(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221917683 U
(45)授权公告日 2024.10.29

(21)申请号 202420116665.8
(22)申请日 2024.01.16
(73)专利权人 新疆昌阳智慧物联科技有限公司
地址 835000 新疆维吾尔自治区伊犁哈萨克自治州伊宁市边境经济合作区山东路3119号福瑞家苑综F区201室
(72)发明人 周雪松 冯文强 张攀
(74)专利代理机构 北京博海嘉知识产权代理事务所(普通合伙) 16007
专利代理师 徐锦妙
(51)Int.Cl.
C02F 9/00(2023.01)
C02F 1/50(2023.01)
C02F 1/28(2023.01)
C02F 1/00(2023.01)
C02F 1/76(2023.01)

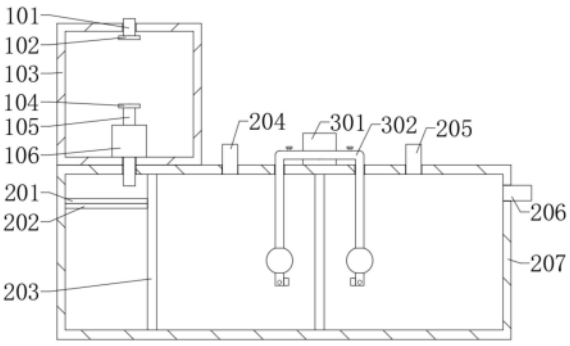
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种水厂原水处理设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种水厂原水处理设备，包括处理结构，所述处理结构的上表面位于靠近一侧位置固定安装有消毒结构，所述处理结构的上表面位于靠近中间位置嵌设安装有排水结构，所述消毒结构包括第一水管、第一喷头、消毒箱、第二喷头、第二水管、第一水泵、抽水管、第一排水管，所述消毒箱的上表面嵌设安装有第一水管，所述第一水管的下表面固定安装有第一喷头，所述消毒箱的前表面位于靠近下方位置嵌设安装有第一排水管，所述消毒箱的下表面嵌设安装有抽水管，所述抽水管的上表面位于消毒箱的内部固定安装有第一水泵。本实用新型所述的一种水厂原水处理设备，能够更加高效的对原水进行处理，能够轻松将沉淀池内的杂质排出。



CN 221917683 U

1.一种水厂原水处理设备,其特征在于:包括处理结构(2),所述处理结构(2)包括吸附层(201)、过滤层(202)、隔板(203)、活性炭入口(204)、沉淀剂入口(205)、进水管(206)、处理箱(207)、滤网(208)、排污口(209),所述处理箱(207)的上表面位于靠近一侧位置嵌设安装有沉淀剂入口(205),所述处理箱(207)的上表面位于靠近中间位置嵌设安装有活性炭入口(204),所述处理箱(207)的一侧表面位于靠近上方位置嵌设安装有进水管(206),所述处理箱(207)的前表面位于靠近下方位置嵌设安装有排污口(209),所述排污口(209)为三组,所述处理箱(207)的内部嵌设安装有隔板(203),所述隔板(203)为两组,所述隔板(203)的一侧表面位于靠近上方位置均嵌设安装有滤网(208),所述处理箱(207)的内部位于靠近一侧位置嵌设安装有过滤层(202),所述处理箱(207)的内部位于过滤层(202)的上方嵌设安装有吸附层(201),所述处理结构(2)的上表面位于靠近一侧位置固定安装有消毒结构(1),所述消毒结构(1)包括第一水管(101)、第一喷头(102)、消毒箱(103)、第二喷头(104)、第二水管(105)、第一水泵(106)、抽水管(107)、第一排水管(108),所述消毒箱(103)的上表面嵌设安装有第一水管(101),所述第一水管(101)的下表面固定安装有第一喷头(102),所述消毒箱(103)的前表面位于靠近下方位置嵌设安装有第一排水管(108),所述消毒箱(103)的下表面嵌设安装有抽水管(107),所述抽水管(107)的上表面位于消毒箱(103)的内部固定安装有第一水泵(106),所述第一水泵(106)的上表面固定安装有第二水管(105),所述第二水管(105)的上表面固定安装有第二喷头(104),所述处理结构(2)的上表面位于靠近中间位置嵌设安装有排水结构(3),所述排水结构(3)包括第二水泵(301)、第一管道(302)、第二排水管(303)、连接管(304)、电磁阀(305)、悬浮球(306)、距离传感器(307)、进水孔(308),所述第二水泵(301)的后表面嵌设安装有第二排水管(303),所述第二水泵(301)的前表面嵌设安装有连接管(304),所述连接管(304)的前表面固定安装有第一管道(302),所述第一管道(302)的表面嵌设安装有电磁阀(305),所述电磁阀(305)为两组,所述第一管道(302)的表面位于靠近下方位置均套设安装有悬浮球(306),所述悬浮球(306)为两组,所述第一管道(302)的表面位于悬浮球(306)的下方均固定安装有距离传感器(307),所述第一管道(302)的表面位于靠近下方边缘位置均开设有进水孔(308),所述进水孔(308)为四组。

2.根据权利要求1所述的一种水厂原水处理设备,其特征在于:所述消毒结构(1)与处理结构(2)通过消毒箱(103)固定安装于处理箱(207)的上表面位于靠近一侧位置,所述抽水管(107)嵌设安装于处理箱(207)的上表面。

3.根据权利要求2所述的一种水厂原水处理设备,其特征在于:所述处理结构(2)与排水结构(3)通过第一管道(302)嵌设安装于处理箱(207)的上表面。

一种水厂原水处理设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及原水处理技术领域,特别涉及一种水厂原水处理设备。

背景技术

[0002] 原水中含有各种各样的杂质,而水厂净水处理的目的就是去除原水中这些会给人类健康和工业生产带来危害的物质,使处理后的水能满足生活饮用及工业生产的需要;现有的水厂原水处理设备在使用时存在一定的弊端,将水输入沉淀池进行沉淀后需要将水抽出并输入下一组沉淀池中进行二次沉淀,再将其抽出过滤,此过程耗费大量时间与人力,不够便捷,当沉淀池内部的杂质需要排放时,需要将其表面的水抽出,在抽取的过程中不便控制抽取的量,容易将底部的杂质一同抽出,为此,我们提出一种水厂原水处理设备。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的主要目的在于提供一种水厂原水处理设备,可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案如下:

[0005] 一种水厂原水处理设备,包括处理结构,所述处理结构的上表面位于靠近一侧位置固定安装有消毒结构,所述处理结构的上表面位于靠近中间位置嵌设安装有排水结构。

[0006] 在一优选的实施方式中,所述消毒结构包括第一水管、第一喷头、消毒箱、第二喷头、第二水管、第一水泵、抽水管、第一排水管,所述消毒箱的上表面嵌设安装有第一水管,所述第一水管的下表面固定安装有第一喷头,所述消毒箱的前表面位于靠近下方位置嵌设安装有第一排水管,所述消毒箱的下表面嵌设安装有抽水管,所述抽水管的上表面位于消毒箱的内部固定安装有第一水泵,所述第一水泵的上表面固定安装有第二水管,所述第二水管的上表面固定安装有第二喷头。

[0007] 在一优选的实施方式中,所述处理结构包括吸附层、过滤层、隔板、活性炭入口、沉淀剂入口、进水管、处理箱、滤网、排污口,所述处理箱的上表面位于靠近一侧位置嵌设安装有沉淀剂入口,所述处理箱的上表面位于靠近中间位置嵌设安装有活性炭入口,所述处理箱的一侧表面位于靠近上方位置嵌设安装有进水管,所述处理箱的前表面位于靠近下方位置嵌设安装有排污口,所述排污口为三组,所述处理箱的内部嵌设安装有隔板,所述隔板为两组,所述隔板的一侧表面位于靠近上方位置均嵌设安装有滤网,所述处理箱的内部位于靠近一侧位置嵌设安装有过滤层,所述处理箱的内部位于过滤层的上方嵌设安装有吸附层。

[0008] 在一优选的实施方式中,所述消毒结构与处理结构通过消毒箱固定安装于处理箱的上表面位于靠近一侧位置,所述抽水管嵌设安装于处理箱的上表面。

[0009] 在一优选的实施方式中,所述排水结构包括第二水泵、第一管道、第二排水管、连接管、电磁阀、悬浮球、距离传感器、进水孔,所述第二水泵的后表面嵌设安装有第二排水管,所述第二水泵的前表面嵌设安装有连接管,所述连接管的前表面固定安装有第一管道,

所述第一管道的表面嵌设安装有电磁阀,所述电磁阀为两组,所述第一管道的表面位于靠近下方位置均套设安装有悬浮球,所述悬浮球为两组,所述第一管道的表面位于悬浮球的下方均固定安装有距离传感器,所述第一管道的表面位于靠近下方边缘位置均开设有进水孔,所述进水孔为四组。

[0010] 在一优选的实施方式中,所述处理结构与排水结构通过第一管道嵌设安装于处理箱的上表面。

[0011] 综上所述,由于采用了上述技术方案,本申请的有益效果是:

[0012] 本实用新型中,通过设置的隔板、滤网,能够实现水处理的连续性,由于水不断输入进处理箱的内部,水位缓慢上并进行多次沉淀与过滤,处理效果好,通过设置的第一水管,能够对原水进行消毒处理,进一步提高水质,通过设置的排水结构,能够在排污时自动将处理箱内部的水抽出,有利于对杂质的排放。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型一种水厂原水处理设备的整体结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型一种水厂原水处理设备的处理箱内部细节图;

[0015] 图3为本实用新型一种水厂原水处理设备的处理箱剖面图;

[0016] 图4为本实用新型一种水厂原水处理设备的排水结构细节图;

[0017] 图5为本实用新型一种水厂原水处理设备的第一管道剖面图。

[0018] 图中:1、消毒结构;101、第一水管;102、第一喷头;103、消毒箱;104、第二喷头;105、第二水管;106、第一水泵;107、抽水管;108、第一排水管;2、处理结构;201、吸附层;202、过滤层;203、隔板;204、活性炭入口;205、沉淀剂入口;206、进水管;207、处理箱;208、滤网;209、排污口;3、排水结构;301、第二水泵;302、第一管道;303、第二排水管;304、连接管;305、电磁阀;306、悬浮球;307、距离传感器;308、进水孔。

具体实施方式

[0019] 为使本申请实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本申请实施例,对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本申请一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本申请保护的范围。

[0020] 参照图1-5,一种水厂原水处理设备,包括处理结构2,处理结构2的上表面位于靠近一侧位置固定安装有消毒结构1,处理结构2的上表面位于靠近中间位置嵌设安装有排水结构3;

[0021] 消毒结构1包括第一水管101、第一喷头102、消毒箱103、第二喷头104、第二水管105、第一水泵106、抽水管107、第一排水管108,消毒箱103的上表面嵌设安装有第一水管101,第一水管101的内部用于添加液氯,液氯具有消毒效果好、成本低、使用方便等优点,第一水管101的下表面固定安装有第一喷头102,消毒箱103的前表面位于靠近下方位置嵌设安装有第一排水管108,消毒箱103的下表面嵌设安装有抽水管107,抽水管107的上表面位于消毒箱103的内部固定安装有第一水泵106,第一水泵106的上表面固定安装有第二水管105,第二水管105的上表面固定安装有第二喷头104;处理结构2包括吸附层201、过滤层

202、隔板203、活性炭入口204、沉淀剂入口205、进水管206、处理箱207、滤网208、排污口209,处理箱207的上表面位于靠近一侧位置嵌设安装有沉淀剂入口205,将水加入沉淀剂进行厌氧沉淀,以结合水中的悬浮物和有机物,使沉淀池内的悬浮物和有机物变得稳定,从而使其沉淀下来,处理箱207的上表面位于靠近中间位置嵌设安装有活性炭入口204,将水经过活性炭进行吸附,以吸附沉淀后的悬浮物、有机物、重金属等,改善水质,处理箱207的一侧表面位于靠近上方位置嵌设安装有进水管206,处理箱207的前表面位于靠近下方位置嵌设安装有排污口209,排污口209为三组,排污口209在原水处理时为封闭状态,处理箱207的内部嵌设安装有隔板203,隔板203为两组,隔板203的一侧表面位于靠近上方位置均嵌设安装有滤网208,处理箱207的内部位于靠近一侧位置嵌设安装有过滤层202,处理箱207的内部位于过滤层202的上方嵌设安装有吸附层201;消毒结构1与处理结构2通过消毒箱103固定安装于处理箱207的上表面位于靠近一侧位置,抽水管107嵌设安装于处理箱207的上表面;排水结构3包括第二水泵301、第一管道302、第二排水管303、连接管304、电磁阀305、悬浮球306、距离传感器307、进水孔308,第二水泵301的后表面嵌设安装有第二排水管303,第二水泵301的前表面嵌设安装有连接管304,连接管304的前表面固定安装有第一管道302,第一管道302为软管,第一管道302的表面嵌设安装有电磁阀305,电磁阀305为两组,第一管道302的表面位于靠近下方位置均套设安装有悬浮球306,悬浮球306为两组,第一管道302的表面位于悬浮球306的下方均固定安装有距离传感器307,距离传感器307的型号为BHH1612-40KTR,能够检测第一管道302与沉淀物的距离,第一管道302的表面位于靠近下方边缘位置均开设有进水孔308,进水孔308为四组;处理结构2与排水结构3通过第一管道302嵌设安装于处理箱207的上表面。

[0022] 本申请一种水厂原水处理设备实施例的实施原理为:在使用时,将原水输入到处理结构2的内部进行处理,再由消毒结构1进行消毒,当处理结构2内部的杂质需要处理时,由排水结构3将处理结构2内部的水抽干;将原水通过进水管206输入至处理箱207的内部,通过沉淀剂入口205向处理箱207的内部添加适量的沉淀剂,水中大块杂质在自身重力作用下沉淀于处理箱207底部,当水位逐渐上升至滤网208处时,通过滤网208到达两组隔板203之间,通过活性炭入口204向处理箱207的内部添加适量的活性炭,水与活性炭接触进行二次沉淀,水位再次上升后到达过滤层202的下方,随着水位逐渐上升,吸附层201、过滤层202对水进行过滤吸附,将第一水管101连接液氯,启动进水管206,第一水泵106通过抽水管107将水抽出,并由第二水管105上方的第二喷头104喷出,同时液氯通过第一喷头102喷出,与水进行反应,经过消毒后的水由第一排水管108排出至清水池进行存储,当处理箱207内部的杂质需要处理时,启动第二水泵301,第二水泵301将水通过进水孔308抽入,穿过第一管道302、连接管304后由第二排水管303排出,当水位逐渐下降时,漂浮在水面上的悬浮球306逐渐下降,当距离传感器307检测到第一管道302与沉淀物之间的距离到达一定数值时,控制电磁阀305进行关闭,此时处理箱207内部的杂质基本为固体,可由排污口209排出,第二排水管303排出的水可先进行存储,以便处理后再次使用。

[0023] 以上实施例仅用以说明本申请的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本申请进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解: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;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本申请各实施例技术方案的精神和范围。

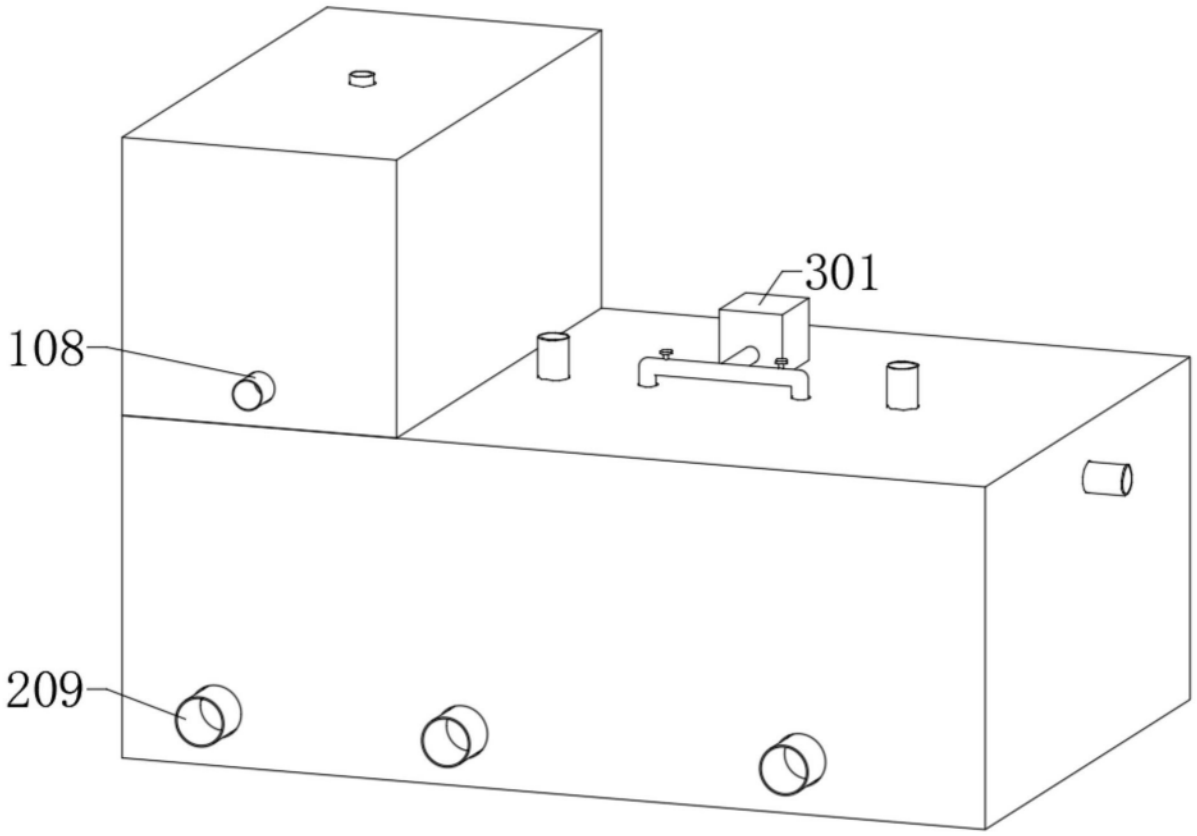

301
108
209

图1

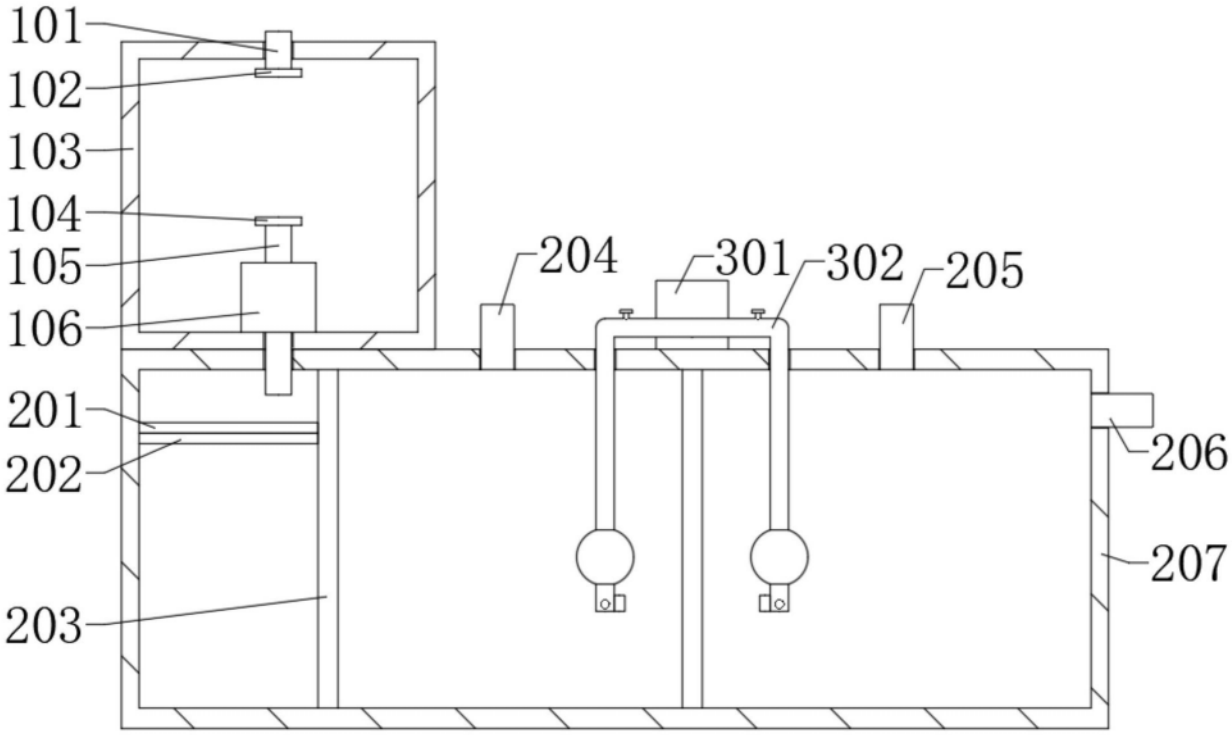

101
102
103
104
105
106
201
202
203
204
301
302
205
206
207

图2

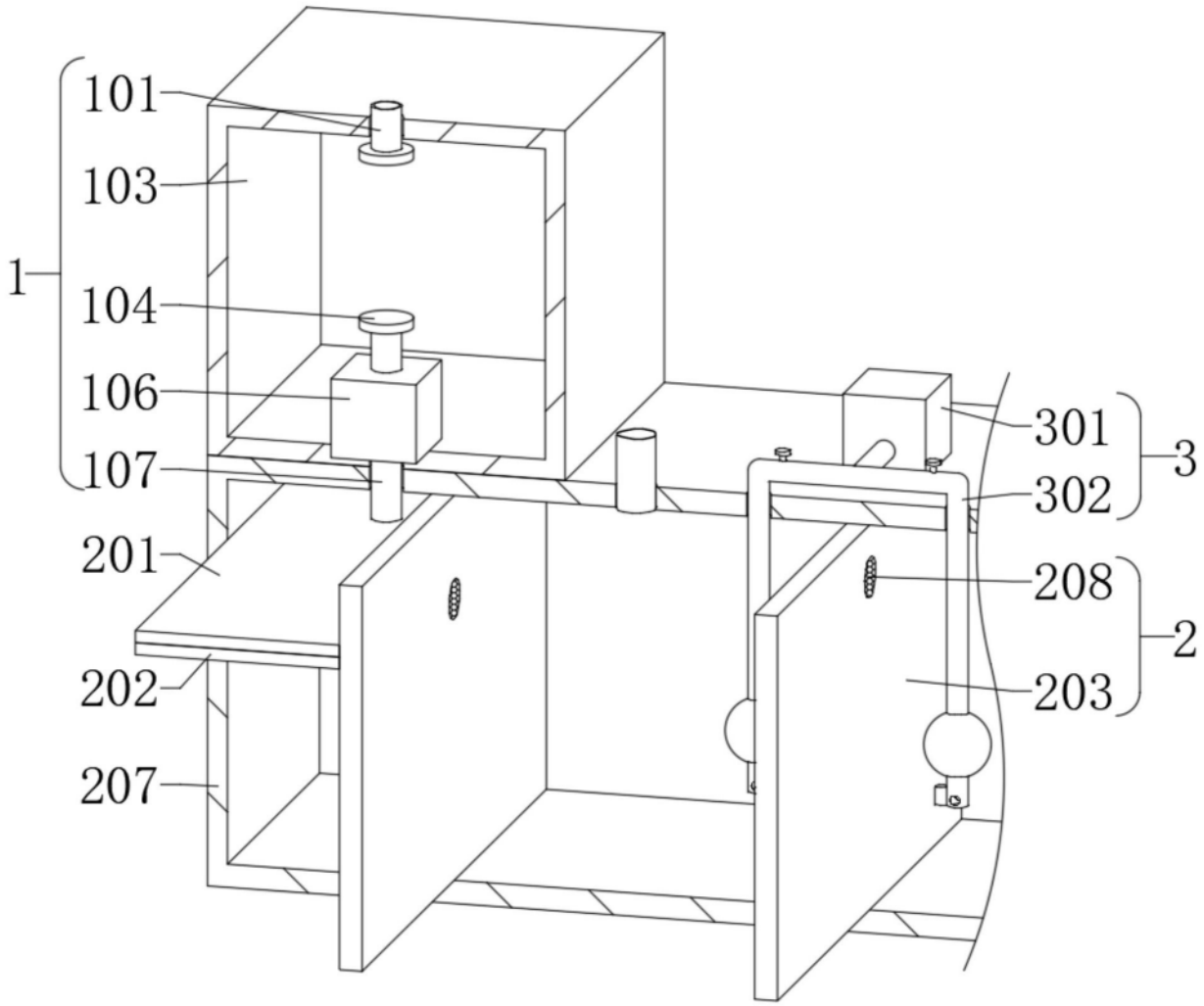


图3

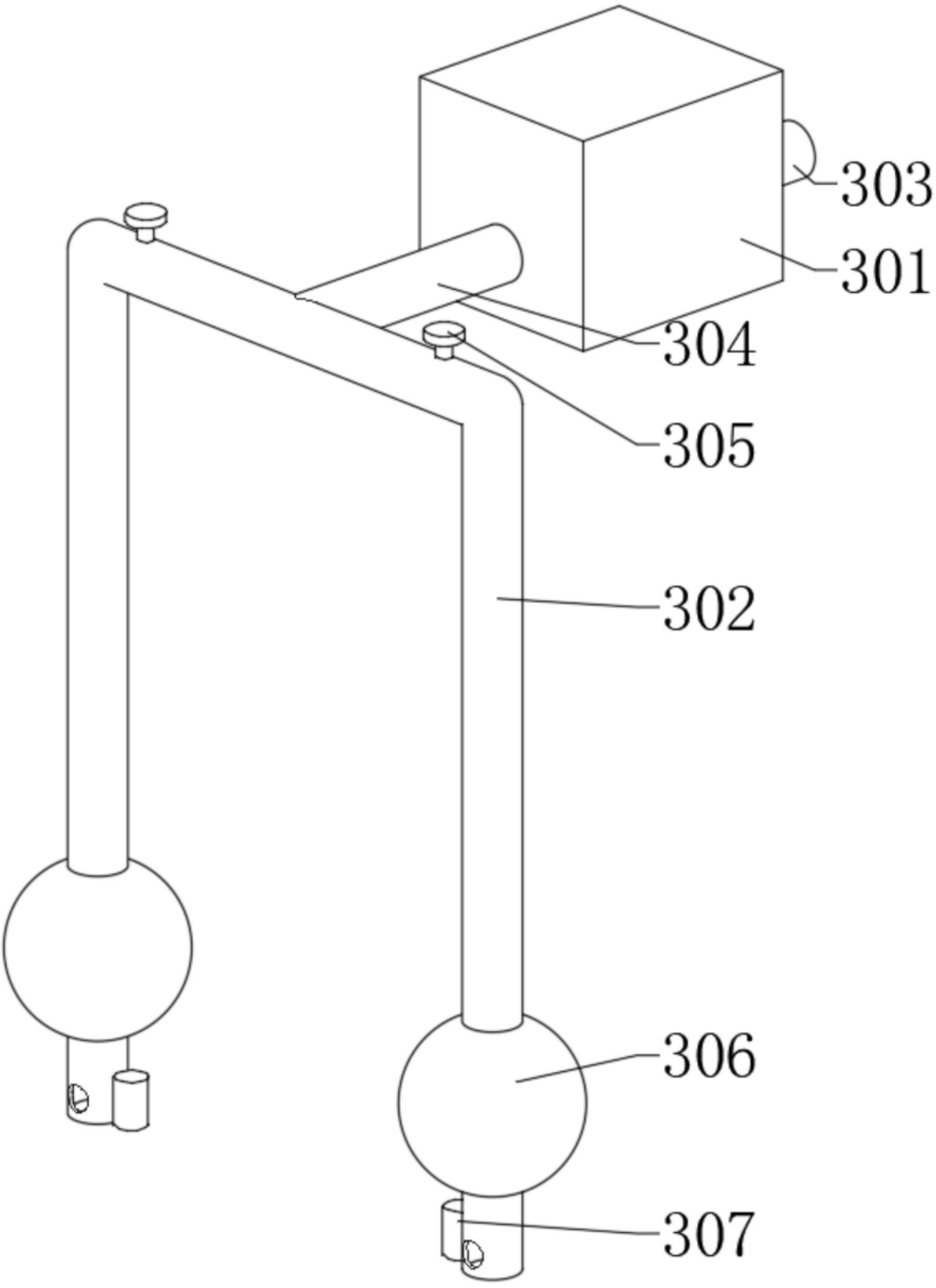


图4

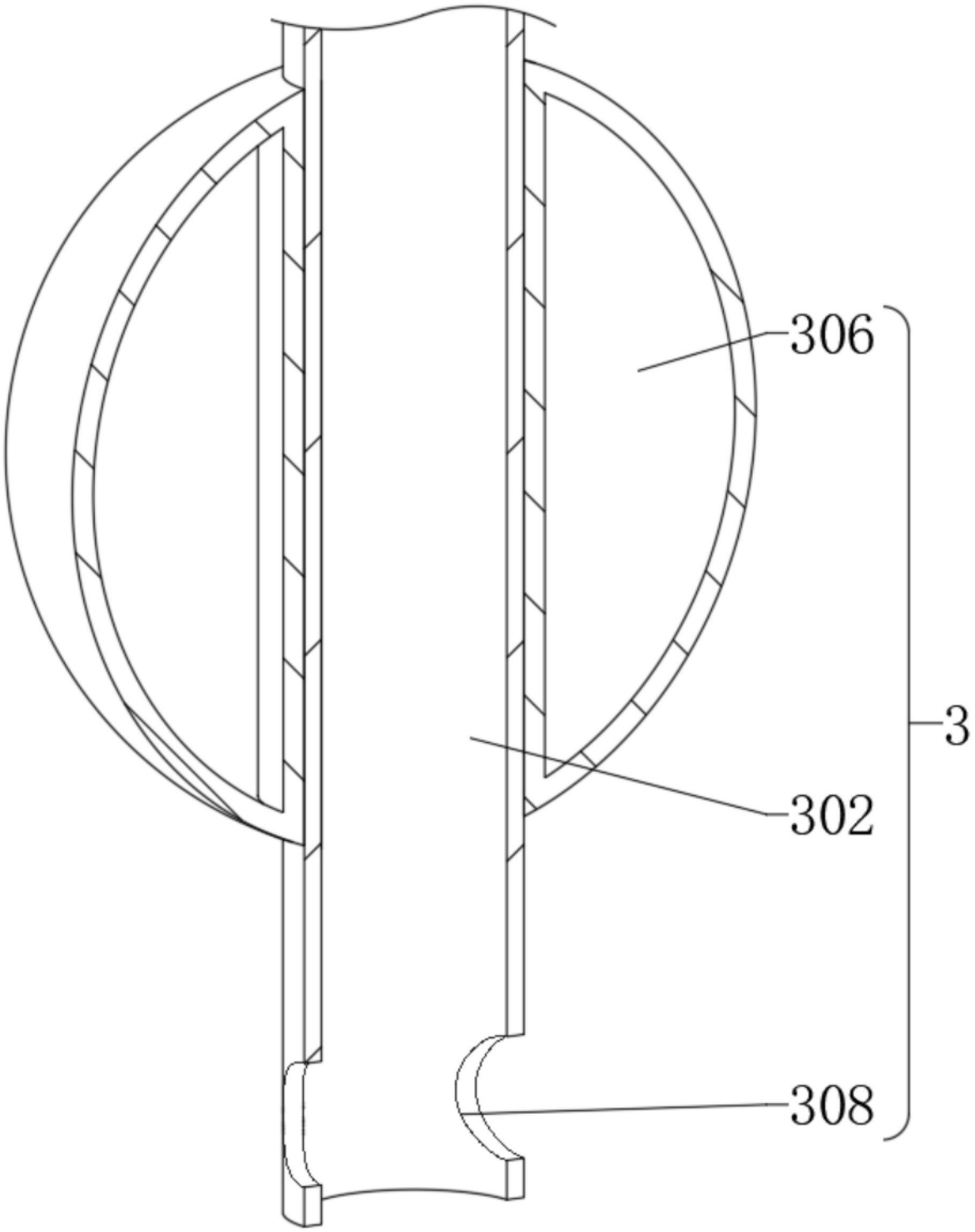


图5