



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 118420161 A

(43) 申请公布日 2024.08.02

(21) 申请号 202410563477.4

C02F 101/30 (2006.01)

(22) 申请日 2024.05.08

(71) 申请人 苏州无为环境科技有限公司

地址 215100 江苏省苏州市相城区漕湖街  
道朝阳工业坊B6

(72) 发明人 王宏飞 吕艳 赵乾身

(74) 专利代理机构 北京维正专利代理有限公司

11508

专利代理师 胡利彦

(51) Int. Cl.

C02F 9/00 (2023.01)

C02F 1/467 (2023.01)

C02F 1/00 (2023.01)

C02F 1/72 (2023.01)

C02F 1/66 (2023.01)

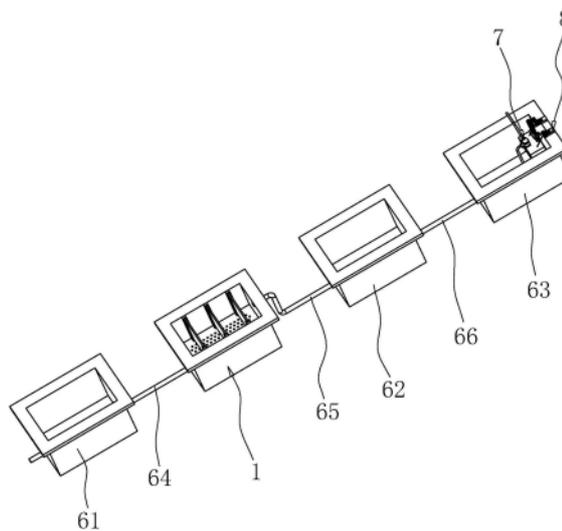
权利要求书3页 说明书9页 附图10页

(54) 发明名称

一种多维催化氧化设备及有机废水的处理系统

(57) 摘要

本申请涉及一种多维催化氧化设备及有机废水的处理系统,多维催化氧化设备包括反应池,所述反应池包括池体、进水管和出水管,所述池体上形成有反应腔;还包括位于所述反应腔内的处理装置,所述处理装置包括布水板、阳极板、阴极板和分子筛催化剂,所述布水板设置在所述池体的反应腔内,且所述布水板将所述反应腔分为布水区和处理区,所述进水管与所述布水区连通,所述出水管与所述处理区连接;所述阳极板和所述阴极板均设置在所述处理区内,且所述阳极板和所述阴极板均至少设置有一个;所述分子筛催化剂位于处理区内。本申请具有提高处理效果的效果。



1. 一种多维催化氧化设备,包括反应池(1),所述反应池(1)包括池体(11)、进水管(12)和出水管(13),所述池体(11)上形成有反应腔;其特征在于,

还包括位于所述反应腔内的处理装置(2),所述处理装置(2)包括布水板(21)、阳极板(22)、阴极板(23)和分子筛催化剂,

所述布水板(21)设置在所述池体(11)的反应腔内,且所述布水板(21)将所述反应腔分为布水区(111)和处理区(112),所述进水管(12)与所述布水区(111)连通,所述出水管(13)与所述出水管(13)与所述处理区(112)连接;

所述阳极板(22)和所述阴极板(23)均设置在所述处理区(112)内,且所述阳极板(22)和所述阴极板(23)均至少设置有一个;

所述分子筛催化剂位于处理区(112)内。

2. 根据权利要求1所述的一种多维催化氧化设备,其特征在于,所述阳极板(22)和所述阴极板(23)上均设置有与所述池体(11)连接的安装机构(3),所述安装机构(3)包括第一安装块(31)、第二安装块(32)和安装螺栓(33),

所述第一安装块(31)设置在所述处理区(112)的所述池体(11)侧壁上,所述第一安装块(31)上开设有第一安装槽(311);

所述第二安装块(32)放置在所述第一安装槽(311)内,所述第二安装块(32)上开设有第二安装槽(321),所述阳极板(22)或所述阴极板(23)与对应的所述第二安装块(32)上的所述第二安装槽(321)卡接;

所述第二安装块(32)上开设有与所述第二安装槽(321)连通的螺纹孔,所述安装螺栓(33)与所述螺纹孔螺纹连接,且所述安装螺栓(33)能够抵紧所述阳极板(22)或所述阴极板(23)。

3. 根据权利要求2所述的一种多维催化氧化设备,其特征在于,所述第一安装块(31)上设置有升降机构(4),所述升降机构(4)第一滑块(41)、承托块(42)、第一卡块(43)、固定螺栓(44)和移动组件(45),

所述第一安装块(31)的侧壁上开设有与所述第一安装槽(311)连通的第一滑槽(312),所述第一滑块(41)滑移设置在所述第一滑槽(312)内;

所述承托块(42)位于所述第一安装槽(311)内且与所述第一滑块(41)连接;

所述承托块(42)上开设有第一卡槽(421),所述第一卡块(43)设置在所述第二安装块(32)且与所述第一卡槽(421)卡接;

所述固定螺栓(44)穿过所述承托块(42)与所述第一卡块(43)螺纹连接;

所述移动组件(45)设置在所述第一安装块(31)上且与所述第一滑块(41)连接。

4. 根据权利要求3所述的一种多维催化氧化设备,其特征在于,所述第一安装块(31)上设置有密封机构(5),所述密封机构(5)包括密封块(51)、第一弹簧(52)、第一转轴(53)、扭簧(54)、转动块(55)、密封板(56)、挡块(57)和避让组件(58),

所述第一安装块(31)上开设多个第一凹槽,所述密封块(51)设置有多个,每个所述第一凹槽内均滑移有一个所述密封块(51),所述第一弹簧(52)的一端与所述密封块(51)连接且另一端与所述第一安装块(31)连接;

所述密封块(51)远离第一弹簧(52)的一端且远离所述布水板(21)的一端开设有第一倒角,所述承托块(42)靠近所述布水板(21)的一端开设有第二倒角,所述第二倒角能够抵

触所述第一倒角；

所述密封块(51)上开设有第二凹槽,所述第二凹槽位于所述第一倒角相对所述布水板(21)相对高度低的一端；

所述第一转轴(53)转动设置在所述第二凹槽内;所述扭簧(54)套设在所述第一转轴(53)上,且所述扭簧(54)的一端与所述第一转轴(53)连接且另一端与所述密封块(51)连接；

所述转动块(55)设置在所述第一转轴(53)上,所述密封板(56)设置在所述转动块(55)上,所述承托块(42)上开设有放置所述密封板(56)的避让槽(422);当密封板(56)与所述布水板(21)垂直的时候,所述密封板(56)远离所述布水板(21)的一端抵触相邻所述密封块(51);所述密封板(56)靠近所述第一弹簧(52)的一侧开设有第三倒角,当所述密封板(56)与所述布水板(21)平行的时候,所述密封板(56)上的第三倒角与所述密封块(51)上的第一倒角位于同一倾斜面上；

所述挡块(57)设置在所述承托块(42)上,且当所述承托块(42)抵触所述密封块(51)的时候,所述挡块(57)远离所述承托块(42)的一端抵触相邻所述密封块(51)的侧壁；

所述避让组件(58)设置在所述布水板(21)上且与所述挡块(57)连接。

5.根据权利要求4所述的一种多维催化氧化设备,其特征在于,所述避让组件(58)包括避让块(581)和第二弹簧(582),所述布水板(21)上开设有第三凹槽,所述避让块(581)滑移设置在所述第三凹槽内,所述挡块(57)抵触所述避让块(581);所述第二弹簧(582)的一端与所述挡块(57)连接且另一端与所述布水板(21)连接。

6.一种有机废水的处理系统,其特征在于,包括如权利要求1中所述的反应池(1)、调节池(61)、回调池(62)、沉淀池(63)、第一连接管(64)、第二连接管(65)、第三连接管(66)和抽取装置(7),

所述第一连接管(64)连接所述调节池(61)和所述反应池(1)的所述进水管(12);

所述第二连接管(65)连接所述反应池(1)的所述出水管(13)和所述回调池(62);

所述第三连接管(66)连接所述回调池(62)和所述沉淀池(63);

所述抽取装置(7)设置在所述沉淀池(63)上。

7.根据权利要求6所述的一种有机废水的处理系统,其特征在于,所述抽取装置(7)包括支撑块(71)、升降块(72)、抽取泵(73)、第一抽取管(74)、第二抽取管(75)和升降组件(76),

所述支撑块(71)设置在所述沉淀池(63)上,所述升降块(72)通过所述升降组件(76)连接在所述支撑块(71)上;

所述抽取泵(73)设置在所述升降块(72)上,所述第一抽取管(74)和所述第二抽取管(75)均与所述抽取泵(73)连接。

8.根据权利要求7所述的一种有机废水的处理系统,其特征在于,所述沉淀池(63)上设置有反馈机构(8),所述反馈机构(8)包括调节杆(81)、反馈块(82)、调节块(83)、固定块(84)、连接绳(85)、收卷组件(86)、反馈张紧组件(87)和调节组件(88),

所述调节杆(81)滑移设置在所述升降块(72)上,所述反馈块(82)设置在所述调节杆(81)上;

所述调节块(83)滑移设置在所述升降块(72)上,所述调节杆(81)通过所述调节组件

(88)与所述调节块(83)连接;

所述固定块(84)设置在所述沉淀池(63)上;

所述收卷组件(86)设置在所述固定块(84)上,所述连接绳(85)的一端与所述收卷组件(86)连接且另一端与所述调节块(83)连接;

所述反馈张紧组件(87)设置在所述固定块(84)上,且所述反馈张紧组件(87)抵触所述连接绳(85)。

9.根据权利要求8所述的一种有机废水的处理系统,其特征在于,所述反馈张紧组件(87)包括第二滑块(871)、张紧辊(872)和第三弹簧(873),

所述固定块(84)上开设有第二滑槽(841),所述第二滑块(871)滑动设置在所述第二滑槽(841)内;

所述张紧辊(872)转动设置在所述第二滑块(871)上,且所述连接绳(85)绕过所述张紧辊(872);

所述第三弹簧(873)的一端与所述固定块(84)连接且另一端与所述第二滑块(871)连接。

## 一种多维催化氧化设备及有机废水的处理系统

### 技术领域

[0001] 本申请涉及有机废水的技术领域,尤其是涉及一种多维催化氧化设备及有机废水的处理系统。

### 背景技术

[0002] 随着世界各国环保意识的不断加强,人们对工业废水的排放标准也在逐步提高以保障社会的可持续性发展。

[0003] 目前,授权公告号为CN206417892U的中国专利公开了一种催化电化学废水处理装置,具有一反应器壳体和一电源控制模块,反应器壳体内具有一催化电化学反应区,催化电化学反应区具有一催化阳极电极组和一催化阴极电极组,催化阳极电极组与催化阴极电极组之间的填充有若干无机粒子,无机粒子之间均匀填充有若干负载多维催化剂的层次孔结构的碳粒子电极。

[0004] 碳粒子在容易钝化,钝化的碳离子就会导致有些难分解的有机物不能进行有效的分解,从而致使处理效果不佳。

### 发明内容

[0005] 为了提高处理效果,本申请提供一种多维催化氧化设备及有机废水的处理系统。

[0006] 第一方面,本申请提供的一种多维催化氧化设备,采用如下的技术方案:

一种多维催化氧化设备,包括反应池,所述反应池包括池体、进水管和出水管,所述池体上形成有反应腔;还包括位于所述反应腔内的处理装置,所述处理装置包括布水板、阳极板、阴极板和分子筛催化剂,所述布水板设置在所述池体的反应腔内,且所述布水板将所述反应腔分为布水区和处理区,所述进水管与所述布水区连通,所述出水管与所述布水区和所述处理区连接;所述阳极板和所述阴极板均设置在所述处理区内,且所述阳极板和所述阴极板均至少设置有一个;所述分子筛催化剂位于处理区内。

[0007] 通过采用上述技术方案,有机废水通过进水管进入到布水区内然后再通布水板进入到反应区内;朝两个阳极板和一个阴极板通电,分子筛催化剂在高压电场的作用下可以对有机物的分子结构进行有效的破坏,从而对难分解有机物进行有效分解,在处理区内处理后的有机废水通过出水管流出反应区;因此本申请设置的处理装置能够有更好的分解废水中的有机物,从而提高处理效果。

[0008] 可选的,所述阳极板和所述阴极板上均设置有与所述池体连接的安装机构,所述安装机构包括第一安装块、第二安装块和安装螺栓,所述第一安装块设置在所述处理区的所述池体侧壁上,所述第一安装块上开设有第一安装槽;所述第二安装块放置在所述第一安装槽内,所述第二安装块上开设有第二安装槽,所述阳极板或所述阴极板与对应的所述第二安装块上的所述第二安装槽卡接;所述第二安装块上开设有与所述第二安装槽连通的螺纹孔,所述安装螺栓与所述螺纹孔螺纹连接,且所述安装螺栓能够抵紧所述阳极板或所述阴极板。

[0009] 通过采用上述技术方案,将使阳极板或阴极板的端部与第二安装块的第二安装槽卡接,然后转动安装螺栓,使安装螺栓抵紧位于安装槽内的阳极板或阴极板。再将第二安装块放置到第一安装块的第一安装槽内;实现将阳极板和阴极板连接在处理区内。

[0010] 可选的,所述第一安装块上设置有升降机构,所述升降机构第一滑块、承托块、第一卡块、固定螺栓和移动组件,所述第一安装块的侧壁上开设有与所述第一安装槽连通的第一滑槽,所述第一滑块滑移设置在所述第一滑槽内;所述承托块位于所述第一安装槽内且与所述第一滑块连接;所述承托块上开设有第一卡槽,所述第一卡块设置在所述第二安装块且与所述第一卡槽卡接;所述固定螺栓穿过所述承托块与所述第一卡块螺纹连接;所述移动组件设置在所述第一安装块上且与所述第一滑块连接。

[0011] 通过采用上述技术方案,先将第二安装块上的第一卡块与承托块上的第一卡槽卡接,并使第二安装块抵触承托块;然后使安装螺栓穿过承托块与第一卡块螺纹连,实现第二安装块和承托块的连接;再启动移动组件,移动组件带动第一滑块在第一滑槽内滑移,第一滑块就会承托块运动,承托块就会带动第二安装块运动到第一安装槽内并与第一安装槽卡接。

[0012] 可选的,所述第一安装块上设置有密封机构,所述密封机构包括密封块、第一弹簧、第一转轴、扭簧、转动块、密封板、挡块和避让组件,所述第一安装块上开设多个第一凹槽,所述密封块设置有多,每个所述第一凹槽内均滑移有一个所述密封块,所述第一弹簧的一端与所述密封块连接且另一端与所述第一安装块连接;所述密封块远离第一弹簧的一端且远离所述布水板的一端开设有第一倒角,所述承托块靠近所述布水板的一端开设有第二倒角,所述第二倒角能够抵触所述第一倒角;所述密封块上开设有第二凹槽,所述第二凹槽位于所述第一倒角相对所述布水板相对高度低的一端;所述第一转轴转动设置在所述第二凹槽内;所述扭簧套设在所述第一转轴上,且所述扭簧的一端与所述第一转轴连接且另一端与所述密封块连接;所述转动块设置在所述第一转轴上,所述密封板设置在所述转动块上,所述承托块上开设有放置所述密封板的避让槽;当密封板与所述布水板垂直的时候,所述密封板远离所述布水板的一端抵触相邻所述密封块;所述密封板靠近所述第一弹簧的一侧开设有第三倒角,当所述密封板与所述布水板平行的时候,所述密封板上的第三倒角与所述密封块上的第一倒角位于同一倾斜面上;所述挡块设置在所述承托块上,且当所述承托块抵触所述密封块的时候,所述挡块远离所述承托块的一端抵触相邻所述密封块的侧壁;所述避让组件设置在所述布水板上且与所述挡块连接。

[0013] 通过采用上述技术方案,在承托块朝靠近布水板的方向运动的时候,承托块上的第二倒角抵触密封块上的第一倒角,密封板对应承托块上的避让槽;承托块上的第二倒角对密封块上的第一倒角进行挤压,使密封块进入到第一安装块的第一凹槽内;在第二倒角对第一倒角进行挤压的时候,承托块会抵触密封板,并使密封板由与布水板垂直的状态变成与布水板平行的状态,且承托块上的第二倒角会抵触密封板上的第三倒角,承托块上的第二倒角对密封板上的第三倒角进行挤压,使密封板带动密封块运动,使密封块继续朝靠近第一弹簧的方向运动;当承托块挤压其中一个密封块并带动密封块运动的时候,这个密封块不能再封堵第一安装槽,设置的挡块远离承托块的一端抵触这个密封块靠近布水板的下一个密封块,减少第一废水进入到第一安装槽内的现象;设置密封块上的密封板抵触相邻密封块的时候,能够减少废水进入到相邻两个密封块第一倒角形成的缝隙内;设置的避

让组件能够使挡块的一部分进入到布水板内,使第二安装块更好安装在第一安装槽内;因此设置的密封机构能够减少有机废水中的污物颗粒进入到第一安装槽内影响第二安装块安装的现象。

[0014] 可选的,所述避让组件包括避让块和第二弹簧,所述布水板上开设有第三凹槽,所述避让块滑移设置在所述第三凹槽内,所述挡块抵触所述避让块;所述第二弹簧的一端与所述挡块连接且另一端与所述布水板连接。

[0015] 通过采用上述技术方案,当第二安装块快要抵触第一安装槽靠近布水板一侧侧壁的时候,挡块远离承托块的一端抵触避让块;当第二安装块抵触第一安装槽靠近布水板一侧侧壁的时候,避让块会完全位于第三凹槽内,第二弹簧处于压缩状态,且挡块远离承托块一端的一部分位于第三凹槽内。

[0016] 第二方面,本申请提供的一种有机废水的处理系统,采用如下的技术方案:

一种有机废水的处理系统,包括反应池、调节池、回调池、沉淀池、第一连接管、第二连接管、第三连接管和抽取装置,所述第一连接管连接所述调节池和所述反应池的所述进水管;所述第二连接管连接所述反应池的所述出水管和所述回调池;所述第三连接管连接所述回调池和所述沉淀池;所述抽取装置设置在所述沉淀池上。

[0017] 通过采用上述技术方案,调节池将有机废水的PH调节到2-4形成第一废水;然后第一废水通过第一连接管进入到反应池内,反应池对第一废水中的有机物进行处理形成第二废水;然后第二废水通过第二连接管进入回调池内,并在回调池将第二废水的PH调节到7-8,形成第三废水;然后第三废水通过第三连接管进入到沉淀池内,第三废水在沉淀池内沉淀后,污物会沉淀在沉淀池的下端,然后抽取装置抽取沉淀池上端沉淀的后的水。

[0018] 可选的,所述抽取装置包括支撑块、升降块、抽取泵、第一抽取管、第二抽取管和升降组件,所述支撑块设置在所述沉淀池上,所述升降块通过所述升降组件连接在所述支撑块上;所述抽取泵设置在所述升降块上,所述第一抽取管和所述第二抽取管均与所述抽取泵连接。

[0019] 通过采用上述技术方案,启动升降组件,升降组件带动升降块运动,升降块就会带动抽取泵在沉淀池内的位置发生变化,启动抽取泵,沉淀后的水通过第一抽取管和第二抽取管转移出沉淀池。

[0020] 可选的,所述沉淀池上设置有反馈机构,所述反馈机构包括调节杆、反馈块、调节块、固定块、连接绳、收卷组件、反馈张紧组件和调节组件,所述调节杆滑移设置在所述升降块上,所述反馈块设置在所述调节杆上;所述调节块滑移设置在所述升降块上,所述调节杆通过所述调节组件与所述调节块连接;所述固定块设置在所述沉淀池上;所述收卷组件设置在所述固定块上,所述连接绳的一端与所述收卷组件连接且另一端与所述调节块连接;所述反馈张紧组件设置在所述固定块上,且所述反馈张紧组件抵触所述连接绳。

[0021] 通过采用上述技术方案,同步启动升降组件和收卷组件,使升降块下降,连接绳会在收卷组件上绕出,在反馈块的重力作用下,调节块在升降块上的位置不会发生变化,使调节块和收卷轴之间的连接绳处于张紧状态,张紧的连接绳就会使反馈张紧组件处于一种状态;当反馈块抵触沉淀池内沉淀的污物时,反馈块不会继续下滑,但是升降组件和收卷组件仍处于工作状态,升降块会继续下移,这时,反馈块上的调节杆就会相对升降块发生相对运动,在调节组件的作用下,调节块会带动连接绳运动,使调节块和收卷组件之间的连接绳就

会由张紧状态变成松弛状态,这时,反馈张紧组件就会处于固定块的另一种状态;操作人员可以根据反馈张紧组件在固定块上的状态判断反馈块是否抵触沉淀污物,当反馈块抵触沉淀污物的时候,在启动升降组件和收卷组件,使升降块朝上运动一定的距离,使抽取泵与沉淀污物保持一定的距离,再启动抽取泵,减少抽取泵在抽取沉淀污物的现象;设置的反馈机构能够减少抽取泵抽取沉淀池内沉淀污物的现象。

[0022] 可选的,所述反馈张紧组件包括第二滑块、张紧辊和第三弹簧,所述固定块上开设有第二滑槽,所述第二滑块滑移设置在所述第二滑槽内;所述张紧辊转动设置在所述第二滑块上,且所述连接绳绕过所述张紧辊;所述第三弹簧的一端与所述固定块连接且另一端与所述第二滑块连接。

[0023] 通过采用上述技术方案,当同步启动升降组件和收卷组件,升降块下降,连接绳会在收卷组件上绕出的时候,在反馈块的重力作用下,调节块在升降块上的位置不会发生变化,使调节块和收卷组件之间的连接绳处于张紧状态,张紧的连接绳就会使第二滑块处于固定块第二滑槽的一端,第三弹簧处于拉伸状态;当反馈块抵触沉淀污物,且升降块继续下移,使连接绳由张紧状态变成松弛状态的时候,第三弹簧恢复弹性形变,使第二滑块在固定块的第二滑槽内滑移,张紧辊会带动连接绳运动,使连接绳再从松垮状态变成张紧状态;这时第二滑块在固定块上的位置相对初始位于固定块上第二滑槽一端的位置会不同;因此操作人员可以根据第二滑块的位置判断反馈块是否抵触沉淀污物。

[0024] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

1. 本申请设置的处理装置能够有更好的分解废水中的有机物,从而提高处理效果;
2. 设置的反馈机构能够判断反馈抽取泵是否抵触沉淀污物,从而减少抽取泵抽取沉淀池内沉淀污物的现象。

## 附图说明

- [0025] 图1为本申请实施例中有机废水的处理系统的结构示意图;  
图2为本申请实施例中处理装置的结构示意图;  
图3为本申请实施例中第一安装块的结构示意图;  
图4为本申请实施例中第二安装块的结构示意图;  
图5为本申请实施例中移动组件的结构示意图;  
图6为本申请实施例中承托块上第二倒角抵触密封块上第一倒角时的结构示意图;  
图7为本申请实施例中密封板的结构示意图;  
图8为图7中A的放大图;  
图9为本申请实施例中抽取装置的结构示意图;  
图10为本申请实施例中升降组件的结构示意图;  
图11为本申请实施例中反馈张紧组件的结构示意图。

[0026] 附图标记:1、反应池;11、池体;111、布水区;112、处理区;12、进水管;13、出水管;2、处理装置;21、布水板;22、阳极板;23、阴极板;3、安装机构;31、第一安装块;311、第一安装槽;312、第一滑槽;32、第二安装块;321、第二安装槽;33、安装螺栓;4、升降机构;41、第一

滑块;42、承托块;421、第一卡槽;422、避让槽;43、第一卡块;44、固定螺栓;45、移动组件;451、移动电机;452、移动螺杆;5、密封机构;51、密封块;52、第一弹簧;53、第一转轴;54、扭簧;55、转动块;56、密封板;57、挡块;58、避让组件;581、避让块;582、第二弹簧;59、第三滑块;61、调节池;62、回调池;63、沉淀池;64、第一连接管;65、第二连接管;66、第三连接管;7、抽取装置;71、支撑块;72、升降块;73、抽取泵;74、第一抽取管;75、第二抽取管;76、升降组件;761、组装块;7611、第二卡槽;762、第二卡块;763、连接螺栓;764、连接螺母;765、升降电机;766、第一齿轮;767、第一齿条;8、反馈机构;81、调节杆;82、反馈块;83、调节块;84、固定块;841、第二滑槽;85、连接绳;86、收卷组件;861、收卷电机;862、收卷轴;863、第一支撑杆;87、反馈张紧组件;871、第二滑块;872、张紧辊;873、第三弹簧;874、第二支撑杆;88、调节组件;881、第二齿条;882、第二转轴;883、第二齿轮;884、第三齿轮;885、第三齿条。

### 具体实施方式

[0027] 以下结合附图1-11对本申请作进一步详细说明。

[0028] 本申请实施例公开一种有机废水的处理系统。

[0029] 参考图1,一种有机废水的处理系统,包括沿有机废水处理路径依次调节池61、反应池1、回调池62和沉淀池63;调节池61上连接有与反应池1连接的第一连接管64,反应池1上连接有与回调池62连接的第二连接管65,回调池62上连接有与沉淀池63连接的第三连接管66;在沉淀池63上设置有抽取装置7。

[0030] 调节池61将有机废水的PH调节到2-4形成第一废水;然后第一废水通过第一连接管64进入到反应池1内,反应池1对第一废水中的有机物进行处理形成第二废水;然后第二废水通过第二连接管65进入回调池62内,并在回调池62将第二废水的PH调节到7-8,形成第三废水;然后第三废水通过第三连接管66进入到沉淀池63内,第三废水在沉淀池63内沉淀后,污物会沉淀在沉淀池63的下端,然后抽取装置7抽取沉淀池63上端沉淀的后的水。

[0031] 参考图1和图2,反应池1包括池体11,池体11上内形成有反应腔,池体11上连接与第一连接管64连接的进水管12和与第二连接管65连接的出水管13;在进水管12上设置有射流器或者进气管,射流器或进气管能够增加第一废水进入到池体11的流速。

[0032] 池体11上设置有处理装置2,处理装置2包括固定连接在池体11上的布水板21,布水板21将反应腔自下到上分为布水区111和处理区112,进水管12与布水区111连通,出水管13与处理区112连通。处理区112内的池体11上设置有两个阳极板22和一个阴极板23,阴极板23位于两个阳极板22之间,在处理区112内设置有分子筛催化剂,本实施例中分子筛催化剂为负载微纳米的分子筛催化剂。

[0033] 朝两个阳极板22和一个阴极板23通电,在24-36V的高压电场的条件下,可以对难分解有机物进行有效分解。

[0034] 参考图2、图3和图4,池体11内设置有安装机构3,阳极板22和阴极板23均通过安装机构3连接在反应区的池体11上。

[0035] 安装机构3包括第二固定连接在反应区池体11侧壁上的第一安装块31,第一安装块31的侧壁上开设有第一安装槽311,第一安装槽311内设置有第二安装块32,第二安装块32上开设有第二安装槽321,阳极板22或阴极板23的端部与第二安装块32的第二安装槽321卡接;第二安装块32上开设有与第二安装槽321连通的螺纹孔,第二安装块32上设置有与螺

纹孔螺纹连接的安装螺栓33,安装螺栓33抵紧位于安装槽内的阳极板22或阴极板23。

[0036] 将使阳极板22或阴极板23的端部与第二安装块32的第二安装槽321卡接,然后转动安装螺栓33,使安装螺栓33抵紧位于安装槽内的阳极板22或阴极板23。再将第二安装块32放置到第一安装块31的第一安装槽311内。

[0037] 参考图2、图3和图4,为了便于将第二安装块32安装在第一安装槽311内,在第一安装块31上设置有升降机构4,升降机构4包括滑移连接在第一安装槽311内的承托块42,承托块42上开设有第一卡槽421;第二安装块32上固定连接有与第一卡槽421卡接的第一卡块43;承托块42上设置有固定螺栓44,固定螺栓44穿过承托块42与位于第一卡槽421内第一卡块43螺纹连接。

[0038] 参考图2和图5,第一安装块31上开设有与第一安装槽311连通的第一滑槽312,承托块42的侧壁上固定连接有与第一滑槽312滑移连接的第一滑块41。第一安装块31上设置有移动组件45,移动组件45包括转动连接在第一滑槽312内的移动螺杆452,移动螺杆452穿过第一滑块41且与第一滑块41螺纹连接;第一安装块31上固定连接有移动电机451,移动电机451的输出轴与移动螺杆452的一端连接。

[0039] 先将第二安装块32上的第一卡块43与承托块42上的第一卡槽421卡接,并使第二安装块32抵触承托块42;然后使安装螺栓33穿过承托块42与第一卡块43螺纹连接。启动移动电机451,移动电机451的输出轴带动移动螺杆452转动,移动螺杆452就会带动第一滑块41在第一安装块31的第一滑槽312内滑移,第一滑块41带动承托块42运动,承托块42就会带动第二安装块32运动。

[0040] 参考图3、图5和图6,为了在更换阳极板22或阴极板23的时候,或者在第一安装块31上没有安装第二安装块32的时候,减少第一废水进入带第一安装槽311内,在第一安装块31上设置有密封机构5。

[0041] 第一安装块31上开设有与多个第一安装槽311连通的第一凹槽,第一凹槽内滑移连接有密封块51,相邻两个密封块51相互抵触;第一凹槽的侧壁上开设有第三滑槽,密封块51上固定连接有与第三滑槽滑移连接的第三滑块59;第一凹槽内设置有第一弹簧52,第一弹簧52的一端与密封块51连接且另一端与第一凹槽的侧壁连接,在第二安装块32没有位于第一安装槽311内的时候,第一弹簧52处于正常状态,多个密封块51就会实现密封第一安装槽311和第三滑槽。

[0042] 参考图2、图5和图6,为了使密封块51不会妨碍承托块42的运动,在密封块51远离第一弹簧52的一端且远离布水板21的一端开设有第一倒角,承托块42靠近布水板21的一端开设有第二倒角,第二倒角能够抵触第一倒角。

[0043] 参考图6、图7和图8,为了减少废水进入到相邻两个密封块51第一倒角形成的缝隙内,在密封块51远离布水板21的一端开设有与第一凹槽连通的第二凹槽,第二凹槽内转动连接有第一转轴53,第一转轴53上套设有扭簧54,扭簧54的一端与第一转轴53连接且另一端与密封块51连接;第一转轴53上固定连接有密封第二凹槽的转动块55,转动块55上转动连接有密封板56,密封板56远离第一转轴53的一端开设有第三倒角,承托块42上开设有放置密封板56的避让槽422;当扭簧54处于正常状态的时候,密封板56与布水板21垂直,密封块51远离布水板21一端的侧壁位于同一水平面上,且密封板56远离第一转轴53的一端抵触相邻的密封块51;当密封板56与布水板21平行的时候,密封板56上的第三倒角与密封块51

上的第一倒角处于同一倾斜面上。

[0044] 在承托块42朝靠近布水板21的方向运动的时候,承托块42上的第二倒角抵触密封块51上的第一倒角,密封板56对应承托块42上的避让槽422;承托块42上的第二倒角对密封块51上的第一倒角进行挤压,使密封块51进入到第一安装块31的第一凹槽内;在第二倒角对第一倒角进行挤压的时候,承托块42会抵触密封板56,并使密封板56由与布水板21垂直的状态变成与布水板21平行的状态,且承托块42上的第二倒角会抵触密封板56上的第三倒角,承托块42上的第二倒角对密封板56上的第三倒角进行挤压,使密封板56带动密封块51运动,使密封块51继续朝靠近第一弹簧52的方向运动。

[0045] 参考图2、图5和图6,承托块42的侧壁上固定连接有挡块57,当承托块42抵触密封块51的时候,挡块57远离承托块42的一端抵触相邻密封块51的侧壁,即挡块57远离承托块42的一端抵触与这个密封块51靠近布水板21的下一个的密封块51。

[0046] 当承托块42挤压其中一个密封块51并带动密封块51运动的时候,这个密封块51不能再封堵第一安装槽311;因此设置的挡块57远离承托块42的一端抵触这个密封块51靠近布水板21的下一个密封块51,减少第一废水进入到第一安装槽311内的现象。

[0047] 参考图2、图5和图6,布水板21上设置有避让组件58,布水板21上开设有第三凹槽,避让组件58包括滑移连接在第三凹槽内的避让块581;第三凹槽内设置有第二弹簧582,第二弹簧582的一端与避让块581连接且另一端与第二布水板21连接。

[0048] 当第二安装块32快要抵触第一安装槽311靠近布水板21一侧侧壁的时候,挡块57远离承托块42的一端抵触避让块581;当第二安装块32抵触第一安装槽311靠近布水板21一侧侧壁的时候,避让块581会完全位于第三凹槽内,第二弹簧582处于压缩状态,且挡块57远离承托块42一端的一部分位于第三凹槽内。

[0049] 参考图1和图9,抽取装置7包括固定连接在沉淀池63上的支撑块71,支撑块71上设置有与升降块72连接的升降组件76,升降组件76上连接有升降块72,升降块72上连接有抽取泵73,抽取泵73上连接有第一抽取管74和第二抽取管75。

[0050] 参考图9和图10,支撑块71上滑移连接有开设有滑孔,升降组件76包括多组装块761,每个组装块761均能够穿过滑孔,组装块761的一端开设有第二卡槽7611,组装块761的另一端固定连接有与相邻组装块761上第二卡槽7611卡接的第二卡块762;组装块761上开设有第二卡槽7611连通的第一通孔,第二卡块762上开设有第二通孔,组装块761上设置有连接螺栓763,连接螺栓763的一端穿过第一通孔和第二通孔,连接螺栓763上螺纹连接有连接螺母764,连接螺栓763的螺帽和连接螺母764分别抵紧组装块761相对两侧的侧壁;支撑块71上固定连接升降电机765,升降电机765的输出轴上键连接有第一齿轮766;每个组装块761的侧壁上均固定连接有与第一齿轮766啮合的第一齿条767。且其中一个组装块761与升降块72固定连接。

[0051] 启动升降电机765,升降电机765的输出轴带动第一齿轮766转动,第一齿轮766带动第一齿条767运动,第一齿条767就会带动升降块72运动,升降块72就会带动抽取泵73在沉淀池63内的位置发生变化,启动抽取泵73,沉淀后的水通过第一抽取管74和第二抽取管75转移出沉淀池63。

[0052] 参考图9和图11,沉淀池63上设置有反馈机构8,反馈机构8包括滑移连接在升降块72上的调节杆81,调节杆81远离升降块72的一端固定连接反馈块82;升降块72上滑移连

接有调节块83,调节块83上设置有连接绳85;沉淀池63上固定连接固定块84,固定块84上设置有收卷组件86,收卷组件86包括固定连接在固定块84上的第一支撑杆863,第一支撑杆863上转动连接有收卷轴862,连接绳85远离调节块83的一端卷绕在收卷轴862上;第一支撑杆863上固定连接收卷电机861,收卷电机861的输出轴与收卷轴862连接。

[0053] 固定块84上开设有第二滑槽841,固定块84上设置有反馈张紧组件87,反馈张紧组件87包括滑动连接在第二滑槽841内的第二滑块871,第二滑块871上固定连接第二支撑杆874,第二支撑杆874上转动连接有张紧辊872;第二滑槽841内设置有第三弹簧873,第三弹簧873的一端与第二滑块871连接且另一端与固定块84连接。连接绳85远离调节块83的一端绕过张紧辊872然后卷绕在收卷轴862上。

[0054] 升降块72上设置有调节组件88,调节组件88包括固定连接在调节杆81上的第二齿条881;升降块72上转动连接有第二转轴882,第二转轴882上键连接有与第二齿条881啮合的第二齿轮883;第二转轴882上键连接有第三齿轮884,调节块83上固定连接有与第三齿轮884啮合的第三齿条885。

[0055] 同步启动升降电机765和收卷电机861,使升降块72下降,连接绳85会在收卷轴862上绕出,在反馈块82的重力作用下,调节块83在升降块72上的位置不会发生变化,使调节块83和收卷轴862之间的连接绳85处于张紧状态,张紧的连接绳85就会使第二滑块871处于固定块84第二滑槽841的一端,第三弹簧873处于拉伸状态。

[0056] 当反馈块82抵触沉淀池63内沉淀的污物时,反馈块82不会继续下滑,但是升降电机765和收卷电机861仍处于工作状态,升降块72会继续下移,这时,反馈块82上的调节杆81就会带动第二齿条881运动,第二齿条881带动第二齿轮883转动,第二齿轮883带动第二转轴882转动,第二转轴882上的第三齿轮884带动第三齿条885移动,第三齿条885就会带动调节块83运动,调节块83带动连接绳85运动;调节块83和收卷轴862之间的连接绳85就会由张紧状态变成松弛状态,这时,第三弹簧873恢复弹性形变,使第二滑块871在固定块84的第二滑槽841内滑动,张紧辊872会带动连接绳85运动,使连接绳85再从松垮状态变成张紧状态;这时第二滑块871在固定块84上的位置相对初始位于固定块84上第二滑槽841一端的位置会不同。

[0057] 然后操作人员,再启动升降电机765和收卷电机861,使升降块72上升,连接绳85会卷绕收卷轴862上,这样升降块72就会与沉淀池63内沉淀的污物存在一定距离,最后再启动抽取泵73。

[0058] 本申请实施例一种有机废水的处理系统的实施原理为:将有机废水转移到调节池61内,调节池61将有机废水的PH调节到2-4形成第一废水;然后调节池61内的第一废水通过第一接管64和进水管12进入到池体11的布水区111内,再通过布水板21进入到池体11的反应区内;朝两个阳极板22和一个阴极板23通电,在24-36V的高压电场的条件下,可以对难分解有机物进行有效分解,使第一废水变成第二废水;第二废水通过出水管13和第二接管65进入到回调池62内,并在回调池62内将第二废水的PH调节到7-8,形成第三废水;然后第三废水通过第三接管66进入到沉淀池63内,第三废水在沉淀池63内沉淀后,污物会沉淀在沉淀池63的下端。

[0059] 第三废水沉淀一端时间后,启动升降电机765和收卷电机861,使抽取泵73与沉淀池63内污物存在一定的距离,再启动抽取泵73,沉淀后的水通过第一抽取管74和第二抽取

管75转移出沉淀池63。

[0060] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

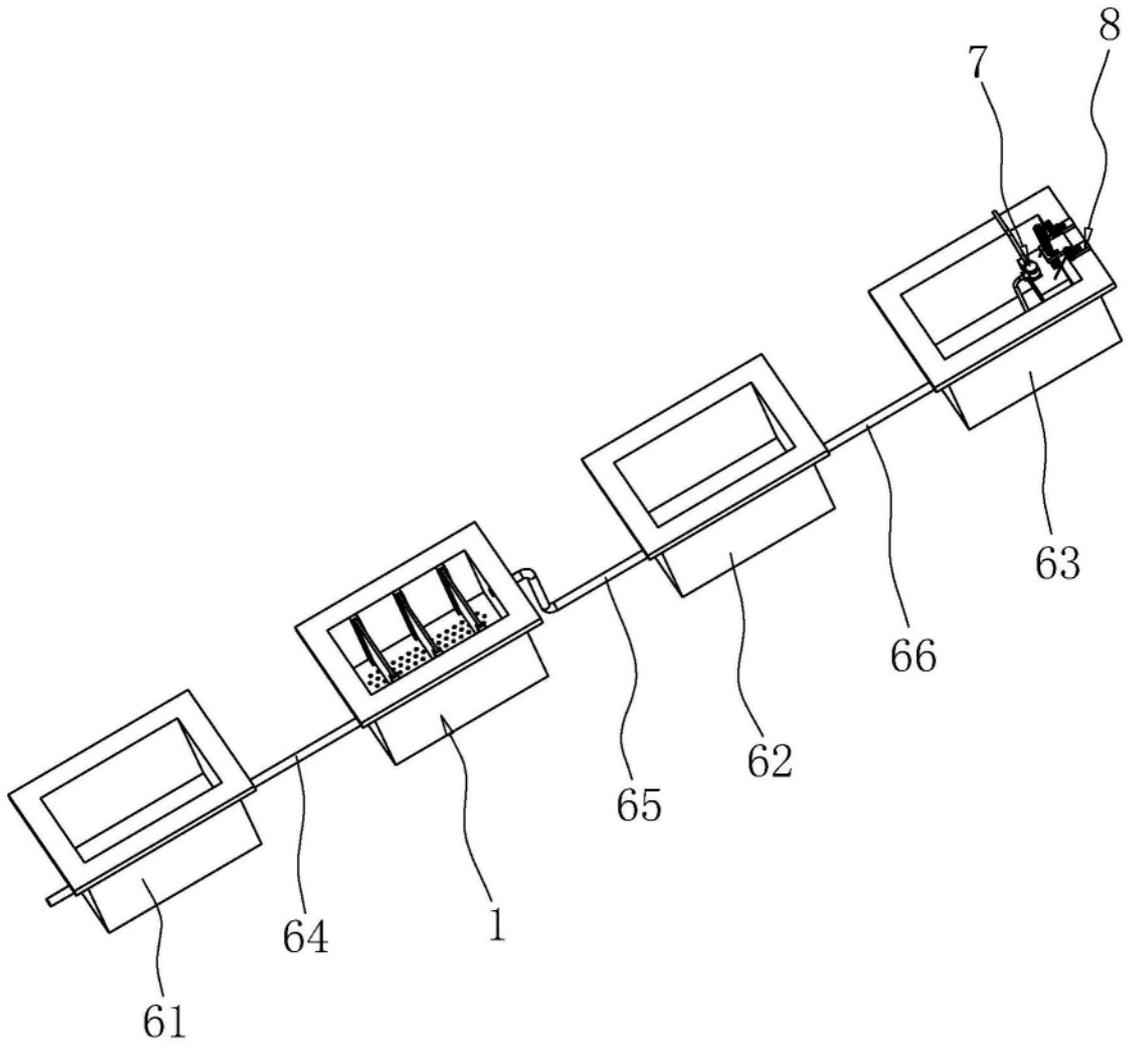


图1

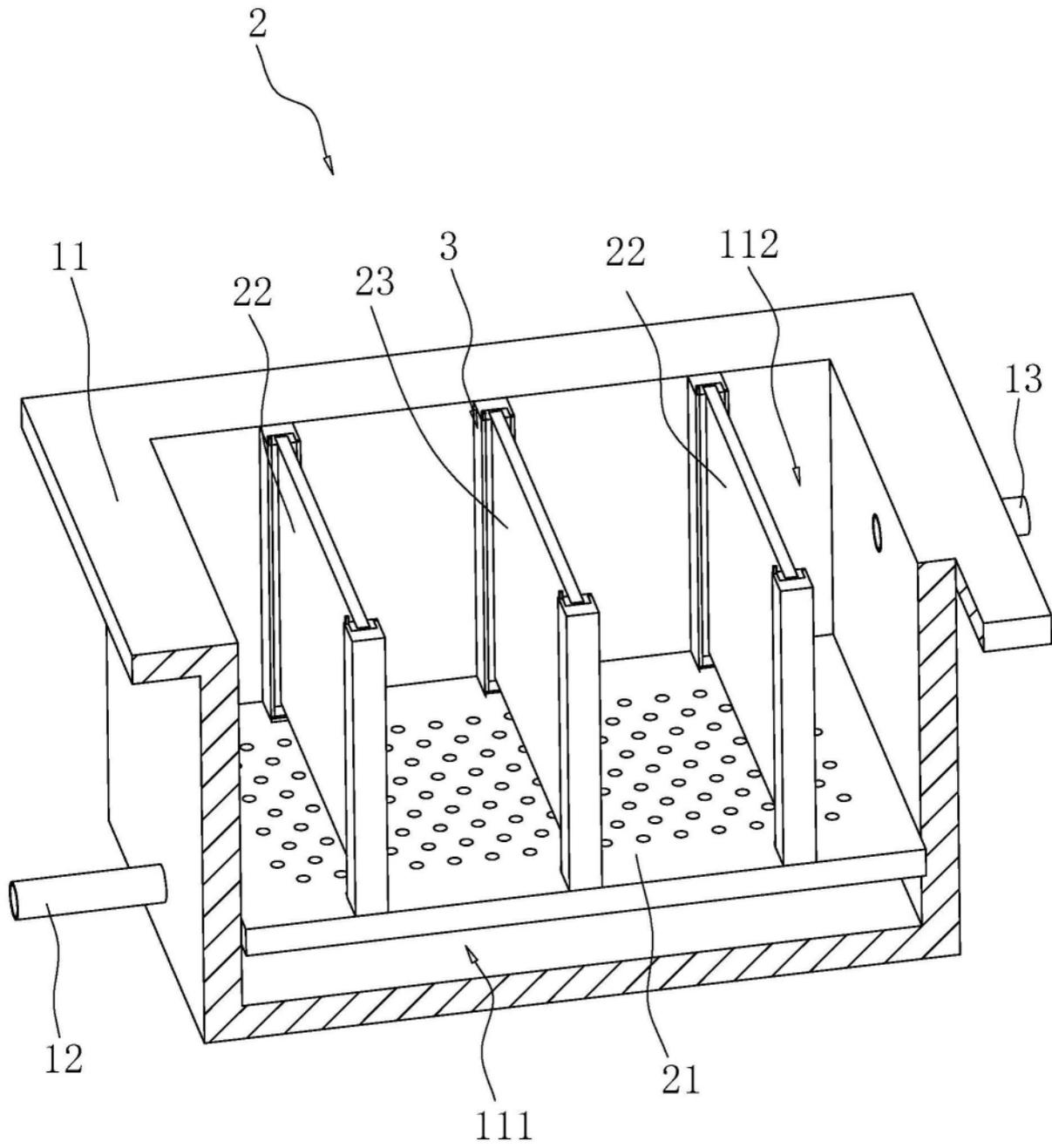


图2

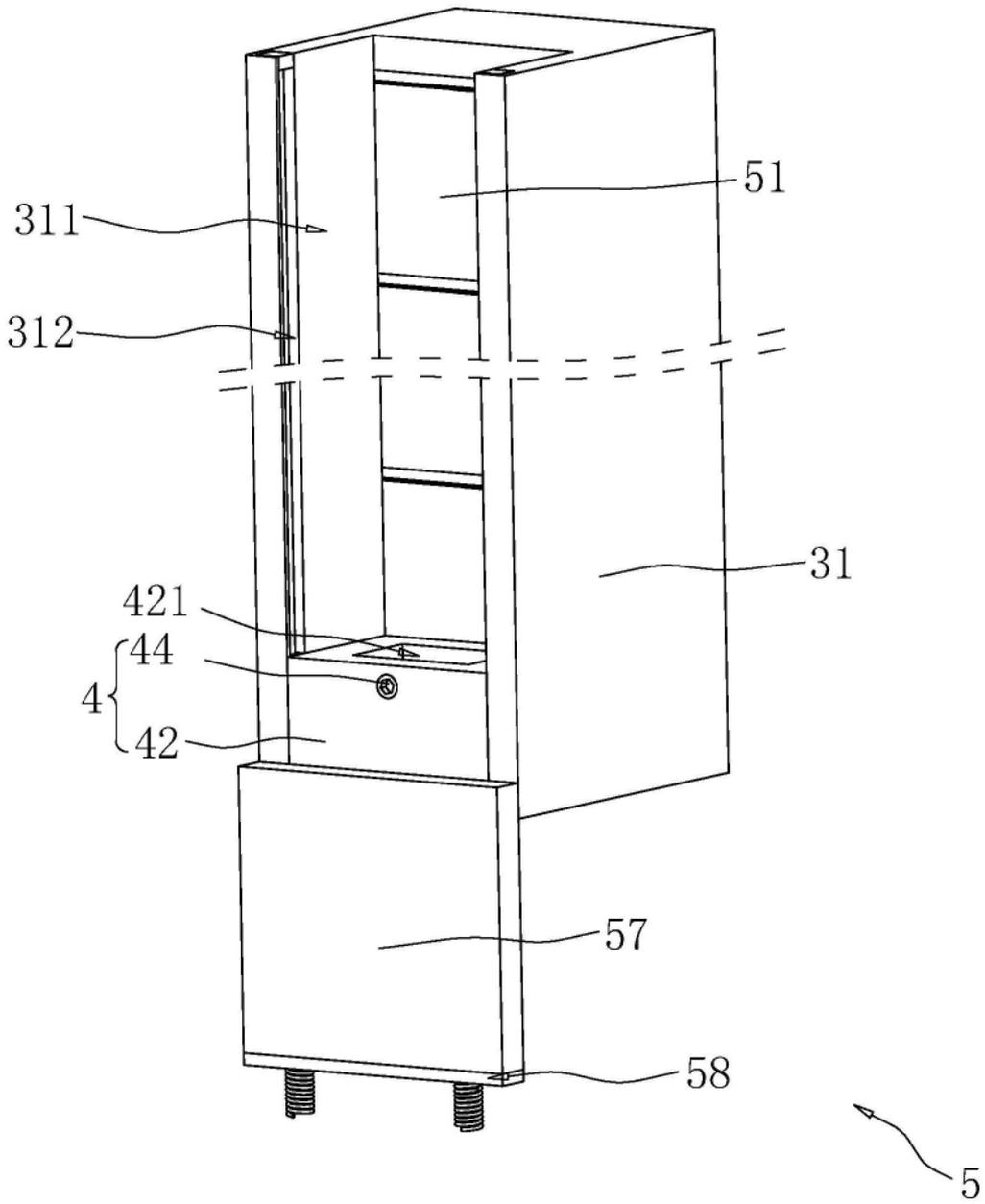


图3

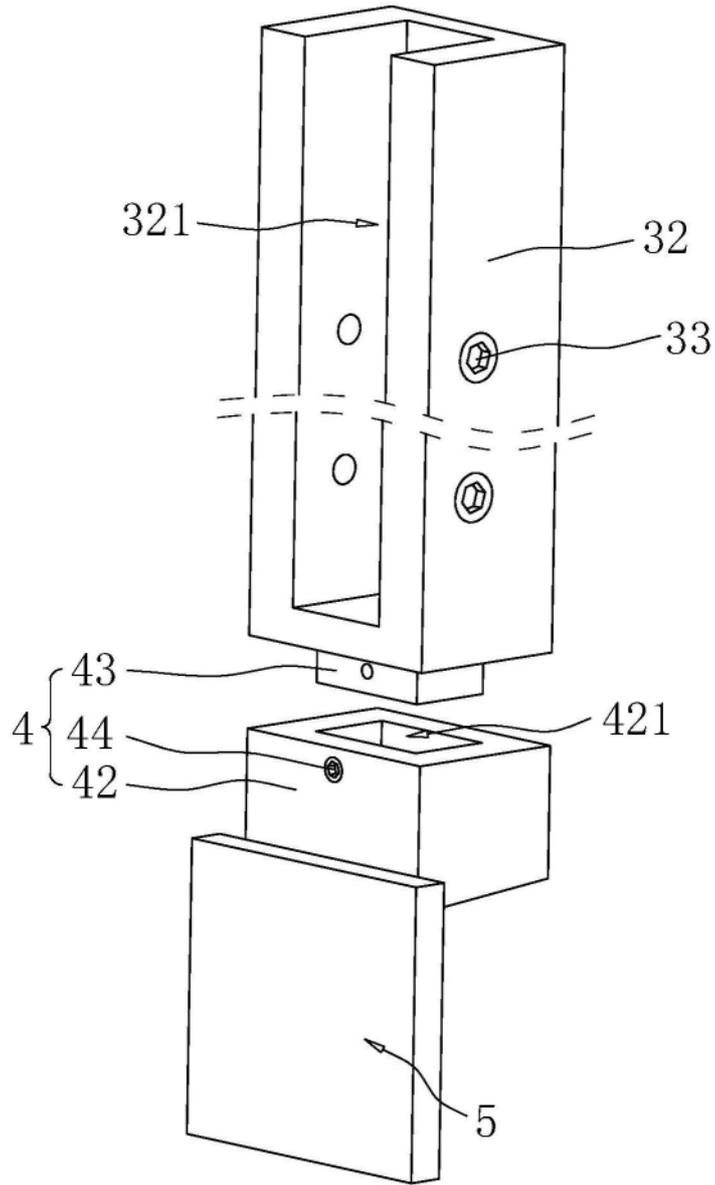


图4

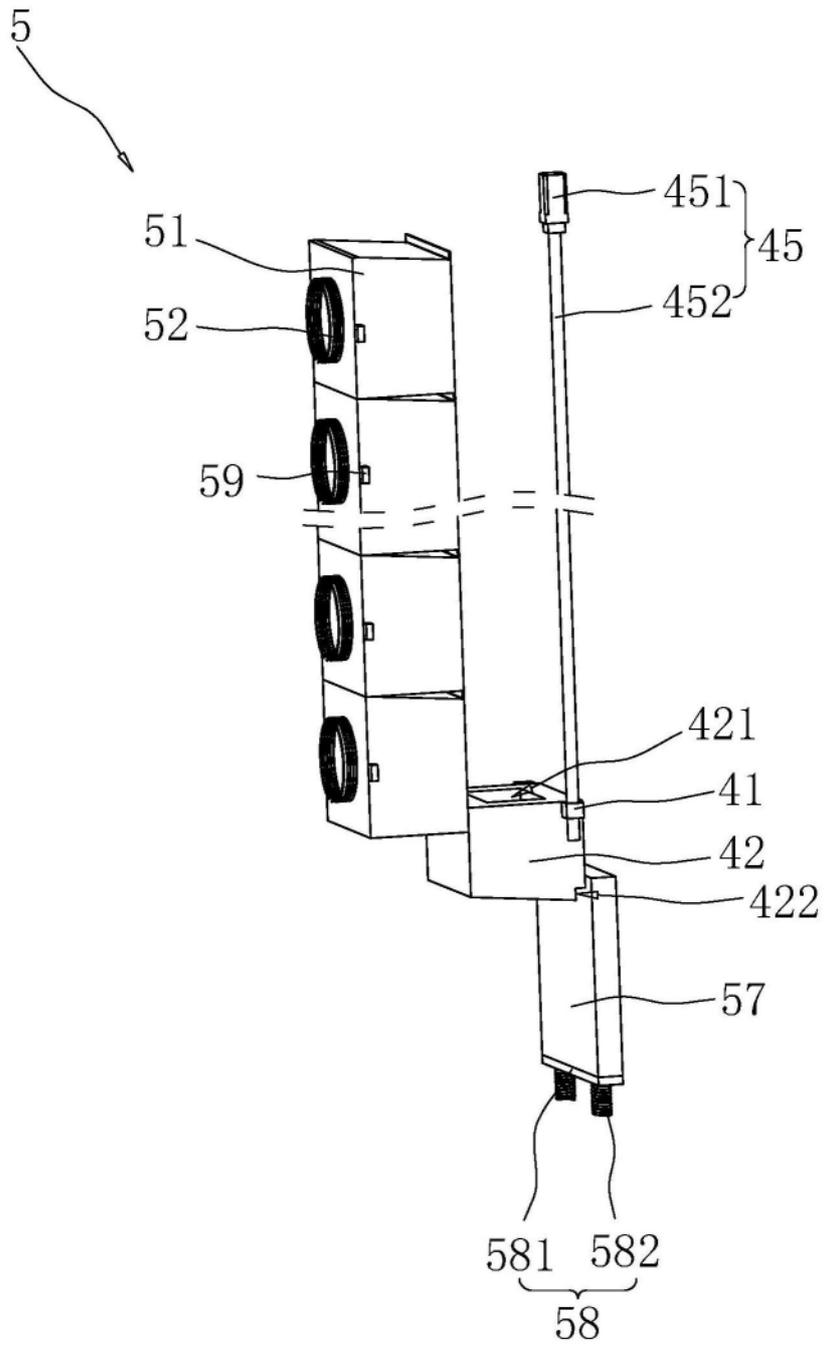


图5

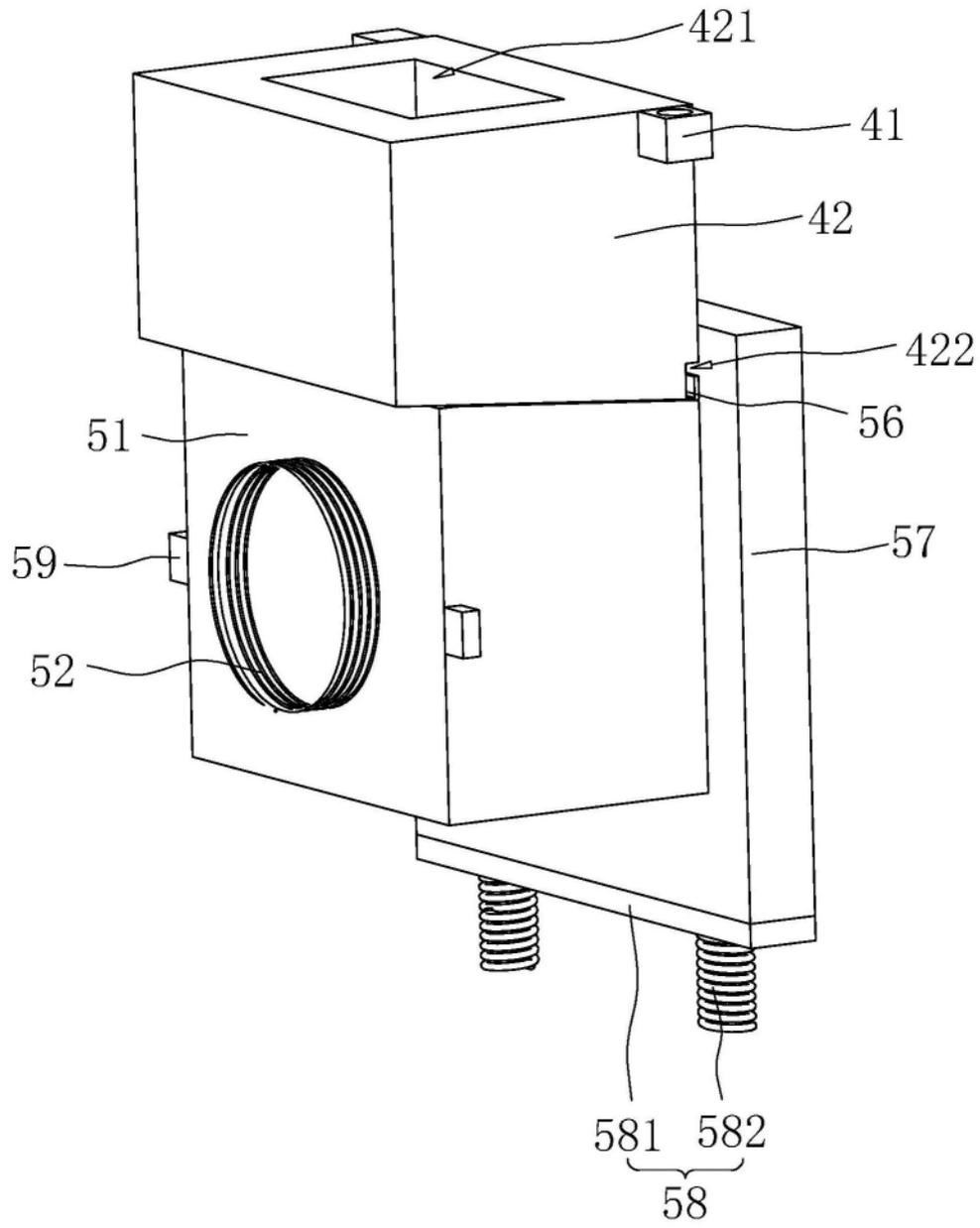


图6

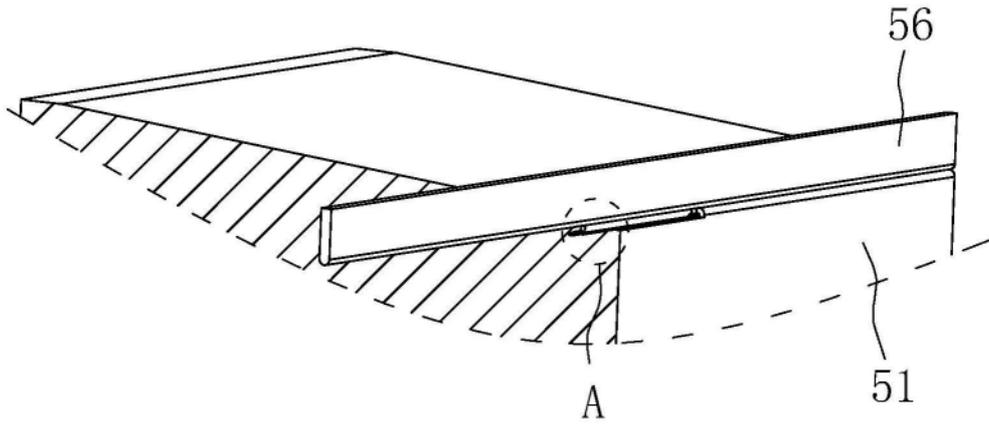


图7

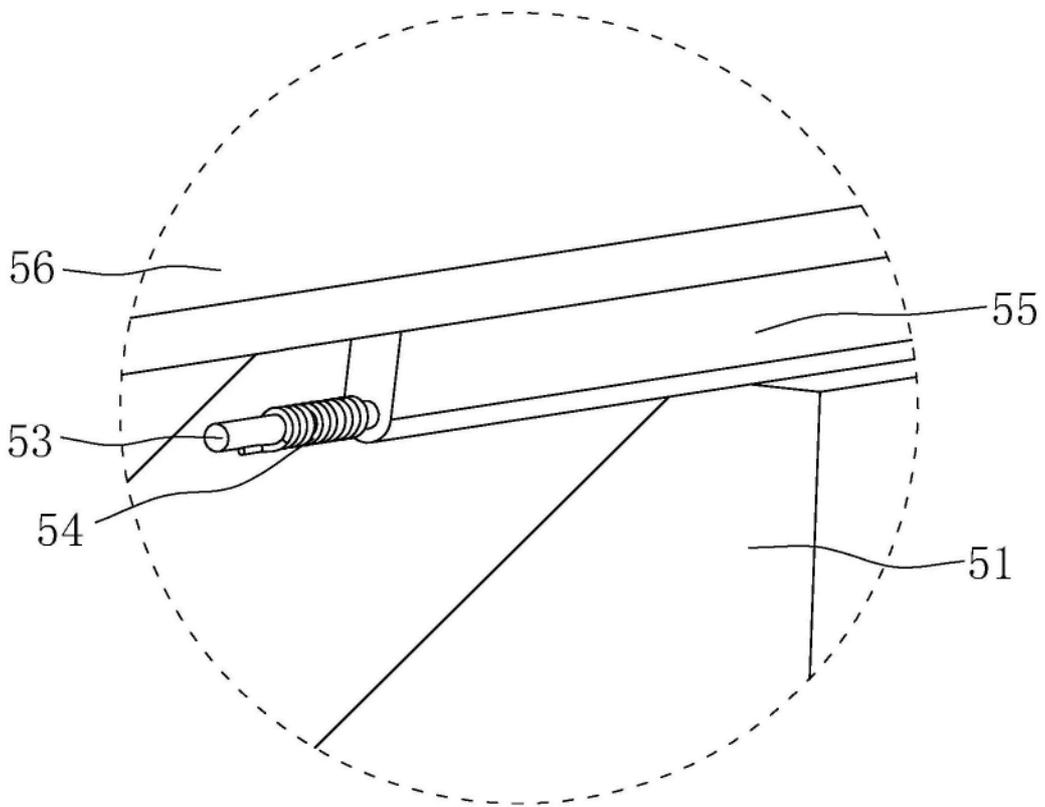


图8

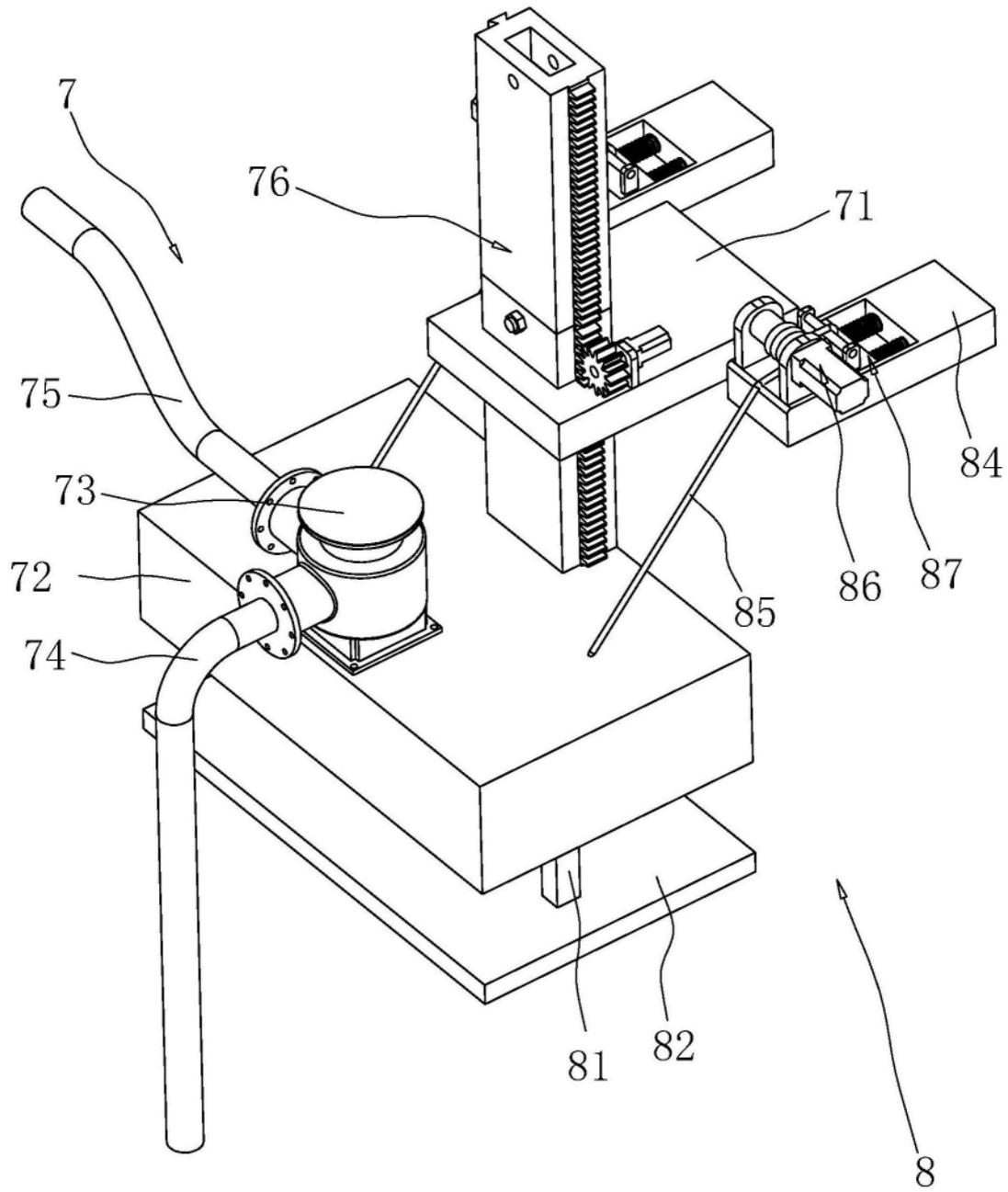


图9

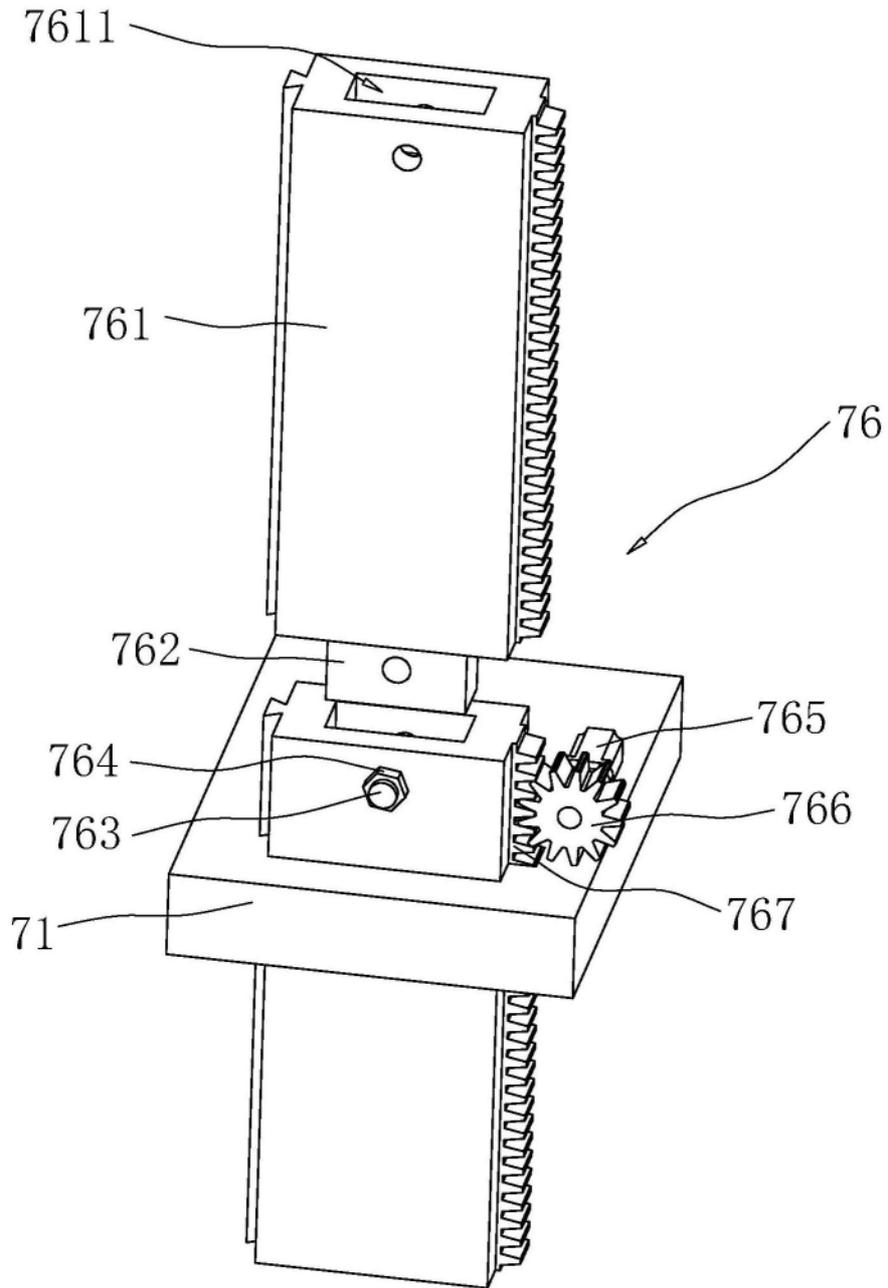


图10

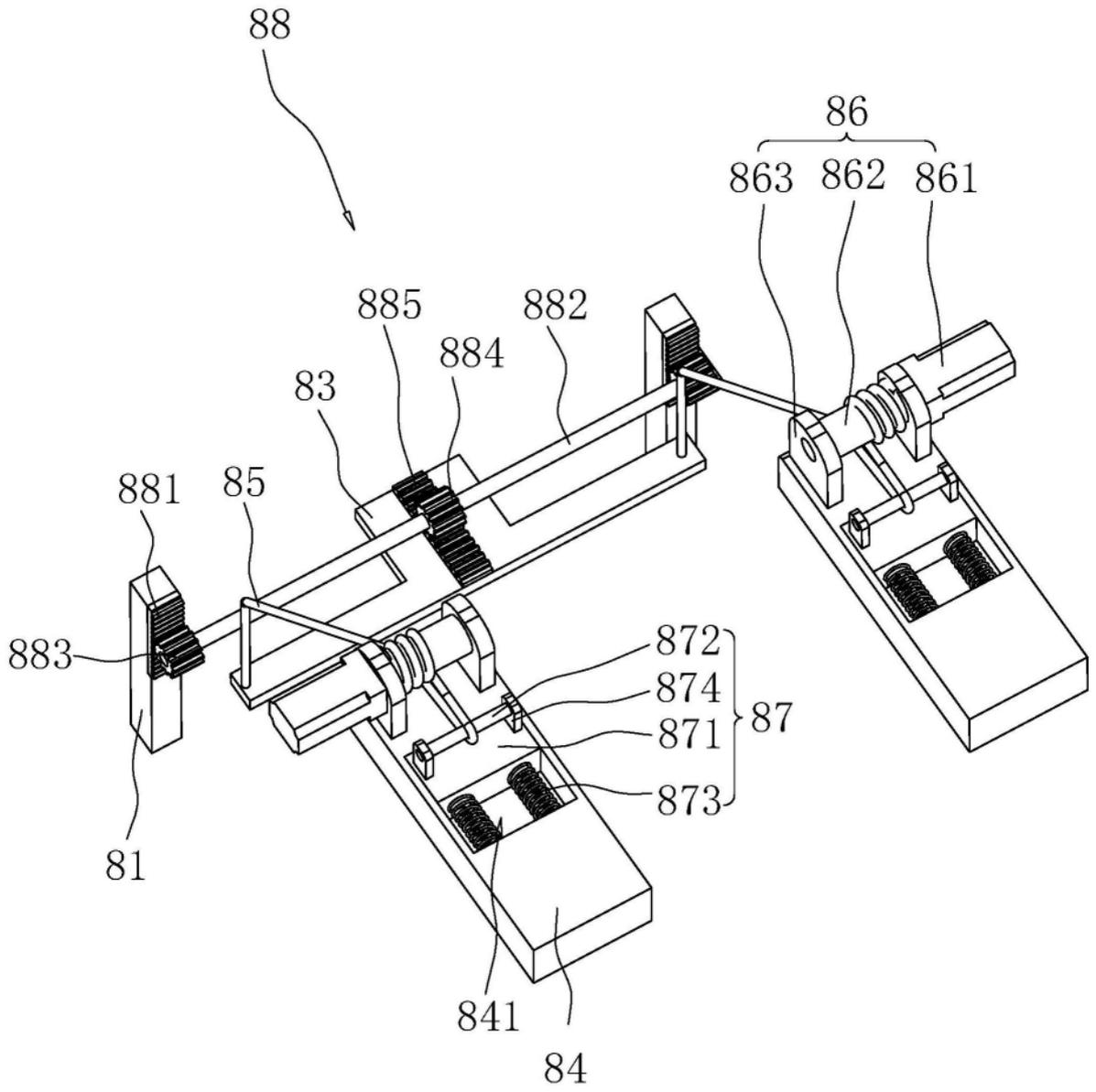


图11