



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215381011 U

(45) 授权公告日 2022. 01. 04

(21) 申请号 202121992066.5

(22) 申请日 2021.08.23

(73) 专利权人 高晓辉

地址 150600 黑龙江省哈尔滨市尚志市尚志镇黎明委二组35号

(72) 发明人 高晓辉

(74) 专利代理机构 苏州凯谦巨邦专利代理事务所(普通合伙) 32303

代理人 罗芳英

(51) Int. Cl.

A01M 7/00 (2006.01)

B05B 15/25 (2018.01)

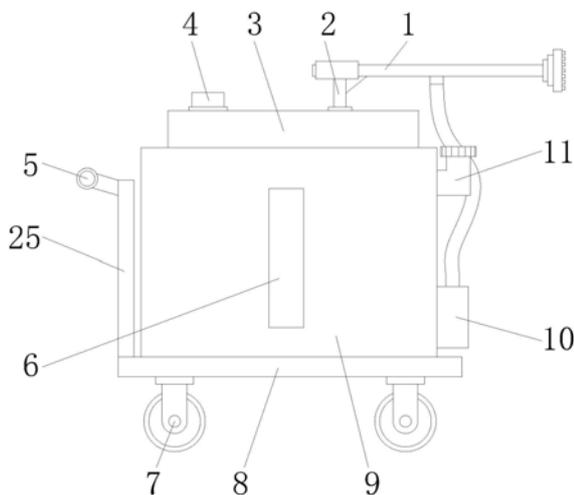
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种农业种植农药喷洒装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种农业种植农药喷洒装置,包括底座,所述底座顶部的中端固定连接药箱,所述药箱顶部的中端固定连接操作箱,所述操作箱内腔两侧的下端之间固定连接滑杆,所述滑杆的中端活动连接滑套,所述滑套底部的左端固定连接电机箱,所述电机箱内腔的底部固定安装第二电机,所述第二电机的输出端固定安装搅拌杆。本实用新型通过第二电机、搅拌杆、螺旋型叶片、水泵、药箱、雾化喷管、第一电机、转盘、固定销、活动杆、齿板、滑套、滑杆、齿轮、转动杆与操作箱以及电机箱之间相互配合的作用下,极大的提高了本装置对药液进行搅拌混合的效果,同时极大的提高了药液喷洒的范围,满足了人们的使用需求。



1. 一种农业种植农药喷洒装置,包括底座(8),其特征在于:所述底座(8)顶部的中端固定连接有药箱(9),所述药箱(9)顶部的中端固定连接有操作箱(3),所述操作箱(3)内腔两侧的下端之间固定连接有滑杆(20),所述滑杆(20)的中端活动连接有滑套(22),所述滑套(22)底部的左端固定连接有电机箱(12),所述电机箱(12)内腔的底部固定安装有第二电机(21),所述第二电机(21)的输出端固定安装有搅拌杆(13),所述搅拌杆(13)的上端通过轴承活动连接于电机箱(12)外表面底部的中端,所述搅拌杆(13)的下端固定安装有螺旋型叶片(14),所述滑套(22)的顶部固定连接有齿板(23),所述操作箱(3)顶部的右端通过轴承活动连接有转动杆(2),所述转动杆(2)的底部固定安装有齿轮(24),所述齿轮(24)的表面与齿板(23)的正表面啮合,所述转动杆(2)的顶部固定安装有雾化喷管(1),所述操作箱(3)外表面顶部的左端固定安装有第一电机(4),所述第一电机(4)的输出端且位于操作箱(3)的内腔固定安装有转盘(17),所述转盘(17)底部的左端固定连接有限位销(18),所述限位销(18)的中端通过轴承活动连接有活动杆(19),所述活动杆(19)的右端通过活动销活动连接于齿板(23)的左侧,所述药箱(9)右侧的下端通过管道固定安装有水泵(10),所述水泵(10)的输出端通过管道固定连接于雾化喷管(1)底部的中端。

2. 根据权利要求1所述的一种农业种植农药喷洒装置,其特征在于:所述底座(8)底部的四周均通过轴承活动连接有活动轮(7),且相邻两个活动轮(7)之间的距离相等。

3. 根据权利要求1所述的一种农业种植农药喷洒装置,其特征在于:所述药箱(9)正表面的中端固定连接有限位玻璃(6),所述药箱(9)右侧的上端固定连接有加注管(11)。

4. 根据权利要求1所述的一种农业种植农药喷洒装置,其特征在于:所述操作箱(3)内腔顶部的中端开设有限位槽(15),所述齿板(23)顶部的左端固定连接有限位块(16),所述限位块(16)的上端活动连接于限位槽(15)的表面。

5. 根据权利要求1所述的一种农业种植农药喷洒装置,其特征在于:所述底座(8)顶部的左端固定连接有限位板(25),所述限位板(25)左侧的上端固定连接有限位扶手(5)。

一种农业种植农药喷洒装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及农药喷洒技术领域,具体为一种农业种植农药喷洒装置。

背景技术

[0002] 众所周知,农业种植用农药喷洒装置是一种在农业种植过程中,用于对农作物进行农药喷洒,以降低农作物病虫害的装置,然而现有的农药喷洒装置往往是通过人工对药液进行搅拌,药液混合效率低下,降低了药液喷洒使用的效果,同时农药喷洒装置的喷洒范围较小,满足不了人们的使用需求。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种农业种植农药喷洒装置,具备搅拌混合效果好、喷洒范围广的优点,解决了现有的农药喷洒装置往往是通过人工对药液进行搅拌,药液混合效率低下,降低了药液喷洒使用的效果,同时农药喷洒装置的喷洒范围较小的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种农业种植农药喷洒装置,包括底座,所述底座顶部的中端固定连接有药箱,所述药箱顶部的中端固定连接有操作箱,所述操作箱内腔两侧的下端之间固定连接有滑杆,所述滑杆的中端活动连接有滑套,所述滑套底部的左端固定连接有电机箱,所述电机箱内腔的底部固定安装有第二电机,所述第二电机的输出端固定安装有搅拌杆,所述搅拌杆的上端通过轴承活动连接于电机箱外表面底部的中端,所述搅拌杆的下端固定安装有螺旋型叶片,所述滑套的顶部固定连接有齿板,所述操作箱顶部的右端通过轴承活动连接有转动杆,所述转动杆的底部固定安装有齿轮,所述齿轮的表面与齿板的正表面啮合,所述转动杆的顶部固定安装有雾化喷管,所述操作箱外表面顶部的左端固定安装有第一电机,所述第一电机的输出端且位于操作箱的内腔固定安装有转盘,所述转盘底部的左端固定连接有限位槽,所述限位槽的中端通过轴承活动连接有活动杆,所述活动杆的右端通过活动销活动连接于齿板的左侧,所述药箱右侧的下端通过管道固定安装有水泵,所述水泵的输出端通过管道固定连接于雾化喷管底部的中端。

[0005] 优选的,所述底座底部的四周均通过轴承活动连接有活动轮,且相邻两个活动轮之间的距离相等。

[0006] 优选的,所述药箱正表面的中端固定连接有限位槽,所述药箱右侧的上端固定连接有加注管。

[0007] 优选的,所述操作箱内腔顶部的中端开设有限位槽,所述齿板顶部的左端固定连接有限位块,所述限位块的上端活动连接于限位槽的表面。

[0008] 优选的,所述底座顶部的左端固定连接有限位板,所述限位板左侧的上端固定连接有限位扶手。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0010] 1、本实用新型通过启动第二电机工作能够带动搅拌杆进行旋转,搅拌杆旋转的同时能够对药箱内部的药液进行快速的搅拌,进而达到了对药液进行快速搅拌混合的目的,

同时搅拌杆旋转的同时能够带动螺旋型叶片进行旋转,螺旋型叶片旋转能够将药箱底部的药液向上进行输送,进而提高了不同层次的药液混合的效果,同时通过启动水泵工作能够带动药箱内部的药液经过管道向雾化喷管处输送,再经过雾化喷管雾化后向外界喷洒,进而达到了农作物进行药液喷洒的效果,同时通过启动第一电机工作能够带动转盘与固定销进行旋转,固定销旋转的同时能够带动活动杆运动,活动杆运动的同时能够带动齿板与滑套沿着滑杆的表面作左右方向的往复运动,齿板运动的同时能够带动齿轮进行往复旋转,齿轮旋转的同时能够带动转动杆沿着操作箱上的轴承处进行往复旋转,转动杆旋转的同时能够带动雾化喷管进行往复旋转,使得雾化喷管能够对两侧的农作物进行均匀的药液喷洒,进而极大的提高了药液喷洒的范围,同时滑套运动的同时能够带动电机箱、第二电机、搅拌杆与螺旋型叶片进行运动,使得搅拌杆能够对药箱内部不同位置的药液进行充分的搅拌,极大的提高了药液搅拌混合的效果,在整体配合的作用下,极大的提高了本装置对药液进行搅拌混合的效果,同时极大的提高了药液喷洒的范围,满足了人们的使用需求,解决了现有的农药喷洒装置往往是通过人工对药液进行搅拌,药液混合效率低下,降低了药液喷洒使用的效果,同时农药喷洒装置的喷洒范围较小的问题。

[0011] 2、本实用新型通过活动轮的设置,便于本装置进行移动,通过扶手的设置,便于使用者对本装置进行扶持,通过透明玻璃的设置,便于使用者对药箱内部的液位进行观察,通过限位块与限位槽的设置,达到了对齿板进行限位的目的。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型药箱剖视结构示意图;

[0014] 图3为本实用新型操作箱剖视结构示意图。

[0015] 图中:1、雾化喷管;2、转动杆;3、操作箱;4、第一电机;5、扶手;6、透明玻璃;7、活动轮;8、底座;9、药箱;10、水泵;11、加注管;12、电机箱;13、搅拌杆;14、螺旋型叶片;15、限位槽;16、限位块;17、转盘;18、固定销;19、活动杆;20、滑杆;21、第二电机;22、滑套;23、齿板;24、齿轮;25、立板。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 在本申请文件的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”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,仅是为了便于描述本专利和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本专利的限制。在本申请文件的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“设置”应做广义理解,例如,可以是固定相连、设置,也可以是可拆卸连接、设置,或一体地连接、设置。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术

语在本专利中的具体含义。

[0018] 请参阅图1-3,一种农业种植农药喷洒装置,包括底座8,底座8底部的四周均通过轴承活动连接有活动轮7,通过活动轮7的设置,便于本装置进行移动,且相邻两个活动轮7之间的距离相等,底座8顶部的左端固定连接有利板25,立板25左侧的上端固定连接有利手5,通过扶手5的设置,便于使用者对本装置进行扶持,底座8顶部的中端固定连接有利箱9,药箱9正表面的中端固定连接有利透明玻璃6,通过透明玻璃6的设置,便于使用者对药箱9内部的液位进行观察,药箱9右侧的上端固定连接有利加注管11,药箱9顶部的中端固定连接有利操作箱3,操作箱3内腔两侧的下端之间固定连接有利滑杆20,滑杆20的中端活动连接有滑套22,滑套22底部的左端固定连接有利电机箱12,电机箱12内腔的底部固定安装有第二电机21,第二电机21的输出端固定安装有搅拌杆13,搅拌杆13的上端通过轴承活动连接于电机箱12外表面底部的中端,搅拌杆13的下端固定安装有螺旋型叶片14,滑套22的顶部固定连接有利齿板23,操作箱3内腔顶部的中端开设有利限位槽15,齿板23顶部的左端固定连接有利限位块16,限位块16的上端活动连接于限位槽15的表面,通过限位块16与限位槽15的设置,达到了对齿板23进行限位的目的,操作箱3顶部的右端通过轴承活动连接有转动杆2,转动杆2的底部固定安装有齿轮24,齿轮24的表面与齿板23的正表面啮合,转动杆2的顶部固定安装有雾化喷管1,操作箱3外表面顶部的左端固定安装有第一电机4,第一电机4的输出端且位于操作箱3的内腔固定安装有转盘17,转盘17底部的左端固定连接有利固定销18,固定销18的中端通过轴承活动连接有活动杆19,活动杆19的右端通过活动销活动连接于齿板23的左侧,药箱9右侧的下端通过管道固定安装有水泵10,水泵10的输出端通过管道固定连接于雾化喷管1底部的中端,通过启动第二电机21工作能够带动搅拌杆13进行旋转,搅拌杆13旋转的同时能够对药箱9内部的药液进行快速的搅拌,进而达到了对药液进行快速搅拌混合的目的,同时搅拌杆13旋转的同时能够带动螺旋型叶片14进行旋转,螺旋型叶片14旋转能够将药箱9底部的药液向上进行输送,进而提高了不同层次的药液混合的效果,同时通过启动水泵10工作能够带动药箱9内部的药液经过管道向雾化喷管1处输送,再经过雾化喷管1雾化后向外界喷洒,进而达到了农作物进行药液喷洒的效果,同时通过启动第一电机4工作能够带动转盘17与固定销18进行旋转,固定销18旋转的同时能够带动活动杆19运动,活动杆19运动的同时能够带动齿板23与滑套22沿着滑杆20的表面作左右方向的往复运动,齿板23运动的同时能够带动齿轮24进行往复旋转,齿轮24旋转的同时能够带动转动杆2沿着操作箱3上的轴承处进行往复旋转,转动杆2旋转的同时能够带动雾化喷管1进行往复旋转,使得雾化喷管1能够对两侧的农作物进行均匀的药液喷洒,进而极大的提高了药液喷洒的范围,同时滑套22运动的同时能够带动电机箱12、第二电机21、搅拌杆13与螺旋型叶片14进行运动,使得搅拌杆13能够对药箱9内部不同位置的药液进行充分的搅拌,极大的提高了药液搅拌混合的效果,在整体配合的作用下,极大的提高了本装置对药液进行搅拌混合的效果,同时极大的提高了药液喷洒的范围,满足了人们的使用需求,解决了现有的农药喷洒装置往往是通过人工对药液进行搅拌,药液混合效率低下,降低了药液喷洒使用的效果,同时农药喷洒装置的喷洒范围较小的问题。

[0019] 本实用新型中的所有部件均为通用标准件或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,同时本申请文件中使用到的标准零件均可以从市场上购买,本申请文件中各部件根据说明书和附图的记载

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,控制方式是通过控制器来自动控制,控制器的控制电路通过本领域的技术人员简单编程即可实现,属于本领域的公知常识,并且本申请文件主要用来保护机械装置,所以本申请文件不再详细解释控制方式和电路连接,在此不再作出具体叙述。

[0020] 使用时,通过启动第二电机21工作能够带动搅拌杆13进行旋转,搅拌杆13旋转的同时能够对药箱9内部的药液进行快速的搅拌,进而达到了对药液进行快速搅拌混合的目的,同时搅拌杆13旋转的同时能够带动螺旋型叶片14进行旋转,螺旋型叶片14旋转能够将药箱9底部的药液向上进行输送,进而提高了不同层次的药液混合的效果,同时通过启动水泵10工作能够带动药箱9内部的药液经过管道向雾化喷管1处输送,再经过雾化喷管1雾化后向外界喷洒,进而达到了农作物进行药液喷洒的效果,同时通过启动第一电机4工作能够带动转盘17与固定销18进行旋转,固定销18旋转的同时能够带动活动杆19运动,活动杆19运动的同时能够带动齿板23与滑套22沿着滑杆20的表面作左右方向的往复运动,齿板23运动的同时能够带动齿轮24进行往复旋转,齿轮24旋转的同时能够带动转动杆2沿着操作箱3上的轴承处进行往复旋转,转动杆2旋转的同时能够带动雾化喷管1进行往复旋转,使得雾化喷管1能够对两侧的农作物进行均匀的药液喷洒,进而极大的提高了药液喷洒的范围,同时滑套22运动的同时能够带动电机箱12、第二电机21、搅拌杆13与螺旋型叶片14进行运动,使得搅拌杆13能够对药箱9内部不同位置的药液进行充分的搅拌,极大的提高了药液搅拌混合的效果,在整体配合的作用下,极大的提高了本装置对药液进行搅拌混合的效果,同时极大的提高了药液喷洒的范围,满足了人们的使用需求。

[0021] 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。

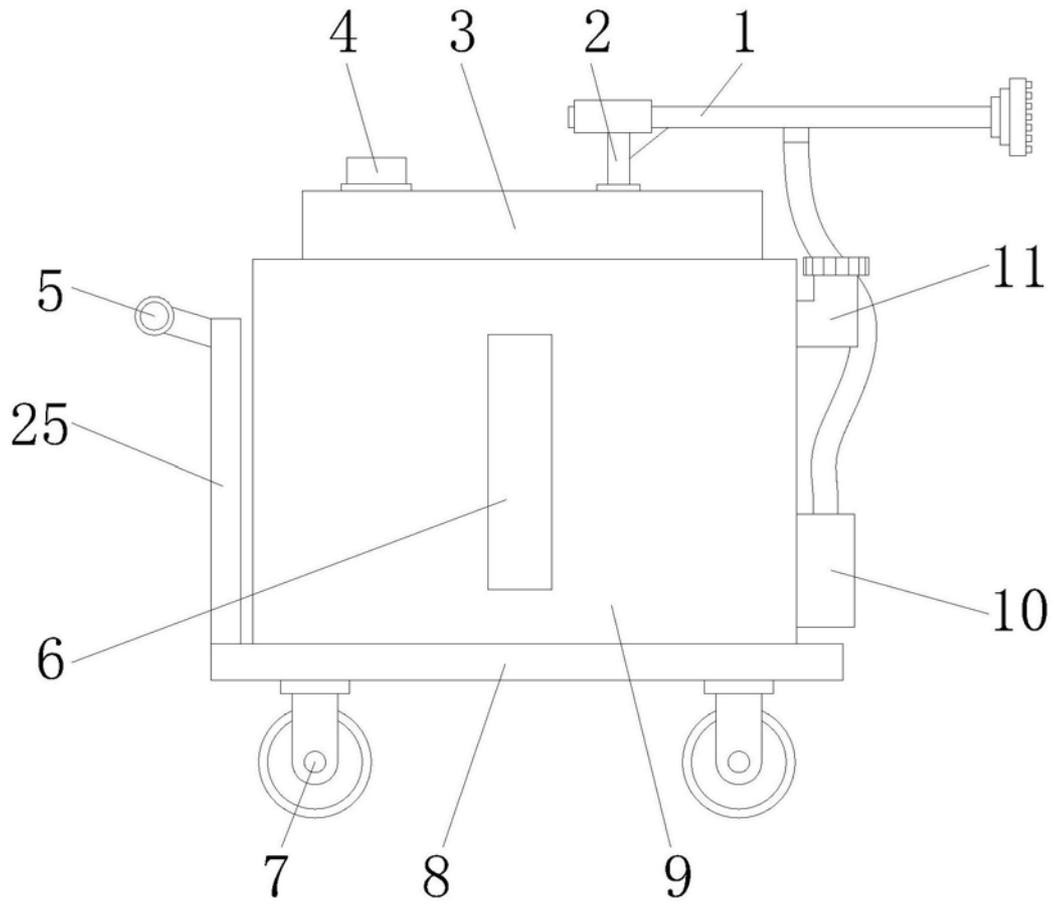


图1

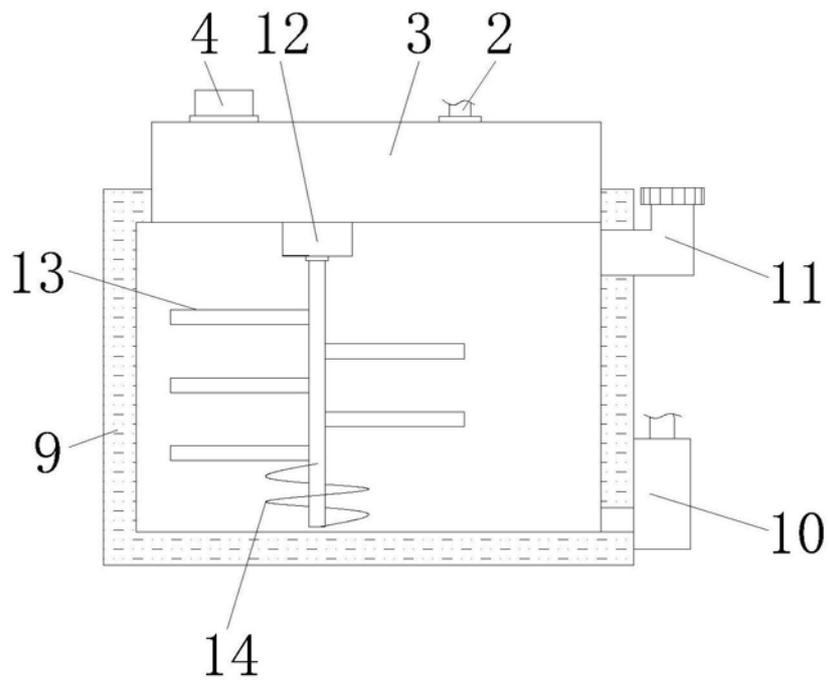


图2

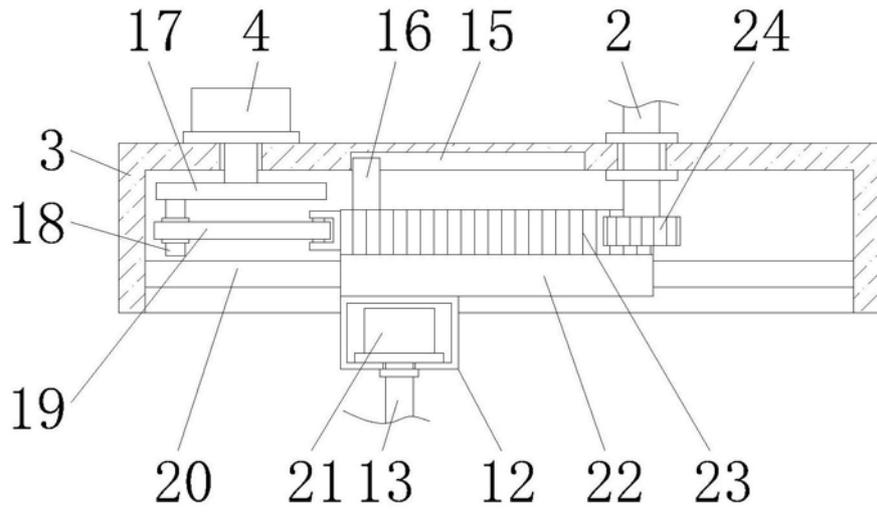


图3