



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215819724 U

(45) 授权公告日 2022. 02. 15

(21) 申请号 202121750459.5

(22) 申请日 2021.07.29

(73) 专利权人 福州市祥供农业发展有限公司
地址 350800 福建省福州市闽清县东桥镇
大溪村200号

(72) 发明人 刘运霖

(51) Int. Cl.
A01M 7/00 (2006.01)

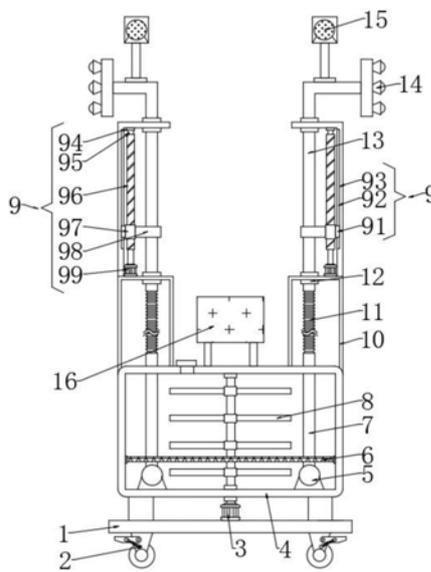
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种柑橘种植用虫害预防装置

(57) 摘要

本实用新型属于柑橘种植技术领域,涉及一种柑橘种植用虫害预防装置,其中,包括底座,所述底座的顶部固定连接第一电机和药箱,所述药箱的顶部固定连接固定箱和显示屏。其有益效果是,通过控制第一电机工作,能够带动搅拌杆对药箱内的药液进行充分搅拌,使之混合的更加均匀,从而保证喷洒出的药水密度更均匀,保障杀虫的效果,通过设置摄像头和显示屏,能够利用摄像头全面的对柑橘树现况进行记录,并利用显示屏进行显示,使人们能够及时观察到柑橘树虫害的防治情况,也通过调节摄像头的高度,使人们能够观察到柑橘树顶部的情况,避免出现观察死角,从而避免出现对虫害情况观察不足而影响防治准确性的情况。



1. 一种柑橘种植用虫害预防装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的顶部固定连接有第一电机(3)和药箱(4),所述药箱(4)的顶部固定连接有固定箱(10)和显示屏(16),所述第一电机(3)的输出轴上固定连接有搅拌杆(8),所述搅拌杆(8)位于药箱(4)内,所述药箱(4)内固定连接有第一输送管(7),所述第一输送管(7)的表面设置有水泵(5),所述水泵(5)固定连接在药箱(4)内壁的底部,所述第一输送管(7)的一端固定连接有伸缩软管(11),所述伸缩软管(11)的一端固定连接有第二输送管(13),所述第二输送管(13)的一端固定连接有喷药头(14),所述第二输送管(13)的表面固定连接有摄像头(15),所述固定箱(10)的顶部固定连接有调节组件(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种柑橘种植用虫害预防装置,其特征在于:所述调节组件(9)包括固定架(93)和第二电机(99),所述固定架(93)和第二电机(99)均固定连接在固定箱(10)的顶部,所述第二电机(99)的输出轴上固定连接有螺纹柱(96),所述螺纹柱(96)的一端固定连接有转轴(95),所述转轴(95)的表面转动连接有轴承(94),所述轴承(94)固定连接在固定架(93)内壁顶部,所述螺纹柱(96)的表面固定连接有螺纹帽(97),所述螺纹帽(97)的侧面固定连接有连接套(98),所述连接套(98)固定连接在第二输送管(13)的表面。

3. 根据权利要求2所述的一种柑橘种植用虫害预防装置,其特征在于:所述固定架(93)内壁的侧面开设有滑槽(92),所述滑槽(92)内滑动连接有滑块(91),所述滑块(91)与螺纹帽(97)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种柑橘种植用虫害预防装置,其特征在于:所述药箱(4)内壁固定连接有过滤网(6),所述底座(1)的底部四角均固定连接有自锁式万向轮(2),所述药箱(4)的前侧固定连接有把手(17)。

5. 根据权利要求2所述的一种柑橘种植用虫害预防装置,其特征在于:所述固定架(93)的顶部和固定箱(10)内壁的顶部均固定连接有滑动套(12),所述第二输送管(13)滑动连接在滑动套(12)内。

6. 根据权利要求2所述的一种柑橘种植用虫害预防装置,其特征在于:所述药箱(4)的前侧设置有操控面板(18),所述操控面板(18)与第一电机(3)、第二电机(99)、水泵(5)、摄像头(15)和显示屏(16)通过微处理器信号连接。

一种柑橘种植用虫害预防装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于柑橘种植技术领域,具体涉及一种柑橘种植用虫害预防装置。

背景技术

[0002] 柑橘在生长过程中,不可避免的会遭到病虫害的侵袭,喷洒农药是防治病虫害的普遍手段,传统大多是采用人工喷洒方式,即背负药罐和喷药器进行喷药,这种方式费时费力,效率低,还不能满足大规模柑橘树的虫害防治。

[0003] 传统的装置功能较为单一,在使用过程中还存在很大的弊端,一方面无法持续对药水混合物进行搅拌,容易导致药水混合物混合不均匀、以及产生沉淀影响药效的情况,另一方面无法及时调整喷洒的高度,无法满足人们的使用要求,最后是无法及时对柑橘树的虫害防治情况进行观察,从而影响对柑橘树虫害防治的准确性。

实用新型内容

[0004] 为解决上述背景技术中提出的问题。本实用新型提供了一种柑橘种植用虫害预防装置,其解决了装置功能单一、以及无法及时柑橘树的虫害防治情况进行观察的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种柑橘种植用虫害预防装置,包括底座,所述底座的顶部固定连接有第一电机和药箱,所述药箱的顶部固定连接有固定箱和显示屏,所述第一电机的输出轴上固定连接有搅拌杆,所述搅拌杆位于药箱内,所述药箱内固定连接有第一输送管,所述第一输送管的表面设置有水泵,所述水泵固定连接在药箱内壁的底部,所述第一输送管的一端固定连接有伸缩软管,所述伸缩软管的一端固定连接第二输送管,所述第二输送管的一端固定连接有喷药头,所述第二输送管的表面固定连接摄像头,所述固定箱的顶部固定连接调节组件。

[0006] 作为本实用新型的进一步方案:所述调节组件包括固定架和第二电机,所述固定架和第二电机均固定连接在固定箱的顶部,所述第二电机的输出轴上固定连接有螺纹柱,所述螺纹柱的一端固定连接有转轴,所述转轴的表面转动连接有轴承,所述轴承固定连接在固定架内壁顶部,所述螺纹柱的表面固定连接有螺纹帽,所述螺纹帽的侧面固定连接连接套,所述连接套固定连接在第二输送管的表面。

[0007] 作为本实用新型的进一步方案:所述固定架内壁的侧面开设有滑槽,所述滑槽内滑动连接有滑块,所述滑块与螺纹帽固定连接。

[0008] 作为本实用新型的进一步方案:所述药箱内壁固定连接过滤网,所述底座的底部四角均固定连接有自锁式万向轮,所述药箱的前侧固定连接有把手。

[0009] 作为本实用新型的进一步方案:所述固定架的顶部和固定箱内壁的顶部均固定连接滑动套,所述第二输送管滑动连接在滑动套内。

[0010] 作为本实用新型的进一步方案:所述药箱的前侧设置有操控面板,所述操控面板与第一电机、第二电机、水泵、摄像头和显示屏通过微处理器信号连接

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、该柑橘种植用虫害预防装置,通过控制第一电机工作,能够带动搅拌杆对药箱内的药液进行充分搅拌,使之混合的更加均匀,从而保证喷洒出的药水密度更均匀,保障杀虫的效果,通过设置摄像头和显示屏,能够利用摄像头全面的对柑橘树现况进行记录,并利用显示屏进行显示,使人们能够及时观察到柑橘树虫害的防治情况,也通过调节摄像头的高度,使人们能够观察到柑橘树顶部的情况,避免出现观察死角,从而避免出现对虫害情况观察不足而影响防治准确性的情况。

[0013] 2、该柑橘种植用虫害预防装置,通过控制第二电机工作,带动螺纹柱转动,可以带动螺纹帽上下移动,进而带动第二输送管上下移动,便于根据实际情况对喷药头的喷洒高度进行调节,满足人们的使用要求,通过设置滑块在滑槽内上下滑动,能够配合和螺纹帽上下移动更加稳定,通过设置过滤网,能够过滤掉药液中的一些大杂质,避免大杂质输送至喷药头而造成堵塞。

附图说明

[0014] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0015] 图1为本实用新型正视剖面的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型正视的结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型图1中调节组件立体的结构示意图;

[0018] 图中:1、底座;2、自锁式万向轮;3、第一电机;4、药箱;5、水泵;6、过滤网;7、第一输送管;8、搅拌杆;9、调节组件;91、滑块;92、滑槽;93、固定架;94、轴承;95、转轴;96、螺纹柱;97、螺纹帽;98、连接套;99、第二电机;10、固定箱;11、伸缩软管;12、滑动套;13、第二输送管;14、喷药头;15、摄像头;16、显示屏;17、把手;18、操控面板。

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] 实施例

[0021] 请参阅图1-3,本实用新型提供以下技术方案:一种柑橘种植用虫害预防装置,包括底座1,底座1的顶部固定连接第一电机3和药箱4,通过控制第一电机3工作,能够带动搅拌杆8对药箱4内的药液进行充分搅拌,使之混合的更加均匀,从而保证喷洒出的药水密度更均匀,保障杀虫的效果,药箱4的顶部固定连接固定箱10和显示屏16,通过设置摄像头15和显示屏16,能够利用摄像头15全面的对柑橘树现况进行记录,并利用显示屏16进行显示,使人们能够及时观察到柑橘树虫害的防治情况,也通过调节摄像头15的高度,使人们能够观察到柑橘树顶部的情况,避免出现观察死角,从而避免出现对虫害情况观察不足而影响防治准确性的情况。

[0022] 第一电机3的输出轴上固定连接搅拌杆8,搅拌杆8位于药箱4内,药箱4内固定连接第一输送管7,第一输送管7的表面设置有水泵5,水泵5固定连接在药箱4内壁的底部,

第一输送管7的一端固定连接有伸缩软管11,伸缩软管11的一端固定连接有第二输送管13,第二输送管13的一端固定连接有喷药头14,第二输送管13的表面固定连接有摄像头15,固定箱10的顶部固定连接有调节组件9,调节组件9包括固定架93和第二电机99,通过控制第二电机99工作,带动螺纹柱96转动,可以带动螺纹帽97上下移动,进而带动第二输送管13上下移动,便于根据实际情况对喷药头14的喷洒高度进行调节,满足人们的使用要求。

[0023] 固定架93和第二电机99均固定连接在固定箱10的顶部,第二电机99的输出轴上固定连接有螺纹柱96,螺纹柱96的一端固定连接有转轴95,转轴95的表面转动连接有轴承94,轴承94固定连接在固定架93内壁顶部,螺纹柱96的表面固定连接有螺纹帽97,螺纹帽97的侧面固定连接有连接套98,连接套98固定连接在第二输送管13的表面,固定架93内壁的侧面开设有滑槽92,滑槽92内滑动连接有滑块91,通过设置滑块91在滑槽92内上下滑动,能够配合和螺纹帽97上下移动更加稳定,滑块91与螺纹帽97固定连接。

[0024] 药箱4内壁固定连接有过滤网6,通过设置过滤网6,能够过滤掉药液中的一些大杂质,避免大杂质输送至喷药头14而造成堵塞,底座1的底部四角均固定连接有自锁式万向轮2,药箱4的前侧固定连接有把手17,固定架93的顶部和固定箱10内壁的顶部均固定连接有滑动套12,第二输送管13滑动连接在滑动套12内,药箱4的前侧设置有操控面板18,操控面板18与第一电机3、第二电机99、水泵5、摄像头15和显示屏16通过微处理器信号连接。

[0025] 本实用新型的工作原理为:

[0026] S1、首先通过药箱4顶部的进液口往药箱4内添加适量的水和药液,随即通过点击操控面板18,控制第一电机3开始工作,带动搅拌杆8转动,对药水混合物进行搅拌,使之混合均匀,然后推动把手17,在自锁式万向轮2的滚动配合下,将装置移动至指定的位置;

[0027] S2、然后通过点击操控面板18,控制第二电机99工作,带动螺纹柱96转动,带动螺纹帽97向上移动,第二输送管13随之向上移动,根据柑橘树喷药的高度调整喷药头14至合适的高度,同时摄像头15也处于合适的观察高度,随后通过点击操控面板18,控制水泵5开始工作,在推动装置移动的过程中,药箱4内的药液通过第一输送管7、伸缩软管11和第二输送管13,最后输送至喷药头14,并通过喷药头14对柑橘树进行喷药药液,同时人们通过显示屏16对摄像头15拍摄的柑橘树画面进行观察。

[0028] 尽管上面已经示出和描述了本实用新型的实施例,可以理解的是,上述实施例是示例性的,不能理解为对本实用新型的限制,本领域的普通技术人员在本实用新型的范围内可以对上述实施例进行改动、修改、替换和变型。

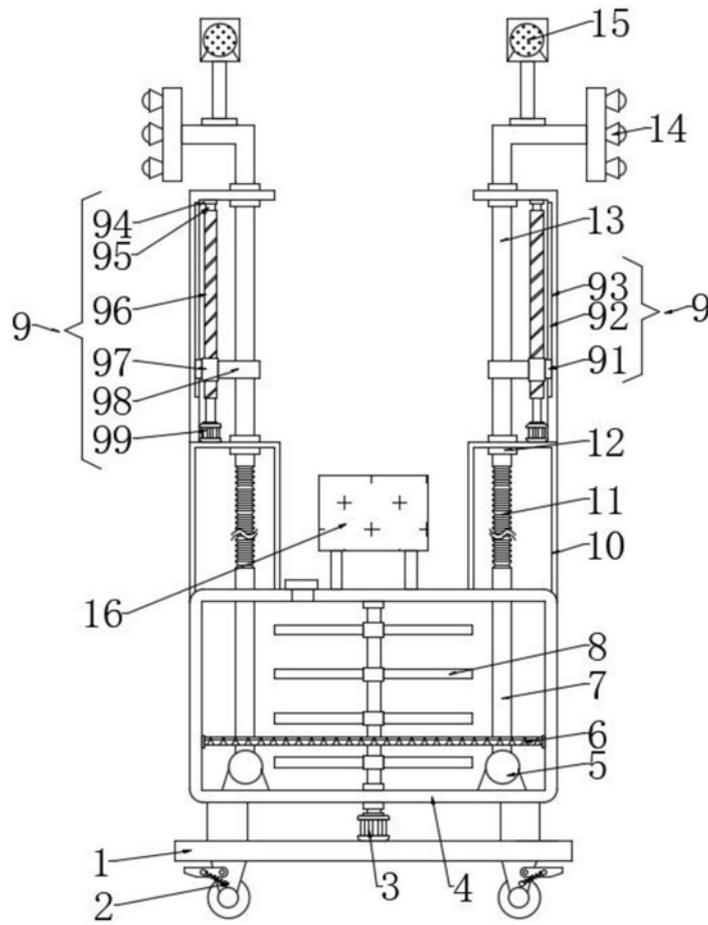


图1

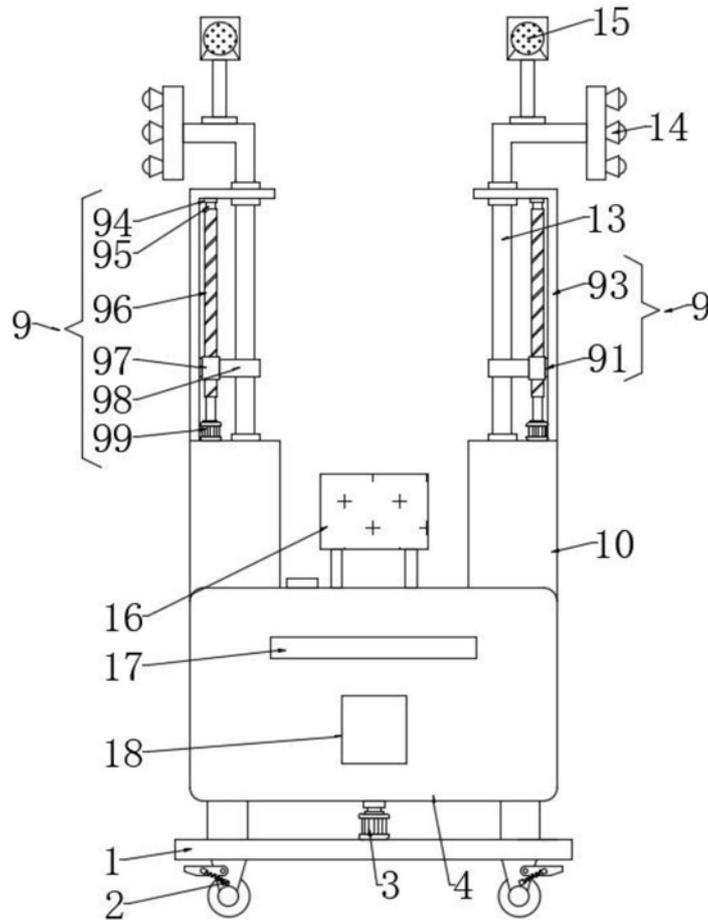


图2

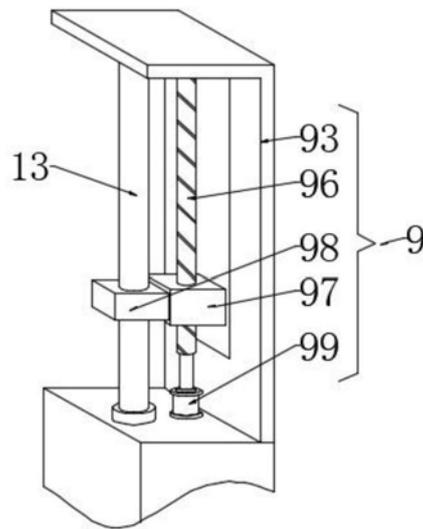


图3