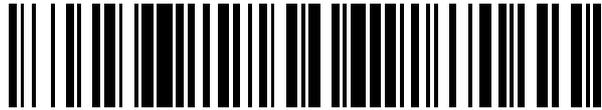


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 749 468**

21 Número de solicitud: 201830907

51 Int. Cl.:

G08G 1/16 (2006.01)
G07C 5/00 (2006.01)
G07C 5/08 (2006.01)
B60R 21/01 (2006.01)
G08B 25/10 (2006.01)
G08C 17/00 (2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

20.09.2018

43 Fecha de publicación de la solicitud:

20.03.2020

71 Solicitantes:

PETRONICS TECNOLOGIA S.L. (100.0%)
C/ Bailén, Parcela 72-73 Pol. Ind. Cañada de la
Fuente
23600 Martos (Jaén) ES

72 Inventor/es:

SANTIAGO BERMUDEZ, Manuel

74 Agente/Representante:

ESPIELL VOLART, Eduardo María

54 Título: **DISPOSITIVO ELECTRÓNICO DE SEGURIDAD**

57 Resumen:

Dispositivo electrónico de seguridad independiente del vehículo apto para ser fijado al vehículo que comprende una cámara de video que grava en continuo imágenes del entorno del vehículo, a menos un sensor que adquiere variables de manera periódica del vehículo y/o el entorno del vehículo, unos medios de comunicación con la aseguradora, una memoria donde almacenar las imágenes captadas por la cámara de video y/o las variables captadas por los sensores, un microprocesador, unos medios de alimentación de electricidad y porque el microprocesador está programado de tal manera que cuando el dispositivo electrónico detecta si el vehículo ha sufrido un accidente se comunica automáticamente con aseguradora a la vez que guarda las imágenes y las variables de los sensores previas al accidente. El dispositivo puede comprender unos medios de interacción del usuario con dispositivo electrónico y el microprocesador está programado de tal manera que durante un tiempo posterior a la detección del accidente previamente programado el usuario puede indicar a través de los medios de interacción que la detección del accidente es errónea.

ES 2 749 468 A1

DESCRIPCIÓN

DISPOSITIVO ELECTRÓNICO DE SEGURIDAD

5 OBJETO DE LA INVENCION

La invención, tal como expresa el enunciado de la presente memoria descriptiva, se refiere a un dispositivo electrónico de seguridad para vehículos que aporta, a la función a que se destina, ventajas y características, que se describen en detalle más adelante, que suponen una destacable novedad en el estado actual de la técnica.

El objeto de la presente invención recae, concretamente, en un dispositivo electrónico de seguridad para el aviso a la aseguradora en caso de accidente, así como para la captación de imágenes y variables previas al accidente con el fin de determinar las características y responsabilidad del accidente. El dispositivo electrónico de seguridad es un dispositivo independiente del vehículo apto para ser fijado al vehículo, por ejemplo, en el salpicadero, que comprende una cámara de video que grava en continuo imágenes del entorno del vehículo, al menos un sensor que capta variables del vehículo y/o de su entorno tal como un geolocalizador, un acelerómetro, un inclinómetro que adquiere variables de manera periódica, unos medios de llamada a la aseguradora, una memoria, un microprocesador para tratar los datos de los sensores y tomar decisiones y unos medios de alimentación de electricidad.

El dispositivo electrónico de seguridad está programado de tal manera que cuando el dispositivo electrónico detecta que el vehículo ha sufrido un accidente comparando las variables de los sensores con unos parámetros preestablecidos llama automáticamente a la aseguradora a la vez que guarda las imágenes captadas por la cámara de vídeo y las variables

captadas por los sensores previas al accidente.

CAMPO DE APLICACIÓN DE LA INVENCION

- 5 El campo de aplicación de la presente invención se enmarca dentro del sector de la industria dedicada a la fabricación de aparatos y dispositivos de seguridad para vehículos.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

10

Como referencia al estado actual de la técnica, cabe señalar que, si bien se conocen múltiples dispositivos captación de imágenes del entorno del vehículo y múltiples dispositivos de detección de accidentes y de comunicación con la aseguradora, al menos por parte del solicitante, se desconoce la existencia de ninguno que presente unas características técnicas, estructurales y constitutivas iguales o semejantes a las que presenta el que aquí se reivindica.

15

EXPLICACIÓN DE LA INVENCION

20

El equipo electrónico de seguridad para vehículos que la invención propone se configura pues como una novedad dentro de su campo de aplicación, estando los detalles caracterizadores que la distinguen convenientemente recogidos en las reivindicaciones finales que acompañan la presente descripción.

25

Más concretamente, lo que la invención propone, como se ha indicado anteriormente, es un equipo de seguridad para vehículos, cuya finalidad es proporcionar un medio de aviso a la aseguradora en caso de accidente a la vez que se genera una grabación de las imágenes previas al momento que ocurrió el accidente. El aviso a la aseguradora justo en el

30

momento del accidente reduce el tiempo de llegada de los servicios de emergencia al lugar del accidente por lo que reduce la mortalidad de los mismo al poder tratar con más rapidez a los afectados por el accidente.

- 5 La determinación por parte del dispositivo de si el vehículo ha sufrido un accidente o no es importante por lo que el dispositivo cuenta con el menos un sensor relativo a las condiciones del vehículo o su entorno. Se consideran sensores interesantes; un geocalizador, un acelerómetro, un inclinómetro y un detector de lluvia. Los sensores pueden ser propios, es
10 decir incorporados en el dispositivo electrónico o bien ajenos por ejemplo aquellos del propio vehículo. En el caso de que el dispositivo adquiera variables del vehículo y/o de su entorno a partir de sensores ajenos, el dispositivo deberá comprender medios de conexión con el microprocesador del vehículo donde se almacenan las variables
15 obtenidas por los sensores del vehículo.

Con el objetivo de reducir las llamadas erróneas a la aseguradora, el dispositivo electrónico de seguridad comprende opcionalmente unos medios de interacción, tal como una pantalla táctil o un botón, a través de
20 los cuales el usuario puede indicar al microprocesador que la detección del accidente es errónea y así evitar realizar la llamada o en caso de que la llamada se haya realizado avisar a al destinatario de dicha llamada que se trata de un falso positivo y que consecuentemente no se ha sufrido ningún accidente.

25

Opcionalmente, el dispositivo envía de manera automática, las imágenes y variables de los sensores previas al momento del accidente. Estas imágenes y variables son importantes para determinar el tipo de accidente (la gravedad, las condiciones del vehículo tras el accidente, ...). Con el
30 objetivo de transmitir las imágenes y variables previas al accidente, el dispositivo opcionalmente comprende medios de envío de las variables

captadas por los sensores y de las imágenes captadas por la cámara de video a un servidor externo tal como un servidor propio de la aseguradora.

5 En el supuesto caso de que el dispositivo electrónico de seguridad no incorpore los medios de envío de información a un servidor externo, se prevé que el dispositivo electrónico se conecta a un segundo dispositivo electrónico que sí comprenda medios de envío de las variables e imágenes a un servidor externo. En este caso el microprocesador está programado de tal manera que cuando el microprocesador detecta un
10 accidente se conecta al segundo dispositivo electrónico y envía de manera automática al servidor externo las variables captadas por los sensores y las imágenes captadas por la cámara previas al accidente.

15 El descrito equipo electrónico de seguridad para vehículos consiste, pues, en una estructura innovadora de características desconocidas hasta ahora para el fin a que se destina, razones que unidas a su utilidad práctica, la dotan de fundamento suficiente para obtener el privilegio de exclusividad que se solicita.

20 **REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION**

A la vista de las descritas figuras, y de acuerdo con la numeración adoptada en ellas, se puede observar un ejemplo de realización no limitativa del equipo electrónico de seguridad para vehículos preconizado,
25 el cual comprende las partes y elementos que se indican y describen en detalle a continuación.

Así, tal como se aprecia en dichas figuras, el dispositivo electrónico de seguridad apto para ser fijado a un vehículo en cuestión comprende,

30

- una cámara de video que grava en continuo imágenes del entorno

del vehículo

- a menos un sensor que adquiere variables de manera periódica del vehículo y/o el entorno del vehículo
 - unos medios de llamada a la aseguradora
- 5
- una memoria donde almacenar las imágenes captadas por la cámara de video y/o las variables captadas por los sensores.
 - un microprocesador
 - unos medios de alimentación de electricidad

El microprocesador está programado de tal manera que compara de
10 manera periódica las variables del vehículo o se su entorno obtenidas por los sensores con unos parámetros previamente programados en el microprocesador con el objetivo de determinar si el vehículo que porta el dispositivo electrónico de seguridad ha sufrido un accidente. Además, el dispositivo está programado para almacenar durante un tiempo
15 programado, por ejemplo 24 horas, en la memoria a tal efecto las imágenes captadas por la cámara y las variables captadas por los sensores.

Cuando el dispositivo electrónico detecta ha sufrido un accidente llama
20 automáticamente a la aseguradora a la vez que guarda de manera permanente, es decir hasta que son borradas de manera explícita, las imágenes y las variables de los sensores previas al accidente, por ejemplo aquellas imágenes y variables relativas al minuto previo al accidente.

25

Preferentemente, el dispositivo electrónico de seguridad comprende unos medios de interacción del usuario con dispositivo electrónico con el fin de que el usuario pueda indicar que el accidente detectado se trata de un falso positivo. A tal efecto el microprocesador está programado de tal
30 manera que durante un tiempo posterior a la detección del accidente

previamente programado, por ejemplo 15 minutos, el usuario puede indicar a través de los medios de interacción que la detección del accidente es errónea.

- 5 En una realización preferente, el dispositivo electrónico de seguridad comprende unos medios de envío de las variables captadas por los sensores y de las imágenes captadas por la cámara de video a un servidor externo.
- 10 Con el fin de compartir las condiciones del vehículo y/o su entorno previas al accidente con los servicios de la aseguradora y así mejorar el servicio ofrecido por ambos entes, el el microprocesador está programado de tal manera que cuando detecta un accidente envía de manera automática al servidor externo, por ejemplo un servidor propio de la aseguradora, las
- 15 variables captadas por los sensores y las imágenes captadas por la cámara previas al accidente.

En una realización alternativa a la realización preferente anterior el dispositivo electrónico de seguridad con el fin de enviar las variables y/o

- 20 imágenes a un servidor externo, el dispositivo se conecta a un segundo dispositivo electrónico que comprende medios de envío de las variables e imágenes a un servidor externo. En esta realización, el microprocesador está programado de tal manera que cuando el microprocesador detecta un accidente se conecta al segundo dispositivo electrónico y envía de
- 25 manera automática al servidor externo las variables captadas por los sensores y las imágenes captadas por la cámara previas al accidente.

Opcionalmente, el dispositivo electrónico de seguridad independiente comprende medios de conexión con el microprocesador del vehículo de

- 30 tal manera de que pueda recibir variables de los sensores propios del vehículo e incorporarlos a su sistema con el fin de aprovecharlos para

tomar de manera más eficiente la decisión de si ha ocurrido o no un accidente.

5 En una realización preferente, el dispositivo electrónico de seguridad esta
fijado al cristal delantero del vehículo por ejemplo mediante una ventosa y
el dispositivo electrónico de seguridad incluye un sensor de impactos
dispuesto de tal manera que está en contacto con el cristal delantero. En
esta realización el dispositivo electrónico de seguridad es capaz de
10 detectar un impacto en el cristal y comunicar dicha circunstancia al
usuario y/o a la aseguradora para que puedan reaccionar debidamente.

Descrita suficientemente la naturaleza de la presente invención, así como
la manera de ponerla en práctica, no se considera necesario hacer más
extensa su explicación para que cualquier experto en la materia
15 comprenda su alcance y las ventajas que de ella se derivan, haciéndose
constar que, dentro de su esencialidad, podrá ser llevada a la práctica en
otros modos de realización que difieran en detalle de la indicada a título
de ejemplo, y a las cuales alcanzará igualmente la protección que se
recaba siempre que no se altere, cambie o modifique su principio
20 fundamental.

REIVINDICACIONES

1.- Dispositivo electrónico de seguridad independiente del vehículo apto para ser fijado al vehículo **caracterizado** porque comprende

5

- una cámara de video que grava en continuo imágenes del entorno del vehículo
- a menos un sensor que adquiere variables de manera periódica del vehículo y/o el entorno del vehículo

10

- unos medios de comunicación con la aseguradora
- una memoria donde almacenar las imágenes captadas por la cámara de video y/o las variables captadas por los sensores.
- un microprocesador
- unos medios de alimentación de electricidad

15

y porque el microprocesador está programado de tal manera que cuando el dispositivo electrónico detecta si el vehículo ha sufrido un accidente se comunica automáticamente con aseguradora a la vez que guarda las imágenes y las variables de los sensores previas al accidente.

20

2.- Dispositivo electrónico de seguridad independiente del vehículo apto para ser fijado al vehículo según la reivindicación 1 **caracterizado** porque comprende

- unos medios de interacción del usuario con dispositivo electrónico

25

y porque el microprocesador está programado de tal manera que durante un tiempo posterior a la detección del accidente previamente programado el usuario puede indicar a través de los medios de interacción que la detección del accidente es errónea.

30

3.- Dispositivo electrónico de seguridad independiente del vehículo apto

para ser fijado al vehículo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores **caracterizado** porque comprende

- unos medios de envío de las variables captadas por los sensores y de las imágenes captadas por la cámara de video a un servidor externo.

y porque el microprocesador está programado de tal manera que cuando el microprocesador detecta un accidente envía de manera automática al servidor externo las variables captadas por los sensores y las imágenes captadas por la cámara previas al accidente.

4.- Dispositivo electrónico de seguridad independiente del vehículo apto para ser fijado al vehículo según cualquiera de las reivindicaciones 1-2 **caracterizado** porque el dispositivo electrónico se conecta a un segundo dispositivo electrónico que comprende medios de envío de las variables e imágenes a un servidor externo y porque el microprocesador está programado de tal manera que cuando el microprocesador detecta un accidente se conecta al segundo dispositivo electrónico y envía de manera automática al servidor externo las variables captadas por los sensores y las imágenes captadas por la cámara previas al accidente.

5.- Dispositivo electrónico de seguridad independiente del vehículo apto para ser fijado al vehículo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores **caracterizado** porque comprende medios de conexión con el microprocesador del vehículo de tal manera de que pueda recibir variables de los sensores propios del vehículo.

6.- Dispositivo electrónico de seguridad independiente del vehículo apto para ser fijado al vehículo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores **caracterizado** porque el dispositivo está fijado al cristal

delantero del vehículo y comprende un sensor de impactos dispuesto de tal manera que está en contacto con el cristal delantero.



②① N.º solicitud: 201830907

②② Fecha de presentación de la solicitud: 20.09.2018

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	GB 2554559 A (AUTO LOGISITIC SOLUTIONS LTD) 04/04/2018, Página 7, línea 10 - página 11, línea 11; figuras.	1-6
X	US 6141611 A (MACKEY JOHN J et al.) 31/10/2000, Todo el documento.	1-6
X	EP 1418556 A1 (KIA MOTORS CORP) 12/05/2004, Todo el documento.	1-6
X	JP 2004013234 A (VERUTEKKU KK) 15/01/2004, resumen; figuras. Extraída de la base de datos WPI en EPODOC	1,3-6
A		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
13.02.2019

Examinador
P. Pérez Fernández

Página
1/2

CLASIFICACIÓN OBJETO DE LA SOLICITUD

G08G1/16 (2006.01)

G07C5/00 (2006.01)

G07C5/08 (2006.01)

B60R21/01 (2006.01)

G08B25/10 (2006.01)

G08C17/00 (2006.01)

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

G08G, G07C, B60R, G08B, G08C

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

INVENES, EPODOC