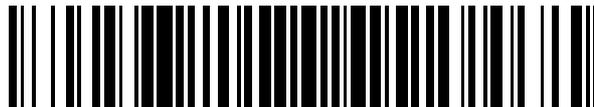


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 548 910**

51 Int. Cl.:

**A41D 13/00** (2006.01)

**A62B 17/00** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **08.12.2011 E 11192635 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **09.09.2015 EP 2468119**

54 Título: **Chaqueta de protección, especialmente chaqueta de protección contra incendios, con un cinturón integrado**

30 Prioridad:

**21.12.2010 DE 102010055276**

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

**21.10.2015**

73 Titular/es:

**CONSULTIV AG (100.0%)  
Langgasse 51  
8400 Winterhur, CH**

72 Inventor/es:

**ERNST, IVO**

74 Agente/Representante:

**DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto**

**ES 2 548 910 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

Chaqueta de protección, especialmente chaqueta de protección contra incendios, con un cinturón integrado

5 La invención se refiere a una chaqueta de protección, especialmente una chaqueta de protección contra incendios, con un cinturón integrado, siendo accesibles los extremos del cinturón a través de una abertura respectiva en la parte delantera de la chaqueta de protección.

10 Es conocido utilizar los cinturones de bombero que estén certificados según la norma EN 358 (cinturones de sujeción y medios de unión para cinturones de sujeción, equipamiento personal de seguridad para funciones de sujeción y para la prevención de caídas). Los cinturones son utilizados como cinturón de vientre, y se llevan por fuera sobre la indumentaria. Al llevar cinturones de ese tipo, éstos pueden cargar al portador con un peso relativamente elevado. Además, un cinturón de ese tipo impide, a través de evitar / reducir la circulación de aire, la actividad de respiración de la indumentaria, y reduce su capacidad de aislamiento. Además, un cinturón de ese tipo, que se lleve por fuera sobre la indumentaria, puede conducir a problemas de espacio, o bien a colisiones con el cinturón de un aparato respiratorio de aire comprimido. Finalmente, el cinturón que se lleva por fuera sobre la indumentaria limita la movilidad de la vestimenta, y con ello la libertad de movimientos del portador.

20 Si los cinturones conocidos se utilizan para el autosalvamento en situaciones de emergencia, esto pone en peligro en gran medida la salud del portador, dado que la carga a través del peso del portador tiene lugar exclusivamente en la zona del vientre y de la espalda, con el riesgo de lesión correspondiente. Además, en una suspensión libre en un cinturón de ese tipo, la estabilidad de la parte superior del cuerpo del portador no está garantizada. En ello, el peligro de „colgar sobre la cabeza“ está presente de forma latente, especialmente al llevar equipos respiradores. De aquí que, según el reglamento, los cinturones según la norma EN 358 pueden utilizarse exclusivamente para sujetar y asegurar cuando no exista peligro de caída. Con ello, los mismos disponen de un campo de utilización muy limitado.

30 Junto a los cinturones citados anteriormente, son conocidos lazos de salvamento que están certificados según la norma EN 1498 clase A. El lazo de salvamento está ejecutado en forma de un bucle, el cual es llevado bien por fuera de la chaqueta de protección, al enlazarse alrededor del cuerpo del portador a la altura del pecho, o bien está integrado en la chaqueta de protección, en donde está enlazado alrededor del cuerpo del portador a la altura del pecho. Según esta ejecución, los lazos de salvamento conocidos, en su utilización según la norma EN 1498, ocasionan grandes dolores en las axilas. Además, el lazo de salvamento conocido no es fácilmente inflamable, y debido a ello los mismos no deben ser utilizados como parte de un equipo de protección según la norma EN 469. De aquí, los lazos de salvamento conocidos según la norma EN 1498 disponen, al igual que los cinturones de bombero según la norma EN 358 citados anteriormente, de un campo de utilización muy limitado.

40 Además, del documento EP 1 382 265 AI se ha conocido una indumentaria de protección que presenta un cierre que ha de ser llevado delante en el cuerpo, y que transcurre básicamente en dirección vertical, y un cinturón de sujeción y salvamento integrado en la indumentaria de protección. En ello, el cinturón de sujeción y salvamento está sujeto en la parte interior de la indumentaria de protección de tal forma que transcurre alrededor del torso de la persona que lleva la indumentaria de protección.

45 El documento WO 00/13536 AI publica un arnés con una cuerda de seguridad integrada. Los extremos de la cuerda de seguridad sobresalen del arnés. El arnés está colocado en una prenda de vestir. La prenda de vestir tiene en la parte delantera una abertura que normalmente está cerrada. Los extremos de la cuerda de seguridad son accesibles a través de la abertura cuando la cubierta está abierta.

50 Frente a esto, el objetivo de la presente invención es poner a disposición una chaqueta de protección, especialmente una chaqueta de protección contra incendios, que esté acompañado de una carga mínima y de una elevada seguridad para el portador, con posibilidades de uso ampliadas.

55 Este objetivo se alcanza a través de una chaqueta de protección, especialmente una chaqueta de protección contra incendios con un cinturón integrado, presentando los extremos del cinturón un respectivo lazo, y siendo los mismos accesibles a través de una respectiva abertura en la parte delantera de la chaqueta de protección, y estando dispuesto, o bien configurado un lazo de seguridad entre los extremos del cinturón, siendo accesible el lazo de seguridad a través de una abertura en la parte delantera de la chaqueta de protección.

60 A través de ello, la chaqueta de protección cumple tanto una función de sujeción como una función para evitar las caídas. Mediante el lazo de seguridad se posibilita una sujeción, o bien un aseguramiento. La sujeción ha de entenderse como un aseguramiento de personas puestas en peligro y de fuerzas de intervención en zonas con peligro de caídas, con el objetivo de evitar una caída. Además, a través del lazo de seguridad se posibilita una sujeción, significando esa sujeción del portador una limitación del espacio de movimiento del mismo. En ello puede evitarse una caída, de modo que se impida al portador alcanzar un borde de caída. Los campos de utilización de la sujeción son, por ejemplo, actividades sobre escaleras, techos planos o taludes. Por último, el portador de la chaqueta de protección puede asegurarse, incluso al asegurar a una persona a rescatar mediante el lazo de seguridad, a través de un punto de tope, es decir, de un punto fijo de sujeción. Dado que el lazo de seguridad es

accesible a través de una abertura en la parte delantera de la chaqueta de protección, el portador de la chaqueta de protección puede agarrar el mismo fácilmente. Además, dado que el cinturón está integrado en la chaqueta, y solamente es ajustado en caso de necesidad, se mejora la circulación de aire. A través de ello se evacua de la chaqueta más calor y humedad. Debido a la mayor circulación de aire / aire se genera una presión parcial más elevada, de forma que la chaqueta de protección presenta una actividad de respiración mejorada.

El lazo de seguridad constituye con ello la unión entre el portador de la chaqueta de protección y un punto de tope. Además, a través del lazo de seguridad puede realizarse una unión entre el portador de la chaqueta de protección, un punto de tope y otra persona. Debido a los altos requerimientos de seguridad, un aseguramiento de ese tipo es posible exclusivamente con un lazo de seguridad, y no con un lazo convencional. En ello, el lazo de seguridad está unido directamente con el cinturón, de forma que el mismo permanece constantemente „junto al hombre”. Por tanto, no ha de llevarse ningún lazo adicional, el cual podría olvidarse eventualmente. Para una mejor manipulación del lazo de seguridad, el mismo presenta preferentemente un ojal configurado en el lazo de seguridad, y una pieza distanciadora, mediante la cual el ojal está separado unos centímetros del cinturón.

Con la chaqueta de protección según la invención es siempre posible una sujeción, un aseguramiento un autosalvamento y un salvamento ajeno, así como un transporte de emergencia. En ello, todas las funcionalidades están realizadas en un sistema.

Especialmente ventajoso es cuando el cinturón cumple las exigencias de las normas EN 358 y EN 1498 clase A. El cumplimiento de las exigencias de la norma EN 358 garantiza un aseguramiento y una sujeción. El cumplimiento de las exigencias de la norma EN 1498 clase A posibilita la realización de un autosalvamento.

De forma ventajosa, la chaqueta de protección y/o el cinturón cumplen también las exigencias de las normas EN 469, especialmente las exigencias de las normas EN 469:2005, de forma que la chaqueta de protección y/o el cinturón pueden ser utilizados como parte de un equipamiento personal de protección para los bomberos.

Además es ventajoso cuando la chaqueta de protección y/o el cinturón cumplen las exigencias de las normas EN 137:1993, 6.3.1.4. Conforme a ello, la chaqueta de protección y/o el cinturón no pueden arder más tiempo de 5 segundos tras el alejamiento de una llama de prueba.

En un ejemplo preferido de ejecución de la invención, el lazo de seguridad puede ser accesible a través de una abertura, a través de la cual también es accesible también un extremo del cinturón. En ese caso puede prescindirse de una abertura adicional en la chaqueta de protección.

De forma ventajosa, el lazo de seguridad presenta la misma resistencia a la tracción que el resto del cinturón. Con ello son apropiados y utilizables todos los componentes del cinturón para todas las funciones de utilización.

Además, puede estar previsto que el cinturón presente una anchura de al menos 8 cm. A través de ello pueden evitarse los dolores durante la utilización, y cumplirse los requerimientos de la norma EN 358.

Resultan ventajas especiales cuando la chaqueta de protección presenta en su parte interior un canal integrado y/o al menos una tirilla, especialmente varias tirillas para el alojamiento del cinturón. A través de ello se asegura que el cinturón está bien asegurado en la chaqueta de protección. Además de ello, las fuerzas que actúan sobre el cinturón se reparten uniformemente sobre la chaqueta de protección / sobre el portador. El cinturón debería permanecer permanentemente en la chaqueta de protección.

Otras ventajas resultan a través de que la chaqueta presenta un lazo en ambos extremos. A través de ello se amplía la posibilidad de utilización de la chaqueta de protección con cinturón. Los lazos pueden alojarse en solapas del pecho de la chaqueta de protección. En el salvamento de emergencia del portador de la chaqueta de protección pueden extraerse los lazos de las solapas del pecho, cruzarse eventualmente sobre el torso, y ser utilizadas por una o dos personas de auxilio como correa de transporte. El portador puede ser transportado tendido o sentado según el estado de salud. En ello, de forma alternativa a la forma de proceder descrita anteriormente, los lazos pueden ser estirados hacia atrás por debajo de los brazos del portador. El lazo de seguridad descrito al principio está previsto adicionalmente a uno de los lazos, o bien a los dos lazos.

Según un perfeccionamiento puede estar previsto que en al menos un extremo del cinturón, especialmente en ambos extremos del cinturón, esté colocada una cinta mediante la cual pueda tirarse del extremo del cinturón a través de la correspondiente abertura en la parte delantera de la chaqueta de protección. La cinta puede estar ejecutada en colores de contraste, y con ello ser bien visible desde fuera.

La cinta puede ser fijada de forma accesible libremente por fuera de la chaqueta de protección. Esto evita un corrimiento del cinturón en la chaqueta de protección. En una forma ventajosa de utilización, la cinta puede sujetarse sobre la chaqueta de protección con un cierre tipo Velcro.

La cinta puede presentar una primera parte de cierre tipo Velcro, la cual puede sujetarse a la chaqueta de protección

mediante una segunda parte complementaria de cierre tipo Velcro. Preferentemente, la cinta presenta además una segunda parte de cierre tipo Velcro complementaria a la primera parte de cierre tipo Velcro. A través de esto, la cinta puede abatirse hacia atrás tras la extracción del cinturón, por lo que la primera parte de cierre tipo Velcro puede ser sujeta a la segunda parte de cierre tipo Velcro. Debido a esto, la banda no molesta en la posterior manipulación del extremo del cinturón, especialmente en la utilización de anillos, mosquetones, anillos de seguridad, cuerdas y similares en los extremos del cinturón, y la manipulación del cinturón se simplifica considerablemente, ya que la cinta no sobresale sobre el extremo del cinturón tras la fijación de la primera parte de cierre tipo Velcro sobre la segunda parte de cierre tipo Velcro. En una configuración especialmente preferida de la invención, ambos extremos del cinturón presentan respectivamente una cinta, presentando las cintas respectivamente tanto una primera parte de cierre tipo Velcro como también una segunda parte complementaria de cierre tipo Velcro para fijar las cintas tras el abatimiento hacia atrás.

En una configuración preferida de la invención, puede estar previsto, especialmente en un extremo del cinturón, al menos un anillo para el guiado de una cuerda. La chaqueta de protección puede utilizarse a través de esto como sistema de descuelgue. Con una cuerda correspondiente, el portador de la chaqueta de protección puede ponerse a salvo desde edificios altos o similares. En ello, el anillo está configurado preferentemente con forma circular, a fin de posibilitar un guiado sencillo de la cuerda. Al contrario de los anillos en forma de D, por ejemplo, en el caso de los anillos circulares existe una estabilidad considerablemente mayor. En ello, el diámetro interior del anillo se ha elegido preferentemente de tal tamaño que en el anillo pueden ser guiadas cómodamente cuerdas de seguridad estandarizadas con diámetros típicos de 9mm a 11mm. Adicionalmente, o bien alternativamente respecto al anillo puede estar prevista una retención de descuelgue para el guiado de una cuerda.

En el cinturón, y especialmente en un extremo del cinturón puede estar previsto al menos un mosquetón. El mosquetón puede ser utilizado para la sujeción de otros sistemas de salvamento y/o como mecanismo de cierre para el cinturón. El mosquetón puede ser enganchado, por ejemplo, en el anillo y/o en un lazo del cinturón.

En ello, el mosquetón está configurado preferentemente en forma de un mosquetón con cierre de giro. Este puede estar fabricado de tal manera que solamente se pueda abrir cuando el pestillo que cierra el mosquetón con cierre de giro sea levantado o girado en contra de la fuerza de un muelle. A través de una ejecución de ese tipo del mosquetón puede configurarse el cinturón de la chaqueta de protección según la invención de forma especialmente segura contra una apertura involuntaria.

El anillo y/o el mosquetón están sujetos preferentemente al cinturón de forma imperdible. Con ello, el cinturón es utilizable en cualquier momento en caso de necesidad.

Al cinturón puede sujetarse un sistema de cinturón para la parte inferior del cuerpo, especialmente una banda en forma de lazo para el aseguramiento de la parte inferior del cuerpo del portador de la chaqueta de protección. A través de esto, especialmente en unión con una banda larga de unos 3,8 m en forma de lazo, puede tener lugar un aseguramiento efectivo de caída y salvamento, con un apoyo de fuerza en el torso y en los muslos del portador. El peligro de „colgar sobre la cabeza“ puede ser descartado en gran medida a través de la utilización de un sistema de cinturón para la parte inferior del cuerpo de ese tipo.

En el marco de la invención figura además un cinturón para la inserción en una chaqueta de protección, el cual presenta un lazo respectivo en sus extremos, y cumple las exigencias de la norma EN 358 y de la norma EN 1498 clase A, estando dispuesto, o bien configurado un lazo de seguridad entre los extremos del cinturón, y estando previsto en el cinturón al menos un anillo para el guiado de una cuerda y/o un mosquetón. A través de ello, el cinturón puede ser adecuado para la sujeción y aseguramiento, así como para evitar las caídas y para el transporte del portador en casos de emergencia. Puede renunciarse especialmente a los distintos sistemas de seguridad.

De forma ventajosa, el anillo y/o el mosquetón están sujetos al cinturón, de forma imperdibles, especialmente a los extremos del cinturón. A través de esto, el cinturón puede estar disponible en todo momento dispuesto para su utilización.

En una configuración especialmente preferida de la invención, los lazos en los extremos del cinturón pueden ser configurados de un tamaño tal que un salvador pueda introducir su mano en los mismos. De esa forma, el cinturón puede ser utilizado de forma especialmente sencilla como sistema de transporte de emergencia, a fin de llevar a sitio seguro al portador de la chaqueta que no pueda moverse.

Otras características y ventajas de la invención se desprenden de la siguiente descripción detallada de un ejemplo de ejecución de la invención, según las figuras del dibujo, el cual muestra los pormenores importantes de la invención, así como de las reivindicaciones. Las características mostradas allí no han de entenderse necesariamente a escala exacta, y están representadas de tal forma que las particularidades según la invención pueden hacerse evidentes. Las distintas características pueden realizarse indistintamente por sí mismas o en varias combinaciones a discreción en las variantes de la invención.

En el dibujo esquemático está representado un ejemplo de ejecución de la invención, el cual está descrito más

detalladamente en la descripción siguiente.

Se muestran:

- 5 La Figura 1 una representación esquemática de una chaqueta de protección con cinturón integrado;  
la Figura 2 una representación en perspectiva del cinturón de la figura 1.

10 La figura 1 muestra una chaqueta 10 de protección configurado como chaqueta de protección contra incendios. En la chaqueta 10 de protección está integrado un cinturón 12, el cual está configurado como cinturón para el torso. En cinturón 12 está colocado en el interior de la chaqueta 10 de protección, y está sostenido allí a través de canales integrados y tirillas. La chaqueta 10 de protección presenta además, en su parte delantera 14, dos aberturas 16a, 16b con forma de ranura, a través de las cuales puede tirarse de los extremos 18a, 18b del cinturón 12. Los extremos 18a, 18b del cinturón 12 están configurados como lazos. A través de ello pueden sujetarse de forma sencilla al cinturón 12 otros cinturones, mosquetones o similares. Adicionalmente a ello, los extremos 18a, 18b, configurados como lazos, pueden servir como asideros de sujeción, a través de los cuales puede ser transportado el portador de la chaqueta 10 en caso de emergencia.

15 En el cinturón 12 se ha colocado además un lazo 20 de seguridad. Mediante el lazo 20 de seguridad puede asegurarse el cinturón 12 a un punto de sujeción, y con ello al portador de la chaqueta 10 de protección.

20 En el extremo 18a del cinturón 12, configurado como un lazo, se ha colocado un anillo 22, y en el extremo 18b del cinturón 12, configurado como un lazo, se ha colocado un mosquetón 24. El anillo 22 está configurado como un anillo de metal, y sirve en primer lugar para descolgarse el portador de la chaqueta 10 de protección. Una unión de los extremos 18a, 18b del cinturón 12 puede ser posibilitada además con el mosquetón 24, al ser encajado el mismo bien en el anillo 22, o bien en el extremo 18a del cinturón 12, configurado como un lazo. A través de la combinación de la chaqueta 10 de protección y del cinturón 12 están integradas en un sistema las funciones de sujeción, aseguramiento, auto-rescate y rescate ajeno, así como el transporte en caso de emergencia.

25 En la figura 2 se muestra el cinturón 12 con el lazo de seguridad 20 colocado en el mismo. Aquí se observa nuevamente de forma evidente que en los extremos 18a, 18b, configurados como lazos, están colocados el anillo 22 y el mosquetón 24. En ello, el mosquetón 24 está configurado como un mosquetón con cierre de giro. En cinturón 12 presenta una anchura de al menos 8 cm. Además, en los extremos 18a, 18b se han fijado cintas 26a, 26b. Éstas pueden estar sostenidas en colores de contraste. Mediante las cintas 26a, 26b puede tirarse de los extremos 18a, 18b del cinturón 12 a través de las aberturas 16a, 16b, y ser fijadas fuera en chaqueta de protección, con acceso libre desde fuera, por ejemplo mediante un cierre tipo velcro.

30 Las cintas 26a, 26b presentan respectivamente, en sus extremos libres, un primer cierre tipo velcro, los cuales pueden sujetarse sobre un segundo cierre tipo velcro. Las segundas partes de cierre tipo velcro están previstas en las cintas 26a, 26b, en la zona sujeta posterior de las cintas 26a, 26b. Tras la extracción de los extremos 18a, 18b del cinturón, pueden sujetarse las primeras partes de cierre tipo velcro sobre las segundas partes de cierre tipo velcro, de forma que las cintas 26a, 26b no sobresalen de los extremos 18a, 18b durante la manipulación del cinturón 12, y no estorban en la utilización del cinturón 12.

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Chaqueta de protección (10), especialmente una chaqueta de protección contra incendios, con un cinturón integrado (12), presentando los extremos (18a, 18b) del cinturón (12) respectivamente un lazo, y siendo accesibles a través de una respectiva abertura (16a, 16b) en la parte delantera (14) de la chaqueta de protección (10), **caracterizado por que** entre los extremos (18a, 18b) del cinturón (12) está colocado, o bien configurado un lazo de seguridad (20), siendo accesible el lazo de seguridad (20) a través de una abertura en la parte delantera (14) de la chaqueta de protección (10).
- 10 2. Chaqueta de protección según la reivindicación 1, **caracterizado por que** el cinturón (12) cumple las exigencias de la norma EN 358 y las exigencias de la norma EN 1498 clase A.
- 15 3. Chaqueta de protección según la reivindicación 1 o 2, **caracterizado por que** la chaqueta de protección (10) y/o el cinturón (12) cumple las exigencias de las normas EN 469, especialmente las exigencias de las normas EN 469:2005.
- 20 4. Chaqueta de protección según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que el lazo (20) de seguridad es accesible a través de una abertura (16a, 16b), a través de la cual también es accesible también un extremo (18a, 18b) del cinturón (12).
- 25 5. Chaqueta de protección según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por que** el lazo (20) de seguridad presenta la misma resistencia a la tracción que el resto del cinturón (12).
- 30 6. Chaqueta de protección según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por que** el cinturón (12) presenta una anchura de al menos 8cm.
- 35 7. Chaqueta de protección según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por que** la chaqueta de protección (10) presenta en su parte interior un canal integrado y/o al menos una tirilla, especialmente varias tirillas para el alojamiento del cinturón (12).
- 40 8. Chaqueta de protección según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por que** en al menos un extremo (18a, 18b) del cinturón (12), especialmente en ambos extremos (18a, 18b) del cinturón (12), esté colocada, o bien configurada una cinta (26a, 26b) con la cual pueda tirarse del extremo (18a, 18b) del cinturón (12) a través de la correspondiente abertura (16a, 16b) en la parte delantera (14) de la chaqueta de protección (10).
- 45 9. Chaqueta de protección según la reivindicación 8, **caracterizado por que** la cinta (26a, 26b) puede sujetarse a la chaqueta de protección (10) con un cierre tipo velcro.
- 50 10. Chaqueta de protección según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por que** está previsto en el cinturón (12), especialmente en un extremo (18a, 18b) del cinturón (12), al menos un anillo (22) para el guiado de una cuerda.
- 55 11. Chaqueta de protección según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por que** está previsto en el cinturón (12), especialmente en un extremo (18a, 18b) del cinturón (12), al menos un mosquetón (24).
12. Chaqueta de protección según la reivindicación 10 o 11, **caracterizado por que** el anillo (22) y/o el mosquetón (24) están sujetos al cinturón (12) de forma imperdible.
13. Cinturón (12) para su utilización en una chaqueta de protección (10), el cual presenta respectivamente un lazo en sus extremos (18a, 18b), y cumple las exigencias de la norma EN 358 y las exigencias de la norma EN 1498 clase A, **caracterizado por que** entre los extremos (18a, 18b) del cinturón (12) está colocado, o bien configurado un lazo de seguridad (20), estando previsto en el cinturón (12) al menos un anillo (22) para el guiado de una cuerda, y un mosquetón (24).
14. Cinturón según la reivindicación 13, **caracterizado por que** el anillo (22) y/o el mosquetón (24) están sujetos al cinturón (12), especialmente a los extremos (18a, 18b) del cinturón, de forma imperdible.

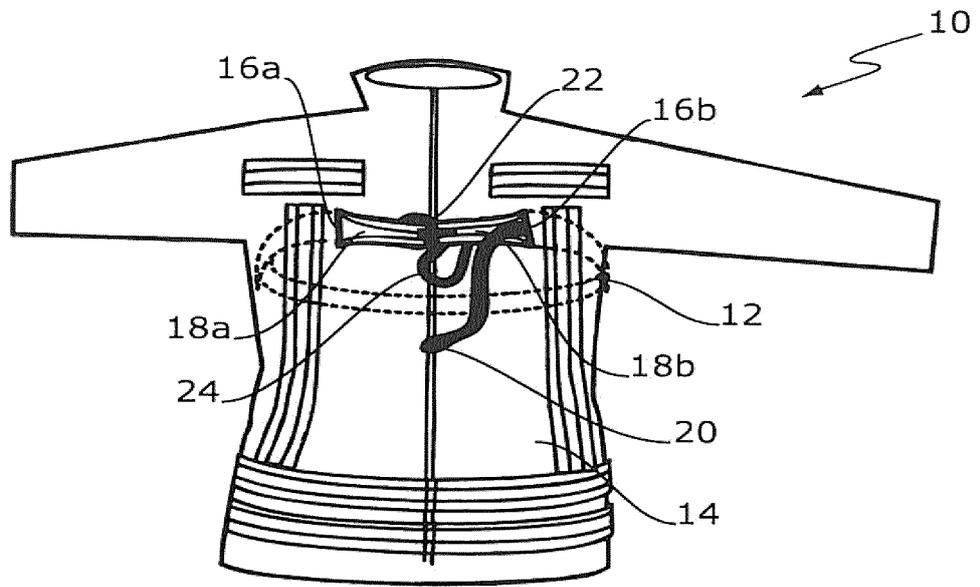


Fig. 1

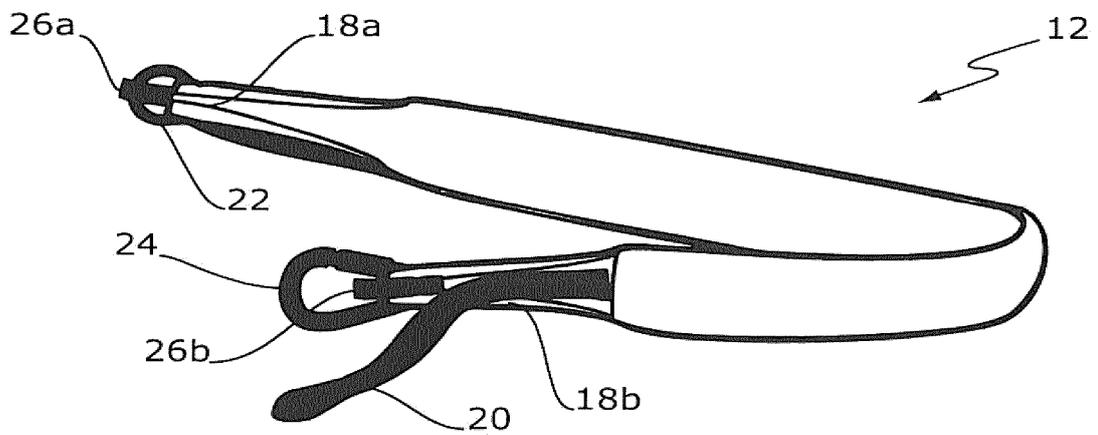


Fig. 2