



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222706101 U

(45) 授权公告日 2025. 04. 01

(21) 申请号 202421292340.1

H02B 1/32 (2006.01)

(22) 申请日 2024.06.07

(73) 专利权人 山东金人电气有限公司

地址 272200 山东省济宁市金乡县经济开发
区金泰路西、锦绣路北侧

(72) 发明人 朱柯宇 岳阳 张文波 刘颖
周学芝 张永乐 高庆 齐开
徐赛楠

(74) 专利代理机构 济宁亚迪知识产权代理事务
所(普通合伙) 37463

专利代理师 石明

(51) Int. Cl.

H02B 1/56 (2006.01)

H02B 1/28 (2006.01)

H02B 1/30 (2006.01)

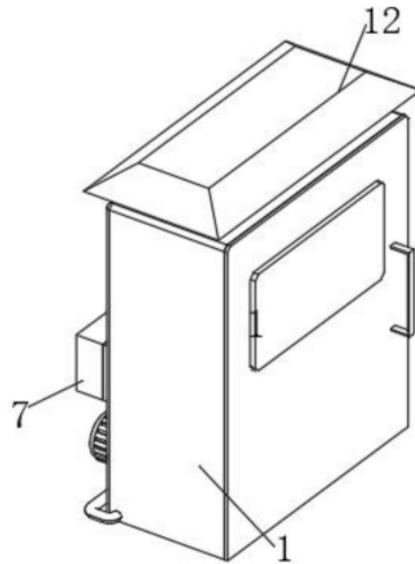
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种具有防护功能的电力节能柜

(57) 摘要

本实用新型属于电力技术领域,具体地说是一种具有防护功能的电力节能柜,包括柜体;所述柜体内腔的前端固定连接冷却盒,所述冷却盒内腔的后端固定连接若干个第一翅片组,所述冷却盒右部的上侧连通有回流管,所述回流管的下端固定连接有冷凝盒,所述冷凝盒内腔的左边和右边均固定连接有第二翅片组,所述第二翅片组的后端穿过冷凝盒的内腔,本实用新型提供一种具有防护功能的电力节能柜,通过上述结构的配合使用,本实用新型具有以下有益效果,利用抽水泵与散热器等结构的配合使用,可以对冷却盒内部的冷却液进行循环降温冷却,使其柜体的内部保持在低温环境中,从而降低柜体内部的热量,以达到对柜体内部的各种电子元件进行散热的效果。



1. 一种具有防护功能的电力节能柜,包括柜体(1);其特征在于:所述柜体(1)内腔的前端固定连接冷却盒(2),所述冷却盒(2)内腔的后端固定连接若干个第一翅片组(3),所述冷却盒(2)右部的上侧连通有回流管(4),所述回流管(4)的下端固定连接冷却盒(5),所述冷却盒(5)内腔的左边和右边均固定连接第二翅片组(6),所述第二翅片组(6)的后端穿过冷却盒(5)的内腔,所述冷却盒(5)的后端固定连接有框架(7),所述框架(7)的内腔通过螺栓活动连接四个散热器(8),所述冷却盒(2)左部的下侧连通有输送管(9),所述输送管(9)的上端固定连接抽水泵(10),所述抽水泵(10)的上端通过管道与冷却盒(5)连通。

2. 根据权利要求1所述的一种具有防护功能的电力节能柜,其特征在于:所述抽水泵(10)与冷却盒(5)的前端均与柜体(1)的后表面固定连接,所述散热器(8)设置在靠近第二翅片组(6)的后端。

3. 根据权利要求1所述的一种具有防护功能的电力节能柜,其特征在于:所述柜体(1)的上表面固定连接支撑杆(11),所述支撑杆(11)的上端固定连接防护板(12)。

4. 根据权利要求3所述的一种具有防护功能的电力节能柜,其特征在于:所述支撑杆(11)的数量为四个,四个支撑杆(11)的上端均与柜体(1)上表面的四角固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种具有防护功能的电力节能柜,其特征在于:所述回流管(4)的表面固定连接承载块(13),所述承载块(13)的前端与柜体(1)的后端固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种具有防护功能的电力节能柜,其特征在于:所述抽水泵(10)的表面固定连接固定法兰(14),所述固定法兰(14)的前端与柜体(1)的后端固定连接。

7. 根据权利要求1所述的一种具有防护功能的电力节能柜,其特征在于:所述冷却盒(2)前端的上端和下端均固定连接安装架(15),所述安装架(15)的表面开设有安装槽。

一种具有防护功能的电力节能柜

技术领域

[0001] 本实用新型属于电力技术领域,具体地说是一种具有防护功能的电力节能柜。

背景技术

[0002] 电力节能柜是一种用于节约能源和提高能效的设备,主要用于工业、商业领域和其他大型用电场所,它通过智能控制系统对电力设备进行精确控制,监测和分析电力设备的工作状态和负载需求,从而合理分配能源,优化设备运行,减少能源浪费。

[0003] 电力节能柜是电力系统中的重要部件,当该设备在长时间地工作时内部的电力设备发热,容易导致热量聚集,然而现有的电力节能柜散热效果较差,当该设备得不到有效的散热时内部电子元件极易出现故障。

[0004] 因此,针对上述问题提出一种具有防护功能的电力节能柜。

实用新型内容

[0005] 为了弥补现有技术的不足,解决背景技术中所提出的至少一个技术问题,本实用新型提出一种具有防护功能的电力节能柜。

[0006] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:本实用新型所述的一种具有防护功能的电力节能柜,包括柜体;所述柜体内腔的前端固定连接有冷却盒,所述冷却盒内腔的后端固定连接有若干个第一翅片组,所述冷却盒右部的上侧连通有回流管,所述回流管的下端固定连接有冷凝盒,所述冷凝盒内腔的左边和右边均固定连接有第二翅片组,所述第二翅片组的后端穿过冷凝盒的内腔,所述冷凝盒的后端固定连接有框架,所述框架的内腔通过螺栓活动连接有四个散热器,所述冷却盒左部的下侧连通有输送管,所述输送管的上端固定连接有抽水泵,所述抽水泵的上端通过管道与冷凝盒连通。

[0007] 优选的,所述抽水泵与冷凝盒的前端均与柜体的后表面固定连接,所述散热器设置在靠近第二翅片组的后端。

[0008] 优选的,柜体的上表面固定连接有支撑杆,所述支撑杆的上端固定连接有防护板。

[0009] 优选的,所述支撑杆的数量为四个,四个支撑杆的上端均与柜体上表面的四角固定连接。

[0010] 优选的,所述回流管的表面固定连接有承载块,所述承载块的前端与柜体的后端固定连接。

[0011] 优选的,所述抽水泵的表面固定连接有固定法兰,所述固定法兰的前端与柜体的后端固定连接。

[0012] 优选的,所述冷却盒前端的上端和下端均固定连接有安装架,所述安装架的表面开设有安装槽。

[0013] 本实用新型的有益效果:

[0014] 1.本实用新型提供一种具有防护功能的电力节能柜,通过上述结构的配合使用,本实用新型具有以下有益效果,利用抽水泵与散热器等结构的配合使用,可以对冷却盒内

部的冷却液进行循环降温冷却,使其柜体的内部保持在低温环境中,从而降低柜体内部的热量,以达到对柜体内部的各种电子元件进行散热的效果。

[0015] 2.本实用新型提供一种具有防护功能的电力节能柜,通过上述结构的配合使用,本实用新型具有以下有益效果,利用防护板等结构的配合使用,达到当出现雨天时可以对外界所滴落的雨水进行阻隔,防止其雨水散落到柜体的内部,从而起到了对柜体内部的电子元件进行保护的效果。

附图说明

[0016] 此处所说明的附图用来提供对本实用新型的进一步理解,构成本申请的一部分,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中:

[0017] 图1是本实用新型的整体立体图;

[0018] 图2是本实用新型中的防护板立体图;

[0019] 图3是本实用新型中的冷凝盒立体图;

[0020] 图4是本实用新型中的冷却盒立体图;

[0021] 图5是本实用新型图4中的A处放大立体图;

[0022] 图6是本实用新型中的抽水泵立体图;

[0023] 图7是本实用新型中的第二翅片组立体图。

[0024] 图例说明:

[0025] 1、柜体;2、冷却盒;3、第一翅片组;4、回流管;5、冷凝盒;6、第二翅片组;7、框架;8、散热器;9、输送管;10、抽水泵;11、支撑杆;12、防护板;13、承载块;14、固定法兰;15、安装架。

具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 下面给出具体实例。

[0028] 请参阅图1—图7,本实用新型提供一种具有防护功能的电力节能柜,包括柜体1;柜体1内腔的前端固定连接有冷却盒2,冷却盒2内腔的后端固定连接有若干个第一翅片组3,冷却盒2右部的上侧连通有回流管4,回流管4的下端固定连接有冷凝盒5,冷凝盒5内腔的左边和右边均固定连接有第二翅片组6,第二翅片组6的后端穿过冷凝盒5的内腔,冷凝盒5的后端固定连接有框架7,框架7的内腔通过螺栓活动连接有四个散热器8,冷却盒2左部的下侧连通有输送管9,输送管9的上端固定连接有抽水泵10,抽水泵10的上端通过管道与冷凝盒5连通,抽水泵10与冷凝盒5的前端均与柜体1的后表面固定连接,散热器8设置在靠近第二翅片组6的后端,当需要对柜体1的内部进行散热时,启动抽水泵10与散热器8,冷却盒2的内部与冷凝盒5的内部均装载有冷却液,利用抽水泵10驱动管道对其冷凝盒5内部的冷却液进行输送到输送管9的内部,由于冷却盒2的内部满载有冷却液,当输送管9继续向冷却盒

2的内部输送冷却液时,多余的冷却液会通过回流管4输送到冷凝盒5的内部,利用冷却盒2内部的第一翅片组3将其柜体1内部的热量输送到冷却液上进行散热处理,利用回流管4输送到冷凝盒5内部的冷却液,通过第二翅片组6相互交错使其在冷凝盒5的内部进行缓慢流动,由第二翅片组6将其热量进行吸附,并利用散热器8对其第二翅片组6进行降温,利用上述步骤往复循环,通过上述结构的配合使用,本实用新型具有以下有益效果,利用抽水泵10与散热器8等结构的配合使用,可以对冷却盒2内部的冷却液进行循环降温冷却,使其柜体1的内部保持在低温环境中,从而降低柜体1内部的热量,以达到对柜体1内部的各种电子元件进行散热的效果。

[0029] 进一步的,如图1和图2所示,柜体1的上表面固定连接有支撑杆11,支撑杆11的上端固定连接防护板12,支撑杆11的数量为四个,四个支撑杆11的上端均与柜体1上表面的四角固定连接,当出现雨水天气时利用防护板12的边角为斜角将其雨水导流至远离柜体1的一端,利用防护板12等结构的配合使用,达到当出现雨天时可以对外界所滴落的雨水进行阻隔,防止雨水散落到柜体1的内部,从而起到了对柜体1内部的电子元件进行保护的效果。

[0030] 进一步的,如图3所示,回流管4的表面固定连接承载块13,承载块13的前端与柜体1的后端固定连接,利用承载块13对其回流管4进行限位,从而防止了在设备使用时回流管4所在的位置发生移动的问题。

[0031] 进一步的,如图6所示,抽水泵10的表面固定连接固定法兰14,固定法兰14的前端与柜体1的后端固定连接,利用固定法兰14对其抽水泵10与柜体1之间进行加固,从而达到了对其抽水泵10进行限位的效果。

[0032] 进一步的,如图2所示,冷却盒2前端的上端和下端均固定连接安装架15,安装架15的表面开设有安装槽,通过设置安装架15与冷却盒2之间相互配合,从而达到当需要对其电子元件进行安装时便于对其进行快速安装。

[0033] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。

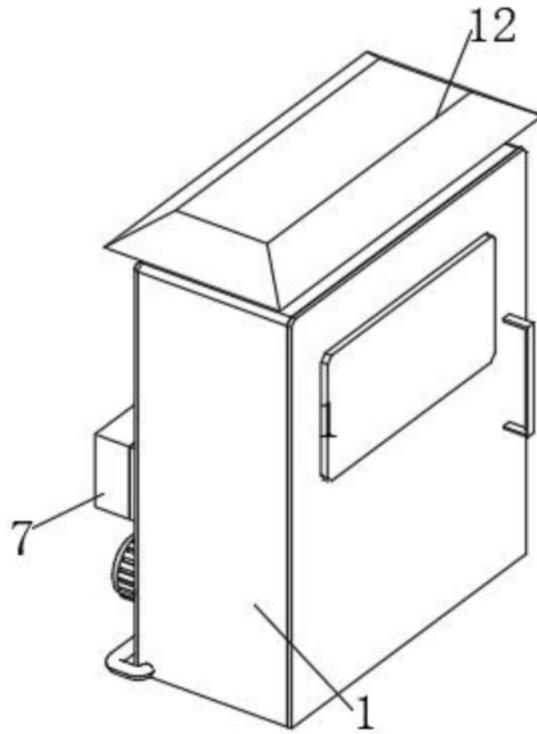


图1

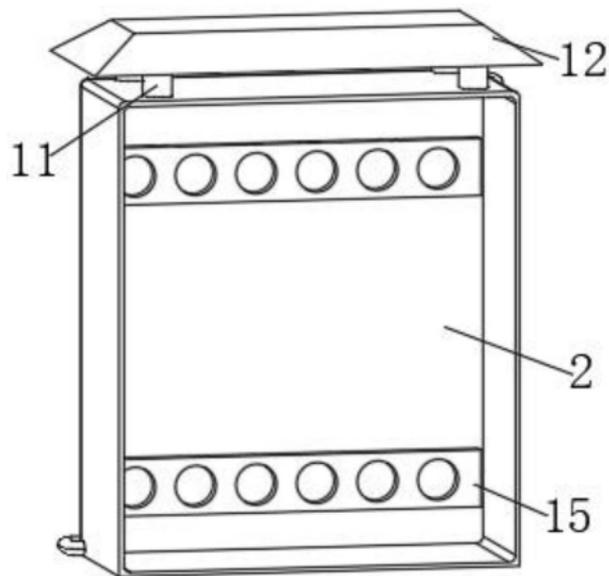


图2

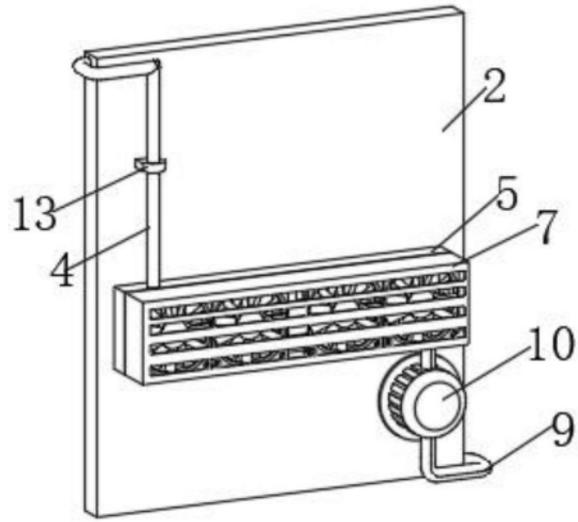


图3

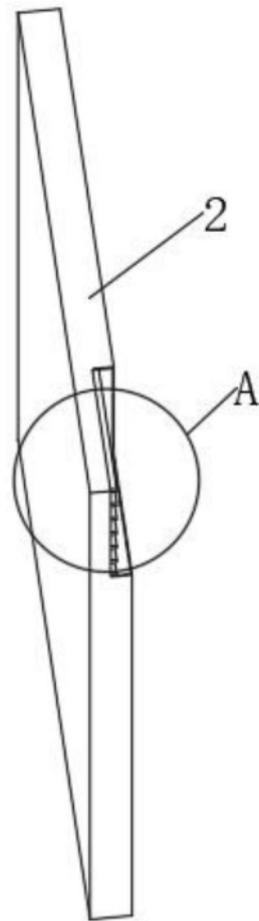


图4

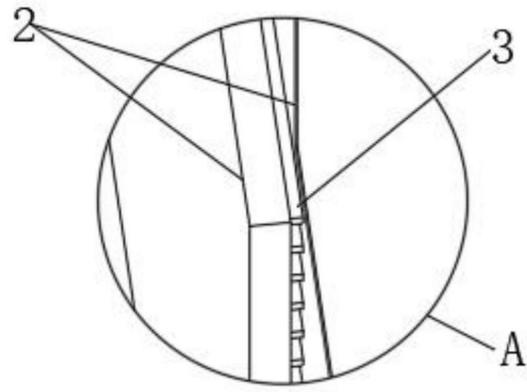


图5

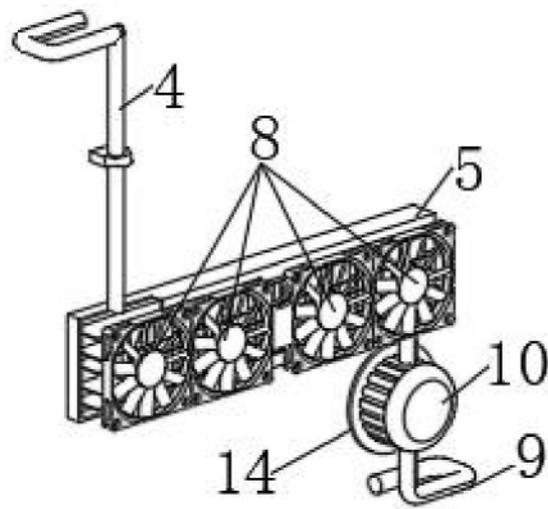


图6

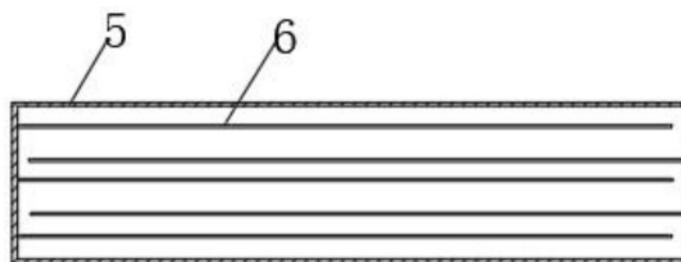


图7