



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 117682713 A

(43) 申请公布日 2024.03.12

(21) 申请号 202311826065.7

C02F 1/00 (2023.01)

(22) 申请日 2023.12.28

C02F 7/00 (2006.01)

(71) 申请人 瑞金市锦顺建筑有限公司

地址 342500 江西省赣州市瑞金市金都大道东延北侧港龙上宾首府6#248、249 铺

(72) 发明人 刘锦涛 廖建春 刘芳

(74) 专利代理机构 广西汇佳知识产权代理事务所(普通合伙) 45125

专利代理师 王小丹

(51) Int. Cl.

C02F 9/00 (2023.01)

B01F 33/40 (2022.01)

B08B 9/087 (2006.01)

C02F 1/52 (2023.01)

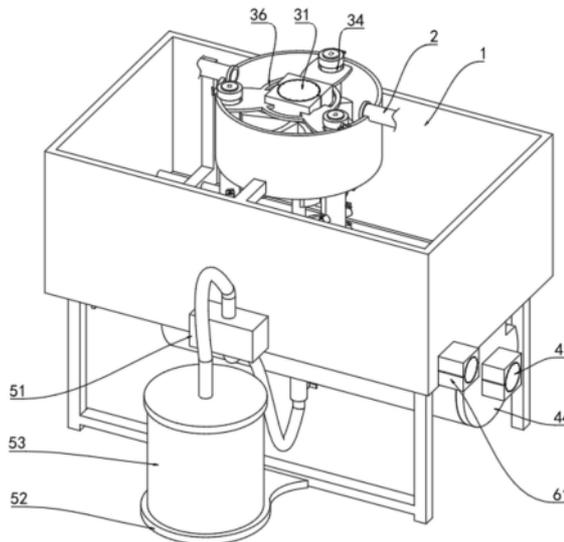
权利要求书2页 说明书6页 附图7页

(54) 发明名称

一种环保工程用废水沉淀净化过滤装置

(57) 摘要

本发明公开了一种环保工程用废水沉淀净化过滤装置,涉及环保工程废水处理技术领域,包括沉淀箱,沉淀箱的开口端上方设置有废水排放管,还包括有:搅拌曝气组件,搅拌曝气组件设置于沉淀箱与废水排放管之间,用于搅拌曝气沉淀箱中废水与絮凝剂;聚料口,开设于沉淀箱底端,往复刮料组件,往复刮料组件设置于沉淀箱内底面;通过设置的搅拌曝气组件,能够在废水添加絮凝剂时对废水与絮凝剂进行充分搅拌混合,促使絮凝剂与废水混合均匀以此提高废水中杂质沉淀效率,同时还能够避免装置处于零度气温以下使用时废水结冰,亦能够对废水进行曝气,使得废水和空气充分混合,使得废水中的溶氧量增加,进而提高废水的净化效率。



1. 一种环保工程用废水沉淀净化过滤装置,用于对环保工程产生的废水进行沉淀净化过滤,包括沉淀箱(1),所述沉淀箱(1)的开口端上方设置有废水排放管(2),其特征在于,所述一种环保工程用废水沉淀净化过滤装置包括有:

搅拌曝气组件(3),所述搅拌曝气组件(3)设置于沉淀箱(1)与废水排放管(2)之间,所述搅拌曝气组件(3)用于搅拌曝气沉淀箱(1)中废水与絮凝剂;

聚料口(7),所述聚料口(7)开设于沉淀箱(1)底端;

往复刮料组件(6),所述往复刮料组件(6)设置于沉淀箱(1)内底面,所述往复刮料组件(6)用于刮动沉淀箱(1)中沉淀后杂质进入聚料口(7);

固液分离组件(4),所述固液分离组件(4)设置于沉淀箱(1)底端,所述固液分离组件(4)用于固液分离沉淀箱(1)中沉淀后杂质与废水;

净化组件(5),所述净化组件(5)设置于沉淀箱(1)外部,所述净化组件(5)用于对固液分离组件(4)中废水净化过滤。

2. 根据权利要求1所述的一种环保工程用废水沉淀净化过滤装置,其特征在于,所述搅拌曝气组件(3)包括与废水排放管(2)固定连接的固定架(36),且所述固定架(36)外表面固定连接于沉淀箱(1),所述固定架(36)中心处固定有第一电机(31),所述第一电机(31)的转动端固定连接转动杆(32),所述转动杆(32)的底端固定连接搅拌叶(35),所述转动杆(32)的外表面固定连接破冰叶(33),且破冰叶(33)位于第一电机(31)与搅拌叶(35)之间。

3. 根据权利要求2所述的一种环保工程用废水沉淀净化过滤装置,其特征在于,所述固定架(36)内部固定连接圆周阵列的气囊管(34),所述气囊管(34)的顶端设置有入气管,且入气管位于沉淀箱(1)上方,所述气囊管(34)的底端设置有出气管,且出气管位于沉淀箱(1)内部,所述出气管与入气管内部均设有单向阀。

4. 根据权利要求1所述的一种环保工程用废水沉淀净化过滤装置,其特征在于,所述固液分离组件(4)包括连通并固定连接于沉淀箱(1)的聚水筒(44),所述聚水筒(44)的内部固定有过滤筒(45),所述聚水筒(44)的内部贯穿且转动连接有转动轴(42),所述转动轴(42)位于聚水筒(44)外部一端固定有第二电机(41),且所述第二电机(41)与聚水筒(44)固定连接,所述转动轴(42)位于聚水筒(44)内部端固定有螺旋叶片(43),且所述螺旋叶片(43)位于过滤筒(45)内部。

5. 根据权利要求4所述的一种环保工程用废水沉淀净化过滤装置,其特征在于,所述过滤筒(45)开口端滑动连接有压片(46),且所述压片(46)滑动连接于沉淀箱(1)底面,所述压片(46)远离过滤筒(45)一端面固定连接伸缩杆(48),所述伸缩杆(48)远离压片(46)的一端固定连接支撑片(47),且所述支撑片(47)固定连接于沉淀箱(1)底面,所述伸缩杆(48)外部套设有第一弹簧(49),且所述第一弹簧(49)位于压片(46)与支撑片(47)之间。

6. 根据权利要求1所述的一种环保工程用废水沉淀净化过滤装置,其特征在于,所述往复刮料组件(6)包括贯穿且转动连接于沉淀箱(1)内壁的螺纹杆(62),所述螺纹杆(62)位于沉淀箱(1)外部端固定连接第三电机(61),且所述第三电机(61)与沉淀箱(1)固定连接,所述螺纹杆(62)位于沉淀箱(1)内部端螺纹连接有刮杆(63),所述刮杆(63)外部滑动连接有限位杆(64),且限位杆(64)与沉淀箱(1)固定连接。

7. 根据权利要求1所述的一种环保工程用废水沉淀净化过滤装置,其特征在于,所述净

化组件(5)包括与沉淀箱(1)外表面固定连接的泵机(51),所述泵机(51)一端通过抽水管连通于聚水筒(44),所述泵机(51)另一端通过排水管连通并固定连接有筒盖(54),所述筒盖(54)螺纹连接有净化筒(53),所述净化筒(53)内部限位滑动连接有净化台(55)。

8.根据权利要求7所述的一种环保工程用废水沉淀净化过滤装置,其特征在于,所述净化筒(53)底端固定连接有支撑台(52),且所述支撑台(52)与沉淀箱(1)固定连接,所述净化筒(53)内部开设有限位滑槽(56),且所述净化台(55)通过限位滑槽(56)滑动连接于净化筒(53),所述限位滑槽(56)内底面固定连接有第二弹簧(57),且所述第二弹簧(57)远离限位滑槽(56)一端抵接于净化台(55)。

## 一种环保工程用废水沉淀净化过滤装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及环保工程废水处理技术领域,具体是涉及一种环保工程用废水沉淀净化过滤装置。

### 背景技术

[0002] 废水处理就是利用物理、化学和生物的方法对废水进行处理,使废水净化,减少污染,以至达到废水回收、复用的目的,充分利用水资源,废水处理为使污水达到排水至某一水体或再次使用的水质要求对其进行净化的过程;

[0003] 现有环保工程用废水在进行沉淀时,工作人员为加快废水中杂质沉淀,通常向沉淀箱中废水添加絮凝剂静置沉淀,以有效的将废水中杂质结合起来形成更大的矾花,在此过程中,工作人员直接向沉淀箱中废水添加絮凝剂静置沉淀,难以使絮凝剂与废水均匀混合,导致废水中杂质沉淀效率降低;

[0004] 此外,沉淀箱中废水静置沉淀后,杂质往往会滞留于沉淀箱内壁、亦或是堆积在沉淀箱底部,导致工作人员难以对沉淀后杂质与废水进行固液分离取出,影响后续废水过滤净化;

[0005] 于是有鉴于此,本发明提出一种环保工程用废水沉淀净化过滤装置以弥补和改善现有技术的欠缺之处。

### 发明内容

[0006] 为解决上述技术问题,本发明提供了一种能够在废水中添加絮凝剂进行搅拌曝气的;能够对沉淀后废水杂质进行刮落的,能够对沉淀后废水与杂质进行固液分离的;能够对沉淀后废水进一步净化过滤的环保工程用废水沉淀净化过滤装置,以解决上述背景技术中提出的相应技术问题。

[0007] 为达到以上目的,本发明采用的技术方案为:一种环保工程用废水沉淀净化过滤装置,包括沉淀箱,沉淀箱的开口端上方设置有废水排放管,一种环保工程用废水沉淀净化过滤装置包括有:

[0008] 搅拌曝气组件,搅拌曝气组件设置于沉淀箱与废水排放管之间,搅拌曝气组件用于搅拌曝气沉淀箱中废水与絮凝剂;

[0009] 聚料口,聚料口开设于沉淀箱底端;

[0010] 往复刮料组件,往复刮料组件设置于沉淀箱内底面,往复刮料组件用于刮动沉淀箱中沉淀后杂质进入聚料口;

[0011] 固液分离组件,固液分离组件设置于沉淀箱底端,固液分离组件用于固液分离沉淀箱中沉淀后杂质与废水;

[0012] 净化组件,净化组件设置于沉淀箱外部,净化组件用于对固液分离组件中废水净化过滤。

[0013] 作为优选的,搅拌曝气组件包括与废水排放管固定连接的固定架,且固定架外表

面固定连接于沉淀箱,固定架中心处固定有第一电机,第一电机的转动端固定连接转动杆,转动杆的底端固定连接搅拌叶,转动杆的外表面固定连接破冰叶,且破冰叶位于第一电机与搅拌叶之间。

[0014] 作为优选的,固定架内部固定连接圆周阵列的气囊管,气囊管的顶端设置入气管,且入气管位于沉淀箱上方,气囊管的底端设置出气管,且出气管位于沉淀箱内部,出气管与入气管内部均设有单向阀。

[0015] 作为优选的,固液分离组件包括连通并固定连接于沉淀箱的聚水筒,聚水筒的内部固定过滤筒,聚水筒的内部贯穿且转动连接转动轴,转动轴位于聚水筒外部一端固定第二电机,且第二电机与聚水筒固定连接,转动轴位于聚水筒内部端固定螺旋叶片,且螺旋叶片位于过滤筒内部。

[0016] 作为优选的,过滤筒开口端滑动连接压片,且压片滑动连接于沉淀箱底面,压片远离过滤筒一端面固定连接伸缩杆,伸缩杆远离压片一端固定连接支撑片,且支撑片固定连接于沉淀箱底面,伸缩杆外部套设第一弹簧,且第一弹簧位于压片与支撑片之间。

[0017] 作为优选的,往复刮料组件包括贯穿且转动连接于沉淀箱内壁的螺纹杆,螺纹杆位于沉淀箱外部端固定连接第三电机,且第三电机与沉淀箱固定连接,螺纹杆位于沉淀箱内部端螺纹连接刮杆,刮杆外部滑动连接限位杆,且限位杆与沉淀箱固定连接。

[0018] 作为优选的,净化组件包括与沉淀箱外表面固定连接的泵机,泵机一端通过抽水管连通于聚水筒,泵机另一端通过排水管连通并固定连接筒盖,筒盖螺纹连接净化筒,净化筒内部限位滑动连接净化台。

[0019] 作为优选的,净化筒底端固定连接支撑台,且支撑台与沉淀箱固定连接,净化筒内部开设限位滑槽,且净化台通过限位滑槽滑动连接于净化筒,限位滑槽内底面固定连接第二弹簧,且第二弹簧远离限位滑槽一端抵接于净化台。

[0020] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0021] (1) 通过设置的搅拌曝气组件,能够在废水添加絮凝剂时对废水与絮凝剂进行充分搅拌混合,促使絮凝剂与废水混合均匀以此提高废水中杂质沉淀效率,同时还能够避免装置处于零度气温以下使用时废水结冰,亦能够对废水进行曝气,使得废水和空气充分混合,使得废水中的溶氧量增加,进而提高废水的净化效率;

[0022] (2) 通过往复刮料组件、固液分离组件以及聚料口的配合使用,利用往复刮料组件,能够将沉淀箱内壁以及底面滞留杂质刮落,随后刮落杂质跟随废水通过聚料口进入固液分离组件,再利用固液分离组件对废水与杂质进行分离处理,节省人力,使装置持续自动化使用;

[0023] (3) 通过设置的净化组件,能够对沉淀后废水进行净化过滤,并且在废水通过泵机抽入净化筒时,废水冲击净化台,使净化台挤压第二弹簧回弹,进而使净化台对废水震动净化过滤,有利于对装置沉淀后废水进行震动净化过滤,进一步提升装置对废水处理效果。

## 附图说明

[0024] 图1为本发明所示的一种较佳实施例的整体结构示意图;

[0025] 图2为本发明所示的图1整体结构横向剖视示意图;

- [0026] 图3为本发明所示的图1整体结构纵向剖视示意图；
- [0027] 图4为本发明所示的搅拌曝气组件内部结构放大示意图；
- [0028] 图5为本发明所示的固液分离组件与往复刮料组件内部结构示意图；
- [0029] 图6为本发明所示的图5中压片、伸缩杆与第一弹簧移动结构示意图；
- [0030] 图7为本发明所示的净化筒与净化台拆分结构示意图。
- [0031] 图中标号为：
- [0032] 1、沉淀箱；2、废水排放管；3、搅拌曝气组件；4、固液分离组件；5、净化组件；6、往复刮料组件；7、聚料口；
- [0033] 31、第一电机；32、转动杆；33、破冰叶；34、气囊管；35、搅拌叶；36、固定架；
- [0034] 41、第二电机；42、转动轴；43、螺旋叶片；44、聚水筒；45、过滤筒；46、压片；47、支撑片；48、伸缩杆；49、第一弹簧；
- [0035] 51、泵机；52、支撑台；53、净化筒；54、筒盖；55、净化台；56、限位滑槽；57、第二弹簧；
- [0036] 61、第三电机；62、螺纹杆；63、刮杆；64、限位杆。

### 具体实施方式

[0037] 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。

[0038] 本发明的实施例

[0039] 请参照图1至图7所示,一种环保工程用废水沉淀净化过滤装置,包括沉淀箱1,沉淀箱1的开口端上方设置有废水排放管2,一种环保工程用废水沉淀净化过滤装置包括有:

[0040] 搅拌曝气组件3,搅拌曝气组件3设置于沉淀箱1与废水排放管2之间,搅拌曝气组件3用于搅拌曝气沉淀箱1中废水与絮凝剂;

[0041] 聚料口7,聚料口7开设于沉淀箱1底端;

[0042] 往复刮料组件6,往复刮料组件6设置于沉淀箱1内底面,往复刮料组件6用于刮动沉淀箱1中沉淀后杂质进入聚料口7;

[0043] 固液分离组件4,固液分离组件4设置于沉淀箱1底端,固液分离组件4用于固液分离沉淀箱1中沉淀后杂质与废水;

[0044] 净化组件5,净化组件5设置于沉淀箱1外部,净化组件5用于对固液分离组件4中废水净化过滤;

[0045] 搅拌曝气组件3包括与废水排放管2固定连接的固定架36,且固定架36外表面固定连接于沉淀箱1,固定架36中心处固定有第一电机31,第一电机31的转动端固定连接转动杆32,转动杆32的底端固定连接搅拌叶35,转动杆32的外表面固定连接破冰叶33,且破冰叶33位于第一电机31与搅拌叶35之间;

[0046] 固定架36内部固定连接圆周阵列的气囊管34,气囊管34的顶端设置有入气管,且入气管位于沉淀箱1上方,气囊管34的底端设置有出气管,且出气管位于沉淀箱1内部,出气管与入气管内部均设有单向阀;

[0047] 固液分离组件4包括连通并固定连接于沉淀箱1的聚水筒44,聚水筒44的内部固定有过滤筒45,聚水筒44的内部贯穿且转动连接有转动轴42,转动轴42位于聚水筒44外部一端固定有第二电机41,且第二电机41与聚水筒44固定连接,转动轴42位于聚水筒44内部端固定有螺旋叶片43,且螺旋叶片43位于过滤筒45内部;

[0048] 过滤筒45开口端滑动连接有压片46,且压片46滑动连接于沉淀箱1底面,压片46远离过滤筒45一端面固定连接有伸缩杆48,伸缩杆48远离压片46的一端固定连接有支撑片47,且支撑片47固定连接于沉淀箱1底面,伸缩杆48外部套设有第一弹簧49,且第一弹簧49位于压片46与支撑片47之间;

[0049] 往复刮料组件6包括贯穿且转动连接于沉淀箱1内壁的螺纹杆62,螺纹杆62位于沉淀箱1外部端固定连接有第三电机61,且第三电机61与沉淀箱1固定连接,螺纹杆62位于沉淀箱1内部端螺纹连接有刮杆63,刮杆63外部滑动连接有限位杆64,且限位杆64与沉淀箱1固定连接;

[0050] 其中:破冰叶33长度大于转动杆32与气囊管34之间距离,破冰叶33用于跟随转动杆32转动挤压气囊管34;

[0051] 入气管内部单向阀,用于阻止气囊管34内气体流出,单向吸入外部空气进入气囊管34,出气管内部单向阀,用于阻止废水进入气囊管34内,单向排出气囊管34内气体进入废水;

[0052] 聚水筒44开口端固定有环形挡片,用于封堵聚水筒44与过滤筒45之间缝隙;

[0053] 刮杆63呈“U”形,用于移动刮送杂质进入聚料口7。

[0054] 该实施例所实现的效果如下:现有废水在进行沉淀时,工作人员为加快废水中杂质沉淀,通常向沉淀箱1中废水添加絮凝剂静置沉淀,以有效的将废水中杂质结合起来形成更大的矾花,在此过程中,工作人员直接向沉淀箱1中废水添加絮凝剂静置沉淀,难以使絮凝剂与废水均匀混合,导致废水中杂质沉淀效率降低,与现有技术相比,通过设置的搅拌曝气组件3,能够在废水添加絮凝剂时对废水与絮凝剂进行充分搅拌混合,促使絮凝剂与废水混合均匀以此提高废水中杂质沉淀效率,同时还能够避免装置处于零度气温以下使用时废水结冰,亦能够对废水进行曝气,使得废水和空气充分混合,使得废水中的溶氧量增加,进而提高废水的净化效率;

[0055] 此外,沉淀箱1中废水静置沉淀后,杂质往往会滞留于沉淀箱1内壁、亦或是堆积在沉淀箱1底部,导致工作人员难以对沉淀后杂质与废水进行固液分离取出,影响后续废水过滤净化,与现有技术相比,通过往复刮料组件6、固液分离组件4以及聚料口7的配合使用,利用往复刮料组件6,能够将沉淀箱1内壁以及底面滞留杂质刮落,随后刮落杂质跟随废水通过聚料口7进入固液分离组件4,再利用固液分离组件4对废水与杂质进行分离处理,节省人力,使装置持续自动化使用。

[0056] 进一步的实施例:

[0057] 请参照图1、图3与图7所示,净化组件5包括与沉淀箱1外表面固定连接的泵机51,泵机51一端通过抽水管连通于聚水筒44,泵机51另一端通过排水管连通并固定连接筒盖54,筒盖54螺纹连接有净化筒53,净化筒53内部限位滑动连接有净化台55;

[0058] 净化筒53底端固定连接支撑台52,且支撑台52与沉淀箱1固定连接,净化筒53内部开设有限位滑槽56,且净化台55通过限位滑槽56滑动连接于净化筒53,限位滑槽56内底

面固定连接有第二弹簧57,且第二弹簧57远离限位滑槽56一端抵接于净化台55;

[0059] 其中:净化台55由双层托台,以及分别固定于托台中间的泥沙过滤块、活性炭过滤块组成;

[0060] 抽水管中设置有控制阀,用于工作人员控制聚水管44中废水排出与停留。

[0061] 该实施例所实现的效果如下:与现有技术相比,通过设置的净化组件5,能够对沉淀后废水进行净化过滤,并且在废水通过泵机51抽入净化筒53时,废水冲击净化台55,使净化台55挤压第二弹簧57回弹,进而使净化台55对废水震动净化过滤,有利于对装置沉淀后废水进行震动净化过滤,进一步提升装置对废水处理效果。

[0062] 上述实施例的完整使用步骤与工作原理如下:

[0063] 初始状态下:工作人员将废水排放管2接入环保工程产生待处理废水,随后将絮凝剂添加至沉淀箱1中,随着废水持续通过废水排放管2流入沉淀箱1,在废水未溢出沉淀箱1时,停止将待处理废水接入废水排放管2;

[0064] 以下为的搅拌曝气组件3用于搅拌曝气沉淀箱1中废水与絮凝剂工作过程:

[0065] 在使用时,工作人员按压沉淀箱1外部控制面板中的控制按钮,由控制面板将信号传递至搅拌曝气组件3中的第一电机31,由第一电机31带动转动杆32跟随转动,而随着转动杆32的转动,破冰叶33与搅拌叶35将跟随转动杆32转动,搅拌叶35转动对废水与絮凝剂进行搅拌混合,促使絮凝剂与废水混合均匀,提高废水中杂质沉淀效率,而破冰叶33转动,则避免装置处于零度气温以下使用时废水结冰,同时,破冰叶33转动间歇挤压气囊管34,使气囊管34在受破冰叶33挤压时,将内部空气通过出气管排入废水中,在脱离破冰叶33挤压时,通过入气管补充外部空气,能够对废水进行曝气,使得废水和空气充分混合,使得废水中的溶氧量增加,进而提高废水的净化效率;

[0066] 上述工作过程请参考图1至图4。

[0067] 以下为往复刮料组件6、固液分离组件4以及聚料口7配合使用的工作过程:

[0068] 初始状态下:固液分离组件4中的压片46受到第一弹簧49的挤压,而伸缩杆48则进行延展,压片46滑动封堵于过滤筒45开口;

[0069] 在使用时,工作人员可通过按压控制面板内部顺转按钮与逆转按钮,由控制面板将顺转信号与逆转信号传递至第三电机61,以此控制第三电机61顺转与逆转,而第三电机61转动将联动螺纹杆62跟随转动,又由于限位杆64固定连接于沉淀箱1对刮杆63限位,促使螺纹杆62转动联动刮杆63进行水平移动,进而完成操控刮杆63往复水平移动,由刮杆63刮落滞留于沉淀箱1内壁及底面的杂质,杂质落下随着废水通过聚料口7进入过滤筒45,此时杂质滞留堆积于过滤筒45中,而废水则透过过滤筒45进入聚水管44,以此将杂质与废水固液分离;

[0070] 在对过滤筒45中滞留堆积杂质进行清理时,第二电机41带动转动轴42进行旋转,而转动轴42旋转将联动螺旋叶片43跟随旋转,进而由螺旋叶片43旋转推动滞留堆积的杂质朝向压片46移动,此时螺旋叶片43推动杂质的推力,配合第一弹簧49挤压压片46的力作用于杂质,以此对杂质中残留的废水进一步压榨,使压榨而出的废水透过过滤筒45进入聚水管44,进一步提高固液分离效果,之后随着螺旋叶片43不断旋转推动杂质,压片46将朝向支撑片47移动逐渐脱离过滤筒45,同时第一弹簧49收缩、伸缩杆48进行收缩,最终杂质由压片46与过滤筒45之间排出;

[0071] 上述工作过程请参考图1至图6。

[0072] 以下为净化组件5用于对固液分离组件4中废水净化过滤的工作过程：

[0073] 在使用时，工作人员将泵机51通过抽水管连通至聚水管44，随后控制泵机51抽取聚水管44中废水，而后通过排水管将废水排入净化筒53，由净化筒53中的净化台55对废水进行层层净化过滤，同时，废水流向净化台55产生冲击力，使净化台55挤压第二弹簧57收缩回弹，促使净化台55位于净化筒53中震动；

[0074] 上述工作过程请参考图3至图7。

[0075] 总结：通过设置的搅拌曝气组件3，能够在废水添加絮凝剂时对废水与絮凝剂进行充分搅拌混合，促使絮凝剂与废水混合均匀以此提高废水中杂质沉淀效率，同时还能够避免装置处于零度气温以下使用时废水结冰，亦能够对废水进行曝气，使得废水和空气充分混合，使得废水中的溶氧量增加，进而提高废水的净化效率；

[0076] 通过往复刮料组件6、固液分离组件4以及聚料口7的配合使用，利用往复刮料组件6，能够将沉淀箱1内壁以及底面滞留杂质刮落，随后刮落杂质跟随废水通过聚料口7进入固液分离组件4，再利用固液分离组件4对废水与杂质进行分离处理，节省人力，使装置持续自动化使用；

[0077] 通过设置的净化组件5，能够对沉淀后废水进行净化过滤，并且在废水通过泵机51抽入净化筒53时，废水冲击净化台55，使净化台55挤压第二弹簧57回弹，进而使净化台55对废水震动净化过滤，有利于对装置沉淀后废水进行震动净化过滤，进一步提升装置对废水处理效果。

[0078] 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。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个……”限定的要素，并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0079] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本发明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，本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

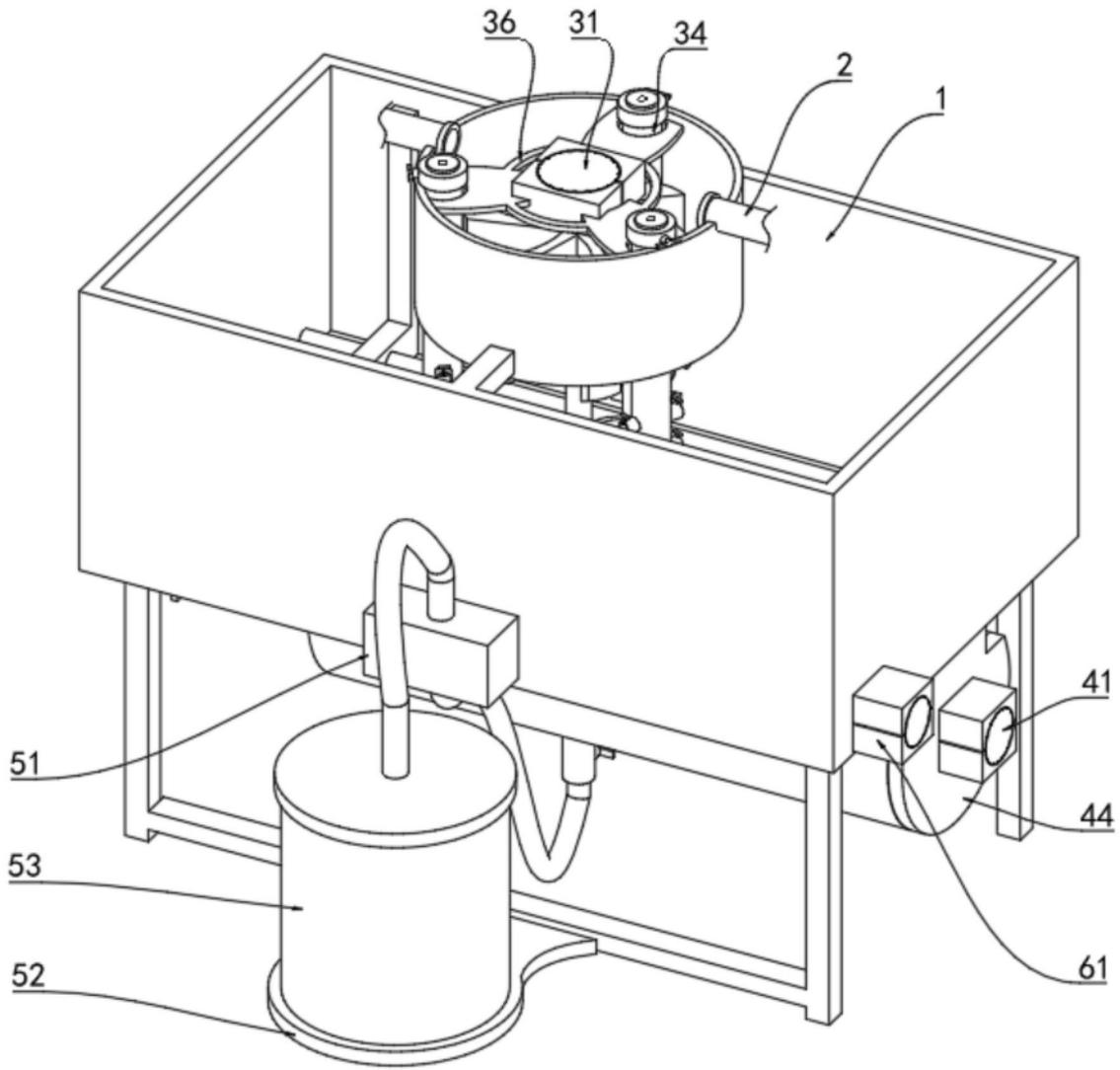


图1

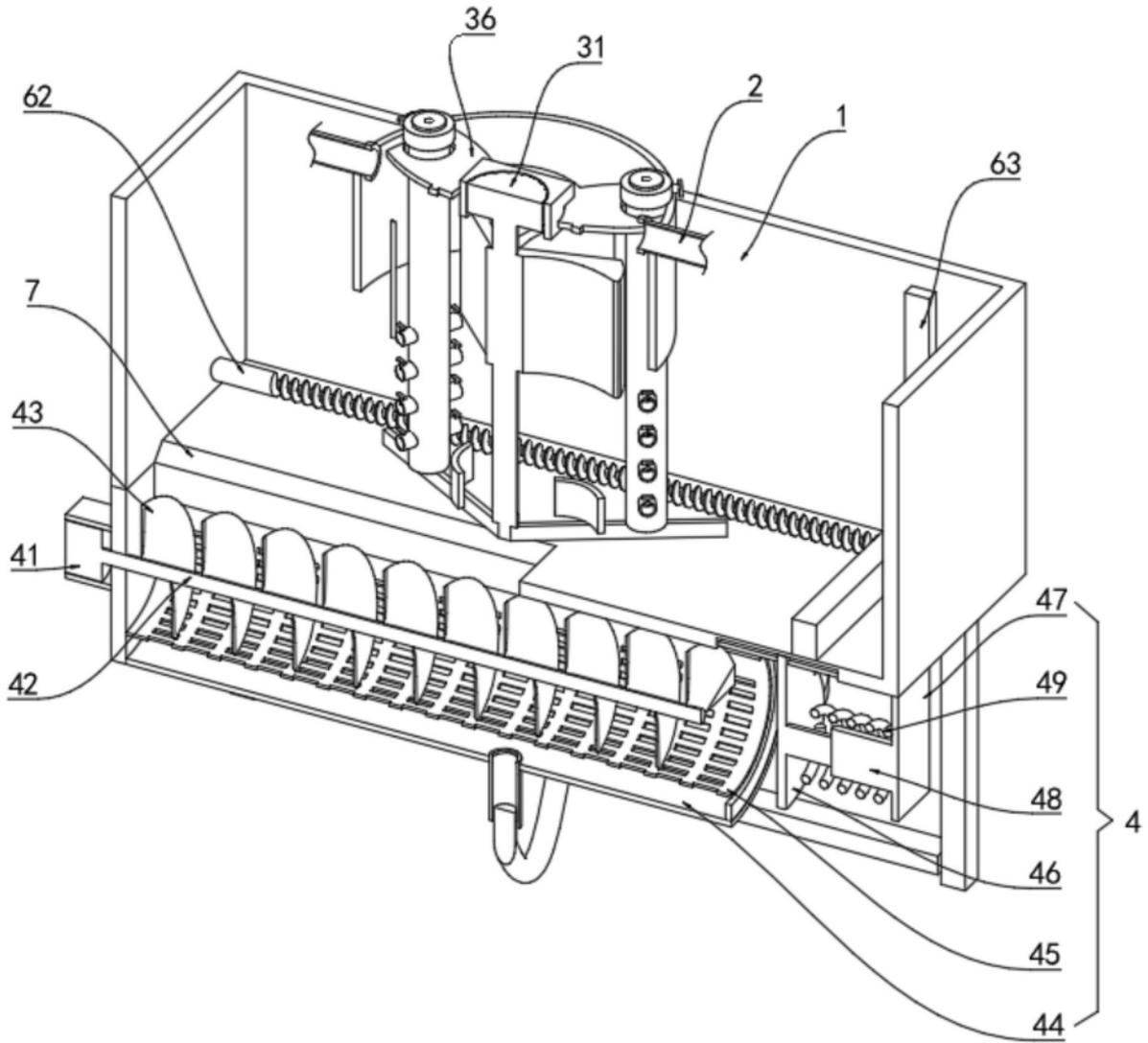


图2

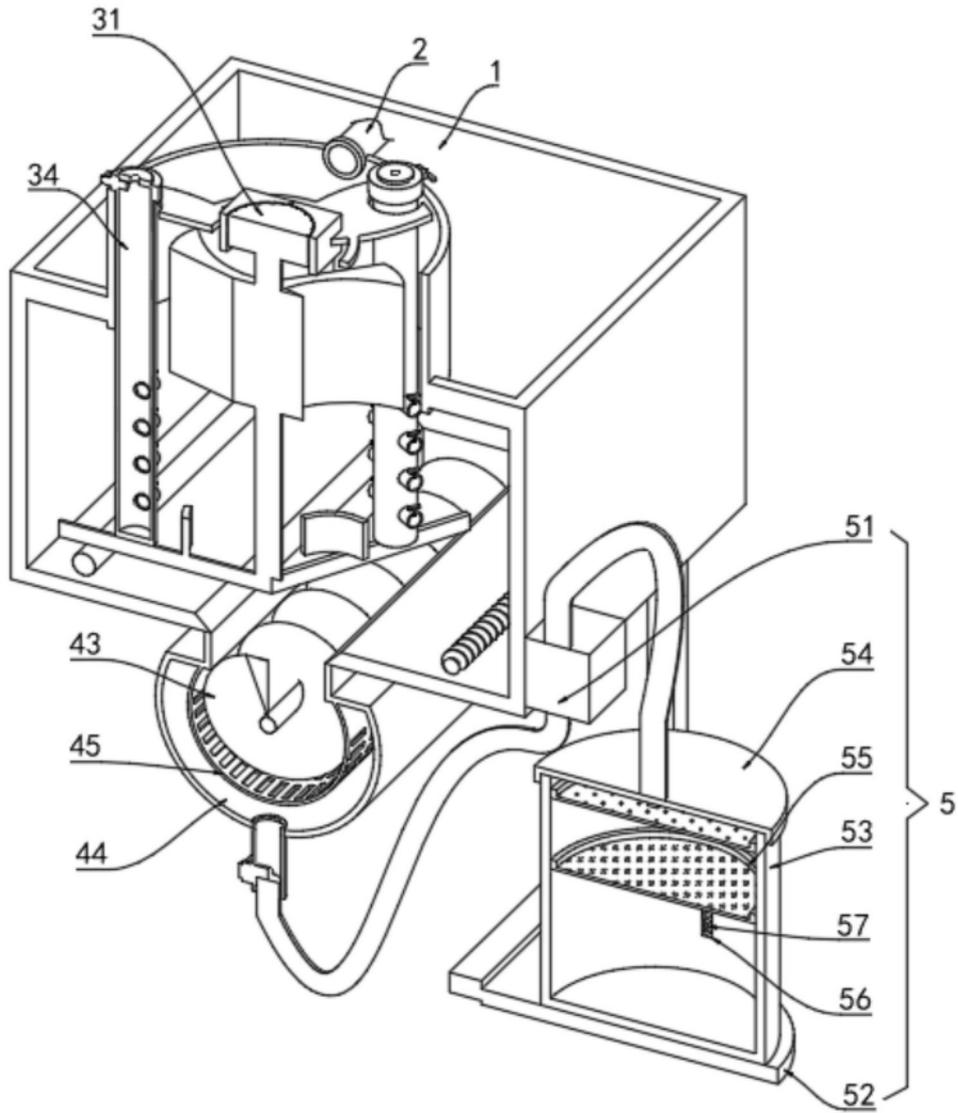


图3

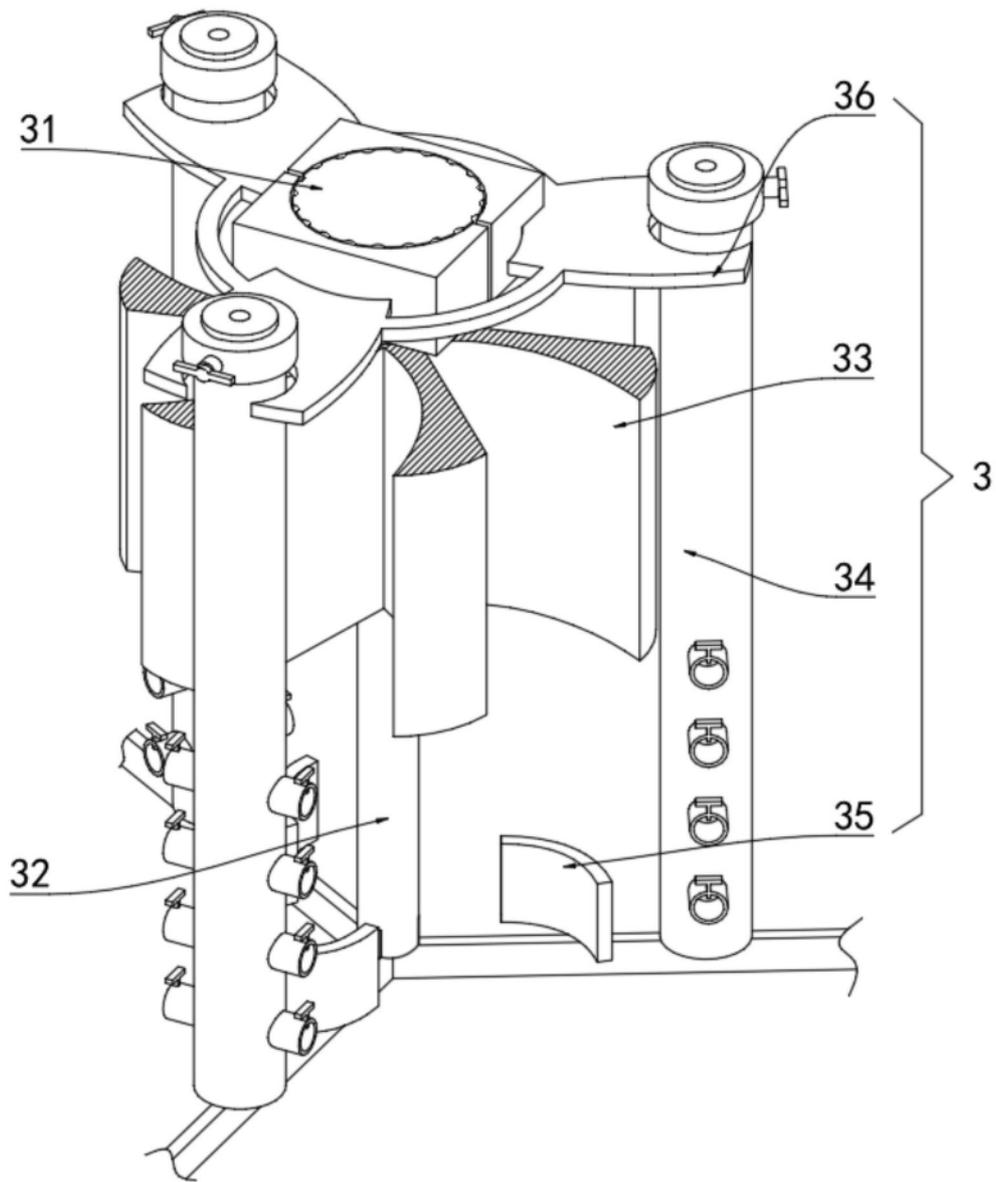


图4

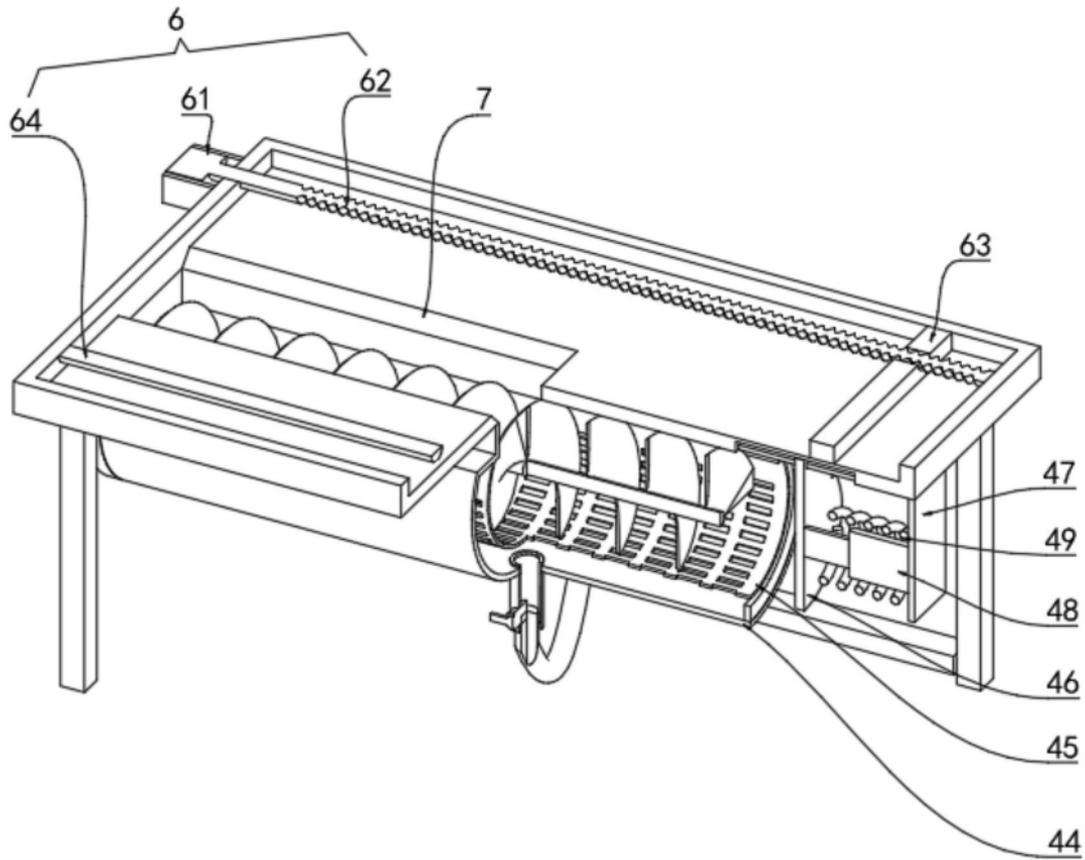


图5

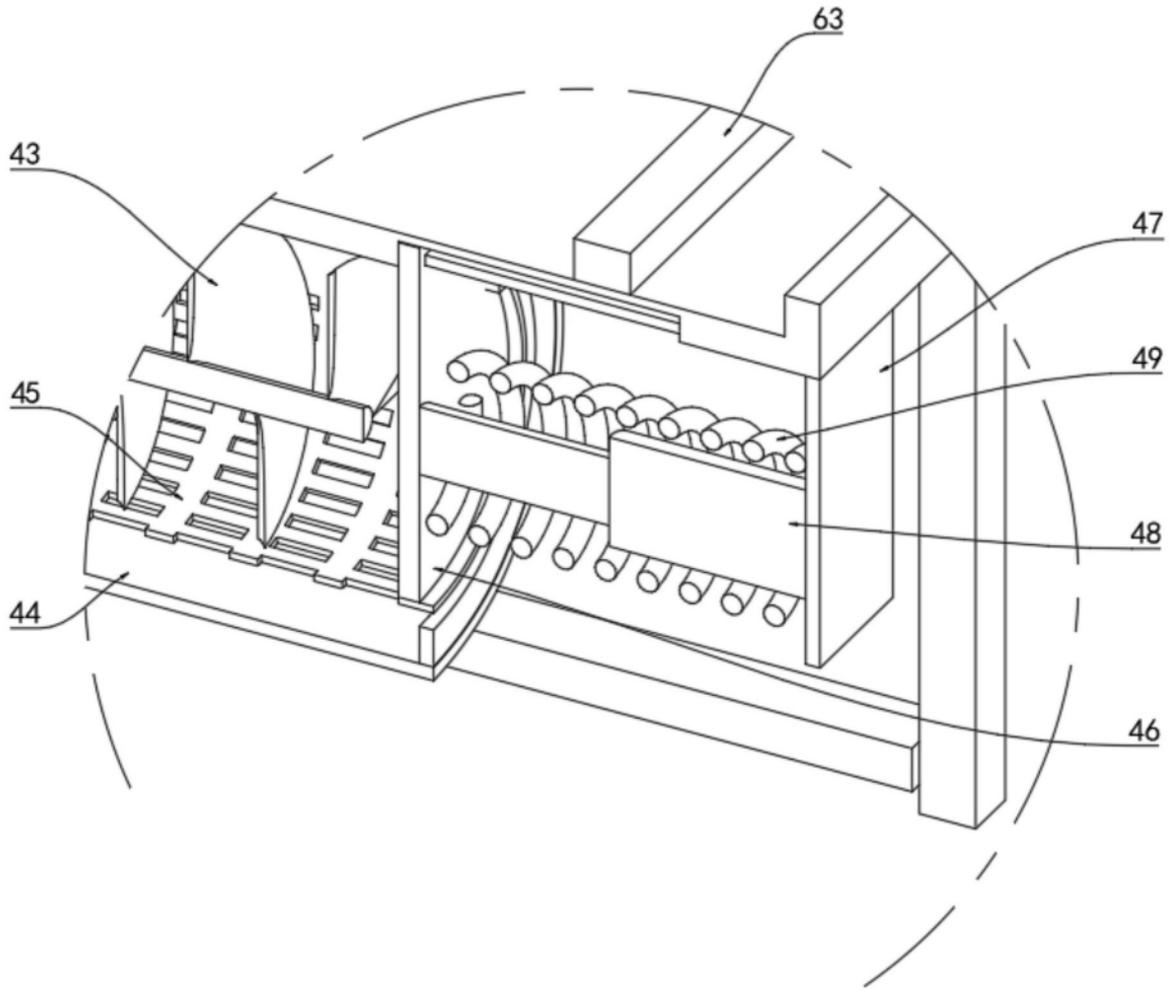


图6

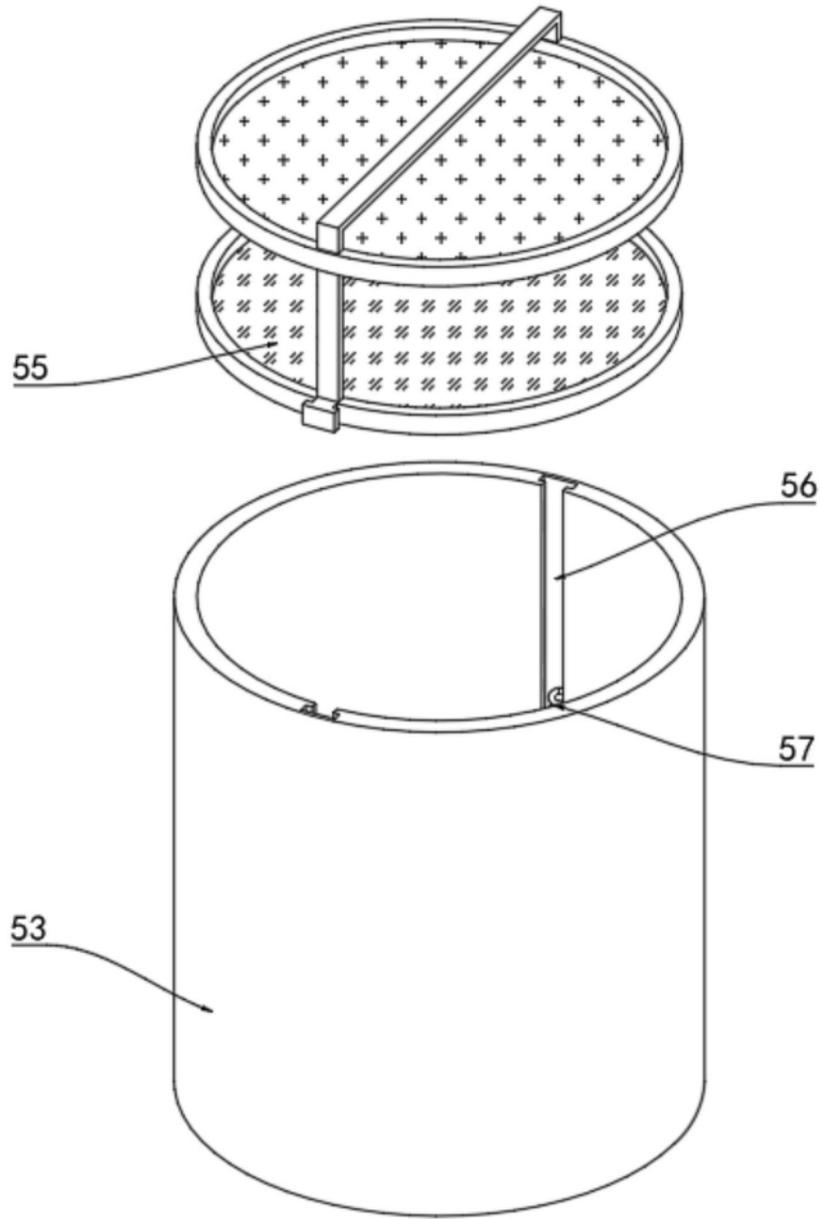


图7