



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 223047377 U

(45) 授权公告日 2025. 07. 01

(21) 申请号 202422032507.7

(22) 申请日 2024.08.21

(73) 专利权人 深圳华大优选科技有限公司
地址 518000 广东省深圳市盐田区北山道
北山工业区11栋5楼

(72) 发明人 任晰 文梦维 许斯恬 邹冠华
陈启荣 张梦婷

(74) 专利代理机构 郑州白露专利代理事务所
(普通合伙) 41230
专利代理师 谢志邦

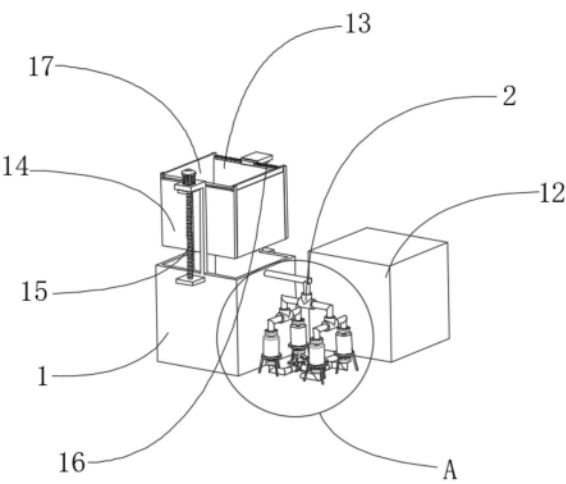
(51) Int.Cl.
C02F 9/00 (2023.01)
C02F 7/00 (2006.01)
C02F 1/00 (2023.01)
C02F 103/20 (2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称
基于水循环的水产养殖污水处理设备

(57) 摘要

本实用新型涉及污水处理技术领域,具体为基于水循环的水产养殖污水处理设备,包括沉淀箱,所述沉淀箱的一侧固定安装有第一管道,所述第一管道的一端连接有第一三通阀。本实用新型的优点在于:通过沉淀箱、第一管道、第一三通阀、第二管道、第二三通阀、第三管道、过滤罐、第四管道、三通、总管、分发和曝气箱之间的配合,能够在对过滤罐进行更换作业时,通过改变水的流动从而能够在保证过滤的同时对其进行更换,从而使得过滤的效率的更加高,通过第一刮板、第二刮板、第一驱动装置、第二驱动装置和第三刮板之间的配合,在后续对沉淀箱进行清理时,更加快速的对沉淀箱内壁附着的杂质进行刮除,减少附着物对沉淀箱的腐蚀。



1. 基于水循环的水产养殖污水处理设备,包括沉淀箱(1),其特征在于:所述沉淀箱(1)的一侧固定安装有第一管道(2),所述第一管道(2)的一端连接有第一三通阀(3),所述第一三通阀(3)的两侧固定安装有第二管道(4),所述第二管道(4)的一端连接第二三通阀(5),所述第二三通阀(5)的两侧固定安装有第三管道(6),所述第三管道(6)的一端固定安装有过滤罐(7),所述过滤罐(7)的底部固定安装有第四管道(8),所述第四管道(8)的一端固定安装有三通(9),所述三通(9)的一侧固定安装有总管(10),所述第四管道(8)的表面设置有分阀(11),所述总管(10)的一端固定安装有曝气箱(12),所述沉淀箱(1)的顶部分别设置有第一刮板(13)和第二刮板(14),所述沉淀箱(1)的顶部设置有带动第一刮板(13)和第二刮板(14)的第一驱动装置(15),所述第一刮板(13)和第二刮板(14)之间设置有两个第三刮板(17),所述第一刮板(13)和第二刮板(14)的顶部设置有带动第三刮板(17)移动的第二驱动装置(16)。

2. 根据权利要求1所述的基于水循环的水产养殖污水处理设备,其特征在于:所述第一刮板(13)包括第一板体(1301),所述第一板体(1301)的一侧固定连接第一导向板(1302),所述第一板体(1301)的顶部固定连接有两个第一支板(1303)。

3. 根据权利要求2所述的基于水循环的水产养殖污水处理设备,其特征在于:所述第二刮板(14)包括第二板体(1401),所述第二板体(1401)的一侧固定连接第二导向板(1402),所述第二板体(1401)的顶部固定连接有两个第二支板(1403)。

4. 根据权利要求3所述的基于水循环的水产养殖污水处理设备,其特征在于:所述第一驱动装置(15)包括第一固定架(1501)和第二固定架(1502),所述第一固定架(1501)和第二固定架(1502)固定安装在沉淀箱(1)的顶部,所述第一固定架(1501)的顶部固定安装有第一电机(1503),所述第一电机(1503)的底部通过联轴器固定安装有与第二导向板(1402)螺纹连接的第一丝杆(1504),所述第二固定架(1502)的一侧固定安装有与第一导向板(1302)滑动连接的导向杆(1505),所述第一固定架(1501)和第二固定架(1502)的形状均为L型,所述第一固定架(1501)和第二固定架(1502)的一侧开设有滑槽(1506)。

5. 根据权利要求4所述的基于水循环的水产养殖污水处理设备,其特征在于:所述第二驱动装置(16)包括双轴电机(1601)和辅助导向杆(1602),所述双轴电机(1601)固定安装在第一板体(1301)的顶部,所述双轴电机(1601)的两侧分别设置有两个第二丝杆(1603),所述辅助导向杆(1602)固定安装在两个第二支板(1403)之间。

6. 根据权利要求5所述的基于水循环的水产养殖污水处理设备,其特征在于:所述第三刮板(17)包括移动板(1701),所述移动板(1701)与第二丝杆(1603)螺纹连接,所述移动板(1701)与辅助导向杆(1602)滑动连接,所述移动板(1701)的一侧固定连接第三板体(1702)。

7. 根据权利要求6所述的基于水循环的水产养殖污水处理设备,其特征在于:所述第一板体(1301)、第二板体(1401)和第三板体(1702)的高度比沉淀箱(1)的高度高。

基于水循环的水产养殖污水处理设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理技术领域,特别是基于水循环的水产养殖污水处理设备。

背景技术

[0002] 水循环的水产养殖污水处理设备是一种专门用于处理水产养殖过程中产生的污水的设备,广泛应用于各种水产养殖场景中,例如,在对虾、鱼类等水产养殖中,通过使用该设备可以有效去除养殖废水中的有害物质,提高水质质量,促进养殖生物的生长和繁殖,同时,该设备还能够实现水资源的循环利用,降低养殖成本并减少对环境的污染。

[0003] 现有的水产养殖污水处理设备在使用的过程中,一般都会通过过滤结构对污水进行过滤预处理,但是过滤结构在长时间的使用后会对其进更换作业,在对过滤结构进行更换作业时需要停止整个过滤过程,从而导致过滤的效率降低,同时在对污水进行沉淀时,部分淤泥容易附着在沉淀箱的侧壁上,长时间的堆积造成侧壁的腐蚀,同时缩减沉淀箱的体积造成沉淀效率的降低。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的旨在至少解决所述技术缺陷之一。

[0005] 为此,本实用新型的一个目的在于提出基于水循环的水产养殖污水处理设备,以解决背景技术中所提到的问题,克服现有技术中存在的不足。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型一方面的实施例提供基于水循环的水产养殖污水处理设备,包括沉淀箱,所述沉淀箱的一侧固定安装有第一管道,所述第一管道的一端连接有第一三通阀,所述第一三通阀的两侧固定安装有第二管道,所述第二管道的一端连接有第二三通阀,所述第二三通阀的两侧固定安装有第三管道,所述第三管道的一端固定安装有过滤罐,所述过滤罐的底部固定安装有第四管道,所述第四管道的一端固定安装有三通,所述三通的一侧固定安装有总管,所述第四管道的表面设置有分阀,所述总管的一端固定安装有曝气箱,所述沉淀箱的顶部分别设置有第一刮板和第二刮板,所述沉淀箱的顶部设置有带动第一刮板和第二刮板的第一驱动装置,所述第一刮板和第二刮板之间设置有两个第三刮板,所述第一刮板和第二刮板的顶部设置有带动第三刮板移动的第二驱动装置,采用上述方案达到的技术效果是:通过转动第一三通阀能够使得经过沉淀后的水产养殖的污水通过不同的第二管道进行流动,然后在通过转动第二三通阀能够使得水通过不同的第三管道进入到过滤罐的内部,然后转动相应的分阀能够使得相应的第三管道和第四管道进行关闭,然后在对相应的过滤罐进行更换作业,能够在对过滤罐进行更换作业时,通过改变水的流动从而能够在保证过滤的同时对其进行更换,从而使得过滤的效率的更加高。

[0007] 由上述任一方案优选的是,所述第一刮板包括第一板体,所述第一板体的一侧固定连接有第一导向板,所述第一板体的顶部固定连接有两个第一支板,采用上述方案达到的技术效果是:通过第一板体在第一驱动装置的作用下下降,随着第一板体的下降,使其将

沉淀箱一侧内壁上的附着物进行清除作业。

[0008] 由上述任一方案优选的是,所述第二刮板包括第二板体,所述第二板体的一侧固定连接第二导向板,所述第二板体的顶部固定连接有两个第二支板,采用上述方案达到的技术效果是:通过第二板体在第一驱动装置的作用下下降,随着第二板体的下降,使其将沉淀箱一侧内壁上的附着物进行清除作业。

[0009] 由上述任一方案优选的是,所述第一驱动装置包括第一固定架和第二固定架,所述第一固定架和第二固定架固定安装在沉淀箱的顶部,所述第一固定架的顶部固定安装有第一电机,所述第一电机的底部通过联轴器固定安装有与第二导向板螺纹连接的第一丝杆,所述第二固定架的一侧固定安装有与第一导向板滑动连接的导向杆,所述第一固定架和第二固定架的形状均为L型,所述第一固定架和第二固定架的一侧开设有滑槽,采用上述方案达到的技术效果是:通过第一电机作业带动第一丝杆进行转动,然后第一丝杆的转动通过与第一导向板的配合同时导向杆通过与第二导向板的配合,使得第一刮板、第二刮板和第三刮板进行整体下降对沉淀箱的内壁进行刮除作业。

[0010] 由上述任一方案优选的是,所述第二驱动装置包括双轴电机和辅助导向杆,所述双轴电机固定安装在第一板体的顶部,所述双轴电机的两侧分别设置有两个第二丝杆,所述辅助导向杆固定安装在两个第二支板之间,采用上述方案达到的技术效果是:通过双轴电机作业带动第二丝杆进行转动,然后第二丝杆的转动通过与第三刮板的配合带动两个第三刮板相向进行移动,从而对沉淀箱底部部分附着物进行清除作业。

[0011] 由上述任一方案优选的是,所述第三刮板包括移动板,所述移动板与第二丝杆螺纹连接,所述移动板与辅助导向杆滑动连接,所述移动板的一侧固定连接第三板体,采用上述方案达到的技术效果是:通过移动板与第二丝杆的螺纹连接和与辅助导向杆的滑动连接,能够使得第二驱动装置在作业时,带动第三板体移动对沉淀箱内壁底部的附着物进行清除。

[0012] 由上述任一方案优选的是,所述第一板体、第二板体和第三板体的高度比沉淀箱的高度高,采用上述方案达到的技术效果是:通过第一板体、第二板体和第三板体的高度比沉淀箱的高度高,能够使得更加全面的对沉淀箱1的内壁进行清除。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型所具有的优点和有益效果为:

[0014] 1、该基于水循环的水产养殖污水处理设备,通过沉淀箱、第一管道、第一三通阀、第二管道、第二三通阀、第三管道、过滤罐、第四管道、三通、总管、分发和曝气箱之间的配合,能够在对过滤罐进行更换作业时,通过改变水的流动从而能够在保证过滤的同时对其进行更换,从而使得过滤的效率的更加高。

[0015] 2、该基于水循环的水产养殖污水处理设备,通过第一刮板、第二刮板、第一驱动装置、第二驱动装置和第三刮板之间的配合,能够在后续对沉淀箱进行清理时,能够更加快速的对沉淀箱内壁附着的杂质进行刮除,从而减少附着物对沉淀箱的腐蚀。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型实施例一的第一视角结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型实施例一图1的A处结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型实施例一的第二视角结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型实施例一的第三视角结构示意图；

[0020] 图5为本实用新型实施例一的第四视角结构示意图；

[0021] 图6为本实用新型实施例二的第一视角结构示意图。

[0022] 其中:1-沉淀箱,2-第一管道,3-第一三通阀,4-第二管道,5-第二三通阀,6-第三管道,7-过滤罐,8-第四管道,9-三通,10-总管,11-分阀,12-曝气箱,13-第一刮板,1301-第一板体,1302-第一导向板,1303-第一支板,14-第二刮板,1401-第二板体,1402-第二导向板,1403-第二支板,15-第一驱动装置,1501-第一固定架,1502-第二固定架,1503-第一电机,1504-第一丝杆,1505-导向杆,1506-滑槽,16-第二驱动装置,1601-双轴电机,1602-辅助导向杆,1603-第二丝杆,17-第三刮板,1701-移动板,1702-第三板体,18-凹槽。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图对本实用新型做进一步的描述,但本实用新型的保护范围不局限于以下所述。

[0024] 实施例一:如图1至图5所示,基于水循环的水产养殖污水处理设备,包括沉淀箱1,沉淀箱1的一侧固定安装有第一管道2,第一管道2的一端连接有第一三通阀3,第一三通阀3的两侧固定安装有第二管道4,第二管道4的一端连接有第二三通阀5,第二三通阀5的两侧固定安装有第三管道6,第三管道6的一端固定安装有过滤罐7,过滤罐7的底部固定安装有第四管道8,第四管道8的一端固定安装有三通9,三通9的一侧固定安装有总管10,第四管道8的表面设置有分阀11,总管10的一端固定安装有曝气箱12,沉淀箱1的顶部分别设置有第一刮板13和第二刮板14,沉淀箱1的顶部设置有带动第一刮板13和第二刮板14的第一驱动装置15,第一刮板13和第二刮板14之间设置有两个第三刮板17,第一刮板13和第二刮板14的顶部设置有带动第三刮板17移动的第二驱动装置16,通过转动第一三通阀3能够使得经过沉淀后的水产养殖的污水通过不同的第二管道4进行流动,然后在通过转动第二三通阀5能够使得水通过不同的第三管道6进入到过滤罐7的内部,然后转动相应的分阀11能够使得相应的第三管道6和第四管道8进行关闭,然后在对相应的过滤罐7进行更换作业,能够在对过滤罐7进行更换作业时,通过改变水的流动从而能够在保证过滤的同时对其进行更换,从而使得过滤的效率的更高。

[0025] 作为本实用新型的可选技术方案,第一刮板13包括第一板体1301,第一板体1301的一侧固定连接有第一导向板1302,第一板体1301的顶部固定连接有两个第一支板1303,通过第一板体1301在第一驱动装置15的作用下下降,随着第一板体1301的下降,使其将沉淀箱1一侧内壁上的附着物进行清除作业。

[0026] 作为本实用新型的可选技术方案,第二刮板14包括第二板体1401,第二板体1401的一侧固定连接有第二导向板1402,第二板体1401的顶部固定连接有两个第二支板1403,通过第二板体1401在第一驱动装置15的作用下下降,随着第二板体1401的下降,使其将沉淀箱1一侧内壁上的附着物进行清除作业。

[0027] 作为本实用新型的可选技术方案,第一驱动装置15包括第一固定架1501和第二固定架1502,第一固定架1501和第二固定架1502固定安装在沉淀箱1的顶部,第一固定架1501的顶部固定安装有第一电机1503,第一电机1503的底部通过联轴器固定安装有与第二导向板1402螺纹连接的第一丝杆1504,第二固定架1502的一侧固定安装有与第一导向板1302滑

动连接的导向杆1505,第一固定架1501和第二固定架1502的形状均为L型,第一固定架1501和第二固定架1502的一侧开设有滑槽1506,通过第一电机1503作业带动第一丝杆1504进行转动,然后第一丝杆1504的转动通过与第一导向板1302的配合同时导向杆1505通过与第二导向板1402的配合,使得第一刮板13、第二刮板14和第三刮板17进行整体下降对沉淀箱1的内壁进行刮除作业。

[0028] 作为本实用新型的可选技术方案,第二驱动装置16包括双轴电机1601和辅助导向杆1602,双轴电机1601固定安装在第一板体1301的顶部,双轴电机1601的两侧分别设置有两个第二丝杆1603,辅助导向杆1602固定安装在两个第二支板1403之间,通过双轴电机1601作业带动杆第二丝杆1603进行转动,然后第二丝杆1603的转动通过与第三刮板17的配合带动两个第三刮板17相向进行移动,从而对沉淀箱1底部部分附着物进行清除作业。

[0029] 作为本实用新型的可选技术方案,第三刮板17包括移动板1701,移动板1701与第二丝杆1603螺纹连接,移动板1701与辅助导向杆1602滑动连接,移动板1701的一侧固定连接有第三板体1702,通过移动板1701与第二丝杆1603的螺纹连接和与辅助导向杆1602的滑动连接,能够使得第二驱动装置16在作业时,带动第三板体1702移动对沉淀箱1内壁底部的附着物进行清除。

[0030] 作为本实用新型的可选技术方案,第一板体1301、第二板体1401和第三板体1702的高度比沉淀箱1的高度高,通过、第二板体1401和第三板体1702的高度比沉淀箱1的高度高,能够使得更加全面的对沉淀箱1的内壁进行清除。

[0031] 基于水循环的水产养殖污水处理设备,工作原理如下:通过转动第一三通阀3能够使得经过沉淀后的水产养殖的污水通过不同的第二管道4进行流动,然后在通过转动第二三通阀5能够使得水通过不同的第三管道6进入到过滤罐7的内部,然后转动相应的分阀11能够使得相应的第三管道6和第四管道8进行关闭,然后在对相应的过滤罐7进行更换作业,能够在对过滤罐7进行更换作业时,通过改变水的流动从而能够在保证过滤的同时对其进行更换,从而使得过滤的效率的更加高。

[0032] 综上所述,该基于水循环的水产养殖污水处理设备,通过沉淀箱1、第一管道2、第一三通阀3、第二管道4、第二三通阀5、第三管道6、过滤罐7、第四管道8、三通9、总管10、分阀11和曝气箱12之间的配合,能够在对过滤罐7进行更换作业时,通过改变水的流动从而能够在保证过滤的同时对其进行更换,从而使得过滤的效率的更加高,通过第一刮板13、第二刮板14、第一驱动装置15、第二驱动装置16和第三刮板17之间的配合,能够在后续对沉淀箱1进行清理时,能够更加快速的对沉淀箱1内壁附着的杂质进行刮除,从而减少附着物对沉淀箱1的腐蚀。

[0033] 实施例一:如图6所示,基于水循环的水产养殖污水处理设备,本实施例在上述实施例的基础上在第一板体1301、第二板体1401和第三板体1701的底部开设向内的凹槽,通过凹槽能够在第一板体1301、第二板体1401和第三板体1701下降进行刮除作业时,减少附着物的堆积。

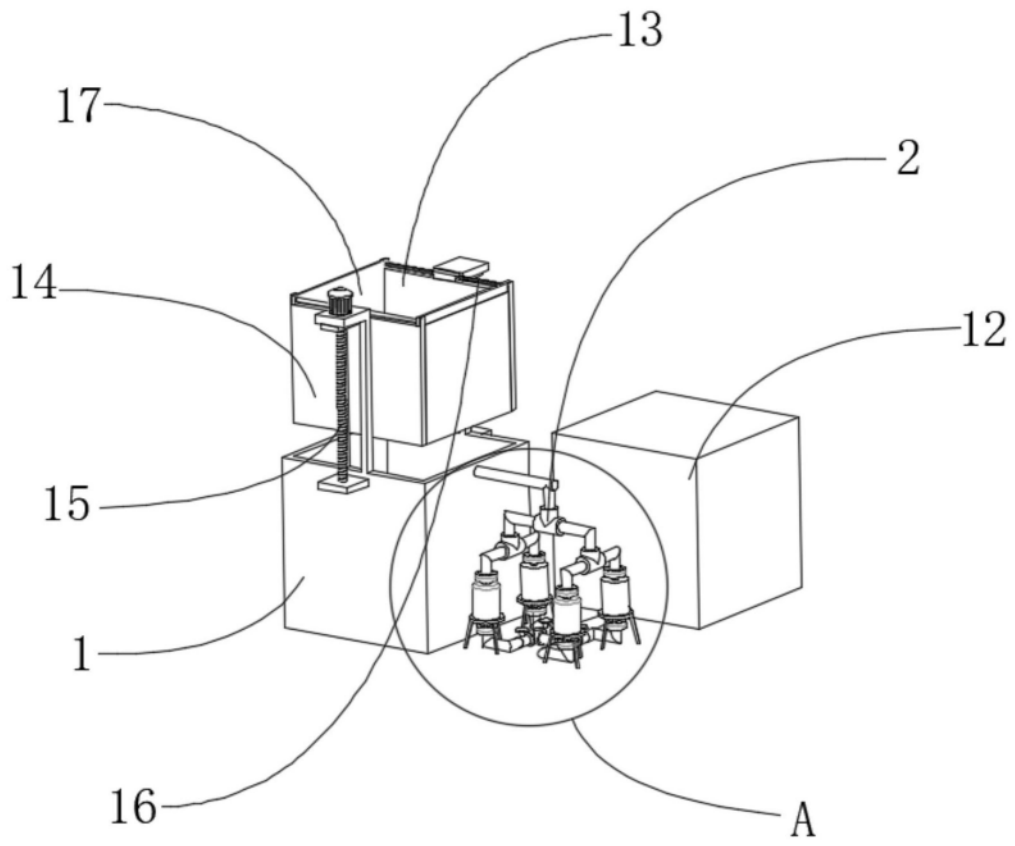


图1

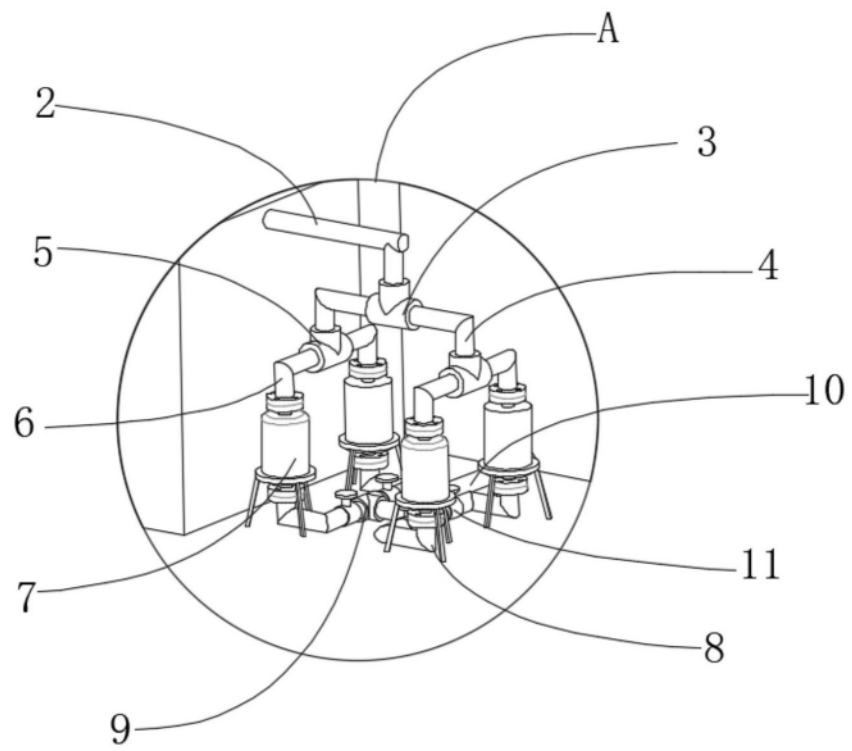


图2

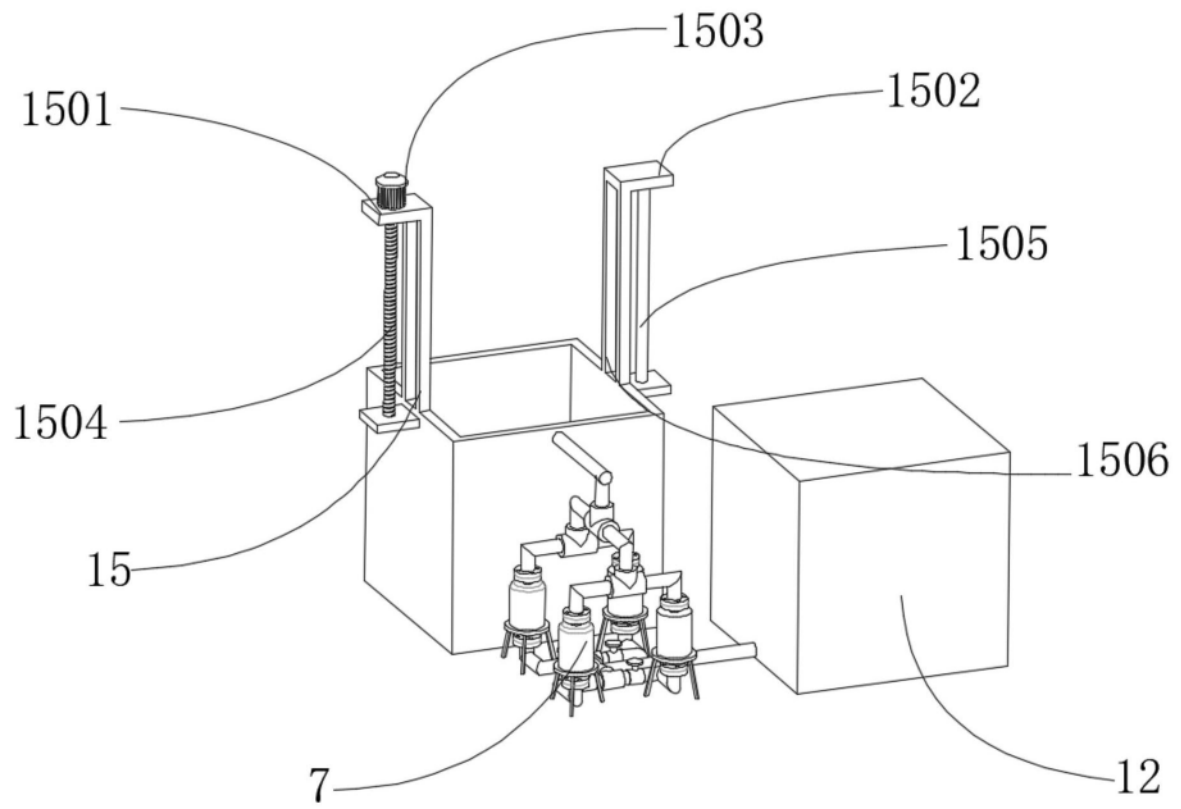


图3

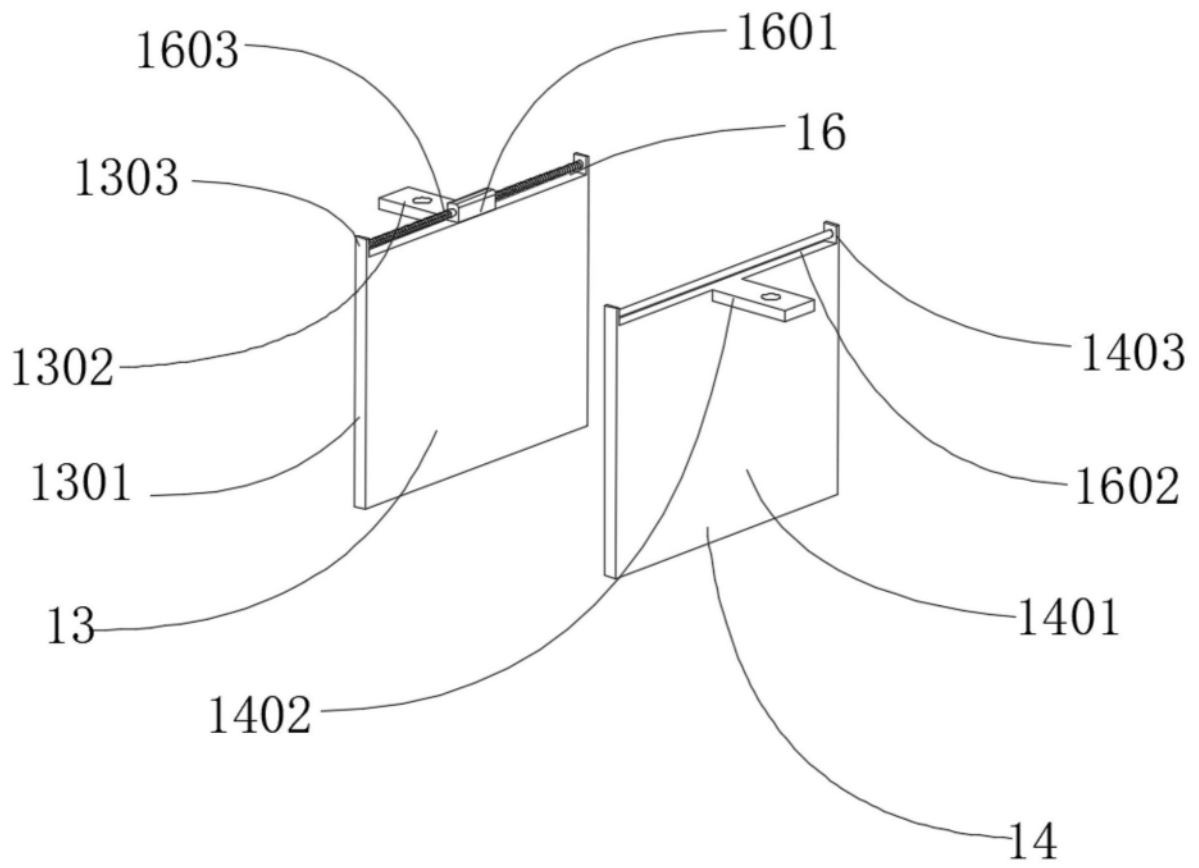


图4

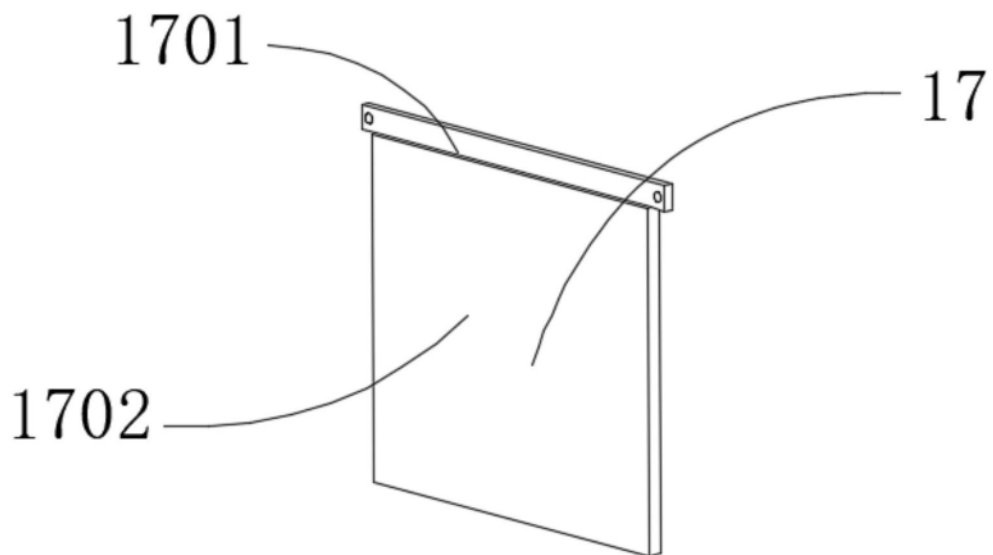


图5

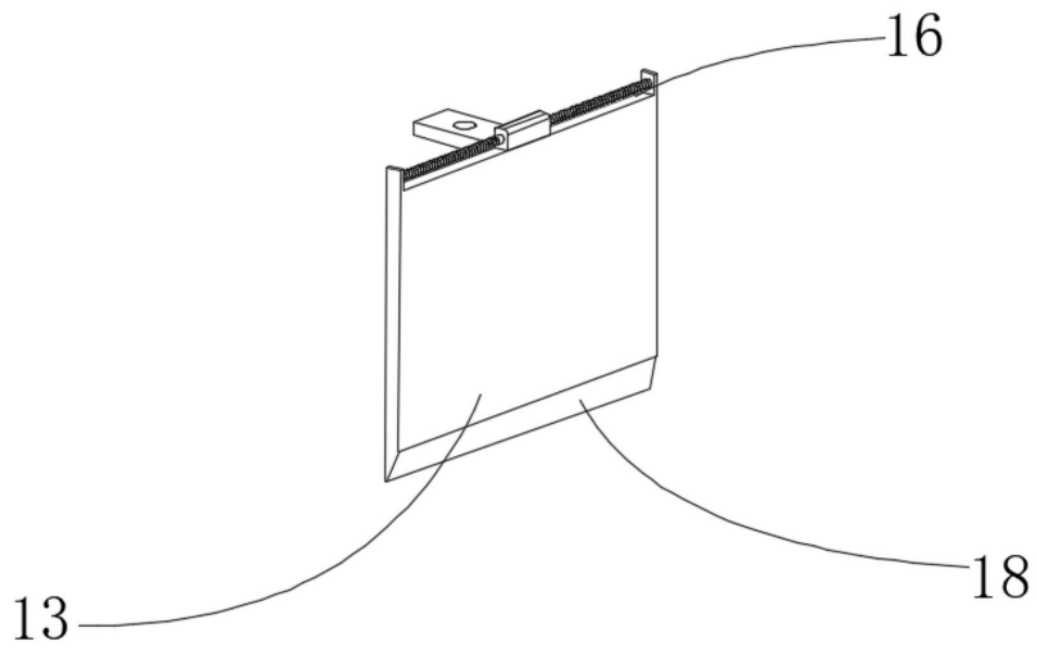


图6