



19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 322 087**

51 Int. Cl.:  
**B60R 16/02** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **05824083 .9**

96 Fecha de presentación : **01.12.2005**

97 Número de publicación de la solicitud: **1819552**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **22.08.2007**

54 Título: **Dispositivo y procedimiento de control de un vehículo.**

30 Prioridad: **02.12.2004 FR 04 52841**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**16.06.2009**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**16.06.2009**

73 Titular/es: **Renault S.A.S.**  
**13-15, quai Alphonse Le Gallo**  
**92100 Boulogne Billancourt, FR**

72 Inventor/es: **Pouradier, Jean-Baptiste**

74 Agente: **Elzaburu Márquez, Alberto**

ES 2 322 087 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**

Dispositivo y procedimiento de control de un vehículo.

5 La presente invención se refiere a un dispositivo y a un procedimiento de control de un vehículo.

Se conoce un dispositivo de este tipo según el preámbulo de la reivindicación 1 del documento US 4942571 A.

10 En el estado de la técnica, ya se describieron dispositivos y procedimientos de control de vehículo en los cuales el vehículo es activado por la utilización de un sistema de acceso sin llave.

15 Entre las diferentes soluciones conocidas, se conoce la existencia de cajas de mando a distancia o de identificación que intercambian ondas de radio o infrarrojas con un controlador de acceso establecido en el vehículo. El usuario del vehículo es portador de una caja de este tipo en forma de una insignia o de un identificador que intercambia informaciones según un protocolo determinado de tal modo que determine el acceso al vehículo y a sus diferentes funciones o recursos.

20 Especialmente debido a las costumbres de control de vehículo heredadas de la antigua técnica en la cual se utilizaba a la vez una llave mecánica para abrir los dispositivos de apertura del vehículo, por una parte, y para lanzar una secuencia de arranque del vehículo, por otra parte, también se ha propuesto combinar la técnica de acceso sin llave con la utilización de un botón de arranque.

25 Con la finalidad de reproducir las secuencias de arranque tradicionales, se ha propuesto en especial utilizar el botón de arranque como órgano de control general del vehículo, combinado o no con la presión sobre un pedal de freno o sobre un pedal de embrague de tal modo que se distinga la operación de arranque del grupo motopropulsor de otras operaciones, en particular, de la puesta a tensión de los accesorios eléctricos.

30 Sin embargo, el usuario del vehículo utiliza un botón de arranque que no sirve solamente para el control del grupo motopropulsor.

35 Por el contrario, el usuario pone entonces en función todos los recursos consumidores de energía eléctrica que son, por este hecho, conectados entre sí en bloque, tal como se explicará más adelante.

La presente invención pone remedio a este inconveniente del estado de la técnica.

40 En efecto, la presente invención se refiere a un procedimiento de control de vehículo del tipo en el cual el acceso al vehículo es controlado por un sistema de acceso sin llave.

45 Según el procedimiento de la invención, cada recurso consumidor de electricidad del vehículo se conecta directamente a un órgano de control y/o de interpretación de la voluntad del conductor de modo que cada recurso asociado a un control sea independiente de los otros recursos.

La invención se refiere también a un dispositivo de control de vehículo del tipo que incluye un controlador de acceso sin llave al vehículo.

50 Según otro aspecto de la invención, la etapa de puesta en funcionamiento de al menos un recurso consumidor de electricidad está precedida por una etapa de prueba de una autorización de acceso al vehículo.

La invención se refiere también a un dispositivo de control de vehículo que incluye para cada función consumidora de electricidad del vehículo:

- un órgano de introducción de control o de interpretación de la voluntad del conductor;
- un controlador lógico de cambio de estado del órgano de control para requerir potencia eléctrica a la red de abordo; y
- un accionador o actuador de control que responde al controlador lógico de cambio de estado.

60 Ya no se obtiene la puesta en marcha de los accesorios, con el motor parado, por presión sobre el botón de arranque.

Se comprenderán mejor otras ventajas y características de la invención con ayuda de la descripción y de las figuras anexas, en las cuales:

- las figuras 1 y 2 son esquemas que representan el estado de la técnica;
- la figura 3 es un esquema de un procedimiento concreto de realización de la invención; y
- la figura 4 es un organigrama repetido para cada función controlada en el vehículo.

## ES 2 322 087 T3

En la figura 1, se ha representado un ejemplo de realización del estado de la técnica por ejemplo aplicado en el vehículo RENAULT MEGANE de tipo II.

5 Se monta un sistema de acceso sin llave 50 en relación con el vehículo y su usuario y que comprende al menos un objeto portátil 51 como una insignia de hiperfrecuencia. El objeto portátil 51 intercambia informaciones de control de acceso por un canal de radiofrecuencia 52 con un controlador embarcado 53 a bordo del vehículo.

10 Cuando se ha realizado el reconocimiento entre el objeto portátil 51 y el controlador embarcado 53, se emite una señal de validación de acceso al vehículo 54 hacia un controlador lógico de seguridad 55 que desencadena entonces las acciones de acceso al vehículo. Estas acciones no resultan afectadas por la presente a invención.

15 Entre las acciones de seguridad realizadas por el controlador lógico 55 se sitúa la activación de los diferentes controladores lógicos embarcados a bordo del vehículo para administrar los diferentes operadores y recursos de control del vehículo y no se describirán adicionalmente.

20 Especialmente, un vehículo de este tipo del estado de la técnica incluye una batería 57 que coopera con un supervisor 58 que emite informaciones de estado hacia los diferentes controladores lógicos embarcados del vehículo. En los indicadores del vehículo, en particular, se disponen unos órganos de introducción de control como un botón pulsador 59 que sirve de botón de arranque y/o de parada del vehículo.

El botón de arranque 59 se conecta a la etapa de entrada de un controlador lógico de arranque 60 que interpreta la acción sobre el botón de arranque 59 de tal modo que proporciona una información 63 de activación de los diferentes controladores lógicos de los recursos controlados en el vehículo.

25 En el ejemplo de realización de la figura 1, se ha representado tres recursos consumidores que son respectivamente un dispositivo de climatización 64, un dispositivo de limpiaparabrisas 68 y un aparato de radio 70.

30 Cada recurso consumidor se controla con la ayuda de un controlador lógico respectivamente 61 para la climatización, 67 para el limpiaparabrisas y 69 para la radio. Cada controlador lógico incluye una etapa de entrada a la que se da la referencia "a" que recibe, en particular, una orden de puesta en servicio 63 del controlador lógico 60 de gestión del botón de arranque 59.

También recibe una señal de estado 62 procedente del supervisor de alimentación 58.

35 Por supuesto, cada uno de los recursos se controla también por su propio sistema de control que no ha sido representado aquí, pero que encuentra la puesta en acción del recurso controlado ya hecha por el simple accionamiento del botón 59 de arranque.

40 Si al mismo tiempo que se aprieta el botón 59 se aprieta el pedal de freno F o el pedal de embrague E, entonces el controlador lógico 75 de control del grupo motopropulsor produce una orden 76 de puesta en marcha del grupo motopropulsor 77.

45 Cada recurso 64 para la climatización, 68 para el limpiaparabrisas, 70 para la radio o 77 para el grupo motopropulsor se conecta a su vez a la red eléctrica de abordo 56 para recibir la energía eléctrica de la que tiene necesidad.

50 Especialmente, la etapa de entrada a del controlador lógico 75 se conecta al servicio de mensajería de estado del supervisor de alimentación 58, por una parte, así como a las órdenes de control resultantes respectivamente del controlador lógico 60 de toma en consideración del botón de arranque 59, de la señal de control 73 emitida por el controlador lógico 71 asociado al pedal de freno y a la señal 74 resultante del controlador lógico 72 de toma en consideración del pedal de embrague.

55 Estas señales se combinan según una lógica propia que se expresa aquí por: señal de control 63 ET (señal de control 73 o señal de control 74).

En la figura 2, se ha representado un organigrama del funcionamiento de un dispositivo de control del estado de la técnica tal que como se ha representado en la figura 1.

60 Después de una etapa de inicio 80, se ejecuta una prueba para saber si el sistema 50 de acceso sin llave está activado durante una prueba 82.

Se repite la prueba mientras que se encuentra en estado de espera.

65 En cuanto el sistema 50 de acceso sin llave ha validado el acceso al vehículo, se realiza la prueba de accionamiento del botón 59 de arranque.

Mientras la prueba no de resultado positivo, se repite.

## ES 2 322 087 T3

5 Cuando la prueba dé resultado positivo, se realiza entonces una secuencia que consiste en alimentar inicialmente los accesorios, luego a continuación, alimentar solamente el contacto, por ejemplo durante un segundo apriete. Este segundo apriete puede, según las realizaciones conocidas, bien dar el contacto en un vehículo a acceso de manos libres o bien cortar los accesorios en otros vehículos.

Se prueba entonces, durante una etapa 88, si el pedal de embrague o el pedal de freno se han apretado y, en caso positivo, se realiza el arranque del grupo motopropulsor 90.

10 En caso contrario, se verifica si se encuentra en el caso de un segundo apriete del botón de arranque 59 durante una etapa 92, en cuyo caso, se vuelve a pasar a la etapa de prueba de activación del sistema de acceso sin llave de la etapa 82.

15 En caso negativo, se reinicia la prueba de apriete del botón de arranque de tal modo que se pasa a la segunda etapa del paso denominada de “más posteriormente al contacto”.

Se observa que con este sistema de control del estado de la técnica, la alimentación es proporcionada por la red de abordo al conjunto de los recursos del vehículo a partir del primer apriete del botón de arranque.

20 En algunos vehículos de alta gama, el número extremadamente elevado de recursos consumidores puede inducir un consumo que va hasta 50 amperios.

Por otra parte, todos los controladores lógicos se encuentran así en actividad de manera vinculada.

25 La presente invención aporta precisamente un perfeccionamiento que permite, por una parte, no poner a tensión unos recursos que no presentan utilidad y, por otra parte, hacer sus puestas en funcionamiento independientes las unas de las otras.

En la figura 3, se ha representado un modo de realización del dispositivo de control según la invención.

30 Un sistema de acceso sin llave 1 se compone de al menos una insignia 2 portada por un usuario que intercambia por un canal de radiofrecuencia 3 una señal de acceso al vehículo con un controlador de acceso sin llave al vehículo 4 de modo que cuando el reconocimiento de acceso al vehículo haya sido tenido en cuenta, se transmite una señal 5 de autorización a un controlador lógico o supervisor de alimentación 8.

35 Se conecta una batería 7 a la red de abordo y se puede conectar a la demanda a cada recurso consumidor controlado por el dispositivo de control del vehículo.

40 En la figura 3, se ha representado cuatro recursos consumidores que son respectivamente el grupo motopropulsor 20, el aparato de radio 22, el grupo de climatización 23 y el sistema de limpiaparabrisas 24.

Por supuesto, se han previsto otros recursos consumidores según los tipos de vehículo.

45 Cada recurso puede ser controlado por su propio órgano de introducción de control o de interpretación de la voluntad del conductor.

A tal efecto, se ha previsto un botón de arranque 10 que produce una señal de activación conectado a una entrada a de un controlador lógico 9 de puesta en marcha del vehículo.

50 Cada etapa “a” de entrada de los controladores lógicos 9, 13, 16 y 18 respectivamente conectadas a los recursos consumidores 20, 22, 23 y 24 se conecta a un servicio de mensajería del supervisor de alimentación 8 para informar del estado de alimentación.

55 Por otra parte, cada actuador asociado a un recurso a controlar, como el botón de arranque 10, el órgano de control de la radio 14, el órgano de control de la climatización 15 y el órgano de control del sistema de limpiaparabrisas 17 está conectado directamente a su etapa de entrada respectiva.

60 De esta manera, el apriete sobre el botón de arranque tiene solamente como efecto conectar la red de abordo en el grupo motopropulsor 20 si ha salido la señal de control 19 del controlador lógico 9 que lee el estado del botón de arranque 10.

Del mismo modo, el aparato de radio 22 no se conecta más que a partir del momento en que se activa el órgano de control del aparato de radio cualquiera que sea el estado del botón de arranque y de los otros órganos, y así sucesivamente.

65 De esta manera, se garantiza que los diferentes recursos controlados son, por una parte, controlados de manera independiente los unos de los otros y, por otra parte, que no absorben energía más que cuando son utilizados realmente.

## ES 2 322 087 T3

Especialmente, la presente invención se aplica también si el órgano de control no se encuentra simplemente a disposición del usuario, sino que es desencadenado por una llamada de otro recurso, como un ordenador de abordó.

5 En la figura 4, se ha representado el organigrama de funcionamiento de cada controlador lógico asociado a un recurso controlado tal como se ha estado representado en el ejemplo de realización de la figura 3.

Después de una etapa de inicio 30, cada controlador lógico prueba si el sistema de acceso sin llave sigue estando activo durante una prueba 32.

10 Si no es éste el caso, se repite la prueba 32. En otros modos de realización, la mayoría de las funciones garantizadas por los recursos alimentados no requieren la autenticación de la insignia o tarjeta del sistema de acceso. Sólo estos recursos son entonces validados después de la autenticación, siendo los otros inmediatamente controlables.

15 Si la prueba 32 da resultado positivo, se prueba entonces el estado de activación del órgano de control asociado al recurso controlado por el organigrama durante una etapa 34.

Si la prueba de activación es positiva, se realiza entonces el accionamiento del recurso durante una etapa 36, y el control vuelve a la fase de prueba 32 del estado de acceso sin llave.

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

**REIVINDICACIONES**

5 1. Procedimiento de control de vehículo que consiste en ejecutar (36) el control de la puesta en funcionamiento de cada recurso consumidor de electricidad del vehículo por el control (34) del estado de un órgano de control y/o de interpretación de la voluntad del conductor de modo que cada recurso asociado a un control sea independiente de los otros recursos **caracterizado** porque consiste luego en ejecutar la conexión de una batería (7) a la red de abordó a la demanda de cada recurso consumidor controlado, de modo que no se ponga a tensión recursos que no presentan utilidad y que el acceso al vehículo sea controlado por un sistema de acceso sin llave.

10 2. Procedimiento según la reivindicación 1, **caracterizado** porque la etapa de puesta en funcionamiento de al menos un recurso consumidor de electricidad está precedida por una etapa (32) de prueba de una autorización de acceso al vehículo.

15 3. Dispositivo de control de vehículo del tipo que incluye un controlador (1) de acceso sin llave al vehículo, **caracterizado** porque incluye para cada función consumidora de electricidad del vehículo:

- un órgano (10, 14, 15, 17) de introducción de control o de interpretación de la voluntad del conductor;
- 20 - un controlador lógico (9, 13, 16, 18) de cambio de estado del órgano (10, 14, 15, 17) de control para requerir potencia eléctrica de una red de abordó (6, 7), a fin de realizar la conexión de una batería (7) a la red de abordó a demanda de cada recurso consumidor controlado; y
- un actuador o accionador de control (20, 22-24) que responde al controlador lógico de cambio de estado
- 25 que le corresponde.

30

35

40

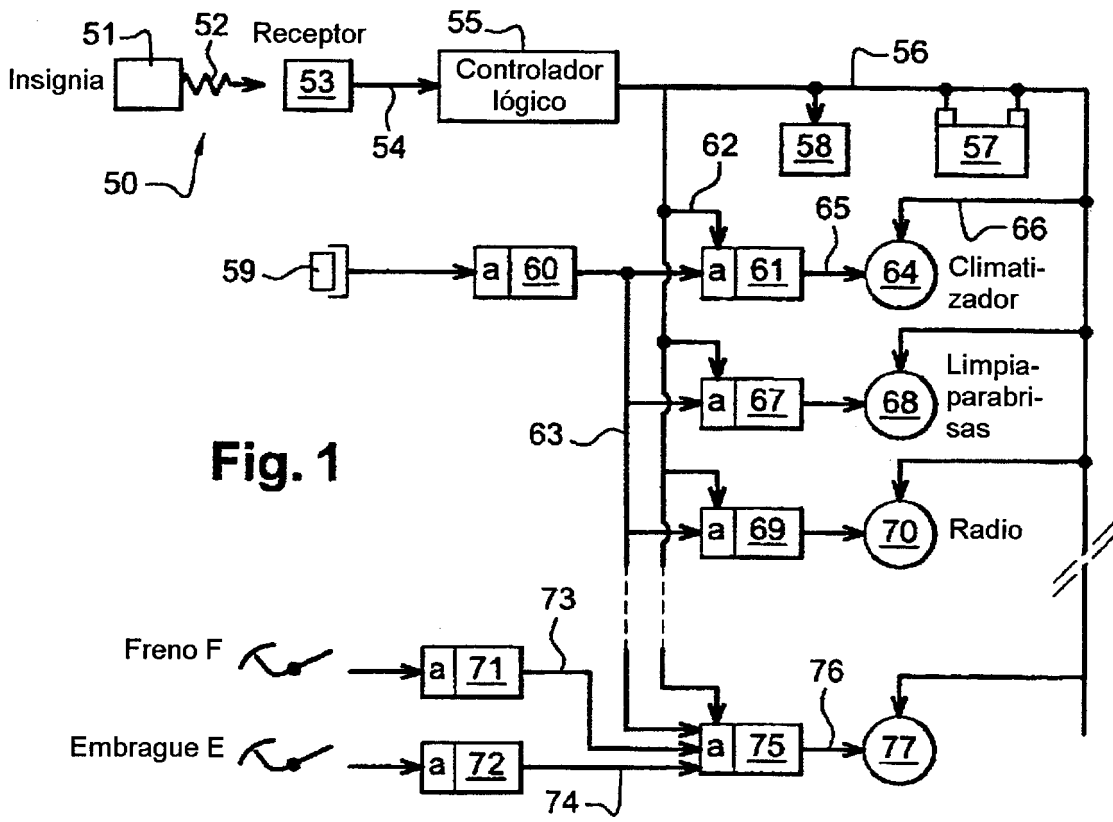
45

50

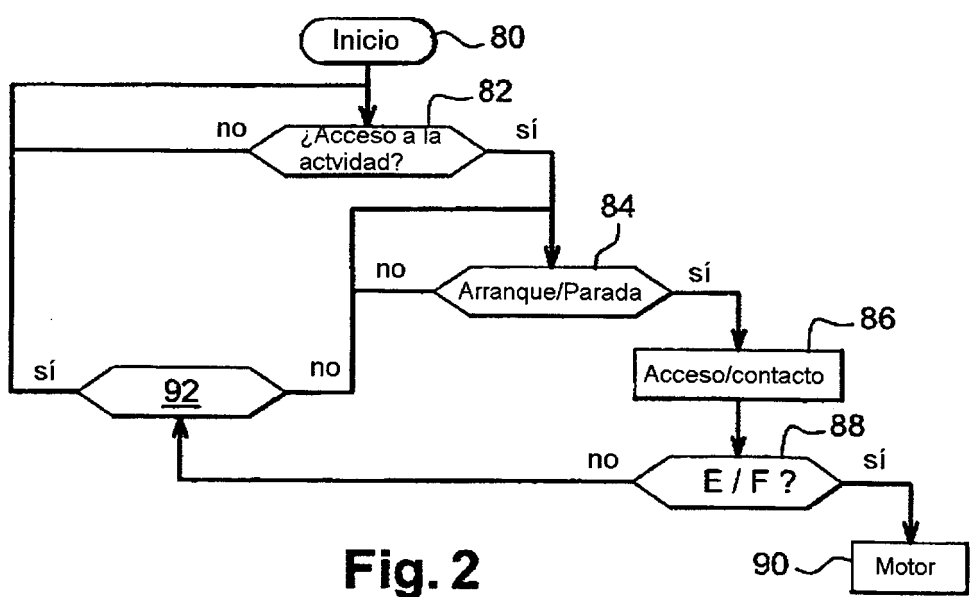
55

60

65



**Fig. 1**



**Fig. 2**

