



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110816337 A

(43)申请公布日 2020.02.21

(21)申请号 201910959391.2

(22)申请日 2019.10.10

(71)申请人 北京云能互联科技有限公司

地址 100070 北京市丰台区南四环西路128
号诺德中心4号楼710室

(72)发明人 冯建利

(74)专利代理机构 北京远创理想知识产权代理
事务所(普通合伙) 11513

代理人 卫安乐

(51)Int.Cl.

B60L 53/30(2019.01)

B60L 53/302(2019.01)

B60L 53/80(2019.01)

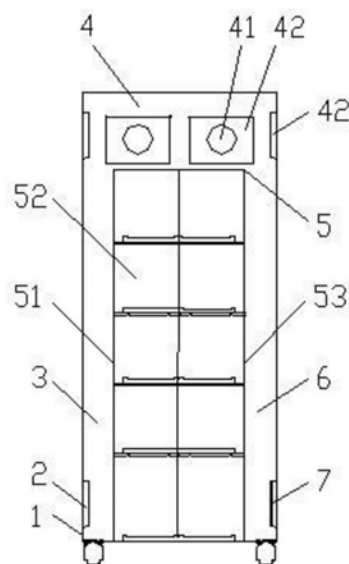
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种散热充电柜

(57)摘要

本发明涉及充电器材技术领域,提供了一种包括柜体,靠近地面的所述柜体的侧壁上分别设有第一进风口和第二进风口;在所述柜体的内部,靠近所述第一进风口处沿所述柜体的纵向设有第一风道;在所述柜体的内部,靠近所述第二进风口处沿所述柜体的纵向设有第二风道;在所述柜体的内部,远离地面的所述第一风道和所述第二风道的端部连接有排风室,所述排风室内设有烟雾传感器;在所述柜体的内部的中央,沿所述柜体的纵向设有电池存放装置。本技术方案一方面能够使电池的包房位置有序,避免出现潜在的安全隐患;另一方面电池在在充电的过程中,充电器的热量能够及时有效的扩散和散出柜体,提升电池的充电效率并延长充电器的使用寿命,防止火灾的发生。



1. 一种散热充电柜,包括柜体,其特征在于,
靠近地面的所述柜体的侧壁上分别设有第一进风口和第二进风口;
在所述柜体的内部,靠近所述第一进风口处沿所述柜体的纵向设有第一风道;
在所述柜体的内部,靠近所述第二进风口处沿所述柜体的纵向设有第二风道;
在所述柜体的内部,远离地面的所述第一风道和所述第二风道的端部连接有排风室,
所述排风室内设有烟雾传感器;
在所述柜体的内部的中央,沿所述柜体的纵向设有电池存放装置。
2. 根据权利要求1所述的散热充电柜,其特征在于,
所述第一风道和所述排风室共同形成第一排风空间;
所述第二风道和所述排风室共同形成第二排风空间。
3. 根据权利要求2所述的散热充电柜,其特征在于,
所述电池存放装置包括多个电池存放层;
所述电池存放层与所述第一排风空间之间设有通风的第一格栅板;
所述电池存放层与所述第二排风空间之间设有通风的第二格栅板。
4. 根据权利要求3所述的散热充电柜,其特征在于,
在所述第一风道内,与每一个所述电池存放层相水平的位置设有充电器存放板;
在所述第二风道内,与每一个所述电池存放层相水平的位置也设有充电器存放板。
5. 根据权利要求4所述的散热充电柜,其特征在于,所述充电器存放板上设有通风条。
6. 根据权利要求2所述的散热充电柜,其特征在于,
所述排风室对应的所述柜体上设有通风孔;
所述排风室内的所述通风孔处设有排风扇。
7. 根据权利要求4所述的散热充电柜,其特征在于,所述充电器存放板的边缘设有限位边缘,所述限位边缘内滑动连接有阻风板。
8. 根据权利要求2所述的散热充电柜,其特征在于,所述排风室内设有与所述烟雾传感器电连接的烟雾报警器。
9. 根据权利要求2所述的散热充电柜,其特征在于,所述柜体内部的所述第一进风口和所述第二进风口处分别设有用于过滤杂物和灰尘的过滤网。
10. 根据权利要求2所述的散热充电柜,其特征在于,所述柜体的外表面还设有保暖层。

一种散热充电柜

技术领域

[0001] 本发明涉及充电器材技术领域，具体涉及一种散热充电柜。

背景技术

[0002] 随着外卖和共享等与互联网技术相关的不断发展，最后十公里物品送货上门的服务或共享电动车等越来越丰富。

[0003] 实现电动车的绿色出行，离不开能源补充(即，电动车充电问题)。在电动车充满电的前提下，如何减少电动车的充电时间，越来越重要。目前常用的电动车充电方式是骑手到电动车集中充电处直接更换充电电池，该方式解决了电动车快速补电的问题。

[0004] 现有技术中，电池在充电过程中，主要存在下述情况：一、各电池的摆放位置无序，存在潜在的安全隐患；二、电池在在充电的过程中，充电器的温度增高，充电器的热量未能很好的扩散和散出，影响电池的充电效率并减少充电器的使用寿命，也存在引发火灾等情况的发生。

[0005] 如何有效地解决上述技术问题，是目前本领域技术人员需解决的问题。

发明内容

[0006] 为了解决上述技术问题或者至少部分地解决上述技术问题，本发明提供了一种散热充电柜。

[0007] 散热充电柜，包括柜体，靠近地面的所述柜体的侧壁上分别设有第一进风口和第二进风口。

[0008] 在所述柜体的内部，靠近所述第一进风口处沿所述柜体的纵向设有第一风道。

[0009] 在所述柜体的内部，靠近所述第二进风口处沿所述柜体的纵向设有第二风道。

[0010] 在所述柜体的内部，远离地面的所述第一风道和所述第二风道的端部连接有排风室，所述排风室内设有烟雾传感器。

[0011] 在所述柜体的内部的中央，沿所述柜体的纵向设有电池存放装置。

[0012] 可选的，所述第一风道和所述排风室共同形成第一排风空间。

[0013] 所述第二风道和所述排风室共同形成第二排风空间。

[0014] 可选的，所述电池存放装置包括多个电池存放层。

[0015] 所述电池存放层与所述第一排风空间之间设有通风的第一格栅板。

[0016] 所述电池存放层与所述第二排风空间之间设有通风的第二格栅板。

[0017] 可选的，在所述第一风道内，与每一个所述电池存放层相水平的位置设有充电器存放板；

[0018] 在所述第二风道内，与每一个所述电池存放层相水平的位置也设有充电器存放板。

[0019] 可选的，所述充电器存放板上设有通风条。

[0020] 可选的，所述排风室对应的所述柜体上设有通风孔。

- [0021] 所述排风室内的所述通风孔处设有排风扇。
- [0022] 可选的,所述充电器存放板的边缘设有限位边缘,所述限位边缘内滑动连接有阻风板。
- [0023] 可选的,所述排风室内设有与所述烟雾传感器电连接的烟雾报警器。
- [0024] 可选的,所述柜体内部的所述第一进风口和所述第二进风口处分别设有用于过滤杂物和灰尘的过滤网。
- [0025] 可选的,所述柜体的外表面还设有保暖层。
- [0026] 本技术方案一方面能够使电池的包房位置有序,避免出现潜在的安全隐患;另一方面,电池在在充电的过程中,充电器的热量能够及时有效的扩散和散出柜体,提升电池的充电效率并延长充电器的使用寿命,防止火灾的发生。

附图说明

- [0027] 图1是本发明提供的柜体的剖视结构示意图;
- [0028] 图2是本发明提供的带有充电器存放板的柜体的剖视结构示意图;
- [0029] 图3是本发明提供的充电器存放板的剖视结构示意图;
- [0030] 图4是本发明提供的柜门的结构示意图。
- [0031] 附图标记:
- [0032] 1、柜体;
- [0033] 2、第一进风口
- [0034] 3、第一风道;
- [0035] 4、排风室;41、排风扇;42、通风孔;
- [0036] 5、电池存放装置;51、第一格栅板;52、电池存放层;53、第二格栅板;
- [0037] 6、第二风道;
- [0038] 7、第二进风口;
- [0039] 8、充电器存放板;81、限位边缘;
- [0040] 9、柜门;91、通气孔。

具体实施方式

[0041] 为了能够更清楚地理解本发明的上述目的、特征和优点,下面结合附图和实施例对本发明作进一步的详细说明。可以理解的是,所描述的实施例是本发明的一部分实施例,而不是全部的实施例。以下实施例仅用于解释本发明,而非对本发明的限定。基于所描述的本发明的实施例,本领域普通技术人员所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范畴。若未特别指明,实施例中所用的技术手段为本领域技术人员所熟知的常规手段。

[0042] 需要说明的是,在本文中,诸如“第一”和“第二”等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。术语“连接”、“相连”等术语应作广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接连接,也可以是通过中间媒介间接相连。术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些

要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0043] 本发明的一实施例,结合图1和图2,一种散热充电柜,包括柜体1,靠近地面的柜体1的侧壁上分别设有第一进风口2和第二进风口7。

[0044] 在柜体1的内部,靠近第一进风口2处沿柜体1的纵向设有第一风道3。

[0045] 在柜体1的内部,靠近第二进风口处沿柜体的纵向设有第二风道6。

[0046] 在柜体1的内部,远离地面的第一风道3和第二风道6的端部连接有排风室4,排风室4内设有烟雾传感器。

[0047] 在柜体1的内部的中央,沿柜体1的纵向设有电池存放装置5。

[0048] 本实施例的技术方案,一方面能够使电池的摆放位置有序,避免出现潜在的安全隐患;另一方面,电池在在充电的过程中,充电器的热量能够及时有效的扩散和散出柜体,提升电池的充电效率并延长充电器的使用寿命,防止火灾的发生。

[0049] 本发明的又一实施例,结合图1和图2,第一风道3和排风室4共同形成第一排风空间。

[0050] 第二风道3和排风室4共同形成第二排风空间。

[0051] 在本实施例中,第一排风空间和第二排风空间均增大了散热空间,有利于热气的流通,提升散热效果。

[0052] 本发明的又一实施例,结合图1和图2,电池存放装置5包括多个电池存放层52。

[0053] 电池存放层52与第一排风空间之间设有通风的第一格栅板51。

[0054] 电池存放层52与第二排风空间之间设有通风的第二格栅板53。

[0055] 在本实施例中,第一格栅板51一方面方便充电线穿过,另一方面有利于电池存放装置5与第一排风空间之间的散热;第二格栅板53一方面方便充电线穿过,另一方面有利于电池存放装置5与第二排风空间之间的散热。

[0056] 本发明的又一实施例,如图2所示,在第一风道3内,与每一个电池存放层52相水平的位置设有充电器存放板8;

[0057] 在第二风道6内,与每一个电池存放层52相水平的位置也设有充电器存放板8。

[0058] 在本实施例中,充电器存放板8分别与每一个电池存放层52水平设置,缩短充电器存放板8上的充电器与电池存放层52上的电池之间的距离。

[0059] 本发明的又一实施例,充电器存放板8上设有通风条。

[0060] 在本实施例中,热量或热风通过通风条穿过充电器存放板8分别进入第一排风空间和第二排风空间,实现热量或热风的排放和扩散。

[0061] 本发明的又一实施例,结合图1和图2,排风室4对应的柜体1上设有通风孔42。

[0062] 排风室4内的通风孔42处设有排风扇41。

[0063] 在本实施例中,排风扇41能够进一步地加快排风室4内的热量扩散和排出。

[0064] 本发明的又一实施例,如图3所示,充电器存放板8的边缘设有限位边缘81,限位边缘81内滑动连接有阻风板。

[0065] 在本实施例中,限位边缘81为朝向远离地面方向凸起的倒L型,也可以采用现有技术中能够起到限位并使阻风板滑动的装置。

[0066] 在夏季或温度较高的环境下,充电柜的柜体1内温度较高时,将阻风板远离充电器存放板8,热量通过充电器存放板8进行扩散达到散热的目的。

[0067] 在北方的冬季或寒冷地区,在正常充电过程中,锂电池可能会因为低温导致电池本身出现性能退化影响充电,或因为电池由于设备低温保护无法进行充电,从而无法有效的进行正常充电。其中,低温保护是指在气温过低的情况下,电池中的金属锂会产生沉积现象,不再和物质发生化学反应,从而发生电池内部短路的情况。因此,在该环境情况下,不需要对柜体1内的热量进行散热。当不需要散热的情况下,将阻风板覆盖在充电器存放板8上,阻止热量通过充电器存放板8进行散热。充电器及柜体1内的热量积聚在每一电池存放层52内的电池上,使每一电池存放层52上放置的电池能够实现正常充电。

[0068] 本发明的又一实施例,排风室4内设有与烟雾传感器电连接的烟雾报警器。

[0069] 在本实施例中,当电池或充电器出现问题而产生烟雾时,烟雾传感器感受到烟雾后会自动使烟雾报警器产生警报,警报为声音或闪灯中的至少一种,也可以是声音和闪灯同时出现。烟雾传感器使烟雾报警器产生警报的系统采用现有技术中的警报系统。

[0070] 本发明的又一实施例,柜体1内部的第一进风口2和第二进风口7处分别设有用于过滤杂物和灰尘的过滤网。

[0071] 在本实施例中,当柜体1外的灰尘和杂物进入柜体1内时,易堵塞第一进风口2和第二进风口7,影响第一风道3和第二风道6的散热效果。过滤网能够防止灰尘和杂物进入第一进风口2和第二进风口7。过滤网为可拆卸连接,方便拆卸下来进行清洗或更换新的过滤网。

[0072] 本发明的又一实施例,柜体1的外表面还设有保暖层。

[0073] 在本实施例中,保暖层的大小与柜体1的大小相匹配,且可拆卸。当柜体1内不需要散热时,可将保暖层安装在柜体1的外部,更进一步的实现柜体1内保温的作用;当柜体1内需要散热时,可将保暖层拆卸。

[0074] 本发明的又一实施例,如图4所示,柜体1上还设有柜门9,柜门9上设有通气孔91。

[0075] 在本实施例中,柜门9在打开的状态时,方便存放和拿取电池;柜门9 在关闭的状态时,一方面实现第一风道3和第二风道6的排风和散热,另一方面防止其它物体碰撞或溅在电池或充电器上。

[0076] 最后应说明的是:以上实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制。尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明。本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,在不偏离本发明精神的基础上所做的修改或替换,均属于本发明要求保护的范围。

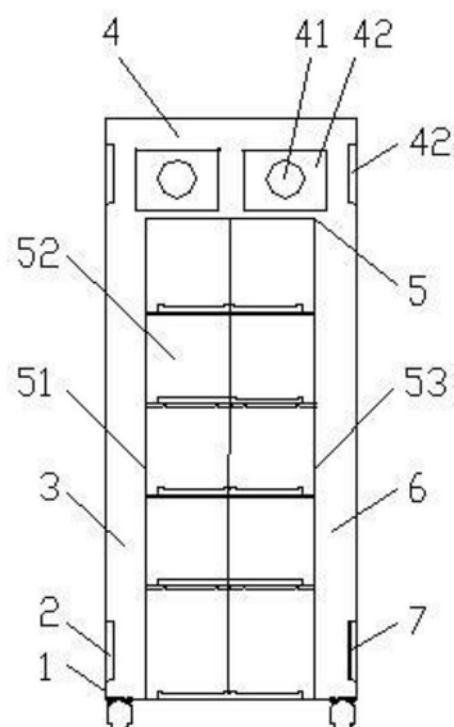


图1

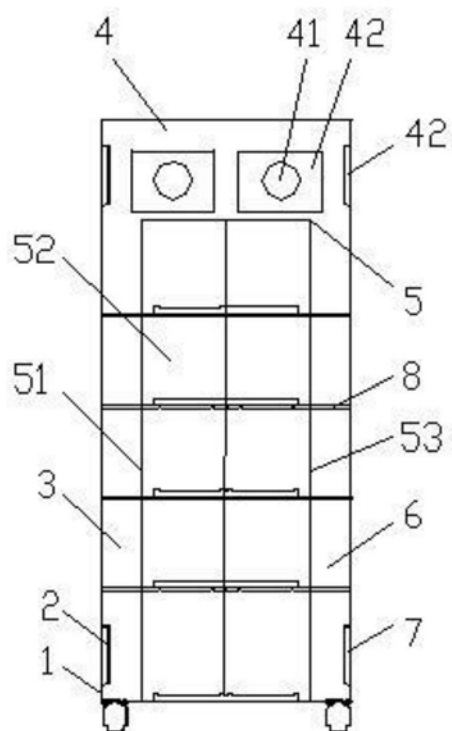


图2

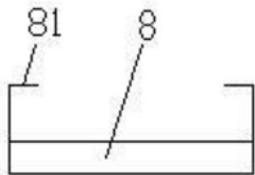


图3

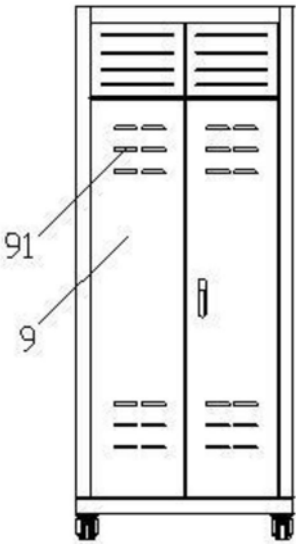


图4