



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216336970 U

(45) 授权公告日 2022. 04. 19

(21) 申请号 202122507947.X

(22) 申请日 2021.10.18

(73) 专利权人 浙江水美环保工程有限公司

地址 310012 浙江省杭州市西湖区文三路
252号伟星大厦14楼

(72) 发明人 许生军 苏园园 戴佳亮

(74) 专利代理机构 广州市华学知识产权代理有限公司 44245

代理人 黄宗波

(51) Int. Cl.

G02F 9/04 (2006.01)

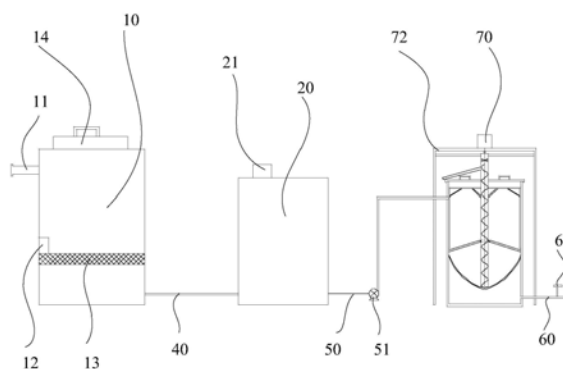
权利要求书2页 说明书5页 附图7页

(54) 实用新型名称

一种印染废水处理设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种印染废水处理设备，包括依次相连通的调节池、投药池和沉淀过滤池，所述沉淀过滤池内设有过滤网，所述出水口设置于所述过滤网的下方，所述过滤网的上方设置有用以提取过滤网沉积的滤渣的提渣组件，所述提渣组件的上端且位于沉淀过滤池的池口上方开设有一出渣口，所述提渣组件的外周壁且位于所述出渣口的下方设置有导渣槽，导渣槽沿所述提渣组件到所述沉淀过滤池的池口向下倾斜设置，且所述导渣槽水平方向的长度大于沉淀过滤池的半径。本实用新型技术方案通过采用依次相连通的调节池、投药池、沉淀过滤池和提渣组件，可以实现自动清理印染废水处理的沉淀过滤池中的过滤物，减少印染废水的过滤物危害操作者的身体健康。



1. 一种印染废水处理设备,包括依次相连通的调节池、投药池和沉淀过滤池,其特征在于:所述调节池的左侧上部设有进水口,且所述调节池的右侧下部设有第一排污管;

所述调节池和所述投药池的左侧下部通过第一排污管道相连通,所述投药池的右侧下部设置有第二排污管;

所述投药池与所述沉淀过滤池左侧通过第二排污管相连通,所述沉淀过滤池的右侧下部设置有出水口,所述出水口连通有出水管,所述出水管上设置有出水开关阀;

所述沉淀过滤池内设有过滤网,所述出水口设置于所述过滤网的下方,所述过滤网的上方设置有用以提取过滤网上沉积的滤渣的提渣组件,所述提渣组件的上端且位于沉淀过滤池的池口上方开设有一出渣口,所述提渣组件的左侧且位于所述出渣口的下方设置有导渣槽,所述导渣槽沿所述提渣组件到所述沉淀过滤池的池口向下倾斜设置,且所述导渣槽水平方向的长度大于沉淀过滤池的半径。

2. 根据权利要求1所述的一种印染废水处理设备,其特征在于,所述提渣组件包括:固定架,所述固定架设置于所述沉淀过滤池的上方;

绞龙,所述绞龙设置于所述过滤网的上方;

电机,所述电机固定设置于所述固定架上,所述电机通过传动杆与所述绞龙连接并驱动所述绞龙转动;

套筒,所述套筒设置于所述绞龙外侧,所述套筒设置于所述过滤网的上方,所述出渣口设置于所述套筒上,所述套筒通过第一固定件与所述固定架连接,套筒和绞龙的下端部与过滤网的上表面间隙配合。

3. 根据权利要求2所述的一种印染废水处理设备,其特征在于,所述套筒通过第二固定件与所述沉淀过滤池的内周壁固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种印染废水处理设备,其特征在于,所述套筒的外侧固定设置有至少一个连接件,所述连接件位于所述沉淀过滤池内且横向设置,所述连接件连接设置有一刮件,所述刮件靠近所述沉淀过滤池的内周壁且竖向设置;

所述的套筒的内周壁且位于所述绞龙的上方设置有至少一个第三固定件和至少一个第四固定件,所述第三固定件和所述第四固定件相对设置,所述第三固定件的下表面和所述第四固定件的上表面分别开设有凹槽,两个所述凹槽内设置有至少两个对称设置的行星轮;

所述套筒内周壁且位于所述第三固定件和所述第四固定件之间设置有内齿圈,所述内齿圈与所述行星轮啮合;

所述传动杆的外周壁上固定设置有第一齿轮,所述第一齿轮与所述行星轮啮合;所述套筒与所述第一固定件和第二固定件转动连接。

5. 根据权利要求2至4中任一项所述的一种印染废水处理设备,其特征在于,所述沉淀过滤池的池口设置有两个对称设置的第一密封盖,所述套筒的外周壁与所述第一密封盖密封连接。

6. 根据权利要求1至4中任一项所述的一种印染废水处理设备,其特征在于,所述第二排污管上设置有一升力泵。

7. 根据权利要求1至4中任一项所述的一种印染废水处理设备,其特征在于,所述调节池的内表面设有第一排污门和栅格;

所述调节池的上表面设有第二密封盖。

8.根据权利要求1至4中任一项所述的一种印染废水处理设备,其特征在于,所述投药池的上表面设有投药口。

9.根据权利要求2至4中任一项所述的一种印染废水处理设备,其特征在于,所述过滤网设置为锥形,所述提渣组件的下端深入所述过滤网的底部且高于所述过滤网的底部。

一种印染废水处理设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及废水处理领域,特别涉及一种印染废水处理设备。

背景技术

[0002] 印染行业是典型的高耗水产业,每年需消耗近亿吨的工艺用软化水。印染废水来源及污染物成分十分复杂,具有水质变化大、有机物含量高、色度高等特点,直接排放对人类健康和生存环境带来极大危害,同时造成水资源的浪费。随着国家和社会对环境保护要求的日益重视和对可持续发展的要求,传统的处理方法已越来越难以满足生产和环保的要求。

[0003] 现有的印染废水处理设备在处理印染废水时,通常是由依次连通的调节池、投药池和沉淀过滤池组成,印染废水先进入调节池,然后在通过投药池并向投药池中投放絮凝剂,将印染废水中的污染物沉降,然后再将印染废水通入沉淀过滤池中对印染废水进行过滤,当沉淀过滤池中的过滤物达到一定量时,需要人工进入沉淀过滤池中将过滤物清除干净,不能实现自动清理沉淀过滤池中的过滤物。而且,印染废水的过滤物中含有许多有害物质,人工进入沉淀过滤池中将过滤物清除,会危害操作者的身体健康。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的主要目的在于提供一种印染废水处理设备,旨在实现自动清理印染废水处理的沉淀过滤池中的过滤物,减少印染废水的过滤物危害操作者的身体健康。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提出的一种印染废水处理设备,包括依次相连通的调节池、投药池和沉淀过滤池,所述调节池的左侧上部设有进水口,且所述调节池的右侧下部设有第一排污管;

[0006] 所述调节池和所述投药池的左侧下部通过第一排污管道相连通,所述投药池的右侧下部设置有第二排污管;

[0007] 所述投药池与所述沉淀过滤池左侧通过第二排污管相连通,所述沉淀过滤池的右侧下部设置有出水口,所述出水口连通有出水管,所述出水管上设置有出水开关阀;

[0008] 所述沉淀过滤池内设有过滤网,所述出水口设置于所述过滤网的下方,所述过滤网的上方设置有用于提取过滤网上沉积的滤渣的提渣组件,所述提渣组件的上端且位于沉淀过滤池的池口上方开设有一出渣口,所述提渣组件的左侧且位于所述出渣口的下方设置有导渣槽,所述导渣槽沿所述提渣组件到所述沉淀过滤池的池口向下倾斜设置,且所述导渣槽水平方向的长度大于沉淀过滤池的半径。

[0009] 可选地,所述提渣组件包括:固定架,所述固定架设置于所述沉淀过滤池的上方;

[0010] 绞龙,所述绞龙设置于所述过滤网的上方;

[0011] 电机,所述电机固定设置于所述固定架上,所述电机通过所述传动杆与所述绞龙连接并驱动所述绞龙转动;

[0012] 套筒,所述套筒设置于所述绞龙外侧,所述套筒设置于所述过滤网的上方,所述出

渣口设置于所述套筒上,所述套筒通过第一固定件与所述固定架连接,套筒和绞龙的下端部与过滤网的上表面间隙配合。

[0013] 可选地,所述套筒通过第二固定件与所述沉淀过滤池的内周壁固定连接。

[0014] 可选地,所述套筒的外侧固定设置有至少一个连接件,所述连接件位于所述沉淀过滤池内且横向设置,所述连接件连接设置有一刮件,所述刮件靠近所述沉淀过滤池的内周壁且竖向设置;

[0015] 所述的套筒的内周壁且位于所述绞龙的上方设置有至少一个第三固定件和至少一个第四固定件,所述第三固定件和所述第四固定件相对设置,所述第三固定件的下表面和所述第四固定件的上表面分别开设有凹槽,两个所述凹槽内设置有至少两个对称设置的行星轮;

[0016] 所述套筒内周壁且位于所述第三固定件和所述第四固定件之间设置有内齿圈,所述内齿圈与所述行星轮啮合;

[0017] 所述传动杆的外周壁上固定设置有第一齿轮,所述第一齿轮与所述行星轮啮合;所述套筒与所述第一固定件和第二固定件转动连接。

[0018] 可选地,所述沉淀过滤池的池口设置有两个对称设置的第一密封盖,所述套筒的外周壁与所述第一密封盖密封连接。

[0019] 可选地,所述第二排污管道上设置有一升力泵。

[0020] 可选地,所述调节池的内表面设有第一排污门和栅格;

[0021] 所述调节池的上表面设有第二密封盖。

[0022] 可选地,所述投药池的上表面设有投药口。

[0023] 可选地,所述过滤网设置为锥形,所述提渣组件的下端深入所述过滤网的底部且高于所述过滤网的底部。

[0024] 本实用新型技术方案通过采用依次相连通的调节池、投药池、沉淀过滤池和提渣组件,可以实现自动清理印染废水处理的沉淀过滤池中的过滤物,减少印染废水的过滤物危害操作者的身体健康。

附图说明

[0025] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图示出的结构获得其他的附图。

[0026] 图1为本实用新型印染废水处理设备一实施例的结构示意图;

[0027] 图2为本实用新型沉淀过滤池的结构示意图;

[0028] 图3为图1中A处的局部放大图;

[0029] 图4为图3中C处的局部放大图;

[0030] 图5为图3中A-A方向的截面结构示意图;

[0031] 图6为图1中B处的局部放大图;

[0032] 图7为实用新型沉淀过滤池的俯视图。

[0033] 附图标号说明:

[0034]

标号	名称	标号	名称
10	调节池	20	投药池
30	沉淀过滤池	11	进水口
40	第一排污管	50	第二排污管
31	出水口	60	出水管
61	出水开关阀	32	过滤网
70	提渣组件	71	出渣口
81	导渣槽	72	固定架
73	绞龙	74	电机
75	传动杆	76	套筒
82	第一固定件	83	第二固定件
91	连接件	92	刮件
93	第三固定件	94	第四固定件
95	行星轮	761	内齿圈
751	第一齿轮	33	第一密封盖
51	升力泵	12	第一排污门
13	栅格	14	第二密封盖
21	投药口		

[0035] 本实用新型目的的实现、功能特点及优点将结合实施例,参照附图做进一步说明。

具体实施方式

[0036] 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的一部分实施例,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作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。

[0037] 需要说明,若本实用新型实施例中有涉及方向性指示(诸如上、下、左、右、前、后……),则该方向性指示仅用于解释在某一特定姿态(如附图所示)下各部件之间的相对位置关系、运动情况等,如果该特定姿态发生改变时,则该方向性指示也相应地随之改变。

[0038] 另外,若本实用新型实施例中有涉及“第一”、“第二”等的描述,则该“第一”、“第二”等的描述仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示其相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。另外,各个实施例之间的技术方案可以相互结合,但是必须是以本领域普通技术人员能够实现为基础,当技术方案的结合出现相互矛盾或无法实现时应当认为这种技术方案的结合不存在,也不在本实用新型要求的保护范围之内。

[0039] 本实用新型提出一种印染废水处理设备。

[0040] 在本实用新型实施例中,如图1-7所示,该印染废水处理设备包括依次相连通的调节池10、投药池20和沉淀过滤池30,调节池10的左侧上部设有进水口11,且调节池10的右侧下部设有第一排污管40;调节池10和投药池20的左侧下部通过第一排污管40相连通,投药池20的右侧下部设置有第二排污管50;投药池20与沉淀过滤池30左侧通过第二排污管50相

连通,沉淀过滤池30的右侧下部设置有出水口31,出水口31连通有出水管60,出水管60上设置有出水开关阀61;沉淀过滤池30内设有过滤网32,出水口31设置于过滤网32的下方,过滤网32的上方设置有用于提取过滤网32上沉积的滤渣的提渣组件70,提渣组件70的上端且位于沉淀过滤池30的池口上方开设有一出渣口71,提渣组件70的左侧且位于出渣口71的下方固定设置有导渣槽81,导渣槽81沿提渣组件70到沉淀过滤池30的池口向下倾斜设置,且导渣槽81水平方向的长度大于沉淀过滤池30的半径。其中,导渣槽81用于将提渣组件上提的过滤网32内过滤物排出沉淀过滤池外。

[0041] 在处理印染废水时,印染废水通过进水口11流入调节池10,调节池10主要是由于印染污水产生的量不是恒定的,有时多有时少,需要一个调节空间,调节池10内部设有栅格13,栅格13能将印染废水中的漂浮物剔除出去。投药池20的上表面设有投药口21,从投药口21投入生化药剂,生化药剂主要是脱色剂和增酸剂,因为印染废水都是高碱性,且印染废水中有燃料等有害物质,生化药剂能与投药池20中的印染废水发生化学反应,能够将印染废水中的有害物质剔除掉,经过投药池20处理后的印染废水经过排污管流入沉淀过滤池30,沉淀过滤池30内设有混凝剂,混凝剂能将水中残留的小颗粒物质凝固形成固体物质进行沉淀过滤,沉淀过滤池30内设有过滤网32,过滤网32将沉淀过滤池30中的污染物质和大分子有机物质截留住,分离出过滤水。当过滤网32内的过滤物累计到一定程度之后,提渣组件70可以将过滤网32内的过滤物上提,并通过出渣口71和导渣槽81将过滤物从过滤网32内清理。

[0042] 本实用新型技术方案通过采用依次相连通的调节池10、投药池20、沉淀过滤池30和提渣组件70,可以实现自动清理印染废水处理的沉淀过滤池30中的过滤物,减少印染废水的过滤物危害操作者的身体健康。

[0043] 具体的,为了进一步提高处理过滤网32内的过滤物的效率,提渣组件70包括:固定架72、绞龙73、电机74和套筒76,固定架72设置于沉淀过滤池30的上方;绞龙73设置于过滤网32的上方;电机74固定设置于固定架72上,电机74通过传动杆75与绞龙73连接并驱动绞龙73转动;套筒76设置于绞龙73外侧,套筒76设置于过滤网32的上方,出渣口71设置于套筒76上,套筒76通过第一固定件82与固定架72连接,套筒76和绞龙73的下端部与过滤网32的上表面间隙配合,即与过滤网32的上表面具有2-3厘米的间隙。当过滤网32内的过滤物累计到一定程度之后,操作者可以打开电机74,并通过电机74驱动绞龙73转动,通过绞龙73与套筒76的相对运动带动过滤网32内的过滤物上提,然后通过出渣口71和导渣槽81将过滤物从过滤网32内清理。

[0044] 具体的,为了更好的固定套筒76,套筒76通过第二固定件83与沉淀过滤池30的内周壁固定连接。其中,第二固定件与套筒转动连接。

[0045] 具体的,为了实现清理沉淀过滤池30池壁的附着物,套筒76的外侧固定设置有两个连接件91,连接件91位于沉淀过滤池30内且横向设置,连接件91连接设置有一刮件92,刮件92靠近沉淀过滤池30的内周壁且竖向设置;的套筒76的内周壁且位于绞龙73的上方设置有至少一个第三固定件93和至少一个第四固定件94,第三固定件93和第四固定件94相对设置,第三固定件93的下表面和第四固定件94的上表面分别开设有凹槽,两个凹槽内设置有至少两个对称设置的行星轮95;套筒76内周壁且位于第三固定件93和第四固定件94之间设置有内齿圈761,内齿圈761与行星轮95啮合;传动杆75的外周壁上固定设置有第一齿轮

751,第一齿轮751与行星轮95啮合,套筒76与第一固定件82和第二固定件83转动连接。当过滤网32内的过滤物累计到一定程度之后,打开电机74,电机74驱动传动杆75转动,传动杆75带动绞龙73转动,通过设置于传动杆75上的第一齿轮751带动行星轮95自转,行星轮95在上下两个相对设置的凹槽的作用下带动套筒76转动(其中套筒76转动的方向与驱动杆的转动方向相反),然后套筒76带动连接件91和刮件92转动,刮件92挂掉沉淀过滤池30池壁上的附着物。而且,通过绞龙73与套筒76的相对运动带动滤网内的过滤物上提,然后通过出渣口71和导渣槽81将过滤物从过滤网32内清理。

[0046] 具体的,为了防止沉淀过滤池30中的有害气体挥发污染环境,沉淀过滤池30的池口设置有两个对称设置的第一密封盖33,套筒76的外周壁与第一密封盖33密封连接。

[0047] 具体的,为了实现将投药池20中的污水通入沉淀过滤池30中,第二排污管50道上设置有一升力泵51。

[0048] 具体的,为了剔除印染废水中的漂浮物,调节池10的内表面设有第一排污门12和栅格13;调节池10的上表面设有第二密封盖14。

[0049] 具体的,投药池20的上表面设有投药口21。

[0050] 具体的,为了提高沉淀过滤池30中过滤物的清理效果,过滤网32设置为锥形,提渣组件70的下端深入过滤网32的底部且高于过滤网32的底部。

[0051] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是在本实用新型的构思下,利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构变换,或直接/间接运用在其他相关的技术领域均包括在本实用新型的专利保护范围内。

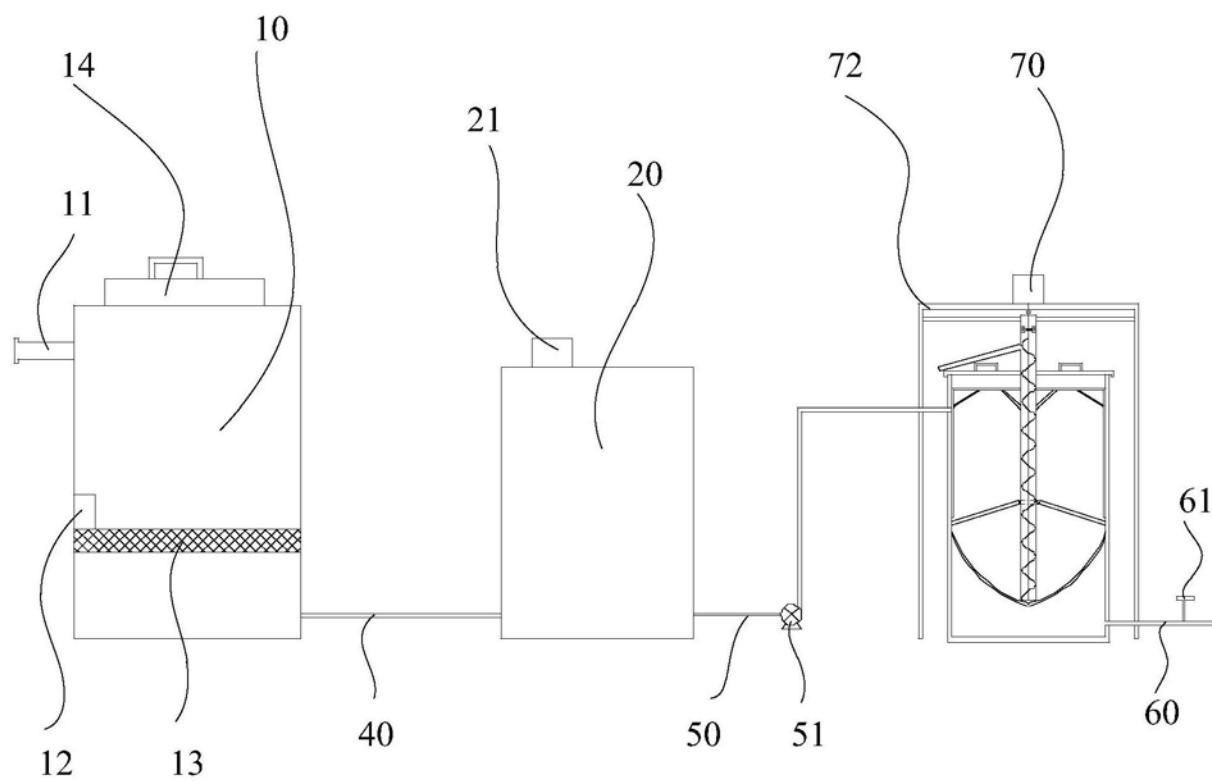


图1

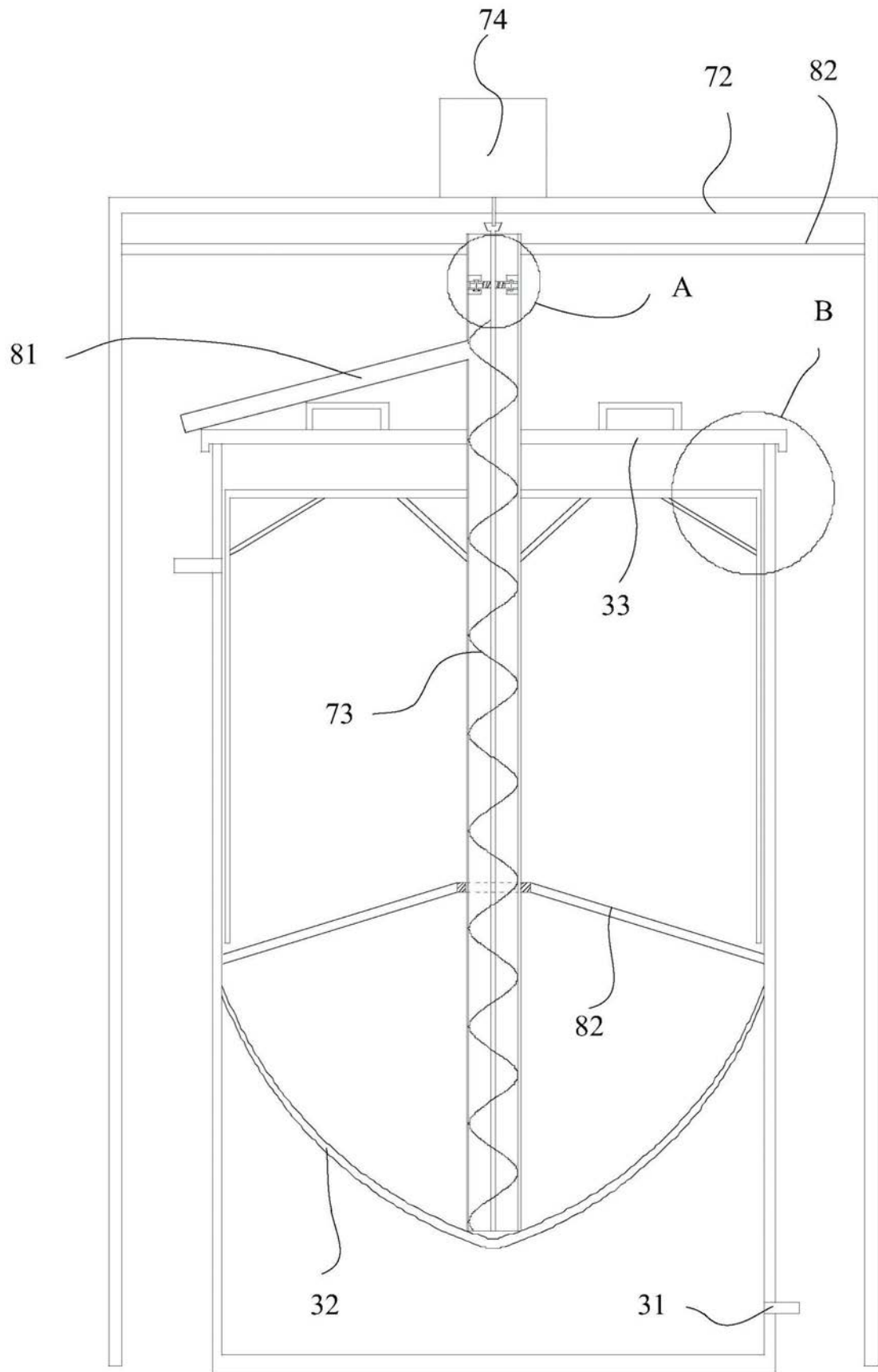


图2

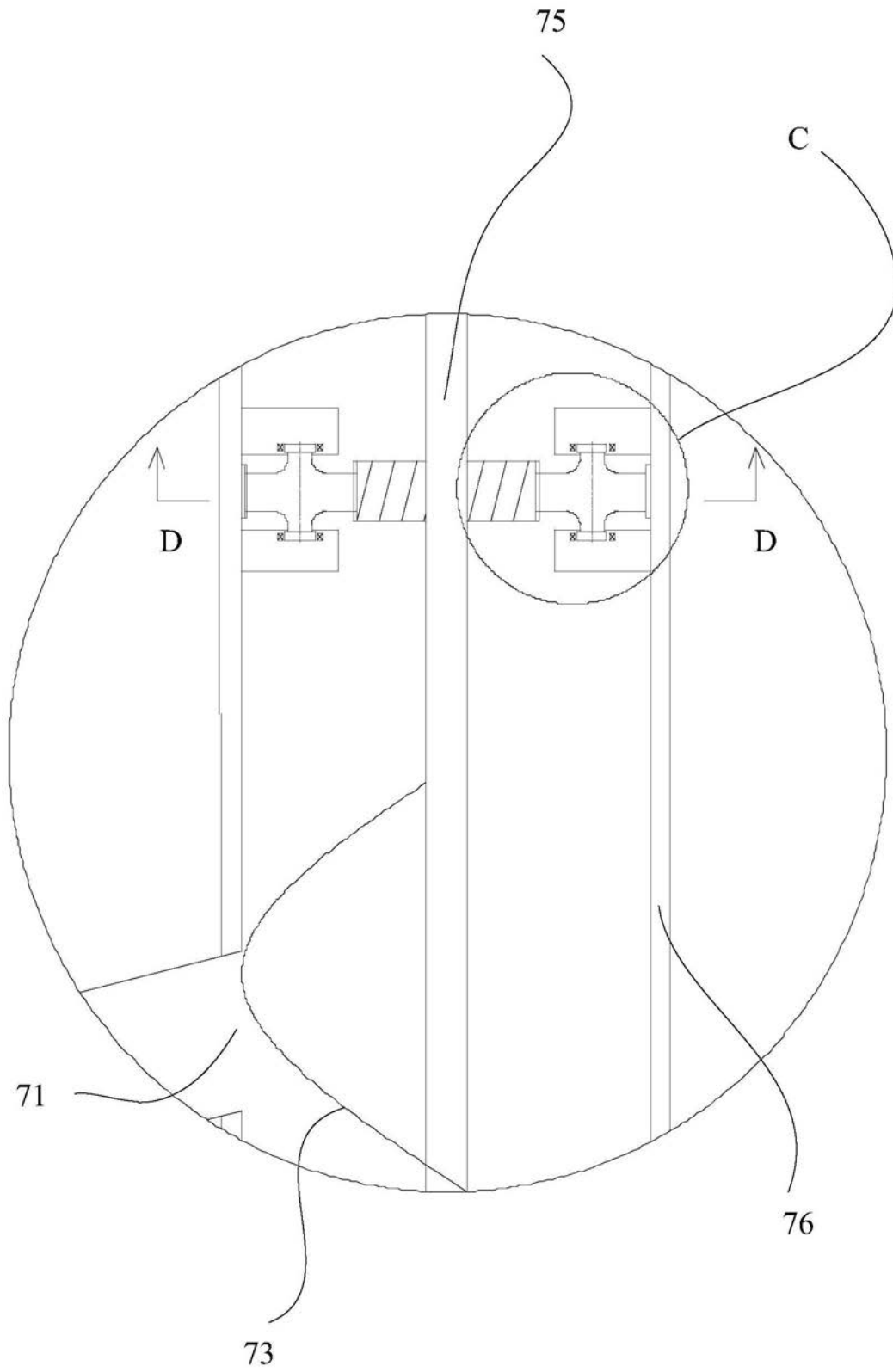


图3

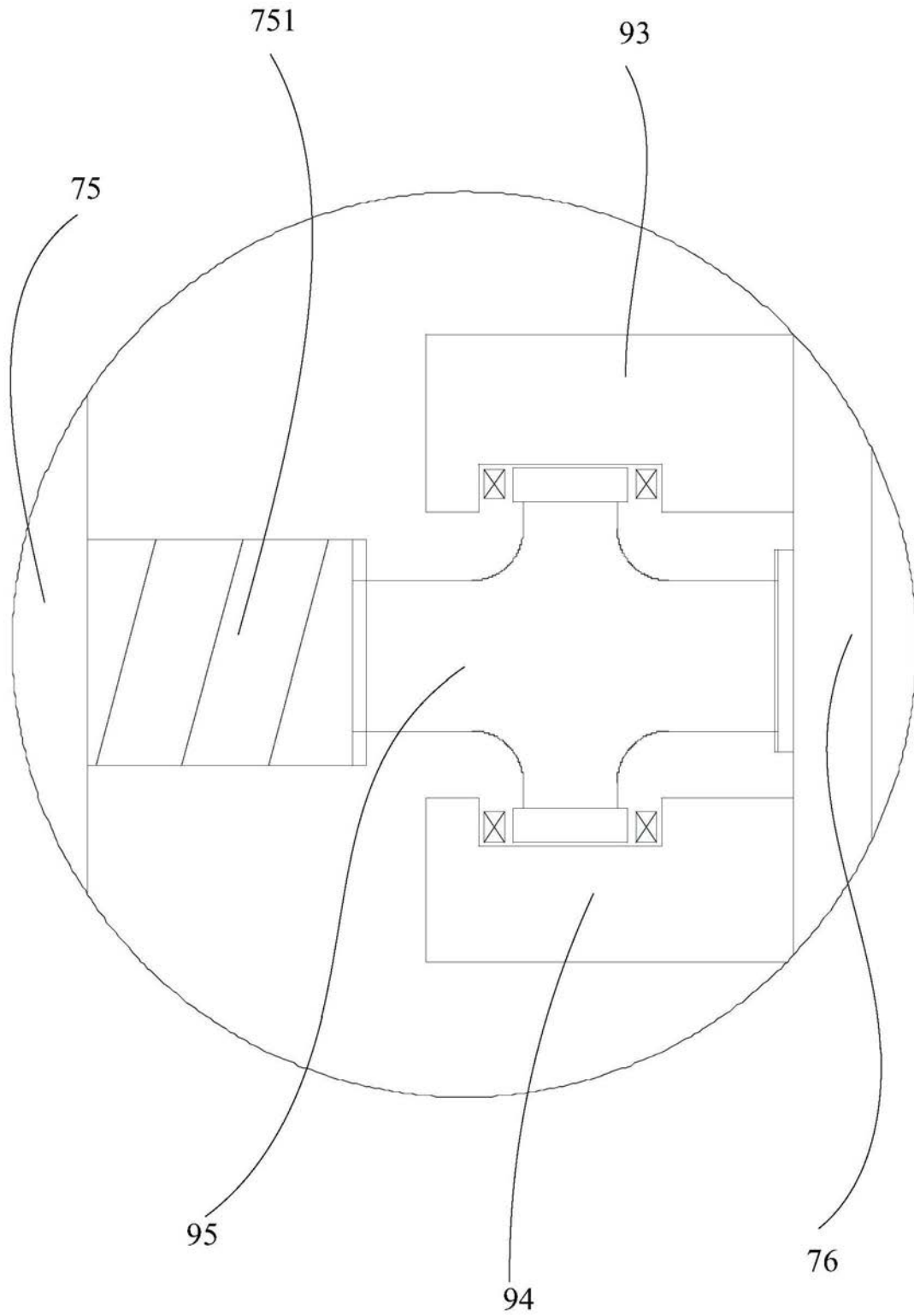


图4

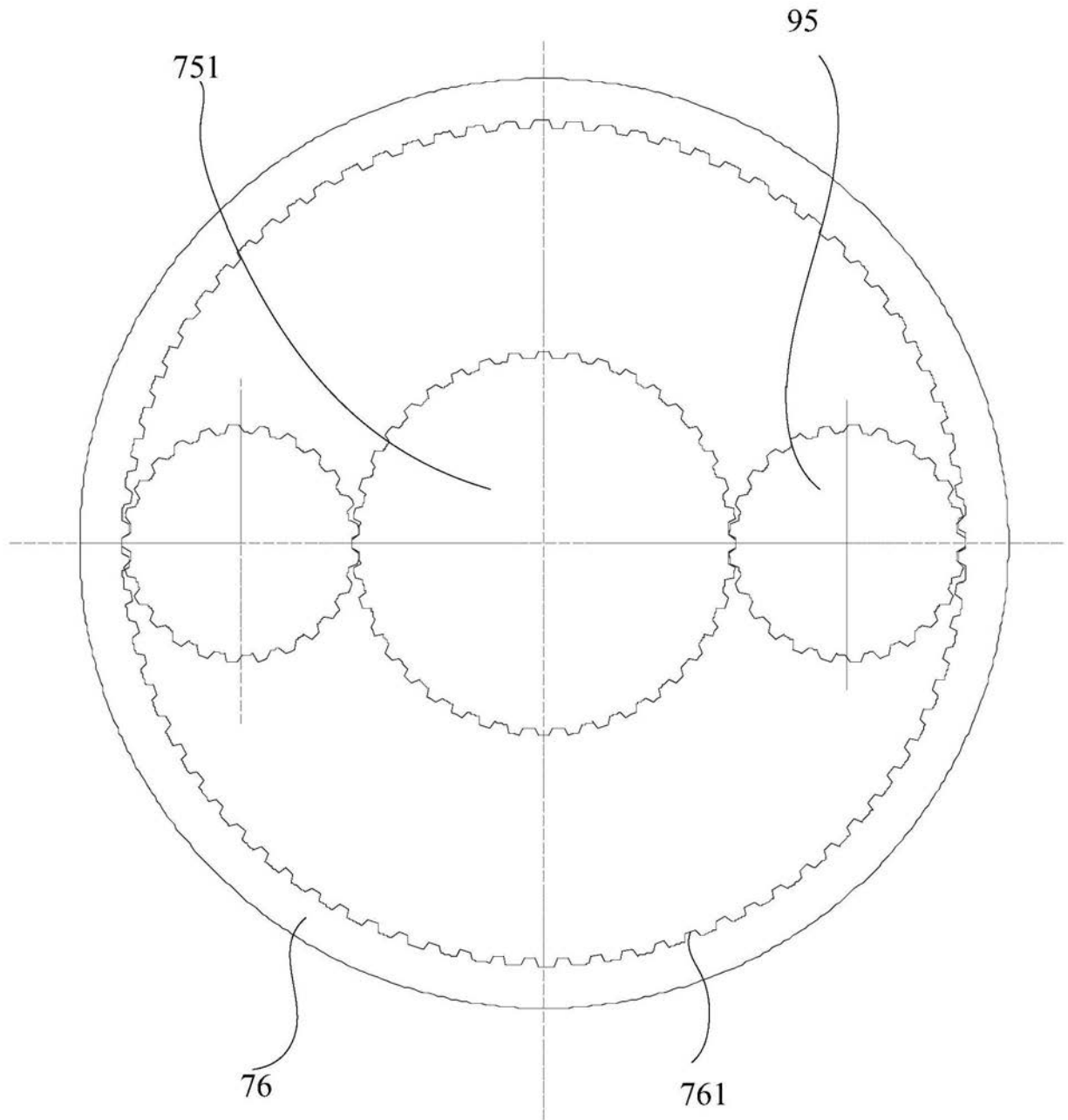


图5

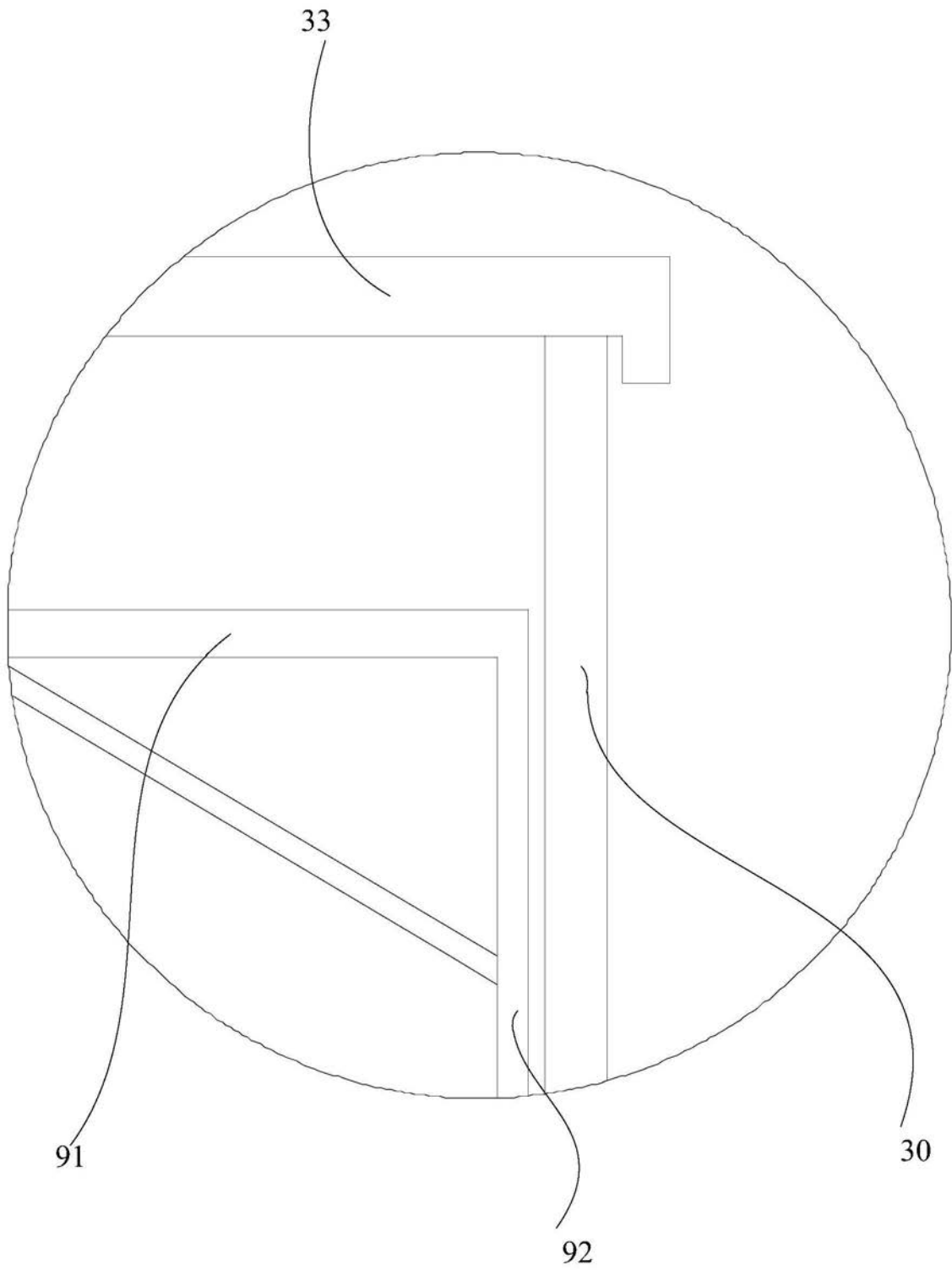


图6

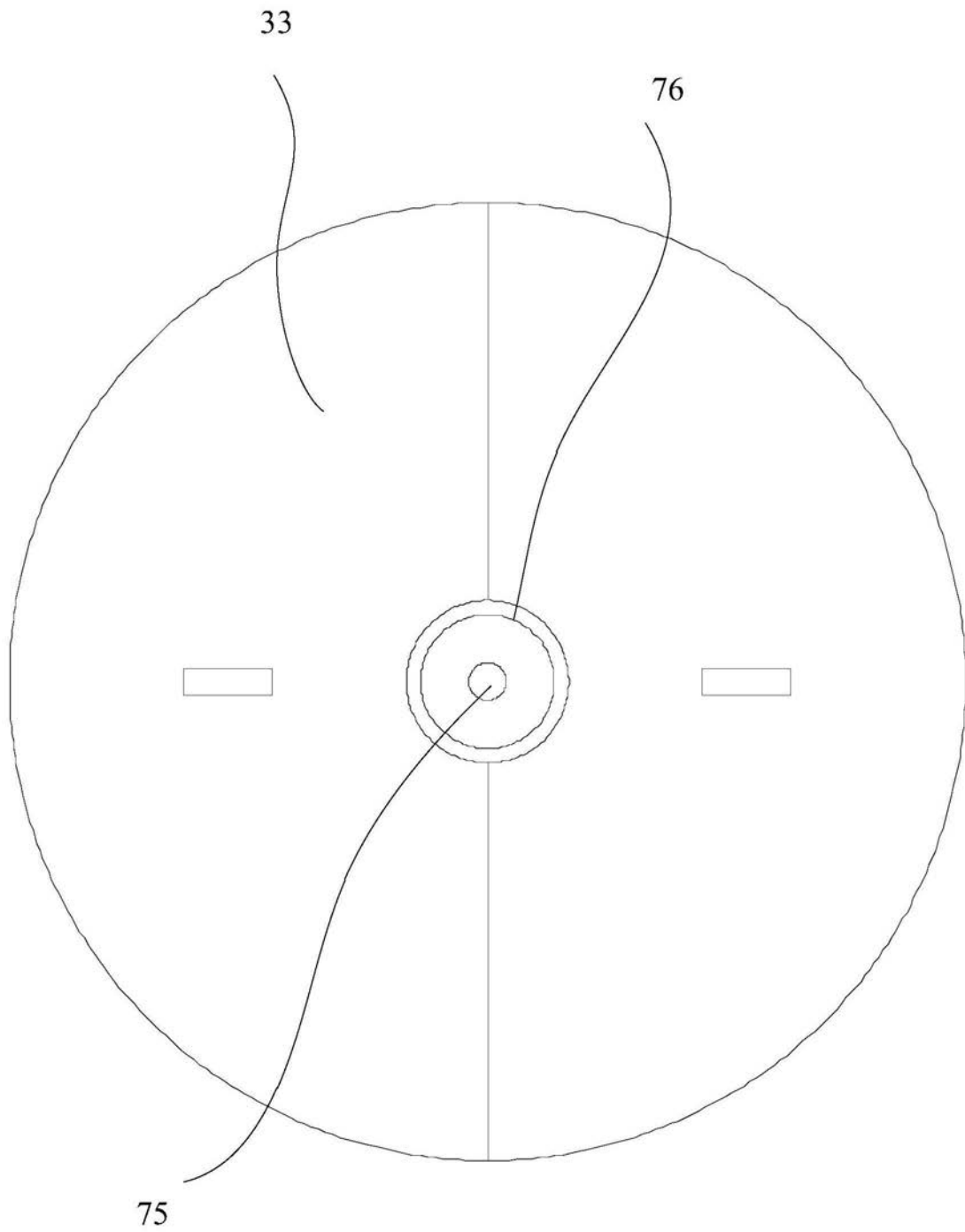


图7