(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221553127 U
(45)授权公告日 2024.08.16

(21)申请号 202323510383.0

(22)申请日 2023.12.22

(73)专利权人 保定星驰新能源科技有限公司
地址 071000 河北省保定市御风路669号国家大学科技园光阳园3号楼212室

(72)发明人 王双龙 陈明 孙龙飞 郝立 尚千锋 宋夏凯 何晓鹏

(74)专利代理机构 安徽爱信德专利代理事务所(普通合伙) 34185
专利代理师 王杰

(51)Int.Cl.
H02S 20/00(2014.01)
F24S 25/60(2018.01)

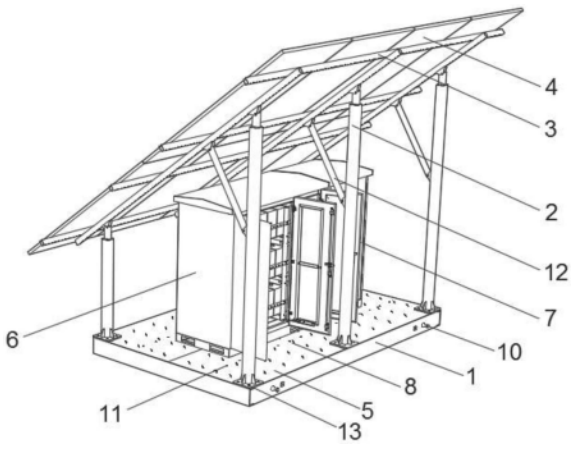
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种离网型光伏发电的一体化成撬装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种离网型光伏发电的一体化成撬装置,包括支架,所述支架包括底座,所述底座顶部两侧均匀固定有立柱,所述立柱顶部固定有固定架,所述固定架顶部端面安装有光伏电板,所述底座表面焊接有承托钢板,所述承托钢板中心处分别固定有储能柜和配电柜,所述底座位于储能柜和配电柜的底部均焊接有桥架,所述承托钢板位于配电柜固定有进线管,所述进线管一端和配电柜相连通,所述底座一侧对称设置有接地排,能柜、配电柜安装在靠近底座中间的位置,用螺栓固定在底座上,作为配重增加底座的稳定性,底座底部可以做线槽方便走线。本实用新型可通过吊车装车运走,机动性强,方便运输,从而使一体化成撬装置可以在转场时轻松运走。



CN 221553127 U

1.一种离网型光伏发电的一体化成撬装置,包括支架,其特征在于:所述支架包括底座(1),所述底座(1)顶部两侧均匀固定有立柱(2),所述立柱(2)顶部固定有固定架(3),所述固定架(3)顶部端面安装有光伏电板(4),所述底座(1)表面焊接有承托钢板(5),所述承托钢板(5)中心处分别固定有储能柜(6)和配电柜(7),所述底座(1)位于储能柜(6)和配电柜(7)的底部均焊接有桥架(8),所述承托钢板(5)位于配电柜(7)固定有进线管(9),所述进线管(9)一端和配电柜(7)相连通,所述底座(1)一侧对称设置有接地排(10)。

2.根据权利要求1所述的一种离网型光伏发电的一体化成撬装置,其特征在于:所述光伏电板(4)倾斜设置,且和地基表面的夹角为37度。

3.根据权利要求1所述的一种离网型光伏发电的一体化成撬装置,其特征在于:所述储能柜(6)和配电柜(7)的门板一侧朝向光伏电板(4)较高的一端。

4.根据权利要求1所述的一种离网型光伏发电的一体化成撬装置,其特征在于:所述承托钢板(5)位于储能柜(6)和配电柜(7)两侧均匀开设有排水孔(11)。

5.根据权利要求1所述的一种离网型光伏发电的一体化成撬装置,其特征在于:所述光伏电板(4)底部和其中一侧立柱(2)之间固定有斜撑杆(12)。

6.根据权利要求1所述的一种离网型光伏发电的一体化成撬装置,其特征在于:所述底座(1)顶部两侧均匀焊接有固定座(13),

所述底座(1)通过固定座(13)固定连接立柱(2)。

一种离网型光伏发电的一体化成撬装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于光伏储能技术领域,具体涉及一种离网型光伏发电的一体化成撬装置。

背景技术

[0002] 光伏发电在当今社会中扮演着越来越重要的角色。它不仅有助于保护环境,还为全球能源供应提供了可持续的解决方案。通过利用太阳能资源,光伏发电能够将太阳光转换为电能,从而满足人们的能源需求。其中离网光伏发电系统适用没有并网或并网电力不稳定的地区,离网光伏系统通常由太阳能组件、控制器、逆变器、蓄电池组和支架系统组成,一般为分体式结构。他们产生直流电源可直接通过白天或储存在蓄电池组中,用于在夜间或在多云或下雨的日子提供电力。现有的离网型光伏发电设备其固定安装方式基本都是在水泥基础上搭建而成,如果想转场使用就要拆散到现场再重新安装,整个过程比较麻烦费时而且还增加了人工成本。

[0003] 针对相关技术中的问题,目前尚未提出有效的解决方案。

实用新型内容

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种离网型光伏发电的一体化成撬装置,包括支架,所述支架包括底座,所述底座顶部两侧均匀固定有立柱,所述立柱顶部固定有固定架,所述固定架顶部端面安装有光伏电板,所述底座表面焊接有承托钢板,所述承托钢板中心处分别固定有储能柜和配电柜,所述底座位于储能柜和配电柜的底部均焊接有桥架,所述承托钢板位于配电柜固定有进线管,所述进线管一端和配电柜相连通,所述底座一侧对称设置有接地排。

[0005] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述光伏电板倾斜设置,且和地基表面的夹角为度。

[0006] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述储能柜和配电柜的门板一侧朝向光伏电板较高的一端。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述承托钢板位于储能柜和配电柜两侧均匀开设有排水孔。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述光伏电板底部和其中一侧立柱之间固定有斜撑杆。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述底座顶部两侧均匀焊接有固定座,所述底座通过固定座固定连接立柱。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型以底座作为安装基础、其中立柱安装四角各一根,前后中间各一根,立柱上面铺装固定架作为光伏电板的安装基础,将光伏电板铺装在固定架上固定。储能柜、配电柜安装在靠近底座中间的位置,用螺栓固定在底座上,作为配重增加底座的稳定性,底座底部可以做线槽方便走线。本实用新型可通过

吊车装车运走,机动性强,方便运输,从而使一体化成撬装置可以在转场时轻松运走。

附图说明

[0011] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0012] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型另一角度的结构示意图;

[0014] 图3为本实用新型中底座的底视图;

[0015] 图中:1、底座;2、立柱;3、固定架;4、光伏电板;5、承托钢板;6、储能柜;7、配电柜;8、桥架;9、进线管;10、接地排;11、排水孔;12、斜撑杆;13、固定座。

具体实施方式

[0016] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0017] 实施例

[0018] 请参阅图1-3,本实用新型提供以下技术方案:一种离网型光伏发电的一体化成撬装置,包括支架,支架包括底座1,底座1采用槽钢焊接而成,整体承重能力强,底座1为基础面,储能柜6、配电柜7及立柱2和固定架3安装在其上方方便后期转场运输,同时也降低了基础面的要求,使其在一些较为特殊的场地也可安置;底座1顶部两侧均匀固定有立柱2,立柱2顶部固定有固定架3,固定架3顶部端面安装有光伏电板4,底座1表面焊接有承托钢板5,承托钢板5中心处分别固定有储能柜6和配电柜7,储能柜6的里面放置电池架,其储能柜6底板和承托钢板5固定在一起,使其牢固、平稳;储能电池放在储能柜6电池架上前后用挡板固定;配电柜7,把交、直流的开关断路器统一放置在配电柜7内,交、直流断路器分上下两部分安装,交直流之间加装隔离板材隔离。同时逆变器也放置在配电柜7内,安装位置与交、直流断路器要留出安全距离;底座1位于储能柜6和配电柜7的底部均焊接有桥架8,增强底座1的承重能力防止变形;承托钢板5位于配电柜7固定有进线管9,进线管9一端和配电柜7相连通,方便走线;底座1一侧对称设置有接地排10,接地排10为了保护人员安全,可将漏电的电流引入地面,同时确保整体设备的正常运转。在接地排10后,不会受断电影响。

[0019] 为了使光伏电板4提高受光时长和面积,本实施例中,作为本实用新型的一种优选技术方案,光伏电板4倾斜设置,且和地基表面的夹角为37度。

[0020] 为了方便后期维护,便于打开储能柜6和配电柜7的门板,本实施例中,作为本实用新型的一种优选技术方案,储能柜6和配电柜7的门板一侧朝向光伏电板4较高的一端。

[0021] 为了在雨水天气及时将雨水排出,防止雨水侵蚀储能柜6和配电柜7,本实施例中,作为本实用新型的一种优选技术方案,承托钢板5位于储能柜6和配电柜7两侧均匀开设有排水孔11。

[0022] 为了提高光伏电板4的支撑稳定性,本实施例中,作为本实用新型的一种优选技术方案,光伏电板4底部和其中一侧立柱2之间固定有斜撑杆12。

[0023] 为了方便连接底座1和立柱2,且保证连接强度,本实施例中,作为本实用新型的一种优选技术方案,底座1顶部两侧均匀焊接有固定座13,底座1通过固定座13固定连接立柱2。

[0024] 综上所述,借助于本实用新型的上述技术方案,以底座1为基础,立柱2固定在底座1上面,立柱2顶部安装固定架3作为光伏电板4的安装固定点,储能柜6和配电柜7居中固定在底座1的承托钢板5中间,增加底座1的重量,相当于配重,提高底座1的稳定性;光伏电板4通过配电柜7分别与内部的逆变器模块以及储能柜6内部的储能模块连接,储能模块与逆变器模块连接。

[0025] 最后应说明的是:在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置”、“连接”、“固定”、“旋接”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定,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实用新型中的具体含义。

[0026] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

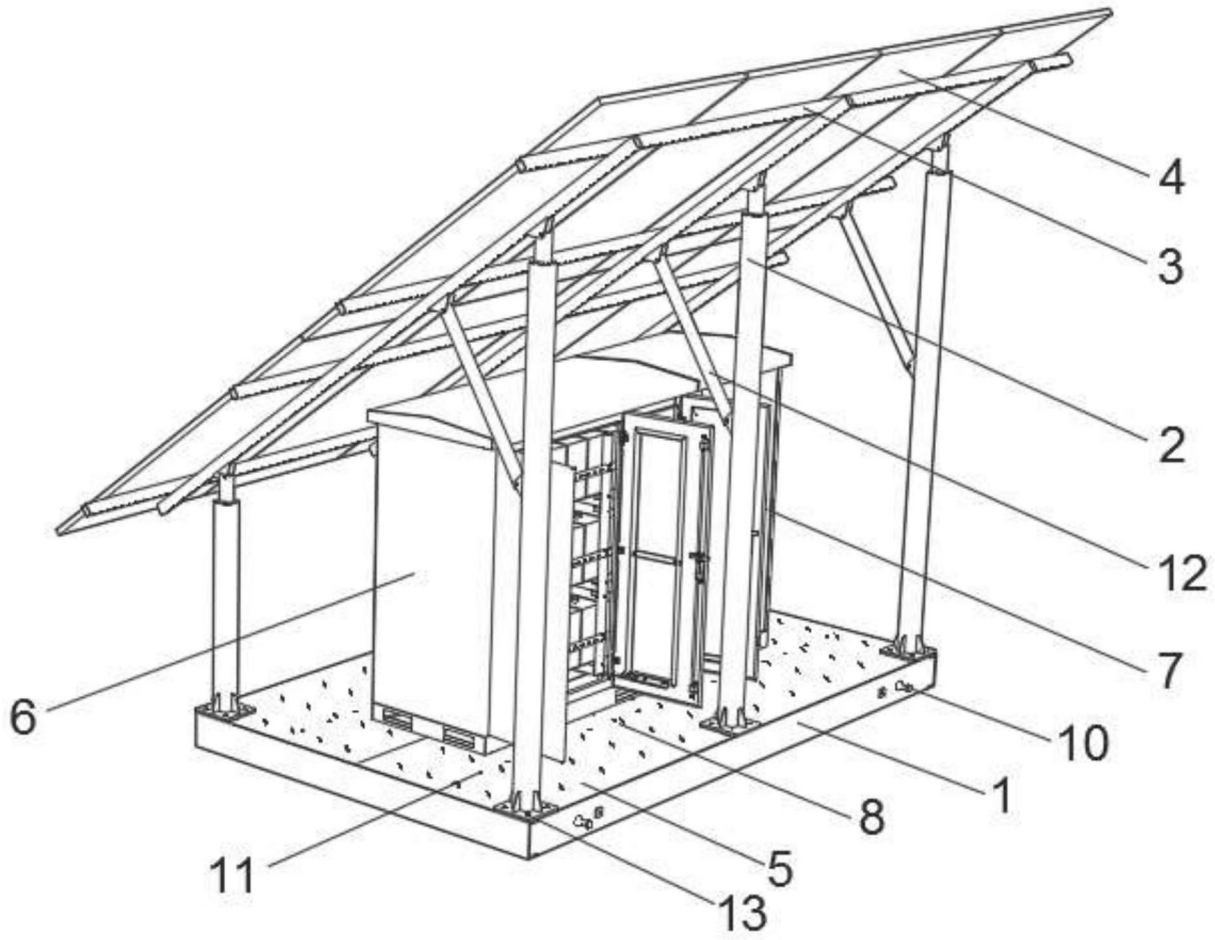


图1

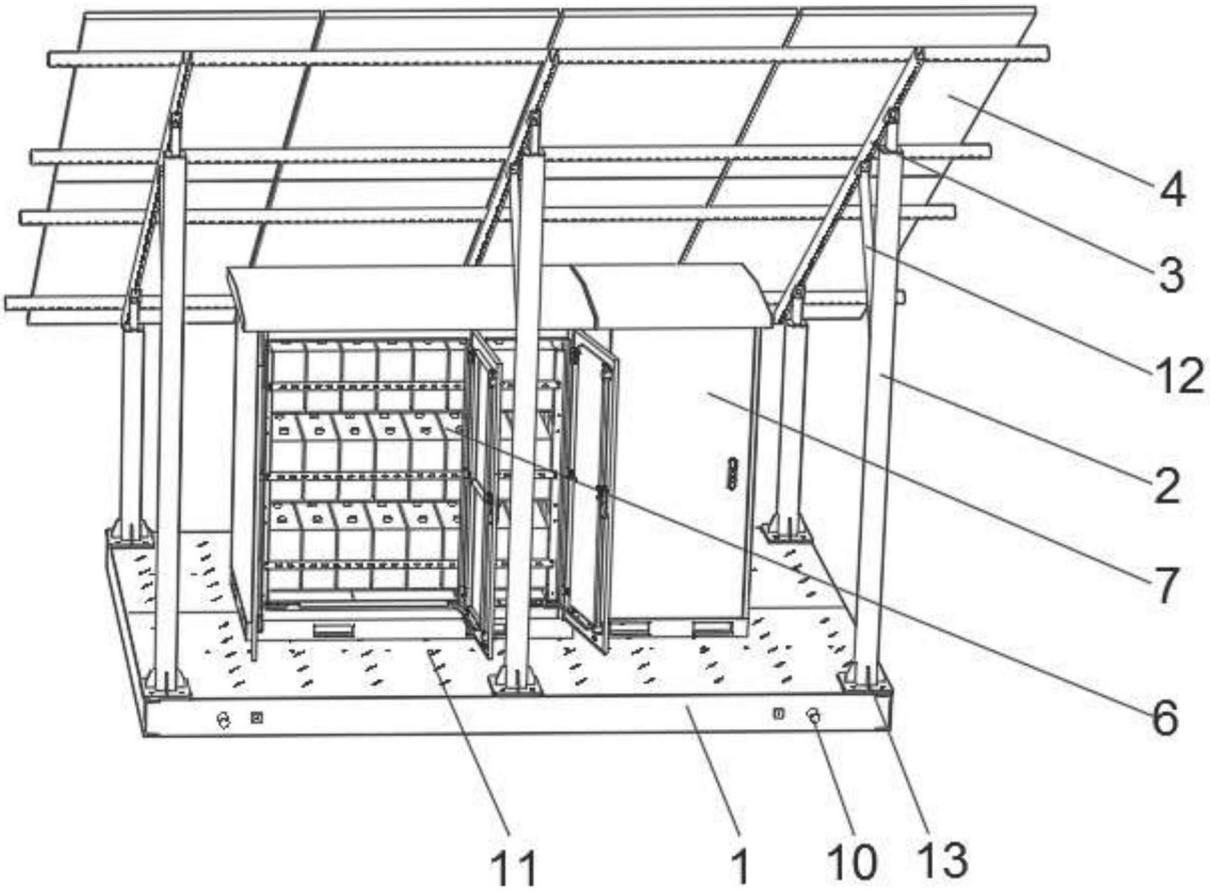


图2

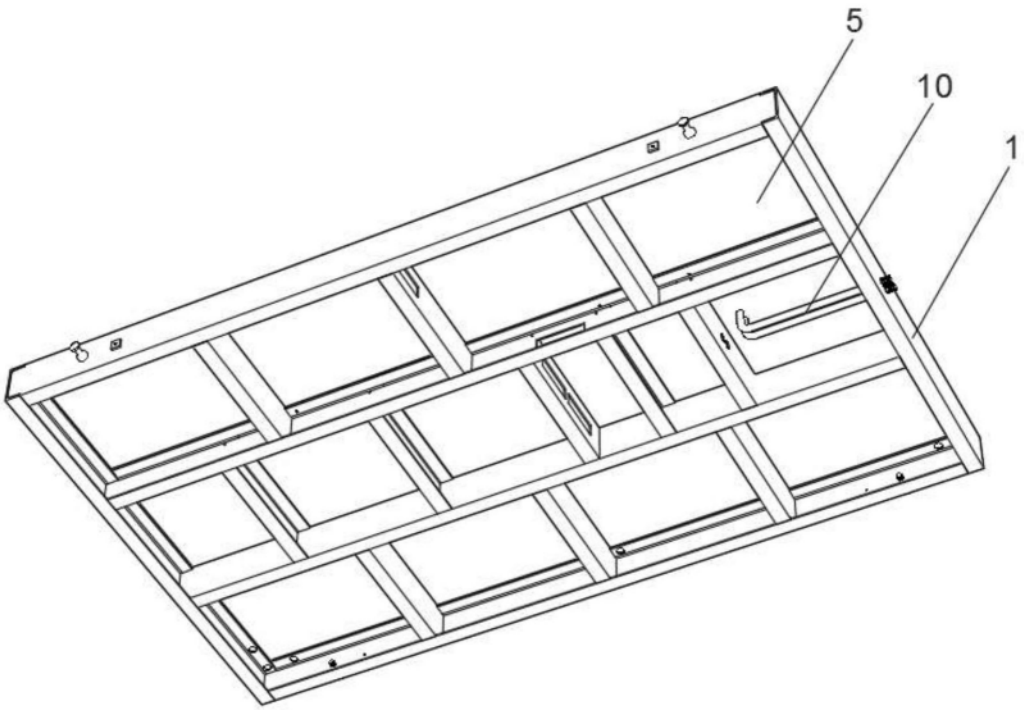


图3