(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221207558 U
(45)授权公告日 2024.06.25

(21)申请号 202322596224.0

(22)申请日 2023.09.25

(73)专利权人 大连意科生物工程有限公司
地址 116000 辽宁省大连市甘井子区棠梨村南沟

(72)发明人 孙虎 孙玉龙

(74)专利代理机构 沈阳天赢专利代理有限公司 21251
专利代理师 王宝玉

(51)Int.Cl.
B01F 27/70(2022.01)
B01F 35/12(2022.01)
B01F 35/00(2022.01)

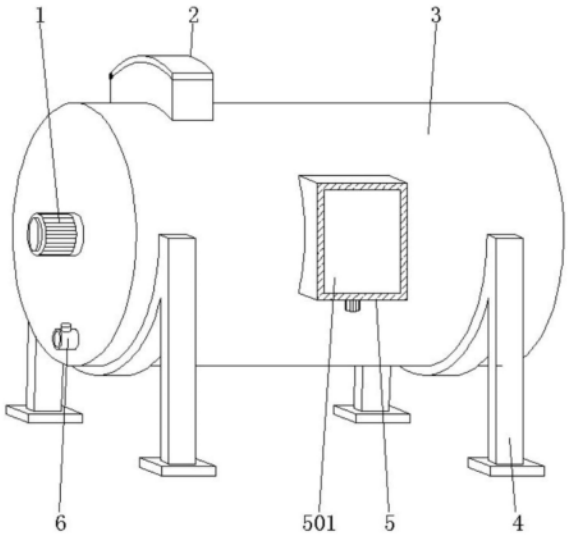
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种生物分解粪便处理的搅拌装置

(57)摘要

本实用新型涉及生物分解粪便处理技术领域,公开了一种生物分解粪便处理的搅拌装置,包括主体,所述主体顶端的一侧设置有密封结构,所述主体的一侧安装有伺服电机,且伺服电机的一侧设置有混合结构,所述主体一侧的底端安装有出料口,所述主体底端的两侧均安装有支撑脚,所述主体的一端设置有观察结构,所述观察结构包括支撑框,所述支撑框安装在主体的一端。该生物分解粪便处理的搅拌装置通过设置有观察结构,转动转把,会带动螺纹杆在支撑框的内部上下移动,随之便可带动活动板对玻璃的一端进行刮扫,保持玻璃的透明性,随之便可通过玻璃对主体的内部进行观察,及时了解主体内部的搅拌状况,实现了该装置便于及时观察主体内部的搅拌状况。



CN 221207558 U

1.一种生物分解粪便处理的搅拌装置,包括主体(3),其特征在于:所述主体(3)顶端的一侧设置有密封结构(2),所述主体(3)的一侧安装有伺服电机(1),且伺服电机(1)的一侧设置有混合结构(7),所述主体(3)一侧的底端安装有出料口(6),所述主体(3)底端的两侧均安装有支撑脚(4),所述主体(3)的一端设置有观察结构(5),所述观察结构(5)包括支撑框(502),所述支撑框(502)安装在主体(3)的一端,所述支撑框(502)的一端安装有玻璃(501),所述支撑框(502)内部的底端设置有内螺纹(506),所述支撑框(502)内部的底端贯穿有螺纹杆(503),且螺纹杆(503)的顶端安装有活动板(505),所述螺纹杆(503)的底端安装有转把(504)。

2.根据权利要求1所述的一种生物分解粪便处理的搅拌装置,其特征在于:所述密封结构(2)包括进料口(201),所述进料口(201)安装在主体(3)顶端的一侧,所述进料口(201)侧壁的顶端设置有卡槽(202),所述进料口(201)的一端铰接有盖体(203),且盖体(203)侧壁的底端安装有密封圈(204)。

3.根据权利要求2所述的一种生物分解粪便处理的搅拌装置,其特征在于:所述卡槽(202)的内部横截面大于密封圈(204)的外部横截面,所述卡槽(202)和密封圈(204)构成卡合结构。

4.根据权利要求1所述的一种生物分解粪便处理的搅拌装置,其特征在于:所述螺纹杆(503)和内螺纹(506)相互适配,所述螺纹杆(503)和内螺纹(506)构成螺纹连接。

5.根据权利要求1所述的一种生物分解粪便处理的搅拌装置,其特征在于:所述混合结构(7)包括转轴(701),所述转轴(701)活动贯穿于主体(3)的内部,所述转轴(701)的一侧和伺服电机(1)的输出轴固定连接,所述转轴(701)的顶端和底端均安装有搅拌板(702),所述转轴(701)顶端和底端的两侧均安装有支撑杆(703),且支撑杆(703)的一端安装有刮板(704)。

6.根据权利要求5所述的一种生物分解粪便处理的搅拌装置,其特征在于:所述搅拌板(702)的大小相等,所述搅拌板(702)关于转轴(701)的中轴线呈对称分布。

7.根据权利要求5所述的一种生物分解粪便处理的搅拌装置,其特征在于:所述刮板(704)的长度相等,所述刮板(704)关于主体(3)的中轴线呈对称分布。

一种生物分解粪便处理的搅拌装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及生物分解粪便处理技术领域,具体为一种生物分解粪便处理的搅拌装置。

背景技术

[0002] 生物粪便是一种制作有机肥的原料,将生物粪便导入处理罐中,进行搅拌处理,但是现有的搅拌装置仍然存在很多问题或缺陷;

[0003] 在实际的使用过程中,生物粪便的处理过程会散发异味,工作人员一般需要进行一定的防护才可以在车间内工作,如果要打开观察搅拌过程和搅拌效果,需要将入料口打开,通过肉眼观察的方式进行,但是该种方式不仅异味大而且操作不便。

[0004] 为此,提出一种新型的生物分解粪便处理的搅拌装置解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种生物分解粪便处理的搅拌装置,以解决上述背景技术中提出的不便于对内部的搅拌状态进行观察的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种生物分解粪便处理的搅拌装置,包括主体,所述主体顶端的一侧设置有密封结构,所述主体的一侧安装有伺服电机,且伺服电机的一侧设置有混合结构,所述主体一侧的底端安装有出料口,所述主体底端的两侧均安装有支撑脚,所述主体的一端设置有观察结构,所述观察结构包括支撑框,所述支撑框安装在主体的一端,所述支撑框的一端安装有玻璃,所述支撑框内部的底端设置有内螺纹,所述支撑框内部的底端贯穿有螺纹杆,且螺纹杆的顶端安装有活动板,所述螺纹杆的底端安装有转把。

[0007] 优选的,所述密封结构包括进料口,所述进料口安装在主体顶端的一侧,所述进料口侧壁的顶端设置有卡槽,所述进料口的一端铰接有盖体,且盖体侧壁的底端安装有密封圈。

[0008] 优选的,所述卡槽的内部横截面大于密封圈的外部横截面,所述卡槽和密封圈构成卡合结构。

[0009] 优选的,所述螺纹杆和内螺纹相互适配,所述螺纹杆和内螺纹构成螺纹连接。

[0010] 优选的,所述混合结构包括转轴,所述转轴活动贯穿于主体的内部,所述转轴的一侧和伺服电机的输出轴固定连接,所述转轴的顶端和底端均安装有搅拌板,所述转轴顶端和底端的两侧均安装有支撑杆,且支撑杆的一端安装有刮板。

[0011] 优选的,所述搅拌板的大小相等,所述搅拌板关于转轴的中轴线呈对称分布。

[0012] 优选的,所述刮板的长度相等,所述刮板关于主体的中轴线呈对称分布。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该生物分解粪便处理的搅拌装置结构合理,具有以下优点:

[0014] (1)通过设置有观察结构,转动转把,会带动螺纹杆在支撑框的内部上下移动,随

之便可带动活动板对玻璃的一端进行刮扫,保持玻璃的透明性,随之便可通过玻璃对主体的内部进行观察,及时了解主体内部的搅拌状况,实现了该装置便于及时观察主体内部的搅拌状况;

[0015] (2)通过设置有混合结构,启动伺服电机,会带动转轴转动,随之便可带动搅拌板转动,对主体内部搅拌的生物粪便进行搅拌,保持生物粪便充分混合,提高搅拌的效率,且支撑杆会带动刮板转动,刮板转动过程中,会对主体的内侧壁进行刮扫,防止生物粪便粘结在侧壁上难以充分混合,实现了提高该装置搅拌的均匀性,且防止生物粪便粘结在主体的侧壁上影响混合的均匀性;

[0016] (3)通过设置有密封结构,将生物粪便通入结束后,将盖体向一端转动,向下压动盖体,会带动密封圈卡到卡槽,即可对进料口和盖体之间进行密封,防止搅拌过程中产生漏气的现象,实现了提高该装置的密封性,防止产生漏气,影响分解的效果。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的主体正视剖面结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型的观察结构正视剖面结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型的密封结构局部正视剖面结构示意图。

[0021] 图中:1、伺服电机;2、密封结构;201、进料口;202、卡槽;203、盖体;204、密封圈;3、主体;4、支撑脚;5、观察结构;501、玻璃;502、支撑框;503、螺纹杆;504、转把;505、活动板;506、内螺纹;6、出料口;7、混合结构;701、转轴;702、搅拌板;703、支撑杆;704、刮板。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1-4,本实用新型提供的一种实施例:一种生物分解粪便处理的搅拌装置,包括主体3,主体3顶端的一侧设置有密封结构2,密封结构2包括进料口201,进料口201安装在主体3顶端的一侧,进料口201侧壁的顶端设置有卡槽202,进料口201的一端铰接有盖体203,且盖体203侧壁的底端安装有密封圈204,卡槽202的内部横截面大于密封圈204的外部横截面,卡槽202和密封圈204构成卡合结构,提高密封性;

[0024] 将盖体203的一端向上拉动,会带动密封圈204脱离卡槽202的内部,随之带动盖体203随着与进料口201的铰接处进行转动,将需要搅拌的生物粪便从进料口201的内部通入到主体3的内部,再将盖体203在进料口201的顶端关合,向下压动盖体203,会带动密封圈204卡到卡槽202的内部,即可对进料口201和盖体203之间进行密封,防止后续搅拌过程中产生漏气的现象影响分解的效果;

[0025] 主体3的一侧安装有伺服电机1,且伺服电机1的一侧设置有混合结构7,混合结构7包括转轴701,转轴701活动贯穿于主体3的内部,转轴701的一侧和伺服电机1的输出轴固定连接,转轴701的顶端和底端均安装有搅拌板702,转轴701顶端和底端的两侧均安装有支撑

杆703,且支撑杆703的一端安装有刮板704,搅拌板702的大小相等,搅拌板702关于转轴701的中轴线呈对称分布,刮板704的长度相等,刮板704关于主体3的中轴线呈对称分布,提高混合的均匀性;

[0026] 生物粪便在主体3的内部搅拌时,启动伺服电机1,会带动转轴701转动,随之便可带动搅拌板702对主体3内部的生物粪便进行搅拌混合,提高内部生物粪便混合的均匀性,且转轴701会带动支撑杆703和刮板704进行转动,刮板704转动过程中,会将主体3内壁上附着的生物粪便刮扫到主体3的内部继续进行搅拌混合,防止生物粪便粘结在主体3的内侧壁上影响混合的均匀性;

[0027] 主体3一侧的底端安装有出料口6,主体3底端的两侧均安装有支撑脚4,主体3的一端设置有观察结构5,观察结构5包括支撑框502,支撑框502安装在主体3的一端,支撑框502的一端安装有玻璃501,支撑框502内部的底端设置有内螺纹506,支撑框502内部的底端贯穿有螺纹杆503,且螺纹杆503的顶端安装有活动板505,螺纹杆503的底端安装有转把504,螺纹杆503和内螺纹506相互适配,螺纹杆503和内螺纹506构成螺纹连接,便于刮扫玻璃501;

[0028] 需要对主体3内部搅拌的状态进行观察时,转动转把504,会带动螺纹杆503转动,由于螺纹杆503和内螺纹506相互啮合,随之便可带动螺纹杆503在支撑框502的内部上下移动,移动时,可带动活动板505对玻璃501的一端进行刮扫,防止转把504的一端粘结生物粪便影响观察的效果,随之便可通过玻璃501对主体3的内部进行观察,保持主体3内部生物粪便搅拌的最佳效果。

[0029] 工作原理:使用时,首先,将盖体203的一端向上拉动,会带动密封圈204脱离卡槽202的内部,随之带动盖体203随着与进料口201的铰接处进行转动,将需要搅拌的生物粪便从进料口201的内部通入到主体3的内部,再将盖体203在进料口201的顶端关合,向下压动盖体203,会带动密封圈204卡到卡槽202的内部,即可对进料口201和盖体203之间进行密封,防止后续搅拌过程中产生漏气的现象影响分解的效果;其次,生物粪便在主体3的内部搅拌时,启动伺服电机1,会带动转轴701转动,随之便可带动搅拌板702对主体3内部的生物粪便进行搅拌混合,提高内部生物粪便混合的均匀性,且转轴701会带动支撑杆703和刮板704进行转动,刮板704转动过程中,会将主体3内壁上附着的生物粪便刮扫到主体3的内部继续进行搅拌混合,防止生物粪便粘结在主体3的内侧壁上影响混合的均匀性;最后,需要对主体3内部搅拌的状态进行观察时,转动转把504,会带动螺纹杆503转动,由于螺纹杆503和内螺纹506相互啮合,随之便可带动螺纹杆503在支撑框502的内部上下移动,移动时,可带动活动板505对玻璃501的一端进行刮扫,防止转把504的一端粘结生物粪便影响观察的效果,随之便可通过玻璃501对主体3的内部进行观察,保持主体3内部生物粪便搅拌的最佳效果。

[0030] 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。

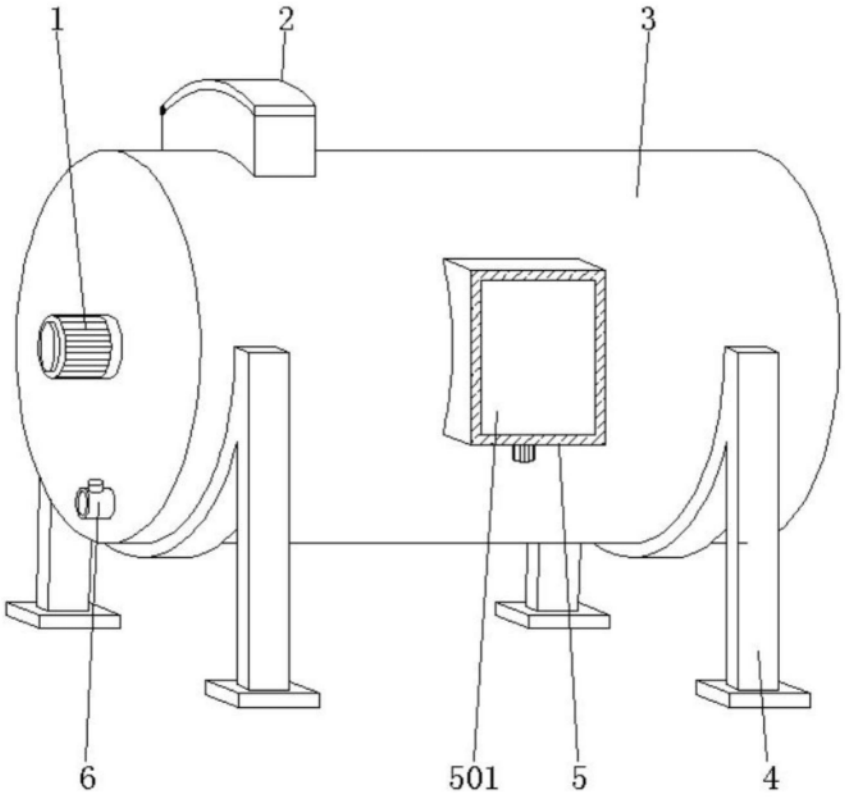


图1

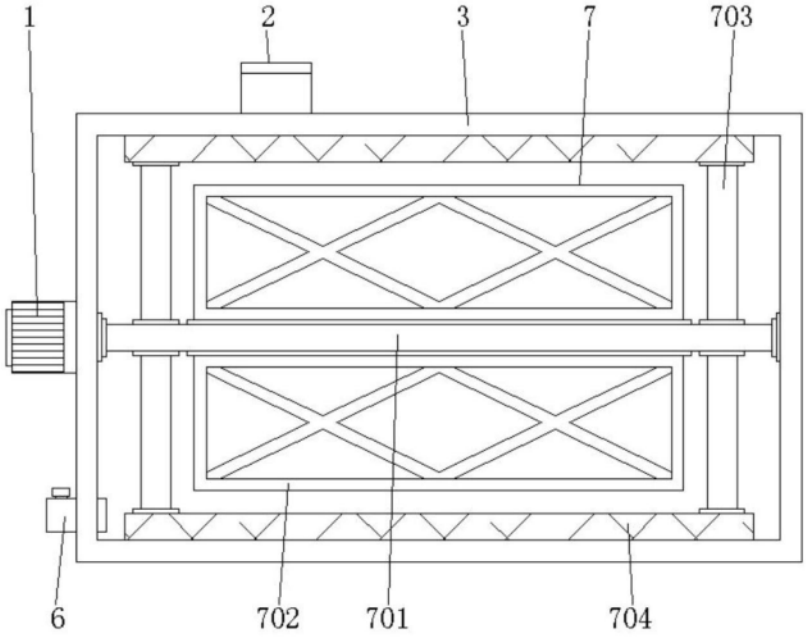


图2

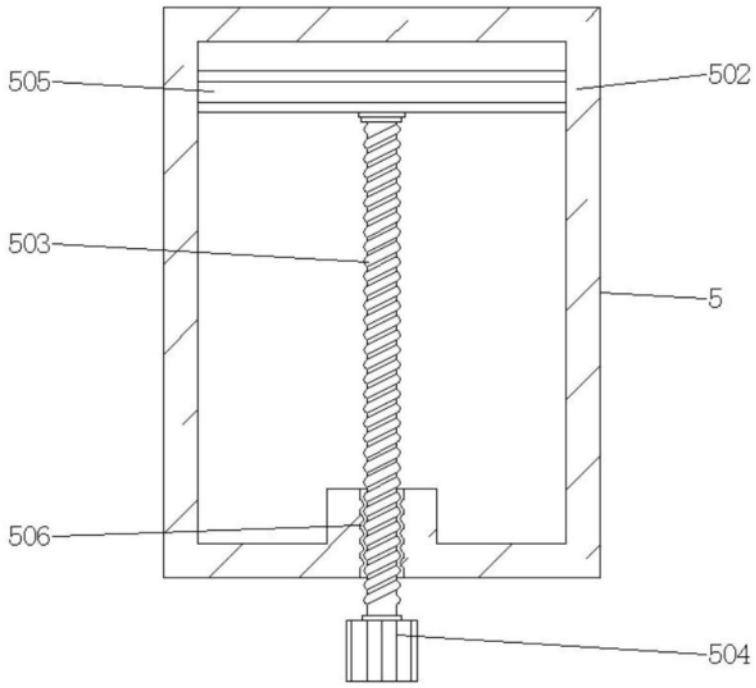


图3

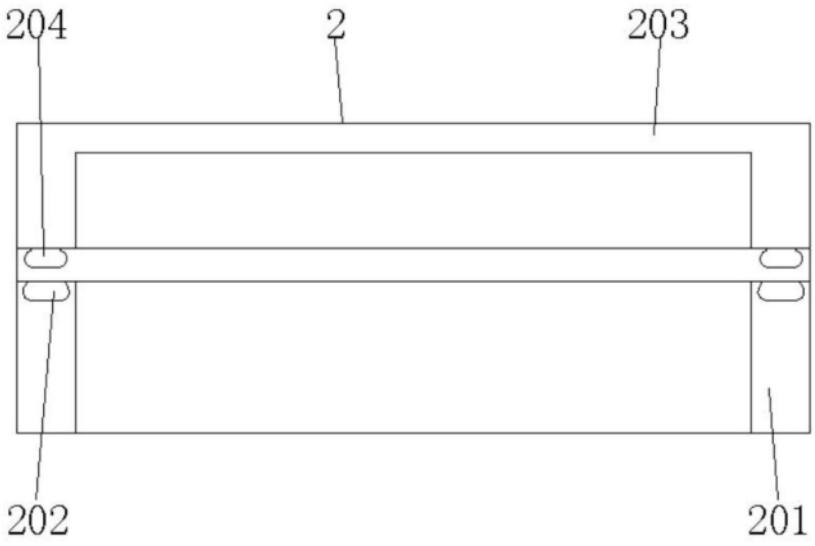


图4