



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221319503 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 12

(21) 申请号 202323331008.X

(22) 申请日 2023.12.06

(73) 专利权人 同方水务集团有限公司

地址 210000 江苏省南京市栖霞区马群街
道紫东路2号A1栋2F-a室

(72) 发明人 杨远豪 黄辉业 徐健 缪雅文

(74) 专利代理机构 南京桦森专利代理事务所
(普通合伙) 32652

专利代理师 赵月

(51) Int.Cl.

G02F 1/40 (2023.01)

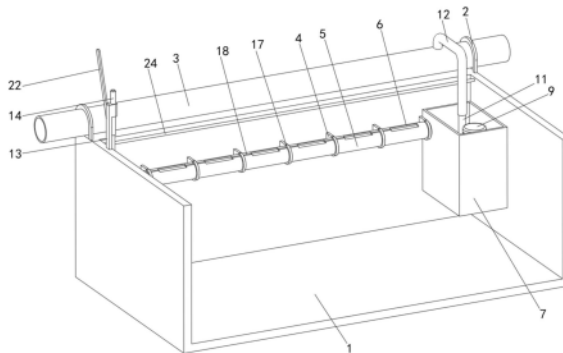
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种污水处理用浮渣清理装置

(57) 摘要

本实用新型涉及污水处理装置技术领域,且公开了一种污水处理用浮渣清理装置,包括有:平流池,所述平流池的顶部固定安装有卡块。本实用新型通过设置收集管、进水槽、水泵和气压缸,由于进水槽的高度低于水面,从而使得平流池内部水面上的浮渣,将会流向进水槽进入至收集管的内部,进而流入至收集箱的内部,操作人员可以通过启动水泵,使得进水管能够将收集箱内部的浮渣吸入,然后通过出水管和连接管排入至输送管的内部,从而将浮渣输送至平流池的外部,当平流池内部的水位发生变化时,操作人员可以通过启动气压缸,使得气压缸带动齿牙板发生运动,从而使齿牙板带动齿轮发生旋转,进而使得收集管能够发生旋转。



1. 一种污水处理用浮渣清理装置,其特征在于,包括有:

平流池(1),所述平流池(1)的顶部固定安装有卡块(2),所述卡块(2)的内部活动套接有输送管(3);

清理机构,所述清理机构设置在平流池(1)的内部;

旋转机构,所述旋转机构设置在平流池(1)顶部的左侧;

其中,所述清理机构包括有固定块(4),所述固定块(4)的背面与平流池(1)的内表面固定连接,所述固定块(4)的内部活动套接有收集管(5),所述固定块(4)对收集管(5)起到支撑作用,所述收集管(5)的外表面开设有进水槽(6),所述收集管(5)的右端固定连接有收集箱(7),所述收集箱(7)的外表面与平流池(1)的内表面固定连接,所述收集箱(7)的内部固定安装有隔板(8),所述隔板(8)的顶部固定安装有水泵(9),所述水泵(9)的底部固定连接有进水管(10),所述进水管(10)的底端贯穿隔板(8)并延伸至隔板(8)的下方且与隔板(8)的内壁活动套接,所述水泵(9)的背面固定安装有出水管(11),所述出水管(11)外表面的顶部固定套接有连接管(12),所述连接管(12)的另一端与卡块(2)的顶部固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种污水处理用浮渣清理装置,其特征在于:所述旋转机构包括有:

支撑架(13),所述支撑架(13)的底部与平流池(1)的顶部固定连接,所述支撑架(13)的内部固定安装有气压缸(14),所述气压缸(14)底端固定连接有齿牙板(15);

齿轮(16),所述齿轮(16)的内壁与收集管(5)的外表面固定套接,所述齿轮(16)的外表面与齿牙板(15)的外表面啮合连接。

3. 根据权利要求1所述的一种污水处理用浮渣清理装置,其特征在于:所述固定块(4)的内部开设有第一槽口(17),所述收集管(5)的内部开设有第二槽口(18)。

4. 根据权利要求1所述的一种污水处理用浮渣清理装置,其特征在于:所述收集管(5)内部的左侧活动套接有刮板(19),所述刮板(19)的外表面光滑。

5. 根据权利要求4所述的一种污水处理用浮渣清理装置,其特征在于:所述刮板(19)的顶部固定连接有连接杆(20),所述连接杆(20)的顶端贯穿收集管(5)并延伸至收集管(5)的外部。

6. 根据权利要求5所述的一种污水处理用浮渣清理装置,其特征在于:所述连接杆(20)的内部固定套接有圆杆(21),所述圆杆(21)的外表面活动套接有推动杆(22),所述推动杆(22)运动会通过圆杆(21)带动连接杆(20)运动。

7. 根据权利要求6所述的一种污水处理用浮渣清理装置,其特征在于:所述推动杆(22)的内部开设有滑槽(23),所述滑槽(23)的内部活动套接有固定杆(24),所述固定杆(24)的两端均与平流池(1)的内表面固定连接。

一种污水处理用浮渣清理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理装置技术领域,更具体地说,本实用新型涉及一种污水处理用浮渣清理装置。

背景技术

[0002] 污水处理指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,处理污水的方法很多,一般可归纳为物理法、化学法和生物法等。

[0003] 污水处理厂在对平流池池底杂质、污泥进行抽吸后,会使得大量质量较轻的浮渣漂浮在水面上,从而严重的影响美观,并且浮渣大量聚集后会产生毒素,从而影响水质,现有的平流池浮渣清理通常是操作人员使用打捞工具对浮渣进行清理,这种方法不仅效率低下,而且大大的提高了操作人员的工作强度,并且在对浮渣进行清理时存在着一定的安全隐患,因此需要对其进行改进。

实用新型内容

[0004] 为了克服现有技术的不足,本实用新型提供了一种污水处理用浮渣清理装置,具有可自动对浮渣进行清理的优点。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种污水处理用浮渣清理装置,包括有:

[0006] 平流池,所述平流池的顶部固定安装有卡块,所述卡块的内部活动套接有输送管;

[0007] 清理机构,所述清理机构设置在平流池的内部;

[0008] 旋转机构,所述旋转机构设置在平流池顶部的左侧;

[0009] 其中,所述清理机构包括有固定块,所述固定块的背面与平流池的内表面固定连接,所述固定块的内部活动套接有收集管,所述固定块对收集管起到支撑作用,所述收集管的外表面开设有进水槽,所述收集管的右端固定连接有收集箱,所述收集箱的外表面与平流池的内表面固定连接,所述收集箱的内部固定安装有隔板,所述隔板的顶部固定安装有水泵,所述水泵的底部固定连接有进水管,所述进水管的底端贯穿隔板并延伸至隔板的下方且与隔板的内壁活动套接,所述水泵的背面固定安装有出水管,所述出水管外表面的顶部固定套接有连接管,所述连接管的另一端与卡块的顶部固定连接。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述旋转机构包括有:

[0011] 支撑架,所述支撑架的底部与平流池的顶部固定连接,所述支撑架的内部固定安装有气压缸,所述气压缸底端固定连接有齿牙板;

[0012] 齿轮,所述齿轮的内壁与收集管的外表面固定套接,所述齿轮的外表面与齿牙板的外表面啮合连接。

[0013] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述固定块的内部开设有第一槽口,所述收集管的内部开设有第二槽口。

[0014] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述收集管内部的左侧活动套接有刮板,

所述刮板的外表面光滑。

[0015] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述刮板的顶部固定连接连接有连接杆,所述连接杆的顶端贯穿收集管并延伸至收集管的外部。

[0016] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述连接杆的内部固定套接有圆杆,所述圆杆的外表面活动套接有推动杆,所述推动杆运动会通过圆杆带动连接杆运动。

[0017] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述推动杆的内部开设有滑槽,所述滑槽的内部活动套接有固定杆,所述固定杆的两端均与平流池的内表面固定连接。

[0018] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0019] 1、本实用新型通过设置收集管、进水槽、水泵和气压缸,由于进水槽的高度低于水面,从而使得平流池内部水面上的浮渣,将会流向进水槽进入至收集管的内部,进而流入至收集箱的内部,操作人员可以通过启动水泵,使得进水管能够将收集箱内部的浮渣吸入,然后通过出水管和连接管排入至输送管的内部,从而将浮渣输送至平流池的外部,当平流池内部的水位发生变化时,操作人员可以通过启动气压缸,使得气压缸带动齿牙板发生运动,从而使齿牙板带动齿轮发生旋转,进而使得收集管能够发生旋转,使得操作人员能够根据水位对进水槽的位置进行调节。

[0020] 2、本实用新型通过设置刮板、连接杆和推动杆,当操作人员需要对收集管的内表面进行清理时,首先通过使收集管发生旋转,从而使第一槽口和第二槽口重合,然后通过推动推动杆,从而使得推动杆能够带动连接杆发生运动,进而使得连接杆带动刮板在收集管的内部运动,连接杆在运动时将会穿过第一槽口和第二槽口继续运动,从而使得操作人员可以将刮板从收集管的一端移动到另一端,进而能够对收集管内表面附着的浮渣进行清理,避免收集管的内部发生堵塞,从而提高了收集管的使用寿命。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型收集箱的剖视结构示意图;

[0023] 图3为本实用新型侧面的结构示意图;

[0024] 图4为本实用新型侧面的剖视结构示意图;

[0025] 图5为图3中A处的局部放大结构示意图。

[0026] 图中:1、平流池;2、卡块;3、输送管;4、固定块;5、收集管;6、进水槽;7、收集箱;8、隔板;9、水泵;10、进水管;11、出水管;12、连接管;13、支撑架;14、气压缸;15、齿牙板;16、齿轮;17、第一槽口;18、第二槽口;19、刮板;20、连接杆;21、圆杆;22、推动杆;23、滑槽;24、固定杆。

具体实施方式

[0027] 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。

[0028] 如图1至图5所示,本实用新型提供一种污水处理用浮渣清理装置,包括有:

[0029] 平流池1,平流池1的顶部固定安装有卡块2,卡块2的内部活动套接有输送管3;

[0030] 清理机构,清理机构设置在平流池1的内部;

[0031] 旋转机构,旋转机构设置在平流池1顶部的左侧;

[0032] 其中,清理机构包括有固定块4,固定块4的背面与平流池1的内表面固定连接,固定块4的内部活动套接有收集管5,固定块4对收集管5起到支撑作用,收集管5的外表面开设有进水槽6,收集管5的右端固定连接有收集箱7,收集箱7的外表面与平流池1的内表面固定连接,收集箱7的内部固定安装有隔板8,隔板8的顶部固定安装有水泵9,水泵9的底部固定连接有进水管10,进水管10的底端贯穿隔板8并延伸至隔板8的下方且与隔板8的内壁活动套接,水泵9的背面固定安装有出水管11,出水管11外表面的顶部固定套接有连接管12,连接管12的另一端与卡块2的顶部固定连接。

[0033] 通过设置进水槽6,使得平流池1内部水面上的浮渣会通过进水槽6进入至收集管5的内部,然后通过收集管5进而流入至收集箱7的内部,从而能够对浮渣进行收集,此时操作人员可以通过启动水泵9,使得进水管10能够将收集箱7内部的浮渣吸入,然后通过出水管11和连接管12排入至卡块2的内部,从而将浮渣运输至平流池1的外部。

[0034] 其中,旋转机构包括有:

[0035] 支撑架13,支撑架13的底部与平流池1的顶部固定连接,支撑架13的内部固定安装有气压缸14,气压缸14底端固定连接有齿牙板15;

[0036] 齿轮16,齿轮16的内壁与收集管5的外表面固定套接,齿轮16的外表面与齿牙板15的外表面啮合连接。

[0037] 操作人员通过启动气压缸14,使得气压缸14推动齿牙板15发生移动,从而使齿牙板15带动齿轮16发生旋转,进而能够带动收集管5发生旋转。

[0038] 其中,固定块4的内部开设有第一槽口17,收集管5的内部开设有第二槽口18。

[0039] 操作人员可以通过使收集管5发生旋转,从而使得第一槽口17和第二槽口18重合。

[0040] 其中,收集管5内部的左侧活动套接有刮板19,刮板19的外表面光滑。

[0041] 由于刮板19的外表面光滑,从而使得刮板19能够在收集管5的内部运动的更加顺畅。

[0042] 其中,刮板19的顶部固定连接有连接杆20,连接杆20的顶端贯穿收集管5并延伸至收集管5的外部。

[0043] 通过设置连接杆20,使得连接杆20在运动时,能够带动刮板19发生运动。

[0044] 其中,连接杆20的内部固定套接有圆杆21,圆杆21的外表面活动套接有推动杆22,推动杆22运动会通过圆杆21带动连接杆20运动。

[0045] 通过设置圆杆21,使得连接杆20在被进水槽6的内表面推动旋转时,圆杆21能够带动推动杆22发生运动,避免发生推动杆22卡住的现象。

[0046] 其中,推动杆22的内部开设有滑槽23,滑槽23的内部活动套接有固定杆24,固定杆24的两端均与平流池1的内表面固定连接。

[0047] 通过设置固定杆24,使得固定杆24能够对推动杆22起到限位作用。

[0048] 本实用新型的工作原理及使用流程:

[0049] 通过设置进水槽6,由于进水槽6的高度低于水平面,从而使得平流池1内部水面上的浮渣能够通过进水槽6流入至收集管5的内部,进而流入至收集箱7的内部,此时操作人员

可以通过启动水泵9,使得进水管10能够将收集箱7内部的浮渣吸入,然后通过出水管11和连接管12排入至卡块2的内部,从而将浮渣输送至平流池1的外部,当平流池1内部的水位发生变化时,操作人员可以通过启动气压缸14,使得气压缸14能够推动齿牙板15发生移动,进而使得齿牙板15带动齿轮16发生旋转,从而使得收集管5发生旋转,进而使得操作人员可以根据水位对进水槽6的位置进行调整。

[0050] 当操作人员需要对收集管5的内表面进行清理时,首先通过启动气压缸14,使得齿牙板15带动齿轮16发生运动,进而使得收集管5发生旋转,从而使第一槽口17和第二槽口18重合,然后操作人员通过推动推动杆22,从而带动连接杆20和刮板19发生移动,连接杆20在移动时将会穿过第一槽口17和第二槽口18后继续运动,从而使得操作人员能够将刮板19从收集管5内部的一侧推动到另一侧,进而能够对收集管5内表面附着的浮渣进行清理,避免了收集管5的内部发生堵塞,从而提高了收集管5的使用寿命。

[0051] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0052] 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。

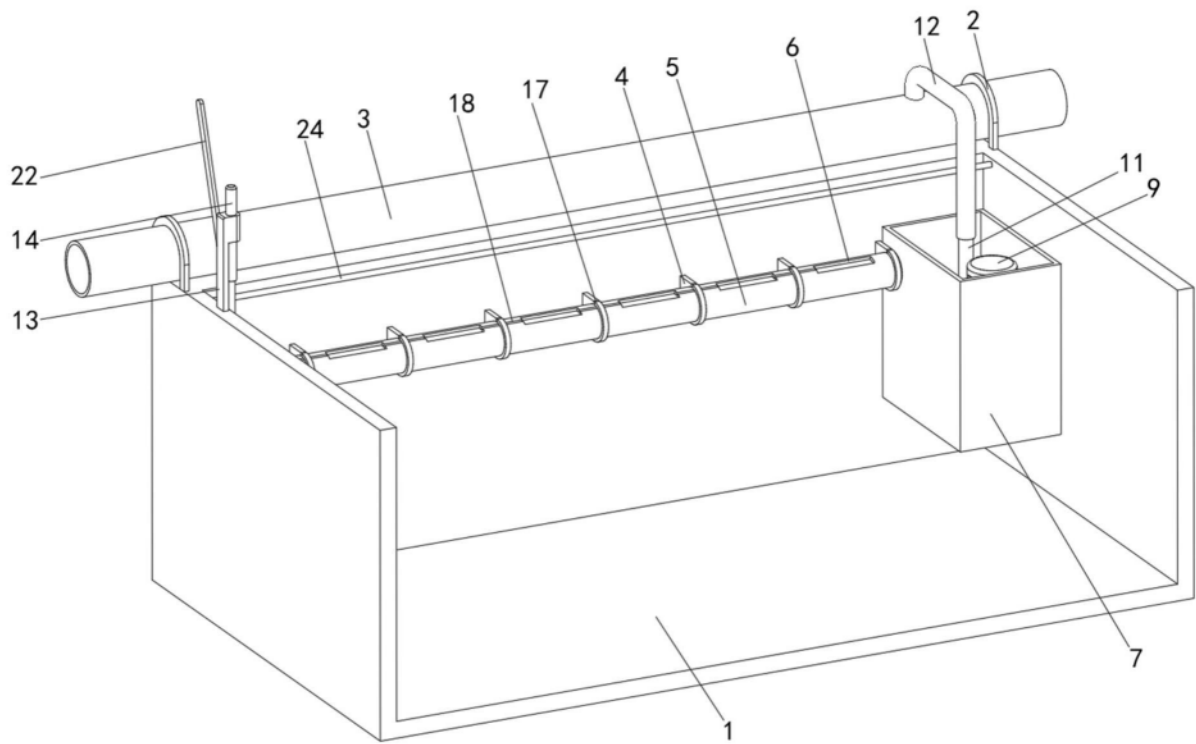


图1

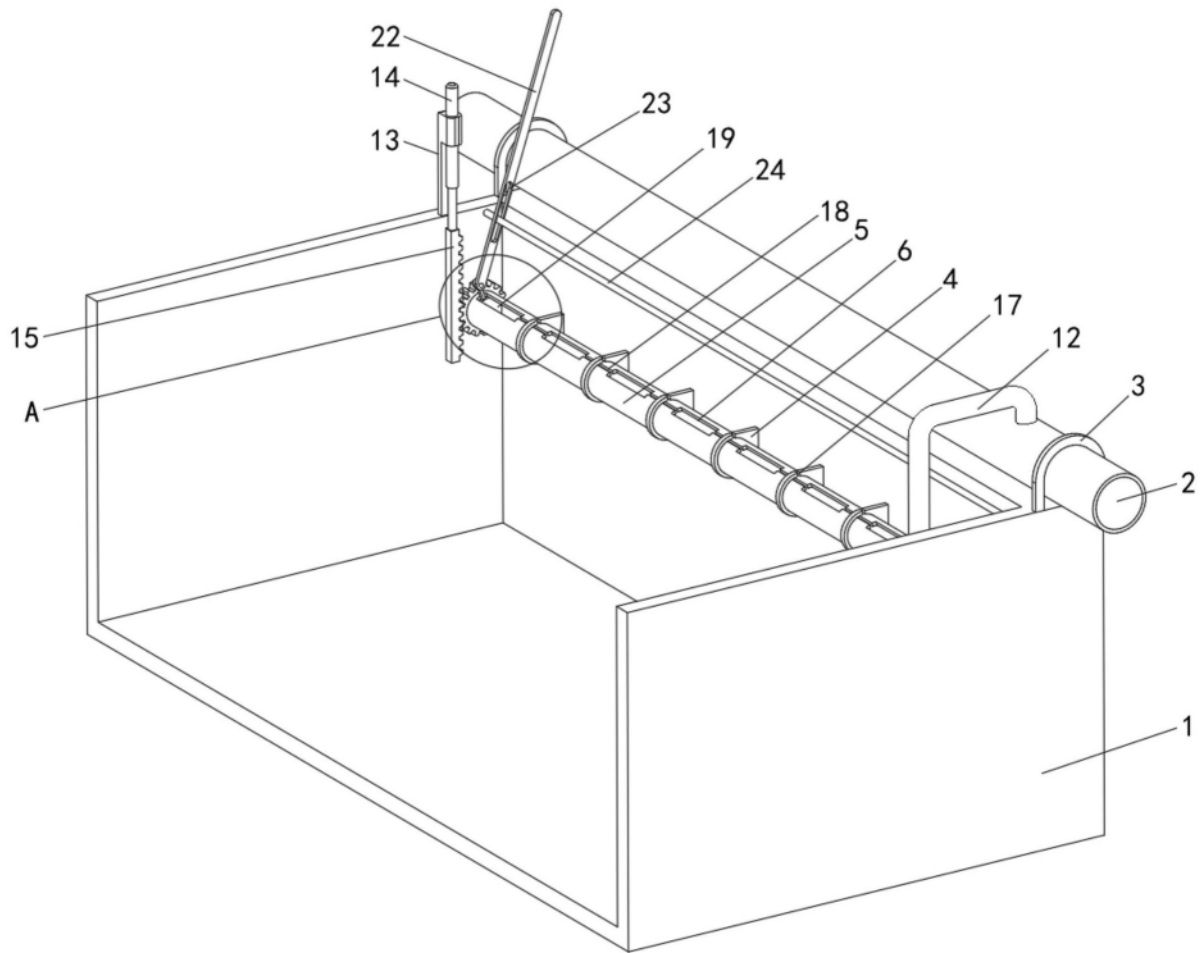


图3

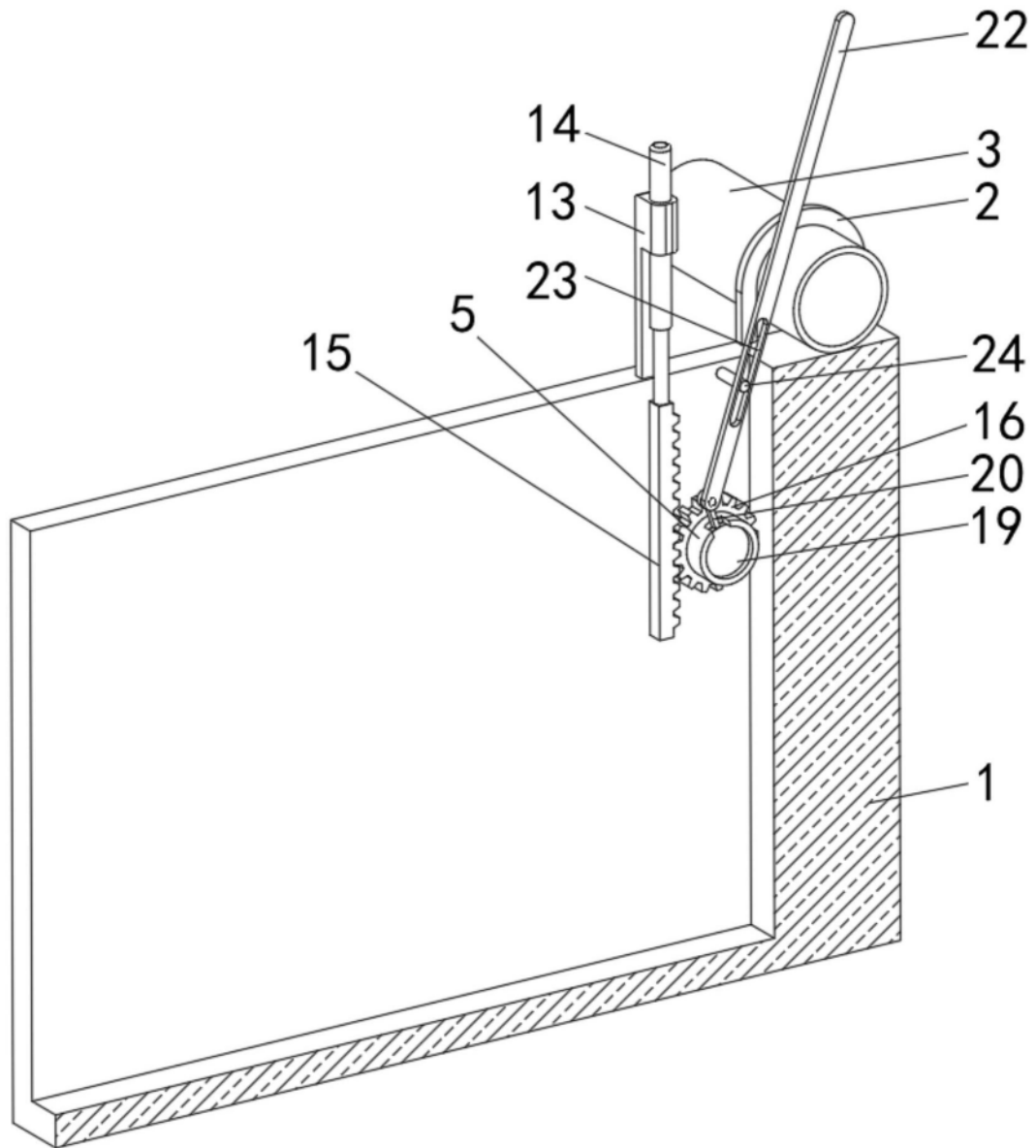


图4

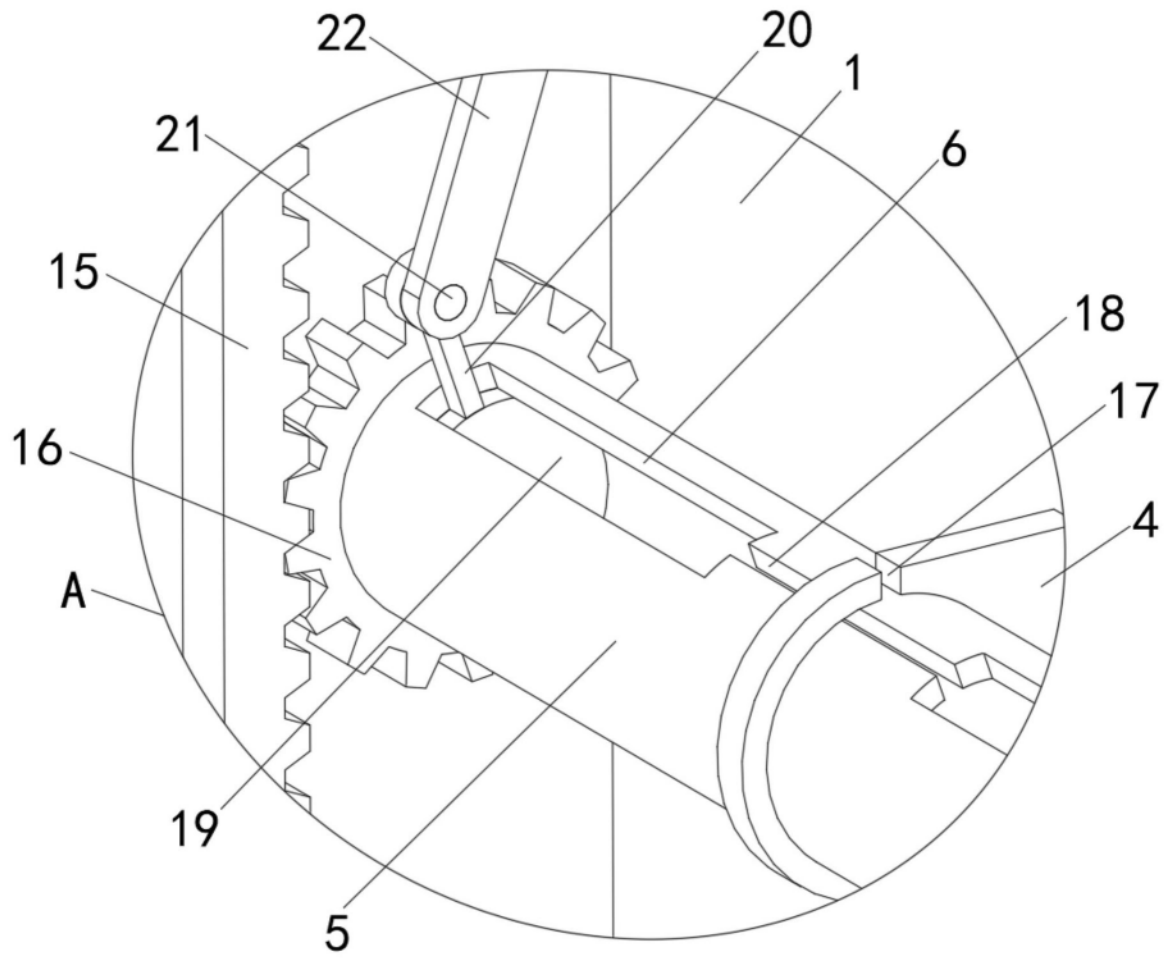


图5