



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221554480 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 20

(21) 申请号 202322982646.1

(22) 申请日 2023.11.06

(73) 专利权人 成都农业科技职业学院

地址 611130 四川省成都市温江区德通桥
路392号

(72) 发明人 辛亚宁 袁璐 马海军

(74) 专利代理机构 成都帝鹏知识产权代理事务
所(普通合伙) 51265

专利代理师 李华

(51) Int. Cl.

A01M 7/00 (2006.01)

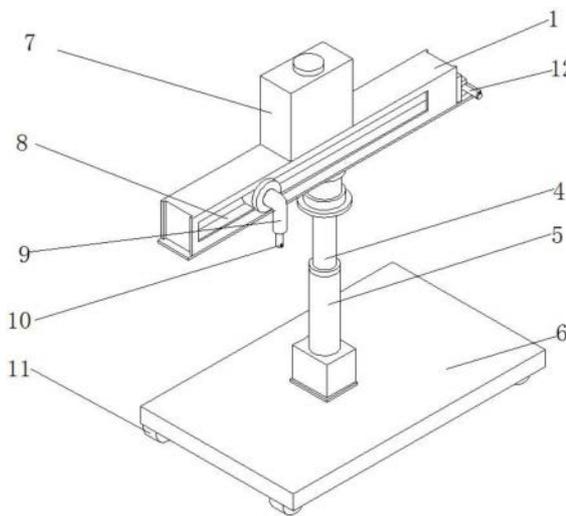
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种悬挂式方便移动的藤蔓喷药设备

(57) 摘要

本实用新型涉及藤蔓喷药设备技术领域,具体为一种悬挂式方便移动的藤蔓喷药设备,包括横置框架以及位于横置框架下方的底板,所述底板的底部四角设置有万向轮,所述底板的顶部安装有电机一,所述电机一的输出端连接有旋转轴,所述旋转轴的顶端连接有气缸,所述气缸的输出端设置有活塞,所述横置框架的前端开设有滑槽,所述横置框架的右侧固定有握把,所述横置框架的顶端设置有储药仓,所述储药仓的内部下方安装有水泵,所述水泵的出水端连接有伸缩软管,所述横置框架的内部右侧设置有电机二,所述电机二的输出端连接有丝杆。本实用新型通过设置的电机二带动旋转轴旋转,从而带动上方的横置框架转动,调节喷头的方向,降低装置局限性。



1. 一种悬挂式方便移动的藤蔓喷药设备,其特征在于,包括横置框架(1)以及位于横置框架(1)下方的底板(6);

所述底板(6)的底部四角设置有万向轮(11),所述底板(6)的顶部安装有电机一(15),所述电机一(15)的输出端连接有旋转轴(14),所述旋转轴(14)的顶端连接有气缸(5),所述气缸(5)的输出端设置有活塞(4),所述横置框架(1)的前端开设有滑槽(8),所述横置框架(1)的右侧固定有握把(12);

所述横置框架(1)的顶端设置有储药仓(7),所述储药仓(7)的内部下方安装有水泵(3),所述水泵(3)的出水端连接有伸缩软管(17),所述横置框架(1)的内部右侧设置有电机二(13),所述电机二(13)的输出端连接有丝杆(16),所述丝杆(16)的外壁设置有丝杆传动件(2),所述丝杆传动件(2)的外壁固定有出水管(9),所述出水管(9)的下方开设有喷头(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种悬挂式方便移动的藤蔓喷药设备,其特征在于,所述横置框架(1)通过活塞(4)、气缸(5)、旋转轴(14)和电机二(13)与底板(6)构成旋转结构。

3. 根据权利要求1所述的一种悬挂式方便移动的藤蔓喷药设备,其特征在于,所述横置框架(1)通过活塞(4)与气缸(5)构成升降结构,且横置框架(1)和气缸(5)相互垂直。

4. 根据权利要求1所述的一种悬挂式方便移动的藤蔓喷药设备,其特征在于,所述出水管(9)通过滑槽(8)、丝杆传动件(2)、丝杆(16)与电机一(13)构成滑动结构。

5. 根据权利要求1所述的一种悬挂式方便移动的藤蔓喷药设备,其特征在于,所述储药仓(7)通过水泵(3)、伸缩软管(17)和出水管(9)与喷头(10)相连通。

6. 根据权利要求1所述的一种悬挂式方便移动的藤蔓喷药设备,其特征在于,所述横置框架(1)的长度小于底板(6)的长度,且横置框架(1)和底板(6)相互平行。

7. 根据权利要求1所述的一种悬挂式方便移动的藤蔓喷药设备,其特征在于,所述伸缩软管(17)完全拉伸时的长度大于横置框架(1)的长度。

一种悬挂式方便移动的藤蔓喷药设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及藤蔓喷药设备技术领域,具体为一种悬挂式方便移动的藤蔓喷药设备。

背景技术

[0002] 喷药设备是将水与药液混合后将液体喷洒到植株表面的一种农机具,用于喷洒灭虫剂、矮草剂、杀菌剂,亦可用于喷洒液体肥料等,作为农业大国,存在大量的室内外作物种植区域,需要节省人力成本的喷药设备进行药剂的喷洒工作。

[0003] 现有公开技术方案如公开号为CN212589851U的一种悬挂式喷药装置,包括药罐,所述药罐的底部中间处设置有下药管,所述药罐的内部下侧中间处并且对应下药管的上端安装有水泵,所述药罐的左上侧设置有进药管道,所述药罐的底部并且位于下药管的左侧设置有出药管道,所述下药管的下侧安装有喷洒座,所述电机安装板的左侧安装有电机,所述药罐的基面中间处设置有连接转动杆,所述双向电机安装板的上侧并且对应连接转动杆的右端安装有双向电机,所述转杆的两端安装有移动轮,所述小电机安装板的上侧并且对应移动轮安装有小电机,通过设置的双向电机和连接转动杆可以带动药罐左右摆动,从而带动喷洒座和喷头左右摆动,能够使喷洒的范围增大。

[0004] 上述悬挂式喷药装置在应对一些高度不同的植株,不方便对喷药装置进行方向的调整和设备的移动,仍会造成药物喷洒不均匀的情况出现,影响植株生长,为此,我们提出一种悬挂式方便移动的藤蔓喷药设备。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种悬挂式方便移动的藤蔓喷药设备,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种悬挂式方便移动的藤蔓喷药设备,包括横置框架以及位于横置框架下方的底板;

[0007] 所述底板的底部四角设置有万向轮,所述底板的顶部安装有电机一,所述电机一的输出端连接有旋转轴,所述旋转轴的顶端连接有气缸,所述气缸的输出端设置有活塞,所述横置框架的前端开设有滑槽,所述横置框架的右侧固定有握把,所述横置框架的顶端设置有储药仓,所述储药仓的内部下方安装有水泵,所述水泵的出水端连接有伸缩软管,所述横置框架的内部右侧设置有电机二,所述电机二的输出端连接有丝杆,所述丝杆的外壁设置有丝杆传动件,所述丝杆传动件的外壁固定有出水管,所述出水管的下方开设有喷头。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案:所述横置框架通过活塞、气缸、旋转轴和电机二与底板构成旋转结构。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述横置框架通过活塞与气缸构成升降结构,且横置框架和气缸相互垂直。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述出水管通过滑槽、丝杆传动件、丝杆与电机

一构成滑动结构。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:所述储药仓通过水泵、伸缩软管和出水管与喷头相连通。

[0012] 作为本实用新型再进一步的方案:所述横置框架的长度小于底板的长度,且横置框架和底板相互平行。

[0013] 作为本实用新型再进一步的方案:所述伸缩软管完全拉伸时的长度大于横置框架的长度。

[0014] 上述描述可以看出,通过本申请的上述的技术方案,必然可以解决本申请要解决的技术问题。

[0015] 同时,通过以上技术方案,本实用新型至少具备以下有益效果:

[0016] 本实用新型通过设置的电机二带动旋转轴旋转,从而带动上方的横置框架转动,调节喷头的方向,降低装置局限性;

[0017] 本实用新型通过设置的电机一带动丝杆转动,从而带动丝杆传动件左右移动,调整喷头的位置,降低装置局限性;

[0018] 本实用新型通过设置的气缸推动活塞上下移动,调节横置框架的高度,从而调节喷头的高度,降低装置局限性。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型立体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型内部结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型横置框架俯视结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型图2中的A处放大局部结构示意图;

[0023] 图中:1、横置框架;2、丝杆传动件;3、水泵;4、活塞;5、气缸;6、底板;7、储药仓;8、滑槽;9、出水管;10、喷头;11、万向轮;12、握把;13、电机一;14、旋转轴;15、电机二;16、丝杆;17、伸缩软管。

具体实施方式

[0024] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0025] 实施案例一

[0026] 如附图1和图2所示,本实用新型提供一种技术方案:一种悬挂式方便移动的藤蔓喷药设备,包括横置框架1以及位于横置框架1下方的底板6。

[0027] 底板6的底部四角设置有万向轮11,底板6的顶部安装有电机一15,电机一15的输出端连接有旋转轴14,旋转轴14的顶端连接有气缸5,气缸5的输出端设置有活塞4,横置框架1通过活塞4与气缸5构成升降结构,且横置框架1和气缸5相互垂直,横置框架1通过活塞4、气缸5、旋转轴14和电机二15与底板6构成旋转结构,横置框架1的长度小于底板6的长度,且横置框架1和底板6相互平行,推动握把12将设备通过底板6下方的万向轮11移动至所需位置,启动电机二15,带动旋转轴14转动,将横置框架1的朝向调整至所需方向,启动气缸5,

推动活塞4做升降运动,从而将横置框架1的高度调整至所需位置。

[0028] 实施例二

[0029] 下面结合具体的工作方式对实施例一中的方案进行进一步的介绍,详见下文描述:

[0030] 如附图1、图3和图4所示,作为优选地实施方式,在上述方式的基础上,进一步地,横置框架1的前端开设有滑槽8,横置框架1的右侧固定有握把12,横置框架1的顶端设置有储药仓7,储药仓7的内部下方安装有水泵3,水泵3的出水端连接有伸缩软管17,横置框架1的内部右侧设置有电机二13,电机二13的输出端连接有丝杆16,丝杆16的外壁设置有丝杆传动件2,丝杆传动件2的外壁固定有出水管9,出水管9的下方开设有喷头10,出水管9通过滑槽8、丝杆传动件2、丝杆16与电机一13构成滑动结构,储药仓7通过水泵3、伸缩软管17和出水管9与喷头10相连通,伸缩软管17完全拉伸时的长度大于横置框架1的长度,启动电机一13,驱动丝杆16转动,从而带动丝杆传动件2左右移动,通过横置框架1表面的滑槽8将出水管9和喷头10移动至所需位置,开启水泵3,将储药仓7内的药剂通过伸缩软管17泵至喷头10对藤蔓进行药物喷洒。

[0031] 综合上述可知:

[0032] 本实用新型针对技术问题:现有的一些悬挂式喷药装置在应对一些高度不同的植株,不方便对喷药装置进行方向的调整和设备的移动,仍会造成药物喷洒不均匀的情况出现,影响植株生长;采用上述各实施例的技术方案。

[0033] 同时,上述技术方案的实现过程是:

[0034] 推动握把12将设备通过底板6下方的万向轮11移动至所需位置,启动电机二15,带动旋转轴14转动,将横置框架1的朝向调整至所需方向,启动气缸5,推动活塞4做升降运动,从而将横置框架1的高度调整至所需位置,启动电机一13,驱动丝杆16转动,从而带动丝杆传动件2左右移动,通过横置框架1表面的滑槽8将出水管9和喷头10移动至所需位置,开启水泵3,将储药仓7内的药剂通过伸缩软管17泵至喷头10对藤蔓进行药物喷洒;

[0035] 通过上述设置,本申请必然能解决上述技术问题,同时,实现以下技术效果:

[0036] 本实用新型通过设置的电机二15带动旋转轴14旋转,从而带动上方的横置框架1转动,调节喷头10的方向,降低装置局限性;

[0037] 本实用新型通过设置的电机一13带动丝杆16转动,从而带动丝杆传动件2左右移动,调整喷头10的位置,降低装置局限性;

[0038] 本实用新型通过设置的气缸5推动活塞4上下移动,调节横置框架1的高度,从而调节喷头10的高度,降低装置局限性。

[0039] 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。

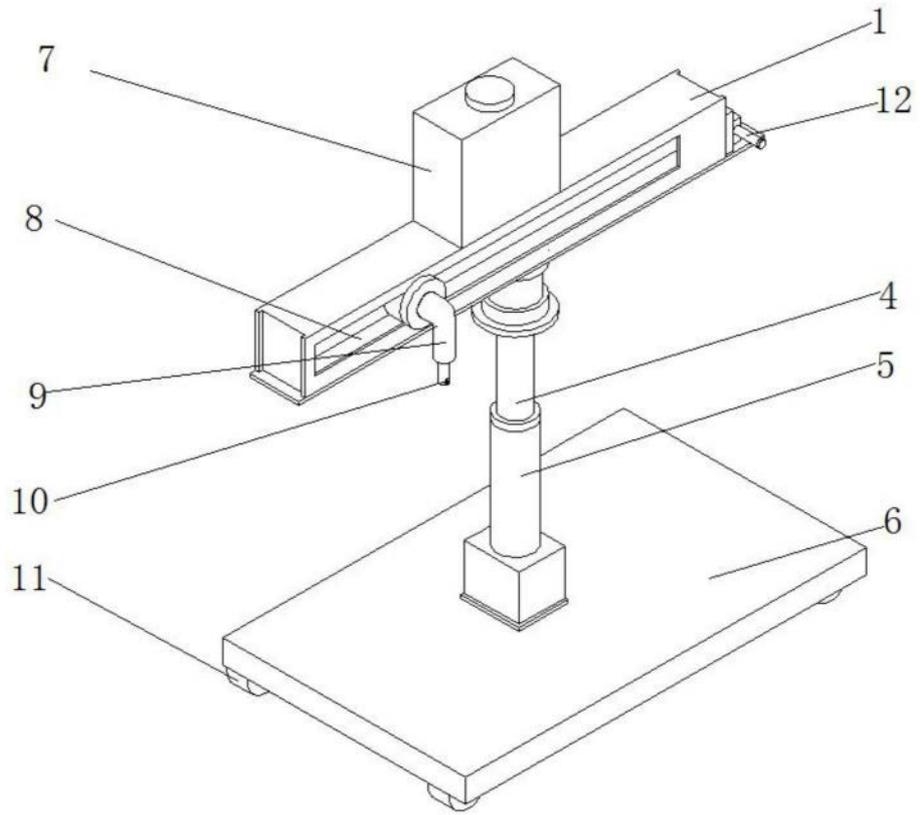


图1

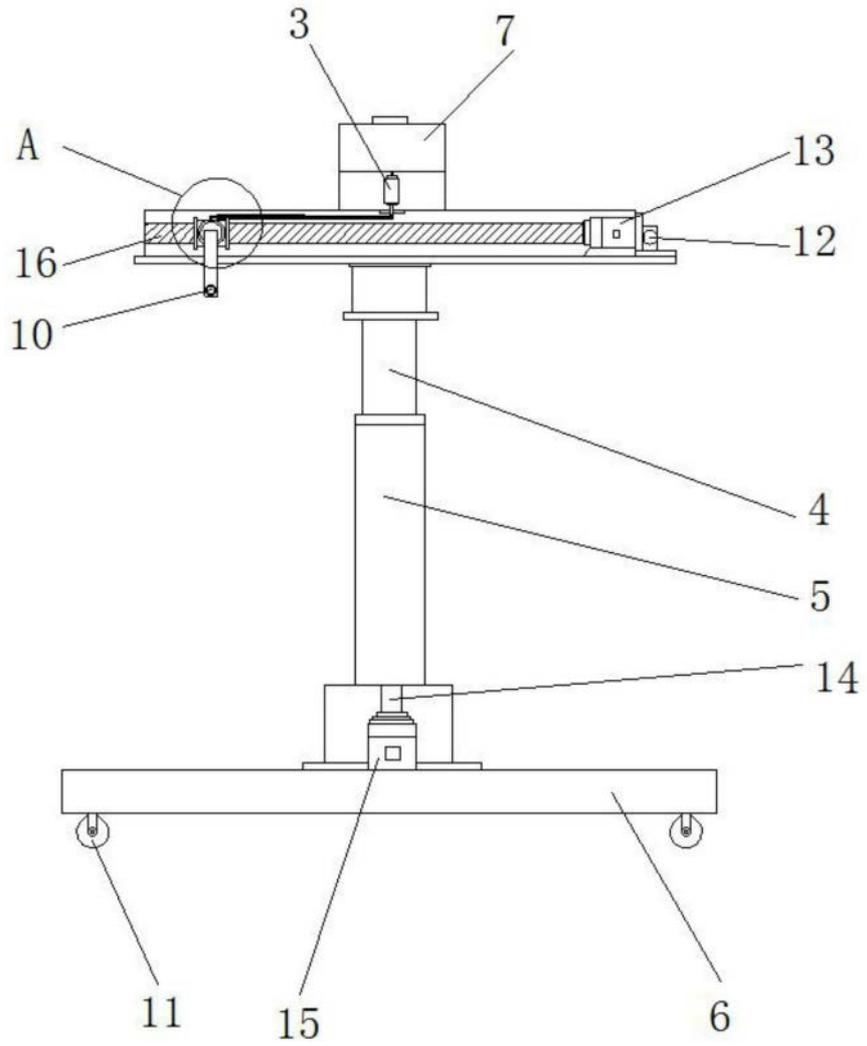


图2

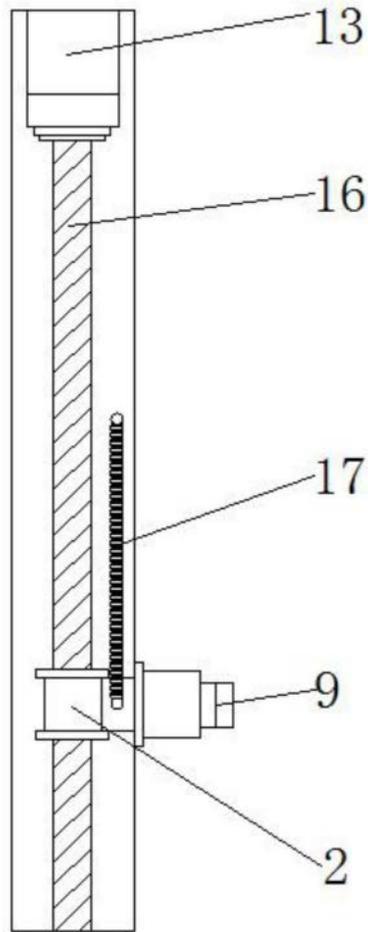


图3

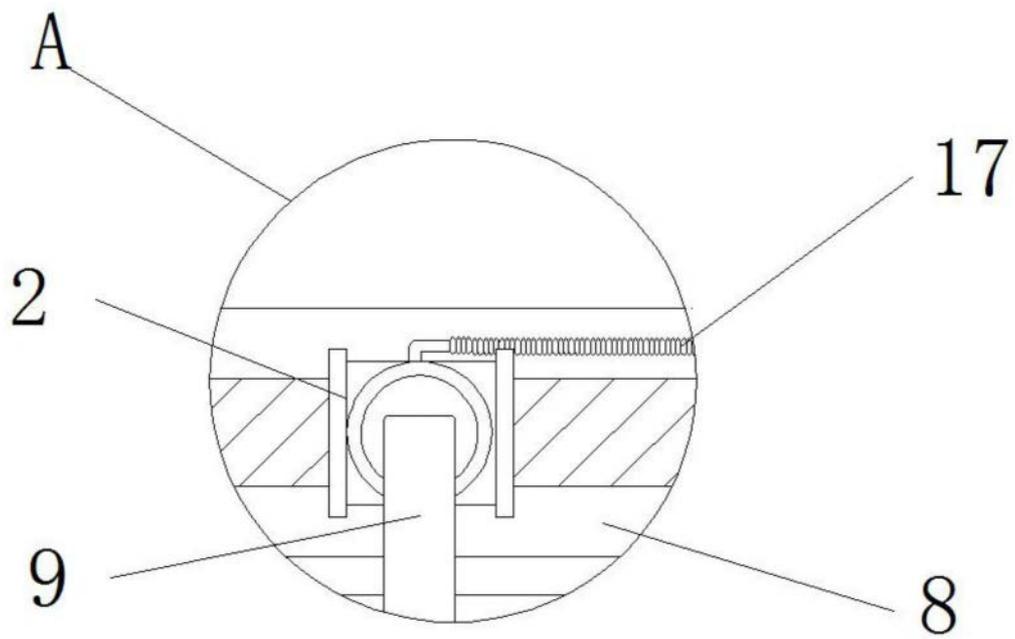


图4