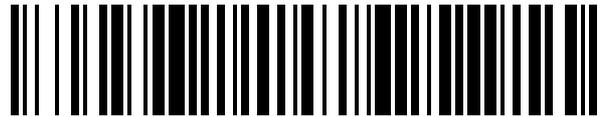


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 219 084**

21 Número de solicitud: 201800480

51 Int. Cl.:

B60Q 1/50 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

13.08.2018

30 Prioridad:

26.09.2017 ES 201700652

43 Fecha de publicación de la solicitud:

17.10.2018

71 Solicitantes:

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

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

72 Inventor/es:

**YAGÜE HERNANZ, Ricardo y
YAGÜE HERNANZ, María Nieves**

54 Título: **Sistema de señalización específico para avisar a los usuarios de la vía de la apertura inminente de las puertas del vehículo**

ES 1 219 084 U

DESCRIPCIÓN

Sistema de señalización específico para avisar a los usuarios de la vía de la apertura inminente de las puertas del vehículo.

5 La presente solicitud reivindica la prioridad de la solicitud U201700652 de fecha 26 de septiembre de 2017, de patente española ES1198411Y, concedida el 1 de febrero de 2018.

Sector de la técnica

10 La presente invención pertenece al sector de la automoción y al de la seguridad del tráfico rodado, concretamente es un sistema de señalización de los vehículos para la seguridad vial del tráfico, y de los propios ocupantes y vehículos en los que esté instalado.

15 El objeto de la presente invención por tanto es un sistema de señalización instalado en el vehículo concretamente en los espejos retrovisores exteriores, y conectados a éstos, en las manillas o tiradores interiores de las puertas del vehículo, con la particularidad y la finalidad de que permite alertar con la suficiente antelación al resto de usuarios que circulan por la vía, de que se va a producir la apertura inminente de las puertas del vehículo, antes de que dicha
20 apertura se produzca.

Antecedentes de la invención

25 Los fabricantes de vehículos cada vez incluyen más elementos de indicación en los mismos para el resto de usuarios de la vía, 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 el vehículo, ó si frena inesperadamente ó si está averiado, etc., indicadores, que se incluyen en los automóviles como parte de la estética y del diseño de los mismos, así por ejemplo es habitual hoy en día ver instaladas en los espejos retrovisores de los vehículos las
30 luces intermitentes como complementos estéticos, y otros elementos, como avisadores para el conductor de ángulos muertos, etc.

Sin embargo actualmente no existe en los vehículos ningún sistema de señalización específico, para avisar con antelación al resto de usuarios de la vía (ya sean turismos, motocicletas,
35 vehículos industriales, ó simples transeúntes etc.) del momento anterior al que se van a abrir las puertas del vehículo por sus ocupantes ya sean delanteras ó traseras, con la invasión lógica de la vía que esto ocasiona y el riesgo potencial que dicho acto supone.

40 Es por tanto necesaria la existencia del presente sistema de señalización que avisa al resto de usuarios de la vía, de la apertura inminente de las puertas del vehículo por sus ocupantes y esto antes de que esa apertura se produzca, con la finalidad de darles a dichos usuarios un tiempo de reacción del que ahora carecen, y evitando de este modo, los accidentes que se producen por la apertura inesperada de las puertas de los vehículos, problema concreto, al que el presente sistema de señalización da una solución específica.

45 Ya que a diferencia de algunas solicitudes de patentes que describen multitud de luces láser y luces auxiliares colocadas en el vehículo, o en los retrovisores, orientadas hacia abajo y que proyectan sobre el suelo señales y patrones de luz para indicar situaciones o eventos varios, como el tamaño de la puerta al abrirse, el área donde la puerta se abre, la marcha atrás etc.,
50 que al ser proyecciones sobre el suelo tienen escasa visibilidad para el tráfico, y que cuando aluden a sensores no concretan de qué tipo ni en qué momento se activan.

La presente invención, es un sistema de señalización específico y concreto para avisar al resto de usuarios de la vía de forma inequívoca, de la inminente apertura de cualquiera de las

puertas del vehículo por sus ocupantes, y esto antes de que esta apertura se produzca, lo que es posible gracias a unos sensores volumétricos, ó de infrarrojos, instalados en cada una de las manillas interiores de las puertas, que permiten detectar la mano antes de que toque cualquiera de los tiradores de las puertas para accionarlos y abrirlas para salir, ganando de este modo un tiempo esencial que ahora no existe, en el que ya se habrán encendido las potentes y parpadeantes luces exteriores avisadoras, que serán activadas por dichos sensores a las que van conectadas, y que serán fácilmente distinguibles por el resto de usuarios que circulen o caminen por la vía en el sentido de la marcha, al estar instaladas alrededor de los dos espejos retrovisores exteriores del vehículo, de modo que al emitir los haces de luz que tendrán una orientación para ser vistas en sentido horizontal y desde la altura en la que están situados los mismos, dichas luces son visibles a larga distancia, y por tanto distinguibles por los usuarios de la vía a una distancia igual e incluso mayor a la de las otras luces de señalización del vehículo como intermitentes, luces de freno y las demás luces de indicación, integrándose con éstas pero a la vez diferenciándose perfectamente del resto de luces indicadoras del vehículo.

Explicación de la invención

El inventor de la presente solicitud ha desarrollado por tanto un sistema nuevo y eficaz para evitar los accidentes de tráfico que se producen por la apertura inesperada de las puertas de los vehículos, gracias a la instalación en los mismos de un sistema que comprende la colocación en los espejos retrovisores exteriores del vehículo de un conjunto de potentes luces, orientadas hacia el exterior del mismo y que emitan su luz para ser vistas en sentido horizontal (no hacia abajo) de modo que cumplan su función y a la vez no molesten al conductor, conjunto de luces avisadoras que se activarán cuando los ocupantes del vehículo acerquen la mano para 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 antes de que toque el tirador o manilla correspondiente lo que se logra mediante un dispositivo sensor volumétrico, ó bien fotoeléctrico de haces de luz, de infrarrojos, ó del tipo más adecuado. Dicha conexión entre los retrovisores y las manillas interiores de las puertas, se puede llevar a cabo mediante un conector que activará las luces que se encuentran instaladas alrededor del retrovisor correspondiente al lateral del vehículo en el que se detecte el acercamiento de la mano antes de tocar el tirador para abrir la puerta.

Este sistema de seguridad estará siempre activo en el vehículo, ya sea con el motor encendido o apagado, si bien no entrará en funcionamiento hasta que el vehículo esté parado, y con los cinturones de seguridad desabrochados momento en el que normalmente sus ocupantes se disponen a abrirlas para salir.

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 la misma, un juego de dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se representa lo siguiente:

En la Figura 1 aparece un ejemplo de espejo retrovisor de un vehículo con el sistema avisador de luces instalado bordeando el retrovisor por el lado del espejo.

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.

En la Figura 3 representa un esquema de posible conexión de las partes esenciales que componen el sistema.

En la Figura 4 aparece un ejemplo de espejo retrovisor de un vehículo con el sistema avisador de luces instalado alrededor del espacio que queda entre la carcasa y el espejo.

Realización preferente de la invención

5

A continuación se describe un ejemplo de instalación en un vehículo, del sistema de señalización inventado para avisar al resto de usuarios de la vía de la inminente apertura de cualquiera de las puertas del vehículo antes de que dicha apertura se produzca, y para ello una de las partes de la instalación consiste en colocar alrededor de los espejos retrovisores exteriores del vehículo de un conjunto de potentes luces parpadeantes (2R y 2N), rodeando en su totalidad los mismos por la parte del espejo, luces que dependiendo del modelo de cada vehículo pueden colocarse bien bordeando (2R) (por la parte del espejo) dichos retrovisores exteriores (1) del vehículo, o bien, instalarse en el espacio que existe entre la carcasa del retrovisor y el espejo propiamente dicho (2N), y en ambos casos siempre alrededor de todo el perímetro de los mismos. Dicho conjunto de luces estarán dirigidas hacia el exterior del vehículo para cumplir su finalidad de alertar al resto de vehículos y transeúntes de que se va a producir la apertura de las puertas de forma inminente, para ello tendrán una inclinación adecuada para ser vistos en sentido horizontal en el exterior por el resto de usuarios de la vía sin molestar al conductor del vehículo, de forma que proyectaran su luz horizontalmente a larga distancia (no hacía abajo ni hacia el suelo), lo que se puede lograr entre otros medios, por el ángulo de colocación de dicho conjunto de luces en el retrovisor(1), adaptándose además al diseño y modelo de cada vehículo.

Así mismo el conjunto de luces (2R, 2N) instalados en el exterior del vehículo, y concretamente en los retrovisores exteriores (1), han de ser capaces de cumplir su función con una alta luminosidad (3), para que incluso durante el día, pueda apreciarse perfectamente su funcionamiento. Esto se logra regulando la intensidad que pasa por ellos, lo que dependerá de las características del tipo de iluminación concreta, así como de las características del vehículo en el que se instale.

30

La segunda parte de la instalación del sistema consiste en colocar en el mecanismo de apertura interior de las puertas, (que normalmente es el que conforman las manillas interiores (5), y donde se encuentran además de los seguros y botones de los elevavinas entre otros, los tiradores (6) de apertura de cada puerta (4) del vehículo), de unos sensores activos(7) volumétricos, o fotoeléctricos de haces o barreras de luz, o de infrarrojos, instalados en cada una de las manillas interiores (5) de las puertas, que detecten la mano antes de tocar cualquiera de los tiradores (6) de dichas manillas interiores (5) de las puertas (4) para abrirlas.

35

El sistema se completa con la conexión de ambas partes, es decir las manillas interiores (5) de las puertas (4) o mecanismo concreto de que disponga el vehículo para la apertura de las mismas, con el sistema avisador de iluminación(2R, 2N) externa del vehículo, es decir se conectarán los sensores (7) de las manillas interiores (5) de todas las puertas del vehículo con el conjunto de luces instalado alrededor de los retrovisores (1), de tal manera que cuando cualquiera de los sensores (7) instaladas en las manillas interiores de las puertas detecten la mano antes de que ésta toque los tiradores (6) que forman parte del conjunto que compone dichas manillas interiores (5), para accionarlos y abrir las puertas para salir, 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 o trasera.

45

Y todo ello con la suficiente antelación para que se cumpla la función y el objetivo de este 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 con antelación que esto va a ocurrir, porque previamente y durante el tiempo suficiente hayan sido avisados por las potentes luces parpadeantes (2) del retrovisor (1) correspondiente del lateral del vehículo cuya puerta,

50

ya sea delantera o trasera se va a abrir, evitando de este modo los accidentes que por la apertura inesperada de las puertas vienen ocurriendo.

5 Para la conexión de las dos partes esenciales del sistema se puede utilizar por ejemplo un conector o un controlador del tipo más adecuado (9), que estará alimentado mediante la batería del coche y el correspondiente transformador para lograr la tensión adecuada, y que conectará los cuatro sensores (7) de las manillas interiores (5) de las puertas (4) con el conjunto de luces (2R, 2N) de los retrovisores(1), sirva de ejemplo el esquema de la Figura 3, aunque podrá llevarse a cabo mediante cualquier otro método.

10 Del mismo modo a dicho conjunto de luces y sensores de las manillas, irán conectados igualmente a través del conector-controlador, otros sensores del tipo más adecuado que detecten por un lado la detención del vehículo, y por otro lado, el momento en que estén desabrochados cualquier de los cinturones de seguridad de alguno o de ambos de los laterales del mismo, de modo que el sistema de señalización no entre en funcionamiento hasta que el
15 vehículo se encuentre parado, y con los cinturones de seguridad desabrochados, que como hemos dicho es el momento en el que sus ocupantes se disponen a abrir las puertas para salir, y con lo que se evita que aunque aquellos acerquen la mano de modo involuntario a los sensores de las manillas interiores durante la marcha, en un semáforo o en cualquier otra
20 situación, que no sea la del momento de ir a abrir la puerta para salir del vehículo, no se encenderán las luces de señalización que avisan de que alguna de sus puertas se van a abrir.

La colocación en el vehículo de las partes que se citan en el ejemplo para instalar completamente el conjunto del sistema no necesariamente tiene que guardar el orden
25 mencionado, sino el que funcionalmente sea más idóneo por las características de los vehículos y la adaptación del 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 o apagado, si bien no entrará en
30 funcionamiento hasta que el vehículo esté parado, y con los cinturones de seguridad desabrochados, que es cuando normalmente sus ocupantes se disponen a abrirlas para salir.

La apertura inesperada de las puertas de los vehículos ha sido siempre un problema para la seguridad vial, causando accidentes a ciclistas, motoristas, otros vehículos, y a los propios
35 ocupantes. Con este sistema eficaz de señalización instalado en los vehículos, que sirve específicamente para avisar en el exterior del vehículo 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 vehículos, se contribuye con la seguridad vial, y se evitan accidentes por este motivo.

40 Por ello el presente sistema de señalización, no sólo es susceptible de su aplicación e instalación en vehículos de todo tipo que dispongan de puertas, como turismos, furgonetas, camiones, vehículos industriales, en vehículos dedicados al servicio público, etc., sino que contribuye de forma directa a la seguridad vial del tráfico, y de los propios vehículos y sus
45 ocupantes, en los que esté instalado.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Sistema de señalización para los vehículos, específico para avisar al resto de usuarios de la vía de la inminente apertura de cualquiera de las puertas del vehículo antes de que dicha apertura se produzca, y que se caracteriza porque los retrovisores exteriores (1) del vehículo, tendrán instalados alrededor de todo su perímetro por el lado del espejo, un conjunto de potentes luces (2R / 2N) orientadas para que emitan su luz (3) horizontalmente, y no hacia el suelo, y para que sean vistas por tanto por los usuarios de la vía en sentido horizontal, conjunto de luces que irán conectadas (9) a unos 10 sensores de presencia (7) (volumétricos o de infrarrojos) instalados en cada una de las manillas interiores (5) de las puertas (4) de manera que permitan detectar la mano antes de que toque cualquiera de los tiradores interiores (6) de dichas puertas antes de accionarlos para abrirlas y salir, lo que permitirá ganar un tiempo esencial hasta ahora 15 inexistente, antes de la apertura de cualquiera de las puertas del vehículo, pues en ese tiempo ya se habrán encendido como consecuencia las potentes y parpadeantes luces exteriores avisadoras activadas por dichos sensores a las que van conectadas.
- 20 2. Sistema de señalización para los vehículos según reivindicación 1^a caracterizado porque el conjunto de luces avisadoras (2R) están instaladas bordeando en todo su perímetro sendos retrovisores exteriores hacia el lado del espejo.
- 25 3. Sistema de señalización para los vehículos según reivindicación 1^a caracterizado porque el conjunto de luces avisadoras (2N) del sistema estarán instaladas alrededor todo el espacio que existe entre la carcasa que alberga el retrovisor y el espejo propiamente dicho, de los retrovisores exteriores del vehículo.
- 30 4. Sistema de señalización para los vehículos según reivindicación 1^a caracterizado porque los anclajes de los cinturones de seguridad van conectados a los sensores de las manillas interiores (5) de las puertas y a las luces exteriores avisadoras (2R / 2N) de modo que hasta que alguno de los cinturones de seguridad del lateral del retrovisor correspondiente no esté desabrochado, no entrará en funcionamiento el sistema, no encendiéndose por tanto las luces del retrovisor exterior de ése lado del vehículo.
- 35 5. Sistema de señalización para los vehículos según reivindicaciones 1^a y 4^a caracterizado porque este sistema avisador de seguridad estará siempre activo en el vehículo, si bien no entrará en funcionamiento hasta que el vehículo esté parado, y con alguno de los cinturones de seguridad desabrochados.

Figura 1

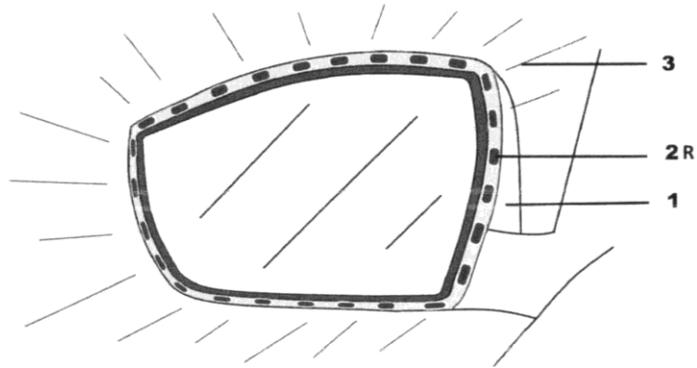


Figura 2a

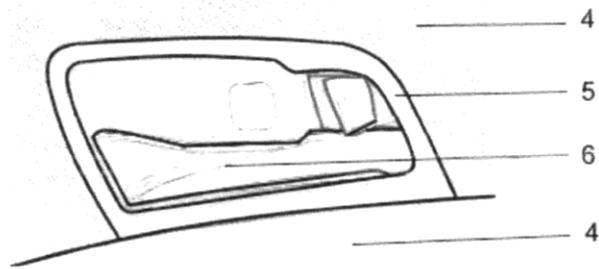


Figura 2b

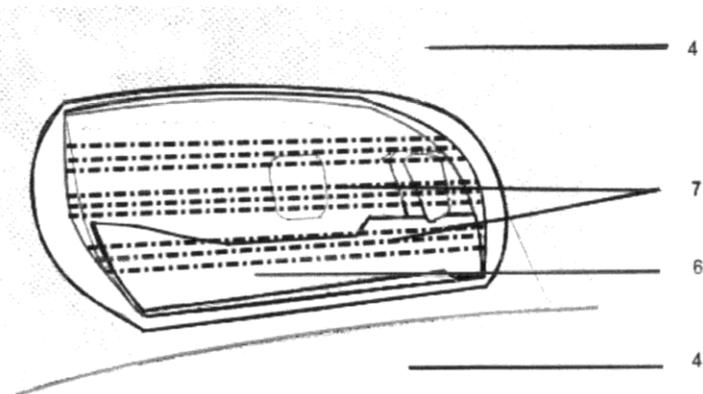


Figura 3

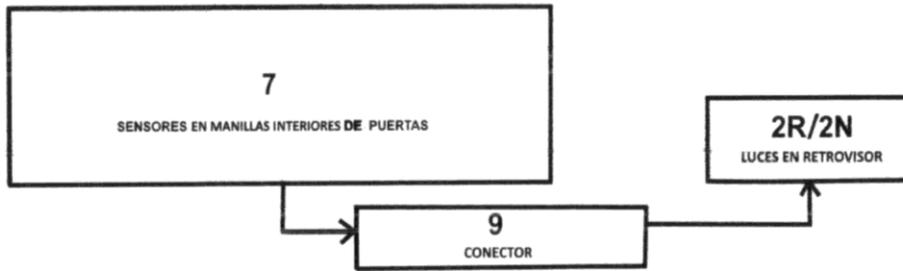


Figura 4

