

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 386 083**

51 Int. Cl.:

F41H 1/02

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **07857138 .7**

96 Fecha de presentación: **28.12.2007**

97 Número de publicación de la solicitud: **2106523**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **07.10.2009**

54

Título: **Blindaje de protección corporal para la zona de articulación del hombro**

30

Prioridad:
28.12.2006 DE 202006019712 U

45

Fecha de publicación de la mención BOPI:
08.08.2012

45

Fecha de la publicación del folleto de la patente:
08.08.2012

73

Titular/es:
**MÜLLER, LOTHAR
EGGENPFAD 5
58513 LÜDENSCHIED, DE**

72

Inventor/es:
Müller, Lothar

74

Agente/Representante:
Fernández-Vega Feijoo, María Covadonga

ES 2 386 083 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

Blindaje de protección corporal para la zona de articulación del hombro

CAMPO DE LA INVENCIÓN

5 La invención se refiere a un blindaje de protección corporal para la zona de articulación del hombro según el preámbulo de las reivindicaciones 1 y 3. Se compone por lo tanto por varias placas de blindaje unidas de manera articulada entre sí, conformadas anatómicamente, en particular por un metal ligero, con una cubierta de hombro y una cubierta de articulación del hombro articulada a la misma en el extremo distal o con una cubierta de hombro que presenta una prolongación curvada hacia abajo.

TÉCNICA ANTERIOR

10 Los blindajes de protección corporal de tipo genérico para la zona de articulación del hombro se conocen por el modelo de utilidad alemán 296 05 503. En este blindaje de protección corporal conocido el riesgo de lesiones al llevarlo se impedía porque una cubierta de brazo en el extremo distal de la cubierta de articulación del hombro estaba unida de manera articulada por medio de una articulación de giro con la cubierta de articulación del hombro de tal modo que era posible una rotación hacia delante y hacia atrás así como una rotación hacia arriba y hacia abajo de la cubierta de brazo con respecto a la cubierta de articulación del hombro. Adicional o alternativamente estaba previsto unir de manera articulada una cubierta de clavícula al canto frontal y una cubierta de omoplato al canto trasero de la cubierta de hombro por medio de charnelas longitudinales con la cubierta de hombro de manera que la cubierta de clavícula y la cubierta de omoplato podían realizar movimientos hacia delante y atrás con respecto a la cubierta de hombro. Un blindaje de protección corporal de este tipo para la zona de articulación del hombro ha demostrado ser excelente en la práctica para las fuerzas de protección policial.

REPRESENTACIÓN DE LA INVENCIÓN

25 La invención se basa en el objetivo de mejorar los blindajes de protección corporal del tipo genérico en el sentido de que también puedan utilizarse por fuerzas especiales, como en el descenso en rápel, en el tiro tumbado y en casos de aplicación similares, en los que el brazo tiene que aproximarse en gran medida a la cabeza, sin perder su función protectora.

30 Este objetivo se soluciona mediante el blindaje de protección corporal según la reivindicación 1 o 3. Por consiguiente está previsto que la cubierta de hombro conformada anatómicamente esté realizada en dos piezas y comprenda por un lado una parte de base cercana al cuello conformada anatómicamente y por otro lado una parte complementaria alejada del cuello conformada anatómicamente, pudiendo hacerse girar la parte complementaria con respecto a la parte de base esencialmente a lo largo de la superficie de forma. A este respecto la parte de base sirve para conectar de manera articulada al menos una cubierta delantera y/o trasera adicional, así como una cubierta de clavícula y/o una cubierta de omoplato, y la parte complementaria sirve para conectar de manera articulada la cubierta de articulación del hombro o presenta en su extremo distal una prolongación curvada hacia abajo, dirigida lejos del cuello de la persona que lo lleva.

35 Mediante la invención se consigue que la cubierta de articulación del hombro pueda moverse adelante y atrás en relación con la cubierta de clavícula y/o la cubierta de omoplato. Aunque el brazo en el caso de los movimientos extremos mencionados previamente se mueve hacia la cabeza de la persona protegida, la capacidad de rotación hacia delante y atrás esencialmente horizontal de la parte complementaria con respecto a la parte de base (es decir, una capacidad de rotación alrededor de un eje vertical y no alrededor de un eje horizontal) conduce sorprendentemente a una funcionalidad notablemente mejorada del blindaje de protección corporal en casos de utilización extremos. La función protectora se conserva no obstante de la manera conocida hasta ahora.

En el caso de desplazamientos de brazo extremos, para conservar por completo la función protectora de la cubierta de hombro, la parte de base y la parte complementaria se solapan, preferiblemente por todos los intervalos angulares existentes, en el giro de la parte complementaria con respecto a la parte de base.

45 Para facilitar el giro de la parte complementaria con respecto a la parte de base, la parte complementaria presenta en su canto cerca del cuello un desarrollo en forma de arco, cuya cúspide indica hacia el cuello de la persona que lo lleva y estando dispuesta una articulación de giro cerca de la cúspide del arco.

Para permitir a la articulación del hombro por debajo de la cubierta de hombro la mayor libertad de movimiento posible, el canto alejado del cuello de la parte de base presenta una entalladura, en particular en forma de una forma de arco con su cúspide dirigida hacia el cuello de la persona que lo lleva.

50 La capacidad de giro de la parte complementaria con respecto a la parte de base puede conseguirse de distintas maneras, por ejemplo, de modo que la parte de base por un lado y la parte complementaria por otro lado se mantengan separadas en trabillas o bolsillos adecuados de un chaleco de protección, en el que está incorporado o insertado el blindaje de protección corporal. Puesto que el chaleco de protección en la mayoría de los casos de material textil puede abatanarse, arrugarse y doblarse muy bien en general, las distintas zonas de la ropa protectora arrastran la parte complementaria con los movimientos del brazo correspondientes de la persona usuaria de una manera, que

corresponde a un giro de la parte complementaria con respecto a la parte de base. Sin embargo, también es posible configurar la parte complementaria y la parte de base mediante una articulación de manera que puedan girar y unirse alrededor de un eje aproximadamente normal a la superficie. De manera especialmente sencilla puede realizarse una articulación de este tipo en forma de una unión remachada insertada con suficiente juego.

5 Cuando la parte de base por un lado y la parte complementaria por otro lado se mantienen separadas en trabillas o bolsillos de un chaleco de protección, en el que está incorporado o insertado el blindaje de protección corporal, se consigue la capacidad de giro con una alta movilidad. En lugar de la parte de base y la parte complementaria también pueden estar incorporadas (complementaria o alternativamente) las partes de blindaje colindantes, como una cubierta de brazo hombro, una de clavícula y/o una de omoplato en trabillas o bolsillos de un chaleco de protección para el fin
10 previamente mencionado.

Cuando para la parte de base y la parte complementaria están previstos medios de articulación de giro que unen de manera giratoria, que permiten una capacidad de deslizamiento entre la parte de base y la parte complementaria en el plano de forma o en paralelo al mismo, se obtiene de ese modo una adaptación al tamaño del cuerpo y/o una movilidad adicionalmente mejorada.

15 Cuando entre la parte de base y la parte complementaria está dispuesto un disco o capa de distancia elástico, en particular textil, de este modo se mejora, entre otras cosas, la capacidad de giro sencilla entre la parte de base y la parte complementaria.

20 Cuando la parte complementaria en su extremo distal presenta una prolongación curvada hacia abajo, dirigida lejos del cuello de la persona que lo lleva, en lugar de o como complemento de una cubierta de articulación del hombro, de este modo se mejora, entre otras cosas, la función protectora con una construcción sencilla.

Los elementos constructivos anteriormente mencionados así como los reivindicados y descritos en los ejemplos de realización que van a utilizarse según la invención no están sujetos a condiciones excepcionales especiales en cuanto a su tamaño, conformación, elección de material y concepción técnica, de modo que pueden utilizarse sin limitación los criterios de elección conocidos en el campo de aplicación.

25 Detalles, características y ventajas adicionales del objeto de la invención se obtienen a partir de las reivindicaciones dependientes así como a partir de la siguiente descripción del dibujo y la tabla correspondiente, donde, a modo de ejemplo, se representan ejemplos de realización de un blindaje de protección corporal.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS

30 La figura 1A/B muestra un primer blindaje de protección corporal en vista desde arriba (figura 1A) y desde abajo (figura 1B);

la figura 2 A/B muestra un segundo blindaje de protección corporal en vista desde arriba (figura 2A) y desde abajo (figura 2B);

la figura 3 muestra un tercer blindaje de protección corporal en vista en perspectiva.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LAS FIGURAS

35 En las figuras 1 a 3 puede observarse un blindaje de protección corporal marcado en conjunto con 10, que se apoya sobre la zona de articulación del hombro de la persona que debe protegerse y se compone de una cubierta 11 de hombro, una cubierta 12 de articulación del hombro, opcionalmente una cubierta de brazo, así como opcionalmente una cubierta 15 de clavícula y/o una cubierta 16 de omoplato.

40 La cubierta 11 de hombro es de dos piezas y se compone de una parte 11A de base cercana al cuello en la posición de uso así como de una parte 11B complementaria alejada del cuello. Todas las partes de blindaje están compuestas de un material con forma de placa, en particular aluminio y se conforman de manera bi o tridimensional, de modo que se consigue una forma en conjunto anatómica.

45 La parte 11A de base y la parte 11B complementaria, que conjuntamente forman la cubierta 11 de hombro conformada anatómicamente, se encuentran más o menos cerca una de otra, estando dispuesto (como se representa y en este sentido se prefiere) entre la parte de base y la parte complementaria un disco o capa 17 de distancia elástico, en particular textil. En el ejemplo de realización representado y en este sentido preferido se unen entre sí mediante un medio 14 de articulación de giro, como un remache o similar con articulación giratoria de manera que la parte complementaria con respecto a la parte de base a lo largo de la superficie de forma puede girar o hacerse girar. En este caso por superficie de forma se entiende la forma anatómica dada a la cubierta de hombro o la superficie obtenida de este modo. Por tanto entre las superficies mutuamente enfrentadas de la parte de base y de la parte complementaria (independientemente del disco o capa 17 de distancia) no existen ranuras al menos en el estado descargado. En la forma de realización representada y en este sentido preferida la parte complementaria se encuentra con respecto a la persona que lo lleva por encima de la parte de base. En principio es igualmente posible una disposición inversa. El medio 14 de articulación de giro que une de manera giratoria la parte de base y la parte complementaria según la figura
50

2B permite una capacidad de deslizamiento entre la parte de base y la parte complementaria en el plano de forma o en paralelo al mismo.

5 La parte complementaria está unida con articulación rotatoria en los ejemplos de realización según la figura 1A a 2B en su canto alejado del cuello con una cubierta 12 de articulación del hombro de una manera en sí conocida. Del mismo modo la parte de base en su canto delantero visto en condiciones de uso está unida con articulación rotatoria con una cubierta 15 de clavícula y en su canto posterior con una cubierta 16 de omoplato de una manera en sí conocida. Estas uniones articuladas no forman parte de la presente invención y pueden elegirse libremente.

10 La parte complementaria está conformada aproximadamente a modo de una lentilla asimétrica biconvexa, es decir, presenta sobre el canto dirigido al cuello una forma de canto curvada, estando dispuesta en la figura 1A la articulación de giro cerca del cenit. Como resulta evidente por la figura 1 A/B y la figura 2A/B, la parte 11A de base solapa la parte 11B complementaria. Este solapamiento puede ascender en la posición cero (representada en la figura 1 A/B y la figura 2A/B) en el caso extremo al 100%. Se prefiere (como se representa) que el solapamiento sea menor del 100%. Como resulta evidente en concreto por la 1 A/B y la figura 2A/B, la parte 11A de base en su canto alejado del cuello presenta preferiblemente una entalladura 13 de borde que, como se representa, preferiblemente está curvado hacia el cuello (figura 1B) o está configurado como polígono (figura 2B) y forma un espacio libre para la articulación de la persona que lo lleva, que puede estar acolchado por un disco o capa 17 de distancia elástico de solapamiento, en particular textil. El solapamiento que queda de la parte de base y la parte complementaria permite que incluso con giros extremos tampoco aparezca ninguna ranura en la dirección normal de la cubierta 11 de hombro entre la parte de base y la parte complementaria.

20 La figura 3 muestra que la parte complementaria en su extremo distal puede presentar una prolongación 18 curvada hacia abajo, dirigida lejos del cuello de la persona que lo lleva en lugar de o como complemento a una cubierta de articulación del hombro.

LISTA DE NÚMEROS DE REFERENCIA

- 10 blindaje de protección corporal
- 25 11 cubierta de hombro
 - 11A parte de base
 - 11B parte complementaria
- 12 cubierta de articulación del hombro
- 13 entalladura de borde
- 30 14 medios de articulación de giro
- 15 cubierta de clavícula
- 16 cubierta de omoplato
- 17 disco/capa de distancia
- 18 prolongación

REIVINDICACIONES

- 5 1. Blindaje de protección corporal para la zona de articulación del hombro, compuesto por varias placas de blindaje unidas de manera articulada entre sí, conformadas anatómicamente, en particular por un metal ligero, con una cubierta (11) de hombro y una cubierta (12) de articulación del hombro articulada a la misma en el extremo distal, caracterizado porque la cubierta (11) de hombro conformada anatómicamente está realizada en dos piezas y comprende una parte (11A) de base cercana al cuello conformada anatómicamente para conectar de manera articulada al menos una cubierta (15; 16) delantera y/o trasera adicional así como una parte (11B) complementaria alejada del cuello conformada anatómicamente para conectar de manera articulada la cubierta (12) de articulación del hombro y porque la parte (11B) complementaria con respecto a la parte (11A) de base puede hacerse girar esencialmente a lo largo de la superficie de forma de las dos partes.
- 10 2. Blindaje de protección corporal según la reivindicación 1, caracterizado porque la parte (11B) complementaria presenta en su extremo distal una prolongación (18) curvada hacia abajo, dirigida lejos del cuello de la persona que lo lleva, como complemento de la cubierta (12) de articulación del hombro.
- 15 3. Blindaje de protección corporal para la zona de articulación del hombro, compuesto por varias placas de blindaje unidas de manera articulada entre sí, conformadas anatómicamente, en particular por un metal ligero, con una cubierta (11) de hombro, caracterizado porque la cubierta (11) de hombro conformada anatómicamente está realizada en dos piezas y comprende una parte (11A) de base cercana al cuello conformada anatómicamente para conectar de manera articulada al menos una cubierta (15; 16) delantera y/o trasera adicional así como una parte (11B) complementaria alejada del cuello conformada anatómicamente, la parte (11B) complementaria enfrente de la parte (11A) de base puede hacerse girar esencialmente a lo largo de la superficie de forma de las dos partes, la parte (11B) complementaria en su extremo distal presenta una prolongación (18) curvada hacia abajo dirigida lejos del cuello de la persona que lo lleva.
- 20 4. Blindaje de protección corporal según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque la parte (11A) de base y la parte (11B) complementaria se solapan mutuamente al menos en parte, aunque estén giradas entre sí con respecto a una posición cero.
- 25 5. Blindaje de protección corporal según una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque la parte (11B) complementaria presenta en su canto cercano al cuello un desarrollo en forma de arco, cuya cúspide indica hacia el cuello de la persona que lo lleva.
6. Blindaje de protección corporal según la reivindicación 5, caracterizado porque una articulación (14) de giro está dispuesta cerca del desarrollo de canto en forma de cúspide.
- 30 7. Blindaje de protección corporal según una de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado porque la parte (11A) de base en su canto alejado del cuello presenta una entalladura, en particular en forma de una forma de arco dirigida hacia el cuello de la persona que lo lleva.
- 35 8. Blindaje de protección corporal según una de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado porque la parte (11A) de base por un lado y la parte (11B) complementaria por otro lado se mantienen separadas en trabillas o bolsillos de un chaleco de protección, en el que está incorporado o insertado el blindaje de protección corporal.
9. Blindaje de protección corporal según una de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizado porque unos medios (14) de articulación de giro que unen de manera giratoria la parte (11A) de base y la parte (11B) complementaria permiten una capacidad de deslizamiento entre la parte (11A) de base y la parte (11B) complementaria en el plano de forma o en paralelo al mismo.
- 40 10. Blindaje de protección corporal según una de las reivindicaciones 1 a 9, caracterizado porque entre la parte (11A) de base y la parte (11B) complementaria está dispuesto un disco o capa (17) de distancia elástico, en particular textil.

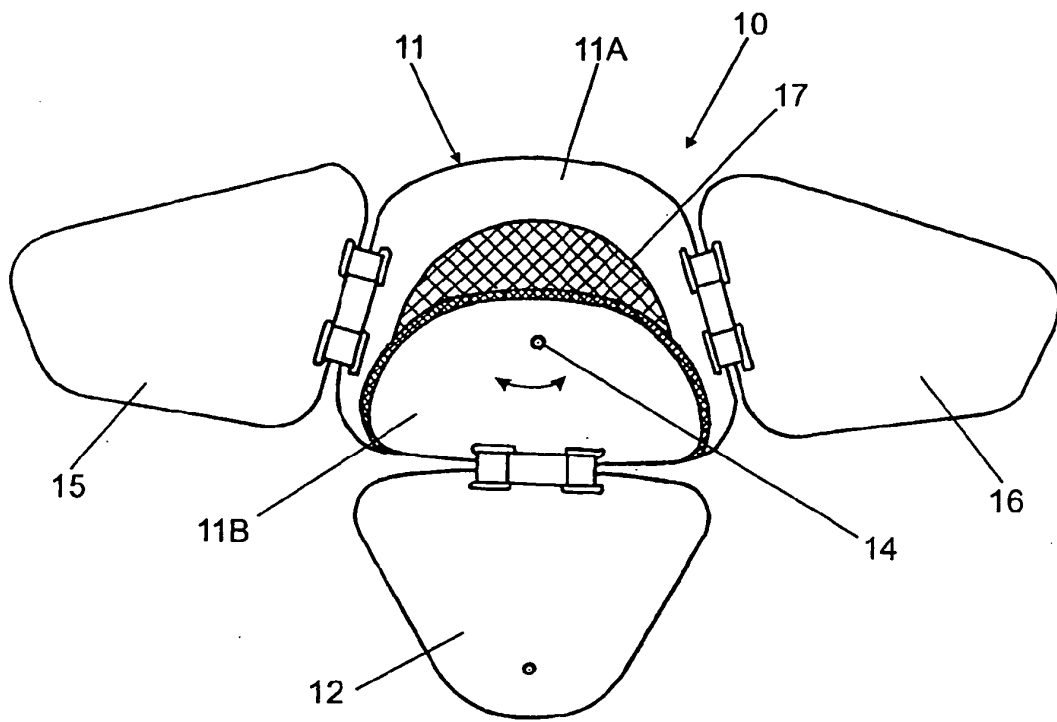


Fig. 1 A

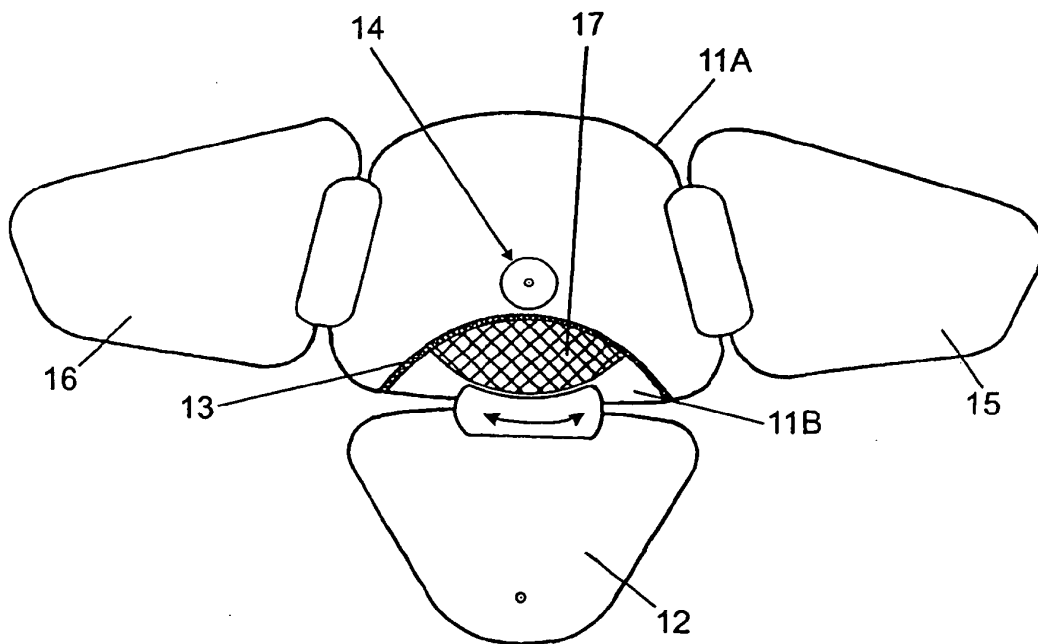


Fig. 1 B

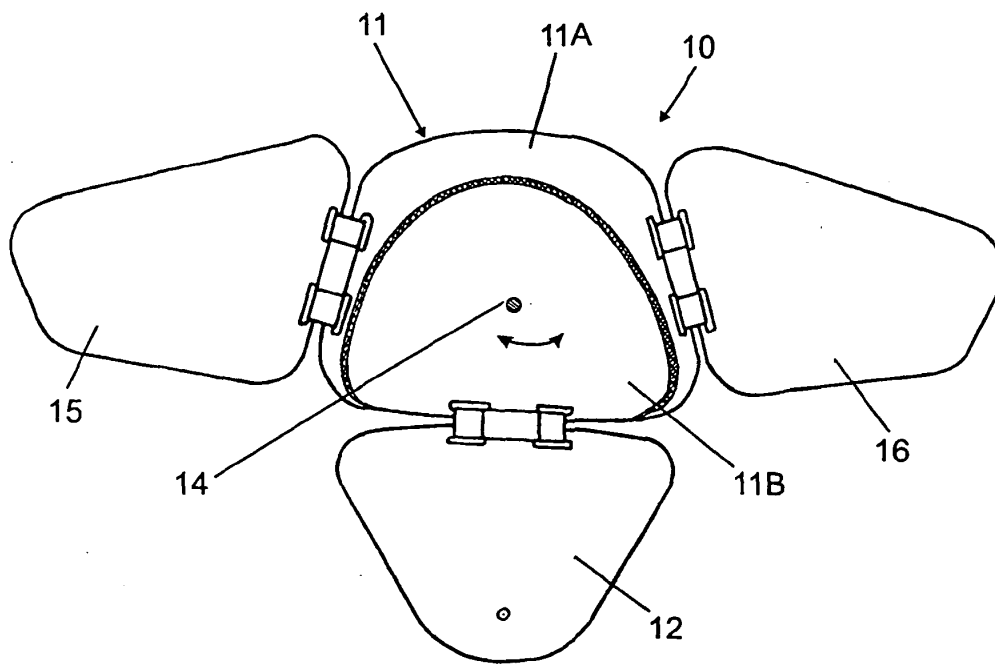


Fig. 2 A

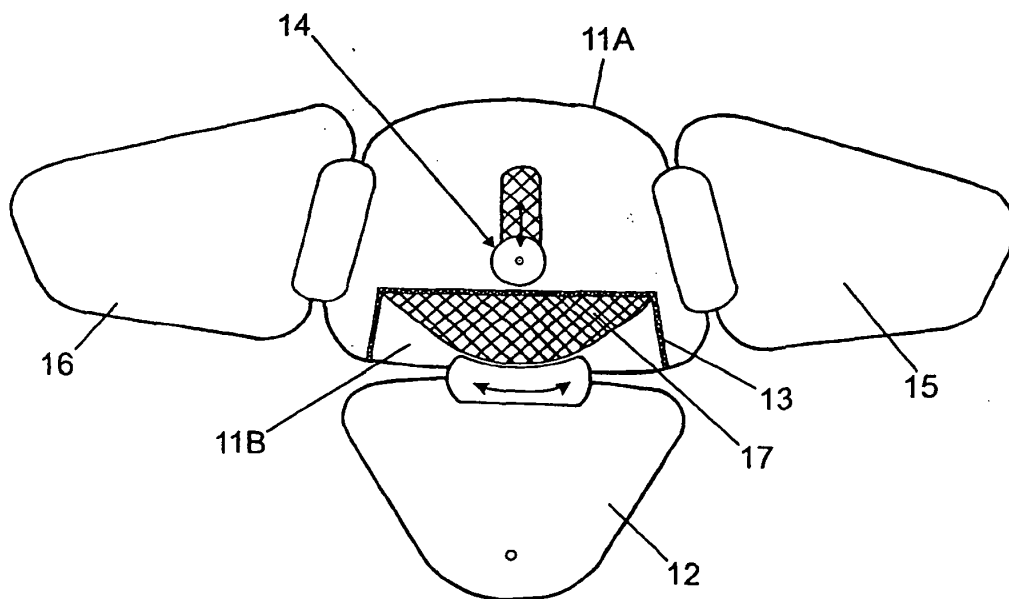


Fig. 2 B

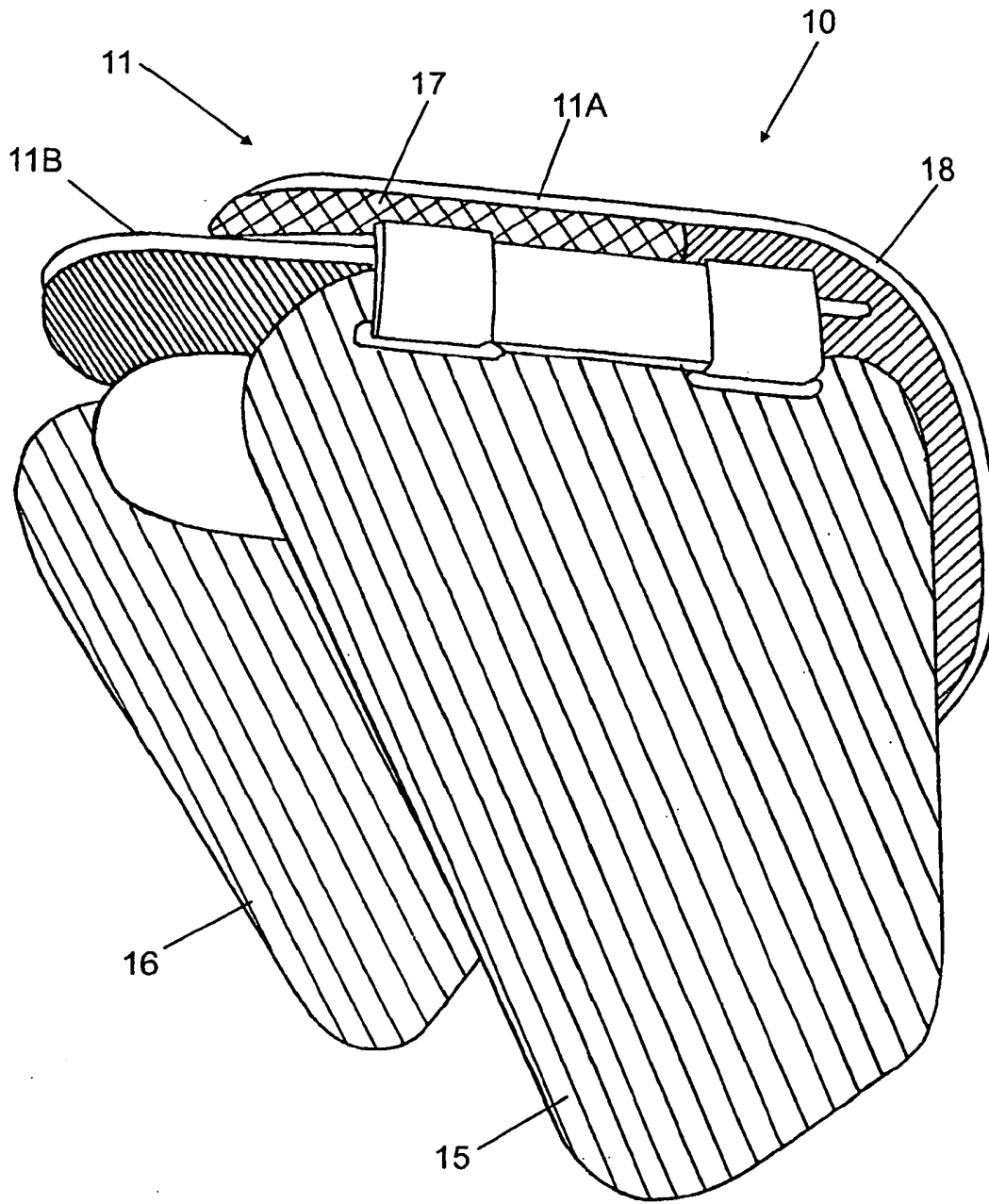


Fig. 3