(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 115140859 A
(43)申请公布日 2022.10.04

(21)申请号 202210883929.8

(22)申请日 2022.07.26

(71)申请人 杭州绿益环境科技有限公司
地址 311199 浙江省杭州市钱塘新区前进街道绿荫路222号综合楼220室-2

(72)发明人 刘阳 贾中原 何凡 叶诺 闫磊

(74)专利代理机构 杭州星瀚知识产权代理有限公司 33496
专利代理师 张浪

(51)Int.Cl.
C02F 9/02(2006.01)

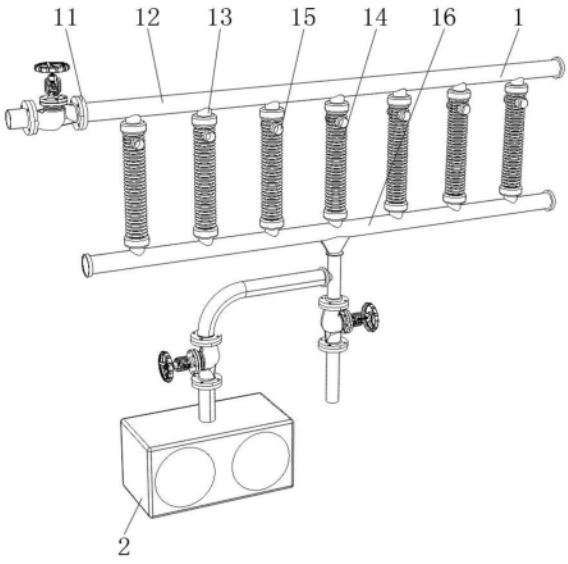
权利要求书1页 说明书5页 附图7页

(54)发明名称

一种用于净水器的布水及排污系统

(57)摘要

本发明公开了一种用于净水器的布水及排污系统，包括布水管件和排污机构，所述布水管件的底端与排污机构的一端固定安装。本发明当布水管及布水孔发生堵塞时，第一种打开进水阀门和排污阀门，继续向进水管内输送水，利用进水冲刷，将堵塞物带出，第二种为关闭进水阀门，气冲泵将水输送到气冲洗导管内，高压水气内的水通过出气管向外喷出，喷出的高压水气使半圆板始终向外展开，避免半圆板挡在气冲管二端口处，从而保持从气冲管二喷出的水气大小，同时水通过气冲管二向外喷出，利用冲刷气流将布水孔处的堵塞物带出，可以在布水管和布水孔发生堵塞时，不需要排尽净水器内的水，同时也不需要拆卸布水管，方便快捷地对布水管和布水孔进行疏通。



CN 115140859 A

1.一种用于净水器的布水及排污系统,其特征在于,包括布水管件(1)和排污机构(2),所述布水管件(1)的底端与排污机构(2)的一端固定安装,所述布水管件(1)包括排污管(12)、配水管(16)、排污阀门(11)、锥形接头(17)和进水管(19),所述配水管(16)的顶部均匀设置有多个布水管(14),所述排污机构(2)包括底座(21)、气冲罐(23)、把手(24)、气冲泵(25)、连接管(27)、气冲洗阀门(32)和气冲洗导管(30),所述气冲洗阀门(32)的两端均设置有法兰盘(29),其中一个所述法兰盘(29)的底部与气冲泵(25)的顶部固定安装,另一个所述法兰盘(29)的顶部与气冲洗导管(30)的底部固定安装,所述气冲泵(25)的前侧设置有开关按键(26),所述气冲洗导管(30)的一端设置有排污组件(31);

所述排污组件(31)包括排污外壳(311)、安装管(314)、气冲管一(315)、转接管(316)、气冲管二(317)、出气管(320)、活动块(322)和挡环(321),所述转接管(316)的一端与气冲管一(315)的一端固定连通,所述转接管(316)的另一端与气冲管二(317)的一端固定连通,所述气冲管二(317)的两侧对称固定连接有两个固定杆(319),所述转接管(316)的两侧对称设置有两个输气导管(318),所述输气导管(318)的一端与出气管(320)的一端固定连通,所述输气导管(318)的底部与固定杆(319)的一端固定连接,所述排污外壳(311)的内壁对称设置有两个转动件(313),所述转动件(313)的外壁转动连接有半圆板(312),所述半圆板(312)的一侧与活动块(322)的一端固定安装,所述活动块(322)的外侧设置有复位弹簧(323),所述复位弹簧(323)的一端与出气管(320)的外侧活动安装。

2.根据权利要求1所述的一种用于净水器的布水及排污系统,其特征在于:所述排污外壳(311)的一端内壁与安装管(314)的外壁固定安装,所述安装管(314)的一端与气冲管一(315)的一端固定连通。

3.根据权利要求1所述的一种用于净水器的布水及排污系统,其特征在于:所述排污外壳(311)的一端内壁与挡环(321)的外壁固定连接,所述排污外壳(311)的一端与气冲洗导管(30)的一端固定安装。

4.根据权利要求1所述的一种用于净水器的布水及排污系统,其特征在于:所述底座(21)的顶部与气冲罐(23)的底部固定安装,所述底座(21)的底部两端对称开设有四个安装孔(22),所述气冲罐(23)的顶部一端与把手(24)的底部固定安装。

5.根据权利要求1所述的一种用于净水器的布水及排污系统,其特征在于:所述连接管(27)的一端与气冲罐(23)的一侧固定安装,所述连接管(27)的另一端固定连接有压力检测器(28)。

6.根据权利要求1所述的一种用于净水器的布水及排污系统,其特征在于:所述布水管(14)的顶端两侧对称开设有布水孔(15),所述布水管(14)的两端对称固定连通有两个连接端头(13)。

7.根据权利要求6所述的一种用于净水器的布水及排污系统,其特征在于:其中一个所述连接端头(13)的一端与排污管(12)的底部固定连通,另一个所述连接端头(13)的一端与配水管(16)的顶部固定连通,所述配水管(16)的底部与锥形接头(17)的顶部固定连通。

8.根据权利要求1所述的一种用于净水器的布水及排污系统,其特征在于:所述进水管(19)的外侧与进水阀门(18)的两端固定连接,所述进水管(19)的一侧与排污外壳(311)的一端固定连接,所述排污管(12)的一端设置有排污阀门(11)。

一种用于净水器的布水及排污系统

技术领域

[0001] 本发明涉及净水器管道排污技术领域，具体为一种用于净水器的布水及排污系统。

背景技术

[0002] 净水器也叫净水机、水质净化器，是按对水的使用要求对水质进行深度过滤、净化处理的水处理设备，平时所讲的净水器，一般是指用作家庭使用的小型净化器，净水器的功能就是过滤水中的漂浮物、重金属、细菌、病毒、余氯、泥沙、铁锈、微生物等都去除掉，它具备精度高的过滤技术，家庭使用的净水器五级过滤技术第一级为滤芯又称PP棉滤芯(PPF)，第二级颗粒活性炭(UDF)滤芯，第三级为精密压缩活性炭(CTO)滤芯，第四级为反渗透膜或超滤膜，第五级为后置活性炭(小T33)。

[0003] 现有技术中，如中国专利号为:CN215250137U的“净水器自动循环排污装置”，包括底板，所述底板的顶部固定连接有净水器本体，所述净水器本体右侧的中端固定连接有转动电机，所述转动电机的输出端延伸至净水器本体的内腔中，且转动电机的输出端固定连接有搅拌杆。本实用新型通过溶解剂经过进水管进入净水器本体的内腔后，转动电机的输出端带动搅拌杆进行转动，搅拌杆带动搅拌叶片进行转动，将净水器本体内腔中的水体与溶解剂进行充分搅拌，同时，水泵的输入端产生吸力，将净水器本体内腔中的水体向上吸附，通过循环水管对净水器本体内腔中的水体进行循环，将净水器本体的内壁以及气液过滤网与活性炭过滤网表面附着的杂质进行循环冲洗。

[0004] 目前净水器布水装置只包括进水和布水管，当布水管及布水孔堵塞时，只能停产，排尽净水器内水后，将布水管拆卸下来进行人工清理，需要停水停产，且劳动量大、操作繁琐，针对上述问题，提出一种用于净水器的布水及排污系统。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种用于净水器的布水及排污系统，以解决上述背景技术提出的目前净水器布水装置只包括进水和布水管，当布水管及布水孔堵塞时，只能停产，排净净水器内水后，将布水管拆卸下来进行人工清理，需要停水停产，且劳动量大、操作繁琐的问题；本发明中，当布水管及布水孔发生堵塞时，第一种打开进水阀门和排污阀门，继续向进水管内输送水，利用进水冲刷，将堵塞物带出，第二种为关闭进水阀门，气冲泵将水输送到气冲洗导管内，高压水气内的水通过出气管向外喷出，喷出的高压水气使半圆板始终向外展开，避免半圆板挡在气冲管二端口处，从而保持从气冲管二喷出的水气大小，同时水通过气冲管二向外喷出，利用冲刷气流将布水孔处的堵塞物带出，可以在布水管和布水孔发生堵塞时，不需要排尽净水器内的水，同时也不需要拆卸布水管，方便快捷地对布水管和布水孔进行疏通。

[0006] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案:一种用于净水器的布水及排污系统，包括布水管件和排污机构，所述布水管件的底端与排污机构的一端固定安装，所述布水管

件包括排污管、配水管、排污阀门、锥形接头和进水管，所述配水管的顶部均匀设置有多个布水管，所述排污机构包括底座、气冲罐、把手、气冲泵、连接管、气冲洗阀门和气冲洗导管，所述气冲洗阀门的两端均设置有法兰盘，其中一个所述法兰盘的底部与气冲泵的顶部固定安装，另一个所述法兰盘的顶部与气冲洗导管的底部固定安装，所述气冲泵的前侧设置有开关按键，所述气冲洗导管的一端设置有排污组件；

[0007] 所述排污组件包括排污外壳、安装管、气冲管一、转接管、气冲管二、出气管、活动块和挡环，所述转接管的一端与气冲管一的一端固定连通，所述转接管的另一端与气冲管二的一端固定连通，所述气冲管二的两侧对称固定连接有两个固定杆，所述转接管的两侧对称设置有两个输气导管，所述输气导管的一端与出气管的一端固定连通，所述输气导管的底部与固定杆的一端固定连接，所述排污外壳的内壁对称设置有两个转动件，所述转动件的外壁转动连接有半圆板，所述半圆板的一侧与活动块的一端固定安装，所述活动块的外侧设置有复位弹簧，所述复位弹簧的一端与出气管的外侧活动安装。

[0008] 优选的，所述排污外壳的一端内壁与安装管的外壁固定安装，所述安装管的一端与气冲管一的一端固定连通。

[0009] 优选的，所述排污外壳的一端内壁与挡环的外壁固定连接，所述排污外壳的一端与气冲洗导管的一端固定安装。

[0010] 优选的，所述底座的顶部与气冲罐的底部固定安装，所述底座的底部两端对称开设有四个安装孔，所述气冲罐的顶部一端与把手的底部固定安装。

[0011] 优选的，所述连接管的一端与气冲罐的一侧固定安装，所述连接管的另一端固定连接有压力检测器。

[0012] 优选的，所述布水管的顶端两侧对称开设有布水孔，所述布水管的两端对称固定连通有两个连接端头。

[0013] 优选的，其中一个所述连接端头的一端与排污管的底部固定连通，另一个所述连接端头的一端与配水管的顶部固定连通，所述配水管的底部与锥形接头的顶部固定连通。

[0014] 优选的，所述进水管的外侧与进水阀门的两端固定连接，所述进水管的一侧与排污外壳的一端固定连接，所述排污管的一端设置有排污阀门。

[0015] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：

[0016] 1、本发明中，当杂物、螺、贝壳堵塞进水管底端的进水孔时，停止进水管的进水，并且关闭进水阀门，同时打开排污阀门，净水器内的水在重力作用下从进水孔倒流出来，将进水管底端进水孔内的堵塞物带出，操作方便。

[0017] 2、本发明中，当布水管及布水孔发生堵塞时，可以采取两种方式进行疏通，第一种打开进水阀门和排污阀门，继续向进水管内输送水，水通过排污管和排污阀门向外排出，利用进水冲刷，将布水管及布水孔处的堵塞物带出，第二种为关闭进水阀门，气冲泵将水输送到气冲洗导管内，高压水气在转接管形成分流，水通过出气管向外喷出，喷出的高压水气将半圆板向外推动翻转，输气导管和出气管喷出的高压水气可以使两个半圆板始终向外展开，避免半圆板挡在气冲管二的端口处，从而保持从气冲管二喷出的水气大小，同时水通过气冲管二向外喷出，利用冲刷气流将布水管和布水孔处的堵塞物带出，可以在布水管和布水孔发生堵塞时，不需要排尽净水器内的水，同时也不需要拆卸布水管，方便快捷地对布水管和布水孔进行疏通。

[0018] 3、本发明中，通过设置挡环、半圆板和复位弹簧，当布水管和布水孔处的堵塞物被完全带出后关闭气冲泵和气冲洗阀门，两个半圆板在复位弹簧的拉力作用下回到挡环的一侧，挡环可以使两个半圆板保持垂直状态，从而将排污外壳内部挡住，避免进水管内的堵塞物进入到排污组件内，提高排污组件的使用寿命。

附图说明

[0019] 图1为本发明一种用于净水器的布水及排污系统的立体结构图；

[0020] 图2为本发明一种用于净水器的布水及排污系统的布水管件的结构示意图；

[0021] 图3为本发明一种用于净水器的布水及排污系统的排污机构的结构示意图；

[0022] 图4为本发明一种用于净水器的布水及排污系统的排污机构的后侧结构示意图；

[0023] 图5为本发明一种用于净水器的布水及排污系统的排污组件的结构示意图；

[0024] 图6为本发明一种用于净水器的布水及排污系统的排污组件的内部结构示意图；

[0025] 图7为本发明一种用于净水器的布水及排污系统的排污组件的内部正视图；

[0026] 图8为本发明一种用于净水器的布水及排污系统的图7中A处的细节放大图。

[0027] 图中：

[0028] 1、布水管件；2、排污机构；11、排污阀门；12、排污管；13、连接端头；14、布水管；15、布水孔；16、配水管；17、锥形接头；18、进水阀门；19、进水管；21、底座；22、安装孔；23、气冲罐；24、把手；25、气冲泵；26、开关按键；27、连接管；28、压力检测器；29、法兰盘；30、气冲洗导管；31、排污组件；32、气冲洗阀门；311、排污外壳；312、半圆板；313、转动件；314、安装管；315、气冲管一；316、转接管；317、气冲管二；318、输气导管；319、固定杆；320、出气管；321、挡环；322、活动块；323、复位弹簧。

具体实施方式

[0029] 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，所描述的实施条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。

[0030] 参照图1-8所示：一种用于净水器的布水及排污系统，包括布水管件1和排污机构2，布水管件1的底端与排污机构2的一端固定安装，布水管件1包括排污管12、配水管16、排污阀门11、锥形接头17和进水管19，配水管16的顶部均匀设置有多个布水管14，排污机构2包括底座21、气冲罐23、把手24、气冲泵25、连接管27、气冲洗阀门32和气冲洗导管30，气冲洗阀门32的两端均设置有法兰盘29，其中一个法兰盘29的底部与气冲泵25的顶部固定安装，另一个法兰盘29的顶部与气冲洗导管30的底部固定安装，气冲泵25的前侧设置有开关按键26，气冲洗导管30的一端设置有排污组件31；

[0031] 排污组件31包括排污外壳311、安装管314、气冲管一315、转接管316、气冲管二317、出气管320、活动块322和挡环321，转接管316的一端与气冲管一315的一端固定连通，转接管316的另一端与气冲管二317的一端固定连通，气冲管二317的两侧对称固定连接有两个固定杆319，转接管316的两侧对称设置有两个输气导管318，输气导管318的一端与出气管320的一端固定连通，输气导管318的底部与固定杆319的一端固定连接，排污外壳311

的内壁对称设置有两个转动件313，通过开关按键26开启气冲泵25且打开气冲洗阀门32，气冲罐23内有冲洗的水，气冲泵25可以将气冲罐23内的水向上输送到气冲洗导管30内，高压水气通过安装管314到达气冲管一315和转接管316内，水在转接管316形成分流，水通过两侧出孔到达输气导管318内，再通过输气导管318和出气管320向外喷出，喷出的高压水气将半圆板312向外推动，半圆板312通过转动件313向外翻转，同时水通过气冲管一315、转接管316和气冲管二317向外喷出，利用冲刷气流将布水管14和布水孔15处的堵塞物带出，转动件313的外壁转动连接有半圆板312，半圆板312的一侧与活动块322的一端固定安装，活动块322的外侧设置有复位弹簧323，复位弹簧323的一端与出气管320的外侧活动安装，挡环321起到阻挡作用，可以使两个半圆板312保持垂直状态，从而将排污外壳311内部挡住，避免进水管19内的堵塞物进入到排污组件31内。

[0032] 根据图4-8所示，排污外壳311的一端内壁与安装管314的外壁固定安装，安装管314的一端与气冲管一315的一端固定连通，水伴随着高压气体通过排污组件31向外喷出，高压水气通过安装管314到达气冲管一315和转接管316内，水在转接管316形成分流。

[0033] 根据图4-8所示，排污外壳311的一端内壁与挡环321的外壁固定连接，排污外壳311的一端与气冲洗导管30的一端固定安装，通过输气导管318和出气管320喷出的高压水气可以使两个半圆板312始终向外展开，避免半圆板312阻碍在气冲管二317的端口处，进而避免高压水气直接冲到两个半圆板312上，从而可以保持从气冲管二317喷出的水气大小。

[0034] 根据图3和图4所示，底座21的顶部与气冲罐23的底部固定安装，底座21的底部两端对称开设有四个安装孔22，气冲罐23的顶部一端与把手24的底部固定安装，安装孔22可以将底座21安装在设备内，底座21起到支撑固定气冲罐23的作用。

[0035] 根据图3和图4所示，连接管27的一端与气冲罐23的一侧固定安装，连接管27的另一端固定连接有压力检测器28，压力检测器28可以检测气冲泵25输出的水压大小，从而达到通过气冲洗阀门32调节输出水压大小的目的。

[0036] 根据图1和图2所示，布水管14的顶端两侧对称开设有布水孔15，布水管14的两端对称固定连通有两个连接端头13，连接端头13用于将布水管14和排污管12和配水管16进行连通。

[0037] 根据图1和图2所示，其中一个连接端头13的一端与排污管12的底部固定连通，另一个连接端头13的一端与配水管16的顶部固定连通，配水管16的底部与锥形接头17的顶部固定连通，锥形接头17可以有效避免堵塞。

[0038] 根据图1、图2和图5所示，进水管19的外侧与进水阀门18的两端固定连接，进水管19的一侧与排污外壳311的一端固定连接，排污管12的一端设置有排污阀门11，排污阀门11可以在布水管14发生堵塞时开启，有效排污。

[0039] 本发明中，该装置在使用时，进水管19底端连接进水设备，排污阀门11在一般状态下处于关闭状态，进水阀门18处于开启状态，进水设备将内部水通过进水管19、进水阀门18和锥形接头17输送到配水管16中，配水管16内水再向上到达多个布水管14内，最后通过布水孔15向外达到布水效果；该装置通过在进水管19的一侧增加排污机构2，当杂物、螺、贝壳堵塞进水管19底端的进水孔时，首先需要停止进水管19的进水，并且关闭进水阀门18，同时打开排污阀门11，净水器内的水在重力作用下从进水孔倒流出来，将进水管19底端进水孔内的堵塞物带出；

[0040] 当布水管14及布水孔15发生堵塞时，可以采取两种方式将堵塞物向外排出，第一种需要打开进水阀门18和排污阀门11，继续向进水管19内输送水，水会通过进水管19、配水管16和布水管14，最终通过排污管12和排污阀门11向外排出，利用进水冲刷，将布水管14及布水孔15处的堵塞物带出，第二种为关闭进水阀门18，同时通过开关按键26开启气冲泵25且打开气冲洗阀门32，气冲罐23内有冲洗的水，气冲泵25可以将气冲罐23内的水向上输送到气冲洗导管30内，压力检测器28可以检测气冲泵25输出的水压大小，从而达到通过气冲洗阀门32调节输出水压大小的目的，气冲洗导管30再将水通过排污组件31向外喷出，使水伴随着高压气体通过排污组件31向外喷出，高压水气通过安装管314到达气冲管一315和转接管316内，水在转接管316形成分流，水通过两侧出孔到达输气导管318内，再通过输气导管318和出气管320向外喷出，喷出的高压水气将半圆板312向外推动，半圆板312通过转动件313向外翻转，通过输气导管318和出气管320喷出的高压水气可以使两个半圆板312始终向外展开，避免半圆板312阻碍在气冲管二317的端口处，进而避免高压水气直接冲到两个半圆板312上，从而可以保持从气冲管二317喷出的水气大小，同时水通过气冲管一315、转接管316和气冲管二317向外喷出，利用冲刷气流将布水管14和布水孔15处的堵塞物带出，可以在布水管14和布水孔15发生堵塞时，方便快捷地对布水管14和布水孔15进行疏通，不需要排尽净水器内的水，同时也不需要拆卸布水管14，即可将布水管14疏通，操作方便；当布水管14和布水孔15处的堵塞物被完全带出后关闭气冲泵25和气冲洗阀门32，两个半圆板312在复位弹簧323的拉力作用下回到挡环321的一侧，挡环321起到阻挡作用，可以使两个半圆板312保持垂直状态，从而将排污外壳311内部挡住，避免进水管19内的堵塞物进入到排污组件31内，提高排污组件31的使用寿命。

[0041] 尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换，凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

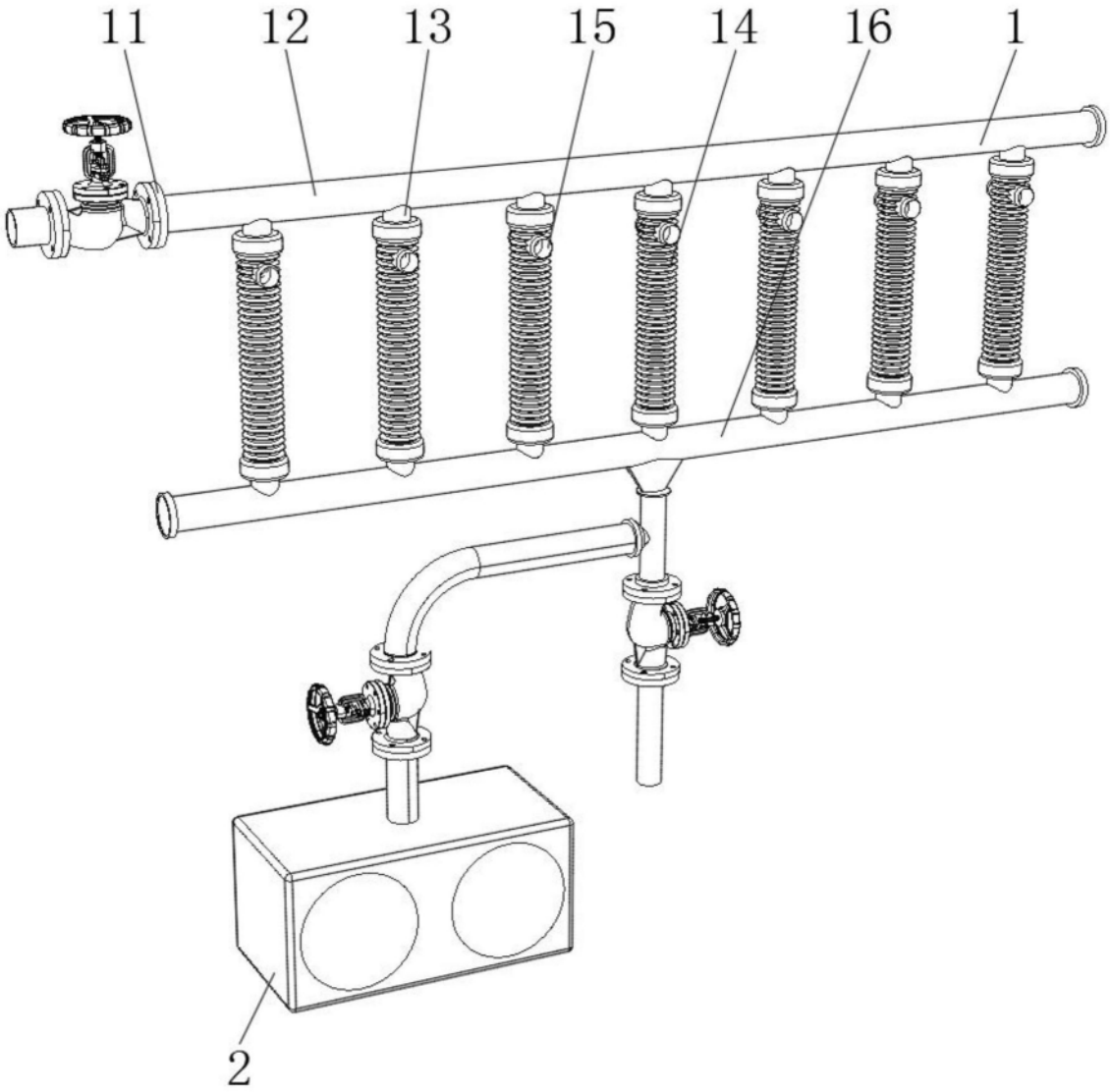


图1

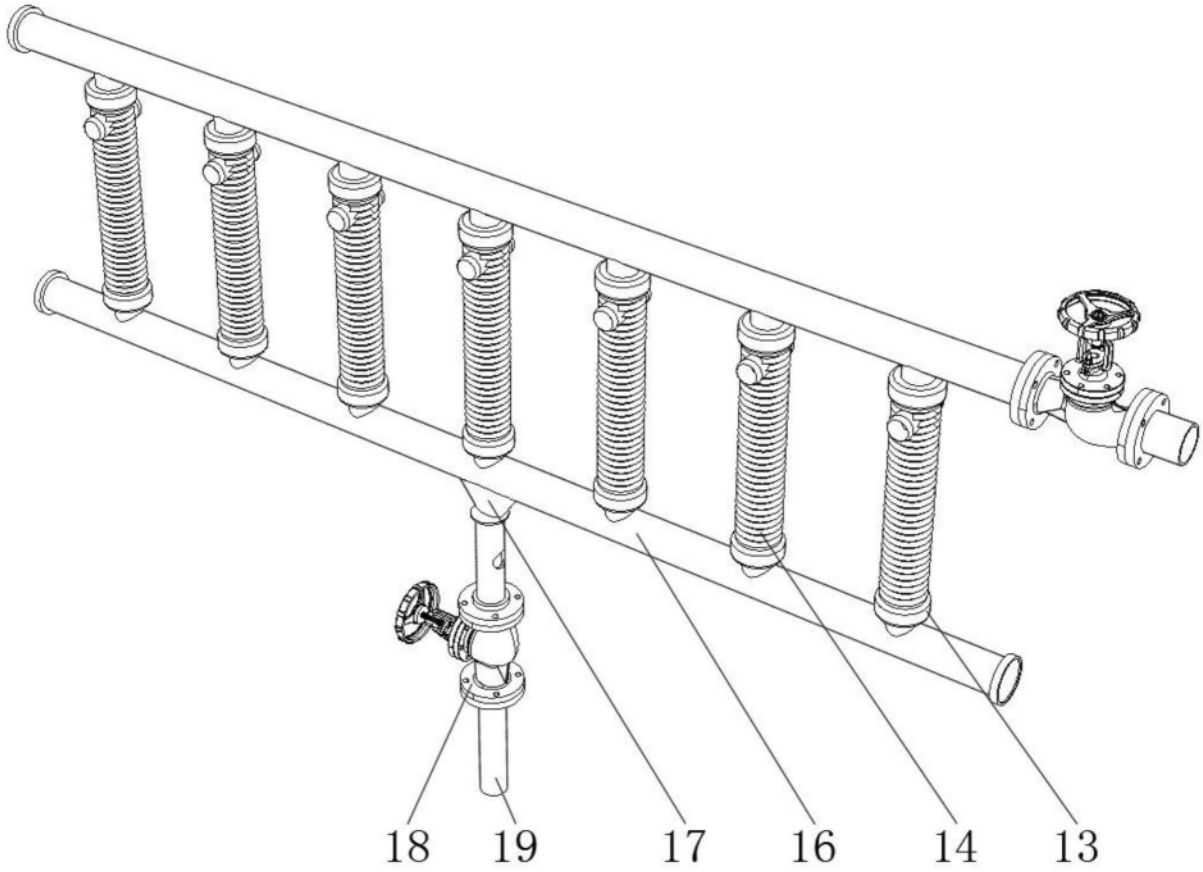


图2

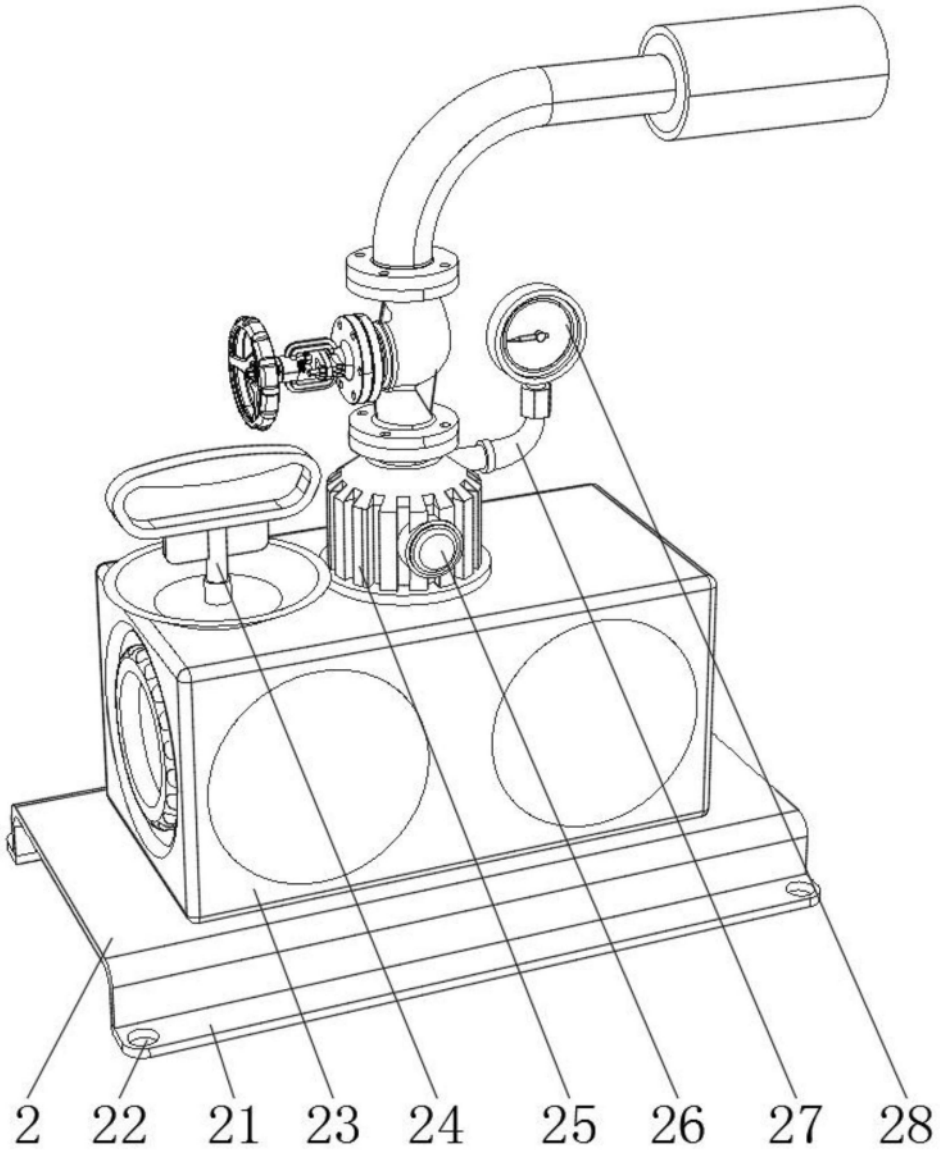


图3

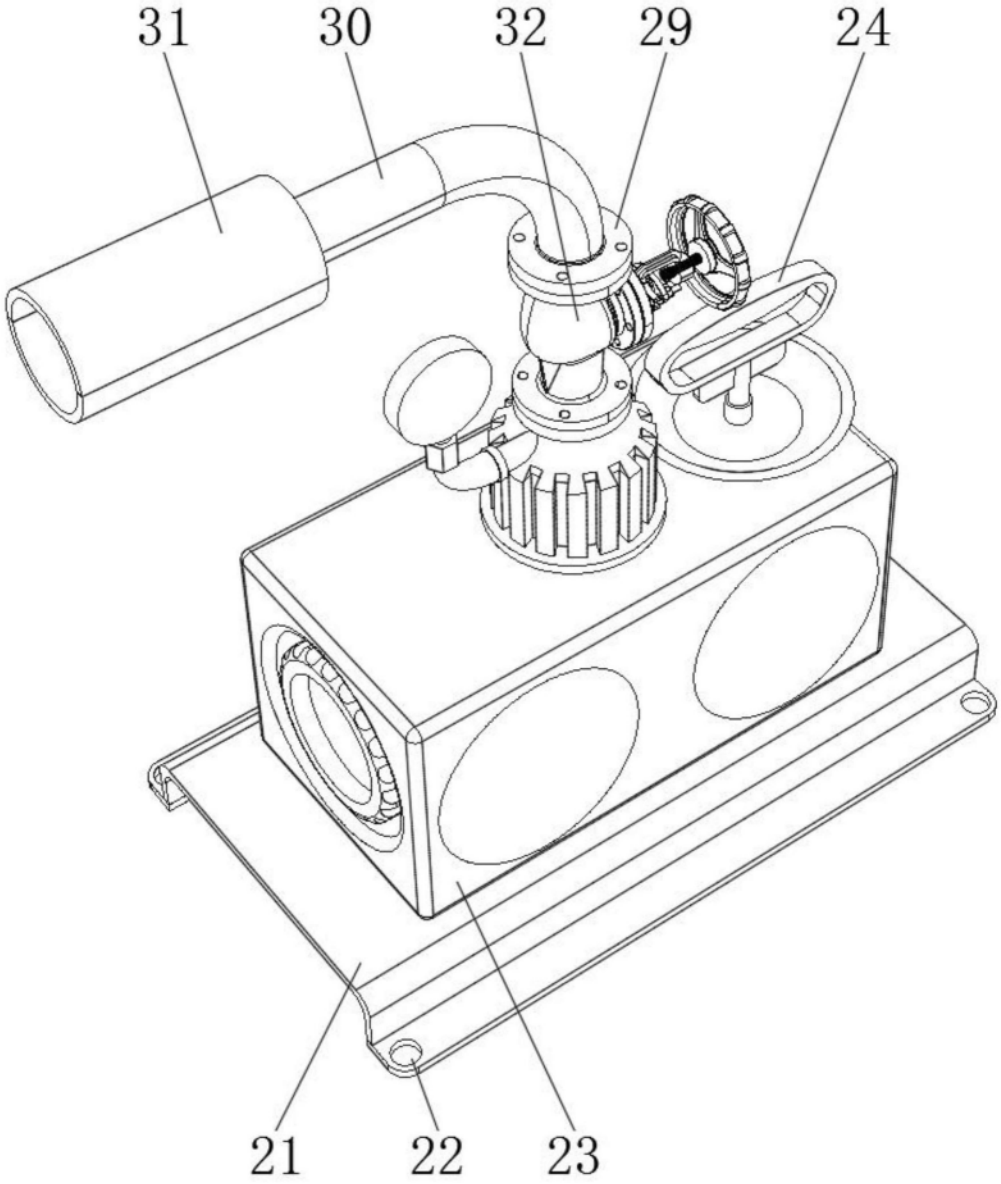


图4

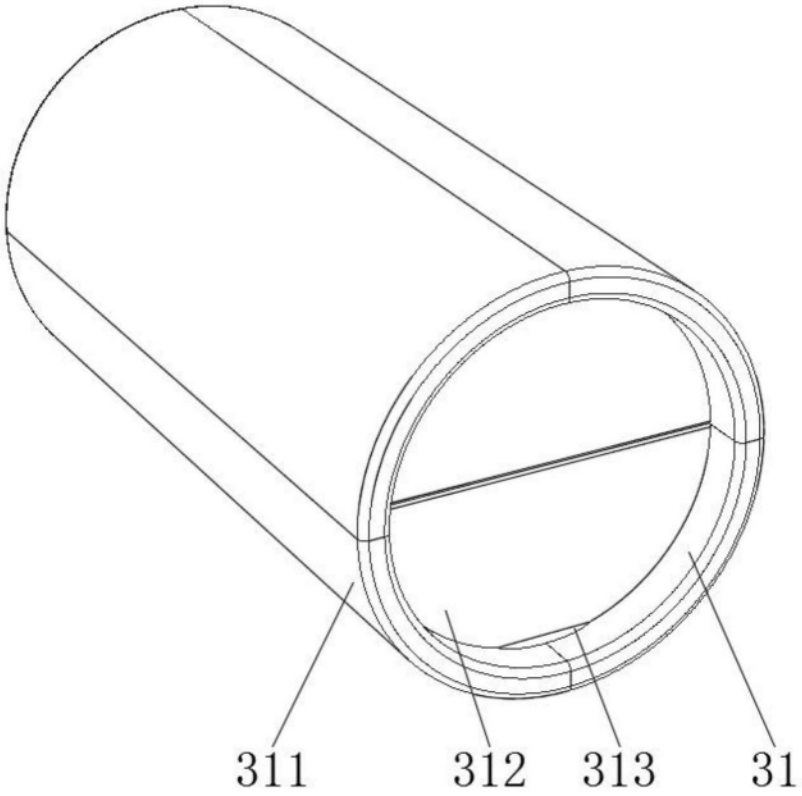


图5

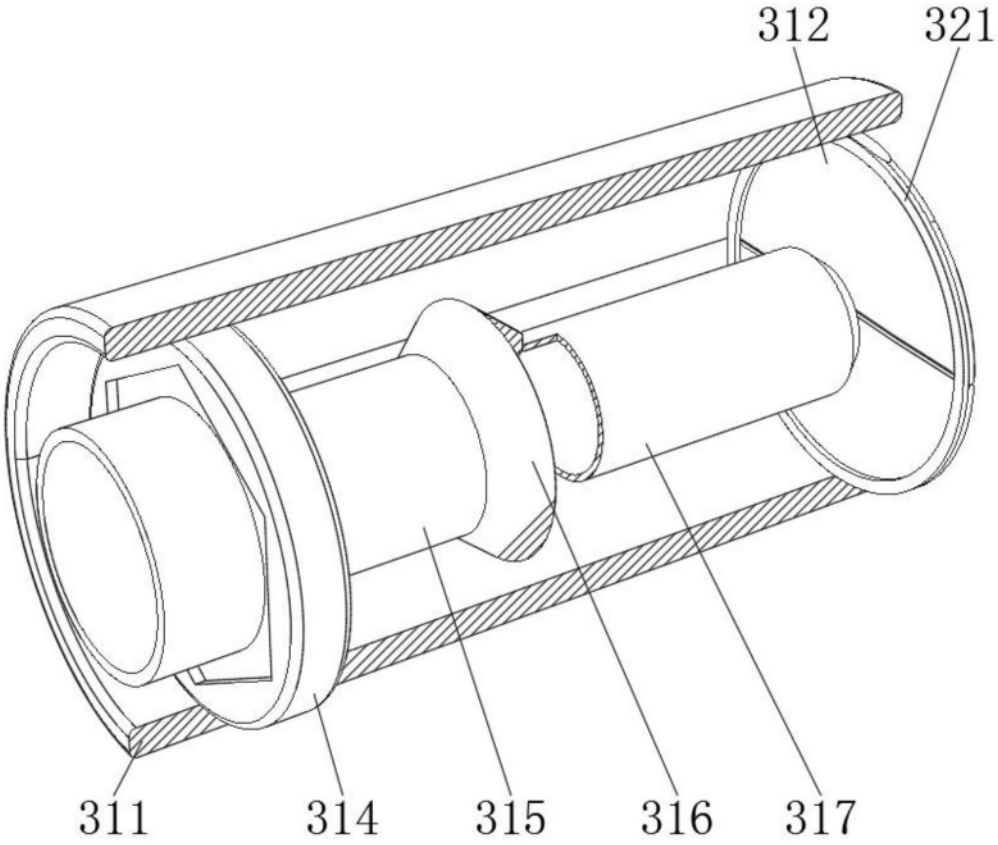


图6

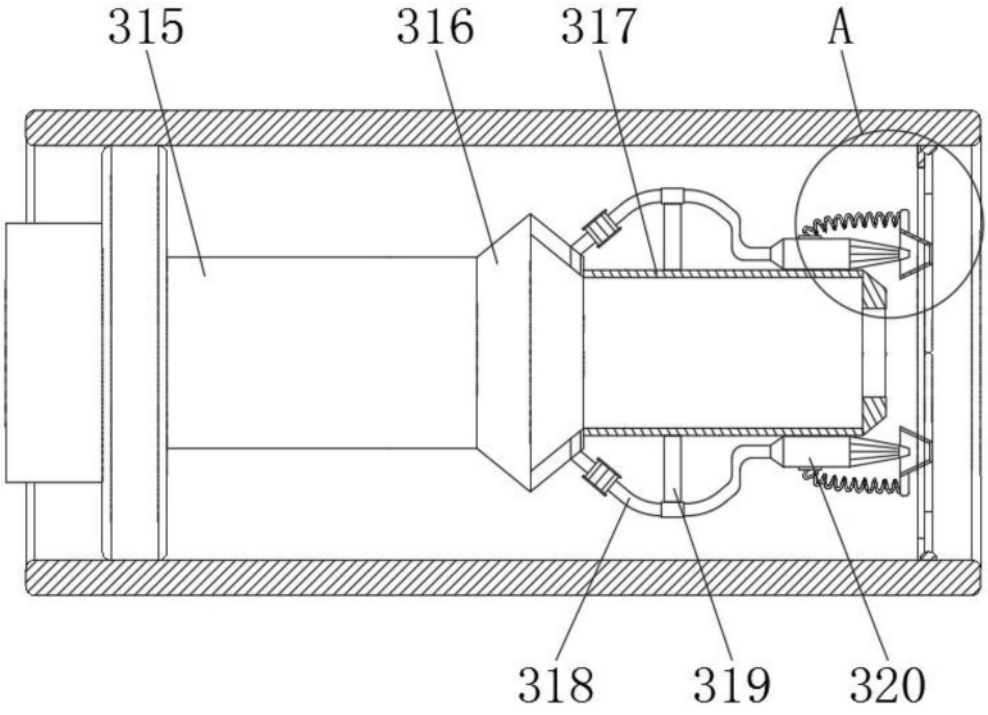


图7

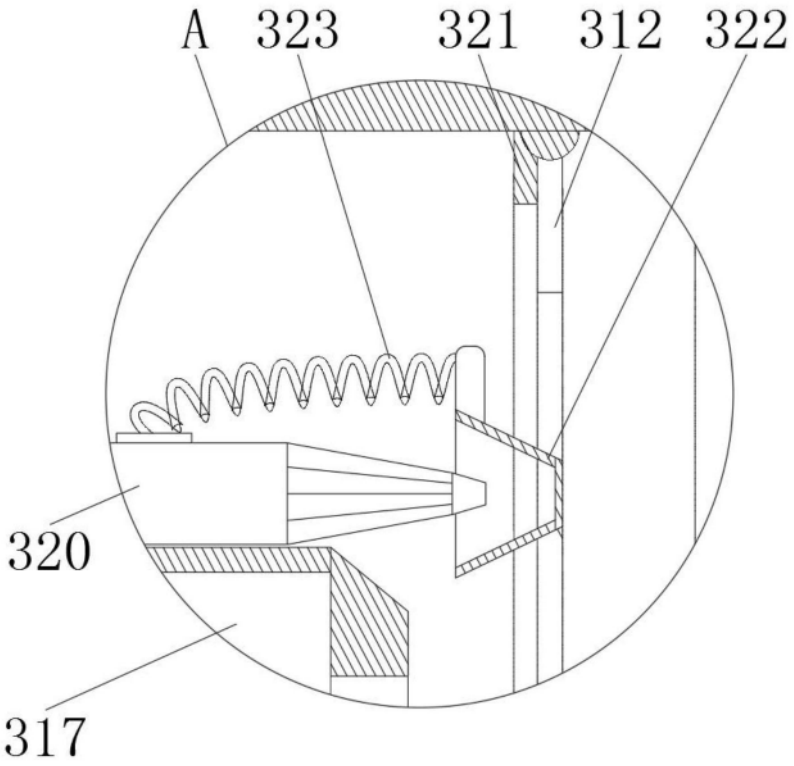


图8