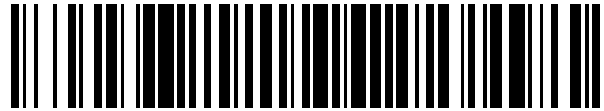


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 428 905**

51 Int. Cl.:

B60K 37/06

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **16.09.2009 E 09170423 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **04.09.2013 EP 2168807**

54 Título: **Moleta de mando con indicadores luminosos**

30 Prioridad:

30.09.2008 FR 0856599

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

12.11.2013

73 Titular/es:

**PEUGEOT CITROËN AUTOMOBILES SA (100.0%)
ROUTE DE GISY
78140 VÉLIZY-VILLACOUBLAY, FR**

72 Inventor/es:

BERGER, HENRI

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 428 905 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Moleta de mando con indicadores luminosos

5 La presente invención concierne de manera general a una moleta de mando para vehículo automóvil que comprende una primera parte fija en la cual están dispuestos indicadores de función en correspondencia con los cuales están previstos indicadores luminosos, y una segunda parte rotatoria con respecto a la primera parte para mandar la activación de las citadas funciones. De modo más particular, la invención concierne a una moleta de mando para vehículo automóvil híbrido.

10 En la técnica anterior se conoce, especialmente por el documento EP 0 814 965, un aparato de mando para sistema automático de climatización para vehículo. Este aparato de mando comprende especialmente un botón giratorio que comprende una indicación visual para regular un valor de consigna de una función de climatización. Para indicar el valor de consigna regulado, están previstos medios de indicación luminosos. Un aparato de mando de este tipo no permite indicar al usuario, por una parte, el estado (activo / inactivo) de las diferentes funciones mandadas y, por otra, la disponibilidad o la no disponibilidad de las funciones mandadas. Además, la utilización de un botón giratorio en el cual está dispuesto un indicador no es en general muy estética.

15 Un objetivo de la presente invención es responder a los mencionados diferentes inconvenientes de la técnica anterior y en particular, en primer lugar, facilitar una moleta de mando que permita indicar claramente al usuario el estado de cada una de las funciones mandadas por la moleta al tiempo que preserve un diseño atractivo.

20 Para ello, un primer aspecto de la invención concierne a una moleta de mando para vehículo automóvil que comprende una primera parte fija en la cual están dispuestos indicadores de función en correspondencia con los cuales están previstos al menos otros tantos indicadores luminosos, y una segunda parte sin indicador, móvil con respecto a la primera parte, para mandar la activación de las citadas funciones, caracterizada porque cada uno de los citados indicadores luminosos comprende un primer estado que indica que la función correspondiente está activada, un segundo estado que indica que la función correspondiente está desactivada y disponible, y un tercer estado que indica que la función correspondiente está desactivada y no disponible. Una moleta de este tipo permite

25 indicar bien la función activa y las funciones inactivas al tiempo que indica para estas últimas si éstas están o no disponibles. Además, un sistema de indicador luminoso de este tipo con tres estados permite librarse de la utilización de un indicador en la parte móvil de la moleta haciendo así al conjunto más estético.

De acuerdo con una variante de realización ventajosa, la segunda parte es móvil en rotación con respecto a la primera parte.

30 De acuerdo con otra variante de realización ventajosa, en un primer modo de funcionamiento denominado « manual », la indicación de disponibilidad facilitada por el segundo estado indica que la función correspondiente es posible, y la indicación de disponibilidad facilitada por el tercer estado indica que la función correspondiente es imposible. En un segundo modo de funcionamiento denominado « asistido », la indicación de disponibilidad facilitada por el segundo estado indica que la función correspondiente está aconsejada y disponible, y la indicación de disponibilidad

35 facilitada por el tercer estado indica que la función correspondiente está desaconsejada o es imposible.

De acuerdo con otra variante de realización ventajosa, el primer estado está indicado por medio de un primer color, el segundo estado por medio de un segundo color y el tercer estado por la ausencia de iluminación o la utilización de un tercer color del indicador luminoso correspondiente.

40 De acuerdo con una variante de realización ventajosa, la primera parte fija está formada por un disco central, y la segunda parte rotatoria está formada por un anillo concéntrico con el disco central.

45 De acuerdo con otra variante de realización ventajosa para un vehículo automóvil híbrido que comprende un motor eléctrico y un motor térmico, están previstos al menos dos indicadores de función en la parte fija de la moleta, un primer indicador que designa un modo automático en el cual el vehículo gestiona automáticamente la utilización de uno y/o del otro de los motores y un segundo indicador que designa un modo de emisión cero en el cual el vehículo utiliza únicamente el motor eléctrico. Ventajosamente, están previstos cuatro indicadores de función en la parte fija de la moleta, un tercer indicador que designa un modo deportivo en el cual se utilizan los dos motores con el fin de facilitar más par para desplazar el vehículo y un cuarto indicador que designa un modo de cuatro ruedas motrices en el cual las dos ruedas son arrastradas por el motor térmico y las otras dos ruedas son arrastradas por el motor eléctrico.

50 De acuerdo con un segundo aspecto, la invención concierne a un procedimiento de accionamiento de una moleta de mando de acuerdo con el primer aspecto de la invención, caracterizado porque el indicador luminoso de la función activa está en el primer estado, los indicadores luminosos de las funciones desactivadas están el segundo estado para las funciones disponibles y en el tercer estado para las funciones no disponibles.

55 Otras características y ventajas de la presente invención se pondrán de manifiesto de modo más claro con la lectura de la descripción detallada que sigue de modos de realización dados a título de ejemplos en modo alguno limitativos e ilustrados por los dibujos anejos, en los cuales:

- las figuras 1a y 1b representan una moleta de mando de acuerdo con un primer modo de realización de la presente invención;

- la figura 2 representa una moleta de mando de acuerdo con una variante el primer modo de realización;

- la figura 3 representa una moleta de mando de acuerdo con un segundo modo de realización.

5 La invención se describirá en lo que sigue únicamente a título de ejemplo no limitativo en relación con las figuras 1a a 3.

La figura 1a representa una moleta de mando de acuerdo con un primer modo de realización de la presente invención. La moleta 1 comprende una primera parte fija 2, situada preferentemente en el centro y en forma de disco, en la cual están dispuestos indicadores de función 4 en correspondencia con los cuales están dispuestos indicadores luminosos 5. El primer modo de realización, representado en este caso, concierne a una moleta de mando para un vehículo automóvil de tipo híbrido, es decir que comprende un primer motor eléctrico y un segundo motor térmico. A título de ejemplo, las funciones mandadas por esta moleta 1 pueden ser los cuatro modos de funcionamiento que a continuación se enumeran:

15 - un modo « AUTO », seleccionado por defecto en el arranque, en el cual la selección entre el motor eléctrico y el motor térmico o los dos es gestionada automáticamente por el vehículo;

- un modo « SPORT » que utiliza los dos motores, eléctrico y térmico, y en el cual el paso de las marchas es más corto, siendo facilitado un par mayor por medio del motor eléctrico;

- un modo « 4WD » en el cual son utilizadas las cuatro ruedas motrices, siendo arrastradas dos ruedas por el motor térmico, siendo arrastradas las otras dos ruedas por el motor eléctrico.

20 - un modo « ZEV » (de Zero Emission Vehicle), en el cual se utiliza únicamente el motor eléctrico.

De acuerdo con una primera variante de realización (véanse las figuras 1a y 1b), los indicadores luminosos 5 están dispuestos en un anillo fijo 6, concéntrico con el disco central 7 igualmente fijo, que forma el conjunto central 2. De acuerdo con una segunda variante de realización (véase la figura 2), los indicadores luminosos están dispuestos por debajo de los indicadores de función, estando situados todos los indicadores en el disco central fijo.

25 Refiriéndose de nuevo a la figura 1a, la moleta 1 comprende una segunda parte 3 móvil, ventajosamente en forma de un casquillo o de un anillo rotatorio concéntrico con respecto a la primera parte fija 2. Se observará que preferentemente no está prevista ninguna indicación en este anillo rotatorio, de modo que se mejora el diseño general de la moleta 1. La segunda parte 3 rotatoria permite mandar la activación de las funciones indicadas en la parte interior 2 fija. Para esto, el usuario debe simplemente hacer girar la parte exterior 3 enfrente de la indicación de función que éste desee activar.

30 Considerando ahora la figura 1b, en la cual está representada una moleta idéntica a la de la figura 1a, la originalidad reside en los indicadores luminosos utilizados. Las referencias numéricas utilizadas son las mismas que las de la figura 1a. En el ejemplo representado en la figura 1b, el modo « AUTO » está activado, estando los otros modos desactivados. Para indicar claramente al usuario en qué modo funciona el vehículo, el indicador luminoso 5a correspondiente al modo « AUTO » está en un primer estado, por ejemplo encendido en un primer color. A partir del modo actual, en este caso el modo « AUTO », sucede que uno o varios de los otros modos posibles no están disponibles, mientras que los modos restantes lo están. Para permitir al usuario distinguir un modo desactivado disponible de un modo desactivado no disponible, está previsto ventajosamente que cada indicador luminoso 5 presente además del primer estado, es decir modo activo indicado por el encendido en un primer color, un segundo estado que indique que el modo correspondiente está desactivado y no disponible. Preferentemente, el segundo estado está realizado por el encendido del indicador luminoso en un segundo color, mientras que el tercer estado está realizado por la ausencia de encendido del indicador luminoso, o por el encendido de este indicador en un tercer color. Un indicador luminoso de este tipo es obtenido por ejemplo utilizando dos diodos electroluminiscentes de colores diferentes, o tres según los efectos de colores deseados. Un diodo de color verde podrá significar que el modo está activo, mientras que un diodo de color naranja podrá significar que el modo está inactivo, pero disponible. Así, en el ejemplo representado en la figura 1b, el modo « ZEV » está desactivado y no disponible, estando el indicador luminoso 5b apagado, y los modos « 4WD » y « SPORT » están desactivados y disponibles, estando los indicadores luminosos 5c y 5d encendidos en un segundo color, diferente del color del indicador 5a.

35 40 45 50 55 De acuerdo con una variante de realización, está previsto un botón de mando, no representado, que permite al usuario bascular entre un modo de funcionamiento manual y un modo de funcionamiento asistido. En el primer modo de funcionamiento manual, la indicación de disponibilidad facilitada por el segundo estado indica que la función correspondiente es posible, y la indicación de disponibilidad facilitada por el tercer estado indica que la función correspondiente es imposible. Un modo de funcionamiento manual de este tipo permite al usuario forzar un modo desaconsejado si éste no es imposible. En el segundo modo de funcionamiento asistido, la indicación de disponibilidad facilitada por el segundo estado indica que la función correspondiente está aconsejada y es posible, y

la indicación de disponibilidad facilitada por el tercer estado indica que la función correspondiente está desaconsejada o es imposible.

5 La figura 2 representa la parte central fija 2 de una moleta de mando de acuerdo con una variante de realización del primer modo. En esta variante, los indicadores luminosos 5 están dispuestos directamente en el disco central 7, con excepción del indicador luminoso para el modo « AUTO » que está realizado en forma de un pozo de luz 8, que está encendido en un primer color cuando el modo está activo y en un segundo color cuando el modo está inactivo y disponible.

10 La figura 3 representa una moleta de mando de acuerdo con un segundo modo de realización. La moleta 11 representada en esta figura corresponde a una moleta de gestión del sistema de antipatinaje del vehículo. Los elementos que forman la moleta 11 permanecen idénticos a los de la moleta presentada en relación con las figuras 1a y 1b, excepto las funciones que ésta manda. En este ejemplo, existen cinco modos de funcionamiento listados a continuación:

- un primer modo 14a « CARRETERA », utilizado por defecto, adaptado a una conducción clásica en carretera;
- un segundo modo 14b « NIEVE », utilizado preferentemente para la conducción sobre nieve;
- 15 - un tercer modo 14c « BARRO » utilizado preferentemente para una conducción sobre caminos cualesquiera, y en particular los caminos de tierra;
- un cuarto modo 14d « ARENA » utilizado preferentemente para una conducción sobre arena; y
- un quinto modo 14e « ESP OFF » en el cual el sistema antipatinaje está desactivado.

20 Así, de la misma manera que en el primer modo, indicadores luminosos 15 están asociados a cada uno de los modos activables 14a a 14e. Estos indicadores luminosos 15 presentan tres estados. Un primer estado que indica que la función o el modo correspondiente está activado. Un segundo estado que indica que la función o el modo correspondiente está desactivado y disponible. Finalmente, un tercer estado que indica que la función o el modo correspondiente está desactivado y no disponible. De esta manera, el usuario puede actuar sobre la parte anular rotatoria 13 alrededor de la parte central fija 12 para cambiar de modo al tiempo que es informado de los modos disponibles y no disponibles así como del modo activo por el juego de color de los diferentes indicadores luminosos.

25 De acuerdo con otro aspecto, la invención concierne a un procedimiento de accionamiento de una moleta de mando de acuerdo con uno de los modos de realización anteriormente presentados. De acuerdo con este procedimiento, el indicador luminoso de la función activa está en el primer estado, mientras que los indicadores luminosos de las funciones desactivadas están en el segundo estado para las funciones disponibles y en el tercer estado para las funciones no disponibles.

30 De acuerdo con otro aspecto de la presente invención, está previsto igualmente que una moleta de mando (tal como la presentada en las figuras 1a y 1b) de varios modos de funcionamiento utilizando la máquina eléctrica y/o la máquina térmica de un vehículo automóvil equipado con un grupo motopropulsor híbrido, permite informar claramente al usuario del vehículo en lo que concierne a la disponibilidad del modo de funcionamiento activo. Puede ser deseable igualmente informar al usuario sobre las eventuales indisponibilidades de los otros modos inactivos.

35 Para ello, el indicador luminoso correspondiente al modo de funcionamiento activado está encendido en un primer estado (por ejemplo de color verde) para indicar que este modo está activo. Además, la moleta comprende medios de alerta para prevenir en caso de indisponibilidad del modo de funcionamiento activo en curso de rodaje, siendo puestos en práctica estos medios de alerta por el paso a un segundo estado del indicador luminoso correspondiente al modo activo durante un período de tiempo predeterminado. Este segundo estado es realizado por ejemplo por el parpadeo (encendido y apagado sucesivos) del indicador luminoso correspondiente al modo de funcionamiento activo no disponible durante un período de tiempo predeterminado. Alternativamente, en el caso en que los indicadores luminosos comprendan dos diodos electroluminiscentes, este segundo estado puede ser realizado por el encendido y el apagado sucesivos de uno tras otro de los diodos. Después de este período de tiempo, el indicador visual del modo no disponible se coloca en un tercer estado que indica que éste ya no está activo mientras que otro modo de funcionamiento está activado (por defecto el sistema podrá pasar al modo AUTO). Ese tercer estado puede corresponder al apagado del indicador visual, o al encendido en otro color (por ejemplo naranja).

40 Una moleta de mando de este tipo permite advertir simplemente al usuario de que el modo activo no está disponible al tiempo que le indique el nuevo modo activado. Se observará de modo particular la brillante idea de utilizar el indicador luminoso correspondiente al modo de funcionamiento activo para advertir al usuario de que este modo ya no está disponible. En efecto, de esta manera, un indicador luminoso realiza dos funciones diferentes, una primera función consistente en indicar al usuario si el modo correspondiente está o no activo y una segunda función consistente en alertar al usuario cuando el modo activo no está disponible.

De acuerdo con una variante de realización, podrán estar previstos medios de emisión de un mensaje que indique la indisponibilidad del modo de funcionamiento activo. Este mensaje es transmitido preferentemente al usuario en forma de una presentación de la información deseada en una pantalla del vehículo.

5 De acuerdo con otra variante ventajosa de realización, podrán estar previstos además medios de alerta sonora utilizados para indicar una imposibilidad de continuar en el modo de funcionamiento activo en razón de un fallo del grupo motopulsor híbrido. La utilización de tales medios de alerta sonora permite al usuario distinguir un cambio de modo en razón de las condiciones de utilización del vehículo, de un cambio de modo en razón de un fallo del grupo motopulsor híbrido.

10 Se comprenderá que a los diferentes modos de realización de la invención descritos en la presente descripción pueden aportarse diversas modificaciones y/o mejoras evidentes para el especialista en la materia sin salirse del marco de la invención definido por las reivindicaciones anejas. En particular, la moleta presentada en las figuras 1 a 3 ha sido descrita con una parte interior fija y una parte exterior móvil, se comprenderá sin embargo que es posible realizar una moleta con una parte interior rotatoria y una parte exterior fija que soporte las indicaciones de función y los indicadores luminosos.

15

REIVINDICACIONES

- 5 1. Moleta de mando (1; 11) para vehículo automóvil que comprende una primera parte fija (2; 12) en la cual están dispuestos indicadores de función (4; 14) en correspondencia con los cuales están previstos al menos otros tantos indicadores luminosos (5; 15), perteneciendo los indicadores de función y los indicadores luminosos a la primera parte fija de la moleta de mando, y una segunda parte sin indicador (3; 13), móvil con respecto a la primera parte, para mandar la activación de las citadas funciones, caracterizada porque cada uno de los indicadores luminosos comprende un primer estado que indica que la función correspondiente está activada, un segundo estado que indica que la función correspondiente está desactivada y disponible, y un tercer estado que indica que la función correspondiente está desactivada y no disponible.
- 10 2. Moleta de mando (1; 11) de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque la segunda parte (3; 13) es móvil en rotación con respecto a la primera parte (2; 12).
- 15 3. Moleta de mando (1; 11) de acuerdo con las reivindicaciones 1 o 2, caracterizada porque en un primer modo de funcionamiento denominado « manual », la indicación de disponibilidad facilitada por el segundo estado indica que la función correspondiente es posible, y la indicación de disponibilidad facilitada por el tercer estado indica que la función correspondiente es imposible.
- 20 4. Moleta de mando (1; 11) de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 3, caracterizada porque en un segundo modo de funcionamiento denominado « asistido », la indicación de disponibilidad facilitada por el segundo estado indica que la función correspondiente está aconsejada y es posible, y la indicación de disponibilidad facilitada por el tercer estado indica que la función correspondiente está desaconsejada o es imposible.
- 25 5. Moleta de mando (1; 11) de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 4, caracterizada porque el primer estado está indicado por medio de un primer color (5a), el segundo estado por medio de un segundo color (5c, 5d) y el tercer estado por la ausencia de iluminación (5b) del indicador luminoso correspondiente.
- 30 6. Moleta de mando (1; 11) de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 5, caracterizada porque la primera parte fija (2; 12) está formada por un disco central (7, 17), y la segunda parte rotatoria (3; 13) está formada por un anillo concéntrico con el disco central.
- 35 7. Moleta de mando (1; 11) de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 6, para un vehículo automóvil híbrido que comprende un motor eléctrico y un motor térmico, caracterizada porque en la parte fija de la moleta (2; 12) están previstos al menos dos indicadores de función (4, 14), un primer indicador (AUTO) que designa un modo automático en el cual el vehículo gestiona automáticamente la utilización de uno y/o el otro de los motores y un segundo indicador (ZEV) que designa un modo de emisión cero en el cual el vehículo utiliza únicamente el motor eléctrico.
- 40 8. Moleta de mando (1; 11) de acuerdo con la reivindicación 7, caracterizada porque en la parte fija de la moleta están previstos cuatro indicadores de función, un tercer indicador (SPORT) que designa un modo deportivo en el cual son utilizados los dos motores con el fin de facilitar más par para desplazar el vehículo y un cuarto indicador (4WD) que designa un modo de cuatro ruedas motrices en el cual dos ruedas son arrastradas por el motor térmico y las otras dos ruedas son arrastradas por el motor eléctrico.
9. Procedimiento de accionamiento de una moleta de mando de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque el indicador luminoso de la función activa está en el primer estado, los indicadores luminosos de las funciones desactivadas están en el segundo estado para las funciones disponibles y en el tercer estado para las funciones no disponibles.

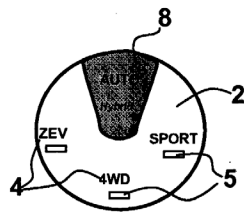
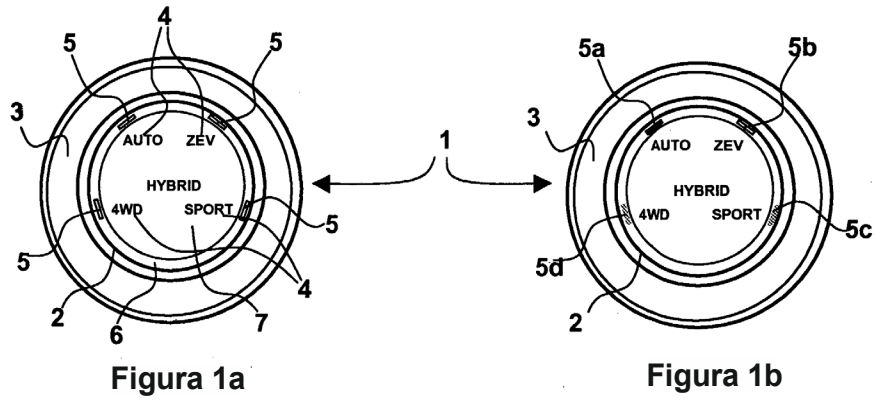


Figura 2

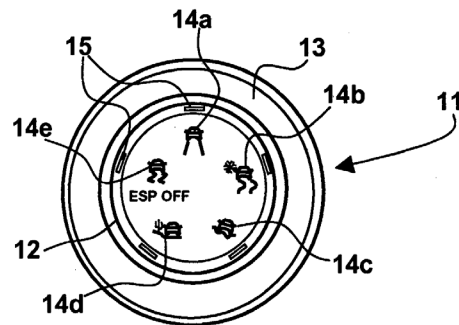


Figura 3