

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 314 231**

21 Número de solicitud: 202431117

51 Int. Cl.:

B62K 21/16 (2006.01)

B62K 21/26 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

12.06.2024

43 Fecha de publicación de la solicitud:

28.02.2025

71 Solicitantes:

UNIQO CUSTOM ENGINEERING, S.L. (33.00%)
PASEO RAMON Y CAJAL 97A, NAVE 6
22006 HUESCA (Huesca) ES;
TORRECILLA DOMPER, Felipe (33.50%) y
ACIN COARASA, Lidia (33.50%)

72 Inventor/es:

TORRECILLA DOMPER, Felipe y
ACIN COARASA, Lidia

54 Título: **DISPOSITIVO DE AGARRE ÚNICO REGULABLE EN UN VELOCÍPEDO**

ES 1 314 231 U

DESCRIPCIÓN

DISPOSITIVO DE AGARRE ÚNICO REGULABLE EN UN VELOCÍPEDO

5

Objeto de la invención

La presente invención se refiere a un dispositivo de agarre único regulable en un velocípedo instalado en acoples de crono y triatlón. Dicha invención permite la regulación de la forma de agarre del acople durante el uso del acople en carrera, pudiendo cambiar la forma de agarre mientras se está circulando con la bicicleta, sin necesidad de parar la bicicleta y sin necesidad de usar ningún tipo de herramienta para la modificación del agarre del acople. Mediante la posibilidad de regulación durante la carrera esta invención permite un control, apoyo y posicionamiento perfecto del ciclista sobre la bicicleta. Las pruebas de triatlón suelen ser pruebas de larga distancia, en las que el ciclista permanece largo tiempo acoplado en una misma posición, por lo que esta invención le permite cambiar la forma y el ángulo del agarre del acople durante la prueba.

Esta invención permite, además, mantener la estabilidad estructural del acople en cuanto a ensayos de resistencia para la homologación del mismo, ya que se basa en una estructura completa.

La invención se define por la materia objeto de la reivindicación independiente 1. Las realizaciones particulares se definen en las reivindicaciones dependientes.

Antecedentes de la invención y problema técnico a resolver

Existen diferentes tipos de agarre en acoples de triatlón, ya sean agarres separados como agarres en un único agarre de manos. Existen acoples estándar y acoples totalmente personalizados. Existen también, en algunos modelos de acople, diferentes mecanismos en la zona de agarre para poder regular el ángulo de la zona de agarre del puño. También es conocido que todos estos acoples necesitan ser modificados antes de las carreras, siendo su posición determinada de forma previa al uso. También es necesario disponer de herramientas para modificar la regulación en el caso de que exista esa posibilidad.

Hay que destacar que, para la fabricación de acoples, la normativa actual exige una

serie de ensayos para poder alcanzar la seguridad y calidad necesaria exigida por dicha normativa. Una de las pruebas que se debe realizar es la carga de un peso en el extremo o extremos del modelo de acople a ensayar, estando dicho acople fijado al manillar de una bicicleta. También existen ensayos de fatiga en los que el modelo de acople a verificar es sometido a unos ciclos de trabajo en un banco de pruebas para verificar su integridad.

La invención que se presenta en este documento, por un lado, permite regular y modificar la geometría y ángulo de un acople durante el discurso de una prueba o entrenamiento sin necesidad de utilizar ninguna herramienta externa, pudiendo de esta forma cambiar, por decisión del ciclista, la posición y forma de agarre del acople durante el uso. Se consigue, a través de la presente invención, la modificación de la forma del agarre del acople para adecuarse a la morfología de cada usuario de forma ergonómica.

Por otro lado, el conjunto de agarre único regulable tiene una estructura rígida central asegurando la estabilidad del acople en los ensayos a realizar para cumplir con normativa. Esto se debe a que los elementos móviles con los que se consigue la variación de geometría están separados de la estructura central rígida del acople, siendo esta estructura la que confiere la estabilidad necesaria del acople.

Descripción de la invención

La solución al problema técnico se logra por la materia objeto de la reivindicación independiente 1, que define per se la invención. Se definen realizaciones particulares de la invención en las reivindicaciones dependientes.

En la presente memoria se describe un dispositivo de agarre único regulable para acoples de bicicletas de crono y de triatlón. La invención radica en la posibilidad de modificar durante el discurso de la carrera la forma de un agarre único en un acople de bicicleta. El agarre consta de una estructura central simétrica sobre el que se disponen unos discos reguladores de geometría irregular con una apertura inferior entre dos zonas de la estructura central las cuales limitan el espacio donde se ubican dichos discos reguladores. La estructura central dispone de un cierre rápido ubicado en la zona posterior de la estructura central el cual bloquea o libera los discos reguladores al girar sobre su punto de giro. Los discos están limitados en regulación vertical por medio de unos topes que se insertan en los canales que dichos discos presentan en su cara trasera, quedando los discos relacionados dos a dos. La estructura central presenta además una zona para apoyo de los dedos de las manos y dos orificios

alineados longitudinalmente para alojamiento de cambios de marchas de la bicicleta.

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:

Los dibujos se incluyen para ilustrar una realización de la invención.

Se ha representado lo siguiente:

5 **Figura 1.-** Muestra una vista en perspectiva inferior del dispositivo de agarre único regulable, en el que se puede observar la zona de apoyo de dedos (22), los cambios (3) y la estructura central (1) del agarre único regulable.

10 **Figura 2.-** Muestra una vista en perspectiva superior del dispositivo de agarre único regulable, en el que se puede observar la estructura central (1) y la disposición delantera del cambio (3), del tope regulador delantero (6), del disco de regulación delantero (7), de los discos de regulación intermedios (2), del disco de regulación trasero (8) y del cierre rápido bloqueador (4) encontrándose el dispositivo de agarre único regulable en posición bloqueada.

15 **Figura 3.-** Muestra una vista en perspectiva inferior del dispositivo de agarre único regulable, en el que se puede observar la disposición de una de las manos sobre el agarre único regulable. Se observa, además, la estructura central (1), los cambios (3), el disco de regulación delantero (7), los discos de regulación intermedios (2) y el disco de regulación trasero (8). En esta figura se observa también la disposición de los dedos de las manos para acceder a los cambios (3).

20 **Figura 4.-** Se muestra vista frontal del dispositivo de agarre único regulable y la disposición de los cambios en el plano longitudinal del conjunto. Se observa, además, la simetría del conjunto con respecto al plano longitudinal.

Figura 5.- Muestra una vista lateral del procedimiento de regulación del conjunto de agarre único regulable, en la que se engloba diferentes figuras para la correcta comprensión de dicho procedimiento de regulación.

25 **Figura 5.1.-** Muestra una vista lateral del dispositivo de agarre único regulable con los discos de regulación (7), (2) y (8) en una posición homogénea regular. El dispositivo se encuentra bloqueado. Se puede observar la estructura central (1), la disposición de los cambios (3), el tope regulador delantero (6), el disco de regulación delantero (7), los

discos de regulación intermedios (2), el disco de regulación trasero (8) y el cierre rápido bloqueador (4).

Figura 5.2.- Muestra una vista lateral del dispositivo de agarre único regulable con los discos de regulación (7), (2) y (8) en una posición homogénea regular. Se puede observar la estructura central (1), la disposición de los cambios (3), el tope regulador delantero (6), el disco de regulación delantero (7), los discos de regulación intermedios (2), el disco de regulación trasero (8) y el cierre rápido bloqueador (4). En este paso, el cierre rápido bloqueador (4) se desbloquea girando sobre el punto de giro (5), liberando los discos de regulación (8), (7) y (2), dispuestos entre el tope regulador delantero (6) y el tope de la estructura central (1) situado junto al punto de giro (5).

Figura 5.3.- Muestra una vista lateral del dispositivo de agarre único regulable con los discos de regulación (7), (2) y (8) en una posición homogénea irregular. La nueva posición de los discos de regulación (7), (2) y (8) ha sido decidida por el usuario, consiguiendo una nueva forma y ángulo de agarre de las manos (23). En esta imagen, el cierre rápido bloqueador (4) se mantiene desbloqueado. Además, se puede observar la estructura central (1) y la disposición de los cambios (3).

Figura 5.4.- Muestra una vista lateral del dispositivo de agarre único regulable con los discos de regulación (7), (2) y (8) en una posición homogénea irregular. Una vez determinada la nueva posición de los discos de regulación (7), (2) y (8), se bloquea el cierre rápido bloqueador (4) para conseguir la fijación de los discos de regulación (7), (2) y (8) sobre la estructura central (1). Se puede observar la disposición de los cambios (3) insertados en la estructura central (1).

Figura 6.- Se muestra una vista en perspectiva explosionada del dispositivo de agarre único regulable. Se observa la estructura central (1) donde se alojan los cambios (3). Se observa en la zona superior trasera de la estructura central (1) el cierre rápido bloqueador (4) el cual gira sobre el punto de giro (5). En la zona central de la estructura central (1) se encuentra el espacio formado por unas paredes planas verticales (11) a ambos lados de la estructura central (1) donde se ubican los discos de regulación (7), (2) y (8). Las paredes planas verticales (11) se encuentran limitadas entre la zona límite trasera (24) de la estructura central (1) y la zona límite delantera (13) situado en el tope regulador delantero (6) el cual forma parte de la estructura central (1). En la zona límite trasera (24) se encuentran los topes limitadores de desplazamiento vertical trasero (17) del disco de regulación trasero (8). En la zona límite delantera (13) se encuentran los topes limitadores de desplazamiento vertical

(16) del disco de regulación delantero (7). Se observa en el disco de regulación trasero (8) las áreas de regulación vertical (21) y la zona de bloqueo central (9). En las áreas de regulación vertical (21) encajan los topes limitadores de desplazamiento vertical trasero (17). Los discos de regulación (8) y (2) presentan en sus caras
 5 delanteras unas protuberancias laterales denominadas topes limitadores de desplazamiento vertical (14). Los discos de regulación (2) y (7) presentan en sus caras traseras unos canales rasgados laterales denominados canales de regulación vertical (15) donde encajan los topes limitadores de desplazamiento vertical (14). Se observa, además, el canal de desplazamiento (25) donde encaja la zona de bloqueo central (9)
 10 del disco de regulación delantero (7). Dicho canal de desplazamiento (25) se encuentra ubicado en la zona superior trasera de la estructura central (1), delante del punto de giro (5).

Figura 7.- Se muestra una vista en perspectiva explosionada del dispositivo de agarre único regulable. Se observa la estructura central (1) con el orificio principal (19) y el
 15 orificio secundario (20) para los cambios (3), la zona límite trasera (24) se encuentran los topes limitadores de desplazamiento vertical trasero (17) del disco de regulación trasero (8), el tope regulador delantero (6) y el cierre rápido bloqueador (4) el cual gira sobre el punto de giro (5). Se observan también, los discos de regulación (8), (2) y (7). El disco de regulación delantero (7) presenta, en su cara delantera, áreas de
 20 regulación vertical (18) donde encajan los topes limitadores de desplazamiento vertical (16).

Figura 8.- Se muestra una vista lateral del dispositivo de agarre único regulable ubicado en una bicicleta (12).

Descripción detallada de la invención

25 A la vista de las comentadas figuras y de acuerdo con la enumeración adoptada podemos observar un dispositivo de agarre único regulable para acoples usados principalmente en bicicletas de crono, mountain bike, gravel y triatlón. La forma y la inclinación del acople se puede modificar durante el uso del mismo en carrera, sin necesidad de parar y utilizar herramientas para modificar el uso.

30 El dispositivo de agarre único regulable consta de una estructura central (1) simétrica en el plano longitudinal, el cual tiene varias zonas diferenciadas tal y como se puede observar en las figuras 1, 2, 3, 4, 5, 6 y 7. La estructura central (1) consta de unas zonas de alojamiento para cambios de marchas, ya sean mecánicos, eléctricos o inalámbricos. Tal y como se puede observar en la figura 7, un orificio secundario (20)

para los cambios (3) se encuentra en la parte frontal de la estructura central (1). Existe un orificio principal (19) para el cambio (3), ubicado en la zona inferior posterior de la estructura central (1). Según se puede observar en las figuras 1, 3 y 7, el orificio principal (19) y el orificio secundario (20) de alojamiento para cambios de marchas se disponen de esta manera para poder usar el cambio ubicado en el orificio secundario (20) para el cambio (3) con el dedo pulgar de ambas manos y el cambio situado en el orificio principal (19) para el cambio (3) se manipula con el dedo meñique o anular de ambas manos. Existe una zona de apoyo de dedos (22) para descanso de los dedos meñique, anular, corazón e índice entre los cambios (3) tal y como se observa en las figuras 1 y 3.

En la figura 6 se observa que la estructura central (1) presenta, a ambos lados de dicha estructura dos paredes planas verticales (11) situadas sobre la zona de apoyo de dedos (22). En la zona de la estructura central (1) donde se sitúan las dos paredes planas verticales (11) se disponen unos discos de regulación (2), (7) y (8) con forma de herradura encontrándose abiertos en su cara inferior. Estos discos de regulación (2), (7) y (8) quedan encajados en la estructura central (1), quedando en contacto las paredes planas verticales (11) con unas paredes verticales (10) situados en los huecos interiores de los discos de regulación (2), (7) y (8). También se observa en las figuras 6 y 7 que la estructura central (1) presenta en su zona delantera un agrandamiento al que llamamos tope regulador delantero (6). En este tope regulador delantero (6) se encuentra en su zona delantera el orificio secundario (20) para el cambio (3) y en la zona trasera de este tope regulador delantero (6) existe a ambos lados de la estructura central una zona límite delantera (13) de superficie plana en la que existe un tope limitador de desplazamiento vertical (16). En la zona posterior de ambas paredes planas verticales (11) y ubicado detrás el orificio principal (19) del cambio (3) existe una zona límite trasera (24) de superficie plana en la que existe, en cada lado, un tope limitador de desplazamiento vertical trasero (17).

Se puede observar en la figura 6 un canal de desplazamiento (25) de sección rectangular ubicado en la zona superior posterior de la estructura central (1). Dicho canal de desplazamiento (25) se encuentra delante del cierre rápido bloqueador (4).

Como se puede observar en todas las figuras, en la parte superior posterior de la estructura central se encuentra instalado un cierre rápido bloqueador (4) el cual puede girar sobre el punto de giro (5).

Entre las caras de la zona límite delantera (13) y zona límite trasera (24), dispuestas

cada una de ellas a ambos lados de la estructura central (1) delimitando las paredes planas verticales (11), se ubican unos discos regulables de geometría irregular con una apertura inferior, los cuales encajan en las paredes planas verticales (11) de la estructura central (1).

- 5 En cuanto a los discos regulables, en la parte posterior de la estructura central (1) se ubica un disco de regulación trasero (8) el cual presenta en su cara posterior dos áreas de regulación vertical (21) y en la zona central una zona de bloqueo central (9). Los canales de regulación vertical se encajan en los topes delimitadores de desplazamiento vertical trasero (17) de la estructura central (1). La pestaña donde se
10 ubica la zona de bloqueo central (9) del disco de regulación trasero (8) se encaja a su vez en el canal de desplazamiento (25).

Después del disco de regulación trasero (8) se encajan unos discos de regulación intermedios (2) de geometría irregular con una apertura inferior. Estos discos intermedios tienen todos en la cara frontal trasera unos canales de regulación vertical
15 (15) y en la cara delantera unos topes limitadores de desplazamiento vertical (14).

Finalmente se dispone un disco de regulación delantero (7) el cual presenta en su cara posterior canales de regulación vertical (15) y en su cara delantera unas áreas de regulación vertical (18) las cuales encajan con los topes limitadores de desplazamiento vertical (16) de la estructura central (1).

- 20 Al instalar todos los discos de regulación, es decir, el disco de regulación trasero (8), los discos de regulación intermedios (2) y el tope de regulación delantero (7).

El conjunto de todos los discos montados sobre la estructura central (1) tiene forma ergonómica de agarre con una morfología simétrica en el plano longitudinal tal y como se contempla en la figura 4.

- 25 Se puede observar en la figura 1 que el conjunto de discos ubicados en la estructura central deja el espacio libre para que pueda servir de zona de apoyo de los dedos (22) de las manos.

Tal y como se muestra en las figuras 5.1, 5.2, 5.3 y 5.4, el dispositivo de agarre único regulable presenta el siguiente funcionamiento. Partimos inicialmente en una posición
30 homogénea fija tal y como se puede ver en la figura 5.1. Para poder regular la inclinación y forma del agarre primero se libera el cierre rápido bloqueador (4) haciéndolo girar sobre el punto de giro (5). El cierre rápido bloqueador (4) se libera de forma sencilla con el dedo pulgar de una de las manos mientras la otra mano sigue

agarrando el puño del acople. Como el cierre rápido bloqueador (4) presenta un funcionamiento de leva-empujador, al girarlo sobre el punto de giro (5) se libera la presión que el cierre rápido bloqueador (4) hacía sobre la zona de bloqueo central (9) del disco de regulación trasero (8), haciendo que exista holgura entre los discos de regulación (7), (2) y (8).

Tal y como se muestra en la figura 5.3, una vez liberada la presión entre los discos de regulación (7), (2) y (8), el usuario puede modificar la posición vertical de cada uno de los discos de regulación de manera independiente, hasta conseguir la forma y ángulo de agarre de las manos (23) deseada del conjunto de discos de regulación. Los discos de regulación (7), (2) y (8) están limitados en regulación vertical por medio de topes limitadores de desplazamiento vertical (14) que se insertan en los canales de regulación vertical (15) que dichos discos presentan en su cara trasera, quedando los discos relacionados dos a dos.

Finalmente, como se muestra en la figura 5.4, una vez determinada la nueva forma y ángulo de agarre de las manos (23), se vuelve a girar el cierre rápido bloqueador (4) sobre el punto de giro (5) haciendo que la leva que tiene el cierre rápido empuje la zona de bloqueo central (9) del disco de regulación trasero (8), aprisionando de esta manera los discos de regulación (7), (2) y (8), ya que el disco de regulación delantero (7) queda bloqueado por la zona límite delantera (13) de la estructura central (1).

REIVINDICACIONES

1.- **Dispositivo de agarre único en un velocípedo**, que comprende un cierre (4) asociado a una estructura central (1) y unos discos (7), (2) y (8), caracterizado porque:

5 - es simétrico en el plano longitudinal.

- los discos (7), (2) y (8) se acoplan entre sí en la estructura central (1).

- los discos (7), (2) y (8) tienen desplazamiento vertical con respecto a la estructura central (1).

10 - el cierre (4) determina la posición de los discos (7), (2) y (8) con respecto a la estructura central (1).

2.- **Dispositivo de agarre único en un velocípedo**, según la reivindicación 1, caracterizado porque:

- La estructura central (1) dispone de dos caras planas verticales paralelas (11).

15 - La estructura central (1) dispone de una superficie (13) y una superficie (24) en ambos lados de la estructura central (1).

- La estructura central (1) dispone de un tope (17) en la superficie (24)

- La estructura central (1) dispone de un tope (16) en la superficie (13).

- La estructura central (1) dispone de un orificio (25) en la zona superior.

- La estructura central (1) dispone de un tope (6) en la de zona delantera.

20 - La estructura central (1) dispone de un punto de giro (5) donde gira el cierre (4).

3.- **Dispositivo de agarre único en un velocípedo**, según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque:

- El disco trasero (8) dispone de canales (21) en la superficie trasera.

- El disco trasero (8) dispone de una superficie (9).

25 - El disco trasero (8) dispone de topes (14) en la superficie delantera.

- Los discos (2) presentan canales (21) en la superficie trasera.

- Los discos (2) presentan topes (14) en la superficie delantera.

- El disco delantero (7) presenta canales (21) en la superficie trasera.

- El disco delantero (7) presenta topes (14) en la superficie delantera.

- Los discos (7), (2) y (8) se disponen entre las superficies (13) y (24) de la estructura central (1).

4.- Dispositivo de agarre único en un velocípedo, según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque:

- 5 - La estructura central (1) dispone de dos orificios (19) y (20) alineados longitudinalmente para alojar cambios de marchas (3) separados por un espacio (22).

Figura 1

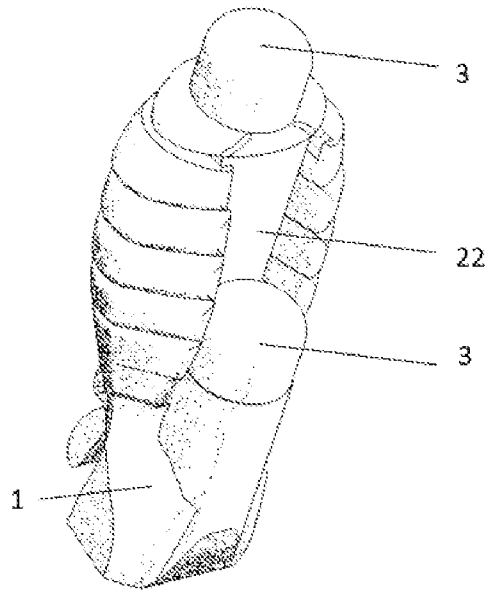


Figura 2

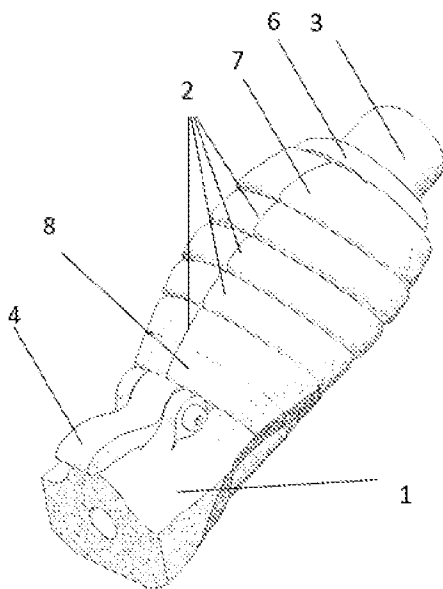


Figura 3

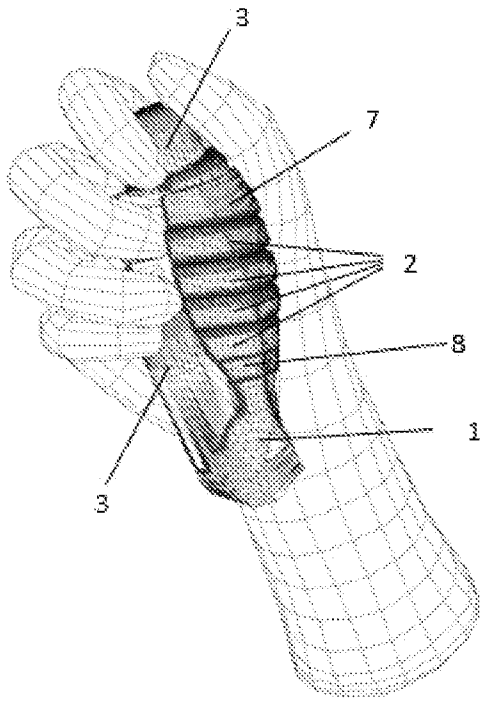


Figura 4

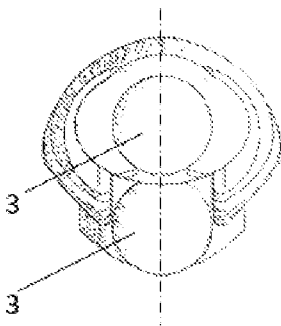


Figura 5

Fig. 5.1

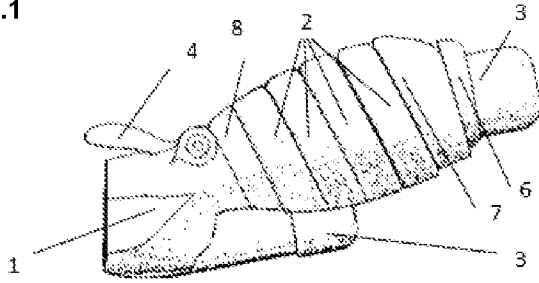


Fig. 5.2

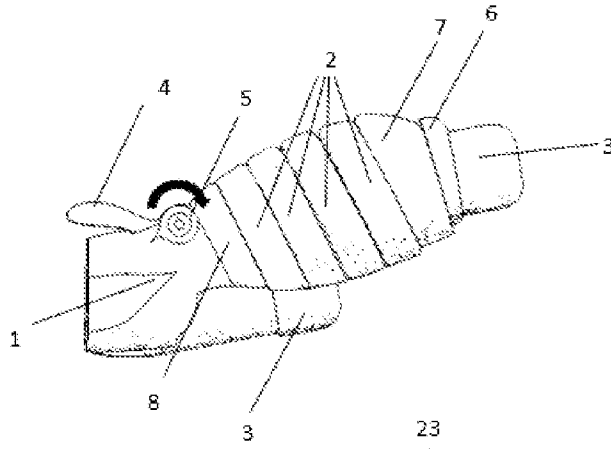


Fig. 5.3

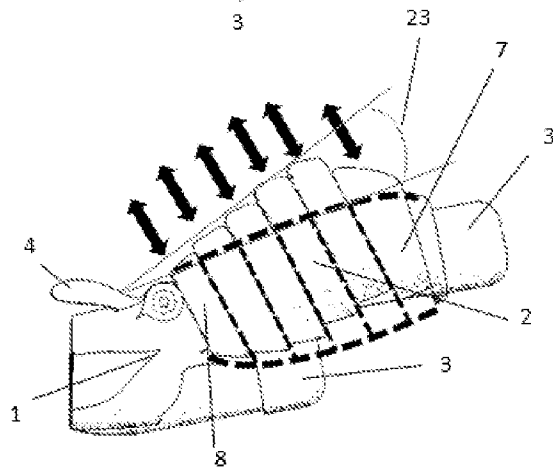


Fig. 5.4

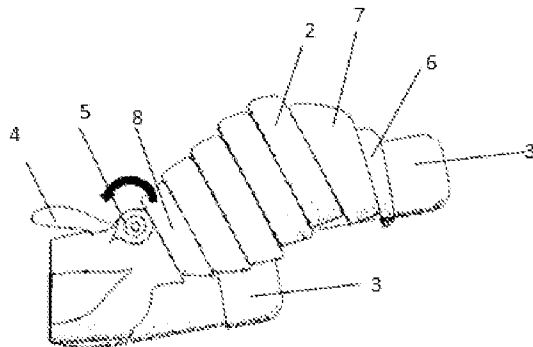


Figura 6

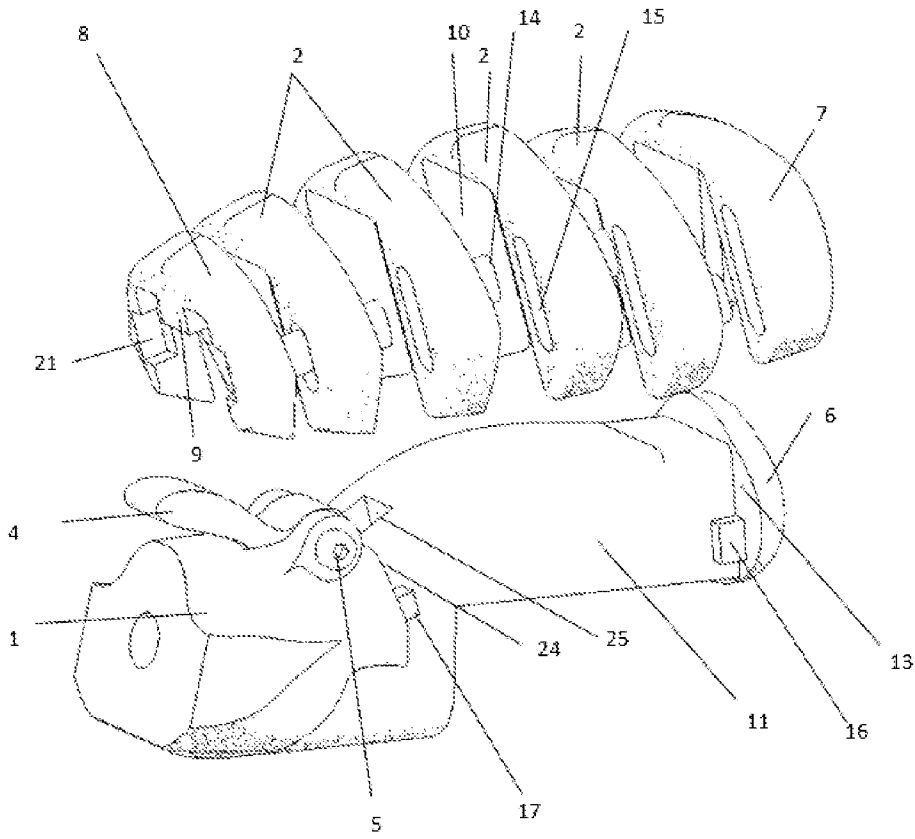


Figura 7

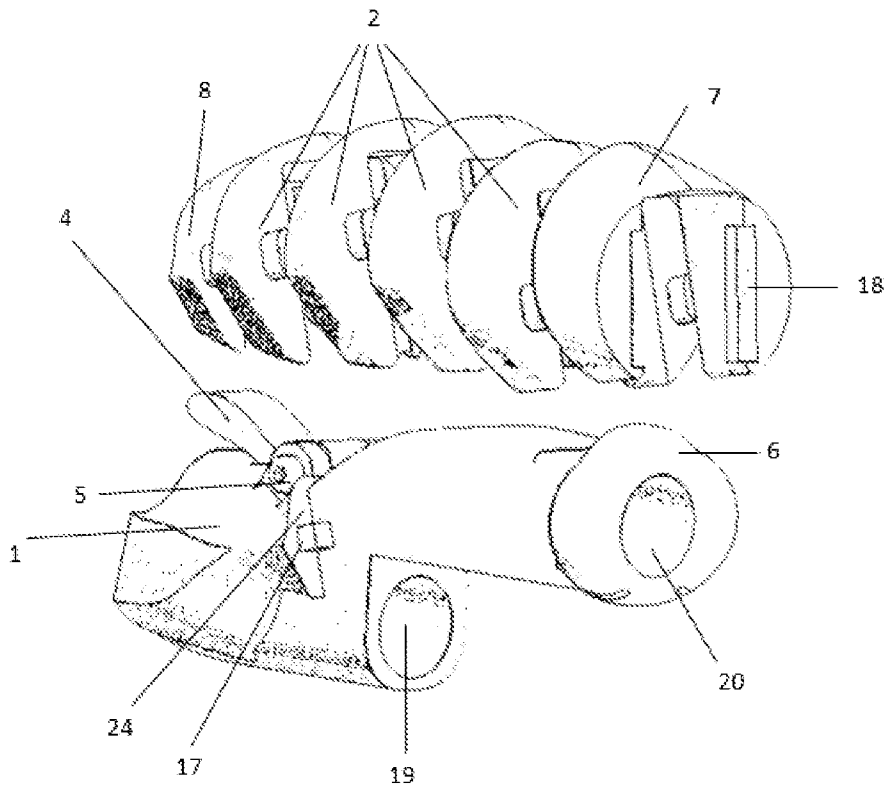


Figura 8

