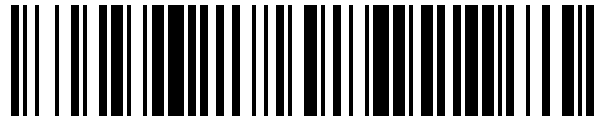


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 149 060**

21 Número de solicitud: 201500687

51 Int. Cl.:

A42B 3/04 (2006.01)

E05B 67/00 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

29.09.2015

43 Fecha de publicación de la solicitud:

18.01.2016

71 Solicitantes:

COUTO SALGUEIRO, José Manuel (100.0%)
Rúa Pereiras, 9, 3B
36380 Gondomar (Pontevedra) ES

72 Inventor/es:

COUTO SALGUEIRO, José Manuel

54 Título: **Candado para casco de motocicleta**

ES 1 149 060 U

DESCRIPCIÓN

Candado para casco de motocicleta.

5 **Sector de la técnica**

El presente instrumento, se puede incluir en el campo de accesorios antirrobo o candados aptos para cascos de motocicletas.

- 10 Se trata de un nuevo candado para casco que permite una fácil y rápida colocación de este sobre el depósito, ya que no es necesario que el conductor descienda de su moto para colocarlo, el casco permanece en posición vertical apoyado sobre su base, preservando su interior del polvo y en su caso de la lluvia. Sus reducidas dimensiones lo hacen óptimo para llevar en el bolsillo o pequeños compartimentos. Su instalación es sencilla y no requiere de
- 15 herramientas específicas para su colocación.

Antecedentes de la invención

- 20 Es conocida la obligatoriedad de la utilización del casco como medida de seguridad en la conducción de la motocicleta. La versatilidad de este medio de transporte, que permite una mayor libertad de movimiento, se ve contrastada, en parte, con la necesidad de portar el casco una vez ha concluido la conducción.

- 25 Es por esta razón que existen variedad de soluciones con el fin de facilitar este menester. Cuando el estacionamiento de la motocicleta se realiza en espacios relativamente cortos de tiempo, la solución más común, es dejar el casco anclado a esta, para lo cual se dispone de varios dispositivos, soporte o cable porta cascos, suministrado normalmente con la propia motocicleta, o los candados específicos para casco, en ambos se usa la argolla de cierre u otra colocada para tal fin en una de las correas como medio de anclaje, la posición final del casco
- 30 es inclinada sobre un lateral de la moto o invertida, dependiendo de la colocación. Los baúles son otra alternativa que permiten alojar el casco en su interior, aunque, ya sea por problemas técnicos o estéticos, no son aptos para todo tipo de motocicletas.

- 35 El candado al que se refiere este documento, está ideado básicamente para motocicletas deportivas que poseen un reducido espacio de alojamiento y que tienen como característica común, el tapón de combustible atornillado en la parte superior del depósito, ya que uno de sus tornillos será sustituido y usado como punto de anclaje, aunque esto no supone un impedimento para habilitar otro lugar de la motocicleta para tal fin.

40 **Explicación de la invención**

El que suscribe la presente solicitud, ha realizado un sistema distinto de fijación del casco, el cual se compone de varias partes;

- 45 a. El anclaje a la motocicleta:

- El anclaje se realiza en uno de los tornillos de sujeción del depósito de la moto. Los tapones de los depósitos están fijados a este con una serie de tornillos que generalmente tienen un cabezal hexagonal "Allen". El anclaje se lleva a cabo mediante un tornillo modificado, que
- 50 suplanta a uno original, tiene idénticas dimensiones que este, pero al que se ha dotado de una rosca interior, en lugar del cabezal "Allen", así, ejerce una doble función, de sujeción del tapón y a su vez de punto de anclaje.

b. La sujeción del casco:

Las correas de sujeción del casco son el elemento más recurrente a la hora de inmovilizarlo directamente. Están compuestas de fibra de polipropileno o nylon tubular de alta resistencia y sección variable entre 24 y 30 milímetros. En estas correas, se incorpora un ojal metálico, de manera que cuando están en ligera tensión y superpuestas, los orificios de los ojales son coincidentes, las correas serán insertadas en el vástago y quedarán prisioneras entre la base del anclaje y el cierre, de mayor diámetro, que se realiza con el cuerpo del candado sobre el extremo superior del vástago. La colocación del ojal se lleva a cabo separando las fibras de la correa, sin seccionar ninguna de ellas, lo que hace mantener las condiciones de resistencia de estas.

c. El candado:

El candado a diferencia de uno convencional, se compone de dos elementos, un vástago recto y un cuerpo. El cuerpo del candado se constituye de un cilindro de aluminio encajado en un cilindro tubular de acero inoxidable no ferromagnético (austenítico). El cilindro de aluminio posee una cámara central en la cual se aloja el vástago. Esta cámara presenta una apertura en uno de sus extremos y en el otro, aloja un resorte que se comprime con la entrada total del vástago.

El sistema de cierre consta de un disco magnético de neodimio el cual tiene fijado en el centro de su base un pequeño pistón de acero. Dos orificios concéntricos y perpendiculares al eje longitudinal del cilindro de aluminio, ejercen de guías por donde realizan su recorrido el conjunto disco-pistón, de forma que el orificio de radio menor, acorde con el diámetro del pistón, alcanza la cámara de alojamiento, permitiendo el paso de este al interior, mientras el orificio de mayor radio se detiene a escasos milímetros de la pared de la cámara limitando la entrada del pistón a la distancia necesaria para efectuar el bloqueo en la posición de cierre.

Por otra parte, el cilindro tubular exterior limita el recorrido del conjunto en su desplazamiento de desbloqueo, en el cual el disco y el pistón se retraen liberando la cámara de obstáculos y permitiendo la liberación del vástago.

El vástago es un cilindro de acero ferromagnético, presenta su extremo inferior una porción roscada afín a la rosca del tornillo propuesto, ya que será su punto de anclaje y en su extremo superior un cabezal cónico con un rebaje recto para el cierre, la base de este rebaje aumenta gradualmente hacia la mitad del cilindro, donde se dispone otro rebaje que servirá para fijar el vástago íntegramente en el interior de la cámara del candado. La forma cónica y la geometría creciente de su extremo superior, permite su entrada en la cámara sin necesidad de la llave, ya que desplaza perpendicularmente al pistón y al disco en su introducción.

Al ser de acero **ferromagnético** cuando se introduce en la cámara, provoca una atracción constante y la tendencia del conjunto de cierre adherirse a él.

La llave del candado es de forma anular, puede estar formada de metal o de compuestos plásticos que presenten estabilidad estructural. Tiene dispuestos en su interior el mismo número de discos magnéticos que posee el candado, estos son coincidentes y tienen polaridad contraria así se garantiza el desplazamiento de los elementos de cierre. La atracción que ejercen los discos magnéticos entre sí es mayor que la atracción que ejerce el vástago, forzando al conjunto de cierre a adoptar la situación más externa y liberar el bloqueo interior. El diámetro interior de la llave es acorde con el diámetro exterior del cilindro tubular de acero inoxidable, de forma que se puede deslizar por este sin que existan holguras.

Una **referencia visual** (una marca coincidente) permite llevarla a la ubicación precisa para que sea efectiva la apertura.

El número de combinaciones posibles para desbloquear el candado viene dado por el número de elementos de cierre colocados, (en el presente ejemplo se consideran tres de quince posibles ubicaciones en el perímetro del cilindro), la combinación de las polaridades de los discos participantes y la ubicación precisa de la llave en el cilindro exterior del candado, dada por la referencia visual (ya que la llave puede girar y desplazarse por todo el eje longitudinal del cilindro).

Breve descripción de los dibujos

Figura 1. Muestra el tornillo originario de sujeción del tapón del depósito.

Figura 1a. Muestra el tornillo modificado, objeto de la invención.

Figura 2. Muestra el vástago de anclaje (13), en el cual se aprecian los rebajes (11 y 12).

Figura 3. Muestra una sección longitudinal y la planta del cuerpo del candado objeto de la presente, aquí se pueden distinguir los elementos que lo forman; resorte de expulsión (17), cilindro tubular exterior (14), cilindro interior (15), Cámara de alojamiento del vástago (16), guías de los elementos de cierre (18). En la planta se representa un ejemplo de una disposición de tres elementos de cierre.

Figura 3a. Muestra un elemento de cierre compuesto por un disco magnético (20) y un pistón de acero (21) así como su ubicación en la guía del candado (18).

Figura 4. Muestra la sección de un ojal (22) y la representación una vez están colocados en las correas (23).

Figura 5. Muestra una sección longitudinal de la llave anular (24 y 25), en la que se aprecia la ubicación de los discos magnéticos (26) y el encastre practicado para su colocación.

Figura 6a. Muestra una ilustración de un corte longitudinal del candado cuando el vástago (13) se encuentra totalmente alojado en la cámara de este, bloqueado en su rebaje inferior (12)

Figura 6b. Muestra una ilustración de un corte longitudinal del candado y de la llave anular (25) en posición de apertura, cuando se coloca la llave (25), los discos magnéticos se retraen y se puede extraer el vástago (13).

Figura 6c. Muestra una ilustración de un corte longitudinal del candado cuando el vástago (13) está bloqueado en su rebaje superior (11).

Figura 7. Muestra una ilustración de la disposición de los elementos participantes en la presente solicitud, el vástago (13) insertado en las correas del casco (30), las retiene entre el tornillo de anclaje (10) y la base del candado (19).

Figura 8. Muestra la conformación de un vástago articulado en su base (29), constituido por dos piezas articuladas mediante un encastre (27) y unidas entre sí mediante un eje (28).

Figuras 9a, 9b, 9c. Muestran respectivamente la ubicación final de los elementos de anclaje y un ejemplo de colocación y posición final del casco sobre la moto.

Explicación de un modo de realización preferida

5 Con relación a los dibujos y referencias enumerados, se adjuntan los esquemas que representan todos los componentes del objeto propuesto, concerniente a un dispositivo de candado para casco de motocicleta.

10 La esencia de la invención se puede apreciar en la ejecución representada en las figuras 1 a 8, en las que se representan los componentes del objeto propuesto; en primer término se representan dos tornillos, el originario de sujeción del tapón de depósito (1) y el tornillo modificado (1 a) propuesto, este, presenta rosca en lugar del cabezal hexagonal. Será aquí donde se rosque la base del vástago (13). El vástago (13) presenta dos rebajes rectos, uno inmediatamente después de la cabeza cónica (11), que servirá para bloquearlo en el interior del cuerpo del candado (19), impidiendo su extracción cuando se encuentra una fracción fuera de este (recorrido útil en el cual se insertan las correas (30) a través de los ojales colocados en posición coincidente (23) quedando prisioneras entre el depósito y el extremo inferior del cuerpo del candado, puesto que su diámetro es mayor que el de los ojales y otro rebaje recto en su porción inferior (12) que bloquea el vástago cuando está totalmente alojado en la cámara del candado (16).

20 El cuerpo del candado (19) está compuesto por un cilindro de aluminio (15) insertado en un cilindro tubular de acero no ferromagnético (14), presenta una cámara de alojamiento (16) en cuyo extremo final se aloja un resorte en espiral (17) con diámetro decreciente cuya finalidad es de actuar como mecanismo de expulsión cuando el vástago está totalmente alojado en su interior. Los orificios concéntricos perpendiculares al eje longitudinal (18) actúan de guías del elemento de bloqueo, el cual está compuesto de un disco magnético de neodimio (20) y un pistón de acero (21) fijado en el centro de su base. Cuando el elemento de bloqueo está situado en su parte exterior, la cámara del candado (16), está libre de obstáculos, por el contrario cuando están en el punto más cercano al eje, el pistón penetra en la cámara bloqueando al vástago en sus rebajes (11 ó 12).

30 En la figura 4 se representan respectivamente un corte longitudinal de un ojal metálico (22) y el corte resultante una vez colocados en las correas (23). La llave que permite la apertura es de forma anular (25), en la representación se muestra un corte longitudinal de esta (a - a') en el que se aprecian los discos de neodimio y el encastre practicado para su inserción en esta (26), en posición coincidente con los discos del mecanismo de cierre alojados en el cuerpo del candado. Estos discos están colocados de forma que en su posición final son coincidentes y muestran polaridades contrarias con el fin de que se lleve a cabo una fuerza de atracción que permita retraer el conjunto de cierre (20-21) y liberar la cámara (16) de obstáculos.

40 En las páginas 9 y 10 del presente documento, se muestran unos dibujos con el fin de explicar de manera gráfica el funcionamiento del candado así como la colocación final del casco sobre la moto.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Candado para casco de motocicleta **caracterizado** por estar compuesto de un cilindro de aluminio insertado en un cilindro tubular de acero inoxidable (14), que realiza la función de cierre sobre un vástago (13) en el cual se insertan las correas del casco (30) a través de unos ojales metálicos previamente colocados en estas (23). Este vástago se acopla mediante rosca sobre un tornillo modificado (10) que realiza la función de anclaje en una de las fijaciones del tapón sobre el depósito. El cierre se caracteriza por ser de naturaleza magnética y ser activado por una llave de perfil anular (25).
- 10 2. Candado para casco de motocicleta, según reivindicación 1, en el cual el cilindro tubular de acero inoxidable (14) es sustituido por un recubrimiento plástico (ABS o similar).
- 15 3. Candado para casco de motocicleta, según reivindicación 1, **caracterizado** por que la correa de sujeción del casco presenta un ojal (22) de naturaleza metálica o plástica.
- 20 4. Candado para casco de motocicleta, según reivindicación 1, **caracterizado** por que el vástago (13) presenta una articulación en su extremo inferior (29), que permite un giro para apretarlo y aflojarlo fácilmente, estando constituido por un pequeño eje (28) colocado en un encastre practicado en las dos piezas (27).
- 25 5. Candado para casco de motocicleta, según reivindicación 1, **caracterizado** por que el cuerpo central del candado (15) es realizado en un material no magnético distinto de aluminio.
- 30 6. Candado para casco de motocicleta, según reivindicación 1, **caracterizado** por que el tornillo de sujeción (10) posee una cabeza cilíndrica en la cual se ha practicado una rosca interior (hembra) que admite dimensiones o métricas distintas a la rosca del tornillo.
7. Candado para casco de motocicleta, según reivindicación 1, en el cual partiendo del sistema de cierre del candado propuesto, se ha adaptado una línea periférica paralela (31) próxima a la línea en la que se ubican los sistemas de cierre con el fin de aumentar las combinaciones de apertura. Ello implica modificar el vástago de cierre con otro rebaje y variar la amplitud o la forma de la llave.

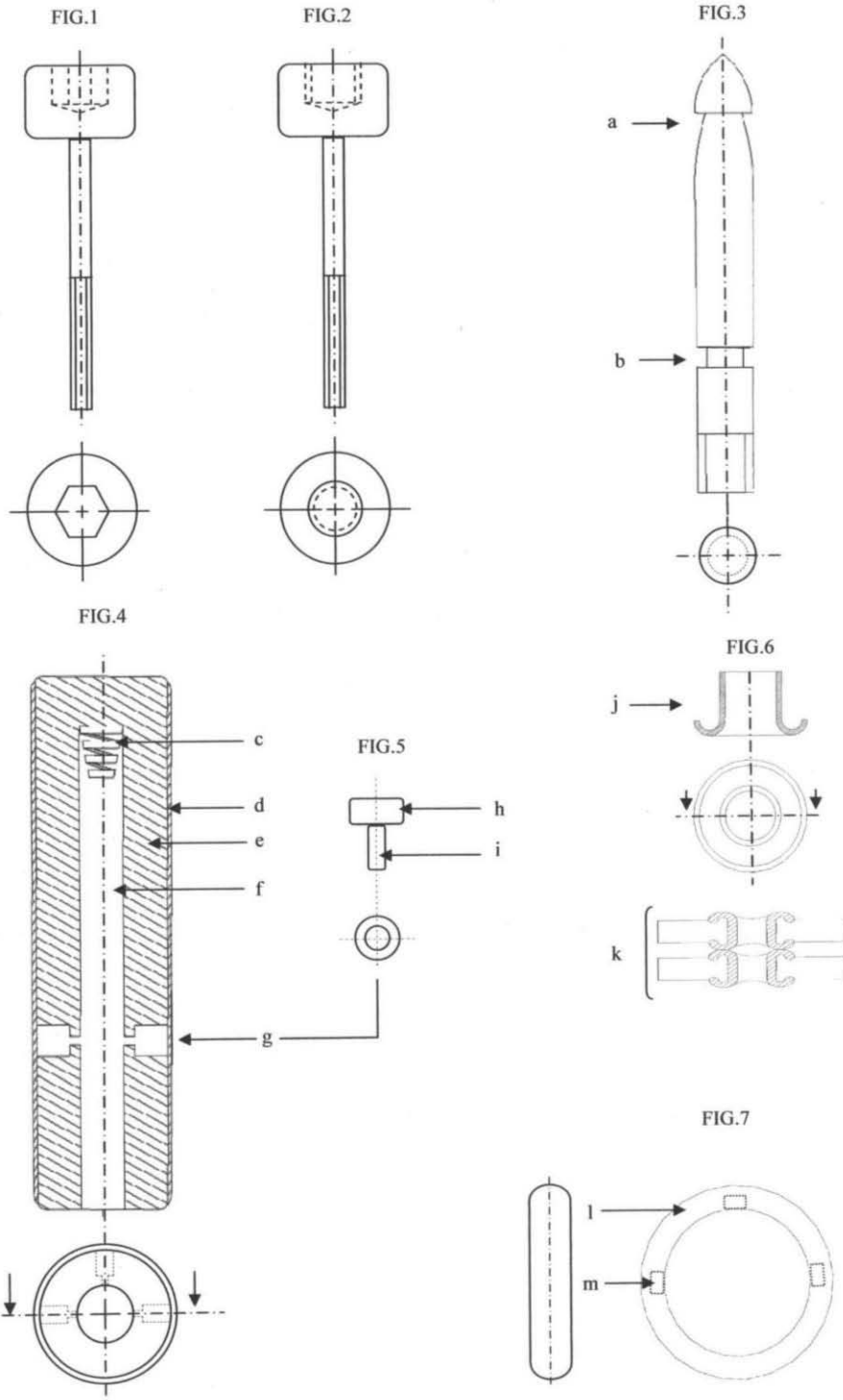


FIG. 8

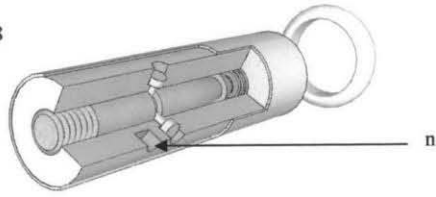


FIG. 9

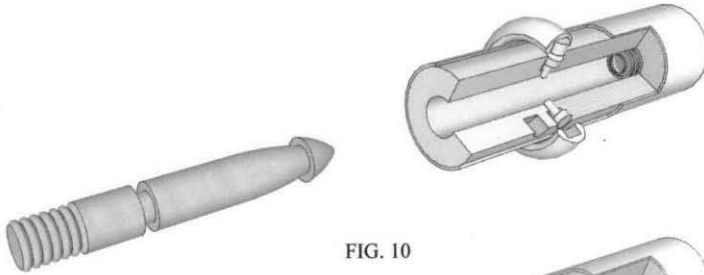


FIG. 10

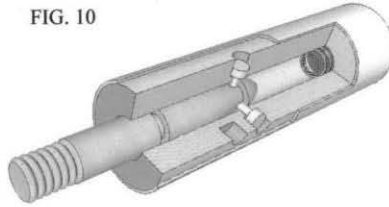


FIG.11

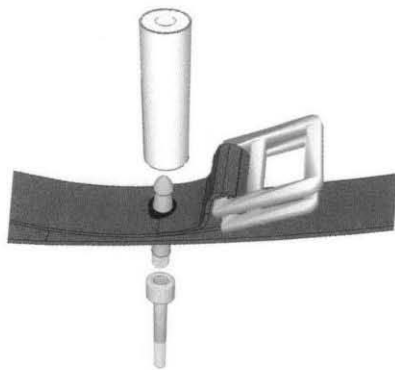


FIG.12

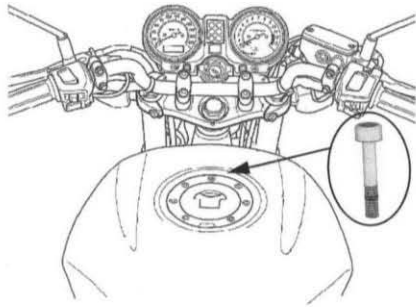


FIG.13

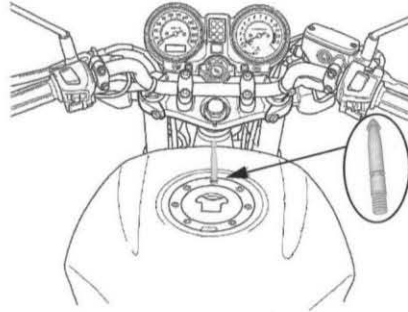


FIG.14

