



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218025816 U

(45) 授权公告日 2022.12.13

(21) 申请号 202222005808.1

(22) 申请日 2022.08.01

(73) 专利权人 南京韩测环境科技有限公司

地址 211151 江苏省南京市江宁区横溪街
道陶吴社区王山路2-2号

(72) 发明人 李明 陈传文 茅国杰 史文庆
吴晓松

(74) 专利代理机构 南京禾易知识产权代理有限
公司 32320

专利代理师 段文静

(51) Int. Cl.

C02F 11/13 (2019.01)

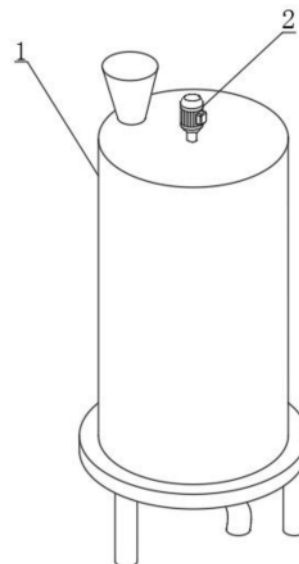
权利要求书2页 说明书4页 附图7页

(54) 实用新型名称

一种具有预热升温结构的污泥干化处理装置

(57) 摘要

本实用新型涉及污泥干化技术领域，公开了一种具有预热升温结构的污泥干化处理装置，本实用新型解决了现有的多采用单方向旋转搅拌，搅拌过程中污泥容易呈现旋涡状，不利于污泥均匀受热的问题。一种具有预热升温结构的污泥干化处理装置，包括承载机构和设置在承载机构内部上方的搅拌机构，还包括设置在承载机构内部下方的振动机构，启动第一电机使得第一齿轮转动带动第二齿轮转动，此时第一转动柱向一侧转动带动第一搅拌浆向一侧转动，第一端面齿轮同时转动带动两侧的凸形齿轮转动，此时第二端面齿轮向另一侧转动，第二转动柱在固定连接杆上向另一侧转动使得第二连接杆固定连接的第二搅拌浆同时转动，实现双向转动搅拌，使污泥更好的均匀受热。



1. 一种具有预热升温结构的污泥干化处理装置,包括承载机构(1)和设置在承载机构(1)内部上方的搅拌机构(2),还包括设置在承载机构(1)内部下方的振动机构(3),其特征在于:所述搅拌机构(2)包括设置在承载机构(1)内部的第一搅拌组件(24),第一搅拌组件(24)下方设置有转动组件(25),搅拌机构(2)还包括设置在转动组件(25)的第二搅拌组件(26)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有预热升温结构的污泥干化处理装置,其特征在于:所述承载机构(1)包括设置在地面上的外壳(11),外壳(11)内部下方设置有支撑槽(12),外壳(11)还包括设置在外壳(11)上方的下料口(13),且外壳(11)内壁两侧均固定连接有加热线(17)。

3. 根据权利要求2所述的一种具有预热升温结构的污泥干化处理装置,其特征在于:所述承载机构(1)包括与支撑槽(12)滑动连接的滑块(15),滑块(15)上方固定连接有内壳(14),承载机构(1)还包括固定连接在滑块(15)下方一侧的水管(16),且水管(16)贯穿外壳(11)。

4. 根据权利要求3所述的一种具有预热升温结构的污泥干化处理装置,其特征在于:所述搅拌机构(2)包括固定连接在外壳(11)顶部的第一电机(21),第一电机(21)输出端贯穿外壳(11)固定连接有第一齿轮(22),搅拌机构(2)还包括固定连接在外壳(11)内部顶端中心位置的固定连接杆(23)。

5. 根据权利要求4所述的一种具有预热升温结构的污泥干化处理装置,其特征在于:所述第一搅拌组件(24)包括通过第一轴承(242)与固定连接杆(23)转动连接的第一转动柱(241),第一转动柱(241)顶部固定连接有与第一齿轮(22)啮合连接的第二齿轮(243),且第一转动柱(241)底部固定连接有第一端面齿轮(244)。

6. 根据权利要求5所述的一种具有预热升温结构的污泥干化处理装置,其特征在于:所述第一搅拌组件(24)包括固定连接在第一转动柱(241)外壁一侧的第一连接杆(245),第一连接杆(245)设置有三组,第一连接杆(245)一端固定连接有第一搅拌浆(246)。

7. 根据权利要求6所述的一种具有预热升温结构的污泥干化处理装置,其特征在于:所述转动组件(25)还包括与固定连接杆(23)固定连接的固定杆(253),固定杆(253)两侧均转动连接有转动杆(252),转动杆(252)外壁固定连接有与第一端面齿轮(244)啮合连接的凸形齿轮(251)。

8. 根据权利要求7所述的一种具有预热升温结构的污泥干化处理装置,其特征在于:所述第二搅拌组件(26)包括通过第二轴承(262)与固定连接杆(23)转动连接的第二转动柱(261),第二转动柱(261)上方固定连接有与两组所述的凸形齿轮(251)啮合连接的第二端面齿轮(263),第二搅拌组件(26)还包括固定连接在第二转动柱(261)外壁一侧的第二连接杆(264),第二连接杆(264)设置有三组,第二连接杆(264)一端固定连接有第二搅拌浆(265)。

9. 根据权利要求8所述的一种具有预热升温结构的污泥干化处理装置,其特征在于:所述振动机构(3)包括固定连接在外壳(11)底部的支撑板(31),支撑板(31)上方固定连接有连接板(33),支撑板(31)还包括固定连接在外壳(11)外壁的第二电机(32),第二电机(32)输出端贯穿外壳(11)固定连接有转盘(34),且转盘(34)与支撑板(31)转动连接。

10. 根据权利要求9所述的一种具有预热升温结构的污泥干化处理装置,其特征在于:

所述振动机构(3)包括与转盘(34)转动连接的活动块(35),活动块(35)另一端转动连接有滑动杆(36),且滑动杆(36)一端贯穿连接板(33)固定连接推动块(37),推动块(37)与内壳(14)固定连接。

一种具有预热升温结构的污泥干化处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污泥干化技术领域,具体为一种具有预热升温结构的污泥干化处理装置。

背景技术

[0002] 污泥干化又称污泥脱水,是指通过渗滤或蒸发等作用,从污泥中去除大部分含水量的过程,一般指采用污泥干化场等自蒸发设施。污泥浓缩后,用物理方法进一步降低污泥的含水率,便于污泥的运送、堆积、利用或作进一步处理。干化有自然蒸发法和机械脱水法两种。习惯上称机械脱水法为污泥脱水,称自然蒸发法为污泥干化。

[0003] 污泥在干化过程中需要对其预热升温,目前经常通过搅拌使其均匀受热,由于现有的多采用单方向旋转搅拌,搅拌过程中污泥容易呈现旋涡状,不利于污泥均匀受热,且现有的在干化处理后,污泥会粘附在设备内壁,影响设备的运行,且不利于清洗。

[0004] 针对上述问题。为此,提出一种具有预热升温结构的污泥干化处理装置。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种具有预热升温结构的污泥干化处理装置,采用本装置进行工作,从而解决了上述背景技术中现有的多采用单方向旋转搅拌,搅拌过程中污泥容易呈现旋涡状,不利于污泥均匀受热,且现有的在干化处理后,污泥会粘附在设备内壁,影响设备的运行,且不利于清洗的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种具有预热升温结构的污泥干化处理装置,包括承载机构和设置在承载机构内部上方的搅拌机构,还包括设置在承载机构内部下方的振动机构,所述搅拌机构包括设置在承载机构内部的第一搅拌组件,第一搅拌组件下方设置有转动组件,搅拌机构还包括设置在转动组件的第二搅拌组件。

[0007] 优选的,所述承载机构包括设置在地面上的外壳,外壳内部下方设置有支撑槽,外壳还包括设置在外壳上方的下料口,且外壳内壁两侧均固定连接有加热板。

[0008] 优选的,所述承载机构包括与支撑槽滑动连接的滑块,滑块上方固定连接有内壳,承载机构还包括固定连接在滑块下方一侧的水管,且水管贯穿外壳。

[0009] 优选的,所述搅拌机构包括固定连接在外壳顶部的第一电机,第一电机输出端贯穿外壳固定连接有第一齿轮,搅拌机构还包括固定连接在外壳内部顶端中心位置的固定连接杆。

[0010] 优选的,所述第一搅拌组件包括通过第一轴承与固定连接杆转动连接的第一转动柱,第一转动柱顶部固定连接有与第一齿轮啮合连接的第二齿轮,且第一转动柱底部固定连接有第一端面齿轮。

[0011] 优选的,所述第一搅拌组件包括固定连接在第一转动柱外壁一侧的第一连接杆,第一连接杆设置有三组,第一连接杆一端固定连接有第一搅拌浆。

[0012] 优选的,所述转动组件还包括与固定连接杆固定连接的固定杆,固定杆两侧均转

动连接有转动杆,转动杆外壁固定连接与与第一端面齿轮啮合连接的凸形齿轮。

[0013] 优选的,所述第二搅拌组件包括通过第二轴承与固定连接杆转动连接的第二转动柱,第二转动柱上方固定连接与与两组所述的凸形齿轮啮合连接的第二端面齿轮,第二搅拌组件还包括固定连接在第二转动柱外壁一侧的第二连接杆,第二连接杆设置有三组,第二连接杆一端固定连接第二搅拌浆。

[0014] 优选的,所述振动机构包括固定连接在外壳底部的支撑板,支撑板上方固定连接连接板,支撑板还包括固定连接在外壳外壁的第二电机,第二电机输出端贯穿外壳固定连接有转盘,且转盘与支撑板转动连接。

[0015] 优选的,所述振动机构包括与转盘转动连接的活动块,活动块另一端转动连接有滑动杆,且滑动杆一端贯穿连接板固定连接推动块,推动块与内壳固定连接。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0017] 1、本实用新型提出的一种具有预热升温结构的污泥干化处理装置,预热干化时,通过下料口将污泥倒入内壳内部,此时启动加热板对污泥预热,同时启动第一电机带动第一齿轮转动,第一齿轮转动使得第二齿轮同时转动,此时第一转动柱向一侧转动带动第一连接杆固定连接的第一搅拌浆向一侧转动,第一转动柱下方固定连接的第一端面齿轮同时转动带动两侧的凸形齿轮转动,凸形齿轮通过转动杆在固定杆上转动,此时凸形齿轮下方啮合连接的第二端面齿轮向另一侧转动,第二端面齿轮固定连接的第二转动柱通过第二轴承在固定连接杆上向另一侧转动使得第二连接杆固定连接的第二搅拌浆同时转动,实现双向转动搅拌,使污泥更好的均匀受热。

[0018] 2、本实用新型提出的一种具有预热升温结构的污泥干化处理装置,污泥通过水管流出后,启动第二电机使得转盘转动,转盘转动带动活动块同时转动,活动块另一侧活动连接的滑动杆在连接板内上下滑动使得推动块推动内壳上下活动,此时内壳通过滑块在支撑槽内部上滑动,实现了对设备内壁污泥的清理,避免了污泥粘附在设备内壁影响设备的运行。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型的承载机构结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型的搅拌机构结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型的第一搅拌组件结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型的转动组件结构示意图;

[0024] 图6为本实用新型的第二搅拌组件结构示意图;

[0025] 图7为本实用新型的振动机构结构示意图。

[0026] 图中:1、承载机构;11、外壳;12、支撑槽;13、下料口;14、内壳;15、滑块;16、水管;17、加热板;2、搅拌机构;21、第一电机;22、第一齿轮;23、固定连接杆;24、第一搅拌组件;241、第一转动柱;242、第一轴承;243、第二齿轮;244、第一端面齿轮;245、第一连接杆;246、第一搅拌浆;25、转动组件;251、凸形齿轮;252、转动杆;253、固定杆;26、第二搅拌组件;261、第二转动柱;262、第二轴承;263、第二端面齿轮;264、第二连接杆;265、第二搅拌浆;3、振动机构;31、支撑板;32、第二电机;33、连接板;34、转盘;35、活动块;36、滑动杆;37、推动

块。

具体实施方式

[0027] 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。

[0028] 为进一步了解本实用新型的内容,结合附图对本实用新型作详细描述。

[0029] 结合图1、图2和图3,本实用新型的一种具有预热升温结构的污泥干化处理装置,包括承载机构1和设置在承载机构1内部上方的搅拌机构2,还包括设置在承载机构1内部下方的振动机构3,搅拌机构2包括设置在承载机构1内部的第一搅拌组件24,第一搅拌组件24下方设置有转动组件25,搅拌机构2还包括设置在转动组件25的第二搅拌组件26。

[0030] 下面结合实施例对本实用新型作进一步的描述。

[0031] 实施例1:

[0032] 请参阅图2-图6,承载机构1包括设置在地面上的外壳11,外壳11内部下方设置有支撑槽12,外壳11还包括设置在外壳11上方的下料口13,且外壳11内壁两侧均固定连接有加热板17,承载机构1包括与支撑槽12滑动连接的滑块15,滑块15上方固定连接有内壳14,承载机构1还包括固定连接在滑块15下方一侧的水管16,且水管16贯穿外壳11,搅拌机构2包括固定连接在外壳11顶部的第一电机21,第一电机21输出端贯穿外壳11固定连接有第一齿轮22,搅拌机构2还包括固定连接在外壳11内部顶端中心位置的固定连接杆23,第一搅拌组件24包括通过第一轴承242与固定连接杆23转动连接的第一转动柱241,第一转动柱241顶部固定连接有与第一齿轮22啮合连接的第二齿轮243,且第一转动柱241底部固定连接有第一端面齿轮244,第一搅拌组件24包括固定连接在第一转动柱241外壁一侧的第一连接杆245,第一连接杆245设置有三组,第一连接杆245一端固定连接有第一搅拌浆246,转动组件25还包括与固定连接杆23固定连接的固定杆253,固定杆253两侧均转动连接有转动杆252,转动杆252外壁固定连接有与第一端面齿轮244啮合连接的凸形齿轮251,第二搅拌组件26包括通过第二轴承262与固定连接杆23转动连接的第二转动柱261,第二转动柱261上方固定连接有与两组的凸形齿轮251啮合连接的第二端面齿轮263,第二搅拌组件26还包括固定连接在第二转动柱261外壁一侧的第二连接杆264,第二连接杆264设置有三组,第二连接杆264一端固定连接有第二搅拌浆265。

[0033] 实施例2:

[0034] 请参阅图7,振动机构3包括固定连接在外壳11底部的支撑板31,支撑板31上方固定连接连接板33,支撑板31还包括固定连接在外壳11外壁的第二电机32,第二电机32输出端贯穿外壳11固定连接有转盘34,且转盘34与支撑板31转动连接,振动机构3包括与转盘34转动连接的活动块35,活动块35另一端转动连接有滑动杆36,且滑动杆36一端贯穿连接板33固定连接推动块37,推动块37与内壳14固定连接。

[0035] 综上所述:本实用新型的一种具有预热升温结构的污泥干化处理装置,预热干化时,通过下料口13将污泥倒入内壳14内部,此时启动加热板17对污泥预热,同时启动第一电机21带动第一齿轮22转动,第一齿轮22转动使得第二齿轮243同时转动,此时第一转动柱

241向一侧转动带动第一连接杆245固定连接的第一搅拌浆246向一侧转动,第一转动柱241下方固定连接的第一端面齿轮244同时转动带动两侧的凸形齿轮251转动,凸形齿轮251通过转动杆252在固定杆253上转动,此时凸形齿轮251下方啮合连接的第二端面齿轮263向另一侧转动,第二端面齿轮263固定连接的第二转动柱261通过第二轴承262在固定连接杆23上向另一侧转动使得第二连接杆264固定连接的第二搅拌浆265同时转动,污泥通过水管16流出后,启动第二电机32使得转盘34转动,转盘34转动带动活动块35同时转动,活动块35另一侧活动连接的滑动杆36在连接板33内上下滑动使得推动块37推动内壳14上下活动,此时内壳14通过滑块15在支撑槽12内部上滑动。

[0036] 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。

[0037] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

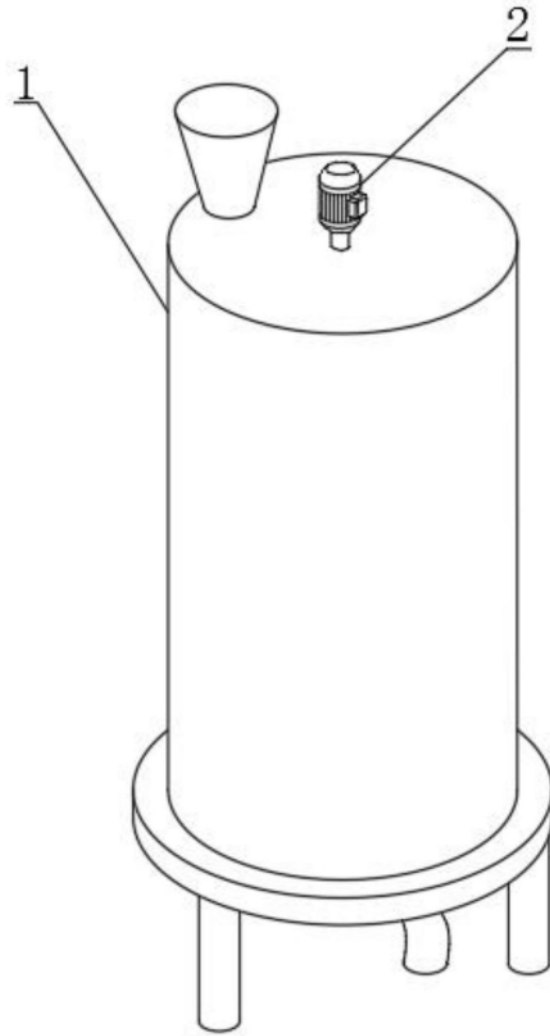


图1

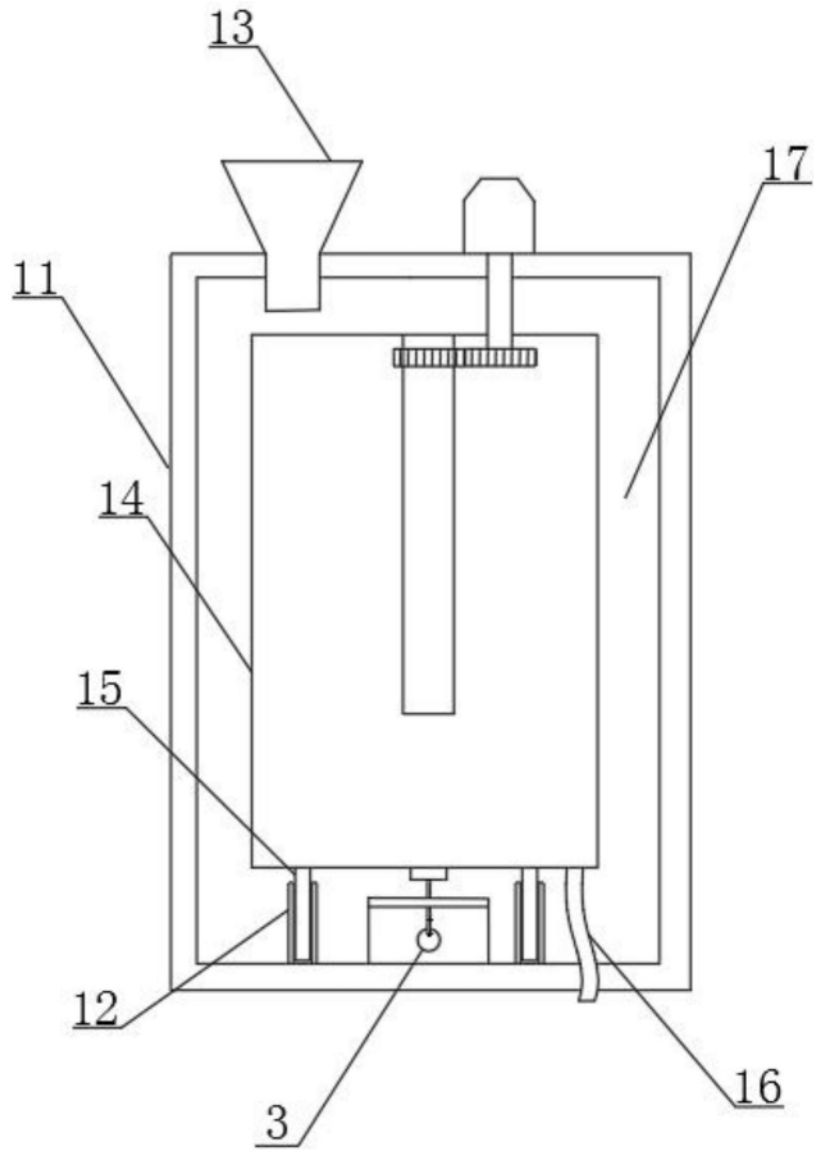


图2

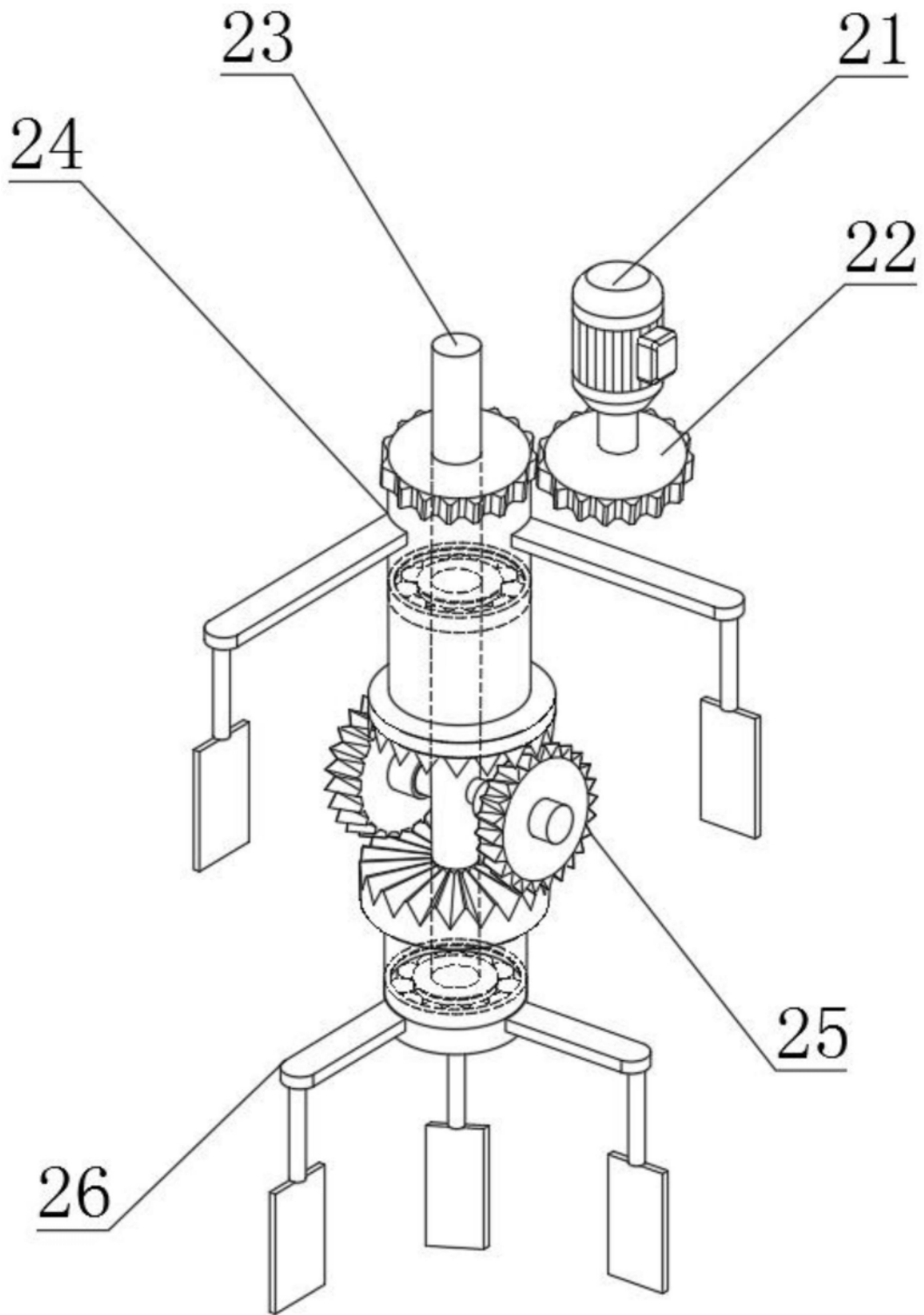


图3

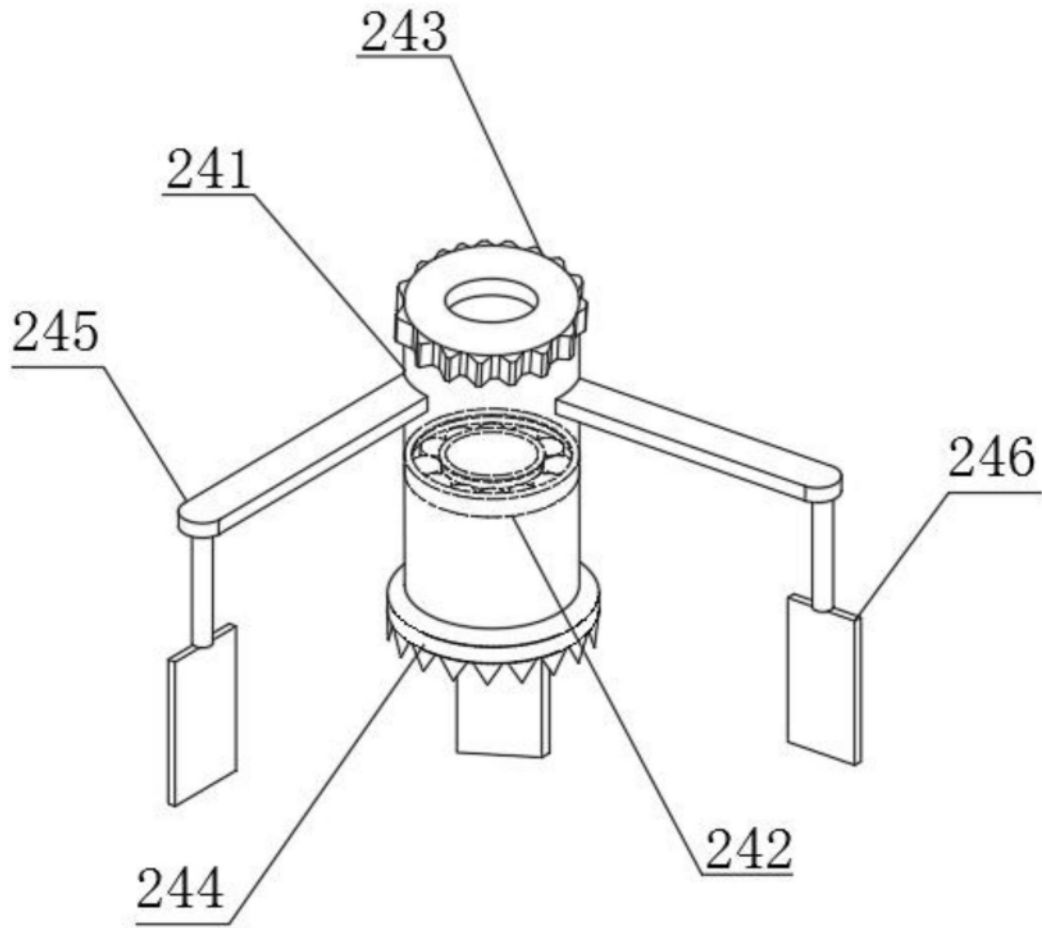


图4

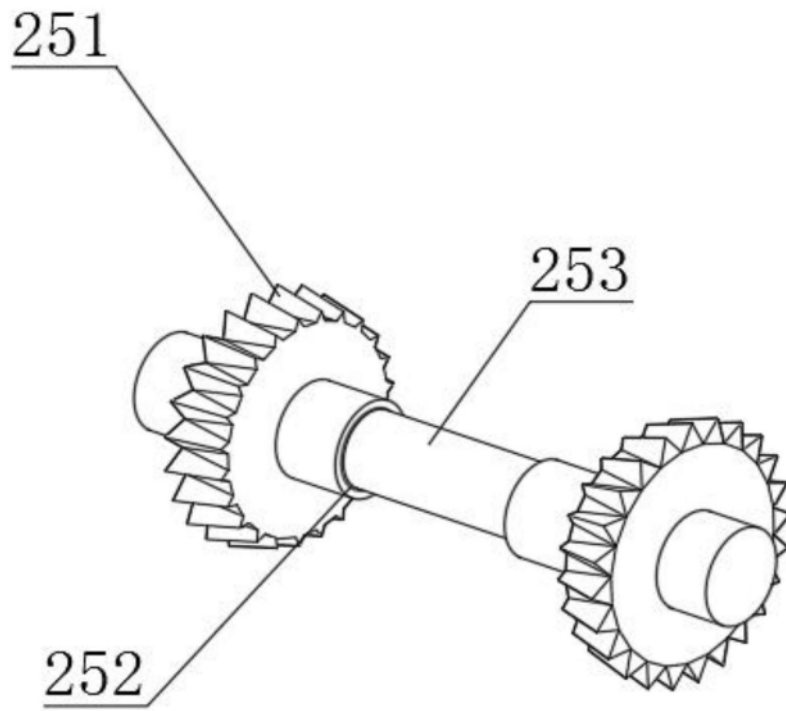


图5

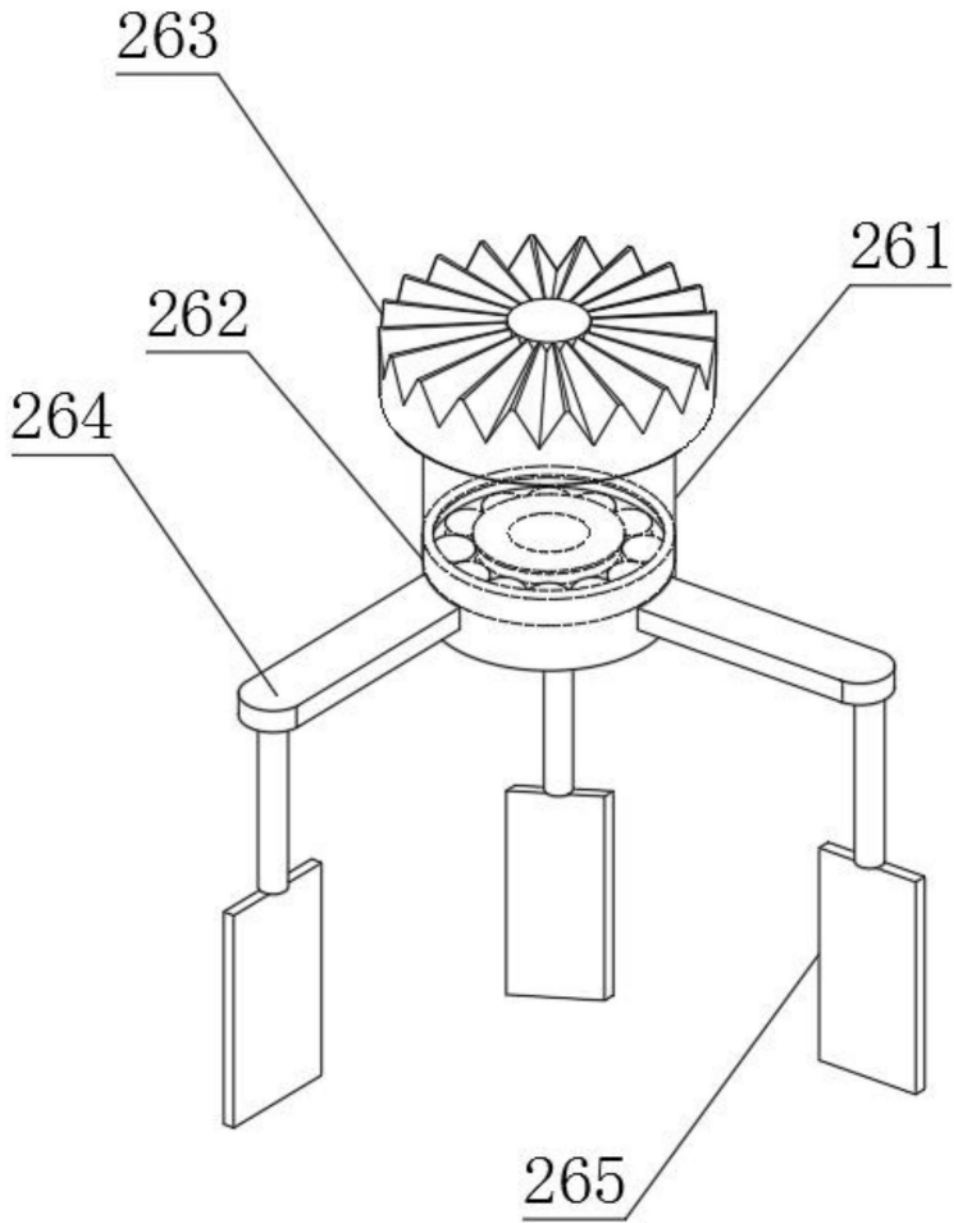


图6

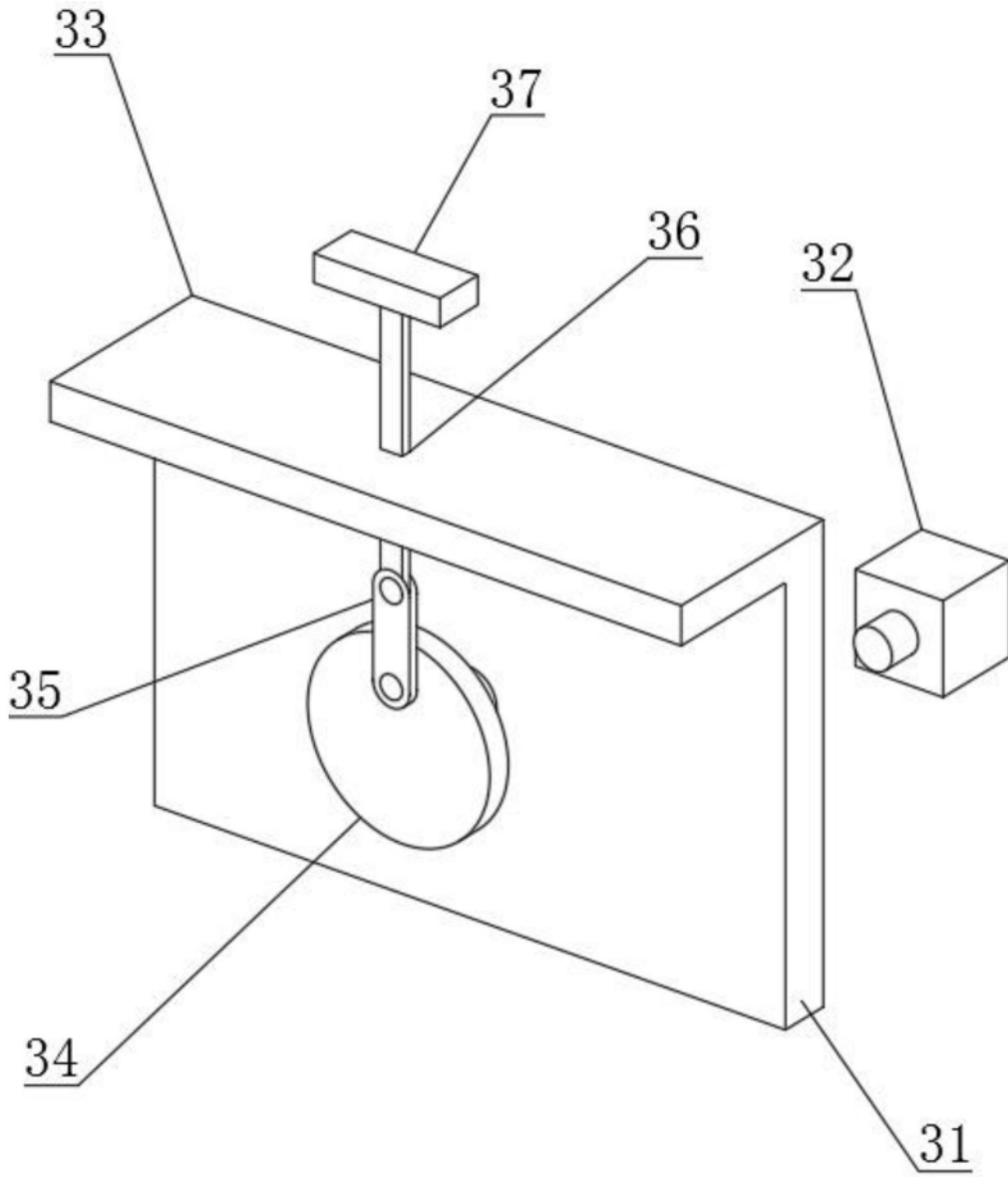


图7