



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221596562 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 23

(21) 申请号 202323143532.4

H01M 10/6554 (2014.01)

(22) 申请日 2023.11.21

(73) 专利权人 湖北楚之屹新能源科技有限公司

地址 430000 湖北省武汉市东湖新技术开发  
区高新大道999号未来科技城C1栋  
801、802室

(72) 发明人 陈宇浩 龙青春 王光伟 陈万刚

(74) 专利代理机构 湖北百科百瑞专利代理事务  
所(普通合伙) 42288

专利代理师 谭娅

(51) Int. Cl.

H01M 10/613 (2014.01)

H01M 10/627 (2014.01)

H01M 10/6556 (2014.01)

H01M 10/6565 (2014.01)

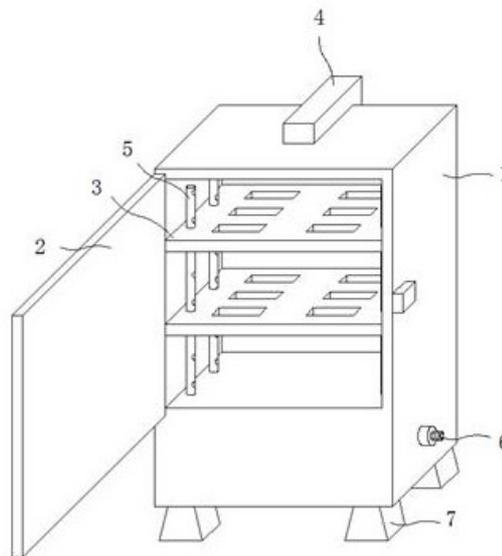
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种储能柜风冷散热结构

(57) 摘要

本实用新型提供一种储能柜风冷散热结构,包括储能柜主体,所述储能柜主体的顶端的内部等距固定安装有层板,所述储能柜主体的内部设置有风冷机构,所述风冷机构包括冷却仓。将进风口设置在储能柜主体的底部,将排气管的出口方向设置为向下,能够有效防止雨水进入储能柜主体的内部;通过进风口和风机能够将外界的空气抽入进风仓的内部,并通过缺口、冷却箱和第一散热板对空气进行初步冷却,经过通风管道的S型端和第一散热板对空气进行二次冷却,最后通过出风口将冷空气吹向着电池模组等,通过对储能柜主体的内部进行冷却降温,能够提高该散热结构的散热效率,使用方便。



1. 一种储能柜风冷散热结构,包括储能柜主体(1),其特征在于,所述储能柜主体(1)的顶端的内部等距固定安装有层板(3),所述储能柜主体(1)的内部设置有风冷机构(5),所述风冷机构(5)包括冷却仓(9),所述冷却仓(9)开设在储能柜主体(1)的底端的内部,所述冷却仓(9)的底部开设有进风仓(10),所述进风仓(10)的底部固定安装有进风口(14),所述冷却仓(9)的内部两侧对称固定安装有通风管道(11),所述通风管道(11)的顶端固定设置在层板(3)的两端的内部,所述储能柜主体(1)的顶部固定安装有排气管(4)。

2. 根据权利要求1所述的一种储能柜风冷散热结构,其特征在于:所述通风管道(11)的顶端的一侧开设有出风口,所述通风管道(11)的底部设置有S型端。

3. 根据权利要求2所述的一种储能柜风冷散热结构,其特征在于:所述冷却仓(9)的底部的中间位置开设有缺口,所述缺口的顶部固定安装有冷却箱(12),所述冷却箱(12)的底端的两侧对称开设有安装孔(17)。

4. 根据权利要求3所述的一种储能柜风冷散热结构,其特征在于:所述冷却箱(12)的顶端的内部等距固定安装有第二散热板(16),所述第二散热板(16)的顶端设置在冷却仓(9)的内部。

5. 根据权利要求4所述的一种储能柜风冷散热结构,其特征在于:所述通风管道(11)的底端固定安装在安装孔(17)的内部,所述通风管道(11)的S型端之间固定安装有第一散热板(13),所述第一散热板(13)设置在冷却仓(9)的内部。

6. 根据权利要求1所述的一种储能柜风冷散热结构,其特征在于:所述进风口(14)的内部固定安装有风机(15),所述风机(15)的底部对应进风口(14)的内部固定安装有滤网。

7. 根据权利要求1所述的一种储能柜风冷散热结构,其特征在于:所述冷却仓(9)的一侧的底部开设有进水口(6),所述冷却仓(9)的另一侧的顶部开设有出水口(8)。

8. 根据权利要求1所述的一种储能柜风冷散热结构,其特征在于:所述储能柜主体(1)的前侧通过铰链活动安装有柜门(2),所述柜门(2)的一端与储能柜主体(1)之间通过锁具进行固定,所述储能柜主体(1)的底部的四角固定安装有脚垫(7)。

## 一种储能柜风冷散热结构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及储能柜散热技术领域,具体为一种储能柜风冷散热结构。

### 背景技术

[0002] 储能柜是储能设备的基础单元,储能柜的内部安装有电池模组,通过电池模组能够对风力、太阳能等发电系统的产生的电能进行储存。

[0003] 储能柜在使用的过程中会产生大量的热量,为了避免对储能柜的正常使用,通常会在储能柜的内部设置风冷散热结构,风冷散热机构主要利用风扇与风道结构相结合的方式将储能柜内部的热量排出,达到降低储能柜内部电池模块等器件温度的功能,但是单纯的将储能柜内外的空气交换,储能柜的散热效果不佳,尤其是在炎热的夏天,并且用于散热的进出风口等设置在储能柜的顶部或者侧面,不能防止雨水进入储能柜的内部,容易对储能柜内部的器件造成影响,使用不便。

[0004] 为此,本实用新型提供一种储能柜风冷散热结构。

### 实用新型内容

[0005] 针对现有技术存在的不足,本实用新型目的是提供一种储能柜风冷散热结构,以解决上述背景技术中提出的问题,本实用新型将进风口设置在储能柜主体的底部,将排气管的出口方向设置为向下,能够有效防止雨水进入储能柜主体的内部,并且通过冷却水的方式对进入储能柜主体内部的风进行冷却降温,能够提高该散热结构的散热效率,使用方便。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型是通过如下的技术方案来实现:一种储能柜风冷散热结构,包括储能柜主体,所述储能柜主体的顶端的内部等距固定安装有层板,所述储能柜主体的内部设置有风冷机构,所述风冷机构包括冷却仓,所述冷却仓开设在储能柜主体的底端的内部,所述冷却仓的底部开设有进风仓,所述进风仓的底部固定安装有进风口,所述冷却仓的内部两侧对称固定安装有通风管道,所述通风管道的顶端固定设置在层板的两端的内部,所述储能柜主体的顶部固定安装有排气管。

[0007] 进一步的,所述通风管道的顶端的一侧开设有出风口,所述通风管道的底部设置有S型端。

[0008] 进一步的,所述冷却仓的底部的中间位置开设有缺口,所述缺口的顶部固定安装有冷却箱,所述冷却箱的底端的两侧对称开设有安装孔。

[0009] 进一步的,所述冷却箱的顶端的内部等距固定安装有第二散热板,所述第二散热板的顶端设置在冷却仓的内部。

[0010] 进一步的,所述通风管道的底端固定安装在安装孔的内部,所述通风管道的S型端之间固定安装有第一散热板,所述第一散热板设置在冷却仓的内部。

[0011] 进一步的,所述进风口的内部固定安装有风机,所述风机的底部对应进风口的内部固定安装有滤网。

[0012] 进一步的,所述冷却仓的一侧的底部开设有进水口,所述冷却仓的另一侧的顶部开设有出水口。

[0013] 进一步的,所述储能柜主体的前侧通过铰链活动安装有柜门,所述柜门的一端与储能柜主体之间通过锁具进行固定,所述储能柜主体的底部的四角固定安装有脚垫。

[0014] 本实用新型的有益效果:本实用新型一种储能柜风冷散热结构将进风口设置在储能柜主体的底部,将排气管的出口方向设置为向下,能够有效防止雨水进入储能柜主体的内部;通过进风口和风机能够将外界的空气抽入进风仓的内部,并通过缺口、冷却箱和第二散热板对空气进行初步冷却,经过通风管道的S型端和第一散热板对空气进行二次冷却,最后通过出风口将冷空气吹向着电池模组等器件,通过对储能柜主体的内部进行冷却降温,能够提高该散热结构的散热效率,使用方便。

### 附图说明

[0015] 图1为本实用新型一种储能柜风冷散热结构的结构图;

[0016] 图2为本实用新型一种储能柜风冷散热结构的剖面图;

[0017] 图3为本实用新型一种储能柜风冷散热结构的冷却箱结构图;

[0018] 图4为本实用新型一种储能柜风冷散热结构的排气管结构图;

[0019] 图中:1、储能柜主体;2、柜门;3、层板;4、排气管;5、风冷机构;6、进水口;7、脚垫;8、出水口;9、冷却仓;10、进风仓;11、通风管道;12、冷却箱;13、第一散热板;14、进风口;15、风机;16、第二散热板;17、安装孔。

### 具体实施方式

[0020] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0021] 请参阅图1至图4,本实用新型提供一种技术方案:一种储能柜风冷散热结构,包括储能柜主体1,所述储能柜主体1的顶端的内部等距固定安装有层板3,所述储能柜主体1的内部设置有风冷机构5,所述风冷机构5包括冷却仓9,所述冷却仓9开设在储能柜主体1的底端的内部,所述冷却仓9的底部开设有进风仓10,所述进风仓10的底部固定安装有进风口14,所述冷却仓9的内部两侧对称固定安装有通风管道11,所述通风管道11的顶端固定设置在层板3的两端的内部,所述储能柜主体1的顶部固定安装有排气管4,排气管4的出口设置在下方,并且进风口14设置在储能柜主体1的底部,能够有效防止雨水进入储能柜主体1的内部,避免其对储能柜主体1内部的器件造成影响。

[0022] 本实施例,所述通风管道11的顶端的一侧开设有出风口,所述通风管道11的底部设置有S型端,所述冷却仓9的底部的中间位置开设有缺口,所述缺口的顶部固定安装有冷却箱12,所述冷却箱12的底端的两侧对称开设有安装孔17,所述冷却箱12的顶端的内部等距固定安装有第二散热板16,所述第二散热板16的顶端设置在冷却仓9的内部,所述通风管道11的底端固定安装在安装孔17的内部,所述通风管道11的S型端之间固定安装有第一散热板13,所述第一散热板13设置在冷却仓9的内部,所述冷却仓9的一侧的底部开设有进水口6,所述冷却仓9的另一侧的顶部开设有出水口8,通过冷却箱12和第二散热板16能够对空气进行初步冷却,通过通风管道11的S型端和第一散热板13能够对空气进行二次冷却,从而

降低空气的温度,方便通过通风管道11和出风口对电池模组等器件进行降温。

[0023] 本实施例,所述进风口14的内部固定安装有风机15,所述风机15的底部对应进风口14的内部固定安装有滤网,通过滤网能够对空气进行过滤,通过风机15和进风口14能够将外界的空气抽入进风仓10的内部,方便后续对空气进行降温处理。

[0024] 本实施例,所述储能柜主体1的前侧通过铰链活动安装有柜门2,所述柜门2的一端与储能柜主体1之间通过锁具进行固定,所述储能柜主体1的底部的四角固定安装有脚垫7,柜门2能够对储能柜主体1进行封闭。

[0025] 在使用该储能柜风冷散热结构时,通过脚垫7将储能柜主体1进行放置,或者在脚垫7上打孔对储能柜主体1进行固定,将电池模组等安装在层板3上,层板3的内部开设有内孔,关闭并锁定柜门2,通过进水口6向冷却仓9的内部通入冷却水,并通过出水口8对水进行更换,将进风口14设置在储能柜主体1的底部,将排气管4的出口方向设置为向下,能够有效防止雨水进入储能柜主体1的内部,防止雨水对储能柜主体1内部的器件造成影响;通过进风口14和风机15能够将外界的空气抽入进风仓10的内部,空气经过缺口进入冷却箱12的内部,通过冷却箱12和第二散热板16对空气进行初步冷却,初步冷却口的空气进入通风管道11的内部,通过通风管道11的S型端和第一散热板13对空气进行二次冷却,最后通过出风口将冷空气吹向着电池模组等件,方便对储能柜主体1的内部进行冷却降温,能够提高该散热结构的散热效率,使用方便。

[0026] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

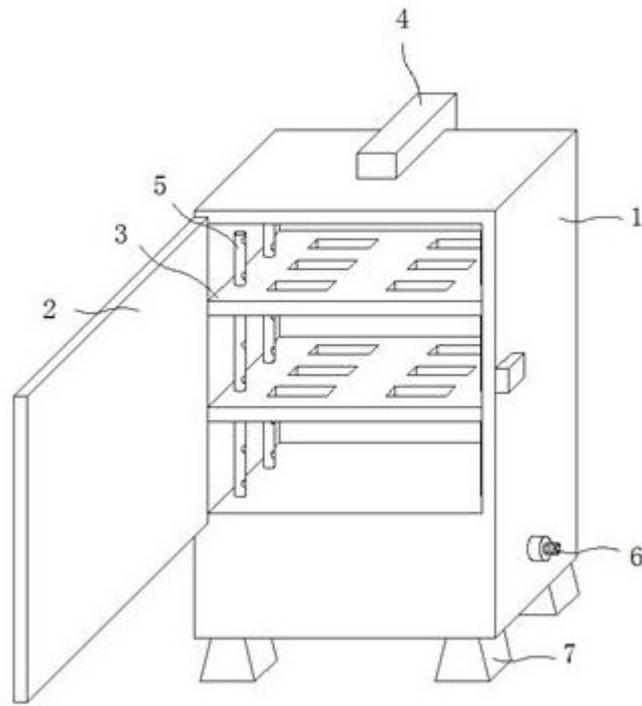


图 1

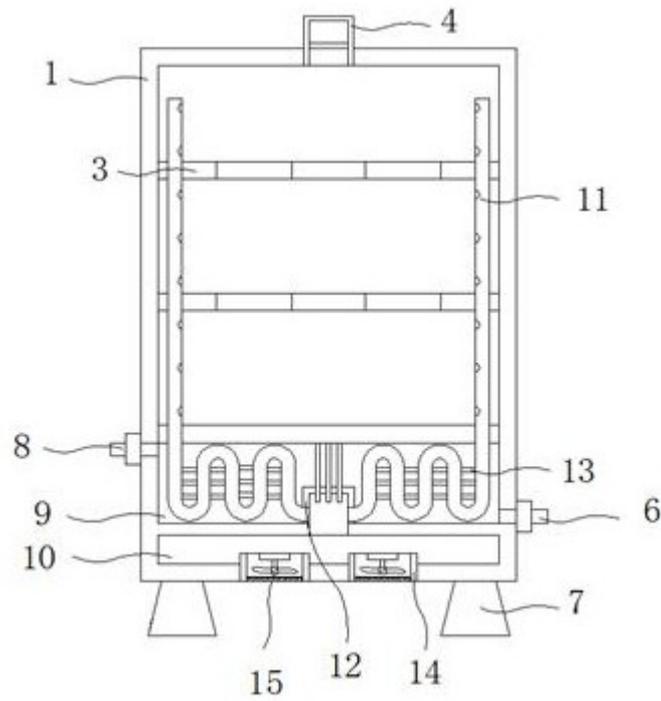


图 2

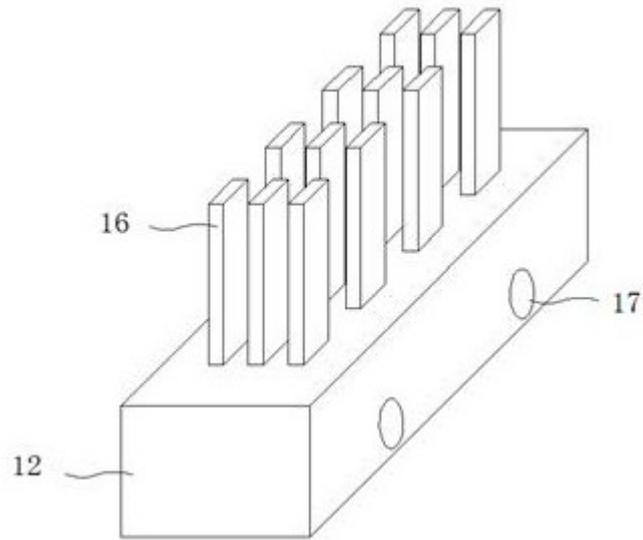


图 3

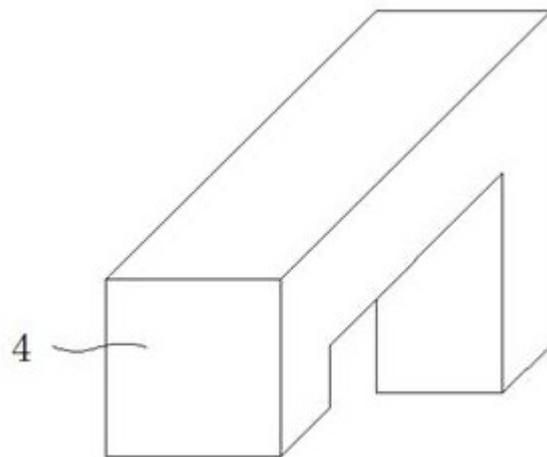


图 4