

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 572 854**

21 Número de solicitud: 201400984

51 Int. Cl.:

B60R 25/00	(2013.01)
G07C 5/00	(2006.01)
G07C 5/02	(2006.01)
G08G 1/052	(2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

02.12.2014

43 Fecha de publicación de la solicitud:

02.06.2016

71 Solicitantes:

SÁEZ NAVARRETE, Pedro (100.0%)
C/ Cartagena, Nº 15
03190 Pilar de la Horadada (Alicante) ES

72 Inventor/es:

SÁEZ NAVARRETE, Pedro

74 Agente/Representante:

HERRERA DÁVILA, Álvaro

54 Título: **Dispositivo digital de control de vehículos**

57 Resumen:

Dispositivo digital de control de vehículos.
 Instalable en un vehículo, estando dicho dispositivo dotado de un receptor y un emisor de señales digitales en la parte delantera y en la parte trasera en el caso de vehículos grandes y un emisor, estando dotado en todos los casos tanto el emisor como el receptor de botones para su activación automática al entrar en el radio de cobertura digital de un dispositivo emisor-receptor de la policía de tráfico, caracterizado porque dicho dispositivo digital contiene en su memoria digital todos los datos del vehículo actualizados, los cuales son cargados por las autoridades de tráfico vía online y emite al entrar en el radio de cobertura digital captable por la policía de tráfico una señal digital que avisa a ésta de cualquier anomalía en el cumplimiento de sus obligaciones con las leyes de tráfico de dicho vehículo.

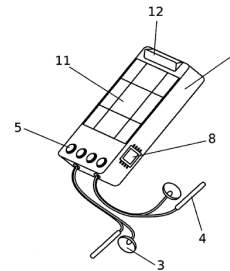


FIG 1

DESCRIPCIÓN

Dispositivo digital de control de vehículos.

5 Objeto de la invención

La presente invención se refiere a un dispositivo digital con el que las autoridades obtienen un control de los vehículos que circulan por todo el territorio nacional, obligando a éstos a estar al día en el cumplimiento de las normas reguladas por el código de circulación. Pretende evitar accidentes por exceso de velocidad, puesto que el sistema manda una alarma a la autoridad de tráfico cuando se supere la velocidad establecida por la ley.

Las ventajas que se obtienen con la presente invención son las siguientes:

- 15 - Se evita el robo de vehículos puesto que siempre está localizado y el sistema es inalterable.
- 20 - Se puede hacer el seguimiento de un vehículo vía satélite.
- La falta de efectivos en las carreteras dejará de ser un problema puesto que se sabrá su estado sin necesidad de parar al vehículo.

Se trata de un dispositivo digital que se instala en el interior de todos los vehículos dotado de cuatro botones: un receptor y un emisor en la parte delantera, un receptor y un emisor en la parte trasera en el caso de vehículos grandes. O bien dos botones en el caso de motocicletas y ciclomotores siendo dichos botones un receptor y un emisor,

Dicho dispositivo contiene todos los datos del vehículo actualizados, los cuales han sido cargados por las autoridades de tráfico vía online

El dispositivo emite una señal que permite a dichas autoridades de tráfico conocer el estado de las obligaciones de tráfico de este vehículo sin necesidad de pararlo y sigue emitiendo señal estando estacionado.

Si el vehículo carece de ITV, de seguro obligatorio, o bien tiene orden de búsqueda, etc. dicho dispositivo emite una señal de alarma al pasar cerca del dispositivo receptor de una patrulla de policía de tráfico.

Dicho dispositivo está dotado de GPS y control de velocidad, de tal manera que cuando un vehículo supere la velocidad establecida el dispositivo envía a la central de tráfico un aviso con la situación exacta del vehículo, sus datos, velocidad del vehículo, velocidad permitida en esta vía, etc. para conocimiento de las autoridades.

Permite saber con exactitud donde ha estado el vehículo en los últimos días, mostrando un mapa de trayectoria, horarios exactos, etc.

En el caso de los camiones hace la función del tacógrafo, las autoridades sabrán horas de conducción, descansos, velocidad etc.

50

Las autoridades pueden seleccionar un lugar en concreto y unas horas concretas y saber qué vehículos estuvieron en este lugar y a qué hora sin margen de error.

5 Permite que las autoridades localicen un vehículo con exactitud aun estando estacionado. Si está en un lugar donde no puede emitir señal mostrará su última posición.

El dispositivo es inalterable: nadie podrá modificar los datos, sólo se modificarán y se cargarán datos desde la DGT.

10 En caso de que alguien trate de manipular (ABRIR) el dispositivo este mandara una alarma a las autoridades.

15 En caso de que desconecten la batería del vehículo más de 1 hora este emitirá una alarma a las autoridades, el dispositivo tiene una autonomía propia de 24 horas.

Las autoridades podrán parar un vehículo por control remoto cuando este suponga un peligro.

20 Opcionalmente el dispositivo cuenta con dos mini cámaras instaladas en el cuenta kilómetros para capturar la imagen del cuenta kilómetros y del conductor en el momento de exceso de velocidad.

25 El dispositivo permitirá la reconstrucción de un accidente sin margen de error. El dispositivo dará la opción de verlo en vídeo o informe, velocidad, distancia, metros de frenada etc.

Antecedentes de la invención

30 Aunque no se ha encontrado ninguna invención idéntica a la descrita, exponemos a continuación documentos encontrados que reflejan el estado de la técnica relacionado con la misma.

35 Así el documento ES2397995T3 propone un método de identificación de un vehículo en un sistema de peaje, que consiste en: Adquirir datos de imagen de un primer vehículo; Obtener datos de placa de matrícula a partir de los datos de imagen del primer vehículo; Acceder a un conjunto de registros, cada registro incluyendo datos de placa de matrícula de un vehículo; Ejecutar un algoritmo de lectura de placa de matrícula para: Comparar los datos de placa de matrícula del primer vehículo con los datos de placa de matrícula del conjunto de registros, e identificar un conjunto de vehículos candidatos de entre los
40 vehículos que tienen registros en el conjunto de registros, el conjunto de vehículos candidatos siendo identificado a partir de los resultados de la comparación de los datos de placa de matrícula; y seleccionar, de entre el conjunto de vehículos candidatos, un vehículo candidato como el vehículo correspondiente al primer vehículo al: Acceder a los datos de huella digital de vehículo del primer vehículo, los datos de huella digital de
45 vehículo del primer vehículo estando basados en los datos de imagen adquiridos del primer vehículo y los datos de huella digital del primer vehículo siendo un conjunto de artefactos de datos correspondientes a una firma visual del primer vehículo, Acceder a los datos de huella digital de vehículo del vehículo candidato de entre el conjunto de vehículos candidatos, comparando, mediante un dispositivo de procesamiento, los datos
50 de huella digital de vehículo del primer vehículo con los datos de huella digital de vehículo del vehículo candidato de entre el conjunto de vehículos candidatos, e identificar el

vehículo candidato de entre el conjunto de vehículos candidatos como el primer vehículo a partir de los resultados de la comparación de datos de huella digital de vehículo. En comparación con la invención propuesta se trata de un sistema que aunque extrae datos de vehículos es muy diferente a ésta, ya que no hay correspondencia entre emisor y receptor.

5

ES2168059A1 propone un dispositivo de identificación digital de vehículos que se integra en un vehículo y que almacena digitalmente información identificativa del mismo (nº de bastidor, matrícula, modelo, marca, vehículo, año de fabricación, etc. o cualquier otro conjunto de datos que se consideren oportunos). Esta información puede ser extraída posteriormente del dispositivo mediante un lector externo, tanto de forma pasiva (lectura del estado del dispositivo) como de forma activa (transmisión de los datos al lector). Opcionalmente el dispositivo es capaz de bloquear, a petición externa, el funcionamiento del vehículo. Se trata de un sistema de seguridad para casos de robo capaz de bloquear desde fuera el funcionamiento del vehículo, algo muy diferente a lo propuesto por la presente invención.

10

15

ES2166332A1 describe un procedimiento para la identificación automática de vehículos, procediendo a la inscripción de informaciones de identificación del vehículo y/o propietario u otras en un soporte electrónico asociado a un dispositivo emisor de dicha información, incorporando el conjunto en el vehículo, en posición adecuada para recibir la emisión de ondas electromagnéticas de un dispositivo lector externo, las cuales son susceptibles de activar la emisión de ondas electromagnéticas desde el dispositivo incorporado en el vehículo, portadoras de las señales correspondientes a la información fija registrada en el mencionado dispositivo y cuyas ondas serán captadas por el lector para su interpretación, dando lugar a la visualización de dicha información por cualquier medio.

20

25

El documento US5657008A propone un sistema de matrícula electrónico que comprende: una porción de placa que comprende: medios de soporte para proporcionar estructura a dicha parte de la matrícula, dichos medios de soporte que tiene la información visual sobre el mismo; y un dispositivo de identificación integrado en dichos medios de soporte para el almacenamiento de información electrónica restringida; una antena; un soporte para soportar dicha porción de placa de licencia; medios electrónicos para la comunicación electrónica con dicho dispositivo de identificación y dicha antena y para el procesamiento de datos; y significa la seguridad para garantizar la integridad de dicho sistema de matrícula electrónica.

30

35

Conclusiones: Como se desprende de la investigación realizada, ninguno de los documentos encontrados soluciona los problemas planteados como lo hace la invención propuesta.

40

Descripción de la invención

El dispositivo digital de control de vehículos objeto de la presente invención se constituye a partir de la instalación en un vehículo de dicho dispositivo dotado de receptor y un emisor de señales digitales en la parte delantera y de un receptor y un emisor de dichas señales en la parte trasera en el caso de vehículos grandes y en el caso de motocicletas y ciclomotores un receptor y un emisor, estando en todos los casos tanto el emisor como el receptor de botones para su activación automática al entrar en el radio de cobertura de un dispositivo receptor de la policía de tráfico.

45

50

Dicho dispositivo digital contiene en su memoria digital todos los datos del vehículo actualizados, los cuales son cargados por las autoridades de tráfico vía online y emite al entrar en el radio de cobertura de la policía de tráfico una señal que avisa a ésta de cualquier anomalía en el cumplimiento de sus obligaciones con las leyes de tráfico, permitiendo así que la policía sepa si el vehículo incumple alguna normativa sin necesidad de pararlo y sigue emitiendo señal estando estacionado. Por ejemplo, si el vehículo carece de ITV, de seguro obligatorio, o bien tiene orden de búsqueda, etc. dicho dispositivo emite una señal de alarma al pasar cerca del dispositivo digital receptor de una patrulla de policía de tráfico, la cual tendrá un dispositivo digital receptor.

Además de ello dicho dispositivo está dotado de GPS y control de velocidad, de tal manera que cuando un vehículo supere la velocidad establecida el dispositivo enviará a la central de tráfico un mensaje con la situación exacta del vehículo, sus datos, velocidad del vehículo, velocidad permitida en esta vía, etc. para conocimiento de las autoridades de tráfico. Para el caso de investigaciones policiales como consecuencia de un mandato judicial la memoria del GPS del dispositivo puede suministrar con exactitud dónde ha estado el vehículo en los últimos días, mostrando un mapa de trayectoria, horarios exactos, y en el caso de los camiones hace la función del tacógrafo, permitiendo que las autoridades de tráfico puedan saber las horas de conducción, descansos, velocidad etc.

Las autoridades pueden seleccionar un lugar en concreto y unas horas concretas y saber qué vehículos estuvieron en este lugar y a qué hora sin margen de error.

Permite que las autoridades localicen un vehículo con exactitud aun estando estacionado. Si está en un lugar donde no puede emitir señal mostrará su última posición.

El dispositivo es inalterable: nadie puede modificar los datos, sólo se modifican y se cargan datos desde la jefatura de tráfico.

En caso de que alguien trate de manipular el dispositivo, éste en el instante de su apertura envía un mensaje de alarma a las autoridades de tráfico y en caso de que se desconecte la batería del vehículo más de 1 hora éste emite un mensaje de alarma a las autoridades, teniendo dicho dispositivo digital una autonomía propia de 24 horas.

Las autoridades podrán parar un vehículo por control remoto cuando este suponga un peligro y opcionalmente el dispositivo cuenta con dos mini cámaras instaladas en el cuenta kilómetros para capturar la imagen del cuenta kilómetros y del conductor en el momento de exceso de velocidad.

El dispositivo permite la reconstrucción de un accidente dando la opción de verlo en vídeo o informe, velocidad, distancia, metros de frenada etc.

Breve descripción de los dibujos

Para una mejor comprensión de lo descrito se acompañan unos dibujos que representan una realización preferente de la presente invención.

Figura 1: Esquema de los elementos electrónicos constitutivos del dispositivo digital.

Figura 2: Esquema de funcionamiento

Las referencias numéricas de las figuras corresponden a los siguientes elementos constitutivos de la invención:

- 5 1. Dispositivo digital del vehículo
2. Vehículo
3. Receptor de señales digitales
- 10 4. Emisor de señales digitales
5. Botón de activación automática
6. Radio de cobertura digital
- 15 7. Dispositivo emisor-receptor digital de la policía de tráfico
8. Memoria digital
- 20 9. Datos del vehículo
10. Señal digital
11. GPS del dispositivo digital
- 25 12. Control de velocidad del GPS del dispositivo digital
13. Servidor central de tráfico
- 30 14. Mensaje digital

Descripción de una realización preferente

35 Una realización preferente de la presente invención se puede desarrollar a partir de un dispositivo digital de control de vehículos (1) que se instala en un vehículo (2) estando dicho dispositivo dotado de un receptor (3) y un emisor (4) de señales digitales en la parte delantera y de un receptor (3) y un emisor (4) de dichas señales en la parte trasera en el caso de vehículos (2) grandes y en el caso de motocicletas y ciclomotores un receptor (3) y un emisor (4), estando dotado en todos los casos tanto el emisor (4) como el receptor (3) de botones (5) para su activación automática al entrar en el radio de cobertura (6) digital de un dispositivo emisor-receptor (7) de la policía de tráfico.

45 Dicho dispositivo digital (1) contiene en su memoria digital (8) todos los datos (9) del vehículo actualizados, los cuales son cargados por las autoridades de tráfico vía online y emite al entrar en el radio de cobertura (6) digital captable por la policía de tráfico una señal digital (10) que avisa a ésta de cualquier anomalía en el cumplimiento de sus obligaciones con las leyes de tráfico de dicho vehículo (2), permitiendo así que la policía de tráfico sepa si el vehículo (2) incumple alguna normativa sin necesidad de pararlo y sigue emitiendo señal (10) estando estacionado. Por ejemplo, si el vehículo (2) carece de
50 ITV, de seguro obligatorio, o bien tiene orden de búsqueda, etc. dicho dispositivo digital

(1) emite una señal digital (10) de alarma al pasar cerca del dispositivo digital emisor-receptor (7) de una patrulla de policía de tráfico.

5 Además de ello dicho dispositivo digital (1) está dotado de GPS (11) con control de velocidad (12), de tal manera que cuando un vehículo (2) supere la velocidad establecida el dispositivo digital (1) envía al servidor central de tráfico (13) un mensaje digital (14) con la situación exacta del vehículo (2), sus datos (9), velocidad del vehículo, velocidad permitida en esta vía, etc. para conocimiento de las autoridades de tráfico. Para el caso de investigaciones policiales como consecuencia de un mandato judicial la memoria (8)

10 de datos del GPS (11) del dispositivo digital (1) puede suministrar con exactitud dónde ha estado el vehículo (2) en los últimos días, mostrando un mapa de trayectoria, horarios exactos, y en el caso de los camiones hace la función del tacógrafo, permitiendo que las autoridades de tráfico puedan saber las horas de conducción, descansos, velocidad etc.

15 Las autoridades pueden seleccionar un lugar en concreto y unas horas concretas y saber qué vehículos estuvieron en este lugar y a qué hora sin margen de error.

20 Permite que las autoridades localicen un vehículo (2) con exactitud aun estando estacionado. Si está en un lugar donde no puede emitir señal digital (10) mostrará su última posición.

El dispositivo digital (1) objeto de la presente invención es inalterable: Sus datos, sólo pueden modificarse y cargarse desde el servidor central de tráfico.

25 En caso de que alguien trate de manipular el dispositivo, éste en el instante de su apertura envía un mensaje de alarma a las autoridades de tráfico y en caso de que se desconecte la batería del vehículo más de 1 hora éste emite un mensaje de alarma a las autoridades, teniendo dicho dispositivo digital una autonomía propia de 24 horas.

30 Las autoridades podrán parar un vehículo por control remoto cuando este suponga un peligro y opcionalmente el dispositivo cuenta con dos mini cámaras instaladas en el cuenta kilómetros para capturar la imagen del cuenta kilómetros y del conductor en el momento de exceso de velocidad.

35 El dispositivo dig1tal (1) permite la reconstrucción de un accidente dando la opción de verlo en vídeo o informe, velocidad, distancia, metros de frenada etc.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo digital de control de vehículos, constituido por un dispositivo digital (1) que se instala en un vehículo (2), estando dicho dispositivo dotado de un receptor (3) y un emisor (4) de señales digitales en la parte delantera y de un receptor (3) y un emisor (4) de dichas señales en la parte trasera en el caso de vehículos (2) grandes y en el caso de motocicletas y ciclomotores un receptor (3) y un emisor (4), estando dotado en todos los casos tanto el emisor (4) como el receptor (3) de botones (5) para su activación automática al entrar en el radio de cobertura (6) digital de un dispositivo emisor-receptor (7) de la policía de tráfico, **caracterizado** porque dicho dispositivo digital (1) contiene en su memoria digital (8) todos los datos (9) del vehículo actualizados, los cuales son cargados por las autoridades de tráfico vía online y emite al entrar en el radio de cobertura (6) digital captable por la policía de tráfico una señal digital (10) que avisa a ésta de cualquier anomalía en el cumplimiento de sus obligaciones con las leyes de tráfico de dicho vehículo (2), permitiendo así que la policía de tráfico sepa si el vehículo (2) incumple alguna normativa sin necesidad de pararlo y sigue emitiendo señal (10) estando estacionado, como por ejemplo, si el vehículo (2) carece de ITV, de seguro obligatorio, o bien tiene orden de búsqueda, etc. dicho dispositivo digital (1) emite una señal digital (10) de alarma al pasar cerca del dispositivo digital emisor-receptor (7) de una patrulla de policía de tráfico.

2. Dispositivo digital de control de vehículos, según reivindicación 1, **caracterizado** porque dicho dispositivo digital (1) está dotado de GPS (11) con control de velocidad (12), de tal manera que cuando un vehículo (2) supere la velocidad establecida el dispositivo digital (1) envía al servidor central de tráfico (13) un mensaje digital (14) con la situación exacta del vehículo (2), sus datos (9), velocidad del vehículo, velocidad permitida en esta vía, etc. para conocimiento de las autoridades de tráfico.

3. Dispositivo digital de control de vehículos, según reivindicaciones 1 y 2, **caracterizado** porque para el caso de investigaciones policiales como consecuencia de un mandato judicial la memoria (8) de datos del GPS (11) del dispositivo digital (1) suministra dónde ha estado el vehículo (2) en los últimos días, mostrando un mapa de trayectoria, horarios exactos, y en el caso de los camiones hace la función del tacógrafo, permitiendo que las autoridades de tráfico puedan saber las horas de conducción, descansos, velocidad etc.

4. Dispositivo digital de control de vehículos, según reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado** porque en caso de que alguien trate de manipular el dispositivo, éste en el instante de su apertura envía un mensaje de alarma a las autoridades de tráfico y en caso de que se desconecte la batería del vehículo más de 1 hora éste emite un mensaje de alarma a las autoridades, teniendo dicho dispositivo digital una autonomía propia de 24 horas.

5. Dispositivo digital de control de vehículos, según reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado** porque dicho dispositivo cuenta con dos mini cámaras instaladas en el cuenta kilómetros para capturar la imagen del cuenta kilómetros y del conductor en el momento de exceso de velocidad.

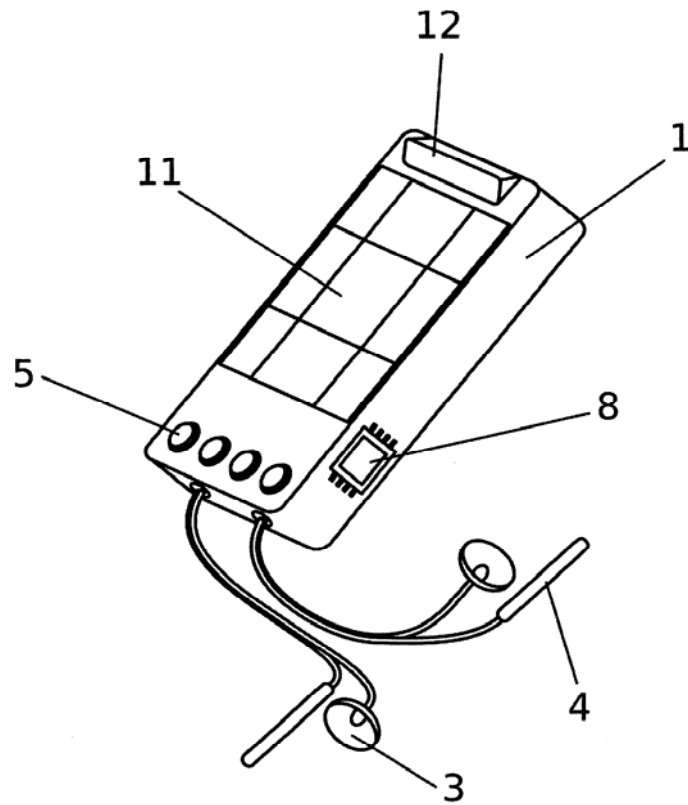


FIG 1

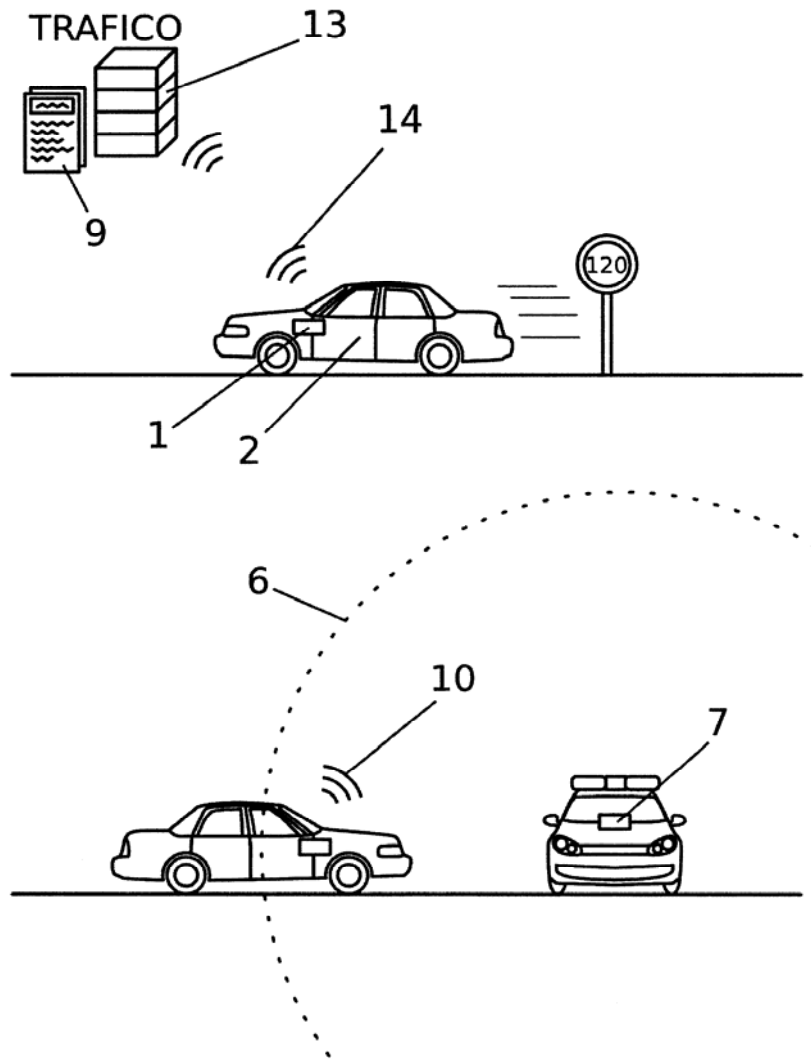


FIG 2



- ②① N.º solicitud: 201400984
②② Fecha de presentación de la solicitud: 02.12.2014
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
Y	WO 2010133710 A1 (DEL ESTAL VILLAR, JOSE MARIA) 25.11.2010, página 3, línea 12 – página 8, línea 29; página 9, línea 16 – página 11, línea 30; figura.	1-5
Y	ES 2400422 A2 (MORENO GOMEZ PABLO) 09.04.2013, página 10, línea 16 – página 30, línea 8; página 42, línea 14 – página 52, línea 9; figuras.	1-5
A	ES 2379803 T3 (WINKLER KLAUS) 03.05.2012, página 3, línea 35 – página 4, línea 37; página 4, línea 52 – página 6, línea 30; página 6, línea 52 – página 8, línea 27; figuras.	1-5
A	EP 1975899 A1 (LEVI YESHUA RACHAMIM) 01.10.2008, párrafos 11-13,25-97; figuras.	1-5

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
09.03.2015

Examinador
M. J. Lloris Meseguer

Página
1/5

CLASIFICACIÓN OBJETO DE LA SOLICITUD

B60R25/00 (2013.01)

G07C5/00 (2006.01)

G07C5/02 (2006.01)

G08G1/052 (2006.01)

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

B60R, G07C, 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

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 09.03.2015

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 1-5	SI
	Reivindicaciones	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones	SI
	Reivindicaciones 1-5	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 2010133710 A1 (DEL ESTAL VILLAR, JOSE MARIA)	25.11.2010
D02	ES 2400422 A2 (MORENO GOMEZ PABLO)	09.04.2013
D03	ES 2379803T T3 (WINKLER KLAUS)	03.05.2012
D04	EP 1975899 A1 (LEVI YESHUA RACHAMIM)	01.10.2008

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

De todos los documentos recuperados del estado de la técnica, se considera que los documentos D01 y D02 son los más próximos a la solicitud que se analiza. A continuación se comparan las reivindicaciones de la solicitud con estos documentos.

Reivindicación 1

El documento D01 describe un dispositivo de control de vehículos (1), que se instala en un vehículo, y que comprende, entre otros elementos:

- Un módulo emisor/receptor RF, para comunicación inalámbrica, por ejemplo, con las Autoridades competentes que se encuentren próximas al dispositivo.
- Otros medios de comunicación inalámbrica (emisor/receptor GPS/GSM, emisor GPRS, Bluetooth, emisor/receptor vía satélite) y medios de comunicación alámbricos (conexión por cable, BUS CAN, etc.).
- GPS.
- Reloj (5).
- Una memoria (7) con datos del vehículo actualizados, tales como datos del seguro, ITV, multas, embargos, robos, etc. Estos datos pueden ser cargados por las Autoridades de tráfico (ver página 6, líneas 15-25 y página 7, líneas 13-15) y pueden ser leídos, posteriormente, por las Autoridades competentes.

La invención definida en la reivindicación 1 difiere del documento D01 en que indica que el dispositivo emite automáticamente, al entrar en el radio de cobertura de un dispositivo emisor-receptor de la policía de tráfico, una señal de aviso de cualquier anomalía del vehículo en el cumplimiento de sus obligaciones con las leyes de tráfico, emitiendo señal también cuando el vehículo se encuentra estacionado.

De esta manera, cuando el dispositivo detecta una anomalía del vehículo en el cumplimiento de sus obligaciones con las leyes de tráfico, transmite de manera automática un aviso, emitiendo señal también cuando el vehículo se encuentra estacionado.

El problema técnico objetivo que resuelve así la reivindicación es poder emitir automáticamente una señal de aviso de una anomalía de un vehículo en el cumplimiento de sus obligaciones con las leyes de tráfico, incluso estando el vehículo estacionado.

El documento D02 describe otro dispositivo de control de vehículos (UP), que se instala en un vehículo, y que puede detectar infracciones cometidas por el conductor de un vehículo. En caso de detectarse estas infracciones, el dispositivo transmite automáticamente, mediante un módulo de comunicación inalámbrica, una notificación a la autoridad competente, realizándose la transmisión de notificaciones incluso cuando el vehículo se encuentre estacionado (ver página 28, líneas 9-23).

Por tanto, el problema técnico objetivo mencionado anteriormente se encuentra resuelto en el documento D02. En consecuencia, la reivindicación 1 carece de actividad inventiva según el artículo 8.1 LP.

El documento D03 describe otro dispositivo de control de vehículos (ver figuras) que detecta infracciones cometidas por el conductor del vehículo, pero no transmite dichas infracciones automáticamente, a las autoridades competentes.

Reivindicación 2

El documento D02 indica que el dispositivo de control de vehículos (UP) comprende un receptor GPS y mapa GPS de velocidades; de manera que, en caso de detectarse un exceso de velocidad del vehículo, el dispositivo de control de vehículos (UP) envía la notificación correspondiente a una estación remota (UC) (ver página 17, línea 4-página 18, línea 4; página 27, línea 22-página 28, línea 8 y página 45, línea 1-página 46, línea 8.). Por tanto, se puede concluir que, a la vista del documento D02, la reivindicación 2 no cumple el requisito de actividad inventiva según el artículo 8.1 LP.

Reivindicación 3

El documento D01 indica que, mediante el GPS, será posible realizar un seguimiento del vehículo, pudiéndose comprobar su comportamiento y tiempos en las diferentes rutas (ver página 8, líneas 7-19).

El documento D02 indica que el dispositivo de control de vehículos (UP) guarda en memoria la ruta seguida por el vehículo, en un periodo determinado y la velocidad del mismo (ver página 13, línea 3-página 14, línea 11; página 49, líneas 10-13). Este documento también contempla la posibilidad de contabilizar el tiempo de circulación del vehículo, en caso de que este tiempo esté limitado por ley (ver página 26, líneas 9-21). A la vista de los documentos D01 y D02, no se considera que requiera ningún esfuerzo inventivo desarrollar un dispositivo como el descrito en la reivindicación 3. En consecuencia, no se considera que la reivindicación 3 cumpla el requisito de actividad inventiva según el artículo 8.1 LP.

Reivindicación 4

El documento D02 indica que el dispositivo de control de vehículos (UP) envía una señal de alarma a una estación remota (UC) en caso de detectar un intento de manipulación (ver página 18, líneas 17-21). Este dispositivo de control de vehículos (UP) también envía una señal de alarma a una estación remota (UC) en caso de que se desconecte de la batería del vehículo (ver página 18, líneas 5-10). Una vez detectada la desconexión de la batería del vehículo, el hecho de enviar la señal de alarma inmediatamente o pasado un tiempo preestablecido, se considera una opción de diseño que no implica actividad inventiva. En consecuencia, se puede concluir que, a la vista del documento D02, la reivindicación 4 no cumple el requisito de actividad inventiva según el artículo 8.1 LP.

Reivindicación 5

Ninguno de los documentos D01 o D02 menciona la posibilidad de que el dispositivo cuente con dos mini-cámaras, instaladas en el cuenta-kilómetros, para capturar la imagen del cuenta-kilómetros y del conductor en el momento de exceso de velocidad. Sin embargo, el empleo de cámaras, en el interior del vehículo, con objeto de registrar un evento determinado, tal como un exceso de velocidad, o para identificar al conductor del vehículo, es una técnica conocida, tal y como por ejemplo ilustra el documento D04 (ver, por ejemplo, párrafos 26, 28, 45 y 46), y por lo tanto no se considera que implique actividad inventiva. Por consiguiente, la reivindicación 5 se considera que no cumple el requisito de actividad inventiva conforme el artículo 8.1 LP.