



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112701376 A

(43) 申请公布日 2021.04.23

(21) 申请号 202011499980.6

(22) 申请日 2020.12.07

(71) 申请人 宁波中鹏锂能源科技有限公司  
地址 315000 浙江省宁波市鄞州经济开发  
区

(72) 发明人 张贺鹏

(51) Int. Cl.

H01M 10/613 (2014.01)

H01M 10/653 (2014.01)

H01M 10/6567 (2014.01)

H01M 50/242 (2021.01)

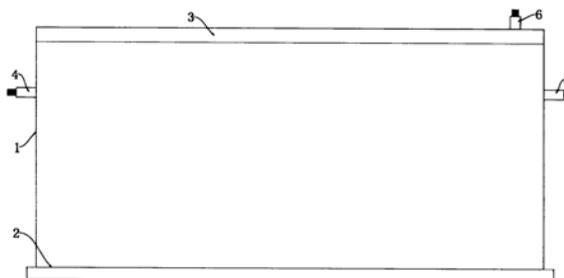
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种电池包用的冷却装置

(57) 摘要

本发明公开了一种电池包用的冷却装置,涉及电池技术领域,为解决现有技术中普通电池包使用的冷却装置冷却效果差的问题。所述电池包的内部安装有冷却箱,且冷却箱与电池包固定连接,所述冷却箱的内部设置有水槽,且水槽与冷却箱设置为一体结构,所述冷却箱的内部安装有吸热铜板,且吸热铜板与冷却箱固定连接,所述吸热铜板的一侧设置有散热硅胶,且散热硅胶与吸热铜板粘连述冷却箱的内部设置有电池,所述电池与散热硅胶贴合,所述吸热铜板与电池通过散热硅胶固定连接。



1. 一种电池包用的冷却装置,包括电池包(1),其特征在于:所述电池包(1)的内部安装有冷却箱(8),且冷却箱(8)与电池包(1)固定连接,所述冷却箱(8)的内部设置有水槽(11),且水槽(11)与冷却箱(8)设置为一体结构,所述冷却箱(8)的内部安装有吸热铜板(12),且吸热铜板(12)与冷却箱(8)固定连接,所述吸热铜板(12)的一侧设置有散热硅胶(13),且散热硅胶(13)与吸热铜板(12)粘连。

2. 根据权利要求1所述的一种电池包用的冷却装置,其特征在于:所述冷却箱(8)的内部设置有电池(9),所述电池(9)与散热硅胶(13)贴合,所述吸热铜板(12)与电池(9)通过散热硅胶(13)固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种电池包用的冷却装置,其特征在于:所述冷却箱(8)的内部安装有弹簧(14),且弹簧(14)与冷却箱(8)通过紧固螺丝固定连接,所述弹簧(14)的一侧安装有抵固块(15),且抵固块(15)与弹簧(14)通过紧固螺丝固定连接,所述抵固块(15)与电池(9)贴合。

4. 根据权利要求1所述的一种电池包用的冷却装置,其特征在于:所述电池包(1)的一侧设置有进水头(4),且进水头(4)与电池包(1)设置为一体结构,所述电池包(1)的另一侧设置有出水头(5),且出水头(5)与电池包(1)设置为一体结构,所述进水头(4)和出水头(5)均与水槽(11)连通。

5. 根据权利要求1所述的一种电池包用的冷却装置,其特征在于:所述电池包(1)的上方安装有电池包盖(3),且电池包盖(3)与电池包(1)固定连接,所述电池包盖(3)的下方安装有接电板(7),且接电板(7)与电池包盖(3)固定连接,所述电池包(1)的下方安装有安装座(2),且安装座(2)与电池包(1)固定连接,所述电池包盖(3)的上方安装有接电头(6),且接电头(6)与电池包盖(3)固定连接。

6. 根据权利要求2所述的一种电池包用的冷却装置,其特征在于:所述电池(9)的上方设置有连接带(10),且连接带(10)与电池(9)设置为一体结构。

## 一种电池包用的冷却装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及电池技术领域,具体为一种电池包用的冷却装置。

### 背景技术

[0002] 电池指盛有电解质溶液和金属电极以产生电流的杯、槽或其他容器或复合容器的部分空间,能将化学能转化成电能的装置,具有正极、负极之分,随着科技的进步,电池泛指能产生电能的小型装置,如太阳能电池,电池的性能参数主要有电动势、容量、比能量和电阻,利用电池作为能量来源,可以得到具有稳定电压,稳定电流,长时间稳定供电,受外界影响很小的电流,并且电池结构简单,携带方便,充放电操作简便易行,不受外界气候和温度的影响,性能稳定可靠,在现代社会生活中的各个方面发挥有很大作用。

[0003] 电池包就是保护电池,用于固定安装电池的外包壳,因为对电池包的密封性要求非常高,所以普通的电池包散热效果不够好,而普通电池包采用的冷却装置紧紧采用风冷的方式,其冷却效果很不好,电池长时间在高温环境下工作会损坏电池,降低电池的使用寿命;因此市场急需研制一种电池包用的冷却装置来帮助人们解决现有的问题。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种电池包用的冷却装置,以解决上述背景技术中提出的普通电池包使用的冷却装置冷却效果差的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种电池包用的冷却装置,包括电池包,所述电池包的内部安装有冷却箱,且冷却箱与电池包固定连接,所述冷却箱的内部设置有水槽,且水槽与冷却箱设置为一体结构,所述冷却箱的内部安装有吸热铜板,且吸热铜板与冷却箱固定连接,所述吸热铜板的一侧设置有散热硅胶,且散热硅胶与吸热铜板粘连。

[0006] 优选的,所述冷却箱的内部设置有电池,所述电池与散热硅胶贴合,所述吸热铜板与电池通过散热硅胶固定连接。

[0007] 优选的,所述冷却箱的内部安装有弹簧,且弹簧与冷却箱通过紧固螺丝固定连接,所述弹簧的一侧安装有抵固块,且抵固块与弹簧通过紧固螺丝固定连接,所述抵固块与电池贴合。

[0008] 优选的,所述电池包的一侧设置有进水头,且进水头与电池包设置为一体结构,所述电池包的另一侧设置有出水头,且出水头与电池包设置为一体结构,所述进水头和出水头均与水槽连通。

[0009] 优选的,所述电池包的上方安装有电池包盖,且电池包盖与电池包固定连接,所述电池包盖的下方安装有接电板,且接电板与电池包盖固定连接,所述电池包的下方安装有安装座,且安装座与电池包固定连接,所述电池包盖的上方安装有接电头,且接电头与电池包盖固定连接。

[0010] 优选的,所述电池的上方设置有连接带,且连接带与电池设置为一体结构。

[0011] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0012] 1. 该发明通过冷却箱的设置,冷却箱的内部设置有水槽,并且冷却箱与电池之间由散热铜板连接,首先通过散热铜板将电池散发出来的热量吸收,然后将热量传递给冷却箱,此时将水槽的内部充满冷却水,随着冷却水的流动将散热铜板上的热量带出冷却箱,从而起到高效散热和为电池冷却的效果,提高了此电池包的冷却装置的冷却效果,提高电池的使用寿命,避免电池在高温环境下工作而损坏。

[0013] 2. 该发明通过抵固块和弹簧的设置,冷却箱与电池之间通过弹簧和抵固块进行固定,当电池安装到冷却箱的内部时,将挤压抵固块,抵固块挤压弹簧,弹簧受到挤压后将反向对抵固块施加压力,从而可通过抵固块将电池夹紧,从而将电池牢牢的固定住,而当电池充电时必然会发生轻微的膨胀现象,此时通过弹簧的设置,使得电池膨胀时可以拥有足够的膨胀空间,避免电池膨胀而被挤压损坏。

### 附图说明

[0014] 图1为本发明的一种电池包用的冷却装置的正视图;

[0015] 图2为本发明的一种电池包用的冷却装置的内部结构示意图;

[0016] 图3为本发明的图中A处的放大示意图。

[0017] 图中:1、电池包;2、安装座;3、电池包盖;4、进水头;5、出水头;6、接电头;7、接电板;8、冷却箱;9、电池;10、连接带;11、水槽;12、吸热铜板;13、散热硅胶;14、弹簧;15、抵固块。

### 具体实施方式

[0018] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0019] 请参阅图1-3,本发明提供一种实施例:一种电池包用的冷却装置,包括电池包1,电池包1的内部安装有冷却箱8,且冷却箱8与电池包1固定连接,冷却箱8的内部设置有水槽11,且水槽11与冷却箱8设置为一体结构,冷却箱8的内部安装有吸热铜板12,且吸热铜板12与冷却箱8固定连接,吸热铜板12的一侧设置有散热硅胶13,且散热硅胶13与吸热铜板12粘连。

[0020] 进一步,冷却箱8的内部设置有电池9,电池9与散热硅胶13贴合,吸热铜板12与电池9通过散热硅胶13固定连接,散热硅胶13将电池9的外侧包裹住,吸热铜板12也将电池9的外侧包裹住,吸热铜板12与电池9之间通过散热硅胶13隔离。

[0021] 进一步,冷却箱8的内部安装有弹簧14,且弹簧14与冷却箱8通过紧固螺丝固定连接,弹簧14的一侧安装有抵固块15,且抵固块15与弹簧14通过紧固螺丝固定连接,抵固块15与电池9贴合,冷却箱8的内部分为多个电池9的安装区,弹簧14和抵固块15就设置在安装区的内部,电池9的上方和下方的两侧都设置有弹簧14和抵固块15,弹簧14和抵固块15均设置有若干个。

[0022] 进一步,电池包1的一侧设置有进水头4,且进水头4与电池包1设置为一体结构,电池包1的另一侧设置有出水头5,且出水头5与电池包1设置为一体结构,进水头4和出水头5均与水槽11连通,通过进水头4和出水头5将循环冷却水贯通水槽11,使得循环冷却水在水槽11内部不停的流动。

[0023] 进一步,电池包1的上方安装有电池包盖3,且电池包盖3与电池包1固定连接,电池包盖3的下方安装有接电板7,且接电板7与电池包盖3固定连接,电池包1的下方安装有安装座2,且安装座2与电池包1固定连接,电池包盖3的上方安装有接电头6,且接电头6与电池包盖3固定连接,接电头6与接电板7电性连接,接电头6设置有两个,分为正极和负极。

[0024] 进一步,电池9的上方设置有连接带10,且连接带10与电池9设置为一体结构,连接带10与接电板7电性连接,连接带10也设置有两个,也分为正极和负极。

[0025] 工作原理:使用时,打开电池包盖3,将电池9安装到冷却箱8的内部,通过弹簧14和抵固块15将电池9夹紧,从而将电池9固定住,此时散热硅胶13将与电池9的外表面贴合,然后将电池9的连接带10与电池包盖3的接电板7连接,然后再将电池包盖3固定安装在电池包1的上方,此时便可通过接电头6进行供电,通过进水头4向冷却箱8的水槽11输送冷却使用的冷却水,此时电池9散发出来的热量将通过散热硅胶13和吸热铜板12吸收,然后通过水槽11内部的冷却水吸收,冷却水吸收热量后将发热,热水将通过出水头5输送出去,从而起到循环冷却的效果,提高冷却的速度。

[0026] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

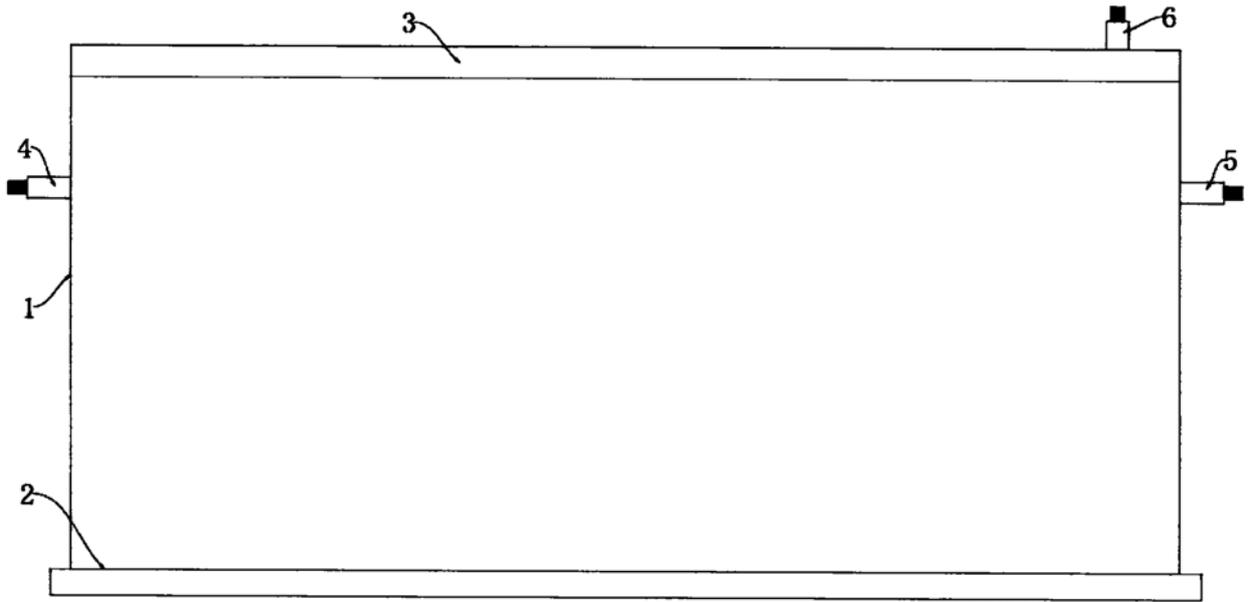


图1

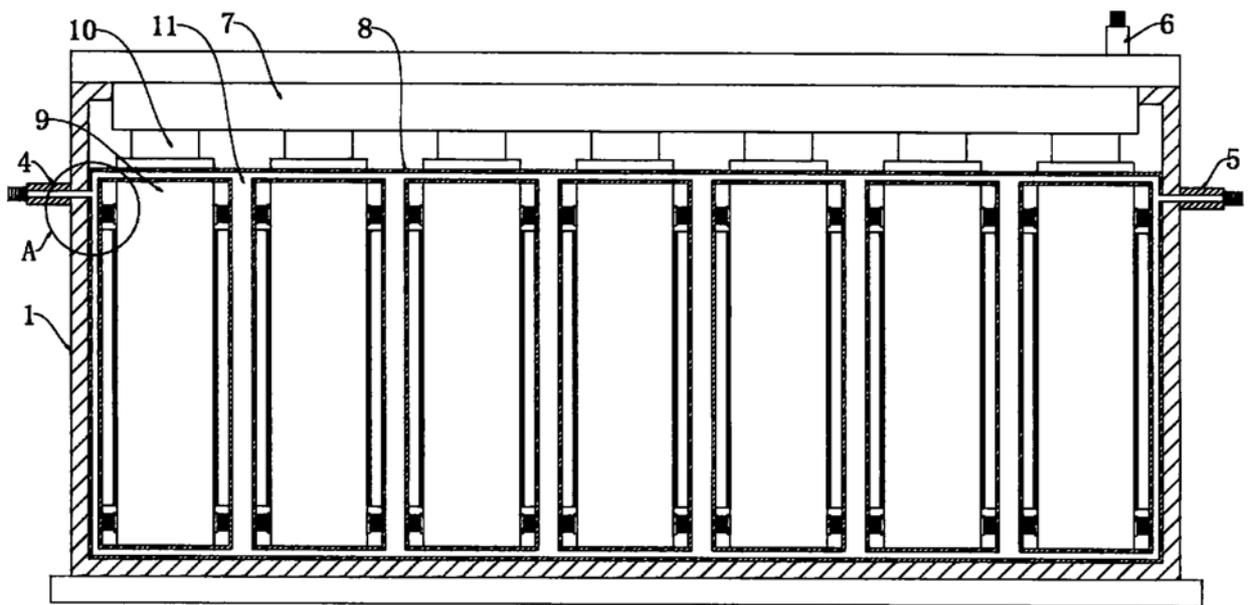


图2

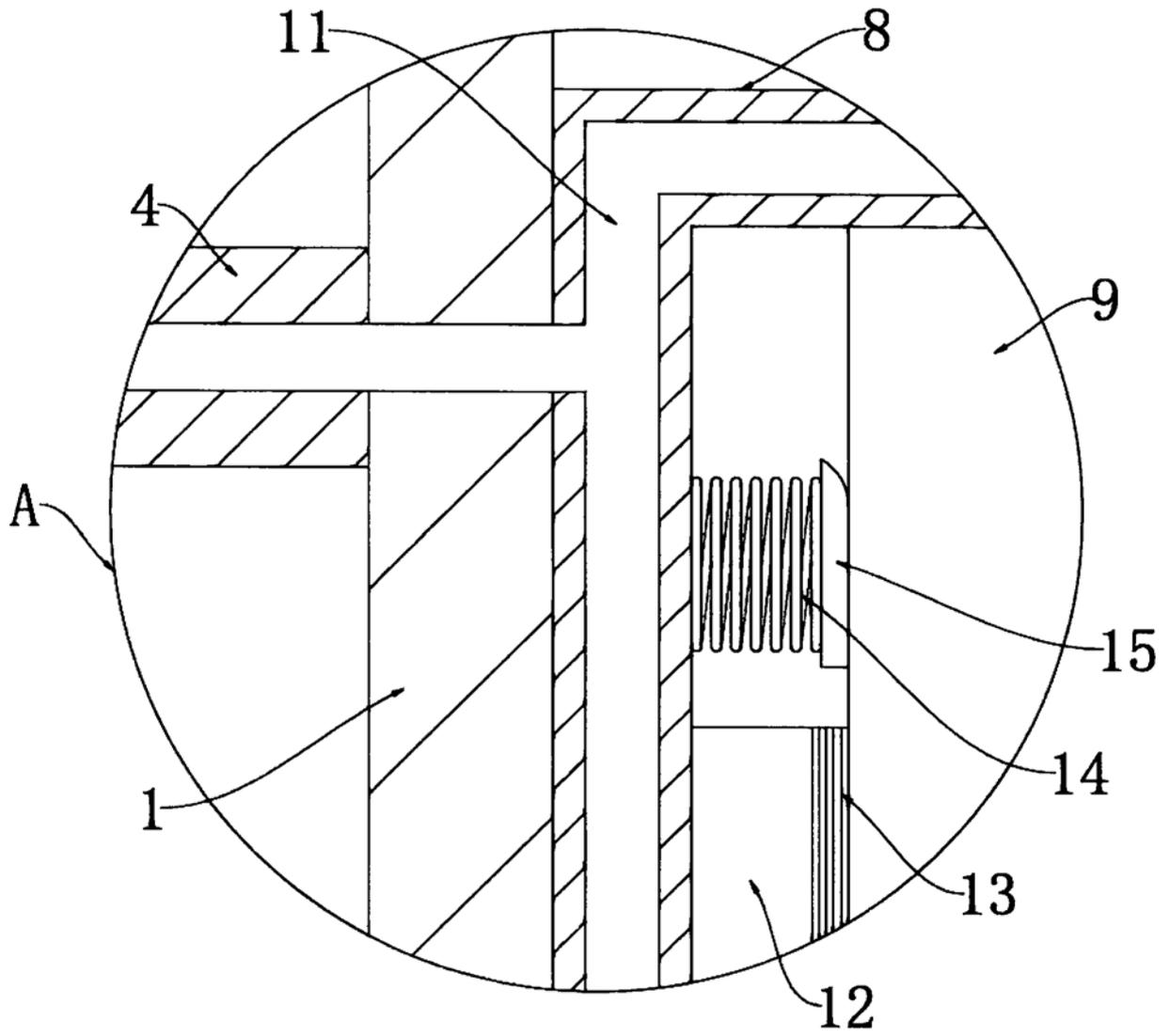


图3