

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 562 275**

21 Número de solicitud: 201431281

51 Int. Cl.:

**F02N 11/08** (2006.01)

**B60R 25/04** (2013.01)

**B62H 5/00** (2006.01)

12

# PATENTE DE INVENCION

B1

22 Fecha de presentación:

**02.09.2014**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**03.03.2016**

Fecha de la concesión:

**24.10.2016**

45 Fecha de publicación de la concesión:

**31.10.2016**

73 Titular/es:

**CABALLERO QUINTANA, Eliseo (100.0%)**

**C/ Caramancho, 10**

**06400 Don Benito (Badajoz) ES**

72 Inventor/es:

**CABALLERO QUINTANA, Eliseo**

74 Agente/Representante:

**ALFONSO PARODI, Lorgia**

54 Título: **Dispositivo de arranque y apagado remoto de motocicletas**

57 Resumen:

Dispositivo de arranque y apagado remoto de motocicletas.

La presente invención se refiere a un dispositivo electrónico preconizado para permitir gracias a la emisión de señales desde un mando a distancia, el arranque y el apagado remoto de motocicletas, estando el dispositivo constituido a partir de una caja hermética instalada dentro de la motocicleta, alimentada eléctricamente de la batería del vehículo por medio de dos cables de 12V., que dispone de dos conectores, uno de ellos conectado al bombín y el otro a la centralita, y que alberga en su interior un módulo receptor de la señal del mando a distancia y un circuito electrónico preprogramado para enviar señales de arranque o apagado del motor a la centralita.

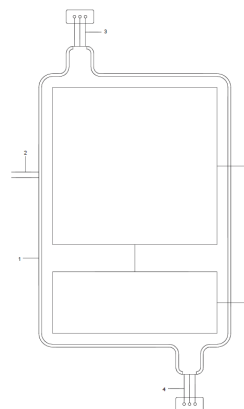


FIG. 1

ES 2 562 275 B1

## DESCRIPCIÓN

Dispositivo de arranque y apagado remoto de motocicletas.

### OBJETO DE LA INVENCION

La presente invención, tal como se indica en el título, se refiere a un dispositivo electrónico preconizado para permitir, gracias a la emisión de una señal desde un mando a distancia, el arranque y el apagado remoto de motocicletas. Dicho dispositivo resulta especialmente útil para aquellas motocicletas de alta gama que disponen de una seguridad añadida que imposibilita el uso de los sistemas tradicionales de control remoto.

El objeto de esta invención es aportar una solución hasta ahora desconocida para varios inconvenientes que se comentarán más adelante, principalmente, se pretende lograr un resultado final que permita de una forma sencilla y económica controlar de forma remota algunas funciones de una motocicleta, y todo esto sin poner en peligro las configuraciones de seguridad originales de la misma.

El dispositivo en cuestión aporta esenciales características de novedad y notables ventajas con respecto a los medios conocidos y utilizados para los mismos fines en el estado actual de la técnica.

En la actualidad, no se conocía un dispositivo diseñado para el arranque y apagado de motocicletas de alta gama a distancia, ya que estas motocicletas, por su elevado coste de compra, cuentan con una seguridad extra que las diferencia de las motocicletas convencionales de inferior categoría. Esta seguridad a la que nos referimos es la de un bombín codificado que impide que un delincuente pueda franquear dicha seguridad, y que con un simple puente pueda robar el vehículo. Dicho bombín, tras introducir la llave y girarla, manda una información codificada a la unidad de control de la motocicleta para que ésta a su vez, tras un chequeo previo, nos devuelva el permiso de marcha y comience a efectuar la carga de la bomba inyectora, el diagnóstico, etc. En el estado de la técnica existen dispositivos que mediante un mando a distancia pueden arrancar motocicletas que no cuenten con la seguridad anteriormente mencionada, ya que están fabricados para las motocicletas convencionales, motocicletas de baja cilindrada y scooters.

El dispositivo que la invención propone resuelve de forma plenamente satisfactoria la problemática anteriormente expuesta, aportando una serie de ventajosas y novedosas características, y sin que ello suponga merma alguna de sus prestaciones en otros aspectos.

La invención propuesta pretende aportar una solución económica, práctica, sencilla y de fácil utilización, cuyo efecto sería un control eficaz a distancia del encendido y apagado de motocicletas de alta gama.

La presente invención tiene su campo de aplicación en el sector automovilístico, y más específicamente en el de las motocicletas.

### ANTECEDENTES DE LA INVENCION

En el estado de la técnica encontramos algunos documentos relacionados con la invención en cuestión, aunque ninguno de ellos aporta las mismas características ventajosas ni resuelve eficazmente los inconvenientes existentes.

Así, en el documento ES 2 294 067 encontramos un vehículo de dos ruedas incluyendo una horquilla delantera para soportar rotativamente una rueda delantera, un eje de dirección soportado rotativamente en una porción delantera de la carrocería de vehículo para enlazar la horquilla delantera y un manillar de dirección para dirigir y operar la rueda delantera, una cubierta de carrocería delantera para cubrir un lado delantero del eje de dirección, teniendo

dicho vehículo de dos ruedas un sistema de operación de bloqueo por control remoto, incluyendo dicho sistema de operación de bloqueo por control remoto: un transmisor de mano; un receptor capaz de recibir la señal transmitida por el transmisor; un mecanismo de bloqueo mecánico para inhabilitar mecánicamente la marcha del vehículo; un accionador de bloqueo capaz de desbloquear al menos el mecanismo de bloqueo mecánico; el mecanismo de bloqueo mecánico es un mecanismo de bloqueo de manillar capaz de bloquear la rotación del eje de dirección; una unidad de control para determinar si la señal recibida por el receptor es aceptable o no, y operar y controlar el accionador de bloqueo en base a la señal recibida cuando la señal es aceptable, caracterizado porque el sistema de operación de bloqueo por control remoto incluye además un alojamiento de módulo común montado en un cuerpo del vehículo para alojar el receptor, el mecanismo de bloqueo mecánico, el accionador de bloqueo, la unidad de control, y secciones cableadas que conectan el accionador de bloqueo y el receptor a la unidad de control, y porque el alojamiento de módulo común está dispuesto en un espacio de carrocería de vehículo formado entre la cubierta de carrocería delantera y una cubierta interior conectada a la cubierta de carrocería delantera para cubrir un lado trasero del eje de dirección, y está provisto de una porción de recepción de señal del receptor en su superficie trasera de manera que se exponga hacia la parte trasera a través de un agujero de la cubierta interior.

Por otro lado, en el documento ES 2 360 108 se aporta un controlador de vehículo para un vehículo del tipo de montar a horcajadas incluyendo un dispositivo portátil para transmitir una señal, y una unidad de control incluyendo unos medios de autenticación para recibir y autenticar la señal e incluyendo el controlador un bloqueo de dirección, donde, a la autenticación exitosa de la señal del dispositivo portátil, se suministra potencia a un bloqueo de dirección del vehículo, la unidad de control está configurada para comunicar una señal encriptada al bloqueo de dirección, y donde, a la autenticación exitosa de la señal encriptada, unos medios de desbloqueo para el bloqueo de dirección son accionados, caracterizado porque la unidad de control incluye una fuente de potencia que suministra potencia al bloqueo de dirección del vehículo para accionar los medios de desbloqueo, donde se incluye un conmutador de activación, a través de cuya operación una señal pedida es transmitida al dispositivo portátil, y donde también se incluye un conmutador de desbloqueo, cuya operación activa la comunicación de la señal encriptada entre la unidad de control y el bloqueo de dirección.

A su vez, en el documento WO 1991018201 se reivindica un dispositivo que comprende una placa de circuito impreso con patillas terminales conectadas a componentes funcionales del vehículo, un temporizador para activar el motor de arranque, otro temporizador para regular el tiempo de espera hasta la puesta en marcha, un relé de conexión con el freno de mano accionado y palanca de cambio en punto muerto, dos relés de encendido, un relé para descebar el circuito al parar el vehículo o meter una velocidad, un relé que impide accionar el motor de arranque si la llave de contacto está en posición de marcha, y un relé para activar el motor de arranque. El invento es útil para aumentar la seguridad frente a robos de vehículos y detonación de cargas explosivas conectadas a su sistema de encendido.

En ninguno de estos documentos se aporta un sistema de encendido y apagado de motocicletas de alta gama, además, reivindican sistemas complejos y de alto coste que los hacen inviables comercialmente.

Así vemos, que hasta ahora no se conocía un dispositivo que por sus novedosas características resuelva los inconvenientes mencionados anteriormente tanto en cuanto a los documentos citados como a otras invenciones o dispositivos tradicionales que encontramos en el estado de la técnica.

Tomando en consideración los casos mencionados y analizados los argumentos conjugados, con la invención que se propone en este documento se da lugar a un resultado

final en el que se aportan aspectos diferenciadores significativos frente al estado de la técnica actual, y donde se aportan una serie de avances en los elementos ya conocidos con sus ventajas correspondientes.

En particular:

- 5           -       Se aporta un sistema capaz de lograr el arranque y apagado remoto aún en motocicletas de alta gama que disponen de seguridad adicional.
- El dispositivo no manipula la configuración de la centralita de la motocicleta.
- No se anula ninguna de las seguridades originales del vehículo, como puede ser la parada del motor al poner la pata de cabra teniendo una marcha engranada, parando el motor en caso de caída o inclinación de seguridad superada, parada de motor por bajo nivel de aceite, alta temperatura motor, etc.
- 10           -       El arranque a distancia permite al usuario calentar el aceite del motor mientras realiza otras actividades, lo que optimiza la durabilidad de dicho motor.
- 15           -       En caso de atraco, con el sistema se puede parar la moto a distancia una vez que el propietario se encuentre fuera de peligro, dejando al delincuente con la moto parada y sin llave en el bombín.
- Se aporta ahorro en el seguro de la moto, ya que con la invención propuesta se podría no contratar un seguro con cobertura de robo.
- 20           -       Al no utilizar la llave, el bombín no sufre desgaste alguno con el paso del tiempo.
- Aporta compatibilidad absoluta con todos los sistemas de alarma que disponen de la opción de arranque a distancia.
- 25           -       No se modifica la instalación original del vehículo, no perdiendo la garantía oficial de la casa, puesto que el dispositivo va intercalado entre el conector que une el bombín con la centralita.
- Aunque el sistema falle, lo cual es improbable, el usuario podrá utilizar la llave para realizar el arranque tradicional.
- Fácil instalación gracias a sus conectores de única posición.
- 30           -       No tiene consumo eléctrico alguno mientras la moto está parada.

#### DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

Así, la presente invención está constituida a partir de los siguientes elementos:

Una caja hermética instalada dentro de la motocicleta, alimentada eléctricamente de la batería del vehículo por medio de dos cables de 12V., que dispone de dos conectores, uno de ellos conectado al bombín y el otro a la centralita, y que alberga en su interior un módulo receptor de la señal del mando a distancia y un circuito electrónico preprogramado para enviar señales de arranque o apagado del motor a la centralita. El circuito electrónico está provisto de unos contactores electromagnéticos y de unos componentes semiconductores, éstos últimos para proteger el circuito y la centralita de posibles malas manipulaciones.

## BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Para una mejor comprensión de esta memoria descriptiva se acompaña un dibujo que a modo de ejemplo no limitativo, describen una realización preferida de la invención:

Figura 1.- Vista con corte en planta de la invención

5 En dichas figuras se destacan los siguientes elementos numerados:

1. Caja
2. Cables de alimentación
3. Conector para el bombín
4. Conector para la centralita
- 10 5. Módulo receptor del mando a distancia
6. Circuito electrónico pre-programado

15 Una realización preferida de la invención propuesta, se constituye a partir de los siguientes elementos: una caja hermética (1) instalada dentro de la motocicleta, alimentada eléctricamente de la batería del vehículo por medio de dos cables (2) de 12V., que dispone de dos conectores, uno de ellos conectado al bombín (3) y el otro a la centralita (4), y que alberga en su interior un módulo receptor (5) de la señal del mando a distancia y un circuito electrónico pre-programado (6). El circuito electrónico está provisto de unos contactores electromagnéticos y de unos componentes semiconductores, éstos últimos para proteger el circuito y la centralita de posibles malas manipulaciones.

20

**REIVINDICACIONES**

5 1.- DISPOSITIVO DE ARRANQUE Y APAGADO REMOTO DE MOTOCICLETAS, caracterizado por estar constituido a partir de una caja hermética instalada dentro de la motocicleta, alimentada eléctricamente de la batería del vehículo por medio de dos cables de 12V., que dispone de dos conectores, uno de ellos conectado al bombín y el otro a la centralita, y que alberga en su interior un módulo receptor de la señal del mando a distancia y un circuito electrónico preprogramado para enviar señales de arranque o apagado del motor a la centralita.

10 2.- DISPOSITIVO DE ARRANQUE Y APAGADO REMOTO DE MOTOCICLETAS, según reivindicación 1, caracterizado por que el circuito electrónico está provisto de unos contactores electromagnéticos y de unos componentes semiconductores de protección para el circuito y la centralita.

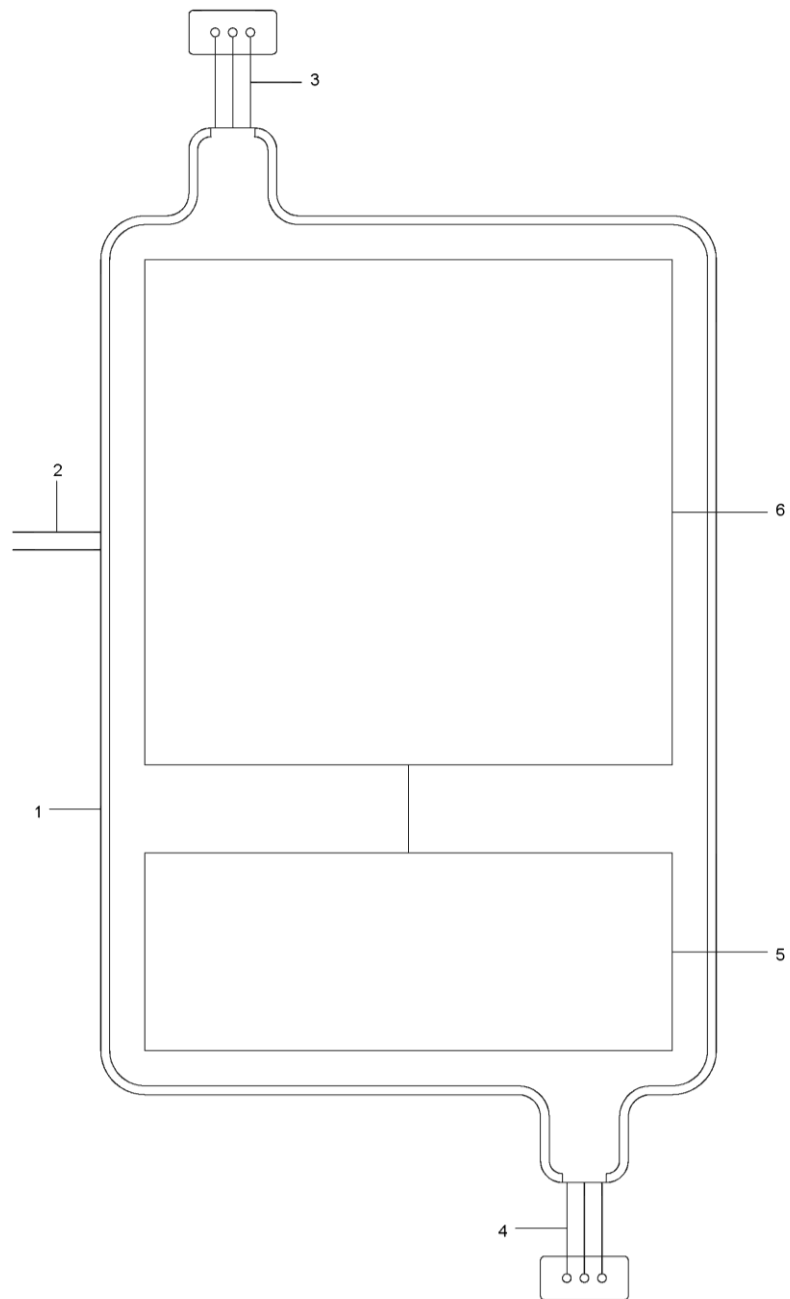


FIG. 1



- ②① N.º solicitud: 201431281  
②② Fecha de presentación de la solicitud: 02.09.2014  
③② Fecha de prioridad:

## INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤① Int. Cl.: Ver Hoja Adicional

### DOCUMENTOS RELEVANTES

| Categoría | ⑤⑥ Documentos citados                                                                                  | Reivindicaciones afectadas |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| X         | US 6043752 A (HISADA TAKAYUKI et al.) 28.03.2000, columna 7, línea 44 – columna 9, línea 43; figura 1. | 1,2                        |
| X         | US 2004090306 A1 (KONNO TAKESHI et al.) 13.05.2004, párrafos [0027-0060]; figuras.                     | 1,2                        |
| A         | ES 2360108 T3 (YAMAHA MOTOR CO LTD) 31.05.2011, todo el documento.                                     | 1,2                        |

#### 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  
29.12.2015

Examinador  
P. Pérez Fernández

Página  
1/4

## CLASIFICACIÓN OBJETO DE LA SOLICITUD

**F02N11/08** (2006.01)**B60R25/04** (2013.01)**B62H5/00** (2006.01)

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

F02N, B60R, B62H

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, PAJ

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 29.12.2015

**Declaración**

|                                                 |                      |           |
|-------------------------------------------------|----------------------|-----------|
| <b>Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)</b>            | Reivindicaciones 2   | <b>SI</b> |
|                                                 | Reivindicaciones 1   | <b>NO</b> |
| <b>Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)</b> | Reivindicaciones     | <b>SI</b> |
|                                                 | Reivindicaciones 1,2 | <b>NO</b> |

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de aplicación industrial. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

**Base de la Opinión.-**

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como se publica.

**1. Documentos considerados.-**

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

| Documento | Número Publicación o Identificación   | Fecha Publicación |
|-----------|---------------------------------------|-------------------|
| D01       | US 6043752 A (HISADA TAKAYUKI et al.) | 28.03.2000        |

**2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración****Falta de Novedad****Reivindicación nº 1**

Se establece el documento D01 como el más próximo del Estado de la Técnica.

Dicho documento D01 hace referencia a “un sistema de control remoto para la seguridad de vehículos que permite el arranque del motor”, que contiene:

- un dispositivo de arranque y apagado remoto (11) (ver columna 7, líneas 47-50; figura 1).
- un bombín (21) (ver columna 7, líneas 51-53; figura 1).
- una centralita (30) (ver columna 7, líneas 47-50; figura 1).
- un módulo receptor (23) de la señal de mando (ver columna 8, líneas 19-29; figura 1).
- un circuito electrónico (28) (ver columna 8, líneas 29-36, líneas 53-57; figura 1).

El objeto de la invención recogido en la reivindicación nº 1 deriva directamente y sin ningún equívoco del documento D01. Por tanto, la reivindicación nº1 carece de Novedad (Art 6.1 LP).

**Falta de Actividad Inventiva****Reivindicación nº 2**

El circuito electrónico (28) ya contiene componentes electrónicos, pero en el documento D01 no se especifica la existencia de contactores electromagnéticos. La utilización de contactores electromagnéticos es una medida considerada obvia para el experto en la materia. Por consiguiente, la reivindicación nº2 carece de Actividad Inventiva (Art 8 LP).