(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222795227 U
(45)授权公告日 2025.04.25

(21)申请号 202421498525.8

(22)申请日 2024.06.28

(73)专利权人 武汉华科天元水务工程有限公司
地址 430000 湖北省武汉市江夏区藏龙岛办事处九凤街18号长咀光电子工业园C-301

(72)发明人 赵义峰 罗琴 韩涵 陈丽珠

(74)专利代理机构 北京中济纬天专利代理有限公司 11429
专利代理师 陈银

(51)Int.Cl.
C02F 1/20(2023.01)
C02F 1/00(2023.01)

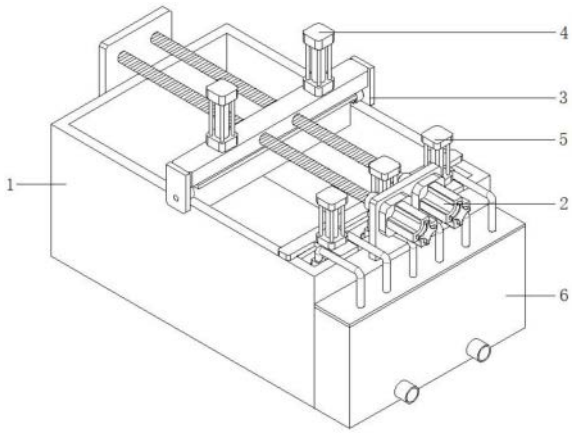
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种用于污水处理池的泡沫驱赶装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于污水处理池的泡沫驱赶装置,涉及污水处理技术领域,针对背景技术提出的没有对污水处理池内的泡沫进行清理,造成污水处理池内的泡沫会对污水处理池外部土壤造成污染,实用性低的问题,现提出以下方案,包括设置于污水处理池上部的位移机构,所述位移机构包括通过螺栓连接于污水处理池一侧外壁上的安装座、两个分别通过螺栓连接于安装座一边外壁上的调节电机、两个分别通过联轴器连接于调节电机输出轴一端外壁上的调节螺杆和分别螺接于两个调节螺杆外壁上的调节座,所述调节座两边均设有支撑组件。本实用新型能够对污水处理池内的泡沫进行驱赶并对泡沫进行清理收集,防止泡沫对周围环境造成污染,提高了实用性。



CN 222795227 U

1.一种用于污水处理池的泡沫驱赶装置,包括设置于污水处理池(1)上部的位移机构(2),其特征在于,所述位移机构(2)包括通过螺栓连接于污水处理池(1)一侧外壁上的安装座(201)、两个分别通过螺栓连接于安装座(201)一边外壁上的调节电机(202)、两个分别通过联轴器连接于调节电机(202)输出轴一端外壁上的调节螺杆(203)和分别螺接于两个调节螺杆(203)外壁上的调节座(205);

所述调节座(205)两边均设有支撑组件(3);

所述调节座(205)上设有调节组件(4),所述调节组件(4)包括两个分别通过螺栓连接于调节座(205)顶部外壁上的调节气缸(401)、通过螺栓连接于两个调节气缸(401)活塞杆底端外壁上的连接板(402)和通过螺栓连接于连接板(402)底部外壁上的泡沫刮板(403);

所述污水处理池(1)顶部一侧设有升降机构(5),所述升降机构(5)包括通过螺栓连接于污水处理池(1)顶部外壁上的安装板(501)、三个分别通过螺栓连接于安装板(501)顶部外壁上的升降气缸(502)、通过螺栓连接于三个升降气缸(502)活塞杆底端外壁上的升降块(503)和通过螺栓连接于升降块(503)顶部外壁上的挡板(504);

所述污水处理池(1)一侧设有清理机构(6),所述清理机构(6)包括通过螺栓连接于污水处理池(1)一侧外壁上的安装箱(601)、固设于安装箱(601)内壁上的过滤框(602)、通过螺栓连接于安装箱(601)顶部外壁上的箱盖(603)、若干个分别固设于箱盖(603)底部外壁上的输送管(604)和两个分别固设于安装箱(601)一侧的下部内壁上的出风管(607)。

2.根据权利要求1所述的一种用于污水处理池的泡沫驱赶装置,其特征在于,所述污水处理池(1)一侧的上部外壁上通过螺栓连接有固定座(204),且两个调节螺杆(203)一端分别通过轴承连接于固定座(204)一侧外壁上。

3.根据权利要求1所述的一种用于污水处理池的泡沫驱赶装置,其特征在于,所述支撑组件(3)包括通过螺栓连接于调节座(205)一边外壁上的固定板(301)、贯穿并通过轴承连接于固定板(301)一边外壁上的安装杆(302)和固设于安装杆(302)一端外壁上的支撑轮(303),支撑轮(303)底部抵接于污水处理池(1)顶部外壁上。

4.根据权利要求1所述的一种用于污水处理池的泡沫驱赶装置,其特征在于,所述连接板(402)两边分别抵接于污水处理池(1)两边内壁上,且泡沫刮板(403)两边分别抵接于污水处理池(1)两边内壁上。

5.根据权利要求1所述的一种用于污水处理池的泡沫驱赶装置,其特征在于,所述升降块(503)为“Z”字形结构,且升降块(503)两边分别抵接于污水处理池(1)两边内壁上。

6.根据权利要求1所述的一种用于污水处理池的泡沫驱赶装置,其特征在于,所述输送管(604)包括固定管和固设于固定管一端外壁上的伸缩管,且伸缩管底端螺接有管接头(605),管接头(605)一端螺接有连接管(606),且连接管(606)一端贯穿并固设于挡板(504)一侧外壁上,两个所述出风管(607)一端内壁上均嵌装有防水透气膜,且两个出风管(607)分别通过软管连接有真空泵。

一种用于污水处理池的泡沫驱赶装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理技术领域,尤其涉及一种用于污水处理池的泡沫驱赶装置。

背景技术

[0002] 污水处理,为使污水达到排入某一水体或再次使用的水质要求对其进行净化的过程,在对污水进行处理时,污水处理池内的液面上方会产生大量的泡沫。

[0003] 经检索,中国专利(申请号为“202321550904.2”)公开了“一种用于污水处理池的泡沫驱赶装置”,上述装置包括设置于污水处理池内的固定柱,固定柱的顶部设有安装台,安装台上呈环形的设置有方向向外侧的若干喷头对污水处理池的中部向外侧方向喷水与外侧液面形成液位差。通过在污水处理池内设多个向外侧方向喷水的喷头,在喷水的过程中而使污水处理池中部与外侧形成液面差,污水处理池内的泡沫随着液面的流动汇集到边部后流出完成池内的泡沫消除,但是,上述装置在使用过程中,没有对污水处理池内的泡沫进行清理,造成污水处理池内的泡沫会对污水处理池外部土壤造成污染,实用性低。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供了一种用于污水处理池的泡沫驱赶装置,解决了对比文件没有对污水处理池内的泡沫进行清理,造成污水处理池内的泡沫会对污水处理池外部土壤造成污染,实用性低的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种用于污水处理池的泡沫驱赶装置,包括设置于污水处理池上部的位移机构,所述位移机构包括通过螺栓连接于污水处理池一侧外壁上的安装座、两个分别通过螺栓连接于安装座一边外壁上的调节电机、两个分别通过联轴器连接于调节电机输出轴一端外壁上的调节螺杆和分别螺接于两个调节螺杆外壁上的调节座,所述调节座两边均设有支撑组件,所述调节座上设有调节组件,所述调节组件包括两个分别通过螺栓连接于调节座顶部外壁上的调节气缸、通过螺栓连接于两个调节气缸活塞杆底端外壁上的连接板和通过螺栓连接于连接板底部外壁上的泡沫刮板,所述污水处理池顶部一侧设有升降机构,所述升降机构包括通过螺栓连接于污水处理池顶部外壁上的安装板、三个分别通过螺栓连接于安装板顶部外壁上的升降气缸、通过螺栓连接于三个升降气缸活塞杆底端外壁上的升降块和通过螺栓连接于升降块顶部外壁上的挡板,所述污水处理池一侧设有清理机构,所述清理机构包括通过螺栓连接于污水处理池一侧外壁上的安装箱、固设于安装箱内壁上的过滤框、通过螺栓连接于安装箱顶部外壁上的箱盖、若干个分别固设于箱盖底部外壁上的输送管和两个分别固设于安装箱一侧的下部内壁上的出风管。

[0007] 优选的,所述污水处理池一侧的上部外壁上通过螺栓连接有固定座,且两个调节螺杆一端分别通过轴承连接于固定座一侧外壁上。

[0008] 优选的,所述支撑组件包括通过螺栓连接于调节座一边外壁上的固定板、贯穿并

通过轴承连接于固定板一边外壁上的安装杆和固设于安装杆一端外壁上的支撑轮,支撑轮底部抵接于污水处理池顶部外壁上。

[0009] 通过上述方案,通过两个调节电机输出轴转动带动两个调节螺杆转动,两个调节螺杆带动调节座移动,调节座带动两个固定板和两个支撑轮移动,支撑轮沿着污水处理池的表面滚动,为调节座提供支撑。

[0010] 优选的,所述连接板两边分别抵接于污水处理池两边内壁上,且泡沫刮板两边分别抵接于污水处理池两边内壁上。

[0011] 通过上述方案,通过两个调节气缸活塞杆下降带动连接板和泡沫刮板下降,进而使得泡沫刮板与污水处理池内的泡沫接触,随着调节电机输出轴转动带动泡沫刮板移动并对泡沫进行驱赶。

[0012] 优选的,所述升降块为“Z”字形结构,且升降块两边分别抵接于污水处理池两边内壁上。

[0013] 优选的,所述输送管包括固定管和固设于固定管一端外壁上的伸缩管,且伸缩管底端螺接有管接头,管接头一端螺接有连接管,且连接管一端贯穿并固设于挡板一侧外壁上,两个所述出风管一端内壁上均嵌装有防水透气膜,且两个出风管分别通过软管连接有真空泵。

[0014] 通过上述方案,通过三个升降气缸活塞杆下降带动升降块和挡板移动,使得升降块的上表面与污水处理池内的污水处于齐平状态,泡沫刮板将泡沫驱赶到升降块与挡板之间,随后通过两个真空泵运转将泡沫吸进过滤框与安装箱组成的空间内,过滤网对泡沫进行阻截。

[0015] 本实用新型的有益效果为:

[0016] 三个升降气缸活塞杆下降带动升降块和挡板移动,使得升降块的上表面与污水处理池内的污水处于齐平状态,泡沫刮板将泡沫驱赶到升降块与挡板之间,随后通过两个真空泵运转将泡沫吸进过滤框与安装箱组成的空间内,过滤网对泡沫进行阻截,能够对污水处理池内的泡沫进行驱赶并对泡沫进行清理收集,防止泡沫对周围环境造成污染,提高了实用性。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型提出的一种用于污水处理池的泡沫驱赶装置的整体立体结构示意图。

[0018] 图2为本实用新型提出的一种用于污水处理池的泡沫驱赶装置的位移机构立体结构示意图。

[0019] 图3为本实用新型提出的一种用于污水处理池的泡沫驱赶装置的支撑组件立体结构示意图。

[0020] 图4为本实用新型提出的一种用于污水处理池的泡沫驱赶装置的调节组件立体结构示意图。

[0021] 图5为本实用新型提出的一种用于污水处理池的泡沫驱赶装置的升降机构立体结构示意图。

[0022] 图6为本实用新型提出的一种用于污水处理池的泡沫驱赶装置的清理机构部分剖

面结构示意图。

[0023] 图中:1、污水处理池;2、位移机构;201、安装座;202、调节电机;203、调节螺杆;204、固定座;205、调节座;3、支撑组件;301、固定板;302、安装杆;303、支撑轮;4、调节组件;401、调节气缸;402、连接板;403、泡沫刮板;5、升降机构;501、安装板;502、升降气缸;503、升降块;504、挡板;6、清理机构;601、安装箱;602、过滤框;603、箱盖;604、输送管;605、管接头;606、连接管;607、出风管。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0025] 实施例1,参照图1-4,一种用于污水处理池的泡沫驱赶装置,包括设置于污水处理池1上部的位移机构2,污水处理池1高度高于相同长宽的污水处理池的高度,位移机构2包括通过螺栓连接于污水处理池1一侧外壁上的安装座201、两个分别通过螺栓连接于安装座201一边外壁上的调节电机202、两个分别通过联轴器连接于调节电机202输出轴一端外壁上的调节螺杆203和分别螺接于两个调节螺杆203外壁上的调节座205,污水处理池1一侧的上部外壁上通过螺栓连接有固定座204,两个调节螺杆203一端分别通过轴承连接于固定座204一侧外壁上,调节座205两边均设有支撑组件3,支撑组件3包括通过螺栓连接于调节座205一边外壁上的固定板301、贯穿并通过轴承连接于固定板301一边外壁上的安装杆302和固设于安装杆302一端外壁上的支撑轮303,支撑轮303底部抵接于污水处理池1顶部外壁上,支撑轮303外壁上套接有橡胶环,调节座205上设有调节组件4,调节组件4包括两个分别通过螺栓连接于调节座205顶部外壁上的调节气缸401、通过螺栓连接于两个调节气缸401活塞杆底端外壁上的连接板402和通过螺栓连接于连接板402底部外壁上的泡沫刮板403,连接板402两边分别抵接于污水处理池1两边内壁上,泡沫刮板403两边分别抵接于污水处理池1两边内壁上。

[0026] 实施例2,参照图1和4,一种用于污水处理池的泡沫驱赶装置,还包括了升降机构5,升降机构5包括通过螺栓连接于污水处理池1顶部外壁上的安装板501、三个分别通过螺栓连接于安装板501顶部外壁上的升降气缸502、通过螺栓连接于三个升降气缸502活塞杆底端外壁上的升降块503和通过螺栓连接于升降块503顶部外壁上的挡板504,升降块503为“Z”字形结构,升降块503两边分别抵接于污水处理池1两边内壁上,污水处理池1一侧设有清理机构6,清理机构6包括通过螺栓连接于污水处理池1一侧外壁上的安装箱601、固设于安装箱601内壁上的过滤框602、通过螺栓连接于安装箱601顶部外壁上的箱盖603、若干个分别固设于箱盖603底部外壁上的输送管604和两个分别固设于安装箱601一侧的下部内壁上的出风管607,输送管604包括固定管和固设于固定管一端外壁上的伸缩管,伸缩管底端螺接有管接头605,管接头605一端螺接有连接管606,连接管606一端贯穿并固设于挡板504一侧外壁上,两个出风管607一端内壁上均嵌装有防水透气膜,两个出风管607分别通过软管连接有真空泵(图中未示出)。

[0027] 工作原理:两个调节电机202输出轴转动带动两个调节螺杆203转动,两个调节螺杆203带动调节座205移动,调节座205带动两个固定板301和两个支撑轮303移动,支撑轮

303沿着污水处理池1的表面滚动,为调节座205提供支撑,两个调节气缸401活塞杆下降带动连接板402和泡沫刮板403下降,进而使得泡沫刮板403与污水处理池内的泡沫接触,随着调节电机202输出轴转动带动泡沫刮板403移动并对泡沫进行驱赶,三个升降气缸502活塞杆下降带动升降块503和挡板504移动,使得升降块503的上表面与污水处理池1内的污水处于齐平状态,泡沫刮板403将泡沫驱赶到升降块503与挡板504之间,随后通过两个真空泵运转将泡沫吸进过滤框602与安装箱601组成的空间内,过滤网602对泡沫进行阻截。

[0028] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

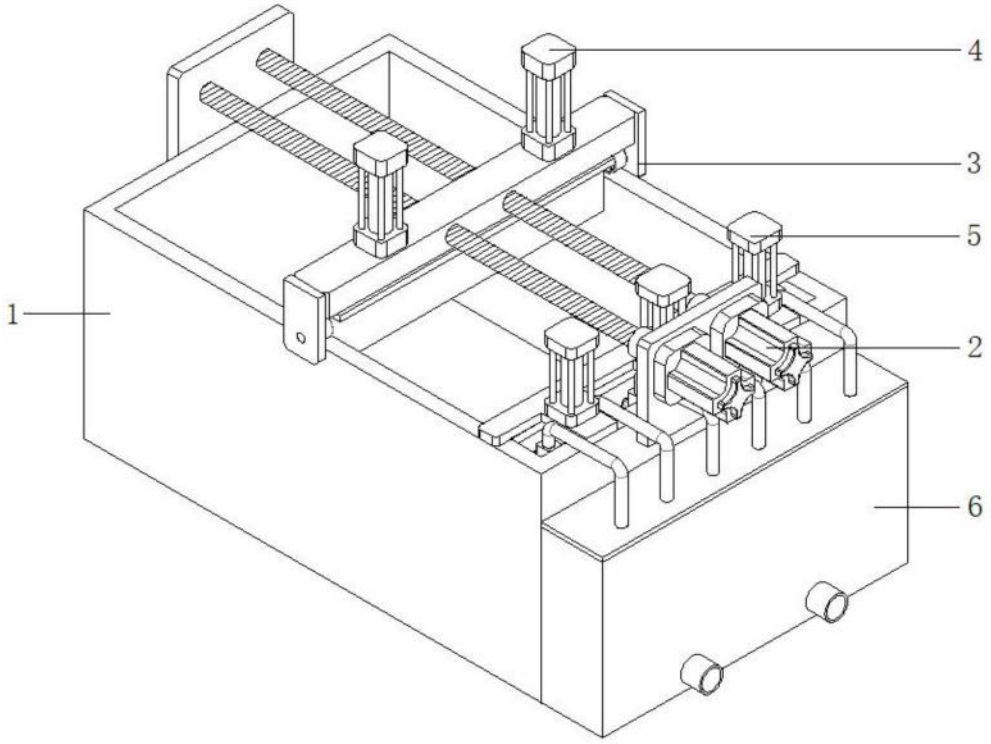


图1

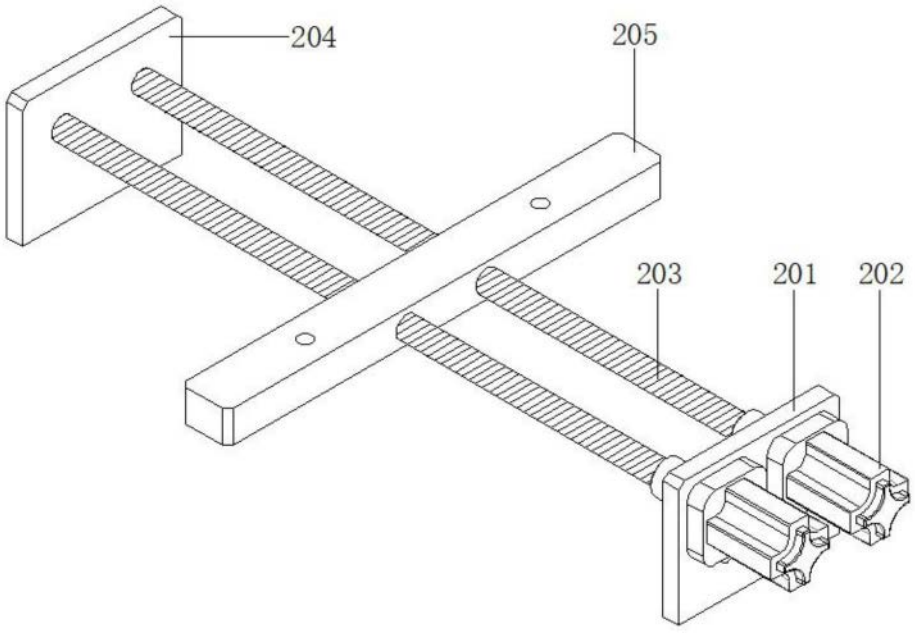


图2

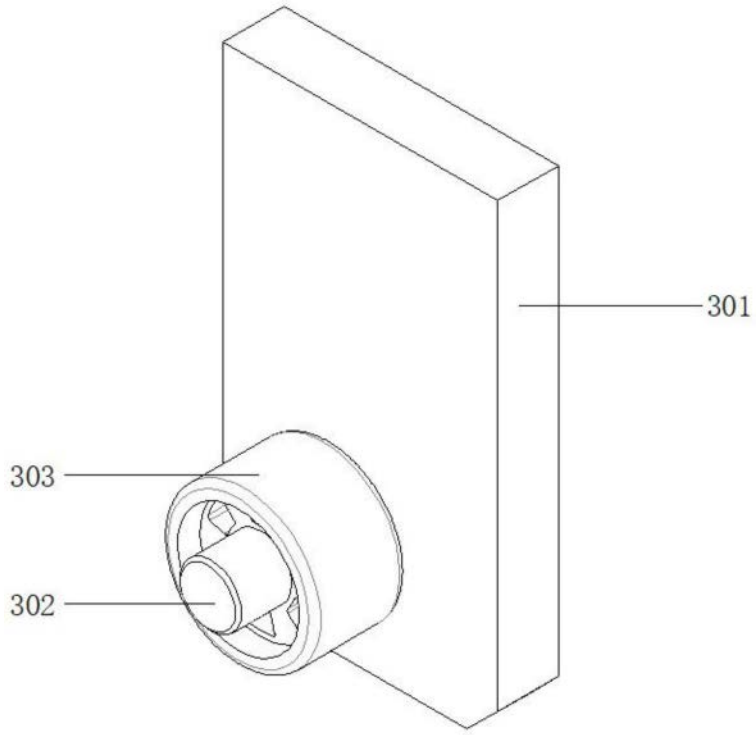


图3

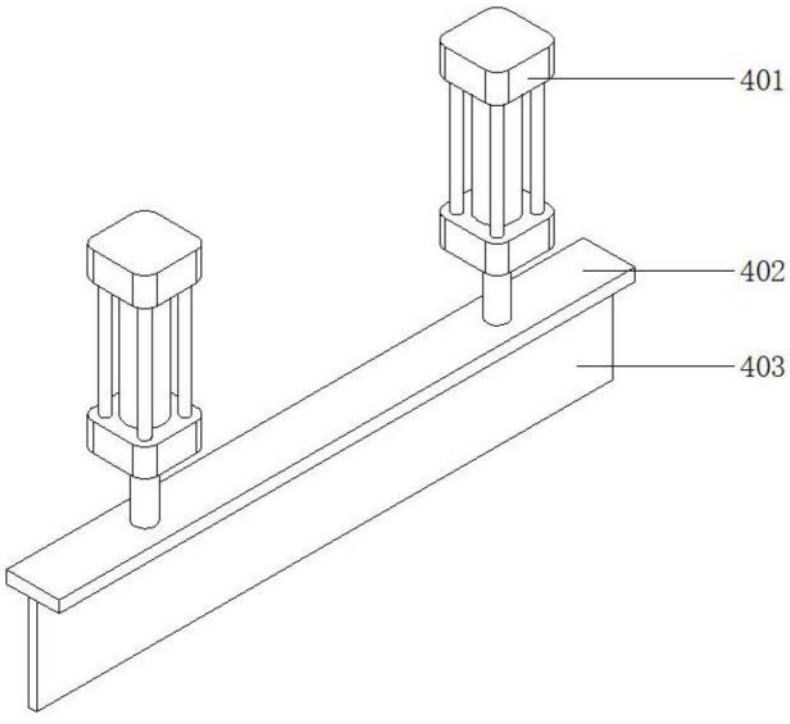


图4

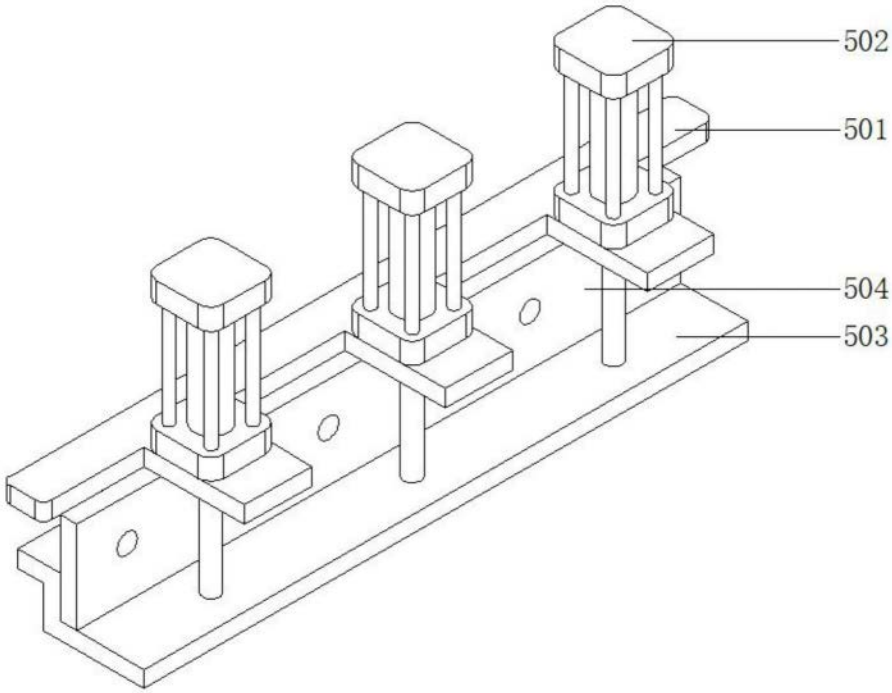


图5

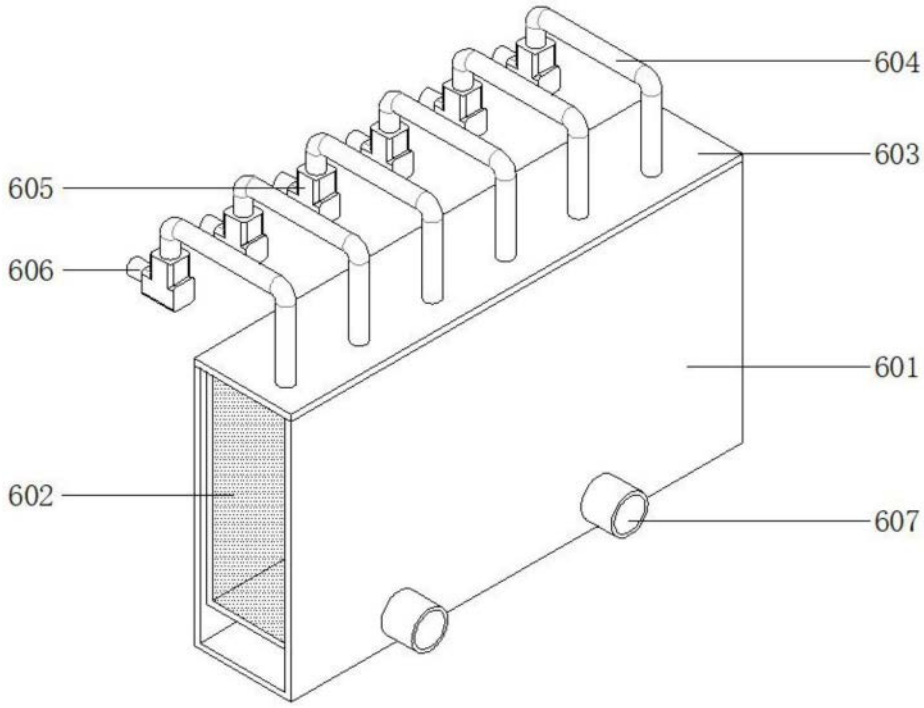


图6