

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 626 382**

51 Int. Cl.:

A41D 13/015 (2006.01)

A41D 13/05 (2006.01)

A63B 71/12 (2006.01)

F41H 1/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **12.11.2014 E 14192906 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **22.03.2017 EP 2875742**

54 Título: **Equipo de protección para-golpes que comprende unos medios de sujeción laterales**

30 Prioridad:

20.11.2013 FR 1361425

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

24.07.2017

73 Titular/es:

**GK PROFESSIONAL (100.0%)
29-31, rue Etienne Marey
75020 Paris, FR**

72 Inventor/es:

KUMUCHIAN, GEORGES

74 Agente/Representante:

SALVA FERRER, Joan

ES 2 626 382 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

Equipo de protección para-golpes que comprende unos medios de sujeción laterales

- 5 **[0001]** La presente invención se refiere a un equipo de protección, del tipo chaleco de protección para-golpes, que comprende al menos una parte dorsal, destinada a recubrir al menos una parte de la espalda de un usuario y al menos una parte frontal, destinada a recubrir al menos una parte del torso del usuario, comprendiendo al menos la parte dorsal un componente lateral trasero y comprendiendo al menos la parte frontal un componente lateral delantero, estando fijados dichos componentes uno a otro de forma regulable y que definen entre ellos una parte de
10 un paso de brazo del usuario, comprendiendo cada uno de dichos componentes una parte de contacto, extendiéndose dichas partes de contacto una enfrente de la otra cuando se lleva el chaleco.
- [0002]** Los documentos US 5 060 314 A y US 3 973 275 A describen unos chalecos de protección conocidos.
- 15 **[0003]** Tal equipo está destinado por ejemplo a las fuerzas de mantenimiento del orden o a unos agentes de seguridad.
- [0004]** Tal equipo debe ser apto para proteger a su usuario contra choques violentos, eventualmente llevados por medio de objetos pesados, por ejemplo durante manifestaciones o enfrentamientos.
- 20 **[0005]** El equipo se lleva alrededor de la parte superior del cuerpo acompañada generalmente de un casco para proteger la cabeza del usuario.
- [0006]** Los chalecos de este tipo conocidos están realizados generalmente en varias partes fijadas de forma estable unas a otras y se colocan por la cabeza como un chaleco o como una chaqueta.
- 25 **[0007]** Este tipo de equipo debe ser llevado lo más cerca posible del cuerpo a fin de dejar una gran libertad de movimiento a su usuario y no incomodarle en sus maniobras. Además, este tipo de equipo se agrupa generalmente en un cuartel de modo que pueda ser llevado por personas diferentes de corpulencia diferente. Así, se prevé permitir una regulación de la sujeción del equipo a fin de ajustarlo a la corpulencia de la persona que lo lleva y a fin de facilitar eventualmente su colocación y su retirada aflojando el equipo.
- 30 **[0008]** Se prevé especialmente la posibilidad de efectuar una regulación de la sujeción del equipo al nivel de los lados del usuario, sobre las partes laterales del equipo, que se extienden bajo los pasos de brazo de este. A tal efecto, se prevé que cada parte lateral está formada por dos componentes, de los que uno está incorporado a la parte dorsal y el otro está incorporado a la parte frontal y provistos de medios de auto-gripado que permiten asegurar una fijación amovible de un componente sobre otro en diferentes posiciones. Al regular la posición de un componente con respecto al otro, es por tanto posible acercar más o menos la parte dorsal de la parte frontal y regular así la sujeción del equipo alrededor del torso del usuario.
- 40 **[0009]** Con más frecuencia, los componentes se recubren en parte a fin de no exponer al usuario al nivel de las costillas, independientemente de su corpulencia, para una mejor protección sobre una parte de contacto entre los componentes.
- 45 **[0010]** La fijación de los componentes se realiza en una zona de fijación dejando generalmente una parte del componente recubierto libre a fin de ofrecer un intervalo de regulación de la sujeción del chaleco haciendo variar el emplazamiento de la zona de fijación con respecto a la parte libre. Así, cuanto mayor sea la parte libre, más sujeto estará el chaleco.
- 50 **[0011]** Esta parte libre es «móvil» y puede plegarse sobre sí misma o contra la parte dorsal. Esto se produce, por ejemplo, cuando el usuario se coloca rápidamente el chaleco, en una situación de urgencia.
- [0012]** El chaleco no está entonces en su estado de utilización óptimo y deja una parte del costado del usuario con una protección reducida incluso inexistente.
- 55 **[0013]** Este repliegue provoca, además, una molestia al usuario, volviendo el chaleco menos cómodo.
- [0014]** Para solucionar este inconveniente, se ha propuesto un cinturón ventral cuyo cierre se asegura por sistema de auto-cierre que une los componentes internos entre ellos. Este cinturón debe ser fijado por el usuario,

pasándolo alrededor de su vientre.

[0015] No obstante, los dos extremos de este tipo de cinturón ventral están a menudo mal colocados y poco accesibles y los sistemas de auto-cierre pueden engancharse a otras partes del chaleco, lo que aumenta el tiempo de colocación del chaleco y no es compatible con una colocación rápida por ejemplo en caso de urgencia.

[0016] Uno de los objetivos de la invención es solucionar estos inconvenientes proponiendo un equipo de protección que permite asegurar una mejor fijación de los componentes laterales, a fin de optimizar la protección ofrecida por el chaleco.

[0017] A tal efecto, la invención se refiere a un equipo de protección del tipo precitado, que comprende al menos una correa interna elástica fijada, por una parte a uno de los componentes y por otra parte a la parte de contacto del otro componente y comprende una trabilla que se extiende sobre la parte de contacto de uno de los componentes, estando el otro componente encajado en dicha trabilla.

[0018] Al proponer mantener los componentes laterales incorporados por medio de una correa elástica, la regulación de un componente con respecto al otro no se dificulta. Una vez que se han efectuado las regulaciones, la correa elástica mantiene la parte de contacto del componente interno con respecto al componente externo, lo que impide que el componente interno se pliegue en el interior del chaleco.

[0019] Según otras características del equipo de protección según la invención:

- la parte de contacto del componente a la que está fijada la correa se define por la cara interna de dicho componente,
- la correa está fijada a la cara interna de un componente delantero y a un componente trasero, estando definida la parte de contacto del componente trasero por el recubrimiento del componente delantero sobre el componente trasero, perteneciendo esta parte de contacto del componente trasero a la cara externa del componente trasero y perteneciendo la parte de contacto del componente delantero a la cara interna del componente delantero,
- la correa elástica es amovible en al menos uno de sus extremos,
- los componentes laterales presentan una cara exterior y unos medios de fijación de los componentes entre ellos suplementarios están dispuestos sobre estas caras exteriores,
- uno de los componentes laterales comprende al menos un punto de fijación sobre su cara exterior, al que está fijada una correa externa, comprendiendo el otro componente al menos una trabilla sobre su cara exterior, en la que está encajada dicha correa, formando dicha trabilla un elemento de retorno de la correa externa hacia el punto de fijación de modo que la correa externa esté dispuesta para asegurar la fijación y la sujeción de los componentes entre ellos por tracción en una parte final libre de la correa encajada en la trabilla,
- uno de los componentes laterales comprende además una solapa, uniendo la correa externa los componentes, pasando entre dichos componentes y dicha solapa, recubriendo dicha solapa la correa externa cuando se ha efectuado la sujeción,
- la parte dorsal comprende dos componentes laterales traseros que se extienden a ambos lados de la parte dorsal y la parte frontal comprende dos componentes laterales delanteros que se extienden a ambos lados de la parte frontal, estando fijado cada componente lateral trasero al componente lateral delantero que se extiende del mismo lado por medio de al menos una correa interna,
- la parte frontal comprende dos paneles frontales, estando fijados los componentes laterales delanteros respectivamente a uno de dichos paneles, estando provisto cada panel frontal de medios de fijación amovible al otro panel frontal de modo que dichos paneles frontales recubran al menos una parte del torso del usuario cuando están fijadas una a otra.

[0020] Otros aspectos y ventajas de la invención se mostrarán con la lectura de la descripción que aparece a continuación, dada a título de ejemplo y realizada en referencia a los dibujos anexos, en los que:

- la Fig. 1 es una representación esquemática de cara del equipo de protección según la invención,
- la Fig. 2 es una representación esquemática de lado del equipo de protección de la Fig. 1,
- la Fig. 3 es una representación esquemática de la cara interior de la parte lateral derecha.
- la Fig. 4 es una representación esquemática de los componentes laterales del equipo de las Fig. 1 y 2, que muestra una correa externa en posición sujeta y una correa externa en posición aflojada,

[0021] En la descripción, se define el término «externo» por lo que se gira hacia el exterior del equipo de protección, es decir de forma opuesta a la parte del cuerpo que lleva el equipo y el término «interno» por lo que se

gira hacia el interior del equipo, es decir hacia la parte del cuerpo que lleva el equipo. El término «delantero» designa lo que se gira hacia el torso del usuario del equipo y el término «trasero» lo que se gira hacia la espalda de este cuando se lleva el equipo.

5 **[0022]** En referencia a la Fig. 1, se describe un equipo de protección, del tipo chaleco para-golpes 1 para las fuerzas del orden o para unos agentes de seguridad u otros. A partir de la descripción, el equipo de protección se denominará simplemente «chaleco» 1.

[0023] El chaleco 1 está destinado a recubrir al menos el torso y la espalda y/o el abdomen del usuario, como se muestra en las Fig. 1 y 2.
10

[0024] Según el modo de realización representado en las figuras, el chaleco 1 comprende esencialmente una parte frontal 2 y 4, formadas por dos paneles frontales 2 y 4, o partes frontales 2 y 4, una parte dorsal 6 (Fig. 2), estando las partes frontales 2 y 4 unidas a la parte dorsal 6 cada una por un tirante 8 destinado a recubrir un hombro del usuario. Según otro modo de realización el chaleco 1 solo comprende una parte frontal que recubre el abdomen y/o el torso del usuario y unida a la parte dorsal por dos tirantes que se extienden a ambos lados de las partes dorsal y frontal de modo que se defina un paso para la cabeza del usuario entre los tirantes. A partir de la descripción, se describirá más particularmente el chaleco 1 que comprende dos partes frontales 2 y 4.
15

20 **[0025]** Además de los tirantes 8, las partes frontales 2 y 4 están unidas a la parte dorsal 6 por unos componentes laterales, que delimitan con los tirantes 8 unas aperturas 10 para el paso de los brazos del usuario. Más particularmente, la parte dorsal 6 comprende dos componentes laterales traseros 12 que se extienden a ambos lados de la parte dorsal 6 y estando distanciados de los tirantes 8. Los componentes laterales traseros 12 se extiende así hacia las partes frontales 2 y 4 casi al nivel de los lados del usuario de modo que cubran una parte de los costados de este, como se representa en la Fig. 2.
25

[0026] Cada parte frontal 2, 4 comprende un componente lateral delantero 14 separado de un tirante 8 y que se extiende hacia la parte dorsal. Cada componente lateral delantero 14 se extiende así igualmente al nivel de uno de los costados del usuario, de modo que cada componente lateral delantero 14 pueda estar superpuesto sobre o debajo de al menos una parte de un componente lateral trasero 12, como es más particularmente visible en la Fig. 2.
30

[0027] Los componentes laterales delanteros 14 y los componentes laterales traseros 12 están provistos de medios de fijación recíprocos, que permiten fijar juntos un componente lateral delantero 14 y un componente lateral trasero 12 de cada lado del chaleco 1 e incorporar así las partes frontales 2 y 4 a la parte dorsal 6 al nivel de la estatura de un usuario, como se describirá posteriormente.
35

[0028] Cuando los componentes están superpuestos, su borde superior define, con el borde inferior de los tirantes 8 y los bordes de las partes frontales y dorsales, las aperturas 10 de paso de brazo. En el caso en que el chaleco 1 solo comprenda una sola parte frontal, esta parte lleva los dos componentes laterales delanteros 14 a ambos lados de la parte frontal.
40

[0029] Cada una de las partes mencionadas más arriba comprende uno o varios paneles de protección, estando provisto cada panel de al menos un colchón de material elásticamente comprimible, por ejemplo una espuma o un material elastómero, por ejemplo obtenido por inyección o moldeado. Una placa de material rígido está dispuesta delante del colchón, hacia el exterior del chaleco 1. La placa puede ser casi plana o estar conformada para ajustarse a la forma de la parte del cuerpo que recubre, a fin de ser ergonómica y mejorar así la comodidad del panel a la vez que se facilita la libertad de movimiento del usuario. Tal placa permite una buena distribución de la energía cuando se le aplica un choque, así como la absorción de una parte de esta energía, realizándose la absorción a continuación por el colchón. El colchón y la placa están cubiertos por ejemplo por un tejido adaptado para el campo de los equipos de protección. La realización de tales paneles es conocida en sí y no se describirá más en detalle aquí.
45
50

[0030] Cada panel de protección, debido a su estructura, es apto para absorber al menos una parte de la energía debida a un choque, especialmente unos choques debidos a unos golpes realizados por un tercero con las manos sin armas o con un objeto o a unos proyectiles lanzados por un tercero, a fin de proteger al usuario que lleva el equipo, permitiéndole a la vez moverse libremente.
55

[0031] El interior de cada panel o de ciertos de entre ellos, puede estar eventualmente doblado por uno o varios materiales textiles adaptados para la absorción y/o la evacuación del sudor del usuario, como se representa

por la referencia 16 de la Fig. 4 y la ventilación del chaleco 1 a fin de mejorar su comodidad, por ejemplo un material textil denominado «transpirable».

[0032] A excepción de las partes frontales 2 y 4, que pueden estar fijadas entre ellas de forma amovible, como se describirá posteriormente, las partes están fijadas entre ellas por ejemplo por costura.

[0033] El chaleco 1 comprende además unos paneles de protección de una parte de los brazos 18 fijados, por ejemplo de forma amovible, a los tirantes 8 que recubren los hombros. Cada panel de protección de los brazos 18 se extiende así por encima de un paso 10 para los brazos de modo que recubra una parte de los brazos del usuario. Los paneles de protección de los brazos 18 están provistos por ejemplo de correas 20, u otros, que permiten su fijación y su sujeción a los brazos del usuario.

[0034] Según el modo de realización representado en las figuras, los tirantes 8 y los paneles de protección de los brazos 18 están reforzados por unas fundas 22 de material rígido, tal como el policarbonato por ejemplo, que se extienden sobre el exterior del tirante 8 y del panel 18 a fin de mejorar la protección del usuario que lleva el chaleco 1. Tales fundas 22 son conocidas y presentan la forma general de la parte del cuerpo que protegen. La cara externa de las fundas 22 está conformada de forma conocida para la absorción de choques durante los enfrentamientos. La conformación está adaptada a la parte del cuerpo destinada a estar protegida y comprende por ejemplo unas protuberancias que se extienden a ambos lados huecos, destinados a mejorar el comportamiento de las fundas 22 en caso de choque. Cada tirante 8 y panel 18 puede estar reforzado por una funda 22, estando por ejemplo las fundas adyacentes articuladas entre ellas.

[0035] Los paneles 18 pueden estar fijados de forma estable o de forma amovible a los tirantes que recubren, por ejemplo por costura o por unos medios de auto-cierre u otros.

[0036] Las partes frontales 2 y 4 están provistas de medios de fijación amovible 24 que permiten fijar las partes frontales 2 y 4 una a otra, cuando el chaleco 1 se ha colocado. Por medio de fijación amovible, se entiende que las partes frontales pueden estar fijadas una a otra o separadas una de otra haciendo cooperar o no los medios de fijación de las partes entre ellos.

[0037] Según el modo de realización representado en la Fig. 1, los medios de fijación 24 están formados por un cierre de cremallera 26, cuyos rieles 28 están fijados respectivamente a una de las partes frontales 2 y 4. De forma conocida, un cursor 30 es móvil sobre los rieles 28 de modo que se fijen uno a otro o que se separen uno de otro. El cursor 30 y los rieles 28 se han representado en posición cerrada en la Fig. 1. Los rieles 28 están por ejemplo cosidos sobre las partes finales 32 de las partes frontales 2 y 4 situadas una enfrente de la otra cuando se cierra el chaleco 1, es decir las partes finales situadas de forma opuesta a los pasos 10 para los brazos. Según un modo de realización, una solapa (no representada) puede estar prevista para cubrir el cierre de cremallera 26 cuando está cerrado a fin de impedir que un tercero pueda coger el cursor 30 por ejemplo o a fin de aumentar la protección al nivel de la cremallera 26. Tal solapa se extiende por ejemplo en toda la longitud de la cremallera y está fijada de forma estable, por ejemplo por costura, de un lado de esta y de forma amovible, por ejemplo por medios de auto-cierre, del otro lado de la cremallera.

[0038] Los medios de fijación amovible 24 que permiten fijar o no las partes frontales 2 y 4 una a otra pueden ser de otra naturaleza que el cierre de cremallera 26 descrito más arriba. Así, los medios de fijación amovible 24 podrían ser por ejemplo unos botones de presión o unas cintas de sistema de auto-cierre o una combinación de estos diferentes medios.

[0039] El chaleco 1 descrito más arriba puede ser colocado por tanto con la forma de una capa. Las partes frontales en posición de apertura, el usuario pasa un brazo después el otro a través de los pasos de brazo 10 a fin de colocarse el chaleco 1 después acciona los medios de fijación amovible 22 a fin de cerrar el chaleco 1 y mantener las partes frontales 2 y 4 contra su abdomen. Así, el chaleco 1 es particularmente simple y rápido de colocar. Cuando el chaleco solo comprende una parte frontal, se coloca como un peto.

[0040] Cuando el chaleco 1 está cerrado y las protecciones de los brazos fijadas, el usuario está protegido al nivel de su espalda, de su abdomen, de sus hombros, de sus costillas y de una parte de sus brazos.

[0041] Un panel de protección pectoral 34 puede estar fijado eventualmente además de forma amovible en el interior del chaleco 1 a fin de ofrecer una protección suplementaria enfrente de los medios de fijación amovible 24 de las partes frontales 2 y 4. Un panel pelviano 36 puede estar fijado igualmente de forma amovible al extremo inferior

del panel pectoral 34.

- [0042]** Según un modo de realización, una o las dos partes frontales 2 y 4 y/o la parte dorsal 6 pueden estar provistas de medios de fijación amovible sobre la cara externa de estas partes de al menos un elemento añadido de protección suplementario (no representado). Los medios de fijación amovible están formados por ejemplo por una o varias cintas de tipo sistema de auto-cierre o por otros medios. Los elementos de protección suplementarios pueden ser unos paneles de protección suplementarios, tales como los que forman las diferentes partes del chaleco 1 y/o unas protecciones balísticas suplementarias u otros.
- 10 **[0043]** Del mismo modo, la cara interna de las partes frontales y/o dorsal puede estar provista de medios de fijación amovible de al menos un elemento añadido de protección suplementario, tal como un cuello 38 de protección del cuello y de la nuca del usuario.
- [0044]** Así, la parte dorsal y/o las partes laterales y/o las partes frontales pueden estar equipadas por ejemplo por uno o varios bolsillos de recepción de un panel de protección suplementario. Este panel de protección suplementario puede presentar unas características diferentes de los paneles de protección descritos anteriormente a fin de permitir modular la protección ofrecida por el chaleco 1, según si estos paneles suplementarios están dispuestos en los bolsillos o no.
- 15 **[0045]** El chaleco 1 ofrece así al usuario una protección graduada según el tipo de amenaza, pudiendo el usuario añadir fácilmente o retirar unos paneles de protección suplementarios en el interior y/o en el exterior del chaleco.
- [0046]** El chaleco 1 permite además un ajuste de la sujeción del chaleco 1 alrededor del cuerpo del usuario previendo una sujeción de los medios de fijación de los componentes 12 y 14 descritos anteriormente.
- [0047]** En referencia a la Fig. 4, se describe ahora los medios de fijación de un componente lateral trasero 12 con un componente lateral delantero 14, sabiendo que los medios de fijación del otro componente lateral trasero 12 con el otro componente lateral delantero 14 son idénticos.
- 30 **[0048]** Los medios de fijación están formados por al menos una correa externa 40 fijada al menos a un punto de fijación 42 previsto sobre uno de los componentes y encajada en al menos una trabilla 44 prevista sobre el otro componente lateral trasero 12.
- 35 **[0049]** La correa externa 40 está formada por ejemplo por una cinta de material textil sólido apto para resistir unas fuerzas de tracción elevadas.
- [0050]** Según el modo de realización representado en las figuras, el punto de fijación 42 está formado por una trabilla y está previsto sobre el componente lateral delantero 14. No obstante, la correa externa 40 podría estar fijada igualmente por ejemplo por costura u otro sobre el componente. A partir de la descripción, el punto de fijación 42 se describirá como una trabilla 42. Se entiende no obstante que podría estar formado por otros medios, como se describe más arriba.
- 40 **[0051]** En el modo de realización representado en las figuras, el componente lateral delantero 14 se extiende por encima del componente lateral trasero 12 cuando están superpuestos.
- 45 **[0052]** A partir de la descripción, el componente lateral delantero 14 se considera por tanto como un componente externo y el componente lateral trasero 12 está considerado como un componente interno.
- 50 **[0053]** En este caso y según el modo de realización representado en la Fig. 4, el componente lateral delantero 14 comprende una trabilla delantera 42 y una trabilla trasera 46 para una correa externa 40, extendiéndose la trabilla delantera 42 cerca de la parte frontal 2 ó 4 y extendiéndose la trabilla trasera 46 cerca del borde del componente lateral delantero 14 superpuesta con el componente lateral trasero 12. La correa externa 40 se mantiene por uno de sus extremos 48 en la trabilla delantera 42 y se extiende hacia la parte trasera de modo que pase en la trabilla trasera 46. Así, la correa externa 40 se mantiene adherida contra el componente lateral delantero 14. El mantenimiento del extremo 48 de la correa externa 40 en la trabilla delantera 42 se asegura por ejemplo por un elemento de tope (no representado) acoplado detrás de la trabillas delantera 42 y que retiene la correa externa 40 cuando se desliza hacia atrás. La trabilla trasera 46 forma un punto de fijación trasero de la correa externa 40 sobre el componente lateral delantero 14 previsto cerca del borde trasero del componente lateral delantero 14 y se

entiende que esta trabilla trasera 46 podría ser reemplazada por otros medios de fijación de la correa externa 40, tal como un punto de costura u otro. La ventaja de prever unas trabillas 42 y 46 para formar los puntos de fijación sobre el componente lateral delantero 14 es que la correa externa 40 no está fijada de forma estable sobre el componente lateral delantero 14 y puede retirarse por tanto del componente, por ejemplo para cambiarla si está deteriorada o si está desgastada.

[0054] La correa externa 40 está encajada a continuación en la trabilla 44 del componente lateral trasero 12, como se representa en la correa externa 40 desde abajo en las Fig. 3 y 4. La trabilla 44 está fijada cerca de la transición entre la parte dorsal 6 y el componente lateral trasero 12, ya sea sobre el componente lateral trasero o sobre la parte dorsal 6. La trabilla 44 forma un elemento de retorno de la correa externa 40, cuya parte final libre 50 se pliega hacia delante, después de su paso por la trabilla 44, sobre la parte de la correa externa 40 que se extiende entre las trabillas delantera y trasera 42 y 46 del componente lateral delantero 14, como se representa por la correa externa 40 desde arriba en las Fig. 3 y 4. La parte final libre 50 se extiende por tanto del componente lateral trasero 12 hacia el componente lateral delantero 14 cuando está acoplada en la trabilla 44. La parte final 50 está provista de medios de fijación amovible 52 sobre la parte de la correa externa 40 que se extiende entre las trabillas delantera y trasera 42 y 46 del componente lateral delantero 14. Estos medios de fijación 52 están formados por ejemplo por unas cintas de sistema de auto-cierre 54 y 56, previstos sobre la cara interna de la parte final 50 de la correa y sobre la cara externa de la parte de la correa que se extiende entre las trabillas 42 y 46. Tales medios de fijación 52 permiten fijar la parte final 50 en varias posiciones de sujeción y evitar que esta parte cuelgue libremente del chaleco 1, lo que podría ser molesto para el usuario o formar una zona de presión por la que un tercero podría tirar del chaleco 1. Alternativamente, los medios de fijación 52 podrían estar formados por unos botones de presión u otros.

[0055] Se comprende por tanto que el chaleco se lleva y cuando la correa externa 40 está encajada en las trabillas 42, 44 y 46, una tracción sobre la parte final 50 de la correa externa 40 permite sujetar el chaleco 1 tendiendo a acercarse a la trabilla 44 del componente lateral trasero de la trabilla delantera 42 del componente lateral delantero 14. Una vez que se ha efectuado esta sujeción, basta con fijar la parte final de la correa 50 sobre la otra parte de la correa externa 40 para fijar esta sujeción y asegurar un mantenimiento de la parte final 50. La regulación de la sujeción del chaleco es por tanto particularmente simple y ergonómica. Además, al prever una correa externa 40 de cada lado del chaleco 1, la sujeción se puede efectuar de forma simultánea de los dos lados del chaleco 1, lo que garantiza un buen equilibrio de esta sujeción y una utilización óptima del equipo.

[0056] Según el modo de realización representado en las figuras, cada par de componentes laterales 12 y 14 está fijado por medio de dos correas externas 40 separadas en altura sobre los componentes laterales 12 y 14 a fin de distribuir adecuadamente los esfuerzos de sujeción sobre toda la altura de los componentes laterales 12 y 14. La sujeción se efectúa entonces sujetando primero las dos correas de los dos lados del chaleco situadas a una misma altura, después las otras dos correas situadas a una altura diferente, a fin de conservar el equilibrio de sujeción sujetando simultáneamente el chaleco de los dos lados.

[0057] Las correas externas 40 pueden estar además ocultas y volverse inaccesibles del exterior del chaleco 1 a fin de que un tercero no pueda cogerlas. A tal efecto, el componente lateral delantero 14 comprende una solapa 58 dispuesta para recubrir las correas externas 40 cuando está adherida contra el componente lateral delantero 14, como se representa en la Fig. 2. La solapa 58 está provista de medios de fijación amovible 60 sobre el componente en el que está prevista. Estos medios de fijación 60 están formados por ejemplo por unas cintas de sistema de auto-cierre 62 y 64, previstos sobre la cara interna de la solapa 58 y sobre la cara externa del componente en el que está prevista la solapa 58. La distribución de los sistemas de auto-cierre está dispuesta para que el conjunto de la solapa 58 se mantenga contra el componente en el que está previsto a fin de limitar que un tercero lo tome. Se podrían prever otros medios de fijación amovible, tales como unos botones de presión u otros.

[0058] Los modos de realización descritos más arriba solo son ejemplos. Se podrían aportar unas modificaciones. Así, se podrían prever más de dos correas de cada lado del chaleco o más trabillas por correa. Se podría prever igualmente que el componente lateral delantero esté dispuesto por debajo del componente lateral trasero, en cuyo caso, la posición de las trabillas se invertiría y la solapa estaría prevista sobre el componente lateral trasero. Se podría prever igualmente que la sujeción se realice de delante hacia atrás y no de atrás hacia delante, Previendo que la trabilla que forma un elemento de retorno esté dispuesta cerca de la parte frontal 2, 4 del chaleco.

[0059] Como variante, la fijación externa de los componentes podría realizarse por simples cintas de material de auto-cierre que se extienden sobre la cara externa del componente trasero y sobre la cara interna del componente delantero en lugar de las correas externas. No obstante, una fijación por correa ofrece mayor seguridad al usuario y prolonga la vida útil del chaleco.

[0060] En referencia a la Fig. 3, se describen ahora los medios para mantener los componentes laterales 12, 14 incorporados de modo que impidan un movimiento relativo de los componentes internos y externos entre ellos y de modo que impidan que el componente interno se pliegue en el interior del chaleco.

5

[0061] El recubrimiento del componente lateral delantero 14 sobre el componente lateral trasero 12 define dos partes de contacto, perteneciendo una parte de contacto a la cara exterior del componente lateral trasero 12 y perteneciendo una parte de contacto del componente lateral delantero 14 a la cara interior del componente lateral delantero 14. Estas dos partes de contacto están enfrente una de la otra, cuando un usuario lleva el chaleco.

10

[0062] Una correa interna elástica 66 está fijada, por una parte, por ejemplo a la cara interna del componente lateral delantero 14 y por otra parte al componente lateral trasero 12, por ejemplo sobre su cara externa, su extremo o sobre su cara interna. Esta correa interna elástica 66 mantiene la parte «móvil» del componente lateral trasero 12 sobre el componente lateral delantero 14, es decir la parte del componente interno recubierta por el componente externo sin estar fijada directamente a este. Estos dos componentes están así en la continuidad de la parte frontal 2 y se mantienen uno contra otro por la correa interna 66.

15

[0063] La correa interna elástica 66 comprende, en un modo de realización, en su extremo destinado a estar fijada sobre la cara interna de la parte frontal, un sistema de auto-cierre 68 que funciona como par con un sistema de auto-cierre 70 que pertenece a la cara interna de la parte frontal 2. El otro extremo está fijado por ejemplo de forma estable sobre el componente interno, por ejemplo por costura.

20

[0064] Estos medios de auto-cierre 68, 70 vuelven la correa elástica 66 amovible en uno de sus extremos permitiendo que se pueda regular, en caso de cambio de la regulación de las correas externas 40. Este tipo de regulación se produce por ejemplo en caso de cambio de usuario del chaleco.

25

[0065] Más particularmente, la cinta de auto-cierre 70 se extiende por ejemplo de delante hacia atrás desde cerca de la parte final 32 de la parte frontal 2 hasta el componente externo de modo que forme una zona de fijación extendida que permite fijar la correa interna 66 en diversos lugares de la cara interna de la parte frontal.

30

[0066] Además, una trabilla 72 puede estar fijada sobre la cara interna del componente delantero 14, siendo el otro componente lateral trasero 12 apto para acoplarse en el interior de dicha trabilla 72. Esta trabilla 72 se extiende sobre la parte de contacto del componente delantero 14 y es por ejemplo una cinta cosida a los extremos superiores e inferiores del componente lateral delantero 14. Forma entonces, con el componente lateral trasero 12, un orificio de paso suficientemente ancho para que el componente lateral trasero 12 pase al interior. El componente lateral trasero 12 se mantiene entonces en el componente lateral delantero 14 por dos medios, por una parte la correa interna elástica 66 y por otra parte la trabilla 72, lo que refuerza el mantenimiento de los dos componentes entre ellos.

35

[0067] El chaleco 1 descrito más arriba permite así una mejor fijación de los componentes laterales, permitiendo que la sujeción se pueda regular por ejemplo utilizando las correas externas 40. La elasticidad de la correa interna 66 permite sujetar o soltar el chaleco por el exterior sin tener que deshacer la fijación interna. Este modo de fijación permite retener la parte móvil del componente interno e impedir que esta parte del componente interno se pliegue sobre sí misma o contra la parte dorsal.

40

[0068] El tiempo de colocación del chaleco por el usuario se reduce así con respecto a un chaleco del estado de la técnica y permite al chaleco prescindir de un cinturón ventral poco práctico.

45

[0069] El componente interno se ha descrito como el componente trasero y el componente externo como el componente delantero. Se entiende no obstante que el componente interno podría estar formado por el componente delantero y el componente externo podría estar formado por el componente trasero.

50

REIVINDICACIONES

1. Equipo de protección (1), del tipo chaleco de protección para-golpes, que comprende al menos una parte dorsal (6), destinada a recubrir al menos una parte de la espalda de un usuario y al menos una parte frontal (2, 4), destinada a recubrir al menos una parte del torso del usuario, comprendiendo al menos la parte dorsal (6) un componente lateral trasero (12) y comprendiendo al menos la parte frontal (2, 4) un componente lateral delantero (14), estando fijados dichos componentes (12, 14) uno a otro de forma regulable y que definen entre ellos una parte (10) de un paso de brazo del usuario, comprendiendo cada uno de dichos componentes (12, 14) una parte de contacto, extendiéndose dichas partes de contacto una enfrente de la otra cuando se lleva el chaleco (1), donde comprende al menos una correa interna elástica (66) fijada, por una parte a uno de los componentes (12, 14) y por otra parte a la parte de contacto del otro componente (12, 14), **caracterizado porque** comprende una trabilla (72) que se extiende sobre la parte de contacto de uno de los componentes (12, 14), estando el otro componente (12, 14) encajado en dicha trabilla (72).
- 15 2. Equipo (1) según la reivindicación 1, **caracterizado porque** la parte de contacto del componente (12, 14) a la que está fijada la correa (66) se define por la cara interna de dicho componente (12, 14).
3. Equipo (1) según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado porque** la correa (66) está fijada a la cara interna de un componente delantero (14) y a un componente trasero (12), estando definida la parte de contacto del componente trasero (12) por el recubrimiento del componente delantero (14) sobre el componente trasero (12), perteneciendo esta parte de contacto del componente trasero (12) a la cara externa del componente trasero (12) y perteneciendo la parte de contacto del componente delantero (14) a la cara interna del componente delantero (14).
- 20 4. Equipo (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** la correa elástica (66) es amovible en al menos uno de sus extremos.
- 25 5. Equipo (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** los componentes laterales (12, 14) presentan una cara exterior y unos medios de fijación (40, 42, 44) de los componentes (12, 14) entre ellos suplementarios están dispuestos sobre estas caras exteriores.
- 30 6. Equipo (1) según la reivindicación 5, **caracterizado porque** uno de los componentes laterales (12, 14) comprende al menos un punto de fijación (42) sobre su cara exterior, al que está fijada (40) una correa externa, comprendiendo el otro componente (12, 14) al menos una trabilla (44) sobre su cara exterior, en la que está encajada dicha correa (40), formando dicha trabilla (44) un elemento de retorno de la correa externa (40) hacia el punto de fijación (42) de modo que la correa externa (40) esté dispuesta para asegurar la fijación y la sujeción de los componentes (12, 14) entre ellos por tracción en una parte final libre de la correa (40) encajada en la trabilla (44).
- 35 7. Equipo (1) según la reivindicación 6, **caracterizado porque** uno de los componentes laterales (12, 14) comprende además una solapa (58), uniendo la correa externa (40) los componentes (12, 14), pasando entre dichos componentes (12, 14) y dicha solapa (58), recubriendo dicha solapa (58) la correa externa (40) cuando se ha efectuado la sujeción.
- 40 8. Equipo (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** la parte dorsal (6) comprende dos componentes laterales traseros (12) que se extienden a ambos lados de la parte dorsal (6) y la parte frontal (2, 4) comprende dos componentes laterales delanteros (14) que se extienden a ambos lados de la parte frontal (2, 4), estando fijado cada componente lateral trasero (12) al componente lateral delantero (14) que se extiende del mismo lado por medio de al menos una correa interna (66).
- 45 9. Equipo (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** la parte frontal (2, 4) comprende dos paneles frontales (2, 4), estando fijados los componentes laterales delanteros (14) respectivamente a uno de dichos paneles (2, 4), estando provisto cada panel frontal (2, 4) de medios de fijación amovible (24) al otro panel frontal (2, 4) de modo que dichos paneles frontales (2, 4) recubran al menos una parte del torso del usuario cuando están fijadas una a otra.
- 50

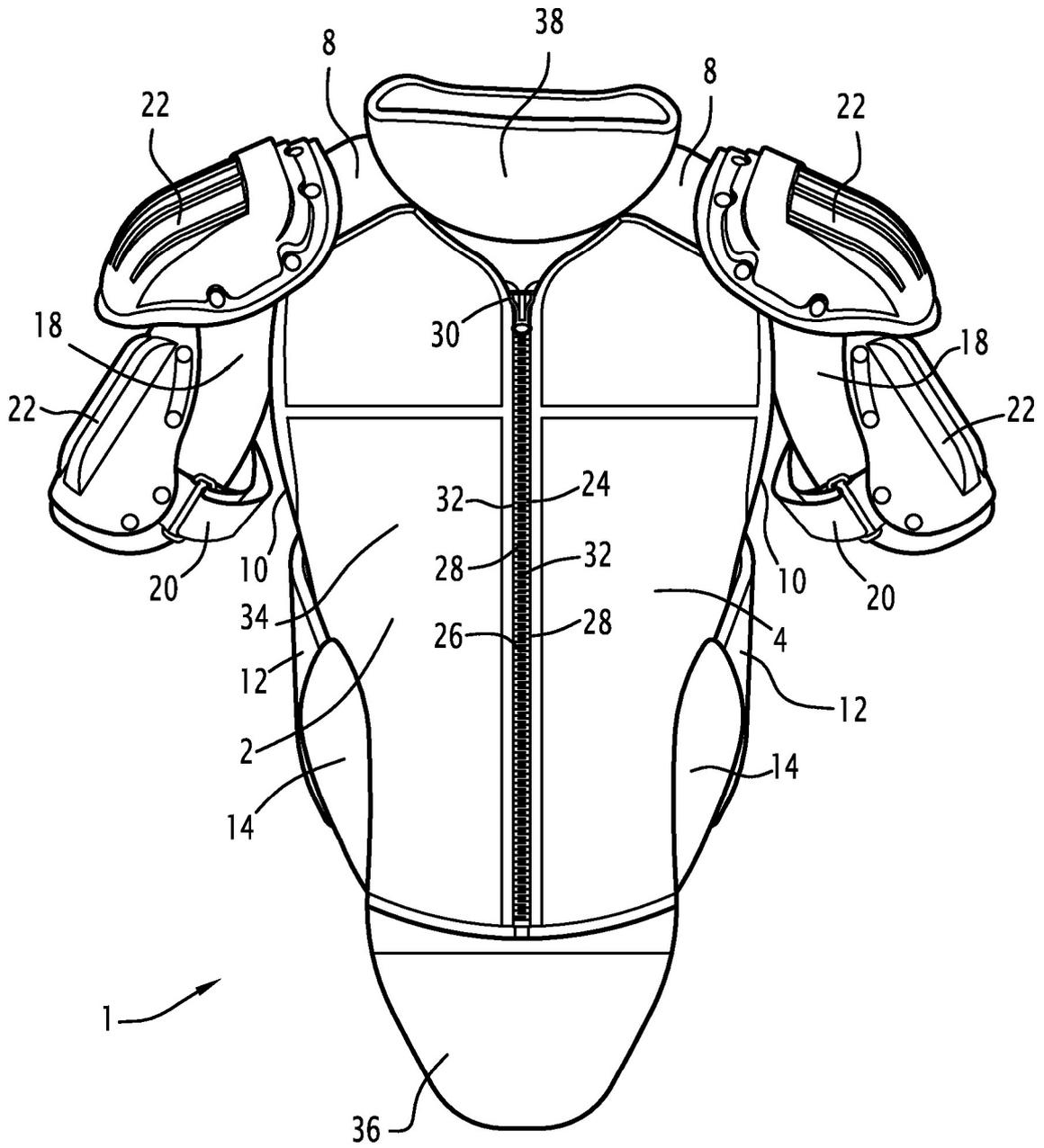


FIG.1

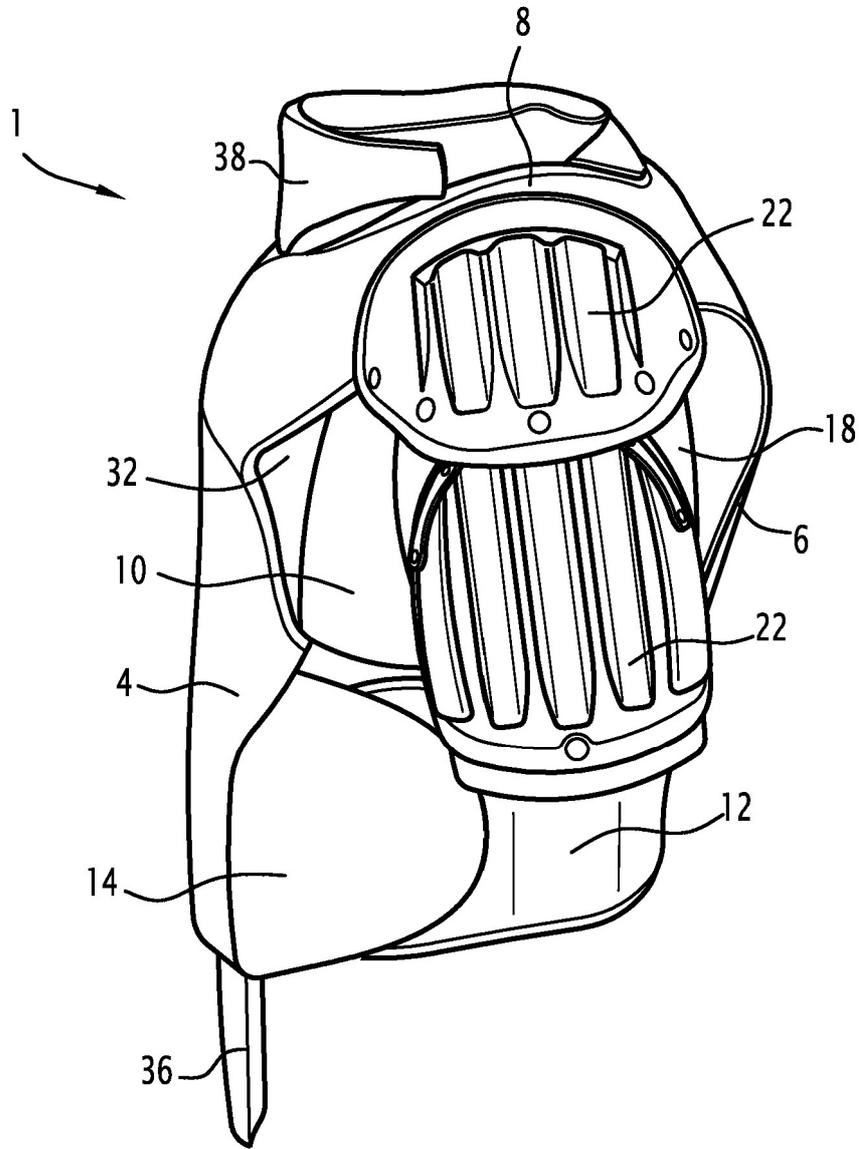


FIG.2

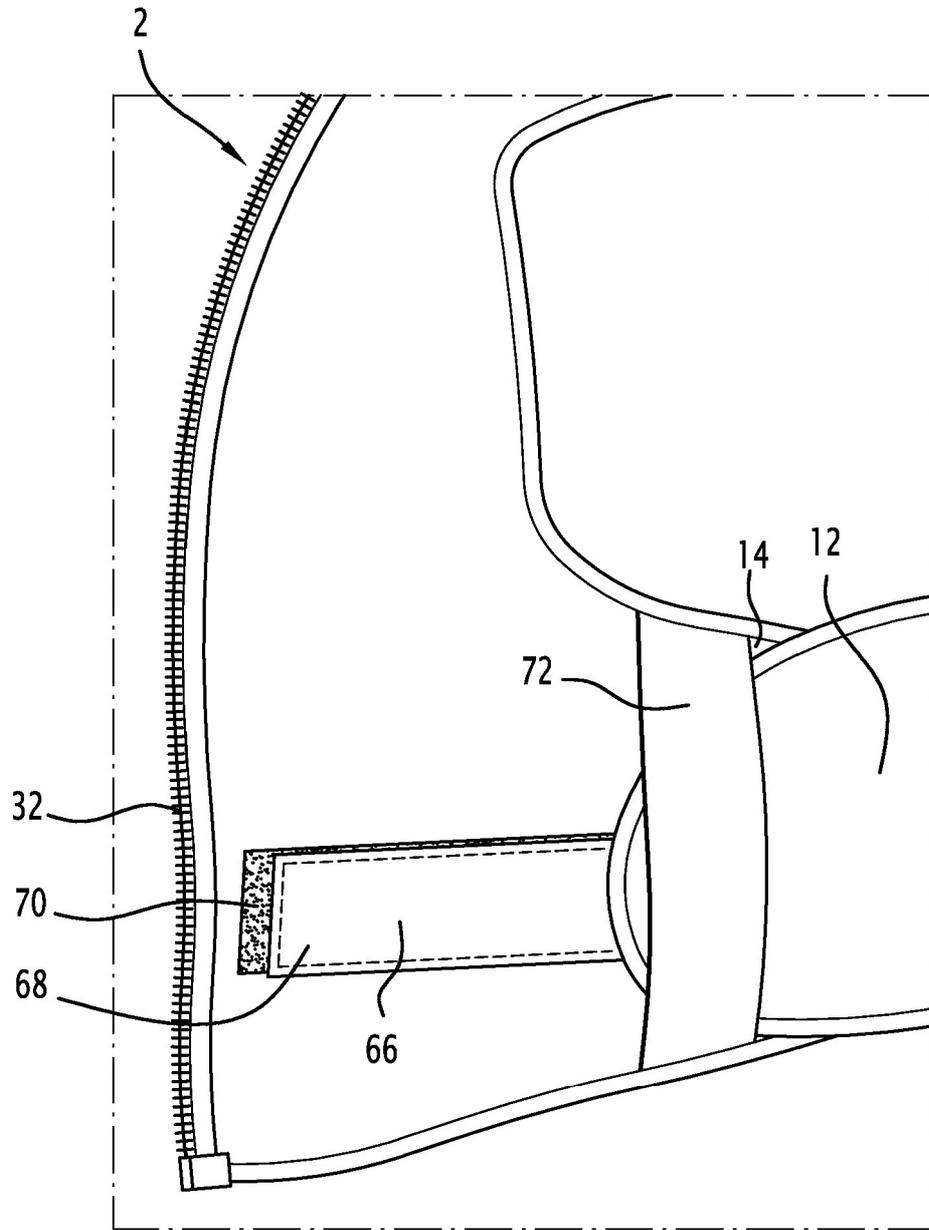


FIG.3

