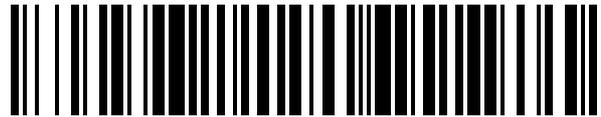


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 221 590**

21 Número de solicitud: 201831562

51 Int. Cl.:

B62H 1/02 (2006.01)

B62H 5/08 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

16.10.2018

43 Fecha de publicación de la solicitud:

07.12.2018

71 Solicitantes:

**CEBI ELECTROMECHANICAL COMPONENTS
SPAIN, S.A. (100.0%)
Avda. de Villatuerta 35 BJ
31132 VILLATUERTA (Navarra) ES**

72 Inventor/es:

**GARCÍA IZAGUIRRE, Javier;
DIÉZ GARCÍA, Sergio y
BRETÓN CRISTÓBAL, Enrique**

74 Agente/Representante:

VEIGA SERRANO, Mikel

54 Título: **SENSOR DE POSICIÓN PARA PATA DE APOYO EN APARCAMIENTO DE MOTOCICLETAS**

ES 1 221 590 U

DESCRIPCIÓN

SENSOR DE POSICIÓN PARA PATA DE APOYO EN APARCAMIENTO DE MOTOCICLETAS

5

Sector de la técnica

La presente invención está relacionada con el control del arranque de motocicletas en función de la posición de una pata de apoyo en aparcamiento, proponiendo un sensor que
10 permite cumplir esa función con efectividad, sin riesgos de fallos por contaminaciones externas que afecten a la detección de la posición de la pata de apoyo en aparcamiento.

Estado de la técnica

15 En las motocicletas es convencional la disposición de un pie, o pata de apoyo, que se puede desplegar para mantener la motocicleta vertical o inclinada en posición de aparcamiento, mientras que para circular con la motocicleta, dicha pata de apoyo se pliega a una posición en la que no afecta al desplazamiento de la motocicleta; siendo conocido en motocicletas de alta gama el uso de un sensor de la posición de la pata de apoyo, para impedir el
20 arranque del motor de la motocicleta cuando la pata de apoyo está desplegada, con el fin de evitar interferencias en la circulación y posibles accidentes.

Los sensores conocidos para dicha función de control del arranque de las motocicletas en función de la posición de la pata de apoyo en aparcamiento son dispositivos formados por
25 una parte fija, que suele ser un transductor eléctrico, unida al chasis de la motocicleta, y una parte móvil de activación, unida a la pata de apoyo en aparcamiento.

Dichos dispositivos se disponen alojados en una carcasa que debe estar cerrada y sellada con perfecta estanqueidad para proteger los contactos eléctricos del sensor,
30 estableciéndose para ello un sellado con retenes que mantienen la estanqueidad entre la parte fija y la parte móvil del sensor. Sin embargo, con los movimientos entre dichas partes fija y móvil del dispositivo, los retenes de sellado sufren desgastes que dan lugar a la pérdida de estanqueidad y, como consecuencia, la entrada de contaminantes, como agua o barro, ocasionando fallos de conexión entre los contactos eléctricos del sensor y, por
35 consiguiente, de la señal de control del arranque de la motocicleta.

Por otro lado, el contacto eléctrico entre los contactos del sensor se asegura mediante unos muelles de presión, pero debido a la situación de montaje del sensor en las motocicletas, en una zona cercana al motor, en donde se produce una elevada intensidad de vibraciones, pueden ocasionarse, a pesar de todo, fallos de la continuidad eléctrica entre los contactos del sensor, lo cual puede dar lugar también fallos en la detección de la posición de la pata de apoyo para controlar el arranque de la motocicleta.

Objeto de la invención

De acuerdo con la invención se propone un sensor de la posición de la pata de apoyo en aparcamiento de motocicletas, para evitar el arranque del motor de la motocicleta cuando dicha pata de apoyo está desplegada, con unas características de realización del sensor que evitan los problemas de la funcionalidad del sensor por causa de agentes contaminantes externos.

El sensor objeto de la invención comprende una parte fija y una parte móvil, unidas respectivamente, al chasis de la motocicleta y a la pata de apoyo en aparcamiento, yendo en una de las partes un módulo electrónico, estructurado sobre un circuito impreso, y provisto con un interruptor magnético, y en la otra parte un imán, que en función de su posición relativa, determina la apertura o el cierre del interruptor magnético del módulo electrónico.

De este modo se obtiene un sensor en el que la conmutación de cierre y apertura del interruptor magnético no requiere piezas en contacto, por lo que, en caso de contaminación por agentes externos, no se producen fallos de la función del sensor.

Esa característica hace, además, que no se requieran retenes de estanqueidad sofisticados y caros, pudiendo utilizarse juntas normales, mucho menos costosas, en la formación constructiva del sensor.

Por otro lado, con esa realización de interruptor magnético no existen en el sensor contactos móviles, lo cual elimina el riesgo de fallos de la actividad funcional del sensor por causa de vibraciones, independientemente de la zona de montaje en la motocicleta.

Por todo ello, el sensor preconizado resulta de unas características muy ventajosas para la

función a la que está destinada su aplicación en las motocicletas, adquiriendo vida propia y carácter preferente respecto de los sensores convencionales de la misma función.

Descripción de las figuras

5

La figura 1 muestra en perspectiva un chasis de motocicleta provisto con un sensor de la posición de la pata de apoyo en aparcamiento, según la disposición de aplicación del sensor objeto de la invención.

10 La figura 2 es una perspectiva de un sensor convencional con contactos eléctricos de uso en las motocicletas para la función mencionada.

La figura 3 es una perspectiva en despiece explosionado de un sensor de posición de la pata de apoyo en aparcamiento de motocicletas, según el objeto de la invención.

15

La figura 4 es una vista en sección diametral del sensor de la figura anterior montado.

Descripción detallada de la invención

20 El objeto de la invención se refiere a un sensor (1) destinado para detectar la posición de la pata de apoyo en aparcamiento (2) de motocicletas, con el fin de determinar una disposición del sistema eléctrico de la motocicleta que sólo permita el arranque del motor de la motocicleta cuando la pata de apoyo en aparcamiento (2) se encuentre plegada, impidiendo el arranque cuando dicha pata de apoyo en aparcamiento (2) está desplegada.

25

En las realizaciones convencionales de dicha función, los sensores utilizados se basan, como muestra la figura 2, en unos contactos eléctricos (3) y (4) entre los que puede establecerse conexión y desconexión mediante una pletina (5) móvil asociada a la pata de apoyo en aparcamiento (2), para determinar, a través de unos terminales (6), un control del sistema de arranque de la motocicleta en función de la posición de dicha pata de apoyo en aparcamiento (2). Además, es habitual emplear muelles de presión (no representados) para asegurar la continuidad eléctrica entre los contactos (3,4) y la pletina (5).

30 Dada la influencia que pueden tener agentes de contaminación externos, como agua o barro, en la conexión efectiva entre los contactos eléctricos (3) y (4), cuando por causas de

desgastes entran en el sensor dichos contaminantes, se propone, según la invención, un sensor (1) formado por una parte fija (7) que se dispone unida al chasis (8) de la motocicleta y una parte móvil (9) que se dispone unida a la pata de apoyo en aparcamiento (2) de la motocicleta, incorporando una de las partes, por ejemplo la parte fija (7), un módulo electrónico (10) provisto con un interruptor magnético, mientras que en la otra parte, por ejemplo la parte móvil (9), se incorpora un imán (11).

El módulo electrónico (10) se aloja en una cámara (12) cerrada con una tapa (13), desde la que salen unos terminales (14) conectados con el módulo electrónico (10), hasta un conector (15) desde el que se establece conexión, por medio de los mencionados terminales (14), con el sistema eléctrico de arranque de la motocicleta.

El imán (11) va, por su parte, encajado en la parte móvil (9), desde donde, en función de la posición relativa con respecto al módulo electrónico (10) de la parte fija (7), determina por la influencia magnética que quede abierto o cerrado el interruptor magnético de dicho módulo electrónico (10), de manera que en una de las situaciones, que corresponde cuando la pata de apoyo en aparcamiento (2) está desplegada para soportar la motocicleta, se establece una disposición eléctrica que impide el arranque del motor de la motocicleta, mientras que en la otra situación, que corresponde cuando la pata de apoyo en aparcamiento (2) está plegada, la disposición eléctrica que se establece permite el arranque del motor de la motocicleta.

La parte móvil (9) incorpora además una leva de bloqueo (16), mediante la cual se determinan con precisión las dos posiciones del movimiento de dicha parte móvil (9) para establecer las situaciones de impedir y de permitir el arranque del motor de la motocicleta.

Entre las dos partes, fija (7) y móvil (9), del sensor (1), se establece un cierre de estanqueidad con libertad de giro, lo cual se determina mediante unas juntas tóricas (17), que no es preciso que sean retenes sofisticados y caros, ya que la estanqueidad solo se requiere a efectos de limpieza, pues aunque con los movimientos entre las dos partes, fija (7) y móvil (9), se produzcan desgastes que hagan que se pierda parcialmente la estanqueidad, y puedan entrar contaminantes, como agua, o barro, ello no afecta a la funcionalidad de apertura y cierre del interruptor magnético del módulo electrónico (10) en función de la posición de la pata de apoyo en aparcamiento (2), ya que esa apertura y cierre del interruptor magnético del módulo electrónico (10) se producen por influencia magnética

del imán (11), para lo cual no es necesario un contacto físico de comunicación eléctrica entre piezas que pueda ser alterado por los contaminantes.

5 Esa funcionalidad de apertura y cierre del interruptor magnético del módulo electrónico (10) sin necesidad de un contacto físico de comunicación eléctrica entre partes, hace, además, que tampoco las vibraciones que puedan afectar al sensor (1) por su instalación en la motocicleta alteren la efectividad de dicha función de apertura y cierre del interruptor magnético cuando corresponde.

10

15

20

25

30

35



REIVINDICACIONES

1.- Sensor (1) de posición para pata de apoyo en aparcamiento de motocicletas, comprendiendo una parte fija (7) que se dispone unida al chasis (8) de la motocicleta y una parte móvil (9) que se dispone unida a la pata de apoyo en aparcamiento (2) de la motocicleta, para determinar una disposición eléctrica que impida o permita el arranque del motor de la motocicleta en función de la posición de la pata de apoyo en aparcamiento (2), caracterizado por que en una de las partes se incorpora un módulo electrónico (10) provisto con un interruptor magnético, mientras que en la otra parte se incorpora un imán (11), el cual en función de su posición relativa respecto del módulo electrónico (10) hace, por influencia magnética, que abra o cierre el interruptor magnético.

2.- Sensor (1) de posición para pata de apoyo en aparcamiento de motocicletas, según la reivindicación 1, caracterizado por que entre la parte fija (7) y la parte móvil (9) se disponen unas juntas tóricas (17) que establecen un cierre de estanqueidad con libertad de giro.

3.- Sensor (1) de posición para pata de apoyo en aparcamiento de motocicletas, según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el módulo electrónico (10) se aloja en una cámara (12) cerrada con una tapa (13), desde donde salen unos terminales (14) conectados con el módulo electrónico (10), hasta un conector (15).

4.- Sensor (1) de posición para pata de apoyo en aparcamiento de motocicletas, según la reivindicación anterior, caracterizado por que el imán (11) va encajado en la parte móvil (9) y el módulo electrónico (10) se aloja en la cámara (12) que está cerrada con la tapa (13), en la parte fija (7).

5.- Sensor (1) de posición para pata de apoyo en aparcamiento de motocicletas, según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la parte móvil (9) incorpora una leva de bloqueo (16) que determina las posiciones del movimiento de dicha parte móvil (9).

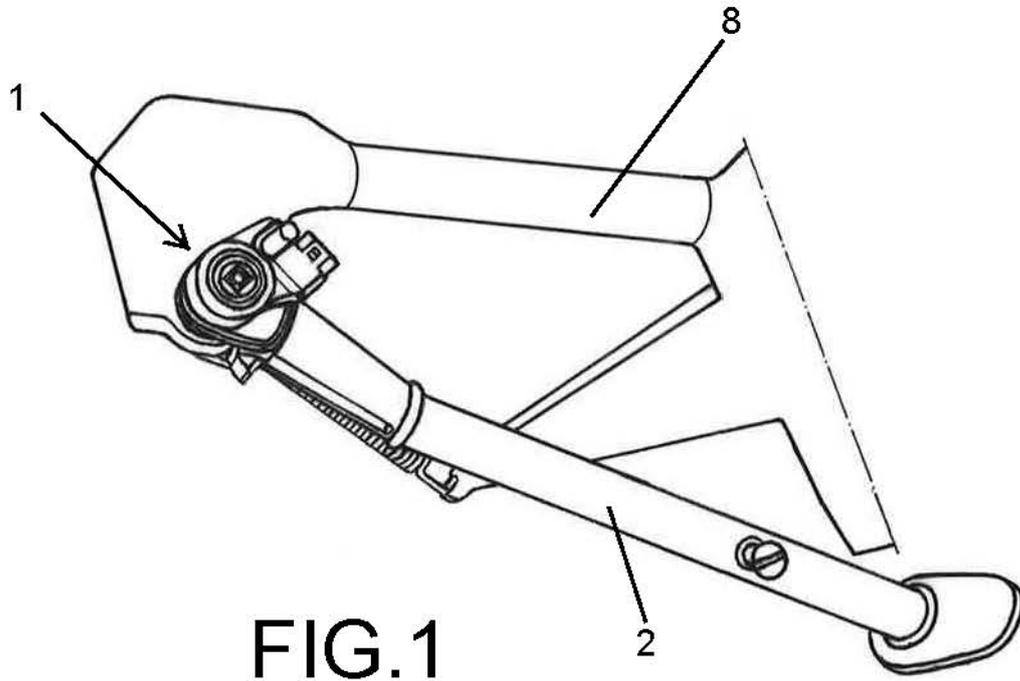


FIG.1

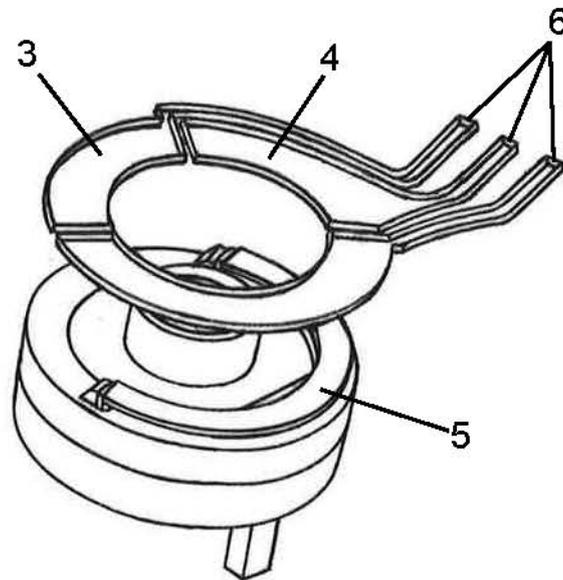


FIG.2

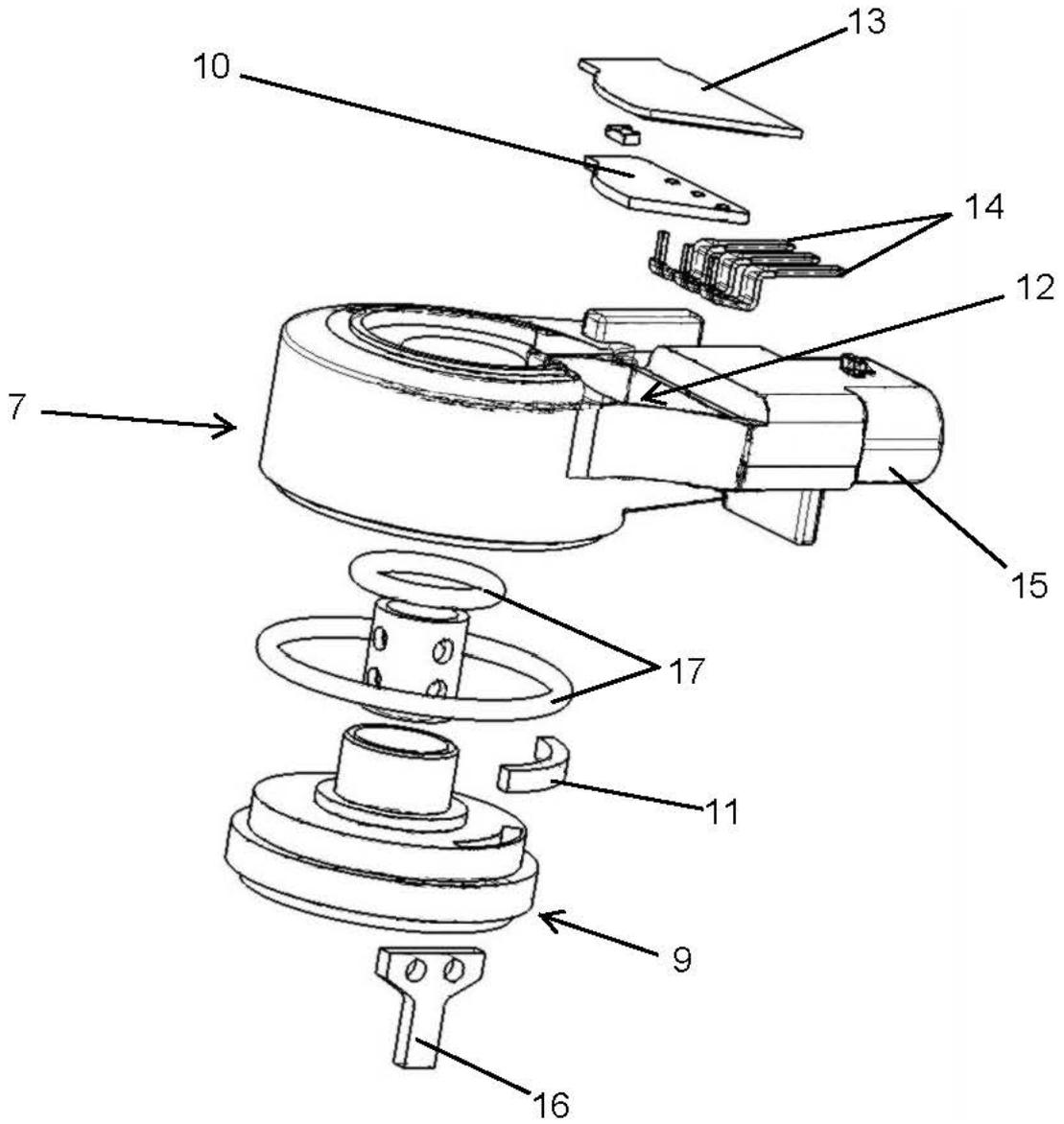


FIG. 3

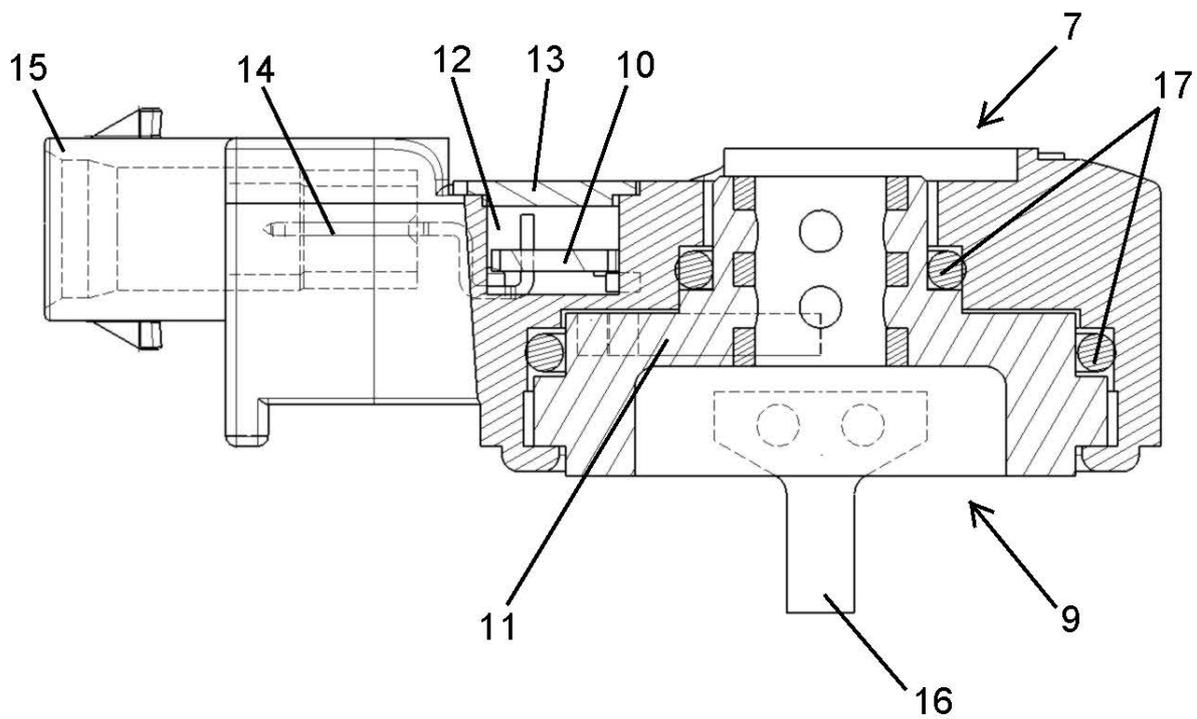


FIG. 4