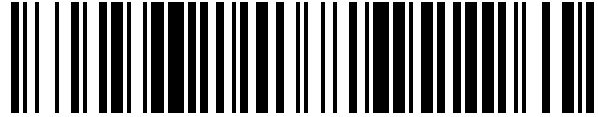


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 240 040**

21 Número de solicitud: 201900387

51 Int. Cl.:

B60Q 1/50 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

13.08.2019

30 Prioridad:

13.08.2018 ES 201800480

43 Fecha de publicación de la solicitud:

24.01.2020

71 Solicitantes:

**YAGÜE HERNANZ, Ricardo (50.0%)
Santiago de Compostela 48 9º c**

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

72 Inventor/es:

**YAGÜE HERNANZ, Ricardo y
YAGÜE HERNANZ, Maria 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 1 240 040 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 U201800480 de fecha 13 de agosto de 2018 de modelo de utilidad ES1219084U concedida el 4 de enero de 2019, y basada en la solicitud n° U201700652 reivindicada por ésta de fecha 26 de septiembre de 2017 del modelo de utilidad ES1198411Y concedido el 1 de febrero de 2018.

10 Sector de la técnica

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 se encuentre instalado.

El objeto de la presente invención por tanto es un sistema de señalización para los vehículos, específico para avisar al resto de usuarios de la vía, de la apertura inminente de cualquiera de las puertas por sus ocupantes, para ello instalados en el vehículo preferentemente en los espejos retrovisores exteriores, aunque pueden instalarse en cualquier otra parte visible de dicho vehículo, se encuentran unas potentes luces avisadoras y conectados a éstas, unos sensores en las manillas o tiradores interiores de las puertas, 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 apertura se produzca.

25 Antecedentes de la invención

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 luces intermitentes como complementos estéticos, y otros elementos, como avisadores para el conductor de ángulos muertos, etc.

30 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, 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.

45 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 éste modo, los accidentes que se producen por la apertura inesperada de las puertas de los vehículos por sus ocupantes, problema concreto, al que el presente sistema de señalización da una solución específica.

50 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.,

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.

5 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
10 puertas del vehículo por sus ocupantes, y esto antes de que ésta apertura se produzca, lo que es posible gracias a unos sensores volumétricos, de infrarrojos, táctiles, o del tipo más adecuado, instalados en cada una de las manillas interiores de las puertas, que permiten
15 detectar la mano antes de que toque cualquiera de los tiradores de las puertas para accionarlos y abrirlas para salir, ganando de éste modo un tiempo esencial que ahora no existe, tiempo 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
20 distinguibles por el resto de usuarios que circulen o caminen por la vía en el sentido de la marcha, al estar instaladas preferentemente 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 normalmente los espejos retrovisores exteriores en los vehículos, dichas luces son visibles a larga distancia, y por lo tanto distinguibles por los usuarios de la vía a una distancia igual o mayor a las otras
25 luces de señalización del vehículo, como luces intermitentes, luces de freno y el resto de luces de indicación, integrándose con éstas pero a la vez diferenciándose perfectamente del resto de
30 luces indicadoras del vehículo.

Explicación de la invención

25 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 desde el interior por sus ocupantes, gracias a la instalación en los mismos de un sistema que comprende la colocación en los espejos retrovisores exteriores del vehículo (ó en cualquier otra parte visible del mismo, según ya se estableció en el modelo de utilidad
30 concedido ES1198411Y, en el que la presente solicitud se basa), de un conjunto de potentes luces, orientadas hacia el exterior 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
35 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, o fotoeléctrico de haces de luz, de infrarrojos, o 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
40 vehículo en el que se detecte el acercamiento de la mano antes de tocar el tirador para abrir la puerta, así como las demás luces avisadoras que pudiesen en su caso y a tal efecto, forman parte del sistema.

45 Este sistema de seguridad estará siempre activo en el vehículo, ya sea con el motor encendido o apagado, pero 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 abrir las puertas para salir.

Breve descripción de los dibujos

50 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 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.

5 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.

10 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.

15 En las Figuras 5a y 5b, aparece representados dos ejemplos a modo explicativo y no limitativo de los distintos lugares visibles en el vehículo donde pueden estar instaladas las luces que sirvan para cumplir con la finalidad del sistema que es avisar al resto de usuarios de la vía, con anterioridad a que se abran las puertas del vehículo por sus ocupantes, así éstas figuras reflejan la instalación de las luces avisadoras del sistema tanto en los bordes interiores y exteriores de las puertas del vehículo, como en el exterior de las mismas.

20 **Realización preferente de la invención**

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, 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) dichos retrovisores exteriores (1) del vehículo por la parte del espejo, o bien pueden 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 de forma inequívoca al resto de usuarios, 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 proyectarán 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), y adaptándose además al diseño y modelo de cada vehículo. Del mismo modo las luces avisadoras de éste sistema de aviso de apertura de puertas, pueden ser proyectadas desde el interior del cristal de los propios espejos retrovisores exteriores.

45 Así mismo el conjunto de luces avisadoras (2R/2N) instaladas en el exterior del vehículo, y concretamente en los retrovisores exteriores (1) o en otras partes visibles del vehículo (2M/2F/2H/2Y), 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 puede lograr 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.

50 Como ya se ha indicado, las luces del sistema de aviso de apertura de puertas pueden estar instaladas en cualquier parte visible del vehículo con la finalidad de cumplir su función avisadora al resto de usuarios de la vía, así por ejemplo se pueden instalar en los bordes o cantos interiores de las puertas (2M) así como en el exterior de dichas puertas bordeando éstas: en su perímetro exterior superior (2F), en su perímetro exterior inferior (2H), y en su perímetro exterior lateral (2Y).

- La segunda parte de la instalación del sistema, consiste en colocar en el mecanismo de apertura interior de las puertas, (que es el que conforman las manillas interiores (5), y donde se encuentran además los seguros y los botones de los elevallunas entre otros, los tiradores(6) de apertura de cada puerta (4) del vehículo, tanto delanteras como traseras), unos sensores (7) volumétricos, o fotoeléctricos de haces o barreras de luz, o de infrarrojos, instalados en cada una de las manillas interiores (5), u otro mecanismo de apertura que tenga cada vehículo en las puertas (4), que detecten la mano antes de tocar cualquiera de los tiradores (6) de dichas manillas interiores (5) de las puertas (4) para abrirlas.
- 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 (2R/2N) instalada alrededor de los retrovisores (1), o con las que puedan estar instaladas en otras partes visibles del vehículo (2M/2F/2H/2Y), de tal manera que cuando cualquiera de los sensores (7) instalados 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 ó trasera; y del mismo modo, las otras luces avisadoras de ese lateral que tenga el sistema (2M/2F/2H/2Y).
- 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 (2R/2N) del retrovisor (1) correspondiente del lateral del vehículo cuya puerta, ya sea delantera ó trasera se va a abrir, evitando de éste modo los accidentes que por la apertura inesperada de las puertas vienen ocurriendo.
- Las luces de este sistema de señalización avisarán por tanto antes de la apertura de las puertas del vehículo, mientras se están abriendo las puertas, y seguirán parpadeando durante un tiempo prudencial cuando la puerta ya se haya abierto.
- Para la conexión de las dos partes esenciales del sistema se puede utilizar por ejemplo un conector (9) o un controlador del tipo más adecuado, que estará alimentado mediante la batería del coche y el correspondiente transformador para lograr la tensión adecuada, y que conectará los sensores (7) de las manillas interiores (5) de las puertas (4) con el conjunto de luces (2R/2N) de los retrovisores(1), o en su caso también con el resto de luces avisadoras (2M,2F, 2Y ó 2H) que tenga al efecto el sistema; sirva de ejemplo el esquema de la Figura 3, aunque podrá llevarse a cabo mediante cualquier otro método.
- Del mismo modo a dicho conjunto de luces y sensores de las manillas, irán conectados igualmente a través del conector-controlador (9), 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 alguno de los anclajes de los cinturones de seguridad de alguno o ambos de los laterales del mismo, de modo que el sistema de señalización no entre en funcionamiento hasta que el vehículo se encuentre parado, y con los cinturones de seguridad desabrochados, que 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, o en un semáforo, o en cualquier otra 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.

5 Así mismo y como previsión de las situaciones en las que un conductor o pasajero permanezca en el interior del vehículo estacionado, con el motor apagado y con el cinturón de seguridad desabrochado, el sistema se completa con unos sensores de seguridad adicionales a los descritos con anterioridad, instalados igualmente en cada una de las manillas de las cuatro
10 puertas, (o en otros dispositivos que tengan las puertas para abrirlas desde el interior, como por ejemplo botones etc.), que detecten igualmente el acercamiento de la mano al accionarlos para salir una vez desbloqueadas las puertas para su apertura.

10 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 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.

15 Dicha realización preferente de la invención, no excluye otras posibles realizaciones de la misma que la completen y perfeccionen, y que sirvan para cumplir con el objeto y la finalidad del presente sistema que como se ha explicado, es el de señalar y advertir al resto de usuarios de la vía, de la apertura de las puertas del vehículo por sus ocupantes antes de que ésta se produzca, por lo que para ello los sensores tanto de las manillas interiores u otros
20 dispositivos de apertura que puedan tener las puertas, serán del tipo más adecuado para cada modelo de vehículo, así por tanto pueden ser volumétricos, de infrarrojos, táctiles, de presión o de otro tipo.

25 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, pero no entrará en funcionamiento hasta que el vehículo esté parado, y con los cinturones de seguridad desabrochados, que es cuando normalmente sus ocupantes se disponen a abrir las puertas para salir.

30 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 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
35 seguridad vial, y se evitan accidentes producidos por éste motivo.

40 Por ello el presente sistema de señalización, no sólo es susceptible de su instalación en 30 vehículos de todo tipo que dispongan de puertas, como turismos, furgonetas, camiones, vehículos dedicados al servicio público, etc., sino que contribuye de forma directa a la seguridad vial del tráfico, y la de los propios vehículos y ocupantes, en los que esté instalado.

REIVINDICACIONES

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 (4) 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 a unos 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 (4) antes de accionarlas para abrirlas y salir, lo que permitirá ganar un tiempo esencial hasta ahora inexistente antes de la apertura de cualquiera de las puertas del vehículo, pues en ése tiempo ya se habrán encendido como consecuencia las potentes luces exteriores (2R/2N) avisadoras activadas por los sensores (7) a las que éstos van conectadas.
5
10
15
2. Sistema de señalización para los vehículos según reivindicación 1ª caracterizado porque el conjunto de luces avisadoras (2R) están instaladas bordeando en todo su perímetro sendos retrovisores exteriores hacia el lado del espejo.
20
3. Sistema de señalización para los vehículos según reivindicación 1ª 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 (1) del vehículo.
25
4. Sistema de señalización para los vehículos según reivindicación 1ª caracterizado porque los anclajes de los cinturones de seguridad van conectados a los sensores (7) 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.
30
5. Sistema de señalización para los vehículos según reivindicaciones 1ª y 4ª 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.
35
6. Sistema de señalización para los vehículos según reivindicaciones 1ª, 4ª y 5ª caracterizado porque además comprende un conjunto de luces avisadoras (2M) instaladas en el borde interior o canto de cada una de las puertas del vehículo.
40
7. Sistema de señalización para los vehículos según reivindicaciones 1ª, 4ª y 5ª caracterizado porque además comprende un conjunto de luces avisadoras (2F) instaladas en la parte superior del exterior de cada una de las puertas del vehículo.
45
8. Sistema de señalización para los vehículos según reivindicaciones 1ª, 4ª y 5ª caracterizado porque además comprende un conjunto de luces avisadoras (2Y) instaladas en el borde exterior de cada una de las puertas del vehículo.
50
9. Sistema de señalización para los vehículos según reivindicaciones 1ª, 4ª y 5ª caracterizado porque además comprende un conjunto de luces avisadoras (2H) instaladas en la parte inferior del exterior de cada una de las puertas del vehículo.

10. Sistema de señalización para los vehículos según reivindicaciones 1^a, 2^a, 3^a, 4^a y 5^a caracterizado porque las luces avisadoras serán proyectadas desde el interior del cristal de los propios espejos, de los retrovisores (1).
- 5 11. Sistema de señalización para los vehículos según reivindicaciones 1^a, 4^a y 5^a caracterizado porque los sensores de las manillas o mecanismo de apertura de las puertas, pueden ser táctiles o de presión, o del tipo más adecuado para cumplir con la finalidad del sistema.

Figura 1

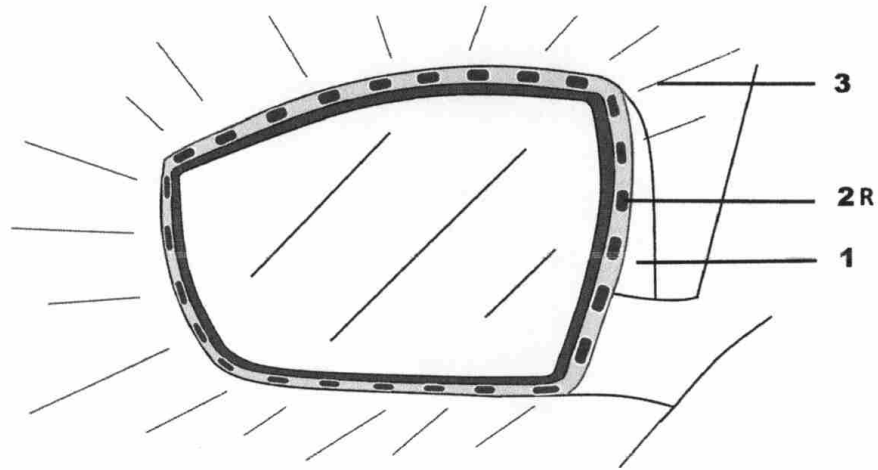


Figura 2a

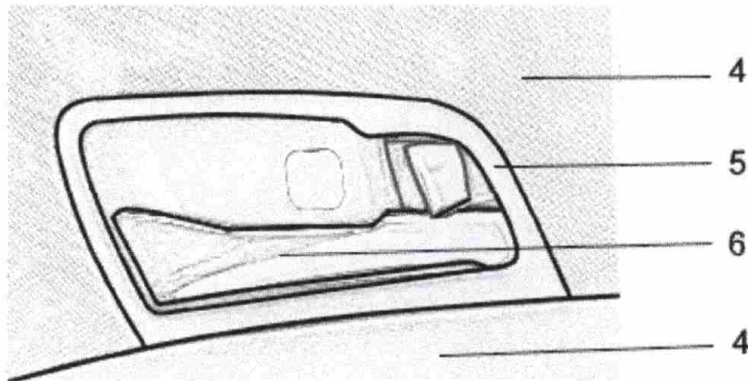


Figura 2b

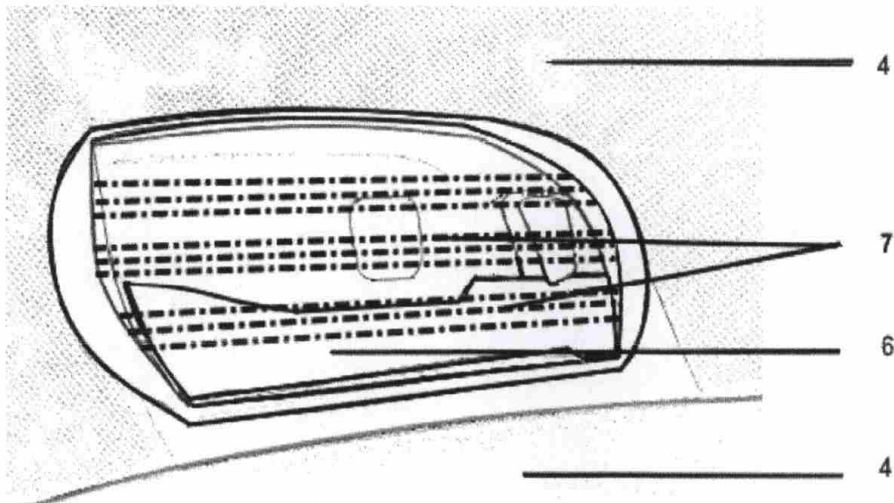


Figura 3

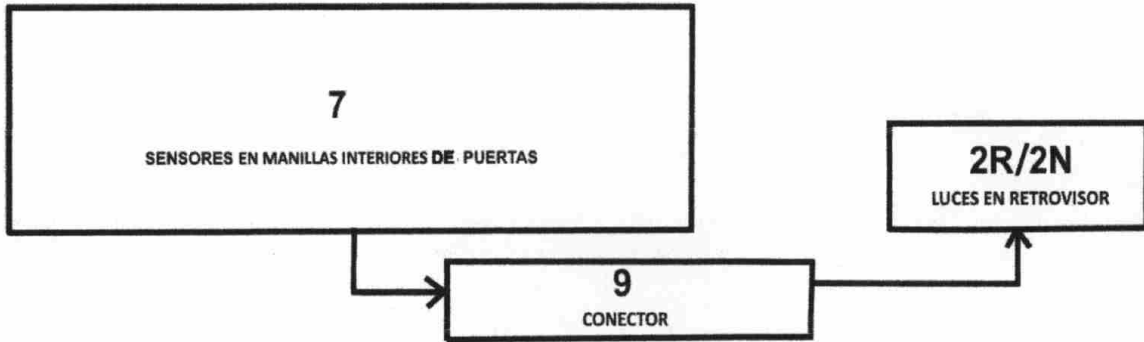
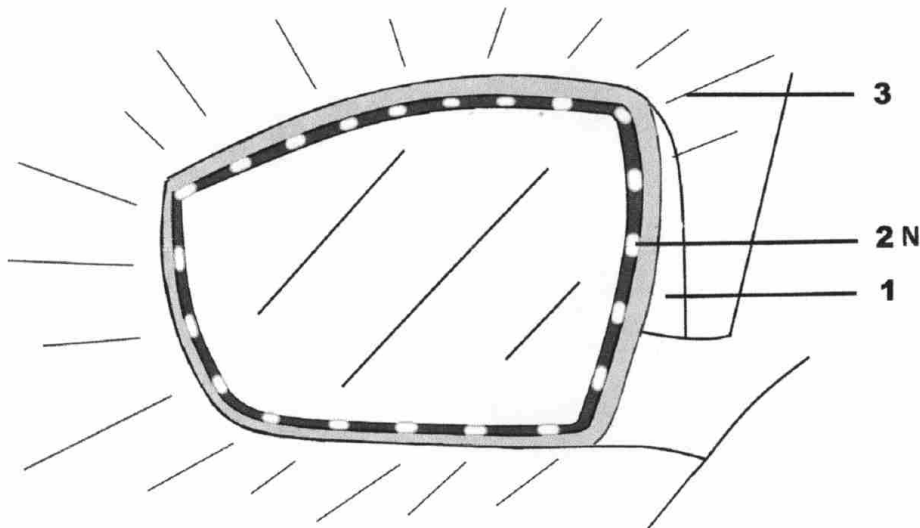


Figura 4



Figuras 5

Fig. 5-a

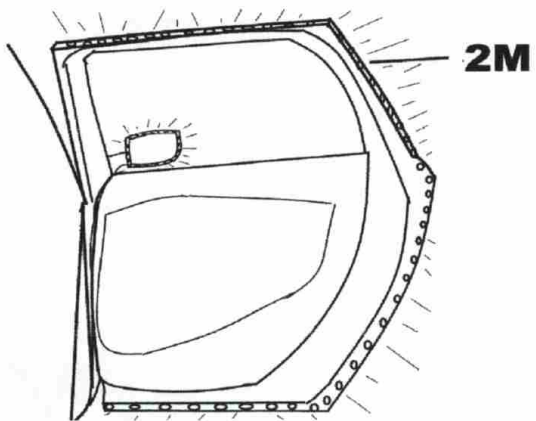


Fig. 5-b

