



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201941578 U

(45) 授权公告日 2011. 08. 24

(21) 申请号 201020690793. 1

(22) 申请日 2010. 12. 21

(73) 专利权人 北汽福田汽车股份有限公司

地址 北京市昌平区沙河镇沙阳路

(72) 发明人 刘明黎 封小易

(74) 专利代理机构 北京律诚同业知识产权代理

有限公司 11006

代理人 梁挥 尚群

(51) Int. Cl.

B60K 11/04 (2006. 01)

B60K 11/08 (2006. 01)

B60R 19/52 (2006. 01)

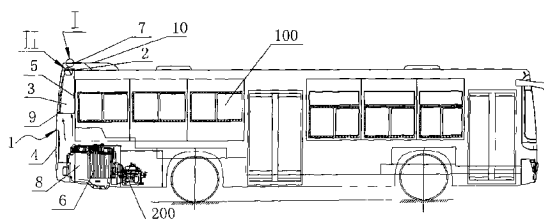
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

客车及其后置发动机车顶散热通风装置

(57) 摘要

一种客车及其后置发动机车顶散热通风装置,该客车包括车身、发动机和后置发动机车顶散热通风装置,该后置发动机车顶散热通风装置包括散热壳体及设置在该散热壳体上的进风口和出风口,该散热壳体安装在该客车的客车后围上,该散热壳体与该客车后围之间围合成一散热通道,该散热壳体包括连接为一体的顶部壳体、侧围壳体和后围壳体,该侧围壳体分别设置在该客车的后置发动机两侧的车厢箱壁上,该进风口设置在该侧围壳体与该发动机对应的位置处,该出风口设置在该顶部壳体上。本实用新型有效降低了行车阻力,提高了整车行驶的平顺性和可靠性,既可保证后置发动机舱通风散热的要求,又能有效降低车外噪音,操作简单,实用性强,效果显著。



1. 一种客车后置发动机车顶散热通风装置,包括散热壳体及设置在所述散热壳体上的进风口和出风口,所述散热壳体安装在所述客车的客车后围上,所述散热壳体与所述客车后围围合成一散热通道,其特征在于,所述散热壳体包括连接为一体的顶部壳体、侧围壳体和后围壳体,所述侧围壳体分别设置在所述客车的后置发动机两侧的车厢箱壁上,所述顶部壳体设置在所述客车后围的顶部,所述后围壳体设置在所述客车后围的后方,所述进风口设置在所述侧围壳体与所述发动机对应的位置处,所述出风口设置在所述顶部壳体上。

2. 如权利要求 1 所述的客车后置发动机车顶散热通风装置,其特征在于,还包括调节叶片,所述调节叶片设置在所述后围壳体与所述顶部壳体连接处的散热通道上,所述调节叶片具有一开启位置与一闭合位置。

3. 如权利要求 1 所述的客车后置发动机车顶散热通风装置,其特征在于,所述后围壳体包括固定安装部分和活动安装部分,所述活动安装部分对应于所述发动机位置设置,所述固定安装部分与所述客车后围固定连接,所述活动安装部分与所述固定安装部分及所述客车后围可拆卸连接。

4. 如权利要求 1 所述的客车后置发动机车顶散热通风装置,其特征在于,所述出风口为栅格结构,所述栅格结构的出风口的开口方向朝向车尾。

5. 如权利要求 1、2、3 或 4 所述的客车后置发动机车顶散热通风装置,其特征在于,还包括用于隔音降噪的复合材料层,所述复合材料层设置在所述散热壳体内侧并贴附在所述散热壳体上。

6. 如权利要求 5 所述的客车后置发动机车顶散热通风装置,其特征在于,所述复合材料层分别贴附在所述侧围壳体、所述活动安装部分及所述客车底板上。

7. 一种客车,包括车身、发动机及客车后置发动机车顶散热通风装置,所述发动机设置在所述车身的后部,所述客车后置发动机车顶散热通风装置包括散热壳体及设置在所述散热壳体上的进风口和出风口,所述散热壳体安装在所述车身的客车后围上,所述散热壳体与所述客车后围围合成一散热通道,其特征在于,所述散热壳体包括连接为一体的顶部壳体、侧围壳体和后围壳体,所述侧围壳体分别设置在所述客车的后置发动机两侧的车身箱壁上,所述顶部壳体设置在所述客车后围的顶部,所述后围壳体设置在所述客车后围的后方,所述进风口设置在所述侧围壳体与所述发动机对应的位置处,所述出风口设置在所述顶部壳体上。

8. 如权利要求 7 所述的客车,其特征在于,所述客车后置发动机车顶散热通风装置还包括调节叶片,所述调节叶片设置在所述后围壳体与所述顶部壳体连接处的散热通道上,所述调节叶片具有一开启位置与一闭合位置。

9. 如权利要求 7 或 8 所述的客车,其特征在于,所述出风口为栅格结构,所述栅格结构的出风口的开口方向朝向车尾。

10. 如权利要求 7 或 8 所述的客车,其特征在于,所述客车后置发动机车顶散热通风装置还包括用于隔音降噪的复合材料层,所述复合材料层设置在所述散热壳体内侧并贴附在所述散热壳体上。

客车及其后置发动机车顶散热通风装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种客车,特别是一种大中型客车及其后围顶部的可有效地控制发动机舱内的温度,降低整车外噪音的客车后置发动机车顶散热通风装置。

背景技术

[0002] 对于采用后置发动机的大中型客车,为降低发动机舱内的温度,通常采用在客车后围蒙皮或后发动机舱门上开散热通风孔。专利号为“ZL00286606X”,名称为“后置发动机客车车顶通风装置”的中国实用新型专利,公开的发动机后置式大中轻型客车的发动机冷却系统,包括设置在车身后侧的发动机、水箱散热器,在车顶上设置引风管,引风管的进风口设置为迎风向,引风管的出风口连接于发动机仓或布置在水箱散热器前。该装置可将自然风引入水箱散热器或发动机仓,从而达到有效降低发动机仓温度和提高水箱散热器冷却效率的目的。但该装置的出风口的开口方向朝向车头,使得行车阻力较大。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种能有效降低行车阻力,提高整车行驶的平顺性和可靠性,同时可达到调控发动机舱内的温度的要求的客车及其后置发动机车顶散热通风装置。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型提供了一种客车后置发动机车顶散热通风装置,包括散热壳体及设置在所述散热壳体上的进风口和出风口,所述散热壳体安装在所述客车的客车后围上,所述散热壳体与所述客车后围之间围合成一散热通道,其中,所述散热壳体包括连接为一体的顶部壳体、侧围壳体和后围壳体,所述侧围壳体分别设置在所述客车的后置发动机两侧的车厢箱壁上,所述顶部壳体设置在所述客车后围的顶部,所述后围壳体设置在所述客车后围的后方,所述进风口设置在所述侧围壳体与所述发动机对应的位置处,所述出风口设置在所述顶部壳体上。

[0005] 上述的客车后置发动机车顶散热通风装置,其中,还包括调节叶片,所述调节叶片设置在所述后围壳体与所述顶部壳体连接处的散热通道上,所述调节叶片具有一开启位置与一闭合位置。

[0006] 上述的客车后置发动机车顶散热通风装置,其中,所述后围壳体包括固定安装部分和活动安装部分,所述活动安装部分对应于所述发动机位置设置,所述固定安装部分与所述客车后围固定连接,所述活动安装部分与所述固定安装部分及所述客车后围可拆卸连接。

[0007] 上述的客车后置发动机车顶散热通风装置,其中,所述出风口为栅格结构,所述栅格结构的出风口的开口方向朝向车尾。

[0008] 上述的客车后置发动机车顶散热通风装置,其中,还包括用于隔音降噪的复合材料层,所述复合材料层设置在所述散热壳体内侧并贴附在所述散热壳体上。

[0009] 上述的客车后置发动机车顶散热通风装置,其中,所述复合材料层分别贴附在所

述侧围壳体、所述活动安装部分及所述客车底板上。

[0010] 为了更好地实现上述目的,本实用新型还提供了一种客车,包括车身、发动机及客车后置发动机车顶散热通风装置,所述发动机设置在所述车身的后部,所述客车后置发动机车顶散热通风装置包括散热壳体及设置在所述散热壳体上的进风口和出风口,所述散热壳体安装在所述客车的客车后围上,所述散热壳体与所述客车后围围合成一散热通道,其中,所述散热壳体包括连接为一体的顶部壳体、侧围壳体和后围壳体,所述侧围壳体分别设置在所述客车的后置发动机两侧的车厢箱壁上,所述顶部壳体设置在所述客车后围的顶部,所述后围壳体设置在所述客车后围的后方,所述进风口设置在所述侧围壳体与所述发动机对应的位置处,所述出风口设置在所述顶部壳体上。

[0011] 上述的客车,其中,所述客车后置发动机车顶散热通风装置还包括调节叶片,所述调节叶片设置在所述后围壳体与所述顶部壳体连接处的散热通道上,所述调节叶片具有一开启位置与一闭合位置。

[0012] 上述的客车,其中,所述出风口为栅格结构,所述栅格结构的出风口的开口方向朝向车尾。

[0013] 上述的客车,其中,所述客车后置发动机车顶散热通风装置还包括用于隔音降噪的复合材料层,所述复合材料层设置在所述散热壳体内侧并贴附在所述散热壳体上。

[0014] 本实用新型的有益功效在于:本实用新型的客车后置发动机车顶散热通风装置的出风口的开口方向朝向车尾,使得散热气流方向不同,有效降低了行车阻力,操作简单,实用性强,另外,本实用新型在保证后置发动机舱通风散热的要求的同时,能有效地降低车外噪音。

[0015] 以下结合附图和具体实施例对本实用新型进行详细描述,但不作为对本实用新型的限定。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型一实施例的客车结构图；

[0017] 图2为图1的I部放大图:

[0018] 图3为图1的II部放大图:

[0019] 图4为图1的左视图；

[0020] 图5为图1的俯视图;

[0021] 图6为图5的A-A剖视图。

[0022] 其中,附图标记

[0023] 100 车身 200 发动机

[0024] 1 散热壳体

[0025] 2 调节叶片

[0026] 3 散热通道

[0027] 4 复合材料层

[0028] 5 客车后围

[0029] 51 客车底板

[0030] 6 进风口

- [0031] 7 出风口
[0032] 8 侧围壳体
[0033] 9 后围壳体
[0034] 91 固定安装部分 92 活动安装部分
[0035] 10 顶部壳体
[0036] N 车辆前进方向 M 车内气流方向

具体实施方式

[0037] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型技术方案进行详细的描述,以更进一步了解本实用新型的目的、方案及功效,但并非作为本实用新型所附权利要求保护范围的限制。

[0038] 参见图 1,图 1 为本实用新型一实施例的客车结构图。本实用新型的客车,包括车身 100、发动机 200 及客车后置发动机车顶散热通风装置,所述发动机 200 设置在所述车身 100 的后部,因该客车的其他部分结构均为较成熟的现有技术,在此不作赘述。下面仅对本实用新型的客车后置发动机车顶散热通风装置予以详细说明。

[0039] 参见图 1 及图 5,图 5 为图 1 的俯视图。本实用新型的客车后置发动机车顶散热通风装置包括散热壳体 1 及设置在所述散热壳体 1 上的进风口 6 和出风口 7,所述散热壳体 1 安装在所述车身 100 的客车后围 5 上,所述散热壳体 1 与所述客车后围 5 之间围合成一散热通道 3,其中,所述散热壳体 1 包括连接为一体的顶部壳体 10、侧围壳体 8 和后围壳体 9(参见图 4 及图 5),所述侧围壳体 8 分别设置在所述车身 100 的后置发动机 200 的两侧的车厢箱壁上,所述进风口 6 设置在所述侧围壳体 8 与所述发动机 200 对应的位置处,所述出风口 7 设置在所述顶部壳体 10 上,所示顶部壳体 10 设置在所述客车后围 5 的顶部,所述后围壳体 9 设置在所述客车后围 5 的后方。

[0040] 参见图 2 及图 3,图 2 为图 1 的 I 部放大图,图 3 为图 1 的 II 部放大图。本实施例中,该客车后置发动机车顶散热通风装置的所述出风口 7 为栅格结构,所述栅格结构的出风口 7 方向朝向车尾方向。如图 2 所示,其中,N 为车辆前进方向,M 为车内气流方向。另外,本实施例的客车后置发动机车顶散热通风装置还可包括调节叶片 2,所述调节叶片 2 设置在所述后围壳体 9 与所述顶部壳体 10 连接处的散热通道 3 上,所述调节叶片 2 具有一开启位置(如图 3 所示)与一闭合位置(图 3 中虚线所示位置)。

[0041] 参见图 4,图 4 为图 1 的左视图。本实施例中,所述后围壳体 9 包括固定安装部分 91 和活动安装部分 92,所述活动安装部分 92 对应于所述发动机 200 的安装位置设置,所述固定安装部分 91 与所述客车后围 5 固定连接,所述活动安装部分 92 与所述固定安装部分 91 及所述客车后围 5 可拆卸连接。例如可以通过螺纹连接等方式连接在客车后围 5 上。

[0042] 参见图 6,图 6 为图 5 的 A-A 剖视图。本实施例的客车后置发动机车顶散热通风装置还可包括用于隔音降噪的复合材料层 4,所述复合材料层 4 设置在所述散热壳体 1 内侧并贴附在所述散热壳体 1 上。为了更好地实现隔音降噪的功能并同时节约原材料,本实施例中,将所述复合材料层 4 分别贴附在所述侧围壳体 8、所述活动安装部分 92 及所述客车底板 51 上,即该复合材料层 4 围合在紧邻发动机 200 的周围空间内。

[0043] 本实用新型在后置发动机 200 的客车后围 5 的顶部安装散热装置,发动机舱内的

热量经客车后围 5 左右两侧散热通道 3 由安装在客车后围 5 的顶部壳体 10 的出风口 7 排出。在散热通道 3 中安装调节叶片 2, 在后发动机舱周围车身内表面安装用于隔音降噪的复合材料层, 既能调控发动机舱内的温度, 又降低了车外噪音。调节叶片 2 可由驾驶员直接控制, 环境温度较高时, 可将调节叶片 2 放在完全开启状态, 保证发动机舱的通风散热, 当环境温度较低时, 可将调节叶片 2 放在闭合或半闭合等状态, 保持发动机舱内一定的温度, 保证发动机最佳的工作状态。

[0044] 本实用新型利用空气对流原理, 将发动机舱内的高温气流引导至车顶排出。既不增加行车阻力, 又便于增加气流量, 同时, 通过调节叶片 2, 控制气流大小, 改善严寒地区发动机冷却水温较低的缺陷, 并且能够在发动机舱周围形成一个相对封闭的环形包围, 安装复合型防振隔热材料, 有效衰减发动机工作时产生的噪音。

[0045] 本实用新型其出风口的开口方向朝向车尾, 使得散热气流方向不同, 有效降低了行车阻力, 既可保证后置发动机舱通风散热的要求, 又能有效降低车外噪音, 操作简单, 实用性强。

[0046] 当然, 本实用新型还可有其它多种实施例, 在不背离本实用新型精神及其实质的情况下, 熟悉本领域的技术人员当可根据本实用新型作出各种相应的改变和变形, 但这些相应的改变和变形都应属于本实用新型所附的权利要求的保护范围。

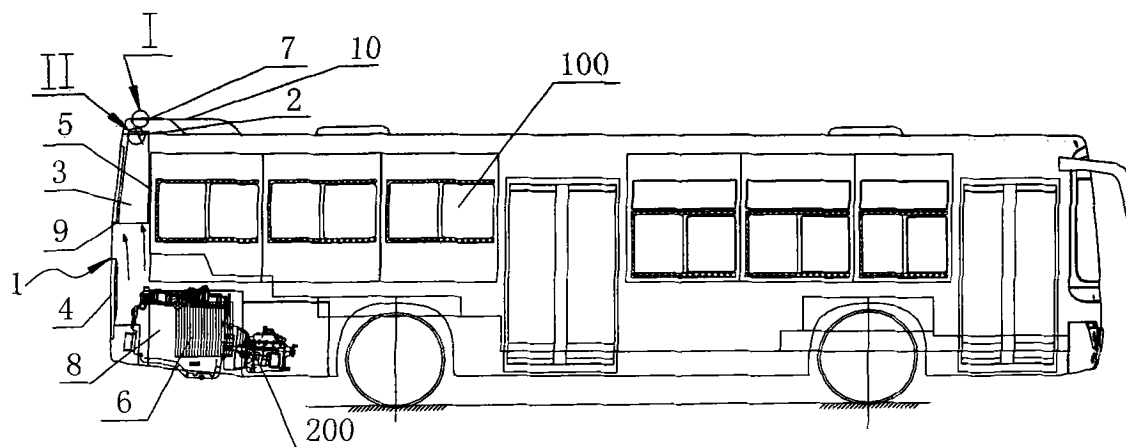


图 1

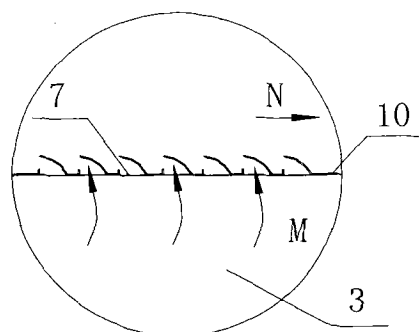


图 2

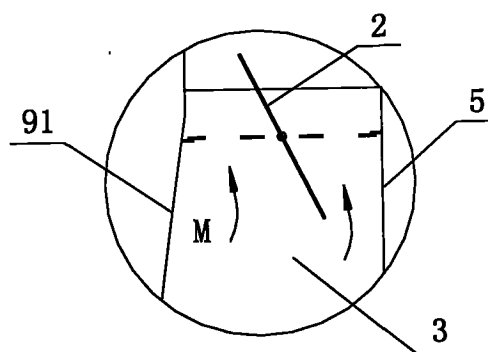


图 3

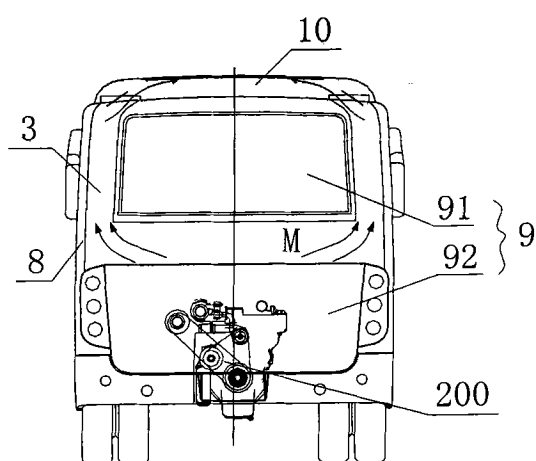


图 4

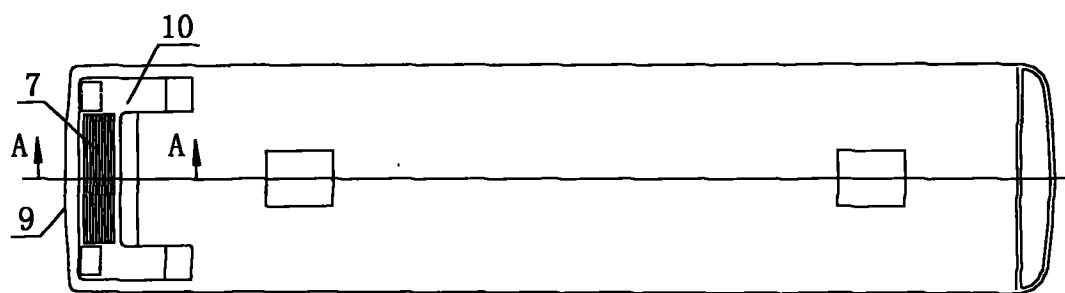


图 5

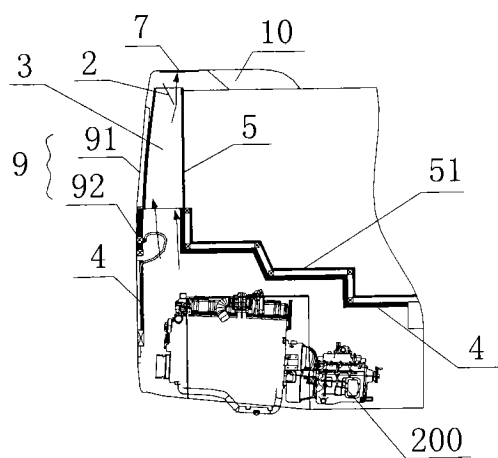


图 6