



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206686991 U

(45)授权公告日 2017. 12. 01

(21)申请号 201720198940.5

(22)申请日 2017.03.02

(73)专利权人 李刚

地址 751500 宁夏回族自治区吴忠市盐池
县解放街108号

(72)发明人 李刚

(51)Int.Cl.

A01M 7/00(2006.01)

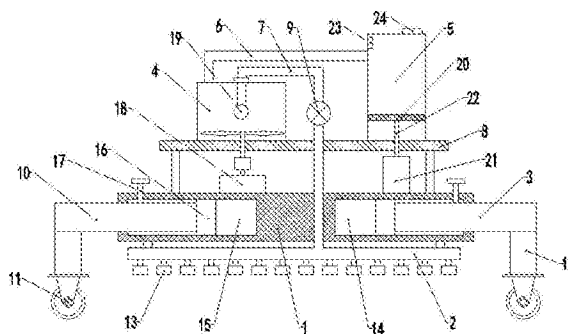
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种用于农业机械的杀虫剂喷洒装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于农业机械的杀虫剂喷洒装置,包括底座、右活动杆、搅拌箱、储液箱、支撑板和左活动杆,底座的两侧内部分别开设有右腔室和左腔室,右腔室和左腔室的内部均滑动设置有滑块,位于右腔室内的滑块通过焊接方式与右活动杆的左端表面固定连接,位于左腔室内的滑块通过焊接方式与左活动杆的右端表面固定连接,从而使右活动杆在右腔室内固定或者左活动杆在左腔室内固定,底座的上表面通过支杆固定架有支撑板,支撑板的上表面分别固定设置与搅拌箱和储液箱。本实用新型结构简单,设计合理,支撑腿之间的距离可调,适用性广,同时有效避免了频发添加杀虫剂的工作,提高了工作效率,具有很高的实用价值。



1. 一种用于农业机械的杀虫剂喷洒装置,包括底座、喷液管、右活动杆、搅拌箱、储液箱、支撑板和左活动杆,其特征在于,所述底座的两侧内部分别开设有右腔室和左腔室,右腔室和左腔室的内部均滑动设置有滑块;所述位于右腔室内的滑块通过焊接方式与右活动杆的左端表面固定连接;所述位于左腔室内的滑块通过焊接方式与左活动杆的右端表面固定连接;所述右活动杆和左活动杆的端部下表面均设有支撑腿,支撑腿的底端固定设置有行走轮,行走轮带有锁死装置;从而使右活动杆在右腔室内固定或者左活动杆在左腔室内固定;所述底座的上表面通过支杆固定架有支撑板,支撑板的上表面分别固定设置与搅拌箱和储液箱,其中搅拌箱上部和储液箱的上部之间通过连通管相连通;所述搅拌箱的内部还设有水泵,水泵与出液管的一端相连通,出液管上还设置有阀门,出液管的另一端与喷液管相连通;所述喷液管的通过支架固定设置在底座的下表面;所述喷液管的下表面还均布设有多个呈线性排列的喷嘴;所述搅拌箱的内嵌下部还设有搅拌装置;所述储液箱的内部还设有滑动设置有活塞,活塞的下表面通过通过推拉杆与气缸内部的进给机构联动;所述储液箱的内腔顶部还设有液位传感器,其中液位传感器位于连通管与储液箱内部连通处的上方;所述储液箱的顶板上还开设有加液口。

2. 根据权利要求1所述的一种用于农业机械的杀虫剂喷洒装置,其特征在于,所述底座的两侧上表面还分别开设有螺纹孔,螺纹孔内通过螺纹连接的方式固定设置有限位螺杆。

3. 根据权利要求1所述的一种用于农业机械的杀虫剂喷洒装置,其特征在于,所述搅拌装置包括驱动电机、联轴器、转动轴和搅拌辊;所述转动轴的外圈表面上固定安装有搅拌辊;所述转动轴通过联轴器与驱动电机的输出轴联动。

4. 根据权利要求1所述的一种用于农业机械的杀虫剂喷洒装置,其特征在于,所述液位传感器和气缸均与PLC控制器电性连接。

一种用于农业机械的杀虫剂喷洒装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及农业机械领域,具体是一种用于农业机械的杀虫剂喷洒装置。

背景技术

[0002] 农业机械是指在作物种植业和畜牧业生产过程中,以及农、畜产品初加工和处理过程中所使用的各种机械。农业机械包括农用动力机械、农田建设机械、土壤耕作机械、种植和施肥机械、植物保护机械、农田排灌机械、作物收获机械、农产品加工机械、畜牧业机械和农业运输机械等。广义的农业机械还包括林业机械、渔业机械和蚕桑、养蜂、食用菌类培植等农村副业机械。农业机械属于相对概念,指用于农业、畜牧业、林业和渔业所有机械的总称,农业机械属于农机具的范畴。

[0003] 农业种植过程中,往往需要对农作物进行除草杀虫,现有的杀虫剂喷洒装置一般是人工进行农药的喷洒,不仅喷洒的效率低,而且在杀虫剂的喷洒过程中需要频繁的添加杀虫剂,导致喷洒的效率低,实用性较差。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种用于农业机械的杀虫剂喷洒装置,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种用于农业机械的杀虫剂喷洒装置,包括底座、喷液管、右活动杆、搅拌箱、储液箱、支撑板和左活动杆,所述底座的两侧内部分别开设有右腔室和左腔室,右腔室和左腔室的内部均滑动设置有滑块;所述位于右腔室内的滑块通过焊接方式与右活动杆的左端表面固定连接;所述位于左腔室内的滑块通过焊接方式与左活动杆的右端表面固定连接;所述右活动杆和左活动杆的端部下表面均设有支撑腿,支撑腿的底端固定设置有行走轮,行走轮带有锁死装置;从而使右活动杆在右腔室内固定或者左活动杆在左腔室内固定;所述底座的上表面通过支杆固定架有支撑板,支撑板的上表面分别固定设置与搅拌箱和储液箱,其中搅拌箱上部和储液箱的上部之间通过连通管相连通;所述搅拌箱的内部还设有水泵,水泵与出液管的一端相连通,出液管上还设置有阀门,出液管的另一端与喷液管相连通;所述喷液管的通过支架固定设置在底座的下表面;所述喷液管的下表面还均布设有多个呈线性排列的喷嘴;所述搅拌箱的内嵌下部还设有搅拌装置;所述储液箱的内部还设有滑动设置有活塞,活塞的下表面通过通过推拉杆与气缸内部的进给机构联动;所述储液箱的内腔顶部还设有液位传感器,其中液位传感器位于连通管与储液箱内部连通处的上方;所述储液箱的顶板上还开设有加液口。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案:所述底座的两侧上表面还分别开设有螺纹孔,螺纹孔内通过螺纹连接的方式固定设置有限位螺杆。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案:所述搅拌装置包括驱动电机、联轴器、转动轴和搅拌辊;所述转动轴的外圈表面上固定安装有搅拌辊;所述转动轴通过联轴器与驱动电机的

输出轴联动。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案:所述液位传感器和气缸均与PLC控制器电性连接。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:活塞在气缸的作用下向上滑动,储液箱内的液面被抬高,实现了储液箱内的杀虫剂源源不断的进入搅拌箱内,避免了频繁向搅拌箱内添加杀虫剂的工作,提高了工作效率;驱动电机对搅拌箱内的杀虫剂进行搅拌,避免杀虫剂内的成分发生沉淀或者凝结而使得杀虫剂的药效降低;打开阀门,搅拌箱内的杀虫剂经出液管进入喷液管内,并最终通过喷嘴进行喷洒。综上,整个装置结构简单,设计合理,支撑腿之间的距离可调,适用性广,同时有效避免了频发添加杀虫剂的工作,提高了工作效率,具有很高的实用价值。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0012] 图中:1-底座,2-喷液管,3-右活动杆,4-搅拌箱,5-储液箱,6-连通管,7-出液管,8-支撑板,9-阀门,10-左活动杆,11-行走轮,12-支撑腿,13-喷嘴,14-右腔室,15-左腔室,16-滑块,17-限位螺杆,18-驱动电机,19-水泵,20-活塞,21-气缸,22-推拉杆,23-液位传感器,24-加液口。

具体实施方式

[0013] 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。

[0014] 请参阅图1,本实用新型实施例中,一种用于农业机械的杀虫剂喷洒装置,包括底座1、喷液管2、右活动杆3、搅拌箱4、储液箱5、支撑板8和左活动杆10,所述底座1的两侧内部分别开设有右腔室14和左腔室15,右腔室14和左腔室15的内部均滑动设置有滑块16;所述位于右腔室14内的滑块16通过焊接方式与右活动杆3的左端表面固定连接;所述位于左腔室15内的滑块16通过焊接方式与左活动杆10的右端表面固定连接;所述右活动杆3和左活动杆10的端部下表面均设有支撑腿12,支撑腿12的底端固定设置有行走轮11,行走轮11带有锁死装置;所述底座1的两侧上表面还分别开设有螺纹孔,螺纹孔内通过螺纹连接的方式固定设置有限位螺杆17,正向拧动限位螺杆17,使限位螺杆17相对于螺纹孔作发生垂直方向的位移,限位螺杆17的底端顶住右活动杆3或者左活动杆10的上表面;从而使右活动杆3在右腔室14内固定或者左活动杆10在左腔室15内固定;所述底座1的上表面通过支杆固定架有支撑板8,支撑板8的上表面分别固定设置与搅拌箱4和储液箱5,其中搅拌箱4上部和储液箱5的上部之间通过连通管6相连通;所述搅拌箱4的内部还设有水泵19,水泵19与出液管7的一端相连通,出液管7上还设置有阀门9,出液管7的另一端与喷液管2相连通;所述喷液管2的通过支架固定设置在底座1的下表面;所述喷液管2的下表面还均布设有多个呈线性排列的喷嘴13;所述搅拌箱4的内嵌下部还设有搅拌装置,搅拌装置包括驱动电机、联轴器、转动轴和搅拌辊;所述转动轴的外圈表面上固定安装有搅拌辊;所述转动轴通过联轴器与驱动电机的输出轴联动;所述储液箱5的内部还设有滑动设置有活塞20,活塞20的下表面通

过通过推拉杆22与气缸21内部的进给机构联动;所述储液箱5的内腔顶部还设有液位传感器23,其中液位传感器23位于连通管6与储液箱5内部连通处的上方;所述储液箱5的顶板上还开设有加液口24,加液口24的作用是便于向储液箱5内添加杀虫剂;所述液位传感器23和气缸21均与PLC控制器电性连接。本申请中PLC控制器及其控制电路的设计为本技术领域人员的公知常识,在此不再详细阐述。

[0015] 本实用新型的工作原理是:装置在使用时,反向拧动限位螺杆17,滑动调整右活动杆3在右腔室14内的位置或者左活动杆10在左腔室15内的位置,然后再正向拧紧限位螺杆17,使右活动杆3相对于右腔室14或者左活动杆10相对于左腔室15的位置固定;工作人员通过加液口24向储液箱5内添加足量的杀虫剂,液位传感器23实时监控储液箱5内杀虫剂的液面高度,当储液箱5内杀虫剂的液面高度低于设定值时,液位传感器23将低液位的信号反馈给PLC控制器,PLC控制器控制气缸21起动,气缸21内部进给机构将推拉杆22向上推动,进而活塞20在储液箱5内向上滑动,此时储液箱5内的液面被抬高,实现了储液箱5内的杀虫剂源源不断的进入搅拌箱4内,避免了频繁向搅拌箱4内添加杀虫剂的工作,提高了工作效率;驱动电机18对搅拌箱4内的杀虫剂进行搅拌,避免杀虫剂内的成分发生沉淀或者凝结而使得杀虫剂的药效降低;打开阀门9,搅拌箱4内的杀虫剂经出液管7进入喷液管2内,并最终通过喷嘴13进行喷洒。

[0016] 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。

[0017] 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。

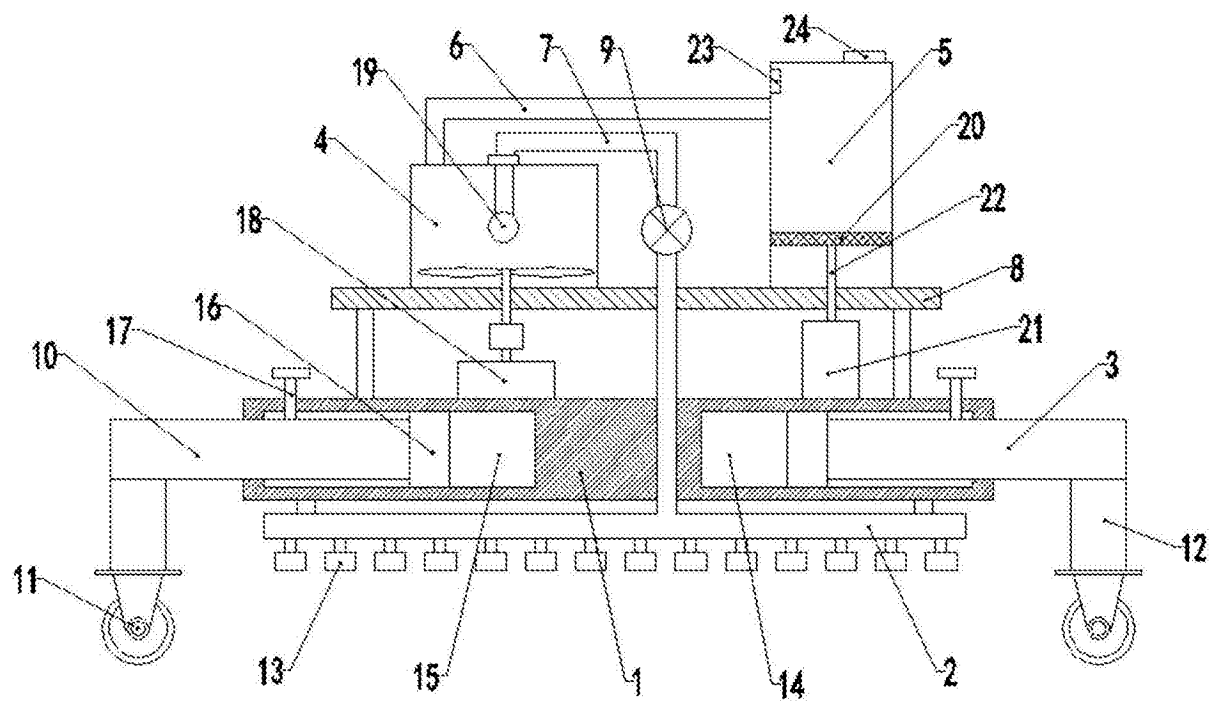


图1