



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204020889 U

(45) 授权公告日 2014. 12. 17

(21) 申请号 201420475115. 1

(22) 申请日 2014. 08. 21

(73) 专利权人 青岛亚通达铁路设备有限公司

地址 266031 山东省青岛市四方区万安支路
1 号

(72) 发明人 孟庆伟 李芳 丁全明

(74) 专利代理机构 北京元中知识产权代理有限
责任公司 11223

代理人 曲艳

(51) Int. Cl.

B61C 17/00(2006. 01)

B61D 27/00(2006. 01)

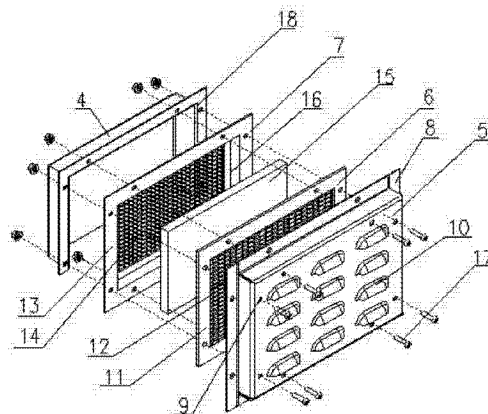
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种轨道车辆车下设备防水防尘通风结构

(57) 摘要

本实用新型涉及一种轨道车辆车下设备防水防尘通风结构,包括安装车下设备的柜体,在柜体的侧壁上开设有通风口,在通风口处固定安装有风罩和挡水罩,风罩安装在柜体的外侧,挡水罩安装在柜体的内侧,风罩包括由外向内依次设置的前端罩、粗沙过滤层和细沙过滤层,前端罩固定在柜体上,粗沙过滤层和细沙过滤层固定在前端罩上,在前端罩上开有通气口,在柜体的底部设置有排水孔。本实用新型采用模块化结构,易于安装,通过第一过滤网、过滤棉及第二过滤网实现三级过滤,通过翻孔及挡水罩也同样实现两层挡水,防尘、防水效果较好,可保护设备内的元器件正常工作,完全满足车下设备在各种恶劣运营环境下工作的要求。



1. 一种轨道车辆车下设备防水防尘通风结构,包括安装车下设备的柜体,其特征在于:在柜体的侧壁上开设有通风口,在所述通风口处固定安装有风罩和挡水罩,所述风罩安装在柜体的外侧,所述挡水罩安装在柜体的内侧,所述风罩包括由外向内依次设置的前端罩、粗沙过滤层和细沙过滤层,所述前端罩固定在所述柜体上,所述粗沙过滤层和细沙过滤层固定在所述前端罩上,在所述前端罩上开有通气口,在所述柜体的底部设置有排水孔。

2. 根据权利要求1所述的轨道车辆车下设备防水防尘通风结构,其特征在于:开在所述前端罩上的通气口为多个朝下开口的翻孔。

3. 根据权利要求1所述的轨道车辆车下设备防水防尘通风结构,其特征在于:所述挡水罩为底部敞口的箱体结构,在箱体周边设置有向外侧的翻边,所述翻边通过紧固件固定在所述柜体或所述前端罩上。

4. 根据权利要求1所述的轨道车辆车下设备防水防尘通风结构,其特征在于:所述前端罩为向所述柜体外侧凸出的箱体结构,所述粗沙过滤层和细沙过滤层安装在箱体结构中。

5. 根据权利要求4所述的轨道车辆车下设备防水防尘通风结构,其特征在于:所述粗沙过滤层包括第一边框和固定在所述第一边框上的第一过滤网,所述第一边框通过紧固件与所述前端罩固定。

6. 根据权利要求5所述的轨道车辆车下设备防水防尘通风结构,其特征在于:所述细沙过滤层包括第二边框、第二过滤网和过滤棉,所述第二过滤网固定在所述第二边框上并与所述第一边框和第一过滤网共同围成一容置腔,所述过滤棉安置在所述容置腔中,所述第二边框与第一边框一起与所述前端罩固定连接。

一种轨道车辆车下设备防水防尘通风结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种通风装置,特别涉及一种轨道车辆车下设备防水防尘通风结构,属于轨道车辆制造技术领域。

背景技术

[0002] 在高速动车组、地铁等轨道车辆中,如蓄电池等许多设备都安装在车下,为了保护蓄电池等电器设备,在车下都吊挂有蓄电池柜、配电柜等。由于柜内电子设备发热量较大,为了保证柜体内通风散热,现有的蓄电池柜、配电柜等在其柜体的顶部安装通风帽等通风结构,但在部分地区的环境下(如高温、湿热)仅依靠其顶部的通风帽进行通风换热是不够的,还需要在柜体的侧壁上再开设其它通风口结构。由于轨道车辆运营环境的复杂性,蓄电池柜、配电柜的通风结构不但要求具有良好的通风功能,还要具有良好的防水、防尘的功能,以达到设备的安全使用。

实用新型内容

[0003] 本实用新型主要目的在于解决上述问题和不足,提供一种具有良好的防水、防尘功能的轨道车辆车下设备防水防尘通风结构。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型的技术方案是:

[0005] 一种轨道车辆车下设备防水防尘通风结构,包括安装车下设备的柜体,在柜体的侧壁上开设有通风口,在所述通风口处固定安装有风罩和挡水罩,所述风罩安装在柜体的外侧,所述挡水罩安装在柜体的内侧,所述风罩包括由外向内依次设置的前端罩、粗沙过滤层和细沙过滤层,所述前端罩固定在所述柜体上,所述粗沙过滤层和细沙过滤层固定在所述前端罩上,在所述前端罩上开有通气口,在所述柜体的底部设置有排水孔。

[0006] 进一步,开在所述前端罩上的通气口为多个朝下开口的翻孔。

[0007] 进一步,所述挡水罩为底部敞口的箱体结构,在箱体周边设置有向外侧的翻边,所述翻边通过紧固件固定在所述柜体上。

[0008] 进一步,所述前端罩为向所述柜体外侧凸出的箱体结构,所述粗沙过滤层和细沙过滤层安装在箱体结构中。

[0009] 进一步,所述粗沙过滤层包括第一边框和固定在所述第一边框上的第一过滤网,所述第一边框通过紧固件与所述前端罩固定。

[0010] 进一步,所述细沙过滤层包括第二边框、第二过滤网和过滤棉,所述第二过滤网固定在所述第二边框上并与所述第一边框和第一过滤网共同围成一容置腔,所述过滤棉安置在所述容置腔中,所述第二边框与第一边框一起与所述前端罩固定连接。

[0011] 综上所述,本实用新型所述的一种轨道车辆车下设备防水防尘通风结构,采用模块化结构,易于安装,通过第一过滤网、过滤棉及第二过滤网实现三级过滤,通过翻孔及挡水罩也同样实现两层挡水,防尘、防水效果较好,可保护设备内的元器件正常工作,完全满足车下设备在各种恶劣运营环境下工作的要求,在实际运营考核中取得了良好效果。

附图说明

[0012] 图 1 是本实用新型结构示意图；

[0013] 图 2 是本实用新型通风结构爆炸图。

[0014] 如图 1 和图 2 所示,柜体 1,通风口 2,风罩 3,挡水罩 4,前端罩 5,粗沙过滤层 6,细沙过滤层 7,折边 8,螺钉孔 9,翻孔 10,第一边框 11,第一过滤网 12,第二边框 13,第二过滤网 14,过滤棉 15,容置腔 16,螺钉 17,翻边 18,螺钉 19。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图与具体实施方式对本实用新型作进一步详细描述：

[0016] 如图 1 所示,本实用新型所述的一种轨道车辆车下设备防水防尘通风结构,包括安装车下设备的柜体 1,可以是吊挂在车下的蓄电池柜、配电柜等,在柜体 1 的侧壁上开设有通风口 2,在通风口 2 处固定安装有风罩 3 和挡水罩 4,风罩 3 设置在柜体 1 的外侧,挡水罩 2 安装于柜体 1 的内侧,在柜体 1 的底部设置有排水孔。

[0017] 如图 1 和图 2 所示,风罩 3 包括由外向内依次设置的前端罩 5、粗沙过滤层 6 和细沙过滤层 7,粗沙过滤层 6 用于过滤较大直径的沙尘颗粒,细沙过滤层 7 用于过滤其余的较小直径的沙尘颗粒。前端罩 5 为向柜体 1 外侧凸出的箱体结构,粗沙过滤层 6 和细沙过滤层 7 安装在前端罩 5 箱体结构中。前端罩 5 的四周具有向外的折边 8,折边 8 上设置有多个螺钉孔 9,折边 8 通过螺钉 19 固定在柜体 1 上。在前端罩 5 的侧壁上开有通气口,本实施例中,通气口为多个朝下开口的翻孔 10,翻孔 10 起到通风的作用,同时也起到了第一层防尘和防水的作用。

[0018] 粗沙过滤层 6 包括第一边框 11 和第一过滤网 12,第一边框 11 和第一过滤网 12 均采用不锈钢材料制成,第一过滤网 12 采用 30 目不锈钢过滤网,第一过滤网 12 固定在第一边框 11 上。细沙过滤层包括第二边框 13、第二过滤网 14 和过滤棉 15,第二边框 13 和第二过滤网 14 均采用不锈钢材料制成,第二过滤网 14 采用 60 目不锈钢过滤网,第二过滤网 14 固定在第二边框 13 上,由于过滤棉 15 材质较软,本实施例,为了较好地固定过滤棉 15,由第二边框 13、第二过滤网 14 与第一边框 11 和第一过滤网 12 共同围成一容置腔 16,过滤棉 15 被安置在容置腔 16 中。第二边框 13 与第一边框 11 一起通过多个螺钉 17 与前端罩 5 固定连接在一起,形成一个完整的风罩 3 结构。

[0019] 挡水罩 4 为底部敞口的盒体结构,起到挡水的作用,防止水进入设备的危险部件,雨水被挡水罩 4 的后壁板阻挡,从底部的敞口处流出。在挡水罩 4 盒体周边设置有向外侧的翻边 18。本实施例中,挡水罩 4 的翻边 18 通过螺钉 17 与第二边框 13、第一边框 11 一起固定连接在前端罩 5 上,组成一个完整的结构件,在将该组装好的整体一体安装在柜体 1 上。在安装时,先将过滤棉 15 安装在第二边框 13 和第二过滤网 14 形成的容置腔 16 内,再将第二边框 13、第一边框 11 与挡水罩 4 的翻边 18 一起通过多个螺钉 17 与前端罩 5 固定连接在一起,形成一个完整的结构,最后通过螺钉 19 将风罩 3 和挡水罩 4 的整体从外侧固定在柜体 1 的外侧壁上。其中,挡水罩 4 的翻边 18 也可以通过螺钉直接固定在柜体 1 的内侧壁上。

[0020] 车外环境中的空气自柜体 1 外侧的多个翻孔 10 处进入柜体 1 内形成通风对流,为

柜体 1 内的电器设备进行降温。车外环境中的沙尘和雨水依次经过第一过滤网 12、过滤棉 15、第二过滤网 14, 其中的沙尘经过第一过滤网 12、过滤棉 15、第二过滤网 14 的三层过滤后被全部过滤掉, 保证洁净的空气进入柜体 1 内部。雨水在经过第一过滤网 12、过滤棉 15、第二过滤网 14 后, 被最后方的挡水罩 4 的后壁阻挡, 从挡水罩 4 底部的敞口处流出, 水从挡水罩 4 中流出后顺着柜体 1 流于柜体 1 的底部, 最后从设置在柜体 1 底部的排水孔流出柜体 1 外。

[0021] 整体通风结构安装后, 形成防水、防沙尘的多层防护结构, 既可保护设备内的元器件正常工作, 同时又可提高设备在恶劣运营环境下工作的可靠性。

[0022] 如上所述, 结合附图所给出的方案内容, 可以衍生出类似的技术方案。但凡是未脱离本实用新型技术方案的内容, 依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰, 均仍属于本实用新型技术方案的范围。

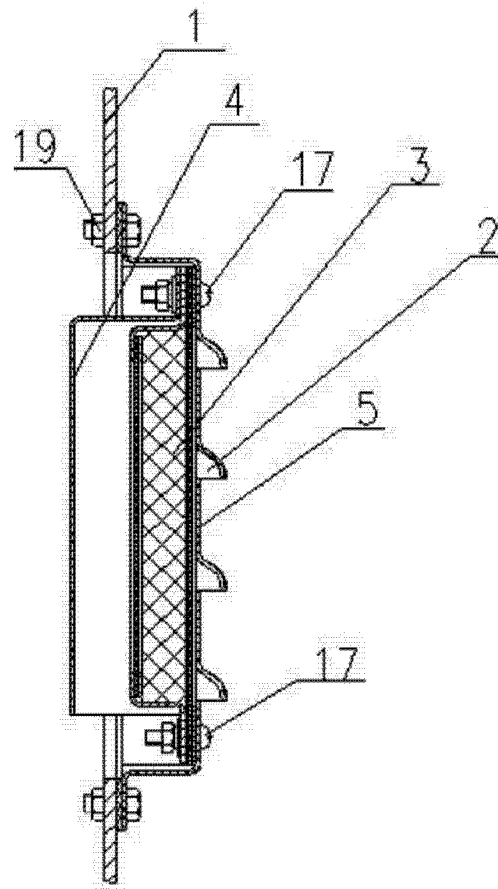


图 1

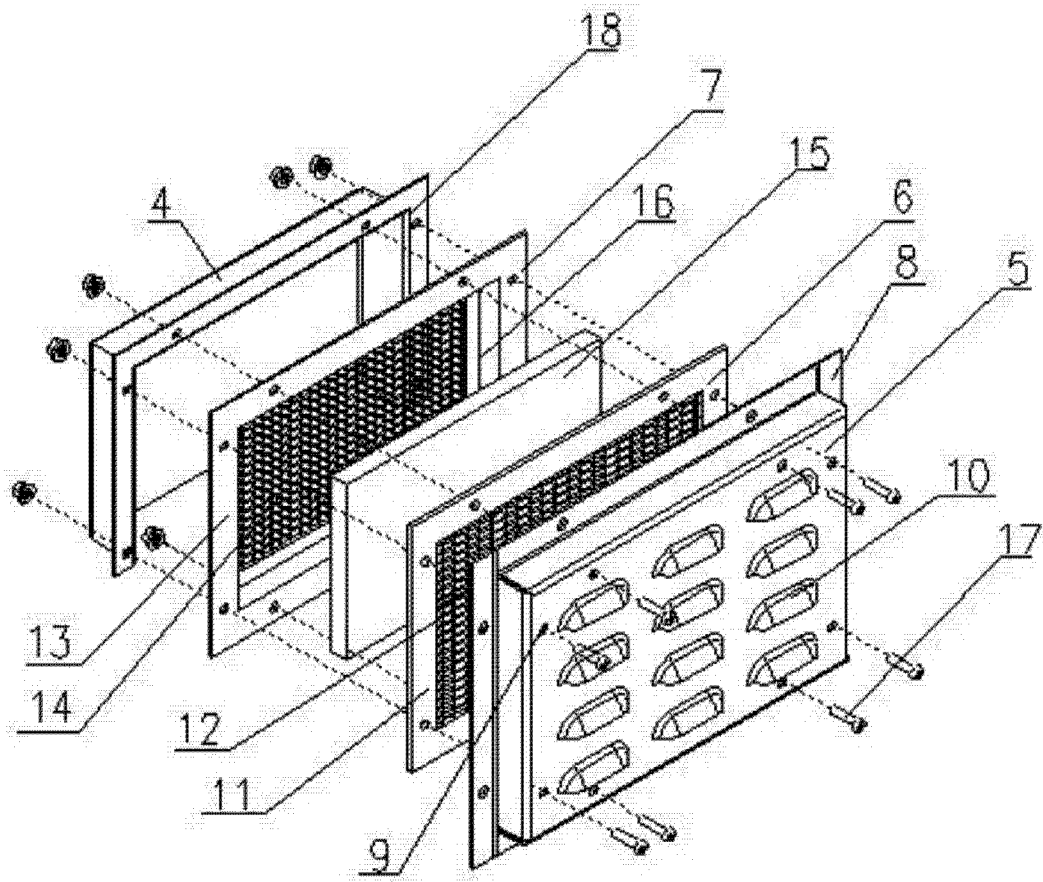


图 2