



(21) 申请号 202323120709.9

(22) 申请日 2023.11.20

(73) 专利权人 广州环投南沙环保能源有限公司

地址 510000 广东省广州市南沙区环盛街2号1605房

(72) 发明人 陈双 杨元松 贺凯义

(51) Int. Cl.

C12M 1/107 (2006.01)

C12M 1/00 (2006.01)

B08B 9/087 (2006.01)

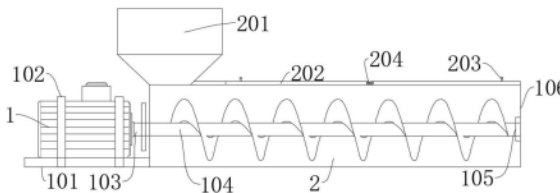
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种用于生物质沼气发酵的上料设备

(57) 摘要

本实用新型涉及沼气生产装置技术领域,具体为一种用于生物质沼气发酵的上料设备,包括电机、料槽和螺杆,料槽的左壁内部设置有丝杆,丝杆的左端固定连接第二轴承,丝杆的右端固定连接第二轴承,丝杆的左端活动连接伸缩杆,料槽的右壁内部设置有滑杆,滑杆滑动连接刮板的左端,刮板的右端活动连接丝杆,刮板贴合料槽的内壁,伸缩杆的表面固定连接第二齿轮,转动轴的表面固定连接第一齿轮,第一齿轮活动连接第二齿轮,丝杆的左端设置有六角凹槽,六角凹槽内壁设置有圆孔,伸缩杆的右端固定连接弹簧的下端,弹簧的上端固定连接凸块,伸缩杆的右端活动连接六角凹槽,可以对料槽内壁粘有的余料进行清理。



1. 一种用于生物质沼气发酵的上料设备, 包括电机(1)、料槽(2)和螺杆(104), 其特征在于: 所述料槽(2)的左壁内部设置有丝杆(205), 所述丝杆(205)的左端固定连接第二轴承(213), 所述丝杆(205)的右端固定连接第二轴承(213), 所述丝杆(205)的左端活动连接伸缩杆(208), 所述料槽(2)的右壁内部设置有滑杆(206), 所述滑杆(206)滑动连接刮板(214)的左端, 所述刮板(214)的右端活动连接丝杆(205)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于生物质沼气发酵的上料设备, 其特征在于: 所述丝杆(205)的左端设置有六角凹槽(212), 所述六角凹槽(212)内壁设置有圆孔, 所述伸缩杆(208)的右端固定连接弹簧(209)的下端, 所述弹簧(209)的上端固定连接凸块(211), 所述伸缩杆(208)的右端设置有卡轴(210), 所述卡轴(210)活动连接六角凹槽(212), 所述伸缩杆(208)的表面固定连接第二齿轮(207)。

3. 根据权利要求1所述的一种用于生物质沼气发酵的上料设备, 其特征在于: 所述料槽(2)的左端固定连接底板(101), 所述底板(101)的上表面设置有电机(1), 所述电机(1)活动连接紧固条(102), 所述电机(1)的右端固定连接转动轴(103), 所述转动轴(103)固定连接螺杆(104)的左端, 所述螺杆(104)的右端固定连接第一轴承(105), 所述料槽(2)的一侧设置有出料口(106), 所述料槽(2)的另一侧设置有进料口(201), 所述第一轴承(105)固定连接出料口(106), 所述电机(1)为正反转电机。

4. 根据权利要求3所述的一种用于生物质沼气发酵的上料设备, 其特征在于: 所述转动轴(103)的表面固定连接第一齿轮(107), 所述第一齿轮(107)活动连接第二齿轮(207)。

5. 根据权利要求1所述的一种用于生物质沼气发酵的上料设备, 其特征在于: 所述料槽(2)的上端活动连接槽盖(202), 所述槽盖(202)的上表面固定连接拉手(203), 所述槽盖(202)固定连接转轴(204), 所述转轴(204)固定连接料槽(2)的上端。

6. 根据权利要求1所述的一种用于生物质沼气发酵的上料设备, 其特征在于: 所述刮板(214)贴合料槽(2)的内壁。

一种用于生物质沼气发酵的上料设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及沼气生产装置技术领域,具体为一种用于生物质沼气发酵的上料设备。

背景技术

[0002] 沼气发酵是生物质能转化最重要的技术之一,它不仅能有效处理有机废物,降低化学需氧量,还有杀灭致病菌,减少蚊蝇孳生的功能。此外,沼气发酵作为废物处理的手段,不仅能耗省,还能产生优质的燃料沼气和肥料。

[0003] 在生物质沼气发酵的过程中,需要用上料设备将发酵原料输送到发酵池里,在原料输送的过程中,由于装置只负责输送,在料槽内壁会粘有原料,长时间下会影响原料的输送,甚至发生堵塞,因此亟需一种用于生物质沼气发酵的上料设备来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种用于生物质沼气发酵的上料设备,以解决上述背景技术中提出的现有装置料槽的内壁容易粘有原料的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种用于生物质沼气发酵的上料设备,包括电机、料槽和螺杆,所述料槽的左壁内部设置有丝杆,所述丝杆的左端固定连接第二轴承,所述丝杆的右端固定连接第二轴承,所述丝杆的左端活动连接伸缩杆,所述料槽的右壁内部设置有滑杆,所述滑杆滑动连接刮板的左端,所述刮板的右端活动连接丝杆,刮掉粘在料槽内壁的原料。

[0006] 优选的,所述丝杆的左端设置有六角凹槽,所述六角凹槽内壁设置有圆孔,所述伸缩杆的右端固定连接弹簧的下端,所述弹簧的上端固定连接凸块,圆孔与凸块起到一个固定的作用,所述伸缩杆的右端设置有卡轴,卡轴活动连接六角凹槽,所述伸缩杆的表面固定连接第二齿轮,带动丝杆转动。

[0007] 优选的,所述料槽的左端固定连接底板,所述底板的上表面设置有电机,所述电机活动连接紧固条,所述电机的右端固定连接转动轴,所述转动轴固定连接螺杆的左端,所述螺杆的右端固定连接第一轴承,所述料槽的一侧设置有出料口,所述料槽的另一侧设置有进料口,所述第一轴承固定连接出料口,所述电机为正反转电机,对刮板做往复运动。

[0008] 优选的,所述转动轴的表面固定连接第一齿轮,所述第一齿轮活动连接第二齿轮,实现联动,减少电机的使用。

[0009] 优选的,所述料槽的上端活动连接槽盖,所述槽盖的上表面固定连接拉手,所述槽盖固定连接转轴,所述转轴固定连接料槽的上端,防止原料在输送的过程中发生迸溅。

[0010] 优选的,所述刮板贴合料槽的内壁,使料槽内壁粘有的余料清理的更加干净。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 本实用新型结构的料槽的左壁内部设置有丝杆,丝杆的左端固定连接第二轴承,丝杆的右端固定连接第二轴承,丝杆的左端活动连接伸缩杆,料槽的右壁内部设置有滑杆,

滑杆滑动连接刮板的左端,刮板的右端活动连接丝杆,刮板贴合料槽的内壁,伸缩杆的表面固定连接第二齿轮,转动轴的表面固定连接第一齿轮,第一齿轮活动连接第二齿轮,通过转动轴的转动,带动丝杆转动,从而使刮板在料槽内进行移动,对粘在料槽内壁的原料进行清理。

[0013] 本实用新型结构的丝杆的左端设置有六角凹槽,六角凹槽内壁设置有圆孔,伸缩杆的右端固定连接弹簧的下端,弹簧的上端固定连接凸块,圆孔与凸块起到一个固定的作用,伸缩杆的右端活动连接六角凹槽,通过此设计,伸缩杆可以和丝杆的左端进行安装与拆卸,便于操作。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的结构正视示意图;

[0015] 图2为本实用新型的结构俯视示意图;

[0016] 图3为本实用新型的结构侧视示意图;

[0017] 图4为本实用新型图2中A结构侧视示意图;

[0018] 图5为本实用新型的结构六角凹槽侧视示意图。

[0019] 图中:1、电机;101、底板;102、紧固条;103、转动轴;104、螺杆;105、第一轴承;106、出料口;107、第一齿轮;2、料槽;201、进料口;202、槽盖;203、拉手;204、转轴;205、丝杆;206、滑杆;207、第二齿轮;208、伸缩杆;209、弹簧;210、卡轴;211、凸块;212、六角凹槽;213、第二轴承;214、刮板。

实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-5本实用新型提供的一种实施例:

[0022] 一种用于生物质沼气发酵的上料设备,包括电机1、料槽2和螺杆104,料槽2的左壁内部设置有丝杆205,丝杆205的左端固定连接第二轴承213,丝杆205的右端固定连接第二轴承213,丝杆205的左端活动连接伸缩杆208,料槽2的右壁内部设置有滑杆206,滑杆206滑动连接刮板214的左端,刮板214的右端活动连接丝杆205,刮板214贴合料槽2的内壁,丝杆205的左端设置有六角凹槽212,六角凹槽212内壁设置有圆孔,伸缩杆208的右端固定连接弹簧209的下端,弹簧209的上端固定连接凸块211,伸缩杆208的右端设置有卡轴210,卡轴210活动连接六角凹槽212,伸缩杆208的表面固定连接第二齿轮207,转动轴103的表面固定连接第一齿轮107,第一齿轮107活动连接第二齿轮207,通过此设计,电机1转动,在第一齿轮107和第二齿轮207的配合下,带动丝杆205转动,从而使得刮板214在料槽2内移动,对原料进行清理。

[0023] 本实用新型结构的料槽2的左端固定连接底板101,底板101的上表面设置有电机1,电机1活动连接紧固条102,电机1的右端固定连接转动轴103,转动轴103固定连接螺杆104的左端,螺杆104的右端固定连接第一轴承105,料槽2的一侧设置有出料口106,料槽2的

另一侧设置有进料口201,第一轴承105固定连接出料口106,电机1为正反转电机,原料从进料口106进入料槽2,原料在螺杆104的转动下从出料口106排出,料槽2的上端活动连接槽盖202,槽盖202的上表面固定连接拉手203,槽盖202固定连接转轴204,转轴204固定连接料槽2的上端,防止原料在输送的过程中发生迸溅。

[0024] 工作原理:当需要使用本实用新型结构的时候,启动电机1,通过进料口201向料槽2内加入生物质原料,电机1固定连接螺杆104,螺杆104在电机1的作用下转动,螺杆104把料槽2内的原料输送到出料口106排入发酵罐内进行发酵,料槽2的侧壁设置有丝杆205和滑杆206,丝杆205和滑杆206活动连接刮板214,丝杆205的左端活动连接伸缩杆208,伸缩杆208的表面上固定连接第二齿轮207,电机1的转动轴103上固定连接第一齿轮107,第一齿轮107活动连接第二齿轮207,当料槽2内的原料排完的时候,原材料会粘在料槽2的内壁,电机1停止,把伸缩杆208的右端与丝杆205的左端连接,从而带动丝杆205转动,电机1为正反转电机,刮板214在料槽2内做往复运动,刮板214贴合料槽2的内壁,使料槽2内壁的余料清理的更干净,当需要输送原料的时候,伸缩杆208拿下,刮板214停在料槽2的左侧不动,螺杆104对原料继续输送,操作到此结束。

[0025] 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。

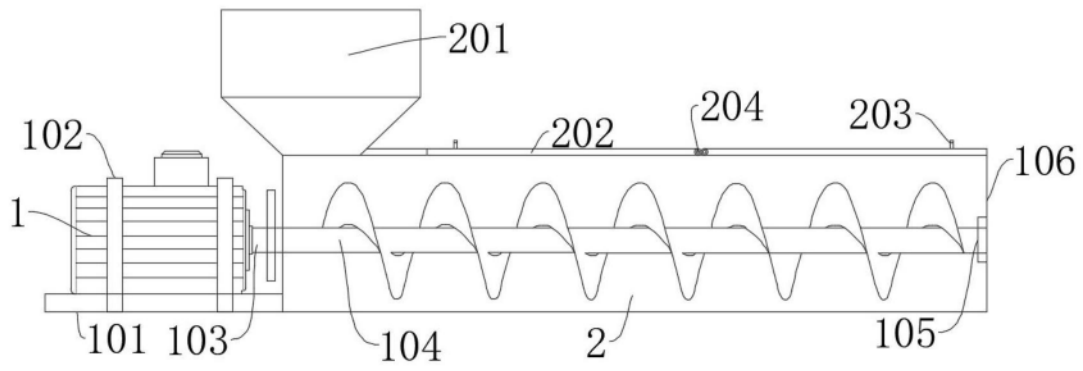


图1

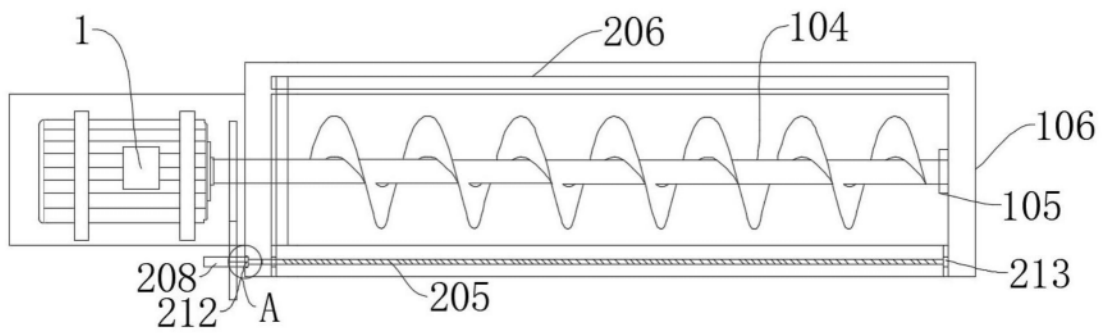


图2

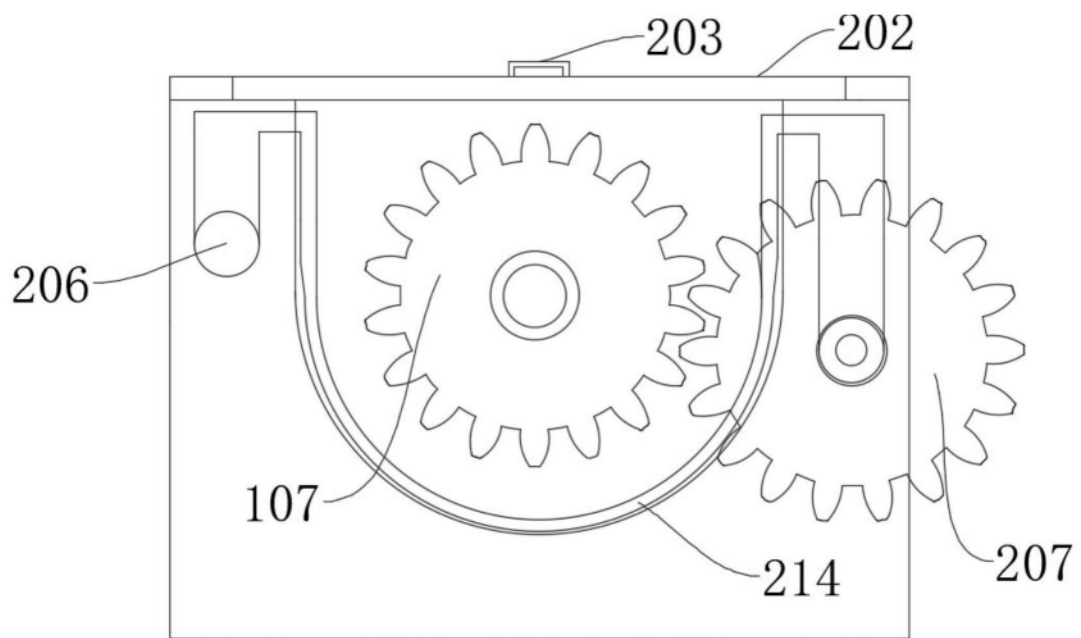


图3

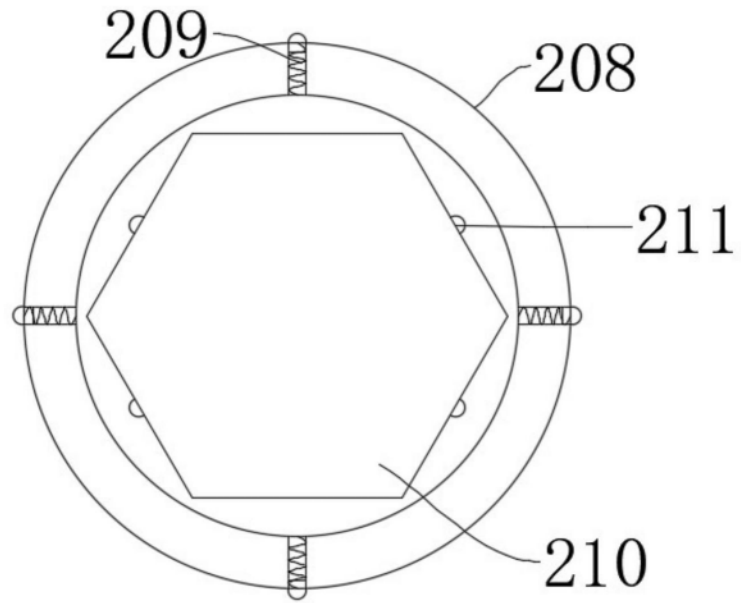


图4

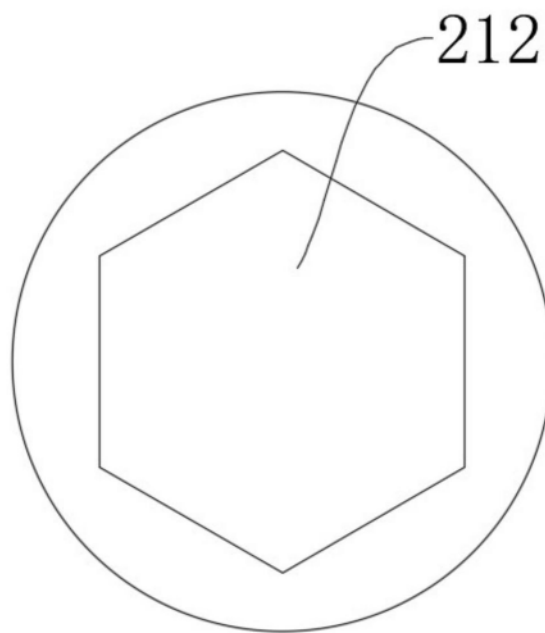


图5