



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218932000 U

(45) 授权公告日 2023. 04. 28

(21) 申请号 202222503653.4

(22) 申请日 2022.09.21

(73) 专利权人 中矿棋盘生物科技(吉林)有限公司

地址 132021 吉林省吉林市龙潭区江北乡  
棋盘村一社

(72) 发明人 王征 郑春艳

(74) 专利代理机构 北京深川专利代理事务所  
(普通合伙) 16058

专利代理师 李民富

(51) Int.Cl.

C05F 17/964 (2020.01)

C05F 17/971 (2020.01)

C05F 17/993 (2020.01)

C05F 17/90 (2020.01)

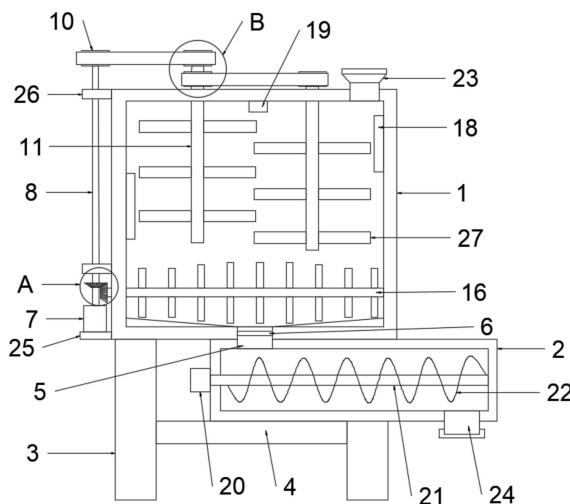
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种秸秆有机肥制备用速酵釜

(57) 摘要

本实用新型涉及秸秆有机肥制备技术领域，尤其涉及一种秸秆有机肥制备用速酵釜。其包括速酵釜体和导料箱，所述速酵釜体的底部设有多个支撑腿，多个所述支撑腿之间固定连接承载板，所述导料箱位于承载板和速酵釜体之间，所述导料箱与速酵釜体之间连通有排料管，所述排料管内设有电磁阀，所述导料箱内设有导料机构，所述速酵釜体的一侧设有电机一，所述电机一的输出端固定连接转动杆，所述转动杆上固定连接锥形齿轮一和主动轮，所述速酵釜体的内部设有搅拌组件一和搅拌组件二，所述速酵釜体的内壁上设有加热装置，所述速酵釜体的内部还设有温度传感器。本实用新型可以调节温度，能够有效对秸秆等原料进行搅拌，发酵效果好，方便出料。



1. 一种秸秆有机肥制备用速酵釜,其特征在于:包括速酵釜体(1)和导料箱(2),所述速酵釜体(1)的底部设有多个支撑腿(3),多个所述支撑腿(3)之间固定连接有承载板(4),所述导料箱(2)位于承载板(4)和速酵釜体(1)之间,所述导料箱(2)与速酵釜体(1)之间连通有排料管(5),所述排料管(5)内设有电磁阀(6),所述导料箱(2)内设有导料机构,所述速酵釜体(1)的一侧设有电机一(7),所述电机一(7)的输出端固定连接转动杆(8),所述转动杆(8)上固定连接锥形齿轮一(9)和主动轮(10),所述速酵釜体(1)的内部设有搅拌组件一和搅拌组件二,所述搅拌组件一包括两个搅拌杆一(11),两个所述搅拌杆一(11)均转动连接在速酵釜体(1)内,两个所述搅拌杆一(11)的顶端均延伸至速酵釜体(1)的外部,两个所述搅拌杆一(11)上均固定连接皮带轮(12),两个所述皮带轮(12)之间套设有皮带一(13),其中一个所述搅拌杆一(11)上还固定连接从动轮(14),所述从动轮(14)和主动轮(10)之间套设有皮带二(15),所述搅拌组件二包括搅拌杆二(16),所述搅拌杆二(16)转动连接在速酵釜体(1)内腔底部,所述搅拌杆二(16)的一端贯穿至速酵釜体(1)的外部并固定连接与锥形齿轮一(9)啮合的锥形齿轮二(17),所述速酵釜体(1)的内壁上设有加热装置(18),所述速酵釜体(1)的内部还设有温度传感器(19)。

2. 根据权利要求1所述的一种秸秆有机肥制备用速酵釜,其特征在于:所述导料机构包括电机二(20)和导向杆(21),所述电机二(20)固定在导料箱(2)的侧壁上,所述导向杆(21)转动连接在导料箱(2)的内部,所述导向杆(21)上设有螺旋叶片(22),所述电机二(20)的输出端与导向杆(21)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种秸秆有机肥制备用速酵釜,其特征在于:所述速酵釜体(1)的顶部设有注料口(23),所述导料箱(2)的底部设有出料口(24),所述注料口(23)和出料口(24)上均设有密封盖。

4. 根据权利要求1所述的一种秸秆有机肥制备用速酵釜,其特征在于:所述速酵釜体(1)的一侧分别连接有一个固定板(25)和两个连接板(26),所述电机一(7)固定在固定板(25)上,所述转动杆(8)贯穿两个连接板(26)且转动杆(8)与两个连接板(26)转动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种秸秆有机肥制备用速酵釜,其特征在于:所述搅拌杆一(11)和搅拌杆二(16)上均设有搅拌叶片(27)。

## 一种秸秆有机肥制备用速酵釜

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及秸秆有机肥制备技术领域,尤其涉及一种秸秆有机肥制备用速酵釜。

### 背景技术

[0002] 秸秆有机肥是利用秸秆作为原料而制备的有机肥料,实现了秸秆的再利用,是近些年推广的先进技术之一,在利用秸秆制备有机肥料的过程中需要利用速酵釜,将秸秆、水及一些发酵用到的物料加入到速酵釜内进行混合发酵,以实现秸秆有机肥的制备工作。现有的秸秆有机肥制备用速酵釜,当发酵结束对物料排放时,通常是打开出料口,物料一次性从出料口中排放,排放时,物料排料速度不稳定,容易出现拥堵迸溅的情况,物料在出料口下方快速堆积,无法均匀的实现物料的排放。为此,我们提出一种秸秆有机肥制备用速酵釜来解决上述问题。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种可以调节温度,能够有效对秸秆等原料进行搅拌,发酵效果好,方便出料的秸秆有机肥制备用速酵釜。

[0004] 本实用新型为了解决上述问题,所提出的技术方案为:一种秸秆有机肥制备用速酵釜,包括速酵釜体和导料箱,所述速酵釜体的底部设有多个支撑腿,多个所述支撑腿之间固定连接承载板,所述导料箱位于承载板和速酵釜体之间,所述导料箱与速酵釜体之间连通有排料管,所述排料管内设有电磁阀,所述导料箱内设有导料机构,所述速酵釜体的一侧设有电机一,所述电机一的输出端固定连接转动杆,所述转动杆上固定连接锥形齿轮一和主动轮,所述速酵釜体的内部设有搅拌组件一和搅拌组件二,所述搅拌组件一包括两个搅拌杆一,两个所述搅拌杆一均转动连接在速酵釜体内,两个所述搅拌杆一的顶端均延伸至速酵釜体的外部,两个所述搅拌杆一上均固定连接皮带轮,两个所述皮带轮之间套设有皮带一,其中一个所述搅拌杆一上还固定连接从动轮,所述从动轮和主动轮之间套设有皮带二,所述搅拌组件二包括搅拌杆二,所述搅拌杆二转动连接在速酵釜体内腔底部,所述搅拌杆二的一端贯穿至速酵釜体的外部并固定连接与锥形齿轮一啮合的锥形齿轮二,所述速酵釜体的内壁上设有加热装置,所述速酵釜体的内部还设有温度传感器。

[0005] 进一步的,所述导料机构包括电机二和导向杆,所述电机二固定在导料箱的侧壁上,所述导向杆转动连接在导料箱的内部,所述导向杆上设有螺旋叶片,所述电机二的输出端与导向杆固定连接。

[0006] 进一步的,所述速酵釜体的顶部设有注料口,所述导料箱的底部设有出料口,所述注料口和出料口上均设有密封盖。

[0007] 进一步的,所述速酵釜体的一侧分别连接有一个固定板和两个连接板,所述电机一固定在固定板上,所述转动杆贯穿两个连接板且转动杆与两个连接板转动连接。

[0008] 进一步的,所述搅拌杆一和搅拌杆二上均设有搅拌叶片。

[0009] 本实用新型的有益效果:

[0010] 本实用新型能够充分对秸秆有机肥制备的原料进行搅拌,能够混合的更加充分,且能够随时满足发酵时所需要的温度,能够更好的进行发酵,提高秸秆有机肥的制备效果。

[0011] 本实用新型可以对发酵好的物料进行导料并出料,实现物料的统一出料,出料时能够更加安全,避免物料同时出料出现堆积堵塞情况,提高出料效果。

## 附图说明

[0012] 图1为本实用新型一种秸秆有机肥制备用速酵釜的结构示意图。

[0013] 图2为本实用新型一种秸秆有机肥制备用速酵釜的图1的A处放大图。

[0014] 图3为本实用新型一种秸秆有机肥制备用速酵釜的图1的B处放大图。

[0015] 1、速酵釜体;2、导料箱;3、支撑腿;4、承载板;5、排料管;6、电磁阀;7、电机一;8、转动杆;9、锥形齿轮一;10、主动轮;11、搅拌杆一;12、皮带轮;13、皮带一;14、从动轮;15、皮带二;16、搅拌杆二;17、锥形齿轮二;18、加热装置;19、温度传感器;20、电机二;21、导向杆;22、螺旋叶片;23、注料口;24、出料口;25、固定板;26、连接板;27、搅拌叶片。

## 具体实施方式

[0016] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明。

[0017] 本实用新型提供的一种秸秆有机肥制备用速酵釜,包括速酵釜体1和导料箱2,所述速酵釜体1的底部设有多个支撑腿3,多个所述支撑腿3之间固定连接承载板4,所述导料箱2位于承载板4和速酵釜体1之间,所述导料箱2与速酵釜体1之间连通有排料管5,所述排料管5内设有电磁阀6,所述导料箱2内设有导料机构,导料结构可以对发酵后的物料进行导料从而均匀出料,提高出料效果;所述速酵釜体1的一侧设有电机一7,所述电机一7的输出端固定连接转动杆8,所述转动杆8上固定连接锥形齿轮一9和主动轮10,所述速酵釜体1的内部设有搅拌组件一和搅拌组件二,搅拌组件一和搅拌组件二可以分别对原料进行搅拌混合,使原料混合的更加充分彻底,从而更有效的进行发酵;所述搅拌组件一包括两个搅拌杆一11,两个所述搅拌杆一11均转动连接在速酵釜体1内,两个所述搅拌杆一11的顶端均延伸至速酵釜体1的外部,两个所述搅拌杆一11上均固定连接皮带轮12,两个所述皮带轮12之间套设有皮带一13,其中一个所述搅拌杆一11上还固定连接从动轮14,所述从动轮14和主动轮10之间套设有皮带二15,所述搅拌组件二包括搅拌杆二16,所述搅拌杆二16转动连接在速酵釜体1内腔底部,所述搅拌杆二16的一端贯穿至速酵釜体1的外部并固定连接与锥形齿轮一9啮合的锥形齿轮二17,所述速酵釜体1的内壁上设有加热装置18,所述速酵釜体1的内部还设有温度传感器19,加热装置能够满足速酵釜体内部发酵时所需要的温度条件,温度传感器对温度进行感应,且与外接的控制单元进行连接,可以控制速酵釜体内的温度。

[0018] 所述导料机构包括电机二20和导向杆21,所述电机二20固定在导料箱2的侧壁上,所述导向杆21转动连接在导料箱2的内部,所述导向杆21上设有螺旋叶片22,所述电机二20的输出端与导向杆21固定连接。

[0019] 所述速酵釜体1的顶部设有注料口23,所述导料箱2的底部设有出料口24,所述注料口23和出料口24上均设有密封盖,密封盖能够防止速酵釜在不使用时外界杂质通过注料

口和出料口的进入,起到保护作用。

[0020] 所述速酵釜体1的一侧分别连接有一个固定板25和两个连接板26,所述电机一7固定在固定板25上,所述转动杆8贯穿两个连接板26且转动杆8与两个连接板26转动连接,连接板加强了转动杆转动的稳定性。

[0021] 所述搅拌杆一11和搅拌杆二16上均设有搅拌叶片27,搅拌叶片可以实现对原料的搅拌混合。

[0022] 工作原理:

[0023] 本实用新型在使用时,通过注料口23往速酵釜体1内部加入秸秆原料、水和发酵所需要的物料,启动,电机一7,电机一7带动转动杆8转动,从而带动锥形齿轮一9和主动轮10转动,在皮带二15的传动下使得从动轮14转动,从而带动其中一个搅拌杆一11转动,搅拌杆一11的转动带动相对应的皮带轮12和搅拌叶片27转动,在皮带一13的传动下,使得另一个皮带轮12转动,从而带动另一个搅拌杆一11转动,带动搅拌叶片27转动,同时在啮合作用下,锥形齿轮一9带动锥形齿轮二17转动,使得搅拌杆二16转动,带动搅拌叶片27转动,可以对加入的原料进行搅拌,使其充分混合进行发酵,两个搅拌杆一11和一个搅拌杆二16的设置,能够充分的对原料进行搅拌,避免出现底部原料无法有效搅拌混合的情况,提高搅拌效果,从而更好的进行混合发酵,提高发酵效果。通过温度传感器19可以对速酵釜体1内部的温度进行感应,同时利用加热装置18进行加热,调节速酵釜体1内部的温度,使其保持在最适合发酵的温度,提高发酵效果。发酵结束后,打开电磁阀6,启动电机二20,带动导向杆21转动,从而带动螺旋叶片22转动,发酵后的物料可通过排料管5进入到导料箱2内,在螺旋叶片10的作用下在导料箱2内移动,移动至出料口24的一侧,从而通过出料口24进行出料,实现发酵后物料的出料,能够相对均匀的进行出料,提高出料效果。电机一7、电机二20、电磁阀6、温度传感器19和加热装置18均为现有技术,在此不多做赘述。

[0024] 虽然本实用新型已以较佳实施例公开如上,但其并非用以限定本实用新型,任何熟悉此技术的人,在不脱离本实用新型的精神和范围内,都可做各种的改动与修饰,因此本实用新型的保护范围应该以权利要求书所界定的为准。

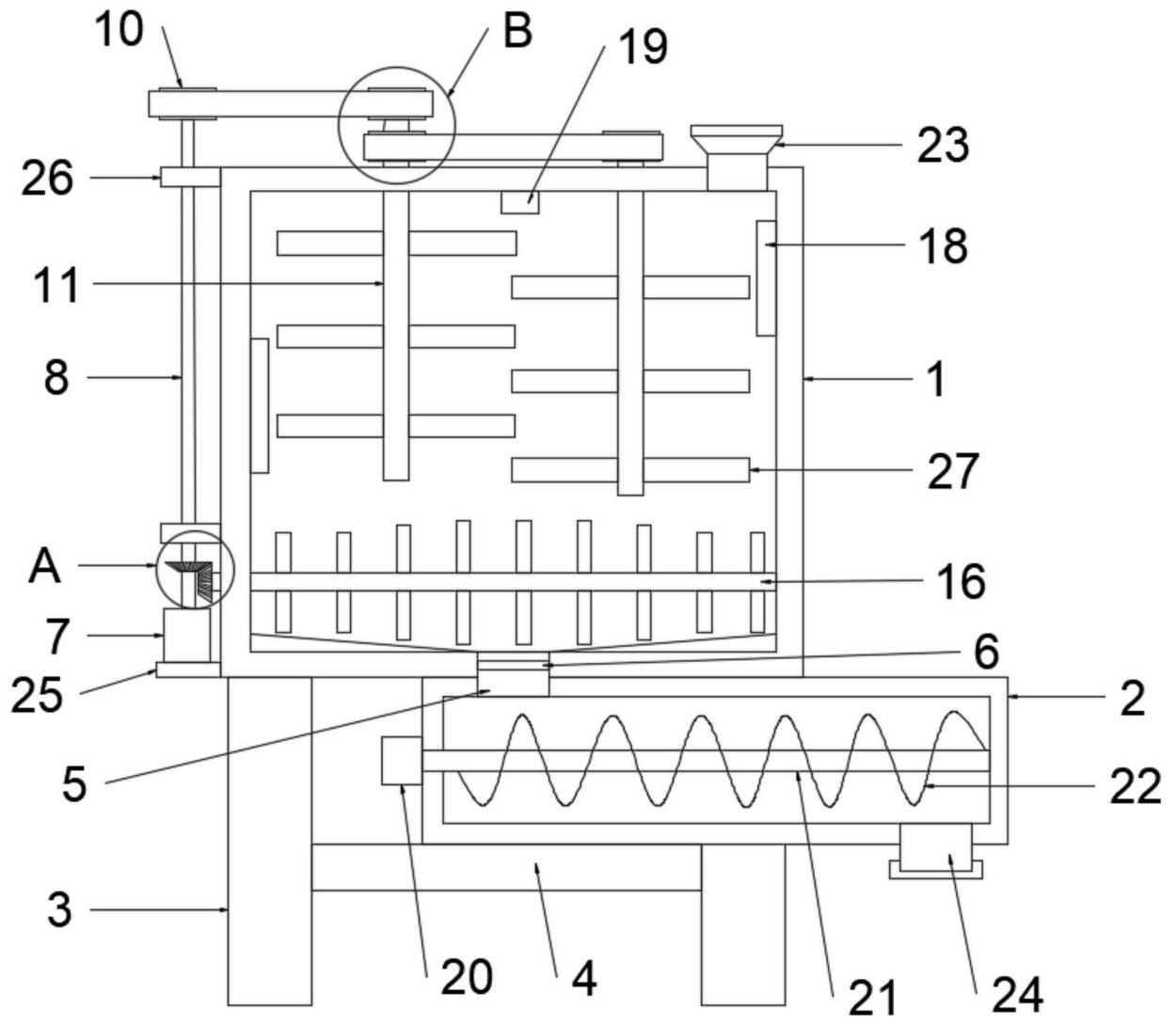


图1

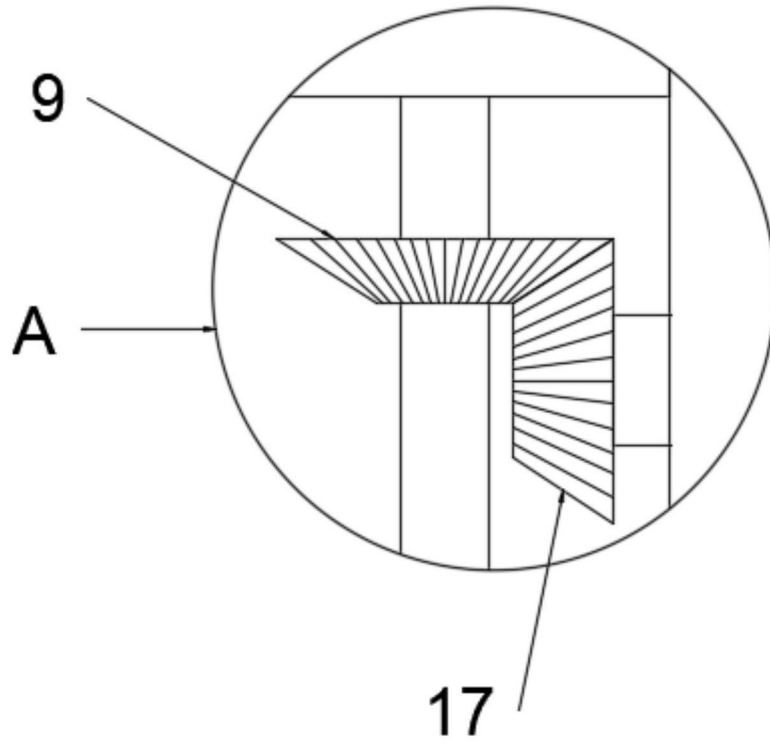


图2

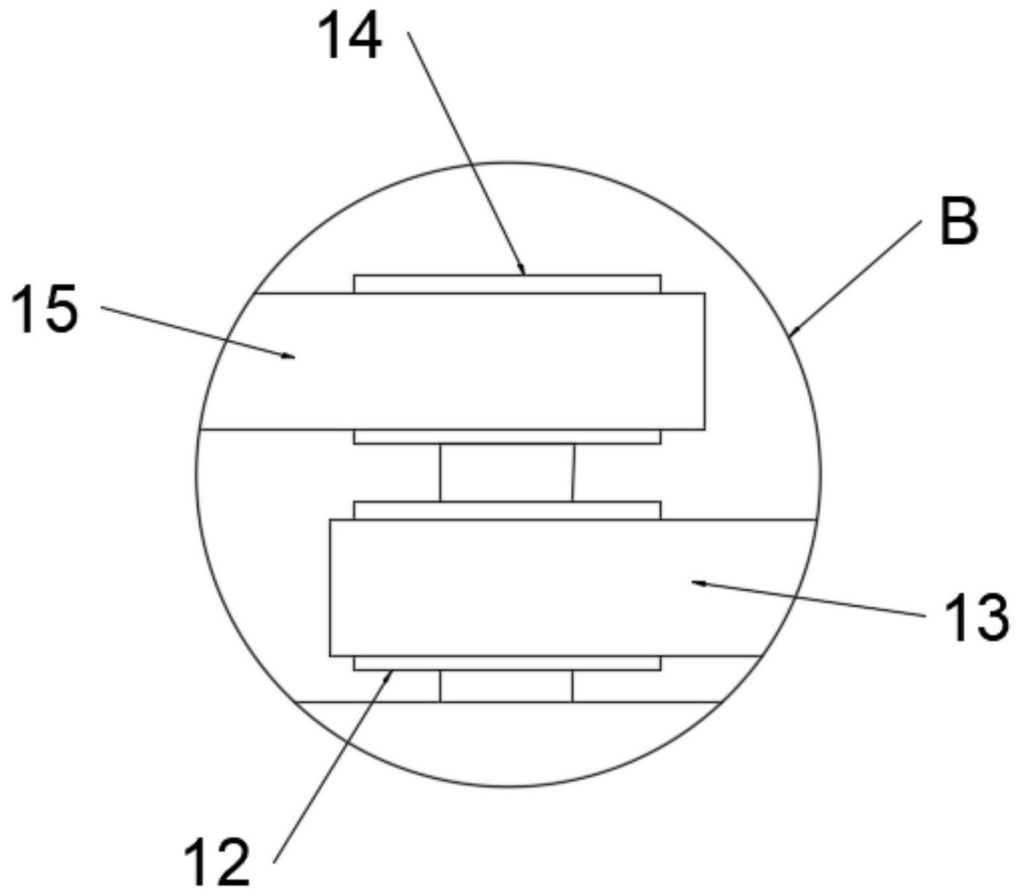


图3