



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217246975 U

(45) 授权公告日 2022.08.23

(21) 申请号 202220886379.0

(22) 申请日 2022.04.15

(73) 专利权人 河北绿鸿环保科技有限公司
地址 050000 河北省石家庄市裕华区青园街311号301-303室

(72) 发明人 郑兴周

(74) 专利代理机构 天津万信开元专利代理事务所(普通合伙) 12262
专利代理师 杨鹏

(51) Int.Cl.

B01D 21/04 (2006.01)

B01D 29/03 (2006.01)

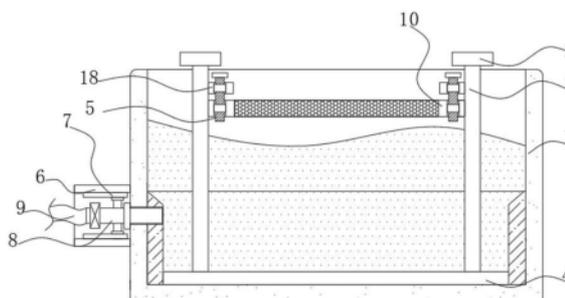
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种便于清理的污水处理沉淀池

(57) 摘要

本实用新型公开了一种便于清理的污水处理沉淀池,包括顶部为敞口的沉淀池和收集机构,所述收集机构包括顶部为敞口的收集箱,所述收集箱横向设置于所述沉淀池内腔底部且可沿所述沉淀池的竖直方向上下滑动,本实用新型涉及污水处理技术领域。该便于清理的污水处理沉淀池,通过贯穿管与伸缩软管将液体排放至指定位置贯穿管的内端与收集箱脱离接触,收集箱向上运动至合适位置后,在收集箱向上运动过程中,收集箱对沉淀池的内壁面刮动,对沉淀池内壁面的淤泥清理,螺栓对横板的位置限位后,方便后续对淤泥杂质进行清洗的同时对沉淀池内壁粘附的杂质刮除,减轻操作人员工作负担,使用效果更好,方便后续操作人员清理。



1. 一种便于清理的污水处理沉淀池,包括顶部为敞口的沉淀池(1)和收集机构,其特征在于:所述收集机构包括顶部为敞口的收集箱(4),所述收集箱(4)横向设置于所述沉淀池(1)内腔底部且可沿所述沉淀池(1)的竖直方向上下滑动,所述收集箱(4)内腔底部的四角均竖向固定连接连接有连接杆(3),每个所述连接杆(3)的顶端均向上延伸至所述沉淀池(1)的顶部,同端两个所述连接杆(3)之间固定连接连接有顶板(2),所述顶板(2)沿所述沉淀池(1)的前侧至后侧方向设置;

所述沉淀池(1)的一端设置有可沿水平方向滑动地贯穿管(8),所述贯穿管(8)的外端连通有伸缩软管(9),所述贯穿管(8)的内端贯穿至所述收集箱(4)内腔,所述沉淀池(1)与所述收集箱(4)的一端均开设有与所述伸缩软管(9)相适配的贯穿口,所述贯穿管(8)的表面且位于所述沉淀池(1)的外部固定连接连接有可封堵所述贯穿口的密封环。

2. 根据权利要求1所述的一种便于清理的污水处理沉淀池,其特征在于:所述沉淀池(1)前侧的顶部与底部均横向固定连接连接有横板(11),两个所述横板(11)之间可转动地竖向设置有丝杆(12),所述丝杆(12)的表面螺纹连接有丝杆套(13),所述丝杆套(13)表面的两侧均横向固定连接连接有固定板(14),所述固定板(14)的上表面竖向固定连接连接有固定杆(15),所述固定杆(15)的顶端与同端所述顶板(2)的表面固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种便于清理的污水处理沉淀池,其特征在于:所述沉淀池(1)前侧面的两端均竖向开设有滑槽,所述固定杆(15)的表面与滑槽滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种便于清理的污水处理沉淀池,其特征在于:所述沉淀池(1)的表面横向固定连接连接有两端为敞口的固定筒(6),所述贯穿管(8)位于所述固定筒(6)的内腔,所述固定筒(6)的内壁面横向固定连接连接有电动滑轨(7),所述电动滑轨(7)的滑动部与所述贯穿管(8)的表面固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种便于清理的污水处理沉淀池,其特征在于:两个所述连接杆(3)表面的顶部且位于所述沉淀池(1)的内腔均横向固定连接连接有固定块(18),两个所述连接杆(3)之间且位于所述固定块(18)的下方可拆卸地横向设置有安装板(10),所述固定块(18)的顶部螺纹连接地竖向贯穿设置有螺纹杆(5),所述螺纹杆(5)的底端与所述安装板(10)的表面螺纹连接。

6. 根据权利要求2所述的一种便于清理的污水处理沉淀池,其特征在于:位于顶部的所述横板(11)上表面一端竖向固定连接连接有竖板(16),所述丝杆(12)的顶端贯穿至顶部所述横板(11)的外部,所述丝杆(12)的顶端横向固定连接连接有横板(11),所述横板(11)的外环面环绕间隔设置有定位槽(17),所述竖板(16)可通过螺栓与所述定位槽(17)可拆卸连接。

一种便于清理的污水处理沉淀池

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理技术领域,具体为一种便于清理的污水处理沉淀池。

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,污水处理过程需要使用沉淀池进行沉淀处理,沉淀池是应用沉淀作用去除水中悬浮物的一种构筑物,净化水质的设备。

[0003] 在沉淀池使用过程中,沉淀池底部会堆积污泥杂质,沉淀池内壁均粘附有污泥杂质,操作人员不方便对污泥杂质进行清理,清理步骤较为繁琐,所需时间较长,影响后续工作效率。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种便于清理的污水处理沉淀池,解决了沉淀池内壁均粘附有污泥杂质,操作人员不方便对污泥杂质进行清理,清理步骤较为繁琐,所需时间较长,影响后续工作效率的问题。

[0005] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种便于清理的污水处理沉淀池,包括顶部为敞口的沉淀池和收集机构,所述收集机构包括顶部为敞口的收集箱,所述收集箱横向设置于所述沉淀池内腔底部且可沿所述沉淀池的竖直方向上下滑动,所述收集箱内腔底部的四角均竖向固定连接连接有连接杆,每个所述连接杆的顶端均向上延伸至所述沉淀池的顶部,同端两个所述连接杆之间固定连接连接有顶板,所述顶板沿所述沉淀池的前侧至后侧方向设置;

[0006] 所述沉淀池的一端设置有可沿水平方向滑动地贯穿管,所述贯穿管的外端连通有伸缩软管,所述贯穿管的内端贯穿至所述收集箱内腔,所述沉淀池与所述收集箱的一端均开设有与所述伸缩软管相适配的贯穿口,所述贯穿管的表面且位于所述沉淀池的外部固定连接连接有可封堵所述贯穿口的密封环。

[0007] 进一步地,所述沉淀池前侧的顶部与底部均横向固定连接连接有横板,两个所述横板之间可转动地竖向设置有丝杆,所述丝杆的表面螺纹连接有丝杆套,所述丝杆套表面的两侧均横向固定连接连接有固定板,所述固定板的上表面竖向固定连接连接有固定杆,所述固定杆的顶端与同端所述顶板的表面固定连接。

[0008] 进一步地,所述沉淀池前侧面的两端均竖向开设有滑槽,所述固定杆的表面与滑槽滑动连接。

[0009] 进一步地,所述沉淀池的表面横向固定连接连接有两端为敞口的固定筒,所述贯穿管位于所述固定筒的内腔,所述固定筒的内壁面横向固定连接连接有电动滑轨,所述电动滑轨的滑动部与所述贯穿管的表面固定连接。

[0010] 进一步地,两个所述连接杆表面的顶部且位于所述沉淀池的内腔均横向固定连接连接有固定块,两个所述连接杆之间且位于所述固定块的下方可拆卸地横向设置有安装板,所

述固定块的顶部螺纹连接地竖向贯穿设置有螺纹杆,所述螺纹杆的底端与所述安装板的表面螺纹连接。

[0011] 进一步地,位于顶部的所述横板上表面一端竖向固定连接有竖板,所述丝杆的顶端贯穿至顶部所述横板的外部,所述丝杆的顶端横向固定连接有横板,所述横板的外环面环绕间隔设置有定位槽,所述竖板可通过螺栓与所述定位槽可拆卸连接。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] (1)、该便于清理的污水处理沉淀池,沉淀完成后,通过贯穿管与伸缩软管将液体排放至指定位置贯穿管的内端与收集箱脱离接触,收集箱向上运动至合适位置后,在收集箱向上运动过程中,收集箱对沉淀池的内壁面刮动,对沉淀池内壁面的淤泥清理,通过螺栓对横板的位置限位后,方便后续对淤泥杂质进行清洗的同时对沉淀池内壁粘附的杂质刮除,减轻操作人员工作负担,使用效果更好,方便后续操作人员清理。

[0014] (2)、该便于清理的污水处理沉淀池,在将污水加入至沉淀池内腔中前,将安装板由沉淀池的前侧至后侧方向推入安装板至指定位置,通过螺纹杆与安装板螺纹连接,对安装板的位置限位后,在将液体输送至沉淀池内腔中时,通过安装板初步过滤,减少后续沉淀所需时间,提高工作效率,使用效果更好。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型结构正视剖视示意图;

[0016] 图2为本实用新型结构正视示意图;

[0017] 图3为本实用新型图2中A处结构放大示意图。

[0018] 图中:1-沉淀池、2-顶板、3-连接杆、4-收集箱、5-螺纹杆、6-固定筒、7-电动滑轨、8-贯穿管、9-伸缩软管、10-安装板、11-横板、12-丝杆、13-丝杆套、14-固定板、15-固定杆、16-竖板、17-定位槽、18-固定块。

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1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种便于清理的污水处理沉淀池,包括顶部为敞口的沉淀池1和收集机构,收集机构包括顶部为敞口的收集箱4,收集箱4横向设置于沉淀池1内腔底部且可沿沉淀池1的竖直方向上下滑动,收集箱4内腔底部的四角均竖向固定连接有连接杆3,每个连接杆3的顶端均向上延伸至沉淀池1的顶部,同端两个连接杆3之间固定连接有顶板2,顶板2沿沉淀池1的前侧至后侧方向设置。

[0021] 收集箱4的顶部为敞口,在不影响沉淀池1内腔中污水的沉淀,收集箱4的表面与沉淀池1的内壁面相接触,收集箱4长度宽度与沉淀池1的长度宽度相适配,收集箱4的顶部由收集箱4的顶部向底部方向倾斜,保证在收集箱4向上运动的过程中会对沉淀池1的内壁面粘附的杂质污垢刮除收集至收集箱4内腔之中,在使用时,需先将沉淀池1内腔中的水排出,然后收集箱4再向上运动将污水因沉淀堆积在收集箱4内腔的污垢向上运动的同时对沉淀

池1的内壁面刮除,同时收集箱4向上运动至合适位置方便对收集后污垢的清理。

[0022] 沉淀池1的一端设置有可沿水平方向滑动地贯穿管8,贯穿管8的外端连通有伸缩软管9,贯穿管8的内端贯穿至收集箱4内腔,沉淀池1与收集箱4的一端均开设有与伸缩软管9相适配的贯穿口,贯穿管8的表面且位于沉淀池1的外部固定连接有可封堵贯穿口的密封环。

[0023] 贯穿管8可沿水平方向滑动,根据使用需求可使贯穿管8的内端贯穿至收集箱4的内腔,对收集箱4内腔中沉淀后的液体排出,将液体输送至指定位置,同时贯穿口的内腔可设置有与贯穿管8内端相接触的过滤挡板(图中未示出),避免收集箱4内腔堆积的淤泥杂质等通过贯穿管8排放,同时通过密封环为现有结构,密封环对沉淀池1上的贯穿口封堵,避免后续沉淀池1内腔中的液体泄露。

[0024] 进一步地,沉淀池1前侧的顶部与底部均横向固定连接有横板11,两个横板11之间可转动地竖向设置有丝杆12,丝杆12的表面螺纹连接有丝杆套13,丝杆套13表面的两侧均横向固定连接有固定板14,固定板14的上表面竖向固定连接有固定杆15,固定杆15的顶端与同端顶板2的表面固定连接。

[0025] 顶板2下表面的后端可设置有滑动杆(图中未示出),滑动杆可与沉淀池1的后侧滑动连接,从而保证顶板2上下运动时的稳定性,丝杆12可正向或反向转动,从而使与丝杆12螺纹连接的丝杆套13沿沉淀池1的竖直方向上下运动,从而带动固定板14向上或向下运动,固定杆15与固定板14固定连接,固定杆15与顶板2固定连接,顶板2与连接杆3固定连接,连接杆3又与收集箱4内腔的底部固定连接,从而保证带动收集箱4沿沉淀池1的内腔竖直方向上下运动,从而调节收集箱4的所在位置,方便后续对收集箱4内壁面清理。

[0026] 进一步地,沉淀池1前侧面的两端均竖向开设有滑槽,固定杆15的表面与滑槽滑动连接。

[0027] 通过滑槽与固定杆15的表面滑动连接,保证固定杆15上下运动时的稳定性,同时保证丝杆套13沿丝杆12的表面上下运动。

[0028] 进一步地,沉淀池1的表面横向固定连接有两端为敞口的固定筒6,贯穿管8位于固定筒6的内腔,固定筒6的内壁面横向固定连接有电动滑轨7,电动滑轨7的滑动部与贯穿管8的表面固定连接。

[0029] 固定筒6呈筒形,贯穿管8位于固定筒6的内腔之中,通过伸缩软管9与贯穿管8的外端固定连接,伸缩软管9的另一端连接排液管道,通过贯穿管8与伸缩软管9将沉淀池1内腔中的液体排放至指定位置,当沉淀池1内腔中液体排放完成后再进行后续操作,通过电动滑轨7驱动贯穿管8沿固定筒6的长度方向水平滑动,从而调节贯穿管8的内端贯穿至收集箱4的内腔或与收集箱4脱离接触。

[0030] 进一步地,两个连接杆3表面的顶部且位于沉淀池1的内腔均横向固定连接有固定块18,两个连接杆3之间且位于固定块18的下方可拆卸地横向设置有安装板10,固定块18的顶部螺纹连接地竖向贯穿设置有螺纹杆5,螺纹杆5的底端与安装板10的表面螺纹连接。

[0031] 安装板10的中部材质为过滤网材质,可在污水加入沉淀池1内腔之中时,通过安装板10初步过滤,且安装板10的位置较高,保证与沉淀池1内腔中的水平面具有一定的距离,方便后续安装或拆卸,当需对安装板10进行拆卸清洗时,通过转动螺纹杆5使其与安装板10表面脱离接触后,取出安装板10,当需安装时可由沉淀池1的前侧至后侧方向推入安装板10

至合适位置后,通过转动螺纹杆5使螺纹杆5的底端与安装板10的表面螺纹连接。

[0032] 进一步地,位于顶部的横板11上表面一端竖向固定连接竖板16,丝杆12的顶端贯穿至顶部横板11的外部,丝杆12的顶端横向固定连接横板11,横板11的外环面环绕间隔设置有定位槽17,竖板16可通过螺栓与定位槽17可拆卸连接。

[0033] 通过横板11方便将丝杆12转动,当丝杆12转动至合适位置后,通过螺栓与竖板16相对应的定位槽17螺纹连接,从而对横板11的位置固定,避免横板11转动,从而对丝杆12快速限位,根据使用需求可拆卸或安装螺栓。

[0034] 工作时,便于清理的污水处理沉淀池,通过将污水输送至沉淀池1内腔之中时,先通过安装板10表面开设的过滤网初步过滤,在沉淀完成后,通过贯穿管8与伸缩软管9将沉淀池1内腔中的液体排放至指定位置之中,电动滑轨7驱动使贯穿管8的内端与收集箱4脱离接触后,正向转动丝杆12带动丝杆套13向上运动通过固定板14、固定杆15、顶板2和连接杆3带动收集箱4向上运动至合适位置后,在收集箱4向上运动过程中,收集箱4对沉淀池1的内壁面刮动,从而使粘附在沉淀池1内壁面的淤泥进行清理,通过螺栓使竖板16与其相对应的定位槽17螺纹连接,从而对横板11的位置限位后,当需对安装板10拆卸时,通过转动螺纹杆5使其与安装板10脱离接触从而完成对安装板10的拆卸方便后续清洗,因收集箱4向上运动至合适位置,方便后续对淤泥杂质进行清洗。

[0035] 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。

[0036] 以上所述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。

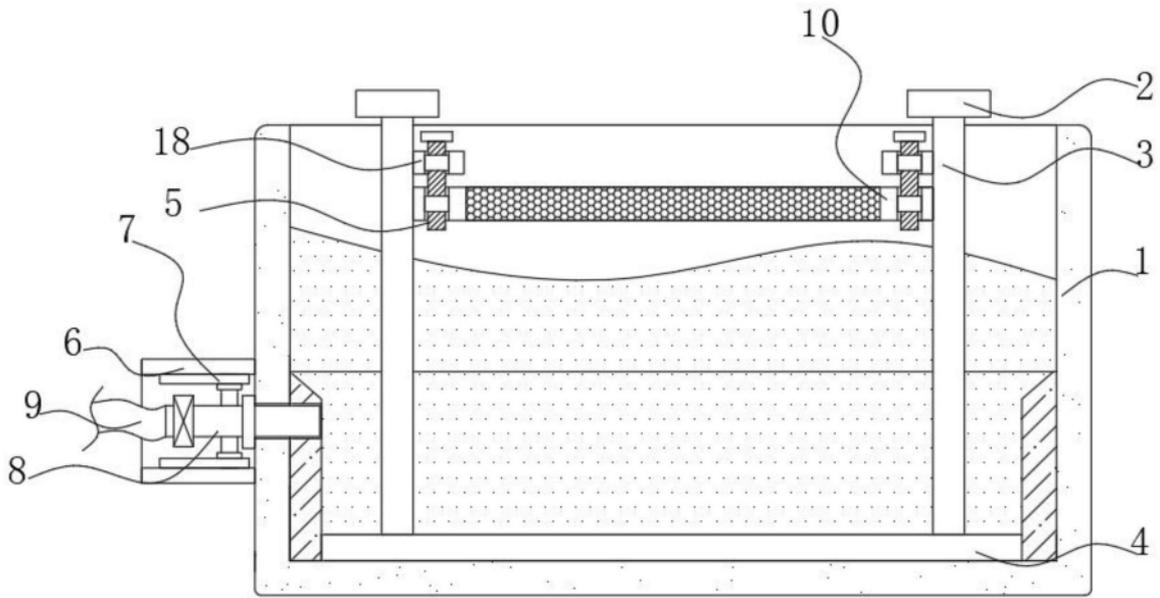


图1

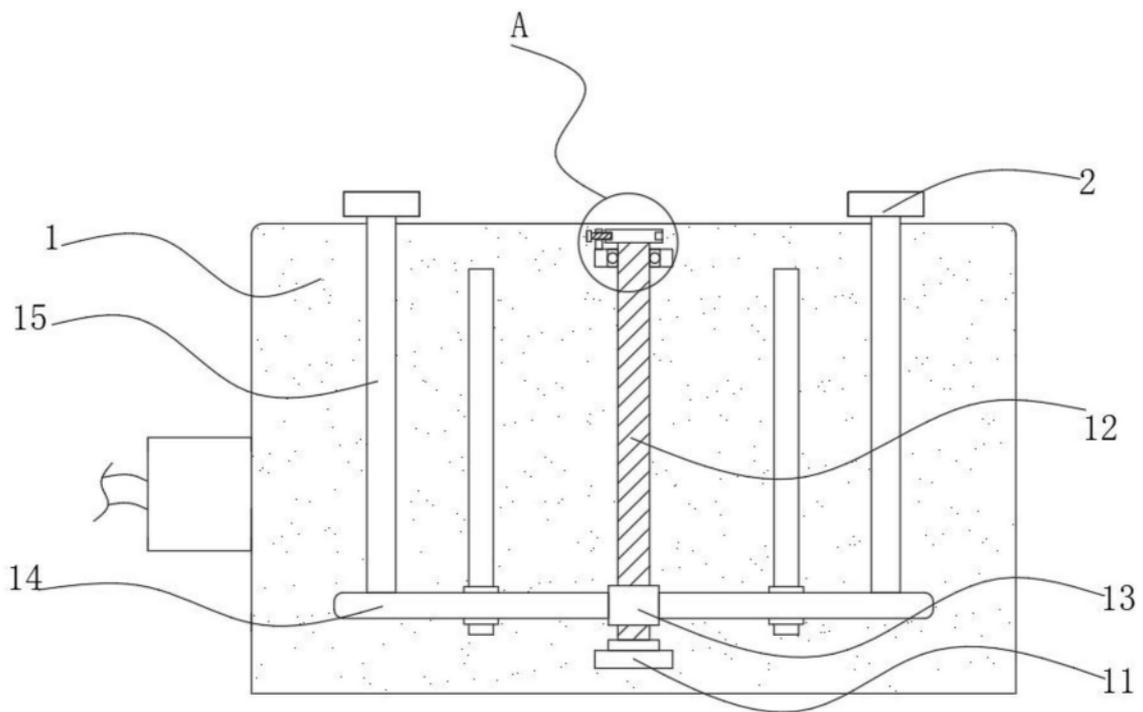


图2

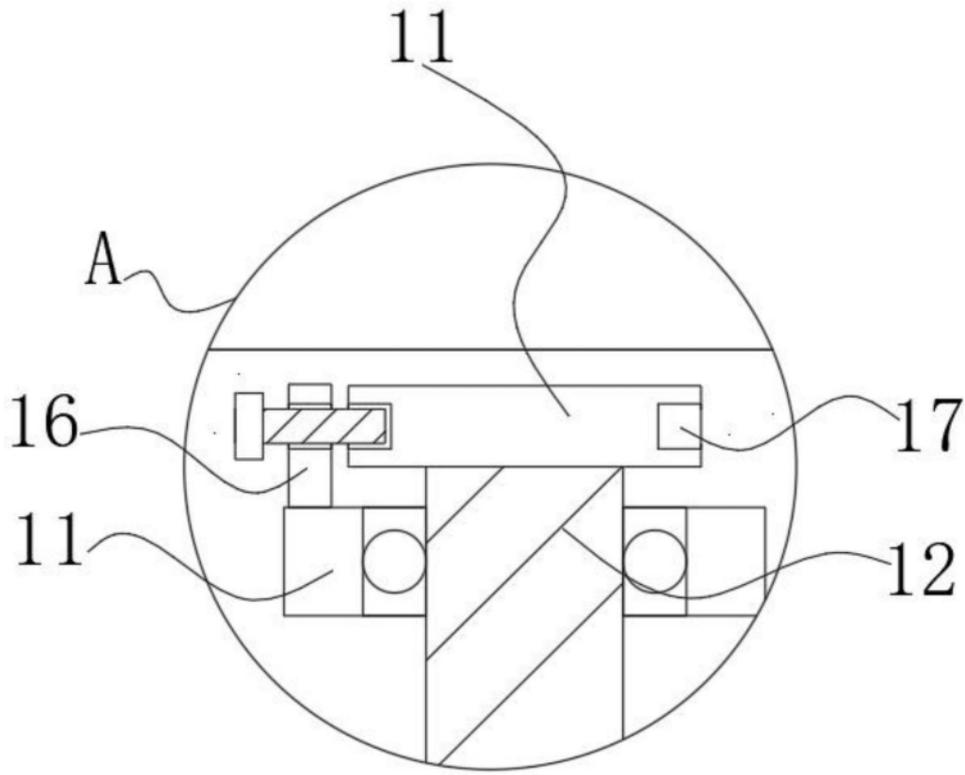


图3