



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104348191 A

(43) 申请公布日 2015. 02. 11

(21) 申请号 201310311512. 5

(22) 申请日 2013. 07. 24

(71) 申请人 天津永明新能源科技有限公司  
地址 300381 天津市南开区华苑产业区华天道 8 号海泰信息广场 C 座 405 室

(72) 发明人 孙革 王景义 刘伊兰

(51) Int. Cl.  
H02J 7/00 (2006. 01)

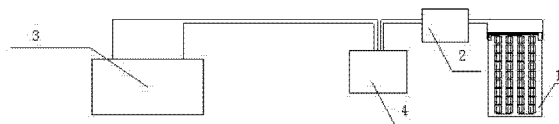
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

一种太阳能电动汽车充电站

(57) 摘要

本发明方法公开了一种太阳能电动汽车充电站,其特征在於:包括一体化太阳电池阵列支架、太阳能电池板模块、蓄电池模块、充电控制器模块及光伏并网逆变器模块,在一体化太阳电池阵列支架的顶部安装太阳能电池板模块,在一体化太阳电池阵列支架的下部安装蓄电池模块、充电控制器模块及光伏并网逆变器模块;所述的充电控制器模块及所述的蓄电池模块与所述的太阳能电池板模块电连接;所述的蓄电池模块与所述的光伏并网逆变器模块连接。本发明的太阳能电动汽车充电站,结构紧凑,设计科学合理,在有日照时源源不断地输出电力,为电动汽车提供电力供应,具有极大的推广应用价值。



1. 一种太阳能电动汽车充电站,其特征在于:包括一体化太阳能电池阵列支架、太阳能电池板模块、蓄电池模块、充电管理模块及光伏并网逆变器模块,在一体化太阳能电池阵列支架的顶部安装太阳能电池板模块,在一体化太阳能电池阵列支架的下部安装蓄电池模块、充电管理模块及光伏并网逆变器模块;所述的充电管理模块及所述的蓄电池模块与所述的太阳能电池板模块电连接;所述的蓄电池模块与所述的光伏并网逆变器模块连接。

2. 根据权利要求1所述的太阳能电动汽车充电站,其特征在于:所述的充电管理模块实现了太阳能发电、储能供电、市电网供电的直流侧混合供配电方式。

## 一种太阳能电动汽车充电站

### 技术领域

[0001] 本发明应用于光伏发电供电技术领域,尤其是涉及一种太阳能电动汽车充电站。

### 背景技术

[0002] 在面对全球石油危机和汽车尾气排放严重污染环境的双重压力下,电动汽车逐步发展并普及,然而目前缺乏配套的公共充电设施,使其充电供电均来自于市电电网,将使用燃油汽车造成的空气污染转移到了火力发电站,没有建立真正无污染且不会产生二次污染的储能式太阳能充电站。

### 发明内容

[0003] 本发明公开了一种太阳能电动汽车充电站,其克服现有技术的不足,可实现以充电站自身发电为主,市电为辅的电动汽车充电站供配电模式,形成新能源发电、节能减排、保护环境的社会效益。

[0004] 本发明所采用的技术方案是:

一种太阳能电动汽车充电站,其特征在于:包括一体化太阳电池阵列支架、太阳能电池板模块、蓄电池模块、充电管理模块及光伏并网逆变器模块,在一体化太阳电池阵列支架的顶部安装太阳能电池板模块,在一体化太阳电池阵列支架的下部安装蓄电池模块、充电管理模块及光伏并网逆变器模块;所述的充电管理模块及所述的蓄电池模块与所述的太阳能电池板模块电连接;所述的蓄电池模块与所述的光伏并网逆变器模块连接。

[0005] 而且,充电管理模块实现了太阳能发电、储能供电、市电电网供电的直流侧混合供配电方式。

[0006] 与现有技术相比,本发明的优点和有益效果为:

1、可以避免直流-交流-直流的复杂电力电子变换设备的投入。

[0007] 2、由于省去了直流-交流-直流的环节,避免了宝贵电力资源的不必要浪费。

### 附图说明

[0008] 图1为本发明的电气原理图

附图标记说明:

1-太阳能电池板模块、2-光伏并网逆变器模块、3-蓄电池模块、4-充电管理模块。

### 具体实施方式

[0009] 本发明公开了一种太阳能电动汽车充电站,下面结合具体实例,并参照附图,对本发明作进一步详述。

[0010] 太阳能电动汽车充电站实现方式,如图1中所示。其包括太阳能电池板模块1、光伏并网逆变器模块2、蓄电池模块3、充电管理模块4。太阳能电池板模块通过并网逆变器与充电管理模块及蓄电池模块连接,实现对电动汽车的充电。

[0011] 本发明的工作原理为：太阳能电池模块用于将光能转化为太阳能；光伏并网逆变器模块用于将太阳能电池发出的直流电力转换为与市电一致的交流电力，解决太阳能与市电混合为电动车充电的技术问题。



图 1