



(21) 申请号 202420682241.8

C02F 1/50 (2023.01)

(22) 申请日 2024.04.03

(73) 专利权人 荣天科技(江苏)有限公司

地址 224050 江苏省盐城市亭湖区盐东镇
创业大道4号(19)

(72) 发明人 周长贵 周文浩

(74) 专利代理机构 南京司南专利代理事务所

(普通合伙) 32431

专利代理师 李挺

(51) Int. Cl.

B01D 36/04 (2006.01)

B01D 35/16 (2006.01)

B01D 29/03 (2006.01)

B01D 29/58 (2006.01)

C02F 1/00 (2023.01)

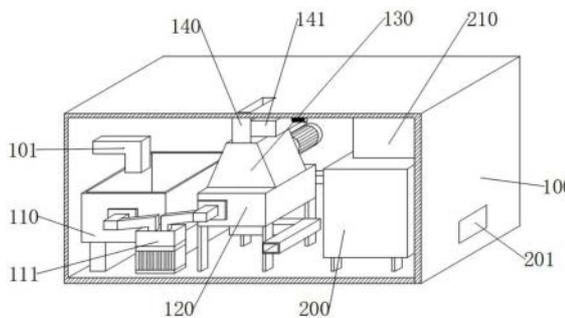
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种多层污水处理装置

(57) 摘要

本实用新型涉及污水处理技术领域,公开了一种多层污水处理装置,包括机壳,机壳内部设置有沉降池,沉降池输出端设置有水泵,水泵输出端设置有过滤箱,过滤箱内部设置有过滤板,过滤箱顶部设置有顶部件,本实用新型通过转轴带动旋转件转动后配合套筒使得摆动刮板刮动过滤板,可配合方形管加入清水对滤板进行清洗,解决了多层污水处理装置的过滤板设置于过滤箱内部而清洁不便的问题,无需将过滤板从过滤箱内部拆出,具有便利性;通过升降柱进行伸缩利用升降板实现圆筒将消毒箱内部下侧的污水送到上侧,从而促进了消毒箱内部的污水的上下混流,使得污水和消毒液可以更充分地混合,提升污水的消毒效果。



1. 一种多层污水处理装置,其特征在于,包括:

机壳(100),所述机壳(100)内部设置有沉降池(110),所述沉降池(110)输出端设置有水泵(111),所述水泵(111)输出端设置有过滤箱(120),所述过滤箱(120)内部设置有过滤板(121),所述过滤箱(120)顶部设置有顶部件(130),所述顶部件(130)内部设置有转轴(131)和固定柱(152),所述转轴(131)动力输入端设置有固接于顶部件(130)侧壁的驱动电机(133),所述转轴(131)圆周外壁固接有旋转件(132),所述固定柱(152)圆周外壁套设有套筒(150),所述套筒(150)底部设置有配合于过滤板(121)侧壁的摆动刮板(151),所述顶部件(130)顶部设置有方形管(140),所述过滤箱(120)底部设置有排污道(123);

消毒箱(200),所述消毒箱(200)设置于过滤箱(120)的侧壁,所述过滤箱(120)顶部设置有驱动组件(210),所述驱动组件(210)内部设置有多个升降柱(211),所述升降柱(211)底部设置有升降板(220),所述升降板(220)底部设置有多个圆筒(230),所述圆筒(230)内部设置有固定块(232),所述固定块(232)底部设置有小型推杆(233),所述小型推杆(233)底部设置有挡片(234),所述圆筒(230)底部开设有配合于挡片(234)的圆孔(235),所述小型推杆(233)电性连接有嵌设于升降板(220)侧壁的定时开关(221)。

2. 根据权利要求1所述的一种多层污水处理装置,其特征在于:所述沉降池(110)顶部设置有进水管(101)。

3. 根据权利要求2所述的一种多层污水处理装置,其特征在于:所述排污道(123)内部设置有配合于过滤箱(120)的升降挡板(122)。

4. 根据权利要求3所述的一种多层污水处理装置,其特征在于:所述方形管(140)侧壁设置有闸板阀(141)。

5. 根据权利要求4所述的一种多层污水处理装置,其特征在于:所述圆筒(230)圆周外壁开设有气孔(231)。

6. 根据权利要求5所述的一种多层污水处理装置,其特征在于:所述升降柱(211)侧壁设置有固接于驱动组件(210)内部的固定板(212)。

7. 根据权利要求6所述的一种多层污水处理装置,其特征在于:所述机壳(100)侧壁设置有排水口(201)。

一种多层污水处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理技术领域,具体为一种多层污水处理装置。

背景技术

[0002] 污水,通常指受一定污染的、来自生活和生产的排出水。污水主要有生活污水、工业废水和初期雨水,污水的主要污染物有病原体污染物、耗氧污染物、植物营养物和有毒污染物等,根据污水来源的观点,污水可以定义为从住宅、机关、商业或者工业区排放的与地下水、地表水、暴风雪等混合的携带有废物的液体或者水。多层污水处理装置可对污水进行分层级进行处理;

[0003] 现有的多层污水处理装置在需要对过滤板进行清理时,常常需要将过滤板从过滤箱内部拆出后再进行冲洗清理,清理操作多有不便,过滤板的清理效率较差;常见的多层污水处理装置的消毒箱在进行污水消毒时,其内部的污水上下混流效果较差,容易使得污水和消毒液混合的不充分,进而影响污水的消毒效果,为此,我们提出一种多层污水处理装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种多层污水处理装置,以解决上述背景技术中提出的拆出过滤板的清洗操作较为麻烦和污水上下混流效果差影响消毒效果的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种多层污水处理装置,包括:

[0006] 机壳,所述机壳内部设置有沉降池,所述沉降池输出端设置有水泵,所述水泵输出端设置有过滤箱,所述过滤箱内部设置有过滤板,所述过滤箱顶部设置有顶部件,所述顶部件内部设置有转轴和固定柱,所述转轴动力输入端设置有固接于顶部件侧壁的驱动电机,所述转轴圆周外壁固接有旋转件,所述固定柱圆周外壁套设有套筒,所述套筒底部设置有配合于过滤板侧壁的摆动刮板,所述顶部件顶部设置有方形管,所述过滤箱底部设置有排污道;

[0007] 消毒箱,所述消毒箱设置于过滤箱的侧壁,所述过滤箱顶部设置有驱动组件,所述驱动组件内部设置有多个升降柱,所述升降柱底部设置有升降板,所述升降板底部设置有多个圆筒,所述圆筒内部设置有固定块,所述固定块底部设置有小型推杆,所述小型推杆底部设置有挡片,所述圆筒底部开设有配合于挡片的圆孔,所述小型推杆电性连接有嵌设于升降板侧壁的定时开关。

[0008] 优选的,所述沉降池顶部设置有进水管。

[0009] 优选的,所述排污道内部设置有配合于过滤箱的升降挡板。

[0010] 优选的,所述方形管侧壁设置有闸板阀。

[0011] 优选的,所述圆筒圆周外壁开设有气孔。

[0012] 优选的,所述升降柱侧壁设置有固接于驱动组件内部的固定板。

[0013] 优选的,所述机壳侧壁设置有排水口。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 1、本实用新型通过转轴带动旋转件转动后配合套筒使得摆动刮板刮动过滤板,可配合方形管加入清水对滤板进行清洗,解决了多层污水处理装置的过滤板设置于过滤箱内部而清洁不便的问题,无需将过滤板从过滤箱内部拆出,具有便利性。

[0016] 2、本实用新型通过升降柱进行伸缩利用圆筒实现将消毒箱内部下侧的污水送到上侧,从而促进了消毒箱内部的污水的上下混流,使得污水和消毒液可以更充分地混合,提升污水的消毒效果。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的顶部件和过滤箱内部组合示意图;

[0019] 图3为本实用新型的摆动刮板、套筒和旋转件组合示意图;

[0020] 图4为本实用新型的消毒箱和驱动组件内部组合示意图;

[0021] 图5为本实用新型的圆筒内部示意图。

[0022] 图中:100、机壳;101、进水管;110、沉降池;111、水泵;120、过滤箱;121、过滤板;122、升降挡板;123、排污道;130、顶部件;131、转轴;132、旋转件;133、驱动电机;140、方形管;141、闸板阀;150、套筒;151、摆动刮板;152、固定柱;200、消毒箱;201、排水口;210、驱动组件;211、升降柱;212、固定板;220、升降板;221、定时开关;230、圆筒;231、气孔;232、固定块;233、小型推杆;234、挡片;235、圆孔。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 实施例

[0025] 请参阅图1-图5,图示中的一种多层污水处理装置,包括:

[0026] 机壳100内部设置有沉降池110,沉降池110输出端设置有水泵111,水泵111为市面常见的型号,其电性连接有市面常见的外部控制开关,水泵111输出端设置有过滤箱120,过滤箱120内部设置有过滤板121,过滤板121为市面常见的型号,过滤板121具有多个,过滤板121在过滤箱120内部根据细密度的增加从前到后依次安放,过滤箱120顶部设置有顶部件130,顶部件130内部设置有转轴131和固定柱152,转轴131动力输入端设置有固接于顶部件130侧壁的驱动电机133;

[0027] 在一些实施例中,驱动电机133为市面常见的型号,驱动电机133电性连接有市面常见的定时正反转开关,通过驱动电机133的定时正转和反转可使得摆动刮板151分别向前或者向后转动后对过滤板121进行刮动。

[0028] 转轴131圆周外壁固接有多个旋转件132,固定柱152圆周外壁套设有多个套筒150,固定柱152圆周外壁开设有配合于套筒150的凹槽,避免套筒150转动时发生上下滑动,套筒150底部设置有配合于过滤板121侧壁的摆动刮板151,顶部件130顶部设置有方形管

140;

[0029] 在一些实施例中,方形管140内部分为三个水道分别对应三个摆动刮板151,顶部件130内部同样配合三个水道设置三个隔间,且过滤箱120的顶部和底部分别开设有对应于三个水道的大小不一的方形孔,当闸板阀141关闭和升降挡板122上升阻挡于过滤箱120底部的方形孔时,顶部件130顶部封闭以及过滤箱120底部封闭,顶部件130三个隔间污水不流通,污水只能通过过滤板121流动,方形管140内部设置有配合于闸板阀141的闸板的凹槽。

[0030] 过滤箱120底部设置有排污道123;

[0031] 消毒箱200设置于过滤箱120的侧壁,消毒箱200和过滤箱120之间设置有连接管,消毒箱200顶部设置有用于加入消毒液的加液口,过滤箱120顶部设置有驱动组件210,驱动组件210内部设置有多个升降柱211,升降柱211为市面常见的型号,其电性连接有市面常见的外部定时正反转开关,升降柱211底部设置有升降板220,升降板220底部设置有多个圆筒230,圆筒230内部设置有固定块232,固定块232底部设置有小型推杆233,小型推杆233为市面常见的型号,小型推杆233底部设置有挡片234,挡片234底部设置有橡胶垫片,圆筒230底部开设有配合于挡片234的圆孔235,小型推杆233电性连接有嵌设于升降板220侧壁的定时开关221,定时开关221为市面常见的定时正反转开关,通过提前设定定时开关221的时间,可利用小型推杆233进行圆筒230的打开和闭合。

[0032] 具体的,沉降池110顶部设置有进水管101。

[0033] 进一步的,排污道123内部设置有配合于过滤箱120的升降挡板122,升降挡板122底部设置有市面常见的电动伸缩柱,伸缩柱电性连接有市面常见的外部正反转开关。

[0034] 再进一步的,方形管140侧壁设置有闸板阀141,闸板阀141为市面常见的电动型号,其电性连接有市面常见的外部开关。

[0035] 再进一步的,圆筒230圆周外壁开设有气孔231,气孔231可使得挡片234从顶部圆孔235移开后污水可进入到圆筒230内部。

[0036] 值得说明的是,升降柱211侧壁设置有固接于驱动组件210内部的固定板212。

[0037] 值得注意的是,机壳100侧壁设置有排水口201。

[0038] 在一些实施例中,上述提及的电气元件以及用电设备皆使用外部电源。

[0039] 除此之外,本实用新型中涉及到电路和电子元器件以及模块均为现有技术,本领域技术人员完全可以实现,无需赘言,本实用新型保护的内容也不涉及对于内部结构和方法的改进;

[0040] 工作原理:当需要对过滤板121进行清理时,打开驱动电机133,驱动电机133带动转轴131转动,此时旋转件132旋转利用其外部的方块拨动套筒150的拨动块使得套筒150配合固定柱152发生转动,进而使得摆动刮板151摆动对过滤板121的外壁进行刮动,同时升降挡板122的伸缩柱缩回使得升降挡板122不再阻挡于过滤箱120的底部,此时可打开闸板阀141使得外部清水通过方形管140并经过顶部件130进入到过滤箱120,流动的外部清水配合摆动刮板151对过滤板121清洗后通过排污道123排出,解决了多层污水处理装置的过滤板121设置于过滤箱120内部而清洁不便的问题,无需将过滤板121从过滤箱120内部拆出,具有便利性。当污水进行消毒时,升降柱211伸展使得升降板220向下位移,此时圆筒230进入到污水内部的下侧,而后定时开关221打开小型推杆233,使得小型推杆233缩回,挡片234不再阻挡圆孔230,污水可通过圆孔230进入到圆筒230内部,而后小型推杆233伸展使得挡片

234重新阻挡于圆孔235,接着升降柱211缩回使得圆筒230从污水内部位移到污水的顶部,接着小型推杆233再次缩回,污水可通过圆孔235排出到污水的上方,紧接着小型推杆233再次伸展使得挡片234重新阻挡于圆孔235,而后升降柱211再次伸展将圆筒230送入到污水内部,进行重复的上下混流,从而促进了消毒箱200内部的污水的上下混流,使得污水和消毒液可以更充分地混合,提升污水的消毒效果。

[0041] 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。

[0042] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型范围由所附权利要求及其等同物限定。

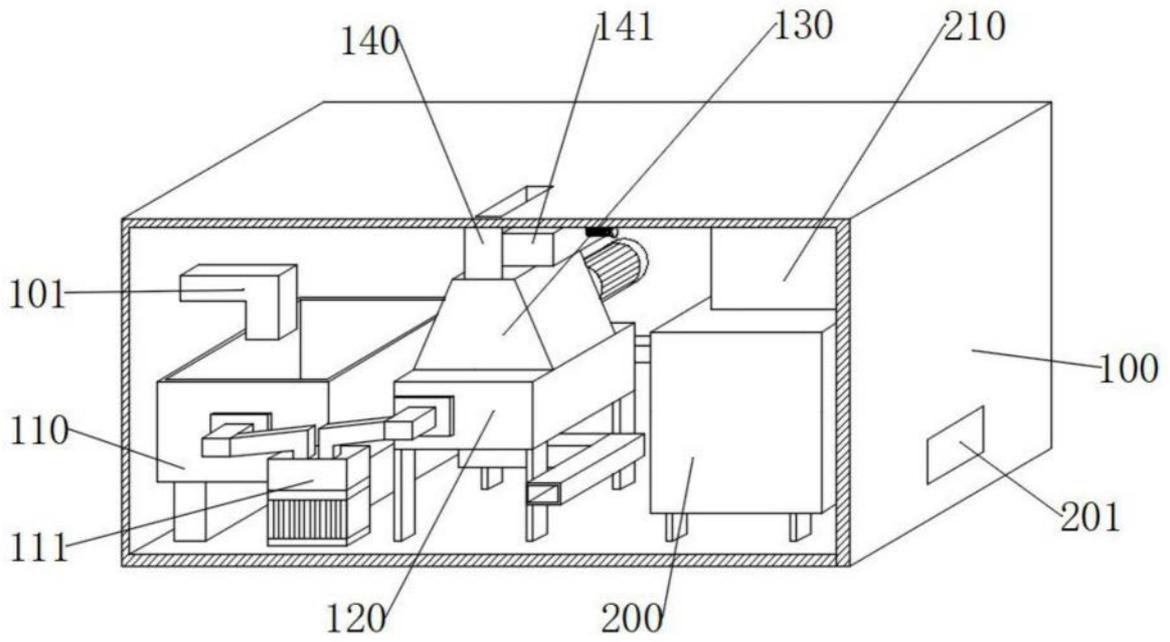


图1

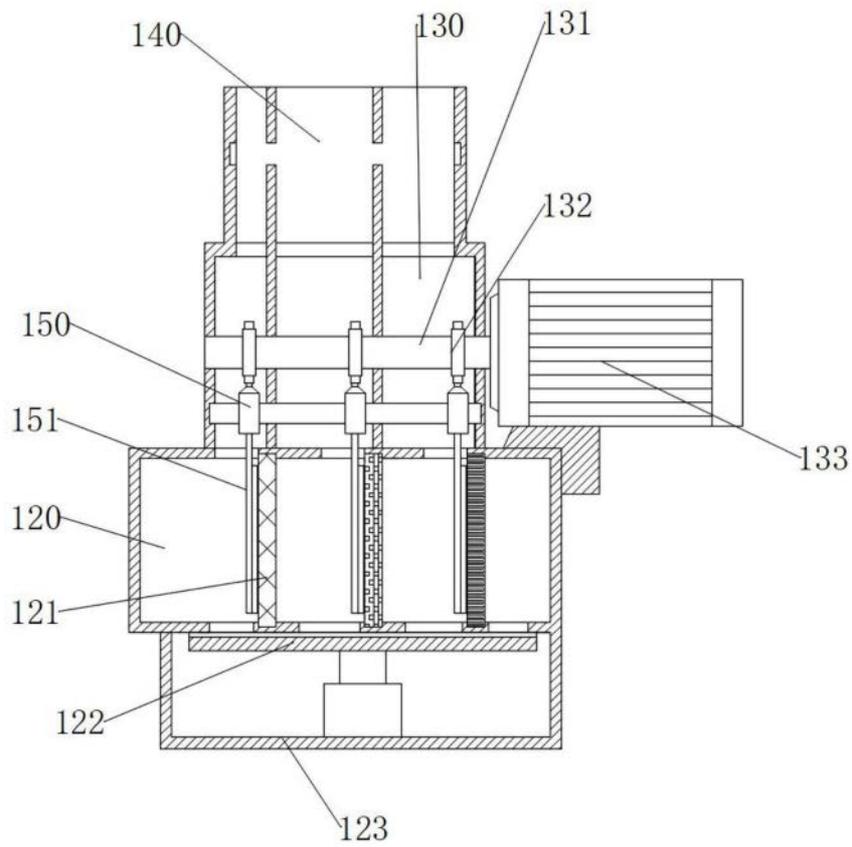


图2

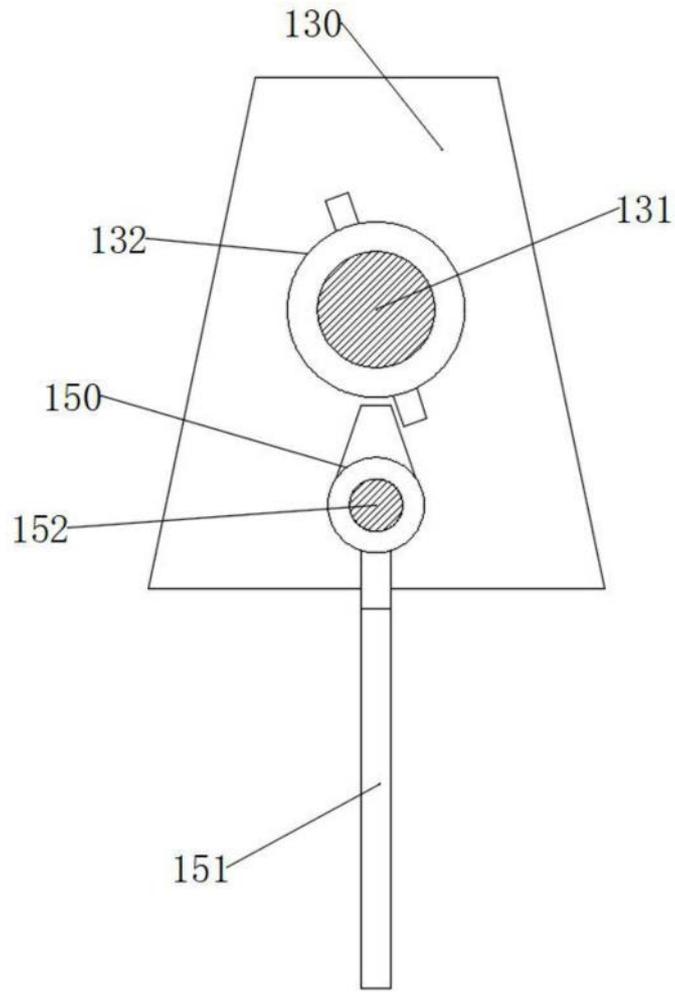


图3

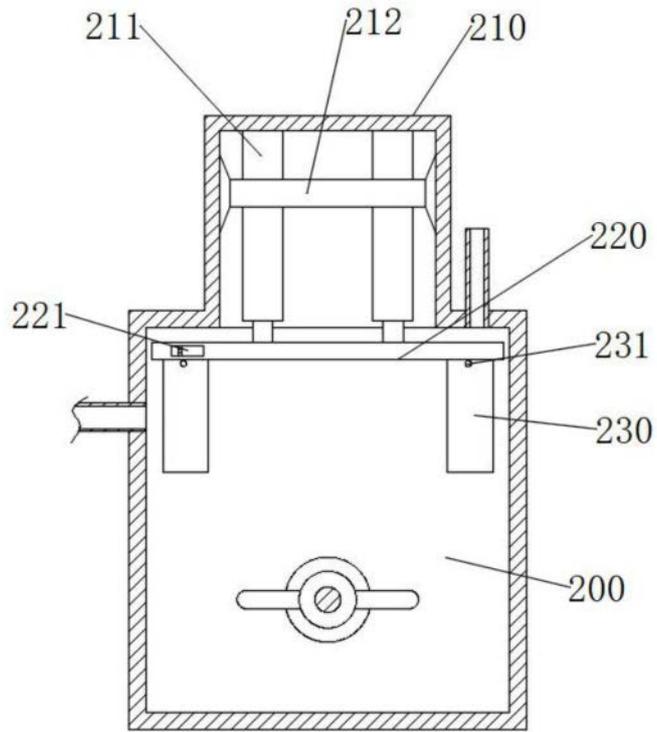


图4

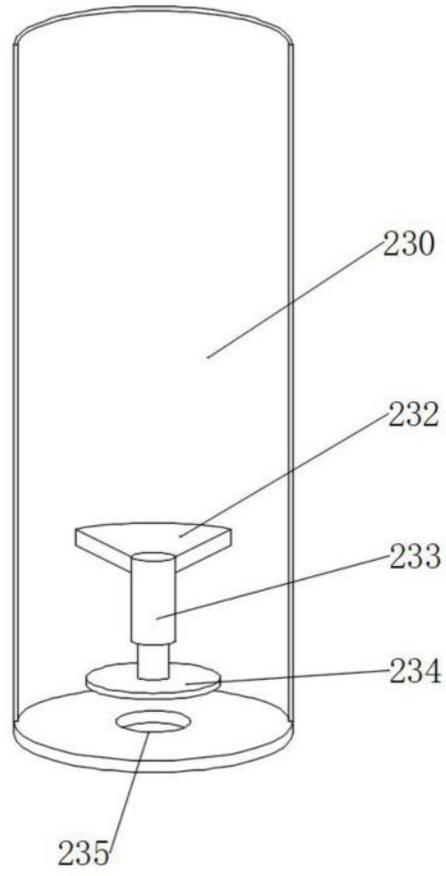


图5