



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 118184081 A

(43) 申请公布日 2024. 06. 14

(21) 申请号 202410600361.3

C02F 1/24 (2023.01)

(22) 申请日 2024.05.15

C02F 1/52 (2023.01)

(71) 申请人 广州华科环保工程有限公司

地址 510530 广东省广州市天河区员村西街7号大院自编1栋八楼801室

(72) 发明人 许文骏 周伟坚 吴双 庄伟涛
姜驰脩 林源山 朱俊彦 罗智文

(74) 专利代理机构 深圳科润知识产权代理事务所(普通合伙) 44724

专利代理师 孙长虹

(51) Int. Cl.

C02F 9/00 (2023.01)

B01D 29/64 (2006.01)

B01F 27/90 (2022.01)

C02F 1/00 (2023.01)

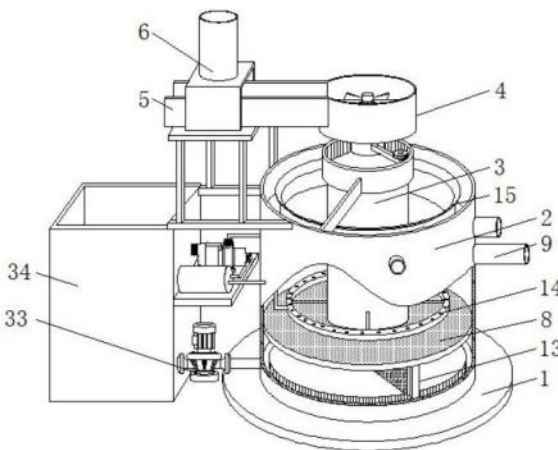
权利要求书2页 说明书6页 附图7页

(54) 发明名称

一种高效脱氮除磷的应急污水处理装置

(57) 摘要

本发明公开一种高效脱氮除磷的应急污水处理装置,属于污水处理技术领域,包括底座,底座的顶部竖直设有外筒体,外筒体内顶部的中间位置处竖直设有内筒体,内筒体的顶端安装有接收斗,接收斗的一侧水平设有进水管。本发明通过在内筒体与外筒体的内壁之间设有滤网,且污水在内筒体的内部完成絮凝反应,并通过滤网的过滤对沉淀进行过滤清除,即便在污水流速较大的情况下也能够保证沉淀物处理的效果,提高了污水处理的速率,另外在内筒体的顶部设置接收斗、轴杆、第一叶轮组成的驱动机构,再配合搅拌杆进行使用,能够随着污水的流入为设备的搅拌提供驱动力,增加絮凝的效果以及速率,降低设备的使用成本。



1. 一种高效脱氮除磷的应急污水处理装置,包括底座(1),底座(1)的顶部设有外筒体(2)其特征在于:外筒体(2)内部设有内筒体(3),内筒体(3)的顶端安装有接收斗(4),接收斗(4)连通进水管(5),进水管(5)的顶部设有药剂添加机构(6);

内筒体(3)的内顶部安装有絮凝剂添加管(7),外筒体(2)的内侧与内筒体(3)的外侧之间设有滤网(8),滤网(8)的底部设有对沉淀物处理的清洁机构(13);

外筒体(2)一侧的顶部开设有排水管(9),内筒体(3)的内部设有搅拌机构,外筒体(2)的内部并位于滤网(8)上方位置处设有溶气气浮机构(14),外筒体(2)的内部设有对浮渣收集的溢出机构(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种高效脱氮除磷的应急污水处理装置,其特征在于:药剂添加机构(6)包括门形板(38)、药剂箱(39)、流出管(43)和流速调节机构,门形板(38)架设在进水管(5)的顶部,门形板(38)的顶部竖直设有药剂箱(39),药剂箱(39)的下方开设有流出管(43),且流出管(43)延伸至门形板(38)的内部,流出管(43)的内部设有流速调节机构;

排水管(9)的内部设有滤芯。

3. 根据权利要求2所述的一种高效脱氮除磷的应急污水处理装置,其特征在于:药剂箱(39)的内部竖直转动安装有转杆(40),且转杆(40)延伸至门形板(38)的下方,转杆(40)的顶端设有搅拌叶(41),转杆(40)的底端安装有第二叶轮(42),且第二叶轮(42)位于液面下方。

4. 根据权利要求3所述的一种高效脱氮除磷的应急污水处理装置,其特征在于:流速调节机构包括滑槽(44)、隔板(45)、弹簧(46)、翻板(47)和拉绳(48),门形板(38)的内部并位于流出管(43)的外侧处开设有滑槽(44),滑槽(44)的内部滑动安装有隔板(45),且隔板(45)延伸至流出管(43)的内部,隔板(45)与滑槽(44)的内端部之间设有弹簧(46),门形板(38)的内顶部旋转安装有翻板(47),翻板(47)的底端位于液面下方,翻板(47)的内侧与隔板(45)之间设有拉绳(48),拉绳(48)从弹簧(46)的内部穿过。

5. 根据权利要求4所述的一种高效脱氮除磷的应急污水处理装置,其特征在于:搅拌机构包括轴杆(10)、第一叶轮(11)和搅拌杆(12),轴杆(10)竖直转动安装在内筒体(3)的内部,轴杆(10)的底部与底座(1)之间转动连接,且轴杆(10)的顶端延伸至接收斗(4)的内部,轴杆(10)的顶端安装有第一叶轮(11),轴杆(10)外侧的中间位置处均匀设有搅拌杆(12)。

6. 根据权利要求5所述的一种高效脱氮除磷的应急污水处理装置,其特征在于:溶气气浮机构(14)包括加压泵、高压溶气罐和溶气释放器,加压泵位于外筒体(2)的外侧,高压溶气罐位于加压泵的侧边,加压泵的输出端与高压溶气罐连接,溶气释放器安装在外筒体(2)的内部并位于滤网(8)的上方,高压溶气罐的输出端与溶气释放器连接。

7. 根据权利要求6所述的一种高效脱氮除磷的应急污水处理装置,其特征在于:溢出机构(15)包括溢流管(16)、套环(17)、漏斗形罩板(18)和环形托板(19),环形托板(19)倾斜固定在外筒体(2)的内顶部,环形托板(19)的内侧竖直固定有套环(17),套环(17)的顶端固定有漏斗形罩板(18),外筒体(2)的外侧并位于环形托板(19)底端上方位置处设有溢流管(16),漏斗形罩板(18)的顶部设有刮除机构。

8. 根据权利要求7所述的一种高效脱氮除磷的应急污水处理装置,其特征在于:刮除机构包括主动轮(20)、安装杆(21)、从动轮(22)、皮带(23)、第一齿轮(24)、内齿环(25)和刮板(26),主动轮(20)安装在轴杆(10)的顶端,安装杆(21)转动安装在内筒体(3)的顶端,安装

杆(21)上固定有从动轮(22),主动轮(20)与从动轮(22)之间设有皮带(23),安装杆(21)的顶端固定有第一齿轮(24),内筒体(3)的顶端转动安装有与第一齿轮(24)外侧啮合的内齿环(25),内齿环(25)的外侧垂直固定有刮板(26),且刮板(26)贴合在漏斗形罩板(18)的顶端。

9.根据权利要求8所述的一种高效脱氮除磷的应急污水处理装置,其特征在于:清洁机构(13)包括扫板(27)、凹槽(28)、吸污口(31)、吸收孔(32)、水泵(33)和存储箱(34),扫板(27)垂直固定在轴杆(10)的外侧,且扫板(27)的顶部与底部分别与滤网(8)、底座(1)贴合,扫板(27)的顶部与底部皆设有毛刷,扫板(27)朝向旋转方向的一侧开设有凹槽(28),凹槽(28)靠近轴杆(10)的一端开设有吸污口(31),轴杆(10)的内底部开设有与吸污口(31)对齐的吸收孔(32),外筒体(2)的外侧安装有水泵(33),水泵(33)的输入端通过导管与轴杆(10)的底端转动连接,水泵(33)的输出端安装有存储箱(34),凹槽(28)的内部设有输送机构。

10.根据权利要求9所述的一种高效脱氮除磷的应急污水处理装置,其特征在于:输送机构包括转辊(29)、滤袋(30)、第二齿轮(35)、环形槽(36)和外齿环(37),凹槽(28)的内侧均匀开设有通孔,转辊(29)转动安装在凹槽(28)内部的两端,两组转辊(29)之间设有滤袋(30),一组转辊(29)的底端固定安装有第二齿轮(35),底座(1)的顶部开设有环形槽(36),环形槽(36)的内侧固定有外齿环(37),第二齿轮(35)位于环形槽(36)的内部并与外齿环(37)啮合。

一种高效脱氮除磷的应急污水处理装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种应急污水处理装置,特别是涉及一种高效脱氮除磷的应急污水处理装置,属于污水处理技术领域。

背景技术

[0002] 现有技术中如公开号为202322045612.X的专利中公开了一种高效率脱氮除磷的污水处理装置,为了解决溶气混合的悬浮物长时间未完成刮渣处理,容易导致微小气泡与污水中的悬浮物分离,造成悬浮物在底部的大量沉淀,需要经常对底部的沉淀物进行清理,影响污水处理的效率的问题,通过壳体、溶气混合区、气浮区、刮渣区、第一伺服电机、螺旋桨叶、第二伺服电机和刮渣链板之间的配合,能够减少污水由溶气混合区向气浮区中流动所需的时间,可以提高污水中絮状物的分离效率,提高污水处理的效率,同时还能避免絮状物由于长时间未完成刮渣处理而发生沉降,进而降低气浮区底部沉淀物的清理频率,这样可以使污水处理装置在进行脱氮除磷处理时的效率更高。

[0003] 类似于上述申请目前还存在不足之处:

设备在使用的过程中各个区间分别进行作业,并利用控制系统分别进行控制,控制较为繁琐以及复杂,增加了污水处理的成本,且在应急污水处理的过程中,无法保证化学药剂的添加量,影响混合以及絮凝的效率,另外,目前对沉淀物进行清除的过程中,需要在沉淀池中静止分离,影响处理的速率;

为此设计一种高效脱氮除磷的应急污水处理装置来优化上述问题。

发明内容

[0004] 本发明的主要目的是为了提供一种高效脱氮除磷的应急污水处理装置,通过在内筒体与外筒体的内壁之间设有滤网,且污水在内筒体的内部完成絮凝反应,并过滤网的过滤对沉淀进行过滤清除,即便在污水流速较大的情况下也能够保证沉淀物处理的效果,提高了污水处理的速率,另外在内筒体的顶部设置接收斗、轴杆、第一叶轮组成的驱动机构,再配合搅拌杆进行使用,能够随着污水的流入为设备的搅拌提供驱动力,增加絮凝的效果以及速率,降低设备的使用成本,通过在轴杆底端的外侧设有扫板、凹槽、吸污口以及水泵、吸收孔组成的清洁机构,随着轴杆带动扫板的旋转,不仅能够对滤网底部的沉淀物进行清扫,且方便对沉淀进行抽取排出,另外在扫板的旋转过程中,再配合转辊、滤袋以及环形槽内部内齿环组成的输送机构的设置,能够加快将沉淀物向吸污口处进行输送,进而提高了除杂的速率,通过在外筒体的内顶部设置有溢流管、套环、漏斗形罩板、环形托板组成的溢出机构,能够方便对液面上漂浮杂质的收集,再利用从动轮、皮带、第一齿轮、内齿环、刮板组成的刮除机构,能够提高刮渣效果,且传动控制过程中采用无电力驱动,降低成本更加的方便,通过在药剂箱底部流出管处设置有滑槽、隔板、弹簧、翻板、拉绳组成的流速调节机构,能够根据水流的速率控制流出管的开口大小,进而对药剂的排放速率进行自动调整,保证了药剂的添加效果,实用性更高。

[0005] 本发明的目的可以通过采用如下技术方案达到：

一种高效脱氮除磷的应急污水处理装置，包括底座，底座的顶部竖直设有外筒体，外筒体内顶部的中间位置处竖直设有内筒体，内筒体的顶端安装有接收斗，接收斗的一侧水平设有进水管，进水管的顶部设有药剂添加机构，内筒体的内顶部安装有絮凝剂添加管，外筒体的内侧与内筒体的外侧之间水平设有滤网，滤网的底部设有对沉淀物处理的清洁机构，外筒体一侧的顶部开设有排水管，且排水管的内部设有滤芯，内筒体的内部设有搅拌机构，外筒体的内部并位于滤网上方位置处设有溶气气浮机构，外筒体的内顶部设有对浮渣收集的溢出机构。

[0006] 优选的：药剂添加机构包括门形板、药剂箱、流出管和流速调节机构，门形板架设在进水管的顶部，门形板的顶部竖直设有药剂箱，药剂箱的下方开设有流出管，且流出管延伸至门形板的内部，流出管的内部设有流速调节机构。

[0007] 优选的：药剂箱的内部竖直转动安装有转杆，且转杆延伸至门形板的下方，转杆的顶端设有搅拌叶，转杆的底端安装有第二叶轮，且第二叶轮位于液面下方。

[0008] 优选的：流速调节机构包括滑槽、隔板、弹簧、翻板和拉绳，门形板的内部并位于流出管的外侧处开设有滑槽，滑槽的内部滑动安装有隔板，且隔板延伸至流出管的内部，隔板与滑槽的内端部之间设有弹簧，门形板的内顶部旋转安装有翻板，翻板的底端位于液面下方，翻板的内侧与隔板之间设有拉绳，拉绳从弹簧的内部穿过。

[0009] 优选的：搅拌机构包括轴杆、第一叶轮和搅拌杆，轴杆竖直转动安装在内筒体的内部，轴杆的底部与底座之间转动连接，且轴杆的顶端延伸至接收斗的内部，轴杆的顶端安装有第一叶轮，轴杆外侧的中间位置处均匀设有搅拌杆。

[0010] 优选的：溶气气浮机构包括加压泵、高压溶气罐和溶气释放器，加压泵位于外筒体的外侧，高压溶气罐位于加压泵的侧边，加压泵的输出端与高压溶气罐连接，溶气释放器安装在外筒体的内部并位于滤网的上方，高压溶气罐的输出端与溶气释放器连接。

[0011] 优选的：溢出机构包括溢流管、套环、漏斗形罩板和环形托板，环形托板倾斜固定在外筒体的内顶部，环形托板的内侧竖直固定有套环，套环的顶端固定有漏斗形罩板，外筒体的外侧并位于环形托板底端上方位置处设有溢流管，漏斗形罩板的顶部设有刮除机构。

[0012] 优选的：刮除机构包括主动轮、安装杆、从动轮、皮带、第一齿轮、内齿环和刮板，主动轮安装在轴杆的顶端，安装杆转动安装在内筒体的顶端，安装杆上固定有从动轮，主动轮与从动轮之间设有皮带，安装杆的顶端固定有第一齿轮，内筒体的顶端转动安装有与第一齿轮外侧啮合的内齿环，内齿环的外侧垂直固定有刮板，且刮板贴合在漏斗形罩板的顶端。

[0013] 优选的：清洁机构包括扫板、凹槽、吸污口、吸收孔、水泵和存储箱，扫板垂直固定在轴杆的外侧，且扫板的顶部与底部分别与滤网、底座贴合，扫板的顶部与底部皆设有毛刷，扫板朝向旋转方向的一侧开设有凹槽，凹槽靠近轴杆的一端开设有吸污口，轴杆的内底部开设有与吸污口对齐的吸收孔，外筒体的外侧安装有水泵，水泵的输入端通过导管与轴杆的底端转动连接，水泵的输出端安装有存储箱，凹槽的内部设有输送机构。

[0014] 优选的：输送机构包括转辊、滤袋、第二齿轮、环形槽和外齿环，凹槽的内侧均匀开设有通孔，转辊转动安装在凹槽内部的两端，两组转辊之间设有滤袋，一组转辊的底端固定安装有第二齿轮，底座的顶部开设有环形槽，环形槽的内侧固定有外齿环，第二齿轮位于环形槽的内部并与外齿环啮合。

[0015] 本发明的有益效果为:

本发明提供一种高效脱氮除磷的应急污水处理装置,通过在内筒体与外筒体的内壁之间设有滤网,且污水在内筒体的内部完成絮凝反应,并通过滤网的过滤对沉淀进行过滤清除,即便在污水流速较大的情况下也能够保证沉淀物处理的效果,提高了污水处理的速率,另外在内筒体的顶部设置接收斗、轴杆、第一叶轮组成的驱动机构,再配合搅拌杆进行使用,能够随着污水的流入为设备的搅拌提供驱动力,增加絮凝的效果以及速率,降低设备的使用成本;

通过在轴杆底端的外侧设有扫板、凹槽、吸污口以及水泵、吸收孔组成的清洁机构,随着轴杆带动扫板的旋转,不仅能够对滤网底部的沉淀物进行清扫,且方便对沉淀进行抽取排出,另外在扫板的旋转过程中,再配合转辊、滤袋以及环形槽内部内齿环组成的输送机构的设置,能够加快将沉淀物向吸污口处进行输送,进而提高了除杂的速率;

通过在外筒体的内顶部设置有溢流管、套环、漏斗形罩板、环形托板组成的溢出机构,能够方便对液面上漂浮杂质的收集,再利用从动轮、皮带、第一齿轮、内齿环、刮板组成的刮除机构,能够提高刮渣效果,且传动控制过程中采用无电力驱动,降低成本更加的方便;

通过在药剂箱底部流出管处设置有滑槽、隔板、弹簧、翻板、拉绳组成的流速调节机构,能够根据水流的速率控制流出管的开口大小,进而对药剂的排放速率进行自动调整,保证了药剂的添加效果,实用性更高。

附图说明

[0016] 图1为本发明一种高效脱氮除磷的应急污水处理装置的一优选实施例的主视结构图;

图2为本发明一种高效脱氮除磷的应急污水处理装置的一优选实施例的内筒体剖视图;

图3为本发明一种高效脱氮除磷的应急污水处理装置的一优选实施例的内管顶端局部结构图;

图4为本发明一种高效脱氮除磷的应急污水处理装置的一优选实施例的药剂添加机构图;

图5为本发明一种高效脱氮除磷的应急污水处理装置的一优选实施例的图4中A处放大图;

图6为本发明一种高效脱氮除磷的应急污水处理装置的一优选实施例的溢出机构图;

图7为本发明一种高效脱氮除磷的应急污水处理装置的一优选实施例的清洁机构图;

图8为本发明一种高效脱氮除磷的应急污水处理装置的一优选实施例的底座俯视图。

[0017] 图中:1、底座;2、外筒体;3、内筒体;4、接收斗;5、进水管;6、药剂添加机构;7、絮凝剂添加管;8、滤网;9、排水管;10、轴杆;11、第一叶轮;12、搅拌杆;13、清洁机构;14、溶气气浮机构;15、溢出机构;16、溢流管;17、套环;18、漏斗形罩板;19、环形托板;20、主动轮;21、

安装杆;22、从动轮;23、皮带;24、第一齿轮;25、内齿环;26、刮板;27、扫板;28、凹槽;29、转辊;30、滤袋;31、吸污口;32、吸收孔;33、水泵;34、存储箱;35、第二齿轮;36、环形槽;37、外齿环;38、门形板;39、药剂箱;40、转杆;41、搅拌叶;42、第二叶轮;43、流出管;44、滑槽;45、隔板;46、弹簧;47、翻板;48、拉绳。

具体实施方式

[0018] 为使本技术领域人员更加清楚和明确本发明的技术方案,下面结合实施例及附图对本发明作进一步详细的描述,但本发明的实施方式不限于此。

[0019] 如图1-图8所示,本实施例提供了一种高效脱氮除磷的应急污水处理装置,包括底座1,底座1的顶部竖直设有外筒体2,外筒体2内顶部的中间位置处竖直设有内筒体3,内筒体3的顶端安装有接收斗4,接收斗4的一侧水平设有进水管5,进水管5的顶部设有药剂添加机构6,内筒体3的内顶部安装有絮凝剂添加管7,外筒体2的内侧与内筒体3的外侧之间水平设有滤网8,滤网8的底部设有对沉淀物处理的清洁机构13,外筒体2一侧的顶部开设有排水管9,且排水管9的内部设有滤芯,内筒体3的内部设有搅拌机构,外筒体2的内部并位于滤网8上方位置处设有溶气气浮机构14,外筒体2的内顶部设有对浮渣收集的溢出机构15。

[0020] 总工作原理:污水从进水管5朝向接收斗4的内部流动,并在流动的过程中利用药剂添加机构6对化学药剂进行添加,进行化学法脱氮除磷,当添加了药剂的污水从接收斗4的内部向内筒体3流动时,由于接收斗4底端为漏斗状,且污水从接收斗4的侧边流入,因此污水在接收斗4的内部产生涡流并向下流动,污水进入到内筒体3的内部之后利用将絮凝剂从絮凝剂添加管7的内部注入到内筒体3的内部,同时利用搅拌机构,加快污水的流动以便絮凝剂进行均匀的混合,大块的沉淀物絮凝之后聚集在外筒体2的内底部,此时利用清洁机构13对沉淀物进行清理,同时污水透过滤网8再向内筒体3的顶部进行反向流动,并在流动时,利用溶气气浮机构14清除掉污水中的小颗粒沉淀物,并利用溢出机构15进行沉淀物的收集,然后污水从排水管9向外侧排出。

[0021] 在本实施例中,药剂添加机构6包括门形板38、药剂箱39、流出管43和流速调节机构,门形板38架设在进水管5的顶部,门形板38的顶部竖直设有药剂箱39,药剂箱39的下方开设有流出管43,且流出管43延伸至门形板38的内部,流出管43的内部设有流速调节机构。

[0022] 局部工作原理:在污水经过进水管5时,将药剂箱39内部的药剂从流出管43向下释放,流入到污水中,并通过流速调节机构对药剂的流速速率进行调整,保证药剂量的充足添加。

[0023] 在本实施例中,药剂箱39的内部竖直转动安装有转杆40,且转杆40延伸至门形板38的下方,转杆40的顶端设有搅拌叶41,转杆40的底端安装有第二叶轮42,且第二叶轮42位于液面下方。

[0024] 局部工作原理:在污水经过进水管5内部时,水流会对第二叶轮42提供推力,第二叶轮42会带动转杆40进行旋转,转杆40上的搅拌叶41也会带动药剂进行转动,保证药剂浓度的均匀,另外方便进行药剂的配比。

[0025] 在本实施例中,流速调节机构包括滑槽44、隔板45、弹簧46、翻板47和拉绳48,门形板38的内部并位于流出管43的外侧处开设有滑槽44,滑槽44的内部滑动安装有隔板45,且隔板45延伸至流出管43的内部,隔板45与滑槽44的内端部之间设有弹簧46,门形板38的内

顶部旋转安装有翻板47,翻板47的底端位于液面下方,翻板47的内侧与隔板45之间设有拉绳48,拉绳48从弹簧46的内部穿过。

[0026] 局部工作原理:在污水从进水管5内部流过时,由于翻板47位于液面的下方,因此污水对翻板47施加推力,将翻板47朝向流动方向偏转,翻板47的翻转通过拉绳48将隔板45朝向滑槽44的内部进行拉动,随着水流增加,翻板47翻转角度也会增大,同时隔板45朝向滑槽44内部移动的长度也会随之增加,此时流出管43内部药剂下落的速率会自动调整,保证污水脱氮除磷的效果。

[0027] 在本实施例中,搅拌机构包括轴杆10、第一叶轮11和搅拌杆12,轴杆10竖直转动安装在内筒体3的内部,轴杆10的底部与底座1之间转动连接,且轴杆10的顶端延伸至接收斗4的内部,轴杆10的顶端安装有第一叶轮11,轴杆10外侧的中间位置处均匀设有搅拌杆12。

[0028] 局部工作原理:在污水进入到接收斗4的内部之后会对第一叶轮11进行推动,且污水从接收斗4向下流动时呈涡流向下流动,第一叶轮11会控制轴杆10以及搅拌杆12旋转,对污水进行搅拌混合。

[0029] 在本实施例中,溶气气浮机构14包括加压泵、高压溶气罐和溶气释放器,加压泵位于外筒体2的外侧,高压溶气罐位于加压泵的侧边,加压泵的输出端与高压溶气罐连接,溶气释放器安装在外筒体2的内部并位于滤网8的上方,高压溶气罐的输出端与溶气释放器连接。

[0030] 局部工作原理:粗过滤之后的污水进入到滤网8的上方,此时启动加压泵,将完成絮凝的污水抽取到高压溶气罐内部与溶气混合,再通过溶气释放器在外筒体2的内部进行减压释放,微小的杂质浮于外筒体2的上方,并经过溢出机构15流出外筒体2。

[0031] 在本实施例中,溢出机构15包括溢流管16、套环17、漏斗形罩板18和环形托板19,环形托板19倾斜固定在外筒体2的内顶部,环形托板19的内侧竖直固定有套环17,套环17的顶端固定有漏斗形罩板18,外筒体2的外侧并位于环形托板19底端上方位置处设有溢流管16,漏斗形罩板18的顶部设有刮除机构。

[0032] 局部工作原理:浮于液面上方的杂质逐渐增多,沿着漏斗形罩板18箱外侧进行扩散,并落入到套环17以及外筒体2、环形托板19围成的凹槽内部,再从溢流管16流出,另外为了提高溢出的速率,利用刮除机构加快杂质向外扫落,加快溢流效果。

[0033] 在本实施例中,刮除机构包括主动轮20、安装杆21、从动轮22、皮带23、第一齿轮24、内齿环25和刮板26,主动轮20安装在轴杆10的顶端,安装杆21转动安装在内筒体3的顶端,安装杆21上固定有从动轮22,主动轮20与从动轮22之间设有皮带23,安装杆21的顶端固定有第一齿轮24,内筒体3的顶端转动安装有与第一齿轮24外侧啮合的内齿环25,内齿环25的外侧垂直固定有刮板26,且刮板26贴合在漏斗形罩板18的顶端。

[0034] 局部工作原理:漂浮在液面上的杂质的高度凸出在漏斗形罩板18的上方,此时轴杆10的旋转带动主动轮20、皮带23、从动轮22以及安装杆21进行旋转,安装杆21会控制第一齿轮24进行转动,第一齿轮24带动内齿环25外侧的刮板26沿环形托板19的周向进行扫掠,加快漂浮杂质向外扫出。

[0035] 在本实施例中,清洁机构13包括扫板27、凹槽28、吸污口31、吸收孔32、水泵33和存储箱34,扫板27垂直固定在轴杆10的外侧,且扫板27的顶部与底部分别与滤网8、底座1贴合,扫板27的顶部与底部皆设有毛刷,扫板27朝向旋转方向的一侧开设有凹槽28,凹槽28靠

近轴杆10的一端开设有吸污口31,轴杆10的内底部开设有与吸污口31对齐的吸收孔32,外筒体2的外侧安装有水泵33,水泵33的输入端通过导管与轴杆10的底端转动连接,水泵33的输出端安装有存储箱34,凹槽28的内部设有输送机构。

[0036] 局部工作原理:在轴杆10的旋转过程中同时会带动扫板27的旋转,扫板27在旋转的过程中会对滤网8底部以及底座1顶部进行清洁,同时在扫板27旋转时,启动水泵33从吸收孔32以及吸污口31吸取沉淀物,将其排放至存储箱34的内部,对外筒体2内底部的沉淀物进行清理。

[0037] 在本实施例中,输送机构包括转辊29、滤袋30、第二齿轮35、环形槽36和外齿环37,凹槽28的内侧均匀开设有通孔,转辊29转动安装在凹槽28内部的两端,两组转辊29之间设有滤袋30,一组转辊29的底端固定安装有第二齿轮35,底座1的顶部开设有环形槽36,环形槽36的内侧固定有外齿环37,第二齿轮35位于环形槽36的内部并与外齿环37啮合。

[0038] 局部工作原理:在轴杆10带动扫板27旋转的同时,由于第二齿轮35与外齿环37啮合,因此会控制转辊29的旋转,而转辊29的外侧具有滤袋30,在扫板27旋转的过程中,污水能够从通孔穿过扫板27,污水中的沉淀物会粘连在滤袋30的表面,而滤袋30随着转辊29一同朝向吸污口31处进行移动,能够对沉淀物进行输送,加快沉淀物的排出速率。

[0039] 以上所述,仅为本发明进一步的实施例,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明所公开的范围内,根据本发明的技术方案及其构思加以等同替换或改变,都属于本发明的保护范围。

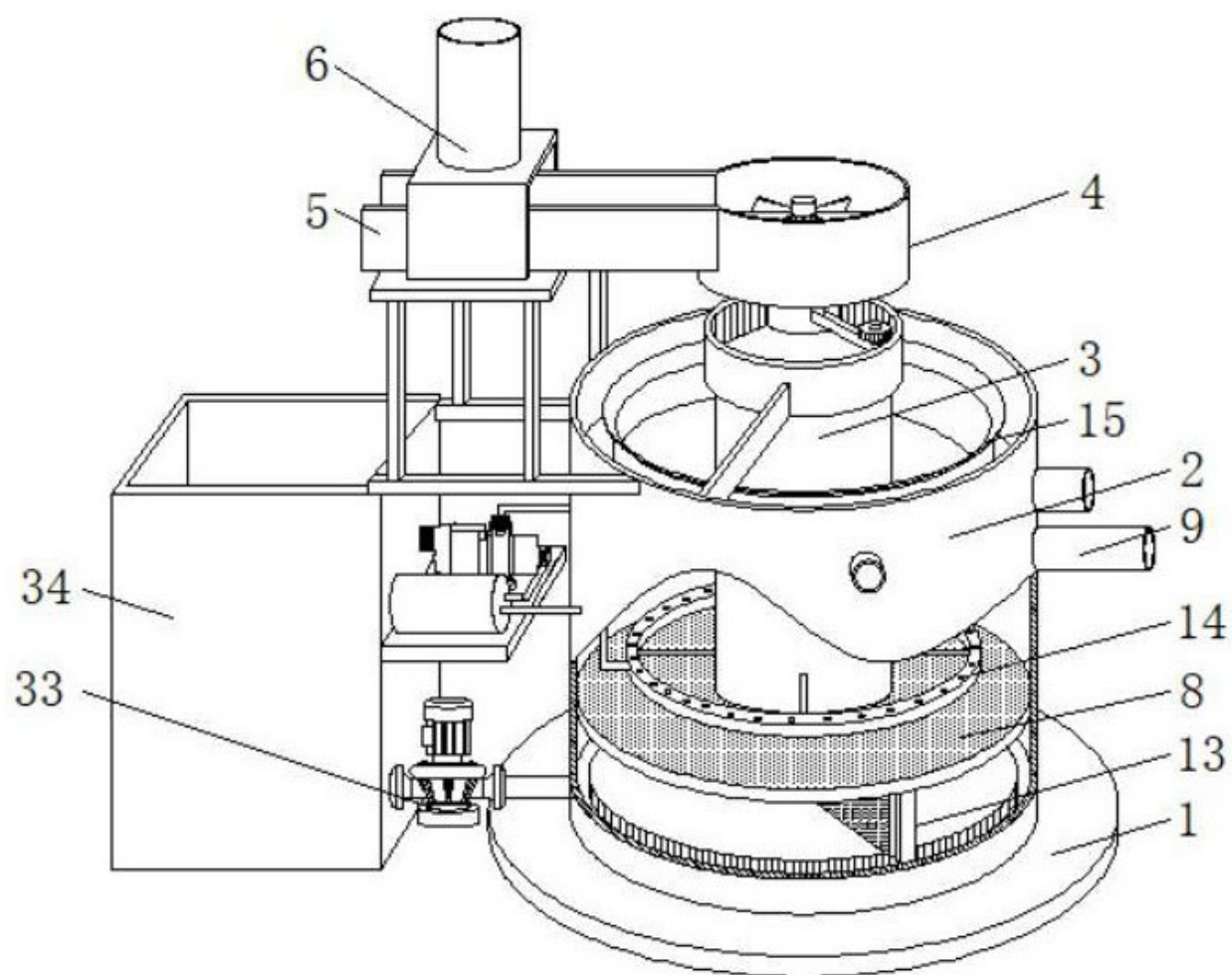


图 1

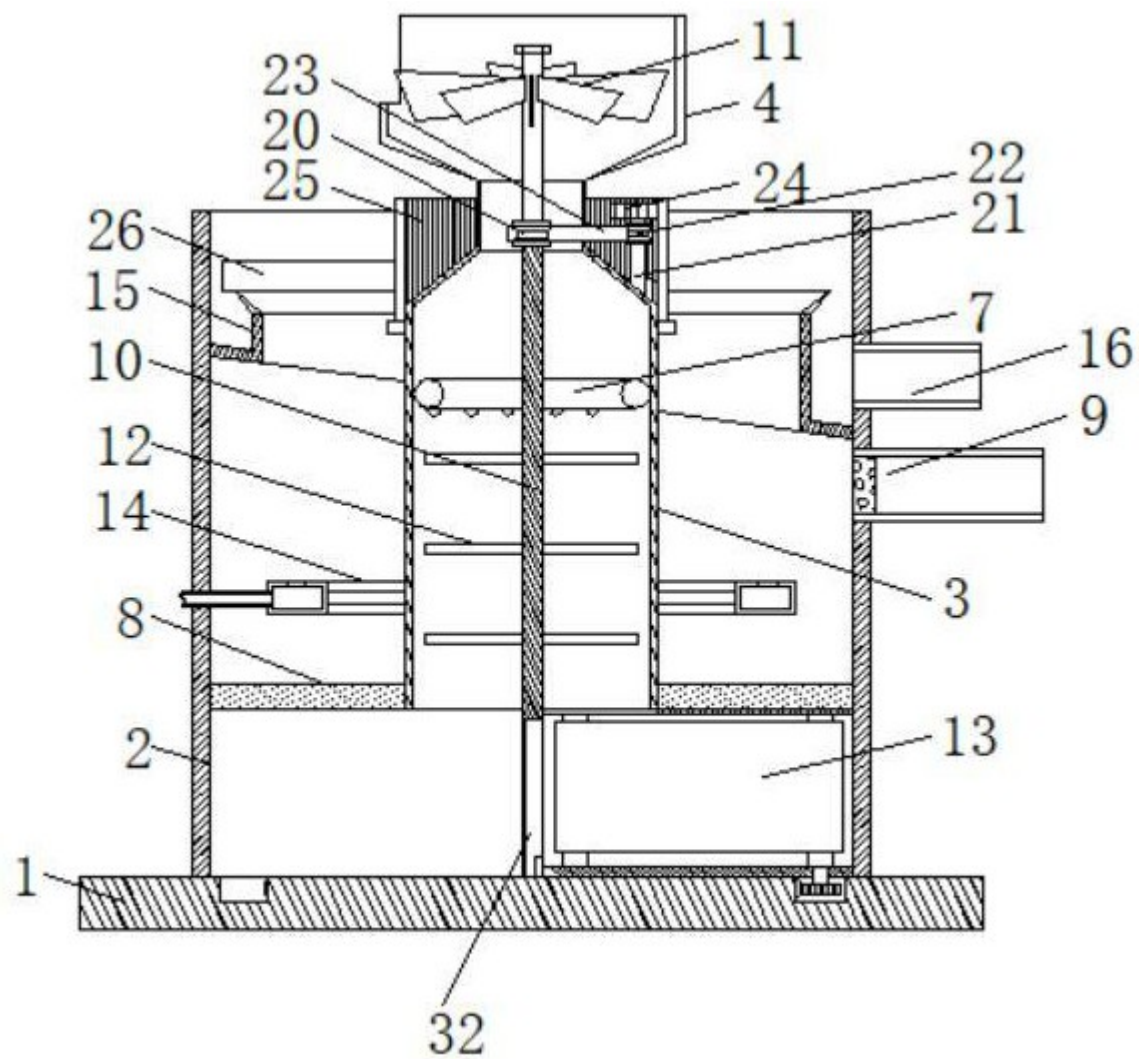


图 2

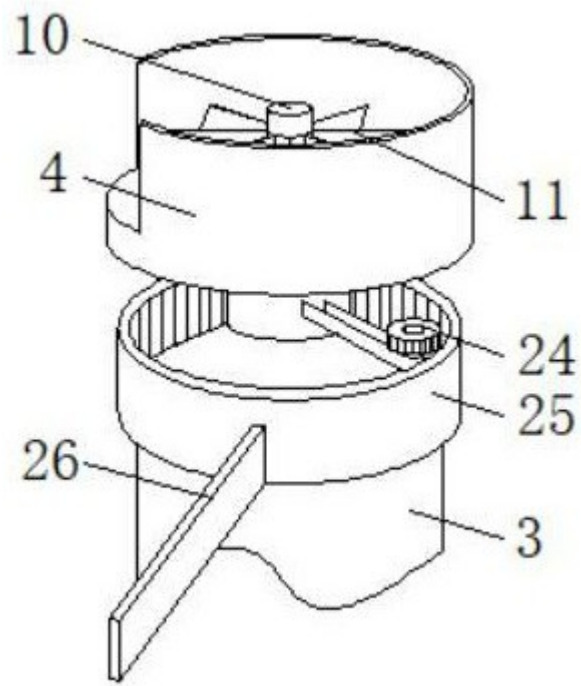


图 3

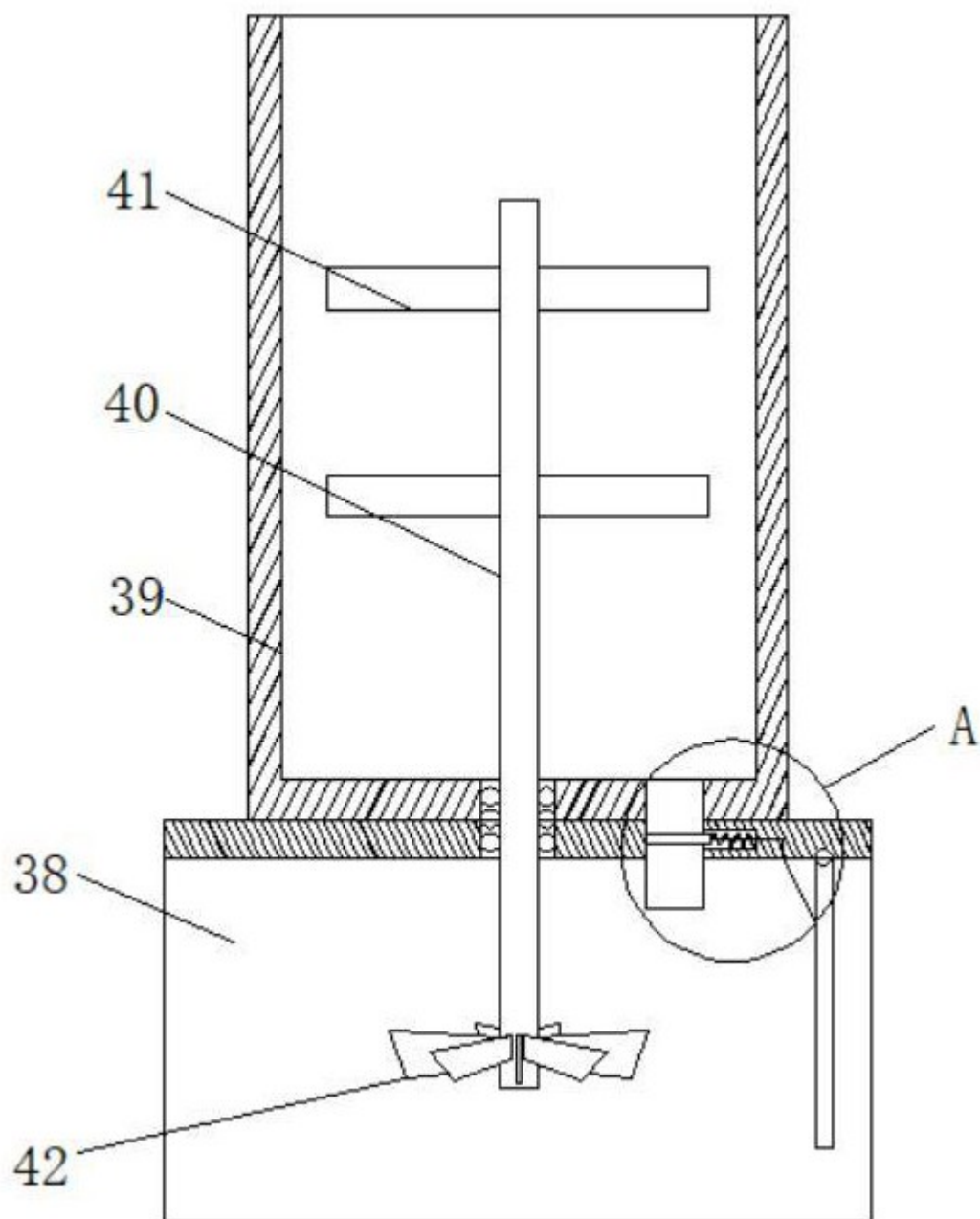


图 4

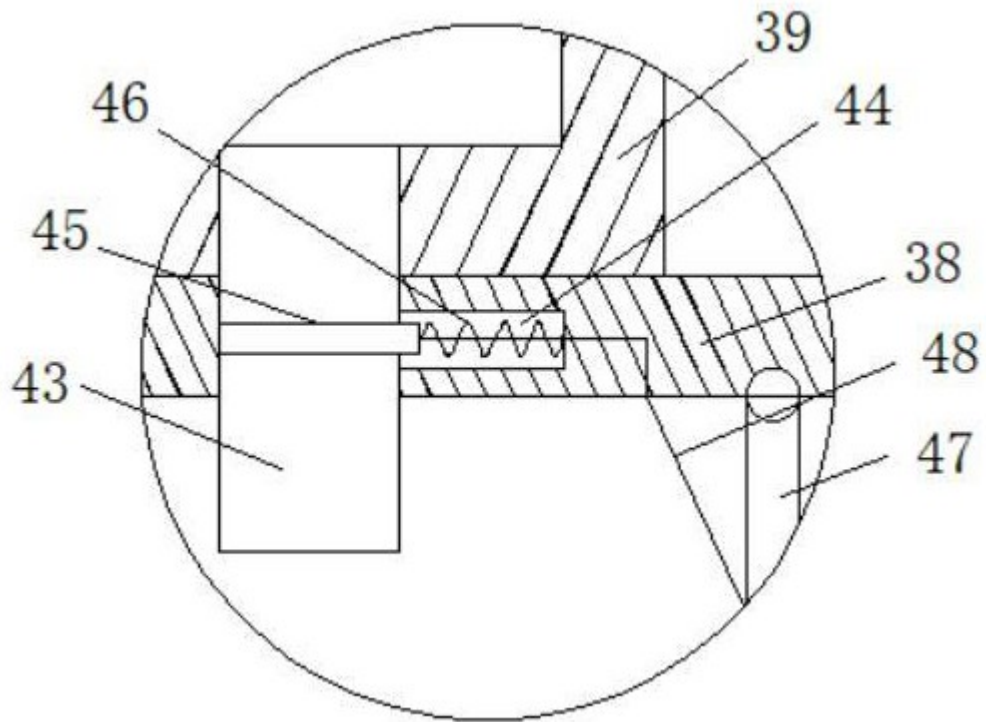


图 5

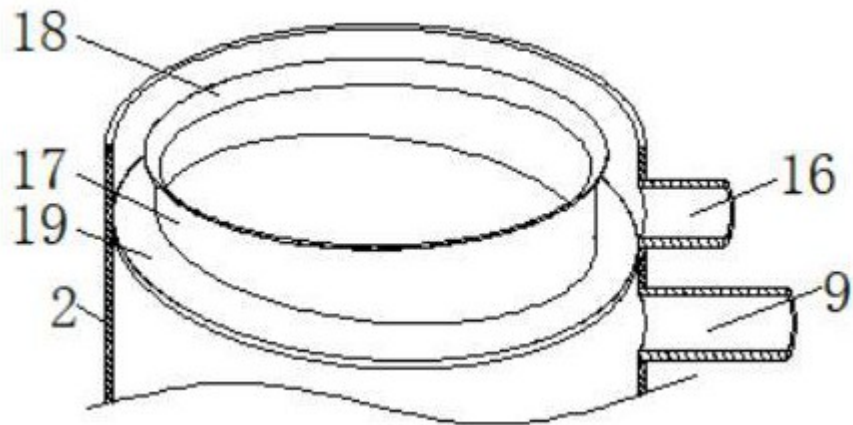


图 6

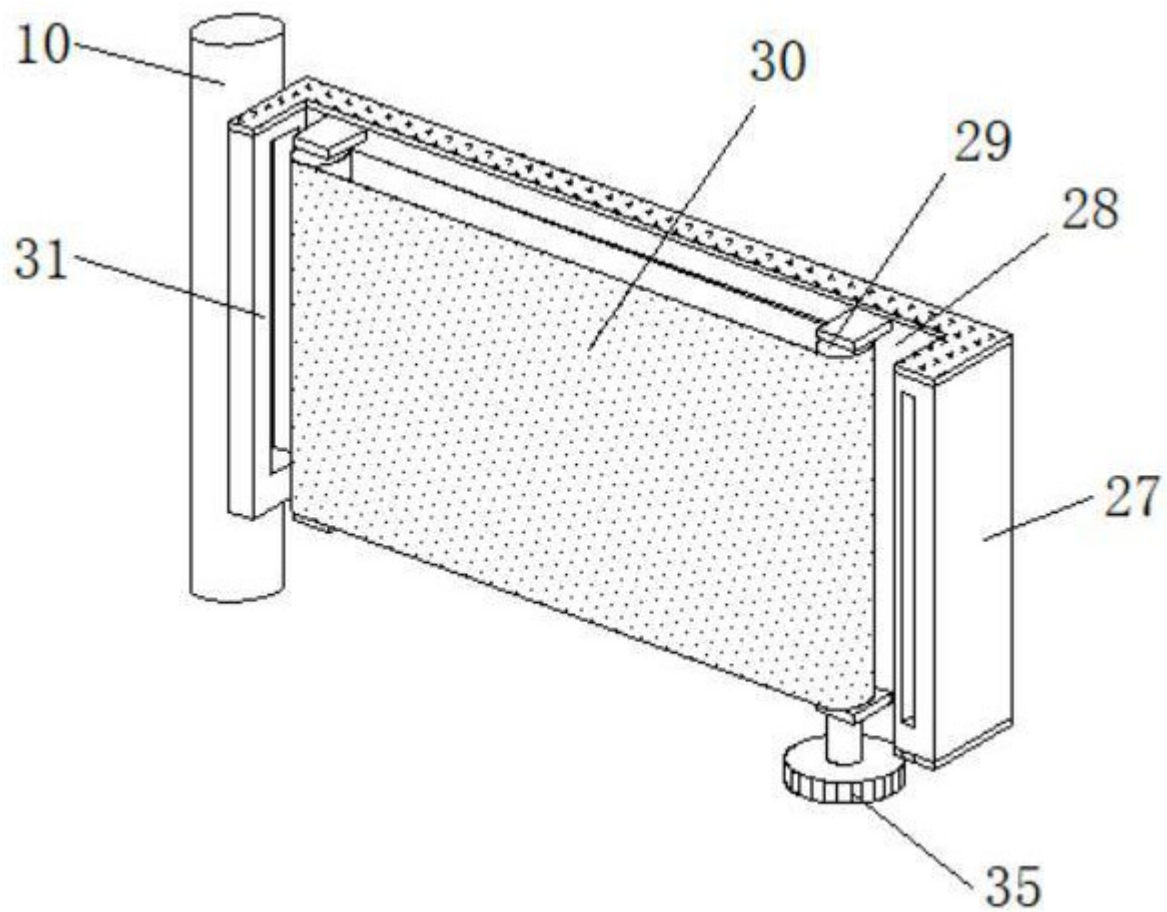


图 7

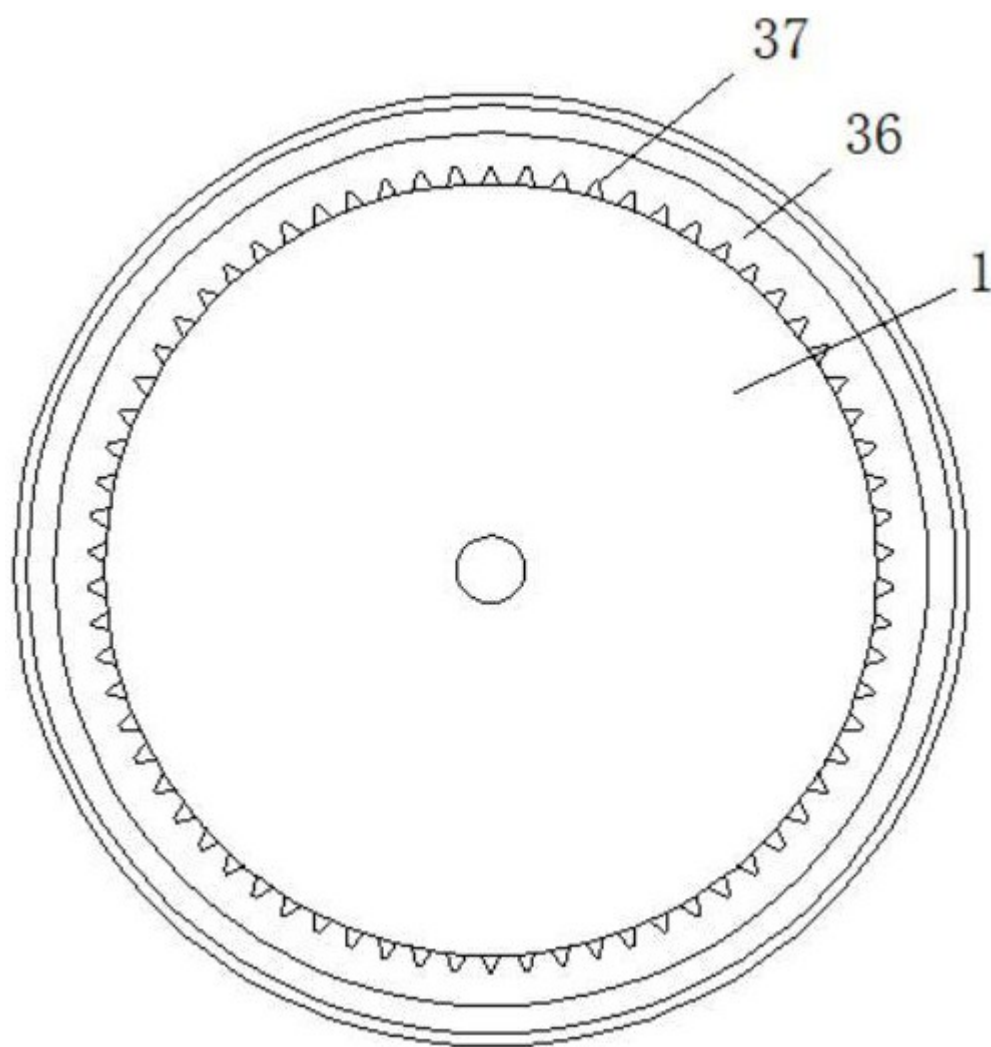


图 8