



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222064245 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 26

(21) 申请号 202420759736.6

(22) 申请日 2024.04.13

(73) 专利权人 山东圣鑫环境工程有限公司

地址 250000 山东省济南市莱芜区汶源西大街45号

(72) 发明人 申洪柱

(74) 专利代理机构 成都环泰专利代理事务所

(特殊普通合伙) 51242

专利代理师 王宏

(51) Int. Cl.

C02F 3/00 (2023.01)

C02F 1/52 (2023.01)

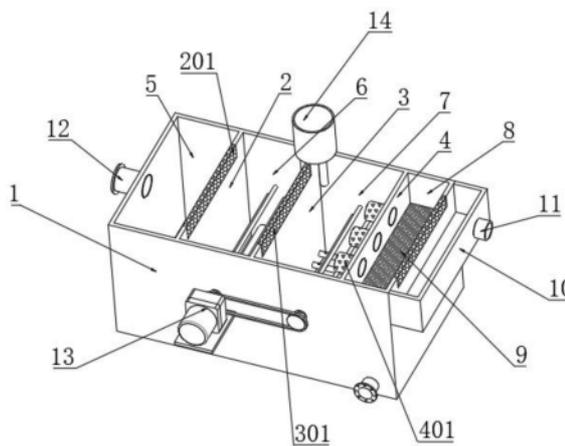
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种污水处理BBRO处理装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种污水处理BBRO处理装置,涉及污水处理技术领域,包括处理池,所述处理池从左至右依次固定连接第一隔板、第二隔板、第三隔板,所述处理池左侧内壁与第一隔板之间形成调节池,所述第一隔板与第二隔板之间形成一级絮凝池,所述第二隔板与第三隔板之间形成二级絮凝池,所述第三隔板与处理池右侧内壁之间形成沉淀池,所述沉淀池的内部固定连接斜管板,所述处理池前侧设置有搅拌组件,所述处理池后侧设置有曝气组件,所述处理池右侧上端固定连接集水池,所述第二隔板的上方固定安装有媒介投放组件。优点在于:通过精简工序,可以减少处理过程中可能出现的阻碍和损失,从而提高污水处理的整体效率。



1. 一种污水处理BBRO处理装置,其特征在于:包括处理池(1),所述处理池(1)从左至右依次固定连接第一隔板(2)、第二隔板(3)、第三隔板(4),所述处理池(1)左侧内壁与第一隔板(2)之间形成调节池(5),所述第一隔板(2)与第二隔板(3)之间形成一级絮凝池(6),所述第二隔板(3)与第三隔板(4)之间形成二级絮凝池(7),所述第三隔板(4)与处理池(1)右侧内壁之间形成沉淀池(8),所述沉淀池(8)的内部固定连接斜管板(9),所述处理池(1)前侧设置有搅拌组件(13),所述处理池(1)后侧设置有曝气组件(15),所述处理池(1)右上端固定连接集水池(10),所述第二隔板(3)的上方固定安装有媒介投放组件(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种污水处理BBRO处理装置,其特征在于:所述搅拌组件(13)包括固定连接于处理池(1)前侧的第一安装板(1301),所述第一安装板(1301)的上方固定安装有伺服电机(1302),所述伺服电机(1302)的输出端固定连接主动带轮(1303),所述主动带轮(1303)远离伺服电机(1302)的一侧固定连接第一转动轴(1304),所述第一转动轴(1304)转动连接于一级絮凝池(6)前侧壁内部,所述第一转动轴(1304)的后侧与一级絮凝池(6)的内部固定连接第一搅拌器(1305)。

3. 根据权利要求2所述的一种污水处理BBRO处理装置,其特征在于:所述搅拌组件(13)还包括转动连接于二级絮凝池(7)前侧的第二转动轴(1306),所述第二转动轴(1306)前侧固定连接从动带轮(1307),所述第二转动轴(1306)的后侧与二级絮凝池(7)的内部固定连接第二搅拌器(1309),所述从动带轮(1307)通过同步带(1308)与主动带轮(1303)传动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种污水处理BBRO处理装置,其特征在于:所述曝气组件(15)包括固定连接于处理池(1)后侧的第二安装板(1501),所述第二安装板(1501)的上方固定安装有鼓风机(1502),所述鼓风机(1502)的输出端固定连接主路气管(1503),所述主路气管(1503)贯穿处理池(1)后侧壁并延伸至一级絮凝池(6)内部,所述主路气管(1503)右侧固定连接若干支路气管(1504),所述支路气管(1504)贯穿第二隔板(3)并延伸至二级絮凝池(7)内部,所述支路气管(1504)上开设有若干排气孔(1505)。

5. 根据权利要求1所述的一种污水处理BBRO处理装置,其特征在于:所述媒介投放组件(14)包括媒介储罐(1401),所述媒介储罐(1401)的底部左侧固定连接第一投放管(1402),所述第一投放管(1402)延伸至一级絮凝池(6)内部,所述媒介储罐(1401)的底部右侧固定连接第二投放管(1403),所述第二投放管(1403)延伸至二级絮凝池(7)内部。

6. 根据权利要求1所述的一种污水处理BBRO处理装置,其特征在于:所述第一隔板(2)的上方固定安装第一滤网(201),所述第二隔板(3)的上方固定安装第二滤网(301),所述第三隔板(4)的上方固定连接至少三个第三滤网(401)。

7. 根据权利要求1所述的一种污水处理BBRO处理装置,其特征在于:所述处理池(1)左侧固定连接原水进管(12),所述集水池(10)的右侧固定连接排水管(11)。

## 一种污水处理BBRO处理装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理技术领域,具体是涉及一种污水处理BBRO处理装置。

### 背景技术

[0002] 污水处理是指将污染后的水源进行净化处理直至可以再次循环使用的标准,有利于环境保护,其技术被广泛运用于建筑、农业、交通、能源、石化、环保、城市景观、医疗、餐饮等各个领域,也越来越多地走进老百姓的日常生活。

[0003] 现有的污水处理BBRO处理装置在对污水进行处理时需要经过多道工序,不同工序的处理效率可能受到许多因素的影响,因此,多道工序的系统可能存在处理效率不稳定的问题,多道工序需要的设备和设施较多,因此通常需要更大的场地来容纳整个污水处理系统,场地成本可能会很高,针对上述的问题,现提出一种污水处理BBRO处理装置来进行解决。

### 实用新型内容

[0004] 为解决上述技术问题,提供一种污水处理BBRO处理装置,解决了上述的目前的现有的污水处理BBRO处理装置在对污水进行处理时需要经过多道工序,不同工序的处理效率可能受到许多因素的影响,因此,多道工序的系统可能存在处理效率不稳定的问题,多道工序需要的设备和设施较多,因此通常需要更大的场地来容纳整个污水处理系统,场地成本可能会很高的问题。

[0005] 为达到以上目的,本实用新型采用的技术方案为:一种污水处理BBRO处理装置,包括处理池,所述处理池从左至右依次固定连接第一隔板、第二隔板、第三隔板,所述处理池左侧内壁与第一隔板之间形成调节池,所述第一隔板与第二隔板之间形成一级絮凝池,所述第二隔板与第三隔板之间形成二级絮凝池,所述第三隔板与处理池右侧内壁之间形成沉淀池,所述沉淀池的内部固定连接斜管板,所述处理池前侧设置有搅拌组件,所述处理池后侧设置有曝气组件,所述处理池右侧上端固定连接集水池,所述第二隔板的上方固定安装有媒介投放组件。

[0006] 优选的,所述搅拌组件包括固定连接于处理池前侧的第一安装板,所述第一安装板的上方固定安装有伺服电机,所述伺服电机的输出端固定连接主动带轮,所述主动带轮远离伺服电机的一侧固定连接第一转动轴,所述第一转动轴转动连接于一级絮凝池前侧壁内部,所述第一转动轴的后侧与一级絮凝池的内部固定连接第一搅拌器。

[0007] 优选的,所述搅拌组件还包括转动连接于二级絮凝池前侧的第二转动轴,所述第二转动轴前侧固定连接从动带轮,所述第二转动轴的后侧与二级絮凝池的内部固定连接第二搅拌器,所述从动带轮通过同步带与主动带轮传动连接。

[0008] 优选的,所述曝气组件包括固定连接于处理池后侧的第二安装板,所述第二安装板的上方固定安装有鼓风机,所述鼓风机的输出端固定连接主路气管,所述主路气管贯穿处理池后侧壁并延伸至一级絮凝池内部,所述主路气管右侧固定连接若干支路气管,

所述支路气管贯穿第二隔板并延伸至二级絮凝池内部,所述支路气管上开设有若干排气孔。

[0009] 优选的,所述媒介投放组件包括媒介储罐,所述媒介储罐的底部左侧固定连接有一第一投放管,所述第一投放管延伸至一级絮凝池内部,所述媒介储罐的底部右侧固定连接有一第二投放管,所述第二投放管延伸至二级絮凝池内部。

[0010] 优选的,所述第一隔板的上方固定安装有第一滤网,所述第二隔板的上方固定安装有第二滤网,所述第三隔板的上方固定连接至少有三个第三滤网。

[0011] 优选的,所述处理池左侧固定连接有一原水进管,所述集水池的右侧固定连接有一排水管。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的优点在于:本实用新型通过简化了污水处理的工序,采用生物媒介对污水进行处理,并且通过二级絮凝进一步提高了污水中杂质的清除效率,通过精简工序,可以减少处理过程中可能出现的阻碍和损失,从而提高污水处理的整体效率,减少处理工序可以减少设备、能源和人力等方面的投入,从而降低污水处理系统的建设和运行成本,较少的处理工序通常意味着需要更少的设备和设施,因此本装置的体积较小,占地面积不大,可以减少污水处理厂所需的占地面积,有利于节省场地成本。

## 附图说明

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型的另一视角下结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型中的搅拌组件结构示意图;

[0016] 图4为本实用新型中的曝气组件结构示意图;

[0017] 图5为本实用新型中的媒介投放组件结构示意图。

[0018] 图中标号为:

[0019] 1、处理池;2、第一隔板;201、第一滤网;3、第二隔板;301、第二滤网;4、第三隔板;401、第三滤网;5、调节池;6、一级絮凝池;7、二级絮凝池;8、沉淀池;9、斜管板;10、集水池;11、排水管;12、原水进管;13、搅拌组件;1301、第一安装板;1302、伺服电机;1303、主动带轮;1304、第一转动轴;1305、第一搅拌器;1306、第二转动轴;1307、从动带轮;1308、同步带;1309、第二搅拌器;14、媒介投放组件;1401、媒介储罐;1402、第一投放管;1403、第二投放管;15、曝气组件;1501、第二安装板;1502、鼓风机;1503、主路气管;1504、支路气管;1505、排气孔。

## 具体实施方式

[0020] 以下描述用于揭露本实用新型以使本领域技术人员能够实现本实用新型。以下描述中的优选实施例只作为举例,本领域技术人员可以想到其他显而易见的变型。

[0021] 参照图1-5所示,一种污水处理BBRO处理装置,包括处理池1,处理池1从左至右依次固定连接有一第一隔板2、第二隔板3、第三隔板4,处理池1左侧内壁与第一隔板2之间形成调节池5,第一隔板2与第二隔板3之间形成一级絮凝池6,第二隔板3与第三隔板4之间形成二级絮凝池7,第三隔板4与处理池1右侧内壁之间形成沉淀池8,沉淀池8的内部固定连接有一斜管板9,处理池1前侧设置有搅拌组件13,处理池1后侧设置有曝气组件15,处理池1右侧上

端固定连接有集水池10,第二隔板3的上方固定安装有媒介投放组件14,污泥经过斜管板9进行静压沉降,使得斜管板9上层为清水,下层为浓缩污泥,浓缩污泥通过沉淀池8底部的排污管排出。

[0022] 搅拌组件13包括固定连接于处理池1前侧的第一安装板1301,第一安装板1301的上方固定安装有伺服电机1302,伺服电机1302的输出端固定连接有主动带轮1303,主动带轮1303远离伺服电机1302的一侧固定连接有第一转动轴1304,第一转动轴1304转动连接于一级絮凝池6前侧壁内部,第一转动轴1304的后侧与一级絮凝池6的内部固定连接有第一搅拌器1305。

[0023] 搅拌组件13还包括转动连接于二级絮凝池7前侧的第二转动轴1306,第二转动轴1306前侧固定连接有从动带轮1307,第二转动轴1306的后侧与二级絮凝池7的内部固定连接第二搅拌器1309,从动带轮1307通过同步带1308与主动带轮1303传动连接,通过主动带轮1303、同步带1308和从动带轮1307的配合,实现第一搅拌器1305和第二搅拌器1309的同步搅拌,并且第一搅拌器1305和第二搅拌器1309呈三角形,拨动水流的力更大。

[0024] 曝气组件15包括固定连接于处理池1后侧的第二安装板1501,第二安装板1501的上方固定安装有鼓风机1502,鼓风机1502的输出端固定连接主路气管1503,主路气管1503贯穿处理池1后侧壁并延伸至一级絮凝池6内部,主路气管1503右侧固定连接若干支路气管1504,支路气管1504贯穿第二隔板3并延伸至二级絮凝池7内部,支路气管1504上开设有若干排气孔1505,通过曝气组件15以增强生物媒介的流动性,有利于增大微生物与杂质进行接触面积。

[0025] 媒介投放组件14包括媒介储罐1401,媒介储罐1401的底部左侧固定连接第一投放管1402,第一投放管1402延伸至一级絮凝池6内部,媒介储罐1401的底部右侧固定连接第二投放管1403,第二投放管1403延伸至二级絮凝池7内部,媒介投放组件14投放生物媒介不仅可以进行污泥处理,还可以增强絮凝池的耐冲击负荷。

[0026] 第一隔板2的上方固定安装有第一滤网201,第二隔板3的上方固定安装有第二滤网301,第三隔板4的上方固定连接至少三个第三滤网401,从图中可以观察到,第三滤网401呈桶状,用于防止生物媒介的流到后续工艺中,堵塞管道或者水泵。

[0027] 处理池1左侧固定连接原水进管12,集水池10的右侧固定连接排水管11,为了保证更高的出水要求,可在排水管11后接上砂滤罐和碳滤罐和UV消毒装置。

[0028] 工作原理:在使用时,污水先从原水进管12进入调节池5中进行酸碱值调节,调节完成后污水经过第一滤网201进入一级絮凝池6中,再通过第二滤网301进入二级絮凝池7中,媒介投放组件14向一级絮凝池6和二级絮凝池7中投入生物生存媒介,伺服电机1302通过第一转动轴1304驱动第一搅拌器1305转动,通过主动带轮1303、同步带1308和从动带轮1307的配合实现第二转动轴1306带动第二搅拌器1309转动,从而对一级絮凝池6和二级絮凝池7内部的液体进行搅拌,此时鼓风机1502向主路气管1503通入气体,气体通过支路气管1504上开设的排气孔1505对污水进行曝气处理,经过絮凝完成后的污水,通过第三滤网401落到斜管板9上进行固液分离,最终处理完成后的清水进入集水池10中。

[0029] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下本实用新型还会有各

种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型的范围内。本实用新型要求的保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

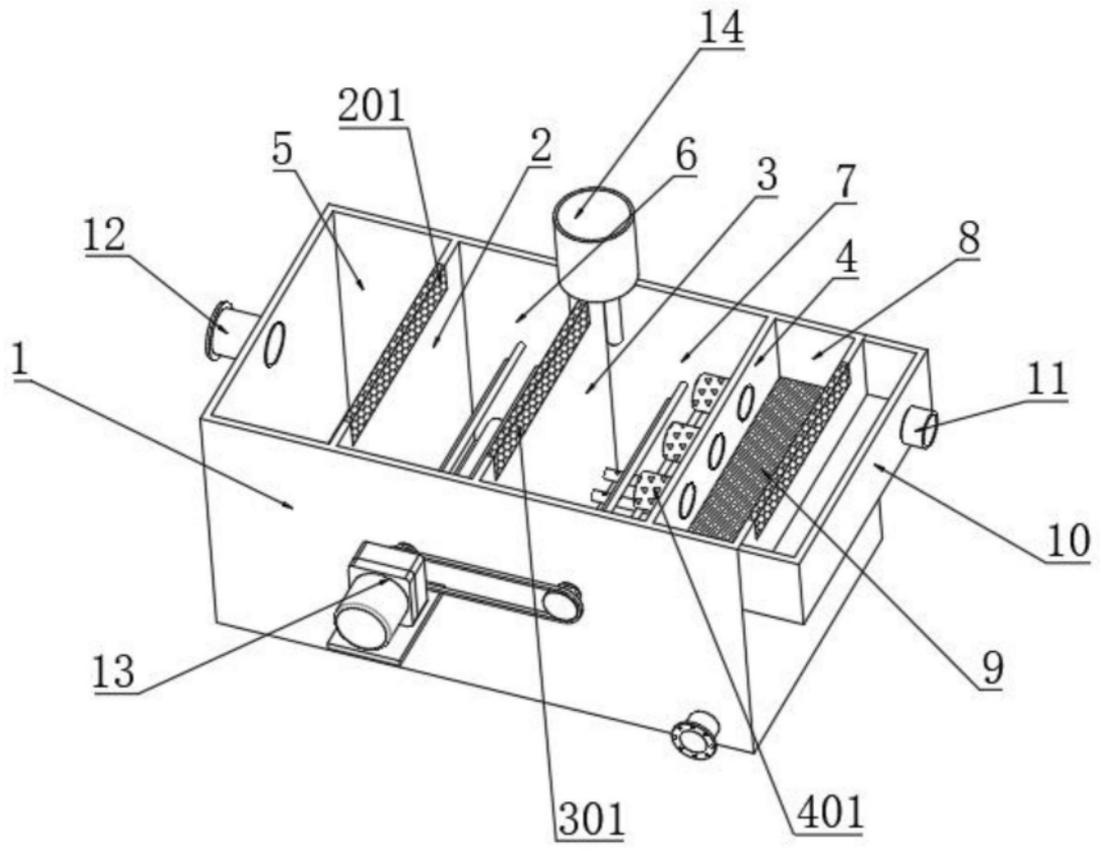


图1

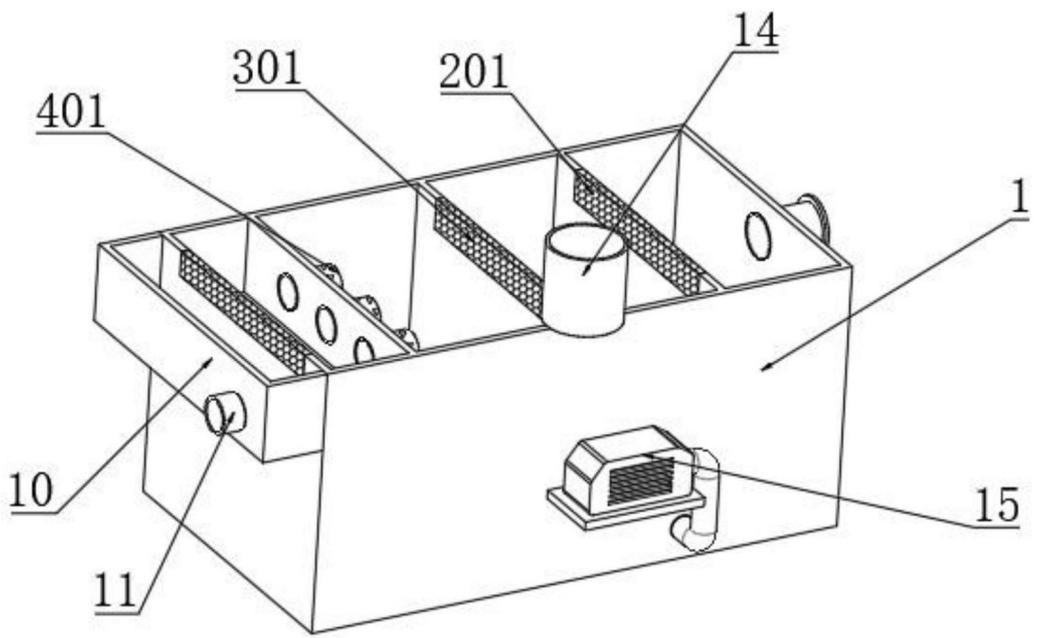


图2

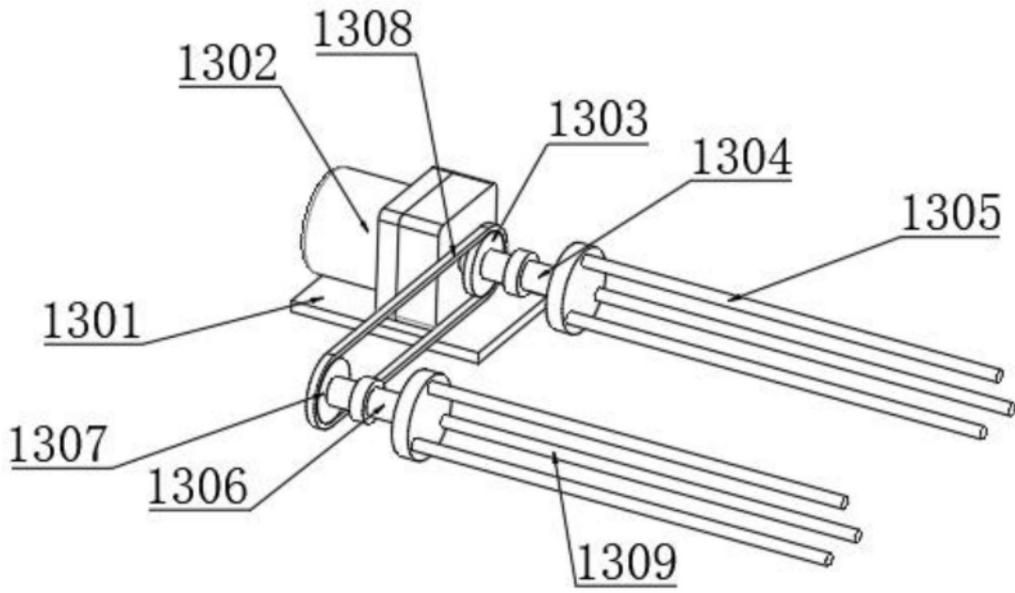


图3

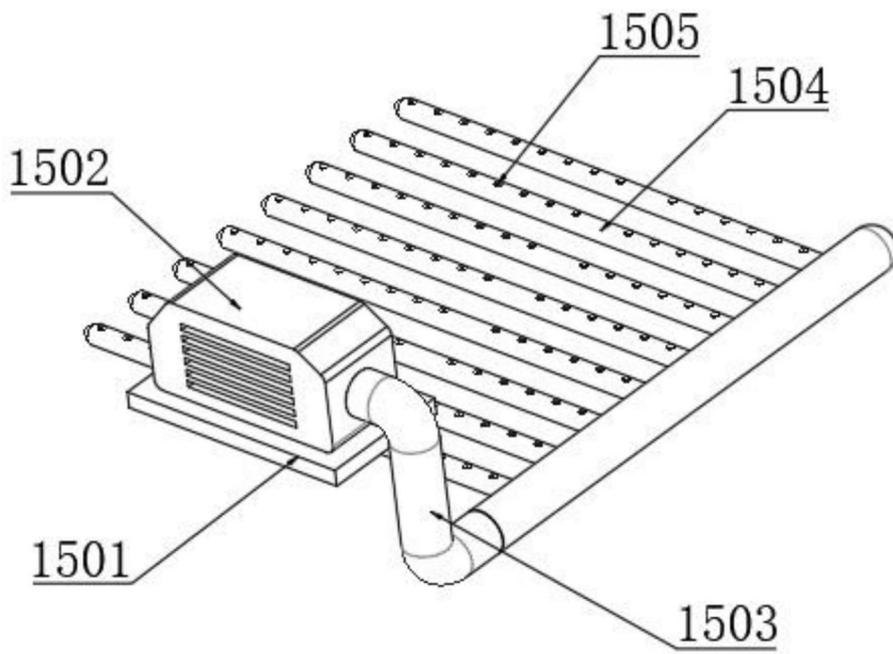


图4

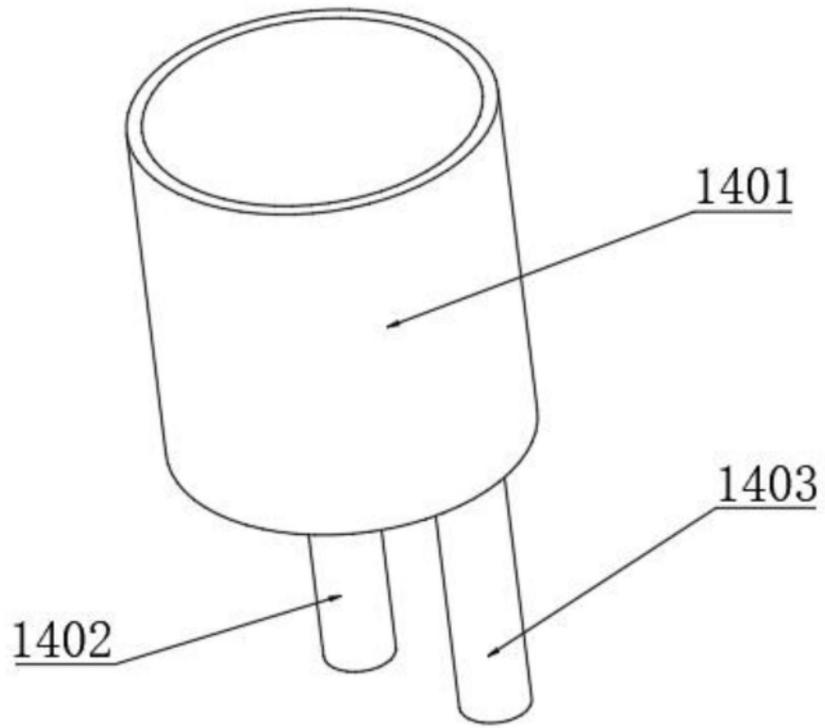


图5