(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 695 499**

(21) Número de solicitud: 201730866

(51) Int. Cl.:

B60W 40/09 (2012.01)
B60W 50/08 (2012.01)
G05D 1/00 (2006.01)

(12) PATENTE DE INVENCIÓN CON EXAMEN B2

(22) Fecha de presentación:

29.06.2017

(43) Fecha de publicación de la solicitud:

08.01.2019

Fecha de concesión:

08.05.2019

(45) Fecha de publicación de la concesión:

16.05.2019

(73) Titular/es:

SEAT, S.A. (100.0%)
AUTOVÍA A-2, KM. 585
08760 MARTORELL (Barcelona) ES

(72) Inventor/es:

GARCÍA SÁNCHEZ, Daniel y
CALDERÓN, Amara

(74) Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

(54) Título: **Método y dispositivo para controlar una activación de un modo de conducción de un vehículo**

(57) Resumen:

Método para controlar una activación de un modo de conducción (5) de un vehículo (1) con medios de comunicación inalámbrica (4), en donde un dispositivo externo (8) es susceptible de establecer comunicación con el al menos un medio de comunicación inalámbrica (4), donde el método comprende las etapas de i) activar el vehículo (1) por medio del dispositivo externo (8), ii) determinar un modo de conducción (5), iii) emitir al menos una señal luminosa (6) en base al modo de conducción (5) determinado, y iv) activar el modo de conducción (5) en base a la señal luminosa (6) emitida y/o al modo de conducción (5) determinado. Así se puede controlar una activación de un modo de conducción (5) de un vehículo, tal que el conductor sea informado de que el modo de conducción (5) seleccionado desde el exterior del vehículo (1) ha sido correctamente aplicado por el vehículo (1).

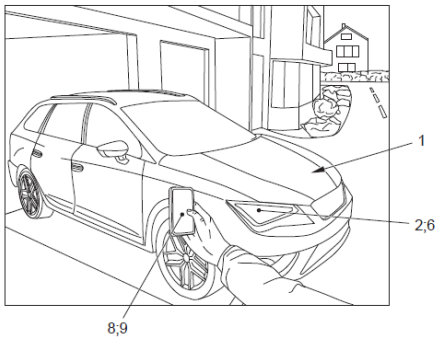

FIG. 3

Aviso: Se puede realizar consulta prevista por el art. 41 LP 24/2015.
Dentro de los seis meses siguientes a la publicación de la concesión en el Boletín Oficial de la Propiedad Industrial cualquier persona podrá oponerse a la concesión. La oposición deberá dirigirse a la OEPM en escrito motivado y previo pago de la tasa correspondiente (art. 43 LP 24/2015).

ES 2 695 499 B2

DESCRIPCIÓN

Método y dispositivo para controlar una activación de un modo de conducción de un vehículo

OBJETO DE LA INVENCIÓN

La presente solicitud de patente tiene por objeto un método para controlar una activación de un modo de conducción de un vehículo según la reivindicación 1, que incorpora notables innovaciones y ventajas, junto con un dispositivo luminoso para vehículo configurado de modo que ejecuta el método para controlar una activación de un modo de conducción de un vehículo, según la reivindicación 15.

ANTECEDENTES DE LA INVENCIÓN

Los vehículos actuales ofertan una amplia variedad de modos de funcionamiento diferente que, en algunos casos, modifican sustancialmente el comportamiento del vehículo. Así, existe una necesidad en el sector del automóvil de informar al usuario del vehículo del modo de conducción que se encuentra activado en el momento del encendido, antes de proceder a su conducción. De este modo, el usuario puede conocer de antemano y planificar la conducción en función del modo de funcionamiento del vehículo, pudiendo prever las respuestas del vehículo a las actuaciones que realice el conductor del vehículo.

A este respecto, es conocido del estado de la técnica, según se refleja en el documento EP2839989, un dispositivo de iluminación para un vehículo que incluye un difusor, una unidad emisora de luz, un elemento de guía de luz y una unidad de control para conmutar la unidad emisora de luz entre la situación de encendido y otros modos decorativos de luz. La unidad emisora de luz proporciona un efecto de iluminación o un efecto de advertencia cuando se opera en el modo de luz motriz. La unidad emisora de luz en el modo de iluminación decorativa emite un color de luz diferente al emitido en el modo de luz motriz. El elemento de guía de luz guía los rayos de luz desde la unidad emisora de luz hacia la salida del difusor.

Se observa que el objetivo es conseguir un dispositivo de iluminación que comprende dos funciones diferenciadas: una función conducción (permite hacer stop, iluminación, luces largas, intermitentes…), y una función decoración. La función decoración ofrece las propiedades de cambiar color, atenuación o intermitencias.

Por otro lado, es conocida la implementación de secuencias de iluminación con el fin de notificar el bloqueo o desbloqueo de las puertas de un vehículo. Esta secuencia puede ser una intermitencia de las luces de señalización de cambio de carril, un encendido de luces de posición… Aun así, ninguna información adicional es aportada en la generación de dichas secuencias.

Así pues, y a la vista de todo lo anterior, se ve que existe aún una necesidad de contar con método y dispositivo para controlar una activación de un modo de conducción de un vehículo, tal que el conductor sea informado de que el modo de conducción seleccionado desde el exterior del vehículo ha sido correctamente aplicado por el vehículo.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCIÓN

La presente invención consiste en un método, y dispositivo asociado, preferentemente un sistema de Iluminación de en los faros del vehículo que consiste en representar, preferentemente mediante la iluminación, el modo de conducción con el que se producirá el encendido del vehículo. Además, el usuario puede configurar desde el exterior del vehículo antes de proceder a su conducción.

En concreto, la invención consiste en un método para controlar una activación de un modo de conducción de un vehículo, donde el vehículo comprende al menos un medio de comunicación inalámbrica, y en donde un dispositivo externo es susceptible de establecer comunicación con el al menos un medio de comunicación inalámbrica, donde el método comprende las etapas de:

i) activar el vehículo por medio del dispositivo externo,
ii) ii) determinar un modo de conducción,
iii) iii) emitir al menos una señal luminosa en base al modo de conducción determinado, y
iv) iv) activar el modo de conducción en base a la señal luminosa emitida y/o al modo de conducción determinado.

Por medio de comunicación inalámbrica se entiende cualquier sistema o dispositivo capaz de establecer una comunicación inalámbrica, es decir una comunicación que utilice una modulación de ondas electromagnéticas a través del espacio. Dicha comunicación inalámbrica puede ser por Bluetooth, Wi-Fi u otro equivalente.

Por dispositivo externo se entiende un dispositivo ajeno al vehículo, como por ejemplo un dispositivo electrónico móvil, un ordenador, una llave… de manera que este dispositivo externo intercambia información con el medio de comunicación inalámbrica del vehículo.

Por activar se entiende aplicar o establecer una determinada configuración. En concreto, por activa el vehículo se entiende una primera interacción realizada por parte del usuario con el vehículo. Esta activación puede ser un desbloqueo de las puertas del vehículo, un encendido del sistema eléctrico principal del vehículo, un encendido del sistema de propulsión o una combinación de ellas. Por otro lado, activar el modo de conducción significa aplicar el conjunto de parámetros y prestaciones que hacen que el vehículo funcione en ese modo de conducción determinado.

De este modo, en el momento en que el usuario desea acceder al vehículo, es decir, cuando se produce la activación del vehículo, se determina o analiza el modo de conducción con el que se desea realizar dicha activación del vehículo. Una vez determinado, una señal luminosa se genera y se emite hacia el exterior del vehículo con el fin de informar la modo de conducción con el que se va a producir la activación del vehículo. Finalmente, se produce la activación o implementación de los parámetros del vehículo que se adecúan al modo de conducción determinado.

El problema técnico que se afronta con la presente invención es realizar una comunicación eficiente, y lo más rápida posible, hacia el exterior del vehículo, de manera que se aprovecha el momento de encendido del vehículo para transmitir al usuario información adicional del modo de conducción. De este modo, el conductor conocerá de antemano y antes de acceder al vehículo, de la respuesta del vehículo a las peticiones del conductor. Así se podrá realizar una previsión más adecuada de la ruta a realizar. Por otro lado y a modo de ejemplo, en caso de tratarse de una conducción autónoma, el usuario podrá acceder al vehículo en una posición diferente a la de conducción, sabiendo de antemano que la activación del vehículo va a ser en un modo de conducción autónomo.

Ventajosamente, la etapa de determinar el modo de conducción comprende una etapa previa de recibir el modo de conducción por medio del medio de comunicación inalámbrica. Así, el vehículo recibirá el modo de conducción con el que realizar la activación de forma rápida y previa al acceso del usuario al interior del vehículo. El modo de conducción puede haber sido configurado de forma previa desde un ordenador por parte del usuario, o puede haber sido exigido por parte de un ordenador central. A modo de ejemplo, debido a la mala calidad del aire, una autoridad pública puede exigir la activación de un vehículo en modo eléctrico, de modo que dicha exigencia será recibida y configurada por parte del vehículo. El usuario del vehículo será notificado por medio de la al menos una señal luminosa emitida de la activación de dicho modo de conducción antes de acceder al vehículo.

En una realización preferida de la invención, el método comprende una etapa de transmitir el modo de conducción por medio del dispositivo externo, donde la etapa de transmitir el modo de conducción es en el momento de la activación del vehículo. Así, la persona que va a hacer uso del vehículo, puede seleccionar y transmitir el que va a ser el modo de conducción deseado, de acuerdo a sus preferencias, y en el momento que se está aproximando al mismo. De este modo no hace falta esperar a que haya un contacto o conexión física entre el vehículo y el usuario puesto que, de modo previo al acceso del usuario al interior del vehículo, se selecciona y se activa el modo de conducción deseado. Con el fin de reducir el consumo energético de los medios de comunicación inalámbricos, la transmisión y recepción del modo de conducción deseado se realiza en el momento de la activación del vehículo.

Más en concreto, el método comprende una etapa de confirmar al usuario de que el modo de conducción determinado ha sido correctamente habilitado. Esta etapa puede ser adicional o simultánea a la emisión de la al menos una señal luminosa.

Según otro aspecto de la invención, la etapa de determinar el modo de conducción comprende establecer el modo de conducción por defecto o establecer el último modo de conducción activado, si la etapa de recibir el modo de conducción por medio del medio de comunicación inalámbrica es negativa. Por lo tanto, si el medio de comunicación inalámbrica no ha recibido el ningún modo de conducción, el vehículo establece de forma ventajosa un modo de conducción por defecto predeterminado, o en caso contrario, establece el último modo de conducción con el que se había activado el vehículo. De igual modo, se produce

una emisión de al menos una señal luminosa en base a dicho modo de conducción determinado y se procede a la activación del modo de conducción.

Cabe mencionar que la etapa de activar el modo de conducción comprende configurar al menos un parámetro del vehículo por medio de una unidad de control, de modo que activar dicho modo de conducción tiene un repercusión efectiva sobre las prestaciones que ofrece el vehículo a su usuario.

Más concretamente, el al menos un parámetro del vehículo comprende un sistema de propulsión, es decir, el al menos un parámetro del vehículo a configurar o habilitar puede afectar al tipo de energía y/o de carburante que propulsa el vehículo, al tiempo que afecta al nivel de consumo, y al gasto económico que tiene que efectuar el usuario del vehículo para desplazarse con él. Como ejemplos puede citarse cualquier tipo de vehículo híbrido, a modo de ejemplo, un vehículo que comprende un de sistema de propulsión por motor eléctrico, propulsado por energía eléctrica, o por motor de explosión, propulsado por un carburante o combustible fósil.

Ventajosamente, el al menos un parámetro del vehículo comprende un comportamiento del vehículo, donde el comportamiento del vehículo es en base a una configuración de una dinámica del vehículo. De este modo, el modo de conducción tiene influencia en el comportamiento del vehículo, siendo este variable a lo largo de la conducción. Por ejemplo, se puede configurar el vehículo con un comportamiento deportivo, un comportamiento económico, un comportamiento propicio para circular en terrenos fuera de carretera…

Por otro lado, el al menos un parámetro del vehículo comprende un sistema de conducción. De este modo, el modo de conducción tiene influencia en el sistema de conducción del vehículo. Como sistemas de conducción se puede citar, de modo ilustrativo, un sistema de conducción autónomo, sin participación por parte del conductor, o un sistema de conducción manual, con manejo total o parcial por parte del conductor.

Según otro aspecto de la invención, el dispositivo externo es una llave electrónica y/o un teléfono móvil y/o un ordenador. De este modo, el usuario puede, a través de alguno de dichos dispositivos externos, establecer una comunicación inalámbrica con el vehículo al objeto de activar el vehículo, y seleccionar un modo de conducción. Dicho modo de conducción será transmitido, determinado y activado en el vehículo.

Así, y a modo de ilustración, la etapa de determinar o seleccionar un modo de conducción puede constar de una secuencia de comandos predefinida en el caso de la llave portable tradicional. Así, una pulsación doble sobre el botón de desbloqueo de puertas podrá significar, a modo de ejemplo, la apertura del vehículo en modo de conducción eléctrico.

Además, la etapa de determinar o seleccionar un modo de conducción puede constar, en el caso de un teléfono móvil inteligente o Smartphone o un ordenador, de un actuador especialmente habilitado para cada modo de conducción posible.

Alternativamente, el usuario selecciona por ejemplo una ruta y los modos de conducción del vehículo desde un ordenador o PC en su casa. Así, cuando el usuario abre el vehículo mediante la llave o teléfono móvil inteligente o Smartphone, se produce en ese momento la transferencia de información del modo de conducción con el que se va a abrir o activar el vehículo.

Señalar que la transferencia de información puede producirse en el mismo momento de la conducción, ya sea por intercambio de información entre la llave y el vehículo, el teléfono móvil inteligente o Smartphone y el vehículo, o el ordenador o PC y el vehículo, volcado por ejemplo a través de tecnología 3G. Alternativamente dicha transferencia de información puede tener lugar en el momento en que se active o encienda el vehículo, bien por la llave o bien por el teléfono móvil inteligente o Smartphone.

Según otro aspecto de la invención, el dispositivo externo comprende al menos una aplicación, donde el modo de conducción es seleccionado por medio de la al menos una aplicación. De modo ventajoso el dispositivo externo, que comprende una electrónica y/o medios de almacenamiento de software, comprende una aplicación que es capaz de ejecutar las etapas de activar el vehículo, y de determinar un modo de conducción, de un modo más completo y con información y prestaciones adicionales.

En una realización preferida de la invención, la etapa de emitir al menos una señal luminosa comprende emitir luz con al menos una secuencia de encendidos y apagados. De este modo el usuario recibe una clara señal visual, indicativa del modo de conducción que se va a encontrar el usuario al acceder al vehículo. Se remarca pues que, la secuencia de encendidos y apagados de la luz emitida puede ser o bien por las luces anteriores o bien por

las luces posteriores. Por lo tanto, se realiza esta comunicación de información hacia el exterior del vehículo.

Así, y según otra realización de la invención la etapa de emitir al menos una señal luminosa comprende emitir luz de al menos un color, de modo que cada color será representativo de un modo de conducción determinado, facilitando la interpretación de información por parte del usuario.

Como consecuencia, el vehículo comprende al menos un faro, donde el al menos un faro comprende al menos un diodo LED RGB, de modo que la señal luminosa es susceptible de ser emitida en al menos un color diferente de la luz blanca habitual.

Alternativamente, otros efectos lumínicos pueden generarse con el fin de facilitar la interpretación de la información y facilitar que el usuario rápidamente sea consciente del modo de conducción con el que se produce la activación del vehículo. Así, la iluminación puede ser a través de colores, secuencias de flash, parpadeos, incrementos o decrementos de intensidad lumínica y combinación entre ellas.

Alternativamente, el método de la invención comprende una etapa de emitir al menos una señal acústica, en base al modo de conducción determinado, de modo que el usuario recibe un aviso claro y fácilmente perceptible, incluso sin estar mirando al vehículo. La señal acústica generada puede ser en combinación con la emisión de la al menos una señal luminosa.

Es también objeto de la presente invención el dispositivo luminoso para vehículo configurado de modo que ejecuta el método según lo descrito con anterioridad.

En los dibujos adjuntos se muestra, a título de ejemplo no limitativo, un método, y dispositivo asociado, para controlar una activación de un modo de conducción de un vehículo, constituido de acuerdo con la invención. Otras características y ventajas de dicho dispositivo asociado, para controlar una activación de un modo de conducción de un vehículo, objeto de la presente invención, resultarán evidentes a partir de la descripción de una realización preferida, pero no exclusiva, que se ilustra a modo de ejemplo no limitativo en los dibujos que se acompañan, en los cuales:

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Figura 1.- Es una vista en perspectiva de un vehículo y de un usuario que activa el vehículo por medio del dispositivo externo, de acuerdo con la presente invención.

Figura 2.- Es una vista en perspectiva de una llave que actúa como dispositivo externo, de acuerdo con la presente invención.

Figura 3.- Es una vista en perspectiva de un teléfono móvil inteligente o Smartphone que actúa como dispositivo externo, de acuerdo con la presente invención.

Figura 4.- Es una vista en esquema de los elementos que componen el dispositivo luminoso para vehículo, de acuerdo con la presente invención.

DESCRIPCIÓN DE UNA REALIZACIÓN PREFERENTE

A la vista de las mencionadas figuras y, de acuerdo con la numeración adoptada, se puede observar en ellas un ejemplo de realización preferente de la invención, la cual comprende las partes y elementos que se indican y describen en detalle a continuación.

En la figura 1 se puede observar, de modo ilustrativo, un vehículo 1 con un dispositivo luminoso configurado según el método de la presente invención, con un usuario acercándose al vehículo 1, y en disposición de abrirlo y/o activarlo. En concreto, el vehículo 1 comprende al menos un medio de comunicación inalámbrica 4 (no visto en la figura). Por su parte, un usuario del vehículo 1 dispone de un dispositivo externo 8 el cual es susceptible de intercambiar información y comunicarse con el medio de comunicación inalámbrica 4 del vehículo 1.

Inicialmente, el usuario se acerca al vehículo 1 y activa el vehículo 1 por medio del dispositivo externo 8. Por activar se entiende que el usuario se dispone a acceder a él, ya sea mediante un desbloqueo de las puertas del vehículo 1 o un encendido de la electrónica del vehículo 1… Se entiende que esta operación de activación del vehículo 1 se realiza cuando el usuario está en los alrededores del vehículo 1, es decir, tiene contacto visual con el vehículo 1. La comunicación entre el medio de comunicación inalámbrica 4 y el dispositivo externo 8 se realiza por medios inalámbricos, por ejemplo, por infrarrojos.

Una vez activado el vehículo 1, el vehículo determina un modo de conducción 5. Este modo de conducción 5 definido es un modo de conducción 5 disponible por el propio vehículo 1, el cuál afectará en el comportamiento durante la conducción del vehículo 1.

Para que el usuario conozca en qué modo de conducción 5 va a iniciarse o activarse el vehículo 1, el vehículo 1 emite al menos una señal luminosa 6 indicativa del modo de conducción 5, de manera que el usuario podrá identificar de forma rápida y distinguir inequívocamente el modo de conducción 5 con el que se procede a la activación del vehículo 1. Así, unos faros 2 del vehículo emiten luz con unas determinadas propiedades, siendo estas propiedades concretas asociadas a un modo de conducción 5 concreto. Por faros 2 se entiende el faro delantero del vehículo 1 o los pilotos traseros del vehículo 1.

Para facilitar la identificación del modo de conducción 5 por parte del usuario, el al menos un faro 2 puede emitir luz con al menos una secuencia de encendidos y apagados, unos parpadeos determinados, un color y/o una intensidad característica para cada modos de conducción 5. Por lo tanto, cada modo de conducción 5 tendrá unas propiedades lumínicas propias y fácilmente reconocibles. El faro 2 puede comprender un diodo LED del tipo RGB con el fin de producir una variedad de colores suficiente para identificar los diferentes modos de conducción 5. Adicionalmente y con el fin de facilitar la comunicación, una señal acústica puede ser emitida en función del modo de conducción 5 activado. Así, se puede presentar una serie de colores como iluminación exterior, o bien una ceremonia o secuencia determinada de encendidos y apagados en los faros, los cuales, pueden incluir en una realización concreta guías de luz. El usuario puede efectuar una configuración manual de la ceremonia o secuencia que se asocia a cada modo de conducción 5. En una realización alternativa se puede realizar el ajuste del modo de conducción 5 desde el ordenador de casa, en comunicación inalámbrica con el vehículo 1.

Adicionalmente, el vehículo 1 activa el modo de conducción 5. De este modo, el vehículo 1 configura y habilita los parámetros del vehículo 1 necesarios para circular según los requerimientos o necesidades del usuario. Esta activación del modo de conducción 5 tendrá en cuenta el modo de conducción 5 que se ha determinado como el deseado o el impuesto para iniciar la marcha del vehículo. Una vez realizada la emisión de las señales luminosas 6 o de forma simultánea, se procederá a la activación del modo de conducción 5 señalizado.

Adicionalmente a los puntos comentados anteriormente, el vehículo 1 por medio del medio de comunicación inalámbrica 4 puede recibir una instrucción del modo de conducción 5 con el que se desea activar el vehículo 1. Esta recepción del modo de conducción 5 puede ser por un deseo expreso del conductor del vehículo 1 o por una obligación o requerimiento de entes públicos ajenos. Por ejemplo, ante condiciones de mala calidad del aire, un ayuntamiento podría obligar a los vehículos 1 a circular en modo eléctrico. Esta instrucción será recibida por los medios de comunicación inalámbrica 4, se determinará la información recibida como modo de conducción 5 a configurar en el vehículo 1 y se procederá a emitir una señal luminosa 6 al usuario para que conozca la activación del vehículo 1 con el modo de conducción 5 determinado. A la vez, el vehículo activará y habilitará los parámetros necesarios para circular acorde con el modo de conducción recibido y determinado.

En la figura 2 se puede observar, de modo ilustrativo, un ejemplo de dispositivo externo 8, en este caso una llave con un mando y chip en su interior, con los botones de apertura y cierre, y el botón intermedio de apertura independiente del maletero. Mediante la llave el usuario es capaz de transmitir el modo de conducción 5 deseado. Esta transmisión o envío de información entre el dispositivo externo 8 y el medio de comunicación inalámbrica 4 puede realizarse en el mismo momento en el que el usuario activa el vehículo 1 por medio de la llave. De este modo, se aprovecha la comunicación de apertura del vehículo 1 para que el usuario seleccione el modo de conducción 5 con el que activar el vehículo 1. Automáticamente, el vehículo 1 emitirá una señal luminosa 6 característica del modo de conducción 5 seleccionado, de modo que el usuario podrá reconocer si el modo de conducción 5 ha sido debidamente recibido y activado por parte del vehículo 1. Es decir, de modo ilustrativo, que un comando de la llave (ej. 3 pulsaciones al botón de apertura de puertas de la llave) proceda al desbloqueo de puertas y simultáneamente a seleccionar un encendido del motor en modo eléctrico.

Como se ha comentado anteriormente, el modo de conducción 5 determinado y posteriormente activad puede ser el modo de conducción 5 deseado y emitido por el usuario a través del dispositivo externo 8, o bien recibido por el medio de comunicación inalámbrica 4 de un dispositivo electrónico externo. Además, en caso de ´que el medio de comunicación inalámbrica no reciba ninguna petición de modo de conducción 5, el vehículo 1 establece un modo de conducción 5 por defecto, o bien, establece el último modo de conducción 5 activado en el vehículo 1. Igualmente, se procederá a informar al usuario por medio de la señal luminosa 6 del modo de conducción 5 que se va a activar. De este modo, en caso de

que el usuario no esté conforme con el modo de conducción 5, podrá modificarlo y alterarlo antes de subir al vehículo 1.

Con el fin de modificar y emitir una petición de modo de conducción 5 por medio del dispositivo externo 8, la llave dispone de secuencias y comandos de botones que permiten identificar cada modo de conducción 5. Así, a modo de ejemplo no limitativo, un modo de propulsión eléctrico puede ser solicitado realizando una doble pulsación sobre el botón de desbloqueo de puertas de la llave. Por otro lado, un modo de propulsión por motor de combustión puede ser solicitado realizando una triple pulsación sobre el botón de desbloqueo de puertas de la llave.

Más en detalle, la selección y activación de un modo de conducción 5 se traduce en que una unidad de control 3 del vehículo 1 configura al menos un parámetro 7. Por lo tanto, el vehículo 1 adaptará y modificará su comportamiento o rendimiento con el fin de adaptarse a la solicitud de modo de conducción 5 deseado.

De modo ilustrativo se citan a continuación un ejemplo no limitativo de los modos de conducción 5 disponibles en un vehículo 1. Así, según un primer ejemplo, los parámetros 7 a adaptar según el modo de conducción 5 seleccionado están relacionados con el sistema de propulsión. De este modo, un vehículo híbrido podrá modificar el tipo de propulsión variando, por ejemplo, entre una propulsión por medio de un motor eléctrico o un motor de combustión. Se entiende que otro tipo de hibridación puede ser igualmente válida para la presente invención.

Según un segundo ejemplo, los parámetros 7 a adaptar por parte de la unidad de control 3 serán en relación a un comportamiento del vehículo 1, donde por comportamiento se entiende una configuración dinámica del vehículo 1. Precisar que un vehículo 1 puede tener, por ejemplo, una respuesta dinámica que permite ajustar características de los respectivos componentes del vehículo 1, tales como motor, transmisión, dirección, amortiguación, engranajes diferenciales y similares. Así, pueden preseleccionarse diferentes modos que afectan a la dinámica del vehículo 1, por ejemplo en forma de una suspensión especialmente cómoda, una suspensión particularmente deportiva o un modo automático que ajusta, por ejemplo, los componentes del vehículo 1 antes mencionados según el comportamiento de conducción del usuario según sea necesario. Son típicamente conocidos modos dinámicos de conducción tales como deportivo, económico, confortable, circulación

fuera de asfalto… los cuales hacen referencia a estilos de conducción más o menos agresivos y/o deportivos.

Según un tercer ejemplo, los parámetros 7 a adaptar por parte de la unidad de control 3 serán en relación al sistema de conducción. De este modo, se puede disponer de los modos de conducción 5 autónomo y manual, es decir, conducción asistida o directa por parte del conductor del vehículo 1. En este ejemplo, la emisión de una señal luminosa 6 equivalente a una conducción autónoma del vehículo 1 permite que el usuario sea consciente de que el vehículo 1 va a iniciar la marcha sin la necesidad de que el usuario participe en la tarea de conducción. Por lo tanto, el usuario será conocedor de ello antes de entrar en el vehículo 1, por lo que podrá entrar en el vehículo 1 en una posición diferente a la del conductor, aprovechando así los beneficios de la conducción autónoma.

En la figura 3 se puede observar, de modo ilustrativo, otro ejemplo de dispositivo externo 8, en este caso un teléfono móvil inteligente o Smartphone, con el usuario en disposición pulsarlo para dar la orden de abrir y/o activar el vehículo 1. Así, el teléfono móvil inteligente o Smartphone comprende una llave virtual inteligente o Smartkey que permite proceder con la activación del vehículo 1 desde el dispositivo externo 8 de forma cómoda y eficaz. De igual modo, el Smartphone comprende una aplicación 9 que permite seleccionar el modo de conducción 5 deseado por parte del usuario. Esta aplicación 9 puede comprender una pluralidad de actuadores individuales, donde cada actuador equivale a un modo de conducción 5 diferente.

Por ejemplo, en una realización particular, si el usuario a través de la aplicación 9 del teléfono móvil inteligente pulsa sobre el actuador de modo de conducción 5 deportivo, activando todos los sistemas del coche que se requieran para el modo deportivo de conducción. Simultáneamente, el faro 2 iniciará una secuencia de encendidos y apagado de sus diferentes elementos luminosos, y coloreará dichas partes mediante tecnología RGB. En una primera realización, las ceremonias o secuencias de encendido son pre-programables, es decir, a escoger por el usuario, y en una segunda realización, vendrán programadas en la centralita del vehículo 1.

En otro ejemplo de realización, es el de que una primera señal sea indicativa de que se ha transmitido correctamente el deseo del ocupante, mientras que una segunda señal sea

indicativa de que la transmisión ha sido incorrecta, por lo que el vehículo 1 se abrirá por defecto en los modos de conducción 5 que tenga predefinido.

En la figura 4 se puede observar un esquema del dispositivo de la presente invención, con los componentes integrantes. Así, el vehículo 1 comprende una unidad de control 3, donde la unidad de control 3 comprende al menos un modo de conducción 5 previamente predefinidos. Cada uno de los modos de conducción 5 comprende una configuración del vehículo determinada, donde cada modo de conducción 5 modifica al menos un parámetro 7 del vehículo 1. Así, el al menos un parámetro 7 del vehículo 1 comprende un comportamiento del vehículo 1, donde el comportamiento del vehículo 1 es en base a una configuración de una dinámica del vehículo 1.

Adicionalmente, la unidad de control está en comunicación con al menos un medio de comunicación inalámbrica 4 mediante el cuál se recibe información o instrucciones de al menos un dispositivo externo 8. El dispositivo externo 8 puede ser una llave electrónica y/o un teléfono móvil y/o un ordenador. A su vez, el dispositivo externo 8 puede comprender al menos una aplicación 9, de manera que permite seleccionar el modo de conducción 5 deseado.

Los detalles, las formas, las dimensiones y demás elementos accesorios, así como los componentes empleados en la implementación del método, y dispositivo asociado, para controlar una activación de un modo de conducción de un vehículo, podrán ser convenientemente sustituidos por otros que sean técnicamente equivalentes, y no se aparten de la esencialidad de la invención ni del ámbito definido por las reivindicaciones que se incluyen a continuación de la siguiente lista.

Lista referencias numéricas:

1 vehículo
2 faro
3 unidad de control
4 medios de comunicación inalámbrica
5 modo de conducción
6 señal luminosa

7 parámetro

8 dispositivo externo

9 aplicación

REIVINDICACIONES

1- Método para controlar una activación de un modo de conducción (5) de un vehículo (1), donde el vehículo (1) comprende al menos un medio de comunicación inalámbrica (4), y en donde un dispositivo externo (8) es susceptible de establecer comunicación con el al menos un medio de comunicación inalámbrica (4), donde el método comprende las etapas de:
i) activar el vehículo (1) por medio del dispositivo externo (8),
ii) determinar un modo de conducción (5),
iii) emitir al menos una señal luminosa (6) en base al modo de conducción (5) determinado, y
iv) activar el modo de conducción (5) en base a la señal luminosa (6) emitida y/o al modo de conducción (5) determinado.

2- Método según la reivindicación 1, caracterizado porque la etapa de determinar el modo de conducción (5) comprende una etapa previa de recibir el modo de conducción (5) por medio del medio de comunicación inalámbrica (4).

3- Método según la reivindicación 2, caracterizado porque comprende una etapa de transmitir el modo de conducción (5) por medio del dispositivo externo (8), donde la etapa de transmitir el modo de conducción (5) es en el momento de la activación del vehículo (1).

4- Método según la reivindicación 2, caracterizado porque la etapa de determinar el modo de conducción (5) comprende establecer el modo de conducción (5) por defecto o establecer el último modo de conducción (5) activado, si la etapa de recibir el modo de conducción (5) por medio del medio de comunicación inalámbrica (4) es negativa.

5- Método según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la etapa de activar el modo de conducción (5) comprende configurar al menos un parámetro (7) del vehículo (1) por medio de una unidad de control (3).

6- Método según la reivindicación 5, caracterizado porque el al menos un parámetro (7) del vehículo (1) comprende un sistema de propulsión.

7- Método según la reivindicación 5, caracterizado porque el al menos un parámetro (7) del vehículo (1) comprende un comportamiento del vehículo (1), donde el comportamiento del vehículo (1) es en base a una configuración de una dinámica del vehículo (1).

8- Método según la reivindicación 5, caracterizado porque el al menos un parámetro (7) del vehículo (1) comprende un sistema de conducción.

9- Método según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el dispositivo externo (8) es una llave electrónica y/o un teléfono móvil y/o un ordenador.

10- Método según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el dispositivo externo (8) comprende al menos una aplicación (9), donde el modo de conducción (5) es seleccionado por medio de la al menos una aplicación (9).

11- Método según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la etapa de emitir al menos una señal luminosa (6) comprende emitir luz con al menos una secuencia de encendidos y apagados.

12- Método según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la etapa de emitir al menos una señal luminosa (6) comprende emitir luz de al menos un color.

13- Método según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el vehículo comprende al menos un faro (2), donde el al menos un faro (2) comprende al menos un diodo LED RGB.

14- Método según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque comprende una etapa de emitir al menos una señal acústica, en base al modo de conducción (5) determinado.

15- Dispositivo luminoso para vehículo (1) configurado de modo que ejecuta el método según cualquiera de las reivindicaciones anteriores.

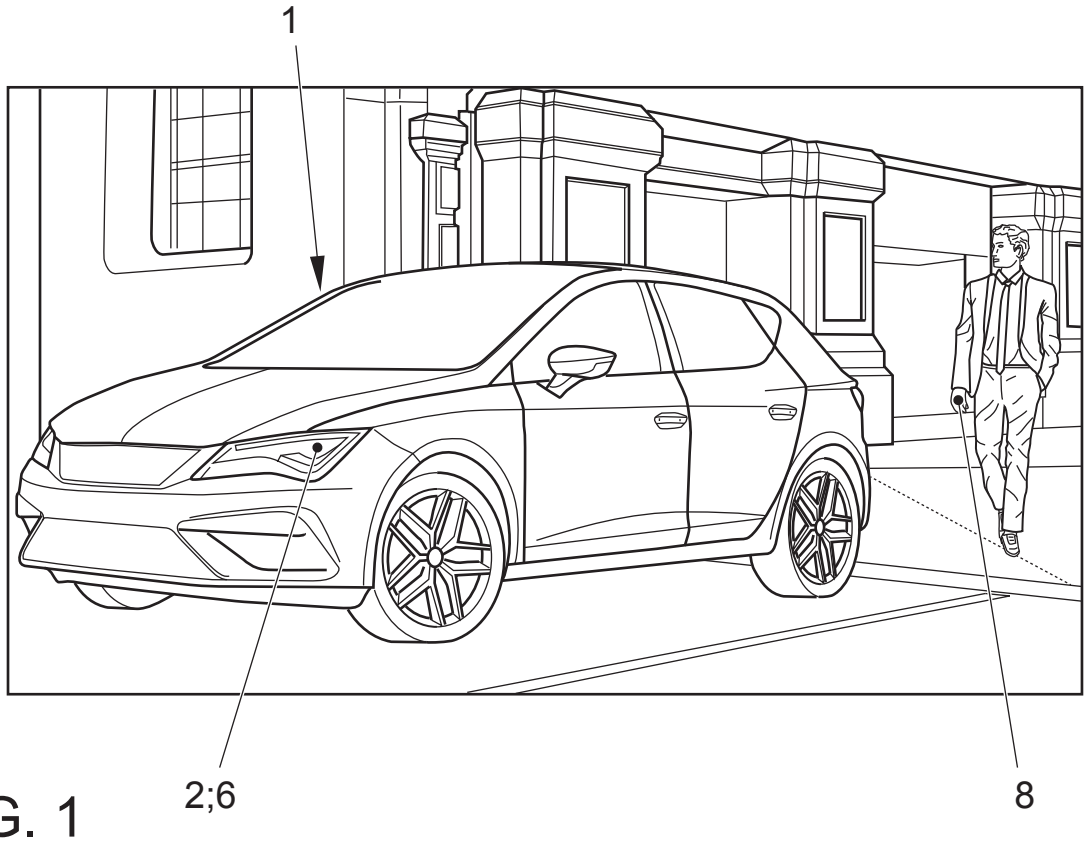

FIG. 1

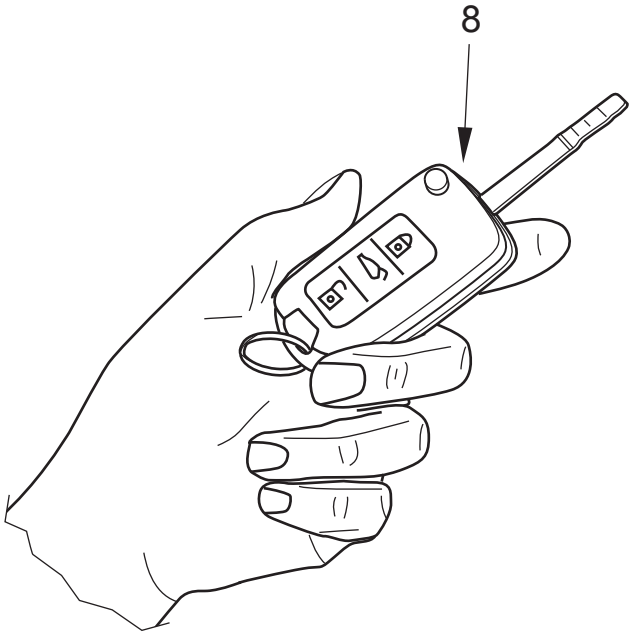

FIG. 2

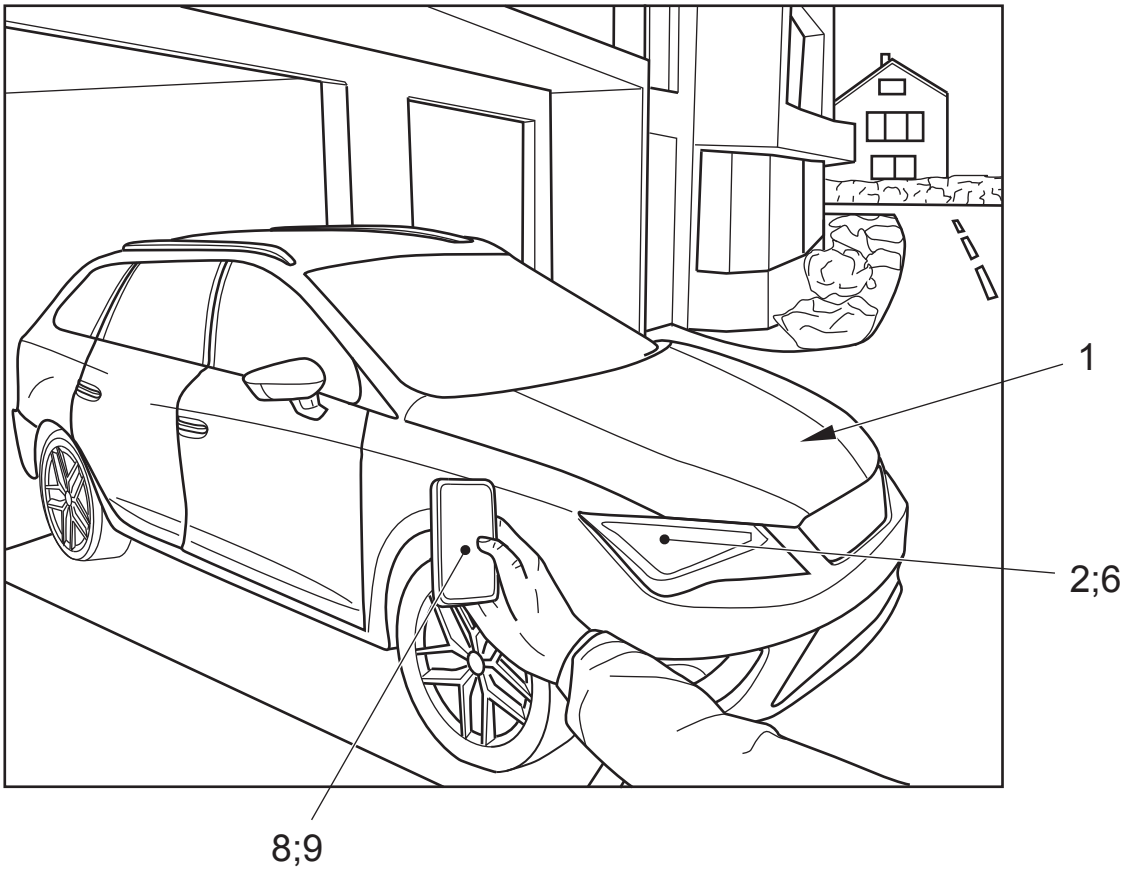

FIG. 3

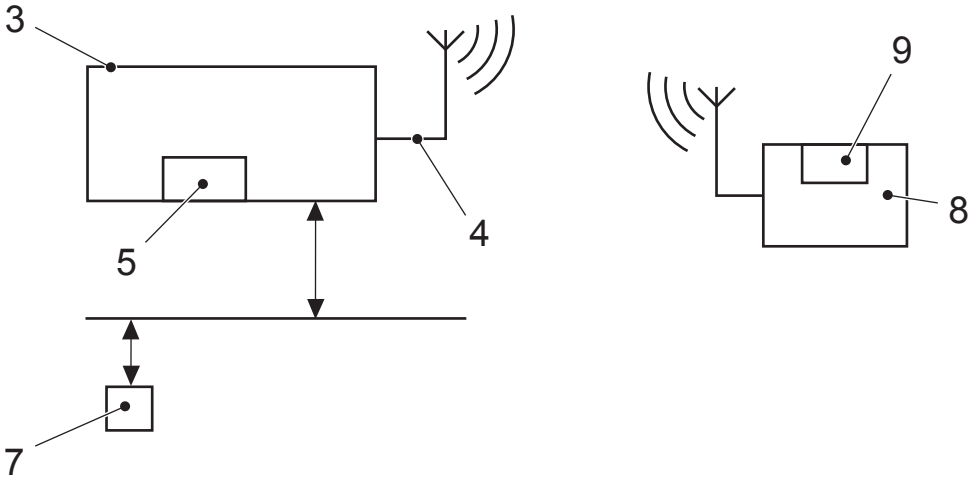

FIG. 4