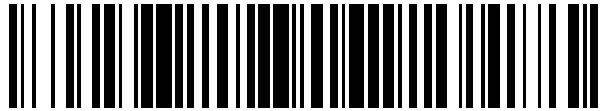


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 660 178**

51 Int. Cl.:

A43C 1/00 (2006.01)
A43C 3/02 (2006.01)
A43C 3/04 (2006.01)
A43C 7/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **04.04.2012 E 12163239 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **22.11.2017 EP 2508094**

54 Título: **Bucle para un cordón para zapatos mediante el uso de una polea asimétrica**

30 Prioridad:

04.04.2011 KR 20110002816 U

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
21.03.2018

73 Titular/es:

**SUK, HO LEE (100.0%)
402, Gumtop Mansion B 158-1, Sam-dong
Gwangju-si
Gyeonggi-do 464-040, KR**

72 Inventor/es:

SUK, HO LEE

74 Agente/Representante:

SALVA FERRER, Joan

ES 2 660 178 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

Bucle para un cordón para zapatos mediante el uso de una polea asimétrica

5 ANTECEDENTES DE LA INVENCION**Campo de la invención**

10 **[0001]** La presente invención se refiere, en general, a un bucle para el cordón para zapatos mediante el uso de una polea asimétrica y, más particularmente, a un bucle para el cordón para zapatos mediante el uso de una polea asimétrica, en la que la polea asimétrica se usa en el bucle para el cordón para zapatos y hay montado un trinquete en una superficie inferior de una parte de la polea, permitiendo así que el usuario anude con facilidad el cordón para zapatos en un zapato, y permitiendo que el usuario apriete, ate y afloje con facilidad el cordón para zapatos.

15 Descripción de la técnica relacionada

[0002] El Documento D1 (US 498 579 A1) describe un cierre para zapatos, botas, guantes y similares.

20 **[0003]** El Documento D2 (FR 2 851 132 A1) describe una guía de anudado para una bota de un patín en línea.

[0004] El Documento D3 (JPS5633799 A) describe un cierre para zapato con rodillos dobles.

25 **[0005]** En los zapatos convencionales hay ojales formados en las lengüetas opuestas al ojal de la parte superior de un zapato, o hay fijadas arandelas en los ojales para que formen un paso para un cordón para zapatos o hay unidos anillos a las lengüetas de los ojales mediante el uso de remaches para que formen el paso para el cordón para zapatos. Por lo tanto, no es fácil insertar el cordón para zapatos en los ojales, las arandelas o los anillos de los zapatos convencionales debido a la fricción entre el cordón para zapatos y los ojales, las arandelas o los anillos. Además, también es difícil apretar o aflojar el cordón para zapatos de los zapatos convencionales debido a la fricción entre el cordón para zapatos y los ojales, las arandelas o los anillos, de forma que se tarda bastante tiempo en insertar, apretar o aflojar el cordón para zapatos. Particularmente, los ojales que están formados en las porciones más inferiores de las lengüetas de los ojales están cerca del empeine de la parte superior del zapato, de forma que no es fácil insertar o extraer el cordón para zapatos en o desde estos ojales.

35 **[0006]** Además, para apretar el cordón para zapatos en los zapatos convencionales, es necesario apretar gradualmente el cordón para zapatos hacia arriba poco a poco desde las porciones del cordón para zapatos que pasan a través de los ojales más inferiores, de las arandelas más inferiores o de los anillos más inferiores hacia las porciones superiores del cordón para zapatos, de forma que se tarda bastante tiempo en apretar el cordón para zapatos y no es fácil apretar el cordón para zapatos de forma que el zapato se ajuste al pie. Para sacarse los zapatos, es necesario aflojar gradualmente el cordón para zapatos hacia abajo poco a poco desde las porciones del cordón para zapatos que pasan a través de los ojales más superiores, de las arandelas más superiores o de los anillos más superiores hacia las porciones inferiores del cordón para zapatos, de forma que no es fácil quitarse los zapatos. Particularmente, las botas, tales como las botas de montaña o las botas de trabajo, pueden empeorar el problema.

45 **[0007]** En un esfuerzo por resolver los problemas se ha propuesto un bucle para el cordón para zapatos mediante el uso de una polea. Sin embargo, el bucle para el cordón para zapatos convencional que usa la polea es problemático porque es difícil insertar o extraer el cordón para zapatos en o desde el bucle para el cordón para zapatos, y cuando se hace un nudo en el cordón para zapatos después de apretar el cordón para zapatos, el cordón para zapatos puede quedar flojo de una forma indeseable. Con objeto de resolver el problema de que el cordón para zapatos se quede flojo de una forma indeseable, se ha propuesto una pieza de apriete para un cordón para zapatos que está unida al zapato. Sin embargo, la pieza de apriete del cordón para zapatos es problemática porque no es fácil apretar o aflojar el cordón para zapatos mediante el uso de la pieza de apriete, y cuando se aprieta y se afloja el cordón para zapatos mediante el uso de la pieza de apriete, el cordón para zapatos puede ser con facilidad erosionado por la pieza de apriete. Además, la pieza de apriete estropea el aspecto del zapato.

RESUMEN DE LA INVENCION

60 **[0008]** Consecuentemente, la presente invención se ha creado teniendo en mente los problemas anteriores que se producen en la técnica relacionada, y la presente invención pretende proponer un bucle para el cordón para zapatos que usa una polea asimétrica, en el que la polea asimétrica se usa en el bucle para el cordón para zapatos de forma que el usuario pueda anudar con facilidad el cordón para zapatos en un zapato simplemente empujando el cordón para zapatos en el bucle sin insertarlo, y pueda apretar con facilidad el cordón para zapatos únicamente

tirando del cordón para zapatos hacia arriba después de anudar el cordón para zapatos en el zapato, y en el que una vez que se ha tirado del cordón para zapatos y se ha apretado, se impide que el cordón para zapatos se afloje de forma indeseable de forma que el usuario pueda anudar con facilidad el cordón para zapatos, y que permite al usuario aflojar o extraer con facilidad el cordón para zapatos del bucle para el cordón para zapatos.

5 **[0009]** Con el fin de conseguir el objeto anterior, de acuerdo con un aspecto de la presente invención, se proporciona un bucle para el cordón para zapatos mediante el uso de una polea asimétrica, que incluye: una pluralidad de bucles de los cordones para zapatos montados en cada una de las lengüetas de los ojales de un zapato mediante el uso de los respectivos remaches, en el que cada bucle de los cordones para zapatos incluye: 10 una polea asimétrica que tiene una muesca para la polea para guiar un cordón para zapatos sin permitir que el cordón para zapatos se salga solo de la misma, y unas superficies laterales circulares opuestas provistas en los lados opuestos de la muesca de la polea, en las que un diámetro de una primera de las superficies del lado opuesto es mayor que un diámetro de una segunda; un soporte de la polea que tiene una estructura adecuada para asentar la polea en el mismo; y un broche rotatorio que monta la polea de forma rotatoria en el soporte de la polea.

15 **[0010]** Además, el bucle para el cordón para zapatos que usa la polea asimétrica puede incluir adicionalmente: un trinquete montado en una superficie inferior de la polea de uno de los bucles de los cordones para zapatos más superiores, de forma que se impide que el cordón para zapatos se afloje solo una vez que se ha tirado del cordón para zapatos y se ha apretado, y de forma que se afloje el cordón para zapatos cuando se manipula una palanca. 20

[0011] En otro aspecto de la presente invención, se proporciona un bucle para el cordón para zapatos mediante el uso de una polea asimétrica, que incluye: una pluralidad de bucles de los cordones para zapatos montados en cada una de las lengüetas de los ojales de un zapato mediante el uso de los respectivos remaches, en el que cada bucle de los cordones para zapatos incluye: una polea asimétrica que tiene una muesca para la polea para guiar un cordón para zapatos sin permitir que el cordón para zapatos se salga solo de la misma, y unas superficies laterales circulares opuestas provistas en los lados opuestos de la muesca de la polea, en las que un diámetro de una primera de las superficies del lado opuesto es mayor que un diámetro de una segunda; un soporte de la polea que tiene una estructura adecuada para asentar la polea en el mismo; y un broche rotatorio que monta la polea de forma rotatoria en el soporte de la polea; y al menos una polea doble, es decir, una polea compuesta, formada por dos poleas individuales dispuestas simétricamente, en las que los lados opuestos del cordón para zapatos pasan a través de la polea doble. 25 30

[0012] En el bucle para el cordón para zapatos que usa la polea asimétrica, la polea doble puede estar asentada en un soporte de la polea que tiene una estructura adecuada para asentar la polea doble en el mismo, y puede estar montada de forma rotatoria en el soporte de la polea mediante el uso de un broche rotatorio. 35

[0013] En el bucle para el cordón para zapatos que usa la polea asimétrica, cuando se instala una polea doble en el zapato, la polea doble puede estar colocada en el segundo bucle superior de los cordones para zapatos que están colocados por debajo del bucle más superior de los cordones para zapatos, y cuando hay instaladas al menos dos poleas dobles en el zapato, una primera de las poleas dobles puede estar colocada en el segundo bucle superior de los cordones para zapatos, y una segunda de las poleas dobles puede estar colocada en el cuarto bucle superior de los cordones para zapatos o por debajo del cuarto bucle superior de los cordones para zapatos, en el que las dos poleas dobles pueden colocarse en su sitio sin ser colocadas continuamente. 40 45

[0014] El bucle para el cordón para zapatos que usa la polea asimétrica puede incluir adicionalmente: dos trinquetes montados en una superficie inferior de la polea doble que está colocada en el segundo bucle superior de los cordones para zapatos, en el que los dos trinquetes impiden que el cordón para zapatos se afloje solo una vez que se ha tirado del cordón para zapatos y se ha apretado, y aflojan el cordón para zapatos cuando se manipula una palanca. 50

[0015] Como se ha descrito anteriormente, la presente invención es ventajosa porque la polea asimétrica se usa en el bucle para el cordón para zapatos de forma que el usuario pueda anudar con facilidad el cordón para zapatos en un zapato simplemente empujando el cordón para zapatos en el bucle para el cordón para zapatos sin insertarlo, y puede apretar con facilidad el cordón para zapatos únicamente tirando del cordón para zapatos hacia arriba después de anudar el cordón para zapatos en el zapato, y porque una vez que se ha tirado del cordón para zapatos y se ha apretado, se impide que el cordón para zapatos se afloje de una forma indeseable, de forma que el usuario puede anudar con facilidad el cordón para zapatos, y porque el bucle para el cordón para zapatos también permite que el usuario afloje o extraiga con facilidad el cordón para zapatos del bucle para el cordón para zapatos. 55 60

[0016] La presente invención permite por lo tanto ahorrar tiempo al usuario cuando anuda el cordón para zapatos en un zapato, y cuando aprieta, afloja y extrae el cordón para zapatos. Particularmente, la presente invención puede usarse de forma eficaz cuando se usan botas, tales como botas de montaña o botas de trabajo.

[0017] Una ventaja adicional de la presente invención reside en que una vez que se ha tirado del cordón para zapatos y se ha apretado, el cordón para zapatos, no se afloja de una forma indeseable, de forma que es fácil hacer un nudo en el cordón para zapatos. La presente invención también tiene una estructura capaz de impedir la abrasión del cordón para zapatos, aumentando así la vida útil esperada del cordón para zapatos.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

[0018] El anterior y otros objetos, características y otras ventajas de la presente invención se comprenderán más claramente a partir de la siguiente descripción detallada cuando se toma junto con los dibujos anexos, en los que:

la Fig. 1 es una vista que ilustra el uso de un bucle para el cordón para zapatos de acuerdo con una primera realización de la presente invención;

la Fig. 2 es una vista en perspectiva que ilustra el bucle para el cordón para zapatos de acuerdo con la primera realización de la presente invención;

la Fig. 3 es una vista en perspectiva en despiece que ilustra el bucle para el cordón para zapatos de acuerdo con la primera realización de la presente invención;

la Fig. 4 es una vista en sección que ilustra el bucle para el cordón para zapatos de acuerdo con la primera realización de la presente invención;

la Fig. 5 es una vista en perspectiva que ilustra la parte más superior del bucle para el cordón para zapatos de acuerdo con la primera realización de la presente invención;

la Fig. 6 es una vista en perspectiva en despiece que ilustra la parte más superior del bucle para el cordón para zapatos de acuerdo con la primera realización de la presente invención;

la Fig. 7 es una vista que ilustra el funcionamiento de un trinquete de la parte más superior del bucle para el cordón para zapatos de acuerdo con la primera realización de la presente invención;

la Fig. 8 es una vista que ilustra el uso de un bucle para el cordón para zapatos de acuerdo con una segunda realización de la presente invención, incluyendo vistas en perspectiva parciales; y

la Fig. 9 es una vista que ilustra el funcionamiento de un trinquete de un segundo bucle superior del cordón para zapatos de acuerdo con la segunda realización de la presente invención.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

[0019] Ahora se hará referencia con mayor detalle a las realizaciones preferidas de la invención con referencia a los dibujos anexos.

[0020] La Fig. 1 es una vista que ilustra el uso de un bucle para el cordón para zapatos de acuerdo con una primera realización de la presente invención. La Fig. 2 es una vista en perspectiva que ilustra el bucle para el cordón para zapatos de acuerdo con la primera realización de la presente invención. La Fig. 3 es una vista en perspectiva en despiece que ilustra el bucle para el cordón para zapatos de acuerdo con la primera realización de la presente invención. La Fig. 4 es una vista en sección que ilustra el bucle para el cordón para zapatos de acuerdo con la primera realización de la presente invención.

[0021] Según se muestra en las Figs. 1 hasta 4, la primera realización de la presente invención está configurada de tal forma que una pluralidad de los bucles de los cordones para zapatos 100 está montada en cada una de las lengüetas de ojal 2 de un zapato 1 mediante el uso de los respectivos remaches 40, de forma que el usuario puede usar con facilidad el zapato 1 anudando un cordón para zapatos 4 en el zapato 1 empujando el cordón para zapatos 4 en cada uno de los respectivos bucles de los cordones para zapatos 100.

[0022] Cada bucle de los cordones para zapatos 100 incluye un soporte de la polea 10 que tiene una estructura adecuada para asentar en la misma una polea asimétrica 20 usada para guiar el cordón para zapatos 4, la polea 20 que está asentada en el soporte de la polea 10 y un broche rotatorio 30 que monta de forma rotatoria la polea 20 en el soporte de la polea 10.

[0023] La polea 20 tiene forma de una rueda con muescas que incluye una muesca para la polea y superficies laterales circulares opuestas. Al contrario que una polea típica, que tiene una estructura simétrica en la que la que las superficies laterales circulares opuestas tienen el mismo diámetro, la polea 20 de la presente invención tiene una estructura asimétrica en la que el diámetro de una primera superficie lateral circular es mayor que el de una segunda superficie lateral circular.

[0024] En la polea asimétrica 20 de esta invención, la segunda superficie lateral circular (en lo sucesivo denominada simplemente "superficie lateral inferior"), que tiene un diámetro menor, está colocada en una ubicación cercana a la parte superior del zapato, y la primera superficie lateral circular (en lo sucesivo denominada simplemente "superficie lateral superior"), que tiene un diámetro mayor, está colocada en una ubicación remota de la parte superior del zapato. Para ensamblar el bucle para el cordón para zapatos 100, la polea 20 tiene un orificio de

eje 21 en el centro de la misma que está ajustado de forma rotatoria sobre un eje de la polea del soporte de la polea 10, y a continuación, se inserta el broche rotatorio 30 en un orificio del broche 12 que está formado axialmente a través del eje de la polea del soporte de la polea 10, de forma que el cordón para zapatos 4 pueda ser guiado por una muesca de guía del cordón para zapatos 11 del soporte de la polea 10.

[0025] Consecuentemente, para anudar el cordón para zapatos 4 en el bucle para el cordón para zapatos 100, el cordón para zapatos 4 se empuja ligeramente hacia abajo en un estado en el que el cordón para zapatos 4 está siendo apoyado contra un extremo de la superficie lateral superior de la polea 20 sin insertar el cordón para zapatos 4 en el bucle para el cordón para zapatos 100, de forma que el cordón para zapatos 4 puede ser alojado en la muesca de guía del cordón para zapatos 11. Una vez que el cordón para zapatos 4 se ha alojado en la muesca de guía del cordón para zapatos 11, es prácticamente imposible que el cordón para zapatos 4 se salga de la muesca de guía del cordón para zapatos 11, ya que el cordón para zapatos 4 está bloqueado por la superficie lateral superior de gran diámetro de la polea 20.

[0026] La superficie inferior del soporte de la polea 10 que está cerca de la parte superior del zapato, se extiende más allá del orificio del broche 12, pero la superficie superior del soporte de la polea 10, que está lejos de la parte superior del zapato, es cóncava, de forma que se crea un espacio que permite la inserción del cordón para zapatos 4 en la muesca de guía del cordón para zapatos 11 del soporte de la polea 10 a través de un hueco entre el soporte de la polea 10 en la superficie lateral superior de la polea 20.

[0027] El soporte de la polea 10 está montado de forma rotatoria en una lengüeta de ojal 2 del zapato 1 mediante el uso de un remache 40 que está insertado secuencialmente en un orificio de inserción del remache 13 del soporte de la polea 10 y en un orificio de bloqueo 3 de la lengüeta de ojal 2.

[0028] Por lo tanto, al contrario que en un zapato convencional, en el que para anudar un cordón para zapatos en los respectivos bucles de los cordones para zapatos, el usuario debe insertar laboriosamente el cordón para zapatos en los bucles más inferiores que están cerca de la parte superior del zapato, y debe insertar el cordón para zapatos en los bucles superiores uno por uno, la presente invención permite que el usuario anude con facilidad el cordón para zapatos 4 en el bucle para el cordón para zapatos simplemente empujando el cordón para zapatos 4 hacia abajo a través del hueco entre el soporte de la polea 10 y la superficie lateral superior de la polea 20. Además, el usuario puede apretar con facilidad el cordón para zapatos 4 tirando secuencialmente del cordón para zapatos 4, que está asentado en los respectivos bucles de los cordones para zapatos 100 desde los bucles más inferiores hacia los bucles superiores, uno por uno con los dedos.

[0029] Además, cuando se aprieta el cordón para zapatos 4, la polea 20 minimiza la fricción entre el bucle para el cordón para zapatos 100 y el cordón para zapatos 4. Además, aunque los lados opuestos del cordón para zapatos 4 pasan en direcciones opuestas a través de pasos alternantes en zigzag que son formados por el bucle de los cordones para zapatos 100 que están montados en las dos lengüetas de los ojales del zapato, las poleas 20 de los respectivos bucles de los cordones para zapatos 100 permiten que el usuario apriete el cordón para zapatos 4 tirando de los lados opuestos del cordón para zapatos 4 hacia arriba, de forma que el usuario puede apretar con facilidad el cordón para zapatos 4.

[0030] Cuando es necesario retirar el cordón para zapatos 4 del bucle de los cordones para zapatos 100, el usuario puede extraer con facilidad el cordón para zapatos 4 del bucle de los cordones para zapatos sacando el cordón para zapatos 4 de los huecos entre el soporte de las poleas 10 y las superficies laterales superiores de las poleas 20, al contrario que en el zapato convencional, en el que el usuario debe extraer en primer lugar el cordón para zapatos 4 desde los bucles más superiores, y a continuación, debe extraer laboriosamente el cordón para zapatos 4 de los bucles inferiores uno por uno.

[0031] Además, cuando se necesita aflojar el cordón para zapatos 4, la polea 20 permite que el usuario afloje con facilidad el cordón para zapatos 4 del bucle de los cordones para zapatos 100 sin forzar al usuario a que afloje laboriosamente el cordón para zapatos 4 tirando del cordón para zapatos uno por uno desde los más bucles superiores hacia los bucles inferiores con los dedos (la operación de aflojar el cordón para zapatos 4 se describirá con detalle más adelante en el presente documento).

[0032] La Fig. 5 es una vista en perspectiva que ilustra un bucle más superior del cordón para zapatos de acuerdo con la primera realización de la presente invención. La Fig. 6 es una vista en perspectiva en despiece que ilustra el bucle más superior del cordón para zapatos de acuerdo con la primera realización de la presente invención. La Fig. 7 es una vista que ilustra el funcionamiento de un trinquete del bucle más superior del cordón para zapatos de acuerdo con la primera realización de la presente invención.

[0033] Según se muestra en los dibujos, hay montado un trinquete 60 que coopera con un gatillo 62 en la superficie inferior de la polea 20 del bucle más superior del cordón para zapatos 100, de forma que el trinquete 60 puede impedir que el cordón para zapatos 4 se afloje de una forma indeseable una vez que se ha tirado del cordón

para zapatos 4 y se ha apretado. Cuando se tira hacia arriba del cordón para zapatos 4, el gatillo 62 es empujado a un lado del trinquete 60. Sin embargo, cuando se tira hacia abajo del cordón para zapatos 4, el gatillo 62 es atrapado en los dientes del trinquete 60, impidiendo así que el cordón para zapatos 4 sea empujado más hacia abajo. Por lo tanto, cuando el usuario está atando el cordón para zapatos 4 después de tirar del cordón para zapatos 4 y de apretarlo, este bucle para el cordón para zapatos que tiene el trinquete y el gatillo puede permitir que el usuario ate con facilidad el cordón para zapatos 4 sin que el cordón para zapatos se afloje de forma natural.

[0034] Además, el trinquete 60 está montado en la superficie inferior de la polea 20 de forma que el trinquete 60 no entra en contacto con el cordón para zapatos 4. Por lo tanto, el trinquete 60 no erosiona el cordón para zapatos 4 incluso cuando atrapa el cordón para zapatos 4 con el fin de sujetar el cordón para zapatos.

[0035] Además, cuando es necesario quitarse el zapato 1, el usuario desata el cordón para zapatos 4 e inclina hacia atrás las palancas 61 de los trinquetes 60 que están provistas en el bucle más superior de los cordones para zapatos 100, según se muestra en la Fig. 7, de forma que se aplica una fuerza de tracción para aflojar el cordón para zapatos 4 desde las poleas 20 de la totalidad del bucle de los cordones para zapatos 100 de la misma forma a la descrita en el proceso de apretar el cordón para zapatos 4 y, consecuentemente, las lengüetas de los ojales del zapato 1 se abren, permitiendo así que el usuario se saque con facilidad el zapato 1.

[0036] La Fig. 8 es una vista que ilustra el uso de un bucle para el cordón para zapatos de acuerdo con una segunda realización de la presente invención que incluye vistas en perspectiva parciales. La Fig. 9 es una vista que ilustra el funcionamiento de un trinquete de un segundo bucle superior del cordón para zapatos de acuerdo con la segunda realización de la presente invención.

[0037] En la segunda realización de la presente invención, se asienta una pluralidad de bucles de los cordones para zapatos 100, en cada una de los cuales se usa la polea 20 para el guiado del cordón para zapatos 4, en el soporte de la polea 10, y está soportada de forma rotatoria en el soporte de la polea 10 mediante el uso del broche rotatorio 30, montada en cada una de las lengüetas opuestas de los ojales 2 del zapato 1 mediante el uso de los respectivos remaches 40, según se muestra en las Figs. 8 y 9. Esta segunda realización incluye adicionalmente al menos una polea doble 200 que está formada por la disposición simétrica de dos poleas individuales 20, en las que dos lados opuestos del cordón para zapatos 4 pasan respectivamente por las dos poleas individuales 20 de la polea doble 200.

[0038] Esta polea doble 200 se ensambla asentando la polea doble 200 en un soporte de la polea 50 que tiene una estructura adecuada para asentar la polea doble 200 en el mismo, y soportando de forma rotatoria la polea doble 200 en el soporte de la polea 50 mediante el uso de los broches rotatorios 30.

[0039] Cuando se instala una polea doble 200 en el zapato 1, la polea doble 200 se coloca en el segundo bucle superior de los cordones para zapatos 100 que están colocados por debajo del bucle más superior de los cordones para zapatos 100. Sin embargo, cuando se instalan al menos dos poleas dobles 200 en el zapato 1, se coloca una primera polea doble 200 en el segundo bucle superior de los cordones para zapatos 100 y se coloca una segunda polea doble 200 en el cuarto bucle superior de los cordones para zapatos 100 o por debajo del cuarto bucle superior de los cordones para zapatos 100. Aquí, cuando se colocan de forma continua dos poleas dobles 200, el cordón para zapatos 4 puede ser extraído de repente de la parte superior del zapato de forma que se necesita poner las dos poleas dobles 200 en su lugar sin colocarlas continuamente.

[0040] Hay montados dos trinquetes 60 que cooperan con los respectivos gatillos 62 en la superficie inferior de la polea doble 200 que está colocada en el segundo bucle superior de los cordones para zapatos 100, de forma que una vez que se ha tirado del cordón para zapatos 4 y se ha apretado, puede impedirse que el cordón para zapatos 4 se afloje de una forma indeseable. Cuando se tira hacia arriba del cordón para zapatos 4, los gatillos 62 son empujados a un lado de los respectivos trinquetes 60. Sin embargo, cuando se empuja el cordón para zapatos 4 hacia abajo, los gatillos 62 son capturados en los dientes de los respectivos trinquetes 60 de forma que puede impedirse que el cordón para zapatos 4 sea empujado más hacia abajo. Por lo tanto, cuando el usuario está atando el cordón para zapatos 4 después de empujar y de apretar el cordón para zapatos 4, los trinquetes y los gatillos pueden permitir que el usuario ate con facilidad el cordón para zapatos 4 sin permitir que el cordón para zapatos se afloje solo.

[0041] Además, cuando es necesario quitarse el zapato 1, el usuario desata el cordón para zapatos 4 e inclina hacia atrás palancas 61 de los trinquetes 60 que están provistas en el segundo bucle superior de los cordones para zapatos 100, según se muestra en la Fig. 9, de forma que se aplica una fuerza de tracción para aflojar el cordón para zapatos 4 desde las poleas 20 de la totalidad de los bucles de los cordones para zapatos 100 de la misma forma a la descrita en el proceso de apretar el cordón para zapatos 4 y, consecuentemente, las lengüetas de los ojales del zapato 1 se abren, permitiendo así que el usuario se saque con facilidad el zapato 1.

[0042] La función de una polea doble 200 es igual a la de las dos poleas individuales 20. En otras palabras, la

5 una polea doble 200 realiza la función operativa de las dos poleas individuales 20 que están montadas en las lengüetas opuestas de los ojales 2 del zapato 1 mediante el uso de los respectivos remaches. En esta realización, dos lados opuestos del cordón para zapatos 4 pasan habitualmente a través de la polea doble 200 que está colocada en el centro de la ranura de la parte superior del zapato, de forma que cuando el usuario tira del cordón para zapatos 4 y lo aprieta, puede reducirse eficazmente la longitud del cordón para zapatos del que se tira.

[0043] Aunque se ha descrito una realización preferida de la presente invención con fines ilustrativos, los expertos en la materia apreciarán que son posibles varias modificaciones, adiciones y sustituciones sin desviarse del ámbito y del espíritu de la invención según se describe en las reivindicaciones anexas.

REIVINDICACIONES

1. Un zapato (10) que comprende:

lengüetas de los ojales (2); y

5 un sistema de bucle para el cordón para zapatos (4) mediante el uso de una polea asimétrica, que comprende:

una pluralidad de bucles para los cordones para zapatos (100) montada en cada una de las lengüetas de los ojales (2) del zapato (1) mediante el uso de los respectivos remaches, en el que cada uno de los bucles de los cordones para zapatos (100) comprende:

10 una polea asimétrica (20) que tiene una muesca de polea para guiar un cordón para zapatos (4) sin permitir que el cordón para zapatos salga solo de la misma, y superficies laterales circulares opuestas provistas en lados opuestos de la muesca de la polea, en las que un diámetro de una primera de las superficies del lado opuesto es mayor que un diámetro de una segunda;

15 un soporte de la polea (10) que tiene una estructura adecuada para asentar la polea en el mismo; y

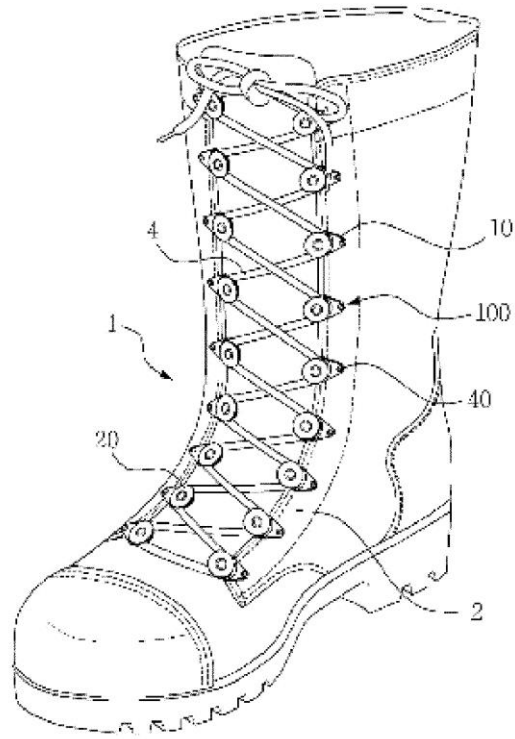
un broche rotatorio (30) que monta de forma rotatoria la polea (20) en el soporte de la polea (10); y al menos una polea doble (200) formada mediante la disposición simétrica de dos poleas individuales (20), en el que los lados opuestos del cordón para zapatos (4) pasan a través de la polea doble (200),

20 en la que cuando se instala una polea doble (200) en el zapato (1), la polea doble (200) se coloca en el segundo bucle superior de los cordones para zapatos que están colocados por debajo del bucle más superior de los cordones para zapatos, y cuando se instalan al menos dos poleas dobles (200) en el zapato (1), una primera de las poleas dobles (200) está colocada en el segundo bucle superior de los cordones para zapatos (100) y una segunda de las poleas dobles (200) está colocada en el cuarto bucle superior de los cordones para zapatos (100) o por debajo del cuarto bucle superior de los cordones para zapatos (100),

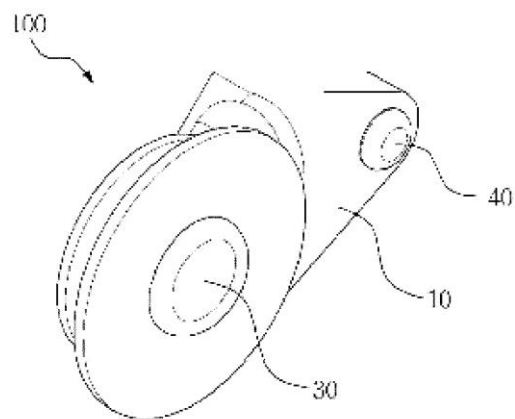
25 en el que las dos poleas dobles (200) se ponen en su sitio sin colocarlas continuamente, y en el que dos trinquetes (60) montados en una superficie inferior de la polea doble (200) que está colocada en el segundo bucle superior de los cordones para zapatos (100), en el que los dos trinquetes (60) impiden que el cordón para zapatos (4) se afloje solo una vez que se ha tirado del cordón para zapatos (4) y se ha apretado, y aflojan el cordón para zapatos (4) cuando se manipula una palanca (61).

30

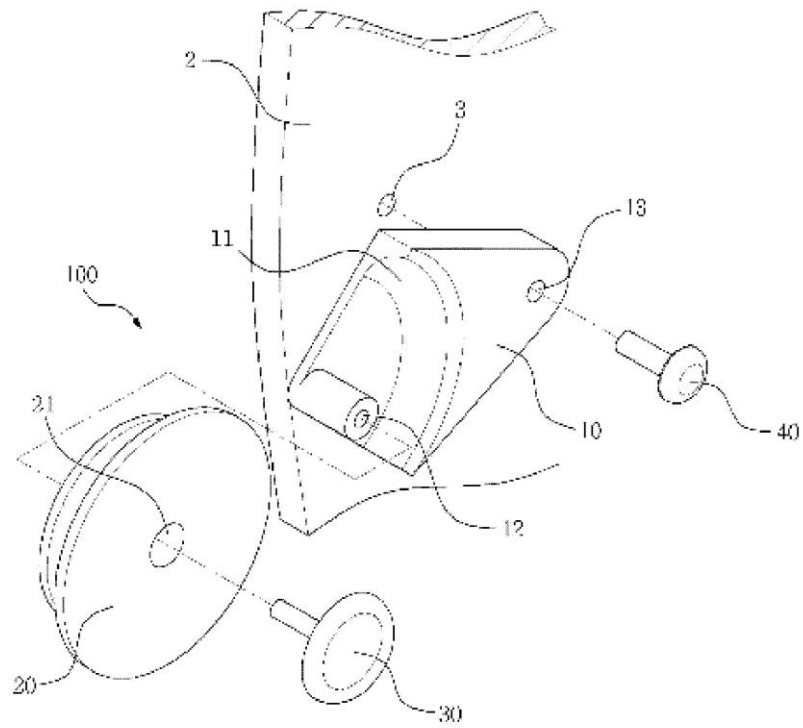
[Fig. 1]



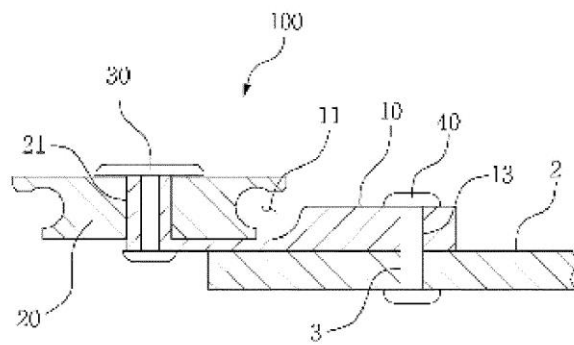
[Fig. 2]



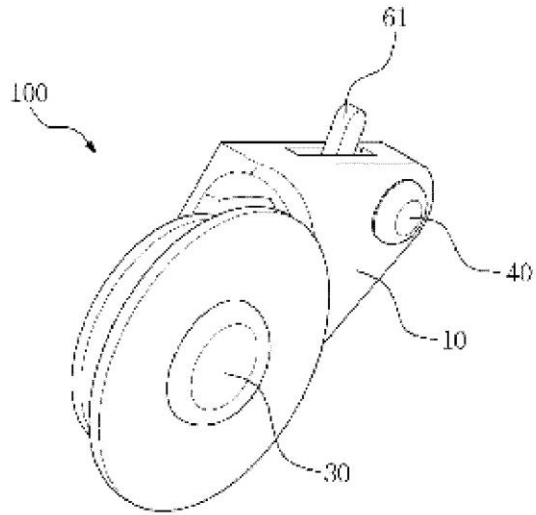
[Fig. 3]



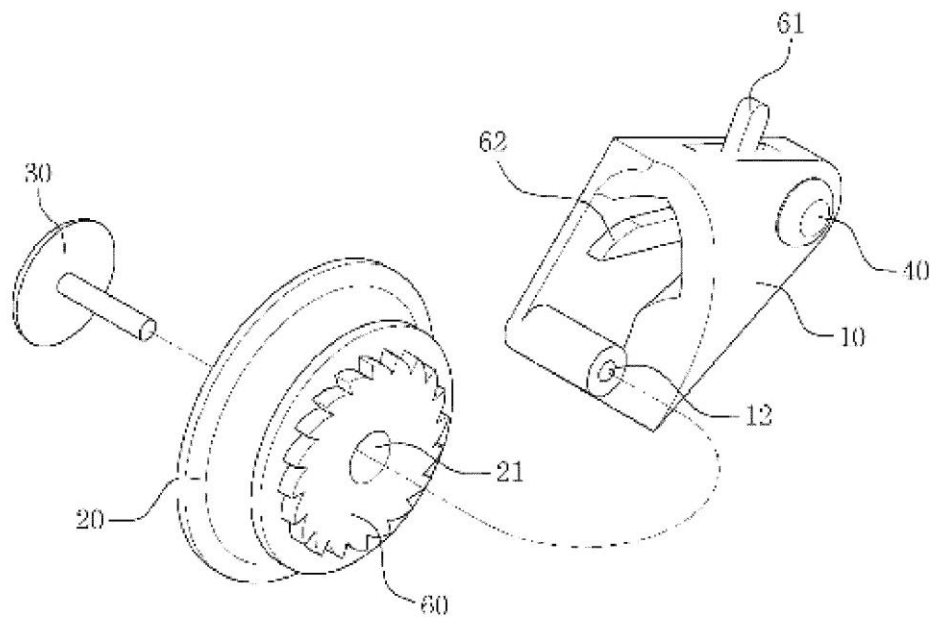
[Fig. 4]



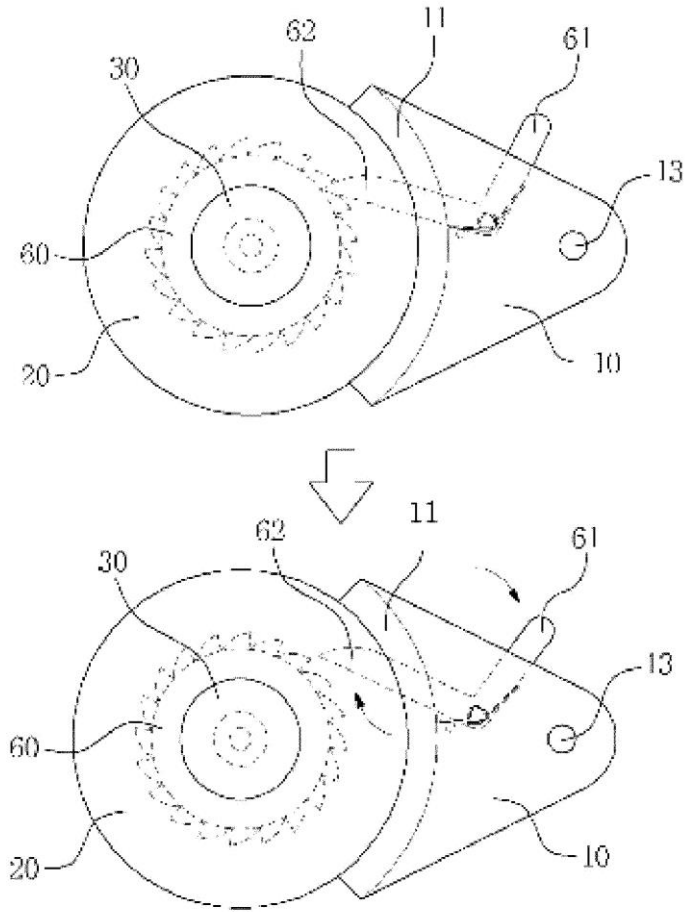
[Fig. 5]



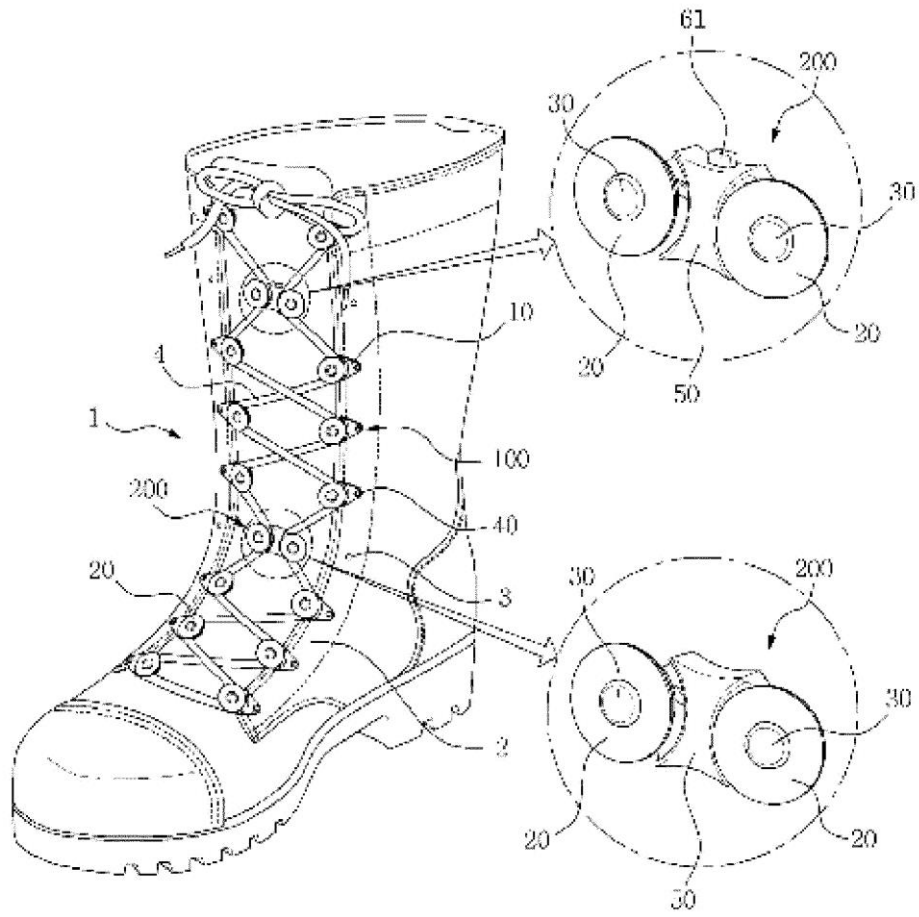
[Fig. 6]



[Fig. 7]



[Fig. 8]



[Fig. 9]

