



(21) 申请号 202323161464.4

H01M 10/6556 (2014.01)

(22) 申请日 2023.11.23

(73) 专利权人 东莞市新瑞能源技术有限公司

地址 523000 广东省东莞市厚街镇厚街科技大道7号14号楼602室

(72) 发明人 张志颖 徐春松 李学武

(74) 专利代理机构 东莞市凯粤智华专利商标代理有限公司 (普通合伙) 44698

专利代理师 黎爽

(51) Int. Cl.

H01M 10/613 (2014.01)

H01M 10/627 (2014.01)

H01M 10/6554 (2014.01)

H01M 10/6563 (2014.01)

H01M 10/6551 (2014.01)

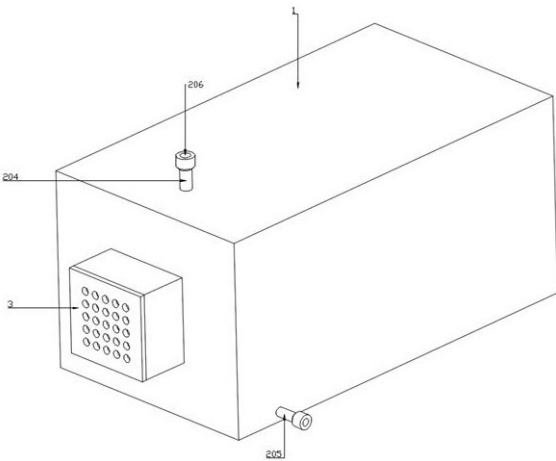
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种储能模组

(57) 摘要

本实用新型公开了一种储能模组,涉及储能模组技术领域。本实用新型包括壳体,壳体内设有装设有降温组件、储能模组本体,储能模组本体包括有多个储能板,相邻两个储能板之间装设有通风散热件,壳体侧面装设有送风组件,降温组件位于送风组件与储能板之间;通风散热件包括装设在相邻两个储能板之间的两个导热板,两个导热板之间设有多个第一散热鳍片。本实用新型通过将储能模组本体拆分为多个储能板,从而降低单个储能板的厚度,同时与多个通风散热件相配合,增大通风散热件与储能模组本体之间的接触面积,通过送风组件与降温组件配合,加快壳体内空气的流动速度,并对吹向储能模组本体的空气进行降温。



1. 一种储能模组,其特征在于,包括:壳体(1),壳体(1)内装设有降温组件(2)、储能模组本体,储能模组本体包括有多个储能板(4),相邻两个储能板(4)之间装设有通风散热件(5),壳体(1)侧面装设有送风组件(3),降温组件(2)位于送风组件(3)与储能板(4)之间;

通风散热件(5)包括装设在相邻两个储能板(4)之间的两个导热板(501),两个导热板(501)之间设有多个第一散热鳍片(502)。

2. 根据权利要求1所述的一种储能模组,其特征在于,壳体(1)内设有降温室(101),降温室(101)内壁上下两侧均装设有缓冲垫(7),缓冲垫(7)一面装设有防护板(6),储能板(4)位于两个防护板(6)之间。

3. 根据权利要求2所述的一种储能模组,其特征在于,送风组件(3)包括风扇(302),壳体(1)一侧开设有进风口(103),进风口(103)内壁固定连接有矩形框(301),矩形框(301)内壁上下两侧均装设有与风扇(302)相对应的连接杆(303)。

4. 根据权利要求2所述的一种储能模组,其特征在于,矩形框(301)一侧装设有第一防尘板(304),壳体(1)一侧开设有出风口(102),出风口(102)内壁装设有第二防尘板(8)。

5. 根据权利要求2所述的一种储能模组,其特征在于,降温组件(2)包括分别装设在降温室(101)内壁上下两侧的两个横管(201),两个横管(201)之间固定连接有多个竖管(202),竖管(202)与横管(201)连通,相邻两个竖管(202)之间装设有多个第二散热鳍片(203)。

6. 根据权利要求5所述的一种储能模组,其特征在于,位于上方的横管(201)上侧装设有回流管(204),位于下方的横管(201)侧面装设有供液管(205),回流管(204)和供液管(205)一端均固定连接有连接头(206)。

一种储能模组

技术领域

[0001] 本实用新型属于储能模组领域,具体地说,涉及一种储能模组。

背景技术

[0002] 储能模组大多用在太阳能或风力发电的动力设备上,属于蓄电池的一种,而模组属于其中的多个模块零部件组合而成的配件,在储能模组使用过程中,蓄电池会升温产生较高的温度,需要对其进行散热,若不及时降低蓄电池温度,不仅会损坏电芯,严重的还会导致热失控。

[0003] 公开号为CN219459579U的中国专利公开了一种高效散热储能模组,包括储能模组外壳,所述储能模组外壳的外壁固定连接有顶盖,所述储能模组外壳的内部固定连接有多个散热鳍片,所述散热鳍片的顶部固定连接有导热板,所述导热板的顶部固定连接有储能模组本体。

[0004] 而该申请中所公开的高效散热储能模组在使用的过程中,因储能模组本体放置在导热板上,当储能模组本体较厚时,易影响导热板和散热鳍片对储能模组本体上部和中部的导热、散热效果,从而易导致储能模组本体上部和中部区域因局部温度过高而发生自燃的概率。

实用新型内容

[0005] 本实用新型要解决的技术问题在于克服现有技术的不足,提供一种储能模组。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型采用技术方案的基本构思是:

[0007] 一种储能模组,包括壳体,壳体内设有装设有降温组件、储能模组本体,储能模组本体包括有多个储能板,多个储能板竖直方向等距排列,相邻两个储能板之间装设有通风散热件,壳体侧面装设有送风组件,降温组件位于送风组件与储能板之间;

[0008] 通风散热件包括装设在相邻两个储能板之间的两个导热板,两个导热板之间设有多个第一散热鳍片,多个第一散热鳍片横向方向等距排列。

[0009] 可选的,壳体内设有降温室,降温组件和储能板、通风散热件均位于降温室内,降温室内壁上下两侧均装设有缓冲垫,缓冲垫一面装设有防护板,储能板位于两个有防护板之间,通过缓冲垫与防护板配合,降低壳体放置时下侧受到凸起物体挤压导致储能板损坏的概率。

[0010] 可选的,送风组件包括风扇,壳体一侧开设有进风口,进风口与降温室连通,进风口内壁固定连接有矩形框,风扇位于矩形框内,矩形框内壁上下两侧均装设有与风扇相对应的连接杆,风扇装设在两个连接杆之间,通过风扇工作抽取外界空气向降温室内送入。

[0011] 可选的,矩形框远离壳体的一侧装设有第一防尘板,壳体远离进风口的一侧开设有出风口,出风口与降温室连通,出风口内壁装设有第二防尘板,通过第一防尘板与第二防尘板配合,降低外界空气中的灰尘异物进入到降温室内的概率。

[0012] 可选的,降温组件包括分别装设在降温室内壁上下两侧的两个横管,两个横管之

间固定连接有多个竖管,竖管与横管连通,多个竖管横向方向等距排列,相邻两个竖管之间装设有多个第二散热鳍片,多个第二散热鳍片竖直方向等距排列,通过第二散热鳍片增大降温组件与空气的接触面积,提高对空气的降温效果。

[0013] 可选的,位于上方的横管上侧装设有回流管,位于下方的横管侧面装设有供液管,回流管和供液管一端均贯穿至壳体的外部,回流管和供液管一端均固定连接有连接头,通过连接头便于降温组件外接循环制冷设备,从而使冷却液从供液管流入,经过横管与竖管后从回流管流回。

[0014] 采用上述技术方案后,本实用新型与现有技术相比具有以下有益效果,当然,实施本实用新型的任一产品并不一定需要同时达到以下所述的所有优点:

[0015] 通过将储能模组本体拆分为多个储能板,从而降低单个储能板的厚度,同时与多个通风散热件相配合,增大通风散热件与储能模组本体之间的接触面积,通过送风组件与降温组件配合,加快壳体内空气的流动速度,并对吹向储能模组本体的空气进行降温,通过导热板和第一散热鳍片配合,使降温后的冷空气从两个第一散热鳍片之间通过,从而提高冷空气与导热板、第一散热鳍片之间的接触时间和接触面积,进而提高导热板和第一散热鳍片对储能板的散热效果,降低储能模组本体因局部过热而发生自燃的概率。

[0016] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步详细的描述。

附图说明

[0017] 下面描述中的附图仅仅是一些实施例,对于本领域普通技术人员来说,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他附图。在附图中:

[0018] 图1为本实用新型一实施例的立体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型一实施例的剖面结构示意图;

[0020] 图3为图2中A处结构示意图;

[0021] 图4为图2中B处结构示意图。

[0022] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0023] 壳体1,降温室101,出风口102,进风口103,降温组件2,横管201,竖管202,第二散热鳍片203,回流管204,供液管205,连接头206,送风组件3,矩形框301,风扇302,连接杆303,第一防尘板304,储能板4,通风散热件5,导热板501,第一散热鳍片502,防护板6,缓冲垫7,第二防尘板8。

[0024] 需要说明的是,这些附图和文字描述并不旨在以任何方式限制本实用新型的构思范围,而是通过参考特定实施例为本领域技术人员说明本实用新型的概念。

具体实施方式

[0025] 现在结合附图对本实用新型作进一步的说明。

[0026] 请参阅图1-4所示,在本实施例中提供了一种储能模组,包括壳体1,壳体1内设有装设有降温组件2、储能模组本体,储能模组本体包括有多个储能板4,多个储能板4竖直方向等距排列,相邻两个储能板4之间装设有通风散热件5,壳体1侧面装设有送风组件3,降温组件2位于送风组件3与储能板4之间;

[0027] 通风散热件5包括装设在相邻两个储能板4之间的两个导热板501,两个导热板501

之间设有多个第一散热鳍片502,多个第一散热鳍片502横向方向等距排列。

[0028] 本实施例一个方面的应用为:使用时,送风组件3抽取外界供气向壳体1内送入,空气先经过降温组件2降温后再吹向储能板4,储能板4工作时的热量,通过导热板501传导至第一散热鳍片502向空气中散发,而降温后的冷空气从相邻两个第一散热鳍片502之间吹过,从而将第一散热鳍片502散发的热空气吹出壳体1,同时并对储能板4、导热板501、第一散热鳍片502进行降温。

[0029] 本实施例的壳体1内设有降温室101,降温组件2和储能板4、通风散热件5均位于降温室101内,降温室101内壁上下两侧均装设有缓冲垫7,缓冲垫7一面装设有防护板6,两个缓冲垫7位于两个防护板6之间,储能板4位于两个有防护板6之间,其中位于最外侧的两个储能板4分别与其中一个防护板6进行连接固定,通过缓冲垫7与防护板6配合,降低壳体1放置时下侧受到凸起物体挤压导致储能板4损坏的概率。

[0030] 本实施例的送风组件3包括风扇302,壳体1一侧开设有进风口103,进风口103与降温室101连通,进风口103内壁固定连接有矩形框301,风扇302位于矩形框301内,通过有矩形框301对风扇302进行保护、以及对风进行导向,延长风扇302的送风距离,矩形框301内壁上下两侧均装设有与风扇302相对应的连接杆303,风扇302装设在两个连接杆303之间,通过风扇302工作抽取外界空气向降温室101内送入。

[0031] 本实施例的矩形框301远离壳体1的一侧装设有第一防尘板304,壳体1远离进风口103的一侧开设有出风口102,出风口102与降温室101连通,出风口102内壁装设有第二防尘板8,通过第一防尘板304与第二防尘板8配合,降低外界空气中的灰尘异物进入到降温室101内的概率,进而降低灰尘异物对储能板4的降温效果造成影响的概率。

[0032] 本实施例的降温组件2包括分别装设在降温室101内壁上下两侧的两个横管201,两个横管201之间固定连接有多个竖管202,竖管202与横管201连通,冷却液在竖管202与横管201之间流动,多个竖管202横向方向等距排列,相邻两个竖管202之间装设有多个第二散热鳍片203,多个第二散热鳍片203竖直方向等距排列,通过第二散热鳍片203增大降温组件2与空气的接触面积,提高对空气的降温效果。

[0033] 本实施例的位于上方的横管201上侧装设有回流管204,位于下方的横管201侧面装设有供液管205,回流管204和供液管205一端均贯穿至壳体1的外部,回流管204和供液管205一端均固定连接有连接头206,通过连接头206便于降温组件2外接循环制冷设备,从而使冷却液从供液管205流入,经过横管201与竖管202后从回流管204流回,然后再由循环制冷设备对回流的冷却液进行降温处理,实现对冷却液的循环利用。

[0034] 本实用新型不局限于上述实施方式,任何人应得知在本实用新型的启示下作出的结构变化,凡是与本实用新型具有相同或相近的技术方案,均落入本实用新型的保护范围之内。本实用新型未详细描述的技术、形状、构造部分均为公知技术。

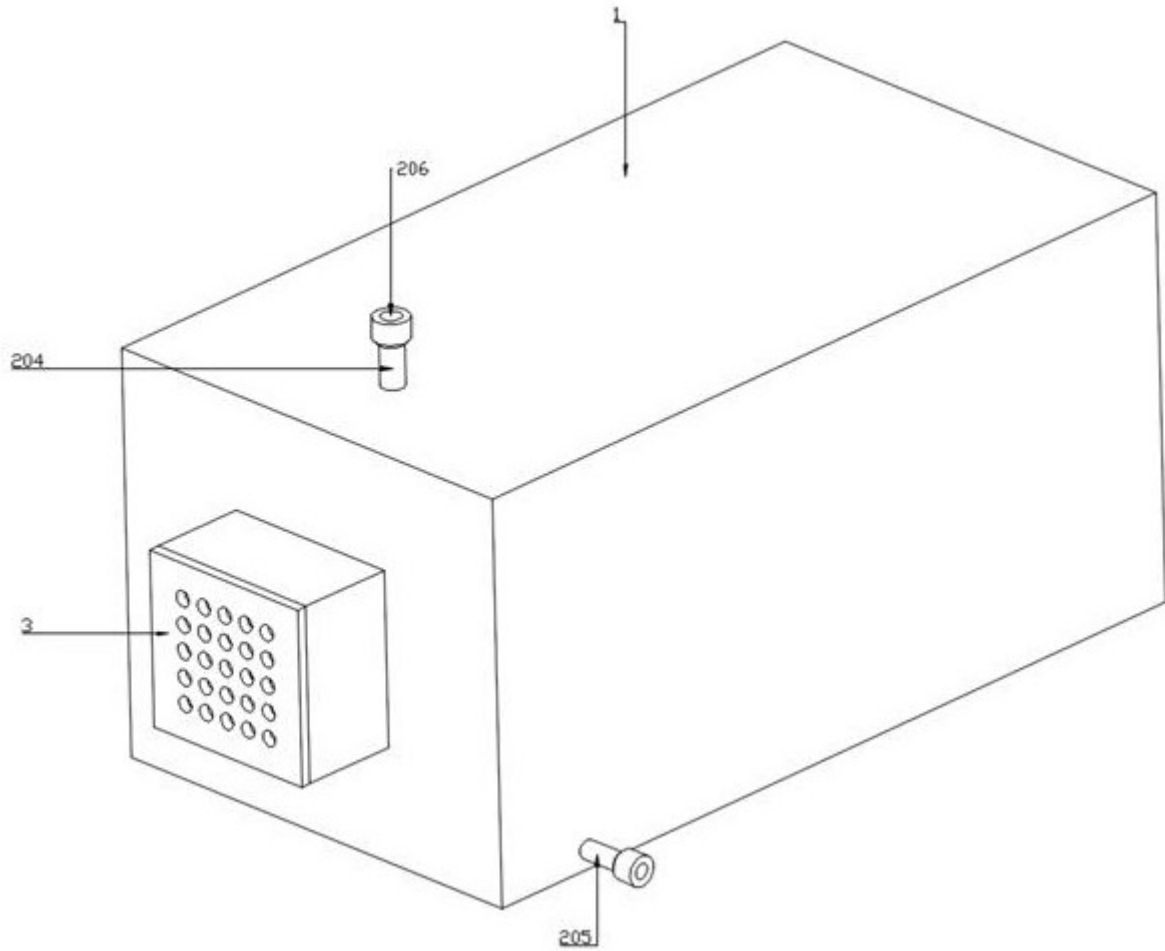


图 1

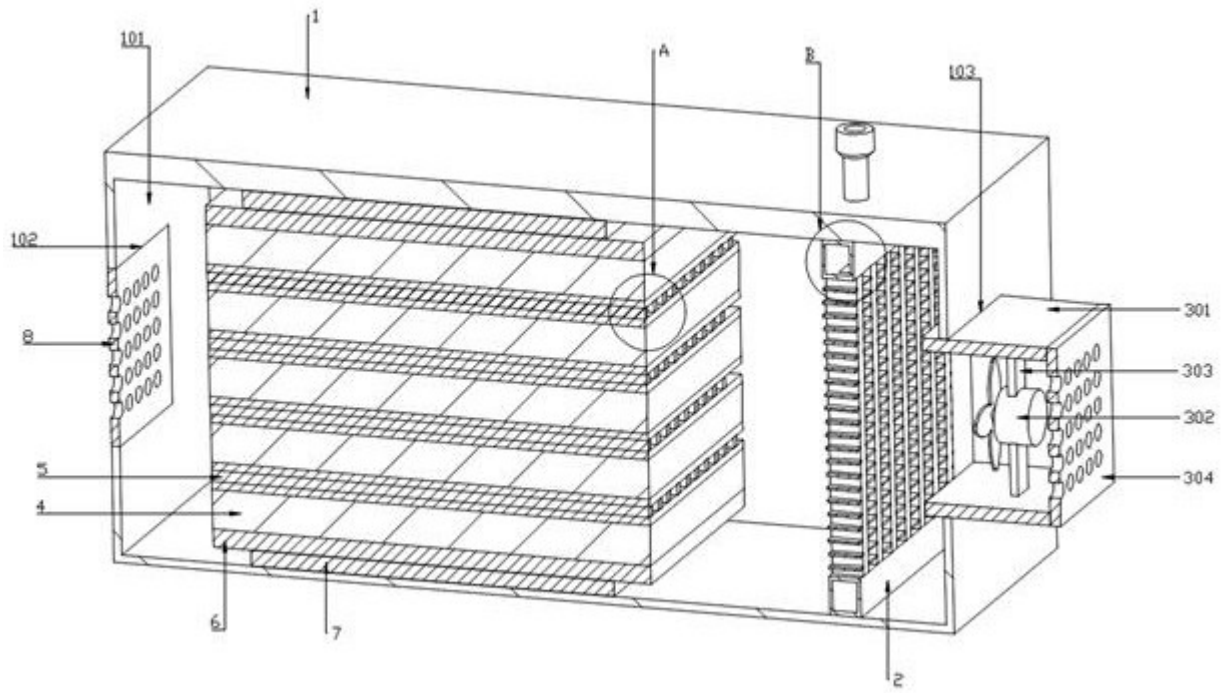


图 2

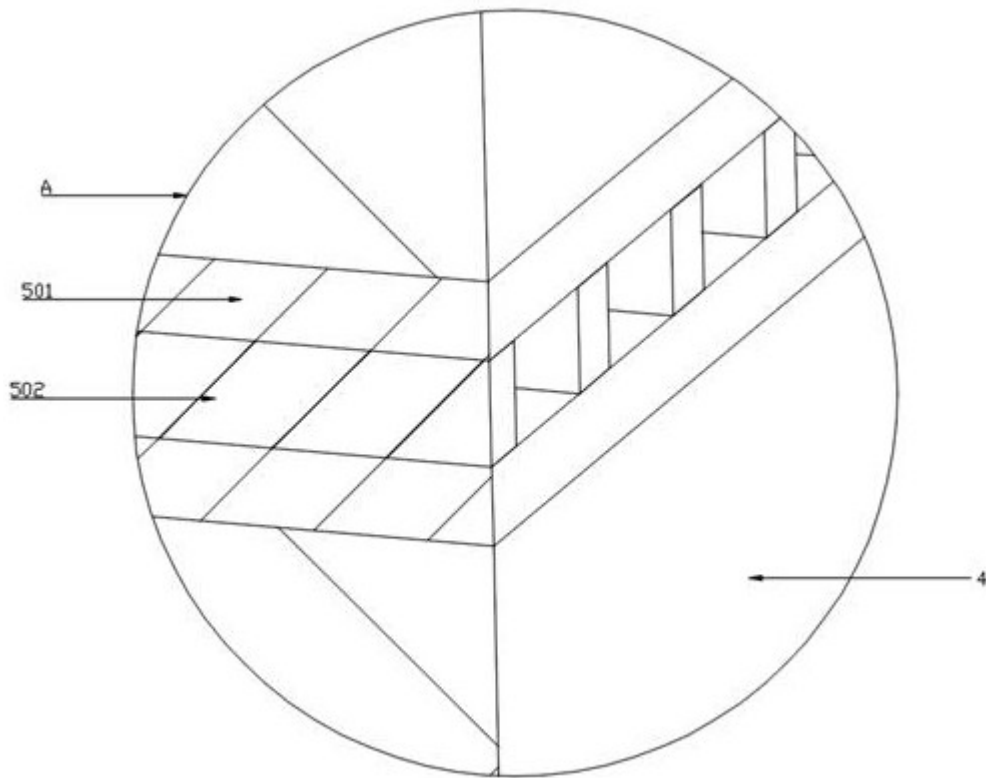


图 3

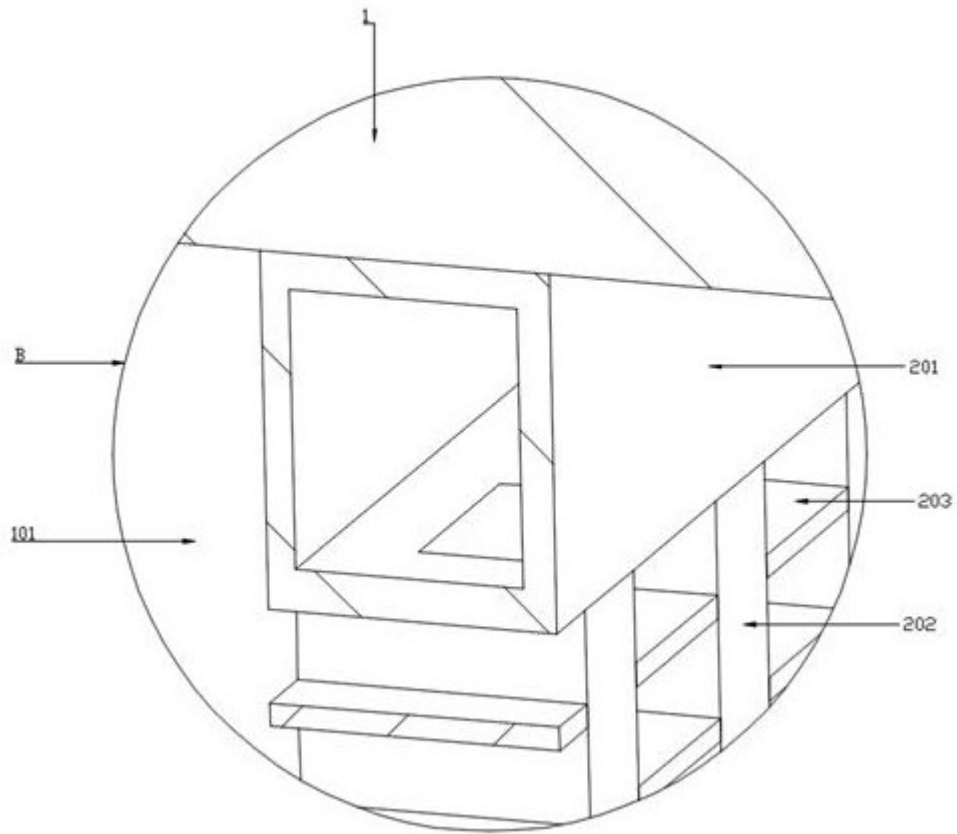


图 4