



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205185847 U

(45) 授权公告日 2016. 04. 27

(21) 申请号 201520848358. X

(22) 申请日 2015. 10. 30

(73) 专利权人 奇瑞汽车股份有限公司

地址 241009 安徽省芜湖市经济技术开发区
长春路 8 号

(72) 发明人 王少璋 蔡志林 郭磊 师朝霞
钱建功 丁盛

(74) 专利代理机构 广州中瀚专利商标事务所
44239

代理人 黄洋 盖军

(51) Int. Cl.

B60K 11/06(2006. 01)

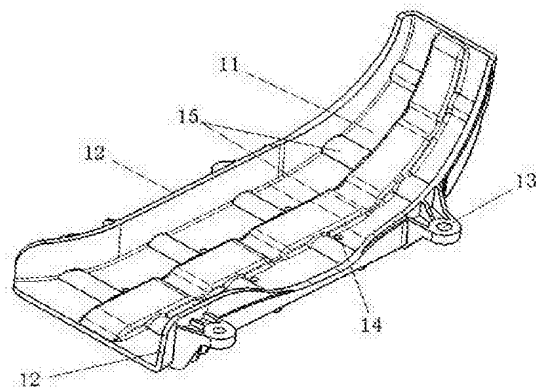
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种驱动轴导流板

(57) 摘要

本实用新型的目的是提出一种结构简单、成本低廉的驱动轴导流板,用以代替发动机下护板上的导流结构,在匹配同款发动机的不同车型上实现平台化设计和开发,解决一般前置前驱、后排气车型在驱动轴移动节内胶套位置的热管理问题。本实用新型的驱动轴导流板由中部的导流板主体及垂直位于导流板主体两侧的翻边构成;所述导流板主体由进风方向向出风方向逐渐向上弯曲;所述翻边设有用于固定驱动轴导流板的安装孔。上述驱动轴导流板安装在发动机油底壳的下方,与油底壳组合形成了一个风道。风扇的“冷风”从导流板进风口吹入,经过风道,从出风口向上吹向驱动轴移动节内胶套位置,有效改善了此处的流场,达到降低周边环境温度的目的。



1. 一种驱动轴导流板,其特征在于由中部的导流板主体及垂直位于导流板主体两侧的翻边构成;所述导流板主体由进风方向向出风方向逐渐向上弯曲;所述翻边设有用于固定驱动轴导流板的安装孔。
2. 根据权利要求 1 所述的驱动轴导流板,其特征在于所述导流板主体设有若干个排水口。
3. 根据权利要求 1 或 2 所述的驱动轴导流板,其特征在于所述导流板主体设有呈网状分布的加强筋。
4. 根据权利要求 1 或 2 所述的驱动轴导流板,其特征在于所述导流板主体的宽度由进风方向向出风方向逐渐收窄。

一种驱动轴导流板

技术领域

[0001] 本实用新型属于汽车动力总成附件技术领域，具体涉及一种服务于汽车前舱热管理性能的附件，尤其是一种前置前驱两段式驱动轴移动节内胶套位置热管理性能的附件。

背景技术

[0002] 目前市场上的乘用车中，涡轮增压发动机的应用比例不断提高，同时各国法规中排放的要求也不断提高，以上两个方面均导致排气系统温度上升，使整车前舱的热管理面临更大挑战。

[0003] 对于一般前置前驱、后排气车型，驱动轴移动节内胶套处于发动机缸体和车身前挡板之间，流场上为一死角，很难有冷风吹到，同时由于和预催化器之间的间隙很小，导致驱动轴移动节内胶套处的环境温度很高，成为前舱热管理的一个难题。

[0004] 目前普遍采用的驱动轴移动节内胶套材料为氯丁橡胶(CR)和热塑性弹性体(TPE)，其中TPE材料的耐热性能较好，可达到瞬时耐热140℃的能力，但成本比CR材料高出很多。而当驱动轴移动节内胶套处环境温度超过140℃以后，驱动轴移动节内胶套自身已无法达到耐热要求，除了采用三段式驱动轴移动节内胶套外，必须通过增加其它附件降低环境温度，通常采用的设计方案有增加隔热罩和在发动机下护板上增加导流结构两种。

[0005] 经过实际验证，驱动轴隔热罩隔热效果有限，一般仅能降低10℃~15℃的环境温度，且成本较高。另外在发动机下护板上增加导流结构受下护板本身设计方案影响较大，且不同车型的发动机下护板往往不同，无法实现不同车型之间的方案通用。

发明内容

[0006] 本实用新型的目的是提出一种结构简单、成本低廉的驱动轴导流板，用以代替发动机下护板上的导流结构，在匹配同款发动机的不同车型上实现平台化设计和开发，解决一般前置前驱、后排气车型在驱动轴移动节内胶套位置的热管理问题。

[0007] 本实用新型的驱动轴导流板由中部的导流板主体及垂直位于导流板主体两侧的翻边构成；所述导流板主体由进风方向向出风方向逐渐向上弯曲；所述翻边设有用于固定驱动轴导流板的安装孔。

[0008] 上述驱动轴导流板安装在发动机油底壳的下方，与油底壳组合形成了一个风道。风扇的“冷风”从导流板进风口吹入，经过风道，从出风口向上吹向驱动轴移动节内胶套位置。由于出风口和驱动轴移动节内胶套的相对位置设计，当“冷风”吹出后，会到达内胶套周边位置，有效改善了此处的流场，达到降低周边环境温度的目的。经过试验，本实用新型中的驱动轴导流板可以使驱动轴移动节内胶套处环境温度降低30℃~40℃。

[0009] 进一步地，所述导流板主体设有若干个排水口。由于驱动轴导流板在整车上位置较低，且整体形状不利于排水，故在驱动轴导流板上另外设计若干个排水口，以防止泥水积聚在导流板内部。

[0010] 进一步地，所述导流板主体设有呈网状分布的加强筋。驱动轴导流板安装在发动

机油底壳上,由于动力总成的振动,导流板也随着发动机油底壳而不断振动,工况较为恶劣。为防止驱动轴导流板在振动耐久后出现开裂,故在导流板主体上设计了呈网状分布的加强筋,有效提升了驱动轴导流板的一阶模态,避开了发动机的主要振动频率。

[0011] 进一步地,所述导流板主体的宽度由进风方向向出风方向逐渐收窄,以达到提高风速的目的。

[0012] 本实用新型的驱动轴导流板的结构简单,可以大大降低驱动轴移动节内胶套位置处的温度,并通过改变安装方式,提高了通用性。

附图说明

[0013] 图 1 是本实用新型的驱动轴导流板的俯视图。

[0014] 图 2 是本实用新型的驱动轴导流板的轴视图。

[0015] 图 3 是本实用新型的驱动轴导流板的安装示意图。

[0016] 附图标示:1、驱动轴导流板;11、导流板主体;12、翻边;13、安装孔;14、排水口;15、加强筋;2、发动机油底壳;3、驱动轴移动节内胶套。

具体实施方式

[0017] 下面对照附图,通过对实施实例的描述,对本实用新型的具体实施方式如所涉及到的各构件的形状、构造、各部分之间的相互位置及连接关系、各部分的作用及工作原理等作进一步的详细说明。

[0018] 实施例 1:

[0019] 如图所示,本实施例的驱动轴导流板 1 为塑料材质的,具体由中部的导流板主体 11 及垂直位于导流板主体 11 两侧的翻边 12 一体构成;所述导流板主体 11 较低的一端为进风口,较高的一端为出风口,导流板主体 11 的宽度由进风方向向出风方向逐渐收窄;所述翻边 12 的外侧设有用于固定驱动轴导流板 1 的安装孔 13。

[0020] 进一步地,所述导流板主体 11 设有若干个排水口 14。由于驱动轴导流板 1 在整车上位置较低,且整体形状不利于排水,故在驱动轴导流板 1 上另外设计若干个排水口 14,以防止泥水积聚在导流板内部。

[0021] 进一步地,所述导流板主体 11 设有呈网状分布的加强筋 15。驱动轴导流板 1 安装在发动机油底壳上,由于动力总成的振动,导流板也随着发动机油底壳而不断振动,工况较为恶劣。为防止驱动轴导流板 1 在振动耐久后出现开裂,故在导流板主体 11 上设计了呈网状分布的加强筋 15,有效提升了驱动轴导流板 1 的一阶模态,避开了发动机的主要振动频率。

[0022] 上述驱动轴导流板 1 利用螺栓安装在发动机油底壳 2 的下方,与油底壳组合形成了一个风道。风扇的“冷风”从导流板进风口吹入,经过风道,从出风口向上吹向驱动轴移动节内胶套 3 位置。由于出风口和驱动轴移动节内胶套 3 的相对位置设计,当“冷风”吹出后,会到达内胶套周边位置,有效改善了此处的流场,达到降低周边环境温度的目的。经过试验,本实用新型中的驱动轴导流板 1 可以使驱动轴移动节内胶套 3 处环境温度降低 30℃~40℃。

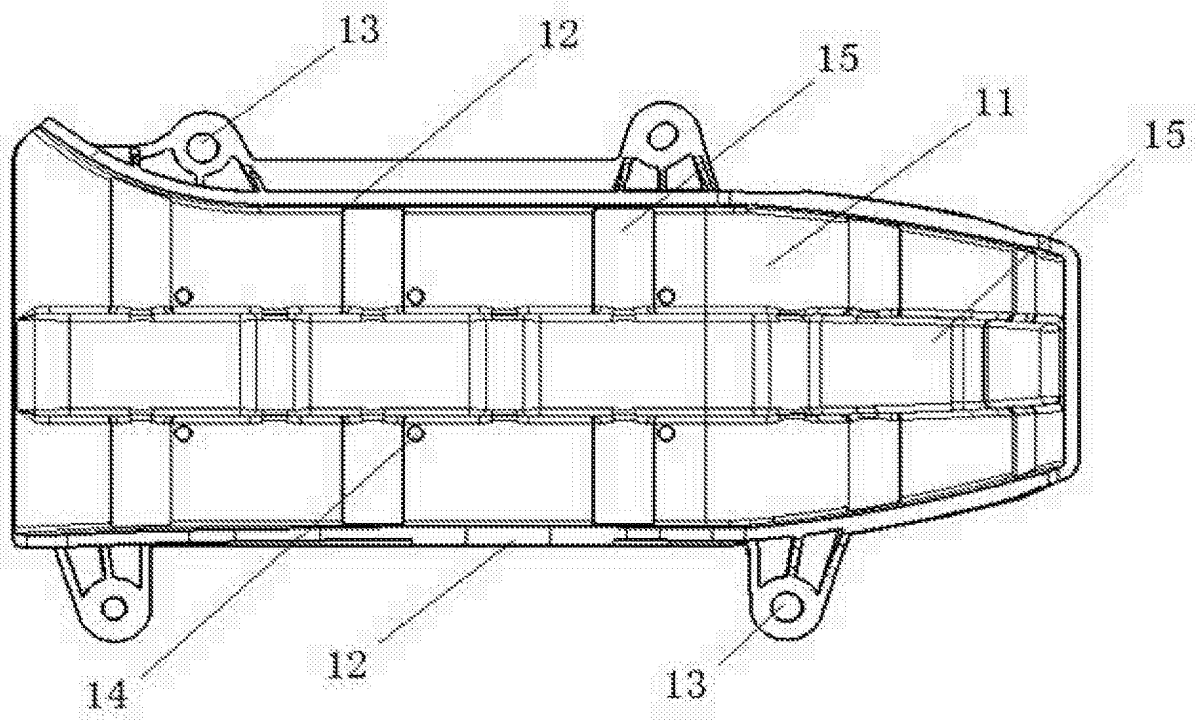


图 1

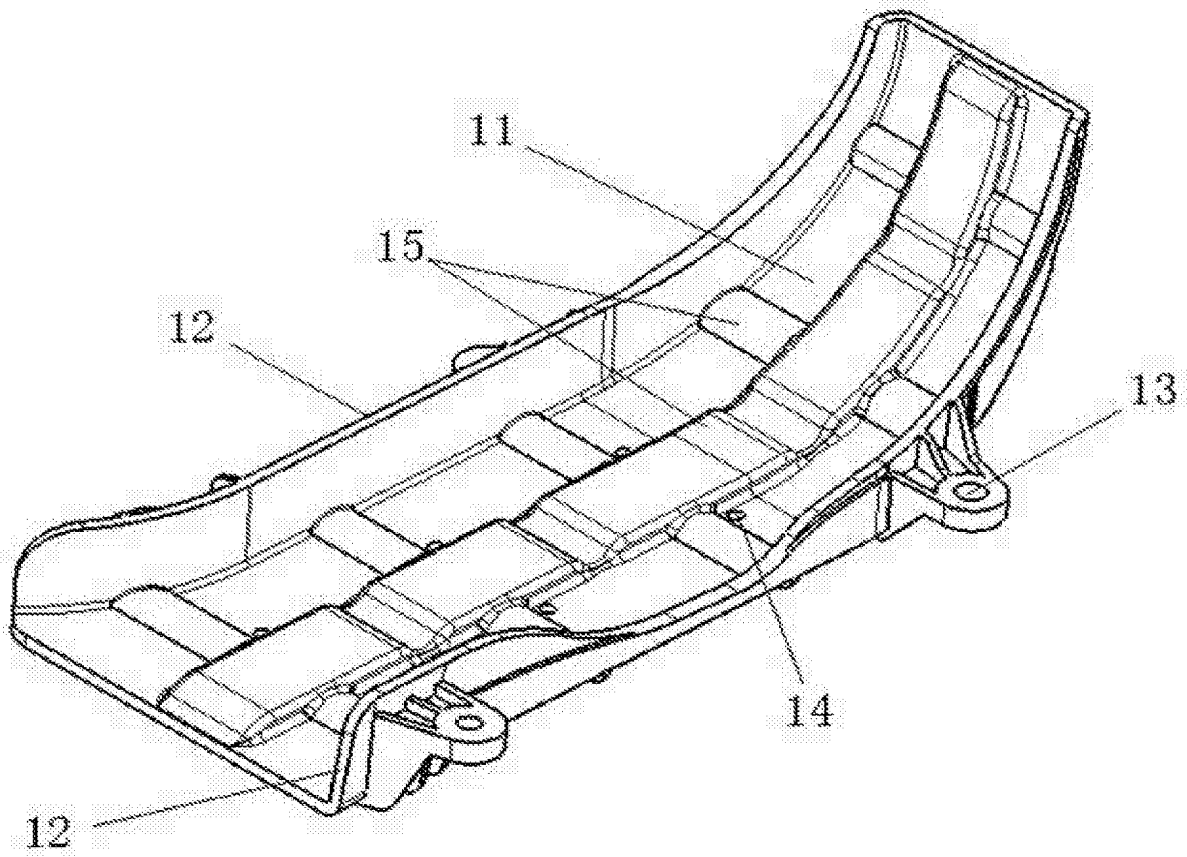


图 2

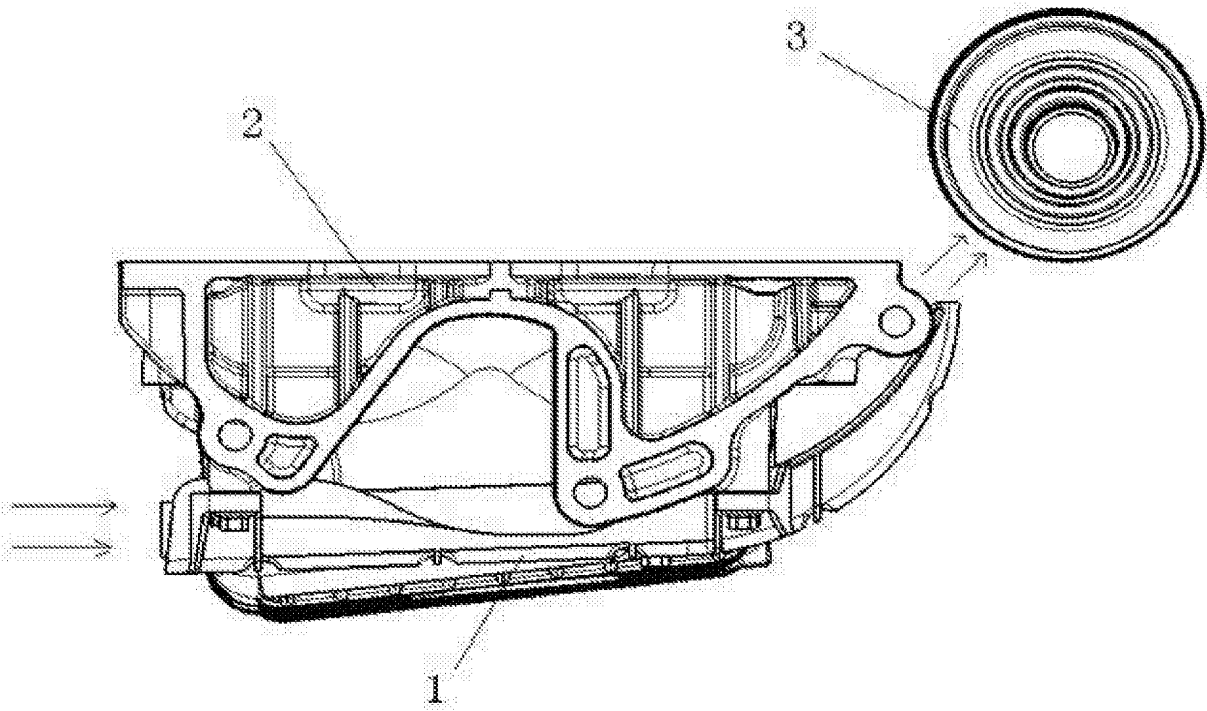


图 3