 2

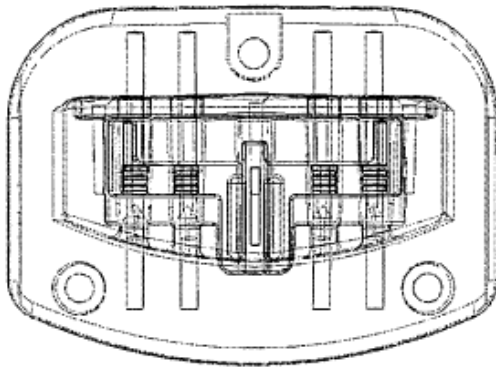


Fig. 3a

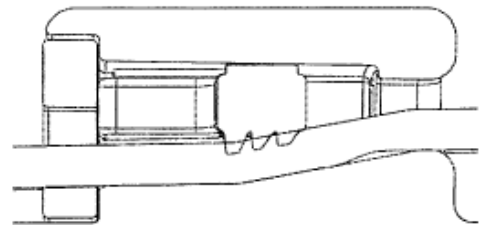


Fig. 3b

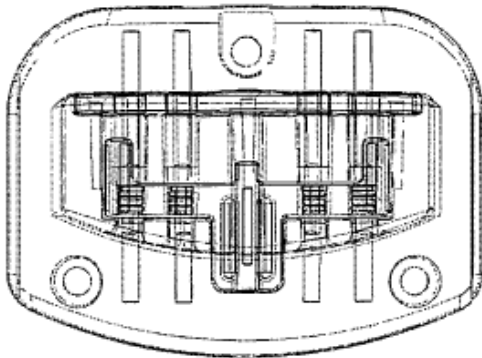


Fig. 4a

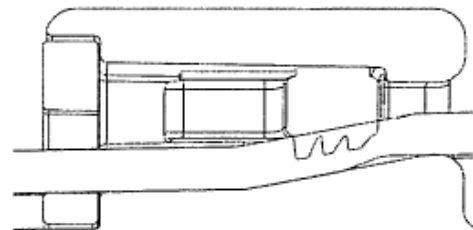


Fig. 4b

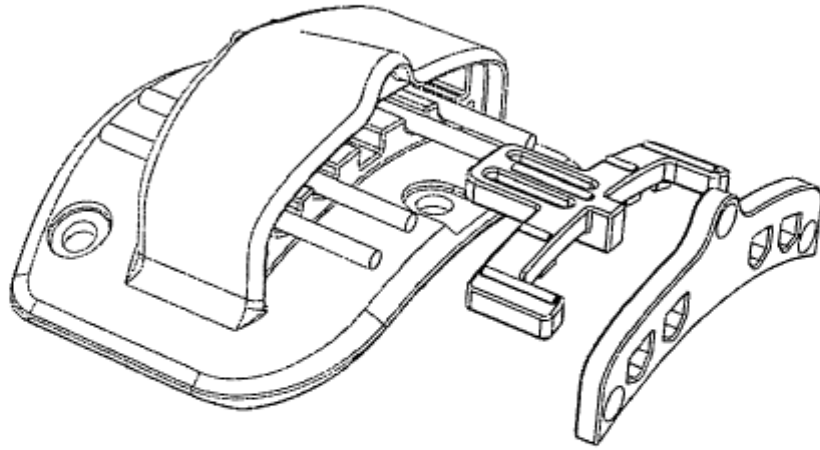


Fig. 5