



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219674740 U

(45) 授权公告日 2023. 09. 12

(21) 申请号 202320407768.5

(22) 申请日 2023.03.07

(73) 专利权人 陕西广宇兴生物科技有限公司
地址 712000 陕西省咸阳市长武县富源华城8号楼

(72) 发明人 毛威

(74) 专利代理机构 安徽谷知知识产权代理事务
所(普通合伙) 34286
专利代理师 吴娟

(51) Int.Cl.

F26B 19/00 (2006.01)

F26B 25/00 (2006.01)

F26B 25/04 (2006.01)

G02F 11/121 (2019.01)

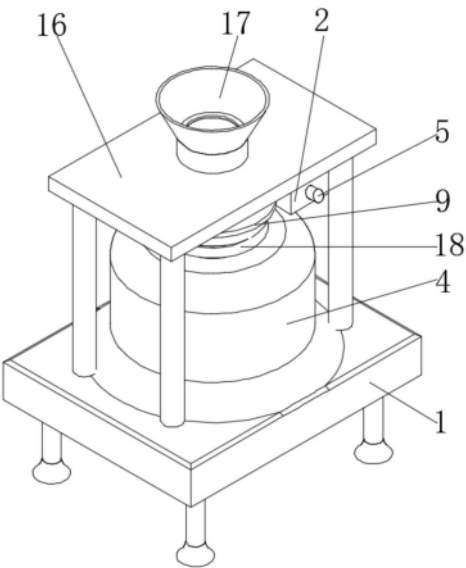
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种有机肥料生产用烘干设备

(57) 摘要

本实用新型涉及有机肥料生产技术领域,具体为一种有机肥料生产用烘干设备,包括工作台、固定框和连接板,所述工作台的上表面固定连接有烘干釜主体,所述固定框的外壁安装有电机。该有机肥料生产用烘干设备,电机启动时带动输出端的第一横轴转动,第一横轴转动时带动第一齿轮转动,第一齿轮通过啮合关系带动第二齿轮转动,此时第一齿轮和第二齿轮相向转动,分别带着端部朝向相反的凸轮转动,两个朝向相反的凸轮转动过程中不断上下往复拨动两个凸块,促使两个凸块受到上下方向的往复移动作用力,凸块带着连接板上下移动,连接板带着拨杆沿滑动杆上下移动,同时拨杆带着移动板以及波纹软管外形的进料管道上下晃动。



1. 一种有机肥料生产用烘干设备,包括工作台(1)、固定框(2)和连接板(3),其特征在于:所述工作台(1)的上表面固定连接有所述烘干釜主体(4),所述固定框(2)的外壁安装有电机(5);

所述电机(5)通过传动组件与连接板(3)的外壁活动连接,所述连接板(3)的外壁固定连接有两个凸块(6),两个所述凸块(6)并排设置,两个所述凸块(6)的端部设置为圆弧外形,所述连接板(3)的外壁固定连接有所述拨杆(7),所述拨杆(7)的内壁滑动连接有滑动杆(8),所述滑动杆(8)的两端与固定框(2)的内壁固定连接,所述拨杆(7)的端部固定连接有所述移动板(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种有机肥料生产用烘干设备,其特征在于:所述传动组件包括第一横轴(10)、第一齿轮(11)、第二横轴(12)、凸轮(13)和第二齿轮(14),所述电机(5)的输出端固定连接有所述第一横轴(10),所述第一横轴(10)的一端与固定框(2)的内壁转动连接,所述第一横轴(10)的外壁固定连接有所述第一齿轮(11)。

3. 根据权利要求2所述的一种有机肥料生产用烘干设备,其特征在于:所述第一齿轮(11)的外壁啮合连接有所述第二齿轮(14),所述第二齿轮(14)的内壁固定连接有所述第二横轴(12),所述第一横轴(10)和所述第二横轴(12)的外壁均固定连接有所述凸轮(13),两个所述凸轮(13)的朝向相反,两个所述凸块(6)与两个所述凸轮(13)设置在同一平面上。

4. 根据权利要求2所述的一种有机肥料生产用烘干设备,其特征在于:所述固定框(2)的内壁固定连接有所述复位弹簧(15),所述复位弹簧(15)设置有两个。

5. 根据权利要求4所述的一种有机肥料生产用烘干设备,其特征在于:两个所述复位弹簧(15)呈同一直线上设置,两个所述复位弹簧(15)的端部固定连接有所述连接板(3)。

6. 根据权利要求1所述的一种有机肥料生产用烘干设备,其特征在于:所述工作台(1)上表面固定连接有所述支撑架(16),所述支撑架(16)的上表面设置有所述进料漏斗(17),所述支撑架(16)的下表面固定连接有所述固定框(2)。

7. 根据权利要求6所述的一种有机肥料生产用烘干设备,其特征在于:所述进料漏斗(17)贯穿支撑架(16),所述进料漏斗(17)的下端固定连接有所述进料管道(18),所述进料管道(18)的下端与烘干釜主体(4)的内壁相连通,所述移动板(9)的内壁与进料管道(18)的外壁固定连接。

8. 根据权利要求1所述的一种有机肥料生产用烘干设备,其特征在于:所述烘干釜主体(4)的下端固定连接有所述出料管道(19),所述出料管道(19)贯穿工作台(1),所述出料管道(19)的端部安装有电动阀门(20)。

一种有机肥料生产用烘干设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及有机肥料生产技术领域,具体为一种有机肥料生产用烘干设备。

背景技术

[0002] 随着我国加大农业的发展,农副产品越来越被人们所重视。禽畜粪便对环境的污染越来越严重,然而鸡粪、牛粪中含有丰富的营养成分和微量元素,是很好的有机肥料。开发鸡粪、牛粪作复合有机肥料,不仅能变废为宝,而且减少环境污染,防止疫病蔓延,具有较好的经济效益和社会效益,在有机肥料的加工过程中会使用到烘干设备对肥料进行烘干措施,有机肥烘干机有:鸡粪烘干机、牛粪烘干机、马粪烘干机、猪粪烘干机、鸭粪烘干机、鹅粪烘干机等品种。有机肥烘干机成品颗粒细,烘干后的产品既可作为培养基,种植食用菌双孢菇,也可作为养殖龟、鱼、蜗牛、鸡、鸭等的饲料出售。

[0003] 目前市面上现存的有机肥料生产用烘干设备在使用过程中需要将禽畜粪便通过进料通道加入到烘干设备内部进行烘干,而由于未加工完成的禽畜粪便体积大小不同且形状各异,并且部分粪便含水量较大,因此容易在加入过程中与进料管内壁产生粘连从而导致该部位堵塞,需要人工进行清堵才能恢复产能,因此不值得推广使用。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种有机肥料生产用烘干设备,以解决上述背景技术中提出由于未加工完成的禽畜粪便体积大小不同且形状各异,并且部分粪便含水量较大,因此容易在加入过程中与进料管内壁产生粘连从而导致该部位堵塞,需要人工进行清堵才能恢复产能,因此不值得推广使用的问题。为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种有机肥料生产用烘干设备,包括工作台、固定框和连接板,所述工作台的上表面固定连接有所述烘干釜主体,所述固定框的外壁安装有电机;

[0005] 所述电机通过传动组件与连接板的外壁活动连接,所述连接板的外壁固定连接有两个凸块,两个所述凸块并排设置,两个所述凸块的端部设置为圆弧外形,所述连接板的外壁固定连接有所述拨杆,所述拨杆的内壁滑动连接有滑动杆,所述滑动杆的两端与固定框的内壁固定连接,所述拨杆的端部固定连接有所述移动板。

[0006] 作为本实用新型所述的一种有机肥料生产用烘干设备可选方案,其中:所述传动组件包括第一横轴、第一齿轮、第二横轴、凸轮和第二齿轮,所述电机的输出端固定连接有所述第一横轴,所述第一横轴的一端与固定框的内壁转动连接,所述第一横轴的外壁固定连接有所述第一齿轮。

[0007] 作为本实用新型所述的一种有机肥料生产用烘干设备可选方案,其中:所述第一齿轮的外壁啮合连接有所述第二齿轮,所述第二齿轮的内壁固定连接有所述第二横轴,所述第一横轴和所述第二横轴的外壁均固定连接有所述凸轮,两个所述凸轮的朝向相反,两个所述凸块与两个所述凸轮设置在同一平面上。

[0008] 作为本实用新型所述的一种有机肥料生产用烘干设备可选方案,其中:所述固定

框的内壁固定连接有复位弹簧,所述复位弹簧设置有两个。

[0009] 作为本实用新型所述的一种有机肥料生产用烘干设备可选方案,其中:两个所述复位弹簧呈同一直线上设置,两个所述复位弹簧的端部固定连接有连接板。

[0010] 作为本实用新型所述的一种有机肥料生产用烘干设备可选方案,其中:所述工作台上表面固定连接有支撑架,所述支撑架的上表面设置有进料漏斗,所述支撑架的下表面固定连接有所述固定框。

[0011] 作为本实用新型所述的一种有机肥料生产用烘干设备可选方案,其中:所述进料漏斗贯穿支撑架,所述进料漏斗的下端固定连接有进料管道,所述进料管道的下端与烘干釜主体的内壁相连通,所述移动板的内壁与进料管道的外壁固定连接。

[0012] 作为本实用新型所述的一种有机肥料生产用烘干设备可选方案,其中:所述烘干釜主体的下端固定连接有出料管道,所述出料管道贯穿工作台,所述出料管道的端部安装有电动阀门。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果:

[0014] 本实用新型中,在使用该一种有机肥料生产用烘干设备时,首先将需要进行烘干的禽畜粪便通过进料漏斗加入到进料管道内,随后启动电机,电机启动时带动输出端的第一横轴转动,第一横轴转动时带动第一齿轮转动,第一齿轮通过啮合关系带动第二齿轮转动,此时第一齿轮和第二齿轮相向转动,分别带着端部朝向相反的凸轮转动,两个朝向相反的凸轮转动过程中不断上下往复拨动两个凸块,促使两个凸块受到上下方向的往复移动作用力,凸块带着连接板上下移动,连接板带着拨杆沿滑动杆上下移动,同时拨杆带着移动板以及波纹软管外形的进料管道上下晃动,对内部下料的禽畜粪便进行防堵塞晃动辅助措施。

[0015] 本实用新型中,在使用该一种有机肥料生产用烘干设备时,在连接板带着拨杆沿滑动杆上下移动过程中,连接板的上下端的复位弹簧同时会为连接板提供回弹力,防止因重力作用连接板自然下垂导致凸块接触不到凸起的情况发生,并且在烘干之后可通过启动电动阀门,将加工后的肥料通过出料管道排出。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的主视结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的正视结构剖面图;

[0018] 图3为本实用新型的图2中A处结构放大图;

[0019] 图4为本实用新型的固定框结构剖面图。

[0020] 图中:1、工作台;2、固定框;3、连接板;4、烘干釜主体;5、电机;6、凸块;7、拨杆;8、滑动杆;9、移动板;10、第一横轴;11、第一齿轮;12、第二横轴;13、凸轮;14、第二齿轮;15、复位弹簧;16、支撑架;17、进料漏斗;18、进料管道;19、出料管道;20、电动阀门。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 实施例1

[0023] 本实施例意在促进解决由于未加工完成的禽畜粪便体积大小不同且形状各异,并且部分粪便含水量较大,因此容易在加入过程中与进料管内壁产生粘连从而导致该部位堵塞,需要人工进行清堵才能恢复产能,因此不值得推广使用的问题,请参阅图1-图4,一种有机肥料生产用烘干设备,包括工作台1、固定框2和连接板3,其特征在于:工作台1的上表面固定连接有烘干釜主体4,固定框2的外壁安装有电机5;

[0024] 电机5通过传动组件与连接板3的外壁活动连接,连接板3的外壁固定连接有两个凸块6,两个凸块6并排设置,两个凸块6的端部设置为圆弧外形,连接板3的外壁固定连接有一拨杆7,拨杆7的内壁滑动连接有滑动杆8,滑动杆8的两端与固定框2的内壁固定连接,拨杆7的端部固定连接有一移动板9,传动组件包括第一横轴10、第一齿轮11、第二横轴12、凸轮13和第二齿轮14,电机5的输出端固定连接有一第一横轴10,第一横轴10的一端与固定框2的内壁转动连接,第一横轴10的外壁固定连接有一第一齿轮11,第一齿轮11的外壁啮合连接有一第二齿轮14,第二齿轮14的内壁固定连接有一第二横轴12,第一横轴10和第二横轴12的外壁均固定连接有一凸轮13,两个凸轮13的朝向相反,两个凸块6与两个凸轮13设置在同一平面上,工作台1上表面固定连接有支撑架16,支撑架16的上表面设置有进料漏斗17,支撑架16的下表面固定连接有固定框2,进料漏斗17贯穿支撑架16,进料漏斗17的下端固定连接有一进料管道18,进料管道18的下端与烘干釜主体4的内壁相连通,移动板9的内壁与进料管道18的外壁固定连接。

[0025] 本实施例中:在使用该一种有机肥料生产用烘干设备时,首先将需要进行烘干的禽畜粪便通过进料漏斗17加入到进料管道18内,随后启动电机5,电机5启动时带动输出端的第一横轴10转动,第一横轴10转动时带动第一齿轮11转动,第一齿轮11通过啮合关系带动第二齿轮14转动,此时第一齿轮11和第二齿轮14相向转动,分别带着端部朝向相反的凸轮13转动,两个朝向相反的凸轮13转动过程中不断上下往复拨动两个凸块6,促使两个凸块6受到上下方向的往复移动作用力,凸块6带着连接板3上下移动,连接板3带着拨杆7沿滑动杆8上下移动,同时拨杆7带着移动板9以及波纹软管外形的进料管道18上下晃动,对内部下料的禽畜粪便进行防堵塞晃动辅助措施。

[0026] 实施例2

[0027] 本实施例意在促进解决由于未加工完成的禽畜粪便体积大小不同且形状各异,并且部分粪便含水量较大,因此容易在加入过程中与进料管内壁产生粘连从而导致该部位堵塞,需要人工进行清堵才能恢复产能,因此不值得推广使用的问题,本实施例是在实施例1的基础上做出的改进,具体的,请参阅图2,固定框2的内壁固定连接有一复位弹簧15,复位弹簧15设置有两个,两个复位弹簧15呈同一直线上设置,两个复位弹簧15的端部固定连接有一连接板3,烘干釜主体4的下端固定连接有一出料管道19,出料管道19贯穿工作台1,出料管道19的端部安装有一电动阀门20。

[0028] 本实施例中:在使用该一种有机肥料生产用烘干设备时,在连接板3带着拨杆7沿滑动杆8上下移动过程中,连接板3的上下端的复位弹簧15同时会为连接板3提供回弹力,防止因重力作用连接板3自然下垂导致凸块6接触不到凸起的情况发生,并且在烘干之后可通过启动电动阀门20,将加工后的肥料通过出料管道19排出。

[0029] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0030] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型技术原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

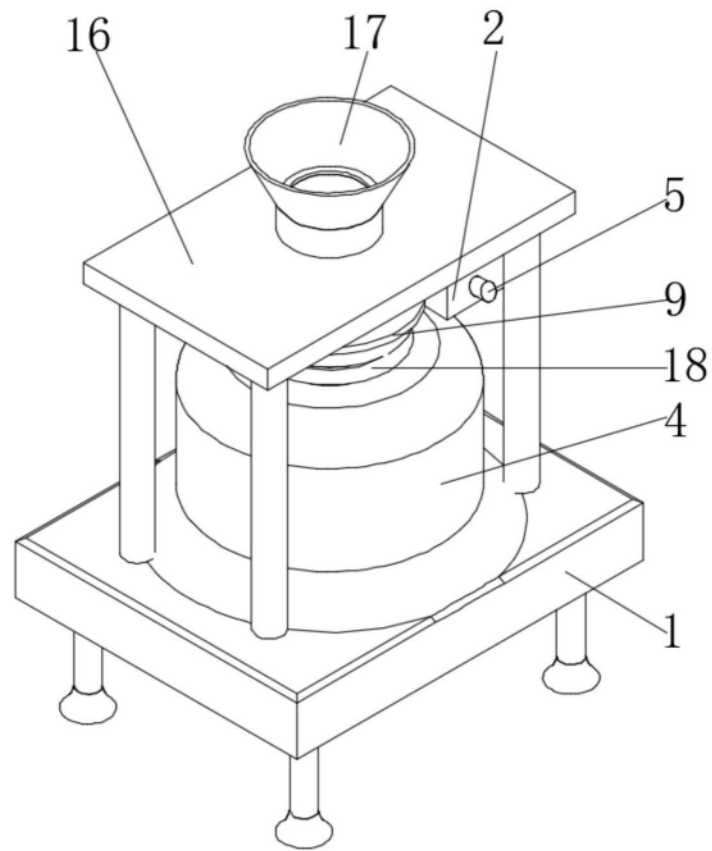


图1

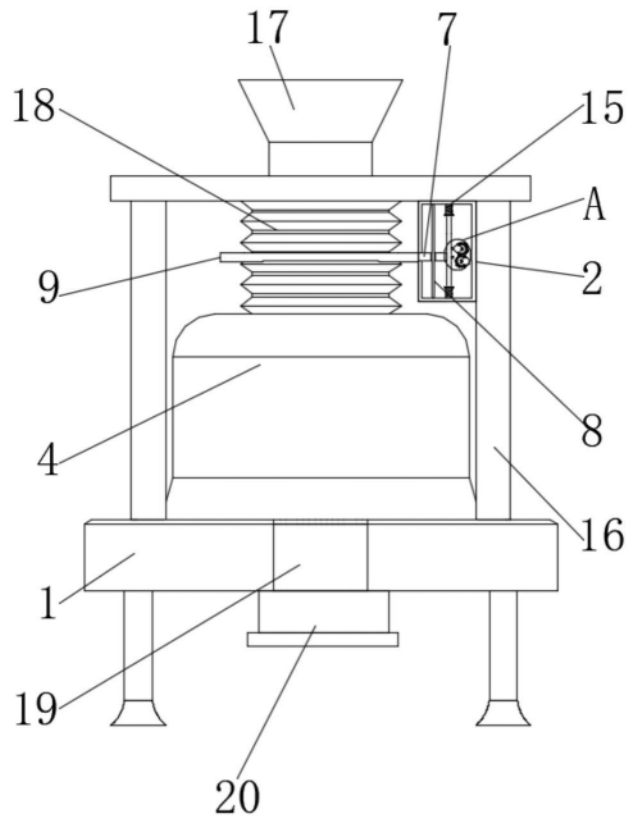


图2

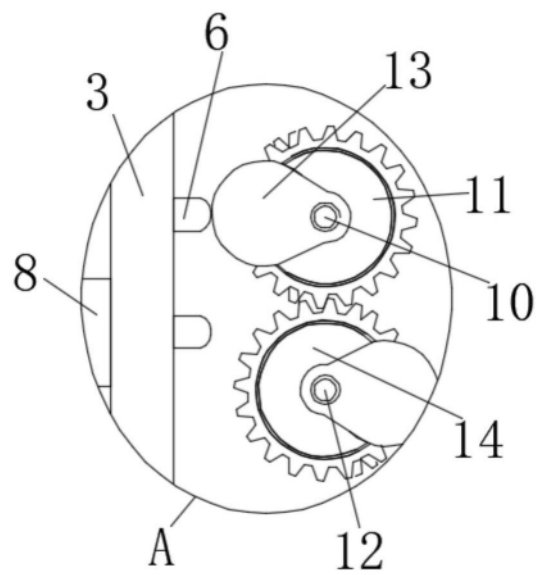


图3

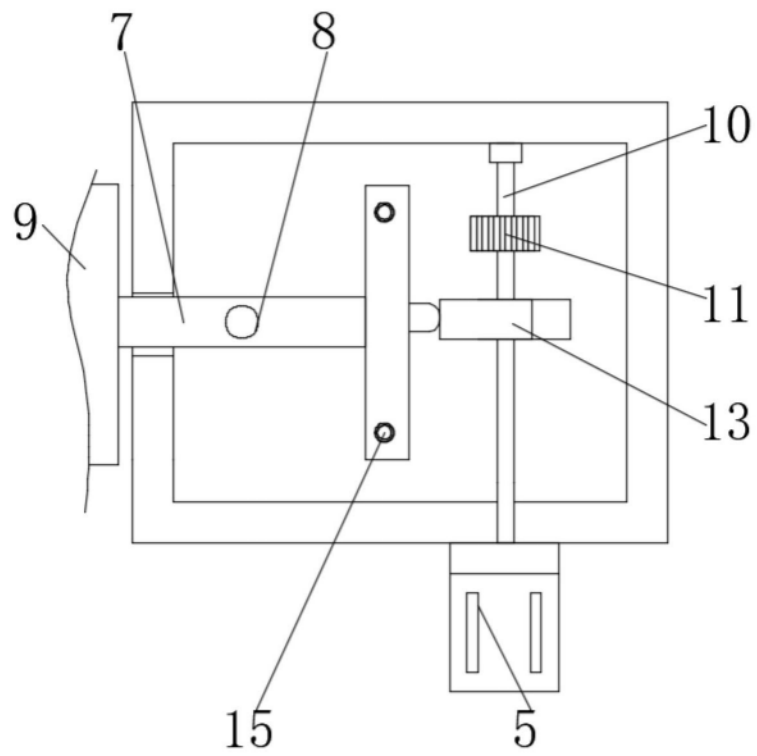


图4