



19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 274 923**

51 Int. Cl.:  
**B60K 37/00** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **02003951 .7**

86 Fecha de presentación : **22.02.2002**

87 Número de publicación de la solicitud: **1245430**

87 Fecha de publicación de la solicitud: **02.10.2002**

54 Título: **Procedimiento y dispositivo para generar un entorno de visualización-operación de una interfaz hombre-máquina.**

30 Prioridad: **21.03.2001 US 814233**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**01.06.2007**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**01.06.2007**

73 Titular/es: **Volkswagen AG.**  
**Briefach 17 70**  
**38436 Wolfsburg, DE**

72 Inventor/es: **Oberschachtsiek, André y**  
**Bergmann, Carsten**

74 Agente: **Lehmann Novo, María Isabel**

ES 2 274 923 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 y dispositivo para generar un entorno de visualización-operación de una interfaz hombre-máquina.

5 La invención concierne a un procedimiento para generar un entorno de visualización y de operación de una interfaz hombre-máquina con equipos y/o aplicaciones conectados, en donde la interfaz hombre-máquina lleva directa o indirectamente asociado un equipo de procesamiento, y a un dispositivo para generar un entorno de visualización y de operación de una interfaz hombre-máquina de conformidad con equipos y/o aplicaciones conectados, en donde la interfaz hombre-máquina presenta al menos un equipo de entrada y al menos un equipo de salida y comprende un  
10 equipo de procesamiento y/o está unida con un equipo de procesamiento, así como a un producto de programa de ordenador.

Se utilizan generalmente dispositivos y procedimientos para interfaces hombre-máquina en numerosos equipos y aplicaciones, incluyendo aplicaciones en automóviles. Estos dispositivos y procedimientos se basan hasta ahora en una visualización fijamente programada que está unida de forma directa e inseparable con los programas de aplicación. Una interfaz hombre-máquina de esta clase para su utilización en un vehículo automóvil es conocida, por ejemplo, por la patente europea EP 701 926 B1.

Asimismo, se conoce por el documento WO 01/00452 un sistema de comunicación de vehículo con un equipo de visualización y de operación, en el que se ha materializado para el equipo de visualización y de operación una superficie gráfica de usuario que se basa en el formato de página HTML/XML y para la cual se emplean como elementos básicos módulos normalizados HTML, XML y ActiveX. La superficie gráfica de usuario implementada está constituida por un módulo de aplicación MMI en forma de un servidor HTTP que genera páginas HTML o XML a través de un sistema de ficheros correspondiente y que puede estar implementado en el ordenador de control o  
20 en la unidad de visualización y de operación o bien distribuido en ambos componentes, así como por un navegador o intérprete correspondiente en la unidad de visualización y de operación para la presentación de estas páginas generadas. El dispositivo se desenvuelve sin un sistema operativo normalizado.

El documento genérico US 6 091 411 revela una actualización dinámica de motivos principales (temas) para superficies de usuario. Estos motivos principales consisten en imágenes de fondo, indicadores de ratón, pictogramas y sonidos y están asociados a temas determinados. Añaden al entorno de usuario al menos en parte una configuración visual o acústica distinta, sin que se varíe de ninguna manera la posibilidad de utilización. Por tanto, no tienen una influencia fundamental sobre una unidad de visualización y de operación de una interfaz hombre-máquina. Los datos pertenecientes a estos motivos principales pueden almacenarse localmente en una unidad de memoria del ordenador o del cliente en el que se visualiza la superficie de mando, o bien en un servidor al que puede accederse a través de un enlace de red, tal como, por ejemplo, la Internet.

El cometido de la invención consiste en crear un procedimiento y un dispositivo para generar un entorno de visualización y de operación de una interfaz hombre-máquina dinámica utilizable en amplio grado universalmente.

El problema se resuelve con las características de las reivindicaciones 1, 13 ó 26. En las reivindicaciones subordinadas se describen ejecuciones y perfeccionamientos ventajosos.

Según una ejecución ventajosa de la invención, los datos genéricos del entorno de presentación y/o de operación de la interfaz hombre-máquina presentan datos específicos del entorno y/o específicos del aparato y/o específicos del cliente, así como datos de equipos conectables que, por separado de los datos anteriores, dependen de funciones y/o de grupos de funciones. Los datos específicos del entorno y/o específicos del aparato y/o específicos del cliente pueden ser, por ejemplo, datos del lugar de utilización previsto y, por ejemplo, los datos pueden diferenciarse en función de si la interfaz hombre-máquina se utiliza en el vehículo, en el sector comercial o en el sector privado. Tales datos son, por ejemplo, datos de diseño y de color de las visualizaciones o de sus partes. Los datos dependientes de funciones y/o de grupos de funciones son, por ejemplo, datos de la constitución estructural de imágenes de visualización y/o de sus partes, datos de la estructura del menú o datos de la combinación de las visualizaciones.

Los datos específicos del entorno y/o específicos del aparato y/o específicos del cliente se reúnen según la invención con los datos recuperados de los datos dependientes de funciones y/o de grupos de funciones en dependencia de parámetros predefinidos que determinan al menos cuáles de los datos almacenados de uno y/u otro grupo son recuperados o transmitidos.

Un perfeccionamiento adicional del procedimiento según la invención prevé que en un primer paso se recuperen y/o se transmitan automáticamente datos dependientes de funciones y/o de grupos de funciones. Seguidamente, se recuperan y/o se transmiten automáticamente en un paso adicional datos específicos del entorno y/o específicos del aparato y/o específicos del cliente según los datos recuperados y/o transmitidos dependientes de funciones y/o de grupos de funciones y/o en dependencia de parámetros predefinidos. Además, se recuperan y/o se transmiten automáticamente los datos de los equipos y/o aplicaciones conectados. Por último, se combinan los datos recuperados y/o transmitidos unos con otros y con ayuda de los datos recuperados y/o transmitidos se generan visualizaciones y/o estructuras de operación en la interfaz hombre-máquina.

## ES 2 274 923 T3

Cuando se utiliza la interfaz hombre-máquina en un vehículo automóvil, se tiene que, según una ejecución ventajosa de la invención, los datos específicos del entorno y/o específicos del aparato y/o específicos del cliente presentan datos específicos del vehículo, especialmente del fabricante y/o del tipo de vehículo y/o datos del equipamiento. Además, puede estar previsto que los datos dependientes de funciones y/o de grupos de funciones presenten datos de un aspecto y/o de al menos una función de al menos una presentación controlada por programa, especialmente un applet, para cada uno de varios vehículos.

Preferiblemente, los datos de los equipos y/o aplicaciones conectados contienen datos de funciones de los equipos y/o aplicaciones conectados, correspondiendo preferiblemente al menos una función a una presentación controlada por programa.

Según un perfeccionamiento de la invención para su utilización en un vehículo automóvil, están previstos los pasos de procedimiento siguientes:

- recuperación y/o transmisión automática de los datos que representan el aspecto y/o la función de al menos una presentación controlada por programa, especialmente un applet,

- recuperación y/o transmisión automática de al menos los parámetros específicos del vehículo contenidos en los datos específicos del entorno de conformidad con los datos recuperados de la al menos una presentación controlada por programa y/o recuperación y/o transmisión de los parámetros específicos del vehículo en función de consignas o parámetros determinados,

- recuperación y/o transmisión automática de los datos de función de los equipos y/o aplicaciones conectados de conformidad con los datos recuperados de la al menos una presentación controlada por programa y

- generación de visualizaciones y/o estructuras de operación en la interfaz hombre-máquina con al menos una presentación controlada por programa de conformidad con los datos recuperados y/o transmitidos y combinados uno con otro.

Además, puede estar previsto que al menos una parte de los datos, especialmente datos de función de los equipos y/o aplicaciones a visualizar y/o a operar, estén almacenados en un equipo central de una red de comunicación de datos, por ejemplo la Internet o la Intranet, y sean recuperados y/o transmitidos automáticamente por el equipo de procesamiento a través de un enlace de comunicación susceptible de ser establecido.

Otra ejecución prevé que al menos una parte de los datos genéricos del entorno de presentación y/o de operación de la interfaz hombre-máquina y/o datos adicionales del entorno de presentación y/o de operación estén almacenados en un equipo central de la red de comunicación de datos y sean recuperados y/o transmitidos automáticamente por el equipo de procesamiento a través de un enlace de comunicación susceptible de ser establecido.

Según una ejecución y un perfeccionamiento ventajosos de la invención, los datos almacenados del entorno de presentación y/o de operación y/o los datos almacenados de los equipos y/o aplicaciones a visualizar y/o a operar son actualizados a intervalos de tiempo definidos y/o en función de eventos y son recuperados y/o transmitidos automáticamente a intervalos de tiempo definidos y/o en función de eventos. Tales eventos pueden ser en una aplicación de vehículo, por ejemplo, “encendido conectado/desconectado”, se une un “equipo y/o aplicación nuevos” con la interfaz hombre-máquina, “petición manual de datos almacenados”, “están presentes datos nuevos” y/o el “vehículo se encuentra en el servicio de asistencia técnica”. Sin embargo, la enumeración no representa restricción alguna del alcance de la protección. Son imaginables también otros eventos.

En el dispositivo según la invención el equipo de procesamiento lleva asociados uno o más equipos de memoria en el que o en los que están archivados datos genéricos del entorno de presentación y/o de operación de la interfaz hombre-máquina y datos, especialmente datos de función, de los equipos y/o aplicaciones conectados. El equipo de procesamiento está concebido según la invención de tal manera que se puedan recuperar y/o se recuperen y/o se puedan transmitir y/o se transmitan datos genéricos almacenados del entorno de presentación y/o de operación en función de parámetros o consignas determinados de cualquier clase y datos almacenados de los equipos y/o aplicaciones conectados, y se puedan combinar y/o se combinen los datos genéricos recuperados y/o transmitidos del entorno de presentación y/o de operación con los datos recuperados y/o transmitidos de los equipos y/o aplicaciones conectados. Asimismo, el equipo de procesamiento está concebido de tal manera que, en función de la combinación efectuada, se puedan generar y/o se generen visualizaciones y/o estructuras de operación en la interfaz hombre-máquina.

Por datos genéricos han de entenderse aquí aquellos datos que no se refieren a un equipo y/o aplicación conectado especial ni a sus funciones, sino a la funcionalidad y al aspecto de las visualizaciones, las estructuras de visualización y las estructuras de operación.

Según una ejecución del dispositivo de la invención, los datos genéricos están subdivididos en dos grupos de datos. Por un lado, éstos son datos específicos del entorno y/o específicos del aparato y/o específicos del cliente, y, por otro lado, datos dependientes de funciones y de grupos de funciones de las visualizaciones y de la estructura de visualización y de operación. El equipo de procesamiento está concebido en este caso de tal manera que se puedan reunir y/o se reúnan en dicho equipo de procesamiento datos recuperados y/o transmitidos de los datos específicos del

## ES 2 274 923 T3

entorno, del aparato y del cliente y datos recuperados y/o transmitidos de los datos dependientes de funciones y/o de grupos de funciones.

5 Un perfeccionamiento del dispositivo según la invención prevé que el equipo de procesamiento esté concebido de tal manera que se puedan recuperar y/o se recuperen y/o se puedan transmitir y/o se transmitan automáticamente datos de entre los datos dependientes de funciones y/o de grupos de funciones, y se puedan recuperar y/o se recuperen y/o se puedan transmitir y/o se transmitan datos de entre los datos específicos del entorno y/o específicos del aparato y/o específicos del cliente según los datos recuperados y/o transmitidos específicos de funciones y de grupos de funciones y/o en dependencia de parámetros o consignas determinados, así como datos de los equipos y/o aplicaciones conectados. El equipo de procesamiento está concebido también de tal manera que los datos recuperados y/o transmitidos pueden ser combinados y/o se combinan uno con otro y, en función de la combinación, se puedan generar y/o se generen visualizaciones y/o estructuras de operación de la interfaz hombre-máquina.

15 Cuando los datos específicos del entorno y/o específicos del aparato y/o específicos del cliente presentan datos específicos del vehículo y los datos específicos de funciones y/o de grupos de funciones presentan datos correspondientes a un aspecto y/o a al menos una función de al menos una presentación controlada por programa, especialmente de un applet, para cada uno de varios vehículos, tipos de vehículos y/o equipamientos, y cuando los datos de función de los equipos y/o aplicaciones conectados corresponden a funciones de los equipos y/o aplicaciones conectados, correspondiendo al menos una función a una presentación controlada por programa, el equipo de procesamiento está concebido preferiblemente de tal manera que se puedan recuperar y/o se recuperen y/o se puedan transmitir y/o se transmitan automáticamente los datos que representan la estructura y/o la función de al menos una presentación controlada por programa, y se puedan recuperar y/o se recuperen y/o se pueden transmitir y/o se transmitan al menos los parámetros o datos específicos del vehículo contenidos en los datos específicos del entorno, específicos del aparato y/o específicos del cliente de conformidad con los datos de la al menos una presentación controlada por programa y/o en dependencia de parámetros y consignas fijos. Además, se recuperan o se pueden recuperar y/o se transmiten o se pueden transmitir automáticamente los datos, especialmente los datos de función, de los equipos y/o aplicaciones conectados de conformidad con la al menos una presentación controlada por programa. El equipo de procesamiento está concebido también en la forma de realización de tal manera que, de conformidad con los datos recuperados y/o transmitidos, se puedan generar y/o se generen visualizaciones y/o estructuras de visualización y/o elementos de operación y/o estructuras de operación en la interfaz hombre-máquina con al menos una presentación controlada por programa.

25 Según un perfeccionamiento del dispositivo de la invención, al menos una parte de los datos, especialmente datos de función de los equipos y/o aplicaciones conectados, está archivada en un equipo central (servidor) de una red de comunicación de datos, especialmente de la Internet o de la Intranet, y el equipo de procesamiento está concebido de tal manera que estos datos puedan ser recuperados y/o sean recuperados y/o puedan ser transmitidos y/o sean transmitidos automáticamente desde el equipo de procesamiento a través de un enlace de comunicación.

30 Otro perfeccionamiento prevé que al menos una parte de los datos genéricos del entorno de presentación y de operación de la interfaz hombre-máquina esté almacenada en un equipo central de una red de comunicación de datos, por ejemplo de la Internet o la Intranet, y que el equipo de procesamiento esté concebido de tal manera que los datos puedan ser recuperados por el equipo de procesamiento y/o transmitidos automáticamente a dicho equipo de procesamiento a través de un enlace de comunicación susceptible de ser establecido.

35 Aparte de la Internet, puede utilizarse también como enlace de comunicación para la recuperación de los datos o para la transmisión de datos cualquier otro enlace de comunicación, por ejemplo un procedimiento de transmisión punto a punto o un procedimiento punto a multipunto.

40 Un perfeccionamiento del equipo de procesamiento prevé que se pueda actualizar y/o se actualicen los datos almacenados del entorno de presentación y/o de operación y/o los datos de los equipos y/o aplicaciones a visualizar y/o a operar, y que el equipo de procesamiento esté concebido de tal manera que se puedan recuperar y/o se recuperen y/o se puedan transmitir y/o se transmitan automáticamente los datos necesarios a intervalos de tiempo definidos y/o en función de eventos.

45 Según un perfeccionamiento de la invención, el equipo de procesamiento puede estar dispuesto también en uno de los equipos conectados o estar construido como parte del equipo de control del equipo conectado. Sin embargo, puede estar previsto también que algunos pasos del procedimiento se desarrollen en un equipo de procesamiento y la otra parte de los pasos del procedimiento se desarrolle en uno o varios equipos de control de los equipos conectados.

50 La invención concierne también a un producto de programa de ordenador que se puede cargar directamente en una memoria de un equipo de procesamiento y que comprende segmentos de programa con los cuales se pueden ejecutar y/o se ejecutan los pasos del procedimiento según la invención cuando desarrolla el producto de programa en el equipo de procesamiento.

55 A continuación, se describe la invención con más detalle haciendo referencia a ejemplos de realización. Los dibujos correspondientes muestran:

60 La figura 1, una representación esquemática de un primer ejemplo de realización de un dispositivo para generar un entorno de visualización y de operación de una interfaz hombre-máquina 10 y

## ES 2 274 923 T3

La figura 2, una representación esquemática de un segundo ejemplo de realización de un dispositivo para generar un entorno de visualización y de operación de una interfaz hombre-máquina 10.

La figura 1 muestra una representación esquemática del primer ejemplo de realización para una interfaz hombre-máquina dinámica para un vehículo automóvil según la presente invención. La interfaz hombre-máquina 10 comprende un equipo de visualización 6 para presentar una estructura de visualización y/o de operación para equipos y/o aplicaciones conectados, como, por ejemplo, equipos de conducción a destino, equipos de audio, instalación de climatización y de telefonía y los más diferentes equipos telemáticos. Los distintos equipos y también la interfaz hombre-máquina pueden estar integrados en un sistema de bus de datos o bien pueden estar unidos directamente unos con otros. Además, la interfaz hombre-máquina 10 lleva directa o indirectamente asociado con ella un equipo de procesamiento 4 o un equipo de control. Eventualmente, el equipo de procesamiento puede asumir también adicionalmente otras tareas. Asimismo, está previsto un equipo de memoria 2 que comprende memorias individuales o segmentos de memoria 12, 18 y 34. El primer segmento de memoria 12 está configurado para almacenar datos específicos del entorno y/o específicos del aparato y/o específicos del cliente que en el ejemplo de realización representan al menos parámetros específicos de un vehículo, como, por ejemplo, datos que están asignados a un fabricante, a los modelos de vehículo, a los tipos de vehículo, a la etapa de equipamiento de los vehículos y/o a un paquete de equipamiento, etc. La figura 1 muestra ciertamente que el primer segmento de memoria está configurado para tres juegos de datos diferentes V1, V2, V3, pero cabe consignar que el segmento de memoria puede estar configurado también para un número cualquiera de juegos de datos diferentes. En el ejemplo de realización los datos en el primer segmento de memoria 12 están archivados según un estándar XSL (eXtensible Stylesheet Language) o un estándar comparable. Determinan, por ejemplo, el color o la forma de imágenes de visualización.

El segundo segmento de memoria 18 está previsto para almacenar los datos 28, 30, 32 dependientes de funciones y/o de grupos de funciones. En el ejemplo de realización éstos son los datos que definen el aspecto y/o la función de al menos una presentación controlada por programa (applet). Por ejemplo, estos datos describen cuántos botones de mando están dispuestos sobre una imagen de visualización de un monitor de pantalla táctil, qué funciones están asignadas a las llamadas teclas blandas y si está prevista una selección de listas. Mediante estos datos se puede determinar también el número de submenús. En el ejemplo de realización los datos 28, 30, 32 están adjudicados a tareas diferentes. Los primeros datos 28 representan los datos de función genéricos de la interfaz hombre-máquina 10, los segundos datos 30 definen el aspecto de la presentación controlada por programa (applet) y los terceros datos 32 representan una combinación de destino, tal como se describe seguidamente con más detalle. El segundo segmento de memoria 18 puede configurarse para almacenar los primeros datos 28, los datos 30 y/o los datos 32 según un estándar XML (eXtensible Markup Language) o un estándar comparable.

El equipo de procesamiento 4 está configurado, por ejemplo, según un estándar HTML. El equipo de procesamiento 4 recupera los datos 28, 30, 32 del segundo segmento de memoria 18 en dependencia de consignas definidas y genera el aspecto genérico de la interfaz hombre-máquina en unión de datos recuperados, en el ejemplo de realización datos V1 específicos del vehículo provenientes del primer segmento de memoria 12. Los datos específicos del vehículo son recuperados aquí en función del vehículo en el que deba utilizarse o se utilice la interfaz hombre-máquina. Estos datos V1 determinan, por ejemplo, la configuración específica del vehículo para la interfaz hombre-máquina 10, por ejemplo la forma y el color de visualizaciones o sus partes.

La representación 24 controlada por programa (applet) presentada sobre la superficie de visualización 6 comprende cuatro superficies de mando 26a, 26b, 26c, 26d. Es de observar que puede preverse cualquier número adecuado de elementos de interfaz. Cada elemento de interfaz, como, por ejemplo, las superficies de mando 26a, 26b, 26c, 26d, puede corresponder a una función previamente establecida y/o a una combinación fija. Así, en el ejemplo de realización las superficies de mando 26a, 26b, 26c, 26d corresponden a una asignación de función de los elementos de operación 8 configurados como teclas blandas. En un equipo de visualización configurado como pantalla táctil las propias superficies de mando pueden estar configuradas como "elementos de operación". Con ayuda de los datos recuperados 32 se generan las combinaciones de destino o las funciones de los elementos de interfaz. El navegador empleado en el ejemplo de realización está configurado según un estándar DOM (Document Object Model).

El equipo de procesamiento 4 comprende también un tercer segmento de memoria 34 que configura los datos de los equipos y/o aplicaciones conectados A1, A2, A3. Estos datos incluyen al menos los datos de una función de los equipos y/o aplicaciones conectados, por ejemplo en un aparato de radio la selección de emisoras archivadas. Se consigna que en la figura 1 están representados ciertamente tan sólo tres equipos y/o aplicaciones A1, A2, A3, pero es posible cualquier número arbitrario de equipos y/o aplicaciones. Además, los datos de cualquier función o cualquier parámetro de los equipos y/o aplicaciones conectados pueden estar archivados en el segmento de memoria. Pueden estar ya archivados también datos de equipos y/o aplicaciones para los que esté prevista la posibilidad de la conexión a la interfaz hombre-máquina. Estos son recuperados después, por ejemplo al conectar el equipo o la aplicación. Los datos de los equipos y/o aplicaciones conectados A1, A2, A3 están archivados en el tercer segmento de memoria, por ejemplo en forma de un código JAVA. Son imaginables otros estándares. A través del equipo de procesamiento 4 se combinan los datos recuperados 34 de los equipos y/o aplicaciones conectados con los datos recuperados de los segmentos de memoria primero y segundo 12 y 18 y se generan las estructuras de visualización y de operación correspondientes para la interfaz hombre-máquina.

Se explicará la combinación a título de ejemplo con ayuda de la selección de las emisoras archivadas de un aparato de radio conectado. Los datos 28, 30, 32 dependientes de funciones y de grupos de funciones reproducen el número

## ES 2 274 923 T3

y la disposición de las superficies de mando sobre la superficie de visualización y su asignación de funciones (salto a un plano de menú inmediato siguiente o puesta en marcha de una función que ha de archivarse todavía). Por ejemplo, pueden preverse cuatro superficies de mando. La forma y el aspecto de las distintas superficies de mando vienen definidos por los datos específicos del vehículo provenientes del primer segmento de memoria. A través de los datos del aparato de radio provenientes del tercer segmento de memoria 34 se asocia a cada superficie de mando una emisora de radio que puede ser seleccionada después por medio de la superficie de mando correspondiente.

Deberá consignarse aquí que cada uno de los distintos segmentos de memoria 12, 18, 34 o varios de ellos pueden ser integrados en un único equipo de memoria lógico. Sin embargo, pueden estar ejecutados también con lógicas independientes una de otra. Además, cada segmento de memoria individual o bien varios de los segmentos de memoria 12, 18, 34 puede o pueden ser instalados en el vehículo, pudiendo, por ejemplo, ser parte de la interfaz hombre-máquina del mismo, o bien puede o pueden disponerse por separado de ésta. Es imaginable también que la interfaz hombre-máquina se configure ya con referencia al vehículo antes de su incorporación en un vehículo, es decir que los segmentos de memoria 12, 18, 34 no estén asociados directamente a una interfaz hombre-máquina individual. Es posible después una actualización de los datos recuperados, por ejemplo a través de una red de comunicación de datos o en una estación de servicio, por recuperación de los mismos de un equipo de memoria externo.

En la figura 2 se muestra otro ejemplo de realización. En esta figura 2 se han designado con los mismos números de referencia los elementos que son idénticos a los de la figura 1. El dispositivo mostrado en la figura 2 para generar una interfaz hombre-máquina 10 comprende también los segmentos de memoria 12, 18 y 34, en los cuales están archivados de manera correspondiente los datos V1, V2, V3 específicos del entorno y/o específicos del aparato y/o específicos del cliente, los datos 28, 30, 32 dependientes de funciones y/o de grupos de funciones, que representan el aspecto y la función de las representaciones controladas por programa de la interfaz hombre-máquina 10, y los datos de función de los equipos y/o aplicaciones conectados y/o aún conectables. Estos son recuperados por el equipo de procesamiento, eventualmente en dependencia de consignas o parámetros determinados, y son combinados uno con otro para generar las visualizaciones correspondientes y/o partes de ellas sobre el equipo de visualización 6 de la interfaz hombre-máquina. Estos componentes se han representado como presentes en el vehículo 100. Fuera del vehículo 100 se encuentra un equipo central 40 con un equipo de memoria 42, por ejemplo un servidor de una red de comunicación de datos. El equipo de procesamiento 4 puede realizar un intercambio de datos con el equipo central 40 a través de un equipo de comunicación 44 asociado al mismo y de un trayecto de comunicación susceptible de ser establecido con ayuda del equipo de comunicación, y puede recuperar datos archivados en el equipo de memoria 42. Esto puede realizarse de forma continua cuando esté establecido el enlace de comunicación, pero puede realizarse también, por ejemplo, a intervalos de tiempo determinados o en función de eventos. Tales eventos pueden ser, por ejemplo, un arranque del vehículo, la conexión de un aparato nuevo, una fecha de asistencia técnica o una petición manual por parte de un usuario. Por supuesto, tiene que estar establecido siempre un enlace de comunicación entre el equipo de procesamiento 4 y el equipo central 40. Es imaginable aquí también que el equipo de memoria 42, eventualmente a través de un equipo de control en una estación de servicio, sea unido directamente con el equipo de procesamiento 4 a través de una línea de datos.

El equipo de memoria 42 puede contener tanto datos V1, V2, V3 específicos del entorno y/o específicos del aparato y/o específicos del cliente y datos 28, 30, 32 dependientes de funciones y/o de grupos de funciones como datos para equipos y/o aplicaciones conectados y/o aún conectables, con cuya ayuda se pueden actualizar los segmentos de memoria 12, 18, 34 presentes en el vehículo cuando, por ejemplo, se deba cambiar un equipo y/o aplicación o se deba conectar un nuevo equipo o se deba instalar una nueva aplicación. Sin embargo, es imaginable también que, por ejemplo, una parte de los datos de un equipo conectado o una aplicación instalada esté archivada en el equipo de memoria 42 y pueda ser recuperada en caso necesario o bien por recuperación automática. Como ejemplo se citarán aquí datos de mapas de carreteras que sean necesarios para los equipos de conducción a destino o para sistemas individuales de asistencia al conductor. Estos datos tienen una gran demanda de memoria y una gran tasa de variación, de modo que, a través del almacenamiento de estos datos en la memoria externa 42, se garantiza una actualidad de los datos para los equipos del vehículo.

Aun cuando se han presentado y descrito aquí solamente dos ejemplos de realización de la presente invención, estos ejemplos no representan ninguna limitación de la invención. Son imaginables otras posibilidades de realización de la invención. Además, hay que partir de que se pueden realizar variaciones en la presente invención sin apartarse de su finalidad y alcance. Así, el segmento de memoria 34 con sus datos A1, A2, A3 referidos a equipos puede estar asociado, por ejemplo, al respectivo equipo a conectar o conectado, es decir que el equipo trae consigo "su segmento de memoria" 34. Sin embargo, puede existir adicionalmente también un segmento de memoria 34 para varios equipos y/o aplicaciones que esté asociado físicamente al equipo de procesamiento.

La ventaja de la invención reside especialmente en que se crea una interfaz hombre-máquina que puede adaptarse a los más diferentes casos de aplicación y que puede actualizarse de manera sencilla en caso de variaciones de los datos, para lo cual se recuperan los datos nuevos y se combinan éstos uno con otro y se crean estructuras de visualización y de operación correspondientemente adaptadas. Además, la invención crea la posibilidad de conectar equipos nuevos o adicionales a la interfaz hombre-máquina 10.

# ES 2 274 923 T3

## REIVINDICACIONES

1. Procedimiento para generar un entorno de visualización y de operación de una interfaz hombre-máquina (10) con equipos y/o aplicaciones conectados, en donde la interfaz hombre-máquina (10) lleva directa o indirectamente asociado con ella un equipo de procesamiento (4), con los pasos siguientes:

- recuperación de datos genéricos almacenados (V1, V2, V3, 28, 30, 32) del entorno de presentación y/o de operación de la interfaz hombre-máquina (10) por parte del equipo de procesamiento (4) y/o transmisión de datos genéricos almacenados (V1, V2, V3, 28, 30, 32) del entorno de presentación y/o de operación de la interfaz hombre-máquina (10) al equipo de procesamiento (4) en dependencia de parámetros determinados,

**caracterizado** porque los datos genéricos del entorno de presentación y/o de operación de la interfaz hombre-máquina presentan datos (V1, V2, V3) específicos del entorno y/o específicos del aparato y/o específicos del cliente y datos (28, 30, 32) dependientes de funciones y/o de grupos de funciones de equipos o aplicaciones conectables,

- porque se recuperan datos archivados (A1, A2, A3), especialmente datos de función, de los equipos y/o aplicaciones conectados por medio del equipo de procesamiento (4) y/o se transmiten datos archivados (A1, A2, A3), especialmente datos de función, de los equipos y/o aplicaciones conectados al equipo de procesamiento (4), y

- porque se combinan en el equipo de procesamiento (4) los datos genéricos recuperados y/o transmitidos (V1, V2, V3; 28, 30, 32) del entorno de presentación y/o de operación de la interfaz hombre-máquina (10) con los datos recuperados y/o transmitidos (A1, A2, A3) de los equipos y/o aplicaciones conectados y se generan visualizaciones y/o estructuras de operación sobre la interfaz hombre-máquina (10) en función de la combinación.

2. Procedimiento según la reivindicación 1, **caracterizado** porque los datos (V1, V2, V3) específicos del entorno y/o específicos del aparato y/o específicos del cliente son reunidos con los datos (28, 30, 32) dependiente de funciones y/o de grupos de funciones en dependencia de los datos determinados en el equipo de procesamiento (4).

3. Procedimiento según la reivindicación 2, **caracterizado** porque los datos (V1, V2, V3) específicos del entorno y/o específicos del aparato y/o específicos del cliente presentan datos sobre el aspecto, especialmente los colores y las formas, de imágenes de visualización y sus partes.

4. Procedimiento según la reivindicación 2 ó 3, **caracterizado** porque los datos (28, 30, 32) dependientes de funciones y/o de grupos de funciones contienen datos sobre la constitución estructural de imágenes de visualización, especialmente sobre el número y/o la disposición de imágenes de visualización y sus partes, así como sus combinaciones.

5. Procedimiento según una de las reivindicaciones 2 a 4 con los pasos siguientes:

- recuperación y/o transmisión de los datos (28, 30, 32) dependientes de funciones y/o de grupos de funciones,

- recuperación y/o transmisión de los datos (V1, V2, V3) específicos del entorno y/o específicos del aparato y/o específicos del cliente según los datos recuperados (28, 30, 32) dependientes de funciones y/o de grupos de funciones y/o en dependencia de parámetros determinados,

- recuperación y/o transmisión de los datos (A1, A2, A3) de los equipos y/o aplicaciones conectados y

- combinación de los datos recuperados y/o transmitidos y generación de visualizaciones y/o de estructuras de operación sobre la interfaz hombre-máquina (10) en función de la combinación.

6. Procedimiento según una de las reivindicaciones 2 a 5, **caracterizado** porque, cuando se utiliza la interfaz hombre-máquina (10) en un vehículo automóvil (100), los datos (V1, V2, V3) específicos del entorno y/o específicos del aparato y/o específicos del cliente presentan parámetros específicos del vehículo.

7. Procedimiento según la reivindicación 6, **caracterizado** porque los datos (28, 30, 32) dependientes de funciones y/o de grupos de funciones presentan datos correspondientes a un aspecto y/o a al menos una función de al menos una presentación controlada por programa, especialmente un applet, para cada uno de varios vehículos.

8. Procedimiento según la reivindicación 6 ó 7, **caracterizado** porque los datos (A1, A2, A3) de los equipos y/o aplicaciones conectados y/o conectables contienen datos de funciones de los equipos y/o aplicaciones conectados y/o conectables, correspondiendo al menos una función a una presentación (26) controlada por programa.

9. Procedimiento según una de las reivindicaciones 5 a 7 con los pasos siguientes:

- recuperación y/o transmisión de al menos los datos necesarios (28, 30, 32) que representan el aspecto y/o la función de al menos una presentación controlada por programa,

## ES 2 274 923 T3

- recuperación y/o transmisión de al menos los parámetros específicos del vehículo pertenecientes a los datos (V1, V2, V3) específicos del entorno y/o específicos del aparato y/o específicos del cliente de conformidad con los datos (28, 30, 32) de la al menos una representación controlada por programa y/o en dependencia de parámetros fijos,

5 - recuperación y/o transmisión de al menos los datos (A1, A2, A3) de los equipos y/o aplicaciones conectados de conformidad con la al menos una presentación controlada por programa, y

- generación de visualizaciones y/o estructuras de operación sobre la interfaz hombre-máquina (10) con al menos una presentación controlada por programa correspondiente a los datos recuperados y/o transmitidos.

10

10. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 9, **caracterizado** porque al menos una parte de los datos (A1, A2, A3), especialmente datos de función de los equipos y/o aplicaciones a visualizar y/o a operar, están archivados en un equipo central (40) de una red de comunicación de datos y son recuperados por el equipo de procesamiento (4) y/o transmitidos automáticamente a dicho equipo de procesamiento a través de un enlace de comunicación susceptible de ser establecido.

15

11. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 10, **caracterizado** porque al menos una parte de los datos genéricos (V1, V2, V3, 28, 30, 32) del entorno de presentación y/o de operación de la interfaz hombre-máquina (10) están archivados en un equipo central (40) de una red de comunicación de datos y son recuperados por el equipo de procesamiento (4) y/o transmitidos a dicho equipo de procesamiento (4) a través de un enlace de comunicación susceptible de ser establecido.

20

12. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 11, **caracterizado** porque se pueden actualizar o se actualizan los datos archivados (V1, V2, V3, 28, 30, 32) del entorno de presentación y/o de operación y/o los datos archivados (A1, A2, A3) de los equipos y/o aplicaciones a visualizar y/o a operar, y se pueden recuperar o se recuperan y/o se transmiten automáticamente los datos a intervalos de tiempo definidos y/o en función de eventos.

25

13. Dispositivo de puesta en práctica del procedimiento según una de las reivindicaciones anteriores para generar un entorno de visualización y de operación de una interfaz hombre-máquina (10) de conformidad con equipos y/o aplicaciones conectados y/o conectables, en donde la interfaz hombre-máquina (10) presenta al menos un equipo de operación (8) y al menos un equipo de salida (6) y comprende un equipo de procesamiento (4) y/o está unida con dicho equipo de procesamiento (4), y en donde el equipo de procesamiento (4) lleva asociados uno o más equipos de memoria (12, 18, 34, 42) que presentan datos genéricos (V1, V2, V3, 28, 30, 32) del entorno de presentación y/o de operación de la interfaz hombre-máquina (10), **caracterizado** porque los datos genéricos presentan los datos (V1, V2, V3) específicos del entorno y/o específicos del aparato y/o específicos del cliente y datos (28, 30, 32) dependientes de funciones y/o de grupos de funciones de equipos o aplicaciones conectables, y porque están archivados datos (A1, A2, A3), especialmente datos de función de los equipos y/o aplicaciones conectados y/o conectables, y el equipo de procesamiento (4) está concebido de tal manera que se pueden recuperar y/o se recuperan y/o se pueden transmitir y/o se transmiten automáticamente datos genéricos archivados (V1, V2, V3, 28, 30, 32) del entorno de presentación y/o de operación de la interfaz hombre-máquina (10) en dependencia de determinados parámetros y datos archivados (A1, A2, A3) de los equipos y/o aplicaciones conectados y/o conectables, y los datos genéricos recuperados y/o transmitidos (V1, V2, V3, 28, 30, 32) del entorno de presentación y/o de operación de la interfaz hombre-máquina (10) pueden ser combinados y/o se combinan con los datos recuperados y/o transmitidos (A1, A2, A3) de los equipos y/o aplicaciones conectados y, en función de la combinación, se pueden generar y/o se generan visualizaciones y/o estructuras de operación sobre la interfaz hombre-máquina (10).

30

35

40

45

14. Dispositivo según la reivindicación 13, **caracterizado** porque el equipo de procesamiento (4) está concebido de tal manera que, después de la recuperación y/o la transmisión de datos de entre los datos (V1, V2, V3) específicos del entorno y/o específicos del aparato y/o específicos del cliente y de datos de entre los datos (28, 30, 32) dependiente de funciones y/o de grupos de funciones, se pueden reunir y/o se reúnen estos datos en dependencia de parámetros determinados en el equipo de procesamiento (4).

50

15. Dispositivo según la reivindicación 14, **caracterizado** porque los datos (V1, V2, V3) específicos del entorno y/o específicos del aparato y/o específicos del cliente presentan datos sobre el aspecto, especialmente los colores y las formas, de imágenes de visualización y sus partes.

55

16. Dispositivo según la reivindicación 14 ó 15, **caracterizado** porque los datos (28, 30, 32) dependientes de funciones y/o de grupos de funciones contienen datos sobre la constitución estructural de imágenes de visualización, especialmente sobre el número y/o la disposición de imágenes de visualización y sus partes, así como sus combinaciones.

60

17. Dispositivo según una de las reivindicaciones 14 a 16, **caracterizado** porque el equipo de procesamiento (4) está concebido de tal manera que se pueden recuperar y/o se recuperan y/o se pueden transmitir y/o se transmiten automáticamente al equipo de procesamiento (4) datos de entre los datos (28, 30, 32) dependientes de funciones y/o de grupos de funciones, se pueden recuperar y/o se recuperan y/o se pueden transmitir y/o se transmiten datos de entre los datos (V1, V2, V3) específicos del entorno y/o específicos del aparato y/o específicos del cliente según los datos recuperados y/o transmitidos (28, 30, 32) específicos de funciones y/o de grupos de funciones y/o en dependencia de parámetros determinados, así como datos (A1, A2, A3) de los equipos y/o aplicaciones conectados, y se pueden

65

## ES 2 274 923 T3

combinar y/o se combinan unos con otros los datos recuperados y/o transmitidos y, en función de la combinación, se pueden generar y/o se generan visualizaciones y/o estructuras de operación de la interfaz hombre-máquina (10).

5 18. Dispositivo según una de las reivindicaciones 14 a 17, **caracterizado** porque, cuando se emplea la interfaz hombre-máquina (10) en un vehículo automóvil, los datos (V1, V2, V3) específicos del entorno y/o específicos del aparato y/o específicos del cliente presentan parámetros específicos del vehículo.

10 19. Dispositivo según la reivindicación 18, **caracterizado** porque los datos (28, 30, 32) dependientes de funciones y/o de grupos de funciones presentan datos correspondientes a un aspecto y/o a al menos una función de al menos una presentación controlada por programa, especialmente un applet, para cada uno de varios vehículos (100).

15 20. Dispositivo según la reivindicación 18 ó 19, **caracterizado** porque los datos (A1, A2, A3) de los equipos y/o aplicaciones conectados y/o conectables contienen datos de funciones de los equipos y/o aplicaciones conectados, correspondiendo al menos una función a una presentación controlada por programa.

20 21. Dispositivo según una de las reivindicaciones 18 a 20, **caracterizado** porque el equipo de procesamiento (4) está concebido de tal manera que se pueden recuperar y/o se recuperan y/o se pueden transmitir y/o se transmiten automáticamente los datos (28, 30, 32) que representan el aspecto y/o la función de al menos una representación controlada por programa, se pueden recuperar y/o se recuperan y/o se pueden transmitir y/o se transmiten automáticamente al menos los parámetros específicos del vehículo contenidos en los datos (V1, V2, V3) específicos del entorno y/o específicos del aparato y/o específicos del cliente de conformidad con los datos (28, 30, 32) de la al menos una presentación controlada por programa y en dependencia de parámetros fijos y datos (A1, A2, A3) de los equipos y/o aplicaciones conectados de conformidad con la presentación controlada por programa, y, de conformidad con los datos recuperados y/o transmitidos, se pueden generar y/o se generan visualizaciones y/o estructuras de visualización y/o estructuras de operación sobre la interfaz hombre-máquina (10) con al menos una presentación controlada por programa.

30 22. Dispositivo según una de las reivindicaciones 13 a 21, **caracterizado** porque al menos una parte de los datos (A1, A2, A3), especialmente datos de función de los equipos y/o aplicaciones conectados, están archivados en un equipo central (40) de una red de comunicación de datos y pueden ser recuperados y/o transmitidos automáticamente por el equipo de procesamiento (4) a través de un enlace de comunicación susceptible de ser establecido.

35 23. Dispositivo según una de las reivindicaciones 13 a 22, **caracterizado** porque al menos una parte de los datos genéricos (V1, V2, V3, 28, 30, 32) del entorno de presentación y/o de operación de la interfaz hombre-máquina (10) están archivados en un equipo central (40) de una red de comunicación de datos y pueden ser recuperados y/o transmitidos automáticamente por el equipo de procesamiento (4) a través de un enlace de comunicación susceptible de ser establecido.

40 24. Dispositivo según una de las reivindicaciones 13 a 23, **caracterizado** porque el equipo de procesamiento (4) está concebido de tal manera que se pueden actualizar y/o se actualizan los datos genéricos archivados (V1, V2, V3, 28, 30, 32) del entorno de presentación y/o de operación y/o los datos archivados (A1, A2, A3) de los equipos y/o aplicaciones a visualizar y/o a operar, y se pueden recuperar y/o se recuperan y/o se pueden transmitir y/o se transmiten automáticamente los datos a intervalos de tiempo definidos y/o en función de eventos.

45 25. Dispositivo según una de las reivindicaciones 13 a 24, **caracterizado** porque el equipo de control de un equipo conectado está concebido de tal manera que el equipo de control puede realizar y/o realiza al menos tareas parciales del equipo de procesamiento (4).

50 26. Producto de programa de ordenador que puede cargarse directamente en una memoria de un equipo de procesamiento (4) y comprende segmentos de programa con los cuales se pueden ejecutar y/o se ejecutan automáticamente los pasos del procedimiento según las reivindicaciones 1 a 12 cuando se desarrolla el producto de programa en el equipo de procesamiento (4).

55

60

65

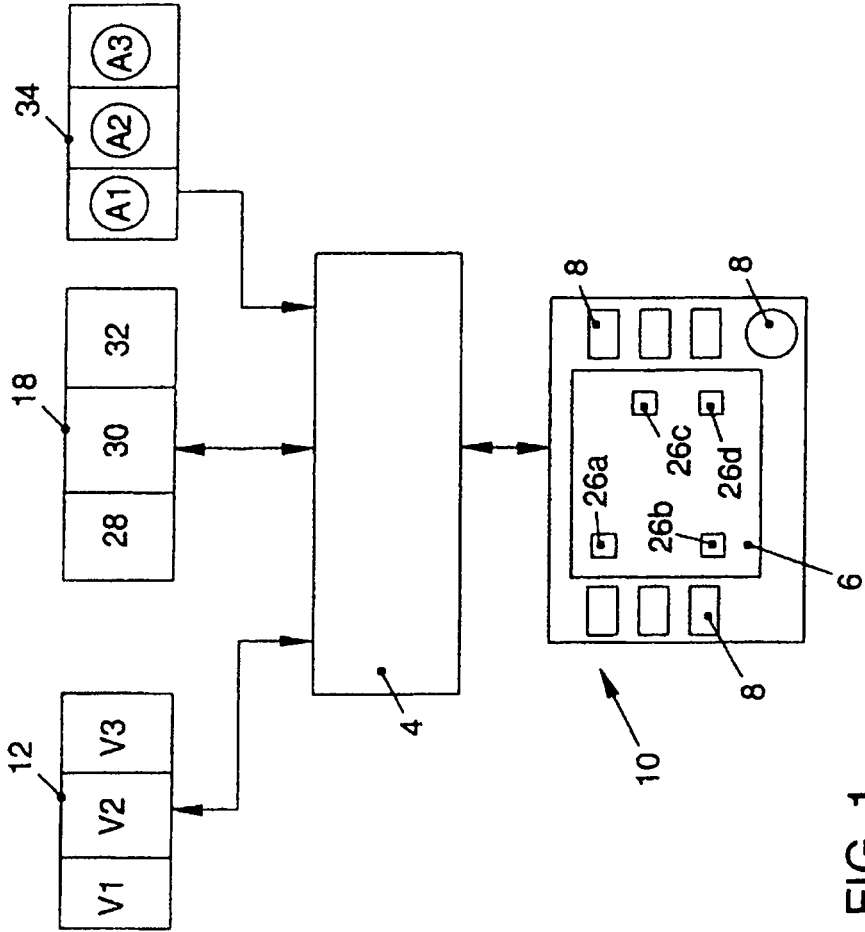


FIG. 1

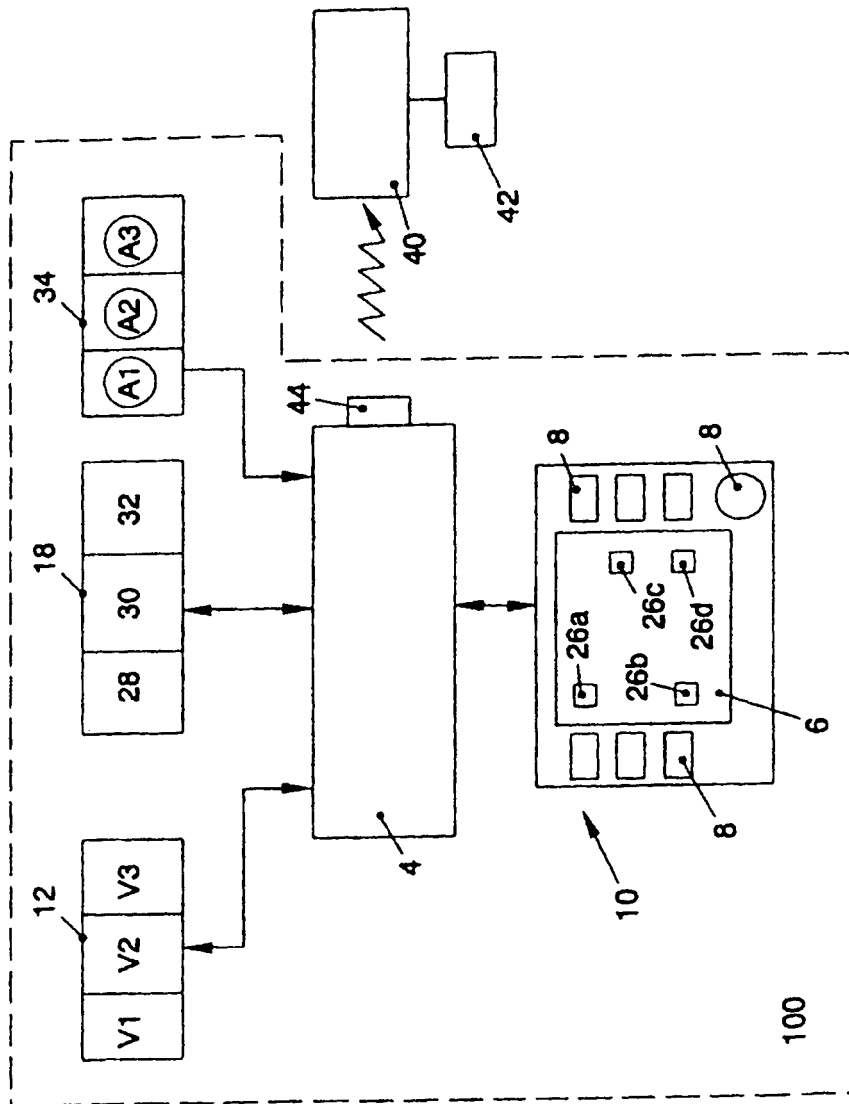


FIG. 2