(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222593505 U
(45)授权公告日 2025.03.11

(21)申请号 202420674619.X

(22)申请日 2024.04.03

(73)专利权人 衡阳山泰化工有限公司
地址 421200 湖南省衡阳市衡阳县开发区(西渡镇八一村)

(72)发明人 何林 谭熹 李烈栋 张良务

(74)专利代理机构 长沙博今知识产权代理事务所(普通合伙) 43299
专利代理师 俞炜

(51)Int.Cl.
C02F 1/00(2023.01)
B01D 36/04(2006.01)

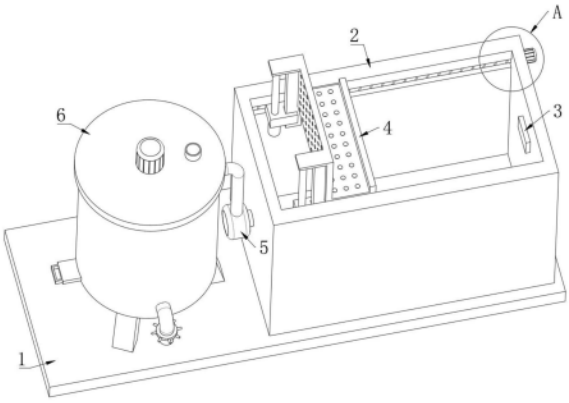
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种可检测水温的工业废水处理设备

(57)摘要

本实用新型提供一种可检测水温的工业废水处理设备,涉及可检测水温的工业废水处理设备技术领域,本实用新型包括底板,所述底板上固定连接有沉淀池,所述沉淀池中固定连接有温度传感器,所述沉淀池上固定连接有水泵,所述水泵的输入端与所述沉淀池相连通,所述沉淀池上设置有清理结构,所述清理结构主要由两个滑槽组成,两个所述滑槽分别开设在所述沉淀池的两侧,所述滑槽中滑动连接有滑块,两个所述滑块上共同滑动连接有清理板,本实用新型解决了因废水中杂质较多,对于一些浮力较大的漂浮杂质难以在沉淀池中沉淀,当水泵对沉淀处理后的水进行抽取时,漂浮物会跟随水进入水泵的进口处,极易导致堵塞水泵进口的问题。



CN 222593505 U

1.一种可检测水温的工业废水处理设备,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)上固定连接有沉淀池(2),所述沉淀池(2)中固定连接有温度传感器(3),所述沉淀池(2)上固定连接有水泵(5),所述水泵(5)的输入端与所述沉淀池(2)相连通,所述沉淀池(2)上设置有清理结构(4),所述清理结构(4)主要由两个滑槽(41)组成,两个所述滑槽(41)分别开设在所述沉淀池(2)的两侧,所述滑槽(41)中滑动连接有滑块(42),两个所述滑块(42)上共同滑动连接有清理板(43)。

2.根据权利要求1所述的可检测水温的工业废水处理设备,其特征在于:所述清理板(43)上固定连接有两个固定板(44),所述滑块(42)上固定连接有气缸(45),所述气缸(45)的活塞杆与所述固定板(44)固定连接。

3.根据权利要求2所述的可检测水温的工业废水处理设备,其特征在于:一个所述滑槽(41)中转动连接有螺纹杆(46),所述螺纹杆(46)螺纹插设在所述滑块(42)上,所述沉淀池(2)上固定连接有第一电机(47),所述第一电机(47)的输出轴与所述螺纹杆(46)固定连接。

4.根据权利要求3所述的可检测水温的工业废水处理设备,其特征在于:所述底板(1)上设置有处理结构(6),所述处理结构(6)主要由反应釜(61)组成,所述反应釜(61)固定连接在所述底板(1)上,所述反应釜(61)与所述水泵(5)的输出端相连通,所述反应釜(61)上开设有入料口(62)。

5.根据权利要求4所述的可检测水温的工业废水处理设备,其特征在于:所述反应釜(61)上固定连接有第二电机(63),所述第二电机(63)的输出轴上固定连接有搅拌器(64)。

6.根据权利要求5所述的可检测水温的工业废水处理设备,其特征在于:所述反应釜(61)上固定连接有出液管(65),所述出液管(65)上设置有阀门,所述出液管(65)与所述反应釜(61)相连通的位置固定连接有过滤网(66)。

7.根据权利要求6所述的可检测水温的工业废水处理设备,其特征在于:所述反应釜(61)上开设有出料口(67),所述出料口(67)中滑动插设有挡板(68)。

8.根据权利要求7所述的可检测水温的工业废水处理设备,其特征在于:所述搅拌器(64)上固定连接有刮板(69),所述刮板(69)的下表面与所述反应釜(61)的下内壁相接触。

一种可检测水温的工业废水处理设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及可检测水温的工业废水处理设备技术领域,尤其涉及一种可检测水温的工业废水处理设备。

背景技术

[0002] 工业废水是指工艺生产过程中排出的废水和废液,其中含有随水流失的工业生产用料、中间产物、副产品以及生产过程中产生的污染物,是造成环境污染,特别是水污染的重要原因,因此需要特定的处理设备来对工业废水进行净化处理。

[0003] 现代的工业废水处理一般是利用沉淀池对工业废水进行沉淀处理,但废水中杂质较多,对于一些浮力较大的漂浮杂质难以在沉淀池中沉淀,当水泵对沉淀处理后的水进行抽取时,漂浮物会跟随水进入水泵的进口处,极易导致堵塞水泵进口的情况。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种可检测水温的工业废水处理设备。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种可检测水温的工业废水处理设备,包括底板,所述底板上固定连接有沉淀池,所述沉淀池中固定连接有温度传感器,所述沉淀池上固定连接有水泵,所述水泵的输入端与所述沉淀池相连通,所述沉淀池上设置有清理结构,所述清理结构主要由两个滑槽组成,两个所述滑槽分别开设在所述沉淀池的两侧,所述滑槽中滑动连接有滑块,两个所述滑块上共同滑动连接有清理板。

[0006] 上述部件所达到的效果为:将需要处理的污水通入沉淀池中,温度传感器对沉淀池中的污水进行测温反馈至输出端方便工作人员观察,当水温过高或过低影响到沉淀效果时,以便工作人员及时采取相应的措施来进行降温和升温,可向下滑动清理板,使得清理板的横板沉入水面下方,然后从左往右滑动两个滑块带动清理板将污水水面上漂浮的垃圾推动至右侧,清理板的竖板可对垃圾进行阻挡,然后再向上滑动清理板,将垃圾抬出污水水面,然后工作人员便可对清理板上清理出来的垃圾进行集中处理,从而避免了因废水中杂质较多,对于一些浮力较大的漂浮杂质难以在沉淀池中沉淀,当水泵对沉淀处理后的水进行抽取时,漂浮物会跟随水进入水泵的进口处,极易导致堵塞水泵进口的情况。

[0007] 优选的,所述清理板上固定连接有两个固定板,所述滑块上固定连接有气缸,所述气缸的活塞杆与所述固定板固定连接。

[0008] 上述部件所达到的效果为:可同时启动两个气缸带动两个固定板上升下降,进而带动清理板上升下降,使得操作更便捷。

[0009] 优选的,一个所述滑槽中转动连接有螺纹杆,所述螺纹杆螺纹插设在所述滑块上,所述沉淀池上固定连接有第一电机,所述第一电机的输出轴与所述螺纹杆固定连接。

[0010] 上述部件所达到的效果为:启动第一电机,第一电机的输出轴带动螺纹杆转动,由于滑块在滑槽中限位滑动,故而螺纹杆转动会带动滑块滑动,可进一步提高操作的便捷性。

[0011] 优选的,所述底板上设置有处理结构,所述处理结构主要由反应釜组成,所述反应釜固定连接在所述底板上,所述反应釜与所述水泵的输出端相连通,所述反应釜上开设有入料口。

[0012] 上述部件所达到的效果为:启动水泵,水泵将沉淀完毕的污水输送至反应釜中,再通过入料口将水处理药剂投入反应釜中,药剂与污水反应可提高水处理的效果。

[0013] 优选的,所述反应釜上固定连接有第二电机,所述第二电机的输出轴上固定连接有搅拌器。

[0014] 上述部件所达到的效果为:启动第二电机,第二电机的输出轴带动搅拌器转动,可对药剂和污水进行搅动,使其充分反应,加强反应速率及效果。

[0015] 优选的,所述反应釜上固定连接有出液管,所述出液管上设置有阀门,所述出液管与所述反应釜相连通的位置固定连接有过滤网。

[0016] 上述部件所达到的效果为:反应完成后,打开阀门使得反应完毕后的水源通过出液管流出,过滤网可对沉淀物以及杂质进行过滤。

[0017] 优选的,所述反应釜上开设有出料口,所述出料口中滑动插设有挡板。

[0018] 上述部件所达到的效果为:当处理后的水源排净后,可拉动挡板,使得沉淀物和杂质通过出料口落下。

[0019] 优选的,所述搅拌器上固定连接有刮板,所述刮板的下表面与所述反应釜的下内壁相接触。

[0020] 上述部件所达到的效果为:搅拌器转动会带动刮板转动,从而方便将反应釜中的沉淀物以及杂质都推动至出料口处落下。

[0021] 与现有技术相比,本实用新型的优点和积极效果在于,本实用新型中,通过设置清理结构,向下滑动清理板,使得清理板的横板沉入水面下方,然后从左往右滑动两个滑块带动清理板将污水水面上漂浮的垃圾推动至右侧,清理板的竖板可对垃圾进行阻挡,然后再向上滑动清理板,将垃圾抬出污水水面,然后工作人员便可对清理板上清理出来的垃圾进行集中处理,上述部件所达到的效果为:可同时启动两个气缸带动两个固定板上升下降,进而带动清理板上升下降,使得操作更便捷,上述部件所达到的效果为:启动第一电机,第一电机的输出轴带动螺纹杆转动,由于滑块在滑槽中限位滑动,故而螺纹杆转动会带动滑块滑动,可进一步提高操作的便捷性,从而避免了因废水中杂质较多,对于一些浮力较大的漂浮杂质难以在沉淀池中沉淀,当水泵对沉淀处理后的水进行抽取时,漂浮物会跟随水进入水泵的进口处,极易导致堵塞水泵进口的情况。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型提出一种可检测水温的工业废水处理设备的立体结构示意图;

[0023] 图2为本实用新型提出一种可检测水温的工业废水处理设备的清理结构的部分示意图;

[0024] 图3为本实用新型提出一种可检测水温的工业废水处理设备的处理结构的部分示意图;

[0025] 图4为本实用新型提出一种可检测水温的工业废水处理设备图1中A部分的放大图。

[0026] 图例说明:1、底板;2、沉淀池;3、温度传感器;4、清理结构;41、滑槽;42、滑块;43、清理板;44、固定板;45、气缸;46、螺纹杆;47、第一电机;5、水泵;6、处理结构;61、反应釜;62、入料口;63、第二电机;64、搅拌器;65、出液管;66、过滤网;67、出料口;68、挡板;69、刮板。

具体实施方式

[0027] 实施例1,如图1所示,一种可检测水温的工业废水处理设备,包括底板1,底板1上固定连接有沉淀池2,沉淀池2中固定连接有温度传感器3,沉淀池2上固定连接有水泵5,水泵5的输入端与沉淀池2相连通。

[0028] 参照图2和图4,沉淀池2上设置有清理结构4,清理结构4主要由两个滑槽41组成,两个滑槽41分别开设在沉淀池2的两侧,滑槽41中滑动连接有滑块42,两个滑块42上共同滑动连接有清理板43,将需要处理的污水通入沉淀池2中,温度传感器3对沉淀池2中的污水进行测温反馈至输出端方便工作人员观察,当水温过高或过低影响到沉淀效果时,以便工作人员及时采取相应的措施来进行降温和升温,可向下滑动清理板43,使得清理板43的横板沉入水面下方,然后从左往右滑动两个滑块42带动清理板43将污水水面上漂浮的垃圾推动至右侧,清理板43的竖板可对垃圾进行阻挡,然后再向上滑动清理板43,将垃圾抬出污水水面,然后工作人员便可对清理板43上清理出来的垃圾进行集中处理,从而避免了因废水中杂质较多,对于一些浮力较大的漂浮杂质难以在沉淀池2中沉淀,当水泵5对沉淀处理后的水进行抽取时,漂浮物会跟随水进入水泵5的进口处,极易导致堵塞水泵5进口的情况,清理板43上固定连接有两个固定板44,滑块42上固定连接有气缸45,气缸45的活塞杆与固定板44固定连接,可同时启动两个气缸45带动两个固定板44上升下降,进而带动清理板43上升下降,使得操作更便捷,一个滑槽41中转动连接有螺纹杆46,螺纹杆46螺纹插设在滑块42上,沉淀池2上固定连接有第一电机47,第一电机47的输出轴与螺纹杆46固定连接,启动第一电机47,第一电机47的输出轴带动螺纹杆46转动,由于滑块42在滑槽41中限位滑动,故而螺纹杆46转动会带动滑块42滑动,可进一步提高操作的便捷性。

[0029] 参照图3,底板1上设置有处理结构6,处理结构6主要由反应釜61组成,反应釜61固定连接在底板1上,反应釜61与水泵5的输出端相连通,反应釜61上开设有入料口62,启动水泵5,水泵5将沉淀完毕的污水输送至反应釜61中,再通过入料口62将水处理药剂投入反应釜61中,药剂与污水反应可提高水处理的效果,反应釜61上固定连接有第二电机63,第二电机63的输出轴上固定连接有搅拌器64,启动第二电机63,第二电机63的输出轴带动搅拌器64转动,可对药剂和污水进行搅动,使其充分反应,加强反应速率及效果,反应釜61上固定连接有出液管65,出液管65上设置有阀门,出液管65与反应釜61相连通的位置固定连接有过滤网66,反应完成后,打开阀门使得反应完毕后的水源通过出液管65流出,过滤网66可对沉淀物以及杂质进行过滤,反应釜61上开设有出料口67,出料口67中滑动插设有挡板68,当处理后的水源排净后,可拉动挡板68,使得沉淀物和杂质通过出料口67落下,搅拌器64上固定连接有刮板69,刮板69的下表面与反应釜61的下内壁相接触,搅拌器64转动会带动刮板69转动,从而方便将反应釜61中的沉淀物以及杂质都推动至出料口67处落下。

[0030] 工作原理,将需要处理的污水通入沉淀池2中,温度传感器3对沉淀池2中的污水进行测温反馈至输出端方便工作人员观察,当水温过高或过低影响到沉淀效果时,以便工作

人员及时采取相应的措施来进行降温和升温,可向下滑动清理板43,使得清理板43的横板沉入水面下方,然后从左往右滑动两个滑块42带动清理板43将污水水面上漂浮的垃圾推动至右侧,清理板43的竖板可对垃圾进行阻挡,然后再向上滑动清理板43,将垃圾抬出污水水面,然后工作人员便可对清理板43上清理出来的垃圾进行集中处理,从而避免了因废水中杂质较多,对于一些浮力较大的漂浮杂质难以在沉淀池2中沉淀,当水泵5对沉淀处理后的水进行抽取时,漂浮物会跟随水进入水泵5的进口处,极易导致堵塞水泵5进口的情况,可同时启动两个气缸45带动两个固定板44上升下降,进而带动清理板43上升下降,使得操作更便捷,启动第一电机47,第一电机47的输出轴带动螺纹杆46转动,由于滑块42在滑槽41中限位滑动,故而螺纹杆46转动会带动滑块42滑动,可进一步提高操作的便捷性,启动水泵5,水泵5将沉淀完毕的污水输送至反应釜61中,再通过入料口62将水处理药剂投入反应釜61中,药剂与污水反应可提高水处理的效果,启动第二电机63,第二电机63的输出轴带动搅拌器64转动,可对药剂和污水进行搅动,使其充分反应,加强反应速率及效果,反应完成后,打开阀门使得反应完毕后的水源通过出液管65流出,过滤网66可对沉淀物以及杂质进行过滤,当处理后的水源排净后,可拉动挡板68,使得沉淀物和杂质通过出料口67落下,搅拌器64转动会带动刮板69转动,从而方便将反应釜61中的沉淀物以及杂质都推动至出料口67处落下。

[0031] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非是对本实用新型作其它形式的限制,任何熟悉本专业的技术人员可能利用上述揭示的技术内容加以变更或改型为等同变化的等效实施例应用于其它领域,但是凡是未脱离本实用新型技术方案内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与改型,仍属于本实用新型技术方案的保护范围,在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以通过具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

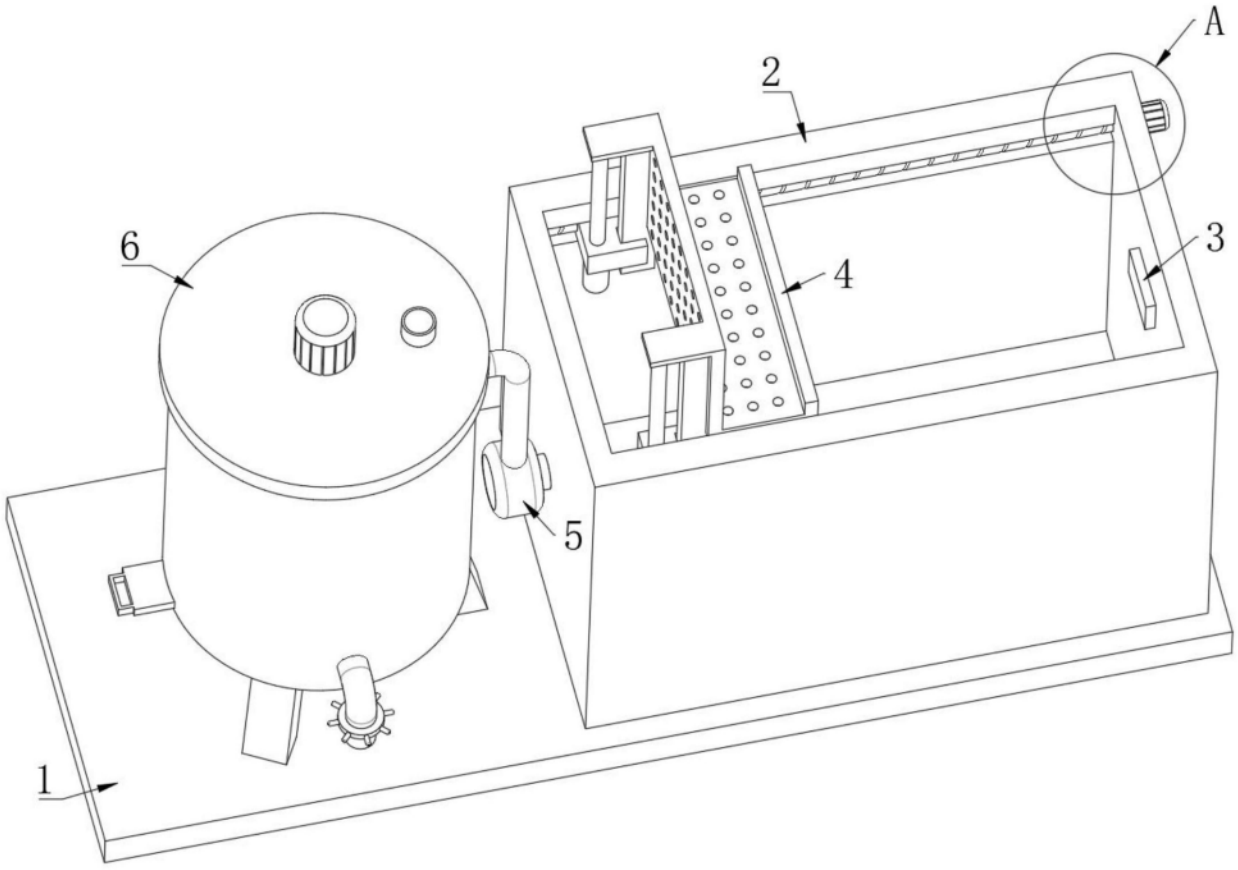


图1

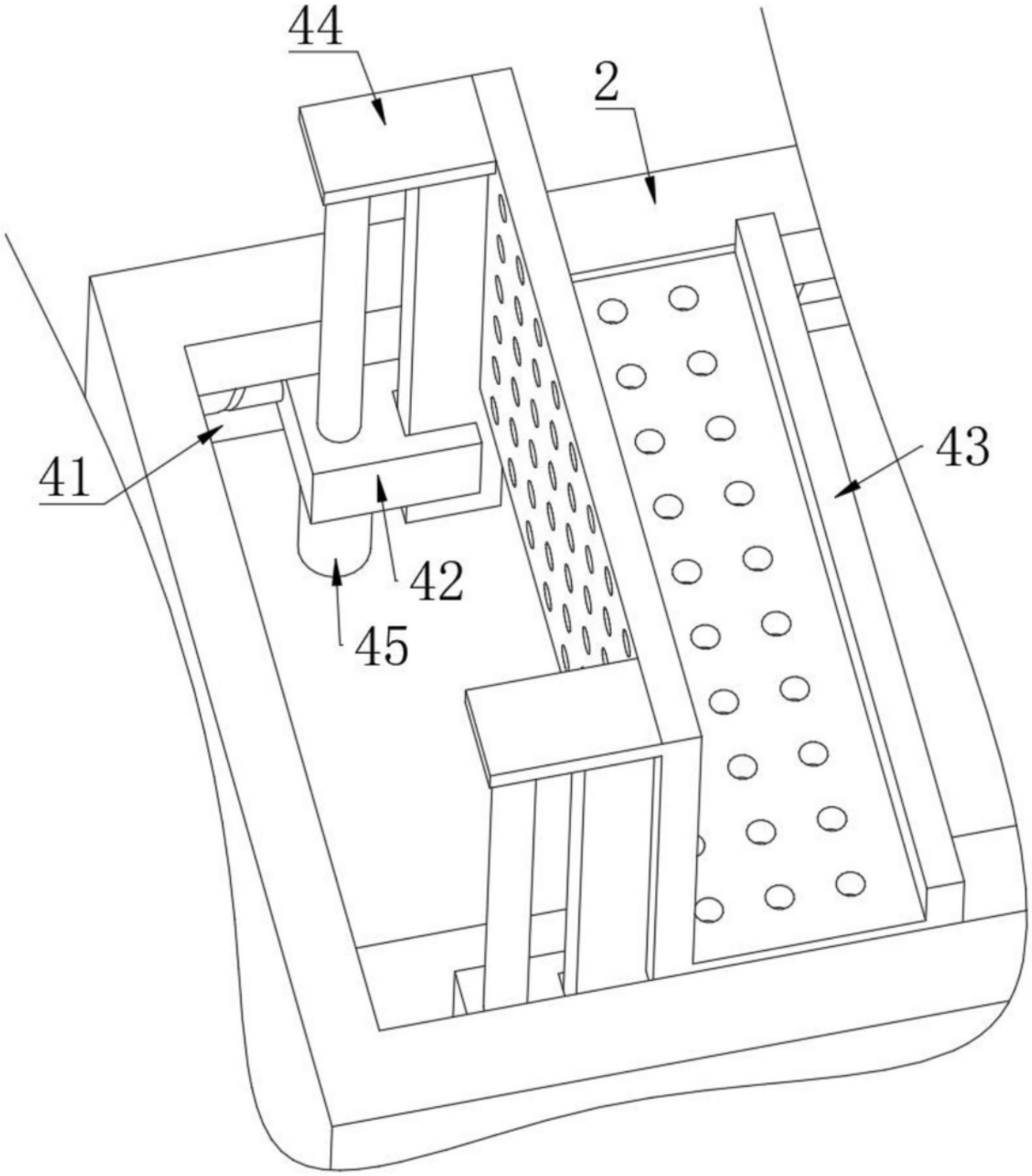


图2

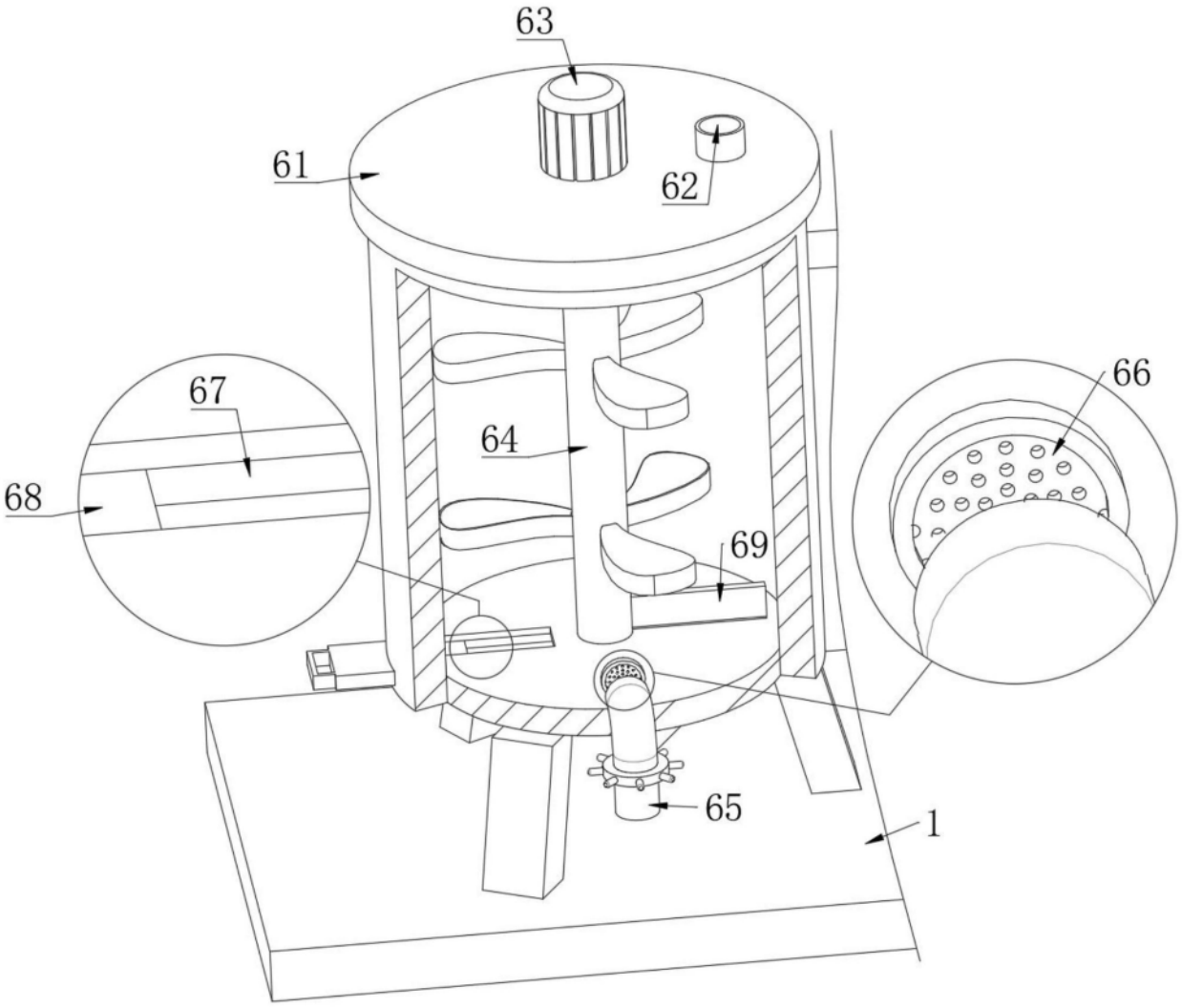


图3

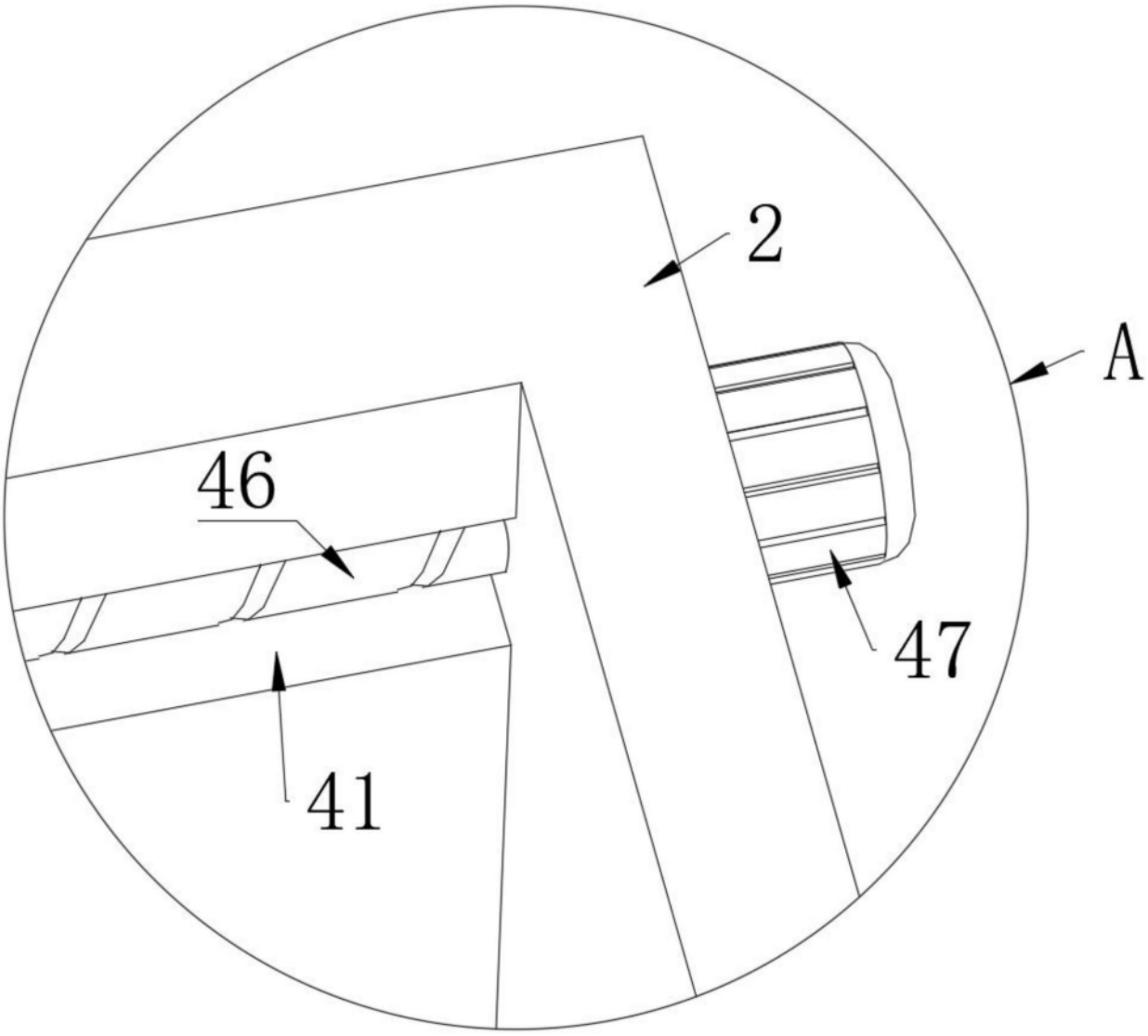


图4