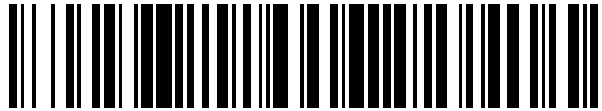


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 492 465**

51 Int. Cl.:

**B60Q 1/44**

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **18.12.2007 E 07123486 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **04.06.2014 EP 2072333**

54 Título: **Método y dispositivo para controlar la señalización de la intervención del freno de estacionamiento eléctrico de un vehículo**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**09.09.2014**

73 Titular/es:

**IVECO S.P.A. (100.0%)  
VIA PUGLIA 35  
10156 TORINO, IT**

72 Inventor/es:

**FISANOTTI, GIOVANNI**

74 Agente/Representante:

**RUO, Alessandro**

**ES 2 492 465 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 y dispositivo para controlar la señalización de la intervención del freno de estacionamiento eléctrico de un vehículo

5 **[0001]** La presente invención se refiere a un método y dispositivo para controlar la señalización de la intervención del freno de estacionamiento eléctrico de un vehículo.

10 **[0002]** Algunos vehículos están equipados con un freno de estacionamiento eléctrico, que por lo general consiste en un motor eléctrico que puede tirar o liberar el cable del freno (en sustitución de la activación manual por medio de una palanca) que activa los frenos.

15 **[0003]** Por lo general, se activa por medio de un control eléctrico, por ejemplo presionando un botón en el salpicadero, o por un control automático en ciertas condiciones de funcionamiento del vehículo.

**[0004]** El freno de estacionamiento eléctrico tiene, tradicionalmente, dos tipos de funcionamiento:

- un primer tipo de funcionamiento estático, en el que el freno se activa cuando el vehículo está parado, con el fin de garantizar que el vehículo se mantiene quieto;
- 20 - un segundo tipo de funcionamiento dinámico, en el que el freno se usa como freno de emergencia cuando el vehículo está en movimiento, por ejemplo, en el caso de un fallo del freno de servicio.

25 **[0005]** El funcionamiento del freno de estacionamiento puede controlarse electrónicamente, con el fin de comprobar las condiciones que determinan su intervención y la forma en que interviene.

**[0006]** En el funcionamiento dinámico, se sabe que el control electrónico determina la intervención del freno de estacionamiento eléctrico en el caso del fallo del freno de servicio, con la función de reemplazarlo o de ayudarlo.

30 **[0007]** Se conoce que la intervención del freno de estacionamiento eléctrico puede controlarse por medio de dispositivos tradicionalmente presentes en el vehículo, tal como el ABS o el ESP, con el fin de evitar o minimizar al mínimo el deslizamiento de las ruedas en las que el freno está funcionando.

35 **[0008]** Se conoce también que, en este caso de un vehículo en movimiento, la intervención del freno de estacionamiento se señala por medio de la activación de las luces de parada/de freno.

**[0009]** La patente US5642094 divulga diferentes maneras de combinar las luces traseras de un vehículo en varias circunstancias.

40 **[0010]** Sin embargo, este tipo de señalización automática, no es suficiente con el fin de garantizar la seguridad de los vehículos adyacentes, especialmente los siguientes. El documento GB 2180417 divulga un método y un dispositivo para controlar la señalización de la intervención del freno de estacionamiento eléctrico del vehículo.

45 **[0011]** Por lo tanto, el objetivo de la presente invención es superar los inconvenientes mencionados anteriormente y proporcionar un método y dispositivo para controlar la señalización de la intervención del freno de estacionamiento eléctrico de un vehículo, en una condición de funcionamiento dinámico, lo que garantiza la seguridad para los vehículos adyacentes, en particular, para los siguientes.

50 **[0012]** De acuerdo con la invención, la intervención del freno de estacionamiento eléctrico de un vehículo, en condiciones de funcionamiento dinámico, se señala por medio de la activación de las luces de emergencia intermitentes, con el fin de advertir de la mejor forma posible a los vehículos siguientes sobre la condición de un freno de emergencia repentino.

55 **[0013]** La presente invención se refiere en particular a un método y dispositivo para controlar la intervención del freno de estacionamiento eléctrico de un vehículo, como se describe más completamente en las reivindicaciones, que son una parte integral de esta descripción.

60 **[0014]** Los fines y ventajas de la presente invención serán evidentes a partir de la descripción detallada siguiente de un ejemplo de realización de la misma (y de sus variantes) y a partir de los dibujos proporcionados únicamente con fines de ejemplo y no para considerarse restrictivos, en los que la figura 1 ilustra un esquema de realización del dispositivo al que se refiere la presente invención.

**[0015]** De acuerdo con el aspecto principal de la presente invención, la intervención del freno de estacionamiento eléctrico de un vehículo, en condiciones de funcionamiento dinámico, se señala por medio de la activación de las luces de emergencia intermitentes, que están presentes en el vehículo.

65

**[0016]** La activación de las luces de emergencia intermitentes se añade preferentemente a la activación tradicional de las luces de parada/de freno.

5 **[0017]** Por lo que respecta al dispositivo, con referencia a la figura 1, el freno 1 de estacionamiento funciona sobre un par de ruedas 2, y se activa por medio de un único motor eléctrico, o de un motor 3 eléctrico por rueda, que tira de o libera su cable 4 de freno respectivo.

10 **[0018]** Cada motor eléctrico está controlado por una unidad 5 de control electrónico que recoge las señales de los diferentes sensores del vehículo. Por ejemplo, una de estas señales proviene del control del nivel de presión en el circuito hidráulico de los frenos de servicio.

15 **[0019]** En cualquier caso, si la unidad de control determina la intervención del freno de estacionamiento eléctrico en una condición de funcionamiento dinámico, también determina a continuación la activación de las luces 6 de emergencia intermitentes, que se añaden preferentemente a la activación de las luces de parada/de freno.

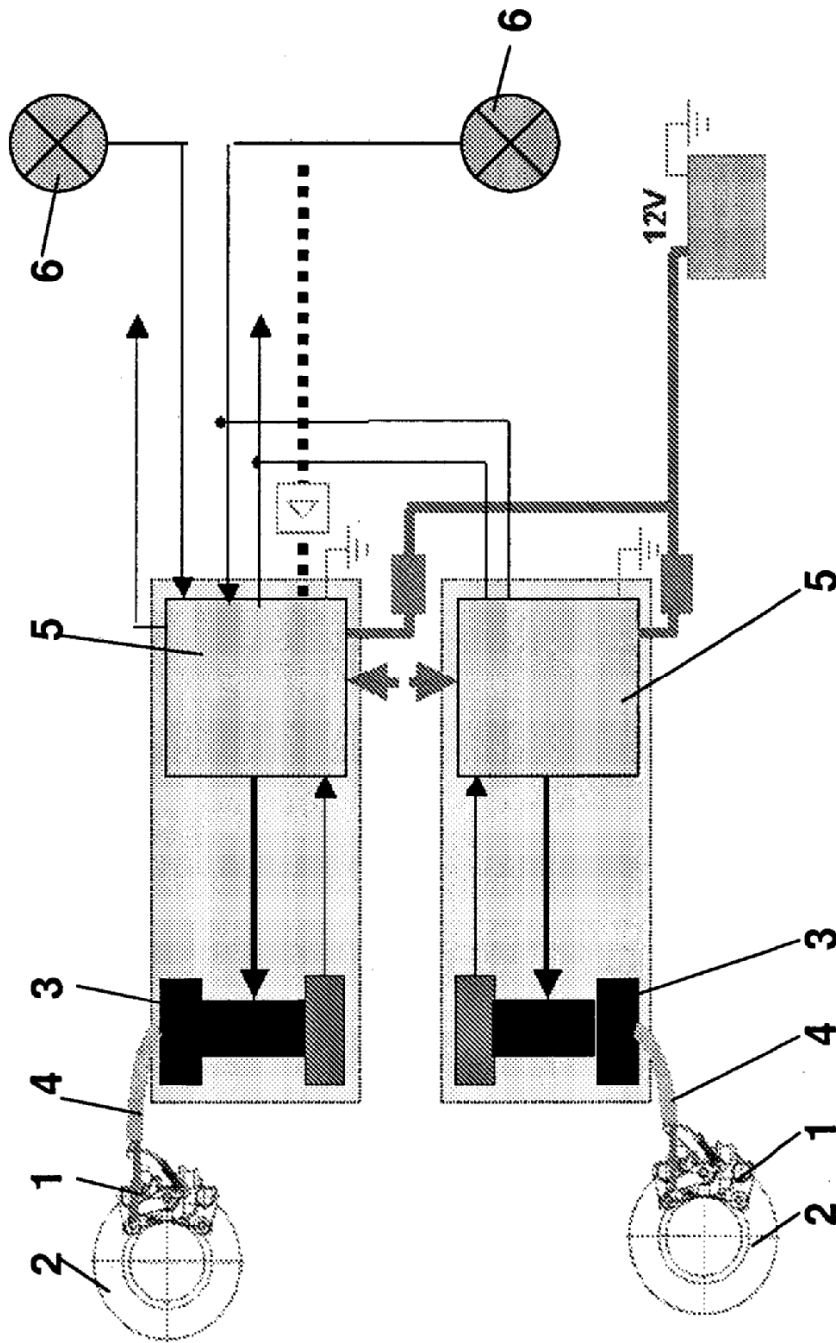
20 **[0020]** La unidad de control electrónico del vehículo está programada de una manera conocida en la técnica anterior, por ejemplo, usando el lenguaje de programación habitual de las unidades de control del vehículo, pero una parte adicional del programa realiza el método de acuerdo con la invención. Por lo tanto, el método de acuerdo con la presente invención puede aplicarse de forma ventajosa por medio de un programa de ordenador, que comprende unos medios de código de programa que realizan una o más etapas de dicho método, cuando dicho programa se ejecuta en un ordenador. Por esta razón, el alcance de la presente invención está destinado a cubrir también dicho programa de ordenador y el medio legible por ordenador que comprende un mensaje grabado, comprendiendo tal medio legible por ordenador los medios de código de programa para realizar una o más etapas de tal método, cuando tal programa se ejecuta en un ordenador.

25 **[0021]** Es evidente para un experto en la materia, que pueden concebirse otras realizaciones alternativas y equivalentes de la invención y reducirse a la práctica sin apartarse del alcance de la invención tal como se define en las reivindicaciones adjuntas.

30 **[0022]** A partir de la descripción expuesta anteriormente será posible para el experto en la materia realizar la invención sin necesidad de describir más detalles de la construcción.

**REIVINDICACIONES**

- 5 **1.** Dispositivo para controlar la señalización de la intervención del freno de estacionamiento eléctrico de un vehículo **caracterizado por que** dicho dispositivo comprende una unidad (5) de control electrónica y en el que si dicha unidad (5) de control determina la intervención del freno (1) de estacionamiento eléctrico en condiciones de funcionamiento dinámico, entonces la intervención se señala por medio de la activación de las luces (6) de emergencia intermitentes del vehículo con el fin de advertir a los vehículos siguientes.
- 10 **2.** Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, en el que dicha unidad (5) de control determina la activación de las luces de parada/de freno al mismo tiempo que dicha activación de dichas luces de emergencia intermitentes.
- 3.** Método para controlar la señalización de la intervención del freno de estacionamiento eléctrico de un vehículo, **caracterizado por que** comprende
- 15 - una etapa de determinación de la intervención de dicho freno (1) de estacionamiento eléctrico en la condición de funcionamiento dinámico,  
- una etapa de señalización de la intervención del freno (1) de estacionamiento eléctrico por medio de la activación de las luces (6) de emergencia intermitentes del vehículo con el fin de advertir a los vehículos siguientes.
- 20 **4.** Método de acuerdo con la reivindicación 3, **caracterizado por que** comprende además, la activación de las luces de parada/de freno.
- 25 **5.** Programa de ordenador que comprende los medios de código de programa adoptados para realizar las etapas de las reivindicaciones 3 o 4, cuando dicho programa se ejecuta en un ordenador.
- 30 **6.** Medios legibles por ordenador que comprenden un programa grabado, comprendiendo dichos medios legibles por ordenador los medios de código de programa adoptados para realizar las etapas de acuerdo con las reivindicaciones 3 o 4, cuando dicho programa se ejecuta en un ordenador.



**FIG. 1**