(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209786473 U
(45)授权公告日 2019.12.13

(21)申请号 201920667120.5

(22)申请日 2019.05.10

(73)专利权人 上海格勒电气(集团)有限公司
地址 201400 上海市奉贤区南桥镇杨王村宁富路295号

(72)发明人 高毓秀

(74)专利代理机构 上海骁象知识产权代理有限公司 31315
代理人 赵峰

(51)Int.Cl.
H02B 1/30(2006.01)
H02B 1/28(2006.01)
H02B 1/56(2006.01)

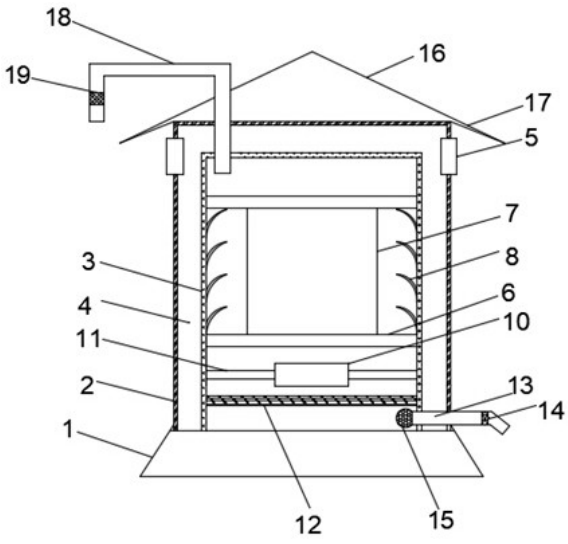
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种防水防尘的高低压开关柜

(57)摘要

本实用新型公开了一种防水防尘的高低压开关柜，包括防水台，防水台上固定有防护壳体，防护壳体与导热壳体之间形成制冷腔，防护壳体侧壁上嵌装有若干制冷片，两块支撑板之间安装高低压开关柜，导热壳体内壁上沿高低压开关柜四周设置有若干向高低压开关柜方向倾斜的导风板，支撑板上设置有若干通风孔，导热壳体内设置有散热扇，导热壳体内安装有静电除尘装置，导热壳体底部连接进风管，进风管内安装有过滤除尘网，进风管在导热壳体内的一端安装干燥网；防护壳体顶部设置有防水顶盖，防水顶盖四周设置有向外延伸的防水檐，导热壳体顶部连接出风管，出风管由防水檐内穿出并弯折成开口向下的结构，出风管内安装有防尘网。



CN 209786473 U

1.一种防水防尘的高低压开关柜,其特征在于,包括防水台(1),防水台(1)上固定有防护壳体(2),防护壳体(2)内间隔设置有导热壳体(3),防护壳体(2)与导热壳体(3)之间形成制冷腔(4),防护壳体(2)侧壁上嵌装有若干制冷片(5),制冷片(5)的制冷面插入制冷腔(4)内,制冷片(5)的散热面伸出防护壳体(2)外部;

导热壳体(3)内上下平行焊接两块支撑板(6),两块支撑板(6)之间安装高低压开关柜(7),导热壳体(3)内壁上沿高低压开关柜(7)四周设置有若干向高低压开关柜(7)方向倾斜的导风板(8),支撑板(6)上沿高低压开关柜(7)外围设置有若干通风孔(9),导热壳体(3)内于高低压开关柜(7)底部的支撑板(6)下方设置有散热扇(10),散热扇(10)通过连接杆(11)焊接固定在导热壳体(3)内壁上,导热壳体(3)内于散热扇(10)下方安装有静电除尘装置(12),导热壳体(3)底部连接进风管(13),进风管(13)由制冷腔(4)穿出至防护壳体(2)外部,进风管(13)内安装有过滤除尘网(14),进风管(13)在导热壳体(3)内的一端安装干燥网(15);

防护壳体(2)顶部设置有尖端向上的锥形结构的防水顶盖(16),防水顶盖(16)四周设置有向外延伸的防水檐(17),制冷片(5)设置在防水檐(17)下方,导热壳体(3)顶部连接出风管(18),出风管(18)由防水檐(17)内穿出并弯折成开口向下的结构,出风管(18)内安装有防尘网(19)。

2.根据权利要求1所述的一种防水防尘的高低压开关柜,其特征在于:所述防护壳体(2)由隔热材料制成,所述导热壳体(3)由导热材料制成。

3.根据权利要求1所述的一种防水防尘的高低压开关柜,其特征在于:制冷片(5)外周与防护壳体(2)连接处浇筑一圈密封胶水。

4.根据权利要求1所述的一种防水防尘的高低压开关柜,其特征在于:导风板(8)为圆弧曲面结构,其凹面朝向高低压开关柜(7)方向。

5.根据权利要求1所述的一种防水防尘的高低压开关柜,其特征在于:所述防水台(1)外侧设置为向内倾斜的斜面结构。

6.根据权利要求1所述的一种防水防尘的高低压开关柜,其特征在于:所述进风管(13)外端为倾斜向下结构。

7.根据权利要求1所述的一种防水防尘的高低压开关柜,其特征在于:过滤除尘网(14)的滤料为玻璃纤维,干燥网(15)内填充有干燥剂。

一种防水防尘的高低压开关柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电学领域，尤其涉及配电技术，特别是一种防水防尘的高低压开关柜。

背景技术

[0002] 高低压开关柜用于连接高压或低压线缆，供电局、变电所都是用高压柜，然后经变压器降压再到低压柜，低压柜再到各个用电终端的配电箱，开关柜内安装开关断路器之类的保护器件。

[0003] 由于高低压开关柜内包含许多电路连接，其内部的防水防尘极为重要，现有的高低压开关柜为了其散热效果，通常密封性较差，导致柜体内容易受潮，并且积聚很多灰尘，长此以往，容易使电路损坏。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种防水防尘的高低压开关柜，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种防水防尘的高低压开关柜，包括防水台，防水台上固定有防护壳体，防护壳体内间隔设置有导热壳体，防护壳体与导热壳体之间形成制冷腔，防护壳体侧壁上嵌装有若干制冷片，制冷片的制冷面插入制冷腔内，制冷片的的散热面伸出防护壳体外部；

[0006] 导热壳体内上下平行焊接两块支撑板，两块支撑板之间安装高低压开关柜，导热壳体内壁上沿高低压开关柜四周设置有若干向高低压开关柜方向倾斜的导风板，支撑板上沿高低压开关柜外围设置有若干通风孔，导热壳体内于高低压开关柜底部的支撑板方设置有散热扇，散热扇通过连接杆焊接固定在导热壳体内壁上，导热壳体内于散热扇下方安装有静电除尘装置，导热壳体底部连接进风管，进风管由制冷腔穿出至防护壳体外部，进风管内安装有过滤除尘网，进风管在导热壳体内的一端安装干燥网；

[0007] 防护壳体顶部设置有尖端向上的锥形结构的防水顶盖，防水顶盖四周设置有向外延伸的防水檐，制冷片设置在防水檐下方，导热壳体顶部连接出风管，出风管由防水檐内穿出并弯折成开口向下的结构，出风管内安装有防尘网。

[0008] 优选的，所述防护壳体由隔热材料制成，所述导热壳体由导热材料制成。

[0009] 优选的，制冷片外周与防护壳体连接处浇筑一圈密封胶水。

[0010] 优选的，导风板为圆弧曲面结构，其凹面朝向高低压开关柜方向。

[0011] 优选的，所述防水台外侧设置为向内倾斜的斜面结构。

[0012] 优选的，所述进风管外端为倾斜向下结构。

[0013] 优选的，过滤除尘网的滤料为玻璃纤维，干燥网内填充有干燥剂。

[0014] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0015] 1.本实用新型通过设置防水台，将高低压开关柜与地面隔离，通过设置防水顶盖

对高低压开关柜上方进行挡水排水，避免积水、受潮；通过设置防护壳体，对高低压开关柜进行密封保护，防水防尘效果好。

[0016] 2.本实用新型通过在防护壳体内嵌装制冷片，使得包裹在高低压开关柜外周的制冷腔处于低温状态，同时通过导热壳体的传导，对高低压开关柜所在的空间进行降温，散热效果好。

[0017] 3.本实用新型通过将高低压开关柜固定在导热壳体中部，使其周围处于裸露状态，通过散热扇的散热，结合导风板，使得高低压开关柜表面形成循环气流，散热效果好，保持密封的同时，通过进风管和出风管实现热量交换，并利用静电除尘装置过和滤除尘网进行过滤除尘，保持高低压开关柜所处空间内的洁净状态，防尘效果好。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的整体结构示意图；

[0019] 图2为本实用新型的通风孔的结构示意图。

[0020] 图中：1、防水台；2、防护壳体；3、导热壳体；4、制冷腔；5、制冷片；6、支撑板；7、高低压开关柜；8、导风板；9、通风孔；10、散热扇；11、连接杆；12、静电除尘装置；13、进风管；14、过滤除尘网；15、干燥网；16、防水顶盖；17、防水檐；18、出风管；19、防尘网。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“竖直”、“上”、“下”、“水平”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0023] 在本实用新型的描述中，还需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0024] 请参阅图1-2，本实用新型提供一种技术方案：一种防水防尘的高低压开关柜，包括防水台1，防水台1上固定有防护壳体2，防护壳体2内间隔设置有导热壳体3，防护壳体2与导热壳体3之间形成制冷腔4，防护壳体2侧壁上嵌装有若干制冷片5，制冷片5的制冷面插入制冷腔4内，制冷片5的的散热面伸出防护壳体2外部；

[0025] 导热壳体3内上下平行焊接两块支撑板6，两块支撑板6之间安装高低压开关柜7，导热壳体3内壁上沿高低压开关柜7四周设置有若干向高低压开关柜7方向倾斜的导风板8，支撑板6上沿高低压开关柜7外围设置有若干通风孔9，导热壳体3内于高低压开关柜7底部的支撑板6下方设置有散热扇10，散热扇10通过连接杆11焊接固定在导热壳体3内壁上，导

热壳体3内于散热扇10下方安装有静电除尘装置12，导热壳体3底部连接进风管13，进风管13由制冷腔4穿出至防护壳体2外部，进风管13内安装有过滤除尘网14，进风管13在导热壳体3内的一端安装干燥网15；

[0026] 防护壳体2顶部设置有尖端向上的锥形结构的防水顶盖16，防水顶盖16四周设置有向外延伸的防水檐17，制冷片5设置在防水檐17下方，导热壳体3顶部连接出风管18，出风管18由防水檐17内穿出并弯折成开口向下的结构，出风管18内安装有防尘网19。

[0027] 进一步的，所述防护壳体2由隔热材料制成，所述导热壳体3由导热材料制成，便于维持防护壳体2内部空间的低温状态，制冷效果好。

[0028] 进一步的，制冷片5外周与防护壳体2连接处浇筑一圈密封胶水。

[0029] 进一步的，导风板8为圆弧曲面结构，其凹面朝向高低压开关柜7方向，便于将气流导向高低压开关柜表面。

[0030] 进一步的，所述防水台1外侧设置为向内倾斜的斜面结构，避免水的堆积。

[0031] 进一步的，所述进风管13外端为倾斜向下结构，防止水的进入。

[0032] 进一步的，过滤除尘网14的滤料为玻璃纤维，干燥网15内填充有干燥剂。

[0033] 工作原理：本实用新型通过设置防水台1，将高低压开关柜7与地面隔离，通过设置防水顶盖16对高低压开关柜上方进行挡水排水，避免积水、受潮；通过设置防护壳体2，对高低压开关柜进行密封保护，防水防尘效果好。防护壳体2侧壁上嵌装有若干制冷片5，制冷片5的制冷面插入制冷腔4内，制冷片5的的散热面伸出防护壳体2外部，制冷片5使得制冷腔4处于低温状态，通过导热壳体3的传导，对高低压开关柜7所在的空间进行降温，散热效果好。通过支撑板6将高低压开关柜7固定在导热壳体3中部，使高低压开关柜7周围处于裸露状态，通过散热扇10的散热，由下向上吹风，气流通过底部支撑板6的通风孔9向上流动，在导风板8的导向作用下，使得高低压开关柜7表面形成循环气流，再由上部的支撑板6的通风孔9吹出，最后沿出风管18排出，散热效果好，保持密封的同时，通过进风管13和出风管18实现热量交换，并利用静电除尘装置12过和滤除尘网14进行过滤除尘，保持高低压开关柜所处空间内的洁净状态，防尘效果好，同时利用干燥网15将导入的气流进行干燥，保持高低压开关柜7所在空间的干燥状态。

[0034] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

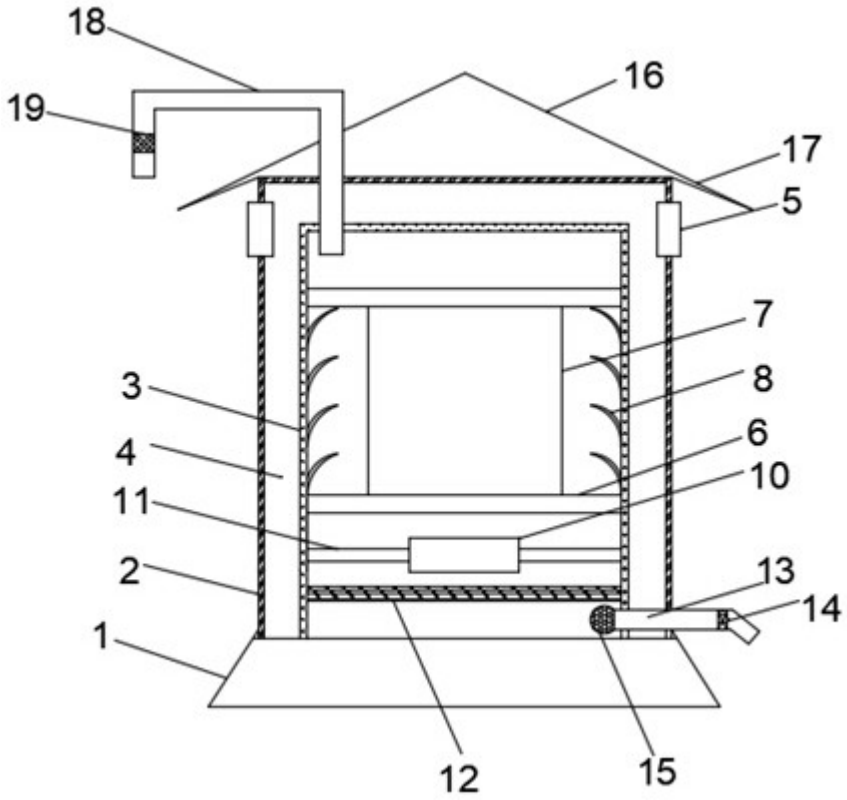


图1

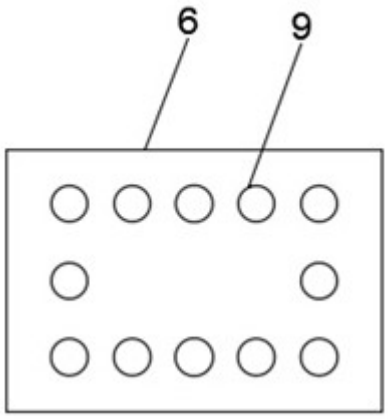


图2