



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202743248 U

(45) 授权公告日 2013. 02. 20

(21) 申请号 201220430878. 5

(22) 申请日 2012. 08. 28

(73) 专利权人 唐山轨道客车有限责任公司

地址 063035 河北省唐山市丰润区厂前路 3 号

(72) 发明人 于金朋 黄少东 孙海荣 张庆刚
裴春兴

(74) 专利代理机构 北京同立钧成知识产权代理有限公司 11205

代理人 余丽

(51) Int. Cl.

B61D 27/00 (2006. 01)

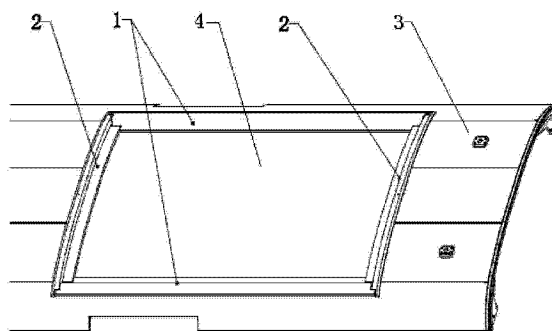
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

车顶空调安装框及铁路车辆

(57) 摘要

本实用新型提供了一种车顶空调安装框及铁路车辆,所述安装框为能够通过车辆顶板的安装孔嵌入到车辆顶板内部的整体框架结构,所述整体框架结构内侧具有用于安装空调设备的安装部及与所述车辆顶板上表面连接的固定部,所述安装部相对于安装框上缘呈下陷,且其下陷深度能使所安装的空调设备的顶部不高出车辆顶板。本实用新型通过将空调设备嵌入到车辆顶板内部,使空调设备的顶面不高出车辆顶板,从而铁路车辆在运行时不会由于安装空调设备增加铁路车辆的空气阻力及涡流。



1. 一种车顶空调安装框,其特征在于,所述安装框为能够通过车辆顶板的安装孔嵌入到车辆顶板内部的整体框架结构,所述整体框架结构内侧具有用于安装空调设备的安装部及与所述车辆顶板上表面连接的固定部,所述安装部相对于安装框上缘呈下陷,且其下陷深度能使所安装的空调设备的顶部不高出车辆顶板。

2. 根据权利要求1所述的车顶空调安装框,其特征在于,所述整体框架结构为矩形,包括纵向框和横向框;

所述横向框的固定部具有与所述车辆顶板一致的弧度;所述纵向框和横向框的安装部为能与所述空调设备的安装面相适应的平直结构。

3. 根据权利要求2所述的车顶空调安装框,其特征在于,所述纵向框与所述横向框之间的连接处为焊接连接。

4. 一种铁路车辆,其特征在于,所述铁路车辆的车辆顶板上设置有用於安装空调设备的安装孔,所述安装孔中设置有权利要求1至3中任一项所述的车顶空调安装框,所述车顶空调安装框通过固定部固接有空调设备,且所述空调设备的顶面不高出所述车辆顶板。

5. 根据权利要求4所述的铁路车辆,其特征在于,所述车顶空调安装框与所述车辆顶板之间为焊接连接,所述车顶空调安装框与所述车辆顶板的之间还设置有密封装置。

6. 根据权利要求4所述的铁路车辆,其特征在于,所述车顶空调安装框与所述空调设备之间为可拆卸连接,所述车顶空调安装框与所述空调设备的连接位置设置有密封装置。

车顶空调安装框及铁路车辆

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铁路车辆配件,尤其涉及一种车顶空调安装框及铁路车辆。

背景技术

[0002] 空调设备作为铁路车辆的必备配件,目前对于空调设备的安装主要为:将用于固定空调设备的平顶结构安装固定于铁路车辆的车顶顶板上设置的安装孔处,而后将空调设备固接在平顶结构上。对于现有技术的这种安装方式中,首先,安装于车顶顶板上的平顶结构空调安装框使空调上表面高于车顶较多,在车顶区域形成凸起,铁路车辆运行时的形成的空气阻力较大,另外,用于固定空调设备的平顶结构的结构复杂,既需要底面与铁路车辆的车顶顶板相适应,又需要顶面与空调的安装面相适应,同时由于平顶结构的存在,行车过程会形成涡流,增加阻力。所以,现有技术中的使用平顶结构在铁路车辆顶端安装空调设备,既影响铁路车辆的运行,同时也容易对车顶的空调设备造成损害。所以需要一种空调安装设备,不会由于安装空调设备增加铁路车辆运行时的空气阻力及涡流。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种车顶空调安装框及铁路车辆,不会由于安装空调设备增加铁路车辆运行时的空气阻力及涡流。

[0004] 本实用新型提供了一种车顶空调安装框,所述安装框为能够通过车辆顶板的安装孔嵌入到车辆顶板内部的整体框架结构,所述整体框架结构内侧具有用于安装空调设备的安装部及与所述车辆顶板上表面连接的固定部,所述安装部相对于安装框上缘呈下陷,且其下陷深度能使所安装的空调设备的顶部不高出车辆顶板。

[0005] 作为上述技术方案的优选,所述整体框架结构为矩形,包括纵向框和横向框;

[0006] 所述横向框的固定部具有与所述车辆顶板一致的弧度;所述纵向框和横向框的安装部为能与所述空调设备的安装面相适应的平直结构。

[0007] 作为上述技术方案的优选,所述纵向框与所述横向框之间的连接处为焊接连接。

[0008] 本实用新型还提供了一种铁路车辆,所述铁路车辆的车顶顶板上设置有用于安装空调设备的安装孔,所述安装孔中设置上述所述的车顶空调安装框,所述车顶空调安装框通过固定部固接有空调设备,且所述空调设备的顶面不高出所述车辆顶板。

[0009] 作为上述技术方案的优选,所述车顶空调安装框与所述车辆顶板之间为焊接连接,所述车顶空调安装框与所述车辆顶板的之间还设置有密封装置。

[0010] 作为上述技术方案的优选,所述车顶空调安装框与所述空调设备之间为可拆卸连接,所述车顶空调安装框与所述空调设备的连接位置设置有密封装置。

[0011] 本实用新型提供的车顶空调安装框及铁路车辆,所述安装框为能够通过车辆顶板的安装孔嵌入到车辆顶板内部的整体框架结构,所述整体框架结构内侧具有用于安装空调设备的安装部及与所述车辆顶板上表面连接的固定部,所述安装部相对于安装框上缘呈下陷,且其下陷深度能使所安装的空调设备的顶部不高出车辆顶板。将空调设备嵌入到车辆

顶板内部,使空调设备的顶面不高出车辆顶板,从而铁路车辆在运行时不会由于安装空调设备增加铁路车辆的空气阻力及涡流。

附图说明

[0012] 图 1 为本实用新型实施例提供的一种车顶空调安装框的结构示意图;

[0013] 图 2 为图 1 中车顶空调安装框的纵向截面示意图;

[0014] 图 3 为图 1 中车顶空调安装框的横向截面示意图;

[0015] 图 4 为图 3 中 A 部的结构放大示意图。

具体实施方式

[0016] 图 1 为本实用新型实施例提供的一种车顶空调安装框的结构示意图,如图 1 所示,本实用新型实施例提供了一种车顶空调安装框,该安装框为能够通过车辆顶板的安装孔 4 嵌入到车辆顶板内部的整体框架结构,整体框架结构内侧具有用于安装空调设备的安装部及与车辆顶板上表面连接的固定部,安装部相对于安装框上缘呈下陷,且其下陷深度能使所安装的空调设备的顶部不高出车辆顶板。

[0017] 本实施例提供的车顶空调安装框及铁路车辆,通过设置具有下陷用于安装空调设备的安装部及与车辆顶板上表面连接的固定部的整体框架结构,将空调设备嵌入到车辆顶板内部时,使空调设备的顶面不高出车辆顶板,从而铁路车辆在运行时不会由于安装空调设备增加铁路车辆的空气阻力及涡流。

[0018] 图 2 为图 1 中车顶空调安装框的纵向截面示意图,图 3 为图 1 中车顶空调安装框的横向截面示意图,图 4 为图 3 中 A 部的结构放大示意图,结合图 2~图 4 所示,作为上述技术方案的优选,整体框架结构为矩形。具体的,将沿铁路车辆长度方向称之为纵向,而相对的铁路车辆宽度方向称之为横向。基于此,整体框架结构包括纵向框 1 和横向框 2。为了使车顶空调安装框与车辆顶板 3 的轮廓更适宜,横向框 2 的固定部 21 具有与车辆顶板 3 一致的弧度;纵向框 1 和横向框 2 的安装部 12 及安装部 22 为能与空调设备的安装面相适应的平直结构。本实施例中纵向框 1 及横向框 2 的基本截面形状为“Z”字形,对于不同的车辆顶板 3 的结构需要做适应性的调整,具体的纵向框 1 及横向框 2 的形状需要依据具体的车辆顶板 3 的结构来设计,与车辆顶板 3 之间紧密的连接。例如纵向框 1 的固定部 11 与车辆顶板 3 之间可以设置卡扣结构,即相互配合的凹陷和凸起以便更好的使纵向框 1 与车辆顶板 3 连接。

[0019] 作为上述技术方案的优选,纵向框 1 与横向框 2 之间的连接处为焊接连接。焊接连接方式,操作方便,连接点结实,强度大。

[0020] 本实施例还提供了一种铁路车辆,铁路车辆的车辆顶板上设置有用安装空调设备的安装孔 4,安装孔 4 中设置上述的车顶空调安装框,车顶空调安装框中固接有空调设备,空调设备的顶面不高出车辆顶板。将空调设备嵌入到车辆顶板内部,使空调设备的顶面不高出车辆顶板,从而铁路车辆在运行时不会由于安装空调设备增加铁路车辆的空气阻力及涡流。同时,采用本实用新型的空调安装框,不需要先设置平顶结构,不仅简化了在车顶的安装方式,也避免了平顶结构给车辆运行带来的涡流阻力。

[0021] 在焊接成车顶空调安装框之后,再将该车顶空调安装框与车辆顶板 3 进行固接,

作为上述技术方案的优选,车顶空调安装框与车辆顶板 3 之间为焊接连接,选用焊接的理由与上述相同,此处不再赘述。另外由于车辆在高速行进过程中,为防止气流的影响,需要对车顶空调安装框与车辆顶板的之间进行密封。具体选用的密封装置可以为密封圈,密封胶等。

[0022] 作为上述技术方案的优选,车顶空调安装框与空调设备之间为可拆卸连接,具体的可以通过例如螺钉、铆钉或车顶空调安装框上设置的与空调设备的安装边上对应的卡扣等,便于对空调设备的更换及检修操作。同样的,车顶空调安装框与空调设备的连接位置也需要设置有密封装置,具体的密封形式在此不再赘述。

[0023] 本实施例提供的铁路车辆,通过使用下陷式的车顶空调安装框,将空调设备嵌入到车辆顶板内部,使空调设备的顶面不高出车辆顶板,从而铁路车辆在运行时不会由于安装空调设备增加铁路车辆的空气阻力及涡流。

[0024] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的范围。

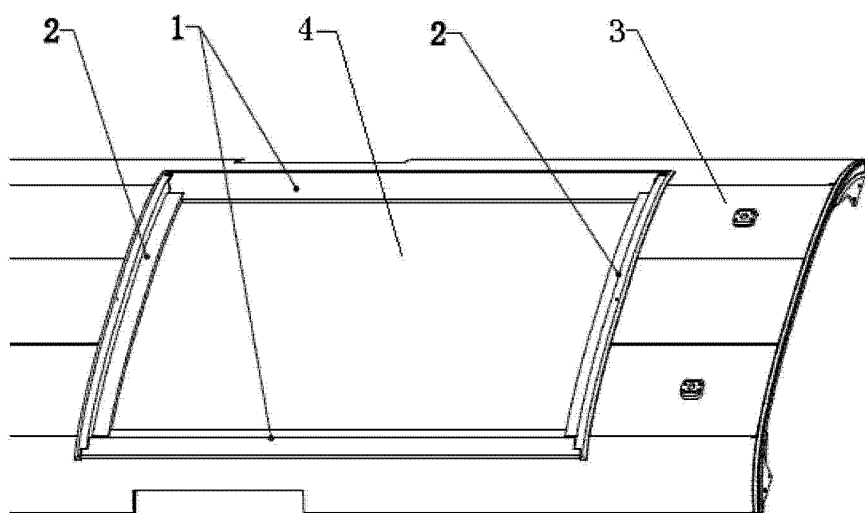


图 1

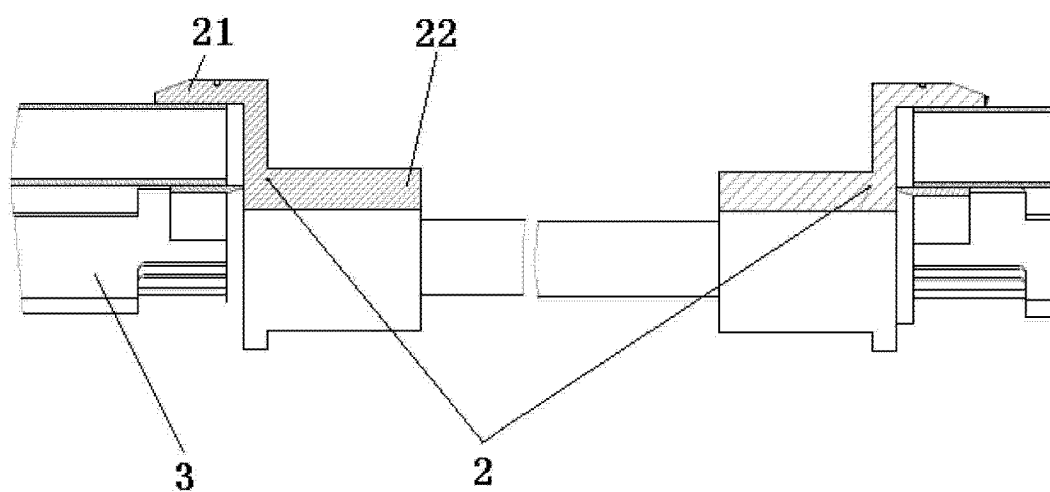


图 2

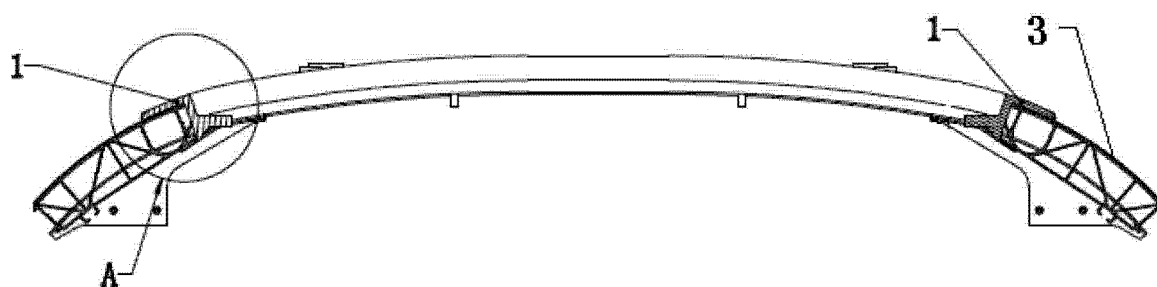


图 3

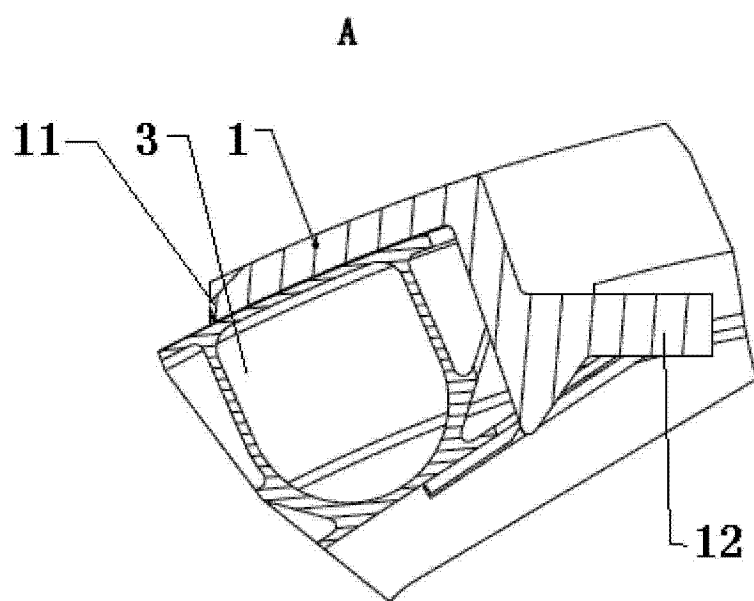


图 4