



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209030328 U

(45)授权公告日 2019.06.25

(21)申请号 201821986307.3

(22)申请日 2018.11.29

(73)专利权人 广西壮族自治区农业科学院甘蔗研究所

地址 530007 广西壮族自治区南宁市大学东路172号

(72)发明人 张荣华 庞天 邓智年 王维赞 黄成丰

(74)专利代理机构 深圳市科吉华烽知识产权事务所(普通合伙) 44248

代理人 胡吉科

(51)Int.Cl.

H04N 7/18(2006.01)

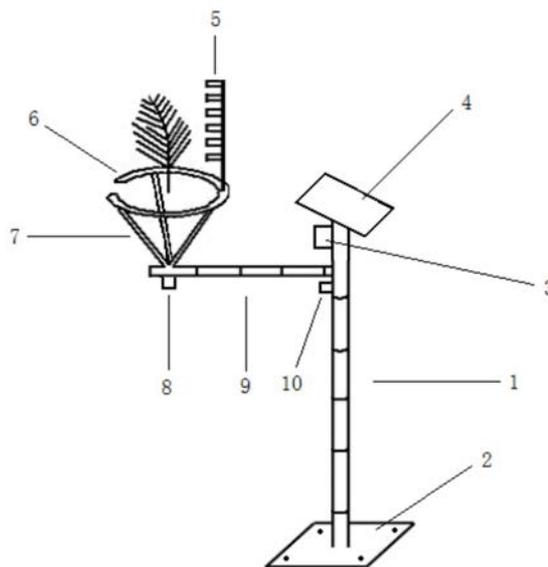
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种观察甘蔗开花及采集数据的装置

(57)摘要

本实用新型属于电机及摄像头应用技术领域,具体涉及一种观察甘蔗开花及采集数据的装置,包括伸缩杆、伸缩支杆和摄像头,所述伸缩杆顶端设有太阳能电池板、底部设有支撑板,所述伸缩杆上部设有垂直于伸缩杆的伸缩支杆,所述伸缩支杆尾部顶面设有由支架支撑的带缺口圆槽、底面设有备用电池装置;所述电机装置上设置立柱,所述立柱上设有若干个摄像头,立柱通过带有滑轮的电机装置在带缺口圆槽内做往返运动;所述伸缩支杆下方的伸缩杆上设有电机控制模块。本实用新型采用多个摄像头排列组合相成无死角记录甘蔗花的变化过程;同时装置简单、方便且可调节;本装置大大减少工作人员的工作量,减少成本,提高效率,同时不耗电。



1. 一种观察甘蔗开花及采集数据的装置,包括伸缩杆、伸缩支杆和摄像头,所述伸缩杆顶端设有太阳能电池板、底部设有支撑板,其特征在于:所述太阳能电池板下方的伸缩杆上设有图像采样模块,所述伸缩杆上部设有垂直于伸缩杆的伸缩支杆,所述伸缩支杆尾部顶面设有由支架支撑的带缺口圆槽、底面设有备用电池装置,所述带缺口圆槽内设有带滑轮的电机装置,所述电机装置上设置立柱,所述立柱上设有若干个摄像头,所述立柱通过带有滑轮的电机装置在带缺口圆槽内做往返运动;所述伸缩支杆下方的伸缩杆上设有电机控制模块,所述电机控制模块控制电机装置的转动方向和运行时间;所述图像采样模块控制摄像头的录像色调和录像储存。

2. 如权利要求1所述的一种观察甘蔗开花及采集数据的装置,其特征在于:所述摄像头垂直排列连接在立柱上。

3. 如权利要求1所述的一种观察甘蔗开花及采集数据的装置,其特征在于:所述图像采样模块和电机控制模块上均设有开关。

4. 如权利要求1所述的一种观察甘蔗开花及采集数据的装置,其特征在于:所述支架为倒立式三角支架。

5. 如权利要求1所述的一种观察甘蔗开花及采集数据的装置,其特征在于:所述摄像头的信号输出端连接图像采样模块的信号输入端。

6. 如权利要求1所述的一种观察甘蔗开花及采集数据的装置,其特征在于:所述电机控制模块设定电机装置往返运动的时间一样。

7. 如权利要求1所述的一种观察甘蔗开花及采集数据的装置,其特征在于:所述太阳能电池板的输出端分别连接到电机装置和备用电池装置的输入端,所述备用电池装置的输出端连接电机装置的输入端。

一种观察甘蔗开花及采集数据的装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于电机及摄像头应用技术领域,具体涉及一种观察甘蔗开花及采集数据的装置。

背景技术

[0002] 我国种植甘蔗面积大,对甘蔗的研究有着重大的意义,有些研究需要科研人员前往甘蔗地进行实地观察、采样,比如观察甘蔗开花、对甘蔗花进行观察、采样等。甘蔗地一般都离科研单位较远,有些甚至跨省,所以对于要实地观察研究甘蔗试验来说,这个路途精力花费是很大的,到甘蔗地后还要呆很久,这样会给科研人员带来疲劳。

[0003] 为其方便观察甘蔗开花且减少费用,现有很多观测农作物生长装置,观察植物不同时段的增长变化需要定时转动观测装置,特别是在观测甘蔗开花时,甘蔗长得一般都比人们要高,如果人工转动摄像头会很不方便,而且会出现误差;观测装置不能全角度观察,可能有漏掉其中重要过程;有时遇到天气不好,这就更加大科研人员的工作量。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是克服上述问题,提供一种简单、便捷的观察甘蔗开花及采集数据装置。

[0005] 本实用新型的技术方案:一种观察甘蔗开花及采集数据的装置,包括伸缩杆、伸缩支杆和摄像头,所述伸缩杆顶端设有太阳能电池板、底部设有支撑板,所述太阳能电池板下方的伸缩杆上设有图像采样模块,所述伸缩杆上部设有垂直于伸缩杆的伸缩支杆,所述伸缩支杆尾部顶面设有由支架支撑的带缺口圆槽、底面设有备用电池装置,所述带缺口圆槽内设有带滑轮的电机装置,所述电机装置上设置立柱,所述立柱上设有若干个摄像头,所述立柱通过带有滑轮的电机装置在带缺口圆槽内做往返运动;所述伸缩支杆下方的伸缩杆上设有电机控制模块。

[0006] 所述电机控制模块控制电机装置的转动方向和运行时间,电机控制模块内设置定时器控制电机装置沿带缺口圆槽做往返运动的回合时间;所述图像采样模块控制摄像头的录像色调和录像储存,在电脑或手机上下载并运行录像APP软件客户端,所述录像APP软件上可操作摄像机的功能。

[0007] 使用时,将本装置设置在甘蔗株旁,利用支撑板将装置稳定后,拉出伸缩支杆并将甘蔗花置于带缺口圆槽内,待调整稳定后先打开图像采样模块上的开关,此时检查装置和录像APP软件能否控制摄像头;启动电机控制模块上的开关,电机装置开始缓慢运动,在录像APP软件上观察甘蔗花的画面是否清晰,清晰度可调。太阳能电池板提供电机装置和图像采样模块的电源,当遇到阴天或雨天时,供电电源会自动切换到备用电池装置;整个装置运行稳定后,即完成本装置的安装及设置,往后在电脑或手机上操作摄像头工作即可。

[0008] 优选的,所述摄像头垂直排列连接在立柱上,多个摄像头排列形成的高度大于一般甘蔗花的高度,保证无死角跟踪甘蔗花的变化。

- [0009] 优选的,所述图像采样模块和电机控制模块上均设有开关。
- [0010] 优选的,所述支架为倒立式三角支架,利于稳定支撑带缺口圆槽。
- [0011] 优选的,所述摄像头的信号输出端连接图像采样模块的信号输入端。
- [0012] 优选的,所述电机控制模块设定电机装置往返运动的时间一样。
- [0013] 优选的,所述太阳能电池板的输出端分别连接到电机装置和备用电池装置的输入端,所述备用电池装置的输出端连接电机装置的输入端。
- [0014] 本实用新型的优点:
- [0015] 1. 根据甘蔗花的形状特点设置多个摄像头排列组合成无死角记录甘蔗花的变化过程。
- [0016] 2. 本实用新型可以根据甘蔗高度进行调整装置,简单、方便。
- [0017] 3. 本设计大大减少工作人员的工作量,减少成本,提高效率,同时不耗电。

附图说明

- [0018] 图1为本实用新型的结构示意图;
- [0019] 图1中的附图标号为:1-伸缩杆,2-支撑板,3-图像采集模块,4-太阳能电池板,5-摄像头,6-带缺口圆槽,7-支架,8-备用电池装置,9-伸缩支杆,10-电机控制模块。

具体实施方式

- [0020] 下面结合具体实施例,进一步阐述本实用新型。
- [0021] 如图1所示,本实施例所述的一种观察甘蔗开花及采集数据的装置,包括伸缩杆1、伸缩支杆9和摄像头5,所述伸缩杆1顶端设有太阳能电池板4、底部设有支撑板2,所述太阳能电池板4下方的伸缩杆1上设有图像采样模块3,所述伸缩杆1上部设有垂直于伸缩杆1的伸缩支杆9,所述伸缩支杆9尾部顶面设有由支架7支撑的带缺口圆槽6、底面设有备用电池装置8,所述带缺口圆槽6内设有带滑轮的电机装置,所述电机装置上设置立柱,所述立柱上设有若干个摄像头5,所述立柱通过带有滑轮的电机装置在带缺口圆槽6内做往返运动;所述伸缩支杆9下方的伸缩杆1上设有电机控制模块10,所述电机控制模块10控制电机装置的转动方向和运行时间。
- [0022] 所述电机控制模块10控制电机装置的转动方向和运行时间,电机控制模块10内设置定时器控制电机装置沿带缺口圆槽6做往返运动的回合时间;所述图像采样模块3控制摄像头的录像色调和录像储存,在电脑或手机上下载并运行录像APP软件,所述录像APP软件上可操作摄像机的功能。
- [0023] 作为本实用新型的进一步技术方案,所述摄像头5垂直排列连接在立柱上,多个摄像头排列形成的高度大于一般甘蔗花的高度,保证无死角跟踪甘蔗花的变化。
- [0024] 作为本实用新型的进一步技术方案,所述图像采样模块3和电机控制模块10上均设有开关。
- [0025] 作为本实用新型的进一步技术方案,所述支架7为倒立式三角支架,利于稳定支撑带缺口圆槽6。
- [0026] 作为本实用新型的进一步技术方案,所述摄像头的信号输出端连接图像采样模块的信号输入端。

[0027] 作为本实用新型的进一步技术方案,所述电机控制模块10设定电机装置往返运动的时间一样。

[0028] 作为本实用新型的进一步技术方案,所述太阳能电池板4的输出端分别连接到电机装置和备用电池装置8的输入端,所述备用电池装置8的输出端连接电机装置的输入端。

[0029] 使用时,将本装置设置在甘蔗株旁,利用支撑板2将装置稳定后,拉出伸缩支杆9并将甘蔗花置于带缺口圆槽6内,待调整稳定后先打开图像采样模块3上的开关,此时检查装置和录像APP软件能否控制摄像头;启动电机控制模块10上的开关,电机装置开始缓慢运动,在录像APP软件上观察甘蔗花的画面是否清晰,清晰度可调。太阳能电池板4提供电机装置和图像采样模块3的电源,当遇到阴天或雨天时,供电电源会自动切换到备用电池装置8;整个装置运行稳定后,即完成本装置的安装及设置,往后在电脑或手机上操作摄像头5工作;摄像头5录像甘蔗花的开花过程视频储存在储存卡内,研究时将其录像视频调出观看即可。

[0030] 本实用新型采用现有电子设备和电机设备应用到观察甘蔗开花及采集上,根据甘蔗花的形状特点设计电机装置在带缺口圆槽6内做往返运动,能够全角度且随时随地都可以采集,且数据准确,在客户端上控制摄像头5,这样大大减少了工作人员的工作量,这对甘蔗科研人员的研究有很大的帮助。

[0031] 本装置同时适用于类似甘蔗花的其他植物开花及采集过程。

[0032] 应理解,这些实施例仅用于说明本实用新型而不用于限制本实用新型的范围。此外应理解,在阅读了本实用新型讲授的内容之后,本领域技术人员可以对本实用新型作各种修改或改动,这些等价形式同样落于本申请所附权利要求书所限定的范围。

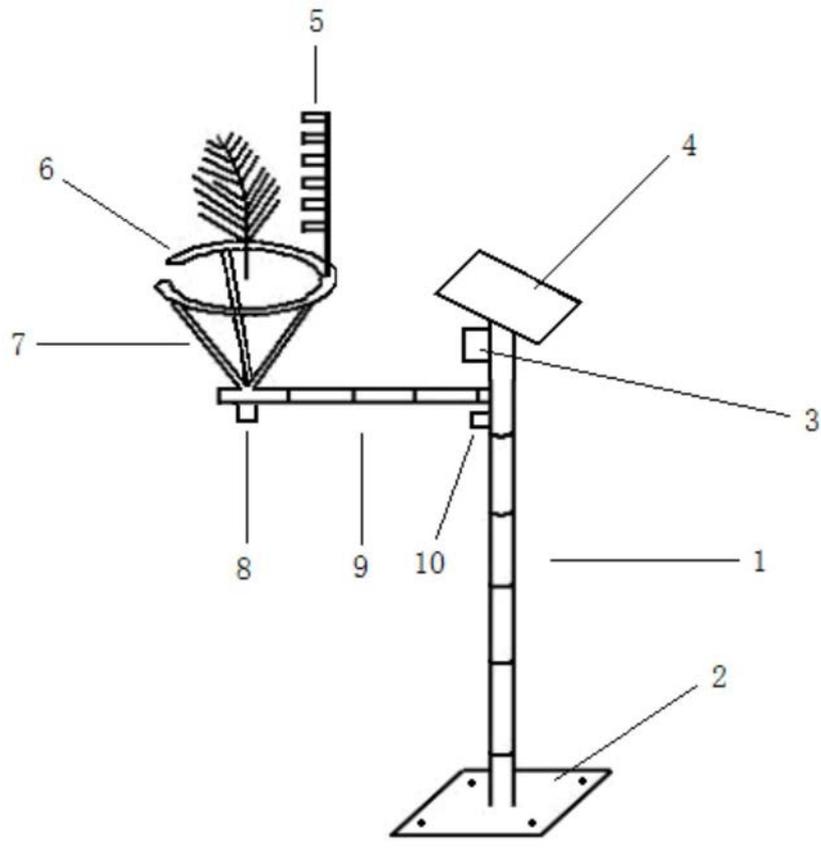


图1