(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222781464 U
(45)授权公告日 2025.04.22

(21)申请号 202421525556.8

(22)申请日 2024.07.01

(73)专利权人 柏盛水处理(吉林省)有限公司
地址 133600 吉林省延边朝鲜族自治州安图经济开发区隆达街1号厂房

(72)发明人 曲陆鹏

(74)专利代理机构 徐州轻羽毛知识产权代理有限公司 32782
专利代理师 周乃鑫

(51)Int.Cl.
C02F 1/52(2023.01)
C02F 1/00(2023.01)

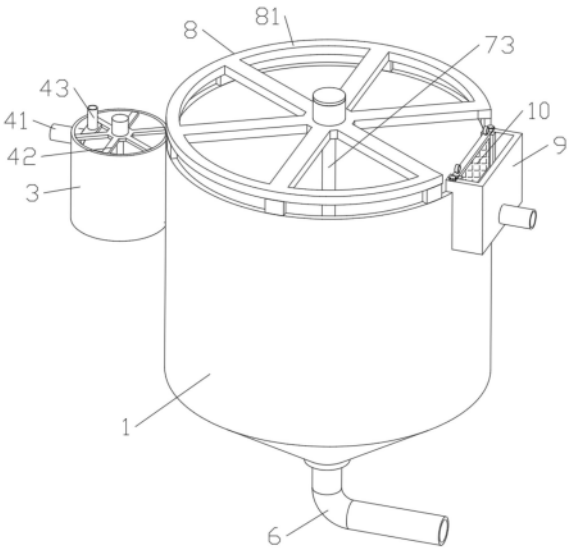
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)实用新型名称

一种水处理用沉淀池

(57)摘要

本实用新型公开了一种水处理用沉淀池,包括沉淀池本体、进水管、混合罐、混合机构、污水管、固定架、加料管、搅拌机构、电机一、搅拌轴、螺旋搅拌叶、排污管、刮泥结构、转动架、刮板、连接轴、传动机构、支撑架、电机二、出水槽、滤板、滑动机构、连接座、滑槽、固定机构、固定板、固定螺栓、吊环和出水管,所述刮泥结构设置于沉淀池本体内部下端,所述刮泥结构包括设置于沉淀池本体下端中间的转动架,所述转动架下端两侧前后固定连接有刮板。本实用新型与现有技术相比的优点在于:沉淀池本体内部下端的沉淀的污泥清理更加便捷彻底,以及便于对出水槽的滤板进行清理和更换。



CN 222781464 U

1.一种水处理用沉淀池,其特征在于,包括:

沉淀池本体(1),所述沉淀池本体(1)一侧中间插接有进水管(2);

混合罐(3),所述混合罐(3)设置于沉淀池本体(1)一侧上端,所述进水管(2)插接于混合罐(3)一侧下端;

混合机构(4),所述混合机构(4)设置于混合罐(3)上,所述混合机构(4)包括插接于混合罐(3)一侧上端的污水管(41),所述混合罐(3)上端固定连接有固定架(42),所述固定架(42)上端一侧插接有加料管(43);

搅拌机构(5),所述搅拌机构(5)设置于混合罐(3)内部;

排污管(6),所述排污管(6)插接于沉淀池本体(1)下端,所述沉淀池本体(1)下端是锥形结构;

刮泥结构(7),所述刮泥结构(7)设置于沉淀池本体(1)内部下端,所述刮泥结构(7)包括设置于沉淀池本体(1)下端中间的转动架(71),所述转动架(71)下端两侧前后固定连接有刮板(72),所述转动架(71)中间固定插接有连接轴(73);

传动机构(8),所述传动机构(8)设置于连接轴(73)上;

出水槽(9),所述出水槽(9)固定连接于沉淀池本体(1)一侧上端中间,所述出水槽(9)上端高于沉淀池本体(1)上端;

滤板(10),所述滤板(10)设置于出水槽(9)一侧上端中间;

滑动机构(11),所述滑动机构(11)设置于滤板(10)与出水槽(9)之间,所述滑动机构(11)包括固定连接于出水槽(9)一侧上端中间的连接座(111),所述滤板(10)插接于连接座(111)中间,所述连接座(111)中间开设有配合滤板(10)使用的滑槽(112);

固定机构(12),所述固定机构(12)设置于滤板(10)上;

出水管(13),所述出水管(13)插接于出水槽(9)一侧下端。

2.根据权利要求1所述的一种水处理用沉淀池,其特征在于:所述搅拌机构(5)包括:

电机一(51),所述电机一(51)固定连接于固定架(42)上端中间;

搅拌轴(52),所述搅拌轴(52)插接于固定架(42)下端中间,所述搅拌轴(52)上端固定连接于电机一(51)下端;

螺旋搅拌叶(53),所述螺旋搅拌叶(53)固定连接于搅拌轴(52)下端。

3.根据权利要求1所述的一种水处理用沉淀池,其特征在于:所述传动机构(8)包括:

支撑架(81),所述支撑架(81)固定连接于沉淀池本体(1)上端,所述连接轴(73)插接于支撑架(81)下端;

电机二(82),所述电机二(82)固定连接于支撑架(81)上端,所述电机二(82)下端固定连接于连接轴(73)上端。

4.根据权利要求1所述的一种水处理用沉淀池,其特征在于:所述固定机构(12)包括:

固定板(121),两个固定板(121)固定连接于滤板(10)前后侧上端;

固定螺栓(122),所述固定螺栓(122)螺纹连接于固定板(121)中间,所述固定螺栓(122)下端螺纹连接于出水槽(9)上端;

吊环(123),两个所述吊环(123)固定连接于滤板(10)上端前后。

5.根据权利要求3所述的一种水处理用沉淀池,其特征在于:所述支撑架(81)上端高于沉淀池本体(1)上端。

一种水处理用沉淀池

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水处理技术领域,具体是指一种水处理用沉淀池。

背景技术

[0002] 沉淀池是应用沉淀作用去除水中悬浮物的一种构筑物,净化水质的设备,利用水的自然沉淀或混凝沉淀的作用来除去水中的悬浮物,沉淀池按水流方向分为水平沉淀池和垂直沉淀池,沉淀效果决定于沉淀池中水的流速和水在池中的停留时间,为了提高沉淀效果,减少用地面积,多采用蜂窝斜管异向流沉淀池、加速澄清池、脉冲澄清池等,沉淀池在废水处理中广为使用。

[0003] 公开号CN220317507U所述的水处理用沉淀池,涉及水处理技术领域,具体水处理用沉淀池,包括底座,在底座的中间贯穿开设有通口,并且在底座的中间固定有沉淀筒壁,所述底座的顶部固定有两个限定板,并且在限定板的外侧贯穿开设有滑口,在两个限定板的内部活动连接有一个支撑架,并且支撑架的两端分别与两个限定板活动连接。该水处理用沉淀池,通过在电机输出轴的带动下,使得旋转杆进行旋转,继而使得搅拌板能够进行旋转对沉淀筒壁内的污水进行搅拌,并且在液压伸缩杆的带动下,使得搅拌板能够进行旋转的同时进行升降,进而使得混凝剂能够与污水充分的混合,从而使得沉淀池的沉淀效果更好,但现有技术仍旧存在缺陷:

[0004] 1、现有技术中在沉淀桶壁内部下端设置有过滤框,过滤框内部设置有第一过滤基体和第二过滤基体对沉淀物进行过滤,但是沉淀物过滤沉积后,不便于将其清理出去。

[0005] 2、现有技术中出水管设置在沉淀桶壁下端,当过滤框内部沉淀和拦截的脏污过多时,容易发生堵塞,而且堵塞时不便于对一过滤基体和第二过滤基体进行清理。

实用新型内容

[0006] 本实用新型要解决的技术问题是克服上述缺陷,提供一种水处理用沉淀池。

[0007] 为解决上述技术问题,本实用新型提供的技术方案为:一种水处理用沉淀池,包括:

[0008] 沉淀池本体,所述沉淀池本体一侧中间插接有进水管;

[0009] 混合罐,所述混合罐设置于沉淀池本体一侧上端,所述进水管插接于混合罐一侧下端;

[0010] 混合机构,所述混合机构设置于混合罐上,所述混合机构包括插接于混合罐一侧上端的污水管,所述混合罐上端固定连接有固定架,所述固定架上端一侧插接有加料管;

[0011] 搅拌机构,所述搅拌机构设置于混合罐内部;

[0012] 排污管,所述排污管插接于沉淀池本体下端,所述沉淀池本体下端是锥形结构;

[0013] 刮泥结构,所述刮泥结构设置于沉淀池本体内部下端,所述刮泥结构包括设置于沉淀池本体下端中间的转动架,所述转动架下端两侧前后固定连接有刮板,所述转动架中间固定插接有连接轴;

[0014] 传动机构,所述传动机构设置于连接轴上;

[0015] 出水槽,所述出水槽固定连接于沉淀池本体一侧上端中间,所述出水槽上端高于沉淀池本体上端;

[0016] 滤板,所述滤板设置于出水槽一侧上端中间;

[0017] 滑动机构,所述滑动机构设置于滤板与出水槽之间,所述滑动机构包括固定连接于出水槽一侧上端中间的连接座,所述滤板插接于连接座中间,所述连接座中间开设有配合滤板使用的滑槽;

[0018] 固定机构,所述固定机构设置于滤板上;

[0019] 出水管,所述出水管插接于出水槽一侧下端。

[0020] 作为改进,所述搅拌机构包括:

[0021] 电机一,所述电机一固定连接于固定架上端中间;

[0022] 搅拌轴,所述搅拌轴插接于固定架下端中间,所述搅拌轴上端固定连接于电机一下端;

[0023] 螺旋搅拌叶,所述螺旋搅拌叶固定连接于搅拌轴下端。

[0024] 作为改进,所述传动机构包括:

[0025] 支撑架,所述支撑架固定连接于沉淀池本体上端,所述连接轴插接于支撑架下端;

[0026] 电机二,所述电机二固定连接于支撑架上端,所述电机二下端固定连接于连接轴上端。

[0027] 作为改进,所述固定机构包括:

[0028] 固定板,两个固定板固定连接于滤板前后侧上端;

[0029] 固定螺栓,所述固定螺栓螺纹连接于固定板中间,所述固定螺栓下端螺纹连接于出水槽上端;

[0030] 吊环,两个所述吊环固定连接于滤板上端前后。

[0031] 作为改进,所述支撑架上端高于沉淀池本体上端。

[0032] 本实用新型与现有技术相比的优点在于:1、本实用新型中当沉淀池本体下端脏污和污泥积累过多时,就需要对其进行清理,排污管连接外部排污泵,将沉淀的脏污抽出排放出去,同时可以启动电机二带动连接轴转动,连接轴转动带动转动架转动,转动架转动带动刮板对沉淀池本体内部下端的沉淀的污泥进行刮动,让污泥下滑通过排污管排出,对沉淀池本体内部下端沉淀的污泥处理更加便捷彻底。

[0033] 2、本实用新型中在沉淀池本体上端一侧设置有出水槽,上层经过沉淀后的水通过出水槽外排,滤板对水中残留脏污进行过滤,滤板需要拦截脏污过多需要清理时,拧下固定螺栓,通过吊环使用外部工具,可以将滤板向上吊起,脱离连接座,便于对滤板进行清理和更换。

附图说明

[0034] 图1是本实用新型一种水处理用沉淀池的结构示意图。

[0035] 图2是本实用新型一种水处理用沉淀池的剖视图。

[0036] 图3是图2中A区放大图。

[0037] 图4是本实用新型一种水处理用沉淀池的沉淀池本体的内部结构示意图。

[0038] 图5是本实用新型一种水处理用沉淀池的混合罐的内部结构示意图。

[0039] 图6是本实用新型一种水处理用沉淀池的出水槽的结构示意图。

[0040] 图7是本实用新型一种水处理用沉淀池的出水槽的截面示意图。

[0041] 如图所示:1、沉淀池本体;2、进水管;3、混合罐;4、混合机构;41、污水管;42、固定架;43、加料管;5、搅拌机构;51、电机一;52、搅拌轴;53、螺旋搅拌叶;6、排污管;7、刮泥结构;71、转动架;72、刮板;73、连接轴;8、传动机构;81、支撑架;82、电机二;9、出水槽;10、滤板;11、滑动机构;111、连接座;112、滑槽;12、固定机构;121、固定板;122、固定螺栓;123、吊环;13、出水管。

具体实施方式

[0042] 下面结合附图对本实用新型做进一步的详细说明。

[0043] 一种水处理用沉淀池,包括沉淀池本体1,如图1所示,沉淀池本体1下端是锥形结构,沉淀池本体1一侧中间插接有进水管2,沉淀池本体1一侧上端设置有混合罐3,进水管2插接于混合罐3一侧下端,沉淀池本体1与沉淀池本体1通过进水管2连通。

[0044] 混合罐3上设置有混合机构4,混合机构4包括插接于混合罐3一侧上端的污水管41,混合罐3上端固定连接有固定架42,固定架42上端一侧插接有加料管43,加料管43用于添加絮凝剂等净化水质的药剂,混合罐3内部设置有搅拌机构5,搅拌机构5包括电机一51、搅拌轴52、螺旋搅拌叶53,电机一51固定连接于固定架42上端中间,搅拌轴52插接于固定架42下端中间,搅拌轴52上端固定连接于电机一51下端,螺旋搅拌叶53固定连接于搅拌轴52下端,污水从污水管41进入到混合罐3内部,同时药剂也从加料管43加入到混合罐3内,电机一51带动搅拌轴52和螺旋搅拌叶53转动,对污水和水处理药剂进行混合,使得药剂与污水混合更充分,然后在通过进水管2流入到沉淀池本体1内部进行继续反应和沉淀。

[0045] 沉淀池本体1下端设置有排污管6,用于连接外部排污泵,将沉淀的脏污抽出排放出去。

[0046] 沉淀池本体1内部下端设置有刮泥结构7,刮泥结构7包括设置于沉淀池本体1下端中间的转动架71,转动架71下端两侧前后固定连接有刮板72,转动架71中间固定插接有连接轴73,连接轴73上设置有传动机构8,传动机构8包括支撑架81、电机二82,支撑架81固定连接于沉淀池本体1上端,支撑架81上端高于沉淀池本体1上端,连接轴73插接于支撑架81下端,电机二82固定连接于支撑架81上端,电机二82下端固定连接于连接轴73上端,支撑架81上端中间固定连接有配合电机二82使用的防护罩,电机二82带动连接轴73转动,连接轴73转动带动转动架71转动,转动架71转动带动刮板72对沉淀池本体1内部下端的沉淀的污泥进行刮动,让污泥下滑通过排污管6排出,对沉淀池本体1内部下端沉淀的污泥处理更加便捷彻底。

[0047] 沉淀池本体1一侧上端中间固定连接有出水槽9,出水槽9一侧下端插接有出水管13,经过处理沉淀后的上层水流通过出水槽9,从出水管13排出。

[0048] 出水槽9上端高于沉淀池本体1上端,出水槽9一侧上端中间设置有滤板10,滤板10与出水槽9之间设置有滑动机构11,滑动机构11包括固定连接于出水槽9一侧上端中间的连接座111,滤板10插接于连接座111中间,连接座111中间开设有配合滤板10使用的滑槽112,滤板10可以在连接座111中间上下滑动,滤板10上设置有固定机构12,固定机构12包括固定

板121、固定螺栓122、吊环123,两个固定板121固定连接于滤板10前后侧上端,固定螺栓122螺纹连接于固定板121中间,固定螺栓122下端螺纹连接于出水槽9上端,两个吊环123固定连接于滤板10上端前后,拧下固定螺栓122,通过吊环123使用外部工具,可以将滤板10向上吊起,脱离连接座111,便于对滤板10进行清理和更换。

[0049] 本实用新型在具体实施时,如图1-7所示,使用时,将外部污水管道连接到污水管41将污水排放到混合罐3内部,同时药剂也从加料管43加入到混合罐3内,电机一51带动搅拌轴52和螺旋搅拌叶53转动,对污水和水处理药剂进行混合,使得药剂与污水混合更充分,然后再通过进水管2流入到沉淀池本体1内部进行继续反应和沉淀。

[0050] 污水和药剂反应后,大块脏污在沉淀池本体1内部进行沉淀,经过处理沉淀后的上层水流通过出水槽9向外流出,流经滤板10时被再次过滤,将少量未沉淀的脏污进行过滤拦截,然后通过出水管13排出到下一个处理环节,进行后续处理。

[0051] 当沉淀池本体1下端脏污和污泥积累过多时,就需要对其进行清理,排污管6连接外部排污泵,将沉淀的脏污抽出排放出去,同时可以启动电机二82带动连接轴73转动,连接轴73转动带动转动架71转动,转动架71转动带动刮板72对沉淀池本体1内部下端的沉淀的污泥进行刮动,让污泥下滑通过排污管6排出,对沉淀池本体1内部下端沉淀的污泥处理更加便捷彻底。

[0052] 滤板10需要拦截脏污过多需要清理时,拧下固定螺栓122,通过吊环123使用外部工具,可以将滤板10向上吊起,脱离连接座111,便于对滤板10进行清理和更换。

[0053] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电电连接,并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备,本公开具体实施方式省略了已知功能和已知部件的详细说明,为保证设备的兼容性,所采用的操作手段均与市面器械参数保持一致。

[0054] 以上对本实用新型及其实施方式进行了描述,这种描述没有限制性,附图中所示的也只是本实用新型的实施方式之一,实际的结构并不局限于此。总而言之如果本领域的普通技术人员受其启示,在不脱离本实用新型创造宗旨的情况下,不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例,均应属于本实用新型的保护范围。

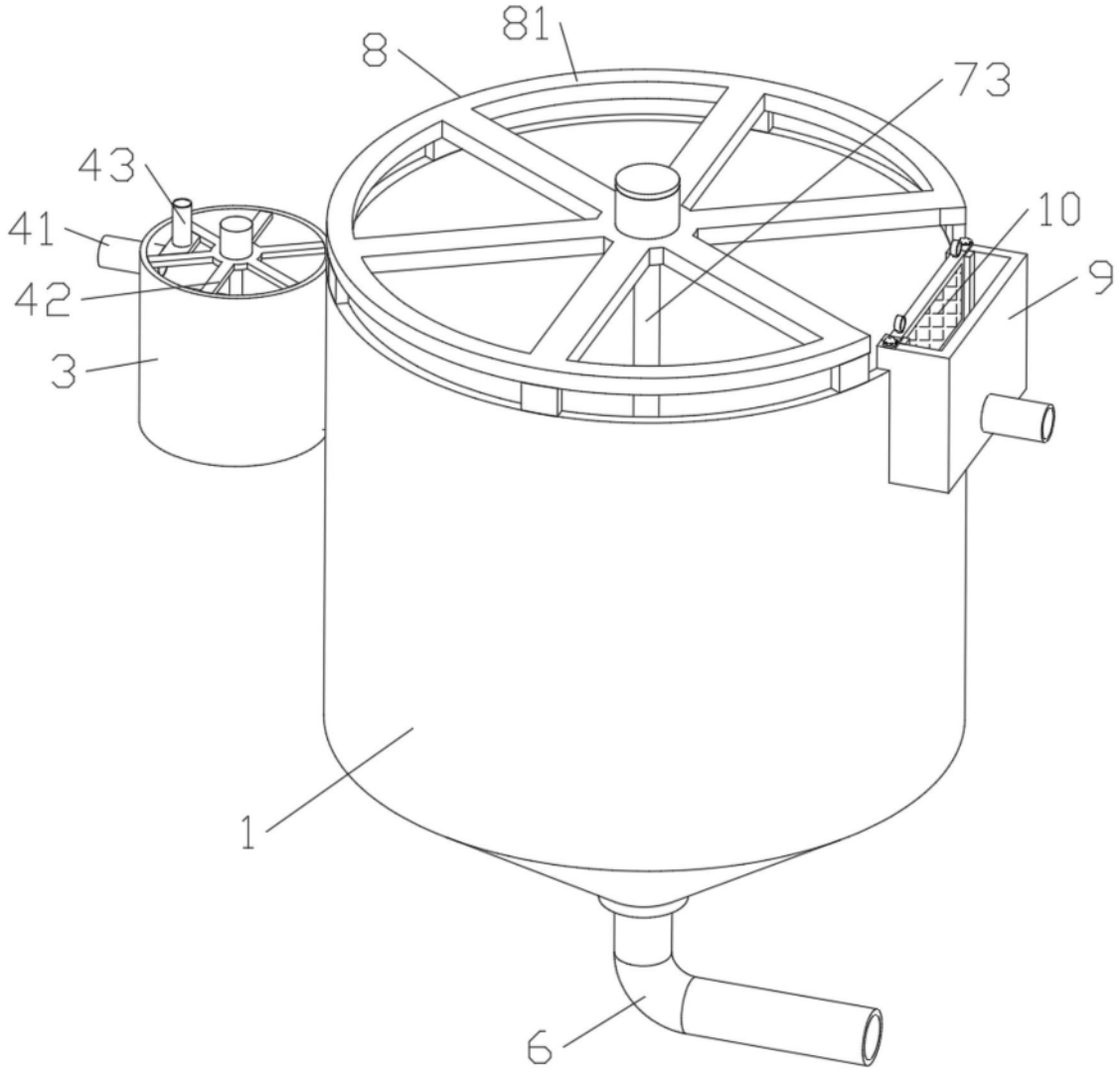


图1

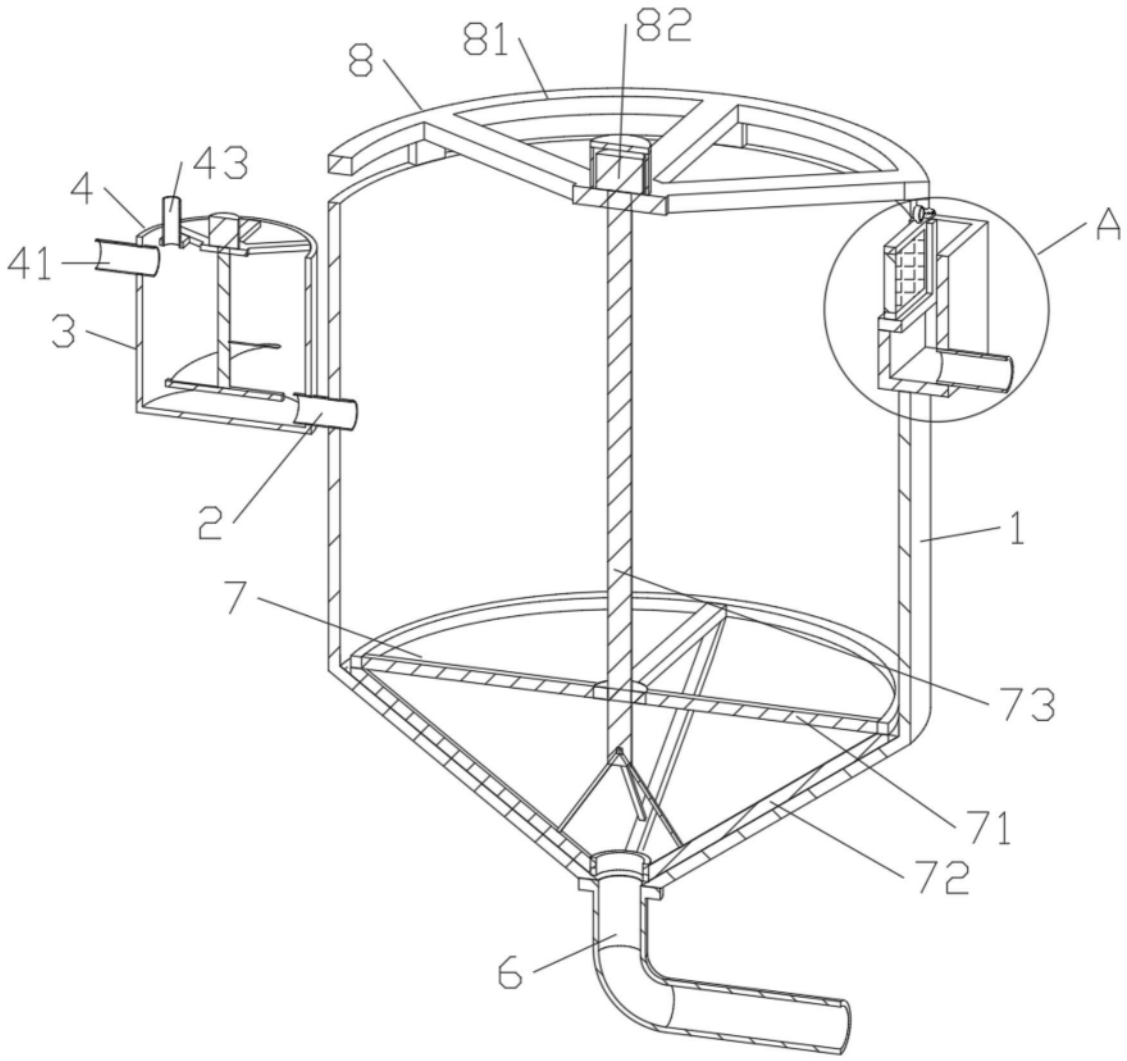


图2

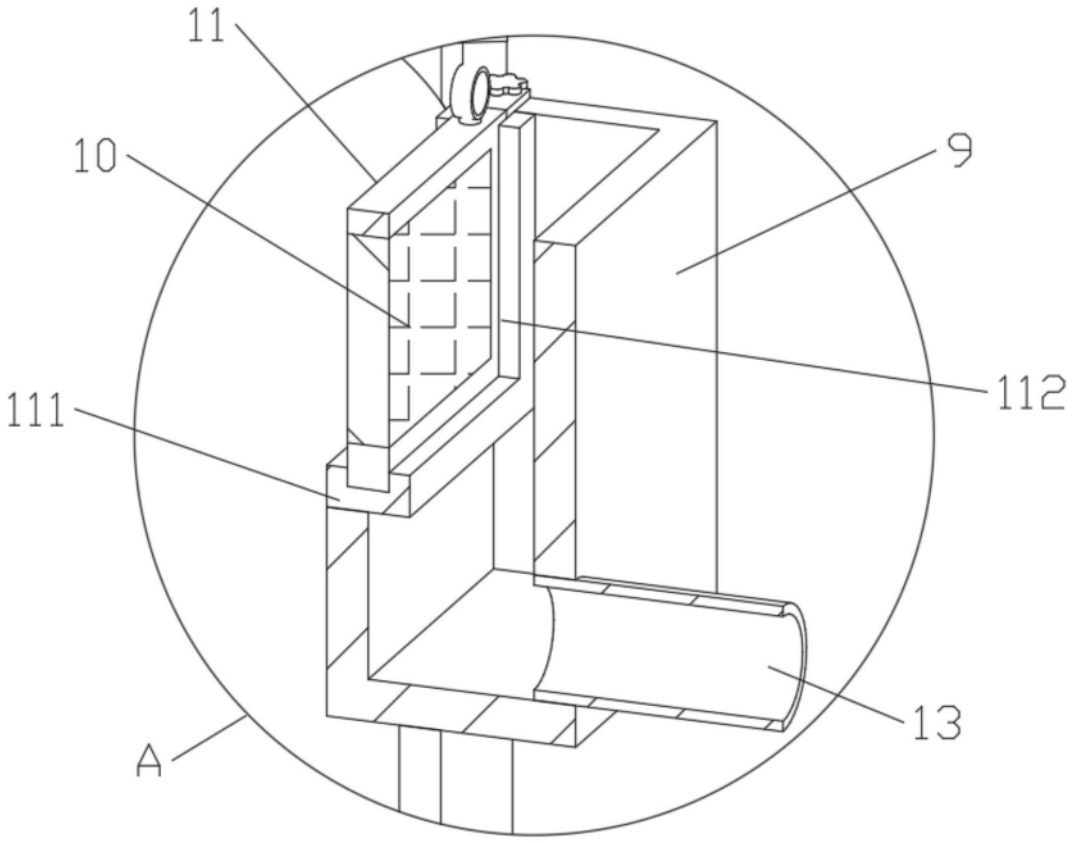


图3

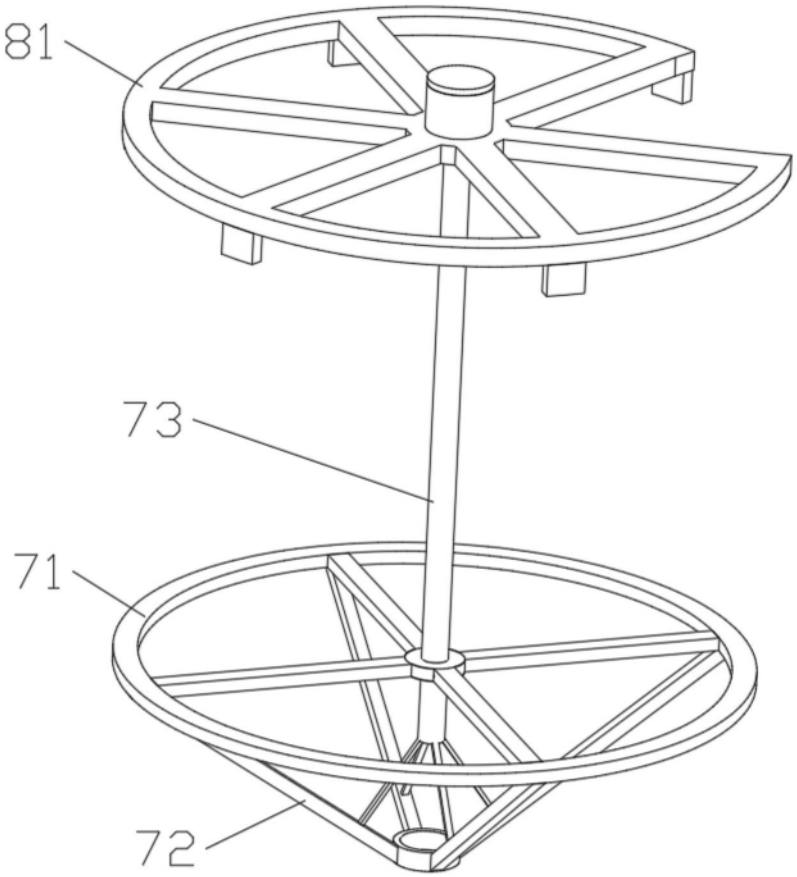


图4

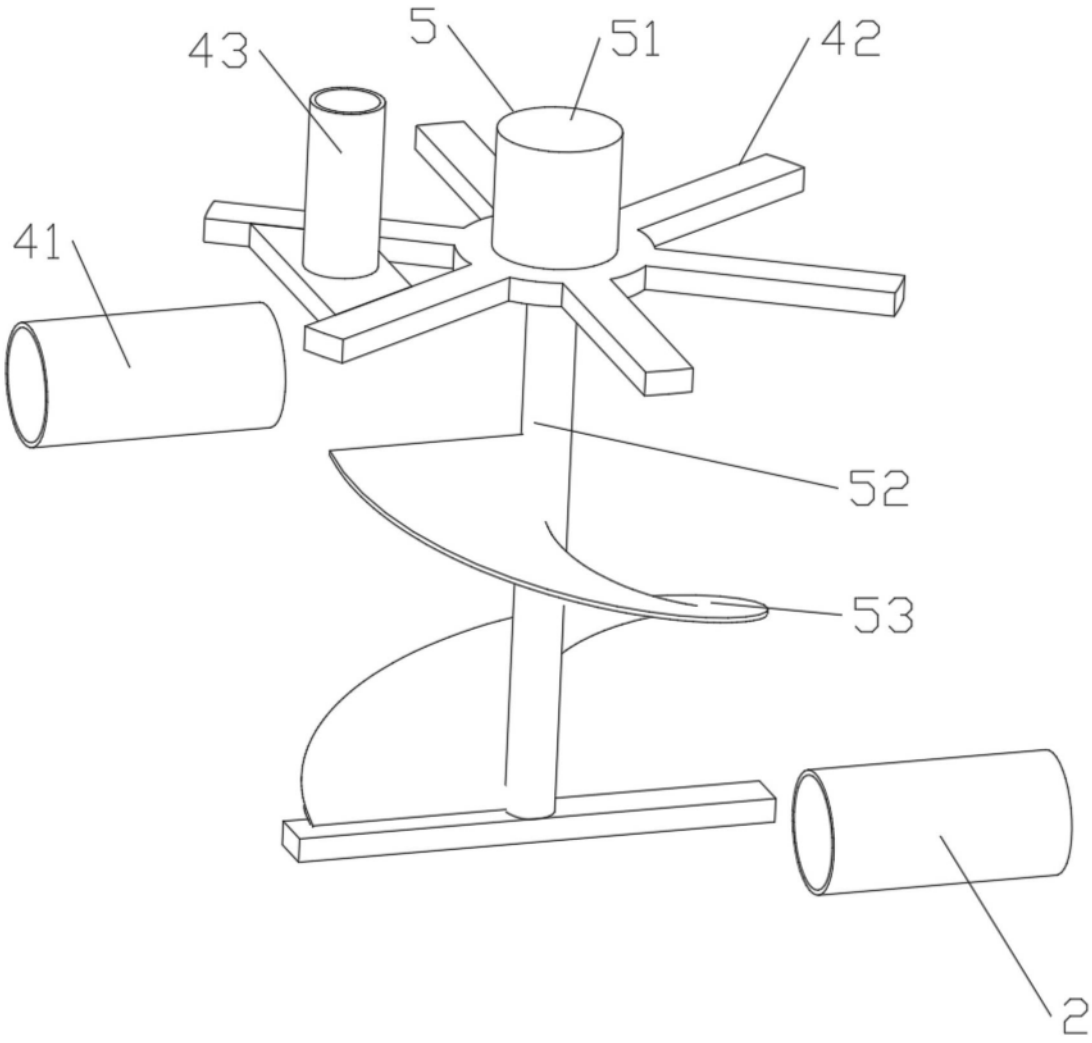


图5

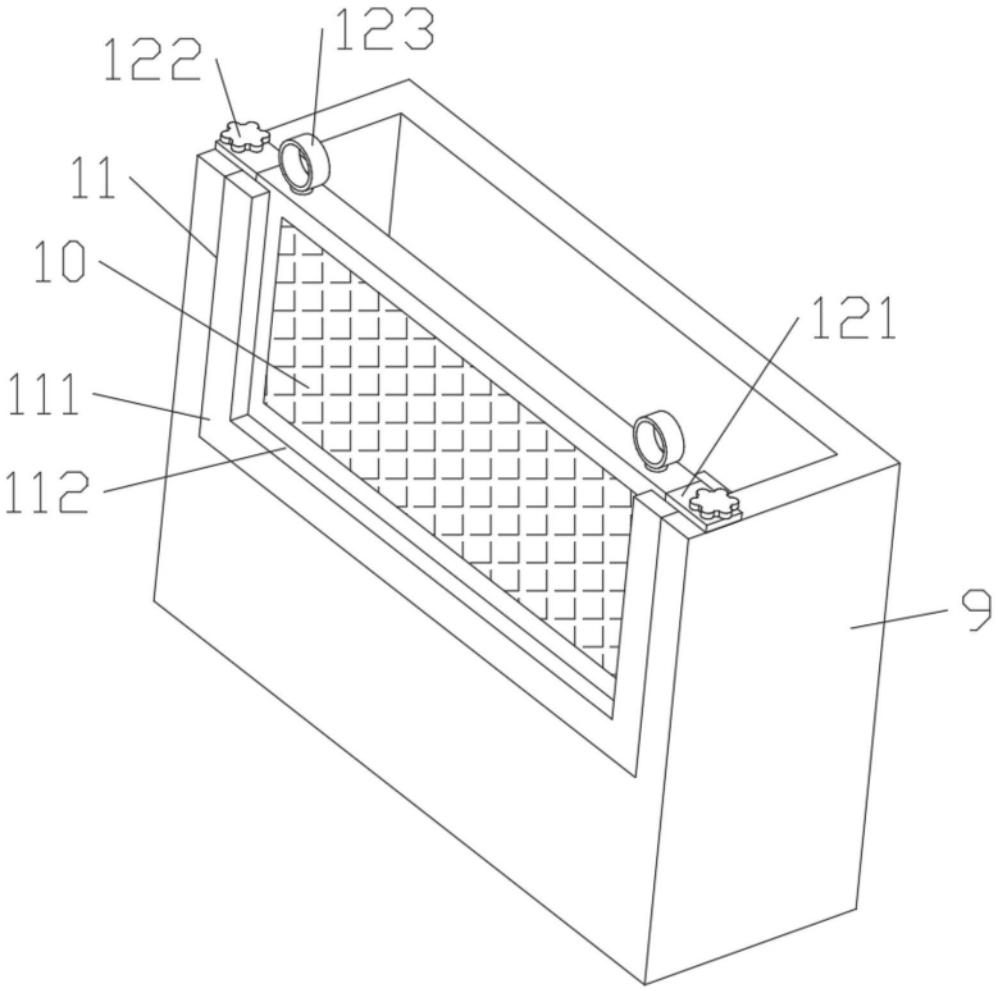


图6

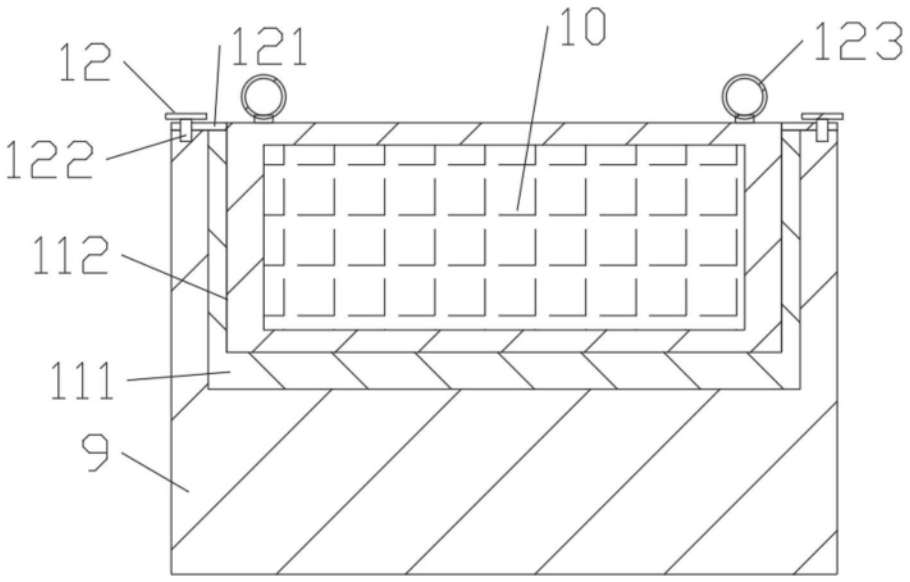


图7