



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222829159 U

(45) 授权公告日 2025. 05. 06

(21) 申请号 202421834399.9

(22) 申请日 2024.07.31

(73) 专利权人 深圳鼎诚环境科学有限公司

地址 518000 广东省深圳市罗湖区笋岗街
道笋西社区梅园路75号万象华府润弘
大厦T2第21层2101

(72) 发明人 孟凡华

(74) 专利代理机构 深圳市正德知识产权代理事

务所(特殊普通合伙) 44548

专利代理师 黄清

(51) Int. Cl.

B01D 29/03 (2006.01)

B01D 29/56 (2006.01)

B01D 29/64 (2006.01)

C10G 31/09 (2006.01)

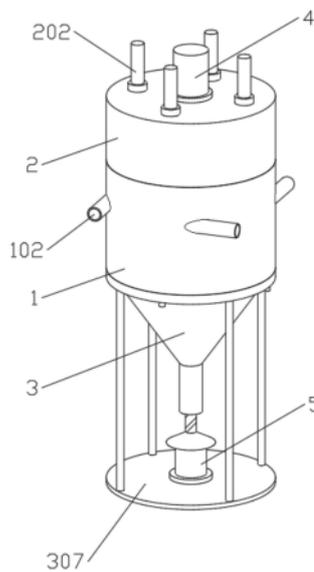
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种催化裂化油浆过滤装置

(57) 摘要

本实用新型提供了一种催化裂化油浆过滤装置,包括初次过滤机构、挤压机构、重复过滤机构、刮板机构和出料机构,所述挤压机构包括箱盖、电动推杆、挤压架、挤压板和第二过滤网,所述箱盖的顶端固定连接于电动推杆的外壁,所述电动推杆的输出端固定连接于挤压架的顶端,通过将需要过滤的催化裂化油沿着进料管导入过滤箱内部,并启动第一电机带动传动杆转动,且传动杆带动第一刮板将催化裂化油沿着第一过滤网进行过滤,通过在固定架的顶端设置有收集槽,可以收集催化裂化油内部的颗粒,通过启动电动推杆推动挤压架和第二过滤网向下移动,可以对催化裂化油进行挤压和对催化裂化油进行挤压过滤,使催化裂化油内部的颗粒可以快速地挤压向下。



1. 一种催化裂化油浆过滤装置,包括初次过滤机构(1)、挤压机构(2)、重复过滤机构(3)、刮板机构(4)和出料机构(5),其特征在于:所述挤压机构(2)包括箱盖(201)、电动推杆(202)、挤压架(203)、挤压板(204)和第二过滤网(205),所述箱盖(201)的顶端固定连接于电动推杆(202)的外壁,所述电动推杆(202)的输出端固定连接于挤压架(203)的顶端,所述挤压架(203)的底端通过螺栓固定连接于挤压板(204)的外壁,所述挤压板(204)与挤压架(203)之间设置有第二过滤网(205);

所述刮板机构(4)包括第一电机(401)、传动杆(402)、第一刮板(403)和第二刮板(404),所述第一电机(401)的输出端固定连接于传动杆(402)顶端,所述传动杆(402)的中部固定连接于第二刮板(404)的中间,所述传动杆(402)的底端固定连接于第二刮板(404)的中部。

2. 根据权利要求1所述的一种催化裂化油浆过滤装置,其特征在于:所述初次过滤机构(1)包括过滤箱(101)、进料管(102)、限位底座(103)、收集槽(104)、第一过滤网(105)和固定架(106),所述过滤箱(101)的内部固定连接于限位底座(103)的外壁,所述限位底座(103)的顶端安装有固定架(106),所述固定架(106)的内部固定连接于第一过滤网(105),所述固定架(106)的顶端外侧开设有收集槽(104)。

3. 根据权利要求2所述的一种催化裂化油浆过滤装置,其特征在于:所述过滤箱(101)的外壁贯通连接有进料管(102),所述第一过滤网(105)的外壁紧密贴合于第一刮板(403)的底端。

4. 根据权利要求1所述的一种催化裂化油浆过滤装置,其特征在于:所述重复过滤机构(3)包括出料斗(301)、挤压盘(302)、第三过滤网(303)、进料口(304)、收集桶(305)和出料管(306),所述出料斗(301)的内部顶端通过螺栓固定连接于挤压盘(302)的底端,所述挤压盘(302)的底端与出料斗(301)之间设置有第三过滤网(303),所述第三过滤网(303)的底端固定连接于收集桶(305),所述出料斗(301)的底端贯通连接于出料管(306)的顶端。

5. 根据权利要求4所述的一种催化裂化油浆过滤装置,其特征在于:所述挤压盘(302)的外壁开设有若干个进料口(304),所述挤压盘(302)的顶端滑动连接于第二刮板(404)的底端,所述出料斗(301)的外壁固定连接于支撑架(307)。

6. 根据权利要求1所述的一种催化裂化油浆过滤装置,其特征在于:所述出料机构(5)包括第二电机(501)和螺旋杆(502),所述第二电机(501)的输出端固定连接于螺旋杆(502)的底端,所述螺旋杆(502)的外壁转动连接于出料管(306)的内部。

7. 根据权利要求4所述的一种催化裂化油浆过滤装置,其特征在于:所述出料斗(301)的顶端通过螺栓固定连接于过滤箱(101)的底端,所述过滤箱(101)的顶端螺纹连接于箱盖(201)的底端,所述箱盖(201)的顶端固定连接于第一电机(401)的底端。

8. 根据权利要求4所述的一种催化裂化油浆过滤装置,其特征在于:所述第三过滤网(303)和挤压盘(302)分别设置为漏斗型。

一种催化裂化油浆过滤装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及催化裂化油浆,具体为催化裂化油浆过滤,属于催化裂化油浆技术领域。

背景技术

[0002] 化裂化油浆是由炼油厂催化裂化装置排出的残渣,其性质极不稳定,它含有约40%的饱和烃、40%至60%的芳烃和多环芳烃,以及10%的胶质和沥青质,此外,它还含有1%的催化粉尘,因此被称为催化油浆,催化油浆的原料和芳烃含量高,具有更高的密度、更低的粘度和更高的芳烃含量。

[0003] 根据公开的一种用于催化裂化油浆的过滤分离装置(授权公告号为:CN210278807U)中所描述“一种用于催化裂化油浆的过滤分离装置,包括驱动箱、过滤箱和排渣箱,驱动箱设置在过滤箱的上端,排渣箱设置在过滤箱的下端;过滤箱内部设置有螺纹转轴,螺纹转轴由上至下依次安装有过滤网清洗装置和过滤机构,螺纹转轴安装在螺纹转轴固定架上,螺纹转轴固定架固定安装在过滤箱的内壁上,过滤箱的下端与排渣箱连通。将超声、过滤技术结合在一起,利用超声的空化作用、机械作用降低催化裂化油浆的黏度,缩短操作时间,再利用过滤机构过滤净化催化裂化油浆,提高催化油浆的净化效果的同时节约成本”。

[0004] 现有的催化裂化油浆过滤装置难以保证进入过滤工序的原料油浆的温度处于合适范围,原料油浆在温度较低时流动性下降,使得滤网对原料油浆的过滤效率下降,且温度较低的原料油浆较易发生凝固,堵塞过滤设备,为此,提出一种催化裂化油浆过滤装置。

实用新型内容

[0005] 有鉴于此,本实用新型提供一种催化裂化油浆过滤装置,以解决或缓解现有技术中存在的技术问题,至少提供一种有益的选择。

[0006] 本实用新型实施例的技术方案是这样实现的:一种催化裂化油浆过滤装置,包括初次过滤机构、挤压机构、重复过滤机构、刮板机构和出料机构,所述挤压机构包括箱盖、电动推杆、挤压架、挤压板和第二过滤网,所述箱盖的顶端固定连接于电动推杆的外壁,所述电动推杆的输出端固定连接于挤压架的顶端,所述挤压架的底端通过螺栓固定连接于挤压板的外壁,所述挤压板与挤压架之间设置有第二过滤网;

[0007] 所述刮板机构包括第一电机、传动杆、第一刮板和第二刮板,所述第一电机的输出端固定连接于传动杆顶端,所述传动杆的中部固定连接于第二刮板的中间,所述传动杆的底端固定连接于第二刮板的中部。

[0008] 进一步优选的,所述初次过滤机构包括过滤箱、进料管、限位底座、收集槽、第一过滤网和固定架,所述过滤箱的内部固定连接于限位底座的外壁,所述限位底座的顶端安装有固定架,所述固定架的内部固定连接于第一过滤网,所述固定架的顶端外侧开设有收集槽。

[0009] 进一步优选的,所述过滤箱的外壁贯通连接有进料管,所述第一过滤网的外壁紧密贴合于第一刮板的底端。

[0010] 进一步优选的,所述重复过滤机构包括出料斗、挤压盘、第三过滤网、进料口、收集桶和出料管,所述出料斗的内部顶端通过螺栓固定连接于挤压盘的底端,所述挤压盘的底端与出料斗之间设置有第三过滤网,所述第三过滤网的底端固定连接于收集桶,所述出料斗的底端贯通连接于出料管的顶端。

[0011] 进一步优选的,所述挤压盘的外壁开设有若干个进料口,所述挤压盘的顶端滑动连接于第二刮板的底端,所述出料斗的外壁固定连接于支撑架。

[0012] 进一步优选的,所述出料机构包括第二电机和螺旋杆,所述第二电机的输出端固定连接于螺旋杆的底端,所述螺旋杆的外壁转动连接于出料管的内部。

[0013] 进一步优选的,所述出料斗的顶端通过螺栓固定连接于过滤箱的底端,所述过滤箱的顶端螺纹连接于箱盖的底端,所述箱盖的顶端固定连接于第一电机的底端。

[0014] 进一步优选的,所述第三过滤网和挤压盘分别设置为漏斗型。

[0015] 本实用新型实施例由于采用以上技术方案,其具有以下优点:本实用新型中

[0016] 一、通过将需要过滤的催化裂化油沿着进料管导入过滤箱内部,并启动第一电机带动传动杆转动,且传动杆带动第一刮板将催化裂化油沿着第一过滤网进行过滤,因催化裂化油在低温环境下流动较慢,所以使催化裂化油自动通过第一过滤网的时间较长,通过第一刮板的作用,提高过滤的效率,通过在固定架的顶端设置有收集槽,可以收集催化裂化油内部的颗粒,通过启动电动推杆推动挤压架和第三过滤网向下移动,可以对催化裂化油进行挤压和对催化裂化油进行挤压过滤,使催化裂化油内部的颗粒可以快速地挤压向下,避免催化裂化油堆积在过滤箱内部,导致过滤慢;

[0017] 二、当初步过滤后催化裂化油掉落挤压盘的顶端,通过第二刮板将催化裂化油导入第三过滤网进行过滤,通过设置第一刮板和第二刮板,可以将催化裂化油从过滤装置内部刮除,通过启动第二电机推动螺旋杆转动,便于将出料管堆积的催化裂化油进行导出。

[0018] 上述概述仅仅是为了说明书的目的,并不意图以任何方式进行限制。除上述描述的示意性的方面、实施方式和特征之外,通过参考附图和以下的详细描述,本实用新型进一步的方面、实施方式和特征将会是容易明白的。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本申请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的介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本申请的一些实施例,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。

[0020] 图1为本实用新型整体的结构图;

[0021] 图2为本实用新型整体剖视结构图;

[0022] 图3为本实用新型初次过滤机构示意图;

[0023] 图4为本实用新型传动示意图;

[0024] 图5为本实用新型图2中A处局部放大示意图。

[0025] 附图标记:1、初次过滤机构;101、过滤箱;102、进料管;103、限位底座;104、收集

槽;105、第一过滤网;106、固定架;2、挤压机构;201、箱盖;202、电动推杆;203、挤压架;204、挤压板;205、第二过滤网;3、重复过滤机构;301、出料斗;302、挤压盘;303、第三过滤网;304、进料口;305、收集桶;306、出料管;307、支撑架;4、刮板机构;401、第一电机;402、传动杆;403、第一刮板;404、第二刮板;5、出料机构;501、第二电机;502、螺旋杆。

具体实施方式

[0026] 在下文中,仅简单地描述了某些示例性实施例。正如本领域技术人员可认识到的那样,在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下,可通过各种不同方式修改所描述的实施例。因此,附图和描述被认为本质上是示例性的而非限制性的。

[0027] 下面结合附图对本实用新型的实施例进行详细说明。

[0028] 实施例

[0029] 如图1-图5所示,本实用新型实施例提供了一种催化裂化油浆过滤装置,包括初次过滤机构1、挤压机构2、重复过滤机构3、刮板机构4和出料机构5,所述挤压机构2包括箱盖201、电动推杆202、挤压架203、挤压板204和第二过滤网205,所述箱盖201的顶端固定连接于电动推杆202的外壁,所述电动推杆202的输出端固定连接于挤压架203的顶端,所述挤压架203的底端通过螺栓固定连接于挤压板204的外壁,所述挤压板204与挤压架203之间设置有第二过滤网205,通过启动电动推杆202推动挤压架203和第二过滤网205向下移动,可以对催化裂化油进行挤压和对催化裂化油进行挤压过滤,使催化裂化油内部的颗粒可以快速地挤压向下,避免催化裂化油堆积在过滤箱101内部,导致过滤慢;

[0030] 所述刮板机构4包括第一电机401、传动杆402、第一刮板403和第二刮板404,所述第一电机401的输出端固定连接于传动杆402顶端,所述传动杆402的中部固定连接于第二刮板404的中间,所述传动杆402的底端固定连接于第二刮板404的中部,并启动第一电机401带动传动杆402转动,且传动杆402带动第一刮板403将催化裂化油沿着第一过滤网105进行过滤。

[0031] 在一个实施例中,具体的,所述初次过滤机构1包括过滤箱101、进料管102、限位底座103、收集槽104、第一过滤网105和固定架106,所述过滤箱101的内部固定连接于限位底座103的外壁,所述限位底座103的顶端安装有固定架106,所述固定架106的内部固定连接于第一过滤网105,所述固定架106的顶端外侧开设有收集槽104,通过在固定架106的顶端设置有收集槽104,可以收集催化裂化油内部的颗粒。

[0032] 在一个实施例中,具体的,所述过滤箱101的外壁贯通连接有进料管102,所述第一过滤网105的外壁紧密贴合于第一刮板403的底端。

[0033] 在一个实施例中,具体的,所述重复过滤机构3包括出料斗301、挤压盘302、第三过滤网303、进料口304、收集桶305和出料管306,所述出料斗301的内部顶端通过螺栓固定连接于挤压盘302的底端,所述挤压盘302的底端与出料斗301之间设置有第三过滤网303,所述第三过滤网303的底端固定连接于收集桶305,所述出料斗301的底端贯通连接于出料管306的顶端,通过第二刮板404将催化裂化油导入第三过滤网303进行过滤,通过设置第一刮板403和第二刮板404,可以将催化裂化油从过滤装置内部刮除。

[0034] 在一个实施例中,具体的,所述挤压盘302的外壁开设有若干个进料口304,所述挤压盘302的顶端滑动连接于第二刮板404的底端,所述出料斗301的外壁固定连接于支撑架

307。

[0035] 在一个实施例中,具体的,所述出料机构5包括第二电机501和螺旋杆502,所述第二电机501的输出端固定连接于螺旋杆502的底端,所述螺旋杆502的外壁转动连接于出料管306的内部。

[0036] 在一个实施例中,具体的,所述出料斗301的顶端通过螺栓固定连接于过滤箱101的底端,所述过滤箱101的顶端螺纹连接于箱盖201的底端,所述箱盖201的顶端固定连接于第一电机401的底端。

[0037] 在一个实施例中,具体地,所述第三过滤网303和挤压盘302分别设置为漏斗型,便于使颗粒流动到收集桶305的内部。

[0038] 本实用新型在工作时:通过将需要过滤的催化裂化油沿着进料管102导入过滤箱101内部,并启动第一电机401带动传动杆402转动,且传动杆402带动第一刮板403将催化裂化油沿着第一过滤网105进行过滤,因催化裂化油在低温环境下流动较慢,所以使催化裂化油自动通过第一过滤网105的时间较长,通过第一刮板403的作用,提高过滤的效率,通过在固定架106的顶端设置有收集槽104,可以收集催化裂化油内部的颗粒,通过启动电动推杆202推动挤压架203和第二过滤网205向下移动,可以对催化裂化油进行挤压和对催化裂化油进行挤压过滤,使催化裂化油内部的颗粒可以快速地挤压向下,避免催化裂化油堆积在过滤箱101内部,导致过滤慢,当初步过滤后催化裂化油掉落挤压盘302的顶端,通过第二刮板404将催化裂化油导入第三过滤网303进行过滤,通过设置第一刮板403和第二刮板404,可以将催化裂化油从过滤装置内部刮除,通过启动第二电机501推动螺旋杆502转动,便于将出料管306堆积的催化裂化油进行导出。

[0039] 以上所述,仅为本实用新型的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,可轻易想到其各种变化或替换,这些都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此,本实用新型的保护范围应以所述权利要求的保护范围为准。

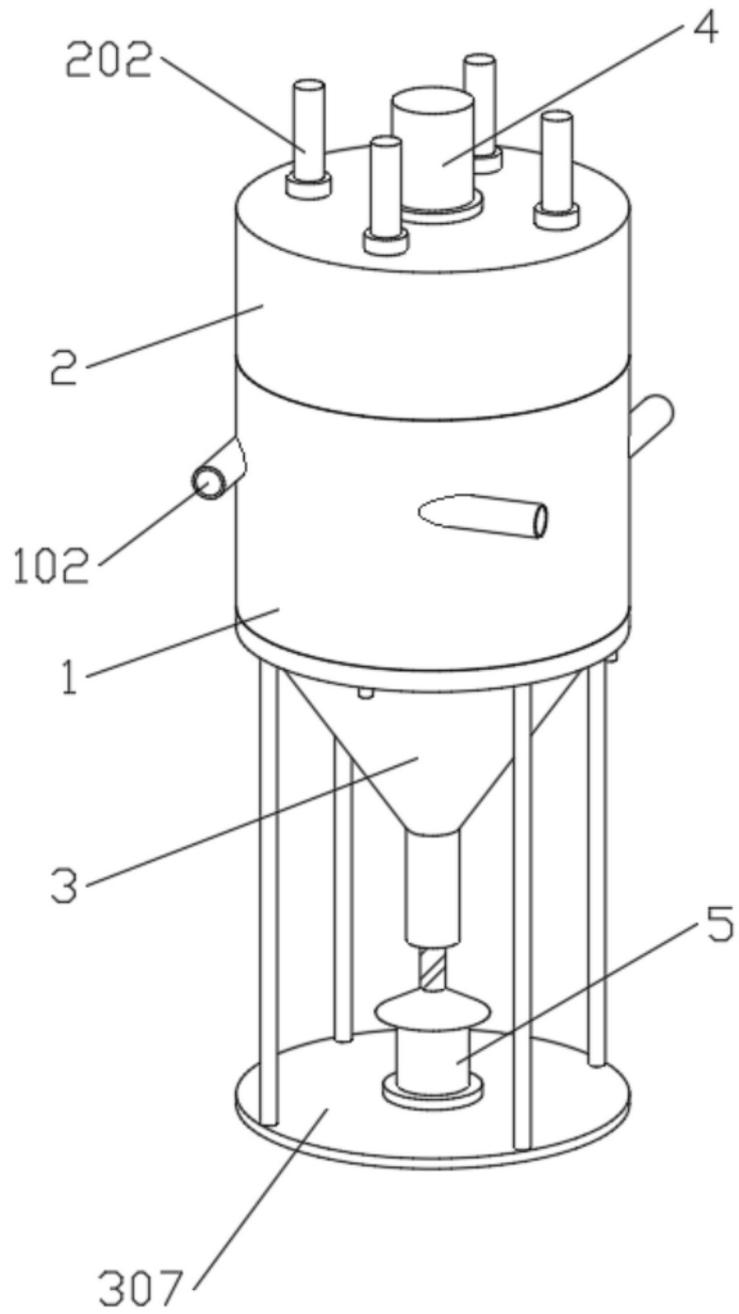


图1

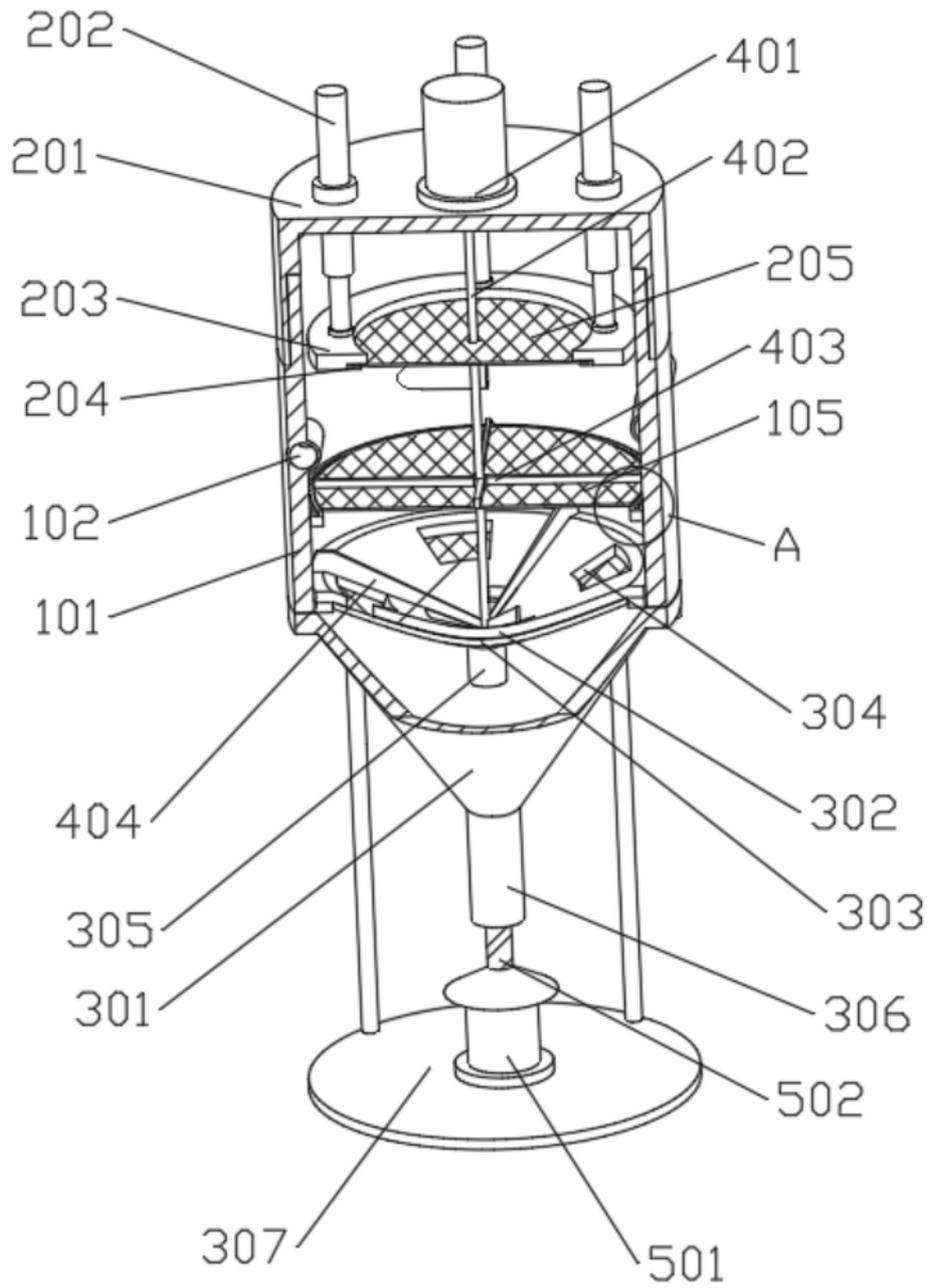


图2

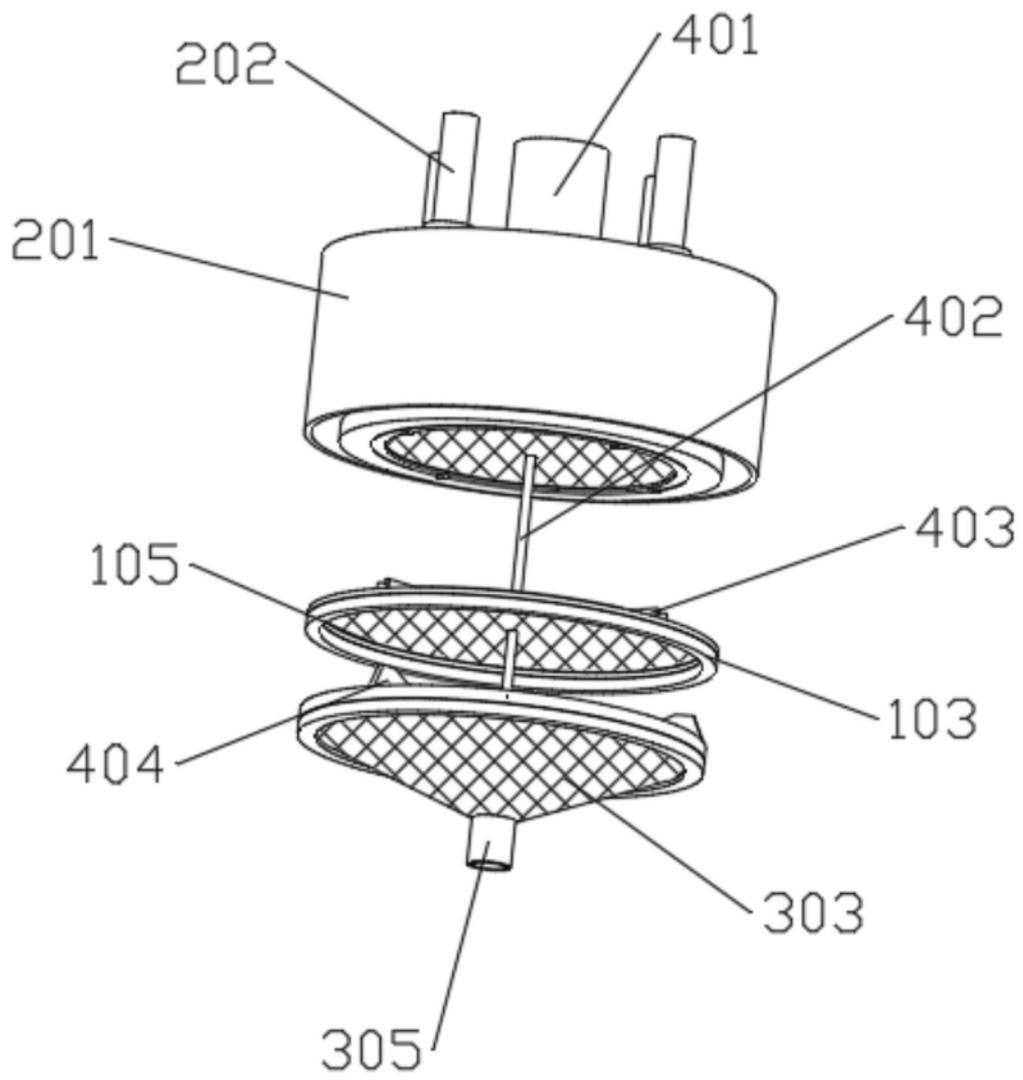


图3

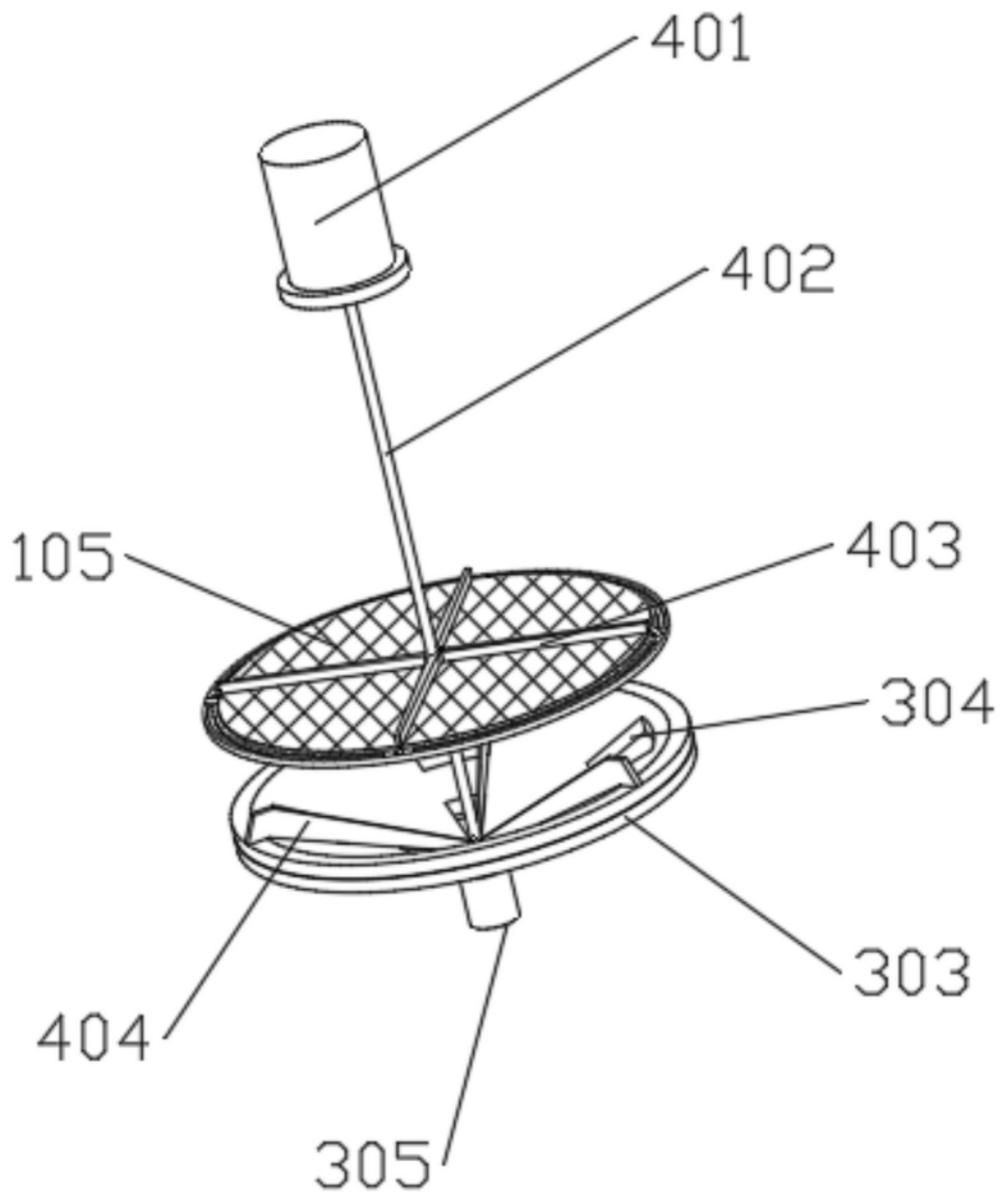


图4

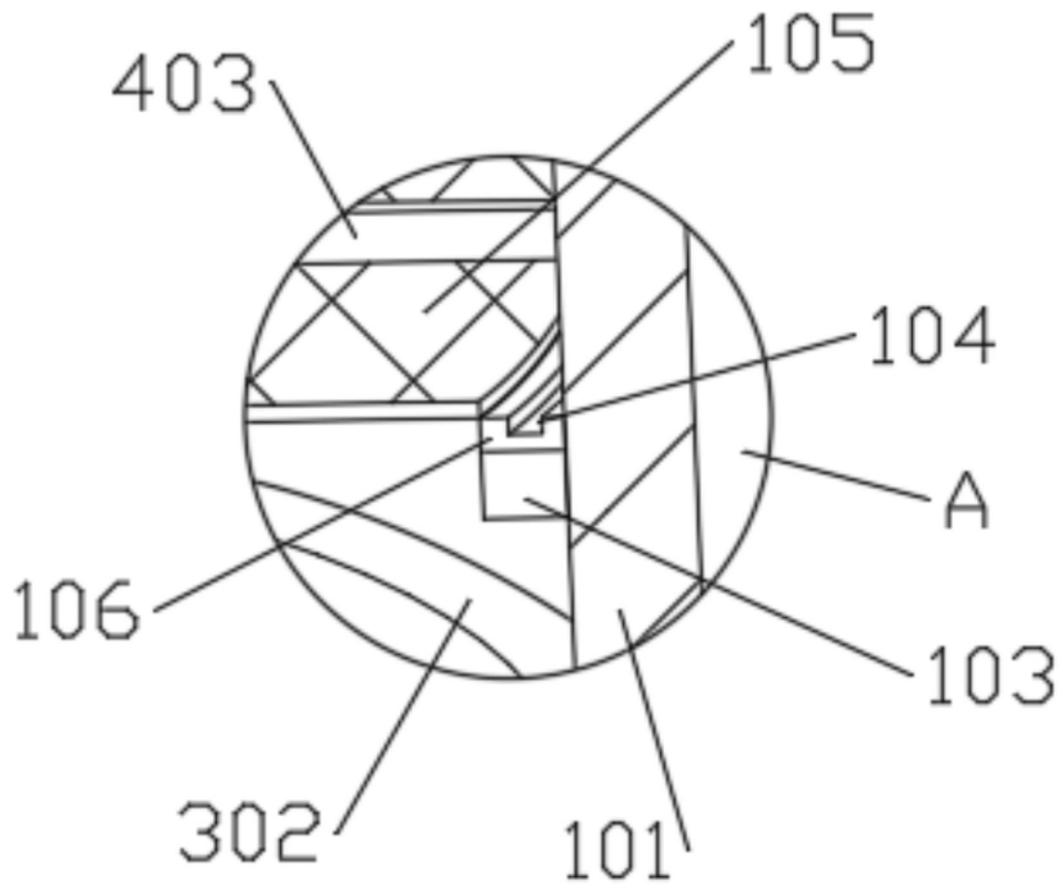


图5