(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 116924639 A
(43)申请公布日 2023.10.24

(21)申请号 202311197231.1

(22)申请日 2023.09.18

(71)申请人 吉林省拓维环保集团股份有限公司
地址 130000 吉林省长春市南关区保利人民大街小区(保利·金香槟)一期第C1幢0单元801号房

(72)发明人 王小元

(74)专利代理机构 北京恒和顿知识产权代理有限公司 11014
专利代理师 王文成

(51)Int.Cl.
C02F 9/00(2023.01)
C02F 1/00(2023.01)
C02F 3/02(2023.01)
C02F 7/00(2006.01)
C02F 1/32(2023.01)

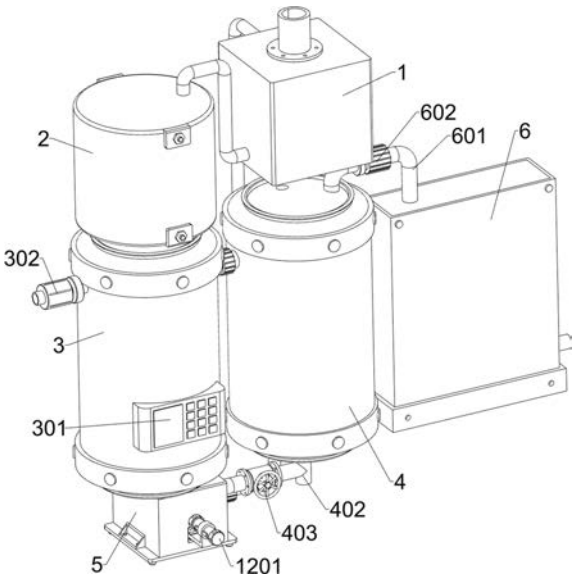
权利要求书3页 说明书7页 附图14页

(54)发明名称

一种医疗废水杀菌处理装置及使用方法

(57)摘要

本发明涉及废水处理技术领域,尤其涉及一种医疗废水杀菌处理装置及使用方法。一种医疗废水杀菌处理装置,包括有过滤盒、分流罐和好氧罐等,过滤盒内设有可过滤大块杂质的过滤板,过滤盒通过连接管连接有分流罐,分流罐通过连接管连接有可利用好氧微生物降解废水中有机污染物的好氧罐。本发明通过过滤盒对医疗废水进行初步过滤,再通过制氧器向好氧罐内传输氧气,从而利用好氧微生物对医疗废水中的有机物进行降解,以此利用生物降解的方式节约能源消耗,并在抽取经过沉淀罐沉淀的清水时使挡板合拢,从而对沉淀罐的内下部进行分隔,以此防止污泥等杂质因水的流动而被重新搅动,确保清水抽取的稳定性。



CN 116924639 A

1.一种医疗废水杀菌处理装置,包括有过滤盒(1)、分流罐(2)、好氧罐(3)、集成控制器(301)、制氧器(302)、沉淀罐(4)、水泵Ⅰ(401)、排污管(402)、开关阀(403)、集污盒(5)、储水盒(6)、导水管(601)和水泵Ⅱ(602),过滤盒(1)内设有可过滤大块杂质的过滤板,过滤盒(1)通过连接管连接有分流罐(2),分流罐(2)通过连接管连接有可利用好氧微生物降解废水中有机污染物的好氧罐(3),好氧罐(3)上固定安装有集成控制器(301),好氧罐(3)上固定安装有制氧器(302),制氧器(302)与集成控制器(301)电性连接,好氧罐(3)通过连接管连接有沉淀罐(4),好氧罐(3)与沉淀罐(4)之间固定安装有水泵Ⅰ(401),水泵Ⅰ(401)与集成控制器(301)电性连接,沉淀罐(4)上固定连接有排污管(402),排污管(402)上设有开关阀(403),排污管(402)的另一端固定连接有集污盒(5),沉淀罐(4)通过导水管(601)连接有储水盒(6),沉淀罐(4)与储水盒(6)之间固定安装有水泵Ⅱ(602),水泵Ⅱ(602)与集成控制器(301)电性连接,其特征是,还包括有开合机构,沉淀罐(4)内设有用于对清水与杂质进行分隔的开合机构,开合机构包括有拉动组件、顶环(708)、导向杆(709)和挡板(710),导水管(601)上设有用于控制开合的拉动组件,沉淀罐(4)内设有可上下滑动的导向杆(709),导向杆(709)上固定连接有顶环(708),沉淀罐(4)内设有多个向上转动时可合拢的挡板(710),当顶环(708)向上移动时将顶动挡板(710)进行合拢,从而对沉淀罐(4)的内下部进行分隔。

2.如权利要求1所述的一种医疗废水杀菌处理装置,其特征是,拉动组件包括有安装盒(701)、叶轮(702)、绕线轮(703)、连接盒(704)、拉杆(705)、回力弹簧(706)和拉绳(707),位于沉淀罐(4)内的导水管(601)上固定连接有安装盒(701),安装盒(701)内设有被水流冲动可旋转的叶轮(702),安装盒(701)上设有绕线轮(703),绕线轮(703)与叶轮(702)固定连接,导水管(601)上固定连接有连接盒(704),沉淀罐(4)内设有可上下滑动的拉杆(705),拉杆(705)与连接盒(704)滑动式连接,拉杆(705)与绕线轮(703)之间设有拉绳(707),且拉杆(705)与连接盒(704)之间设有回力弹簧(706),拉杆(705)的另一端与顶环(708)固定连接。

3.如权利要求2所述的一种医疗废水杀菌处理装置,其特征是,叶轮(702)为缺片设置。

4.如权利要求3所述的一种医疗废水杀菌处理装置,其特征是,还包括有刮除组件,沉淀罐(4)的内下部设有用于对污泥等杂质进行刮除的刮除组件,刮除组件包括有防水电机Ⅰ(801)、转杆(802)和螺旋刮板(803),位于沉淀罐(4)内导水管(601)上固定安装有防水电机Ⅰ(801),防水电机Ⅰ(801)与集成控制器(301)电性连接,防水电机Ⅰ(801)的输出轴上固定连接有转杆(802),转杆(802)上设有螺旋刮板(803),螺旋刮板(803)与沉淀罐(4)的侧壁相贴合。

5.如权利要求4所述的一种医疗废水杀菌处理装置,其特征是,还包括有连接杆(901)和疏通杆(902),转杆(802)上固定连接有连接杆(901),连接杆(901)上固定连接有疏通杆(902),当转杆(802)转动时将通过连接杆(901)带动疏通杆(902)同步进行转动。

6.如权利要求5所述的一种医疗废水杀菌处理装置,其特征是,还包括有搅动组件,好氧罐(3)内设有使废水均匀发生分解反应的搅动组件,搅动组件包括有防水电机Ⅱ(1001)和搅拌杆(1002),好氧罐(3)内固定安装有防水电机Ⅱ(1001),防水电机Ⅱ(1001)与集成控制器(301)电性连接,好氧罐(3)内设有可进行转动的搅拌杆(1002),搅拌杆(1002)为空心设置,搅拌杆(1002)与防水电机Ⅱ(1001)的输出轴固定连接,搅拌杆(1002)与制氧器(302)的输氧管转动式连接,且搅拌杆(1002)与制氧器(302)的输氧管相连通,搅拌杆(1002)上开有多个出氧孔(1003),制氧器(302)产生的氧气将从出氧孔(1003)向好氧罐(3)内传输。

7.如权利要求6所述的一种医疗废水杀菌处理装置，其特征是，还包括有紫外线杀菌组件，储水盒(6)内设有用于对沉淀后的水进行紫外线杀菌的紫外线杀菌组件，紫外线杀菌组件包括有雾化喷头(1101)、导向台(1102)、紫外线灯(1103)和浮力球(1104)，储水盒(6)内固定安装有雾化喷头(1101)，雾化喷头(1101)与导水管(601)固定连接，储水盒(6)内固定安装有导向台(1102)，储水盒(6)内对称设有可上下滑动的紫外线灯(1103)，两紫外线灯(1103)均与导向台(1102)相接触，两紫外线灯(1103)之间设有浮力球(1104)，浮力球(1104)将带动两紫外线灯(1103)进行上下移动。

8.如权利要求7所述的一种医疗废水杀菌处理装置，其特征是，导向台(1102)上设有向右倾斜的斜面。

9.如权利要求8所述的一种医疗废水杀菌处理装置，其特征是，还包括有压缩机构，集污盒(5)内设有用于对污泥等杂质进行压缩的压缩机构，压缩机构包括有电动推杆(1201)、挤压板(1202)、排污推板(1203)、水泵Ⅲ(1204)、回流管(1205)和过滤网(1206)，集污盒(5)上固定安装有电动推杆(1201)，电动推杆(1201)与集成控制器(301)电性连接，集污盒(5)内设有可前后滑动的挤压板(1202)，挤压板(1202)与电动推杆(1201)的伸缩杆固定连接，集污盒(5)上开有排污槽(1207)，集污盒(5)上设有可前后滑动的排污推板(1203)，初始状态时排污推板(1203)将挡住排污槽(1207)，集污盒(5)上固定连接有回流管(1205)，集污盒(5)与回流管(1205)的连接处设有可分离的过滤网(1206)，回流管(1205)上固定安装有水泵Ⅲ(1204)，水泵Ⅲ(1204)与集成控制器(301)电性连接，回流管(1205)的另一端与过滤盒(1)的后面固定连接。

10.一种医疗废水杀菌处理装置的使用方法，利用权利要求1-9任一项所述的一种医疗废水杀菌处理装置，其特征在于，包括如下步骤：

S1：先把污水管与过滤盒(1)相连接，过滤盒(1)内的过滤板将对污水中的大块杂质进行过滤筛分，过滤后的废水将通过连接管传输至分流罐(2)内，然后废水将通过连接管传输至好氧罐(3)内，通过集成控制器(301)会启动制氧器(302)向好氧罐(3)内的废水传输氧气，废水会在好氧罐(3)内进行4-5个小时的好氧反应，从而利用好氧微生物降解废水中的有机物，反应完成后启动水泵Ⅰ(401)，水泵Ⅰ(401)将通过连接管把好氧罐(3)内的废水抽入沉淀罐(4)内进行沉淀处理，废水中的污泥等杂质将沉淀在沉淀罐(4)的底部，静置5-6个小时后，通过集成控制器(301)启动水泵Ⅱ(602)，水泵Ⅱ(602)将通过导水管(601)抽取沉淀罐(4)内的清水，并把清水传输至储水盒(6)内进行储存；

S2：随着水泵Ⅱ(602)抽取清水的同时，导水管(601)内的水流将冲动叶轮(702)在安装盒(701)内发生旋转，叶轮(702)将带动绕线轮(703)同步进行旋转，从而通过拉绳(707)拉动拉杆(705)沿连接盒(704)向上移动，回力弹簧(706)将被压缩，拉杆(705)将带动顶环(708)和导向杆(709)同步向上移动，顶环(708)从下向上顶动六个挡板(710)同时向上转动合拢，从而对沉淀罐(4)的内下部进行分隔，然后转动式打开开关阀(403)，沉淀罐(4)底部的污泥等杂质将通过排污管(402)传输至集污盒(5)内进行收集储存；

S3：当沉淀罐(4)底部的污泥等杂质向集污盒(5)传输时，通过集成控制器(301)启动防水电机Ⅰ(801)，防水电机Ⅰ(801)的输出轴将通过转杆(802)带动螺旋刮板(803)对沉淀罐(4)的内底面进行刮动，同时防水电机Ⅰ(801)的输出轴还将通过转杆(802)带动连接杆(901)进行旋转，连接杆(901)将带动疏通杆(902)同步进行旋转，从而对排污管(402)进行

搅动疏通；

S4：当废水传输至好氧罐(3)内时，通过集成控制器(301)启动防水电机Ⅱ(1001)，防水电机Ⅱ(1001)的输出轴将带动搅拌杆(1002)对好氧罐(3)内的废水进行旋转搅动，同时制氧器(302)产生的氧气将随着搅拌杆(1002)的旋转从出氧孔(1003)向废水传输；

S5：当导水管(601)向储水盒(6)内传输清水时，雾化喷头(1101)将先把清水进行雾化处理，以此使清水能够充分被两紫外线灯(1103)照射，紫外线灯(1103)将对清水进行消毒杀菌，当两紫外线灯(1103)之间的清水积攒至一定量时，清水将通过浮力顶动浮力球(1104)向上移动，浮力球(1104)将带动两紫外线灯(1103)同步向上移动，以此使经过照射后的清水能够沿导向台(1102)的斜面落入储水盒(6)内进行收集储存；

S6：当污泥等杂质传输至集污盒(5)内后，先后过集成控制器(301)启动水泵Ⅲ(1204)，水泵Ⅲ(1204)将通过回流管(1205)把集污盒(5)内的水流重新传输至过滤盒(1)内进行再次过滤杀菌，期间过滤网(1206)将对水和污泥等杂质进行过滤筛分，再通过集成控制器(301)启动电动推杆(1201)，电动推杆(1201)将通过伸缩杆带动挤压板(1202)沿集污盒(5)向后移动，从而把集污盒(5)内的污泥等杂质向后推送并挤压，当需要对集污盒(5)进行清理时向前推动排污推板(1203)，失去排污推板(1203)的阻挡后集污盒(5)内的污泥等杂质将从排污槽(1207)向外排出。

一种医疗废水杀菌处理装置及使用方法

技术领域

[0001] 本发明涉及废水处理技术领域，尤其涉及一种医疗废水杀菌处理装置及使用方法。

背景技术

[0002] 医疗废水主要是从医院的诊疗室、化验室、病房、洗衣房和手术室等排放的污水，其废水来源及成分十分复杂，医院废水中含有大量的病原细菌、病毒和化学药剂，具有空间污染、急性传染和潜伏性传染的特征，如果不进行杀菌处理直接排放的话，将会严重污染环境。

[0003] 根据专利公开号为CN108862791B的中国专利公开文件中提出一种医疗废水处理装置，包括有一级处理框、第一封盖、第一注水管、第二封盖、第一螺栓、过滤网、第一管道、支架、消毒处理池、进液管道等；一级处理框底部与消毒处理池顶部之间通过第一管道连通，第一管道安装有第一阀门。

[0004] 上述专利虽然能够对医疗废水进行杀菌处理，但是在实际使用中，该专利通过电热丝对废水进行加热蒸发的处理方式比较难以实现，因为医疗废水的排放量是相对巨大的，若通过加热蒸发的方式进行处理将消耗大量能源，从而造成资源的大量浪费。

发明内容

[0005] 为了克服现有装置对废水进行加热蒸发的处理方式比较难以实现，通过加热蒸发的方式对医疗废水进行处理将消耗大量能源，从而造成资源大量浪费的缺点，本发明要提供一种医疗废水杀菌处理装置及使用方法，以此解决上述问题。

[0006] 技术方案：一种医疗废水杀菌处理装置，包括有过滤盒、分流罐、好氧罐、集成控制器、制氧器、沉淀罐、水泵Ⅰ、排污管、开关阀、集污盒、储水盒、导水管和水泵Ⅱ，过滤盒内设有可过滤大块杂质的过滤板，过滤盒通过连接管连接有分流罐，分流罐通过连接管连接有可利用好氧微生物降解废水中有机污染物的好氧罐，好氧罐上固定安装有集成控制器，好氧罐上固定安装有制氧器，制氧器与集成控制器电性连接，好氧罐通过连接管连接有沉淀罐，好氧罐与沉淀罐之间固定安装有水泵Ⅰ，水泵Ⅰ与集成控制器电性连接，沉淀罐上固定连接有排污管，排污管上设有开关阀，排污管的另一端固定连接有集污盒，沉淀罐通过导水管连接有储水盒，沉淀罐与储水盒之间固定安装有水泵Ⅱ，水泵Ⅱ与集成控制器电性连接，还包括有开合机构，沉淀罐内设有用于对清水与杂质进行分隔的开合机构，开合机构包括有拉动组件、顶环、导向杆和挡板，导水管上设有用于控制开合的拉动组件，沉淀罐内设有可上下滑动的导向杆，导向杆上固定连接有顶环，沉淀罐内设有多个向上转动时可合拢的挡板，当顶环向上移动时将顶动挡板进行合拢，从而对沉淀罐的内下部进行分隔。

[0007] 进一步地，拉动组件包括有安装盒、叶轮、绕线轮、连接盒、拉杆、回力弹簧和拉绳，位于沉淀罐内的导水管上固定连接有安装盒，安装盒内设有被水流冲动可旋转的叶轮，安装盒上设有绕线轮，绕线轮与叶轮固定连接，导水管上固定连接有连接盒，沉淀罐内设有可

上下滑动的拉杆，拉杆与连接盒滑动式连接，拉杆与绕线轮之间设有拉绳，且拉杆与连接盒之间设有回力弹簧，拉杆的另一端与顶环固定连接。

[0008] 进一步地，叶轮为缺片设置。

[0009] 进一步地，还包括有刮除组件，沉淀罐的内下部设有用于对污泥等杂质进行刮除的刮除组件，刮除组件包括有防水电机Ⅰ、转杆和螺旋刮板，位于沉淀罐内导水管上固定安装有防水电机Ⅰ，防水电机Ⅰ与集成控制器电性连接，防水电机Ⅰ的输出轴上固定连接有转杆，转杆上设有螺旋刮板，螺旋刮板与沉淀罐的侧壁相贴合。

[0010] 进一步地，还包括有连接杆和疏通杆，转杆上固定连接有连接杆，连接杆上固定连接有疏通杆，当转杆转动时将通过连接杆带动疏通杆同步进行转动。

[0011] 进一步地，还包括有搅动组件，好氧罐内设有使废水均匀发生分解反应的搅动组件，搅动组件包括有防水电机Ⅱ和搅拌杆，好氧罐内固定安装有防水电机Ⅱ，防水电机Ⅱ与集成控制器电性连接，好氧罐内设有可进行转动的搅拌杆，搅拌杆为空心设置，搅拌杆与防水电机Ⅱ的输出轴固定连接，搅拌杆与制氧器的输氧管转动式连接，且搅拌杆与制氧器的输氧管相连通，搅拌杆上开有多个出氧孔，制氧器产生的氧气将从出氧孔向好氧罐内传输。

[0012] 进一步地，还包括有紫外线杀菌组件，储水盒内设有用于对沉淀后的水进行紫外线杀菌的紫外线杀菌组件，紫外线杀菌组件包括有雾化喷头、导向台、紫外线灯和浮力球，储水盒内固定安装有雾化喷头，雾化喷头与导水管固定连接，储水盒内固定安装有导向台，储水盒内对称设有可上下滑动的紫外线灯，两紫外线灯均与导向台相接触，两紫外线灯之间设有浮力球，浮力球将带动两紫外线灯进行上下移动。

[0013] 进一步地，导向台上设有向右倾斜的斜面。

[0014] 进一步地，还包括有压缩机构，集污盒内设有用于对污泥等杂质进行压缩的压缩机构，压缩机构包括有电动推杆、挤压板、排污推板、水泵Ⅲ、回流管和过滤网，集污盒上固定安装有电动推杆，电动推杆与集成控制器电性连接，集污盒内设有可前后滑动的挤压板，挤压板与电动推杆的伸缩杆固定连接，集污盒上开有排污槽，集污盒上设有可前后滑动的排污推板，初始状态时排污推板将挡住排污槽，集污盒上固定连接有回流管，集污盒与回流管的连接处设有可分离的过滤网，回流管上固定安装有水泵Ⅲ，水泵Ⅲ与集成控制器电性连接，回流管的另一端与过滤盒的后面固定连接。

[0015] 一种医疗废水杀菌处理装置的使用方法，包括如下步骤：

S1：先把污水管与过滤盒相连接，过滤盒内的过滤板将对污水中的大块杂质进行过滤筛分，过滤后的废水将通过连接管传输至分流罐内，然后废水将通过连接管传输至好氧罐内，通过集成控制器会启动制氧器向好氧罐内的废水传输氧气，废水会在好氧罐内进行4-5个小时的好氧反应，从而利用好氧微生物降解废水中的有机物，反应完成后启动水泵Ⅰ，水泵Ⅰ将通过连接管把好氧罐内的废水抽入沉淀罐内进行沉淀处理，废水中的污泥等杂质将沉淀在沉淀罐的底部，静置5-6个小时后，通过集成控制器启动水泵Ⅱ，水泵Ⅱ将通过导水管抽取沉淀罐内的清水，并把清水传输至储水盒内进行储存；

S2：随着水泵Ⅱ抽取清水的同时，导水管内的水流将冲动叶轮在安装盒内发生旋转，叶轮将带动绕线轮同步进行旋转，从而通过拉绳拉动拉杆沿连接盒向上移动，回力弹簧将被压缩，拉杆将带动顶环和导向杆同步向上移动，顶环从下向上顶动六个挡板同时向上转动合拢，从而对沉淀罐的内下部进行分隔，然后转动式打开开关阀，沉淀罐底部的污泥等

杂质将通过排污管传输至集污盒内进行收集储存；

S3：当沉淀罐底部的污泥等杂质向集污盒传输时，通过集成控制器启动防水电机I，防水电机I的输出轴将通过转杆带动螺旋刮板对沉淀罐的内底面进行刮动，同时防水电机I的输出轴还将通过转杆带动连接杆进行旋转，连接杆将带动疏通杆同步进行旋转，从而对排污管进行搅动疏通；

S4：当废水传输至好氧罐内时，通过集成控制器启动防水电机Ⅱ，防水电机Ⅱ的输出轴将带动搅拌杆对好氧罐内的废水进行旋转搅动，同时制氧器产生的氧气将随着搅拌杆的旋转从出氧孔向废水传输；

S5：当导水管向储水盒内传输清水时，雾化喷头将先把清水进行雾化处理，以此使清水能够充分被两紫外线灯照射，紫外线灯将对清水进行消毒杀菌，当两紫外线灯之间的清水积攒至一定量时，清水将通过浮力顶动浮力球向上移动，浮力球将带动两紫外线灯同步向上移动，以此使经过照射后的清水能够沿导向台的斜面落入储水盒内进行收集储存；

S6：当污泥等杂质传输至集污盒内后，先后过集成控制器启动水泵Ⅲ，水泵Ⅲ将通过回流管把集污盒内的水流重新传输至过滤盒内进行再次过滤杀菌，期间过滤网将对水和污泥等杂质进行过滤筛分，再通过集成控制器启动电动推杆，电动推杆将通过伸缩杆带动挤压板沿集污盒向后移动，从而把集污盒内的污泥等杂质向后推送并挤压，当需要对集污盒进行清理时向前推动排污推板，失去排污推板的阻挡后集污盒内的污泥等杂质将从排污槽向外排出。

[0016] 本发明的有益效果：1、本发明通过过滤盒对医疗废水进行初步过滤，再通过制氧器向好氧罐内传输氧气，从而利用好氧微生物对医疗废水中的有机物进行降解，以此利用生物降解的方式节约能源消耗，并在抽取经过沉淀罐沉淀的清水时使挡板合拢，从而对沉淀罐的内下部进行分隔，以此防止污泥等杂质因水的流动而被重新搅动，确保清水抽取的稳定性。

[0017] 2、本发明通过螺旋刮板对沉淀罐的内底面进行刮动，从而防止污泥等杂质粘连在沉淀罐的内底面，并在转杆旋转时通过连接杆带动疏通杆同步进行旋转，从而对排污管进行搅动疏通，以此防止污泥等杂质堵塞排污管，确保排污管内的通畅。

[0018] 3、本发明通过空心搅拌杆与制氧器相连通，从而使搅拌杆对好氧罐内的废水进行旋转搅动时出氧孔能同步向废水传输氧气，以此提高好氧微生物的降解效率。

[0019] 4、本发明通过挤压板把集污盒内的污泥等杂质向后推送并挤压，以此节约集污盒的储存空间。

附图说明

[0020] 图1为本发明整体的立体结构示意图。

[0021] 图2为本发明整体的剖面结构示意图。

[0022] 图3为本发明的部分结构示意图。

[0023] 图4为本发明开合机构的立体结构示意图。

[0024] 图5为本发明开合机构中拉动组件的结构示意图。

[0025] 图6为本发明拉动组件的部分结构示意图。

[0026] 图7为本发明刮除组件的立体结构示意图。

[0027] 图8为本发明转杆、连接杆和排污管等部件的立体结构示意图。

[0028] 图9为本发明转杆、连接杆和疏通杆的结构示意图。

[0029] 图10为本发明搅动组件的立体结构示意图。

[0030] 图11为本发明紫外线杀菌组件的立体结构示意图。

[0031] 图12为本发明压缩机构的正面立体结构示意图。

[0032] 图13为本发明压缩机构的背面立体结构示意图。

[0033] 图14为本发明压缩机构的局部剖面结构示意图。

[0034] 附图标号:1、过滤盒,2、分流罐,3、好氧罐,301、集成控制器,302、制氧器,4、沉淀罐,401、水泵Ⅰ,402、排污管,403、开关阀,5、集污盒,6、储水盒,601、导水管,602、水泵Ⅱ,701、安装盒,702、叶轮,703、绕线轮,704、连接盒,705、拉杆,706、回力弹簧,707、拉绳,708、顶环,709、导向杆,710、挡板,801、防水电机Ⅰ,802、转杆,803、螺旋刮板,901、连接杆,902、疏通杆,1001、防水电机Ⅱ,1002、搅拌杆,1003、出氧孔,1101、雾化喷头,1102、导向台,1103、紫外线灯,1104、浮力球,1201、电动推杆,1202、挤压板,1203、排污推板,1204、水泵Ⅲ,1205、回流管,1206、过滤网,1207、排污槽。

具体实施方式

[0035] 下面结合附图和实施例对本发明进一步地进行说明。

[0036] 实施例:一种医疗废水杀菌处理装置,如图1-图6所示,包括有过滤盒1、分流罐2、好氧罐3、集成控制器301、制氧器302、沉淀罐4、水泵Ⅰ401、排污管402、开关阀403、集污盒5、储水盒6、导水管601和水泵Ⅱ602,过滤盒1内设有可过滤大块杂质的过滤板,过滤盒1的左方通过连接管连接有分流罐2,分流罐2的下方通过连接管连接有好氧罐3,废水将在好氧罐3内进行时长约4小时的好氧反应,从而利用好氧微生物降解废水中的有机物,好氧罐3的前面通过螺栓安装有集成控制器301,好氧罐3左侧的上部通过螺栓安装有制氧器302,制氧器302与集成控制器301电性连接,好氧罐3的右方通过连接管连接有沉淀罐4,好氧罐3与沉淀罐4之间通过螺栓安装有水泵Ⅰ401,水泵Ⅰ401与集成控制器301电性连接,沉淀罐4的底面的圆心处密封连接有排污管402,排污管402的中部设有开关阀403,排污管402的另一端密封连接有集污盒5,沉淀罐4的上部通过导水管601连接有储水盒6,沉淀罐4与储水盒6之间通过螺栓安装有水泵Ⅱ602,水泵Ⅱ602与集成控制器301电性连接,还包括有开合机构,沉淀罐4的内下部设有用于对清水与杂质进行分隔的开合机构,开合机构包括有拉动组件、顶环708、导向杆709和挡板710,导水管601上设有用于控制开合的拉动组件,沉淀罐4的内侧壁上设有可上下滑动的导向杆709,导向杆709的右端焊接有顶环708,沉淀罐4的内下部沿周向设有六个向上转动时可合拢的挡板710,挡板710均位于顶环708的上方,当顶环708向上移动时将顶动挡板710进行合拢,从而对沉淀罐4的内下部进行分隔,对清水和污泥等杂质进行分隔,防止沉淀罐4底部的污泥等杂质因水的流动而重新被搅动。

[0037] 如图1、图2、图4、图5和图6所示,拉动组件包括有安装盒701、叶轮702、绕线轮703、连接盒704、拉杆705、回力弹簧706和拉绳707,位于沉淀罐4内的导水管601上焊接有安装盒701,安装盒701内设有被水流冲动可旋转的叶轮702,叶轮702为缺片设置,安装盒701前面的中心处设有绕线轮703,绕线轮703与叶轮702固定连接,导水管601的下部焊接有连接盒704,沉淀罐4的内右侧壁上设有可上下滑动的拉杆705,拉杆705的上端与连接盒704滑动式

连接，拉杆705与绕线轮703之间设有拉绳707，且拉杆705与连接盒704之间设有回力弹簧706，拉杆705的另一端与顶环708通过焊接进行连接。

[0038] 如图1、图2和图7所示，还包括有刮除组件，沉淀罐4的内下部设有用于对污泥等杂质进行刮除的刮除组件，刮除组件包括有防水电机I801、转杆802和螺旋刮板803，位于沉淀罐4内导水管601的下端通过螺栓安装有防水电机I801，防水电机I801与集成控制器301电性连接，且防水电机I801位于沉淀罐4内下部的中心处，防水电机I801的输出轴上通过联轴器连接有转杆802，转杆802的外侧壁沿周向设有三个螺旋刮板803，螺旋刮板803与沉淀罐4内底部的侧壁相贴合，防水电机I801将通过转杆802带动螺旋刮板803对沉淀罐4的内底面进行刮动，从而防止污泥等杂质粘连在沉淀罐4的内底面。

[0039] 如图1、图2、图8和图9所示，还包括有连接杆901和疏通杆902，转杆802底面的圆心处焊接有连接杆901，连接杆901的下端焊接有疏通杆902，疏通杆902位于排污管402内，且当转杆802转动时将通过连接杆901带动疏通杆902同步进行转动，从而对排污管402进行搅动疏通，以此防止污泥等杂质堵塞排污管402。

[0040] 如图1、图2和图10所示，还包括有搅动组件，好氧罐3内设有使废水均匀发生分解反应的搅动组件，搅动组件包括有防水电机Ⅱ1001和搅拌杆1002，好氧罐3内底面的圆心处通过螺栓安装有防水电机Ⅱ1001，防水电机Ⅱ1001与集成控制器301电性连接，好氧罐3内设有可进行转动的搅拌杆1002，搅拌杆1002为空心设置，搅拌杆1002的下端与防水电机Ⅱ1001的输出轴通过联轴器连接，搅拌杆1002的上端与制氧器302的输氧管转动式连接，且搅拌杆1002与制氧器302的输氧管相连通，搅拌杆1002上开有多个出氧孔1003，制氧器302产生的氧气将从出氧孔1003向好氧罐3内传输，制氧器302产生的氧气将随着搅拌杆1002的旋转从出氧孔1003向废水传输。

[0041] 如图1、图2和图11所示，还包括有紫外线杀菌组件，储水盒6内设有用于对沉淀后的水进行紫外线杀菌的紫外线杀菌组件，紫外线杀菌组件包括有雾化喷头1101、导向台1102、紫外线灯1103和浮力球1104，储水盒6内顶面的左部通过螺栓安装有雾化喷头1101，雾化喷头1101与导水管601密封连接，储水盒6的内上部焊接有导向台1102，导向台1102的顶面设有向右倾斜的斜面，经过紫外线灯1103照射的清水将沿导向台1102的斜面流入储水盒6内，储水盒6内顶面的左部左右对称设有可上下滑动的紫外线灯1103，两紫外线灯1103均与导向台1102相接触，两紫外线灯1103的下部之间前后对称设有浮力球1104，浮力球1104将带动两紫外线灯1103进行上下移动。

[0042] 如图1、图2、图12、图13和图14所示，还包括有压缩机构，集污盒5内设有用于对污泥等杂质进行压缩的压缩机构，压缩机构包括有电动推杆1201、挤压板1202、排污推板1203、水泵Ⅲ1204、回流管1205和过滤网1206，集污盒5的前面通过螺栓安装有电动推杆1201，电动推杆1201与集成控制器301电性连接，集污盒5内设有可前后滑动的挤压板1202，挤压板1202的前面与电动推杆1201的伸缩杆通过螺栓连接，集污盒5底面的后部开有排污槽1207，集污盒5的后部设有可前后滑动的排污推板1203，初始状态时排污推板1203将挡住排污槽1207，当需要对集污盒5进行清理时向前推动排污推板1203，失去排污推板1203的阻挡后集污盒5内的污泥等杂质将从排污槽1207向外排出，集污盒5右面的上部固定连接有回流管1205，集污盒5与回流管1205的连接处设有可分离的过滤网1206，回流管1205上通过螺栓安装有水泵Ⅲ1204，水泵Ⅲ1204与集成控制器301电性连接，回流管1205的另一端与过滤

盒1的后面密封连接。

[0043] 当需要对医疗废水进行处理时，先把污水管与过滤盒1相连接，过滤盒1内的过滤板将对污水中的大块杂质进行过滤筛分，过滤后的废水将通过连接管传输至分流罐2内，以此增加医疗废水的处理量，然后废水将通过连接管传输至好氧罐3内，通过集成控制器301会启动制氧器302向好氧罐3内的废水传输氧气，废水会在好氧罐3内进行时长约4-5个小时的好氧反应，期间好氧微生物会在有氧条件下将有机小分子物质分解成无机物，从而利用好氧微生物降解废水中的有机物，实现对废水的净化处理，反应完成后通过集成控制器301启动水泵I401，水泵I401将通过连接管把好氧罐3内的废水抽入沉淀罐4内进行沉淀处理，废水中的污泥等杂质将沉淀在沉淀罐4的底部，当废水在沉淀罐4内静置5-6个小时后，通过集成控制器301启动水泵Ⅱ602，水泵Ⅱ602将通过导水管601抽取沉淀罐4内的清水，并把清水传输至储水盒6内进行储存，随着水泵Ⅱ602抽取清水的同时，导水管601内的水流将冲动叶轮702在安装盒701内发生旋转，叶轮702将带动绕线轮703同步进行旋转，从而通过拉绳707拉动拉杆705沿连接盒704向上移动，回力弹簧706将被压缩，拉杆705将带动顶环708和导向杆709同步向上移动，顶环708从下向上顶动六个挡板710同时向上转动合拢，从而对沉淀罐4的内下部进行分隔，防止沉淀罐4底部的污泥等杂质因水的流动而重新被搅动，以此确保水泵Ⅱ602对清水的抽取，然后转动式打开开关阀403，沉淀罐4底部的污泥等杂质将通过排污管402传输至集污盒5内进行收集储存。

[0044] 当沉淀罐4底部的污泥等杂质向集污盒5传输时，通过集成控制器301启动防水电机I801，防水电机I801的输出轴将通过转杆802带动螺旋刮板803对沉淀罐4的内底面进行刮动，从而防止污泥等杂质粘连在沉淀罐4的内底面，以此保证对沉淀罐4内底面的清理，同时防水电机I801的输出轴还将通过转杆802带动连接杆901进行旋转，连接杆901将带动疏通杆902同步进行旋转，从而对排污管402进行搅动疏通，以此防止污泥等杂质堵塞排污管402，确保排污管402内的通畅。

[0045] 当废水传输至好氧罐3内时，通过集成控制器301启动防水电机Ⅱ1001，防水电机Ⅱ1001的输出轴将带动搅拌杆1002对好氧罐3内的废水进行旋转搅动，同时制氧器302产生的氧气将随着搅拌杆1002的旋转从出氧孔1003向废水传输，以此提高好氧微生物的降解效率。

[0046] 当导水管601向储水盒6内传输清水时，雾化喷头1101将先把清水进行雾化处理，以此使清水能够充分被两紫外线灯1103照射，紫外线灯1103将对清水进行消毒杀菌，以此确保对医疗废水的杀菌处理，当两紫外线灯1103之间的清水积攒至一定量时，清水将通过浮力顶动浮力球1104向上移动，浮力球1104将带动两紫外线灯1103同步向上移动，以此使经过照射后的清水能够沿导向台1102的斜面落入储水盒6内进行收集储存。

[0047] 当污泥等杂质传输至集污盒5内后，先后过集成控制器301启动水泵Ⅲ1204，水泵Ⅲ1204将通过回流管1205把集污盒5内的水流重新传输至过滤盒1内进行再次过滤杀菌，期间过滤网1206将对水和污泥等杂质进行过滤筛分，再通过集成控制器301启动电动推杆1201，电动推杆1201将通过伸缩杆带动挤压板1202沿集污盒5向后移动，从而把集污盒5内的污泥等杂质向后推送并挤压，以此节约集污盒5的储存空间，当需要对集污盒5进行清理时向前推动排污推板1203，失去排污推板1203的阻挡后集污盒5内的污泥等杂质将从排污槽1207向外排出。

[0048] 一种医疗废水杀菌处理装置的使用方法，包括如下步骤：

S1：先把污水管与过滤盒1相连接，过滤盒1内的过滤板将对污水中的大块杂质进行过滤筛分，过滤后的废水将通过连接管传输至分流罐2内，然后废水将通过连接管传输至好氧罐3内，通过集成控制器301会启动制氧器302向好氧罐3内的废水传输氧气，废水会在好氧罐3内进行4-5个小时的好氧反应，从而利用好氧微生物降解废水中的有机物，反应完成后启动水泵I401，水泵I401将通过连接管把好氧罐3内的废水抽入沉淀罐4内进行沉淀处理，废水中的污泥等杂质将沉淀在沉淀罐4的底部，静置5-6个小时后，通过集成控制器301启动水泵Ⅱ602，水泵Ⅱ602将通过导水管601抽取沉淀罐4内的清水，并把清水传输至储水盒6内进行储存；

S2：随着水泵Ⅱ602抽取清水的同时，导水管601内的水流将冲动叶轮702在安装盒701内发生旋转，叶轮702将带动绕线轮703同步进行旋转，从而通过拉绳707拉动拉杆705沿连接盒704向上移动，回力弹簧706将被压缩，拉杆705将带动顶环708和导向杆709同步向上移动，顶环708从下向上顶动六个挡板710同时向上转动合拢，从而对沉淀罐4的内下部进行分隔，然后转动式打开开关阀403，沉淀罐4底部的污泥等杂质将通过排污管402传输至集污盒5内进行收集储存；

S3：当沉淀罐4底部的污泥等杂质向集污盒5传输时，通过集成控制器301启动防水电机I801，防水电机I801的输出轴将通过转杆802带动螺旋刮板803对沉淀罐4的内底面进行刮动，同时防水电机I801的输出轴还将通过转杆802带动连接杆901进行旋转，连接杆901将带动疏通杆902同步进行旋转，从而对排污管402进行搅动疏通；

S4：当废水传输至好氧罐3内时，通过集成控制器301启动防水电机Ⅱ1001，防水电机Ⅱ1001的输出轴将带动搅拌杆1002对好氧罐3内的废水进行旋转搅动，同时制氧器302产生的氧气将随着搅拌杆1002的旋转从出氧孔1003向废水传输；

S5：当导水管601向储水盒6内传输清水时，雾化喷头1101将先把清水进行雾化处理，以此使清水能够充分被两紫外线灯1103照射，紫外线灯1103将对清水进行消毒杀菌，当两紫外线灯1103之间的清水积攒至一定量时，清水将通过浮力顶动浮力球1104向上移动，浮力球1104将带动两紫外线灯1103同步向上移动，以此使经过照射后的清水能够沿导向台1102的斜面落入储水盒6内进行收集储存；

S6：当污泥等杂质传输至集污盒5内后，先后过集成控制器301启动水泵Ⅲ1204，水泵Ⅲ1204将通过回流管1205把集污盒5内的水流重新传输至过滤盒1内进行再次过滤杀菌，期间过滤网1206将对水和污泥等杂质进行过滤筛分，再通过集成控制器301启动电动推杆1201，电动推杆1201将通过伸缩杆带动挤压板1202沿集污盒5向后移动，从而把集污盒5内的污泥等杂质向后推送并挤压，当需要对集污盒5进行清理时向前推动排污推板1203，失去排污推板1203的阻挡后集污盒5内的污泥等杂质将从排污槽1207向外排出。

[0049] 应理解，该实施例仅用于说明本发明而不用于限制本发明的范围。此外应理解，在阅读了本发明讲授的内容之后，本领域技术人员可以对本发明作各种改动或修改，这些等价形式同样落于本申请所附权利要求书所限定的范围。

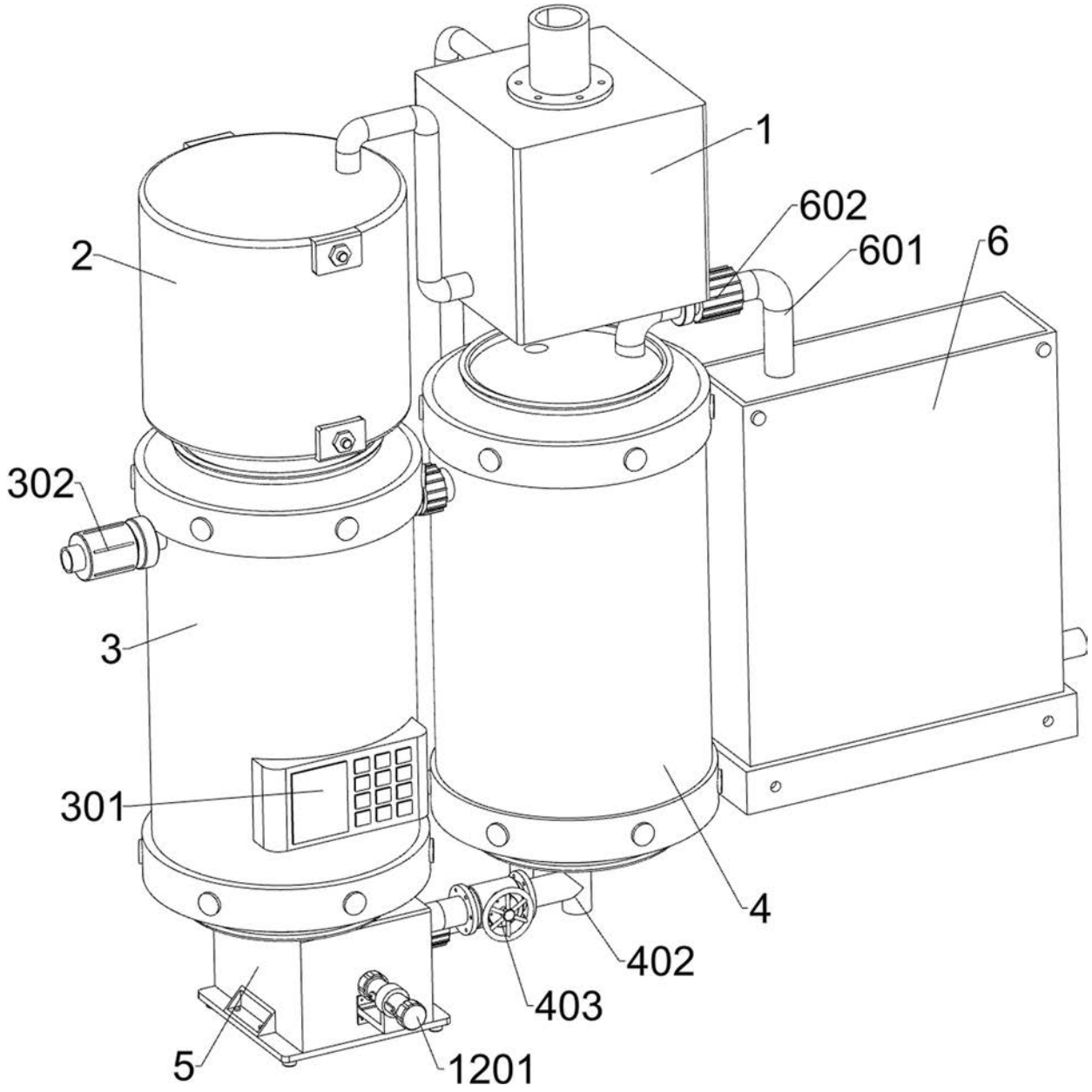


图 1

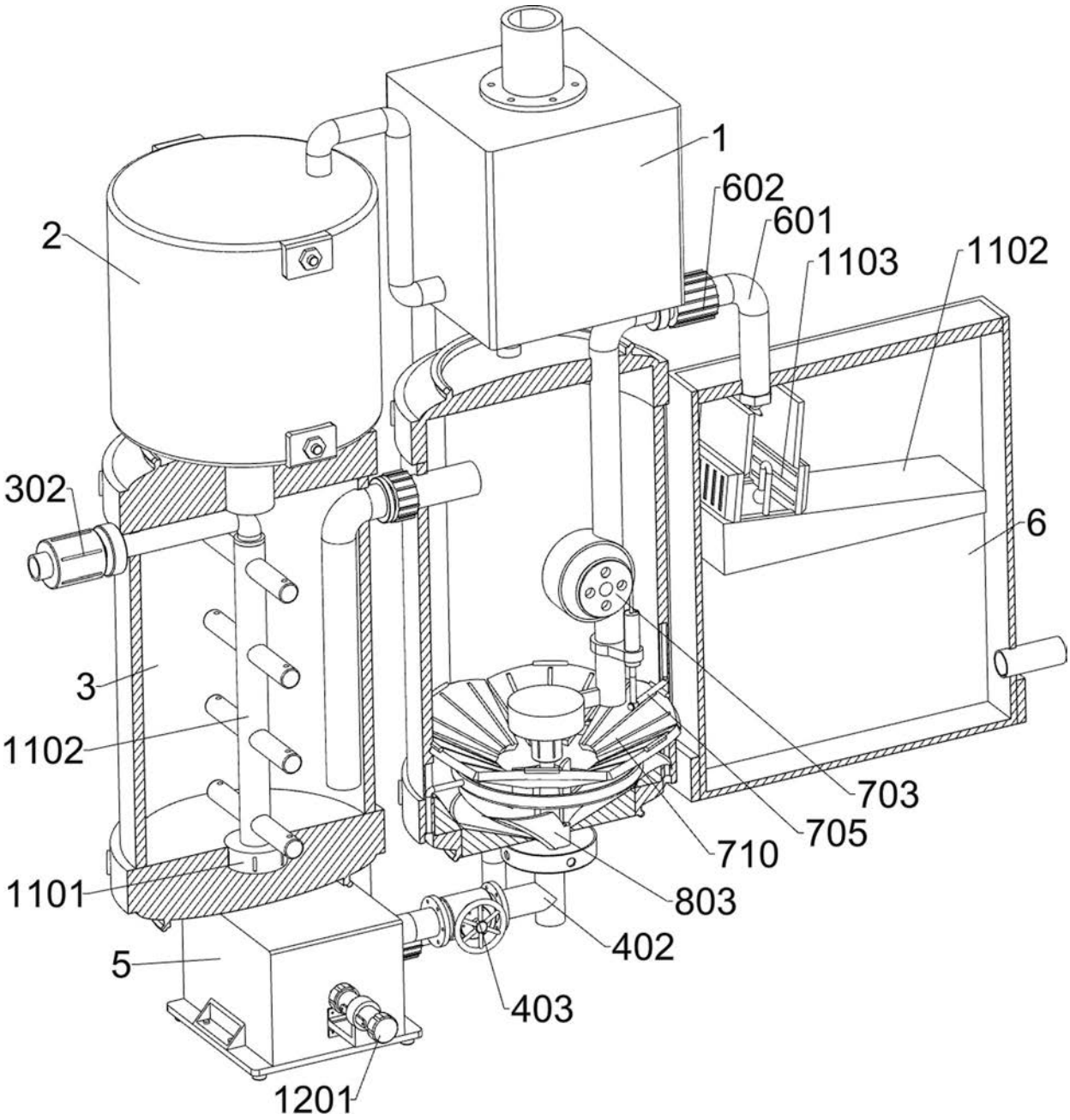

1
602
601
1103
1102
2
302
6
3
1102
703
705
710
1101
803
402
5
403
1201

图 2

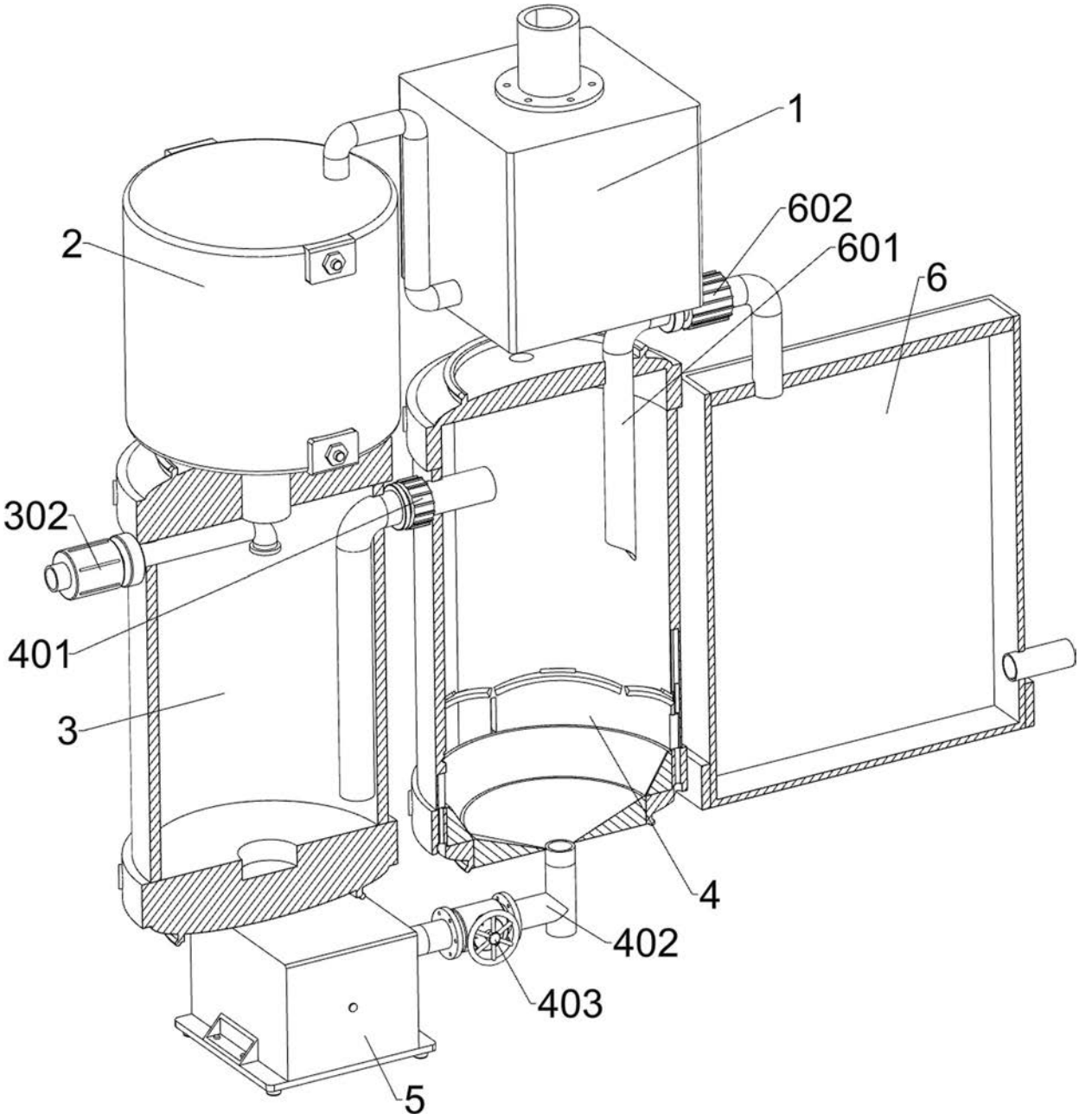


图 3

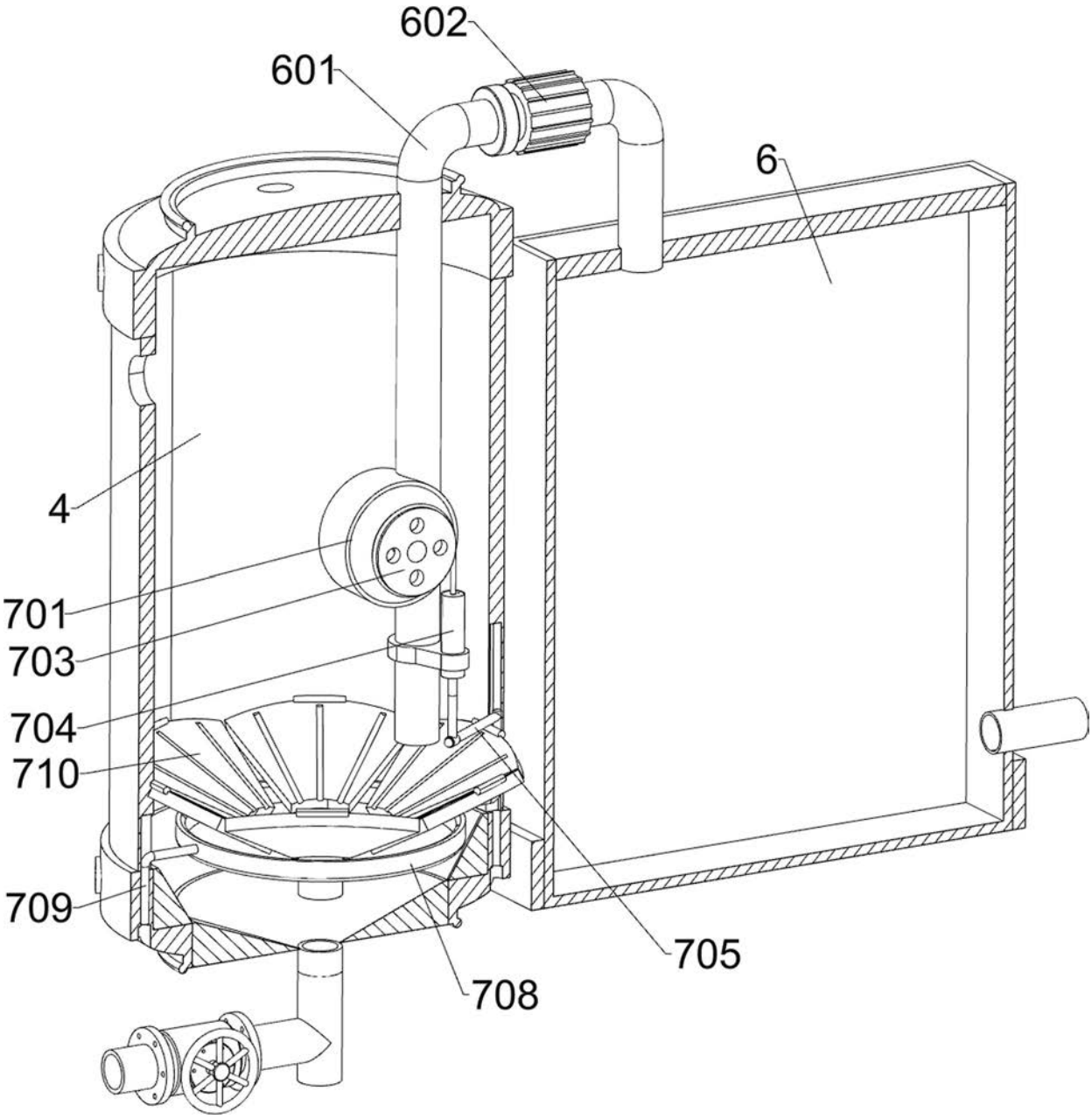


图 4

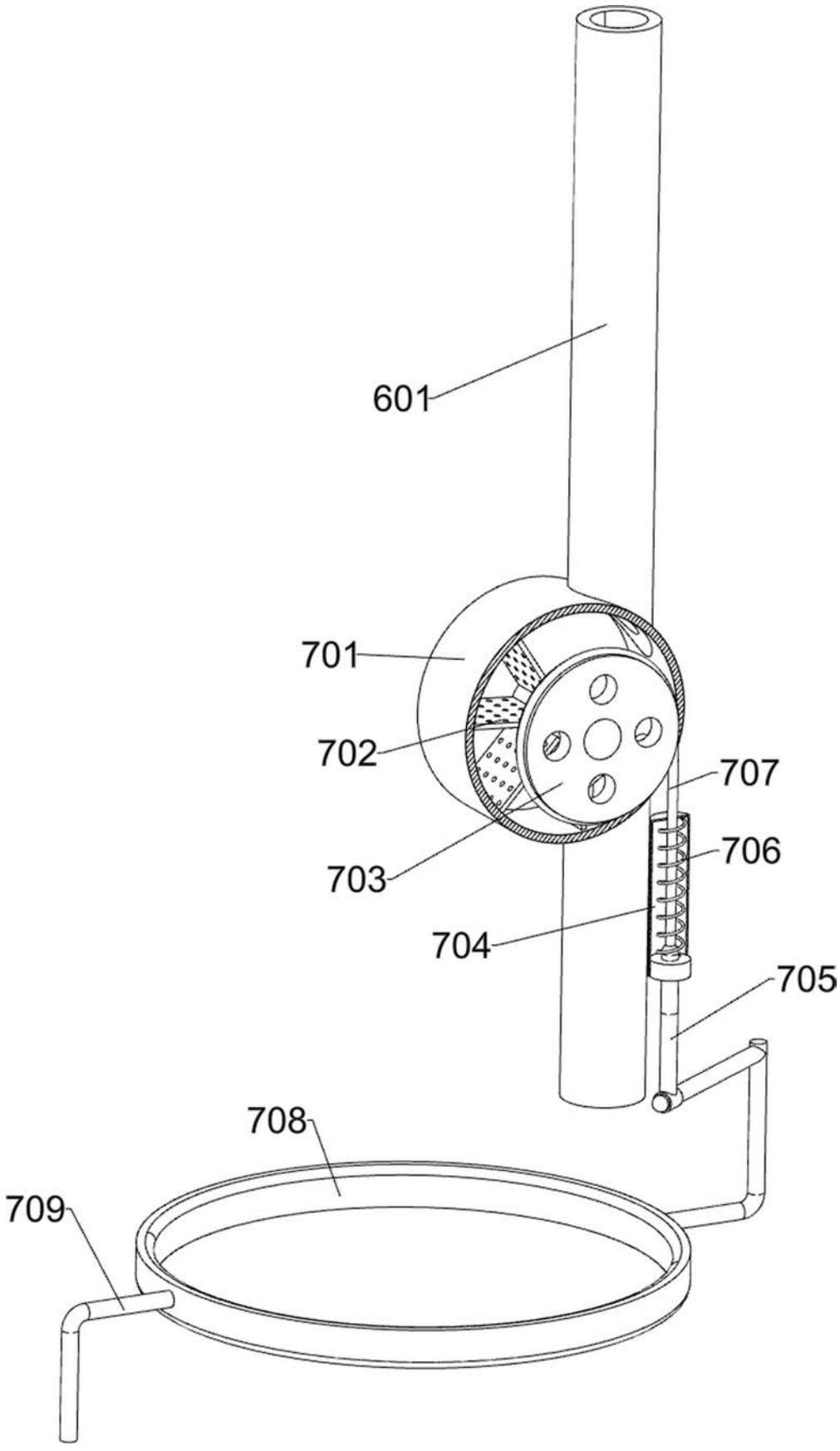


图 5

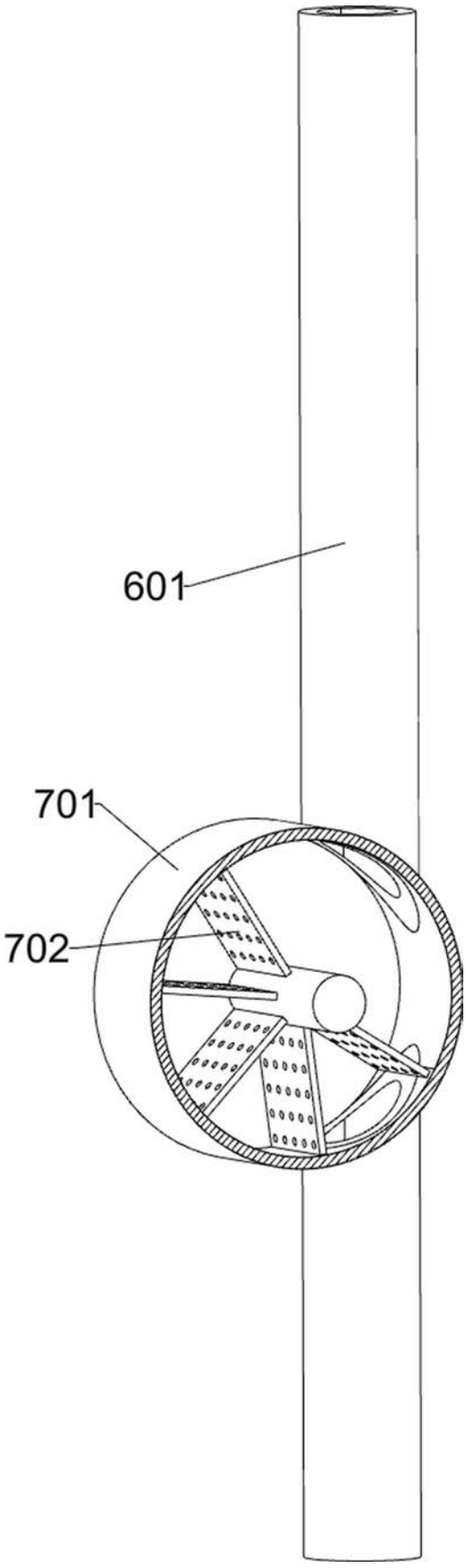


图 6

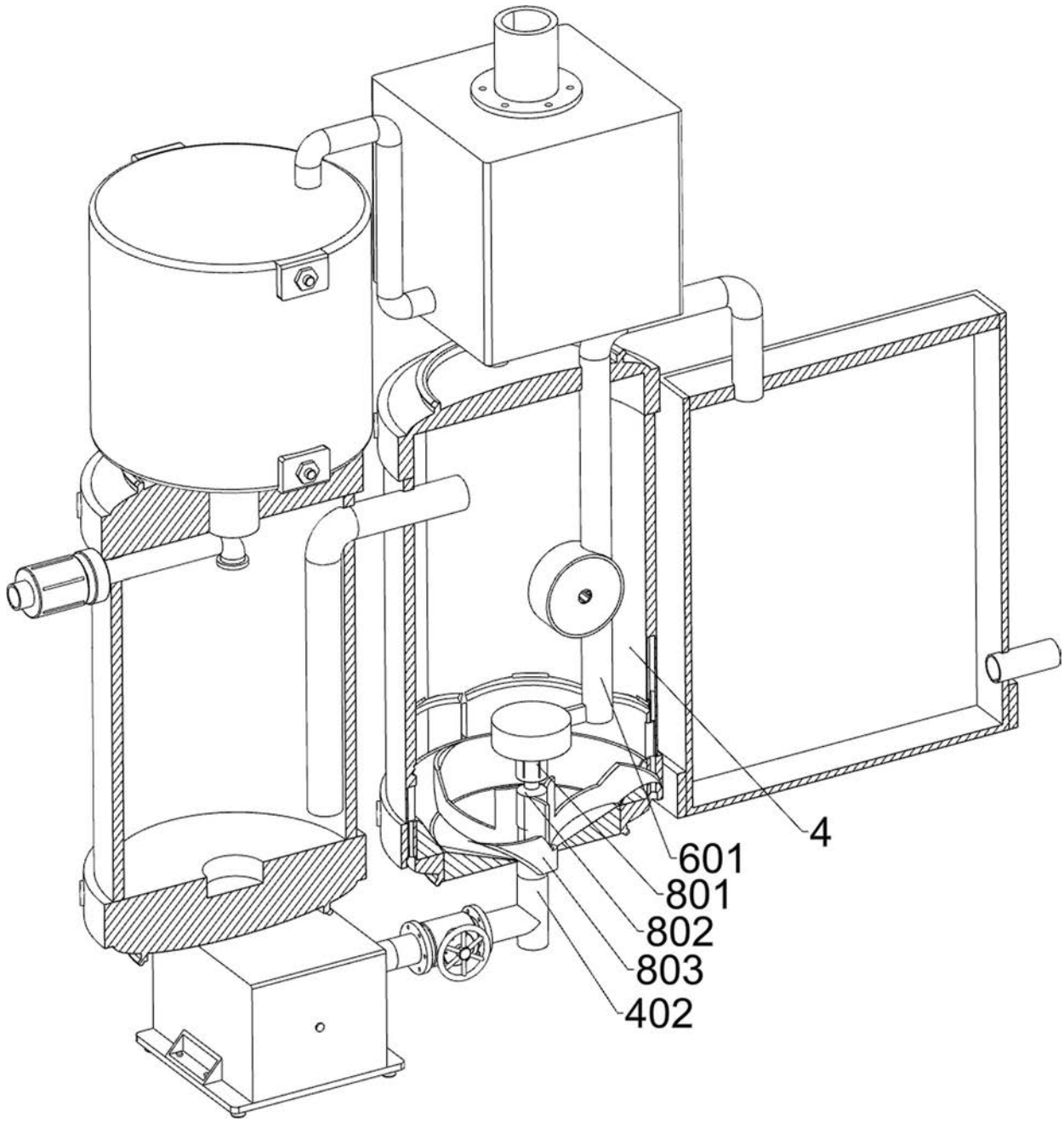


图 7

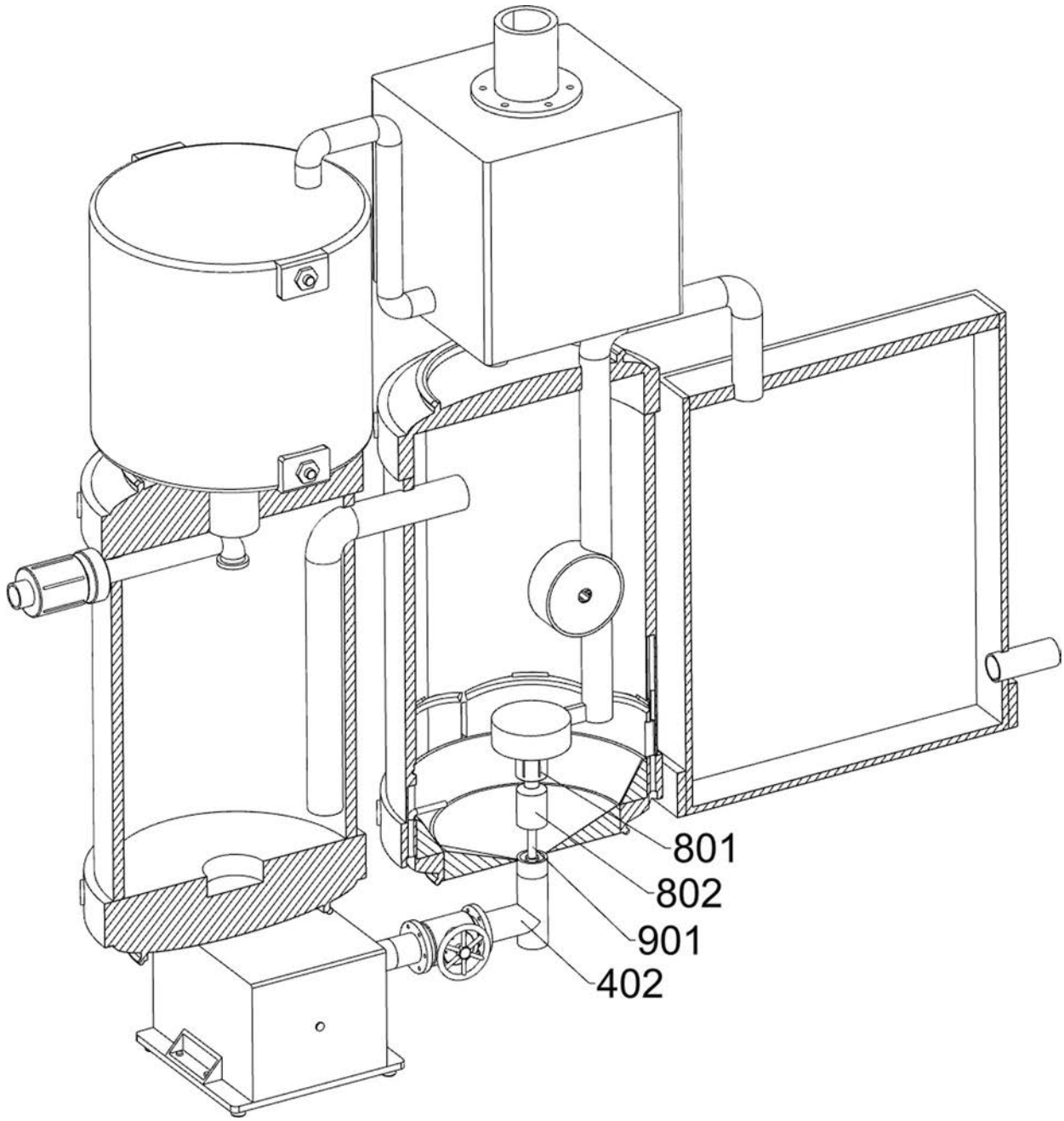


图 8

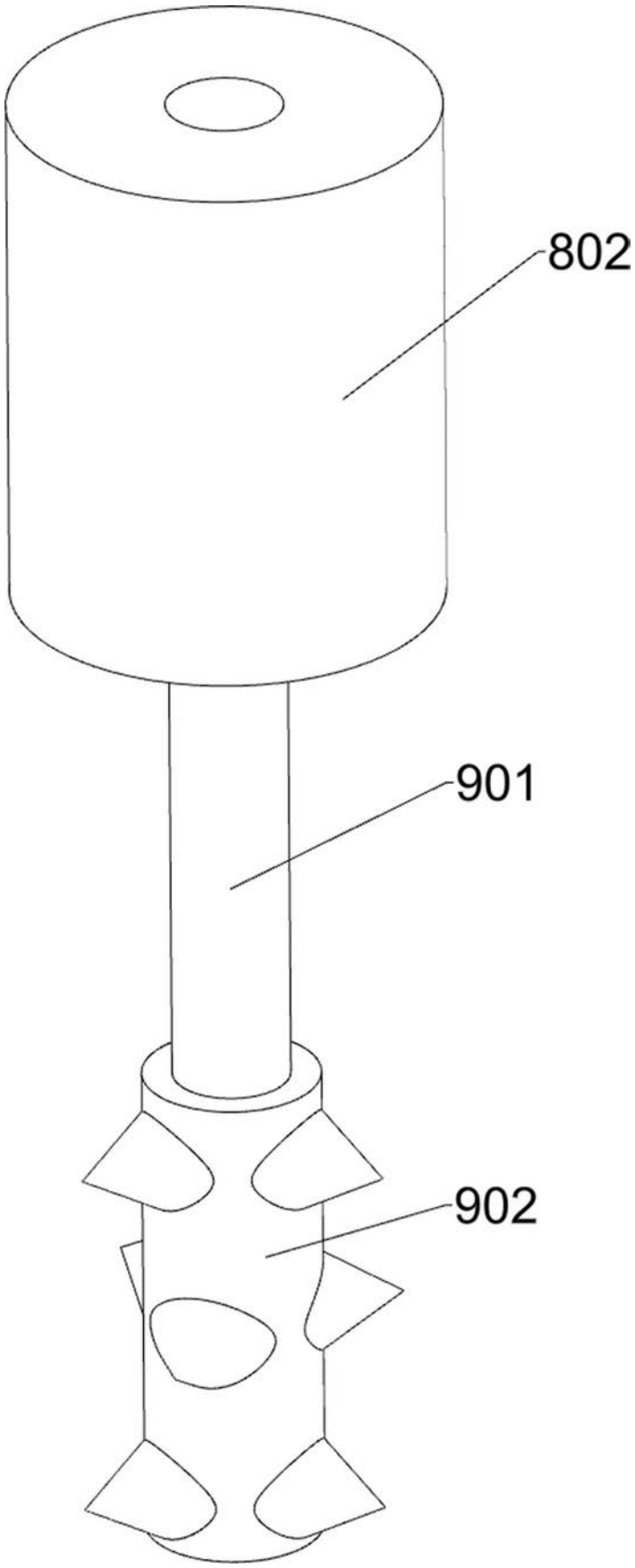


图 9

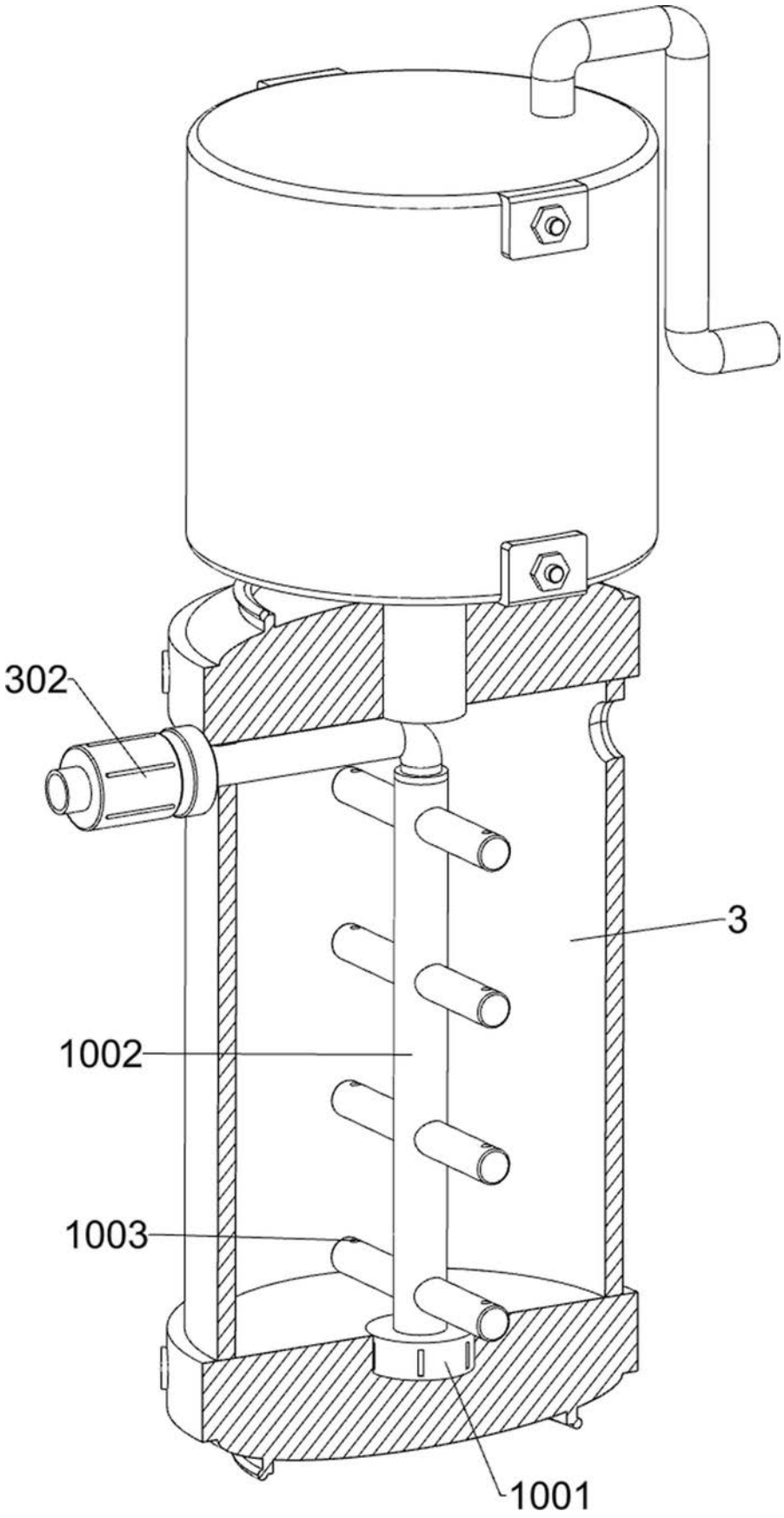


图 10

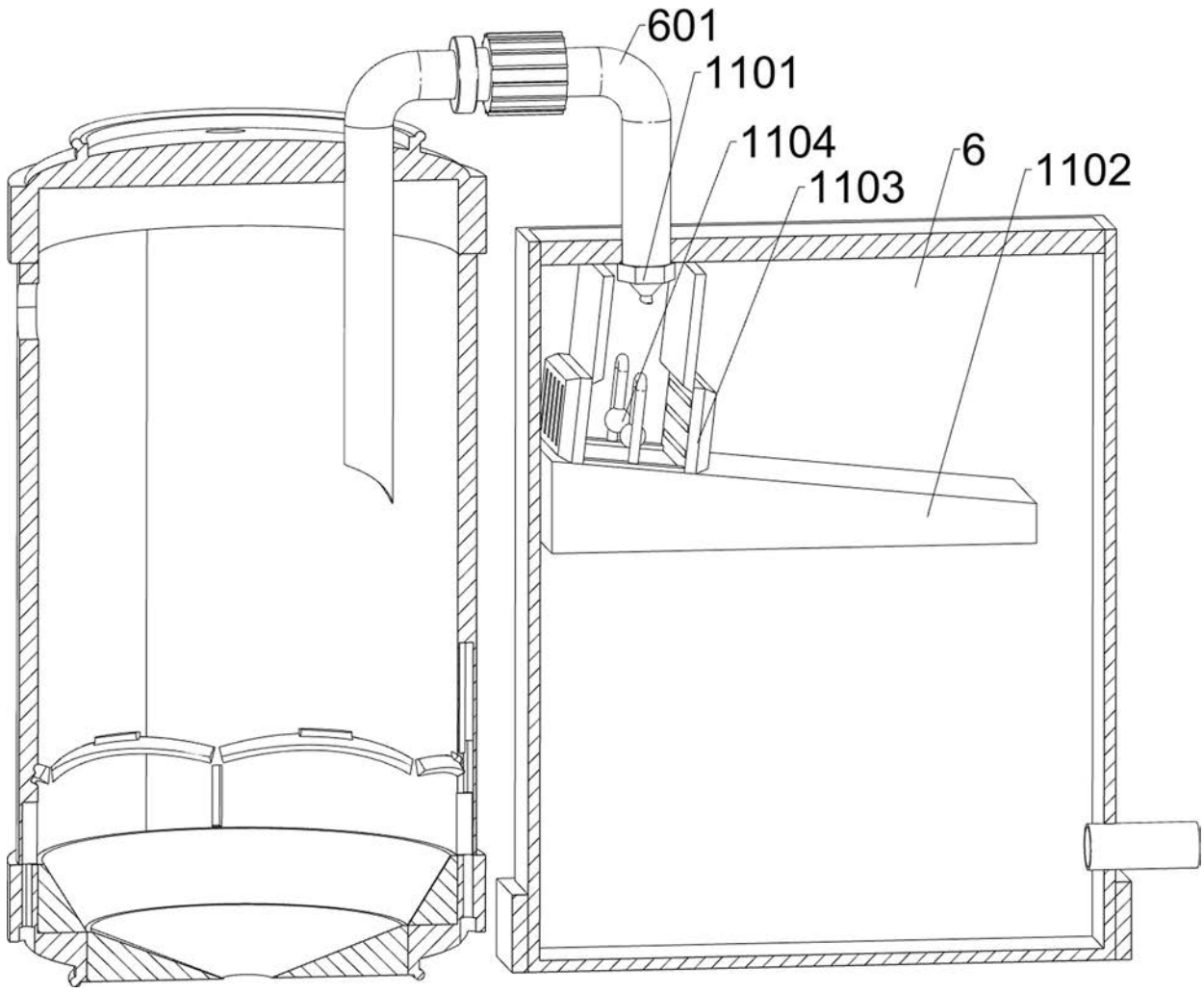


图 11

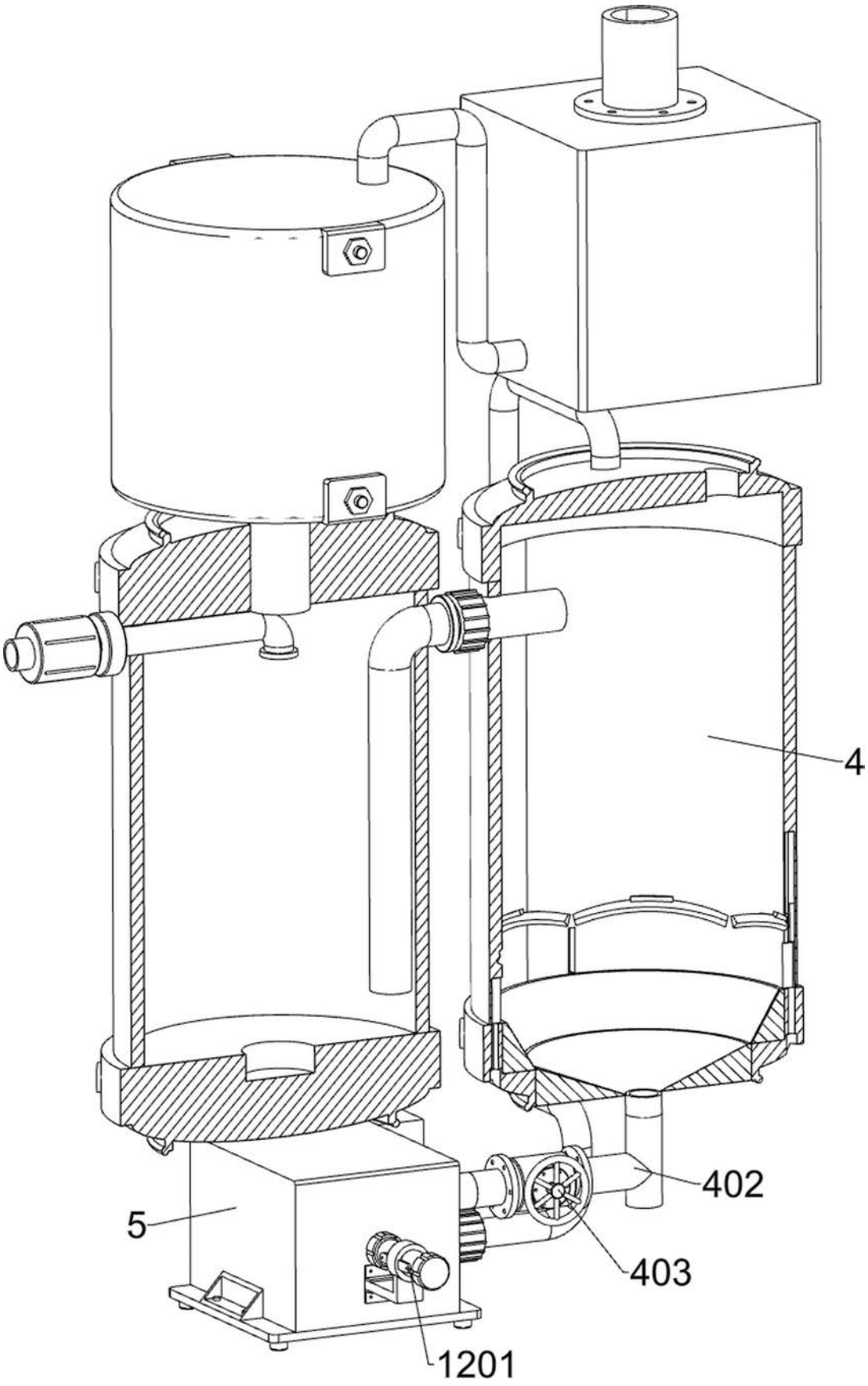


图 12

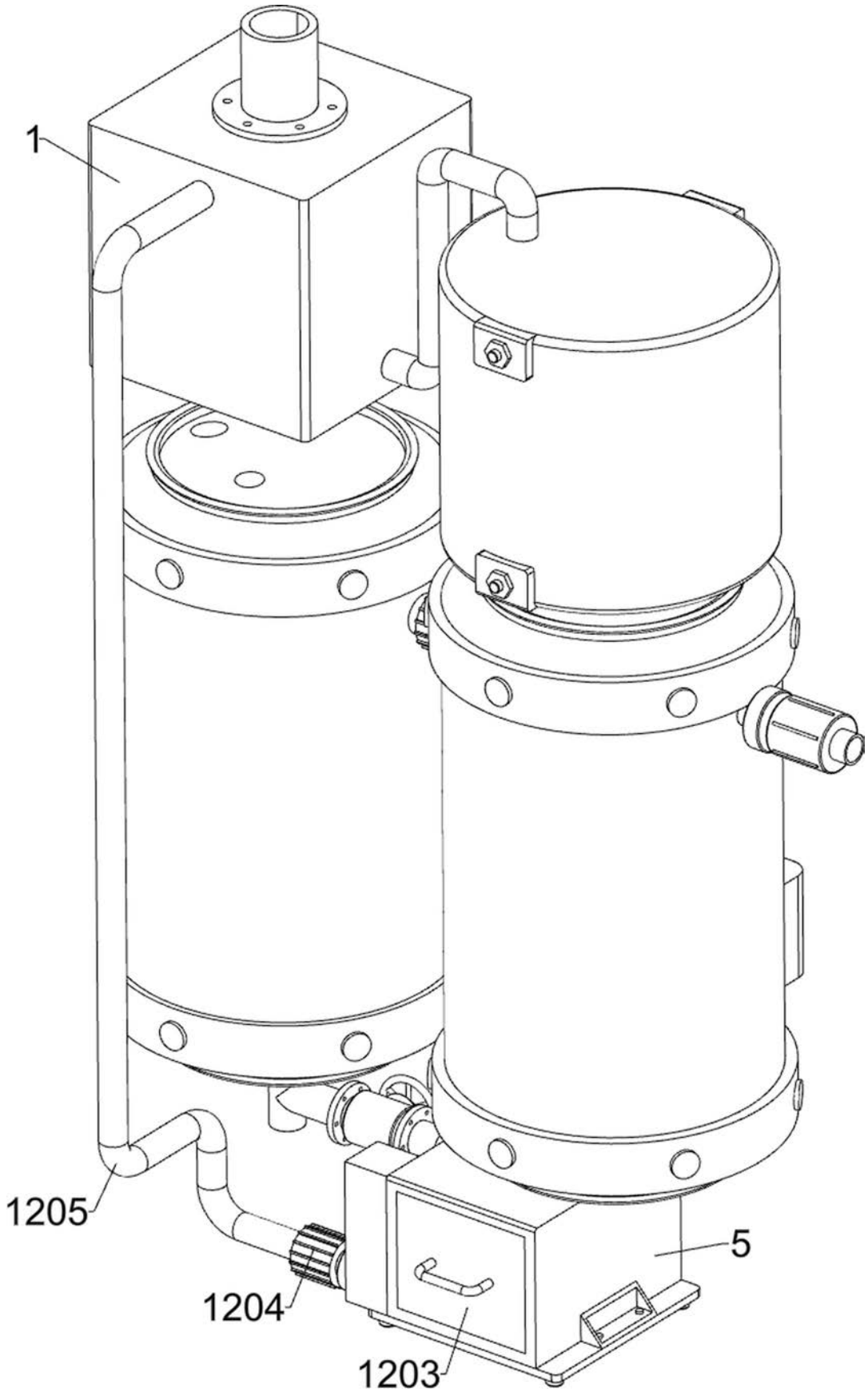


图 13

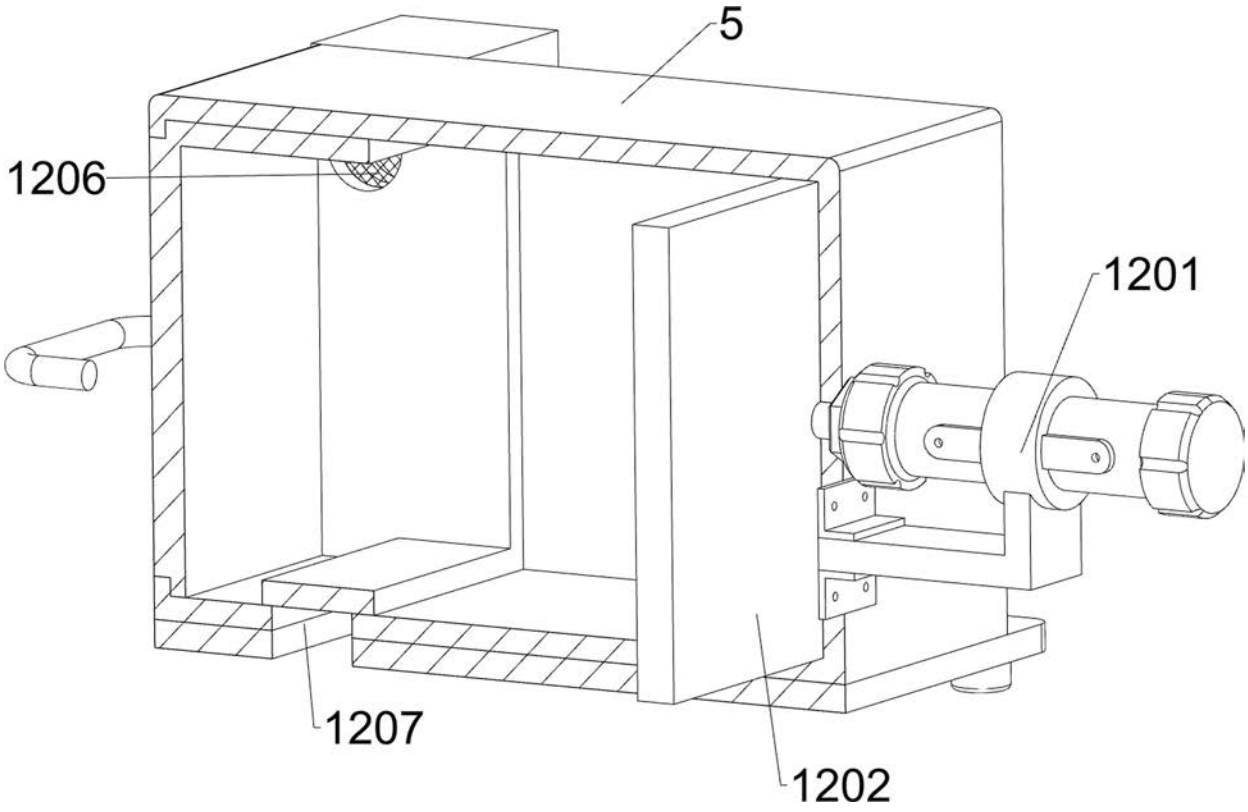


图 14