



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205407372 U

(45)授权公告日 2016.07.27

(21)申请号 201620156582.7

(22)申请日 2016.03.02

(73)专利权人 杭州品联科技有限公司

地址 310052 浙江省杭州市滨江区信诚路
33号2幢307室

(72)发明人 杨春 罗科

(74)专利代理机构 浙江永鼎律师事务所 33233

代理人 郭小丽

(51)Int.Cl.

H02J 7/02(2016.01)

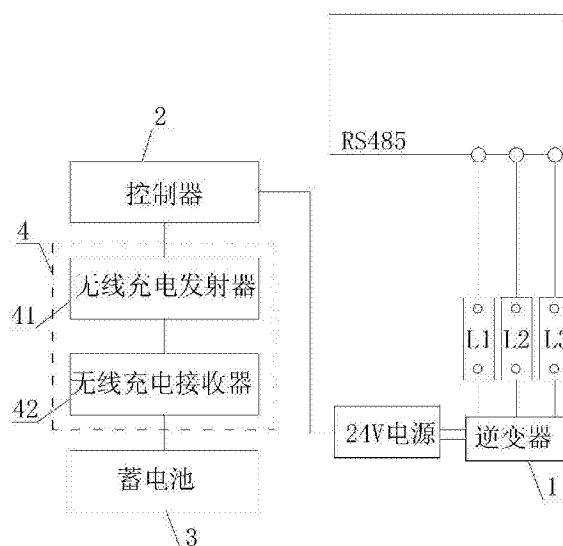
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

用于清洗机器人的充电装置

(57)摘要

本实用新型涉及充电装置领域,尤其是公开了一种用于清洗机器人的充电装置,包括可连接电源的逆变器、连接逆变器的控制器及可对控制器与清洗机器人蓄电池进行无线连接的无线充电组合;所述无线充电组合包括连接控制器的无线充电发射器和连接清洗机器人蓄电池的无线充电接收器,该无线充电接收器无线连接所述无线充电发射器。本实用新型具有所需部件少,结构简单,成本低,容易实现,供电稳定,易于推广使用等优点。



1.一种用于清洗机器人的充电装置,其特征在于:包括可连接电源的逆变器(1)、连接逆变器(1)的控制器(2)及可对控制器(2)与清洗机器人蓄电池(3)进行无线连接的无线充电组合(4);所述无线充电组合(4)包括连接控制器(2)的无线充电发射器(41)和连接清洗机器人蓄电池(3)的无线充电接收器(42),该无线充电接收器(42)无线连接所述无线充电发射器(41)。

2.根据权利要求1所述的用于清洗机器人的充电装置,其特征在于:所述无线充电发射器(41)设于支撑装置上,位于清洗机器人停止操作时的位置下方;所述无线充电接收器(42)设于机器人上,在停止操作时靠近无线充电发射器(41)处。

3.根据权利要求2所述的用于清洗机器人的充电装置,其特征在于:还包括一固定组件,所述固定组件包括第一固定板和第二固定板,该第一固定板上设有可连接无线充电发射器(41)的第一卡槽,第一固定板通过第一固定件连接于支撑装置上;所述第二固定板上设有可连接无线充电接收器(42)的第二卡槽,第二固定板通过第二固定件连接于机器人上。

4.根据权利要求1所述的用于清洗机器人的充电装置,其特征在于:所述逆变器(1)通过一可将交流电源转化成直流电源的转换装置连接电源。

用于清洗机器人的充电装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及充电装置领域,尤其是涉及一种用于清洗机器人的充电装置。

背景技术

[0002] 太阳能作为一种源源不断的绿色能源,在世界各国的可持续发展策略中具有举足轻重的作用,而智能清洗系统是提升发电效能的重要方式。现行大多数清洗装置需要专门的配电柜提供电源,使得现场施工困难,布线复杂、供电不稳定,而且成本高。

实用新型内容

[0003] 本实用新型为了克服现有技术的不足,提供一种成本低,结构简单,容易实现,用于清洗机器人的充电装置。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0005] 一种用于清洗机器人的充电装置,包括可连接电源的逆变器、连接逆变器的控制器及可对控制器与清洗机器人蓄电池进行无线连接的无线充电组合;所述无线充电组合包括连接控制器的无线充电发射器和连接清洗机器人蓄电池的无线充电接收器,该无线充电接收器无线连接所述无线充电发射器。本实用新型通过无线充电组合实现了对清洗机器人的无线充电,减少了施工布线,降低了成本;所述无线充电组合结构简单,连接方便,且连接效果好;本实用新型所需部件少,结构简单,供电稳定,成本低,容易实现,体积小,占用空间少,易于推广使用。

[0006] 进一步地,所述无线充电发射器设于支撑装置上,位于清洗机器人停止操作时的位置下方;所述无线充电接收器设于机器人上,在停止操作时靠近无线充电发射器处。该设置可在清洗机器人停止操作时对清洗机器人进行连接充电;在清洗机器人停止操作时,即为复位时,无线充电接收器和无线充电发射器可自动对准,无需人工进行位置调整,保证充电的稳定性。

[0007] 进一步地,还包括一固定组件,所述固定组件包括第一固定板和第二固定板,该第一固定板上设有可连接无线充电发射器的第一卡槽,第一固定板通过第一固定件连接于支撑装置上;所述第二固定板上设有可连接无线充电接收器的第二卡槽,第二固定板通过第二固定件连接于机器人。所述固定组件可方便无线充电发射器和无线充电接收器的拆装、更换、维修及清洁;且所述第一固定板和第二固定板结构简单,容易实现,使用效果好,制造成本低,安装牢固、稳定。

[0008] 进一步地,所述逆变器通过一可将交流电源转化成直流电源的转换装置连接电源。该设置可实现电流的转换,且所需部件少,结构简单。

[0009] 综上所述,本实用新型具有所需部件少,结构简单,成本低,容易实现,供电稳定,易于推广使用等优点。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型的结构示意图。

具体实施方式

[0011] 为了使本技术领域的人员更好的理解本实用新型方案,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、完整的描述。

[0012] 如图1所示,一种用于清洗机器人的充电装置,包括逆变器1、控制器2及无线充电组合4。所述逆变器1可连接电源,控制器2连接逆变器1,无线充电组合4可对控制器2与清洗机器人蓄电池3进行无线连接。

[0013] 具体的,所述无线充电组合4包括无线充电发射器41和无线充电接收器42。所述无线充电发射器41连接控制器2,无线充电接收器42连接清洗机器人蓄电池3。无线充电接收器42无线连接所述无线充电发射器41。优选地,所述无线充电发射器41设于支撑装置上,且位于清洗机器人停止操作时的位置下方;即述无线充电发射器41设于清洗机器人复位时的位置下方。所述无线充电接收器42设于机器人上,且在停止操作时靠近无线充电发射器41处,即无线充电接收器42设于机器人上,在机器人停止操作时,即为机器人复位后,该无线充电接收器42靠近无线充电发射器41,此时,无线充电接收器42与无线充电发射器41之间的距离应小于无线充电接收器42与无线充电发射器41的感应距离。所述支撑装置即为太阳能电池板的支撑装置,为现有技术。

[0014] 此外,所述逆变器1通过一转换装置连接电源,该转换装置可将交流电源转化成直流电源。

[0015] 本实用新型通过将逆变器、无线充电技术整合起来实现给光伏电站清洗机器人充电。逆变器1交流侧通过转换装置将交流转换为24V直流电源,24V直流电源给控制器2供电,控制器2给无线充电发射器41供电,无线充电发射器41通过无线充电接收器42给清洗机器人蓄电池3充电。

[0016] 充电过程如下:

[0017] A. 逆变器1上电以后,逆变器1交流侧通过转换装置将交流电源转换为24V的直流电源;

[0018] B. 24V的直流电源给控制器2供电;

[0019] C. 控制器2通过有线方式给无线充电发射器41供电;

[0020] D. 清洗机器人根据算法,在不清洗的时候悬浮在无线充电发射器41正上方,安装于清洗机器人上的无线充电接收器42与无线充电发射器41之间的间隔距离约为10mm;

[0021] E. 打开清洗机器人的供电开关,无线充电发射器41对清洗机器人蓄电池3充电。

[0022] 本发明提供清洗机器人供电的一种装置,由逆变器1作为供电源,通过一系列的方式最终通过无线给清洗机器人供电,解决了清洗机器人有线供电问题,简化了施工布线,简化了充电装置,节省了成本。

[0023] 此外,为了方便无线充电发射器41和无线充电接收器42的拆装,本实用新型还加设了一固定组件,所述固定组件包括第一固定板和第二固定板。所述第一固定板上设有第一卡槽,该第一卡槽可连接无线充电发射器41,该连接方式可以为卡接、螺纹连接等,进而方便无线充电发射器41的拆装。所述第一固定板通过第一固定件连接于支撑装置上。同样地,所述第二固定板上设有第二卡槽,该第二卡槽可连接无线充电接收器42,该连接方式也

为卡接、螺纹连接等,第二固定板通过第二固定件连接于机器人上。所述第一固定件和第二固定件为螺杆、螺钉、螺栓等零件。

[0024] 显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型的一部分实施例,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,都应当属于本实用新型保护的范围。

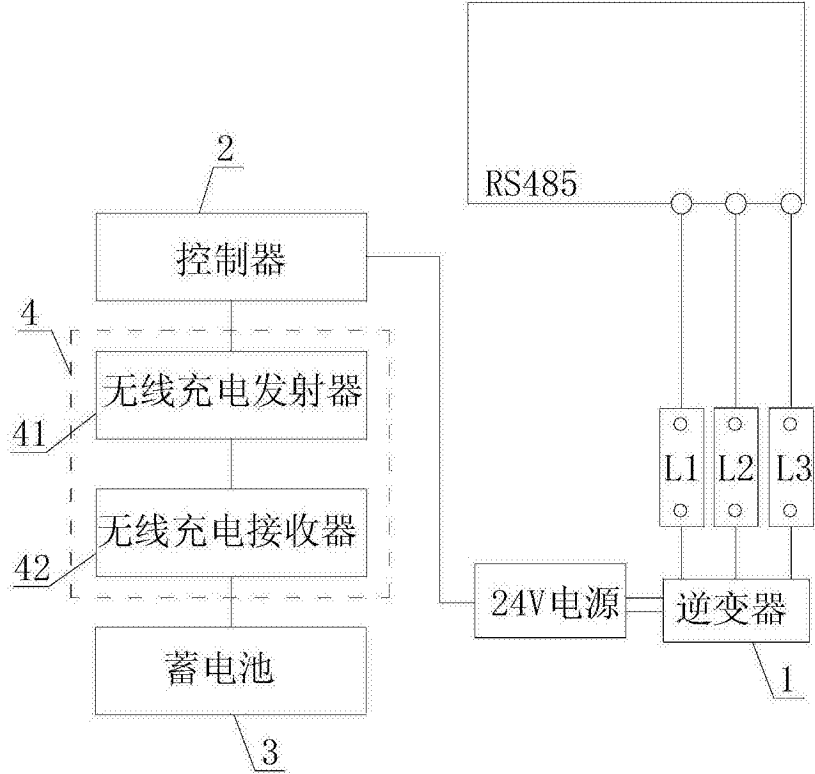


图1