



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222476379 U

(45) 授权公告日 2025. 02. 14

(21) 申请号 202420960983.2

C02F 1/76 (2023.01)

(22) 申请日 2024.05.07

C02F 1/00 (2023.01)

C02F 103/14 (2006.01)

(73) 专利权人 安徽吴越化工科技有限公司

地址 234000 安徽省宿州市经济技术开发区金泰三路东侧

(72) 发明人 刘楞 刘志文 唐续池 徐展
吴传虎 刘伟 李博 张晴晴
丁军静 陈瑞雪 张迎迎

(74) 专利代理机构 宿州市万硕云知识产权代理
事务所(普通合伙) 34201

专利代理师 周奕

(51) Int.Cl.

C02F 9/00 (2023.01)

C02F 1/52 (2023.01)

C02F 1/50 (2023.01)

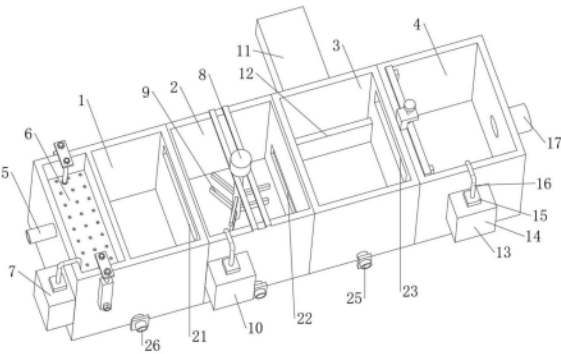
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

丙烯酸涂料的废液净化装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种丙烯酸涂料的废液净化装置,属于废液净化设备技术领域,包括消毒池,消毒池的一侧安装有絮凝池,絮凝池的一侧安装有沉淀池,沉淀池的一侧安装有排放池,消毒池的另一侧固定连接有注水管,消毒池的内侧安装有位于注水管下方的过滤板。本实用新型通过把废液进入消毒池,过滤掉其中的固体杂质,消毒机构通入次氯酸钠溶液能够对废液进行消毒和除异味,通过絮凝池和沉淀池的设置,废液通过第一通孔进入絮凝池,絮凝机构向其中通入聚合氯化铝溶液,通过电机驱动搅拌器搅拌均匀后通过第二通孔进入沉淀池,絮凝的胶体沉入池底,当累积到一定的量时,打开排污管,启动第一电动伸缩杆推动推板,排出胶体杂质。



1. 一种丙烯酸涂料的废液净化装置,其特征在于,包括消毒池(1),所述消毒池(1)的一侧安装有絮凝池(2),所述絮凝池(2)的一侧安装有沉淀池(3),所述沉淀池(3)的一侧安装有排放池(4),所述消毒池(1)的另一侧固定连接有注水管(5),所述消毒池(1)的内侧安装有位于所述注水管(5)下方的过滤板(6),所述消毒池(1)的外壁上固定安装有消毒机构(7),所述絮凝池(2)的顶部固定安装有电机(8),所述电机(8)的输出端连接有位于所述絮凝池(2)内侧的搅拌器(9),所述絮凝池(2)的外壁上固定安装有絮凝机构(10),所述沉淀池(3)的一侧固定安装有第一电动伸缩杆(11),所述第一电动伸缩杆(11)的输出端连接有位于所述沉淀池(3)内侧的推板(12),所述排放池(4)的外壁上安装有二次消毒机构(13),所述排放池(4)的侧壁上固定连接有排水管(17),所述消毒池(1)和所述絮凝池(2)之间开设有第一通孔(21),所述絮凝池(2)和所述沉淀池(3)之间开设有第二通孔(22),所述沉淀池(3)和所述排放池(4)之间开设有第三通孔(23),所述沉淀池(3)的外壁上固定连接有排污管(25),所述第三通孔(23)的一侧安装有开合机构(27)。

2. 如权利要求1所述的一种丙烯酸涂料的废液净化装置,其特征在于,所述消毒机构(7)和所述絮凝机构(10)以及所述二次消毒机构(13)均包括储罐(14)以及位于所述储罐(14)顶部的定量泵(15),所述定量泵(15)的输出端连接有水管(16)。

3. 如权利要求2所述的一种丙烯酸涂料的废液净化装置,其特征在于,所述消毒机构(7)和所述絮凝机构(10)以及所述二次消毒机构(13)的所述储罐(14)内分别安放有次氯酸钠、聚合氯化铝和次氯酸钠。

4. 如权利要求1所述的一种丙烯酸涂料的废液净化装置,其特征在于,所述消毒池(1)的内侧通过分隔板(101)分隔为过滤室(102)和混合室(103),所述过滤室(102)的内壁上固定连接有搁板(104),所述分隔板(101)的底端和所述消毒池(1)的底板之间设有透水孔(105)。

5. 如权利要求1所述的一种丙烯酸涂料的废液净化装置,其特征在于,所述消毒池(1)的前后两外壁上对称连接有转柱(106),所述转柱(106)的外侧转动连接有第二电动伸缩杆(18)。

6. 如权利要求5所述的一种丙烯酸涂料的废液净化装置,其特征在于,所述第二电动伸缩杆(18)的输出端连接有位于所述消毒池(1)顶部的连板(19),所述连板(19)的底部固定连接有位于所述消毒池(1)内侧且与所述过滤板(6)固定连接的连杆(20)。

7. 如权利要求1所述的一种丙烯酸涂料的废液净化装置,其特征在于,所述第一通孔(21)的内侧安装有过滤网(24)。

8. 如权利要求1所述的一种丙烯酸涂料的废液净化装置,其特征在于,所述消毒池(1)和所述絮凝池(2)的外壁上均固定连接有下排管(26)。

9. 如权利要求1所述的一种丙烯酸涂料的废液净化装置,其特征在于,所述排放池(4)的内壁上固定连接有位于所述第三通孔(23)两侧的限位板(401),所述排放池(4)的顶部固定连接有螺纹提升架(402)。

10. 如权利要求9所述的一种丙烯酸涂料的废液净化装置,其特征在于,所述开合机构(27)包括螺纹连接在所述螺纹提升架(402)内侧的螺纹杆(271),所述螺纹杆(271)的底部转动安装有与所述限位板(401)滑动配合的开合板(272),所述螺纹杆(271)的外侧套接有与所述开合板(272)螺纹连接的螺纹套(273)。

丙烯酸涂料的废液净化装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种废液净化装置,特别是涉及一种丙烯酸涂料的废液净化装置,属于废液净化设备技术领域。

背景技术

[0002] 涂料行业在生产过程中,特别是丙烯酸涂料的生产过程中,难免会有一定量的废弃物质的残留,比如废液中的悬浮物和颜料色素等物质以及固体物质、盐类、丙烯酸原料和重金属等;如何有效去除这些物质成为涂料行业亟待解决的技术问题。根据中国实用新型专利(申请号:201922294710.0)公开一种丙烯酸涂料的废液净化装置,包括底板,所述底板上方的一侧设有沉淀池,且底板上方的另一侧通过支腿安装有排放仓,所述排放仓的顶部设有消毒仓,且消毒仓的顶部设有吸附仓,所述吸附仓内部的上方安装有过滤漏斗,且吸附仓内部的下方通过安装板安装有吸附罐,所述吸附罐顶部与吸附仓内壁之间连接有导板,且吸附罐内部设有吸附剂;本实用新型通过多步骤处理,先将废液排入沉淀池等待沉淀,然后排入吸附仓,经过过滤和多重吸附,去除水中的金属离子、颗粒物,再排入消毒仓,由于电磁限流阀的作用,废液缓慢地经过螺旋环绕管,通过紫外线灯管的紫外线和微波磁控管的微波作用,有效杀灭病菌、降解有机物。

[0003] 但该装置仍存在以下问题:该装置无法有效去除废液中的异味,另外该装置使用絮凝剂后直接抽到过滤漏斗上过滤,絮凝后的胶体容易堵塞网孔,无法有效处理。

[0004] 本实用新型针对以上问题提出了一种新的解决方案。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的主要目的是为了解决上述装置无法有效去除废液中的异味,以及上述装置使用絮凝剂后直接抽到过滤漏斗上过滤,絮凝后的胶体容易堵塞网孔,无法有效处理的问题,而提供的一种丙烯酸涂料的废液净化装置。

[0006] 本实用新型的目的可以通过采用如下技术方案达到:

[0007] 一种丙烯酸涂料的废液净化装置,包括消毒池,所述消毒池的一侧安装有絮凝池,所述絮凝池的一侧安装有沉淀池,所述沉淀池的一侧安装有排放池,所述消毒池的另一侧固定连接有注水管,所述消毒池的内侧安装有位于所述注水管下方的过滤板,所述消毒池的外壁上固定安装有消毒机构,所述絮凝池的顶部固定安装有电机,所述电机的输出端连接有位于所述絮凝池内侧的搅拌器,所述絮凝池的外壁上固定安装有絮凝机构,所述沉淀池的一侧固定安装有第一电动伸缩杆,所述第一电动伸缩杆的输出端连接有位于所述沉淀池内侧的推板,所述排放池的外壁上安装有二次消毒机构,所述排放池的侧壁上固定连接有排水管,所述消毒池和所述絮凝池之间开设有第一通孔,所述絮凝池和所述沉淀池之间开设有第二通孔,所述沉淀池和所述排放池之间开设有第三通孔,所述沉淀池的外壁上固定连接有排污管,所述第三通孔的一侧安装有开合机构。

[0008] 优选的,所述消毒机构和所述絮凝机构以及所述二次消毒机构均包括储罐以及位

于所述储罐顶部的定量泵,所述定量泵的输出端连接有水管。

[0009] 优选的,所述消毒机构和所述絮凝机构以及所述二次消毒机构的所述储罐内分别安放有次氯酸钠、聚合氯化铝和次氯酸钠。

[0010] 优选的,所述消毒池的内侧通过分隔板分隔为过滤室和混合室,所述过滤室的内壁上固定连接有搁板,所述分隔板的底端和所述消毒池的底板之间设有透水孔。

[0011] 优选的,所述消毒池的前后两外壁上对称连接有转柱,所述转柱的外侧转动连接有第二电动伸缩杆。

[0012] 优选的,所述第二电动伸缩杆的输出端连接有位于所述消毒池顶部的连板,所述连板的底部固定连接有位于所述消毒池内侧且与所述过滤板固定连接的连杆。

[0013] 优选的,所述第一通孔的内侧安装有过滤网。

[0014] 优选的,所述消毒池和所述絮凝池的外壁上均固定连接有下排管。

[0015] 优选的,所述排放池的内壁上固定连接有位于所述第三通孔两侧的限位板,所述排放池的顶部固定连接有螺纹提升架。

[0016] 优选的,所述开合机构包括螺纹连接在所述螺纹提升架内侧的螺纹杆,所述螺纹杆的底部转动安装有与所述限位板滑动配合的开合板,所述螺纹杆的外侧套接有与所述开合板螺纹连接的螺纹套。

[0017] 本实用新型的有益技术效果:按照本实用新型的丙烯酸涂料的废液净化装置,通过消毒池、絮凝池、沉淀池和排放池的设置,废液进入消毒池过滤掉其中的固体杂质,消毒机构通入次氯酸钠溶液能够对废液进行消毒和除异味,通过絮凝池和沉淀池的设置,废液通过第一通孔进入絮凝池,絮凝机构向其中通入聚合氯化铝溶液,通过电机驱动搅拌器搅拌均匀后通过第二通孔进入沉淀池,絮凝的胶体沉入池底,当累积到一定的量时,打开排污管,启动第一电动伸缩杆推动推板,排出胶体杂质,不会影响后续工作。

附图说明

[0018] 图1为按照本实用新型提供的一优选实施例的整体结构示意图;

[0019] 图2为按照本实用新型提供的一优选实施例的消毒池结构示意图;

[0020] 图3为按照本实用新型提供的一优选实施例的过滤板连接示意图;

[0021] 图4为按照本实用新型提供的一优选实施例的絮凝池结构示意图;

[0022] 图5为按照本实用新型提供的一优选实施例的排放池结构示意图;

[0023] 图6为按照本实用新型提供的一优选实施例的开合板结构示意图。

[0024] 图中:1、消毒池;2、絮凝池;3、沉淀池;4、排放池;5、注水管;6、过滤板;7、消毒机构;8、电机;9、搅拌器;10、絮凝机构;11、第一电动伸缩杆;12、推板;13、二次消毒机构;14、储罐;15、定量泵;16、水管;101、分隔板;102、过滤室;103、混合室;104、搁板;105、透水孔;106、转柱;17、排水管;18、第二电动伸缩杆;19、连板;20、连杆;21、第一通孔;22、第二通孔;23、第三通孔;24、过滤网;25、排污管;26、下排管;27、开合机构;401、限位板;402、螺纹提升架;271、螺纹杆;272、开合板;273、螺纹套。

具体实施方式

[0025] 为使本领域技术人员更加清楚和明确本实用新型的技术方案,下面结合实施例及

附图对本实用新型作进一步详细的描述,但本实用新型的实施方式不限于此。

[0026] 如图1-图6所示,本实施例提供的丙烯酸涂料的废液净化装置,包括消毒池1,消毒池1的一侧安装有絮凝池2,絮凝池2的一侧安装有沉淀池3,沉淀池3的一侧安装有排放池4,消毒池1的另一侧固定连接有注水管5,消毒池1的内侧安装有位于注水管5下方的过滤板6,消毒池1的外壁上固定安装有消毒机构7,絮凝池2的顶部固定安装有电机8,电机8的输出端连接有位于絮凝池2内侧的搅拌器9,絮凝池2的外壁上固定安装有絮凝机构10,沉淀池3的一侧固定安装有第一电动伸缩杆11,第一电动伸缩杆11的输出端连接有位于沉淀池3内侧的推板12,排放池4的外壁上安装有二次消毒机构13,排放池4的侧壁上固定连接有排水管道17,消毒池1和絮凝池2之间开设有第一通孔21,絮凝池2和沉淀池3之间开设有第二通孔22,沉淀池3和排放池4之间开设有第三通孔23,沉淀池3的外壁上固定连接有排污管25,第三通孔23的一侧安装有开合机构27。

[0027] 通过消毒池1、絮凝池2、沉淀池3和排放池4的设置,废液进入消毒池1过滤掉其中的固体杂质,消毒机构7通入次氯酸钠溶液能够对废液进行消毒和除异味,通过絮凝池2和沉淀池3的设置,废液通过第一通孔21进入絮凝池2,絮凝机构10向其中通入聚合氯化铝溶液,通过电机8驱动搅拌器9搅拌均匀后通过第二通孔22进入沉淀池3,絮凝的胶体沉入池底,当累积到一定的量时,打开排污管25,启动第一电动伸缩杆11推动推板12,排出胶体杂质,不会影响后续工作。

[0028] 在本实施例中,如图2、图4和图5所示,消毒机构7和絮凝机构10以及二次消毒机构13均包括储罐14以及位于储罐14顶部的定量泵15,定量泵15的输出端连接有水管16,消毒机构7和絮凝机构10以及二次消毒机构13的储罐14内分别安放有次氯酸钠、聚合氯化铝和次氯酸钠。通过消毒机构7中的次氯酸钠对废液水体进行初步消毒除味,通过絮凝机构10中的聚合氯化铝与废液混合进行絮凝沉淀,通过二次消毒机构13中的次氯酸钠对絮凝后的水体进行二次消毒除味。

[0029] 在本实施例中,如图1、图2和图3所示,消毒池1的内侧通过分隔板101分隔为过滤室102和混合室103,过滤室102的内壁上固定连接有搁板104,分隔板101的底端和消毒池1的底板之间设有透水孔105。通过过滤室102和混合室103的设置,过滤板6放置在搁板104顶部过滤废液中悬浮的杂物,过滤后的废液与次氯酸钠混合通过透水孔105进入混合室103进行消毒。

[0030] 在本实施例中,如图1、图2和图3所示,消毒池1的前后两外壁上对称连接有转柱106,转柱106的外侧转动连接有第二电动伸缩杆18,第二电动伸缩杆18的输出端连接有位于消毒池1顶部的连板19,连板19的底部固定连接有位于消毒池1内侧且与过滤板6固定连接的连杆20。通过第二电动伸缩杆18驱动过滤板6上升至消毒池1的顶部,人工转动第二电动伸缩杆18使得过滤板6倾斜,把过滤板6上的杂质清除掉。

[0031] 在本实施例中,如图1、图2和图4所示,第一通孔21的内侧安装有过滤网24,消毒池1和絮凝池2的外壁上均固定连接有下排管26。通过过滤网24的设置,进一步过滤废液中的杂质,下排管26用来清除沉入消毒池1和絮凝池2底部的杂质。

[0032] 在本实施例中,如图1、图5和图6所示,排放池4的内壁上固定连接有位于第三通孔23两侧的限位板401,排放池4的顶部固定连接有螺纹提升架402,开合机构27包括螺纹连接在螺纹提升架402内侧的螺纹杆271,螺纹杆271的底部转动安装有与限位板401滑动配合的

开合板272,螺纹杆271的外侧套接有与开合板272螺纹连接的螺纹套273。通过开合机构27的设置,转动螺纹杆271能够带动开合板272上下移动,从而控制第三通孔23开合程度,从而控制水量。

[0033] 在本实施例中,如图1-图6所示,本实施例提供一种丙烯酸涂料的废液净化装置的工作过程如下:

[0034] 步骤1:把废液管与注水管5连接,废液进入过滤室102中,经过过滤板6过滤后进入混合室103,同时消毒机构7通入次氯酸钠进行消毒和除异味,之后废液通过第一通孔21进入絮凝池2,絮凝机构10向其中通入聚合氯化铝,电机8驱动搅拌器9搅拌均匀后通过第二通孔22进入沉淀池3,絮凝的胶体沉入池底,多余的水体通过第三通孔23进入排放池4,此时二次消毒机构13向水体中通入次氯酸钠进行二次消毒和除异味,之后水体通过排水管17排出;

[0035] 步骤2:启动第二电动伸缩杆18驱动过滤板6上升至消毒池1的顶部,人工转动第二电动伸缩杆18使得过滤板6倾斜,把过滤板6上的杂质清除掉。

[0036] 以上所述,仅为本实用新型进一步的实施例,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型所公开的范围内,根据本实用新型的技术方案及其构思加以等同替换或改变,都属于本实用新型的保护范围。

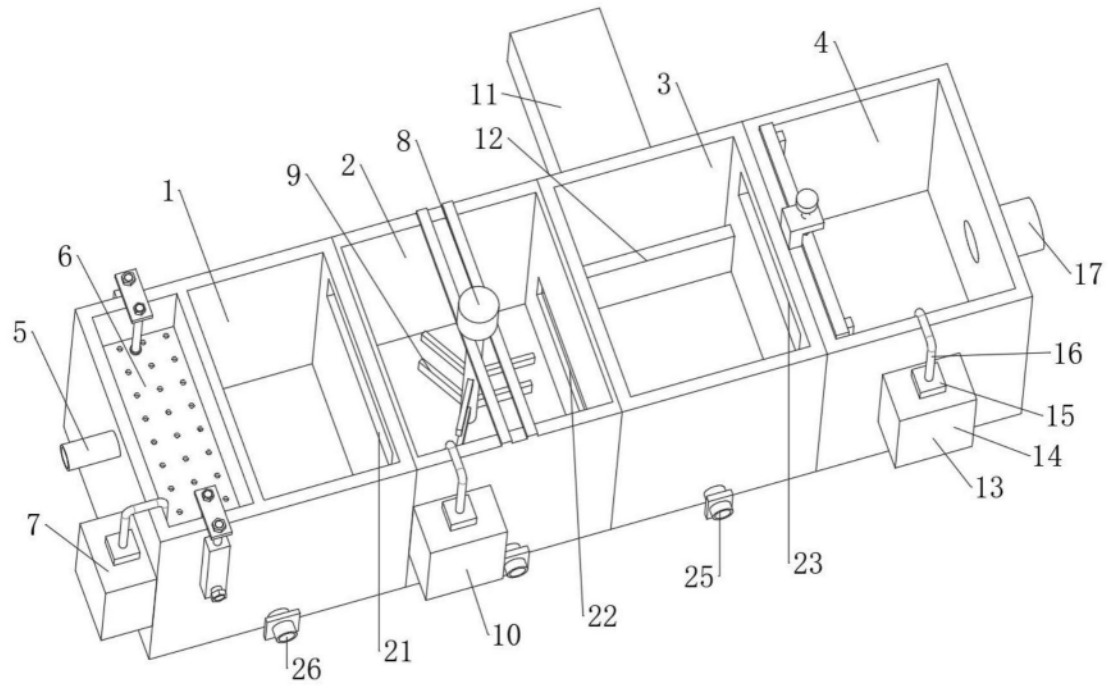


图1

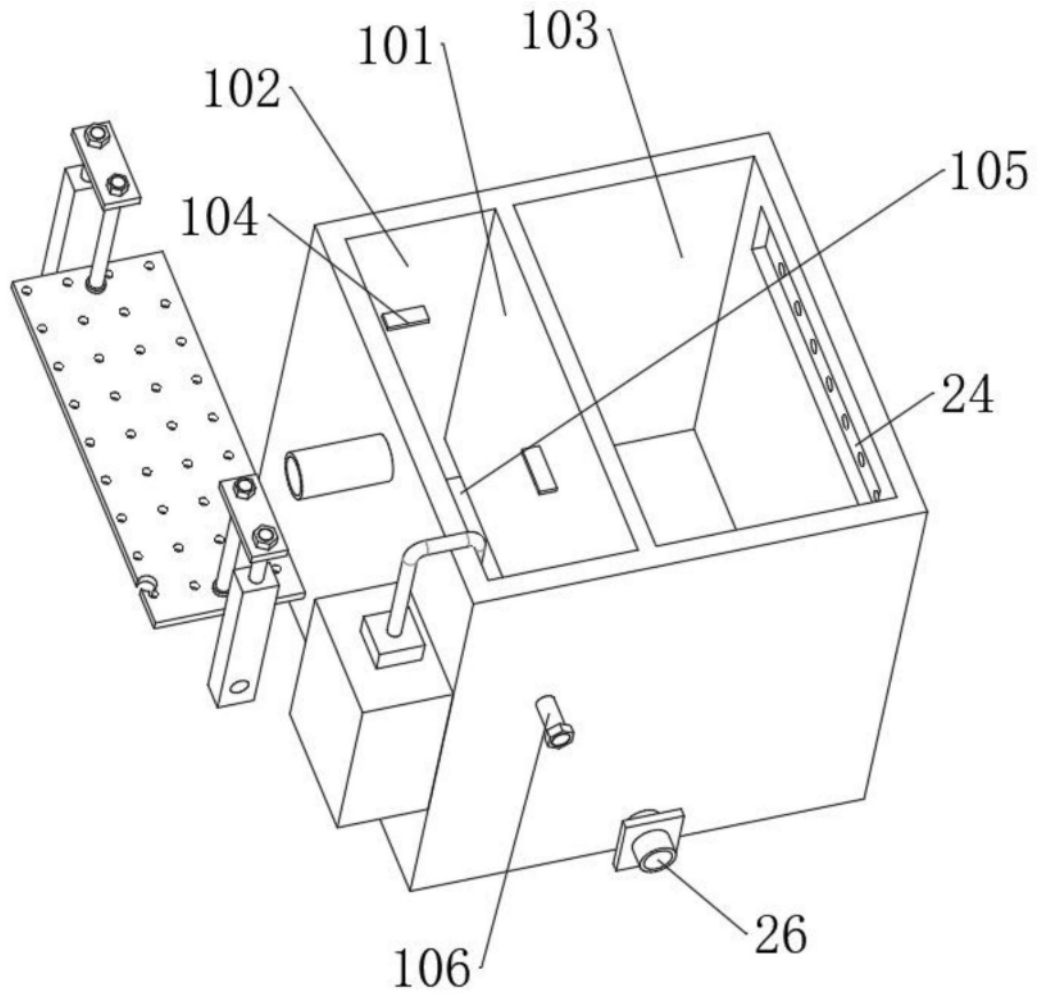


图2

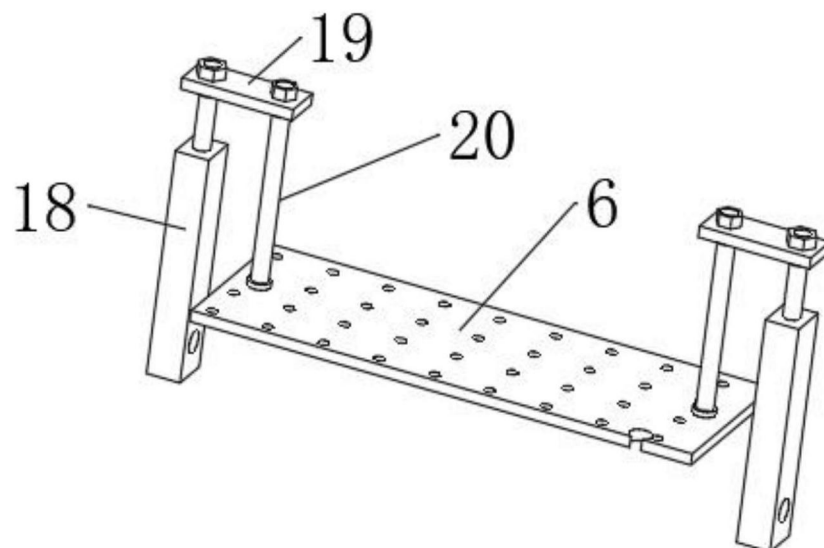


图3

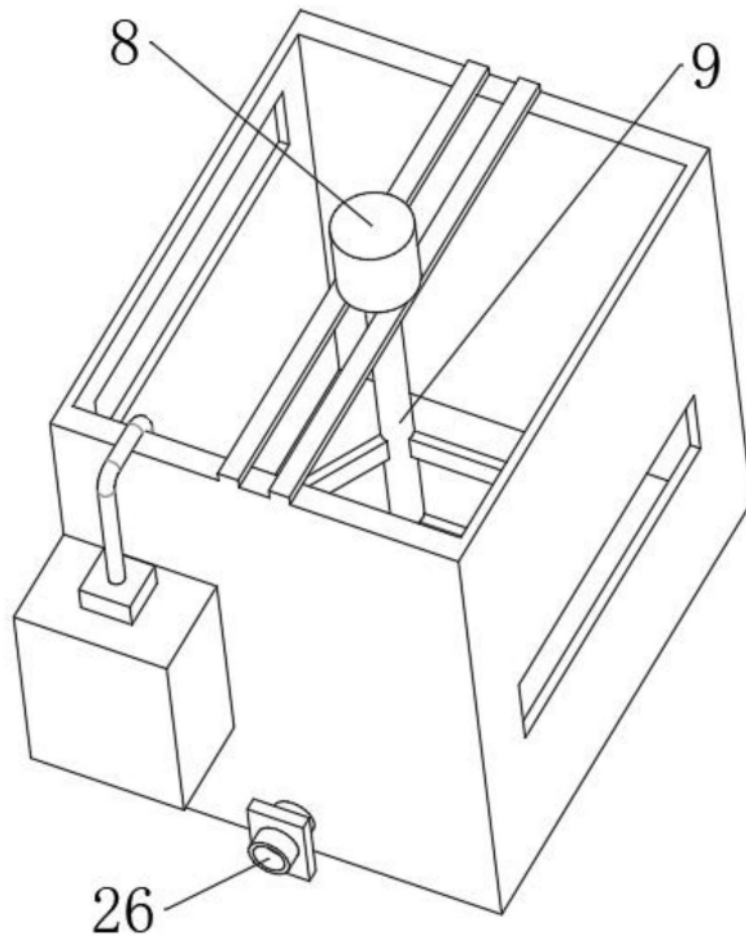


图4

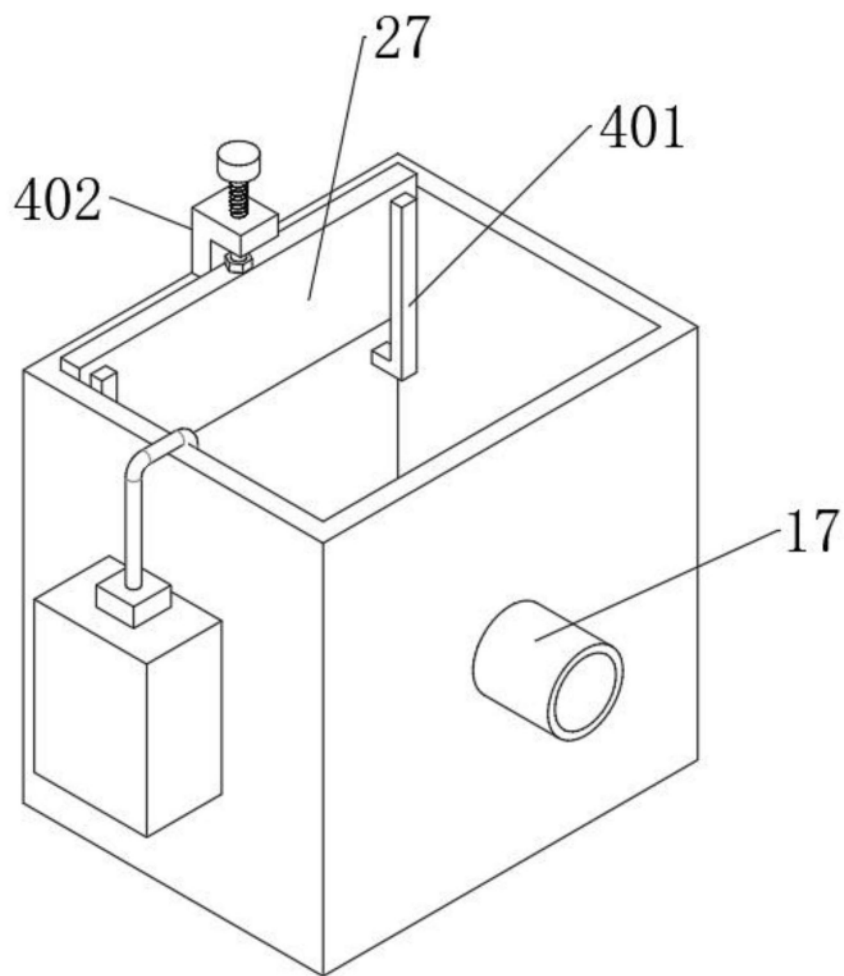


图5

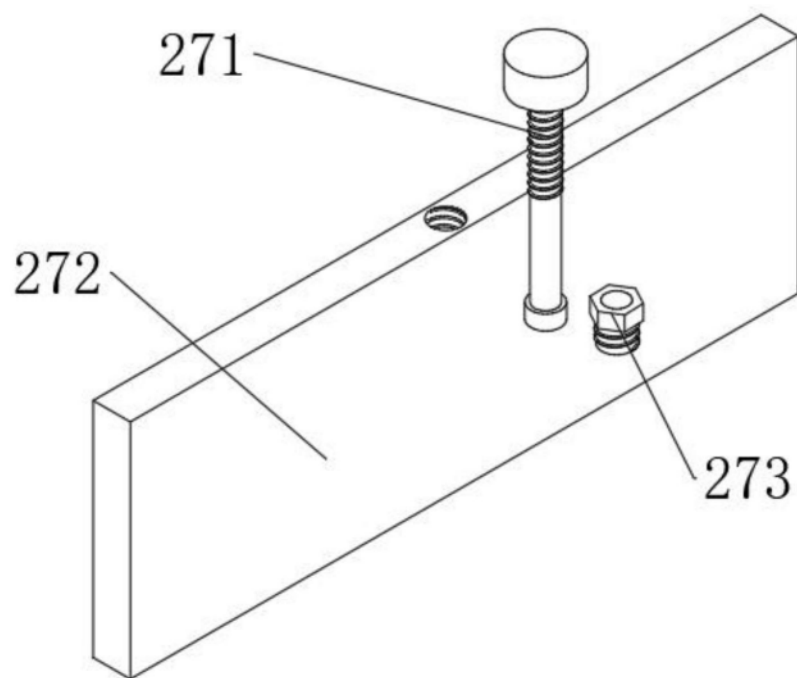


图6