



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209447902 U

(45)授权公告日 2019.09.27

(21)申请号 201920501770.2

(22)申请日 2019.04.15

(73)专利权人 北京聚荷新能源科技有限公司
地址 102200 北京市昌平区科技园区振兴
路2号院1号楼7层701

(72)发明人 张寒

(51)Int.Cl.

H01M 2/10(2006.01)

H01M 10/04(2006.01)

H01M 10/46(2006.01)

H01M 10/613(2014.01)

H01M 10/658(2014.01)

H01M 10/6556(2014.01)

H01M 10/6563(2014.01)

H01M 10/637(2014.01)

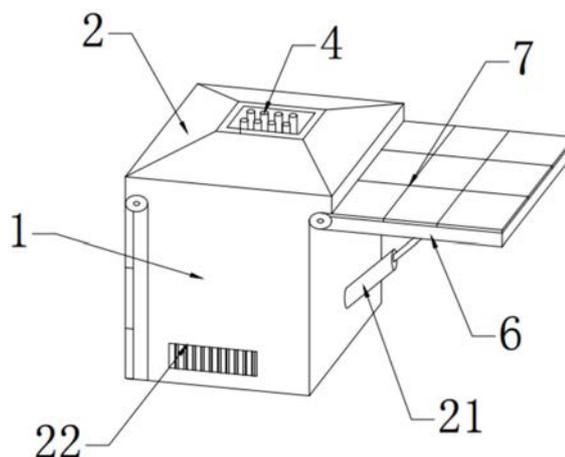
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种节能环保的锂电池模块箱

(57)摘要

本实用新型涉及锂电池技术领域,具体是一种节能环保的锂电池模块箱,包括箱体,箱体顶部设置有箱盖,箱盖上设置有接头,箱体内部底端设置有隔热板,隔热板上设置有若干第二通孔,隔热板下侧设置有温度调节装置,温度调节装置前侧设置有散热口,本实用新型,通过设置隔热板,可以有效的起到隔热防潮的效果,通过设置温度调节装置,可在一定程度上控制锂电池的温度,使锂电池在正常的工作温度范围内运行,扩大锂电池的使用环境,延长其使用寿命,达到绿色节能的应用目的,通过设置蓄电池,可以在锂电池组没电时,提供额外电力,同时可以通过太阳能板对锂电池组进行充电,绿色环保。



1. 一种节能环保的锂电池模块箱,包括箱体(1),其特征在于,所述箱体(1)顶部设置有箱盖(2),所述箱盖(2)上设置有接头(4),所述箱体(1)内部底端设置有隔热板(14),所述隔热板(14)与箱体(1)固定连接,所述隔热板(14)上设置有若干第二通孔(15),所述隔热板(14)下侧设置有温度调节装置,所述温度调节装置前侧设置有散热口(22)。

2. 根据权利要求1所述的节能环保的锂电池模块箱,其特征在于,所述温度调节装置包括温度传感器(10)、滑板(11)、弹簧(12)、第一通孔(13)、风扇(16)和驱动装置,所述温度传感器(10)设置在隔热板(14)上侧,所述温度传感器(10)与箱体(1)内壁固定连接,所述温度传感器(10)与控制器连接,所述滑板(11)设置在隔热板(14)底部,所述滑板(11)与箱体(1)滑动连接,所述滑板(11)左端与箱体(1)之间固定连接设置有弹簧(12),所述滑板(11)右端底部设置有驱动装置,所述滑板(11)上设置有若干孔径与第二通孔(15)相等的第一通孔(13),所述滑板(11)底部设置有风扇(16),所述风扇(16)的开关设置在弹簧(12)内侧。

3. 根据权利要求2所述的节能环保的锂电池模块箱,其特征在于,所述驱动装置包括电机(17)、螺纹杆(19)、推块(20),所述电机(17)设置在隔热板(14)下侧,所述电机(17)与箱体(1)螺栓连接,所述电机(17)与控制器连接,所述电机(17)上侧输出端与螺纹杆(19)连接,所述螺纹杆(19)外侧设置有与隔热板(14)滑动连接的推块(20)。

4. 根据权利要求1所述的节能环保的锂电池模块箱,其特征在于,所述箱体(1)左右两侧均铰接设置有活动板(6),所述活动板(6)外侧设置有太阳能板(7),所述活动板(6)与箱体(1)之间设置有伸缩杆(21),所述伸缩杆(21)与箱体(1)、伸缩杆(21)与活动板(6)之间均铰接,所述箱盖(2)内部设置有蓄电池(3),所述蓄电池(3)与太阳能板(7)连接。

5. 根据权利要求4所述的节能环保的锂电池模块箱,其特征在于,所述箱体(1)底部两端均固定连接设置有支撑脚(18),所述支撑脚(18)由橡胶材料制作而成。

6. 根据权利要求5所述的节能环保的锂电池模块箱,其特征在于,所述接头(4)与箱盖(2)之间设置有橡胶垫(5)。

7. 根据权利要求6所述的节能环保的锂电池模块箱,其特征在于,所述箱体(1)内部左右两侧内壁上设置有若干卡槽(9),两侧卡槽(9)之间设置有搁架(8),所述搁架(8)左右两端均设置有与卡槽(9)相适配的卡块。

一种节能环保的锂电池模块箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及锂电池技术领域,具体是一种节能环保的锂电池模块箱。

背景技术

[0002] 目前锂电池模块箱多为专用电池箱,根据电池尺寸和电池组容量设计电池模块箱内部的层架机构。

[0003] 中国专利(授权公告号:CN109119560A)公开了一种用于锂电池的电池箱,包括机箱主体,所述机箱主体顶部的一侧固定安装有有机箱连接轴,所述机箱主体的顶部通过机箱连接轴转动连接有有机盖,所述机盖的顶部固定安装有贯穿机盖并延伸至机箱主体顶部的吸尘装置,所述吸尘装置的底部固定连接吸尘口,但上述装置没有控温以及防潮功能,锂电池的自放电受环境温度及湿度的影响,高温及湿温会加速电池的自放电,但是锂电池不能过度放电,过度放电会造成不可逆的容量损失,因此,针对以上现状,迫切需要开发一种节能环保的锂电池模块箱,以克服当前实际应用中的不足。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种节能环保的锂电池模块箱,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种节能环保的锂电池模块箱,包括箱体,所述箱体顶部设置有箱盖,所述箱盖上设置有接头,所述箱体内部底端设置有隔热板,所述隔热板与箱体固定连接,所述隔热板上设置有若干第二通孔,所述隔热板下侧设置有温度调节装置,所述温度调节装置前侧设置有散热口。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案:所述温度调节装置包括温度传感器、滑板、弹簧、第一通孔、风扇和驱动装置,所述温度传感器设置在隔热板上侧,所述温度传感器与箱体内壁固定连接,所述温度传感器与控制器连接,所述滑板设置在隔热板底部,所述滑板与箱体滑动连接,所述滑板左端与箱体之间固定连接设置有弹簧,所述滑板右端底部设置有驱动装置,所述滑板上设置有若干孔径与第二通孔相等的第一通孔,所述滑板底部设置有风扇,所述风扇的开关设置在弹簧内侧。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案:所述驱动装置包括电机、螺纹杆、推块,所述电机设置在隔热板下侧,所述电机与箱体螺栓连接,所述电机与控制器连接,所述电机上侧输出端与螺纹杆连接,所述螺纹杆外侧设置有与隔热板滑动连接的推块。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案:所述箱体左右两侧均铰接设置有活动板,所述活动板外侧设置有太阳能板,所述活动板与箱体之间设置有伸缩杆,所述伸缩杆与箱体、伸缩杆与活动板之间均铰接,所述箱盖内部设置有蓄电池,所述蓄电池与太阳能板连接。

[0010] 作为本实用新型进一步的方案:所述箱体底部两端均固定连接设置有支撑脚,所述支撑脚由橡胶材料制作而成。

[0011] 作为本实用新型进一步的方案:所述接头与箱盖之间设置有橡胶垫。

[0012] 作为本实用新型进一步的方案:所述箱体内部左右两侧内壁上设置有若干卡槽,两侧卡槽之间设置有搁架,所述搁架左右两端均设置有与卡槽相适配的卡块。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该节能环保的锂电池模块箱,通过设置隔热板,可以有效的起到隔热防潮的效果,通过设置温度调节装置,可在一定程度上控制锂电池的温度,使锂电池在正常的工作温度范围内运行,扩大锂电池的使用环境,延长其使用寿命,达到绿色节能的应用目的,通过设置蓄电池,可以在锂电池组没电时,提供额外电力,同时可以通过太阳能板对锂电池组进行充电,绿色环保,通过设置支撑脚,可以防止锂电池模块箱振动,增加了锂电池的稳定性,通过设置橡胶垫,可以防止雨水流入接头的内部,影响锂电池的正常使用,通过设置若干卡槽,可以实现搁架上侧空间的调节,使模块箱可以放置不同大小的锂电池。

附图说明

[0014] 图1为节能环保的锂电池模块箱的结构示意图。

[0015] 图2为节能环保的锂电池模块箱的内部结构示意图。

[0016] 图3为图2中A处的结构示意图。

[0017] 图中:1-箱体,2-箱盖,3-蓄电池,4-接头,5-橡胶垫,6-活动板,7-太阳能板,8-搁架,9-卡槽,10-温度传感器,11-滑板,12-弹簧,13-第一通孔,14-隔热板,15-第二通孔,16-风扇,17-电机,18-支撑脚,19-螺纹杆,20-推块,21-伸缩杆,22-散热口。

具体实施方式

[0018] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0019] 下面详细描述本专利的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本专利,而不能理解为对本专利的限制。

[0020] 在本专利的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本专利和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本专利的限制。

[0021] 在本专利的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“设置”应做广义理解,例如,可以是固定相连、设置,也可以是可拆卸连接、设置,或一体地连接、设置。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本专利中的具体含义。

[0022] 实施例1

[0023] 请参阅图1~3,本实用新型实施例中,一种节能环保的锂电池模块箱,包括箱体1,所述箱体1顶部设置有箱盖2,所述箱盖2上设置有接头4,所述箱体1内部底端设置有隔热板14,所述隔热板14与箱体1固定连接,所述隔热板14上设置有若干第二通孔15,所述隔热板14下侧设置有温度调节装置,所述温度调节装置前侧设置有散热口22,通过设置隔热板14,可以有效的起到隔热防潮的效果。

[0024] 本实施例中,所述温度调节装置包括温度传感器10、滑板11、弹簧12、第一通孔13、风扇16和驱动装置,所述温度传感器10设置在隔热板14上侧,所述温度传感器10与箱体1内壁固定连接,所述温度传感器10与控制器连接,所述滑板11设置在隔热板14底部,所述滑板11与箱体1滑动连接,所述滑板11左端与箱体1之间固定连接设置有弹簧12,所述弹簧12用于起复位作用,所述滑板11右端底部设置有驱动装置,所述滑板11上设置有若干孔径与第二通孔15相等的第一通孔13,所述滑板11底部设置有风扇16,所述风扇16的开关设置在弹簧12内侧,通过设置温度调节装置,可在一定程度上控制锂电池的温度,使锂电池在正常的工作温度范围内运行,扩大锂电池的使用环境,延长其使用寿命,达到绿色节能的应用目的。

[0025] 本实施例中,所述驱动装置包括电机17、螺纹杆19、推块20,所述电机17设置在隔热板14下侧,所述电机17与箱体1螺栓连接,所述电机17与控制器连接,所述电机17上侧输出端与螺纹杆19连接,所述螺纹杆19外侧设置有与隔热板14滑动连接的推块20。

[0026] 本实施例中,所述箱体1左右两侧均铰接设置有活动板6,所述活动板6外侧设置有太阳能板7,所述活动板6与箱体1之间设置有伸缩杆21,所述伸缩杆21与箱体1、伸缩杆21与活动板6之间均铰接,所述箱盖2内部设置有蓄电池3,所述蓄电池3与太阳能板7连接,通过设置蓄电池3,可以在锂电池组没电时,提供额外电力,同时可以通过太阳能板7对锂电池组进行充电,绿色环保。

[0027] 本实施例中,所述箱体1底部两端均固定连接设置有支撑脚18,所述支撑脚18由橡胶材料制作而成,可以防止锂电池模块箱振动,增加了锂电池的稳定性。

[0028] 本实施例中,所述接头4与箱盖2之间设置有橡胶垫5,通过设置橡胶垫5,可以防止雨水流入接头4的内部,影响锂电池的正常使用。

[0029] 本实施例中,所述箱体1内部左右两侧内壁上设置有若干卡槽9,两侧卡槽9之间设置有搁架8,所述搁架8左右两端均设置有与卡槽9相适配的卡块,通过设置若干卡槽9,可以实现搁架8上侧空间的调节,使模块箱可以放置不同大小的锂电池。

[0030] 实施例2

[0031] 一种存放电池的箱体,包括实施例1所述的节能环保的锂电池模块箱。

[0032] 该节能环保的锂电池模块箱,通过设置隔热板14,可以有效的起到隔热防潮的效果,通过设置温度调节装置,可在一定程度上控制锂电池的温度,使锂电池在正常的工作温度范围内运行,扩大锂电池的使用环境,延长其使用寿命,达到绿色节能的应用目的,通过设置蓄电池3,可以在锂电池组没电时,提供额外电力,同时可以通过太阳能板7对锂电池组进行充电,绿色环保,通过设置支撑脚18,可以防止锂电池模块箱振动,增加了锂电池的稳定性,通过设置橡胶垫5,可以防止雨水流入接头4的内部,影响锂电池的正常使用,通过设置若干卡槽9,可以实现搁架8上侧空间的调节,使模块箱可以放置不同大小的锂电池。

[0033] 本实用新型的工作原理是:首先工作人员根据锂电池组的大小,调节搁架8的位置,之后将锂电池组放入到搁架8上,然后将箱盖2上设置的接头4电线连接到电阻器上,然后将箱盖2与箱体1之间通过螺栓进行固定,再将接头1接到用电设备上开始使用,当箱体1内温度较高时,温度传感器10通过控制器控制电机17运行,电机17带动螺纹杆19转动,螺纹杆19带动推块20向上运动,推块20推动滑板11向左侧滑动,使滑板11上第一通孔13与隔热板14上的第二通孔15对齐,同时滑板11与风扇16开关抵接,启动风扇16,风扇16将箱体1内

的热量通过散热口22散出,通过伸缩杆21伸长,使活动板6转动,太阳能板7随活动板6伸出,所产生的电量存储于蓄电池3内。

[0034] 以上的仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本领域的技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以作出若干变形和改进,这些也应该视为本实用新型的保护范围,这些都不会影响本实用新型实施的效果和专利的实用性。

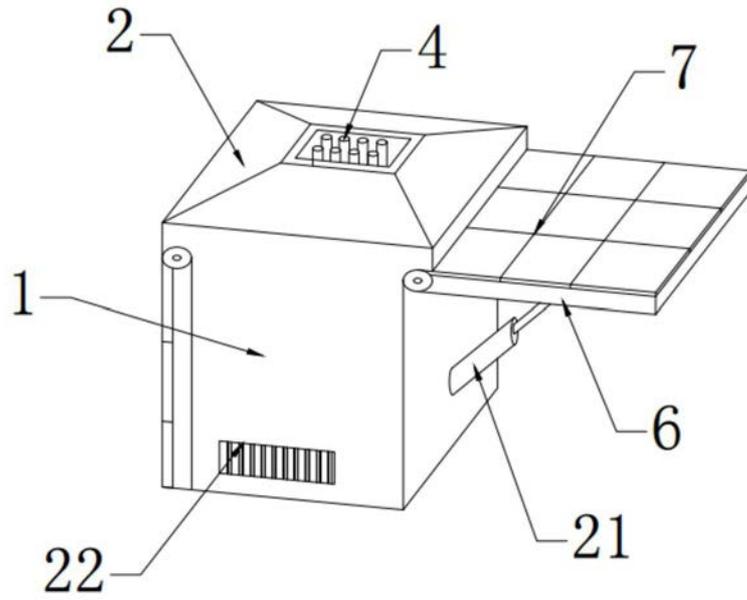


图1

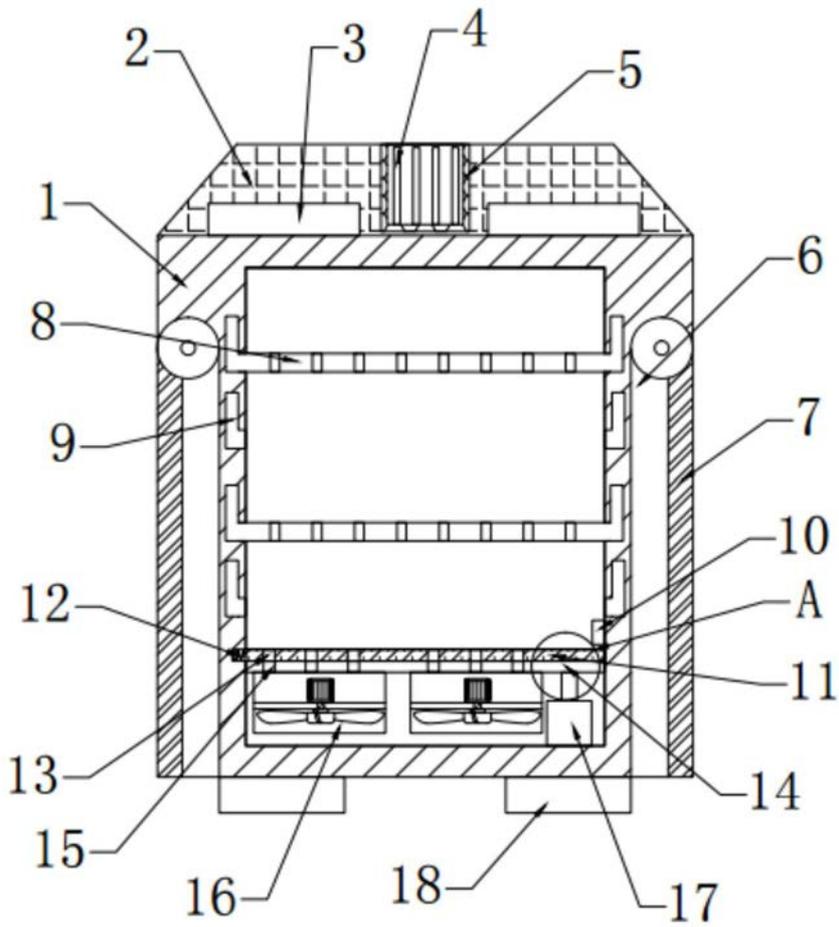


图2

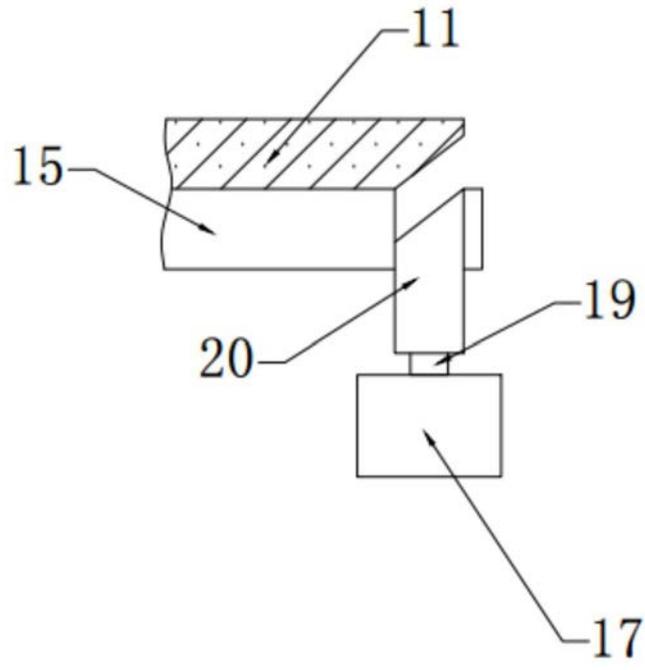


图3