

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 242 066**

21 Número de solicitud: 201931346

51 Int. Cl.:

**B62H 5/10** (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**07.08.2019**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**25.02.2020**

71 Solicitantes:

**RIDE ON CONSULTING, S.L (100.0%)  
C/ Francisco Alcántara, 3  
28002 Madrid ES**

72 Inventor/es:

**CAÑIBANO RODRIGUEZ, Ernesto;  
VICENTE LOPEZ, Desiree;  
ESLAVA GARCÍA, Marcelino ;  
ALCALDE MONTES, Manuel y  
VITAL HUICI, Miguel**

74 Agente/Representante:

**PONS ARIÑO, Ángel**

54 Título: **CANDADO DE BICICLETA**

**ES 1 242 066 U**

## DESCRIPCIÓN

Candado de bicicleta

### 5 OBJETO DE LA INVENCION

10 La invención se enmarca dentro del campo técnico de los sistemas antirrobo de bicicletas, más concretamente, la invención presenta un candado de bicicleta que cuenta con dos posiciones de anclaje. Una posición de seguridad en la que se impide la circulación de la misma, con posibilidad de anclar la bicicleta a un elemento externo y una posición de circulación donde se permite la circulación de la bicicleta, con el candado vinculado a la misma.

15 Más en particular, el candado permite bloquear el movimiento del pedaliar de la bicicleta, impidiendo su circulación y permite el anclaje del mismo a objetos externos a la bicicleta. Además, permite únicamente su uso a usuarios autorizados y facilita el anclaje de la bicicleta en trayectos intermedios. Por último, al estar parcialmente anclado a la bicicleta se evitan posibles extravíos del mismo.

### 20 ANTECEDENTES DE LA INVENCION

25 En el estado de la técnica, son conocidos varios tipos de dispositivos de seguridad de bicicletas que evitan el robo de estas y que permiten un control inalámbrico de las cerraduras. Algunos dispositivos evitan la rotación de una rueda de la bicicleta, estos dispositivos incluyen un miembro que pasa a través de los radios de la rueda y se bloquean en esta posición, impidiendo el giro de la rueda. Otra categoría de dispositivos de seguridad para bicicletas y vehículos similares, se caracteriza por la inclusión de un elemento metálico, como puede ser un cable, una cadena o una barra, cuya longitud permite abrazar un elemento externo y anclar la bicicleta a este.

30 Es conocido en la actualidad, el empleo de un candado electrónico en las bicicletas de servicios compartidos; en el que el sistema de cerradura del mismo se acciona a través de un dispositivo móvil mediante tecnología Bluetooth o GSM/3G/4G o bien mediante otro medio físico con tecnología RFID. Actualmente, los dispositivos empleados en este tipo de sistemas, que permiten el bloqueo de la bicicleta y el anclaje a un elemento externo, son de gran tamaño.

El problema asociado a estos dispositivos es, por una parte, que, si se impide el giro de la rueda

no se puede anclar a un elemento externo u ocupan mucho espacio, son incómodos de transportar o son independientes de la bicicleta de modo que se pueden extraviar.

## **DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION**

5

La presente invención trata de solucionar algunos de los problemas mencionados en el estado de la técnica.

10

Más en particular, la presente invención es un candado de bicicleta, donde el candado comprende un cuerpo de anclaje, destinado a acoplarse a una bicicleta dotada de un cuadro y un pedalier, y una barra de anclaje encajable en el cuerpo de anclaje. La barra de anclaje está dotada de dos brazos paralelos entre sí que disponen de un extremo que comprende una cabeza y una hendidura perimetral contigua a la cabeza. El cuerpo de anclaje comprende una carcasa que limita una cámara definida por un sector posterior destinado a acoplarse al cuadro de la

15

bicicleta en las proximidades de un pedalier, un sector superior, un sector frontal, un sector inferior y dos tapas laterales.

El sector superior comprende unas primeras cavidades verticales que alojan los brazos en posición de circulación del candado. El sector frontal comprende unas primeras cavidades

20

horizontales que alojan los brazos en una posición de seguridad del candado. El cuerpo de anclaje comprende adicionalmente un mecanismo de retención alojado en la carcasa que actúa reteniendo o liberando los brazos en las dos posiciones. Así, se asegura que en la posición de seguridad la bicicleta no pueda ser fácilmente robada ya que la barra de anclaje queda parcialmente perpendicular al cuerpo y hace de tope para el pedalier impidiendo que se pueda

25

circular con ella y al mismo tiempo, permitiendo anclarla a un elemento externo. En la posición de circulación, los brazos quedan retenidos parcialmente verticales respecto del cuerpo de anclaje permitiendo el giro del pedalier y la circulación de la bicicleta. El transporte del candado es cómodo y evita que el usuario lo olvide, ya que el cuerpo está vinculado al cuadro de la

30

Adicionalmente los sectores pueden comprender una cara interna dotada de unos resaltes que hacen de tope reteniendo el mecanismo de retención en dirección transversal y vertical. Los sectores pueden comprender al menos un resalte inferior, un resalte superior, un resalte frontal y un resalte posterior. Así el resalte inferior y el resalte superior retienen el mecanismo de

retención en dirección vertical y el resalte frontal y el resalte posterior retienen el mecanismo de retención en dirección transversal. Se limita así el movimiento del mecanismo de retención a un movimiento longitudinal. Por dirección longitudinal se entiende la dirección que atraviesa las dos tapas laterales del cuerpo de anclaje.

5

El mecanismo de retención puede comprender un cuerpo móvil que comprende una lámina horizontal encajada entre los resaltes inferiores y los resaltes superiores que disponen de dos segundas cavidades verticales que alojan las hendiduras perimetrales en una posición de circulación. Además, puede comprender una lámina vertical encajada entre los resaltes posteriores y los resaltes frontales que comprende dos segundas cavidades horizontales que alojan las hendiduras perimetrales en una posición de seguridad. Asimismo, el cuerpo móvil puede comprender un alojamiento configurado para alojar un elemento de bloqueo que bloquea el movimiento del cuerpo móvil en una situación de retención en la que las láminas quedan enclavadas en la hendidura perimetral y hacen de tope para la cabeza. De este modo la barra de anclaje no puede ser extraída cuando el elemento de bloqueo está en el alojamiento. Preferentemente en una situación normal el elemento de bloqueo está introducido en el alojamiento. Las segundas cavidades describen un estrechamiento, de modo que se facilita la sujeción de las hendiduras perimetrales en una situación de retención.

10

15

20

El candado puede comprender, además, un elemento de accionamiento fijado a la carcasa del cuerpo de anclaje y unido al elemento de bloqueo, que puede generar un movimiento de rotación sobre el elemento de bloqueo. El elemento de bloqueo puede estar, por ejemplo, fijado a una tapa lateral. El elemento de accionamiento puede ser un conjunto de llave con cerradura y al girar la llave, el elemento de bloqueo, unido a la cerradura, gira conjuntamente y se introduce o sale del alojamiento.

25

Alternativamente, el elemento de accionamiento puede ser un motor fijado a una placa de soporte donde la placa de soporte está fijada por ejemplo a una cara interna del sector frontal o del sector superior. El motor genera un movimiento de rotación sobre el elemento de bloqueo haciéndolo girar. El cuerpo de soporte comprende alojado en la carcasa un circuito impreso, conectado al elemento de accionamiento. Adicionalmente, la bicicleta puede ser eléctrica y el circuito impreso puede estar conectado a la batería de la misma.

30

Preferentemente una tapa lateral puede comprender un primer orificio y el mecanismo de

retención puede comprender adicionalmente un resorte y un pulsador alojado parcialmente en el orificio, con sendos extremos. El primer extremo sobresale del primer orificio y el mecanismo de retención comprende adicionalmente un elemento de unión que vincula el segundo extremo con el cuerpo móvil. La carcasa puede comprender un tabique definido por el sector posterior, el sector inferior, el sector frontal y el sector superior y este tabique tiene un segundo orificio por el que pasa el elemento de unión. Así al pulsar el pulsador, si el elemento de bloqueo no está en el alojamiento el cuerpo móvil se desplaza. Si el elemento de bloqueo está en el alojamiento al pulsar el pulsador el cuerpo móvil no se desplaza. El tabique hace de tope para el resorte comprimiéndolo de modo que el pulsador vuelve a la posición inicial cuando se deja de ejercer fuerza sobre el resorte.

El sector superior y el sector frontal pueden estar vinculados formando una única pieza, asimismo, el sector posterior y el sector inferior están vinculados formando una única pieza. Así se reduce el número de elementos del candado. El sector inferior y el sector frontal comprenden unas torretas destinadas a alojar elementos de fijación que unan dichos sectores. Los elementos de fijación pueden ser preferentemente tornillos. El candado puede comprender unos sensores de presión, preferentemente unidos a la cara interna de uno de los sectores en las proximidades de las cavidades, que detectan cuando las barras están introducidas. El sector frontal puede comprender una abertura destinada a alojar una luz que puede indicar por ejemplo si las barras están ancladas o no están ancladas. Adicionalmente los sensores de presión pueden detectar si una persona no autorizada está intentando forzar el candado.

## **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, según un ejemplo preferente de realización práctica de la misma, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

Figura 1.- Muestra una vista en perspectiva de un candado anclado a una bicicleta en una posición de circulación, según la presente invención.

Figura 2.- Muestra una vista en perspectiva de un candado anclado a una bicicleta en una posición de seguridad, según la presente invención.

Figura 3.- Muestra una primera vista explosionada en perspectiva de un candado, según la presente invención.

5      Figura 4.- Muestra una segunda vista explosionada del cuerpo de anclaje de un candado, según la presente invención.

Figura 5.- Muestra una vista en detalle del interior de la carcasa del candado en una situación de retención en posición de circulación.

10

Figura 6.- Muestra una vista en detalle del interior de la carcasa del candado en una situación de liberación en posición de circulación.

15

Figura 7.- Muestra una vista en sección de un mecanismo de retención donde el pulsador no está siendo pulsado, según la presente invención.

Figura 8.- Muestra una vista en sección de un mecanismo de retención donde el pulsador está siendo pulsado, según la presente invención.

20

## **REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION**

A continuación, se describe con ayuda de las figuras 1 a 8, un ejemplo de realización de la presente invención.

25

La figura 1 muestra una vista en perspectiva de un candado (1), en una posición de circulación, anclado a un cuadro de una bicicleta, según la presente invención. La bicicleta está dotada de un cuadro y un pedalier y el candado (1) comprende una barra de anclaje (3) dotada de dos brazos (4) que se encajan en un cuerpo de anclaje (2). El cuerpo de anclaje (2) dispone de una carcasa formada por un sector frontal (9), un sector superior (8), un sector inferior (10), un sector posterior (7) vinculado al cuadro de la bicicleta y dos tapas laterales (13). En una realización preferente la carcasa es cuadrangular. El sector superior (8) tiene unas primeras cavidades verticales (11) por donde se introducen los dos brazos (4) de la barra de anclaje (3) en la posición de circulación. La carcasa aloja un mecanismo de retención (14) que actúa reteniendo los brazos (4) en la posición de circulación o liberando los brazos (4) de modo que la barra de anclaje (3)

30

se puede extraer y colocarla, por ejemplo, en una posición de seguridad. Se aprecian unas primeras cavidades horizontales (12) para alojar los brazos (4) en dicha posición de seguridad.

5 La figura 2 muestra una vista en perspectiva de un candado (1), en una posición de seguridad, anclado a un cuadro de una bicicleta, según la presente invención. Los brazos (4) están alojados en las primeras cavidades horizontales (12) del sector frontal (9), así, la barra de anclaje (3) queda parcialmente perpendicular respecto del cuerpo de anclaje (2), de modo que como el cuerpo de anclaje (2) está cerca del pedalier, se imposibilita el giro completo del mismo, impidiendo que el usuario pueda hacer circular la bicicleta. El mecanismo de retención (14)  
10 alojado en la carcasa actúa reteniendo los brazos (4) en esta posición de seguridad o liberándolos, de modo que la barra de anclaje (3) se puede extraer. Se aprecian asimismo las primeras cavidades verticales (11).

15 La figura 3 muestra una primera vista explosionada de un candado (1), según la presente invención. Los brazos (4) de la barra de anclaje (3) están dotados en sus extremos de una hendidura perimetral (5) y una cabeza (6). Se muestra la carcasa formada por el sector superior (8) con las dos primeras cavidades verticales (11), el sector frontal (9), el sector posterior (7) y las dos tapas laterales (13). El sector superior (8) y el sector frontal (9) forman preferentemente una única pieza y el sector posterior (7) y el sector inferior (10) forman otra pieza. El sector  
20 superior (8) comprende un resalte superior (16) en su cara interna y el sector frontal (9) un resalte frontal (17) en su cara interna. El sector posterior (7) comprende unos primeros agujeros (43) destinados a alojar elementos de fijación que unan el sector posterior (7) al cuadro de la bicicleta. El sector frontal (9) comprende adicionalmente unas torretas (36) destinadas a alojar unos elementos de fijación que las unen con unas torretas (36) del sector inferior (10). Se aprecia  
25 asimismo el mecanismo de retención (14).

La figura 4 muestra una segunda vista explosionada del cuerpo de anclaje (2) de un candado (1), según la presente invención. Se aprecia el sector frontal (9), y sus dos primeras cavidades horizontales (12) y el sector superior (8) con sus primeras cavidades verticales (11) y una  
30 abertura (38) que aloja una luz indicativa. El sector frontal (9) y el sector superior (8) forman una única pieza y se encajan sobre la otra pieza formada preferentemente por el sector posterior (7) y el sector inferior (10). Las tapas laterales (13) van encajadas en los laterales de las mismas formando la carcasa. El sector inferior (10) dispone de unos resaltes inferiores (15) y el sector posterior (7) tiene unos resaltes posteriores (18). Estos resaltes (15, 18) hacen de tope junto con

los resaltes (16,17) reteniendo el mecanismo de retención (14) en dirección transversal y vertical y permitiendo su movimiento en dirección longitudinal. El resalte inferior (15) comprende unas depresiones (40) configuradas para albergar parcialmente la cabeza (6), adicionalmente comprende las torretas (36) y el resalte posterior (18) comprende unas depresiones (41) que  
5 albergan la cabeza (6) cuando está en una situación de seguridad.

El sector posterior (7) dispone de unos refuerzos (46) para que se acoplen a ellos las tapas laterales (13) y se aprecian unos segundos agujeros (44) del sector superior. Las tapas laterales (13) disponen de unos terceros agujeros (45) destinados a alojar unos elementos fijación que  
10 estén alojados en los agujeros (44,45) y que unen las tapas a los refuerzos (46). Una tapa lateral (13) comprende un primer orificio (29) y el mecanismo de retención (14) comprende un cuerpo móvil (19), un resorte (30), un pulsador (31) configurado para alojarse parcialmente en el primer orificio (29) con sendos extremos donde el primer extremo (32) sobresale del primer orificio (29) y un elemento de unión (39) que vincula el segundo extremo (34) con el cuerpo móvil (19). La  
15 carcasa comprende un tabique (35) que comprende un segundo orificio (33) que hace de tope para el resorte (30) comprimiéndolo cuando se empuja el pulsador (31).

La figura 5 muestra una vista en detalle del interior de la carcasa del candado (1) en una situación de retención en posición de circulación. El cuerpo móvil (19) comprende una lámina horizontal  
20 (20) dotada de dos segundas cavidades verticales (21) que alojan las hendiduras perimetrales (5) en una posición de circulación. La lámina horizontal (20) esta preferentemente encajada entre los resaltes inferiores (15) y los resaltes superiores (16), no mostrados en la figura, de modo que puede moverse únicamente en dirección longitudinal. El cuerpo móvil (19) comprende una lámina vertical (22) con dos segundas cavidades horizontales (23) que alojan las hendiduras  
25 perimetrales (6) en una posición de seguridad. El cuerpo móvil (19) comprende un alojamiento (24) entre la lámina horizontal (20) y la lámina vertical (22), configurado para alojar un elemento de bloqueo (25) que cuando se aloja impide que el cuerpo móvil (19) se mueva en dirección longitudinal. Los brazos (4) están introducidos en las primeras cavidades verticales (11) y las segundas cavidades verticales (21), estando la hendidura perimetral (5) a la altura de las  
30 segundas cavidades verticales (21). Las segundas cavidades (21,23) están ligeramente desplazadas de las primeras cavidades (11,12) de modo que la lámina horizontal (20) queda enclavada sobre la hendidura perimetral (5) y hace de tope para la cabeza (6) impidiendo la extracción de la barra de anclaje (3). Cuando se acciona el pulsador (31), el cuerpo móvil (19) no se puede desplazar ya que el elemento de bloqueo (25) impide el movimiento del mismo. El



alojamiento (24) está definido por dos nervios (42) que se extienden desde la lámina vertical (22) hasta la lámina horizontal (20) y el elemento de bloqueo (25) tiene una forma complementaria.

5 La figura 6 muestra una vista en detalle de la carcasa del candado (1) en una situación de liberación en posición de circulación, según la presente invención. En la situación de liberación el elemento de bloqueo (25) no está alojado en el alojamiento (24) de modo que se permite el movimiento del cuerpo móvil (19) al empujar el pulsador. Así, la lámina horizontal (20) es desclavada de la hendidura perimetral (5) y las segundas cavidades (21,23) se posicionan  
10 parcialmente coaxiales a las primeras cavidades (11,12) y se permite la extracción de la barra de anclaje (3).

En la figura 5 y en la figura 6 se aprecia asimismo el elemento de accionamiento (26), preferentemente un motor fijado a una placa de soporte (27). El motor genera un movimiento de rotación sobre el elemento de bloqueo (25). Por encima de la placa de soporte (27) se tiene un  
15 circuito impreso (28) conectado al motor y que controla el movimiento de este. El circuito impreso (28) está dotado de conexión inalámbrica y tiene integrado un software específico de modo que recibe una señal de una pluralidad de usuarios y comprueba si el usuario está autorizado para liberar la barra de anclaje (3). Si el software autentifica la señal, activa el motor y este hace girar el elemento de bloqueo (25) sacándolo del alojamiento (24), permitiendo el movimiento del  
20 cuerpo móvil (19). Si el software no acredita la señal, no se envía señal al motor para que se active de modo que el elemento de bloqueo no se gira y se mantiene en el alojamiento impidiendo el movimiento del cuerpo móvil cuando el usuario presiona el pulsador (1).

La figura 5 y la figura 6 muestran el cuerpo de anclaje (2) dotado de unos sensores de presión  
25 (37) dispuestos en el interior de la carcasa fijados a la carcasa de modo que los sensores de presión (37) contactan con la barra de anclaje (3) cuando esa está en una posición de circulación o de seguridad. Los sensores de presión (37) detectan, entre otros, el contacto de los brazos (4) y envían una señal al circuito impreso (28) para que encienda la luz de estado en función de si los brazos (4) estén encajados.

30 La figura 7 muestra una vista en sección de un mecanismo de retención (14) donde el pulsador (31) no está siendo pulsado. En esta situación las primeras cavidades (11,12) no quedan coaxiales a las segundas cavidades (21,23) de modo que la lámina horizontal (20), se enclava en la hendidura perimetral (5) reteniendo la barra de anclaje (3). El primer extremo (32) sobresale

del primer orificio (29) y se aprecia el elemento de unión (39) que vincula el segundo extremo (34) con el cuerpo móvil (19). Se observa el tabique (35) y un resorte (30).

5 La figura 8 muestra una vista en sección de un mecanismo de retención (14) en una situación de retención, donde el pulsador (31) está siendo pulsado y el elemento de unión (39) no bloquea el movimiento del cuerpo móvil (19). El tabique (35) comprende el segundo orificio (33) por donde pasa el elemento de unión (39) y hace de tope para el resorte (30) comprimiéndolo cuando se empuja el pulsador (31) de modo que vuelve a la misma posición cuando se retira la presión sobre el mismo. En la posición mostrada el elemento de bloqueo (25) no está en el alojamiento  
10 (24) y el cuerpo móvil (19) está desplazado de modo que las primeras cavidades quedan coaxiales (11,12) a las segundas cavidades (21,23) y se puede extraer la barra de anclaje (3).

## REIVINDICACIONES

1.- Candado (1) de bicicleta, donde el candado (1) comprende un cuerpo de anclaje (2), destinado a acoplarse a una bicicleta dotada de un cuadro y un pedalier, y una barra de anclaje (3) encajable en el cuerpo de anclaje (2), donde la barra de anclaje (3) está dotada de dos brazos (4) paralelos entre sí que disponen de un extremo que comprende una cabeza (6) y una hendidura perimetral (5) contigua a la cabeza (6), caracterizado por que

- el cuerpo de anclaje (2) comprende una carcasa que limita una cámara definida por:
  - un sector posterior (7) destinado a acoplarse al cuadro de la bicicleta en las proximidades de un pedalier,
  - un sector superior (8), que comprende unas primeras cavidades verticales (11) que alojan los brazos (4) en una posición de circulación del candado,
  - un sector frontal (9) que comprende unas primeras cavidades horizontales (12) que alojan los brazos (4) en una posición de seguridad del candado, de modo que la barra de anclaje (3) queda parcialmente perpendicular al cuerpo de anclaje (2),
  - un sector inferior (10),
  - dos tapas laterales (13),
  - un mecanismo de retención (14) alojado en la carcasa que actúa reteniendo o liberando los brazos (4) en las dos posiciones.

2.- El candado (1) de la reivindicación 1, en el que los sectores (7, 8, 9, 10) comprenden una cara interna dotada de unos resaltes (15, 16, 17, 18) que hacen de tope reteniendo el mecanismo de retención (14) en dirección transversal y vertical.

3.- El candado (1) de la reivindicación 2, donde los resaltes comprenden al menos un resalte inferior (15), un resalte superior (16), un resalte frontal (17) y un resalte posterior (18).

4.- El candado (1) de la reivindicación 1, donde el mecanismo de retención (14) comprende un cuerpo móvil (19), que comprende:

- al menos una lámina horizontal (20) encajada entre los resaltes inferiores (15) y los resaltes superiores (16) dotada de dos segundas cavidades verticales (21) que alojan hendiduras perimetrales (5) en una posición de circulación,
- al menos una lámina vertical (22) encajada entre los resaltes posteriores (18) y los resaltes frontales (17) que comprende dos segundas cavidades horizontales (23) que

alojan las hendiduras perimetrales (5) en una posición de seguridad,  
- y al menos un alojamiento (24) configurado para alojar un elemento de bloqueo (25) que  
bloquea el movimiento del cuerpo móvil (19) en una situación de retención en la que las  
láminas (20,22) quedan enclavadas en la hendidura perimetral (5) y hacen de tope para  
la cabeza (6) de modo que la barra de anclaje (3) queda retenida.

5

5.- El candado (1) de la reivindicación 4, que comprende adicionalmente un elemento de  
accionamiento (26) fijado a la carcasa del cuerpo de anclaje (2) y unido al elemento de bloqueo  
(25) que genera un movimiento de rotación sobre el elemento de bloqueo (25).

10

6.- Candado (1) de la reivindicación 4, en el que el cuerpo de anclaje (2) comprende  
adicionalmente una placa de soporte (27) fijada a una cara interna del sector frontal (9) y un  
elemento de accionamiento (26) que es un motor fijado a la placa de soporte (27) que genera un  
movimiento de rotación sobre el elemento de bloqueo (25) y donde el cuerpo de anclaje (2)  
comprende alojado en la carcasa un circuito impreso (28) conectado al elemento de  
accionamiento (26).

15

7.- El candado (1) de la reivindicación 1, donde al menos una tapa lateral (13) comprende un  
primer orificio (29) y el mecanismo de retención (14) comprende adicionalmente un resorte (30),  
un pulsador (31) alojado parcialmente en el primer orificio (29) con sendos extremos donde el  
primer extremo (32) sobresale del primer orificio (29) y un elemento de unión (39) que vincula el  
segundo extremo (34) con el cuerpo móvil (19), y donde la carcasa comprende un tabique (35)  
definido por el sector posterior (7), sector superior (8), sector frontal (9), sector inferior (10) que  
comprende un segundo orificio (33) que aloja parcialmente al elemento de unión (39), de modo  
que el tabique hace de tope para el resorte (30) comprimiéndolo cuando se empuja el pulsador  
(31).

20

25

8.- El candado (1) de la reivindicación 1, donde el sector superior (8) y el sector frontal (9) están  
vinculados formando una única pieza, donde el sector posterior (7) y el sector inferior (10) están  
vinculados formando una única pieza, y donde el sector frontal (9) y el sector inferior (10)  
comprenden unas torretas (36) destinadas a alojar unos elementos de fijación.

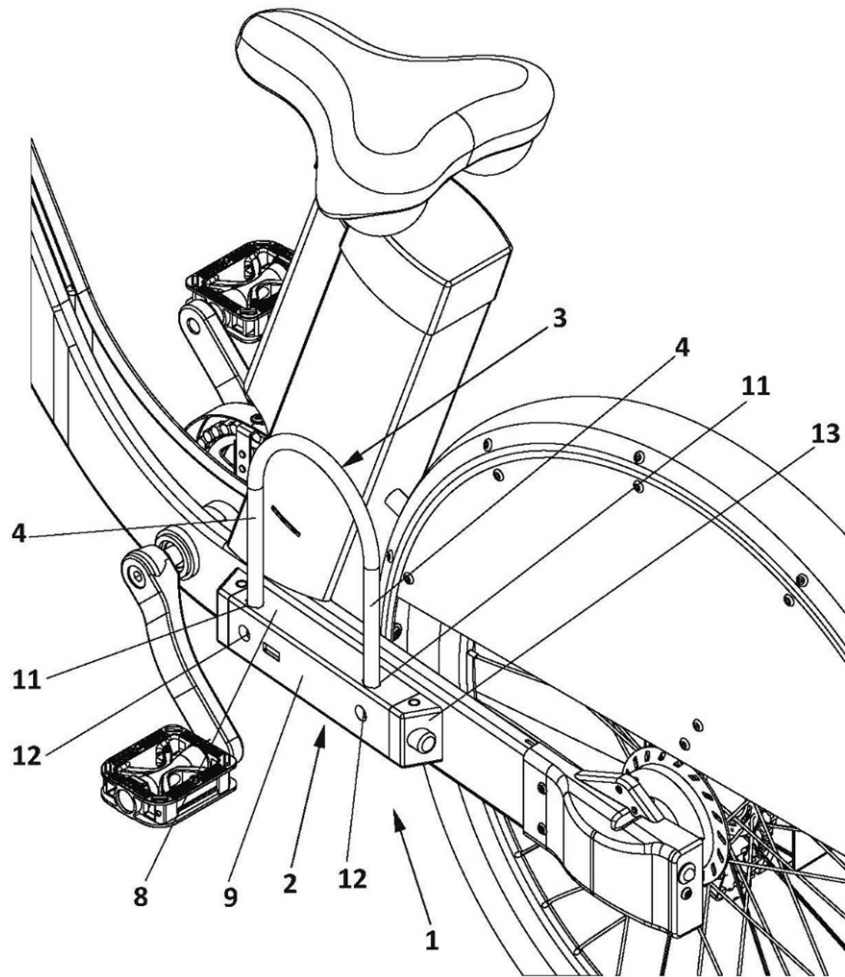
30

9.-El candado (1) de la reivindicación 6, donde el sector frontal (9) comprende una abertura (38)  
configurada para alojar una luz indicativa conectada al circuito impreso (28).

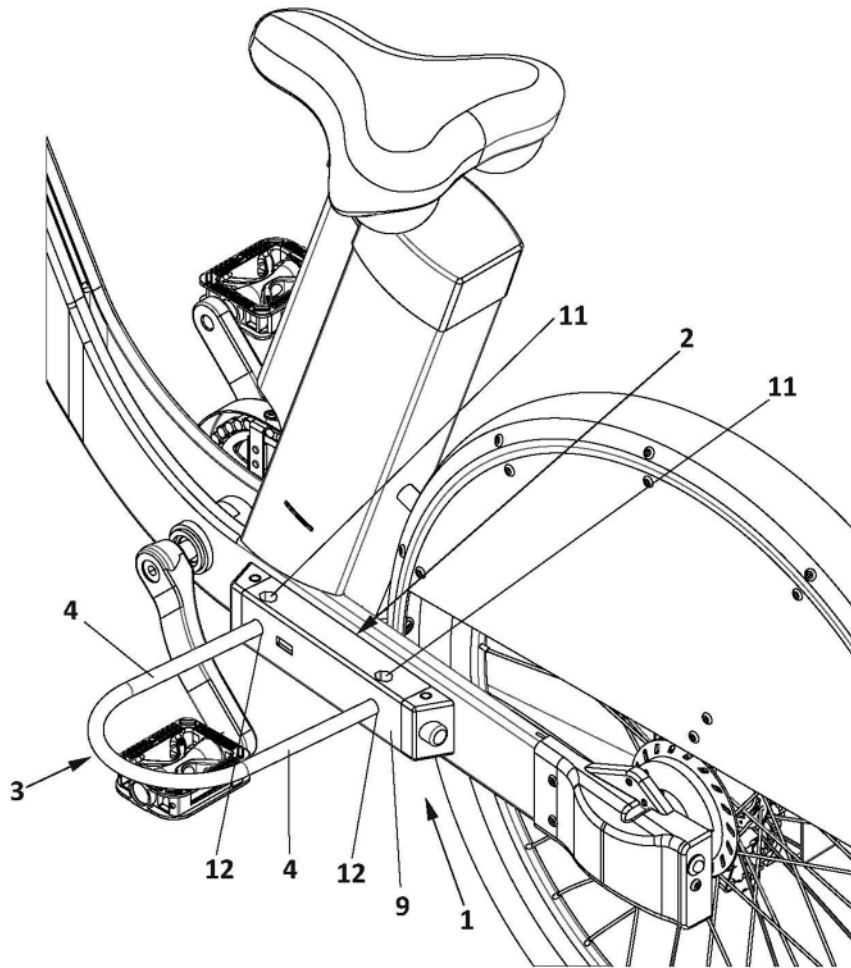
10.-El candado (1) de la reivindicación 3, donde el resalte inferior (15) y el resalte posterior (18) comprenden unas depresiones (40,41) configuradas para albergar parcialmente la cabeza (6).

5 11.- El candado (1) de la reivindicación 4, donde el alojamiento (24) está definido por dos nervios (42) que se extienden desde la lámina vertical (22) hasta la lámina horizontal (20).

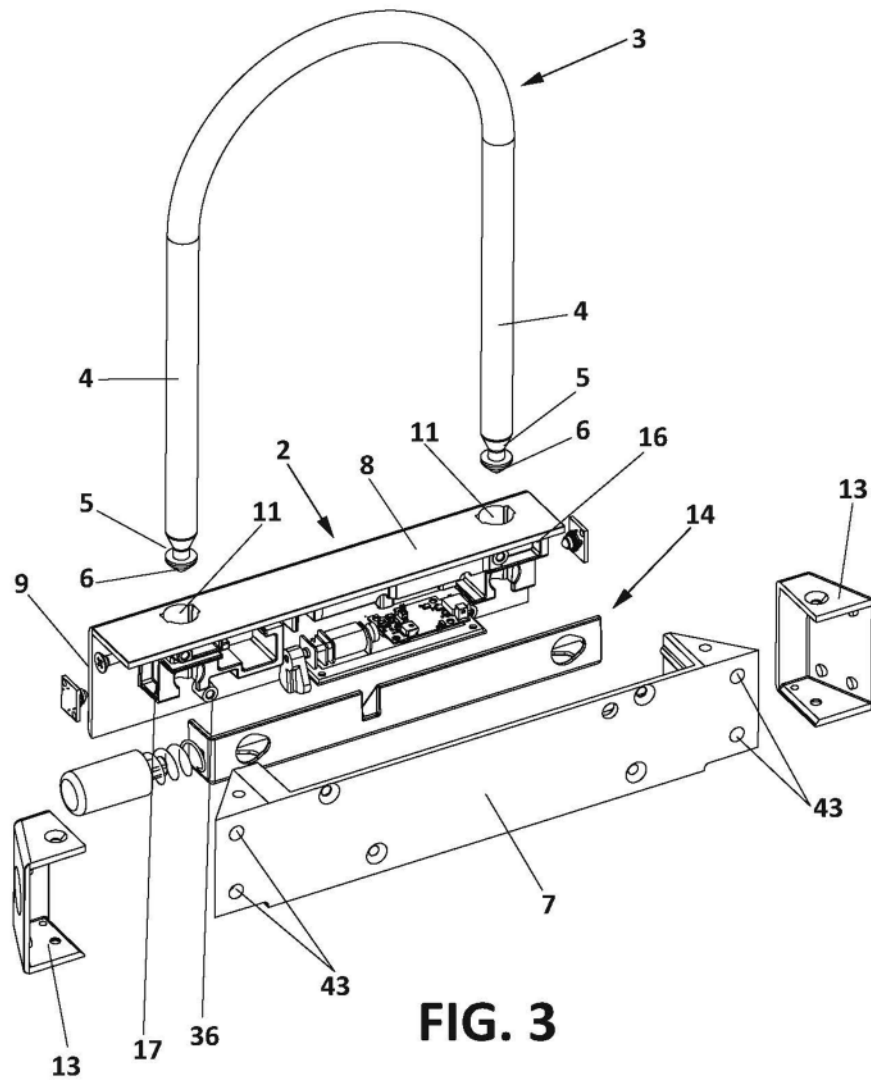
10 12.-El candado (1) de la reivindicación 6, donde el cuerpo de anclaje (2) dispone de unos sensores de presión (37) que están dispuestos en las proximidades de las cavidades (11, 12, 21, 23).



**FIG. 1**



**FIG. 2**





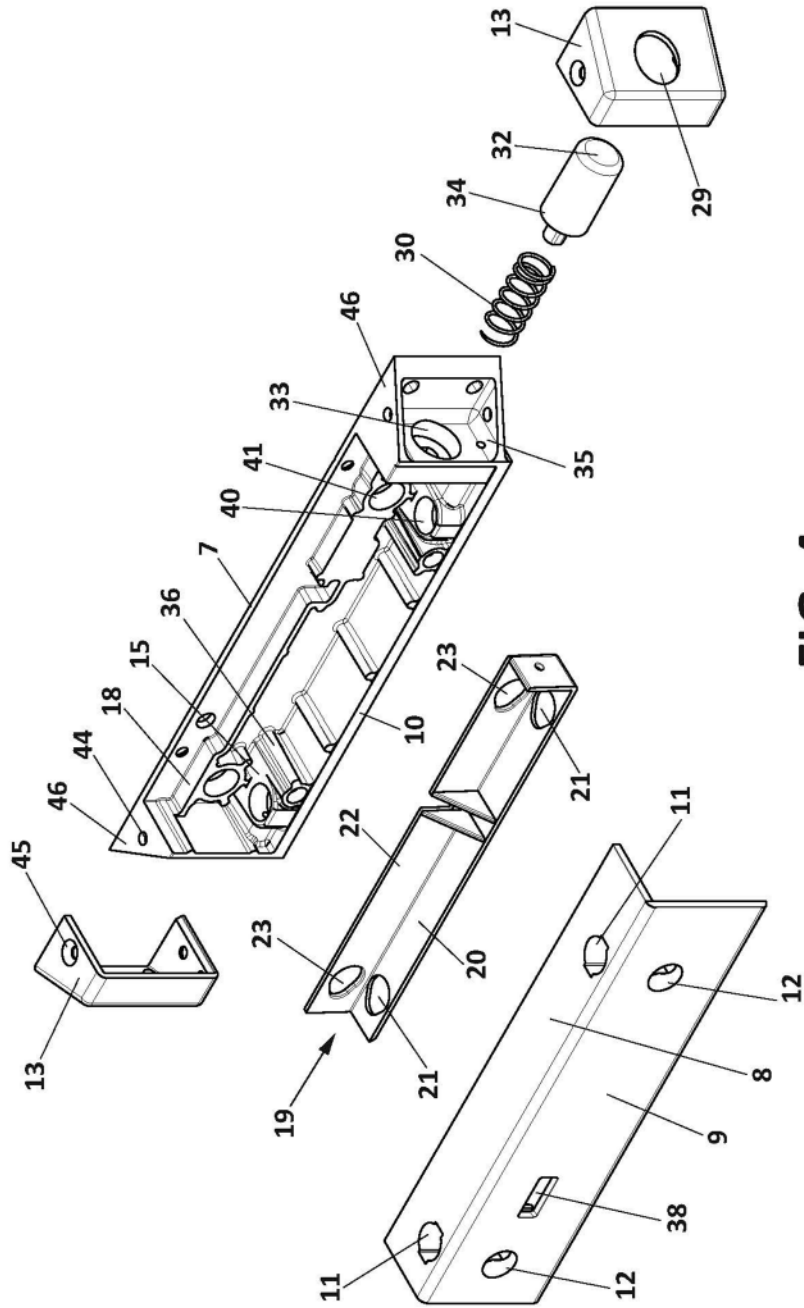
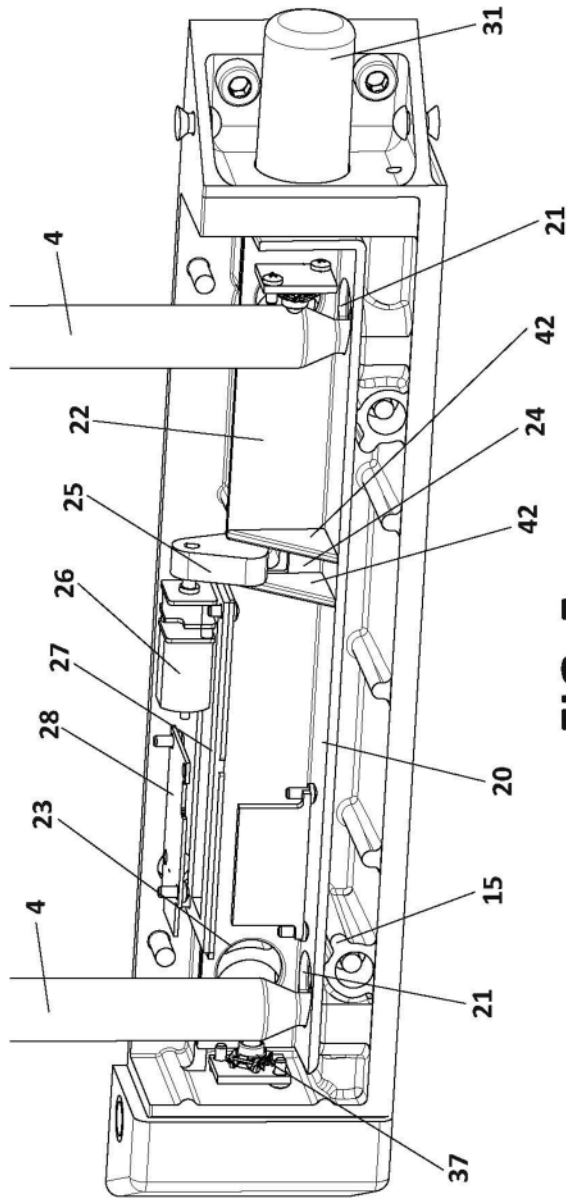
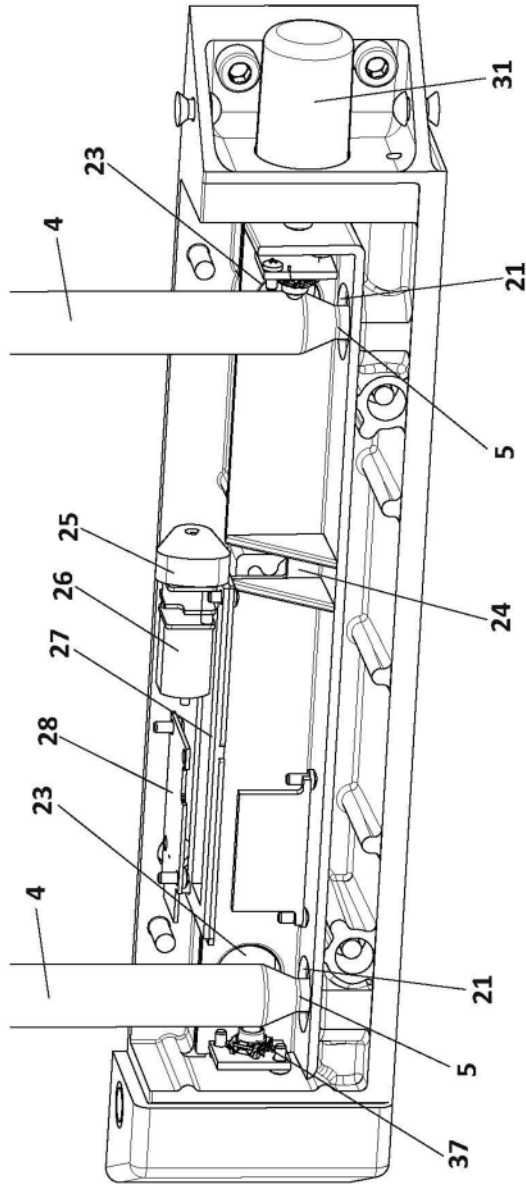


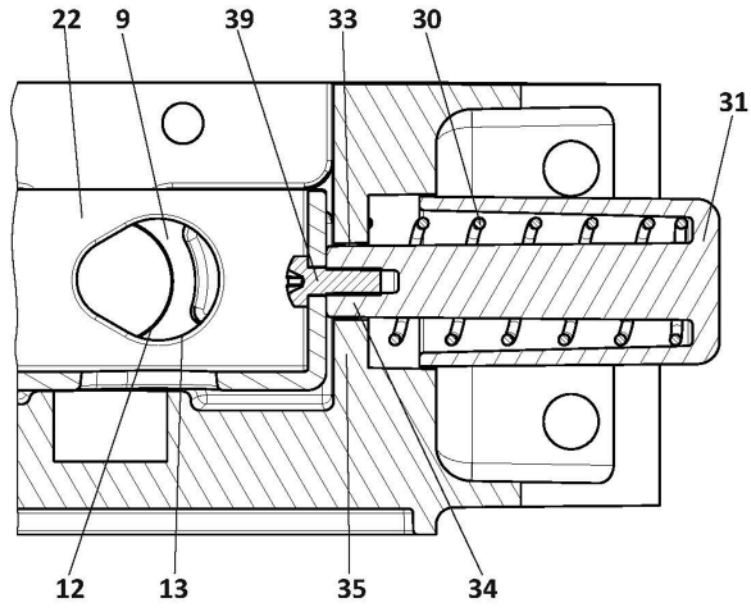
FIG. 4



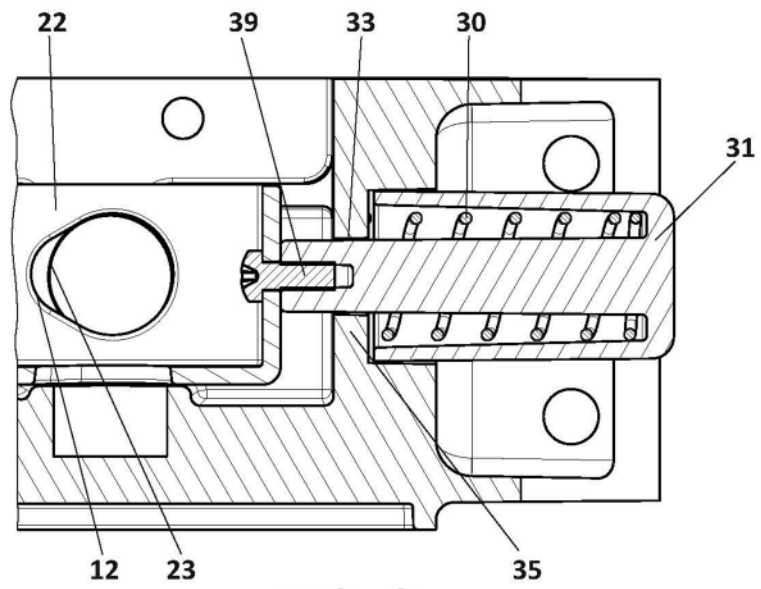
**FIG. 5**



**FIG. 6**



**FIG. 7**



**FIG. 8**