



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108482072 A

(43)申请公布日 2018.09.04

(21)申请号 201810189632.5

(22)申请日 2018.03.08

(71)申请人 潍柴动力股份有限公司

地址 261061 山东省潍坊市高新技术产业
开发区福寿东街197号甲

(72)发明人 陈俊 陈恒林 居建春

(74)专利代理机构 北京品源专利代理有限公司
11332

代理人 胡彬

(51)Int.Cl.

B60H 1/34(2006.01)

B60H 1/00(2006.01)

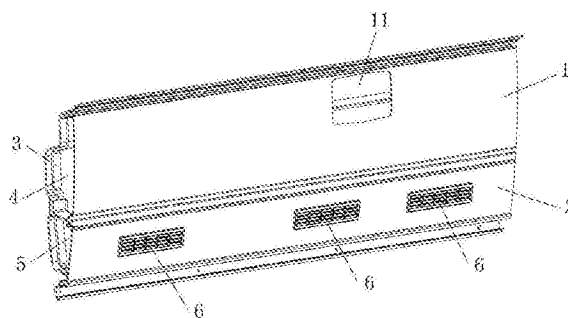
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)发明名称

一种平台化风道

(57)摘要

本发明涉及客车空调技术领域,尤其涉及一种平台化风道,其包括风道上板、风道下板、背板、上侧板和下侧板,其中所述风道上板、所述背板和所述上侧板围合成上腔体,所述风道下板、所述背板和所述下侧板围合成下腔体,所述风道上板上开设有与所述上腔体连通的进风口,所述风道下板上开设有与所述下腔体连通的出风口,所述上腔体与所述下腔体之间设置有风量分配孔;所述背板的两端具有拼接部。本发明后期通过风道之间的拼接以及局部优化风量分配孔和出风口的位置和数量即可使风道适应不同车长、车高的系列化车型,避免了重复设计,极大地降低了成本。



1. 一种平台化风道,其特征在于,包括风道上板(1)、风道下板(2)、背板(3)、上侧板(4)和下侧板(5),其中所述风道上板(1)、所述背板(3)和所述上侧板(4)围合成上腔体,所述风道下板(2)、所述背板(3)和所述下侧板(5)围合成下腔体,所述风道上板(1)上开设有与所述上腔体连通的进风口(11),所述风道下板(2)上开设有与所述下腔体连通的出风口(211),所述上腔体与所述下腔体之间设置有风量分配孔(221);所述背板(3)的两端具有拼接部。

2. 根据权利要求1所述的平台化风道,其特征在于,所述背板(3)一端的所述拼接部为开设于所述背板(3)内侧面的内插槽(31),所述背板(3)另一端的所述拼接部为开设于所述背板(3)外侧面的外插槽(32),一个所述风道的内插槽(31)与另一个所述风道的外插槽(32)能够插接配合。

3. 根据权利要求2所述的平台化风道,其特征在于,所述内插槽(31)与所述外插槽(32)的宽度和深度均相等。

4. 根据权利要求1所述的平台化风道,其特征在于,所述风道下板(2)包括风道下板本体(21)以及由所述风道下板本体(21)的上端向内侧延伸的间隔部(22),所述间隔部(22)位于所述上腔体与所述下腔体之间,所述风量分配孔(221)开设于所述间隔部(22)上。

5. 根据权利要求4所述的平台化风道,其特征在于,所述间隔部(22)上开设有沿自身长度方向延伸的固定槽(222),所述风道上板(1)的下端固定于所述固定槽(222)内。

6. 根据权利要求4所述的平台化风道,其特征在于,所述间隔部(22)上开设有第一安装孔(223),所述背板(3)上开设有与所述第一安装孔(223)相对应的第二安装孔(33)。

7. 根据权利要求4所述的平台化风道,其特征在于,所述出风口(211)开设于所述风道下板本体(21)上,且所述风道下板本体(21)具有弧度。

8. 根据权利要求1所述的平台化风道,其特征在于,所述出风口(211)内设置有格栅(6)。

9. 根据权利要求1所述的平台化风道,其特征在于,所述风道上板(1)和所述风道下板(2)均由铝型材挤压成型。

10. 根据权利要求1所述的平台化风道,其特征在于,所述背板(3)为塑料背板。

一种平台化风道

技术领域

[0001] 本发明涉及客车空调技术领域,尤其涉及一种平台化风道。

背景技术

[0002] 客车空调系统是实现了对客车车厢内空气进行制冷、加热、换气和空气净化的装置。它可以为乘车人员提供舒适的乘车环境,降低驾驶员的疲劳强度,提高行车安全。

[0003] 随着技术的进步,现在各主机厂都会利用平台化技术向相关联市场推出不同车长、车高的系列化车型。现有的空调风道需针对系列化车型中的每个车型单独设计,随着系列化车型的增多,这种风道设计方式存在着重复设计、投资大的缺陷。

[0004] 因此,亟需一种能够解决上述问题的平台化风道。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种平台化风道,适应不同车长、车高的系列化车型,避免重复设计,降低成本。

[0006] 为达此目的,本发明采用以下技术方案:

[0007] 一种平台化风道,包括风道上板、风道下板、背板、上侧板和下侧板,其中所述风道上板、所述背板和所述上侧板围合成上腔体,所述风道下板、所述背板和所述下侧板围合成下腔体,所述风道上板上开设有与所述上腔体连通的进风口,所述风道下板上开设有与所述下腔体连通的出风口,所述上腔体与所述下腔体之间设置有风量分配孔;所述背板的两端具有拼接部。

[0008] 通过对风量分配孔的位置和数量进行调整可以使各个出风口的风量得到控制;通过对出风口的位置和数量进行调整可以使出风方向和出风风速得到优化;另外,通过背板两端的拼接部可以实现风道之间无限长度的拼接。即后期通过风道之间的拼接以及局部优化风量分配孔和出风口的位置和数量即可使风道适应不同车长、车高的系列化车型,避免了重复设计,极大地降低了成本。

[0009] 作为平台化风道的优选技术方案,所述背板一端的所述拼接部为开设于所述背板内侧面的内插槽,所述背板另一端的所述拼接部为开设于所述背板外侧面的外插槽,一个所述风道的内插槽与另一个所述风道的外插槽能够插接配合。

[0010] 作为平台化风道的优选技术方案,所述内插槽与所述外插槽的宽度和深度均相等。

[0011] 作为平台化风道的优选技术方案,所述风道下板包括风道下板本体以及由所述风道下板本体的上端向内侧延伸的间隔部,所述间隔部位于所述上腔体与所述下腔体之间,所述风量分配孔开设于所述间隔部上。

[0012] 作为平台化风道的优选技术方案,所述间隔部上开设有沿自身长度方向延伸的固定槽,所述风道上板的下端固定于所述固定槽内。

[0013] 作为平台化风道的优选技术方案,所述间隔部上开设有第一安装孔,所述背板上

开设有与所述第一安装孔相对应的第二安装孔。

[0014] 作为平台化风道的优选技术方案,所述出风口开设于所述风道下板本体上,且所述风道下板本体具有弧度。

[0015] 作为平台化风道的优选技术方案,所述出风口内设置有格栅。

[0016] 作为平台化风道的优选技术方案,所述风道上板和所述风道下板均由铝型材挤压成型。

[0017] 作为平台化风道的优选技术方案,所述背板为塑料背板。

[0018] 本发明相比于现有技术的有益效果:

[0019] 本发明提供的平台化风道,通过对风量分配孔的位置和数量进行调整可以使各个出风口的风量得到控制;通过对出风口的位置和数量进行调整可以使出风方向和出风风速得到优化;另外,通过背板两端的拼接部可以实现风道之间无限长度的拼接。即后期通过风道之间的拼接以及局部优化风量分配孔和出风口的位置和数量即可使风道适应不同车长、车高的系列化车型,避免了重复设计,极大地降低了成本。

附图说明

[0020] 图1是本发明提供的平台化风道的结构示意图;

[0021] 图2是本发明提供的平台化风道中背板的正面结构示意图;

[0022] 图3是本发明提供的平台化风道中背板的背面结构示意图;

[0023] 图4是本发明提供的平台化风道中风道上板的结构示意图;

[0024] 图5是本发明提供的平台化风道中风道下板的结构示意图;

[0025] 图6是本发明提供的平台化风道中上侧板的结构示意图;

[0026] 图7是本发明提供的平台化风道中下侧板的结构示意图。

[0027] 图中:

[0028] 1-风道上板;2-风道下板;3-背板;4-上侧板;5-下侧板;6-格栅;

[0029] 11-进风口;

[0030] 21-风道下板本体;22-间隔部;211-出风口;221-风量分配孔;222-固定槽;223-第一安装孔;

[0031] 31-内插槽;32-外插槽;33-第二安装孔。

具体实施方式

[0032] 下面结合附图和实施方式进一步说明本发明的技术方案。可以理解的是,此处所描述的具体实施例仅仅用于解释本发明,而非对本发明的限定。另外还需要说明的是,为了便于描述,附图中仅示出了与本发明相关的部分而非全部。

[0033] 如图1-图7所示,本发明提供一种平台化风道,包括风道上板1、风道下板2、背板3、上侧板4和下侧板5,其中风道上板1、背板3和上侧板4围合成上腔体,风道下板2、背板3和下侧板5围合成下腔体,风道上板1上开设有与上腔体连通的进风口11,风道下板2上开设有与下腔体连通的出风口211,出风口211内设置有格栅6,上腔体与下腔体之间设置有风量分配孔221,每个出风口211对应设置有若干个风量分配孔221;另外背板3的两端具有拼接部。

[0034] 风道送风时,风首先通过进风口11进入上腔体,然后通过风量分配孔221进入下腔

体,最后通过出风口211送到目标区域。通过对风量分配孔221的位置和数量进行调整可以使各个出风口211的风量得到控制;通过对出风口211的位置和数量进行调整可以使出风方向和出风风速得到优化;另外,通过背板3两端的拼接部可以实现风道之间无限长度的拼接。即后期通过风道之间的拼接以及局部优化风量分配孔221和出风口211的位置和数量即可使风道适应不同车长、车高的系列化车型,避免了重复设计,极大地降低了成本。

[0035] 在本实施例中,参见图2和图3,背板3一端的拼接部为开设于背板3内侧面的内插槽31,背板3另一端的拼接部为开设于背板3外侧面的外插槽32,一个风道的内插槽31与另一个风道的外插槽32能够插接配合,从而实现风道无限长度的拼接。进一步地,内插槽31与外插槽32的宽度和深度均相等,确保了风道拼接之后的整体性。

[0036] 在本实施例中,参见图5,风道下板2包括风道下板本体21以及由风道下板本体21的上端向内侧延伸的间隔部22,上述出风口211开设于风道下板本体21上,优选地,风道下板本体21具有一定的弧度,通过调整出风口211在风道下板本体21的不同位置可以实现不同的送风角度;间隔部22位于上腔体与下腔体之间,上述风量分配孔221开设于该间隔部22上。此外,在该间隔部22上还开设有沿其自身长度方向延伸的固定槽222,结合图1和图4,风道上板1的下端固定于该固定槽222内,确保了风道上板1与风道下板2之间配合的紧密性。

[0037] 间隔部22上开设有第一安装孔223,背板3上开设有与第一安装孔223相对应的第二安装孔33,紧固件依次穿过第一安装孔223和第二安装孔33后将风道固定在车身上。进一步地,在风道上板1的上端开设有第三安装孔,在风道下板2的下端开设第四安装孔,第三安装孔和第四安装孔也用于固定风道,确保风道稳固的固定于车身上。

[0038] 在本实施例中,风道上板1和风道下板2均由铝型材挤压成型,背板3为塑料背板,上侧板4和下侧板5为挡风海绵,当然,风道上板1和风道下板2的材质及成型方式以及背板3、上侧板4和下侧板5的材质并不局限于此,在此不作过多限制。

[0039] 本发明提供的平台化风道与车身进行固定时,首先将两个图7所示的下侧板5粘贴在背板3的左右两端的下部,然后将风道下板2和背板3作为一个整体,通过螺栓穿过第一安装孔223和第二安装孔33后固定在车身上;然后将两个图6所示的上侧板4粘贴在背板3的左右两端的上部,然后将风道上板1安装在风道下板2和背板3组成的整体上,风道上板1的下端固定于固定槽222中;最后根据需求通过螺栓穿过第三安装孔和/或通过螺栓穿过第四安装孔进一步将风道固定在车身上。

[0040] 显然,本发明的上述实施例仅仅是为了清楚说明本发明所作的举例,而并非是对本发明的实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说,在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明权利要求的保护范围之内。

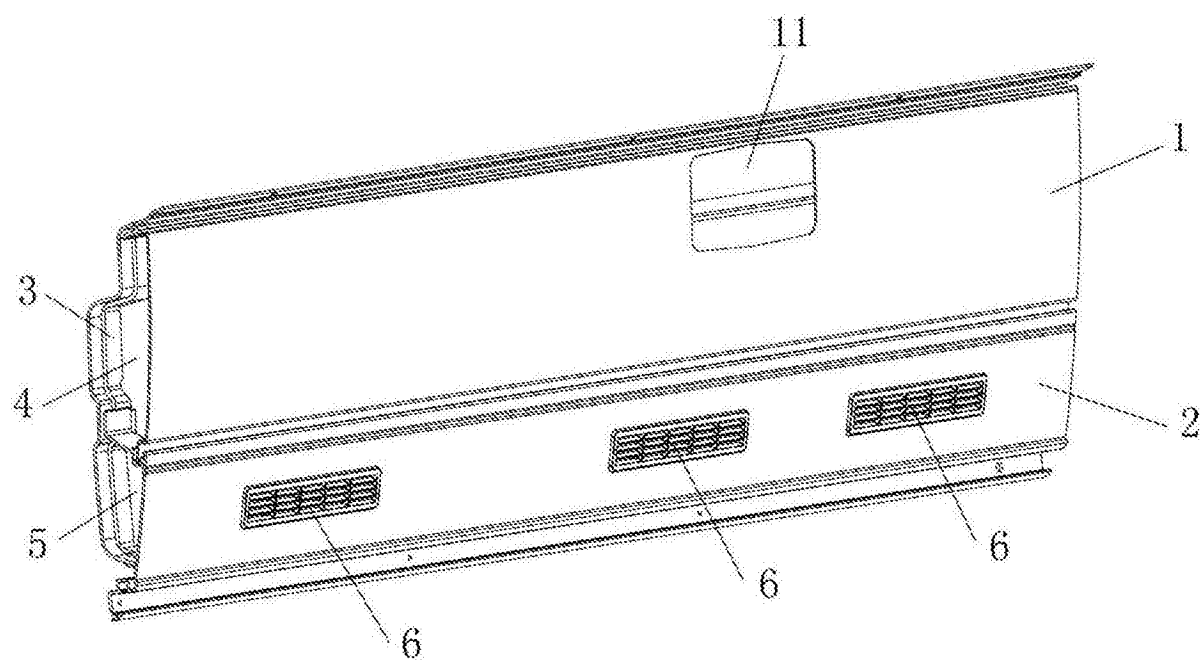


图1

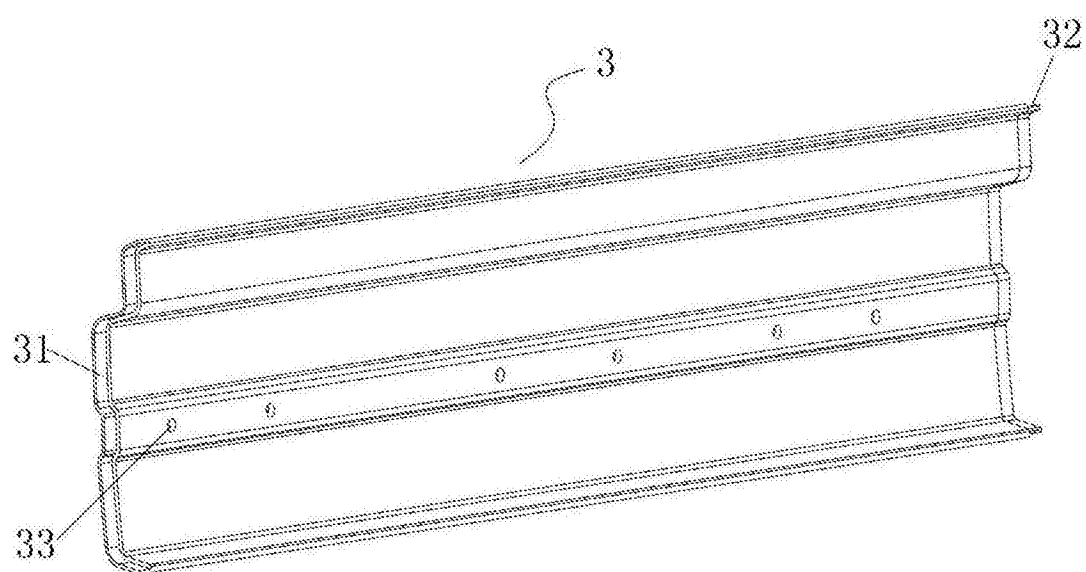


图2

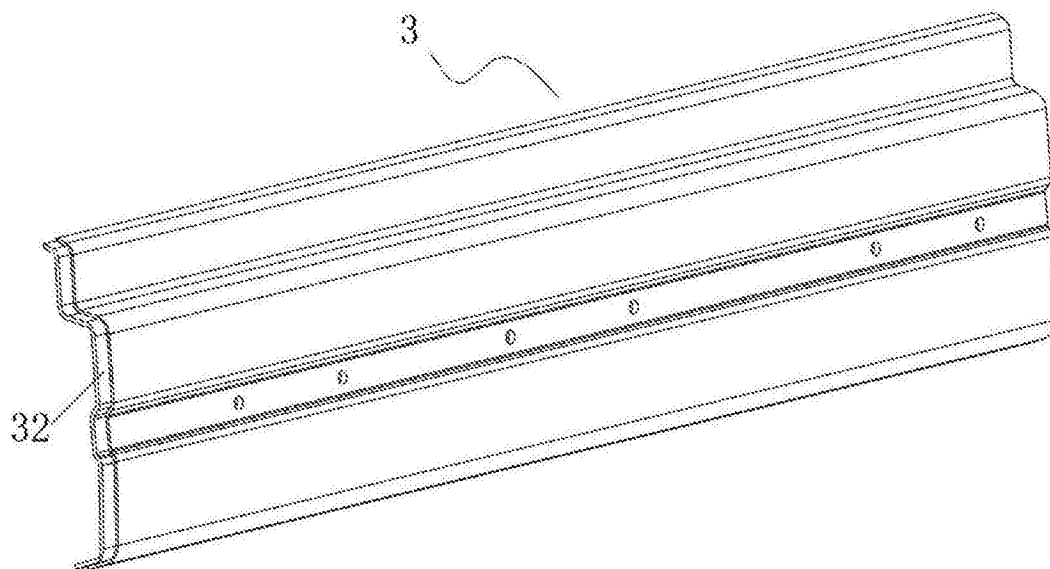


图3

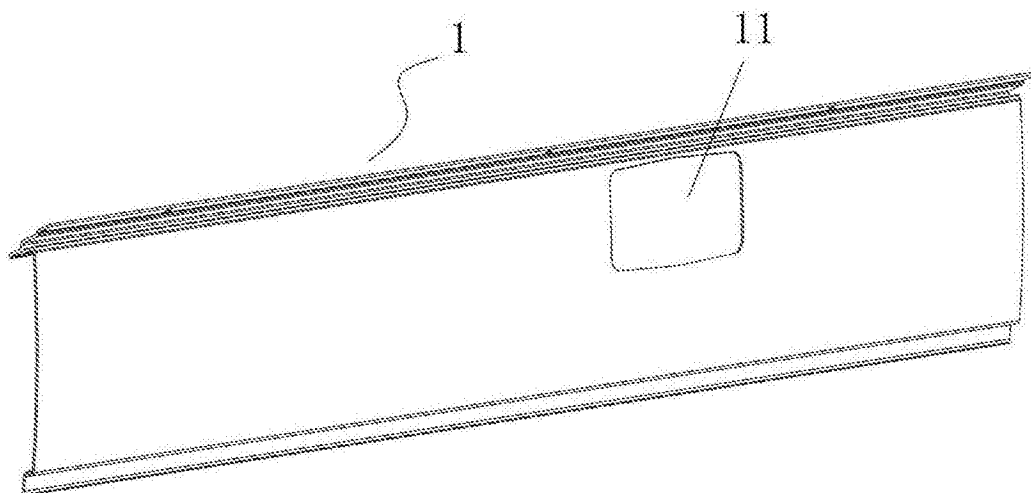


图4

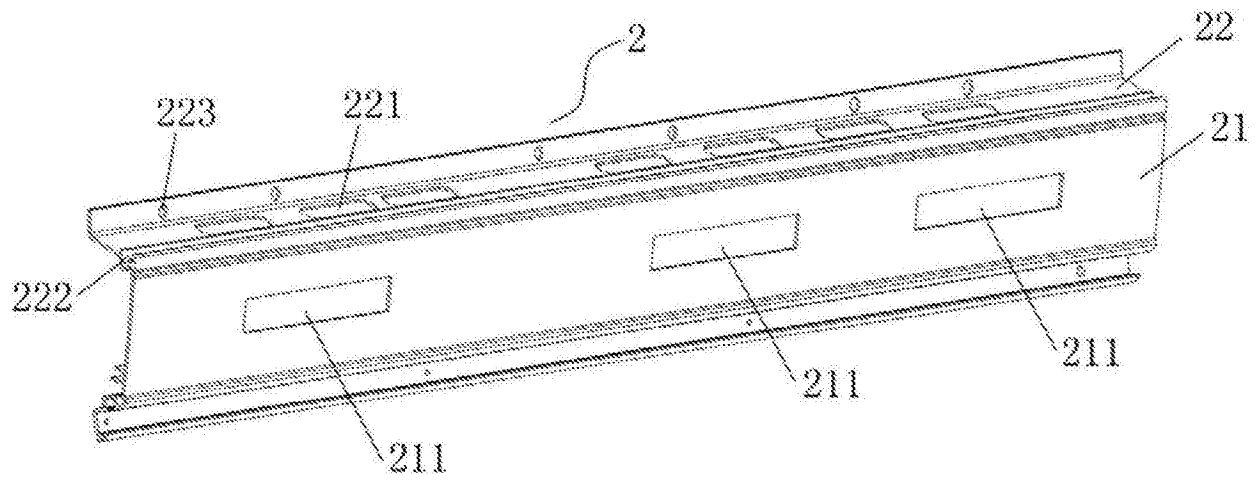


图5

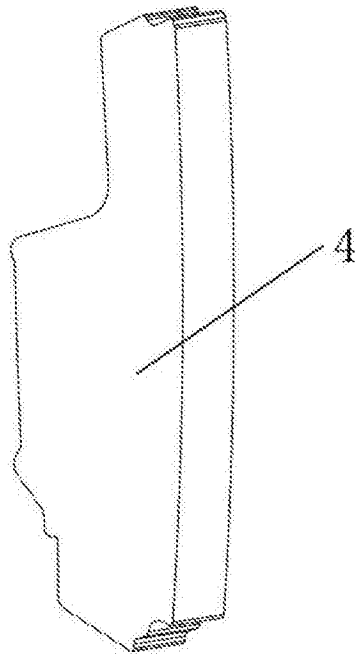


图6

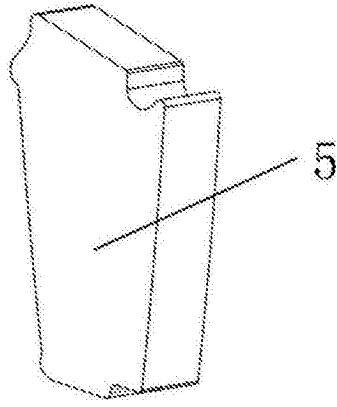


图7