



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219420308 U

(45) 授权公告日 2023. 07. 25

(21) 申请号 202223483803.6

H02B 1/52 (2006.01)

(22) 申请日 2022.12.26

(73) 专利权人 江苏镇安电力设备有限公司

地址 212000 江苏省镇江市丹徒新区纬五
路18号

专利权人 江苏中能欣润电力科技有限公司

(72) 发明人 王传斌 张健鹏 张群峰 王致远
秦鹏

(74) 专利代理机构 镇江京科专利商标代理有限
公司 32107

专利代理师 夏哲华

(51) Int. Cl.

H02J 3/28 (2006.01)

H02J 3/32 (2006.01)

H02B 1/30 (2006.01)

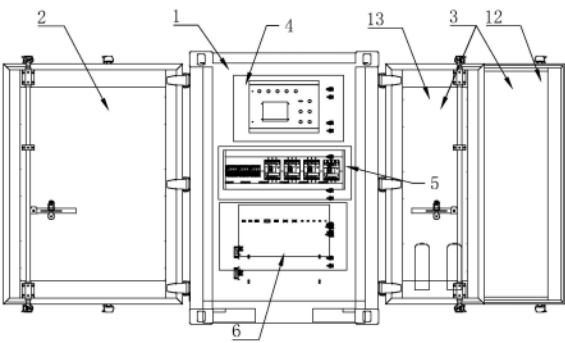
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种移动式微电网储能方舱

(57) 摘要

本实用新型公开了一种移动式微电网储能方舱。它包括长方体结构的舱体以及沿舱体长度方向设置的左柜门和右柜门,舱体的前侧设置有控制面板、断路器以及插接面板,舱体内具有从前至后排列储能电池、储能变流器以及变压器,储能变流器和变压器的上方设置有电气控制箱,通过储能变流器、变压器和电气控制箱的配合安装结构能够与储能电池进行配套安装能够形成前后重力平衡结构。优点是:实现储能、微网协调控制的功能,作为独立、可靠的电源使用并且集成化的结构设计使其运行的可靠性好,方便了运输,尽量保持舱体空间冗余并且不会使重心偏移,保证了运输和使用的平稳性,而且便于日常巡检,还可以为后期日常维护检修提供便利,提高了检修维护效率。



1. 一种移动式微电网储能方舱,其特征在于:包括长方体结构的舱体(1)以及沿舱体长度方向设置的左柜门(2)和右柜门(3),所述舱体(1)的前侧设置有控制面板(4)、断路器(5)以及插接面板(6),所述舱体(1)内具有从前至后排列储能电池(7)、储能变流器(8)以及变压器(9),所述储能变流器(8)和变压器(9)的上方设置有电气控制箱(10),通过所述储能变流器(8)、变压器(9)和电气控制箱(10)的配合安装结构能够与储能电池进行配套安装能够形成前后重力平衡结构。

2. 按照权利要求1所述的移动式微电网储能方舱,其特征在于:所述储能电池(7)限位横档固定安装在舱体(1)内。

3. 按照权利要求1或2所述的移动式微电网储能方舱,其特征在于:所述左柜门(2)包括一扇左主门板以及与该左主门板配合的左检修门板。

4. 按照权利要求3所述的移动式微电网储能方舱,其特征在于:所述右柜门(3)包括一扇右主门板(12)以及与该右主门板配合的右检修门板(13)。

5. 按照权利要求4所述的移动式微电网储能方舱,其特征在于:所述左主门和右主门以及左检修门和右检修门均相互错开。

6. 按照权利要求5所述的移动式微电网储能方舱,其特征在于:所述舱体(1)的后侧为封闭端,所述封闭端上设置有挂接结构。

一种移动式微电网储能方舱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种微电网储能装置,具体地说是一种移动式微电网储能方舱。

背景技术

[0002] 随着储能技术的发展,微电网储能装置的应用也越来越广泛,现有常规的微电网储能装置通常仅仅为单独内置有储能电池、断路器等柜内部件的柜体,当需要运输时,将各个柜体分别装入运输工具中进行运输,在安装时,需要人工搬运并且固定安装到所需位置,使用时,在外部连接控制器以及储能变流器等配套的设施才能实现使用目的,由此,不但运输不便,安装复杂,劳动强度大,使用和维护不便,而且还影响运行的可靠性。

发明内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种结构设计合理、运输便捷,安装简单,使用维护方便,从而能够降低劳动强度以及保证运行可靠性的移动式微电网储能方舱。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型的移动式微电网储能方舱,包括长方体结构的舱体以及沿舱体长度方向设置的左柜门和右柜门,舱体的前侧设置有控制面板、断路器以及插接面板,舱体内具有从前至后排列储能电池、储能变流器以及变压器,储能变流器和变压器的上方设置有电气控制箱,通过所述储能变流器、变压器和电气控制箱的配合安装结构能够与储能电池进行配套安装能够形成前后重力平衡结构。

[0005] 所述储能电池限位横档固定在舱体内。

[0006] 所述左柜门(包括一扇左主门板以及与该左主门板配合的左检修门板。

[0007] 所述右柜门包括一扇右主门板以及与该右主门板配合的右检修门板。

[0008] 所述左主门和右主门以及左检修门和右检修门均相互错开。

[0009] 所述舱体的后侧为封闭端,所述封闭端上设置有挂接结构。

[0010] 本实用新型的优点在于:

[0011] 打破了传统固定式柜体结构,将储能电池、双向逆变器、储能控制器等设备集成到方舱中,实现储能、微网协调控制的功能,作为独立、可靠的电源使用并且集成化的结构设计使其运行的可靠性好,再者,还可由卡车拖运,放置到目标位置,方便了运输,尤其是通过储能变流器、变压器和电气控制箱的安装结构能够与储能电池配合形成前后重力平衡结构,充分保持了舱内设备空间排布的规整,尽量保持舱体空间冗余并且不会使重心偏移,保证了运输和使用的平稳性,而且便于日常巡检,另外,通过沿舱体长度方向设置的左柜门和右柜门,充分考虑了舱内设备的安装排布自由度,可以为后期日常维护检修提供便利,提高了检修维护效率。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型移动式微电网储能方舱的主视结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型移动式微电网储能方舱的侧视结构示意图。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图和具体实施方式,对本实用新型的移动式微电网储能方舱作进一步详细说明。

[0015] 如图所示,本实施例的移动式微电网储能方舱采用标准的JY5型方舱为主体,其空间有限,在充分利用方舱的内部结构的前提下,优化了舱内设备的安装结构及空间布置,它包括长方体结构的舱体1以及沿舱体长度方向设置的左柜门2和右柜门3,由图1所示,所说的左柜门2包括一扇左主门板以及与该左主门板配合的左检修门板(被左主门板遮挡住未示出),右柜门3包括一扇右主门板12以及与该右主门板配合的右检修门板13,左主门和右主门以及左检修门和右检修门均相互错开,即:左主门位于舱体前端一侧时,右主门则位于舱体后端一侧,同理:左检修门位于舱体前端一侧时,右检修门则位于舱体后端一侧,舱体1的前侧设置有控制面板4、断路器5以及插接面板(具有航空插头)6,舱体1内具有从前至后排列储能电池7、储能变流器8以及变压器9,储能变流器8和变压器9的上方设置有电气控制箱10,通过储能变流器8、变压器9和电气控制箱10的配合安装结构能够与储能电池进行配套安装能够形成前后重力平衡结构,通过该结构设计,重心基本稳定在中心,故方舱体整体基本不存在重心偏移问题,保证了运输及使用的稳定性。

[0016] 进一步地,所说的储能电池7限位横档固定安装在舱体1内,防止运输过程中的晃动,舱体1的后侧为封闭端,所述封闭端上设置有挂接结构,由此可以通过挂接结构与其他舱体进行连接,由此可组成一个标准的1C集装箱。

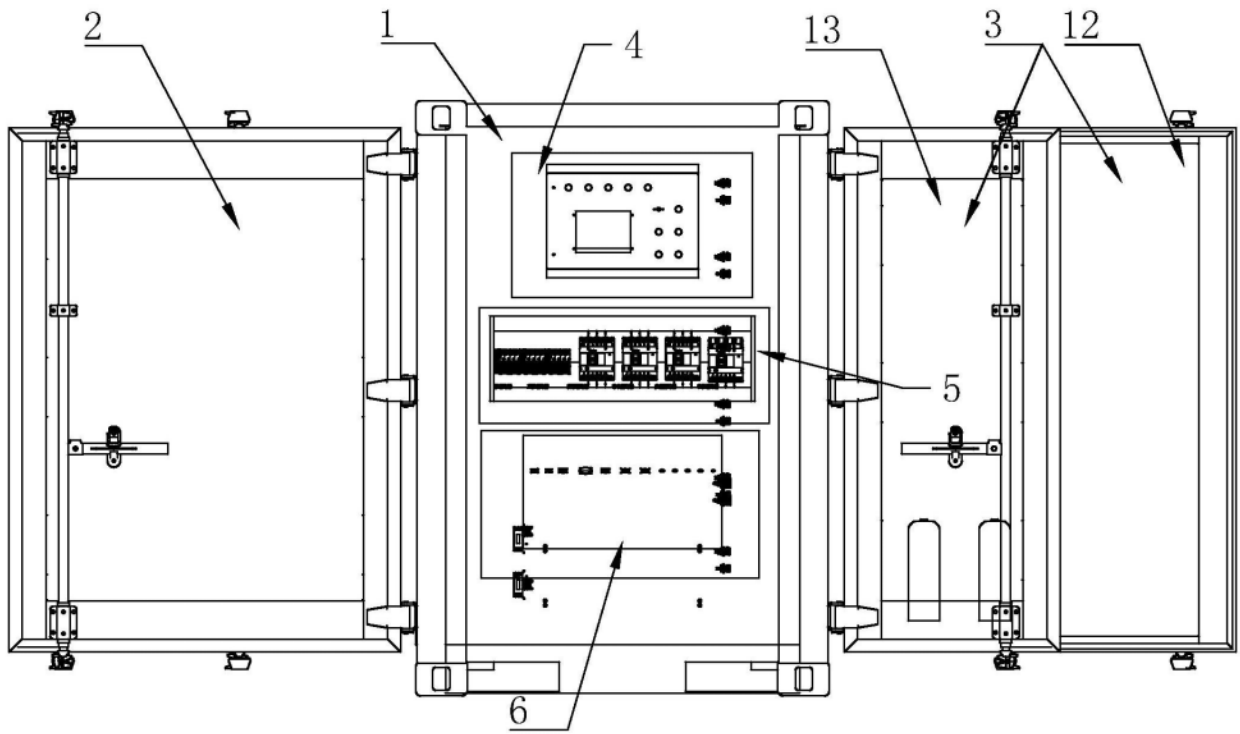


图1

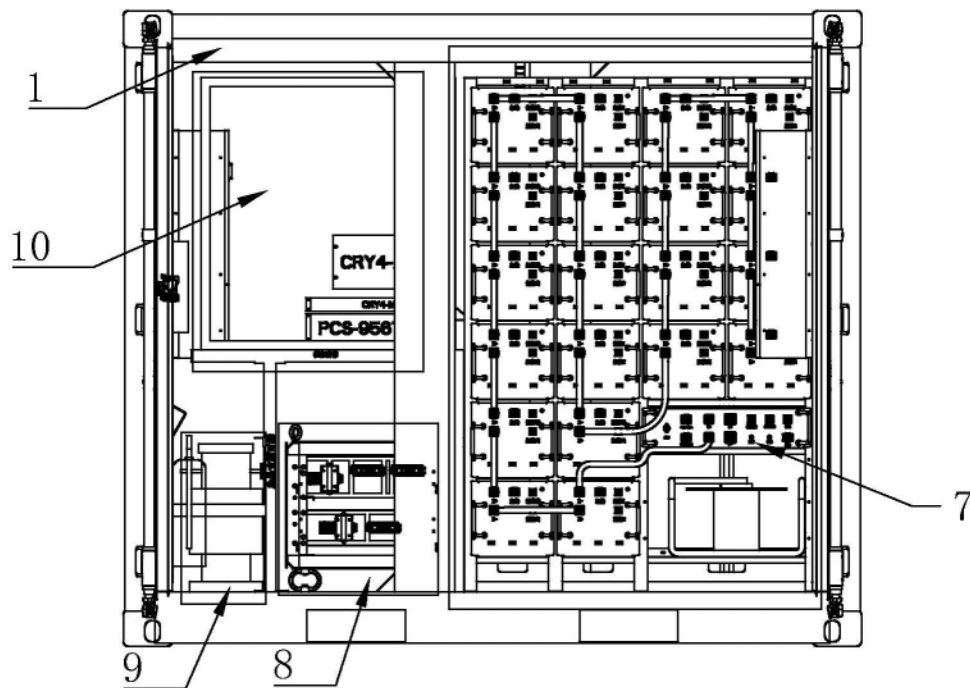


图2