(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 212414466 U
(45)授权公告日 2021.01.29

(21)申请号 202020174295.5

(22)申请日 2020.02.17

(73)专利权人 张菊梅
地址 472500 河南省三门峡市灵宝市长乐路中段河南小秦岭国家级自然保护区管理中心
专利权人 陈涛

(72)发明人 张菊梅 陈涛 李君昭

(51)Int.Cl.
A01M 7/00(2006.01)
A01G 13/00(2006.01)
B01F 7/18(2006.01)

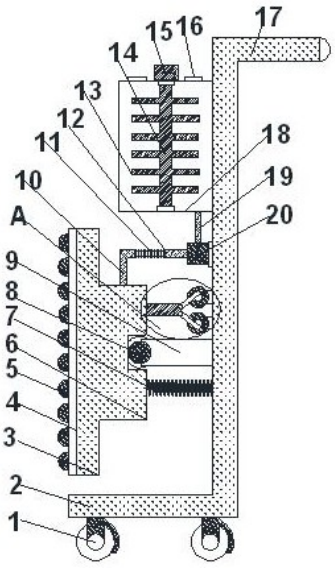
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种移动式园林园艺药物喷洒装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种移动式园林园艺药物喷洒装置，包括安装架、万向轮、搅拌装置、移动装置和喷洒装置；将药品和适量的清水注入搅拌箱内搅拌，打开增压泵将搅拌箱内混合完毕的药水混合物通过管道和弹性连接管加压抽出；由于该药水混合物为高压状态，该高压的药水混合物经喷雾喷头以雾状形式喷出，由于喷雾喷头较多，使喷灌面积较大提高了喷药的工作效率；当需要调节喷洒装置的的倾斜角度时，可以启动转动电机带动转动盘转动，使得摆动杆带动推动杆和喷洒装置进行总有移动，进而能够使得喷洒装置整体进行摆动，所以喷雾喷头和安装板的倾斜角度也相就的改变，能够对不同高度花草树木进行喷药，且装置整体也便于更换使用场合和位置。



CN 212414466 U

1.一种移动式园林园艺药物喷洒装置,包括安装架、万向轮、搅拌装置、移动装置和喷洒装置;其特征在于,所述安装架(2)的下端四个拐角处均使用万向轮(1),且安装架(2)的内部下端设有喷洒装置,且喷洒装置的上端设有移动装置,且移动装置的上端设有搅拌装置;所述喷洒装置包括连通箱(6)、安装圆盘(3)、转动杆(9)和转动滚珠(8);所述安装架(2)的内部上侧设有转动杆(9),且转动杆(9)远离安装架(2)的一侧端部转动连接有转动滚珠(8),且转动滚珠(8)的端部设有连通箱(6),且连通箱(6)的端部设有一体连接的安装圆盘(3),且安装圆盘(3)的端部设有安装板(4),且安装板(4)的外侧端面上设有若干个有序排列的喷雾喷头(5)。

2.根据权利要求1所述的一种移动式园林园艺药物喷洒装置,其特征在于,所述移动装置包括增压泵(20)、推动杆(21)、转动盘(23)和转动电机(24);所述连通箱(6)的上端内侧设有推动杆(21),且安装架(2)内端面的上下两侧均设有与推动杆(21)对应设置的转动盘(23),且转动盘(23)的背面均设有转动电机(24),且转动盘(23)上设有与推动杆(21)转动连接的摆动杆(22),且转动盘(23)的上端设有增压泵(20),且增压泵(20)的左端设有侧边连接管(12),且侧边连接管(12)上设有弹性连接管(11),且弹性连接管(11)的左侧端部设有与连通箱(6)相互贯通设置的折弯管(10)。

3.根据权利要求1所述的一种移动式园林园艺药物喷洒装置,其特征在于,所述搅拌装置包括搅拌箱(18)、驱动电机(15)、搅拌杆(13)和搅拌轴(14);所述安装架(2)的内侧上端设有搅拌箱(18),且搅拌箱(18)的上端中间位置设有驱动电机(15),且驱动电机(15)的下侧端部设有搅拌轴(14),且搅拌轴(14)的下侧端部贯穿延伸至搅拌箱(18)的内部,且搅拌轴(14)的贯穿端上设有若干个有序排列的搅拌杆(13),且搅拌箱(18)的上侧两端均设有注入口(16),且注入口(16)的下侧端部均贯穿延伸至搅拌箱(18)的内部。

4.根据权利要求2所述的一种移动式园林园艺药物喷洒装置,其特征在于,所述增压泵(20)的上侧端部与搅拌箱(18)的连接之间设有上端连接管(19)。

5.根据权利要求1所述的一种移动式园林园艺药物喷洒装置,其特征在于,所述连通箱(6)的内侧中间位置开设有与转动滚珠(8)转动安装的转动滚珠槽,且连通箱(6)的内侧下端位置与安装架(2)的连接之间设有连接弹簧(7)。

6.根据权利要求3所述的一种移动式园林园艺药物喷洒装置,其特征在于,所述驱动电机(15)、转动电机(24)和增压泵(20)均与外部电源和外部单片机电性连接,且外部单片机的型号为:STM32。

7.根据权利要求1所述的一种移动式园林园艺药物喷洒装置,其特征在于,所述安装架(2)的上侧端部设推动扶手(17)。

8.根据权利要求2所述的一种移动式园林园艺药物喷洒装置,其特征在于,所述摆动杆(22)的两端均设有转动轴。

一种移动式园林园艺药物喷洒装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及园林技术领域，具体是一种移动式园林园艺药物喷洒装置。

背景技术

[0002] 在一定的地域运用工程技术和艺术手段，通过改造地形(或进一步筑山、叠石、理水)、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。

[0003] 为了使园林内部植物免受病虫害，故此需要对其进行药物喷洒预防和治疗，现有园林药物喷洒装置普遍喷洒面积小、喷洒效率较，且其喷洒角度不方便进行调节，故此较高的植物不方便进行药物喷洒。

[0004] 因此，本领域技术人员提供了一种移动式园林园艺药物喷洒装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

发明内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种移动式园林园艺药物喷洒装置，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：

[0007] 一种移动式园林园艺药物喷洒装置，包括安装架、万向轮、搅拌装置、移动装置和喷洒装置；所述安装架的下端四个拐角处均使用万向轮，且安装架的内部下端设有喷洒装置，且喷洒装置的上端设有移动装置，且移动装置的上端设有搅拌装置；所述喷洒装置包括连通箱、安装圆盘、转动杆和转动滚珠；所述安装架的内部上侧设有转动杆，且转动杆远离安装架的一侧端部转动连接有转动滚珠，且转动滚珠的端部设有连通箱，且连通箱的端部设有一体连接的安装圆盘，且安装圆盘的端部设有安装板，且安装板的外侧端面上设有若干个有序排列的喷雾喷头。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案：所述移动装置包括增压泵、推动杆、转动盘和转动电机；所述连通箱的上端内侧设有推动杆，且安装架内端面的上下两侧均设有与推动杆对应设置的转动盘，且转动盘的背面均设有转动电机，且转动盘上设有与推动杆转动连接的摆动杆，且转动盘的上端设有增压泵，且增压泵的左端设有侧边连接管，且侧边连接管上设有弹性连接管，且弹性连接管的左侧端部设有与连通箱相互贯通设置的折弯管。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案：所述搅拌装置包括搅拌箱、驱动电机、搅拌杆和搅拌轴；所述安装架的内侧上端设有搅拌箱，且搅拌箱的上端中间位置设有驱动电机，且驱动电机的下侧端部设有搅拌轴，且搅拌轴的下侧端部贯穿延伸至搅拌箱的内部，且搅拌轴的贯穿端上设有若干个有序排列的搅拌杆，且搅拌箱的上侧两端均设有注入口，且注入口的下侧端部均贯穿延伸至搅拌箱的内部。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案：所述增压泵的上侧端部与搅拌箱的连接之间设有上端连接管。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:所述连通箱的内侧中间位置开设有与转动滚珠转动安装的转动滚珠槽,且连通箱的内侧下端位置与安装架的连接之间设有连接弹簧。

[0012] 作为本实用新型再进一步的方案:所述驱动电机、转动电机和增压泵均与外部电源和外部单片机电性连接,且外部单片机的型号为:STM32。

[0013] 作为本实用新型再进一步的方案:所述安装架的上侧端部设推动扶手。

[0014] 作为本实用新型再进一步的方案:所述摆动杆的两端均设有转动轴。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本装置适用于多种药物喷洒场合,使用时,将药品和适量的清水注入搅拌箱内,启动驱动电机带动搅拌轴和搅拌杆进行搅拌,搅拌完毕,打开增压泵将搅拌箱内混合完毕的药水混合物通过管道和弹性连接管加压抽出;由于该药水混合物为高压状态,该高压的药水混合物经喷雾喷头以雾状形式喷出,由于喷雾喷头较多,可以实现大面积喷雾的目的,使喷灌面积较大提高了喷药的工作效率;当需要调节喷洒装置的的倾斜角度时,可以启动转动电机带动转动盘转动,使得摆动杆带动推动杆和喷洒装置进行移动,进而能够使得喷洒装置整体进行摆动,所以喷雾喷头和安装板的倾斜角度也相就的改变,能够实现对不同高度花草树木进行喷药的目的,且装置整体也便于更换使用场合和位置。

附图说明

[0016] 图1为一种移动式园林园艺药物喷洒装置的结构示意图。

[0017] 图2为一种移动式园林园艺药物喷洒装置A处的结构示意图。

[0018] 图中:1-万向轮、2-安装架、3-安装圆盘、4-安装板、5-喷雾喷头、6-连通箱、7-连接弹簧、8-转动滚珠、9-转动杆、10-折弯管、11-弹性连接管、12-侧边连接管、13-搅拌杆、14-搅拌轴、15-驱动电机、16-注入口、17-推动扶手、18-搅拌箱、19-上端连接管、 20-增压泵、21-推动杆、22-摆动杆、23-转动盘、24-转动电机。

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] 请参阅图1～2,本实用新型实施例中,一种移动式园林园艺药物喷洒装置,包括安装架、万向轮、搅拌装置、移动装置和喷洒装置;所述安装架2的下端四个拐角处均使用万向轮1,且安装架2的内部下端设有喷洒装置,且喷洒装置的上端设有移动装置,且移动装置的上端设有搅拌装置;所述喷洒装置包括连通箱6、安装圆盘3、转动杆9和转动滚珠8;所述安装架2的内部上侧设有转动杆9,且转动杆9远离安装架2的一侧端部转动连接有转动滚珠8,且转动滚珠8的端部设有连通箱6,且连通箱6的端部设有一体连接的安装圆盘3,且安装圆盘3的端部设有安装板4,且安装板4的外侧端面上设有若干个有序排列的喷雾喷头5。

[0021] 所述移动装置包括增压泵20、推动杆21、转动盘23和转动电机24;所述连通箱6的上端内侧设有推动杆21,且安装架2内端面的上下两侧均设有与推动杆21对应设置的转动盘23,且转动盘23的背面均设有转动电机24,且转动盘23上设有与推动杆21转动连接的摆

动杆22，且转动盘23的上端设有增压泵20，且增压泵20的左端设有侧边连接管 12，且侧边连接管12上设有弹性连接管11，且弹性连接管11的左侧端部设有与连通箱6 相互贯通设置的折弯管10。

[0022] 所述搅拌装置包括搅拌箱18、驱动电机15、搅拌杆13和搅拌轴14；所述安装架2的内侧上端设有搅拌箱18，且搅拌箱18的上端中间位置设有驱动电机15，且驱动电机15 的下侧端部设有搅拌轴14，且搅拌轴14的下侧端部贯穿延伸至搅拌箱18的内部，且搅拌轴14的贯穿端上设有若干个有序排列的搅拌杆13，且搅拌箱18的上侧两端均设有注入口 16，且注入口16的下侧端部均贯穿延伸至搅拌箱18的内部。

[0023] 所述增压泵20的上侧端部与搅拌箱18的连接之间设有上端连接管19。

[0024] 所述连通箱6的内侧中间位置开设有与转动滚珠8转动安装的转动滚珠槽，且连通箱 6的内侧下端位置与安装架2的连接之间设有连接弹簧7。

[0025] 所述驱动电机15、转动电机24和增压泵20均与外部电源和外部单片机电性连接，且外部单片机的型号为：STM32。

[0026] 所述安装架2的上侧端部设推动扶手17。

[0027] 所述摆动杆22的两端均设有转动轴。

[0028] 本实用新型的工作原理是：

[0029] 本实用新型涉及一种移动式园林园艺药物喷洒装置，本装置适用于多种药物喷洒场合，使用时，将药品和适量的清水注入搅拌箱18内，启动驱动电机15带动搅拌轴14和搅拌杆13进行搅拌，搅拌完毕，打开增压泵20将搅拌箱18内混合完毕的药水混合物通过管道和弹性连接管11加压抽出；由于该药水混合物为高压状态，该高压的药水混合物经喷雾喷头5以雾状形式喷出，由于喷雾喷头5较多，可以实现大面积喷雾的目的，使喷灌面积较大提高了喷药的工作效率；当需要调节喷洒装置的的倾斜角度时，可以启动转动电机24带动转动盘23转动，使得摆动杆22带动推动杆21和喷洒装置进行移动，进而能够使得喷洒装置整体进行摆动，所以喷雾喷头5和安装板4的倾斜角度也相就的改变，能够实现对不同高度花草树木进行喷药的目的，且装置整体也便于更换使用场合和位置。

[0030] 对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0031] 此外，应当理解，虽然本说明书按照实施方式加以描述，但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案，说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见，本领域技术人员应当将说明书作为一个整体，各实施例中的技术方案也可以经适当组合，形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

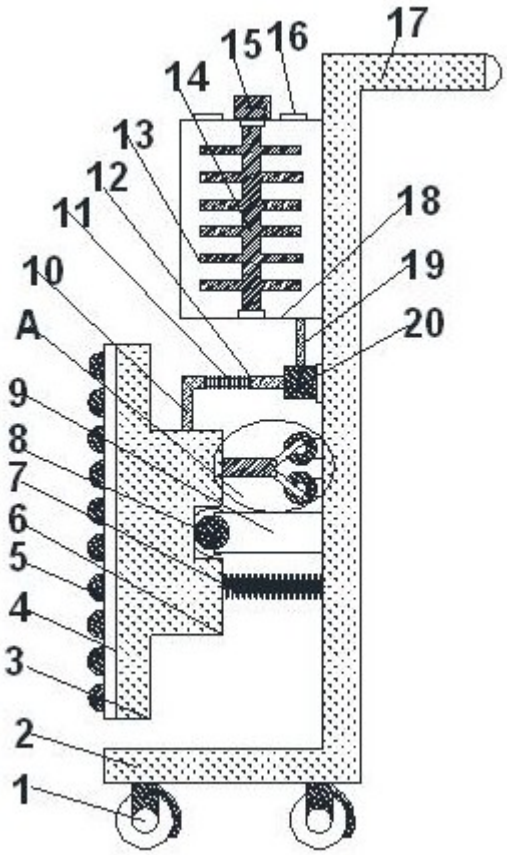


图1

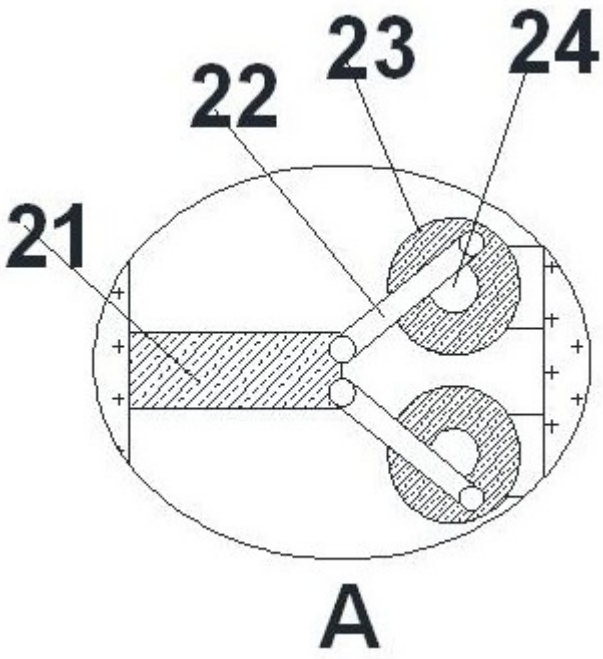


图2