

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 984 662**

51 Int. Cl.:

A61G 1/01 (2006.01)

A61G 1/044 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **02.03.2021** **E 21160264 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **01.05.2024** **EP 3875068**

54 Título: **Dispositivo de recuperación**

30 Prioridad:

04.03.2020 DE 202020101194 U

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la
traducción de la patente:
30.10.2024

73 Titular/es:

**MITTELMANN SICHERHEITSTECHNIK GMBH &
CO. KG (100.0%)
Bessemerstrasse 25
42551 Velbert, DE**

72 Inventor/es:

**ROGGE, GUIDO y
VEIT, EGON**

74 Agente/Representante:

LAHIDALGA DE CAREAGA, José Luis

ES 2 984 662 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Dispositivo de recuperación

La invención se refiere a un dispositivo de rescate, en particular para rescatar a personas de espacios confinados, que comprende una envoltura flexible con un lado superior y un lado inferior, donde la envoltura flexible en el lado superior comprende una sección de soporte superior para apoyar la cabeza de una persona a rescatar, una sección de soporte inferior opuesta a la sección de soporte superior y una sección de soporte central dispuesta entre la sección de soporte superior y la sección de soporte inferior, donde la sección de soporte central comprende una región inferior alineada con la sección de soporte superior y la sección de soporte inferior y dos superficies laterales contiguas a la región inferior opuestas entre sí.

Se conocen en la práctica dispositivos de salvamento que se utilizan para rescatar a personas, en los que el dispositivo de salvamento está destinado a garantizar que las personas a rescatar se coloquen de la forma más estable posible durante el proceso de salvamento. Dichos dispositivos de rescate comprenden una base o cubierta hecha de un material plástico flexible, que sirve para proporcionar un soporte estable a la persona a rescatar y también cumple una función protectora en el sentido de que la base o cubierta protege el cuerpo de la persona a rescatar de impactos durante el rescate. Además, estos dispositivos de rescate también incluyen un sistema de sujeción, formado, por ejemplo, por correas. El sistema de sujeción sirve para asegurar a la persona que se va a rescatar al dispositivo de rescate y está destinado, en particular, a evitar que la persona que se va a rescatar resbale o se caiga del dispositivo de rescate.

DE 10 2017 218 477 A1 muestra un dispositivo de rescate que comprende una envoltura flexible con un lado superior y un lado inferior, en el que la envoltura flexible en el lado superior comprende una sección de soporte superior para soportar una cabeza de una persona a rescatar, una sección de soporte inferior opuesta a la sección de soporte superior y una sección de soporte central dispuesta entre la sección de soporte superior y la sección de soporte inferior. La sección de apoyo central comprende una región de base alineada con la sección de apoyo superior y la sección de apoyo inferior y dos superficies laterales contiguas a la región de base en lados opuestos. Sobre la superficie de base de la sección de soporte central y de la sección de soporte superior está dispuesta una placa de extracción rígida, rectangular, de material plástico, en particular plástico de alta resistencia o carbono. La placa de extracción está unida a la carcasa exterior mediante una junta remachada. Un asiento de rescate triangular hecho de un material flexible está conectado a la tabla de extracción. Al asiento de rescate triangular también está conectado un sistema de retención formado por correas que permiten sujetar a la persona a rescatar en el asiento de rescate. La desventaja del dispositivo de rescate mostrado es que el asiento de rescate sólo encierra una pequeña parte del cuerpo de la persona a rescatar. Además, se tabla de extracción, que sólo puede soportar las fuerzas verticales durante un rescate en posición vertical en posición vertical. Esto hace que la fabricación del dispositivo de rescate relativamente costosa.

El documento US 2006/0137097 A1 describe un dispositivo de rescate diseñado como arnés de rescate, que comprende una envoltura flexible hecha de un material duradero y flexible. La envoltura flexible comprende uno o más bolsillos en los que se puede insertar un soporte dorsal rígido en una cara inferior de la envoltura flexible. Además, el dispositivo de rescate conocido comprende un soporte de cabeza que puede fijarse al soporte de espalda y comprende correas para que la cabeza de la persona a rescatar pueda fijarse con respecto a la rotación. Además, el dispositivo de rescate conocido comprende un sistema de retención, que está formado por varias correas. El sistema de retención está dispuesto en la parte inferior de la cubierta flexible, en dirección opuesta a la persona que debe ser rescatada. Una sección de soporte una sección de soporte superior de la envoltura flexible a una sección de soporte inferior de la envoltura flexible se conecta al soporte trasero

atornillándolo en los orificios previstos a tal efecto. La desventaja del dispositivo de recuperación mostrado es que el sistema de retención está situado en la parte inferior de la funda flexible, de modo que el transporte sólo es posible tras la elevación, ya que de lo contrario el sistema de retención puede resultar dañado si entra en contacto con el suelo circundante. Por consiguiente, se requiere un dispositivo de protección adicional, que debe colocarse en la parte inferior de la cubierta flexible. En consecuencia, la estructura es compleja y costosa.

DE 20 2011 002 285 U1 muestra un dispositivo de rescate concebido como una funda de eslinga de rescate con una tela textil, en la que se puede insertar un soporte de transporte mediante un cierre de cremallera fijado en el lado de la cabeza, que está destinado a garantizar la comodidad tumbada de la persona a evacuar y a protegerla de impactos al superar desniveles y a compensar desniveles en la superficie a arrastrar. A la cincha textil se cosen varias correas de cinturón, que pueden unirse entre sí mediante hebillas de cinturón. En el pie de la funda de la eslinga de rescate se fija una bolsa para los pies que impide que la persona arrastrada se deslice verticalmente. Las correas de tela superpuestas se fijan a los lados largos para evitar que la persona que está siendo arrastrada se deslice lateralmente. Las correas de tela se estabilizan con las correas del cinturón. Una desventaja del dispositivo de rescate mostrado es que la persona a rescatar sólo está asegurada contra el deslizamiento por la banda textil.

El documento US 2005/132495 A1 muestra un dispositivo de recuperación para recuperar personas, que comprende una envoltura flexible que tiene un lado superior y un lado inferior, en el que la envoltura flexible tiene una porción de soporte superior para soportar una cabeza de una persona a recuperar, una porción de soporte inferior opuesta a la porción de soporte superior y una porción de soporte inferior entre la porción de soporte superior y la porción de soporte superior, y una porción de soporte central dispuesta entre la porción de soporte superior y la porción de soporte inferior. La envoltura flexible comprende una lona formada por dos capas de tejido resistente, como PVC reforzado con fibra de poliéster. Entre las dos capas hay dos capas de relleno de espuma. La sección de apoyo inferior consta de dos secciones separadas por un hueco, cada una de las cuales sirve para apoyar una de las dos piernas de la persona a rescatar. En la parte interior de la funda flexible o capa interior, orientada hacia la persona que debe ser rescatada, hay varias tiras de velcro mediante las cuales se puede colocar una tela textil en una zona de la base de la funda flexible. Además, la lona o la banda textil tiene varias aberturas por las que pueden pasar las correas de un sistema de retención diseñado como arnés. Esto permite conectar el sistema de retención a la lona o al tejido.

El documento US 2 489 828 A muestra un dispositivo de salvamento diseñado como camilla, que comprende una cubierta flexible formada por dos capas, la primera capa superior y la segunda capa inferior diseñadas como telas de lino y cosidas entre sí. La primera capa superior comprende una sección de soporte superior en el lado superior para apoyar la cabeza de una persona a rescatar. Además, la primera capa superior comprende una sección de soporte inferior que recubre la sección de soporte superior y una sección de soporte central dispuesta entre la sección de soporte superior y la sección de soporte inferior. Además, la sección de soporte central comprende una porción inferior alineada con la porción de soporte superior y la porción de soporte inferior y dos superficies laterales opuestamente adyacentes a la porción inferior. Además, el dispositivo de recuperación mostrado comprende una pluralidad de correas con las que se pueden deformar al menos las superficies laterales para asegurar a la persona que se va a transportar en la camilla para evitar que se caiga.

El documento US 4 593 788 A muestra un dispositivo de salvamento diseñado como chaleco salvavidas, que comprende una funda flexible de material textil, en particular nailon, con un lado superior y un lado inferior, la funda flexible tiene una sección de apoyo para sostener el torso de una persona que debe ser rescatada, la

sección de apoyo comprende superficies laterales salientes. Un bolsillo longitudinalmente extendido formado de textil se cose en la sección de soporte, en donde una parte de refuerzo se puede insertar en el bolsillo, en donde la parte de refuerzo está formada de metal no flexible y sirve como una sección de soporte para apoyar la cabeza de una persona a rescatar. Además, el dispositivo de rescate mostrado comprende una correa superior y una correa inferior, con las que al menos las superficies laterales son deformables y la persona a rescatar puede ser fijada en su lugar. El dispositivo de rescate también comprende dos correas para las piernas, que están conectadas a las superficies laterales, y dos correas para los hombros que están formadas en una sola pieza con la funda.

DE 20 2011 002 285 U1 muestra un dispositivo de rescate que comprende un cobertor de eslinga con un lado superior y un lado inferior fabricados con tejido de plástico biodegradable termofijado de alta resistencia, en el que el cobertor de eslinga comprende una sección de soporte superior para apoyar la cabeza de una persona a rescatar, en la que los cierres de velcro para fijar un cojín para la cabeza están dispuestos en la sección de soporte superior, comprendiendo además una sección de soporte inferior opuesta a la sección de soporte superior, en la que está montado un cubrepíés, y una sección de soporte central dispuesta entre la sección de soporte superior y la sección de soporte inferior, en la que la sección de soporte central tiene una región inferior alineada con la sección de soporte superior y la sección de soporte inferior, con dos regiones inferiores contiguas a la sección de soporte superior y a la sección de soporte inferior, caracterizada porque la sección de soporte central tiene una región inferior con dos regiones inferiores contiguas a la sección de soporte superior y a la sección de soporte inferior con dos superficies laterales contiguas a la zona del suelo en direcciones opuestas. Las superficies laterales, que están diseñadas como correas de tela están estabilizadas por correas de tela cosidas.

El objeto de la invención es proporcionar un dispositivo de rescate que permita rescatar a una persona de forma segura en cualquier posición y en cualquier dirección de transporte.

Según la invención, esta tarea se resuelve mediante un dispositivo de recuperación con las características de la reivindicación independiente 1.

Según un aspecto de la invención, se proporciona un dispositivo de recuperación que comprende una envoltura flexible que tiene un lado superior y un lado inferior, la envoltura flexible que comprende, en el lado superior, una porción de soporte superior para soportar una cabeza de una persona a recuperar, una porción de soporte inferior opuesta a la porción de soporte superior, y una porción de soporte central dispuesta entre la porción de soporte superior y la porción de soporte inferior. La sección de soporte central comprende una región inferior alineada con la sección de soporte superior y la sección de soporte inferior y dos superficies laterales contiguas a la región inferior opuestas entre sí, en las que una banda textil está dispuesta sobre la región inferior y las superficies laterales de la sección de soporte central de la cubierta flexible. Además, el dispositivo de recuperación comprende un dispositivo de tracción para deformar la envoltura flexible. El dispositivo de rescate según la invención se caracteriza por el hecho de que un sistema de retención diseñado como un cinturón de rescate con al menos un cinturón de hombro y un cinturón de pierna para fijar a una persona a rescatar está conectado a la banda textil a través de una costura. Ventajosamente, el sistema de sujeción permite sujetar con seguridad a la persona a rescatar. La conexión relativamente amplia de la lámina textil a la cubierta flexible también elimina ventajosamente la necesidad de un dispositivo rígido adicional, como un soporte para la espalda o similar. Ventajosamente, la persona que va a ser rescatada también puede ser transportada en una posición en el dispositivo de rescate que se desvía de una posición horizontal, con lo que se garantiza una sujeción adecuada mediante el sistema de retención. Esto es especialmente ventajoso para el rescate en espacios

reducidos, por ejemplo en una sala de mantenimiento de un aerogenerador o similar. En particular, es posible el transporte seguro en una posición completamente vertical, lo cual es necesario, por ejemplo, al rescatar de una cavidad con una abertura pequeña. La correa para el hombro o la correa para la pierna permite ventajosamente absorber las fuerzas que actúan en dirección caudal o craneal sobre la persona a rescatar, de modo que es posible una posición inclinada de la persona a rescatar o del dispositivo de rescate que se desvía de la posición horizontal sin que la persona a rescatar pueda deslizarse fuera del dispositivo de rescate. Otra ventaja de la costura es que crea una conexión estable entre el sistema de retención y la banda textil, de modo que las fuerzas que actúan sobre el sistema de retención durante el transporte de la persona a rescatar pueden ser absorbidas de forma segura por el sistema de retención y al mismo tiempo la protección adicional es proporcionada por la banda textil. El uso de costuras proporciona una forma especialmente rentable de crear una unión entre el sistema de retención y la banda textil, de modo que los costes de fabricación del dispositivo de rescate son bajos. En particular, esto también permite utilizar cinturones de rescate normalizados según la norma DIN EN 1497 como sistema de retención. Estos cinturones de rescate se caracterizan especialmente por su capacidad para absorber fuerzas verticales de forma fiable y segura, incluso en caso de caída libre.

En una realización preferida, se prevé que el sistema de retención absorba las cargas que actúan verticalmente hacia abajo sobre el dispositivo de recuperación al menos predominantemente, preferiblemente por completo. Ventajosamente, esto evita en gran medida que la cubierta flexible se deforme adicionalmente bajo la carga de la persona tumbada en el dispositivo de recuperación. En cambio, la cubierta flexible ofrece una protección ventajosa contra impactos externos o bordes afilados o similares. El sistema de retención, por su parte, absorbe las fuerzas necesarias para transportar a la persona a rescatar.

Preferiblemente, la banda textil puede cerrarse por su lado exterior mediante un dispositivo de cierre. Esto permite envolver ventajosamente la hoja textil alrededor de la persona que va a ser rescatada como un sobre y lograr así una mayor protección en las direcciones dorsal y ventral. Además, la sábana textil puede utilizarse para proporcionar protección contra el frío, ya que la sábana textil envuelve completamente el cuerpo de la persona a rescatar, al menos por secciones. En un desarrollo posterior ventajoso, la sábana textil está diseñada como una bolsa de rescate. En una realización especialmente favorecida, el dispositivo de cierre está diseñado como un cierre de velcro. Ventajosamente Esto hace posible abrir y cerrar rápidamente la banda textil.

Convenientemente, el sistema de retención también incluye una correa para el pecho. La correa pectoral es ventajosa para absorber con seguridad las fuerzas que actúan verticalmente hacia arriba en contra de la gravedad, lo que puede ocurrir, por ejemplo, cuando el dispositivo de recuperación se lleva manualmente.

Preferiblemente, el sistema de retención está conectado a la cubierta flexible mediante un dispositivo de conexión. Convenientemente, la disposición de conexión comprende al menos un primer medio de conexión. En una realización particularmente preferida, el primer medio de conexión está diseñado como un perno remachable. Esto crea ventajosamente una conexión estable entre el sistema de retención y la cubierta flexible. La conexión entre la cubierta flexible y el sistema de retención está diseñada preferiblemente para asegurar el sistema de retención contra el deslizamiento en relación con la cubierta flexible. Alternativamente, el sistema de retención y/o la banda textil se conectan a la cubierta flexible mediante costura. Ventajosamente, el peso total del dispositivo de recuperación puede reducirse sustituyendo los remaches por un material de costura suficientemente resistente.

Convenientemente, un dispositivo de tracción está conectado a la cubierta flexible, por lo que al menos las superficies laterales de la zona de soporte central pueden ser deformadas elásticamente por el dispositivo de tracción. El dispositivo de tracción comprende al menos un medio de tracción. Particularmente preferente, el

medio de tracción está diseñado como una correa de tracción, que está conectada con un primer extremo a un borde longitudinal de la funda flexible. Convenientemente, un elemento de conexión está dispuesto en un segundo extremo libre de los medios tensores opuesto al primer extremo, de modo que dos medios tensores opuestos pueden conectarse entre sí. El elemento de conexión está diseñado preferentemente como un clip de cinturón. Esto permite ventajosamente una conexión fiable y rápida de los medios de tracción opuestos y la fuerza de tracción generada por los medios de tracción se mantiene de forma fiable durante el transporte.

Es conveniente que se fije un dispositivo de soporte al menos a una de las cubiertas flexibles y al sistema de retención. Es especialmente preferible que el dispositivo de soporte esté fijado al sistema de retención. El dispositivo de soporte permite ventajosamente que la persona a rescatar en el dispositivo de rescate pueda ser llevada o transportada a mano por el personal de rescate. Esto es necesario especialmente a menudo en habitaciones de difícil acceso o espacios reducidos, ya que en caso de obstáculos complejos se requiere un cierto grado de maniobrabilidad y movimiento dirigido que no es suficientemente posible con medios mecánicos o motorizados desde el exterior.

De manera particularmente preferente, el dispositivo de soporte comprende al menos un primer elemento de soporte, en el que el primer elemento de soporte está dispuesto cerca del borde longitudinal de la sección de soporte central. En una primera realización preferida, el primer elemento de soporte está diseñado como un bucle de soporte. El primer elemento de soporte está conectado de forma especialmente preferente al sistema de retención. Ventajosamente, el dispositivo de soporte puede fabricarse de forma rentable y permite que las fuerzas verticales que se producen durante el transporte manual de la persona a rescatar se absorban de forma segura a través del sistema de retención.

En un desarrollo adicional preferido, el dispositivo de soporte comprende al menos un segundo elemento de soporte. Preferiblemente, el segundo elemento de soporte está diseñado como una correa de transporte, por lo que el segundo elemento de soporte está conectado al sistema de retención. A diferencia del primer elemento portante, el segundo elemento portante se utiliza para elevar o transportar a la persona a rescatar en el dispositivo de rescate mediante un equipo de elevación como, por ejemplo, un torno de cable, que se utiliza en los helicópteros de rescate. El segundo elemento de transporte está convenientemente conectado a un elemento de seguridad, por lo que el elemento de seguridad puede a su vez estar conectado a un extremo libre de un cable guiado a través del torno de cable. El elemento de fijación está diseñado preferentemente como un mosquetón.

Es particularmente preferible que varios segundos elementos de soporte estén conectados al sistema de retención. Esto tiene la ventaja de garantizar que la persona a rescatar pueda ser elevada en una posición estable. Ajustando en consecuencia la longitud de los segundos elementos de apoyo o el tipo de suspensión, también puede asumirse de forma estable una posición inclinada del dispositivo de recuperación que se desvíe de una posición horizontal. La persona a rescatar siempre está sujeta de forma segura por el sistema de retención conectado a la banda textil.

En una realización preferida, se prevé que un bucle de tracción caudal y/o un bucle de tracción craneal estén conectados al sistema de retención. El bucle de tracción caudal o craneal permite sacar a la persona que se va a rescatar de una cavidad orientada horizontalmente en dirección caudal o craneal sin tener que entrar en la propia cavidad. A menudo, las víctimas de accidentes se encuentran en cavidades a las que no pueden acceder varias personas al mismo tiempo, de modo que sólo una persona puede entrar en la cavidad para transferir a la persona a rescatar al dispositivo de rescate y una segunda persona que se encuentre fuera de la cavidad puede

tirar de la persona a rescatar para sacarla de la cavidad en posición horizontal utilizando el bucle de tracción caudal o craneal.

Un bucle de suspensión está particularmente preferiblemente conectado al sistema de retención. El bucle de suspensión se utiliza para transportar a la persona a rescatar suspendida en posición vertical. Este tipo de transporte es necesario, por ejemplo, para un rescate desde una cavidad a través de una pequeña abertura de acceso en la parte superior, en la que la abertura de acceso es tan pequeña que solo permite transportar a la persona a rescatar de forma segura en posición completamente vertical.

Otras ventajas, realizaciones y propiedades de la invención se desprenden de la siguiente descripción de una realización preferida y de las reivindicaciones dependientes.

La invención se explica con más detalle a continuación haciendo referencia a los dibujos adjuntos mediante una realización preferida.

La Fig. 1 muestra un primer ejemplo de diseño preferido de un dispositivo de recuperación en una vista en perspectiva.

La Fig. 1 muestra una realización preferida de un dispositivo de recuperación 1 en una vista en perspectiva. El dispositivo de recuperación 1 comprende una cubierta flexible 2, que está hecha de un plástico preformado térmicamente. La cubierta flexible 2 tiene un lado superior 2a y un lado inferior 2b. La persona a rescatar puede colocarse en el lado superior 2a de manera que la cubierta flexible 2 proporcione una protección eficaz contra impactos externos o bordes afilados desde abajo.

La cubierta flexible 2 tiene una sección de soporte superior 3 en su lado superior 2a para sostener la cabeza de una persona a rescatar. Frente a la sección de apoyo superior 3, en el lado superior 2a de la envoltura flexible 2 hay una sección de apoyo inferior 4. Esta sección sirve para apoyar las nalgas o los glúteos de la persona a rescatar. Esta sirve para apoyar las nalgas o extender las nalgas de la persona a rescatar. Para proteger las piernas o los pies de la persona que va a ser rescatada, puede conectarse a la sección de soporte inferior 4 un cubrepies o una bolsa para las piernas mediante cierres rápidos u otros elementos de conexión.

Entre la sección de soporte superior 3 y la sección de soporte inferior 4 está dispuesta una sección de soporte central 5, que sirve para sostener el torso de la persona a rescatar. La sección de soporte central 5 comprende una zona de suelo 5a, que está alineada con la sección de soporte superior 3 y la sección de soporte inferior 4. La zona de suelo 5a soporta la espalda de la persona a rescatar. La zona del suelo 5a es plana o sólo ligeramente curvada, de modo que la espalda de la persona a rescatar pueda apoyarse de manera uniforme y estable.

Además, la sección central de apoyo 5 comprende dos superficies laterales adyacentes a la zona del suelo 5a-5b. En la vista mostrada aquí, sólo puede reconocerse una de las dos superficies laterales 5b. Las superficies laterales 5b están curvadas y sobresalen lateralmente hacia arriba de la base de la base 5a y, por lo tanto, forman ventajosamente paredes protectoras laterales para proteger a la persona a rescatar de impactos externos u otras influencias que puedan causar lesiones u otros impedimentos, pueden causar lesiones u otros impedimentos.

Las superficies laterales 5b tienen cada una un borde longitudinal 5c, que limita la anchura de la cubierta flexible 2. En el borde longitudinal 5c de la cubierta flexible 2 está dispuesto un dispositivo de tracción 6, que sirve para deformar las superficies laterales 5b. El dispositivo de tracción 6 comprende medios tensores 7 en forma de

correas tensoras, que están firmemente unidas al borde longitudinal 5c de la funda flexible 2. En el ejemplo de realización mostrado aquí, se incluyen cuatro correas tensoras 7, por lo que dos pares de correas tensoras 7 están dispuestos uno frente al otro en los bordes longitudinales opuestos 5c de la cubierta flexible 2. En la ilustración mostrada aquí, sólo se muestra un par de correas tensoras 7 en un borde longitudinal 5c de la funda flexible 2.

En los extremos libres de cada una de las correas tensoras 7 están dispuestas abrazaderas de correa 8, de modo que las correas tensoras 7 situadas una frente a la otra transversalmente al borde longitudinal 5c puedan conectarse entre sí y, de este modo, pueda ejercerse una fuerza de tracción sobre los bordes longitudinales 5c de la región de soporte central 5b de la cubierta flexible 2. En el estado mostrado aquí, las correas de tracción 7 no están conectadas entre sí. La fuerza de tracción, que actúa sobre los bordes longitudinales opuestos 5c de la zona de soporte central 5 de la cubierta flexible 2, deforma la cubierta flexible 2 de modo que la persona a rescatar pueda apoyarse lateralmente o quede protegida por la formación de las paredes protectoras laterales. Esencialmente, sólo se deforman las superficies laterales 5b, mientras que la zona de base 5a y también la zona de apoyo superior 3 y la zona de apoyo inferior 4 apenas se deforman o no se deforman en absoluto.

El dispositivo de rescate 1 también incluye una banda textil 9, que está unida a la cara superior 2a de la cubierta flexible 2, como se explica a continuación. El lado interior 9a de la banda textil 9 que da a la persona que se va a rescatar se muestra sombreado, mientras que el lado exterior 9b que da a la persona que se va a rescatar se muestra sin sombrear. La banda textil 9 puede cerrarse por su lado exterior 9b mediante un dispositivo de cierre 12 en forma de cierre de velcro. Ventajosamente, la banda textil 9 puede abrirse por su lado exterior 9b para que la persona a rescatar pueda introducirse en el dispositivo de rescate 1 y, a continuación, la banda textil 9 puede cerrarse de nuevo sobre la persona a rescatar antes de su transporte, garantizando así una protección adicional de la persona a rescatar frente a impactos en las direcciones ventral y dorsal.

Un sistema de retención 13 diseñado como un cinturón de rescate con varias correas está conectado a la banda textil 9. El sistema de sujeción 13 está cosido a la parte interior 9a de la banda textil 9, de modo que tanto la persona que va a ser rescatada queda asegurada por el sistema de sujeción 13 como la banda textil 9 proporciona una protección adicional. El sistema de sujeción 13 incluye una primera y una segunda correa para el hombro 13a, una correa para el pecho 13b y una primera y una segunda correa para la pierna 13c. El sistema de sujeción 13 absorbe toda la carga durante el transporte fuerzas, especialmente en dirección vertical.

La banda textil 9 está conectada a la cara superior 2a de la cubierta flexible 2 junto con el sistema de retención 13 mediante un dispositivo de conexión 10. Los pernos remachables 11 pasan a través de las correas del sistema de retención 13, la banda textil 9 y la cubierta flexible 2.

Un bucle de tracción caudal 14 está conectado al sistema de retención 13 y un bucle de tracción craneal 15 está conectado frente a él mediante una costura. El bucle de tracción caudal 14 y el bucle de tracción craneal 15 permiten tirar de la persona a rescatar tanto en dirección caudal como craneal. Además, un bucle de suspensión vertical 16 está conectado al sistema de retención 13 mediante una costura, de modo que el dispositivo de rescate 1 puede suspenderse de este bucle de suspensión 16 en una orientación vertical, estando el bucle de suspensión 16 dispuesto en el extremo craneal del dispositivo de rescate 1. Ventajosamente, la persona a rescatar puede así ser elevada en posición vertical, siendo todas las fuerzas verticales absorbidas de forma segura por el sistema de retención 13 diseñado como cinturón de rescate.

Por último, el dispositivo de rescate 1 comprende un dispositivo de soporte 17, que permite transportar a la persona a rescatar en el dispositivo de rescate 1 en posición horizontal o en una posición ligeramente diferente a

ésta. Por un lado, el dispositivo de transporte 17 comprende unos primeros elementos de transporte 18 en forma de lazos de transporte, con los que el dispositivo de rescate 1 puede ser transportado lateralmente a mano por personas. Los bucles de transporte 18 están unidos al sistema de retención 13 en la zona del borde longitudinal 5c de la cubierta flexible 2 mediante costura.

- 5 Además, el dispositivo de soporte 17 comprende segundos elementos de soporte 19 conectados al sistema de retención 13 mediante costura y diseñados como correas de soporte. Los segundos elementos de soporte 19 pueden conectarse a un cabrestante u otro equipo de elevación mediante un elemento de fijación 20 diseñado como mosquetón en este ejemplo de realización, de modo que sea posible el rescate con un helicóptero, por ejemplo. El extremo libre de un cable guiado en un torno de cable se conecta al elemento de fijación 20 mediante
10 un gancho y, de este modo, el dispositivo de rescate 1 puede elevarse en posición horizontal.

- La invención se describió anteriormente con referencia a un ejemplo de realización en el que los medios de conexión 11 para conectar el sistema de retención 13 y la banda textil 9 a la cubierta flexible 2 están diseñados como pernos de remache. Se entiende que también se puede proporcionar una conexión de tornillo o similar,
15 siempre que esto produzca una conexión segura entre la banda textil o el sistema de retención y la cubierta flexible. También se entiende que la disposición de conexión o los medios de conexión también pueden producir únicamente una conexión entre la cubierta flexible y el sistema de retención. Por ejemplo, los medios de conexión en forma de pernos remachables sólo pasarían a través de una correa del sistema de retención y la cubierta flexible, y el tejido sólo estaría conectado al sistema de retención a través de la costura.

- La invención se ha descrito anteriormente con referencia a un ejemplo de realización en el que el sistema de
20 retención 13 está conectado al interior 9a de la banda textil 9 mediante costura. Se entiende que el sistema de retención 13 también puede estar dispuesto en el exterior del velo textil, de modo que las correas que forman el sistema de retención 13 pueden estar dispuestas entre el velo textil 9 y el lado superior 2 de la cubierta flexible 2. Sin embargo, la disposición del sistema de retención 13 en el interior 9a del tejido 9 tiene la ventaja de que es
25 más fácil limpiar el sistema de retención 13 o el interior 9a del tejido de cara a la persona a rescatar sin tener que retirar el tejido de la cubierta flexible.

REIVINDICACIONES

1ª. Dispositivo de rescate, en particular para rescatar a personas de espacios confinados, que comprende una envoltura flexible (2) con una cara superior (2a) y una cara inferior (2b),

5 en la que la envoltura flexible (2) comprende en la cara superior (2a) una sección de soporte superior (3) para apoyar la cabeza de una persona a rescatar, una sección de soporte inferior (4) opuesta a la sección de soporte superior y una sección de soporte central (5) dispuesta entre la sección de soporte superior (3) y la sección de soporte inferior (4), en la que la sección de soporte central (5) comprende una región inferior (5a) alineada con la sección de soporte superior (3) y la sección de soporte inferior (4) y dos superficies laterales (5b) contiguas a la región inferior (5a) opuestas entre sí y en el que una
10 banda textil (9) está dispuesta sobre la región de base (5a) y las superficies laterales (5b) de la sección de soporte central (5) de la envoltura flexible (2), caracterizada porque un sistema de retención (13) diseñado como cinturón de rescate con al menos un cinturón de hombro (13a) y un cinturón de pierna (13c) para fijar a una persona a rescatar está conectado a la banda textil (9) mediante costura.

2ª. Dispositivo de recuperación según la reivindicación 1, caracterizado porque la banda textil (9) puede cerrarse por un lado exterior (9b) mediante un dispositivo de cierre (12).

3ª. Dispositivo de recuperación según la reivindicación 2, caracterizado porque el dispositivo de cierre (12) está diseñado como cierre auto adherente.

4ª. Dispositivo de salvamento según una de las reivindicaciones caracterizado por que el sistema de retención (13) comprende una correa pectoral (13b).

5ª. Dispositivo de salvamento según una de las reivindicaciones caracterizado porque el sistema de retención (13) está conectado a la envoltura flexible (2) mediante un dispositivo de conexión (10).

6ª. Dispositivo de salvamento según la reivindicación 5, caracterizado porque la disposición de conexión (10) comprende al menos un primer medio de conexión (11).

7ª. Dispositivo de recuperación según la reivindicación 6, caracterizado porque el primer medio de conexión (11) está diseñado como un tornillo.

8ª. Dispositivo de salvamento según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que un dispositivo de tracción (6) está conectado a la vaina flexible (2), siendo deformables al menos las superficies laterales (5b) de la sección central de soporte (5) por el dispositivo de tracción (6).

9ª. Dispositivo de recuperación según la reivindicación 8, caracterizado porque el dispositivo de tracción (6) comprende al menos un medio de tracción (7).

10ª. Dispositivo de recuperación según la reivindicación 9, caracterizado porque los medios tensores (7) están diseñados como una correa tensora, en la que los medios tensores (7) están conectados con un primer extremo a un borde longitudinal (5c) de la carcasa flexible (2).

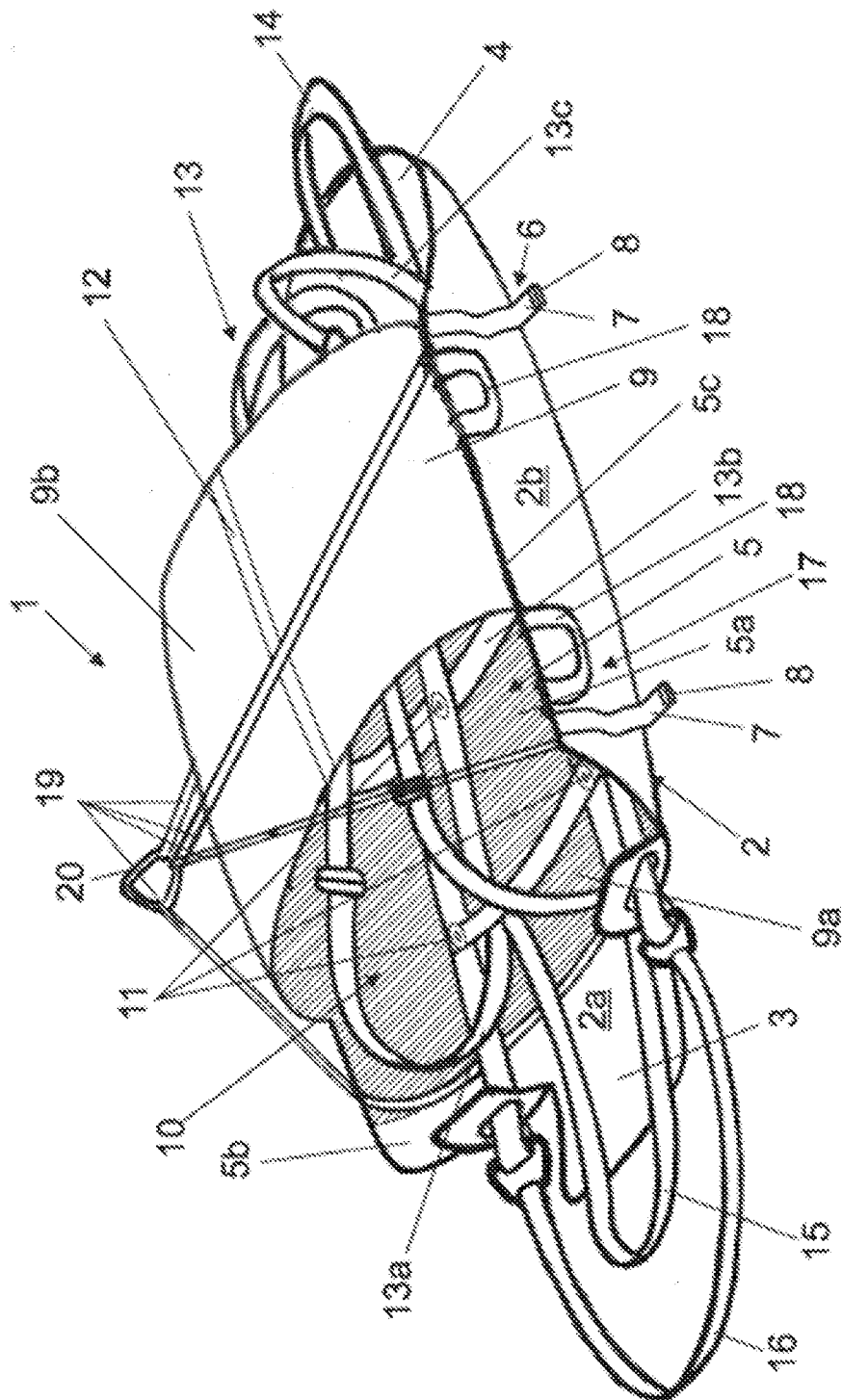
11ª. Dispositivo de recuperación según la reivindicación 10, caracterizado porque un elemento de conexión (8) está dispuesto en un segundo extremo libre de los medios de tracción (7) opuesto al primer extremo de los medios de tracción (7).

12ª. Dispositivo de recuperación según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque un dispositivo de soporte (17) está fijado a al menos una de las envolturas flexibles (2) y al sistema de retención (13).

5 13ª. Dispositivo de recuperación según la reivindicación 12, caracterizado porque el dispositivo de soporte (17) está unido al sistema de retención (13).

14ª. Dispositivo de recuperación según la reivindicación 12 o 13, caracterizado porque el dispositivo de soporte (17) comprende al menos un primer elemento de soporte (18), estando el primer elemento de soporte (18) dispuesto cerca de un borde longitudinal (5c) de la sección central de soporte (5) de la carcasa flexible (2).

10 15ª. Dispositivo de recuperación según la reivindicación 14, caracterizado porque el primer elemento portante (18) está diseñado como un bucle portante.



10