



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115584778 A

(43) 申请公布日 2023. 01. 10

(21) 申请号 202211097024.4

(22) 申请日 2022.09.08

(71) 申请人 安徽海沃特水务股份有限公司

地址 246000 安徽省安庆市怀宁县工业园
独秀大道

(72) 发明人 张世友

(74) 专利代理机构 合肥正则元起专利代理事务
所(普通合伙) 34160

专利代理师 朱明里

(51) Int.Cl.

E03B 7/07 (2006.01)

E03B 7/08 (2006.01)

E03B 7/02 (2006.01)

E03B 1/02 (2006.01)

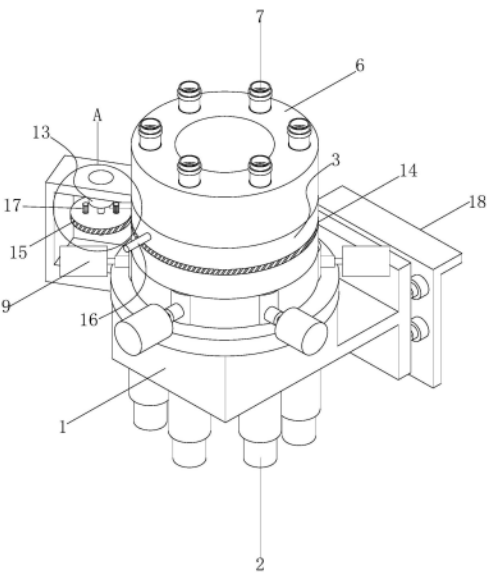
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 发明名称

一种用于二次供水的控制装置

(57) 摘要

本发明公开了一种用于二次供水的控制装置,涉及供水装置技术领域,包括安装台,安装台上设有多个连接管,多个连接管内均设有驱动水流流动的驱水件,多个连接管依次安装在安装台上,安装台上转动连接有转动台,转动台上沿其转动轴心设有多个连通管,并且多个连通管可分别与多个连接管连通,转动台上设有聚合管,聚合管的一端设有多个连接头,多个连接头可分别与多个连接管连通,聚合管远离多个连接头的一端设有总连接口;本发明通过驱动件带动转动台进行转动,转动台带动多个连通管和聚合管进行转动,使得多个连通管和聚合管均可与多个连接管接通,从而驱水件可对多个用户进行分别供水或总体供水,来保证供水的正常进行,适用性强,适合使用。



1. 一种用于二次供水的控制装置, 包括安装台 (1), 所述安装台 (1) 上设有多个连接管 (2), 其特征在于, 多个连接管 (2) 内均设有驱动水流流动的驱水件, 所述多个连接管 (2) 依次安装在安装台 (1) 上, 所述安装台 (1) 上转动连接有转动台 (3), 所述转动台 (3) 上沿其转动轴心设有多个连通管 (4), 并且多个连通管 (4) 可分别与多个连接管 (2) 连通;

所述转动台 (3) 上设有聚合管 (5), 所述聚合管 (5) 的一端设有多个连接头 (501), 多个连接头 (501) 可分别与多个连接管 (2) 连通, 所述聚合管 (5) 远离多个连接头 (501) 的一端设有总接口 (502), 所述安装台 (1) 上设有驱动转动台 (3) 进行转动的驱动件。

2. 根据权利要求1所述的一种用于二次供水的控制装置, 其特征在于, 所述安装台 (1) 上设有固定台 (6), 并且固定台 (6) 与转动台 (3) 远离多个连接管 (2) 的一侧接触, 所述固定台 (6) 上设有多个出水管 (7), 并且多个出水管 (7) 可分别与多个连通管 (4) 连通, 所述固定台 (6) 上设有总水管 (8), 所述总水管 (8) 的一端与多个出水管 (7) 连通, 总水管 (8) 的另一端与总接口 (502) 接通。

3. 根据权利要求2所述的一种用于二次供水的控制装置, 其特征在于, 每一驱水件包括驱动泵 (9), 多个驱动泵 (9) 分别安装在多个连接管 (2) 上。

4. 根据权利要求3所述的一种用于二次供水的控制装置, 其特征在于, 每一连接管 (2) 内均设有第一开关阀 (10), 并且第一开关阀 (10) 位于驱动泵 (9) 和转动台 (3) 之间。

5. 根据权利要求2所述的一种用于二次供水的控制装置, 其特征在于, 所述总水管 (8) 与每一出水管 (7) 之间均设有第二开关阀 (11)。

6. 根据权利要求2所述的一种用于二次供水的控制装置, 其特征在于, 所述转动台 (3) 与安装台 (1) 和固定台 (6) 的两侧设有密封软垫 (12), 并且密封软垫 (12) 位于多个连通管 (4) 和聚合管 (5) 的四周。

7. 根据权利要求1所述的一种用于二次供水的控制装置, 其特征在于, 所述驱动件包括驱动电机 (13), 所述驱动电机 (13) 固定安装在安装台 (1) 上, 所述转动台 (3) 的外部设有齿环 (14), 所述驱动电机 (13) 的输出轴设有与齿环 (14) 啮合传动的传动齿轮 (15), 所述传动齿轮 (15) 和转动台 (3) 上设有定位件。

8. 根据权利要求7所述的一种用于二次供水的控制装置, 其特征在于, 所述定位件包括两个定位杆 (16) 和两个弹性卡杆 (17), 两个定位杆 (16) 安装在转动台 (3) 上, 两个弹性卡杆 (17) 位于传动齿轮 (15) 上。

9. 根据权利要求1所述的一种用于二次供水的控制装置, 其特征在于, 所述安装台 (1) 的一侧设有安装架 (18)。

一种用于二次供水的控制装置

技术领域

[0001] 本发明涉及供水装置技术领域,具体为一种用于二次供水的控制装置。

背景技术

[0002] 二次供水是指单位或个人将城市公共供水或自建设施供水经储存、加压,通过管道再供用户或自用的形式。二次供水主要为补偿市政供水管线压力缺乏,保障寓居、生活在高层人群用水而建立的;二次供水设备,一般设在地上或地下室。有自来水的单位,运用该设备可以调度高峰用水量,增加水压,能在高峰用水时,满足大面积用水和高楼层用水。二次供水设施是否按规定建设、设计及建设的优劣直接关系到二次供水水质、水压和供水安全,与人民群众正常稳定的生活密切相关。同时因为二次供水时海拔过高,所使用的水流驱动设备,使用强度大,易于损坏,怎样来保证供水的正常进行是个问题。

[0003] 在现有的二次供水设备如专利授权号CN214994330U,所述公开的“二次供水设备”包括无负压罐和加压泵组,所述加压泵组包括复数个增压泵、进水总管和出水总管,各个所述增压泵的进水口和出水口均通过对应的进水管和出水管分别与所述进水总管和出水总管形成连接,即通过复数个增压泵、进水总管和出水总管进行水流的传输;

[0004] 在上述专利文件中,若使用出水总管对水流进行传输,无法保证每个用户的不同用水需求;若使用每个用户使用一个驱水泵,当该用户的驱水泵损坏时,该用户就会停止供水,造成高层用户的使用不便。为此,我们提供一种用于二次供水的控制装置。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供了一种用于二次供水的控制装置。

[0006] 本发明所解决的技术问题为:使用出水总管对水流进行传输时,无法保证每个用户的不同用水需求;若使用每个用户使用一个驱水泵,当该用户的驱水泵损坏时,该用户就会停止供水,造成高层用户的使用不便的问题。

[0007] 本发明可以通过以下技术方案实现:一种用于二次供水的控制装置,包括安装台,安装台上设有多个连接管,多个连接管内均设有驱动水流流动的驱水件,多个连接管依次安装在安装台上,安装台上转动连接有转动台,转动台上沿其转动轴心设有多个连通管,并且多个连通管可分别与多个连接管连通,转动台上设有聚合管,聚合管的一端设有多个连接头,多个连接头可分别与多个连接管连通,聚合管远离多个连接头的一端设有总连接口,安装台上设有驱动转动台进行转动的驱动件。通过驱动件带动转动台进行转动,转动台带动多个连通管和聚合管进行转动,来调整装置的供水状态,多个连接管通过多个连通管分别与相应的接水管接通时,为用户的单独供水状态;多个连接头分别与多个连接管接通时,为用户的总供水状态。

[0008] 本发明的进一步技术改进在于:安装台上设有固定台,并且固定台与转动台远离多个连接管的一侧接触,固定台上设有多个出水管,并且多个出水管可分别与多个连通管连通,固定台上设有总水管,总水管的一端与多个出水管连通,总水管的另一端与总连接口

接通。当多个连接头分别与多个连接管接通时,总接口也与总水管接通,通过总水管将水流分散到多个出水管中,其中一个连接管中的驱动件损坏时,也能通过此操作将分散供水改成总体供水,来满足供水需求,避免供水停止。

[0009] 本发明的进一步技术改进在于:每一驱水件包括驱动泵,多个驱动泵分别安装在多个连接管上。通过多个驱动泵带动多个连接管内的水流进行流动。

[0010] 本发明的进一步技术改进在于:每一连接管内均设有第一开关阀,并且第一开关阀位于驱动泵和转动台之间。通过第一开关阀将该连接管关闭,方便相应的驱动泵和相应的连接管进行清理和更换。

[0011] 本发明的进一步技术改进在于:总水管与每一出水管之间均设有第二开关阀。当多个连接头分别与多个连接管接通时,通过第二开关阀也能控制每一出水管的出水情况。

[0012] 本发明的进一步技术改进在于:转动台与安装台和固定台的两侧设有密封软垫,并且密封软垫位于多个连通管和聚合管的四周。通过密封软垫来保证转动台与安装台和固定台之间的密封性。

[0013] 本发明的进一步技术改进在于:驱动件包括驱动电机,驱动电机固定安装在安装台上,转动台的外部设有齿环,驱动电机的输出轴设有与齿环啮合传动的传动齿轮,传动齿轮和转动台上设有定位件。通过驱动电机带动转动台进行转动,从而实现水流输送状态的切换。

[0014] 本发明的进一步技术改进在于:定位件包括两个定位杆和两个弹性卡杆,两个定位杆安装在转动台上,两个弹性卡杆位于传动齿轮上。通过两个定位杆对连通管和聚合管的位置进行定位,从而实时了解装置的连通状态。

[0015] 本发明的进一步技术改进在于:安装台的一侧设有安装架。通过安装架方便整个装置的安装。

[0016] 与现有技术相比,本发明具备以下有益效果:

[0017] (1) 本装置通过驱动件带动转动台进行转动,转动台带动多个连通管和聚合管进行转动,使得多个连通管和聚合管均可与多个连接管接通,使得驱水件可对多个用户进行分别供水或总体供水,来切换装置的供水状态,既可满足不同用户的供水需求,当驱动泵损坏时,也可保证供水的正常进行;

[0018] (2) 当多个连通管与多个连接管接通时,多个连通管也与多个出水管接通,每一驱动泵通过相应的连通管、连接管和出水管进行供水,从而能完成相应用户的不同用水需求;

[0019] (3) 当多个连接头分别与多个连接管接通时,总接口也与总水管接通,使得多个驱动泵能一起对水流进行传输,并通过总水管将水流分散到多个出水管中,满足水流的均匀分配,同时其中一个驱动泵损坏时,也能通过此操作满足用户的供水需求,避免了单独用户供水停止,提高了用户的使用体验;

[0020] (4) 当多个连接头分别与多个连接管接通,总接口也与总水管接通时,通过第二开关阀也能控制每一出水管的出水情况,而每一出水管与每一个用户接通,从而调整每一用户的供水需求。

附图说明

[0021] 为了便于本领域技术人员理解,下面结合附图对本发明作进一步的说明。

[0022] 图1为本发明的立体结构示意图；

[0023] 图2为本发明的固定台立体结构示意图；

[0024] 图3为本发明的聚合管与连接管连通状态剖视结构示意图；

[0025] 图4为本发明的连通管与连接管连通状态剖视结构示意图；

[0026] 图5为本发明的A处局部放大图。

[0027] 图中：1、安装台；2、连接管；3、转动台；4、连通管；5、聚合管；6、固定台；7、出水管；8、总水管；9、驱动泵；10、第一开关阀；11、第二开关阀；12、密封软垫；13、驱动电机；14、齿环；15、传动齿轮；16、定位杆；17、弹性卡杆；18、安装架；501、连接头；502、总连接口。

具体实施方式

[0028] 为更进一步阐述本发明为实现预定发明目的所采取的技术手段及功效，以下结合附图及较佳实施例，对依据本发明的具体实施方式、结构、特征及其功效，详细说明如下。

[0029] 请参阅图1-图5所示，本发明提出一种用于二次供水的控制装置，包括安装台1，安装台1上设有多个连接管2，多个连接管2内均设有驱动水流流动的驱水件，多个连接管2依次安装在安装台1上，安装台1上转动连接有转动台3，转动台3上沿其转动轴心设有多个连通管4，并且多个连通管4可分别与多个连接管2连通，转动台3上设有聚合管5，聚合管5的一端设有多个连接头501，多个连接头501可分别与多个连接管2连通，聚合管5远离多个连接头501的一端设有总连接口502，安装台1上设有驱动转动台3进行转动的驱动件。通过驱动件带动转动台3进行转动，转动台3带动多个连通管4和聚合管5进行转动，多个连接管2通过多个连通管4分别与相应的接水管接通，驱水件启动，从而将相应的连接管2内的水驱动到相应的接水管内，使得每一连通管4和每一连接管2能完成相应的用水需求；通过驱动件带动转动台3进行转动，使得多个连接头501分别与多个连接管2接通，使得外部接水管能与总连接口502接通，使得外部接水管能多通过多个连接管2内的驱水件进行总体传输，来实现水流输送状态的切换；

[0030] 安装台1上设有固定台6，并且固定台6与转动台3远离多个连接管2的一侧接触，固定台6上设有多个出水管7，并且多个出水管7可分别与多个连通管4连通，固定台6上设有总水管8，总水管8的一端与多个出水管7连通，总水管8的另一端与总连接口502接通。当多个连通管4与多个连接管2接通时，多个连通管4也与多个出水管7接通，从而使得每一连通管4、每一连接管2和每一出水管7能完成相应用户的不同用水需求；当多个连接头501分别与多个连接管2接通时，总连接口502也与总水管8接通，使得驱水件能一起对水流进行传输，并通过总水管8将水流分散到多个出水管7中，满足水流的均匀分配，同时其中一个连接管2中的驱动件损坏时，也能通过此操作满足供水需求，避免供水停止。

[0031] 每一驱水件包括驱动泵9，多个驱动泵9分别安装在多个连接管2上。通过多个驱动泵9带动多个连接管2内的水流进行流动，使得水流依次通过连接管2、连通管4和出水管7，或依次通过连接管2、聚合管5和总水管8，从而完成水流驱动过程。

[0032] 每一连接管2内均设有第一开关阀10，并且第一开关阀10位于驱动泵9和转动台3之间。当其中一个驱动泵9损坏时，通过第一开关阀10将该连接管2关闭，使得水流不能通过该连接管2，避免漏水，同时也方便该驱动泵9和连接管2进行清理和更换。

[0033] 总水管8与每一出水管7之间均设有第二开关阀11。当多个连接头501分别与多个

连接管2接通时,总接口502也与总水管8接通时,通过调节第二开关阀11能控制每一出水管7的出水情况,使得可调整每一用户的供水需求。

[0034] 转动台3与安装台1和固定台6的两侧设有密封软垫12,并且密封软垫12位于多个连通管4和聚合管5的四周。通过密封软垫12来保证转动台3与安装台1和固定台6之间的密封性,使得连通管4和聚合管5在进行供水时有密封软垫12进行密封,从而保证多个连通管4和聚合管5输送水流时不会漏水。

[0035] 驱动件包括驱动电机13,驱动电机13固定安装在安装台1上,转动台3的外部设有齿环14,驱动电机13的输出轴设有与齿环14啮合传动的传动齿轮15,传动齿轮15和转动台3上设有定位件。通过驱动电机13带动传动齿轮15、齿环14和转动台3进行转动,使得多个连接管2与多个连通管4接通或多个接头501分别与多个连接管2接通,从而实现水流输送状态的切换。

[0036] 定位件包括两个定位杆16和两个弹性卡杆17,两个定位杆16安装在转动台3上,两个弹性卡杆17位于传动齿轮15上。当转动台3进行转动时,通过两个定位杆16对连通管4和聚合管5的位置进行定位,同时当转动台3转动到相应位置时,两个定位杆16会与相应的弹性卡杆17接触,使得操作人员能快速查看装置的连通状态。

[0037] 安装台1的一侧设有安装架18。通过安装架18方便整个装置的安装固定。

[0038] 本发明在使用时,通过多个连接管2通过多个连通管4分别与相应的接水管接通,驱动泵9启动,从而将相应的连接管2内的水驱动到相应的出水管7内,使得每一连通管4、每一连接管2和相应的出水管7能完成相应的用水需求;通过驱动电机13带动传动齿轮15、齿环14和转动台3进行转动,使得多个接头501分别与多个连接管2接通,总接口502也与总水管8接通,使得多个驱动泵9能一起对水流进行传输,并通过总水管8将水流分散到多个出水管7中,满足水流的均匀分配,同时其中一个连接管2中的驱动泵9损坏时,也能通过此操作满足供水需求,避免供水停止;此时也可通过第二开关阀11也能控制每一出水管7的出水情况,从而调整每一出水管7的供水需求。

[0039] 以上所述,仅是本发明的较佳实施例而已,并非对本发明作任何形式上的限制,虽然本发明已以较佳实施例揭示如上,然而并非用以限定本发明,任何本领域技术人员,在不脱离本发明技术方案范围内,当可利用上述揭示的技术内容做出些许更动或修饰为等同变化的等效实施例,但凡是未脱离本发明技术方案内容,依据本发明的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰,均仍属于本发明技术方案的范围。

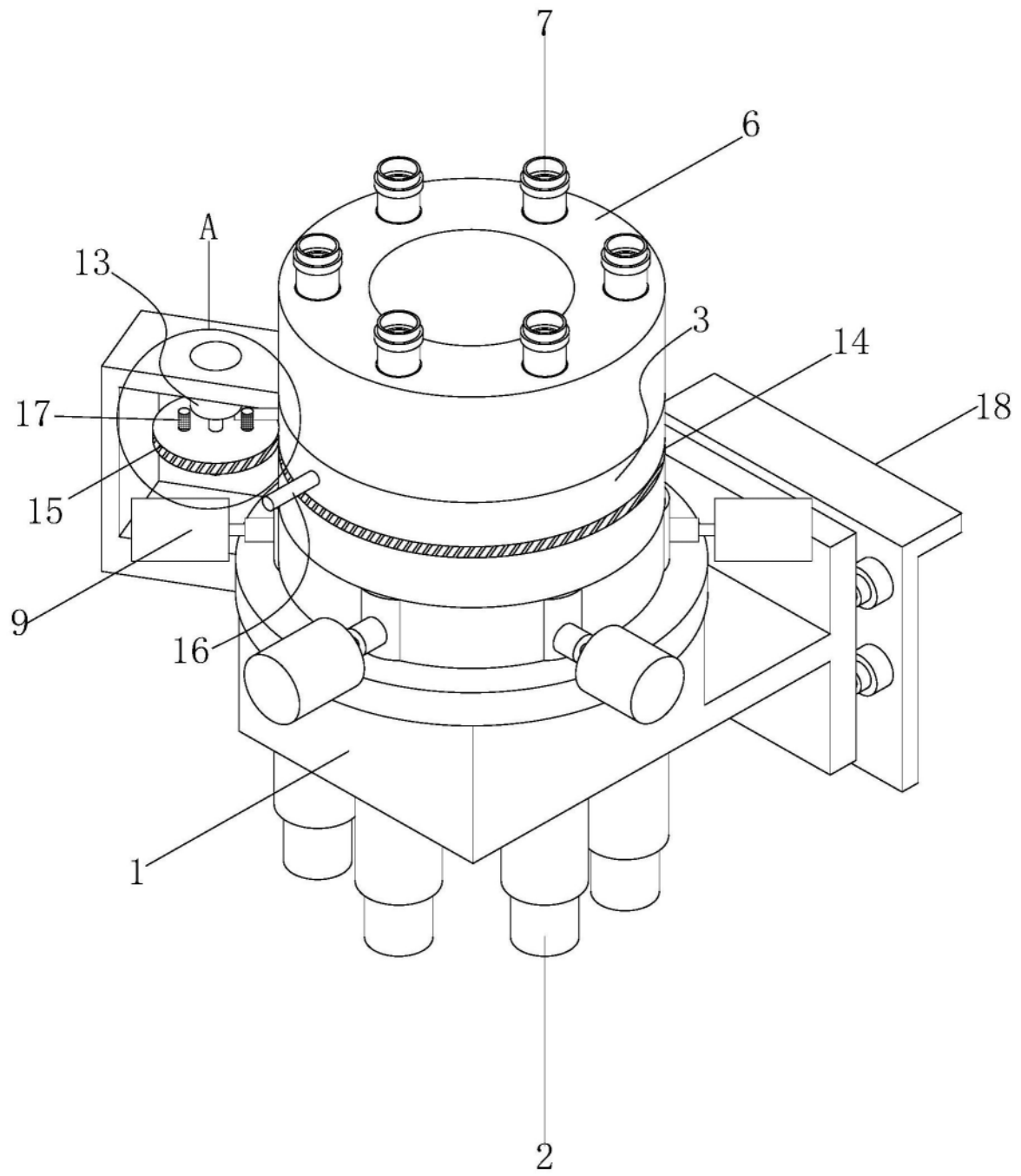


图1

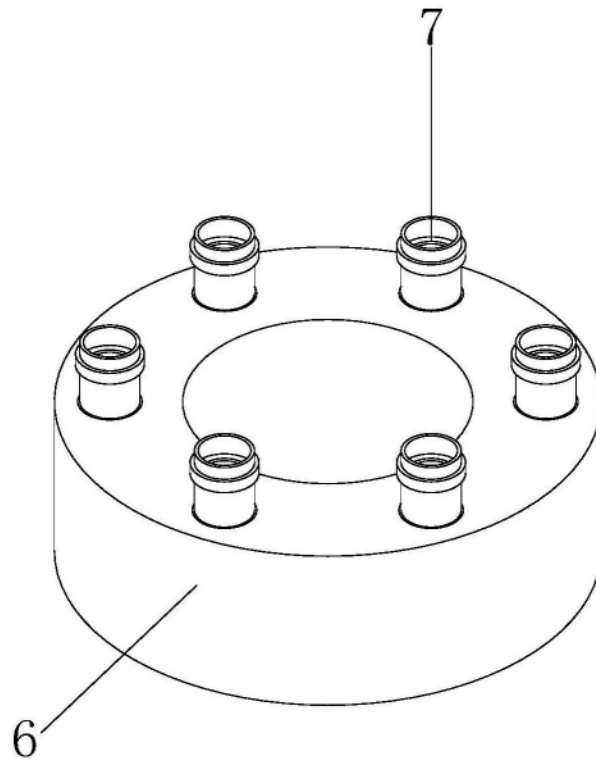


图2

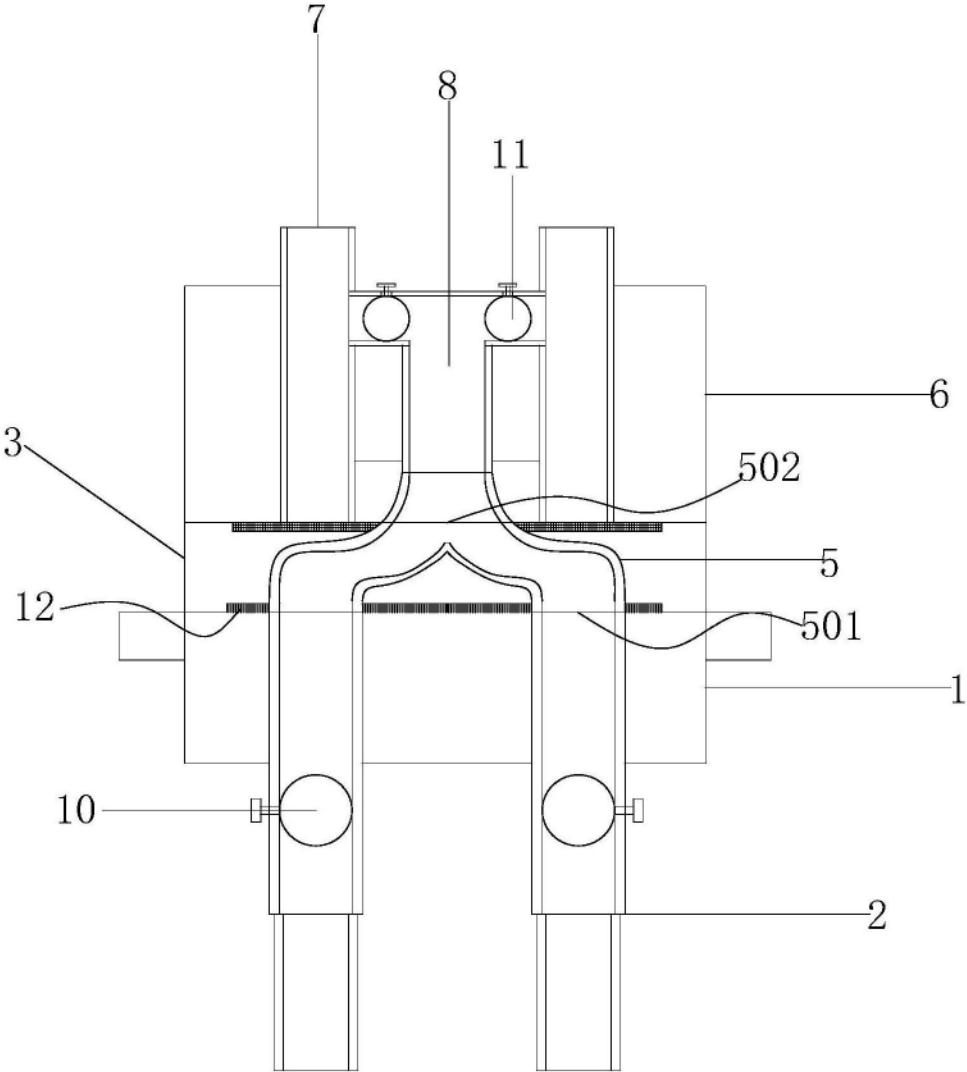


图3

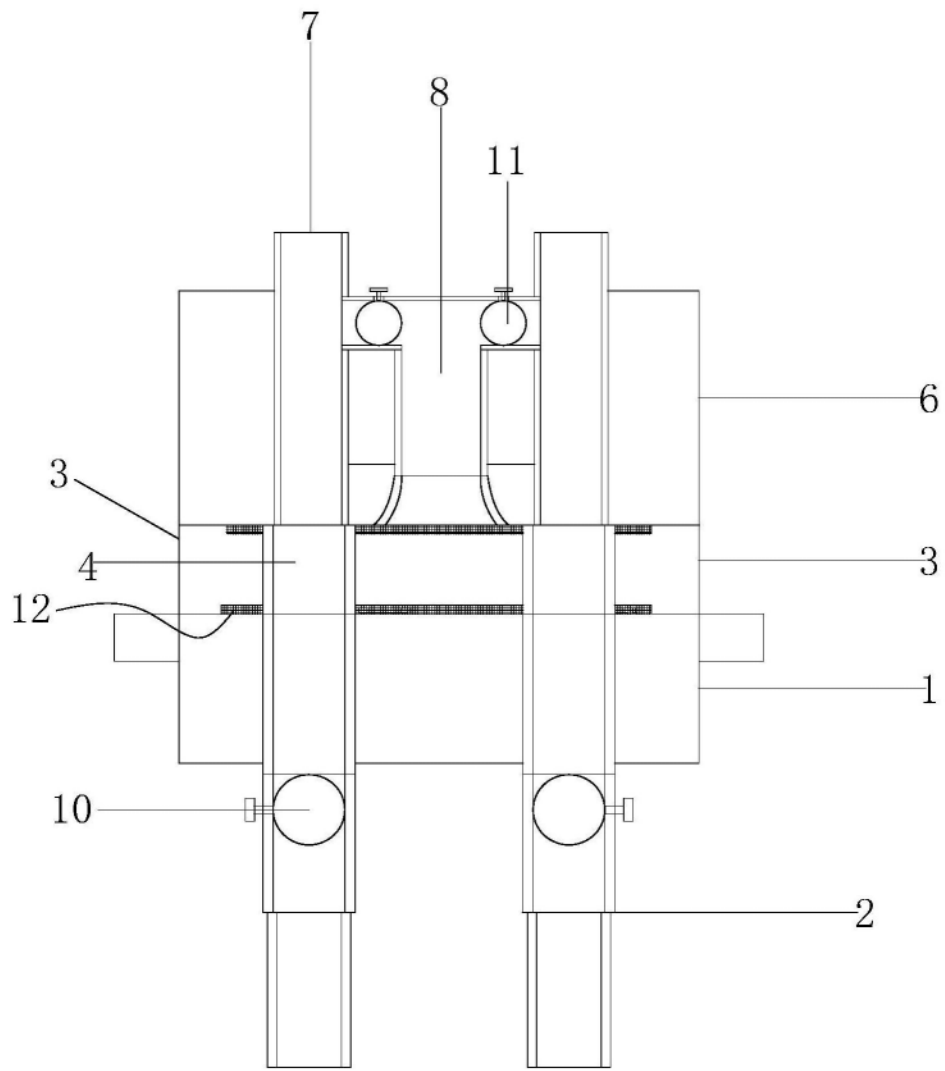


图4

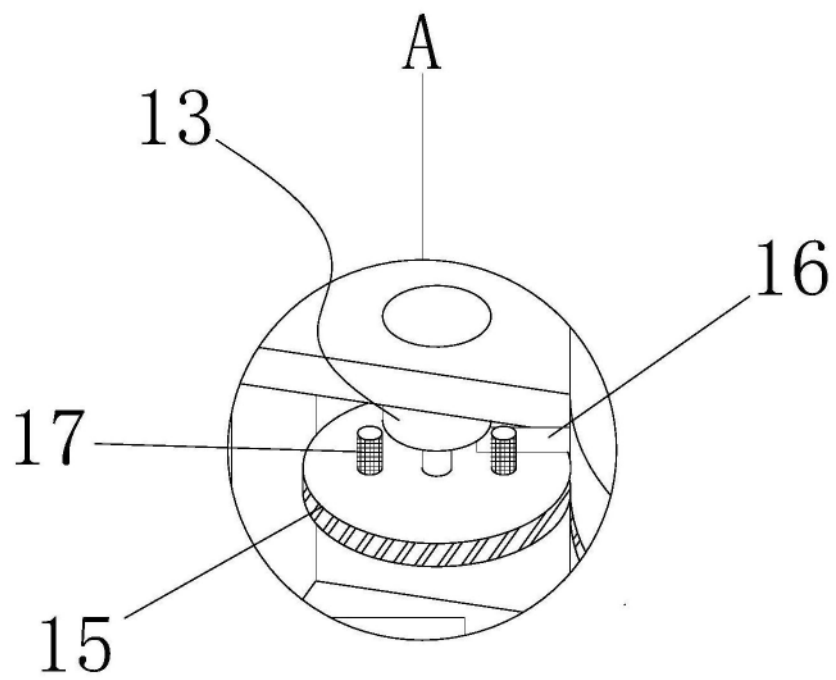


图5