

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 683 308**

51 Int. Cl.:

B60K 35/00 (2006.01)

G06F 3/048 (2013.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **28.04.2010 PCT/EP2010/055751**

87 Fecha y número de publicación internacional: **04.11.2010 WO10125120**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **28.04.2010 E 10718947 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **20.06.2018 EP 2424744**

54 Título: **Procedimiento para el control de la visualización de información en una superficie de visualización**

30 Prioridad:

30.04.2009 DE 102009019562

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

26.09.2018

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

**HAUSCHILD, FRANK;
KUHN, MATHIAS y
DEHMANN, RAINER**

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 683 308 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 el control de la visualización de información en una superficie de visualización

5 La presente invención se refiere a un procedimiento para el control de la visualización de información en una superficie de visualización, estando las informaciones estructuradas jerárquicamente en objetos. En el procedimiento se visualiza un objeto y una ruta, la cual conduce al objeto en la estructura jerárquica. El procedimiento se refiere en particular al control de la visualización de información en una superficie de visualización, la cual está dispuesta en un vehículo. La visualización de información puede, además, soportar un dispositivo de mando para dispositivos de un vehículo.

10 En un vehículo se muestran convencionalmente diferentes informaciones, las cuales, en particular, representan visualmente para el conductor datos relacionados con el funcionamiento del vehículo. Además, en el vehículo pueden representarse para el conductor datos relacionados con el tráfico. Para la visualización de estas informaciones anteriormente se utilizaban instrumentos de visualización mecánicos analógicos. Estos estaban dispuestos, en particular, dentro del denominado panel de instrumentos en la cercanía del campo de visión primario del conductor, detrás del volante. El panel de instrumentos sirve, en particular, para la visualización de la velocidad, del contenido del depósito, de la temperatura del radiador y otras informaciones relacionadas con el funcionamiento del vehículo.

15 Con el aumento de los dispositivos electrónicos en el vehículo ha sido necesario presentar una mayor cantidad de información en el vehículo. Los vehículos modernos comprenden por ejemplo una pluralidad de sistemas de asistencia al conductor, cuyas informaciones deben visualizarse en el vehículo. Además, los vehículos a menudo comprenden un sistema de navegación. Por medio de un sistema de navegación de este tipo pueden visualizarse mapas geográficos digitales de carreteras con una ruta y, dado el caso, diversas informaciones adicionales. Por último, los vehículos modernos a menudo comprenden aplicaciones de comunicaciones y de multimedia, incluyendo una interfaz de teléfono móvil y dispositivos para la reproducción de música y habla. También para estas aplicaciones debe existir la posibilidad de visualizar informaciones en el vehículo.

20 Para poder visualizar flexiblemente diversas informaciones, se emplean, p. ej., pantallas libremente programables, las cuales con frecuencia también asumen la reproducción de los instrumentos mecánicos convencionales. En el documento DE 10 2006 032 118 A1 se describe, a modo de ejemplo, un panel de instrumentos para un vehículo de motor, el cual comprende una pantalla, en la que pueden visualizarse de forma variable la velocidad del vehículo de motor, las revoluciones por minuto del motor del vehículo de motor, la temperatura del motor del vehículo de motor, el contenido del depósito y/o la hora. Además, es posible visualizar informaciones de un sistema de navegación, de un teléfono, de un equipo de música, de un sistema de infoentretenimiento y/o de un equipo de climatización.

25 Además del panel de instrumentos, a menudo se dispone un dispositivo de visualización por encima de la consola central del vehículo, a través del cual pueden visualizarse otras informaciones. Este dispositivo de visualización se utiliza en particular como visualización multifunción y para la representación de un mapa geográfico de un sistema de navegación. Una visualización multifunción de este tipo se describe a modo de ejemplo en el documento DE 199 41 956 A1.

30 Para la visualización de información 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, entre otros, a través del conductor. Las informaciones deben, por lo tanto, representarse en el vehículo de manera que la recepción de información a través del conductor no conduzca a una distracción durante la conducción. Las informaciones representadas deberían, por lo tanto, ser captables de manera intuitiva y rápida por el conductor, de modo que solo tiene que desviar brevemente la vista de la acción de conducir para la recepción de información. Del mismo modo, el manejo de los dispositivos del vehículo debe ser tan sencillo e intuitivo como sea posible, de modo que el conductor también pueda manejar los dispositivos durante la conducción. Si se facilita o se guía el manejo de una visualización, la visualización debería tener lugar de manera que el conductor solo deba observar muy brevemente la visualización para realizar el manejo.

35 Para que el usuario pueda llevar a la visualización rápida e intuitivamente determinadas informaciones deseadas o controlar rápida e intuitivamente la realización de determinadas funciones, es conocido estructurar jerárquicamente las informaciones a visualizar en objetos. En este caso, los objetos pueden estar configurados en una pluralidad de menús. Estos menús están a su vez estructurados jerárquicamente, de modo que con la selección de un objeto de un plano jerárquico se accede al plano jerárquico siguiente más bajo. Para acceder de vuelta a un plano jerárquico más alto, a menudo está previsto un denominado botón de retorno. Además, es conocido visualizar la estructura jerárquica completa en forma de un diagrama de árbol, en el que un usuario puede navegar.

La visualización de un diagrama de árbol, el cual muestra la estructura jerárquica de carpetas y archivos, las cuales están almacenadas en la memoria de una computadora, es conocida, a modo de ejemplo, para el sistema operativo Windows NT.

5 Por el documento WO 98/47063 A1 es conocida una visualización de información para una interfaz de usuario gráfica, en la que se visualizan menús estructurados jerárquicamente.

Por último, por el documento WO 2008/134657 A2 es conocido un sistema de gestión de información para un vehículo.

10 Es misión de la presente invención proporcionar un procedimiento del tipo mencionado al principio, el cual facilite al usuario acceder más rápido y más fácil a informaciones, y con el cual se simplifica el manejo de dispositivos, los cuales se soportan por la visualización de información.

De acuerdo con la invención, está misión se resuelve mediante un procedimiento con las características de la reivindicación 1. Configuraciones y perfeccionamientos ventajosos resultan de las reivindicaciones dependientes.

15 En el procedimiento de acuerdo con la invención, la ruta está dividida en elementos de ruta individuales, perteneciendo los elementos de ruta a diferentes planos jerárquicos de la ruta que conduce al objeto y siendo los elementos de ruta botones seleccionables. En caso de una selección de un elemento de ruta, la visualización de información salta al plano jerárquico del elemento de ruta seleccionado.

20 Bajo un *botón*, se entiende, en el sentido de la invención, un elemento de control de una interfaz de usuario gráfica. Un botón se diferencia de elementos y de superficies para la visualización pura de información, denominados elementos de visualización o bien superficies de visualización, en que son seleccionables. En caso de una selección de un botón se realiza una función asignada a éste. La función solo puede conducir a un cambio de la visualización de información. Además, a través de los botones también se pueden controlar dispositivos, cuyo manejo se soporta por la visualización de información. Los botones pueden, por lo tanto, reemplazar a los botones mecánicos convencionales. Los botones pueden crearse aleatoriamente en una superficie de visualización libremente programable y visualizarse. Además, puede estar previsto que se pueda marcar un botón. En este caso, la función asignada no se realiza todavía. El botón marcado se representa, sin embargo, resaltado frente a otros botones. El marcado y/o la selección de un botón puede tener lugar por medio de un control de cursor o por manejo directo de una superficie de visualización sensible al tacto.

30 Bajo una *estructura jerárquica* se entiende, en el sentido de la invención, que las informaciones visualizables están divididas en objetos, los cuales a su vez están asignados a diferentes planos jerárquicos. Si se selecciona un objeto, se accede al plano jerárquico siguiente más bajo. Por lo tanto, se puede acceder a un objeto al seleccionar consecutivamente objetos de planos jerárquicos más altos. La selección secuencial de objetivos se denomina ruta, en el sentido de la invención. Un plano jerárquico se refiere en este caso, por lo tanto, a cuando se ha seleccionado un objeto de orden superior en la ruta. A un objeto se puede acceder también, dado el caso, en diferentes rutas. Es por lo tanto posible, que un objeto pueda estar asignado a diferentes planos jerárquicos.

35 Los objetos están estructurados, en particular, en categorías. Un objeto puede, en este caso, estar asignado a diferentes categorías y subcategorías. Mediante la selección de las categorías y subcategorías a través de, dado el caso, varios planos jerárquicos, se puede acceder de esta manera a un objeto.

40 Los objetos pueden, a modo de ejemplo, estar asignados a personas, para las que están almacenadas diferentes informaciones, como números de teléfono y direcciones. La visualización de información puede, en este caso, soportar un sistema de navegación o una interfaz de teléfono, en los que puede marcarse el número de teléfono de una determinada persona o la dirección de una determinada persona puede recibirse en la inserción de destino del sistema de navegación. Las personas pueden, en este caso, dividirse por el usuario en diferentes categorías y subcategorías. Por medio de la categorización, el usuario puede navegar rápido y fácil a la visualización de informaciones de determinadas personas.

45 Además, a los objetos pueden asignarse datos de audio, los cuales están estructurados, de manera en sí conocida, jerárquicamente en una base de datos. Por ejemplo, el usuario puede acceder a una pieza musical a través de un género musical, un determinado intérprete y/o un determinado álbum de un intérprete.

50 La visualización de la ruta, la cual conduce a un objeto visualizado, de acuerdo con el procedimiento de acuerdo con la invención, se facilita que el usuario se oriente en la estructura jerárquica. Mediante la división de la ruta en elementos de ruta individuales, los cuales están configurados como botones seleccionables, el usuario puede navegar muy rápido a planos jerárquicos más altos. En este caso, el usuario no está limitado al retorno sencillo al

plano jerárquico siguiente más alto. Puede, más bien, retornar a cualquier plano jerárquico de la ruta. Además, no es necesaria la representación de la estructura jerárquica completa. Una representación de este tipo acogería una superficie de visualización demasiado grande. Esto es en particular entonces desventajoso, cuando la superficie de visualización es relativamente pequeña.

5 De acuerdo con una configuración preferida del procedimiento de acuerdo con la invención, después de la selección de un objeto se muestra al menos un subconjunto de los objetos del plano jerárquico siguiente más bajo. El conjunto visualizado está, en este caso, asignado al objeto seleccionado. Además, a la ruta visualizada se le añade un elemento de ruta, el cual está asignado al plano jerárquico del objeto seleccionado. La cantidad de elementos de ruta visualizados, los cuales se visualizan para un objeto visualizado, puede depender, por ejemplo, de la cantidad de pasos a través de los que se ha accedido al objeto. En este caso, solo se tienen en cuenta, en particular, pasos que conducen a un plano jerárquico más bajo. La ruta visualizada con el procedimiento de acuerdo con la invención reproduce, por lo tanto, el historial que ha conducido al objeto visualizado. Dependiendo de cómo están estructurados jerárquicamente los objetos, es posible que se pueda llegar a un objeto a través de diferentes rutas. En este caso, la ruta visualizada es la ruta a través de la cual el usuario ha accedido de hecho al objeto. Si un objeto está asignado solo a un determinado plano jerárquico, entonces la cantidad de elementos de ruta visualizados depende de la profundidad del plano jerárquico del objeto visualizado.

De acuerdo con una configuración del procedimiento de acuerdo con la invención, después de una selección de un elemento de ruta se visualiza al menos un subconjunto de los objetos en el plano jerárquico, el cual está asignado al elemento de ruta seleccionado. Si un objeto es parte de un menú, después de la selección de elemento de ruta se accede de vuelta al menú, el cual contiene el objeto, al cual está asignado el elemento de ruta seleccionado.

De acuerdo con otra configuración del procedimiento de acuerdo con la invención, se visualiza un subconjunto con objetos de un x -ésimo plano jerárquico. Posteriormente, se selecciona un primer objeto del x -ésimo plano jerárquico. Por ejemplo, este objeto puede ser parte de un menú. Posteriormente, se visualiza al menos un subconjunto de los objetos del $(x + 1)$ -ésimo plano jerárquico siguiente más bajo, estando los objetos visualizados asignados al primer objeto seleccionado. Los objetos del $(x + 1)$ -ésimo plano jerárquico pueden pertenecer, por ejemplo, a un submenú del menú del primer objeto. Además, a la ruta visualizada se le añade un n -ésimo elemento de ruta, el cual está asignado al x -ésimo plano jerárquico. De manera opcional, posteriormente pueden realizarse navegaciones en planos jerárquicos todavía más profundos. Cuando en un paso se selecciona el n -ésimo elemento de ruta, se visualiza el subconjunto con objetos del x -ésimo plano jerárquico, siendo visualizado el primer objeto, seleccionado anteriormente, marcado. Cuando el usuario, por lo tanto, por medio de los elementos de ruta salta de vuelta a un plano jerárquico más alto, el objeto se representa marcado, cuya selección anterior ha llevado a que se añadiese el n -ésimo elemento de ruta. Este marcado facilita además al usuario a orientarse en la estructura jerárquica y a acordarse de procesos de selección anteriores.

En el procedimiento de acuerdo con la invención, los elementos de ruta individuales se visualizan uno al lado de otro en una barra. Esta barra también puede denominarse barra de estado. Indica, cómo ha navegado el usuario al objeto visualizado y cómo está dispuesto el objeto visualizado dentro de la estructura jerárquica.

En los elementos de ruta se visualiza de manera preferida símbolos gráficos respectivos para la visualización del plano jerárquico del elemento de ruta.

La invención se explica ahora mediante un ejemplo de realización con relación con los dibujos.

40 La figura 1, muestra esquemáticamente la estructura de un primer ejemplo de realización de un dispositivo para la realización del procedimiento de acuerdo con la invención y del acoplamiento de este dispositivo con otros dispositivos del vehículo y

las figuras 2 a 11 muestran visualizaciones de información en una superficie de visualización, las cuales se generan por un ejemplo de realización de un procedimiento de acuerdo con la invención.

45 Con referencia a la Fig. 1, en primer lugar se describe un dispositivo con el que se puede realizar el procedimiento de acuerdo con la invención. El dispositivo está incorporado en un vehículo, en particular un vehículo de motor, y puede visualizar ahí informaciones a los ocupantes del vehículo y facilitar el manejo de dispositivos del vehículo.

El dispositivo comprende un dispositivo 1 de visualización, con una superficie 2 de visualización, la cual está dispuesta en el espacio interior del vehículo de manera que es bien visible al menos por uno de los ocupantes del vehículo, en particular el conductor. La superficie 2 de visualización puede proporcionarse por una pantalla, en particular una pantalla de cristal líquido de cualquier tipo. El dispositivo de visualización está acoplado con un dispositivo 3 de control.

El dispositivo 3 de control genera datos gráficos, los cuales pueden visualizarse por medio del dispositivo 1 de visualización. Para ello, el dispositivo 3 de control está conectado con una memoria 4 para el almacenamiento de datos. Los datos se visualizan gráficamente mediante objetos. Los objetos están estructurados jerárquicamente, como se explica más tarde en detalle.

5 El dispositivo 3 de control puede además estar conectado con dispositivos del vehículo a través de bus 6 del vehículo. Por ejemplo, el dispositivo 3 de control puede estar acoplado con un sistema de navegación o un equipo de música. Para controlar estos dispositivos, el dispositivo 3 de control está acoplado con un dispositivo de manejo. En el caso del dispositivo de manejo, puede tratarse por ejemplo de una superficie 5 sensible al tacto de la superficie 2 de visualización. El dispositivo 1 de visualización comprende en este caso, por lo tanto, una denominada pantalla táctil. El dispositivo de manejo, sin embargo, también podría estar configurado de otra forma. Por ejemplo, podría estar previsto un elemento de manejo mecánico depositado por la superficie 2 de visualización.

Mediante la visualización de información generada por el dispositivo 3 de control en la superficie 2 de visualización, puede facilitarse, en particular un proceso de manejo realizado por medio del dispositivo de manejo. Para ello, el dispositivo 3 de control visualiza los botones, los cuales pueden seleccionarse por medio el dispositivo de manejo. 15 La selección de un botón puede tener lugar mediante el toque de la superficie 5 sensible al tacto de la superficie 2 de visualización. Si el dispositivo de manejo está configurado como elemento de manejo depositado, la selección puede provocarse por medio de un manejo de cursor en conexión con una tecla de selección. La selección de un botón se detecta por el dispositivo 3 de control, con lo cual el dispositivo 3 de control realiza una función asignada al botón. Esta función puede afectar por un lado a un control de un dispositivo de un vehículo, como p. ej., la adquisición de un determinado destino en el sistema de navegación o la reproducción de una determinada pieza musical. Por otro lado, la selección de un botón puede provocar un cambio de la visualización de información.

A continuación se explica, con relación a las Fig. 2 a 11, cómo se controla la visualización de información por el dispositivo 3 de control en la superficie 2 de visualización. Como ejemplo, se ha elegido la navegación en una base de datos de música, la cual está almacenada en la memoria 4. Sin embargo, también pueden generarse por medio del procedimiento de acuerdo con la invención, correspondientes visualizaciones de información para cualquier otro objeto estructurado jerárquicamente. 25

Las piezas musicales de la base de datos de música están divididas, de manera en sí conocida, en diferentes categorías. Una pieza musical pertenece, por ejemplo, a un determinado álbum de un determinado artista. Además, la pieza musical puede estar asignada a un determinado género y a una determinada lista de reproducción. Las categorías individuales están estructuradas jerárquicamente una debajo de la otra. A un género, por ejemplo, pueden estar asignados diferentes artistas. A los artistas a su vez están asignados diferentes álbumes, los que a su vez contienen diferentes piezas musicales. 30

En la Fig. 2 se reproduce la visualización de información del menú principal para la base de datos de música. El elemento 9 de visualización visualiza que uno se encuentra en la base de datos de música. Además, los objetos 7 ("Album", "Artist", "Genre", "Playlist", "Tracks") se visualizan como botones seleccionables. A través de la selección de los objetos 7, el usuario puede acceder en diferentes rutas a una pieza musical deseada. Si el usuario selecciona, por ejemplo, el botón del objeto 7 "Genre", accede a la visualización de información mostrada en la Fig. 3. 35

En la visualización de información mostrada en la Fig. 3 se visualizan los objetos 7 pertenecientes al objeto "Genre" del plano jerárquico siguiente más bajo. Los objetos 7 son en este caso de nuevo botones seleccionables. En el elemento 9 de visualización se representa entonces, que los objetos 7 pertenecen al objeto "Genre" de orden superior. Si el usuario selecciona entonces el objeto 7 "pop", accede a la visualización de información mostrada en la Fig. 4. 40

En la Fig. 4 se muestra la visualización de información para el plano jerárquico siguiente más bajo. Se visualizan de nuevo objetos 7 como botones seleccionables. Los objetos 7 se refieren en este caso a los artistas, los cuales están asignados al género "pop". Este objeto "pop" de orden superior se representa en el elemento 9 de visualización. Junto al elemento 9 de visualización se encuentra una barra, la cual reproduce la ruta 8 a través de la cual ha accedido el usuario a la visualización de información mostrada en la Fig. 4. La ruta 8 está, en este caso, dividida en elementos individuales 8-1 y 8-2 de ruta. Los elementos 8-1, 8-2 de ruta pertenecen a diferentes planos jerárquicos de la ruta 8 que conduce al objeto 7 visualizado, o bien a los objetos 7 visualizados. El elemento 8-1 de ruta se refiere al plano jerárquico más alto, es decir la base de datos de música. La relación con la base de datos de música se crea mediante un símbolo, el cual se representa dentro del elemento 8-1 de ruta. El segundo elemento 8-2 de ruta se refiere al plano jerárquico siguiente más bajo, es decir el "Genre". También este plano jerárquico se visualiza mediante un símbolo dentro del elemento 8-2 de ruta. Los elementos 8-1, 8-2 se caracterizan en el procedimiento de acuerdo con la invención porque están configurados como botones seleccionables. En caso de la selección de un 45 50

elemento 8-1, 8-2 de ruta, la visualización de información salta al plano jerárquico, al cual está asignado el elemento 8-1, 8-2 de ruta seleccionado, como se explica más tarde.

5 Si el usuario selecciona, partiendo de la visualización de información como está representada en la Fig. 4, el objeto 7 "Madonna", accede a la visualización de información mostrada en la Fig. 5. En este caso, se visualizan los álbumes almacenados en la memoria 4 de la artista "Madonna" como objetos 7 del plano jerárquico siguiente más bajo. Además, en la barra se añade el elemento 8-3 de ruta a la ruta 8, el cual está asignado al plano jerárquico del objeto 7 "Artist" seleccionado. Además, el elemento 9 de visualización visualiza un determinado álbum de la artista "Madonna".

10 La barra visualiza entonces como ruta 8 el historial, de cómo el usuario ha accedido el usuario a los álbumes de la artista "Madonna", es decir, partiendo de la base de datos, la cual se representa mediante el elemento 8-1 de ruta, a través del género, el cual se representa mediante el elemento 8-2 de ruta, a la selección del artista, el cual se representa a través del elemento 8-3 de ruta. Mediante la selección de un elemento 8-1 a 8-3 de ruta, el usuario puede saltar a un plano jerárquico, el cual está asignado al respectivo elemento 8-1 a 8-3 de ruta.

15 Si el usuario selecciona, por ejemplo, el elemento 8-2 de ruta, accede de vuelta al plano jerárquico del objeto "Genre", como está representado en la Fig. 6. En este caso, debe tenerse en cuenta que el objeto 7 "pop" está representado destacado frente a los otros objetos, es decir, marcado. A causa de esto se visualiza, que este objeto 7 ha sido seleccionado por último. Además, en el elemento 9 de visualización ya no se visualiza, como en la visualización de información mostrada en la Fig. 3, el objeto de orden superior, sino el último marcado de la última visualización de información en un plano jerárquico más bajo, es decir, en la ruta 8 mostrada en la Fig. 6, un determinado álbum de la artista Madonna.

20 A un determinado álbum o bien pieza musical de un artista, también se puede acceder partiendo de la visualización de información, como se muestra en la Fig. 2, a través de otra ruta 8. Por ejemplo, se puede seleccionar el objeto 7 "Artist" partiendo de la representación de información de la Fig. 2. Entonces, se accede a la visualización de información, como está reproducida en la Fig. 7. En el elemento 9 de visualización se visualiza la última selección del objeto 7 "Artist". Como objetos 7 del plano jerárquico siguiente más bajo, se muestran los diferentes artistas. Dado que la lista de los artistas no puede reproducirse completa en la superficie 2 de visualización, se visualiza un subconjunto de la lista completa. Por medio del dispositivo de manejo puede generarse un desfile de imágenes (desplazamiento) dentro de la lista. Dónde se encuentra uno dentro de la lista, se visualiza mediante un elemento de visualización, que representa una barra 11.

30 El usuario puede, por lo tanto, generar un desfile de imágenes hacia abajo, hasta que se represente la visualización de información reproducida en la Fig. 8, en la cual se visualiza el objeto 7 para la artista "Madonna". Si el usuario selecciona este objeto 7, accede a la visualización de información, como está representada en la Fig. 9. Se visualizan como objetos 7, como en la visualización de información reproducida en la Fig. 5, los dos álbumes almacenados en la memoria 4 de la artista "Madonna". Dado que en este caso, sin embargo, el usuario ha accedido a esta visualización de información en otra ruta 8, también se visualizan otros elementos 8-1 y 8-2 de ruta, es decir el elemento 8-1 de ruta para la base de datos de música y el elemento 8-2 de ruta para el plano jerárquico del objeto "Artist". Mediante una selección de uno de los elementos 8-1 o bien 8-2 de ruta, el usuario puede acceder de nuevo de vuelta a visualizaciones de información anteriores. Además, el usuario puede seleccionar un objeto 7, p. ej. el álbum "American Life". En este caso, permanece la visualización del objeto 7. Bajo el objeto 7 se visualizan, sin embargo, las canciones individuales de este álbum como botones seleccionables. Una canción marcada, además se recibe en el elemento 9 de visualización. Además, se visualiza un botón 10. Si el usuario selecciona el botón 10, accede a la visualización de información reproducida en la Fig. 11. En esta visualización de información se representa, entre otros, un botón 12, con el cual el usuario puede controlar el equipo de música del vehículo de manera que se reproduce la canción seleccionada.

45 **LISTA DE SÍMBOLOS DE REFERENCIA**

- 1 dispositivo de visualización
- 2 superficie de visualización
- 3 dispositivo de control
- 4 memoria
- 50 5 superficie sensible al tacto

- 6 vehículo
- 7 objetos
- 8 ruta
- 8-1, 8-2, 8-3 elementos de ruta
- 5 9 elemento de visualización
- 10 botón
- 11 barra
- 12 botón

REIVINDICACIONES

1. Procedimiento para el control de la visualización de información en una superficie (5) de visualización, estando las informaciones estructuradas jerárquicamente en objetos (7), en el que se visualiza

- un objeto (7) y

5 - una ruta (8), la cual conduce al objeto (7) en la estructura jerárquica, estando la ruta (8) dividida en elementos individuales (8-1, 8-2, 8-3) de ruta, perteneciendo los elementos (8-1, 8-2, 8-3) de ruta a diferentes planos jerárquicos de la ruta (8) que conduce al objeto (7),

caracterizado por que

- los elementos (8-1, 8-2, 8-3) de ruta son botones seleccionables

10 - en caso de una selección de un elemento (8-1, 8-2, 8-3) de ruta, la visualización de información salta al plano jerárquico del elemento (8-1, 8-2, 8-3) de ruta seleccionado y

- los elementos individuales (8-1, 8-2, 8-3) de ruta se visualizan uno al lado de otro en una barra

2. Procedimiento según la reivindicación 1,

caracterizado por que

15 después de una selección de un objeto (7), se visualiza al menos un subconjunto de los objetos (7) del plano jerárquico siguiente más bajo, el cual está asignado al objeto (7) seleccionado, y a la ruta (8) visualizada se añade un elemento (8-1, 8-2, 8-3) de ruta, el cual está asignado al plano jerárquico del objeto (7) seleccionado.

3. Procedimiento según la reivindicación 1 o 2,

caracterizado por que

20 la cantidad de elementos (8-1, 8-2, 8-3) de ruta visualizados, los cuales se visualizan para el objeto (7) visualizado, depende de la cantidad de paso a través de los que se ha accedido al objeto (7).

4. Procedimiento según la reivindicación 1 o 2,

caracterizado por que

25 la cantidad de los elementos (8-1, 8-2, 8-3) de ruta visualizados depende de la profundidad del plano jerárquico del objeto (7) visualizado.

5. Procedimiento según una de las reivindicaciones anteriores,

caracterizado por que

después de una selección de un elemento (8-1, 8-2, 8-3) de ruta se visualiza al menos un subconjunto de los objetos (7) en el plano jerárquico, el cual está asignado al elemento (8-1, 8-2, 8-3) de ruta seleccionado.

30 6. Procedimiento según una de las reivindicaciones anteriores,

caracterizado por que

- se visualiza un subconjunto con objetos (7) de un x-ésimo plano jerárquico,

- posteriormente se selecciona un primer objeto (7) del x-ésimo plano jerárquico,

35 - entonces se visualiza al menos un subconjunto de los objetos (7) del (x + 1)-ésimo plano jerárquico siguiente más bajo, estando los objetos (7) visualizados asignados al primer objeto (7) seleccionado y se añade un n-ésimo elemento (8-3) de ruta a la ruta (8) visualizada, el cual está asignado al x-ésimo plano jerárquico,

- cuando se selecciona el n-ésimo elemento (8-3) de ruta, se visualiza el subconjunto con objetos (7) del x-ésimo plano jerárquico, visualizándose el primer objeto (7), seleccionado anteriormente, marcado.

7. Procedimiento según una de las reivindicaciones anteriores,

caracterizado por que

- 5 en los elementos (8-1, 8-2, 8-3) de ruta pueden visualizarse respectivamente símbolos gráficos para la visualización del plano jerárquico del elemento (8-1, 8-2, 8-3).

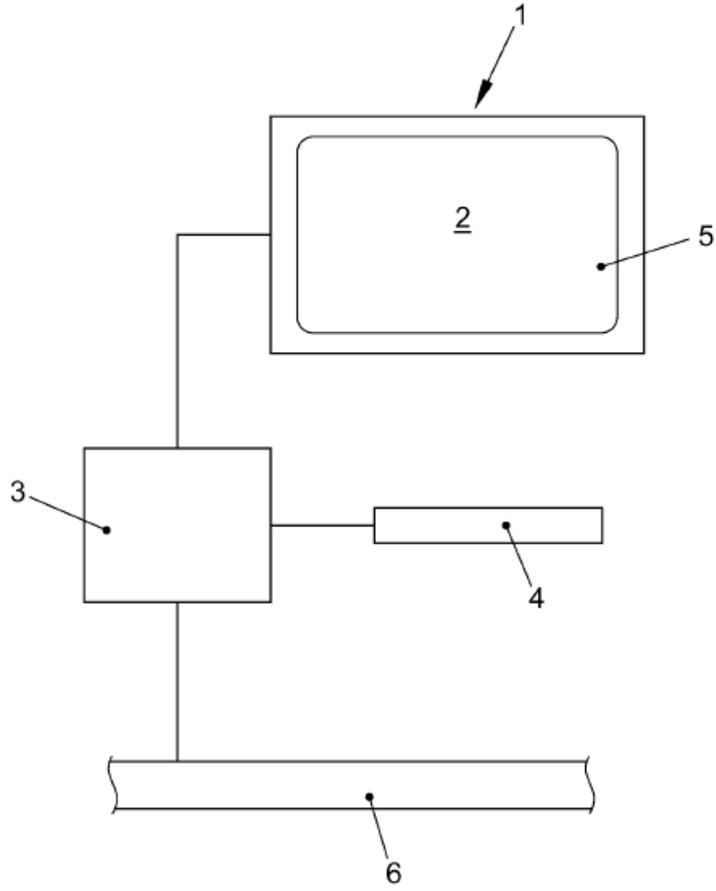


FIG. 1

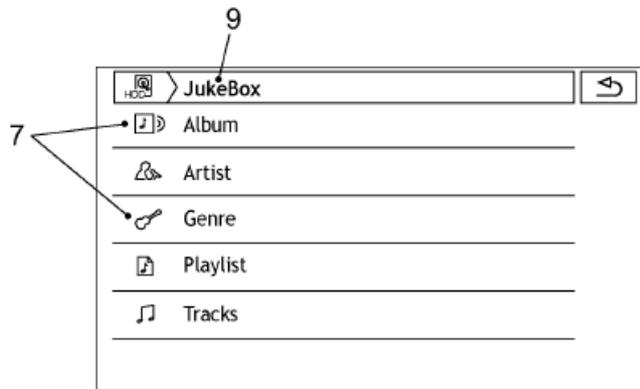


FIG. 2

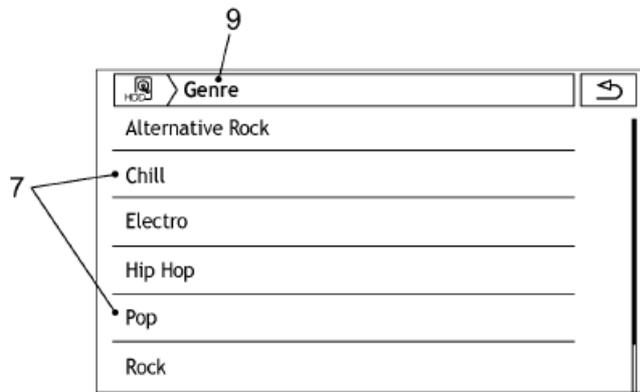


FIG. 3

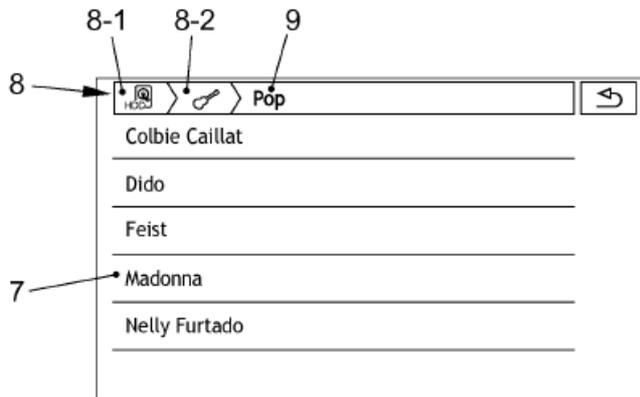


FIG. 4

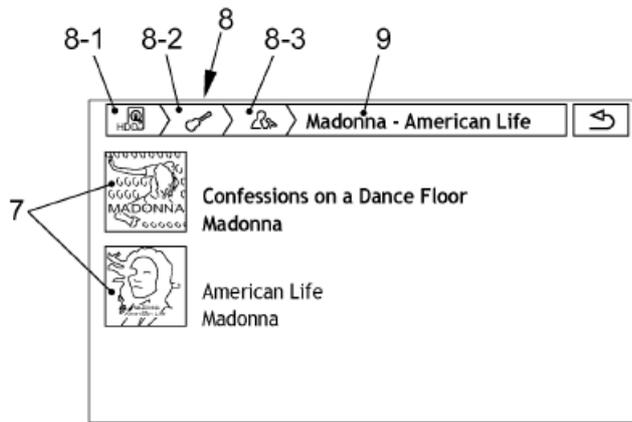


FIG. 5

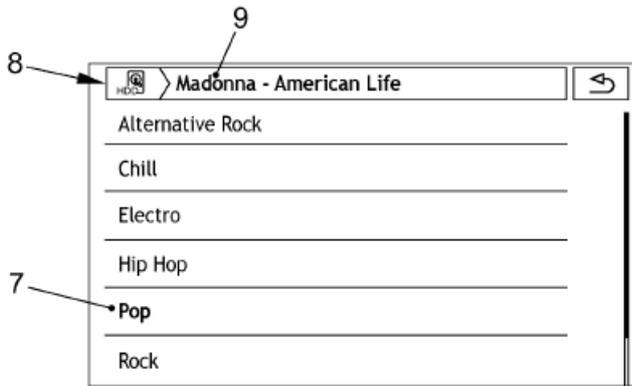


FIG. 6

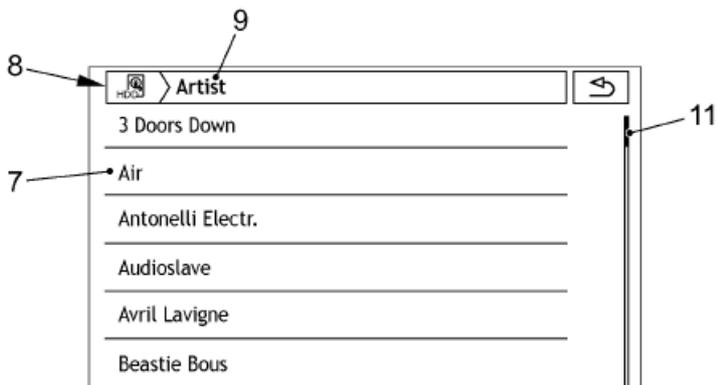


FIG. 7

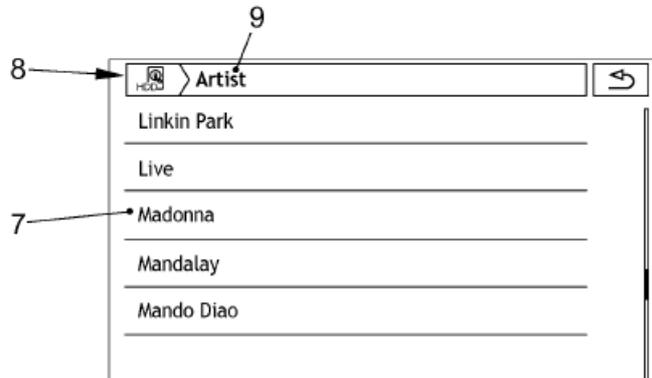


FIG. 8

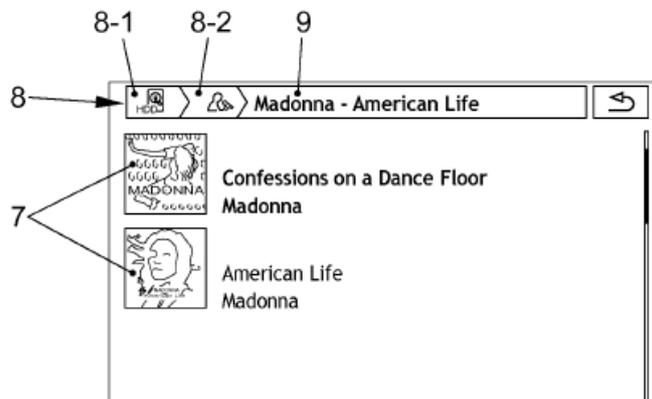


FIG. 9

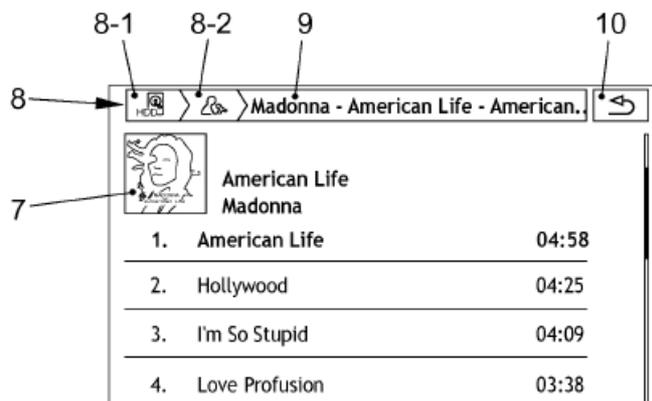


FIG. 10

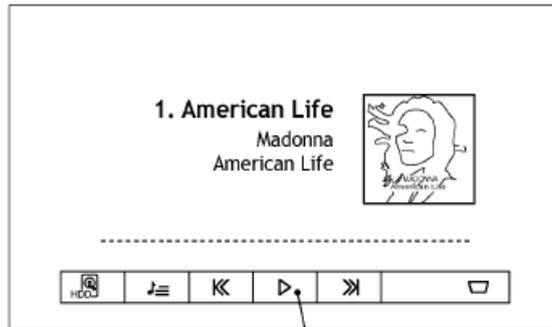


FIG. 11