



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210544655 U

(45)授权公告日 2020.05.19

(21)申请号 201921325295.4

(22)申请日 2019.08.15

(73)专利权人 武汉达鑫源有机肥有限责任公司

地址 430000 湖北省武汉市新洲区邾城街
肖桥村一组

(72)发明人 靖德喜 罗冬梅 吴文斌

(74)专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务
所(普通合伙) 11350

代理人 汤东风

(51)Int.Cl.

B01F 7/18(2006.01)

B01F 7/04(2006.01)

B01F 15/00(2006.01)

B01D 53/04(2006.01)

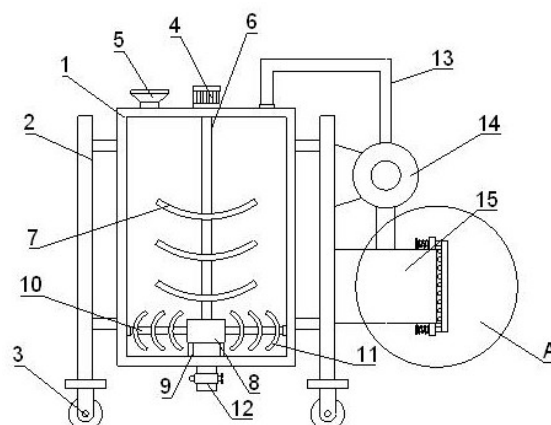
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种有机肥生产自动送料装置

(57)摘要

一种有机肥生产自动送料装置,包括罐体、搅拌装置和尾气净化装置;罐体顶部的进料端处安装有加料漏斗,罐体底部的出料端处安装有出料管,主动搅拌轴的底端延伸至传动箱的内部,并分别与罐体和传动箱转动连接;主动搅拌轴的底部等间距设置有多组主动搅拌桨,支杆的底端安装在罐体的内部底面上,支杆的顶端与传动箱连接,从动搅拌轴分别水平设置在罐体内的底部两侧,从动搅拌轴的一端与罐体的内壁转动连接,从动搅拌轴的另一端延伸至传动箱的内部,并与传动箱转动连接,从动搅拌轴上等间距安装有多组从动搅拌桨;主动搅拌轴通过传动组件与从动搅拌轴连接。本实用新型使得原料可以充分的进行混合,和提高排出气体的洁净性。



1. 一种有机肥生产自动送料装置, 其特征在于, 包括罐体(1)、搅拌装置和尾气净化装置; 罐体(1)顶部的进料端处安装有加料漏斗(5), 罐体(1)底部的出料端处安装有出料管(12), 出料管(12)上设置有控制阀; 罐体(1)内设置有搅拌装置; 搅拌装置包括电机(4)、主动搅拌轴(6)、主动搅拌桨(7)、传动箱(8)、支杆(9)、从动搅拌轴(10)和从动搅拌桨(11); 电机(4)安装在罐体(1)的顶部, 且电机(4)的输出端与主动搅拌轴(6)连接, 主动搅拌轴(6)的底端延伸至传动箱(8)的内部, 并分别与罐体(1)和传动箱(8)转动连接; 主动搅拌轴(6)的底部等间距设置有多组主动搅拌桨(7), 支杆(9)的底端安装在罐体(1)的内部底面上, 支杆(9)的顶端与传动箱(8)连接, 传动箱(8)内设置有传动组件; 从动搅拌轴(10)分别水平设置在罐体(1)内的底部两侧, 从动搅拌轴(10)的一端与罐体(1)的内壁转动连接, 从动搅拌轴(10)的另一端延伸至传动箱(8)的内部, 并与传动箱(8)转动连接, 从动搅拌轴(10)上等间距安装有多组从动搅拌桨(11); 主动搅拌轴(6)通过传动组件与从动搅拌轴(10)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种有机肥生产自动送料装置, 其特征在于, 传动组件包括主动锥齿轮(25)和从动锥齿轮(26); 主动锥齿轮(25)安装在主动搅拌轴(6)的底端上, 从动锥齿轮(26)安装在从动搅拌轴(10)的另一端上, 主动锥齿轮(25)与从动锥齿轮(26)啮合连接。

3. 根据权利要求1所述的一种有机肥生产自动送料装置, 其特征在于, 罐体(1)的侧壁上安装有支架(2), 支架(2)的底端设置有滚轮(3)。

4. 根据权利要求3所述的一种有机肥生产自动送料装置, 其特征在于, 支架(2)上设置有尾气净化装置。

5. 根据权利要求4所述的一种有机肥生产自动送料装置, 其特征在于, 尾气净化装置包括排气管(13)、引风机(14)、除味箱(15)、连接板(16)、限位杆(17)、弹簧(18)、连接耳(19)、过滤层(20)、限位板(21)、通孔(24); 除味箱(15)设置在支架(2)上, 排气管(13)的进气端与罐体(1)的排气口连接, 排气口设置在罐体(1)的顶部上; 排气管(13)的出气端与除味箱(15)的进气端连接, 排气管(13)上设置有引风机(14), 引风机(14)安装在支架(2)上; 除味箱(15)为右侧开口的中空结构, 除味箱(15)右侧的上下侧壁上分别安装有连接耳(19), 限位杆(17)的一端与连接板(16)连接, 限位杆(17)的另一端穿过连接耳(19), 并与连接耳(19)滑动连接; 限位杆(17)上套设有弹簧(18), 弹簧(18)的一端与连接板(16)连接, 弹簧(18)的另一端与连接耳(19)连接; 限位杆(17)的另一端与限位板(21)连接, 限位板(21)为矩形框体结构; 除味箱(15)的右侧与限位板(21)之间设置有过滤层(20)。

6. 根据权利要求5所述的一种有机肥生产自动送料装置, 其特征在于, 过滤层(20)包括框体(22)和活性炭吸附层(23); 活性炭吸附层(23)设置在框体(22)的内部, 且框体(22)的大小和形状与限位板(21)的大小和形状相适配。

7. 根据权利要求5所述的一种有机肥生产自动送料装置, 其特征在于, 框体(22)上均匀设置有多组通孔(24), 限位板(21)靠近除味箱(15)的侧壁上设置有与通孔(24)相适配的销轴。

一种有机肥生产自动送料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及有机肥生产领域,尤其涉及一种有机肥生产自动送料装置。

背景技术

[0002] 农作物在生长过程中,经使用富硒肥料后作物含硒量大幅度提高30-240倍(均达到国家GB标准规定),富硒肥料是一种高效高浓缩、多功能植物生长剂,富硒肥料通过有机生物液肥工艺生产,将无机硒转化为有机硒,不仅无毒、且使作物更容易吸收,并具有较强的抑病、增产、补硒、改善农作物品质,促进人体健康等多重作用。

[0003] 而现有的富硒水溶肥料在生产过程中自动送料过程中,容易出现原料搅拌处理的不充分现象,同时有着异味不断的产生,影响生产车间的环境,针对上述问题,提出一种富硒肥料生产设备用自动送料装置。

实用新型内容

[0004] (一)实用新型目的

[0005] 为解决背景技术中存在的技术问题,本实用新型提出一种有机肥生产自动送料装置,使得原料可以充分的进行混合,和提高排出气体的洁净性。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为解决上述问题,本实用新型提供了一种有机肥生产自动送料装置,包括罐体、搅拌装置和尾气净化装置;罐体顶部的进料端处安装有加料漏斗,罐体底部的出料端处安装有出料管,出料管上设置有控制阀;

[0008] 罐体内设置有搅拌装置;搅拌装置包括电机、主动搅拌轴、主动搅拌桨、传动箱、支杆、从动搅拌轴和从动搅拌桨;电机安装在罐体的顶部,且电机的输出端与主动搅拌轴连接,主动搅拌轴的底端延伸至传动箱的内部,并分别与罐体和传动箱转动连接;主动搅拌轴的底部等间距设置有多组主动搅拌桨,支杆的底端安装在罐体的内部底面上,支杆的顶端与传动箱连接,传动箱内设置有传动组件;从动搅拌轴分别水平设置在罐体内的底部两侧,从动搅拌轴的一端与罐体的内壁转动连接,从动搅拌轴的另一端延伸至传动箱的内部,并与传动箱转动连接,从动搅拌轴上等间距安装有多组从动搅拌桨;主动搅拌轴通过传动组件与从动搅拌轴连接。

[0009] 优选的,传动组件包括主动锥齿轮和从动锥齿轮;主动锥齿轮安装在主动搅拌轴的底端上,从动锥齿轮安装在从动搅拌轴的另一端上,主动锥齿轮与从动锥齿轮啮合连接。

[0010] 优选的,罐体的侧壁上安装有支架,支架的底端设置有滚轮。

[0011] 优选的,支架上设置有尾气净化装置。

[0012] 优选的,尾气净化装置包括排气管、引风机、除味箱、连接板、限位杆、弹簧、连接耳、过滤层、限位板、通孔;除味箱设置在支架上,排气管的进气端与罐体的排气口连接,排气口设置在罐体的顶部上;排气管的出气端与除味箱的进气端连接,排气管上设置有引风机,引风机安装在支架上;除味箱为右侧开口的中空结构,除味箱右侧的上下侧壁上分别安

装有连接耳,限位杆的一端与连接板连接,限位杆的另一端穿过连接耳,并与连接耳滑动连接;限位杆上套设有弹簧,弹簧的一端与连接板连接,弹簧的另一端与连接耳连接;限位杆的另一端与限位板连接,限位板为矩形框体结构;除味箱的右侧与限位板之间设置有过滤层。

[0013] 优选的,过滤层包括框体和活性炭吸附层;活性炭吸附层设置在框体的内部,且框体的大小和形状与限位板的大小和形状相适配。

[0014] 优选的,框体上均匀设置有多组通孔,限位板靠近除味箱的侧壁上设置有与通孔相适配的销轴。

[0015] 本实用新型的上述技术方案具有如下有益的技术效果:工作时,首先将有机肥的原料经过加料漏斗加入到罐体内,再开启电机,电机带动主动搅拌轴和主动搅拌轴上的主动搅拌桨转动,主动搅拌轴通过传动组件带动罐体底部的从动搅拌轴和从动搅拌桨转动,当达到搅拌转动工艺的时间,打开控制阀,将制备的原料沿着出料管流入到下一个制备工序中,从而大大提高了搅拌的效果,使得原料可以充分均匀的进行混合,解决了传统的有机肥生产过程中由于受到搅拌桨的限制作用,使得罐体底部原料流动性较差,不能进行充分混合;在搅拌制备过程中,通过引风机将罐体生产得到的异味排至除味箱,经过除味箱上的过滤层吸附过滤的作用,提高排出气体的洁净性,由于活性炭吸附层长时间的工作,导致后期气体净化效果不明显,需要对过滤层进行更换,通过拉动限位板,便可将过滤层取下,进行更换安装。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种有机肥生产自动送料装置的结构示意图。

[0017] 图2为本实用新型提出的一种有机肥生产自动送料装置中A处局部放大示意图。

[0018] 图3为本实用新型提出的一种有机肥生产自动送料装置中过滤层的结构示意图。

[0019] 图4为本实用新型提出的一种有机肥生产自动送料装置中传动箱的结构示意图。

[0020] 附图标记:

[0021] 1、罐体;2、支架;3、滚轮;4、电机;5、加料漏斗;6、主动搅拌轴;7、主搅拌桨;8、传动箱;9、支杆;10、从动搅拌轴;11、从动搅拌桨;12、出料管;13、排气管;14、引风机;15、除味箱;16、连接板;17、限位杆;18、弹簧;19、连接耳;20、过滤层;21、限位板;22、框体;23、活性炭吸附层;24、通孔;25、主动锥齿轮;26、从动锥齿轮。

具体实施方式

[0022] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚明了,下面结合具体实施方式并参照附图,对本实用新型进一步详细说明。应该理解,这些描述只是示例性的,而并非要限制本实用新型的范围。此外,在以下说明中,省略了对公知结构和技术的描述,以避免不必要地混淆本实用新型的概念。

[0023] 如图1-4所示,本实用新型提出的一种有机肥生产自动送料装置,包括罐体1、搅拌装置和尾气净化装置;罐体1顶部的进料端处安装有加料漏斗5,罐体1底部的出料端处安装有出料管12,出料管12上设置有控制阀;

[0024] 罐体1内设置有搅拌装置;搅拌装置包括电机4、主动搅拌轴6、主动搅拌桨7、传动

箱8、支杆9、从动搅拌轴10和从动搅拌桨11;电机4安装在罐体1的顶部,且电机4的输出端与主动搅拌轴6连接,主动搅拌轴6的底端延伸至传动箱8的内部,并分别与罐体1和传动箱8转动连接;主动搅拌轴6的底部等间距设置有多组主动搅拌桨7,支杆9的底端安装在罐体1的内部底面上,支杆9的顶端与传动箱8连接,传动箱8内设置有传动组件;从动搅拌轴10分别水平设置在罐体1内的底部两侧,从动搅拌轴10的一端与罐体1的内壁转动连接,从动搅拌轴10的另一端延伸至传动箱8的内部,并与传动箱8转动连接,从动搅拌轴10上等间距安装有多组从动搅拌桨11;主动搅拌轴6通过传动组件与从动搅拌轴10连接。

[0025] 在一个可选的实施例中,传动组件包括主动锥齿轮25和从动锥齿轮26;主动锥齿轮25安装在主动搅拌轴6的底端上,从动锥齿轮26安装在从动搅拌轴10的另一端上,主动锥齿轮25与从动锥齿轮26啮合连接。

[0026] 在一个可选的实施例中,罐体1的侧壁上安装有支架2,支架2的底端设置有滚轮3。

[0027] 在一个可选的实施例中,支架2上设置有尾气净化装置。

[0028] 在一个可选的实施例中,尾气净化装置包括排气管13、引风机14、除味箱15、连接板16、限位杆17、弹簧18、连接耳19、过滤层20、限位板21、通孔24;除味箱15设置在支架2上,排气管13的进气端与罐体1的排气口连接,排气口设置在罐体1的顶部上;排气管13的出气端与除味箱15的进气端连接,排气管13上设置有引风机14,引风机14安装在支架2上;除味箱15为右侧开口的中空结构,除味箱15右侧的上下侧壁上分别安装有连接耳19,限位杆17的一端与连接板16连接,限位杆17的另一端穿过连接耳19,并与连接耳19滑动连接;限位杆17上套设有弹簧18,弹簧18的一端与连接板16连接,弹簧18的另一端与连接耳19连接;限位杆17的另一端与限位板21连接,限位板21为矩形框体结构;除味箱15的右侧与限位板21之间设置有过滤层20。

[0029] 在一个可选的实施例中,过滤层20包括框体22和活性炭吸附层23;活性炭吸附层23设置在框体22的内部,且框体22的大小和形状与限位板21的大小和形状相适配。

[0030] 在一个可选的实施例中,框体22上均匀设置有多组通孔24,限位板21靠近除味箱15的侧壁上设置有与通孔24相适配的销轴。

[0031] 本实用新型中,工作时,首先将有机肥的原料经过加料漏斗5加入到罐体1内,再开启电机4,电机4带动主动搅拌轴6和主动搅拌轴6上的主动搅拌桨7转动,主动搅拌轴6通过传动组件带动罐体1底部的从动搅拌轴10和从动搅拌桨11转动,当达到搅拌转动工艺的时间,打开控制阀,将制备的原料沿着出料管12流入到下一个制备工序中,从而大大提高了搅拌的效果,使得原料可以充分均匀的进行混合,解决了传统的有机肥生产过程中由于受到搅拌桨的限制作用,使得罐体底部原料流动性较差,不能进行充分混合;在搅拌制备过程中,通过引风机14将罐体1生产得到的异味排至除味箱15,经过除味箱15上的过滤层20吸附过滤的作用,提高排出气体的洁净性,由于活性炭吸附层23长时间的工作,导致后期气体净化效果不明显,需要对过滤层20进行更换,通过拉动限位板21,便可将过滤层20取下,进行更换安装。

[0032] 应当理解的是,本实用新型的上述具体实施方式仅仅用于示例性说明或解释本实用新型的原理,而不构成对本实用新型的限制。因此,在不偏离本实用新型的精神和范围的情况下所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。此外,本实用新型所附权利要求旨在涵盖落入所附权利要求范围和边界、或者这种范围和边界的

等同形式内的全部变化和修改例。

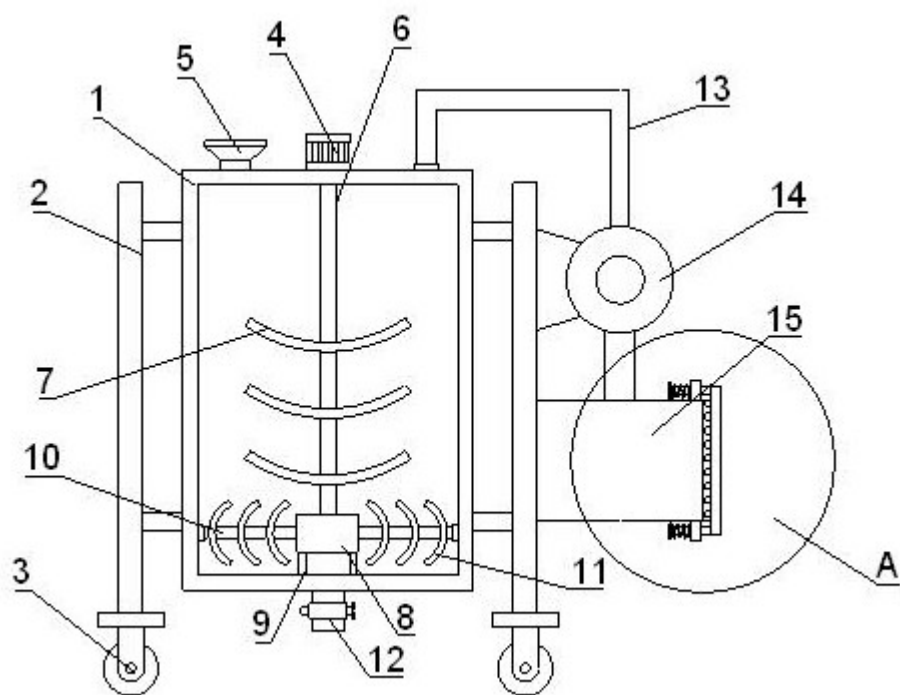


图1

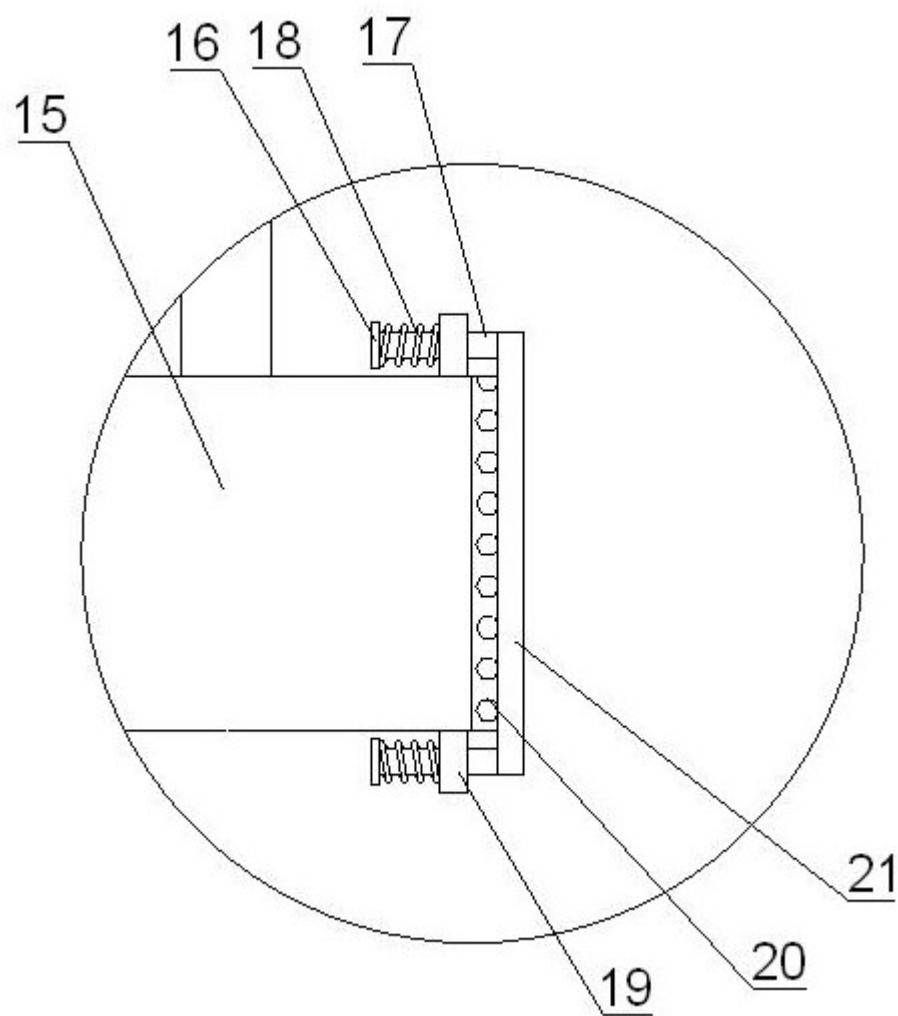


图2

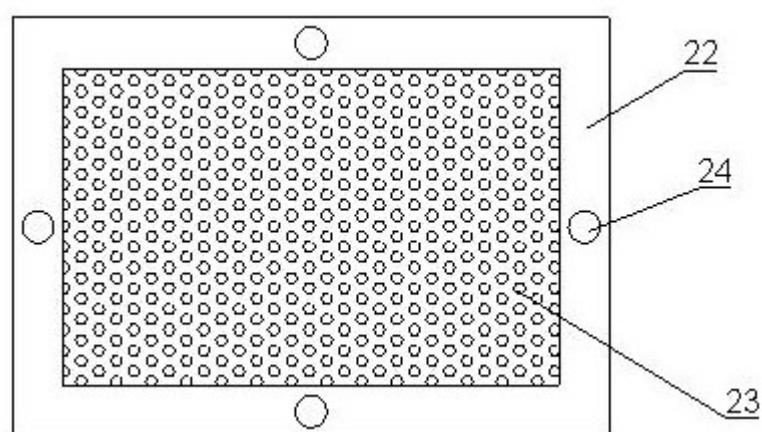


图3

