



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221359602 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 19

(21) 申请号 202323280889.7

(22) 申请日 2023.12.04

(73) 专利权人 哈尔滨长升吉时农业发展有限公司

地址 150000 黑龙江省哈尔滨市阿城区杨树乡永康村

(72) 发明人 董长升 姜宝玉 王志禹 战玲玲  
周国卿 万志川

(74) 专利代理机构 枣庄小度智慧知识产权代理  
事务所(普通合伙) 37282

专利代理师 霍连光

(51) Int. Cl.

B01F 33/82 (2022.01)

B01F 35/12 (2022.01)

B01F 101/32 (2022.01)

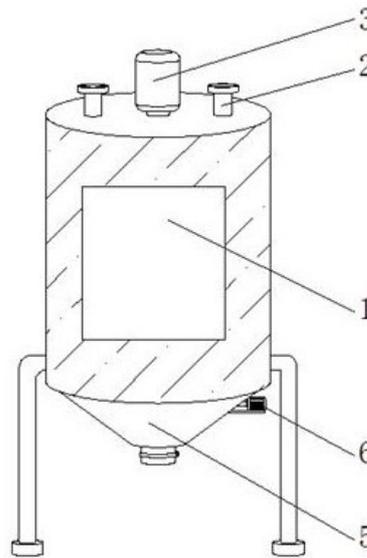
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

沙壤地有机无机掺混肥调配搅拌装置

(57) 摘要

本实用新型涉及沙壤地有机无机掺混肥调配搅拌装置,包括搅拌箱,所述搅拌箱的顶部固定安装有进料筒,所述搅拌箱的顶部固定安装有电机,所述搅拌箱的内部设置有混合机构。该沙壤地有机无机掺混肥调配搅拌装置,首先将物料通过进料筒导入搅拌箱中,此时增压泵启动水箱中的水经过导管进入搅拌箱中,然后电机启动,电机会带动搅拌轴同步转动使第一搅拌叶片能够对物料进行初次搅拌,然后偏心杆会通过支撑板带动第二叶片再次对物料进行搅拌,同时电动推杆会推动刮板与搅拌箱的内壁贴合,在第一搅拌叶片和第二搅拌叶片搅拌的同时,刮板会对附着在箱壁上的物料进行清理,搅拌完成的物料进入下料斗中,此时马达带动混合轴再次对肥料进行搅拌。



1. 沙壤地有机无机掺混肥调配搅拌装置,包括搅拌箱(1),其特征在于:所述搅拌箱(1)的顶部固定安装有进料筒(2),所述搅拌箱(1)的顶部固定安装有电机(3),所述搅拌箱(1)的内部设置有混合机构(4),所述搅拌箱(1)的底部固定安装有下列斗(5);

所述混合机构(4)包括搅拌轴(401)、第一搅拌叶片(402)、偏心杆(403)、支撑板(404)、第二搅拌叶片(405)、电动推杆(406)、刮板(407)和混合轴(408),所述电机(3)的输出轴处固定连接搅拌轴(401),所述搅拌轴(401)的外部固定安装有第一搅拌叶片(402),所述搅拌轴(401)的左右两侧均固定安装有偏心杆(403),两个所述偏心杆(403)的相背一侧均固定连接支撑板(404),左侧所述支撑板(404)的左侧固定安装有第二搅拌叶片(405),右侧所述支撑板(404)的右侧固定安装有电动推杆(406),所述电动推杆(406)的右侧固定安装有刮板(407),所述下料斗(5)的内部设置有混合轴(408)。

2. 根据权利要求1所述的沙壤地有机无机掺混肥调配搅拌装置,其特征在于:所述搅拌箱(1)的左右两侧固定安装有支撑杆,所述下料斗(5)的底部开设有出料口,所述搅拌箱(1)的前侧固定安装有观察窗。

3. 根据权利要求1所述的沙壤地有机无机掺混肥调配搅拌装置,其特征在于:所述搅拌轴(401)远离电机(3)输出轴处的一端与搅拌箱(1)的内底壁转动连接,所述搅拌箱(1)的底部开设有下料口。

4. 根据权利要求1所述的沙壤地有机无机掺混肥调配搅拌装置,其特征在于:所述第一搅拌叶片(402)共两组,两组所述第一搅拌叶片(402)的相对一侧分别与搅拌轴(401)的左右两侧相互连接。

5. 根据权利要求1所述的沙壤地有机无机掺混肥调配搅拌装置,其特征在于:每组所述第一搅拌叶片(402)的数量均不少于五个,所述下料斗(5)的右侧固定安装有马达(6)。

6. 根据权利要求5所述的沙壤地有机无机掺混肥调配搅拌装置,其特征在于:所述马达(6)的输出轴与所述混合轴(408)的右侧相互连接,所述混合轴(408)远离马达(6)的一侧与下料斗(5)的内左壁转动连接。

7. 根据权利要求1所述的沙壤地有机无机掺混肥调配搅拌装置,其特征在于:所述搅拌箱(1)的右侧固定安装有水箱(7),所述水箱(7)的顶部固定连接与搅拌箱(1)的顶部相互连接的导水管。

## 沙壤地有机无机掺混肥调配搅拌装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及沙壤地技术领域,具体为沙壤地有机无机掺混肥调配搅拌装置。

### 背景技术

[0002] 沙壤土地,一种含沙粒多,含细土少的土壤,其含沙量可达55{bf}~85{bf},一般湿时能成球状,但球面不平,如将其搓成大拇指粗的条状时,易碎成大小不同的土块,干土块易压碎,这种土壤土质松散,通气透水,不黏不硬,宜于耕作,但保肥、保水力仍较差,发小苗,不发老苗,后劲差,因此对肥料的需求十分大,因此肥料的搅拌装置十分必要。

[0003] 例如中国专利号为CN211537509U的一种肥料搅拌装置,该实用新型在对肥料加工过程中不仅容量过小而且搅拌装置与搅拌桶间距过大容易导致搅拌桶内壁附着大量的化肥,从而导致化肥的浪费,且单一的搅拌方式,肥料搅拌不够均匀,故而提出沙壤地有机无机掺混肥调配搅拌装置,以解决上述提出的问题。

### 实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了沙壤地有机无机掺混肥调配搅拌装置,具备搅拌均匀且避免内壁余料过多的优点,解决了在对肥料加工过程中不仅容量过小而且搅拌装置与搅拌桶间距过大容易导致搅拌桶内壁附着大量的化肥,从而导致化肥的浪费,且单一的搅拌方式,肥料搅拌不够均匀的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:沙壤地有机无机掺混肥调配搅拌装置,包括搅拌箱,所述搅拌箱的顶部固定安装有进料筒,所述搅拌箱的顶部固定安装有电机,所述搅拌箱的内部设置有混合机构,所述搅拌箱的底部固定安装有下列斗;

[0006] 所述混合机构包括搅拌轴、第一搅拌叶片、偏心杆、支撑板、第二搅拌叶片、电动推杆、刮板和混合轴,所述电机的输出轴处固定连接搅拌轴,所述搅拌轴的外部固定安装有第一搅拌叶片,所述搅拌轴的左右两侧均固定安装有偏心杆,两个所述偏心杆的相背一侧均固定连接支撑板,左侧所述支撑板的左侧固定安装有第二搅拌叶片,右侧所述支撑板的右侧固定安装有电动推杆,所述电动推杆的右侧固定安装有刮板,所述下料斗的内部设置有混合轴。

[0007] 进一步,所述搅拌箱的左右两侧固定安装有支撑杆,所述下料斗的底部开设有出料口,所述搅拌箱的前侧固定安装有观察窗。

[0008] 进一步,所述搅拌轴远离电机输出轴处的一端与搅拌箱的内底壁转动连接,所述搅拌箱的底部开设有下料口。

[0009] 进一步,所述第一搅拌叶片共两组,两组所述第一搅拌叶片的相对一侧分别与搅拌轴的左右两侧相互连接。

[0010] 进一步,每组所述第一搅拌叶片的数量均不少于五个,所述下料斗的右侧固定安装有马达。

[0011] 进一步,所述马达的输出轴与所述混合轴的右侧相互连接,所述混合轴远离马达

的一侧与下料斗的内左壁转动连接。

[0012] 进一步,所述搅拌箱的右侧固定安装有水箱,所述水箱的顶部固定连接与有搅拌箱的顶部相互连接的导水管。

[0013] 与现有技术相比,本申请的技术方案具备以下有益效果:

[0014] 1、该沙壤地有机无机掺混肥调配搅拌装置,通过设置搅拌箱对化肥进行调配搅拌,通过设置进料筒将物料导入搅拌箱中,通过设置混合机构,混合机构的各结构相互配合,即可达到对化肥快速均匀搅拌,同时减少搅拌箱内壁的残余,不仅减少了肥料的浪费且使搅拌箱更容易清理。

[0015] 2、该沙壤地有机无机掺混肥调配搅拌装置,通过设置搅拌轴,电机启动带动搅拌轴转动,此时第一搅拌叶片即可对物料进行初次混合搅拌,通过设置偏心杆,当搅拌轴转动即可通过偏心杆带动两个支撑板同步转动此时第二搅拌叶片转动会对物料进行二次搅拌,从而达到搅拌效果更好的目的,通过设置电动推杆,控制器驱动电动推杆伸缩即可带动刮板与搅拌箱的内壁贴合,当搅拌轴转动时,刮板即可对搅拌箱的箱壁进行清理,通过马达带动混合轴能够对物料再次搅拌,从而达到搅拌更均匀的目的。

#### 附图说明

[0016] 图1为本实用新型三维示意图;

[0017] 图2为本实用新型剖视示意图;

[0018] 图3为本实用新型混合机构意图。

[0019] 图中:1搅拌箱、2进料筒、3电机、4混合机构、401搅拌轴、402第一搅拌叶片、403偏心杆、404支撑板、405第二搅拌叶片、406电动推杆、407刮板、408混合轴、5下料斗、6马达、7水箱。

#### 具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-3,沙壤地有机无机掺混肥调配搅拌装置,包括搅拌箱1,搅拌箱1的顶部固定安装有进料筒2,搅拌箱1的顶部固定安装有电机3,搅拌箱1的内部设置有混合机构4,搅拌箱1的底部固定安装有下列斗5;

[0022] 混合机构4包括搅拌轴401、第一搅拌叶片402、偏心杆403、支撑板404、第二搅拌叶片405、电动推杆406、刮板407和混合轴408,电机3的输出轴处固定连接搅拌轴401,搅拌轴401的外部固定安装有第一搅拌叶片402,搅拌轴401的左右两侧均固定安装有偏心杆403,两个偏心杆403的相背一侧均固定连接支撑板404,左侧支撑板404的左侧固定安装有第二搅拌叶片405,右侧支撑板404的右侧固定安装有电动推杆406,电动推杆406的右侧固定安装有刮板407,下料斗5的内部设置有混合轴408。

[0023] 在图1和图2中,搅拌箱1的左右两侧固定安装有支撑杆,下料斗5的底部开设有出料口,搅拌箱1的前侧固定安装有观察窗。

[0024] 在图1和图2中,通过设置混合机构4,混合机构4的各结构相互配合,即可达到对化肥快速均匀搅拌,同时减少搅拌箱1内壁的残余,不仅减少了肥料的浪费且使搅拌箱1更容易清理,混合机构4包括搅拌轴401、第一搅拌叶片402、偏心杆403、支撑板404、第二搅拌叶片405、电动推杆406、刮板407和混合轴408,搅拌轴401远离电机3输出轴处的一端与搅拌箱1的内底壁转动连接,搅拌箱1的底部开设有下列口。

[0025] 在图1和图3中,第一搅拌叶片402共两组,两组第一搅拌叶片402的相对一侧分别与搅拌轴401的左右两侧相互连接。

[0026] 在图2和图3中,每组第一搅拌叶片402的数量均不少于五个,下料斗5的右侧固定安装有马达6,通过马达6带动混合轴408能够对物料再次搅拌,从而达到搅拌更均匀的目的。

[0027] 在图2和图3中,马达6的输出轴与混合轴408的右侧相互连接,混合轴408远离马达6的一侧与下料斗5的内左壁转动连接。

[0028] 进一步,搅拌箱1的右侧固定安装有水箱7,水箱7的顶部固定连接有与搅拌箱1的顶部相互连接的导水管。

[0029] 综上所述,该沙壤地有机无机掺混肥调配搅拌装置,在使用时,首先将物料通过进料筒2导入搅拌箱1中,此时增压泵启动水箱7中的水经过导管进入搅拌箱1中,然后电机3启动,电机3会带动搅拌轴401同步转动使第一搅拌叶片402能够对物料进行初次搅拌,然后偏心杆403会通过支撑板404带动第二叶片405再次对物料进行搅拌,同时电动推杆405会推动刮板406与搅拌箱1的内壁贴合,在第一搅拌叶片402和第二搅拌叶片405搅拌的同时,刮板407会对附着在箱壁上的物料进行清理,搅拌完成的物料进入下料斗5中,此时马达6带动混合轴408再次对肥料进行搅拌,即可达到混合效果更好的目的,最后物料由出料口排出即可。

[0030] 本文中出现的电器元件均与外界的控制器及220V市电连接,并且控制器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0031] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0032] 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。

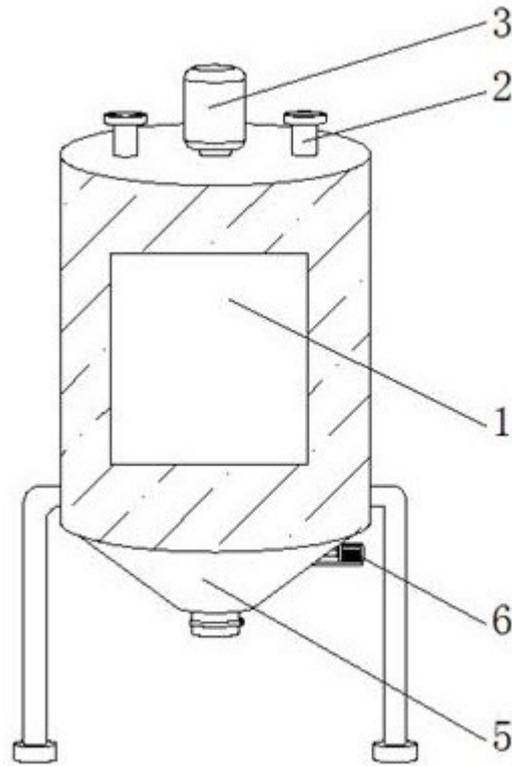


图 1

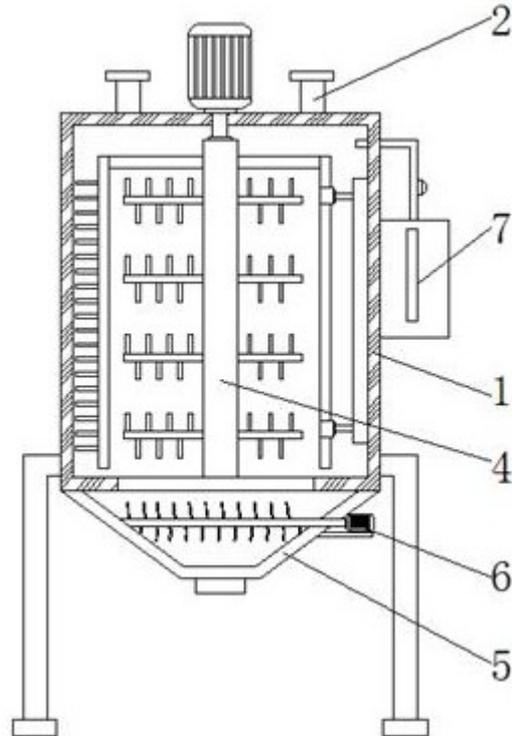


图 2

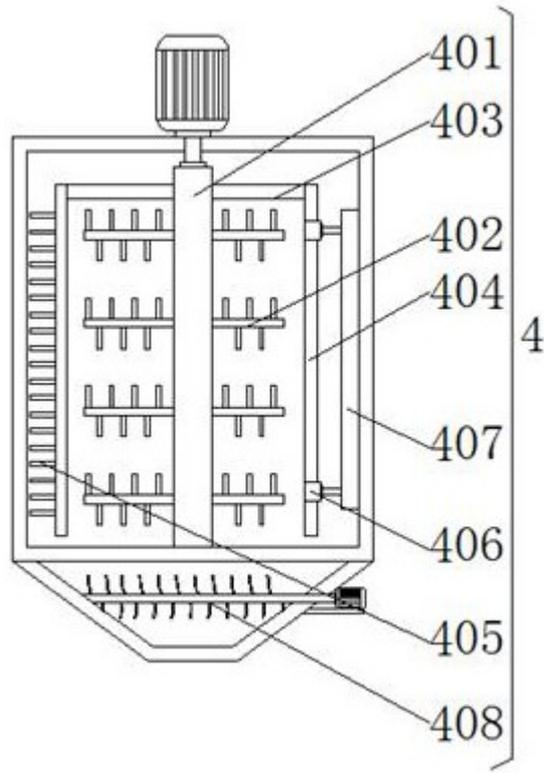


图 3