



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202840624 U

(45) 授权公告日 2013. 03. 27

(21) 申请号 201220534689. 2

(22) 申请日 2012. 10. 18

(73) 专利权人 天津杰普森科技有限公司

地址 300210 天津市河西区大沽南路 882 号

(72) 发明人 段学雷 陈海铭 邹红

(74) 专利代理机构 天津才智专利商标代理有限

公司 12108

代理人 杨宝兰

(51) Int. Cl.

H02J 7/00(2006. 01)

H02N 6/00(2006. 01)

F03D 9/00(2006. 01)

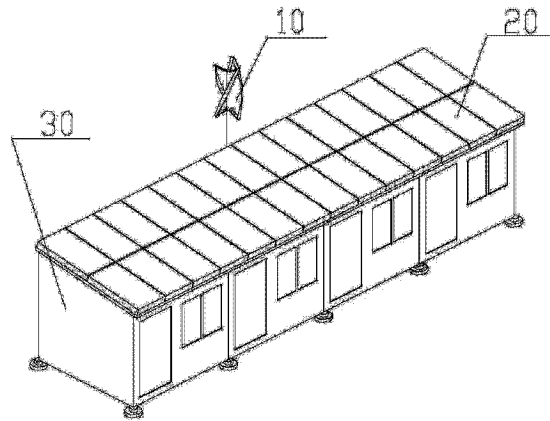
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

可移动风光互补建筑一体化发电系统

(57) 摘要

本实用新型公开一种可移动风光互补建筑一体化发电系统,包括,风力发电机、太阳能电池组件、蓄电池组、负载和可移动集装箱房;太阳能电池组件铺设安装在可移动集装箱房的屋顶或墙体上,风力发电机安装在可移动集装箱房的屋顶或与地面垂直的墙体上,风力发电机通过整流器与蓄电池组连接,太阳能电池组件通过电缆与蓄电池组连接,蓄电池组为负载供电。有益效果是:由于将太阳能电池组件和风力发电机设置在可移动集装箱房屋顶,可整体移动、便于运输、节能环保、安全防火、抗震抗风等特点,适宜无电地区、矿业勘探、旅游岛屿、通信基站、抗震救灾和边防哨所等,市场应用广泛。



1. 一种可移动风光互补建筑一体化发电系统,包括,风力发电机(10)、太阳能电池组件(20)、蓄电池组和负载,其特征在于,还包括有可移动集装箱房(30);所述太阳能电池组件(20)铺设安装在可移动集装箱房(30)的屋顶或墙体上,所述风力发电机(10)安装在可移动集装箱房(30)的屋顶或与地面垂直的墙体上,所述风力发电机(10)通过整流器与蓄电池组连接,所述太阳能电池组件通过电缆与蓄电池组连接,所述蓄电池组为负载供电。

2. 根据权利要求1所述的可移动风光互补建筑一体化发电系统,其特征在于,发电系统还包括有控制输出单元,所述蓄电池组通过控制输出单元与直流负载连接,所述蓄电池组还通过控制输出单元与逆变器连接,所述逆变器与交流负载连接。

3. 根据权利要求1所述的可移动风光互补建筑一体化发电系统,其特征在于,所述风力发电机(10)为小型垂直轴风力机;所述太阳能电池组件(20)组成太阳能电池方阵。

可移动风光互补建筑一体化发电系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种发电系统；特别是涉及一种可移动风光互补建筑一体化发电系统。

背景技术

[0002] 风能和太阳能都是清洁、储量极为丰富的可再生能源。由于受季节更替和天气变化的影响，风能和太阳能都是不稳定、不连续的能源，单独的风力发电或单独的太阳能光伏发电都存在发电量不稳定的缺陷。但风能和太阳能具有天然的互补优势，即白天太阳光强，夜间风多；夏天日照好、风弱；冬春季风大、日照弱。风光互补发电系统充分利用了风能和太阳能资源的互补性，是一种应用广泛的新型洁净能源发电系统。但目前的风能发电机组由于自身特性只能安装在地面，为固定建筑物提供电力。

发明内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是，提供一种可移动的风光互补建筑一体化发电系统。

[0004] 本实用新型所采用的技术方案是：一种可移动风光互补建筑一体化发电系统，包括，风力发电机、太阳能电池组件、蓄电池组、负载和可移动集装箱房；所述太阳能电池组件铺设安装在可移动集装箱房的屋顶或墙体上，所述风力发电机安装在可移动集装箱房的屋顶或与地面垂直的墙体上，所述风力发电机通过整流器与蓄电池组连接，所述太阳能电池组件通过电缆与蓄电池组连接，所述蓄电池组为负载供电。

[0005] 发电系统还包括有控制输出单元，所述蓄电池组通过控制输出单元与直流负载连接，所述蓄电池组还通过控制输出单元与逆变器连接，所述逆变器与交流负载连接。

[0006] 所述风力发电机为小型垂直轴风力机；所述太阳能电池组件组成太阳能电池方阵。

[0007] 本实用新型的有益效果是：由于将太阳能电池组件和风力发电机设置在可移动集装箱房屋顶，可整体移动、便于运输、节能环保、安全防火、抗震抗风等特点，适宜无电地区、矿业勘探、旅游岛屿、通信基站、抗震救灾和边防哨所等，市场应用广泛。

附图说明

[0008] 图 1 是风光互补建筑一体化发电系统的立体示意图；

[0009] 图 2 是风光互补建筑一体化发电系统的组成方框图。

[0010] 图中：

[0011] 10. 风力发电机 20. 太阳能电池组件 30. 可移动集装箱房

具体实施方式

[0012] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细说明：

[0013] 如图 1 至图 2 所示,本实用新型可移动风光互补建筑一体化发电系统,包括,风力发电机 10、太阳能电池组件 20、蓄电池组、负载和可移动集装箱房 30;所述太阳能电池组件 20 组成太阳能电池方阵,铺设安装在可移动集装箱房 30 的屋顶或墙体上,所述风力发电机 10 选用小型垂直轴风力机,安装在可移动集装箱房 30 的屋顶或与地面垂直的墙体上,所述风力发电机 10 通过整流器与蓄电池组连接,所述太阳能电池组件 20 还通过电缆与蓄电池组连接,所述蓄电池组为负载供电。

[0014] 可移动风光互补建筑一体化发电系统,通过控制输出单元实现建筑物体内全部用电设备的正常使用。其中,控制输出单元还能够对蓄电池组内的充电情况进行监控,合理调用太阳能电池组件和风力发电机组的对蓄电池组的充电资源配置;所述蓄电池组通过控制输出单元与直流负载连接,所述蓄电池组通过控制输出单元与逆变器连接,逆变器与交流负载连接。

[0015] 本实用新型的太阳能电池组件安装在屋顶或墙面,可直接吸收太阳能,因此,不仅为建筑物内提供了电力,而且,还降低了墙面及屋顶的温升,有效的减少了建筑物的自然能耗;由太阳能电池组件组成的发电部分没有噪音、没有污染物的排放,并且,不消耗任何燃料,节能环保明显。小型垂直轴风力机塔架较矮、体积小,启动时所需风速低、风能利用率高;低振动、低噪音;不用选择风向,任何方向的风都可以发电,不需对风,尤其适合安装在房屋屋顶。

[0016] 本实用新型原地发电、原地用电,特别是,具有可整体移动性、便于运输、节能环保、安全防火、抗震抗风等特点,适宜无电地区、矿业勘探、旅游岛屿、通信基站、抗震救灾和边防哨所等,市场应用广泛。

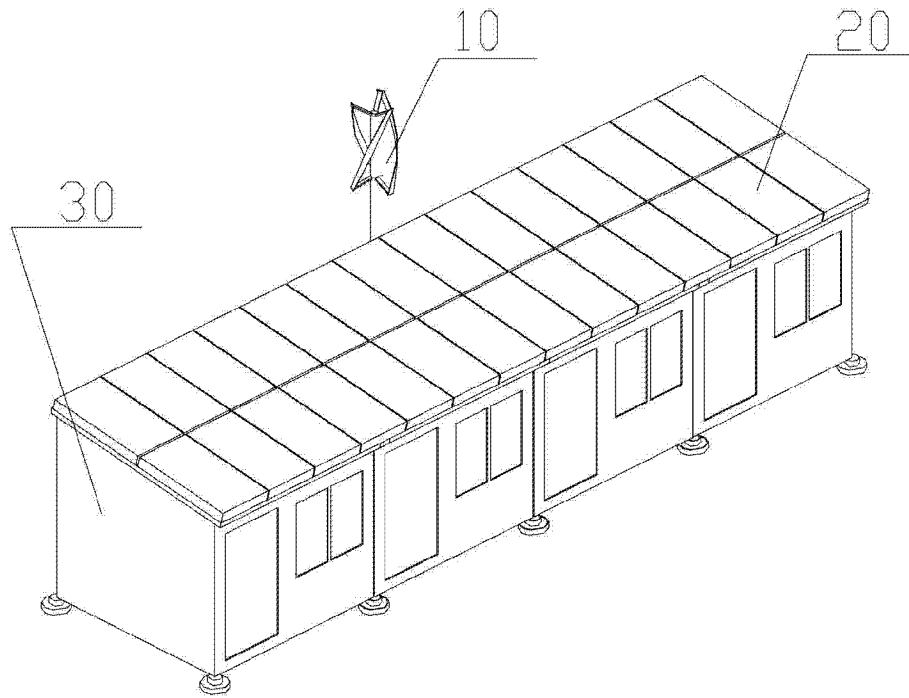


图 1

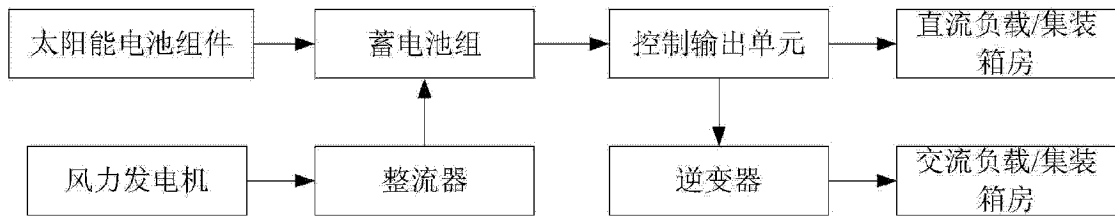


图 2