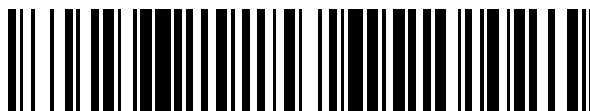


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 420 680**

51 Int. Cl.:

A62B 35/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **02.01.2008 E 08700960 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **03.04.2013 EP 2097141**

54 Título: **Arnés anticaídas con protección de la vena femoral**

30 Prioridad:

02.01.2007 DE 102007001017

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

26.08.2013

73 Titular/es:

**EINHAUS, MARCO (100.0%)
WALCHSTADTERWEG 13
82234 WESSLING, DE**

72 Inventor/es:

EINHAUS, MARCO

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 420 680 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

Arnés anticaídas con protección de la vena femoral.

Área del invento

5 El presente invento comprende equipos de protección personal anticaídas, además, todas las correas con función de retención y suspensión comprenden arneses anticaídas con protección de la vena femoral para prolongar el período de suspensión hasta el inicio del trauma por suspensión.

Antecedentes del invento

10 Un arnés anticaídas se conoce, por ejemplo, por el documento US 2005/0045420 A1. En el arnés anticaídas conocido inicialmente, está dispuesto un cojín acolchado en las correas musleras, desplazable en la zona de la ingle respectivamente. Mediante los cojines acolchados se pretende reducir el riesgo de lesiones resultantes de una fuerza de choque que incide sobre la zona de la ingle. Para adaptarse mejor a la zona de la ingle, el cojín acolchado conocido inicialmente está equipado en el centro con una bisagra de película.

Breve resumen del invento

15 Puede haber una necesidad de proporcionar un arnés anticaídas optimizado, en particular uno que tenga menor incidencia sobre el flujo de sangre en la zona de la ingle.

Este requisito se puede cumplir a través del arnés anticaídas con las características según la reivindicación de patente independiente. Otras configuraciones se indican en las reivindicaciones dependientes.

20 Con el arnés anticaídas según el invento se puede reducir el siguiente problema del arnés anticaídas según el estado de la técnica. Si una persona cae en el sistema de seguridad con arneses anticaídas habituales en el comercio, de acuerdo con descubrimientos médicos recientes, sufre en un lapso de aproximadamente 20 minutos, un trauma ortostático, el así llamado "trauma por suspensión."

25 Los arneses anticaídas según el invento pueden utilizarse, por ejemplo, en las siguientes áreas: construcción, montaje, salud, tecnología médica, paracaidismo, minería, escalada deportiva, escalada en general, inspección de silos, rescate, salvamento (por ejemplo, en sistemas de cable de ferrocarril) o en la tecnología aeroespacial y en los trajes de protección ambiental.

Debido al novedoso diseño de un arnés anticaídas con la protección de la vena femoral se puede prolongar considerablemente el tiempo de suspensión tan importante para el rescate.

El nuevo diseño del arnés anticaídas se caracteriza porque al menos uno de los arneses anticaídas para las piernas comprende una cavidad dispuesta de tal modo, que mantiene libre la vena femoral al menos parcialmente.

30 El arnés anticaídas es posicionado en la zona pélvica mediante dos acolchados para piernas en cada lado, compuestas por material con capacidad de compresión, de tal modo que se evita externamente el deterioro del flujo sanguíneo de la vena femoral en el área de la ingle. Los acolchados pueden estar fabricados de un material idéntico o diferente.

35 Debido a la anatomía humana, la vena femoral se encuentra en la zona media de la ingle, a aproximadamente a 100-200 mm, dependiendo del tamaño de la pierna, distanciada de la espina ilíaca anterior superior. Un acolchado ergonómico debe en consecuencia, desviar las fuerzas del arnés anticaídas a través de la espina (espina del hueso ilíaco) y de la tuberosidad isquiática (glúteos), de modo que sea viable un relajo libre en lo posible, incluso en estado de suspensión. Para ello, el acolchado para las piernas de un espesor de > 30 mm en la zona de la vena femoral puede interrumpirse en una longitud de aproximadamente 50 a 150 mm. Particularmente, el acolchado para las piernas presenta un espesor de 30 mm, preferentemente de 40 mm, especialmente de 35 mm. El experto en la materia elegirá el espesor del material más adecuado en función del material, área de aplicación y perímetro de la pierna. Es decir, se debe asegurar que partiendo de la vena femoral en ambas direcciones no debe existir compresión alguna al menos en torno a 50 mm.

45 A través de la descarga de presión producida de este modo en la zona de la pelvis se permite un reflujo sanguíneo venoso sólo ligeramente reducido, que contribuye a una prolongación sustancial del tiempo de suspensión, reduciendo a su vez la tasa de mortalidad antes del rescate. Un trauma ortostático se produce con retraso de tiempo considerable de acuerdo con el producto / dispositivo presentado en este caso.

Breve descripción de las figuras

La figura 1 muestra un ejemplo de fabricación ejemplarizante de una correa muslera según el invento.

La figura 2 muestra otro ejemplo de fabricación ejemplarizante de un arnés anticaídas según el invento, compuesto por correa muslera y correa pectoral.

La figura 3 muestra una fotografía de un ejemplo de fabricación ejemplarizante.

Descripción detallada

- 5 La figura 1 muestra una representación esquemática de un ejemplo de fabricación de una correa muslera según el invento. En particular, la figura 1 muestra una representación esquemática de un cuerpo humano con órganos internos y con el sistema venoso asociado, especificando los números de referencia 7, 8, 9, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 31, 32, 33 y 34 diferentes órganos, venas y arterias. En este caso, el número de referencia 9 especifica la vena femoral. El arnés anticaídas para el cuerpo humano, el cual en la figura 1 se ilustra como zonas sombreadas 1 y 2, presenta dos correas musleras para dos piernas humanas, presentando al menos una de las correas musleras, una cavidad, que está dispuesta de tal modo, que mantiene libre la vena femoral, al menos parcialmente. Para ilustrar esto, en la figura 1 se ilustra la pierna derecha con una correa muslera 1 de un arnés anticaídas convencional, mientras que la pierna izquierda está provista de una correa muslera 2 según un ejemplo de fabricación del invento. En este caso se puede apreciar que la correa muslera derecha (tipo de fabricación convencional) aprieta la vena femoral 9, mientras que la correa muslera izquierda según el invento no aprieta la vena femoral.

La figura 2 muestra una representación esquemática de otro ejemplo de fabricación de un arnés anticaídas según el invento con correa muslera y pectoral. La diferencia principal respecto al ejemplo de fabricación representado en la figura 1 consiste en que el arnés anticaídas presenta una pechera 3.

- 20 La figura 3 muestra una foto de un arnés anticaídas, en el que se puede apreciar una cavidad en la pierna derecha, que está conformada por dos acolchados para piernas. Una distancia entre estos dos acolchados para piernas produce la conformación de la cavidad entre éstos, impidiendo que la vena femoral sea apretada o al menos reduciendo el riesgo de apriete.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Arnés anticaídas para el cuerpo humano, presentando dos correas musleras (1,2) para dos piernas humanas, presentando al menos una de las correas musleras (1,2) una cavidad dispuesta de tal modo, que mantiene libre la vena femoral al menos parcialmente, estando interrumpido el acolchado en el área de la vena femoral en una longitud de entre 50 mm y 150 mm para formar una cavidad, estando conformada la cavidad entre dos acolchados para piernas del acolchado, estando seleccionado el espesor del material del acolchado, de tal manera que partiendo de la vena femoral no se produce ninguna compresión en ambas direcciones, al menos a lo largo de 50 mm.
2. Arnés anticaídas según la reivindicación 1, presentando las correas musleras la cavidad.
3. Arnés anticaídas según la reivindicación 1 ó 2, estando compuesto el acolchado en base a espuma.
- 10 4. Arnés anticaídas según una de las reivindicaciones 1 a 3, estando el acolchado compuesto de material sintético.
5. Arnés anticaídas según una de las reivindicaciones 1 a 4, estando dispuesta la cavidad, de tal modo que permanece un flujo de sangre a través de la vena femoral, incluso cuando el cuerpo humano recae en el arnés anticaídas.
- 15 6. Arnés anticaídas según una de las reivindicaciones 1 a 5, estando la cavidad al menos parcialmente rellena de gel.
7. Arnés anticaídas médico, presentando un arnés anticaídas según una de las reivindicaciones 1 a 6.
8. Utilización de un arnés anticaídas según una de las reivindicaciones 1 a 6 en arneses de paracaidistas, arneses de escaladores, arneses para inspección de silos, arneses de rescate y/o arneses en la tecnología aeroespacial o en trajes aeroespaciales.
- 20 9. Aplicación de un arnés anticaídas según una de las reivindicaciones 1 a 8 para prolongar el tiempo de suspensión antes de que se produzca el trauma ortostático y el trauma de suspensión.

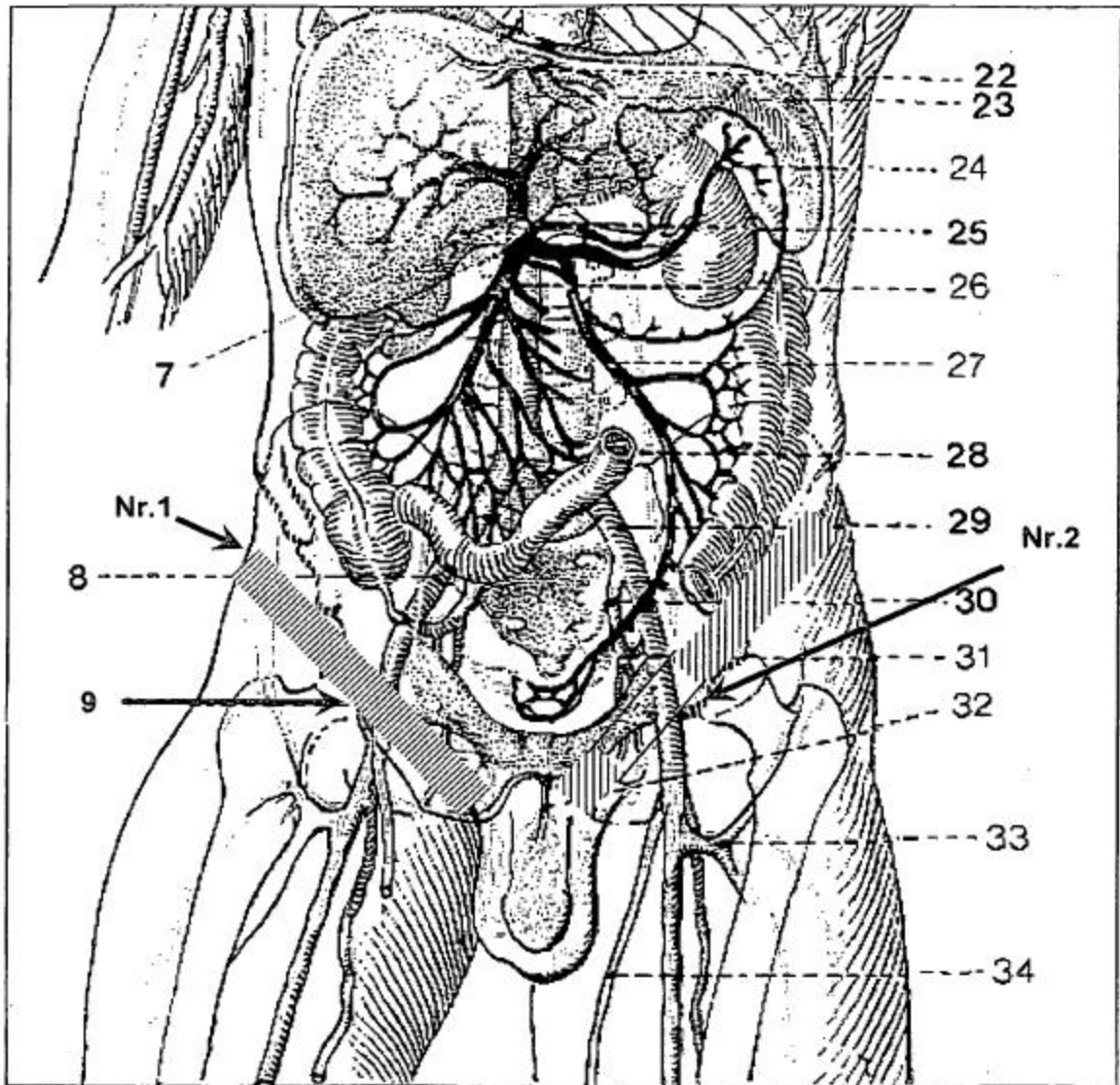


Fig 1

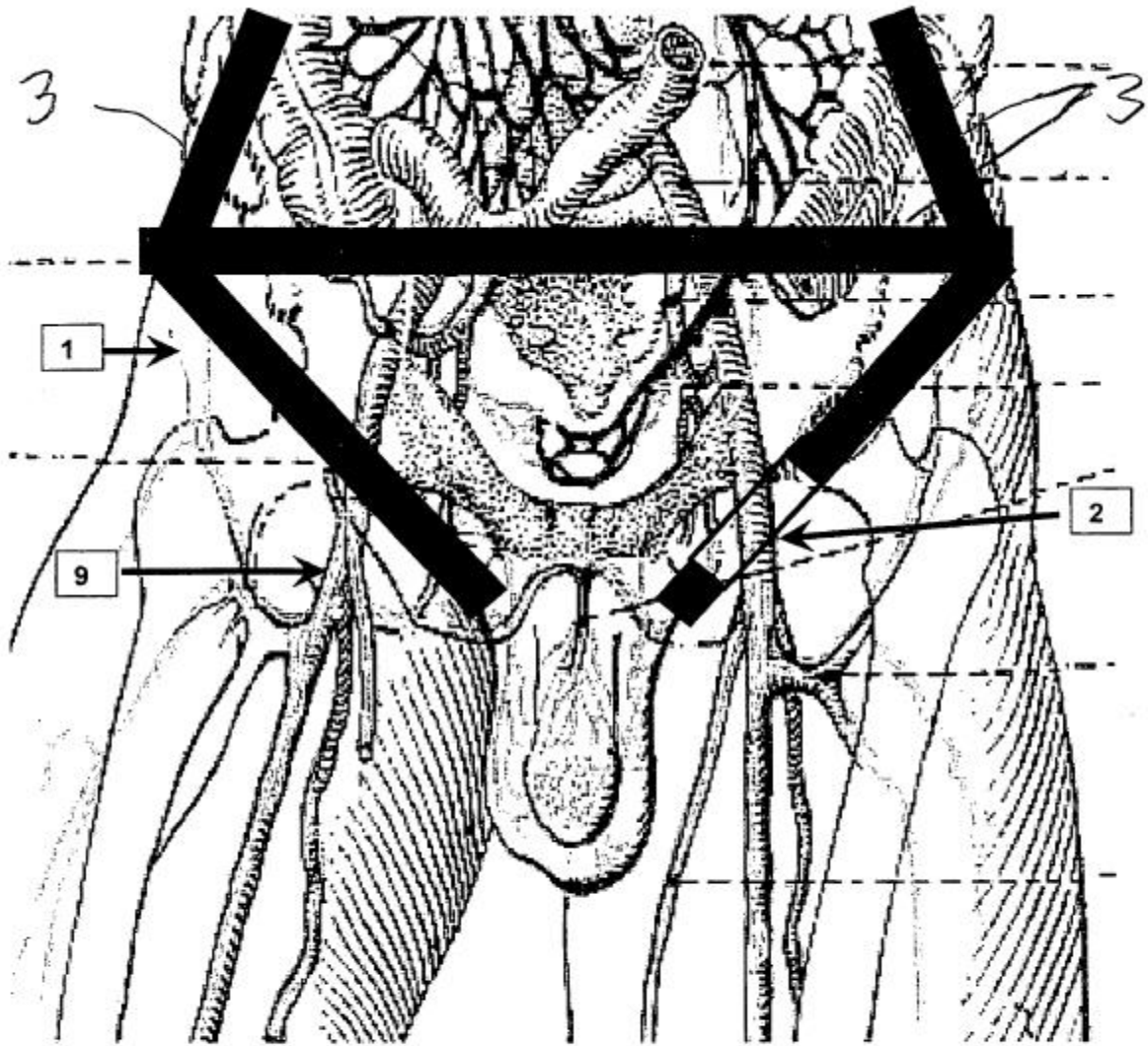


Fig 2



Fig 3