

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 779 723**

51 Int. Cl.:

**B60K 35/00** (2006.01)

**B60K 37/06** (2006.01)

**F16H 59/02** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **06.05.2016 PCT/EP2016/060179**

87 Fecha y número de publicación internacional: **10.11.2016 WO16177878**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **06.05.2016 E 16723692 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **27.11.2019 EP 3292015**

54 Título: **Dispositivo de visualización y mando para un componente de vehículo**

30 Prioridad:

**07.05.2015 DE 102015208467**

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

**19.08.2020**

73 Titular/es:

**BEHR-HELLA THERMOCONTROL GMBH  
(100.0%)  
Mauserstrasse 3  
70469 Stuttgart, DE**

72 Inventor/es:

**VOGT, FRANK**

74 Agente/Representante:

**LINAGE GONZÁLEZ, Rafael**

ES 2 779 723 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**

Dispositivo de visualización y mando para un componente de vehículo

- 5 La invención se refiere a un dispositivo de visualización y mando para un componente de vehículo, en el que se trata en particular de una radio, un aparato reproductor de CD y/o DVD o aparato reproductor de audio y/o vídeo similar, un aparato de navegación, un aparato de infoentretenimiento, un aparato de calefacción, ventilación y/o control de aire acondicionado o de una interfaz de hombre - máquina.
- 10 Los dispositivos de visualización y mando de este tipo se usan en particular en consolas centrales de vehículos, para introducir diversos parámetros de los componentes de vehículo, así como para mostrar información con respecto a los componentes de vehículo o del mismo vehículo.

A este respecto, para la entrada de los parámetros de funcionamiento se usan con frecuencia para reguladores rotativos, reguladores rotativos / pulsadores, palancas selectoras de cambio o teclas mecánicas. Estos dispositivos de mando mecánicos sirven, por ejemplo, para ajustar el volumen de un aparato multimedia, los parámetros de ajuste de un aparato de navegación o la marcha en un vehículo. A este respecto, las teclas de mando mecánicas que se usan con frecuencia también están equipadas con un indicador luminoso LED, que permite mostrarle al conductor determinados parámetros de funcionamiento. De este modo se le señala al conductor, por ejemplo, que el aire acondicionado o la calefacción de la luneta trasera está conectado.

15  
20

En el documento WO-A-2009/045671 se da a conocer un dispositivo de mando para un vehículo. En este dispositivo de mando está dispuesto un regulador rotativo en medio de cuatro paneles táctiles. Por lo tanto, entre los paneles táctiles individuales se originan evidentemente espacios intermedios. Tanto el regulador rotativo como también los paneles táctiles individuales sirven para el mando de los componentes de vehículo individuales. Ni el regulador rotativo, ni los paneles táctiles están diseñados para mostrar información con respecto a los componentes de vehículo.

25

En el documento WO-A-2009/138145 se da a conocer un dispositivo de mando para un vehículo con una palanca de conmutación y una pantalla. A este respecto, la palanca de conmutación y la pantalla forman dos unidades separadas, por lo que entre las dos unidades se originan evidentemente espacios intermedios.

30

Otros dispositivos de mando sin función de visualización se describen en los documentos DE-A-10 2011 108 214, DE-A-10 2004 019 893, DE-A-10 2010 010 574, JP-A-2007 008 246 así como en el documento DE-A-10 2008 023 231. Además, en los documentos US-A-2011/0025488 y US-A-2003/0188594 se dan a conocer otros dispositivos de mando.

35

Un problema frecuente en los dispositivos de visualización y mando conocidos consiste en que entre las teclas de mando mecánicas están presentes espacios intermedios, en los que pueden penetrar los restos de comida o líquido en el caso de falta de atención del conductor o de los ocupantes del vehículo al consumir alimentos y/o delicatessen en el vehículo. Como es conocido el consumo de comidas y bebidas, en particular en trayectos largos, sigue aumentando cada vez más, de modo que la mayoría de los vehículos también están equipados hoy en día con soportes para bebidas. Al consumir comidas y bebidas, debido a una breve falta de atención o también por irregularidades o alteraciones de la carretera recorrida, el líquido puede llegar fácilmente a los espacios intermedios entre las teclas de mando, con el peligro del deterioro o destrucción de la electrónica situada por debajo.

40  
45

La invención tiene por ello el objeto de crear un dispositivo de visualización y mando, que se las arreglen totalmente sin espacios intermedios entre las teclas de mando, de modo que se excluya o al menos se dificulte claramente la penetración de líquidos o comidas en el dispositivo de visualización y mando y un deterioro o rotura provocados por ello de este dispositivo.

50

Para la solución de este objeto, con la invención se propone un dispositivo de visualización y mando para al menos un componente de vehículo, que es en particular una radio, un aparato reproductor de CD y/o DVD o similares, aparato de audio y/o vídeo, un aparato de navegación, un aparato de infoentretenimiento, un aparato de calefacción, ventilación y/o control de aire acondicionado o una interfaz de hombre - máquina, donde el dispositivo de visualización y mando está provisto con las características de la reivindicación 1. Configuraciones individuales de la invención son objeto de las reivindicaciones dependientes.

55

Además, para la solución del objeto se propone una consola central de vehículo con un dispositivo de visualización y mando según la reivindicación 6, así como un vehículo con un dispositivo de visualización y mando o una consola central con un dispositivo de visualización y mando según la reivindicación 7.

60

Debido al uso de una pantalla táctil con superficie de mando cerrada en lugar de teclas de mando mecánicas, el

dispositivo de visualización y mando según la invención no presenta espacios intermedios entre las teclas de mando. Una pantalla táctil es una pantalla sensible al contacto, que sirve tanto como aparato de entrada o también como de emisión. Por consiguiente, una pantalla táctil se diferencia, por ejemplo, de una tecla táctil que solo funciona como aparato de entrada y no dispone de una función de visualización. Como pantalla táctil se pueden usar, por ejemplo, 5 las pantallas LCD, según se utilizan en teléfonos inteligentes y tablets. Para ello también entra en consideración el uso de pantallas táctiles curvadas, que respecto a su forma están adaptadas al contorno de una consola central de vehículo o también pantallas flexibles, que se pueden adaptar por ejemplo a la forma de una consola central. En el dispositivo de visualización y mando según la invención, la pantalla táctil ofrece la posibilidad de mostrar teclas de mando, registrar la entrada de un usuario y transmitirla al componente de vehículo correspondiente, o también mostrar información de 10 uno o varios componentes de vehículo. También es posible que distintas zonas de la pantalla táctil satisfagan diferentes tareas. Además, las teclas de mando se pueden programar libremente, de modo que el dispositivo de visualización y mando según la invención se puede usar en diferentes vehículos con distintos componentes de vehículo, sin que se necesita una adaptación del hardware.

15 Según la invención, el elemento de mando mecánico está realizado como palanca selectora de cambio. A través de las teclas de mando virtuales de la pantalla táctil se pueden efectuar los ajustes respecto a un aparato reproductor de audio o ajustes de chasis.

Además, en una configuración preferida del dispositivo de visualización y mando según la invención la pantalla táctil 20 se extiende en forma anular alrededor de la escotadura. En esta forma de realización, las teclas de mando se disponen en forma anular alrededor del elemento de mando mecánico, de modo que se sitúan en el entorno cercano respecto a su elemento de mando mecánico. Gracias a la disposición de las teclas de mando en el entorno cercano del elemento de mando mecánico, el conductor recibe una accesibilidad mejorada de todos los elementos relevantes para el mando de los componentes de vehículo.

25 En otra configuración preferida de la invención, la escotadura de la pantalla táctil está configurada como escotadura de borde. De este modo, la pantalla táctil está realizada, por ejemplo, en forma de U o en forma de L. Esto puede ser ventajoso, por ejemplo, luego cuando se desea prever la zona, que se sitúa en el entorno directo al conductor, tanto para la visualización de teclas como para la entrada y no proveer la zona que se sitúa más lejos del usuario y por ello 30 no se puede alcanzar de forma tan adecuada con las teclas de mando o elementos de visualización.

En otra forma de realización de la invención, la pantalla táctil también está diseñada para emitir una respuesta mecánica, acústica u óptica en el caso de una entrada táctil. La respuesta mecánica se puede realizar, por ejemplo, en forma de una vibración, que llama la atención del usuario de modo que el dispositivo de visualización y mando ha 35 detectado una entrada. También se puede llamar la atención del usuario mediante una señal acústica en la entrada siguiente o se puede advertir, por ejemplo, de que los parámetros de funcionamiento ajustados se sitúan en una zona crítica. De manera similar se pueden emitir señales ópticas, como por ejemplo un indicador parpadeante, que le puede advertir al usuario de un peligro. La respuesta emitida sirve a este respecto para que el conductor no tenga que desviar su atención de la calle, a fin de manejar el dispositivo de visualización y mando.

40 Finalmente puede estar previsto que la pantalla táctil esté diseñada para mostrar un menú de selección definido al tocar el elemento de mando mecánico. A este respecto, por ejemplo, puede estar previsto que el elemento de mando mecánico esté realizado como palanca selectora de cambio y que al tocar la palanca selectora de cambio sobre la pantalla táctil se muestren las posibilidades de elección para la marcha.

45 La invención se explica más en detalle a continuación mediante un ejemplo de realización en referencia al dibujo. A este respecto muestra en detalle:

50 Fig. 1: una vista en perspectiva de un ejemplo de realización del dispositivo de visualización y mando.

En la fig. 1 se muestra un dispositivo de visualización y mando 10, que presenta una pantalla táctil 12 con una pluralidad de campos de teclas de mando, denominados a continuación teclas de mando 14. La pantalla táctil 12 muestra además una escotadura 16 dispuesta centrada, en la que está dispuesto un elemento de mando mecánico 18. En este ejemplo de realización, el elemento de mando mecánico 18 está realizado como palanca selectora de cambio 20. Un dispositivo 55 de visualización y mando 10 de este tipo se puede usar típicamente en una consola central de vehículo, de modo que el conductor efectúa mecánicamente la selección de marcha y se puede ocupar de otros componentes del vehículo por medio de las distintas teclas de mando 14. A este respecto se puede programar a voluntad qué componentes de vehículo y en qué medida se ajustan por el dispositivo de visualización y mando, de modo que el dispositivo de visualización y mando 10 se puede fabricar independientemente del equipamiento del vehículo. En función de dicho equipamiento del vehículo se puede determinar entonces mediante una adaptación del software del dispositivo de 60 visualización y mando qué componentes de vehículo y en qué medida se pueden excitar y qué parámetros de funcionamiento se pueden registrar por el dispositivo de visualización y mando 10. Por consiguiente, gracias a una

adaptación del software también se puede ajustar a voluntad el número de las teclas de mando 14 mostradas, así como el tamaño de estas teclas de mando 14. Una o varias teclas de mando virtuales 14 también se pueden sustituir de manera sencilla por zonas de visualización, que no reciben ninguna entrada del usuario, sino que solo pueden emitir información respecto a uno o varios componentes de vehículo o información general de funcionamiento, como 5 por ejemplo la velocidad del vehículo, el consumo de carburante o la temperatura del espacio interior.

Además, se puede reconocer que entre las teclas de mando 14 representadas por la pantalla táctil 12 no están presentes espacios intermedios, de modo que los dispositivos de mando y visualización 10 de los ejemplos de realización están protegidos respectivamente frente a una penetración de líquido o comidas.

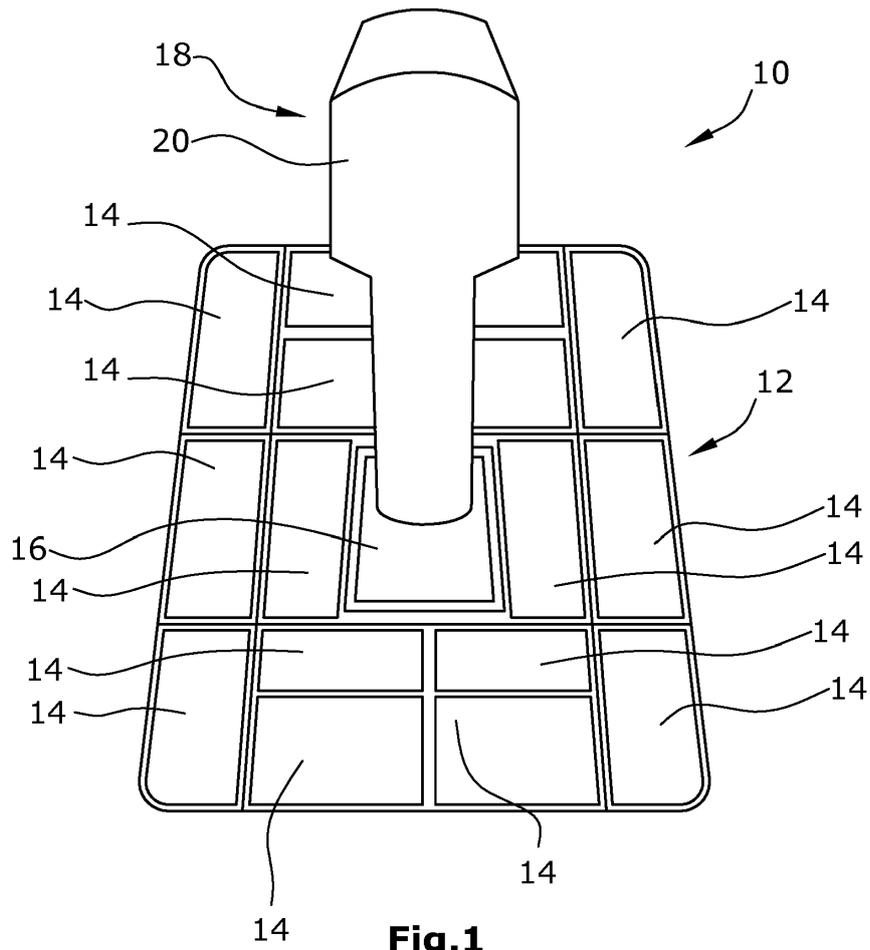
10

**LISTA DE REFERENCIAS**

- 10 Dispositivo de visualización y mando
- 12 Pantalla táctil
- 15 14 Teclas de mando
- 16 Escotadura
- 18 Elemento de mando mecánico
- 20 Palanca selectora de cambio

**REIVINDICACIONES**

1. Dispositivo de visualización y mando (10) para al menos un componente de vehículo, en el que se trata en particular de una radio, un aparato reproductor de CD y/o DVD o aparato reproductor de audio y/o vídeo similar, un  
5 aparato de navegación, un aparato de infoentretenimiento, un aparato de calefacción, ventilación y/o control de aire acondicionado o de una interfaz hombre-máquina, con
- una palanca selectora de cambio (20) para la especificación de un parámetro de funcionamiento al menos de un primer componente de vehículo, y
- 10 - una pantalla táctil (12) para la emisión de información, para la representación de las teclas de mando (14) y/o para la entrada de otros parámetros de funcionamiento para el primer componente de vehículo y/o para al menos un segundo componente de vehículo,
- caracterizado porque**
- 15 - la pantalla táctil (12) presenta una escotadura (16) y
- la palanca selectora de cambio (20) está dispuesta en la escotadura (16) de la pantalla táctil (12).
2. Dispositivo de visualización y mando según la reivindicación 1, **caracterizado porque** la pantalla táctil  
20 (12) se extiende en forma anular alrededor de la escotadura (16).
3. Dispositivo de visualización y mando según la reivindicación 1 o 2, **caracterizado porque** la escotadura (16) de la pantalla táctil (12) está configurada como escotadura de borde.
- 25 4. Dispositivo de visualización y mando según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado porque** la pantalla táctil (12) está diseñada para emitir una respuesta mecánica, acústica u óptica en el caso de una entrada táctil.
5. Dispositivo de visualización y mando según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado**  
30 **porque** la pantalla táctil (12) presenta una superficie cerrada en sí.
6. Consola central para un vehículo con un dispositivo de visualización y mando (10) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5.
- 35 7. Vehículo con un dispositivo de visualización y mando (10) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5 o con una consola central según la reivindicación 6.



**Fig.1**