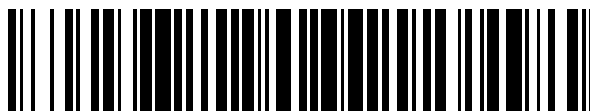


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 380 896**

51 Int. Cl.:

F02M 35/16 (2006.01)

B60K 13/02 (2006.01)

B60K 13/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **09425221 .0**

96 Fecha de presentación: **03.06.2009**

97 Número de publicación de la solicitud: **2261495**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **15.12.2010**

54 Título: **Sistema de conducto para el aire entrante hacia el filtro de aire del motor de un vehículo, especialmente un vehículo industrial o comercial**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
21.05.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
21.05.2012

73 Titular/es:
Iveco S.p.A.
Via Puglia 35
10156 Torino, IT

72 Inventor/es:
Esposito, Andrea Carmine

74 Agente/Representante:
Ruo, Alessandro

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).

ES 2 380 896 T3

DESCRIPCIÓN

Sistema de conducto para el aire entrante hacia el filtro de aire del motor de un vehículo, especialmente un vehículo industrial o comercial

Campo de aplicación de la invención

[0001] La presente invención se refiere a un sistema de conducto para el aire entrante hacia el filtro de aire del motor de un vehículo, especialmente un vehículo industrial o comercial.

Descripción de la técnica anterior

[0002] Existen varias fuentes de ruido en un vehículo. Entre éstas, una fuente de ruido se ha verificado y se genera por el sistema de entrada del así denominado aire "sucio" al filtro que limpia éste y lo proporciona al motor para mezclar el mismo con el combustible, por ejemplo por medio de una turbina.

[0003] Más particularmente, se ha verificado que la cantidad de ruido depende de las dimensiones de la tubería de entrada. Normalmente, la tubería se fabrica mediante un tubo flexible de plástico y mediante acoplamientos flexibles, y sus dimensiones dependen del hecho de que existe muy poco espacio disponible, lo que da como resultado una longitud y sección reducidas de la tubería y de la entrada externa de aire.

[0004] Un problema adicional se determina por el hecho de que las dimensiones reducidas de la tubería y de las entradas de aire da lugar a pérdidas en la presión de carga del aire entrante, lo que afecta al adecuado funcionamiento de la totalidad del circuito de entrada de aire, incluyendo el filtro.

[0005] El documento FR256829 da a conocer una barra transversal, dispuesta en una parte frontal de un coche, de forma hueca, que tiene una pluralidad de aberturas de entrada dirigidas hacia el compartimento del motor y una abertura de salida conectada con una caja de filtro.

[0006] Se conoce en la técnica que, en teoría, una notable disminución de ruido y de pérdidas de presión de carga pueden obtenerse por medio de una tubería de entrada de aire que tiene aproximadamente la misma longitud que la tubería de salida de aire desde el filtro hasta el motor, y que tiene una entrada externa de aire con la misma área en sección que la entrada de aire interna hacia el filtro. El problema permanece sin solución, no obstante, para los sistemas conocidos, que no pueden tener estas dimensiones debido a la falta de espacio disponible.

Sumario de la invención

[0007] Por lo tanto, el objeto de la presente invención es proporcionar un sistema de conducto para el aire entrante hacia el filtro de aire del motor de un vehículo, especialmente vehículos industriales o comerciales, adecuado para superar todos los inconvenientes que se mencionan anteriormente.

[0008] El objeto de la presente invención es un sistema de conducto para el aire entrante hacia el filtro de aire del motor de un vehículo, especialmente un vehículo industrial o comercial, de acuerdo con la reivindicación 1.

[0009] En particular, el objeto de la presente invención es un sistema de conducto del aire entrante hacia el filtro de aire del motor de un vehículo, especialmente un vehículo industrial o comercial, tal como se describe más completamente en las reivindicaciones, que son una parte integral de la presente descripción.

Breve descripción de las figuras

[0010] Fines y ventajas adicionales de la presente invención serán evidentes a partir de la siguiente descripción detallada de una realización preferida y de los dibujos que se adjuntan al presente documento, que son meramente ilustrativos y no limitativos, en los que:

Las figuras 1, 2 y 3 muestran diferentes vistas del sistema de conducto de aire que es el objeto de la presente invención, respectivamente, vista frontal montada, vista frontal en despiece ordenado, y vista posterior montada.

[0011] En los dibujos, los mismos números y letras de referencia se usan para identificar los mismos elementos o componentes.

Descripción detallada de realizaciones preferidas de la invención

[0012] De acuerdo con la presente invención, es posible eliminar por completo la tubería de entrada de aire, que comprende al menos un tubo flexible de caucho o plástico y sus acoplamientos relativos, y realizar un sistema de conducto que aprovecha la parte frontal de la cabina, normalmente fabricada de chapa, en la que se integra una

sección de chapa o acero, por ejemplo por medio de soldadura, con su canal transversal orientado hacia la parte interna, a la parte interna de la parte frontal de la cabina, de tal modo que la forma en conjunto de la parte frontal, junto con la forma de la chapa, forma una tubería de aire, sustancialmente cerrada en sentido longitudinal.

5 **[0013]** Más particularmente, con referencia a las figuras, la parte frontal de la cabina 1, así denominada “extremo frontal”, cuya función principal es soportar los faros, el cierre del capó frontal y la rejilla del radiador, tiene esta función adicional de tubería de entrada de aire.

10 **[0014]** Ésta comprende un saliente transversal externo 2, en el interior del cual se integra una sección metálica 3, que tiene un saliente interno complementario a ese saliente transversal externo, con el fin de obtener una tubería transversal 4 integrada directamente en el extremo frontal. Una ranura de entrada de aire 5 se hace en un lado de la parte frontal. En el lado interno opuesto, se hace una segunda ranura 6, para dejar que el aire fluya hacia el filtro 7.

15 **[0015]** El aire entra desde la ranura frontal 5 (véase la dirección de las flechas en la figura 1), desde el lado opuesto con respecto a la entrada de aire hacia el filtro, pasa en sentido transversal a través de la totalidad del extremo frontal, y sale a partir de la ranura 6 en la parte posterior, directamente conectada a la caja de filtro 7.

20 **[0016]** La ranura externa 5 tiene la misma área que la ranura posterior 6 para la entrada de aire hacia el filtro: las dimensiones de las ranuras y la canalización, tanto en longitud como en sección no tienen una restricción particular para su uso para este fin, por lo tanto es posible obtener unos valores óptimos en términos de reducción de ruido y de pérdidas de presión de carga, debido a, en el sistema conocido, la pequeña superficie de entrada de aire y a la longitud limitada de la tubería. Por lo tanto, es también posible respetar los requisitos legales en términos de pérdidas de presión de carga admisibles entre la entrada de aire desde el exterior y la salida de aire interna hacia el filtro.

25 **[0017]** Por lo tanto, el conducto se integra en la parte frontal, usando también una chapa sin procesar. No se han encontrado vibraciones o resonancias particulares. Por lo tanto, es posible eliminar por completo los tubos flexibles de caucho, con ventajas adicionales evidentes en términos de reducción de coste y de dimensiones.

30 **[0018]** Será evidente para el experto en la técnica que otras realizaciones alternativas y equivalentes de la invención pueden concebirse y ponerse en práctica.

35 **[0019]** A partir de la descripción que se expone anteriormente, será posible para el experto en la técnica incorporar la invención sin la necesidad de describir detalles de construcción adicionales.

REIVINDICACIONES

- 5 **1.** Sistema de conducto para el aire entrante hacia el filtro de aire del motor de un vehículo, especialmente un vehículo industrial o comercial, que comprende una tubería transversal (4) que se obtiene mediante:
- una parte frontal de la cabina del vehículo, así denominada extremo frontal, adaptada para soportar los faros, el cierre del capó frontal y la rejilla del radiador que comprende un saliente transversal externo (2);
 - una sección metálica (3) que tiene un saliente interno complementario a dicho saliente transversal externo.
- 10 **2.** Sistema de conducto tal como en la reivindicación 1, que además comprende una primera ranura (5) en uno de los lados externos de dicha parte frontal de la cabina, para la entrada de aire; y una segunda ranura (6) en el lado opuesto de dicha parte frontal, en el interior de dicha sección metálica (3) para la salida de aire hacia el filtro.
- 15 **3.** Sistema de conducto tal como en la reivindicación 1 o 2, en el que la longitud del sistema de conducto es sustancialmente la misma que la longitud de una tubería de salida de aire desde el filtro hacia el motor del vehículo, y en el que las dimensiones de dichas ranuras primera (5) y segunda (6) son sustancialmente las mismas.

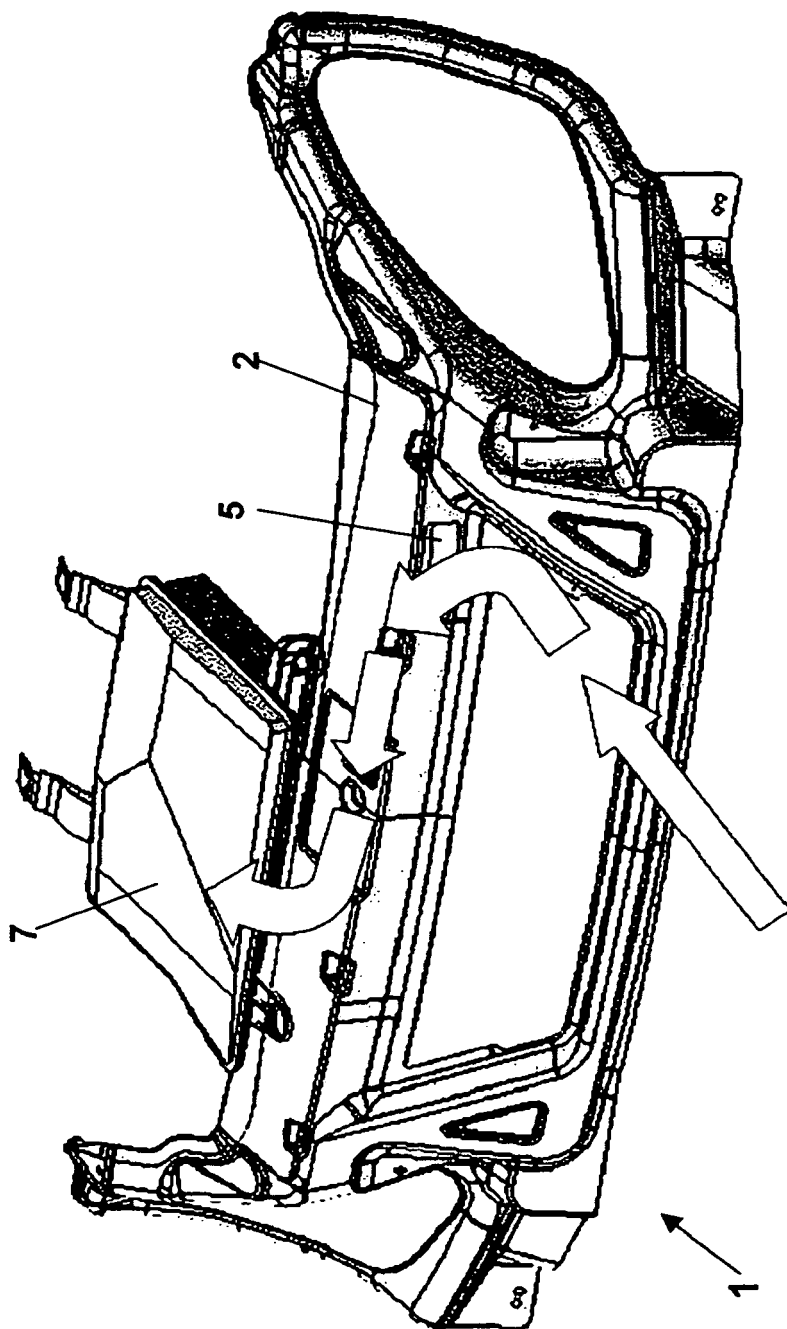
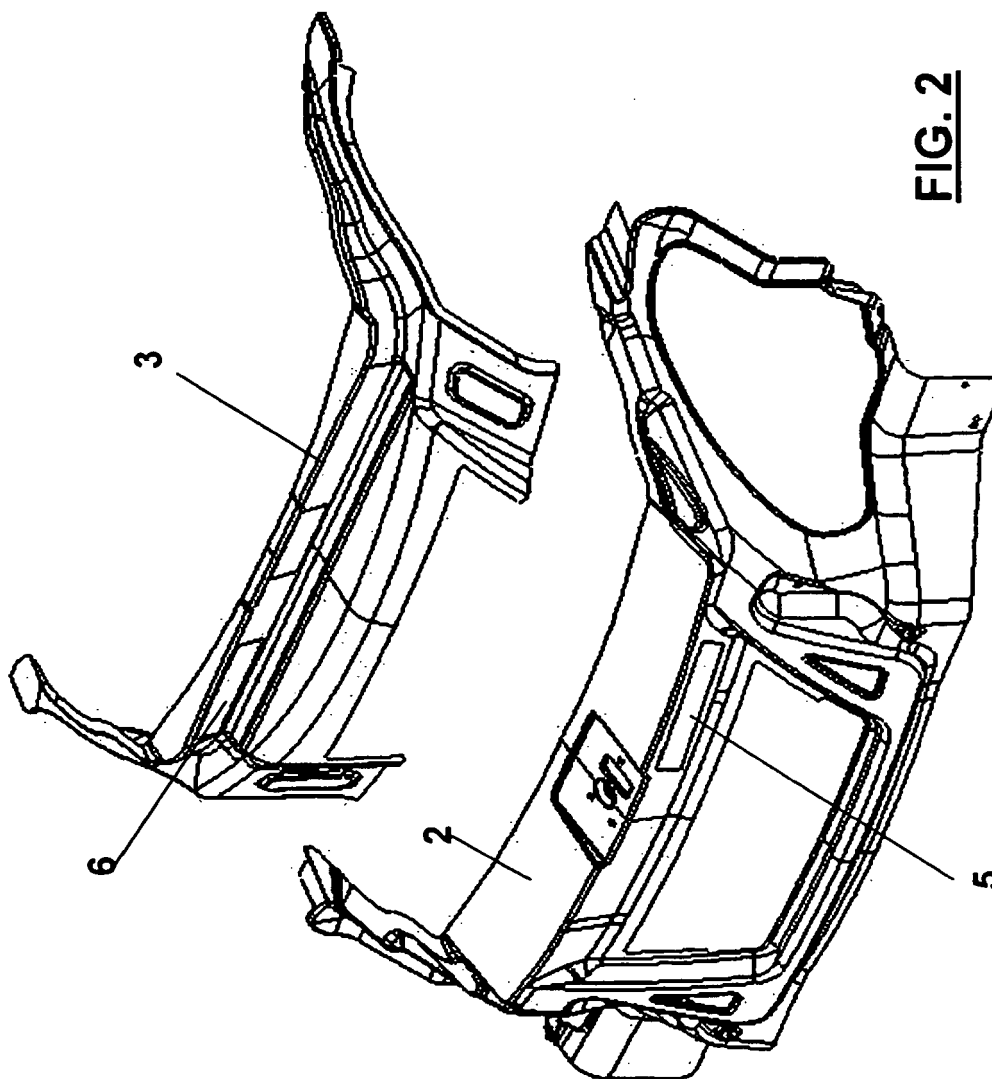


FIG. 1



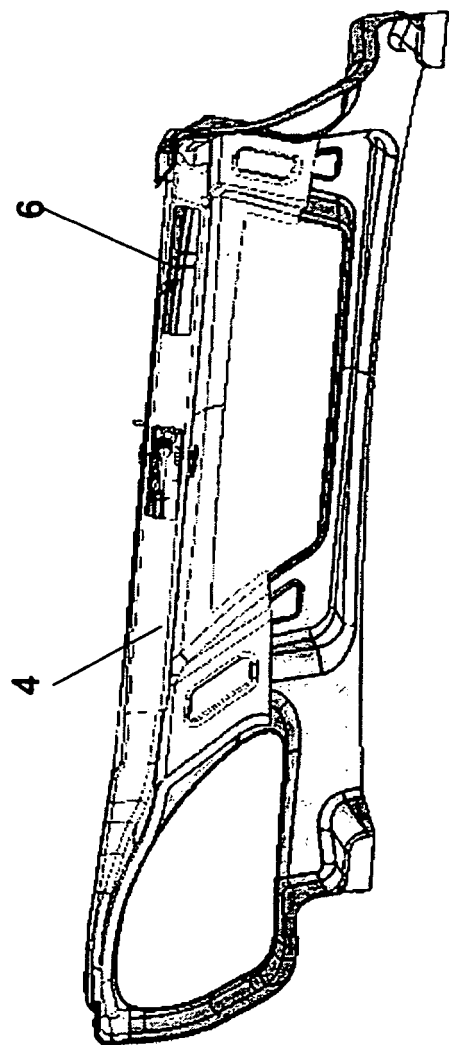


FIG. 3