

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 770 828**

51 Int. Cl.:

B63C 11/12 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **11.01.2017 E 17150935 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **27.11.2019 EP 3269629**

54 Título: **Máscara para buceo anti-empañamiento**

30 Prioridad:

15.07.2016 IT 201600074067

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

03.07.2020

73 Titular/es:

**CRESSI-SUB S.P.A. (100.0%)
501, via Adamoli
16165 Genova, IT**

72 Inventor/es:

GODOY, CARLOS ALBERTO

74 Agente/Representante:

PONS ARIÑO, Ángel

ES 2 770 828 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

Máscara para buceo anti-empañamiento

- 5 Las máscaras para buceo están constituidas por un par de lentes (o por una lente única) soportadas por un bastidor rígido, sobre cuyo perfil se fija la llamada máscara para cara, formada por una especie de revestimiento de material suave y elásticamente flexible, equipada con aberturas para las lentes y cuyo perfil trasero se aplica de forma estanca a la cara del buceador gracias a una tira que rodea la cabeza del buceador. Sin embargo, entre la cara del buceador y la máscara, queda un espacio interno que es aumentado por una cavidad que sobresale para alojar la nariz del buceador.
- 10 Por lo tanto, los ojos y la nariz del buceador se encierran en el interior de la antedicha máscara para cara mientras que su boca queda fuera de la máscara para cara y puede conectarse a un cilindro a través de una boquilla.
- 15 La máscara también puede utilizarse para el buceo libre.
- En ambos casos, aunque la nariz no se utilice para respirar, es inevitable que una pequeña cantidad de aire húmedo salga de la nariz del buceador y este aire húmedo puede causar el empañamiento de las lentes, reduciendo, por lo tanto, la capacidad visual del buceador.
- 20 Se han hecho varios intentos para reducir la manifestación del empañamiento de las lentes, principalmente a través de tratamientos especiales de la superficie interna de las lentes, el efecto de los cuales no siempre es de larga duración y satisfactorio.
- 25 US2007/095343, US6598239 y US5564130 revelan una máscara para buceo según el preámbulo de la reivindicación 1. Una ulterior disposición de máscara para buceo se revela en el documento WO02055379A2.
- La tarea técnica de la presente invención es suministrar una máscara para buceo que prevenga este inconveniente eliminando la causa del empañamiento.
- 30 Dentro del contexto de esta tarea técnica, un objetivo de la invención es suministrar una máscara para buceo que tenga propiedades anti-empañamiento, con un método de construcción y producción simple y barato.
- La tarea técnica, y asimismo éstos y otros objetivos, se alcanzan según la presente invención suministrando una máscara para buceo que comprende un bastidor rígido, por lo menos una lente, y una máscara para cara realizada con material suave y elásticamente flexible fijada a dicho bastidor, dicha máscara para cara teniendo un saliente hueco frontal para alojar la nariz del buceador y un perfil perimétrico trasero aplicable de forma estanca a la cara del buceador de forma de delimitar un espacio interno entre dicha máscara y la cara del buceador, caracterizada por el hecho de que la superficie interna de dicha máscara para cara tiene por lo menos una costilla que rodea dicho saliente hueco frontal para alojar la nariz, dicha por lo menos una costilla siendo configurada de forma de dividir dicho espacio interno de forma estanca en una primera zona detrás de dicha por lo menos una lente y una segunda zona incluyendo dicho saliente hueco frontal para alojar la nariz.
- 35 40
- Preferiblemente, dicha costilla tiene una extremidad apical doblada hacia atrás, de forma de crear un contacto estanco adecuado con la cara del buceador.
- 45 Preferiblemente, dicha costilla está realizada en una pieza única con dicha máscara para cara.
- Preferiblemente dicha costilla se extiende por lo menos en parte a lo largo del borde perimétrico de dicho saliente hueco frontal para alojar la nariz.
- 50 La presente invención por lo tanto suministra una máscara para buceo en que, en el interior de la máscara para cara, alrededor de la cavidad que sobresale para alojar la nariz, se ha dispuesto una costilla que se apoya en la cara del buceador de forma de separar de forma estanca la cavidad para alojar la nariz con respecto al volumen interno restante de la máscara para cara, detrás de los ojos del usuario.
- 55 De esta forma, cualquier aire húmedo que sale de la nariz del buceador no puede alcanzar la superficie interna de las lentes, empañándolas.
- 60 Ulteriores características y ventajas se volverán más claras a partir de la siguiente descripción detallada de una forma de realización de la máscara para buceo según la invención, ilustrada a modo de ejemplo no limitativo en las figuras de acompañamiento, en que:
- 65 la figura 1 es la vista externa de una máscara para buceo del tipo tradicional;
la figura 2 muestra el lado interno de la misma máscara del tipo tradicional;
la figura 3 muestra el lado interno de una máscara según la presente invención;
la figura 4 es la misma de la anterior pero muestra una sección horizontal de la máscara en correspondencia de la cavidad

diseñada para alojar la nariz del buceador;
la figura 5 es una vista parcial agrandada de la figura 4;
la figura 6 es una sección vertical según el plano de simetría de la máscara.

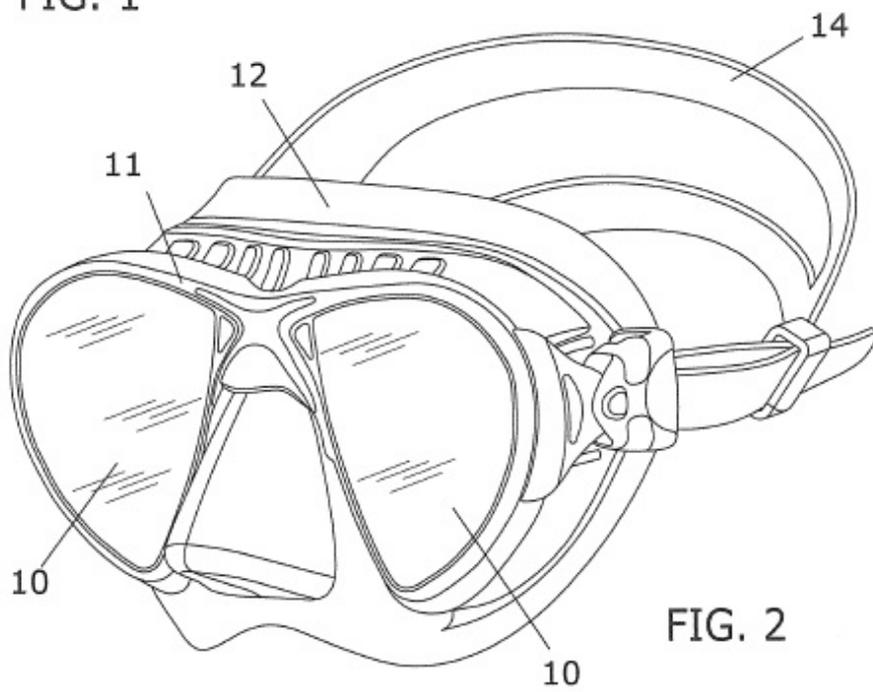
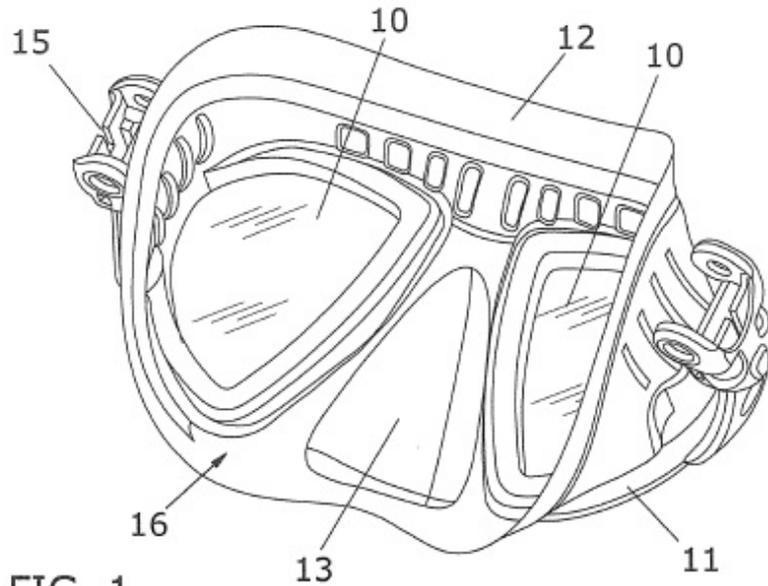
- 5 La máscara tradicional ilustrada en las figuras 1 y 2 comprende un par de lentes 10, que en una variación pueden sustituirse con una lente única, un bastidor rígido 11 para soportar las lentes 10, y una máscara para cara 12 realizada con material suave, elástico y flexible conectada de forma estanca al bastidor 11, en un lado, y adaptada para apoyarse, siempre de forma estanca, contra la cara del buceador, en el otro lado.
- 10 Dicha máscara para cara 12 prevé una cavidad saliente 13 adaptada para alojar la nariz del buceador.
- Una tira 14 fijada a las dos extremidades laterales de la máscara a través de hebillas ajustables 15 del tipo conocido y no mostradas en detalle mantiene la máscara adherente a la cara del buceador.
- 15 Cuando la máscara es puesta, entre su superficie interna 16 y la cara del usuario, se crea un único espacio interno.
- Las pequeñas cantidades de aire húmedo que pueden salir de la nariz del usuario pueden, por lo tanto, depositarse en la superficie interna de las lentes 10, empañándolas.
- 20 Ahora se hace referencia a la solución ofrecida por la presente invención ilustrada en las figuras 3 - 6.
- La máscara para buceo 100 comprende un bastidor rígido 101, una lente única o, como en el caso ilustrado, una lente separada derecha 102 y una lente separada izquierda 103, una máscara para cara 104 realizada con material suave y elásticamente flexible fijada al bastidor 101, y una tira (no mostrada) para mantener la máscara 100 en la cara del buceador.
- 25 La máscara para cara 104 tiene un perfil perimétrico trasero 105 aplicable de forma estanca a la cara del buceador de forma de delimitar un espacio interno 113 entre la máscara 100 y la cara del buceador.
- 30 La máscara para cara 104 también tiene un saliente hueco frontal 112 para alojar la nariz del buceador, y en correspondencia del frente para cada lente 102, 103 una abertura de posicionamiento correspondiente 106, 107.
- El bastidor 101 comprende un elemento frontal 101a y un elemento trasero 101b superpuestos y conectados mutuamente de forma de asegurar la estanqueidad entre la máscara para cara 104 y las lentes 102, 103.
- 35 El elemento frontal 101a y el elemento trasero 101b del bastidor 101 tienen cada uno una porción anular derecha 108a, 108b, una porción anular izquierda 109a, 109b, y una porción central 110a, 110b que conecta la porción anular derecha 108a, 108b y la porción anular izquierda 109a, 109b.
- 40 La porción anular derecha 108a del elemento frontal 101a y la porción anular derecha 108b del elemento trasero 101b del bastidor 101 rodean y retienen la lente derecha 102, mientras que la porción anular izquierda 109a del elemento frontal 101a y la porción anular izquierda 109b del elemento trasero 101b del bastidor 101 rodean y retienen la lente izquierda 103.
- 45 La porción de conexión central 110a, 110b se ha bajado internamente con respecto a la porción anular derecha 108a, 108b y la porción anular izquierda 109a, 109b de forma de dejar una distancia adecuada de la raíz de la nariz.
- Cada abertura 106, 107 de la máscara para cara 104 tiene a lo largo de su borde perimétrico una brida hueca 111, 114 con una sección transversal en la forma de una espiral poligonal en que se engancha la porción anular correspondiente 108b, 109b del elemento trasero 101b del bastidor 101.
- 50 Obviamente, el alcance de la presente invención incluye también un sistema de conexión estanca diferente que no prevé la brida 111, 114.
- 55 De forma ventajosa, la superficie interna de la máscara para cara 104 tiene por lo menos una costilla 115 que rodea el saliente hueco frontal 112 para alojar la nariz.
- La costilla 115 se configura de forma de dividir de forma estanca el espacio interno 113 entre la máscara 100 y la cara del buceador, en una primera zona 116 detrás de las lentes 102, 103 y una segunda zona 117 que incluye el saliente hueco frontal 112 para alojar la nariz.
- 60 La costilla 115 está realizada ventajosamente en una pieza única con la máscara para cara 104.
- La costilla 115 tiene una extremidad de base 118 para la fijación a la superficie trasera de la máscara para cara 104 y una extremidad apical 119 doblada ventajosamente hacia atrás, en particular pero no necesariamente doblada atrás hacia el interior de la segunda zona 117, de forma de crear un contacto estanco adecuado con la cara del buceador.
- 65

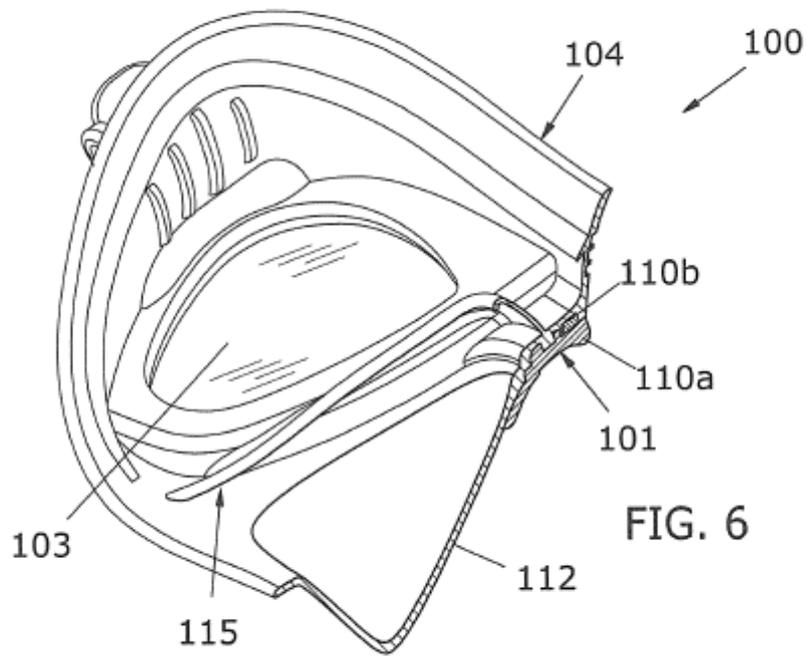
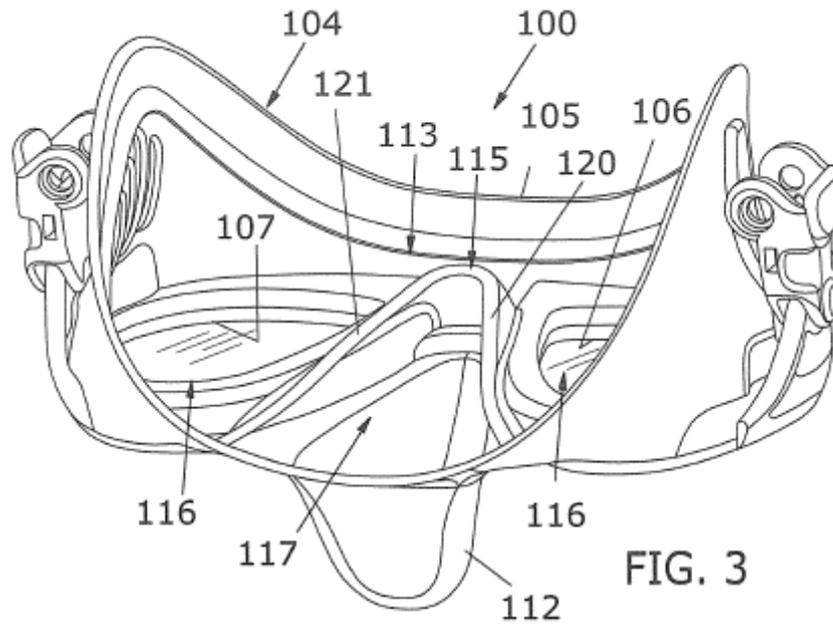
La costilla 115 tiene un espesor constante y una altura, significando la distancia entre su extremidad de base 118 y su extremidad apical 119, que aumenta gradualmente en la dirección desde el borde inferior hacia el borde superior de la máscara para cara 104.

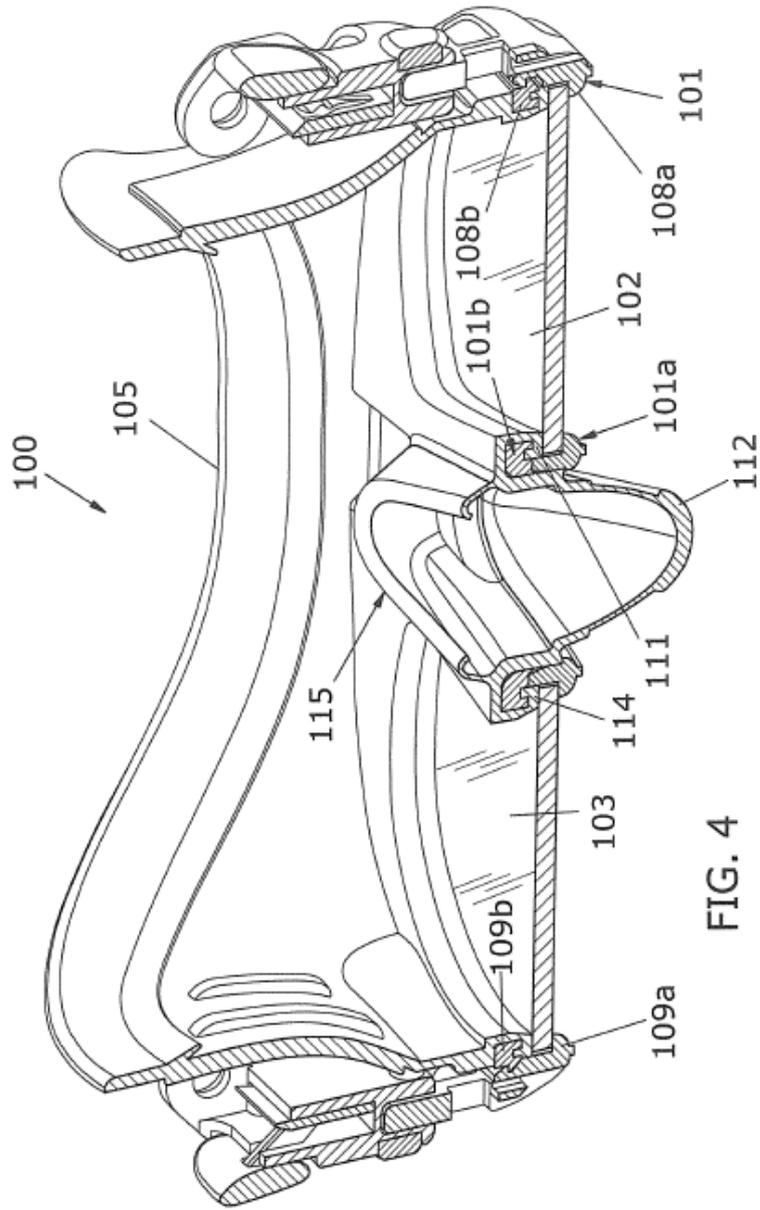
- 5 La costilla 115 se extiende por lo menos en parte en una posición lateralmente escalonada con respecto al bastidor 101. En particular, la costilla 115 se extiende por lo menos en parte a lo largo del borde perimétrico del saliente hueco frontal 112 para alojar la nariz.
- 10 Con referencia a la máscara ilustrada 100 que tiene dos lentes separadas 102, 103 se suministra una costilla única 115 que tiene dos secciones convergentes 120, 121 conectadas por una sección transversal 122.
- 15 Más precisamente, las dos secciones convergentes 120, 121 de la costilla 115, con una conformación sustancialmente plana, se extienden en una posición lateralmente escalonada con respecto al bastidor 101 a lo largo del borde perimétrico del saliente hueco frontal 112 para alojar la nariz, mientras que la sección transversal 122 se extiende hacia la parte trasera del bastidor 101, y en particular hacia la parte trasera de la porción central 110a, 110b del bastidor 101.
- 20 Cuando la máscara 100 es puesta, las dos secciones convergentes 120, 121 se disponen a lo largo de las paredes laterales de la nariz, mientras que la sección transversal 122 se dispone alrededor de la raíz de la nariz.
- 25 La primera zona 116 del espacio interno 113 entre la máscara 100 y la cara del buceador es formada por una cámara de aire única que se extiende continuamente desde la zona detrás de la lente derecha 102 hasta la zona detrás de la lente izquierda 103 pasando a través de la zona que se sobrepone a la sección transversal 122 de la costilla 115.
- 30 En vez de tener una costilla única 115, en una solución no mostrada, es posible suministrar dos o más costillas distintas y separadas, por ejemplo dos costillas que dividen de forma estanca el espacio interno 113 entre la máscara 100 y la cara del buceador en una primera zona 116 detrás de las lentes 102, 103 formada por dos cámaras de aire aisladas la una de la otra y una segunda zona 117 que incluye el saliente hueco frontal 112 para alojar la nariz.
- 35 Por lo tanto, según la invención, cuando el buceador se pone la máscara 100, la costilla 115, apoyándose en la cara del usuario, separa la primera zona 116 de la segunda zona 117 del espacio interior 113 entre la máscara 100 y la cara.
- Cualquier emisión de aire húmedo de la nariz del buceador no puede entrar en contacto con la cara trasera de la lente o las lentes y por lo tanto se previene cualquier posibilidad de empañamiento de la(s) misma(s).
- 35 La máscara para buceo como concebida en la presente es susceptible de muchas modificaciones y variantes, todas incluidas en el alcance del concepto inventivo como definido en las reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Máscara para buceo (100) comprendiendo un bastidor rígido (101), por lo menos una lente (102, 103) y una máscara para cara (104) realizada con material suave y elásticamente flexible fijada a dicho bastidor (101), dicha máscara para cara (104) siendo adaptada para encerrar los ojos y la nariz del buceador dejando al mismo tiempo su boca fuera de dicha máscara para cara, dicha máscara para cara (104) teniendo un saliente hueco frontal (112) para alojar la nariz del buceador y un perfil perimétrico trasero (105) aplicable de forma estanca a la cara del buceador de forma de delimitar un espacio interno (113) entre dicha máscara (100) y la cara del buceador, en que la superficie interna de dicha máscara para cara (104) tiene por lo menos una costilla (115) de espesor constante que rodea dicho saliente hueco frontal (112) para alojar la nariz, dicha por lo menos una costilla (115) teniendo una extremidad de base (118) y una extremidad apical (119) y siendo configurada de forma de dividir dicho espacio interno (113) de forma estanca en una primera zona (116) detrás de dicha por lo menos una lente (102, 103) y una segunda zona (117) incluyendo dicho saliente hueco frontal (112) para alojar la nariz, dicha por lo menos una costilla (115) previniendo que cualquier emisión desde la nariz del buceador entre en contacto con la cara trasera de dicha por lo menos una lente (102, 103), dicha por lo menos una costilla (115) teniendo una altura, significando la distancia entre dicha extremidad de base (118) y dicha extremidad apical (119), que aumenta gradualmente en la dirección desde el borde inferior hacia el borde superior de dicha máscara para cara (104).
- 20 2. Máscara para buceo (100) según la reivindicación anterior, caracterizada por el hecho de que dicha por lo menos una costilla (115) tiene una extremidad apical (119) doblada hacia atrás de forma de crear un contacto estanco adecuado con la cara del buceador.
- 25 3. Máscara para buceo (100) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por el hecho de que dicha por lo menos una costilla (115) se ha realizado en una pieza única con dicha máscara para cara (104).
4. Máscara para buceo (100) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por el hecho de que dicha por lo menos una costilla (115) se extiende por lo menos en parte en una posición lateralmente escalonada con respecto a dicho bastidor (101).
- 30 5. Máscara para buceo (100) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por el hecho de que dicha por lo menos una costilla (115) se extiende por lo menos en parte a lo largo del borde perimétrico de dicho saliente hueco frontal (112) para alojar la nariz.
- 35 6. Máscara para buceo (100) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por el hecho de que dicha por lo menos una costilla (115) tiene dos secciones convergentes (120, 121) conectadas por una sección transversal (122), dichas secciones convergentes (120, 121) siendo configuradas para ser dispuestas a lo largo de las paredes laterales de la nariz y dicha sección transversal (122) siendo configurada para ser dispuesta alrededor de la raíz de la nariz.
- 40 7. Máscara para buceo (100) según la reivindicación anterior, caracterizada por el hecho de que dichas secciones convergentes (120, 121) de dicha costilla (115) son planas.
- 45 8. Máscara para buceo (100) según la reivindicación 7, caracterizada por el hecho de que dicha sección transversal (122) de dicha costilla (115) es arqueada.







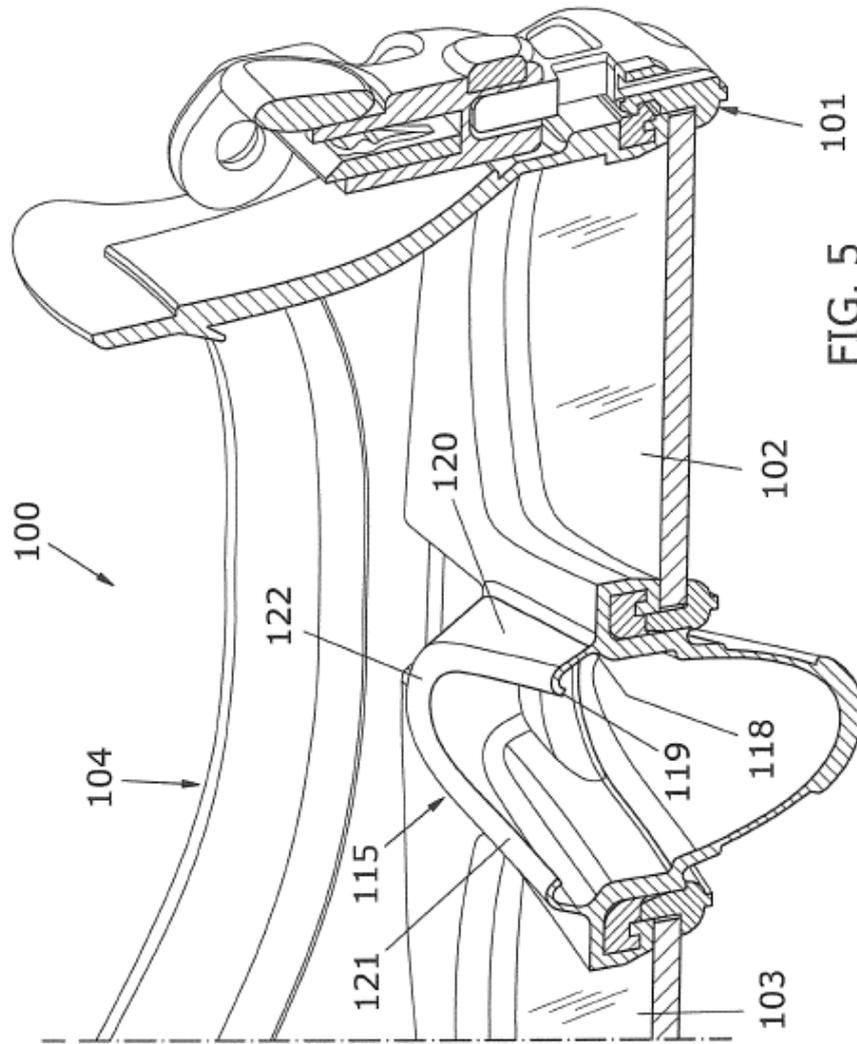


FIG. 5