(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221815512 U
(45)授权公告日 2024.10.11

(21)申请号 202420821643.1

(22)申请日 2024.04.19

(73)专利权人 安徽珲筑建筑工程有限公司
地址 230000 安徽省合肥市长丰县吴山镇原合淮路东侧1幢

(72)发明人 郑传根 张丽娟

(74)专利代理机构 合肥橙派知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 34219
专利代理师 梅恒

(51)Int.Cl.
B01D 35/02(2006.01)
B01D 29/96(2006.01)
B01D 35/30(2006.01)
B01D 29/64(2006.01)
B01D 29/01(2006.01)
B01D 35/16(2006.01)
F16L 55/24(2006.01)
E03F 1/00(2006.01)
E03F 3/04(2006.01)

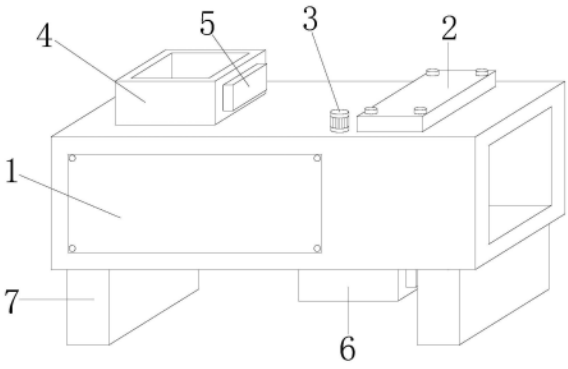
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种便于过滤的污水管道

(57)摘要

本实用新型涉及污水管道技术领域,且公开了一种便于过滤的污水管道,包括管道本体,所述管道本体的内部安装有过滤网,且过滤网的一侧设置有清理组件,所述管道本体的内部安装有刮壁组件。该便于过滤的污水管道设置有第一电机、第一丝杆、清洁板、滑杆、密封圈、固定槽和固定螺栓,通过启动第一电机带动第一丝杆进行转动的同时能够使得清洁板上下升降,清洁板的一侧与过滤网进行贴合,能够将过滤网上的堵塞物进行清理,如若清洁板清理完成后还是堵塞,则可以将固定螺栓从固定槽内拆卸下来后,将过滤网抽出进行清理或更换,达到了对过滤网进行日常清理和拆卸更换的效果,保证了过滤网的过滤效率。



CN 221815512 U

1.一种便于过滤的污水管道,包括管道本体(1),其特征在于:所述管道本体(1)的内部安装有过滤网(2),且过滤网(2)的一侧设置有清理组件(3),所述管道本体(1)的内部安装有刮壁组件(8);

所述清理组件(3)包括第一电机(301),所述第一电机(301)的输出端通过联轴器可拆卸连接有第一丝杆(302),且第一丝杆(302)的外表面转动连接有清洁板(303),所述清洁板(303)的内壁滑动连接有滑杆(304),所述管道本体(1)的内壁固定连接有密封圈(305),所述管道本体(1)的顶部开设有固定槽(306),且固定槽(306)的内壁螺纹连接有固定螺栓(307);

所述刮壁组件(8)包括第二电机(801),所述第二电机(801)的输出端通过联轴器可拆卸连接有转杆(802),且转杆(802)的一端固定连接有第一伞齿轮(803),所述第一伞齿轮(803)的外壁啮合有第二伞齿轮(804),且第二伞齿轮(804)的内壁固定连接有第二丝杆(805),所述第二丝杆(805)的外表面转动连接有方形刮板(806)。

2.根据权利要求1所述的一种便于过滤的污水管道,其特征在于:所述管道本体(1)的顶部固定连接有进水管(4),且进水管(4)的一侧安装有水阀(5),所述管道本体(1)的底部固定连接有排渣管(6),所述管道本体(1)的底部安装有支撑腿(7)。

3.根据权利要求1所述的一种便于过滤的污水管道,其特征在于:所述第一电机(301)通过第一丝杆(302)与清洁板(303)构成升降结构,且第一丝杆(302)的外螺纹与清洁板(303)的内螺纹相匹配,所述滑杆(304)的一端贯穿清洁板(303)的内壁进行设置。

4.根据权利要求1所述的一种便于过滤的污水管道,其特征在于:所述密封圈(305)内壁的形状大小与过滤网(2)外壁的形状大小相匹配,且过滤网(2)的一侧伸入到密封圈(305)的内壁进行连接。

5.根据权利要求1所述的一种便于过滤的污水管道,其特征在于:所述管道本体(1)通过固定螺栓(307)与过滤网(2)构成固定结构,且固定螺栓(307)的形状大小与固定槽(306)的形状大小相匹配。

6.根据权利要求1所述的一种便于过滤的污水管道,其特征在于:所述第二电机(801)通过转杆(802)与第一伞齿轮(803)构成转动结构,且第一伞齿轮(803)外壁的形状大小与第二伞齿轮(804)外壁的形状大小相匹配。

7.根据权利要求1所述的一种便于过滤的污水管道,其特征在于:所述第二伞齿轮(804)通过第二丝杆(805)与方形刮板(806)构成移动结构,且第二丝杆(805)的外螺纹与方形刮板(806)的内螺纹相匹配。

一种便于过滤的污水管道

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水管道技术领域,具体为一种便于过滤的污水管道。

背景技术

[0002] 污水管道是一种用于收集和排放城市或工业区产生的污水的管道系统,它通常由混凝土、钢铁或塑料制成,并被埋在地下,污水管道的主要作用是收集各种污水,并将其输送到污水处理厂进行处理,然后排放到自然水体中。

[0003] 因为在污水或废水中含有大量的漂流物和悬浮物质,包括无机物质和有机物质两类,所以需要对其进行过滤处理,污水管道过滤能去除污水或废水中的漂浮物或悬浮物质,提高水质,以满足排放要求。

[0004] 现有技术公开号CN214460968U专利文献提供了一种污水管道结构,该污水管道污水从进水口进入基管后,首先经过预处理组件拦截污水中头发或者毛线等长条形的柔性杂物,然后经过清渣组件过滤污水中的杂物,从而减少管道堵塞的情况,从而保证污水管道排放功能的正常性,预处理组件和清渣组件脏污后,可以从基管内取出,从而保证基管内的洁净性。

[0005] 上述的现有技术,虽然该污水管道通过清渣组件过滤污水中的杂物,从而减少管道堵塞的情况,但是,该专利技术中的污水管道中的过滤网极其容易被小颗粒杂物堵塞,过滤网长期堵塞会影响到污水的排放,降低了过滤的效率,不利于长期使用,因此,我们需要一种便于过滤的污水管道。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种便于过滤的污水管道,以解决上述背景技术中提出该专利技术中的污水管道中的过滤网极其容易被小颗粒杂物堵塞,过滤网长期堵塞会影响到污水的排放,降低了过滤的效率,不利于长期使用的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0008] 一种便于过滤的污水管道,包括管道本体,所述管道本体的内部安装有过滤网,且过滤网的一侧设置有清理组件,所述管道本体的内部安装有刮壁组件;

[0009] 所述清理组件包括第一电机,所述第一电机的输出端通过联轴器可拆卸连接有第一丝杆,且第一丝杆的外表面转动连接有清洁板,所述清洁板的内壁滑动连接有滑杆,所述管道本体的内壁固定连接有密封圈,所述管道本体的顶部开设有固定槽,且固定槽的内壁螺纹连接有固定螺栓;

[0010] 所述刮壁组件包括第二电机,所述第二电机的输出端通过联轴器可拆卸连接有转杆,且转杆的一端固定连接有第一伞齿轮,所述第一伞齿轮的外壁啮合有第二伞齿轮,且第二伞齿轮的内壁固定连接有第二丝杆,所述第二丝杆的外表面转动连接有方形刮板。

[0011] 优选的,所述管道本体的顶部固定连接有进水管,且进水管的一侧安装有水阀,所述管道本体的底部固定连接有排渣管,所述管道本体的底部安装有支撑腿。

[0012] 优选的,所述第一电机通过第一丝杆与清洁板构成升降结构,且第一丝杆的外螺纹与清洁板的内螺纹相匹配,所述滑杆的一端贯穿清洁板的内壁进行设置。

[0013] 优选的,所述密封圈内壁的形状大小与过滤网外壁的形状大小相匹配,且过滤网的一侧伸入到密封圈的内壁进行连接。

[0014] 优选的,所述管道本体通过固定螺栓与过滤网构成固定结构,且固定螺栓的形状大小与固定槽的形状大小相匹配。

[0015] 优选的,所述第二电机通过转杆与第一伞齿轮构成转动结构,且第一伞齿轮外壁的形状大小与第二伞齿轮外壁的形状大小相匹配。

[0016] 优选的,所述第二伞齿轮通过第二丝杆与方形刮板构成移动结构,且第二丝杆的外螺纹与方形刮板的内螺纹相匹配。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该一种便于过滤的污水管道,

[0018] 第一、本实用新型设置有第一电机、第一丝杆、清洁板、滑杆、密封圈、固定槽和固定螺栓,通过启动第一电机带动第一丝杆进行转动的同时能够使得清洁板上下升降,清洁板的一侧与过滤网进行贴合,能够将过滤网上的堵塞物进行清理,如若清洁板清理完成后还是堵塞,则可以将固定螺栓从固定槽内拆卸下来后,将过滤网抽出进行清理或更换,达到了对过滤网进行日常清理和拆卸更换的效果,保证了过滤网的过滤效率。

[0019] 第二、本实用新型设置有第二电机、转杆、第一伞齿轮、第二伞齿轮、第二丝杆和方形刮板,通过启动第二电机带动转杆进行转动的同时带动第一伞齿轮进行转动,第一伞齿轮因啮合作用下带动第二伞齿轮进行转动,第二伞齿轮能够使得丝杆在方形刮板内进行转动,带动方形刮板进行移动,方形刮板能够对管道内壁进行清理,达到了清理管道内壁的效果。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型主视结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型正剖视结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型图2中A处放大结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型第二丝杆与方形刮板结构示意图。

[0024] 图中:1、管道本体;2、过滤网;3、清理组件;301、第一电机;302、第一丝杆;303、清洁板;304、滑杆;305、密封圈;306、固定槽;307、固定螺栓;4、进水管;5、水阀;6、排渣管;7、支撑腿;8、刮壁组件;801、第二电机;802、转杆;803、第一伞齿轮;804、第二伞齿轮;805、第二丝杆;806、方形刮板。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 请参阅图1、图2、图3和图4,一种便于过滤的污水管道,包括管道本体1,管道本体1的内部安装有过滤网2,且过滤网2的一侧设置有清理组件3,管道本体1的内部安装有刮壁

组件8；

[0027] 清理组件3包括第一电机301，第一电机301的输出端通过联轴器可拆卸连接有第一丝杆302，且第一丝杆302的外表面转动连接有清洁板303，清洁板303的内壁滑动连接有滑杆304，管道本体1的内壁固定连接有密封圈305，管道本体1的顶部开设有固定槽306，且固定槽306的内壁螺纹连接有固定螺栓307；

[0028] 刮壁组件8包括第二电机801，第二电机801的输出端通过联轴器可拆卸连接有转杆802，且转杆802的一端固定连接有第一伞齿轮803，第一伞齿轮803的外壁啮合有第二伞齿轮804，且第二伞齿轮804的内壁固定连接有第二丝杆805，第二丝杆805的外表面转动连接有方形刮板806。

[0029] 通过上述技术方案，通过启动第一电机301带动第一丝杆302进行转动的同时能够使得清洁板303上下升降，清洁板303的一侧与过滤网2进行贴合，能够将过滤网2上的堵塞物进行清理，如若清洁板303清理完成后还是堵塞，则可以将固定螺栓307从固定槽306内拆卸下来后，将过滤网2抽出进行清理或更换，达到了对过滤网2进行日常清理和拆卸更换的效果，保证了过滤网2的过滤效率。

[0030] 具体的，管道本体1的顶部固定连接有进水管4，且进水管4的一侧安装有水阀5，管道本体1的底部固定连接有排渣管6，管道本体1的底部安装有支撑腿7。

[0031] 通过上述技术方案，方便了污水从进水管4处进入到管道本体1内，水阀5能够控制进水管4开启和关闭，排渣管6能够对管道内的杂物进行排出，整个管道通过支撑腿7进行支撑。

[0032] 具体的，第一电机301通过第一丝杆302与清洁板303构成升降结构，且第一丝杆302的外螺纹与清洁板303的内螺纹相匹配，滑杆304的一端贯穿清洁板303的内壁进行设置。

[0033] 通过上述技术方案，方便了启动第一电机301带动第一丝杆302进行转动的同时带动清洁板303进行升降，清洁板303在升降的同时也在滑杆304上进行滑动，以免第一丝杆302转动带动清洁板303自转，起到限位的作用，继而使得清洁板303能够对过滤网2上的堵塞物进行清理，达到了清理过滤网2的效果。

[0034] 具体的，密封圈305内壁的形状大小与过滤网2外壁的形状大小相匹配，且过滤网2的一侧伸入到密封圈305的内壁进行连接。

[0035] 通过上述技术方案，方便了过滤网2安装在管道本体1内通过密封圈305对其进行密封，能够使得过滤网2与管道本体1之间的连接处进行密封，以免污水泄露，达到了密封的效果。

[0036] 具体的，管道本体1通过固定螺栓307与过滤网2构成固定结构，且固定螺栓307的形状大小与固定槽306的形状大小相匹配。

[0037] 通过上述技术方案，方便了固定螺栓307从固定槽306内拆卸出来可以使得过滤网2解除限位，能够将过滤网2从管道本体1的顶部向上移动抽出，达到了对过滤网2的拆卸效果。

[0038] 具体的，第二电机801通过转杆802与第一伞齿轮803构成转动结构，且第一伞齿轮803外壁的形状大小与第二伞齿轮804外壁的形状大小相匹配。

[0039] 通过上述技术方案，方便了启动第二电机801能够带动转杆802进行转动的同时带

动第一伞齿轮803进行转动,第一伞齿轮803因啮合作用下带动第二伞齿轮804进行转动,达到了第二伞齿轮804进行转动的效果。

[0040] 具体的,第二伞齿轮804通过第二丝杆805与方形刮板806构成移动结构,且第二丝杆805的外螺纹与方形刮板806的内螺纹相匹配。

[0041] 通过上述技术方案,方便了第二伞齿轮804进行转动的同时带动第二丝杆805进行转动的同时带动方形刮板806进行移动,方形刮板806贴合着管道本体1的内壁进行移动,能够对管道本体1内壁上的杂物进行清理,达到了清理内壁的效果。

[0042] 工作原理:在使用该便于过滤的污水管道时,首先,在对过滤网2进行清理的时候,先启动第一电机301,第一电机301带动第一丝杆302进行转动,第一丝杆302带动清洁板303进行升降,清洁板303在升降的同时也在滑杆304上进行滑动,以免第一丝杆302转动带动清洁板303自转,继而使得清洁板303能够对过滤网2上的堵塞物进行清理,如若清洁板303清理完成后还是堵塞,则可以将固定螺栓307从固定槽306内拆卸下来后,将过滤网2抽出进行清理或更换,以免过滤网2的过滤受到影响,在对管道内壁进行清理的时候,先启动第二电机801,第二电机801带动转杆802转动,转杆802带动第一伞齿轮803转动,第一伞齿轮803带动第二伞齿轮804转动,第二伞齿轮804带动第二丝杆805在方形刮板806内转动,使得方形刮板806进行移动,方形刮板806贴合着管道本体1的内壁进行移动,能够对管道本体1内壁上的杂物进行清理,启动水阀5关闭进水管4,然后将污垢从排渣管6内排出,这就完成了全部工作,本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0043] 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。

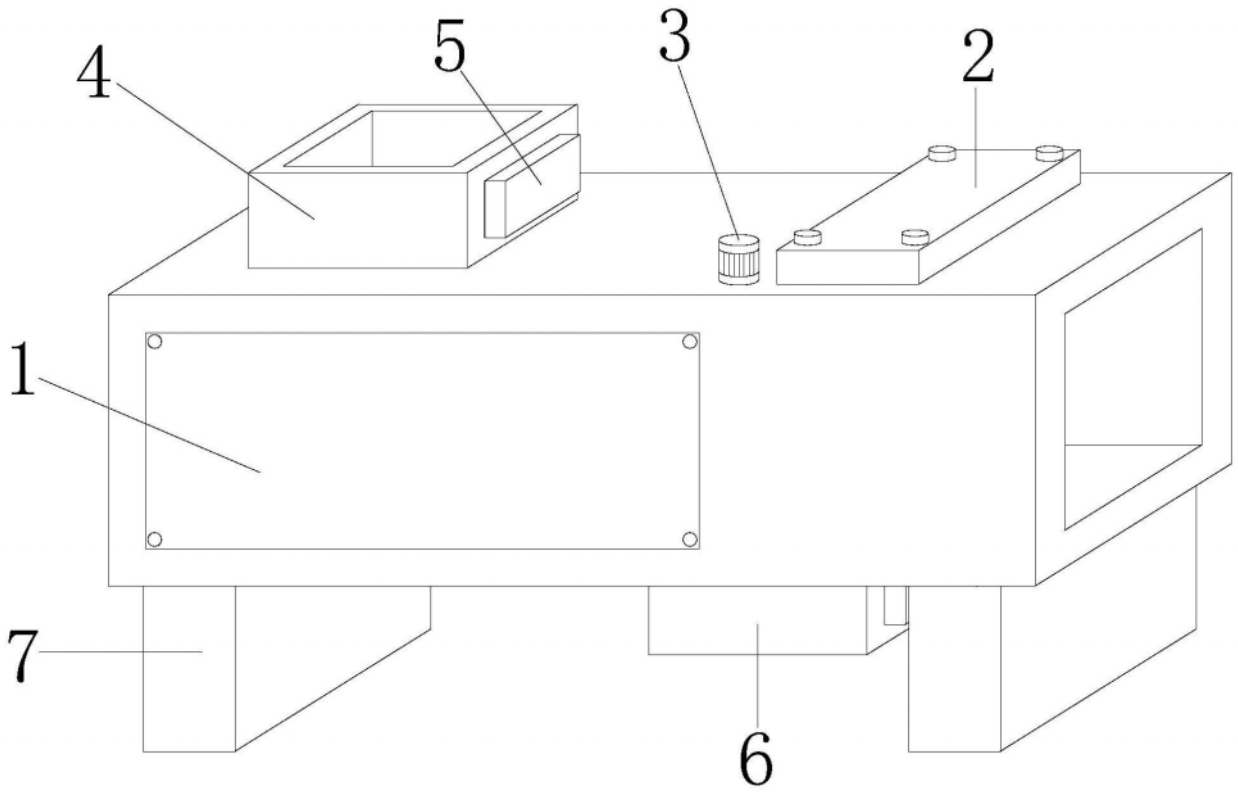


图1

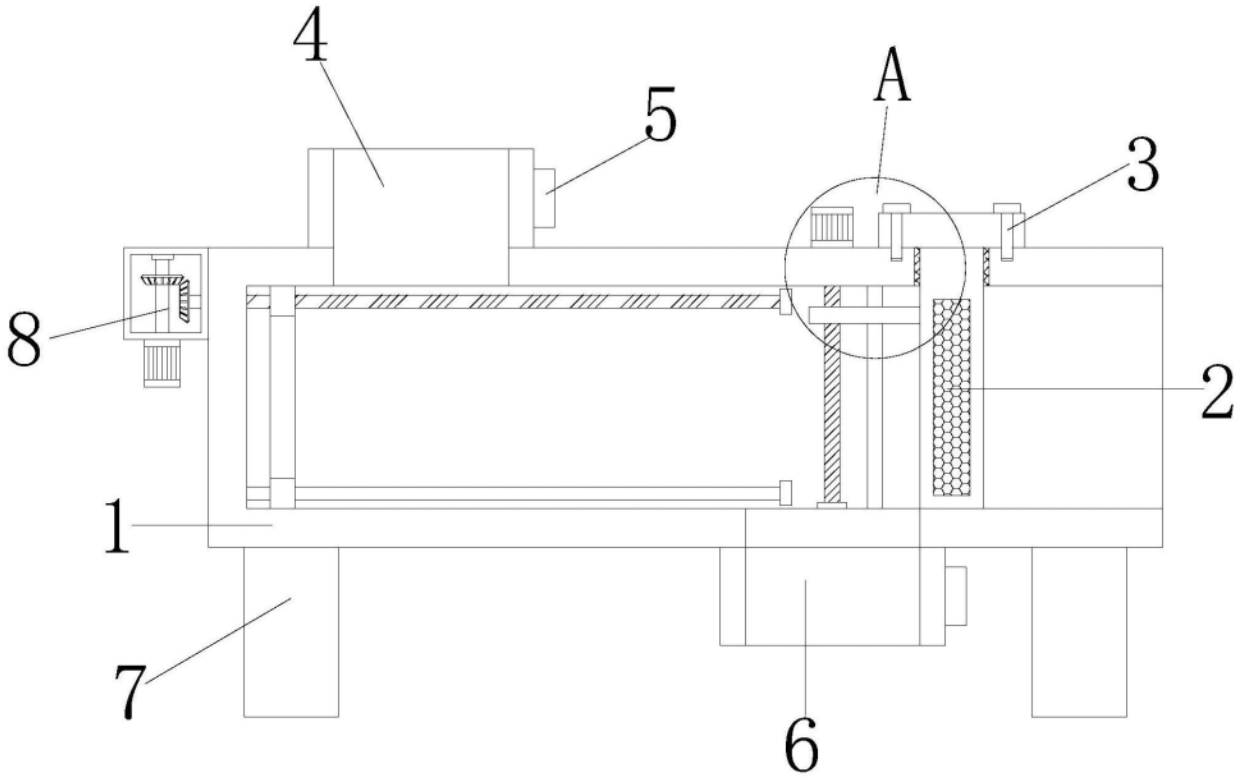


图2

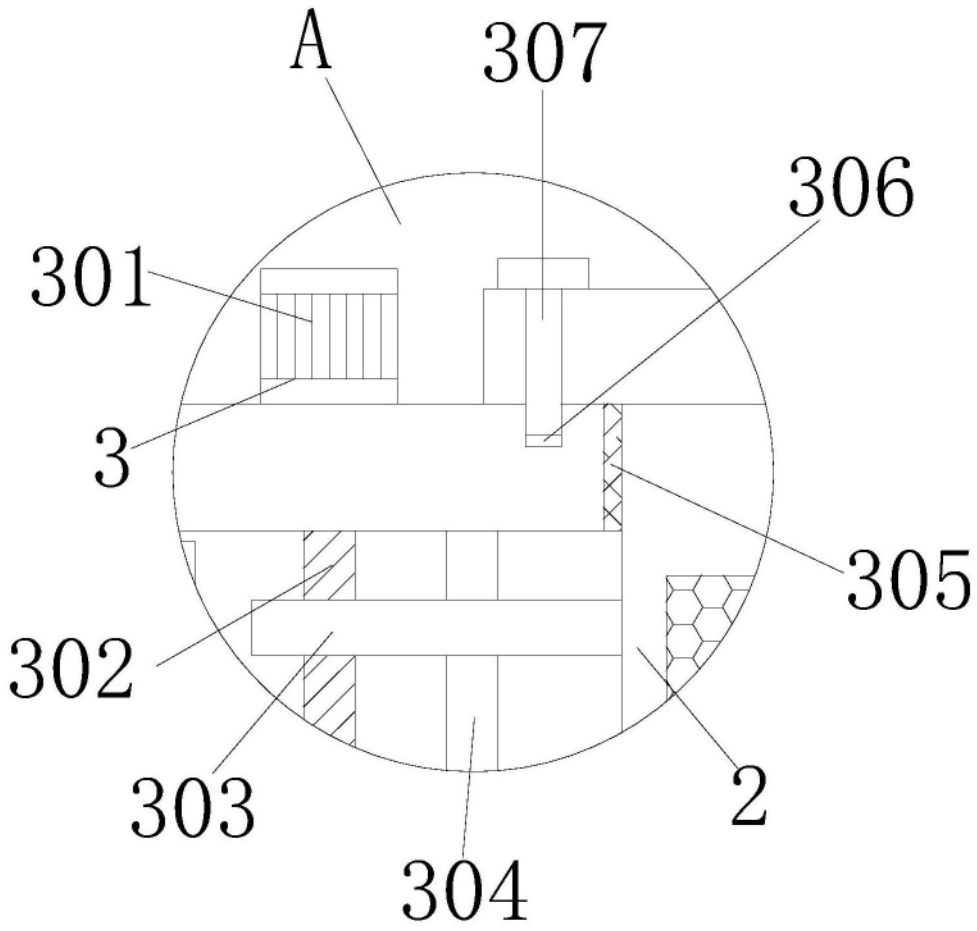


图3

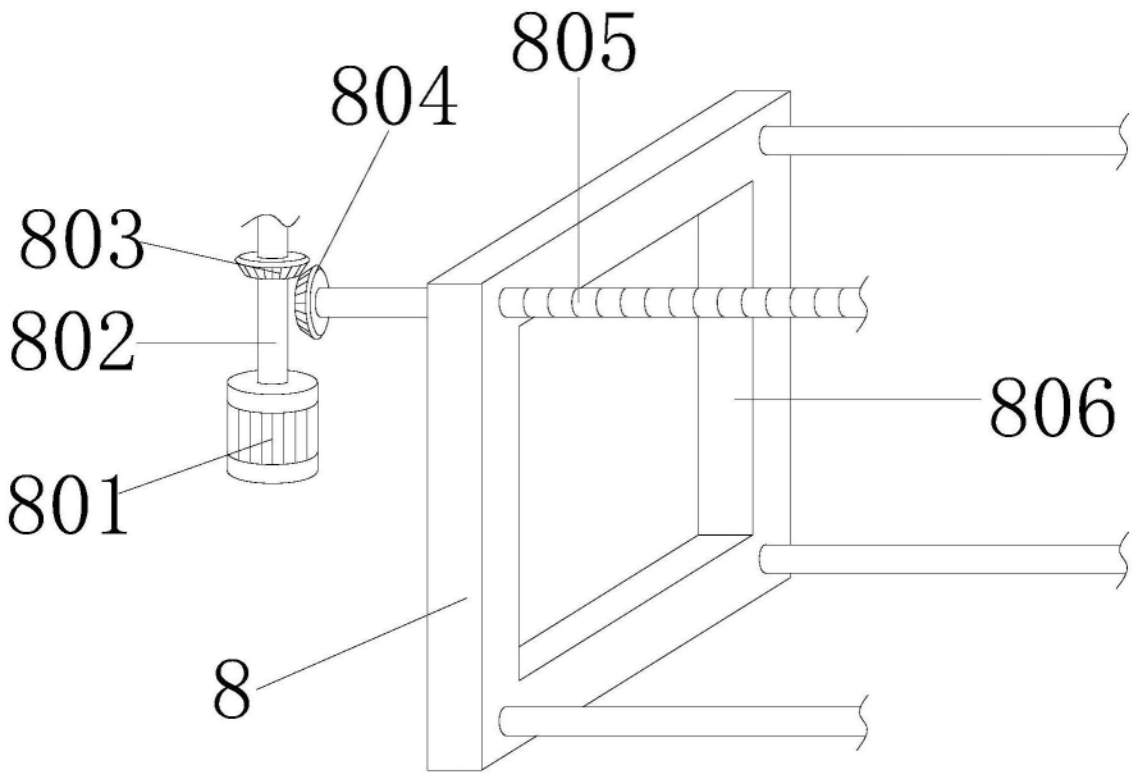


图4