



(21) 申请号 202323616500.1

(22) 申请日 2023.12.28

(73) 专利权人 华辰智控电气科技(山东)有限公司

地址 250000 山东省济南市高新区新泺大街1666号齐盛广场2号楼603

(72) 发明人 张平平 刘维玲

(74) 专利代理机构 南昌智汇百川专利代理事务所(普通合伙) 36157

专利代理师 曾瑞旺

(51) Int.Cl.

H01M 50/244 (2021.01)

H01M 10/42 (2006.01)

H01M 10/613 (2014.01)

H01M 10/6563 (2014.01)

H01M 50/289 (2021.01)

H01M 50/24 (2021.01)

B08B 5/02 (2006.01)

B08B 6/00 (2006.01)

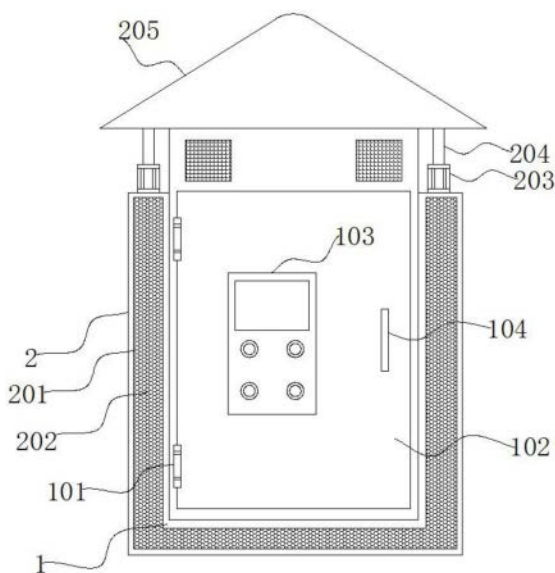
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种BMS电池管理集成柜

(57) 摘要

本实用新型涉及一种BMS电池管理集成柜,包括柜体,还包括:凹型罩体,卡合在柜体外部;防护机构,连通在凹型罩体顶部两侧,防护机构包括两个抽气泵,两个抽气泵分别连通在凹型罩体顶部两侧,抽气泵顶部连通有气管,气管顶部连通有柜体顶壳;柜体顶壳底部连通有柜体,本实用新型不仅可以利用凹型罩体卡住柜体,从而经过凹型罩体对柜体的外部进行支撑,能够使柜体稳定的使用,避免了柜体倾倒,同时,将柜体的底部支撑抬高后,能够避免柜体与地面进行接触,防止了柜体底部受潮,不仅如此,经过设置有抽气泵,能够经过气管将柜体内部向上涌出的热气,抽入到凹型罩体内,并经过凹型罩体前后位置的防水透气膜散出,提升了对罩体散热的效果。



1. 一种BMS电池管理集成柜,包括柜体(1),其特征在于,还包括:

凹型罩体(2),卡合在柜体(1)外部;

防护机构,连通在凹型罩体(2)顶部两侧,不仅可以利用防护机构对柜体(1)进行支撑防护,而且,还能够将柜体(1)内的热量直接抽出,所述防护机构包括两个抽气泵(203),两个所述抽气泵(203)分别连通在凹型罩体(2)顶部两侧,所述抽气泵(203)顶部连通有气管(204),所述气管(204)顶部连通有柜体顶壳(205);

所述柜体顶壳(205)底部连通有柜体(1)。

2. 如权利要求1所述的一种BMS电池管理集成柜,其特征在于,所述柜体顶壳(205)内部顶端安装有静电板(3),所述静电板(3)底部安装有电机(301),所述电机(301)底部连接有电机轴(302),所述电机轴(302)底部安装有吹风扇叶(303)。

3. 如权利要求1所述的一种BMS电池管理集成柜,其特征在于,所述凹型罩体(2)前后两端均开设有凹型孔(201),所述凹型孔(201)内部安装有防水透气膜(202)。

4. 如权利要求1所述的一种BMS电池管理集成柜,其特征在于,所述柜体(1)前端一侧转动连接有铰链(101)的一端,所述铰链(101)的另一端固定有柜体挡板(102),所述柜体挡板(102)前端一侧固定有把手(104)。

5. 如权利要求4所述的一种BMS电池管理集成柜,其特征在于,所述柜体挡板(102)前端另一侧安装有静电发生器(103),且静电发生器(103)与静电板(3)电性连接。

一种BMS电池管理集成柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电池集成柜领域,具体为一种BMS电池管理集成柜。

背景技术

[0002] BMS电池系统俗称之为电池保姆或电池管家,主要就是为了智能化管理及维护各个电池单元,防止电池出现过充电和过放电,延长电池的使用寿命,监控电池的状态。BMS电池管理系统单元包括BMS电池管理系统、控制模组、显示模组、无线通信模组、电气设备、用于为电气设备供电的电池组以及用于采集电池组的电池信息的采集模组,所述BMS电池管理系统通过通信接口分别与无线通信模组及显示模组连接,所述采集模组的输出端与BMS电池管理系统的输入端连接,所述BMS电池管理系统的输出端与控制模组的输入端连接,所述控制模组分别与电池组及电气设备连接,所述BMS电池管理系统通过无线通信模块与Server服务器端连接。

[0003] 根据公开专利202121261728.1一种BMS电池管理集成柜可知,包括:底座;所述底座采用矩形块结构,且底座的顶部开设有方形槽;底座还包括有:柜体,柜体采用内部中空的矩形块结构,柜体通过螺栓固定设置于底座的顶部,且柜体的底部两侧均开设有槽孔,柜体的两侧顶部均开设有与柜体底部槽孔连通的通风孔;柜体的两侧均设置有防护板;柜体的两侧均设置有蜗杆;通过设置有防护板、缓冲块、蜗杆、齿轮、螺筒和控制钮,能够减少柜体的受损程度,降低经济损失,同时能够避免压到使用者身上,提高本装置的安全性;通过设置有底座,能够提高柜体的散热效果,从而提高本装置的使用寿命,在实现本实用新型的过程中,发明人发现现有技术中至少存在以下问题没有得到解决,虽然通过设置有底座,通过安装板将底座固定安装于地面上,通过散热扇吹动气流从柜体两侧底部的槽孔内进入柜体的内部,并经过柜体顶部两侧的散热孔排出,从而加快柜体内部气流的流动,提高柜体的散热效果,从而提高本装置的使用寿命解决了现有的集成柜散热效果较差,极易导致集成柜内的电池发热温度较高,从而使电池损耗较大,影响电池组的使用寿命的问题,但是在使用过程中,传统的BMS电池管理集成柜,只是利用吹风扇叶,吹风对柜体内部进行吹风散热,并不能有效的把热气散出,而且,设置的防倾倒机构,只是在柜体倾倒时降低柜体的受损程度,并不能有效的防止柜体倾倒。为此,需要设计新的技术方案给予解决。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于克服现有技术的不足,适应现实需要,提供一种BMS电池管理集成柜,以解决当前传统的BMS电池管理集成柜,只是利用吹风扇叶,吹风对柜体内部进行吹风散热,并不能有效的把热气散出,而且,设置的防倾倒机构,只是在柜体倾倒时降低柜体的受损程度,并不能有效的防止柜体倾倒的技术问题。

[0005] 为了实现本实用新型的目的,本实用新型所采用的技术方案为:设计一种BMS电池管理集成柜,包括柜体,还包括:

[0006] 凹型罩体,卡合在柜体外部;

[0007] 防护机构,连通在凹型罩体顶部两侧,不仅可以利用防护机构对柜体进行支撑防护,而且,还能够将柜体内的热量直接抽出,所述防护机构包括两个抽气泵,两个所述抽气泵分别连通在凹型罩体顶部两侧,所述抽气泵顶部连通有气管,所述气管顶部连通有柜体顶壳;

[0008] 所述柜体顶壳底部连通有柜体。

[0009] 优选地,所述柜体顶壳内部顶端安装有静电板,所述静电板底部安装有电机,所述电机底部连接有电机轴,所述电机轴底部安装有吹风扇叶。

[0010] 优选地,所述凹型罩体前后两端均开设有凹型孔,所述凹型孔内部安装有防水透气膜。

[0011] 优选地,所述柜体前端一侧转动连接有铰链的一端,所述铰链的另一端固定有柜体挡板,所述柜体挡板前端一侧固定有把手。

[0012] 优选地,所述柜体挡板前端另一侧安装有静电发生器,且静电发生器与静电板电性连接。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:

[0014] 1.本实用新型通过凹型罩体、抽气泵和柜体顶壳的结合,不仅可以利用凹型罩体卡住柜体,从而经过凹型罩体对柜体的外部进行支撑,能够使柜体稳定的使用,避免了柜体倾倒,同时,将柜体的底部支撑抬高后,能够避免柜体与地面进行接触,防止了柜体底部受潮,不仅如此,经过设置有抽气泵,能够经过气管将柜体内部向上涌出的热气,抽入到凹型罩体内,并经过凹型罩体前后位置的防水透气膜散出,提升了对罩体散热的效果,解决了传统的BMS电池管理集成柜,只是利用吹风扇叶,吹风对柜体内部进行吹风散热,并不能有效的把热气散出,而且,设置的防倾倒机构,只是在柜体倾倒时降低柜体的受损程度,并不能有效的防止柜体倾倒的技术问题。

[0015] 2.本实用新型通过静电板、电机和吹风扇叶的结合,不仅可以利用电机带动吹风扇叶吹风,从而将柜体内的灰尘吹扬起,而且,由于在装置顶壳内设置有静电板,能够经过静电板对扬起的灰尘进行静电吸附收集,从而快速的对柜体内的灰尘进行收集处理。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的柜体顶壳内部结构示意图。

[0018] 图中:1、柜体;101、铰链;102、柜体挡板;103、静电发生器;104、把手;2、凹型罩体;201、凹型孔;202、防水透气膜;203、抽气泵;204、气管;205、柜体顶壳;3、静电板;301、电机;302、电机轴;303、吹风扇叶。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明:

[0020] 实施例1:一种BMS电池管理集成柜,参见图1至图2,包括柜体1,还包括:凹型罩体2,卡合在柜体1外部;防护机构,连通在凹型罩体2顶部两侧,不仅可以利用防护机构对柜体1进行支撑防护,而且,还能够将柜体1内的热量直接抽出,防护机构包括两个抽气泵203,两个抽气泵203分别连通在凹型罩体2顶部两侧,抽气泵203顶部连通有气管204,气管204顶部

连通有柜体顶壳205;柜体顶壳205底部连通有柜体1,先将柜体1卡入到凹型罩体2的顶部,接着将柜体顶壳205底部连通有气管204,在安装完成后,经过凹型罩体2可以对柜体1的外部进行支撑,能够使柜体1稳定的使用,避免了柜体1倾倒,同时,将柜体1的底部支撑抬高后,能够避免柜体1与地面进行接触,防止了柜体1底部受潮,不仅如此,经过设置有抽气泵203,可以打开抽气泵203,经过气管204将柜体1内部向上涌出的热气,抽入到凹型罩体2内,并经过凹型罩体2前后位置的防水透气膜202散出,提升了对罩体散热的效果,解决了传统的BMS电池管理集成柜,只是利用吹风扇叶303,吹风对柜体1内部进行吹风散热,并不能有效的把热气散出,而且,设置的防倾倒机构,只是在柜体1倾倒时降低柜体1的受损程度,并不能有效的防止柜体1倾倒的技术问题。

[0021] 具体的,参见图2,柜体顶壳205内部顶端安装有静电板3,静电板3底部安装有电机301,电机301底部连接有电机轴302,电机轴302底部安装有吹风扇叶303,当需要对柜体1内部进行除尘时,先打开电机301,电机301带动电机轴302,电机轴302带动吹风扇叶303,经过吹风扇叶303将柜体1内的灰尘吹扬起,接着打开静电发生器103使静电板3表面产生静电,能够经过静电板3对扬起的灰尘进行静电吸附收集,从而快速的对柜体1内的灰尘进行收集处理。

[0022] 进一步的,参见图1,凹型罩体2前后两端均开设有凹型孔201,凹型孔201内部安装有防水透气膜202。

[0023] 值得说明的是,参见图1,柜体1前端一侧转动连接有铰链101的一端,铰链101的另一端固定有柜体挡板102,柜体挡板102前端一侧固定有把手104。

[0024] 值得注意的是,参见图1,柜体挡板102前端另一侧安装有静电发生器103,且静电发生器103与静电板3电性连接。

[0025] 在使用一种BMS电池管理集成柜时,先将柜体1卡入到凹型罩体2的顶部,接着将柜体顶壳205底部连通有气管204,在安装完成后,经过凹型罩体2可以对柜体1的外部进行支撑,能够使柜体1稳定的使用,避免了柜体1倾倒,同时,将柜体1的底部支撑抬高后,能够避免柜体1与地面进行接触,防止了柜体1底部受潮,不仅如此,经过设置有抽气泵203,可以打开抽气泵203,经过气管204将柜体1内部向上涌出的热气,抽入到凹型罩体2内,并经过凹型罩体2前后位置的防水透气膜202散出,提升了对罩体散热的效果,当需要对柜体1内部进行除尘时,先打开电机301,电机301带动电机轴302,电机轴302带动吹风扇叶303,经过吹风扇叶303将柜体1内的灰尘吹扬起,接着打开静电发生器103使静电板3表面产生静电,能够经过静电板3对扬起的灰尘进行静电吸附收集,从而快速的对柜体1内的灰尘进行收集处理。

[0026] 除此之外,本实用新型设计的部件均为通用标准件或本领域技术人员知晓的部件,其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知,本领域技术人员完全可以实现,无需赘言,本实用新型保护的内容也不涉及对于内部结构和方法的改进。

[0027] 本实用新型实施例公布的是较佳的实施例,但并不局限于此,本领域的普通技术人员,极易根据上述实施例,领会本实用新型的精神,并做出不同的引申和变化,但只要不脱离本实用新型的精神,都在本实用新型的保护范围内。

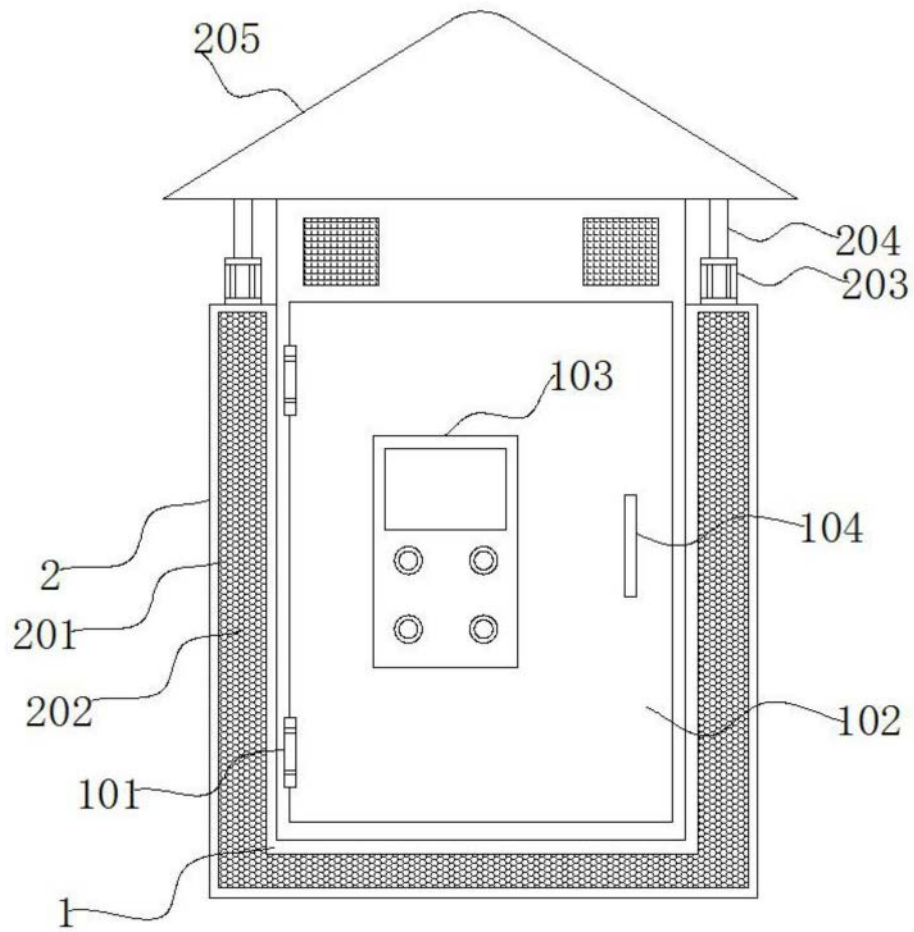


图1

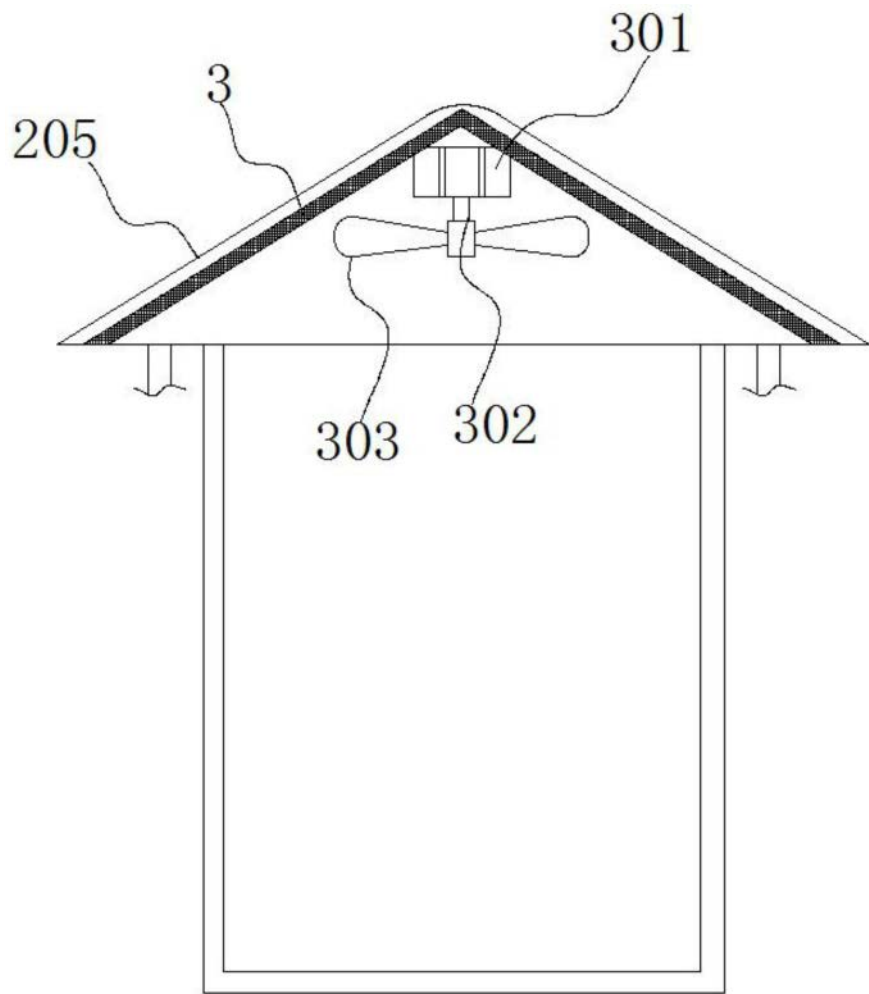


图2