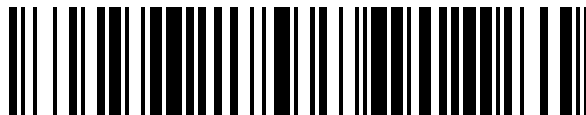


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 198 411**

21 Número de solicitud: 201700652

51 Int. Cl.:

B60Q 1/50

(2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

26.09.2017

43 Fecha de publicación de la solicitud:

16.11.2017

71 Solicitantes:

**YAGÜE HERNANZ, Ricardo (50.0%)
Santiago de Compostela 48 9° C**

**28034 Madrid ES y
YAGÜE HERNANZ, Maria Nieves (50.0%)**

72 Inventor/es:

YAGÜE HERNANZ, Ricardo

54 Título: **Sistema de aviso a los usuarios de la vía de la apertura de las puertas del vehículo**

ES 1 198 411 U

DESCRIPCIÓN

SISTEMA DE AVISO A LOS USUARIOS DE LA VÍA DE LA APERTURA DE LAS PUERTAS DEL VEHÍCULO

5

SECTOR DE LA TÉCNICA

La presente invención pertenece al sector de la automoción y concretamente es un sistema aplicado a los vehículos para la seguridad vial del tráfico.

- 10 El objeto de la presente invención es un sistema instalado en el vehículo especialmente en los retrovisores y en las manillas o tiradores de las puertas del vehículo, que permite alertar con la suficiente antelación al resto de usuarios que circulan por la vía de la apertura inminente de las puertas del vehículo.

15 ANTECEDENTES DE LA INVENCION

- Los fabricantes de vehículos cada vez incluyen más elementos de indicación en los mismos para el resto de usuarios, a parte de los habituales: luces intermitentes indicadores de dirección, de freno, luces de emergencia, etc, que avisan al resto de vehículos de hacia donde se dirige nuestro coche, ó si frenamos de repente, ó si está averiado, etc..
- 20 indicadores que se incluyen como parte de la estética o del diseño del vehículo. Es habitual hoy en día ver instaladas en los espejos retrovisores de los vehículos las luces intermitentes como complementos estéticos, así como avisadores para el conductor de ángulos muertos etc.
- 25 Sin embargo actualmente no existe en los vehículos ningún sistema que avise al resto de usuarios de la vía (ya sean turismos, motocicletas, vehículos industriales, simples transeúntes etc.) del momento en que se van a abrir sus puertas ya sean delanteras ó traseras, con la invasión lógica de la vía que ésto produce y el riesgo potencial que dicho acto supone.

30

EXPLICACIÓN DE LA INVENCION

- El inventor de la presente solicitud ha desarrollado un sistema nuevo y eficaz que pretende evitar los posibles accidentes de tráfico mencionados, gracias a la instalación en los vehículos de un sistema que comprende la colocación en los espejos retrovisores del
- 35 vehículo de un conjunto de potentes luces, preferentemente LED, orientadas hacia el

exterior del vehículo de modo que cumplan su función y a la vez no molesten al conductor, conjunto de luces avisadoras que se activarán cuando sus ocupantes se dispongan a accionar las manillas ó tiradores de las puertas para abrirlas, lo que se logrará con una serie de sensores activos que detecten la presencia de la mano mediante un dispositivo

5 fotoeléctrico de haces de luz, de infrarrojos, etc. Dicha conexión entre los retrovisores y las manillas de las puertas, se puede llevar a cabo mediante un micro-controlador que logre activar los leds correspondientes dependiendo del lateral del vehículo en el que se detecte el accionamiento del tirador, o bien mediante otro método.

- 10 Este sistema de seguridad estará siempre activo en el vehículo, ya sea con el motor encendido ó apagado, si bien no entrará en funcionamiento hasta que el vehículo esté parado, y con las puertas desbloqueadas, momento en el que normalmente sus ocupantes se disponen a abrirlas para salir.

15 **BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS**

Para completar la descripción que se está realizando y con el objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se representa lo siguiente:

20

En la Figura 1 aparece un ejemplo de espejo retrovisor de un vehículo con el sistema avisador de luces LED instalado,

En las Figuras 2a y 2b aparecen respectivamente una manilla interior de puerta de vehículo sin el sistema y con el sistema avisador de sensores instalado.

- 25 En la Figura 3 representa un esquema de posible funcionamiento del sistema.

En la Figura 4 se muestra el tirador de la puerta del vehículo con el sistema detector instalado, y donde se refleja el posible embellecedor que lo albergue.

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

A continuación se describe un ejemplo de instalación en un vehículo, del sistema avisador inventado: la primera parte de la instalación consiste en colocar en el exterior del vehículo un conjunto de luces (2) preferentemente led muy potentes, rodeando sendos retrovisores (1) de cada lado del vehículo. Dicho conjunto de luces estarán dirigidos hacia la parte exterior del mismo para cumplir su finalidad de alertar al resto de vehículos y transeúntes de la apertura de las puertas, para ello tendrán una inclinación adecuada para ser percibidos en el exterior por el resto de usuarios de la vía sin molestar al conductor del vehículo, ésto se puede lograr ó bien mediante una pieza de plástico o metacrilato u otro material, colocado entre el cristal y el conjunto de luces, o simplemente por el ángulo de colocación del sistema en el retrovisor(1), sistema luminoso que se adaptará al diseño de cada vehículo.

Así mismo el conjunto de leds (2) instalados en el exterior del vehículo, y particularmente en los retrovisores exteriores (1), han de ser capaces de funcionar con una alta luminosidad (3), para que incluso durante el día, pueda apreciarse su funcionamiento. Esto se logra regulando la intensidad que pasa por ellos, y ya que la tensión será fija, se puede utilizar una resistencia para lograr la intensidad deseada. Dicha resistencia y sistema dependerán de las características de las luces led (2) ó del tipo de iluminación concretas, así como de las características del vehículo en el que se instale.

20

La segunda parte de la instalación del sistema consiste en colocar en el sistema de apertura de las puertas(5), normalmente formado por los tiradores (6) de cada puerta (4) del vehículo, tanto delanteras como traseras, unos sensores activos (7) fotoeléctricos de haces o barreras de luz, de infrarrojos, ó cualquiera otro sistema adecuado, que detecten el movimiento de acercamiento a accionar el tirador de la manilla (6) de las puertas (4) para abrirlas.

El sistema se completa con la conexión de ámbas partes, es decir los tiradores (6) de las puertas (4) ó mecanismo concreto de que disponga el vehículo para la apertura de las mismas, con el sistema avisador de iluminación (2) externa del vehículo, es decir se conectarán los sensores (7) de los tiradores (6) de todas las puertas del vehículo con el conjunto de luces instalado en los retrovisores (1), de tal manera que cuando los sensores (7) de los tiradores detecten la acción de meter la mano para abrir la puerta, inmediatamente se activen las luces avisadoras del retrovisor del lado del vehículo correspondiente a la puerta(4) que se va a abrir, ya sea delantera ó trasera.

Y todo ello con la suficiente antelación para que se cumpla la función y el objetivo de éste sistema, que no es otro, que el de que antes de que se proceda a abrir cualquier puerta (4) del vehículo por sus ocupantes, el resto de usuarios de la vía sepan que esto va a ocurrir, porque previamente y durante los segundos suficientes hayan sido avisados por las
5 potentes luces (2) del retrovisor (1) correspondiente del vehículo, y se puedan evitar de éste modo accidentes que por la apertura inesperada de las puertas vienen ocurriendo.

Para la conexión de las dos partes esenciales del sistema se puede utilizar por ejemplo un microcontrolador (9) ATmega328P-MU, que estará alimentado mediante la batería del coche
10 y el correspondiente transformador para lograr la tensión adecuada, y que conectará los cuatro sensores (7) de los tiradores (6) de las cuatro puertas (4) con el conjunto de luces led (2) de los retrovisores(1), sirva de ejemplo el esquema de la Figura 3, aunque podrá llevarse a cabo mediante cualquier otro método. Igualmente se puede conectar un sensor que detectará la detección del vehículo, de modo que el sistema no se active hasta que el
15 vehículo se encuentre parado.

La colocación en el vehículo de las partes que se citan en el ejemplo para instalar el conjunto del sistema no necesariamente tiene que guardar el orden mencionado, sino el que funcionalmente sea más idóneo por las características de los vehículos y la adaptación del
20 sistema instalado a cada modelo y tipo de vehículo.

Como se reflejó en la descripción de la invención, este sistema avisador de seguridad estará siempre activo en el vehículo, ya sea con el motor encendido ó apagado, si bien no entrará en funcionamiento hasta que el vehículo esté parado, y con las puertas desbloqueadas, que
25 es cuando normalmente sus ocupantes se disponen a abrirlas para salir.

La apertura de puertas en los vehículos ha sido siempre un problema para la seguridad vial, causando accidentes a ciclistas, motoristas, otros vehículos, o a los propios ocupantes. Con éste sistema eficaz de seguridad instalado en los vehículos, que sirve esencialmente para
30 avisar en el exterior al resto de usuarios de la vía, de una acción tan básica y fundamental

como es la simple apertura de las puertas para salir, y que realizamos todos los ocupantes cuando viajamos en los vehiculos, se contribuye con la seguridad vial, y se evitan accidentes por éste motivo.

- 5 Por ello el presente sistema de seguridad inventado, no sólo es susceptible de su aplicación e instalación en vehiculos de todo tipo que dispongan de puertas, como turismos, furgonetas, camiones, vehículos industriales, vehículos dedicados al servicio público, etc, sino que contribuye de forma directa a la seguridad vial del tráfico,y de los propios vehículos en los que se instale.

REIVINDICACIONES

1. Sistema avisador instalado en el vehículo que alerta al resto de usuarios de la vía de la apertura inminente de las puertas (4) del mismo, y que se caracteriza por la
5 instalación en los espejos retrovisores (1) del vehículo, de un conjunto de potentes luces preferentemente tipo led (2), conectadas a las manillas ó tiradores (6), de las puertas (4), o a otro sistema de apertura que tenga cada vehículo, conexión entre sistema de apertura de puertas y luces avisadoras exteriores del vehículo, que se
10 puede realizar por ejemplo mediante un micro-controlador (9) alimentado por la batería y un transformador para lograr la tensión adecuada, ó bien mediante otro método adecuado a cada vehículo, y para ello las manillas y tiradores (6) ó los mecanismos de apertura de las puertas (4) tendrán instalados, unos sensores fotoeléctricos de haces de infrarrojos (7), u otro sistema que detectarán la acción de
15 apertura de las puertas (4), y como consecuencia activarán las luces de aviso (2) que contiene el retrovisor ó retrovisores (1).
2. Sistema avisador instalado en el vehículo según reivindicación 1ª, caracterizado porque las manillas y tiradores (6) de las puertas (4) o el sistema concreto de
20 apertura de que disponga cada vehículo tienen instalados en los embellecedores (8) que pueden colocarse al efecto, unos haces sensores (7), del tipo y sensibilidad más adecuados para que detecten la acción de apertura de las puertas, y lo que activará inmediatamente las luces avisadoras (2), de los espejos retrovisores (1) del vehículo.
3. Sistema avisador instalado en el vehículo según reivindicación 1ª, caracterizado por la instalación en cualquier parte visible del vehículo de luces avisadoras al resto de usuarios de la vía, de la apertura inminente de las puertas de dicho vehículo.

Figura 1

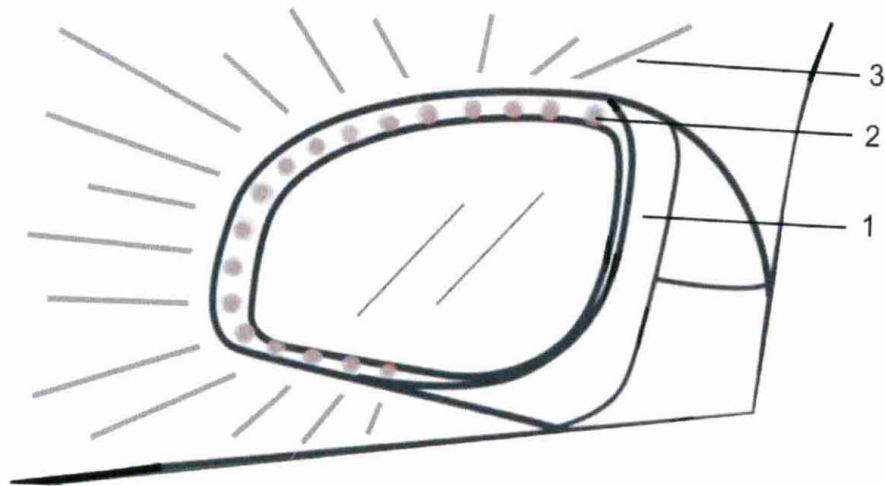


Figura 2a

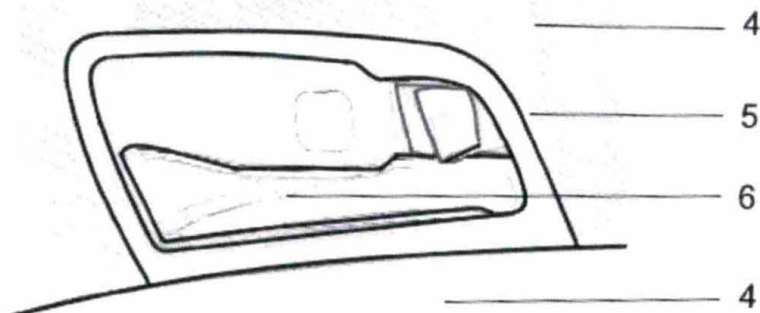


Figura 2b

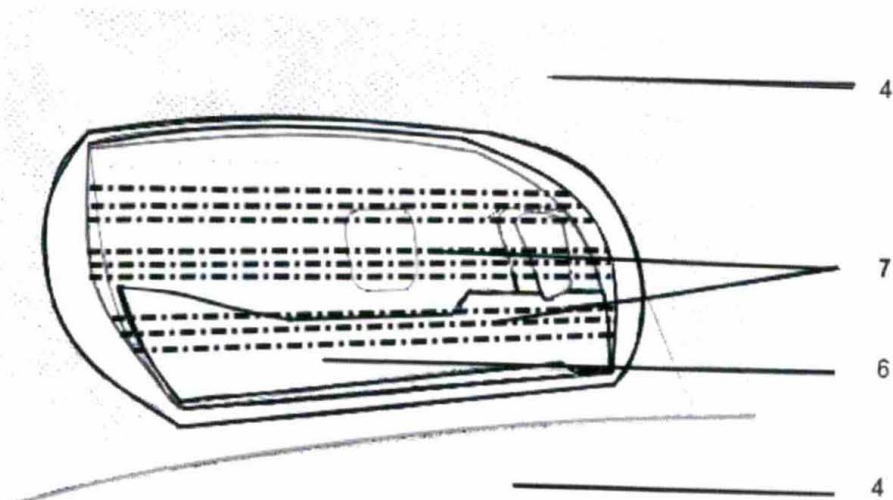


Figura 3

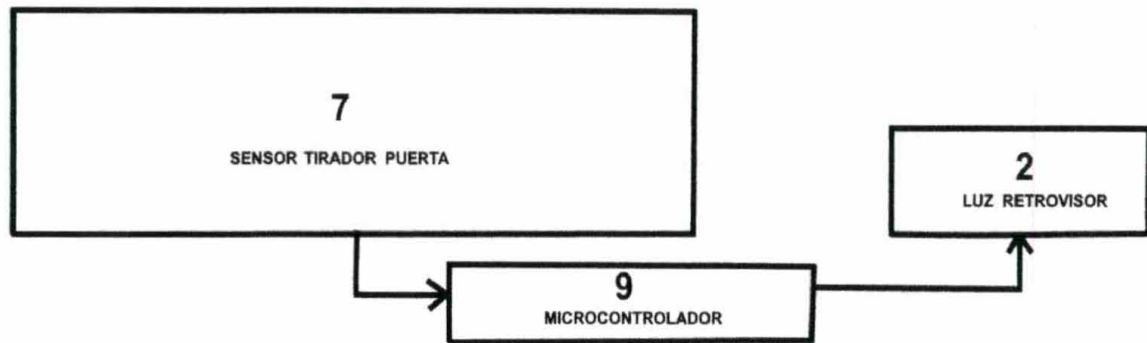


Figura 4

