



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215559951 U

(45) 授权公告日 2022.01.18

(21) 申请号 202122250637.4

(22) 申请日 2021.09.16

(73) 专利权人 吉林省伊源农业发展有限公司

地址 136000 吉林省四平市公主岭经济开发
区经合大街4377号

(72) 发明人 高岩 刘艳 李宸西

(74) 专利代理机构 北京派智科创知识产权代理
事务所(普通合伙) 11745

代理人 何浩

(51) Int.Cl.

C05F 17/90 (2020.01)

C05F 17/964 (2020.01)

C05F 17/971 (2020.01)

B08B 9/093 (2006.01)

B08B 9/087 (2006.01)

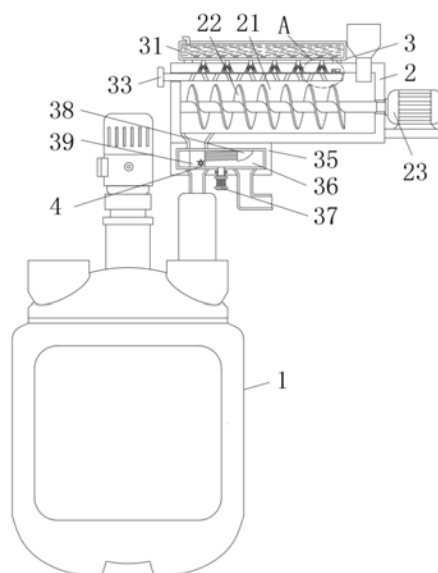
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种生物有机肥用原料反应釜

(57) 摘要

本实用新型涉及生物有机肥原料加工技术领域,具体涉及一种生物有机肥用原料反应釜,包括反应釜主体,所述反应釜主体的上方设置有用于原料防堵的螺旋输送装置,且螺旋输送装置包括支撑箱,所述支撑箱的内部插设有螺旋叶,且螺旋叶的一端连接在第一电机的转轴上,所述支撑箱的上方设置有用于清洗螺旋叶的清洗机构。本实用新型通过设置有清洗机构,使得螺旋输送装置在将生物有机肥原料输送到反应釜主体的内部后,水箱内部的水侧能够从高压喷头的内部喷洒到支撑箱的内部,对螺旋叶的外侧进行清洗工作,且通过转盘的旋转转动,能够将清洗后的污水进行排出工作,使得螺旋输送装置的使用寿命能够延长。



1. 一种生物有机肥用原料反应釜, 其特征在于: 包括反应釜主体 (1), 所述反应釜主体 (1) 的上方设置有用于原料防堵的螺旋输送装置 (2), 且螺旋输送装置 (2) 包括支撑箱 (21), 所述支撑箱 (21) 的内部插设有螺旋叶 (22), 且螺旋叶 (22) 的一端连接在第一电机 (23) 的转轴上, 所述支撑箱 (21) 的上方设置有用于清洗螺旋叶 (22) 的清洗机构 (3);

所述清洗机构 (3) 包括水箱 (31), 且水箱 (31) 固定安装于支撑箱 (21) 的上表面, 所述水箱 (31) 的下表面固定安装有高压喷头 (32), 且高压喷头 (32) 的一端插设于支撑箱 (21) 外侧开设的孔洞中, 所述支撑箱 (21) 的下表面固定安装有连接箱 (35), 且连接箱 (35) 的内部插设有转盘 (36), 所述转盘 (36) 的下表面连接于第二电机 (37) 的转轴上, 所述转盘 (36) 的外侧开设有导水槽 (38) 和流通孔 (39), 且流通孔 (39) 与导水槽 (38) 之间通过转盘 (36) 开设的分流孔相连通。

2. 根据权利要求1所述的一种生物有机肥用原料反应釜, 其特征在于: 所述高压喷头 (32) 倾斜设置于支撑箱 (21) 外侧开设的孔洞中。

3. 根据权利要求1所述的一种生物有机肥用原料反应釜, 其特征在于: 所述支撑箱 (21) 的内部插设有遮挡板 (33), 且遮挡板 (33) 外侧开设的孔洞与支撑箱 (21) 开设的孔洞相流通, 所述遮挡板 (33) 的上表面固定安装有滑块 (34), 且滑块 (34) 插设于支撑箱 (21) 的内壁开设的滑槽处。

4. 根据权利要求1所述的一种生物有机肥用原料反应釜, 其特征在于: 所述转盘 (36) 开设的分流孔为倾斜状, 且分流孔的较高一端处于导水槽 (38) 的侧壁上。

5. 根据权利要求1所述的一种生物有机肥用原料反应釜, 其特征在于: 所述流通孔 (39) 的内壁设置有辅助机构 (4), 且辅助机构 (4) 包括固定轴 (41), 所述固定轴 (41) 固定安装于流通孔 (39) 的内壁上, 所述固定轴 (41) 外侧开设的孔洞中固定安装有弹簧 (42), 且弹簧 (42) 的顶端固定安装有卡销 (43), 所述卡销 (43) 的顶端为倾斜面, 且倾斜面插设于转动套轴 (44) 的内壁凹槽处, 所述转动套轴 (44) 套接在固定轴 (41) 的外侧, 所述转动套轴 (44) 的外侧固定安装有冲击板 (45)。

6. 根据权利要求5所述的一种生物有机肥用原料反应釜, 其特征在于: 所述冲击板 (45) 等距离设置于转动套轴 (44) 的外侧, 所述冲击板 (45) 为钛合金制作而成, 且冲击板 (45) 的外侧打磨为光滑状。

一种生物有机肥用原料反应釜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及生物有机肥原料加工技术领域,具体为一种生物有机肥用原料反应釜。

背景技术

[0002] 生物有机肥的原料是指特定功能微生物与主要以动植物残体(如畜禽粪便、农作物秸秆等)为来源并经无害化处理、腐熟的有机物料复合而成的一类兼具微生物肥料和有机肥效应的肥料。

[0003] 目前生物有机肥的原料加工中,因需要碱性介质进行反应工作,会使用到反应釜进行一段工序加工,因生物有机肥原料为粘稠状态,为防止输送中产生堵塞现象,人员会采用螺旋推送装置进行推送工作,但是在对生物有机肥原料输送后,会有残留物粘附在螺旋叶的外侧,如不对其进行清理工作,导致原料会对螺旋叶的外侧造成腐蚀的现象,且随着长时间的使用,使得残留物粘附在表面越来越多,随时会造成堵塞,而影响人员的工作进程,为此我们提出了一种生物有机肥用原料反应釜来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种生物有机肥用原料反应釜,以解决上述背景技术中提出通过螺旋推送装置在对生物有机肥原料推送之后,如不对其进行清理,导致残留物粘附在螺旋叶的外侧,不仅对其造成腐蚀,影响其使用寿命,使得较长时间后,导致其堵塞现象的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种生物有机肥用原料反应釜,包括反应釜主体,所述反应釜主体的上方设置有利于原料防堵的螺旋输送装置,且螺旋输送装置包括支撑箱,所述支撑箱的内部插设有螺旋叶,且螺旋叶的一端连接在第一电机的转轴上,所述支撑箱的上方设置有利于清洗螺旋叶的清洗机构;

[0006] 所述清洗机构包括水箱,且水箱固定安装于支撑箱的上表面,所述水箱的下表面固定安装有高压喷头,且高压喷头的一端插设于支撑箱外侧开设的孔洞中,所述支撑箱的下表面固定安装有连接箱,且连接箱的内部插设有转盘,所述转盘的下表面连接于第二电机的转轴上,所述转盘的外侧开设有导水槽和流通孔,且流通孔与导水槽之间通过转盘开设的分流孔相连通。

[0007] 优选的,所述高压喷头倾斜设置于支撑箱外侧开设的孔洞中。

[0008] 优选的,所述支撑箱的内部插设有遮挡板,且遮挡板外侧开设的孔洞与支撑箱开设的孔洞相流通,所述遮挡板的上表面固定安装有滑块,且滑块插设于支撑箱的内壁开设的滑槽处。

[0009] 优选的,所述转盘开设的分流孔为倾斜状,且分流孔的较高一端处于导水槽的侧壁上。

[0010] 优选的,所述流通孔的内壁设置有辅助机构,且辅助机构包括固定轴,所述固定轴

固定安装于流通孔的内壁上,所述固定轴外侧开设的孔洞中固定安装有弹簧,且弹簧的顶端固定安装有卡销,所述卡销的顶端为倾斜面,且倾斜面插设于转动套轴的内壁凹槽处,所述转动套轴套接在固定轴的外侧,所述转动套轴的外侧固定安装有冲击板。

[0011] 优选的,所述冲击板等距离设置于转动套轴的外侧,所述冲击板为钛合金制作而成,且冲击板的外侧打磨为光滑状。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1.通过设置有清洗机构,使得螺旋输送装置在将生物有机肥原料输送到反应釜主体的内部后,水箱内部的水侧能够从高压喷头的内部喷洒到支撑箱的内部,对螺旋叶的外侧进行清洗工作,且通过转盘的旋转转动,能够将清洗后的污水进行排出工作,使得螺旋输送装置的使用寿命能够延长;

[0014] 2.以及通过设置的辅助机构,使得水渍从导水槽流向流通孔的内部时,通过水渍对冲击板的外侧进行冲击,使得水渍能够分散在流通孔的内部,能够对流通孔侧壁沾有的残留物进行清洗工作。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0016] 图1为本实用新型的结构正视剖面示意图;

[0017] 图2为本实用新型图1中遮挡板工作时A的结构放大示意图;

[0018] 图3为本实用新型辅助机构的结构放大示意图;

[0019] 图4为本实用新型转盘工作状态中的结构正视剖面示意图。

[0020] 图中:1、反应釜主体;2、螺旋输送装置;21、支撑箱;22、螺旋叶;23、第一电机;3、清洗机构;31、水箱;32、高压喷头;33、遮挡板;34、滑块;35、连接箱;36、转盘;37、第二电机;38、导水槽;39、流通孔;4、辅助机构;41、固定轴;42、弹簧;43、卡销;44、转动套轴;45、冲击板。

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] 请参阅图1-4,本实用新型提供了一种实施例:一种生物有机肥用原料反应釜,包括反应釜主体1,反应釜主体1的上方设置有利于原料防堵的螺旋输送装置2,且螺旋输送装置2包括支撑箱21,支撑箱21的内部插设有螺旋叶22,且螺旋叶22的一端连接在第一电机23的转轴上,支撑箱21的上方设置有利于清洗螺旋叶22的清洗机构3,清洗机构3包括水箱31,且水箱31固定安装于支撑箱21的上表面,水箱31的下表面固定安装有高压喷头32,且高压喷头32的一端插设于支撑箱21外侧开设的孔洞中,支撑箱21的下表面固定安装有连接箱

35,且连接箱35的内部插设有转盘36,转盘36的下表面连接于第二电机37的转轴上,转盘36的外侧开设有导水槽38和流通孔39,且流通孔39与导水槽38之间通过转盘36开设的分流孔相连通;

[0023] 在通过第一电机23对螺旋叶22的旋转转动中,将生物有机原料快速输送到反应釜主体1的内部,为延长螺旋叶22的使用寿命,启动第二电机37进行工作,使得转盘36在连接箱35的内部进行一百八十度的旋转转动,使得导水槽38与流通孔39的位置进行调换,然后通过水箱31内部的水侧从高压喷头32的内部喷洒到支撑箱21的内部,能够对螺旋叶22外侧两侧进行冲洗工作,使得污水能够从支撑箱21的一侧流落于连接箱35的内部,之后污水从导水槽38的内部流向于流通孔39的内部,然后将污水排出工作,使得支撑箱21与螺旋叶22保持于干净状态下;

[0024] 进一步的,高压喷头32倾斜设置于支撑箱21外侧开设的孔洞中,使得在对螺旋叶22的外侧进行清洗工作时,通过高压喷头32的倾斜状,能够对螺旋叶22上的三叶两侧进行同时清洗工作,有效提高清洗效果;

[0025] 进一步的,支撑箱21的内部插设有遮挡板33,且遮挡板33外侧开设的孔洞与支撑箱21开设的孔洞相流通,遮挡板33的上表面固定安装有滑块34,且滑块34插设于支撑箱21的内壁开设的滑槽处,使得螺旋输送装置2在工作中,为防止原料进入支撑箱21开设的孔洞中,造成高压喷头32堵塞,使得遮挡板33带动滑块34进行移动工作,能够将支撑箱21外侧开设的孔洞进行遮挡;

[0026] 进一步的,转盘36开设的分流孔为倾斜状,且分流孔的较高一端处于导水槽38的侧壁上,使得污水能够快速从导水槽38的内部流向于流通孔39的内部,增加水渍的流动性,从而对流通孔39的侧壁进行清洗工作;

[0027] 进一步的,流通孔39的内壁设置有辅助机构4,且辅助机构4包括固定轴41,固定轴41固定安装于流通孔39的内壁上,固定轴41外侧开设的孔洞中固定安装有弹簧42,且弹簧42的顶端固定安装有卡销43,卡销43的顶端为倾斜面,且倾斜面插设于转动套轴44的内壁凹槽处,转动套轴44套接在固定轴41的外侧,转动套轴44的外侧固定安装有冲击板45,水侧从分流孔流出能够对冲击板45的外侧造成冲击,使得冲击板45带动转动套轴44在固定轴41的外侧进行逆时针旋转转动,从而将水渍进行打散在流通孔39的内部,使得水渍能够对流通孔39侧壁沾有的生物有机原料进行精细的清洗工作;

[0028] 进一步的,冲击板45等距离设置于转动套轴44的外侧,冲击板45为钛合金制作而成,且冲击板45的外侧打磨为光滑状,使得原料从流通孔39的内部流落时,能够防止原料粘黏在冲击板45的外侧而造成的堵塞,且通过钛合金的材料制作,使得冲击板45能够在流通孔39的内部进行快速旋转转动。

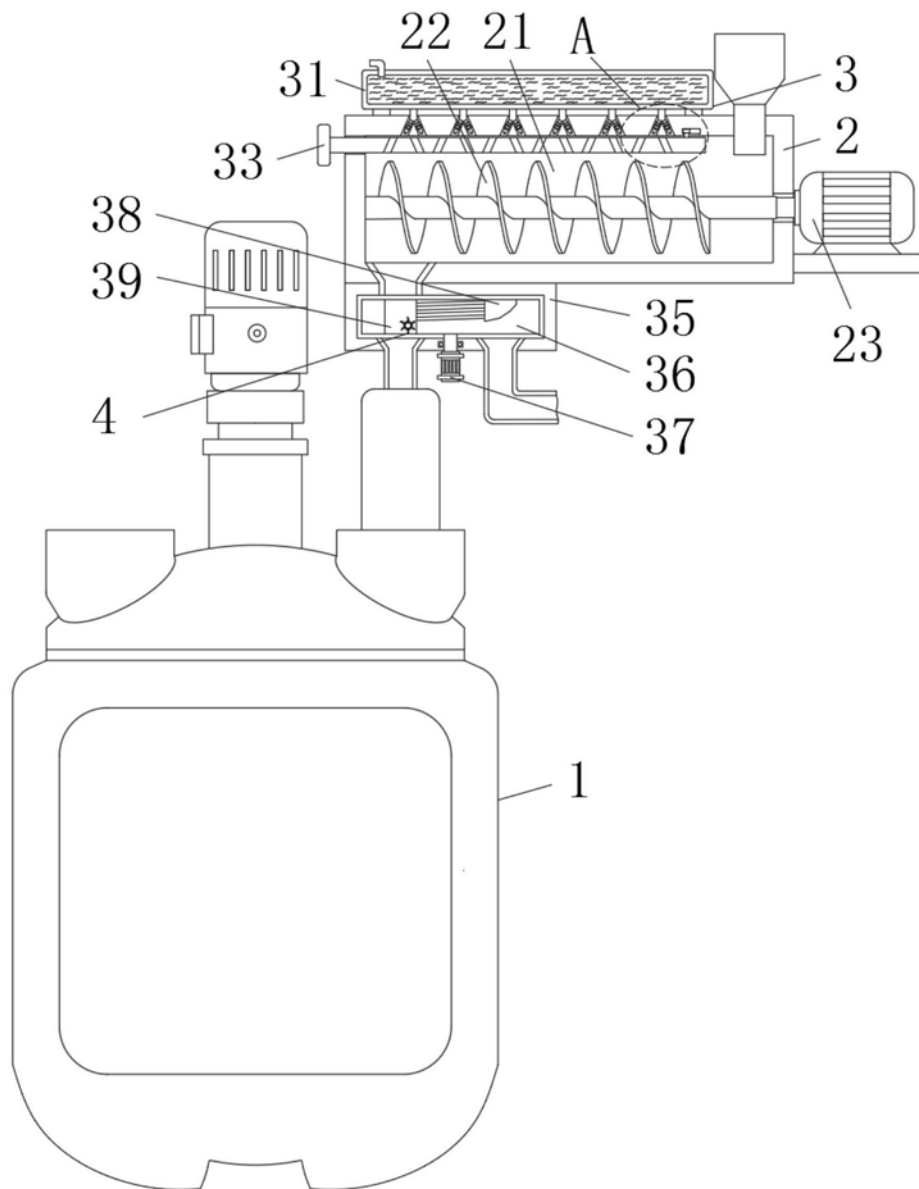


图1

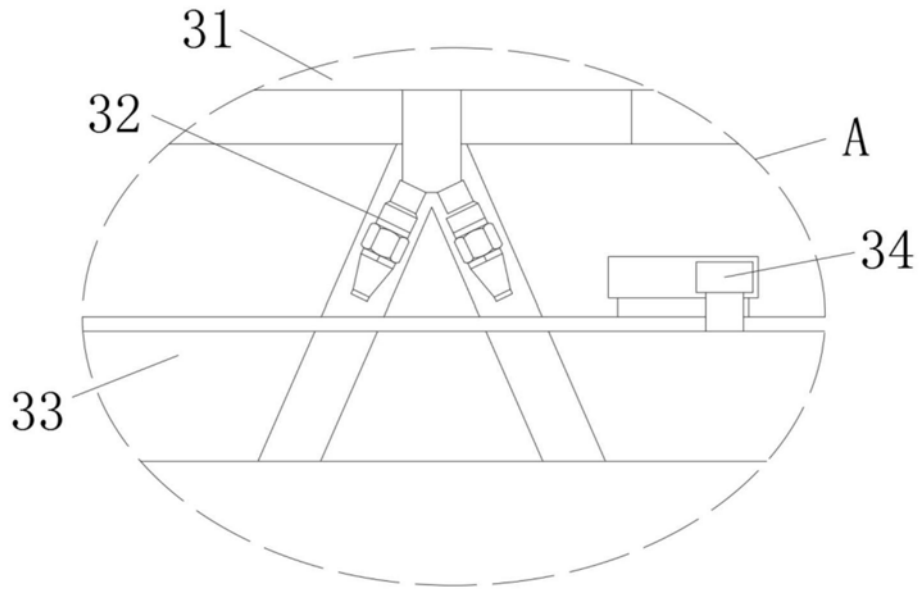


图2

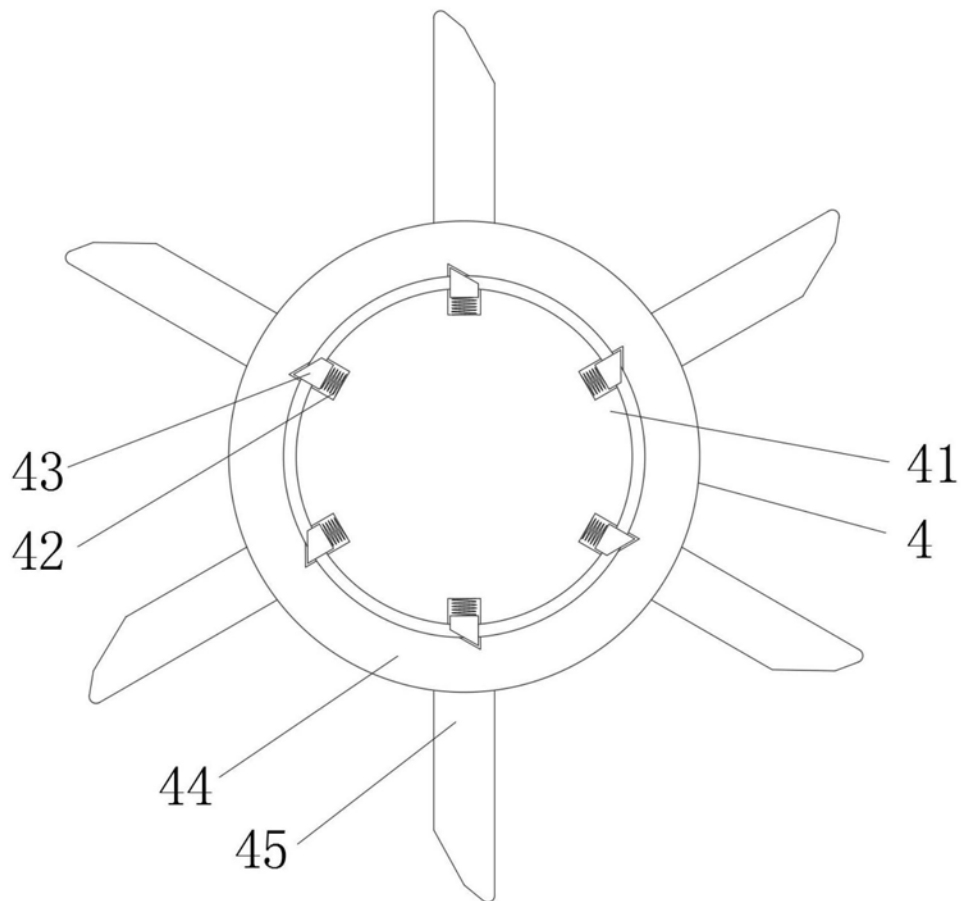


图3

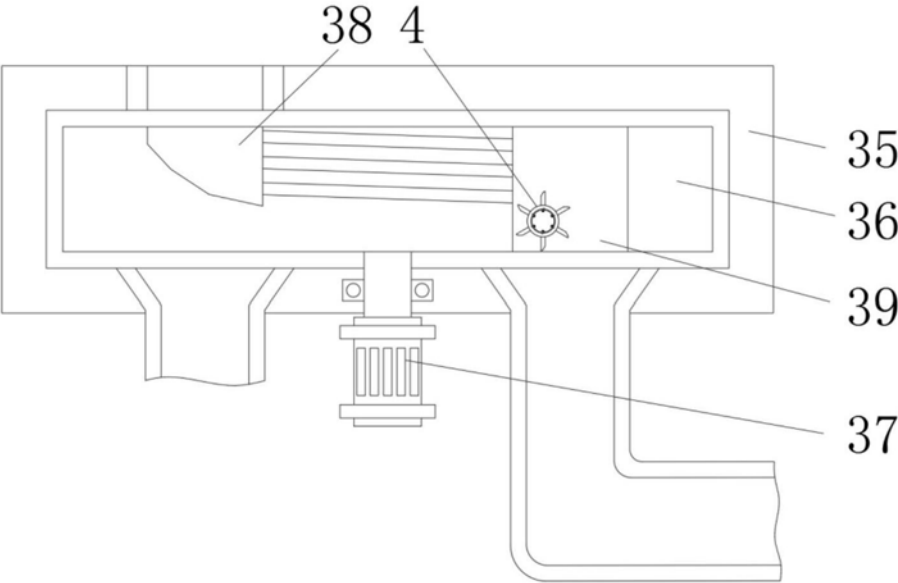


图4