



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215592794 U

(45) 授权公告日 2022. 01. 21

(21) 申请号 202121662599.7

(22) 申请日 2021.07.21

(73) 专利权人 浙江绿源环保科技有限公司

地址 310006 浙江省杭州市下城区杭州新天地商务中心2幢东楼801室

(72) 发明人 张顾明 邵碧波 王康康

(74) 专利代理机构 北京中济纬天专利代理有限公司 11429

代理人 王会祥

(51) Int. Cl.

C02F 9/04 (2006.01)

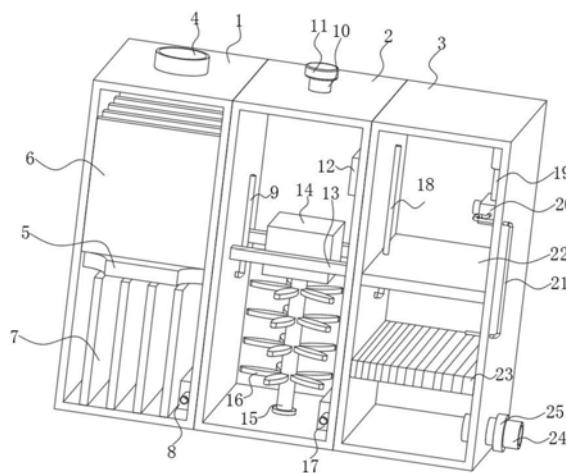
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

污水一体化设备

(57) 摘要

本实用新型提供污水一体化设备,包括接触氧化室、混合搅拌室与沉淀过滤室,所述接触氧化室的顶部连接有进水管,所述接触氧化室的内表面两侧之间为固定连接隔板,所述接触氧化室的内表面两侧之间且位于隔板的上方固定连接有一级氧化层,所述接触氧化室的内表面底部固定连接有二级氧化层。本实用新型提供的污水一体化设备,通过设置的添加装置、搅拌器与第三输送泵,其中添加装置能够定量添加絮凝剂,增加污水的处理效果,其次搅拌器能够对污水进行搅拌,有利于增加絮凝效果,最后通过液压伸缩杆控制第三输送泵的高度,便于对不同水位的上清液进行吸收,便于进行后续的过滤。



1. 污水一体化设备, 包括接触氧化室(1)、混合搅拌室(2)与沉淀过滤室(3), 其特征在于: 所述接触氧化室(1)的顶部连接有进水管(4), 所述接触氧化室(1)的内表面两侧之间为固定连接隔板(5), 所述接触氧化室(1)的内表面两侧之间且位于隔板(5)的上方固定连接有一级氧化层(6), 所述接触氧化室(1)的内表面底部固定连接有二级氧化层(7), 所述接触氧化室(1)的内表面底部且位于二级氧化层(7)的一侧固定连接有第一输送泵(8), 所述第一输送泵(8)的顶部连接第一输送管(9), 所述混合搅拌室(2)的顶部连接排气管(10), 所述排气管(10)的顶端连接过滤器(11), 所述混合搅拌室(2)的内表面一侧连接添加装置(12), 所述混合搅拌室(2)的内表面两侧之间固定连接有两组横杆(13), 两组所述横杆(13)之间固定连接有机箱(14), 所述机箱(14)的底部连接转轴(15), 所述转轴(15)的外壁固定连接搅拌器(16), 所述混合搅拌室(2)的内表面底部且位于就转轴(15)的一侧固定连接第二输送泵(17), 所述第二输送泵(17)的顶部连接第二输送管(18), 所述沉淀过滤室(3)的内表面顶部固定连接液压伸缩杆(19), 所述液压伸缩杆(19)的底端固定连接第三输送泵(20), 所述第三输送泵(20)的一侧连接第三输送管(21), 所述沉淀过滤室(3)的内表面两侧之间且位于第三输送泵(20)的下方固定连接沉淀板(22), 所述沉淀过滤室(3)的内表面两侧之间且位于沉淀板(22)的下方固定连接过滤板(23), 所述沉淀过滤室(3)的底部一侧连接排水管(24), 所述排水管(24)的一侧连接蝶阀(25)。

2. 根据权利要求1所述的污水一体化设备, 其特征在于, 所述添加装置(12)包括添加框(121), 所述添加框(121)的外表面一侧与混合搅拌室(2)的内表面一侧之间为固定连接, 所述添加框(121)的内表面顶部固定连接电动伸缩杆(122), 所述电动伸缩杆(122)的底端固定连接挤压板(123), 所述挤压板(123)的底部固定连接密封垫(124), 所述添加框(121)的底部连接添加管(125)。

3. 根据权利要求2所述的污水一体化设备, 其特征在于, 所述挤压板(123)的外壁与添加框(121)的内壁之间为滑动连接, 所述密封垫(124)的材料为丁腈橡胶, 所述添加管(125)的顶端与添加框(121)的底部之间连通, 所述添加框(121)的底部且位于挤压板(123)的下方设有絮凝剂。

4. 根据权利要求1所述的污水一体化设备, 其特征在于, 所述一级氧化层(6)与二级氧化层(7)之间呈垂直放置, 所述进水管(4)的底部与接触氧化室(1)的顶部之间连通, 所述第一输送管(9)的一端依次贯穿接触氧化室(1)的一侧与混合搅拌室(2)的一侧。

5. 根据权利要求1所述的污水一体化设备, 其特征在于, 所述转轴(15)的底端与混合搅拌室(2)的内表面底部之间为转动连接, 所述机箱(14)的内部连接驱动电机, 且驱动电机的输出轴与转轴(15)的顶端之间为固定连接, 所述隔板(5)的四角均开设有弧形槽。

6. 根据权利要求1所述的污水一体化设备, 其特征在于, 所述第二输送管(18)的一端依次贯穿混合搅拌室(2)的另一侧与沉淀过滤室(3)的一侧, 所述第三输送泵(20)的一侧通过滑槽与沉淀过滤室(3)的内表面另一侧之间为滑动连接, 所述第三输送管(21)贯穿沉淀过滤室(3)的另一侧, 且贯穿位置位于沉淀板(22)的上方与下方, 所述排水管(24)的一端与沉淀过滤室(3)的另一侧底部之间连通。

污水一体化设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理领域,尤其涉及污水一体化设备。

背景技术

[0002] 污水处理为使污水达到排入某一水体或再次使用的水质要求对其进行净化的过程,污水处理被广泛应用于建筑、农业、交通、能源、石化、环保、城市景观、医疗、餐饮等各个领域,也越来越多地走进寻常百姓的日常生活。

[0003] 现有的污水处理用的一体化设备在进行使用时,其不能在絮凝时将污水进行一定的搅拌,从而降低了污水的絮凝效果,同时在污水沉淀后,不能对其上清液进行很好的吸收,不利于进行后续的处理。

[0004] 因此,有必要提供污水一体化设备解决上述技术问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型提供污水一体化设备,解决了现有的污水处理用的一体化设备在进行使用时,其不能在絮凝时将污水进行一定的搅拌,从而降低了污水的絮凝效果,同时在污水沉淀后,不能对其上清液进行很好的吸收,不利于进行后续的处理的问题。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型提供的污水一体化设备,包括接触氧化室、混合搅拌室与沉淀过滤室,所述接触氧化室的顶部连接有进水管,所述接触氧化室的内表面两侧之间为固定连接隔板,所述接触氧化室的内表面两侧之间且位于隔板的上方固定连接有一级氧化层,所述接触氧化室的内表面底部固定连接有二级氧化层,所述接触氧化室的内表面底部且位于二级氧化层的一侧固定连接有第一输送泵,所述第一输送泵的顶部连接有第一输送管,所述混合搅拌室的顶部连接有排气管,所述排气管的顶端连接有过滤器,所述混合搅拌室的内表面一侧连接有添加装置,所述混合搅拌室的内表面两侧之间固定连接有两组横杆,两组所述横杆之间固定连接有电机箱,所述电机箱的底部连接有转轴,所述转轴的外壁固定连接有搅拌器,所述混合搅拌室的内表面底部且位于就转轴的一侧固定连接有第二输送泵,所述第二输送泵的顶部连接有第二输送管,所述沉淀过滤室的内表面顶部固定连接有液压伸缩杆,所述液压伸缩杆的底端固定连接有第三输送泵,所述第三输送泵的一侧连接有第三输送管,所述沉淀过滤室的内表面两侧之间且位于第三输送泵的下方固定连接有沉淀板,所述沉淀过滤室的内表面两侧之间且位于沉淀板的下方固定连接有过滤板,所述沉淀过滤室的底部一侧连接有排水管,所述排水管的一侧连接有蝶阀。

[0007] 优选的,所述添加装置包括添加框,所述添加框的外表面一侧与混合搅拌室的内表面一侧之间为固定连接,所述添加框的内表面顶部固定连接有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的底端固定连接有挤压板,所述挤压板的底部固定连接有密封垫,所述添加框的底部连接有添加管。

[0008] 优选的,所述挤压板的外壁与添加框的内壁之间为滑动连接,所述密封垫的材料为丁腈橡胶,所述添加管的顶端与添加框的底部之间连通,所述添加框的底部且位于挤压

板的下方设有絮凝剂。

[0009] 优选的,所述一级氧化层与二级氧化层之间呈垂直放置,所述进水管的底部与接触氧化室的顶部之间连通,所述第一输送管的一端依次贯穿接触氧化室的一侧与混合搅拌室的一侧。

[0010] 优选的,所述转轴的底端与混合搅拌室的内表面底部之间为转动连接,所述电机箱的内部连接有驱动电机,且驱动电机的输出轴与转轴的顶端之间为固定连接,所述隔板的四角均开设有弧形槽。

[0011] 优选的,所述第二输送管的一端依次贯穿混合搅拌室的另一侧与沉淀过滤室的一侧,所述第三输送泵的一侧通过滑槽与沉淀过滤室的内表面另一侧之间为滑动连接,所述第三输送管贯穿沉淀过滤室的另一侧,且贯穿位置位于沉淀板的上方与下方,所述排水管的另一端与沉淀过滤室的另一侧底部之间连通。

[0012] 与相关技术相比较,本实用新型提供的污水一体化设备具有如下有益效果:

[0013] 本实用新型提供污水一体化设备,通过设置的添加装置、搅拌器与第三输送泵,其中添加装置能够定量添加絮凝剂,增加污水的处理效果,其次搅拌器能够对污水进行搅拌,有利于增加絮凝效果,最后通过液压伸缩杆控制第三输送泵的高度,便于对不同水位的上清液进行吸收,便于进行后续的过滤。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型提供的污水一体化设备的一种较佳实施例的结构示意图;

[0015] 图2为图1所示污水一体化设备的侧面结构示意图;

[0016] 图3为图1所示污水一体化设备中添加装置的结构示意图;

[0017] 图4为图1所示污水一体化设备中隔板的结构示意图。

[0018] 图中标号:1、接触氧化室;2、混合搅拌室;3、沉淀过滤室;4、进水管;5、隔板;6、一级氧化层;7、二级氧化层;8、第一输送泵;9、第一输送管;10、排气管;11、过滤器;12、添加装置;121、添加框;122、电动伸缩杆;123、挤压板;124、密封垫;125、添加管;13、横杆;14、电机箱;15、转轴;16、搅拌器;17、第二输送泵;18、第二输送管;19、液压伸缩杆;20、第三输送泵;21、第三输送管;22、沉淀板;23、过滤板;24、排水管;25、蝶阀。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图和实施方式对本实用新型作进一步说明。

[0020] 请结合参阅图1、图2、图3和图4,其中,图1为本实用新型提供的污水一体化设备的一种较佳实施例的结构示意图;图2为图1所示污水一体化设备的侧面结构示意图;图3为图1所示污水一体化设备中添加装置的结构示意图;图4为图1所示污水一体化设备中隔板的结构示意图。污水一体化设备,包括接触氧化室1、混合搅拌室2与沉淀过滤室3,接触氧化室1的顶部连接有进水管4,接触氧化室1的内表面两侧之间为固定连接隔板5,接触氧化室1的内表面两侧之间且位于隔板5的上方固定连接有一级氧化层6,接触氧化室1的内表面底部固定连接有二级氧化层7,接触氧化室1的内表面底部且位于二级氧化层7的一侧固定连接有第一输送泵8,第一输送泵8的顶部连接有第一输送管9,混合搅拌室2的顶部连接有排气管10,排气管10的顶端连接有过滤器11,混合搅拌室2的内表面一侧连接有添加装置12,混

合搅拌室2的内表面两侧之间固定连接有两组横杆13,两组横杆13之间固定连接有电机箱14,电机箱14的底部连接转轴15,转轴15的外壁固定连接搅拌器16,混合搅拌室2的内表面底部且位于就转轴15的一侧固定连接第二输送泵17,第二输送泵17的顶部连接第二输送管18,沉淀过滤室3的内表面顶部固定连接液压伸缩杆19,液压伸缩杆19的型号为HXM1804,液压伸缩杆19的底端固定连接第三输送泵20,第三输送泵20的一侧连接第三输送管21,沉淀过滤室3的内表面两侧之间且位于第三输送泵20的下方固定连接沉淀板22,沉淀过滤室3的内表面两侧之间且位于沉淀板22的下方固定连接过滤板23,沉淀过滤室3的底部一侧连接排水管24,排水管24的一侧连接蝶阀25。

[0021] 添加装置12包括添加框121,添加框121的外表面一侧与混合搅拌室2的内表面一侧之间为固定连接,添加框121的内表面顶部固定连接电动伸缩杆122,电动伸缩杆122的电源线与外接电源电性连接,电动伸缩杆122的底端固定连接挤压板123,挤压板123的底部固定连接密封垫124,添加框121的底部连接添加管125。

[0022] 挤压板123的外壁与添加框121的内壁之间为滑动连接,密封垫124的材料为丁腈橡胶,能够增加其的密封效果,添加管125的顶端与添加框121的底部之间连通,添加框121的底部且位于挤压板123的下方设有絮凝剂,有利于对污水中的悬浮物进行沉淀。

[0023] 一级氧化层6与二级氧化层7之间呈垂直放置,进水管4的底部与接触氧化室1的顶部之间连通,第一输送管9的一端依次贯穿接触氧化室1的一侧与混合搅拌室2的一侧。

[0024] 转轴15的底端与混合搅拌室2的内表面底部之间为转动连接,电机箱14的内部连接有驱动电机,且驱动电机的输出轴与转轴15的顶端之间为固定连接,隔板5的四角均开设有弧形槽,增加污水氧化的效果。

[0025] 第二输送管18的一端依次贯穿混合搅拌室2的另一侧与沉淀过滤室3的一侧,第三输送泵20的一侧通过滑槽与沉淀过滤室3的内表面另一侧之间为滑动连接,第三输送管21贯穿沉淀过滤室3的另一侧,且贯穿位置位于沉淀板22的上方与下方,排水管24的一端与沉淀过滤室3的另一侧底部之间连通。

[0026] 本实用新型提供的污水一体化设备的工作原理如下:

[0027] 在进行使用时,将需要进行处理的污水从进水管4注入到接触氧化室1的内部,经过一级氧化层6与二级氧化层7的氧化,再启动第一输送泵8,通过第一输送管9将污水送入混合搅拌室2的内部,然后启动驱动电机与电动伸缩杆122,通过驱动电机的输出轴带动转轴15转动,从而通过搅拌器16对污水进行搅拌,控制电动伸缩杆122的伸缩端伸长,通过挤压板123将絮凝剂从添加管125进行输出,使其进入到污水中,能够有效增加其的絮凝效果,再通过第二输送泵17与第二输送管18将污水输送到沉淀过滤室3的内部且位于沉淀板22的上方,等待其静置沉淀,在通过第三输送泵20对上清液进行吸收,液压伸缩杆19能够将第三输送泵20的位置进行调节,便于起到更好的吸收效果,通过第三输送管21输送到沉淀板22的下方且位于过滤板23的上方,经过过滤板23进行过滤,最后可以经过排水管24进行排出。

[0028] 与相关技术相比较,本实用新型提供的污水一体化设备具有如下有益效果:

[0029] 通过设置的添加装置12、搅拌器16与第三输送泵20,其中添加装置12能够定量添加絮凝剂,增加污水的处理效果,其次搅拌器16能够对污水进行搅拌,有利于增加絮凝效果,最后通过液压伸缩杆19控制第三输送泵20的高度,便于对不同水位的上清液进行吸收,便于进行后续的过滤。

[0030] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

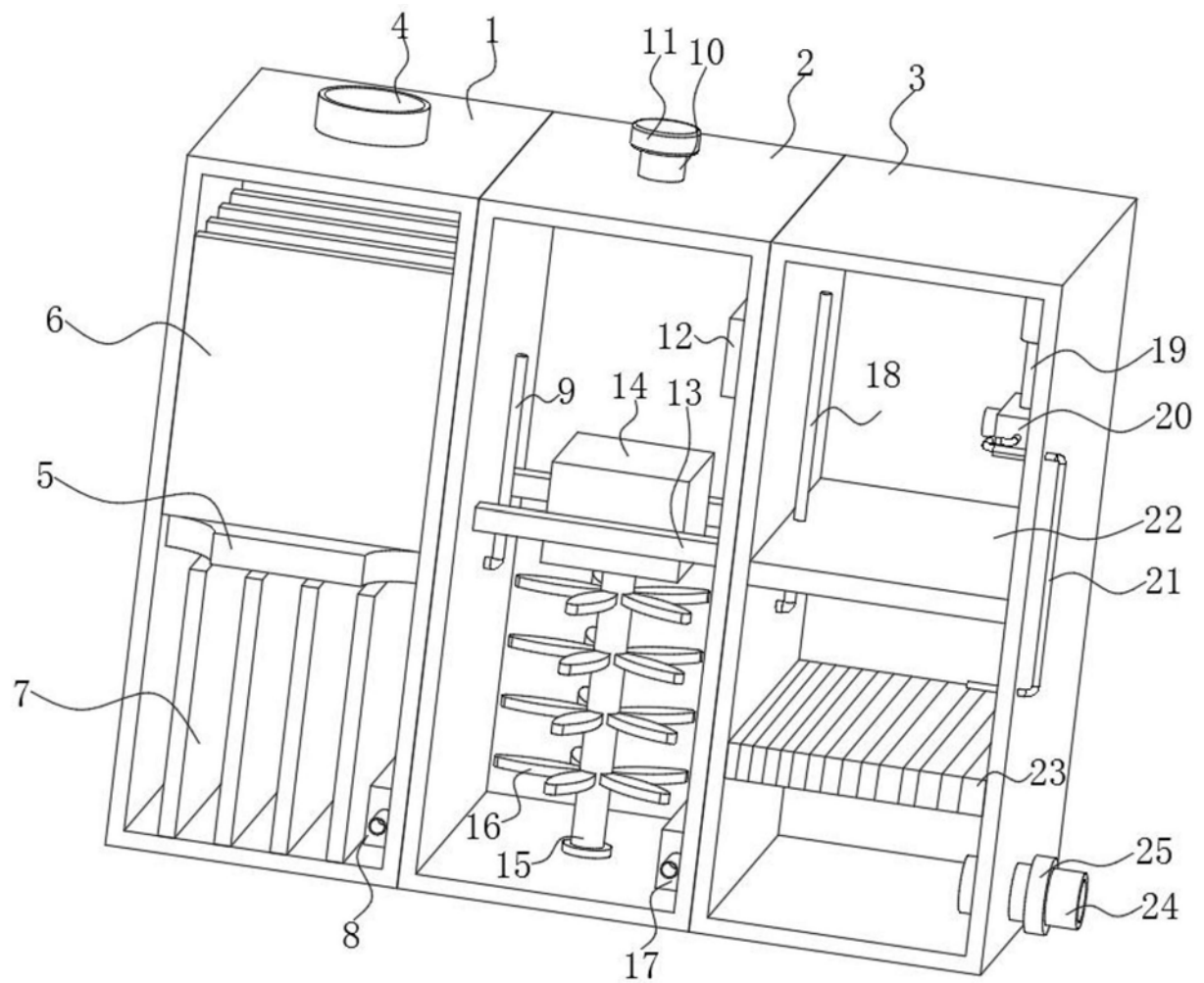


图1

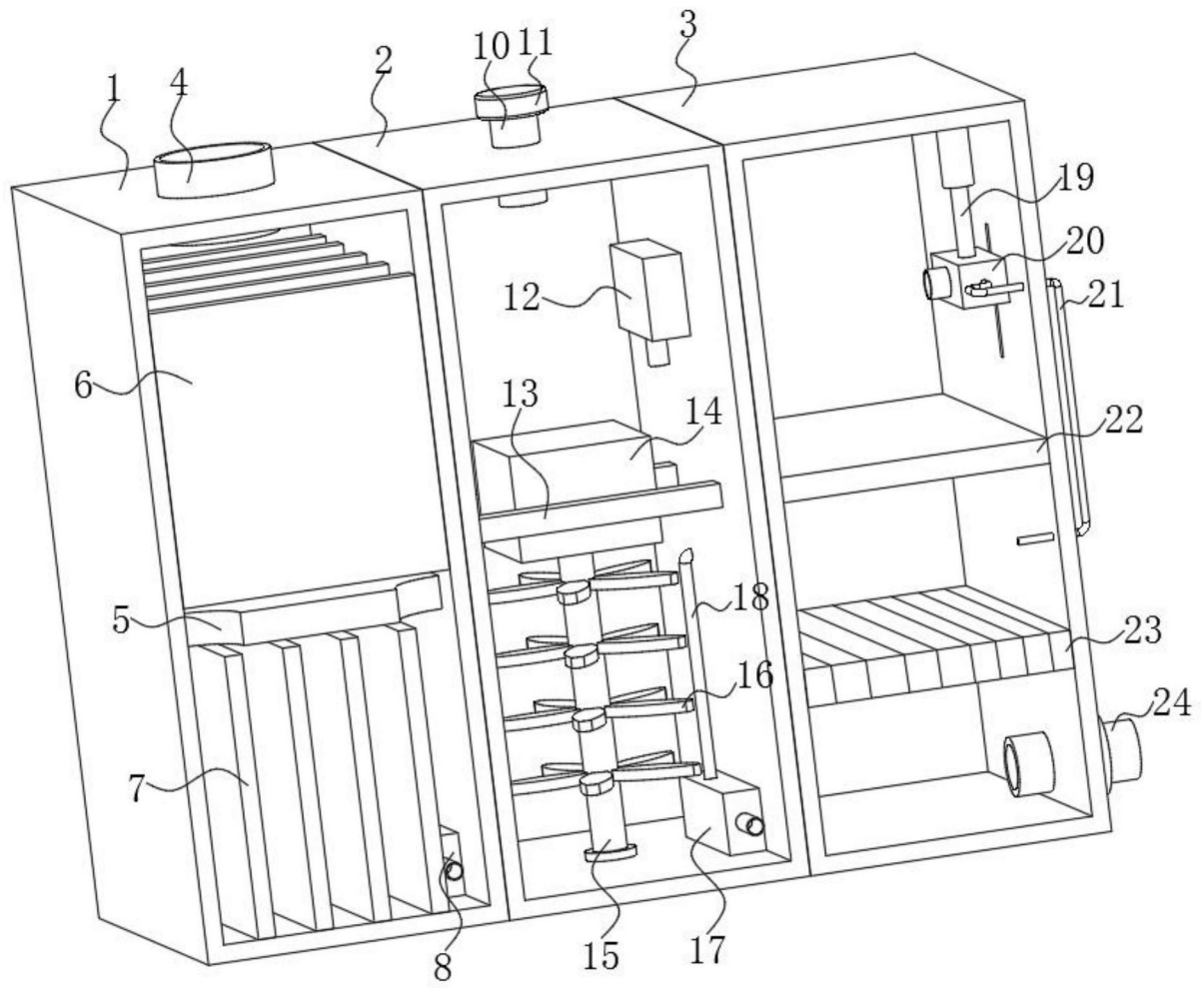


图2

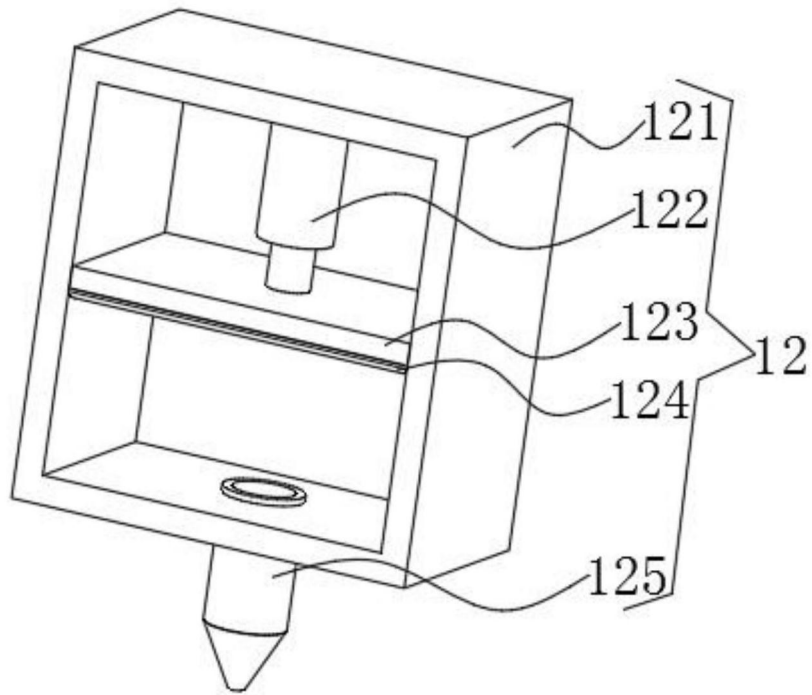


图3

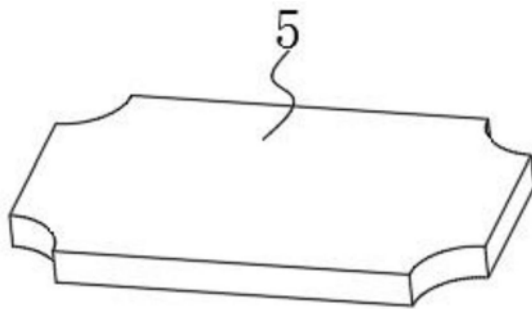


图4