(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **1 214 420**

(21) Número de solicitud: 201830583

(51) Int. Cl.:

B62D 29/00 (2006.01)

(12) SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD U

(22) Fecha de presentación:

24.04.2018

(43) Fecha de publicación de la solicitud:

19.06.2018

(71) Solicitantes:

VERGEL GAS, S.L. (100.0%)
AVDA. VALENCIA 50
03770 VERGEL (Alicante) ES

(72) Inventor/es:

TOMAS LORENZO, Fernando

(74) Agente/Representante:

PONS ARIÑO, Ángel

(54) Título: **CARROCERÍA DE VEHÍCULOS**

ES 1 214 420 U

CARROCERÍA DE VEHÍCULOS

DESCRIPCIÓN

OBJETO DE LA INVENCIÓN

La presente invención se encuadra en el campo técnico de las carrocerías de vehículos y se refiere en particular a una carrocería para aislamiento térmico y refrigeración de un vehículo.

ANTECEDENTES DE LA INVENCIÓN

Es sabido que, en los vehículos resulta necesario garantizar la estanqueidad de la parte interior de las portezuelas con objeto de impedir la introducción de elementos externos hacia el interior del habitáculo y en contacto con los revestimientos interiores de los vehículos. Para asegurar esta estanqueidad, es ya conocido fijar una hoja impermeable sobre las estructuras internas de la portezuela, quedando dispuesta esta hoja de manera que dirija hacia el exterior las infiltraciones de agua que inevitablemente se producen en la zona ocupada por los cristales.

Por otra parte, la necesidad de mejorar el grado de comodidad de los pasajeros obliga a perfeccionar los sistemas de climatización del habitáculo. Para poder obtener resultados satisfactorios, resulta necesario disponer unos conductos de ventilación destinados a suministrar aire climatizado hacia el interior del habitáculo en las proximidades de la zona ocupada por cada uno de los pasajeros.

Asimismo, desde los comienzos de la industria automovilística, la parrilla del radiador se diseñó con el único objetivo de proteger el conjunto de aletas del radiador del motor contra los posibles daños ocasionados por impactos desde el exterior y, al mismo tiempo, dirigir el flujo de aire de entrada en dirección al radiador. Estas dos funciones primarias prevalecían frente al diseño exterior.

Sin embargo, cuanto más crecía el tamaño de las motorizaciones de los automóviles, el diseño de este método de refrigeración pasivo se presentaba como una tarea cada vez

más complicada. Por este motivo, y con el objetivo de reducir las dimensiones de la parrilla del radiador, se comenzaron a integrar elementos de refrigeración activos.

Uno de estos elementos de refrigeración activos es el ventilador que se encuentra situado justo detrás del radiador y que con ayuda de una rejilla integrada aspira el flujo de ventilación a través de las aletas del radiador. De esta forma, la parrilla del radiador hace las veces simplemente de terminación hacia el exterior de la rejilla del ventilador y pierde su función de protección contra cuerpos extraños.

Debido a una integración cada vez más pronunciada de la parrilla del radiador en la carrocería, la sección transversal eficaz del aire es cada vez menor, de forma que resulta inevitable practicar entradas de aire adicionales en la carrocería del automóvil. Son sobre todo las ranuras de ventilación situadas en el paragolpes delantero las que han asumido la función de suministro de aire de refrigeración.

Dicha necesidad de aberturas adicionales de ventilación hace que aumente el coeficiente aerodinámico del vehículo, lo que redunda negativamente tanto en sus prestaciones como en su consumo.

Se conoce como intercambiador de calor a un radiador diseñado para transferir calor, bien entre dos fluidos, o bien entre la superficie de un sólido y un fluido en movimiento. Dentro de los distintos tipos de intercambiadores, se conocen como intercambiadores de contacto indirecto a aquellos en los que los fluidos no entran en contacto directo ni se mezclan, sino que están separados por un tabique sólido o un espacio, y en los que el calor se transmite por convección y conducción a través de una pared separadora.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCIÓN

El objeto de la invención consiste en una carrocería para vehículos que comprende, vinculadas entre sí, al menos una pared interna y unas conducciones superpuestas a la pared y destinadas a conducir por su interior un volumen de fluido refrigerante para refrigeración del motor del vehículo. En una realización preferente, la carrocería incorpora una pared externa, superpuesta a las conducciones.

La pared interna, destinada a quedar orientada hacia el habitáculo interior del vehículo, está realizada en un material aislante, para evitar la transferencia de temperatura. Por su parte, la pared externa, destinada a quedar en contacto con el exterior del vehículo, está realizada en un material transmisor, así como su cara interna está en contacto directo con las conducciones, también realizadas en materiales transmisores.

Así, la pared externa de la carrocería está en contacto directo con el medio en el que se desplaza el vehículo, bien sea aire o agua, medio que enfría a dicha pared externa. Dicho enfriamiento es transmitido a los conductos, unidos a su cara interna, los cuales a su vez lo transmiten al fluido refrigerante que circula por su interior. La pared interna, al estar realizada en un material aislante térmico, evita el enfriamiento del interior del habitáculo.

Para realizar la carrocería de invención es posible utilizar los materiales que se emplean de manera habitual para este tipo de aplicaciones, siendo preferentes los paneles de espuma de polietileno o de polipropileno que, como consecuencia de su espesor, presentan unas mejores características de rigidez, de aislamiento térmico y de aislamiento acústico. Resulta igualmente posible utilizar estructuras compuestas constituidas por una película de polietileno o de polipropileno.

El acoplamiento entre los elementos que constituyen la carrocería puede realizarse por medio de una operación de termosoldadura o mediante un adhesivo.

La carrocería de vehículos así descrita permite reducir o suprimir las rejillas de ventilación y demás entradas de aire habitualmente definidas en carrocerías, mejorando las prestaciones del vehículo así como su aerodinamismo y reduciendo el consumo de combustible. Esta carrocería es además totalmente compatible con los tradicionales sistemas de refrigeración, y ambos se pueden complementar para refrigerar el motor del vehículo en casos de situaciones severas de temperaturas extremas.

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica de la misma, se acompaña como parte integrante de

dicha descripción, un dibujo en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

Figura 1.- Muestra una vista en detalle de un corte transversal realizado a la carrocería según una primera realización preferente, en la que se aprecian sus principales elementos constituyentes.

Figura 2.- Muestra una vista en detalle de un corte transversal realizado a la carrocería según una segunda realización preferente.

Figura 3.- Muestra una vista en detalle de un corte transversal realizado a la carrocería según una tercera realización preferente.

Figura 4.1- Muestra una vista en planta de un vehículo de fórmula 1.

Figura 4.2.- Muestra una vista en planta de la carrocería aplicada al vehículo de fórmula 1.

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCIÓN

Seguidamente se proporciona, con ayuda de la figura anteriormente referida, una explicación detallada de un ejemplo de realización preferente del objeto de la presente invención.

La carrocería de doble pared de vehículos que se describe está conformada en su realización preferente por una pared externa (1), una pared interna (2) vinculada a la pared externa (1), y unos conductos (3) transversales, localizados entre las paredes externa (1) e interna (2).

La pared externa (1), destinada a quedar orientada hacia el exterior del vehículo, está realizada en materiales con capacidad de transmisión térmica, y presenta a su vez una cara frontal (4), destinada a quedar en contacto directo con el medio por el que desplaza el vehículo, y una cara trasera (5), opuesta a la cara frontal (4).

Por su parte, la pared interna (2) está destinada a quedar orientada hacia el habitáculo interno del vehículo, y está realizada en materiales con capacidad de aislamiento térmico. Dicha pared interna (2) presenta a su vez una cara interior (6), enfrentada a la cara trasera (5) de la pared externa (1), y una cara exterior (7), opuesta a la cara interior (6) y orientada hacia el habitáculo.

Los conductos (3), por cuyo interior circula un volumen de fluido refrigerante del motor, están constituidos en esta realización preferente por unos cuerpos tubulares huecos que comprenden una pared perimetral externa (8) que, como se observa en la figura 1, está al menos parcialmente en contacto con la cara trasera (4) de la pared externa (1). Al estar dichos conductos (3) realizados en un material con capacidad de transmisión térmica, al igual que dicha pared externa (1), el fluido refrigerante recibe refrigeración procedente de la pared externa (1), la cual transmite al motor del vehículo.

La figura 2 muestra una segunda realización preferente, en la cual los conductos (3) por los que circula el líquido refrigerante están delimitados entre la pared externa (1) y la pared interna (2), por unos tabiques transversales (9) que parten de la cara trasera (5) y se prolongan perpendicularmente hasta la cara interior (6).

En la figura 3 se ilustra una tercera realización preferente, en la cual se suprime la pared externa (1), de forma que los conductos (3), que al igual que en la primera realización son unos cuerpos tubulares huecos con una pared perimetral externa (8), están en contacto directo con el medio por el cual desplaza el vehículo, del cual recibe la refrigeración directamente.

En las figuras 4.1 y 4.2 se ilustran la aplicación de la carrocería a un vehículo fórmula 1. En la figura 4.1 se muestra un vehículo habitual, con la carrocería engrosada por la necesidad de introducir circuitos de aireación y refrigeración, mientras que en la vista de la figura 4.2 se observa los elementos que pueden suprimirse con la utilización de la carrocería de invención.

REIVINDICACIONES

1. Carrocería de vehículos caracterizada porque comprende:

- una pared interna (2) destinada a quedar orientada hacia un habitáculo interno del vehículo, realizada en materiales con capacidad de aislamiento térmico y que presenta a su vez:
  - una cara interior (6), y
  - una cara exterior (7), opuesta a la cara interior (6) y orientada hacia el habitáculo, y
- unos conductos (3) transversales, vinculados a la cara exterior (7) y realizados en materiales con capacidad de transmisión térmica para conducción de un fluido refrigerante del motor.

2. Carrocería de vehículos de acuerdo con la reivindicación 1 caracterizada porque incorpora una pared externa (1) superpuesta exteriormente a los conductos (3) y, destinada a quedar orientada hacia el exterior del vehículo, realizada en materiales con capacidad de transmisión térmica, que presenta a su vez:

- una cara frontal (4), destinada a quedar en contacto directo con el medio exterior por el que desplaza el vehículo, y
- una cara trasera (5), al menos parcialmente en contacto con los conductos (3) y confrontada a la cara interior (6) de la pared interna (2).

3. Carrocería de vehículos de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores caracterizada porque los conductos (3) son unos cuerpos tubulares huecos que comprenden una pared perimetral externa (8).

4. Carrocería de vehículos de acuerdo con la reivindicación 2 caracterizada porque los conductos (3) están delimitados entre la pared externa (1) y la pared interna (2), por unos tabiques transversales (9) que parten de la cara trasera (5) y se prolongan perpendicularmente hasta la cara interior (6).

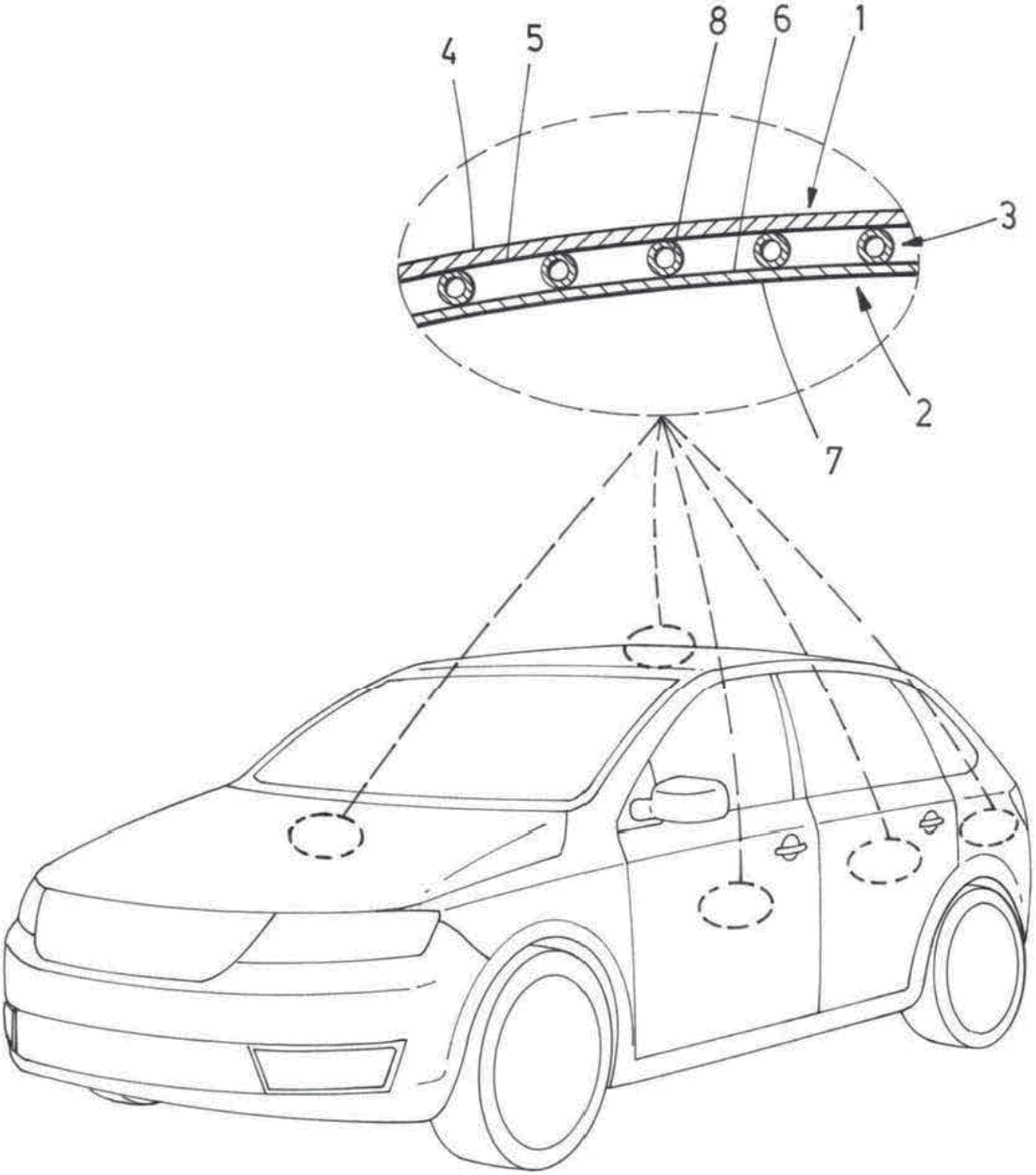

FIG.1

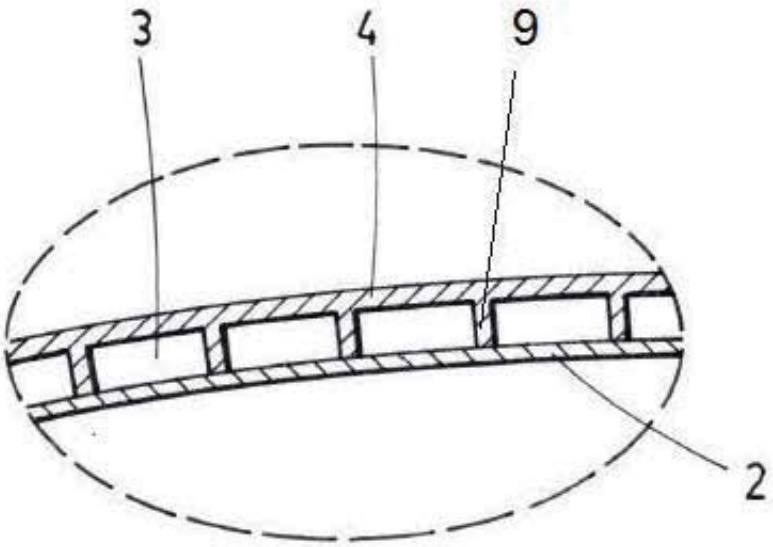

FIG. 2

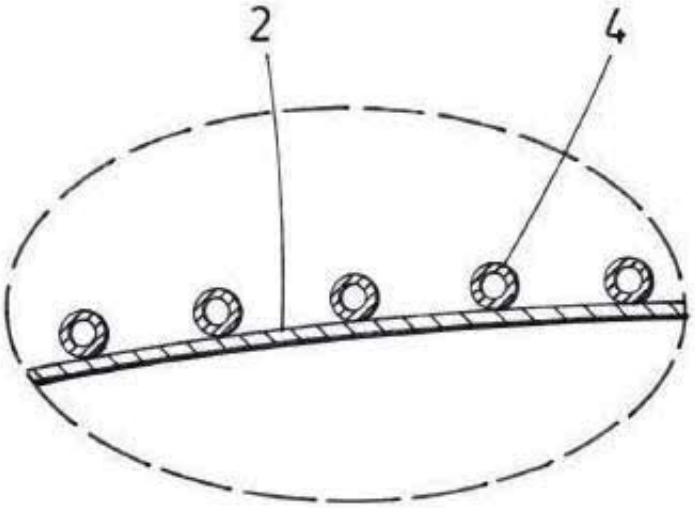

FIG. 3

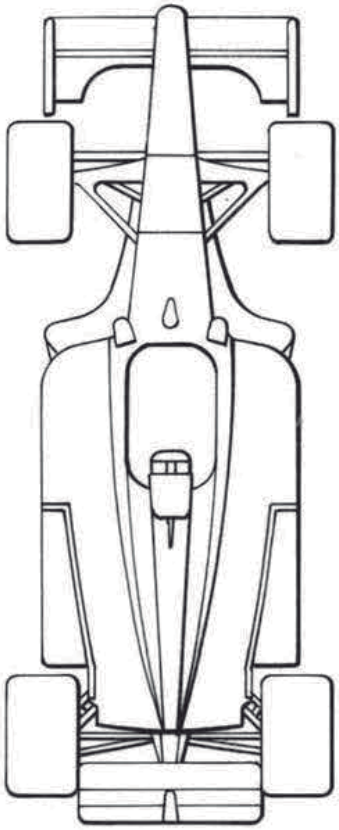

FIG.4.1

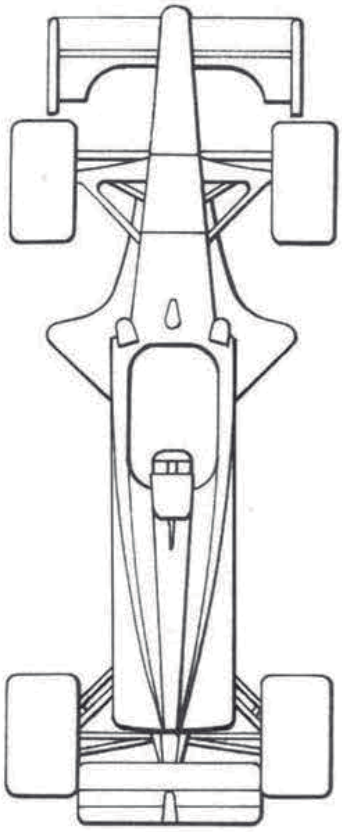

FIG.4.2