



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103456251 A

(43) 申请公布日 2013. 12. 18

(21) 申请号 201210169490. 9

(22) 申请日 2012. 05. 29

(71) 申请人 成都振中电气有限公司

地址 610000 四川省成都市成都经济技术开发区振中路 1 号

(72) 发明人 李富常 聂在和 聂海涛 王刚
王远华 胡国波

(51) Int. Cl.

G09F 15/02 (2006. 01)

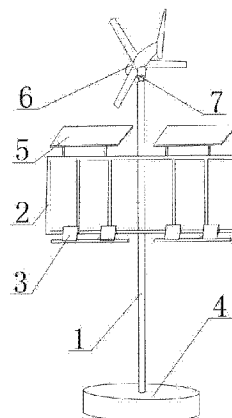
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种风光互补型太阳能移动广告架

(57) 摘要

本发明公开了一种风光互补型太阳能移动广告架,包括安装在地面的支撑柱,在支撑柱上安装有广告架体,在广告架体上安装有射灯,在所述支撑柱安装有光伏发电板,在支撑柱顶部安装有风力发电机,还包括蓄电池,射灯、光伏发电板、以及风力发电机均连接到蓄电池。本发明利用蓄电池向射灯供电达到广告板的推广使用,完全能够解决光伏发电板的发电受到天气影响的问题,有利于太阳能技术的推广,无需昂贵的管线铺设,可以任意调整广告架的布局;在支撑柱下部安装有配重盘,根据需要,可以在配重盘上放置重量较大的物体,放置广告架栽倒。



1. 一种风光互补型太阳能移动广告架,包括安装在地面的支撑柱(1),在支撑柱(1)上安装有广告架体(2),在广告架体(2)上安装有射灯(3),其特征在于:在所述支撑柱(1)安装有光伏发电板(5),在支撑柱(1)顶部安装有风力发电机(6),还包括蓄电池,射灯(3)、光伏发电板(5)、以及风力发电机(6)均连接到蓄电池。

2. 根据权利要求1所述的一种风光互补型太阳能移动广告架,其特征在于:在所述蓄电池上安装有太阳能控制器。

3. 根据权利要求1所述的一种风光互补型太阳能移动广告架,其特征在于:在所述支撑柱(1)下部安装有配重盘(4)。

4. 根据权利要求1至3中任意一条所述的一种风光互补型太阳能移动广告架,其特征在于:所述的风力发电机(6)下部设置有转动杆(7),移动架(1)为空心结构,转动杆(7)放置在移动架(1)内。

一种风光互补型太阳能移动广告架

技术领域

[0001] 本发明涉及太阳能的应用领域,具体是一种风光互补型太阳能移动广告架。

背景技术

[0002] 太阳能电池是通过光电效应或者光化学效应直接把光能转化成电能的装置。以光电效应工作的薄膜式太阳能电池为主流,而以光化学效应工作的湿式太阳能电池则还处于萌芽阶段。通常光电转化有两种方式:1 光—热—电转换方式,通过利用太阳辐射产生的热能发电,一般是由太阳能集热器将所吸收的热能转换成工质的蒸气,再驱动汽轮机发电。前一个过程是光—热转换过程;后一个过程是热—电转换过程,与普通的火力发电一样。太阳能热发电的缺点是效率很低而成本很高,估计它的投资至少要比普通火电站贵 5~10 倍。一座 1000MW 的太阳能热电站需要投资 20~25 亿美元,平均 1kW 的投资为 2000~2500 美元。因此,目前只能小规模地应用于特殊的场合,而大规模利用在经济上很不合算,还不能与普通的火电站或核电站相竞争;2 光—电直接转换,光—电直接转换方式该方式是利用光电效应,将太阳辐射能直接转换成电能,光—电转换的基本装置就是太阳能电池。太阳能电池是一种由于光生伏特效应而将太阳光能直接转化为电能的器件,是一个半导体光电二极管,当太阳光照到光电二极管上时,光电二极管就会把太阳的光能变成电能,产生电流。当许多个电池串联或并联起来就可以成为有比较大的输出功率的太阳能电池方阵了。太阳能电池是一种大有前途的新型电源,具有永久性、清洁性和灵活性三大优点。太阳能电池寿命长,只要太阳存在,太阳能电池就可以一次投资而长期使用;与火力发电、核能发电相比,太阳能电池不会引起环境污染;太阳能电池可以大中小并举,大到百万千瓦的中型电站,小到只供一户用的太阳能电池组,这是其它电源无法比拟的。

[0003] 广告架是宣传资料的一种展示工具,它具有简单明了、别出心裁等优点,能起到展示商品、传达信息、促进销售的作用。在欧美广告架是一种附加值非常高的产品,使用的用户和制造厂商都非常多。大陆最早开始做广告架主要集中在浙江/上海/广东等大城市。对于临时使用的或者是使用时间不固定的广告展示,通常没有标准的做法,而且很少采用,原因之一就是布线困难,不美观、应用场合、时间有限。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供了一种风光互补型太阳能移动广告架,利用太阳和风能发电,以广告架晚上的使用,解决目前移动式广告架的推广使用受到电源限制、布线困难、不美观的问题,达到推广太阳能使用的目的。

[0005] 本发明的目的主要通过以下技术方案实现:

一种风光互补型太阳能移动广告架,包括安装在地面的支撑柱,在支撑柱上安装有广告架体,在广告架体上安装有射灯,在所述支撑柱安装有光伏发电板,在支撑柱顶部安装有风力发电机,还包括蓄电池,射灯、光伏发电板、以及风力发电机均连接到蓄电池。将支撑柱安装在地面的指定位置,在支撑柱上安装支架和广告架体,通过在支架上安装光伏发电板,

在广告架体上安装射灯,同时在支撑柱顶部安装风力发电机,风力发电机和光伏发电板同时为蓄电池充电,蓄电池向射灯供电,由于广告架通常位于室外、路边等地,来往疾驰而过的汽车会带来空气的流动形成风,早晚的太阳出来和落山均会引起空气的热流动,因此,风是无处不在的,风也是一种太阳能的变形,通过风力发电机来发电,同时利用光伏发电板来发电,可以尽量多地发电,相当于增加了发电量,增大了蓄电池的容量,能够连续供电的时间更长,可以提供的电能也越多,在夜晚需要灯光的时候,利用蓄电池向射灯供电达到广告板的推广使用,完全能够解决光伏发电板的发电受到天气影响的问题,有利于太阳能技术的推广,而且,无需昂贵的管线铺设,可以任意调整广告架的布局。

[0006] 在所述蓄电池上安装有太阳能控制器。为了不浪费电能,在白天亮度较高的时候不需要使用用电设备,只需要在晚上使用,利用太阳能控制器控制蓄电池的充电和放电,当外界的光线亮度达到设定值并延续一段时间后,蓄电池向外放电,实现白天关闭,晚上开启的目的。

[0007] 在所述支撑柱下部安装有配重盘。为了增加广告架抵抗外力的能力,在支撑柱下部安装有配重盘,根据需要,可以在配重盘上放置重量较大的物体,放置广告架栽倒。

[0008] 所述的风力发电机下部设置有转动杆,移动架为空心结构,转动杆放置在移动架内。采用转动杆的方式安装风力发电机,使得风力发电机的可以绕支撑柱的轴线转动,在不同的风向时,风力发电机的风向垂直于叶片,达到最大的风力发电效率。

[0009] 本发明具有以下优点和有益效果:

1 本发明一种风光互补型太阳能移动广告架,在广告架体上安装射灯,同时在支撑柱顶部安装风力发电机,风力发电机和光伏发电板同时为蓄电池充电,蓄电池向射灯供电,由于广告架通常位于室外、路边等地,来往疾驰而过的汽车会带来空气的流动形成风,早晚的太阳出来和落山均会引起空气的热流动,因此,风是无处不在的,风也是一种太阳能的变形,通过风力发电机来发电,同时利用光伏发电板来发电,可以尽量多地发电,相当于增加了发电量,增大了蓄电池的容量,能够连续供电的时间更长,可以提供的电能也越多,在夜晚需要灯光的时候,利用蓄电池向射灯供电达到广告板的推广使用,完全能够解决光伏发电板的发电受到天气影响的问题,有利于太阳能技术的推广,而且,无需昂贵的管线铺设,可以任意调整广告架的布局;

2 本发明一种风光互补型太阳能移动广告架,蓄电池上安装有太阳能控制器,用于控制蓄电池的充电和放电,当外界的光线亮度达到设定值并延续一段时间后,光控开关动作,实现白天关闭,晚上开启的目的;

3 本发明一种风光互补型太阳能移动广告架,在支撑柱下部安装有配重盘,根据需要,可以在配重盘上放置重量较大的物体,放置广告架栽倒。

附图说明

[0010] 图 1 为本发明的结构示意图;

图 2 为本发明电路框图。

[0011] 附图中标记及相应的零部件名称:

1- 支撑柱, 2- 广告架体, 3- 射灯, 4- 配重盘, 5- 光伏发电板, 6- 风力发电机, 7- 转动杆。

具体实施方式

[0012] 下面结合实施例对本发明作进一步的详细说明,但本发明的实施方式不限于此。

实施例

[0013] 如图1至2所示,本发明一种风光互补型太阳能移动广告架,包括配重盘4,在配重盘4上安装支撑柱1,在支撑柱1上安装有广告架体2,在广告架体2上安装有射灯3,支撑柱1为空心结构,在广告架体2上安装有光伏发电板5,在支撑柱1顶部安装有风力发电机6,风力发电机6底部安装有转动杆7,转动杆7插入支撑柱1的空腔内,支撑柱1内安装有蓄电池,射灯3、光伏发电板5、以及风力发电机6均连接到蓄电池,蓄电池可以根据使用习惯安装,也可以采用单独的蓄电池,在蓄电池上连接有太阳能控制器,光伏发电板5和风力发电机6向蓄电池充电,蓄电池向灭虫灯3供电,充电和供电过程均受到太阳能控制器的控制,避免充电过多、充电不满的问题。

[0014] 以上所述,仅是本发明的较佳实施例,并非对本发明做任何形式上的限制,凡是依据本发明的技术实质上对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化,均落入本发明的保护范围之内。

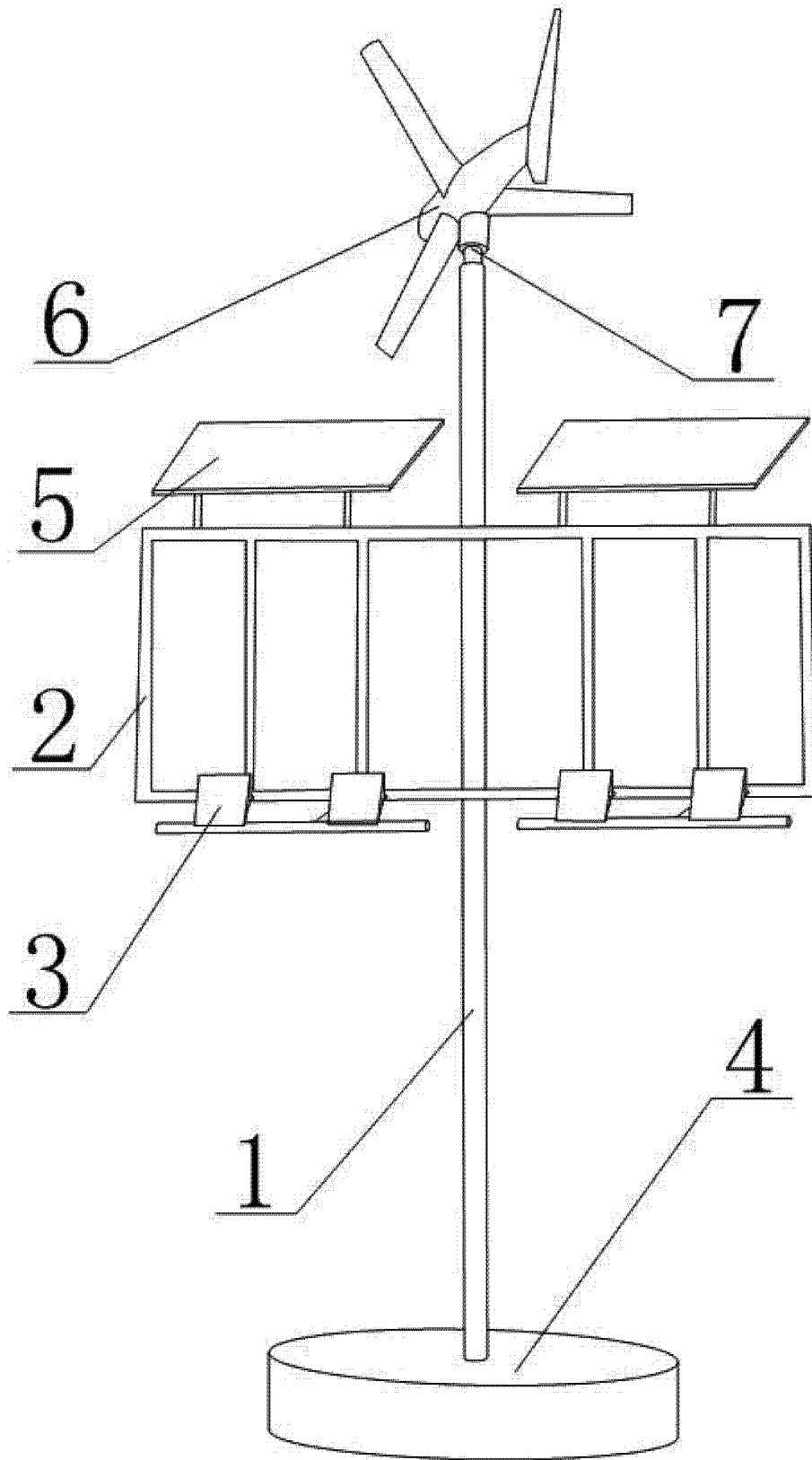


图 1

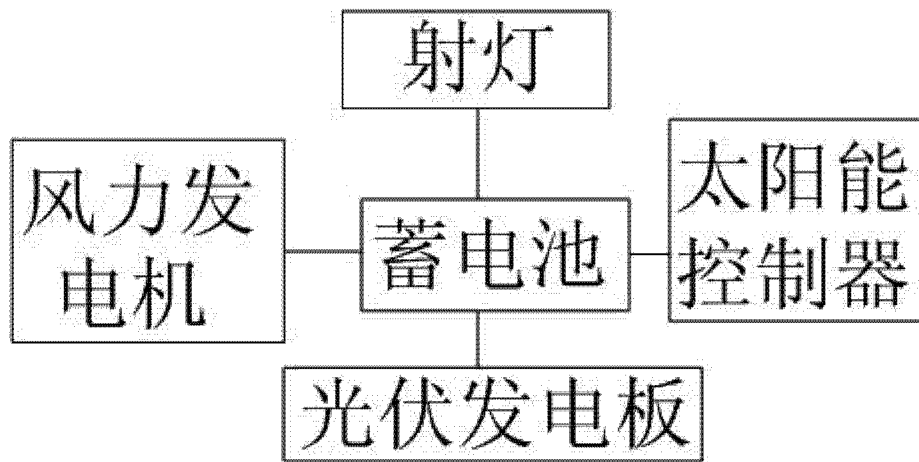


图 2