



(21) 申请号 202420246339.9

(22) 申请日 2024.02.01

(73) 专利权人 亚同环保(安庆)有限公司

地址 246000 安徽省安庆市大观区环城西路2号

(72) 发明人 杨文远 王典 林青 周挺

(74) 专利代理机构 安徽华普专利代理事务所
(普通合伙) 34151

专利代理师 张雪

(51) Int. Cl.

C02F 1/00 (2023.01)

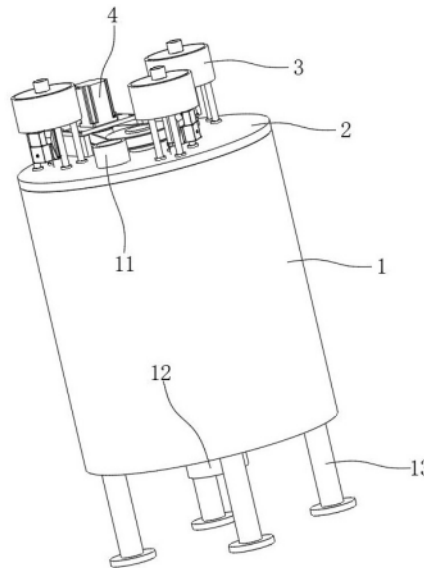
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种污水处理搅拌器

(57) 摘要

本实用新型提供一种污水处理搅拌器,包括混合箱,混合箱的上方设置上盖板,上盖板上设置有若干个加药装置,加药装置用于向混合箱内添加药剂,加药装置上转动安装有加药头,上盖板的下方平行设置有隔板,混合箱内转动安装有旋转轴,旋转轴上等距离安装有若干个搅拌叶,上盖板和隔板设置有传动组件,旋转轴通过传动组件带动加药头旋转。本实用新型通过加药装置的药剂箱和出药管向混合箱内投放药剂,驱动机构带动旋转轴和搅拌叶对污水和药剂进行搅拌,旋转轴旋转的同时,通过过传动组件带动加药头旋转,药剂依次从连接管、加药支管和加药喷头中进入污水,便于均匀下料,加快药剂的溶解,保证药剂充分混合。



1. 一种污水处理搅拌器,其特征在于:包括混合箱(1),所述混合箱(1)的上方设置有上盖板(2),所述上盖板(2)上设置有若干个加药装置(3),所述加药装置(3)用于向混合箱(1)内添加药剂,所述加药装置(3)上转动安装有加药头,所述上盖板(2)的下方平行设置有隔板(7),所述混合箱(1)内转动安装有旋转轴(5),所述旋转轴(5)的上端伸出所述上盖板(2)且与驱动机构(4)相连接,所述旋转轴(5)上等距离安装有若干个搅拌叶(6),所述上盖板(2)和所述隔板(7)设置有传动组件(8),所述传动组件(8)的输入端与旋转轴(5)相连接,其输出端与加药头相连接,所述旋转轴(5)通过所述传动组件(8)带动所述加药头旋转。

2. 根据权利要求1所述的一种污水处理搅拌器,其特征在于:所述加药装置(3)包括用于存储药剂的药剂箱(31),所述药剂箱(31)下端设置有出药管(32),所述出药管(32)伸入混合箱(1)内,所述加药头包括转动套设在出药管(32)外壁的连接管(33),所述连接管(33)转动安装在所述隔板(7)上,所述连接管(33)上设置有若干个加药支管(34),所述加药支管(34)上设置有若干个加药喷头(35)。

3. 根据权利要求1所述的一种污水处理搅拌器,其特征在于:所述上盖板(2)上开设有进水口(11),所述上盖板(2)下端的中心处设置有下列管(12),所述下料管(12)上设置有阀门(14),所述上盖板(2)的下端还设置有若干个支撑架(13)。

4. 根据权利要求1所述的一种污水处理搅拌器,其特征在于:所述传动组件(8)包括主动齿轮(81)、中间轴(82)和输出齿轮(85),所述主动齿轮(81)固定在所述旋转轴(5)上,所述中间轴(82)转动安装在所述上盖板(2)和所述隔板(7)之间,所述中间轴(82)上固定安装有第一中间齿轮(83)和第二中间齿轮(84),所述主动齿轮(81)与所述第二中间齿轮(84)啮合,所述第一中间齿轮(83)与输出齿轮(85)啮合,所述输出齿轮(85)与所述加药头固定相连。

5. 根据权利要求4所述的一种污水处理搅拌器,其特征在于:所述主动齿轮(81)的齿数少于所述第二中间齿轮(84)的齿数,所述第一中间齿轮(83)的齿数少于所述输出齿轮(85)啮合的齿数。

6. 根据权利要求1所述的一种污水处理搅拌器,其特征在于:所述驱动机构(4)包括固定在所述上盖板(2)上的电机(41),所述电机(41)通过同步带组件(42)与所述旋转轴(5)相连接。

一种污水处理搅拌器

技术领域

[0001] 本实用新型主要涉及污水搅拌技术领域,具体涉及一种污水处理搅拌器。

背景技术

[0002] 污水处理为使污水达到排入某一水体或再次使用的水质要求对其进行净化的过程。污水处理一般分为生产污水处理和生活污水处理。生产污水包括工业污水、农业污水以及医疗污水等,而生活污水就是日常生活产生的污水,是指各种形式的无机物和有机物的复杂混合物,包括:①漂浮和悬浮的大小固体颗粒;②胶状和凝胶状扩散物;③纯溶液。传统的工业污水处理方法往往需要加入药剂,并通过搅拌等方式来促进药剂与污水的混合,从而达到净化污水的目的。

[0003] 如中国专利公开号为CN219784538U提供的一种污水处理搅拌器,属于污水处理技术领域,包括搅拌桶,所述搅拌桶的顶部安装有通水组件,搅拌桶上且位于通水组件一侧的位置安装有驱动组件,驱动组件的底部外侧且位于搅拌桶内侧的位置设置有搅拌组件,驱动组件上且位于搅拌桶内侧和搅拌组件外侧的位置安装有洗刷组件,搅拌桶的一侧安装有排水管,排水管的靠中央位置安装有阀门,驱动组件与搅拌组件之间通过调高装置进行连接,排水管的底部设置有分离装置。

[0004] 上述申请通过设置调高装置,使得搅拌器能够在需要的时候通过减速电机带动搅拌组件进行上下移动,从而扩大了搅拌组件进行搅拌工作的区域,进而提高了搅拌器的工作质,但是现有的添加装置在对药剂添加工程中,无法将药剂均匀的添加到污水的内部,不均匀的药剂分布会导致不同部位的污水处理效果不同,甚至可能出现局部失效的情况。

实用新型内容

[0005] 1.实用新型要解决的技术问题:

[0006] 本实用新型的提供了一种污水处理搅拌器,用以解决上述背景技术中存在的技术问题。

[0007] 2.技术方案:

[0008] 为达到上述目的,本实用新型提供的技术方案为:一种污水处理搅拌器,包括混合箱,所述混合箱的上方设置有上盖板,所述上盖板上设置有若干个加药装置,所述加药装置用于向混合箱内添加药剂,所述加药装置上转动安装有加药头,所述上盖板的下方平行设置有隔板,所述混合箱内转动安装有旋转轴,所述旋转轴的上端伸出所述上盖板且与驱动机构相连接,所述旋转轴上等距离安装有若干个搅拌叶,所述上盖板和所述隔板设置有传动组件,所述传动组件的输入端与旋转轴相连接,其输出端与加药头相连接,所述旋转轴通过所述传动组件带动所述加药头旋转。

[0009] 优选的,所述加药装置包括用于存储药剂的药剂箱,所述药剂箱下端设置有出药管,所述出药管伸入混合箱内,所述加药头包括转动套设在出药管外壁的连接管,所述连接管转动安装在所述隔板上,所述连接管上设置有若干个加药支管,所述加药支管上设置有

若干个加药喷头。

[0010] 优选的,所述上盖板上开设有进水口,所述上盖板下端的中心处设置有下列管,所述下料管上设置有阀门,所述上盖板的下端还设置有若干个支撑架。

[0011] 优选的,所述传动组件包括主动齿轮、中间轴和输出齿轮,所述主动齿轮固定在所述旋转轴上,所述中间轴转动安装在所述上盖板和所述隔板之间,所述中间轴上固定安装有第一中间齿轮和第二中间齿轮,所述主动齿轮与所述第二中间齿轮啮合,所述第一中间齿轮与输出齿轮啮合,所述输出齿轮与所述加药头固定相连。

[0012] 优选的,所述主动齿轮的齿数少于所述第二中间齿轮的齿数,所述第一中间齿轮的齿数少于所述输出齿轮啮合的齿数。

[0013] 优选的,所述驱动机构包括固定在所述上盖板上的电机,所述电机通过同步带组件与所述旋转轴相连接。

[0014] 3.有益效果:

[0015] 采用本实用新型提供的技术方案,与现有技术相比,具有如下有益效果:

[0016] 本实用新型通过加药装置的药剂箱和出药管向混合箱内投放药剂,污水从进水口进入混合箱,驱动机构带动旋转轴和搅拌叶对污水和药剂进行搅拌,旋转轴旋转的同时,通过传动组件带动加药头旋转,药剂依次从连接管、加药支管和加药喷头中进入污水,药剂均匀地洒向混合箱内,便于均匀下料,加快药剂的溶解,保证药剂充分混合。

[0017] 本实用新型中仅设置一组驱动机构,并通过传动组件带动多个加药头实现转动,减少设备的占用空间,降低成本,有效提高企业收益。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型的内部结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型的A区放大示意图;

[0021] 图4为本实用新型的隔板结构示意图;

[0022] 图5为本实用新型的加药装置结构示意图;

[0023] 图6为本实用新型的驱动机构结构示意图。

[0024] 附图标记:

[0025] 1、混合箱;11、进水口;12、下料管;13、支撑架;14、阀门;2、上盖板;3、加药装置;31、药剂箱;32、出药管;33、连接管;34、加药支管;35、加药喷头;4、驱动机构;41、电机;42、同步带组件;5、旋转轴;6、搅拌叶;7、隔板;8、传动组件;81、主动齿轮;82、中间轴;83、第一中间齿轮;84、第二中间齿轮;85、输出齿轮。

具体实施方式

[0026] 为了便于理解本实用新型,下面将参照相关附图对本实用新型进行更全面的描述,附图中给出了本实用新型的若干实施例,但是,本实用新型可以以许多不同的形式来实现,并不限于本文所描述的实施例,相反地,提供这些实施例的目的是使对本实用新型的公开内容更加透彻全面。

[0027] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽

度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“页”、“底”“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0028] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0029] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”、“设有”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0030] 需要说明的是,本实用新型未介绍的结构由于不涉及本实用新型的设计要点及改进方向,均与现有技术相同或者可采用现有技术加以实现在此不做赘述。

实施例

[0031] 参照附图1~6,一种污水处理搅拌器,包括混合箱1,混合箱1的上方设置有上盖板2,上盖板2上设置有若干个加药装置3,加药装置3用于向混合箱1内添加药剂,加药装置3上转动安装有加药头,上盖板2的下方平行设置有隔板7,混合箱1内转动安装有旋转轴5,旋转轴5的上端伸出上盖板2且与驱动机构4相连接,旋转轴5上等距离安装有若干个搅拌叶6,上盖板2和隔板7设置有传动组件8,传动组件8的输入端与旋转轴5相连接,其输出端与加药头相连接,旋转轴5通过传动组件8带动加药头旋转。

[0032] 加药装置3包括用于存储药剂的药剂箱31,药剂箱31下端设置有出药管32,出药管32伸入混合箱1内,加药头包括转动套设在出药管32外壁的连接管33,连接管33转动安装在隔板7上,连接管33上设置有若干个加药支管34,加药支管34上设置有若干个加药喷头35。

[0033] 上盖板2上开设有进水口11,上盖板2下端的中心处设置有下列管12,下料管12上设置有阀门14,上盖板2的下端还设置有若干个支撑架13。

[0034] 传动组件8包括主动齿轮81、中间轴82和输出齿轮85,主动齿轮81固定在旋转轴5上,中间轴82转动安装在上盖板2和隔板7之间,中间轴82上固定安装有第一中间齿轮83和第二中间齿轮84,主动齿轮81与第二中间齿轮84啮合,第一中间齿轮83与输出齿轮85啮合,输出齿轮85与加药头固定相连。

[0035] 本实施例中,主动齿轮81的齿数少于第二中间齿轮84的齿数,第一中间齿轮83的齿数少于输出齿轮85啮合的齿数。使加药头的旋转速度小于旋转轴5。

[0036] 驱动机构4包括固定在上盖板2上的电机41,电机41通过同步带组件42与旋转轴5相连接。

[0037] 工作原理:通过加药装置3的药剂箱31和出药管32向混合箱1内投放药剂,污水从进水口11进入混合箱1,驱动机构4的电机41和同步带组件42带动旋转轴5和搅拌叶6对污水和药剂进行搅拌,旋转轴5旋转的同时,主动齿轮81也随之旋转,主动齿轮81带动第二中间

齿轮84旋转,从而通过中间轴82带动第一中间齿轮83同步旋转,第一中间齿轮83再带动输出齿轮85旋转,输出齿轮85转动安装在上盖板2和隔板7之间,输出齿轮85与连接管33固定连接,实现了传动组件8带动加药头旋转,药剂依次从连接管33、加药支管34和加药喷头35中进入污水,便于均匀下料,加快药剂的溶解,保证药剂充分混合。

[0038] 本实用新型中仅设置一组驱动机构4,并通过传动组件8带动多个加药头实现转动,减少设备的占用空间,降低成本,有效提高企业收益。

[0039] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的某种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本实用新型专利范围的限制;应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围;因此,本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

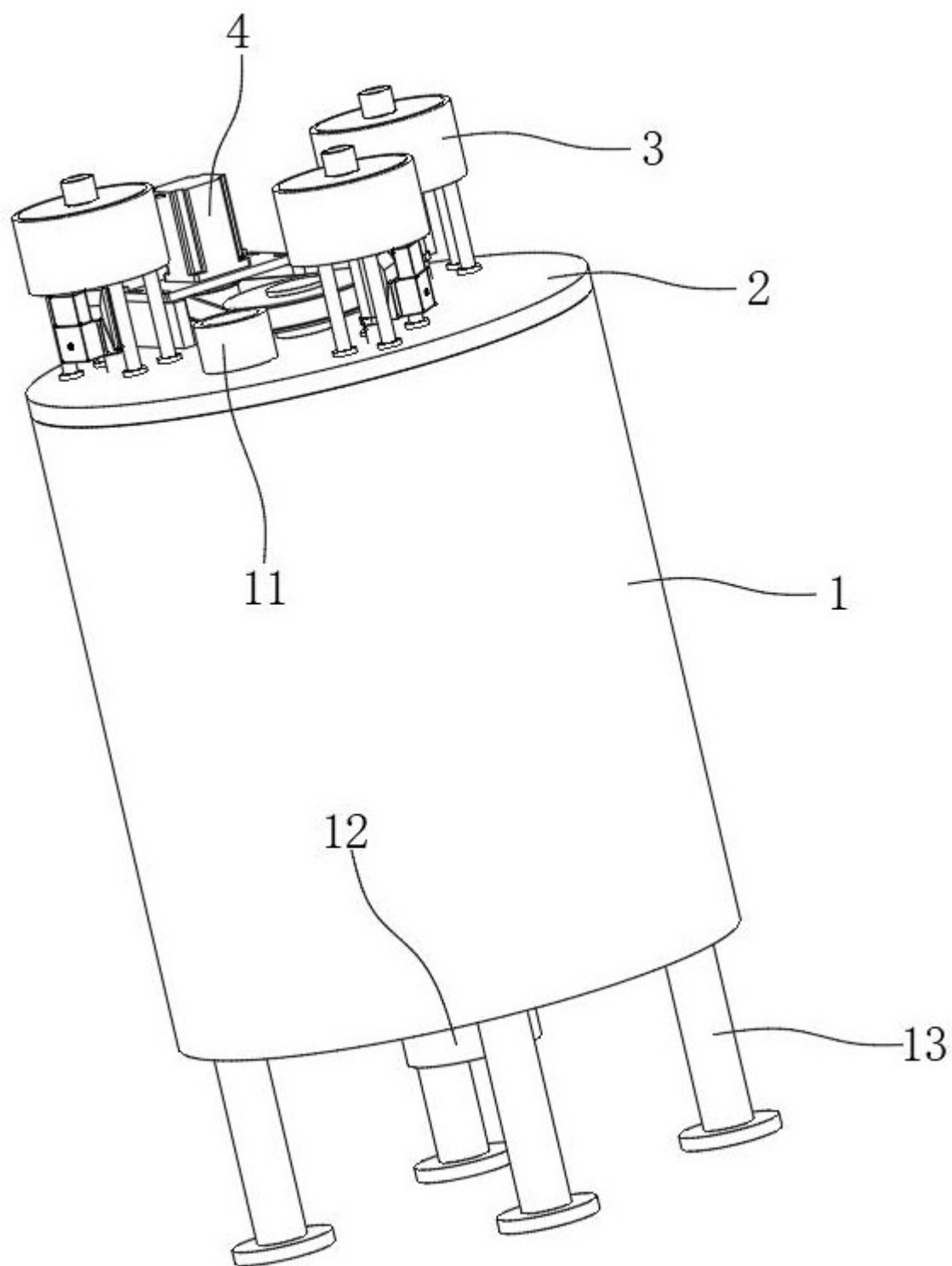


图 1

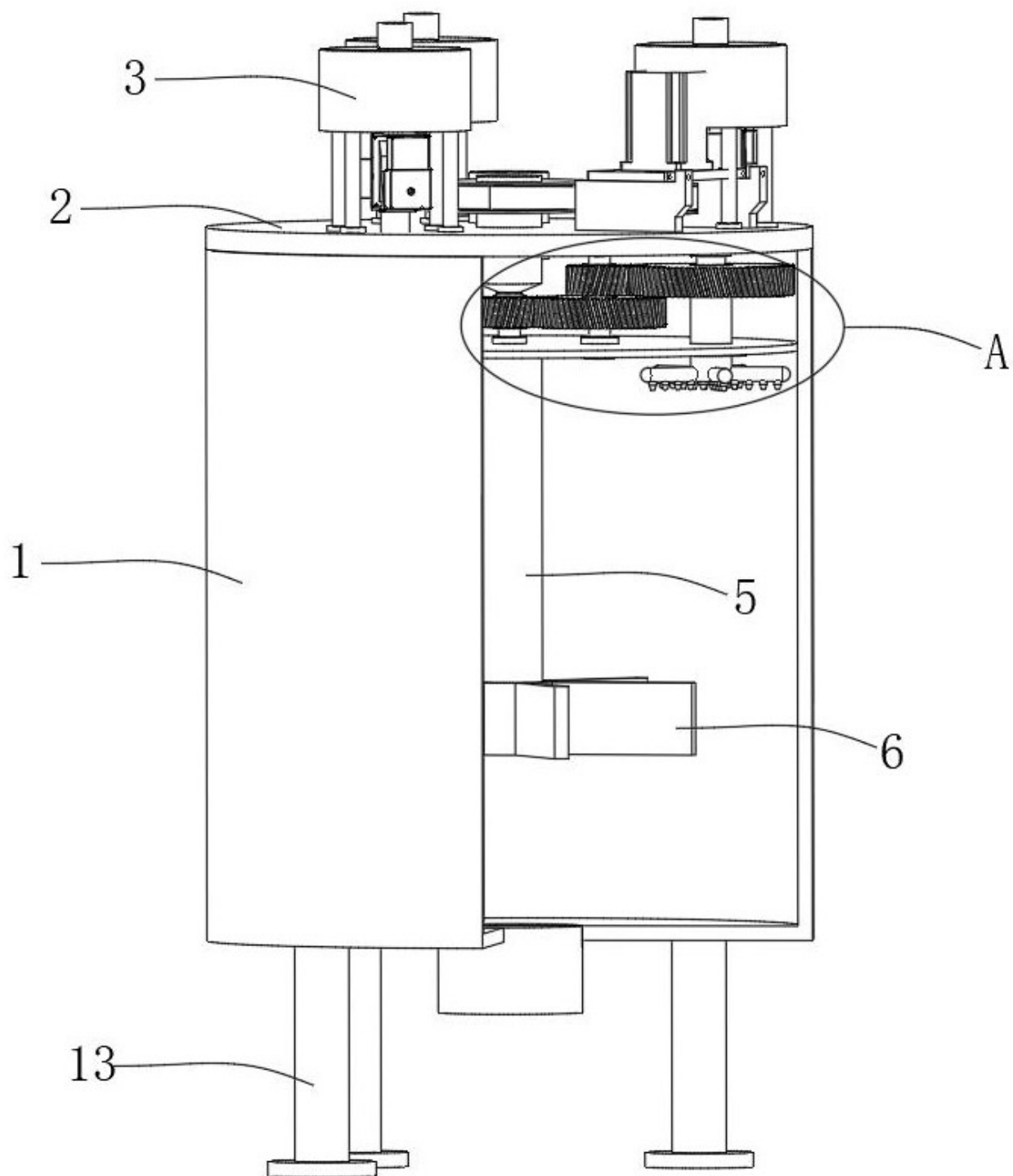


图 2

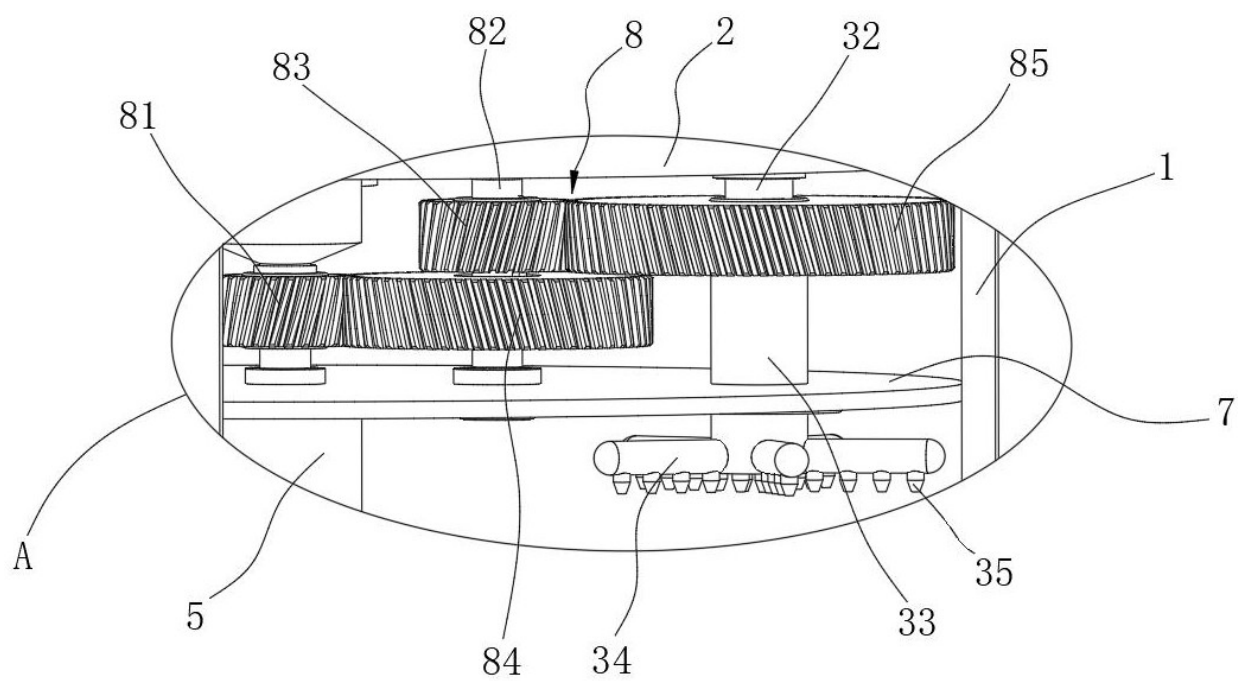


图 3

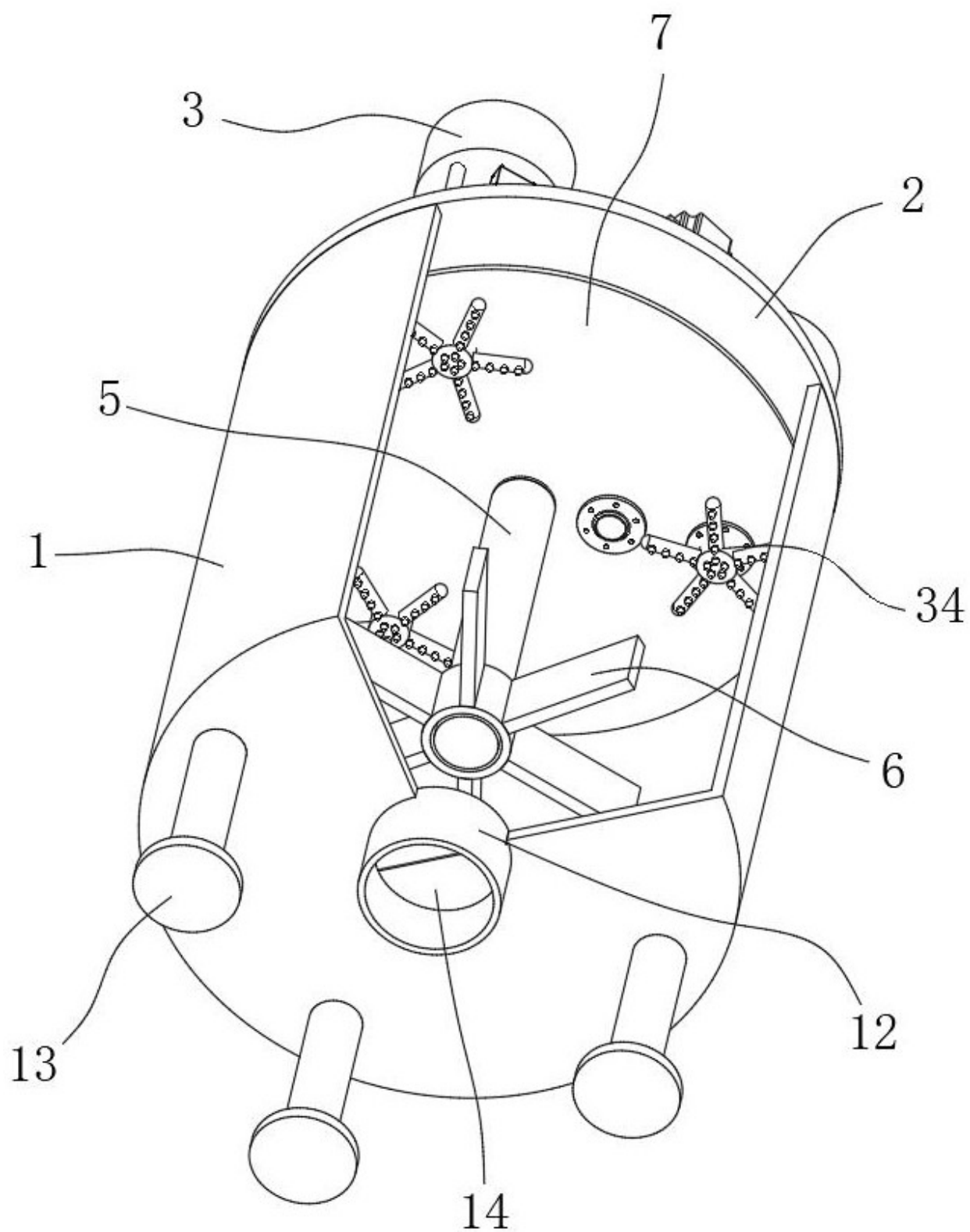


图 4

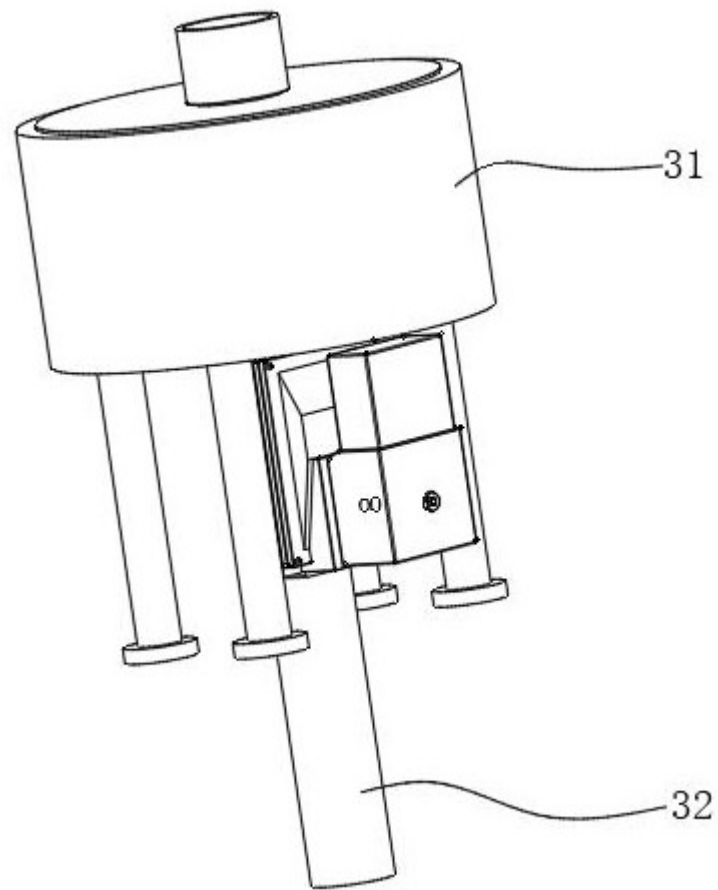


图 5

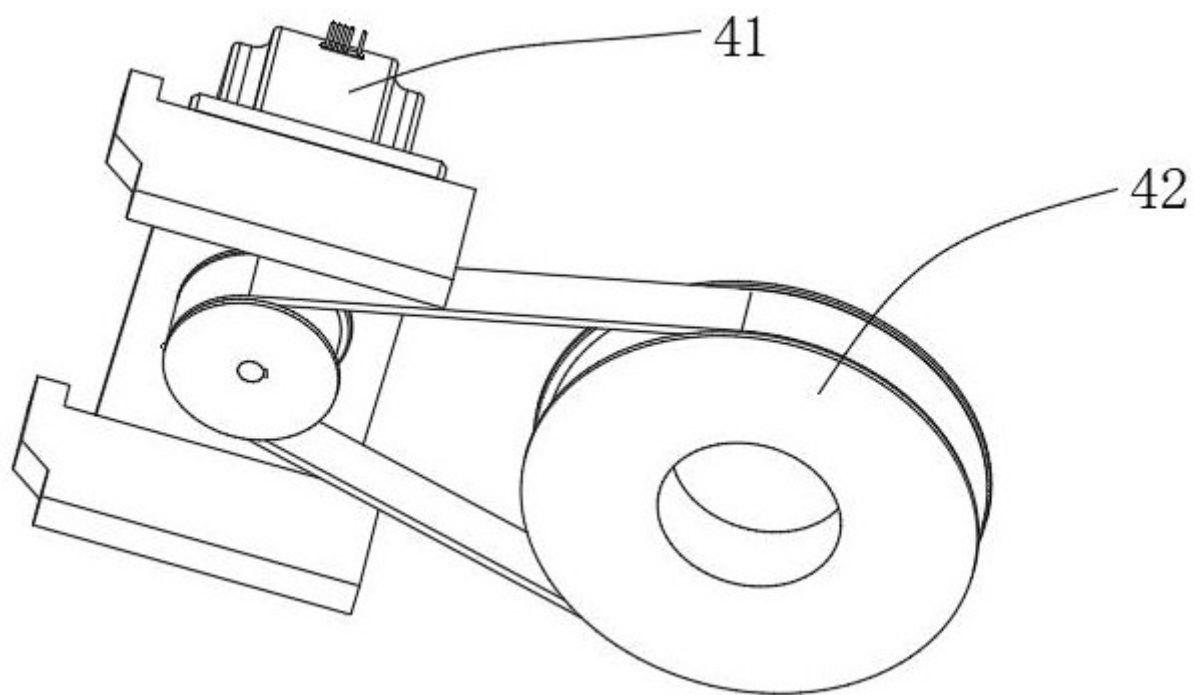


图 6