(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 209945411 U
(45)授权公告日 2020.01.14

(21)申请号 201920506699.7

(22)申请日 2019.04.15

(73)专利权人 广东轻工职业技术学院
地址 510300 广东省广州市新港西路152号

(72)发明人 范智军 万红珍

(74)专利代理机构 合肥律众知识产权代理有限公司 34147
代理人 白凯园

(51)Int.Cl.
G01D 21/02(2006.01)
G01D 11/30(2006.01)
G05B 19/042(2006.01)
G08C 17/02(2006.01)
H02J 7/35(2006.01)

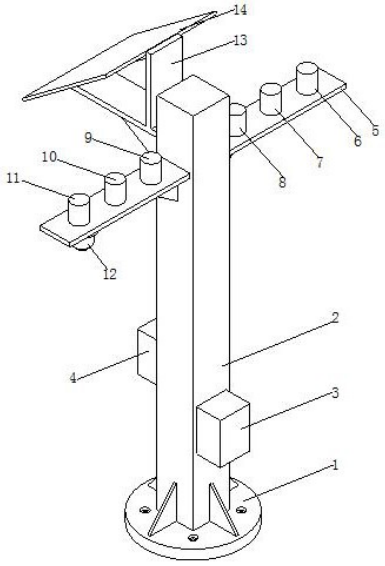
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种农业旅游数据采集装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种农业旅游数据采集装置，包括安装座，所述安装座的顶部固定安装有立柱，所述立柱的正面固定安装有控制箱，所述立柱的后表面固定安装有电源箱，所述立柱的两侧均固定安装有支板。本实用新型通过安装座将立柱安装在农业旅游区域，利用传感器对农业旅游区域的环境数据进行采集，并将采集的数据通过第一无线传输模块和第二无线传输模块的配合传输到计算机上，完成了对农业区域环境数据的采集，可以为游客提供更加准确的环境数据，一方面可以使游客准备的更加充分，提高游客们的旅游体验，一方面可以使农业旅游内部的工作人员提前对变化的环境做好准备，进一步增强了游客们的旅游体验。



CN 209945411 U

1.一种农业旅游数据采集装置,包括安装座(1),其特征在于:所述安装座(1)的顶部固定安装有立柱(2),所述立柱(2)的正面固定安装有控制箱(3),所述立柱(2)的后表面固定安装有电源箱(4),所述立柱(2)的两侧均固定安装有支板(5),所述支板(5)的顶部固定安装有温湿度传感器(6)、风向风速传感器(7)、二氧化碳传感器(8)、光照传感器(9)、雨雪传感器(10)和PM2.5传感器(11),其中一个所述支板(5)的底部固定安装有摄像头(12),所述立柱(2)的后侧固定安装有支架(13),所述支架(13)上固定安装有太阳能板(14),所述控制箱(3)的内部固定安装有控制器(15)和第一无线传输模块(16),所述温湿度传感器(6)、风向风速传感器(7)、二氧化碳传感器(8)、光照传感器(9)、雨雪传感器(10)、PM2.5传感器(11)和摄像头(12)的输入端均与控制器(15)的输出端电性连接,所述控制器(15)与第一无线传输模块(16)双向电性连接,所述第一无线传输模块(16)通过无线网络双向连接有第二无线传输模块(17),所述第二无线传输模块(17)与计算机(18)双向电性连接。

2.根据权利要求1所述的一种农业旅游数据采集装置,其特征在于:所述安装座(1)上开设有螺栓孔,所述安装座(1)与立柱(2)之间固定安装有三角铁。

3.根据权利要求1所述的一种农业旅游数据采集装置,其特征在于:所述安装座(1)、立柱(2)和支板(5)均由不锈钢材质构成。

4.根据权利要求1所述的一种农业旅游数据采集装置,其特征在于:所述电源箱(4)的内部固定安装有蓄电池(19),所述太阳能板(14)的输出端与蓄电池(19)的输入端电性连接,所述蓄电池(19)为锂电池。

5.根据权利要求4所述的一种农业旅游数据采集装置,其特征在于:所述蓄电池(19)的输出端与控制器(15)的输入端电性连接。

一种农业旅游数据采集装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及农业旅游技术领域，具体为一种农业旅游数据采集装置。

背景技术

[0002] 农业旅游是把农业与旅游业结合在一起，利用农业景观和农村空间吸引游客前来参观的一种新型农业经营形态，即以农、林、牧、副、渔等广泛的农业资源为基础开发旅游产品，并为游客提供特色服务的旅游业的统称，也称观光农业、旅游农业、乡村旅游等。

[0003] 为了保证游客有着更好的农业旅游体验，因此游客在进行农业旅游前会对需要旅游的地区数据进行查看，主要是对旅游区的环境数据、如温度、天气、光照、空气质量等环境数据进行查看，但现有的农业旅游区域都是采用当地的气象局采集的统一数据，与农业旅游区域的环境数据还存在一定的偏差，因此提出一种可以准确反映农业旅游区域的环境数据采集装置。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种农业旅游数据采集装置，解决了现有农业旅游区域缺少环境数据采集装置的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种农业旅游数据采集装置，包括安装座，所述安装座的顶部固定安装有立柱，所述立柱的正面固定安装有控制箱，所述立柱的后表面固定安装有电源箱，所述立柱的两侧均固定安装有支板，所述支板的顶部固定安装有温湿度传感器、风向风速传感器、二氧化碳传感器、光照传感器、雨雪传感器和PM2.5传感器，其中一个所述支板的底部固定安装有摄像头，所述立柱的后侧固定安装有支架，所述支架上固定安装有太阳能板，所述控制箱的内部固定安装有控制器和第一无线传输模块，所述温湿度传感器、风向风速传感器、二氧化碳传感器、光照传感器、雨雪传感器、PM2.5传感器和摄像头的输入端均与控制器的输出端电性连接，所述控制器与第一无线传输模块双向电性连接，所述第一无线传输模块通过无线网络双向连接有第二无线传输模块，所述第二无线传输模块与计算机双向电性连接。

[0008] 进一步优化本技术方案，所述安装座上开设有螺栓孔，所述安装座与立柱之间固定安装有三角铁。

[0009] 进一步优化本技术方案，所述安装座、立柱和支板均由不锈钢材质构成。

[0010] 进一步优化本技术方案，所述电源箱的内部固定安装有蓄电池，所述太阳能板的输出端与蓄电池的输入端电性连接，所述蓄电池为锂电池。

[0011] 进一步优化本技术方案，所述蓄电池的输出端与控制器的输入端电性连接。

[0012] (三)有益效果

[0013] 与现有技术相比，本实用新型提供了一种农业旅游数据采集装置，具备以下有益

效果：

[0014] 该农业旅游数据采集装置，通过安装座将立柱安装在农业旅游区域，利用传感器对农业旅游区域的环境数据进行采集，并将采集的数据通过第一无线传输模块和第二无线传输模块的配合传输到计算机上，完成了对农业区域环境数据的采集，可以为游客提供更加准确的环境数据，一方面可以使游客准备的更加充分，提高游客们的旅游体验，一方面可以使农业旅游内部的工作人员提前对变化的环境做好准备，进一步增强了游客们的旅游体验。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型立体结构正视图；

[0016] 图2为本实用新型立体结构后视图；

[0017] 图3为本实用新型系统原理示意图。

[0018] 图中：1、安装座；2、立柱；3、控制箱；4、电源箱；5、支板；6、温湿度传感器；7、风向风速传感器；8、二氧化碳传感器；9、光照传感器；10、雨雪传感器；11、PM2.5传感器；12、摄像头；13、支架；14、太阳能板；15、控制器；16、第一无线传输模块；17、第二无线传输模块；18、计算机；19、蓄电池。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种技术方案：一种农业旅游数据采集装置，包括安装座1，安装座1的顶部固定安装有立柱2，立柱2的正面固定安装有控制箱3，立柱2的后表面固定安装有电源箱4，立柱2的两侧均固定安装有支板5，支板5的顶部固定安装有温湿度传感器6、风向风速传感器7、二氧化碳传感器8、光照传感器9、雨雪传感器10和PM2.5传感器11，温湿度传感器6的型号为SHT10，风向风速传感器7的型号为CQ2-FC-1，二氧化碳传感器8的型号为M158047，光照传感器9的型号为RY-CO3，雨雪传感器10的型号为BYTX-2，PM2.5传感器的型号为SM-PWM-01C，其中一个支板5的底部固定安装有摄像头12，摄像头12的型号为NVR-6410NM-W，立柱2的后侧固定安装有支架13，支架13上固定安装有太阳能板14，控制箱3的内部固定安装有控制器15和第一无线传输模块16，控制器15的型号为ARM11_S3C6410，温湿度传感器6、风向风速传感器7、二氧化碳传感器8、光照传感器9、雨雪传感器10、PM2.5传感器11和摄像头12的输入端均与控制器15的输出端电性连接，控制器15与第一无线传输模块16双向电性连接，第一无线传输模块16通过无线网络双向连接有第二无线传输模块17，所述第一无线传输模块16和第二无线传输模块17型号均为WG-8010-232的无线GPRS模块，第二无线传输模块17与计算机18双向电性连接，通过安装座1将立柱2安装在农业旅游区域，利用传感器对农业旅游区域的环境数据进行采集，并将采集的数据通过第一无线传输模块16和第二无线传输模块17的配合传输到计算机18上，完成了对农业区域环境数据的采集，可以为游客提供更加准确的环境数据，一方面可以使游客准备的更加充分，提高游客们

的旅游体验，一方面可以使农业旅游内部的工作人员提前对变化的环境做好准备，进一步增强了游客们的旅游体验。

[0021] 具体的，安装座1上开设有螺栓孔，安装座1与立柱2之间固定安装有三角铁，利用螺栓将安装座1固定在地面上，利用三角铁可以提高了安装座1与立柱2之间的牢固性。

[0022] 具体的，安装座1、立柱2和支板5均由不锈钢材质构成，结构稳定。

[0023] 具体的，电源箱4的内部固定安装有蓄电池19，太阳能板14的输出端与蓄电池19的输入端电性连接，蓄电池19为锂电池，利用太阳能板14将太阳能转换为电能储存在蓄电池19，可以为该装置提供电能，更加的绿色环保。

[0024] 具体的，蓄电池19的输出端与控制器15的输入端电性连接，可以为装置的运行提供电能，同时蓄电池19与外界电源电性连接，防止在恶劣天气下，太阳能板14转换的电能不够对装置进行供电。

[0025] 在使用时，可以通过计算机18控制控制器15启动，计算机18发出启动信号通过第一无线传输模块16和第二无线传输模块17的配合，将控制信号通过无线网络传输给控制器15，然后控制器15开始控制温湿度传感器6、风向风速传感器7、二氧化碳传感器8、光照传感器9、雨雪传感器10、PM2.5传感器11和摄像头12启动，此时蓄电池19内储存有电能，一直持续不断给该装置进行供电，然后利用传感器将农业旅游区域的环境数据进行采集，并将在这些数据传输给控制器15，此时控制器15将这些数据利用第一无线传输模块16和第二无线传输模块17的配合无线传输给计算机18，从而对农业旅游区域的环境数据进行准确的检测，同时还可以对农业旅游区域环境进行实时拍摄，利用计算机18可以将检测的数据传输到网络上，方便游客上网查询。

[0026] 综上所述，该农业旅游数据采集装置，通过安装座1将立柱2安装在农业旅游区域，利用传感器对农业旅游区域的环境数据进行采集，并将采集的数据通过第一无线传输模块16和第二无线传输模块17的配合传输到计算机18上，完成了对农业区域环境数据的采集，可以为游客提供更加准确的环境数据，一方面可以使游客准备的更加充分，提高游客们的旅游体验，一方面可以使农业旅游内部的工作人员提前对变化的环境做好准备，进一步增强了游客们的旅游体验。

[0027] 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。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个……”限定的要素，并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0028] 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。

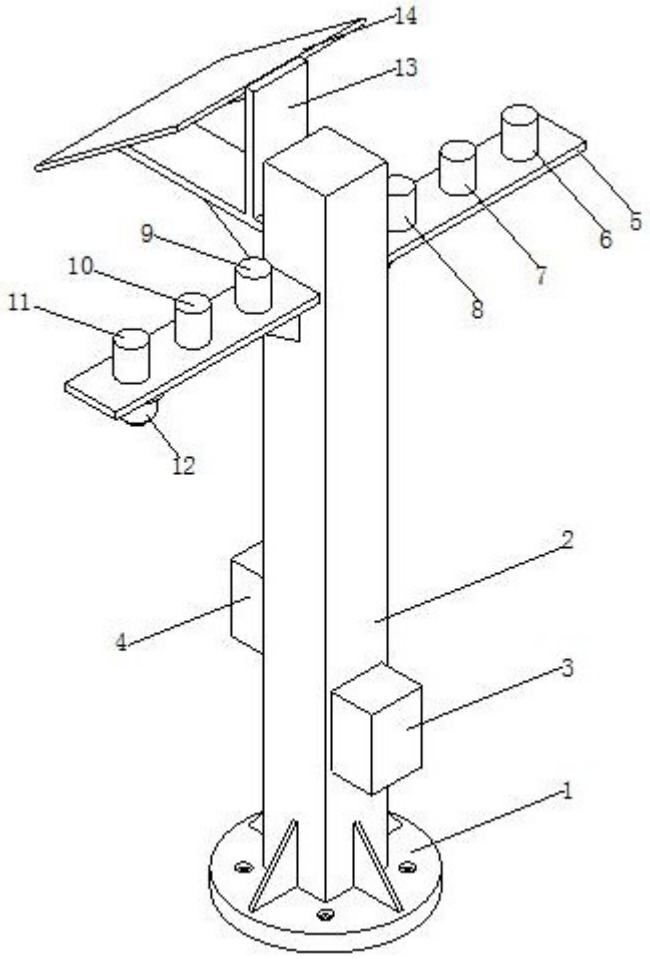


图1

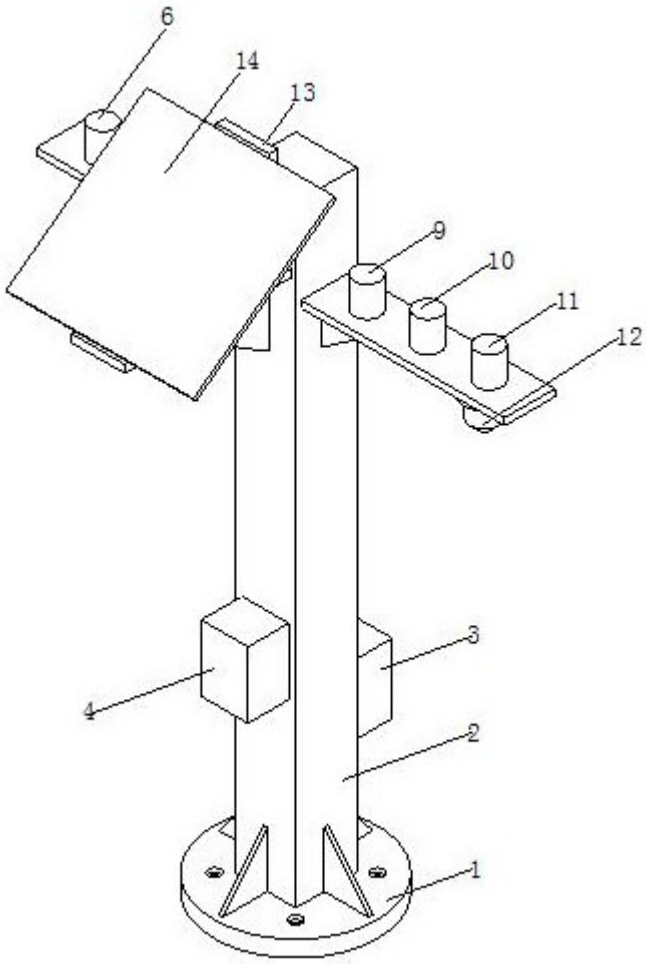


图2

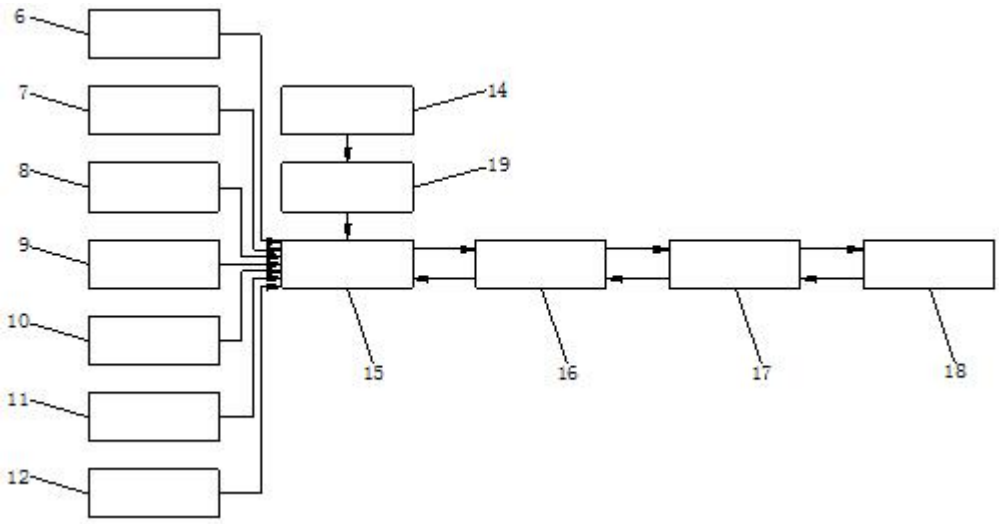


图3