

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 578 709**

21 Número de solicitud: 201500088

51 Int. Cl.:

G08G 1/052 (2006.01)

12

PATENTE DE INVENCION

B1

22 Fecha de presentación:

28.01.2015

43 Fecha de publicación de la solicitud:

29.07.2016

Fecha de concesión:

05.07.2017

45 Fecha de publicación de la concesión:

12.07.2017

73 Titular/es:

**LAMATA CORTÉS, Luis León (100.0%)
C/ Pablo Neruda, Nº 16
11130 Chiclana (Cádiz) ES**

72 Inventor/es:

LAMATA CORTÉS, Luis León

54 Título: **Dispositivo de seguridad vial para vehículos**

57 Resumen:

El dispositivo de seguridad vial para vehículos es un dispositivo (3) destinado para transmitir (4) en tiempo real al centro de control preestablecido (5) por las autoridades competentes, el exceso de velocidad de cualquier vehículo que la sobrepase. El dispositivo (3) está compuesto por la unión entre cualquier dispositivo de posicionamiento global y un sistema de computación en tiempo real (embebido). Entre ambos reciben señales (2) vía satélite (1) que procesan, decodifican y programan para transmitir esa información. También avisará al conductor (7) mediante sonidos de la proximidad de ese límite. Puede ser instalado en todo tipo de vehículos (6). Como ventaja ofrece un control total y permanente respecto a cualquier automóvil que exceda el límite de velocidad, frente a la limitación técnica y numérica que aportan los actuales medios que realizan este control. Su implantación en todo el parque automovilístico conseguirá reducir drásticamente el número de siniestralidad vial.



FIGURAS:

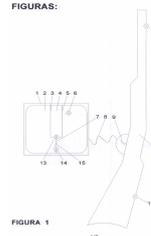


FIGURA 1

ES 2 578 709 B1

Aviso: Se puede realizar consulta prevista por el art. 37.3.8 LP 11/1986.

DESCRIPCIÓN

Dispositivo de seguridad vial para vehículos.

5 Sector de la técnica

La presente invención encuadra todo el parque automovilístico, más concretamente al que hace referencia a la seguridad de todos los vehículos contenidos en el mismo tales como: turismos, motocicletas, camiones, caravanas, etc.

10

Antecedentes de la invención

En la actualidad circulan por todas las carreteras, autovías, autopistas, ciudades, etc. una gran cantidad y variedad de vehículos pero todos ellos tienen en común la posibilidad de sufrir algún tipo de accidentes motivados por muy diversas causas. Según informes oficiales, uno de los principales motivos por los cuales se originan tales accidentes tienen su origen en el exceso de velocidad a la que, en determinados momentos someten los conductores a los vehículos.

15

20

Para intentar solucionar esta problemática, las autoridades controlan parte del tráfico rodado mediante varios medios: vigilancia de las propias autoridades, radares fijos o móviles, vehículos camuflados, helicópteros, etc. pero estas medidas son a todas luces muy insuficientes ya que abarcan sólo una parte de ese tráfico debido a la gran diferencia numérica existente entre ambos. Otro apartado negativo es que, por una parte, muchos automovilistas reducen la marcha ante la presencia de los mencionados controles, aumentándola después a posibles niveles no permitidos con el consiguiente riesgo de siniestralidad y, por otra, la vulnerabilidad tan tremenda que tienen los helicópteros ya que, a pesar de su indiscutible eficacia, de noche y con mal tiempo no son operativos.

25

30

También cabe destacar la particularidad de que cada vez se están implantando nuevas aplicaciones en los sistemas de navegación de los vehículos, destinadas a detectar y avisar la presencia de los radares, lo cual puede suponer reducir la eficacia de los mismos.

35

Explicación de la invención

El dispositivo de seguridad vial para vehículos, corresponde a una nueva invención cuya novedad es paliar o solucionar todas aquellas limitaciones técnicas y numéricas que aportan los actuales medios de control de velocidad.

40

Este nuevo dispositivo tendrá como finalidad eliminar los mencionados inconvenientes, realizando un control total y permanente de todos los vehículos, respecto a rebasar el límite legal de velocidad a la que circulan, independientemente del lugar y durante todo el tiempo de su recorrido.

45

También sería muy conveniente, a efectos de seguridad, que este dispositivo produzca señales de aviso al conductor cuando su vehículo se aproxime a ese límite máximo de velocidad.

50

El dispositivo de seguridad vial para vehículos, al objeto de cumplir con los mencionados objetivos, dispone de dos sistemas que, en conjunto realizan las funciones descritas

actuando del siguiente modo: por un lado disponemos de un sistema de posicionamiento global, o gps, el cual recibe señales de varios satélites, las decodifica y procesa teniendo como resultado representar al conductor la velocidad a la que está circulando en esos momentos y, simultáneamente, también el límite máximo permitido.

5

Por otro lado disponemos de un dispositivo denominado sistema embebido, nombre genérico que reciben los equipos electrónicos que incluyen un procesamiento de datos, estando diseñados para, a través de sus correspondientes programaciones, satisfacer una o varias funciones específicas.

10

Es un sistema electrónico que está contenido ("embebido") dentro de un equipo y con su correspondiente interconexión. Se trata en definitiva, de un sistema de computación, pudiendo ofrecer resultados en tiempo real.

15

Según lo expuesto, irá integrado en el sistema de posicionamiento global (gps).

El conjunto entre ambos, es decir: sistema de posicionamiento global y el denominado sistema computarizado en tiempo real o sistema embebido, todo ello forma el dispositivo de seguridad vial para vehículos, objeto de la presente invención.

20

Al poder programar funciones para un uso determinado, es totalmente factible dotarlo de la aplicación correspondiente a fin de que este dispositivo, una vez recibidos los datos de velocidad y límite de la misma proporcionados por el gps u otro sistema similar, procese estos datos y si el vehículo que incorpore el mencionado sistema rebasara el límite de velocidad permitido, transmitiría una señal identificativa del vehículo en cuestión, a algún centro de control de tráfico preestablecido al efecto por la autoridad competente.

25

El sistema de computación en tiempo real o sistema embebido, también tendrá capacitada su programación para ejecutar la función de producir señales de aviso al conductor respecto a la proximidad de alcanzar ese límite máximo de velocidad, incluso si es rebasado.

30

Según lo expuesto, el dispositivo de seguridad vial para vehículos, puede ser una alternativa a toda la problemática ya descrita que presentan los actuales medios de control y vigilancia de todo el parque automovilístico, respecto a sobrepasar por cualquiera de los mismos, el límite de velocidad legal establecido.

35

Todo ello aportará las ventajas de, precisamente eliminar las deficiencias y limitaciones descritas que muestran los actuales sistemas.

40

Al ofrecer un control total y permanente de todos los vehículos que rebasen el mencionado límite, transmitiendo en este caso y en tiempo real, los datos identificativos de esos vehículos a un centro de control determinado por las propias autoridades competentes, supondría, una muy considerable reducción de siniestralidad, motivada por superar el exceso de velocidad ya comentado.

45

De igual modo, se considera como ventaja el hecho de que, este dispositivo, al producir señales de aviso al conductor respecto a la aproximación de su vehículo al límite legal de velocidad, contribuya con ello a su propia seguridad al poder beneficiarse reaccionando ante esta eventualidad, evitando sobrepasar ese límite y, reduciendo con ello las posibles

50

y nefastas consecuencias que pudieran derivarse por sobrepasar tal exceso de límite de velocidad.

5 Otro dato o ventaja añadida a tener en cuenta, es la posibilidad de que el dispositivo de seguridad vial para vehículos y, como se ha comentado, debido al rango de funciones atribuibles al sistema computarizado que lo compone, y también gracias al avance tan vertiginoso que están experimentando las nuevas tecnologías, amplíe en un futuro más aplicaciones, todas ellas destinadas a mejorar la seguridad vial como puedan ser igualmente transmitir al mismo centro de control los datos identificativos de un vehículo
10 que, por ejemplo, no haga un stop, etc. con lo cual se verán todavía notablemente aumentadas las ventajas respecto a los actuales medios y sistemas de control, representando con ello una muy posible reducción del número de accidentes originados por otras causas que no sean las propias derivadas del exceso de velocidad.

15 No es problemática alguna su incorporación en todo el parque automovilístico, previa adaptación en cuanto a su ubicación, correspondientes protecciones mecánicas, eléctricas y de funcionamiento etc. en los vehículos ya existentes, así como su instalación en los fabricados de serie.

20 **Explicación de los dibujos**

A fin de facilitar la comprensión de todo lo descrito en la memoria, se adjunta el presente dibujo en el que se muestra de un modo práctico el proceso de funcionamiento de todo el sistema.

25 La figura 1 representa el dispositivo de seguridad vial para vehículos (3) el cual está compuesto por la unión entre un sistema de posicionamiento global y un sistema de computación en tiempo real (sistema embebido), junto con los dispositivos, en este caso altavoces (7) de aviso al conductor respecto a la proximidad del límite de velocidad que
30 pudiera alcanzar cualquier vehículo (6).

Descripción de una realización preferida

35 Como se ha comentado en la presente memoria, tal y como se aprecia en la figura 1, el dispositivo de seguridad vial para vehículos, (3) objeto de esta invención, en su realización preferente, está compuesto por la unión entre un sistema de posicionamiento global (gps), y un sistema de computación en tiempo real (embebido). El conjunto de ambos (3), irá acoplado o instalado en cualquier vehículo (6).

40 Cuando se efectúa la puesta en marcha del mismo (6), simultáneamente entrará en funcionamiento el dispositivo de seguridad vial para vehículos (3).

Esta actuación activa la recepción de las señales (2) provenientes de varios satélites (1) en el mencionado dispositivo, (3), recibíéndolas el sistema de posicionamiento global, (gps). Dicha señal (2), se procesa y traduce, obteniendo como resultado indicar al conductor del vehículo (6) donde este sistema (3) va instalado, la velocidad a la que
45 circula en todo momento y también el límite legal de la misma correspondiente al tramo donde se encuentre. Esta señal interactúa con el sistema de computación en tiempo real (embebido), a fin de conseguir por un lado, cuando el vehículo (6) rebasara el límite legal de velocidad preestablecido, el dispositivo tendrá la programación correspondiente para
50 realizar la función de transmitir (4) los datos identificativos del vehículo (6) que haya

sobrepasado ese límite máximo de velocidad a una estación o centro de control (5) establecido por la autoridad competente.

5 Por otro lado, al igual que en el caso anterior, cuando el vehículo (6) se aproxime a ese límite de velocidad, o incluso si lo rebasa, este sistema estará programado para activar una alarma de aviso a través de los propios altavoces (7) del vehículo (6) o cualquier otro procedimiento, a fin de avisar al conductor de tal eventualidad.

10 Para llevar a cabo las funciones descritas, el vehículo (6) estará dotado de las necesarias y correspondientes modificaciones, adaptaciones y protecciones eléctricas y físicas del propio dispositivo (3) a fin de poder realizar las mencionadas y futuras aplicaciones.

De este modo, se consigue la factible implantación del dispositivo de seguridad vial para vehículos, en prácticamente la totalidad del parque automovilístico.

15

Susceptibilidad de aplicación industrial

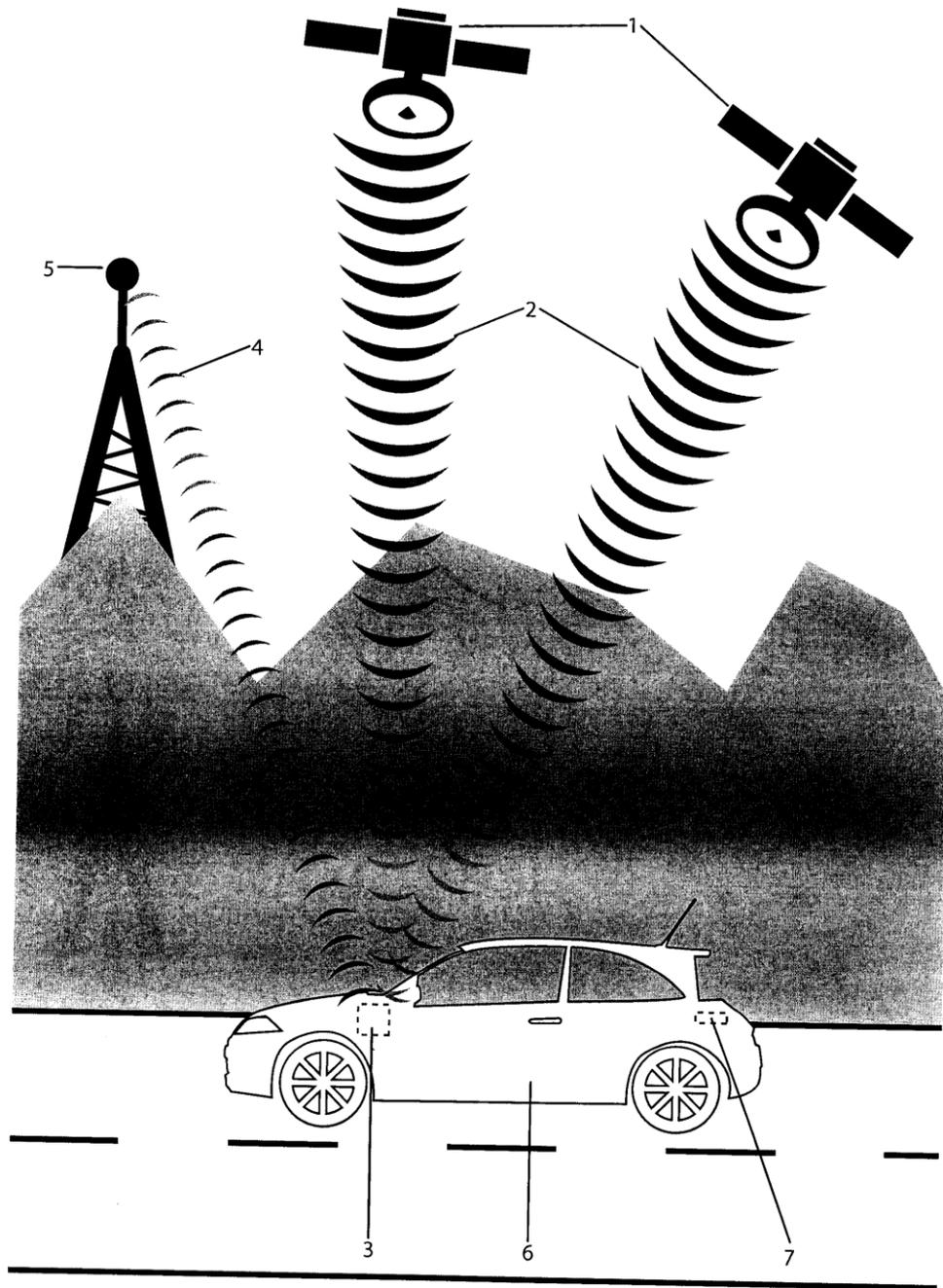
20 Debido a su total posibilidad de implantación en cualquier vehículo y las inmensas ventajas que el dispositivo de seguridad vial para vehículos aportaría respecto al poder realizar en tiempo real, permanente y de manera total, el control de exceso de velocidad en todos los vehículos que superen ese límite, podría tener como consecuencia, una muy notable reducción de siniestralidad.

25 También se tendrá en consideración las factibles y futuras aplicaciones encaminadas a controlar otras infracciones, consiguiendo con ello reducir el índice de seguridad vial.

Todo ello es motivo más que suficiente para que el dispositivo de seguridad vial para vehículos, vea realizada su aplicación industrial.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Dispositivo de seguridad vial para vehículos, que consiste en hacer llegar en tiempo real a algún centro de control preestablecido por las autoridades competentes, datos
de cualquier vehículo que sobrepase el límite de velocidad legal del tramo
de carretera por donde va circulando, **caracterizado** por el hecho de que el dispositivo
(3) instalado en cualquier vehículo (6), está compuesto por un sistema de
posicionamiento global, gps, el cual recibe señales (2) de varios satélites (1), respecto a
la velocidad y límite legal de la misma, y otro sistema de computación en tiempo real
10 (sistema embebido) el cual, tras recibir los datos de velocidad proporcionados por el gps,
cuando el vehículo (6) rebasara el límite de velocidad permitida, su programación
específica ejecutará la transmisión (4) de los datos identificativos del mencionado
vehículo (6) a cualquier centro de control (5) determinado por las autoridades
competentes al efecto. De igual modo, el dispositivo de seguridad vial para vehículos (3),
15 efectuará las mismas funciones respecto a ampliar futuras y nuevas aplicaciones.
- 20 2. Dispositivo de seguridad vial para vehículos, según reivindicación 1, **caracterizado**
porque el dispositivo (3) puede ir equipado con cualquier sistema de posicionamiento
global.
3. Dispositivo de seguridad vial para vehículos, según reivindicación 1, **caracterizado** por
dotar al dispositivo (3) de las necesarias medidas de protección: eléctricas, precintado y
anti golpes.
- 25 4. Dispositivo de seguridad vial para vehículos, según reivindicación 1, **caracterizado**
porque el dispositivo (3) producirá señales de aviso acústicas al conductor a través de
altavoces (7) o cualquier otro sistema, cuando el vehículo con el que circula (6) se
aproxime al límite de velocidad permitido.





②¹ N.º solicitud: 201500088

②² Fecha de presentación de la solicitud: 28.01.2015

③² Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤¹ Int. Cl.: **G08G1/052** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤ ⁶ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	WO 2005109368 A1 (FERNANDEZ JORGE L) 17.11.2005, página 4, línea 3 – página 5, línea 14; figura 1.	1-4
X	CN 203950443 U (GUANGDONG GUTIAN INTELLIGENT TECHNOLOGY CO LTD) 19.11.2014, resumen; figuras. Extraída de la base de datos EPODOC en EPOQUE.	1-4
X	CN 203288087 U (CHENGDU JIAMEIJIA SCI & TECH) 13.11.2013, resumen; figuras. Extraída de la base de datos EPODOC en EPOQUE.	1-4
X	KR 20030072736 A (NEXTKOREA CO LTD) 19.09.2003, resumen; figuras. Extraída de la base de datos EPODOC en EPOQUE.	1-4
X	US 6265989 B1 (TAYLOR RICHARD) 24.07.2001, página 2, línea 45 – página 3, línea 67; figuras.	1-4

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
08.08.2015

Examinador
P. Pérez Fernández

Página
1/4

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

G08G

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: 08.08.2015

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones	SI
	Reivindicaciones 1,2,4	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones	SI
	Reivindicaciones 1-4	NO

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	WO 2005109368 A1 (FERNANDEZ JORGE L)	17.11.2005

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 monitorización de la velocidad para vehículos a motor y contiene:

-un sistema de posicionamiento global (20) instalado en el vehículo (ver página 4, líneas 3-7; figura 1).

-una unidad computerizada (40) (ver página 4; líneas 3-7; figura 1).

Por otra parte, en el caso de que se superen los límites de velocidad preestablecidos para la zona el sistema transmite la información a un centro de control (ver resumen; página 4, líneas 11-14; figura 1).

El objeto de la invención recogido en la reivindicación nº 1 ha sido divulgado idénticamente en el documento D01. Por tanto, la reivindicación nº 1 carece de Novedad (Art 6.1 LP).

Reivindicación nº 2

El documento D01 no establece el tipo de sistema de posicionamiento global, por tanto, puede ser cualquiera como se establece en la reivindicación nº 2. Por consiguiente, la reivindicación nº 2 carece de Novedad (Art 6.1 LP).

Reivindicación nº 4

El documento D01 establece que una alarma (70) puede ser activada dentro del vehículo V cuando se supera el límite de velocidad preestablecido (ver página 4, líneas 14, 15; figura 1). En consecuencia, la reivindicación nº 4 carece de Novedad (Art 6.1 LP).

Falta de Actividad Inventiva

Reivindicación nº 3

El dotar a un dispositivo eléctrico de medidas de protección resulta una opción normal de diseño obvia para un experto en la materia. Por tanto, la reivindicación nº 3 carece de Actividad Inventiva (Art 8 LP).