

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 704 433**

51 Int. Cl.:

**G06F 3/0488** (2013.01)

**G06F 3/0482** (2013.01)

**B60K 35/00** (2006.01)

**B60K 37/06** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **07.04.2014** **E 14163689 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **10.10.2018** **EP 2930603**

54 Título: **Método, dispositivo para proporcionar una interfaz gráfica de usuario en un vehículo**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**18.03.2019**

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

**KUHN, MATHIAS;**  
**KÖGLER, INDRA-LENA;**  
**BUDZYNSKI, TOBIAS;**  
**HAHN, ALEXANDER y**  
**LOU, JIAN**

74 Agente/Representante:

**LEHMANN NOVO, María Isabel**

ES 2 704 433 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

Método, dispositivo para proporcionar una interfaz gráfica de usuario en un vehículo

La presente invención se refiere a un procedimiento y a un dispositivo para proporcionar una interfaz gráfica de usuario en un vehículo.

5 Para la visualización de informaciones en un vehículo y para el manejo de los diversos dispositivos del vehículo, resultan requisitos muy especiales. La recepción de información y el manejo tiene lugar en el vehículo mediante el conductor. Las informaciones deben, por lo tanto, representarse en el vehículo de tal manera que la recepción de información mediante el conductor no conduzca a una distracción durante la conducción. Las informaciones representadas deben, por ello, ser captables rápida e intuitivamente por el conductor, de modo que él deba apartar solo muy brevemente la vista de la acción de conducción. Igualmente, el manejo de los dispositivos del vehículo debería ser realizable tan sencillo e intuitivo como sea posible, de modo que el conductor pueda manejar los dispositivos también durante la conducción. Si el manejo se facilita o guía por una visualización, la visualización debería tener lugar de tal manera que el conductor para el manejo deba observar solo muy brevemente la visualización para realizar el manejo.

10 El documento DE 10 2009 057 082 A1, describe un procedimiento para la visualización de objetos de widget sobre una superficie de visualización, en el que un objeto de widget puede tomar múltiples estados de representación. Los estados de representación se diferencian, en este caso, en lo que se refiere al tamaño del objeto de widget en la superficie de visualización.

15 El documento DE 10 2008 048 825 A1, describe un procedimiento para operar un dispositivo de visualización y de manejo en un vehículo de motor con representación influenciada por usuario de objetos de visualización. En este caso, es activable un modo de modificación a través de una entrada de usuario, en el que tiene lugar una representación gráfica de todos los objetos de visualización al menos parcialmente, en una subsección de la superficie de visualización.

20 El documento DE 20 2013 000 751 U1, describe un dispositivo para visualizar una pluralidad de objetos planos, dispuestos en al menos una pila. En este caso, la pila cambia de un primer a un segundo estado de visualización, cuando se detecta un elemento de accionamiento en una zona de aproximación delante de la superficie de visualización. En particular, en este caso, los elementos de la pila se “dispersan” y se visualizan uno tras otro a una distancia determinada. En caso de un contacto de la superficie de visualización, la representación pasa a un tercer estado de visualización, visualizándose los elementos uno detrás de otro a una distancia todavía mayor o desplazados lateralmente.

25 Es misión de la presente invención proporcionar un procedimiento y un dispositivo, los cuales posibiliten una recepción sencilla e intuitiva de informaciones de una interfaz gráfica de usuario y un manejo sencillo e intuitivo de una interfaz gráfica de usuario.

30 Esta misión se resuelve mediante un procedimiento según la reivindicación 1 y un dispositivo según la reivindicación 8. Configuraciones ventajosas y perfeccionamientos son objetos de las reivindicaciones dependientes.

35 En el procedimiento de acuerdo con la invención, se visualiza una visualización sobre una superficie de visualización de un dispositivo de visualización, en la que se visualizan al menos dos ventanas de visualización en un primer estado de visualización, visualizándose objetos gráficos en las ventanas de visualización. En este caso, los objetos gráficos están asignados a una categoría para cada una de las ventanas de visualización. Además, se detecta una intención de manejo de un usuario para una primera de las al menos dos ventanas de visualización. Cuando se ha detectado la intención de manejo, la primera ventana de visualización cambia a un estado de manejo. Además, cuando la primera ventana de visualización se encuentra en el estado de visualización, se detecta una acción de manejo del usuario. Cuando se ha detectado la acción de manejo, al menos la primera ventana de visualización cambia a un segundo estado de visualización. Esto posibilita un manejo sencillo e intuitivo y visualización sobre una superficie de visualización en un vehículo. Esto es importante, en particular, para el conductor del vehículo, dado que debe distraerse lo menos posible de la acción de conducción.

40 En particular se detecta si el vehículo se arranca. Cuando se ha detectado que se arrancó el vehículo, la visualización se visualiza automáticamente. En el caso de la visualización se trata, por lo tanto, en particular de una visualización de imagen de arranque. La visualización de imagen de arranque aparece siempre entonces, cuando se arranca el vehículo. La visualización de imagen de arranque puede configurarse, en particular, por el propio usuario según sus preferencias. En este caso, los objetos gráficos que, por ejemplo, pueden representar diferentes puntos de menú en un menú de manejo o, sin embargo, también diferentes funciones del vehículo, pueden agruparse según

la categoría. En este caso, el propio usuario decide qué función o qué información pertenece a qué categoría. De este modo, el usuario puede componer un menú de manejo o bien una visualización, que él mismo puede captar sencilla y rápidamente.

5 A la visualización de imagen de arranque puede volverse, en particular, mediante el accionamiento de un denominado botón de inicio desde cualquier visualización.

En particular, la primera ventana de visualización en el primer estado de visualización, se representa a un mismo tamaño y/o color que una segunda de las dos ventanas de visualización. En el estado de manejo, la primera ventana de visualización se representa destacada en comparación con la segunda ventana de visualización.

10 De este modo, al usuario se le visualiza la ventana de visualización, sobre la cual se dirige su intención de manejo. El usuario puede, por lo tanto, evaluar si su intención de manejo se ha detectada claramente. En caso necesario, el usuario puede entonces corregir todavía su intención de manejo.

15 En una configuración, las ventanas de visualización presentan un borde. En el estado de manejo la primera ventana de visualización se representa destacada dado que para el borde de la primera ventana de visualización se genera otro color y/u otro grosor que para el borde de la segunda ventana de visualización sobre la superficie de visualización. Estas variantes representan un modo sencillo pero efectivo para destacar una ventana de visualización.

20 En particular, la primera ventana de visualización se representa destacada en el estado de manejo dado que ésta se representa ampliada y/o en otro color en comparación con la segunda ventana de visualización. En particular, los objetos gráficos en el estado de manejo de la primera ventana de visualización, también pueden representarse ampliados. De este modo, el usuario puede, antes incluso de realizar la acción de manejo, decidir mejor si realmente desea acceder a los objetos gráficos visualizados en la primera ventana de visualización.

25 En particular, la primera ventana de visualización puede mostrarse ampliada en el segundo estado de visualización, representándose también ampliados los objeto gráficos en la primera ventana de visualización. La segunda ventana de visualización puede entonces cubrirse, al menos parcialmente, por la primera ventana de visualización en el segundo estado de visualización o, la segunda ventana de visualización se representa reducida. Por lo tanto, la segunda ventana de visualización también cambia a un segundo estado de visualización. De este modo, se representa al usuario el contenido de la ventana de visualización de manera clara, de modo que se le posibilita un acceso mejor, más rápido e intuitivo a los objetos gráficos.

30 En otra configuración, la segunda ventana de visualización ya no se visualiza cuando la primera ventana de visualización se encuentra en el segundo estado de visualización. De la primera ventana de visualización en el segundo estado de visualización ya solo se visualizan los objetos gráficos. De este modo, el usuario puede limitarse a la categoría elegida por él. Esta configuración también simplifica la visualización sobre la superficie de visualización, de modo que el usuario que, por ejemplo, es el conductor del vehículo, durante el manejo debe dirigir solo poca atención a la superficie de visualización.

35 Las categorías, a las cuales están asignados los objetos gráficos en la primera o bien la segunda ventana, comprenden informaciones de navegación, informaciones de comunicaciones, informaciones de climatización, informaciones de reproducción de medios y/o informaciones meteorológicas. Las informaciones de climatización pueden, es este caso, referirse, en particular, a informaciones sobre ajustes de la función de climatización del vehículo. Las informaciones de comunicaciones pueden comprender, en particular, informaciones sobre una función de teléfono. En este caso, ésta es bien parte del vehículo o se proporciona a través de un teléfono móvil externo acoplado con el vehículo.

45 Preferiblemente, las ventanas de visualización y/o los objetos gráficos comprenden objetos de widget. Bajo objetos de widget se entiende en el sentido de la invención, un objeto el cual se representa gráficamente sobre la superficie de visualización y el cual está asignado a una aplicación, que, p. ej., se realiza por un dispositivo del vehículo. Un objeto de widget puede, en particular, visualizar en una pequeña zona de la superficie de visualización, informaciones de un dispositivo del vehículo, que se actualizan continuamente. Por ejemplo, por el objeto de widget pueden visualizarse informaciones de ruta del sistema de navegación, notificaciones actuales sobre el tiempo, sobre el estado de la carretera y sobre el estado del tráfico, así como informaciones sobre dispositivos multimedia del vehículo. Los objetos de widget se representan, en particular, independientes de otro contenido de visualización de la superficie de visualización. Si la ventana de visualización es un objeto de widget, los objetos gráficos en la ventana de visualización, también pueden ser objetos de widget. En este caso, el usuario tiene acceso a otros  
50 objetos de widget a través de la ventana de visualización.

La intención de manejo se detecta, en particular, a través de una aproximación de un objeto de accionamiento a la superficie de visualización. En este caso, a través de una trayectoria de aproximación, que se detecta en un espacio de detección delante de la superficie de visualización, puede determinarse la ventana de visualización sobre la cual se dirige la intención de manejo.

- 5 La acción de manejo comprende, en particular, un contacto de la superficie de visualización. Para provocar entonces un cambio a un segundo estado de visualización de la ventana, la superficie de visualización debe comprender una superficie sensible al tacto. Entonces, se trata de una pantalla táctil.

Además, la invención se refiere a un dispositivo para proporcionar una interfaz gráfica de usuario en un vehículo. El dispositivo comprende un dispositivo de visualización con una superficie de visualización, sobre la cual es visualizable una visualización, en la que son visualizables al menos dos ventanas de visualización en un primer estado de visualización, siendo visualizables objetos gráficos en las ventanas de visualización. En este caso, los objetos gráficos para cada una de las ventanas de visualización están asignados a una categoría. Además, el dispositivo comprende una unidad de detección, por medio de la cual es detectable una intención de manejo de un usuario para una primera de las dos ventanas de visualización. Por medio de un dispositivo de control, la superficie de visualización es controlable de tal manera que la primera ventana de visualización cambia a un estado de manejo, cuando se ha detectado la intención de manejo para la primera ventana de visualización. En este caso, con la unidad de detección es también detectable una acción de manejo del usuario, cuando la primera ventana de visualización se encuentra en el estado de manejo y, la superficie de visualización es controlable con el dispositivo de control, de tal manera que la primera ventana cambia a un segundo estado de visualización, cuando se ha detectado la acción de manejo. El dispositivo es adecuado, en particular, para llevar a cabo el procedimiento de acuerdo con la invención y, por ello, presenta todas las ventajas del procedimiento.

El dispositivo de acuerdo con la invención está configurado, en particular, de tal manera que puede llevar a cabo parcial o completamente los pasos de procedimiento anteriormente descritos.

25 En una configuración, la unidad de detección comprende una unidad de detección de aproximación, por medio de la cual es detectable la intención de manejo y/o la acción de manejo. Para esto, está configurado un espacio de detección, en particular, delante de la superficie de visualización. Para detectar la intención de manejo, entonces se detecta, en particular, si un objeto de accionamiento penetra en el espacio de detección. Para detectar la acción de manejo, es detectable por el dispositivo de detección de aproximación si se realiza un gesto dentro del espacio de detección. El gesto puede, en particular, un gesto de limpieza realizado por el usuario. El objeto de accionamiento puede entonces ser la mano del usuario.

30 En otra configuración, la unidad de detección comprende una superficie sensible al tacto, por medio de la cual es detectable la intención de manejo y/o la acción de manejo. El dispositivo de visualización es, por lo tanto, en particular una pantalla táctil. En particular, la intención de manejo se detecta con la unidad de detección de aproximación, mientras que la acción de manejo se detecta sobre la superficie sensible al tacto. De este modo se garantiza que gestos, que se realizan inintencionadamente en el espacio de detección no conduzcan a una modificación en la superficie de visualización.

35 En otra configuración, el dispositivo comprende una unidad de detección de arranque de vehículo, por medio de la cual es detectable si se arrancó el vehículo. Cuando se arrancó el vehículo, la superficie de visualización es controlable por medio del dispositivo de control, de tal manera que la visualización es visualizable automáticamente. En el caso de la visualización se trata, por lo tanto, a su vez de la visualización de imagen de arranque (pantalla de inicio).

Además, la presente invención se refiere a un vehículo con un dispositivo de acuerdo con la invención.

A continuación, se explica la invención mediante ejemplos de realización con referencia a los dibujos.

- La Figura 1, muestra un ejemplo de realización del dispositivo de acuerdo con la invención,  
45 la Figura 2, muestra un ejemplo de una disposición del dispositivo de acuerdo con la invención en un vehículo,  
la Figura 3, muestra un diagrama de flujo para un ejemplo de realización del procedimiento de acuerdo con la invención,  
la Figura 4a, muestra una visualización de una pantalla de inicio, como se genera al comienzo de  
50 procedimiento sobre la superficie de visualización,

la Figura 4b, muestra un ejemplo de visualización, como se genera durante el procedimiento,  
 las Figura 4c a 4e, muestran ejemplos de visualizaciones, como pueden generarse después de un contacto de la superficie de visualización, y  
 la Figura 5, muestra otro ejemplo de visualización, como puede generarse por el procedimiento de acuerdo con la invención.

Con referencia a las Figuras 1 y 2, se explica un ejemplo de realización del dispositivo 1 de acuerdo con la invención:

El dispositivo 1 sirve para proporcionar una interfaz de usuario en un vehículo 2. Comprende un dispositivo 3 de visualización con una superficie 4 de visualización. La superficie 4 de visualización puede proporcionarse por una pantalla de cualquier forma de ejecución. El dispositivo 3 de visualización está unido con un dispositivo 5 de control. El dispositivo 5 de control genera datos gráficos, que se reproducen visibles para los ocupantes del vehículo por medio la superficie 4 de visualización en el espacio interior del vehículo 2.

El dispositivo 1 comprende, además, una unidad 14 de detección de arranque de vehículo, por medio de la cual puede detectarse cuando se arrancó el vehículo 2. La unidad 14 de detección de arranque de vehículo está acoplada con el dispositivo 5 de control. La superficie de visualización se controla automáticamente por el dispositivo 5 de control, para generar los datos gráficos, cuando se ha detectado que se arranca el vehículo 2. En el caso de la visualización visualizada en la superficie 4 de visualización, entonces se trata de una visualización de imagen de arranque. La visualización de imagen de arranque puede configurarse por el propio usuario según sus preferencias personales. La visualización de imagen de arranque se muestra entonces hasta que se detectó una intención de manejo o una acción de manejo.

Además, está previsto un dispositivo 6 de detección de aproximación, con el que es detectable una aproximación de un objeto de accionamiento a la superficie 4 de visualización. Para esto, delante de la superficie 4 de visualización está configurado un espacio 9 de detección. El usuario puede, además, realizar gestos en el espacio 9 de detección para controlar la visualización en la superficie 4 de visualización.

Además, sobre la superficie 4 de visualización está dispuesta una superficie 10 sensible al tacto. La superficie 4 de visualización, por lo tanto, proporciona una denominada pantalla táctil. Sobre la superficie 10 sensible al tacto, el usuario puede realizar acciones de manejo, por medio de las cuales también puede controlar la visualización en la superficie 4 de visualización.

Con referencia a la Figura 4a, se explica una visualización de imagen de arranque sobre la superficie 4 de visualización, como puede generarse por el dispositivo 5 de control.

La visualización de imagen de arranque corresponde a la denominada pantalla de inicio, que se visualiza cuando se arranca el vehículo 2 y, por lo tanto, el dispositivo 3 de visualización.

La pantalla de inicio puede, en este caso, configurarse, en particular, por el propio usuario. De este modo, el propio usuario puede determinar qué aplicaciones deben visualizarse en la superficie 4 de visualización cuando se arrancan el vehículo 2 y, por lo tanto, el dispositivo 3 de visualización. La configuración puede, en este caso, efectuarse, en particular, a través de acciones de arrastrar y soltar.

En la pantalla de inicio, se visualizan en el presente ejemplo tres ventanas 7.1 a 7.3 en un primer estado de visualización. En la ventana 7.1 se visualizan, por ejemplo, cuatro objetos 8.1 a 8.4 gráficos que son denominados objetos de widget. En la ventana 7.2 se visualizan tres objetos 8.5 a 8.7 de widget y en la ventana 7.3 se visualiza un objeto 8.8 de widget. En este caso, los objetos 8.1 a 8.8 de widget se refieren a una categoría, respectivamente, en cada una de las ventanas. De esta manera, los objetos 8.1 a 8.4 de widget visualizan informaciones de navegación. Los objetos 8.5 a 8.7 visualizan informaciones de comunicaciones. El objeto 8.8 de widget visualiza informaciones sobre el tiempo.

Los objetos de widget son, en este caso, en particular, objetos gráficos, los cuales se representan sobre la superficie 4 de visualización y los cuales están asignados a una aplicación que, p. ej., se realizan por un dispositivo del vehículo. Un objeto de widget puede visualizar, en particular, en una pequeña zona de la superficie 4 de visualización, informaciones de un dispositivo del vehículo, que se actualizan continuamente.

Los objetos 8.1 a 8.4 de widget en la ventana 7.1 de visualización están, en este caso, asignados, en particular, a la categoría navegación. Visualizan informaciones sobre el recorrido de la ruta, sobre el estado de la carretera, sobre el estado del tráfico e informaciones sobre los destinos introducidos en último lugar.

5 Los objetos 8.5 a 8.7 de widget en la ventana 7.2 de visualización están asignado a la categoría comunicaciones. En este caso, el objeto 8.5 de widget visualiza informaciones sobre una bandeja de entrada para correos electrónicos. El objeto 8.6 de widget visualiza mensajes cortos recibidos. El objeto 8.7 de widget visualiza llamadas. Si, por ejemplo, entra precisamente una llamada, de esta manera, el objeto 8.7 de widget visualiza una imagen de la persona que llama.

10 El objeto 8.8 de widget en la ventana 7.3 de visualización está asignado a la categoría tiempo. En este caso, el objeto 8.8 de widget contiene informaciones sobre la temperatura exterior.

Con referencia a las Figuras 3 y 4a a 4d, se explica un ejemplo de realización del procedimiento 20 de acuerdo con la invención. La Figura 4a visualiza, en este caso, la visualización de imagen de arranque explicada en el proceso:

En primer lugar, el usuario arranca el vehículo 2. Esto se detecta en el paso 21 del procedimiento por la unidad 14 de detección de arranque de vehículo.

15 En el paso 22, la superficie 4 de visualización se controla de tal manera que se genera la visualización de imagen de arranque sobre la superficie 4 de visualización de acuerdo con la Figura 4a.

En el paso 23, se reconoce una intención de manejo del usuario, dado que se detecta una aproximación de un objeto 11 de accionamiento a la superficie 4 de visualización. El objeto 11 de accionamiento es, en este caso, por ejemplo la mano del usuario.

20 En el paso 24, se determina a través de una trayectoria A de aproximación a la superficie 4 de visualización de una de las ventanas 7.1 a 7.3 de visualización, la cual es aplicable a la intención de manejo. En el presente ejemplo, la ventana 7.2 de visualización se determina como la ventana de visualización, la cual es aplicable a la intención de manejo.

25 En el paso 25, la superficie 4 de visualización se controla de tal manera que la ventana 7.2 se representa destacada. En este caso, por ejemplo, el borde 13 de la ventana 7.2 puede representarse en otro color. Alternativamente, el borde 13 también puede representarse más grueso que los bordes 13 de las ventanas 7.1 y 7.3 de visualización. De este modo, se visualiza al usuario sobre que ventana 7.1 a 7.3 de visualización se dirige su intención de manejo. Si el usuario no tenía intención de seleccionar la ventana 7.2 de visualización determinada, puede decidirse, antes de efectuar una acción de manejo, por una de las otras ventanas 7.1 o 7.3 de visualización. Además, en el paso 25, la  
30 ventana 7.2 de visualización se traslada desde el primer estado de visualización a un estado de manejo. De este modo, la ventana 7.2 de visualización se puede manejar ahora mediante acciones de manejo.

El usuario contacta la ventana 7.2 de visualización sobre la superficie 4 de visualización con superficie 10 sensible al tacto en un punto 12 de contacto. Esto se reconoce en el paso 26 como acción de manejo. Mediante la acción de manejo, la ventana 7.2 se traslada a un segundo estado de visualización.

35 Para trasladar la ventana 7.2 de visualización a un segundo estado de visualización, la superficie 4 de visualización en el paso 27 del procedimiento se controla de tal manera que las ventanas 7.1 y 7.3 de visualización, así como sus objetos 8.1 a 8.4 de widget, ya no se visualizan. En lugar de esto, los objetos 8.5 a 8.7 de widget, que en el primer estado de visualización de la ventana 7.2 de visualización se visualizaron en dos filas dispuestas una debajo de otra, se representan ampliados uno al lado de otro en una fila. Mediante la nueva disposición y ampliación simultánea de  
40 los objetos 8.5 a 8.7 de widget, la superficie 4 de visualización se utiliza óptimamente. La información mostrada por los objetos 8.5 a 8.7 de widget, puede captarse mejor por el usuario y las funciones del vehículo vinculadas con los objetos 8.5 a 8.7 de widget, ahora también se pueden manejar mejor. La nueva disposición de los objetos 8.5 a 8.7 de widget sobre la superficie 4 de visualización, se muestra en la Figura 4d.

45 Alternativamente, en el paso 27, la superficie 4 de visualización también puede controlarse de tal manera que la ventana 7.2, así como los objetos 8.5 a 8.7 de widget representados dentro, se representan ampliados, mientras que las ventanas 7.1 y 7.3, así como los objetos 8.1 a 8.4 y 8.8 de widget representados dentro, se representan reducidos. Por lo tanto, las ventanas 7.1 y 7.3 de visualización también cambian a un segundo estado de visualización. También, a causa de esto, se posibilita una visibilidad mejorada y, de este modo, una mejor manejabilidad de los objetos 8.5 a 8.7 de widget. Esto se muestra en la Figura 4e. Alternativamente, la ventana 7.2  
50 de visualización puede ampliarse en el segundo estado de visualización y, en este caso, cubrir, al menos parcialmente, las ventanas 7.1 y 7.3 de visualización, mientras que las ventanas 7.1 y 7.3 mantienen su tamaño.

Alternativamente, las ventanas 7.1 y 7.3 de visualización también pueden, al mismo tiempo, cubrirse por la ventana 7.2 de visualización y representarse reducidas.

5 En una forma de realización alternativa, los objetos gráficos son a su vez ventanas 7.4 a 7.10 de visualización del mismo tipo que las ventanas 7.1 a 7.3 de visualización. Estas ventanas 7.4 a 7.10 de visualización pueden entonces hacerse accesibles mediante una selección de la ventana 7.2. El procedimiento proporciona entonces un procedimiento, con el que el usuario puede navegar por un menú con múltiples planos jerárquicos. Esto está representado en la Figura 5.

10 En otro ejemplo de realización del procedimiento de acuerdo con la invención, la ventana 7.2 puede representarse destacada, dado que como se muestra en la Figura 4e, se representa ampliada. Una acción de manejo puede entonces conducir a una visualización de acuerdo con las Figuras 4d o 5.

Las diferentes alternativas de visualización, pueden combinarse de cualquier manera en el procedimiento.

15 Además, una acción de manejo también puede realizarse mediante gestos de limpieza en el espacio 9 de detección delante de la superficie 4 de visualización. Entonces, no es necesaria una superficie 10 sensible al tacto para realizar el procedimiento. Sin embargo, también puede detectarse la intención de manejo mediante contactos de la superficie 10 sensible al tacto.

**Lista de símbolos de referencia**

	1	dispositivo
	2	vehículo
	3	dispositivo de visualización
20	4	superficie de visualización
	5	dispositivo de control
	6	unidad de detección de aproximación
	7.1 – 7.3	ventana de visualización
	7.4 – 7.10	ventana de visualización
25	8.1 – 8.8	objetos gráficos; objetos de widget
	9	espacio de detección
	10	superficie sensible al tacto
	11	objeto de accionamiento; mano del usuario
	12	punto de contacto
30	13	borde de las ventanas de visualización
	14	unidad de detección de arranque de vehículo
	20	procedimiento
	21 – 25	pasos de procedimiento
	A	trayectoria de aproximación

35

**REIVINDICACIONES**

1. Procedimiento para proporcionar una interfaz gráfica de usuario en un vehículo (2) en el que

5 se visualiza una visualización sobre una superficie (4) de visualización de un dispositivo (3) de visualización en la que se visualizan al menos dos ventanas (7.1 – 7.3) de visualización en un primer estado de visualización, visualizándose objetos (8.1 – 8.8) gráficos en las ventanas (7.1 – 7.3) de visualización, estando asignados los objetos (8.1 – 8.8) gráficos a una categoría para cada una de las ventanas (7.1 – 7.3) de visualización,

se detecta una intención de manejo de un usuario para una primera ventana (7.2) de visualización, detectándose la intención de manejo a través de una aproximación de un objeto de manejo a la superficie de visualización y

10 cuando se ha detectado una intención de manejo, la primera ventana (7.2) de visualización cambia a un estado de manejo,

se detecta una acción de manejo del usuario cuando la primera ventana (7.2) de visualización se encuentra en el estado de manejo y

15 cuando se ha detectado la acción de manejo, la primera ventana (7.2) de visualización cambia a un segundo estado de visualización,

en donde la primera ventana (7.2) de visualización en el primer estado de visualización se representa al mismo tamaño y color que una segunda de las dos ventanas (7.1, 7.3) de visualización y

la primera ventana (7.1) de visualización en el estado de manejo se representa destacada en comparación con la segunda ventana (7.1, 7.3) de visualización y en donde

20 la primera ventana (7.2) de visualización en el segundo estado de visualización se representa ampliada, representándose también ampliados los objetos (8.5 – 8.7) gráficos en la primera ventana (7.2) de visualización y representándose reducida la segunda ventana (7.1, 7.3) de visualización.

2. Procedimiento según la reivindicación 1

en donde se detecta si el vehículo (2) se arranca y

25 cuando se ha detectado que se arrancó el vehículo, se visualiza automáticamente la visualización.

3. Procedimiento según la reivindicación 1 o 2

en donde las ventanas (7.1 – 7.3) de visualización presentan un borde (13) y

30 en el estado de manejo la primera ventana (7.2) de visualización se representa destacada, dado que para el borde (13) de la primera ventana (7.2) de visualización se genera otro color y/u otro grosor que para el borde (13) de la segunda ventana (7.1, 7.3) de visualización sobre la superficie (4) de visualización.

4. Procedimiento según una de las reivindicaciones anteriores,

en donde la primera ventana (7.2) de visualización se representa destacada en el estado de manejo, dado que se representa ampliada en comparación con la segunda ventana (7.1, 7.3) de visualización y/o se representa en otro color.

35 5. Procedimiento según una de las reivindicaciones anteriores,

en donde las categorías, las cuales están asignadas a los objetos (8.1 – 8.8) gráficos en las ventanas (7.1 – 7.3) de visualización, comprenden informaciones de navegación, informaciones de comunicaciones, informaciones de climatización, informaciones de reproducción de medios y/o informaciones del tiempo.

6. Procedimiento según una de las reivindicaciones anteriores,

40 en donde las ventanas (7.1 – 7.3) de visualización y/o los objetos (8.1 – 8.8) comprenden objetos de widget.

7. Procedimiento según una de las reivindicaciones anteriores,

en donde la acción de manejo comprende un contacto de la superficie (4) de visualización.

8. Dispositivo (1) para proporcionar una interfaz gráfica de usuario en un vehículo (2) con

5 un dispositivo (3) de visualización con una superficie (4) de visualización, en la que es visualizable una visualización, en la que son visualizables al menos dos ventanas (7.1 – 7.3) de visualización en un primer estado de visualización, siendo visualizables objetos (8.1 – 8.8) gráficos en las ventanas (7.1 – 7.3) de visualización, estando asignados los objetos (8.1 – 8.8) gráficos a una categoría para cada una de las ventanas (7.1 – 7.3),

10 una unidad (6, 10) de detección que comprende una unidad (6) de detección de aproximación, por medio de la cual es detectable una intención de manejo de un usuario para una primera de las dos ventanas (7.2) de visualización y

un dispositivo (5) de control, por medio del cual la superficie (4) de visualización es controlable de tal manera que la primera ventana (7.2) de visualización cambia a un estado de manejo, cuando se ha detectado la intención de manejo para la primera ventana (7.2) de visualización,

15 siendo detectable con la unidad (6) de detección una acción de manejo del usuario cuando la primera ventana (7.2) de visualización se encuentra en el estado de manejo y la superficie (4) de visualización es controlable con el dispositivo (5) de control de tal manera que la primera ventana (7.2) cambia a un segundo estado de visualización cuando se ha detectado la acción de manejo,

en donde el dispositivo de control está configurado de modo que

20 la primera ventana (7.2) de visualización en el primer estado de visualización es representable al mismo tamaño y color que una segunda de las dos ventanas (7.1, 7.3) de visualización y

la primera ventana (7.1) de visualización en el estado de visualización es representable destacada en comparación con la segunda ventana (7.1, 7.3) de visualización y en donde

25 la primera ventana (7.2) de visualización en el segundo estado de visualización es representable ampliada, siendo representables también ampliados los objetos (8.5 – 8.7) gráficos en la primera ventana (7.2) de visualización y siendo representable reducida la segunda ventana (7.1, 7.3) de visualización.

9. Dispositivo (1) según la reivindicación 8,

en donde el dispositivo (1) comprende una unidad (14) de detección de arranque de vehículo, por medio de la cual es detectable si se arrancó el vehículo (2) y

30 cuando se arrancó el vehículo (2), la superficie (4) de visualización es controlable por medio del dispositivo (5) de control de tal manera que la visualización es visualizable automáticamente.

10. Vehículo (2) con un dispositivo (1) según una de las reivindicaciones 8 a 9.

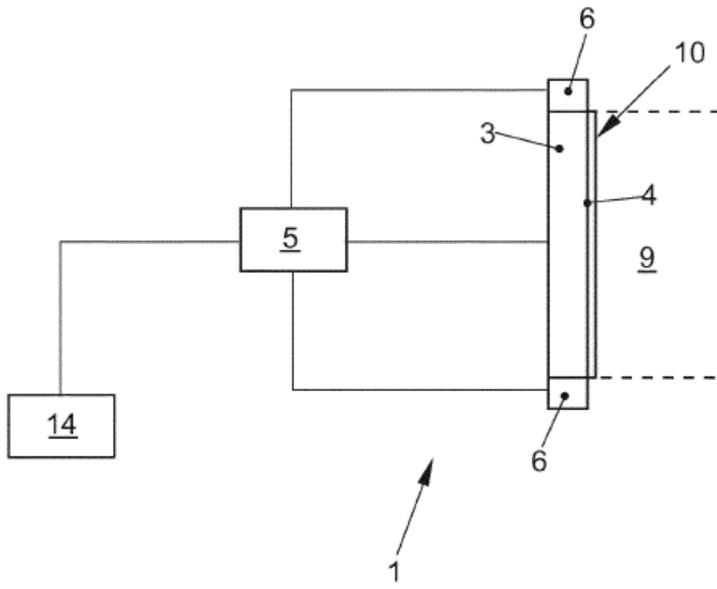


FIG. 1

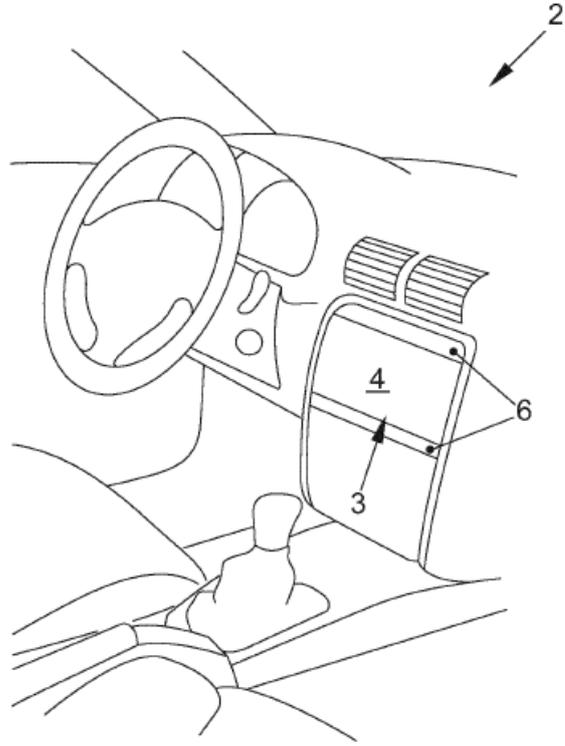


FIG. 2

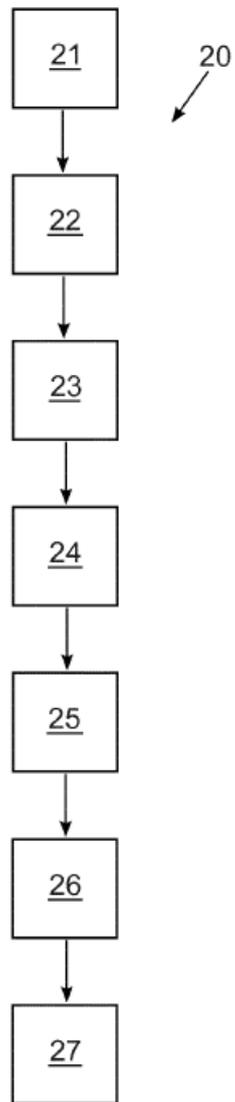


FIG.3

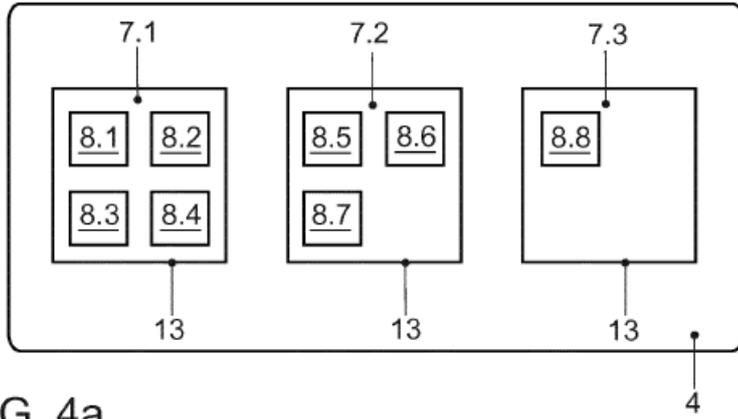


FIG. 4a

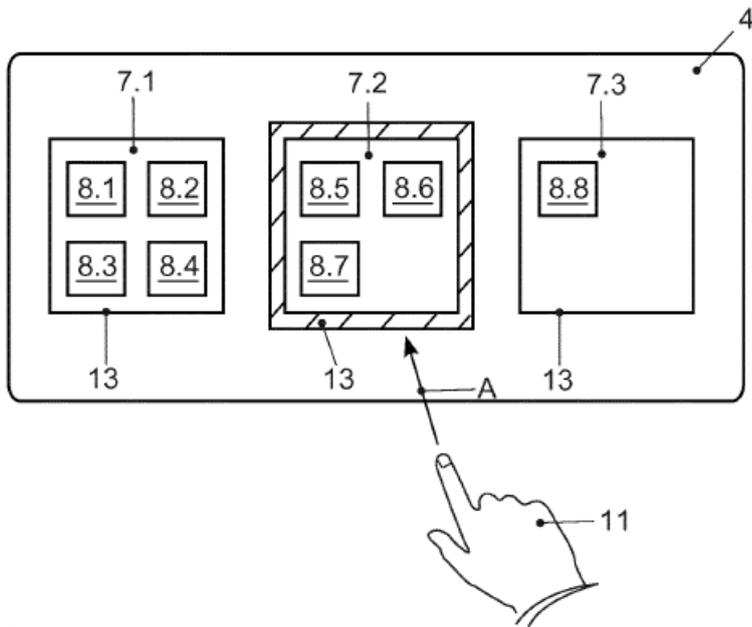


FIG. 4b

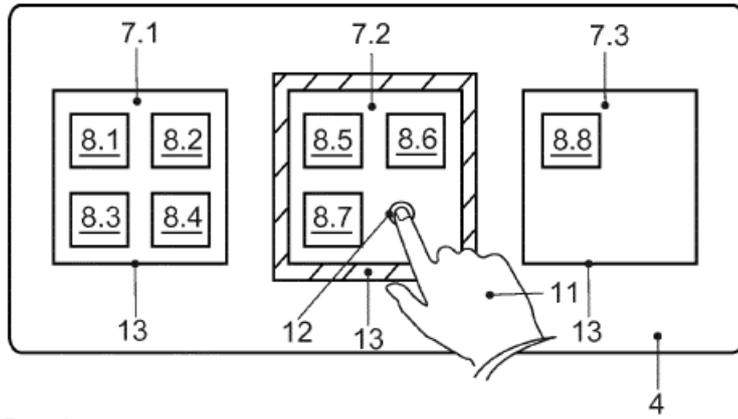


FIG. 4c

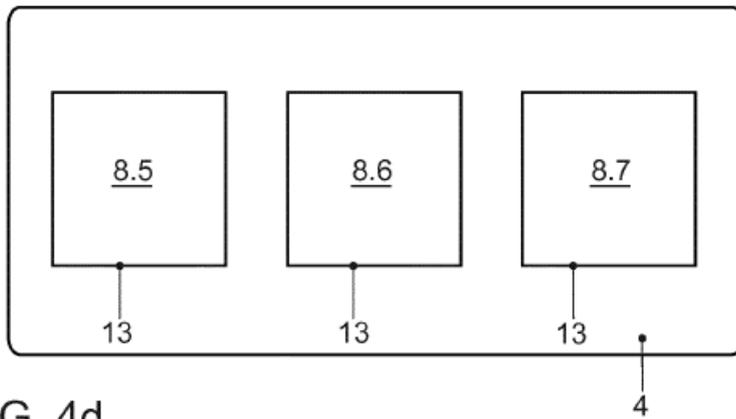


FIG. 4d

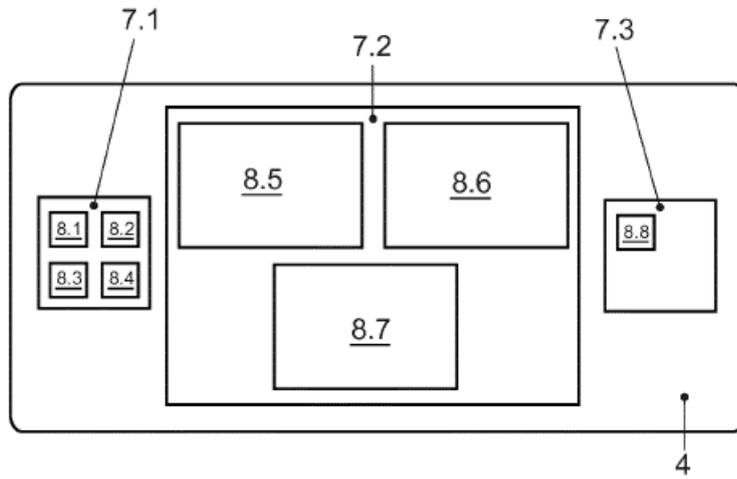


FIG. 4e

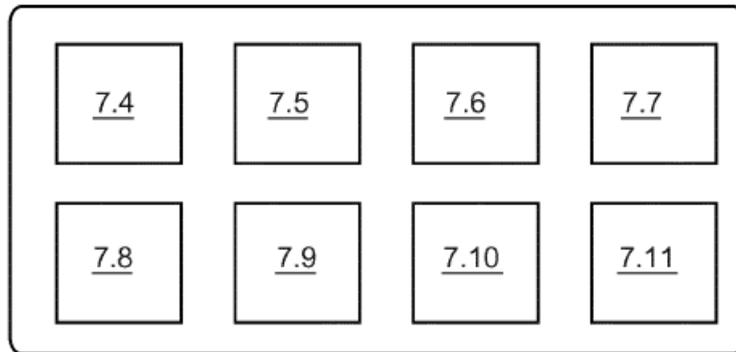


FIG. 5