(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222829120 U
(45)授权公告日 2025.05.06

(21)申请号 202421390869.7

(22)申请日 2024.06.18

(73)专利权人 宜兴市福源水处理设备有限公司
地址 214000 江苏省无锡市宜兴市高塍镇高塍村

(72)发明人 沈双喜 沈金汉 沈金花 沈江文

(74)专利代理机构 南京北辰联和知识产权代理有限公司 32350
专利代理师 王俊

(51)Int.Cl.
B01D 21/02(2006.01)
B01D 21/24(2006.01)
C02F 11/121(2019.01)

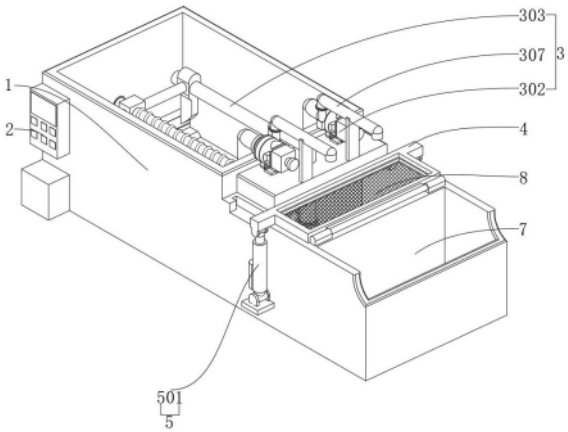
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种污水处理的沉淀池

(57)摘要

本实用新型涉及污水处理相关技术领域,尤其涉及一种污水处理的沉淀池,包括沉淀池主体,所述沉淀池主体的内部设置有清淤机构。该污水处理的沉淀池,通过清淤机构的设置,在需要清理沉淀池内部淤泥时,首先工作人员在观察到沉淀池内部淤泥较多时,工作人员通过控制器启动电机,电机带动螺纹杆转动,由于螺纹杆与滑块螺纹连接,且滑块被两组连接杆限制只能沿直线运动,从而使滑块带动铲板移动,铲板可将沉淀池内壁的淤泥铲动并推到抽淤管的一侧,同时,泥浆泵工作,泥浆泵通过抽淤管将淤泥吸入,再经排淤管排到滤网上,之后淤泥的水分滤过滤网进入滤池中,而滤池中的潜水泵则可通过排水管将滤池中过滤后的水排回沉淀池中。



CN 222829120 U

1.一种污水处理的沉淀池,包括沉淀池主体(1),其特征在于:所述沉淀池主体(1)的表面一侧连接有控制器(2),所述沉淀池主体(1)的内部设置有清淤机构(3),所述沉淀池主体(1)的表面一侧连接有连接架(4),所述沉淀池主体(1)的表面一侧连接有排淤机构(5),所述沉淀池主体(1)的表面开设有滤池(6),所述沉淀池主体(1)的表面开设有排淤池(7),所述连接架(4)的表面连接有滤网(8);

所述清淤机构(3)包括电机(301)、泥浆泵(302)、连接杆(303)、潜水泵(304)、螺纹杆(305)、抽淤管(306)、排淤管(307)、排水管(308)、滑块(309)和铲板(310),所述沉淀池主体(1)的表面一侧安装有电机(301),所述沉淀池主体(1)的表面连接有泥浆泵(302),所述沉淀池主体(1)的内侧连接有连接杆(303),所述滤池(6)的内部连接有潜水泵(304),所述电机(301)的一端连接有螺纹杆(305),所述泥浆泵(302)的一端密封连接有抽淤管(306),所述泥浆泵(302)的另一端密封连接有排淤管(307),所述潜水泵(304)的一端密封连接有排水管(308),所述螺纹杆(305)的一端螺纹连接有滑块(309),所述滑块(309)的表面一侧连接有铲板(310)。

2.根据权利要求1所述的一种污水处理的沉淀池,其特征在于:所述连接杆(303)的一端贯穿滑块(309),所述连接杆(303)设置有两组。

3.根据权利要求1所述的一种污水处理的沉淀池,其特征在于:所述电机(301)的一端贯穿沉淀池主体(1)与螺纹杆(305)相连接,所述电机(301)与控制器(2)电性连接。

4.根据权利要求1所述的一种污水处理的沉淀池,其特征在于:所述铲板(310)的表面一侧与沉淀池主体(1)的内壁相贴合,所述抽淤管(306)的一端嵌合在沉淀池主体(1)的内部。

5.根据权利要求1所述的一种污水处理的沉淀池,其特征在于:所述排淤机构(5)包括电动伸缩杆(501)、限位槽(502)、压力传感器(503)和固定压块(504),所述沉淀池主体(1)的表面一侧安装有电动伸缩杆(501),所述连接架(4)的内侧开设有限位槽(502),所述连接架(4)的内部嵌合有压力传感器(503),所述滤网(8)的表面一侧连接有固定压块(504)。

6.根据权利要求5所述的一种污水处理的沉淀池,其特征在于:所述电动伸缩杆(501)的一端与连接架(4)相连接,所述电动伸缩杆(501)设置有两组。

7.根据权利要求5所述的一种污水处理的沉淀池,其特征在于:所述压力传感器(503)嵌合在限位槽(502)的内部,所述固定压块(504)的一端嵌合在限位槽(502)的内部,所述压力传感器(503)与控制器(2)电性连接。

一种污水处理的沉淀池

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理相关技术领域,尤其涉及一种污水处理的沉淀池。

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,污水处理被广泛应用于建筑、农业、交通、能源、石化、环保、城市景观、医疗、餐饮等各个领域,也越来越多地走进寻常百姓的日常生活,在对污水处理的过程中,需要用沉淀池进行污水沉淀处理,故此,特别需要一种污水处理的沉淀池。

[0003] 但是现有的污水处理的沉淀池,不具有对淤泥处理的作用,导致沉淀池在污水沉淀过滤的过程中淤泥累积,不方便清除,降低了沉淀池的工作效率,也降低了沉淀池的实用性。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种污水处理的沉淀池,以解决上述背景技术中提出的现有的污水处理的沉淀池,不具有对淤泥处理的作用,导致沉淀池在污水沉淀过滤的过程中淤泥累积,不方便清除,降低了沉淀池的工作效率,也降低了沉淀池的实用性的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种污水处理的沉淀池,包括沉淀池主体,所述沉淀池主体的表面一侧连接有控制器,所述沉淀池主体的内部设置有清淤机构,所述沉淀池主体的表面一侧连接有连接架,所述沉淀池主体的表面一侧连接有排淤机构,所述沉淀池主体的表面开设有滤池,所述沉淀池主体的表面开设有排淤池,所述连接架的表面连接有滤网;

[0006] 所述清淤机构包括电机、泥浆泵、连接杆、潜水泵、螺纹杆、抽淤管、排淤管、排水管、滑块和铲板,所述沉淀池主体的表面一侧安装有电机,所述沉淀池主体的表面连接有泥浆泵,所述沉淀池主体的内侧连接有连接杆,所述滤池的内部连接有潜水泵,所述电机的一端连接有螺纹杆,所述泥浆泵的一端密封连接有抽淤管,所述泥浆泵的另一端密封连接有排淤管,所述潜水泵的一端密封连接有排水管,所述螺纹杆的一端螺纹连接有滑块,所述滑块的表面一侧连接有铲板。

[0007] 优选的,所述连接杆的一端贯穿滑块,所述连接杆设置有两组。

[0008] 优选的,所述电机的一端贯穿沉淀池主体与螺纹杆相连接,所述电机与控制器电性连接。

[0009] 优选的,所述铲板的表面一侧与沉淀池主体的内壁相贴合,所述抽淤管的一端嵌合在沉淀池主体的内部。

[0010] 优选的,所述排淤机构包括电动伸缩杆、限位槽、压力传感器和固定压块,所述沉淀池主体的表面一侧安装有电动伸缩杆,所述连接架的内侧开设有限位槽,所述连接架的内部嵌合有压力传感器,所述滤网的表面一侧连接有固定压块。

[0011] 优选的,所述电动伸缩杆的一端与连接架相连接,所述电动伸缩杆设置有两组。

[0012] 优选的,所述压力传感器嵌合在限位槽的内部,所述固定压块的一端嵌合在限位槽的内部,所述压力传感器与控制器电性连接。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该污水处理的沉淀池,待沉淀池内部淤泥积累过多时,工作人员只需通过控制器启动对应按钮,即可通过泥浆泵将沉淀池底部淤泥抽到滤网上,然后过滤干净的水再通过潜水泵抽回沉淀池中,同时滤网表面泥浆过多时,可通过电动伸缩杆带动滤网翻转,将淤泥排出池中,有效解决了沉淀池在污水沉淀过滤的过程中淤泥累积,不方便清除的问题,提高了沉淀池的工作效率,也提高了沉淀池的实用性。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型侧视外观结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型清淤机构分解结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型排淤机构分解结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型图3中A处放大结构示意图。

[0018] 图中:1、沉淀池主体;2、控制器;3、清淤机构;301、电机;302、泥浆泵;303、连接杆;304、潜水泵;305、螺纹杆;306、抽淤管;307、排淤管;308、排水管;309、滑块;310、铲板;4、连接架;5、排淤机构;501、电动伸缩杆;502、限位槽;503、压力传感器;504、固定压块;6、滤池;7、排淤池;8、滤网。

具体实施方式

[0019] 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。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种污水处理的沉淀池,包括沉淀池主体1,沉淀池主体1的表面一侧连接有控制器2,沉淀池主体1的内部设置有清淤机构3,沉淀池主体1的表面一侧连接有连接架4,沉淀池主体1的表面一侧连接有排淤机构5,沉淀池主体1的表面开设有滤池6,沉淀池主体1的表面开设有排淤池7,连接架4的表面连接有滤网8;

[0021] 清淤机构3包括电机301、泥浆泵302、连接杆303、潜水泵304、螺纹杆305、抽淤管306、排淤管307、排水管308、滑块309和铲板310,沉淀池主体1的表面一侧安装有电机301,沉淀池主体1的表面连接有泥浆泵302,沉淀池主体1的内侧连接有连接杆303,滤池6的内部连接有潜水泵304,电机301的一端连接有螺纹杆305,泥浆泵302的一端密封连接有抽淤管306,泥浆泵302的另一端密封连接有排淤管307,潜水泵304的一端密封连接有排水管308,螺纹杆305的一端螺纹连接有滑块309,滑块309的表面一侧连接有铲板310,在需要清理沉淀池内部淤泥时,首先工作人员在观察到沉淀池内部淤泥较多时,工作人员通过控制器2启动电机301,电机301带动螺纹杆305转动,由于螺纹杆305与滑块309螺纹连接,且滑块309被两组连接杆303限制只能沿直线运动,从而使滑块309带动铲板310移动,铲板310可将沉淀池内壁的淤泥铲动并推到抽淤管306的一侧,同时,泥浆泵302工作,泥浆泵302通过抽淤管

306将淤泥吸入,再经排淤管307排到滤网8上,之后淤泥的水分滤过滤网8进入滤池6中,而滤池6中的潜水泵304则可通过排水管308将滤池6中过滤后的水排回沉淀池中。

[0022] 进一步的,连接杆303的一端贯穿滑块309,连接杆303设置有两组,通过连接杆303和滑块309的设置,在使用时,连接杆303用于对滑块309的运动进行导向和限位,保证滑块309稳定的进行直线运动,滑块309在螺纹杆305的驱动下移动,从而带动铲板310工作。

[0023] 进一步的,电机301的一端贯穿沉淀池主体1与螺纹杆305相连接,电机301与控制器2电性连接,通过螺纹杆305的设置,在使用时, 螺纹杆305与滑块309配合,能够实现滑块309的直线移动,从而方便后续滑块309带动铲板310铲动淤泥。

[0024] 进一步的,铲板310的表面一侧与沉淀池主体1的内壁相贴合,抽淤管306的一端嵌合在沉淀池主体1的内部,通过抽淤管306和铲板310的设置,在使用时,沉淀池中的淤泥能够通过抽淤管306进入泥浆泵302的内部,从而方便后续泥浆泵302将淤泥输送到排淤管307中,铲板310用于铲动沉淀池内部的淤泥,从而方便后续抽淤管306快速抽走淤泥。

[0025] 进一步的,排淤机构5包括电动伸缩杆501、限位槽502、压力传感器503和固定压块504,沉淀池主体1的表面一侧安装有电动伸缩杆501,连接架4的内侧开设有限位槽502,连接架4的内部嵌合有压力传感器503,滤网8的表面一侧连接有固定压块504,通过电动伸缩杆501、限位槽502、压力传感器503和固定压块504的设置,在使用时,在进行排淤时,首先通过控制器2对压力传感器503设置一定数值,之后清淤机构3将淤泥排到滤网8表面后,由于淤泥的重力,滤网8会带动固定压块504挤压限位槽502内部的压力传感器503,待滤网8上的淤泥过多,导致压力传感器503达到设定数值时,压力传感器503向控制器2反馈信号,之后控制器2控制关闭清淤机构3中的操作,同时控制启动电动伸缩杆501,然后电动伸缩杆501的一端不断伸出并带动连接架4以及滤网8的一侧旋转,此时滤网8上的淤泥不断掉落到排淤池7的内部,从而完成排淤。

[0026] 进一步的,电动伸缩杆501的一端与连接架4相连接,电动伸缩杆501设置有两组,通过电动伸缩杆501的设置,在使用时,电动伸缩杆501接收控制器2的指令,通过伸缩动作带动连接架4和滤网8旋转,从而实现让淤泥掉落排淤池7的目的。

[0027] 进一步的,压力传感器503嵌合在限位槽502的内部,固定压块504的一端嵌合在限位槽502的内部,压力传感器503与控制器2电性连接,通过压力传感器503的设置,在使用时, 压力传感器503实时监测淤泥对其的压力,当压力达到设定值时向控制器2反馈信号,以触发相应动作。

[0028] 工作原理:首先在需要清理沉淀池内部淤泥时,工作人员在观察到沉淀池内部淤泥较多时,工作人员通过控制器2启动电机301,电机301带动螺纹杆305转动,由于螺纹杆305与滑块309螺纹连接,且滑块309被两组连接杆303限制只能沿直线运动,从而使滑块309带动铲板310移动,铲板310可将沉淀池内壁的淤泥铲动并推到抽淤管306的一侧,同时,泥浆泵302工作,泥浆泵302通过抽淤管306将淤泥吸入,再经排淤管307排到滤网8上,之后淤泥的水分滤过滤网8进入滤池6中,而滤池6中的潜水泵304则可通过排水管308将滤池6中过滤后的水排回沉淀池中,之后在进行排淤时,首先通过控制器2对压力传感器503设置一定数值,之后清淤机构3将淤泥排到滤网8表面后,由于淤泥的重力,滤网8会带动固定压块504挤压限位槽502内部的压力传感器503,待滤网8上的淤泥过多,导致压力传感器503达到设定数值时,压力传感器503向控制器2反馈信号,之后控制器2控制关闭清淤机构3中的操作,

同时控制启动电动伸缩杆501,然后电动伸缩杆501的一端不断伸出并带动连接架4以及滤网8的一侧旋转,此时滤网8上的淤泥不断掉落到排淤池7的内部,从而完成排淤。

[0029] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

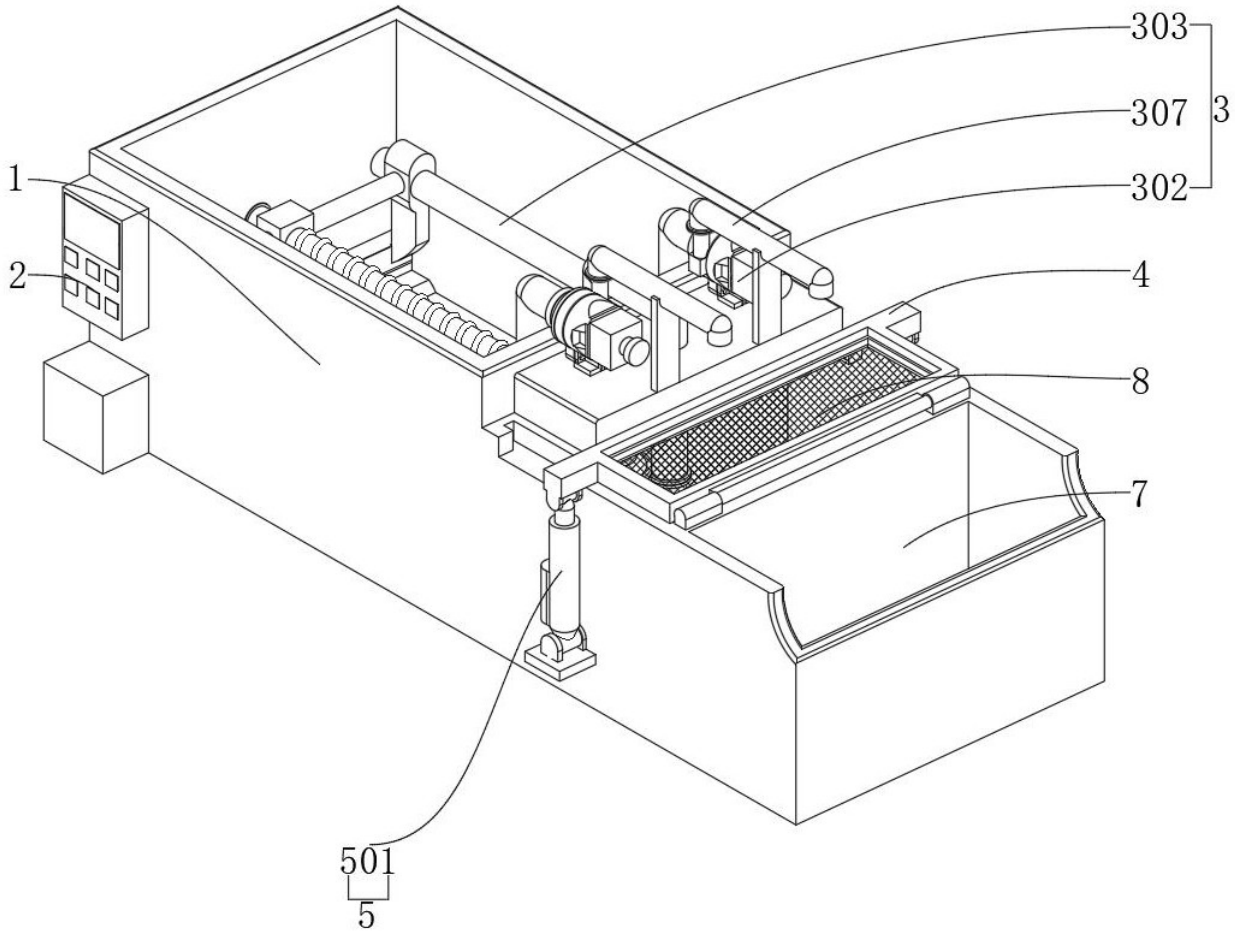


图 1

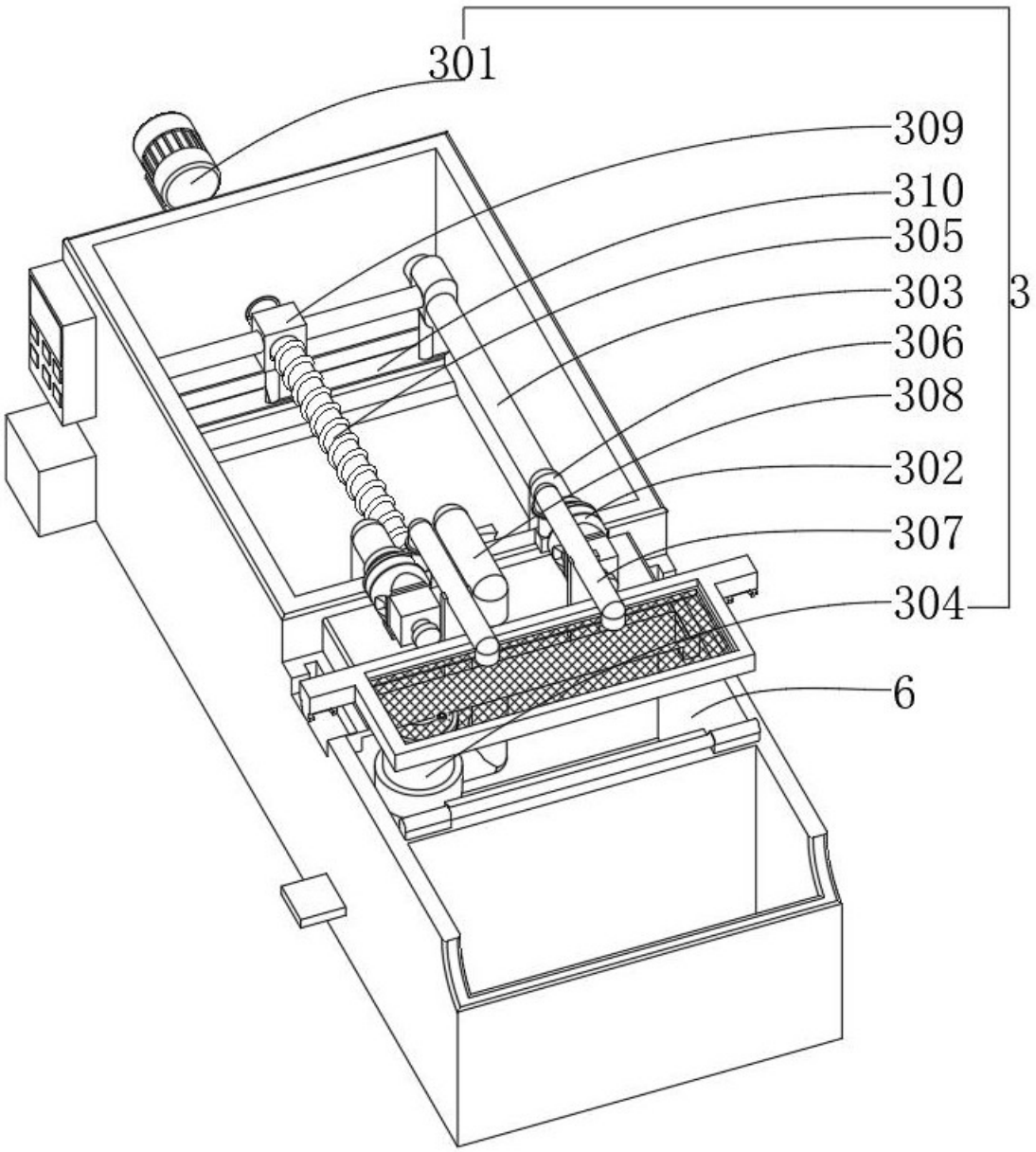


图 2

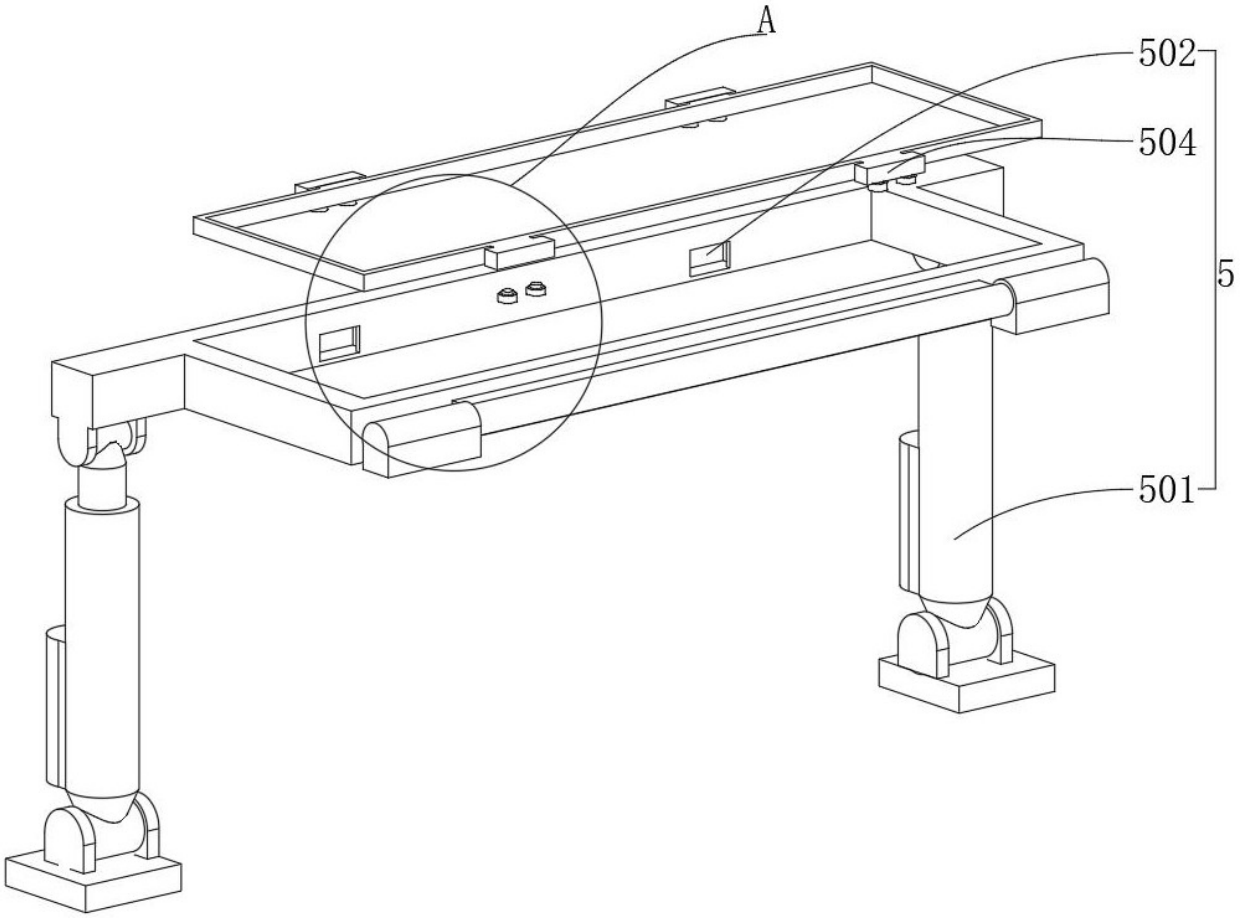


图 3

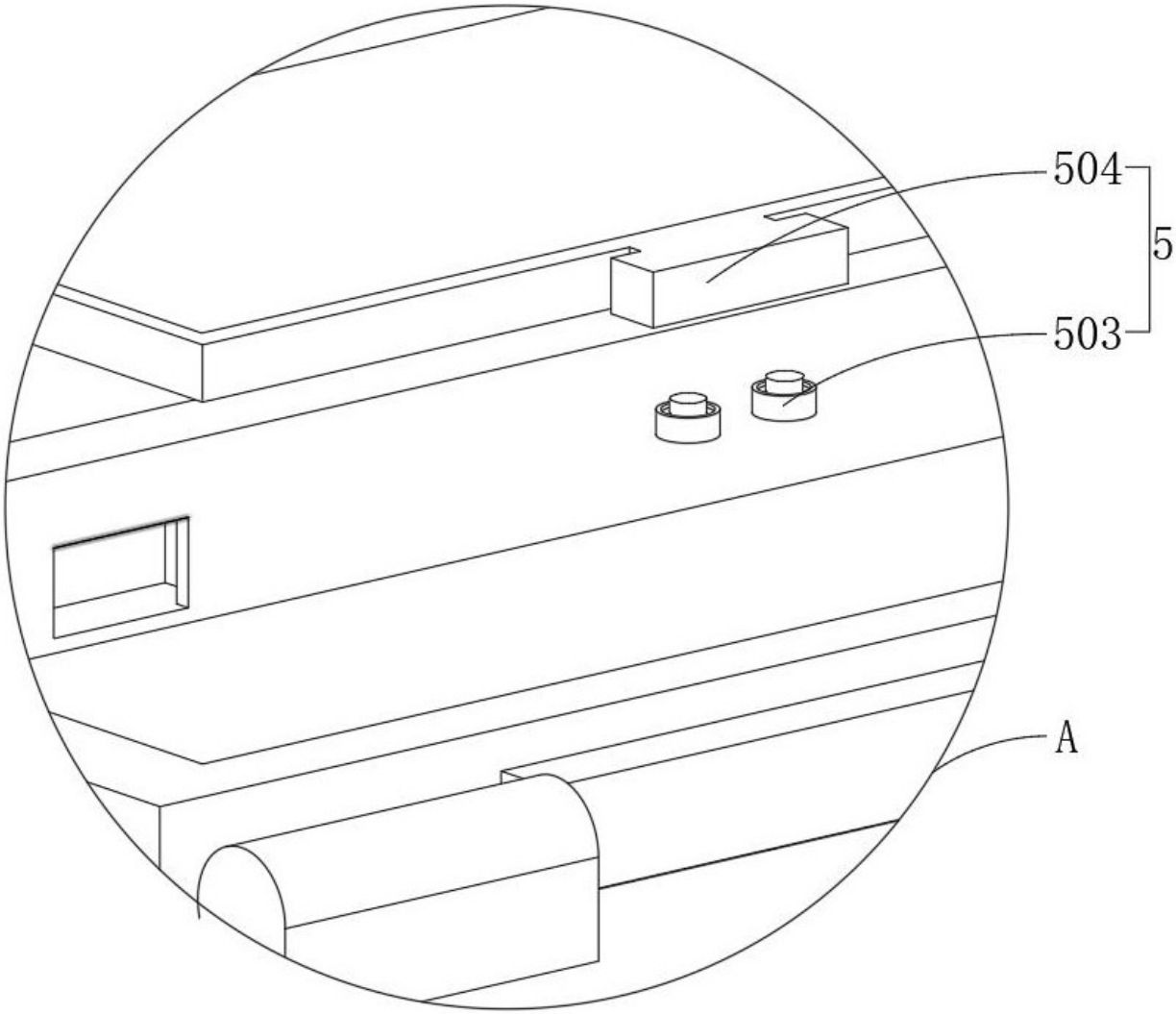


图 4