

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 717 649**

21 Número de solicitud: 201700814

51 Int. Cl.:

E05B 67/00 (2006.01)

B62H 5/00 (2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

22.12.2017

43 Fecha de publicación de la solicitud:

24.06.2019

71 Solicitantes:

UNIVERSIDAD DE VALLADOLID. (100.0%)
Plaza de Santa Cruz, 5, Bajo
47002 Valladolid ES

72 Inventor/es:

GARRIDO CONDE, Sergio;
DE LA CAL RIOJA, Javier;
ASENSIO MUCIENTES, Juan;
ANTÓN MARTÍNEZ, Iván y
GONZÁLEZ LÓPEZ, Raúl

54 Título: **Sistema de bloqueo de seguridad para bicicletas**

57 Resumen:

Sistema de bloqueo de seguridad para bicicletas.
Sistema de bloqueo adaptable a todas las bicicletas mediante su fijación en la tija del sillín y que bloquea la bicicleta mediante un clave de acero auto-enrollable y flexible. Este sistema permanece fijo en la bicicleta pasando a ser un accesorio permanente, característica que no ofrecen el resto de sistema de bloqueo actuales, destacando por su pequeño tamaño y peso, además de su forma innovadora forma estética. Aparte, como valor añadido el sistema ofrece una serie de accesorios que se colocan en el sistema de bloqueo y se fijan mediante el propio sistema de bloque.

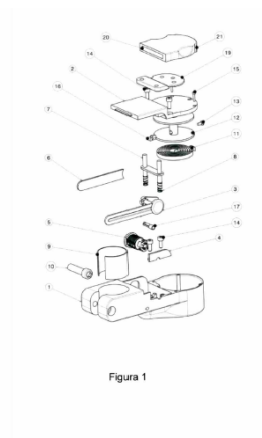


Figura 1

DESCRIPCIÓN

Sistema de bloqueo de seguridad para bicicletas.

5 Sector de la técnica a la que se refiere la invención

La presente invención hace referencia a un sistema de bloqueo para bicicletas mediante un cable retráctil.

10 El producto consiste en un diseño de carcasa de aluminio que minimiza su peso y volumen optimizando así la experiencia del usuario. Esta misma carcasa incorpora una ranura en su extremo para introducir otros complementos adicionales a la bicicleta.

15 El sistema de bloqueo se hace de uso universal debido a su fijación en un sillín de diámetro estándar.

Estado de la técnica

20 Actualmente, son conocidos una gran cantidad de modalidades de sistemas de bloqueo para bicicletas o ciclomotores similares en cuanto a función como el que se ha hecho referencia. Estas modalidades están pensadas con la finalidad de hacer efectivo el bloqueo del objeto y un uso o transporte cómodos y sin dificultad para el usuario.

25 Entre ellas, se encuentran los modelos industriales nº I0149158 (16.05.2001) y I0154757 (1.03.2003). Estos diseños hacen referencia a candados de cuerpo prismático con un arco superior de sección circular dividido en dos tramos rectos laterales y uno central arqueado.

30 El sistema de apertura se efectúa mediante clave numérica dispuesta en tres ruedas ubicadas en el cuerpo central ocupando casi la totalidad completa del cuerpo.

Este diseño presenta una forma reducida haciendo de este un objeto manejable. Sin embargo su sistema de apertura no es el más óptimo para utilizar con bicicletas debido a su fácil manipulación y baja fiabilidad que aporta al usuario.

35 Otro sistema de bloqueo es el modelo industrial I0149169 (16.05.2001). Esta invención se define como un candado de combinación con cable de cierre. Se muestra un cuerpo principal de tamaño reducido y apertura con combinación numérica.

40 A diferencia de los anteriores incluye un cable en su parte inferior de dimensiones reducidas lo que puede ocasionar dificultad para bloquear mayor área.

45 En cuanto a forma, el modelo industrial nº I0128716 (1.01.1993) muestra un modelo de cuerpo distinto a los mencionados, prismático rectangular de pequeño grosor con una varilla arqueada hacia el exterior. La invención, en cambio, consigue que el diseño tenga unos espesores reducidos y de gran resistencia gracias a su proceso de fundición de aluminio por moldeo a presión en frío. Como resultado se consigue un objeto con un peso óptimo para su uso.

50 Otro ejemplo es el modelo industrial nº I0131177 (1.12.1993) candado de disco para motocicletas, con un cuerpo cilíndrico.

Se proponen soluciones de forma para proteger el candado de agentes atmosféricos los modelos industriales I0129472 (1.05.1973) y I0129470 (1.05.1993). Este procedimiento solo formal seguiría teniendo inconvenientes atmosféricos externos por lo que el problema no queda resuelto. Mediante diversos procesos y materiales como son el cromado, el

termoendurecimiento, acabados resistentes y la elección del HDPE conseguimos solucionar ese inconveniente.

Por último el modelo industrial I0080049 define el diseño de un soporte para bidón de bicicleta.

Nuestra solución incluye en el candado una ranura en la que se introducen dispositivos diferentes que complementarán funcionalmente la bicicleta del usuario. Al no estar fijados, se puede prescindir o no de dichos complementos. Esto nos aporta un valor añadido al producto.

Breve explicación de la invención

La presente invención se trata de un sistema de bloqueo universal para bicicletas. Además de cumplir su función principal tiene posible la inclusión de accesorios mediante una pestaña que es atravesada con dos pistones y bloquea dicho complemento.

El objeto consta de un cuerpo principal exterior que se aloja en la tija del sillín a través de un orificio en su extremo. Destinado a la facilidad de uso e instalación por parte del usuario retirando el sillín, e introduciendo el accesorio dentro de la tija, posteriormente se ajusta con unos tornillos que tiene al final y quedando bloqueado para el resto de personas, siendo accesibles a la persona de la bicicleta.

En su interior se encuentra el tambor con un sistema retráctil. Este método de recogida facilita la función de extensión del cable en su utilización.

El cable enrollado es de acero inoxidable y recubierto de silicona para protegerlo de agentes atmosféricos o deterioro. El extremo del cable que se encuentra fuera del tambor tiene una cerradura que se engancha al accesorio.

A su vez la cerradura tiene un sistema de bielas que en su ejecución hace que libere el accesorio, el cable y también a la pestaña que se encuentra en uno de los laterales y que tapa los tornillos de la parte trasera del candado.

Para un correcto accionamiento el usuario sacará el cable en su inicio, y pasando por la rueda y el cuadro vuelve al accesorio bloqueándolo.

Breve descripción de las figuras

(Fig. 1) Vista en explosión compuesta de los siguientes elementos que componen el sistema de bloqueo:

(1)- Parte inferior de la inferior

(2)- Parte superior de la carcasa

(3)- Árbol de levas

(4)- Placa de cierre

(5)- Cerradura

(6)- Embellecedor

(7)- Pistón

(8)- Muelle de compresión

(9)- Caucho fijación

5 (10)- Tornillo

(11)- Fleje torsor

(12)-Tambor

10 (13)- (14) y (15) Tornillos

(16)- Fijación cable

15 (17)- Final cable

(18)- Cable

20 (Fig.2) Se muestra e interior del sistema donde podemos ver (5) la cerradura que permite bloquear el (3) árbol de levas y este a su vez bloquea los accesorios y el cable, además de ocultar el tornillo de sujeción a la tija (7) el pistón (19) el anclaje y (4) la placa de cierre.

Descripción detallada de la invención

25 La presente invención tiene por objeto principal un sistema de bloqueo para bicicletas. Se trata de un sistema que irá anclado a la tija del sillín, por lo que dicha invención será aplicable a todos los tipos de bicicleta (diámetro estandarizado).

Una carcasa aloja los mecanismos y el cable retráctil.

30 El método de amarre del cuerpo a la tija del sillín se realiza gracias a un tornillo (10), el cual permite en una primera maniobra la inserción del cuerpo en la tija para después apretarlo y permitir el ajuste correcto entre cualquier diámetro de tija de bicicleta (eje) y el hueco de la carcasa principal (taladro).

35 Un elemento de caucho (9) con forma cilíndrica conformará el interior del hueco de la carcasa por donde pasará la tija del sillín, aportando una mayor fuerza de rozamiento, y a su vez, evitando el posible desgaste de la carcasa de aluminio con el roce a largo plazo de los continuos montajes y desmontajes del objeto.

40 Dentro de la carcasa se encuentran dos mecanismos, por un lado un sistema retráctil del cable trenzado de acero inoxidable u otro material metálico recubierto de silicona que lo protege de agentes atmosféricos y un tambor (12) del mismo material metálico. Dicho tambor permite el enrollado del cable gracias al fleje (11) y un tornillo que sujeta el mismo. En dicho tambor se fija uno de los extremos del cable (16) y el otro extremo del mismo (17) acabado en forma de herradura se insertará en la zona interna del cuerpo principal donde está alojado el árbol de levas (3).

45 El otro mecanismo interno de la carcasa es la cerradura con llave conectada al árbol de levas que cuenta con un embellecedor (6). Detalladamente, al introducir la llave en la cerradura para activar el mecanismo, se permite una pequeña rotación del árbol de levas (3) que lleva lugar a diferentes acciones simultáneas, lo cual es una ventaja considerable respecto a la técnica anterior conocida: 1º acciona un pequeño soporte con resortes (8) que permite la inserción (cerradura abierta) o bloqueo (cerradura cerrada) de los accesorios que se puedan incorporar

en la parte superior de la carcasa (2). 2º permite desenrollar/bloquear el cable. 3º Permite acceder/ocultar la cabeza de un tornillo encargado del ajuste entre la carcasa y la tija del sillín.

- 5 Concretando la primera de las funciones antes descritas de la cerradura, que permite atrapar un accesorio a la bicicleta, dicha acción se consigue mediante un soporte que está compuesto por un conjunto de piezas que impiden que se salga dicho accesorio de improvisto. Para ello el accesorio incorporaría una pestaña con dos taladros pasantes que mejoran su estabilidad y que se introduce dentro de la pieza (2) quedando acoplada con la suficiente superficie en contacto para que se mantenga firme. Girando la cerradura gracias a una llave, que unida a un
- 10 árbol de levas hacen subir la pieza (7) atravesando los taladros de la pestaña y atrapando el accesorio impidiendo que se salga del candado. Los resortes (8) hacen que al girar la cerradura en sentido contrario, el árbol de levas gira en el mismo sentido y hacen bajar la pieza (7) liberando el accesorio.

REIVINDICACIONES

1. Sistema de bloqueo para bicicletas con anclaje a la tija del sillín, caracterizado porque comprende una carcasa que contiene dos mecanismos:
- 5
- Un tambor (12) que hace de sistema retráctil para el cable trenzado de material resistente que permite el enrollado del mismo gracias a un fleje (11) y un tornillo que sujeta el mismo. En dicho tambor se fija uno de los extremos del cable (16) y el otro extremo del mismo (17) acabada en forma de herradura se insertará en la zona interna de la carcasa donde está alojado un árbol de levas (3).
 - Una cerradura (5) con llave conectada a un árbol de levas (3) que cuenta con un embellecedor (6) y que acciona un pequeño soporte con resortes (8) que permite la inserción (cerradura abierta) o bloqueo (cerradura cerrada) de accesorios a la bicicleta en la parte superior de la carcasa, permite desenrollar/bloquear el cable y acceder/ocultar la cabeza del tornillo (10) para el ajuste entre la carcasa y la tija del sillín.
- 10
2. Sistema de bloqueo para bicicletas con anclaje a la tija del sillín, según reivindicación 1, caracterizado porque el soporte para accesorios de la bicicleta comprende una pieza (7) que sube gracias al árbol de levas (3) al girar la cerradura (5) y unos resortes (8) que hacen bajar la misma al girar en sentido contrario la cerradura (5).
- 15
3. Sistema de bloqueo para bicicletas con anclaje a la tija del sillín, según reivindicación 1, caracterizado porque el tambor (12) y el cable (16) está elaborado de un material metálico.
- 20
4. Sistema de bloqueo para bicicletas con anclaje a la tija del sillín, según reivindicación 1, caracterizado porque la carcasa comprende para su fijación a la tija del sillín de un tornillo (10) y un elemento de caucho (9).
- 25

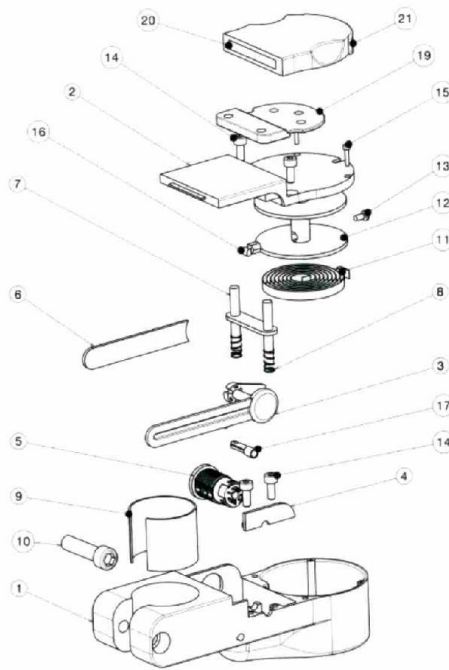


Figura 1

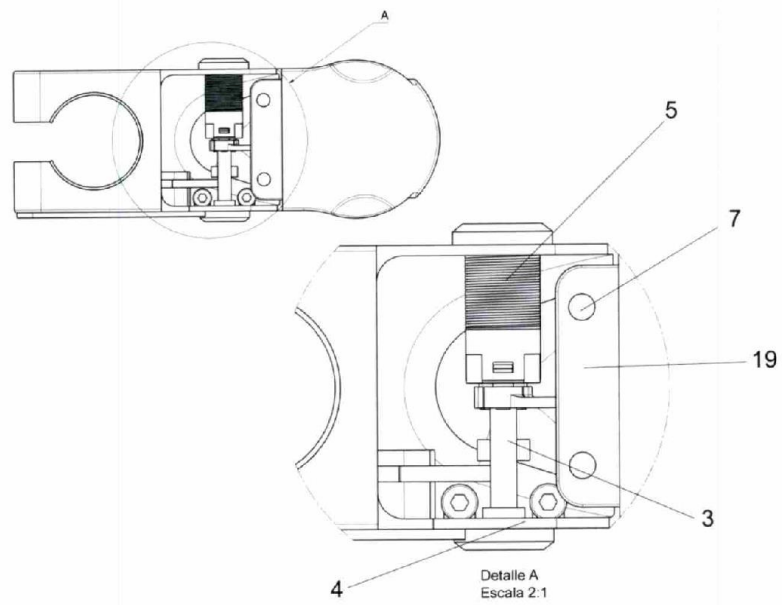


Figura 2



- ②① N.º solicitud: 201700814
②② Fecha de presentación de la solicitud: 22.12.2017
③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤① Int. Cl.: **B62H5/00** (2006.01)
E05B67/00 (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	US 2006130541 A1 (TOLLEFSON DALE A TOLLEFSON DALE ANTON) 22/06/2006, (Párrafo [0034] a Párrafo [0044]; Figura 1A. – Figura 4C)	1, 3 - 4
X	US 2014000322 A1 (WILLIAMS DONALD S) 02/01/2014, (Párrafo [0032] a Párrafo [0039]; Párrafo [0050] a Párrafo [0053]; Párrafo [0071] a Párrafo [0075]; Párrafo [0078] a Párrafo [0083]; Figuras)	1, 3 - 4
X	US 3950972 A (BLEIER ANDREW Y et al.) 20/04/1976, (Columna 2, línea 25 a Columna 4, línea 55; Figuras)	1, 3 - 4
A	US 2006162407 A1 (KUHLBLANK MARTIN) 27/07/2006, (Párrafo [0012] a Párrafo [0018]; Figuras)	1

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

☒ para todas las reivindicaciones

☐ para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe
16.11.2018

Examinador
J. Hernández Torrego

Página
1/2

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

B62H, E05B

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC, WPI