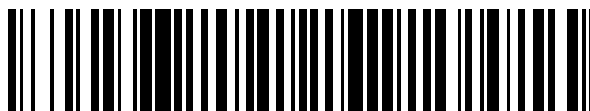


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 629 008**

51 Int. Cl.:

**B60R 21/26** (2011.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **02.10.2015** **E 15188098 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **12.04.2017** **EP 3009310**

54 Título: **Método para la localización de los sistemas de retención y protección de los ocupantes de un vehículo automóvil implicado en un accidente**

30 Prioridad:

**15.10.2014 DE 102014114958**

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

**07.08.2017**

73 Titular/es:

**SKIDATA AG (100.0%)  
Untersbergstrasse 40  
5083 Grödig/Salzburg, AT**

72 Inventor/es:

**HARUCKSTEINER, GUIDO**

74 Agente/Representante:

**TOMAS GIL, Tesifonte Enrique**

ES 2 629 008 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**

Método para la localización de los sistemas de retención y protección de los ocupantes de un vehículo automóvil implicado en un accidente

5 [0001] La presente invención se refiere a un método para la localización de los sistemas de retención y protección de los ocupantes de un vehículo automóvil implicado en un accidente.

10 [0002] En la actualidad los vehículos automóviles presentan en función del tipo de vehículo y el equipamiento varios sistemas de retención y de protección de los ocupantes.

[0003] Los airbags como norma general se utilizan como sistemas de protección de los ocupantes, en los que la cantidad de gas necesaria para el relleno se produce mediante generadores de gas, donde los generadores de gas se desarrollan mediante generadores de combustible sólido o como generadores de gas híbrido.

15 Los generadores de combustible sólido comprenden un alojamiento, en el cual hay integrado un set de combustible sólido con una unidad de encendido, donde tras la activación de la unidad de encendido, se enciende el combustible y el gas producido durante la combustión del combustible llena el airbag.

[0004] En un generador de gas híbrido está presente bajo una alta presión un gas acumulado y comprimido junto con una mezcla de combustible sólido y una unidad de encendido en un recipiente a presión, donde el gas es almacenado bajo una presión entre 200 y 600 bar.

20 Mediante el encendido del combustible sólido, se abre el recipiente a presión con el gas comprimido, donde se forma una mezcla de gas proveniente del gas producido durante la combustión de la carga de combustible sólido y del gas comprimido, la cual a continuación llena el airbag.

25 [0005] Tanto los generadores de combustible sólido como también los generadores de gas híbrido no deben ser dañados en las operaciones de salvamento, puesto que los combustibles pirotécnicos, así como para el caso de un generador de gas híbrido, el gas comprimido que hay en el recipiente a presión representa un riesgo potencial para los equipos de salvamento y los ocupantes de un vehículo.

30 Un deterioro de estos componentes puede conducir eventualmente también a un inflamamiento de los airbags no inflados, lo que puede conllevar a lesiones del equipo de salvamento como también a los ocupantes del vehículo.

[0006] Puesto que en un automóvil moderno hay integrados un alto número de airbags, por ejemplo en forma de airbags laterales, para el pasajero, el conductor, el cabezal o las rodillas, durante las operaciones de salvamento es necesario un conocimiento posiblemente preciso de la posición de los generadores de gas para evitar daños.

[0007] En este caso se conoce por el estado de la técnica, que para cada modelo de vehículo a motor se elabora un registro de datos de salvamento, que está disponible para los equipos de salvamento a través de chips RFID integrados en los componentes del airbag (véase EP2580094B).

40 Esto sin embargo resulta en una gran pérdida de tiempo, ya que el primer registro de datos de salvamento debe ser consultado y analizado para efectuar una operación de salvamento.

Además, la posición de los generadores de gas se puede desplazar debido a la deformación del vehículo como resultado de un accidente, de modo que el registro de datos de salvamento sólo puede ser útil de forma condicionada.

45 [0008] Además, los automóviles modernos tienen sistemas de retención de ocupantes en forma de pretensores, que en caso de accidente el cinturón de seguridad se enrolla en sentido contrario de la tracción del cinturón.

50 Los pretensores incluyen una carga de combustible, con lo cual cuando se enciende el combustible, los gases expansivos resultantes ponen en marcha un mecanismo que hace girar la bobina del cinturón, mediante el cual se estira el cinturón.

De manera similar, los generadores de gas de los airbags, los mecanismos pretensores y en particular las cargas de combustible no deben ser dañados durante las operaciones de salvamento en el caso de vehículos accidentados, ya que esto puede conducir a lesiones tanto del equipo de salvamento como también de los ocupantes de vehículo.

55 [0009] Como ya se ha explicado, no siempre se puede consultar un registro de datos de salvamento para la localización de estos componentes, ya que la posición de los pretensores de los combustibles puede variar debido a la deformación de un vehículo automóvil en caso de accidente.

Además, se pierde tiempo valioso consultando un registro de datos de salvamento.

60 [0010] La presente invención tiene por objeto proponer un método para la localización de los sistemas de retención y protección de los ocupantes de un vehículo automóvil implicado en un accidente, mediante el cual se puedan localizar los sistemas de retención y de protección de los ocupantes de forma rápida y económica y sin necesidad de la ayuda de un registro de datos de salvamento.

65 [0011] Este objeto se resuelve mediante las características de la reivindicación 1. Otros aspectos y ventajas se deducen de las reivindicaciones secundarias.

- 5 [0012] Por consiguiente, se propone un método para la localización de los sistemas de retención y protección de los ocupantes de un vehículo automóvil implicado en un accidente, a través del cual los generadores de gas de los sistemas de airbag y los pretensores del vehículo automóvil se localizan mediante unos respectivos chips RFID activos o pasivos que se integran en los generadores de gas para los sistemas de airbag y los pretensores.
- [0013] Un chip RFID pasivo se alimenta de la energía de las señales de radiofrecuencia de un lector RFID, mientras que un chip RFID activo tiene su propio suministro de energía, lo que permite un mayor campo de acción.
- 10 [0014] En este caso, se pueden localizar los chips RFID y por tanto también los generadores de gas y los pretensores mediante un lector RFID portátil, que produce una señal acústica y/o óptica cuando se detecta un chip RFID o cuando la distancia entre el aparato y un chip RFID de un generador de gas o un pretensor queda por debajo de una umbral prefijado.
- 15 [0015] De acuerdo con un perfeccionamiento de la invención pueden variar el color y/o intensidad de la señal óptica y el volumen y/o la secuencia de tonos de la señal acústica, independientemente de la distancia del chip RFID detectado, a fin de generar información relativa a la distancia con respecto al chip RFID.
- 20 [0016] La distancia de un chip RFID con respecto al lector puede ser determinada por la fuerza de la señal recibida por el lector RFID del chip RFID, puesto que se conoce la potencia de transmisión de los chips RFID. La relación entre la intensidad de la señal y la distancia se puede presentar, por ejemplo, en una curva característica.
- 25 [0017] Dentro del marco de invención se propone se localicen los chips RFID colocados sobre los generadores de gas de los sistemas de airbag y los pretensores del vehículo automóvil o integrados en los generadores de gas y en los pretensores, por medio de aparatos de lectura RFID integrados respectivamente en los aparatos de un kit de salvamento, donde los aparatos del kit de salvamento, tales como tijeras de salvamento, alicates hidráulicos, dispositivos de corte, etc. que comprenden cada uno un lector RFID, generan una señal acústica y/o óptica cuando se detecta un chip RFID o cuando la distancia de un aparato a un chip RFID de un generador de gas del airbag o de
- 30 un pretensor desciende por debajo de un umbral prefijado. En este caso puede variar el color y/o la intensidad de la señal óptica y el volumen y/o la secuencia de tonos de la señal acústica en dependencia de la distancia al chip RFID detectado, a fin de generar información relativa a la distancia con respecto al chip RFID.
- 35 [0018] A través del concepto según la invención se pone a disposición un método para la localización de los sistemas de retención y protección de los ocupantes de un vehículo automóvil implicado en un accidente, a través del cual se pueden localizar los sistemas de retención y protección de los ocupantes de forma rápida, económica y segura incluso también en caso de una deformación a causa de un accidente del vehículo automóvil.

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Método para la localización de sistemas de retención y protección de los ocupantes de un vehículo automóvil implicado en un accidente, en el que los generadores de gas de los sistemas de airbag y los pretensores del vehículo automóvil se localizan cada uno mediante un chip RFID activo o pasivo, que está colocado en los generadores de gas de los sistema de airbag y los pretensores del vehículo automóvil, o que está integrado en los generadores de gas y los pretensores, y los chips RFID se localizan mediante los lectores RFID integrados en los aparatos de un kit de salvamento, en donde los aparatos del kit de salvamento, comprendiendo respectivamente un lector RFID, producen una señal óptica y/o acústica cuando se detecta un chip RFID o cuando la distancia de un aparato con respecto a un chip RFID de un generador de gas o un pretensor desciende por debajo de un umbral prefijado.
- 10
- 15 2. Método para la localización de sistemas de retención y protección de los ocupantes de un vehículo automóvil implicado en un accidente según la reivindicación 1, **caracterizado por el hecho de que** los chips RFID y por tanto también los generadores de gas y los pretensores se localizan mediante un aparato de lectura RFID portátil, que produce una señal acústica y/o óptica cuando se detecta un chip RFID o cuando la distancia del aparato con respecto a un chip RFID de un generador de gas o un pretensor desciende por debajo de un umbral prefijado.
- 20 3. Método para la localización de sistemas de retención y protección de los ocupantes de un vehículo automóvil implicado en un accidente según la reivindicación 2, **caracterizado por el hecho de que** puede variar el color y/o la intensidad de la señal óptica y el volumen y/o la secuencia de tonos de la señal acústica dependiendo de la distancia al chip RFID detectado, a fin de generar información relativa a la distancia con respecto al chip RFID.