



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219226514 U
(45) 授权公告日 2023. 06. 20

(21) 申请号 202320002313.5
(22) 申请日 2023.01.03
(73) 专利权人 鞍山博旭电力技术有限公司
地址 114000 辽宁省鞍山市立山区光仪路2号
(72) 发明人 谭亮
(51) Int. Cl.

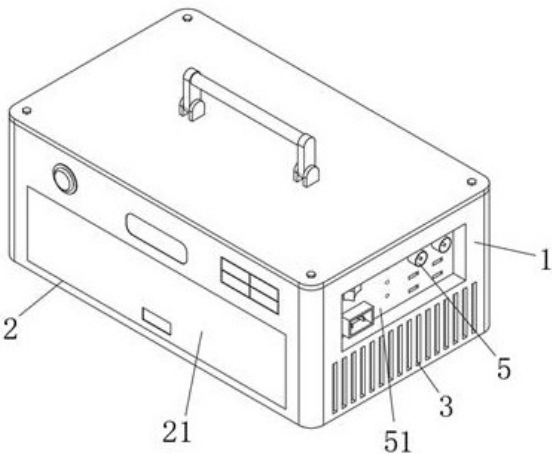
H01M 50/264 (2021.01)
H02J 7/00 (2006.01)
H05K 5/03 (2006.01)
H01M 50/242 (2021.01)
H01M 10/613 (2014.01)
H01M 10/6551 (2014.01)
H01M 10/6563 (2014.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称
一种基于三电平的储能装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种基于三电平的储能装置,属于储能装置技术领域,包括壳体,壳体内置有储能电路,储能电路由三相变压器和蓄电池组组并联构成,壳体的两侧均设置有散热孔,壳体靠近一侧散热孔的内部安装有风扇,壳体的内部还设置有散热板,散热板抵接在蓄电池组的上表面,散热板的顶部固定连接有若干散热片。本实用新型的蓄电池组能够将热量传递给散热板和散热片,外部空气从一侧的散热孔进入壳体内,对散热板和散热片进行降温后可通过风扇排出至壳体外部,提高了蓄电池组的散热效率,将抽出电池槽位的蓄电池组重新装回电池槽位内时,蓄电池组与引导片接触的过程中可将散热板向上挤压,方便对蓄电池组进行安装和拆卸。



1. 一种基于三电平的储能装置,包括壳体(1),所述壳体(1)内置有储能电路,所述储能电路由三相变压器和蓄电池组(8)组并联构成,其特征在于,所述壳体(1)的两侧均设置有散热孔(3),所述壳体(1)靠近一侧散热孔(3)的内部安装有风扇(4),所述壳体(1)的内部还设置有散热板(9),所述散热板(9)抵接在蓄电池组(8)的上表面,所述散热板(9)的顶部固定连接有若干散热片(93)。

2. 根据权利要求1所述的一种基于三电平的储能装置,其特征在于,所述壳体(1)的前部设置有电池槽位(2),所述蓄电池组(8)容纳于电池槽位(2)的内部,所述电池槽位(2)的槽口设置有翻盖(21)。

3. 根据权利要求1所述的一种基于三电平的储能装置,其特征在于,所述壳体(1)的外部设置有凹槽(51),所述凹槽(51)内设置有接口(5),所述壳体(1)的前部设置有显示模块(6)。

4. 根据权利要求1所述的一种基于三电平的储能装置,其特征在于,所述壳体(1)的顶部设置有顶盖(7),所述顶盖(7)与壳体(1)可拆卸连接,所述顶盖(7)的顶部设置有把手(71)。

5. 根据权利要求1所述的一种基于三电平的储能装置,其特征在于,所述壳体(1)的内壁固定连接安装有安装架(91),所述安装架(91)的底部固定连接有若干弹簧(92),所述散热板(9)固定连接在若干弹簧(92)的下端。

6. 根据权利要求5所述的一种基于三电平的储能装置,其特征在于,所述散热板(9)靠近电池槽位(2)槽口的前端设置有引导片(94),所述引导片(94)由外向内逐渐向下倾斜。

一种基于三电平的储能装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及储能装置技术领域,具体是一种基于三电平的储能装置。

背景技术

[0002] 三电平的控制技术主要使用在变频器中,三电平型变频器采用钳位电路,解决了两只功率器件的串联的问题,并使相电压输出具有三个电平。

[0003] 基于三电平的储能装置控制蓄电池的充电和放电过程,进行交直流的变换,在无电网情况下可以直接为交流负荷供电,由DC/AC双向变流器、控制单元等。现有的储能装置的电池大多是直接通过风机进行散热,在高温环境下使用时散热效果不佳,容易降低电池的使用寿命。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种基于三电平的储能装置,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:一种基于三电平的储能装置,包括壳体,所述壳体内置有储能电路,所述储能电路由三相变压器和蓄电池组并联构成,所述壳体的两侧均设置有散热孔,所述壳体靠近一侧散热孔的内部安装有风扇,所述壳体的内部还设置有散热板,所述散热板抵接在蓄电池组的上表面,所述散热板的顶部固定连接有若干散热片。

[0006] 作为本实用新型再进一步的方案,所述壳体的前部设置有电池槽位,所述蓄电池组容纳于电池槽位的内部,所述电池槽位的槽口设置有翻盖。

[0007] 作为本实用新型再进一步的方案,所述壳体的外部设置有凹槽,所述凹槽内设置有接口,所述壳体的前部设置有显示模块。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案,所述壳体的顶部设置有顶盖,所述顶盖与壳体可拆卸连接,所述顶盖的顶部设置有把手。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案,所述壳体的内壁固定连接有安装架,所述安装架的底部固定连接有若干弹簧,所述散热板固定连接在若干弹簧的下端。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案,所述散热板靠近电池槽位槽口的前端设置有引导片,所述引导片由外向内逐渐向下倾斜。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、该基于三电平的储能装置采用了蓄电池组、散热板、散热片、散热孔和风扇之间的相互配合,蓄电池组能够将热量传递给散热板和散热片,外部空气从一侧的散热孔进入壳体内,对散热板和散热片进行降温后可通过风扇排出至壳体外部,提高了蓄电池组的散热效率,有效解决了一些储能装置的电池大多是直接通过风机进行散热,在高温环境下使用时散热效果不佳,容易降低电池使用寿命的问题。

[0013] 2、该基于三电平的储能装置设置有引导片,将抽出电池槽位的蓄电池组重新装回

电池槽位内时,蓄电池组与引导片接触的过程中可将散热板向上挤压,将蓄电池组装入电池槽位后,弹簧即可将散热板压在蓄电池组的表面,方便对蓄电池组进行安装和拆卸。

[0014] 3、该基于三电平的储能装置设置有顶盖,顶盖可通过螺钉安装在壳体的顶部,使得顶盖稳定牢固的同时便于拆卸,以便对壳体内置电路进行检修和维护。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的风扇的结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型的整体结构正视示意图;

[0018] 图4为本实用新型的图3中A-A的剖面结构示意图。

[0019] 图中各附图标注与部件名称之间的对应关系如下:

[0020] 1、壳体;2、电池槽位;21、翻盖;3、散热孔;4、风扇;5、接口;51、凹槽;6、显示模块;7、顶盖;71、把手;8、蓄电池组;9、散热板;91、安装架;92、弹簧;93、散热片;94、引导片。

具体实施方式

[0021] 实施例一

[0022] 请参阅图1-4,本实施例的一种基于三电平的储能装置,包括壳体1,壳体1内置有储能电路,储能电路由三相变压器和蓄电池组8组并联构成,使得该蓄能装置具有高电平 $V/2$ 、零电平 $0V$ 、低电平 $-V/2$ 。壳体1的两侧均设置有散热孔3,壳体1靠近一侧散热孔3的内部安装有吹风端朝向壳体1外部的风扇4,风扇4作业时,外部空气从一侧的散热孔3进入壳体1内,对蓄电池组8进行降温后可通过风扇4排出至壳体1外部。

[0023] 同时,壳体1的内部还设置有散热板9,散热板9抵接在蓄电池组8的上表面,散热板9的顶部固定连接有若干散热片93,散热板9和散热片93均采用导热性能良好的金属材料制成,蓄电池组8可将热量传导给散热板9和散热片93,风扇4作业时可对散热板9和散热片93进行散热,提高了蓄电池组8的散热效率,使得该储能装置的蓄电池组8在高温环境中能够有效散热。

[0024] 其中,壳体1的前部设置有电池槽位2,蓄电池组8容纳于电池槽位2的内部,电池槽位2的槽口设置有翻盖21,将翻盖21打开后,可将蓄电池组8从电池槽位2内抽出,蓄电池组8可有多个蓄电池并联而成,对单个蓄电池进行拆卸不影响该储能装置的使用。

[0025] 其中,壳体1的内壁固定连接安装有安装架91,安装架91的底部固定连接有若干弹簧92,散热板9固定连接在若干弹簧92的下端,弹簧92能够将散热板9压紧在蓄电池组8的顶部,使得蓄电池组8能够将热量有效传递给散热板9。

[0026] 另外,散热板9靠近电池槽位2槽口的前端设置有引导片94,引导片94由外向内逐渐向下倾斜,将抽出电池槽位2的蓄电池组8重新装回电池槽位2内时,蓄电池组8与引导片94接触的过程中可将散热板9向上挤压,将蓄电池组8装入电池槽位2后,弹簧92即可将散热板9压在蓄电池组8的表面。

[0027] 另外,壳体1的外部设置有凹槽51,凹槽51内设置有接口5,壳体1的前部设置有显示模块6,接口5和显示模块6均与壳体1内置电路相连接,接口5可为DC接口、Type-C接口等输入/输出接口。

[0028] 同时,所述壳体1的顶部设置有顶盖7,所述顶盖7与壳体1可拆卸连接,顶盖7可通过螺钉安装在壳体1的顶部,使得顶盖7稳定牢固的同时便于拆卸,以便对壳体1内置电路进行检修和维护。所述顶盖7的顶部设置有把手71,顶盖7活动铰接在蓄电池组8的顶部。

[0029] 以上所述的,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

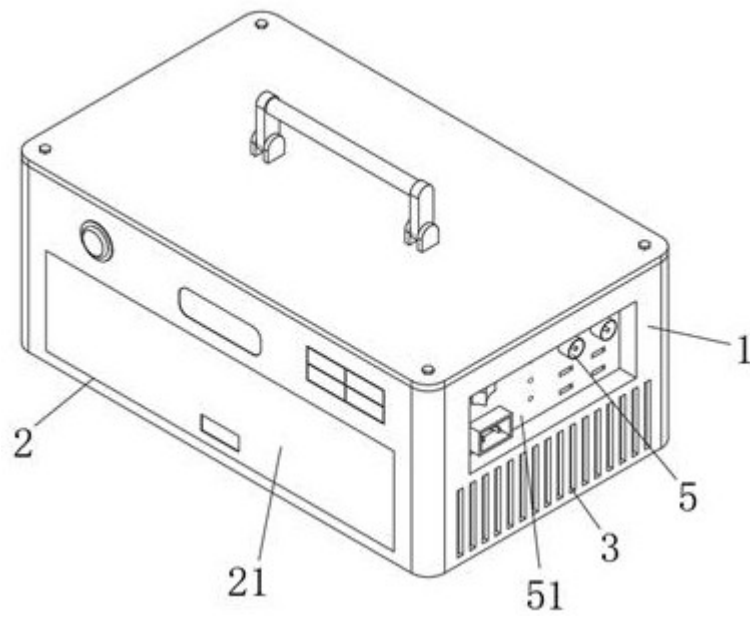


图1

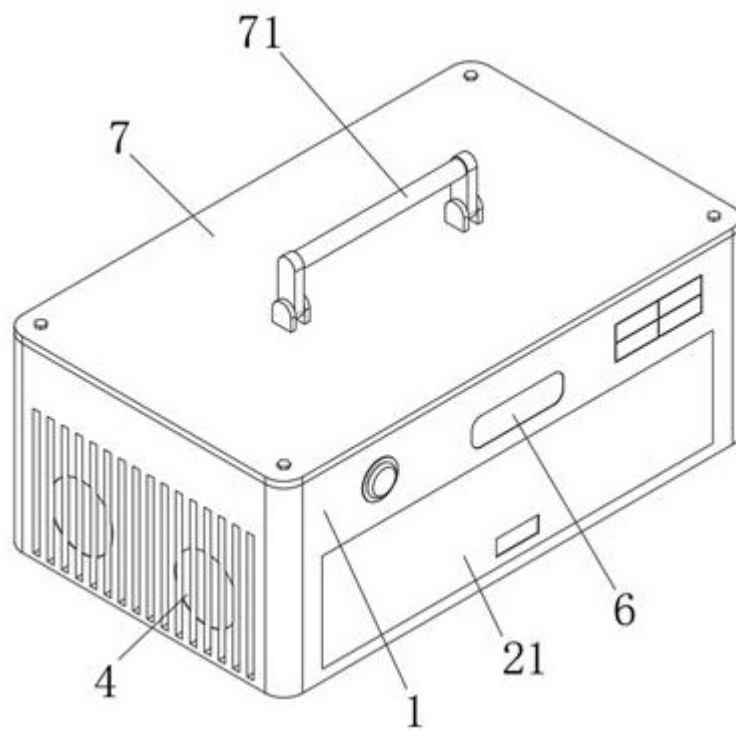


图2

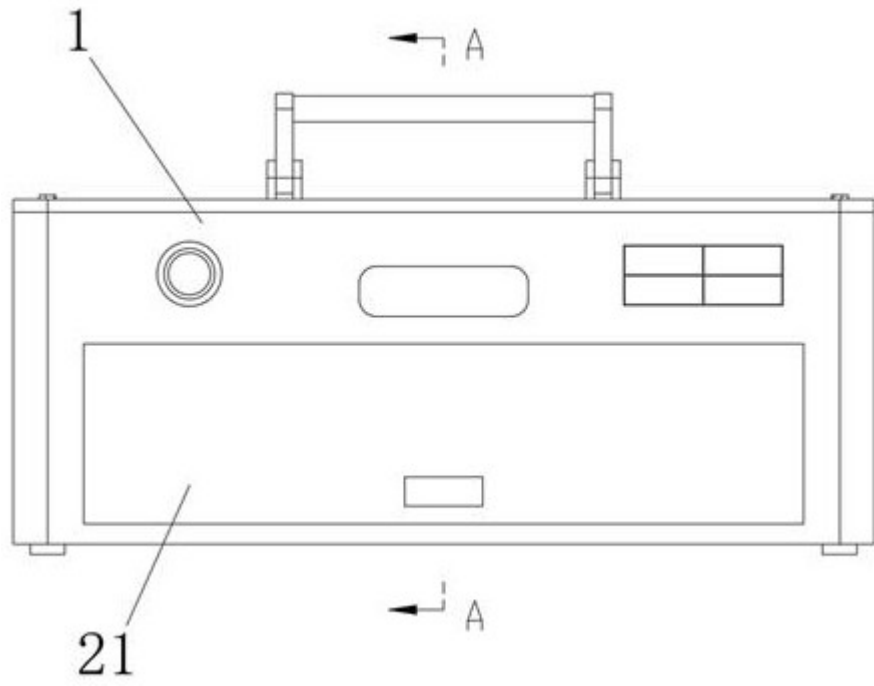


图3

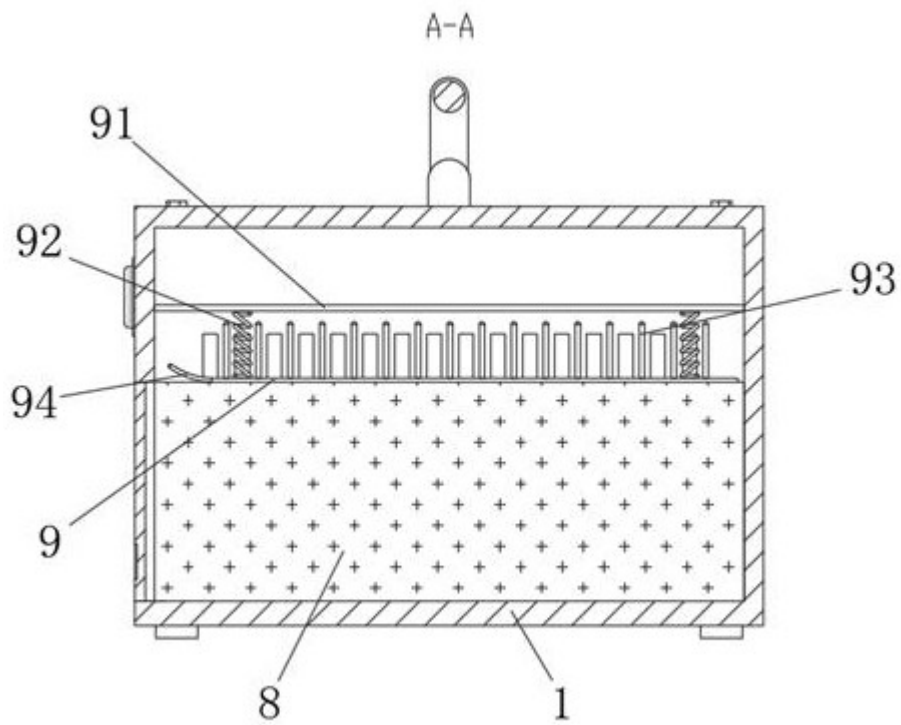


图4