



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214229568 U

(45) 授权公告日 2021. 09. 21

(21) 申请号 202022819312.9

(22) 申请日 2020.11.30

(73) 专利权人 沐禾(福建龙岩)教育科技有限公司

地址 364000 福建省龙岩市新罗区东肖镇
东发路1号龙岩大学科技园科技楼第
四层421、422、423室

(72) 发明人 黄江艳 曾宪威 王素玲 卢炫
陈俊吉

(74) 专利代理机构 成都熠邦鼎立专利代理有限
公司 51263

代理人 邢哲

(51) Int. Cl.

A01M 7/00 (2006.01)

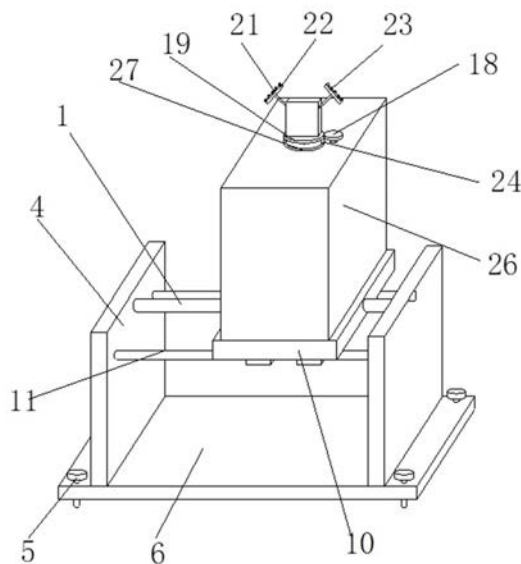
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种人工智能农业用除虫剂喷洒装置

(57) 摘要

本申请公开了一种人工智能农业用除虫剂喷洒装置,包括固定底座和搅拌箱,所述固定底座上螺纹连接有固定螺钉,所述固定底座上固定连接有两个支撑板,所述固定底座左侧的支撑板上固定连接有第一保护外罩,所述第一保护外罩内固定连接有第一电机,所述第一电机输出端固定连接螺纹杆,所述螺纹杆贯穿第一保护外罩侧壁和支撑板延伸至另一端且转动连接在位于固定底座右侧的支撑板上,所述螺纹杆外螺纹套接有套板。该种人工智能农业用除虫剂喷洒装置通过第一电机、螺纹杆、套板、套块和固定导轨之间的配合,第一电机工作带动螺纹杆1转动,螺纹杆转动带动套板运动,同时套块在固定导轨上滑动,带动搅拌箱做往复运动,对周围的农作物进行喷洒。



1. 一种人工智能农业用除虫剂喷洒装置,其特征在于:包括固定底座(6)和搅拌箱(26),所述固定底座(6)上螺纹连接有固定螺钉(5),所述固定底座(6)上固定连接有两个支撑板(4),所述固定底座(6)左侧的支撑板(4)上固定连接有第一保护外罩(3),所述第一保护外罩(3)内固定连接有第一电机(2),所述第一电机(2)输出端固定连接有螺纹杆(1),所述螺纹杆(1)贯穿第一保护外罩(3)侧壁和支撑板(4)延伸至另一端且转动连接在位于固定底座(6)右侧的支撑板(4)上,所述螺纹杆(1)外螺纹套接有套板(10),所述套板(10)上固定连接有搅拌轴,所述搅拌箱(26)外侧壁固定连接有第二保护外罩(8),所述第二保护外罩(8)内固定连接有第二电机(7),所述第二电机(7)输出端固定连接有搅拌轴(13),所述搅拌轴(13)贯穿第二保护外罩(8)侧壁和搅拌箱(26)侧壁延伸至搅拌箱(26)内,所述搅拌轴(13)上固定连接有若干搅拌叶片(12),所述搅拌箱(26)顶壁上固定连接有水泵(15),所述水泵(15)上固定连接有水管(14),所述水管(14)一端延伸至搅拌箱(26)底部,所述水管(14)另一端延伸至搅拌箱(26)外侧贯穿固定箱(20)底壁且延伸至固定箱(20)内。

2. 根据权利要求1所述的一种人工智能农业用除虫剂喷洒装置,其特征在于:所述套板(10)底部固定连接有套块(9),所述套块(9)套接在固定导轨(11)外,两个所述固定导轨(11)两端均固定连接在两个支撑板(4)中间。

3. 根据权利要求1所述的一种人工智能农业用除虫剂喷洒装置,其特征在于:所述搅拌箱(26)侧壁固定连接有进料口(25)。

4. 根据权利要求1所述的一种人工智能农业用除虫剂喷洒装置,其特征在于:所述搅拌箱(26)顶部固定连接有第三电机(16),所述第三电机(16)输出端固定连接有转动轴(17),所述转动轴(17)上固定连接有第一齿轮(18),所述第一齿轮(18)上啮合有第二齿轮(19),所述第二齿轮(19)两端固定连接在滑动块(24)。

5. 根据权利要求1所述的一种人工智能农业用除虫剂喷洒装置,其特征在于:所述搅拌箱(26)顶部设有环形滑槽(27),所述环形滑槽(27)上滑动连接有滑动块(24)。

6. 根据权利要求1所述的一种人工智能农业用除虫剂喷洒装置,其特征在于:所述水管(14)位于固定箱(20)内一端上固定连接有两个倾斜管(21),所述倾斜管(21)贯穿且延伸至固定箱(20)外侧,所述倾斜管(21)上固定连接出水板(22),所述出水板(22)上固定连接若干出水口(23)。

一种人工智能农业用除虫剂喷洒装置

技术领域

[0001] 本申请涉及一种喷洒装置,具体是一种人工智能农业用除虫剂喷洒装置。

背景技术

[0002] 智能农业(或称工厂化农业),是指在相对可控的环境条件下,采用工业化生产,实现集约高效可持续发展的现代超前农业生产方式,就是农业先进设施与陆地相配套、具有高度的技术规范和高效益的集约化规模经营的生产方式。

[0003] 在农业生产过程中,除虫是必不可少的一项工程,传统的农业除虫施药大多是人工施药,工作效率较低,劳动力较大,从而导致农作物生长缓慢、收益小。因此,针对上述问题提出一种人工智能农业用除虫剂喷洒装置。

发明内容

[0004] 一种人工智能农业用除虫剂喷洒装置,包括固定底座和搅拌箱,所述固定底座上螺纹连接有固定螺钉,所述固定底座上固定连接有两个支撑板,所述固定底座左侧的支撑板上固定连接有第一保护外罩,所述第一保护外罩内固定连接有第一电机,所述第一电机输出端固定连接有螺纹杆,所述螺纹杆贯穿第一保护外罩侧壁和支撑板延伸至另一端且转动连接在位于固定底座右侧的支撑板上,所述螺纹杆外螺纹套接有套板,所述套板上固定连接有搅拌轴,所述搅拌箱外侧壁固定连接有第二保护外罩,所述第二保护外罩内固定连接第二电机,所述第二电机输出端固定连接搅拌轴,所述搅拌轴贯穿第二保护外罩侧壁和搅拌箱侧壁延伸至搅拌箱内,所述搅拌轴上固定连接若干搅拌叶片,所述搅拌箱顶壁上固定连接水泵,所述水泵上固定连接水管,所述水管一端延伸至搅拌箱底部,所述水管另一端延伸至搅拌箱外侧贯穿固定箱底壁且延伸至固定箱内。

[0005] 进一步地,所述套板底部固定连接有套块,所述套块套接在固定导轨外,两个所述固定导轨两端均固定连接在两个支撑板中间。

[0006] 进一步地,所述搅拌箱侧壁固定连接进料口。

[0007] 进一步地,所述搅拌箱顶部固定连接第三电机,所述第三电机输出端固定连接转动轴,所述转动轴上固定连接第一齿轮,所述第一齿轮上啮合有第二齿轮,所述第二齿轮两端固定连接滑动块。

[0008] 进一步地,所述搅拌箱顶部设有环形滑槽,所述环形滑槽上滑动连接有滑动块。

[0009] 进一步地,所述水管位于固定箱内一端上固定连接有两个倾斜管,所述倾斜管贯穿且延伸至固定箱外侧,所述倾斜管上固定连接出水板,所述出水板上固定连接若干出水口。

[0010] 本申请的有益效果是:本申请提供了一种人工智能农业用除虫剂喷洒装置。

附图说明

[0011] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现

有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本申请的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。

[0012] 图1为本申请一种实施例的整体立体结构示意图;

[0013] 图2为本申请一种实施例的整体内部结构示意图;

[0014] 图3为本申请一种实施例的螺纹杆处侧视结构示意图。

[0015] 图中:1、螺纹杆,2、第一电机,3、第一保护外罩,4、支撑板,5、固定螺钉,6、固定底座,7、第二电机,8、第二保护外罩,9、套块,10、套板,11、固定导轨,12、搅拌叶片,13、搅拌轴,14、水管,15、水泵,16、第三电机,17、转动轴,18、第一齿轮,19、第二齿轮,20、固定箱,21、倾斜管,22、出水板,23、出水口,24、滑动块,25、进料口,26、搅拌箱,27、环形滑槽。

具体实施方式

[0016] 为了使本技术领域的人员更好地理解本申请方案,下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请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申请一部分的实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,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,都应当属于本申请保护的范围。

[0017] 需要说明的是,本申请的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象,而不必用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换,以便这里描述的本申请的实施例。此外,术语“包括”和“具有”以及他们的任何变形,意图在于覆盖不排他的包含,例如,包含了一系列步骤或单元的过程、方法、系统、产品或设备不必限于清楚地列出的那些步骤或单元,而是可包括没有清楚地列出的或对于这些过程、方法、产品或设备固有的其它步骤或单元。

[0018] 在本申请中,术语“上”、“下”、“左”、“右”、“前”、“后”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“中”、“竖直”、“水平”、“横向”、“纵向”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系。这些术语主要是为了更好地描述本申请及其实施例,并非用于限定所指示的装置、元件或组成部分必须具有特定方位,或以特定方位进行构造和操作。

[0019] 并且,上述部分术语除了可以用于表示方位或位置关系以外,还可能用于表示其他含义,例如术语“上”在某些情况下也可能用于表示某种依附关系或连接关系。对于本领域普通技术人员而言,可以根据具体情况理解这些术语在本申请中的具体含义。

[0020] 此外,术语“安装”、“设置”、“设有”、“连接”、“相连”、“套接”应做广义理解。例如,可以是固定连接,可拆卸连接,或整体式构造;可以是机械连接,或电连接;可以是直接相连,或者是通过中间媒介间接相连,又或者是两个装置、元件或组成部分之间内部的连通。对于本领域普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。

[0021] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。下面将参考附图并结合实施例来详细说明本申请。

[0022] 请参阅图1-3所示,一种人工智能农业用除虫剂喷洒装置,包括固定底座6和搅拌箱26,所述固定底座6上螺纹连接有固定螺钉5,所述固定底座6上固定连接有两个支撑板4,所述固定底座6左侧的支撑板4上固定连接有第一保护外罩3,所述第一保护外罩3内固定连

接有第一电机2,所述第一电机2输出端固定连接有螺纹杆1,所述螺纹杆1贯穿第一保护外罩3侧壁和支撑板4延伸至另一端且转动连接在位于固定底座6右侧的支撑板4上,所述螺纹杆1外螺纹套接有套板10,所述套板10上固定连接有搅拌轴13,所述搅拌轴13贯穿第二保护外罩8侧壁和搅拌箱26侧壁延伸至搅拌箱26内,所述搅拌轴13上固定连接有若干搅拌叶片12,所述搅拌箱26顶壁上固定连接有水泵15,所述水泵15上固定连接有水管14,所述水管14一端延伸至搅拌箱26底部,所述水管14另一端延伸至搅拌箱26外侧贯穿固定箱20底壁且延伸至固定箱20内。

[0023] 所述套板10底部固定连接有套块9,所述套块9套接在固定导轨11外,两个所述固定导轨11两端均固定连接在两个支撑板4中间,便于套板10固定移动;所述搅拌箱26侧壁固定连接进料口25,便于将除虫剂放入搅拌箱26内;所述搅拌箱26顶部固定连接第三电机16,所述第三电机16输出端固定连接转动轴17,所述转动轴17上固定连接第一齿轮18,所述第一齿轮18上啮合有第二齿轮19,所述第二齿轮19两端固定连接滑动块24,便于带动第二齿轮19转动;所述搅拌箱26顶部设有环形滑槽27,所述环形滑槽27上滑动连接滑动块24;所述水管14位于固定箱20内一端上固定连接有两个倾斜管21,所述倾斜管21贯穿且延伸至固定箱20外侧,所述倾斜管21上固定连接出水板22,所述出水板22上固定连接若干出水口23,便于增大除虫剂的喷洒范围。

[0024] 本申请在使用时,本申请中出现的电器元件在使用时均外接连通电源和控制开关,首先将除虫剂从进料口25倒入搅拌箱26内,打开第二电机7,第二电机7转动带动搅拌轴转动,从而带动搅拌叶片12转动,对除虫剂进行搅拌,防止沉底,打开水泵15,水泵15工作通过水管14将搅拌箱26内的除虫剂抽取,经过倾斜管21流至出水板22中再通过出水口23喷出,打开第一电机2和第三电机16,第一电机2工作带动螺纹杆1转动,螺纹杆1转动带动套板10运动,同时套块9在固定导轨11上滑动,对周围的农作物进行喷洒,第三电机16转动带动转动轴17转动,转动轴17转动带动第一齿轮18转动,第一齿轮18转动带动第二齿轮19转动,滑动块24在环形滑槽27上滑动,带动固定箱20转动,增大了除虫剂的喷洒范围。

[0025] 本申请的有益之处在于:

[0026] 1. 该种人工智能农业用除虫剂喷洒装置通过第一电机、螺纹杆、套板、套块和固定导轨之间的配合,第一电机工作带动螺纹杆转动,螺纹杆转动带动套板运动,同时套块在固定导轨上滑动,带动搅拌箱做往复运动,对周围的农作物进行喷洒;

[0027] 2. 该种人工智能农业用除虫剂喷洒装置通过第三电机、第一齿轮、第二齿轮、滑动块、环形滑槽和固定箱之间的配合,第三电机转动带动第一齿轮转动,第一齿轮转动带动第二齿轮转动,滑动块在环形滑槽上滑动,带动固定箱转动,增大了除虫剂的喷洒范围。

[0028] 由于第一电机2、第二电机7、水泵15和第三电机16的取电结构属于现有技术,所以本申请文件中未做描述。

[0029] 第一电机2可采用由宁波力的电机有限公司生产的型号为JX5622的三相异步电动机及其配套电源和电路。

[0030] 第二电机7和第三电机16均可采用由常州市荣茂汽车电器有限公司生产的型号为ZDY208E的有刷直流电动机及其配套电源和电路。

[0031] 水泵15可采用聊城清临供水设备有限公司生产的型号为200QJT40-54/3-9.2KW的

清水泵及其配套电源和电路。

[0032] 涉及到电路和电子元器件和模块均为现有技术,本领域技术人员完全可以实现,无需赘言,本申请保护的内容也不涉及对于软件和方法的改进。

[0033] 以上所述仅为本申请的优选实施例而已,并不用于限制本申请,对于本领域的技术人员来说,本申请可以有各种更改和变化。凡在本申请的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本申请的保护范围之内。

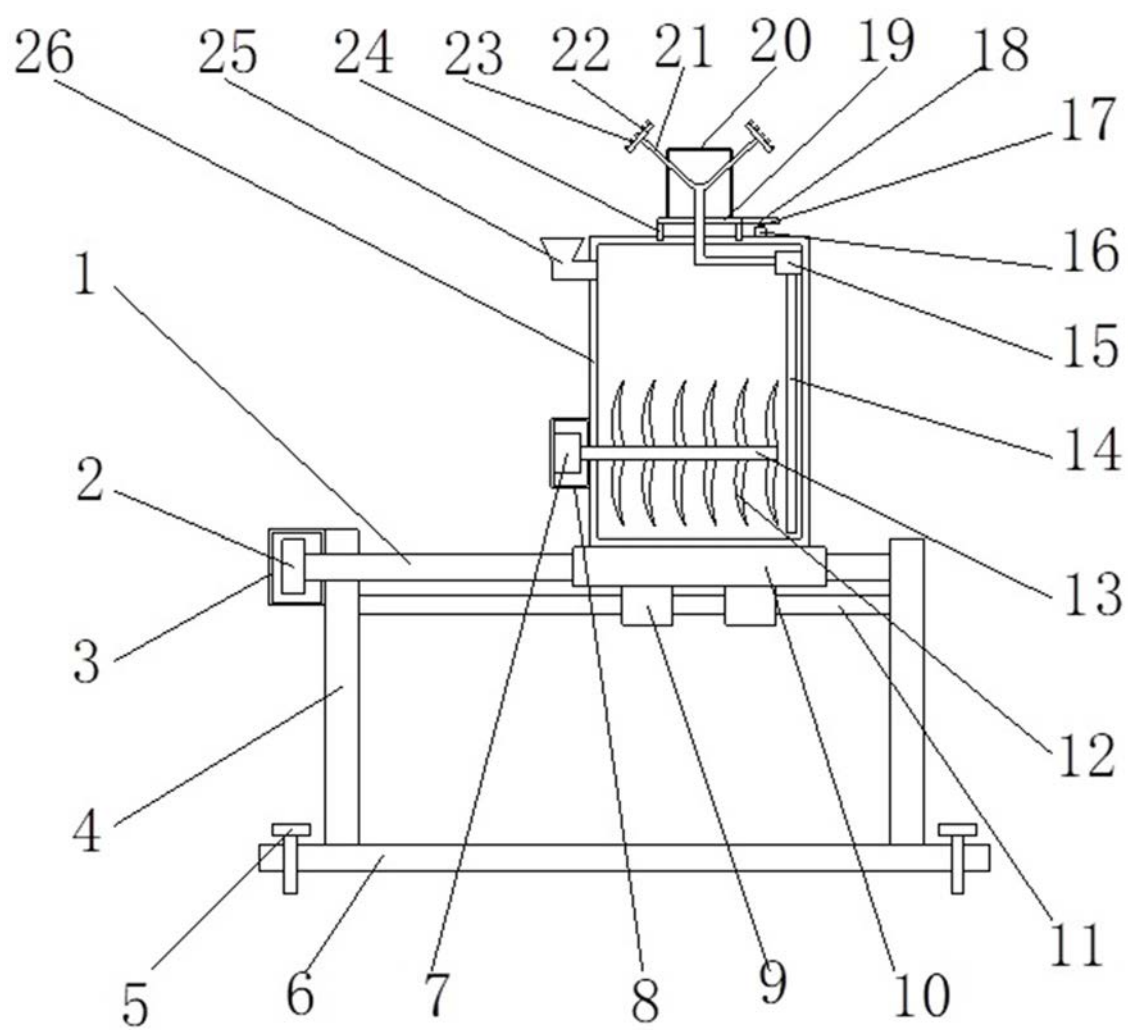


图2

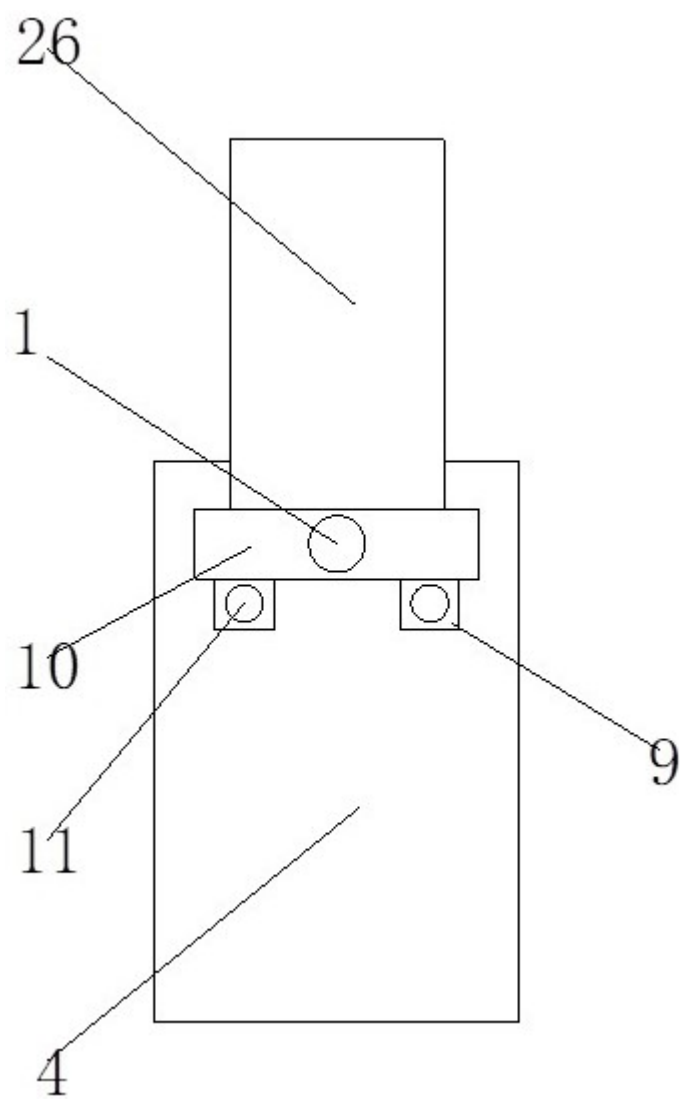


图3