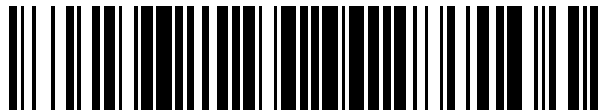


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 394 895**

21 Número de solicitud: 201100732

51 Int. Cl.:

<b>B60Q 1/00</b>	(2006.01)
<b>B60R 16/023</b>	(2006.01)
<b>G07C 1/10</b>	(2006.01)
<b>G04G 11/00</b>	(2006.01)
<b>B60S 5/00</b>	(2006.01)

12

## PATENTE DE INVENCION

B1

22 Fecha de presentación:

**28.06.2011**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**06.02.2013**

Fecha de la concesión:

**28.11.2013**

45 Fecha de publicación de la concesión:

**11.12.2013**

73 Titular/es:

**RUIZ PÉREZ, Antonio Maique (100.0%)  
ORDESA, Nº 100 (LANCHA DEL GENIL)  
18190 GRANADA (Granada) ES**

72 Inventor/es:

**RUIZ PÉREZ, Antonio Maique**

74 Agente/Representante:

**HERRERA DÁVILA, Álvaro**

54 Título: **AVISADOR DEL PLAZO REGLAMENTARIO PARA LA INSPECCIÓN TÉCNICA DE VEHÍCULOS.**

57 Resumen:

El avisador del plazo reglamentario para la inspección técnica de vehículos.

Consta de un módulo electrónico programable por personal de la ITV en el que se introduce la próxima fecha de inspección del vehículo. Si se sobrepasa esta fecha se enciende un avisador luminoso en la parte exterior del vehículo para poder identificar exteriormente si el vehículo ha pasado o no la ITV. Dicho avisador luminoso externo puede ser de dos tipos: un primero con caja de cuatro leds, dos de color rojo y dos de color verde y un segundo con caja de dos leds, cada uno de ellos bicolor, equipados con circuitos diferentes de tal manera que si falla el primero, la pantalla multifunción avisa al conductor del fallo y de la necesidad de su pronta reparación y el sistema habilita el segundo circuito.

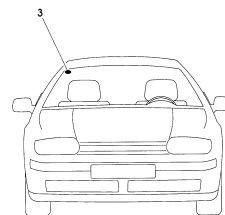


FIG. 1

ES 2 394 895 B1

## **DESCRIPCIÓN**

### **AVISADOR DEL PLAZO REGLAMENTARIO PARA LA INSPECCIÓN TÉCNICA DE VEHÍCULOS**

#### **OBJETO DE LA INVENCION**

La presente invención se refiere a un avisador del plazo  
5 reglamentario en que se produce la caducidad de la inspección técnica de  
vehículos. Consta básicamente de un módulo eléctrico, que puede ser  
independiente o integrado en el módulo de control original del vehículo,  
programable, en el que se introduce la próxima fecha de inspección del  
vehículo. Si se sobrepasa esta fecha, se enciende un avisador luminoso  
10 en la parte exterior del vehículo para poder identificar exteriormente si  
éste ha pasado o no la ITV a tiempo. Pero además de la novedad de este  
avisador exterior de ITV, hasta ahora inexistente, la presente invención  
introduce otros elementos innovadores de gran importancia en este tipo  
de avisadores, que les confiere mayor seguridad y fiabilidad: Estas  
15 novedades consisten en doblar la cantidad de leds de color rojo y verde o  
alternativamente presentar dos leds bicolores rojo y verde, además de  
dotarlos de circuitos diferentes, de tal manera que si fallara uno la pantalla  
multifunción avisaría al conductor del fallo y de la necesidad de su pronta  
reparación y el sistema habilitaría el otro circuito.

20 Viene a resolver principalmente problemas de seguridad vial, ya  
que muchos vehículos circulan sin la inspección técnica en regla  
constituyendo ese proceder un peligro para la seguridad vial. El principal  
problema que resuelve es que se puede identificar un vehículo que no ha

pasado reglamentariamente la inspección de ITV, sin necesidad de pararlo y examinar la documentación. Con esta invención se consigue un aumento de la seguridad vial, una identificación rápida de la infracción y una ayuda al conductor, ya que el sistema, previamente, avisa al conductor de la proximidad del plazo para pasar la ITV.

También favorece esta invención la tarea de las Autoridades de Tráfico de tener que detener a los vehículos, revisar su documentación y sancionarlos si no han cumplido con la obligación de inspeccionar técnicamente su vehículo en el plazo reglamentario. Favorece también a las Compañías de Seguros para las cuales es importante que los vehículos cumplan con la obligación de la ITV, ya que así se reducen los accidentes por causas imputables a defectos mecánicos y se valoran más justamente las indemnizaciones por siniestros en los que intervenga un mal estado de la mecánica, que se podría haber evitado si se hubiera pasado reglamentariamente la ITV.

Su aplicación industrial se encuadra en el sector de los sistemas de prevención y seguridad en vehículos y más concretamente en sistemas de avisadores ópticos de vehículos.

#### ANTECEDENTES DE LA INVENCIÓN

Los documentos que se citan a continuación reflejan el estado de la técnica, pero ninguno de ellos antecede las novedades de esta invención ni su actividad inventiva como se verá a continuación. Muchos son los documentos anteriores encontrados referidos a avisadores en vehículos

del encendido de luces, del estado de frenos, niveles de aceites lubricantes, hidráulicos, cierre de puertas o maletero, cinturones de seguridad. Sirva como ejemplo el documento ES 0186405 U referido a un avisador electrónico para el encendido de las luces de un vehículo  
5 consistente en un circuito que a través de sus componentes despliega un aviso sobre si las luces del vehículo están encendidas o no. Este tipo de avisadores se diferencian entre otras cosas de la presente invención en que el avisador es interno y no externo y en que no suelen estar protegidos por doble circuito.

10 El documento ES 0262711 se refiere a un sistema de alarma para vehículos que comprende un circuito serie, que incluye una fuente de energía eléctrica, un interruptor general, un dispositivo electromagnético de alarma y un interruptor de alarma susceptible de ser accionado por el movimiento del vehículo para determinar el funcionamiento del dispositivo  
15 avisador electromagnético. Este tipo de avisador está ideado para prevenir el robo de coches estacionados, alejándose mucho del avisador propuesto en la invención objeto de esta memoria descriptiva.

De los documentos anteriores encontrados en la búsqueda, el que pensamos que más se aproxima a la invención propuesta, aunque sin  
20 llegar a afectar su novedad y actividad inventiva es el modelo de utilidad ES 1 024 676 U, referido a un avisador eléctrico de revisión de vehículos que tiene por finalidad llamar la atención al usuario sobre el momento de efectuar la revisión de su vehículo relativa tanto a cambio de aceite como

de filtros. Sustituye al recordatorio habitual de la realización del próximo cambio, consistente en una cartulina que se fijaba a los mandos del vehículo o algún tipo de pegatina, normalmente fijada a los cristales, lo que requería la atención constante del usuario al tener que estar pendiente, mediante la lectura periódica de los datos contenidos en la cartulina o pegatina de cuándo debía realizar la siguiente revisión.

Para ello, el avisador electrónico de la invención comparada incorporaba un módulo operativo y un programador. El módulo operativo, estaba compuesto por un microcontrolador encargado de procesar y controlar el funcionamiento del conjunto de operaciones a realizar, participando una memoria EEPROM, sintetizadores de voz, un amplificador de audio con salida a altavoz y una conexión RS232 de 9 vías. El programador disponía de una pantalla LCD para 16 caracteres en una línea, un registro de desplazamiento, pulsadores de programación y un conector de ocho vías. Estaba concebido para avisar al conductor de un vehículo del momento en que debe efectuar la revisión del mismo, aviso que podía realizarse de forma acústica o luminosa. En el primer caso mediante síntesis de voz o bien, mediante un avisador acústico o pito de forma continua o intermitente, y en el segundo mediante un indicador luminoso también fijo o intermitente.

De esta manera, en la memoria del sistema, quedaban guardados los datos del estado actual del vehículo, tanto la fecha de la última revisión, como la cantidad de kilómetros horas de funcionamiento y el

límite de kilómetros que resta para la próxima revisión. Dicha memoria no necesitaba alimentación para el mantenimiento de la información. Con este sistema el concesionario o taller instalador se aseguraba que en las revisiones sucesivas, el usuario del vehículo se verá obligado hacerla en el mismo taller, debido a que es necesario introducir un código de acceso para poder rearmar el sistema. La complejidad de esta invención dista mucho de la sencillez y seguridad de la solicitada, además de resolver problemas diferentes.

El documento WO 02007026034 es un dispositivo para la detección externa de la no- utilización de los cinturones de seguridad en vehículos, provisto de un sensor en el asiento con interruptor accionable por el peso de su ocupante, y su cinturón está relacionado con otro sensor con interruptor accionable por el anclaje de tal cinturón en la correspondiente base; dichos interruptores forman parte de un circuito alimentado por la batería del vehículo, caracterizándose porque en dicho circuito está intercalado al menos un elemento avisador fijado en el exterior de la carrocería y susceptible de activarse al cerrarse los mencionados interruptores por concurrir las circunstancias de haber un ocupante sobre el asiento y de no estar anclado en su base el correspondiente cinturón, siendo detectable por los agentes vigilantes del tránsito. Si bien es similar el avisador exterior, sin embargo el resto del sistema y de los componentes es muy diferente.

De la comparación de esta invención con las que le preceden se deduce que todos estos elementos conjugados dan lugar a un resultado final en el que se aportan características diferenciadoras significativas frente al estado de la técnica actual.

5           DESCRIPCIÓN DE LA INVENCIÓN

El avisador del plazo reglamentario para la inspección técnica de vehículos objeto de la presente invención consta básicamente de un módulo eléctrico, que puede ser independiente o integrado en el módulo de control original del vehículo, programable por personal de la ITV que  
10 conocen la identificación y contraseña, en el que se introduce la próxima fecha de inspección del vehículo. Si se sobrepasa esta fecha, siempre que el vehículo tenga el contacto encendido o el motor en marcha se enciende un avisador luminoso en la parte exterior del vehículo, preferentemente la parte superior derecha de la luna delantera, ya que  
15 esta posición es la menos molesta para los otros conductores, para poder identificar exteriormente si el vehículo ha pasado o no la ITV.

Dicho avisador luminoso externo puede ser de dos tipos:

- tipo 1, caja de cuatro leds, dos de un color rojo y dos de color verde.
- 20       - tipo 2, caja de dos leds, cada uno de ellos bicolor.

Los avisadores led están equipados con circuitos diferentes de tal manera que si falla el primero, la pantalla multifunción avisa al conductor del fallo y de la necesidad de su pronta reparación y el sistema habilita el

segundo circuito.

El sistema está equipado con una pequeña batería interna, que entra en funcionamiento cuando el vehículo se queda sin batería central.

Si el vehículo estuviera sin batería central más de un año, el sistema lo detectaría como fallo y la luz exterior se encendería roja hasta su reparación o reseteo del sistema.

El sistema sólo puede ser reseteado por personal de la ITV que conocen la identificación y clave de acceso.

Días antes de que el vehículo sobrepase la fecha de inspección técnica, aparece en la pantalla multifunción un mensaje que avisa de la proximidad de dicha inspección. Una vez se sobrepase la referida fecha, la luz de avisador externo se vuelve roja.

El hecho de tener dos luces asegura del correcto funcionamiento del avisador incluso cuando una de las dos esté fundida, por lo que siempre que haya una luz encendida se sabrá que el sistema funciona.

En una realización diferente si el vehículo sobrepasa la fecha de inspección sin haberse presentado a realizarla, el sistema activa un mecanismo de seguridad que impide arrancar el vehículo.

#### BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Para una mejor comprensión de cuanto queda descrito en la presente memoria se acompañan unos dibujos en los que a título de ejemplo no limitativo se representa un caso práctico de realización

En dichos dibujos:

Figura 1: Vista del vehículo con el avisador

Figura 2: Esquema del sistema

- 1) Módulo electrónico
- 2) Pantalla multifunción
- 5 3) Avisador luminoso en el exterior del vehículo
- 4) Caja de leds
- 5) Primer led avisador verde
- 6) Segundo led avisador verde
- 7) Primer led avisador rojo
- 10 8) Segundo led avisador rojo
- 9) Circuitos 1 y 2
- 10) Batería

#### DESCRIPCIÓN DE UNA REALIZACIÓN PREFERENTE

Una realización preferente se constituye a partir de un módulo  
15 eléctrico (1), que puede ser independiente o integrado en el módulo de  
control original del vehículo, programable por el personal de la ITV que  
conocen la identificación y contraseña, en el que se introduce la próxima  
fecha de inspección del vehículo apareciendo ésta en la pantalla  
multifunción (2). Si se sobrepasa esta fecha, siempre que el vehículo  
20 tenga el contacto encendido o el motor en marcha se enciende un  
avisador luminoso (3) en el exterior del vehículo que identifica  
exteriormente si el vehículo ha pasado o no la ITV.

Dicho avisador luminoso externo (3) consta de una caja (4) de

cuatro leds: un primer led avisador verde (5), un segundo led avisador verde (6), un primer led avisador rojo (7) y un segundo led avisador rojo (8).

Los avisadores led (5, 6, 7 y 8) están equipados con circuitos diferentes, de tal manera que si falla el primer circuito (9), la pantalla multifunción (2) avisa al conductor del fallo y de la necesidad de su pronta reparación y el sistema habilita el segundo circuito (9).

El sistema está equipado con una pequeña batería (10) interna, que entra en funcionamiento cuando el vehículo se queda sin batería central.

Días antes de que el vehículo sobrepase la fecha de inspección técnica, aparece en la pantalla multifunción (2) un mensaje que avisa de la proximidad de dicha inspección. Una vez se sobrepase la referida fecha, la luz del avisador externo se vuelve roja.

## REIVINDICACIONES

1.- Avisador del plazo reglamentario para la inspección técnica de vehículos, caracterizado por estar constituido a partir de un módulo electrónico independiente programable por personal de la ITV en el que se introduce la próxima fecha de inspección y un avisador luminoso en la parte exterior del vehículo provisto de caja de leds, que avisa si el mismo ha pasado o no la ITV.

2.- Avisador del plazo reglamentario para la inspección técnica de vehículos, según reivindicación 1, caracterizado porque el avisador luminoso está situado concretamente en la parte superior derecha de la luna delantera.

3.- Avisador del plazo reglamentario para la inspección técnica de vehículos, según reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque la caja de leds del avisador luminoso externo puede ser de dos tipos: un primer tipo en el que la caja contiene cuatro leds, dos de color verde y dos de color rojo y un segundo tipo en el que la caja contiene dos leds cada uno de ellos bicolor.

4.- Avisador del plazo reglamentario para la inspección técnica de vehículos, según reivindicaciones 1 a 3, caracterizado por que los avisadores led están equipados con circuitos diferentes programados para que si falla el primero, la pantalla multifunción avise al conductor del fallo y de la necesidad de su pronta reparación y mientras tanto el sistema habilita el segundo circuito.

5.- Avisador del plazo reglamentario para la inspección técnica de vehículos, según reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque el sistema está equipado con una pequeña batería interna, que entra en funcionamiento cuando el vehículo se queda sin batería central.

5        6.- Avisador del plazo reglamentario para la inspección técnica de vehículos, según reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque un mecanismo de seguridad impide arrancar el vehículo si se sobrepasa la fecha de inspección sin haberse presentado a realizarla.

10       7.- Avisador del plazo reglamentario para la inspección técnica de vehículos, según reivindicaciones 1 a 6, caracterizado porque el avisador exterior encendería el led rojo en caso de permanecer el vehículo sin batería central más de un año.

15       8.- Avisador del plazo reglamentario para la inspección técnica de vehículos, según reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque un mensaje que avisa de la proximidad de la ITV aparece en la pantalla multifunción inspección días antes de que el vehículo sobrepase el plazo un mensaje que avisa de la proximidad de dicha inspección. Una vez se sobrepase la referida fecha, se enciende el led rojo del avisador externo.

20       9.- Avisador del plazo reglamentario para la inspección técnica de vehículos, según reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque en una realización diferente el módulo electrónico no es independiente, sino que está integrado en el módulo de control original del vehículo.

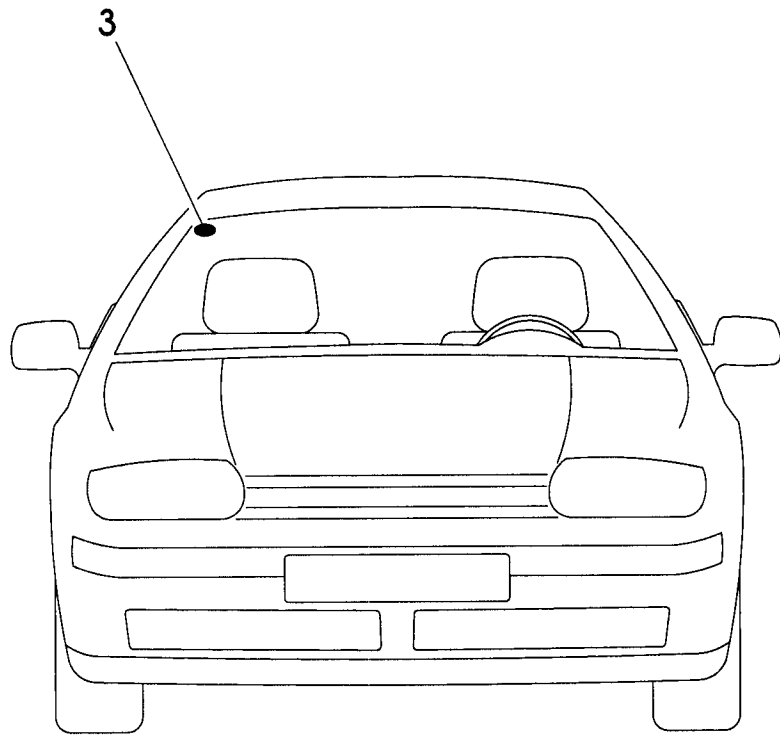


FIG. 1

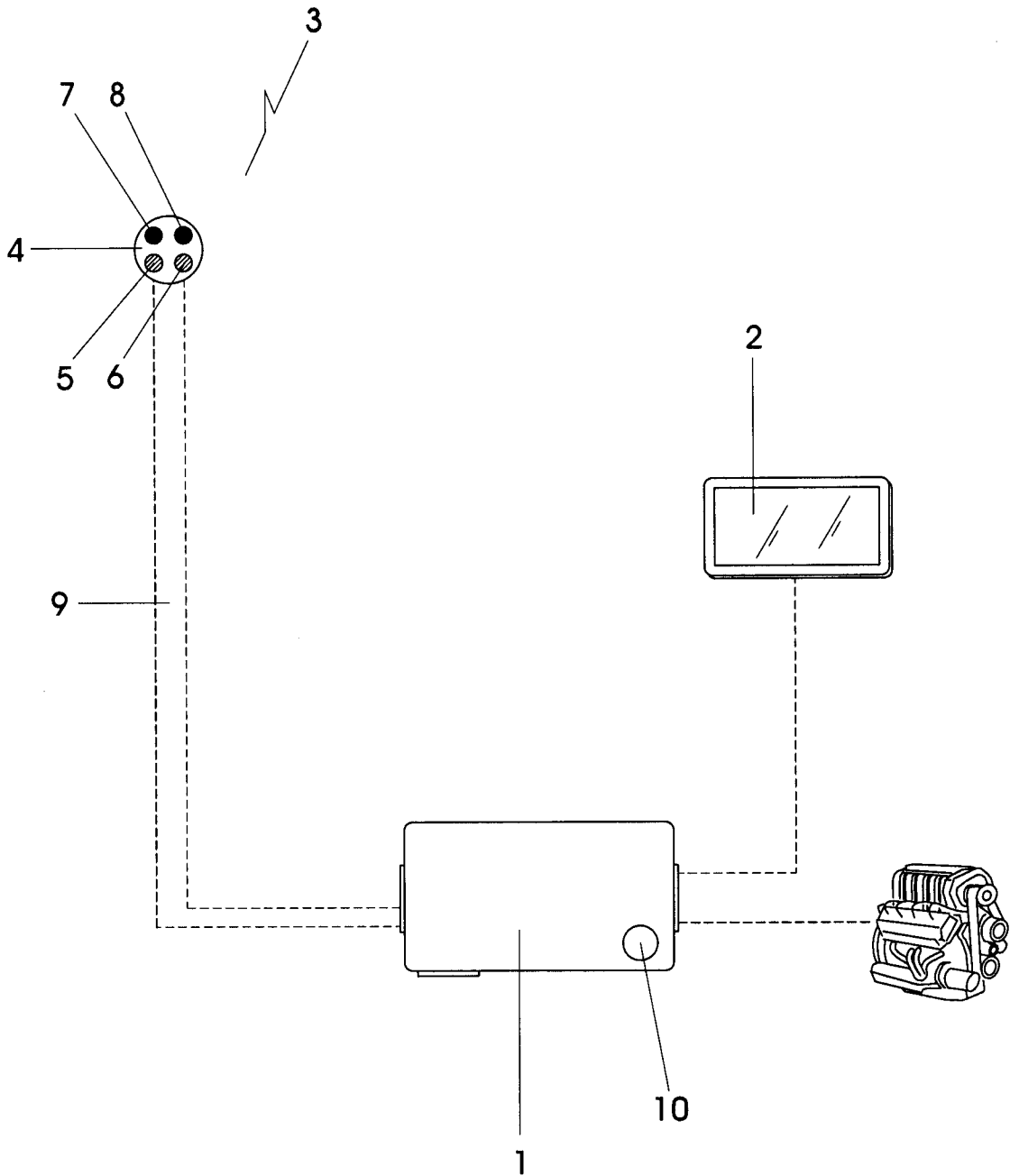


FIG. 2



OFICINA ESPAÑOLA  
DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

②① N.º solicitud: 201100732

②② Fecha de presentación de la solicitud: 28.06.2011

③② Fecha de prioridad:

## INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤① Int. Cl.: Ver Hoja Adicional

### DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	FR 2899710 A1 (CD DIFFUSION COM) 12.10.2007, página 4, línea 4 – página 6, línea 7; figuras.	1-9
X	US 5910931 A1 (PETTYJOHN) 08.06.1999, columna 2, línea 31 – columna 5, línea 30; figuras.	1-5,8,9
A		6,7
X	US 6091326 A (CASTELLANO) 18.07.2000, columna 3, línea 66 – columna 5, línea 16; figuras.	1-5,8,9
A		6,7
X	JP 2007069859 A (MITSUBISHI MOTORS CORP) 22.03.2007, resumen; figuras. Extraída de la base de datos EPODOC en EPOQUE.	1-3
A		4-9
A	US 7079019 B1 (RUGGIERO) 18.07.2006, columna 7, línea 59 – columna 12, línea 11; figuras 1-5.	1-9

#### 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 n.º:

Fecha de realización del informe  
28.09.2012

Examinador  
P. Pérez Fernández

Página  
1/4

## CLASIFICACIÓN OBJETO DE LA SOLICITUD

**B60Q1/00** (2006.01)  
**B60R16/023** (2006.01)  
**G07C1/10** (2006.01)  
**G04G11/00** (2006.01)  
**B60S5/00** (2006.01)

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

B60Q, B60R, G07C, G04G, B60S

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

INVENES, EPODOC

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 28.09.2012

**Declaración**

<b>Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)</b>	Reivindicaciones	<b>SI</b>
	Reivindicaciones 1,2	<b>NO</b>
<b>Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)</b>	Reivindicaciones	<b>SI</b>
	Reivindicaciones 3-9	<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	FR 2899710 A1 (CD DIFFUSION COM)	12.10.2007
D02	US 7079019 B1 (RUGGIERO)	18.07.2006

**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 dispositivo de alarma para la inspección técnica de vehículos" y contiene:

-un módulo electrónico (1) (un microprocesador (1b) y un medio de señalización visual del tipo diodo electroluminescente (1c) (ver página 4, líneas 10-14; figura 1).

El objeto de la invención recogido en la reivindicación nº1 deriva directamente y sin ningún equívoco del documento D01. Por lo tanto, la reivindicación nº1 carece de Novedad (Art 6.1 LP).

**Reivindicación nº 2**

Las características de la reivindicación nº 2 ya se encuentran en el documento D01 (ver columna 4, líneas 4-9; figura 2). Por consiguiente, la reivindicación nº 2 carece de Novedad (Art 6.1 LP).

**Falta de Actividad Inventiva****Reivindicación nº 3**

La reivindicación nº 3 muestra una opción normal de diseño y por tanto obvia para el experto en la materia. En consecuencia, la reivindicación nº 3 carece de Actividad Inventiva (Art 8 LP).

**Reivindicación nº 4**

De igual manera, la reivindicación nº 4 es una técnica muy conocida, por lo tanto, obvia para el experto en la materia. Por consiguiente, la reivindicación nº 4 carece de Actividad Inventiva (Art 8 LP).

**Reivindicación nº 5**

Las características de la reivindicación nº5 ya aparecen contenidas en el documento D01 (ver columna, línea 11). Por lo tanto, la reivindicación nº 5 carece de Actividad Inventiva (Art 8 LP).

**Reivindicación nº 6**

El hecho de que se impida arrancar el vehículo si se sobrepasa la fecha de inspección sin haberse realizado, no se considera que requiera ningún esfuerzo inventivo para un experto en la materia. Por consiguiente, la reivindicación nº 6 no implica Actividad Inventiva (Art 8 LP).

**Reivindicación nº 7**

Las características de la reivindicación nº7 son ampliamente conocidas y por lo tanto, resultan obvias para un experto en la materia. En consecuencia, la reivindicación nº 7 carece de Actividad Inventiva (Art 8 LP).

**Reivindicaciones nº 8, 9**

Las características de las reivindicaciones nº 8, 9 resultan también obvias para el experto en la materia. No obstante y para ilustrar este criterio de obviedad puede verse el documento D02 (columna 8, líneas 47-60; figura 2). Por lo tanto, las reivindicaciones nº 8, 9 carecen de Actividad Inventiva (Art 8 LP).