



(21) 申请号 202420466364.8

B05B 15/25 (2018.01)

(22) 申请日 2024.03.12

B05B 15/50 (2018.01)

(73) 专利权人 福建艾上花网络科技有限公司

地址 350000 福建省福州市晋安区寿山乡
叶洋村外洋57-1号611室

(72) 发明人 陈佳泗 陈菲菲 肖月琴 李学成
陈芬芬 翁财艳 何友澜

(74) 专利代理机构 福建宏国天成知识产权代理
事务所(普通合伙) 35309

专利代理师 李昆蔚

(51) Int.Cl.

A01M 7/00 (2006.01)

A01G 13/00 (2006.01)

A01C 23/04 (2006.01)

A01C 23/00 (2006.01)

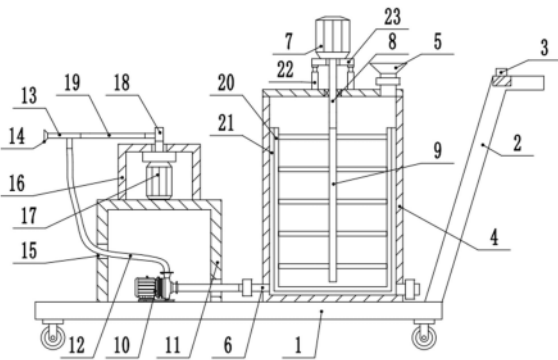
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种花卉植物植栽培用喷药设备

(57) 摘要

本实用新型涉及花卉植物栽培设备领域,具体涉及一种花卉植物植栽培用喷药设备,包括移动底座,移动底座顶部一端倾斜固定有把手,把手顶部固定有控制开关,移动底座顶部一侧固定有药罐,药罐顶部固定连通有加药管,药罐侧部底端固定连通有出药管,药罐内部设置有用于使药液混合均匀的搅拌组件,移动底座顶部另一侧设置有药液输送组件,药液输送组件管道连接有喷药管,本实用新型的有益效果是:在具有使喷药管与喷头摆动,增大喷药面积以及使药液混合均匀,提升工作效率功能的同时,还可有效提升对药罐内药液的搅拌效果,且有效防止药液粘附在药罐内壁,方便清理。



1. 一种花卉植物植栽培用喷药设备, 包括移动底座(1), 移动底座(1) 顶部一端倾斜固定有把手(2), 所述把手(2) 顶部固定有控制开关(3), 移动底座(1) 顶部一侧固定有药罐(4), 药罐(4) 顶部固定连通有加药管(5), 药罐(4) 侧部底端固定连通有出药管(6), 其特征在于: 所述药罐(4) 内部设置有用于使药液混合均匀的搅拌组件, 所述搅拌组件上设置有刮板组件, 所述移动底座(1) 顶部另一侧设置有药液输送组件, 药液输送组件管道连接有喷药管(13), 喷药管(13) 端部固定连通有喷头(14), 所述喷药管(13) 与喷头(14) 由驱动组件驱动摆动。

2. 根据权利要求1所述的一种花卉植物植栽培用喷药设备, 其特征在于: 所述搅拌组件包括伺服电机一(7) 与电动推杆(22), 所述伺服电机一(7) 与电动推杆(22) 均电性连接控制开关(3), 所述电动推杆(22) 竖直固定在药罐(4) 顶部, 所述电动推杆(22) 输出轴顶端固定有升降板(23), 所述伺服电机一(7) 底部固定在升降板(23) 顶部, 所述伺服电机一(7) 输出轴竖直穿过升降板(23), 且伺服电机一(7) 输出轴底端固定安装有转轴(8), 所述转轴(8) 底端固定有搅拌桨(9)。

3. 根据权利要求2所述的一种花卉植物植栽培用喷药设备, 其特征在于: 所述刮板组件包括连接板(20), 所述连接板(20) 呈U型, 所述连接板(20) 内表面固定在搅拌桨(9) 上, 所述连接板(20) 外表面固定有橡胶刮板(21), 所述橡胶刮板(21) 表面与药罐(4) 内壁侧部以及内壁底部相贴合。

4. 根据权利要求1所述的一种花卉植物植栽培用喷药设备, 其特征在于: 所述药液输送组件包括水泵(10), 所述水泵(10) 底部固定在移动底座(1) 顶部, 所述水泵(10) 与控制开关(3) 电性连接, 所述水泵(10) 输入端与出药管(6) 端部管道连接, 所述移动底座(1) 顶部还固定有设置为空心结构的支撑座(11), 所述水泵(10) 位于支撑座(11) 内。

5. 根据权利要求4所述的一种花卉植物植栽培用喷药设备, 其特征在于: 所述水泵(10) 输出端固定连接输药软管(12), 所述输药软管(12) 顶端与喷药管(13) 管身固定连通, 所述支撑座(11) 侧部开设有通孔(15), 所述输药软管(12) 穿过通孔(15)。

6. 根据权利要求5所述的一种花卉植物植栽培用喷药设备, 其特征在于: 所述驱动组件包括电机箱(16), 所述电机箱(16) 底部固定在支撑座(11) 顶部, 所述电机箱(16) 内壁顶部固定有伺服电机二(17), 所述伺服电机二(17) 与控制开关(3) 电性连接, 所述伺服电机二(17) 输出轴顶端竖直穿过电机箱(16) 顶部, 且伺服电机二(17) 输出轴顶端固定有转动杆(18)。

7. 根据权利要求6所述的一种花卉植物植栽培用喷药设备, 其特征在于: 所述转动杆(18) 顶端固定有摆动杆(19), 所述摆动杆(19) 远离转动杆(18) 的一端与喷药管(13) 远离喷头(14) 的一端固定连接。

一种花卉植物植栽培用喷药设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及花卉植物栽培设备领域,具体涉及一种花卉植物植栽培用喷药设备。

背景技术

[0002] 花卉植物植栽培用喷药设备可以帮助农民或园艺爱好者在种植花卉植物时,有效地喷洒杀虫剂、杀菌剂或化肥,以保护植物健康和促进生长。

[0003] 经检索,公告号为CN212014210U的一种花卉植物植栽培用喷药设备,包括底板,所述底板的上端面右侧固定安装有装药箱,所述装药箱的上端面卡接连接有上盖,所述上盖的上表面固定安装有第一电机,所述第一电机的输出端转动贯穿上盖固定连接有转轴,所述转轴的外表面左右对称固定安装有若干个支撑板,所述支撑板的下表面均设有弧形凹槽,所述支撑板的下端面均通过螺栓固定连接有搅拌叶,所述螺栓的下端均固定连接有螺母,所述搅拌叶的上端面设有凸起。

[0004] 上述实用新型专利虽然解决了现有的花卉植物植栽培用喷药设备结构死板,不可以使喷药杆水平摇摆,喷药过程中药液混合不均匀、勾兑药液困难、不仅浪费药物,且降低了工作人员的工作效率的问题,但是其只是对装药箱内的药液进行简单搅拌,搅拌效果不好,而且药液容易粘附在装药箱内,不方便清理,还需进一步改进。

[0005] 因此,发明一种花卉植物植栽培用喷药设备很有必要。

实用新型内容

[0006] 为此,本实用新型提供一种花卉植物植栽培用喷药设备,以解决上述背景技术中所提出的问题。

[0007] 为了实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种花卉植物植栽培用喷药设备,包括移动底座,移动底座顶部一端倾斜固定有把手,所述把手顶部固定有控制开关,移动底座顶部一侧固定有药罐,药罐顶部固定连通有加药管,药罐侧部底端固定连通有出药管,所述药罐内部设置有用于使药液混合均匀的搅拌组件,所述搅拌组件上设置有刮板组件,所述移动底座顶部另一侧设置有药液输送组件,药液输送组件管道连接有喷药管,喷药管端部固定连通有喷头,所述喷药管与喷头由驱动组件驱动摆动。

[0008] 优选的,所述搅拌组件包括伺服电机一与电动推杆,所述伺服电机一与电动推杆均电性连接控制开关,所述电动推杆竖直固定在药罐顶部,所述电动推杆输出轴顶端固定有升降板,所述伺服电机一底部固定在升降板顶部,所述伺服电机一输出轴竖直穿过升降板,且伺服电机一输出轴底端固定安装有转轴,所述转轴底端固定有搅拌桨。

[0009] 优选的,所述刮板组件包括连接板,所述连接板呈U型,所述连接板内表面固定在搅拌桨上,所述连接板外表面固定有橡胶刮板,所述橡胶刮板表面与药罐内壁侧部以及内壁底部相贴合。

[0010] 优选的,所述药液输送组件包括水泵,所述水泵底部固定在移动底座顶部,所述水

泵与控制开关电性连接,所述水泵输入端与出药管端部管道连接,所述移动底座顶部还固定有设置为空心结构的支撑座,所述水泵位于支撑座内。

[0011] 优选的,所述水泵输出端固定连接有机箱,所述输药软管顶端与喷药管管身固定连通,所述支撑座侧部开设有通孔,所述输药软管穿过通孔。

[0012] 优选的,所述驱动组件包括电机箱,所述电机箱底部固定在支撑座顶部,所述电机箱内壁顶部固定有伺服电机二,所述伺服电机二与控制开关电性连接,所述伺服电机二输出轴顶端竖直穿过电机箱顶部,且伺服电机二输出轴顶端固定有转动杆。

[0013] 优选的,所述转动杆顶端固定有摆动杆,所述摆动杆远离转动杆的一端与喷药管远离喷头的一端固定连接。

[0014] 本实用新型的有益效果是:通过设置的移动底座、把手、控制开关、药罐、加药管、出药管、搅拌组件、刮板组件、药液输送组件、喷药管、喷头与驱动组件的配合使用,在具有使喷药管与喷头摆动,增大喷药面积以及使药液混合均匀,提升工作效率功能的同时,还可有效提升对药罐内药液的搅拌效果,且有效防止药液粘附在药罐内壁,方便清理。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提供的结构剖视图;

[0016] 图2为本实用新型提供的结构主视图;

[0017] 图3为本实用新型提供的结构俯视图。

[0018] 图中:1、移动底座;2、把手;3、控制开关;4、药罐;5、加药管;6、出药管;7、伺服电机一;8、转轴;9、搅拌桨;10、水泵;11、支撑座;12、输药软管;13、喷药管;14、喷头;15、通孔;16、电机箱;17、伺服电机二;18、转动杆;19、摆动杆;20、连接板;21、橡胶刮板;22、电动推杆;23、升降板。

具体实施方式

[0019] 以下结合附图对本实用新型的优选实施例进行说明,应当理解,此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0020] 请参照附图1-3,本实用新型提供了一种花卉植物栽培用喷药设备,包括移动底座1,移动底座1顶部一端倾斜固定有把手2,可方便本领域技术人员推动移动该设备,把手2顶部固定有控制开关3,控制开关3电性连接外界220V电源,移动底座1顶部一侧固定有药罐4,药罐4顶部固定连通有加药管5,本领域技术人员可将花卉植物栽培用药液通过加药管5加入到药罐4内,并通过液位计(图中未标注)了解药液加入量,然后再将勾兑药液所需比例的水通过加药管5加入到药罐4内,药罐4侧部底端固定连通有出药管6,药罐4内部设置有用于使药液混合均匀的搅拌组件,移动底座1顶部另一侧设置有药液输送组件,药液输送组件管道连接有喷药管13,喷药管13端部固定连通有喷头14,喷药管13与喷头14由驱动组件驱动摆动。

[0021] 搅拌组件包括伺服电机一7与电动推杆22,伺服电机一7与电动推杆22均电性连接控制开关3,电动推杆22竖直固定在药罐4顶部,电动推杆22输出轴顶端固定有升降板23,伺服电机一7底部固定在升降板23顶部,伺服电机一7输出轴竖直穿过升降板23,且伺服电机一7输出轴底端固定安装有转轴8,转轴8底端固定有搅拌桨9,具体的,当伺服电机一7运行

时,可通过转轴8带动搅拌桨9在药罐4内转动,从而对加入到药罐4内的药液与水进行搅拌作业,从而有效使药液混合均匀,提升工作效率,且当电动推杆22运行时,可带动转动的搅拌桨9升降,从而可有效提升对药罐4内药液的搅拌效果。

[0022] 刮板组件包括连接板20,连接板20呈U型,连接板20内表面固定在搅拌桨9上,连接板20外表面固定有橡胶刮板21,橡胶刮板21表面与药罐4内壁侧部以及内壁底部相贴合,具体的,当伺服电机一7运行带动搅拌桨9在药罐4内转动时,可通过连接板20同步带动橡胶刮板21转动,从而可对药罐4内壁侧部以及内壁底部进行刮擦作业,从而有效防止药液粘附在药罐4内壁,方便清理。

[0023] 药液输送组件包括水泵10,水泵10底部固定在移动底座1顶部,水泵10与控制开关3电性连接,本领域技术人员可通过控制开关3控制水泵10启停,水泵10输入端与出药管6端部管道连接,移动底座1顶部还固定有设置为空心结构的支撑座11,水泵10位于支撑座11内,支撑座11即可起到保护水泵10的作用,也可起到垫高的作用,水泵10输出端固定连接有输药软管12,输药软管12优先设置为橡胶软管,可变形弯曲,从而能够很好满足喷药管13与喷头14摆动的需求,输药软管12顶端与喷药管13管身固定连通,支撑座11侧部开设有通孔15,输药软管12穿过通孔15,具体的,当本领域技术人员通过控制开关3打开水泵10时,水泵10运行通过出药管6将药罐4内搅拌混合均匀的药液抽出,然后经输药软管12泵入到喷药管13中,从而经喷头14喷出,实现喷药的目的。

[0024] 驱动组件包括电机箱16,电机箱16底部固定在支撑座11顶部,电机箱16内壁顶部固定有伺服电机二17,伺服电机二17与控制开关3电性连接,本领域技术人员可通过控制开关3控制伺服电机二17启停,伺服电机二17输出轴顶端竖直穿过电机箱16顶部,且伺服电机二17输出轴顶端固定有转动杆18,具体的,当伺服电机二17运行时,可带动转动杆18正反向转动,需要说明的是,本实用新型中,伺服电机二17带动转动杆18正反向往复转动90-120°。

[0025] 转动杆18顶端固定有摆动杆19,摆动杆19远离转动杆18的一端与喷药管13远离喷头14的一端固定连接,具体的,当伺服电机二17运行带动转动杆18正反向转动时,可带动摆动杆19同步正反向转动,即使得摆动杆19往复摆动,从而带动喷药管13与喷头14同步往复摆动,增大喷药面积。

[0026] 本实用新型的使用过程如下:本领域技术人员首先将花卉植物植栽培用药液通过加药管5加入到药罐4内,并通过液位计了解药液加入量,然后再将勾兑药液所需比例的水通过加药管5加入到药罐4内,然后将该设备移动到花卉植物植栽培处,并通过控制开关3先开启伺服电机一7与电动推杆22,当伺服电机一7运行时,可通过转轴8带动搅拌桨9在药罐4内转动,从而对加入到药罐4内的药液与水进行搅拌作业,从而有效使药液混合均匀,提升工作效率,且当电动推杆22运行时,可带动转动的搅拌桨9升降,从而可有效提升对药罐4内药液的搅拌效果,而且当伺服电机一7运行带动搅拌桨9在药罐4内转动时,可通过连接板20同步带动橡胶刮板21转动,从而可对药罐4内壁侧部以及内壁底部进行刮擦作业,从而有效防止药液粘附在药罐4内壁,方便清理;然后本领域技术人员通过控制开关3开启伺服电机二17,当伺服电机二17运行时,可带动转动杆18正反向往复转动90-120°,从而通过摆动杆19带动喷药管13与喷头14同步往复摆动,增大喷药面积,然后本领域技术人员再通过控制开关3启动水泵10,水泵10运行通过出药管6将药罐4内搅拌混合均匀的药液抽出,然后经输药软管12泵入到喷药管13中,从而经喷头14喷出,实现喷药的目的。

[0027] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例,任何熟悉本领域的技术人员均可以利用上述阐述的技术方案对本实用新型加以修改或将其修改为等同的技术方案。因此,依据本实用新型的技术方案所进行的任何简单修改或等同置换,尽属于本实用新型要求保护的范围。

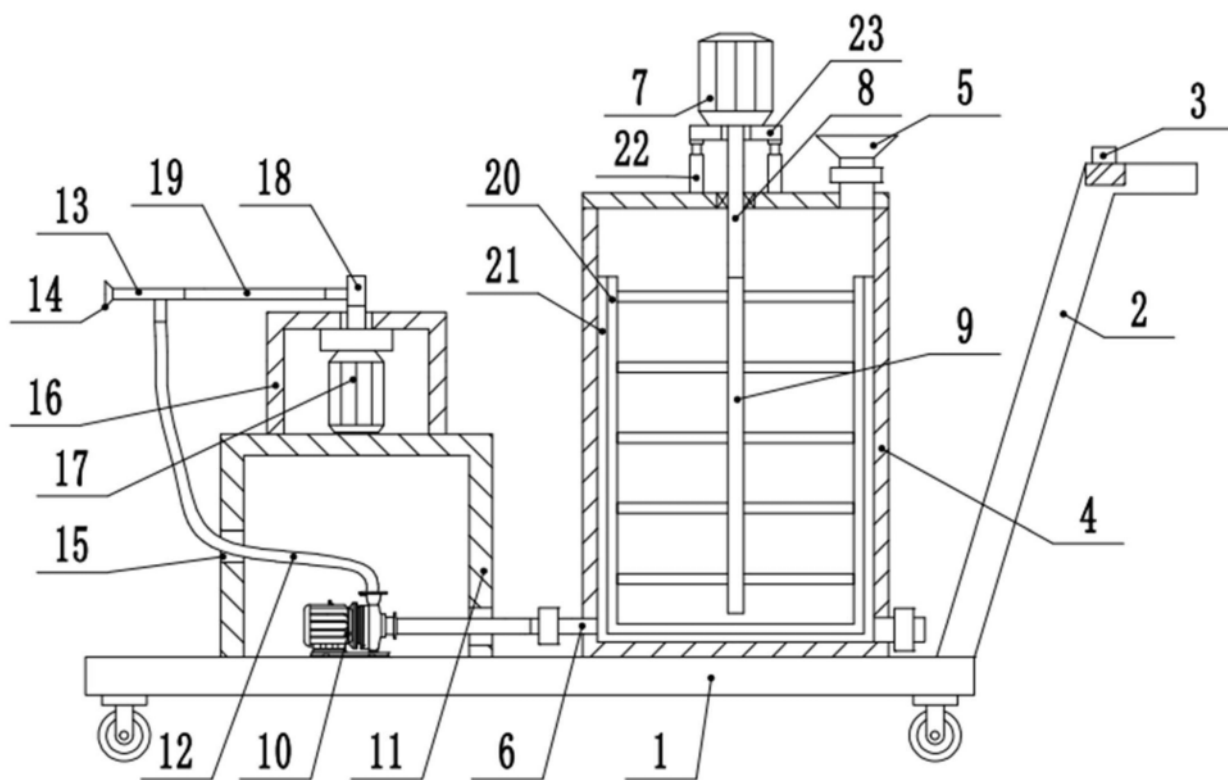


图1

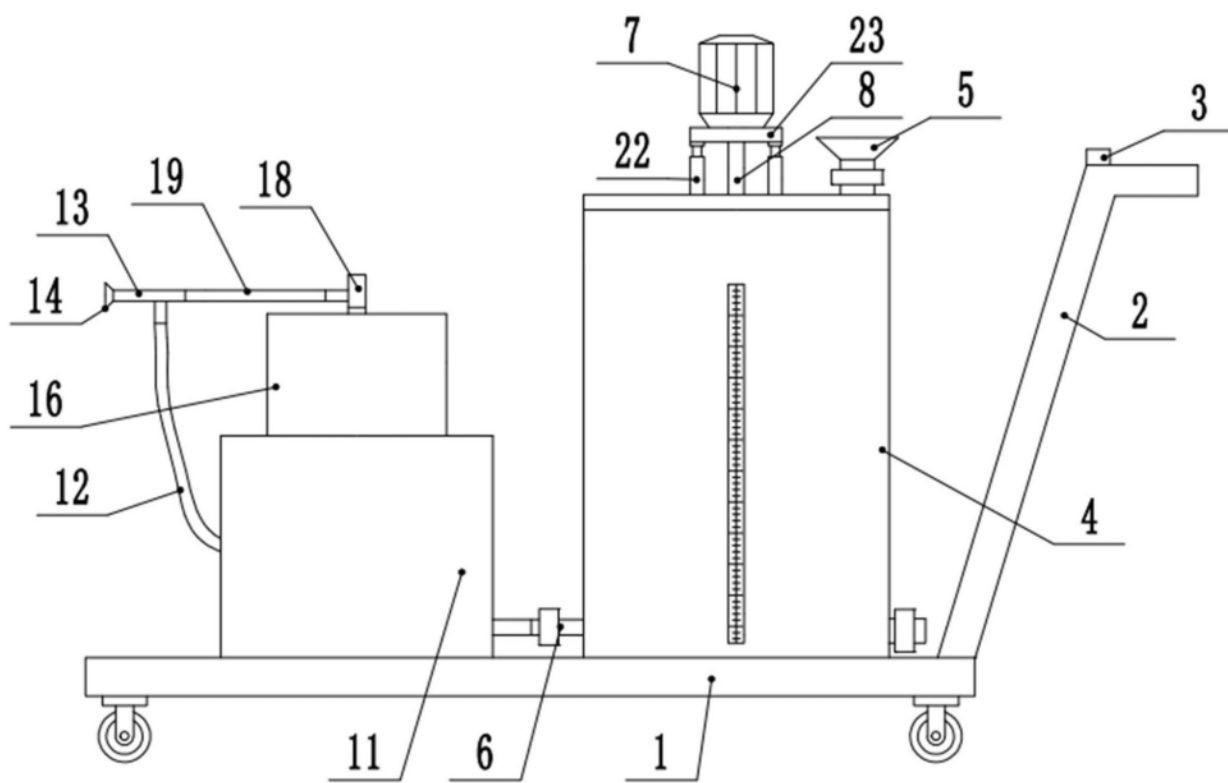


图2

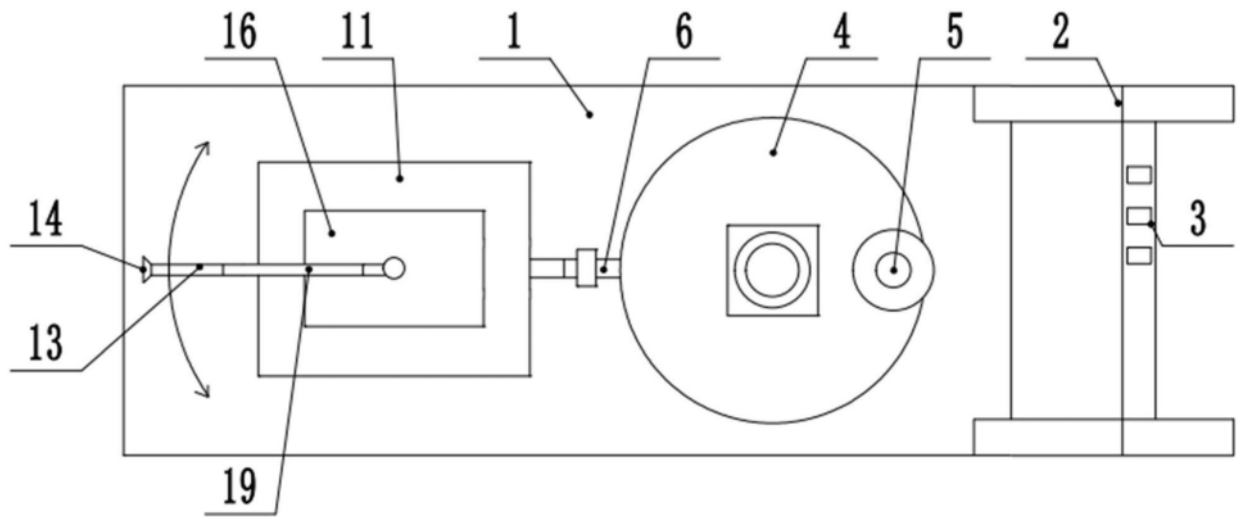


图3