



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209795486 U

(45)授权公告日 2019.12.17

(21)申请号 201920618455.8

(22)申请日 2019.04.30

(73)专利权人 江苏必得科技股份有限公司

地址 214404 江苏省无锡市江阴市月城镇
月翔路27号

(72)发明人 王坚群 张云 蒋玉山 季陈杰

(74)专利代理机构 江阴市扬子专利代理事务所
(普通合伙) 32309

代理人 隋玲玲

(51)Int.Cl.

B61D 27/00(2006.01)

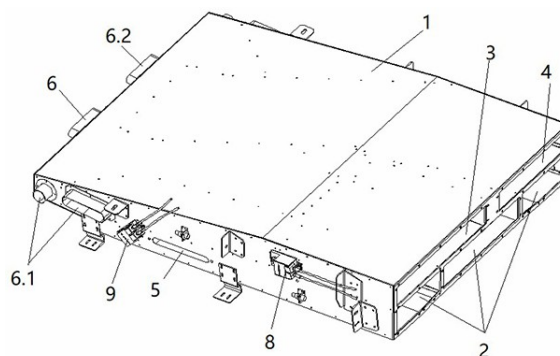
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

用于轨道车辆的五腔室功能风道

(57)摘要

本实用新型涉及一种用于轨道车辆的五腔室功能风道。它包括风道本体和司机室出风口；风道本体包括客室送风腔、司机室送风腔和司机室回风腔，司机室送风腔和司机室回风腔位于上层，客室送风腔位于下层，司机室回风腔与司机室相通，客室送风腔的出口和司机室送风腔的出口均与司机室出风口相通，客室送风腔上开有客室出风口；司机室送风腔上设置有第一调节门；第二调节风门设置在客室送风腔的前部。本实用新型一种用于轨道车辆的五腔室功能风道，当司机室的送风系统出现问题时，打开第二调节风门，此时客室送风腔分流一部分气流，通过司机室侧面出风口和司机室顶部出风口进入司机室，保证了司机的驾车状态，杜绝了安全隐患。



1. 一种用于轨道车辆的五腔室功能风道,其特征在于:它包括风道本体和司机室出风口;

风道本体包括客室送风腔、司机室送风腔和司机室回风腔,司机室送风腔和司机室回风腔位于上层,客室送风腔位于下层,司机室回风腔与司机室相通,客室送风腔的出口和司机室送风腔的出口均与司机室出风口相通,客室送风腔上开有客室出风口;

司机室送风腔上设置有第一调节门;

第二调风门设置在客室送风腔的前部,第二调风门在风道正常运行时处于关闭状态。

2. 根据权利要求1所述的一种用于轨道车辆的五腔室功能风道,其特征在于:客室出风口包括客室侧面出风口和客室顶部出风口。

3. 根据权利要求1所述的一种用于轨道车辆的五腔室功能风道,其特征在于:司机室出风口包括司机室侧面出风口和司机室顶部出风口。

4. 根据权利要求1所述的一种用于轨道车辆的五腔室功能风道,其特征在于:司机室送风腔的侧面设置有第一执行器,第一执行器与第一调节门相连。

5. 根据权利要求1所述的一种用于轨道车辆的五腔室功能风道,其特征在于:司机室送风腔上还设置有两块导流板,第一调节门的主轴设置在导流板后端,第一调节门被导流板的后端分成三段。

6. 根据权利要求1所述的一种用于轨道车辆的五腔室功能风道,其特征在于:客室送风腔上设置有两个隔板,两个隔板将客室送风腔分成左腔、中腔和右腔,第二调风门设置在隔板的前端。

7. 根据权利要求1所述的一种用于轨道车辆的五腔室功能风道,其特征在于:客室送风腔的侧面设置有第二执行器,第二执行器与第二调节门相连。

8. 根据权利要求1所述的一种用于轨道车辆的五腔室功能风道,其特征在于:司机室出风口所在腔室具有倾角。

9. 根据权利要求1所述的一种用于轨道车辆的五腔室功能风道,其特征在于:风道本体由泡沫塑料表面粘接铝箔制成。

用于轨道车辆的五腔室功能风道

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种用于轨道车辆的五腔室功能风道。属于轨道车辆技术领域。

背景技术

[0002] 随着我国国民经济的快速发展以及城市化进程加快,发展大容量轨道交通已经成为共识;许多城市纷纷提出建设轨道交通的规划,加快了轨道交通建设的步伐。

[0003] 轨道交通车辆不但承载着运送乘客的智能,而且要快速、安全、舒适地将乘客运送到目的地;空调系统在满足乘客舒适度要求上发挥了很大的作用。

[0004] 轨道车辆空调系统主要由空调机组、风道、送风栅格、司机室送风单元以及控制装置等组成。

[0005] 目前轨道车辆的风道成型技术主要采用多种零部件产品折弯后铆接或焊接成型,期间工序复杂,加工时间较长,人力成本较高,效率低。尤其是风道结构中铆钉的使用量居高不下,不仅增加风道成本、增加风道的重量,同时风道气密性和噪声增大埋下了隐患,因此研究轻量化风道是必然趋势。

[0006] 中国发明专利(申请号:201610490059.2)公开了一种轨道交通用车辆司机室引风道结构,包括主风道本体,所述主风道本体的一端设有进风口,另一端设有出风口,所述进风口与客室风道内被空调机组处理过的空气源连通,所述出风口通过管道与司机室通风单元相连;其特征在于,主风道内设有导流板,所述导流板使得所述进风口与出风口之间形成导流通道,在所述导流通道上靠近所述出风口端,垂直于风的流动方向设有一阻力板,所述阻力板的一侧设有一静压腔。本发明提供一种轨道交通用车辆司机室引风道结构,该结构能有效抑制抑制客室空调机组动压作用,控制送入司机室的风量。

[0007] 上述专利存在以下问题:当司机室送风装置出现问题不能正常运行时(如调风门因故障关闭不能打开、送风通道堵塞等),影响司机的驾车状态,从而有安全隐患。

发明内容

[0008] 本实用新型的目的在于克服上述不足,提供了一种用于轨道车辆的五腔室功能风道。

[0009] 本实用新型的目的是这样实现的:

[0010] 一种用于轨道车辆的五腔室功能风道,其特点是:它包括风道本体和司机室出风口;

[0011] 风道本体包括客室送风腔、司机室送风腔和司机室回风腔,司机室送风腔和司机室回风腔位于上层,客室送风腔位于下层,司机室回风腔与司机室相通,客室送风腔的出口和司机室送风腔的出口均与司机室出风口相通,客室送风腔上开有客室出风口;

[0012] 司机室送风腔上设置有第一调风门;

[0013] 第二调风门设置在客室送风腔的前部,第二调风门在风道正常运行时处于关闭状态。

- [0014] 进一步的,客室出风口包括客室侧面出风口和客室顶部出风口。
- [0015] 进一步的,司机室出风口包括司机室侧面出风口和司机室顶部出风口。
- [0016] 进一步的,司机室送风腔的侧面设置有第一执行器,第一执行器与第一调节门相连。
- [0017] 进一步的,司机室送风腔上还设置有两块导流板,第一调节门的主轴设置在在导流板后端,第一调节门被导流板的后端分成三段。
- [0018] 进一步的,客室送风腔上设置有两个隔板,两个隔板将客室送风腔分成左腔、中腔和右腔,第二调风门设置在隔板的前端。
- [0019] 进一步的,客室送风腔的侧面设置有第二执行器,第二执行器与第二调节门相连。
- [0020] 进一步的,司机室出风口所在腔室具有倾角。
- [0021] 进一步的,风道本体由泡沫塑料表面粘接铝箔制成。
- [0022] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:
- [0023] 本实用新型一种用于轨道车辆的五腔室功能风道,正常运行时,司机室送风腔和客室送风腔分别送风;当司机室的送风系统出现问题时(司机室出风口无风),打开第二调节风门,此时客室送风腔分流一部分气流,通过司机室侧面出风口和司机室顶部出风口进入司机室,保证了司机的驾车状态,杜绝了安全隐患。

附图说明

- [0024] 图1为本实用新型一种用于轨道车辆的五腔室功能风道的结构示意图。
- [0025] 图2为本实用新型一种用于轨道车辆的五腔室功能风道的上层结构示意图。
- [0026] 图3为本实用新型一种用于轨道车辆的五腔室功能风道的下层结构示意图。
- [0027] 图中:
- [0028] 风道本体1,客室送风腔2,司机室送风腔3,司机室回风腔4,客室出风口5,客室侧面出风口5.1,客室顶部出风口5.2,司机室出风口 6,司机室侧面出风口6.1,司机室顶部出风口6.2,隔板7,第一执行器8,第二执行器9,第一调风门10,第二调风门11,导流板12。

具体实施方式

- [0029] 下面结合附图和实施例,对本实用新型的具体实施方式作进一步描述。以下实施例仅用于更加清楚地说明本实用新型的技术方案,而不能以此来限制本实用新型的保护范围。
- [0030] 参见图1-3,本实用新型涉及一种用于轨道车辆的五腔室功能风道,它包括风道本体1、司机室出风口 6和隔板7;
- [0031] 风道本体1包括客室送风腔2、司机室送风腔3和司机室回风腔4,司机室送风腔3和司机室回风腔4位于上层,客室送风腔2位于下层,司机室回风腔4与司机室相通,客室送风腔2的出口和司机室送风腔3的出口均与司机室出风口6相通,客室送风腔2上开有客室出风口5;
- [0032] 客室出风口5包括客室侧面出风口5.1和客室顶部出风口5.2;
- [0033] 司机室出风口6包括司机室侧面出风口6.1和司机室顶部出风口6.2;
- [0034] 司机室送风腔3上设置有第一调节门10,司机室送风腔3的侧面设置有第一执行器

8,第一执行器8与第一调节门10相连,用于控制第一调节门10的开度;

[0035] 司机室送风腔3上还设置有两块导流板12,第一调节门10的主轴设置在在导流板12后端,第一调节门10被导流板12的后端分成三段,此三段分别为司机室顶部出风口和两个司机室侧面出风口调节风量;

[0036] 隔板7将客室送风腔2分成左腔、中腔和右腔,中腔为客室顶部送风,左腔和右腔为客室侧面送风,隔板7具有稳流作用,使得每个客室出风口5的气流均匀、稳定。

[0037] 隔板7的前端设置有第二调风门11,正常运行时,第二调节门11处于关闭状态(隔绝客室送风腔2与司机室出风口6)。

[0038] 客室送风腔2的侧面设置有第二执行器9,第二执行器9与第二调节门11相连,用于控制第二调节门11的开度;

[0039] 司机室出风口6所在腔室具有倾角;当司机室送风出问题的情况时,此结构有助于客室送风腔2的气流顺利进入司机室出风口6。

[0040] 风道本体1由泡沫塑料表面粘接铝箔制成。

[0041] 工作原理:

[0042] 正常运行时:第二调节风门11关闭,隔绝客室送风腔2与司机室出风口6,由空调机组过来的新风,一路经客室送风腔2,分别通过客室侧面出风口5.1和客室顶部出风口5.2进入客室;另一路经司机室送风腔3,分别通过司机室侧面出风口6.1和司机室顶部出风口6.2进入司机室。

[0043] 紧急情况:当司机室的送风系统出现问题时,通过第二执行器9打开第二调节风门11,此时客室送风腔2分流一部分气流通过司机室侧面出风口6.1和司机室顶部出风口6.2进入司机室,保证了司机的驾车状态,杜绝了安全隐患。

[0044] 在上述实施例中,仅对本实用新型进行示范性描述,但是本领域技术人员在阅读本专利申请后可以在不脱离本实用新型的精神和范围的情况下对本实用新型进行各种修改。

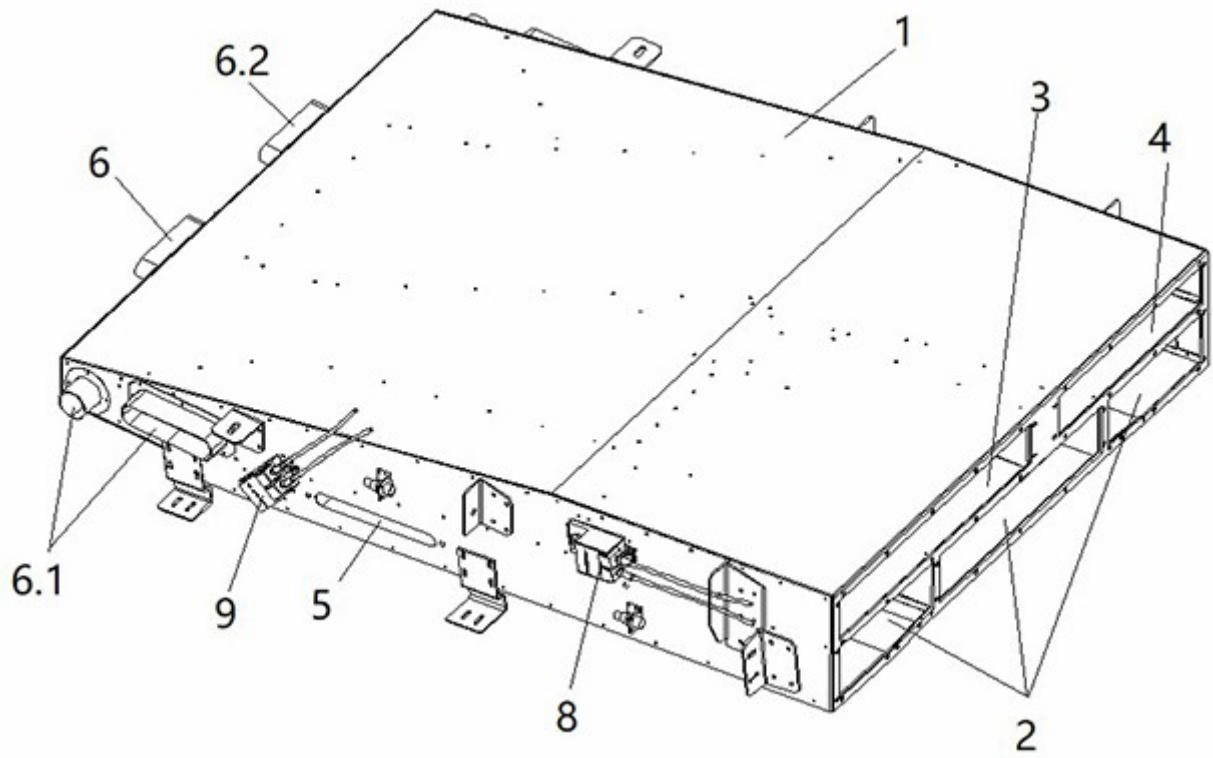


图1

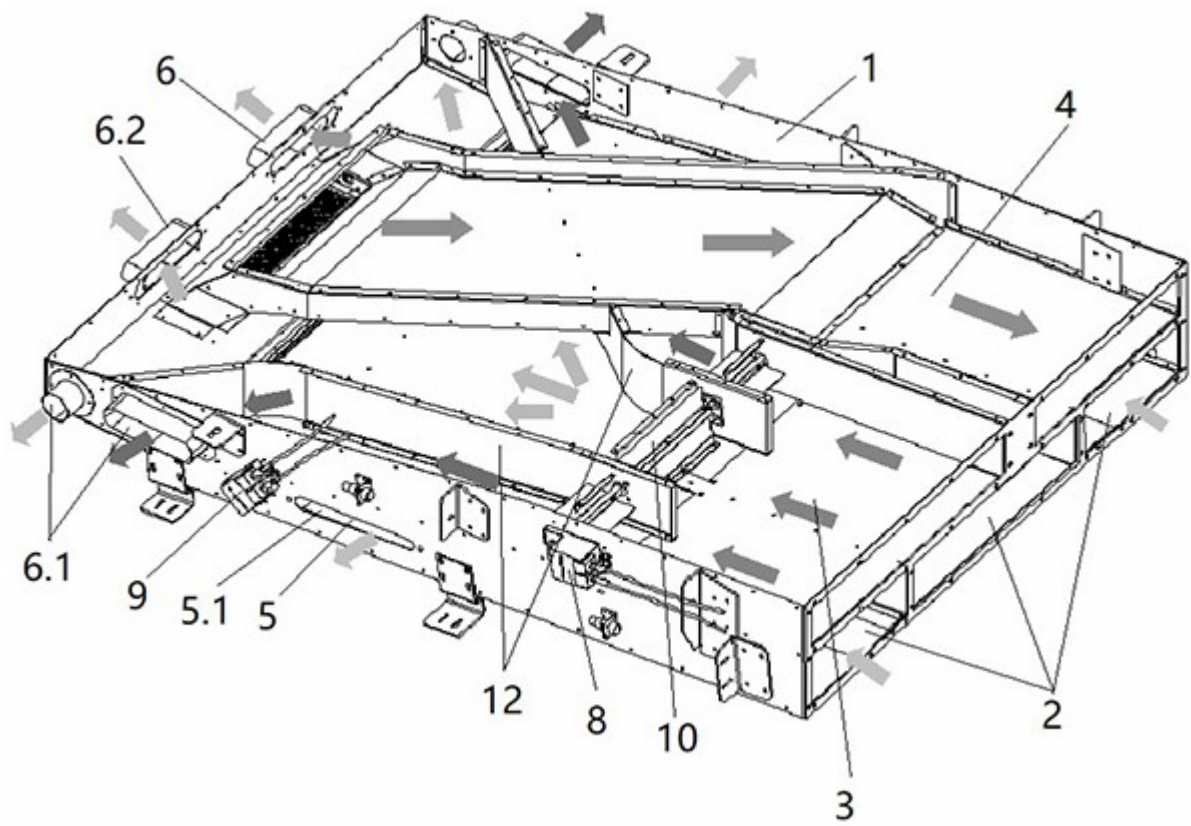


图2

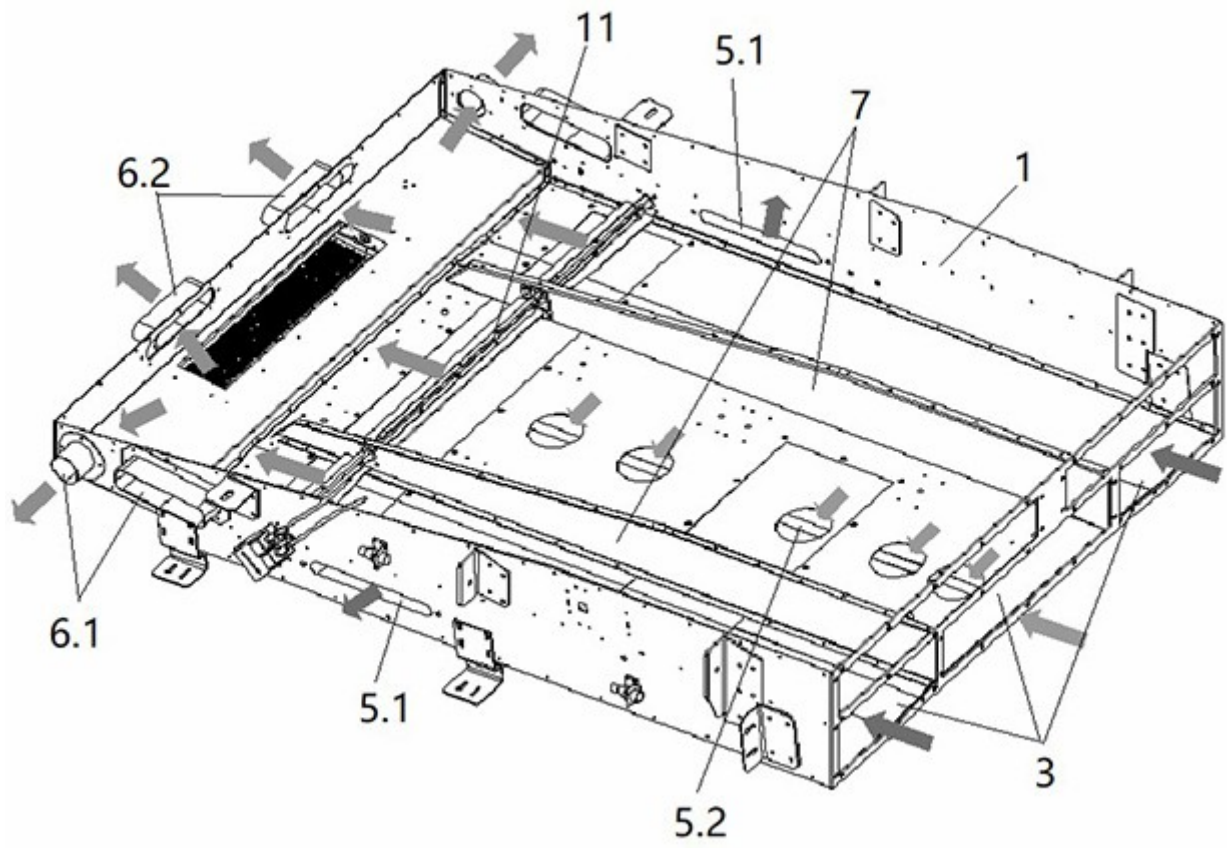


图3