(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219082691 U
(45)授权公告日 2023.05.26

(21)申请号 202223446951.0

(22)申请日 2022.12.22

(73)专利权人 石河子大学
地址 832099 新疆维吾尔自治区石河子市北四路221号

(72)发明人 吕新 黄毓贤 高攀 张泽

(74)专利代理机构 武汉泰羊专利代理事务所（普通合伙） 42294
专利代理师 谷孝东

(51)Int.Cl.
F16M 11/10(2006.01)
F16M 11/18(2006.01)
F16M 11/28(2006.01)

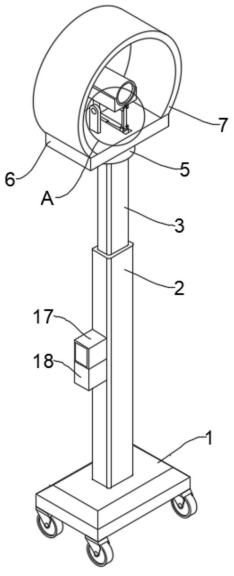
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种可移动的棉田监控支架

(57)摘要

本实用新型公开了一种可移动的棉田监控支架，属于监控支架技术领域，包括：底板、连接于底板顶端的套杆以及位于套杆上方的监控设备；所述套杆的上端端口内可伸缩滑动连接有活动杆，所述活动杆的上方设置有安装板，所述安装板的顶端连接有两个支杆，且两个支杆之间转动连接有调节座，所述调节座连接于监控设备的底部，所述安装板顶端开设的移动槽中滑动连接有移动块，所述移动块的顶端铰接有调节杆，所述调节杆的顶端与监控设备的底面相铰接，所述移动块的一侧外壁上连接有电动伸缩杆，所述电动伸缩杆的另一端与移动槽内壁相连接。该可移动的棉田监控支架，结构简单，实用性强。



CN 219082691 U

1.一种可移动的棉田监控支架,包括:

底板(1)、连接于底板(1)顶端的套杆(2)以及位于套杆(2)上方的监控设备(8);

其特征在于,所述套杆(2)的上端端口内可伸缩滑动连接有活动杆(3),所述活动杆(3)的上方设置有安装板(6),所述安装板(6)的顶端连接有两个支杆(12),且两个支杆(12)之间转动连接有调节座(13),所述调节座(13)连接于监控设备(8)的底部,所述安装板(6)顶端开设的移动槽中滑动连接有移动块(10),所述移动块(10)的顶端铰接有调节杆(9),所述调节杆(9)的顶端与监控设备(8)的底面相铰接,所述移动块(10)的一侧外壁上连接有电动伸缩杆(11),所述电动伸缩杆(11)的另一端与移动槽内壁相连接。

2.根据权利要求1所述的一种可移动的棉田监控支架,其特征在于,所述活动杆(3)的顶端连接有活动框(5),所述活动框(5)的上端口内转动连接有活动块(14),所述活动块(14)的顶端延伸至活动框(5)的外部且与安装板(6)的底面相连接。

3.根据权利要求2所述的一种可移动的棉田监控支架,其特征在于,所述活动框(5)的内部底壁上连接有驱动电机(19),所述驱动电机(19)的输出轴通过支撑块与活动块(14)的底面相连接。

4.根据权利要求1所述的一种可移动的棉田监控支架,其特征在于,所述套杆(2)的内部底壁上连接有旋转电机(16),所述旋转电机(16)的输出端连接有螺纹杆(15),所述螺纹杆(15)的上半部与活动杆(3)底面开设的螺纹孔螺纹连接,所述套杆(2)的内侧壁上连接有限位块(4),且限位块(4)表面开设有与螺纹杆(15)螺纹连接的螺纹孔。

5.根据权利要求1所述的一种可移动的棉田监控支架,其特征在于,所述套杆(2)的外壁上连接有控制器(17)和充电蓄电池(18),所述充电蓄电池(18)分别通过导线与控制器(17)、驱动电机(19)、旋转电机(16)和电动伸缩杆(11)电性连接,所述控制器(17)分别通过导线与驱动电机(19)、旋转电机(16)和电动伸缩杆(11)电性连接。

6.根据权利要求1所述的一种可移动的棉田监控支架,其特征在于,所述安装板(6)顶端连接有一端为开口的防护罩(7),且防护罩(7)位于监控设备(8)的外围。

7.根据权利要求1所述的一种可移动的棉田监控支架,其特征在于,所述底板(1)底面安装有移动机构。

一种可移动的棉田监控支架

技术领域

[0001] 本实用新型属于监控支架技术领域，尤其涉及一种可移动的棉田监控支架。

背景技术

[0002] 广阔无垠的棉田里需要安装监控装置对棉田内进行监控。现有的监控装置在使用过程中一般是将摄像头调节到固定角度进行拍摄，但该监控方式存在较大的监控盲区，不利于更加全方面的进行监控操作，难以更好的对四周环境进行实时监控，降低了使用的便利性。

[0003] 为此，我们提出来一种可移动的棉田监控支架解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中，现有的监控装置在使用过程中一般是将摄像头调节到固定角度进行拍摄，但该监控方式存在较大的监控盲区，不利于更加全方面的进行监控操作，难以更好的对四周环境进行实时监控，降低了使用的便利性的问题，而提出的一种可移动的棉田监控支架。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0006] 一种可移动的棉田监控支架，包括：

[0007] 底板、连接于底板顶端的套杆以及位于套杆上方的监控设备；

[0008] 所述套杆的上端端口内可伸缩滑动连接有活动杆，所述活动杆的上方设置有安装板，所述安装板的顶端连接有两个支杆，且两个支杆之间转动连接有调节座，所述调节座连接于监控设备的底部，所述安装板顶端开设的移动槽中滑动连接有移动块，所述移动块的顶端铰接有调节杆，所述调节杆的顶端与监控设备的底面相铰接，所述移动块的一侧外壁上连接有电动伸缩杆，所述电动伸缩杆的另一端与移动槽内壁相连接。

[0009] 通过上述技术方案，通过电动伸缩杆带动移动块在移动槽内横向运动，并根据调节杆的配合带动监控设备进行角度调节，有利于更加全方面的进行监控操作，提高整体的便捷性。

[0010] 优选的，所述活动杆的顶端连接有活动框，所述活动框的上端口内转动连接有活动块，所述活动块的顶端延伸至活动框的外部且与安装板的底面相连接。

[0011] 通过上述技术方案，便于调节监控设备的监控方向。

[0012] 优选的，所述活动框的内部底壁上连接有驱动电机，所述驱动电机的输出轴通过支撑块与活动块的底面相连接。

[0013] 通过上述技术方案，通过驱动电机带动活动块转动，从而调节监控设备的监控方向，提高整体监控的便捷性。

[0014] 优选的，所述套杆的内部底壁上连接有旋转电机，所述旋转电机的输出端连接有螺纹杆，所述螺纹杆的上半部与活动杆底面开设的螺纹孔螺纹连接，所述套杆的内侧壁上连接有限位块，且限位块表面开设有与螺纹杆螺纹连接的螺纹孔。

[0015] 通过上述技术方案，通过旋转电机带动螺纹杆转动，螺纹杆带动活动杆在套杆内竖向运动，调节监控设备的高度，能够根据棉花的生育周期来调节监控高度可以使得监控画面中的棉花更加清晰，获取的棉花图像数据更加清晰，便于图像数据的处理。

[0016] 优选的，所述套杆的外壁上连接有控制器和充电蓄电池，所述充电蓄电池分别通过导线与控制器、驱动电机、旋转电机和电动伸缩杆电性连接，所述控制器分别通过导线与驱动电机、旋转电机和电动伸缩杆电性连接。

[0017] 通过上述技术方案，通过充电蓄电池对控制器、驱动电机、旋转电机和电动伸缩杆进行供电，通过控制器控制驱动电机、旋转电机和电动伸缩杆启闭。

[0018] 优选的，所述安装板顶端连接有一端为开口的防护罩，且防护罩位于监控设备的外围。

[0019] 通过上述技术方案，通过防护罩起到对监控设备的保护作用。

[0020] 优选的，所述底板底面安装有移动机构。

[0021] 通过上述技术方案，通过移动机构能够将整体移动到需要的位置处。

[0022] 综上所述，本实用新型的技术效果和优点：该可移动的棉田监控支架，通过电动伸缩杆带动移动块在移动槽内横向运动，并根据调节杆的配合带动监控设备进行角度调节，有利于更加全方面的进行监控操作，提高整体的便捷性；

[0023] 通过旋转电机带动螺纹杆转动，螺纹杆带动活动杆在套杆内竖向运动，调节监控设备的高度，能够根据棉花的生育周期来调节监控高度可以使得监控画面中的棉花更加清晰，获取的棉花图像数据更加清晰，便于图像数据的处理；该可移动的棉田监控支架，结构简单，实用性强。

附图说明

[0024] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0025] 图2为本实用新型的图1中A处结构的放大图；

[0026] 图3为本实用新型的活动框的纵向剖视图；

[0027] 图4为本实用新型的套杆的纵向剖视图。

[0028] 图中：1、底板；2、套杆；3、活动杆；4、限位块；5、活动框；6、安装板；7、防护罩；8、监控设备；9、调节杆；10、移动块；11、电动伸缩杆；12、支杆；13、调节座；14、活动块；15、螺纹杆；16、旋转电机；1 7、控制器；1 8、充电蓄电池；19、驱动电机。

具体实施方式

[0029] 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。

[0030] 参照图1、图2和图3，一种可移动的棉田监控支架，包括：底板1、连接于底板1顶端的套杆2以及位于套杆2上方的监控设备8，底板1底面安装有移动机构；套杆2的上端端口内可伸缩滑动连接有活动杆3，活动杆3的上方设置有安装板6，安装板6顶端连接有一端为开口的防护罩7，且防护罩7位于监控设备8的外围，安装板6的顶端连接有两个支杆12，且两个支杆12之间转动连接有调节座13，调节座13连接于监控设备8的底部，安装板6顶端开设的

移动槽中滑动连接有移动块10，移动块10的顶端铰接有调节杆9，调节杆9的顶端与监控设备8的底面相铰接，移动块10的一侧外壁上连接有电动伸缩杆11，电动伸缩杆11的另一端与移动槽内壁相连接，通过电动伸缩杆11带动移动块10在移动槽内横向运动，并根据调节杆9的配合带动监控设备8进行角度调节。

[0031] 参照图1和图 3，活动杆3的顶端连接有活动框 5，活动框5的上端口内转动连接有活动块14，活动块14的顶端延伸至活动框5的外部且与安装板6的底面相连接，活动框5的内部底壁上连接有驱动电机19，驱动电机19的输出轴通过支撑块与活动块14的底面相连接，驱动电机19带动活动块14转动，从而调节监控设备8的监控方向。

[0032] 参照图1、图2和图4，套杆2的内部底壁上连接有旋转电机16，旋转电机16的输出端连接有螺纹杆15，螺纹杆15的上半部与活动杆3底面开设的螺纹孔螺纹连接，套杆2的内侧壁上连接有限位块4，且限位块4表面开设有与螺纹杆15螺纹连接的螺纹孔，旋转电机16带动螺纹杆15转动，螺纹杆15带动活动杆3在套杆2内竖向运动，调节监控设备8的高度。

[0033] 参照图1和图2，套杆2的外壁上连接有控制器17和充电蓄电池18，充电蓄电池18分别通过导线与控制器 17、驱动电机 19、旋转电机16和电动伸缩杆11电性连接，控制器17分别通过导线与驱动电机19、旋转电机16和电动伸缩杆11电性连接，通过充电蓄电池18对控制器 17、驱动电机 19、旋转电机16和电动伸缩杆11进行供电，通过控制器17控制驱动电机19、旋转电机16和电动伸缩杆11启闭。

[0034] 工作原理：在使用时，首先通过移动机构将整体移动到需要的位置处，接着通过控制器17启动旋转电机16，旋转电机16带动螺纹杆15转动，螺纹杆15带动活动杆3在套杆2内竖向运动，调节监控设备8的高度，同时通过控制器17启动驱动电机19，驱动电机19带动活动块14转动，从而调节监控设备8的监控方向，随后控制器17启动电动伸缩杆11，通过电动伸缩杆11带动移动块10在移动槽内横向运动，并根据调节杆9的配合带动监控设备8进行角度调节，根据棉花的生育周期来调节监控高度和方向，可以使得监控画面中的棉花更加清晰，获取的棉花图像数据更加清晰，便于图像数据的处理。

[0035] 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。

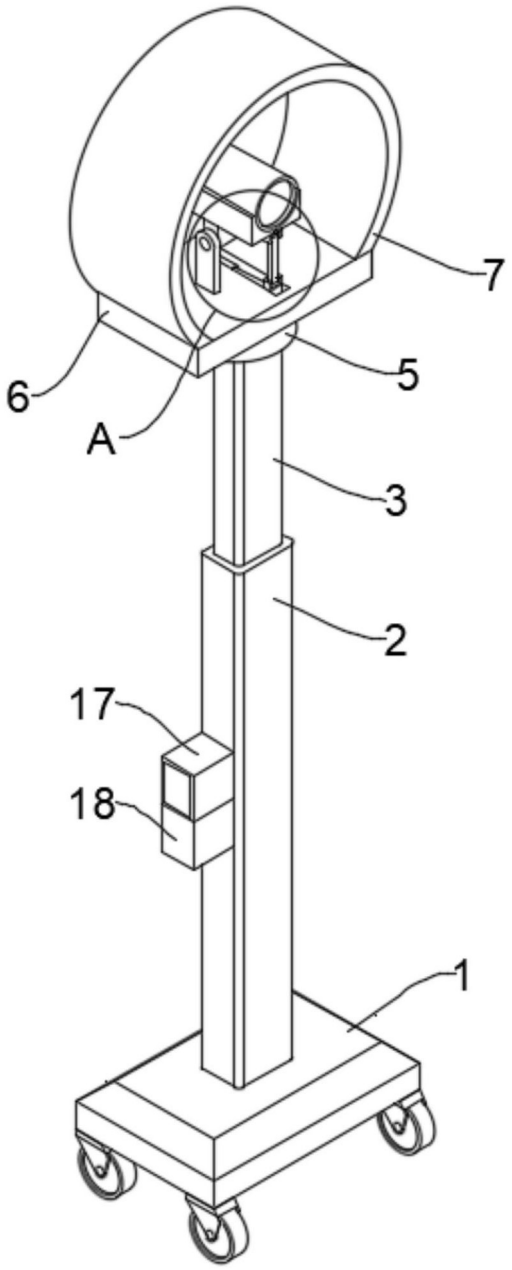


图1

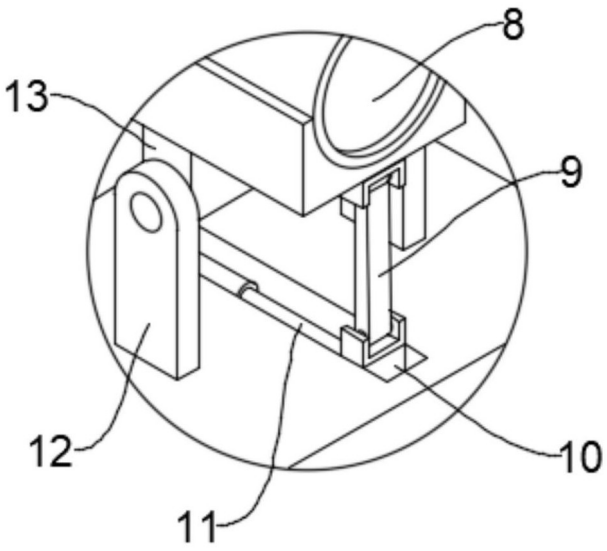


图2

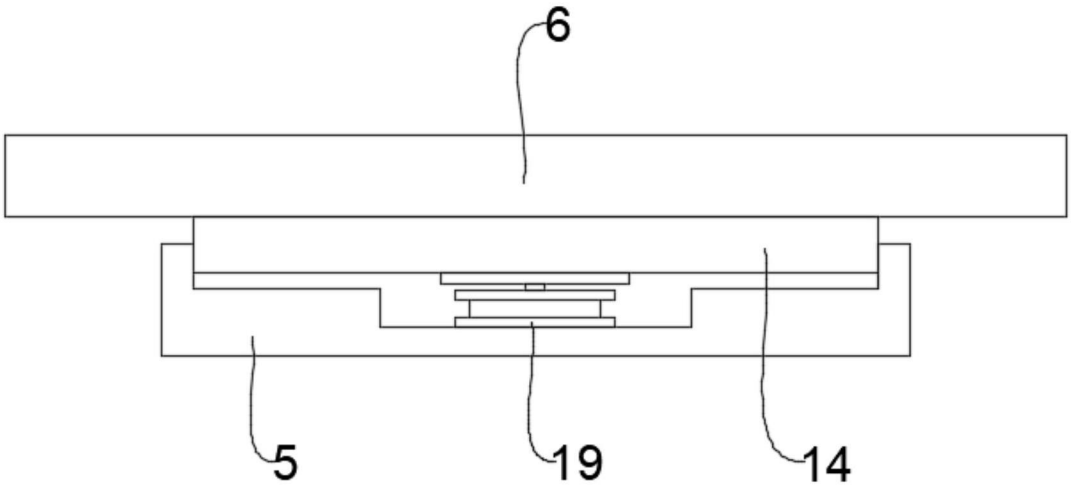


图3

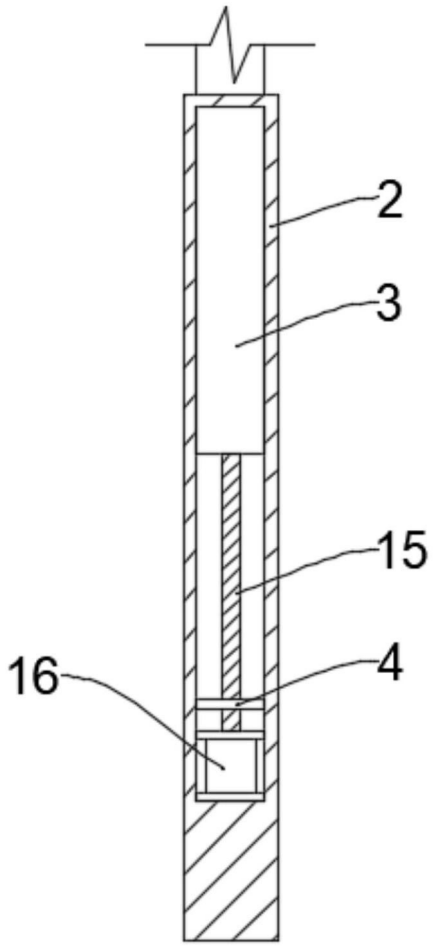


图4