



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210121520 U

(45)授权公告日 2020.03.03

(21)申请号 201921983747.8

B01F 13/10(2006.01)

(22)申请日 2019.11.15

B01F 7/02(2006.01)

(73)专利权人 四川蓝天星环保科技有限公司

B02C 23/02(2006.01)

地址 610000 四川省成都市双流西南航空
港经济开发区工业集中区(大学生创
业园)

B02C 4/28(2006.01)

(72)发明人 任博尔

(74)专利代理机构 成都行之专利代理事务所
(普通合伙) 51220

代理人 史丽红

(51)Int.Cl.

B02C 21/00(2006.01)

B02C 4/08(2006.01)

B02C 4/02(2006.01)

B02C 23/16(2006.01)

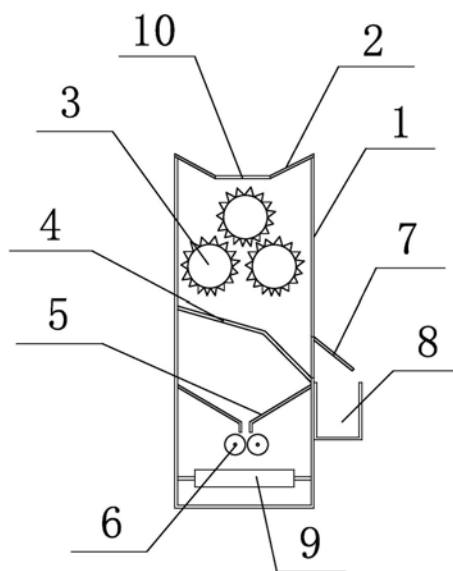
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

厌氧干发酵用有机物的粉碎机构

(57)摘要

本实用新型公开了厌氧干发酵用有机物的粉碎机构,包括粉碎箱体,粉碎箱体的顶部设有盖板,粉碎箱体内入料口的下方设有破碎辊轮组;破碎辊轮组的下方设有筛网,筛网呈两折板结构,筛网的下方设有漏斗形状的缓释筒,缓释筒的出口下方设有一对橡胶碾压滚筒,筛网的下端处粉碎箱体侧壁上开设有回收口,回收口处安装有电控板,电控板的内侧安装有压力传感器,电控板绕上端向粉碎箱体的外侧向上翻转,粉碎箱体外侧回收口的下方设有回收筒。本实用新型的粉碎机构,不仅能够提高粉碎的质量,提高物料尺寸的均匀性,而且能够进行细化物料尺寸,提高粉碎的质量,同时能够避免筛网堵塞,保证筛分工序持续正常的进行。



1. 厌氧干发酵用有机物的粉碎机构,其特征在于,包括粉碎箱体(1),粉碎箱体(1)的顶部设有锥筒形且底部中心开有入料口(2)的盖板(10),粉碎箱体(1)内入料口(2)的下方设有破碎辊轮组(3),破碎辊轮组(3)包括三个平行且呈等边三角形设置的破碎辊轮;破碎辊轮组(3)的下方设有筛网(4),筛网(4)呈两折板结构,两块板均朝一个方向向下倾斜,且位于下方的板倾斜角度大于上方的板倾斜角度,筛网(4)的下方设有漏斗形状的缓释筒(5),缓释筒(5)的出口下方设有一对平行设置的橡胶碾压滚筒(6),橡胶碾压滚筒(6)能够绕自身轴线做旋转运动,筛网(4)的下端处粉碎箱体(1)侧壁上开设有回收口,回收口处安装有电控板(7),电控板(7)的内侧安装有压力传感器,压力传感器将信号传输控制器,控制器控制驱动机构启动从而驱动电控板(7)绕上端向粉碎箱体(1)的外侧向上翻转,粉碎箱体(1)外侧回收口的下方设有回收筒(8)。

2. 根据权利要求1所述的厌氧干发酵用有机物的粉碎机构,其特征在于,橡胶碾压滚筒(6)的下方设有水平设置的搅拌体(9),搅拌体(9)的外壁上均匀分布有凸起,搅拌体(9)能够绕水平轴线转动。

3. 根据权利要求1所述的厌氧干发酵用有机物的粉碎机构,其特征在于,回收筒(8)可拆卸安装在粉碎箱体(1)的外侧壁上。

4. 根据权利要求1所述的厌氧干发酵用有机物的粉碎机构,其特征在于,筛网(4)中位于上方的板与下方的板的长度比为3:1。

5. 根据权利要求1所述的厌氧干发酵用有机物的粉碎机构,其特征在于,所述缓释筒(5)内设有阶梯孔。

厌氧干发酵用有机物的粉碎机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及发酵物料粉碎设备，具体涉及厌氧干发酵用有机物的粉碎机构。

背景技术

[0002] 沼气是由人畜粪便、秸秆、污水等各种有机物在密闭的空间内的厌氧(没有氧气)条件下发酵，种类繁多的沼气发酵微生物分解转化，生成的一种可直接燃烧的混合气体，沼气发酵技术也是生物质能转化中的重要组成部分。厌氧干发酵主要通过水解酶将有机固体废物分解成较小的分子后，进行产氢产乙酸菌和产甲烷菌利用，最终产生甲烷。在物料进行发酵之前需要对其进行粉碎，而粉碎效果的话则是越细越好，但是现有粉碎筛分装置粉碎效果差，仍然存在很多大块物料，粉碎程度不够细腻，质量差，而且在筛分容易造成堵塞，影响工序效率。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是现有粉碎筛分装置粉碎效果差，仍然存在很多大块物料，粉碎程度不够细腻，质量差，而且在筛分容易造成堵塞，影响工序效率，目的在于提供厌氧干发酵用有机物的粉碎机构，不仅能够提高粉碎的质量，提高物料尺寸的均匀性，而且能够进行细化物料尺寸，提高粉碎的质量，同时能够避免筛网堵塞，保证筛分工序持续正常的进行。

[0004] 本实用新型通过下述技术方案实现：

[0005] 本实用新型厌氧干发酵用有机物的粉碎机构，包括粉碎箱体，粉碎箱体的顶部设有锥筒形且底部中心开有入料口的盖板，粉碎箱体内入料口的下方设有破碎辊轮组，破碎辊轮组包括三个平行且呈等边三角形设置的破碎辊轮；破碎辊轮组的下方设有筛网，筛网呈两折板结构，两块板均朝一个方向向下倾斜，且位于下方的板倾斜角度大于上方的板倾斜角度，筛网的下方设有漏斗形状的缓释筒，缓释筒的出口下方设有一对平行设置的橡胶碾压滚筒，橡胶碾压滚筒能够绕自身轴线做旋转运动，筛网的下端处粉碎箱体侧壁上开设有回收口，回收口处安装有电控板，电控板的内侧安装有压力传感器，压力传感器将信号传输控制器，控制器控制驱动机构启动从而驱动电控板绕上端向粉碎箱体的外侧向上翻转，粉碎箱体外侧回收口的下方设有回收筒。

[0006] 本实用新型的粉碎机构，不仅能够提高粉碎的质量，提高物料尺寸的均匀性，而且能够进行细化物料尺寸，提高粉碎的质量，同时能够避免筛网堵塞，保证筛分工序持续正常的进行。本实用新型的粉碎机构在使用时，将物料从粉碎箱体箱体的顶部倒入，落到盖板上最后滑入到入料口中，能够减缓物料的入料速度及控制入料量；物料进入粉碎箱体之后，通过破碎辊轮组进行粉碎，其中三个破碎辊轮的特殊设置结构，能够使得物料得到充分的粉碎，而且不会出现遗漏或者未粉碎到的情况，物料经过粉碎后落到筛网上，符合筛网尺寸的物料的穿过筛网继续下落，而不符合的则留在筛网上，其中筛网的结构能够使留在其上的物料沿着筛网下落，最后聚积在筛网下端和粉碎箱体的内壁之间，能够避免大块物料堵

在筛网上影响正常筛分过程；当物料累积一定量后，电控板处压力传感器受到的压力达到预设值后，驱动机构驱动电控板打开，物料从回收口排出收集到回收筒中，能够回收重复破碎继续利用；从筛网穿过的物料落入到缓释筒中，其形状呈漏斗形，物料慢慢的从底部的小出口流出，然后落入到两个橡胶碾压滚筒之间，橡胶碾压滚筒转动，对物料进行碾压，进一步细化物料的尺寸。

[0007] 橡胶碾压滚筒的下方设有水平设置的搅拌体，搅拌体的外壁上均匀分布有凸起，搅拌体能够绕水平轴线转动，经过碾压的物料由于尺寸细化，且经过碾压，可能颗粒粉末会有轻微的结块，因此通过搅拌体，能够使掉落到转动的搅拌体上的物料能够分散，避免团聚。

[0008] 回收筒可拆卸安装在粉碎箱体的外侧壁上，可以通过挂钩挂扣或者其他的可拆卸方式进行安装，方便回收筒的取下与安装。

[0009] 筛网中位于上方的板与下方的板的长度比为3:1，能够使上方的板具有足够多的面积进行大部分的筛分工作，避免过多符合尺寸的物料也堆在下方的板处。

[0010] 所述缓释筒内设有多级阶梯孔，能够避免物料在缓释筒底部出料时发生堵塞。

[0011] 本实用新型中涉及到的驱动机构、传感器、控制器以及辊轮和滚筒的转动工作原理均为现有技术，因此在此处并未做详细阐述。

[0012] 本实用新型与现有技术相比，具有如下的优点和有益效果：

[0013] 1、本实用新型厌氧干发酵用有机物的粉碎机构，不仅能够提高粉碎的质量，提高物料尺寸的均匀性，而且能够进行细化物料尺寸，提高粉碎的质量，同时能够避免筛网堵塞，保证筛分工序持续正常的进行；

[0014] 2、本实用新型厌氧干发酵用有机物的粉碎机构，橡胶碾压滚筒的下方设有水平设置的搅拌体，搅拌体的外壁上均匀分布有凸起，搅拌体能够绕水平轴线转动，能够使掉落到转动的搅拌体上的物料能够分散，避免团聚；

[0015] 3、本实用新型厌氧干发酵用有机物的粉碎机构，筛网中位于上方的板与下方的板的长度比为3:1，能够使上方的板具有足够多的面积进行大部分的筛分工作，避免过多符合尺寸的物料也堆在下方的板处，所述缓释筒内设有多级阶梯孔，能够避免物料在缓释筒底部出料时发生堵塞。

附图说明

[0016] 此处所说明的附图用来提供对本实用新型实施例的进一步理解，构成本申请的一部分，并不构成对本实用新型实施例的限定。在附图中：

[0017] 图1为本实用新型结构示意图。

[0018] 附图中标记及对应的零部件名称：

[0019] 1-粉碎箱体，2-入料口，3-破碎辊轮组，4-筛网，5-缓释筒，6-橡胶碾压滚筒，7-电控板，8-回收筒，9-搅拌体，10-盖板。

具体实施方式

[0020] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚明白，下面结合实施例和附图，对本实用新型作进一步的详细说明，本实用新型的示意性实施方式及其说明仅用于解释本

实用新型,并不作为对本实用新型的限定。

[0021] 实施例1

[0022] 如图1所示,本实用新型厌氧干发酵用有机物的粉碎机构,包括粉碎箱体1,粉碎箱体1的顶部设有锥筒形且底部中心开有入料口2的盖板10,粉碎箱体1内入料口2的下方设有破碎辊轮组3,破碎辊轮组3包括三个平行且呈等边三角形设置的破碎辊轮;破碎辊轮组3的下方设有筛网4,筛网4呈两折板结构,两块板均朝一个方向向下倾斜,且位于下方的板倾斜角度大于上方的板倾斜角度,筛网4的下方设有漏斗形状的缓释筒5,缓释筒5的出口下方设有一对平行设置的橡胶碾压滚筒6,橡胶碾压滚筒6能够绕自身轴线做旋转运动,筛网4的下端处粉碎箱体1侧壁上开设有回收口,回收口处安装有电控板7,电控板7的内侧安装有压力传感器,压力传感器将信号传输控制器,控制器控制驱动机构启动从而驱动电控板7绕上端向粉碎箱体1的外侧向上翻转,粉碎箱体1外侧回收口的下方设有回收筒8。

[0023] 本实用新型的粉碎机构,不仅能够提高粉碎的质量,提高物料尺寸的均匀性,而且能够进行细化物料尺寸,提高粉碎的质量,同时能够避免筛网堵塞,保证筛分工序持续正常的进行。本实用新型的粉碎机构在使用时,将物料从粉碎箱体箱体的顶部倒入,落到盖板上最后滑入到入料口中,能够减缓物料的入料速度及控制入料量;物料进入粉碎箱体之后,通过破碎辊轮组进行粉碎,其中三个破碎辊轮的特殊设置结构,能够使得物料得到充分的粉碎,而且不会出现遗漏或者未粉碎到的情况,物料经过粉碎后落到筛网上,符合筛网尺寸的物料的穿过筛网继续下落,而不符合的则留在筛网上,其中筛网的结构能够使留在其上的物料沿着筛网下落,最后聚积在筛网下端和粉碎箱体的内壁之间,能够避免大块物料堵在筛网上影响正常筛分过程;当物料累积一定量后,电控板处压力传感器受到的压力达到预设值后,驱动机构驱动电控板打开,物料从回收口排出收集到回收筒中,能够回收重复破碎继续利用;从筛网穿过的物料落入到缓释筒中,其形状呈漏斗形,物料慢慢的从底部的小出口流出,然后落入到两个橡胶碾压滚筒之间,橡胶碾压滚筒转动,对物料进行碾压,进一步细化物料的尺寸。

[0024] 优选的,橡胶碾压滚筒的下方设有水平设置的搅拌体9,搅拌体的外壁上均匀分布有凸起,搅拌体能够绕水平轴线转动,经过碾压的物料由于尺寸细化,且经过碾压,可能颗粒粉末会有轻微的结块,因此通过搅拌体,能够使掉落到转动的搅拌体上的物料能够分散,避免团聚。

[0025] 回收筒可拆卸安装在粉碎箱体的外侧壁上,可以通过挂钩挂扣或者其他的可拆卸方式进行安装,方便回收筒的取下与安装。

[0026] 优选的,筛网中位于上方的板与下方的板的长度比为3:1,能够使上方的板具有足够多的面积进行大部分的筛分工作,避免过多符合尺寸的物料也堆在下方的板处。

[0027] 优选的,所述缓释筒内设有多级阶梯孔,能够避免物料在缓释筒底部出料时发生堵塞。

[0028] 以上所述的具体实施方式,对本实用新型的目的、技术方案和有益效果进行了进一步详细说明,所应理解的是,以上所述仅为本实用新型的具体实施方式而已,并不用于限定本实用新型的保护范围,凡在本实用新型的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

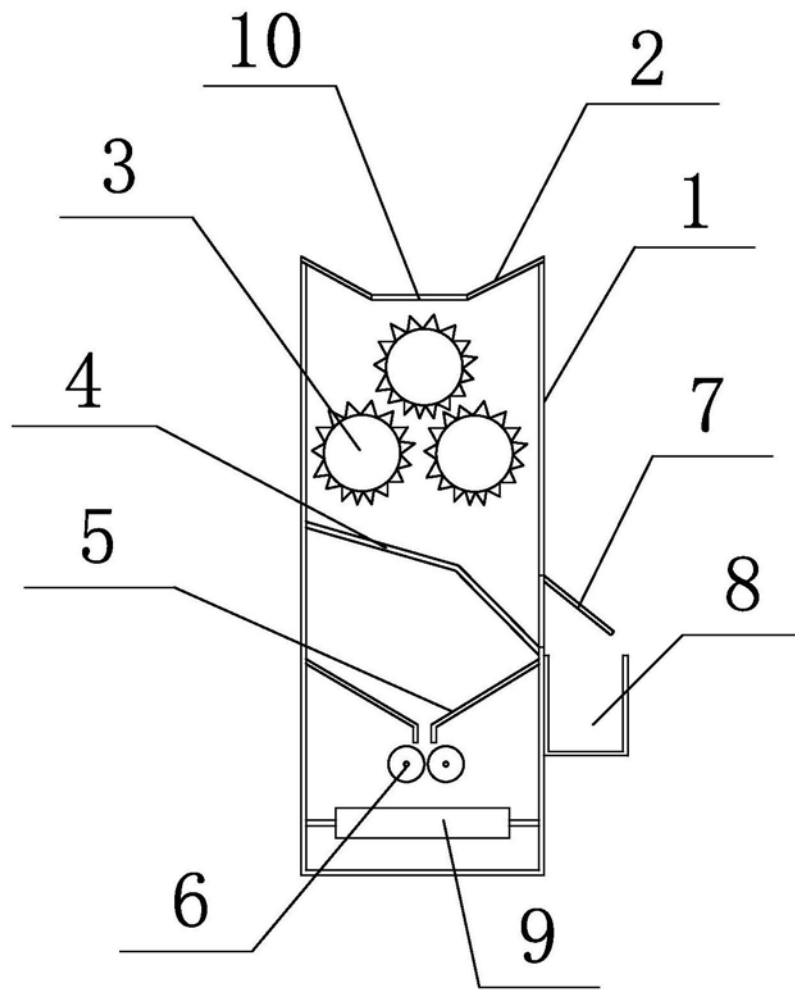


图1