



(21) 申请号 202420808235.2

(22) 申请日 2024.04.18

(73) 专利权人 河南省港文建设工程有限公司
地址 456400 河南省安阳市滑县八里营乡
刘苑村村委会2楼

(72) 发明人 陈徐

(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 冷霜

(51) Int.Cl.
C02F 1/52 (2023.01)
C02F 1/00 (2023.01)

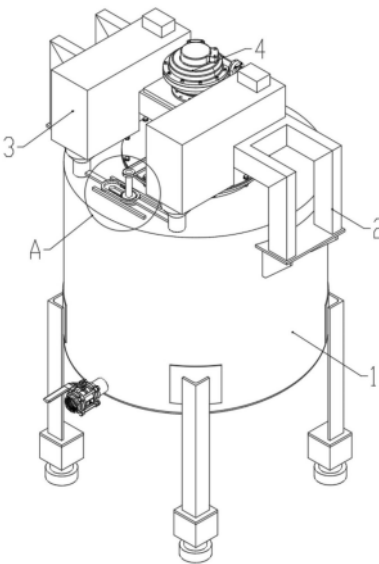
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种用于水资源利用的污水回收处理装置

(57) 摘要

本实用新型涉及水资源处理技术领域,提出了一种用于水资源利用的污水回收处理装置,包括壳体,所述壳体上通过螺丝固定连接安装有安装架,所述安装架的内部安装有电机,所述电机的输出端通过联轴器连接有同轴设置的立杆,所述壳体的顶部通过螺丝固定连接盖板,所述立杆转动安装在所述盖板的内部,通过齿条架、半齿轮等结构的设置,启动电机以后,电机通过立杆带动搅拌叶转动对污水进行搅拌,半齿轮通过齿条架带动封板往复移动,使得储料箱内部的物料可以均匀的分批次的加入污水中,并通过搅拌叶搅拌与污水混合反应,混合效果更好,通过上述技术方案,解决了现有技术中的污水处理效果差,无法始终保持水平问题。



1. 一种用于水资源利用的污水回收处理装置,其特征在于,包括壳体(1),所述壳体(1)上通过螺丝固定连接有安装架(2),所述安装架(2)的内部安装有电机(4),所述电机(4)的输出端通过联轴器连接有同轴设置的立杆(13),所述壳体(1)的顶部通过螺丝固定连接有盖板(26),所述立杆(13)转动安装在所述盖板(26)的内部,所述立杆(13)的外周面上固定套设有若干个呈阵列等距均布的搅拌叶(24),所述壳体(1)的顶部固定套设有进水管(5),所述壳体(1)上设置有投料装置;

所述投料装置包括两个固定杆(16),两个所述固定杆(16)均通过螺丝固定连接在所述壳体(1)的顶部,所述安装架(2)上通过螺丝固定连接有两个对称布置的储料箱(3),所述储料箱(3)的底部通过螺丝固定连接有出料桶(25),所述壳体(1)的内部转动安装有竖杆(17),所述竖杆(17)的外周面上分别固定套设有半齿轮(19)和从动轮(18),所述立杆(13)的外周面上固定套设有主动轮(14),两个所述固定杆(16)的内部共同滑动装配有齿条架(20),所述齿条架(20)上焊接有两个对称布置的封板,两个所述封板分别滑动装配在两个所述出料桶(25)的内部,所述壳体(1)的内部通过螺丝固定连接有滤网(21),所述壳体(1)的内部固定套设有出水管(22),所述出水管(22)的外周面上安装有阀门(23)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于水资源利用的污水回收处理装置,其特征在于,所述壳体(1)上焊接有四个对称布置的支撑柱(9),四个所述支撑柱(9)的底部均通过螺丝固定连接有立块(10),所述立块(10)的内部螺纹安装有升降螺杆(11),所述升降螺杆(11)的顶部焊接有防滑块(12)。

3. 根据权利要求1所述的一种用于水资源利用的污水回收处理装置,其特征在于,所述主动轮(14)和所述从动轮(18)的外周面上共同套设有皮带(15),所述盖板(26)的内部开始有立槽,所述立杆(13)转动安装在所述立槽的内部。

4. 根据权利要求1所述的一种用于水资源利用的污水回收处理装置,其特征在于,所述半齿轮(19)和所述齿条架(20)相啮合,所述壳体(1)的内部开设有竖槽,所述竖杆(17)转动安装在所述竖槽的内部。

5. 根据权利要求1所述的一种用于水资源利用的污水回收处理装置,其特征在于,两个所述固定杆(16)的内部共同开设有滑动槽,所述齿条架(20)滑动连接在所述滑动槽的内部。

6. 根据权利要求1所述的一种用于水资源利用的污水回收处理装置,其特征在于,所述壳体(1)的内部开设有横槽,所述出水管(22)穿过所述横槽的内部,所述出水管(22)和所述横槽的形状尺寸均相同。

7. 根据权利要求1所述的一种用于水资源利用的污水回收处理装置,其特征在于,两个所述出料桶(25)的内部均开设有下列槽,两个所述封板分别滑动连接在两个所述下料槽的内部。

8. 根据权利要求2所述的一种用于水资源利用的污水回收处理装置,其特征在于,所述立块(10)的内部开设有螺纹槽,所述升降螺杆(11)螺纹连接在所述螺纹槽的内部。

一种用于水资源利用的污水回收处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水资源处理技术领域,具体的,涉及一种用于水资源利用的污水回收处理装置。

背景技术

[0002] 目前,污水回收处理装置是一种用于处理和回收再利用污水的设备或系统,它通常包括多个处理单元,如格栅、沉淀池、生物反应器、膜分离单元等,以去除污水中的各种杂质和有害物质,使处理后的水达到再利用的标准,根据不同的处理工艺和应用需求,污水回收处理装置的形式和规模也不同,可以适用于家庭、工业、城市等不同领域的污水处理和回用。

[0003] 现有技术中,授权公告号为:CN218357803U的实用新型,名称为:一种用于水资源利用的污水回收处理装置,该专利包括筒体、连接管、支撑板、活动框、过滤网、垫板、弹簧和限位板,该专利的筒体顶部安装有连接管,方便污水的导入,筒体的内部两侧上方焊接有支撑板,不仅增加了装置的稳定性,而且为活动框提供了必要的支撑,活动框设计精巧,其内侧安装了过滤网,可以有效拦截污水中的杂质,活动框的上方抵接有垫板,保证了过滤网的位置稳定,该专利中使用了弹簧和限位板的设计,当过滤网底部的连接杆与电动机带动的凸轮长端抵接时,凸轮的转动会带动连接杆向上移动,进而使活动框向上移动,当凸轮转动至长端与连接杆脱离时,活动框以及连接杆会在自身重力和弹簧弹力的作用下自动复位,这种设计使得活动框和过滤网可以不断上下移动,有效防止了堵塞现象的发生;

[0004] 然而该专利在对污水进行回收的过程中无法及时对污水进行处理,污水处理需要添加凝絮剂、混凝剂等物质,只是简单的过滤会使得污水中很多杂物无法析出,污水处理效果不好,并且该专利无法始终保持水平,使用时稳定性差。

[0005] 现有技术中,授权公告号为:CN215886581U的实用新型,名称为:一种污水回收处理装置,该专利包括处理搅拌箱、过滤回收箱、搅拌升降组件和过滤拆卸组件,这些组件的精心设计和相互配合,确保了装置的强大功能和高效性能,处理搅拌箱和过滤回收箱是这款装置的核心部分,它们以一种连通的方式设置,确保了污水处理的流畅性,搅拌升降组件巧妙地连接在处理搅拌箱的上端,这使得搅拌过程更为灵活,可以根据需要进行升降,进一步提升了处理效率,过滤拆卸组件被精心设计在过滤回收箱的内部,这样的布局不仅使得过滤操作更为方便,而且大大降低了箱壁垃圾堆积的风险,这一设计考虑到了长期使用的维护需求,使得零件的更换和清理变得轻而易举;

[0006] 然而该专利在使用时仅仅对污水进行简单过滤,污水处理效果差。

实用新型内容

[0007] 本实用新型提出一种用于水资源利用的污水回收处理装置,解决了相关技术中的污水处理效果差,无法始终保持水平问题。

[0008] 本实用新型的技术方案如下:

[0009] 一种用于水资源利用的污水回收处理装置,包括壳体,所述壳体上通过螺丝固定连接安装有安装架,所述安装架的内部安装有电机,所述电机的输出端通过联轴器连接有同轴设置的立杆,所述壳体的顶部通过螺丝固定连接有盖板,所述立杆转动安装在所述盖板的内部,所述立杆的外周面上固定套设有若干个呈阵列等距均布的搅拌叶,所述壳体的顶部固定套设有进水管,所述壳体上设置有投料装置;

[0010] 所述投料装置包括两个固定杆,两个所述固定杆均通过螺丝固定连接在所述壳体的顶部,所述安装架上通过螺丝固定连接有两个对称布置的储料箱,所述储料箱的底部通过螺丝固定连接有出料桶,两个所述固定杆的内部共同滑动装配有齿条架,所述壳体的内部转动安装有竖杆,所述竖杆的外周面上分别固定套设有半齿轮和从动轮,所述立杆的外周面上固定套设有主动轮,两个所述固定杆的内部共同滑动装配有齿条架,所述齿条架上焊接有两个对称布置的封板,两个所述封板分别滑动装配在两个所述出料桶的内部,所述壳体的内部通过螺丝固定连接有滤网,所述壳体的内部固定套设有出水管,所述出水管的外周面上安装有阀门。

[0011] 优选的,所述壳体上焊接有四个对称布置的支撑柱,四个所述支撑柱的底部均通过螺丝固定连接有立块,所述立块的内部螺纹安装有升降螺杆,所述升降螺杆的顶部焊接有防滑块。

[0012] 优选的,所述主动轮和所述从动轮的外周面上共同套设有皮带,所述盖板的内部开始有立槽,所述立杆转动安装在所述立槽的内部,所述立槽使得所述立杆转动更加稳定。

[0013] 优选的,所述半齿轮和所述齿条架相啮合,所述壳体的内部开设有竖槽,所述竖杆转动安装在所述竖槽的内部,所述竖槽使得所述竖杆转动更加稳定。

[0014] 优选的,两个所述固定杆的内部共同开设有滑动槽,所述齿条架滑动连接在所述滑动槽的内部,所述滑动槽使得所述齿条架滑动更加稳定。

[0015] 优选的,所述壳体的内部开设有横槽,所述出水管穿过所述横槽的内部,所述出水管和所述横槽的形状尺寸均相同,所述横槽使得所述出水管和所述壳体固定更加稳固。

[0016] 优选的,两个所述出料桶的内部均开设有下列槽,两个所述封板分别滑动连接在两个所述下料槽的内部,所述下料槽使得所述封板滑动更加稳定。

[0017] 优选的,所述立块的内部开设有螺纹槽,所述升降螺杆螺纹连接在所述螺纹槽的内部,所述螺纹槽使得所述升降螺杆转动更加稳定。

[0018] 本实用新型的工作原理及有益效果为:

[0019] 1、本实用新型中通过齿条架、半齿轮等结构的设置,启动电机以后,电机通过立杆带动搅拌叶转动对污水进行搅拌,半齿轮通过齿条架带动封板往复移动,使得储料箱内部的物料可以均匀的分批次的加入污水中,并通过搅拌叶搅拌与污水混合反应,混合效果更好。

[0020] 2、本实用新型中通过升降螺杆、防滑块等结构的设置,根据壳体放置位置的地面平整情况,分别转动四个升降螺杆,调节防滑块和壳体之间的距离,直到壳体处于水平状态的时候停止转动升降螺杆,使得壳体在进行污水处理的过程中更加稳定。

附图说明

[0021] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

- [0022] 图1为本实用新型的整体结构示意图；
- [0023] 图2为本实用新型的另一视角整体结构示意图；
- [0024] 图3为本实用新型的壳体局部剖视图；
- [0025] 图4为本实用新型的安装架和盖板结构示意图；
- [0026] 图5为本实用新型的图1结构A处放大图。
- [0027] 图中：1、壳体；2、安装架；3、储料箱；4、电机；5、进水管；6、阀杆；7、观察水管；8、浮球；9、支撑柱；10、立块；11、升降螺杆；12、防滑块；13、立杆；14、主动轮；15、皮带；16、固定杆；17、竖杆；18、从动轮；19、半齿轮；20、齿条架；21、滤网；22、出水管；23、阀门；24、搅拌叶；25、出料桶；26、盖板。

具体实施方式

[0028] 下面将结合本实用新型实施例，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作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都涉及本实用新型保护的范围。

[0029] 实施例1

[0030] 如图1～图5所示，本实施例提出了一种用于水资源利用的污水回收处理装置，包括壳体1，壳体1上通过螺丝固定连接安装有安装架2，安装架2的内部安装有电机4，电机4的输出端通过联轴器连接有同轴设置的立杆13，壳体1的顶部通过螺丝固定连接安装有盖板26，立杆13转动安装在盖板26的内部，立杆13的外周面上固定套设有若干个呈阵列等距均布的搅拌叶24，壳体1的顶部固定套设有进水管5，壳体1上设置有投料装置，投料装置包括两个固定杆16，两个固定杆16均通过螺丝固定连接在壳体1的顶部，安装架2上通过螺丝固定连接有两个对称布置的储料箱3，储料箱3的底部通过螺丝固定连接有出料桶25，两个固定杆16的内部共同滑动装配有齿条架20，壳体1的内部转动安装有竖杆17，竖杆17的外周面上分别固定套设有半齿轮19和从动轮18，立杆13的外周面上固定套设有主动轮14，两个固定杆16的内部共同滑动装配有齿条架20，齿条架20上焊接有两个对称布置的封板，两个封板分别滑动装配在两个出料桶25的内部，壳体1的内部通过螺丝固定连接有滤网21，壳体1的内部固定套设有出水管22，出水管22的外周面上安装有阀门23，通过齿条架20、半齿轮19等结构的设置，启动电机4以后，电机4通过立杆13带动搅拌叶24转动对污水进行搅拌，半齿轮19通过齿条架20带动封板往复移动，使得储料箱3内部的物料可以均匀的分批次的加入污水中，并通过搅拌叶24搅拌与污水混合反应，混合效果更好。

[0031] 如图1～图5所示，主动轮14和从动轮18的外周面上共同套设有皮带15，盖板26的内部开始有立槽，立杆13转动安装在立槽的内部。

[0032] 如图5所示，半齿轮19和齿条架20相啮合，壳体1的内部开设有竖槽，竖杆17转动安装在竖槽的内部。

[0033] 如图5所示，两个固定杆16的内部共同开设有滑动槽，齿条架20滑动连接在滑动槽的内部。

[0034] 如图1～图3所示，壳体1的内部开设有横槽，出水管22穿过横槽的内部，出水管22和横槽的形状尺寸均相同。

[0035] 如图1~图5所示,两个出料桶25的内部均开设有下列槽,两个封板分别滑动连接在两个下料槽的内部。

[0036] 本实施例中,首先打开电机4,将污水从进水管5输入到壳体1内部,电机4的输出轴带动立杆13转动,立杆13带动搅拌叶24和主动轮14同时转动,搅拌叶24对壳体1内部的污水进行搅拌,同时,主动轮14通过皮带15带动从动轮18转动,从动轮18通过竖杆17带动半齿轮19转动,半齿轮19转动使得齿条架20往复移动,齿条架20带动封板往复移动,使得储料箱3内部的物料,如凝絮剂,混凝剂等从出料桶25均匀批量的掉入壳体1内部,并通过搅拌叶24搅拌与污水进行混合,处理完成的污水经过滤网21后从出水管22排出,污水处理效果更好。

[0037] 实施例2

[0038] 如图1~图5所示,基于与上述实施例1相同的构思,本实施例还提出了壳体1上焊接有四个对称布置的支撑柱9,四个支撑柱9的底部均通过螺丝固定连接有立块10,立块10的内部螺纹安装有升降螺杆11,升降螺杆11的顶部焊接有防滑块12,通过升降螺杆11、防滑块12等结构的设置,根据壳体1放置位置的地面平整情况,分别转动四个升降螺杆11,调节防滑块12和壳体1之间的距离,直到壳体1处于水平状态的时候停止转动升降螺杆11,使得壳体1在进行污水处理的过程中更加稳定。

[0039] 如图1~图3所示,立块10的内部开设有螺纹槽,升降螺杆11螺纹连接在螺纹槽的内部。

[0040] 本实施例中,根据壳体1放置位置的地面平整度,对四个升降螺杆11进行微调,以调节防滑块12与壳体1之间的距离,直至壳体1呈水平状态,这不仅增加了壳体1的稳定性,而且使其在进行污水处理时更加稳定可靠,防滑块12可以增大摩擦力,使壳体1更加稳定。

[0041] 此外,壳体1上固定套设有两个对称布置的阀杆6,两个阀杆6的一端共同固定套设有观察水管7,观察水管7的内部设置有浮球8,可以通过浮球8的位置实时观察壳体1内部的水位高度,并及时控制水流量,防止污水溢出。

[0042] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

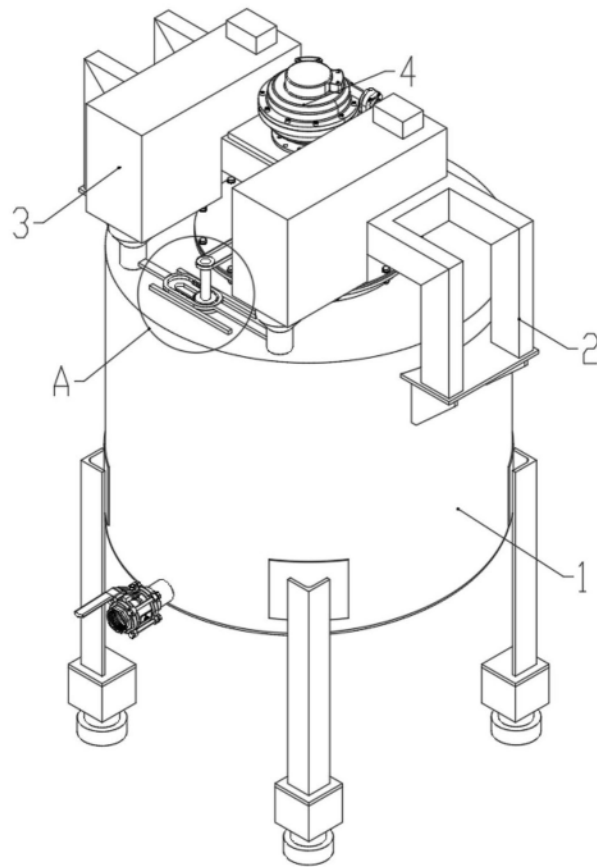


图1

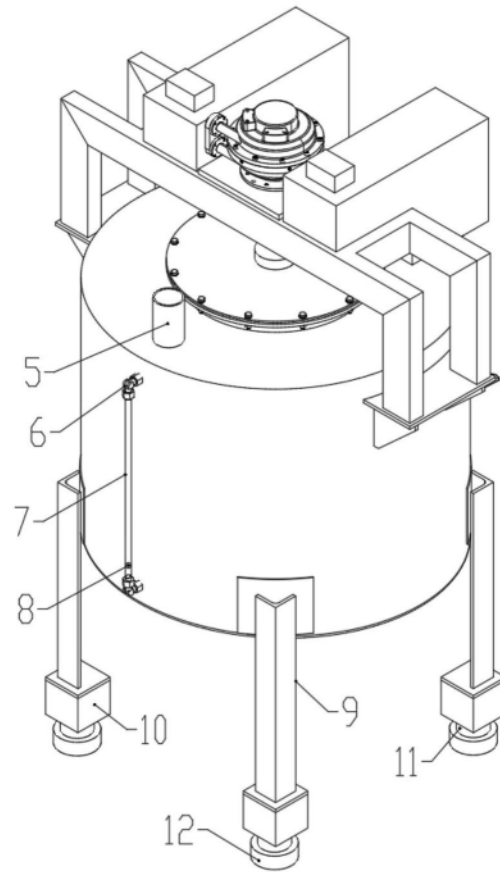


图2

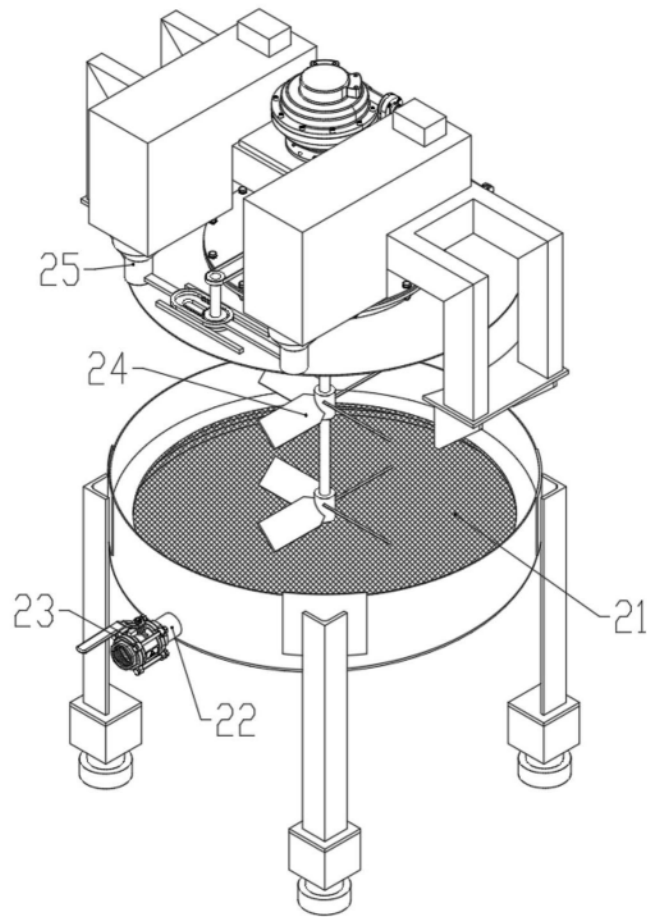


图3

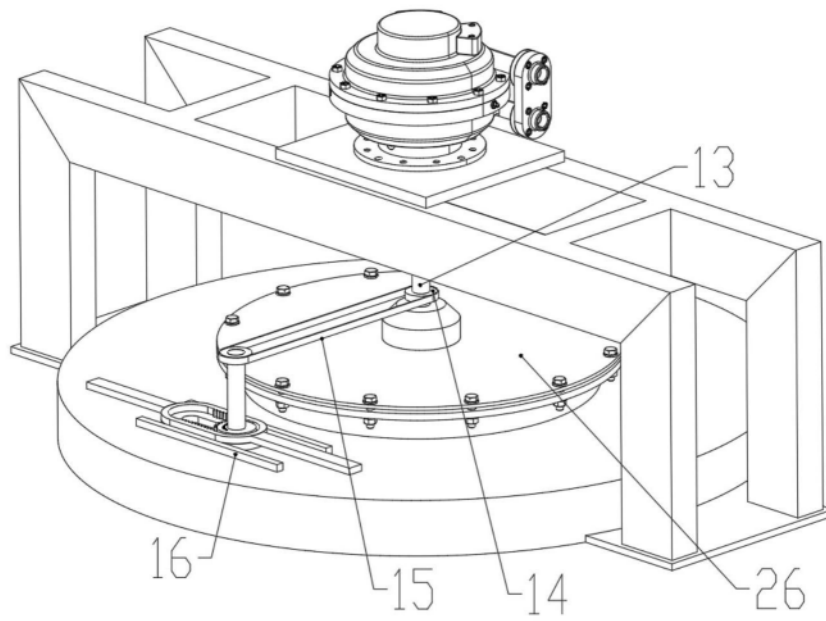


图4

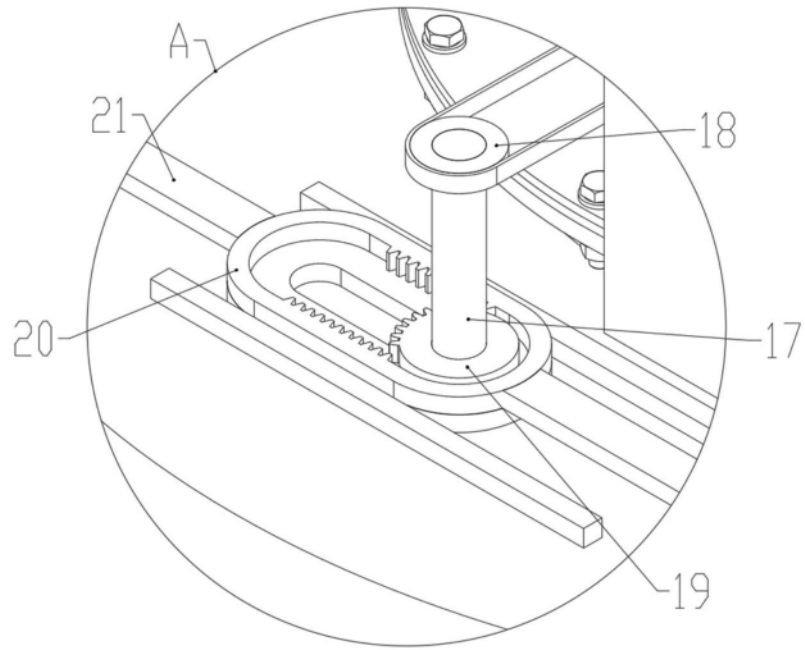


图5