



(21) 申请号 202323534942.1

(22) 申请日 2023.12.25

(73) 专利权人 菏泽帝捷化工股份有限公司

地址 274900 山东省菏泽市巨野县化工产业园(青龙线以南长宁路以西)

(72) 发明人 杨毫辉 杨俊锋 丁红军

(74) 专利代理机构 北京鼎和日升专利代理有限公司 16188

专利代理师 刘杰

(51) Int. Cl.

B01D 29/11 (2006.01)

B01D 29/64 (2006.01)

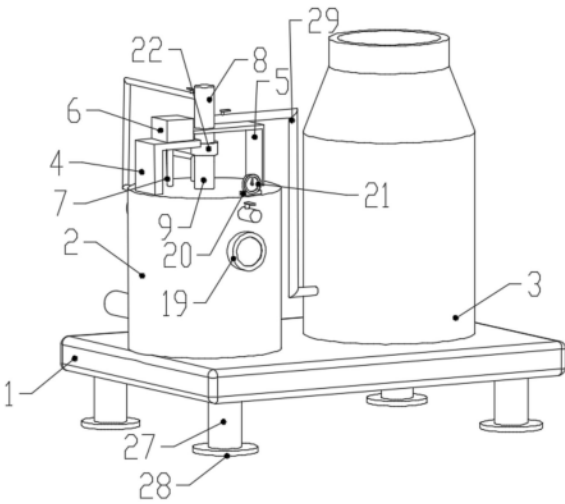
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种二氯磷酸苯酯制备用洗气塔的过滤装置

(57) 摘要

本实用新型涉及二氯磷酸苯酯制备技术领域,提出了一种二氯磷酸苯酯制备用洗气塔的过滤装置,包括底板,所述底板的底部通过螺丝固定连接四个对称布置的支撑腿,所述支撑腿的底部通过螺丝固定连接有接地板,所述底板的顶部分别固定连接有过滤桶和洗气塔主体,所述过滤桶的顶部分别固定连接连接板和固定板,所述连接板的顶部安装有旋转电机,通过旋转电机、转轴等结构的设置,启动旋转电机,使之带动转轴转动,随之带动转动杆转动,随之带动三个出气管转动出气,且同时带动刮板转动,使之进行刮除过滤桶内壁上的杂质,实现了装置易清洁的效果,通过上述技术方案,解决了现有技术中的清洁困难和安全性低问题。



1. 一种二氯磷酸苯酯制备用洗气塔的过滤装置,包括底板(1),其特征在于,所述底板(1)的底部通过螺丝固定连接有四个对称布置的支撑腿(27),所述支撑腿(27)的底部通过螺丝固定连接有接地板(28),所述底板(1)的顶部分别固定连接有过滤桶(2)和洗气塔主体(3),所述过滤桶(2)的顶部分别固定连接有连接板(4)和固定板(5),所述连接板(4)的顶部安装有旋转电机(6),所述旋转电机(6)的输出端通过联轴器连接有同轴设置的转轴(7),所述转轴(7)的外周面上固定套设有主动齿轮(14),所述固定板(5)的内部固定连接供气管(8),所述供气管(8)与所述洗气塔主体(3)上共同固定连接输送管(29),所述过滤桶(2)的内部转动安装有转动杆(9),所述转动杆(9)的顶部固定连接密封环(22),所述转动杆(9)的外周面上固定套设有从动齿轮(15),所述主动齿轮(14)与所述从动齿轮(15)啮合连接,所述过滤桶(2)的内部滑动装配有外接齿轮(16),所述外接齿轮(16)与所述主动齿轮(14)啮合连接,所述外接齿轮(16)的底部固定连接有两个对称布置的刮板(17),所述转动杆(9)的底部固定连接分气盘(10),所述分气盘(10)的底部固定连接有三个对称布置的出气管(11),所述出气管(11)上固定连接搅拌杆(12),所述过滤桶(2)的底部固定连接斜板(13),所述过滤桶(2)上固定连接排污管(26),所述过滤桶(2)上设置有循环组件(30)。

2. 根据权利要求1所述的一种二氯磷酸苯酯制备用洗气塔的过滤装置,其特征在于,所述过滤桶(2)的内部安装有压力传感器(18),所述过滤桶(2)的顶部固定连接固定座(20),所述固定座(20)的顶部安装压力表(21),所述过滤桶(2)上固定连接观察窗(19)。

3. 根据权利要求1所述的一种二氯磷酸苯酯制备用洗气塔的过滤装置,其特征在于,所述循环组件(30)包括循环风机(23),所述循环风机(23)的输入端和输出端均固定连接连接管(24),其中一个所述连接管(24)、所述输送管(29)以及所述排污管(26)上均设置有阀门(25),所述过滤桶(2)的顶部和供气管(8)上均开设有圆槽,两个所述连接管(24)分别穿过两个所述圆槽的内部。

4. 根据权利要求1所述的一种二氯磷酸苯酯制备用洗气塔的过滤装置,其特征在于,所述连接板(4)的内部和过滤桶(2)的内部均开设有转槽,所述转轴(7)同时转动安装在两个所述转槽的内部。

5. 根据权利要求1所述的一种二氯磷酸苯酯制备用洗气塔的过滤装置,其特征在于,所述固定板(5)的内部开设有孔槽,所述供气管(8)穿过所述孔槽的内部。

6. 根据权利要求1所述的一种二氯磷酸苯酯制备用洗气塔的过滤装置,其特征在于,所述供气管(8)和所述洗气塔主体(3)的上均开设有圆形槽,所述输送管(29)同时穿过两个所述圆形槽的内部。

7. 根据权利要求1所述的一种二氯磷酸苯酯制备用洗气塔的过滤装置,其特征在于,所述过滤桶(2)的内部开设有转动槽,所述转动杆(9)转动安装在所述转动槽的内部。

8. 根据权利要求1所述的一种二氯磷酸苯酯制备用洗气塔的过滤装置,其特征在于,所述过滤桶(2)的内部开设有圆形滑槽,所述外接齿轮(16)滑动连接在所述圆形滑槽的内部。

一种二氯磷酸苯酯制备用洗气塔的过滤装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及二氯磷酸苯酯制备技术领域,具体为一种二氯磷酸苯酯制备用洗气塔的过滤装置。

背景技术

[0002] 目前,二氯磷酸苯酯制备用洗气塔的过滤装置是一种用于制备二氯磷酸苯酯的设备,它包括过滤器、进气口和出气口,该设备的主要功能是通过过滤器去除气体中的杂质,以确保进入洗气塔的气体中不含有杂质,从而提高二氯磷酸苯酯的制备纯度和产量。

[0003] 现有技术中授权公告号为:CN219663315U的一种二氯磷酸苯酯制备用洗气塔的过滤装置,该专利公开了一种二氯磷酸苯酯制备用洗气塔的过滤装置,该专利包括承载座、洗气塔主体、过滤桶、传输管、中空轴杆、喷气机构和供气机构,该专利主要应用于二氯磷酸苯酯的制备过程中,通过供气机构的结构设计,能够实现出气管废气的提供和过滤桶内部废气的循环,从而持续净化生产废气,提高整体的过滤效果。

[0004] 然而该专利在进行过滤的过程中,过滤桶的内壁上容易粘附有杂质,且清理困难,且底部容易积攒杂质,不易排出,该专利在使用时,工作人员不便于观察内部液体是否需要更换和内部压强,容易导致装置损坏。

实用新型内容

[0005] 本实用新型提出一种二氯磷酸苯酯制备用洗气塔的过滤装置,解决了相关技术中清洁困难和安全性低的问题。

[0006] 本实用新型的技术方案如下:一种二氯磷酸苯酯制备用洗气塔的过滤装置,包括底板,所述底板的底部通过螺丝固定连接有四个对称布置的支撑腿,所述支撑腿的底部通过螺丝固定连接有接地板,所述底板的顶部分别固定连接有过滤桶和洗气塔主体,所述过滤桶的顶部分别固定连接有连接板和固定板,所述连接板的顶部安装有旋转电机,所述旋转电机的输出端通过联轴器连接有同轴设置的转轴,所述转轴的外周面上固定套设有主动齿轮,所述固定板的内部固定连接有供气管,所述供气管与所述洗气塔主体上共同固定连接输送管,所述过滤桶的内部转动安装有转动杆,所述转动杆的顶部固定连接密封环,所述转动杆的外周面上固定套设有从动齿轮,所述主动齿轮与所述从动齿轮啮合连接,所述过滤桶的内部滑动装配有外接齿轮,所述外接齿轮与所述主动齿轮啮合连接,所述外接齿轮的底部固定连接有两个对称布置的刮板,所述转动杆的底部固定连接分气盘,所述分气盘的底部固定连接有三个对称布置的出气管,所述出气管上固定连接搅拌杆,所述过滤桶的底部固定连接斜板,所述过滤桶上固定连接排污管,所述过滤桶上设置有循环组件。

[0007] 优选的,所述过滤桶的内部安装有压力传感器,所述过滤桶的顶部固定连接固定座,所述固定座的顶部安装有压力表,所述过滤桶上固定连接观察窗。

[0008] 优选的,所述循环组件包括循环风机,所述循环风机的输入端和输出端均固定连

接有连接管,其中一个所述连接管、所述输送管以及所述排污管上均设置有阀门,所述过滤桶的顶部和供气管上均开设有圆槽,两个所述连接管分别穿过两个所述圆槽的内部,圆槽用于连接管的穿过。

[0009] 优选的,所述连接板的内部和过滤桶的内部均开设有转槽,所述转轴同时转动安装在两个所述转槽的内部,转槽用于转轴的转动。

[0010] 优选的,所述固定板的内部开设有孔槽,所述供气管穿过所述孔槽的内部,孔槽用于供气管的穿过。

[0011] 优选的,所述供气管和所述洗气塔主体的上均开设有圆形槽,所述输送管同时穿过两个所述圆形槽的内部,圆形槽用于输送管的穿过。

[0012] 优选的,所述过滤桶的内部开设有转动槽,所述转动杆转动安装在所述转动槽的内部,转动槽用于转动杆的转动。

[0013] 优选的,所述过滤桶的内部开设有圆形滑槽,所述外接齿轮滑动连接在所述圆形滑槽的内部,圆形滑槽用于外接齿轮的滑动。

[0014] 本实用新型的工作原理及有益效果为:

[0015] 1、本实用新型中通过旋转电机、转轴等结构的设置,启动旋转电机,使之带动转轴转动,随之带动转动杆转动,随之带动三个出气管转动出气,且同时带动刮板转动,使之进行刮除过滤桶内壁上的杂质,实现了装置易清洁的效果。

[0016] 2、本实用新型中通过压力传感器、观察窗等结构的设置,观察窗的设置能够使得工作人员能够清晰的看清过滤桶内部过滤效果,且压力传感器的设置,能够感应到内部气体的压强,使得工作人员能够直观的通过压力表知道内部压强,且通过观察窗顶部的管道排气。

附图说明

[0017] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0018] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型的过滤桶内部剖视图;

[0020] 图3为本实用新型的标号A处放大示意图;

[0021] 图4为本实用新型的主动齿轮与外接齿轮示意图;

[0022] 图5为本实用新型的整体后视图。

[0023] 图中:1、底板;2、过滤桶;3、洗气塔主体;4、连接板;5、固定板;6、旋转电机;7、转轴;8、供气管;9、转动杆;10、分气盘;11、出气管;12、搅拌杆;13、斜板;14、主动齿轮;15、从动齿轮;16、外接齿轮;17、刮板;18、压力传感器;19、观察窗;20、固定座;21、压力表;22、密封环;23、循环风机;24、连接管;25、阀门;26、排污管;27、支撑腿;28、接地板;29、输送管;30、循环组件。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本实用新型实施例,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作出创造性劳动前提下所获得的

所有其他实施例,都涉及本实用新型保护的范围。

[0025] 实施例1

[0026] 如图1-图5所示,本实施例提出了一种二氯磷酸苯酯制备用洗气塔的过滤装置,包括底板1,底板1的底部通过螺丝固定连接有四个对称布置的支撑腿27,支撑腿27的底部通过螺丝固定连接有接地板28,底板1的顶部分别固定连接有过滤桶2和洗气塔主体3,过滤桶2的顶部分别固定连接有连接板4和固定板5,连接板4的顶部安装有旋转电机6,旋转电机6的输出端通过联轴器连接有同轴设置的转轴7,转轴7的外周面上固定套设有主动齿轮14,固定板5的内部固定连接有供气管8,供气管8与洗气塔主体3上共同固定连接有输送管29,过滤桶2的内部转动安装有转动杆9,转动杆9的顶部固定连接有密封环22,转动杆9的外周面上固定套设有从动齿轮15,主动齿轮14与从动齿轮15啮合连接,过滤桶2的内部滑动装配有外接齿轮16,外接齿轮16与主动齿轮14啮合连接,外接齿轮16的底部固定连接有两个对称布置的刮板17,转动杆9的底部固定连接有分气盘10,分气盘10的底部固定连接有三个对称布置的出气管11,出气管11上固定连接有搅拌杆12,过滤桶2的底部固定连接有斜板13,过滤桶2上固定连接有排污管26,过滤桶2上设置有循环组件30,通过旋转电机6、转轴7等结构的设置,启动旋转电机6,使之带动转轴7转动,随之带动转动杆9转动,随之带动三个出气管11转动出气,且同时带动刮板17转动,使之进行刮除过滤桶2内壁上的杂质,实现了装置易清洁的效果。

[0027] 如图5所示,循环组件30包括循环风机23,循环风机23的输入端和输出端均固定连接于连接管24,其中一个连接管24、输送管29以及排污管26上均设置有阀门25,过滤桶2的顶部和供气管8上均开设有圆槽,两个连接管24分别穿过两个圆槽的内部。

[0028] 如图1所示,连接板4的内部和过滤桶2的内部均开设有转槽,转轴7同时转动安装在两个转槽的内部。

[0029] 如图1所示,固定板5的内部开设有孔槽,供气管8穿过孔槽的内部。

[0030] 如图1所示,供气管8和洗气塔主体3的上均开设有圆形槽,输送管29同时穿过两个圆形槽的内部。

[0031] 如图1-图4所示,过滤桶2的内部开设有转动槽,转动杆9转动安装在转动槽的内部。

[0032] 如图1-图4所示,过滤桶2的内部开设有圆形滑槽,外接齿轮16滑动连接在圆形滑槽的内部。

[0033] 本实施例的具体实施原理如下:装置在进行过滤的过程中,先将装置放置在指定工作区域,随之通过洗气塔主体3处理后的废气通过输送管29传送至供气管8的内部,随之通过转动杆9的内部,将废气传送至分气盘10的内部,且通过出气管11排出,气体排出后,气体与过滤桶2内部的液体充分接触,对废气中的杂质进行吸附,且吸附的过程中,杂质容易粘附在过滤桶2的内壁上,随之启动旋转电机6,旋转电机6带动转轴7转动,转轴7转动使之带动主动齿轮14转动,主动齿轮14转动带动从动齿轮15与转动杆9转动,转动杆9转动使之带动底部的出气管11与分气盘10进行转动,进行使得气体与液体充分接触,主动齿轮14转动的同时带动外接齿轮16转动,外接齿轮16带动刮板17进行转动,使之刮除过滤桶2内壁上的杂质,防止杂质的粘附,影响后续的使用,且通过过滤桶2底部斜板13的设置,使得在排出液体时,底部不易积留杂质,且通过排污管26排出,实现了装置内部易清洁的效果。

[0034] 实施例2

[0035] 如图1-图3所示,本实施例还介绍了一种二氯磷酸苯酯制备用洗气塔的过滤装置,其在实施例一的基础上增加了以下结构:过滤桶2的内部安装有压力传感器18,过滤桶2的顶部固定连接固定座20,固定座20的顶部安装有压力表21,过滤桶2上固定连接观察窗19,通过压力传感器18、观察窗19等结构的设置,观察窗19的设置能够使得工作人员能够清晰的看清过滤桶2内部过滤效果,且压力传感器18的设置,能够感应到内部气体的压强,使得工作人员能够直观的通过压力表21知道内部压强,且通过观察窗19顶部的管道排气。

[0036] 本实施例的具体实施原理如下:装置在使用时,通过观察窗19的设置,工作人员可以看清过滤桶2内部液体中,杂质是否很多,是非需要更换液体,且压力传感器18的设置,能够感应到装置内部的压强,防止装置内部压强过大从而导致装置损坏,且工作人员可以通过观察压力表21,进而打开观察窗19上的管道进行排出废气,以确保相装置的正常运行。

[0037] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

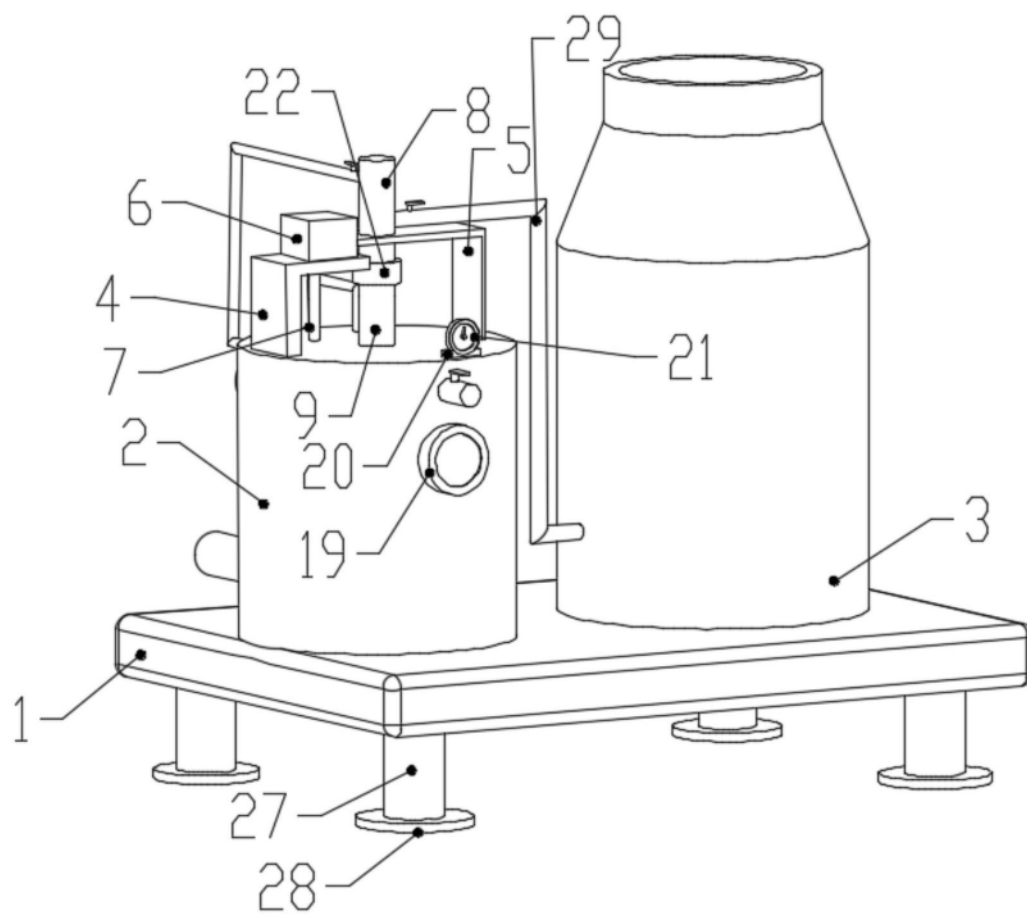


图1

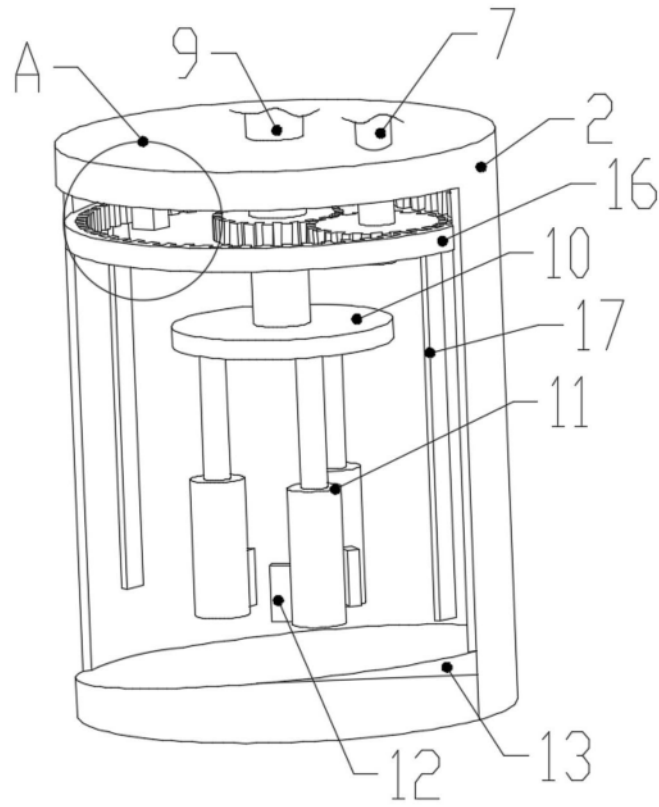


图2

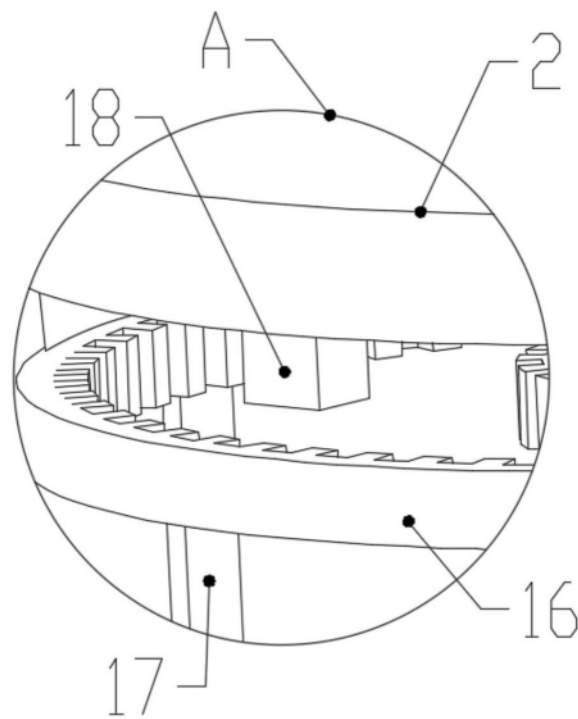


图3

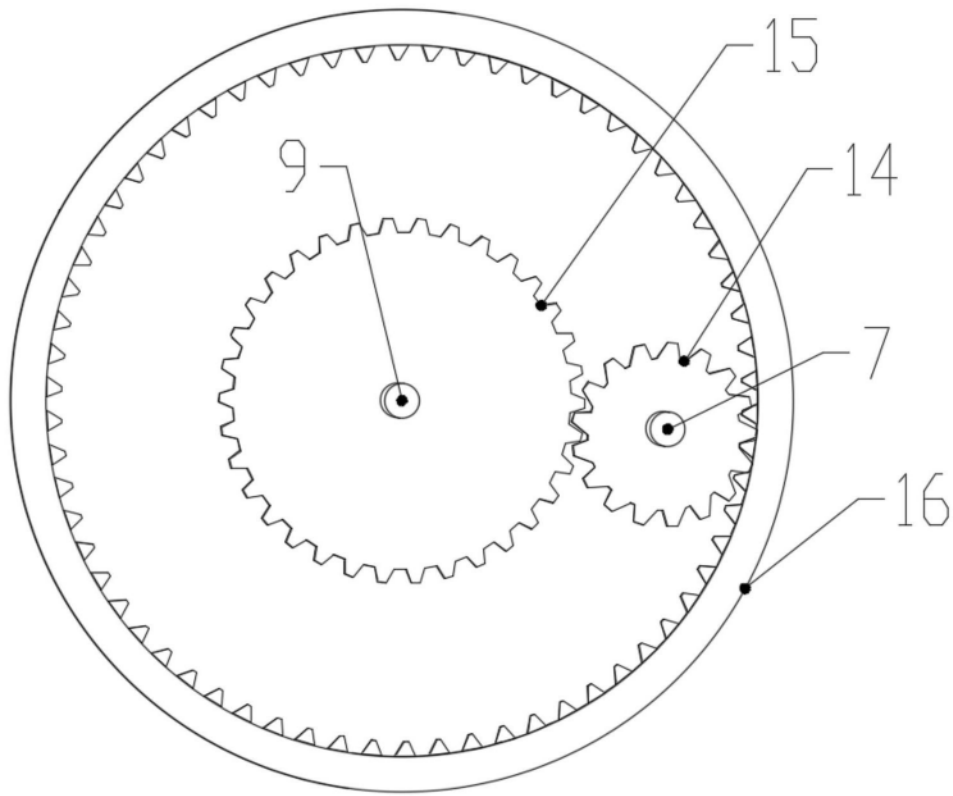


图4

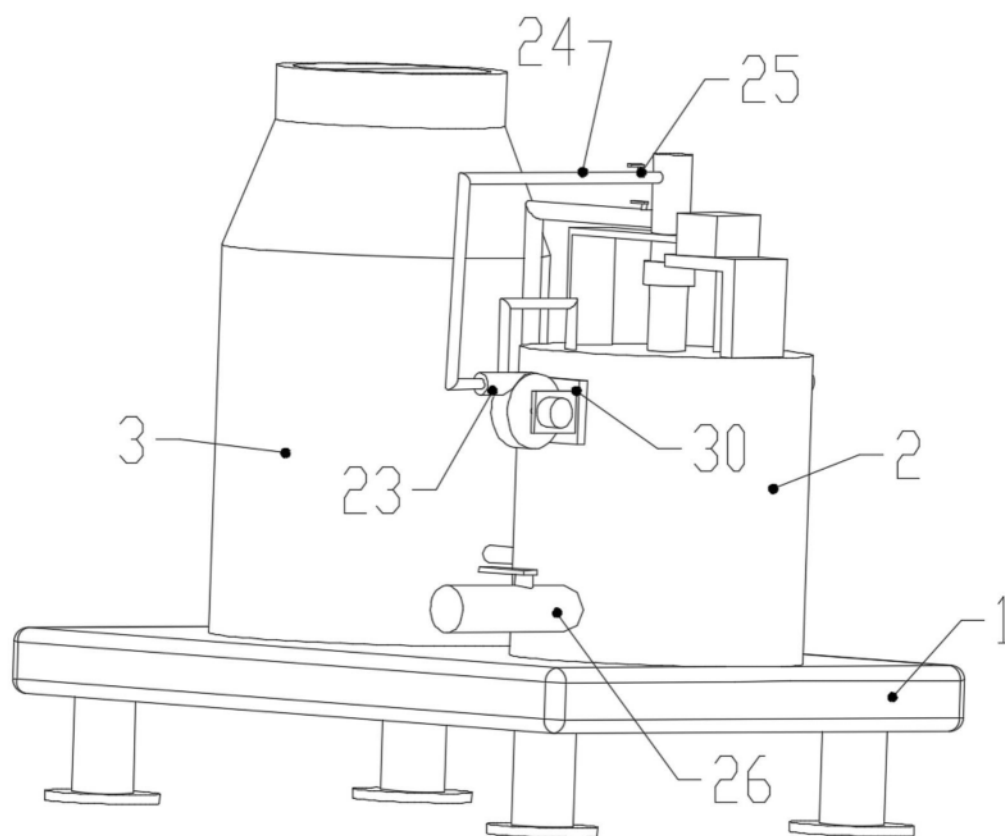


图5