



①9



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

①1 Número de publicación: **2 271 561**

⑤1 Int. Cl.:  
**B60K 37/06** (2006.01)  
**G02F 1/1335** (2006.01)

①2

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- ⑧6 Número de solicitud europea: **03717386 .1**  
⑧6 Fecha de presentación : **07.02.2003**  
⑧7 Número de publicación de la solicitud: **1474305**  
⑧7 Fecha de publicación de la solicitud: **10.11.2004**

⑤4 Título: **Dispositivo indicador de información para vehículos.**

③0 Prioridad: **07.02.2002 FR 02 01504**

④5 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**16.04.2007**

④5 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**16.04.2007**

⑦3 Titular/es: **JOHNSON CONTROLS AUTOMOTIVE  
ELECTRONICS**  
**18 chaussee Jules Cesar**  
**95526 Cergy Pontoise Cédex, FR**

⑦2 Inventor/es: **Fournier, Joel**

⑦4 Agente: **Torre Serrano, M<sup>a</sup> Victoria de la**

**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

Dispositivo indicador de información para vehículos.

La presente invención se refiere al campo de los vehículos, sobre todo de los vehículos automóviles, y en particular se refiere a la indicación de informaciones, destinadas a las personas que se encuentran por el interior del vehículo.

Para la indicación de informaciones en relación con el funcionamiento del vehículo ó de sus accesorios son empleados ahora unos indicadores de cristal líquido (LCD). Se emplean asimismo unos indicadores luminiscentes tales como los diodos de luminiscencia eléctrica (LED) ó los indicadores fluorescentes al vacío, comúnmente conocidos por las siglas VFD (vacuum fluorescent display ó visualización fluorescente al vacío). Estos últimos comprenden un tubo catódico de tipo triodo, con un cátodo emisor calentado; con las rejillas de aceleración y unos ánodos recubiertos de fósforo.

Las rejillas y los ánodos están previstos conforme a una determinada razón, correspondiente a la información que se desea indicar. Un indicador de esta clase tiene la ventaja de ser muy luminoso al estar el mismo activo. Ha de ser subrayado que su superficie es negra, aunque él no lo sea. La imagen formada es, por lo tanto, bien contrastada y se distingue de una manera satisfactoria a una distancia normal. Sin embargo, este indicador está montado sobre una tarjeta de circuito impreso, y el mismo ocupa un volumen relativamente importante en relación con el espacio disponible para la indicación. Tampoco es sencilla su puesta en servicio. De este modo, resulta que el indicador se encuentra frecuentemente hundido a cierta distancia por detrás de la superficie del salpicadero. Como quiera que la abertura a través de éste último no puede ser muy grande, se ve uno confrontado con el problema de disponer de solamente un reducido ángulo de visión por el cual se ha de ver la imagen indicada. Las personas que, por el interior del habitáculo del vehículo, no se encuentran en el mismo eje de visión del indicador, se tienen que desplazar, por consiguiente, en dirección hacia el lugar desde el cual el indicador es visible. Este desplazamiento es tanto más importante e incómodo cuando la distancia del observador sea reducida con respecto al salpicadero, tal como esto ocurre en los vehículos automóviles.

Al lado de estos medios indicadores se encuentran los botones de mando para las funciones en cuestión como, por ejemplo, la ventilación, la calefacción y, en su caso la climatización. Estos botones están iluminados durante la noche, eventualmente desde la cara dorsal y por medio de una fuente luminosa, que ilumina a través de un elemento de pared translúcida. Para facilitar aquí una identificación, el botón comprende muchas veces un elemento translúcido, en el cual se ha dibujado un símbolo apropiado.

A través de la Patente Europea Núm. EP - A - 10 65 079 es conocido un dispositivo de mando, que incluye las características del preámbulo de la independiente reivindicación de patente 1).

La Solicitud se ha fijado como objetivo hacer la imagen, proporcionada por un indicador del tipo VFD ó equivalente, visible desde cualquier lugar dentro del habitáculo de un vehículo, sobre estos botones (tanto de día como de noche).

También se ha fijado la Solicitud el objetivo de

hacer más fácil la lectura de las distintas informaciones por el hecho de concentrarlas en un más reducido espacio.

La Solicitante ha llegado a alcanzar estos objetivos por medio de un dispositivo de mando para una función de un vehículo, el que comprende por lo menos un órgano manual de mando y un medio de indicación de las informaciones relativas a la referida función, el cual incluye, a su vez, un indicador luminoso; dispositivo de mando este que está caracterizado por el hecho de que un medio óptico se encuentra intercalado entre el indicador y el órgano manual de mando, comprendiendo éste último una superficie que constituye una pantalla de visualización para la imagen, que es proyectada desde el referido indicador y por el medio óptico.

Por indicador luminiscente se han de entender, en particular, los indicadores del tipo VFD. No obstante, la presente invención se refiere también a cualquier otro tipo de indicador, que emita una imagen, susceptible de ser proyectada por un medio óptico sobre una superficie, que constituye la pantalla.

En particular la imagen es proyectada por un medio óptico que está constituido por una lente, que está dispuesta entre el indicador y la superficie del órgano manual de mando.

La solución de la presente invención, la de trasladar la imagen a la superficie del órgano manual de mando, hace que la observación de la imagen sea más fácil, incluso si uno no se encuentra situado directamente en frente del indicador.

Otras características y las ventajas de la presente invención se pondrán de manifiesto por la lectura de la descripción, relacionada a continuación para una forma de realización y con referencia a los planos adjuntos, en los cuales:

La Figura 1 muestra la vista frontal de un botón de mando en el salpicadero de un vehículo automóvil; mientras que

La Figura 2 indica una vista de sección longitudinal de lo indicado en la Figura 1, la cual está realizada en el sentido A - A de ésta última.

La Figura 1 muestra el salpicadero de un vehículo automóvil, el cual está indicado de una manera muy esquematizada. Entre los distintos mandos ó indicadores, se ha representado aquí un botón 1, que manda sobre la climatización. Se trata de un botón giratorio, con una cara visible desde el habitáculo del vehículo. El botón comprende una parte anular 10, que es opaca, y una parte central translúcida 20, que indica aquí, por ejemplo, una temperatura fijada así como el estado de admisión de aire hacia el interior del vehículo.

La vista de la sección longitudinal de la Figura 2 indica el botón 1 alojado dentro de la pared 3 del salpicadero. El botón está retenido en su puesta a tope axial mediante un collarín 11 que, en el sentido radial, se extiende por el perímetro de la parte anular cilíndrica 10. El collarín permite el giro del botón alrededor de su eje R. Esta parte del botón está realizada en un material plástico opaco. Un elemento concéntrico y de forma tubular 13 está cerrado por una pared translúcida. Esta pared 14 comprende una cara delantera, que es visible desde el habitáculo del vehículo. Además, precisamente esta pared es translúcida. La misma ha sido tratada para constituir una pantalla de visualización de una imagen, que es formada sobre su cara dorsal. A una distancia de la pared 14, y de forma paralela a la misma, se ha dispuesto una lente 16 que,

dentro del elemento tubular 13, constituye el medio óptico. A una distancia del botón, por el interior del salpicadero se encuentra un soporte 31, que comprende un circuito impreso sobre el cual está montado el indicador 33, que aquí es del tipo VFD. De una manera ya conocida, este indicador comprende una pantalla 34, en la cual se constituye la fuente de la imagen luminosa. El indicador 33, la lente 16 y la pared 14 forman entre si un sistema óptico. Los parámetros de este sistema son determinados de tal manera, que la imagen, emitida por el indicador puede ser proyectada sobre la cara dorsal 35 de la pared transparente del botón.

Al actuar el usuario, desde el habitáculo, sobre el botón de mando manual por hacerlo girar alrededor de su eje R, el usuario pone en servicio una función, en este caso la climatización. En la figura 2 no se han indicado los medios de transmisión del mando sobre la climatización. Este mando tiene por efecto modificar la indicación en la pantalla del indicador. El usuario sigue la evolución de su orden - por ejemplo, la asignación de una temperatura - mediante la imagen, que

está siendo proyectada sobre la cara delantera del botón. En la Figura 1 se ha representado la indicación de la temperatura así como del mando de las trampillas para la entrada del aire exterior.

Gracias a la presente invención, se ha podido trasladar hacia la cara frontal del salpicadero las informaciones, que se producen sobre un indicador luminoso, y en particular sobre un indicador del tipo VFD. Esta proyección está centralizada en el órgano de mando, lo cual aporta un importante confort visual. Ya no hay necesidad de recorrer visualmente toda la superficie superficie del salpicadero para encontrar la información. Puede asimismo ser apreciado que esta información, aunque haya sido proyectada sobre un órgano móvil de rotación, permanece, sin embargo, perfectamente inmóvil, teniendo en cuenta que la lente - que proyecta la imagen objeto desde el indicador sobre la cara dorsal del botón - solamente gira alrededor de su eje focal R.

Esta forma de disposición facilita también un confort en la visualización así como una seguridad para el usuario.

## REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de mando para una función en un vehículo, el cual comprende por lo menos un órgano manual de mando (1) así como un medio de indicación de informaciones en relación con la referida función; dispositivo éste que está **caracterizado** porque el medio de indicación comprende un indicador luminiscente (33) y porque un medio óptico (16) se encuentra intercalado entre el indicador (33) y el órgano manual de mando (1) que comprende, a su vez, una superficie (35) que constituye una pantalla de visualización para una imagen, que es proyectada por el medio óptico desde el referido indicador.

2. Dispositivo conforme a la reivindicación 1), en el cual el medio óptico (16) está constituido por una lente, intercalada entre el indicador (33) y la referida superficie (35) del órgano de mando (1).

3. Dispositivo conforme a una de las reivindicaciones 1) y 2), en el cual el órgano de mando (1) es un botón giratorio.

4. Dispositivo conforme a la reivindicación 3), en el cual la superficie (35), que constituye la pantalla, está dispuesta por el centro del botón.

5. Dispositivo conforme a una de las reivindicaciones anteriormente mencionadas, en el cual la función ordenada comprende por lo menos la ventilación, la calefacción ó la climatización del vehículo.

6. Dispositivo conforme a una de las reivindicaciones 1) hasta 5), en el cual la superficie de pantalla (35) está constituida por la cara dorsal de una pared translúcida (14), tratada a este efecto.

7. Dispositivo conforme a la reivindicación 2) y a una de las reivindicaciones 3) hasta 6), en el cual el botón de mando (1) está dispuesto de manera giratoria alrededor del eje focal (R) de la lente (16).

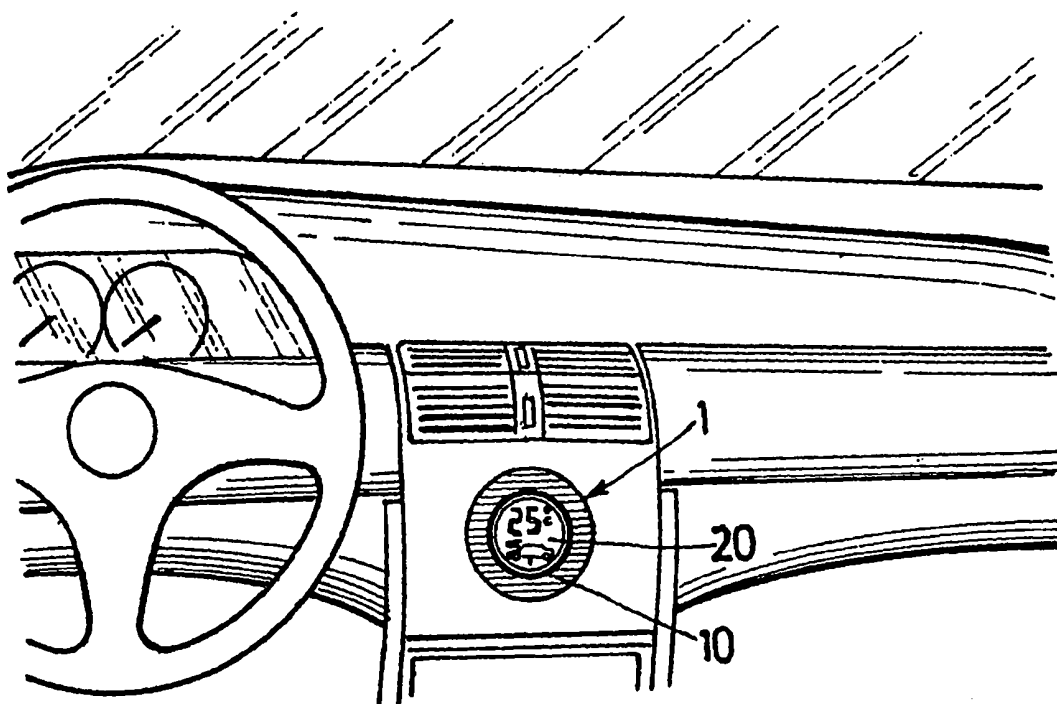


FIG.1

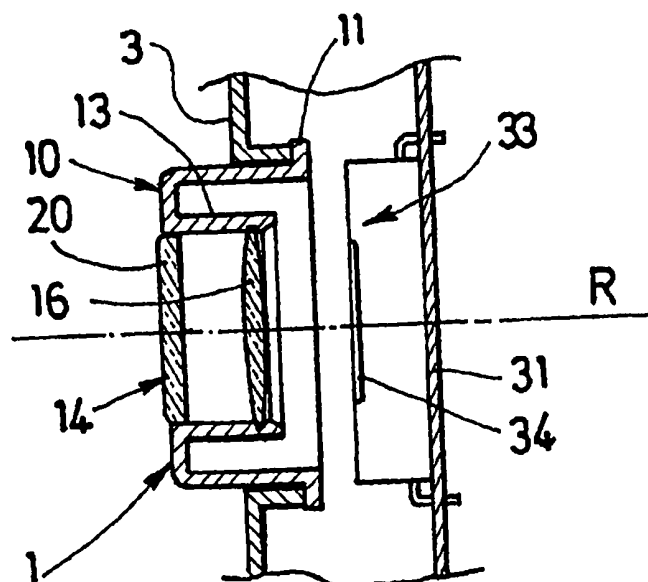


FIG.2