

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 808 401**

51 Int. Cl.:

**B60K 37/06** (2006.01)

**G06F 3/01** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **30.01.2013 PCT/EP2013/051747**

87 Fecha y número de publicación internacional: **08.08.2013 WO13113731**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **30.01.2013 E 13703552 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **24.06.2020 EP 2809541**

54 Título: **Procedimiento para la puesta a disposición de un dispositivo de mando en un vehículo y dispositivo de mando para un vehículo**

30 Prioridad:

**04.02.2012 DE 102012002271**

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

**26.02.2021**

73 Titular/es:

**VOLKSWAGEN AKTIENGESELLSCHAFT (100.0%)  
Berliner Ring 2  
38440 Wolfsburg, DE**

72 Inventor/es:

**JUN, MI-RAN;  
PETERSEN, SÖNKE;  
HOFMANN, GUSTAV;  
HAHN, ALEXANDER;  
BUDZYNSKI, TOBIAS y  
KUHN, MATHIAS**

74 Agente/Representante:

**LEHMANN NOVO, María Isabel**

ES 2 808 401 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

Procedimiento para la puesta a disposición de un dispositivo de mando en un vehículo y dispositivo de mando para un vehículo

5 La presente invención se refiere a un procedimiento para la puesta a disposición de un dispositivo de mando en un vehículo. En el procedimiento, un dispositivo de control genera datos gráficos que accionan una superficie de visualización, de manera que en un estado de control se representen superficies de conmutación que se asignan a un paso de control que puede llevarse a cabo por medio del dispositivo de entrada y de manera que en un estado de visualización se representen unos elementos de visualización que están asignados a las superficies de conmutación y que no están asignados a ningún paso de control ejecutable mediante el dispositivo de entrada. Además, en el estado de visualización y de control se representa información adicional separada de los elementos de visualización y de las superficies de conmutación.

15 La invención se refiere además a un dispositivo de mando para un vehículo. El dispositivo de mando comprende un dispositivo de entrada y un dispositivo de visualización con una superficie de visualización. El dispositivo de mando comprende además un dispositivo de detección de proximidad, para detectar la posición de un objeto de activación delante o en la superficie de visualización, y un dispositivo de control acoplado al dispositivo de entrada y al dispositivo de visualización. Por medio del dispositivo de control se pueden generar datos gráficos que accionan la superficie de visualización de manera que, en un estado de control, se representen superficies de conmutación asignadas a un paso de control que se puede ejecutar por medio del dispositivo de entrada y de manera que, en un estado de visualización, se representen unos elementos de visualización que están asignados a las superficies de conmutación y que no están asignados a ningún paso de control que se pueda ejecutar por medio del dispositivo de entrada. En el estado de visualización y de control se representa además información adicional separada de los elementos de visualización y de las superficies de conmutación. En caso de aproximación de un objeto de activación al dispositivo de entrada, el dispositivo de control cambia del estado de visualización al estado de control.

25 Con el aumento de los dispositivos electrónicos en el vehículo es necesario representar una mayor cantidad de información en el vehículo. Además de una pantalla multifunción, por ejemplo, los vehículos modernos comprenden una pluralidad de sistemas de asistencia al conductor, cuya información debe mostrarse en el vehículo. Además, los vehículos suelen incluir un sistema de navegación. Por medio de un sistema de navegación de este tipo pueden mostrarse mapas geográficos digitales de carreteras con una ruta y, en su caso, una variedad de información adicional. Por último, los vehículos modernos comprenden a menudo aplicaciones de comunicación y multimedia, incluidos una interfaz de telefonía móvil y dispositivos para la reproducción de música y voz. En el vehículo también debe existir la posibilidad de mostrar información relativa a estas aplicaciones.

35 Para poder mostrar la diversa información de forma flexible se utilizan, por ejemplo, pantallas libremente programables que a menudo también se encargan de la reproducción de instrumentos mecánicos convencionales. En el documento DE 10 2006 032 118 A1 se describe, por ejemplo, un instrumento combinado para un vehículo de motor que comprende una pantalla con la que se puede mostrar de forma variable la velocidad del vehículo de motor, el número de revoluciones del motor del vehículo de motor, la temperatura del motor del vehículo de motor, el nivel del depósito de combustible y/o la hora. También es posible mostrar información de un sistema de navegación, de un teléfono, de un equipo de música, de un sistema de información y entretenimiento y/o de un sistema de aire acondicionado.

40 Adicionalmente al instrumento combinado, a menudo se dispone un dispositivo de visualización por encima de la consola central del vehículo, a través del cual se puede mostrar más información. Este dispositivo de visualización se configura especialmente como una pantalla multifunción y se utiliza para la representación de un mapa geográfico de un sistema de navegación. Una pantalla multifunción como ésta se describe, por ejemplo, en el documento DE 199 41 956 A1.

45 Para que el usuario pueda ver la información representada en una superficie de visualización de la forma más rápida e intuitiva posible y también para que pueda manejar los dispositivos, cuya información se representa, de manera rápida, intuitiva y sencilla, se conoce por el documento WO 2009/024474 A1 un procedimiento para la visualización de información en el que un objeto plano se representa gráficamente en una pantalla, comprendiendo el objeto gráfico un panel de visualización y un panel de control. El panel de visualización se representa por un lado del objeto gráfico plano y el panel de control se muestra por el otro lado del objeto gráfico plano. Al proporcionar datos mediante un dispositivo de entrada, los datos gráficos para la visualización en la pantalla se modifican, de manera que, en una representación en perspectiva en la pantalla, el objeto gráfico gire de un lado al otro lado.

55 Por el documento WO 2009/024400 A1 se conoce además un procedimiento para la visualización de información, en el que los objetos gráficos, que se muestran en una superficie de visualización, se representan dispuestos en un anillo virtual representado en perspectiva, modificando una unidad de cálculo de un dispositivo de interfaz de usuario, en respuesta a una entrada proporcionada mediante un dispositivo de entrada, los datos gráficos para la visualización en la superficie de visualización, de manera que los objetos en el anillo virtual giren a modo de carrusel. En este caso, por medio del dispositivo de entrada se introduce especialmente una línea en la superficie de visualización, estando el ángulo en el que giran los objetos directamente relacionado con la longitud introducida en la superficie de visualización.

60

Finalmente, por el documento EP 2 181 012 B1 se conoce un procedimiento para la visualización de información por medio de una pantalla montada en un vehículo de motor, en el que un dispositivo de interfaz de usuario genera datos gráficos que controlan al menos una zona parcial de la pantalla, de manera que en un estado de control se represente una información asignada a al menos un paso de control que puede llevarse a cabo por medio de un dispositivo de entrada, y representándose en un estado de visualización una información que no está asignada a ningún paso de control. En el procedimiento se detecta una aproximación de un objeto al dispositivo de entrada. Si se detecta una aproximación como ésta, el dispositivo de interfaz de usuario cambia del estado de visualización al estado de control.

En relación con la visualización de información en un vehículo existen requisitos muy especiales. El conductor es responsable, entre otros, de registrar la información en el vehículo. Por lo tanto, la información debe representarse en el vehículo de manera que el registro de la información por parte del conductor no dé lugar a distracciones durante la conducción. Por este motivo, el conductor debe ser capaz de ver la información representada de forma intuitiva y rápida, de manera que sólo tenga que apartar la vista de la situación de conducción durante un tiempo muy corto para ver la información. Si el control de los dispositivos de vehículo está apoyado o guiado por una pantalla, la visualización debe realizarse de manera que el conductor sólo necesite mirar la pantalla muy brevemente para llevar a cabo el control.

Por el documento DE 10 2009 048043 A1 se conoce el preámbulo de la reivindicación 1.

La presente invención se basa en la tarea de proporcionar un procedimiento y un dispositivo de mando del tipo mencionado al principio, en el que el usuario pueda ver la información representada del modo más rápido e intuitivo posible y que permita un manejo rápido, intuitivo y sencillo de los dispositivos de vehículo cuya información se representa.

Según la invención, esta tarea se resuelve mediante un procedimiento con las características de la reivindicación 1 y mediante un dispositivo de mando con las características de la reivindicación 6. De las reivindicaciones dependientes resultan configuraciones ventajosas y variantes perfeccionadas.

En el procedimiento según la invención, el dispositivo de control cambia automáticamente del estado de control al estado de visualización después de la activación de una superficie de conmutación.

En el sentido de la invención, por una superficie de conmutación se entiende un elemento de control de una interfaz gráfica de usuario. Una superficie de conmutación se diferencia de los elementos y superficies para la pura visualización de información, los así llamados elementos de visualización, en que se puede seleccionar. En caso de selección de una superficie de conmutación, se ejecuta una función asignada a la misma. La función sólo puede dar lugar a una modificación de la visualización de la información. Además, a través de las superficies de conmutación se pueden controlar los dispositivos cuyo control está apoyado por la pantalla de información. Así, las superficies de conmutación pueden sustituir a los interruptores mecánicos convencionales. Las superficies de conmutación pueden crearse según se requiera para una superficie de visualización libremente programable, pudiendo esta última representar las superficies de conmutación. También se puede prever que se pueda marcar una superficie de conmutación. En este caso, la función asignada aún no se ejecuta. Sin embargo, la superficie de conmutación seleccionada se representa resaltada en comparación con otras superficies de conmutación. La función asignada a la superficie de conmutación sólo se ejecuta en caso de una selección de la superficie de conmutación.

En el caso del objeto de activación utilizado en el procedimiento según la invención puede tratarse, por ejemplo, de la punta del dedo de un usuario o de un puntero de activación. En el procedimiento según la invención se utiliza especialmente una superficie de visualización en la que se configura una superficie sensible al tacto. Por consiguiente, se utiliza una así llamada pantalla táctil.

En el procedimiento según la invención, la información se representa en el estado de visualización de manera que el usuario pueda comprenderla visualmente con especial facilidad. En el estado de control, la visualización se modifica de manera que el observador pueda reconocer, por una parte, qué zonas de la superficie de visualización están configuradas como superficies de conmutación para el control. Por otra parte, el tipo de representación se puede optimizar para adaptarse al control de una superficie sensible al tacto en la superficie de visualización, convirtiéndose los elementos de visualización en superficies de conmutación y, por consiguiente, representándose los mismos de un modo diferente.

Si el usuario quiere ejecutar un paso de control, sólo necesita aproximarse a la superficie de visualización con el objeto de activación, es decir, por ejemplo, con la punta de su dedo. Se trata de un procedimiento intuitivo para el usuario, de manera que el conductor del vehículo pueda normalmente ejecutarlo sin tener que apartar la vista de la situación de conducción. Si se detecta una aproximación a una superficie de visualización como ésta, el dispositivo de control cambia del estado de visualización al estado de control. Si el usuario dirige su mirada brevemente a la superficie de visualización, percibe el tipo de visualización en el estado de control, pudiendo de este modo llevar a cabo muy rápidamente el paso de control deseado. En este caso, la conmutación según la invención facilita al usuario una orientación del estado de visualización al estado de control, dado que la información adicional fuera de la superficie de visualización, ocupada por los elementos de visualización o las superficies de conmutación, permanece inalterada.

Según una configuración preferida del procedimiento según la invención, al cambiar del estado de visualización al estado de control, la representación en toda la superficie de visualización, no ocupada por los elementos de visualización en el estado de visualización y no ocupada por las superficies de conmutación en el estado de control,

permanece inalterada. Los elementos de visualización en el estado de visualización se muestran especialmente en la misma zona de la superficie de visualización que las superficies de conmutación asignadas en el modo de control. Por lo tanto, sólo tiene lugar una conversión de los elementos de visualización en las superficies de conmutación sin modificar otros objetos en la visualización.

5 De acuerdo con una configuración del procedimiento según la invención, al cambiar del estado de visualización al estado de control, los elementos de visualización para la representación como una superficie de conmutación se muestran con un brillo, un contraste, un color y/o un tono de gris diferentes. Además, al pasar del estado de visualización al estado de control, los elementos de visualización pueden dotarse de un borde para la representación como superficie de conmutación. Por el contrario, al cambiar del estado de visualización al estado de control, la representación de la información adicional permanece inalterada. Por información adicional se entiende especialmente todo el contenido de visualización de la superficie de visualización fuera de los elementos de visualización que se convierten en superficies de conmutación.

10 De este modo se logra que el usuario pueda orientarse de forma rápida e intuitiva al pasar del estado de visualización al estado de control y que al mismo tiempo pueda comprobar fácil y rápidamente qué objetos gráficos son superficies de conmutación que se pueden activar.

15 El dispositivo de mando según la invención se caracteriza por que, al pasar del estado de visualización al estado de control, se pueden generar mediante el dispositivo de control datos gráficos que accionan la superficie de visualización de manera que el modo de representación de los elementos de visualización cambie a un modo de representación de las superficies de conmutación, permaneciendo sin embargo la representación de la información adicional inalterada.

20 El dispositivo de mando según la invención se configura especialmente de manera que pueda llevar a cabo parcial o totalmente los pasos de procedimiento ante citados. Por medio del dispositivo de mando se pueden controlar distintos dispositivos del vehículo. El dispositivo de mando según la invención presenta las mismas ventajas antes mencionadas que el procedimiento según la invención.

25 De acuerdo con una configuración del dispositivo de mando según la invención, en la superficie de visualización se configura una superficie sensible al tacto. En este caso se detecta el contacto con una superficie de conmutación mostrada en la superficie de visualización, interpretándose el mismo como una activación de la superficie de conmutación.

30 Además, en caso de una configuración del dispositivo de mando según la invención, se detecta una aproximación del objeto de activación a la superficie de visualización. El dispositivo de detección de proximidad previsto con esta finalidad puede comprender, por ejemplo, una barrera de luz reflectora que comprende al menos un elemento luminoso, para la emisión de una radiación electromagnética de detección en la zona de detección, y un elemento receptor para la detección de una parte de la radiación de detección dispersa y/o reflejada en el objeto de activación. El mismo puede configurarse especialmente para detectar el objeto de activación en la zona de detección por medio de la intensidad de la radiación de detección recibida. El dispositivo de detección de proximidad puede comprender además diferentes elementos luminosos para las distintas zonas de detección que emiten respectivamente una radiación electromagnética de detección en la zona de detección respectiva. Se puede prever además un dispositivo de modulación para la modulación de la radiación de detección emitida, de manera que la radiación de detección emitida en las distintas zonas de detección difiera con respecto a su modulación. En este caso, el dispositivo de detección de proximidad también puede comprender una unidad de análisis configurada de manera que la radiación de detección recibida reflejada y/o dispersa pueda analizarse con respecto a su modulación, a fin de determinar en qué zona de detección la radiación de detección se ha dispersado o reflejado en un objeto de activación.

35 La invención se refiere además a un vehículo con el dispositivo de mando según la invención. En este caso, la superficie de visualización se dispone de manera que el conductor y/o el acompañante puedan acceder fácilmente a la misma. Por ejemplo, la superficie de visualización se dispone en la consola central del vehículo.

40 La invención se explica a continuación por medio de un ejemplo de realización con referencia a los dibujos.

Figura 1 muestra un vehículo con el ejemplo de realización de un dispositivo de mando según la invención,

Figura 2 muestra la estructura del dispositivo de mando según la invención para la ejecución del procedimiento según la invención y la conexión de este dispositivo de mando a otros dispositivos del vehículo,

Figura 3 muestra una vista seccionada del dispositivo de visualización del dispositivo de mando,

45 Figura 4 muestra una visualización en el estado de visualización en la superficie de visualización del dispositivo de mando generada por un ejemplo de realización del procedimiento según la invención, y

Figura 5 muestra una visualización en el estado de control en la superficie de visualización del dispositivo de mando generada por un ejemplo de realización del procedimiento según la invención.

50 Con referencia a las figuras 1 a 3, se explican en primer lugar el dispositivo de mando 6 y su disposición en un vehículo 11:

El dispositivo de mando 6 comprende un dispositivo de visualización 1 con una superficie de visualización 2 dispuesta en el espacio interior del vehículo 11, de manera que sea claramente visible para al menos un ocupante del vehículo,

especialmente para el conductor. Una pantalla de cualquier diseño, especialmente una pantalla de cristal líquido, puede poner a disposición la superficie de visualización 2.

El dispositivo de mando 6 comprende además un dispositivo de control 3 y un dispositivo de entrada 4. El dispositivo de control 3 está conectado al dispositivo de visualización 1 con el que se pueden generar datos gráficos para la representación de información en la superficie de visualización 2. El dispositivo de entrada se configura como una superficie sensible al tacto 4 en la superficie de visualización 2. Por lo tanto, se proporciona una así llamada pantalla táctil.

Por ejemplo, sobre la superficie de visualización 2 se puede disponer una lámina con la que se puede detectar la posición de un contacto con un objeto de activación 12. En el caso del objeto de activación se trata especialmente de la punta del dedo de un usuario. La lámina puede configurarse, por ejemplo, como una lámina de tacto resistivo, una lámina de tacto capacitivo o una lámina piezoeléctrica. La lámina puede configurarse además de manera que se mida un flujo de calor procedente, por ejemplo, de la punta del dedo 12 de un usuario. A partir del desarrollo temporal del contacto con la lámina se pueden obtener diversos datos. En el caso más sencillo, por ejemplo, el contacto con la lámina en una posición determinada puede registrarse y asignarse a un objeto gráfico mostrado en la superficie de visualización 2. Además, se puede registrar la longitud del contacto en una posición determinada o dentro de una zona determinada. En la superficie de visualización 2 se puede mostrar una superficie de conmutación que se puede activar.

El dispositivo de mando 6 comprende además un dispositivo de detección de proximidad 7. Por medio del dispositivo de detección de proximidad 7 se puede detectar un objeto de activación 12 en una zona de detección 8. La zona de detección 8 se representa en detalle en la figura 3. La zona de detección 8 está formada de manera que en la superficie de visualización 2 se detecte una aproximación de un objeto de activación 12 a la superficie sensible al tacto 4.

En el ejemplo de realización aquí descrito, la zona de detección 8 forma al menos un volumen delante de la superficie de control 4. Se forma especialmente un paralelepípedo que, con sus superficies laterales en la extensión que se desarrolla paralelamente a la superficie sensible al tacto 4, rodea completamente la superficie sensible al tacto 4. En una dirección perpendicular a la superficie sensible al tacto 4, el paralelepípedo se extiende desde la superficie sensible al tacto 4, o inmediatamente delante de la superficie sensible al tacto 4, hasta una distancia de, por ejemplo, unos 40 cm. En este caso, la distancia del límite exterior de la zona de detección 8 delante de la superficie sensible al tacto 4 se selecciona de manera que se pueda detectar con antelación una aproximación a la superficie sensible al tacto 4, de modo que la visualización en la superficie de visualización 2 pueda modificarse con la debida antelación a fin de apoyar al usuario durante una introducción de datos. Además, la distancia de la zona de detección 8 de la superficie sensible al tacto 4 debe seleccionarse de manera que el objeto de activación 12 u otro objeto se mueva lo menos posible a la zona de detección 8 si no está previsto ningún control de la superficie sensible al tacto 4.

En el documento WO 2011/051361 A1, por ejemplo, se describen más detalles sobre distintas configuraciones del dispositivo de detección de proximidad 7.

El dispositivo de detección de proximidad 7 transmite de forma continua al dispositivo de control 3 la posición actual de un objeto de activación 12 en la zona de detección 8. En dependencia de esta señal, el dispositivo de control 3 puede cambiar su estado y la visualización en la superficie de visualización 2.

Finalmente, el dispositivo de control 3 se acopla a un bus de datos 5. A través de este bus de datos 5, el dispositivo de control 3 se conecta a otros dispositivos 9, 10 del vehículo 11, en relación con los cuales se debe mostrar información en la superficie de visualización 2 y que se deben controlar por medio del dispositivo de mando 6. La información se puede mostrar a los ocupantes del vehículo por medio del dispositivo de mando 6 y del procedimiento. Además, los ocupantes del vehículo pueden controlar mediante el dispositivo de mando 6 dispositivos 9, 10 del vehículo 11 y controlar la visualización.

A continuación se explica en detalle, con referencia a las figuras 4 y 5, un ejemplo de realización del procedimiento según la invención que puede realizarse por medio del dispositivo de mando 6 antes descrito:

En la figura 4 se muestra un ejemplo de una visualización en la superficie de visualización 2 en el estado de visualización. Se muestran mensajes sobre el estado de funcionamiento del vehículo. Para ello se representa un objeto gráfico 15 que reproduce un vehículo. Se muestran además distintos elementos de visualización 13a dispuestos en parte en una barra inferior 14. Los elementos de visualización 13a indican, por ejemplo, el número de mensajes existentes. También se representan símbolos que indican un cambio entre las visualizaciones de estos mensajes.

Si el usuario se aproxima ahora con la punta del dedo 12 a la superficie sensible al tacto 4 en la superficie de visualización 2 y entra en la zona de detección 8, el dispositivo de control 3 cambia automáticamente la visualización de la superficie de visualización 2 a un estado de control. En la figura 5 se reproduce la visualización en este estado de control.

Al pasar del estado de visualización al estado de control, el tipo de representación de los elementos de visualización 13a cambia a un tipo de representación para las superficies de conmutación 13b. En este caso, la posición de las superficies de conmutación 13b en el estado de control corresponde a la posición de los elementos de visualización asignados 13a en el estado de visualización. Para indicar que ahora en el caso de los elementos de visualización 13a se trata de las superficies de conmutación 13b que pueden activarse tocando la superficie sensible al tacto 4 en la posición correspondiente, se prevé en las superficies de conmutación 13b un borde. Alternativa o adicionalmente, las

superficies de conmutación también se pueden representar en otro color, con otro brillo, con un contraste diferente y/o con un tono de gris distinto. En el ejemplo mostrado en la figura 5, las superficies de conmutación 13b de la barra 14 no sólo se representan con un borde, sino también con un tono de gris diferente.

5 Por el contrario, la superficie de información adicional 16, que incluye entre otros el objeto gráfico 15 para la representación del vehículo, permanece inalterada al cambiar del estado de visualización al estado de control. La superficie de información adicional 16 comprende fundamentalmente toda la superficie de la superficie de visualización 2 fuera de los elementos de visualización 13a o de los elementos de visualización 13b. Sólo en el caso de la información de estado mostrada en la zona superior de la superficie de visualización 2, relativa a la recepción de radiotelefonía móvil, a la hora actual y a la temperatura actual, es posible que se produzca un cambio en la  
10 visualización si la información de estado correspondiente varía durante el cambio del estado de visualización al estado de control.

Ahora, el usuario puede, mediante contacto o pulsación, activar una de las superficies de conmutación 13b. A continuación se transmite al dispositivo de control 3 una señal correspondiente. El dispositivo de control 3 convierte esta señal de control. Acto seguido, de acuerdo con una configuración del procedimiento según la invención, el  
15 dispositivo de control 3 cambia de nuevo automáticamente al estado de visualización, es decir, después de la activación de una de las superficies de conmutación 13b. Según otra configuración del procedimiento según la invención, el dispositivo de control 3 no vuelve a cambiar al estado de visualización hasta que el objeto de activación 12 haya salido de nuevo del espacio de detección 8.

20 Lista de referencias

- 1 Dispositivo de visualización
- 2 Superficie de visualización
- 3 Dispositivo de control
- 4 Superficie sensible al tacto, dispositivo de entrada
- 25 5 Bus de datos
- 6 Dispositivo de mando
- 7 Dispositivo de detección de proximidad
- 8 Zona de detección
- 9 Dispositivo del vehículo
- 30 10 Dispositivo del vehículo
- 11 Vehículo
- 12 Objeto de activación, punta del dedo
- 13a Elemento de visualización gráfico
- 13b Superficie de conmutación
- 35 14 Barra
- 15 Objeto gráfico
- 16 Superficie de información adicional

**REIVINDICACIONES**

1. Procedimiento para la puesta a disposición de un dispositivo de mando (6) en un vehículo (11) en el que  
 - un dispositivo de control (3) genera datos gráficos que accionan una superficie de visualización (2), de manera que  
 5 - en un estado de control se representen superficies de conmutación (13b) que se asignan a un paso de control que puede llevarse a cabo por medio del dispositivo de entrada (4),  
 - y de manera que en un estado de visualización se representen elementos de visualización (13a) que están asignados a las superficies de conmutación (13b) y que no están asignados a ningún paso de control ejecutable mediante el dispositivo de entrada (4) y  
 10 - representándose en el estado de visualización y de control información adicional separada de los elementos de visualización (13a) y de las superficies de conmutación (13b),  
 - detectándose una aproximación de un objeto al dispositivo de entrada (4) y  
 - cambiando el dispositivo de control (3), en caso de una aproximación de un objeto de activación (12) al dispositivo de entrada (4), del estado de visualización al estado de control y  
 15 - cambiando el tipo de representación de los elementos de visualización (13a) a un tipo de representación de la superficie de conmutación (13b) al pasar del estado de visualización al estado de control, pero permaneciendo la representación de la información adicional inalterada,  
 caracterizado por que, después de la activación de una superficie de conmutación (13b), el dispositivo de control (3) cambia automáticamente del estado de control al estado de visualización.  
 20
2. Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado por que, al cambiar del estado de visualización al estado de control, la representación en toda la superficie de visualización (2), que en el estado de visualización no está ocupada por los elementos de visualización (13b) y que en el estado de control no está ocupada por las superficies de conmutación (13b), permanece inalterada.  
 25
3. Procedimiento según la reivindicación 1 o 2, caracterizado por que los elementos de visualización (13b) en el estado de visualización se muestran en la misma zona de la superficie de visualización (2) que las superficies de conmutación asignadas (13b) en el modo de control.
- 30 4. Procedimiento según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que, al cambiar del estado de visualización al estado de control, los elementos de visualización (13a) para la representación como superficie de conmutación (13b) se representan con otro brillo, con otro contraste, en otro color y/o con un tono de gris diferente.
- 35 5. Procedimiento según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que, al cambiar del estado de visualización al estado de control, los elementos de visualización (13a) para la representación como superficie de conmutación (13b) se dotan de un borde.
6. Dispositivo de mando (6) para un vehículo con  
 - un dispositivo de entrada (4),  
 40 - un dispositivo de visualización (1) con una superficie de visualización (2),  
 - un dispositivo de detección de proximidad (7) para la detección de la posición de un objeto de activación delante o en la superficie de visualización (2),  
 - un dispositivo de control (3), acoplado al dispositivo de entrada (4) y al dispositivo de visualización (1), por medio del cual se pueden generar datos gráficos que accionan la superficie de visualización (2), de manera que  
 45 - en un estado de control se representen superficies de conmutación (13b) asignadas a un paso de control que se puede llevar a cabo por medio del dispositivo de entrada (4) y de manera que  
 - en un estado de visualización se representen los elementos de visualización (13a) que están asignados a las superficies de conmutación (13b) y que no están asignados a ningún paso de control ejecutable por medio del dispositivo de entrada (4), y de manera que  
 50 - en el estado de visualización y de control se represente información adicional separada de los elementos de visualización (13a) y de las superficies de conmutación (13b), y  
 - cambiando el dispositivo de control (3), en caso de una aproximación de un objeto de activación (12) al dispositivo de entrada (4), del estado de visualización al estado de control, y  
 pudiéndose generar, al cambiar del estado de visualización al estado de control, por medio del dispositivo de control  
 55 (3) datos gráficos que accionan la superficie de visualización (2), de manera que el tipo de representación de los elementos de visualización (13a) cambie a un tipo de representación de las superficies de conmutación (13b), permaneciendo, sin embargo, la representación de la información adicional inalterada, caracterizado por que  
 - el dispositivo de control (3) está diseñado para, después de la activación de una superficie de conmutación (13b), cambiar automáticamente del estado de control al estado de visualización.  
 60
7. Vehículo con un dispositivo de mando (6) según la reivindicación 6.

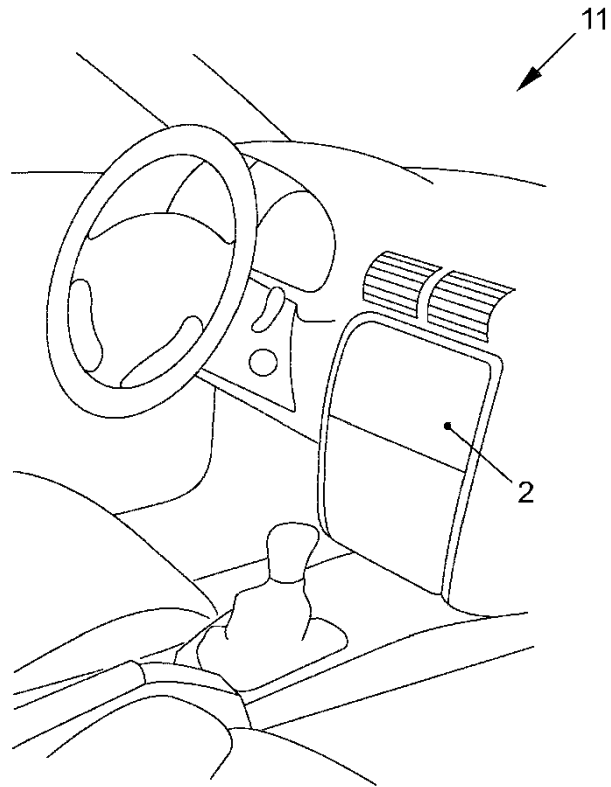


FIG. 1



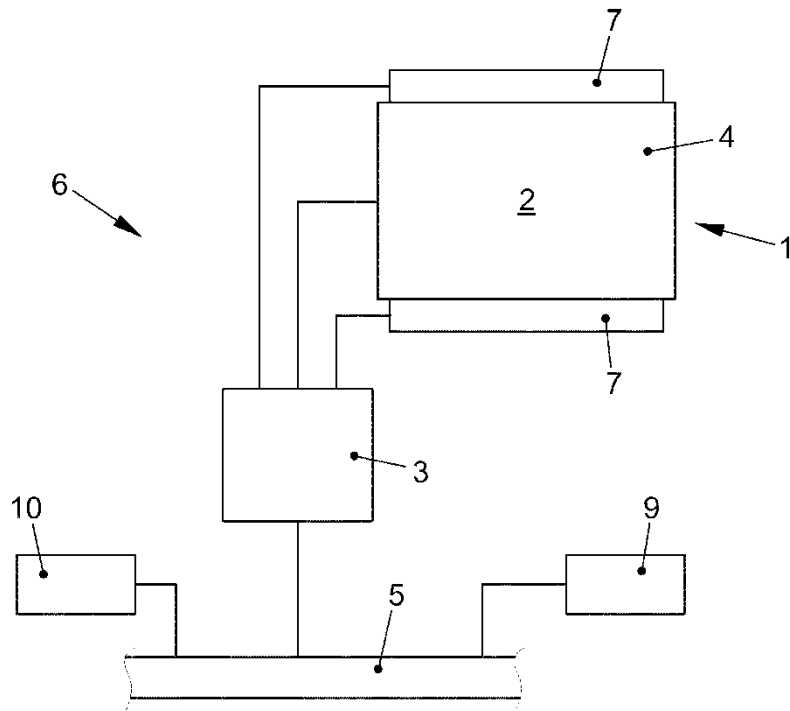


FIG. 2

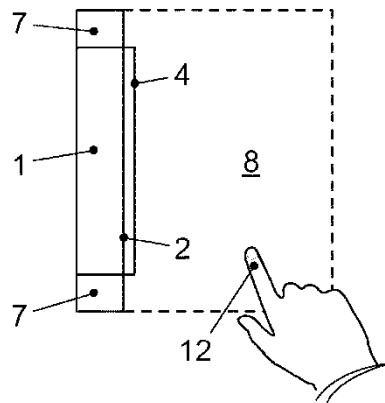


FIG. 3

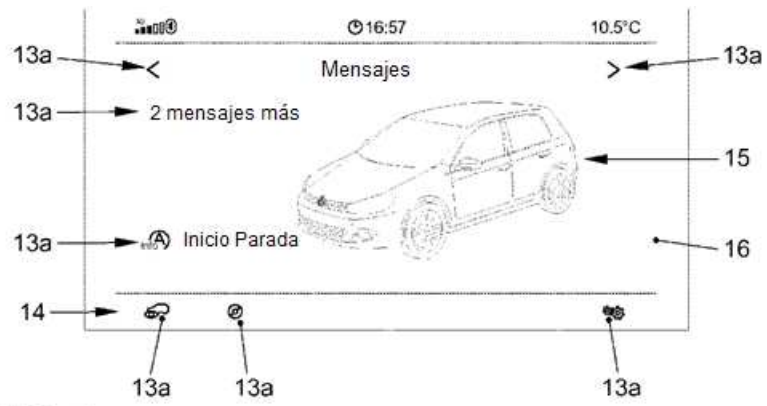


FIG. 4

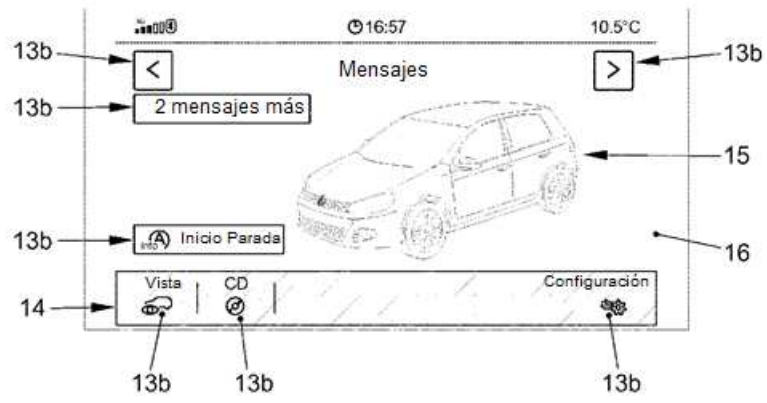


FIG. 5