



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104149864 A

(43) 申请公布日 2014. 11. 19

(21) 申请号 201410435866. 5

(22) 申请日 2014. 08. 29

(71) 申请人 长城汽车股份有限公司

地址 071000 河北省保定市朝阳南大街
2266 号

(72) 发明人 徐鹏 李春花 王涛 赵伟丰
刘鹏 刘二宝 冯伟 李晓鹏
霍安生 胡晓龙 徐旭

(74) 专利代理机构 北京润平知识产权代理有限
公司 11283

代理人 李翔 李雪

(51) Int. Cl.

B62D 37/02 (2006. 01)

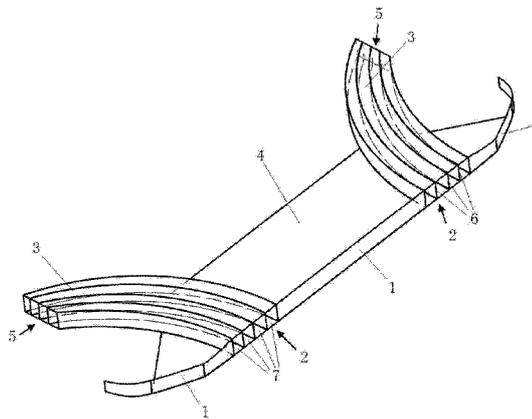
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

前扰流装置和车辆

(57) 摘要

本发明公开了一种前扰流装置和车辆,所述前扰流装置包括底护板和安装在所述底护板的前端的前端导流板,并且,所述前扰流装置还包括设置在所述底护板上的导流通道,所述导流通道从所述前端导流板向所述底护板的后方延伸,所述导流通道的入口穿设在所述前端导流板上;所述车辆设置有所述前扰流装置。本发明的前扰流装置包括底护板和设置在所述底护板上的导流通道,在车辆行驶过程中,直接吹送到前扰流装置前端的气流能够通过导流通道导流到前扰流装置后方,改善对车辆底盘气流的整流效果,减小气流对底盘部件的直接冲击,降低整车风阻。



1. 一种前扰流装置,所述前扰流装置包括底护板(4)和安装在所述底护板(4)的前端的前端导流板(1),其特征在于,所述前扰流装置还包括设置在所述底护板(4)上的导流通道(3),所述导流通道(3)从所述前端导流板(1)向所述底护板(4)的后方延伸,所述导流通道(3)的气流入口(2)穿设在所述前端导流板(1)上。

2. 根据权利要求1所述的前扰流装置,其特征在于,所述导流通道(3)的后端延伸至超过所述底护板(4)的后端。

3. 根据权利要求1所述的前扰流装置,其特征在于,所述导流通道(3)包括通过垂直于所述底护板(4)的隔板(6)分隔开的多个子通道(7),并且所述多个子通道(7)均沿着所述导流通道(3)的延伸方向延伸。

4. 根据权利要求1所述的前扰流装置,其特征在于,所述导流通道(3)平滑地延伸。

5. 根据权利要求1所述的前扰流装置,其特征在于,在所述底护板(4)的沿宽度方向的两侧上对称地分别设置有所述导流通道(3)。

6. 根据权利要求1所述的前扰流装置,其特征在于,所述前端导流板(1)垂直于所述底护板(4)。

7. 根据权利要求1-6中任意一项所述的前扰流装置,其特征在于,所述前端导流板(1)至少在靠近所述底护板(4)的沿宽度方向的两端的部分设置为朝向外侧且朝向所述底护板(4)的后端延伸的弯折结构。

8. 根据权利要求7所述的前扰流装置,其特征在于,所述气流入口(2)设置在所述前端导流板(1)的靠近所述弯折结构的位置上,所述导流通道(3)从所述气流入口(2)朝向外侧且向后延伸。

9. 一种车辆,其特征在于,所述车辆设置有根据权利要求1-8中任意一项所述的前扰流装置。

10. 根据权利要求9所述的车辆,其特征在于,所述车辆包括底盘和制动器,所述前扰流装置安装于所述底盘底部,且所述导流通道(3)的气流出口(5)朝向所述制动器。

前扰流装置和车辆

技术领域

[0001] 本发明涉及车辆领域,具体地,涉及一种前扰流装置和具有所述前扰流装置的车辆。

背景技术

[0002] 车辆的前导流装置主要用于安装在车架前侧的底盘底部,用于保护发动机舱部件同时起到对车辆底部气流引导的作用。现有的前导流装置大多结构和功能单一,无法对车辆底部的气流起到更好地利用价值,并且现有的前导流装置的前端为实体结构,迎面吹向前导流装置前端的气流对其冲击较大。

[0003] 另外,对于车辆来讲,制动器是使用频率极高的部分,在车辆行驶的过程中,制动器的温度通常在 300°C 以上,有时甚至高达 600°C 至 700°C,而制动器温度过高会导致其制动性能显著下降,主要表现在制动器输出力矩下降、制动力分配不均匀、制动稳定性下降等,更甚的是,制动器在工作中产生大量的热,可能使得制动器的工作表面产生局部表面氧化,甚至热疲劳磨损,最终使得制动器失效,这会给车辆带来非常大的安全隐患,因而,如何对制动器即时降温有着非常重要的意义,目前的方式多是通过改变制动器的结构和材料为主,改善效果有限且成本较高。

发明内容

[0004] 本发明的目的是提供一种有利于改善对车辆底盘气流的整流效果从而降低整车风阻的前扰流装置,以及具有所述前扰流装置的车辆。

[0005] 为了实现上述目的,本发明提供了一种前扰流装置,所述前扰流装置包括底护板和安装在所述底护板的前端的前端导流板,并且,所述前扰流装置还包括设置在所述底护板上的导流通道,所述导流通道从所述前端导流板向所述底护板的后方延伸,所述导流通道的气流入口穿设在所述前端导流板上。

[0006] 优选地,所述导流通道的后端延伸至超过所述底护板的后端。

[0007] 优选地,所述导流通道包括通过垂直于所述底护板的隔板分隔开的多个子通道,并且所述多个子通道均沿着所述导流通道的延伸方向延伸。

[0008] 优选地,所述导流通道平滑地延伸。

[0009] 优选地,在所述底护板的沿宽度方向的两侧上对称地分别设置有所述导流通道。

[0010] 优选地,所述前端导流板垂直于所述底护板。

[0011] 优选地,所述前端导流板至少在靠近所述底护板的沿宽度方向的两端的部分设置为朝向外侧且朝向所述底护板的后端延伸的弯折结构。

[0012] 优选地,所述气流入口设置在所述前端导流板的靠近所述弯折结构的位置上,所述导流通道从所述气流入口朝向外侧且向后延伸。

[0013] 本发明还提供了一种车辆,所述车辆设置有根据本发明的前扰流装置。

[0014] 优选地,所述车辆包括底盘和制动器,所述前扰流装置安装于所述底盘底部,且所

述导流通道的气流出口朝向所述制动器。

[0015] 本发明的前扰流装置包括底护板和设置在所述底护板上的导流通道,所述导流通道从所述底护板的前端向后延伸,这样,在车辆行驶过程中,直接吹送到前扰流装置前端的气流能够通过导流通道导流到前扰流装置后方,改善对车辆底盘气流的整流效果,减小气流对底盘部件的直接冲击,降低整车风阻。

[0016] 本发明的其他特征和优点将在随后的具体实施方式部分予以详细说明。

附图说明

[0017] 附图是用来提供对本发明的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与下面的具体实施方式一起用于解释本发明,但并不构成对本发明的限制。在附图中:

[0018] 图 1 是根据本发明的前扰流装置的立体示意图。

[0019] 附图标记说明

[0020] 1 前端导流板 2 气流入口

[0021] 3 导流通道 4 底护板

[0022] 5 气流出口 6 隔板

[0023] 7 子通道

具体实施方式

[0024] 以下结合附图对本发明的具体实施方式进行详细说明。应当理解的是,此处所描述的具体实施方式仅用于说明和解释本发明,并不用于限制本发明。

[0025] 在本发明中,在未作相反说明的情况下,使用的方位词如“前、后”、“上、下”通常是在本发明提供的前扰流装置和车辆在正常使用情况下定义的,例如沿车辆的形式方向,位于前方称之为“前”,位于后方称之为“后”;“内、外”是指相对于各部件本身的轮廓的内、外。

[0026] 本发明公开了一种前扰流装置,所述前扰流装置包括底护板 4 和安装在所述底护板 4 的前端的前端导流板 1,并且,所述前扰流装置还包括设置在所述底护板 4 上的导流通道 3,所述导流通道 3 从所述前端导流板 1 向所述底护板 4 的后方延伸,所述导流通道 3 的气流入口 2 穿设在所述前端导流板 1 上。

[0027] 本发明的前扰流装置中,除了位于底护板 4 前端的前端导流板 1 能够起到整流作用,还包括导流通道 3,该导流通道 3 从前端导流板 1 向底护板 4 的后方延伸,这样,在车辆行驶过程中,直接吹送到前扰流装置前端的气流能够通过导流通道 3 的气流入口 2 进入导流通道 3 并被导流到底护板 4 后方,有利于改善对车辆底盘气流的整流效果,减小气流对底盘部件的直接冲击,降低整车风阻。

[0028] 并且,参见图 1,本实施方式中,具体地,所述导流通道 3 的后端延伸至超过所述底护板 4 的后端,即导流通道 3 的气流出口 5 位于底护板 4 的后方。

[0029] 优选地,所述导流通道 3 包括通过垂直于所述底护板 4 的隔板 6 分隔开的多个子通道 7,并且所述多个子通道 7 均沿着所述导流通道 3 的延伸方向延伸,本实施方式中,在导流通道 3 内设置有三个隔板 6,该三个隔板 6 将导流通道 3 平均分隔出四个子通道 7,气流沿各个子通道 7 分别导流,对于相同宽度的导流通道 3 而言,将导流通道 3 分隔出子通道 7 后,能够有效避免气流在宽度过宽的导流通道 3 内自身产生干扰,使得气流更平顺地通过

导流通道 3,改善整流效果同时有利于降低导流产生的噪音。

[0030] 为进一步保证气流更平顺地通过导流通道 3,优选地,所述导流通道 3 平滑地延伸。

[0031] 并且,优选地,在所述底护板 4 的沿宽度方向的两侧上对称地分别设置有所述导流通道 3,以均衡地对气流进行引导,起到更平稳有效的整流效果。

[0032] 另外,参见图 1,本实施方式中,所述前端导流板 1 垂直于所述底护板 4,具体地,前端导流板 1 可以焊接于所述底护板 4 的前端边缘或者是与所述底护板 4 一体形成。

[0033] 为有效地起到导流作用,本实施方式中,所述前端导流板 1 至少在靠近所述底护板 4 的沿宽度方向的两端的部分设置为朝向外侧且朝向所述底护板 4 的后端延伸的弯折结构,参见图 1,前端导流板 1 在靠近底护板 4 的沿宽度方向的两端的部分可以朝向所述底护板 4 后方弯折,当气流吹向前端导流板 1 后,靠近底护板 4 的沿宽度方向的两端的气流顺着前端导流板 1 向后导流。

[0034] 进一步具体地,在图 1 所示的实施方式中,所述气流入口 2 设置在所述前端导流板 1 的靠近所述弯折结构的位置上,所述导流通道 3 从所述气流入口 2 朝向外侧且向后延伸,这种情况下,有利于将气流引导至车架底部位于两侧且后方的部件处,缩短导流距离,改善所述部件的散热效果。

[0035] 本发明还提供了一种车辆,所述车辆设置有根据本发明的前扰流装置。

[0036] 优选地,所述车辆包括底盘和制动器,所述前扰流装置安装于所述底盘底部,且所述导流通道 3 的气流出口 5 朝向所述制动器,这种情况下,从车辆前方吹送到前扰流装置的气流通过导流通道 3 的导流作用,吹送至制动器处,不仅能够改善对气流的整流效果,有效降低整车风阻,还能够在车辆行驶过程中对制动器实时降温,加强制动器的散热。

[0037] 另外,本领域技术人员可以理解是,对于导流通道 3 的具体延伸形状,可以根据车辆底盘的空间结构和实际需要而定,例如,若需要将通过导流通道 3 的气流引导至制动器,则将气流出口 5 布置为朝向制动器的方向,又例如,图 1 的实施方式中,导流通道 3 从前端导流板 1 朝向底护板 4 的侧后方弧形地延伸。

[0038] 以上结合附图详细描述了本发明的优选实施方式,但是,本发明并不限于上述实施方式中的具体细节,在本发明的技术构思范围内,可以对本发明的技术方案进行多种简单变型,这些简单变型均属于本发明的保护范围。

[0039] 另外需要说明的是,在上述具体实施方式中所描述的各个具体技术特征,在不矛盾的情况下,可以通过任何合适的方式进行组合,为了避免不必要的重复,本发明对各种可能的组合方式不再另行说明。

[0040] 此外,本发明的各种不同的实施方式之间也可以进行任意组合,只要其不违背本发明的思想,其同样应当视为本发明所公开的内容。

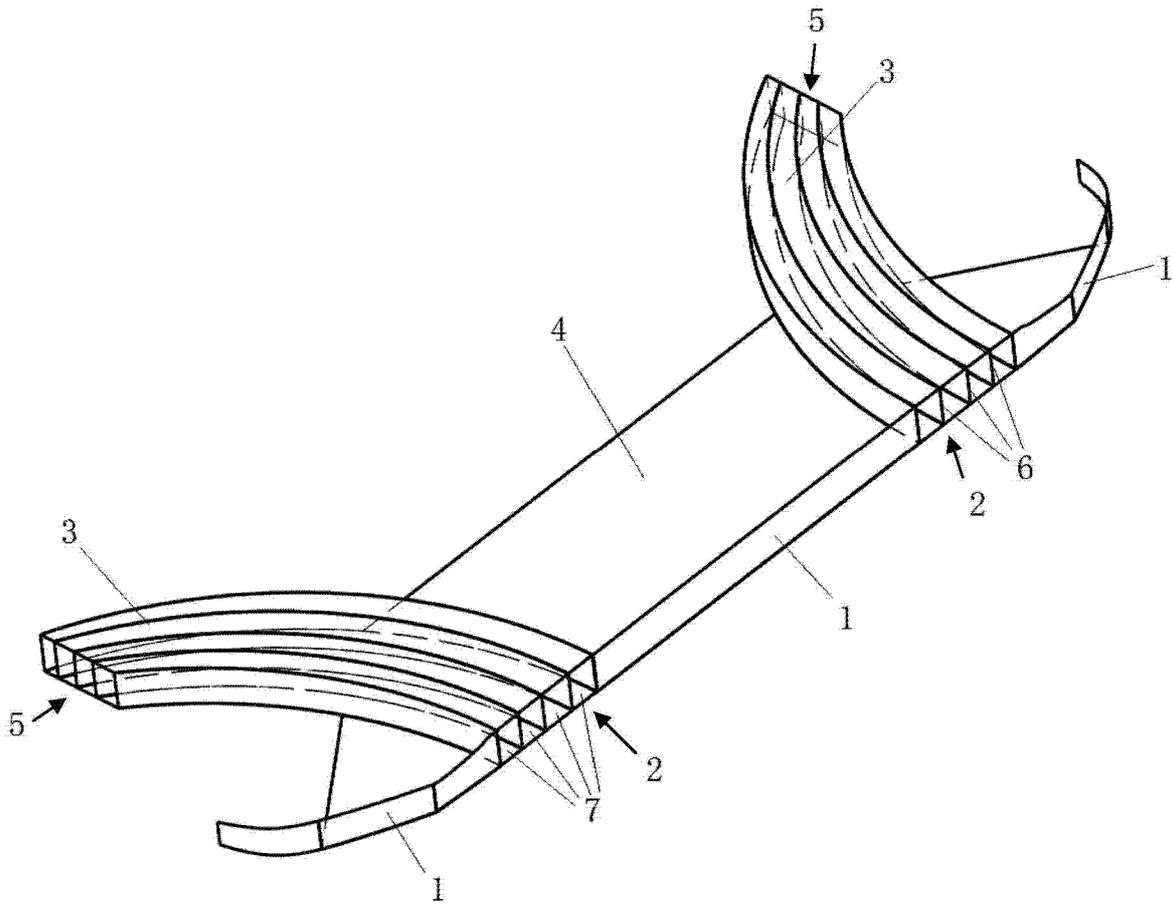


图 1