



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216688096 U

(45) 授权公告日 2022.06.07

(21) 申请号 202220250863.4

(22) 申请日 2022.01.30

(73) 专利权人 徐州汇英饲料有限公司

地址 221700 江苏省徐州市丰县梁寨镇河
滨路

(72) 发明人 李光煜 郭学武

(74) 专利代理机构 南京聚匠知识产权代理有限
公司 32339

专利代理师 吴亚东

(51) Int.Cl.

G12M 1/10 (2006.01)

G12M 1/02 (2006.01)

G12M 1/00 (2006.01)

A23N 17/00 (2006.01)

A23K 10/12 (2016.01)

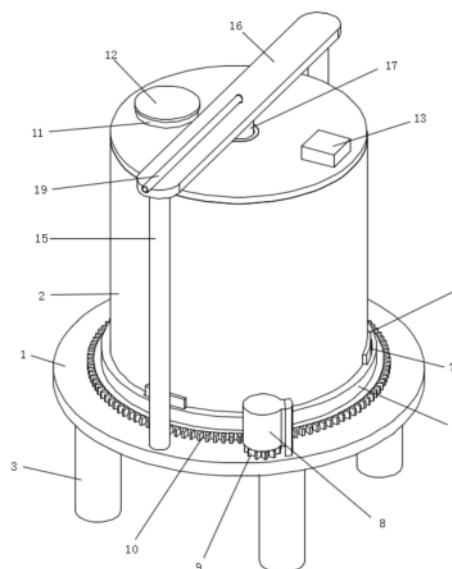
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种饲料发酵罐

(57) 摘要

本实用新型属于饲料加工技术领域，公开了一种饲料发酵罐，包括底座，所述底座的上端转动布置有用于饲料发酵的罐体，底座与罐体之间布置有能够带动罐体旋转的旋转机构，底座上布置有能够驱动罐体旋转的驱动机构，罐体的顶部布置有进料口，进料口上活动安装有密封盖，罐体的顶部位于进料口的一侧布置有与罐体连通的真空泵，罐体的底部布置有出料口；罐体的两侧布置有两个支撑杆，支撑杆的上端布置有能够深入罐体用于混料的混料装置；罐体内布置有能够对罐内壁进行冲刷的喷淋系统，底座的下端布置有支撑腿。本实用新型可实现饲料真空状态下的发酵，且不影响加料和搅拌，使内部饲料发酵更加均匀。



1. 一种饲料发酵罐,包括底座,其特征在于,所述底座的上端转动布置有用于饲料发酵的罐体,所述底座与罐体之间布置有能够带动罐体旋转的旋转机构,所述底座上布置有能够驱动罐体旋转的驱动机构;

所述罐体的顶部布置有进料口,所述进料口上活动安装有密封盖,所述罐体的顶部位于进料口的一侧布置有与罐体连通的真空泵,所述罐体的底部布置有出料口;

所述罐体的两侧布置有两个支撑杆,所述支撑杆的上端布置有能够深入罐体用于混料的混料装置;

所述罐体内布置有能够对罐内壁进行冲刷的喷淋系统;

所述底座的下端布置有支撑腿。

2. 根据权利要求1所述的一种饲料发酵罐,其特征在于,所述旋转机构包括布置在罐体上的固定块、套在罐体上且与固定块连接的上支座和与底座连接的下支座,所述上支座与下支座通过轴承转动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种饲料发酵罐,其特征在于,所述上支座上布置有与固定块相匹配的固定槽,所述下支座与底座固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种饲料发酵罐,其特征在于,所述驱动机构包括布置在底座上的电机、与电机的输出轴同轴安装的齿轮一和固定套接在上支座上的齿轮二,所述齿轮一与齿轮二啮合连接。

5. 根据权利要求1所述的一种饲料发酵罐,其特征在于,所述混料装置包括与支撑杆连接的固定板,所述固定板上布置有贯穿罐体罐壁的混料杆,所述混料杆位于罐体内布置有若干桨片。

6. 根据权利要求5所述的一种饲料发酵罐,其特征在于,所述喷淋系统包括沿着支撑杆和固定板布置的水管和布置在罐体内顶壁的若干喷头,所述水管的一端接入外部水源,所述水管的另一端通过所述混料杆进入罐体内与所述喷头连接,所述喷头的喷射方向均朝向罐内壁。

一种饲料发酵罐

技术领域

[0001] 本实用新型属于饲料加工设备技术领域,具体涉及一种饲料发酵罐。

背景技术

[0002] 随着畜牧业的发展,饲料发酵剂也被养殖户们所追捧。饲料既要成本低而且还要对生猪的生长状况还要好。抗生素等药品的大量使用,饲料安全(食品安全)问题已成为养猪生产者和消费者关注的焦点,通过发酵处理的饲料不仅具有改善饲料营养吸收水平,降解饲料原料中可能存在的毒素,还能大大减少抗生素等药物类添加剂的使用,改善了动物健康水平,从而提高生猪产品的食品安全性。

[0003] 饲料发酵多采用自然发酵和接种商品型乳酸菌等菌种的发酵两种。采用自然发酵生产的饲料一般质量不稳定,容易受杂菌感染,猪只饲喂效果的变异较大。因此多采用发酵罐用于饲料的发酵。

[0004] 现有的发酵罐无法实现真空状态下的饲料发酵需求,而完全真空的发酵罐存在加料不便以及内部饲料无法搅拌的问题,容易造成发酵不均匀的情况。

实用新型内容

[0005] 针对上述现有技术存在的问题,本实用新型提供一种饲料发酵罐,可实现饲料真空状态下的发酵,且不影响加料和搅拌,使内部饲料发酵更加均匀。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用如下技术方案:

[0007] 一种饲料发酵罐,包括底座,所述底座的上端转动布置有用于饲料发酵的罐体,所述底座与罐体之间布置有能够带动罐体旋转的旋转机构,所述底座上布置有能够驱动罐体旋转的驱动机构;

[0008] 所述罐体的顶部布置有进料口,所述进料口上活动安装有密封盖,所述罐体的顶部位于进料口的一侧布置有与罐体连通的真空泵,所述罐体的底部布置有出料口;

[0009] 所述罐体的两侧布置有两个支撑杆,所述支撑杆的上端布置有能够深入罐体用于混料的混料装置;

[0010] 所述罐体内布置有能够对罐内壁进行冲刷的喷淋系统;

[0011] 所述底座的下端布置有支撑腿。

[0012] 优选地,所述旋转机构包括布置在罐体上的固定块、套在罐体上且与固定块连接的上支座和与底座连接的下支座,所述上支座与下支座通过轴承转动连接。

[0013] 优选地,所述上支座上布置有与固定块相匹配的固定槽,所述下支座与底座固定连接。

[0014] 优选地,所述驱动机构包括布置在底座上的电机、与电机的输出轴同轴安装的齿轮一和固定套接在上支座上的齿轮二,所述齿轮一与齿轮二啮合连接。

[0015] 优选地,所述混料装置包括与支撑杆连接的固定板,所述固定板上布置有贯穿罐体罐壁的混料杆,所述混料杆位于罐体内布置有若干桨片。

[0016] 优选地,所述喷淋系统包括沿着支撑杆和固定板布置的水管和布置在罐体内顶壁的若干喷头,所述水管的一端接入外部水源,所述水管的另一端通过所述混料杆进入罐体内与所述喷头连接,所述喷头的喷射方向均朝向罐内壁。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果为:

[0018] (1)、通过布置旋转机构,使罐体在底座上自由旋转,通过布置驱动机构控制罐体旋转,从而通过控制电机的旋转带动罐体旋转,使罐体内的饲料与添加剂能够充分融合,便于混合发酵,从而提高发酵的均匀性;

[0019] (2)、通过布置混料装置,在罐体旋转时,混料杆与桨片在罐体内静止不动,罐体的旋转运动形成离心力,饲料在罐体内与桨片发生碰撞,使饲料产生流动,使饲料与添加剂混合更加均匀;

[0020] (3)、通过在罐体的顶部布置真空泵,在需要真空发酵的情况下,启动真空泵,将罐体内的空气抽出,为饲料的发酵提供真空的环境,通过在罐体的顶部布置进料口,用于放入饲料和添加剂。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型底座的结构示意图;

[0023] 图3为图1的侧视图(罐体透明)。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 如图1至图3所示,本实施例提供一种饲料发酵罐,包括底座1,所述底座1的上端转动布置有用于饲料发酵的罐体2,所述底座1与罐体1之间布置有能够带动罐体1旋转的旋转机构,所述底座1上布置有能够驱动罐体2旋转的驱动机构;所述底座1的下端布置有支撑腿3,使罐体2在底座1上自由旋转,通过布置驱动机构控制罐体2旋转。

[0026] 具体而言,所述旋转机构包括布置在罐体2上的固定块4、套在罐体2上且与固定块4连接的上支座5和与底座1连接的下支座6,所述上支座5与下支座6通过轴承转动连接。

[0027] 具体而言,所述上支座5上布置有与固定块4相匹配的固定槽7,所述下支座6与底座1固定连接。

[0028] 具体而言,所述驱动机构包括布置在底座1上的电机8、与电机8的输出轴同轴安装的齿轮一9和固定套接在上支座5上的齿轮二10,所述齿轮一9与齿轮二10啮合连接,从而通过控制电机8带动齿轮一9驱动齿轮二10旋转,从而带动罐体2旋转,使罐体内的饲料与添加剂能够充分融合,便于混合发酵,从而提高发酵的均匀性。

[0029] 所述罐体2的顶部布置有进料口11,所述进料口11上活动安装有密封盖12,所述罐体2的顶部位于进料口11的一侧布置有与罐体2连通的真空泵13,所述罐体2的底部布置有出料口14;

[0030] 所述罐体2的两侧布置有两个支撑杆15,所述支撑杆15的上端布置有能够深入罐体2用于混料的混料装置;所述混料装置包括与支撑杆15连接的固定板16,所述固定板16上布置有贯穿罐体2罐壁的混料杆17,所述混料杆17位于罐体2内布置有若干桨片18,混料杆17与罐体2的连接处布置有密封轴承,提高罐体2的密封性,在罐体2旋转时,混料杆17与桨片18在罐体2内静止不动,罐体2的旋转运动形成离心力,饲料在罐体2内与桨片18发生碰撞,使饲料产生流动,使饲料与添加剂混合更加均匀。

[0031] 所述罐体2内布置有能够对罐内壁进行冲刷的喷淋系统;具体而言,所述喷淋系统包括沿着支撑杆15和固定板16布置的水管19和布置在罐体2内顶壁的若干喷头20,所述水管19的一端接入外部水源,所述水管19的另一端通过所述混料杆17进入罐体2内与所述喷头20连接,所述喷头20的喷射方向均朝向罐内壁,在发酵完成后通过喷淋系统对罐体2内壁进行清理,使罐体2内保持干净,避免残留物对饲料质量的影响,提高饲料发酵的质量。

[0032] 使用时,通过进料口11放入饲料和添加剂,然后用密封盖12将进料口11封闭,利用真空泵13将罐体2内的空气抽出,然后启动电机8带动齿轮一9驱动齿轮二10旋转,从而带动罐体2旋转,混料杆17与桨片18在罐体2内静止不动,罐体2的旋转运动形成离心力,饲料在罐体2内与桨片18发生碰撞,使饲料产生流动,使饲料与添加剂混合更加均匀,发酵完成后打开出料口14将发酵好的饲料取出,最后在水管19上接入水源,通过喷头20向罐体2的内壁喷水,对罐体2的内壁进行清洁,避免饲料残留影响后续的饲料发酵质量。

[0033] 显然,本领域的技术人员可以对本实用新型进行各种改动和变型而不脱离本实用新型的精神和范围。这样,倘若本实用新型的这些修改和变型属于本实用新型权利要求及其等同技术的范围之内,则本实用新型也意图包含这些改动和变型在内。

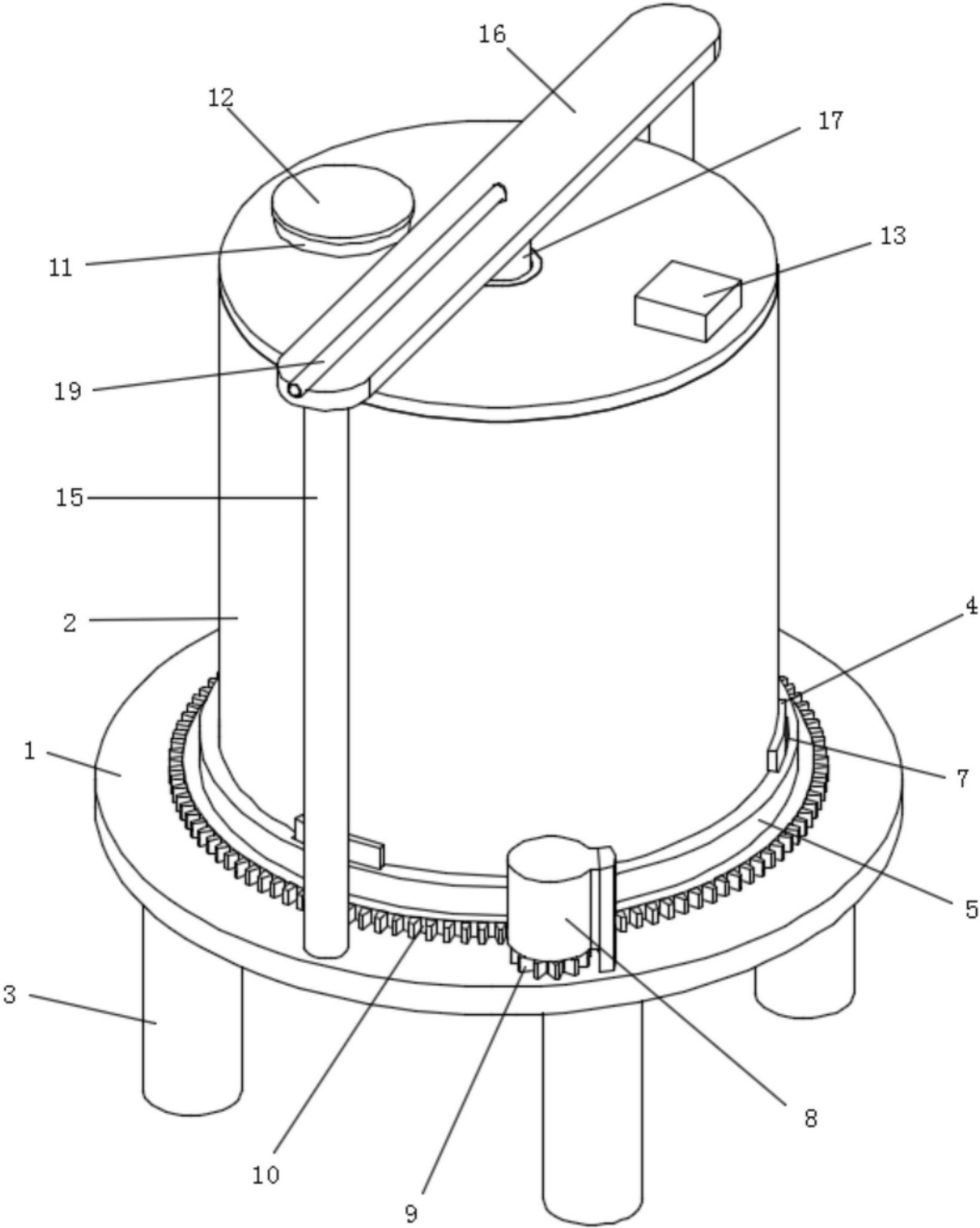


图1

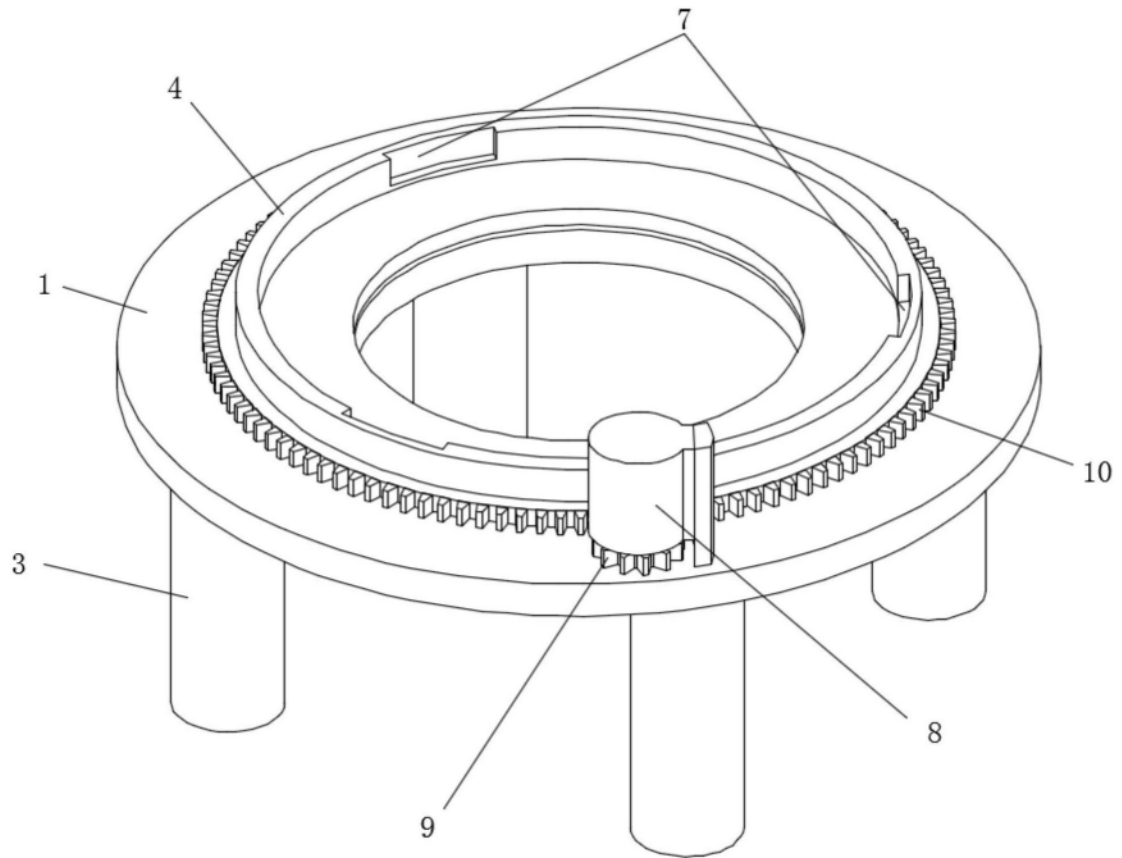


图2

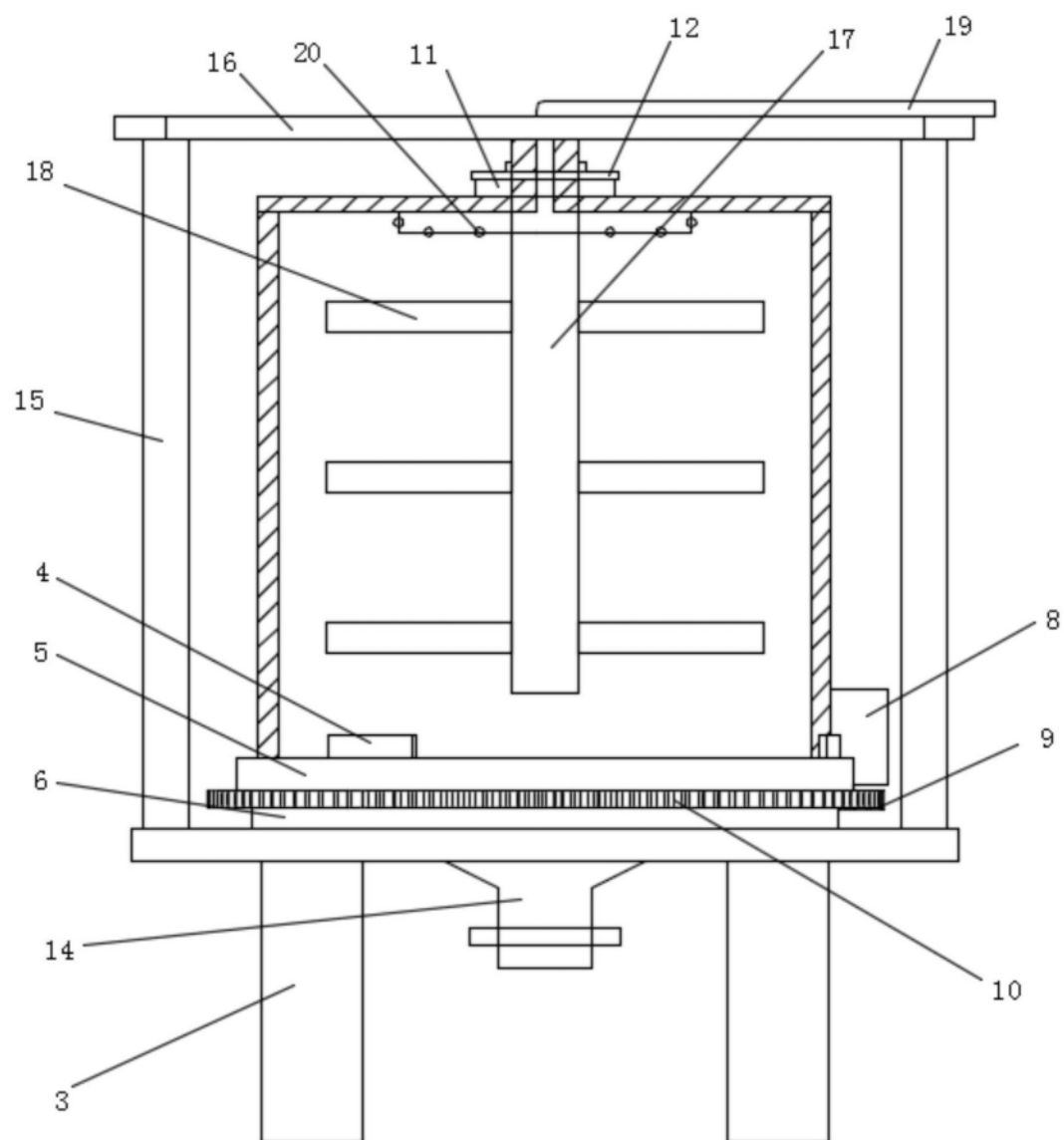


图3