(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 215340400 U
(45)授权公告日 2021.12.28

(21)申请号 202121634637.8

(22)申请日 2021.07.16

(73)专利权人 吴淑梅
地址 137400 内蒙古自治区兴安盟乌兰浩特市铁西北大街兴安盟气象局

(72)发明人 吴淑梅

(51)Int.Cl.
G01W 1/02(2006.01)
G05D 3/12(2006.01)

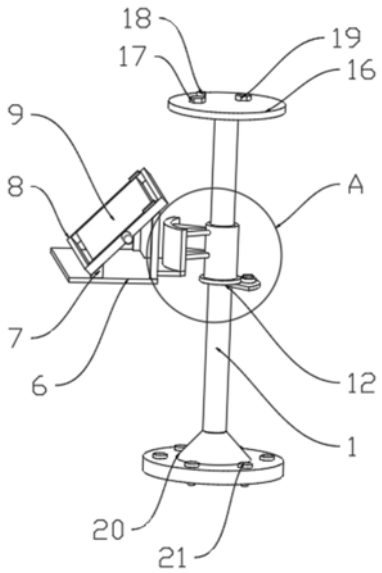
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

综合气象监测装置

(57)摘要

本实用新型公开了综合气象监测装置，涉及气象监测技术领域。包括支撑柱，所述支撑柱外侧套设有安装套，所述安装套安装有连接杆，所述连接杆远离所述安装套的一端连接弧形板，所述弧形板连接底板，所述底板上安装有光伏支架，所述光伏支架连接光伏框架，所述光伏框架内侧卡设有光伏板，所述光伏板前后两端均连接旋转轴，所述旋转轴连接电机一，所述光伏框架上安装有光照强度检测仪，所述顶板上安装有控制器。本实用新型提供综合气象监测装置，随着太阳光的移动，可自动调节光伏板的位置，提高太阳能的利用效率，自动化程度较高，降低工作人员的工作强度，方便使用。



CN 215340400 U

1.综合气象监测装置,包括支撑柱(1),其特征在于,所述支撑柱(1)外侧套设有安装套(3),所述安装套(3)安装有连接杆(4),所述连接杆(4)远离所述安装套(3)的一端连接弧形板(5),所述弧形板(5)连接底板(6),所述底板(6)上安装有光伏支架(7),所述光伏支架(7)连接光伏框架(8),所述光伏框架(8)内侧卡设有光伏板(9),所述光伏板(9)前后两端均连接旋转轴,所述旋转轴连接电机一(10),所述光伏框架(8)上安装有光照强度检测仪(11),所述顶板(16)上安装有控制器(19)。

2.根据权利要求1所述的综合气象监测装置,其特征在于,所述支撑柱(1)上设置有卡接部(2),所述安装套(3)安装在所述卡接部(2)处,所述卡接部(2)设置为中字形状,所述安装套(3)与所述支撑柱(1)可相对转动。

3.根据权利要求1所述的综合气象监测装置,其特征在于,所述连接杆(4)设置有多个,且多个所述连接杆(4)均匀分布。

4.根据权利要求1所述的综合气象监测装置,其特征在于,所述旋转轴贯穿所述光伏框架(8),且所述旋转轴与所述光伏框架(8)转动连接。

5.根据权利要求1所述的综合气象监测装置,其特征在于,所述安装套(3)连接齿轮一(12),所述齿轮一(12)套设在所述支撑柱(1)外侧,且所述齿轮一(12)与所述支撑柱(1)可相对转动。

6.根据权利要求5所述的综合气象监测装置,其特征在于,所述齿轮一(12)连接齿轮二(13),所述齿轮二(13)连接电机二(14),所述电机二(14)安装在扇形板(15)上,所述扇形板(15)与所述支撑柱(1)固定连接。

7.根据权利要求1所述的综合气象监测装置,其特征在于,所述支撑柱(1)上设置有顶板(16),所述顶板(16)上安装有温湿度传感器(17)、风力检测仪(18)。

8.根据权利要求1所述的综合气象监测装置,其特征在于,所述支撑柱(1)下端固定连接有底座(20),所述底座(20)设置为扁平状,所述底座(20)内设置有安装孔,所述安装孔内安装有地脚螺栓(21),所述安装孔设置有多个,且多个所述安装孔圆周阵列分布。

综合气象监测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及气象监测技术领域，尤其涉及综合气象监测装置。

背景技术

[0002] 气象监测是指气象监测机构通过气象监测系统对气象环境状况进行整体性监测和预警的活动。气象监测系统通过对反应气象质量的指标进行监测和上报，以确定该地降雨量、风速风向等气象环境数据。

[0003] 目前气象监测装置通常采用光伏板将太阳能转换为电能，并以该电能作为主要的动力源，而现有的的气象监测装置其上侧的光伏板不方便调节角度，导致太阳能的利用效率较低，不能满足装置内部部件日常的使用。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供综合气象监测装置，解决了现有的气象监测装置其上侧的光伏板不方便调节角度，导致太阳能利用率低下的技术问题。

[0005] 为解决上述技术问题，本实用新型提供的综合气象监测装置，包括支撑柱，所述支撑柱外侧套设有安装套，所述安装套安装有连接杆，所述连接杆远离所述安装套的一端连接弧形板，所述弧形板连接底板，所述底板上安装有光伏支架，所述光伏支架连接光伏框架，所述光伏框架内侧卡设有光伏板，所述光伏板前后两端均连接旋转轴，所述旋转轴连接电机一，所述光伏框架上安装有光照强度检测仪，所述顶板上安装有控制器。

[0006] 优选的，所述支撑柱上设置有卡接部，所述安装套安装在所述卡接部处，所述卡接部设置为中字形状，所述安装套与所述支撑柱可相对转动。

[0007] 优选的，所述连接杆设置有多个，且多个所述连接杆均匀分布。

[0008] 优选的，所述旋转轴贯穿所述光伏框架，且所述旋转轴与所述光伏框架转动连接。

[0009] 优选的，所述安装套连接齿轮一，所述齿轮一套设在所述支撑柱外侧，且所述齿轮一与所述支撑柱可相对转动。

[0010] 优选的，所述齿轮一连接齿轮二，所述齿轮二连接电机二，所述电机二安装在扇形板上，所述扇形板与所述支撑柱固定连接。

[0011] 优选的，所述支撑柱上设置有顶板，所述顶板上安装有温湿度传感器、风力检测仪。

[0012] 优选的，所述支撑柱下端固定连接有底座，所述底座设置为扁平状，所述底座内设置有安装孔，所述安装孔内安装有地脚螺栓，所述安装孔设置有多个，且多个所述安装孔圆周阵列分布。

[0013] 与相关技术相比较，本实用新型提供的综合气象监测装置具有如下有益效果：

[0014] 本实用新型提供综合气象监测装置，通过光照强度检测仪、控制器，检测支撑柱附近的光照强度，检测出太阳光照最强的位置，通过电机一带动光伏板转动，通过电机二带动齿轮二转动，齿轮二带动齿轮一转动，齿轮一带动安装套、连接杆、弧形板、底板、光伏支架、

光伏框架、光伏板转动，可带动光伏板转动至太阳光较强的角度处，随着太阳光的移动，可自动调节光伏板的位置，提高太阳能的利用效率，自动化程度较高，降低工作人员的工作强度，方便使用；

[0015] 本实用新型提供综合气象监测装置，通过设置底座、地脚螺栓，可方便安装支撑柱，同时可提高支撑柱的稳定性能，方便使用。

附图说明

[0016] 图1为综合气象监测装置的结构示意图。

[0017] 图2为综合气象监测装置中图1中A处的结构示意图。

[0018] 图3为综合气象监测装置的左视图。

[0019] 图4为综合气象监测装置的右视图。

[0020] 图5为综合气象监测装置中图4中A-A处的剖视图。

[0021] 图中标号：1、支撑柱；2、卡接部；3、安装套；4、连接杆；5、弧形板；6、底板；7、光伏支架；8、光伏框架；9、光伏板；10、电机一；11、光照强度检测仪；12、齿轮一；13、齿轮二；14、电机二；15、扇形板；16、顶板；17、温湿度传感器；18、风力检测仪；19、控制器；20、底座；21、地脚螺栓。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 实施例一

[0024] 由图1-5给出，本实用新型包括支撑柱1，支撑柱1外侧套设有安装套3，安装套3安装有连接杆4，连接杆4远离安装套3的一端连接弧形板5，弧形板5连接底板6，底板6上安装有光伏支架7，光伏支架7连接光伏框架8，光伏框架8内侧卡设有光伏板9，光伏板9前后两端均连接旋转轴，旋转轴连接电机一10，光伏框架8上安装有光照强度检测仪11，顶板16上安装有控制器19。

[0025] 实施例二

[0026] 在实施例一的基础上，安装套3连接齿轮一12，齿轮一12套设在支撑柱1外侧，且齿轮一12与支撑柱1可相对转动，齿轮一12连接齿轮二13，齿轮二13连接电机二14，电机二14安装在扇形板15上，扇形板15与支撑柱1固定连接。

[0027] 实施例三

[0028] 本实用新型包括支撑柱1，支撑柱1上设置有卡接部2，支撑柱1外侧套设有安装套3，安装套3安装在卡接部2处，卡接部2设置为中字形状，安装套3与支撑柱1可相对转动，安装套3安装有连接杆4，连接杆4远离安装套3的一端连接弧形板5，连接杆4设置有多个，且多个连接杆4均匀分布，弧形板5连接底板6，底板6上安装有光伏支架7，光伏支架7连接光伏框架8，光伏框架8内侧卡设有光伏板9，光伏板9前后两端均连接旋转轴，旋转轴贯穿光伏框架8，且旋转轴与光伏框架8转动连接，旋转轴连接电机一10，光伏框架8上安装有光照强度检

测仪11；

[0029] 安装套3连接齿轮一12，齿轮一12套设在支撑柱1外侧，且齿轮一12与支撑柱1可相对转动，齿轮一12连接齿轮二13，齿轮二13连接电机二14，电机二14安装在扇形板15上，扇形板15与支撑柱1固定连接，支撑柱1上设置有顶板16，顶板16上安装有温湿度传感器17、风力检测仪18，顶板16上安装有控制器19，支撑柱1下端固定连接有底座20，底座20设置为扁平状，底座20内设置有安装孔，安装孔内安装有地脚螺栓21，安装孔设置有多个，且多个安装孔圆周阵列分布。

[0030] 工作原理：

[0031] 本实用新型使用时，通过光照强度检测仪11、控制器19，检测支撑柱1附近的光照强度，检测出太阳光照最强的位置，通过电机一10带动光伏板9转动，通过电机二14带动齿轮二13转动，齿轮二13带动齿轮一12转动，齿轮一12带动安装套3、连接杆4、弧形板5、底板6、光伏支架7、光伏框架8、光伏板9转动，可带动光伏板9转动至太阳光较强的角度处，随着太阳光的移动，可自动调节光伏板9的位置，提高太阳能的利用效率，自动化程度较高，降低工作人员的工作强度，方便使用；

[0032] 通过设置底座20、地脚螺栓21，可方便安装支撑柱1，同时可提高支撑柱1的稳定性能，方便使用。

[0033] 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。

[0034] 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。

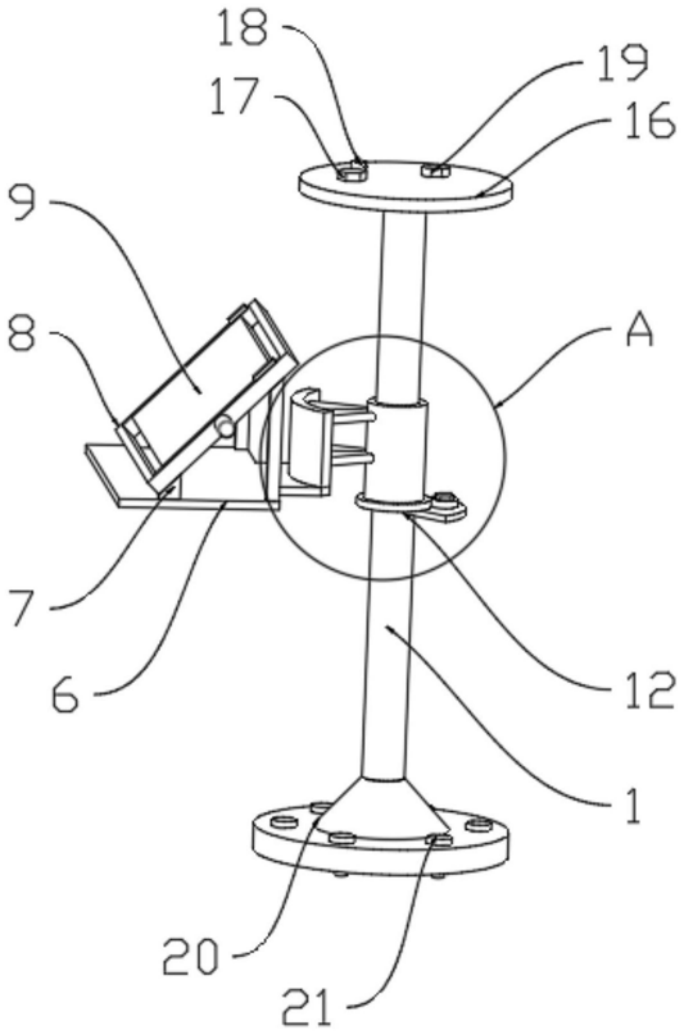


图1

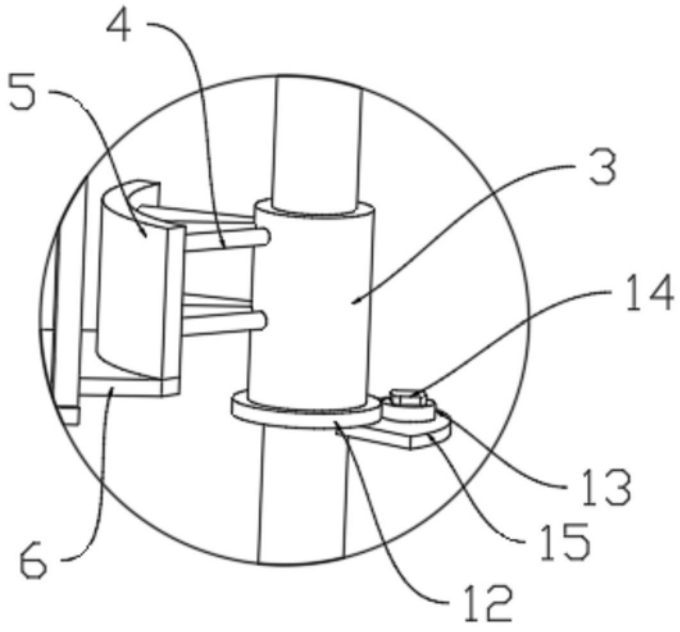


图2

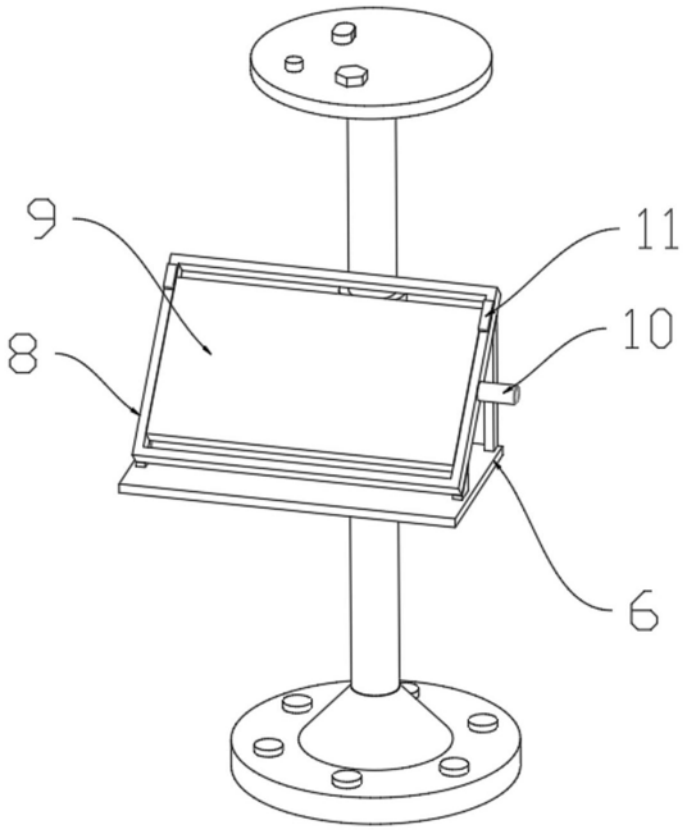


图3

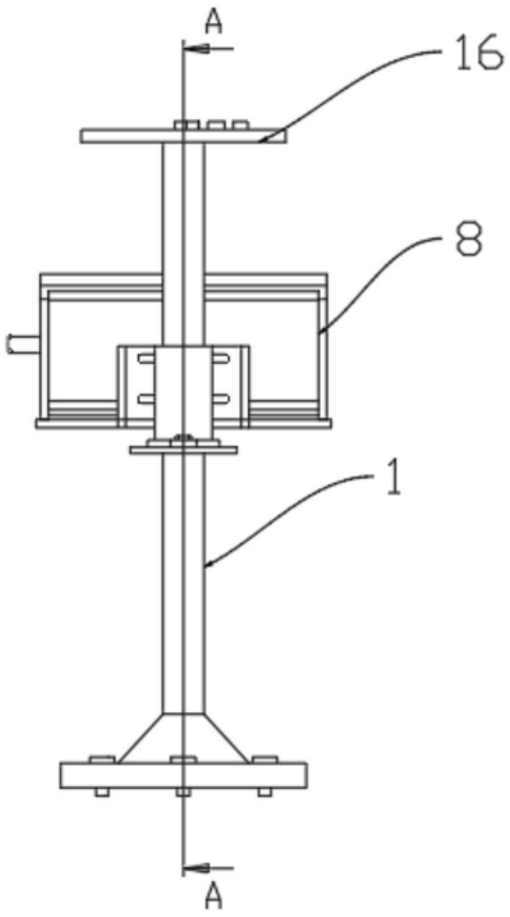


图4

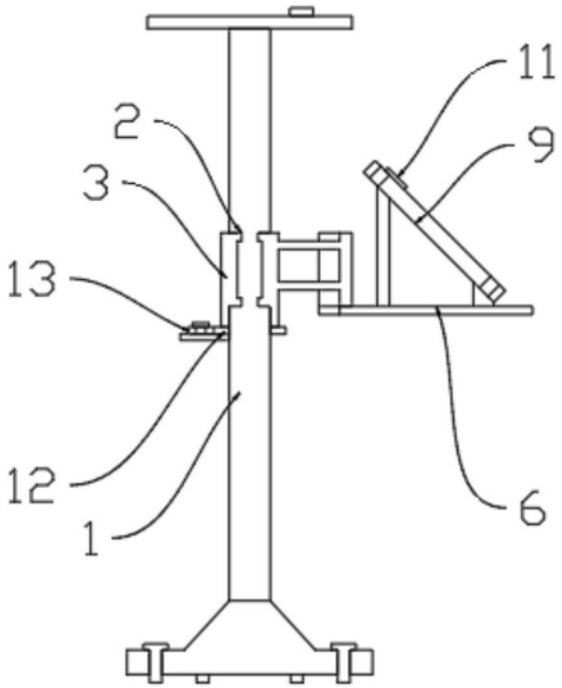


图5