



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221386745 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 23

(21) 申请号 202323399535.4

(22) 申请日 2023.12.13

(73) 专利权人 高安市柏林有机农业有限公司  
地址 330821 江西省宜春市高安市工业园  
(杨圩镇锦秀行政村港口村)

(72) 发明人 胡柏林 涂方英

(74) 专利代理机构 南昌华成联合知识产权代理  
事务所(普通合伙) 36126  
专利代理师 徐苍

(51) Int. Cl.

B02C 18/14 (2006.01)

B02C 18/22 (2006.01)

B02C 18/24 (2006.01)

B02C 23/02 (2006.01)

B02C 23/16 (2006.01)

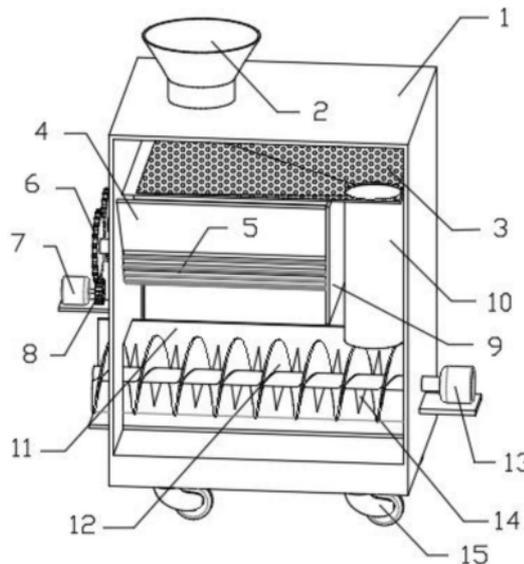
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种有机肥料加工粉碎装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种有机肥料加工粉碎装置,包括机体,所述机体上设有进料斗,所述进料斗下方设有过滤漏斗,所述过滤漏斗上开设有多个滤孔,所述机体内设有固定安装板,所述过滤漏斗下方设有粉碎机构,一对所述破碎辊下方设有进料槽,所述过滤漏斗与进料槽之间连通有连通管,所述进料槽内设有切割输送机构,本实用新型体积较大的有机肥料通过连通管进入进料槽内,完成对有机肥料原料的筛分,防止体积较大的有机肥料原料在破碎辊上破碎速率较慢,当第二电机的输出端驱动螺旋绞龙转动,对进料槽内有机肥料原料进行输送的同时与螺旋绞龙同轴交替设置的多个切割刀不断对进料槽内体积较大的有机肥料原料进行切割。



1. 一种有机肥料加工粉碎装置,包括机体(1),其特征在于,所述机体(1)上设有进料斗(2),所述进料斗(2)下方设有过滤漏斗(3),所述过滤漏斗(3)上开设有多个滤孔,所述机体(1)内设有固定安装板(9),所述过滤漏斗(3)下方设有粉碎机构,所述粉碎机构包括一对用于对体积较小的有机肥料原料进行粉碎的破碎辊(5),一对所述破碎辊(5)下方设有进料槽(11),所述过滤漏斗(3)与进料槽(11)之间连通有连通管(10),所述进料槽(11)内设有切割输送机构,所述切割输送机构包括用于将有机肥料原料进行输送的螺旋绞龙(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种有机肥料加工粉碎装置,其特征在于,所述粉碎机构还包括:

一对从动齿轮(6),一对所述从动齿轮(6)分别与一对破碎辊(5)同轴固定连接,一对所述破碎辊(5)一端与固定安装板(9)转动连接,且另一端与机体(1)侧壁转动连接;

第一电机(7)和主动齿轮(8),所述第一电机(7)固定安装在机体(1)侧壁,所述第一电机(7)的输出端与主动齿轮(8)同轴固定连接,所述主动齿轮(8)与从动齿轮(6)相啮合。

3. 根据权利要求1所述的一种有机肥料加工粉碎装置,其特征在于,所述切割输送机构还包括:

第二电机(13),所述第二电机(13)通过电机安装架固定安装在机体(1)侧壁上,所述第二电机(13)的输出端与螺旋绞龙(12)同轴固定连接;

多个切割刀(14),多个所述切割刀(14)均匀设置在螺旋绞龙(12)上,且所述切割刀与螺旋绞龙(12)同轴交替设置。

4. 根据权利要求1所述的一种有机肥料加工粉碎装置,其特征在于,所述连通管(10)设置在进料槽(11)远离进料斗(2)的一端。

5. 根据权利要求3所述的一种有机肥料加工粉碎装置,其特征在于,所述进料槽(11)内壁截面设置为半圆状,且所述螺旋绞龙(12)外侧壁与进料槽(11)内壁相接触,所述机体(1)远离连通管(10)的侧壁上开设有便于螺旋绞龙(12)进行输送有机肥料原料的出料口。

6. 根据权利要求1所述的一种有机肥料加工粉碎装置,其特征在于,所述机体(1)下方设有多个便于机体(1)移动的万向轮(15),所述过滤漏斗(3)与一对破碎辊(5)之间倾斜设有一对导料板(4),一对所述导料板(4)两端分别设置在过滤漏斗(3)和一对破碎辊(5)的两侧。

## 一种有机肥料加工粉碎装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及有机肥料加工技术领域,尤其涉及一种有机肥料加工粉碎装置。

### 背景技术

[0002] 有机肥料是指由动物的排泄物或动植物残体等富含有机质的副产品资源为主要原料,经发酵腐熟后而成的肥料,有机肥有改良土壤、培肥地力、提高土壤养分活力、净化土壤生态环境、保障蔬菜优质高产高效益等特点,是设施蔬菜栽培不可替代的肥料,现有的有机肥料在生产时,需要将有机肥料颗粒粉碎均匀,且不能够出现较大颗粒,避免肥料使用时不容易吸收,有机肥料在加工过程中通常要经过粉碎加工;

[0003] 现有有机肥料原料通常由大大小小的不同动物的排泄物或动植物残体等混合在一起,其有机肥料加工粉碎装置的主要破碎机构通常为—对破碎辊,当有机肥料原料在加工粉碎过程中由于破碎辊在对较大体积的有机肥料破碎速率较慢(通常需要先较大体积的原料经过破碎辊的齿牙不断磨损),影响有机肥料的加工效率;

[0004] 为此,我们设计了一种有机肥料加工粉碎装置。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中有机肥料原料在加工粉碎过程中由于破碎辊在对较大体积的有机肥料破碎速率较慢,影响有机肥料的加工效率的问题,而提出的一种有机肥料加工粉碎装置。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0007] 一种有机肥料加工粉碎装置,包括机体,所述机体上设有进料斗,所述进料斗下方设有过滤漏斗,所述过滤漏斗上开设有多个滤孔,所述机体内设有固定安装板,所述过滤漏斗下方设有粉碎机构,所述粉碎机构包括一对用于对体积较小的有机肥料原料进行粉碎的破碎辊,一对所述破碎辊下方设有进料槽,所述过滤漏斗与进料槽之间连通有连通管,所述进料槽内设有切割输送机构,所述切割输送机构包括用于将有机肥料原料进行输送的螺旋绞龙。

[0008] 优选地,所述粉碎机构还包括:

[0009] 一对从动齿轮,一对所述从动齿轮分别与一对破碎辊同轴固定连接,一对所述破碎辊一端与固定安装板转动连接,且另一端与机体侧壁转动连接;

[0010] 第一电机和主动齿轮,所述第一电机固定安装在机体侧壁,所述第一电机的输出端与主动齿轮同轴固定连接,所述主动齿轮与从动齿轮相啮合。

[0011] 优选地,所述切割输送机构还包括:

[0012] 第二电机,所述第二电机通过电机安装架固定安装在机体侧壁上,所述第二电机的输出端与螺旋绞龙同轴固定连接;

[0013] 多个切割刀,多个所述切割刀均匀设置在螺旋绞龙上,且所述切割刀与螺旋绞龙同轴交替设置。

[0014] 优选地,所述连通管设置在进料槽远离进料斗的一端。

[0015] 优选地,所述进料槽内壁截面设置为半圆状,且所述螺旋蛟龙外侧壁与进料槽内壁相接触,所述机体远离连通管的侧壁上开设有便于螺旋蛟龙进行输送有机肥料原料的出料口。

[0016] 优选地,所述机体下方设有多个便于机体移动的万向轮,所述过滤漏斗与一对破碎辊之间倾斜设有一对导料板,一对所述导料板两端分别设置在过滤漏斗和一对破碎辊的两侧。

[0017] 本实用新型的有益效果为:

[0018] 1、本实用新型通过第一电机驱动一对破碎辊将小体积的有机肥料原料进行破碎,体积较大的有机肥料通过连通管进入进料槽内,完成对有机肥料原料的筛分,防止体积较大的有机肥料原料在破碎辊上破碎速率较慢,导致有机肥料原料整体粉碎效率低的问题。

[0019] 2、本实用新型通过第二电机驱动螺旋蛟龙对较大体积的有机肥料进行输送,在有机肥料原料在输送的过程中,通过切割刀对进料槽内体积较大的有机肥料原料进行切割,体积较小的有机肥料原料经过一对破碎辊的破碎后进入进料槽,随着螺旋蛟龙的输送与切割后体积较大的有机肥料原料一起输送到出料口,操作简单便捷,有机肥料原料的粉碎效率高。

## 附图说明

[0020] 图1为本实用新型提出的一种有机肥料加工粉碎装置的结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型提出的一种有机肥料加工粉碎装置的主视图;

[0022] 图3为本实用新型提出的一种有机肥料加工粉碎装置的侧视图;

[0023] 图4为本实用新型提出的一种有机肥料加工粉碎装置的切割机构示意图。

[0024] 图中:1、机体;2、进料斗;3、过滤漏斗;4、导料板;5、破碎辊;6、从动齿轮;7、第一电机;8、主动齿轮;9、固定安装板;10、连通管;11、进料槽;12、螺旋蛟龙;13、第二电机;14、切割刀;15、万向轮。

## 具体实施方式

[0025] 参照图1-图4,一种有机肥料加工粉碎装置,包括机体1,机体1上设有进料斗2,进料斗2下方设有过滤漏斗3,过滤漏斗3上开设有多个滤孔,机体1内设有固定安装板9,过滤漏斗3下方设有粉碎机构,粉碎机构用于对小体积的有机肥料原料进行破碎;

[0026] 粉碎机构包括一对用于对体积较小的有机肥料原料进行粉碎的破碎辊5,粉碎机构还包括一对从动齿轮6,一对从动齿轮6分别与一对破碎辊5同轴固定连接,一对破碎辊5一端与固定安装板9转动连接,且另一端与机体1侧壁转动连接,这样设置的效果为通过一对破碎辊5一端与固定安装板9转动连接,且另一端与机体1侧壁转动连接便于将一对破碎辊5安装在机体1内;

[0027] 第一电机7和主动齿轮8,第一电机7固定安装在机体1侧壁,第一电机7的输出端与主动齿轮8同轴固定连接,主动齿轮8与从动齿轮6相啮合,这样设置的效果为通过第一电机7的输出端驱动主动齿轮8与其中一个从动齿轮6进行啮合传动,且一对从动齿轮6之间相互啮合,进而使得一对破碎辊5以相反的方向转动,将小体积的有机肥料原料进行破碎。

[0028] 参照图1和图4,一对破碎辊5下方设有进料槽11,过滤漏斗3与进料槽11之间连通有连通管10,进料槽11内设有切割输送机构,切割输送机构用于对进料槽11内较大体积的有机肥料进行输送的同时进行切割;

[0029] 切割输送机构包括用于将有机肥料原料进行输送的螺旋绞龙12,切割机构还包括第二电机13,第二电机13通过电机安装架固定安装在机体1侧壁上,第二电机13的输出端与螺旋绞龙12同轴固定连接,这样设置的效果为通过第二电机13的输出端与螺旋绞龙12同轴固定连接,使得螺旋绞龙12随着第二电机13的输出端转动,进而对进料槽11内有机肥料原料进行输送到出料口;

[0030] 多个切割刀14,多个切割刀14均匀设置在螺旋绞龙12上,且切割刀14与螺旋绞龙12同轴交替设置,这样设置的效果为便于使得当第二电机13的输出端驱动螺旋绞龙12转动,对进料槽11内有机肥料原料进行输送的同时与螺旋绞龙12同轴交替设置的多个切割刀14不断对进料槽11内体积较大的有机肥料原料进行切割。

[0031] 参照图1和图2,连通管10设置在进料槽11远离进料斗2的一端,这样设置的效果为通过连通管10设置在进料槽11远离进料斗2的一端,便于将有机肥料原料进行筛分,便于对不同体积的有机肥料原料进行分布粉碎操作,加快有机肥料原料的粉碎效率。

[0032] 参照图1和图3,进料槽11内壁截面设置为半圆状,且螺旋绞龙12外侧壁与进料槽11内壁相接触,机体1远离连通管10的侧壁上开设有便于螺旋绞龙12进行输送有机肥料原料的出料口,这样设置的效果为通过螺旋绞龙12外侧壁与进料槽11内壁相接触,便于使得当第二电机13的输出端驱动螺旋绞龙12转动,对进料槽11内有机肥料原料输送到出料口。

[0033] 参照图1和图2,机体1下方设有多个便于机体1移动的万向轮15,过滤漏斗3与一对破碎辊5之间倾斜设有一对导料板4,一对导料板4两端分别设置在过滤漏斗3和一对破碎辊5的两侧。

[0034] 本实用新型工作原理如下:

[0035] 首先将有机肥料原料通过进料斗2导入机体1内,其过滤漏斗3内壁设置为光滑斜坡,其中体积较小的有机肥料原料经过过滤漏斗3的滤孔落在在一对破碎辊5之间,通过第一电机7驱动一对破碎辊5将小体积的有机肥料原料进行破碎,体积较大的有机肥料通过连通管10进入进料槽11内,完成对有机肥料原料的筛分,防止体积较大的有机肥料原料在破碎辊5上破碎速率较慢,导致有机肥料原料整体粉碎效率低的问题,且切割刀14与螺旋绞龙12同轴交替设置,当第二电机13的输出端驱动螺旋绞龙12转动,对进料槽11内有机肥料原料进行输送的同时与螺旋绞龙12同轴交替设置的多个切割刀14不断对进料槽11内体积较大的有机肥料原料进行切割。

[0036] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

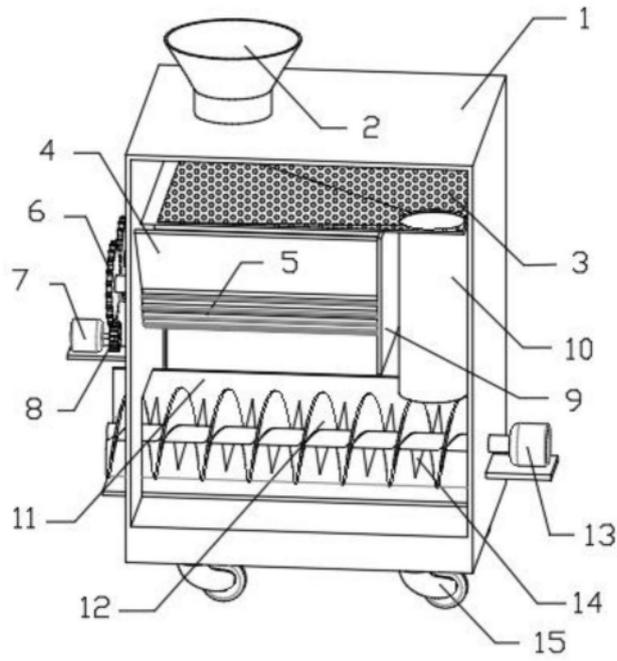


图1

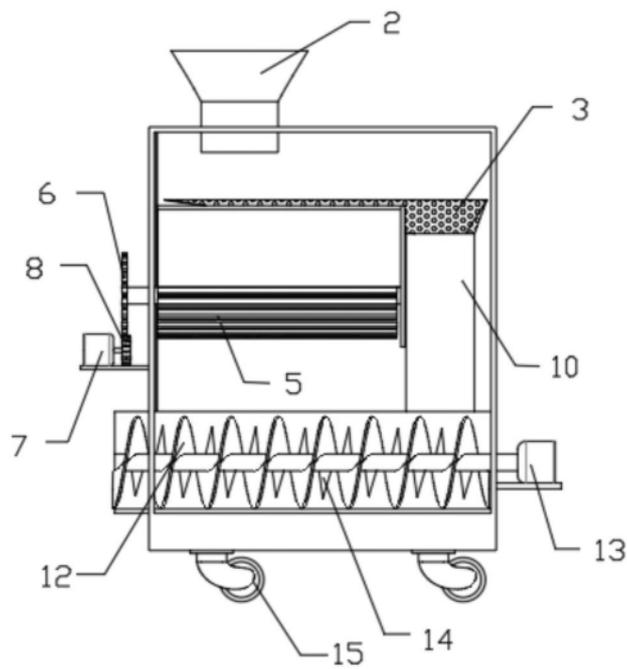


图2

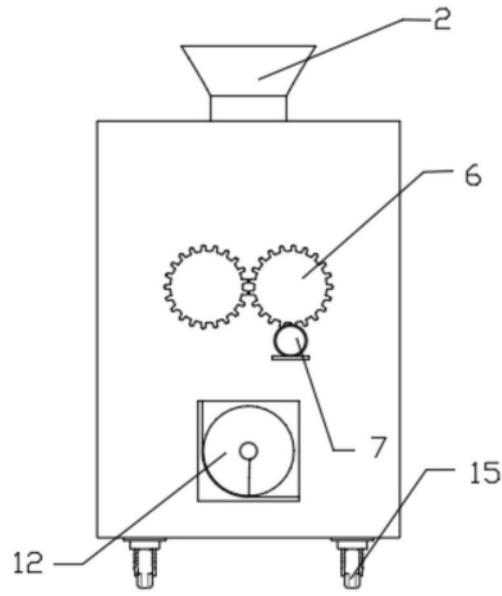


图3

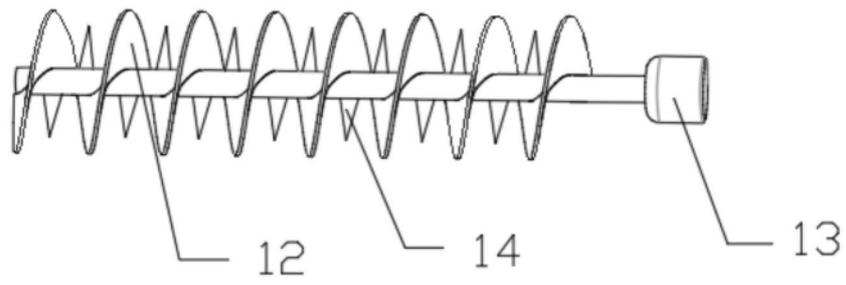


图4