

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 311 355**

21 Número de solicitud: 202332144

51 Int. Cl.:

B62J 9/21 (2010.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

01.12.2023

43 Fecha de publicación de la solicitud:

31.10.2024

71 Solicitantes:

TORRECILLA DOMPER, Felipe (33.5%)
PASEO RAMON Y CAJAL 97A, NAVE 6
POL. IND. SEPES
22006 HUESCA (Huesca) ES;
ACÍN COARASA, Lidia (33.5%) y
UNIQO CUSTOM ENGINEERING (33.0%)

72 Inventor/es:

TORRECILLA DOMPER, Felipe y
ACÍN COARASA, Lidia

54 Título: **SISTEMA AERODINÁMICO DE HIDRATACIÓN Y ALIMENTO PARA USO EN BICICLETAS**

ES 1 311 355 U

DESCRIPCIÓN

SISTEMA AERODINÁMICO DE HIDRATACIÓN Y ALIMENTO PARA USO EN BICICLETAS

5

SECTOR DE LA TÉCNICA

Sector deportivo. Sistema aerodinámico de hidratación o alimentos dispuesto entre los brazos del deportista, siendo un sistema de gran capacidad de almacenaje.

10

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

En el sector del ciclismo de competición como, por ejemplo, competiciones de triatlón, existen en el mercado elementos de hidratación o alimento para el uso de los mismos en el ciclismo y triatlón durante la prueba deportiva. Estos elementos de hidratación llamados bidones o botellas suelen ser elementos con una geometría cilíndrica estándar. Existen bidones de diferentes volúmenes, pero todos tienen la misma sección cilíndrica. Para conseguir el volumen deseado se incrementa la longitud del bidón. Por otro lado, el llenado de estos elementos se realiza por la tapa superior roscada. En dicha tapa existe un orificio central de dimensiones reducidas por el que el deportista puede beber a través del mismo durante la actividad deportiva. Estos bidones tienen también un sistema de fijación estándar el cual se fija en la bicicleta mediante una unión atornillada convencional. Dichos sistemas de fijación sirven para la mayoría de bidones. Este tipo de bidones presentan una geometría muy poco aerodinámica y una elevada dificultad de manipulación durante la actividad deportiva debido a su volumen. También carecen de la posibilidad de rellenado de los mismos durante la actividad deportiva siendo necesario parar la bicicleta para rellenar el bidón ya que hay que desmontarlo del soporte de fijación y desenroscar la tapa superior. El rellenado de los elementos de hidratación es de vital importancia durante la actividad deportiva de ciclismo y triatlón ya que suelen ser pruebas de larga distancia.

Por otro lado, existen en el mercado elementos de hidratación de dimensiones menores los cuales presentan una geometría aerodinámica, pero no se pueden rellenar.

Existen también bidones con aperturas sencillas y poco estancas de rellenado, pero no se pueden posicionar de manera aerodinámica eficiente entre los brazos del deportista, cuando se trata de pruebas de triatlón, ya que, si se inclina un poco el bidón para ajustarlo entre los brazos, el líquido contenido en el mismo se derrama por la zona de rellenado o debido a las vibraciones durante la prueba deportiva.

10

BREVE DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

La solución al problema técnico se logra por la materia objeto de la reivindicación independiente 1, que define per se la invención.

En la presente memoria se describe un sistema aerodinámico de hidratación y alimento de gran capacidad para uso en bicicleta, que comprende un sistema de hidratación y alimento aerodinámico asociado entre unos soportes reposabrazos al manillar de la bicicleta caracterizado porque el sistema de hidratación y alimento aerodinámico está formado por una cobertura exterior trasera unida a una cobertura exterior delantera a través de un elemento de unión. Dicho sistema de hidratación y almacenaje tiene un elemento de almacenaje accesible desde el exterior a través del orificio de llenado el cual se aloja en el interior de la cobertura exterior formada por la cobertura exterior trasera y la cobertura exterior delantera. Además, presenta un orificio en la parte delantera superior en el que se inserta el tubo de suministro al ciclista.

Todos los elementos que conforman el sistema de hidratación y alimento aerodinámico quedan fijados al anclar el sistema de hidratación y alimento sobre un soporte de fijación al manillar de la bicicleta.

El elemento de almacenaje se fija a la cobertura exterior delantera mediante un elemento de agarre. El elemento de almacenaje se llena a través de una tapa

de apertura regulable. El sistema de hidratación y alimento aerodinámico se asocia al soporte de fijación mediante el uso de ejes quedando bloqueados con una arandela lateral posicionada en el lateral del soporte de fijación.

La cobertura exterior del sistema de hidratación y alimento aerodinámico presenta una zona inferior de contacto que encaja de manera exacta con la zona de contacto del soporte de fijación impidiendo la apertura de la cobertura exterior trasera (10) y la cobertura exterior delantera sobre el elemento de unión, quedando la cobertura exterior cerrada.

10

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, una serie de dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

Figura 1.- Muestra una vista lateral de una bicicleta la cual lleva instalado un sistema aerodinámico de hidratación y alimento (3) entre los reposabrazos (2) anclado en el manillar (1) de la bicicleta.

Figura 2.- Muestra una vista lateral y una vista frontal del sistema aerodinámico de hidratación y alimento (3) compuesto exteriormente por una cobertura exterior (6) en la que existe un orificio (4) por el cual se instala un tubo de alimentación (22), un orificio de llenado (5) y un soporte de fijación (7).

Figura 3.- Muestra una vista en perspectiva de explosión parcial del sistema aerodinámico de hidratación y alimento (3). Se puede observar la cobertura exterior (6) en la que se ubican en la parte delantera superior el orificio de llenado (5) y el orificio (4) para la instalación del tubo de alimentación (22). También se observa el montaje del sistema de fijación al manillar compuesto por el soporte de fijación (7) en el cual se fija la cobertura exterior (6) mediante

el uso de los ejes (8) además del cierre del sistema con la fijación de la arandela lateral (9).

Figura 4.- Muestra una vista en perspectiva del sistema aerodinámico de hidratación y alimento (3) compuesto por la cobertura exterior (6) con el orificio de llenado (5) y el orificio (4) para la instalación del tubo de alimentación (22). Se observa también el soporte de fijación (7) y los ejes (8) encajados en los orificios. Se observa además en esta figura la ranura lateral del sistema de fijación (7) por donde se desliza la arandela lateral (9) para bloquear y fijar el sistema.

Figura 5.- Muestra una vista en perspectiva del sistema aerodinámico de hidratación y alimento (3). La cobertura exterior (6) se compone de una cobertura exterior trasera (10) unida a una cobertura exterior delantera (11) a través de un elemento de unión (15). Al rotar la cobertura exterior delantera (11) sobre el elemento de unión (15) la cobertura exterior se abre mostrando el elemento de almacenaje (12) el cual se encuentra alojado en el interior de la cobertura exterior (6). La cobertura exterior delantera (11) presenta el orificio de llenado (5) y el orificio (4) para la instalación del tubo de alimentación (22).

Figura 6.- Muestra una vista en sección longitudinal del sistema aerodinámico de hidratación y alimento (3). Se puede observar en esta figura el tubo de alimentación (22) insertado en el orificio (4). También se observa el orificio de llenado (5) compuesto por una tapa de apertura regulable (16), una arandela de fijación (17) y un agarre (18) el cual sujeta el elemento de almacenaje (12) a la cobertura exterior (6). Por otro lado, en la zona inferior de la cobertura exterior (6) se observan los orificios (13) y (14) donde se alojan los ejes (8), así como el elemento de unión (15). En el soporte de fijación (7) se observan los orificios de fijación (20) y (21) de todo el sistema al manillar de la bicicleta. Por último, se puede observar la zona de contacto (19) entre el soporte de fijación (7) y la cobertura exterior (6).

Figura 7.- Muestra una vista en perspectiva explosionada en la que se puede observar la cobertura exterior trasera (10) unida a una cobertura exterior delantera (11) a través de un elemento de unión (15) en posición abierta. Se

observa también la forma de introducir el elemento de almacenamiento (12) con el agarre (18) en el interior de la cobertura exterior delantera (11) para fijarlo a dicha cobertura exterior delantera (11) mediante la arandela de fijación (17). La tapa de apertura regulable (16) quedará dispuesto en el interior del
5 agarre (18).

Figura 8.- Muestra una vista en perspectiva de la sección longitudinal parcial de detalle del orificio de llenado (5). Se puede observar el orificio (4), la tapa de apertura regulable (16), la arandela de fijación (17), el agarre (18) que fijan el
10 elemento de almacenamiento (12).

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

15 Objeto de la invención

La presente invención se refiere a un sistema aerodinámico de hidratación o alimentos dispuesto entre los brazos del deportista, siendo un sistema de gran capacidad de almacenaje para que el deportista pueda hidratarse y alimentarse de manera accesible durante la actividad deportiva sobre la bicicleta, pudiendo
20 rellenar el sistema sin necesidad de bajarse de la bicicleta. Este sistema está configurado para tener una elevada ganancia aerodinámica debido a su geometría fina, ergonómica y ajustada a los antebrazos del deportista. El sistema tiene un elemento de almacenamiento intercambiable para facilitar la limpieza y asegurar la estanqueidad de todo el sistema.

25

Descripción de una realización preferente

A la vista de las figuras comentadas y de acuerdo con la numeración adoptada, podemos observar como el sistema aerodinámico de hidratación y alimento (3) de gran capacidad para uso en bicicleta entre los reposabrazos (2) de los
30 antebrazos anclado en el manillar (1) de la bicicleta o directamente en los reposabrazos (2) tal y como se puede observar en la figura 1. Este sistema aerodinámico de hidratación y alimento (3) está compuesto exteriormente por

una cobertura exterior (6) la cual tiene una geometría aerodinámica y adaptada a los antebrazos del deportista para que pueda ir más compacto sobre la bicicleta obteniendo de esta manera una ganancia aerodinámica sin necesidad de cambiar de posición para alimentarse. En la cobertura exterior (6) existe un orificio (4) por el cual se instala un tubo de alimentación (22). El orificio se encuentra en la zona más cercana a la cara del deportista para maximizar la ergonomía. Junto al orificio (4) se encuentra la zona del orificio de llenado (5). En la zona inferior de la cobertura exterior (6) se encuentra un soporte de fijación (7) tal y como se muestra en la figura 2.

Se puede apreciar en la figura 3, la cobertura exterior (6) en la que se ubican en la parte delantera superior el orificio de llenado (5) y el orificio (4) para la instalación del tubo de alimentación (22). También se puede observar el montaje del sistema de fijación al manillar compuesto por el soporte de fijación (7) en el cual se fija la cobertura exterior (6) mediante el uso de los ejes (8). Los ejes (8) se posicionan en los agujeros laterales presentes en el soporte de fijación (7), los cuales coinciden con los orificios presentes en la zona inferior de la cobertura exterior (6) cuando dicha cobertura exterior (6) se encuentra posicionada en el soporte de fijación (7). En un lateral de dicho soporte de fijación (7) existe una ranura por la que se desliza la arandela (9) para bloquear los ejes (8) y fijar de esta manera el sistema de hidratación y alimento (3) tal y como se puede observar en la figura 4.

En la figura 5 se observa que la cobertura exterior (6) se compone de una cobertura exterior trasera (10) unida a una cobertura exterior delantera (11) a través de un elemento de unión (15) el cual, en una realización preferente, sería un eje cilíndrico. Al rotar la cobertura exterior delantera (11) sobre el elemento de unión (15) la cobertura exterior se abre mostrando el elemento de almacenaje (12) el cual se encuentra alojado en el interior de la cobertura exterior (6). En una realización preferente, el elemento de almacenaje es un elemento flexible en forma de vejiga para poderlo instalar de forma rápida y sencilla, pudiendo también ser fabricado con materiales rígidos, debiéndose desmontar el elemento de unión (15) para poder instalar el elemento de almacenaje en el interior de la cobertura exterior (6). La cobertura exterior

delantera (11) presenta una zona para el orificio de llenado (5) y el orificio (4) para la instalación del tubo de alimentación (22).

Tal y como se muestra en la figura 6 el tubo de alimentación (22) queda insertado en el orificio (4) para que se encuentre en una zona cercana a la cara del deportista. Por otro lado, para que el elemento de almacenaje (12) se pueda rellenar de manera sencilla, el orificio de llenado (5) está compuesto por una tapa de apertura regulable (16), una arandela de fijación (17) y un agarre (18) el cual sujeta el elemento de almacenaje (12) a la cobertura exterior (6). La tapa de apertura regulable (16) tiene en su zona inferior una base con un agujero en forma de media luna. Dicha tapa de apertura regulable (16) se inserta en el interior del alojamiento del agarre (18) el cual presenta el mismo orificio en forma de media luna. Cuando se desee llenar el elemento de almacenaje (12), la tapa de apertura regulable (16) debe estar posicionado de manera que el orificio en forma de media luna que tiene en su base coincida con el agujero en forma de media luna del agarre (18) tal y como se puede ver en la figura 8. Si se desea cerrar el sistema, se gira la tapa de apertura regulable (16) hasta que el orificio en forma de media luna que tiene en su base no coincida en el mismo espacio con el agujero en forma de media luna del agarre (18).

Por otro lado, tal y como se puede observar en la figura 6, en la zona inferior de la cobertura exterior (6) se observan los orificios (13) y (14) donde se alojan los ejes (8), así como el elemento de unión (15). En el soporte de fijación (7) se observan los orificios de fijación (20) y (21) de todo el sistema al manillar de la bicicleta. En una realización preferente, estos orificios de fijación (20) y (21) se ubican en una posición determinada estándar entre ellos para poder ser utilizado en todas las bicicletas. Por último, se puede observar la zona de contacto (19) entre el soporte de fijación (7) y la cobertura exterior (6). La zona de contacto (19) correspondiente a la cobertura externa (6) esta formada por una zona perteneciente a la cobertura exterior trasera (10) y otra zona es perteneciente a la cobertura exterior delantera (11). Cuando la cobertura exterior (6) se encaja en el soporte de fijación (7) la zona de contacto perteneciente a la cobertura exterior trasera (10) y la zona perteneciente a la

cobertura exterior delantera (11) se alinean con la zona de contacto (19) del soporte de fijación (7) impidiendo de esta manera que la cobertura exterior trasera (10) y la cobertura exterior delantera (11) se puedan abrir con respecto al elemento de unión (15). Quedando la cobertura exterior (6) completamente
5 cerrada sin posibilidad de apertura accidental.

Para introducir el elemento de almacenamiento (12) en el interior de la cobertura exterior (6) compuesta por la cobertura exterior trasera (10) unida a una cobertura exterior delantera (11) a través de un elemento de unión (15), la cobertura exterior delantera (11) debe estar en posición abierta. Para ello se
10 debe separar el soporte de fijación (7) de la cobertura exterior (6). El elemento de almacenamiento (12) con el agarre (18) se introducen en el interior de la cobertura exterior delantera (11) para fijarlo a dicha cobertura exterior delantera (11) mediante la arandela de fijación (17) tal y como se puede observar en la figura 7.

15

REIVINDICACIONES

1.- **Sistema aerodinámico de hidratación y alimento para uso en bicicleta**, que comprende un sistema de hidratación y alimento aerodinámico (3) asociado entre unos soportes reposabrazos (2) al manillar de la bicicleta (1),
5 caracterizado porque:

- El sistema de hidratación y alimento aerodinámico (3) está formado por una cobertura exterior trasera (10) unida a una cobertura exterior delantera (11) a través de un elemento de unión (15).

10 - Un elemento de almacenaje (12) accesible desde el exterior a través del orificio de llenado (5) se aloja en el interior de una cobertura exterior (6) formada por la cobertura exterior trasera (10) y la cobertura exterior delantera (11).

15 - Presenta un orificio (4) en el que se inserta el tubo de suministro al ciclista (22).

- Todos los elementos que conforman el sistema de hidratación y alimento aerodinámico (3) quedan fijados al anclar el sistema de hidratación y alimento (3) sobre un soporte de fijación (7).

20 - El elemento de almacenaje (12) se fija a la cobertura exterior delantera (11) mediante un agarre (18).

- El elemento de almacenaje (12) se llena a través de una tapa de apertura regulable (16).

2.- **Sistema aerodinámico de hidratación y alimento para uso en bicicleta**, según la reivindicación 1, caracterizado porque:

25 - El sistema de hidratación y alimento aerodinámico (3) se asocia al soporte de fijación (7) mediante el uso de ejes (8) quedando bloqueados con una arandela lateral (9) posicionada en el lateral del soporte de fijación (7).

3.- **Sistema aerodinámico de hidratación y alimento para uso en bicicleta**, según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque:

- La cobertura exterior (6) del sistema de hidratación y alimento aerodinámico (3) presenta una zona inferior de contacto (19) que encaja de manera exacta con la zona de contacto del soporte de fijación (7). impidiendo la apertura de la cobertura exterior trasera (10) y la cobertura exterior delantera (11) sobre el
5 elemento de unión (15), quedando la cobertura exterior (6) cerrada.

4.- **Sistema aerodinámico de hidratación y alimento para uso en bicicleta**, según la reivindicación 1, caracterizado porque:

- La tapa de apertura regulable se encaja en el agarre (18) por el que se rellena
10 el elemento de almacenaje (12).

Figura 1

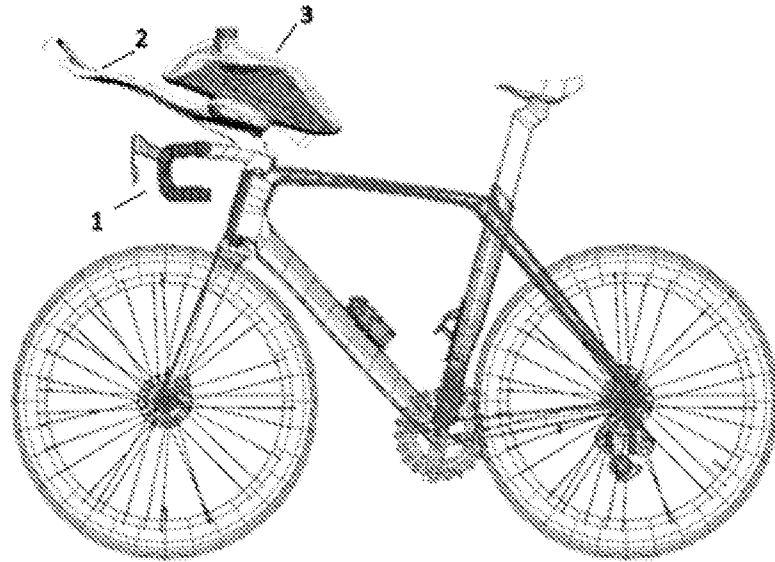


Figura 2

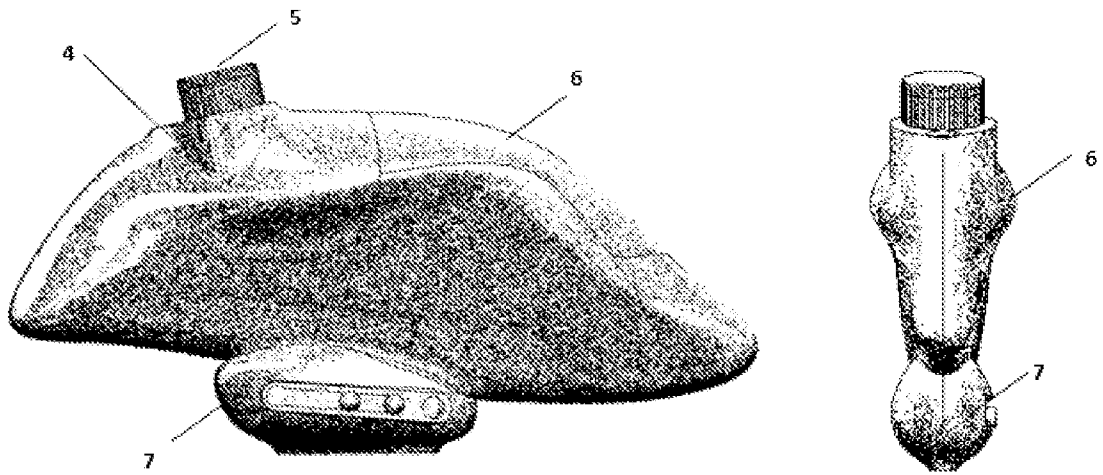


Figura 3

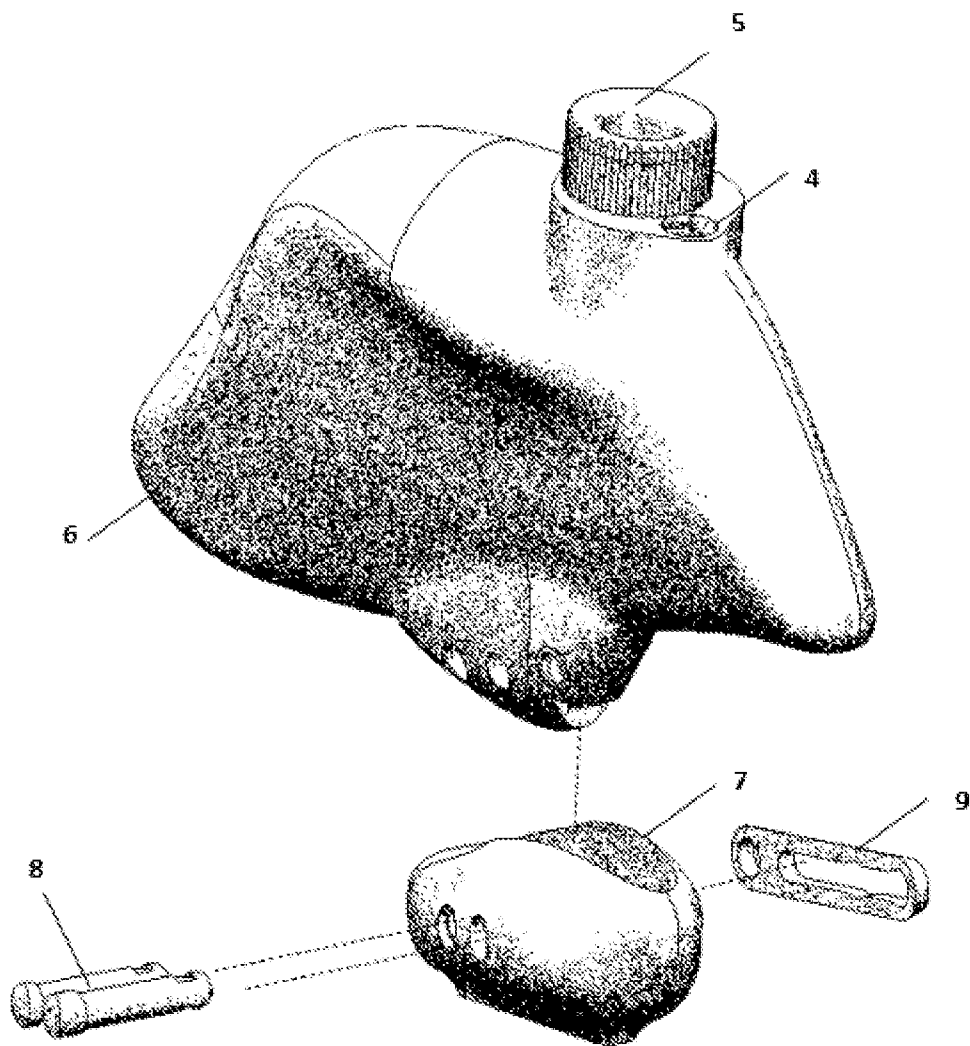


Figura 4

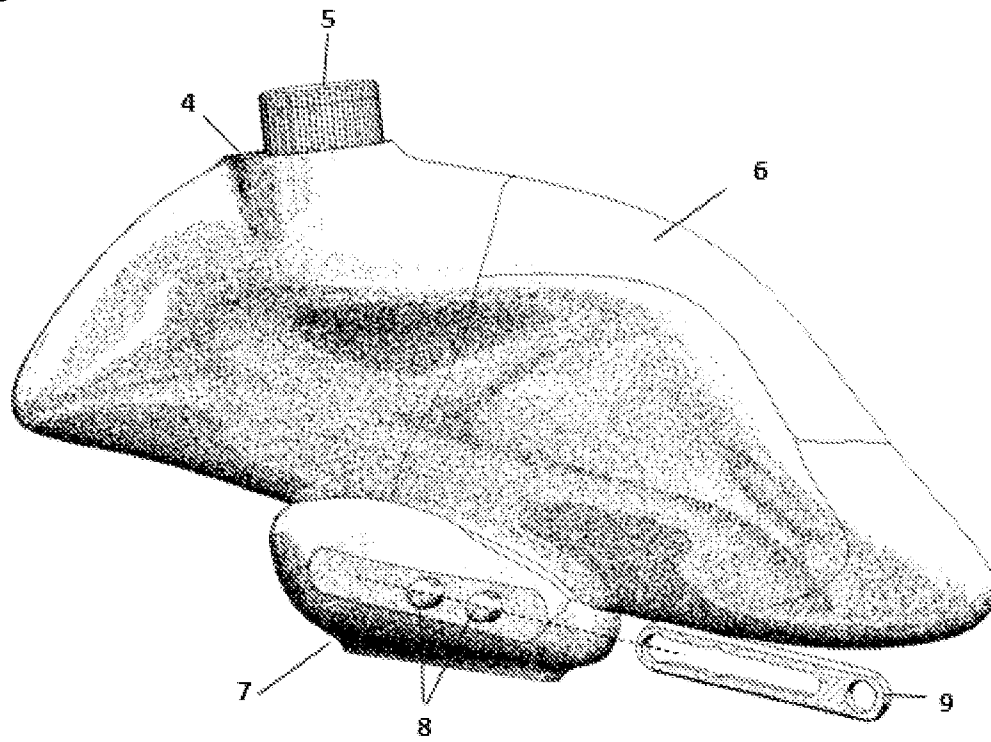


Figura 5

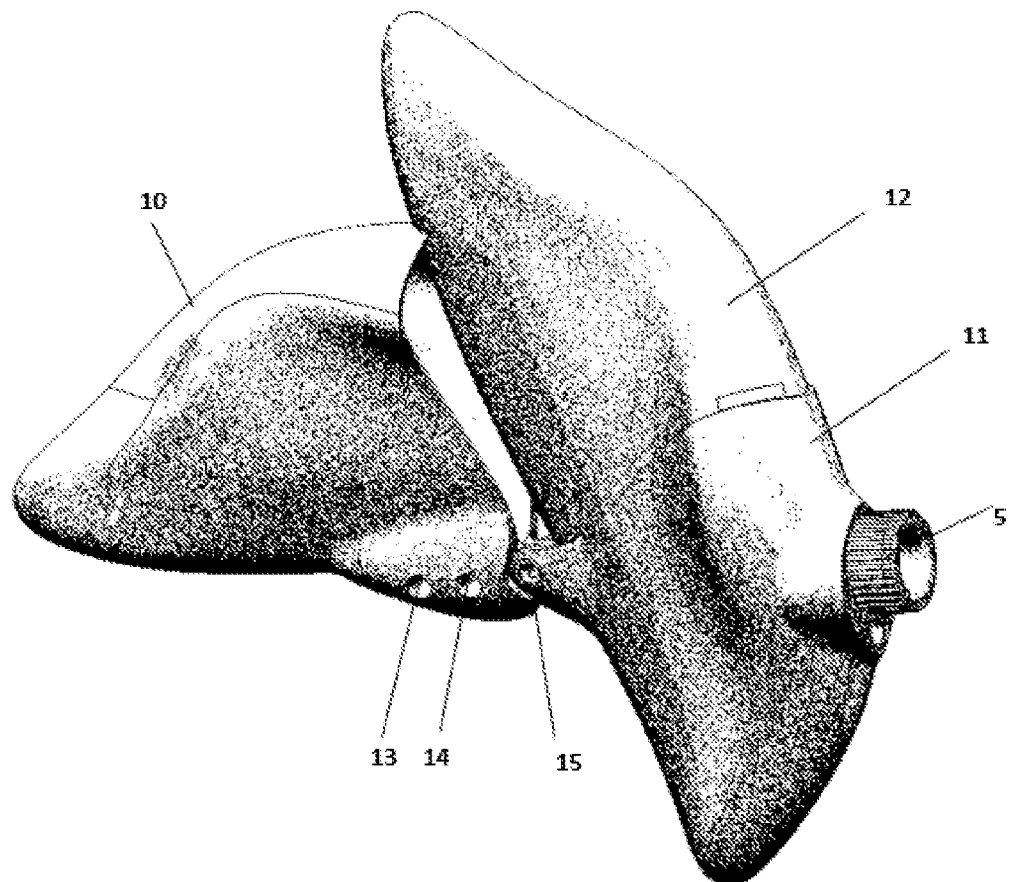


Figura 6

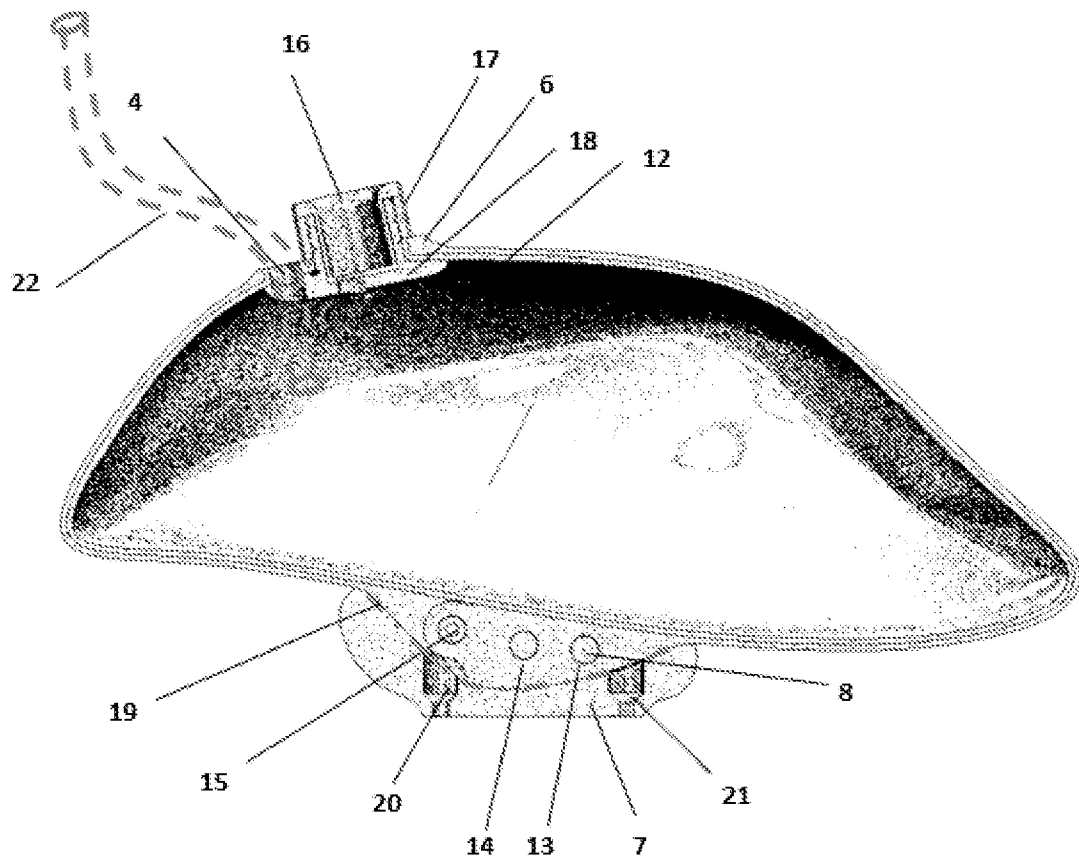


Figura 7

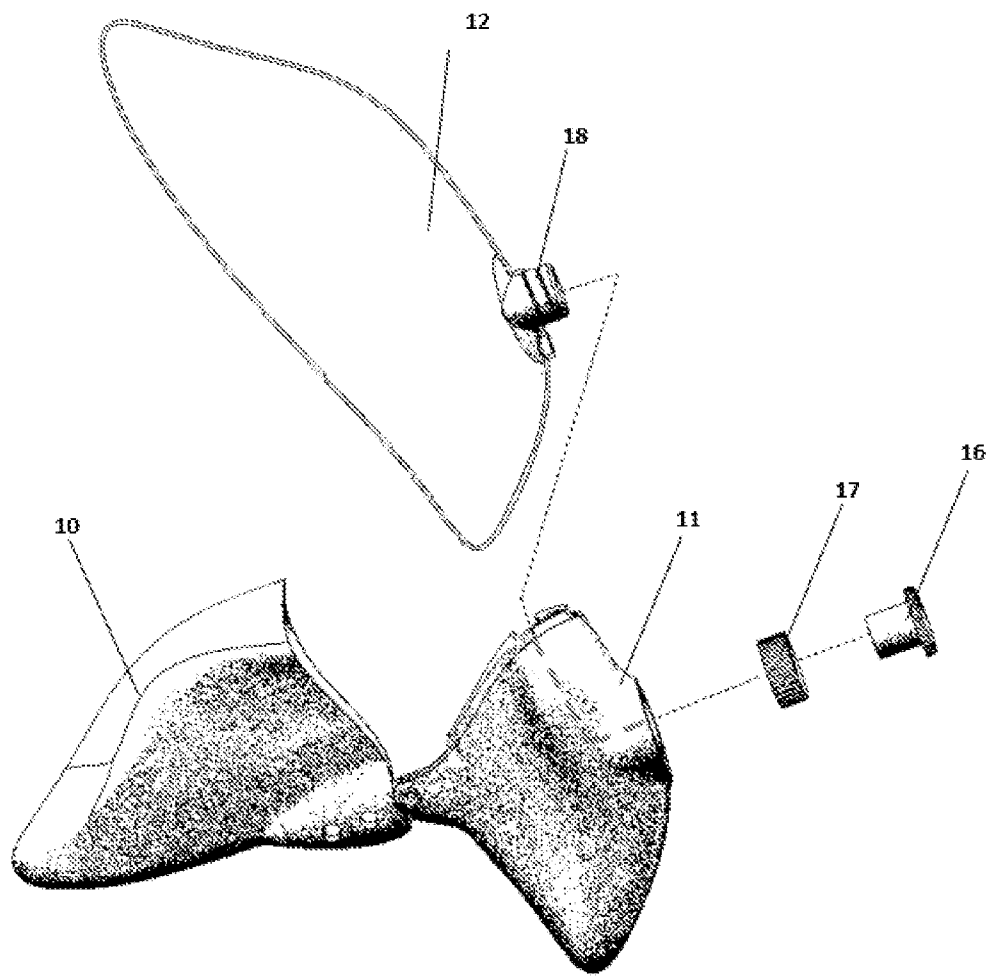


Figura 8

