

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 695 530**

51 Int. Cl.:

A42B 3/14

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **27.10.2016** E 16196090 (1)

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **15.08.2018** EP 3162235

54 Título: **Banda de soporte de la frente para cascos y casco provisto de la citada banda de soporte de la frente**

30 Prioridad:

27.10.2015 IT UB20154758

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

08.01.2019

73 Titular/es:

**KASK S.P.A. (100.0%)
Via Firenze 5
24060 Chiuduno (BG), IT**

72 Inventor/es:

GOTTI, ANGELO

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 695 530 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

Banda de soporte de la frente para cascos y casco provisto de la citada banda de soporte de la frente

La presente invención se refiere a una banda de soporte de la frente para cascos, en particular cascos protectores de trabajo o de deporte.

5 También es un objeto de la presente invención un casco, en particular un casco de trabajo o de deporte, provisto de una banda de soporte de la frente de este tipo.

10 El objeto de la presente invención pertenece al campo de los cascos, piezas de cabeza y / o protecciones de seguridad para la cabeza similares que se pueden usar durante la realización de actividades peligrosas y de riesgo, tales como las que se realizan en sitios de construcción, minas, plataformas petrolíferas, por los bomberos, proveedores de primeros auxilios, los escaladores de montaña o los realizados en cualquier campo en el que sea necesario proteger la cabeza de los usuarios. El objeto de la presente invención también es adecuado para ser aplicado en el campo de los cascos de deporte, como por ejemplo los destinados al ciclismo, la equitación, el esquí y para cualquier otra actividad deportiva que requiera el uso de cascos.

15 Como es conocido, los cascos protectores de trabajo generalmente comprenden una estructura que tiene al menos una superficie externa convexa y al menos una superficie interna cóncava adaptada para recibir en aplicación la cabeza de un usuario. Un casco de este tipo es conocido por el documento JP 2003 064523 A. La superficie interna generalmente está provista de una cubierta protectora de poliestireno para absorber golpes y con posibles rellenos destinados a mejorar el ajuste de la misma.

20 Con el fin de garantizar la estabilidad de los cascos en la cabeza de los usuarios, también se proporcionan bandas para la cabeza adecuadas, que se extienden casi completamente a lo largo de todo el perfil de la concavidad de los cascos para envolver, en la condición operativa de estos últimos, casi completamente la cabeza. de los usuarios.

25 La fijación de las bandas de cabeza que se han mencionado más arriba a los cascos respectivos se realiza por medio de la fijación de una pluralidad de apéndices que se extienden en la porción superior de la misma. Tales apéndices se fijan directamente a la superficie interna del casco respectivo, por lo que la banda para la cabeza respectiva permanece suspendida en el borde inferior del mismo.

En detalle, la banda para la cabeza tiene una porción frontal destinada a descansar contra la frente de la cabeza del usuario y porciones laterales destinadas a adherirse a las áreas parietales de la cabeza del usuario.

30 Desde lados opuestos lateralmente alrededor de la banda de la cabeza se extienden dos apéndices de soporte internos, a los que se articulan respectivamente los extremos de un dispositivo de ajuste de tamaño, estando dispuesto el citado dispositivo de ajuste de tamaño para aplicarse a la nuca del usuario.

En detalle, los apéndices de soporte están articulados a la superficie interna de la banda para la cabeza, teniendo al menos parte de su estructura superpuesta a la estructura de la banda para la cabeza.

35 Aunque los cascos de trabajo con bandas para la cabeza con apéndices de soporte internos para los dispositivos de ajuste de tamaño se usan ampliamente, el Solicitante ha encontrado que, sin embargo, no están exentos de algunos inconvenientes y se pueden mejorar en diferentes aspectos, principalmente en relación con la conveniencia, a la incomodidad transversal de la banda para la cabeza en los apéndices de soporte internos, a la comodidad de los cascos en general y, especialmente, al usar accesorios adicionales, como por ejemplo, orejeras anti - ruido o similares, a la robustez de la estructura en los soportes de los dispositivos de ajuste de tamaño, así como en relación con la trayectoria ascendente y descendente correcta de los dispositivos de ajuste de tamaño con respecto a los cascos respectivos.

40 En particular, el Solicitante ha encontrado que la presencia de apéndices de soporte internos aumenta considerablemente la incomodidad transversal de las bandas para la cabeza, reduciendo posteriormente el espacio destinado a la cabeza de los usuarios.

45 Además, al desarrollarse dentro de la estructura de las bandas para la cabeza, los apéndices de soporte necesariamente presionan contra las áreas parietales de la cabeza de los usuarios, con el riesgo de poner en peligro la comodidad de los cascos respectivos.

También se debe considerar que la comodidad de los cascos anteriores puede verse seriamente comprometida cuando es necesario usar algunos accesorios, tales como por ejemplo, las orejeras anti- ruido que ejercen una presión desde el exterior hacia el interior en las porciones laterales de las bandas para la cabeza.

50 También se debe hacer notar que el tipo de aplicación de los apéndices de soporte internos con las bandas para la cabeza, así como la estructura que forman con la citadas bandas para la cabeza no permite asegurar la robustez

estructural requerida capaz de garantizar posiciones estables de los dispositivos de ajuste de tamaño. De hecho, el desplazamiento de los dispositivos de ajuste de tamaño durante el recorrido ascendente o descendente de los mismos puede seguir trayectorias irregulares.

5 El propósito principal de la presente invención es proporcionar una banda de soporte de la frente para los cascos y un casco provisto de una banda de soporte de la frente de este tipo que pueda resolver los problemas observados en la técnica conocida.

Un propósito adicional de la presente invención es proporcionar una banda de soporte de la frente que presente una incomodidad transversal reducida, especialmente en el área de aplicación del dispositivo de ajuste de tamaño respectivo.

10 Otro propósito de la presente invención es mejorar el ajuste y la comodidad de los cascos, especialmente al usar accesorios adicionales, tales como por ejemplo, orejeras anti - ruido o similares.

También es un propósito de la presente invención proporcionar una banda de soporte de la frente que tenga una mayor robustez en el dispositivo de ajuste de tamaño respectivo con respecto a las bandas para la cabeza de la técnica conocida.

15 Un último propósito de la presente invención es, pero no por ello no menos importante que los otros, proporcionar una banda de soporte de la frente para guiar el ascenso y descenso del dispositivo de ajuste de tamaño respectivo a lo largo de una trayectoria regular.

20 Los objetivos especificados más arriba y otros adicionales se logran sustancialmente por medio de una banda de soporte de la frente para cascos y un casco de seguridad provisto con una banda de soporte de la frente de este tipo, como se indica y describe en las reivindicaciones que siguen.

A continuación se proporciona, a modo de ejemplo, la descripción de una realización preferida pero no exclusiva de una banda de soporte de la frente para cascos y un casco provisto de una banda de soporte de la frente de este tipo.

La citada descripción se realizará a continuación en la presente memoria descriptiva con referencia a los dibujos adjuntos, que son proporcionados solo con fines indicativos y, por lo tanto, no limitativos, en los que:

25 las figuras 1 y 2 son vistas en perspectiva de una banda de soporte de la frente montada en un casco, de acuerdo con la presente invención;

las figuras 3 y 4 son vistas en perspectiva de la banda de soporte de la frente de las figuras 1 y 2;

la figura 5 es una vista frontal de la banda de soporte de la frente de las figuras 1 a 4;

la figura 6 es una vista trasera de la banda de soporte de la frente de las figuras 1 a 5;

30 la figura 7 es una vista lateral de la banda de soporte de la frente de las figuras 1 a 6;

la figura 8 es una vista desde arriba de la banda de soporte de la frente de las figuras 1 a 7;

la figura 9 es una vista desde abajo de la banda de soporte de la frente de las figuras 1 a 8;

la figura 10 muestra el extensión plano de los componentes de la banda de soporte de la frente de las figuras 1 a 9;

35 la figura 11 es una ampliación de la vista en perspectiva de un detalle de la figura 10.

Con referencia a las figuras adjuntas, el número 1 indica generalmente una banda de soporte de la frente para cascos, en particular cascos protectores de trabajo o de deporte.

40 Como se puede ver en las figuras adjuntas, la banda de soporte de la frente 1 comprende una estructura alargada 2, preferiblemente flexible, capaz de asumir una configuración arqueada en la condición montada en un casco de protección de trabajo o de deporte 3 respectivo (figuras 1 y 2). La estructura 2 tiene al menos un apéndice de fijación 2a, preferiblemente dos, para su fijación al casco 3, interpuesto entre dos extremos opuestos 2b de la estructura 2.

En detalle, los apéndices de fijación 2a de la estructura 2 se extienden cada uno desde una porción de la estructura 2 cerca del extremo respectivo 2b de esta última.

45 Como se puede ver en las figuras 1 a 4, 7, 10 y 11, cada apéndice de fijación 2a de la estructura 2 tiene en su extremo libre 2c, al menos una abertura pasante respectiva 2d, para la restricción de la misma a una superficie interna cóncava 3a (figuras 1 y 2) del casco 3 por medio de elementos de restricción respectivos (no representados) de este último.

Ventajosamente, la banda de soporte de la frente 1 comprende al menos dos bridas de conexión 4 para la aplicación de la estructura 2 al casco 3 y a un dispositivo de ajuste de tamaño (no representado puesto que es conocido) dispuesto para aplicarse a la nuca del usuario.

Cada brida de conexión 4 tiene un cuerpo sustancialmente plano.

5 En detalle, cada brida de conexión 4 está provista de un primer apéndice de aplicación 5 que se puede aplicar de manera movable al casco 3, un segundo apéndice de aplicación 6 que se puede aplicar de manera rotativa a un extremo respectivo 2b de la estructura 2 y un tercer apéndice de aplicación 7 que se puede aplicar de manera rotativa por un extremo del dispositivo de ajuste de tamaño respectivo. Ventajosamente, cada brida de conexión 4 se puede mover con respecto al casco 3 y a la banda de soporte de la frente 1 entre una posición elevada y una posición bajada, por lo tanto también el dispositivo de ajuste de tamaño acoplado a las bridas 4, en el lado opuesto con respecto a la estructura 2 de la banda de soporte de la frente 1, se puede mover con respecto al casco 3 y a la banda de soporte de la frente 1 entre una posición elevada y una posición bajada.

10 Con más detalle, el primer apéndice de aplicación 5 de cada brida de conexión 4 se extiende transversalmente con respecto al segundo apéndice de aplicación 6 y tiene al menos una ranura deslizante 5a adaptada para recibir en aplicación al menos un elemento de restricción de deslizamiento respectivo (no representado puesto que es conocido) que se proyecta desde la superficie interna 3a del casco 3.

Aún más detalladamente, el primer apéndice de aplicación 5 de cada soporte 4 tiene una forma sustancialmente de arco, que es reproducida también por la ranura deslizante 5a, que a su vez tiene una forma sustancialmente de arco.

20 El segundo apéndice de aplicación 6 de cada brida de conexión 4 se extiende transversalmente con respecto al primer y tercer apéndice de aplicación 5, 7 y tiene, en su extremo libre 6a, un elemento de restricción 8 que se puede aplicar rotativamente en un asiento de restricción 2e obtenido en el extremo respectivo 2b de la estructura 2 de la banda de soporte de la frente 1.

25 En particular, el elemento de restricción 8 comprende al menos un pasador rotativo 8a que se proyecta transversalmente desde el extremo 6a del segundo apéndice de aplicación 6 de cada brida de conexión 4, en la porción superior de la cual una barra de apoyo 8b tiene dimensiones transversales mayores que las dimensiones del pasador rotativo 8a, se extiende transversalmente a la extensión principal del mismo segundo apéndice de aplicación.

30 El asiento de restricción 2e obtenido en cada uno de los extremos 2b de la estructura 2 de la banda de soporte de la frente 1 está definido por una abertura pasante que tiene una forma que reproduce sustancialmente la forma del elemento de restricción 8 del segundo apéndice de aplicación 6 de la brida de soporte respectiva 4 y se desarrolla en la dirección de la extensión principal de la estructura 2 de la banda de soporte de la frente 1.

35 Cuando la barra de apoyo 8b del elemento de restricción 8 del segundo apéndice de aplicación 6 de cada brida de conexión 4 está orientada de acuerdo con la orientación del asiento de restricción 2e del extremo respectivo 2b de la estructura 2, el elemento de restricción 8 se puede insertar y ser retirado del asiento de restricción respectivo 2e, lo que facilita el montaje y la extracción de la brida de conexión respectiva 4.

40 Cuando la barra de apoyo 8b del elemento de restricción 8 del segundo apéndice de aplicación 6 de cada brida de conexión 4 está orientada transversalmente con respecto a la orientación del asiento de restricción 2e del extremo respectivo 2b de la estructura 2, el elemento de restricción 8 interfiere con el extremo respectivo 2b de la estructura 2, manteniendo así restringidas la estructura 2 y la brida de conexión respectiva 8, como se ilustra en las figuras adjuntas.

45 Haciendo referencia de nuevo a las figuras adjuntas, el segundo apéndice de aplicación 6 de cada brida de conexión 4 también tiene un elemento de restricción auxiliar 9 que coopera con el elemento de restricción 8 para mantener la brida de conexión respectiva 4 restringida al extremo respectivo 2b de la estructura 2. El elemento de restricción auxiliar 9 de cada brida de conexión 4 tiene ventajosamente un apéndice de restricción 9a que se extiende desde el extremo 6a del segundo apéndice de aplicación 6 de la brida de conexión respectiva 4, en un plano sustancialmente paralelo al plano extendido del segundo apéndice de aplicación respectivo 6 y a lo largo de la dirección de extensión principal de este último, para tocar la superficie del extremo respectivo 2b de la estructura 2 cuando la brida de conexión respectiva 4 está montado en él.

50 Preferiblemente, para aligerar cada brida de conexión 4, el segundo apéndice respectivo 6 tiene una estructura sustancialmente de rejilla con dos o más aberturas de aligeramiento 6b.

De nuevo con referencia a las figuras adjuntas, el tercer apéndice de aplicación 7 de cada brida de conexión 4 se extiende transversalmente con respecto a la extensión principal del segundo apéndice de aplicación respectivo 6 y termina preferiblemente con un extremo libre 7a a través del cual se obtiene una abertura de aplicación 7b para articular un extremo respectivo de un dispositivo de ajuste de tamaño respectivo.

La banda de soporte de la frente y el casco protector provisto con la misma de acuerdo con la presente invención resuelven los problemas observados en la técnica anterior y logran ventajas importantes.

5 En primer lugar, la banda de soporte de frente descrita presenta una incomodidad transversal en el dispositivo de ajuste de tamaño, que se reduce ya que las bridas de conexión definen extensiones de la estructura de la misma banda, sin solaparse considerablemente con ella.

La reducción significativa de la incomodidad transversal de la banda permite una mejora significativa del ajuste y del confort de los cascos también al mismo tiempo que se utilizan accesorios adicionales, como por ejemplo, orejeras anti - ruido.

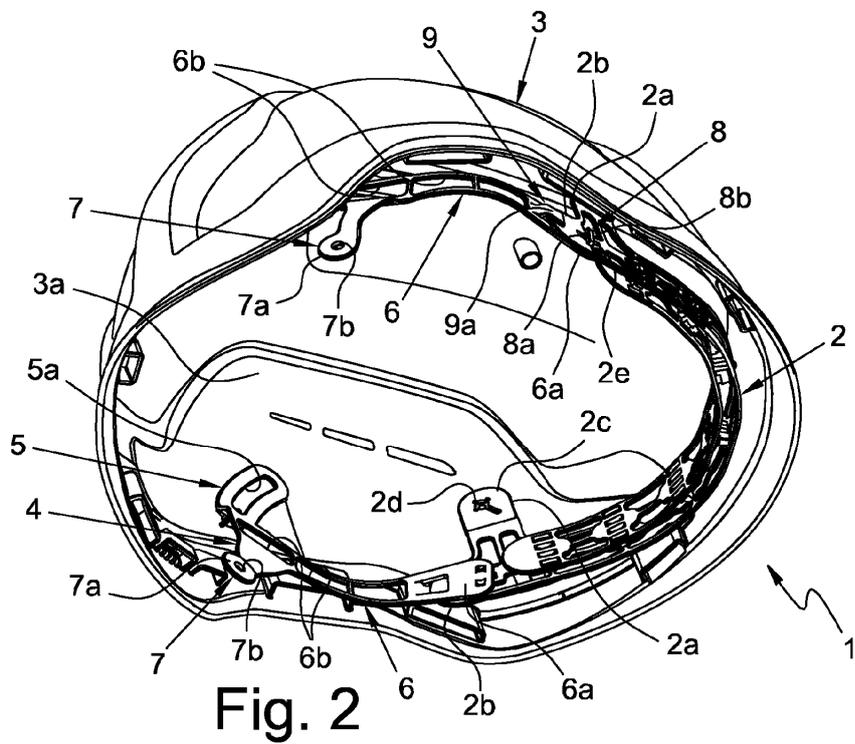
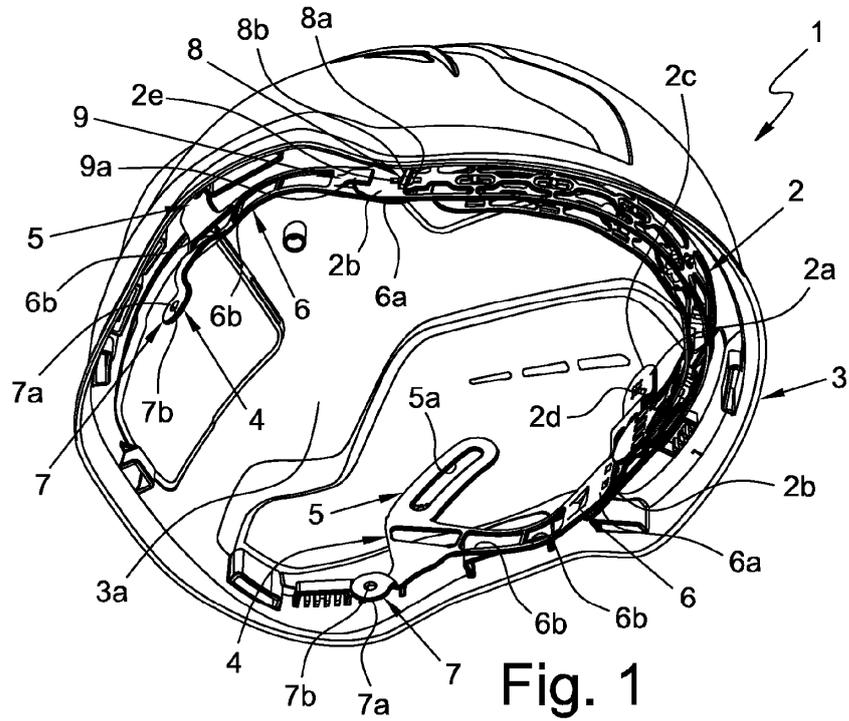
10 Además, la presencia de las ranuras deslizantes de las bridas de conexión aplicadas al casco permite que la estructura de la banda sea más robusta en el dispositivo de ajuste de tamaño, así como para definir una trayectoria regular de subida y bajada de la misma, ya que no hay movimientos indeseados transversales a la trayectoria.

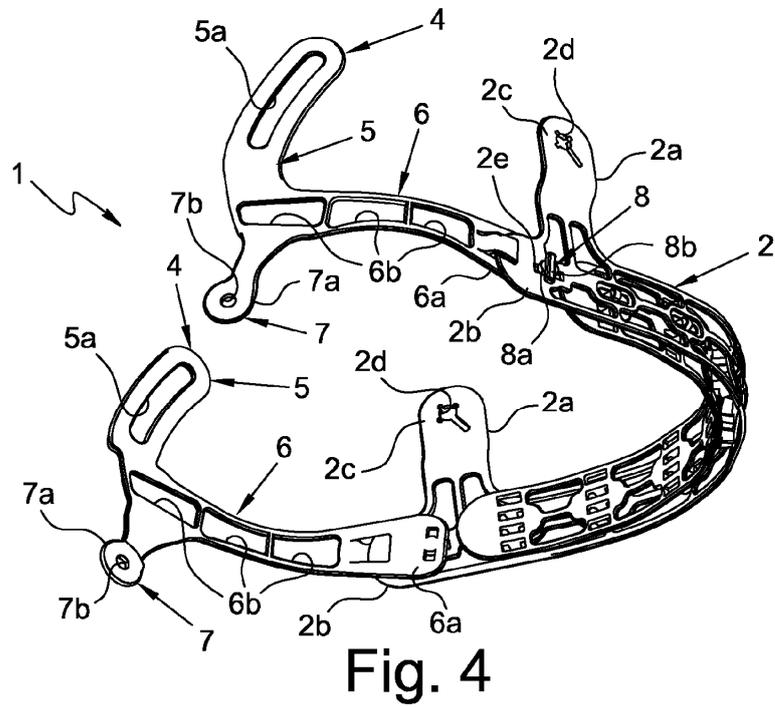
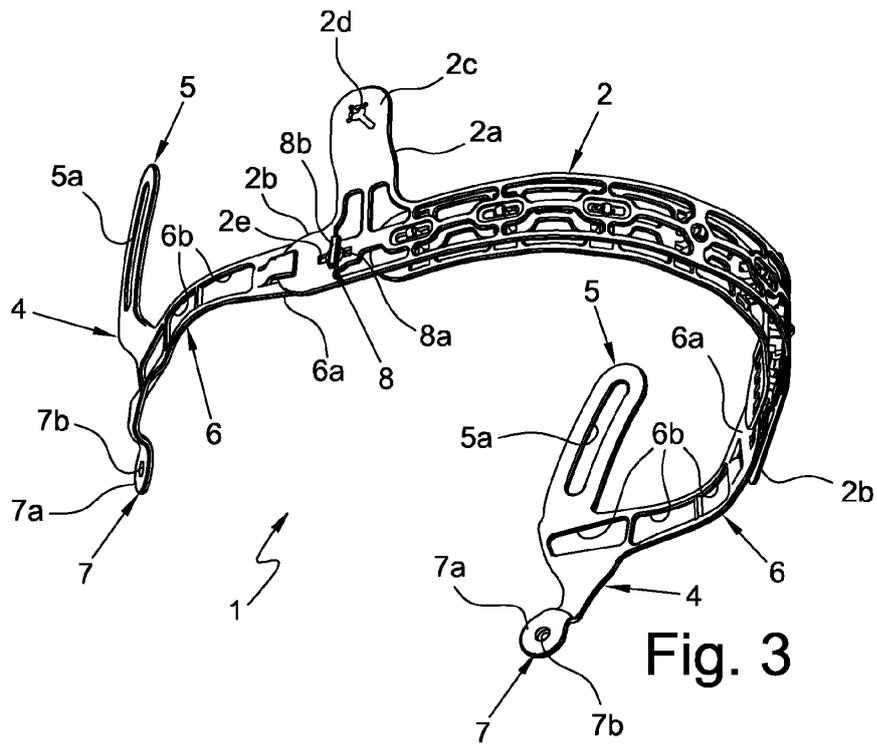
REIVINDICACIONES

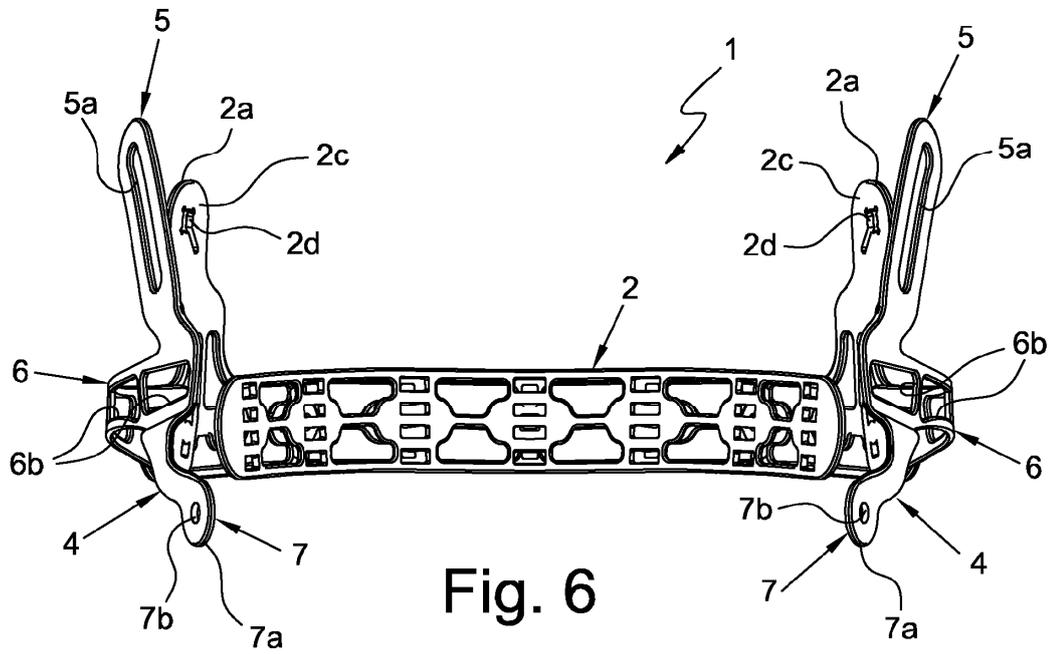
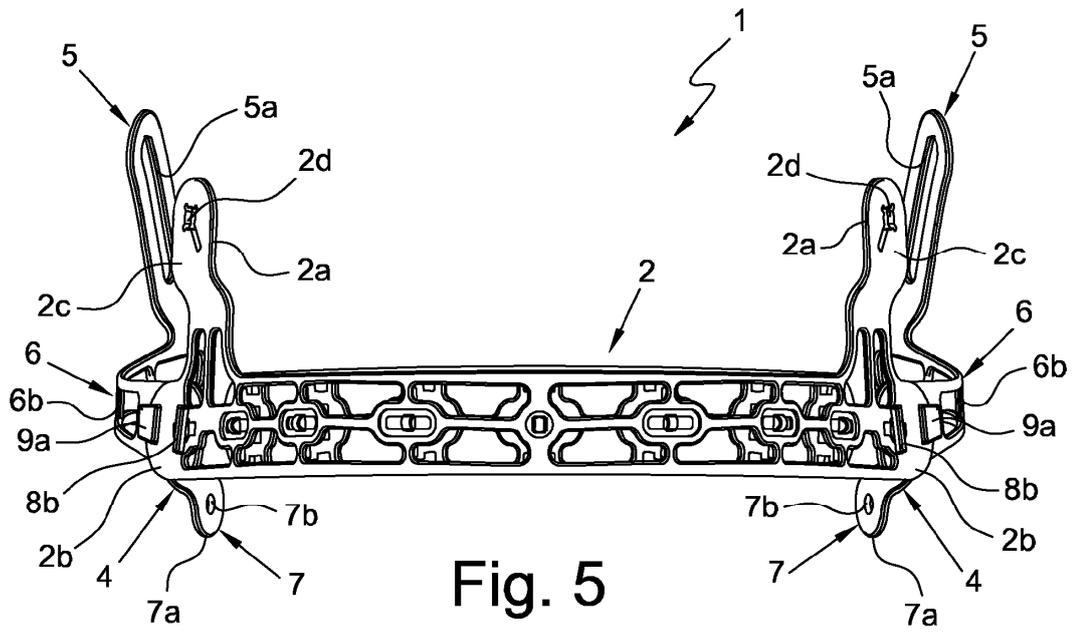
1. Banda de soporte de la frente (1) para cascos (3), en particular cascos de protección para trabajo o para deporte (3), que comprende una estructura extendida (2), preferiblemente flexible, capaz de asumir una configuración arqueada en el estado montado en un casco (3), teniendo la citada estructura (2) al menos un apéndice de fijación (2a), preferiblemente dos, para su fijación al citado casco (3) interpuesto entre dos extremos opuestos (2b) de la citada estructura (2);
- 5
- caracterizado en que comprende al menos dos bridas de conexión (4) para la aplicación de la citada estructura (2) al citado casco (3) y a un dispositivo de ajuste de tamaño dispuesto para aplicarse a la nuca del usuario, teniendo cada brida de conexión (4):
- 10 un primer apéndice de aplicación (5) aplicable de manera movable al citado casco (3);
- un segundo apéndice de aplicación (6) aplicable rotativamente a un extremo respectivo (2b) de la citada estructura (2);
- un tercer apéndice de aplicación (7) aplicable rotativamente al citado dispositivo de ajuste de tamaño;
- 15 siendo movable cada brida de conexión (4) con respecto al citado casco (3) y a la citada banda de soporte de la frente (1) entre una posición elevada y una posición bajada, por lo tanto el dispositivo de ajuste de tamaño acoplado al citado soporte (4) también se puede mover con respecto al casco (3) y a la citada banda de soporte de la frente (1) entre una posición elevada y una posición bajada.
2. Banda de soporte de la frente (1) de acuerdo con la reivindicación 1, en la que el citado primer apéndice de aplicación (5) de cada brida de conexión (4) se extiende transversalmente con respecto al citado segundo apéndice de aplicación (6) y tiene al menos una ranura deslizante (5a) adaptada para recibir al menos un elemento de restricción deslizante respectivo del citado casco (3).
- 20
3. Banda de soporte de la frente (1) de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, en la que el primer apéndice de aplicación (5) de cada brida (4) es sustancialmente en forma de arco, la citada ranura deslizante (5a) del citado primer apéndice de aplicación (5) de cada brida de soporte (4) tiene una forma sustancialmente arqueada.
- 25
4. Banda de soporte de la frente (1) de acuerdo con una o más de las reivindicaciones anteriores, en la que el citado segundo apéndice de aplicación (6) de cada brida de conexión (4) se desarrolla transversalmente con respecto a los citados primer y tercer apéndices de aplicación (5, 7) y tiene en su extremo libre (6a) un elemento de restricción (8) que puede aplicarse rotativamente en un asiento de restricción (2e) obtenido en el extremo respectivo (2b) de la citada estructura (2) de la citada banda de soporte de la frente (1).
- 30
5. Banda de soporte para la frente (1) de acuerdo con la reivindicación 4, en la que:
- el elemento de restricción (8) comprende al menos un pasador rotativo (8a) que se proyecta transversalmente desde el extremo (6a) del citado segundo apéndice de aplicación (6) de cada brida de conexión (4), sobre la porción superior de la cual una barra de apoyo (8b) que tiene dimensiones transversales mayores que las dimensiones del citado pasador rotativo (8a) se extiende transversalmente con respecto a la extensión principal del segundo apéndice de aplicación; el asiento de restricción (2e) obtenido en cada uno de los extremos (2b) de la citada estructura (2) de la citada banda de soporte de la frente (1) está definido por una abertura pasante que tiene una forma que reproduce sustancialmente la forma del elemento de restricción (8) del segundo apéndice de aplicación (6) de la brida de conexión respectiva (4) y se extiende en la dirección de extensión principal de la estructura (2) de la citada banda de soporte de la frente (1), cuando la barra de apoyo (8b) del citado elemento de restricción (8) del segundo apéndice de aplicación (6) de cada brida de conexión (4) está orientada de acuerdo con la orientación del asiento de restricción (2e) del extremo respectivo (2b) de la estructura (2), el elemento de restricción (8) puede ser insertado y retirado del asiento de restricción (2e), cuando la barra de apoyo (8b) del citado elemento de restricción (8) del segundo apéndice de aplicación (6) de cada brida de conexión (4) esté orientada transversalmente con respecto a la orientación del asiento de restricción (2e) del extremo respectivo (2b) de la estructura (2), el elemento de restricción (8) interfiere con el extremo respectivo (2b) de la estructura (2), manteniendo la estructura (2) y la brida de conexión respectiva (4) restringidas una con respecto a la otra.
- 35
- 40
- 45
6. Banda de soporte de la frente (1) de acuerdo con la reivindicación 4 o 5, en la que el citado segundo apéndice de aplicación (6) de cada brida de conexión (4) también tiene un elemento de restricción auxiliar (9) que coopera con el elemento de restricción (8) para mantener la brida de conexión respectiva (4) restringida al extremo respectivo (2b) de la citada estructura (2).
- 50

- 5
7. Banda de soporte de la frente (1) de acuerdo con la reivindicación 6, en la que el elemento de restricción auxiliar (9) de cada brida de conexión (4) tiene una pestaña de restricción (9a) que se extiende desde el extremo (6a) del segundo apéndice de aplicación (6) de la brida de conexión respectiva (4) en un plano sustancialmente paralelo al plano extendido del segundo apéndice de aplicación respectivo (6) y a lo largo de la dirección de extensión principal de este último, para tocar la superficie del extremo respectivo (2b) de la estructura (2) cuando la brida de conexión respectiva (4) está montado sobre la misma.
8. Banda de soporte de la frente (1) de acuerdo con una o más de las reivindicaciones 4 a 7, en la que el citado segundo apéndice de aplicación (6) tiene una estructura sustancialmente de rejilla con aberturas de aligeramiento (6b).
- 10
9. Banda de soporte de frente (1) de acuerdo con una o más de las reivindicaciones anteriores, en la que el tercer apéndice de aplicación (7) de cada brida de conexión (4) se extiende transversalmente con respecto a la extensión principal del segundo apéndice de aplicación respectivo (6).
10. Banda de soporte de la frente (1) de acuerdo con una o más de las reivindicaciones anteriores, en la que cada brida de conexión (4) tiene un cuerpo sustancialmente plano.
- 15
11. Casco (3), en particular casco de protección de trabajo o de deporte, que comprende una estructura que tiene al menos una superficie externa sustancialmente convexa y al menos una superficie interna sustancialmente cóncava (3a) adaptada para recibir en aplicación la cabeza de un usuario;
- caracterizado en que comprende al menos una banda de soporte de la frente (1) de acuerdo con una o más de las reivindicaciones precedentes.

20







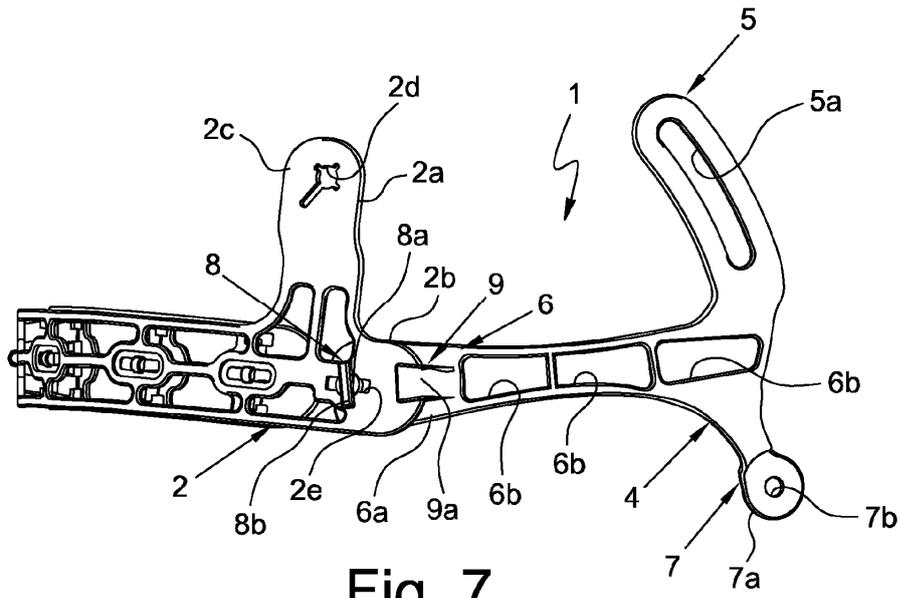


Fig. 7

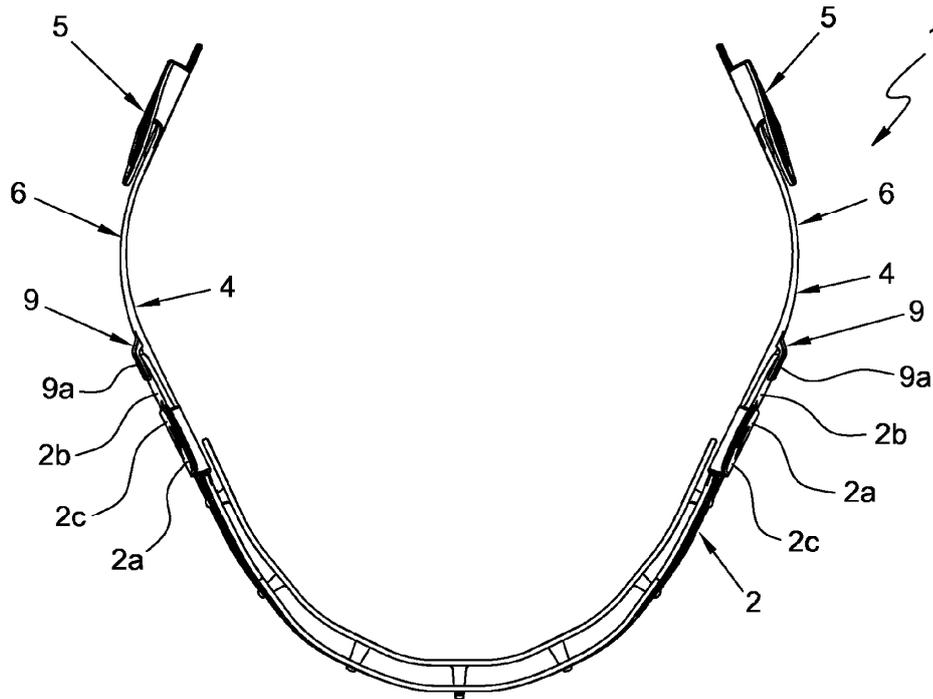


Fig. 8

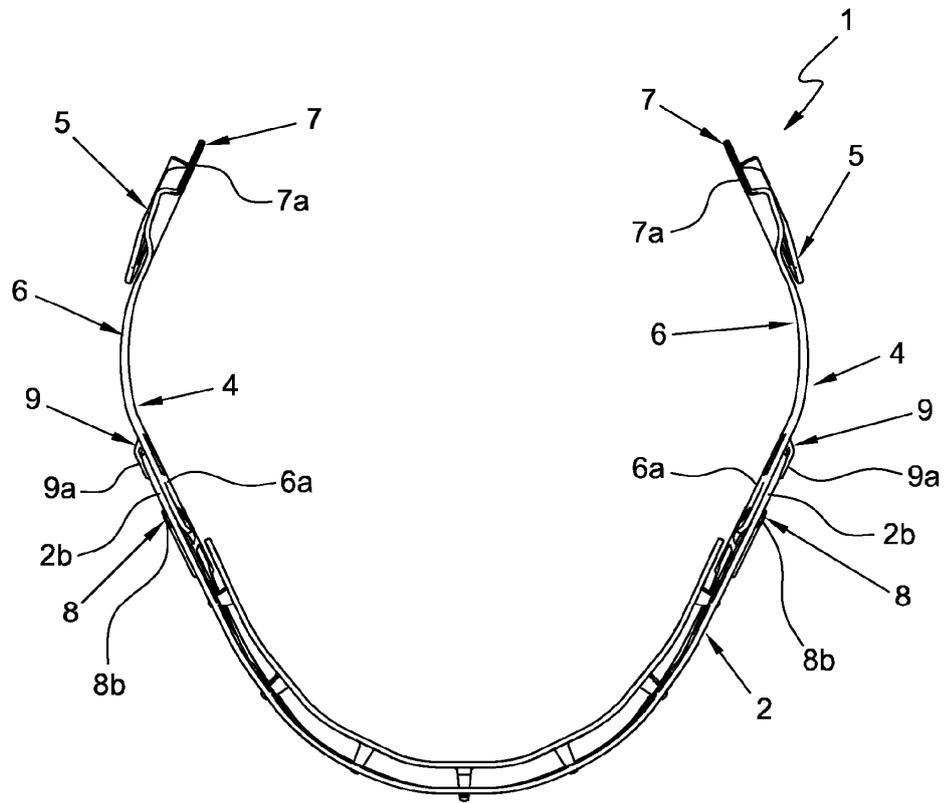


Fig. 9

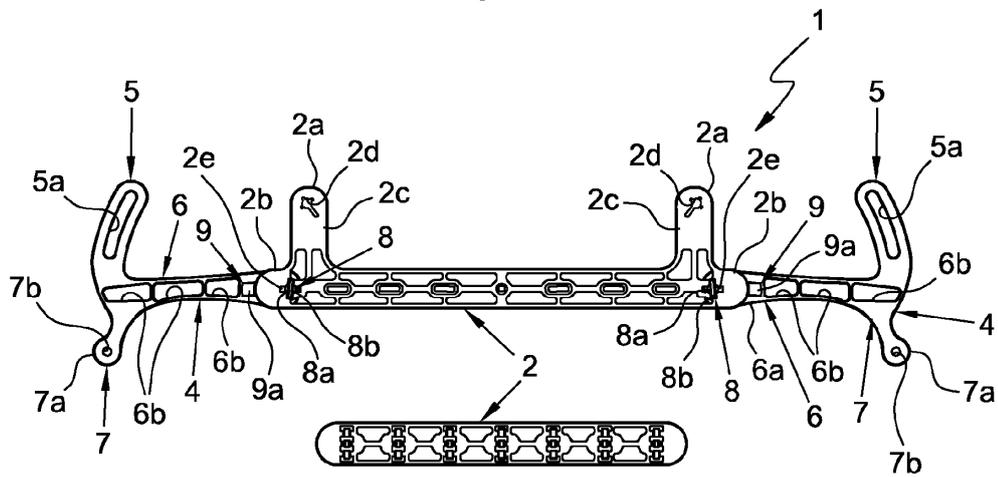


Fig. 10

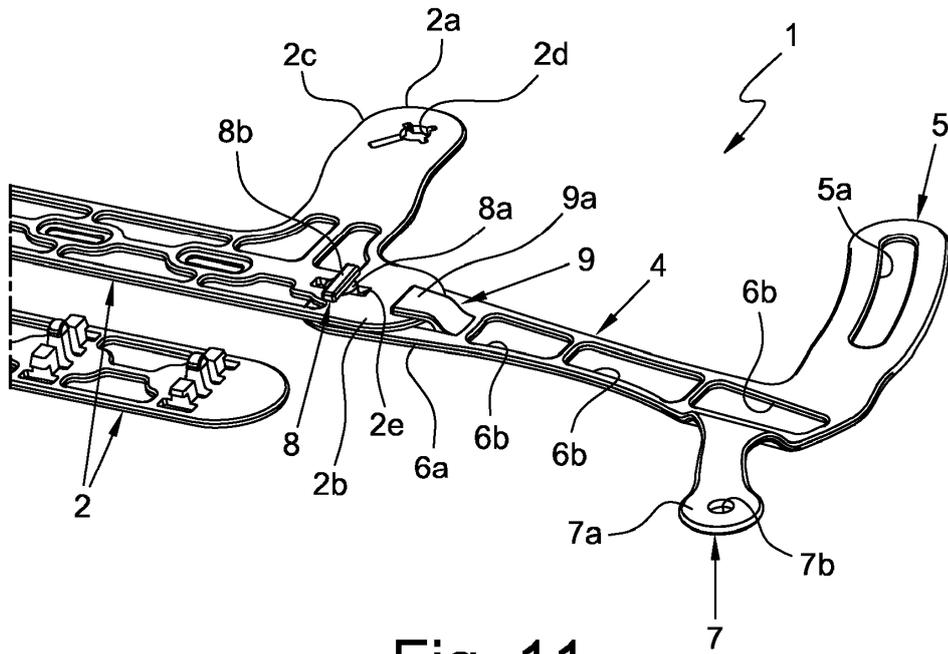


Fig. 11