(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 620 315**

(51) Int. CI.:

B60K 23/02 (2006.01)
B60H 1/00 (2006.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(86) Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **08.04.2013 PCT/FR2013/050759**

(87) Fecha y número de publicación internacional: **09.01.2014 WO2014006284**

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **08.04.2013 E 13720988 (8)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **15.03.2017 EP 2870015**

(54) Título: **Vehículo dotado de un motor trasero y que posee un sistema de embrague perfeccionado**

(30) Prioridad:

03.07.2012 FR 1256372

(45) Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
28.06.2017

(73) Titular/es:

RENAULT S.A.S. (100.0%)
13-15 quai Le Gallo
92100 Boulogne-Billancourt, FR

(72) Inventor/es:

JANIER, BENOIT y
BLONDEAU, VINCENT

(74) Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

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).

DESCRIPCION

Vehículo dotado de un motor trasero y que posee un sistema de embrague perfeccionado

El invento trata de un vehículo dotado de un motor trasero y que posee un sistema de embrague perfeccionado.

Refiriéndonos a la figura 1, un vehículo equipado con un motor 2 trasero AR, comprende un sistema de embrague 3 que comprende a su vez un pedal del embrague 4, un emisor del embrague 5 en conexión con un depósito del líquido de frenos, unos conductos hidráulicos 7 y un receptor del embrague 8. El pedal del embrague 4, el emisor del embrague 5 y el depósito 6 del líquido de frenos están situados delante AV del vehículo, mientras que el receptor del embrague 8 está situado en la parte trasera del vehículo1, en las proximidades del motor 2. Los conductos hidráulicos 7 unen el emisor 5 del embrague con el receptor 8 del embrague pasando por debajo de la carrocería del vehículo, y están orientados según un eje longitudinal del vehículo. Un empuje ejercido sobre el pedal del embrague 4 por el conductor del vehículo, activa el emisor del embrague 5, que engendra una presión sobre el líquido de frenos situado en los conductos hidráulicos 7. Esta presión acciona entonces el desplazamiento de este líquido en los conductos 7, provocando inmediatamente el accionamiento del receptor 8 del embrague para asegurar la función del embrague.

JP2006017270 describe un vehículo según el preámbulo de la reivindicación 1.

Un problema recurrente que se ha encontrado en este tipo de vehículos, es que los conductos hidráulicos están situados debajo de la carrocería del vehículo, y que están sometidos directamente a las condiciones meteorológicas exteriores. De esta manera, en épocas de mucho frio, en los cuales las temperaturas pueden descender por debajo de -25º, estos conductos sufren un enfriamiento importante, susceptible de generar una densificación del líquido circulante por el sistema de embrague. Esto da como resultado una degradación significativa del sistema de embrague que se hace difícil de manipular, e incluso totalmente inoperante, debido a que al fluido le cuesta moverse en los conductos hidráulicos.

Los vehículos según el invento, que están dotados de un motor trasero, disponen de un sistema de embrague preparado para todo tipo de tiempo, estando configurado el citado sistema para no sufrir las consecuencias de una temperatura exterior muy baja. De esta manera, un vehículo según el invento puede ser utilizado cualesquiera que sean las condiciones meteorológicas, y en particular en épocas de mucho frio, conservando un sistema de embrague operativo.

El invento tiene por objeto un vehículo dotado de un motor trasero, estando equipado el citado vehículo de un sistema de embrague que comprende un conducto hidráulico que pasa por debajo del vehículo y que une el emisor situado en la parte delantera del citado vehículo con el receptor situado en la parte trasera de éste, estando posicionado el conducto hidráulico en las proximidades de una fuente de calor preexistente en el vehículo, de tal manera que es calentado por la citada fuente. La principal característica de un vehículo según el invento, es que la fuente de calor preexistente es un tubo de circulación de un fluido. Dicho de otra manera, el conducto hidráulico está situado debajo del vehículo, de tal manera que sufre la influencia de una fuente de calor ya presente debajo del vehículo, y no concebida específicamente para recalentar cada uno de los citados conductos. De esta manera, incluso en épocas de mucho frio, cuando las temperaturas son ampliamente negativas, el sistema de embrague del vehículo según el invento, permanece plenamente operativo. Esta fuente de calor ya existente, puede adoptar cualquier forma, estando constituida, por ejemplo, por una zona metálica caliente de la carrocería, o por un tubo de circulación de un fluido. La fuente de calor preexistente resulta de un funcionamiento normal de un circuito de fluido o de un órgano del vehículo, que es exterior al sistema de embrague. El calentamiento del conducto hidráulico puede efectuarse, o bien por radiación, o bien por conducción, o bien por convección. El término “en las proximidades” significa simplemente, que el conducto hidráulico está situado lo suficientemente de la fuente de calor para sufrir sus efectos térmicos, ya sea acondicionando un espacio restringido con esta fuente, ya sea estando en contacto con ella. Para ser eficaz en un tiempo bastante corto, del orden de algunos minutos, esta fuente de calor debe alcanzar una temperatura superior o igual a 50º C, y preferiblemente superior a 100º C. De manera ventajosa, el fluido es agua. Durante la fase de utilización del vehículo, el fluido está transportado al menos temporalmente a una temperatura elevada, cuando se utiliza para su función original. El principio de un vehículo según el invento, es el de estar concebido para poder obtener beneficios de esta fuente de calor y de esta manera calentar el conducto hidráulico del sistema de embrague.

Según un primer modo de realización preferido de un vehículo según el invento, el tubo pertenece a un circuito de refrigeración del motor, y une un radiador con el citado motor. De una manera más precisa, se trata de un tubo que transporta agua proveniente del motor al radiador, habiendo sido el agua calentada previamente en el motor.

Según un segundo modo de realización preferido de un vehículo según el invento, el tubo pertenece a un circuito de climatización, y está situado a la salida del compresor. En efecto, el fluido es entonces transportado a una temperatura elevada, y puede por lo tanto ser utilizado para calentar el conducto hidráulico.

De manera preferente, el tubo comparte un espacio con el conducto hidráulico. Para esta configuración, el calentamiento del conducto hidráulico se efectúa mayoritariamente por radiación. El hecho de que el tubo comparta

un espacio con el conducto hidráulico, significa que no está en contacto directo con él, sino que está colocado a una distancia razonable, del orden de centímetros, permitiendo un calentamiento efectivo y rápido del citado conducto.

Según otro modo de realización preferido de un vehículo según el invento, el tubo está en contacto directo con el conducto hidráulico. Para esta configuración, la transferencia de calor se efectúa mayoritariamente por conducción y permite una subida de la temperatura, más rápida del conducto hidráulico, que la propuesta con una transferencia a distancia, que es mayoritariamente por radiación.

Preferentemente, el tubo y el conducto hidráulico son coaxiales. Se trata de la configuración más eficaz en materia de calentamiento del conducto hidráulico, puesto que la caso totalidad del calor emitido por el tubo es utilizado para calentar el conducto hidráulico. Esta configuración es igualmente poco voluminosa, pues el tubo y el conducto no están colocados uno al lado de otro, sino que son coincidentes. Para este modo de realización, el tubo puede, o bien estar colocado alrededor del conducto hidráulico, o bien estar rodeado por éste.

De forma preferente, el conducto hidráulico y el tubo de calentamiento se extienden por debajo del vehículo según un eje longitudinal del vehículo, en la zona de calentamiento. La zona de calentamiento está delimitada por la longitud del tubo, que va a servir directamente para calentar el conducto hidráulico. Esta disposición del conducto y del tubo de calentamiento debajo de la carrocería del vehículo, es sencilla y rápida de instalar, siendo al mismo tiempo eficaz con respecto al objetivo buscado.

Ventajosamente, el conducto hidráulico es de plástico. Este material es privilegiado para aligerar el vehículo. Sin embargo, un metal tal como el acero, podría ser igualmente conveniente en el marco de un vehículo según el invento.

De manera preferente, el tubo de calentamiento es de plástico. Este material es elegido igualmente para disminuir la masa global del vehículo. Como alternativa, un metal podría sustituir al plástico para asegurar el calentamiento del conducto hidráulico.

Los vehículos según el invento, presentan la ventaja de poseer un sistema de embrague perfeccionado, sin necesidad de añadir piezas suplementarias ni reacondicionar en profundidad el vehículo. Tienen la ventaja de utilizar una fuente de calor ya presente en el vehículo, evitando tener que implantar una nueva fuente energética susceptible de engendrar costes suplementarios. Los vehículos según el invento, son más sofisticados que los vehículos ya existentes, a los que les supone además inconvenientes y costes constantes. Presentan finalmente la ventaja de utilizar un mecanismo de calentamiento del conducto hidráulico, que es sencillo y controlado, garantizando así un sistema de embrague seguro y fiable.

Se da, a continuación, una descripción detallada de un modo de realización preferido de un vehículo según el invento, refiriéndose a las figuras 1 y 2.

- La figura 1 es una vista simplificada de lado de un vehículo según el estado de la técnica, y dotado de un motor trasero,

- La figura 2 es una vista en perspectiva parcial, de un tubo de calentamiento y de un conducto hidráulico que pertenece a un sistema de embrague de un vehículo según el invento.

La figura 1 ya ha sido descrita, Los elementos comunes en la figura 1 y en la figura 2 conservan la misma referencia.

Al referirnos a la figura 2, un vehículo según el invento, posee un motor 2 en la parte trasera AR, un sistema de embrague 3 y un circuito de refrigeración 11 del citado motor 2. El sistema de embrague 3 comprende un circuito hidráulico 7 de plástico, que une el emisor 5 del embrague situado en la parte delantera AV del vehículo, y el receptor 8 del embrague situado en la parte trasera AR del citado vehículo, en las proximidades del motor 2. El circuito de refrigeración 11 del motor 2 comprende un primer tubo 10 de circulación del agua fría de plástico, que va desde un radiador hacia el motor 2, y de un segundo tubo 9 de circulación del agua caliente de plástico, que permite transportar el agua, que ha sido calentada por el motor 2 hacia el radiador. Cuando el motor 2 llega a su temperatura de funcionamiento, alrededor de diez minutos después de su arranque, el segundo tubo 9 de circulación del agua caliente puede alcanzar entre 100º C y 120º C. El conducto hidráulico 7 del sistema de embrague 3 y el segundo tubo 9 de circulación del agua caliente están dispuestos debajo de la carrocería del vehículo, de tal manera que el conducto hidráulico 7 se extiende según un eje longitudinal del vehículo, y de tal manera que al menos un segmento del citado segundo tubo 9 se extiende igualmente según un eje longitudinal del vehículo, estando situado en contacto con el conducto hidráulico 7. Con esta configuración, cuando el segundo tubo 9 de agua caliente es llevado a una temperatura situada entre 100º C y 120º C por el agua, que circula por el interior de él y que ha sido previamente calentada por el motor 2, el conducto hidráulico 7 del sistema de embrague 3 empieza igualmente a calentarse por conducción. De esta manera, en épocas de mucho frio, cuando la temperatura exterior es inferior a -20º C, el sistema de embrague 3 de un vehículo según el invento, permanece perfectamente operativo, utilizado un líquido totalmente fluido, que puede accionar el receptor del embrague 8 sin ninguna dificultad.

REIVINDICACIONES

1.Vehículo dotado de un motor (2) estando equipado el citado vehículo de un sistema de embrague (3) que comprende un conducto hidráulico (7) que pasa por debajo del vehículo y que une un emisor (5) situado en la parte delantera (AV) del citado vehículo y un receptor (8) situado en la parte trasera (AR) de éste, estando posicionado el conducto hidráulico (7) en las proximidades de una fuente de calor (9) ya existente en el vehículo, de tal manera que es calentada por la citada fuente (9), caracterizado porque el motor está en la parte trasera (AR) del vehículo y porque la fuente de calor ya existente es un tubo de circulación (9) de un fluido.

2. Vehículo según la reivindicación 1, caracterizado porque el tubo (9) pertenece a un circuito de refrigeración (11) del motor (2) y unido a un radiador del citado motor (2).

3. Vehículo según la reivindicación 1, caracterizado porque el tubo pertenece a un circuito de climatización, y está colocado a la salida de un compresor.

4. Vehículo según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque el tubo (9) configura un espacio con el conducto hidráulico (7).

5. Vehículo según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque el tubo (9) está en contacto con el conducto hidráulico (7).

6. Vehículo según unas cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque el tubo (9) y el conducto hidráulico (7) son coaxiales.

7. Vehículo según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado porque el conducto hidráulico (7) y el tubo (9) de calentamiento se extienden por debajo del vehículo según un eje longitudinal del vehículo, en la zona de calentamiento.

8. Vehículo según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado porque el conducto hidráulico (7) es de plástico.

9. Vehículo según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizado porque el tubo (9) de calentamiento es de plástico.

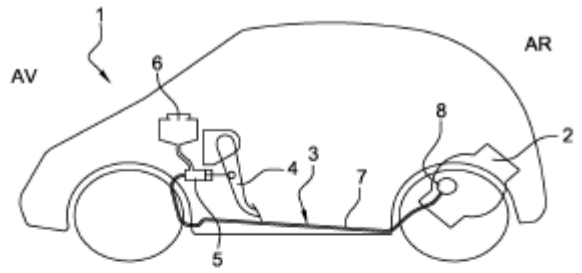

Fig. 1

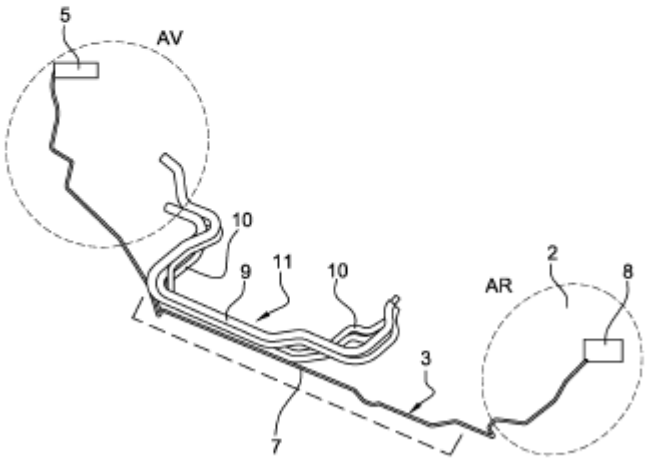

Fig. 2