



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221113551 U

(45) 授权公告日 2024. 06. 11

(21) 申请号 202323159840.6

(22) 申请日 2023.11.23

(73) 专利权人 惠州市安能吉电子科技有限公司

地址 516000 广东省惠州市仲恺高新区陈江街道元晖路8-1号(厂房一)4楼

(72) 发明人 刘大伟 肖桂松 王威

(74) 专利代理机构 深圳市兴科达知识产权代理有限公司 44260

专利代理师 张晓莉

(51) Int. Cl.

B60L 53/30 (2019.01)

B60L 53/51 (2019.01)

B60L 53/53 (2019.01)

B60L 53/302 (2019.01)

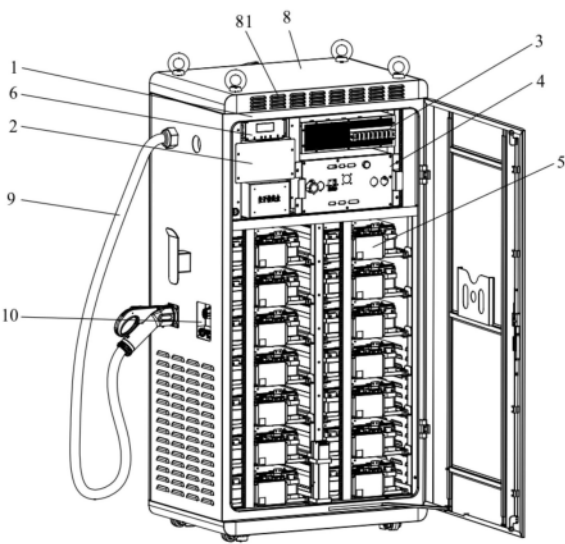
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种储充一体柜系统

(57) 摘要

本申请公开了一种储充一体柜系统,属于电动车充电技术领域,包括利用外界交流电给系统进行补电的交流补电模块、将直流电压变换为对外放电所需电压的充电模块、将光伏电进行转换以对系统进行补电的MPPT、控制电流的输入输出的BDU以及用于存储电能的电池模块,所述交流补电模块、所述充电模块、所述MPPT以及所述电池模块分别与所述BDU连接。本实用新型的有益效果如下:安全方面:采用磷酸铁锂电池,安全方面得到保障;功能方面:系统支持光伏接入补电、交流补电以及常规充电桩补电,补电方式多样;安装维护:采用模块设计,方便拆卸及更换。



1. 一种储充一体柜系统,其特征在于,包括利用外界交流电给系统进行补电的交流补电模块、将直流电压变换为对外放电所需电压的充电模块、将光伏电进行转换以对系统进行补电的MPPT、控制电流的输入输出的BDU以及用于存储电能的电池模块,所述交流补电模块、所述充电模块、所述MPPT以及所述电池模块分别与所述BDU连接。

2. 根据权利要求1所述的储充一体柜系统,其特征在于,还包括与所述充电模块连接并控制对外放电以及给系统补电的充电控制器。

3. 根据权利要求2所述的储充一体柜系统,其特征在于,还包括用于显示系统中各功能部件的运行状态的主控显示屏。

4. 根据权利要求3所述的储充一体柜系统,其特征在于,还包括柜体,所述交流补电模块、所述充电模块、所述MPPT、所述电池模块、所述BDU以及所述充电控制器均设置于所述柜体内。

5. 根据权利要求4所述的储充一体柜系统,其特征在于,还包括充电枪,一端连接于所述柜体并与所述充电模块电连接。

6. 根据权利要求4所述的储充一体柜系统,其特征在于,所述电池模块的数量为多个,且堆叠于所述柜体内。

7. 根据权利要求6所述的储充一体柜系统,其特征在于,所述柜体顶部设有散热通风口以及对应所述散热通风口设置的散热风扇。

8. 根据权利要求4所述的储充一体柜系统,其特征在于,所述主控显示屏设置于所述柜体的正面。

9. 根据权利要求4所述的储充一体柜系统,其特征在于,还包括设置于所述柜体侧面的补电及光伏接口。

10. 根据权利要求4所述的储充一体柜系统,其特征在于,所述电池模块采用磷酸铁锂电池。

一种储充一体柜系统

技术领域

[0001] 本申请属于电动车充电技术领域,具体涉及一种储充一体柜系统。

背景技术

[0002] 新能源汽车逐渐替代燃油车,相关配套充电设备需求递增,储充一体系统更好的解决了电网与用电突增矛盾,缓解了用电时间不均(白天用电大,晚上用电少)导致的电网功率不足的问题。

[0003] 但是,现有的储充一体系统采用锂离子电池,易燃易爆,安全性难以保证,另外,只能依靠交流电进行补电,补电方式单一。

实用新型内容

[0004] 本申请实施例的目的是提供一种储充一体柜系统,其采用磷酸铁锂电池,安全方面得到保障;系统支持光伏接入补电以及交流补电,补电方式更多样,从而可以解决背景技术中涉及的至少一个技术问题。

[0005] 为了解决上述技术问题,本申请提供的技术方案如下:

[0006] 一种储充一体柜系统,包括利用外界交流电给系统进行补电的交流补电模块、将直流电压变换为对外放电所需电压的充电模块、将光伏电进行转换以对系统进行补电的MPPT、控制电流的输入输出的BDU以及用于存储电能的电池模块,所述交流补电模块、所述充电模块、所述MPPT以及所述电池模块分别与所述BDU连接。

[0007] 可选的,还包括与所述充电模块连接并控制对外放电以及给系统补电的充电控制器。

[0008] 可选的,还包括用于显示系统中各功能部件的运行状态的主控显示屏。

[0009] 可选的,还包括柜体,所述交流补电模块、所述充电模块、所述MPPT、所述电池模块、所述BDU以及所述充电控制器均设置于所述柜体内。

[0010] 可选的,还包括充电枪,一端连接于所述柜体并与所述充电模块电连接。

[0011] 可选的,所述电池模块的数量为多个,且堆叠于所述柜体内。

[0012] 可选的,所述柜体顶部设有散热通风口以及对应所述散热通风口设置的散热风扇。

[0013] 可选的,所述主控显示屏设置于所述柜体的正面。

[0014] 可选的,还包括设置于所述柜体侧面的补电及光伏接口。

[0015] 可选的,所述电池模块采用磷酸铁锂电池。

[0016] 本实用新型的有益效果如下:

[0017] 1、安全方面:采用磷酸铁锂电池,安全方面得到保障;

[0018] 2、功能方面:系统支持光伏接入补电、交流补电以及常规充电桩补电,补电方式多样;

[0019] 3、安装维护:采用模块设计,方便拆卸及更换。

附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,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它的附图,其中:

[0021] 图1是本申请实施例提供的储充一体柜系统的整体结构示意图;

[0022] 图2是本申请实施例提供的系统的主视图;

[0023] 图3是本申请实施例提供的系统的结构框架图。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本申请一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本申请保护的范围。

[0025] 本申请的说明书和权利要求书中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象,而不适用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换,以便本申请的实施例能够以除了在这里图示或描述的那些以外的顺序实施,且“第一”、“第二”等所区分的对象通常为一类,并不限定对象的个数,例如第一对象可以是一个,也可以是多个。此外,说明书以及权利要求中“和/或”表示所连接对象的至少其中之一,字符“/”,一般表示前后关联对象是一种“或”的关系。

[0026] 下面结合附图,通过具体的实施例及其应用场景对本申请实施例提供的储充一体柜系统进行详细地说明。

[0027] 请参见图1至图3所示,本申请实施例提供一种储充一体柜系统,包括交流补电模块1、充电模块2、MPPT3、BDU4、电池模块5、充电控制器6、主控显示屏7、柜体8、充电枪9以及补电及光伏接口10。所述交流补电模块1、所述充电模块2、所述MPPT3以及所述电池模块5分别与所述BDU4连接。

[0028] 所述交流补电模块1用于利用外界交流电给系统进行补电。

[0029] 所述充电模块2用于将直流电压变换为对外放电所需电压。

[0030] 所述MPPT3用于将光伏电进行转换以对系统进行补电,因此,所述MPPT3与外界的太阳能板连接。

[0031] 所述BDU4,又名高压控制单元,用于控制电流的输入输出,即控制所述电池模块5串联后的电流的输入及输出。

[0032] 所述电池模块5用于存储电能。

[0033] 所述充电控制器6与所述充电模块2连接并控制对外放电以及给系统补电。

[0034] 所述主控显示屏7用于显示系统中各功能部件的运行状态。

[0035] 所述交流补电模块1、所述充电模块2、所述MPPT3、所述电池模块5、所述BDU4以及所述充电控制器6均设置于所述柜体8内。所述主控显示屏7设置于所述柜体8的正面。

[0036] 所述充电枪9一端连接于所述柜体8并与所述充电模块2电连接。

[0037] 所述电池模块5的数量为多个,且堆叠于所述柜体8内。所述电池模块5采用磷酸铁

锂电池,安全方面得到保障。

[0038] 所述柜体8顶部设有散热通风口81以及对应所述散热通风口81设置的散热风扇(未图示)。

[0039] 所述补电及光伏接口10设置于所述柜体8侧面。

[0040] 本实用新型的有益效果如下:

[0041] 1、安全方面:采用磷酸铁锂电池,安全方面得到保障;

[0042] 2、功能方面:系统支持光伏接入补电、交流补电以及常规充电桩补电,补电方式多样;

[0043] 3、安装维护:采用模块设计,方便拆卸及更换。

[0044] 上面结合附图对本申请的实施例进行了描述,但是本申请并不局限于上述的具体实施方式,上述的具体实施方式仅仅是示意性的,而不是限制性的,本领域的普通技术人员在本申请的启示下,在不脱离本申请宗旨和权利要求所保护的范围情况下,还可做出很多形式,均属于本申请的保护之内。

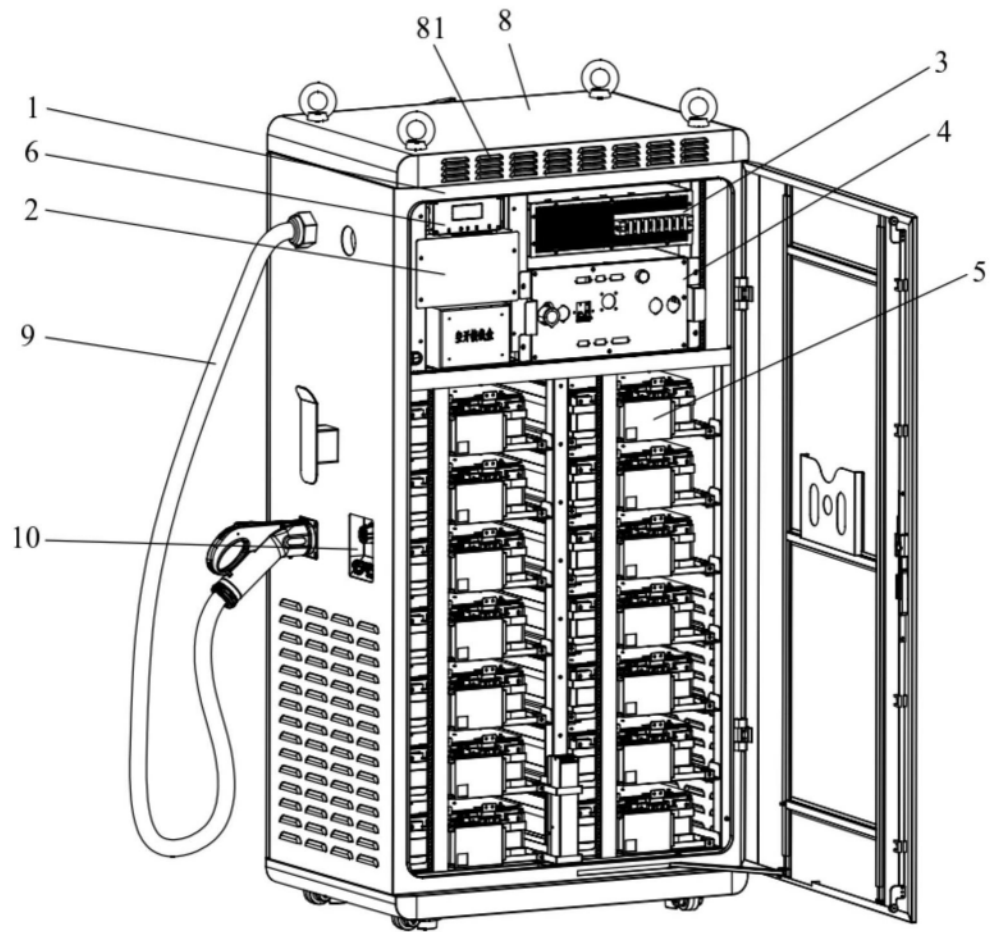


图1

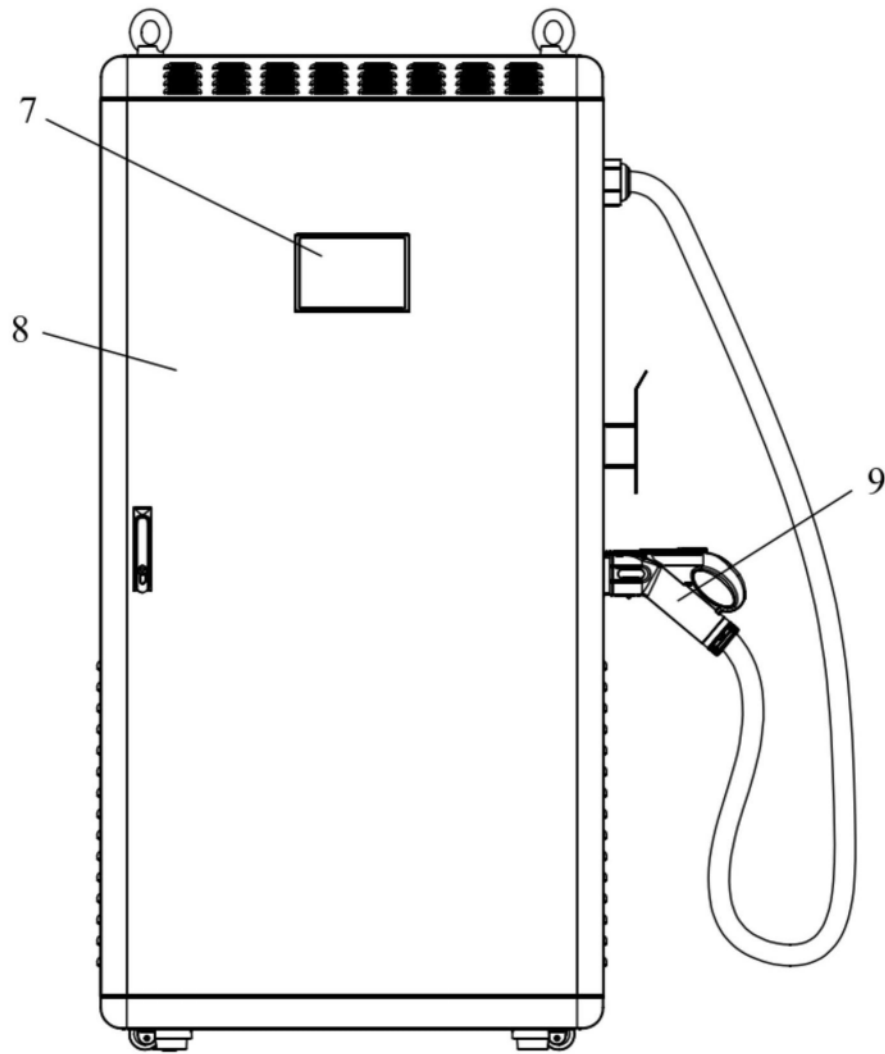


图2

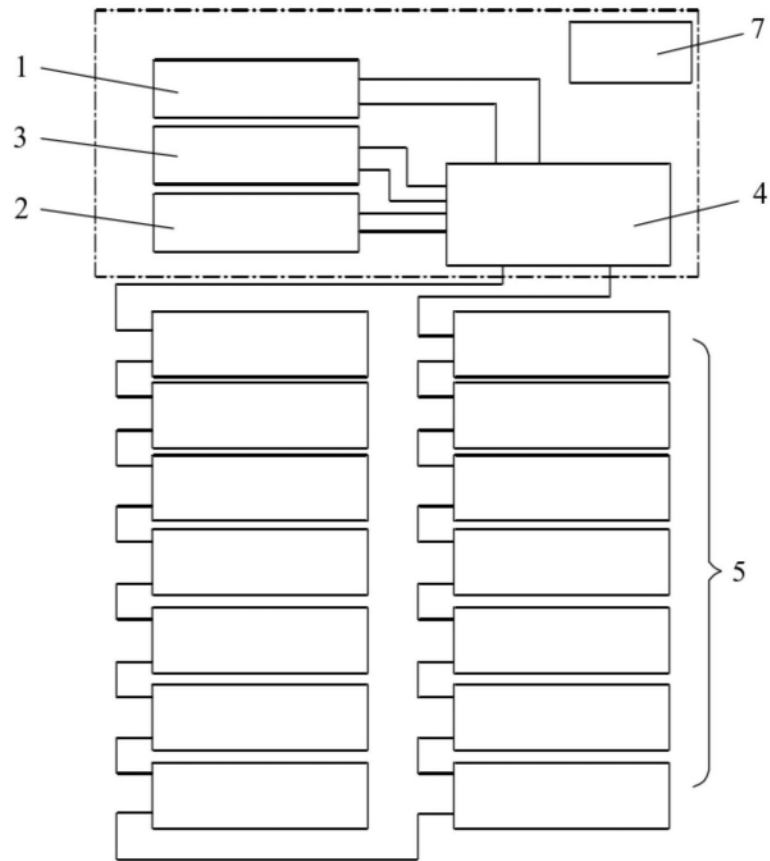


图3