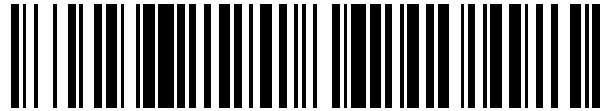


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 729 663**

51 Int. Cl.:

**A42B 3/22**

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **27.10.2016** **E 16196120 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **13.03.2019** **EP 3162236**

54 Título: **Accesorio de protección facial para cascos y casco dotado de dicho accesorio de protección facial**

30 Prioridad:

**27.10.2015 IT UB20154868**

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

**05.11.2019**

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 2 729 663 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**

Accesorio de protección facial para cascos y casco dotado de dicho accesorio de protección facial

5 La presente invención se refiere a un accesorio de protección facial para cascos, en particular cascos protectores de trabajo o deportivos, según la presente invención. También es un objeto de la presente memoria un casco, en particular casco de trabajo o deportivo, dotado de dicho accesorio de protección facial.

10 El objeto de la presente invención pertenece al campo de los cascos, elementos de protección de la cabeza y/o cascos protectores de seguridad similares que pueden usarse durante la realización de actividades peligrosas y de riesgo, como las que se realizan en sitios de construcción, minas, plataformas petrolíferas, por bomberos, por proveedores de primeros auxilios, por escaladores de montaña o las realizadas en cualquier sector donde sea necesario proteger la cabeza de los usuarios. El objeto de la presente invención también es adecuado para su aplicación en el campo de los cascos deportivos, 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 sabido, los cascos protectores de trabajo generalmente comprenden una estructura que tiene al menos una superficie exterior convexa y al menos una superficie interna cóncava adaptada para recibir mediante enganche la cabeza de un usuario.

La superficie interior generalmente está dotada de una cubierta protectora de poliestireno para absorber golpes y con posibles rellenos destinados a mejorar el ajuste de la misma.

Los cascos mencionados anteriormente pueden estar dotados de diversos accesorios dispuestos en ellos según necesidades específicas.

20 Un tipo particular de accesorio que se dispone a menudo en los casos de trabajo, así como en los cascos deportivos, es el accesorio de protección facial, como por ejemplo la visera, la máscara, la máscara teñida, la red y similares.

25 Cada accesorio tiene su propia forma y estructura y, en algunos casos, se asocia de manera solidaria con el casco, de modo que no se puede separar del mismo, mientras que en otros casos se puede aplicar temporalmente sobre el mismo mediante mecanismos de acoplamiento conocidos.

En caso de que se deban realizar diferentes tareas, lo que requiere el uso de diferentes accesorios de protección facial, es necesario equiparse con un casco solidario con el accesorio correspondiente para cada necesidad, o con un conjunto de accesorios de protección facial que se deben aplicar a un casco adecuado, según las necesidades específicas.

30 En caso de que los accesorios de protección facial sean solidarios con los cascos, el hecho de estar equipados con un casco para cada tarea específica que va a realizarse provoca una serie de inconvenientes de naturaleza práctica y logística.

En primer lugar, el volumen de los cascos con accesorios solidarios es considerable, por lo que es difícil transportarlos para su uso, así como almacenarlos cuando no están en uso.

35 Por otra parte, con referencia a los cascos dotados de accesorios de protección facial que pueden montarse y desmontarse según las necesidades, el solicitante descubrió que estos aún no están exentos de algunos inconvenientes, y que se pueden mejorar en muchos aspectos, principalmente en relación con el volumen de cada accesorio de protección facial, así como el espacio necesario para el transporte y almacenamiento del mismo.

40 En particular, el solicitante encontró que los accesorios de protección facial que pueden aplicarse en cascos adecuados tienen partes de acoplamiento voluminosas destinadas a acoplarse a los cascos mencionados anteriormente. Como consecuencia, cuanto mayor sea el número de accesorios de protección facial que se deben equipar, mayor será el espacio necesario para el transporte y almacenamiento de dichos accesorios de protección facial. El documento US 6.041.435 describe un soporte de protección facial que puede utilizarse para acoplar un protector facial a un casco. Una pluralidad de cierres acopla de forma desmontable el protector facial al marco.

45 El documento US 2014/0053307 describe un protector facial que está acoplado de manera extraíble a una estructura de marco por medio de una pluralidad de pasadores de acoplamiento giratorios.

El objetivo principal de la presente invención es proporcionar un accesorio de protección facial para cascos, en particular un casco protector de trabajo o deportivo, y un casco dotado de dicho accesorio de protección facial para resolver los problemas observados en la técnica conocida.

50 Un objetivo de la presente invención es reducir aún más el volumen de los accesorios de protección facial.

También es un objetivo de la presente invención reducir los espacios necesarios para el transporte y almacenamiento de dichos accesorios de protección facial.

Los objetivos especificados anteriormente y objetivos adicionales se logran sustancialmente mediante un accesorio de protección facial para cascos, en particular casco protector de trabajo o deportivo, y un casco dotado de dicho accesorio de protección facial, como se indica y describe en las siguientes reivindicaciones.

5 Ahora se proporciona, a modo de ejemplo, la descripción de una realización preferida, pero no exclusiva, de un accesorio de protección facial para cascos, en particular un casco protector de trabajo o deportivo, y un casco dotado de dicho accesorio de protección facial, como se indica y describe en las siguientes reivindicaciones.

Dicha descripción se realizará a continuación en el presente documento con referencia a los dibujos adjuntos, proporcionados solo con fines indicativos y, por lo tanto, no limitativos, en los que:

10 La figura 1 es una vista en perspectiva de un accesorio de protección facial para cascos, en particular cascos protectores de trabajo o deportivos, según la presente invención;

la figura 2 es una vista en perspectiva en despiece de algunos componentes del accesorio de protección facial de la figura 1;

la figura 3 es una vista lateral en despiece de los componentes del accesorio de protección facial representado en la figura 2;

15 la figura 4 es una vista frontal en despiece de los componentes del accesorio de protección facial representado en las figuras 2 y 3;

la figura 5 es una vista desde abajo de los componentes representados en las figuras 2 a 4, en configuración ensamblada;

20 la figura 6 es una vista desde arriba de los componentes representados en las figuras 2 a 4, en configuración ensamblada;

la figura 7 es una vista en perspectiva de un componente adicional del accesorio de protección facial ilustrado en la figura 1;

la figura 8 es una vista de un detalle del componente de la figura 7;

25 las figuras 9 a 11 son representaciones de un detalle del accesorio de protección facial de la figura 1, ilustrado en diferentes configuraciones;

la figura 12 es una vista en perspectiva de un componente del accesorio de protección facial de la figura 1 con un componente adicional ensamblado;

la figura 13 es una vista lateral de los componentes ilustrados en la figura 12;

la figura 14 es una vista desde arriba de los componentes ilustrados en las figuras 12 y 13;

30 la figura 15 es una vista desde abajo de los componentes ilustrados en las figuras 12 a 14;

la figura 16 es una vista en perspectiva de un casco dotado del accesorio de la figura 1;

la figura 17 es una vista lateral del casco de la figura 16.

Con referencia a la figura 1, el número 1 indica en su totalidad un accesorio de protección facial para cascos, en particular cascos de protección para trabajo o deportes, según la presente invención.

35 El accesorio de protección facial 1 comprende al menos una estructura de soporte 2 que tiene dos partes 2a para el enganche a una superficie exterior 3a de un casco 3 y al menos una estructura de protección facial 4, una red o un accesorio transparente o perforado similar, tal como para por ejemplo, una visera, una máscara, una máscara teñida, una red, o similar, para permitir que un usuario que usa dicho casco 3 pueda ver a través del mismo.

40 La estructura de protección facial 4 puede engancharse a la estructura de soporte 2 para formar el accesorio de protección facial 1 y puede retirarse de la estructura de soporte 2 para permitir la extracción de la estructura de protección facial 4 del casco 3 o para reemplazar la estructura de protección facial 4 con otra estructura de protección facial diferente 4.

45 El accesorio de protección facial 1 comprende medios de acoplamiento 5 (figuras 2 a 11) interpuestos operativamente entre la estructura de soporte 2 y la estructura de protección facial 4. Los medios de acoplamiento 5 pueden conmutar entre una primera condición (figura 11), en la que mantienen el soporte la estructura 2 y la respectiva estructura de protección facial 4 enganchadas de manera mutua, y una segunda condición (figuras 1 a 10), en la que no mantienen la estructura de soporte 2 y la respectiva estructura de protección facial 4 enganchadas de manera mutua, por lo que esta última puede separarse con respecto a la otra.

## ES 2 729 663 T3

En detalle, los medios de acoplamiento 5 comprenden al menos dos asientos de acoplamiento 6 (figuras 7 a 11), cada uno obtenido en los extremos opuestos 7 (figuras 1, 7 a 11, 16 y 17) de un borde de enganche 8 (figuras 7 a 11) de la estructura de protección facial 4, preferentemente del borde superior de esta última.

5 Los medios de acoplamiento 5 comprenden además al menos dos pasadores de acoplamiento 9 (figuras 1 a 6 y 9 a 11), cada uno móvil independientemente con respecto al otro entre una primera posición (figuras 1, 6, 9 y 10), en la que no engancha el asiento de acoplamiento respectivo 6 de la estructura de protección facial 4, y una segunda posición (figuras 5 y 11), en la que se inserta en el asiento de acoplamiento respectivo 6 de la estructura de protección facial 4 para que la estructura de protección facial 4 no pueda moverse con respecto a la estructura de soporte 2.

10 En detalle, cada pasador de acoplamiento 9 se puede mover de manera giratoria entre las posiciones primera y segunda.

15 Como se ve en las figuras 1 a 5 y 9 a 11, cada pasador de acoplamiento 9 comprende al menos un cuerpo cilíndrico hueco 9a montado en un soporte cilíndrico 2b (figuras 1, 9 a 11 y 15) que sobresale de la estructura de soporte 2. El cuerpo cilíndrico 9a de cada pasador de acoplamiento 9 gira libremente sobre el respectivo soporte cilíndrico 2b de la estructura de soporte 2 alrededor de su propio eje longitudinal.

20 Desde el cuerpo cilíndrico hueco 9a de cada pasador de acoplamiento 9, al menos una parte de acoplamiento 9b (figuras 2 a 5 y 9 a 11) sobresale de manera transversal, que se desarrolla de manera circular, preferiblemente según un sector circular predeterminado, alrededor de tal cuerpo cilíndrico hueco 9a. La parte de acoplamiento 9b de cada pasador de acoplamiento 9 de los medios de acoplamiento 5 está configurada para insertarse dentro del asiento de acoplamiento respectivo 6 de la estructura de protección facial 4 cuando este último se mueve de la primera a la segunda posición, y para retirarse de tal asiento de acoplamiento 6 a través de la rotación del cuerpo cilíndrico hueco 9a en el soporte cilíndrico 2b de la estructura de soporte 2 cuando el pasador de acoplamiento 9 se mueve de la segunda posición a la primera. La parte cilíndrica 9b de cada pasador de acoplamiento 9 se extiende ventajosamente según un sector circular comprendido entre 0° y 180°, más preferiblemente comprendido entre 60° y 120°, incluso más preferiblemente de aproximadamente 90°.

25 Cada pasador de acoplamiento 9 de los medios de acoplamiento 5 comprende al menos una parte de accionamiento 9c para mover la misma, preferiblemente de forma manual, entre las posiciones primera y segunda. La parte de accionamiento 9c de cada pasador de acoplamiento 9 se proyecta transversal y radialmente desde el cuerpo cilíndrico hueco 9a respectivo y tiene al menos una superficie de contacto para accionar manualmente el pasador de acoplamiento 9 respectivo entre las posiciones primera y segunda. Preferiblemente, la parte de accionamiento 9c de cada pasador de acoplamiento 9 está unida de manera solidaria con al menos una parte de la parte de acoplamiento 9b del pasador de acoplamiento 9 respectivo opuesta a la parte que engancha primero el asiento de acoplamiento 6 respectivo de la estructura de protección facial 4 cuando el pasador de acoplamiento cambia de la primera posición a la segunda.

30 Ventajosamente, para cada pasador de acoplamiento 9 de los medios de acoplamiento 5 se proporcionan medios de bloqueo correspondientes 10 (figuras 1, 5, 9 a 11 y 15), que mantienen el pasador de acoplamiento 9 respectivo en la segunda posición garantizando que la estructura de protección facial 4 esté sostenida en la estructura de soporte 2.

35 Cada uno de los medios de bloqueo 10 comprende al menos un saliente 10a que sobresale desde la estructura de soporte 2 e interfiere con la parte de accionamiento 9c del pasador de acoplamiento 9 respectivo en o cerca de la segunda posición de este último. Preferiblemente, el saliente 10a y la parte de accionamiento 9c respectiva interfieren elásticamente en la segunda posición del pasador de acoplamiento 9 respectivo para bloquear este último en dicha posición (figuras 5 y 11).

40 Ventajosamente, el accesorio de protección facial 1 comprende además medios de centrado 11 (figuras 5, 11 y 15) interpuestos entre la estructura de soporte 2 y la estructura de protección facial 4 para centrar el enganche mutuo de esta última y permitir el funcionamiento correcto de los medios de acoplamiento 5.

45 El accesorio de protección facial 1 comprende además al menos un elemento de protección adicional 12 que puede engancharse a la estructura de soporte 2 para sobresalir desde esta última transversalmente con respecto a la estructura de protección facial 4 y al casco 3, actuando como espaciador y tope frente al contacto accidental con accesorios, utensilios, herramientas o máquinas peligrosas. El elemento de protección 12 está dotado de una pluralidad de asientos de acoplamiento 12a, cada uno de los cuales puede ajustarse a presión o ajustarse por interferencia mediante un pasador de acoplamiento 2c respectivo que sobresale desde la estructura de soporte 2, preferiblemente desde un borde de enganche frontal 2d de esta última, que se encuentra por encima de la estructura de protección facial 4 cuando está enganchada a la estructura de soporte 2.

50 Como se ve en las figuras 16 y 17, el accesorio de protección facial 4 puede montarse en un casco 3 que tiene al menos una superficie exterior convexa 3a, al menos una superficie interna cóncava, adaptada para recibir la cabeza de un usuario mediante enganche, y al menos dos elementos de acoplamiento y desacoplamiento 13 para la

conexión de las partes de enganche 2a de la estructura de soporte 2 del accesorio de protección facial 1 descrito anteriormente.

5 Al actuar sobre el elemento de acoplamiento y desacoplamiento 13, es posible retirar la estructura de soporte 2 del accesorio de protección facial 1 y, por lo tanto, esta última, del casco 3. Al actuar, por otro lado, sobre los pasadores de acoplamiento 9, es posible retirar la estructura de protección facial 4 para dejar el casco 3 libre o para reemplazarlo con otra estructura de protección facial que tenga características diferentes.

10 El accesorio de protección facial y el casco según la presente invención resuelven los problemas observados en la técnica conocida y logran ventajas importantes. En primer lugar, la provisión de una estructura de soporte única que se puede enganchar al casco y en la que es posible fijar varios tipos diferentes de estructuras de protección facial permite una reducción notable del volumen general de todos los componentes requeridos, ya que cada estructura de protección facial no tiene las partes de enganche voluminosas al casco, dado que solo se proporcionan en la estructura de soporte. La ausencia de partes de enganche en cada estructura de protección facial requerida para la actividad de trabajo habitual permite ocupar un volumen reducido durante el transporte y el almacenamiento de la misma.

**REIVINDICACIONES**

1. Accesorio de protección facial (1) para cascos (3), en particular cascos protectores de trabajo o deportivos, que comprende:

5 al menos una estructura de soporte (2) que tiene dos partes de enganche (2a) para su enganche a una superficie exterior (3a) de un casco (3);

al menos una estructura de protección facial transparente o perforada (4), para permitir que un usuario que usa dicho casco (3) vea a través de este último,

10 pudiendo dicha estructura de protección facial (4) engancharse a dicha estructura de soporte (2) para formar dicho accesorio de protección facial (1) y pudiendo retirarse de dicha estructura de soporte (2) para retirar dicha estructura de protección facial (4) del casco (3) o para reemplazar dicha estructura de protección facial (4) con otra estructura de protección facial diferente (4);

15 medios de acoplamiento (5) interpuestos operativamente entre dicha al menos una estructura de soporte (2) y dicha al menos una estructura de protección facial (4), pudiendo dichos medios de acoplamiento (5) conmutar entre una primera condición, en la que mantienen dicha estructura de soporte (2) y la estructura de protección facial (4) respectiva enganchadas de manera mutua, y una segunda condición, en la que no mantienen dicha estructura de soporte (2) y la estructura de protección facial (4) respectiva enganchadas de manera mutua, pudiendo estas últimas separarse, comprendiendo dicho medios de acoplamiento (5) al menos dos asientos de acoplamiento (6) cada uno obtenido en los extremos opuestos (7) de un borde de enganche (8) de dicha estructura de protección facial (4) y al menos dos pasadores de acoplamiento (9) moviéndose cada uno, preferiblemente de manera independiente con respecto al otro entre una primera posición, en la que no engancha el asiento de acoplamiento (6) respectivo de dicha estructura de protección facial (4), y una segunda posición, en la que se inserta en el asiento de acoplamiento respectivo (9) de dicha estructura de protección facial (4) de modo que no pueda moverse con respecto a dicha estructura de soporte (2), pudiendo cada pasador de acoplamiento (9) moverse de manera giratoria entre la primera posición y la segunda posición, caracterizado por que

20

25

cada pasador de acoplamiento (9) comprende:

30 al menos un cuerpo cilíndrico hueco (9a) montado en un soporte cilíndrico (2b) que sobresale de dicha estructura de soporte (2), rotando dicho cuerpo cilíndrico hueco (9a) en el soporte cilíndrico (2b) respectivo de dicha estructura de soporte (2) alrededor de su propio eje longitudinal;

35 al menos una parte de acoplamiento (9b) que sobresale transversalmente desde dicho cuerpo cilíndrico hueco (9a) y desarrollándose circularmente alrededor de este último según un sector circular predeterminado, insertándose en y retirándose la parte de acoplamiento (9b) de cada pasador de acoplamiento (9) de dichos medios de acoplamiento (5) del asiento de acoplamiento (6) respectivo de dicho accesorio de protección facial (4) a través de la rotación del cuerpo cilíndrico hueco (9a) en dicho soporte cilíndrico (2b) de dicha estructura de soporte (2).

2. Accesorio de protección facial (1) según la reivindicación 1, en el que dicha parte cilíndrica (9a) de cada pasador de acoplamiento (9) se desarrolla según un sector circular comprendido entre 0° y 180°, más preferiblemente comprendido entre 60° y 120°, incluso más preferiblemente igual a aproximadamente 90°.

40 3. Accesorio de protección facial (1) según cualquiera de las reivindicaciones 1 o 2, en el que cada pasador de acoplamiento (9) de dichos medios de acoplamiento (5) comprende al menos una parte de accionamiento (9c) para mover el mismo, preferiblemente de forma manual, entre la primera posición y la segunda posición.

4. Accesorio de protección facial (1) según la reivindicación 3, en el que dicha parte de accionamiento (9c) de cada pasador de acoplamiento (9) sobresale transversal y radialmente desde el cuerpo cilíndrico hueco (9a) respectivo y tiene al menos una superficie de contacto para accionar manualmente el pasador de acoplamiento (9) respectivos entre la primera posición y la segunda posición, estando unida, preferiblemente, dicha parte de accionamiento (9c) de cada pasador de acoplamiento (9) de manera solidaria a una parte de la parte de acoplamiento (9b) del pasador de acoplamiento (9) respectivo opuesta la parte que engancha primero el asiento de acoplamiento (6) respectivo de la estructura de protección facial (4) cuando dicho pasador de acoplamiento (9) se cambia de la primera posición a la segunda posición.

45

50

5. Accesorio de protección facial (1) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en el que para cada pasador de acoplamiento (9) de dichos medios de acoplamiento (5), se proporcionan medios de bloqueo (10) correspondientes, que mantienen el pasador de acoplamiento (9) respectivo en la segunda posición, garantizando de este modo que dicha estructura de protección facial (4) se mantenga en dicha estructura de soporte (2).

- 5 6. Accesorio de protección facial (1) según la reivindicación 5 cuando depende de la reivindicación 3 o 4, en el que cada uno de los medios de bloqueo (10) comprende al menos un saliente (10a) que sobresale desde dicha estructura de soporte (2) e interfiere con la parte de accionamiento (9c) del pasador de acoplamiento (9) respectivo en o cerca de la segunda posición del último, preferiblemente dicho saliente (10a) y la parte de accionamiento respectiva interfieren elásticamente entre sí en la segunda posición del pasador de acoplamiento (9) para bloquear este último en tal posición.
- 10 7. Accesorio de protección facial (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende además medios de centrado (11) interpuestos entre dicha estructura de soporte (2) y dicha estructura de protección facial (4) para centrar el enganche mutuo de estos últimos y permitir el funcionamiento correcto de dichos medios de acoplamiento (5).
- 15 8. Accesorio de protección facial (1) según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, que comprende además al menos un elemento de protección adicional (12), que puede engancharse a dicha estructura de soporte (2) para sobresalir desde esta última transversalmente con respecto a la estructura de protección facial (4) y al casco (3), estando dicho elemento de protección (12) dotado de una pluralidad de asientos de acoplamiento (12a), pudiendo engancharse cada uno de los cuales mediante encaje a presión o mediante interferencia por un pasador de acoplamiento (2c) respectivo que sobresale desde dicha estructura de soporte (2), preferiblemente desde un borde de acoplamiento frontal (2b) de dicha estructura de soporte (2) que se encuentra por encima de dicha estructura de protección facial (4) cuando se engancha a la estructura de soporte (2).
- 20 9. Casco (3), en particular casco de protección de trabajo o deportivo, que comprende:
- al menos una superficie exterior convexa (3a);
- al menos una superficie interior cóncava, adaptada para recibir la cabeza del usuario mediante enganche;
- 25 al menos dos elementos de acoplamiento y desacoplamiento (13) para enganchar al menos un accesorio (1), preferiblemente un accesorio de protección facial, en particular una visera, una máscara, una red o un accesorio similar (1), pudiendo cada uno de ellos engancharse en una parte lateral de la superficie exterior (3a) de dicho casco;
- al menos un accesorio de protección facial (1) que puede engancharse a dichos elementos de acoplamiento y desacoplamiento (13) de dicho casco (3);
- 30 caracterizado por que dicho accesorio de protección facial (1) es un accesorio de protección facial (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores.

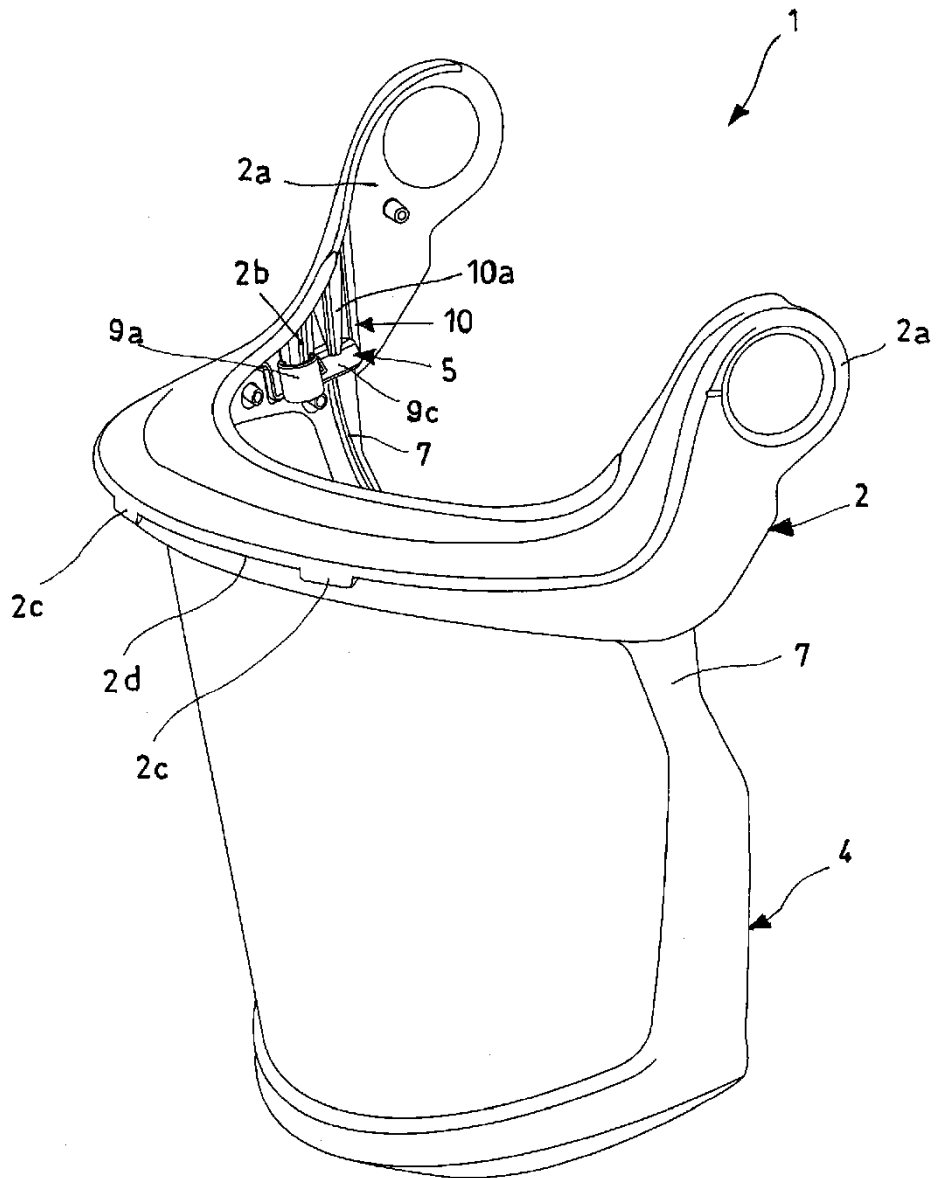


Fig. 1



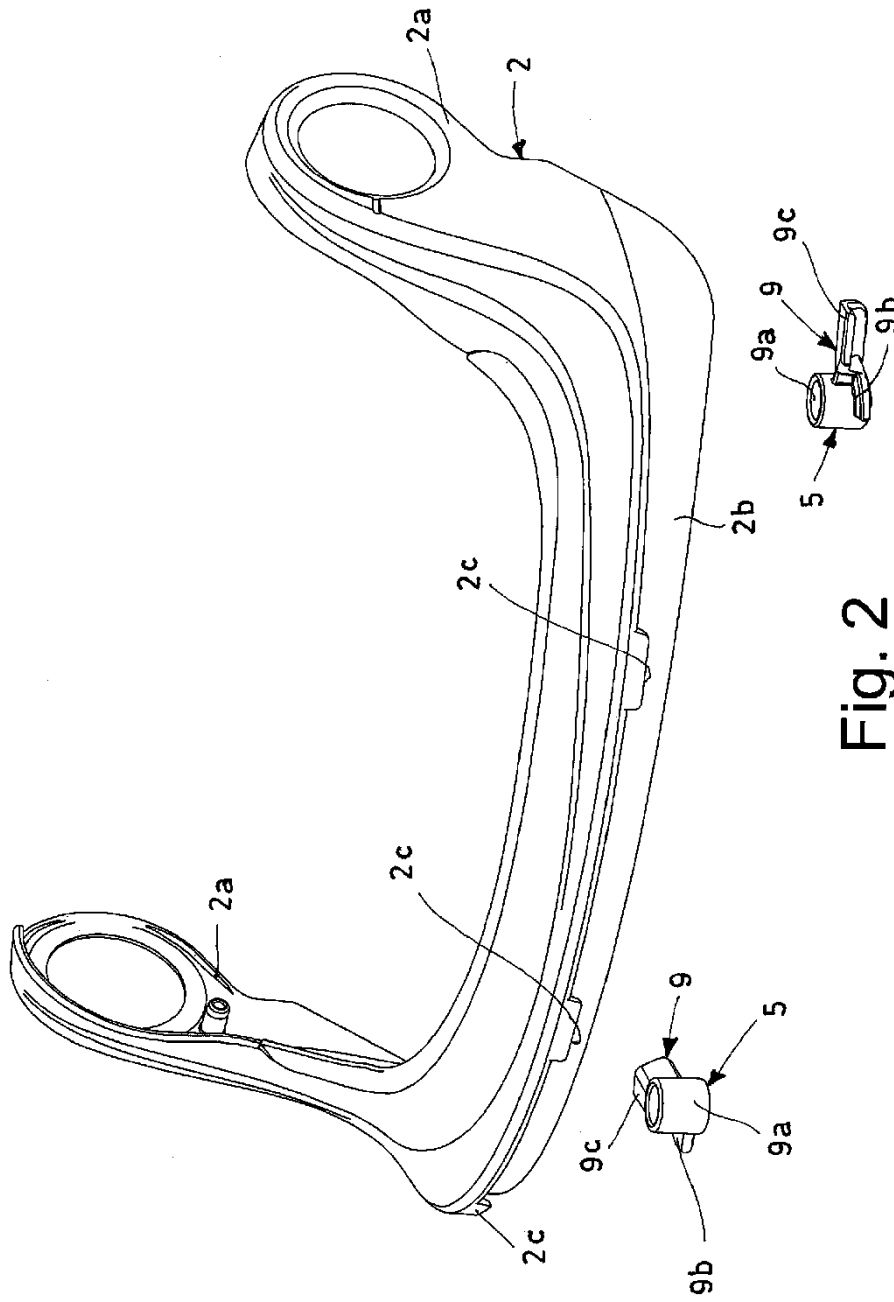


Fig. 2

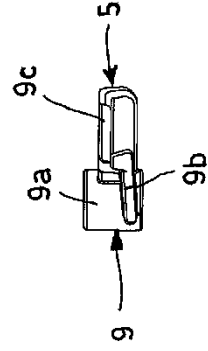
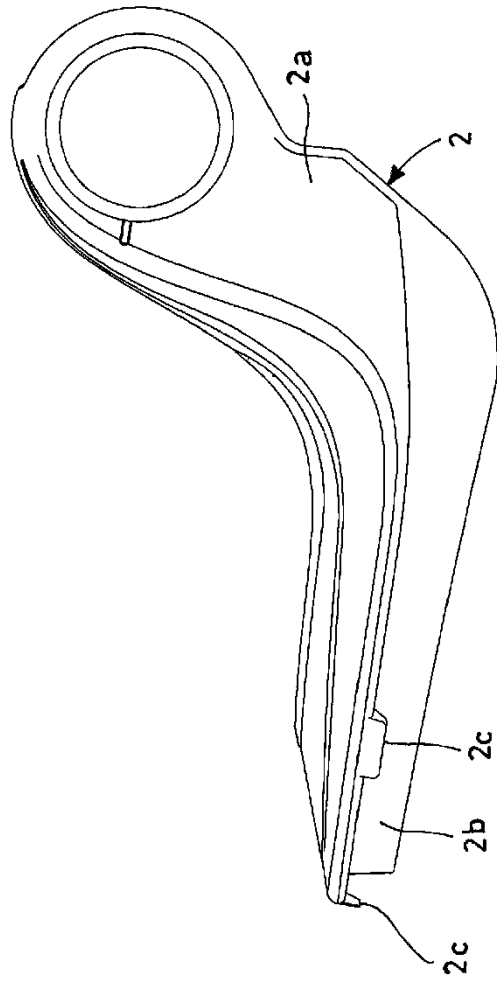


Fig. 3

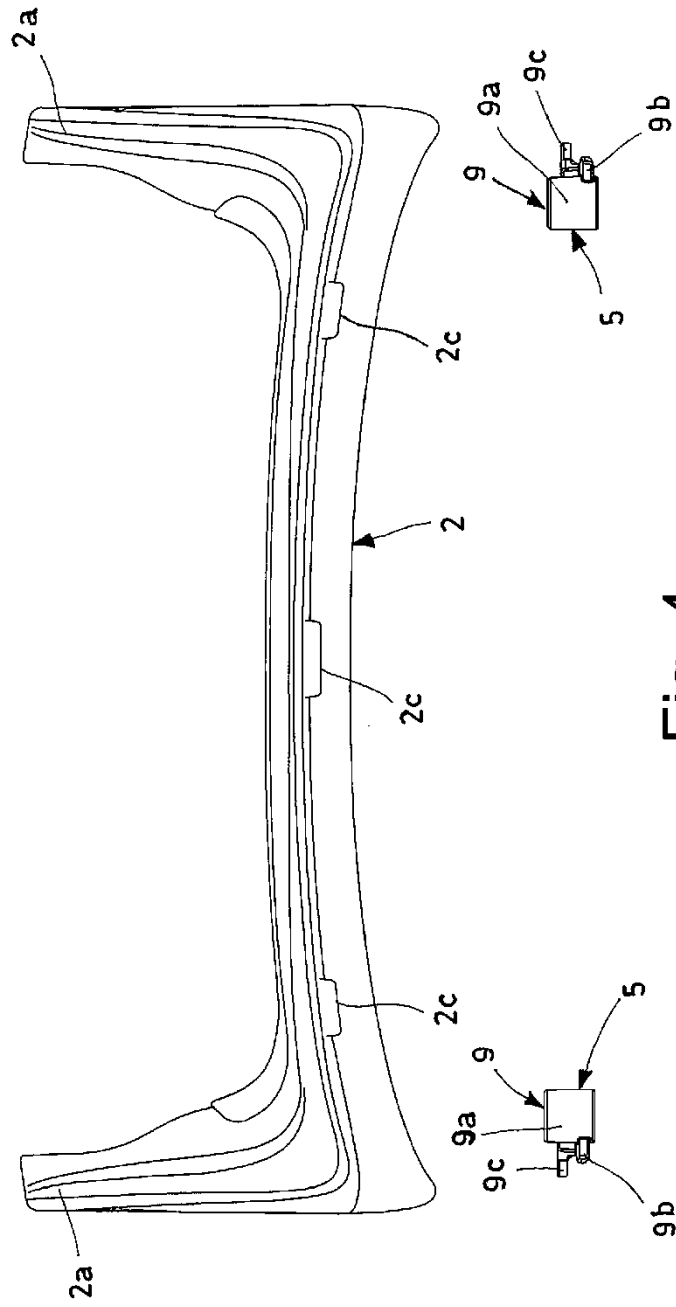


Fig. 4

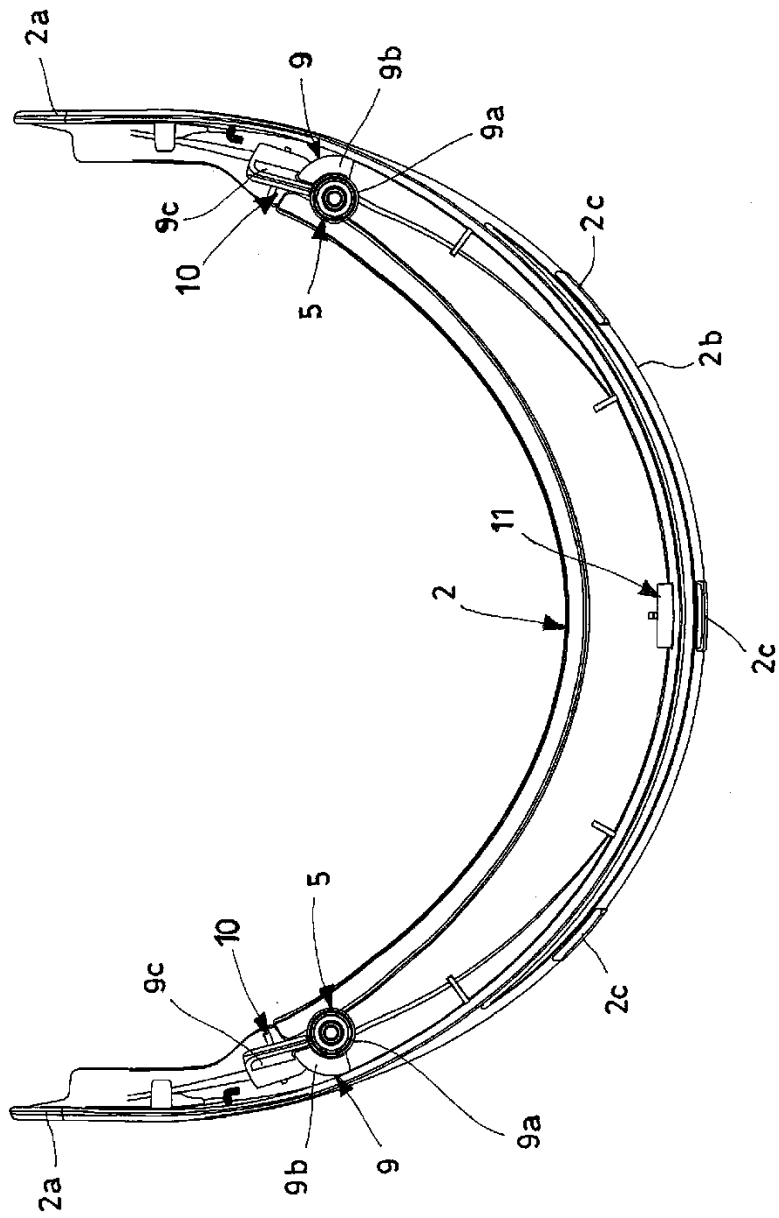


Fig. 5

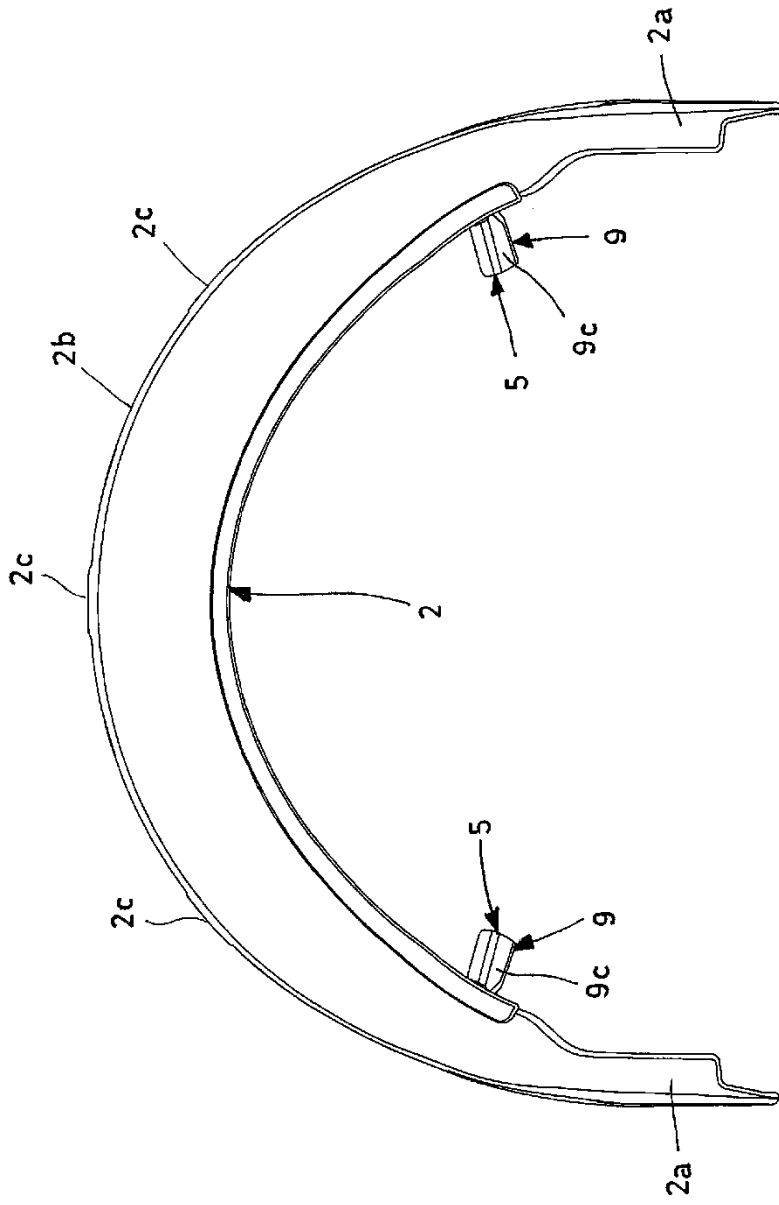


Fig. 6

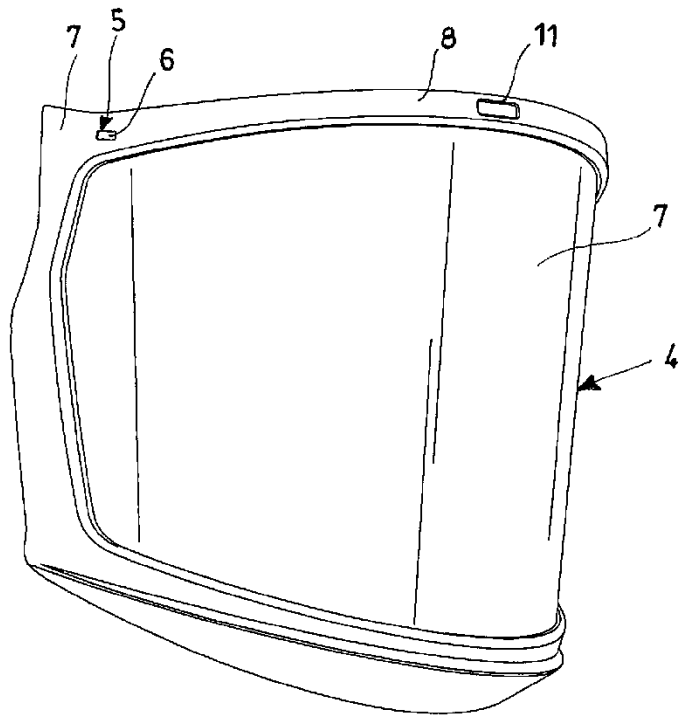


Fig. 7

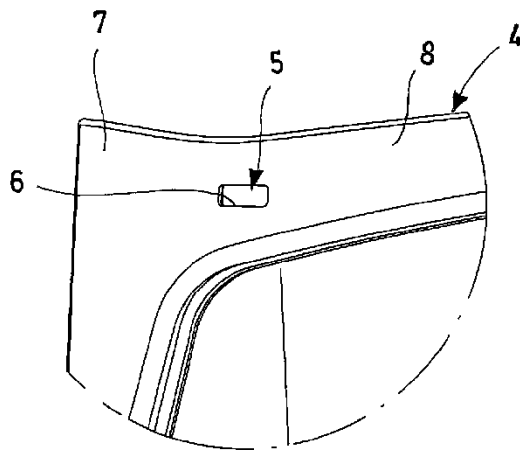


Fig. 8

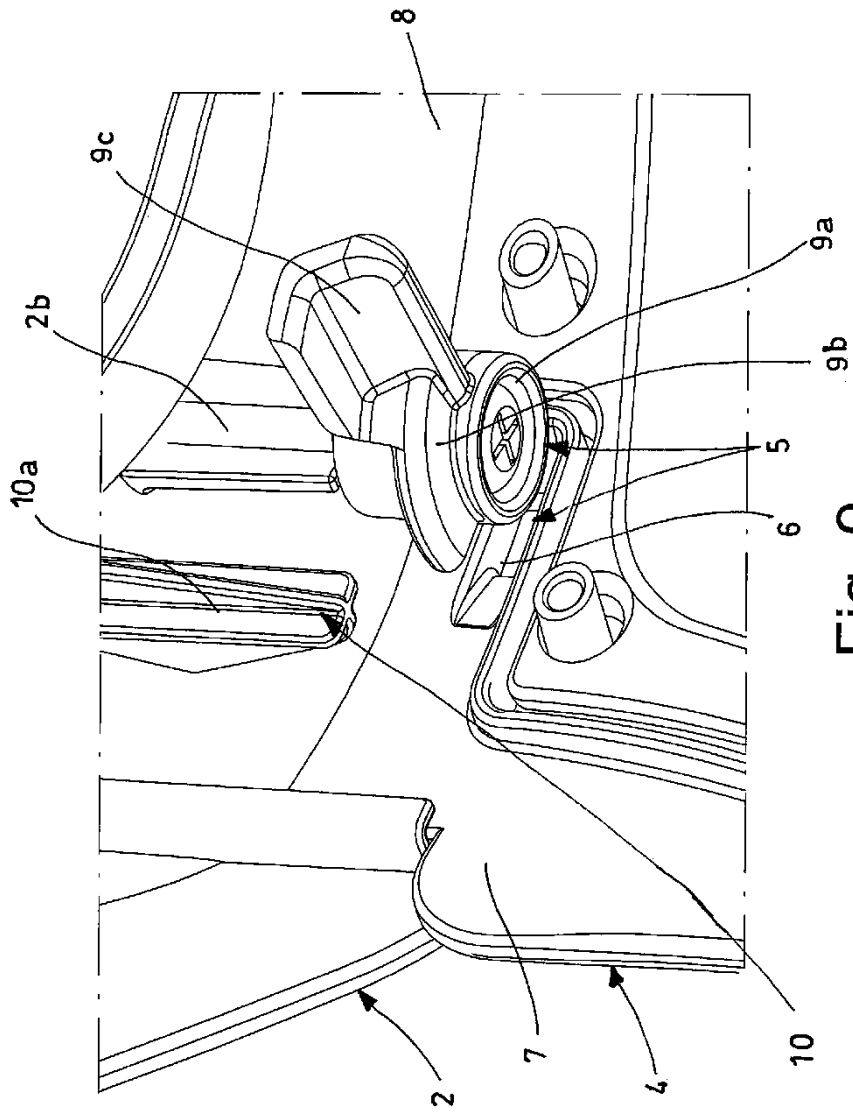


Fig. 9

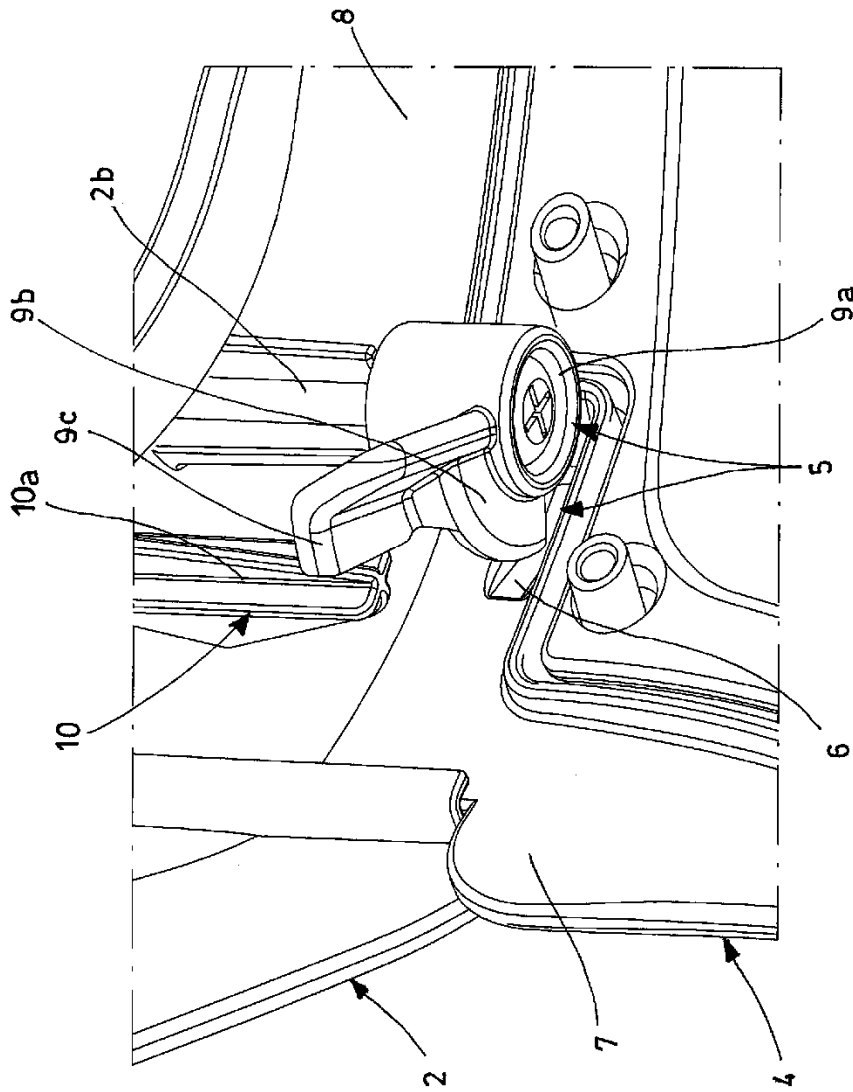


Fig. 10



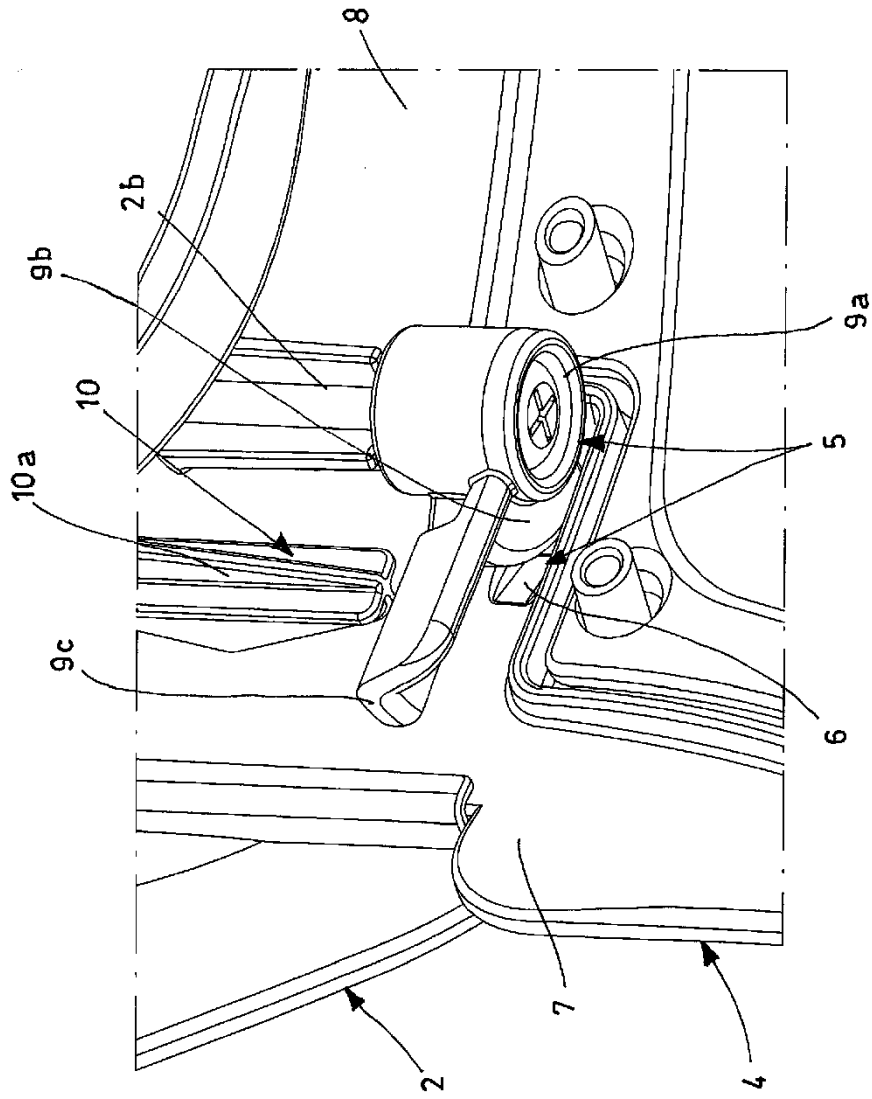


Fig. 11

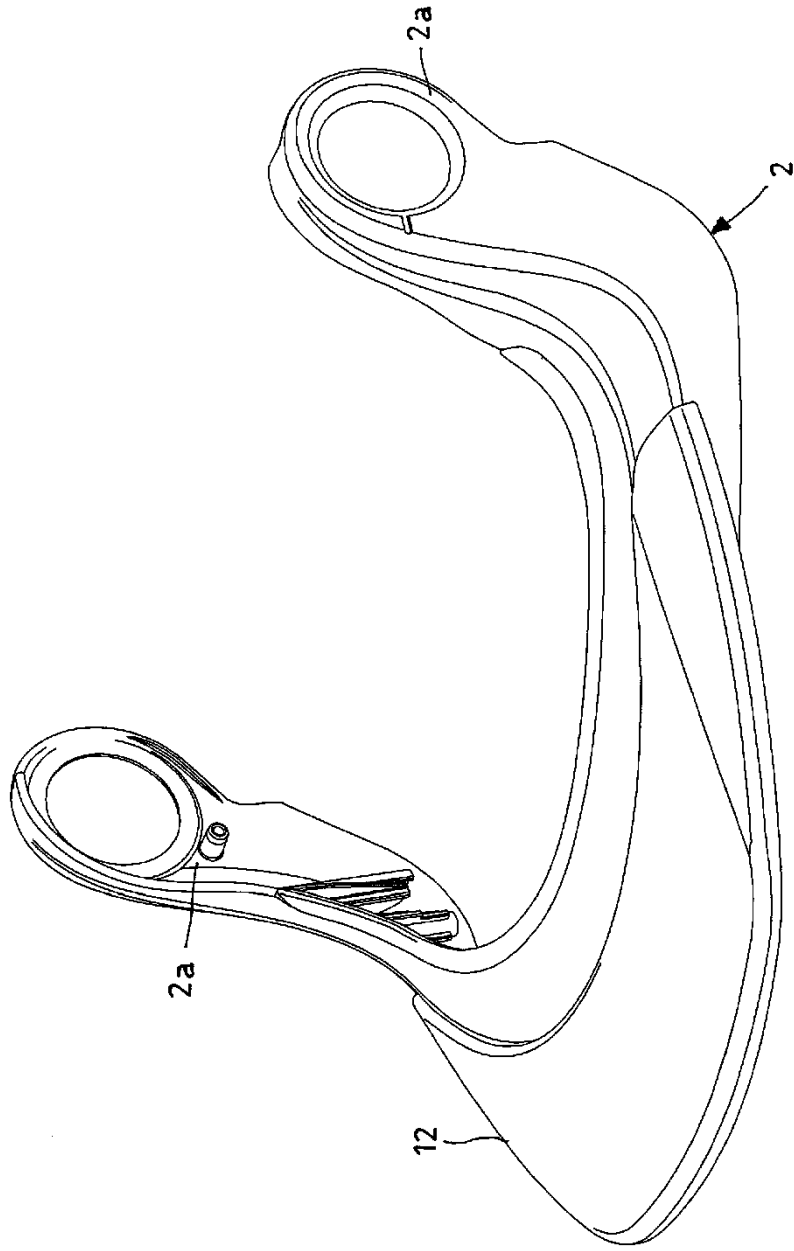


Fig. 12

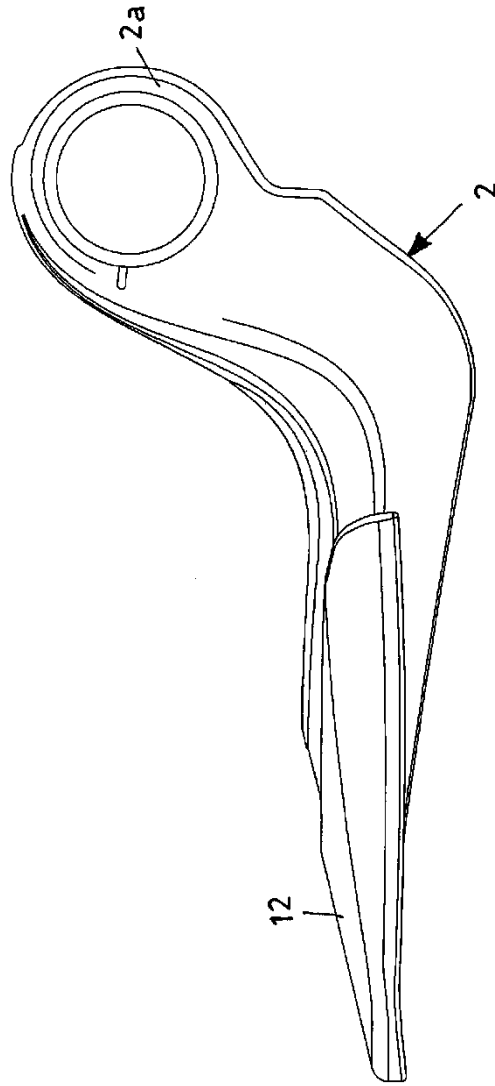


Fig. 13

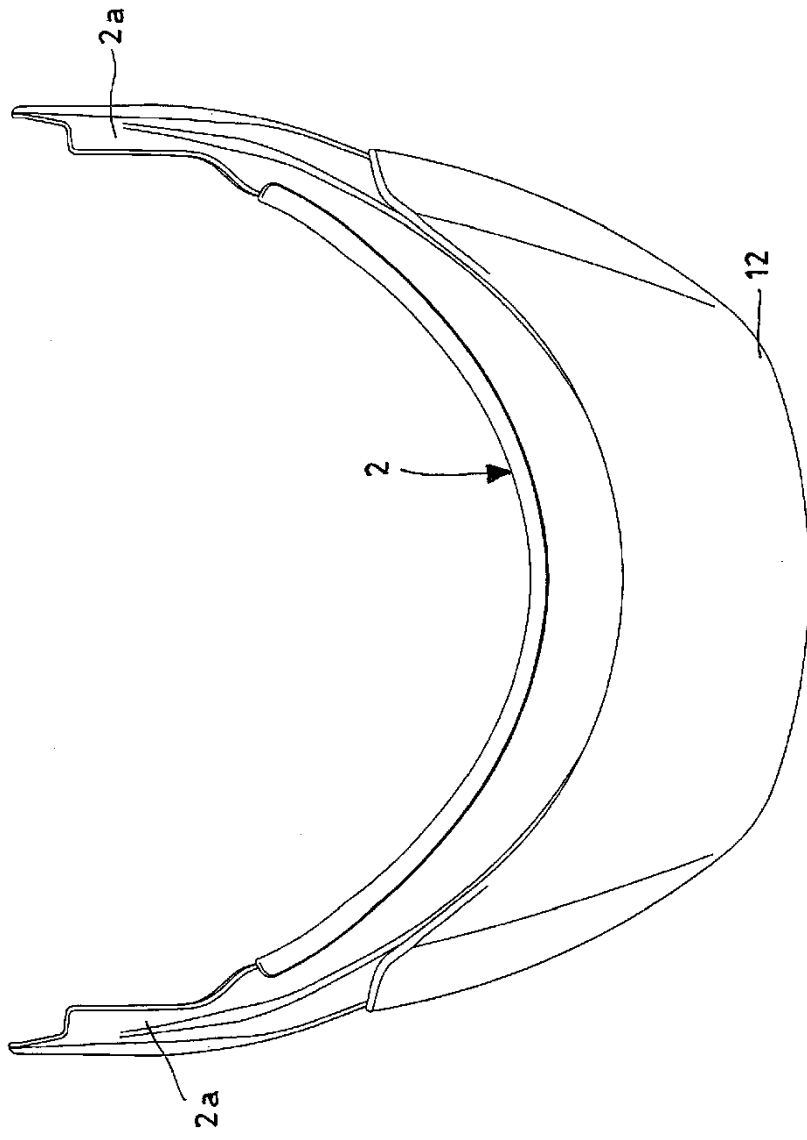


Fig. 14

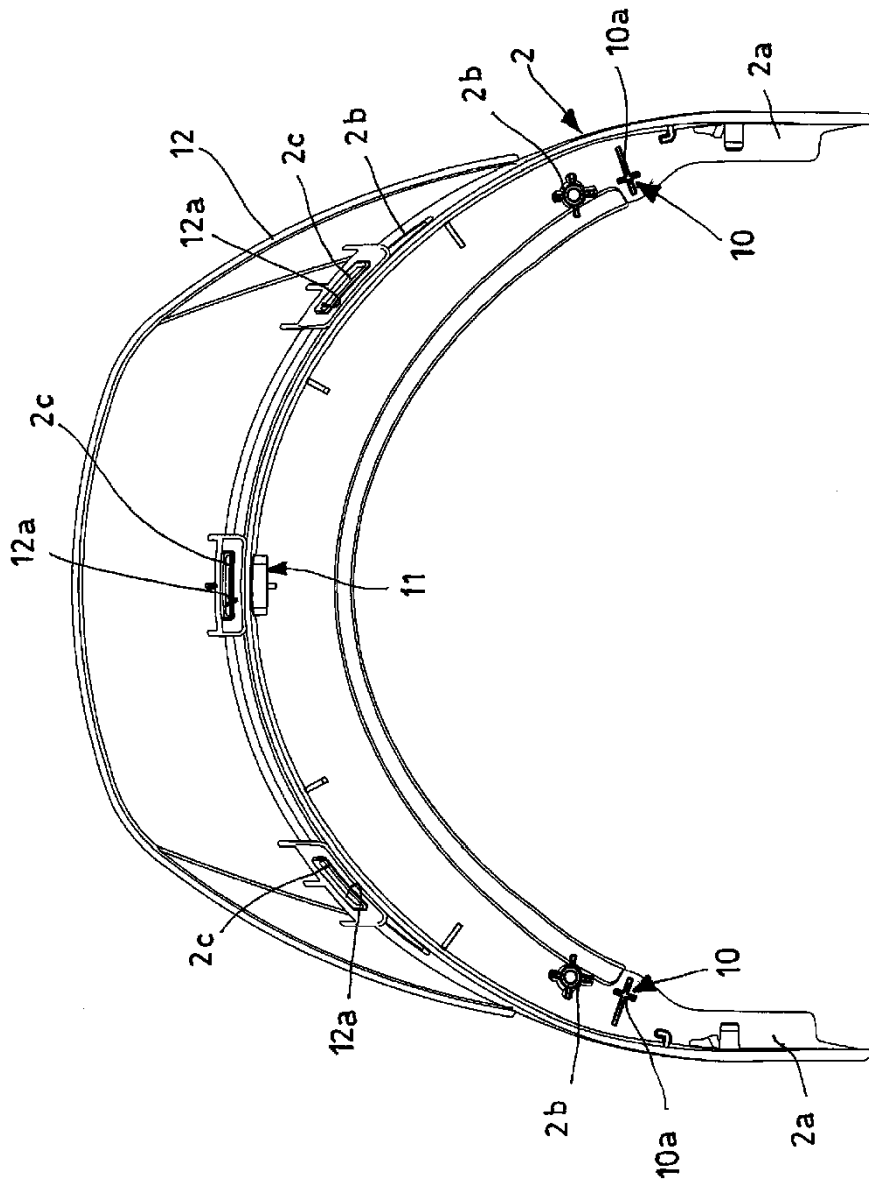


Fig. 15

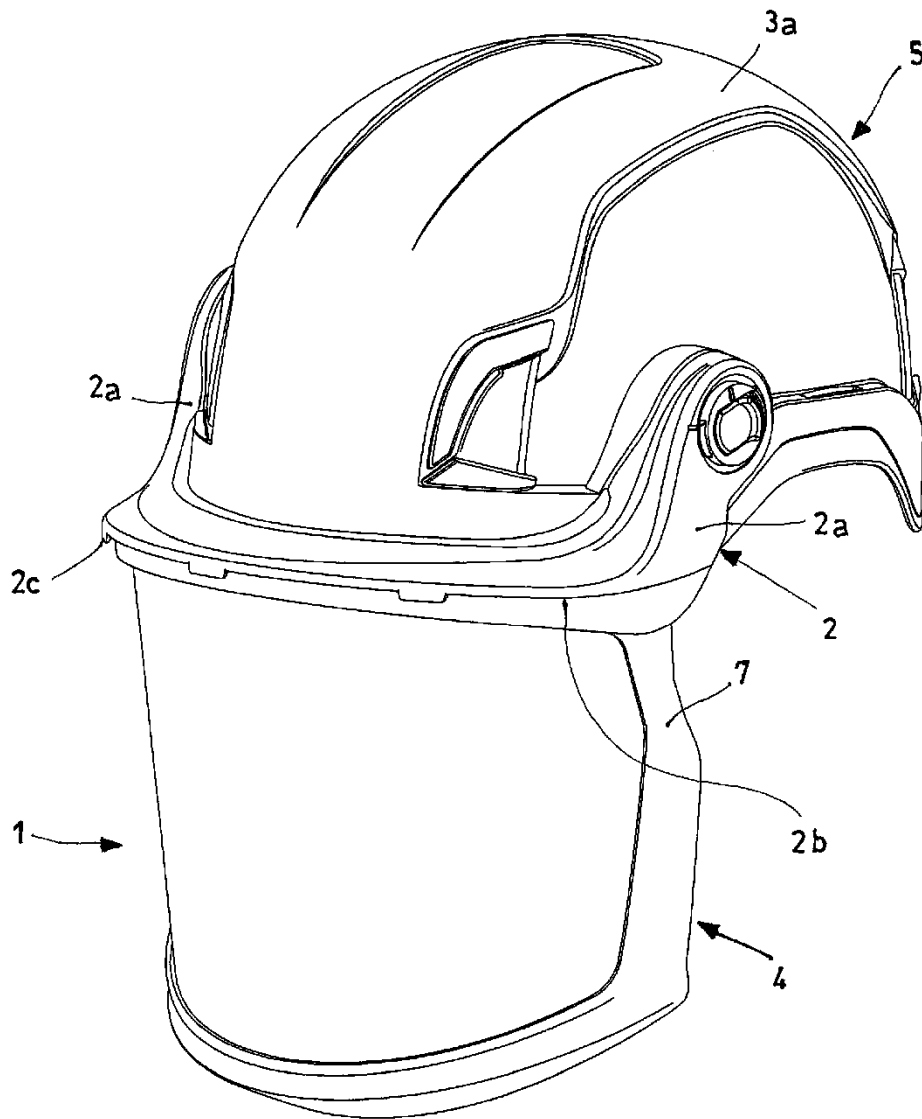


Fig. 16

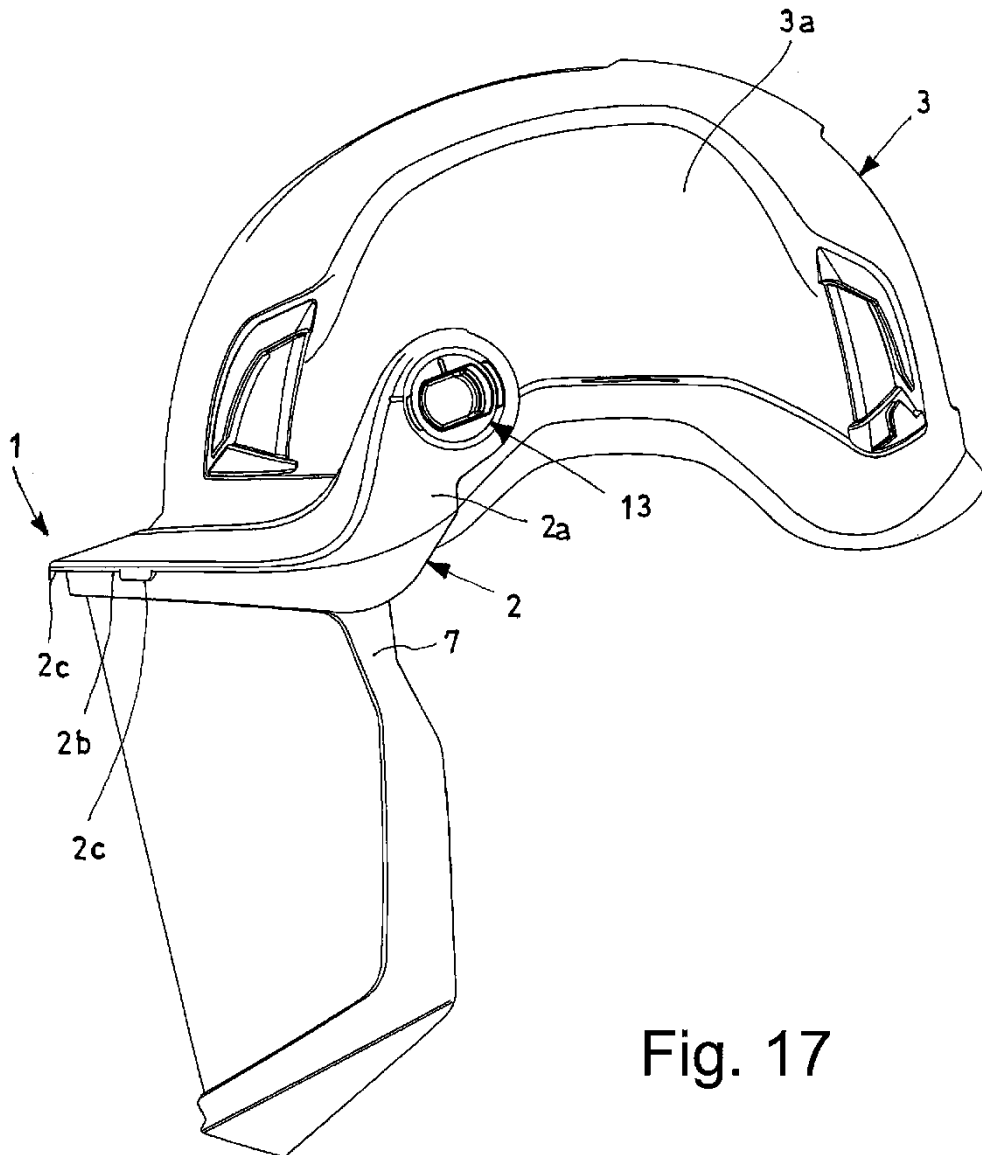


Fig. 17