



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 116479816 A

(43) 申请公布日 2023. 07. 25

(21) 申请号 202310558684.6

B01D 29/64 (2006.01)

(22) 申请日 2023.05.18

F16L 5/02 (2006.01)

(71) 申请人 陈婵玥

地址 237000 安徽省六安市裕安区城南工业园区

(72) 发明人 陈婵玥

(74) 专利代理机构 河南博恒知识产权代理事务所(普通合伙) 41219

专利代理师 朱亚兰

(51) Int. Cl.

E02B 1/00 (2006.01)

E03F 3/04 (2006.01)

E03F 9/00 (2006.01)

E03F 7/00 (2006.01)

E03F 5/14 (2006.01)

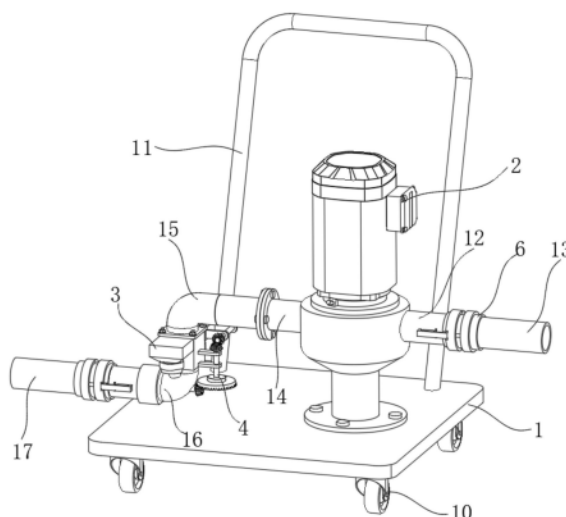
权利要求书2页 说明书7页 附图12页

(54) 发明名称

水利施工排水装置

(57) 摘要

本发明公开了水利施工排水装置,涉及排水设备技术领域,包括底板、抽水泵、出水管与进水管,抽水泵上分别设置有出水口与进水口,金属软管远离进水口的一端安装有排污机构,排污机构的外部设置有传动机构,且金属软管通过排污机构连接有L型的连接管,排污箱的下部设置有收集机构,连接机构的内部设置有密封机构。本发明实现自动将污泥等杂质从过滤板刮除并排出管道内的目的,可有效防止泥沙等杂质对过滤板造成堵塞,还可对污泥等杂质进行收集并导出,并使得该装置能够在满足管道之间快速连接的同时又提高连接处的密封性,使得管道的连接工作更加的简单方便,降低管道连接的操作难度,同时可有效提高管道接口处的密封性。



1. 水利施工排水装置,包括底板、抽水泵、出水管与进水管,其特征在于:所述抽水泵上分别设置有出水口与进水口,所述进水口的外端设置有法兰,且进水口通过法兰连接有金属软管,金属软管远离进水口的一端安装有排污机构,排污机构的外部设置有传动机构,且金属软管通过排污机构连接有L型的连接管;

所述出水口与出水管之间以及连接管与进水管之间均设置有连接机构,连接机构的内部设置有密封机构;

所述排污机构包括连接于金属软管与连接管之间的方形过滤管,所述过滤管的内部安装有过滤板,且过滤管的内部沿水平方向滑动安装有抵接于过滤板下表面的刮板,刮板的内部沿宽度方向开设有若干个呈线性阵列分布的矩形刮槽,所述刮槽沿厚度方向贯通刮板,所述过滤管的两侧均固定安装有排污箱,刮板的两端分别插接于排污箱的内部,且过滤管与排污箱之间固定安装有套接于刮板外部的密封圈,所述密封圈的宽度大于刮槽的宽度,所述刮板的一侧固定安装有滑动杆,滑动杆密封滑动于排污箱的一侧,且滑动杆的外端固定安装有连接杆;

所述排污箱的下部设置有收集机构。

2. 根据权利要求1所述的水利施工排水装置,其特征在于:所述传动机构包括通过密封轴承转动安装于连接管内的第一传动轴以及转动安装于过滤管外部的第二传动轴,所述第一传动轴的一端端固定安装有位于连接管内的叶轮,第一传动轴的另一端向外延伸至连接管拐角的外侧,且第一传动轴的另一端固定安装有第一锥齿轮,所述第二传动轴与第一传动轴垂直,且第二传动轴的一端固定安装有与第一锥齿轮啮合的第二锥齿轮,所述第二锥齿轮的尺寸大于第一锥齿轮的尺寸,且第二传动轴的另一端固定安装有第三锥齿轮。

3. 根据权利要求2所述的水利施工排水装置,其特征在于:其中一个所述排污箱的外侧焊接有安装架,安装架上转动安装有往复丝杆,往复丝杆的一端固定安装有第三传动轴,第三传动轴远离往复丝杆的一端固定安装有与第三锥齿轮啮合的第四锥齿轮,所述往复丝杆的外部传动安装有与连接杆固定连接的丝杆螺母。

4. 根据权利要求1所述的水利施工排水装置,其特征在于:所述排污箱的下部形状为锥形,且收集机构包括固定安装于排污箱下表面的倒T型排污管,排污管的外部套接有螺纹筒,螺纹筒的内部螺纹安装有抵接于排污管下端的收集筒,收集筒的下部开设有排水孔,排水孔的内部安装有过滤网,且排水孔的下部固定安装有回流软管,回流软管的下端插接固定于连接管的内部,且回流软管的下端固定安装有单向阀。

5. 根据权利要求1所述的水利施工排水装置,其特征在于:所述过滤管的上表面四角处均固定安装有固定螺栓,且金属软管的外端固定安装有连接板,连接板的四角处均开设有连接孔,且连接板通过连接孔套接于固定螺栓上,所述固定螺栓上螺纹安装有抵接于连接板上表面的螺母,且过滤管与连接板之间安装有密封垫。

6. 根据权利要求1所述的水利施工排水装置,其特征在于:所述抽水泵以及连接管均固定安装于底板的上表面,所述底板的下表面四角处均安装有行走轮,且底板的外侧安装有扶手。

7. 根据权利要求1所述的水利施工排水装置,其特征在于:所述连接机构包括固定安装于出水管以及进水管端口处的套管,两个所述套管的分别套接于出水口以及连接管的外端,且套管的外部通过转轴转动安装有若干个呈环形阵列分布的压杆,所述出水口以及连

接管外表面均固定安装有固定环,固定环插接于套管的内部,且固定环的外侧开设有连接槽,所述压杆靠近套管的一侧设置有插接于连接槽内的压块。

8.根据权利要求7所述的水利施工排水装置,其特征在于:所述出水口的外表面设置有与压杆连接的若干个固定机构,所述固定机构的数量与压杆相同,且固定机构包括固定于出水口以及连接管外表面导杆,导杆的内部滑动安装有延伸至外部的插杆,插杆的内端固定安装有插接于导杆内的拉杆,所述拉杆远离插杆的一端延伸出导杆,且拉杆的外部套接有复位弹簧,复位弹簧的两端分别与插杆的内端以及导杆的内侧壁抵接,所述压杆的外端开设有与插杆相适配的插槽,插杆的外端为斜面型,且插杆的外端插接于插槽内。

9.根据权利要求8所述的水利施工排水装置,其特征在于:所述密封机构包括沿轴向依次开设于套管内表面的圆环型第一密封槽以及第二密封槽,所述第一密封槽与第二密封槽的内部分别固定安装有圆环型的第一密封气囊圈以及第二密封气囊圈,第一密封气囊圈以及第二密封气囊圈之间连接有导管,且第一密封槽的内部位于第一密封气囊圈的外侧滑动安装有圆环型的压环,所述套管的内断面安装有密封环。

水利施工排水装置

技术领域

[0001] 本发明涉及排水设备技术领域,具体为水利施工排水装置。

背景技术

[0002] 水利工程是用于控制和调配自然界的地表水和地下水,达到除害兴利目的而修建的工程,也称为水工程,水是人类生产和生活必不可少的宝贵资源,但其自然存在的状态并不完全符合人类的需要,只有修建水利工程,才能控制水流,防止洪涝灾害,并进行水量的调节和分配,为了让水利工程施工更方便,需要通过排水装置将施工区域内的积水排出。

[0003] 目前,现有的水利施工排水装置为了保护装置得正常运行大都会在水流进入水泵之前对水流进行过滤,然而随着排水工作的进行,过滤网上容易堵塞一定量的污泥等杂质,这势必会影响到过滤网的过滤效果以及水流的水泵的抽水效果,并对整体的排水工作造成一定的影响,而且排水装置的进水口以及出水口常与外接水管搭配使用,虽然有些外接水管能够快速对接在进出水口处,但是接口处的密封性会大打折扣,而如果想要保证密封性,就只能采用传统的连接方式,这就导致管道的快接与密封性难以同时满足,因此在日常使用中仍然存在一定的不便。

发明内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本发明提供了水利施工排水装置,具备实现自动将污泥等杂质从过滤板刮除并排出管道内的目的,可有效防止泥沙等杂质对过滤板造成堵塞,还可对污泥等杂质进行收集并导出,并使得该装置能够在满足管道之间快速连接的同时又提高连接处的密封性,使得管道的连接工作更加的简单方便,降低管道连接的操作难度,同时有效提高管道接口处的密封性等优点,解决了背景技术中提出的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述实现自动将污泥等杂质从过滤板刮除并排出管道内的目的,可有效防止泥沙等杂质对过滤板造成堵塞,还可对污泥等杂质进行收集并导出,并使得该装置能够在满足管道之间快速连接的同时又提高连接处的密封性,使得管道的连接工作更加的简单方便,降低管道连接的操作难度,同时有效提高管道接口处的密封性的目的,本发明提供如下技术方案:水利施工排水装置,包括底板、抽水泵、出水管与进水管,所述抽水泵上分别设置有出水口与进水口,所述进水口的外端设置有法兰,且进水口通过法兰连接有金属软管,金属软管远离进水口的一端安装有排污机构,排污机构的外部设置有传动机构,且金属软管通过排污机构连接有L型的连接管;

[0008] 所述出水口与出水管之间以及连接管与进水管之间均设置有连接机构,连接机构的内部设置有密封机构;

[0009] 所述排污机构包括连接于金属软管与连接管之间的方形过滤管,所述过滤管的内部安装有过滤板,且过滤管的内部沿水平方向滑动安装有抵接于过滤板下表面的刮板,刮

板的内部沿宽度方向开设有若干个呈线性阵列分布的矩形刮槽,所述刮槽沿厚度方向贯通刮板,所述过滤管的两侧均固定安装有排污箱,刮板的两端分别插接于排污箱的内部,且过滤管与排污箱之间固定安装有套接于刮板外部的密封圈,所述密封圈的宽度大于刮槽的宽度,所述刮板的一侧固定安装有滑动杆,滑动杆密封滑动于排污箱的一侧,且滑动杆的外端固定安装有连接杆;

[0010] 所述排污箱的下部设置有收集机构。

[0011] 优选的,所述传动机构包括通过密封轴承转动安装于连接管内的第一传动轴以及转动安装于过滤管外部的第二传动轴,所述第一传动轴的一端端固定安装有位于连接管内的叶轮,第一传动轴的另一端向外延伸至连接管拐角的外侧,且第一传动轴的另一端固定安装有第一锥齿轮,所述第二传动轴与第一传动轴垂直,且第二传动轴的一端固定安装有与第一锥齿轮啮合的第二锥齿轮,所述第二锥齿轮的尺寸大于第一锥齿轮的尺寸,且第二传动轴的另一端固定安装有第三锥齿轮。

[0012] 优选的,其中一个所述排污箱的外侧焊接有安装架,安装架上转动安装有往复丝杆,往复丝杆的一端固定安装有第三传动轴,第三传动轴远离往复丝杆的一端固定安装有与第三锥齿轮啮合的第四锥齿轮,所述往复丝杆的外部传动安装有与连接杆固定连接的丝杆螺母。

[0013] 优选的,所述排污箱的下部形状为锥形,且收集机构包括固定安装于排污箱下表面的倒T型排污管,排污管的外部套接有螺纹筒,螺纹筒的内部螺纹安装有抵接于排污管下端的收集筒,收集筒的下部开设有排水孔,排水孔的内部安装有过滤网,且排水孔的下部固定安装有回流软管,回流软管的下端插接固定于连接管的内部,且回流软管的下端固定安装有单向阀。

[0014] 优选的,所述过滤管的上表面四角处均固定安装有固定螺栓,且金属软管的外端固定安装有连接板,连接板的四角处均开设有连接孔,且连接板通过连接孔套接于固定螺栓上,所述固定螺栓上螺纹安装有抵接于连接板上表面的螺母,且过滤管与连接板之间安装有密封垫。

[0015] 优选的,所述抽水泵以及连接管均固定安装于底板的上表面,所述底板的下表面四角处均安装有行走轮,且底板的外侧安装有扶手。

[0016] 优选的,所述连接机构包括固定安装于出水管以及进水管端口处的套管,两个所述套管的分别套接于出水口以及连接管的外端,且套管的外部通过转轴转动安装有若干个呈环形阵列分布的压杆,所述出水口以及连接管外表面均固定安装有固定环,固定环插接于套管的内部,且固定环的外侧开设有连接槽,所述压杆靠近套管的一侧设置有插接于连接槽内的压块。

[0017] 优选的,所述出水口的外表面设置有与压杆连接的若干个固定机构,所述固定机构的数量与压杆相同,且固定机构包括固定于出水口以及连接管外表面导杆,导杆的内部滑动安装有延伸至外部的插杆,插杆的内端固定安装有插接于导杆内的拉杆,所述拉杆远离插杆的一端延伸出导杆,且拉杆的外部套接有复位弹簧,复位弹簧的两端分别与插杆的内端以及导杆的内侧壁抵接,所述压杆的外端开设有与插杆相适配的插槽,插杆的外端为斜面型,且插杆的外端插接于插槽内。

[0018] 优选的,所述密封机构包括沿轴向依次开设于套管内表面的圆环型第一密封槽以

及第二密封槽,所述第一密封槽与第二密封槽的内部分别固定安装有圆环型的第一密封气囊圈以及第二密封气囊圈,第一密封气囊圈以及第二密封气囊圈之间连接有导管,且第一密封槽的内部位于第一密封气囊圈的外侧滑动安装有圆环型的压环,所述套管的内断面安装有密封环。

[0019] (三)有益效果

[0020] 与现有技术相比,本发明提供了水利施工排水装置,具备以下有益效果:

[0021] 1、该水利施工排水装置,通过排污机构与传动机构的配合设置,实现自动将污泥等杂质从过滤板刮除并排出管道内的目的,可有效防止泥沙等杂质对过滤板造成堵塞,因此不再需要将装置拆开后而再进行手动清理,可极大的方便排水工作的进行,使得后期的使用更加的省心省力,而且被刮除的泥沙直接被排出管道内,可有效避免再次对过滤板造成堵塞,并且刮除过程通过水流驱动,因此不需要消耗电能,达到节省能耗的目的。

[0022] 2、该水利施工排水装置,通过收集机构的设置,通过拧动螺纹筒即可将收集筒拆下,然后即可将杂质倒出,最终实现对污泥等杂质进行收集并导出的目的,而且导出工作简单方便易操作,提高该装置的实用性以及易用性,使得该装置更加的适合广泛推广使用。

[0023] 3、该水利施工排水装置,通过连接机构与固定机构的配合设置,只需要按压压杆即可将出水口与出水管之间以及连接管与进水管之间进行连接固定,最终实现对相关管道间的快速连接以及拆卸的目的,使得管道的连接工作更加的简单方便,降低管道连接的操作难度,从而使该装置更加的易用,进一步提高该装置的实用性以及易用性,有利于排水工作的进行。

[0024] 4、该水利施工排水装置,通过密封机构的配合设置,可实现对接口处的三重的密封,因此可有效提高管道接口处的密封性,可有效防止接口处发生漏水以及渗水的现象发生,保证排水工作的正常进行以及使用体验,并使得该装置能够在满足管道之间快速连接的同时又提高连接处的密封性,在一定程度上提高该装置的可靠性。

附图说明

[0025] 图1为本发明正视立体结构示意图;

[0026] 图2为本发明侧视立体局部结构示意图;

[0027] 图3为本发明结后视立体局部结构示意图;

[0028] 图4为本发明排污机构处俯视剖视结构示意图;

[0029] 图5为本发明污机构处后视剖视结构示意图;

[0030] 图6为本发明污机构处侧视剖视结构示意图;

[0031] 图7为本发明图6中A处放大结构示意图;

[0032] 图8为本发明连接机构处俯视立体结构示意图;

[0033] 图9为本发明连接机构处俯视剖视结构示意图;

[0034] 图10为本发明图9中B处放大结构示意图;

[0035] 图11为本发明图9中C处放大结构示意图;

[0036] 图12为本发明密封机构正视立体结构示意图。

[0037] 图中:1、底板;2、抽水泵;3、排污机构;301、过滤管;302、排污箱;303、密封圈;304、刮板;305、刮槽;306、连接杆;307、滑动杆;4、传动机构;401、第一传动轴;402、叶轮;403、第

一锥齿轮;404、第二锥齿轮;405、第二传动轴;406、第三锥齿轮;407、第四锥齿轮;408、第三传动轴;409、往复丝杆;4010、丝杆螺母;4011、安装架;5、收集机构;501、排污管;502、螺纹筒;503、收集筒;504、过滤网;505、回流软管;506、单向阀;6、连接机构;601、套管;602、压杆;603、压块;604、固定环;605、连接槽;7、固定机构;701、导杆;702、插杆;703、拉杆;704、复位弹簧;705、插槽;8、密封机构;801、压环;802、第一密封气囊圈;803、导管;804、第二密封气囊圈;805、第一密封槽;806、第二密封槽;807、密封环;10、行走轮;11、扶手;12、出水口;13、出水管;14、进水口;15、金属软管;16、连接管;17、进水管;18、连接板;19、固定螺栓;20、过滤板。

具体实施方式

[0038] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0039] 本发明的一种实施例,请参阅图1至图6,水利施工排水装置,包括底板1、抽水泵2、出水管13与进水管17,抽水泵2上分别设置有出水口12与进水口14,进水口14的外端设置有法兰,且进水口14通过法兰连接有金属软管15,金属软管15远离进水口14的一端安装有排污机构3,排污机构3的外部设置有传动机构4,且金属软管15通过排污机构3连接有L型的连接管16;

[0040] 出水口12与出水管13之间以及连接管16与进水管17之间均设置有连接机构6,连接机构6的内部设置有密封机构8;

[0041] 排污机构3包括连接于金属软管15与连接管16之间的方形过滤管301,过滤管301的内部安装有过滤板20,且过滤管301的内部沿水平方向滑动安装有抵接于过滤板20下表面的刮板304,刮板304的内部沿宽度方向开设有若干个呈线性阵列分布的矩形刮槽305,刮槽305沿厚度方向贯通刮板304,过滤管301的两侧均固定安装有排污箱302,刮板304的两端分别插接于排污箱302的内部,且过滤管301与排污箱302之间固定安装有套接于刮板304外部的密封圈303,密封圈303的宽度大于刮槽305的宽度,刮板304的一侧固定安装有滑动杆307,滑动杆307密封滑动于排污箱302的一侧,且滑动杆307的外端固定安装有连接杆306;

[0042] 传动机构4包括通过密封轴承转动安装于连接管16内的第一传动轴401以及转动安装于过滤管301外部的第二传动轴405,第一传动轴401的一端端固定安装有位于连接管16内的叶轮402,第一传动轴401的另一端向外延伸至连接管16拐角的外侧,且第一传动轴401的另一端固定安装有第一锥齿轮403,第二传动轴405与第一传动轴401垂直,且第二传动轴405的一端固定安装有与第一锥齿轮403啮合的第二锥齿轮404,第二锥齿轮404的尺寸大于第一锥齿轮403的尺寸,且第二传动轴405的另一端固定安装有第三锥齿轮406,其中一个排污箱302的外侧焊接有安装架4011,安装架4011上转动安装有往复丝杆409,往复丝杆409的一端固定安装有第三传动轴408,第三传动轴408远离往复丝杆409的一端固定安装有与第三锥齿轮406啮合的第四锥齿轮407,往复丝杆409的外部传动安装有与连接杆306固定连接的丝杆螺母4010;

[0043] 排污箱302的下部设置有收集机构5。

[0044] 具体使用时, 抽水泵2启动时即可通过进水管17进行抽水, 进水管17将水流通过连接管16输送至过滤管301内, 并经过过滤板20过滤后再输送进金属软管15以及进水口14内, 然后抽水泵2再将水流通过出水口12以及出水管13排出, 即可实现排水的目的; 而且在水流经过连接管16使会通过叶轮402带动第一传动轴401以及第一锥齿轮403转动, 第一锥齿轮403再通过第二锥齿轮404带动第二传动轴405与第三锥齿轮406转动, 而第三锥齿轮406又会通过第四锥齿轮407带动第三传动轴408以及往复丝杆409在安装架4011上转动, 往复丝杆409又可带动丝杆螺母4010往复滑动, 从而通过连接杆306带动滑动杆307在排污箱302上伸缩滑动, 而且在此过程中滑动杆307又会带动刮板304来回往复滑动, 并使刮板304的两端依次滑进两侧的排污箱302内, 而且滑动的刮板304又可通过刮槽305将附着在过滤板20下表面的污泥等杂质刮下, 并且在水流的冲击下可使杂质暂时保留在刮槽305内, 而随着刮板304的往复滑动, 当刮槽305滑进两侧的排污箱302内时, 由于没有了水流的冲击力, 此时刮槽305内的泥沙杂质即可在重力的作用下落进排污箱302内, 因此可通过刮板304周而复始的往复滑动不断的将杂质刮除并排至排污箱302内, 从而实现自动将污泥等杂质从过滤板20刮除并排出管道内的目的, 可有效防止泥沙等杂质对过滤板20造成堵塞, 因此不再需要将装置拆开后而再进行手动清理, 可极大的方便排水工作的进行, 使得后期的使用更加的省心省力, 而且被刮除的泥沙直接被排出管道内, 可有效避免再次对过滤板20造成堵塞, 并且刮除过程通过水流驱动, 因此不需要消耗电能, 达到节省能耗的目的。

[0045] 作为本发明的一种实施方式, 请参阅图6至图7, 水利施工排水装置, 排污箱302的下部形状为锥形, 且收集机构5包括固定安装于排污箱302下表面的倒T型排污管501, 排污管501的外部套接有螺纹筒502, 螺纹筒502的内部螺纹安装有抵接于排污管501下端的收集筒503, 收集筒503的下部开设有排水孔, 排水孔的内部安装有过滤网504, 且排水孔的下部固定安装有回流软管505, 回流软管505的下端插接固定于连接管16的内部, 且回流软管505的下端固定安装有单向阀506。

[0046] 具体使用时, 落进排污箱302内的杂质可通过排污箱302下部的开口以及排污管501落进收集筒503内, 而杂质中的积水在通过过滤网504过滤后进入回流软管505内, 并最终通过单向阀506流回连接管16内, 当收集筒503内存满时, 通过拧动螺纹筒502即可将收集筒503拆下, 然后即可将杂质倒出, 最终实现对污泥等杂质进行收集并导出的目的, 而且导出工作简单方便易操作, 进一步提高该装置的实用性以及易用性, 使得该装置更加的适合广泛推广使用。

[0047] 作为本发明的一种实施方式, 请参阅图2、图5与图6, 水利施工排水装置, 过滤管301的上表面四角处均固定安装有固定螺栓19, 且金属软管15的外端固定安装有连接板18, 连接板18的四角处均开设有连接孔, 且连接板18通过连接孔套接于固定螺栓19上, 固定螺栓19上螺纹安装有抵接于连接板18上表面的螺母, 且过滤管301与连接板18之间安装有密封垫。

[0048] 具体使用时, 将螺母从固定螺栓19上拧下后即可将连接板18从过滤管301上取下, 由于过滤管301的上表面为开口状, 因此可直接将内部的过滤板20取出, 可方便对过滤板20进行更换或维护。

[0049] 作为本发明的一种实施方式, 请参阅图1, 水利施工排水装置, 抽水泵2以及连接管16均固定安装于底板1的上表面, 底板1的下表面四角处均安装有行走轮10, 且底板1的外侧

安装有扶手11。

[0050] 具体使用时,由于行走轮10的设置,通过推动扶手11即可带动该装置自由灵活的移动,实现方便对该装置进行移动的目的,可有效提高该装置的灵活性。

[0051] 作为本发明的一种实施方式,请参阅图8至图11,水利施工排水装置,连接机构6包括固定安装于出水管13以及进水管17端口处的套管601,两个套管601的分别套接于出水口12以及连接管16的外端,且套管601的外部通过转轴转动安装有若干个呈环形阵列分布的压杆602,出水口12以及连接管16外表面均固定安装有固定环604,固定环604插接于套管601的内部,且固定环604的外侧开设有连接槽605,压杆602靠近套管601的一侧设置有插接于连接槽605内的压块603;

[0052] 出水口12的外表面设置有与压杆602连接的若干个固定机构7,固定机构7的数量与压杆602相同,且固定机构7包括固定于出水口12以及连接管16外表面导杆701,导杆701的内部滑动安装有延伸至外部的插杆702,插杆702的内端固定安装有插接于导杆701内的拉杆703,拉杆703远离插杆702的一端延伸出导杆701,且拉杆703的外部套接有复位弹簧704,复位弹簧704的两端分别与插杆702的内端以及导杆701的内侧壁抵接,压杆602的外端开设有与插杆702相适配的插槽705,插杆702的外端为斜面型,且插杆702的外端插接于插槽705内。

[0053] 具体使用时,将出水管13通过套管601套在出水口12的端口处后,压杆602上的压块603的外端刚好位于连接槽605的外侧,然后向出水口12的方向扳动压杆602使其绕着其转轴转动,在此过程中压块603会插进连接槽605内,并通过连接槽605对固定环604进行挤压,由于固定环604固定,因此压杆602会拉动套管601,使套管601继续在出水口12上向内滑动一定的距离,直至压杆602的外端滑过插杆702,在此过程中压杆602会对插杆702进行挤压,并对复位弹簧704进行压缩,而后又会在复位弹簧704的反弹力的作用下将插杆702推回原位并插进插槽705内,从而将压杆602固定,此时套管601也刚好紧压在出水口12的外端,即可完成出水口12与出水管13之间的对接工作,而且向外拉动拉杆703即可带动插杆702脱离插槽705,然后再将压杆602向外展开后即可出水口12与出水管13分离,也可通过上述操作来对连接管16与进水管17之间的连接,而且连接过程只需要按压压杆602即可将出水口12与出水管13之间以及连接管16与进水管17之间进行连接固定,最终实现对相关管道间的快速连接以及拆卸的目的,使得管道的连接工作更加的简单方便,降低管道连接的操作难度,从而使该装置更加的易用,进一步提高该装置的实用性以及易用性,有利于排水工作的进行。

[0054] 作为本发明的一种实施方式,请参阅图9、图11与图12,水利施工排水装置,密封机构8包括沿轴向依次开设于套管601内表面的圆环型第一密封槽805以及第二密封槽806,第一密封槽805与第二密封槽806的内部分别固定安装有圆环型的第一密封气囊圈802以及第二密封气囊圈804,第一密封气囊圈802以及第二密封气囊圈804之间连接有导管803,且第一密封槽805的内部位于第一密封气囊圈802的外侧滑动安装有圆环型的压环801。

[0055] 具体使用时,在套管601套装固定在出水口12上的过程中,套管601在压杆602的拉动下会套在固定环604上,在此过程中固定环604会对压环801进行挤压,从而使压环801对第一密封气囊圈802进行挤压,而第一密封气囊圈802受到挤压后会发生一定的形变,因此会紧紧的套在出水口12上,即可实现一层密封,同时其内部的部分空气也会通过导管803进

入第二密封气囊圈804内,并使第二密封气囊圈804发生一定的膨胀,从而又使第二密封气囊圈804紧紧的套在出水口12上,又可实现一层密封,而且套管601固定完成后出水口12的外端会紧压在密封环807上,即可实现又一次的密封,因此通过三重密封可有效提高管道接口处的密封性,可有效防止接口处发生漏水以及渗水的现象发生,保证排水工作的正常进行以及使用体验,并使得该装置能够在满足管道之间快速连接的同时又提高连接处的密封性,在一定程度上提高该装置的可靠性。

[0056] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0057] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

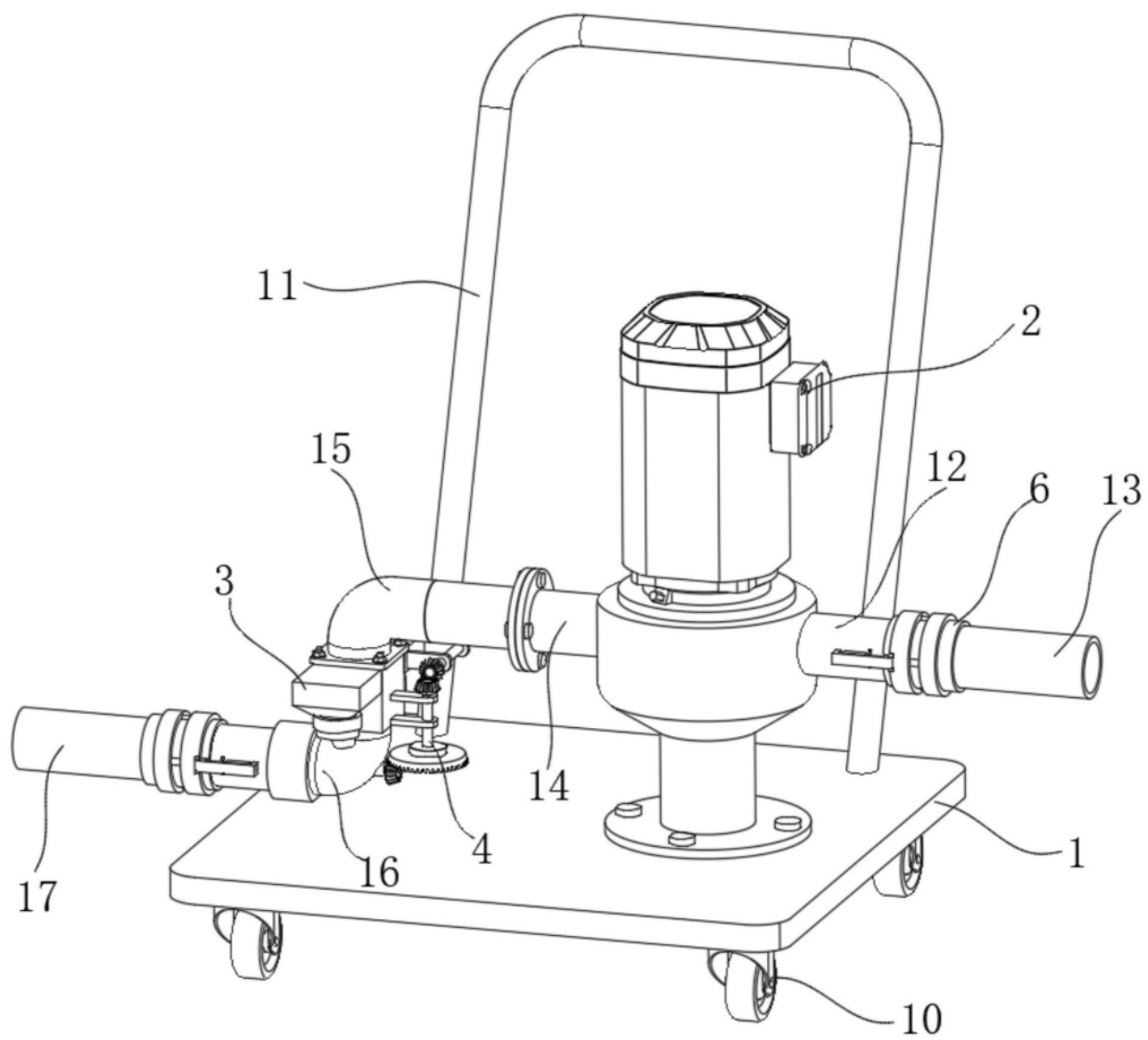


图1

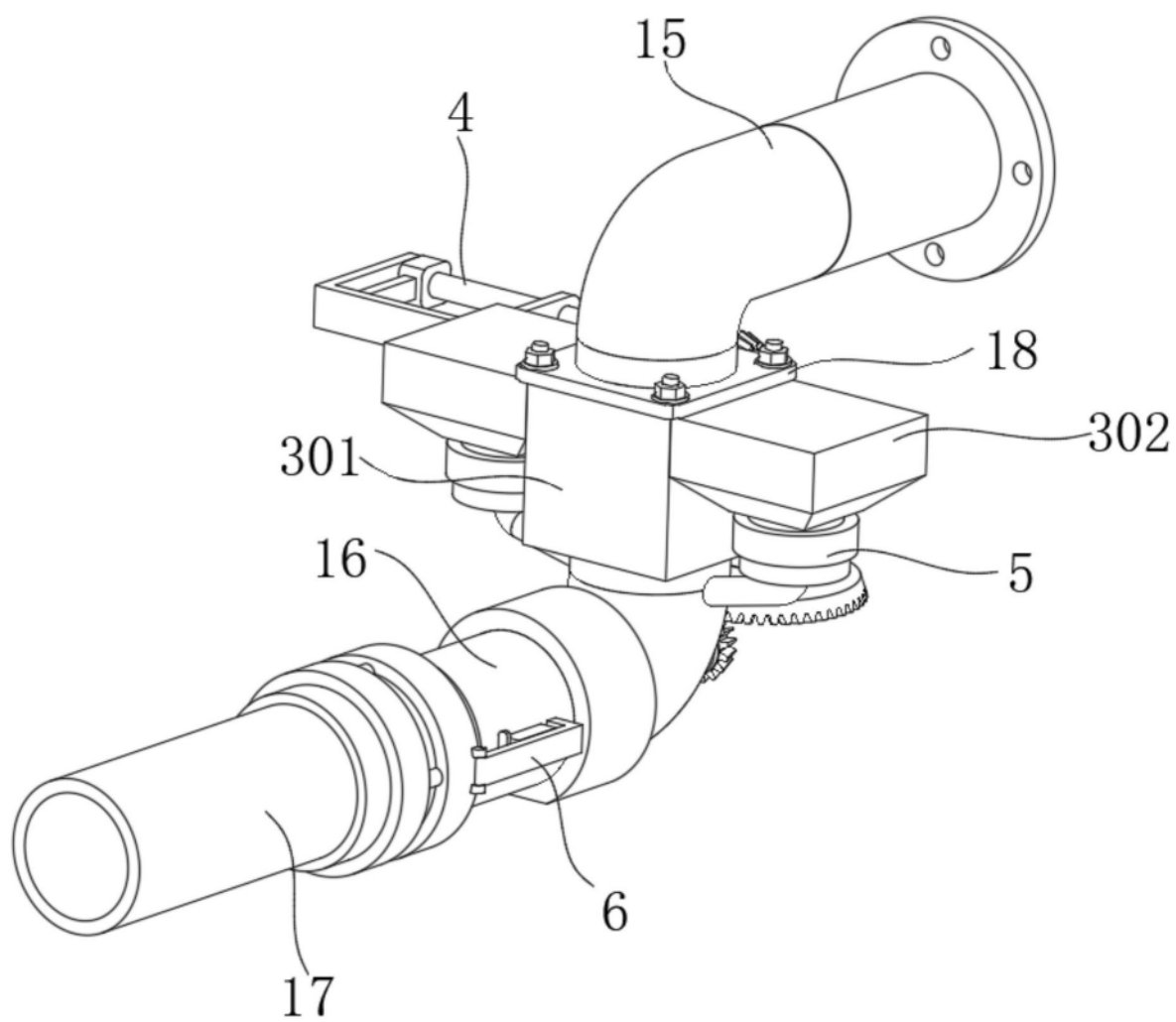


图2

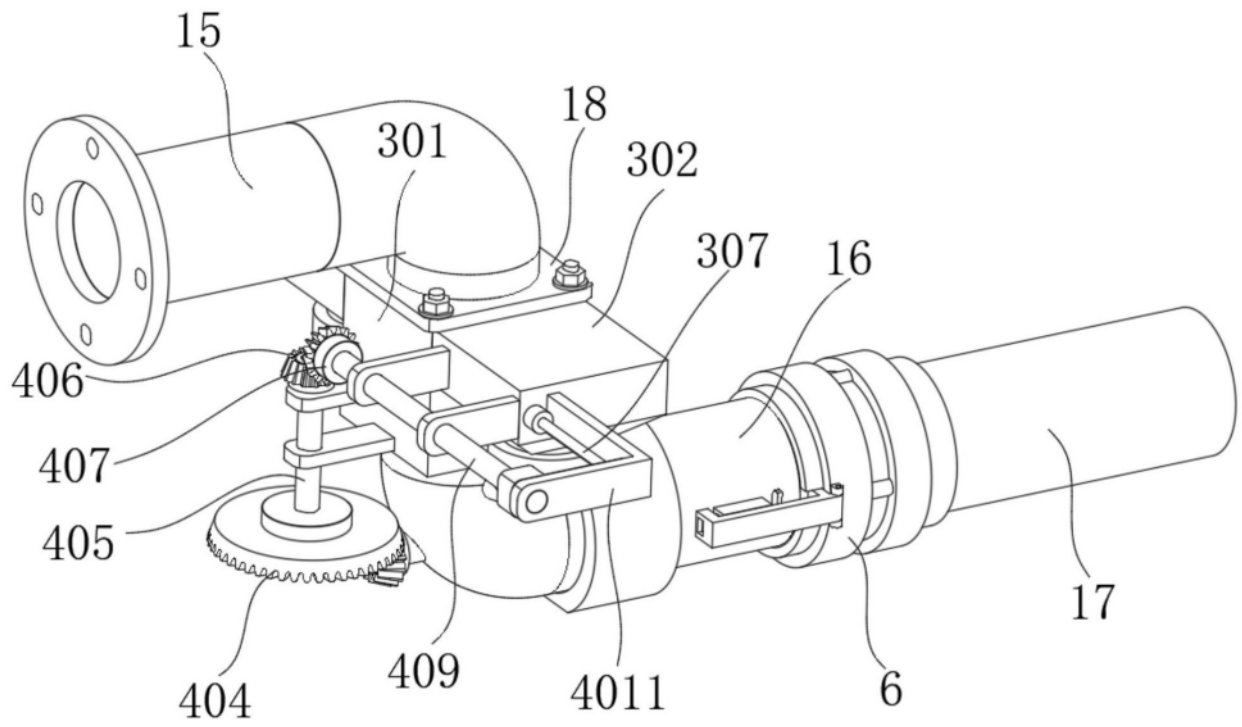


图3

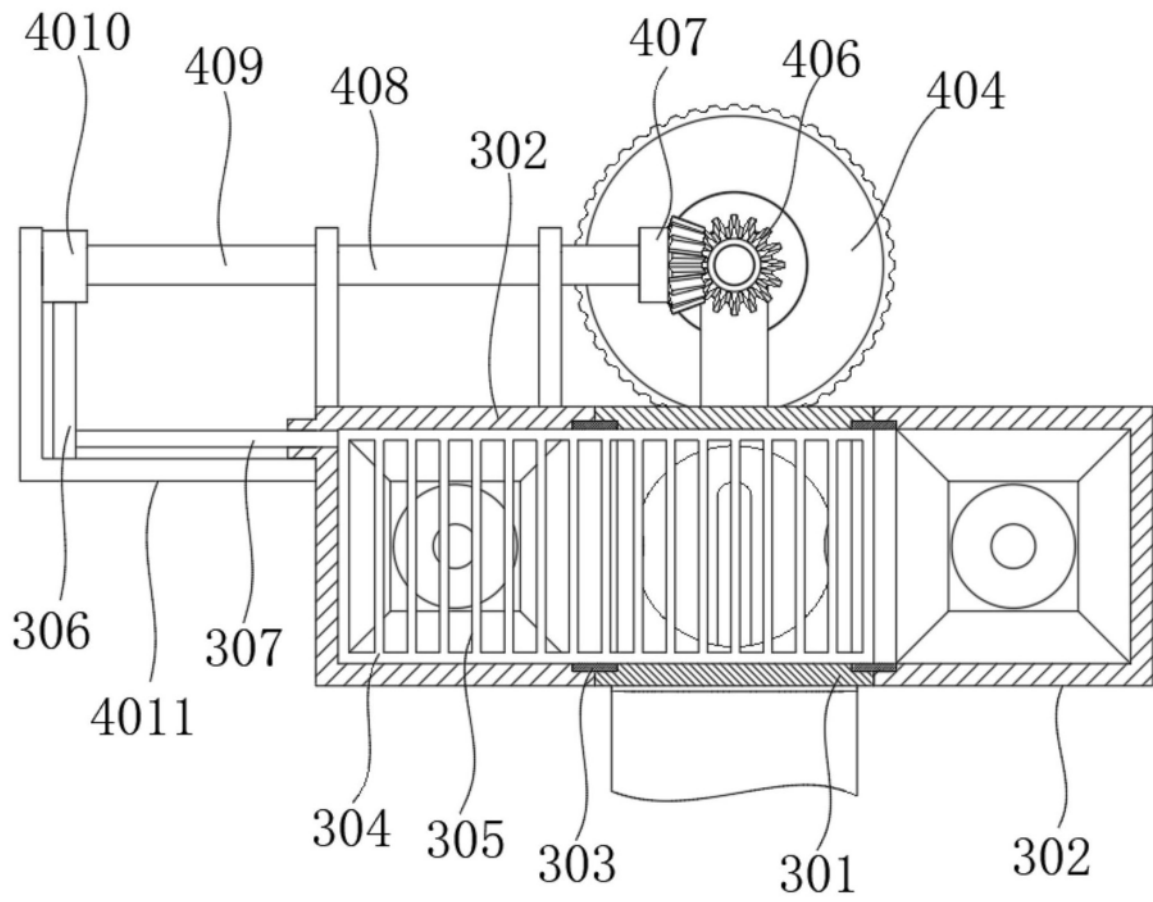


图4

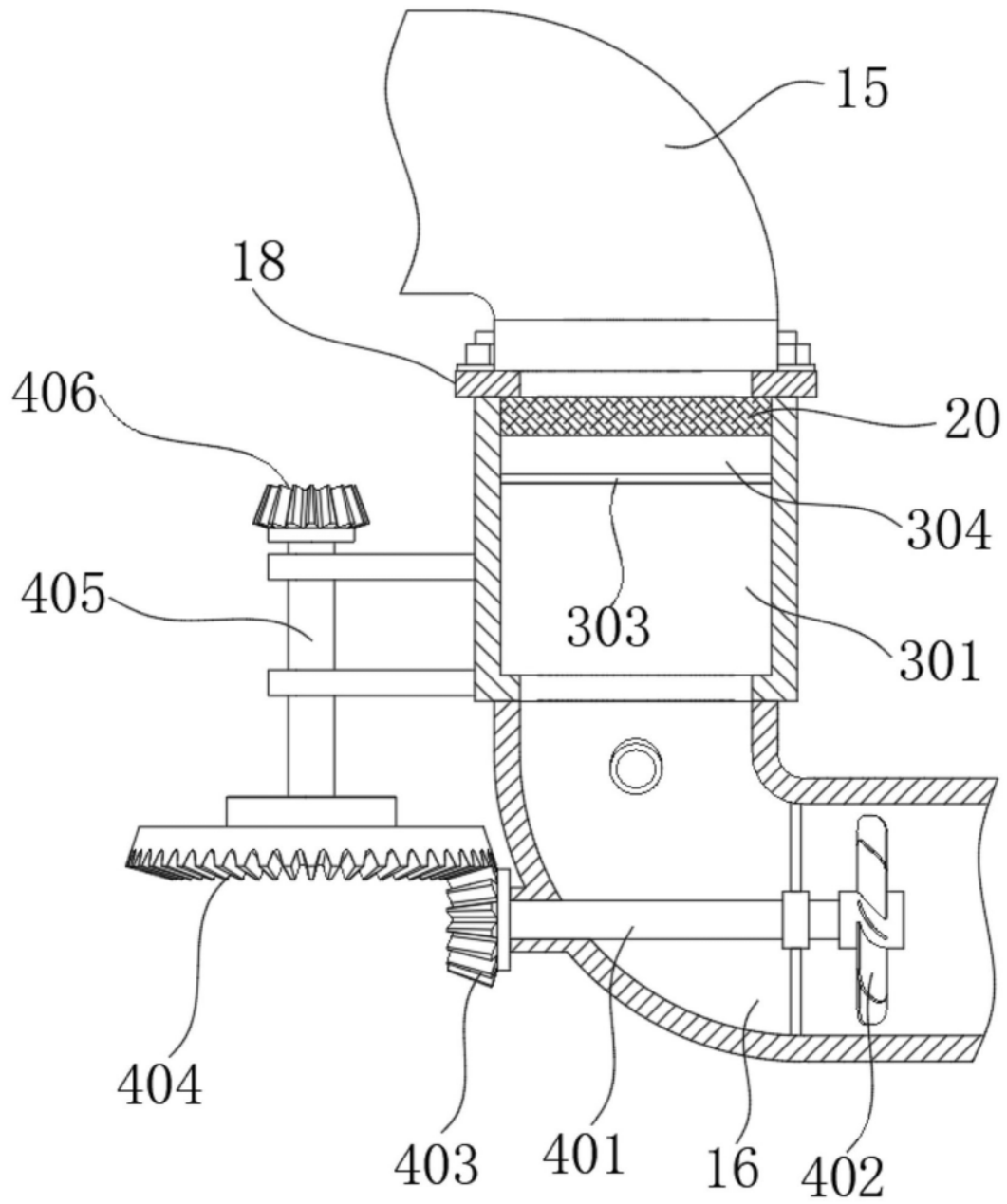


图5

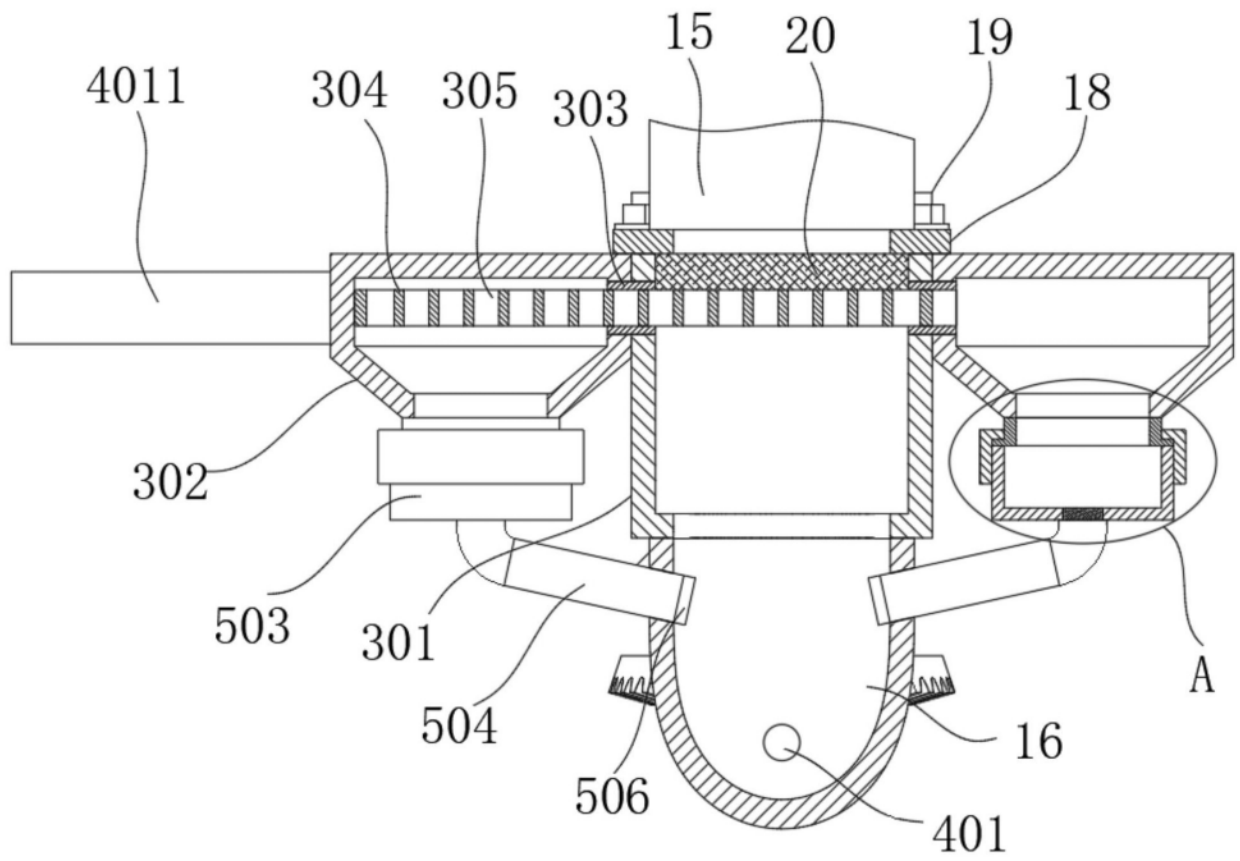


图6

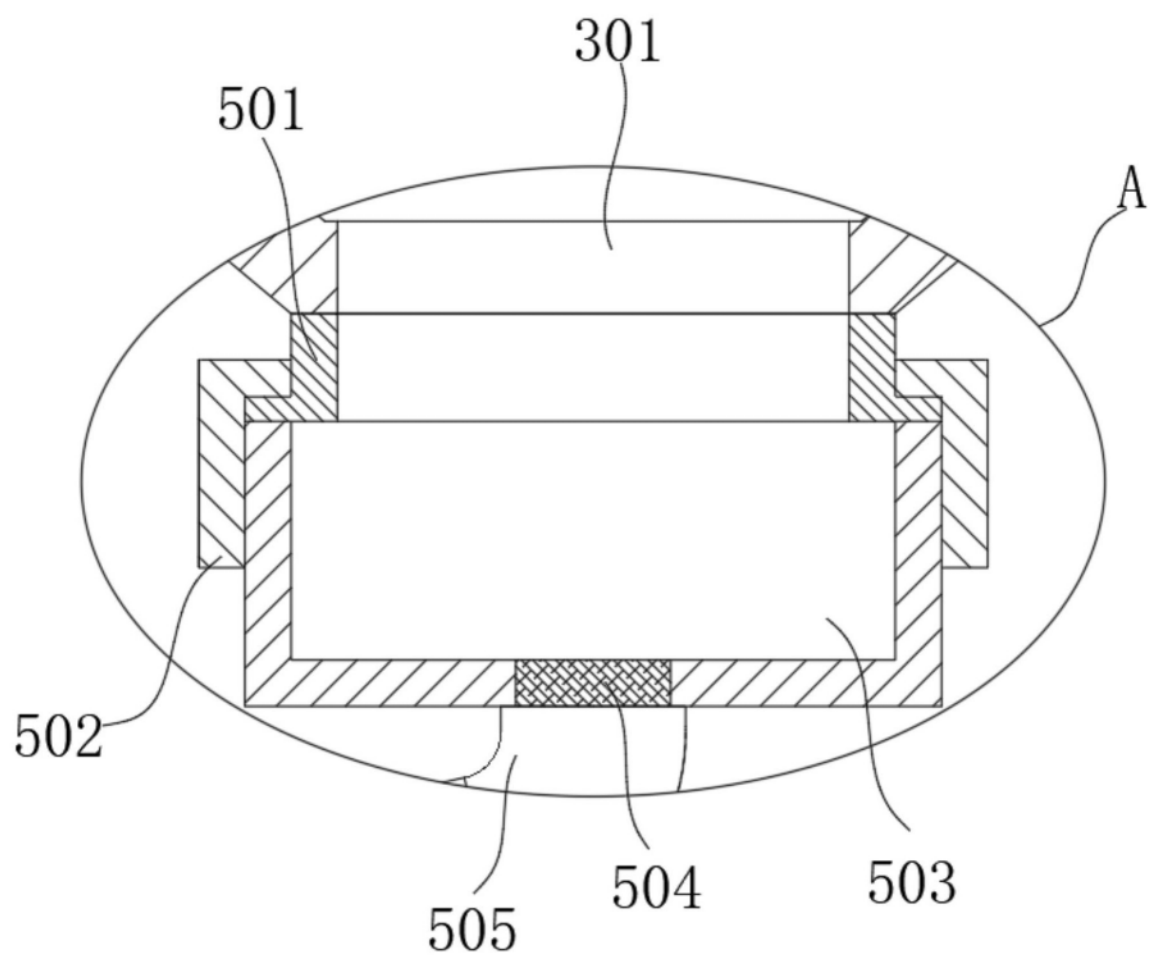


图7

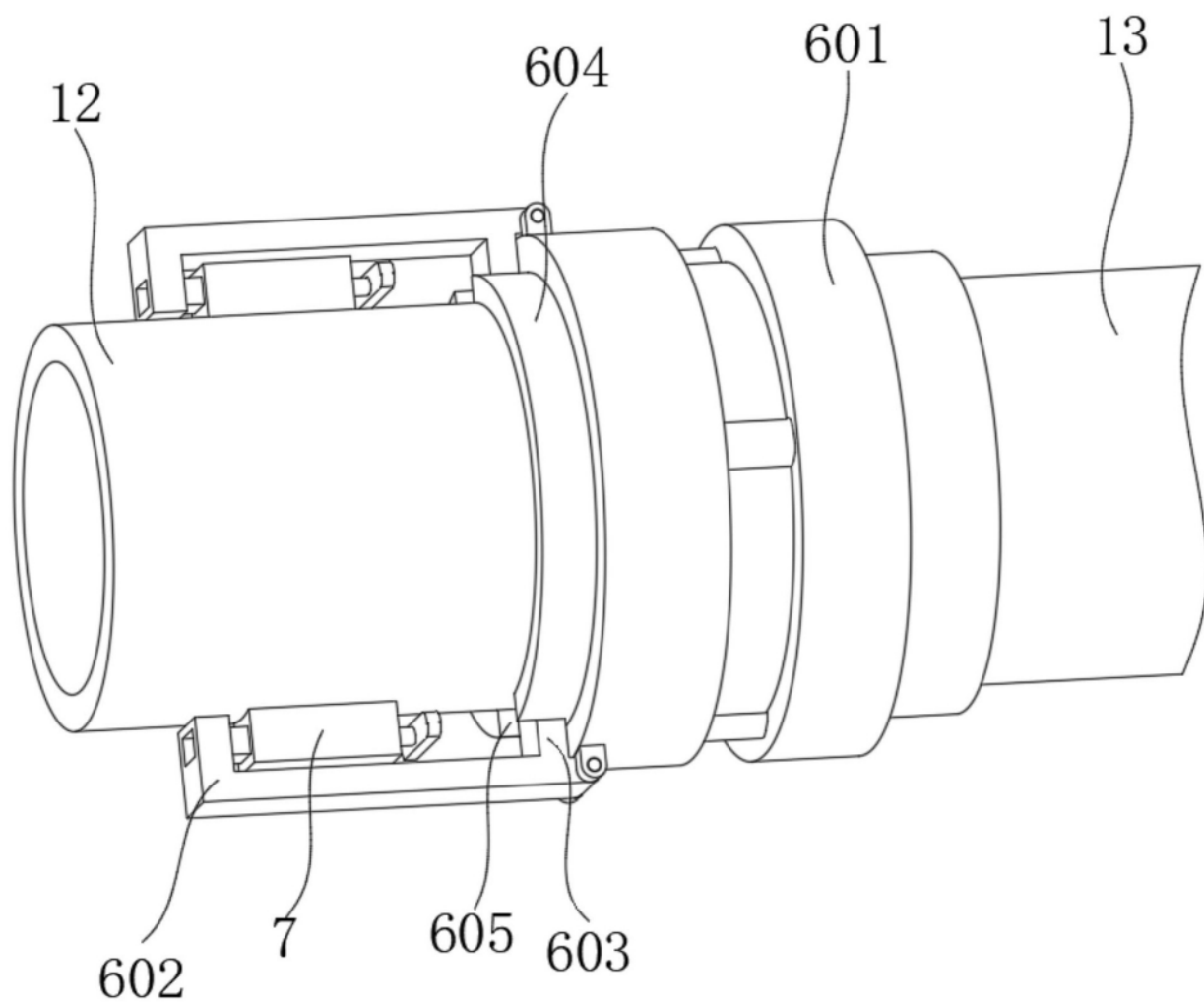


图8

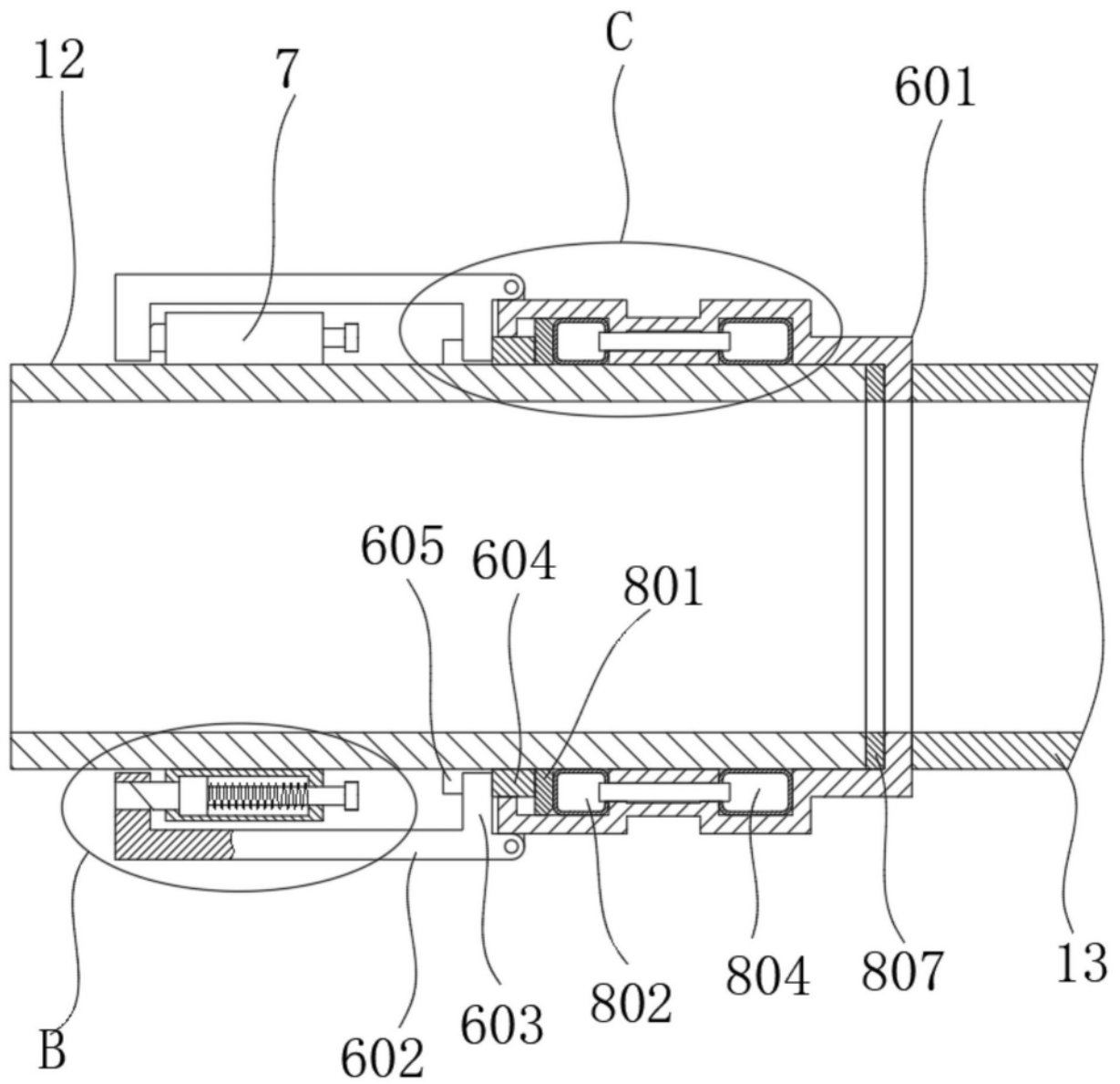


图9

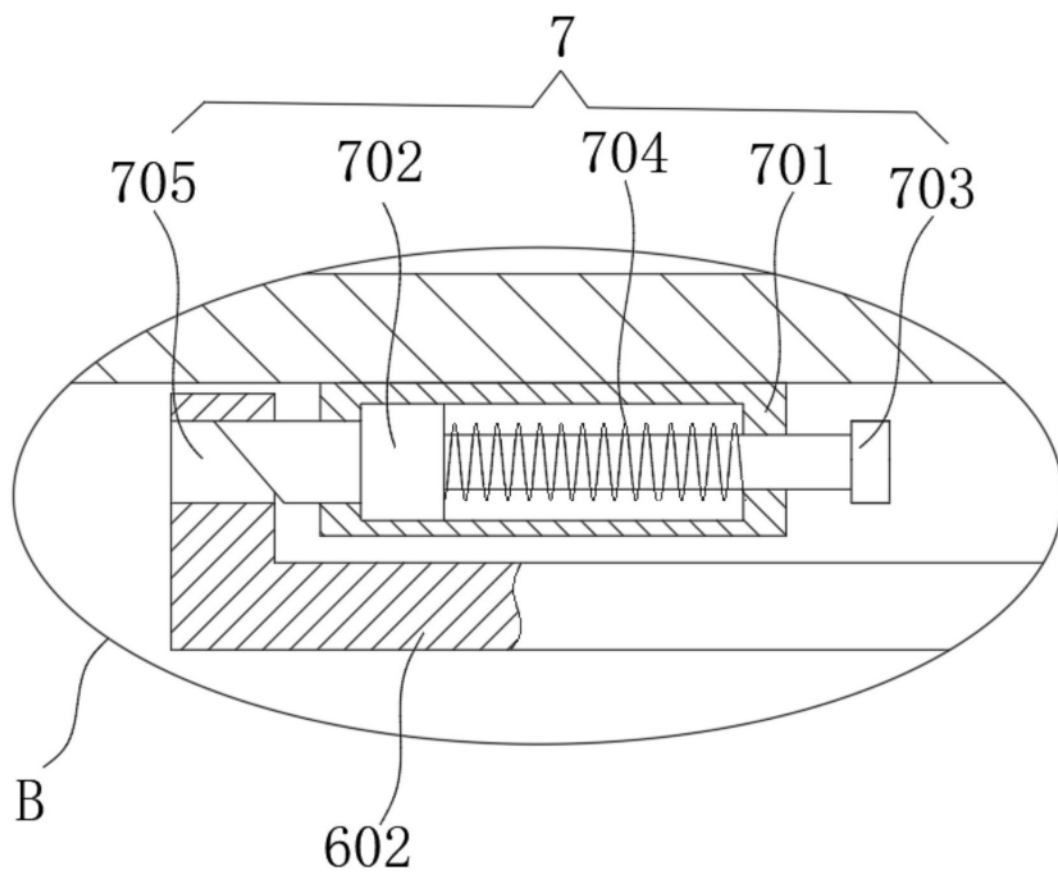


图10

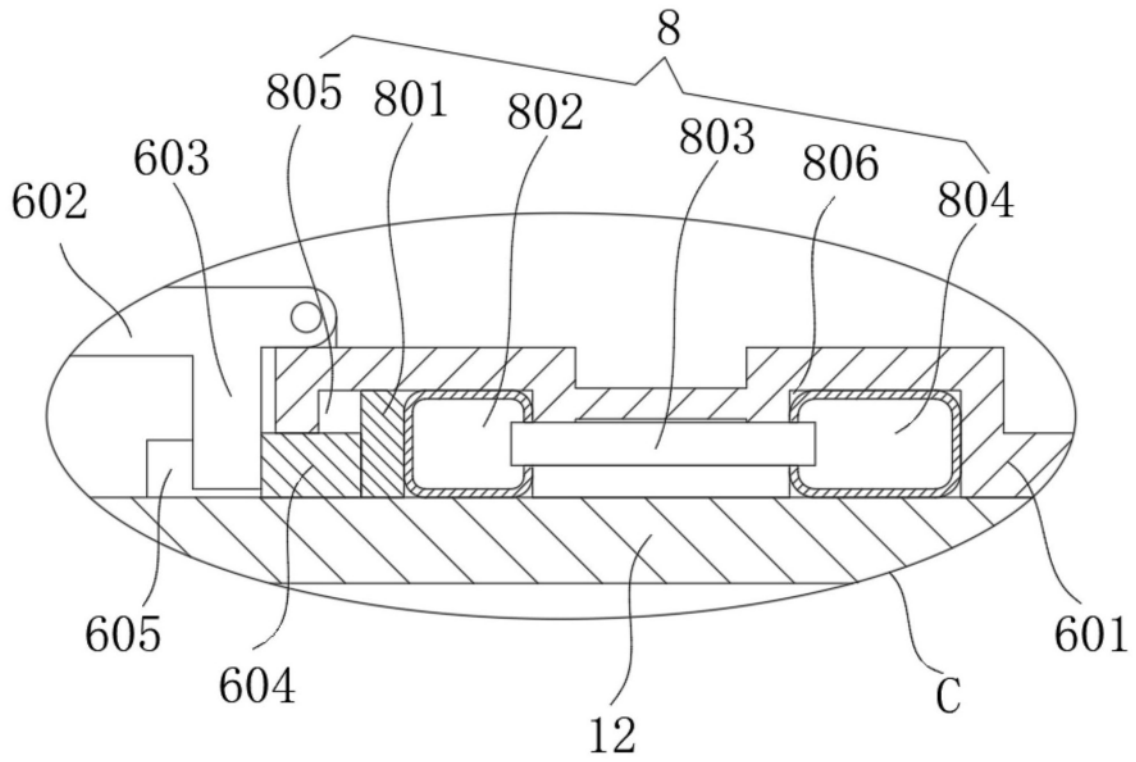


图11

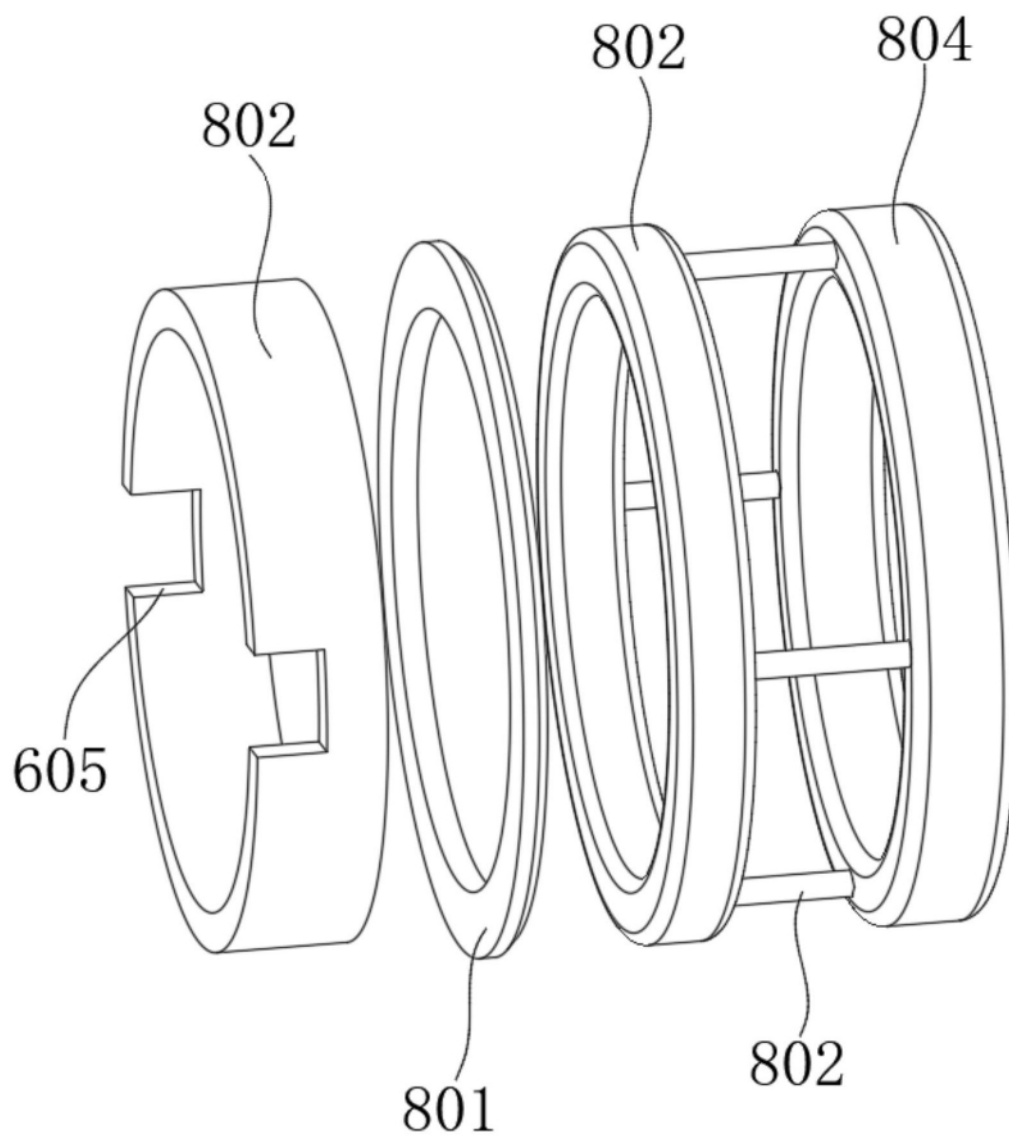


图12