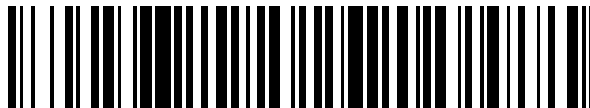


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 752 012**

51 Int. Cl.:

B65B 69/00 (2006.01)

B65B 13/02 (2006.01)

B26B 27/00 (2006.01)

B26B 29/04 (2006.01)

B25B 7/22 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **22.01.2014 PCT/US2014/012520**

87 Fecha y número de publicación internacional: **31.07.2014 WO14116683**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **22.01.2014 E 14702736 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **31.07.2019 EP 2948381**

54 Título: **Aparato para cortar correas de tobilleras de monitorización electrónica**

30 Prioridad:

22.01.2013 US 201313746416

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

02.04.2020

73 Titular/es:

3M ELECTRONIC MONITORING LTD. (100.0%)

2 Habarzel Street

Tel Aviv 6971002, IL

72 Inventor/es:

LANDAU, EITAN;

ZELTSER, SAGIV;

BURLO, ILAN y

SAKAT, BENNY

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 752 012 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

Aparato para cortar correas de tobilleras de monitorización electrónica

Campo técnico

5 Un aparato de corte para cortar una correa a la longitud deseada. Más específicamente, un aparato de corte portátil para cortar una correa utilizada para fijar un dispositivo de monitorización electrónica a un individuo vigilado.

Antecedentes

10 Muchas entidades gubernamentales y privadas utilizan dispositivos de monitorización electrónica para detectar y monitorizar la ubicación de las personas que usan o están asociadas con un dispositivo de monitorización electrónica. Los dispositivos de monitorización electrónica proporcionan una solución rentable para el hacinamiento de las cárceles o prisiones, y a menudo se utilizan para permitir que los delincuentes no violentos hagan la transición a la sociedad durante un periodo de libertad condicional, después de estar encarcelados por un periodo de tiempo. Dichos dispositivos pueden garantizar el confinamiento del delincuente o la persona vigilada en un lugar particular, como en el lugar de residencia del delincuente o en una institución de rehabilitación, y también pueden determinar si el individuo entra en cualquier lugar que no esté permitido, también conocido como zonas de exclusión.

15 Los dispositivos de monitorización electrónica generalmente usan comunicación por radiofrecuencia (RF) con un segundo dispositivo o tecnología del sistema de posicionamiento global (GPS) para confirmar la ubicación de una persona vigilada, ya sea en un sentido absoluto como con el GPS, o en relación con el segundo dispositivo con cuál el dispositivo de monitorización electrónica está en comunicación de RF.

20 Los dispositivos o sistemas de monitorización electrónica generalmente incluyen al menos un componente que está fijado al individuo que está siendo vigilado. El método más tradicional de fijación es fijar el dispositivo alrededor de una de las extremidades del individuo, como el tobillo, con una correa. Es importante que la correa y el dispositivo de monitorización se ajusten de manera segura alrededor de la extremidad para que el individuo vigilado no se pueda quitar fácilmente el dispositivo. Al mismo tiempo, es importante que el dispositivo no esté demasiado apretado para que no sea incómodo ni cause irritación en la piel. Serían bienvenidas mejoras para garantizar el ajuste apropiado de los dispositivos de monitorización fijados a las personas. El documento FR 2 843 904 A1 describe un aparato manual de corte para cortar una correa a la longitud deseada y el documento DE 297 06 615 U1 también describe un aparato manual de corte para cortar una correa a la longitud deseada.

Compendio

30 La presente invención proporciona un aparato manual de corte que permite cortar una correa a la longitud deseada. En particular, el aparato de corte de la presente descripción está configurado para cortar una correa para fijar con ajuste seguro un dispositivo de monitorización electrónica a un individuo. En muchos casos, puede ser difícil cortar a una longitud apropiada una correa para fijar un dispositivo de monitorización a un individuo vigilado debido a la variación en la circunferencia de la extremidad en la que se instalará el dispositivo junto con la longitud del dispositivo de monitorización que ha de fijarse a la correa. En otras palabras, debido a que el dispositivo de monitorización se extenderá a lo largo de una porción de la circunferencia de la extremidad, el individuo que corta la correa no puede simplemente enrollar la correa alrededor de la circunferencia del objeto o extremidad, y cortarla a esa longitud. También deben estimar la longitud del dispositivo de monitorización y ajustar la longitud de la correa en consecuencia.

40 El aparato de la presente invención proporciona ventajas significativas para abordar estas dificultades. El aparato de corte permite que un supervisor de libertad condicional u otra persona que fije el dispositivo de monitorización al delincuente corte la correa a la longitud adecuada sin una medición previa. Además, el uso de la presente invención reduce el desperdicio, al permitir que la correa se corte a la longitud apropiada, que no sea demasiado larga, usando un exceso de material, o que sea demasiado corta, requiriendo el corte de una nueva correa. Además, cuando los supervisores o individuos están fijando dicho dispositivo de monitorización a un delincuente puesto en libertad, en los procedimientos de fijación actuales, los supervisores son reticentes a cortar la correa a la longitud adecuada en presencia del delincuente debido a la preocupación sobre el peligro del uso de tijeras u otra herramienta de corte con una cuchilla desprotegida que puedan convertirse en un arma. La presente invención proporciona un mecanismo de corte eficiente y seguro, que reduce el desperdicio y aumenta la seguridad.

50 La presente invención incluye un aparato manual de corte para cortar a una longitud deseada una correa para fijar un dispositivo de monitorización a un individuo, comprendiendo el aparato un cuerpo de mango que incluye un primer mango y un segundo mango. El aparato se caracteriza porque el cuerpo del mango incluye una ranura configurada para permitir que pase la correa y el aparato (200) que comprende una cabeza que tiene un primer extremo y un segundo extremo, estando el segundo extremo fijado al cuerpo del mango. El aparato comprende además un mecanismo de fijación en el primer extremo de la cabeza que está configurado para asegurar de manera liberable el primer extremo de la cabeza a la correa, en un extremo de la correa, antes del corte. El aparato comprende además una cuchilla que sobresale de una superficie del primer mango, dispuesta cerca del segundo extremo de la cabeza, estando configurada la cuchilla para cortar la correa cuando la correa pasa a través de la ranura del cuerpo del mango para formar una circunferencia en combinación con la cabeza, aproximándose la distancia a lo largo de la cabeza

entre el primer extremo de la cabeza y la cuchilla a la longitud del cuerpo del dispositivo de monitorización, estando dispuesta una almohadilla de corte en una superficie del cuerpo del mango opuesta a la cuchilla, de modo que apretar el primer mango y el segundo mango juntos fuerza la cuchilla contra la almohadilla de corte.

5 En otro aspecto, la presente invención incluye un aparato manual de corte para cortar una correa a la longitud deseada. El aparato incluye un cuerpo de mango que incluye un primer mango y un segundo mango y una cabeza fijada al cuerpo del mango, teniendo la cabeza una longitud que se aproxima a la longitud del cuerpo del dispositivo. El aparato incluye además una cuchilla dispuesta cerca de un extremo de la cabeza, estando configurada la cuchilla para cortar la correa y una abrazadera dispuesta entre los mangos.

10 En otro aspecto, la presente invención incluye un método para usar un aparato manual de corte para cortar a una longitud deseada una correa para fijar un dispositivo de monitorización a un individuo, de modo que la longitud combinada de la correa y el dispositivo de monitorización que ha de fijarse a una extremidad del individuo se aproxime a la circunferencia de la extremidad, caracterizándose el método por comprender las etapas de

15 asegurar un primer extremo de la correa a un primer extremo de una cabeza del aparato de corte, teniendo la cabeza una longitud que se aproxima a la longitud del dispositivo de monitorización que ha de fijarse a la correa, estando fijado un segundo extremo de la cabeza a un cuerpo del mango del aparato de corte, incluyendo el cuerpo del mango un primer mango y un segundo mango;

enrollar la correa alrededor de la circunferencia de la extremidad;

20 insertar un segundo extremo de la correa en una ranura de corte en el cuerpo del mango cerca del segundo extremo de la cabeza, de tal manera que la inserción de la correa a través de la ranura forme una circunferencia en combinación con la cabeza;

cortar la correa apretando el primer mango del cuerpo del mango y el segundo mango del cuerpo del mango uno hacia el otro, forzando el apriete conjunto del primer mango y el segundo mango a una cuchilla que sobresale de una superficie del primer mango contra una almohadilla de corte dispuesta en el cuerpo del mango opuesta a la cuchilla.

25 En otro aspecto, la presente invención incluye un aparato manual de corte para cortar una correa a la longitud deseada, que incluye un cuerpo de mango que incluye un primer mango y un segundo mango, estando conectado el primer mango a una cuchilla de corte y estando conectado el segundo mango a una superficie de corte; fijándose entre sí los mangos primero y segundo mediante un miembro de pivote que permite que la cuchilla de corte y la superficie de corte entren en contacto mutuo. El aparato también incluye una cabeza unida al cuerpo del mango, incluyendo la cabeza una abertura dimensionada para aceptar y mantener una presilla fijada a un primer extremo de la correa. La cabeza
30 tiene una longitud que se aproxima a la longitud del cuerpo del dispositivo.

Breve descripción de los dibujos

La invención puede entenderse más completamente teniendo en cuenta la siguiente descripción detallada de diversas realizaciones de la invención en relación con los dibujos adjuntos, en los que:

La Figura 1 es un ejemplo de un dispositivo de monitorización fijado con una correa a un individuo.

35 La Figura 2 es una sección transversal de un dispositivo de monitorización y una correa ejemplares.

La Figura 3 es un aparato manual ejemplar de corte.

La Figura 4 es un aparato manual ejemplar de corte que se muestra cortando una correa.

La Figura 5 es un aparato manual ejemplar de corte que incluye una abrazadera.

La Figura 6 es un ejemplo de un aparato manual de corte cortando una correa a la longitud deseada.

40 En la siguiente descripción de las realizaciones ilustradas, se hace referencia a los dibujos adjuntos, en los que se muestran, a modo de ilustración, diversas realizaciones en las que se puede poner en práctica la invención. Debe entenderse que se pueden utilizar las realizaciones y se pueden hacer cambios estructurales sin apartarse del alcance de la presente invención. Las figuras no están necesariamente a escala. Números similares utilizados en las figuras se refieren a componentes similares. Sin embargo, se entenderá que el uso de un número para referirse a un
45 componente en una figura dada no pretende limitar el componente en otra figura marcada con el mismo número.

Descripción detallada

50 La Figura 1 es un ejemplo de un dispositivo 120 de monitorización fijado con una correa 140 a un individuo 100. El individuo 100 puede ser un delincuente puesto en libertad u otra persona que requiera vigilancia o monitorización, como un menor o un niño. Aunque se ilustra que el dispositivo 120 de monitorización electrónica está fijado a un tobillo del individuo 100, el dispositivo 120 de monitorización electrónica y la correa 140 pueden estar unidos a la muñeca, al brazo o conectados al cinturón de un individuo 100. Para un experto en la técnica serán evidentes diversos

mecanismos de fijación, distintos de la correa 140, y de colocación del dispositivo de control electrónico 120 en el cuerpo. Se pueden diseñar mecanismos de detección de manipulación indebida en la correa 140 y en el dispositivo 120 de monitorización electrónica como se ilustra adicionalmente en la Figura 2. Los números de patente estadounidense 5.504.474, 5.731.757, 5.831.535 y 5.936.529 divulgan mecanismos de detección de manipulación indebida para su uso con el dispositivo 120 de monitorización electrónica y la correa 140 y se incorporan aquí como referencia. El dispositivo 140 de monitorización puede tener una variedad de prestaciones y componentes. En una primera configuración, el dispositivo 140 de monitorización puede tener prestaciones de comunicación de radiofrecuencia (RF), y puede estar diseñado para comunicarse con una unidad estacionaria, tal como una unidad de monitorización doméstica. En esta configuración, la unidad de monitorización doméstica puede confirmar la presencia del individuo vigilado 100 cuando el dispositivo 140 de monitorización está dentro del alcance de comunicación de la unidad de monitorización doméstica. Esta configuración se puede usar en la supervisión de un toque de queda o en otras situaciones similares. En una segunda configuración, el dispositivo 140 de monitorización puede tener GPS u otras prestaciones de ubicación además de las prestaciones de RF descritas anteriormente. Esto permite que el dispositivo 120 de monitorización determine su ubicación cuando está fuera del alcance de comunicación de una unidad de monitorización doméstica. El dispositivo 120 de monitorización puede usar otras tecnologías de localización, tales como Wi-Fi, Zigbee u otras tecnologías que serán evidentes para un experto en la técnica. El dispositivo 120 de monitorización también puede transmitir su ubicación a un centro de vigilancia central a través de alguna forma de comunicación inalámbrica. En una tercera configuración, el dispositivo de monitorización incluye solo prestaciones de comunicación de RF (o algún equivalente), y se comunica con el dispositivo portátil 160 para confirmar que los dos dispositivos están dentro del alcance mutuo apropiado. El dispositivo portátil 160 puede incluir otras prestaciones de ubicación, como la funcionalidad GPS. Si bien estas son tres configuraciones comunes para los dispositivos de monitorización mostrados en la Figura 1, también son posibles y evidentes otras configuraciones y comunicaciones con diversos dispositivos adicionales. La comunicación puede ocurrir entre el dispositivo portátil 160, el dispositivo 120 de monitorización y otros dispositivos, como un ordenador, una PDA, una unidad base doméstica, un sistema central de vigilancia u otra máquina de procesamiento. Los expertos en la técnica apreciarán fácilmente que también se pueden utilizar otros tipos de técnicas de comunicación inalámbrica, como la infrarroja.

La Figura 2 es una sección transversal de un dispositivo 120 de monitorización y una correa 140 ejemplares. Como se describe, el dispositivo 120 de monitorización puede incluir diversos componentes electrónicos y diversas prestaciones. Uno de dichos componentes es el mecanismo 132 de detección de manipulación indebida en la correa 140. El mecanismo 132 de detección de manipulación indebida puede ser, por ejemplo, un cable de fibra óptica para permitir la transmisión de una señal electrónica en un circuito formado a través del dispositivo 120 de monitorización y la circunferencia del dispositivo 140 de monitorización. Según se muestra, la correa 140 está unida al dispositivo de monitorización en la abertura 124 de recepción. Hay diversas configuraciones que permiten tal fijación. En una realización, la correa 140 tiene una presilla 142 unida a cada extremo de la correa 140. Las presillas 142 están configuradas para insertarse en las aberturas 124 de recepción en cada lado o extremo del dispositivo 120 de monitorización. Las aberturas 124 de recepción pueden incluir mecanismos de bloqueo de manera que, una vez conectada al dispositivo 120 de monitorización, la correa 140 no se puede separar del dispositivo 120 de monitorización sin romper al menos una de las presillas 142 o la correa 140. Las presillas 142 pueden diseñarse para facilitar el contacto eléctrico entre un mecanismo 132 de detección de manipulación indebida, como un cable de fibra óptica en la correa 140, y una interfaz eléctrica en el dispositivo 120 de monitorización. Estas conexiones eléctricas pueden crear un circuito completo que, cuando es roto o se desconecta, puede ser indicativo de manipulación indebida del dispositivo 120 de monitorización. Las presillas 142 pueden estar diseñadas para alinear la correa 140 con la abertura 124 de recepción para permitir una conexión eléctrica directa entre un mecanismo 132 de detección de manipulación indebida en la correa 140 y la abertura 124 de recepción, o pueden incluir características o componentes metálicos o eléctricamente conductores para completar dicha conexión eléctrica. Si bien esta es una forma en que la correa 140 se puede conectar al dispositivo 120 de monitorización, se pueden usar diversas configuraciones. Por ejemplo, la abertura 124 de recepción puede mantener la correa 140 en su lugar mediante el uso de presión, pasadores incluidos en la abertura 124 de recepción, soldadura u otros métodos, como será evidente para un experto en la técnica al leer la presente descripción. En otra configuración, la correa 140 puede conectarse al dispositivo 120 de monitorización sin el uso de la abertura 124 de recepción, sino a través de otros dispositivos o características que fijan los dos componentes entre sí.

El dispositivo 120 de monitorización también puede incluir un biodetector 170 que detecte la piel cerca del biodetector 170 detectando la luz reflejada por la piel. El módulo electrónico 150 puede alojar diversos componentes electrónicos y de comunicación necesarios para facilitar la monitorización y otras características según se expone en la presente divulgación.

Según se expuso, una característica importante de la vigilancia efectiva de un individuo es garantizar un buen ajuste del dispositivo 120 de monitorización con la correa 140 a la extremidad de la persona. Como se ha expuesto a lo largo de esta solicitud, no se considera que la longitud combinada del dispositivo 120 de monitorización y la correa 140 sea una medición de extremo a extremo, sino, en vez de ello, la circunferencia interna 130 de los dos componentes cuando están unidos entre sí. Puede haber solapamiento entre un extremo de la correa 140 y un extremo del dispositivo 120 para permitir que la correa 140 se fije al dispositivo 120. Dicho solapamiento puede variar según el dispositivo, pero puede ser inferior a 5 mm, 10 mm, 15 mm o 20 mm. Además, la longitud del cuerpo del dispositivo 120 de

monitorización es aproximadamente la distancia 135 entre los dos extremos A y A' del dispositivo 120 de monitorización fijado a los dos extremos de la correa 140.

La Figura 3 es un aparato manual ejemplar 200 de corte. El aparato 200 de corte incluye el cuerpo 210 del mango, que incluye el primer mango 211 y el segundo mango 212. La cabeza 230 está fijada al cuerpo 210 del mango y, en algunas realizaciones, puede fabricarse como una sola pieza con el cuerpo 210 del mango. En algunas configuraciones, la cabeza 230 se puede unir de manera desmontable al cuerpo 210 del mango de forma que se puedan fijar de manera intercambiable diferentes cabezas al cuerpo 210 del mango. Se pueden usar diferentes cabezas en función de diferentes dispositivos y diferentes tamaños de dispositivo. La cabeza 230 incluye el primer extremo 232 y el segundo extremo 234. El primer extremo 232 incluye un mecanismo 240 de fijación utilizado para asegurar una correa a la cabeza 230. El mecanismo 240 de fijación puede ser una abertura dimensionada para aceptar y mantener una presilla fijada a un primer extremo de la correa, o puede ser cualquier otro componente utilizado para asegurar de forma liberable la correa a la cabeza 230, como será evidente para un experto en la técnica.

Una correa puede ser una correa utilizada junto con un dispositivo de monitorización electrónica, como se ilustra en la Figura 2, o puede ser una correa utilizada para cualquier otro tipo de dispositivo que haya de fijarse de manera ajustada a un objeto. Por ejemplo, dicho elemento puede incluir un dispositivo de identificación, una etiqueta de acceso o cualquier otro tipo de dispositivo que haya de fijarse a un objeto.

El aparato 200 de corte incluye además una cuchilla 250 dispuesta cerca del segundo extremo 234 de la cabeza 230. En algunas configuraciones, la cuchilla 250 puede sobresalir de una superficie del primer mango 211. En una configuración, la distancia 235 a lo largo de la cabeza 230 entre el primer extremo 232 de la cabeza 230 y la cuchilla 250, representada como la distancia entre B y B', se aproxima a la longitud del cuerpo del dispositivo, tal como un dispositivo de monitorización u otro dispositivo que haya de fijarse a un objeto. En otras configuraciones, la cabeza 230 tiene una longitud que se aproxima a la longitud del cuerpo del dispositivo.

El cuerpo 210 del mango puede incluir un primer mango 211 y un segundo mango 212. En algunas configuraciones, el primer mango 211 está conectado a una cuchilla 250 de corte, y el segundo mango 212 está conectado a una almohadilla 270 de corte. En una configuración, el primer mango 211 y el segundo mango 212 están fijados entre sí por un miembro 280 de pivote que permite que la cuchilla 250 de corte y la almohadilla 270 de corte entren en contacto mutuo.

El cuerpo 210 del mango incluye una pared protectora 220 que se extiende paralela a la cuchilla 250. La pared protectora 220 puede incluir una ranura 260 para permitir que una correa pase a través de la ranura en un área entre la cuchilla 250 y la almohadilla 270 de corte, de modo que cuando un usuario apriete entre sí el primer mango 211 y el segundo mango 212, la cuchilla 250 corte la correa.

La Figura 4 es un aparato manual ejemplar 200 de corte que se muestra cortando una correa 140. Como se describe en otro lugar, el aparato 200 de corte incluye el cuerpo 210 del mango, la cuchilla 250, la cabeza 230, el mecanismo 240 de fijación y la ranura 260 a través de la pared 220 de protección. En la Figura 4, la presilla 142 fijada a un primer extremo de la correa 140 es insertada en el mecanismo 240 de fijación para asegurar la correa a un primer extremo de la cabeza 230. El extremo segundo u opuesto de la correa 140 se extiende desde la cabeza 230 y es insertado pasando la cuchilla 250 y a través de la ranura 260 en la pared protectora 220. La combinación de la cabeza 230 y la correa 140 forma colectivamente una circunferencia que se aproxima a la circunferencia de un objeto al que ha de fijarse el dispositivo, usando la correa 140. La correa 140 se coloca de tal manera que la cuchilla 250 corte la correa 140 hasta una longitud deseada apretando entre sí el primer mango 211 y el segundo mango 212.

La Figura 5 es un aparato manual ejemplar 200 de corte que incluye una abrazadera 290. En algunas realizaciones en las que se sujeta una presilla al extremo de una correa, puede ser difícil unir la presilla a la correa manualmente sin el uso de herramientas dada la densidad (grosor y construcción rígida) de una correa. Para permitir que un usuario del presente aparato 200 de corte sujete una presilla a un extremo de una correa con mayor facilidad, algunas realizaciones del aparato 200 de corte incluyen una abrazadera 290 dispuesta entre el primer mango 211 y el segundo mango 212. Para usar la abrazadera 290, una presilla y un extremo de una correa pueden colocarse mutuamente en la ubicación apropiada. La presilla puede incluir pasadores que penetran en la correa. La presilla y la correa se pueden colocar entre el primer mango 211 y el segundo mango 212 en el área de la abrazadera 290. Cuando un usuario aprieta entre sí el primer mango 211 y el segundo mango 212, la abrazadera 290 se puede usar para forzar a los pasadores de la presilla a atravesar el material de una correa, o para fijar de otro modo una presilla a una correa, requiriendo tal proceso de sujeción presión de sujeción. La presilla también se puede fijar a la correa 140 por otros métodos, como el uso de un pegamento duro u otros medios de fijación.

La Figura 6 es un ejemplo de un aparato manual 200 de corte que corta una correa 140 a la longitud deseada. Generalmente, el aparato manual 200 de corte puede ser usado para cortar una correa 140 a la longitud deseada, de modo que la longitud combinada de la correa 140 y un dispositivo que ha de fijarse a un objeto (como la pierna 610) se aproxime a la circunferencia del objeto.

Tal método de uso generalmente comprende asegurar un primer extremo de la correa 140 a un primer extremo de la cabeza 230. La cabeza 230 generalmente se aproxima a la longitud de un dispositivo que ha de fijarse a un objeto uniendo el dispositivo a la correa 140. La cabeza 230 generalmente está fijada al cuerpo 210 del mango.

5 Una vez que la correa 140 está asegurada a la cabeza 230, la correa se enrolla alrededor de la circunferencia del objeto al que ha de fijarse el dispositivo, tal como, según se ilustra, la pierna 610. La correa está diseñada para enrollarse de forma segura sobre el objeto o la pierna 610 para evitar que un individuo vigilado se pueda quitar el dispositivo por deslizamiento sin desconectar la correa 140 del dispositivo. En algunas realizaciones, la longitud combinada de la correa 140 y el dispositivo de monitorización, que es aproximadamente equivalente a la longitud combinada de la cabeza 230 y la correa, medida por la circunferencia interna, no es más del cinco por ciento mayor
10 que la circunferencia del objeto al que el dispositivo de monitorización está fijado. En otras realizaciones, la circunferencia interna combinada de la correa y el cuerpo del dispositivo puede ser ligeramente mayor para acomodar, por ejemplo, el uso de un calcetín u otra prenda debajo del dispositivo de monitorización. Por ejemplo, la circunferencia interna combinada puede ser aproximadamente diez por ciento o quince por ciento mayor que la circunferencia del objeto al que haya de fijarse el dispositivo de monitorización.

15 Una vez que la correa 140 se enrolla alrededor de la circunferencia del objeto, la correa se puede cortar a la longitud apropiada insertando un segundo extremo de la correa 140 a través de la ranura 260 de corte. Un usuario puede cortar la correa 140 apretando entre sí el primer mango 211 y el segundo mango 212.

Después de cortar la correa 140 a la longitud deseada, el primer extremo de la correa 140 puede retirarse del mecanismo de fijación en la cabeza 230, lo que puede incluir retirar una presilla de una abertura en la cabeza 230. En
20 caso de que el dispositivo que se ha de fijar al objeto esté configurado con aberturas de recepción en cada extremo para acoplarse con la presilla fijada a la correa 140, se puede conectar una segunda presilla al segundo extremo de la correa 140.

La fijación del dispositivo a una extremidad de un individuo que ha de ser vigilado puede incluir unir el primer extremo de la correa 140 a un primer extremo del dispositivo; enrollar la correa alrededor de la circunferencia del objeto o
25 extremidad, y fijar el segundo extremo de la correa 140 a un segundo extremo del dispositivo.

En algunas realizaciones, la correa 140 puede incluir un mecanismo de detección de manipulación indebida, de modo que si la correa 140 se desconecta del dispositivo después de que haya sido conectada inicialmente, el dispositivo envíe una comunicación a un sistema central de vigilancia o, si no, registre, almacene o comunique una alarma indicativa de manipulación indebida.

30 Aunque el método descrito anteriormente indica el proceso de corte de la correa 140 cuando se empieza con una longitud finita de la correa 140, la presente invención también se puede usar cuando se trabaja con un rollo de correa 140 para cortar la correa 140 a la longitud deseada. Cuando se trabaja con un rollo de correa 140, un usuario puede insertar primero la correa 140 a través de la ranura 260 de corte. Luego se sujeta una presilla a la correa 140, y la correa 140 se enrolla alrededor de la circunferencia de un objeto o extremidad.

35 Después de que la correa 140 se enrolla alrededor del objeto o extremidad, la correa 140 se puede unir al mecanismo de fijación en la cabeza 230. La parte de la correa que se extiende a través de la ranura 260 se puede traccionar a la tensión adecuada, y un usuario puede cortar la correa 140 longitud apropiada apretando los mangos entre sí. La correa 140 se puede usar para fijar un dispositivo a un individuo vigilado, según se describe en otro lugar.

Aunque la presente descripción describe una realización particular de la presente invención, las variaciones en la presente invención serán evidentes para un experto en la técnica al leer la divulgación. Por ejemplo, un cuerpo de mango en un aparato de corte puede tomar diversas configuraciones. Se pueden usar diversos mecanismos de seguridad, además o en lugar de una pared protectora, para limitar la exposición potencial de una cuchilla en dicho aparato manual de corte. Serán evidentes otras variaciones, quedando definido por las reivindicaciones adjuntas el alcance de la presente invención.

45

REIVINDICACIONES

1. Un aparato manual (200) de corte para cortar a la longitud deseada una correa (140) para fijar un dispositivo (120) de monitorización a un individuo, comprendiendo el aparato
- 5 un cuerpo (210) de mango que incluye un primer mango (211) y un segundo mango (212), estando el aparato (200) caracterizado por que
- el cuerpo (210) del mango incluye una ranura (260) configurada para permitir que pase la correa (140) y porque el aparato (200) comprende:
- una cabeza (230) que tiene un primer extremo (232) y un segundo extremo (234), estando el segundo extremo (234) fijado al cuerpo (210) del mango;
- 10 un mecanismo (240) de fijación en el primer extremo (232) de la cabeza (230) que está configurado para asegurar de manera liberable el primer extremo (232) de la cabeza (230) a la correa (140), en un extremo de la correa (140), antes del corte; y
- una cuchilla (250) que sobresale de una superficie del primer mango (211), dispuesta cerca del segundo extremo (234) de la cabeza (230), estando configurada la cuchilla (250) para cortar la correa (140) cuando se hace que la
- 15 correa (140) pase a través de la ranura (260) del cuerpo (210) del mango para formar una circunferencia en combinación con la cabeza (230), aproximándose la distancia a lo largo de la cabeza (230) entre el primer extremo (232) de la cabeza (230) y la cuchilla (250) a la longitud del cuerpo del dispositivo (120) de monitorización,
- estando dispuesta una almohadilla (270) de corte en una superficie del cuerpo (210) del mango opuesta a la cuchilla (250), de modo que apretar el primer mango (211) y el segundo mango (212) juntos fuerza la cuchilla (250) contra
- 20 la almohadilla (270) de corte.
2. El aparato de la reivindicación 1 en el que el primer mango (211) y el segundo mango (212) están unidos entre sí por un miembro (280) de pivote que permite que la cuchilla (250) de corte y la almohadilla (270) de corte entren en contacto mutuo.
3. El aparato de la reivindicación 1 en el que el cuerpo del mango incluye una pared protectora (220) que se extiende paralela a la cuchilla.
- 25 4. El aparato de la reivindicación 1 que comprende además una abrazadera (290) dispuesta entre el primer mango y el segundo mango.
5. El aparato de la reivindicación 4 en el que la abrazadera es capaz de unir una presilla (142) a un extremo de la correa.
- 30 6. El aparato de la reivindicación 5 en el que el mecanismo de fijación está configurado para recibir y asegurar de manera liberable la presilla a la cabeza.
7. Un método para usar un aparato manual (200) de corte para cortar a una longitud deseada una correa (140) para fijar un dispositivo (120) de monitorización a un individuo, de modo que la longitud combinada de la correa (140) y el dispositivo (120) de monitorización que ha de ser fijado a una extremidad del individuo, se aproxime a la circunferencia
- 35 de la extremidad, caracterizándose el método por que comprende:
- asegurar un primer extremo de la correa a un primer extremo (232) de una cabeza (230) del aparato (200) de corte, teniendo la cabeza (230) una longitud que se aproxima a la longitud del dispositivo (120) de monitorización que ha de fijarse a la correa (140), un segundo extremo (234) de la cabeza (230) que está unido a un cuerpo (210) de mango del aparato (200) de corte, incluyendo el cuerpo (210) de mango un primer mango (211) y un segundo mango (212);
- 40 enrollar la correa (140) alrededor de la circunferencia de la extremidad;
- insertar un segundo extremo de la correa en una ranura de corte (260) en el cuerpo (210) del mango cerca del segundo extremo (234) de la cabeza (230) de modo que la inserción de la correa (140) a través de la ranura (260) forme una circunferencia en combinación con la cabeza (230);
- 45 cortar la correa (140) apretando el primer mango (211) del cuerpo (210) del mango y el segundo mango (212) del cuerpo (210) del mango uno hacia el otro, forzando el apriete conjunto del primer mango (211) y el segundo mango (212) a una cuchilla (250) que sobresale de una superficie del primer mango (211) contra una almohadilla (270) de corte dispuesta en el cuerpo (210) del mango opuesto a la cuchilla (250).
8. El método de la reivindicación 7 que comprende además fijar una presilla (142) al primer extremo de la correa antes de asegurar el primer extremo de la correa al primer extremo de la cabeza.

9. El método de la reivindicación 8 en el que la presilla está configurada para acoplarse con una abertura de recepción en el dispositivo de monitorización.

5 10. El método de la reivindicación 7 que, además, comprende: fijar el primer extremo de la correa a un primer extremo del dispositivo de monitorización; enrollar la correa alrededor de la circunferencia de la extremidad y fijar el segundo extremo de la correa a un segundo extremo del dispositivo de monitorización.

11. El método de la reivindicación 7 en el que la correa incluye un mecanismo de seguridad contra una manipulación indebida.

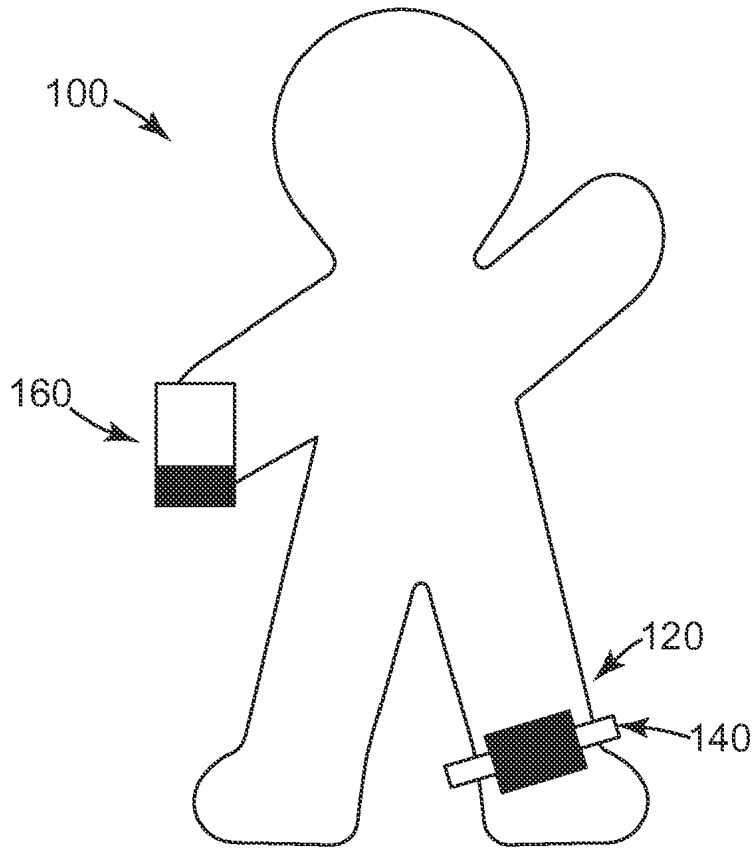


Fig. 1

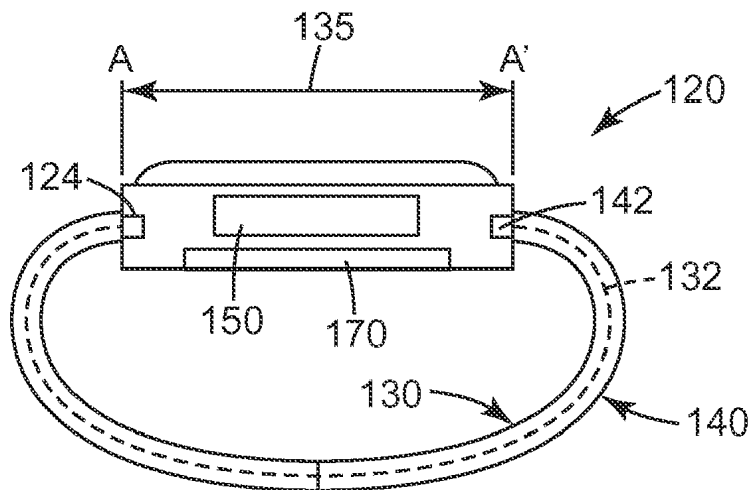
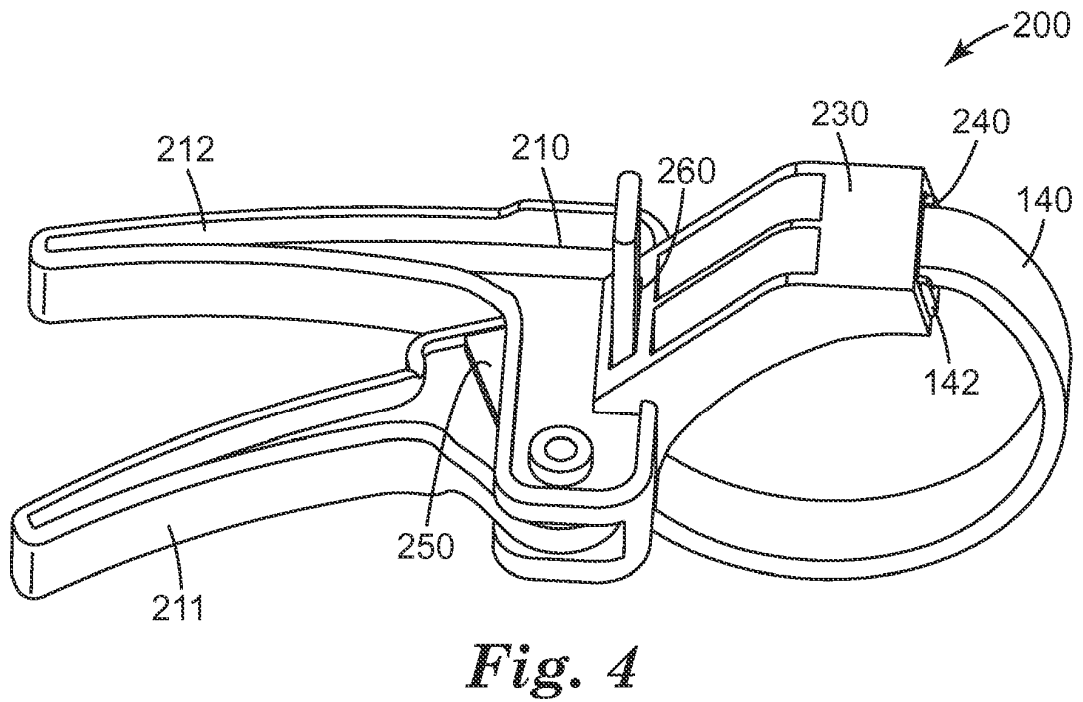
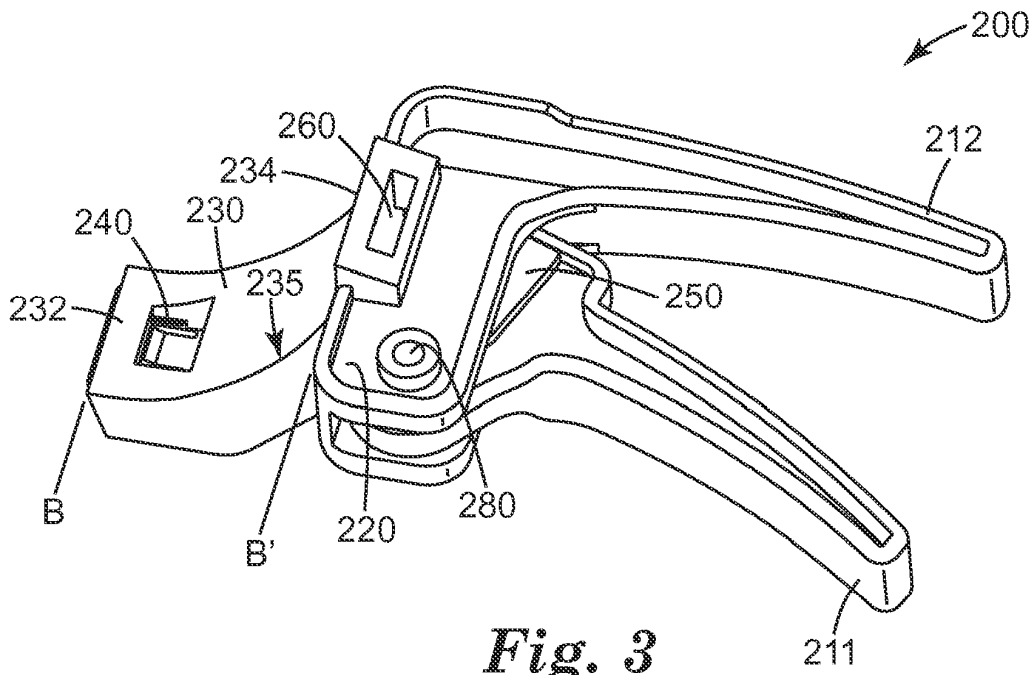


Fig. 2



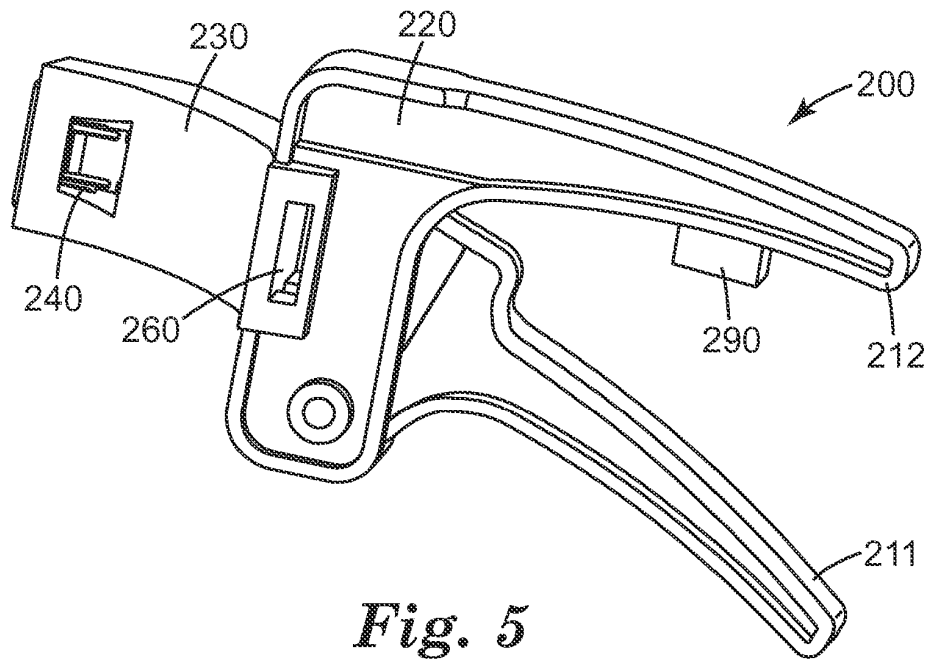


Fig. 5

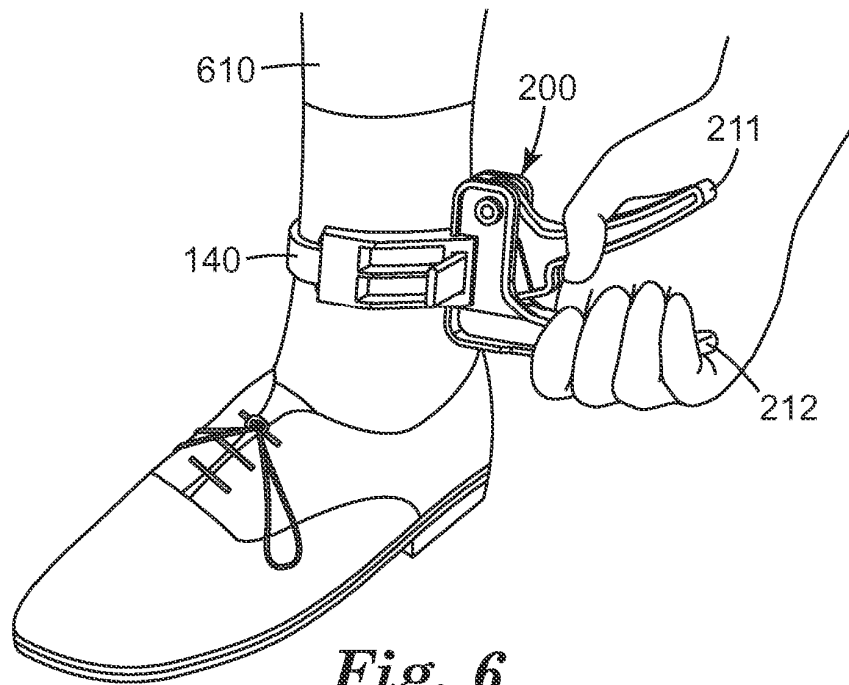


Fig. 6