



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219781350 U

(45) 授权公告日 2023. 10. 03

(21) 申请号 202321109279.8

(22) 申请日 2023.05.10

(73) 专利权人 何海涛

地址 730020 甘肃省兰州市城关区东岗东路2118号202

(72) 发明人 何海涛

(74) 专利代理机构 重庆知铭知识产权代理事务所(普通合伙) 50310

专利代理师 何柳青

(51) Int.Cl.

A01M 7/00 (2006.01)

B05B 15/68 (2018.01)

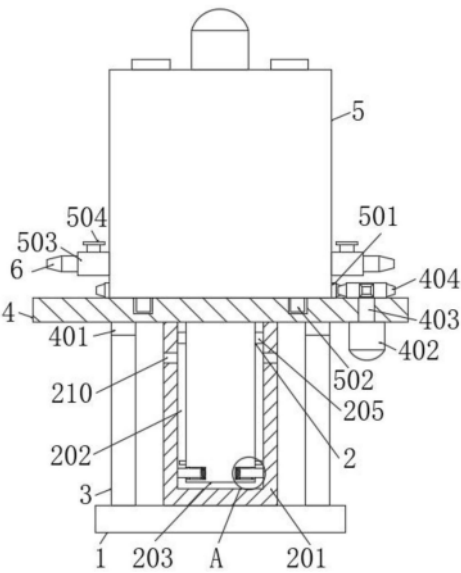
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种喷洒设备

(57) 摘要

本实用新型提供一种喷洒设备,该喷洒设备,包括喷洒底座,喷洒底座顶部设置有升降机构,喷洒底座顶部且位于升降机构的外侧设置有辅助升降机构向上的电动伸缩杆,升降机构顶部设置有承托底座,承托底座顶部设置有混药箱,承托底座顶部且位于混药箱外侧设置有若干个喷洒头,升降机构包括竖块,竖块内部开设有腔室,腔室内部设置有升降杆,腔室内部、位于升降杆外表面连接有限位板,腔室内侧壁连接有第一挡板,升降杆顶端依次贯穿第一挡板与竖块并与承托底座底部连接。本实用新型提供的喷洒设备解决了现有喷洒设备喷头在喷洒过程中,不便于对喷头的喷洒高度进行调节,使得喷头的喷洒范围受到一定程度的限制,进而导致喷洒效率得到降低的问题。



1. 一种喷洒设备,其特征在于:包括喷洒底座(1),所述喷洒底座(1)顶部设置有升降机构(2),所述喷洒底座(1)顶部且位于升降机构(2)的外侧设置有辅助升降机构(2)向上的电动伸缩杆(3),所述升降机构(2)顶部设置有承托底座(4),所述承托底座(4)顶部设置有混药箱(5),所述承托底座(4)顶部且位于混药箱(5)外侧设置有若干个喷洒头(6);

所述升降机构(2)包括竖块(201),所述竖块(201)内部开设有腔室(202),所述腔室(202)内部设置有升降杆(203),所述腔室(202)内部、位于升降杆(203)外表面连接有限位板(204),所述腔室(202)内侧壁连接有第一挡板(205),所述升降杆(203)顶端依次贯穿第一挡板(205)与竖块(201)并与承托底座(4)底部连接。

2. 根据权利要求1所述的喷洒设备,其特征在于:所述升降杆(203)内部开设有活动槽(206),所述活动槽(206)内侧壁连接有弹簧(207),所述弹簧(207)另一端连接有挤压板(208),所述挤压板(208)远离弹簧(207)一侧外壁连接有固定杆(209),所述固定杆(209)延伸出活动槽(206)外壁与竖块(201)内部开设的固定槽(210)内壁连接,所述活动槽(206)内部、位于固定杆(209)外表面套设有第二挡板(211),所述第二挡板(211)顶端与活动槽(206)内顶壁连接。

3. 根据权利要求1所述的喷洒设备,其特征在于:所述电动伸缩杆(3)设置有若干个,若干个所述电动伸缩杆(3)位于喷洒底座(1)顶部呈旋转分布,所述承托底座(4)底部连接有固定座(401),所述电动伸缩杆(3)的顶杆与固定座(401)底部连接。

4. 根据权利要求1所述的喷洒设备,其特征在于:所述承托底座(4)底部一侧设置有驱动电机(402),所述驱动电机(402)输出端连接有传动轴(403),所述承托底座(4)顶部且位于混药箱(5)外侧设置有齿轮(404),所述传动轴(403)顶端贯穿承托底座(4)并与齿轮(404)内部连接,所述混药箱(5)外表面连接有齿条(501),所述齿轮(404)与齿条(501)连接。

5. 根据权利要求1所述的喷洒设备,其特征在于:所述混药箱(5)底部连接有滑块(502),所述承托底座(4)顶部开设有圆形滑槽(405),所述滑块(502)外壁与圆形滑槽(405)内壁滑动连接。

6. 根据权利要求1所述的喷洒设备,其特征在于:所述混药箱(5)外侧连接有出液管(503),所述混药箱(5)外侧、位于出液管(503)顶部连接有阀门(504),所述喷洒头(6)一端与出液管(503)连接。

一种喷洒设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及喷洒设备技术领域，具体为一种喷洒设备。

背景技术

[0002] 目前风景园林在日常维护中，需要用到喷洒设备对风景园林中的花草树木进行药物喷洒，以防止花草树木滋生病虫害，授权公告号CN211631493U公开了一种农药喷洒设备，包括车架，车架的顶面沿轴向依次设有喷洒装置、储液箱和座椅，储液箱与喷洒装置相连通，当本设备运行到需要喷洒农药的地方，通过方向盘的控制器控制液体泵运转，液体泵的运转使储液箱内的农药通过连接管输送至喷环的若干喷头对农作物进行喷洒。

[0003] 该喷洒设备喷环上的喷头在喷洒过程中，不便于对喷头的喷洒高度进行调节，使得喷头的喷洒范围受到一定的限制，进而使得该喷洒设备的喷洒效率得到降低。

[0004] 因此，有必要提供一种新的喷洒设备解决上述技术问题。

实用新型内容

[0005] 为解决上述技术问题，本实用新型提供一种具有提高喷洒效率的喷洒设备。

[0006] 本实用新型提供的喷洒设备，包括喷洒底座，所述喷洒底座顶部设置有升降机构，所述喷洒底座顶部且位于升降机构的外侧设置有辅助升降机构向上的电动伸缩杆，所述升降机构顶部设置有承托底座，所述承托底座顶部设置有混药箱，所述承托底座顶部且位于混药箱外侧设置有若干个喷头；

[0007] 所述升降机构包括竖块，所述竖块内部开设有腔室，所述腔室内部设置有升降杆，所述腔室内部、位于升降杆外表面连接有限位板，所述腔室内侧壁连接有第一挡板，所述升降杆顶端依次贯穿第一挡板与竖块并与承托底座底部连接。

[0008] 为了达到对升降杆进行限位固定的效果，作为本实用新型提供一种喷洒设备，优选的，所述升降杆内部开设有活动槽，所述活动槽内侧壁连接有弹簧，所述弹簧另一端连接有挤压板，所述挤压板远离弹簧一侧外壁连接有固定杆，所述固定杆延伸出活动槽外壁与竖块内部开设的固定槽内壁连接，所述活动槽内部、位于固定杆外表面套设有第二挡板，所述第二挡板顶端与活动槽内顶壁连接。

[0009] 为了达到对承托底座进行支撑的效果，作为本实用新型提供一种喷洒设备，优选的，所述电动伸缩杆设置有若干个，若干个所述电动伸缩杆位于喷洒底座顶部呈旋转分布，所述承托底座底部连接有固定座，所述电动伸缩杆的顶杆与固定座底部连接。

[0010] 为了达到对混药箱及喷洒机构进行旋转的效果，作为本实用新型提供一种喷洒设备，优选的，所述承托底座底部一侧设置有驱动电机，所述驱动电机输出端连接有传动轴，所述承托底座顶部且位于混药箱外侧设置有齿轮，所述传动轴顶端贯穿承托底座并与齿轮内部连接，所述混药箱外表面连接有齿条，所述齿轮与齿条连接。

[0011] 为了达到混药箱旋转自如的效果，作为本实用新型提供一种喷洒设备，优选的，所述混药箱底部连接有滑块，所述承托底座顶部开设有圆形滑槽，所述滑块外壁与圆形滑槽

内壁滑动连接。

[0012] 为了达到对药物进行喷洒的效果,优选的,所述混药箱外侧连接有出液管,所述混药箱外侧、位于出液管顶部连接有阀门,所述喷洒头一端与出液管连接。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 该喷洒设备,通过拉动承托底座向上运动,承托底座带动竖块内的升降杆进行向上运动,且升降杆外表面的限位板与第一挡板接触时,升降杆内的固定杆运动到固定槽内部,通过固定杆以防升降杆发生下滑的情况,以此完成对承托底座顶部混药箱与喷洒机构的高度调节,使喷洒机构的喷洒范围得到进一步扩大,解决了现有喷洒设备喷头在喷洒过程中,不便于对喷头的喷洒高度进行调节,使得喷头的喷洒范围受到一定程度的限制,进而导致喷洒效率得到降低的问题。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提供喷洒设备的一种较佳实施例的结构示意图;

[0016] 图2为图1中A处的结构放大示意图;

[0017] 图3为本实用新型升降机构结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型升降杆结构示意图。

[0019] 其中:1、喷洒底座;2、升降机构;201、竖块;202、腔室;203、升降杆;204、限位板;205、第一挡板;206、活动槽;207、弹簧;208、挤压板;209、固定杆;210、固定槽;211、第二挡板;3、电动伸缩杆;4、承托底座;401、固定座;402、驱动电机;403、传动轴;404、齿轮;405、圆形滑槽;5、混药箱;501、齿条;502、滑块;503、出液管;504、阀门;6、喷洒头。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图和实施方式对本实用新型作进一步说明。

[0021] 请结合参阅图1、图2、图3和图4,其中图1为本实用新型提供喷洒设备的一种较佳实施例的结构示意图;图2为图1中A处的结构放大示意图;

[0022] 图3为本实用新型升降机构结构示意图;图4为本实用新型升降杆结构示意图。一种喷洒设备,包括喷洒底座1,喷洒底座1顶部设置有升降机构2,喷洒底座1顶部且位于升降机构2的外侧设置有辅助升降机构2向上的电动伸缩杆3,升降机构2顶部设置有承托底座4,承托底座4顶部搭接有混药箱5,承托底座4顶部且位于混药箱5外侧设置有若干个喷洒头6,升降机构2包括竖块201,竖块201内部开设有腔室202,腔室202内部设置有升降杆203,腔室202内部、位于升降杆203外表面螺丝固定连接有限位板204,腔室202内侧壁螺丝固定有第一挡板205,升降杆203顶端依次贯穿第一挡板205与竖块201并与承托底座4底部螺栓固定。

[0023] 参照图1、图2和图4,升降杆203内部开设有活动槽206,活动槽206内侧壁固定连接有弹簧207,弹簧207另一端固定连接有挤压板208,挤压板208远离弹簧207一侧外壁螺丝固定有固定杆209,固定杆209延伸出活动槽206外壁与竖块201内部开设的固定槽210内壁活动连接,活动槽206内部、位于固定杆209外表面套设有第二挡板211,第二挡板211顶端与活动槽206内顶壁螺丝固定。

[0024] 通过上述技术方案,升降杆203外表面的限位板204与第一挡板205接触时,活动槽206内的固定杆209受到弹簧207的弹性作用运动到固定槽210内部,通过固定杆209可对上

移后的升降杆203进行固定,以防升降杆203发生下滑的情况。

[0025] 参照图1和图3,电动伸缩杆3设置有若干个,若干个电动伸缩杆3位于喷洒底座1顶部呈旋转分布,承托底座4底部螺丝固定有固定座401,电动伸缩杆3的顶杆与固定座401底部固定连接,通过多个电动伸缩杆3对承托底座4起到支撑固定的作用,以防承托底座4高度调节后出现倾斜的情况,有效地保证承托底座4调节后的稳定性。

[0026] 参照图1,承托底座4底部一侧设置有驱动电机402,驱动电机402输出端固定连接传动轴403,承托底座4顶部且位于混药箱5外侧设置有齿轮404,传动轴403顶端贯穿承托底座4并与齿轮404内部固定连接,混药箱5外表面固定连接有齿条501,齿轮404与齿条501啮合。

[0027] 通过上述技术方案,驱动电机402外接有电源,承托底座4底部的驱动电机402带动传动轴403进行转动,传动轴403带动承托底座4顶部的齿轮404进行旋转运动,且通过齿轮404与齿条501的配合,使齿轮404旋转的同时带动混药箱5及喷洒机构6进行旋转运动,一方面提高了喷洒机构6的喷洒效率,另一方面加快混药箱5内多种药物的混合,使药物混合的更加均匀。

[0028] 参照图1和图3,混药箱5底部螺丝固定有滑块502,承托底座4顶部开设有圆形滑槽405,滑块502外壁与圆形滑槽405内壁滑动连接,混药箱5旋转运动时,带动其底部的滑块502在圆形滑槽405内进行滑动,使混药箱5旋转更加自如,避免混合箱5旋转出现卡壳的情况。

[0029] 参照图1,混药箱5外侧连接有出液管503,混药箱5外侧、位于出液管503顶部连接有阀门504,喷洒头6一端与出液管503连接,通过打开阀门504,混药箱5内的药物通过出液管503进入喷洒头6内,经过喷洒头6可将药物喷洒在花草树木表面。

[0030] 本实用新型实施例的一种喷洒设备的实施原理为:通过拉动承托底座4向上运动,承托底座4带动竖块201内的升降杆203进行向上运动,且升降杆203外表面的限位板204与第一挡板205接触时,升降杆203内的固定杆209运动到固定槽210内部,通过固定杆209以防升降杆203发生下滑的情况,以此完成对承托底座4顶部混药箱5与喷洒机构6的高度调节,有效地提高喷洒机构6的喷洒范围,进一步提高该喷洒设备的喷洒效率,且需要对花草树木进行喷洒时,打开出液管503顶部的阀门504,混药箱5内的药物进入出液管503,并通过喷洒头601喷洒出来。

[0031] 本实用新型使用到的标准零件均可以从市场上购买,异形件根据说明书的和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中,常规的型号,加上电路连接采用现有技术中常规的连接方式,在此不再详述,且本领域技术人员知晓的部件,其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知。

[0032] 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。

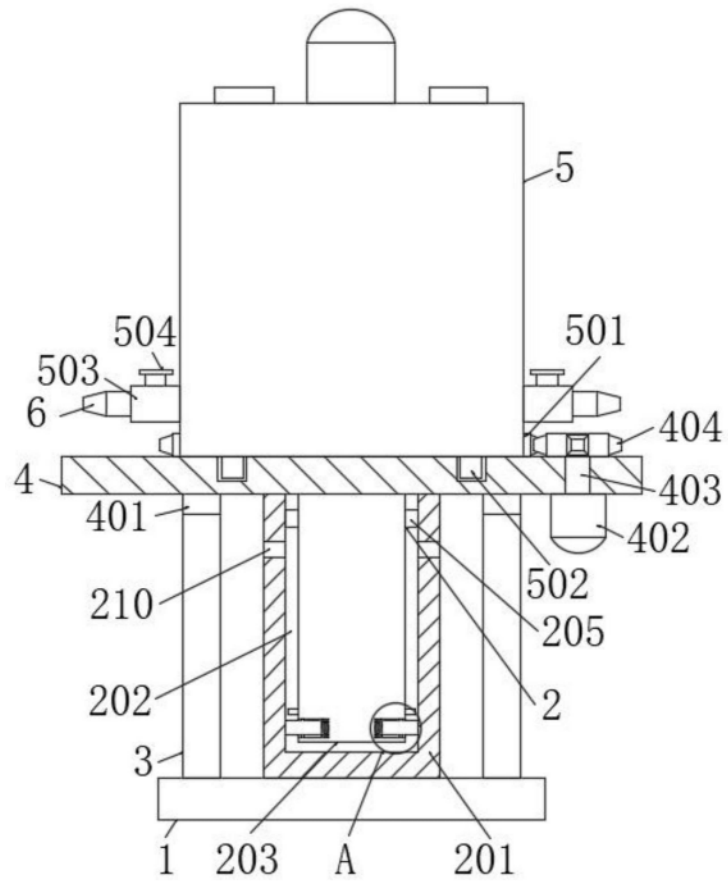


图1

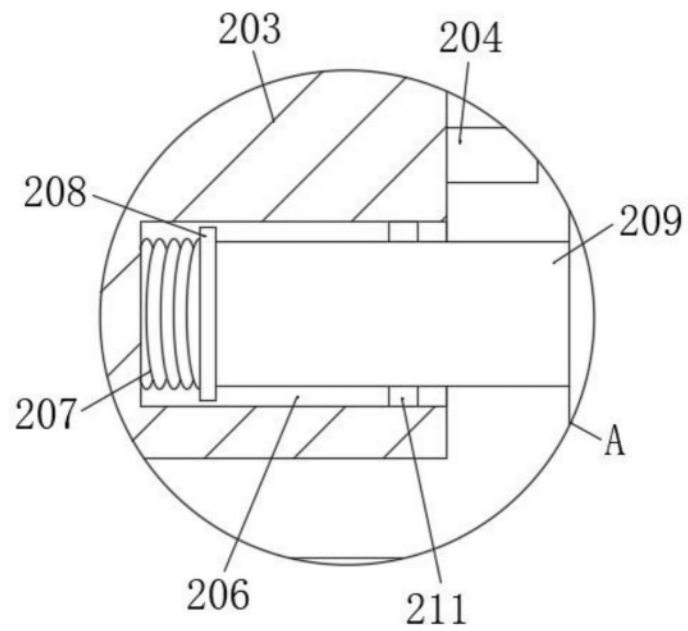


图2

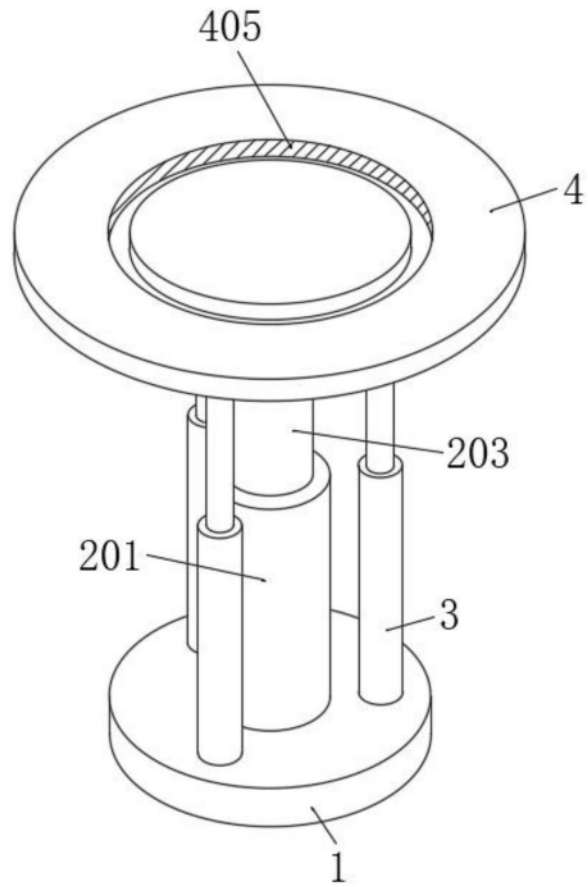


图3

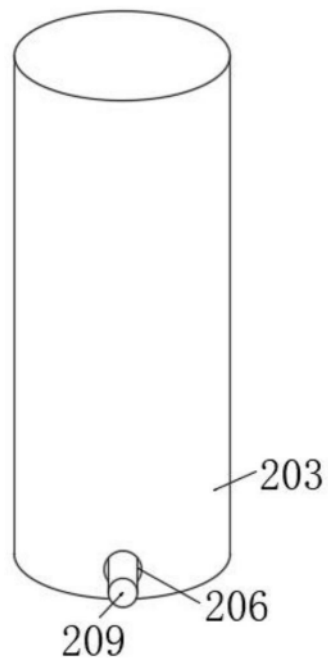


图4