

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 379 908**

51 Int. Cl.:  
**G06F 13/10** (2006.01)  
**G06F 1/32** (2006.01)  
**B60K 37/06** (2006.01)  
**B60R 25/00** (2006.01)  
**B60K 37/00** (2006.01)  
**G06F 1/24** (2006.01)  
**G06F 1/26** (2006.01)  
**B60R 16/03** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **08828021 .9**  
96 Fecha de presentación: **30.07.2008**  
97 Número de publicación de la solicitud: **2176770**  
97 Fecha de publicación de la solicitud: **21.04.2010**

54 Título: **Procedimiento de control de un sistema multimedia en un vehículo y dispositivo para su implementación**

30 Prioridad:  
**10.08.2007 FR 0705825**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**04.05.2012**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**04.05.2012**

73 Titular/es:  
**RENAULT S.A.S.**  
**13-15 QUAI LE GALLO**  
**92100 BOULOGNE-BILLANCOURT, FR**

72 Inventor/es:  
**CONAN, Herve y**  
**RIMLINGER, Remi**

74 Agente/Representante:  
**de Elzaburu Márquez, Alberto**

ES 2 379 908 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 de control de un sistema multimedia en un vehículo y dispositivo para su implementación.

5 La invención se refiere a un procedimiento y a un dispositivo de control de un sistema multimedia en un vehículo automóvil.

Un campo técnico de aplicación de la invención es el de los sistemas multimedia a bordo de vehículos automóviles, tales como por ejemplo los sistemas de navegación de tipo GPS.

10 Los sistemas de navegación multimedia tienen interfaces hombre-máquina cada vez más evolucionadas, con capas lógicas que implican un inicio del sistema visual y sonoro, cada vez más lento.

15 Las funciones de navegación son muy lentas al iniciar, tales como, por ejemplo, la visualización de un mapa y de un itinerario en 10 segundos, y la visualización de la información de tráfico al cabo de un minuto.

20 Además de una mala impresión para el usuario, esta lentitud puede ser particularmente molesta cuando el sistema multimedia comprende funciones relacionadas con la integridad del vehículo, como por ejemplo la visualización de una cámara trasera para alertar de la proximidad de un obstáculo.

Dado que el número de funciones presentes en el sistema multimedia es cada vez mayor, la espera del usuario en términos de la rapidez de inicio es cada vez más prolongada.

25 Un procedimiento y un dispositivo de control de un sistema multimedia en un vehículo automóvil, que comprende las características de los preámbulos de las reivindicaciones 1 y 9, se conocen por el documento DE 103 30 451 B3.

La invención tiene por objetivo acelerar el inicio del sistema multimedia a bordo de un vehículo automóvil.

30 A este efecto, un primer objeto de la invención es un procedimiento de control de un sistema multimedia en un vehículo automóvil, que comprende al menos un módulo de ejecución de una función multimedia, que tiene al menos un estado de funcionamiento controlado por una acción del usuario sobre una interfaz, caracterizado porque

35 el sistema multimedia comprende, además de dicho estado de funcionamiento controlado, un estado de preinicio, en el que al menos una tarea prescrita del módulo no requiere que se inicie la acción del usuario, medios de detección que vigilan el suceso repentino e imprevisto de una situación de apertura o desbloqueo del vehículo, el módulo se pone temporalmente en el estado de preinicio tras la detección de dicha situación, siendo apto el módulo, cuando se encuentra en el estado de preinicio, para pasar a dicho estado de funcionamiento cuando el usuario actúa sobre la interfaz.

40 Según otras características de la invención:

45 - Al cabo de una duración máxima prescrita del sistema multimedia en el estado de preinicio sin acción sobre la interfaz o sin arranque del motor del vehículo, dicho sistema multimedia pasa a otro estado en el que se apaga.

- La duración máxima prescrita de temporización en el estado de preinicio tiene un valor inferior o igual a treinta minutos, preferentemente inferior a cinco minutos.

50 - En el caso de un módulo que comprende una pantalla, el estado de preinicio comprende la puesta en espera de la misma,

- en el caso de un módulo que comprende una conexión inalámbrica de proximidad con un dispositivo móvil, el estado de preinicio comprende la sincronización de la conexión,

- en el caso de un módulo que comprende un dispositivo de reconocimiento vocal, el estado de preinicio comprende la carga, en una memoria viva del sistema, de al menos un fichero de fonemas de reconocimiento vocal desde una memoria de almacenamiento de dicho fichero de fonemas,

55 - en el caso de un módulo que comprende un sistema de información sobre el tráfico de carretera, el estado de preinicio comprende la recuperación de la información de tráfico que se había memorizado cuando se apagó por última vez el módulo y que data de menos de una duración predeterminada,

- en el caso de un módulo sintonizador de recepción de estaciones de radio, el estado de preinicio comprende la exploración de las estaciones de radio recibidas y la preselección de al menos una de dichas estaciones de radio recibidas,

60 - en el caso de un módulo que comprende una cámara de asistencia a la marcha atrás del vehículo, el estado de preinicio comprende el encendido de dicha cámara y de un posible módulo de formación de imágenes a partir de las imágenes sin tratar de la cámara (trayectoria estimada,...),

- en el caso de un módulo que comprende una cámara de asistencia a la marcha atrás del vehículo, el estado de preinicio comprende el encendido de dicha cámara y, posiblemente, del módulo de visualización de la imagen de la cámara,
- en el caso de un módulo de lectura de soportes de audio, el estado de preinicio comprende la detección de los tipos de ficheros contenidos en el soporte y los datos asociados al mismo,
- en el caso de un módulo que comprende una pantalla, el estado de preinicio comprende el preencendido de la pantalla,
- en el caso de un módulo que comprende una parte de amplificación de audio, el estado de preinicio comprende el preencendido de la parte de amplificación de audio.
- El sistema multimedia comprende al menos un dispositivo de presentación de información bajo una forma perceptible para el usuario, estando previsto un estado de funcionamiento del módulo, que comprende el envío de información de dicho módulo a dicho dispositivo para su presentación al usuario, comprendiendo el estado de preinicio al menos una tarea de activación del módulo con desactivación del dispositivo de presentación de información, de tal manera que no presenta información procedente del módulo.
- El estado de preinicio comprende la inicialización autónoma del módulo.
- El estado de preinicio comprende la recepción automática de datos externos mediante un receptor inalámbrico del sistema para su utilización por el módulo.
- El estado de preinicio comprende la carga automática de al menos una aplicación, desde una memoria de masa en la que está almacenada hacia una memoria viva.
- El sistema multimedia comprende al menos un dispositivo de presentación de información bajo una forma perceptible para el usuario, al menos un módulo que comprende un primer estado de funcionamiento correspondiente a un estado de no utilización, en el que el módulo no envía información al dispositivo de presentación de información para su presentación, y un segundo estado de funcionamiento, en el que el módulo envía información a dicho dispositivo para su presentación, estando prevista al menos una interfaz asociada, respectivamente, a cada módulo para hacer pasar dicho módulo al segundo estado de funcionamiento, y otra interfaz de control de arranque y parada del motor del vehículo, guardándose en una memoria del mismo los estados de utilización y no utilización que tenía el módulo cuando el motor del vehículo ha sido parado por última vez,
- en el que el módulo pasa del estado de preinicio al primer estado de funcionamiento cuando la otra interfaz de control es accionada para el arranque del motor con un estado de no utilización guardado como último estado en la memoria,
- en el que el módulo pasa del estado de preinicio al segundo estado de funcionamiento, cuando es accionada su interfaz asociada o cuando la otra interfaz de control es accionada para el arranque del motor con un estado de utilización guardado como último estado en la memoria,
- siendo apto el módulo para pasar entre uno y otro de los estados de funcionamiento primero y segundo cuando es accionada su interfaz asociada.

Un segundo objeto de la invención es un dispositivo de control de un sistema multimedia en un vehículo automóvil para la puesta en práctica del procedimiento de control, tal como se ha descrito anteriormente, comprendiendo el sistema multimedia al menos un módulo de ejecución de una función multimedia, que tiene al menos un estado de funcionamiento controlado por una acción del usuario sobre una interfaz,

caracterizado porque comprende medios de detección de una situación de apertura o desbloqueo del vehículo,

una unidad de control del sistema multimedia, unida a los medios de detección y que comprende medios de control del módulo para hacerlo pasar temporalmente al estado de preinicio cuando los medios de detección han detectado una situación de apertura o desbloqueo, y medios de control de la ejecución, mediante el módulo, de al menos una tarea prescrita que no requiere que se inicie la acción del usuario,

estando previstos medios para hacer pasar el módulo del estado de preinicio al estado de funcionamiento por acción sobre la interfaz.

La invención se comprenderá mejor con la lectura de la siguiente descripción, proporcionada únicamente a título de ejemplo no limitativo haciendo referencia a los dibujos anexos, en los que:

- la figura 1 es un esquema que muestra diferentes elementos de un sistema multimedia, en el que se pone en práctica el procedimiento de control según la invención,
- la figura 2 es un diagrama de estado de un sistema multimedia según una solución existente,
- la figura 3 es un diagrama de estado del procedimiento de control de un sistema multimedia según un modo de realización de la invención, y
- la figura 4 es cuadro sinóptico modular de un dispositivo de control para la puesta en práctica del procedimiento según la invención.

## ES 2 379 908 T3

En la figura 1, el vehículo automóvil V comprende un sistema multimedia 1, que comprende, por ejemplo, los módulos siguientes en el salpicadero (comprendiendo el salpicadero el cuadro de instrumentos con indicación de la velocidad):

- 5 - una pantalla 2 de visualización de imágenes en el salpicadero, por ejemplo para mostrar un mapa de carreteras y un itinerario de un sistema de navegación 8 de tipo GPS,
- un módulo sintonizador 3 para escuchar la radio, que comprende una interfaz 30 de encendido y apagado del mismo,
- 10 - un lector 4 de soportes de audio extraíbles, tales como por ejemplo unos CD y/o unos casetes, que comprende una interfaz 40 para su encendido y su apagado,
- una cámara 5, dispuesta en la parte trasera del vehículo V, para la asistencia a la marcha atrás del vehículo, denominada igualmente cámara de estacionamiento, asociada en el cuadro de instrumentos a una interfaz 50 para poder apagar la visualización en la pantalla 2 de la imagen tomada por la cámara 5,
- 15 - un módulo 6 que comprende una base de recepción de un teléfono portátil con una conexión inalámbrica de proximidad (por ejemplo del tipo *bluetooth*, marca registrada), teniendo este módulo, por ejemplo, una interfaz 60 para su puesta en marcha y su parada,
- uno o varios altavoces 7 en el habitáculo,
- el sistema de navegación 8 de tipo GPS, provisto posiblemente de una interfaz 80 para su encendido y su apagado,
- 20 - un sistema de visión dirigida frontal (*head-up*), no representado.

Las interfaces de encendido y apagado son comunes, por ejemplo, solamente con uno para todo lo que sea audio (radio, CD, AUX,...). Por consiguiente, las interfaces 30, 40, 50, 60, 80 son aptas para ser accionadas por el usuario a efectos de controlar el funcionamiento de su módulo 3, 4, 5, 6, 8 asociado. Pueden ser manuales al estar formadas, por ejemplo, mediante botones, teclas de presión o palancas, pero pueden estar realizadas igualmente por órdenes vocales. El altavoz o altavoces 7 y la pantalla 2 forman un dispositivo de presentación de información al usuario, apto para difundir la información enviada por los módulos 3, 4, 5, 6, 8 de su estado de utilización.

Actualmente, ciertos proveedores proponen inicios escalonados, como por ejemplo el sonido en menos de 2 segundos, la película de inicio en menos de 4 segundos, el mapa en menos de 8 segundos, y la información de tráfico y el cálculo de itinerario en menos de 10 segundos.

Sin embargo, esta solución no es óptima, porque requiere también demasiado tiempo. En los sistemas multimedia actuales, el inicio del sistema debe hacerse completamente para hacer operacionales las funciones de dicho sistema. El diagrama de la figura 2 presenta las transiciones necesarias para activar y apagar el sistema según una solución conocida.

En la figura 2, el sistema multimedia 1 comprende los diferentes estados de funcionamiento siguientes:

- 40 - un estado E1 de ausencia de alimentación de energía mediante la batería 200 del vehículo,
- un estado de apagado E2, que está alimentado de energía mediante la batería 200 del vehículo V,
- un estado de espera E3,
- un primer estado de funcionamiento E4 controlado indirectamente por una acción del usuario sobre una interfaz de control general 100, correspondiente a un estado de no utilización de un módulo,
- 45 - un segundo estado de funcionamiento E5 controlado, correspondiente a un estado de utilización de un módulo.

El sistema 1 pasa del estado E1 al estado E2 cuando la batería del vehículo está conectada al mismo para alimentarlo de electricidad.

El sistema de arranque del vehículo V, representado esquemáticamente por la referencia 100 en la figura 1, forma igualmente una interfaz, mediante la que el usuario puede actuar en el vehículo para arrancar su motor. Dicha interfaz 100 está formada de manera clásica, por ejemplo, mediante un botón de arranque y parada (START/STOP) o haciendo girar una llave en un sistema de arranque, o por cualquier otro sistema.

En el estado de espera E3, una unidad 110 de control del sistema 1 supervisa si el usuario acciona la interfaz 100 de arranque del vehículo o una de las interfaces 30, 40, 50, 60, 80 asociada al módulo 3, 4, 5, 6, 8, estando unidas dichas interfaces a la unidad 110.

60 Cuando el usuario acciona una de las interfaces 30, 40, 50, 60, 80 asociada, respectivamente, al módulo 3, 4, 5, 6, 8, el módulo pasa del estado de espera E3 al estado de funcionamiento E5.

El sistema 1 comprende una memoria 90 unida a la unidad 110 y que memoriza estados de utilización y de no utilización vigentes en el módulo cuando el motor del vehículo ha sido parado mediante la interfaz 100. El estado de utilización corresponde a la visualización de una imagen en la pantalla 2 y/o a la emisión de un sonido por el altavoz

o altavoces 7 desde el módulo 3, 4, 5, 6, 8. Al contrario, el estado de no utilización corresponde al hecho de que el usuario ha apagado el módulo, que se encontraba anteriormente en el estado de utilización, por acción sobre su interfaz asociada, y no envía más información a la pantalla 2 ni a los altavoces 7.

5 El módulo pasa del estado E3 al estado E4 cuando, a la vez, el último estado guardado en la memoria 90 del sistema 1 es un estado de no utilización del módulo y cuando ha sido accionada la interfaz 100 de control general del vehículo.

10 El módulo pasa del estado E3 al estado E5, igualmente, cuando el usuario ha accionado la interfaz 100 y cuando el último estado guardado en la memoria 90 era un estado de utilización del módulo.

En el estado E4 o E5, cuando es accionada la interfaz 30, 40, 50, 60, 80 asociada al módulo 3, 4, 5, 6, 8, el módulo pasa al estado E5 o E4.

15 De esta manera, los estados E3, E4 y E5 corresponden a un estado E6 de encendido general del sistema 1. Desde dicho estado E6, el sistema 1 puede volver al estado E2 por cualquier medio apropiado.

20 Según la invención, en la figura 3, está previsto un estado E7 de preinicio del sistema multimedia 1, por el que debe pasar el módulo para ir del estado E2 al estado E6, es decir, E3, E4 o E5.

25 Un sistema 91 de detección de apertura o desbloqueo del vehículo está dispuesto sobre el mismo. El desbloqueo del vehículo puede corresponder a su supresión del cierre, por ejemplo a distancia, con la ayuda de un transpondedor 93 o similar para permitir que el usuario abra las puertas mediante su tirador 92. El desbloqueo puede corresponder igualmente a una acción mecánica sobre una de las puertas haciendo girar una llave 95 en la misma, permitiendo por lo tanto este desbloqueo que una cualquiera de las puertas 30 sea abierta accionando su tirador 92. La apertura del vehículo corresponde a una apertura de una puerta accionando su tirador 92, si el vehículo no está con el cierre echado o bloqueado. Igualmente, el desbloqueo puede tener lugar por un sistema de tarjeta de manos libres, simbolizado por la referencia 94 en la figura 4, dispuesto sobre uno o varios de los tiradores 92 de las puertas y el maletero, por el cual la puerta o puertas del vehículo son desbloqueadas poniendo la mano alrededor del tirador 92.

30 Dicho sistema 91 constituye, por ejemplo, un sistema para detectar una acción de apertura, al menos parcial, de por lo menos una cerradura de puerta del vehículo, una apertura parcial correspondiente a un desbloqueo o a una supresión del cierre, y una apertura total correspondiente a la apertura de una puerta.

35 En el estado de preinicio E7, la unidad 110 controla la ejecución de las tareas prescritas por los módulos.

La unidad de control 110 activa automáticamente dicho estado intermedio de preinicio E7 cuando el sistema de detección 91 indica que una puerta del vehículo ha sido abierta o que el vehículo ha sido desbloqueado.

40 El estado de preinicio E7 está asociado a un dispositivo de temporización según una duración máxima T prescrita, durante la cual el sistema multimedia 1 puede encontrarse en dicho estado E7 desde la detección de la situación de apertura o desbloqueo del vehículo.

45 Si, al cabo de dicha duración máxima T prescrita en el estado de preinicio E7, el usuario no ha accionado ninguna interfaz 30, 40, 50, 60, 80 de los módulos 3, 4, 5, 6, 8 y si el usuario no ha accionado tampoco la interfaz 100 de arranque del motor del vehículo, el sistema multimedia 1 vuelve al estado E2.

50 Cuando el sistema 1 se encuentra en el estado de preinicio E7 y cuando el usuario acciona la interfaz 100, o una de las interfaces 30, 40, 50, 60, 80 asociadas, respectivamente, a los módulos 3, 4, 5, 6, 8, el sistema 1 y los módulos asociados pasan de dicho estado de preinicio E7 al estado de funcionamiento E6, es decir, E3, E4 o E5 según el caso, tal como se ha descrito anteriormente. Por consiguiente, el sistema 1 no puede pasar del estado de detención E2 al estado de funcionamiento E4 o E5 controlado sin pasar por el estado de preinicio E7.

55 Dicha duración máxima prescrita T de temporización en el estado de preinicio E7 es, por ejemplo, de algunos minutos, particularmente de alrededor de 2 minutos. Un caso de utilización de esta temporización para pasar del estado E7 al estado E2 puede ser el del usuario que abre su vehículo, y luego lo cierra, sin haber arrancado el motor o el del usuario que abre su vehículo y se acomoda sin iniciar el sistema multimedia, ni arrancar el vehículo.

60 El sistema multimedia 1 aprovecha el estado de preinicio E7 para ejecutar, bajo el control de la unidad 110, ciertas tareas tales como por ejemplo abrir ciertas aplicaciones. En el estado de preinicio E7, el sonido procedente del sistema multimedia 1 no es audible por los altavoces 7 y la pantalla 2 se apaga, para minimizar el consumo de energía eléctrica. Para un sistema multimedia 1 equipado con una memoria de masa, tal como por ejemplo un disco duro, dicha memoria de masa se pone en marcha, por ejemplo, en el estado E7.

65 En un modo de realización, el procesador, la memoria, la lectura y la escritura de la configuración a mostrar en la pantalla 2 o a hacer que se escuche por los altavoces 7 son activados durante el estado de preinicio E7. Durante

dicho estado de preinicio E7, se pueden efectuar igualmente las tareas para acelerar la recepción de datos externos al sistema, por ejemplo por el sintonizador de radio 3, el sintonizador del sistema de navegación 8 de tipo GPS y la cámara de marcha atrás 5.

5 Se describen a continuación casos de utilización del preinicio.

10 En un primer caso, el usuario está en comunicación con su teléfono portátil, entra en su vehículo y, a continuación, presiona la interfaz 60. Dado que su teléfono ha sido sincronizado ya con el módulo 6 mediante emparejamiento durante el estado de preinicio E7, el sonido del teléfono se recibe casi inmediatamente en los altavoces 7 del vehículo y la llamada se muestra en la pantalla 2 como que está en proceso después de la presión sobre la interfaz 60, sin corte de la llamada, lo que permite que el usuario coloque su teléfono sobre la base de soporte del módulo 6, cuando esté prevista la misma.

15 En un segundo caso, el vehículo está aparcado en un emplazamiento que presenta un obstáculo en la parte trasera, por ejemplo un poste u otro vehículo muy próximo a dicha parte. Cuando el sistema se encuentra en el estado de preinicio E7 al parar el vehículo, la película de bienvenida se proyecta habitualmente en la pantalla 2 y los altavoces 7, al iniciar el sistema, se pueden cortar en cualquier momento para mostrar la vista tomada por la cámara trasera 5, para proporcionar, por ejemplo, una mejor comprensión de las alertas sonoras que podrían haber sido emitidas para avisar de la presencia de un obstáculo en la parte de atrás. En un tercer caso, si el sistema tiene un modo de recuperación rápida de la información de tráfico, por ejemplo en menos de 10 segundos, a través de un canal numérico de velocidad de transmisión elevada, por ejemplo de tipo DAB+, SDARS, DRM, telemático, el cálculo del itinerario hacia el destino precedente o un destino de la agenda de direcciones se realizará sistemáticamente, teniendo en cuenta la información de tráfico, calculando un nuevo itinerario. El módulo de navegación 8 vuelve a calcular la posición del vehículo durante el estado de preinicio E7.

20 Por ejemplo, debido a problemas de consumo de energía eléctrica, el estado de preinicio E7 tiene una temporización inferior o igual a 5 minutos.

25 Las tareas ejecutadas en el estado de preinicio E7 comprenden, por ejemplo, una y/u otra de las siguientes;

- 30 - en el caso de un sistema multimedia 1 equipado con un dispositivo de reconocimiento vocal y con un micrófono para poder enviar las órdenes vocales al sistema, los ficheros de fonemas necesarios para el reconocimiento vocal se cargan desde una memoria de masa en una memoria viva,
- 35 - en el caso de que el módulo 6 sirva para recibir un teléfono portátil con una conexión inalámbrica de proximidad (por ejemplo del tipo *bluetooth*, marca registrada), esta conexión entre el teléfono y el módulo 6 está sincronizada, en el caso de que el teléfono haya sido declarado y encendido previamente,
- 40 - en el caso de que el módulo 8 comprenda un sistema de información sobre el tráfico de carretera, la información de tráfico que se había memorizado cuando se apagó por última vez y que, según su información de fechado, datan de menos de una duración predeterminada, por ejemplo del orden de algunos minutos, particularmente de alrededor de 15 minutos, es recuperada por el módulo 8, para poder ser mostrada rápidamente, cuando se hace pasar a uno de los estados E4 o E5, o de modo global E6, en la pantalla 2, o ser anunciada por los altavoces 7. Estas tareas pueden ser muy útiles en caso de una parada corta del vehículo, por ejemplo en una estación de suministro de combustible,
- 45 - en el caso del módulo sintonizador de radio 3, se exploran las estaciones de radio disponibles que se reciben, por ejemplo para preseleccionar las estaciones que el usuario ya ha memorizado. Esta exploración y esta preselección se pueden efectuar, por ejemplo, de las estaciones de radio que difunden un cierto tipo técnico de información, como las de tipo RDS-TMC para la difusión de información de tráfico, a efectos de comenzar a recibir dicha información de tráfico, pudiendo ser lenta la tasa de transferencia de información de tipo TMC, aproximadamente de un suceso por segundo. El canal de radio para las estaciones puede ser igualmente avanzado, siendo por ejemplo de tipo DAB+, DRM, SDARS, DMB,...
- 50 - en el caso de la cámara o cámaras de proximidad 5, las mismas son encendidas, así como el posible módulo de visualización asociado,
- 55 - en el caso del sistema de audio con altavoces 7, los parámetros de audio son cargados,
- en el caso de una lectura de soportes de audio, tales como por ejemplo unos CD (MP3, WMA,...), la lectura está controlada para detectar los tipos de ficheros contenidos y los datos asociados, y permitir una salida sonora inmediata durante el paso por E6,
- el preencendido de la pantalla, particularmente para el caso en el que la misma comprende módulos de gestión de visualización,
- 60 - el preencendido de la parte de amplificación de audio.

65 Cuando el sistema sale del estado de preinicio E7 para pasar al estado de funcionamiento E4 o E5, de modo global E6, las tareas que se hayan efectuado previamente durante el estado de preinicio E7 permitirán ganar tiempo entre el momento en el que el usuario accionará una de las interfaces y el momento en el que el módulo o módulos accionados estarán en estado de funcionamiento para el usuario, es decir, en el modo de realización anterior, hasta el momento en el que será encendida la pantalla, así como la parte de amplificación de audio, para poder mostrar la

imagen impuesta por el módulo o módulos que hayan sido accionados y difundir el sonido impuesto por el módulo o módulos que hayan sido accionados. El usuario tendrá entonces la impresión de un inicio visual y sonoro casi inmediato.

**REIVINDICACIONES**

1. Procedimiento de control de un sistema multimedia (1) en un vehículo automóvil, que comprende al menos un módulo (3, 4, 5, 6, 8) de ejecución de una función multimedia, que tiene al menos un estado de funcionamiento (E4, E5) controlado por una acción del usuario sobre una interfaz (30, 40, 50, 60, 80, 100), comprendiendo el sistema multimedia (1), además de dicho estado de funcionamiento (E4, E5) controlado, un estado de preinicio (E7), en el que al menos una tarea prescrita del módulo (3, 4, 5, 6, 8) no requiere que se inicie la acción del usuario, medios de detección (91) que vigilan el suceso repentino e imprevisto de una situación de apertura o desbloqueo del vehículo, poniéndose el módulo (3, 4, 5, 6, 8) temporalmente en el estado de preinicio (E7) tras la detección de dicha situación, siendo apto el módulo (3, 4, 5, 6, 8), cuando se encuentra en el estado de preinicio (E7), para pasar a dicho estado de funcionamiento (E4, E5) cuando el usuario actúa sobre la interfaz (30, 40, 50, 60, 80, 100), **caracterizado porque** el sistema multimedia comprende al menos un dispositivo (2, 7) de presentación de información bajo una forma perceptible para el usuario, estando previsto un estado de funcionamiento (E5) del módulo, que comprende el envío de información desde dicho módulo hasta dicho dispositivo (2, 7) para su presentación al usuario, comprendiendo el estado de preinicio (E7) al menos una tarea de activación del módulo (3, 4, 5, 6, 8) con desactivación del dispositivo (2, 7) de presentación de información, de tal manera que no presenta información procedente del módulo.
2. Procedimiento de control según la reivindicación 1, **caracterizado porque** al cabo de una duración máxima prescrita (T) del sistema multimedia (1) en el estado de preinicio (E7) sin acción sobre la interfaz (30, 40, 50, 60, 80, 100) o sin arranque del motor del vehículo, dicho sistema multimedia (1) pasa a otro estado (E2) en el que se apaga.
3. Procedimiento de control según la reivindicación 2, **caracterizado porque** la duración máxima prescrita (T) de temporización en el estado de preinicio (E7) tiene un valor inferior o igual a treinta minutos, preferentemente inferior a cinco minutos.
4. Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado porque**
- en el caso de un módulo que comprende una pantalla (2), el estado de preinicio (E7) comprende la puesta en espera de la pantalla (2),
  - en el caso de un módulo (6) que comprende una conexión inalámbrica de proximidad con un dispositivo móvil, el estado de preinicio (E7) comprende la sincronización de la conexión,
  - en el caso de un módulo (8) que comprende un dispositivo de reconocimiento vocal, el estado de preinicio (E7) comprende la carga, en una memoria viva del sistema, de al menos un fichero de fonemas de reconocimiento vocal desde una memoria de almacenamiento de dicho fichero de fonemas,
  - en el caso de un módulo (8) que comprende un sistema de información sobre el tráfico de carretera, el estado de preinicio (E7) comprende la recuperación de la información de tráfico que se había memorizado cuando se apagó por última vez el módulo (8) y que data de menos de una duración predeterminada,
  - en el caso de un módulo sintonizador (3) de recepción de estaciones de radio, el estado de preinicio (E7) comprende la exploración de las estaciones de radio recibidas y la preselección de al menos una de dichas estaciones de radio recibidas,
  - en el caso de un módulo (5) que comprende una cámara de asistencia a la marcha atrás del vehículo, el estado de preinicio (E7) comprende el encendido de dicha cámara (5) y, posiblemente, del módulo de visualización de la imagen de la cámara,
  - en el caso de un módulo de lectura de soportes de audio, el estado de preinicio (E7) comprende la detección de los tipos de ficheros contenidos en el soporte y los datos asociados al mismo,
  - en el caso de un módulo que comprende una pantalla (2), el estado de preinicio (E7) comprende el preencendido de la pantalla,
  - en el caso de un módulo que comprende una parte de amplificación de audio, el estado de preinicio (E7) comprende el preencendido de la parte de amplificación de audio.
5. Procedimiento de control según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado porque** el estado de preinicio (E7) comprende la inicialización autónoma del módulo (3, 4, 5, 6, 8).
6. Procedimiento de control según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado porque** el estado de preinicio (E7) comprende la recepción automática de datos externos mediante un receptor inalámbrico del sistema (1) para su utilización por el módulo (3, 4, 5, 6, 8).
7. Procedimiento de control según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado porque** el estado de preinicio (E7) comprende la carga automática de al menos una aplicación, desde una memoria de masa en la que está almacenada hacia una memoria viva.

8. Procedimiento de control según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado porque** el sistema multimedia comprende al menos un dispositivo (2, 7) de presentación de información bajo una forma perceptible para el usuario, al menos un módulo (3, 4, 5, 6, 8) que comprende un primer estado de funcionamiento (E4) correspondiente a un estado de no utilización, en el que el módulo (3, 4, 5, 6, 8) no envía información al dispositivo (2, 7) de presentación de información para su presentación, y un segundo estado de funcionamiento (E5), en el que el módulo (3, 4, 5, 6, 8) envía información a dicho dispositivo (2, 7) para su presentación, estando prevista al menos una interfaz (30, 40, 50, 60, 80) asociada, respectivamente, a cada módulo (3, 4, 5, 6, 8) para hacer pasar dicho módulo al segundo estado de funcionamiento (E5), y otra interfaz (100) de control de arranque y parada del motor del vehículo, guardándose en una memoria (90) del mismo los estados de utilización y no utilización que tenía el módulo (3, 4, 5, 6, 8) cuando el motor del vehículo ha sido parado por última vez, en el que el módulo (3, 4, 5, 6, 8) pasa del estado de preinicio (E7) al primer estado de funcionamiento (E4) cuando la otra interfaz de control (100) es accionada para el arranque del motor con un estado de no utilización guardado como último estado en la memoria (90), en el que el módulo (3, 4, 5, 6, 8) pasa del estado de preinicio (E7) al segundo estado de funcionamiento (E5), cuando es accionada su interfaz asociada (30, 40, 50, 60, 80) o cuando la otra interfaz de control (100) es accionada para el arranque del motor con un estado de utilización guardado como último estado en la memoria (90), siendo apto el módulo para pasar entre uno y otro de los estados de funcionamiento primero y segundo (E4, E5) cuando es accionada su interfaz asociada (30, 40, 50, 60, 80).

9. Dispositivo de control de un sistema multimedia (1) en un vehículo automóvil para la puesta en práctica del procedimiento de control según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, comprendiendo el sistema multimedia (1) al menos un módulo (3, 4, 5, 6, 8) de ejecución de una función multimedia, que tiene al menos un estado de funcionamiento (E4, E5) controlado por una acción del usuario sobre una interfaz (30, 40, 50, 60, 80, 100), que comprende medios (91) de detección de una situación de apertura o desbloqueo del vehículo, una unidad (110) de control del sistema multimedia (1), unida a los medios de detección (91) y que comprende medios de control del módulo (3, 4, 5, 6, 8) para hacerlo pasar temporalmente al estado de preinicio (E7) cuando los medios de detección (91) han detectado una situación de apertura o desbloqueo, y medios de control de la ejecución, mediante el módulo (3, 4, 5, 6, 8), de al menos una tarea prescrita que no requiere que se inicie la acción del usuario, estando previstos medios para hacer pasar el módulo (3, 4, 5, 6, 8) del estado de preinicio al estado de funcionamiento (E4, E5) por acción sobre la interfaz (30, 40, 50, 60, 80, 100), **caracterizado porque** el sistema multimedia comprende al menos un dispositivo (2, 7) de presentación de información bajo una forma perceptible para el usuario, en el que está previsto un estado de funcionamiento (E5) del módulo que comprende el envío de información de este módulo a dicho dispositivo (2, 7) para su presentación al usuario, comprendiendo el estado de preinicio (E7) al menos una tarea de activación del módulo (3, 4, 5, 6, 8) con desactivación del dispositivo (2, 7) de presentación de información, de tal manera que no presenta información procedente del módulo.

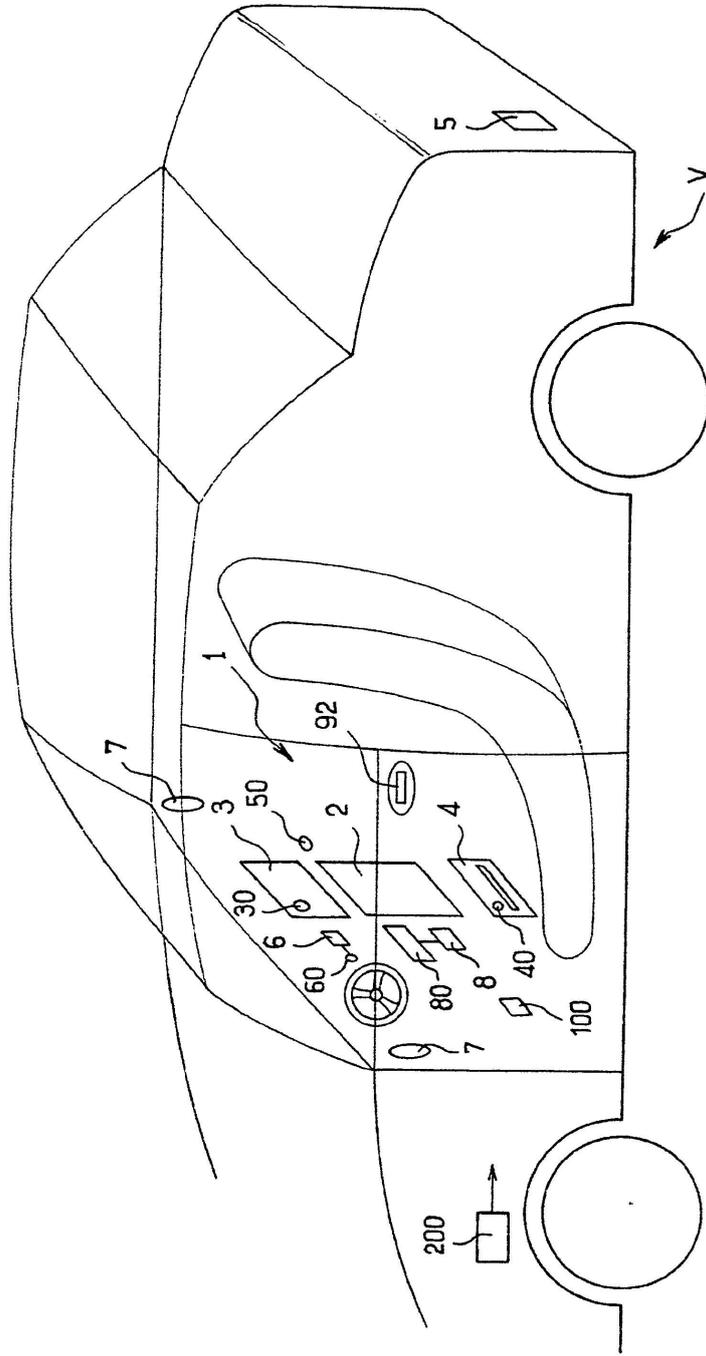


FIG. 1

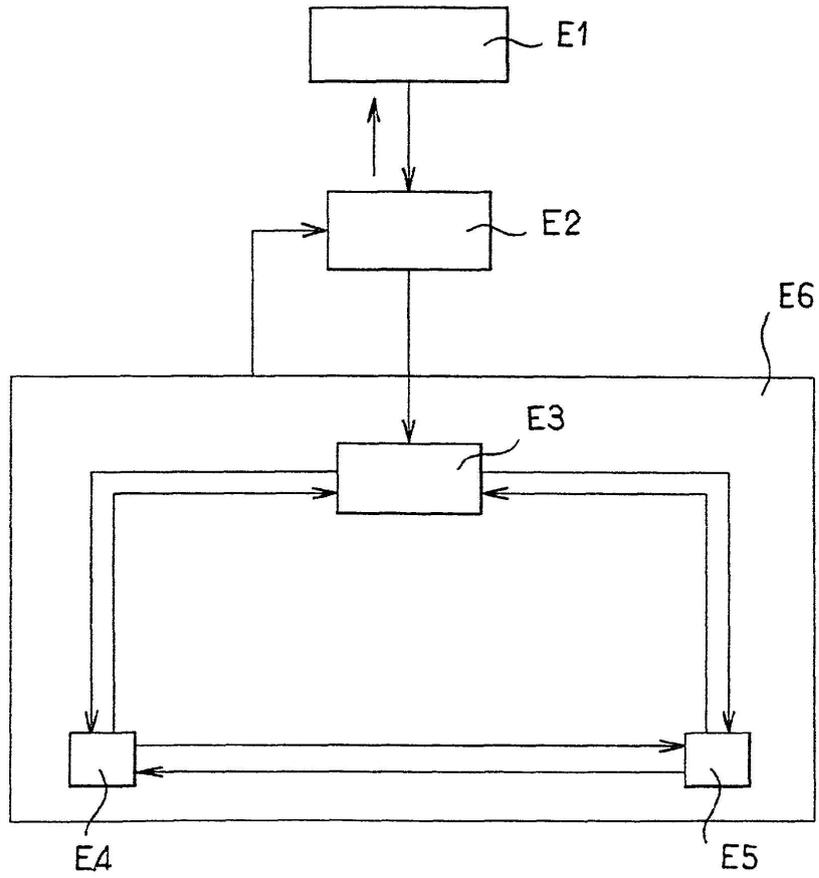


FIG. 2

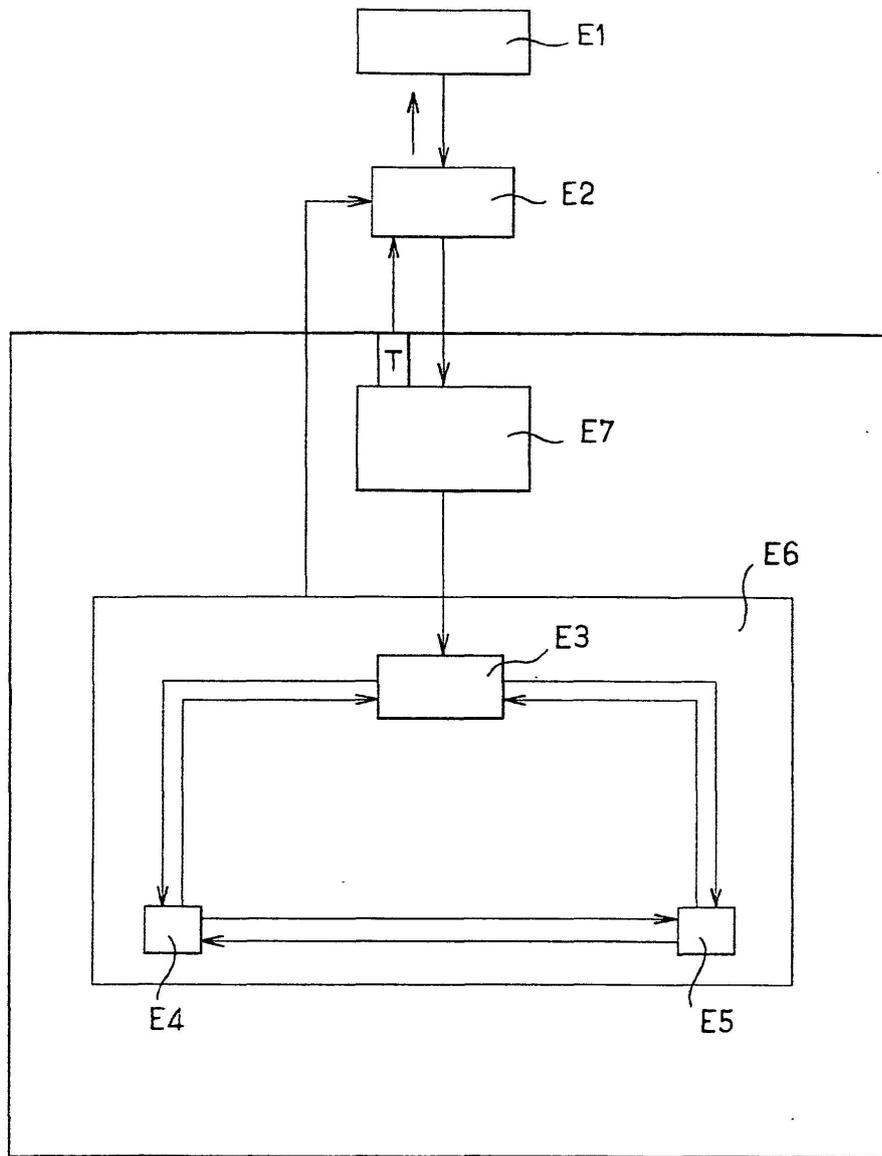


FIG. 3

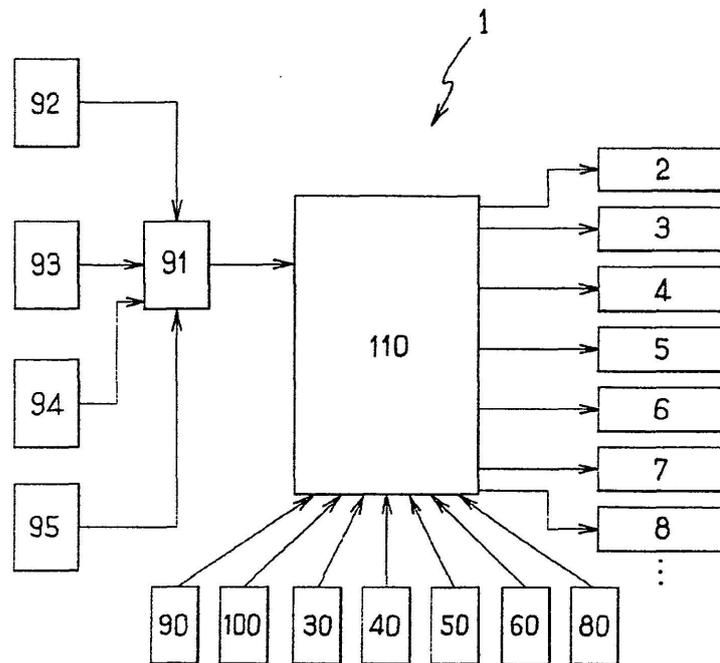


FIG. 4