



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217634659 U

(45) 授权公告日 2022. 10. 21

(21) 申请号 202220558006.0

(22) 申请日 2022.03.15

(73) 专利权人 辽宁省旱地农林研究所

地址 122000 辽宁省朝阳市龙山街四段235号

(72) 发明人 王云跃 李前 赵鑫丹 朱康宁  
刁玉霖 孙鑫 曹锐

(74) 专利代理机构 安徽墨云知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 34183

专利代理师 金书宇

(51) Int.Cl.

F16M 11/04 (2006.01)

F16M 11/10 (2006.01)

F16M 11/18 (2006.01)

F16M 11/30 (2006.01)

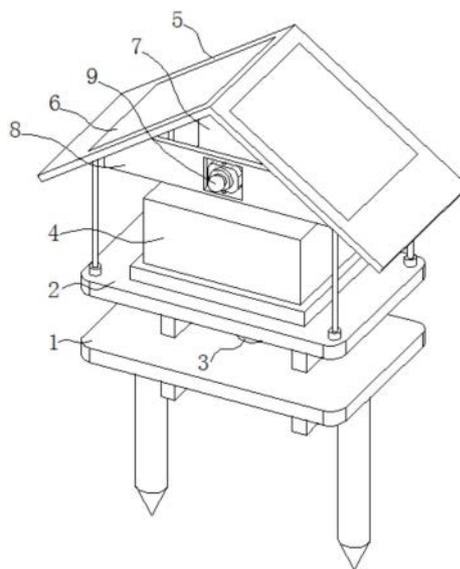
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种智慧农业用信息采集装置

(57) 摘要

本实用新型涉及智慧农业技术领域,尤其是一种智慧农业用信息采集装置,活动架可滑动的插接至安装架上,第一电动伸缩杆固定连接至安装架的上端,第一电动伸缩杆的伸缩端固定连接至活动架上,采集器固定连接至活动架上,保护架固定连接至活动架的上端,太阳能板固定连接至保护架的上端,角度调节机构固定连接至保护架上,摄像头固定连接至角度调节机构上。本实用新型通过在农业内的农作物生长后,第一电动伸缩杆启动带动活动架在竖直方向移动,活动架带动角度调节机构移动,从而调节摄像头的摄像高度,可根据农业内的农作物的高度调节摄像头的摄像高度,便于摄像头更好的对农作物进行图像采集。



1. 一种智慧农业用信息采集装置,其特征在于,包括安装架(1)、活动架(2)、第一电动伸缩杆(3)、采集器(4)、保护架(5)、太阳能板(6)、带电池的电源箱(7)、角度调节机构(8)和摄像头(9),其中:

所述活动架(2)可滑动的插接至所述安装架(1)上,所述第一电动伸缩杆(3)固定连接至所述安装架(1)的上端,所述第一电动伸缩杆(3)的伸缩端固定连接至所述活动架(2)上,所述采集器(4)固定连接至所述活动架(2)上,所述保护架(5)固定连接至所述活动架(2)的上端,所述太阳能板(6)固定连接至所述保护架(5)的上端,所述带电池的电源箱(7)固定连接至所述保护架(5)的底端,所述角度调节机构(8)固定连接至所述保护架(5)上,所述摄像头(9)固定连接至所述角度调节机构(8)上。

2. 根据权利要求1所述的一种智慧农业用信息采集装置,其特征在于,所述安装架(1)包括底板(11)和插杆(12),所述插杆(12)固定连接至所述底板(11)的底端,所述底板(11)的上端固定连接所述第一电动伸缩杆(3),所述活动架(2)可滑动的插接至所述底板(11)上。

3. 根据权利要求1所述的一种智慧农业用信息采集装置,其特征在于,所述保护架(5)包括支撑柱(51)和挡板(52),所述支撑柱(51)的一端固定连接至所述活动架(2)上,所述支撑柱(51)的另一端固定连接至所述挡板(52)上,所述挡板(52)的上端固定连接所述太阳能板(6),所述挡板(52)固定连接所述带电池的电源箱(7),所述挡板(52)固定连接所述角度调节机构(8)。

4. 根据权利要求3所述的一种智慧农业用信息采集装置,其特征在于,所述挡板(52)上喷涂有防腐层。

5. 根据权利要求1所述的一种智慧农业用信息采集装置,其特征在于,所述角度调节机构(8)包括安装板(81)、通孔(82)、支撑板(83)、第二电动伸缩杆(84)和转动板(85),所述安装板(81)固定连接所述保护架(5),所述安装板(81)上开设所述通孔(82),所述支撑板(83)固定连接至所述安装板(81)上,所述第二电动伸缩杆(84)固定连接至所述支撑板(83)上,所述转动板(85)通过连接轴可转动的连接至所述通孔(82)上,所述转动板(85)固定连接所述摄像头(9),所述第二电动伸缩杆(84)的伸缩端可转动的连接至所述转动板(85)上。

## 一种智慧农业用信息采集装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及智慧农业技术领域,尤其涉及一种智慧农业用信息采集装置。

### 背景技术

[0002] 智慧农业就是将物联网技术运用到传统农业中去,运用传感器和软件通过移动平台或者电脑平台对农业生产进行控制,为了保证农作物的生长,通过信息采集装置对生长的农作物进行信息采集,在一段时间后农作物的高度升高,而信息采集装置的高度固定,在对农作物进行图像采集时,由于农作物的高度升高,导致无法完整的将农作物进行摄像,降低了信息采集的质量。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的农作物的高度升高,导致无法完整的将农作物进行摄像的缺点,而提出的一种智慧农业用信息采集装置。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0005] 设计一种智慧农业用信息采集装置,包括安装架、活动架、第一电动伸缩杆、采集器、保护架、太阳能板、带电池的电源箱、角度调节机构和摄像头,其中:

[0006] 所述活动架可滑动的插接至所述安装架上,所述第一电动伸缩杆固定连接至所述安装架的上端,所述第一电动伸缩杆的伸缩端固定连接至所述活动架上,所述采集器固定连接至所述活动架上,所述保护架固定连接至所述活动架的上端,所述太阳能板固定连接至所述保护架的上端,所述带电池的电源箱固定连接至所述保护架的底端,所述角度调节机构固定连接至所述保护架上,所述摄像头固定连接至所述角度调节机构上。

[0007] 优选的,所述安装架包括底板和插杆,所述插杆固定连接至所述底板的底端,所述底板的的上端固定连接所述第一电动伸缩杆,所述活动架可滑动的插接至所述底板上。

[0008] 优选的,所述保护架包括支撑柱和挡板,所述支撑柱的一端固定连接至所述活动架上,所述支撑柱的另一端固定连接至所述挡板上,所述挡板的的上端固定连接所述太阳能板,所述挡板固定连接所述带电池的电源箱,所述挡板固定连接所述角度调节机构。

[0009] 优选的,所述挡板上喷涂有防腐层。

[0010] 优选的,所述角度调节机构包括安装板、通孔、支撑板、第二电动伸缩杆和转动板,所述安装板固定连接所述保护架,所述安装板上开设所述通孔,所述支撑板固定连接至所述安装板上,所述第二电动伸缩杆固定连接至所述支撑板上,所述转动板通过连接轴可转动的连接至所述通孔上,所述转动板固定连接所述摄像头,所述第二电动伸缩杆的伸缩端可转动的连接至所述转动板上。

[0011] 本实用新型提出的一种智慧农业用信息采集装置,有益效果在于:

[0012] 通过角度调节机构启动后带动摄像头转动,调节摄像头的摄像角度,在农业内的农作物生长后,第一电动伸缩杆启动带动活动架在竖直方向移动,活动架带动角度调节机构移动,从而调节摄像头的摄像高度,可根据农业内的农作物的高度调节摄像头的摄像高

度,便于摄像头更好的对农作物进行图像采集。

### 附图说明

[0013] 图1为本实用新型提出的一种智慧农业用信息采集装置的结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型提出的一种智慧农业用信息采集装置的剖视结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型提出的一种智慧农业用信息采集装置中保护架与角度调节机构的连接结构示意图。

[0016] 图中:安装架1、活动架2、第一电动伸缩杆3、采集器4、保护架5、太阳能板6、带电池的电源箱7、角度调节机构8、摄像头9、底板11、插杆12、支撑柱51、挡板52、安装板81、通孔82、支撑板83、第二电动伸缩杆84、转动板85。

### 具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 实施例1

[0019] 参照图1-3,一种智慧农业用信息采集装置,包括安装架1、活动架2、第一电动伸缩杆3、采集器4、保护架5、太阳能板6、带电池的电源箱7、角度调节机构8和摄像头9,其中:

[0020] 活动架2可滑动的插接至安装架1上,活动架2用于带动采集器4移动,第一电动伸缩杆3固定连接至安装架1的上端,第一电动伸缩杆3通电启动后带动活动架2移动,从而调节摄像头9的高度,第一电动伸缩杆3的伸缩端固定连接至活动架2上,采集器4固定连接至活动架2上,采集器4用于收集农业物信息,保护架5固定连接至活动架2的上端,保护架5用于保护采集器4,避免雨水与灰尘落在采集器4上,太阳能板6固定连接至保护架5的上端,太阳能板6用于将太阳能转化为电能为带电池的电源箱7内的电池进行充电,带电池的电源箱7固定连接至保护架5的底端,角度调节机构8固定连接至保护架5上,角度调节机构8用于调节摄像头9的摄像角度,摄像头9固定连接至角度调节机构8上,带电池的电源箱7通过导线连接第一电动伸缩杆3、采集器4、太阳能板6、角度调节机构8和摄像头9;

[0021] 安装架1包括底板11和插杆12,插杆12固定连接至底板11的底端,插杆12远离底板11的一端为尖端结构,插杆12插接至地面上,从而将底板11固定,底板11的上端固定连接第一电动伸缩杆3,活动架2可滑动的插接至底板11上;

[0022] 保护架5包括支撑柱51和挡板52,支撑柱51的一端固定连接至活动架2上,支撑柱51的另一端固定连接至挡板52上,支撑柱51用于支撑固定挡板52,挡板52上喷涂有防腐层,挡板52用于对采集器4进行保护,挡板52的上端固定连接太阳能板6,挡板52固定连接带电池的电源箱7,挡板52固定连接角度调节机构8。

[0023] 工作过程:角度调节机构8启动后带动摄像头9转动,调节摄像头9的摄像角度,在农业内的农作物生长后,第一电动伸缩杆3启动带动活动架2在竖直方向移动,活动架2带动角度调节机构8移动,从而调节摄像头9的摄像高度,可根据农业内的农作物的高度调节摄像头9的摄像高度,便于摄像头9更好的对农作物进行图像采集。

[0024] 实施例2

[0025] 参照图1-3,作为本实用新型的另一优选实施例,与实施例1的区别在于角度调节机构8包括安装板81、通孔82、支撑板83、第二电动伸缩杆84和转动板85,安装板81固定连接保护架5,安装板81上开设通孔82,支撑板83固定连接至安装板81上,支撑板83用于安装固定第二电动伸缩杆84,第二电动伸缩杆84固定连接至支撑板83上,第二电动伸缩杆84用于推动转动板85转动,第二电动伸缩杆84通过导线连接带电池的电源箱7,转动板85通过连接轴可转动的连接至通孔82上,转动板85用于带动摄像头9转动,调节摄像头9的摄像角度,转动板85固定连接摄像头9,第二电动伸缩杆84的伸缩端可转动的连接至转动板85上,电动伸缩杆84通电启动后推动转动板85,转动板85绕连接轴转动,转动板85带动摄像头9转动从而,从而调节摄像头9的摄像角度。

[0026] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

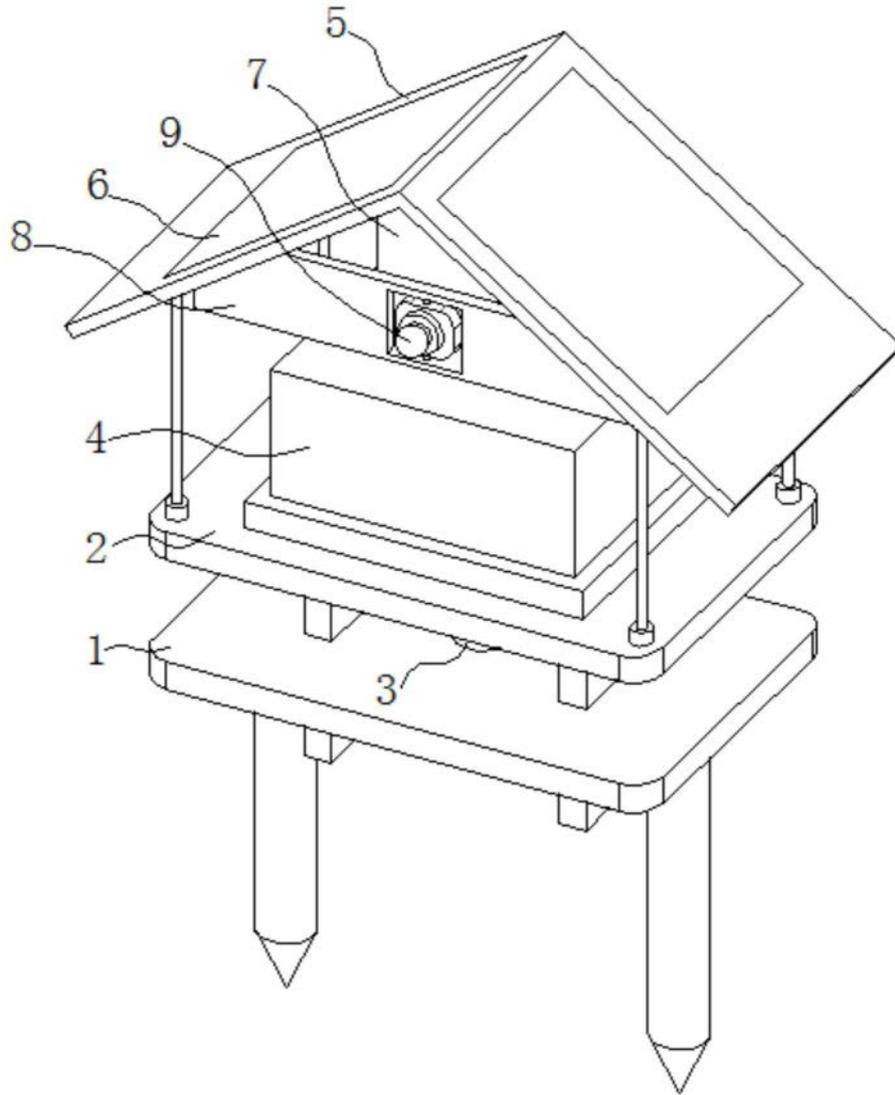


图1

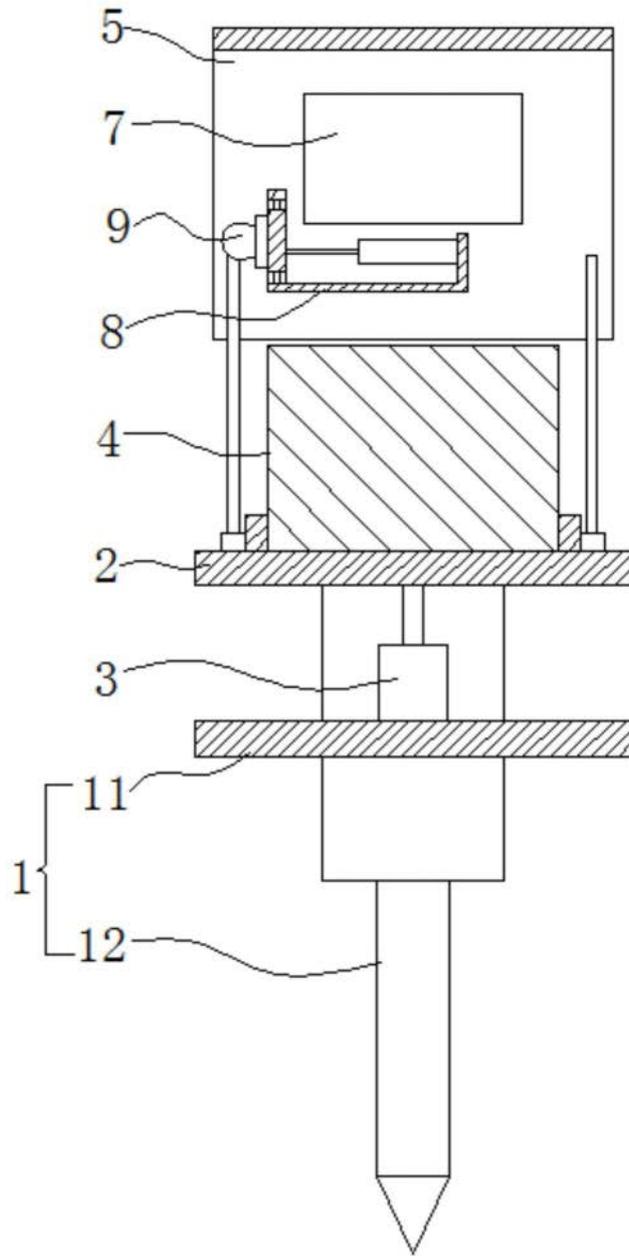


图2

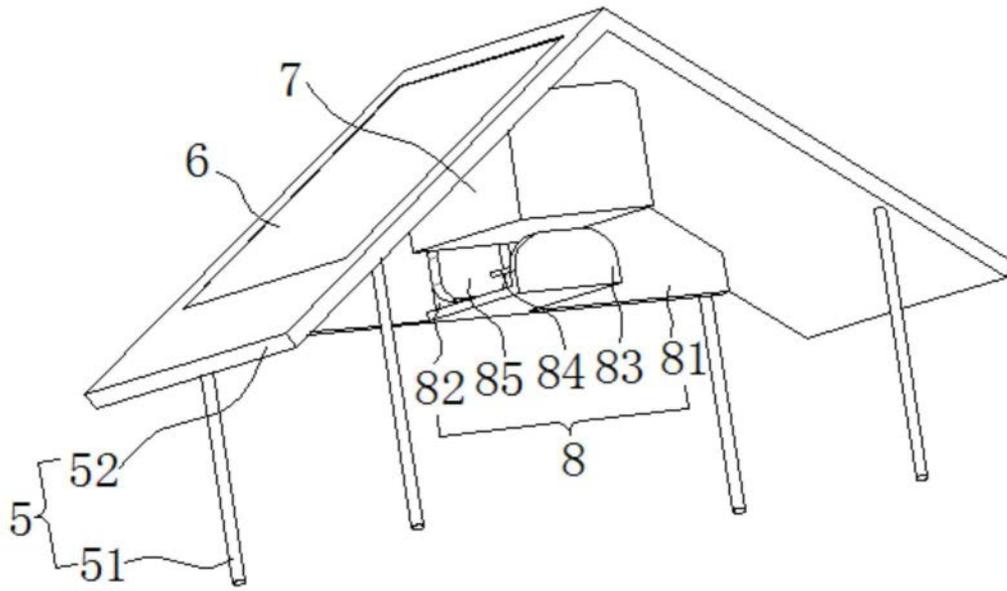


图3