



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108391646 A

(43)申请公布日 2018.08.14

(21)申请号 201810322143.2

(22)申请日 2018.04.11

(71)申请人 王生贵

地址 734500 甘肃省张掖市民乐县南丰乡
黑山村二组

(72)发明人 王生贵

(74)专利代理机构 合肥市科融知识产权代理事
务所(普通合伙) 34126

代理人 陈思聪

(51)Int.Cl.

A01M 7/00(2006.01)

B01F 1/00(2006.01)

B01F 13/10(2006.01)

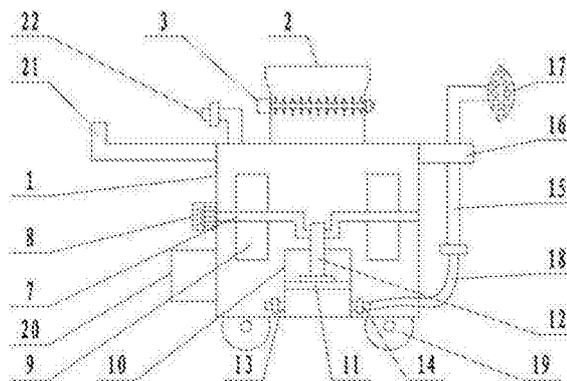
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种固体农药稀释混合喷洒设备

(57)摘要

本发明公开了一种固体农药稀释混合喷洒设备,包括箱体、进料口、喷管、喷头和滚轮,箱体的上表面固定连接进料口,进料口的内部设有主动轴、从动轴,主动轴、从动轴的两端分别与进料口的内壁转动连接,进料口的左侧壁固定连接下料电机,主动轴、从动轴的左端穿过进料口的侧壁延伸到进料口的右侧,箱体的内部设有曲轴,箱体的左侧壁固定连接搅拌电机,箱体的底部固定连接套筒,固定板上固定连接喷管,利用主动轴、从动轴对颗粒较大的固体农药进行粉碎,增大固体农药与水的接触面积,使农药颗粒尽快溶解,利用搅拌板搅动混合液,使药液混合更加充分,防止农药产生沉淀,在搅拌农药的同时,对农作物实施喷药作业。



1. 一种固体农药稀释混合喷洒设备,包括箱体(1)、进料口(2)、喷管(15)、喷头(17)和滚轮(19),其特征在于,所述箱体(1)的上表面固定连接进料口(2),进料口(2)的内部设有主动轴(4)、从动轴(5),主动轴(4)、从动轴(5)的两端分别与进料口(2)的内壁转动连接,进料口(2)的左侧壁固定连接下料电机(3),下料电机(3)的轴伸端与主动轴(4)固定连接,主动轴(4)、从动轴(5)的左端穿过进料口(2)的侧壁延伸到进料口(2)的右侧,主动轴(4)、从动轴(5)的左端通过齿轮组(6)相连接,主动轴(4)、从动轴(5)的表面分布有破碎齿,箱体(1)的内部设有曲轴(7),曲轴(7)的左右两端分别与箱体(1)的内壁转动连接,箱体(1)的左侧壁固定连接搅拌电机(8),搅拌电机(8)的轴伸端穿过箱体(1)的侧壁与曲轴(7)固定连接,箱体(1)的底部固定连接套筒(10),套筒(10)的顶部开口,套筒(10)的内壁滑动连接有活塞板(11),活塞板(11)的上表面铰接有连杆(12),连杆(12)的顶端与曲轴(7)的轴颈处铰接,套筒(10)的左侧壁固定连接进液管(13),进液管(13)与活塞板(11)连通,进液管(13)上安装有单向阀,套筒(10)的右侧壁安装排液管(14),排液管(14)与套筒(10)连通,排液管(14)上安装有单向阀,排液管(14)上连接软管(18),软管(18)的另一端穿过箱体(1)的侧壁延伸到箱体(1)的右侧,箱体(1)的右侧壁顶部安装固定板(16),固定板(16)上固定连接喷管(15),喷管(15)的下端通过软管(18)与排液管(14)连通,箱体(1)的左侧壁安装有蓄电池(20)。

2. 根据权利要求1所述的固体农药稀释混合喷洒设备,其特征在于,所述箱体(1)的底部转动连接有滚轮(19)。

3. 根据权利要求1所述的固体农药稀释混合喷洒设备,其特征在于,所述曲轴(7)上分布有搅拌板(9)。

4. 根据权利要求1所述的固体农药稀释混合喷洒设备,其特征在于,所述蓄电池(20)的上方设有推杆(21),推杆(21)与箱体(1)的侧壁固定连接。

5. 根据权利要求1所述的固体农药稀释混合喷洒设备,其特征在于,所述蓄电池(20)为可充电式蓄电池。

6. 根据权利要求1所述的固体农药稀释混合喷洒设备,其特征在于,所述喷管(15)的顶端固定连接喷头(17)。

7. 根据权利要求1所述的固体农药稀释混合喷洒设备,其特征在于,所述箱体(1)的上表面还固定连接加注管(22),加注管(22)与箱体(1)连通。

一种固体农药稀释混合喷洒设备

技术领域

[0001] 本发明涉及一种农业设备领域,具体是一种固体农药稀释混合喷洒设备。

背景技术

[0002] 农药是调节植物生长的化学药品和生物药品,通常把用于卫生及改善有效成分物化性质的各种助剂也包括在内,部分农药成品为固体,在使用过程中,需要将固体农药溶于水后,再进行喷药作业,喷药器是将药水均匀地喷射到作物上的器具,在农村喷药器是防治病虫害不可缺少的重要农具,喷药器是一种生活中比较实用的装置,现有的喷药器在喷药的时候,无法能够自动对喷药器内部的药水进行均匀的搅拌,农药药液混合不够均匀,容易产生沉淀,大大影响了农药的杀菌效果,还需要手动搅拌,操作麻烦,而且其背挂不方便,设计不够人性化,加大了工人的使用难度。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种固体农药稀释混合喷洒设备,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

一种固体农药稀释混合喷洒设备,包括箱体、进料口、喷管、喷头和滚轮,所述箱体的上表面固定连接进料口,进料口的内部设有主动轴、从动轴,主动轴、从动轴的两端分别与进料口的内壁转动连接,进料口的左侧壁固定连接下料电机,下料电机的轴伸端与主动轴固定连接,主动轴、从动轴的左端穿过进料口的侧壁延伸到进料口的右侧,主动轴、从动轴的左端通过齿轮组相连接,主动轴、从动轴的表面分布有破碎齿,箱体的内部设有曲轴,曲轴的左右两端分别与箱体的内壁转动连接,箱体的左侧壁固定连接搅拌电机,搅拌电机的轴伸端穿过箱体的侧壁与曲轴固定连接,箱体的底部固定连接有套筒,套筒的顶部开口,套筒的内壁滑动连接有活塞板,活塞板的上表面铰接有连杆,连杆的顶端与曲轴的轴颈处铰接,套筒的左侧壁固定连接进液管,进液管与活塞板连通,进液管上安装有单向阀,套筒的右侧壁安装有排液管,排液管与套筒连通,排液管上安装有单向阀,排液管上连接有软管,软管的另一端穿过箱体的侧壁延伸到箱体的右侧,箱体的右侧壁顶部安装有固定板,固定板上固定连接喷管,喷管的下端通过软管与排液管连通,箱体的左侧壁安装有蓄电池。

[0005] 作为本发明进一步的方案:所述箱体的底部转动连接有滚轮。

[0006] 作为本发明再进一步的方案:所述曲轴上分布有搅拌板。

[0007] 作为本发明再进一步的方案:所述蓄电池的上方设有推杆,推杆与箱体的侧壁固定连接。

[0008] 作为本发明再进一步的方案:所述蓄电池为可充电式蓄电池。

[0009] 作为本发明再进一步的方案:所述喷管的顶端固定连接喷头。

[0010] 作为本发明再进一步的方案:所述箱体的上表面还固定连接加注管,加注管与

箱体连通。

[0011] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:在固体农药混合过程中,利用主动轴、从动轴对颗粒较大的固体农药进行粉碎,增大固体农药与水的接触面积,使农药颗粒尽快溶解,利用搅拌板搅动混合液,使药液混合更加充分,防止农药产生沉淀,在搅拌农药的同时,对农作物实施喷药作业,搅拌药液和喷洒药液同步进行,避免了农药颗粒的沉淀,保证了药液的杀虫效果。

附图说明

[0012] 图1为固体农药稀释混合喷洒设备的结构示意图;

图2为固体农药稀释混合喷洒设备中进料口的俯视图;

图3为固体农药稀释混合喷洒设备的左视图。

[0013] 图中:1-箱体;2-进料口;3-下料电机;4-主动轴;5-从动轴;6-齿轮组;7-曲轴;8-搅拌电机;9-搅拌板;10-套筒;11-活塞板;12-连杆;13-进液管;14-排液管;15-喷管;16-固定板;17-喷头;18-软管;19-滚轮;20-蓄电池;21-推杆;22-加注管。

具体实施方式

[0014] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0015] 请参阅图1-3,本发明实施例中,一种固体农药稀释混合喷洒设备,包括箱体1、进料口2、喷管15、喷头17和滚轮19,箱体1的上表面固定连接进料口2,进料口2的内部设有主动轴4、从动轴5,主动轴4、从动轴5的两端分别与进料口2的内壁转动连接,进料口2的左侧壁固定连接下料电机3,下料电机3的轴伸端与主动轴4固定连接,主动轴4、从动轴5的左端穿过进料口2的侧壁延伸到进料口2的右侧,主动轴4、从动轴5的左端通过齿轮组6相连接,下料电机3运行时带动主动轴4转动,进而通过齿轮组6带动从动轴5转动,主动轴4、从动轴5的表面分布有破碎齿,利用主动轴4、从动轴5对颗粒较大的固体农药进行粉碎,箱体1的内部设有曲轴7,曲轴7的左右两端分别与箱体1的内壁转动连接,箱体1的左侧壁固定连接搅拌电机8,搅拌电机8的轴伸端穿过箱体1的侧壁与曲轴7固定连接,曲轴7上分布有搅拌板9,搅拌电机8运行时带动曲轴7转动,进而带动搅拌板9转动,利用搅拌板9搅动混合液,使药液混合更加充分,防止农药产生沉淀,箱体1的底部固定连接套筒10,套筒10的顶部开口,套筒10的内壁滑动连接有活塞板11,活塞板11可以上下滑动,活塞板11的上表面铰接有连杆12,连杆12的顶端与曲轴7的轴颈处铰接,曲轴7转动时通过连杆12带动活塞板11上下移动,套筒10的左侧壁固定连接进液管13,进液管13与活塞板11连通,进液管13上安装有单向阀,套筒10外部的药水可以通过进液管13上的单向阀进入活塞板11内,套筒10的右侧壁安装有排液管14,排液管14与套筒10连通,排液管14上安装有单向阀,活塞板11向上移动时,药液通过进液管13进入套筒10内,活塞板11向下移动时,套筒10内的药液通过排液管14排出,排液管14上连接有软管18,软管18的另一端穿过箱体1的侧壁延伸到箱体1的右侧,箱体1的右侧壁顶部安装有固定板16,固定板16上固定连接喷管15,喷管15的下端通过软

管18与排液管14连通,喷管15的顶端固定连接有喷头17,药水通过喷头17喷出,箱体1的底部转动连接有滚轮19,箱体1的左侧壁安装有蓄电池20,蓄电池20为可充电式蓄电池,下料电机3、搅拌电机8分别通过开关与蓄电池20电性连接,蓄电池20的上方设有推杆21,推杆21与箱体1的侧壁固定连接,箱体1的上表面还固定连接有加注管22,加注管22与箱体1连通,通过加注管22可以向箱体1内加注清水。

[0016] 本发明的工作原理是:通过加注管22向箱体1内加注清水,将固体农药投入进料口2内,启动下料电机3,下料电机3运行时带动主动轴4转动,进而通过齿轮组6带动从动轴5转动,主动轴4、从动轴5的表面分布有破碎齿,利用主动轴4、从动轴5对颗粒较大的固体农药进行粉碎,增大固体农药与水的接触面积,使农药颗粒尽快溶解,启动搅拌电机8,带动曲轴7转动,进而带动搅拌板9转动,利用搅拌板9搅动混合液,使药液混合更加充分,防止农药产生沉淀,曲轴7转动时通过连杆12带动活塞板11上下移动,活塞板11向上移动时,药液通过进液管13进入套筒10内,活塞板11向下移动时,套筒10内的药液通过排液管14排出,进而通过软管18输送至喷管15,最终从喷头17喷出,对农作物实施喷药作业。

[0017] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明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发明。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,本发明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发明内。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。

[0018] 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。

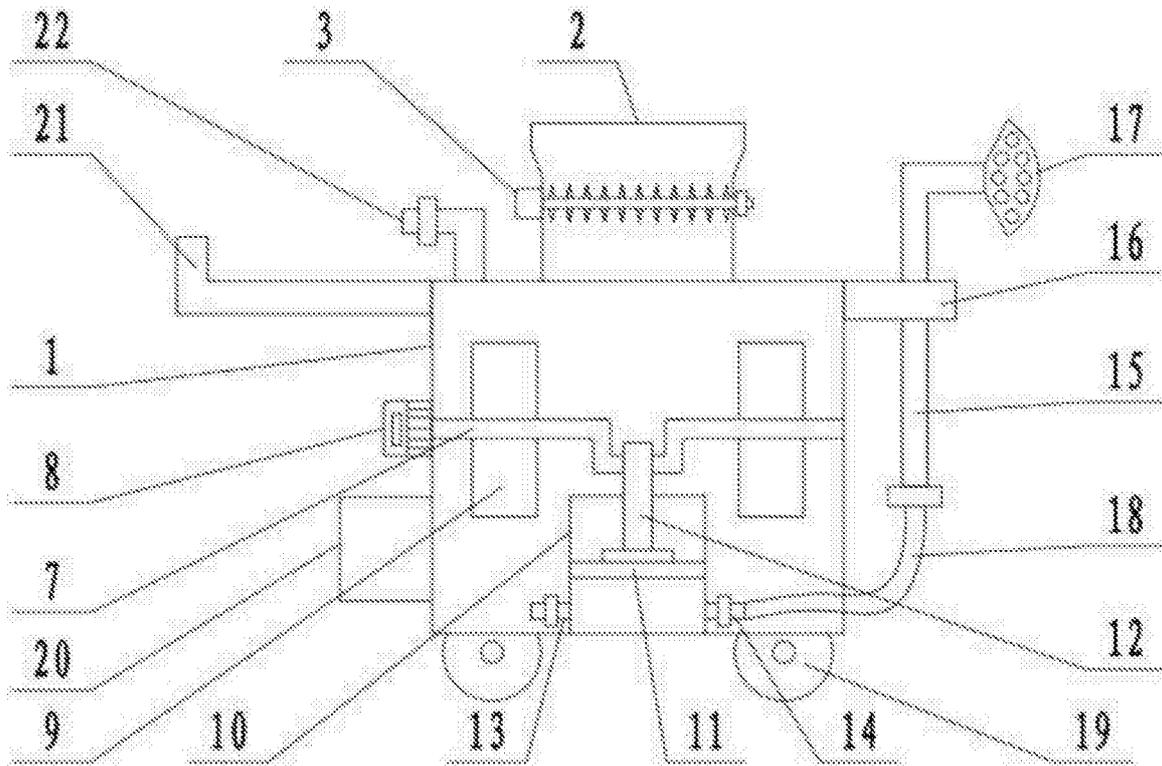


图1

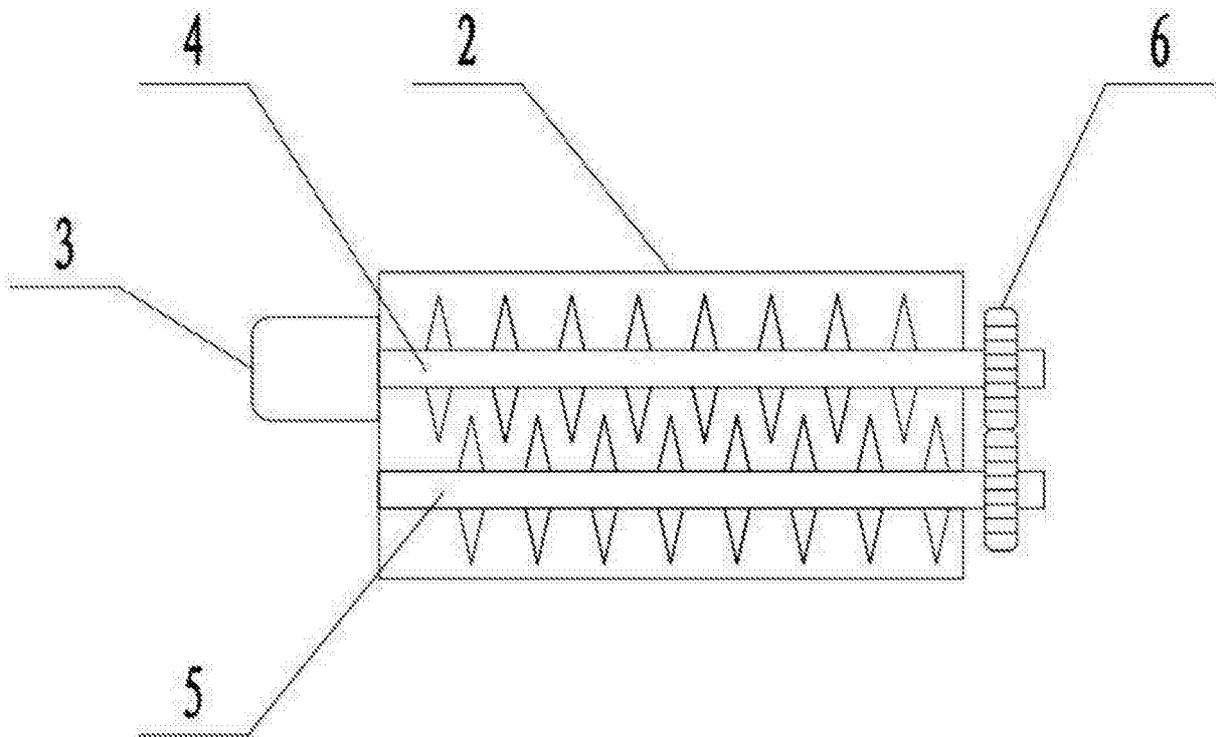


图2

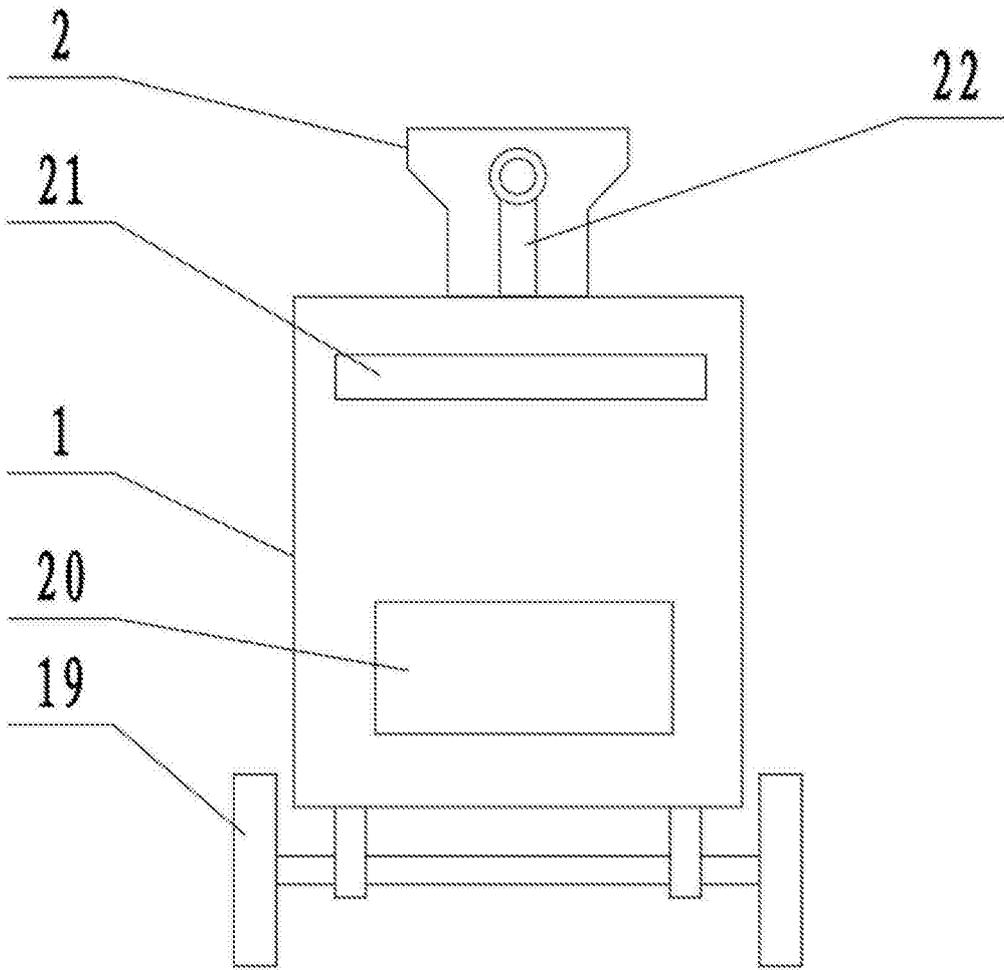


图3