



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 117566951 A

(43) 申请公布日 2024. 02. 20

(21) 申请号 202311744463.4

C02F 1/72 (2023.01)

(22) 申请日 2023.12.18

C02F 1/52 (2023.01)

(71) 申请人 安徽九辰环境科技有限公司

C02F 1/56 (2023.01)

地址 230000 安徽省合肥市肥西县桃花镇
汤口路与九龙路交口南600米

C02F 3/02 (2023.01)

C02F 101/30 (2006.01)

(72) 发明人 李坤伦 陈海峰 孔波 侯瑞琪
吴刘栋

(74) 专利代理机构 北京保识知识产权代理事务
所(普通合伙) 11874

专利代理师 吴敏

(51) Int. Cl.

C02F 9/00 (2023.01)

C02F 11/12 (2019.01)

C02F 1/66 (2023.01)

C02F 1/00 (2023.01)

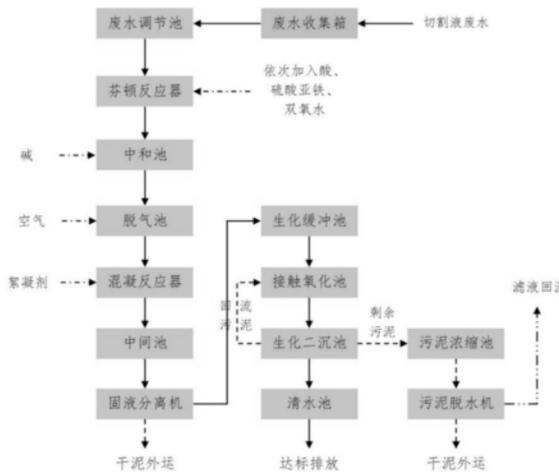
权利要求书2页 说明书7页 附图9页

(54) 发明名称

一种切割液废水处理工艺

(57) 摘要

本发明涉及切割液废水处理技术领域,且公开了一种切割液废水处理工艺,包括以下步骤: S1、将厂区内的切割液废水通过管道收集并且排至废水箱中进行暂存,并通过一级提升泵将废水箱内部的废水排至废水调节池的内部,通过废水调节池进行均质均量调节; S2、再通过二级提升泵将废水调节池内部的废水连续排至到芬顿反应器中。该切割液废水处理工艺,可以提高切割液废水中的浮油、杂油及细小悬浮物与微小气泡接触凝聚的效果,有利于细小悬浮物的去除,保证切割液废水处理效果,通过处理组件与清扫组件传动连接,便于处理组件与清扫组件同步工作,提高其处理效果,而且减少了电动驱动件的使用,降低了设备的生产成本,具有节能环保的功能。



1. 一种切割液废水处理工艺,其特征在于,包括以下步骤:

S1、将厂区内的切割废水通过管道收集并且排至废水箱中进行暂存,并通过一级提升泵将废水箱内部的废水排至废水调节池的内部,通过废水调节池进行均质均量调节;

S2、再通过二级提升泵将废水调节池内部的废水连续排至到芬顿反应器中,再向芬顿反应器中加入添加剂,使添加剂与废水在芬顿反应器中搅拌,形成充分反应,充分反应后投加碱1.5-2.0克/升,回调pH至6.5后;

S3、再将S2中的废水自流进入脱气池去除废水中残留的双氧水,然后排至到混凝反应器中,通过添加絮凝剂进行絮凝反应,随后进入中间池暂存,最后通过进料泵排至到固液分离机中,通过固液分离机进行泥水分离,分离后滤液排放至生化缓冲池中;

S4、通过三级提升泵将生化缓冲池中的滤液排至到生化系统中的接触氧化池中,通过好氧微生物进行新陈代谢、吸附方式去除滤液中的有机物后,最后进入生化二沉池中,利用重力沉淀原理实现泥水分离,上清液进入清水池稳定达标排放;

S5、将生化二沉池中下浊液再次排至到接触氧化池中进行循环处理,并且将生活二沉池中的污泥定期排入污泥浓缩池中,经过污泥脱水机进行污泥脱水之后,干泥外运处置,滤液进入中间混合池进行再处理。

2. 根据权利要求1所述的一种切割液废水处理工艺,其特征在于:所述S2中的添加剂为酸、碱酸亚铁和双氧水,并且酸、双氧水和碱酸亚铁采用间隔60分钟依次添加,反应搅拌速度为100-140转/分钟。

3. 根据权利要求1所述的一种切割液废水处理工艺,其特征在于:所述S3中絮凝剂为2-5克/升,絮凝剂包括PFS、PAC、PAM,且各组比例为3:3:4。

4. 根据权利要求1所述的一种切割液废水处理工艺,其特征在于:所述S3中的固液分离机包括分离筒(1),所述分离筒(1)的内表面固定连接锥形过滤板(2),所述分离筒(1)的顶部设置有用以对锥形过滤板(2)顶部的滤渣进行清除的处理组件(3),所述分离筒(1)的内部设置有用以对锥形过滤板(2)顶部滤渣进行汇集的清扫组件(4),所述清扫组件(4)与所述处理组件(3)传动连接,所述分离筒(1)的内部设置有注水组件(5),所述注水组件(5)位于所述锥形过滤板(2)的顶部,所述分离筒(1)的内部设置有抽取组件(6),所述分离筒(1)的底部设置为锥形状,且分离筒(1)的底部固定连通有排渣管(7),且排渣管(7)上设置有开关阀,所述分离筒(1)的外表面固定连接沉淀筒(8),且处理组件(3)的排料端位于沉淀筒(8)的顶部,所述沉淀筒(8)的内部设置有滤膜。

5. 根据权利要求4所述的一种切割液废水处理工艺,其特征在于:所述处理组件(3)包括固定于所述分离筒(1)顶部的取料筒(31),所述取料筒(31)的底部依次贯穿分离筒(1)和锥形过滤板(2)并延伸至所述锥形过滤板(2)的底部,所述取料筒(31)底端的外表面开设有若干个进料口(32),若干个进料口(32)均位于锥形过滤板(2)的顶部,所述取料筒(31)的顶部固定连接倾斜状的导料框(33),所述取料筒(31)的内部设置有取料件。

6. 根据权利要求5所述的一种切割液废水处理工艺,其特征在于:所述驱动件包括转动连接于所述取料筒(31)内壁底部的转动轴(34),所述转动轴(34)的外表面固定连接螺旋绞龙(35),所述转动轴(34)的顶端延伸至取料筒(31)的顶部,所述导料框(33)的顶部通过支架固定连接有用以对转动轴(34)旋转驱动的电机(36),所述电机(36)的输出轴与转动轴(34)的顶端固定连接。

7. 根据权利要求6所述的一种切割液废水处理工艺,其特征在于:所述清扫组件(4)包括转动连接于分离筒(1)内表面的环形齿套(41),所述环形齿套(41)的底部固定连接有若干个支板(42),若干个支板(42)的底部均固定连接有倾斜状的刮板(43),且若干个刮板(43)的底部均与锥形过滤板(2)的顶部接触,所述分离筒(1)的顶部转动连接有驱动轴(44),所述驱动轴(44)的底端延伸至分离筒(1)的内部,所述驱动轴(44)的底端固定连接有与环形齿套(41)内表面啮合的齿轮(45),所述驱动轴(44)顶端的外表面和转动轴(34)顶端的外表面均固定连接皮带轮(46),两个所述皮带轮(46)通过皮带传动连接。

8. 根据权利要求4所述的一种切割液废水处理工艺,其特征在于:所述抽取组件(6)包括滑动连接于所述分离筒(1)内部的活动框(61),且活动框(61)位于锥形过滤板(2)的底部,所述活动框(61)的底部固定连接环形浮板(62),所述活动框(61)的底部固定连通有一排吸取嘴(63),所述分离筒(1)的外表面固定安装有水泵(64),所述水泵(64)的抽水口通过抽取管与活动框(61)的内部连通,且抽取管的抽取端为伸缩软管。

一种切割液废水处理工艺

技术领域

[0001] 本发明涉及切割液废水处理技术领域,具体为一种切割液废水处理工艺。

背景技术

[0002] 公开号为CN113336382A的中国发明专利公开了一种切削液废水处理工艺,将切削液废水先通过预过滤去除大颗粒杂质及部分浮油后进入三相分离装置,经过三相分离固液、油水分离处理后进入低温热泵蒸发器,通过蒸发分离后再通过陶瓷膜进一步将蒸发得到的蒸出水过滤净化,处理后的出水可满足切削液回兑用水的水质要求;一方面工艺链短、操作简单、工艺运行稳定性好,另一方面降低了生产用水量,降低了企业生产成本投入。

[0003] 相关技术中,现有的切割液废水处理方式,大多采用通过对废水的pH调节、絮凝固化、固液分离等方式进行处理,然而在实际操作的过程中,现有的处理工艺不能充分的对切割液废水中的浮油、杂油及细小悬浮物进行凝聚处理,以至于降低后续固液分离的效果,影响其处理效果,而且在固液分离的过程中,不便于对分离的污泥进行导出,以至于降低了固液分离的效果。

发明内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种切割液废水处理工艺,可以提高切割液废水中的浮油、杂油及细小悬浮物与微小气泡碰触凝聚的效果,有利于细小悬浮物的去除,保证切割液废水处理效果,而且通过处理组件与清扫组件传动连接,不仅便于处理组件与清扫组件同步工作,提高其处理效果,而且减少了电动驱动件的使用,降低了设备的生产成本,具有节能环保的功能,解决了在固液分离的过程中,不便于对分离的污泥进行导出,以至于降低了固液分离效果的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述的目的,本发明提供如下技术方案:一种切割液废水处理工艺,包括以下步骤:

[0008] S1、将厂区内的切割废水通过管道收集并且排至废水箱中进行暂存,并通过一级提升泵将废水箱内部的废水排至废水调节池的内部,通过废水调节池进行均质均量调节;

[0009] S2、再通过二级提升泵将废水调节池内部的废水连续排至到芬顿反应器中,再向芬顿反应器中加入添加剂,使添加剂与废水在芬顿反应器中搅拌,形成充分反应,充分反应后投加碱1.5-2.0克/升,回调pH至6.5后;

[0010] S3、再将S2中的废水自流进入脱气池去除废水中残留的双氧水,然后排至到混凝反应器中,通过添加絮凝剂进行絮凝反应,随后进入中间池暂存,最后通过进料泵排至到固液分离机中,通过固液分离机进行泥水分离,分离后滤液排放至生化缓冲池中;

[0011] S4、通过三级提升泵将生化缓冲池中的滤液排至到生化系统中的接触氧化池中,

通过好氧微生物进行新陈代谢、吸附方式去除滤液中的有机物后,最后进入生化二沉池中,利用重力沉淀原理实现泥水分离,上清液进入清水池稳定达标排放;

[0012] S5、将生化二沉池中下浊液再次排至到接触氧化池中进行循环处理,并且将生活二沉池中的污泥定期排入污泥浓缩池中,经过污泥脱水机进行污泥脱水之后,干泥外运处置,滤液进入中间混合池进行再处理。

[0013] 优选的,所述S2中的添加剂为酸、碱酸亚铁和双氧水,并且酸、双氧水和碱酸亚铁采用间隔60分钟依次添加,反应搅拌速度为100-140转/分钟。

[0014] 优选的,所述S3中絮凝剂为2-5克/升,絮凝剂包括PFS、PAC、PAM,且各组比例为3:3:4。

[0015] 优选的,所述S3中的固液分离机包括分离筒,所述分离筒的内表面固定连接锥形过滤板,所述分离筒的顶部设置有用于对锥形过滤板顶部的滤渣进行清除的处理组件,所述分离筒的内部设置有用于对锥形过滤板顶部滤渣进行汇集的清扫组件,所述清扫组件与所述处理组件传动连接,所述分离筒的内部设置有注水组件,所述注水组件位于所述锥形过滤板的顶部,所述分离筒的内部设置有抽取组件,所述分离筒的底部设置为锥形状,且分离筒的底部固定连通有排渣管,且排渣管上设置有开关阀,所述分离筒的外表面固定连接沉淀筒,且处理组件的排料端位于沉淀筒的顶部,所述沉淀筒的内部设置有滤膜。

[0016] 优选的,所述处理组件包括固定于所述分离筒顶部的取料筒,所述取料筒的底部依次贯穿分离筒和锥形过滤板并延伸至所述锥形过滤板的底部,所述取料筒底端的外表面开设有若干个进料口,若干个进料口均位于锥形过滤板的顶部,所述取料筒的顶部固定连接倾斜状的导料框,所述取料筒的内部设置有取料件。

[0017] 优选的,所述驱动件包括转动连接于所述取料筒内壁底部的转动轴,所述转动轴的外表面固定连接螺旋绞龙,所述转动轴的顶端延伸至取料筒的顶部,所述导料框的顶部通过支架固定连接用于对转动轴旋转驱动的电机,所述电机的输出轴与转动轴的顶端固定连接。

[0018] 优选的,所述清扫组件包括转动连接于分离筒内表面的环形齿套,所述环形齿套的底部固定连接若干个支板,若干个支板的底部均固定连接倾斜状的刮板,且若干个刮板的底部均与锥形过滤板的顶部接触,所述分离筒的顶部转动连接有驱动轴,所述驱动轴的底端延伸至分离筒的内部,所述驱动轴的底端固定连接与环形齿套内表面啮合的齿轮,所述驱动轴顶端的外表面和转动轴顶端的外表面均固定连接皮带轮,两个所述皮带轮通过皮带传动连接。

[0019] 优选的,所述抽取组件包括滑动连接于所述分离筒内部的活动框,且活动框位于锥形过滤板的底部,所述活动框的底部固定连接环形浮板,所述活动框的底部固定连通一排吸取嘴,所述分离筒的外表面固定安装有水泵,所述水泵的抽水口通过抽取管与活动框的内部连通,且抽取管的抽取端为伸缩软管。

[0020] (三)有益效果

[0021] 与现有技术相比,本发明提供了一种切割液废水处理工艺,具备以下有益效果:

[0022] 1、本发明通过向芬顿反应器中加入添加剂,使添加剂与废水在芬顿反应器中搅拌以及将生化缓冲池中的滤液排至到生化系统中的接触氧化池中,通过好氧微生物进行新陈代谢、吸附方式去除滤液中的有机物可以提高切割液废水中的浮油、杂油及细小悬浮物与

微小气泡碰触凝聚的效果,有利于细小悬浮物的去除,而且通过絮凝剂PAM的加入,有利于形成更大的絮粒与微小气泡的共聚复合体,提高了分离效率,保证切割液废水处理效果。

[0023] 2、本发明通过注水组件的设置,用于将需要固液分离的废液排至到分离筒的内部,通过分离筒内部安装的锥形过滤板可以对废液进行过滤处理,形成固液分离工作,通过清扫组件的设置,可以对锥形过滤板的过滤端面的滤渣进行清扫汇集处理,并且通过处理组件的设置,可以将清扫汇集的滤渣进行取出,具有良好的滤渣清洁导出功能,而且通过处理组件与清扫组件传动连接,不仅便于处理组件与清扫组件同步工作,提高其处理效果,而且减少了电动驱动件的使用,降低了设备的生产成本,具有节能环保的功能。

[0024] 3、本发明通过注水组件中若干个喷管采用倾斜状的设置,不仅可以将注入的废水均匀向锥形过滤板的顶部进行喷出,使得废水通过锥形过滤板的外沿向中间进行流动,不仅提高其废水的过滤效果,而且可以对锥形过滤板顶部的滤渣进行冲刷,配合清扫组件的刮动,可以使滤渣更好的向中间汇集,提高后续处理组件的处理的便捷性。

[0025] 4、本发明通过活动框滑动连接于分离筒的内部,使得活动框可以上下运动,通过活动框的底部安装有环形浮板,进而便于活动框浮在沉淀液上,以便于位于上方清澈液体的抽取工作,提高其分类抽取的效果,而且通过引流管的设置,用于将处理后的废水再次排至到注水组件中,不仅可以形成循环分离工作,而且可以将处理后的废水通过注水组件对锥形过滤板进行冲刷,提高其后续清理的便捷性。

附图说明

[0026] 图1为本发明提出的一种切割液废水处理工艺的步骤图;

[0027] 图2为本发明提出的固液分离机的结构示意图;

[0028] 图3为本发明图2中的结构剖视图;

[0029] 图4为本发明图3中处理组件和清扫组件的组装示意图;

[0030] 图5为本发明图4中处理组件和清扫组件的传动示意图;

[0031] 图6为本发明图3中处理组件的结构示意图;

[0032] 图7为本发明图6中处理组件的剖视图;

[0033] 图8为本发明图4中清扫组件的结构示意图;

[0034] 图9为本发明图3中活动框的结构仰视图;

[0035] 图10为本发明图4中注水组件的结构示意图。

[0036] 图中:1、分离筒;2、锥形过滤板;

[0037] 3、处理组件;31、取料筒;32、进料口;33、导料框;34、转动轴;35、螺旋蛟龙;36、电机;

[0038] 4、清扫组件;41、环形齿套;42、支板;43、刮板;44、驱动轴;45、齿轮;46、皮带轮;

[0039] 5、注水组件;51、环形管;52、喷管;53、注水管;

[0040] 6、抽取组件;61、活动框;62、环形浮板;63、吸取嘴;64、水泵;65、排水管;66、引流管;

[0041] 7、排渣管;8、沉淀筒。

具体实施方式

[0042] 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。

[0043] 实施例1:

[0044] 参照附图1一种切割液废水处理工艺,包括以下步骤:

[0045] S1、将厂区内的切割废水通过管道收集并且排至废水箱中进行暂存,并通过一级提升泵将废水箱内部的废水排至废水调节池的内部,通过废水调节池进行均质均量调节;

[0046] S2、再通过二级提升泵将废水调节池内部的废水连续排至到芬顿反应器中,再向芬顿反应器中加入添加剂,使添加剂与废水在芬顿反应器中搅拌,形成充分反应,充分反应后投加碱1.5-2.0克/升,回调pH至6.5后;

[0047] S3、再将S2中的废水自流进入脱气池去除废水中残留的双氧水,然后排至到混凝反应器中,通过添加絮凝剂进行絮凝反应,随后进入中间池暂存,最后通过进料泵排至到固液分离机中,通过固液分离机进行泥水分离,分离后滤液排放至生化缓冲池中;

[0048] S4、通过三级提升泵将生化缓冲池中的滤液排至到生化系统中的接触氧化池中,通过好氧微生物进行新陈代谢、吸附方式去除滤液中的有机物后,最后进入生化二沉池中,利用重力沉淀原理实现泥水分离,上清液进入清水池稳定达标排放;

[0049] S5、将生化二沉池中下浊液再次排至到接触氧化池中进行循环处理,并且将生活二沉池中的污泥定期排入污泥浓缩池中,经过污泥脱水机进行污泥脱水之后,干泥外运处置,滤液进入中间混合池进行再处理。

[0050] 所述S2中的添加剂为酸、碱酸亚铁和双氧水,并且酸、双氧水和碱酸亚铁采用间隔60分钟依次添加,反应搅拌速度为100-140转/分钟。

[0051] 所述S3中絮凝剂为2-5克/升,絮凝剂包括PFS、PAC、PAM,且各组比例为3:3:4。

[0052] 参照附图2-10,所述S3中的固液分离机包括分离筒1,分离筒1的内表面固定连接锥形过滤板2,分离筒1的顶部设置有用于对锥形过滤板2顶部的滤渣进行清除的处理组件3,分离筒1的内部设置有用于对锥形过滤板2顶部滤渣进行汇集的清扫组件4,清扫组件4与处理组件3传动连接,分离筒1的内部设置有注水组件5,注水组件5位于锥形过滤板2的顶部,分离筒1的内部设置有抽取组件6,分离筒1的底部设置为锥形状,且分离筒1的底部固定连接有排渣管7,且排渣管7上设置有开关阀,分离筒1的外表面固定连接沉淀筒8,且处理组件3的排料端位于沉淀筒8的顶部,沉淀筒8的内部设置有滤膜;

[0053] 通过注水组件5的设置,用于将需要固液分离的废液排至到分离筒1的内部,通过分离筒1内部安装的锥形过滤板2可以对废液进行过滤处理,形成固液分离工作,分离后的废液通过分离筒1的底部进行沉淀处理,形成固液分层,配合抽取组件6进行液体的抽取,通过排渣管7将沉淀的固体进行导出;

[0054] 通过清扫组件4的设置,可以对锥形过滤板2的过滤端面的滤渣进行清扫汇集处理,并且通过处理组件3的设置,可以将清扫汇集的滤渣进行取出,具有良好的滤渣清洁导出功能,而且通过处理组件3与清扫组件4传动连接,不仅便于处理组件3与清扫组件4同步工作,提高其处理效果,而且减少了电动驱动件的使用,降低了设备的生产成本,具有节能

环保的功能。

[0055] 参照附图6-7,处理组件3包括固定于分离筒1顶部的取料筒31,取料筒31的底部依次贯穿分离筒1和锥形过滤板2并延伸至锥形过滤板2的底部,取料筒31底端的外表面开设有若干个进料口32,若干个进料口32均位于锥形过滤板2的顶部,取料筒31的顶部固定连接有倾斜状的导料框33,取料筒31的内部设置有取料件;

[0056] 通过取料筒31的底端开设有若干个进料口32,以便于将向中间汇集的滤渣混合物进入到取料筒31的内部,通过取料筒31内部的取料件可以将位于取料筒31内部的滤渣混合物向上提取,配合倾斜状的导料框33可以将提取出的滤渣排至沉淀筒8中,通过沉淀筒8中的滤膜进行滤渣的滤水工作,进一步提高了固液分离的全面性。

[0057] 参照附图6-7,驱动件包括转动连接于取料筒31内壁底部的转动轴34,转动轴34的外表面固定连接有螺旋绞龙35,转动轴34的顶端延伸至取料筒31的顶部,导料框33的顶部通过支架固定连接有用于对转动轴34旋转驱动的电机36,电机36的输出轴与转动轴34的顶端固定连接;

[0058] 电机36与外界的电源和控制开关连接,为正反转电动机,采用现有技术中的连接方式和编码方式进行设置,用于带动转动轴34进行旋转,通过转动轴34的旋转,可以带动螺旋绞龙35进行旋转,通过螺旋绞龙35的旋转,可以对通过进料口32进入到取料筒31内部的滤渣混合物向上提取;

[0059] 螺旋绞龙35的叶片边缘与取料筒31之间的间距为0.01-0.1毫米,通过该间隙的设置,便于螺旋绞龙35对滤渣向上提取时,滤渣中的液体,可以通过该缝隙进行向下流出,形成滤渣中水分的滤出,进而便于螺旋绞龙35的旋转,更好的将滤渣进行取出,避免滤渣的滑脱。

[0060] 参照附图5和图8,清扫组件4包括转动连接于分离筒1内表面的环形齿套41,环形齿套41的底部固定连接有若干个支板42,若干个支板42的底部均固定连接有倾斜状的刮板43,且若干个刮板43的底部均与锥形过滤板2的顶部接触,分离筒1的顶部转动连接有驱动轴44,驱动轴44的底端延伸至分离筒1的内部,驱动轴44的底端固定连接有与环形齿套41内表面啮合的齿轮45,驱动轴44顶端的外表面和转动轴34顶端的外表面均固定连接有皮带轮46,两个皮带轮46通过皮带传动连接;

[0061] 通过两个皮带轮46通过皮带传动连接,使得处理组件3中转动轴34的旋转,可以带动驱动轴44进行旋转,通过驱动轴44的旋转,可以带动齿轮45进行旋转,而齿轮45的旋转,可以通过啮合带动环形齿套41进行旋转,通过环形齿套41的旋转,即可通过若干个支板42带动刮板43进行圆周旋转,进而可以对锥形过滤板2顶部的滤渣进行刮取,由于锥形过滤板2采用锥形状,进而便于刮取的滤渣向中间汇集,以便于处理组件3的处理。

[0062] 本发明提出的固液分离机的工作原理如下所示:

[0063] 将需要固液分离的废水通过注水组件5排至到分离筒1的内部,通过锥形过滤板2进行废水过滤处理,形成固液分离处理,分离后的废水通过分离筒1的底部进行沉淀处理,形成固液分层,配合抽取组件6进行液体的抽取,通过排渣管7将沉淀的固体进行导出;

[0064] 通过锥形过滤板2的锥形状,使得锥形过滤板2顶部的滤渣向中间汇集,通过取料筒31的底端开设有若干个进料口32,以便于将向中间汇集的滤渣混合物进入到取料筒31的内部,通过电机36的启动,可以带动转动轴34进行旋转,通过转动轴34的旋转,可以带动螺

旋绞龙35进行旋转,通过螺旋绞龙35的旋转,可以对通过进料口32进入到取料筒31内部的滤渣混合物向上提取,配合倾斜状的导料框33可以将提取出的滤渣排至沉淀筒8中,通过沉淀筒8中的滤膜进行滤渣的滤水工作;

[0065] 通过转动轴34旋转时,可以通过两个皮带轮46带动驱动轴44同步旋转,通过驱动轴44的旋转,通过驱动轴44的旋转,可以带动齿轮45进行旋转,而齿轮45的旋转,可以通过啮合带动环形齿套41进行旋转,通过环形齿套41的旋转,即可通过若干个支板42带动刮板43进行圆周旋转,进而可以对锥形过滤板2顶部的滤渣进行刮取,并且使刮取的滤渣更好的向中间汇集,通过进料口32进入到取料筒31中。

[0066] 实施例2:基于实施例1有所不同的是;

[0067] 参照附图10,注水组件5包括通过支架固定于分离筒1内壁顶部的环形管51,环形管51的外表面固定连通有若干个倾斜状的喷管52,分离筒1的顶部固定连接注水管53,且注水管53的一端与环形管51的内部连通;

[0068] 通过注水组件5的设置,用于将固液分离的废水排至到分离筒1中,通过注水管53将废水排至到环形管51的内部,再通过环形管51上若干个喷管52将废水排出,通过锥形过滤板2进行过滤工作,形成废水的初步固液分离工作,通过若干个喷管52采用倾斜状设置,不仅可以将注入的废水均匀向锥形过滤板2的顶部进行喷出,使得废水通过锥形过滤板2的外沿向中间进行流动,不仅提高其废水的过滤效果,而且可以对锥形过滤板2顶部的滤渣进行冲刷,配合清扫组件4的刮动,可以使滤渣更好的向中间汇集,提高后续处理组件3的处理的便捷性。

[0069] 实施例3:基于实施例1有所不同的是;

[0070] 参照附图3和图9,抽取组件6包括滑动连接于分离筒1内部的活动框61,且活动框61位于锥形过滤板2的底部,活动框61的底部固定连接有环形浮板62,活动框61的底部固定连通有一排吸取嘴63,分离筒1的外表面固定安装有水泵64,水泵64的抽水口通过抽取管与活动框61的内部连通,且抽取管的抽取端为伸缩软管;

[0071] 通过活动框61滑动连接于分离筒1的内部,使得活动框61可以上下运动,通过活动框61的底部安装有环形浮板62,进而便于活动框61浮在沉淀液上,以便于位于上方清澈液体的抽取工作,提高其分类抽取的效果;

[0072] 通过水泵64的设置,用于通过抽取管对活动框61进行抽取,进而可以通过一排吸取嘴63将沉淀且位于上方的废水进行吸取,形成由上向下抽取工作,避免抽取过程中,造成沉淀物的混乱。

[0073] 水泵64的出水口连通有排水管65,且排水管65和注水管53的内部之间通过引流管66连通,注水管53的进水端、引流管66的引流端和排水管65的排出端均安装有控制阀;

[0074] 通过排水管65的设置,用于将吸收的液体进行导出,通过引流管66的设置,用于将处理后的废水再次排至到注水组件5中,不仅可以形成循环分离工作,而且可以将处理后的废水通过注水组件5对锥形过滤板2进行冲刷,提高其后续清理的便捷性。

[0075] 需要说明的是,术语“包括”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。

[0076] 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。

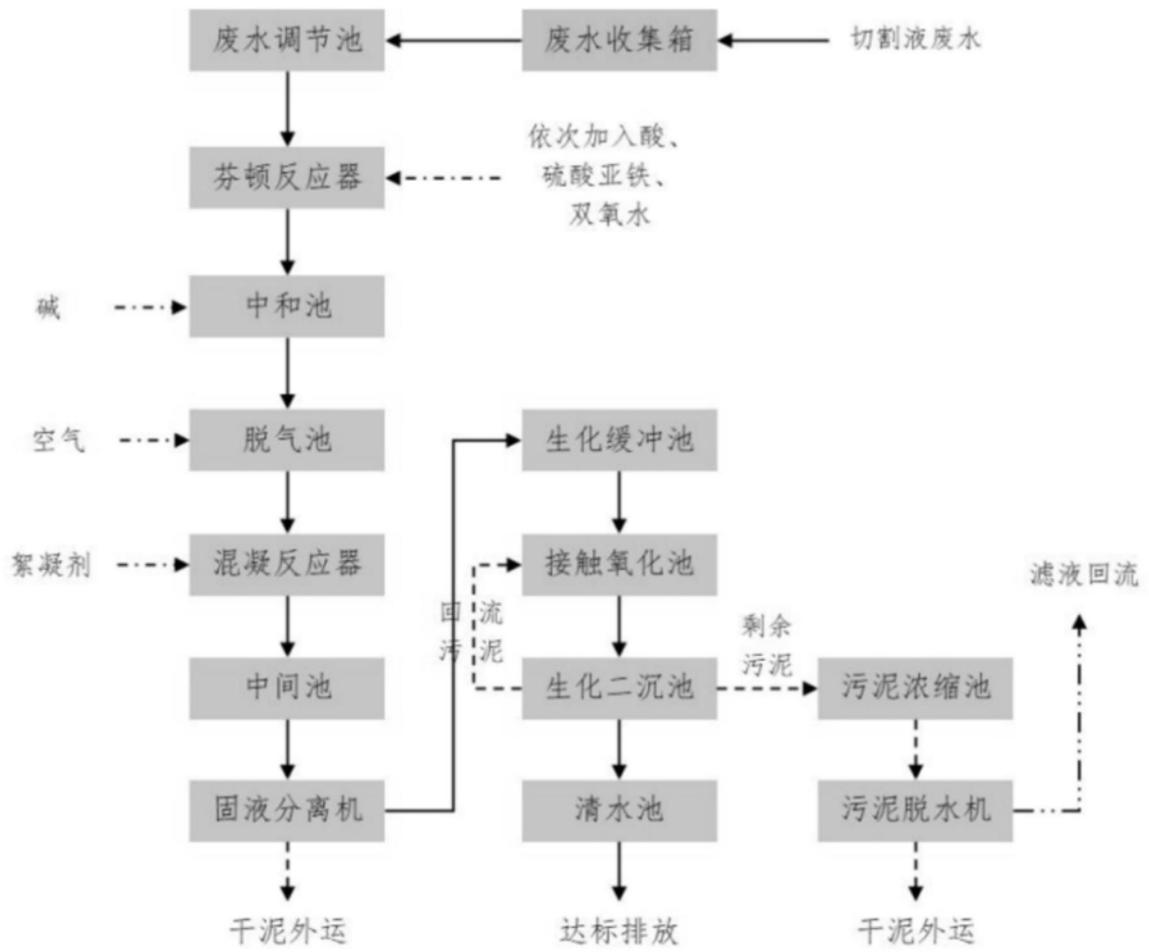


图1

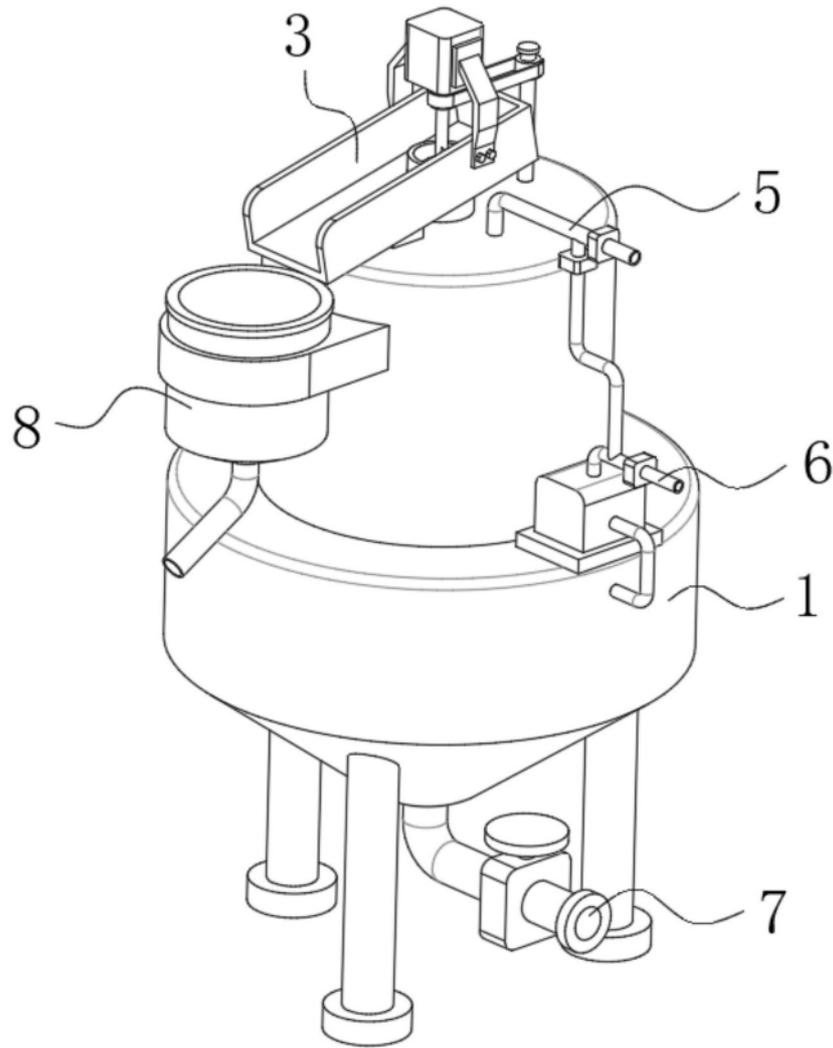


图2

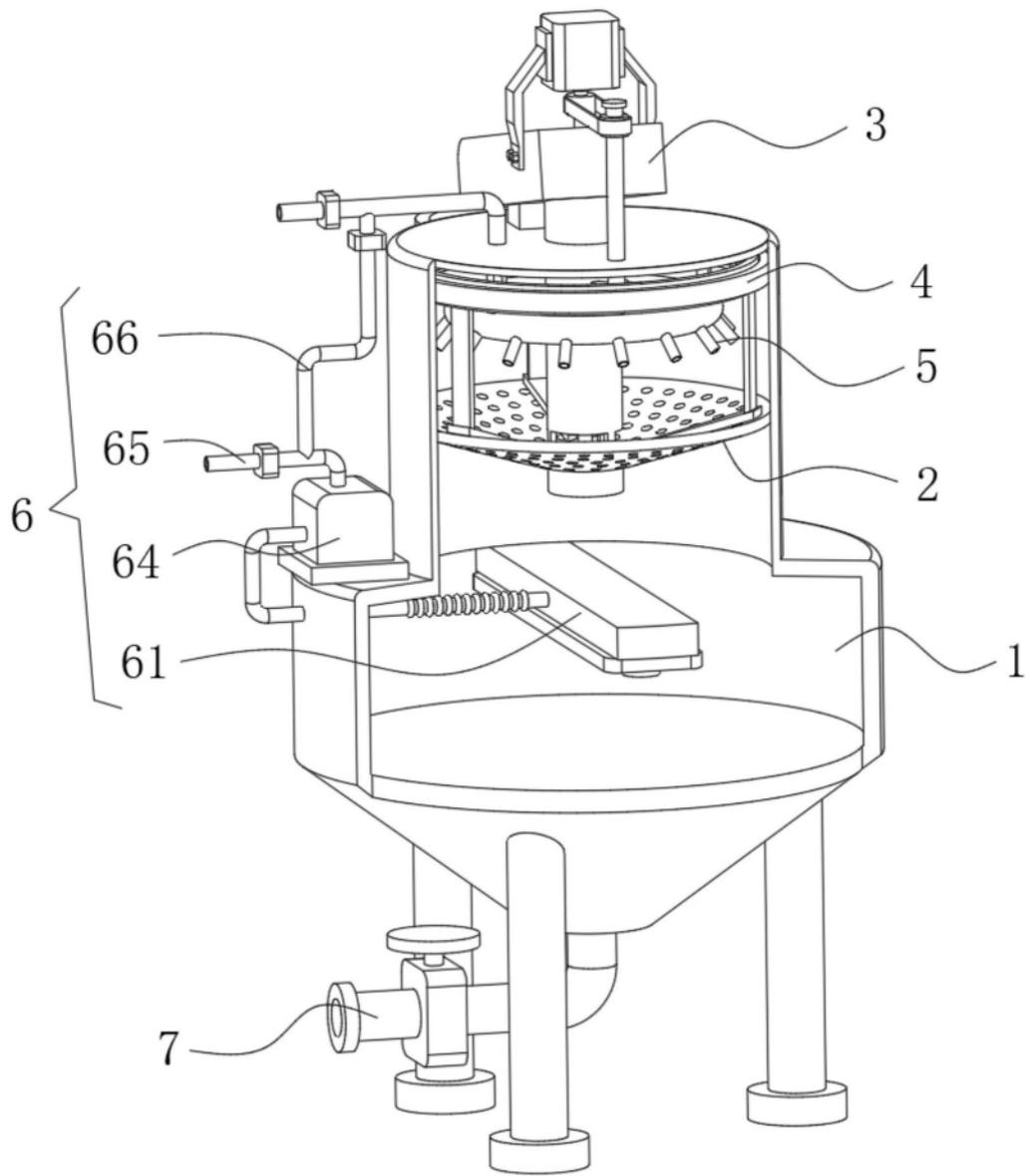


图3

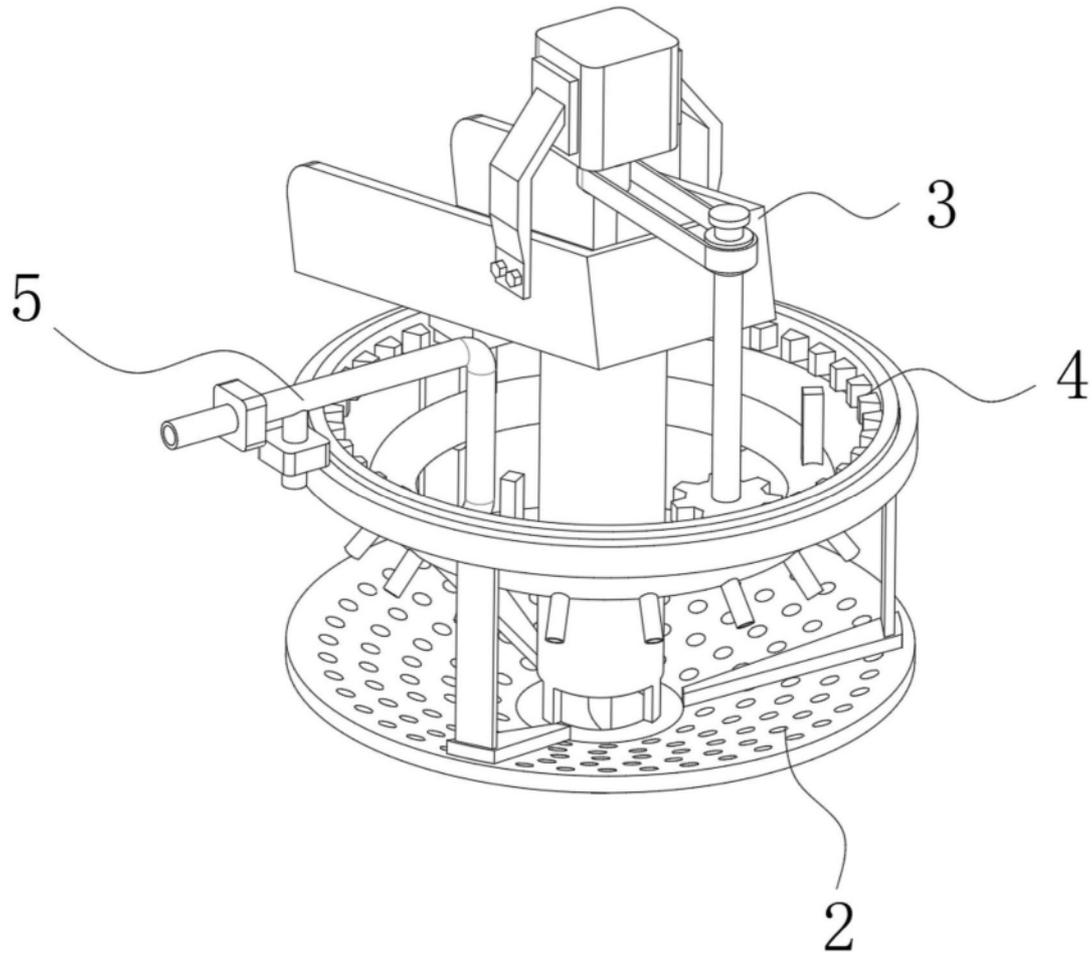


图4

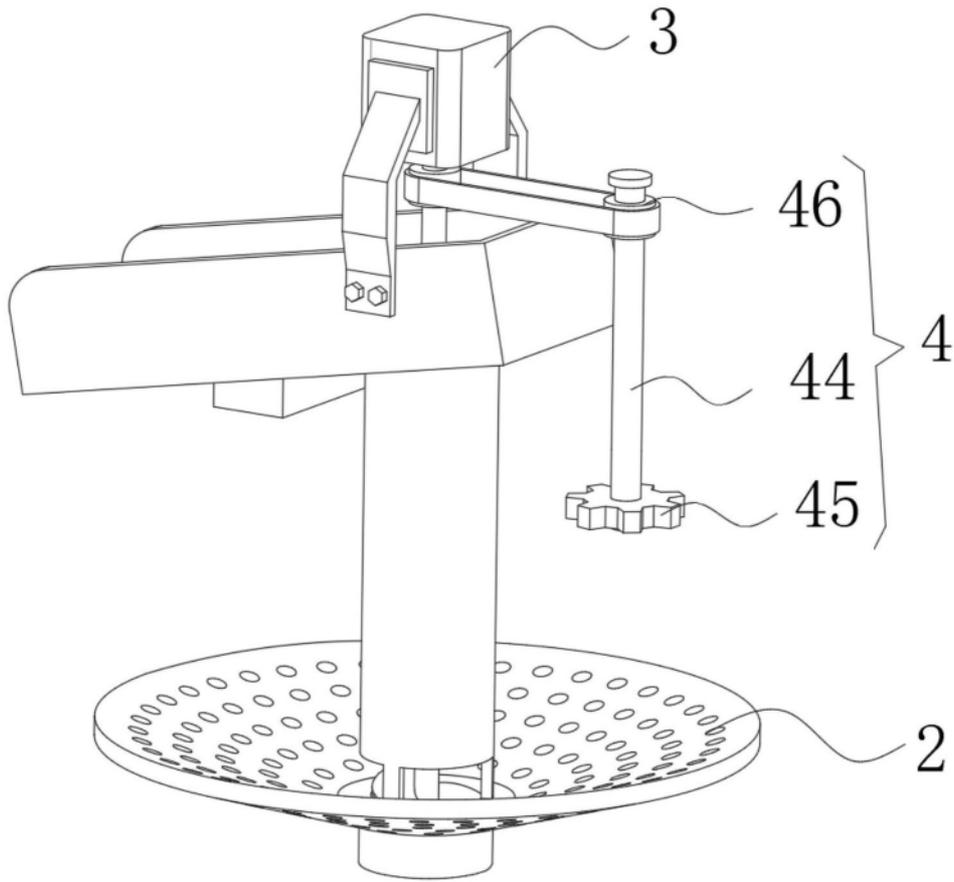


图5

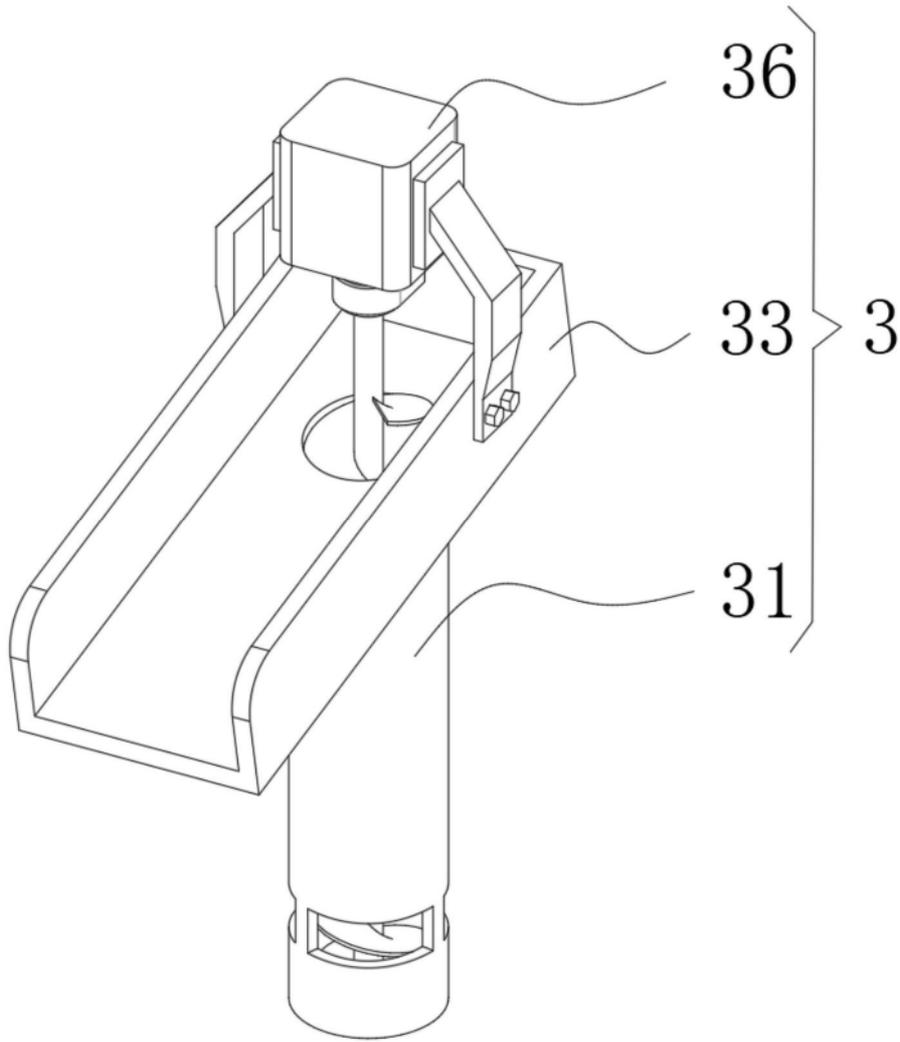


图6

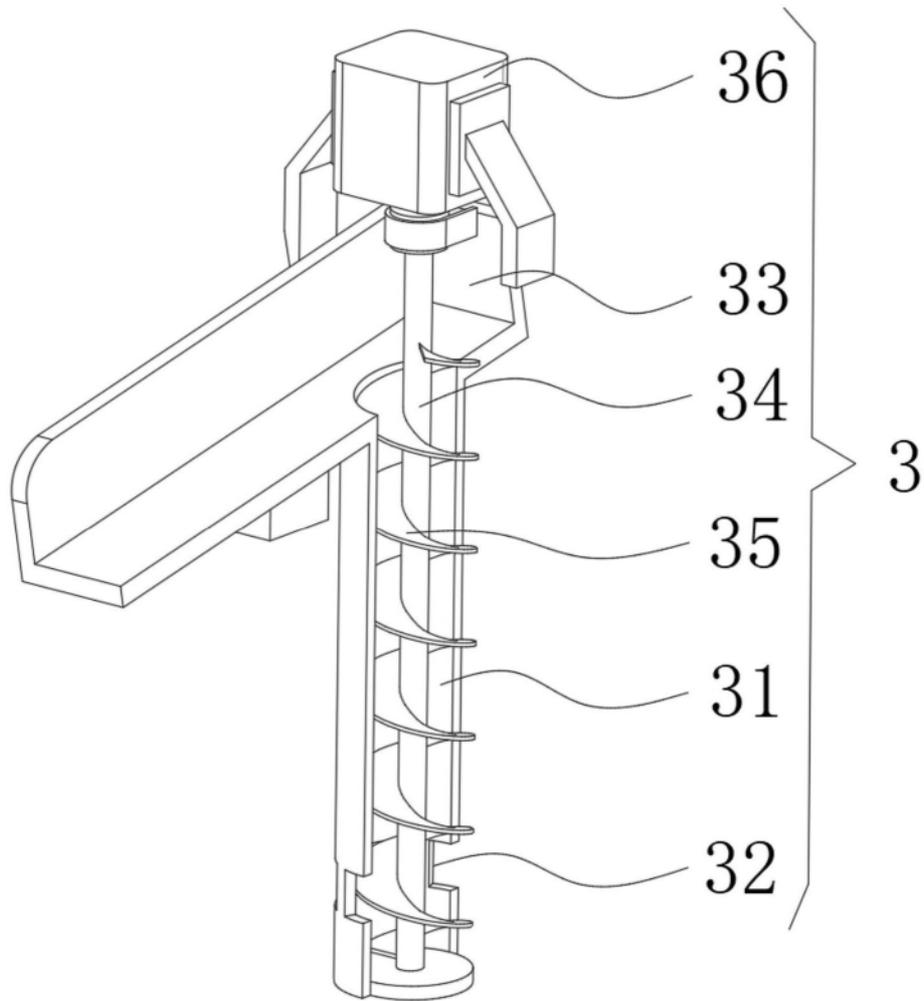


图7

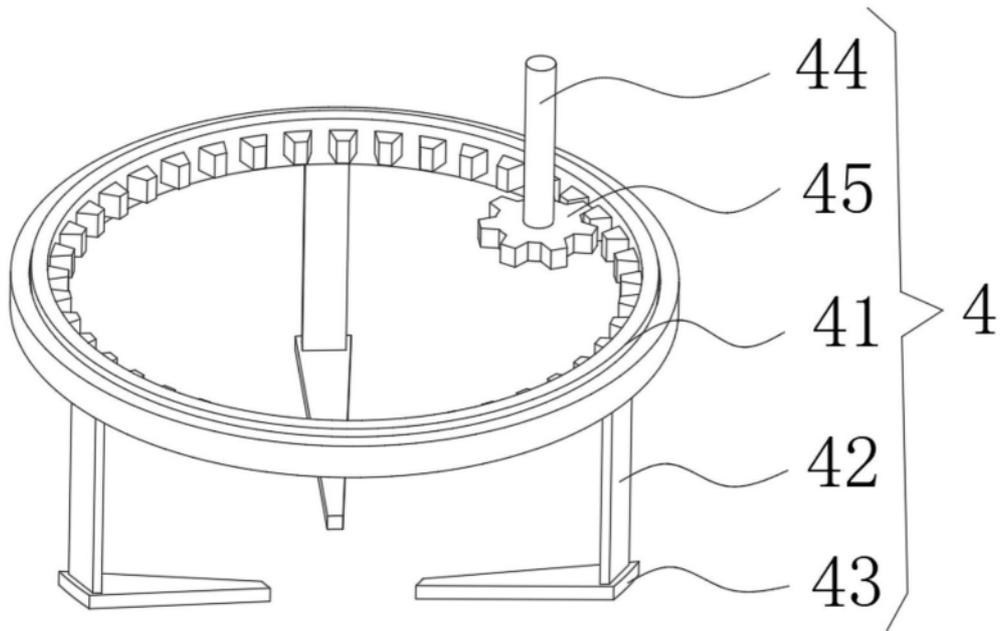


图8

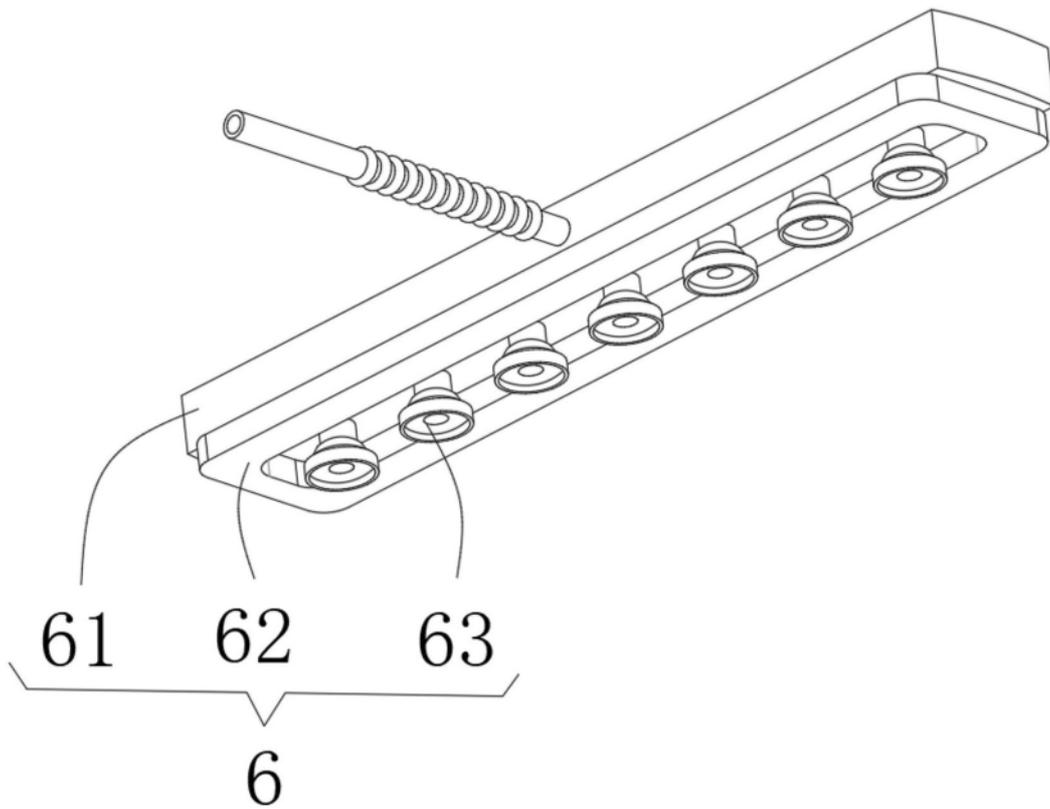


图9

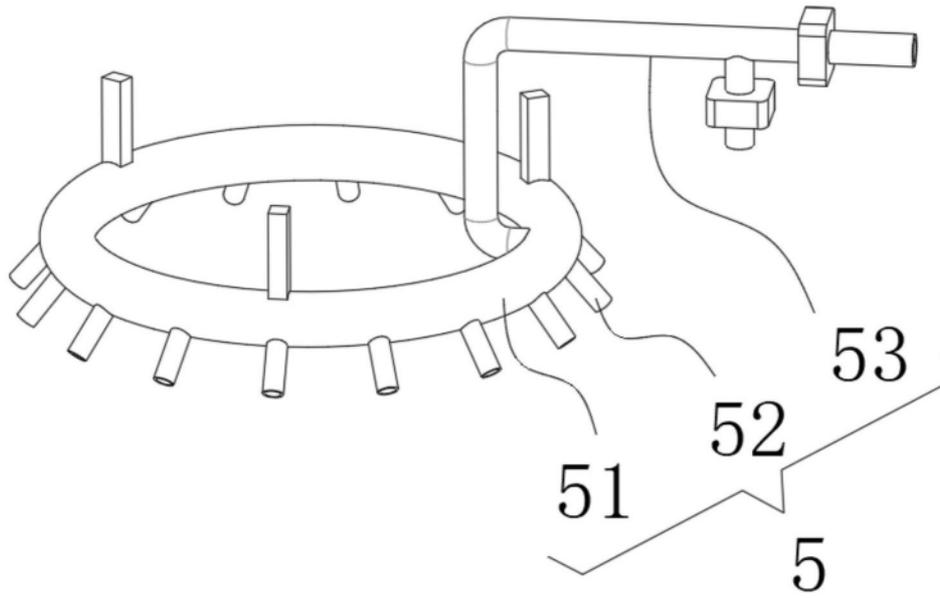


图10