(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 113273561 A
(43)申请公布日 2021.08.20

(21)申请号 202110644114.X

(22)申请日 2021.06.09

(71)申请人 浙江联韩信息科技有限公司
地址 311801 浙江省绍兴市诸暨市陶朱街道聚力路16号三号厂房二楼205室

(72)发明人 林莉惠 林慧凤

(74)专利代理机构 北京棘龙知识产权代理有限公司 11740
代理人 张开

(51)Int.Cl.
A01M 7/00(2006.01)
B05B 15/25(2018.01)

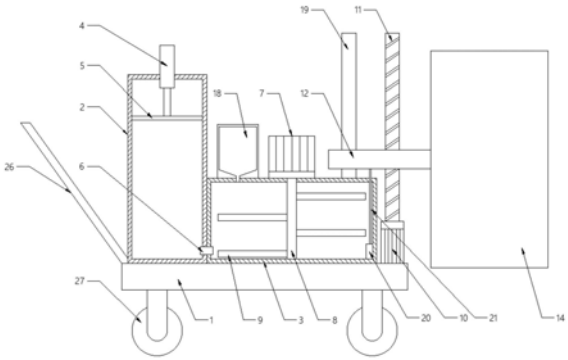
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种基于人工智能的园林绿植喷洒设备

(57)摘要

本发明公开了一种基于人工智能的园林绿植喷洒设备，涉及喷洒设备领域，包括底座，所述底座上分别设水箱和搅拌箱，所述水箱顶部竖直设置气缸，所述水箱通过底部的单向阀与搅拌箱连接，所述搅拌箱顶部设搅拌电机，所述搅拌电机与转轴连接，所述转轴上水平连接搅拌辊，所述搅拌箱一侧的底座上设升降电机，所述升降电机输出端连接丝杠，所述丝杠上滑动设置安装块，所述安装块右侧设喷洒组件，所述喷洒组件包括两相对设置的拱形壳，所述拱形壳通过连杆与安装块连接，所述拱形壳相对面上均匀设置喷头，所述喷头间设有接触传感器。本发明省时省力，喷洒效率高，节省药液，降低了成本。



CN 113273561 A

1.一种基于人工智能的园林绿植喷洒设备,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)上分别设水箱(2)和搅拌箱(3),所述水箱(2)顶部竖直设置气缸(4),所述气缸(4)底部输出端连接活塞(5),所述活塞(5)与水箱(2)内壁抵触,所述水箱(2)通过底部的单向阀(6)与搅拌箱(3)连接,所述搅拌箱(3)顶部设搅拌电机(7),所述搅拌电机(7)与转轴(8)连接,所述转轴(8)位于搅拌箱(3)轴线上,所述转轴(8)上水平连接搅拌辊(9),所述搅拌箱(3)一侧的底座(1)上设升降电机(10),所述升降电机(10)输出端连接丝杠(11),所述丝杠(11)上滑动设置安装块(12),所述安装块(12)水平设置且安装块(12)右侧设安装槽(13),所述安装块(12)右侧设喷洒组件,所述喷洒组件包括两相对设置的拱形壳(14),所述拱形壳(14)通过连杆(15)与安装块(12)连接,所述连杆(15)左端设在安装槽(13)中且连杆(15)左端转动连接,所述拱形壳(14)相对面上均匀设置喷头(16),所述喷头(16)间设有接触传感器(17)。

2.根据权利要求1所述的一种基于人工智能的园林绿植喷洒设备,其特征在于,所述单向阀(6)内设有流量计。

3.根据权利要求1所述的一种基于人工智能的园林绿植喷洒设备,其特征在于,所述搅拌箱(3)顶部左侧设料箱(18),所述搅拌箱(3)顶部右侧竖直设置导杆(19),所述导杆(19)平行丝杠(11)设置,所述安装块(12)与导杆(19)滑动连接。

4.根据权利要求1所述的一种基于人工智能的园林绿植喷洒设备,其特征在于,所述搅拌箱(3)底部设水泵(20),所述水泵(20)通过伸缩管(21)连接安装块(12),所述安装块(12)中设有软管(22),所述软管(22)连通伸缩管(21)和连杆(15)与拱形壳(14)内的水道。

5.根据权利要求1所述的一种基于人工智能的园林绿植喷洒设备,其特征在于,所述安装槽(13)中设微型气缸(23),所述微型气缸(23)与接触传感器(17)电联,所述微型气缸(23)输出端设垫块(24),所述垫块(24)与连杆(15)抵触,所述连杆(15)间设弹簧(25)。

6.根据权利要求1所述的一种基于人工智能的园林绿植喷洒设备,其特征在于,所述底座(1)左侧设推杆(26),所述底座(1)底部设万向轮(27)。

一种基于人工智能的园林绿植喷洒设备

技术领域

[0001] 本发明涉及喷洒设备领域，尤其是一种基于人工智能的园林绿植喷洒设备。

背景技术

[0002] 园林，在一定的地域运用工程技术和艺术手段，通过改造地形、种植树木花草、营造建筑和布置园路等途径创作而成的美的自然环境和游憩境域就称为园林。在园林管理过程中，每年虫卵繁殖的季节都需要对园林进行喷洒农药，进行虫害防治，但是传统喷洒是通过工作人员背着药箱，手持喷药杆对植物进行喷药工作，工作量大，而现有喷药装置只能进行一个方向的喷洒，除虫不彻底，完成整个喷洒工作需要多次不同角度的挪移喷药装置，且在喷洒的过程中，药液随风到处飞散，无法在有游客的时候进行作业，既浪费药液，又对人身健康产生危害。

发明内容

[0003] 为了克服现有技术中所存在的上述缺陷，本发明提供了一种基于人工智能的园林绿植喷洒设备。

[0004] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是：一种基于人工智能的园林绿植喷洒设备，包括底座，所述底座上分别设水箱和搅拌箱，所述水箱顶部竖直设置气缸，所述气缸底部输出端连接活塞，所述活塞与水箱内壁抵触，所述水箱通过底部的单向阀与搅拌箱连接，所述搅拌箱顶部设搅拌电机，所述搅拌电机与转轴连接，所述转轴位于搅拌箱轴线上，所述转轴上水平连接搅拌辊，所述搅拌箱一侧的底座上设升降电机，所述升降电机输出端连接丝杠，所述丝杠上滑动设置安装块，所述安装块水平设置且安装块右侧设安装槽，所述安装块右侧设喷洒组件，所述喷洒组件包括两相对设置的拱形壳，所述拱形壳通过连杆与安装块连接，所述连杆左端设在安装槽中且连杆左端转动连接，所述拱形壳相对面上均匀设置喷头，所述喷头间设有接触传感器。

[0005] 上述的一种基于人工智能的园林绿植喷洒设备，所述单向阀内设有流量计。

[0006] 上述的一种基于人工智能的园林绿植喷洒设备，所述搅拌箱顶部左侧设料箱，所述搅拌箱顶部右侧竖直设置导杆，所述导杆平行丝杠设置，所述安装块与导杆滑动连接。

[0007] 上述的一种基于人工智能的园林绿植喷洒设备，所述搅拌箱底部设水泵，所述水泵通过伸缩管连接安装块，所述安装块中设有软管，所述软管连通伸缩管和连杆与拱形壳内的水道。

[0008] 上述的一种基于人工智能的园林绿植喷洒设备，所述安装槽中设微型气缸，所述微型气缸与接触传感器电联，所述微型气缸输出端设垫块，所述垫块与连杆抵触，所述连杆间设弹簧。

[0009] 上述的一种基于人工智能的园林绿植喷洒设备，所述底座左侧设推杆，所述底座底部设万向轮。

[0010] 本发明的有益效果是，本发明通过料箱放药并加水混合搅拌的药液，经过水泵、伸

缩管、软管、连杆、拱形壳并通过喷头喷出，拱形壳在微型气缸的推动下相向转动，将处于拱形壳中间的植株围绕，对植株进行各个面上的喷洒，拱形壳可通过升降电机带动丝杠转动，进而调节高度，以便适应不同高度的植物，为防止拱形壳内侧的喷头损坏，在接触传感器检测到植株接触时，微型气缸停止运动，在拱形壳半开放的状态下喷洒药液，省时省力，喷洒效率高，节省药液，降低了成本。

附图说明

[0011] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0012] 图1为本发明的结构示意图；

[0013] 图2为本发明的俯视图；

[0014] 图3为本发明拱形壳张开示意图；

[0015] 图4为本发明拱形壳相对面的示意图。

[0016] 图中1.底座，2.水箱，3.搅拌箱，4.气缸，5.活塞，6.单向阀，7.搅拌电机，8.转轴，9.搅拌辊，10.升降电机，11.丝杠，12.安装块，13.安装槽，14.拱形壳，15.连杆，16.喷头，17.接触传感器，18.料箱，19.导杆，20.水泵，21.伸缩管，22.软管，23.微型气缸，24.垫块，25.弹簧，26.推杆，27.万向轮。

具体实施方式

[0017] 为了更清楚地说明本发明的技术方案，下面结合附图对本发明做进一步的说明，显而易见地，下面所描述的附图仅仅是本发明的一个实施例，对于本领域的普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，根据此附图和实施例获得其他的实施例，都属于本发明的保护范围。

[0018] 一种基于人工智能的园林绿植喷洒设备，包括底座1，所述底座1上分别设水箱2和搅拌箱3，所述水箱2顶部竖直设置气缸4，所述气缸4底部输出端连接活塞5，所述活塞5与水箱2内壁抵触，所述水箱2通过底部的单向阀6与搅拌箱3连接，所述搅拌箱3顶部设搅拌电机7，所述搅拌电机7与转轴8连接，所述转轴8位于搅拌箱3轴线上，所述转轴8上水平连接搅拌辊9，所述搅拌箱3一侧的底座1上设升降电机10，所述升降电机10输出端连接丝杠11，所述丝杠11上滑动设置安装块12，所述安装块12水平设置且安装块12右侧设安装槽13，所述安装块12右侧设喷洒组件，所述喷洒组件包括两相对设置的拱形壳14，所述拱形壳14通过连杆15与安装块12连接，所述连杆15左端设在安装槽13中且连杆15左端转动连接，所述拱形壳14相对面上均匀设置喷头16，所述喷头16间设有接触传感器17。

[0019] 详细的，所述单向阀6内设有流量计，所述搅拌箱3顶部左侧设料箱18，所述搅拌箱3顶部右侧竖直设置导杆19，所述导杆19平行丝杠11设置，所述安装块12与导杆19滑动连接，所述搅拌箱3底部设水泵20，所述水泵20通过伸缩管21连接安装块12，所述安装块12中设有软管22，所述软管22连通伸缩管21和连杆15与拱形壳14内的水道，所述安装槽13中设微型气缸23，所述微型气缸23与接触传感器17电联，所述微型气缸23输出端设垫块24，所述垫块24与连杆15抵触，所述连杆15间设弹簧25，所述底座1左侧设推杆26，所述底座1底部设万向轮27。

[0020] 使用时，通过料箱18放药并加水混合搅拌的药液，经过水泵20、伸缩管21、软管22、

连杆15、拱形壳14并通过喷头16喷出，拱形壳14在微型气缸23的推动下相向转动，将处于拱形壳14中间的植株围绕，对植株进行各个面上的喷洒，拱形壳14可通过升降电机10带动丝杠11转动，进而调节高度，以便适应不同高度的植物，为防止拱形壳14内侧的喷头16损坏，在接触传感器17检测到植株接触时，微型气缸23停止运动，在拱形壳14半开放的状态下喷洒药液。

[0021] 以上实施例仅为本发明的示例性实施例，不用于限制本发明，本发明的保护范围由权利要求书限定。本领域技术人员可以在本发明的实质和保护范围内，对本发明做出各种修改或等同替换，这种修改或等同替换也应视为落在本发明的保护范围内。

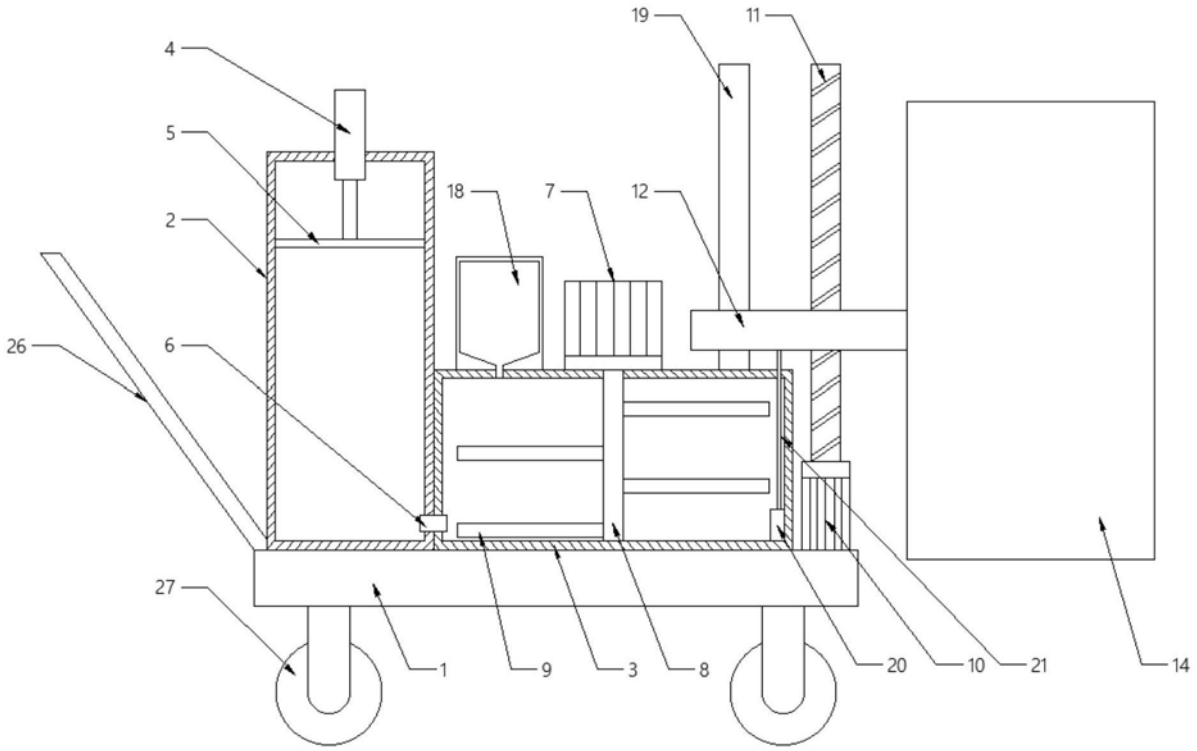


图1

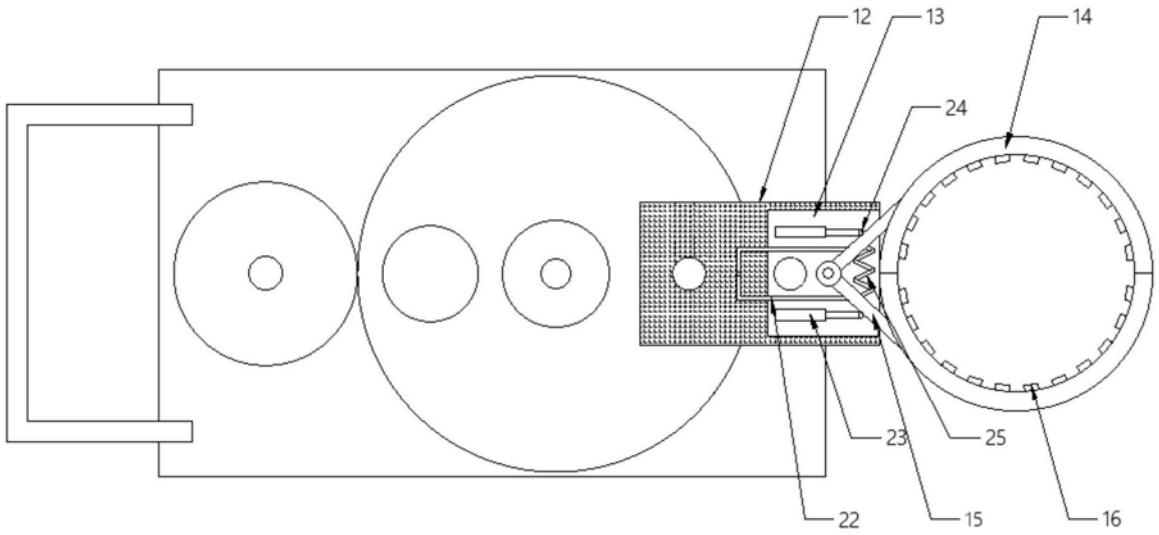


图2

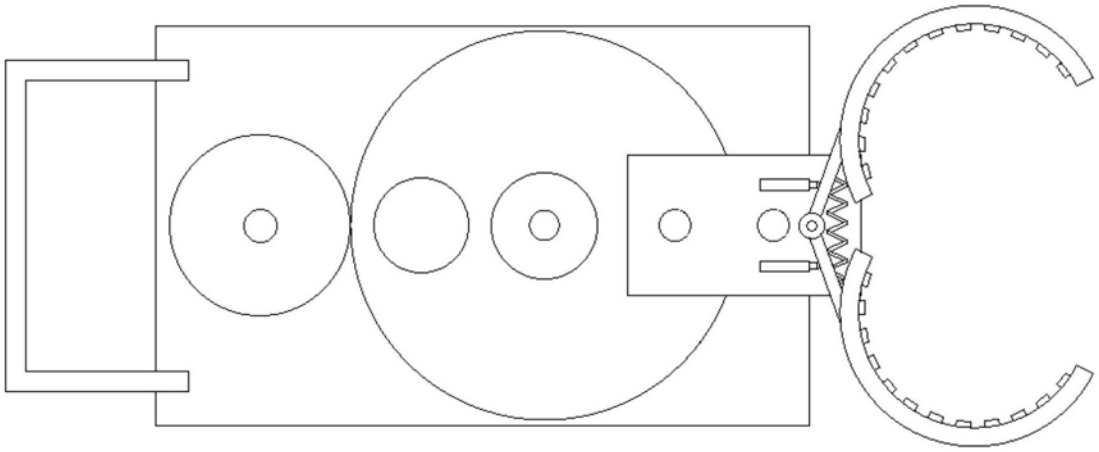


图3

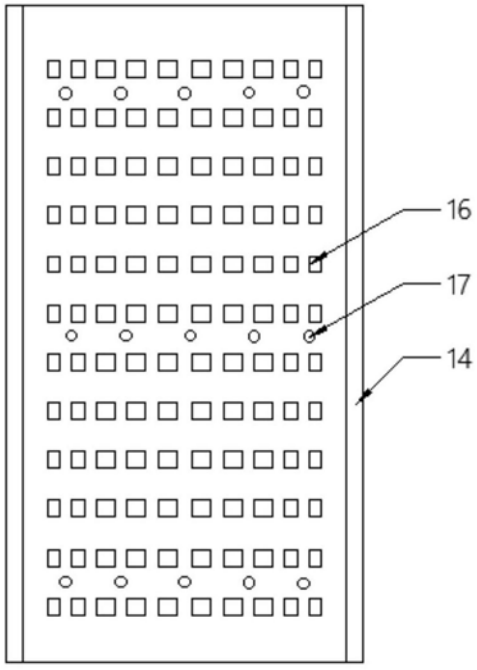


图4