



(21) 申请号 202322226298.5

(22) 申请日 2023.08.18

(73) 专利权人 云南八度环保科技有限公司

地址 650200 云南省昆明市官渡区矣六街  
道澜湾俊园11栋2903

(72) 发明人 尹存美

(74) 专利代理机构 杭州信义达专利代理事务所  
(普通合伙) 33305

专利代理师 周凯

(51) Int. Cl.

G02F 1/00 (2023.01)

B01F 35/12 (2022.01)

B01F 31/40 (2022.01)

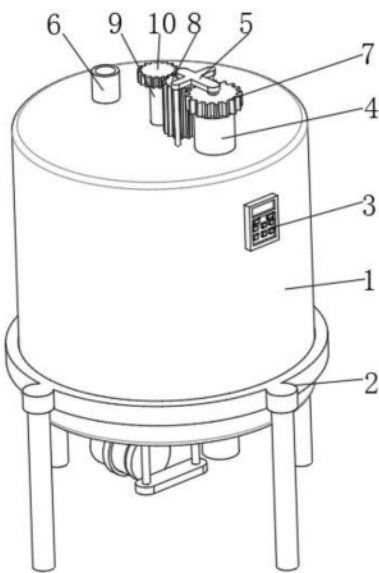
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种污水处理罐

(57) 摘要

本实用新型涉及污水处理技术领域,公开了一种污水处理罐,包括搅拌桶,所述搅拌桶的上表面固定连接第一电机和限位架,所述第一电机的输出轴上固定连接第一齿轮,所述搅拌桶的上表面转动连接宽齿轮,所述搅拌桶的内部转动连接转动轴,所述转动轴的外表面固定连接第二齿轮,通过转动轴转动带动第一搅拌杆转动可以达到横向对搅拌桶内部的污水进行搅拌,同时在转动轴转动的同时,限位杆对限位块限位,从而会使固定轴在转动轴内部不发生转动,通过第一梯形齿轮和第二梯形齿轮啮合配合可以达到带动第一搅拌杆转动,使第二搅拌杆纵向转动的作用,从而可以达到充分搅拌搅拌桶内部污水的作用。



1. 一种污水处理罐,包括搅拌桶(1),其特征在于:所述搅拌桶(1)的上表面固定连接有第一电机(4)和限位架(5),所述第一电机(4)的输出轴上固定连接有第一齿轮(7),所述搅拌桶(1)的上表面转动连接有宽齿轮(8),所述搅拌桶(1)的内部转动连接有转动轴(9),所述转动轴(9)的外表面固定连接有第二齿轮(10),所述转动轴(9)的内部转动连接有第一搅拌杆(12)和固定轴(22),所述第一搅拌杆(12)的外表面固定连接有第二搅拌杆(11)和第二梯形齿轮(24),所述固定轴(22)的外表面固定连接有第一梯形齿轮(23)和固定盘(25),所述固定轴(22)的底端固定连接有限位块(15),所述搅拌桶(1)的下表面固定连接有限位杆(14),所述搅拌桶(1)的下表面固定连接有机架(16),所述机架(16)的内部固定连接第二电机(17),所述第二电机(17)的输出轴上固定连接转盘(18),所述转盘(18)的一侧转动连接有连接杆(19)。

2. 根据权利要求1所述的一种污水处理罐,其特征在于:所述转动轴(9)的侧表面固定连接固定架(13),所述固定架(13)的一端固定连接刮板(21)。

3. 根据权利要求1所述的一种污水处理罐,其特征在于:所述搅拌桶(1)的上表面固定连接进水口(6),所述搅拌桶(1)的侧表面固定连接控制器(3)和支撑架(2),所述搅拌桶(1)的下表面固定连接出水口(20)。

4. 根据权利要求1所述的一种污水处理罐,其特征在于:所述第一梯形齿轮(23)和第二梯形齿轮(24)啮合连接,所述第一齿轮(7)、宽齿轮(8)、第二齿轮(10)相互啮合配合。

5. 根据权利要求1所述的一种污水处理罐,其特征在于:所述限位块(15)滑动连接在限位杆(14)的外表面,所述限位块(15)的一侧转动连接有连接杆(19),且限位块(15)和转盘(18)通过连接杆(19)传动连接。

6. 根据权利要求2所述的一种污水处理罐,其特征在于:所述第一搅拌杆(12)转动连接在刮板(21)的内部。

## 一种污水处理罐

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理技术领域,尤其涉及一种污水处理罐。

### 背景技术

[0002] 污水处理被广泛应用于建筑、农业、交通、能源、石化、环保、城市景观、医疗、餐饮等各个领域,也越来越多地走进寻常百姓的日常生活,污水处理过程需要经过很多复杂的程序,且需要用到很多复杂的设备,污水处理罐是污水处理中常用的设备。

[0003] 根据中国专利申请号为(202121795582.9)提出了一种污水处理罐,包括罐体、缓震底座、罐壁清洁装置与滤芯清洁装置,罐体顶部中间安装有电机一,罐体顶部电机一后方设有药剂箱,药剂箱安装在罐体顶部,电机一右侧设有进水口,进水口与罐体内连通,罐体顶部纵向开设有活动槽一,电机一输出轴穿过活动槽一与转动柱顶部连接,转动柱底部通过轴承连接在罐体内底部,罐壁清洁装置能够对罐体内壁上黏附的杂质进行有效的清理,通过出水口一可将杂质与污水一起排出,提高了清洁效率,同时不需要人工进行清理,节省了成本,滤芯清洁装置通过刮板可有效的对滤芯上的颗粒物杂质刮下,避免了滤芯堵塞的情况产生,提高了过滤效率。

[0004] 该申请在对污水处理罐改进后,通过出水口一可将杂质与污水一起排出,提高了清洁效率,同时不需要人工进行清理,节省了成本,但是该装置在对污水搅拌时,不能对罐体底部的污水进行搅拌,从而不能达到对污水充分搅拌,同时清洁圆盘不能刮除罐体侧表面滤芯以下的侧壁,因此我们提出了一种污水处理罐。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种污水处理罐,解决了上述背景技术中提出的该装置在对污水搅拌时,不能对罐体底部的污水进行搅拌,从而不能达到对污水充分搅拌,同时清洁圆盘不能刮除罐体侧表面滤芯以下的侧壁问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:一种污水处理罐,包括搅拌桶,所述搅拌桶的上表面固定连接有第一电机和限位架,所述第一电机的输出轴上固定连接第一齿轮,所述搅拌桶的上表面转动连接有宽齿轮,所述搅拌桶的内部转动连接有转动轴,所述转动轴的外表面固定连接第二齿轮,所述转动轴的内部转动连接有第一搅拌杆和固定轴,所述第一搅拌杆的外表面固定连接第二搅拌杆和第二梯形齿轮,所述固定轴的外表面固定连接第一梯形齿轮和固定盘,所述固定轴的底端固定连接有限位块,所述搅拌桶的下表面固定连接有限位杆,所述搅拌桶的下表面固定连接有机架,所述机架的内部固定连接第二电机,所述第二电机的输出轴上固定连接转盘,所述转盘的一侧转动连接有连接杆。

[0007] 通过采用上述技术方案,通过转动轴转动带动第一搅拌杆转动可以达到横向对搅拌桶内部的污水进行搅拌,同时在转动轴转动的同时,限位杆对限位块限位,从而会使固定

轴在转动轴内部不发生转动,通过第一梯形齿轮和第二梯形齿轮啮合配合可以达到带动第一搅拌杆转动,使第二搅拌杆纵向转动的作用,从而可以达到可以充分搅拌搅拌桶内部污水的作用。

[0008] 进一步地,所述转动轴的侧表面固定连接固定架,所述固定架的一端固定连接刮板。

[0009] 通过采用上述技术方案,通过搅拌桶底部设置的第二电机带动转盘转动,当连接杆与转盘连接的一端从转盘上端移动到转盘的下端时候会使连接杆拉动限位块向下移动,然后通过设置在固定轴表面的固定盘进行限位,使限位块向下移动的同时会拉动转动轴向下移动,从而会使固定架带动刮板刮除搅拌桶内表面黏附的杂物的同时会向下移动,当转盘继续转动的时候会使连接杆推动转动轴向上移动,在刮板上下移动刮除搅拌桶内表面杂物的同时,也使第一搅拌杆和第二搅拌杆搅拌的同时上下移动,从而达到搅拌更充分的作用。

[0010] 进一步地,所述搅拌桶的上表面固定连接进水口,所述搅拌桶的侧表面固定连接控制器和支撑架,所述搅拌桶的下表面固定连接出水口。

[0011] 通过采用上述技术方案,通过设置进水口向内部加入污水,然后通过搅拌桶内部搅拌后,混合处理之后的污水从出水口排出。

[0012] 进一步地,所述第一梯形齿轮和第二梯形齿轮啮合连接,所述第一齿轮、宽齿轮、第二齿轮相互啮合配合。

[0013] 通过采用上述技术方案,通过齿轮之间的啮合配合可以达到传输动能的作用。

[0014] 进一步地,所述限位块滑动连接在限位杆的外表面,所述限位块的一侧转动连接有连接杆,且限位块和转盘通过连接杆传动连接。

[0015] 通过采用上述技术方案,通过限位块、连接杆、转盘之间的传动连接,可以达到当转盘转动的时候会使连接杆带动转动轴上下移动。

[0016] 进一步地,所述第一搅拌杆转动连接在刮板的内部。

[0017] 通过采用上述技术方案,当第一搅拌杆转动的时候会在刮板内部转动,同时刮板起到了对第一搅拌杆限位的作用。

[0018] 本实用新型提供了一种污水处理罐,具备以下有益效果:

[0019] 1、该污水处理罐,通过转动轴转动带动第一搅拌杆转动可以达到横向对搅拌桶内部的污水进行搅拌,同时在转动轴转动的同时,限位杆对限位块限位,从而会使固定轴在转动轴内部不发生转动,通过第一梯形齿轮和第二梯形齿轮啮合配合可以达到带动第一搅拌杆转动,使第二搅拌杆纵向转动的作用,从而可以达到可以充分搅拌搅拌桶内部污水的作用。

[0020] 2、该污水处理罐,通过搅拌桶底部设置的第二电机带动转盘转动,当连接杆与转盘连接的一端从转盘上端移动到转盘的下端时候会使连接杆拉动限位块向下移动,然后通过设置在固定轴表面的固定盘进行限位,使限位块向下移动的同时会拉动转动轴向下移动,从而会使固定架带动刮板刮除搅拌桶内表面黏附的杂物的同时会向下移动,当转盘继续转动的时候会使连接杆推动转动轴向上移动,在刮板上下移动刮除搅拌桶内表面杂物的同时,也使第一搅拌杆和第二搅拌杆搅拌的同时上下移动,从而达到搅拌更充分的作用。

## 附图说明

[0021] 图1为本实用新型提出的一种污水处理罐的主视图；

[0022] 图2为本实用新型提出的一种污水处理罐的内部结构剖视图；

[0023] 图3为本实用新型提出的一种污水处理罐的侧剖图；

[0024] 图4为本实用新型提出的一种污水处理罐的A处放大图。

[0025] 图例说明：

[0026] 1、搅拌桶；2、支撑架；3、控制器；4、第一电机；5、限位架；6、进水口；7、第一齿轮；8、宽齿轮；9、转动轴；10、第二齿轮；11、第二搅拌杆；12、第一搅拌杆；13、固定架；14、限位杆；15、限位块；16、机架；17、第二电机；18、转盘；19、连接杆；20、出水口；21、刮板；22、固定轴；23、第一梯形齿轮；24、第二梯形齿轮；25、固定盘。

## 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] 参照图1-4，本实用新型提供一种实施例一种污水处理罐，包括搅拌桶1，搅拌桶1的上表面固定连接有第一电机4和限位架5，第一电机4的输出轴上固定连接有第一齿轮7，搅拌桶1的上表面转动连接有宽齿轮8，搅拌桶1的内部转动连接有转动轴9，转动轴9的外表面固定连接有第二齿轮10，转动轴9的内部转动连接有第一搅拌杆12和固定轴22，第一搅拌杆12的外表面固定连接有第二搅拌杆11和第二梯形齿轮24，固定轴22的外表面固定连接有第一梯形齿轮23和固定盘25，固定轴22的底端固定连接有限位块15，搅拌桶1的下表面固定连接有限位杆14，搅拌桶1的下表面固定连接有机架16，机架16的内部固定连接第二电机17，第二电机17的输出轴上固定连接有转盘18，转盘18的一侧转动连接有连接杆19，通过转动轴9转动带动第一搅拌杆12转动可以达到横向对搅拌桶1内部的污水进行搅拌，同时在转动轴9转动的同时，限位杆14对限位块15限位，从而会使固定轴22在转动轴9内部不发生转动，通过第一梯形齿轮23和第二梯形齿轮24啮合配合可以达到带动第一搅拌杆12转动，使第二搅拌杆11纵向转动的作用，从而可以达到充分搅拌搅拌桶1内部污水的作用。

[0029] 转动轴9的侧表面固定连接固定架13，固定架13的一端固定连接刮板21，通过搅拌桶1底部设置的第二电机17带动转盘18转动，当连接杆19与转盘18连接的一端从转盘18上端移动到转盘18的下端时候会使连接杆19拉动限位块15向下移动，然后通过设置在固定轴22表面的固定盘25进行限位，使限位块15向下移动的同时会拉动转动轴9向下移动，从而会使固定架13带动刮板21刮除搅拌桶1内表面黏附的杂物的同时会向下移动，当转盘18继续转动的时候会使连接杆19推动转动轴9向上移动，在刮板21上下移动刮除搅拌桶1内表面杂物的同时，也使第一搅拌杆12和第二搅拌杆11搅拌的同时上下移动，从而达到搅拌更充分的作用。

[0030] 搅拌桶1的上表面固定连接进水口6，搅拌桶1的侧表面固定连接控制器3和支撑架2，搅拌桶1的下表面固定连接出水口20，通过设置进水口6向内部加入污水，然后通过搅拌桶1内部搅拌后，混合处理之后的污水从出水口20排出。

[0031] 第一梯形齿轮23和第二梯形齿轮24啮合连接,第一齿轮7、宽齿轮8、第二齿轮10相互啮合配合,通过齿轮之间的啮合配合可以达到传输动能的作用。

[0032] 限位块15滑动连接在限位杆14的外表面,限位块15的一侧转动连接有连接杆19,且限位块15和转盘18通过连接杆19传动连接,通过限位块15、连接杆19、转盘18之间的传动连接,可以达到当转盘18转动的时候会使连接杆19带动转动轴9上下移动。

[0033] 第一搅拌杆12转动连接在刮板21的内部,当第一搅拌杆12转动的时候会在刮板21内部转动,同时刮板21起到了对第一搅拌杆12限位的作用。

[0034] 工作原理:

[0035] 在使用污水处理罐时,先将需要处理的污水通过进水口6加入搅拌桶1内部,然后启动第一电机4,第一电机4通过带动第一齿轮7转动,然后第一齿轮7带动宽齿轮8转动,最后宽齿轮8带动第二齿轮10和转动轴9转动,通过转动轴9转动带动第一搅拌杆12转动可以达到横向对搅拌桶1内部的污水进行搅拌,同时在转动轴9转动的同时,限位杆14对限位块15限位,从而会使固定轴22在转动轴9内部不发生转动,通过第一梯形齿轮23和第二梯形齿轮24啮合配合可以达到带动第一搅拌杆12转动,使第二搅拌杆11纵向转动的作用;然后通过启动搅拌桶1底部设置的第二电机17,从而会使第二电机17带动转盘18转动,当连接杆19与转盘18连接的一端从转盘18上端移动到转盘18的下端时候会使连接杆19拉动限位块15向下移动,然后通过设置在固定轴22表面的固定盘25进行限位,使限位块15向下移动的同时会拉动转动轴9向下移动,从而会使固定架13带动刮板21刮除搅拌桶1内表面黏附的杂物的同时会向下移动,当转盘18继续转动的时候会使连接杆19推动转动轴9向上移动,在刮板21上下移动刮除搅拌桶1内表面杂物的同时,也使第一搅拌杆12和第二搅拌杆11搅拌的同时上下移动,从而达到搅拌更充分的作用。

[0036] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,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。

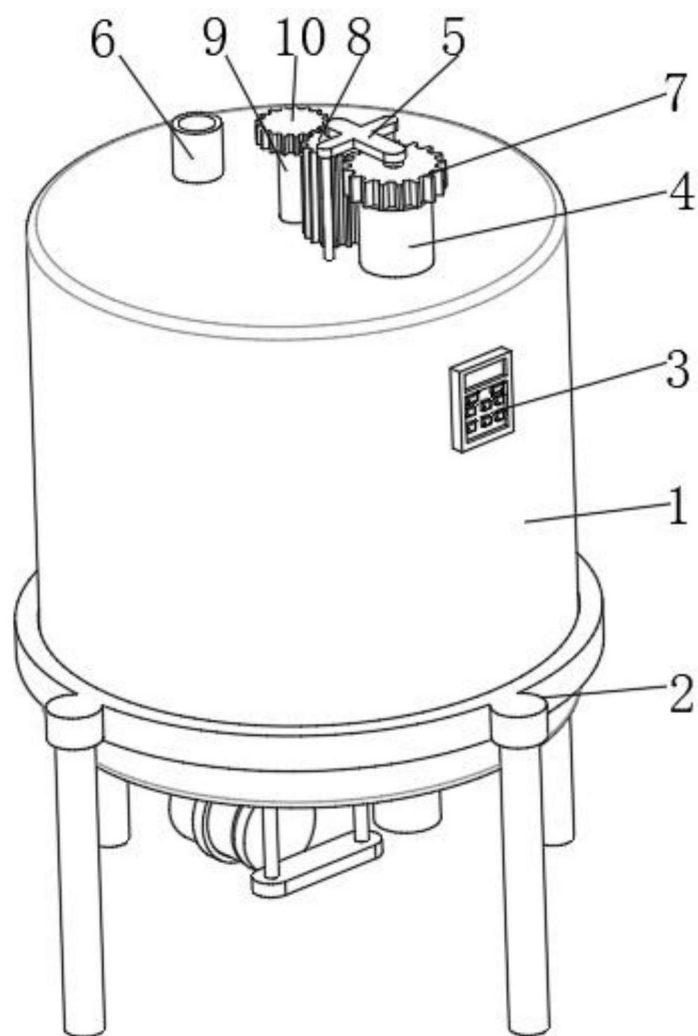


图1

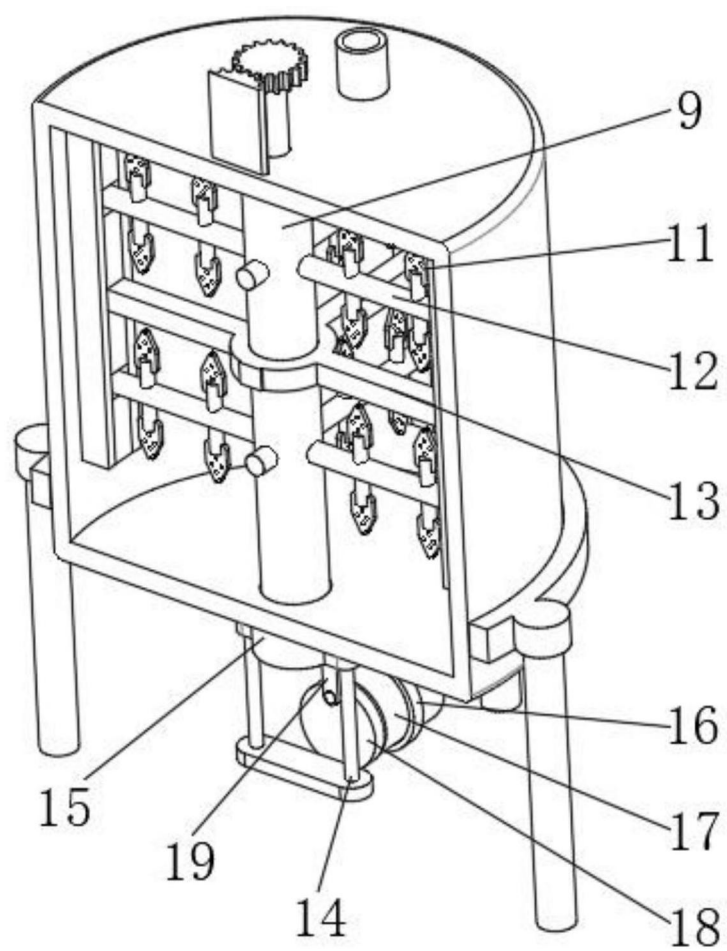


图2

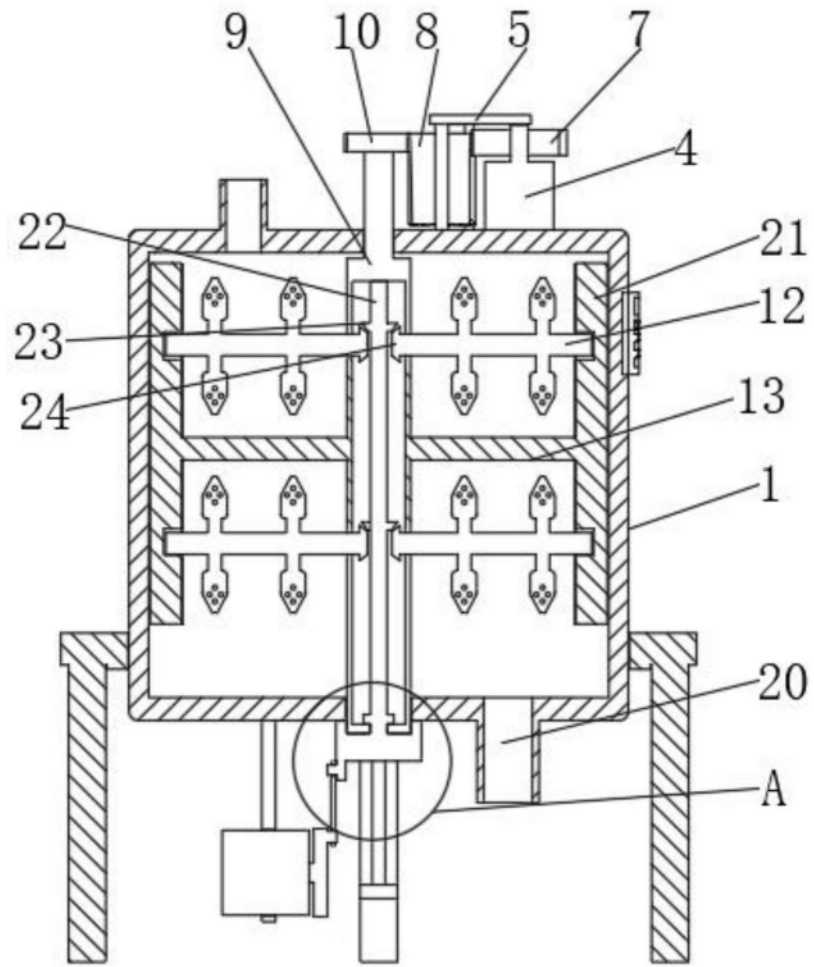


图3

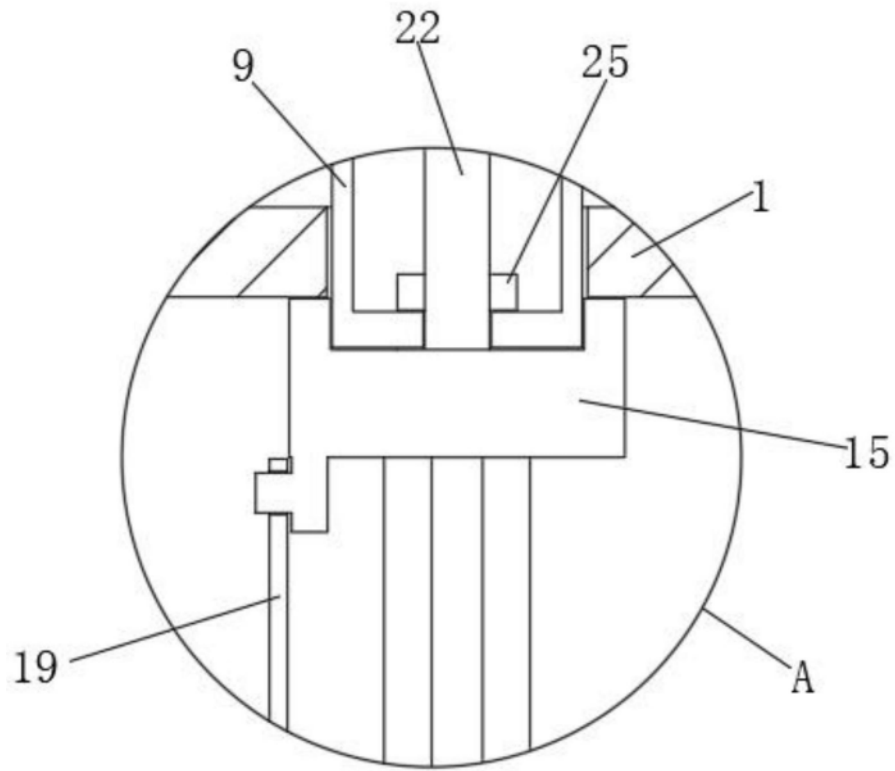


图4