(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217528669 U
(45)授权公告日 2022.10.04

(21)申请号 202221336686.8

(22)申请日 2022.05.31

(73)专利权人 焦作市源波环保科技有限公司
地址 454000 河南省焦作市武陟县三阳转盘南小庄口西100米

(72)发明人 尚金凯 尚国利 韩志欲 尚顺利

(74)专利代理机构 郑州浩德知识产权代理事务所(普通合伙) 41130
专利代理师 王国旭

(51)Int.Cl.
B09B 3/70(2022.01)

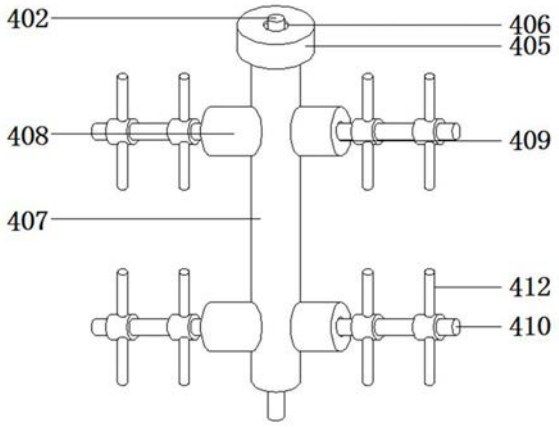
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种固体有机废弃物反应发酵仓

(57)摘要

本实用新型公开了固体废弃物技术领域的一种固体有机废弃物反应发酵仓，包括操作架，所述操作架的顶部一侧安装有加料箱，所述加料箱的底部一侧安装有出料管，所述操作架的顶部另一侧安装有反应仓，所述反应仓的上表面中心位置设置有轴承A，所述反应仓的顶部安装有反应机构，其结构合理，本实用新型通过设有加料箱和反应机构，将加料箱上的出料管接通反应仓内，使固体废弃物由加料箱上的进料管投入，并由绞龙进行自动化输送至反应仓内，通过将反应机构安装在反应仓内，利用反应机构具有多方位混合反应的效果，有效的提高了对固体废弃物反应发酵的均匀性及质量，避免反应不均匀的情况发生。



CN 217528669 U

1.一种固体有机废弃物反应发酵仓,包括操作架,所述操作架的顶部一侧安装有加料箱,所述加料箱的底部一侧安装有出料管,所述操作架的顶部另一侧安装有反应仓,所述反应仓的上表面中心位置设置有轴承A,其特征在于:所述反应仓的顶部安装有反应机构;

所述反应机构包括驱动部件和混合反应部件,所述驱动部件与反应仓连接,所述混合反应部件分别与驱动部件和反应仓连接,所述驱动部件包括电机B,所述电机B上的输出轴通过联轴器与转轴B的一端固定连接,所述转轴B的外壁上方设置有固定架,所述转轴B的外壁下方均设置有锥形齿轮A,所述混合反应部件包括圆盘,所述圆盘安装在轴承A内。

2.根据权利要求1所述的一种固体有机废弃物反应发酵仓,其特征在于:所述加料箱的底部另一侧安装有支架A,所述支架A的底部与操作架的顶部固定连接,所述加料箱的顶部一侧安装有进料管,所述加料箱的一侧外壁上安装有电机A。

3.根据权利要求2所述的一种固体有机废弃物反应发酵仓,其特征在于:所述电机A上的输出轴通过联轴器与转轴A的一端固定连接,所述转轴A的外壁上设置有绞龙。

4.根据权利要求1所述的一种固体有机废弃物反应发酵仓,其特征在于:所述反应仓的顶部一侧与出料管的底端固定连接,所述反应仓的前端面下方安装有支架B,所述支架B的底部与操作架的顶部固定连接。

5.根据权利要求1所述的一种固体有机废弃物反应发酵仓,其特征在于:所述反应仓顶部另一侧安装有进液口,所述反应仓的底部中心位置安装有排料管。

6.根据权利要求1所述的一种固体有机废弃物反应发酵仓,其特征在于:所述固定架位于反应仓的上方,所述锥形齿轮A设为两组,两组所述锥形齿轮A分别安装在转轴B的外壁下方,所述锥形齿轮A位于反应仓的内部。

7.根据权利要求1所述的一种固体有机废弃物反应发酵仓,其特征在于:所述圆盘的外壁与轴承A的内壁固定连接,所述圆盘的顶部与固定架的底部固定连接,所述圆盘的表面中心位置开设有通孔,所述圆盘的底部安装有圆筒,所述圆筒和通孔的内壁与转轴B的外壁滑动连接,所述圆筒位于反应仓的内部,所述圆筒的两侧外壁上方和下方均安装有安装块。

8.根据权利要求7所述的一种固体有机废弃物反应发酵仓,其特征在于:所述安装块的表面中心位置设置有轴承B,所述轴承B的内部安装有连杆,所述连杆的外壁一侧与轴承B的内壁固定连接,所述连杆的一端设置有锥形齿轮B,所述锥形齿轮B上的齿牙与锥形齿轮A上的齿牙啮合连接,所述连杆的外壁两侧均安装有搅拌桨。

一种固体有机废弃物反应发酵仓

技术领域

[0001] 本实用新型涉及固体废弃物技术领域，具体为一种固体有机废弃物反应发酵仓。

背景技术

[0002] 固体废弃物，是指人类在生产、消费、生活和其他活动中产生的固态、半固态废弃物质国外的定义则更加广泛，动物活动产生的废弃物也属于此类，通俗地说，就是“垃圾”。主要包括固体颗粒、垃圾、炉渣、污泥、废弃的制品、破损器皿、残次品、动物尸体、变质食品、人畜粪便等。有些国家把废酸、废碱、废油、废有机溶剂等高浓度的液体也归为固体废弃物。

[0003] 现有的固体有机废弃物反应发酵仓存在的缺陷是：当固体有机废弃物进行反应发酵处理，由于反应效果不佳，容易导致反应不均匀的情况发生，同时也降低了反应发酵后的质量。

[0004] 因此需要研发一种固体有机废弃物反应发酵仓很有必要。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种固体有机废弃物反应发酵仓，通过设有加料箱和反应机构，将加料箱上的出料管接通反应仓内，使固体废弃物由加料箱上的进料管投入，并由绞龙进行自动化输送至反应仓内，通过将反应机构安装在反应仓内，利用反应机构具有多方位混合反应的效果，有效的提高了对固体废弃物反应发酵的均匀性及质量，避免反应不均匀的情况发生，以解决上述背景技术中提出固体废弃物反应发酵不均匀的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种固体有机废弃物反应发酵仓，包括操作架，所述操作架的顶部一侧安装有加料箱，所述加料箱的底部一侧安装有出料管，所述操作架的顶部另一侧安装有反应仓，所述反应仓的上表面中心位置设置有轴承A，所述反应仓的顶部安装有反应机构；

[0007] 所述反应机构包括驱动部件和混合反应部件，所述驱动部件与反应仓连接，所述混合反应部件分别与驱动部件和反应仓连接，所述驱动部件包括电机B，所述电机B上的输出轴通过联轴器与转轴B的一端固定连接，所述转轴B的外壁上方设置有固定架，所述转轴B的外壁下方均设置有锥形齿轮A，所述混合反应部件包括圆盘，所述圆盘安装在轴承A内。

[0008] 优选的，所述加料箱的底部另一侧安装有支架A，所述支架A的底部与操作架的顶部固定连接，所述加料箱的顶部一侧安装有进料管，所述加料箱的一侧外壁上安装有电机A。

[0009] 优选的，所述电机A上的输出轴通过联轴器与转轴A的一端固定连接，所述转轴A的外壁上设置有绞龙。

[0010] 优选的，所述反应仓的顶部一侧与出料管的底端固定连接，所述反应仓的前端面下方安装有支架B，所述支架B的底部与操作架的顶部固定连接。

[0011] 优选的，所述反应仓顶部另一侧安装有进液口，所述反应仓的底部中心位置安装有排料管。

[0012] 优选的，所述固定架位于反应仓的上方，所述锥形齿轮A设为两组，两组所述锥形齿轮A分别安装在转轴B的外壁下方，所述锥形齿轮A位于反应仓的内部。

[0013] 优选的，所述圆盘的外壁与轴承A的内壁固定连接，所述圆盘的顶部与固定架的底部固定连接，所述圆盘的表面中心位置开设有通孔，所述圆盘的底部安装有圆筒，所述圆筒和通孔的内壁与转轴B的外壁滑动连接，所述圆筒位于反应仓的内部，所述圆筒的两侧外壁上方和下方均安装有安装块。

[0014] 优选的，所述安装块的表面中心位置设置有轴承B，所述轴承B的内部安装有连杆，所述连杆的外壁一侧与轴承B的内壁固定连接，所述连杆的一端设置有锥形齿轮B，所述锥形齿轮B上的齿牙与锥形齿轮A上的齿牙啮合连接，所述连杆的外壁两侧均安装有搅拌桨。

[0015] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0016] 通过设有加料箱和反应机构，将加料箱上的出料管接通反应仓内，使固体废弃物由加料箱上的进料管投入，并由绞龙进行自动化输送至反应仓内，通过将反应机构安装在反应仓内，利用反应机构具有多方位混合反应的效果，有效的提高了对固体废弃物反应发酵的均匀性及质量，避免反应不均匀的情况发生。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型提供的正视剖面图；

[0018] 图2为本实用新型提供的正视图；

[0019] 图3为本实用新型提供的反应机构正视剖面图；

[0020] 图4为本实用新型提供的反应机构部分结构立体图。

[0021] 图中：1、操作架；2、加料箱；201、出料管；202、支架A；203、进料管；204、电机A；205、转轴A；206、绞龙；3、反应仓；301、轴承A；302、支架B；303、进液口；304、排料管；4、反应机构；401、电机B；402、转轴B；403、固定架；404、锥形齿轮A；405、圆盘；406、通孔；407、圆筒；408、安装块；409、轴承B；410、连杆；411、锥形齿轮B；412、搅拌桨。

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] 本实用新型提供如下技术方案：一种固体有机废弃物反应发酵仓，在使用的过程中可以有效的对固体有机废弃物反应发酵提高均匀性及质量，增加了加料箱2和反应机构4，请参阅图1-4，包括操作架1，操作架1的顶部一侧安装有加料箱2，加料箱2的底部一侧安装有出料管201，加料箱2的底部另一侧安装有支架A202，支架A202的底部与操作架1的顶部固定连接，从而达到对加料箱2进行安装固定，加料箱2的顶部一侧安装有进料管203，加料箱2的一侧外壁上安装有电机A204，电机A204上的输出轴通过联轴器与转轴A205的一端固定连接，使电机A204驱动转轴A205正转或反转，转轴A205的外壁上设置有绞龙206，使固体废弃物由进料管203投入，由绞龙206进行自动化输送处理，再由出料管201排出即可，操作架1的顶部另一侧安装有反应仓3，反应仓3的上表面中心位置设置有轴承A301，反应仓3的

顶部一侧与出料管201的底端固定连接，将反应仓3的顶部一侧接通加料箱2上的出料管201，使出料管201排出的固体废弃物输送至反应仓3内，进行后续反应发酵处理，反应仓3的前端面下方安装有支架B302，支架B302的底部与操作架1的顶部固定连接，反应仓3顶部另一侧安装有进液口303，可根据反应发酵需要的药液由进液口303注入反应仓3内，并与固体废弃物进行反应发酵处理，反应仓3的底部中心位置安装有排料管304，反应仓3的顶部安装有反应机构4；

[0024] 在本实施例中，反应机构4包括驱动部件和混合反应部件，驱动部件与反应仓3连接，混合反应部件分别与驱动部件和反应仓3连接，驱动部件包括电机B401，电机B401上的输出轴通过联轴器与转轴B402的一端固定连接，使电机B401驱动转轴B402正转或反转，转轴B402的外壁上方设置有固定架403，转轴B402的外壁下方均设置有锥形齿轮A404，固定架403位于反应仓3的上方。

[0025] 在本实施例中，锥形齿轮A404设为两组，两组锥形齿轮A404分别安装在转轴B402的外壁下方，锥形齿轮A404位于反应仓3的内部，混合反应部件包括圆盘405，圆盘405安装在轴承A301内，圆盘405的外壁与轴承A301的内壁固定连接，使轴承A301对圆盘405进行固定，且不影响圆盘405转动，圆盘405的顶部与固定架403的底部固定连接，圆盘405的表面中心位置开设有通孔406，圆盘405的底部安装有圆筒407，圆筒407和通孔406的内壁与转轴B402的外壁滑动连接，使转轴B402可在圆盘405和圆筒407内进行上下滑动，通过将转轴B402上的固定架403与圆盘405的顶部固定连接，使转轴B402正转或反转，带动圆盘405同步转动，同时转轴B402也不受到影响进行转动。

[0026] 在本实施例中，圆筒407位于反应仓3的内部，圆筒407的两侧外壁上方和下方均安装有安装块408，安装块408的表面中心位置设置有轴承B409，轴承B409的内部安装有连杆410，连杆410的外壁一侧与轴承B409的内壁固定连接，使轴承B409对连杆410安装固定，且不影响连杆410转动，连杆410的一端设置有锥形齿轮B411，锥形齿轮B411上的齿牙与锥形齿轮A404上的齿牙啮合连接，使转轴B402正转或反转，带动连杆410正转或反转，连杆410的外壁两侧均安装有搅拌桨412，使连杆410正转或反转，带动搅拌桨412同步进行转动，通过圆盘405带动连杆410整体转动，同时连杆410也能自转，从而达到对反应仓3内的固体废弃物进行均匀混合反应。

[0027] 工作原理：在使用本实用新型时，将加料箱2上的支架A202固定在操作架1上，从而达到对加料箱2进行安装固定，通过将电机A204安装在加料箱2的一侧外壁，并将电机A204上的输出轴由联轴器安装转轴A205，使电机A204驱动转轴A205正转或反转，通过将转轴A205的外壁上设置绞龙206，使固体废弃物由进料管203投入，由绞龙206进行自动化输送处理，再由出料管201排出即可，通过将反应仓3由支架B302固定在操作架1上，并将反应仓3的顶部一侧接通加料箱2上的出料管201，使出料管201排出的固体废弃物输送至反应仓3内，进行后续反应发酵处理，通过将反应仓3的顶部另一侧设置进液口303，可根据反应发酵需要的药液由进液口303注入反应仓3内，并与固体废弃物进行反应发酵处理；

[0028] 通过将反应机构4上的电机B401安装在反应仓3的顶部，并将电机B401上的输出轴由联轴器安装转轴B402，使电机B401驱动转轴B402正转或反转，通过将圆盘405安装在反应仓3上的轴承A301内，并将其固定连接，使轴承A301对圆盘405进行固定，且不影响圆盘405转动，通过将圆盘405的表面开设通孔406，底部安装圆筒407，并与转轴B402进行滑动连接，

使转轴B402可在圆盘405和圆筒407内进行上下滑动，通过将转轴B402上的固定架403与圆盘405的顶部固定连接，使转轴B402正转或反转，带动圆盘405同步转动，同时转轴B402也不受到影响进行转动，通过将圆筒407的两侧外壁上方和下方均设置安装块408，并将多组连杆410安装在安装块408上的轴承B409的内部，使轴承B409对连杆410安装固定，且不影响连杆410转动，通过将连杆410一端上的锥形齿轮B411与转轴B402上的锥形齿轮A404进行啮合连接，使转轴B402正转或反转，带动连杆410正转或反转，通过将连杆410的外壁上设置两组搅拌桨412，使连杆410正转或反转，带动搅拌桨412同步进行转动，通过圆盘405带动连杆410整体转动，同时连杆410也能自转，从而达到对反应仓3内的固体废弃物进行均匀混合反应，有效的提高了对固体废弃物反应发酵的均匀性及质量，避免反应不均匀的情况发生。

[0029] 虽然在上文中已经参考实施例对本实用新型进行了描述，然而在不脱离本实用新型的范围的情况下，可以对其进行各种改进并且可以用等效物替换其中的部件。尤其是，只要不存在结构冲突，本实用新型所披露的实施例中的各项特征均可通过任意方式相互结合起来使用，在本说明书中未对这些组合的情况进行穷举性的描述仅仅是出于省略篇幅和节约资源的考虑。因此，本实用新型并不局限于文中公开的特定实施例，而是包括落入权利要求的范围内的所有技术方案。

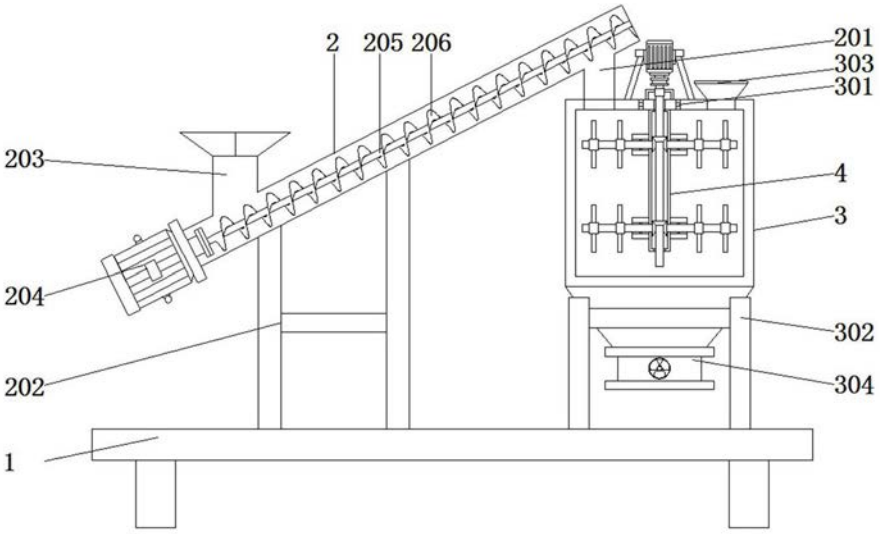

2
205 206
201
303
301
203
4
3
204
302
202
304
1

图1

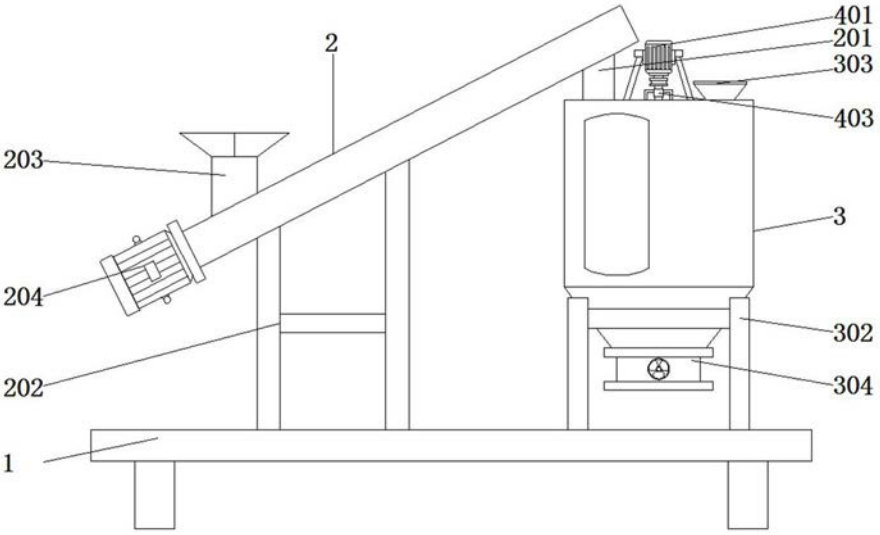

401
2
201
303
403
203
3
204
302
202
304
1

图2

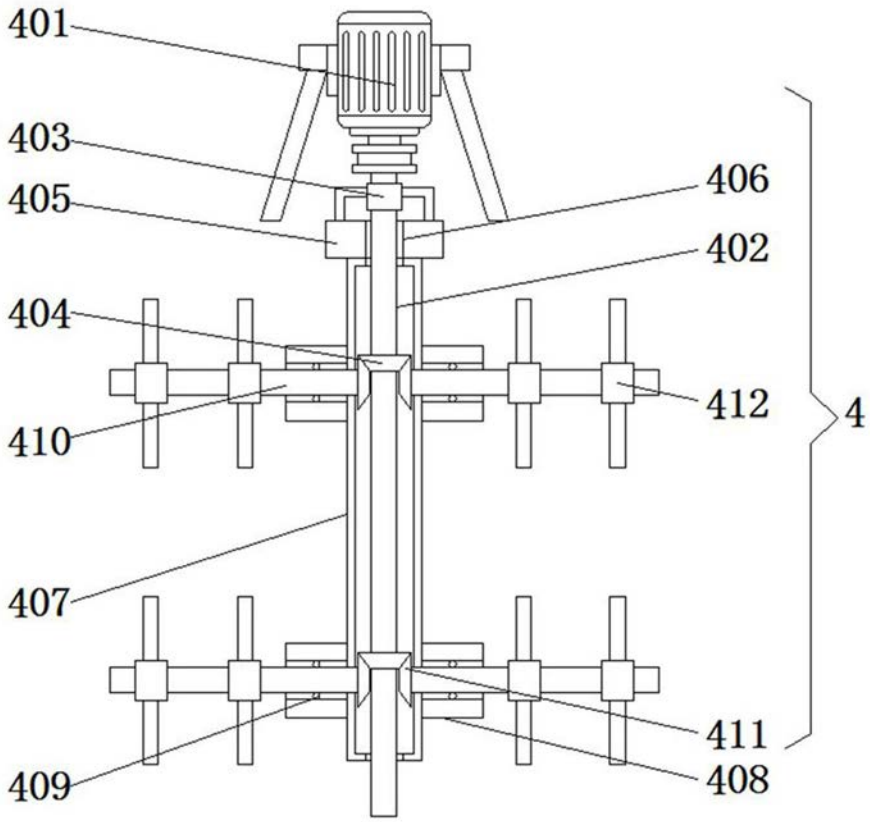

401
403
405
406
402
404
412
4
410
407
411
409
408

图3

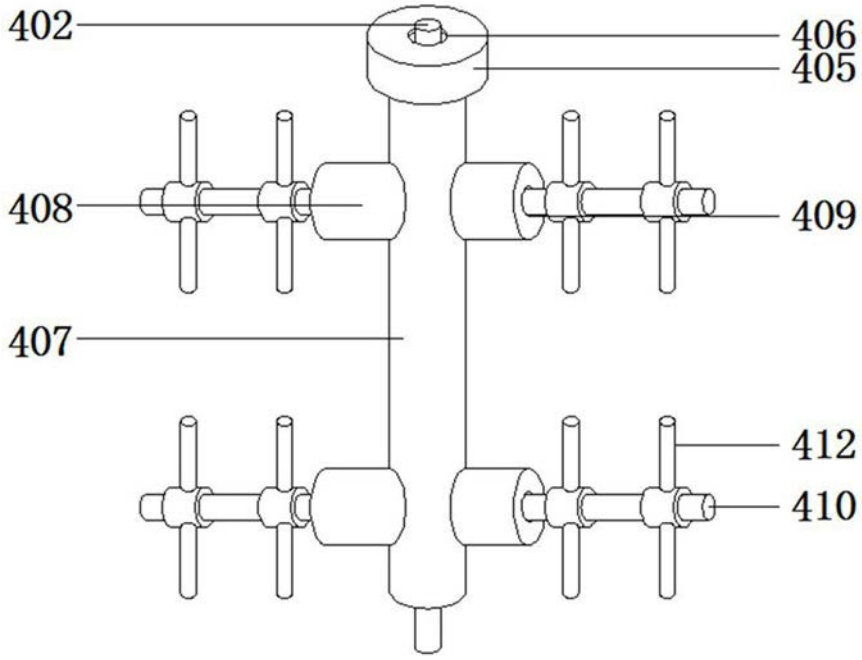

402
406
405
408
409
407
412
410

图4