

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 814 599**

51 Int. Cl.:

A42B 3/12

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **24.09.2018** E 18196315 (8)

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **03.06.2020** EP 3479714

54 Título: **Casco protector**

30 Prioridad:

07.11.2017 IT 201700126818

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

29.03.2021

73 Titular/es:

LOCATELLI S.P.A. (100.0%)

Via della Resistenza 5/A

24030 Almenno San Bartolomeo, IT

72 Inventor/es:

LOCATELLI, ANTONIO

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 814 599 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

Casco protector

5 La presente invención se refiere a un casco protector, y más en particular a un casco protector para actividades deportivas, tales como motociclismo, motocross, ciclismo, ciclismo de montaña, carreras de autos, esquí/surf de nieve y deportes similares, que tiene características mejoradas de seguridad y comodidad.

10 Se sabe que, en determinadas actividades, por ejemplo, en actividades deportivas de alto riesgo de accidentes por caídas o impactos, como el motociclismo, el motocross, el ciclismo, el ciclismo de montaña, las carreras de autos, el esquí/surf de nieve y deportes similares, es necesario proteger la cabeza del usuario para evitar, o al menos minimizar, daños en caso de caída o impacto violento. Para este fin, se proporcionan normalmente cascos protectores de diversas formas y con diversas características de acuerdo con el uso, cuyo objetivo es, de hecho, proteger la cabeza del usuario de impactos de cualquier otra manera dañinos.

15 Los cascos conocidos normalmente consisten en una cubierta exterior rígida, a la cual normalmente se acopla una carcasa protectora interior relativamente suave y comprimible, capaz de absorber las fuerzas del impacto, lo que minimiza el daño por impacto en la cabeza del usuario.

20 Normalmente también se proporciona un revestimiento interno adicional de la carcasa interior, tanto para aumentar la protección como para mejorar la comodidad del usuario. Este revestimiento interno normalmente consta de una o más porciones de material suave que cubren la porción interna superior de la carcasa (destinado a entrar en contacto con la porción superior y trasera de la cabeza del usuario) y las partes laterales de la carcasa/protector de barbilla (destinado a entrar en contacto con las partes laterales izquierda y derecha de la cara de un usuario).

25 El revestimiento interno normalmente se puede extraer de la carcasa interior, tanto por razones de higiene (es decir, para ser lavado/reemplazado después de un cierto período de uso), como por razones de seguridad (para facilitar la extracción del casco en caso de accidente). En este último caso, normalmente solo se pueden extraer las porciones laterales del revestimiento interno (almohadillas para las mejillas).

30 En los cascos de tipo conocido, la posibilidad del desmontaje está garantizada mediante el uso de sistemas de fijación reversibles, como botones a presión, tiras Velcro o dispositivos similares. Aunque estos sistemas permiten la extracción y fijación muchas veces, generalmente son complicados de manejar, dado que se requiere cierta destreza/habilidad para encontrar la posición correcta en el asiento del revestimiento interno cuando se requiere volver a colocarlo en el casco después extraerlo.

35 Además, los sistemas convencionales de fijación del revestimiento interno a la carcasa generalmente no permiten la extracción de las porciones laterales del revestimiento interno, en caso de accidente, sin realizar movimientos que sean peligrosos y potencialmente dañinos para el usuario en caso de conmociones o lesiones cerebrales traumáticas de diversa extensión y naturaleza.

40 Por lo tanto, sería conveniente proporcionar un casco protector, y más en particular, un casco protector para actividades deportivas, como el motociclismo, el motocross, el ciclismo, el ciclismo de montaña, las carreras de autos, el esquí/surf de nieve y deportes similares, que sea capaz de resolver los problemas antes mencionados.

45 La solicitud de patente US 2012/174294 A1 describe un casco con elementos acolchados de revestimiento interno extraíbles unidos por medios magnéticos.

50 Por lo tanto, un objetivo de la presente invención es proporcionar un casco protector, en particular para actividades deportivas, tales como el motociclismo, el motocross, el ciclismo, el ciclismo de montaña, las carreras de autos, el esquí/surf de nieve y deportes similares, que permita extraer fácilmente el revestimiento interno protector.

55 Otro objetivo de la presente invención es proporcionar un casco protector, en particular para actividades deportivas, tales como el motociclismo, el motocross, el ciclismo, las carreras de autos, el ciclismo de montaña, el esquí/surf de nieve y deportes similares, que no requiera soluciones mecánicas complicadas para la fijación extraíble del revestimiento interno a la carcasa del casco.

60 Otro objetivo de la presente invención es proporcionar un casco protector, en particular para actividades deportivas, tales como el motociclismo, el motocross, el ciclismo, el ciclismo de montaña, las carreras de autos, el esquí/surf de nieve y deportes similares, en el que es posible extraer al menos las partes laterales del revestimiento interno (almohadillas para las mejillas) cuando el casco está en uso y sujetado.

65 Otro objetivo de la presente invención es proporcionar un casco protector, en particular para actividades deportivas, tales como el motociclismo, el motocross, el ciclismo, el ciclismo de montaña, las carreras de autos, el esquí/surf de nieve y deportes similares, que sea fácil de fabricar a costes competitivos.

Este requerimiento se cumple con la solución proporcionada por la presente invención, la cual se refiere a un casco protector, en particular un casco protector para actividades deportivas como el motociclismo, el motocross, el ciclismo, el ciclismo de montaña, las carreras de autos, el esquí/surf de nieve y deportes similares, de tipo mejorado.

5 Por tanto, la materia específica de la presente invención es un casco protector como se describe en la reivindicación independiente 1, particularmente para deportes y actividades similares, el cual comprende una cubierta protectora externa, al menos una primera carcasa protectora colocada dentro de dicha cubierta protectora externa, un revestimiento interno protector colocado al menos parcialmente dentro de dicha primera carcasa protectora y fijado de manera extraíble a esta y adaptado para entrar en contacto con la cabeza de un usuario. El casco de acuerdo con la presente invención se caracteriza porque dicho revestimiento interno protector comprende una primera porción adaptada para rodear al menos una porción del cráneo de un usuario y una segunda y una tercera porción adaptadas para proteger al menos parcialmente la porción lateral izquierda y derecha de la cara de un usuario, dicha primera, segunda y tercera porción de dicho revestimiento interno protector que se puede fijar a/extraer de dicha primera carcasa protectora independientemente entre sí, cada una de dichas segunda y tercera porción de dicho revestimiento protector que se proporcionan con primeros medios de acoplamiento magnético que cooperan con los segundos medios de acoplamiento magnético correspondientes colocados en dicha primera carcasa protectora para mantener en posición dicha segunda y tercera porción de dicho revestimiento protector con respecto a dicha primera carcasa protectora y primeros medios mecánicos de centrado que cooperan con los segundos medios mecánicos de centrado correspondientes colocados en dicha primera carcasa protectora para centrar dicha segunda y tercera porción de dicho revestimiento protector con respecto a dicha primera carcasa protectora, dichos primeros medios de acoplamiento magnético y dichos segundos medios de acoplamiento magnético que están separados respectivamente de dichos primeros medios mecánicos de centrado y de dichos segundos medios mecánicos de centrado.

25 De esta manera, es posible obtener un casco protector, en particular para actividades deportivas, tales como el motociclismo, el motocross, el ciclismo, el ciclismo de montaña, las carreras de autos, el esquí/surf de nieve y deportes similares, que satisfaga plenamente los objetivos mencionados anteriormente.

30 En particular, la división del revestimiento interno protector en tres porciones diferentes, cada una que se proporciona con sistemas de fijación reversibles con base en medios magnéticos, permite la extracción fácil y rápida de todo o parte del revestimiento protector.

35 Al mismo tiempo, la presencia de los medios mecánicos de centrado separado e independientes de los medios de acoplamiento magnético permite agilizar enormemente las operaciones de fijación, sin pérdida de tiempo y/o sin requerir habilidades manuales particulares, ya que, como se ilustra con más detalle más abajo, gracias a la presencia de los medios mecánicos de centrado el sistema es prácticamente autocentrante.

40 Otra característica importante viene dada por el hecho de que, en el casco de acuerdo con la presente invención, las porciones laterales del revestimiento interno protector se pueden extraer, incluso mientras el casco está todavía puesto y sujetado, de esta manera se mejora considerablemente la seguridad en caso de un accidente.

45 En una realización muy preferente de un casco protector, particularmente para deportes y actividades similares, de acuerdo con la presente invención, la primera carcasa protectora comprende ventajosamente una primera porción de protección central y una segunda y tercera porción de protección lateral, dichos segundos medios de acoplamiento magnético que se colocan en los asientos correspondientes de dicha primera porción de protección central y de dichas segunda y tercera porción de protección lateral.

50 En este caso, en una realización preferente de un casco protector de acuerdo con la presente invención, dichas segunda y tercera porción de protección lateral comprenden, cada una, una primera placa de cierre correspondiente que tiene una primera superficie de interfaz con dicha segunda y tercera porción de protección lateral de dicha primera carcasa y una segunda superficie de interfaz con la segunda y tercera porción correspondientes de dicho revestimiento protector, dichos segundos medios mecánicos de centrado que se colocan en dicha segunda superficie de interfaz.

55 Desde el punto de vista de la producción, en una realización particularmente preferente del casco de acuerdo con la presente invención, dichas segunda y tercera porción de dicho revestimiento interno protector se proporcionan, cada una, con una primera placa de interfaz que tiene una primera superficie de acoplamiento con dicha segunda y tercera porción de dicho revestimiento protector y una segunda superficie de acoplamiento con la segunda y tercera porción correspondientes de la protección lateral de dicha primera carcasa protectora. Ventajosamente, dicha primera superficie de acoplamiento se proporciona con asientos de alojamiento de dichos primeros medios de acoplamiento magnético, mientras que dichos primeros medios mecánicos de centrado se colocan ventajosamente en dicha segunda superficie de acoplamiento de dicha primera placa de interfaz.

65 Para facilitar la fijación y extracción de la primera porción del revestimiento interno protector, en una realización del casco protector de la presente invención, dicha primera porción de protección central de dicha primera carcasa protectora comprende al menos una segunda placa de cierre que tiene una tercera superficie de interfaz con dicha

primera porción de protección central de dicha primera carcasa protectora y una cuarta superficie de interfaz con dicha primera porción de dicho revestimiento interno protector. En este caso, los segundos medios mecánicos de centrado se colocan ventajosamente en dicha cuarta superficie de interfaz.

5 En esta realización del casco protector de acuerdo con la presente invención, dicha primera porción de dicho revestimiento interno protector se proporciona preferentemente con al menos una segunda placa de interfaz que tiene una tercera superficie de acoplamiento con dicha primera porción de dicho revestimiento interno protector y una cuarta superficie de acoplamiento con dicha primera porción de protección central de dicha primera carcasa protectora.

10 En este caso, dicha tercera superficie de acoplamiento se proporciona ventajosamente con asientos de alojamiento de dichos primeros medios de acoplamiento magnético, mientras que dichos primeros medios mecánicos de centrado se colocan preferentemente en dicha cuarta superficie de acoplamiento de dicha segunda placa de interfaz.

15 En una realización particularmente preferente de un casco protector, particularmente para deportes y actividades similares, de acuerdo con la presente invención, dicha primera porción de protección central de dicha primera carcasa protectora se proporciona ventajosamente con una segunda placa de cierre colocada frontalmente y con una segunda placa de cierre colocada en la parte trasera. De la misma manera, dicha primera porción de dicho revestimiento interno protector se proporciona ventajosamente con una segunda placa de interfaz colocada frontalmente y con una segunda placa de interfaz colocada en la parte trasera. En esta realización la primera porción de dicho revestimiento interno protector se fija a la carcasa en posiciones diametralmente opuestas correspondientes a la frente y nuca del usuario, lo que garantiza una colocación estable mientras se mantienen las características de facilidad de extracción e inserción.

25 En una realización particular de un casco protector, particularmente para deportes y actividades similares, de acuerdo con la presente invención, dicha primera porción de protección central de dicha primera carcasa protectora comprende terceros medios de acoplamiento magnético y dicha primera porción de dicho revestimiento interno protector comprende cuartos medios de acoplamiento magnético que se pueden asociar con dichos terceros medios de acoplamiento magnético.

30 En particular, dichos terceros medios de acoplamiento magnético pueden alojarse ventajosamente en un asiento que se proporciona en los primeros medios mecánicos de retención, dichos primeros medios mecánicos de retención que comprenden un elemento macho que se proporciona con medios de bloqueo a presión y colocado en un asiento correspondiente de dicha primera carcasa protectora, y un elemento hembra adaptado para acoplarse con dichos medios de bloqueo a presión de dicho elemento macho, dichos primeros medios mecánicos de retención que se proporcionan con un asiento cónico para alojar un elemento cónico correspondiente posicionado en dicha primera porción de dicho revestimiento interno protector y alojar dichos cuartos medios de acoplamiento magnético.

35 En una realización particular adicional de un casco protector, particularmente para deportes y actividades similares, de acuerdo con la presente invención, dicha primera porción de protección central de dicha primera carcasa protectora preferentemente se proporciona con una segunda placa de cierre colocada frontalmente y dicha primera porción de dicho revestimiento interno protector se proporciona con una segunda placa de interfaz colocada frontalmente, mientras que dicha primera porción de protección central de dicha primera carcasa protectora se proporciona preferentemente con terceros medios de acoplamiento magnético colocados en la parte trasera y dicha primera porción de dicho revestimiento interno protector se proporciona con cuartos medios de acoplamiento magnético que se pueden acoplar a dichos terceros medios de acoplamiento magnético.

40 En particular, dichos terceros medios de acoplamiento magnético están alojados en un asiento que se proporciona ventajosamente en los primeros medios mecánicos de retención colocados en la parte trasera, los cuales comprenden un elemento macho que se proporciona con medios de bloqueo a presión colocados en un asiento trasero correspondiente en dicha primera carcasa protectora, y un elemento hembra adaptado para acoplarse a dichos medios de bloqueo a presión de dicho elemento macho, dichos primeros medios mecánicos de retención que se proporcionan, además, con un asiento cónico para alojar un elemento cónico correspondiente colocado en la parte trasera en dicha primera porción de dicho revestimiento interno protector y alojar dichos cuartos medios de acoplamiento magnético.

45 En particular, dichos terceros medios de acoplamiento magnético están alojados en un asiento que se proporciona ventajosamente en los primeros medios mecánicos de retención colocados en la parte trasera, los cuales comprenden un elemento macho que se proporciona con medios de bloqueo a presión colocados en un asiento trasero correspondiente en dicha primera carcasa protectora, y un elemento hembra adaptado para acoplarse a dichos medios de bloqueo a presión de dicho elemento macho, dichos primeros medios mecánicos de retención que se proporcionan, además, con un asiento cónico para alojar un elemento cónico correspondiente colocado en la parte trasera en dicha primera porción de dicho revestimiento interno protector y alojar dichos cuartos medios de acoplamiento magnético.

50 Esta realización es particularmente útil y ventajosa en el caso en el que el casco protector de la presente invención comprenda una segunda carcasa protectora colocada entre dicha cubierta protectora externa y dicha primera carcasa protectora. Los cascos de esta clase se describen en la solicitud de patente italiana IT 102017000126486, con el título "CASCO PROTETTIVO" del mismo solicitante.

55 Otras características y ventajas de un casco protector para actividades deportivas, tales como el motociclismo, el motocross, el ciclismo, el ciclismo de montaña, las carreras de autos, el esquí/surf de nieve y deportes similares, de acuerdo con la presente invención, serán más evidentes a partir de la descripción de las realizaciones preferentes ilustradas por medio de ejemplos no limitativos en las Figuras adjuntas, en las que:

60

65

- la Figura 1 es una primera vista en perspectiva despiezada de algunos detalles relacionados con el sistema de fijación y centrado de las partes laterales (almohadillas para las mejillas) de un revestimiento protector en la porción interior de un casco protector de acuerdo con la presente invención;
- 5 – la Figura 2 es una primera vista en perspectiva despiezada de algunos detalles relacionados con el sistema de fijación y centrado de la porción central de un revestimiento protector en la porción interior de un casco protector de acuerdo con la presente invención;
- la Figura 3 es una segunda vista en perspectiva despiezada de detalles adicionales relacionados con el sistema de fijación y centrado de la porción central de un revestimiento protector en la porción interior de un casco protector de acuerdo con la presente invención;
- 10 – la Figura 4 es una vista en perspectiva de una realización particular de los medios de acoplamiento magnético entre la porción central de un revestimiento interno y la porción central de una carcasa en un casco protector de acuerdo con la presente invención;
- la Figura 5 es una vista detallada de algunos detalles del dispositivo de la Figura 4;
- la Figura 6 es una vista en planta inferior de una realización de un casco protector de acuerdo con la presente invención, en la cual se utilizan los dispositivos de las Figuras 4 y 5;
- 15 – la Figura 7 es una vista detallada de algunos detalles de la realización del casco protector de acuerdo con la presente invención ilustrada en la Figura 6;
- la Figura 8 es una vista en sección de la realización de un casco protector de acuerdo con la presente invención, en la cual se utilizan los dispositivos de las Figuras de la 1 a la 3.

20 Con referencia a las Figuras adjuntas, un casco protector, particularmente para deportes y actividades similares, de acuerdo con la presente invención, designado con el número de referencia 1, comprende, en la realización de las Figuras adjuntas, una cubierta protectora externa 2, que generalmente se hace de un material rígido.

25 El casco 1 comprende, además, al menos una primera carcasa protectora 10 colocada dentro de dicha cubierta protectora externa 2. Ventajosamente, la carcasa 10 se hace con materiales relativamente suaves y comprimibles capaces de absorber al menos parte de las fuerzas en caso de colisión o impacto violento. Típicamente, la carcasa 10 se hace de materiales de polímeros expandidos, por ejemplo, poliestireno, polipropileno o poliuretano expandidos.

30 Además, el casco 1 comprende un revestimiento interno protector, destinado a entrar en contacto con la cabeza de un usuario, que está colocado al menos parcialmente dentro de dicha primera carcasa protectora 10 y está fijado de manera desmontable a esta.

35 Una de las características peculiares del casco 1 de acuerdo con la presente invención viene dada por el hecho de que dicho revestimiento interno protector comprende una primera porción 21 adaptada para rodear al menos una porción del cráneo de un usuario y una segunda 22 y una tercera 23 porción adaptadas para proteger al menos parcialmente la porción lateral izquierda y derecha de la cara de un usuario (almohadillas para las mejillas).

40 La primera 21, la segunda 22 y la tercera 23 porción de dicho revestimiento interno protector se pueden fijar a/extraer de dicha primera carcasa protectora 10 independientemente entre sí. Además, cada una de dichas segunda 22 y tercera 23 porción de dicho revestimiento protector se proporcionan ventajosamente con los primeros medios de acoplamiento magnético 41 que cooperan con los segundos medios de acoplamiento magnético 42 correspondientes.

45 Estos últimos se colocan en dicha primera carcasa protectora 10 y gracias a la interacción con los primeros medios de acoplamiento magnético 41 aseguran que dicha segunda 22 y tercera 23 porción de dicho revestimiento protector se mantengan en posición con respecto a dicha primera carcasa protectora 10.

50 Cada una de dichas segunda 22 y tercera 23 porción de dicho revestimiento protector se proporciona, además, con los primeros medios mecánicos de centrado 51 que cooperan con los segundos medios mecánicos de centrado 52 correspondientes. Estos se colocan en dicha primera carcasa protectora 10 y, en cooperación con los segundos medios mecánicos de centrado 52, garantizan un centrado sustancialmente automático de dicha segunda 22 y tercera 23 porción de dicho revestimiento protector con respecto a dicha primera carcasa protectora 10.

55 Como se desprende de las Figuras adjuntas, una característica peculiar adicional del casco 1 de acuerdo con la presente invención viene dada por el hecho de que dichos primeros medios de acoplamiento magnético 41 y dichos segundos medios mecánicos de centrado 51 y de dichos segundos medios mecánicos de centrado 52.

60 Con referencia a las Figuras 1-3, en la realización ilustrada, dicha primera carcasa protectora 10 comprende preferentemente una primera porción de protección central 11 y una segunda 12 y una tercera 13 porción de protección lateral. En este caso, dichos segundos medios de acoplamiento magnético 42 se colocan ventajosamente en los asientos 420 correspondientes de dicha primera porción de protección central 11 y de dicha segunda 12 y

65 tercera 13 porción de protección lateral.

En la realización ilustrada del casco protector 1 de acuerdo con la presente invención, dichas segunda 12 y tercera 13 porción de protección lateral comprenden, cada una, una primera placa de cierre 61 correspondiente.

5 La placa 61 tiene una primera superficie de interfaz 611 con dicha segunda 12 y tercera 13 porción de protección lateral de dicha primera carcasa 10 y una segunda superficie de interfaz 612 con la segunda 22 y tercera 23 porción correspondiente de dicho revestimiento protector.

10 En este caso, dichos segundos medios mecánicos de centrado 52 se colocan ventajosamente en dicha segunda superficie de interfaz 612.

15 Con referencia particular a la Figura 1 adjunta, en la realización ilustrada, dichas segunda 22 y tercera 23 porción de dicho revestimiento interno protector se proporcionan, cada una, con una primera placa de interfaz 71 que tiene una primera superficie de acoplamiento 711 con dicha segunda 22 y tercera 23 porción de dicho revestimiento protector y una segunda superficie de acoplamiento 712 con la segunda 12 y tercera 13 porción correspondientes de la protección lateral de dicha primera carcasa protectora 10.

20 La primera superficie de acoplamiento 711 se proporciona ventajosamente con los asientos de alojamiento 410 de dichos primeros medios de acoplamiento magnético 41, mientras que dichos primeros medios mecánicos de centrado 51 están colocados ventajosamente en dicha segunda superficie de acoplamiento 712 de dicha primera placa de interfaz 71. Con referencia particular a las Figuras adjuntas 2-3, en la realización ilustrada, dicha primera porción 11 de protección central de dicha primera carcasa protectora 10 comprende al menos una segunda placa de cierre 62, 63 que tiene una tercera superficie de interfaz 621, 631 con dicha primera porción 11 de protección central de dicha primera carcasa protectora 10 y una cuarta superficie de interfaz 622, 632 con dicha primera porción 21 de dicho revestimiento interno protector. En esta realización, dichos segundos medios mecánicos de centrado 52 se colocan ventajosamente en dicha cuarta superficie de interfaz 622, 632.

25 Con referencia una vez más a las Figuras adjuntas 2-3, en la realización ilustrada, dicha primera porción 21 de dicho revestimiento interno protector se proporciona con al menos una segunda placa de interfaz 72, 73 que tiene una tercera superficie de acoplamiento 721, 731 con dicha primera porción 21 de dicho revestimiento interno protector y una cuarta superficie de acoplamiento 722, 732 con dicha primera porción 11 de protección central de dicha primera carcasa protectora 10.

30 Dicha tercera superficie de acoplamiento 721, 731 se proporciona ventajosamente con los asientos de alojamiento 410 de dichos primeros medios de acoplamiento magnético 41, mientras que dichos primeros medios mecánicos de centrado 51 están colocados ventajosamente en dicha cuarta superficie de acoplamiento 722, 732 de dicha segunda placa de interfaz 72, 73.

35 Como se ilustra en las Figuras antes mencionadas y como se explicó anteriormente, el casco protector 1 de la presente invención preferentemente está caracterizado porque la primera porción 11 de protección central de dicha primera carcasa protectora 10 se proporciona con una segunda placa de cierre 62 colocada frontalmente y con una segunda placa de cierre 63 colocada en la parte trasera. De la misma manera, dicha primera porción 21 de dicho revestimiento interno protector se proporciona con una segunda placa de interfaz 72 colocada frontalmente y con una segunda placa de interfaz 73 colocada en la parte trasera, de esta manera se garantiza una fijación estable y segura del revestimiento interno protector a la carcasa protectora 10 del casco 2 en dos puntos diametralmente opuestos correspondientes a la frente y a la nuca del usuario.

40 Con referencia particular a las Figuras 4-7, una realización particular de un casco protector 1, de acuerdo con la presente invención, se caracteriza porque dicha primera porción de protección central 11 de dicha primera carcasa protectora 10 comprende terceros medios de acoplamiento magnético 80 y porque dicha primera porción 21 de dicho revestimiento interno protector comprende cuartos medios de acoplamiento magnético 90 que se pueden asociar con dichos terceros medios de acoplamiento magnético 80.

45 En detalle, con referencia a las Figuras antes mencionadas, dichos terceros medios de acoplamiento magnético 80 están alojados ventajosamente en un asiento 81 que se proporciona en los primeros medios mecánicos de retención 82. Estos primeros medios mecánicos de retención 82 comprenden ventajosamente un elemento macho 83 que se proporciona con medios de bloqueo a presión 84 y está colocado en un asiento correspondiente de dicha primera carcasa protectora 10.

50 Los primeros medios mecánicos de retención 82 comprenden además un elemento hembra 85 adaptado para acoplarse con dichos medios de bloqueo a presión 84 de dicho elemento macho 83. Además, dichos primeros medios mecánicos de retención 81 se proporcionan con un asiento, por ejemplo, un asiento cónico 86, para alojar un elemento cónico 91 correspondiente colocado en dicha primera porción 21 de dicho revestimiento interno protector. El elemento cónico 91 aloja en él dichos cuartos medios de acoplamiento magnético 90, de esta manera se produce tanto el acoplamiento mecánico como el centrado mecánico de la porción central 21 del revestimiento interno con la primera porción central 11 de la carcasa 10.

- En una realización particularmente preferente de la presente invención, el casco 1 comprende una combinación de las realizaciones descritas anteriormente de las Figuras de la 1 a la 3 y de la 4 a la 7. En particular, en tal realización, la primera porción de protección central de dicha primera carcasa protectora 10 se proporciona con una segunda placa de cierre 62 colocada frontalmente y la primera porción 21 de dicho revestimiento interno protector se proporciona con una segunda placa de interfaz 72 colocada frontalmente. Además, la primera porción de la protección central 11 de dicha primera carcasa protectora 10 se proporciona con terceros medios de acoplamiento magnético 80 colocados en la parte trasera y la primera porción 21 de dicho revestimiento interno protector se proporciona con cuartos medios de acoplamiento magnético 90 que se pueden acoplar a dichos terceros medios de acoplamiento magnético 80.
- En más detalles, dichos terceros medios de acoplamiento magnético 80 están alojados en un asiento 81 que se proporciona en los primeros medios mecánicos de retención 82 colocados en la parte trasera, los cuales comprenden un elemento macho 83 que se proporciona con medios de bloqueo a presión 84 colocados en un asiento trasero correspondiente en dicha primera carcasa protectora 10 y un elemento hembra 85 adaptado para acoplarse a dichos medios de bloqueo a presión 84 de dicho elemento macho 83. Además, dichos primeros medios mecánicos de retención 82 se proporcionan con un asiento cónico 86 para alojar un elemento cónico 91 correspondiente colocado en la parte trasera de dicha primera porción 21 de dicho revestimiento interno protector y alojar dichos cuartos medios de acoplamiento magnético 90.
- Esta realización es particularmente útil y ventajosa en el evento en el que el casco protector 1 de la presente invención comprenda una segunda carcasa protectora 100 colocada entre dicha cubierta protectora externa 2 y dicha primera carcasa protectora 10. Los cascos de este tipo se describen en la solicitud de patente italiana IT 102017000126486, con el título "CASCO PROTETTIVO" del mismo solicitante.
- En particular, los primeros medios mecánicos de retención descritos en la presente memoria pueden coincidir ventajosamente con los medios mecánicos de retención (40) descritos en dicha solicitud de patente, lo que simplifica enormemente la construcción y ensamblaje de un casco protector con doble carcasa protectora del tipo descrito en la solicitud de patente italiana IT 102017000126486.
- En general, los medios de acoplamiento magnético se pueden retener en los asientos correspondientes de acuerdo con diversas realizaciones. Por ejemplo, se pueden pegar o fijar de manera similar en el asiento correspondiente o se pueden retener en sus asientos mediante el uso de medios de ajuste a presión, por ejemplo, un borde de retención proporcionado en los asientos.
- En la práctica, se ha visto, como se desprende de la descripción y de los dibujos adjuntos, que las soluciones técnicas adoptadas en el casco protector para actividades deportivas, como el motociclismo, el motocross, el ciclismo, el ciclismo de montaña, las carreras de autos, el esquí/surf de nieve y deportes similares, de acuerdo con la presente invención, permiten que las tareas y objetos previstos se implementen por completo.
- Sobre la base de la descripción proporcionada, otras características, modificaciones o mejoras son posibles y evidentes para un experto en la técnica. Por tanto, estas características, modificaciones y mejoras se deben considerar parte de la presente divulgación, cuyo ámbito solo está limitado por las reivindicaciones adjuntas. En la práctica, los materiales usados, las dimensiones y las formas supeditadas pueden ser cualesquiera de acuerdo con los requerimientos y el estado de la técnica.

REIVINDICACIONES

1. Un casco protector (1), particularmente para deportes y actividades similares, que comprende una cubierta protectora externa (2), al menos una primera carcasa protectora (10) colocada dentro de dicha cubierta protectora externa (2), un revestimiento interno protector colocado al menos parcialmente dentro de dicha primera carcasa protectora (10) y fijado de manera extraíble a esta y adaptado para entrar en contacto con la cabeza de un usuario, **caracterizado porque** dicho revestimiento interno protector comprende una primera porción (21) adaptada para rodear al menos una porción del cráneo de un usuario y una segunda (22) y una tercera (23) porción adaptadas para proteger al menos parcialmente la porción lateral izquierda y derecha de la cara de un usuario, dichas primera (21), segunda (22) y tercera (23) porciones de dicho revestimiento interno protector que se pueden fijar a/extraer de dicha primera carcasa protectora (10) independientemente entre sí, dichas segunda (22) y tercera (23) porciones de dicho revestimiento interno protector que se proporcionan, cada una, con los primeros medios de acoplamiento magnético (41) que cooperan con los segundos medios de acoplamiento magnético (42) correspondientes colocados en dicha primera carcasa protectora (10) para mantener en posición dichas segunda (22) y tercera (23) porciones de dicho revestimiento interno protector con respecto a dicha primera carcasa protectora (10), y con los primeros medios mecánicos de centrado (51) que cooperan con los segundos medios mecánicos de centrado (52) correspondientes colocados en dicha primera carcasa protectora (10) para centrar dichas segunda (22) y tercera (23) porciones de dicho revestimiento interno protector con respecto a dicha primera carcasa protectora (10), dichos primeros medios de acoplamiento magnético (41) y dichos segundos medios de acoplamiento magnético (42) que se separan respectivamente de dichos primeros medios mecánicos de centrado (51) y dichos segundos medios mecánicos de centrado (52).
2. El casco protector (1), particularmente para deportes y actividades similares, de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado porque** dicha primera carcasa protectora (10) comprende una primera porción de protección central (11) y una segunda (12) y una tercera (13) porción de protección lateral, dichos segundos medios de acoplamiento magnético (42) que se colocan en los asientos (420) correspondientes en dicha primera porción de protección central (11) y en dichas segunda (12) y tercera (13) porciones de protección lateral.
3. El casco protector (1), particularmente para deportes y actividades similares, de acuerdo con la reivindicación 2, **caracterizado porque** dichas segunda (12) y tercera (13) porciones de protección lateral comprenden, cada una, una primera placa de cierre (61) que tiene una primera superficie de interfaz (611) con dichas segunda (12) y tercera (13) porciones de protección lateral de dicha primera carcasa protectora (10), y una segunda superficie de interfaz (612) con la segunda (22) y la tercera (23) porción correspondientes de dicho revestimiento interno protector, dichos segundos medios mecánicos de centrado (52) que se colocan en dicha segunda superficie de interfaz (612).
4. El casco protector (1), particularmente para deportes y actividades similares, de acuerdo con una o más de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** dichas segunda (22) y tercera (23) porciones de dicho revestimiento interno protector se proporcionan, cada una, con una primera placa de interfaz (71) que tiene una primera superficie de acoplamiento (711) con la segunda (22) y la tercera (23) porción correspondientes de dicho revestimiento interno protector que se proporciona con los asientos de alojamiento (410) para dichos primeros medios de acoplamiento magnético (41), y una segunda superficie de acoplamiento (712) con la segunda (12) y la tercera (13) porción correspondientes de protección lateral de dicha primera carcasa protectora (10), dichos primeros medios mecánicos de centrado (51) que se colocan en dicha segunda superficie de acoplamiento (712) de dicha primera placa de interfaz (71).
5. El casco protector (1), particularmente para deportes y actividades similares, de acuerdo con una o más de las reivindicaciones de la 2 a la 4, **caracterizado porque** dicha primera porción de protección central (11) de dicha primera carcasa protectora (10) comprende al menos una segunda placa de cierre (62, 63) que tiene una tercera superficie de interfaz (621, 631) con dicha primera porción de protección central (11) de dicha primera carcasa protectora (10) y una cuarta superficie de interfaz (622, 632) con dicha primera porción (21) de dicho revestimiento interno protector, dichos segundos medios mecánicos de centrado (52) que se colocan en dicha cuarta superficie de interfaz (622, 632).
6. El casco protector (1), particularmente para deportes y actividades similares, de acuerdo con la reivindicación 5, **caracterizado porque** dicha primera porción (21) de dicho revestimiento interno protector se proporciona con al menos una segunda placa de interfaz (72, 73) que tiene una tercera superficie de acoplamiento (721, 731) con dicha primera porción (21) de dicho revestimiento interno protector que se proporciona con los asientos de alojamiento (410) para dichos primeros medios de acoplamiento magnético (41), y una cuarta superficie de acoplamiento (722, 732) con dicha primera porción de protección central (11) de dicha primera carcasa protectora (10), dichos primeros medios mecánicos de centrado (51) que se colocan en dicha cuarta superficie de acoplamiento (722, 732) de dicha segunda placa de interfaz (72, 73).
7. El casco protector (1), particularmente para deportes y actividades similares, de acuerdo con la reivindicación 6, **caracterizado porque** dicha primera porción de protección central (11) de dicha primera carcasa protectora (10) se proporciona con una segunda placa de cierre (62) colocada frontalmente y una segunda placa de cierre (63) colocada en la parte trasera y **porque** dicha primera porción (21) de dicho revestimiento interno protector se

proporciona con una segunda placa de interfaz (72) colocada frontalmente y una segunda placa de interfaz (73) colocada en la parte trasera.

- 5 8. El casco protector (1), particularmente para deportes y actividades similares, de acuerdo con una o más de las reivindicaciones de la 2 a la 7, **caracterizado porque** dicha primera porción de protección central (11) de dicha primera carcasa protectora (10) comprende los terceros medios de acoplamiento magnético (80) y **porque** dicha primera porción (21) de dicho revestimiento interno protector se proporciona con los cuartos medios de acoplamiento magnético (90) que se pueden acoplar a dichos terceros medios de acoplamiento magnético (80).
- 10 9. El casco protector (1), particularmente para deportes y actividades similares, de acuerdo con la reivindicación 8, **caracterizado porque** dichos terceros medios de acoplamiento magnético (80) se alojan en un asiento (81) que se proporciona en los primeros medios mecánicos de retención (82), comprendiendo dichos primeros medios mecánicos de retención (82) un elemento macho (83) que se proporciona con los medios de bloqueo a presión (84) y se coloca en un asiento correspondiente en dicha primera carcasa protectora (10), y un elemento hembra (85) adaptado para acoplarse a dichos medios de bloqueo a presión (84) de dicho elemento macho (83), dichos primeros medios mecánicos de retención (82) que se proporcionan con un asiento cónico (86) para alojar un elemento cónico correspondiente (91) colocado en dicha primera porción (21) de dicho revestimiento interno protector y alojar dichos cuartos medios de acoplamiento magnético (90).
- 15 10. El casco protector (1), particularmente para deportes y actividades similares, de acuerdo con las reivindicaciones 6 y 8, **caracterizado porque** dicha primera porción de protección central (11) de dicha primera carcasa protectora (10) se proporciona con una segunda placa de cierre (62) colocada frontalmente y dicha primera porción (21) de dicho revestimiento interno protector se proporciona con una segunda placa de interfaz (72) colocada frontalmente y **porque** dicha primera porción de protección central (11) de dicha primera carcasa protectora (10) se proporciona con los terceros medios de acoplamiento magnético (80) colocados en la parte trasera y dicha primera porción (21) de dicho revestimiento interno protector se proporciona con los cuartos medios de acoplamiento magnético (90) que se pueden acoplar a dichos terceros medios de acoplamiento magnético (80).
- 20 11. El casco protector (1), particularmente para deportes y actividades similares, de acuerdo con la reivindicación 10, **caracterizado porque** dichos terceros medios de acoplamiento magnético (80) se alojan en un asiento (81) que se proporciona en los primeros medios mecánicos de retención (82) colocados en la parte trasera, comprendiendo dichos primeros medios mecánicos de retención (82) un elemento macho (83) que se proporciona con los medios de bloqueo a presión (84) colocados en un asiento trasero correspondiente en dicha primera carcasa protectora (10), y un elemento hembra (85) adaptado para acoplarse a dichos medios de bloqueo a presión (84) de dicho elemento macho (83), dichos primeros medios mecánicos de retención (82) que se proporcionan con un asiento cónico (86) para alojar un elemento cónico correspondiente (91) colocado en la parte trasera en dicha primera porción (21) de dicho revestimiento interno protector y para alojar dichos cuartos medios de acoplamiento magnético (90).
- 25 30 35 40 12. El casco protector (1), particularmente para deportes y actividades similares, de acuerdo con una o más de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** comprende una segunda carcasa protectora (100) colocada entre dicha cubierta protectora externa (2) y dicha primera carcasa protectora (10).

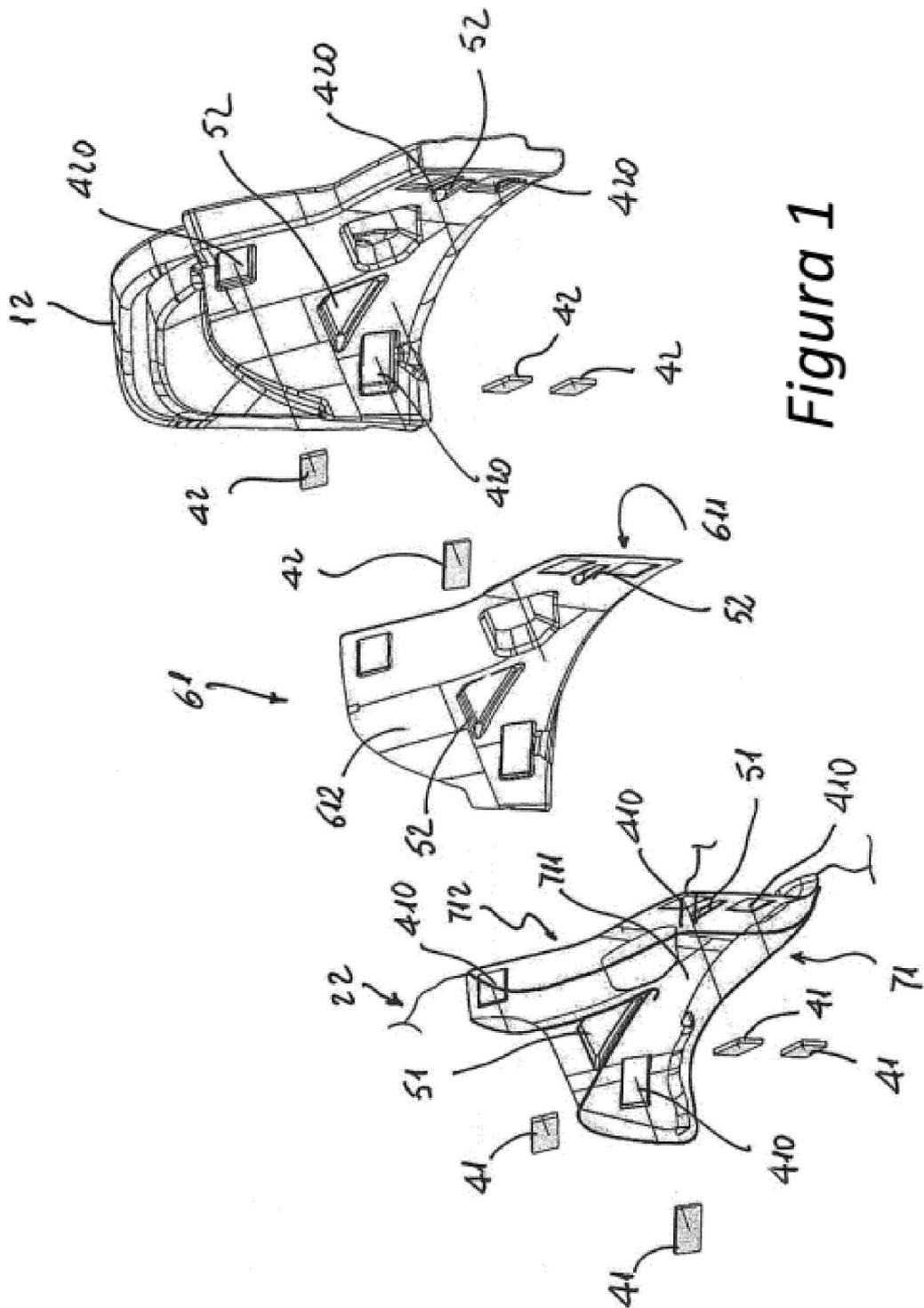


Figura 1

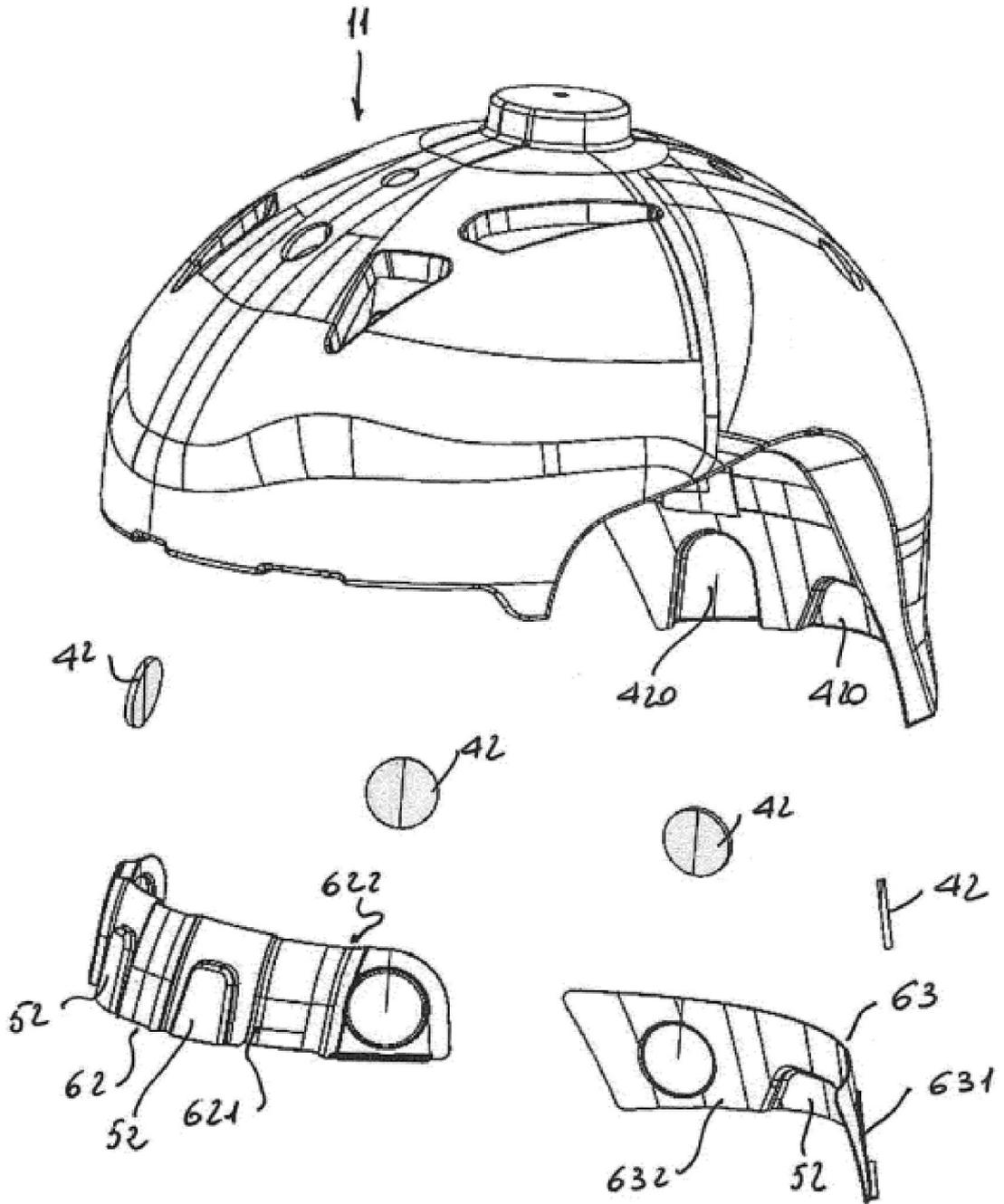


Figura 2

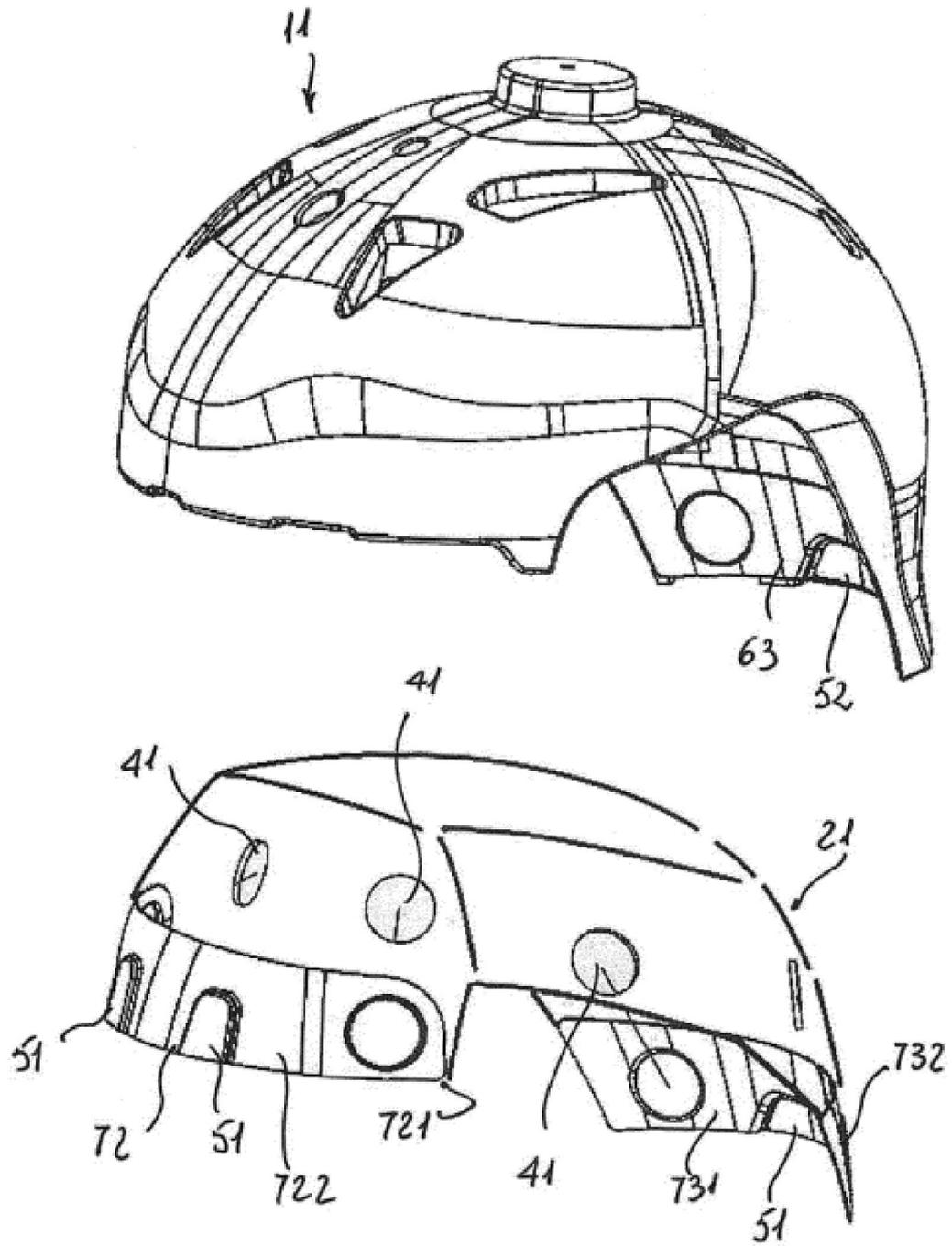


Figura 3

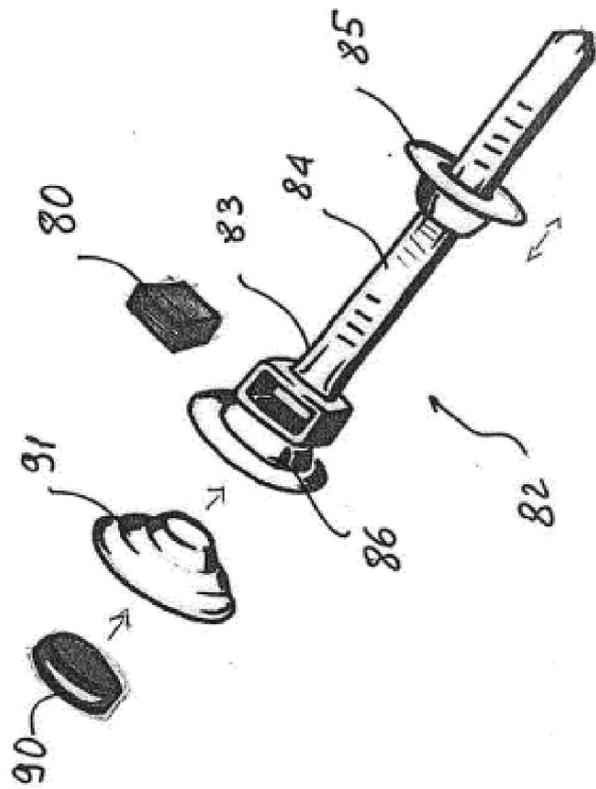


Figura 4

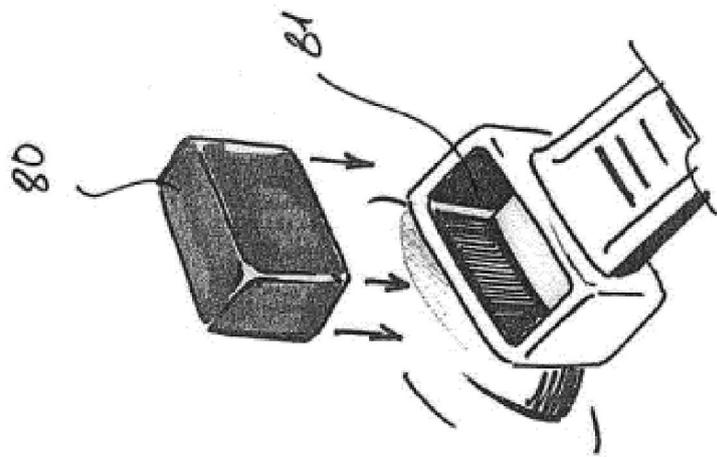


Figura 5

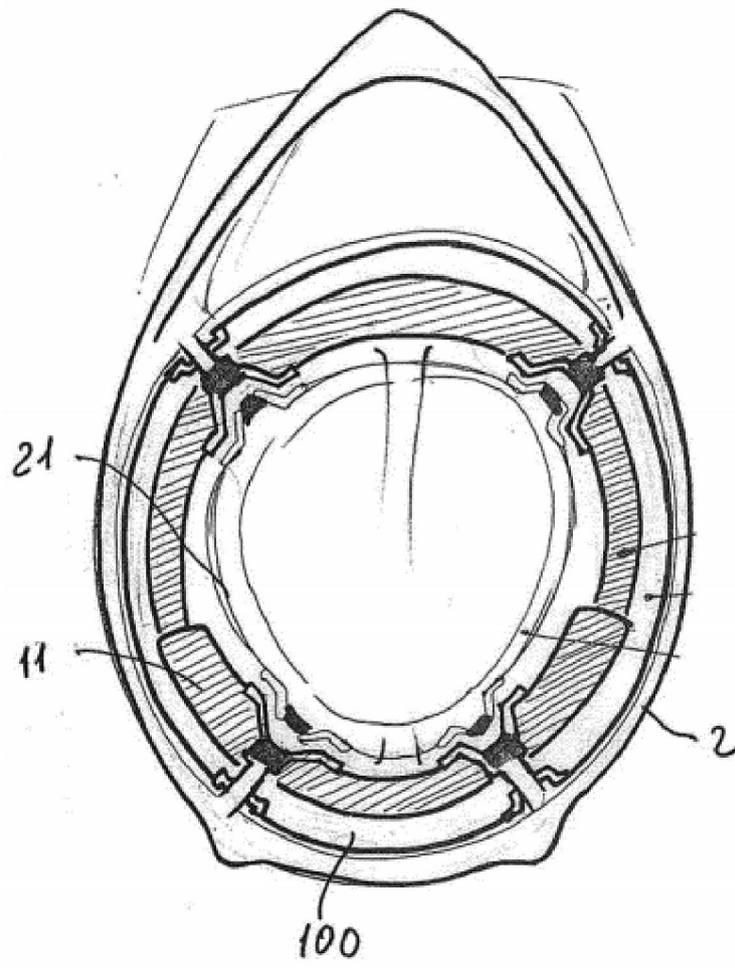


Figura 6

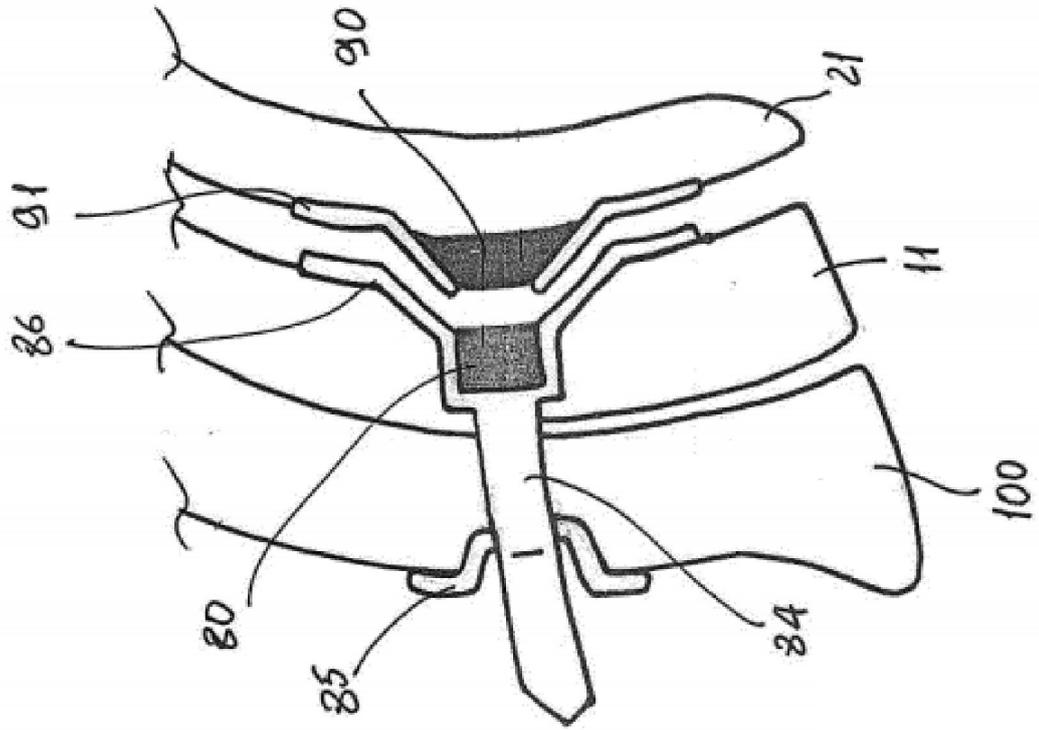


Figura 7

Figura 8

