

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 573 281**

51 Int. Cl.:

A41D 13/05 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **30.05.2013 E 13737416 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **09.03.2016 EP 2854580**

54 Título: **Dispositivo de protección que puede llevarse puesto**

30 Prioridad:

05.06.2012 IT VR20120114

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

07.06.2016

73 Titular/es:

**DAINESE S.P.A. (100.0%)
Via dell'Artigianato 35
36060 Molvena (Vicenza), IT**

72 Inventor/es:

BENCINI, MARCELLO

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 573 281 T3

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

DESCRIPCIÓN

Dispositivo de protección que puede llevarse puesto

5 La presente divulgación se refiere, en general, al sector de la ropa, por ejemplo, el sector de la ropa deportiva para actividades deportivas o actividades dinámicas. Más específicamente, la presente divulgación se refiere a un dispositivo de protección, en particular, un dispositivo de protección personal que puede llevarse puesto para proteger el cuerpo de un usuario contra los impactos cuando se practica un deporte dinámico o una actividad dinámica similar. Por ejemplo, dicho dispositivo se usa para proteger al pasajero o el conductor de una motocicleta, un ciclista, un esquiador, o una persona que está realizando una actividad laboral en la que hay riesgo de impactos.

10 Los dispositivos de protección que puede llevarse puestos conocidos incluyen, por ejemplo, unas protecciones de espalda para su uso en el motociclismo, que comprenden una placa sustancialmente rígida que se lleva en estrecho contacto con el cuerpo del usuario con el fin de protegerlo en caso de un impacto.

15 También se conocen las protecciones de espalda que incluyen una pluralidad de miembros de placa rígidos que están dispuestos unos junto a otros con el fin de formar una superficie protectora, estando los miembros de placa colocados en una base de soporte sustancialmente inextensible que consiste en un tejido suave y que actúa como acolchado. Un protector de espalda se desvela, por ejemplo, en el documento US 5.328.447 A.

20 En particular, la presente divulgación se basa en el reconocimiento por parte del inventor de que las protecciones de espalda conocidas, aunque incluyen una pluralidad de miembros de placa conectados entre sí, no permiten una "movilidad" satisfactoria del dispositivo de protección que puede llevarse puesto, es decir, no permiten que el dispositivo se adapte a los movimientos del cuerpo, aunque garantizan una protección eficaz. Estos inconvenientes existen, en particular, en los dispositivos de protección de espalda, aunque también existen inconvenientes similares en los dispositivos de protección conocidos que están destinados a la protección de otras partes del cuerpo o articulaciones del cuerpo. Por lo tanto, de acuerdo con el estado actual de la técnica, existe una necesidad de mejorar las características protectoras de los dispositivos que puede llevarse puestos de la técnica anterior.

25 El punto de partida de la presente divulgación es el problema técnico de proporcionar un dispositivo que puede llevarse puesto que proteja el cuerpo de un usuario de los impactos, dispositivo que sea capaz de satisfacer la necesidad mencionada anteriormente con referencia a la técnica anterior y/o lograr ventajas y características adicionales.

30 Esto se obtiene proporcionando un dispositivo de protección que puede llevarse puesto como se define en la reivindicación independiente 1. Los rasgos característicos secundarios del dispositivo de protección mencionado anteriormente se definen en las reivindicaciones dependientes correspondientes.

35 El dispositivo de protección puede ser, por ejemplo, una protección de espalda o un protector de columna vertebral, un protector de codo o un protector de hombro, o un dispositivo para proteger otras partes del cuerpo. De acuerdo con un aspecto de la presente divulgación, el inventor de la presente divulgación ha reconocido que, usando una pluralidad de almohadillas que están asociadas, cada una de las mismas, con un miembro de placa respectivo y eligiendo también una determinada relación espacial entre las almohadillas y los miembros de placa respectivos, es posible obtener resultados satisfactorios en términos de movilidad del dispositivo de protección y el nivel de la protección proporcionada por el mismo.

40 En particular, el dispositivo de protección de acuerdo con la presente divulgación incluye una pluralidad de almohadillas, donde cada almohadilla está asociada con un miembro de protección de placa correspondiente. Esencialmente, se proporcionan una o más almohadillas subyacentes para cada miembro de protección de placa. De esto se deduce que en el dispositivo de protección de acuerdo con la presente divulgación, se proporciona una pluralidad de almohadillas que están físicamente separadas entre sí de la misma manera que los miembros de placa, dotando dichas almohadillas al dispositivo de protección de un alto grado de movilidad con el fin de que pueda seguir los movimientos de la parte del cuerpo con la que está asociado, garantizando al mismo tiempo un grado de protección adecuado. Por ejemplo, en el caso de una protección de espalda para una motociclista, la espalda se curva hacia un lado cuando el motociclista se desplaza alrededor de una curva. Debido al hecho de que cada miembro de placa y cada almohadilla asociada son estructuralmente independientes y están separados de un miembro de placa y una almohadilla asociada respectiva, es posible obtener movimientos curvos laterales a ambos lados de una manera armónica y sin crear molestias para el usuario. En otras palabras, una protección de espalda de acuerdo con la presente divulgación es capaz de seguir estas deformaciones, ya que tanto los miembros de placa como las almohadillas pueden alejarse de y acercarse a los miembros de placa adyacentes y las almohadillas adyacentes, respectivamente. Además, de acuerdo con un aspecto de la presente divulgación, con el fin de garantizar una protección eficaz, los miembros de placa se solapan parcialmente, de manera que una parte de un primer miembro de placa se superpone en el lado externo, es decir, en la superficie o cara delantera de protección, de un miembro de placa adyacente, con el fin de definir, por lo tanto, una discontinuidad entre los miembros de placa en dicha superficie delantera.

Las almohadillas están dispuestas unas junto a otras de manera que una discontinuidad entre dos almohadillas adyacentes está desplazada en la dirección longitudinal con respecto a una zona de discontinuidad entre dos miembros de placa adyacentes.

- 5 Por lo tanto, se evita que las discontinuidades, es decir, los espacios sin protección, entre los miembros de placa y las almohadillas, coincidan unas con otras.

10 En consecuencia, si se produjera un impacto en una zona correspondiente a la zona de discontinuidad entre las almohadillas, la protección estaría, en cualquier caso, garantizada, ya que en esta zona está presente al menos un miembro de placa. De manera similar, si se produjera un impacto en una zona correspondiente a una zona de discontinuidad entre los miembros de placa, la protección estaría, en cualquier caso, garantizada, por el hecho de que en esta zona hay al menos uno de los dos miembros de placa (por ejemplo, el segundo miembro de placa) y una almohadilla subyacente.

15 En una realización, el solapamiento se obtiene por medio de una parte del primer miembro de placa que tiene, por ejemplo, una forma similar a una aleta o similar a un lóbulo que se solapa con una parte correspondiente del segundo miembro de placa. Esta parte del primer miembro de placa, cuando se ve desde el lado de la superficie delantera de protección, tiene una anchura menor que el segundo miembro de placa que se solapa. Como resultado, el segundo miembro de placa rodea lateralmente la parte del primer miembro de placa. En consecuencia, si se produjera un impacto en una zona de discontinuidad entre dicha parte similar a una aleta del primer miembro de placa y la parte correspondiente del segundo miembro de placa, este impacto podría distribuirse a través de todo el segundo miembro de placa debido al hecho de que este último rodea dicha parte similar a una aleta del primer miembro de placa.

20 Otras ventajas, rasgos característicos, y los modos de uso del objeto de la presente divulgación serán evidentes a partir de la siguiente descripción detallada de las realizaciones de la misma, proporcionada solo a modo de ejemplo no limitante.

25 Sin embargo, es evidente que cada realización del objeto de la presente divulgación puede tener una o más de las ventajas mencionadas anteriormente; en cualquier caso, no se requiere que cada realización tenga simultáneamente todas las ventajas mencionadas.

Se hará referencia a las figuras de los dibujos adjuntos en los que:

- 35 - la figura 1 muestra una vista frontal de un dispositivo de protección que puede llevarse puesto de acuerdo con una realización de la presente divulgación;
- la figura 2 muestra una vista posterior de un dispositivo de protección que puede llevarse puesto de acuerdo con una realización de la presente divulgación;
- 40 - las figuras 3 y 4 muestran, respectivamente, una vista posterior y una vista frontal de un dispositivo de protección que puede llevarse puesto de acuerdo con una realización de la presente divulgación en una condición de funcionamiento;
- las figuras 5 y 6 muestran, respectivamente, una vista posterior y una vista frontal de un dispositivo de protección que puede llevarse puesto de acuerdo con una realización de la presente divulgación en una condición de funcionamiento;
- 45 - la figura 7 muestra una vista frontal de un dispositivo de protección que puede llevarse puesto de acuerdo con una realización de la presente divulgación;
- la figura 8 muestra una vista en sección transversal a lo largo de la línea VIII-VIII de la figura 7;
- la figura 9 muestra una vista posterior de una prenda que incluye un dispositivo de protección que puede llevarse puesto de acuerdo con una realización de la presente divulgación;
- 50 - la figura 10 muestra una vista frontal de una prenda que incluye un dispositivo de protección que puede llevarse puesto de acuerdo con una realización de la presente divulgación;
- la figura 11 muestra una vista frontal de una prenda que incluye un dispositivo de protección que puede llevarse puesto de acuerdo con una realización de la presente divulgación en una condición de funcionamiento;
- la figura 12 muestra una vista en sección transversal a lo largo de la línea XII-XII de la figura 11.

55 Con referencia a las figuras adjuntas, el número de referencia 10, 110 indica un dispositivo de protección que puede llevarse puesto de acuerdo con las realizaciones de la presente divulgación. El dispositivo de protección que puede llevarse puesto 10, 110 está destinado a proteger contra los impactos el cuerpo de un usuario, por ejemplo un motociclista, un esquiador, un ciclista o, más en general, una persona que está practicando un deporte dinámico o está realizando una actividad laboral que implica un riesgo de que el cuerpo sufra golpes o impactos.

60 En la realización mostrada, el dispositivo de protección que puede llevarse puesto 10, 110 es una protección de espalda o un protector de columna vertebral, es decir, es adecuado para su disposición a lo largo de la espalda del usuario y, en particular, a lo largo de la médula espinal o una parte de la misma, con el fin de protegerla contra los impactos o los golpes que puedan dañarla.

La protección de espalda 10, 110 puede sujetarse al cuerpo del usuario por medio de, por ejemplo, unas correas de hombro y/o unos cinturones de estómago, no mostrados, de una manera conocida para los expertos en la materia. Como alternativa, la protección de espalda 110, mostrada a modo de ejemplo en las figuras 9 a 12, se incorpora en una prenda 120 o se asocia con una prenda, por ejemplo, una chaqueta o un traje de motociclista, como se describirá a continuación.

En ambas realizaciones, la protección de espalda 10, 110 incluye una pluralidad de miembros de placa adyacentes 12a, 12b que definen una superficie delantera de protección 13. La superficie delantera de protección 13 está adaptada para hacer frente a un impacto, es decir, se dirige convencionalmente hacia fuera con respecto a un usuario.

Los miembros de placa 12, 12b se unen entre sí por medio de unos pasadores de conexión respectivos 40, solo uno de los cuales se muestra a modo de ejemplo en la figura 1, permitiendo dichos pasadores que los miembros de placa 12a, 12b giren lateralmente el uno con respecto al otro, como puede verse en las figuras 5 y 6.

Los miembros de placa 12a, 12b se conectan entre sí a lo largo de los lados respectivos por medio de unos elementos elásticos 42 que permiten que los miembros de placa 12a, 12b se alejen el uno del otro en una dirección longitudinal 15 y también que vuelvan a su posición original al final de un movimiento del cuerpo.

Aún más específicamente, los miembros de placa 12a, 12b están dispuestos en pares que se solapan parcialmente entre sí en la dirección longitudinal 15 en el lado en el que está localizada dicha superficie delantera de protección 13. En particular, un primer miembro de placa 12a de dichos miembros de placa 12a, 12b incluye una parte 16 que se solapa con la superficie delantera 13 de una parte correspondiente 19 de un segundo miembro de placa 12b adyacente a la misma. En otras palabras, puede verse que la parte 16 del primer miembro de placa 12a se superpone en la parte correspondiente 19 en el exterior, es decir, en el lado en el que está localizada dicha superficie delantera de protección 13. Expresado en otras palabras, la zona de solapamiento está dispuesta en el lado en el que está localizada dicha superficie delantera de protección 13 y, por lo tanto, consiste en una disposición de solapamiento en el lado externo del dispositivo de protección que puede llevarse puesto 10, 110.

En el ejemplo mostrado, la parte 16 tiene forma de aleta o forma de lóbulo y, cuando se ve desde el lado en el que está localizada dicha superficie delantera 13, tiene una anchura menor en comparación con el segundo miembro de placa 12b que se solapa.

Por lo tanto, se define una zona de discontinuidad o de límite 18 entre una parte similar a una aleta 16 del primer miembro de placa 12a y el miembro de placa adyacente 12b, en donde dicha zona de discontinuidad 18 está localizada en la superficie delantera de protección 13 del segundo miembro de placa 12b. En otras palabras, como resultado del solapamiento en el lado externo entre los miembros de placa adyacentes 12a, 12b, la discontinuidad entre los miembros de placa adyacentes 12a, 12b está localizada en la parte superior del segundo miembro de placa 12b, es decir, en la parte correspondiente 19 anteriormente mencionada del segundo miembro de placa 12b. Se entiende que la expresión "zona de discontinuidad" 18 significa un espacio vacío o una separación física en la zona límite entre la parte similar a una aleta 16 del primer miembro de placa 12a y el segundo miembro de placa 12b.

En el ejemplo de la realización mostrada, como puede verse en las figuras 8 y 12, la parte de aleta 16 del primer miembro de placa 12a tiene una altura menor que una parte restante del segundo miembro de placa respectivo 12b y, por lo tanto, adecuada para superponerse en una parte correspondiente 19 de dicho segundo miembro de placa 12b que tiene una altura menor que una parte restante de dicho segundo miembro de placa 12b. Dicha parte correspondiente 19 define un asiento para recibir la parte similar a una aleta 16 del primer miembro de placa 12a.

Cabe señalar además que, debido a la menor altura de la parte similar a una aleta 16 y la parte correspondiente 19, todos los miembros de placa 12a, 12b están dispuestos a ras unos con otros en el mismo nivel y la superficie delantera de protección 13 se encuentra sustancialmente en el mismo plano.

La protección de espalda 10, 110 también incluye una pluralidad de almohadillas 14a, 14b que se asocian con los miembros de placa 12a, 12b en el lado opuesto a dicha superficie delantera de protección 13, es decir, de manera convencional en el lado interno de la protección de espalda, es decir, en el lado interno orientado hacia el usuario. Cada uno de dichos miembros de placa 12a, 12b se solapa, al menos parcialmente, con una almohadilla correspondiente 14a, 14b de dicha pluralidad de almohadillas. Por ejemplo, las almohadillas 14a, 14b se pegan o, en general, se fijan a los miembros de placa respectivos 12a, 12b.

Esencialmente, se prevé una almohadilla 14a, 14b para cada miembro de placa, de manera que el número de almohadillas 14a, 14b es al menos igual al número de miembros de placa 12a, 12b. Puede verse que cada almohadilla 14a, 14b está estructuralmente separada de una almohadilla adyacente, de manera que cada una de las almohadillas 14a, 14b de dicha pluralidad de almohadillas 14a, 14b define una discontinuidad de superficie 17 con una almohadilla adyacente. Se entiende que la expresión "discontinuidad de superficie" 17 significa un espacio vacío o una separación física en la zona límite entre una almohadilla 14a y la almohadilla adyacente 14b.

- De acuerdo con un aspecto adicional de la presente divulgación, con el fin de garantizar una protección eficaz en la parte del dispositivo de protección que puede llevarse puesto, sin la presencia de una zona de discontinuidad 18 entre los miembros de placa adyacentes 12a, 12b y una discontinuidad de superficie 17 entre las almohadillas adyacentes 14a, 14b que reduce la protección ofrecida por el dispositivo 10, 110, dicha discontinuidad de superficie 14 entre las almohadillas adyacentes 14a, 14b está desplazada a lo largo de dicha dirección longitudinal 15 con respecto a la zona de discontinuidad de superficie 18 entre dicha parte similar a una aleta 16 del primer miembro de placa 12a y la parte correspondiente 19 del segundo miembro de placa adyacente 12b. Esta disposición desplazada es visible en las figuras 8 y 12.
- Esencialmente, puede verse que, por medio de esta disposición desplazada a lo largo de la dirección longitudinal 15, una zona de discontinuidad de superficie 17 entre las almohadillas adyacentes 14a, 14b está cubierta y protegida por la parte similar a una aleta 16 de un miembro de placa 12a. De hecho, la parte similar a una aleta 16 se extiende a modo de puente sobre la zona de discontinuidad de superficie 17 entre las almohadillas adyacentes 14a, 14b.
- Además, una zona de discontinuidad 18 entre los miembros de placa adyacentes 12a, 12b está cubierta y protegida por la parte 19 del segundo miembro de placa 12b y por la almohadilla subyacente 14b.
- En otras palabras, la discontinuidad de superficie 17 entre las almohadillas adyacentes 14a, 14b está cubierta por la parte similar a una aleta 16 de un miembro de placa 12a y la zona de discontinuidad 18 entre los miembros de placa adyacentes 12a, 12b está cubierta y protegida por el segundo miembro de placa 12b y por la almohadilla subyacente 14b.
- La disposición de los miembros de placa 12a, 12b y las almohadillas respectivas 14a, 14b descrita anteriormente garantiza, por una parte, un alto grado de movilidad, ya que, como puede verse en las figuras adjuntas 3-4 y 5-6, tanto los miembros de placa 12a, 12b como las almohadillas 14a, 14b pueden alejarse o acercarse unos con respecto a otros, adaptándose a los movimientos del cuerpo de un usuario.
- Al mismo tiempo, se garantiza una protección eficaz, también cuando los miembros de placa 12a, 12b y las almohadillas 14a, 14b están separados unos de otros. De hecho, debido a la disposición desplazada de la discontinuidad de superficie 17 entre las almohadillas 14a, 14b y la zona de discontinuidad 18 entre los miembros de placa 12a, 12b, si se produjera un impacto en una zona correspondiente a la zona de discontinuidad 17 entre las almohadillas 14a, 14b, la protección estaría en cualquier caso garantizada por el hecho de que en estas zonas hay una parte similar a una aleta 16 (como se muestra en la figura 8) que puede distribuir la fuerza de impacto tanto en el primer miembro de placa 12a como, debido a la zona de solapamiento, en el segundo miembro de placa 12b. Esta acción de distribución se favorece, además, por el perfil de aleta de la parte similar a una aleta 16 en sí, ya que el impacto puede distribuirse en el segundo miembro de placa 12b a lo largo de los lados (derecho e izquierdo) de la parte similar a una aleta 16. De hecho, el segundo miembro de placa 12b, en realidad, rodea la parte similar a una aleta 16.
- Además, si se produjera un impacto en una zona correspondiente a una zona de discontinuidad entre los miembros de placa 12a, 12b, por ejemplo, en una zona límite de la zona de solapamiento, la protección estaría en cualquier caso garantizada por el hecho de que en esta zona hay una almohadilla subyacente y también está presente la parte 19 del segundo miembro de placa 12b.
- En la realización mostrada, cada uno de los miembros de placa 12a, 12b incluye una pluralidad de resaltes 30 que se extienden sobre dicha superficie delantera de protección 13. Los resaltes tienen una función de refuerzo. En la realización mostrada, los resaltes 30 tienen un patrón que sigue un perfil de dicha parte similar a una aleta 16 del primer miembro de placa 12a, es decir, una forma de U o una forma de parte de onda. Este patrón permite que la distribución de las fuerzas de impacto se guíe a lo largo del miembro de placa respectivo 12a, 12b.
- De hecho, si se produjera un impacto a lo largo de una zona límite de la parte similar a una aleta 16, debido al hecho de que los resaltes siguen el perfil de la parte similar a una aleta 16, sería posible obtener una distribución del impacto a lo largo de toda la superficie del primer miembro de placa correspondiente 12a.
- Con referencia a las figuras 7 a 10, estas muestran una prenda 120 que incorpora el dispositivo de protección que puede llevarse puesto 110 mencionado anteriormente. La prenda 120 incluye un artículo de ropa que adopta la forma, en el ejemplo de la realización, de un chaleco que actúa como un soporte para la pluralidad de miembros de placa 12a, 12b y para la pluralidad de almohadillas 14a, 14b.
- En particular, los miembros de placa 12a, 12b están fijados (por ejemplo, pegados) en un lado externo del artículo de ropa, mientras que las almohadillas están fijadas (por ejemplo, pegadas) en un lado interno. El artículo de ropa puede fabricarse de material elástico, con el fin de actuar como un elemento resiliente que conecta entre sí los miembros de placa adyacentes en un lado y las almohadillas en el otro lado. En esta realización, debido a la presencia del artículo de ropa fabricado de material elástico, puede prescindirse de la presencia de los elementos elásticos 42.
- Además, en esta realización, con el fin de favorecer el movimiento de rotación lateral, se proporcionan unos pasadores 40.

Hasta ahora, el objeto de la presente divulgación se ha descrito con referencia a las realizaciones preferidas de la misma. Se entiende que pueden existir otras realizaciones relacionadas con la misma idea de la invención, estando todas ellas incluidas dentro del alcance de la protección de las reivindicaciones que se proporcionan a continuación en el presente documento.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de protección que puede llevarse puesto (10, 110) que comprende una pluralidad de miembros de placa (12a, 12b) adyacentes en una configuración yuxtapuesta con el fin de definir una superficie o cara delantera de protección (13) adaptada para hacer frente a un impacto (I), en el que los pares de dichos miembros de placa (12a, 12b) se solapan entre sí, al menos parcialmente, a lo largo de una dirección longitudinal (15) por medio de la superposición de una parte (16) de un primer miembro de placa (12a) de dichos miembros de placa (12a, 12b) en una superficie delantera (13) de una parte correspondiente (19) de un segundo miembro de placa (12b) adyacente en la configuración yuxtapuesta, con el fin de definir una zona de discontinuidad de superficie (18) entre los miembros de placa adyacentes (12a, 12b) en la superficie delantera (13) de dicho segundo miembro de placa (12b), comprendiendo dicho dispositivo una pluralidad de almohadillas (14a, 14b), estando cada una de dichas almohadillas asociada con uno de dichos miembros de placa (12a, 12b) en un lado opuesto con respecto a dicha superficie delantera de protección (13), caracterizado por que una primera almohadilla (14a) asociada con el primer miembro de placa (12a) está estructuralmente separada de una segunda almohadilla (14b) asociada con el segundo miembro de placa (12b) con el fin de definir una discontinuidad de superficie o zona límite (17) entre la primera almohadilla adyacente (14a) asociada con el primer miembro de placa (12a) y la segunda almohadilla (14b) asociada con el segundo miembro de placa (12b), en el que dicha discontinuidad de superficie (17) o zona límite entre las almohadillas primera y segunda adyacentes (14a, 14b) está desplazada a lo largo de dicha dirección longitudinal (15) con respecto a la zona de discontinuidad de superficie (18) entre miembros de placa adyacentes (12a, 12b).
2. Dispositivo de protección que puede llevarse puesto (10, 110) de acuerdo con la reivindicación 1, en el que dicha parte (16) de un primer miembro de placa (12a) solapa a modo de puente dicha discontinuidad de superficie (17) entre almohadillas adyacentes (14a, 14b).
3. Dispositivo de protección que puede llevarse puesto (10, 110) de acuerdo con la reivindicación 2, en el que dicha parte (16) del primer miembro de placa (12a) tiene una altura menor que una parte restante del primer miembro de placa respectivo (12a) y dicha parte correspondiente (19) de dicho segundo miembro de placa (12b) tiene una altura menor que una parte restante de dicho segundo miembro de placa (12b) y define un asiento para recibir dicha parte (16) del primer miembro de placa (12a).
4. Dispositivo de protección que puede llevarse puesto (10, 110) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que dicha parte (16) del primer miembro de placa (12a) tiene forma de aleta o forma de lóbulo.
5. Dispositivo de protección que puede llevarse puesto (10, 110) de acuerdo con las reivindicaciones 3 y 4, en el que dicha parte (16) del primer miembro de placa (12a), cuando se ve desde dicha superficie delantera de protección (13), tiene una anchura menor en comparación con el segundo miembro de placa (12b), de manera que dicho segundo miembro de placa (12b) rodea lateralmente dicha parte (16) del primer miembro de placa (12a).
6. Dispositivo de protección que puede llevarse puesto (10, 110) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende una pluralidad de resaltes asociados con cada uno de dichos miembros de placa (12a, 12b) en dicha superficie delantera de protección (13).
7. Dispositivo de protección que puede llevarse puesto (10, 110) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que dichos resaltes se extienden con un patrón que sigue un perfil, o borde libre, de dicha parte (16) de dicho primer miembro de placa (12a).
8. Dispositivo de protección que puede llevarse puesto (10, 110) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que cada resalte tiene forma de U o forma de una parte de onda.
9. Dispositivo de protección que puede llevarse puesto (10, 110) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que los pares de dichos miembros de placa (12a, 12b) están unidos entre sí por medio de un elemento de pasador (40).
10. Dispositivo de protección que puede llevarse puesto (10, 110) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende unos elementos de conexión elásticos (42) que conectan dichos miembros de placa (12a, 12b).
11. Dispositivo de protección que puede llevarse puesto (10, 110) de acuerdo con la reivindicación 10, en el que dichos elementos de conexión elásticos (42) son elementos individualmente distintos entre sí, estando cada elemento de conexión elástico localizado entre miembros de placa adyacentes (12a, 12b).
12. Dispositivo de protección que puede llevarse puesto (10, 110) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que dicho dispositivo que puede llevarse puesto (10, 110) es un protector de la columna vertebral adaptado para proteger al menos una parte de la columna vertebral de un usuario.

13. Prenda (120) que comprende al menos un dispositivo de protección que puede llevarse puesto (10, 110) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 12.
- 5 14. Prenda (120) de acuerdo con la reivindicación 13, incluyendo dicha prenda (120) un artículo de ropa y en la que dicho dispositivo de protección que puede llevarse puesto (110) se incluye de una manera fija en dicho artículo de ropa.
- 10 15. Prenda (120) de acuerdo con la reivindicación 14, en la que dichos miembros de placa (12a, 12b) están dispuestos en un lado externo de dicho artículo de ropa y dichas almohadillas (14a, 14b) están dispuestas en un lado interno de dicho artículo de ropa.
16. Prenda de acuerdo con la reivindicación 15, en la que dicho artículo de ropa está fabricado de material elástico y actúa como un elemento resiliente para conectar los miembros de placa adyacentes (12a, 12b).
- 15 17. Dispositivo de protección que puede llevarse puesto (10, 110) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores 1 a 12, en el que tanto los miembros de placa (12a, 12b) como las almohadillas (14a, 14b) pueden alejarse de y acercarse a los miembros de placa adyacentes (12a, 12b) y las almohadillas adyacentes (14a, 14b), respectivamente.

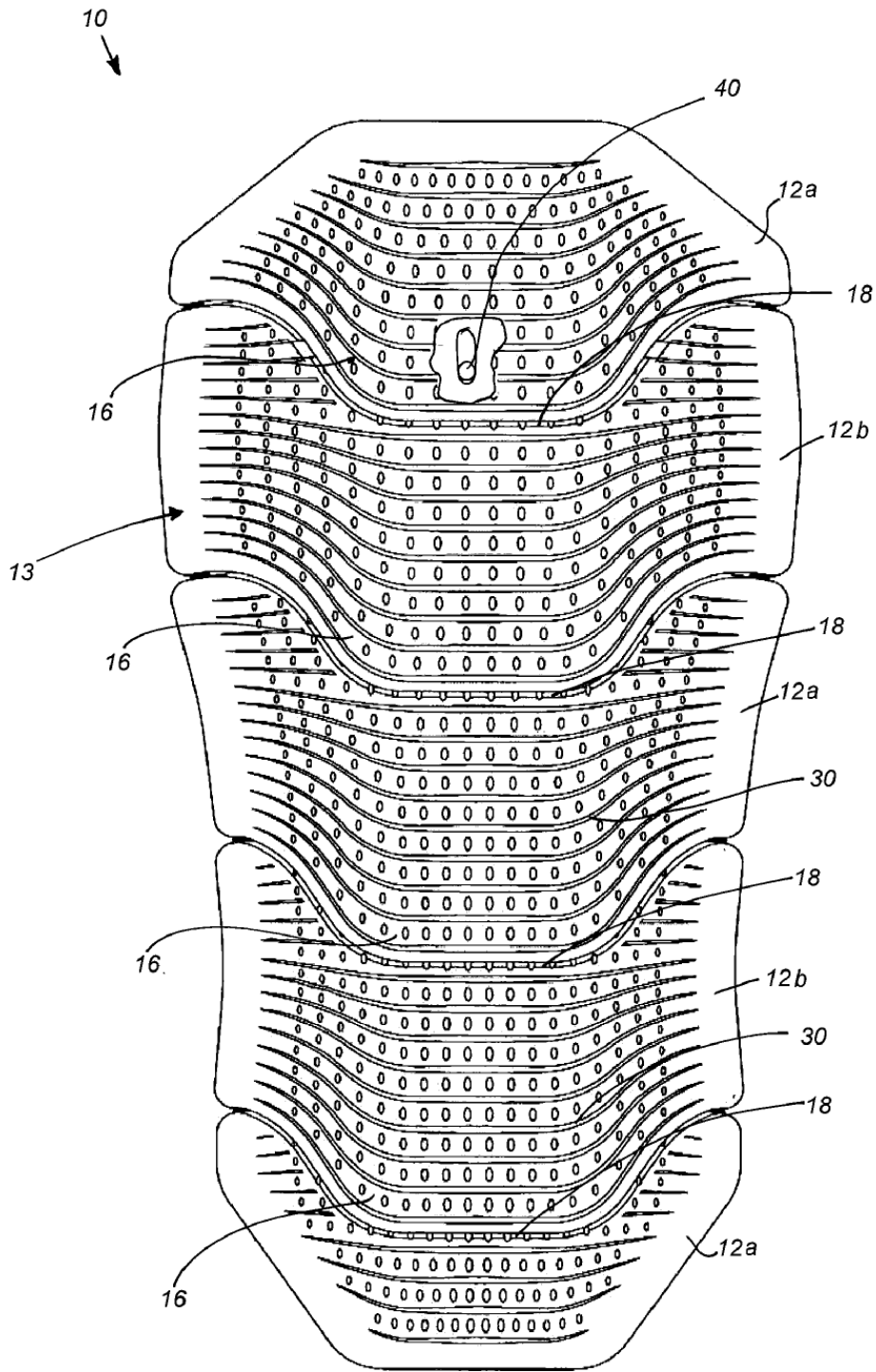


FIG. 1

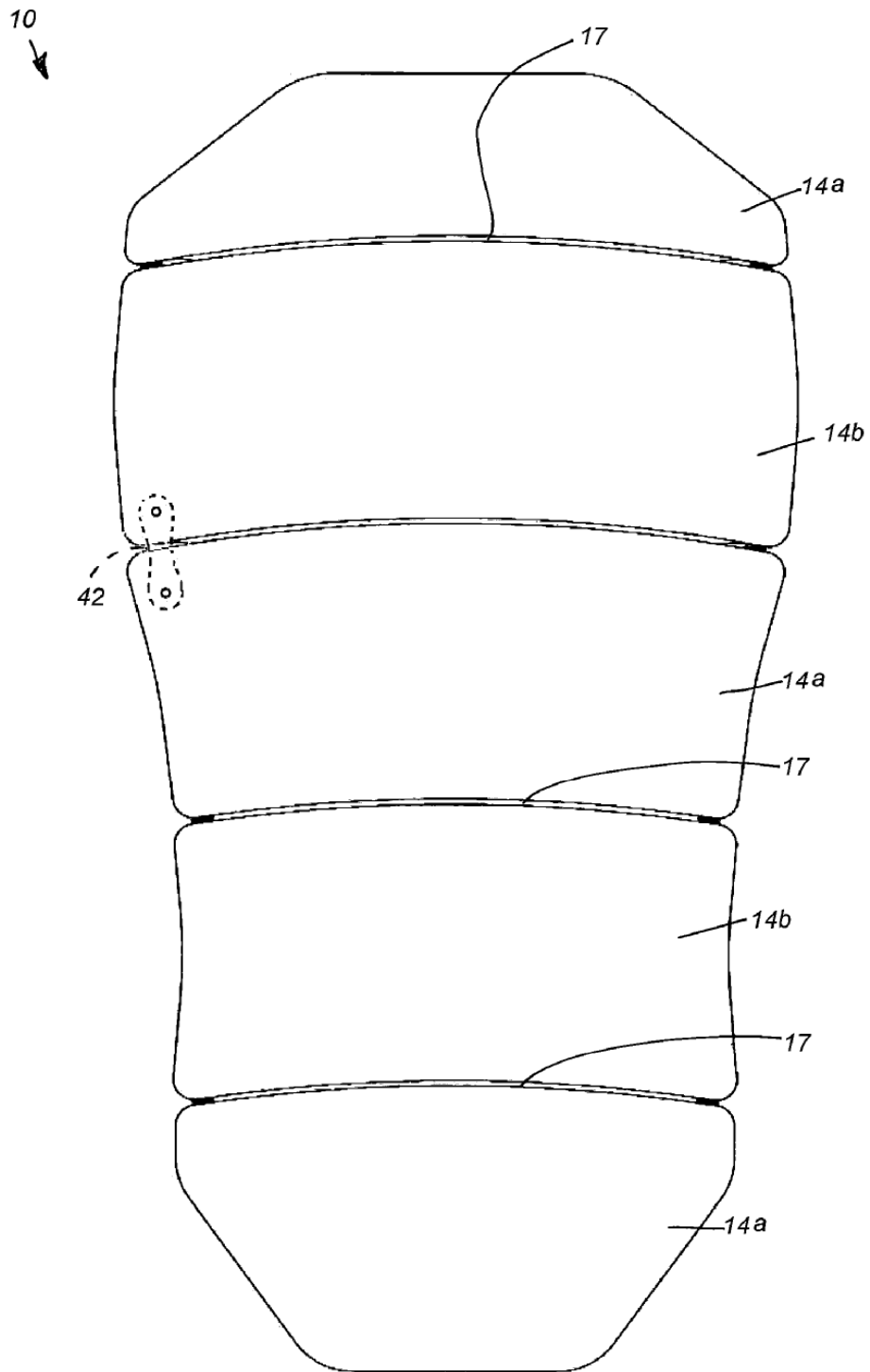


FIG. 2

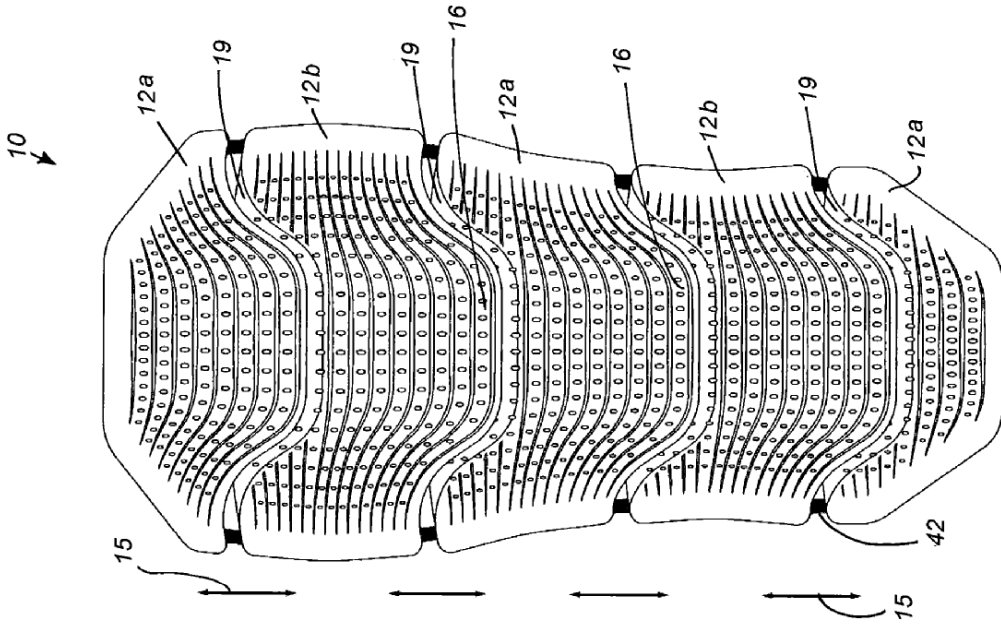


FIG. 4

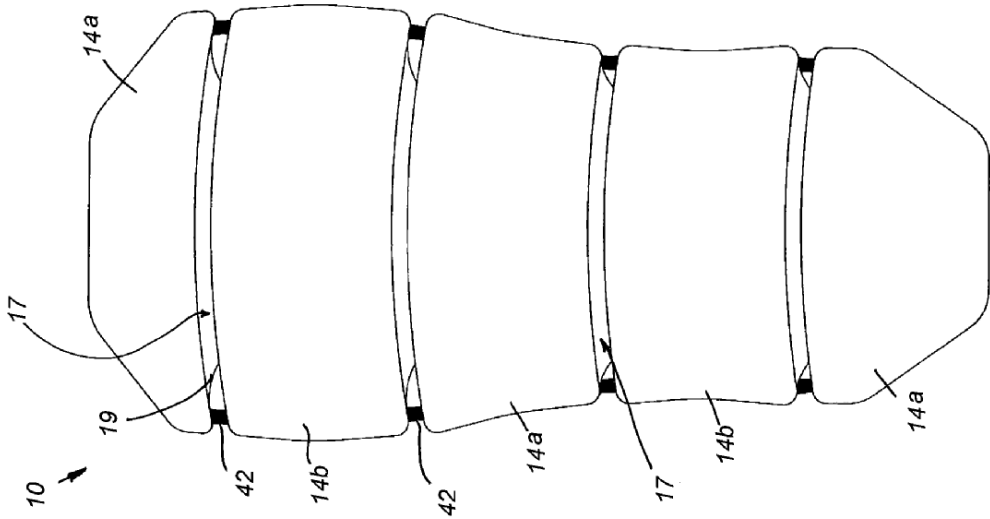


FIG. 3

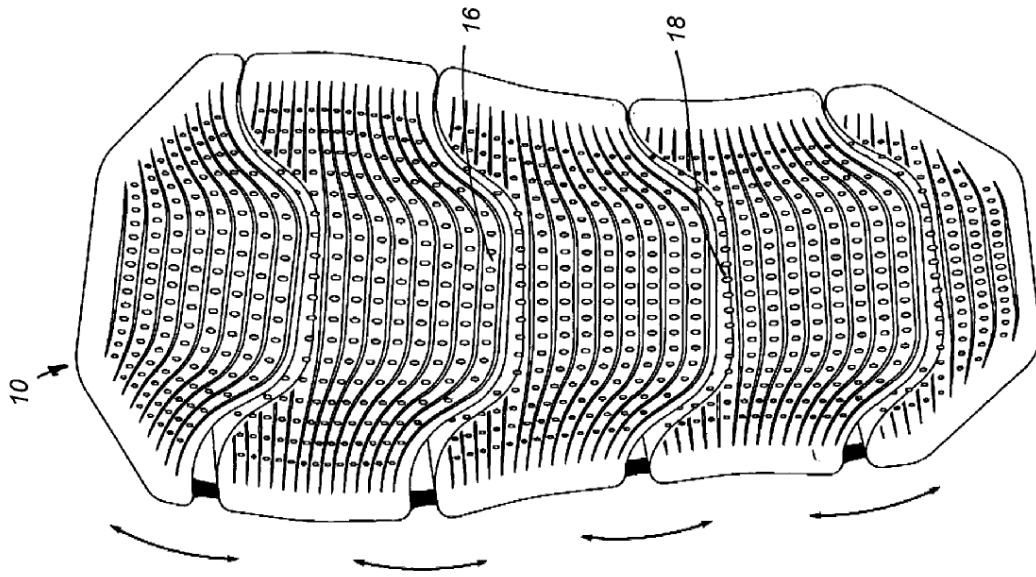


FIG. 6

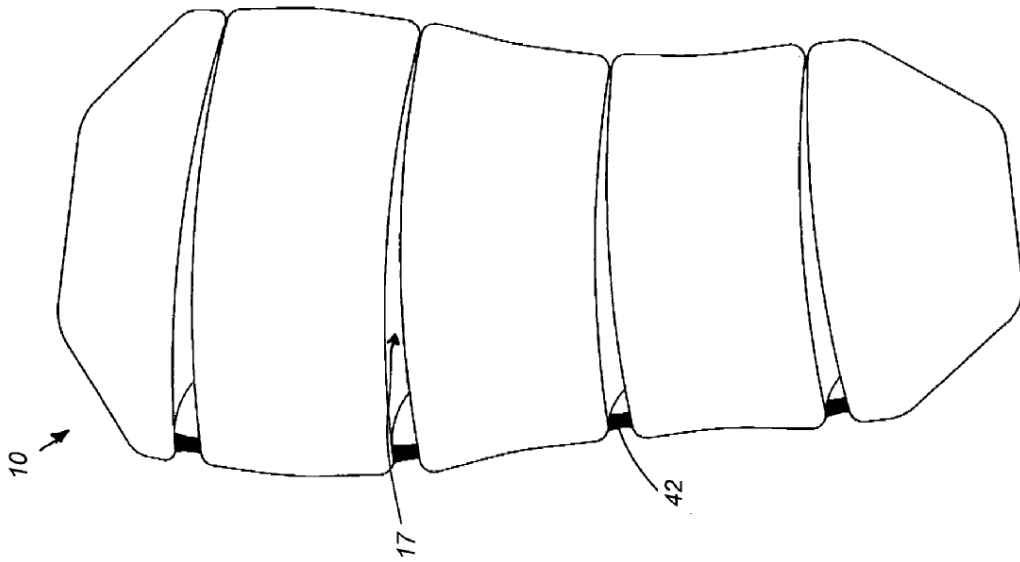


FIG. 5

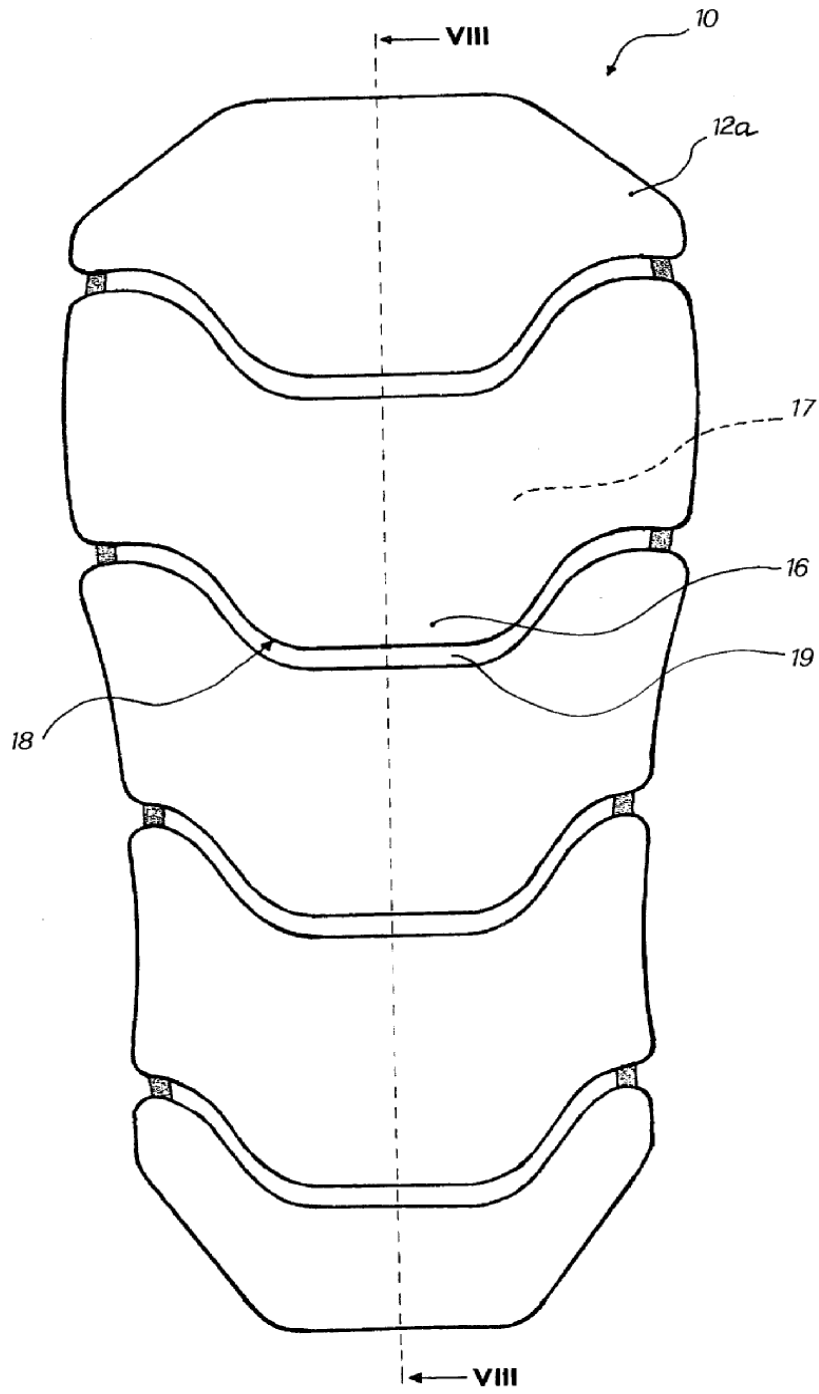


FIG. 7

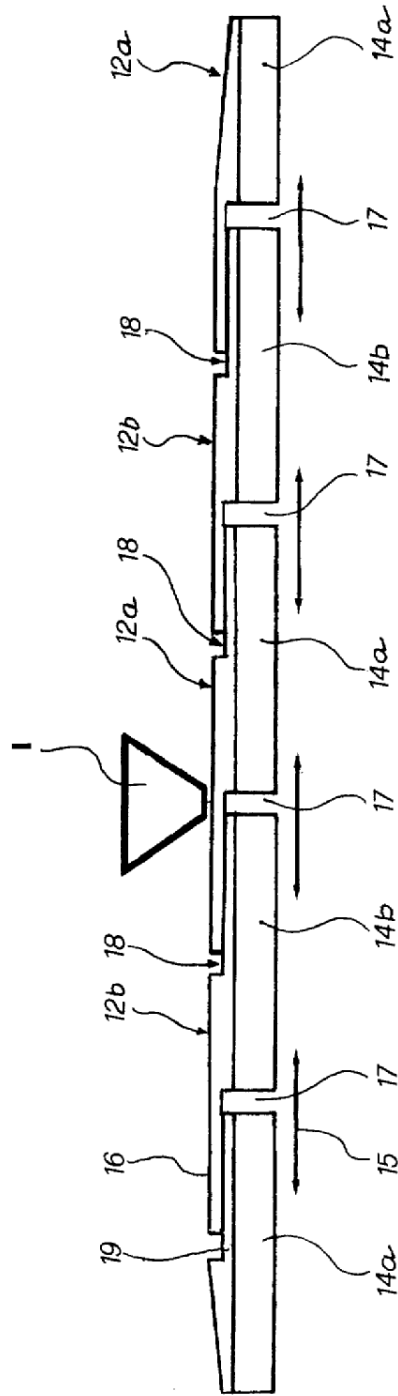


FIG. 8

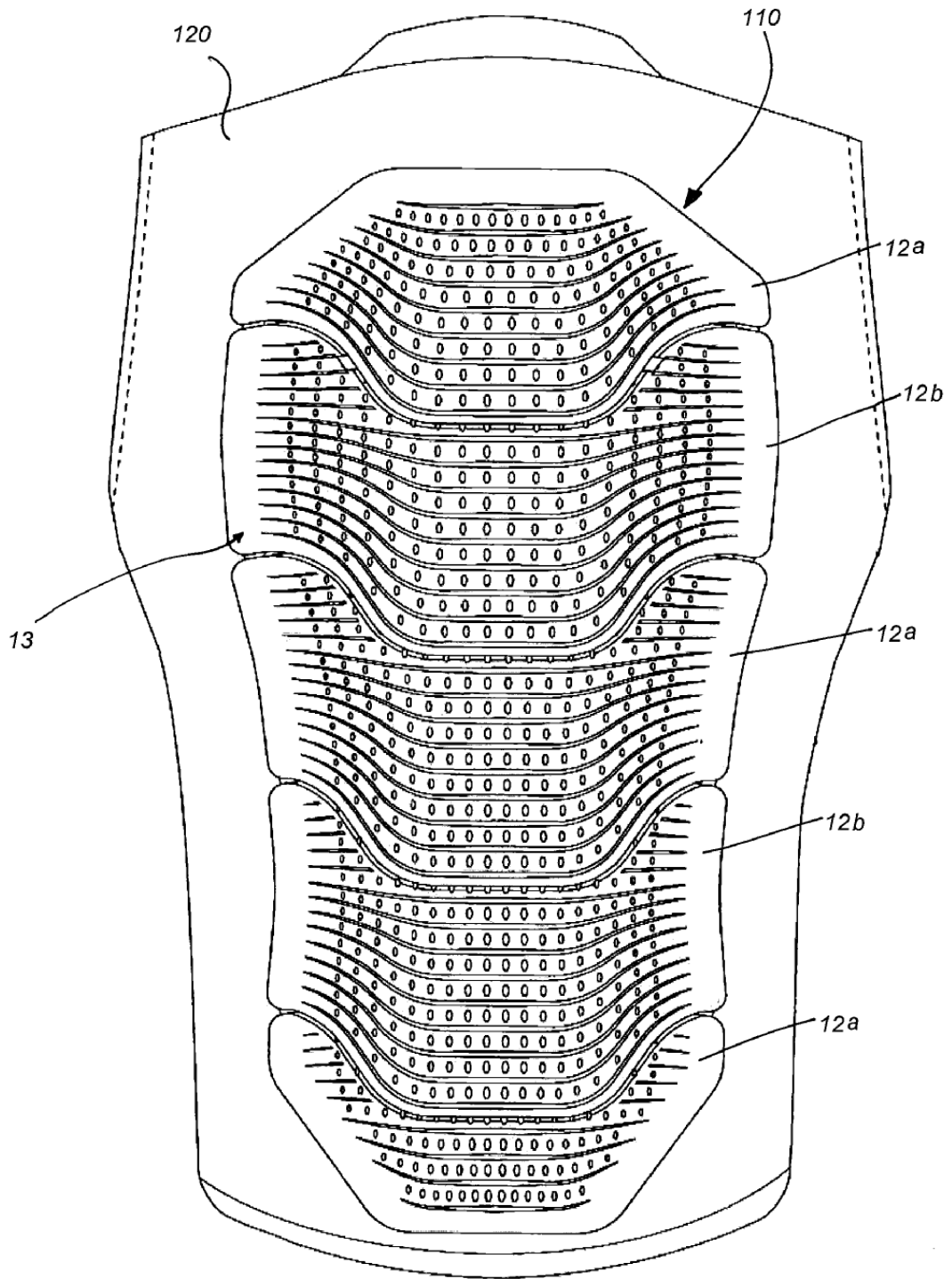


FIG. 9

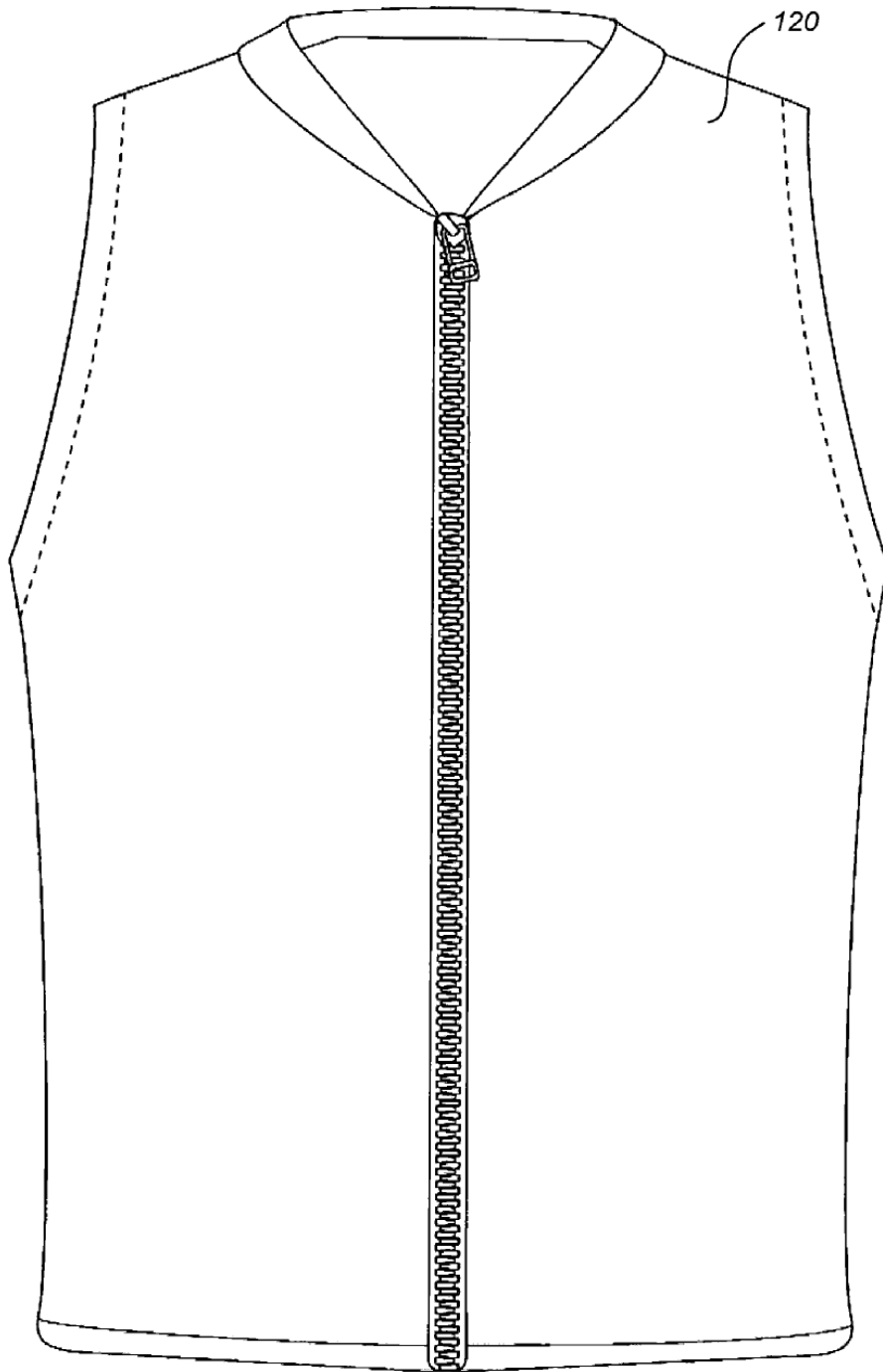


FIG. 10

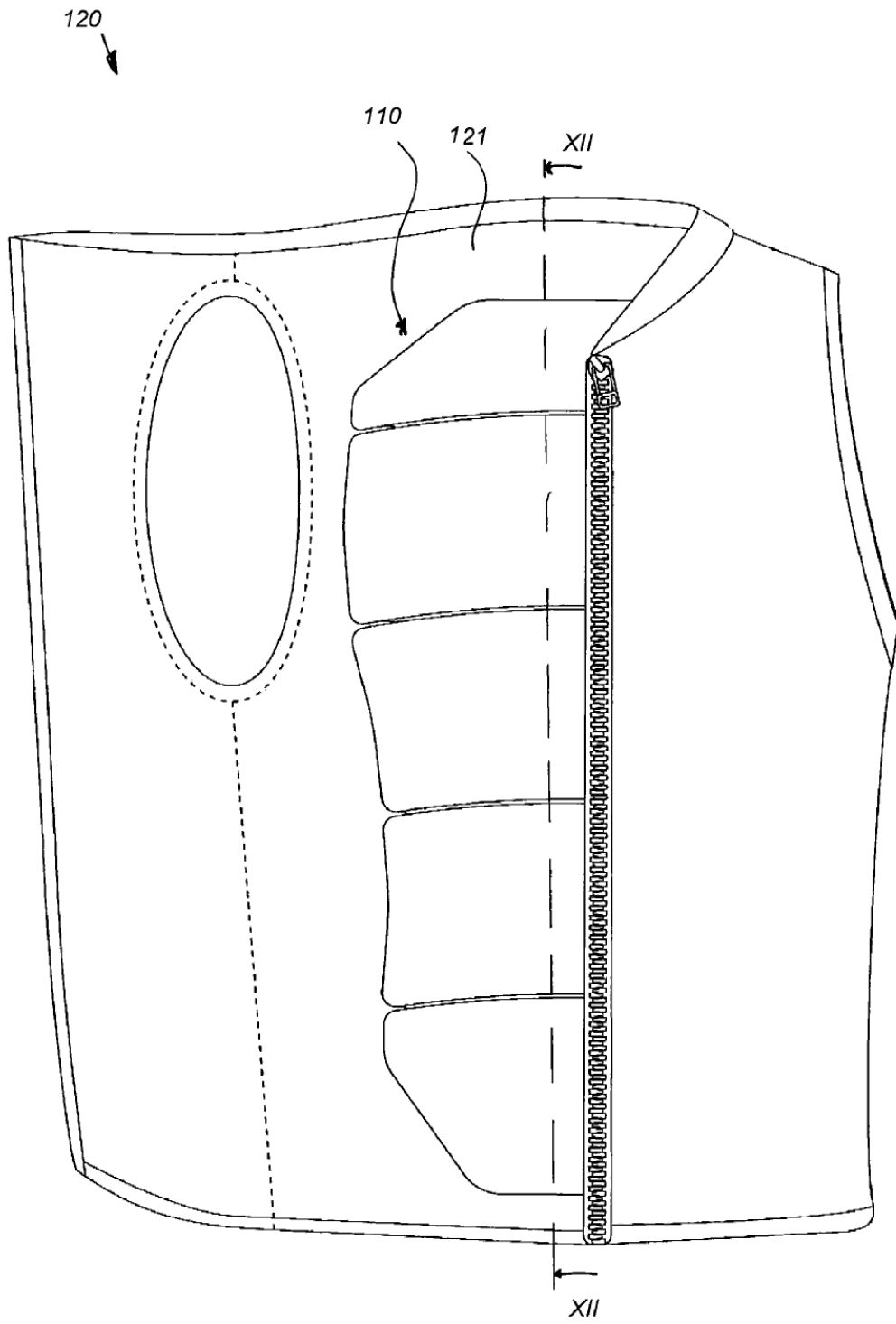


FIG. 11

