



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110697965 A

(43)申请公布日 2020.01.17

(21)申请号 201911147205.1

(22)申请日 2019.11.21

(71)申请人 佛山科学技术学院

地址 528231 广东省佛山市南海区广云路
33号

(72)发明人 叶梓锋 梁发文 汪汝杰

(74)专利代理机构 北京八月瓜知识产权代理有
限公司 11543

代理人 窦军雷

(51)Int.Cl.

C02F 9/10(2006.01)

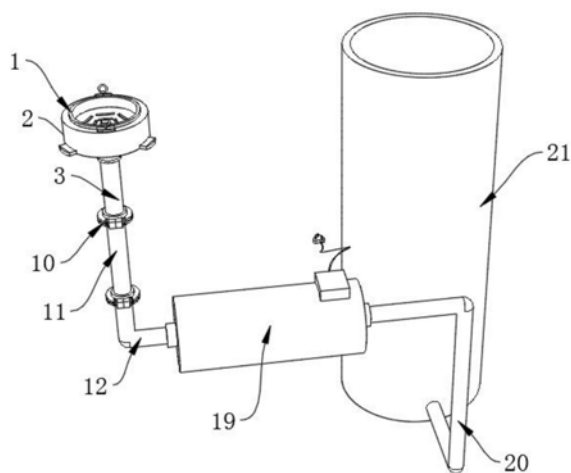
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种便于安装组合的污水处理装置

(57)摘要

本发明公开了一种便于安装组合的污水处理装置,涉及家庭污水处理再利用技术领域。本发明包括过滤网,泄水漏斗的顶端放置有过滤网,泄水漏斗的底端通过螺纹啮合连接有第一导水管,第一导水管的外侧套接有组装式锁紧过滤环,组装式锁紧过滤环内侧的下端啮合有第二导水管,第二导水管的下端固定有第三导水管。本发明通过将装置分为多个导水管,利用组装式锁紧过滤环进行连接,使得装置便于对污水滤网的安装、更换与清洗,使得装置的处理效果更好,且在装置的内部增加了光媒水处理杀菌结构配合,使得装置可以对污水进行光媒质杀菌及物理杀菌的双重处理,大大提高杀菌效率,保证了净化水的使用性能。



1. 一种便于安装组合的污水处理装置,包括泄水漏斗(2),其特征在于,所述泄水漏斗(2)的顶端放置有过滤网(1),所述泄水漏斗(2)的底端通过螺纹啮合连接有第一导水管(3),所述第一导水管(3)的外侧套接有组装式锁紧过滤环(10),所述组装式锁紧过滤环(10)内侧的下端啮合有第二导水管(11),所述第二导水管(11)的下端固定有第三导水管(12),所述第一导水管(3)与第二导水管(11)及第二导水管(11)与第三导水管(12)均通过组装式锁紧过滤环(10)连接;

所述组装式锁紧过滤环(10)包括闭合紧固卡板(4)、锁紧箍环(5)、张口调节板(6)、固定卡块(7)、连接套环(8)和功能滤板(9),所述固定卡块(7)的两侧焊接有张口调节板(6),所述张口调节板(6)的一端通过销钉固定有锁紧箍环(5),所述锁紧箍环(5)的一端焊接有闭合紧固卡板(4),所述锁紧箍环(5)的内部固定有连接套环(8),所述连接套环(8)的内部固定有功能滤板(9);

所述第三导水管(12)的一端固定有光媒水处理杀菌结构(19),所述光媒水处理杀菌结构(19)包括外壳主体(13)、装配过水板(14)、导电限位板(15)、光媒质反应板(16)、紫外线杀菌灯(17)和导电块(18),所述外壳主体(13)的内部焊接有装配过水板(14),所述装配过水板(14)的内侧从外到内依次固定有光媒质反应板(16)和导电限位板(15),所述导电限位板(15)的内部固定有紫外线杀菌灯(17),所述导电限位板(15)的一侧通过导线连接有导电块(18),所述光媒水处理杀菌结构(19)的一端固定有第四导管(20),所述第四导管(20)的一端固定有净化水蓄水桶(21)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于安装组合的污水处理装置,其特征在于:所述光媒质反应板(16)的材质为亚克力板,所述光媒质反应板(16)的两端与装配过水板(14)的连接处均固定有密封圈,所述光媒质反应板(16)的内表面覆盖有纳米二氧化钛,外表面覆盖有纳米银膜。

3. 根据权利要求1所述的一种便于安装组合的污水处理装置,其特征在于:所述紫外线杀菌灯(17)的两端均固定有导电接头,所述导电接头与导电限位板(15)通过螺纹啮合连接。

4. 根据权利要求1所述的一种便于安装组合的污水处理装置,其特征在于:所述连接套环(8)的内部开设有圆形卡环,所述功能滤板(9)与圆形卡环为过渡配合,所述功能滤板(9)的材质为蜂窝活性炭。

5. 根据权利要求1所述的一种便于安装组合的污水处理装置,其特征在于:所述过滤网(1)的两端均焊接有便提拉环,所述便提拉环的直径为十毫米。

6. 根据权利要求1所述的一种便于安装组合的污水处理装置,其特征在于:所述第一导水管(3)、连接套环(8)、第二导水管(11)、第三导水管(12)和净化水蓄水桶(21)的材质均为铝塑复合材质。

一种便于安装组合的污水处理装置

技术领域

[0001] 本发明涉及家庭污水处理再利用技术领域,更具体地说,涉及一种便于安装组合的污水处理装置。

背景技术

[0002] 按污水来源分类,污水处理一般分为生产污水处理和生活污水处理,生产污水包括工业污水、农业污水以及医疗污水等,而生活污水就是日常生活产生的污水,是指各种形式的无机物和有机物的复杂混合物,为了治理生活用水出现了多种多样的装置,但是现有装置在针对家庭洗菜池内污水进行处理时,过滤网都在装置管内,不便于独立取出进行清洗及安装、更换,使用效果较差,且对水内杀菌效果较差,本发明针对以上问题提出了一种新的解决方案。

发明内容

[0003] 1.要解决的技术问题

[0004] 针对现有技术中存在的问题,本发明的目的在于提供一种便于安装组合的污水处理装置,以解决背景技术中所提到的技术问题。

[0005] 2.技术方案

[0006] 为解决上述问题,本发明采用如下的技术方案。

[0007] 一种便于安装组合的污水处理装置,包括过滤网,所述泄水漏斗的顶端放置有过滤网,所述泄水漏斗的底端通过螺纹啮合连接有第一导水管,所述第一导水管的外侧套接有组装式锁紧过滤环,所述组装式锁紧过滤环内侧的下端啮合有第二导水管,所述第二导水管的下端固定有第三导水管,所述第一导水管与第二导水管及第二导水管与第三导水管均通过组装式锁紧过滤环连接;

[0008] 所述组装式锁紧过滤环包括闭合紧固卡板、锁紧箍环、张口调节板、固定卡块、连接套环和功能滤板,所述固定卡块的两侧焊接有张口调节板,所述张口调节板的一端通过销钉固定有锁紧箍环,所述锁紧箍环的一端焊接有闭合紧固卡板,所述锁紧箍环的内部固定有连接套环,所述连接套环的内部固定有功能滤板;

[0009] 所述第三导水管的一端固定有光媒水处理杀菌结构,所述光媒水处理杀菌结构包括外壳主体、装配过水板、导电限位板、光媒质反应板、紫外线杀菌灯和导电块,所述外壳主体的内部焊接有装配过水板,所述装配过水板的内侧从外到内依次固定有光媒质反应板和导电限位板,所述导电限位板的内部固定有紫外线杀菌灯,所述导电限位板的一侧通过导线连接有导电块,所述光媒水处理杀菌结构的一端固定有第四导管,所述第四导管的一端固定有净化水蓄水桶。

[0010] 优选的是,所述光媒质反应板的材质为亚克力板,所述光媒质反应板的两端与装配过水板的连接处均固定有密封圈,所述光媒质反应板的内表面覆盖有纳米二氧化钛,外表面覆盖有纳米银膜。

[0011] 在上述任一方案中优选的是,所述紫外线杀菌灯的两端均固定有导电接头,所述导电接头与导电限位板通过螺纹啮合连接。

[0012] 在上述任一方案中优选的是,所述连接套环的内部开设有圆形卡环,所述功能滤板与圆形卡环为过渡配合,所述功能滤板的材质为蜂窝活性炭。

[0013] 在上述任一方案中优选的是,所述过滤网的两端均焊接有便捷拉环,所述便捷拉环的直径为十毫米。

[0014] 在上述任一方案中优选的是,所述第一导水管、连接套环、第二导水管、第三导水管和净化水蓄水桶的材质均为铝塑复合材料。

[0015] 3.有益效果

[0016] 相比于现有技术,本发明的优点在于:

[0017] (1) 本发明将泄水漏斗通过螺钉钉在洗菜池的下端,在洗菜过程中水流通过过滤网和泄水漏斗直接流入第一导水管,过滤网可以阻挡较大的废料,防止进入第一导水管造成堵塞,装置整体由多管道组成,在第一导水管与第二导水管之间及第二导水管与第三导水管之间均通过组装式锁紧过滤环连接,组装式锁紧过滤环通过连接套环顶端与低端的螺纹连接各个管道,利用连接套环内部功能滤板的材质特性通孔阻力小,微孔发达,高吸附容量对污水中的甲醇、乙酸、乙酯等有机污染物质进行吸附,降低水内有机污染,并通过闭合紧固卡板、锁紧箍环、张口调节板和固定卡块的配合对连接套环进行再次锁紧,提高牢固性,防止泄露,由于分段式组装,使得装置便于对污水滤网的安装、更换与清洗,使得装置的处理效果更;

[0018] (2) 本发明在使用光媒水处理杀菌结构前需要将导电块一侧的插头插入插座中,使得装置可以获得供电,电能通过导电块与导电限位板之间的导线传递到与导电限位板连接的紫外线杀菌灯中,使得紫外线杀菌灯获得电能开设发射紫外线,紫外线自身的杀菌效果通过与光媒质反应板内部覆盖的纳米二氧化钛的配合得到提高,当污水从从装配过水板周侧面开设的过水孔流过光媒质反应板外表面时,通过光媒质反应板外表面覆盖的纳米银膜的特性可以对水内的大肠杆菌等常见菌群进行杀灭,使得装置可以对污水进行光媒质杀菌及物理杀菌的双重处理,大大提高杀菌效率,保证了净化水的使用性能。

附图说明

[0019] 图1为本发明的整体结构示意图;

[0020] 图2为本发明安装组合的结构示意图;

[0021] 图3为本发明组装式锁紧过滤环的连接结构示意图;

[0022] 图4为本发明光媒水处理杀菌结构的连接结构示意图。

[0023] 图中标号说明:1、过滤网;2、泄水漏斗;3、第一导水管;4、闭合紧固卡板;5、锁紧箍环;6、张口调节板;7、固定卡块;8、连接套环;9、功能滤板;10、组装式锁紧过滤环;11、第二导水管;12、第三导水管;13、外壳主体;14、装配过水板;15、导电限位板;16、光媒质反应板;17、紫外线杀菌灯;18、导电块;19、光媒水处理杀菌结构;20、第四导管;21、净化水蓄水桶。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例，基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0025] 在本发明的描述中，需要说明的是，术语“上”、“下”、“内”、“外”、“顶/底端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本发明的限制。此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0026] 在本发明的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“设置有”、“套设/接”、“连接”等，应做广义理解，例如“连接”，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接，可以是机械连接，也可以是电连接，可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通，对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0027] 具体实施例：

[0028] 请参阅图1-4，一种便于安装组合的污水处理装置，包括过滤网1，泄水漏斗2的顶端放置有过滤网1，泄水漏斗2的底端通过螺纹啮合连接有第一导水管3，第一导水管3的外侧套接有组装式锁紧过滤环10，组装式锁紧过滤环10内侧的下端啮合有第二导水管11，第二导水管11的下端固定有第三导水管12，第一导水管3与第二导水管11及第二导水管11与第三导水管12均通过组装式锁紧过滤环10连接；

[0029] 组装式锁紧过滤环10包括闭合紧固卡板4、锁紧箍环5、张口调节板6、固定卡块7、连接套环8和功能滤板9，固定卡块7的两侧焊接有张口调节板6，张口调节板6的一端通过销钉固定有锁紧箍环5，锁紧箍环5的一端焊接有闭合紧固卡板4，锁紧箍环5的内部固定有连接套环8，连接套环8的内部固定有功能滤板9；

[0030] 第三导水管12的一端固定有光媒水处理杀菌结构19，光媒水处理杀菌结构19包括外壳主体13、装配过水板14、导电限位板15、光媒质反应板16、紫外线杀菌灯17和导电块18，外壳主体13的内部焊接有装配过水板14，装配过水板14的内侧从外到内依次固定有光媒质反应板16和导电限位板15，导电限位板15的内部固定有紫外线杀菌灯17，导电限位板15的一侧通过导线连接有导电块18，光媒水处理杀菌结构19的一端固定有第四导管20，第四导管20的一端固定有净化水蓄水桶21。

[0031] 在本实施例中，为了使得紫外线杀菌灯17发射的紫外线与纳米二氧化钛形成的杀菌催化光线可以照射到水内并通过与纳米银膜的特质配合杀菌，光媒质反应板16的材质为亚克力板，光媒质反应板16的两端与装配过水板14的连接处均固定有密封圈，光媒质反应板16的内表面覆盖有纳米二氧化钛，外表面覆盖有纳米银膜。

[0032] 在本实施例中，为了便于紫外线杀菌灯17获得电能发射紫外线，紫外线杀菌灯17的两端均固定有导电接头，导电接头与导电限位板15通过螺纹啮合连接。

[0033] 在本实施例中，为了便于固定功能滤板9，利用功能滤板9的材质特性对水内的有机物质及一些细菌进行过滤，连接套环8的内部开设有圆形卡环，功能滤板9与圆形卡环为过渡配合，功能滤板9的材质为蜂窝活性炭。

[0034] 在本实施例中，为了便于在过滤网1分离出实体废料时可以将过滤网1便捷的从装

置中拿出清理,过滤网1的两端均焊接有便提拉环,便提拉环的直径为十毫米。

[0035] 在本实施例中,为了便于保证装置整体的使用寿命,第一导水管3、连接套环8、第二导水管11、第三导水管12和净化水蓄水桶21的材质均为铝塑复合材质。

[0036] 工作原理:

[0037] 在使用时,将泄水漏斗2通过螺钉钉在洗菜池的下端,在洗菜过程中水流通过过滤网1和泄水漏斗2直接流入第一导水管3,过滤网1可以阻挡较大的废料,防止进入第一导水管3造成堵塞,装置整体由多管道组成,在第一导水管3与第二导水管11之间及第二导水管11与第三导水管12之间均通过组装式锁紧过滤环10连接,组装式锁紧过滤环10通过连接套环8顶端与低端的螺纹连接各个管道,利用连接套环8内部功能滤板9的材质特性通孔阻力小,微孔发达,高吸附容量对污水中的甲醇、乙酸、乙酯等有机污染物质进行吸附,降低水内有机污染,并通过闭合紧固卡板4、锁紧箍环5、张口调节板6和固定卡块7的配合对连接套环8进行再次锁紧,提高牢固性,防止泄露,由于分段式组装,使得装置便于对污水滤网的安装、更换与清洗,使得装置的处理效果更好;经过有机吸附后的污水经过第三导水管12传导入光媒水处理杀菌结构19的内部,在使用光媒水处理杀菌结构19前需要将导电块18一侧的插头插入插座中,使得装置可以获得供电,电能通过导电块18与导电限位板15之间的导线传递到与导电限位板15连接的紫外线杀菌灯17中,使得紫外线杀菌灯17获得电能开设发射紫外线,紫外线自身的杀菌效果通过与光媒质反应板16内部覆盖的纳米二氧化钛的配合得到提高,当污水从从装配过水板14周侧面开设的过水孔流过光媒质反应板16外表面时,通过光媒质反应板16外表面覆盖的纳米银膜的特性可以对水内的大肠杆菌等常见菌群进行杀灭,使得装置可以对污水进行光媒质杀菌及物理杀菌的双重处理,大大提高杀菌效率,保证了净化水的使用性能。

[0038] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式;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揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其改进构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围内。

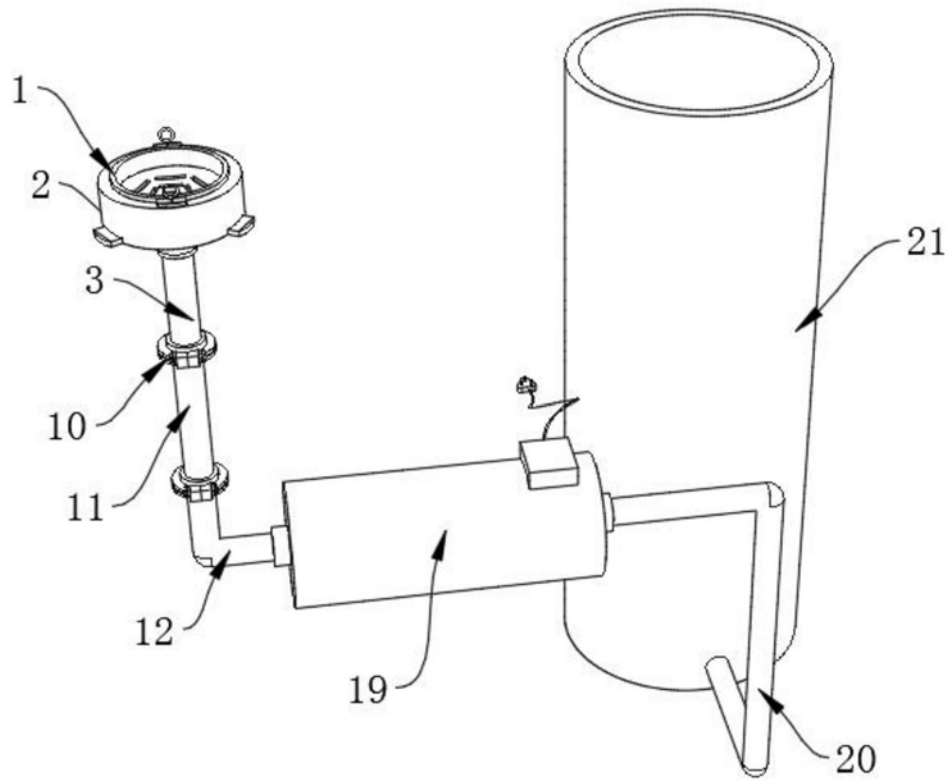


图1

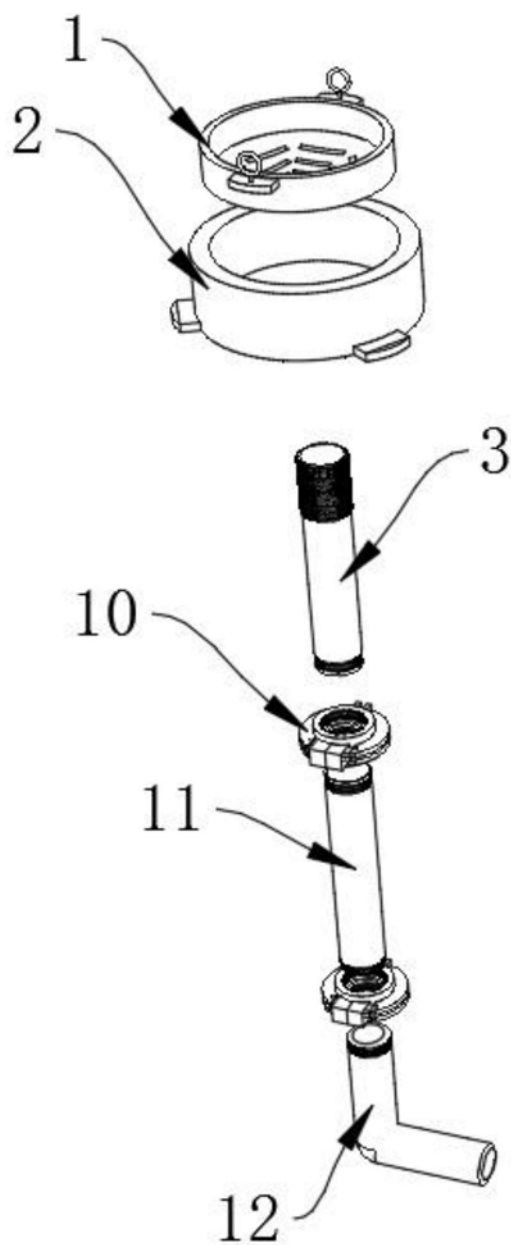


图2

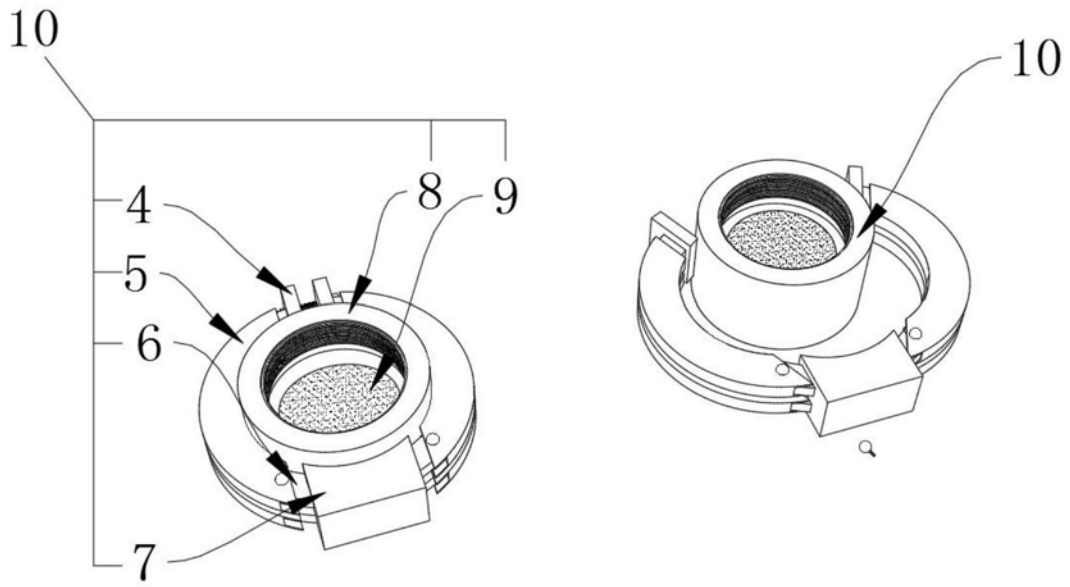


图3

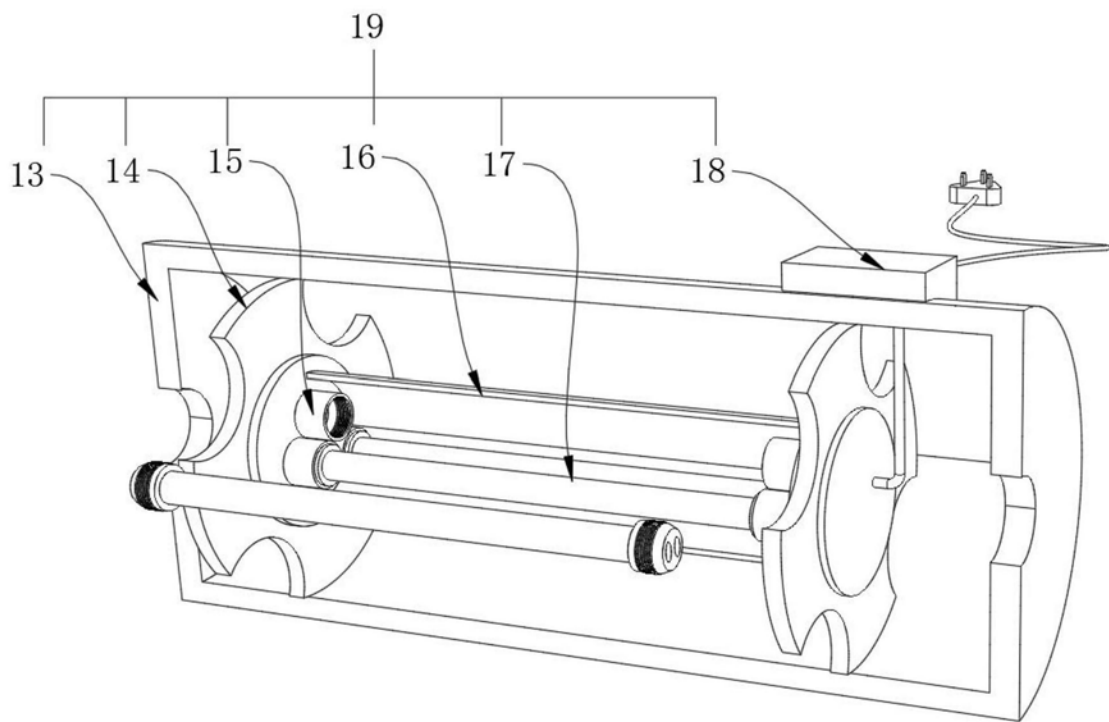


图4