

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 225 700**

21 Número de solicitud: 201831952

51 Int. Cl.:

A62B 35/00 (2006.01)

E04G 21/32 (2006.01)

A41D 13/00 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

19.12.2018

43 Fecha de publicación de la solicitud:

28.02.2019

71 Solicitantes:

**INDUSTRIAS MURTRA, S.A. (100.0%)
Jordi Camp, 94 (Polig. Ind.)
08400 Granollers (Barcelona) ES**

72 Inventor/es:

MURTRA DE ANTA, Evaristo

74 Agente/Representante:

UNGRÍA LÓPEZ, Javier

54 Título: **ARNÉS INTEGRAL PARA SER INTEGRADO A UN TRAJE DE PROTECCIÓN**

ES 1 225 700 U

DESCRIPCIÓN

Arnés integral para ser incorporado a un traje de protección

5 **Objeto de la invención y campo de aplicación de la invención**

El objeto de la invención consiste en un arnés integral incorporado en un traje de protección de un usuario. La incorporación de dicho arnés se refiere a que las correas que lo componen se encuentran por el interior de las costuras de dicho traje de protección o en cavidades entre las capas que lo forman.

La presente invención se enmarca dentro del sector de cinturones o equipos de seguridad para limitar el desplazamiento del cuerpo humano, especialmente en caso de cambio brusco de movimiento o elementos de sujeción.

15

Antecedentes de la invención

Los equipos de protección individual (EPI) son elementos de seguridad llevados o sujetos por un usuario que tienen la función de protegerlo contra riesgos específicos de un trabajo concreto a realizar. Estos elementos están compuestos por cascos para las cabezas, protecciones para los oídos, gafas o pantallas faciales para proteger los ojos, mascarillas respiratorias, cremas barreras, guantes o ropa de protección, calzado de seguridad o equipos anti-caídas, tratándose todos ellos de equipos de protección individual.

25

Estos EPI han de utilizarse cuando los riesgos no se pueden evitar o no pueden limitarse suficientemente mediante técnicas de protección colectiva o introduciendo cambios en la organización del trabajo.

Entre estos elementos de protección individual, son conocidos en el mercado diferentes tipos de arneses de seguridad en función del uso que se le pretenda dar. Entre ellos destacan los siguientes:

- El arnés de cuerpo completo utilizado cuando se precisa una elevada seguridad. Se compone de correas y cintas que se colocan alrededor del cuerpo, situadas de tal forma que, en caso de caída, las fuerzas se distribuyan

35

de forma equilibrada entre piernas, brazos y hombros, reduciendo las posibles lesiones que el usuario pueda sufrir al detener el impacto.

- El arnés de pecho con correas para las piernas que se utilizan normalmente cuando el riesgo de caída no es muy elevado, facilitando en gran medida la libertad de movimientos del usuario.
- El arnés de suspensión, utilizado cuando se realizan trabajos sin puntos de apoyo, pero que no se utilizan para frenar la caída.
- El arnés de descenso o suspensión utilizados para desplazar verticalmente a personas o para trabajos de posicionamiento.

Independientemente del tipo de arnés, uno de los parámetros más importantes que lo define es su correcto ajuste al cuerpo, sobre todo en la parte de la ingle y la cintura, siendo los más importantes puntos de apoyo para el cuerpo del usuario cuando se encuentra suspendido en el aire y sujeto únicamente mediante el arnés.

Para que el ajuste sea el mejor posible, habitualmente los arneses tienen diferentes tallas, de modo que cada usuario debe utilizar un arnés adecuado en función de su constitución y no solo el uso de trabajo, aunque también, dichos arneses pueden comprender retenciones o fijaciones para mejorar el ajuste al cuerpo.

En esta invención se desarrolla un arnés integral de cuerpo completo de los que cumplen las normativas de seguridad exigidas en función de la utilización a disponer. Estos arneses, en su mayoría, son exteriores, poseen un gran peso debido a la incorporación de elementos metálicos que pueden resultar pesados y molestos al usuario además de que pueden engancharse o atraparse de forma indeseada con elementos exteriores con cierta facilidad.

La correcta colocación de estos arneses en el cuerpo del usuario habitualmente supone un tiempo y esfuerzo elevados, sobre todo cuando se pretende conseguir un ajuste correcto evitando que el uniforme o vestimenta que porte el usuario afecte a la colocación del arnés, y que éste no afecte a las capacidades que pueda tener dicho uniforme o vestimenta, como puede ser el caso de trajes de bomberos o personas de salvamento que requieren una correcta movilidad de sus extremidades.

A diferencia de los arneses integrados presentes en el mercado, en la actualidad no existe ningún arnés incorporado en la vestimenta como el desarrollado en la presente

invención, en la que la mayor parte de dicho arnés se encuentra dentro de un traje de protección del usuario, oculto al exterior.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

5

A continuación se describe un arnés integral para ser incorporado a un traje de protección, anti-caídas, compuesto por dos partes, ambas integradas entre las capas del chaquetón y en el pantalón, de forma que solo son visibles las cuatro gazas de unión, dos en el abdomen y dos en el pecho que conforman un punto de anclaje
10 delantero.

Más concretamente, la invención define un arnés integral de seguridad configurado para sujetar y asegurar el cuerpo de un usuario uniformado con un chaquetón y un pantalón, de modo que el arnés integral comprende:

15

- una primera sujeción superior integrada y fusionada en el interior del chaquetón del usuario, que comprende unas primeras correas alojadas en el interior de cavidades distribuidas por el interior del chaquetón, donde se alojan los brazos, pecho y espalda del usuario uniformado con dicho chaquetón, y dos primeras gazas de unión en una parte frontal exterior también de dicho chaquetón;

20

- una segunda sujeción integrada y fusionada en el interior del pantalón del usuario, que comprende unas segundas correas alojadas en el interior de cavidades distribuidas por el interior del pantalón, donde el usuario introduce sus piernas hasta la cintura, y dos segundas gazas de unión, en una parte frontal exterior de dicho pantalón; y

25

- un mosquetón homologado configurado para unirse a las dos primeras y a las dos segundas gazas de unión encajándose en ellas, formando una unión de la primera y segunda sujeción mediante dicho mosquetón en la parte frontal del pantalón y del chaquetón.

30

De esta forma, las dos prendas funcionan como un arnés completo, donde las correas se encuentran escondidas al exterior, impidiendo que puedan ser enganchadas con elementos exteriores, pero asegurando la sujeción del usuario a través del mosquetón central.

35

En una realización, la segunda sujeción del usuario comprende un primer refuerzo de espuma situada en una parte trasera interior del pantalón que consiste en un protector dorsal extraíble. Este refuerzo permite un adecuado reparto del peso del usuario al

disponer de una superficie elevada de apoyo, y un ajuste más cómodo del arnés al usuario.

5 En una realización, la segunda sujeción del usuario comprende dos segundos refuerzos de espuma situados, cada uno de ellos, en una parte posterior interior del costado del pantalón, donde se introducen unos muslos del usuario. El objetivo de estos refuerzos es el mismo que el protector dorsal extraíble, de conseguir un adecuado reparto de cargas sobre las zonas susceptibles a soportar el peso del usuario cuando se encuentre suspendido por el arnés.

10

En una realización, la primera y segunda sujeción se encuentran situadas y conectadas en el interior de las capas de costura del chaquetón y del pantalón del usuario, mediante uniones rígidas, de modo que las correas de las sujeciones están pegadas o cosidas al interior de las cavidades del chaquetón y del pantalón,
15 impidiendo que puedan extraerse tirando desde una gaza.

En una realización, la primera sujeción comprende un punto de anclaje en una parte en una parte posterior exterior del chaquetón en el que se encuentra integrado. Este punto de anclaje está definido en el caso de que la confección se lleve a cabo con un
20 material resistente al fuego (como la poliaramida) de modo que el anclaje de la parte superior de la espalda, situado bajo la solapa puede actuar como tirador “rag rescue” o DRD (dispositivo de rescate de arrastre).

En una realización, la primera y la segunda sujeción están fabricadas en al menos un
25 material seleccionado dentro del grupo que consiste en poliparafenileno tereftalamida, poliamidas, poliaramidas, aramidas, poliésteres, polipropileno, polietileno de alta densidad (UHMWPE), aunque también se pueden combinar dichos materiales para formar las sujeciones.

30 Estos materiales ofrecen diversas ventajas o características apropiadas para el uso al que se le pretende dar al chaquetón y pantalón, como:

- Una elevada resistencia al fuego.
- Una elevada resistencia a la absorción de fluidos.
- Antibacteriano

35

En todos los casos, con estos materiales, se consigue un arnés integral ultraligero y muy confortable para el usuario, que no requiere ninguna habilidad para usarlo, ya que está integrado en uniforme de trabajo.

- 5 Al estar la mayor parte de las sujeciones en el interior del uniforme, las correas no se ven afectadas por elementos externos que puedan deteriorarlos, estando protegidos por las propias capas del uniforme.

El arnés no incorpora hebillas de regulación pues cada talla de traje integra la talla adecuada de arnés, reduciendo con ello la presencia de elementos rígidos que afecten a la comodidad del usuario.

A esta configuración hay que tener en cuenta que el traje actúa como un refuerzo en la sujeción, sumando los tejidos más resistentes a las cintas de los materiales seleccionados, y aporta un acolchado adicional que se aprecia cuando el usuario está en suspensión. El traje también ejerce la misión de proteger al arnés de la exposición al UV.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS

20

A continuación para facilitar una mejor comprensión de esta memoria descriptiva y formando parte integrante de la misma, se acompaña una serie de figuras en las que con carácter ilustrativo y no limitativo se ha representado el objeto de la invención.

- 25 La figura 1.- Muestra una vista en perspectiva frontal del arnés integrado sin estar incorporado al chaquetón o al pantalón, indicando la forma y distribución que tiene.

La figura 2.- Muestra una vista en perspectiva frontal en detalle del arnés integrado sin estar incorporado al chaquetón o al pantalón, mostrando cómo se realizan las uniones de las gazas al mosquetón.

30

La figura 3.- Muestra una vista en perspectiva del resultado de incorporar el arnés al interior del chaquetón y pantalón, dejando a la vista únicamente las 4 gazas y el mosquetón.

35

La figura 4.- Muestra una vista frontal en detalle de las 4 gazas conectadas al arnés.

DESCRIPCIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

A la vista de las figuras puede observarse los elementos que forman parte del arnés que se une al chaquetón (6) y al pantalón (7).

5

Concretamente en la figura 1 se muestra la totalidad el arnés sin que se encuentre acoplado e integrado al uniforme del usuario.

Este arnés está separado en dos partes. La primera consiste en una primera sujeción (1) mostrada en la parte superior de la figura 1, que está compuesta por unas primeras correas configuradas para alojarse en el interior de un chaquetón (6), de modo que dichas correas rodeen los hombros y el torso del usuario que viste dicho chaquetón (6), y dos primeras gazas de unión (11) situadas en una parte frontal del arnés configuradas para ser enganchadas con un mosquetón (3).

15

La segunda parte consiste en una segunda sujeción (2) compuesta por unas segundas correas configuradas para alojarse en el interior del pantalón (7), de modo que dichas correas rodeen los muslos y la cintura del usuario que viste dicho pantalón (7), y dos segundas gazas de unión (21) situadas en una parte frontal exterior de dicho pantalón (7) configuradas también para ser enganchadas con un mosquetón (3), de modo que dicho mosquetón (3) reúna las 4 gazas (11 y 21) del arnés.

20

Esta segunda sujeción (2) también comprende un primer refuerzo (4) configurada para situarse en la parte lumbar del usuario cuando viste el pantalón (7) que consiste en un protector dorsal extraíble acolchado para que, en caso de tirón, la espalda del usuario no se vea afectada por la concentración del esfuerzo ejercida sobre una parte tan sensible del usuario.

25

Además de este primer refuerzo (4), la segunda sujeción (2) también comprende dos segundos refuerzos (5) acolchados situados en una parte posterior interior del costado del pantalón, configurados para que los muslos del usuario que viste el pantalón (7) no sufran una tensión elevada en caso de tirón del arnés.

30

En la figura 2 se muestra con mayor detalle el mosquetón (3) que consiste en un elemento tipo de grillete en forma de anilla, preferentemente de acero o de una aleación con aluminio, con un pestillo configurado para abrirse con un resorte, que permite conectar y soltar las gazas (11 y 21). El cierre del mosquetón (3) se asegura

35

mediante un roscado, impidiendo que pueda abrirse y soltar las gazas (11 y 21) de forma involuntaria.

5 En las figuras 3 y 4 se muestra como queda el arnés en el interior del chaquetón (6) y del pantalón (7), quedando, únicamente en el exterior, las gazas (11 y 21) conectadas al mosquetón (3), el cual puede unirse a elementos exteriores, para el uso del arnés.

REIVINDICACIONES

1.- Arnés integral de seguridad configurado para sujetar y asegurar el cuerpo de un usuario uniformado con un chaquetón (6) y un pantalón (7), **caracterizado por** que el
5 arnés integral comprende:

- una primera sujeción (1) integrada y acoplada en el interior del chaquetón (6) del usuario, donde dicha primera sujeción (1) comprende unas primeras correas alojadas en el interior de cavidades distribuidas por el interior del chaquetón (1), y dos primeras gazas de unión (11) en una parte frontal exterior de dicho chaquetón (6);

10 - una segunda sujeción (2) integrada y acoplada en el interior del pantalón (7) del usuario, donde dicha segunda sujeción (2) comprende unas segundas correas alojadas en el interior de cavidades distribuidas por el interior del pantalón (2), y dos segundas gazas de unión (21), en una parte frontal exterior de dicho pantalón (7); y,

15 - un mosquetón (3) configurado para unirse a las dos primeras (11) y a las dos segundas gazas de unión (21) encajándose en ellas, formando una unión de la primera (1) y segunda sujeción (2) mediante dicho mosquetón (3) en la parte frontal del pantalón (7) y del chaquetón (6).

2.- Arnés integral de seguridad según la reivindicación 1, **caracterizado por** que la
20 segunda sujeción (2) del usuario comprende un primer refuerzo (4) acolchado situada en una parte trasera interior del pantalón (7) que consiste en un protector dorsal extraíble.

3.- Arnés integral de seguridad según la reivindicación 1 o 2, **caracterizado por** que la
25 segunda sujeción (2) del usuario comprende dos segundos refuerzos (5) acolchados situados, cada uno de ellos, en una parte posterior interior del costado del pantalón, donde se introducen unos muslos del usuario.

4.- Arnés integral de seguridad según cualquiera de las reivindicaciones anteriores
30 **caracterizado por** que la primera (1) y segunda sujeción (2) se encuentran situadas en el interior de las capas de costura del chaquetón (6) y del pantalón (7) del usuario, mediante uniones rígidas.

5.- Arnés integral de seguridad según cualquiera de las reivindicaciones anteriores
35 **caracterizado por** que la primera sujeción (1) comprende un punto de anclaje en una parte posterior exterior del chaquetón (6) en el que se encuentra integrado.

6.- Arnés integral de seguridad según cualquiera de las reivindicaciones anteriores **caracterizado por** que la primera (1) y la segunda sujeción (2) están fabricadas en al menos un material seleccionado dentro del grupo que consiste en poliparafenileno
5 tereftalamida, poliamidas, poliaramidas, aramidas, poliésteres, polipropileno, polietileno de alta densidad (UHMWPE), y combinaciones de dichos materiales.

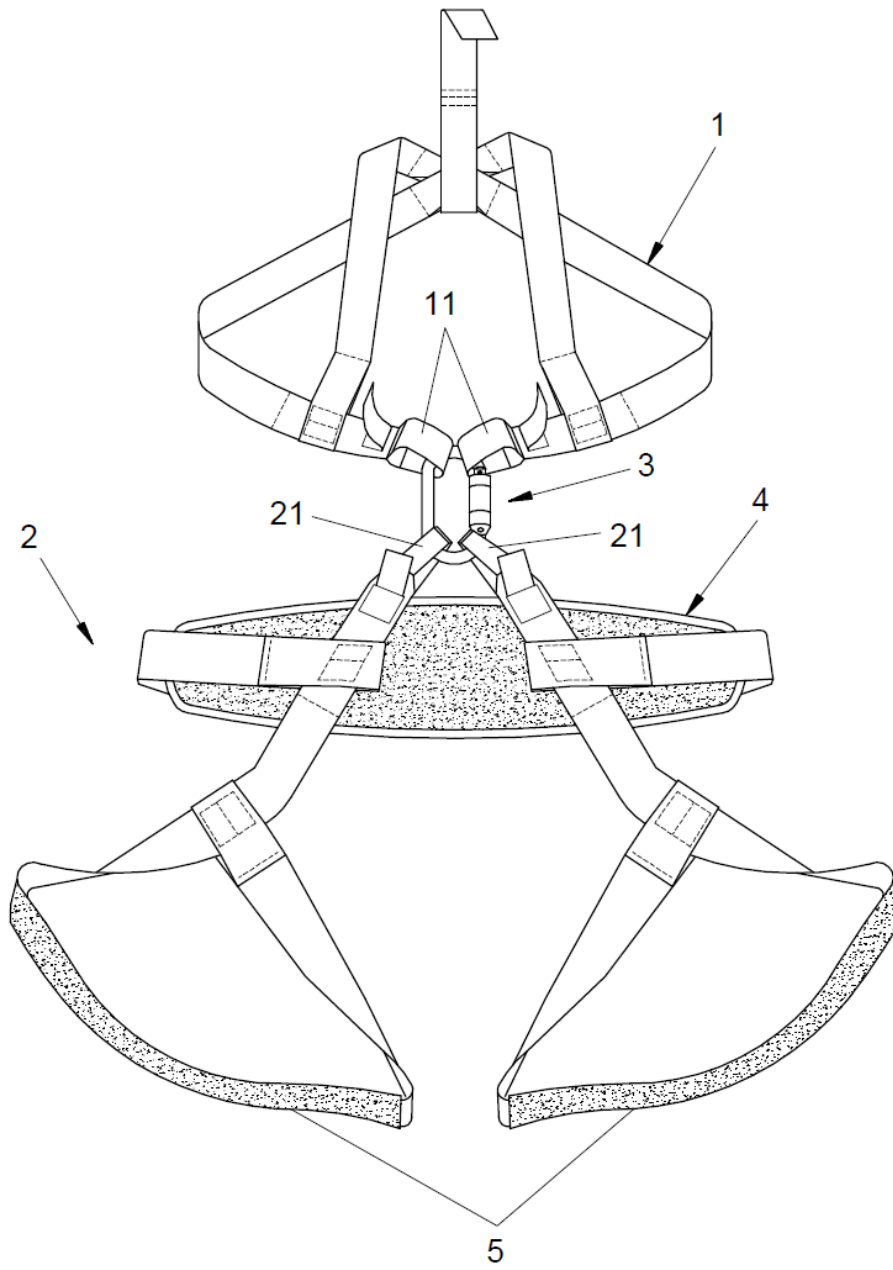


FIG. 1

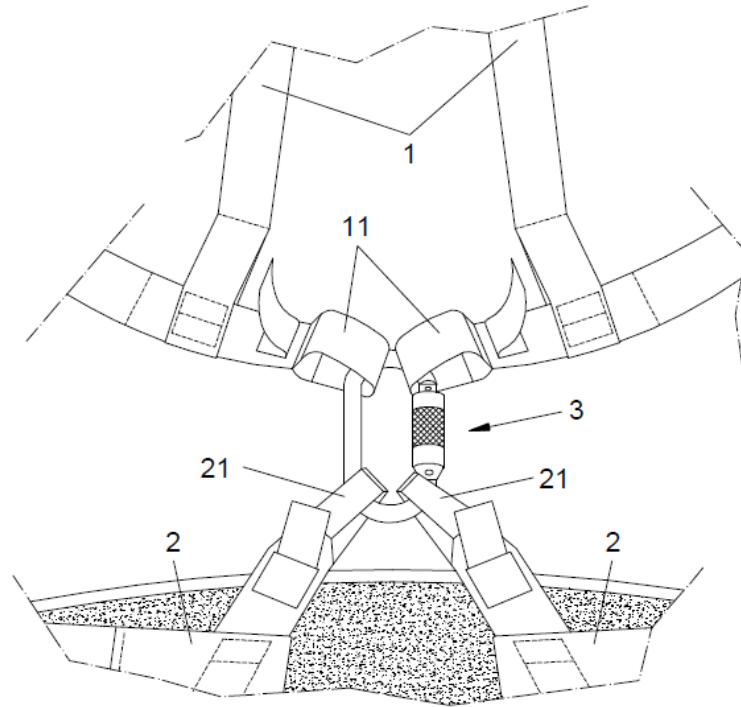


FIG. 2

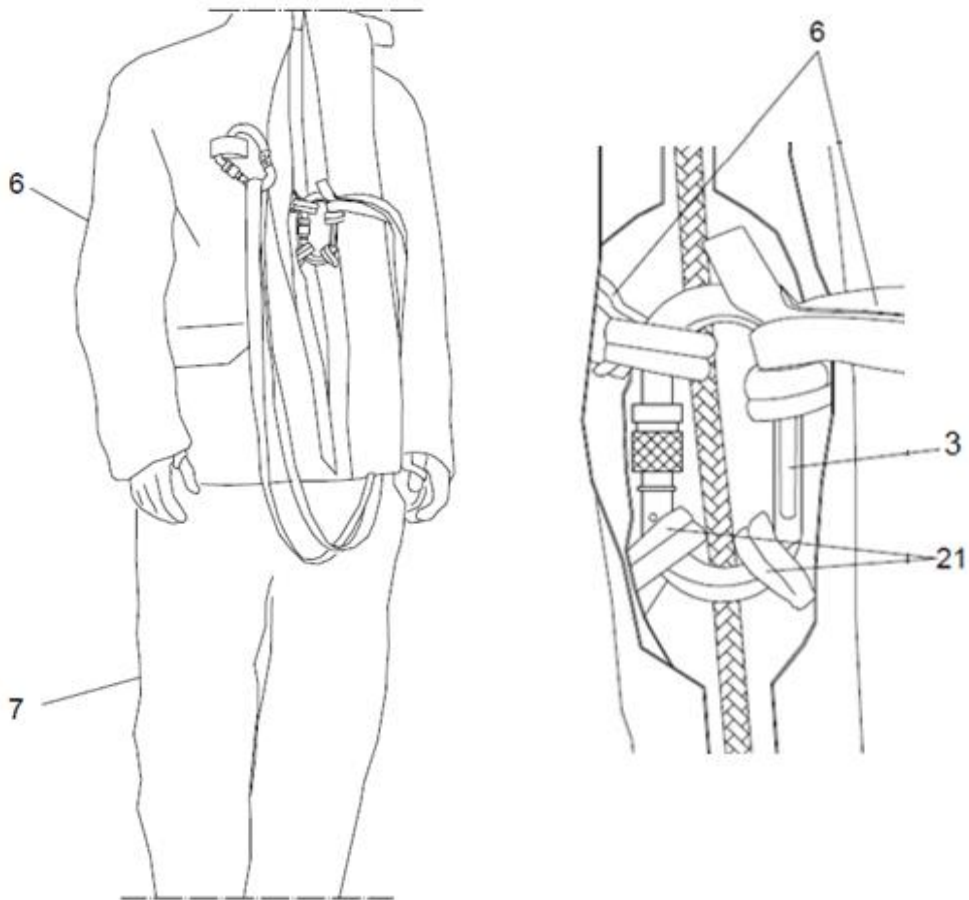


FIG. 3

FIG. 4