

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 377 782**

51 Int. Cl.:
B60R 25/04 (2006.01)
F02D 41/14 (2006.01)
H01R 13/639 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **09014475 .9**
96 Fecha de presentación: **20.11.2009**
97 Número de publicación de la solicitud: **2192010**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **02.06.2010**

54 Título: **Dispositivo de seguro**

30 Prioridad:
29.11.2008 DE 102008059686

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
30.03.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
30.03.2012

73 Titular/es:
**DEUTZ AKTIENGESELLSCHAFT
OTTOSTRASSE 1
51149 KÖLN, DE**

72 Inventor/es:
Brardt, Jürgen

74 Agente/Representante:
Lehmann Novo, Isabel

ES 2 377 782 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 de seguro

La invención se refiere a un procedimiento para la operación de un motor de combustión interna con un aparato de control electrónico, que capta mediante sensores informaciones acerca del estado del motor de combustión interna y controla y regula el motor de combustión interna, en que un software almacenado en el aparato de control calcula a partir de las informaciones la cantidad de combustible máxima, considerando la potencia máxima admisible para la protección de componentes del motor de combustión interna y para el cumplimiento de la legislación de emisiones, a través de lo cual se determina la potencia instantánea máxima y el par de giro instantáneo máximo del motor de combustión interna, y en que el sensor está conectado por enchufe al aparato de control directa o indirectamente a través de una línea. El documento DE 10 2005 047590 da a conocer un procedimiento así.

Un procedimiento o modo de actuar de este tipo es conocido y se emplea de forma estándar para la operación de un motor de combustión interna. Aquí hay que tener en cuenta que al menos motores de combustión interna muy similares de una serie son habilitados para diferentes potencias admisibles por el fabricante del respectivo motor de combustión interna. La habilitación respectiva depende de la aplicación respectiva del motor de combustión interna, dado el caso teniendo en cuenta adicionalmente la legislación de emisiones a cumplir para la aplicación respectiva. Por ejemplo, motores de combustión interna que en la aplicación predeterminada son empleados frecuentemente en el entorno de la respectiva potencia máxima admisible, son habilitados con una potencia máxima admisible menor que en el caso del mismo motor de combustión interna que en la aplicación predeterminada es empleado muy predominantemente en el entorno de carga parcial. Un ejemplo para el primer caso es la utilización o la aplicación del motor de combustión interna en un dispositivo agrícola, en particular un tractor.

Las informaciones almacenadas en el aparato de control están aseguradas frente un acceso no permitido, de modo que éstas normalmente no pueden ser modificadas o incluso manipuladas. Es imaginable sin embargo que las informaciones captadas mediante sensores sean falsificadas por ejemplo por conexión de manipuladores o por la sustitución de los sensores por otros. Ejemplos de ello son temperaturas o presiones medidas, cuyos valores realmente medidos son reducidos por un manipulador. A través de ello se hace suponer al aparato de control que por ejemplo no se ha alcanzado aún un límite establecido, que está indicado por ejemplo por una temperatura de componente o por ejemplo por una presión de rail. Esto tiene como consecuencia que por ejemplo la presión de rail es aumentada adicionalmente y con ello se eleva la potencia máxima del motor de combustión interna. También es imaginable que el aparato de control sea sustituido por otro aparato de control, que está destinado a otro motor de combustión interna con una potencia habilitada mayor y en el que están almacenadas informaciones correspondientes.

La invención tiene como base la tarea de dificultar o poner de manifiesto una manipulación del tipo explicado.

Esta tarea es resuelta mediante las propiedades de la parte caracterizante de la reivindicación 1. La conexión por enchufe está asegurada con una disposición de seguro mecánica, que es dañada en caso de que se corte la conexión por enchufe. Si un motor de combustión interna con una disposición de seguro dañada es llevado a un taller de servicio autorizado por el fabricante del motor de combustión interna para la reparación, por ejemplo en caso de daños (también tras un reequipamiento de las piezas sustituidas), está demostrado que el motor de combustión interna no ha sido suministrado así. Esto puede llevar asociada por ejemplo una cancelación de la garantía.

En la invención, la disposición de seguro es un precinto. El precinto está conformado de tal modo que sólo personas autorizadas pueden colocar el precinto (correcto) en el motor de combustión interna o respectivamente en la correspondiente conexión por enchufe. El precinto está apretado sobre los extremos de un alambre de precinto, en que el alambre está fijado de forma adecuada a la conexión por enchufe. Alambres de precinto de este tipo pueden estar dispuestos por ejemplo adyacentemente al o a los conector(es) por enchufe entre el aparato de control y el mazo de cables conectado al aparato de control, o también adyacentemente a conectores por enchufe que unen partes del mazo de cables. Aquí, el alambre está colocado (o respectivamente la conexión por enchufe está diseñada o respectivamente dispuesta) de tal modo que tampoco el aparato de control con el mazo de cables completo y con el sensor puede ser desmontado del motor de combustión interna sin cortar la conexión por enchufe.

REIVINDICACIONES

1. Procedimiento para la operación de un motor de combustión interna con un aparato de control electrónico, que capta mediante sensores informaciones acerca del estado del motor de combustión interna y controla y regula el motor de combustión interna, en que un software almacenado en el aparato de control calcula a partir de las informaciones la cantidad de combustible máxima, considerando la potencia máxima admisible para la protección de componentes del motor de combustión interna y para el cumplimiento de la legislación de emisiones, a través de lo cual se determina la potencia instantánea máxima y el par de giro instantáneo máximo del motor de combustión interna, y en que el sensor está conectado por enchufe al aparato de control directa o indirectamente a través de una línea, caracterizado porque la conexión por enchufe está asegurada con una disposición de seguro mecánica, que es dañada en caso de corte de la conexión por enchufe, porque la disposición de seguro es un precinto, en que un alambre de precinto está dispuesto de tal modo que tampoco el aparato de control con el mazo de cables completo, conectado al aparato de control, y con el sensor puede ser desmontado del motor de combustión interna sin cortar la conexión por enchufe.