



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 22252392 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 27

(21) 申请号 202421021987.0

(22) 申请日 2024.05.12

(73) 专利权人 宁夏义辉园林绿化工程有限责任公司

地址 756000 宁夏回族自治区固原市原州区头营镇头营村

(72) 发明人 杨红义 李旭珍 赵文娟 张卫容
李凤梅 李波 周世瑞 张富翔
方辉 陈卓

(74) 专利代理机构 北京曼京知识产权代理事务所(普通合伙) 11965
专利代理师 钟白玉

(51) Int. Cl.

E03F 1/00 (2006.01)

E03F 5/14 (2006.01)

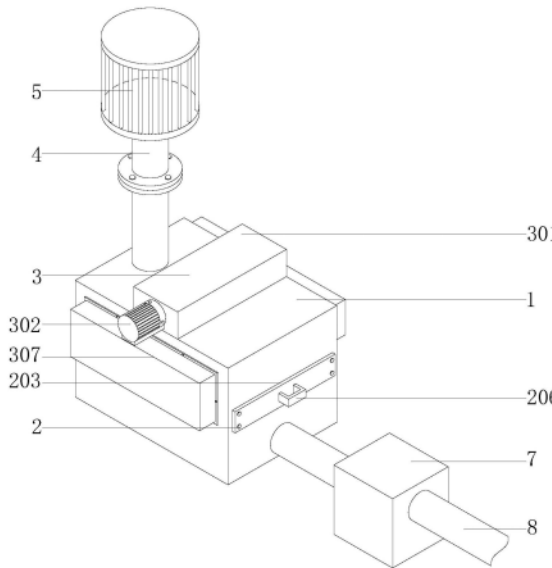
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种水利水电工程施工用排水装置

(57) 摘要

本实用新型涉及水利水电工程技术领域,且公开了一种水利水电工程施工用排水装置,包括过滤仓,所述过滤仓的内部安装有可拆卸过滤组件,且可拆卸过滤组件的上方设置有清理组件,所述过滤仓的一侧连接有第一连接管,所述第一连接管的一端安装有吸水头,所述过滤仓的另一侧连接有第二连接管,且第二连接管的一侧安装有水泵,所述水泵的一侧连接有排水管;所述可拆卸过滤组件包括限位框。本实用新型通过设置的清理组件,对杂质进行清理和收集,避免杂质堵塞水泵的同时,保障排水效率,通过设置的可拆卸过滤组件,方便将过滤板拆卸下来进行更换,有助于实现高效的维护和清洗,从而确保过滤设备的持续高效运行。



1. 一种水利水电工程施工用排水装置,包括过滤仓(1),其特征在于:所述过滤仓(1)的内部安装有可拆卸过滤组件(2),且可拆卸过滤组件(2)的上方设置有清理组件(3),所述过滤仓(1)的一侧连接有第一连接管(4),所述第一连接管(4)的一端安装有吸水头(5),所述过滤仓(1)的另一侧连接有第二连接管(6),且第二连接管(6)的一侧安装有水泵(7),所述水泵(7)的一侧连接有排水管(8);

所述可拆卸过滤组件(2)包括限位框(201),且限位框(201)的上端设置有过滤板(202),所述过滤板(202)的一侧安装有安装板(203),所述安装板(203)的一侧安装有螺栓(204),且安装板(203)靠近过滤板(202)的一侧安装有密封垫(205),所述安装板(203)的另一侧设置有把手(206);

所述清理组件(3)包括安装仓(301),所述安装仓(301)的一侧安装有电机(302),所述电机(302)的输出端安装有丝杆(303),所述丝杆(303)的外侧套设有移动块(304),所述移动块(304)的下端安装有滑杆(306),所述丝杆(303)的两侧设置有导杆(305),所述滑杆(306)的下端安装有清理刷(307),所述过滤仓(1)的两侧安装有收集仓(308)。

2. 根据权利要求1所述的一种水利水电工程施工用排水装置,其特征在于:所述限位框(201)在过滤仓(1)内固定设置,所述过滤仓(1)的一侧开设有与过滤板(202)相匹配的插槽,所述过滤板(202)与过滤仓(1)相匹配。

3. 根据权利要求1所述的一种水利水电工程施工用排水装置,其特征在于:所述安装板(203)在过滤板(202)的一侧固定设置,所述过滤仓(1)在螺栓(204)相对应位置开设有螺孔。

4. 根据权利要求1所述的一种水利水电工程施工用排水装置,其特征在于:所述密封垫(205)为回字形结构,且密封垫(205)在安装板(203)的一侧可拆卸设置。

5. 根据权利要求1所述的一种水利水电工程施工用排水装置,其特征在于:所述安装仓(301)在过滤仓(1)的上端可拆卸设置,所述电机(302)的输出端与丝杆(303)可拆卸连接。

6. 根据权利要求1所述的一种水利水电工程施工用排水装置,其特征在于:所述丝杆(303)与移动块(304)相匹配,所述导杆(305)贯穿移动块(304)并延伸至其外侧。

7. 根据权利要求1所述的一种水利水电工程施工用排水装置,其特征在于:所述滑杆(306)贯穿过滤仓(1)并延伸至其内部,所述清理刷(307)与过滤仓(1)相匹配,所述收集仓(308)的一侧与过滤仓(1)相连通。

一种水利水电工程施工用排水装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水利水电工程技术领域,具体为一种水利水电工程施工用排水装置。

背景技术

[0002] 水利水电工程是指以防洪、灌溉、发电、供水、治涝、水环境治理等为目的的各类工程。

[0003] 在水利水电工程施工过程中,由于工程通常位于河流、湖泊等水域附近,施工现场往往存在大量的积水,这些积水不仅影响施工进度,还可能对工程质量产生不利影响,需要开发一种水利水电工程施工用排水装置,方便进行排水操作。

[0004] 中国专利公告号:CN214614147U公开了《一种水利水电工程施工用排水装置》,包括沉底板,所述沉底板的底部固定连接有沉底架,所述沉底架的底部固定连接有扎地锥,所述沉底板的顶部开设有转动槽,所述沉底板的底部开设有卡紧槽,该水利水电工程施工用排水装置,能够达到防堵效果好的目的,便于通过设置的抽水泵能够有效的将渗透至连接套筒中的污水抽出,污水在输送至连接套筒的内部时,设置的连接外筒和过滤网能够有效的对污水进行过滤,同时清洁刷对连接外筒外壁进行洗刷,可以使得抽水泵在对污水进行抽取时不会受到污水中杂质的影响,不会造成水泵的堵塞受损,从而对抽水泵保护,延长了排水装置的实用性。

[0005] 上述的现有技术,该水利水电工程施工用排水装置,能够达到防堵效果好的目的,便于通过设置的抽水泵能够有效的将渗透至连接套筒中的污水抽出,污水在输送至连接套筒的内部时,设置的连接外筒和过滤网能够有效的对污水进行过滤,但现有的装置在使用过程中,不具备对杂质进行收集的功能,在对污水进行排水处理时,杂质一直存在于污水中,一定程度上降低了排水效率,具有一定的局限性。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种水利水电工程施工用排水装置,以解决上述背景技术中提出不具备对杂质进行收集的功能,在对污水进行排水处理时,杂质一直存在于污水中,一定程度上降低了排水效率,具有一定的局限性的问题。

[0007] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:一种水利水电工程施工用排水装置,包括过滤仓,所述过滤仓的内部安装有可拆卸过滤组件,且可拆卸过滤组件的上方设置有清理组件,所述过滤仓的一侧连接有第一连接管,所述第一连接管的一端安装有吸水头,所述过滤仓的另一侧连接有第二连接管,且第二连接管的一侧安装有水泵,所述水泵的一侧连接有排水管;

[0008] 所述可拆卸过滤组件包括限位框,且限位框的上端设置有过滤板,所述过滤板的一侧安装有安装板,所述安装板的一侧安装有螺栓,且安装板靠近过滤板的一侧安装有密封垫,所述安装板的另一侧设置有把手;

[0009] 所述清理组件包括安装仓,所述安装仓的一侧安装有电机,所述电机的输出端安装有丝杆,所述丝杆的外侧套设有移动块,所述移动块的下端安装有滑杆,所述丝杆的两侧设置有导杆,所述滑杆的下端安装有清理刷,所述过滤仓的两侧安装有收集仓。

[0010] 优选地,所述限位框在过滤仓内固定设置,所述过滤仓的一侧开设有与过滤板相匹配的插槽,所述过滤板与过滤仓相匹配。

[0011] 优选地,所述安装板在过滤板的一侧固定设置,所述过滤仓在螺栓相对应位置开设有螺孔。

[0012] 优选地,所述密封垫为回字形结构,且密封垫在安装板的一侧可拆卸设置。

[0013] 优选地,所述安装仓在过滤仓的上端可拆卸设置,所述电机的输出端与丝杆可拆卸连接。

[0014] 优选地,所述丝杆与移动块相匹配,所述导杆贯穿移动块并延伸至其外侧。

[0015] 优选地,所述滑杆贯穿过滤仓并延伸至其内部,所述清理刷与过滤仓相匹配,所述收集仓的一侧与过滤仓相连通。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型所达到的有益效果是:

[0017] 第一、本实用新型通过设置的清理组件,对杂质进行清理和收集,避免杂质堵塞水泵的同时,保障排水效率,通过启动电机,电机带动丝杆转动,从而带动移动块移动,移动块移动带动滑杆移动,从而带动清理刷移动,对过滤板上的杂质进行清理,将杂质推至收集仓中进行收集。

[0018] 第二、本实用新型通过设置的可拆卸过滤组件,方便将过滤板拆卸下来进行更换,有助于实现高效的维护和清洗,从而确保过滤设备的持续高效运行,通过旋转螺栓,将螺栓拆卸下来,使用人员移动把手,将过滤板从过滤仓中滑出,拆卸下来方便更换维修,通过密封垫保障过滤板安装的密闭性。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型的剖视图;

[0021] 图3为本实用新型图2中A处的结构放大图;

[0022] 图4为本实用新型电机和丝杆的结构示意图。

[0023] 图中:1、过滤仓;2、可拆卸过滤组件;201、限位框;202、过滤板;203、安装板;204、螺栓;205、密封垫;206、把手;3、清理组件;301、安装仓;302、电机;303、丝杆;304、移动块;305、导杆;306、滑杆;307、清理刷;308、收集仓;4、第一连接管;5、吸水头;6、第二连接管;7、水泵;8、排水管。

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。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。

[0025] 请参阅图1-图4,一种水利水电工程施工用排水装置,包括过滤仓1,过滤仓1的内

部安装有可拆卸过滤组件2,且可拆卸过滤组件2的上方设置有清理组件3,过滤仓1的一侧连接有第一连接管4,第一连接管4的一端安装有吸水头5,过滤仓1的另一侧连接有第二连接管6,且第二连接管6的一侧安装有水泵7,水泵7的一侧连接有排水管8;可拆卸过滤组件2包括限位框201,且限位框201的上端设置有过滤板202,过滤板202的一侧安装有安装板203,安装板203的一侧安装有螺栓204,且安装板203靠近过滤板202的一侧安装有密封垫205,安装板203的另一侧设置有把手206;清理组件3包括安装仓301,安装仓301的一侧安装有电机302,电机302的输出端安装有丝杆303,丝杆303的外侧套设有移动块304,移动块304的下端安装有滑杆306,丝杆303的两侧设置有导杆305,滑杆306的下端安装有清理刷307,过滤仓1的两侧安装有收集仓308。

[0026] 通过上述技术方案,通过设置的清理组件3,对杂质进行清理和收集,避免杂质堵塞水泵的同时,保障排水效率,通过启动电机302,电机302带动丝杆303转动,从而带动移动块304移动,移动块304移动带动滑杆306移动,从而带动清理刷307移动,对过滤板202上的杂质进行清理,将杂质推至收集仓308中进行收集,通过设置的可拆卸过滤组件2,方便将过滤板202拆卸下来进行更换,有助于实现高效的维护和清洗,从而确保过滤设备的持续高效运行,通过旋转螺栓204,将螺栓204拆卸下来,使用人员移动把手206,将过滤板202从过滤仓1中滑出,拆卸下来方便更换维修,通过密封垫205保障过滤板202安装的密闭性。

[0027] 具体的,限位框201在过滤仓1内固定设置,过滤仓1的一侧开设有与过滤板202相匹配的插槽,过滤板202与过滤仓1相匹配。

[0028] 通过上述技术方案,限位框201对过滤板202起到一定支撑作用,方便利用过滤板202对污水进行过滤,避免造成堵塞提高排水功能,过滤仓1的一侧开设的与过滤板202相匹配的插槽,方便使用人员通过插槽将过滤仓1安装在过滤仓1中,进行过滤处理。

[0029] 具体的,安装板203在过滤板202的一侧固定设置,过滤仓1在螺栓204相对应位置开设有螺孔。

[0030] 通过上述技术方案,利用螺栓204将安装板203可拆卸安装在过滤仓1的一侧,从而实现将过滤板202可拆卸安装在过滤板202中,方便对过滤板202进行拆卸和安装,有助于实现高效的维护和清洗。

[0031] 具体的,密封垫205为回字形结构,且密封垫205在安装板203的一侧可拆卸设置。

[0032] 通过上述技术方案,利用密封垫205提高过滤板202安装的密闭性,避免发生漏水的情况,一定程度上保障排水效率。

[0033] 具体的,安装仓301在过滤仓1的上端可拆卸设置,电机302的输出端与丝杆303可拆卸连接。

[0034] 通过上述技术方案,安装仓301对丝杆303和导杆305起到一定支撑作用,电机302外接电源和控制器,用于保障各设备的独立运行,电机302驱动丝杆303旋转。

[0035] 具体的,丝杆303与移动块304相匹配,导杆305贯穿移动块304并延伸至其外侧。

[0036] 通过上述技术方案,利用丝杆303旋转带动移动块304移动,从而带动滑杆306移动,导杆305保障移动块304做直线移动。

[0037] 具体的,滑杆306贯穿过滤仓1并延伸至其内部,清理刷307与过滤仓1相匹配,收集仓308的一侧与过滤仓1相连通。

[0038] 通过上述技术方案,过滤仓1在滑杆306移动相对应位置开设有滑槽,利用滑杆306

移动带动清理刷307移动,清理刷307移动将杂质推至收集仓308中进行收集,收集仓308在过滤仓1的两侧对称可拆卸设置,方便拆卸下来进行清理。

[0039] 在使用时,当需要对污水进行过滤时,将密封垫205安装在安装板203的一侧移动把手206,把手206移动带动安装板203移动,安装板203移动带动过滤板202移动至过滤仓1中,使得安装板203贴合在过滤仓1的外侧,密封垫205设置在安装板203和过滤仓1中间,拧紧螺栓204将安装板203可拆卸安装在过滤仓1的外侧,启动水泵7,污水从吸水头5处通过第一连接管4进入到过滤仓1中,过滤板202对污水中的杂质进行清理,当需要对阻隔的杂质进行清理收集时,启动电机302,电机302带动丝杆303转动,丝杆303转动带动移动块304移动,移动块304移动带动滑杆306移动,滑杆306移动带动清理刷307移动,清理刷307移动将杂质推至收集仓308中进行收集。

[0040] 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。

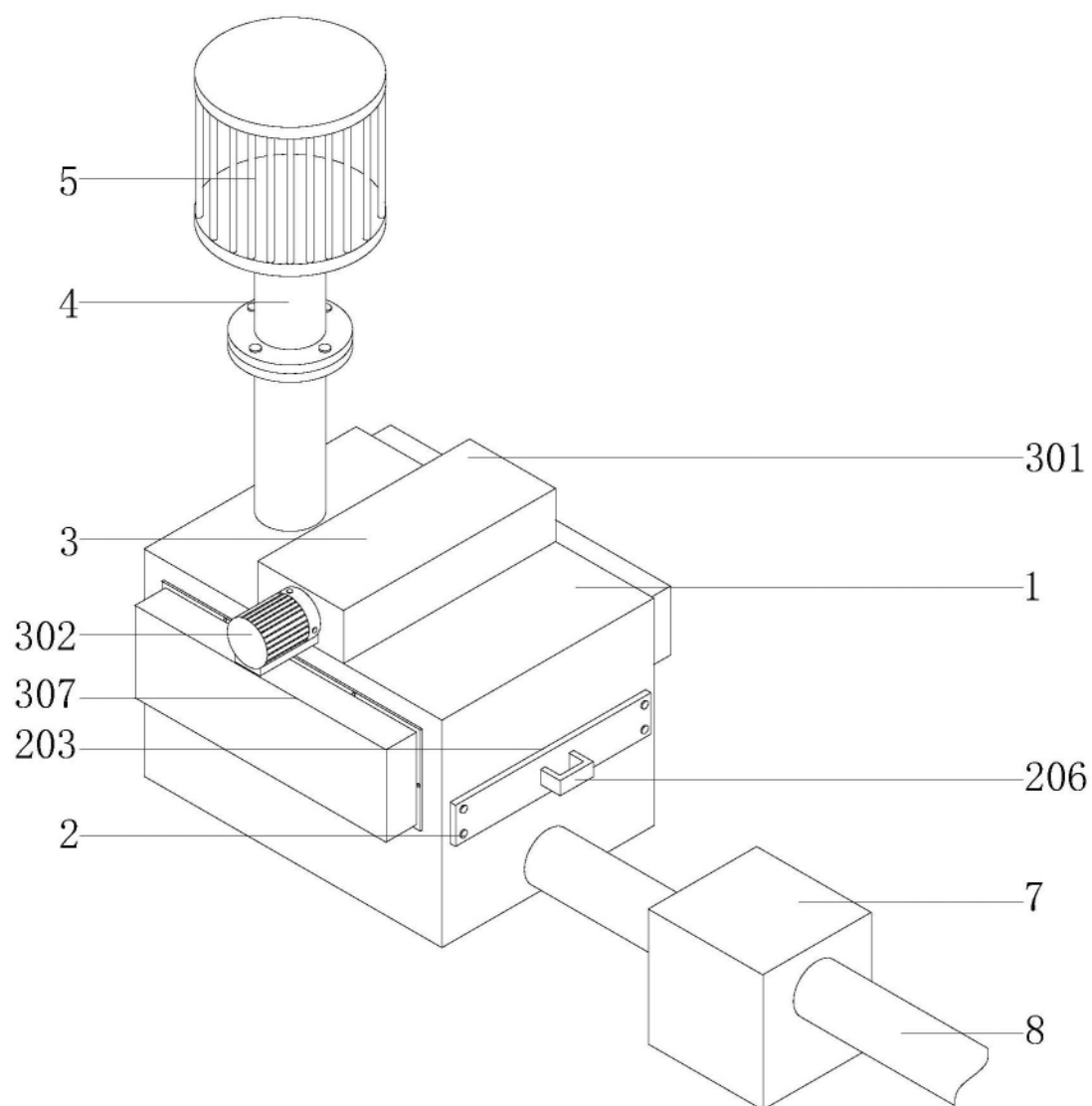


图1

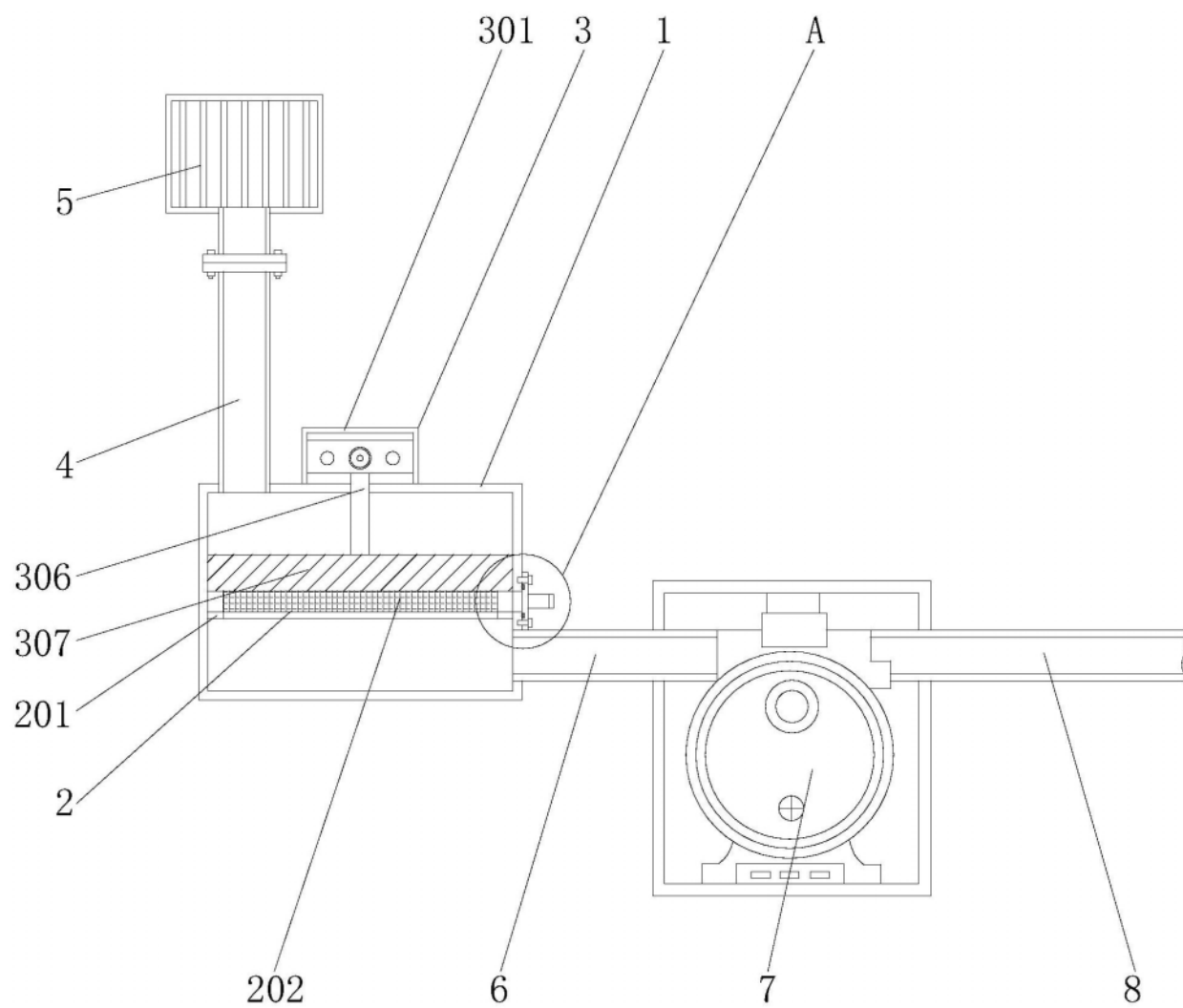


图2

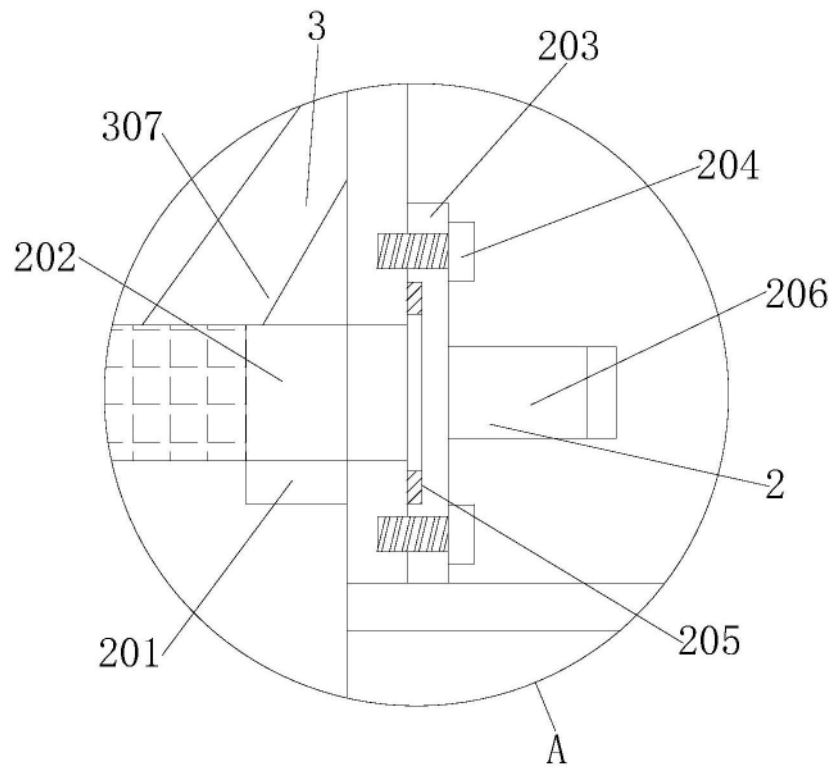


图3

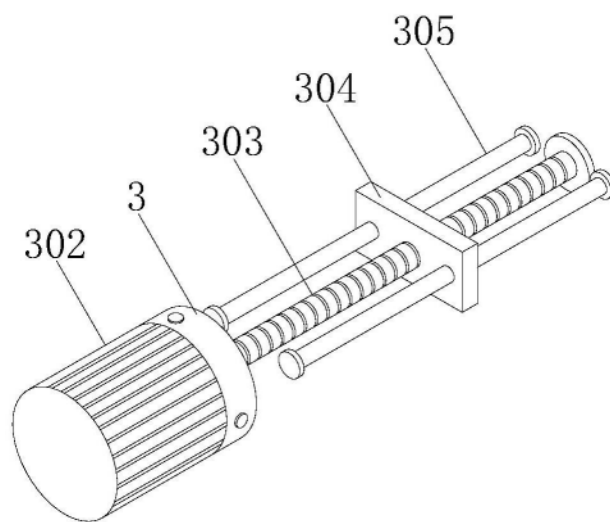


图4