

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 805 455**

51 Int. Cl.:

**A63B 33/00** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **19.01.2018** **E 18152608 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **15.04.2020** **EP 3398662**

54 Título: **Gafas de natación**

30 Prioridad:

**04.05.2017 IT 201700048110**

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

**12.02.2021**

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 2 805 455 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**

Gafas de natación

- 5 La presente invención se refiere a gafas de natación, del tipo más conocido y ampliamente disponible, que en general comprenden una estructura de soporte para las lentes, la estructura de soporte siendo realizada con un material elástico y blando, que rodea las lentes y se extiende detrás de las mismas en la forma de una junta adaptada para apoyarse contra las órbitas oculares del nadador.
- Las dos extremidades laterales de la estructura de soporte de las lentes están conectadas a una tira que sirve para fijar las gafas a la cabeza del nadador por medio de hebillas que permiten la regulación de su longitud y de su estado de tensión.
- 10 Las gafas destinadas a la natación competitiva necesitan tener características especiales. Primariamente, estas gafas necesitan tener el menor tamaño posible, ya que el tamaño de las mismas tiene una influencia negativa en la resistencia al movimiento de avance.
- 15 Secundariamente, la estructura de soporte de las lentes, aunque pueda adaptarse a las órbitas oculares del usuario, tiene que impedir que las lentes se alejen o se acerquen durante el uso, por lo tanto quedándose en la posición fijada por el usuario a través de la regulación de las hebillas de conexión entre las gafas y dicha tira.
- 20 Como la estructura de soporte de las lentes generalmente se realiza utilizando un material elástico y blando, este efecto es difícil de conseguir. Por lo tanto, en una solución muy conocida y ampliamente disponible, la estructura de soporte de las lentes se realiza en dos partes, los armazones de soporte para las lentes siendo conectados el uno al otro por medio de una tira de material no extensible que de cualquier forma no posee ninguna rigidez de torsión y, por lo tanto, no asegura que se mantenga la posición inicial en las órbitas oculares del usuario.
- La tarea fijada de la presente invención, por lo tanto, es eliminar los inconvenientes que se notan en el arte anterior, realizando gafas de natación de altas prestaciones que pueden utilizarse en el sector competitivo.
- 25 En el alcance de la presente tarea, un objetivo de la invención es producir gafas de natación que sean ligeras, compactas y adaptadas en la construcción para mantener, en uso, la posición fijada por el nadador regulando las hebillas que conectan las gafas y la tira.
- La tarea fijada, además de estos y otros objetivos, de acuerdo con la presente invención, se alcanzan produciendo gafas de natación, como definido por la reivindicación independiente 1. Otras características de la presente invención se definen ulteriormente en las reivindicaciones que siguen.
- 30 Ulteriores características y ventajas se volverán más claras a partir de la siguiente descripción detallada de las gafas de natación según la invención, ilustradas por medio de un ejemplo en las figuras de acompañamiento, donde:
- Las figuras 1-5 representan las gafas de natación según la invención.
- Con referencia a las figuras mencionadas antes, el número de referencia 10 indica las gafas de natación en su conjunto.
- 35 Las gafas de natación 10 incluyen dos lentes 11, un par de armazones de soporte 13 de las lentes 11, realizados con un material relativamente rígido que, por lo tanto, puede brindar un soporte fijo para las hebillas de conexión de la tira por medio de bloques 22, un primer elemento de conexión 15 entre dicho par de armazones de soporte 13 de las lentes 11 distinto de los armazones de soporte 13 de las lentes 11, realizado usando un material que tiene una rigidez inferior y un segundo elemento blando 12 distinto de los armazones de soporte 13 de las lentes 11 y del primer elemento 15, realizado usando un material que tiene una rigidez inferior.
- 40 Cada armazón 13 está constituido por un anillo de material rígido, congruente con el perímetro de la lente 11 para el apoyo del perímetro de la lente.
- El primer elemento 15 tiene una rigidez que es inferior a la rigidez del material de los armazones de soporte 13 de las lentes 11, de forma de brindar una mayor adaptabilidad a la raíz de la nariz del usuario, mientras impide un cambio en la distancia entre los armazones de soporte de las lentes y el desplazamiento relativo de las mismas.
- 45 El primer elemento 15 es unido de forma fija a los armazones de soporte 13 de las lentes 11.

- El primer elemento 15 en particular incluye un puente de conexión 14 para conectar los dos armazones 13 y, preferiblemente pero no necesariamente, también incluye una malla de refuerzo 23 que tiene partes anulares que son congruentes con los armazones 13.
- 5 El primer elemento 15 se proyecta frontalmente a la cara frontal de los armazones 13 y, en particular, la malla de refuerzo 23 tiene una cara trasera plana posicionada en una marca formada complementariamente a la misma y posicionada en la cara frontal de los armazones 13.
- El segundo elemento 12 es formado por una junta que comprende un par de porciones anulares 16 para apoyarse contra las órbitas oculares del nadador y un puente de conexión 24 entre las porciones anulares 16.
- El par de porciones anulares 16 se proyectan hacia atrás desde los dos armazones de soporte 13 de las lentes 11.
- 10 El puente de conexión 24, en cambio, es integrado con el puente de conexión 14, desde el cual se proyecta hacia atrás, de forma de alojar la raíz de la nariz del nadador.
- Depósitos especiales de material pueden incluirse entre los dos puentes de conexión 14, 24, que además facilitan el agarre mecánico mutuo entre los mismos.
- 15 Las extremidades distales de los dos armazones 13 tienen los bloques de enganche 22 de las hebillas (no ilustradas), para regular la tira de las gafas 10.
- El primer elemento 15, el segundo elemento 12 y los armazones de soporte 13 están constituidos cada uno por un material diferente.
- 20 Por ejemplo, los armazones 13 son realizados con polipropileno elastomérico, el cual tiene un módulo de elasticidad (módulo de Young) de 750 Mpa  $\pm 10\%$ , el primer elemento (15), que tiene un módulo de elasticidad inferior, es realizado con una goma termoplástica (TPE), la cual tiene una dureza incluida entre 60 y 80 Shore A, mientras que el segundo elemento 12, que tiene que ser muy blando para apoyarse de forma confortable en las órbitas oculares del usuario, es realizado con silicona o una goma termoplástica la cual tiene una dureza incluida entre 30 y 60 Shore A.
- 25 El montaje de las gafas puede realizarse, por ejemplo, mediante moldeado multifase. En este caso, en una primera fase los armazones 13 se moldean sobre las lentes 11, que tienen perimétricamente pequeños orificios que se llenan con el material fundido de los armazones 13, de forma de facilitar el agarre mecánico, y luego el molde se gira y se moldea el primer elemento 15 en la superficie frontal de los armazones 13, y finalmente se moldea el segundo elemento 12 en la superficie trasera de los armazones 13 y en la superficie trasera del puente de conexión 14 del primer elemento 15.
- 30 Para resumir, según la presente invención, las gafas, especialmente aptas para la natación competitiva, son realizadas con una multiplicidad de elementos que son distintos entre ellos e integrados los unos a los otros, cada uno de los cuales, para realizar su función específica, es además realizado con un material dedicado.
- 35 El primer elemento asegura el mantenimiento tanto de las orientaciones de los planos de apoyo relativos de las dos lentes como de la distancia relativa entre las dos lentes, independientemente de las cargas inducidas por los movimientos del nadador, mientras que el segundo elemento, previsto para apoyarse en las órbitas oculares y en la raíz de la nariz del usuario, es realizado con un material blando y elástico.

**REIVINDICACIONES**

1. Gafas de natación (10), que incluyen:
- dos lentes (11);
- 5 - un par de armazones rígidos (13) para soportar las lentes (11), realizados con un primer material que tiene una rigidez configurada para asegurar la forma del borde de las lentes (11) y soportar unas hebillas de extremidad para la conexión entre dichas gafas y una tira de soporte de las mismas;
- caracterizadas por el hecho de que incluyen:
- 10 - un primer elemento rígido (15) conectando dicho par de armazones de soporte (13) de las lentes (11) el uno al otro, realizado con un segundo material diferente de dicho primer material y que tiene una rigidez inferior que una rigidez de dichos armazones de soporte (13) de las lentes (11) y configurado para adaptar dicho primer elemento (15) a la forma de la raíz de la nariz de un usuario pero para oponerse a fuerzas de reacción que tienden a modificar una distancia entre las lentes (11) y pares torsionales que tienden a modificar los planos de apoyo relativos de las dos lentes (11);
- 15 - un segundo elemento blando (12) realizado con un tercer material diferente de dichos primer material y segundo material, dicho segundo elemento (12) comprendiendo un par de porciones anulares (16) para apoyarse contra las órbitas oculares de un nadador y un puente de conexión blando (24) entre dichas porciones anulares (16), dicho par de porciones anulares (16) proyectándose hacia atrás desde los dos armazones de soporte (13) de las lentes (11).
- 20 2. Gafas de natación (10) según la reivindicación anterior, caracterizadas por el hecho de que dicho primer elemento (15) comprende por lo menos un puente de conexión rígido (14) entre dichos armazones (13), que es integrado con dicho puente de conexión (24) entre dichas porciones anulares (16).
3. Gafas de natación (10) según la reivindicación anterior, caracterizadas por el hecho de que dicho primer elemento (15) incluye un órgano de refuerzo (23), que se extiende a lo largo de dichos armazones de soporte (13) de las lentes (11).
- 25 4. Gafas de natación (10) según la reivindicación anterior, caracterizadas por el hecho de que la cara frontal de dichos armazones de soporte (13) de las lentes (11) tiene forma complementaria a dicho órgano de refuerzo (23).
5. Gafas de natación (10) según cualquier reivindicación anterior, caracterizadas por el hecho de que dichos armazones de soporte (13) son realizados con polipropileno elastomérico que tiene un módulo de elasticidad de 750 Mpa  $\pm$  10%.
- 30 6. Gafas de natación (10) según cualquier reivindicación anterior, caracterizadas por el hecho de que dicho primer elemento (15) es realizado con una goma termoplástica que tiene una dureza incluida entre 60 y 80 Shore A.
7. Gafas de natación (10) según cualquier reivindicación anterior, caracterizadas por el hecho de que dicho segundo elemento (12) es realizado con silicona o una goma termoplástica, que tiene una dureza incluida entre 30 y 60 Shore A.
- 35



