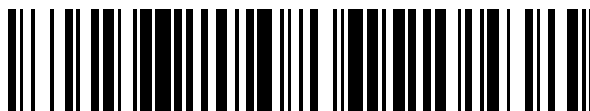


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 687 720**

51 Int. Cl.:

A62B 1/16 (2006.01)

A62B 35/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **23.12.2014** **E 14200259 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **27.06.2018** **EP 3037133**

54 Título: **Conjunto de cordón para elevar un aparato de rescate**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
26.10.2018

73 Titular/es:

IVECO MAGIRUS AG (100.0%)
Nicolaus-Otto-Strasse 27
89079 Ulm, DE

72 Inventor/es:

HUEHN, ALEXANDER

74 Agente/Representante:

CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel

ES 2 687 720 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

Conjunto de cordón para elevar un aparato de rescate

La presente invención se refiere a un conjunto de cordón para elevar un aparato de rescate, en particular una camilla de rescate, de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1.

5 Para unir una camilla de rescate a un dispositivo de elevación, por ejemplo, a la punta de una escalera giratoria de un vehículo de bomberos o a otro tipo de aparato de elevación aéreo, se conocen los conjuntos de cordón que comprenden una pluralidad de elementos de unión. Normalmente el conjunto de cordón comprende un engranaje de elevación que se une directamente a la camilla y comprende medios de sujeción adecuados, por ejemplo, mosquetones a acoplar en diferentes puntos en el borde de la camilla de rescate. Para adaptar la longitud del
10 conjunto de cordón a la presente situación de rescate, un conjunto de cuerda se proporciona para conectar el extremo superior del engranaje de elevación con el dispositivo de elevación. La misma disposición puede usarse en cualquier otro tipo de aparato de rescate, como un arnés para elevar a una persona, por ejemplo. Solo por simplicidad, la siguiente descripción se refiere solo a camillas de rescate de tipo cesta, lo que no debe entenderse como limitación de la invención. Debe apreciarse que el término "cuerda" no se entenderá aquí como limitación a
15 ningún tipo determinado de material, incluyendo diferentes tipos de material largo, con hebras y/o fibroso de cualquier tipo de sección transversal (plana, redonda, etc.) y cualquier tipo de material natural o sintético y con una resistencia a la tracción adecuada para el fin al que se refiere la presente invención.

En una realización común, el conjunto de cuerda comprende dos cuerdas independientes guiadas en paralelo, con sus extremos superiores a conectar con el dispositivo de elevación, y sus extremos inferiores siendo conectables al
20 engranaje de elevación. El uso de dos cuerdas proporciona una redundancia en el soporte de la carga, porque cada cuerda puede admitir la carga por sí misma en caso de fallo de la otra. La longitud de ambas cuerdas debe adaptarse de manera que durante el uso normal, la carga se distribuye en partes iguales a ambas cuerdas. Su longitud se fija a menudo simplemente anudando cada cuerda para acortarla. Sin embargo, esta simple técnica conduce a menudo al resultado de que las cuerdas no tienen exactamente la misma longitud, y la carga no se
25 comparte igualmente entre ellas. Este problema ocurre incluso más a menudo cuando todo el conjunto debe fijarse bajo presión de tiempo, normalmente en una situación de rescate.

Los documentos US5417304 A y US6533066 B1 divulgan conjuntos de cordón conocidos.

Es por tanto un objeto de la presente invención proporcionar un conjunto de cordón del tipo anterior que permita el
30 montaje y conexión a prueba de fallos de todas las partes necesarias en poco tiempo, incluyendo una adaptación fácil y segura de la longitud del conjunto de cuerda.

Este objeto se consigue con un conjunto de cordón que comprende las características de la reivindicación 1.

De acuerdo con la presente invención, el conjunto de cuerda comprende un conjunto de secciones de cuerda conectadas en serie entre sí. Cada sección de cuerda dentro de este conjunto tiene una longitud fija. Todas las
35 secciones de cuerda tienen un primer extremo, que es el extremo superior en la posición colgante de uso del conjunto de cordón, que es conectable al dispositivo de elevación. El segundo extremo opuesto (o extremo inferior) es conectable al primer extremo de cualquier otra sección de cuerda, o al engranaje de elevación. Cada sección de cuerda comprende al menos dos series de cuerdas guiadas en paralelo dentro de la respectiva sección de cuerda entre su primer y segundo extremo, para proporcionar la redundancia necesaria al adoptar la carga, tal como se ha descrito anteriormente.

40 Desde este conjunto de secciones de cuerda, diferentes secciones de longitud adecuada pueden seleccionarse y conectarse entre sí en serie con sus primeros y segundos extremos, para formar una cuerda de diferentes secciones, que se conecta al dispositivo de elevación con su extremo superior (es decir, el primer extremo de la sección de cuerda más superior) y al aparato de rescate con el segundo extremo (extremo inferior) de la sección de cuerda inferior. Dentro de esta disposición, es posible intercambiar las secciones de cuerda una por otra para
45 cambiar su orden. De hecho, no hay un orden definido de secciones de cuerda a fijar entre sí, ya que todos los primeros extremos y segundos extremos de todas las secciones de cuerda dentro del conjunto son compatibles entre sí, es decir, cada primer extremo es conectable a cada segundo extremo. Esto facilita la elección de secciones de cuerda
50 a usar en una situación de rescate para formar una conexión de cuerda entre el engranaje de elevación y la camilla con una longitud deseada. Más aún, los mecanismos de conexión en los respectivos primeros extremos y segundos extremos pueden hacerse simples y fáciles de usar, ahorrando un tiempo valioso. Ya que la longitud de las secciones de cuerda es fija, no es necesario ningún ajuste de longitud como anudar las cuerdas o similar. En vez de esto, el ajuste de longitud se logra ya por la selección de secciones de cuerda adecuadas. Ambas series de cuerdas dentro de cada sección admiten la carga en partes iguales.

De acuerdo con la presente invención, todas las secciones de cuerda tienen primeros extremos idénticos y segundos extremos idénticos.

En otra realización más de la presente invención, el conjunto de secciones de cuerda comprende secciones de cuerda de longitud idéntica.

- 5 Más preferentemente, el conjunto de secciones de cuerda comprende secciones de cuerda de una primera longitud y secciones de cuerda de una segunda longitud, en el que la segunda longitud es un múltiplo integral de la primera longitud. Por ejemplo, la segunda longitud es dos veces, tres veces, etc., la primera longitud.

- 10 De acuerdo con la presente invención, uno de los primeros extremos o segundos extremos comprende mosquetones, y el otro respectivo de los primeros extremos o segundos extremos comprende placas con orificios de acoplamiento para recibir los mosquetones. Por ejemplo, si los primeros extremos se equipan con mosquetones, los segundos extremos se equipan con las placas con orificios de acoplamiento, y viceversa. La provisión de más de un medio de sujeción (es decir, mosquetones o placas con orificios) también es una disposición redundante para admitir la carga en partes iguales.

- 15 Estos y otros objetos y ventajas de la presente invención se explicarán en más detalle y se aclararán con la ayuda de los siguientes dibujos, que se describirán más adelante.

La Fig. 1 es una vista en perspectiva de una realización de un conjunto de cordón de acuerdo con la presente invención;

las Figs. 2A a 2D son vistas laterales del conjunto de cordón de la Fig. 1; y

las Figs. 3 y 4 son vistas detalladas de elementos de conexión a usar en la disposición de la Fig. 1.

- 20 La Fig. 1 muestra un conjunto de cordón 10 para elevar una camilla de rescate 12 que se une a un extremo inferior del conjunto de cordón 10. El conjunto de cordón 10 comprende un engranaje de elevación 14 con cuatro correas 16, con los extremos inferiores de las cuatro correas 16 fijándose en diferentes puntos de sujeción 18 del borde de la camilla 12. Estos puntos de sujeción 18 comprenden orificios de acoplamiento, en los que los mosquetones en los extremos inferiores de las cuatro correas 16 se acoplan. Las cuatro correas 16 se mueven juntas en un punto superior 20 del engranaje de elevación, que comprende una placa 22 (más visible en la Fig. 2A) con un número de orificios de acoplamiento 24. Durante su uso, como puede verse a partir de la Fig. 1, las cuatro correas 16 abarcan un espacio piramidal sobre la camilla 12. Se aprecia que la camilla 12 mostrada aquí es solo un ejemplo de un aparato de rescate para elevar a una persona a rescatar. La presente invención es además aplicable a otros tipos de recepciones para personas, como engranajes de cinta de rescate o similares.

- 30 Al extremo superior del engranaje de elevación 14, un conjunto de cuerda 26 (marcado generalmente por la referencia 26 en la Fig. 1) se une para conectar el engranaje de elevación 14 con un dispositivo de elevación. Las figuras solo muestran un elemento de conexión 28 de este dispositivo de elevación, que es una escalera giratoria de un vehículo de bomberos o cualquier otro tipo de aparato de rescate aéreo adecuado para elevar el conjunto de cordón 10 con la camilla 12. El elemento de conexión 28 (mostrado en más detalle en las Figs. 3 y 4) comprende una placa con orificios de acoplamiento y correas superiores para conectar el elemento de conexión 28 con otras partes del dispositivo de elevación. El dispositivo de elevación como tal no es objeto de la presente invención.

- 40 El conjunto de cuerda 26 comprende una pluralidad de secciones de cuerda de diferente longitud en la presente realización que pueden conectarse entre sí para formar una única conexión de cuerda, con su extremo inferior conectado al engranaje de elevación y su extremo superior conectado al dispositivo de elevación, como se explicará adicionalmente en más detalle en conexión con las Figs. 2A a 2D.

La Fig. 2A muestra solo el engranaje de elevación 14, sin secciones de cuerda unidas. Como ya se ha descrito anteriormente, el engranaje de elevación 14 comprende una placa 22 con una pluralidad de orificios de acoplamiento. En dos orificios de acoplamiento superior 24, unos mosquetones 30 se fijan para conectar el engranaje de elevación 14 a una sección de cuerda, como se muestra en la Fig. 2B.

- 45 En la Fig. 2B, una primera sección de cuerda 32 está unida al extremo superior del engranaje de elevación 14. La sección de cuerda 32 comprende una correa plana 34 similar a un túnel, que es una banda tejida de material sintético o fibra natural. Dentro de esta correa 34, dos series de cuerdas independientes (no se muestran) se mueven en paralelo entre los extremos opuestos de la primera sección de cuerda 32. El extremo superior de la primera sección de cuerda 32 se indicará como un primer extremo, mientras el extremo inferior opuesto se indicará como el segundo extremo. En su primer extremo 36, la primera sección de cuerda 32 comprende dos mosquetones 30 idénticos a los mosquetones 30 en el extremo superior del engranaje de elevación 14. En su segundo extremo 38, la primera sección de cuerda 32 comprende una placa 40 con orificios de acoplamiento 42 para recibir los

mosquetones 30 del engranaje de elevación 14.

Los mosquetones 30 son conectables con el elemento de conexión 28 del dispositivo de elevación, y también lo son los mosquetones 30 idénticos de la primera sección de cuerda 32. Como resultado, el engranaje de elevación puede conectarse directamente al elemento de conexión 28. En una forma de uso más común, el engranaje de elevación 14 se conectará con el elemento de conexión 28 del dispositivo de elevación por al menos una sección de cuerda, como la primera sección de cuerda 32 de la Fig. 2B.

La primera sección de cuerda 32 mostrada en la Fig. 2B es solo una de un conjunto de diferentes secciones de cuerda a seleccionar para conectar el engranaje de elevación 14 con el dispositivo de elevación. En la Fig. 2C, la disposición de la Fig. 2B se extiende en su extremo superior por una segunda sección de cuerda 44 que es idéntica a la primera sección de cuerda 32. El segundo extremo inferior 38 de la segunda sección de cuerda 44 se conecta al primer extremo superior 36 de la primera sección de cuerda 32 acoplando los mosquetones 30 del primer extremo 36 de la primera sección de cuerda 32 en los orificios de acoplamiento 42 en las placas 40 del segundo extremo 38 de la segunda sección de cuerda 44. El extremo superior del conjunto de cuerda formado por la primera sección de cuerda 32 y la segunda sección de cuerda 44 en la Fig. 2C se conecta por los mosquetones 30 del primer extremo 36 de la segunda sección de cuerda 44 al elemento de conexión 28 (no mostrado en la Fig. 2C).

Considerando las Figs. 2B y 2C, la conexión de cuerda entre el elemento de conexión 28 del dispositivo de elevación y el engranaje de elevación 14 puede extenderse fácilmente en su longitud por la conexión de una o más secciones de cuerda adicionales del conjunto a la conexión de cuerda. Ningún mecanismo de ajuste está presente dentro de este sistema, lo que lo hace más a prueba de fallos y ahorra un valioso tiempo en una situación de rescate. Ambas series de cuerdas que se mueven dentro de la correa 34 de cada sección de cuerda 32,44 admiten la carga en partes iguales, sin ser necesario ningún ajuste de longitud. Más aún, como la primera sección de cuerda 32 y la segunda sección de cuerda 44 tienen la misma longitud fija, estas pueden intercambiarse la una por la otra (indicado por una flecha A en la Fig. 2C) y no hay un orden fijo que deba observarse al conectar las diferentes partes. Ambos primeros extremos 36 de la primera sección de cuerda 32 y la segunda sección de cuerda 44 pueden conectarse a la parte de conexión 28 del dispositivo de elevación. De la misma manera, el engranaje de elevación 14 puede conectarse tanto al segundo extremo 38 de la primera sección de cuerda 32 como al segundo extremo 38 de la segunda sección de cuerda 44.

En la Fig. 2D, la disposición de la Fig. 2C se extiende más insertando una tercera sección de cuerda 46 entre la primera sección de cuerda 32 y la segunda sección de cuerda 44. El extremo superior de la tercera sección de cuerda 46 es un primer extremo 36 idéntico al primer extremo 36 de la primera sección de cuerda 32 y la segunda sección de cuerda 44, y el segundo extremo inferior 38 de la tercera sección de cuerda 46 es idéntico a los segundos extremos 38 de la primera sección de cuerda 32 y la segunda sección de cuerda 44, respectivamente. En la disposición de la Figura 2D, el segundo extremo 38 de la tercera sección de cuerda 46 se conecta al primer extremo 36 de la primera sección de cuerda 32, y el primer extremo de la tercera sección de cuerda 46 se conecta al segundo extremo de la segunda sección de cuerda 44. La disposición de las primeras, segundas y terceras secciones de cuerda 32,44,46 como se muestra en uso en la Fig. 2D representa un conjunto completo de secciones de cuerda 32,44,46, desde el que unas únicas secciones de cuerda pueden seleccionarse para adaptar la longitud de la conexión entre el engranaje de elevación 14 y el dispositivo de elevación. Esta selección se representa por la primera sección de cuerda 32 en la Fig. 2B y la primera y segunda sección de cuerda 32,44 en la Fig. 2C.

La tercera sección de cuerda 46 tiene también una longitud fija, que es dos veces la longitud de la longitud de la primera y segunda sección de cuerda 32,44. Esta diferencia en longitud se debe a una correa 34 más larga de la tercera sección de cuerda 46, que conecta su primer extremo 36 y segundo extremo 38. Como también se indica en la Fig. 2D, todas las secciones de cuerda 32,44,46 mostradas en este documento son intercambiables entre sí, como se indica por las flechas B y C, ya que todos sus primeros extremos 36 son conectables con todos sus segundos extremos 38 y conectables al dispositivo de elevación, así como sus segundos extremos opuestos 38 que son conectables a cada primer extremo 36 de cada sección de cuerda 32,44,46 o al engranaje de elevación 14. Formar una conexión de cuerda de longitud deseada entre el dispositivo de elevación y el engranaje de elevación 14 se realiza fácilmente seleccionando secciones de cuerda 32,44,46 de longitud deseada desde el conjunto completo de secciones de cuerda, y conectándolas entre sí y con el engranaje de elevación 14 y el dispositivo de elevación, respectivamente, para terminar en la disposición mostrada en la Fig. 2D.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Conjunto de cordón (10) para elevar un aparato de rescate, en particular una camilla de rescate (12), que comprende un engranaje de elevación (14) con medios de sujeción a fijar en diferentes puntos de sujeción del aparato de rescate, y un conjunto de cuerda (26) para conectar el engranaje de elevación (14) con un dispositivo de elevación, **en el que dicho** conjunto de cuerda (26) comprende un conjunto de secciones de cuerda (32,44,46) a conectar en serie entre sí, cada sección de cuerda (32,44,46) con una longitud fija y un primer extremo (36) que es conectable al dispositivo de elevación y un segundo extremo (38) opuesto conectable al primer extremo (36) de cualquier otra sección de cuerda (32,44,46) o al engranaje de elevación (14), y cada sección de cuerda (32,44,46) que comprende al menos dos series de cuerdas guiadas en paralelo dentro de la respectiva sección de cuerda (32,44,46) entre su primer extremo (36) y segundo extremo (38), **caracterizado por que** todas esas secciones de cuerda (32,44,46) tienen idénticos primeros extremos (36) e idénticos segundos extremos (38), y **por que** uno de los primeros extremos (36) o segundos extremos (38) comprende al menos dos mosquetones (30), y el otro respectivo de los primeros extremos (36) o segundos extremos (38) se conecta por dicha respectiva serie de cuerdas a orificios (42) de una placa (40), comprendiendo la placa (40) orificios de acoplamiento (42) para recibir dichos mosquetones (30).
- 10
- 15
2. Conjunto de cordón de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado por que** el conjunto de secciones de cuerda (32,44,46) comprende secciones de cuerda (32,44) de longitud idéntica.
3. Conjunto de cordón de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, **caracterizado por que** el conjunto de secciones de cuerda (32,44,46) comprende secciones de cuerda (32,44) de una primera longitud y secciones de cuerda (46) de una segunda longitud, en el que la segunda longitud es un múltiplo integral de la primera longitud.
- 20

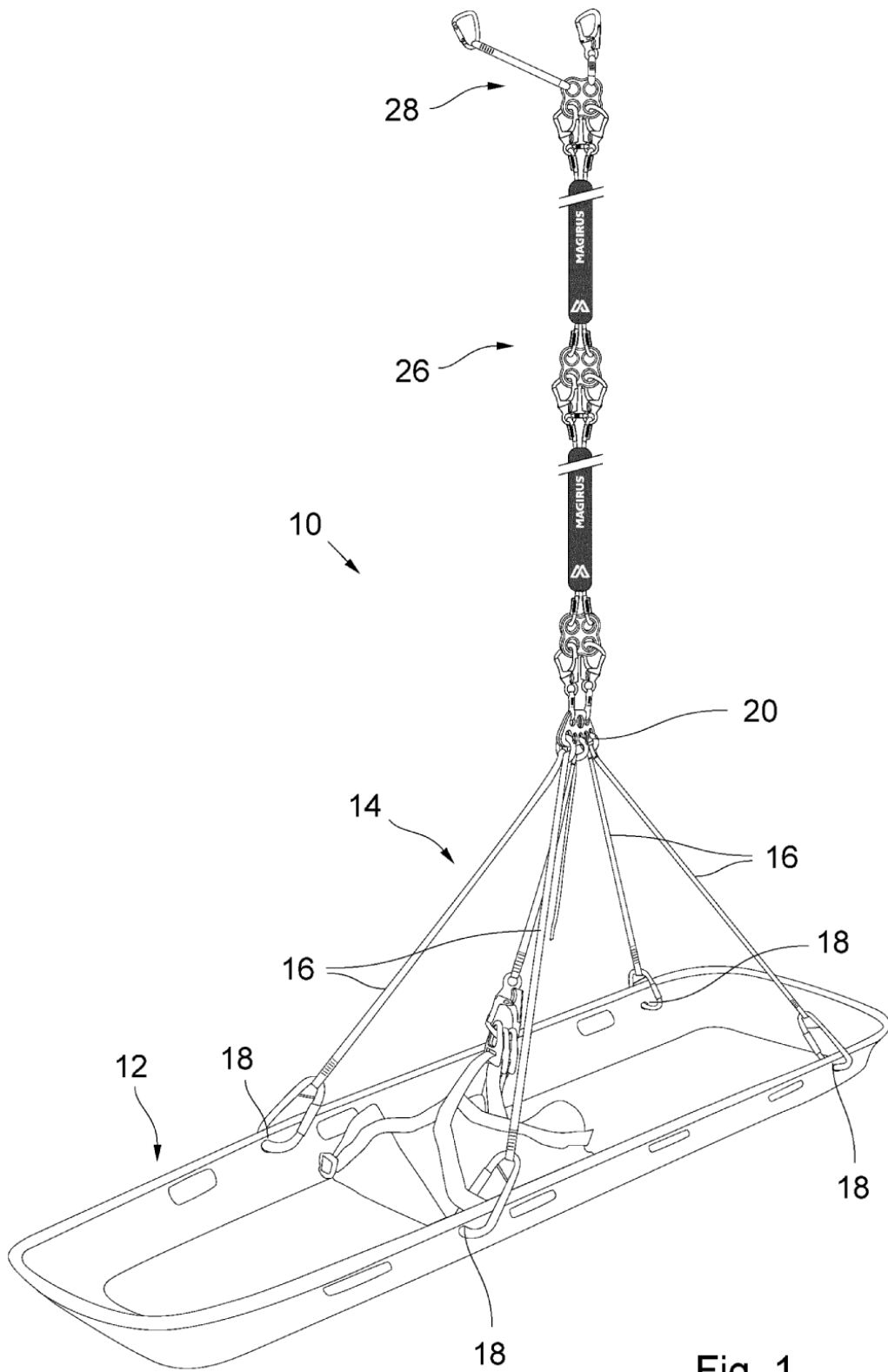


Fig. 1

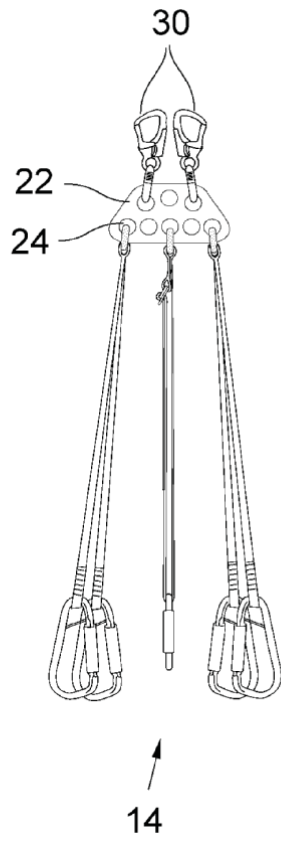


Fig. 2A

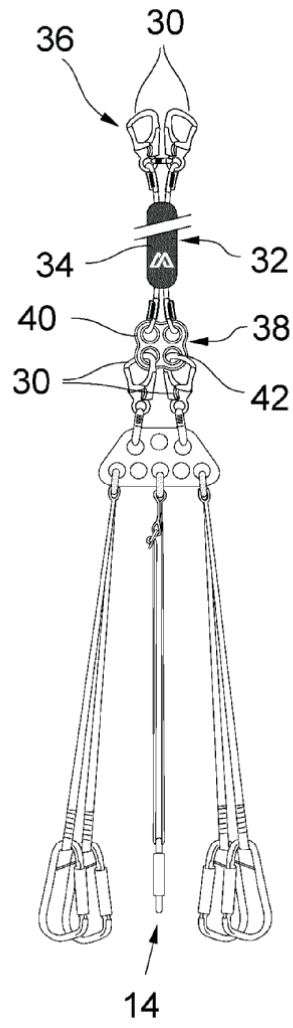


Fig. 2B

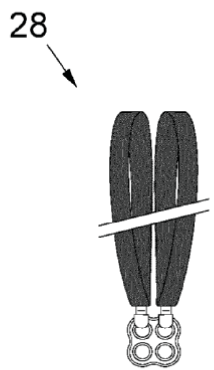


Fig. 3

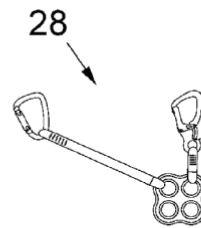


Fig. 4

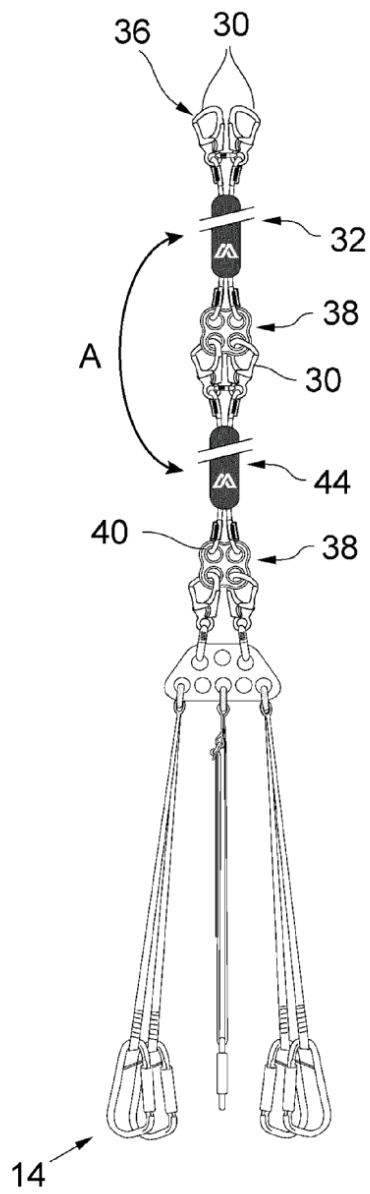


Fig. 2C

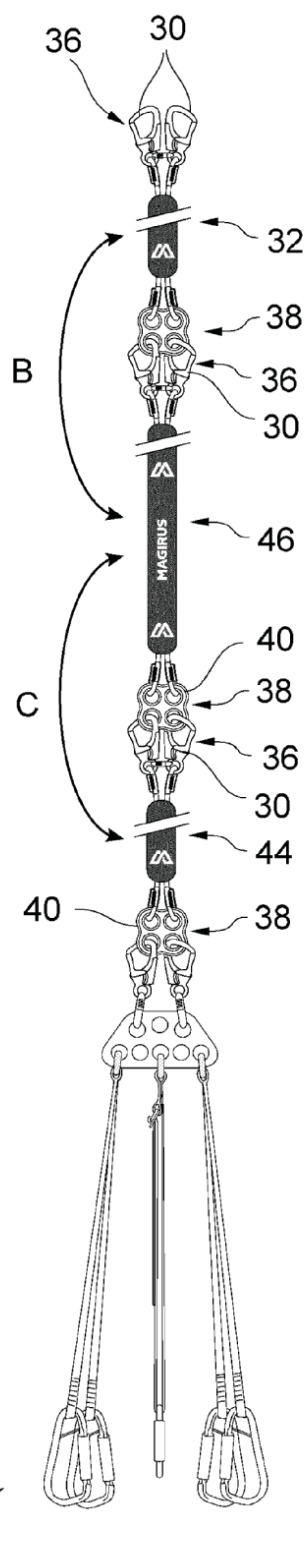


Fig. 2D