



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212773707 U

(45) 授权公告日 2021.03.23

(21) 申请号 202020971410.1

(22) 申请日 2020.06.01

(73) 专利权人 贵州通安豪科技有限公司
地址 553000 贵州省六盘水市钟山区钟山
中路89号附1601号

(72) 发明人 谢稳

(74) 专利代理机构 贵州省中广知识产权代理事
务所(普通合伙) 52119
代理人 杨阳

(51) Int.Cl.

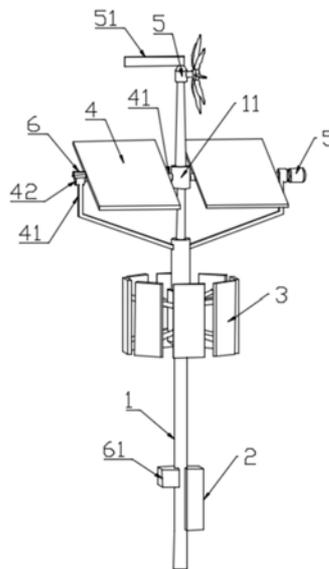
- E04H 12/00 (2006.01)
- H02S 10/12 (2014.01)
- H02S 20/32 (2014.01)
- F03D 9/25 (2016.01)
- F24S 30/425 (2018.01)

权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称
通信基站

(57) 摘要

本实用新型公开了一种通信基站,包括塔体和安装在塔体之上的天线组件和通讯组件箱,塔体在天线组件的上方对称设置有一对撑架,撑架上均设置有轴座,还包括一安装轴,安装轴横向穿过塔体,两端安装在轴座上,且安装轴上在位于塔体两侧均一体化组装有光伏板,轴座之一设步进电机,与安装轴连接,另一轴座上安装有光强感应器;光强感应器由若干与水平方向呈不同角度设置的微型光伏板组成,还包括控制器和蓄电组件,控制器接受微型光伏板的电量信号并反馈控制步进电机。本实用新型通过检测不同角度的光线的发电量,从而控制光伏板旋转至相应发电量最大的角度,以获取最大的发电量,将其存储在蓄电组件内供天线组件和通讯组件使用,降低能源损耗。



1. 一种通信基站,包括塔体和安装在塔体之上的天线组件和通讯组件箱,其特征在于:所述塔体在天线组件的上方对称设置有一对撑架,所述撑架上均设置有轴座,还包括一安装轴,所述安装轴横向穿过塔体,两端安装在轴座上,且所述安装轴上在位于塔体两侧均一体化组装有光伏板,所述轴座之一设步进电机,与安装轴连接,另一轴座上安装有光强感应器;所述光强感应器由若干与水平方向呈不同角度设置的微型光伏板组成,还包括控制器和蓄电组件,所述控制器接受微型光伏板的电量信号并反馈控制步进电机。

2. 根据权利要求1所述的通信基站,其特征在于:所述塔体顶端还设置有风力发电机,所述风力发电机设有风向板,风力发电机与绕塔体顶端自由旋转组合。

3. 根据权利要求1所述的通信基站,其特征在于:所述微型光伏板等角度设置。

4. 根据权利要求3所述的通信基站,其特征在于:所述微型光伏板设置7个,其垂线相对水平面的夹角从 20° - 160° 依次布置。

5. 根据权利要求1-4任一项所述的通信基站,其特征在于:所述控制器分别比较微型光伏板在一段时间内的累计发电量,控制步进电机旋转最大累计发电量的微型光伏板所对应的角度。

通信基站

技术领域

[0001] 本实用新型涉及通信技术领域,特别涉及一种通信基站。

背景技术

[0002] 通信基站是用于无线通讯信号的传递中转站,其主要包括天线组件和通讯组件等,安装的位置多位于高点的空旷处,因此很多通信基站都会配备有光伏板,但是现有的光伏板都是固定的倾斜角度,但是实际上在一天中阳光的直射角度是变化的,因此在光伏板上的投影面积也是会变化的,投影面积的大小会影响到发电量的变化,理论上来说与光照的角度始终保持垂直时发电量时最大的。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种通信基站,其具备角度可自动调整的光伏板,以增加其能源的利用效率。

[0004] 本实用新型的技术方案为:

[0005] 一种通信基站,包括塔体和安装在塔体之上的天线组件和通讯组件箱,所述塔体在天线组件的上方对称设置有一对撑架,所述撑架上均设置有轴座,还包括一安装轴,所述安装轴横向穿过塔体,两端安装在轴座上,且所述安装轴上在位于塔体两侧均一体化组装有光伏板,所述轴座之一设步进电机,与安装轴连接,另一轴座上安装有光强感应器;所述光强感应器由若干与水平方向呈不同角度设置的微型光伏板组成,还包括控制器和蓄电组件,所述控制器接受微型光伏板的电量信号并反馈控制步进电机。

[0006] 进一步的,塔体顶端还设置有风力发电机,所述风力发电机设有风向板,风力发电机与绕塔体顶端自由旋转组合。

[0007] 进一步的,微型光伏板等角度设置。

[0008] 进一步的,微型光伏板设置7个,其垂线相对水平面的夹角从 20° - 160° 依次布置。

[0009] 进一步的,控制器分别比较微型光伏板在一段时间内的累计发电量,控制步进电机旋转最大累计发电量的微型光伏板所对应的角度。

[0010] 本实用新型的有益之处在于:

[0011] 本实用新型通过检测不同角度的光线的发电量,从而控制光伏板旋转至相应发电量最大的角度,以获取最大的发电量,将其存储在蓄电组件内供天线组件和通讯组件使用,降低天线组件和通讯组件的外来能源损耗。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型立体结构示意图;

[0013] 图2为光强感应器结构示意图。

[0014] 图中:1-塔体,11-通讯组件箱,2-蓄电组件,3-天线组件,4-光伏板,41-撑架,42-轴座,43-安装轴,5-风力发电机,51-风向板,6-光强感应器,61-控制器。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步说明。在此需要说明的是，对于这些实施方式的说明用于帮助理解本实用新型，但并不构成对本实用新型的限定。此外，下面所描述的本实用新型各个实施方式中所涉及的技术特征只要彼此之间未构成冲突就可以相互组合。

[0016] 如图1-2所示：

[0017] 一种通信基站，包括塔体1和安装在塔体1之上的天线组件3和通讯组件箱11，所述塔体1在天线组件3的上方对称设置有一对撑架41，所述撑架41上均设置有轴座42，还包括一安装轴43，所述安装轴43横向穿过塔体1，两端安装在轴座42上，且所述安装轴43上在位于塔体1两侧均一体化组装有光伏板4，所述轴座42之一设步进电机，与安装轴43连接，另一轴座42上安装有光强感应器6；所述光强感应器6由若干与水平方向呈不同角度设置的微型光伏板组成，还包括控制器61（可采用PLC单片机或者微处理器）和蓄电组件2，所述控制器61接受微型光伏板的电量信号并反馈控制步进电机。

[0018] 具体的，塔体1顶端还设置有风力发电机5，所述风力发电机5设有风向板51，风力发电机5与绕塔体1顶端自由旋转组合。

[0019] 具体的，为了方便步进电机的控制和运作，微型光伏板等角度设置，而且等角度设置可以使光强的监测和角度控制也更加的精准，增加其发电量。

[0020] 具体的，微型光伏板设置7个，其垂线相对水平面的夹角从 20° - 160° 依次布置，这是为了避免角度的频繁调整，因为在一段时间内光强的角度变化不大，所以当阳光的最大发电量角度发生较大变化本实用新型才启动角度调整。

[0021] 具体的，控制器61分别比较微型光伏板在一段时间内的累计发电量，控制步进电机旋转最大累计发电量的微型光伏板所对应的角度，因为发电量的偶尔影响因素较多，采用瞬时发电量控制的话可能导致角度的频繁调整，采用一段时间的总发电量可以避免这问题，时间段可以选取1-3分钟。

[0022] 工作原理：本实用新型通过检测不同角度的光线的发电量，从而控制光伏板4旋转至相应发电量最大的角度，以获取最大的发电量，将其存储在蓄电组件2内供天线组件3和通讯组件使用，降低天线组件3和通讯组件的外来能源损耗。

[0023] 以上结合附图对本实用新型的实施方式作了详细说明，但本实用新型不限于所描述的实施方式。对于本领域的技术人员而言，在不脱离本实用新型原理和精神的情况下，对这些实施方式进行多种变化、修改、替换和变形，仍落入本实用新型的保护范围内。

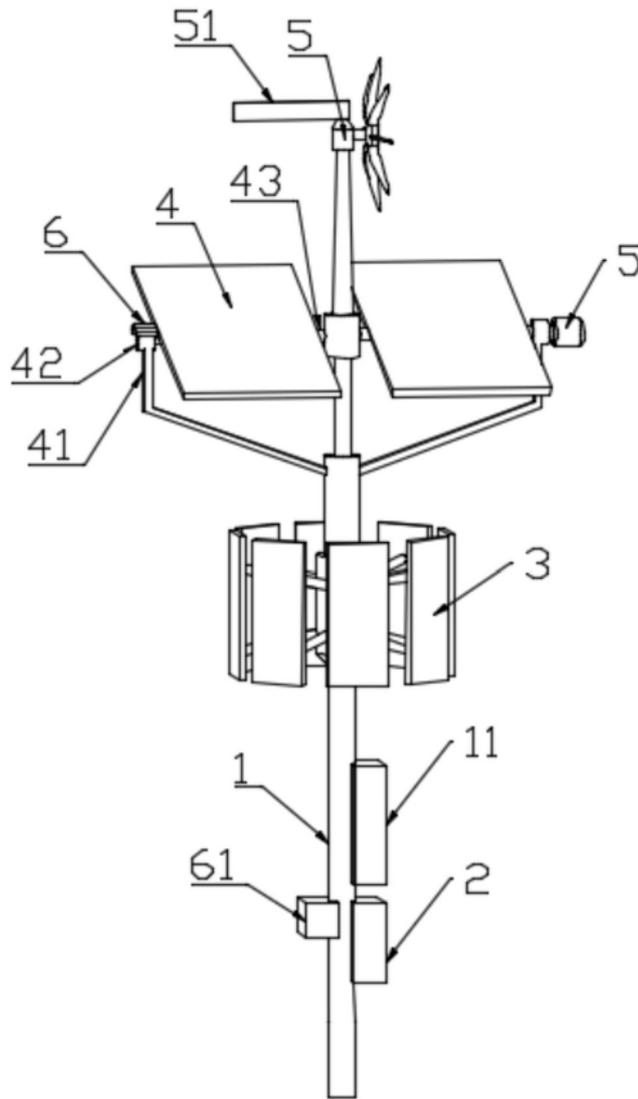


图1

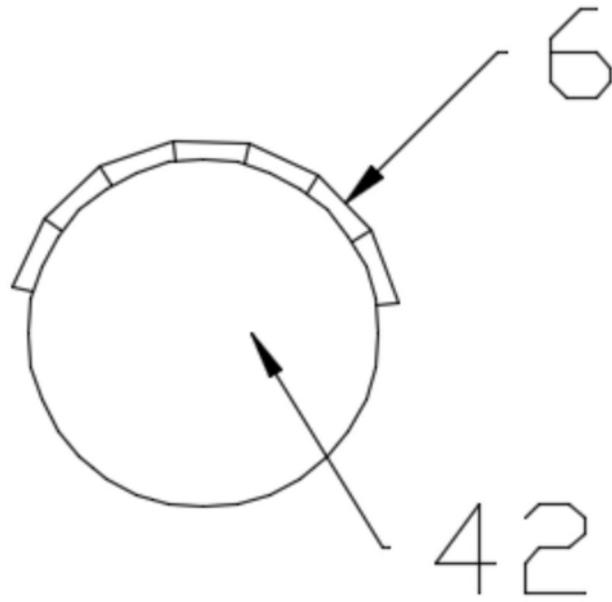


图2