(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208203475 U
(45)授权公告日 2018.12.07

(21)申请号 201820766154.5

(22)申请日 2018.05.22

(73)专利权人 泉州市力松消防科技有限公司
地址 362601 福建省泉州市南安市溪美镇山工业区

(72)发明人 陈建江

(51)Int.Cl.
F03D 9/25(2016.01)
F03B 13/00(2006.01)
H02S 10/12(2014.01)
H02S 10/10(2014.01)

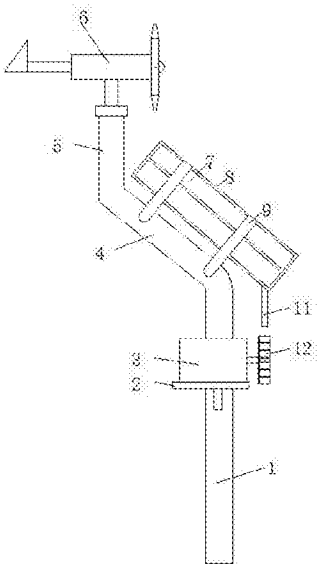
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种风光水互补式发电装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种风光水互补式发电装置，包括立柱，所述立柱的顶端焊接有斜向设置的边柱，所述边柱的顶端焊接有竖向设置的立杆，所述立杆的顶端安装有风能发电机，所述边柱的前部和后部均焊接有两个支板，两个支板的上表面之间焊接有支架，所述支架的上表面嵌设有两块光伏板。该风光水互补式发电装置，采用风能、太阳能和雨水的重力势能进行发电，大大降低了传统户外设备上发电装置的局限性，即使在阴雨无风的天气也能够进行发电工作，保证了设备的正常运行，其利用光伏板和支架形成的导流槽来对雨水进行导流存储，雨水由导管落在转轮上，进而带动转轮转动，从而带动发电机发电，适用于各种户外设备的使用。



CN 208203475 U

1.一种风光水互补式发电装置，包括立柱(1)，其特征在于：所述立柱(1)的顶端焊接有斜向设置的边柱(4)，所述边柱(4)的顶端焊接有竖向设置的立杆(5)，所述立杆(5)的顶端安装有风能发电机(6)；

所述边柱(4)的前部和后部均焊接有两个支板(9)，两个支板(9)的上表面之间焊接有支架(8)，所述支架(8)的上表面嵌设有两块光伏板(7)，两块光伏板(7)与支架(8)的上表面之间形成有导流槽(13)，所述导流槽(13)的底端焊接有挡板(10)，所述支架(8)的底部焊接有与导流槽(13)底端连通的导管(11)；

所述立柱(1)顶端的侧面安装有发电机(3)，所述发电机(3)的转轴上安装有转轮(12)，并且所述转轮(12)位于导管(11)底端的下方。

2.根据权利要求1所述的一种风光水互补式发电装置，其特征在于：所述立柱(1)顶端的侧面焊接有支撑板(2)，支撑板(2)的底面与立柱(1)之间还焊接有支杆，所述发电机(3)通过螺栓与支撑板(2)连接。

3.根据权利要求1所述的一种风光水互补式发电装置，其特征在于：所述导流槽(13)的截面为上底大于下底的等腰梯形。

4.根据权利要求1所述的一种风光水互补式发电装置，其特征在于：所述立杆(5)的顶端安装有轴承，所述风能发电机(6)的底部的套杆与轴承连接。

一种风光水互补式发电装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及新能源发电技术领域，具体为一种风光水互补式发电装置。

背景技术

[0002] 能源就是向自然界提供能量转化的物质(矿物质能源，核物理能源，大气环流能源，地理性能源)。能源是人类活动的物质基础。在某种意义上讲，人类社会的发展离不开优质能源的出现和先进能源技术的使用。在当今世界，能源的发展，能源和环境，是全世界、全人类共同关心的问题，也是我国社会经济发展的重要问题。

[0003] 根据能源使用的类型可分为常规能源和新型能源，利用技术上成熟，使用比较普遍的能源叫做常规能源。包括一次能源中的可再生的水力资源和不可再生的煤炭、石油、天然气等资源，新近利用或正在着手开发的能源叫做新型能源。新型能源是相对于常规能源而言的，包括太阳能、风能、地热能、海洋能、生物能、氢能以及用于核能发电的核燃料等能源。由于新能源的能量密度较小，或品位较低，或有间歇性，按已有的技术条件转换利用的经济性尚差，还处于研究、发展阶段，只能因地制宜地开发和利用；但新能源大多数是再生能源。资源丰富，分布广阔，是未来的主要能源之一。

[0004] 目前路灯、监控装置等户外设备上大多安装有风能或太阳能发电装置，以期对新能源进行利用，大多节能的目的，但其对新能源的利用的局限性较大。

实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种风光水互补式发电装置，解决了目前路灯、监控装置等户外设备上大多安装有风能或太阳能发电装置，以期对新能源进行利用，大多节能的目的，但其对新能源的利用的局限性较大的问题。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现以上目的，本实用新型通过以下技术方案予以实现：一种风光水互补式发电装置，包括立柱，所述立柱的顶端焊接有斜向设置的边柱，所述边柱的顶端焊接有竖向设置的立杆，所述立杆的顶端安装有风能发电机。

[0009] 所述边柱的前部和后部均焊接有两个支板，两个支板的上表面之间焊接有支架，所述支架的上表面嵌设有两块光伏板，两块光伏板与支架的上表面之间形成有导流槽，所述导流槽的底端焊接有挡板，所述支架的底部焊接有与导流槽底端连通的导管。

[0010] 所述立柱顶端的侧面安装有发电机，所述发电机的转轴上安装有转轮，并且所述转轮位于导管底端的下方。

[0011] 优选的，所述立柱顶端的侧面焊接有支撑板，支撑板的底面与立柱之间还焊接有支杆，所述发电机通过螺栓与支撑板连接。

[0012] 优选的，所述导流槽的截面为上底大于下底的等腰梯形。

[0013] 优选的，所述立杆的顶端安装有轴承，所述风能发电机的底部的套杆与轴承连接。

[0014] (三)有益效果

[0015] 本实用新型具备以下有益效果:该风光水互补式发电装置,采用风能、太阳能和雨水的重力势能进行发电,大大降低了传统户外设备上发电装置的局限性,即使在阴雨无风的天气也能够进行发电工作,保证了设备的正常运行,其利用光伏板和支架形成的导流槽来对雨水进行导流存储,雨水由导管落在转轮上,进而带动转轮转动,从而带动发电机发电,适用于各种户外设备的使用。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型光伏板结构俯视图;

[0018] 图3为本实用新型光伏板结构侧视图。

[0019] 图中:1立柱、2支撑板、3发电机、4边柱、5立杆、6风能发电机、7光伏板、8支架、9支板、10挡板、11导管、12转轮、13导流槽。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种风光水互补式发电装置,包括立柱1,立柱1的顶端焊接有斜向设置的边柱4,边柱4的顶端焊接有竖向设置的立杆5,立杆5的顶端安装有风能发电机6,立杆5的顶端安装有轴承,风能发电机6的底部的套杆与轴承连接。

[0022] 边柱4的前部和后部均焊接有两个支板9,两个支板9的上表面之间焊接有支架8,支架8的上表面嵌设有两块光伏板7,两块光伏板7与支架8的上表面之间形成有导流槽13,导流槽13的截面为上底大于下底的等腰梯形,导流槽13的底端焊接有挡板10,支架8的底部焊接有与导流槽13底端连通的导管11。

[0023] 立柱1顶端的侧面安装有发电机3,立柱1顶端的侧面焊接有支撑板2,支撑板2的底面与立柱1之间还焊接有支杆,发电机3通过螺栓与支撑板2连接,发电机3的转轴上安装有转轮12,并且转轮12位于导管11底端的下方。

[0024] 该风光水互补式发电装置,采用风能、太阳能和雨水的重力势能进行发电,大大降低了传统户外设备上发电装置的局限性,即使在阴雨无风的天气也能够进行发电工作,保证了设备的正常运行,其利用光伏板7和支架8形成的导流槽13来对雨水进行导流存储,雨水由导管11落在转轮12上,进而带动转轮12转动,从而带动发电机3发电,适用于各种户外设备的使用。

[0025] 在工作时,发电机3、风能发电机6均通过导线和逆变器与户外设备内的蓄电池连接。

[0026] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存

在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0027] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

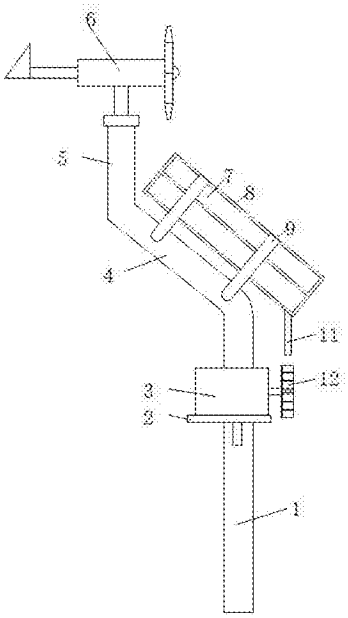


图1

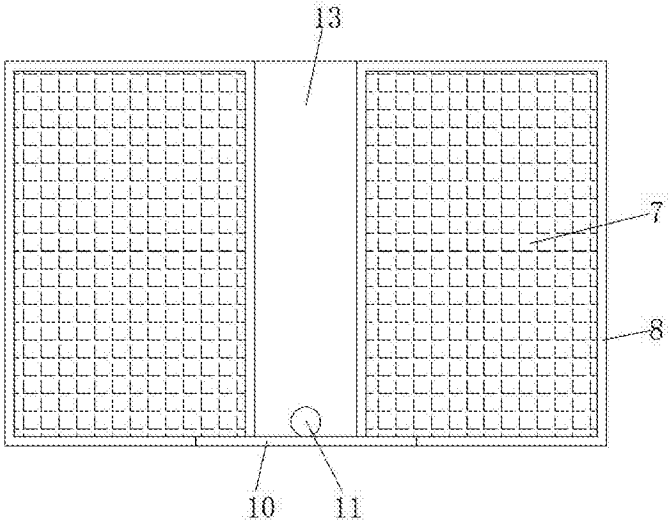


图2

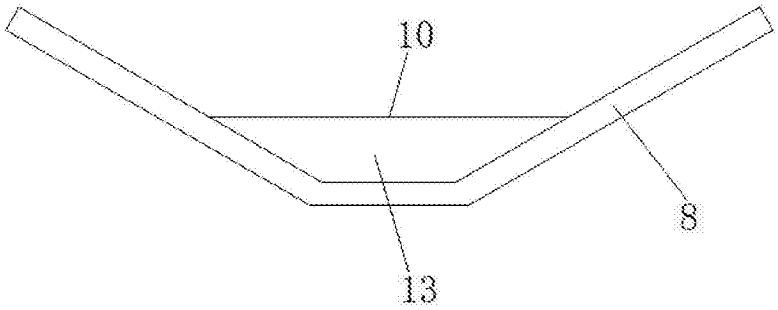


图3