



(21) 申请号 202320146168.8

(22) 申请日 2023.01.17

(73) 专利权人 张海洋

地址 300000 天津市河东区凤溪路东惠家
园1号楼1门2503号

(72) 发明人 张海洋 黄勇

(74) 专利代理机构 成都顶峰专利事务所(普通
合伙) 51224

专利代理师 胡庆波

(51) Int.Cl.

G02F 1/00 (2023.01)

B01F 31/40 (2022.01)

B01F 35/92 (2022.01)

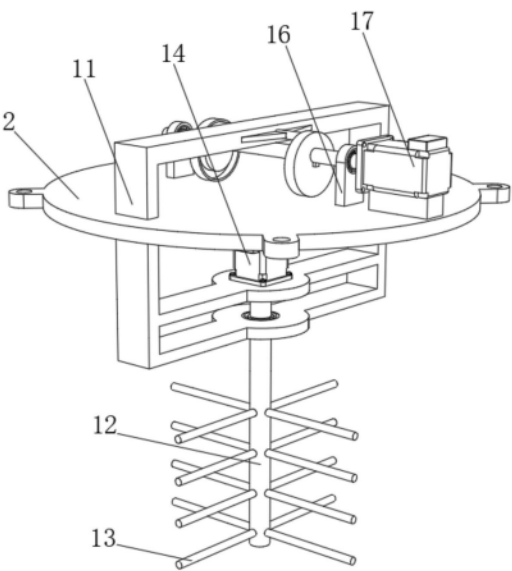
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种废水处理存储装置

(57) 摘要

本实用新型涉及废水处理技术领域,且公开了一种废水处理存储装置,包括箱体和通过螺栓与螺母与箱体活动连接的盖体,所述箱体外表面底部固定连接支腿,所述箱体下表面固定插接有阀门,所述箱体外表面安装有加热组件。该废水处理存储装置,通过设置驱动盘将作用力经驱动槽施加给驱动轴,即可使得驱动轴可以便捷有效的带动移动架相对于盖体在竖直方向进行往复升降运动,即可使得搅拌轴和搅拌杆在自转的同时也可以相对于盖体和箱体在竖直方向进行往复升降运动,进而较为有效的对箱体内的废水和药剂进行混合,较为有效的提高了药剂和废水混合的均匀性和便捷性,大大提高了处理储存装置的实用性。



1. 一种废水处理存储装置,包括箱体(1)和通过螺栓与螺母与箱体(1)活动连接的盖体(2),所述箱体(1)外表面底部固定连接有支腿(3),所述箱体(1)下表面固定插接有阀门(4),其特征在于:所述箱体(1)外表面安装有加热组件,所述盖体(2)上表面活动插接有移动架(11),所述移动架(11)底部内壁通过两组轴承转动连接有搅拌轴(12),所述搅拌轴(12)外表面固定连接有搅拌杆(13),所述移动架(11)底部内壁通过螺栓固定连接有输出端与搅拌轴(12)上表面键连接的搅拌电机(14),所述移动架(11)左侧面中部和右侧面中部均固定连接有驱动轴(15),所述盖体(2)上表面安装有驱动组件。

2. 根据权利要求1所述的一种废水处理存储装置,其特征在于:所述加热组件包括开设在箱体(1)外表面的环形滑槽(5)和固定安装在箱体(1)外表面底部的支撑板(8),所述环形滑槽(5)内部转动连接有转动环(6),所述转动环(6)上表面固定连接有四组电热杆(7),所述支撑板(8)下表面通过螺栓固定连接有输出端贯穿支撑板(8)上表面的驱动电机(9),所述驱动电机(9)输出端键连接有传动齿轮(10),所述转动环(6)外表面固定连接有与传动齿轮(10)啮合的轮齿。

3. 根据权利要求2所述的一种废水处理存储装置,其特征在于:所述轮齿的宽度为转动环(6)厚度的五分之四,轮齿的宽度为传动齿轮(10)厚度的一点二倍,所述轮齿的材质与传动齿轮(10)的材质均为铸铁。

4. 根据权利要求1所述的一种废水处理存储装置,其特征在于:所述箱体(1)横截面的形状为圆环形,支腿(3)的数量为四组,四组支腿(3)以箱体(1)圆心线为中心环形阵列。

5. 根据权利要求1所述的一种废水处理存储装置,其特征在于:所述驱动组件包括固定安装在盖体(2)上表面的两组支撑块(16)和一组伺服电机(17),所述支撑块(16)内侧面通过轴承转动连接有转轴(18),所述转轴(18)外表面左右两侧均固定套接有驱动盘(19),每组所述驱动盘(19)内侧面均开设有与驱动轴(15)相适配的驱动槽(20),所述伺服电机(17)输出端与转轴(18)右侧面键连接。

6. 根据权利要求5所述的一种废水处理存储装置,其特征在于:所述驱动盘(19)的形状为圆柱形,驱动盘(19)的圆心线与转轴(18)的圆心线之间的垂直距离为十五厘米。

一种废水处理存储装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及废水处理技术领域，具体为一种废水处理存储装置。

背景技术

[0002] 生活废水主要是城市生活中使用的各种洗涤剂和污水、垃圾和粪便等，多为无毒的无机盐类，生活废水中含有大量有机物，如纤维素、淀粉、糖类和脂肪蛋白质等，生活废水在进行排放前需要废水处理存储装置对废水进行处理。

[0003] 现有技术的处理装置在对废水进行处理时直接将药剂投放至处理箱内，仅通过电机带动搅拌轴单向转动对废水和药剂进行混合，难以较为快捷均匀的将药剂和废水进行混合，降低了处理存储装置的实用性。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种废水处理存储装置，解决了上述背景技术中提出的技术问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种废水处理存储装置，包括箱体和通过螺栓与螺母与箱体活动连接的盖体，所述箱体外表面底部固定连接有支腿，所述箱体下表面固定插接有阀门，所述箱体外表面安装有加热组件，所述盖体上表面活动插接有移动架，所述移动架底部内壁通过两组轴承转动连接有搅拌轴，所述搅拌轴外表面固定连接有搅拌杆，所述移动架底部内壁通过螺栓固定连接有输出端与搅拌轴上表面键连接的搅拌电机，所述移动架左侧面中部和右侧面中部均固定连接有驱动轴，所述盖体上表面安装有驱动组件。

[0008] 优选的，所述加热组件包括开设在箱体外表面的环形滑槽和固定安装在箱体外表面底部的支撑板，所述环形滑槽内部转动连接有转动环，所述转动环上表面固定连接有四组电热杆，所述支撑板下表面通过螺栓固定连接有输出端贯穿支撑板上表面的驱动电机，所述驱动电机输出端键连接有传动齿轮，所述转动环外表面固定连接有与传动齿轮啮合的轮齿。

[0009] 优选的，所述轮齿的宽度为转动环厚度的五分之四，轮齿的宽度为传动齿轮厚度的一点二倍，所述轮齿的材质与传动齿轮的材质均为铸铁。

[0010] 优选的，所述箱体横截面的形状为圆环形，支腿的数量为四组，四组支腿以箱体圆心线为中心环形阵列。

[0011] 优选的，所述驱动组件包括固定安装在盖体上表面的两组支撑块和一组伺服电机，所述支撑块内侧面通过轴承转动连接有转轴，所述转轴外表面左右两侧均固定套接有驱动盘，每组所述驱动盘内侧面均开设有与驱动轴相适配的驱动槽，所述伺服电机输出端与转轴右侧面键连接。

[0012] 优选的,所述驱动盘的形状为圆柱形,驱动盘的圆心线与转轴的圆心线之间的垂直距离为十五厘米。

[0013] (三)有益效果

[0014] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种废水处理存储装置,具备以下

[0015] 有益效果:

[0016] 1、该废水处理存储装置,通过设置驱动盘将作用力经驱动槽施加给驱动轴,即可使得驱动轴可以便捷有效的带动移动架相对于盖体在竖直方向进行往复升降运动,即可使得搅拌轴和搅拌杆在自转的同时也可以相对于盖体和箱体在竖直方向进行往复升降运动,进而较为有效的对箱体内的废水和药剂进行混合,较为有效的提高了药剂和废水混合的均匀性和便捷性,大大提高了处理储存装置的实用性。

[0017] 2、该废水处理存储装置,通过设置一组转轴带动两组驱动盘同时转动,即可使得左右两侧的驱动盘可以同时分别将作用力经两组驱动槽施加给两组驱动轴,进而使得两组驱动轴可以同时移动架施加作用力,进而使得移动架可以较为稳定的带动搅拌电机和搅拌轴在竖直方向进行往复升降运动,进而进一步提高了搅拌杆对废水进行搅拌的稳定性。

[0018] 3、该废水处理存储装置,通过设置驱动电机输出端带动传动齿轮转动,即可使得传动齿轮可以稳定的将作用力经轮齿施加给转动环,进而使得转动环可以稳定顺畅的带动电热杆沿着环形滑槽的轨迹进行转动,使得电热杆可以较为均匀有效的对箱体进行加热,进而较为有效的提高了废水与药剂的反应速率,进而使处理存储装置可以更加快捷的对废水进行处理,大大提高了整体装置处理废水的快捷性。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型搅拌结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型驱动结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型加热结构爆炸示意图。

[0023] 图中:1、箱体;2、盖体;3、支腿;4、阀门;5、环形滑槽;6、转动环;7、电热杆;8、支撑板;9、驱动电机;10、传动齿轮;11、移动架;12、搅拌轴;13、搅拌杆;14、搅拌电机;15、驱动轴;16、支撑块;17、伺服电机;18、转轴;19、驱动盘;20、驱动槽。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种废水处理存储装置,包括箱体1和通过螺栓与螺母与箱体1活动连接的盖体2,箱体1外表面底部固定连接有支腿3,箱体1下表面固定插接有阀门4,箱体1外表面安装有加热组件,加热组件包括开设在箱体1外表面的环形滑槽5和固定安装在箱体1外表面底部的支撑板8,环形滑槽5内部转动连接有转动环6,转动环6上表面固定连接有四组电热杆7,支撑板8下表面通过螺栓固定连接有输出端贯穿

支撑板8上表面的驱动电机9,驱动电机9输出端键连接有传动齿轮10,转动环6外表面固定连接与传动齿轮10啮合的轮齿,盖体2上表面活动插接有移动架11,移动架11底部内壁通过两组轴承转动连接有搅拌轴12,搅拌轴12外表面固定连接搅拌杆13,移动架11底部内壁通过螺栓固定连接输出端与搅拌轴12上表面键连接的搅拌电机14,移动架11左侧面中部和右侧面中部均固定连接驱动轴15,盖体2上表面安装有驱动组件,驱动组件包括固定安装在盖体2上表面的两组支撑块16和一组伺服电机17,支撑块16内侧面通过轴承转动连接有转轴18,转轴18外表面左右两侧均固定套接有驱动盘19,每组驱动盘19内侧面均开设有与驱动轴15相适配的驱动槽20,伺服电机17输出端与转轴18右侧面键连接。

[0026] 在本实用新型中,为了使转轴18可以稳定的将作用力经驱动盘19施加给驱动轴15,因此设置驱动盘19的形状为圆柱形,驱动盘19的圆心线与转轴18的圆心线之间的垂直距离为十五厘米,即可使得驱动盘19可以便捷稳定的随着转轴18的转动而偏转,进而使得驱动盘19可以稳定的将作用力经驱动槽20施加给驱动轴15,提高了驱动盘19与驱动轴15联动的稳定性。

[0027] 在本实用新型中,为了使传动齿轮10可以稳定的带动转动环6转动,因此设置轮齿的宽度为转动环6厚度的五分之四,轮齿的宽度为传动齿轮10厚度的一点二倍,轮齿的材质与传动齿轮10的材质均为铸铁,即可使得传动齿轮10可以稳定的与轮齿啮合传动,进而使得传动齿轮10可以稳定的将作用力经轮齿施加给转动环6,进而提高了传动齿轮10和转动环6联动的稳定性。

[0028] 在本实用新型中,为了使支腿3可以稳定的对箱体1进行支撑,因此设置箱体1横截面的形状为圆环形,支腿3的数量为四组,四组支腿3以箱体1圆心线为中心环形阵列,即可使得四组支腿3可以均匀稳定的对箱体1施加的压力进行分担,进而提高了支腿3对箱体1进行支撑的稳定性。

[0029] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电连接,并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0030] 本实用新型的工作原理为:

[0031] S1、加热废水,将废水和药剂输送至箱体1,然后通过螺栓和螺母将盖体2与箱体1连接,随后启动驱动电机9,驱动电机9输出端带动传动齿轮10顺时针转动,传动齿轮10与轮齿啮合传动,从而使得轮齿带动转动环6和电热杆7沿着环形滑槽5的轨迹逆时针转动,进而使得电热杆7均匀的对箱体1外壁进行加热,进而可以对箱体1内的废水施加温度,提高了废水与药剂的反应速率;

[0032] S2、搅拌废水和药剂,启动伺服电机17和搅拌电机14,搅拌电机14输出端带动搅拌轴12和搅拌杆13顺时针转动,于此同时伺服电机17输出端带动转轴18和两组驱动盘19顺时针转动,左右两侧的驱动盘19同时分别将作用力经两组驱动槽20施加给左右两侧的驱动轴15,即可使得两组驱动轴15可以同时移动架11施加作用力,进而使得移动架11带动搅拌电机14、搅拌轴12和搅拌杆13在竖直方向进行往复升降运动,从而使得搅拌杆13可以在自转的同时也可以进行往复升降运动,进而提高了废水的流动性。

[0033] 综上所述,该废水处理存储装置,通过设置驱动盘19将作用力经驱动槽20施加给驱动轴15,即可使得驱动轴15可以便捷有效的带动移动架11相对于盖体2在竖直方向进行往复升降运动,即可使得搅拌轴12和搅拌杆13在自转的同时也可以相对于盖体2和箱体1在

竖直方向进行往复升降运动,进而较为有效的对箱体1内的废水和药剂进行混合,较为有效的提高了药剂和废水混合的均匀性和便捷性,大大提高了处理储存装置的实用性,通过设置一组转轴18带动两组驱动盘19同时转动,即可使得左右两侧的驱动盘19可以同时分别将作用力经两组驱动槽20施加给两组驱动轴15,进而使得两组驱动轴15可以同时移动架11施加作用力,进而使得移动架11可以较为稳定的带动搅拌电机14和搅拌轴12在竖直方向进行往复升降运动,进而进一步提高了搅拌杆13对废水进行搅拌的稳定性,通过设置驱动电机9输出端带动传动齿轮10转动,即可使得传动齿轮10可以稳定的将作用力经轮齿施加给转动环6,进而使得转动环6可以稳定顺畅的带动电热杆7沿着环形滑槽5的轨迹进行转动,使得电热杆7可以较为均匀有效的对箱体1进行加热,进而较为有效的提高了废水与药剂的反应速率,进而使处理存储装置可以更加快捷的对废水进行处理,大大提高了整体装置处理废水的快捷性。

[0034] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”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,可以通过具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0035] 上面对本专利的较佳实施方式作了详细说明,但是本专利并不限于上述实施方式,在本领域的普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本专利宗旨的前提下作出各种变化。

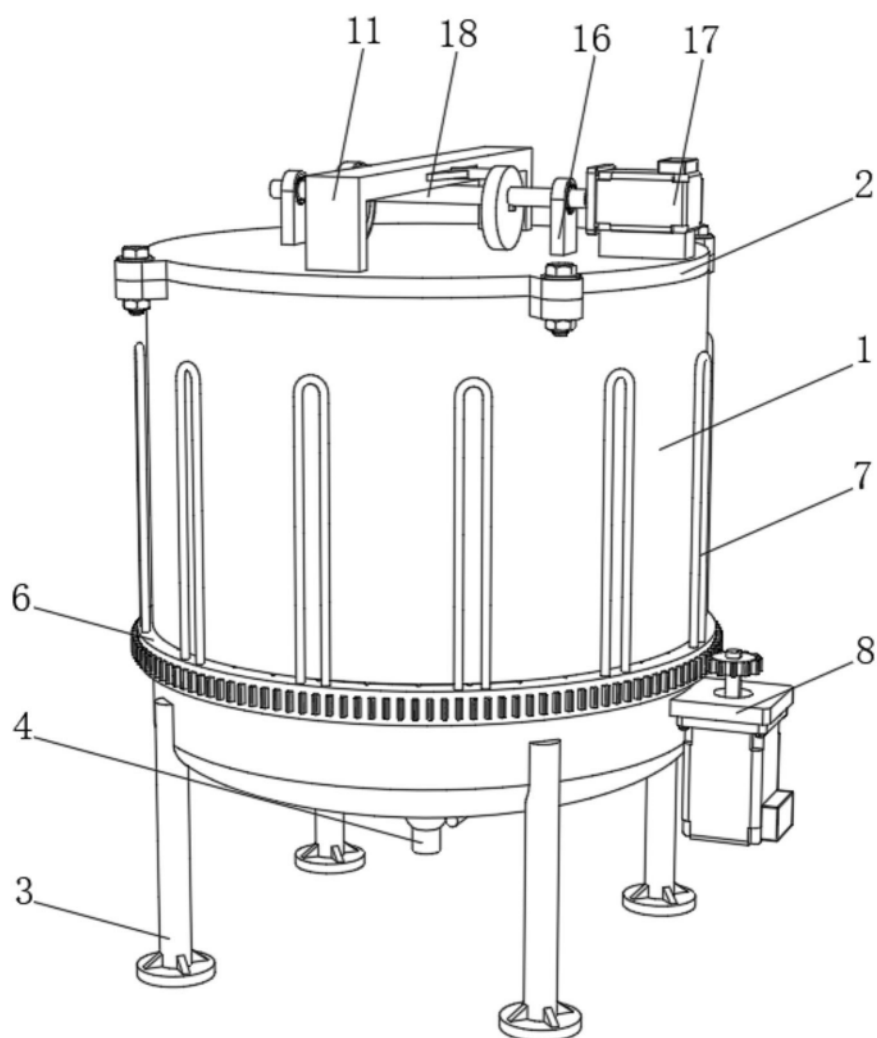


图1

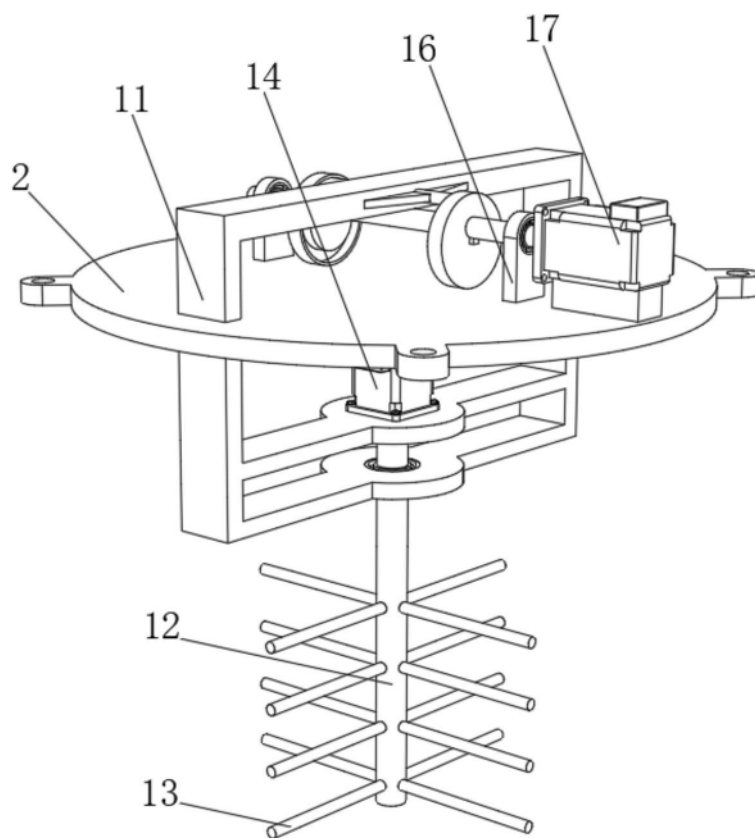


图2

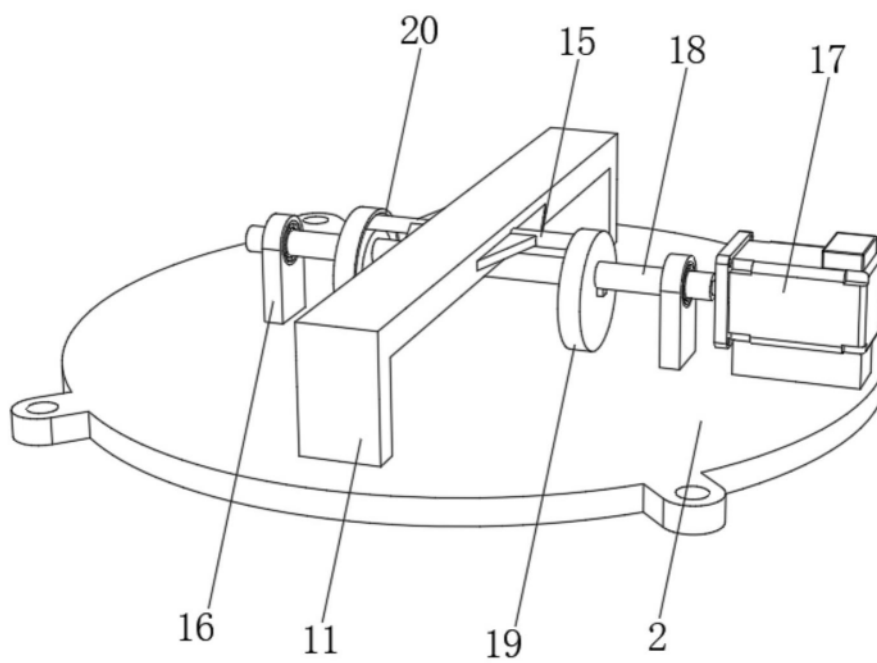


图3

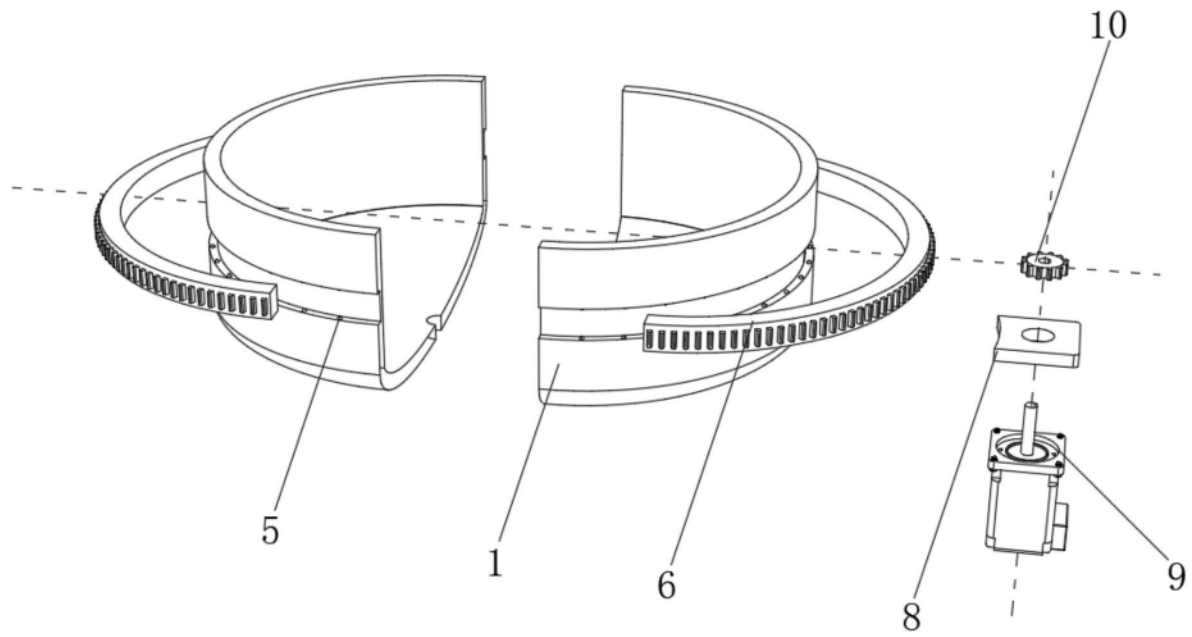


图4