



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220257789 U

(45) 授权公告日 2023. 12. 29

(21) 申请号 202321906368.5

(22) 申请日 2023.07.19

(73) 专利权人 甘肃星硕生物科技有限公司
地址 734500 甘肃省张掖市民乐县生态工业园区

(72) 发明人 郭世乾 郑杰 师伟杰 周如考

(74) 专利代理机构 北京众泽信达知识产权代理
事务所(普通合伙) 11701
专利代理师 张艳萍

(51) Int. Cl.

B01F 27/90 (2022.01)

B01F 27/85 (2022.01)

B01F 101/33 (2022.01)

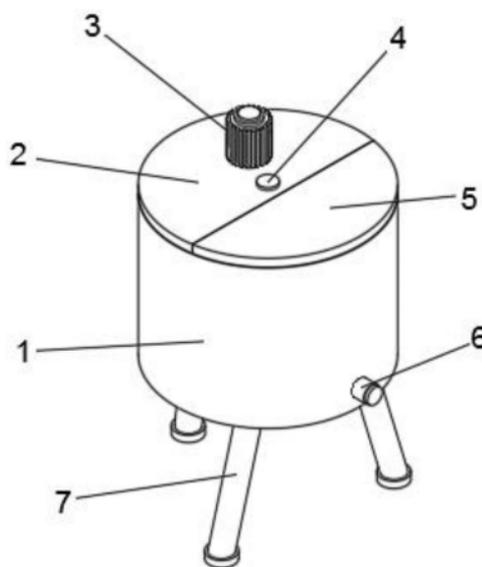
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种有机肥原料混合装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种有机肥原料混合装置,属于有机肥生产领域,包括罐体,所述罐体的形状为圆柱体且内部为空腔,所述罐体上端面的左侧固定安装有盖板,所述盖板的上端面设有电机,所述盖板上端面的右侧固定安装有顶块,所述盖板的右侧铰接有翻板,所述罐体外表面的右侧设有出料口,所述罐体的下端面固定连接有三个支撑脚,所述电机的输出端固定连接有机轮,所述机轮外侧啮合连接有传动齿轮。本实用新型的一种有机肥原料混合装置,通过电机驱动机轮带动与其相啮合的传动齿轮的转动,使外搅拌叶片跟内搅拌叶片之间进行反向运动对罐体中的有机肥原料进行搅拌混合,从而使有机肥原料混合更均匀,进而提高混合效率。



1. 一种有机肥原料混合装置,其特征在于,包括罐体(1),所述罐体(1)的形状为圆柱体且内部为空舱,所述罐体(1)上端面的左侧固定安装有盖板(2),所述盖板(2)的上端面设有电机(3),所述盖板(2)上端面的右侧固定安装有顶块(4),所述盖板(2)的右侧铰接有翻板(5),所述罐体(1)外表面的右侧设有出料口(6),所述罐体(1)的下端面固定连接有三个支撑脚(7),所述电机(3)的输出端固定连接有齿轮(8),所述齿轮(8)外侧啮合连接有传动齿轮(9),所述传动齿轮(9)的下端面固定连接有上齿轮(10),所述上齿轮(10)的外表面固定连接有四个外搅拌叶片(11),所述上齿轮(10)的外侧啮合连接有左齿轮(12),所述上齿轮(10)的外侧啮合连接有右齿轮(13),所述左齿轮(12)的外侧啮合连接有下齿轮(14),所述下齿轮(14)的外表面固定连接有四个内搅拌叶片(15),所述顶块(4)的下端面固定连接有固定柱(16),所述固定柱(16)的内部固定连接有横向固定轴(17),所述固定柱(16)的下端面固定连接有固定块(18),所述固定块(18)的下端面固定连接有竖向固定轴(19),所述竖向固定轴(19)的外表面固定连接有六个搅拌叶片(20)。

2. 根据权利要求1所述的一种有机肥原料混合装置,其特征在于,所述盖板(2)的顶部固定安装有电机(3),所述电机(3)的输出端贯穿盖板(2)与所述齿轮(8)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种有机肥原料混合装置,其特征在于,所述传动齿轮(9)、上齿轮(10)、下齿轮(14)均套设在固定柱(16)的外表面,所述上齿轮(10)与下齿轮(14)相对一侧之间设有相啮合的左齿轮(12)与右齿轮(13)。

4. 根据权利要求1所述的一种有机肥原料混合装置,其特征在于,所述横向固定轴(17)横向贯穿所述固定柱(16)与其固定连接,所述横向固定轴(17)的两端贯穿左齿轮(12)与右齿轮(13)并其转动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种有机肥原料混合装置,其特征在于,所述固定柱(16)底部设有固定块(18),所述固定块(18)固定连接于所述固定柱(16)的底部并使所述下齿轮(14)转动连接于所述固定柱(16)上。

6. 根据权利要求1所述的一种有机肥原料混合装置,其特征在于,所述固定柱(16)的顶部贯穿盖板(2)并与顶块(4)固定连接。

一种有机肥原料混合装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于有机肥生产领域,具体涉及一种有机肥原料混合装置。

背景技术

[0002] 有机肥原料是指生产有机肥所需的原料。有机肥,中国又称农家肥。其特点有原料来源广,数量大;养分全,含量低;肥效迟而长,须经微生物分解转化后才能为植物所吸收;改土培肥效果好。

[0003] 目前大多数有机肥原料混合装置多为单向混合且只有一个搅拌叶片,该种混合方式致使容器内不同部位的物料之间交换位置的效率低下,导致搅拌混料效果低,混合效率不高,故而提出一种有机肥原料混合装置,来解决上述的技术问题。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的以上缺陷或改进需求中的一种或者多种,本实用新型提供了一种有机肥原料混合装置,具有提高混合效率的优点。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供一种有机肥原料混合装置,包括罐体,所述罐体的形状为圆柱体且内部为空舱,所述罐体上端面的左侧固定安装有盖板,所述盖板的上端面设有电机,所述盖板上端面的右侧固定安装有顶块,所述盖板的右侧铰接有翻板,所述罐体外表面的右侧设有出料口,所述罐体的下端面固定连接有三个支撑脚,所述电机的输出端固定连接有齿轮,所述齿轮外侧啮合连接有传动齿轮,所述传动齿轮的下端面固定连接有三上齿轮,所述上齿轮的外表面固定连接有四个外搅拌叶片,所述上齿轮的外侧啮合连接有左齿轮,所述上齿轮的外侧啮合连接有右齿轮,所述左齿轮的外侧啮合连接有下齿轮,所述下齿轮的外表面固定连接有四个内搅拌叶片,所述顶块的下端面固定连接有固定柱,所述固定柱的内部固定连接有横向固定轴,所述固定柱的下端面固定连接有固定块,所述固定块的下端面固定连接有竖向固定轴,所述竖向固定轴的外表面固定连接有六个搅拌叶片。

[0006] 作为本实用新型的进一步改进,所述盖板的顶部固定安装有电机,所述电机的输出端贯穿盖板与所述齿轮固定连接。

[0007] 作为本实用新型的进一步改进,所述传动齿轮、上齿轮、下齿轮均套设在固定柱的外表面,所述上齿轮与下齿轮相对一侧之间设有相啮合的左齿轮与右齿轮。

[0008] 作为本实用新型的进一步改进,所述横向固定轴横向贯穿所述固定柱与其固定连接,所述横向固定轴的两端贯穿左齿轮与右齿轮并其转动连接。

[0009] 作为本实用新型的进一步改进,所述固定柱底部设有固定块,所述固定块固定连接于所述固定柱的底部并使所述下齿轮转动连接于所述固定柱上。

[0010] 作为本实用新型的进一步改进,所述固定柱的顶部贯穿盖板并与顶块固定连接。

[0011] 总体而言,通过本实用新型所构思的以上技术方案与现有技术相比,具有的有益效果包括:

[0012] 本实用新型的一种有机肥原料混合装置,通过电机驱动齿轮带动与其相啮合的传动齿轮的转动,传动齿轮的转动会带动上齿轮跟下齿轮的一个反向运动,同时使外搅拌叶片跟内搅拌叶片之间进行反向运动对罐体中的有机肥原料进行搅拌混合,从而使有机肥原料混合更均匀,进而提高混合效率。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型内部结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型混合结构示意图。

[0016] 在所有附图中,同样的附图标记表示相同的技术特征,具体为:1、罐体;2、盖板;3、电机;4、顶块;5、翻板;6、出料口;7、支撑脚;8、齿轮;9、传动齿轮;10、上齿轮;11、外搅拌叶片;12、左齿轮;13、右齿轮;14、下齿轮;15、内搅拌叶片;16、固定柱;17、横向固定轴;18、固定块;19、竖向固定轴;20、搅拌叶片。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 实施例

[0019] 由图1-3给出,一种有机肥原料混合装置,包括罐体1,罐体1的形状为圆柱体且内部为空舱,罐体1上端面的左侧固定安装有盖板2,盖板2的上端面设有电机3,盖板2上端面的右侧固定安装有顶块4,盖板2的右侧铰接有翻板5,罐体1外表面的右侧设有出料口6,罐体1的下端面固定连接有三个支撑脚7,电机3的输出端固定连接齿轮8,齿轮8外侧啮合连接有传动齿轮9,传动齿轮9的下端面固定连接上齿轮10,上齿轮10的外表面固定连接四个外搅拌叶片11,上齿轮10的外侧啮合连接有左齿轮12,上齿轮10的外侧啮合连接有右齿轮13,左齿轮12的外侧啮合连接有下齿轮14,下齿轮14的外表面固定连接四个内搅拌叶片15,顶块4的下端面固定连接固定柱16,固定柱16的内部固定连接横向固定轴17,固定柱16的下端面固定连接固定块18,固定块18的下端面固定连接竖向固定轴19,竖向固定轴19的外表面固定连接六个搅拌叶片20。

[0020] 本实施例中,打开翻板5,放入需要混合的有机肥原料,启动电机3,电机3的输出端带动齿轮8转动,齿轮8转动时带动跟其啮合的传动齿轮9,然后传动齿轮9在带动其下方固定连接的上齿轮10的转动,上齿轮10转动时通过其下方啮合连接的左齿轮12跟右齿轮13,带动下方的下齿轮14跟上齿轮10进行一个始终反向运动,然后再带动四个外搅拌叶片11跟四个内搅拌叶片15的反向搅拌,使罐体1中的有机肥原料混合,在通过六个搅拌叶片20对中间部分的原料进行混合,使不同原料之间的混合更充分,最后完成混合,通过出料口6,将原料导出。

[0021] 具体的,参照图1-3,盖板2的顶部固定安装有电机3,电机3的输出端贯穿盖板2与齿轮8固定连接。

[0022] 本实施例中,齿轮8跟传动齿轮9相互啮合,通过电机3的输出端转动齿轮8的同时给传动齿轮9提供转动动力。

[0023] 具体的,参照图2,传动齿轮9、上齿轮10、下齿轮14均套设在固定柱16的外表面,上齿轮10与下齿轮14相对一侧之间设有相啮合的左齿轮12与右齿轮13。

[0024] 本实施例中,上齿轮10转动时带动下方左齿轮12跟右齿轮13的转动,同时通过左齿轮12跟右齿轮13的转动带动其下方啮合连接的下齿轮14转动,并使上齿轮10跟下齿轮14始终保持反向运动。

[0025] 具体的,参照图2,横向固定轴17横向贯穿固定柱16与其固定连接,横向固定轴17的两端贯穿左齿轮12与右齿轮13并其转动连接。

[0026] 本实施例中,通过设置在固定柱16内部固定连接的横向固定轴17,使横向固定轴17两端转动连接的左齿轮12和右齿轮13均跟上齿轮10和下齿轮14相互啮合,从而达到上齿轮10转动时通过左齿轮12跟右齿轮13带动下方啮合的下齿轮14转动的目的。

[0027] 具体的,参照图3,固定柱16底部设有固定块18,固定块18固定连接于固定柱16的底部并使下齿轮14转动连接于固定柱16上。

[0028] 本实施例中,通过设置在固定柱16底部的固定块18将下齿轮14固定在固定块18上端,并使下齿轮14转动连接在固定柱16外表面的下端。

[0029] 具体的,参照图1-3,固定柱16的顶部贯穿盖板2并与顶块4固定连接。

[0030] 本实施例中,通过设置在顶块4下端面固定连接的固定柱16,使传动齿轮9的上端面贴合在盖板2的下端面。

[0031] 工作原理:

[0032] 本实用新型的一种有机肥原料混合装置:打开翻板5,放入需要混合的有机肥原料,启动电机3,电机3的输出端带动齿轮8转动,齿轮8转动时带动跟其啮合的传动齿轮9,然后传动齿轮9在带动其下方固定连接的上齿轮10的转动,上齿轮10转动时通过其下方啮合连接的左齿轮12跟右齿轮13,带动下方的下齿轮14跟上齿轮10进行一个始终反向运动,然后再带动四个外搅拌叶片11跟四个内搅拌叶片15的反向搅拌,使罐体1中的有机肥原料混合,在通过六个搅拌叶片20对中间部分的原料进行混合,使不同原料之间的混合更充分,最后完成混合,通过出料口6,将原料导出。

[0033] 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。

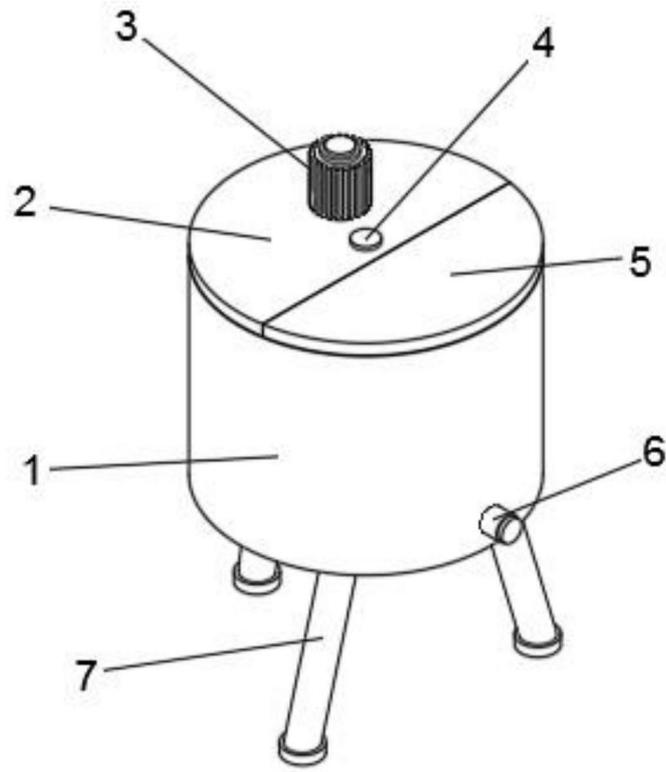


图1

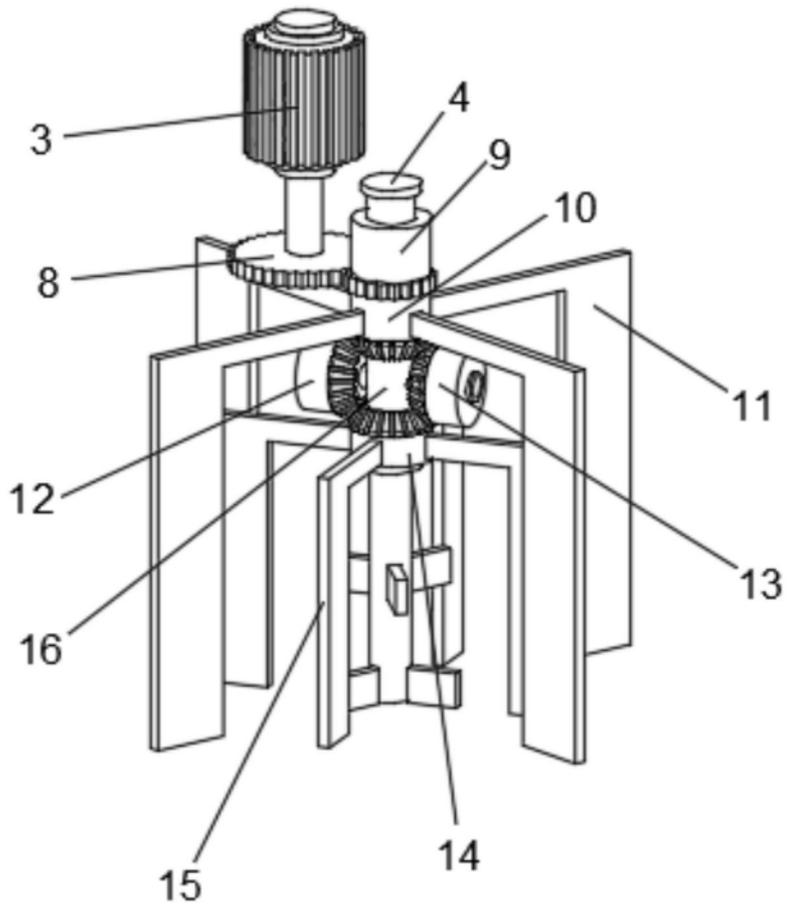


图2

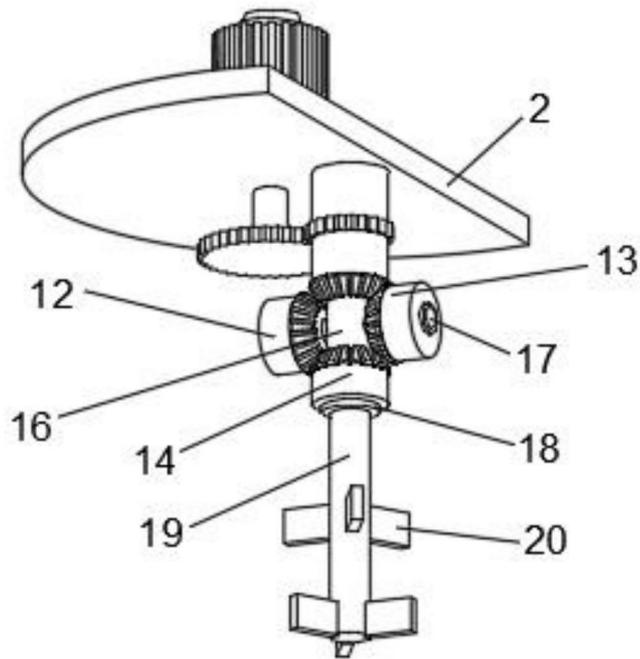


图3