(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 112191154 A
(43)申请公布日 2021.01.08

(21)申请号 201910607223.7

(22)申请日 2019.07.07

(71)申请人 江苏汉菱肥业有限责任公司
地址 221400 江苏省徐州市新沂经济开发区纬五路以北、经七路以东

(72)发明人 曹妍

(51)Int.Cl.
B01F 7/24(2006.01)
B01F 15/00(2006.01)
B01F 15/02(2006.01)
B01F 15/06(2006.01)

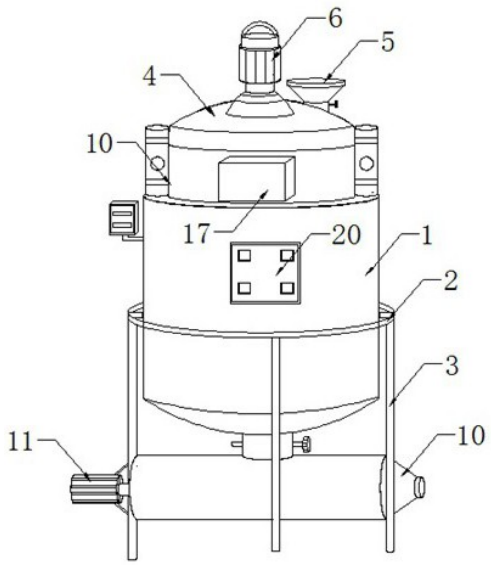
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种有机肥原料搅拌装置

(57)摘要

本发明公开了一种有机肥原料搅拌装置，包括搅拌罐壳体，搅拌罐壳体的顶部中间固定设有盖体，搅拌罐壳体的内部设有搅拌辊，搅拌罐壳体的顶部两侧均固定设有电动液压缸，喷头与搅拌罐壳体的内壁位置相对，喷淋管的底部固定设有刮片，本发明一种有机肥原料搅拌装置，通过设置有双螺旋搅拌浆，可将有机肥的原料搅拌更均匀，并配合设置的电热板可对搅拌罐内部加热，加快分子的运动速度，从而提高反应效率，通过设置有电动液压缸和刮片，并配合喷淋管和储水箱，可对搅拌罐的内壁进行边清洗边刮除，从而将搅拌罐内壁上的残料清理掉，方便快捷，通过设置有送料绞龙和第二减速电机，可在搅拌后对有机肥料进行均匀出料。



CN 112191154 A

1.一种有机肥原料搅拌装置,包括搅拌罐壳体(1),其特征在于,所述搅拌罐壳体(1)的顶部中间固定设有盖体(4),所述盖体(4)顶部两侧的进料口处均固定设有进料斗(5),所述搅拌罐壳体(1)的内部设有搅拌辊(7),所述搅拌辊(7)的表面固定设有双螺旋搅拌浆(8),所述搅拌辊(7)的一端穿过盖体(4)与第一减速电机(6)的输出轴传动连接,所述第一减速电机(6)固定安装于盖体(4)的顶部中间,所述搅拌罐壳体(1)的顶部两侧均固定设有电动液压缸(14),所述电动液压缸(14)底部的输出端穿过搅拌罐壳体(1)且固定连接有喷淋管(16),所述喷淋管(16)的一侧固定设有若干个喷头(18),所述喷头(18)与搅拌罐壳体(1)的内壁位置相对,所述喷淋管(16)的底部固定设有刮片(15),所述刮片(15)与搅拌罐壳体(1)的内壁相接触,所述盖体(4)的正面中部固定设有储水箱(17),所述储水箱(17)的两侧均穿插连接有输水软管(19),所述输水软管(19)与储水箱(17)的连接处固定设有水泵,所述输水软管(19)的一端穿过搅拌罐壳体(1)与喷淋管(16)的内部连通。

2.根据权利要求1所述的一种有机肥原料搅拌装置,其特征在于:所述搅拌罐壳体(1)的两侧均通过连接柱固定连接有环形架(2),所述环形架(2)底部的四个边角处均固定设有支撑柱(3),其中两根位置相对的所述支撑柱(3)之间固定设有出料筒(10),所述出料筒(10)的内部设有绞龙轴(12),所述绞龙轴(12)的表面固定设有若干个送料绞龙(13),所述绞龙轴(12)的一端穿过出料筒(10)的一侧与第二减速电机(11)的输出轴传动连接,所述第二减速电机(11)固定安装于支撑柱(3)的一侧,所述出料筒(10)通过搅拌罐壳体(1)底部设有的出料管(21)与搅拌罐壳体(1)的内部连通。

3.根据权利要求2所述的一种有机肥原料搅拌装置,其特征在于:所述搅拌罐壳体(1)的顶部两侧均固定设有电热板(9)。

4.根据权利要求1所述的一种有机肥原料搅拌装置,其特征在于:所述盖体(4)内部两侧的空腔的均卡合连接有滤网(22)。

5.根据权利要求3所述的一种有机肥原料搅拌装置,其特征在于:所述进料斗(5)和出料管(21)的中部均固定设有电磁阀(23)。

6.根据权利要求5所述的一种有机肥原料搅拌装置,其特征在于:所述搅拌罐壳体(1)的正面中部固定设有开关面板(20),所述开关面板(20)的表面固定设有第一减速电机开关、第二减速电机开关,水泵开关、电动液压缸开关、电磁阀开关和电热板开关,所述第一减速电机(6)通过第一减速电机开关、第二减速电机(11)通过第二减速电机开关、水泵通过水泵开关、电动液压缸(14)通过电动液压缸开关、电磁阀(23)通过电磁阀开关和电热板(9)通过电热板开关均与外界电源电性连接。

一种有机肥原料搅拌装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种搅拌装置,特别涉及一种有机肥原料搅拌装置。

背景技术

[0002] 主要来源于植物和(或)动物,施于土壤以提供植物营养为其主要功能的含碳物料。经生物物质、动植物废弃物、植物残体加工而来,消除了其中的有毒有害物质,富含大量有益物质,包括:多种有机酸、肽类以及包括氮、磷、钾在内的丰富的营养元素。不仅能为农作物提供全面营养,而且肥效长,可增加和更新土壤有机质,促进微生物繁殖,改善土壤的理化性质和生物活性,是绿色食品生产的主要养分。在有机肥的生产过程中,对其原料进行搅拌时其中不可或缺的工序之一,而现有的用于有机肥原料生产的搅拌装置,结构简单,功能单一,因此在使用过程中还存在以下问题:

1)搅拌不均匀,反应效率低;2)在加工时,搅拌罐的内壁会粘附到大量残料,清理困难;3)搅拌后出料不均匀。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种有机肥原料搅拌装置,以解决上述背景技术中提出的现有的用于有机肥原料生产的搅拌装置搅拌不均匀,反应效率低、搅拌罐内壁上的残料清理困难和搅拌后出料不均匀的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种有机肥原料搅拌装置,包括搅拌罐壳体,所述搅拌罐壳体的顶部中间固定设有盖体,所述盖体顶部两侧的进料口处均固定设有进料斗,所述搅拌罐壳体的内部设有搅拌辊,所述搅拌辊的表面固定设有双螺旋搅拌浆,所述搅拌辊的一端穿过盖体与第一减速电机的输出轴传动连接,所述第一减速电机固定安装于盖体的顶部中间,所述搅拌罐壳体的顶部两侧均固定设有电动液压缸,所述电动液压缸底部的输出端穿过搅拌罐壳体且固定连接有喷淋管,所述喷淋管的一侧固定设有若干个喷头,所述喷头与搅拌罐壳体的内壁位置相对,所述喷淋管的底部固定设有刮片,所述刮片与搅拌罐壳体的内壁相接触,所述盖体的正面中部固定设有储水箱,所述储水箱的两侧均穿插连接有输水软管,所述输水软管与储水箱的连接处固定设有水泵,所述输水软管的一端穿过搅拌罐壳体与喷淋管的内部连通。

[0005] 作为本发明的一种优选技术方案,所述搅拌罐壳体的两侧均通过连接柱固定连接有环形架,所述环形架底部的四个边角处均固定设有支撑柱,其中两根位置相对的所述支撑柱之间固定设有出料筒,所述出料筒的内部设有绞龙轴,所述绞龙轴的表面固定设有若干个送料绞龙,所述绞龙轴的一端穿过出料筒的一侧与第二减速电机的输出轴传动连接,所述第二减速电机固定安装于支撑柱的一侧,所述出料筒通过搅拌罐壳体底部设有的出料管与搅拌罐壳体的内部连通。

[0006] 作为本发明的一种优选技术方案,所述搅拌罐壳体的顶部两侧均固定设有电热板。

[0007] 作为本发明的一种优选技术方案，所述盖体内部两侧的空腔的均卡合连接有滤网。

[0008] 作为本发明的一种优选技术方案，所述进料斗和出料管的中部均固定设有电磁阀。

[0009] 作为本发明的一种优选技术方案，所述搅拌罐壳体的正面中部固定设有开关面板，所述开关面板的表面固定设有第一减速电机开关、第二减速电机开关，水泵开关、电动液压缸开关、电磁阀开关和电热板开关，所述第一减速电机通过第一减速电机开关、第二减速电机通过第二减速电机开关、水泵通过水泵开关、电动液压缸通过电动液压缸开关、电磁阀通过电磁阀开关和电热板通过电热板开关均与外界电源电性连接。

[0010] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：本发明一种有机肥原料搅拌装置，通过设置有双螺旋搅拌浆，可将有机肥的原料搅拌更均匀，并配合设置的电热板可对搅拌罐内部加热，加快分子的运动速度，从而提高反应效率，通过设置有电动液压缸和刮片，并配合喷淋管和储水箱，可对搅拌罐的内壁进行边清洗边刮除，从而将搅拌罐内壁上的残料清理掉，方便快捷，通过设置有送料绞龙和第二减速电机，可在搅拌后对有机肥料进行均匀出料。

附图说明

[0011] 图1为本发明结构示意图；

图2为本发明的内部结构示意图；

图3为本发明的位于图2A处的放大结构示意图。

[0012] 图中：1、搅拌罐壳体；2、环形架；3、支撑柱；4、盖体；5、进料斗；6、第一减速电机；7、搅拌辊；8、双螺旋搅拌浆；9、电热板；10、出料筒；11、第二减速电机；12、绞龙轴；13、送料绞龙；14、电动液压缸；15、刮片；16、喷淋管；17、储水箱；18、喷头；19、输水软管；20、开关面板；21、出料管；22、滤网；23、电磁阀。

具体实施方式

[0013] 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。

[0014] 请参阅图1-3，本发明提供了一种有机肥原料搅拌装置，包括搅拌罐壳体1，搅拌罐壳体1的顶部中间固定设有盖体4，盖体4顶部两侧的进料口处均固定设有进料斗5，搅拌罐壳体1的内部设有搅拌辊7，搅拌辊7的表面固定设有双螺旋搅拌浆8，搅拌辊7的一端穿过盖体4与第一减速电机6的输出轴传动连接，第一减速电机6固定安装于盖体4的顶部中间，搅拌罐壳体1的顶部两侧均固定设有电动液压缸14，电动液压缸14底部的输出端穿过搅拌罐壳体1且固定连接有喷淋管16，喷淋管16的一侧固定设有若干个喷头18，喷头18与搅拌罐壳体1的内壁位置相对，喷淋管16的底部固定设有刮片15，刮片15与搅拌罐壳体1的内壁相接触，盖体4的正面中部固定设有储水箱17，储水箱17的两侧均穿插连接有输水软管19，输水软管19与储水箱17的连接处固定设有水泵，输水软管19的一端穿过搅拌罐壳体1与喷淋管16的内部连通。

[0015] 优选的，搅拌罐壳体1的两侧均通过连接柱固定连接有环形架2，环形架2底部的四个边角处均固定设有支撑柱3，其中两根位置相对的支撑柱3之间固定设有出料筒10，出料筒10的内部设有绞龙轴12，绞龙轴12的表面固定设有若干个送料绞龙13，绞龙轴12的一端穿过出料筒10的一侧与第二减速电机11的输出轴传动连接，第二减速电机11固定安装于支撑柱3的一侧，出料筒10通过搅拌罐壳体1底部设有的出料管21与搅拌罐壳体1的内部连通，搅拌后的混合料通过出料管21进入出料筒10内部，此时打开第二减速电机开关，第二减速电机11运行带动绞龙轴12和送料绞龙13匀速转动，将混合料进行挤压输送。

[0016] 优选的，搅拌罐壳体1的顶部两侧均固定设有电热板9，电热板9工作对搅拌罐内部进行加热，加快分子的运动速度，提高反应效率。

[0017] 优选的，盖体4内部两侧的空腔的均卡合连接有滤网22，可有效过滤掉反应料中的杂质。

[0018] 优选的，进料斗5和出料管21的中部均固定设有电磁阀23，可用于控制反应料的进出。

[0019] 优选的，搅拌罐壳体1的正面中部固定设有开关面板20，开关面板20的表面固定设有第一减速电机开关、第二减速电机开关，水泵开关、电动液压缸开关、电磁阀开关和电热板开关，第一减速电机6通过第一减速电机开关、第二减速电机11通过第二减速电机开关、水泵通过水泵开关、电动液压缸14通过电动液压缸开关、电磁阀23通过电磁阀开关和电热板9通过电热板开关均与外界电源电性连接。

[0020] 具体使用时，本发明一种有机肥原料搅拌装置，使用时，可先通进料斗5将有机肥原料放入搅拌罐的内部，与其内部的反应液混合，继而打开电热板开关和第一减速电机开关，第一减速电机6运行带动搅拌辊7和双螺旋搅拌浆8转动，对混合料进行搅拌，电热板9工作对搅拌罐内部进行加热，加快分子的运动速度，提高反应效率，搅拌结束后，打开电磁阀开关，使搅拌后的混合料通过出料管21进入出料筒10内部，此时打开第二减速电机开关，第二减速电机11运行带动绞龙轴12和送料绞龙13匀速转动，将混合料进行挤压输送，最后通过出料筒10一侧的出料嘴挤出，清理时，可打开水泵开关和电动液压缸开关，水泵运行将储水箱17内的清洗液抽至输水软管19中，再通过输水软管19流至喷淋管16内，然后由喷淋管16一侧的喷头18喷至搅拌罐的内壁上，由于输水软管19的长度大于搅拌罐壳体1的高度，且可自由伸缩，因此电动液压缸14运行可带动喷淋管16和刮片15在搅拌罐两侧内壁上作上下往复运动，对其进行边清洗边刮除，从而将搅拌罐内壁上的残料清理掉，方便快捷。

[0021] 在本发明的描述中，需要理解的是，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发明和简化描述，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发明的限制。

[0022] 在本发明中，除非另有明确的规定和限定，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或成一体；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系，除非另有明确的限定，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发明中的具体含义。

[0023] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

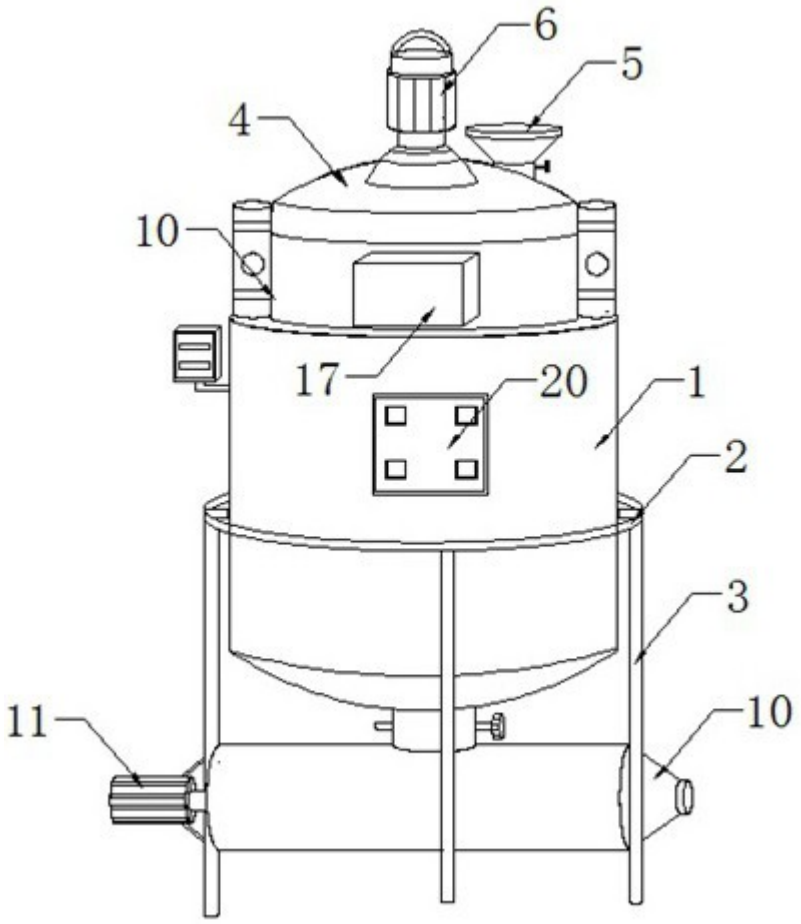


图1

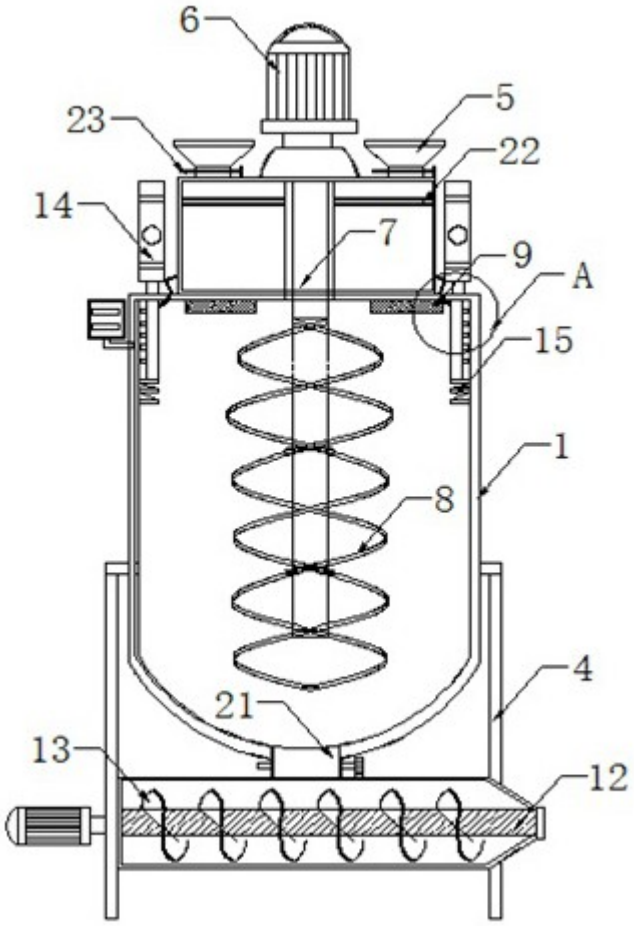


图2

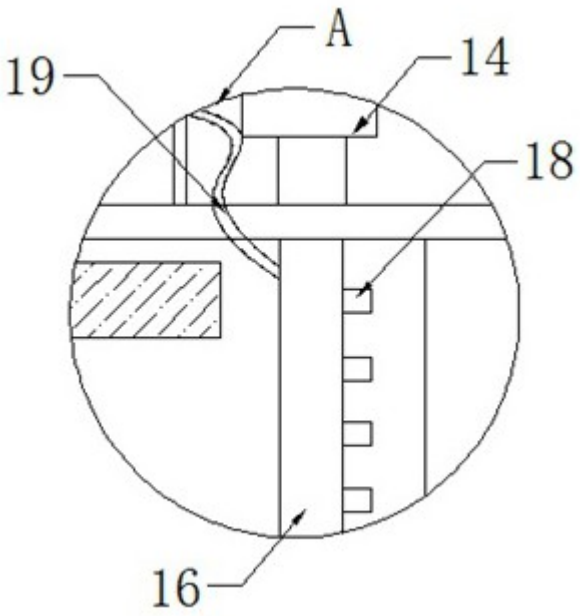


图3