(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221491660 U
(45)授权公告日 2024.08.09

(21)申请号 202323288084.7

(22)申请日 2023.12.04

(73)专利权人 山东齐成石油化工有限公司
地址 257300 山东省东营市广饶县广饶街道北工业园科技路88号(广饶经济开发区)
专利权人 山东厚惟化学有限公司
东营齐成化工科技有限公司
广饶齐成新能源有限公司
齐成(山东)石化集团有限公司
齐成控股集团有限公司

(72)发明人 曹培军 牛宗峰 王海涛 贾鹏元 蒋积庆 成浩

(74)专利代理机构 北京曼京知识产权代理事务所(普通合伙) 11965
专利代理师 万文俊

(51)Int.Cl.
B01D 29/64(2006.01)
B01D 29/96(2006.01)
B01D 35/16(2006.01)

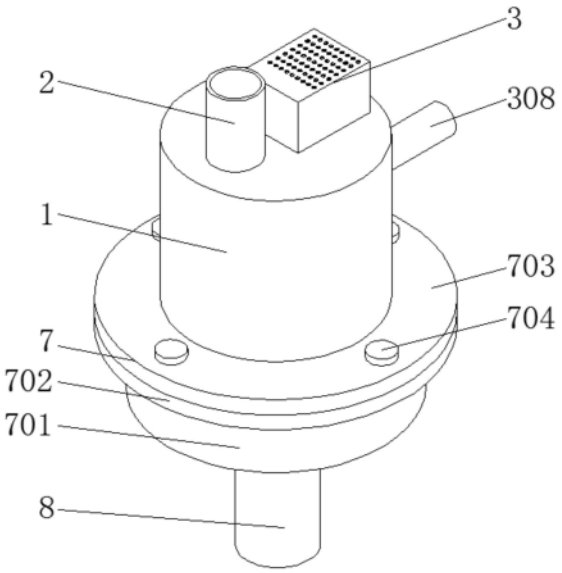
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种过滤器

(57)摘要

本实用新型涉及过滤技术领域,且公开了一种过滤器,包括壳体,所述壳体的上端设置有自清洁组件,所述壳体的下端安装有拆卸组件;所述自清洁组件包括清理仓,所述清理仓的内部安装有电机,所述电机的输出端连接有第一伞齿轮,所述第一伞齿轮的一侧设置有第二伞齿轮,所述第二伞齿轮的下端连接有转杆,所述转杆的外侧安装有刮刷,所述壳体的一侧设置有阀门,所述阀门的一侧安装有出污水口。本实用新型通过设置的自清洁组件,对沉积在壳体内和过滤内芯上的杂质进行强力清理,实用性更强的同时提高清理效率,通过设置的拆卸组件,方便打开壳体,对壳体中的过滤内芯进行定期检查和更换,以保障过滤器的过滤效果。



CN 221491660 U

1.一种过滤器,包括壳体(1),其特征在于:所述壳体(1)的上端设置有自清洁组件(3),所述壳体(1)的下端安装有拆卸组件(7);

所述自清洁组件(3)包括清理仓(301),所述清理仓(301)的内部安装有电机(302),所述电机(302)的输出端连接有第一伞齿轮(303),所述第一伞齿轮(303)的一侧设置有第二伞齿轮(304),所述第二伞齿轮(304)的下端连接有转杆(305),所述转杆(305)的外侧安装有刮刷(306),所述壳体(1)的一侧设置有阀门(307),所述阀门(307)的一侧安装有出污水口(308);

所述拆卸组件(7)包括封盖(701),所述封盖(701)的上端连接有第一法兰圈(702),所述壳体(1)在第一法兰圈(702)相对应位置设置有第二法兰圈(703),所述第二法兰圈(703)的一侧安装有螺杆(704),所述螺杆(704)的一端外侧套设有螺母(705),所述封盖(701)的内侧设置有第二密封垫(706)。

2.根据权利要求1所述的一种过滤器,其特征在于:所述壳体(1)的上端设置有进水口(2),且壳体(1)的内部设置有卡板(4),所述卡板(4)的下端安装有第一密封垫(5),所述第一密封垫(5)的下端安装有过滤内芯(6),所述拆卸组件(7)的下端设置有出水口(8)。

3.根据权利要求1所述的一种过滤器,其特征在于:所述电机(302)在清理仓(301)内可拆卸设置,所述电机(302)与第一伞齿轮(303)可拆卸连接。

4.根据权利要求1所述的一种过滤器,其特征在于:所述第一伞齿轮(303)与第二伞齿轮(304)相啮合,所述第二伞齿轮(304)与转杆(305)固定连接,所述转杆(305)贯穿壳体(1)并延伸至其内部。

5.根据权利要求1所述的一种过滤器,其特征在于:所述转杆(305)与刮刷(306)可拆卸连接,所述刮刷(306)与壳体(1)内腔相匹配,所述出污水口(308)与壳体(1)内腔相连通。

6.根据权利要求1所述的一种过滤器,其特征在于:所述封盖(701)与第一法兰圈(702)固定连接,所述第二法兰圈(703)与壳体(1)固定连接。

7.根据权利要求1所述的一种过滤器,其特征在于:所述螺杆(704)贯穿第二法兰圈(703)并延伸至其外侧,所述螺杆(704)贯穿第一法兰圈(702)并延伸至其外侧,所述螺杆(704)与螺母(705)螺纹连接。

一种过滤器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及过滤技术领域,具体为一种过滤器。

背景技术

[0002] 过滤是指利用物质的某些物理特性、化学作用或机械作用,将液体或气体中的杂质分离出来,或使液体或气体中需要分离的各种组分聚集为不同的两相,以便后续分离的操作。

[0003] 随着人们对水质要求的提高,家庭用水安全越来越受到关注,工业发达的今天,水质也在逐渐变差,需要开发一种过滤器,对水进行过滤处理,改善水质。

[0004] 中国专利公开号:CN216878115U公开了《一种过滤器》,该过滤器的方案:一种过滤器,包括过滤器壳体、过滤器壳盖和过滤器芯体;过滤器壳体设置有进水口和出水口,过滤器壳体与过滤器壳盖可拆卸连接,过滤器壳体内安装有滤器芯体,过滤器壳体的底部设置有排污出口;过滤器芯体设置有一侧开口的空腔,过滤器芯体的开口端朝向过滤器壳体底部,过滤器芯体与出水口连通,该过滤器能够自动对过滤器内部进行清洗,不需要工作人员接触有害介质。

[0005] 上述的现有技术,过滤器壳体、过滤器壳盖和过滤器芯体;过滤器壳体设置有进水口和出水口,过滤器壳体与过滤器壳盖可拆卸连接,过滤器壳体内安装有滤器芯体,过滤器壳体的底部设置有排污出口;过滤器芯体设置有一侧开口的空腔,过滤器芯体的开口端朝向过滤器壳体底部,过滤器芯体与出水口连通,改过滤器能够自动对过滤器内部进行清洗,不需要工作人员接触有害介质,但现有的过滤器在使用过程中,不具备对沉积在过滤器内部的杂质进行强有力清理的功能,一定程度上清理效果不理想,清理效率较低,具有一定的局限性。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种过滤器,以解决上述背景技术中提出不具备对沉积在过滤器内部的杂质进行强有力清理的功能,一定程度上清理效果不理想的问题。

[0007] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:一种过滤器,包括壳体,所述壳体的上端设置有自清洁组件,所述壳体的下端安装有拆卸组件;

[0008] 所述自清洁组件包括清理仓,所述清理仓的内部安装有电机,所述电机的输出端连接有第一伞齿轮,所述第一伞齿轮的一侧设置有第二伞齿轮,所述第二伞齿轮的下端连接有转杆,所述转杆的外侧安装有刮刷,所述壳体的一侧设置有阀门,所述阀门的一侧安装有出污水口;

[0009] 所述拆卸组件包括封盖,所述封盖的上端连接有第一法兰圈,所述壳体在第一法兰圈相对应位置设置有第二法兰圈,所述第二法兰圈的一侧安装有螺杆,所述螺杆的一端外侧套设有螺母,所述封盖的内侧设置有第二密封垫。

[0010] 优选地,所述壳体的上端设置有进水口,且壳体的内部设置有卡板,所述卡板的下

端安装有第一密封垫,所述第一密封垫的下端安装有过滤内芯,所述拆卸组件的下端设置有出水口。

[0011] 优选地,所述电机在清理仓内可拆卸设置,所述电机与第一伞齿轮可拆卸连接。

[0012] 优选地,所述第一伞齿轮与第二伞齿轮相啮合,所述第二伞齿轮与转杆固定连接,所述转杆贯穿壳体并延伸至其内部。

[0013] 优选地,所述转杆与刮刷可拆卸连接,所述刮刷与壳体内腔相匹配,所述出污水口与壳体内腔相连通。

[0014] 优选地,所述封盖与第一法兰圈固定连接,所述第二法兰圈与壳体固定连接。

[0015] 优选地,所述螺杆贯穿第二法兰圈并延伸至其外侧,所述螺杆贯穿第一法兰圈并延伸至其外侧,所述螺杆与螺母螺纹连接。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型所达到的有益效果是:

[0017] 第一、本实用新型通过设置的自清洁组件,对沉积在壳体内和过滤内芯上的杂质进行强力清理,实用性更强的同时提高清理效率,在使用时启动电机,电机带动第一伞齿轮转动,第一伞齿轮转动带动第二伞齿轮转动,第二伞齿轮转动带动转杆转动,转杆转动带动刮刷转动,刮刷转动对壳体中的杂质进行全方位清理,最后打开阀门污水带动杂质从出污水口处排出。

[0018] 第二、本实用新型通过设置的拆卸组件,方便打开壳体,对壳体中的过滤内芯进行定期检查和更换,以保障过滤器的过滤效果,使得使用人员在使用时更加方便,通过拧松螺杆,使得螺杆从螺母中脱离,将第二法兰圈与第一法兰圈分离开来,将封盖从壳体的下端拆卸下来,方便对过滤内芯进行更换。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型的剖视图;

[0021] 图3为本实用新型自清洁组件的结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型拆卸组件的结构示意图。

[0023] 图中:1、壳体;2、进水口;3、自清洁组件;301、清理仓;302、电机;303、第一伞齿轮;304、第二伞齿轮;305、转杆;306、刮刷;307、阀门;308、出污水口;4、卡板;5、第一密封垫;6、过滤内芯;7、拆卸组件;701、封盖;702、第一法兰圈;703、第二法兰圈;704、螺杆;705、螺母;706、第二密封垫;8、出水口。

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-图4,一种过滤器,包括壳体1,壳体1的上端设置有自清洁组件3,壳体1的下端安装有拆卸组件7;自清洁组件3包括清理仓301,清理仓301的内部安装有电机302,电机302的输出端连接有第一伞齿轮303,第一伞齿轮303的一侧设置有第二伞齿轮304,第

二伞齿轮304的下端连接有转杆305,转杆305的外侧安装有刮刷306,壳体1的一侧设置有阀门307,阀门307的一侧安装有出污水口308;拆卸组件7包括封盖701,封盖701的上端连接有第一法兰圈702,壳体1在第一法兰圈702相对应位置设置有第二法兰圈703,第二法兰圈703的一侧安装有螺杆704,螺杆704的一端外侧套设有螺母705,封盖701的内侧设置有第二密封垫706。

[0026] 通过上述技术方案,通过设置的自清洁组件3,对沉积在壳体1内和过滤内芯6上的杂质进行强力清理,实用性更强的同时提高清理效率,在使用时启动电机302,电机302带动第一伞齿轮303转动,第一伞齿轮303转动带动第二伞齿轮304转动,第二伞齿轮304转动带动转杆305转动,转杆305转动带动刮刷306转动,刮刷306转动对壳体1中的杂质进行全方位清理,最后打开阀门307污水带动杂质从出污水口308处排出,通过设置的拆卸组件7,方便打开壳体1,对壳体1中的过滤内芯6进行定期检查和更换,以保障过滤器的过滤效果,使得使用人员在使用时更加方便,通过拧松螺杆704,使得螺杆704从螺母705中脱离,将第二法兰圈703与第一法兰圈702分离开来,将封盖701从壳体1的下端拆卸下来,方便对过滤内芯6进行更换。

[0027] 具体的,壳体1的上端设置有进水口2,且壳体1的内部设置有卡板4,卡板4的下端安装有第一密封垫5,第一密封垫5的下端安装有过滤内芯6,拆卸组件7的下端设置有出水口8。

[0028] 通过上述技术方案,水从进水口2处进入壳体1中进行过滤操作,卡板4在壳体1内部固定设置,对过滤内芯6起到限位作用,第一密封垫5起到密封作用,提高过滤效果,过滤后的水从出水口8排出。

[0029] 具体的,电机302在清理仓301内可拆卸设置,电机302与第一伞齿轮303可拆卸连接。

[0030] 通过上述技术方案,电机302外接电源和控制器,用于保障各设备独立运行,电机302带动第一伞齿轮303旋转。

[0031] 具体的,第一伞齿轮303与第二伞齿轮304相啮合,第二伞齿轮304与转杆305固定连接,转杆305贯穿壳体1并延伸至其内部。

[0032] 通过上述技术方案,第一伞齿轮303旋转带动第二伞齿轮304旋转,第二伞齿轮304旋转带动转杆305旋转,从而实现对壳体1内腔进行旋转清理。

[0033] 具体的,转杆305与刮刷306可拆卸连接,刮刷306与壳体1内腔相匹配,出污水口308与壳体1内腔相连通。

[0034] 通过上述技术方案,转杆305旋转带动刮刷306旋转,刮刷306与壳体1内腔相匹配,对壳体1内腔进行全方位清理,最后污水会通过出污水口308排出。

[0035] 具体的,封盖701与第一法兰圈702固定连接,第二法兰圈703与壳体1固定连接。

[0036] 通过上述技术方案,封盖701上设置的第一法兰圈702与壳体1外侧设置的第二法兰圈703相匹配,方便将封盖701和壳体1紧密连接在一起。

[0037] 具体的,螺杆704贯穿第二法兰圈703并延伸至其外侧,螺杆704贯穿第一法兰圈702并延伸至其外侧,螺杆704与螺母705螺纹连接。

[0038] 通过上述技术方案,利用螺杆704和螺母705螺纹连接,将第二法兰圈703和第一法兰圈702固定在一起,当需要对过滤内芯6进行更换操作时,卸下螺杆704,方便对壳体1中的

过滤内芯6进行更换,第二密封垫706增加气密性。

[0039] 在使用时,当需要对壳体1中堆积的杂质进行清理时,启动电机302,电机302带动第一伞齿轮303转动,第一伞齿轮303转动带动第二伞齿轮304转动,第二伞齿轮304转动带动转杆305转动,转杆305转动带动刮刷306转动,刮刷306转动对壳体1中的杂质进行全方位清理,打开阀门307,壳体1中的污水带动杂质从出污水口308处排出,当需要对过滤内芯6进行更换操作时,拧松螺杆704,使得螺杆704从螺母705中脱离,卸下螺杆704将第二法兰圈703与第一法兰圈702分离开来,使用人员将封盖701从壳体1的下端拆卸下来,对过滤内芯6进行更换。

[0040] 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。

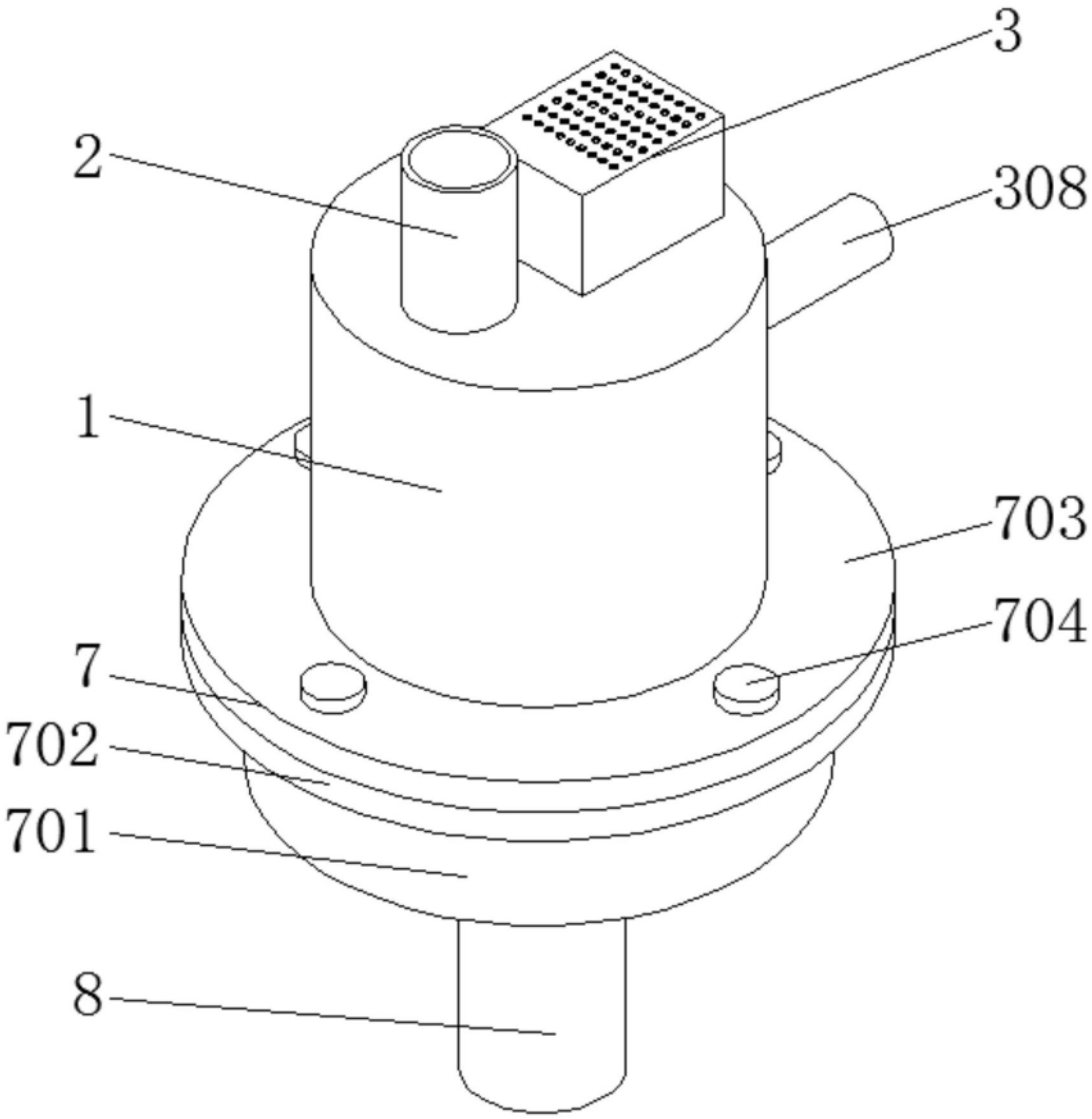


图1

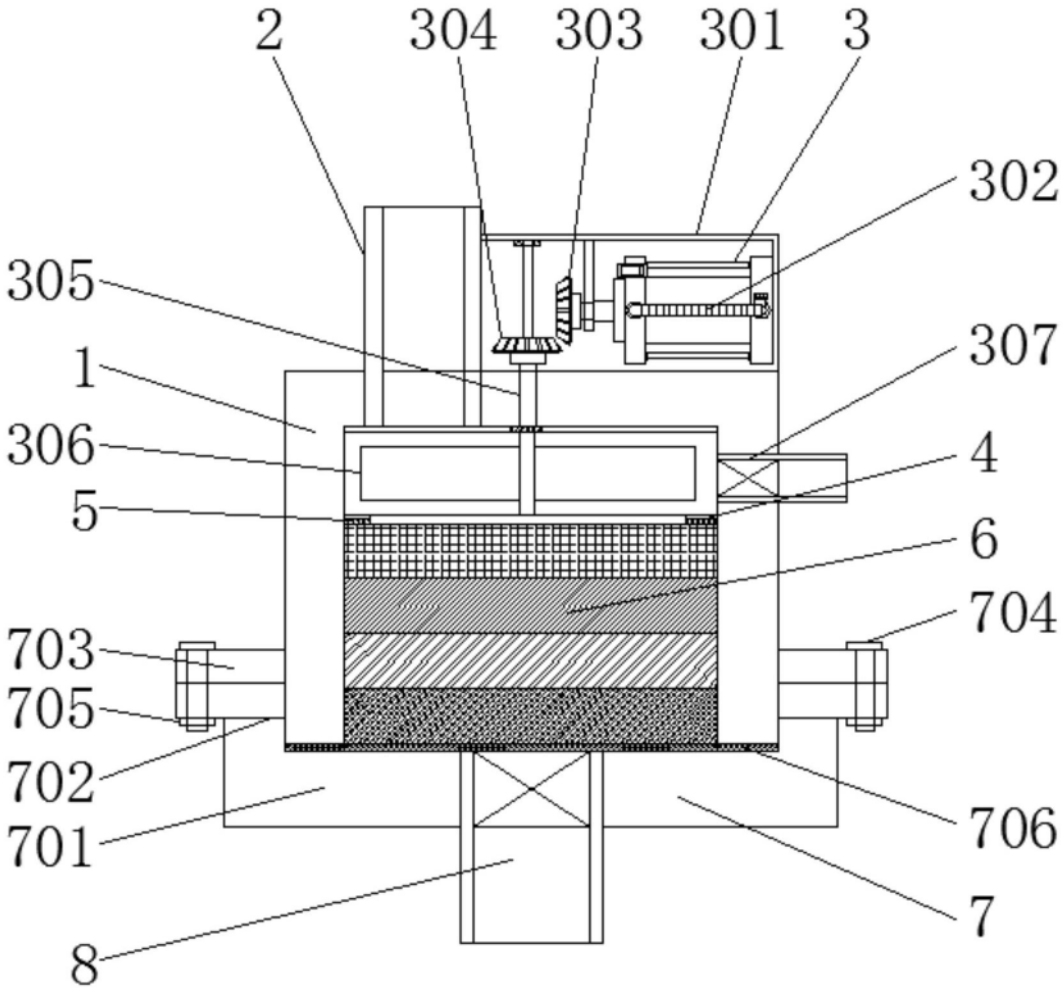


图2

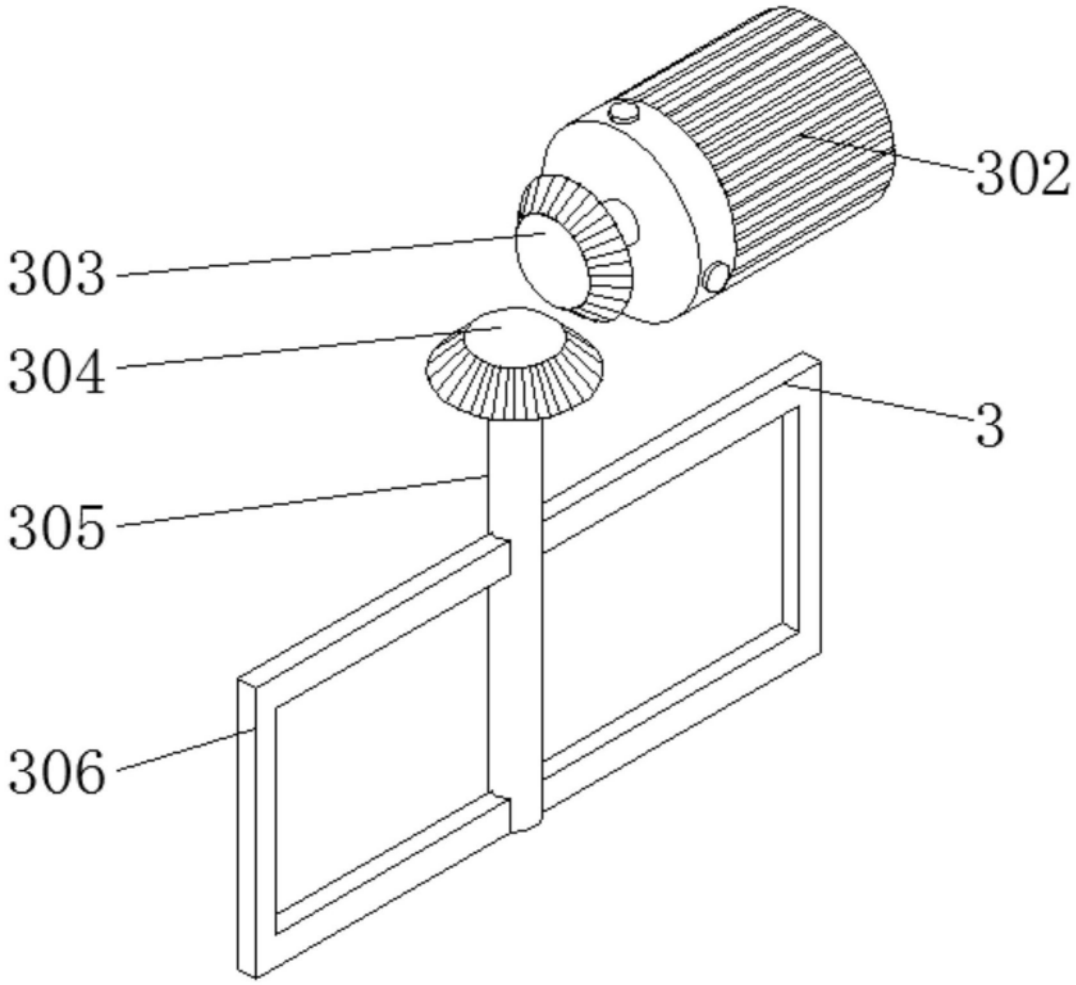


图3

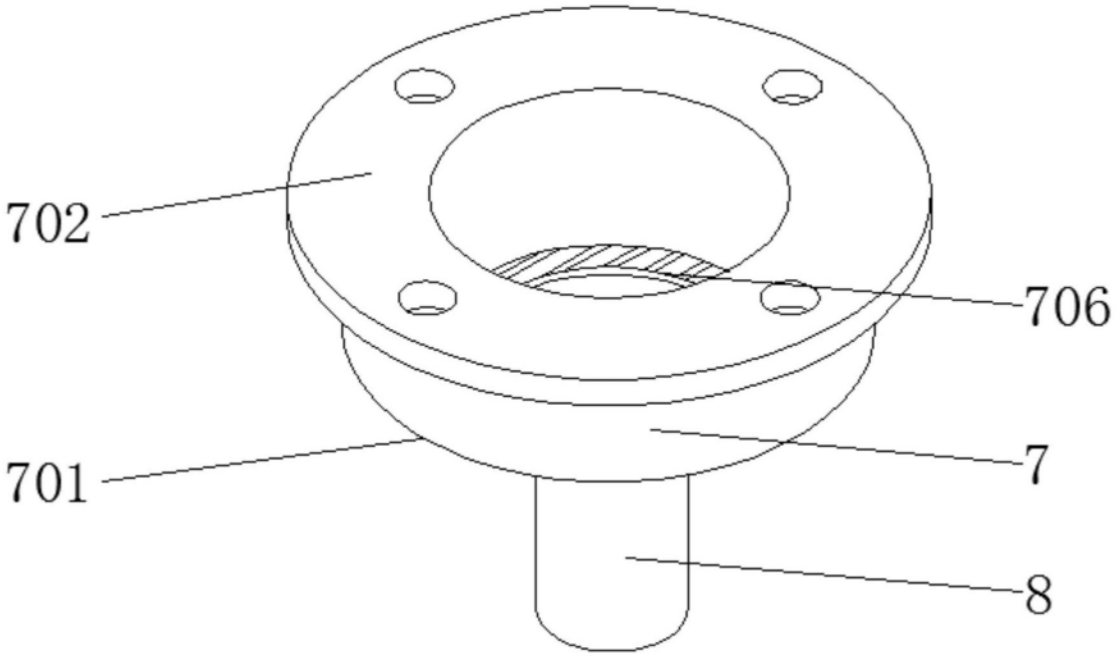


图4