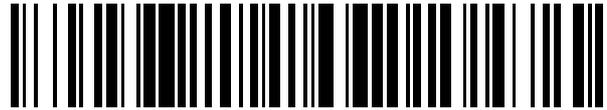


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 615 929**

51 Int. Cl.:

B68C 3/02 (2006.01)

B68C 3/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **09.12.2013 PCT/EP2013/075990**

87 Fecha y número de publicación internacional: **19.06.2014 WO2014090758**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **09.12.2013 E 13815410 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **01.02.2017 EP 2931651**

54 Título: **Elemento de hierro del estribo**

30 Prioridad:

12.12.2012 GB 201222389

14.08.2013 GB 201314572

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

08.06.2017

73 Titular/es:

HORSEWARE PRODUCTS LTD (100.0%)

Finnabair Industrial Estate Dundalk

County Louth, IE

72 Inventor/es:

BOWE, CHRISTOPHER

74 Agente/Representante:

VÁZQUEZ FERNÁNDEZ-VILLA, Concepción

ES 2 615 929 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

Elemento de hierro del estribo

5 Campo técnico

Esta invención se refiere a un elemento de hierro del estribo para ayudar a un jinete a montar un caballo (u otro equino).

10 (Ver, por ejemplo, el documento US2009/0266039 A1)

Antecedentes

15 Un par de estribos normalmente se proporciona en una silla de montar para ayudar a un jinete a montar un caballo y para ayudar a mantener el equilibrio mientras que cabalga el caballo. Los estribos normalmente comprenden un elemento de hierro del estribo, donde un jinete coloca su pie, conectado a la silla de montar por una correa ajustable conocida como un elemento de cuero del estribo. La longitud de los estribos se puede ajustar para adaptarse a la longitud de las piernas del jinete o a la actividad de cabalgar, indistintamente por acortamiento o por alargamiento del elemento de cuero del estribo.

20 Tradicionalmente, un jinete se montará un caballo desde el lado derecho, o lado cercano, del animal mediante la elevación de su pie izquierdo, insertándolo en el elemento de hierro del estribo izquierdo y después levantándolo por sí mismo sobre la silla de montar, colocando su peso sobre su pie izquierdo. Sin embargo, cuando los estribos tienen una longitud adecuada para cabalgar, muchos jinetes experimentan dificultades en la elevación de su pie a la altura del elemento de hierro del estribo para montar el caballo. En dependencia de la altura del caballo o del jinete, puede resultar difícil montar el caballo, mientras que los estribos estén en una longitud más corta para cabalgar. Por ejemplo, es común cabalgar con estribos a una longitud más corta para actividades tales como saltar o galopar. Además, la longitud para cabalgar de los estribos también dependerá, en parte, de la altura del jinete y de la longitud de sus piernas.

30 Tales dificultades para montar un caballo suelen superarse cuando el jinete sube sobre un objeto, como un bloque de montaje, colocado junto al caballo para ayudarles a alcanzar el elemento de hierro del estribo. Alternativamente, el caballo puede colocarse junto a una pared o a una valla, sobre la cual se paran los jinetes para ayudarles a montar el caballo. Sin embargo, pararse sobre un objeto para montar un caballo no es seguro, ya que el caballo puede alejarse del objeto de forma inesperada. Adicionalmente, en muchos casos, como cuando un caballo está nervioso o excitado, puede resultar difícil mantener el caballo parado al lado de un objeto para permitir que un jinete se monte de forma segura. Por otra parte, este tipo de objetos pueden no siempre estar disponibles cuando se va a cabalgar.

40 Una segunda persona puede proporcionar asistencia desde el suelo al impulsar al jinete o darle una 'ventaja'. Sin embargo, una segunda persona puede no estar siempre presente para ayudar a montar al jinete, por ejemplo, en situaciones en las que el jinete está de caza o cabalgando. Mientras se cabalga, a menudo es necesario desmontar y montar el caballo en varias ocasiones, por ejemplo, para abrir o cerrar puertas, llevar un caballo nervioso o recoger una fusta de cabalgar caída.

45 Muchos jinetes alargarán sus estribos antes de montar un caballo para ayudarles a alcanzar el elemento de hierro del estribo con su pie. Sin embargo, una vez que el jinete se monta, puede resultar difícil ajustar el estribo a la longitud para cabalgar correcta mientras está a horcajadas sobre el caballo. Por otra parte, los jinetes inexpertos pueden tener dificultades para mantener el control de su caballo mientras sostienen las riendas en una mano y ajustan la longitud del estribo con su otra mano. Adicionalmente, en algunos casos el elemento de cuero del estribo puede no permitir suficiente alargamiento para ayudar a montar. En términos generales, el ajuste del elemento de cuero del estribo, mientras se monta en un caballo es difícil, requiere mucho tiempo y no es deseable de hacer.

55 Existe una serie de elementos de ayuda de montaje conocidos para la fijación a una silla de montar o a un estribo para asistir a un jinete a montar un caballo. Una de estos elementos de ayuda de montaje es el que se describe en la patente de Estados Unidos núm. 6,282,872. Esta patente describe un estribo tipo peldaño de montaje que también funciona como un estribo de seguridad separado. Sin embargo, esto tiene la desventaja de que el estribo puede abrirse mientras se cabalga si el jinete inadvertidamente coloca demasiada presión de sus pies en el exterior del estribo. Por otra parte, el estribo puede abrirse si se enganchó en una rama baja o en una verja. Además, el mecanismo de resorte para permitir el giro del peldaño de montaje puede perder elasticidad con el tiempo o llegar a oxidarse o taparse con tierra lo que evita así el funcionamiento correcto.

60 Otra elemento de ayuda de montaje se describe en la patente de Estados Unidos núm. 5,809,754. Esta patente describe un peldaño giratorio para un estribo que gira a una posición por debajo del estribo para asistir a un jinete a montar en un caballo. Sin embargo, como este dispositivo gira hacia arriba a una posición cerrada una vez que el

65

jinete se monta, es propenso a cepillar el cuerpo del caballo lo que puede asustar o pellizcar al animal. Por otra parte, el caballo puede interpretar esto erróneamente como una señal del jinete para desplazarse hacia delante. La patente de Estados Unidos núm. 4,761,938 describe una extensión de estribo que se une a un estribo convencional. Sin embargo, una vez que el jinete se monta, es necesario eliminar la extensión de estribo. Aunque un dispositivo de este tipo inicialmente ayudará al jinete a montar, pueden experimentar dificultades en caso de que tenga que desmontarse y volverse a montar, ya que no es práctico llevar un dispositivo de este tipo mientras se cabalga.

Es un objetivo de la presente invención proporcionar una ayuda de montaje que supere al menos algunos de los problemas anteriormente identificados.

Descripción de la invención

De acuerdo con la invención, se proporciona un elemento de hierro del estribo que comprende una construcción de dos partes que incluye una primera, parte fija, y una segunda, parte móvil, móvil con relación a la parte fija;

la parte fija comprende un cuerpo que tiene una placa base, un lado vertical conectado en un extremo de la placa base y que se extiende hacia arriba de la misma, y una placa superior conectada a uno de sus extremos al lado vertical y que se extiende hacia fuera del mismo por encima y separado de la placa base;

la parte móvil comprende un brazo sustancialmente en forma de L, que tiene una porción de conexión montada de forma giratoria a la parte fija en un extremo de la misma, y una porción de peldaño que se extiende sustancialmente ortogonal a la porción de conexión, la parte móvil gira desde y hacia una primera posición funcional en que la porción de conexión se encuentra adyacente a y sustancialmente en línea con la placa base y la porción de peldaño se extiende hacia arriba desde el extremo libre de la placa base hasta el extremo libre de la porción superior, lo que forma así un estribo de lazo cerrado, y una segunda posición funcional en el que la porción de conexión se extiende hacia abajo desde y sustancialmente ortogonal a la placa base y la porción de peldaño se extiende hacia fuera desde la porción de conexión por debajo y separada de la placa base formando de ese modo un pie a paso;

y en la que el elemento de hierro del estribo comprende:

un mecanismo de bloqueo liberable que puede funcionar para mantener la parte móvil en la primera posición funcional;

una placa para el pie montada en la parte fija; caracterizada porque el elemento de hierro del estribo comprende además

un mecanismo de leva que conecta la placa para el pie a la parte móvil de modo que la depresión de la placa para el pie provocará que el mecanismo de leva actúe sobre la parte móvil, lo que lo obliga a ir desde la segunda posición funcional hacia la primera posición funcional.

Al tener tal elemento de hierro del estribo, el elemento de hierro del estribo proporcionará un peldaño para facilitar montar el caballo. El peldaño es integral con el resto del elemento de hierro del estribo y no se requiere una pieza separada de un conjunto. Una vez que el pie del jinete se coloca en la placa para el pie, el elemento de hierro del estribo asumirá automáticamente una configuración de lazo cerrado. El jinete no tendrá que ajustar las hebillas, correas u otros dispositivos y en ningún momento tendrán que quitar las manos de las riendas para cerrar el elemento de hierro del estribo. Además, la configuración del elemento de hierro del estribo no tendrá una tendencia a pellizcar o, de otra manera, dañar o asustar al animal, ya que asume la configuración de lazo cerrado. Ventajosamente, el elemento de hierro del estribo no tendrá una tendencia a abrirse inadvertidamente durante el uso ya que el peso del jinete actúa para cerrar el elemento de hierro del estribo. Además de lo anterior, el funcionamiento del elemento de hierro del estribo no se verá afectado en el mismo grado por la entrada de suciedad y no tendrá la misma tendencia a degradarse con el tiempo por la antigüedad de los componentes.

En una modalidad de la invención, se proporciona un elemento de hierro del estribo en el que el mecanismo de leva comprende un único brazo conector de enlace, montado en un extremo de la placa para el pie y montado de manera giratoria en su otro extremo al brazo conector. Esto se ve como una simple construcción de dispositivo que será relativamente barato de fabricar y de un funcionamiento fiable.

En una modalidad de la invención, se proporciona un elemento de hierro del estribo en el que el mecanismo de leva comprende un par de brazos conectores de enlace separados, montados en un extremo a la placa para el pie y montados de forma giratoria en el otro extremo al brazo conector. Esta configuración se ha visto como una alternativa útil a la modalidad del brazo conector único.

En una modalidad de la invención, se proporciona un elemento de hierro del estribo en el que la placa para el pie se proporciona de una cubierta antideslizante.

En una modalidad de la invención, se proporciona un elemento de hierro del estribo en el que la cubierta antideslizante, se desmonta de forma liberable de la placa para el pie.

5 En una modalidad de la invención, se proporciona un elemento de hierro del estribo en el que un lado de la porción de peldaño que se pretende para el acoplamiento de una bota de jinete, se proporciona de una superficie antideslizante. Esto se ve particularmente útil ya que la superficie sobre la que se encontrará la bota del jinete, proporcionará agarre a la bota del jinete lo que lo ayuda a montarse en el caballo y obvia la posibilidad de que el jinete se deslice.

10 En una modalidad de la invención, se proporciona un elemento de hierro del estribo en el que la superficie no deslizante se proporciona a modo de una superficie dentada. Esto se ve como una simple forma barata de proporcionar agarre que puede incorporarse en el moldeo o fundición del elemento de hierro del estribo.

15 En una modalidad de la invención, se proporciona un elemento de hierro del estribo en el que el mecanismo de bloqueo liberable se proporciona con un mecanismo de retención que se carga por resorte en una configuración de bloqueo.

20 En una modalidad de la invención, se proporciona un elemento de hierro del estribo en el que el mecanismo de retención se proporciona con un botón de liberación que está empotrado en la construcción de dos partes para evitar la liberación inadvertida del mecanismo de bloqueo liberable. Al tener un pestillo de liberación empotrado en la construcción de dos partes, habrá mucho menos tendencia a que el elemento de hierro del estribo que se abra inadvertidamente.

25 En una modalidad de la invención, se proporciona un elemento de hierro del estribo en el que el extremo libre de la placa superior y el extremo libre de la porción de peldaño, se dimensionan ambos para el acoplamiento complementario con el otro extremo libre de la porción de peldaño y el extremo libre de la placa superior.

30 En una modalidad de la invención, se proporciona un elemento de hierro del estribo en el que la placa superior se proporciona con una abertura para la recepción de un elemento de cuero del estribo.

Breve descripción de las Figuras.

35 La invención se entenderá más claramente a partir de la siguiente descripción de algunas modalidades de la misma dadas a modo de ejemplo solamente con referencia a las Figuras adjuntas, en las que: -

La Figura 1 es una vista frontal en perspectiva de un elemento de hierro del estribo de acuerdo con la invención;

40 La Figura 2 es una vista en perspectiva posterior del elemento de hierro del estribo de acuerdo con la invención;

La Figura 3 es una vista frontal del elemento de hierro del estribo con la parte móvil en la primera posición funcional;

45 La Figura 4 es una vista frontal del elemento de hierro del estribo con la parte móvil en la segunda posición funcional;

La Figura 5 es una vista lateral del elemento de hierro del estribo mostrado en la Figura 4;

50 La Figura 6 es una vista en sección transversal a lo largo de las líneas A-A del elemento de hierro del estribo mostrado en la Figura 5;

55 La Figura 7 es una vista en sección transversal a lo largo de las líneas B-B del elemento de hierro del estribo mostrado en la Figura 5;

La Figura 8 es una vista lateral del elemento de hierro del estribo mostrado en la Figura 3;

60 La Figura 9 es una vista en sección transversal a lo largo de las líneas C-C del elemento de hierro del estribo mostrado en la Figura 8;

La Figura 10 es una vista en sección transversal a lo largo de las líneas D-D del elemento de hierro del estribo mostrado en la Figura 8;

65 La Figura 11 es una vista frontal en perspectiva del elemento de hierro del estribo intermedia entre la primera y la segunda posiciones de funcionamiento;

La Figura 12 es una vista frontal del elemento de hierro del estribo mostrado en la Figura 11;

La Figura 13 es una vista en perspectiva posterior del elemento de hierro del estribo mostrado en la Figura 11;

La Figura 14 es una vista lateral del elemento de hierro del estribo mostrado en la Figura 12;

La Figura 15 es una vista en sección transversal a lo largo de las líneas E-E del elemento de hierro del estribo mostrado en la Figura 14;

La Figura 16 es una vista en sección transversal a lo largo de las líneas F-F del elemento de hierro del estribo mostrado en la Figura 14;

La Figura 17 es una vista posterior en perspectiva de una modalidad alternativa de elemento de hierro del estribo de acuerdo con la invención en la primera posición funcional;

La Figura 18 es una vista lateral del elemento de hierro del estribo mostrado en la Figura 17 en la segunda posición funcional;

La Figura 19 es una vista en sección transversal a lo largo de las líneas G-G del elemento de hierro del estribo mostrado en la Figura 18;

La Figura 20 es una vista en perspectiva en sección transversal a lo largo de las líneas H-H del elemento de hierro del estribo mostrado en la Figura 18;

La Figura 21 es una vista frontal en perspectiva de una modalidad alternativa adicional de elemento de hierro del estribo de acuerdo con la invención con la parte móvil en la primera posición funcional;

La Figura 22 es una vista frontal en perspectiva del elemento de hierro del estribo de la Figura 21 con la parte móvil en la segunda posición funcional;

La Figura 23 es una vista frontal del elemento de hierro del estribo mostrado en la Figura 22;

La Figura 24 es una vista lateral del elemento de hierro del estribo mostrado en la Figura 22;

La Figura 25 es una vista en sección transversal a lo largo de las líneas J-J del elemento de hierro del estribo mostrado en la Figura 24;

La Figura 26 es una vista frontal de otra modalidad alternativa adicional del elemento de hierro del estribo de acuerdo con la invención con la parte móvil en la primera posición funcional;

La Figura 27 es una vista frontal en perspectiva desde abajo del elemento de hierro del estribo de la Figura 26 con la parte móvil en la segunda posición funcional;

La Figura 28 es una vista frontal del elemento de hierro del estribo de la Figura 26 con la parte móvil entre la primera y la segunda posiciones de funcionamiento; y

La Figura 29 es una vista ampliada de la porción rodeada por el círculo K en la Figura 28.

Modos de llevar a la práctica la invención

Con referencia a las Figuras 1 a 16 inclusive, se muestra un elemento de hierro del estribo, indicado generalmente por el número de referencia 1, que comprende una construcción de dos partes que incluye una primera, parte fija 3, y una segunda, parte móvil 5 que es móvil con relación a la parte fija 3. En la modalidad mostrada, la primera parte fija 3 comprende un cuerpo en forma de C sustancialmente que tiene una placa base 7, un lado vertical 9 y una placa superior 11. El lado vertical 9 se conecta a la placa base adyacente, el extremo más interior de la misma y la placa superior se conectan en uno de sus extremos al extremo más superior del lado vertical. La placa superior 11 se extiende hacia fuera desde el lado vertical 9 arriba y separada de la placa base 7. La parte móvil 5 comprende un brazo sustancialmente en forma de L, que tiene una porción de conexión 13 montada de forma giratoria en la parte fija 3 en un extremo del mismo, y una porción de peldaño 15 que se extiende sustancialmente ortogonal a la porción de conexión 13. El elemento de hierro del estribo 1 comprende además un mecanismo de bloqueo liberable 17, una placa para el pie 19 montada en la parte fija 3 y un mecanismo de leva 21 que conecta la placa para el pie 19 a la parte móvil 5.

La parte móvil 5 puede girar alrededor del punto de giro 23 hacia y desde una primera posición funcional (como se ilustra en las Figuras 1 a 3 inclusive) en la que la porción de conexión 13 de la parte móvil se encuentra adyacente y

sustancialmente en línea con la placa base 7 de la parte fija y la porción de peldaño 15 se extiende hacia arriba desde el extremo libre de la placa base 7 al extremo libre de la porción superior, lo que forma así un estribo de lazo cerrado, y una segunda posición funcional (como se ilustra en la Figura 4) en la que la porción de conexión 13 se extiende hacia abajo desde y sustancialmente ortogonal a la placa base 7 y la porción de peldaño 15 se extiende hacia fuera desde la porción de conexión 13 por debajo y separada de la placa base 7, lo que forma de este modo un peldaño para el pie.

Con referencia específicamente a las Figuras 5 a 10 inclusive, se muestran una pluralidad de vistas en las que se muestran en mayor detalle, la placa para el pie 19 y el mecanismo de leva 21 y el funcionamiento del mismo. La placa para el pie 19 se monta de forma giratoria en la placa base 7 sobre el punto de giro 24. El mecanismo de leva comprende un brazo de enlace 25 montado de manera giratoria en un extremo a la placa para el pie 19 y montado de manera giratoria en su otro extremo a la porción de conexión 13 de la parte móvil 5. En uso, cuando se aplica presión hacia abajo a la placa para el pie 19, el brazo de enlace 25 también se mueve hacia abajo, lo que provoca así que la porción de conexión 13 gire alrededor de su punto de giro de montaje 23. A medida que la porción de conexión 13 gira alrededor de su punto de giro de montaje 23, se moverá desde la posición mostrada en la Figura 6 a la posición mostrada en la Figura 9. Al mismo tiempo, la porción de peldaño 15 girará desde la posición mostrada en la Figura 6 a la posición mostrada en la Figura 9. El mecanismo de bloqueo liberable 17 retiene la parte móvil en una relación fija a la parte fija una vez que la parte móvil adopta la posición mostrada en la Figura 9.

Por el contrario, si el mecanismo de bloqueo liberable 17 se desacopla y no hay una fuerza hacia abajo aplicada a la placa para el pie, la porción de conexión 13 y la porción de peldaño 15 se les permitirá girar alrededor del punto de giro 23 en la dirección opuesta, es decir, de la configuración mostrada en la Figura 9 a la configuración mostrada en la Figura 6. La porción de conexión 13 y la porción de peldaño 15 caerán por gravedad a la posición mostrada en la Figura 6.

Con referencia ahora a las Figuras 9 y 15, se describirá en mayor detalle el funcionamiento del mecanismo de bloqueo liberable 17. El mecanismo de bloqueo liberable comprende una barra de bloqueo 31 montada en la parte fija 3 y el mecanismo de captura complementario 33 montado en la parte móvil 5. El mecanismo de retención complementario funciona para acoplar la barra de bloqueo y mantener la parte fija y la parte móvil en una relación fija entre sí. El mecanismo de retención comprende un cilindro de bloqueo 35 montado de forma deslizante para el movimiento recíproco en un agujero ciego interno 37 formado en la porción de conexión 13 de la parte móvil 5. El cilindro de bloqueo 35 incluye un canal hundido 39 formado en el mismo para la recepción de la barra de bloqueo 31, y se proporciona una mordaza dependiente hacia el interior 41, en la desembocadura del canal 39. Un miembro de presión elásticamente deformable, en este caso proporcionado a modo de resorte helicoidal 43 se encuentra en la parte inferior del agujero ciego 37 e insta al cilindro de bloqueo 35 hacia una configuración de bloqueo. Un miembro de retención 45 se proporciona para acoplar el cilindro de bloqueo 35 para limitar el grado de movimiento del cilindro de bloqueo y evitar el escape del cilindro de bloqueo desde el agujero ciego.

Durante el uso, cuando el resorte helicoidal está en reposo, el cilindro de bloqueo está en la posición mostrada en las Figuras 9 y 15. Sin embargo, cuando la porción de conexión 13 se hace girar alrededor del punto 23, el cilindro de bloqueo 35 se moverá hacia la barra de bloqueo 31. A medida que el cilindro de bloqueo se aproxima a la barra de bloqueo 31, la mordaza 41 del cilindro de bloqueo 35 entra en contacto con la barra de bloqueo 31. La superficie superior de la mordaza se dimensiona de modo que a medida que se aplica más fuerza, la barra de bloqueo 31 actuará sobre la mordaza 41 para mover el cilindro de bloqueo 35 hacia el interior en el agujero ciego 37 en una dirección hacia el extremo cerrado del agujero ciego contra la fuerza del resorte helicoidal 43. A medida que la mordaza 41 pasa por la barra de bloqueo 31, el resorte helicoidal 43 hará que el cilindro de bloqueo 35 se mueva en la dirección opuesta, es decir, en la dirección del extremo abierto del orificio ciego. De esta manera, la barra de bloqueo 31 se capturará en el canal 39. El brazo de conexión evitará que la barra de bloqueo 31 se mueva hacia abajo en virtud de que la barra de bloqueo 31 se acopla a la parte inferior de la mordaza 41.

Con el fin de liberar el mecanismo de bloqueo 17 y permitir que la parte móvil 5 transite de la primera posición funcional mostrada en la Figura 9 a la segunda posición funcional mostrada en la Figura 6, se proporciona un botón de liberación empotrado 47 en el extremo del cilindro de bloqueo 35. Oprimir el botón de liberación hará que el cilindro de bloqueo 35 se mueva hacia el interior en el orificio ciego 37 moviendo de este modo la mordaza 41 desde una posición por encima de la barra de bloqueo 31 a una posición libre de la barra de bloqueo, lo que libera de este modo la barra de bloqueo del canal y permite el movimiento de giro hacia abajo de la parte móvil con relación a la parte fija de la configuración mostrada en la Figura 9 a la configuración mostrada en la Figura 6. El resorte helicoidal 43 y la configuración del canal 39 y la mordaza 41, en particular, serán seleccionados para asegurar que el peso de la parte móvil 5 sea insuficiente para permitir la liberación involuntaria del mecanismo del bloqueo liberable 17.

Durante el uso, antes de montar un caballo (no se muestra), un jinete (no se muestra) presionará el botón de liberación 47 para desacoplar el mecanismo de bloqueo liberable 17. Al hacerlo, la parte móvil 5 girará hacia abajo con respecto a la parte fija 3 sobre el punto de giro 23, desde la primera posición funcional mostrada en la Figura 3, a la segunda posición funcional mostrada en la Figura 4. Como puede verse a partir de los dibujos y la Figura 4, en particular, cuando la parte móvil 5 se encuentra en la segunda posición funcional, la porción de peldaño 15 se encuentra por debajo y sustancialmente paralela a la placa base 7 de la parte fija 3 y la placa para el pie 19. En la

modalidad mostrada, la porción de peldaño 15 se encuentra aproximadamente a 150 mm por debajo de la placa base 7 y la placa para el pie 19, lo que proporciona un peldaño más accesible para el pie del jinete. A los efectos de este ejemplo, la invención se describirá en términos del jinete que monta el caballo desde el lado cercano. El jinete coloca su pie izquierdo en la porción de peldaño 15 y lanza su pierna derecha sobre el caballo. El jinete a partir de entonces va a poner su pie derecho en un segundo elemento de hierro del estribo situada en el lado de fuera del caballo. El segundo elemento de hierro del estribo puede ser un elemento de hierro del estribo estándar o puede ser un elemento de hierro del estribo tal como el descrito en la presente solicitud ya en una primera posición funcional. Una vez que el pie derecho del jinete está en su posición en el elemento de hierro del estribo de afuera, el jinete colocará entonces su pie izquierdo sobre la placa para el pie 19. Cuando el jinete coloca su peso sobre su pie izquierdo, y, por extensión, sobre la placa para el pie 19, la placa para el pie 19 girará hacia abajo alrededor del punto de giro 24. Esto a su vez, actuará sobre el mecanismo de leva 21 que actuará sobre el brazo de conexión 13 lo que provoca que el brazo de conexión gire alrededor del punto de giro 23. El brazo de conexión 13 y el resto de la parte móvil 5 girarán desde la segunda posición funcional mostrada en la Figura 4 a la primera posición funcional mostrada en la Figura 3.

Una vez que la parte móvil 5 se encuentra en la segunda posición funcional, el mecanismo de bloqueo liberable 17 mantendrá la parte móvil y la parte fija en relación fija entre sí en la configuración mostrada en la Figura 3. Además, la presión hacia abajo ejercida sobre la placa para el pie 19 actuará para empujar la parte móvil a la segunda posición funcional mostrada en la Figura 3. Se puede observar que, a lo largo del funcionamiento de montaje, el jinete no tendrá que retirar las manos de las riendas para ajustar el elemento de hierro del estribo y el elemento de hierro del estribo se cierra automáticamente bajo el peso de su cuerpo mientras se presiona el pie hacia abajo sobre la placa para el pie 19. Además, el elemento de hierro del estribo no requerirá de medios de empuje separados para asumir el estribo cerrado, primera posición funcional y por lo tanto será fiable en uso.

Con referencia a las Figuras 17 a 20, se muestra una modalidad alternativa de un elemento de hierro del estribo de acuerdo con la presente invención, en la que a las partes similares se les ha dado los mismos números de referencia que antes. El elemento de hierro del estribo, indicado generalmente por el número de referencia 51, comprende un par de brazos de transmisión de leva 53, 55 que conecta la placa para el pie 19 a la porción de conexión 13. El funcionamiento del elemento de hierro del estribo 51 es idéntica a la modalidad descrita con referencia a las Figuras 1 a 16 inclusive.

Además de lo anterior, varias modificaciones se pueden hacer al elemento de hierro del estribo para mejorar su funcionalidad. Por ejemplo, la placa para el pie 19 preferiblemente se proporciona con una cubierta desmontable con un revestimiento de ajuste tal como, pero sin limitarse, de caucho o de plástico debidamente configurado o de metal, con superficies elevadas para proporcionar un mejor agarre a la bota de un jinete. Además, la superficie interior/superior de la porción de peldaño 15 de la parte móvil se dimensiona para proporcionar un agarre para el jinete. Esto se consigue teniendo una superficie dentada que proporcionará un mejor agarre a la bota del jinete, cuando se monta en el caballo. Como alternativa al borde dentado, se puede proporcionar una cubierta adecuada en la porción de peldaño.

Además de lo anterior, una abertura 57 se proporciona en la placa superior 11 de la parte fija 3 para la recepción de un elemento de cuero del estribo. El elemento de hierro del estribo de acuerdo con la invención es "reversible", en otras palabras, que se diseña para permitir el uso del elemento de hierro del estribo ya sea en el lado cercano o en lado opuesto del caballo, simplemente mediante el giro del elemento de hierro del estribo a través de 180° alrededor de un eje vertical. El elemento de hierro del estribo debe girarse de esta manera si se utiliza en el lado opuesto del caballo de manera que la parte móvil se abra y cierra en una dirección lejos del caballo para evitar pellizcar al caballo entre la parte móvil y la parte fija cuando la parte móvil 5 entra en contacto con la parte fija 3. Se puede observar a partir de los dibujos que el extremo libre de la placa superior 11 y el extremo libre de la porción de peldaño 15, se dimensionan ambas para acoplarse al extremo libre de la placa superior 11 y al extremo libre de la porción de peldaño 15, para proporcionar una conexión segura y de descarga. Se contemplarán fácilmente otras construcciones.

Con referencia a las Figuras 21 a 25 inclusive, se muestra una segunda modalidad alternativa de elemento de hierro del estribo, indicado generalmente por el número de referencia 71, en la que a las partes similares se les ha dado los mismos números de referencia que antes. El elemento de hierro del estribo 71 difiere de las modalidades anteriores de elemento de hierro del estribo en que la parte fija 3, además de la placa base 7, el lado vertical 9 y la placa superior 11, comprende, además, un segundo lado vertical 73. El segundo lado vertical 73 se extiende hacia abajo desde el extremo de la placa superior 11 distante del lado vertical 9 hasta el extremo de la placa base 9 distante del lado vertical 9 formando así una parte fija 3 de lazo cerrado. El segundo lado vertical 73 comprende una porción bifurcada o con forma de espoleta que tiene un par de brazos 75, 77 que se extiende hacia fuera y hacia abajo desde la placa superior 7 hacia la placa base 9. El par de brazos 75, 77 define un hueco 79 entre ellos para la recepción de la porción de peldaño 15 de la parte móvil 5, cuando la parte móvil está en la primera posición (como se ilustra en la Figura 21).

En lugar del mecanismo de bloqueo empotrado descrito en relación con las modalidades anteriores, el elemento de hierro del estribo 71 comprende un deslizador 81, cargado por un resorte hacia el codo 82 de la parte móvil, siendo

el codo 82 la intersección de la porción de conexión 13 y la porción de peldaño 15. El deslizador 81 tiene un par de mordazas 83, 85 para el acoplamiento de una barra de bloqueo 87. La barra de bloqueo 87 funciona además como un pasador de pivote para la placa para el pie 19. Se entenderá que a medida que la parte móvil 5 transita de una segunda configuración como se muestra en la Figura 22 a una primera configuración como se muestra en la Figura 21, el par de mordazas 83, 85 acople con la barra de bloqueo 87. El movimiento adicional de la parte móvil 5 en esa dirección provocara que el deslizador 81 se mueva a lo largo de la porción de conexión 13 a una distancia del codo 82 y hacia el extremo de la porción de conexión 13 montado en la parte fija. A medida que el par de mordazas 83, 85 pase la barra de bloqueo 87, el deslizador 81 se moverá hacia atrás hacia el codo 82 con las mordazas 83, 85 por encima de la barra de bloqueo 87 lo que mantiene de este modo la parte móvil 5 en una posición relativa a la parte fija 3.

Para liberar la parte móvil y la transición de la parte móvil de la primera configuración mostrada en la Figura 21 a la segunda configuración mostrada en la Figura 22, el deslizador 81 se desliza contra la fuerza del resorte (no mostrado) en la dirección a lo largo de la porción de conexión 13 lejos del codo 82 hasta que las mordazas 83, 85 están libres de la barra de bloqueo 87. Una vez que las mordazas 83, 85 están libres de la barra de bloqueo 87, la parte móvil 5 se gira hacia abajo alrededor del punto de giro de la porción de conexión 13 en la parte fija 3 a la segunda configuración mostrada en la Figura 22 en la que la porción de peldaño 15 se puede utilizar como un peldaño.

Con referencia a las Figuras 26 a la 29 inclusive, se muestra una tercera modalidad alternativa de elemento de hierro del estribo, indicado generalmente por el número de referencia 91, en la que a las partes similares se les ha dado el mismo número de referencia que antes. El elemento de hierro del estribo 91 es de construcción similar a la de elemento de hierro del estribo descrito con referencias a las Figuras 21 a 25 inclusive, con la excepción de que el mecanismo de bloqueo para mantener la parte móvil 5 en una relación fija con la parte fija 3 (es decir, en una primera configuración) es diferente. En lugar de proporcionar un deslizador 81 con un par de mordazas 83, 85, el mecanismo de bloqueo comprende un pestillo 93 montado para movimiento recíproco hacia atrás y hacia delante a lo largo de la parte fija 3 para el acoplamiento liberable de una orejeta 95 que a su vez se monta en la parte del conector 13 de la parte móvil 5. Un resorte (no mostrado) se proporciona para desviar el pestillo en una dirección alejada del codo 82 de la parte móvil 5 y hacia el punto en que la porción de conexión 13 se conecta a la parte fija 3.

Durante el uso, cuando la parte móvil transita de una segunda posición funcional mostrada en la Figura 27 a una primera posición funcional mostrada en la Figura 26, el pestillo 93 entrará en contacto con el lado superior 97 de la orejeta 95. La porción superior 97 de la patilla 95 está inclinada para promover el pestillo 93 se deslice hacia fuera hacia el codo 82 como la parte móvil 5 sigue viajando hacia arriba hacia la primera posición de configuración / operativo. A medida que la parte móvil 5 continua el viaje hacia arriba sobre el punto de giro de la porción de conexión 13 en la parte fija 3, la punta 98 del pestillo pasará por encima de la superficie inclinada de la orejeta hasta un punto donde el punto esté por debajo de la orejeta 95. En este punto, la fuerza de resorte que actúa sobre el pestillo 93 hará que la punta 98 pase por debajo de la orejeta 95. En esta posición, el pestillo actuará contra la orejeta 95 de manera que evitará el movimiento hacia abajo de la parte móvil 5 con relación a la parte fija 3 de una primera posición funcional mostrada en la Figura 26 a la segunda posición funcional mostrada en la Figura 27.

Con el fin de liberar la parte móvil 5 y permitir el movimiento hacia abajo de la parte móvil 5 con relación a la parte fija 3, desde una primera posición funcional mostrada en la Figura 26 a la segunda posición funcional mostrada en la Figura 27, el pestillo 93 se desliza contra el resorte (no mostrado) en la dirección hacia el codo 82 hasta que la punta 98 del pestillo 93 esté libre de la parte inferior de la orejeta 95 momento en el que será posible girar la parte móvil 5 hacia abajo desde la primera posición funcional mostrada en la Figura 26 a la segunda posición funcional mostrada en la Figura 27.

En esta descripción, los términos "comprenden, comprende, comprendido y que comprende" y los términos "incluyen, incluye, incluidos e incluyendo" son todos considerados totalmente intercambiables y deben poder contar con la interpretación más amplia posible.

La invención no se limita de ninguna manera a las modalidades anteriormente descritas, sino que se puede variar tanto en construcción como en detalle dentro del alcance de las reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

1. Un elemento de hierro del estribo que comprende una construcción de dos partes que incluye una primera parte fija (3), y una segunda parte móvil (5), móvil con relación a la parte fija;
 5 la parte fija comprende un cuerpo que tiene una placa base (7), un lado vertical (9) conectado a un extremo de la placa base y que se extiende hacia arriba de la misma, y una placa superior (11) conectada en uno de sus extremos del lado vertical y que se extiende hacia fuera del mismo por encima y separada de la placa base;
 10 la parte móvil comprende un brazo sustancialmente en forma de L, que tiene una porción de conexión (13) montado de forma giratoria a la parte fija en un extremo del mismo, y un peldaño (15) que se extiende sustancialmente ortogonal a la porción de conexión, la parte móvil debe girar hacia y desde una primera posición funcional en la que la porción de conexión se encuentra adyacente y sustancialmente en línea con la placa base y la porción de peldaño se extiende hacia arriba desde el extremo libre de la placa base hasta el extremo libre de la porción superior, lo que forma de esta manera un estribo de lazo cerrado, y una segunda
 15 posición funcional en la que la porción de conexión se extiende hacia abajo desde y sustancialmente ortogonal a la placa base y la porción de peldaño se extiende hacia fuera desde la porción de conexión por debajo y separada de la placa base formando de ese modo un peldaño para el pie;
 20 y en la que el elemento de hierro del estribo comprende:
 un mecanismo de bloqueo liberable (17) que funciona para mantener la parte móvil en la primera posición funcional;
 una placa para el pie (19) montada en la parte fija; caracterizada porque el elemento de hierro del estribo comprende además
 25 un mecanismo de leva (21) que conecta la placa para el pie a la parte móvil de modo que la depresión de la placa para el pie provocará que el mecanismo de leva actúe sobre la parte móvil lo que la obliga a pasar de la segunda posición funcional hacia la primera posición funcional.
2. Un elemento de hierro del estribo según la reivindicación 1 en el que el mecanismo de leva comprende un
 30 único brazo de unión de conexión (25) montado de forma giratoria en un extremo a la placa para el pie y montado de forma giratoria en su otro extremo al brazo conector.
3. Un elemento de hierro del estribo según la reivindicación 1 o 2 en el que el mecanismo de leva comprende un
 35 par de brazos de unión de conexión separados y montados de forma giratoria en un extremo a la placa para el pie y montados de forma giratoria en el otro extremo al brazo conector.
4. Un elemento de hierro del estribo como se reivindica en cualquier reivindicación anterior, en el que la placa para el pie está provista de una cubierta antideslizante.
- 40 5. Un elemento de hierro del estribo según la reivindicación 4 en el que la cubierta antideslizante se desmonta de forma liberable de la placa para el pie.
6. Un elemento de hierro del estribo como se reivindica en cualquier reivindicación anterior, en el que un lado de la porción de peldaño que se pretende para el acoplamiento de una bota de jinetes se proporciona con una
 45 superficie antideslizante.
7. Un elemento de hierro del estribo según la reivindicación 6 en el que la superficie antideslizante se proporciona a modo de una superficie dentada.
- 50 8. Un elemento de hierro del estribo como se reivindica en cualquier reivindicación anterior, en el que el mecanismo de bloqueo liberable se proporciona con un mecanismo de retención que se carga por resorte en una configuración de bloqueo.
9. Un elemento de hierro del estribo según la reivindicación 8 en el que el mecanismo de retención se proporciona con un botón de liberación que está empotrado en la construcción de dos partes para evitar la liberación involuntaria del mecanismo de bloqueo liberable.
 55
10. Un elemento de hierro del estribo como se reivindica en cualquier reivindicación anterior en la que el extremo libre de la placa superior y el extremo libre de la porción de peldaño se dimensionan ambos para el
 60 acoplamiento complementario con el otro extremo libre de la porción de peldaño y el otro extremo libre de la placa superior.
11. Un elemento de hierro del estribo como se reivindica en cualquier reivindicación anterior, en el que la placa superior está provista de una abertura para la recepción de un elemento de cuero del estribo.
 65

12. Un elemento de hierro del estribo como se reivindica en cualquier reivindicación anterior en la que el extremo libre de la placa superior se conecta al extremo libre de la placa base por un segundo lado vertical.

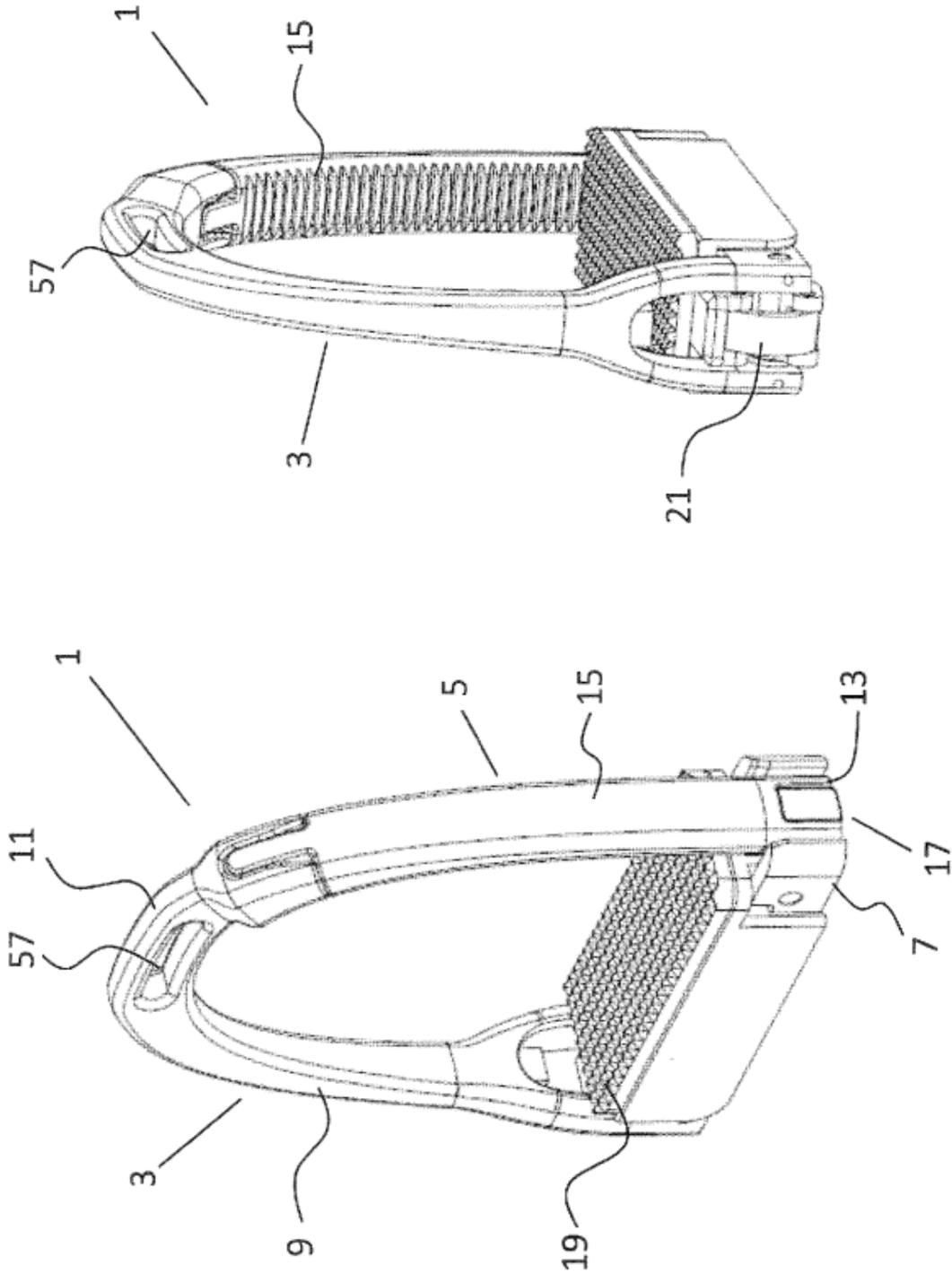


Fig. 2

Fig. 1

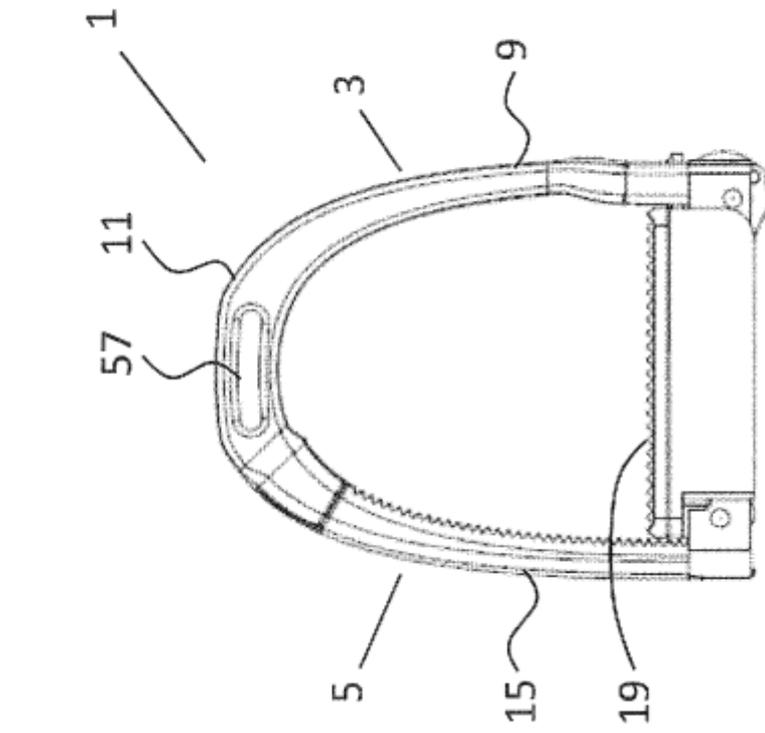


Fig. 3

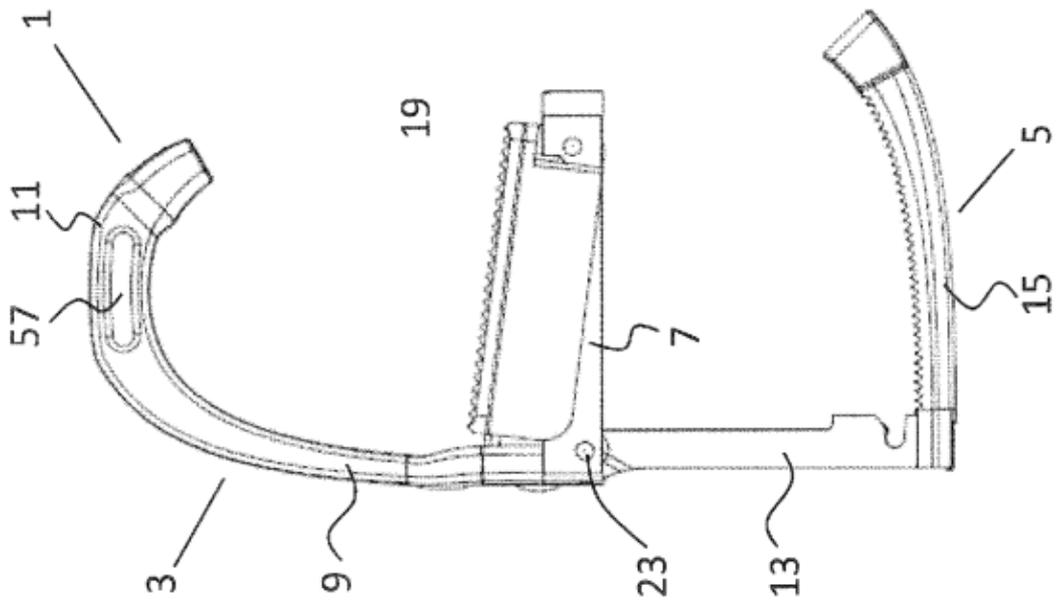


Fig. 4

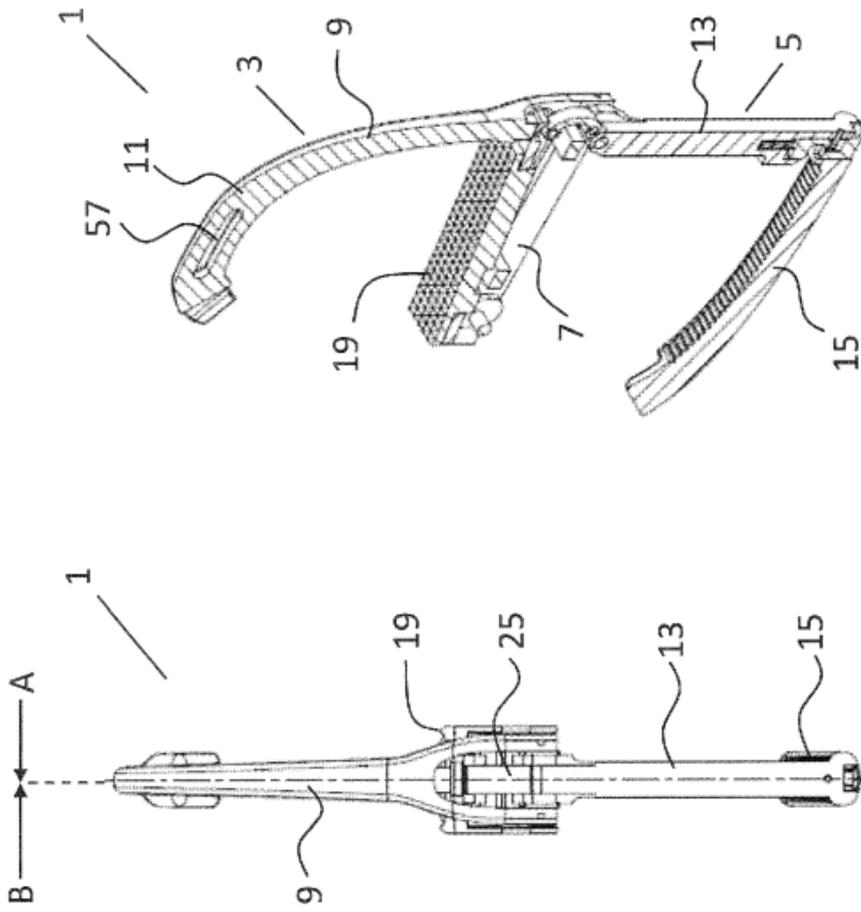


Fig. 7

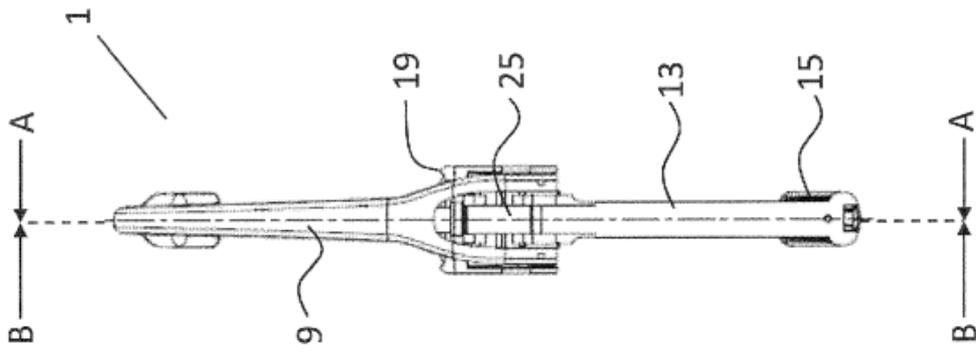


Fig. 5

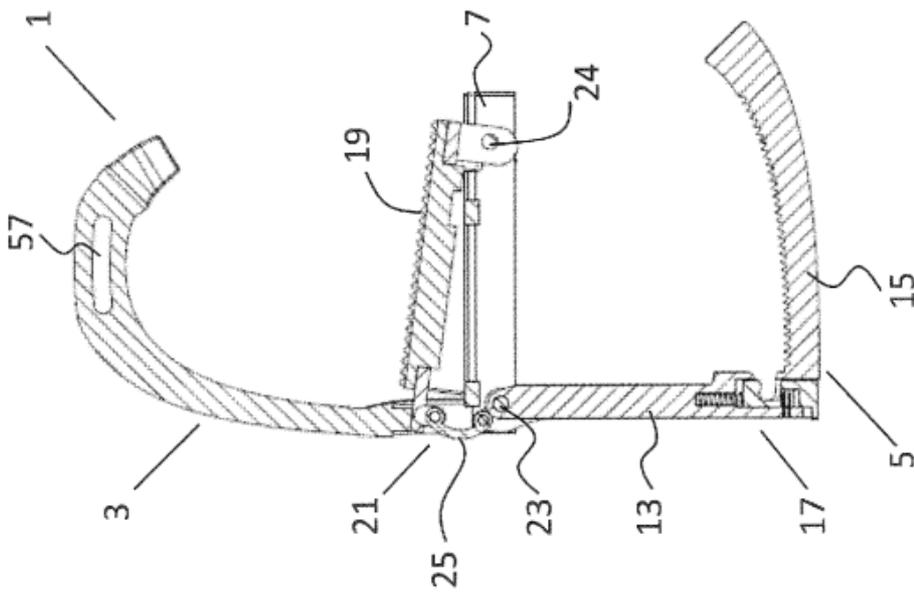


Fig. 6

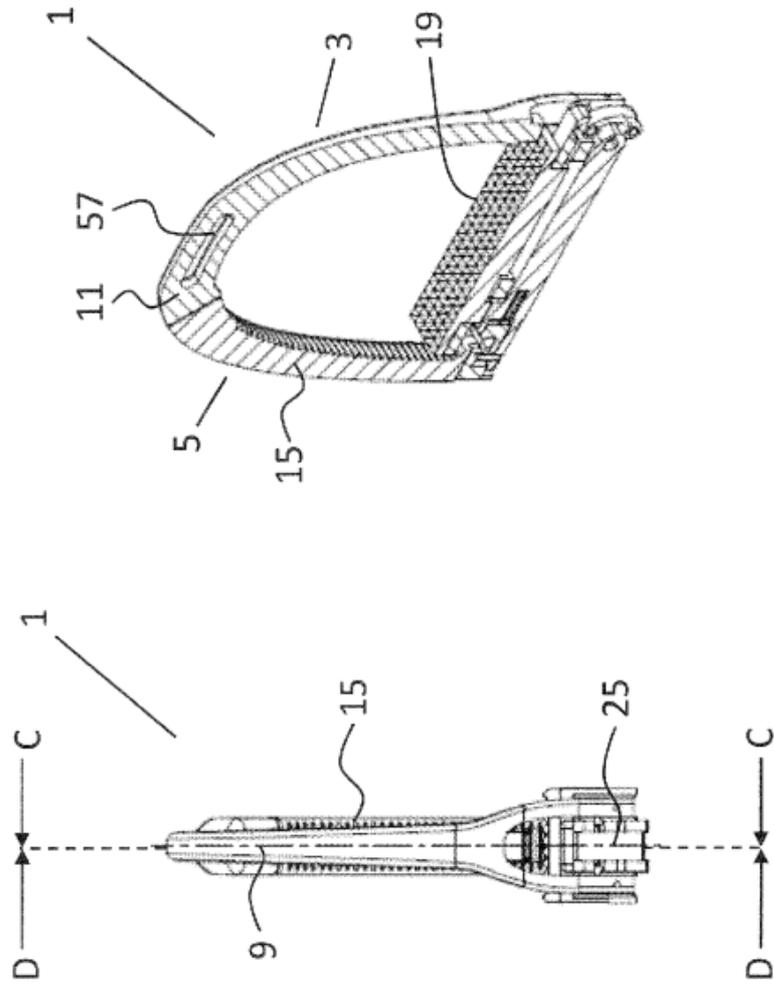


Fig. 10

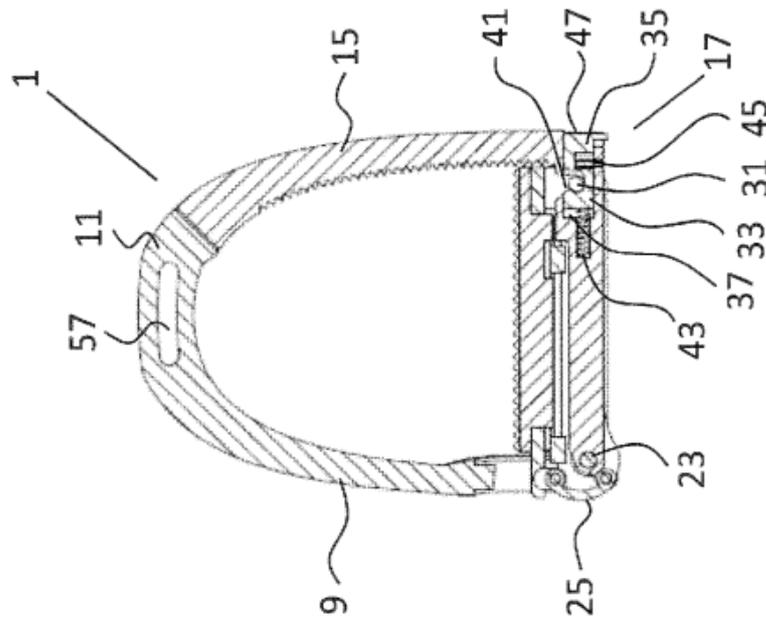


Fig. 8

Fig. 9

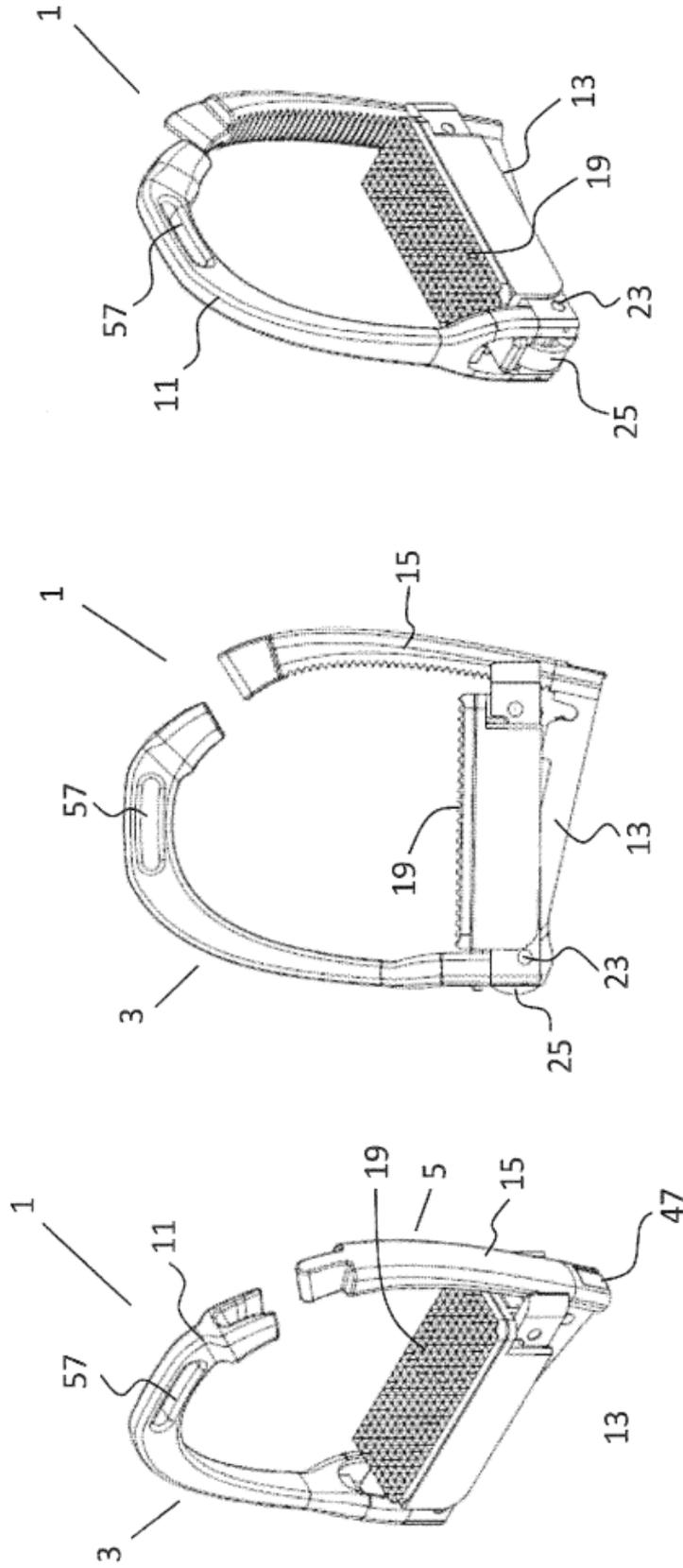


Fig. 13

Fig. 12

Fig. 11

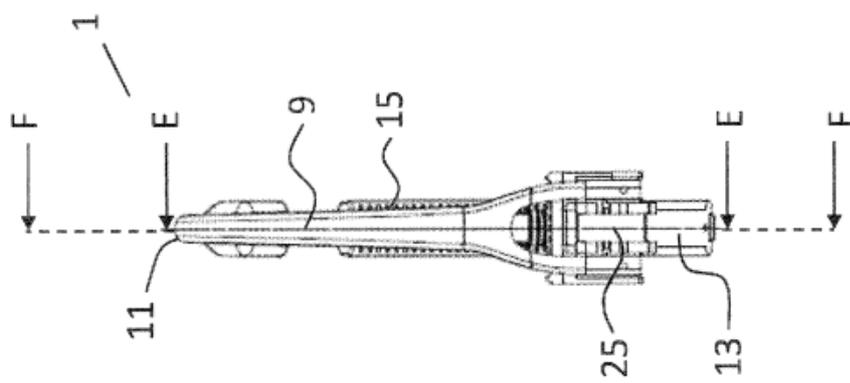


Fig. 14

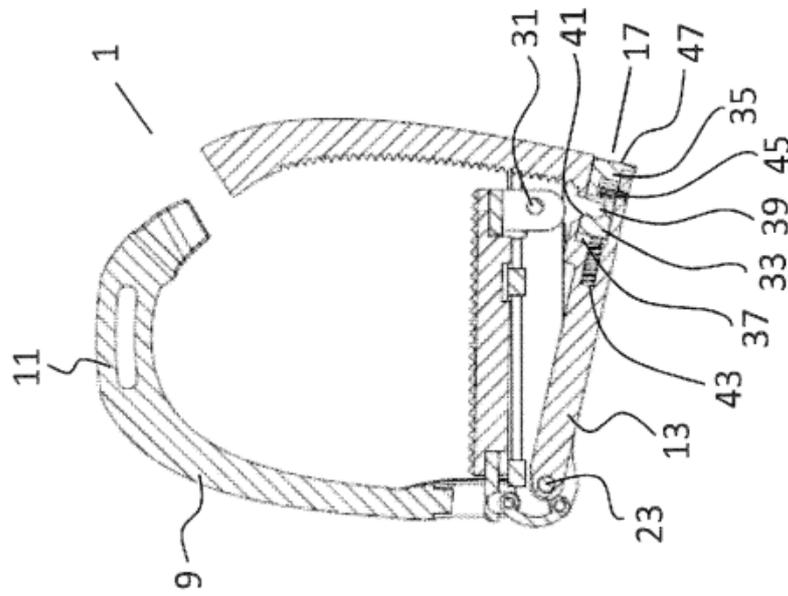


Fig. 15

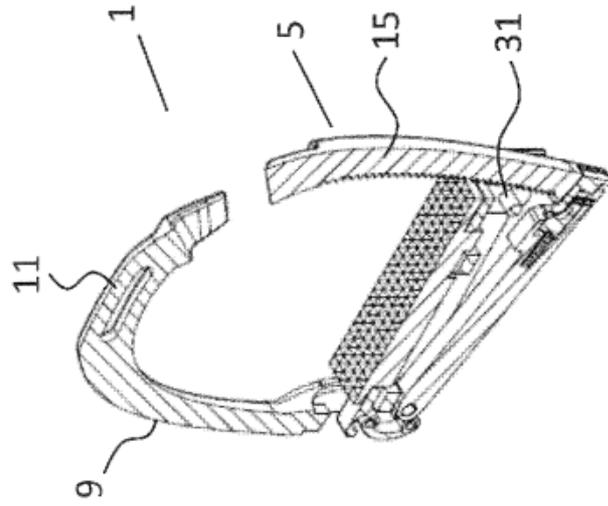


Fig. 16

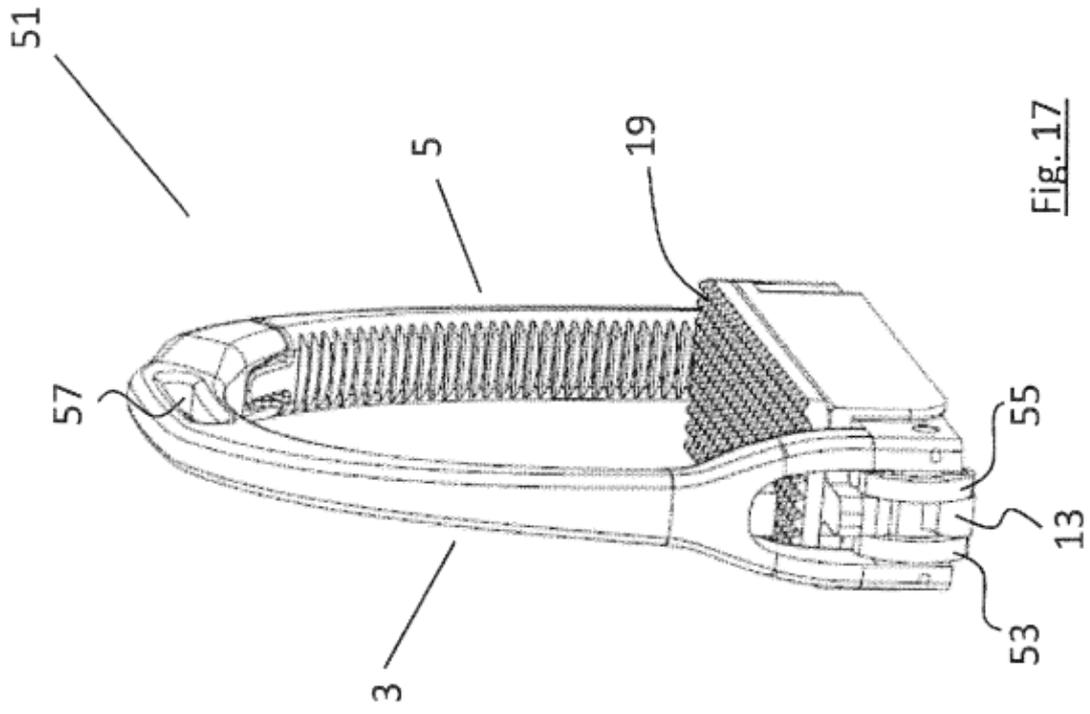


Fig. 17

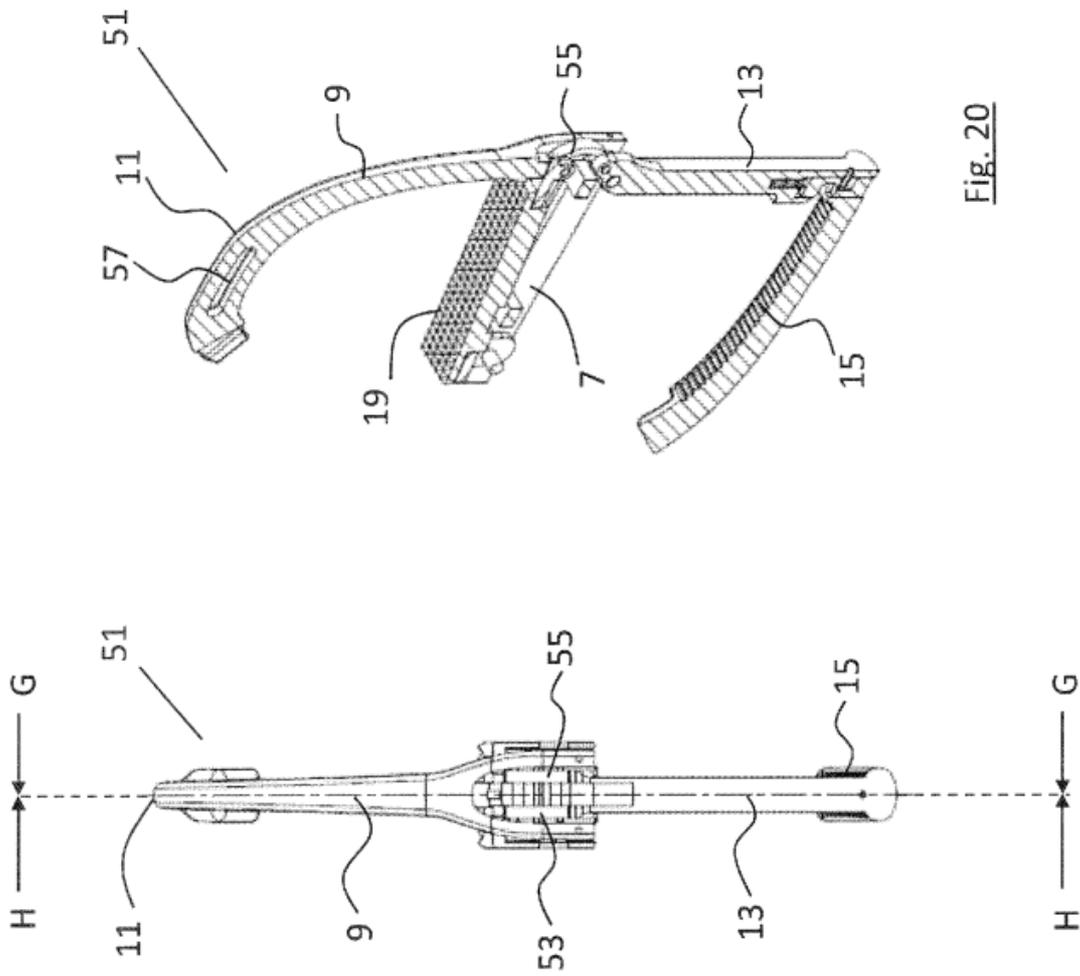


Fig. 18

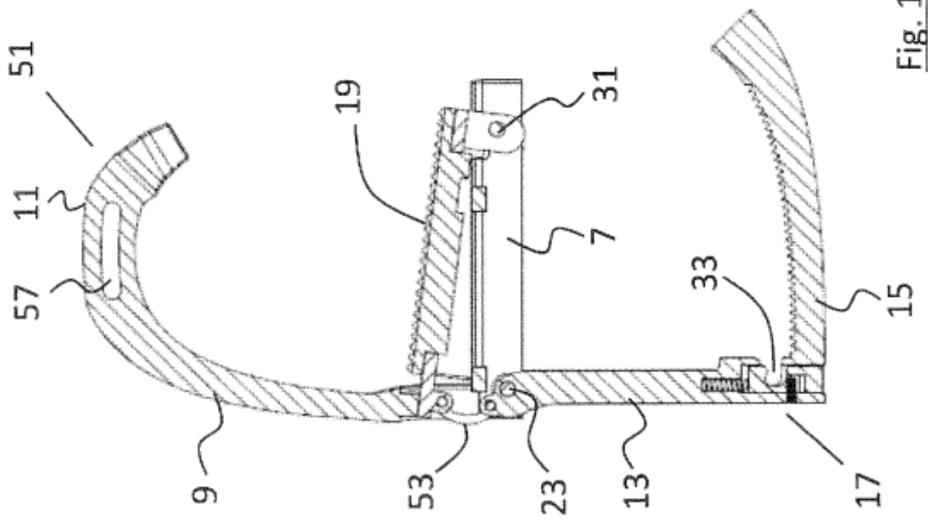


Fig. 19

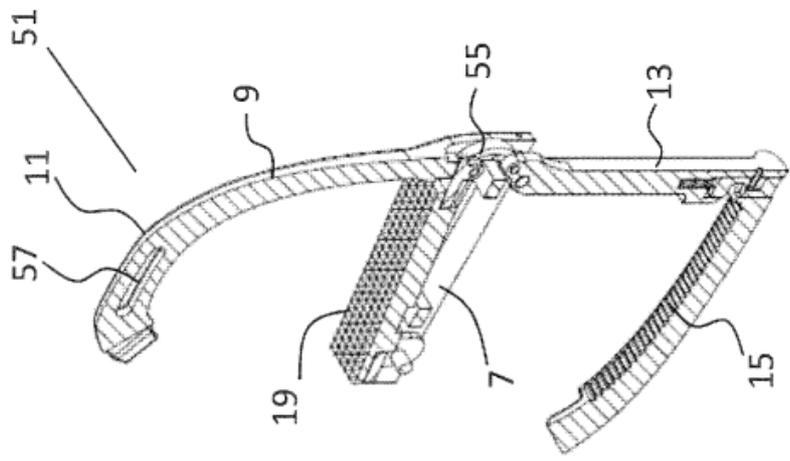


Fig. 20

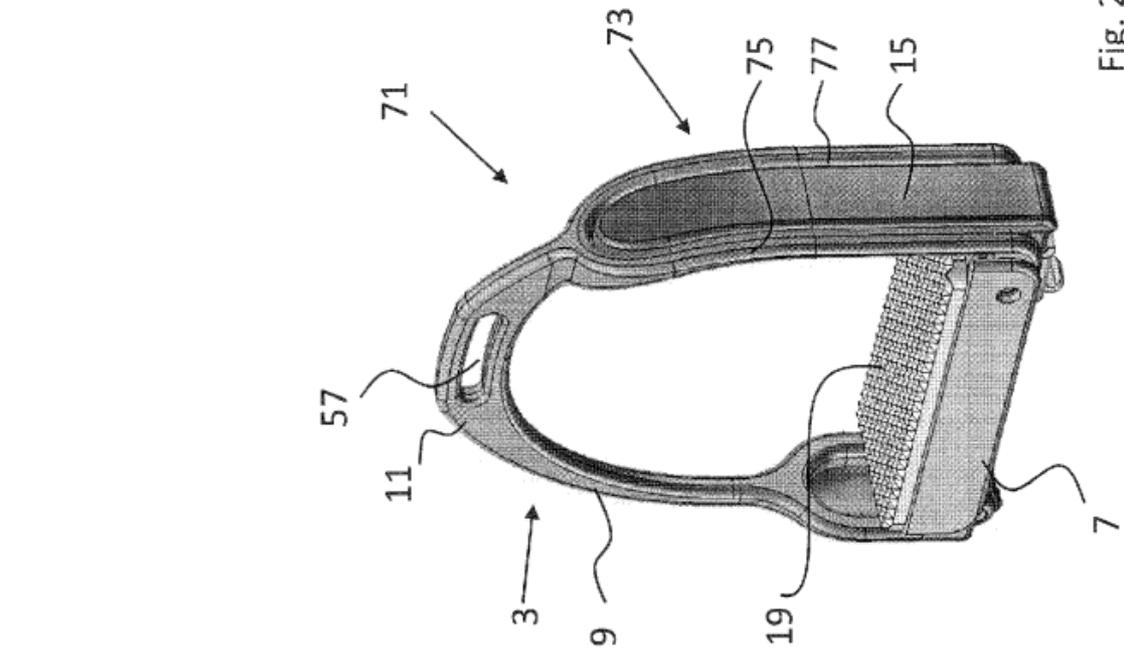


Fig. 21

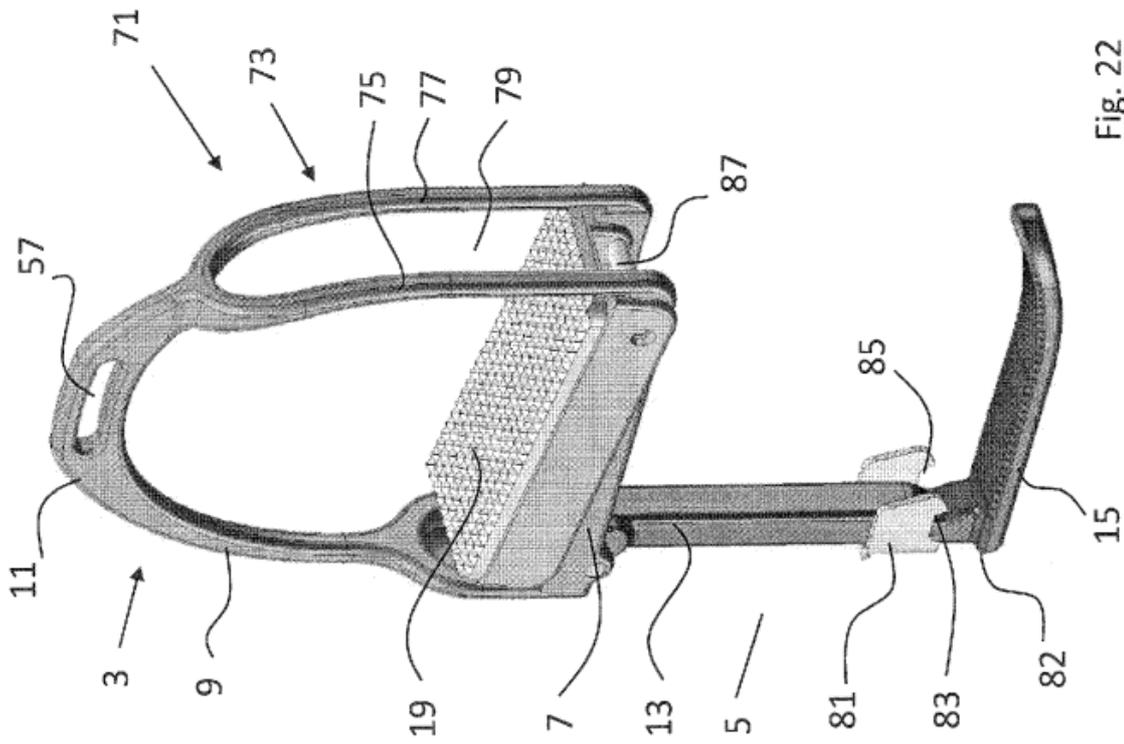


Fig. 22

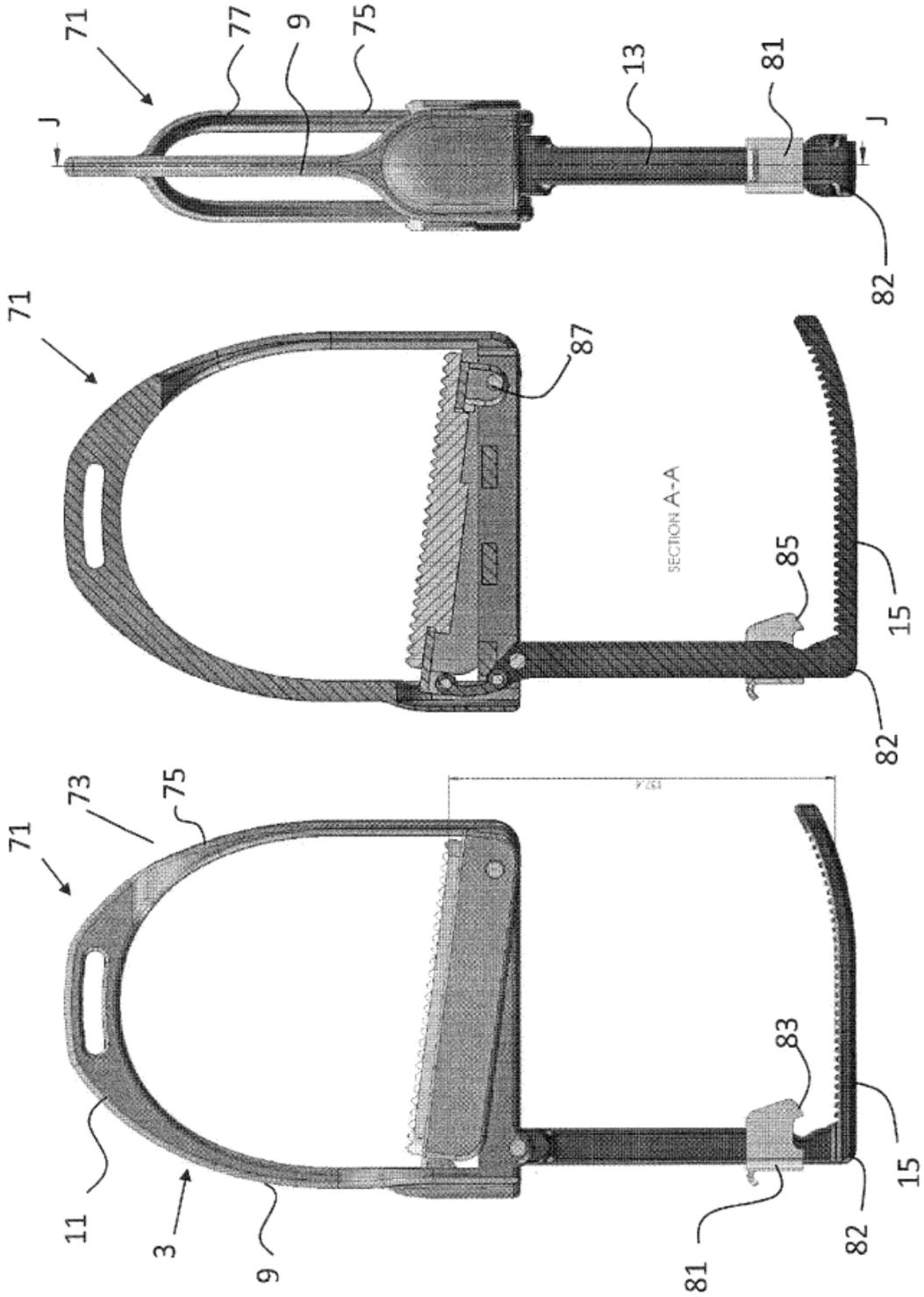


Fig. 24

Fig. 25

Fig. 23

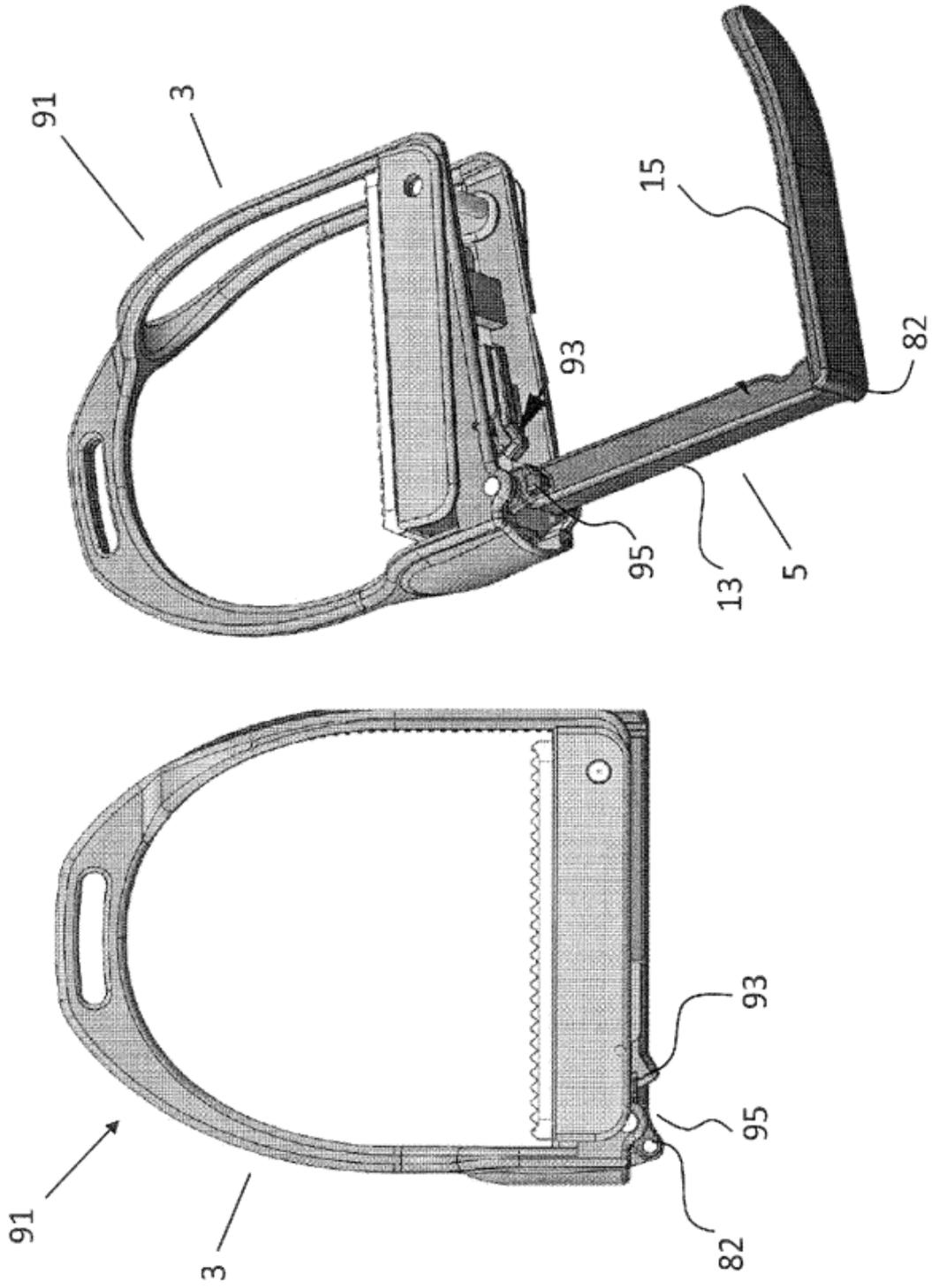


Fig. 27

Fig. 26

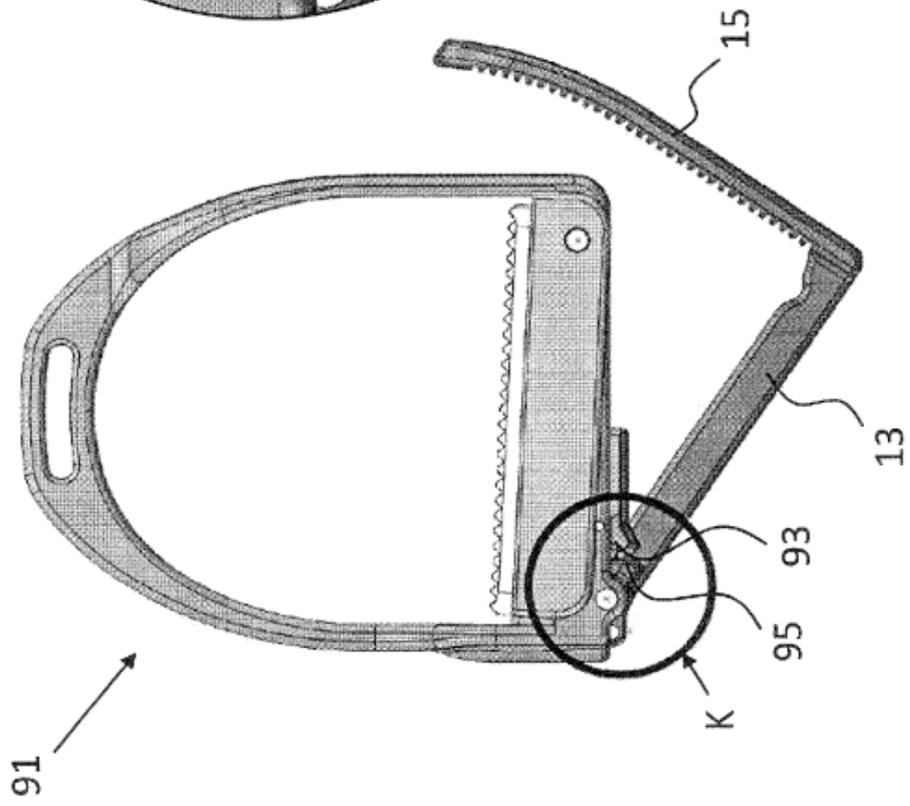


Fig. 28

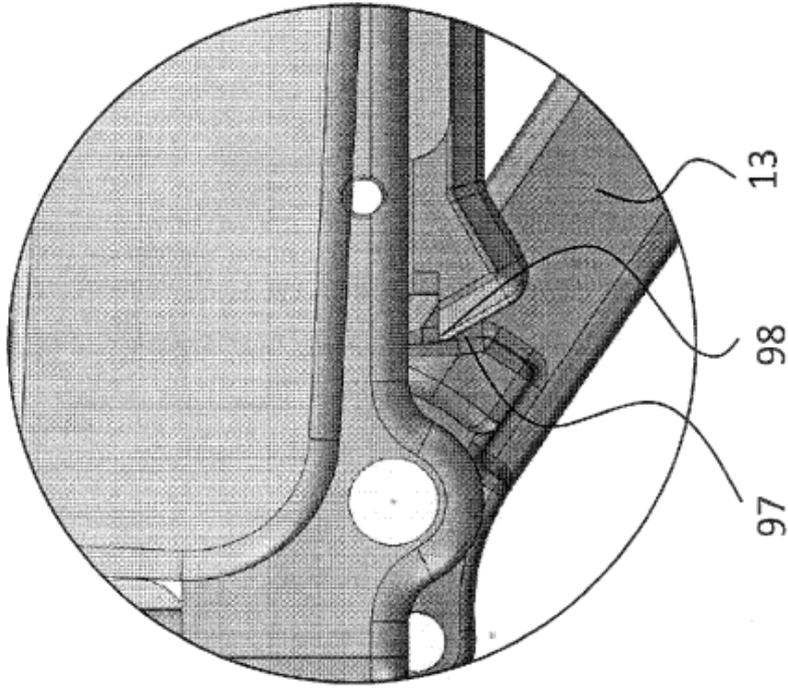


Fig. 29