



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221601400 U

(45) 授权公告日 2024.08.27

(21) 申请号 202323360484.4

B01D 29/03 (2006.01)

(22) 申请日 2023.12.08

B01D 29/56 (2006.01)

(73) 专利权人 宜兴市超众渔业机械有限公司

地址 214000 江苏省无锡市宜兴市新建镇
建新路前周墅1号

(72) 发明人 颜文超

(74) 专利代理机构 北京红梵知识产权代理事务
所(普通合伙) 11912

专利代理师 刘攀

(51) Int. Cl.

B01D 29/64 (2006.01)

B01D 36/00 (2006.01)

B01D 36/02 (2006.01)

G02F 1/28 (2023.01)

G02F 1/00 (2023.01)

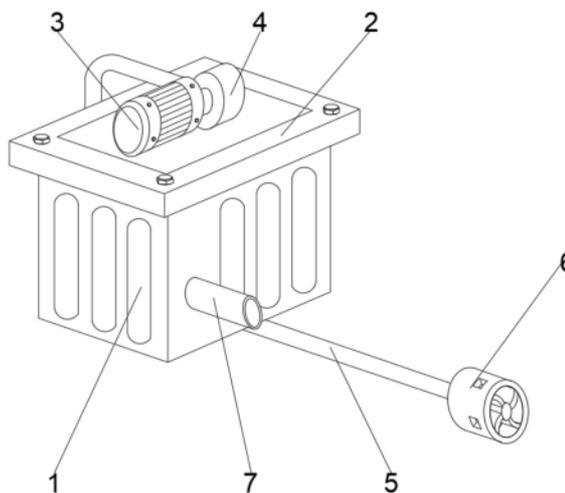
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种防淤泥的水循环过滤装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种防淤泥的水循环过滤装置,具体涉及水循环过滤装置领域,包括抽水管,所述抽水管一端固定连接有用与水循环过滤装置的旋转清淤机构,所述旋转清淤机构包括套管,所述套管内部间隔连接有固定架和粗滤板,所述固定架内部固定连接有防水外壳,所述防水外壳内部固定连接有电机,所述电机通过输出轴连接有转盘和弧形刮板,所述套管一端开设有多组排污孔;本实用新型通过防水外壳内部的电机带动转盘转动,带动弧形刮板在粗滤板一侧旋转,将粗滤板一侧过滤出的淤泥等杂质刮下,并推送至套管上的排污孔处排出,这样即可快速对粗滤板一侧的淤泥等杂质进行清理,防止淤泥堆积或进入装置内部,阻塞顺坏装置,提升装置的过滤效率。



1. 一种防淤泥的水循环过滤装置,包括抽水管(5),其特征在于:所述抽水管(5)一端固定连接有用於水循环过滤装置的旋转清淤机构(6),所述旋转清淤机构(6)包括套管(601),所述套管(601)内部间隔固定连接有用固定架(602)和粗滤板(603);

所述固定架(602)内部固定连接有用防水外壳(604),所述防水外壳(604)内部固定连接有用电机(605),所述电机(605)通过输出轴连接有用转盘(606),所述转盘(606)外部固定连接有用弧形刮板(607),所述套管(601)一端开设有用多组排污孔(608)。

2. 根据权利要求1所述的一种防淤泥的水循环过滤装置,其特征在于:所述抽水管(5)顶部固定连接有用涡轮(4),所述涡轮(4)一侧一侧固定连接有用泵机(3)。

3. 根据权利要求2所述的一种防淤泥的水循环过滤装置,其特征在于:所述泵机(3)底部固定连接有用顶板(2),所述顶板(2)底部通过合页连接有用外壳体(1),所述外壳体(1)内部固定连接有用安装架(9)。

4. 根据权利要求2所述的一种防淤泥的水循环过滤装置,其特征在于:所述涡轮(4)底部固定连接有用输水管(8),所述输水管(8)底部固定连接有用第一过滤仓(10),所述第一过滤仓(10)内部固定连接有用纤维滤芯(13)。

5. 根据权利要求4所述的一种防淤泥的水循环过滤装置,其特征在于:所述纤维滤芯(13)顶部通过管道连接有用第二过滤仓(11),所述第二过滤仓(11)内部固定连接有用活性炭滤芯(14)。

6. 根据权利要求5所述的一种防淤泥的水循环过滤装置,其特征在于:所述活性炭滤芯(14)顶部通过管道连接有用第三过滤仓(12),所述第三过滤仓(12)内部固定连接有用陶瓷滤芯(15),所述陶瓷滤芯(15)顶部固定连接有用排水管(7)。

7. 根据权利要求1所述的一种防淤泥的水循环过滤装置,其特征在于:所述防水外壳(604)固定连接有用粗滤板(603)内部,所述转盘(606)套接有用防水外壳(604)一侧内部。

8. 根据权利要求1所述的一种防淤泥的水循环过滤装置,其特征在于:所述弧形刮板(607)贴合有用粗滤板(603)一侧,所述弧形刮板(607)通过电机(605)和转盘(606)在粗滤板(603)一侧做旋转运动。

一种防淤泥的水循环过滤装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水循环过滤装置领域,更具体地说,本实用新型涉及一种防淤泥的水循环过滤装置。

背景技术

[0002] 水循环过滤装置是利用多组滤网拦截水中的杂质,去除水体悬浮物、颗粒物,降低浊度,净化水质,减少系统污垢、菌藻、锈蚀等产生,以净化水质循环水再利用,在水产养殖业具有重要应用。

[0003] 经检索,现有专利(公开号:CN219043168U)公开了一种水循环过滤器,属于过滤器技术领域,包括过滤器外壳,过滤器外壳的底部固定连通有出水管,本实用新型,过滤器外壳内部设置有过滤筒,过滤筒内部的过滤网和过滤棉能够分级过滤细小杂质,活性炭过滤芯能够对通过液体进行除臭,使得水能够被有效过滤循环使用,减少水资源的浪费,开启手动阀即可将储液箱内部的除臭剂从入料管传至过滤器外壳的内部,使得过滤筒内过滤网、过滤棉、活性炭过滤芯处能够被除臭剂浸泡除臭,使得过滤器能够被主动除臭,提高使用体验,过滤后的废水可穿过出液管从出水管排出循环使用。发明人在实现本实用新型的过程中发现现有技术存在如下问题:

[0004] 现有的水循环过滤装置,大多采用多组滤网或者滤芯对抽出的水流进行过滤,但是当装置应用在水产养殖业时,由于养殖池内含有许多淤泥、落叶等杂质,当对水池进行抽水时,容易将水底的淤泥和落叶等杂质一起抽出,这些杂质由于体积较大,极易堵塞过滤装置内部,降低过滤效果,此外在上述的专利文件中,也没有相应的方案解决该问题,所以需要加装旋转清淤机构。

[0005] 因此,针对上述问题提出一种防淤泥的水循环过滤装置。

实用新型内容

[0006] 为了克服现有技术的上述缺陷,本实用新型的实施例提供一种防淤泥的水循环过滤装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种防淤泥的水循环过滤装置,包括抽水管,所述抽水管一端固定连接有用於水循环过滤装置的旋转清淤机构,所述旋转清淤机构包括套管,所述套管内部间隔固定连接有用於固定架和粗滤板;

[0008] 所述固定架内部固定连接有用於防水外壳,所述防水外壳内部固定连接有用於电机,所述电机通过输出轴连接有用於转盘,所述转盘外部固定连接有用於弧形刮板,所述套管一端开设有用於多组排污孔。

[0009] 优选的,所述抽水管顶部固定连接有用於涡轮,所述涡轮一侧固定连接有用於泵机。

[0010] 优选的,所述泵机底部固定连接有用於顶板,所述顶板底部通过合页连接有用於外壳体,所述外壳体内部固定连接有用於安装架。

[0011] 优选的,所述涡轮底部固定连接有用於输水管,所述输水管底部固定连接有用於第一过滤

仓,所述第一过滤仓内部固定连接有机纤维滤芯。

[0012] 优选的,所述纤维滤芯顶部通过管道连接有第二过滤仓,所述第二过滤仓内部固定连接有机纤维滤芯。

[0013] 优选的,所述活性炭滤芯顶部通过管道连接有第三过滤仓,所述第三过滤仓内部固定连接有机陶瓷滤芯,所述陶瓷滤芯顶部固定连接有机排水管道。

[0014] 优选的,所述防水外壳固定连接于粗滤板内部,所述转盘套接于防水外壳一侧内部。

[0015] 优选的,所述弧形刮板贴合于粗滤板一侧,所述弧形刮板通过电机和转盘在粗滤板一侧做旋转运动。

[0016] 本实用新型的技术效果和优点:

[0017] 1、与现有技术相比,该防淤泥的水循环过滤装置通过粗滤板对水流进行过滤,过滤后的水流穿过套管内部的固定架后进入抽水管,当粗滤板表面堆积起淤泥时,启动防水外壳内部的电机,带动转盘转动,带动弧形刮板在粗滤板一侧旋转,将粗滤板一侧的淤泥等杂质刮下,并推送至排污孔排出,这样即可快速对粗滤板一侧的淤泥等杂质进行清理,防止淤泥堆积或进入装置内部,提升装置的过滤效率。

[0018] 2、与现有技术相比,该防淤泥的水循环过滤装置通过泵机带动涡轮转动,使得抽水管内部形成负压,便于后期对水流进行抽取,通过外壳体和顶板对内部元件进行防护,提升装置的稳定性,便于长期使用,通过输水管将水流灌入第一过滤仓,经过纤维滤芯过滤后去除水体中的悬浮物、颗粒杂质等,进行第一道过滤,通过管道将过滤后的水流导入第二过滤仓内部,经活性炭滤芯进行第二道过滤,去除水中的有机物、对水体进行脱色,去除异味,通过管道将过滤后的水流导入第三过滤仓,经陶瓷滤芯进行第三道过滤,去除水中的细菌、铁锈等,增加水中有益矿物质。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型立体结构示意图。

[0020] 图2为本实用新型外壳体内部结构示意图。

[0021] 图3为本实用新型过滤仓处放大结构示意图。

[0022] 图4为本实用新型旋转清淤机构立体结构示意图。

[0023] 图5为本实用新型旋转清淤机构侧面剖视结构示意图。

[0024] 附图标记为:1、外壳体;2、顶板;3、泵机;4、涡轮;5、抽水管;6、旋转清淤机构;601、套管;602、固定架;603、粗滤板;604、防水外壳;605、电机;606、转盘;607、弧形刮板;608、排污孔;7、排水管道;8、输水管;9、安装架;10、第一过滤仓;11、第二过滤仓;12、第三过滤仓;13、纤维滤芯;14、活性炭滤芯;15、陶瓷滤芯。

具体实施方式

[0025] 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,都属于本实用新型保护的范围。

[0026] 实施例一

[0027] 如附图4和图5所示的一种防淤泥的水循环过滤装置,包括抽水管5,抽水管5一端固定连接有用於水循环过滤装置的旋转清淤机构6,旋转清淤机构6包括套管601,套管601内部间隔固定连接有用固定架602和粗滤板603;

[0028] 固定架602内部固定连接有用防水外壳604,防水外壳604内部固定连接有用电机605,电机605通过输出轴连接有用转盘606,转盘606外部固定连接有用弧形刮板607,套管601一端开设有用多组排污孔608,防水外壳604固定连接有用粗滤板603内部,转盘606套接有用防水外壳604一侧内部,弧形刮板607贴合有用粗滤板603一侧,弧形刮板607通过电机605和转盘606在粗滤板603一侧做旋转运动。

[0029] 其中:水流经粗滤板603过滤后,穿过套管601内部的固定架602后进入抽水管5,当粗滤板603表面堆积起淤泥时,启动防水外壳604内部的电机605,带动转盘606转动,带动弧形刮板607在粗滤板603一侧旋转,将粗滤板603一侧的淤泥等杂质刮下,并推送至排污孔608排出,这样即可快速对粗滤板603一侧的淤泥等杂质进行清理,防止淤泥堆积或进入装置内部,提升装置的过滤效率。

[0030] 实施例二

[0031] 在基于实施例一的基础上,结合下面具体的工作方式对实施例一中的方案进行进一步细化介绍,详细见下文描述:

[0032] 请参阅图1-图5所示,

[0033] 作为优选的实施方式,抽水管5顶部固定连接有用涡轮4,涡轮4一侧固定连接有用泵机3;进一步的,通过泵机3带动涡轮4转动,使得抽水管5内部形成负压,便于后期对水流进行抽取。

[0034] 作为优选的实施方式,泵机3底部固定连接有用顶板2,顶板2底部通过合页连接有用外壳体1,外壳体1内部固定连接有用安装架9;进一步的,安装架9底部固定连接有用第一过滤仓10、第二过滤仓11和第三过滤仓12,通过外壳体1和顶板2对内部元件进行防护,提升装置的稳定性,便于长期使用。

[0035] 作为优选的实施方式,涡轮4底部固定连接有用输水管8,输水管8底部固定连接有用第一过滤仓10,第一过滤仓10内部固定连接有用纤维滤芯13;进一步的,通过输水管8将水流灌入第一过滤仓10,经过纤维滤芯13过滤后去除水体内的悬浮物、颗粒杂质等,进行第一道过滤。

[0036] 作为优选的实施方式,纤维滤芯13顶部通过管道连接有用第二过滤仓11,第二过滤仓11内部固定连接有用活性炭滤芯14;进一步的,通过管道将过滤后的水流导入第二过滤仓11内部,经活性炭滤芯14进行第二道过滤,去除水中的有机物、对水体进行脱色,去除异味。

[0037] 作为优选的实施方式,活性炭滤芯14顶部通过管道连接有用第三过滤仓12,第三过滤仓12内部固定连接有用陶瓷滤芯15,陶瓷滤芯15顶部固定连接有用排水管7;进一步的,通过管道将过滤后的水流导入第三过滤仓12,经陶瓷滤芯15进行第三道过滤,去除水中的细菌、铁锈等,增加水中有益矿物质。

[0038] 作为优选的实施方式,防水外壳604固定连接有用粗滤板603内部,转盘606套接有用防水外壳604一侧内部;进一步的,通过防水外壳604将粗滤板603和转盘606连接处密封,对内部的电机605进行防护,提升装置的防水性。

[0039] 作为优选的实施方式,弧形刮板607贴合于粗滤板603一侧,弧形刮板607通过电机605和转盘606在粗滤板603一侧做旋转运动;进一步的,通过电机605和转盘606带动弧形刮板607在粗滤板603一侧旋转,将粗滤板603一侧的淤泥等杂质刮下,并推送至排污孔608排出。

[0040] 本实用新型的工作过程如下:

[0041] 首先,使用者将装置安装存放在室内环境,当需要对水体进行循环过滤时,使用者将外壳体1固定在岸边,将排水管7朝向水体,将抽水管5置于水体内部,然后将装置通电,启动顶板2顶部的泵机3,带动涡轮4转动,产生负压,将水流从套管601一侧抽入,经粗滤板603过滤后,穿过固定架602后进入抽水管5,再由涡轮4将水流泵入输水管8,水流由输水管8进入安装架9底部的第一过滤仓10,经纤维滤芯13过滤后进入第二过滤仓11内部,再经活性炭滤芯14过滤后进入第三过滤仓12内部,经陶瓷滤芯15过滤后进入排水管7,最终再次排入水体内部,当粗滤板603表面堆积起淤泥时,使用者启动防水外壳604内部的电机605,带动转盘606转动,带动弧形刮板607在粗滤板603一侧旋转,将粗滤板603一侧的淤泥等杂质刮下,并推送至排污孔608排出,装置即可长期使用。

[0042] 最后:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

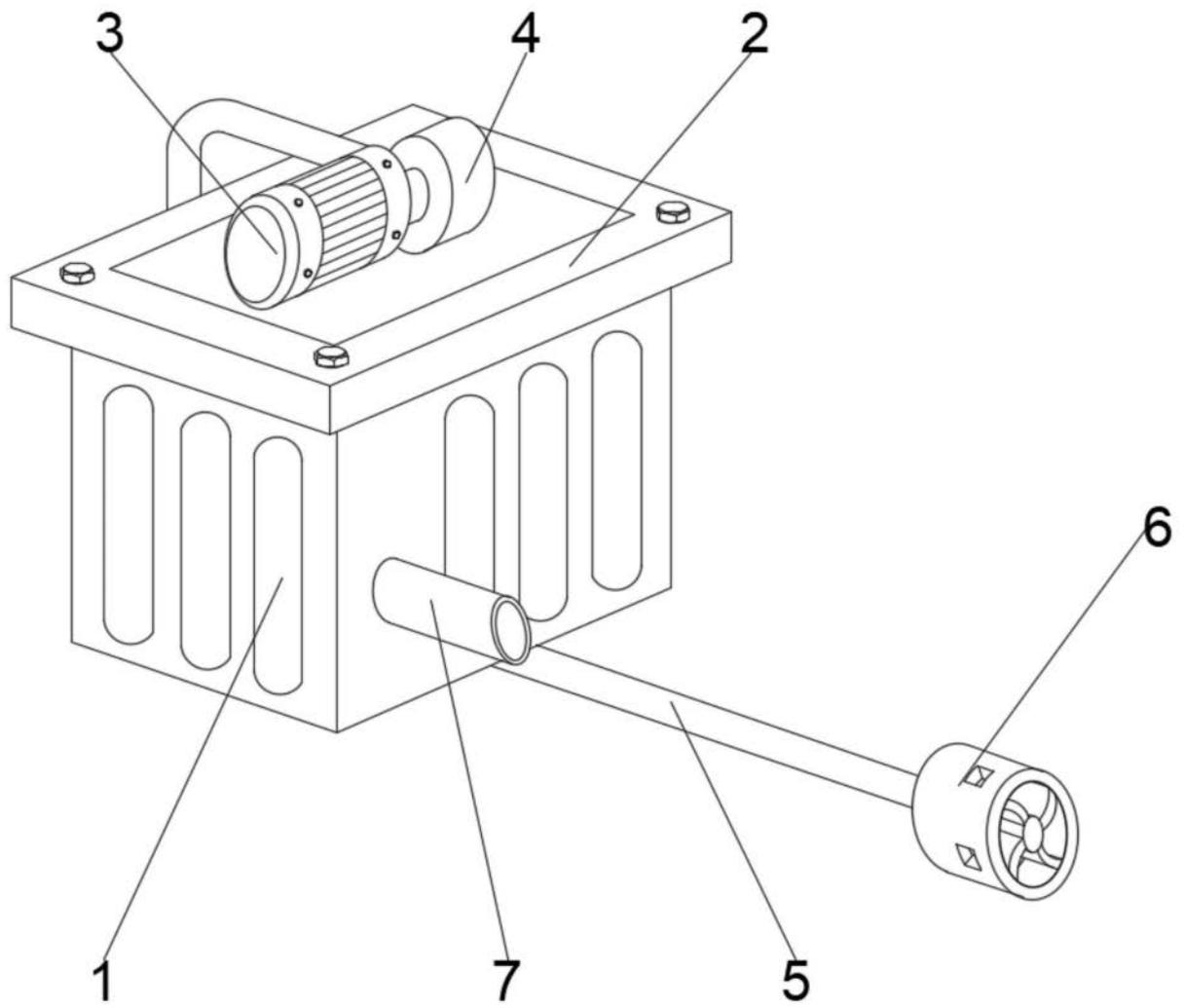


图1

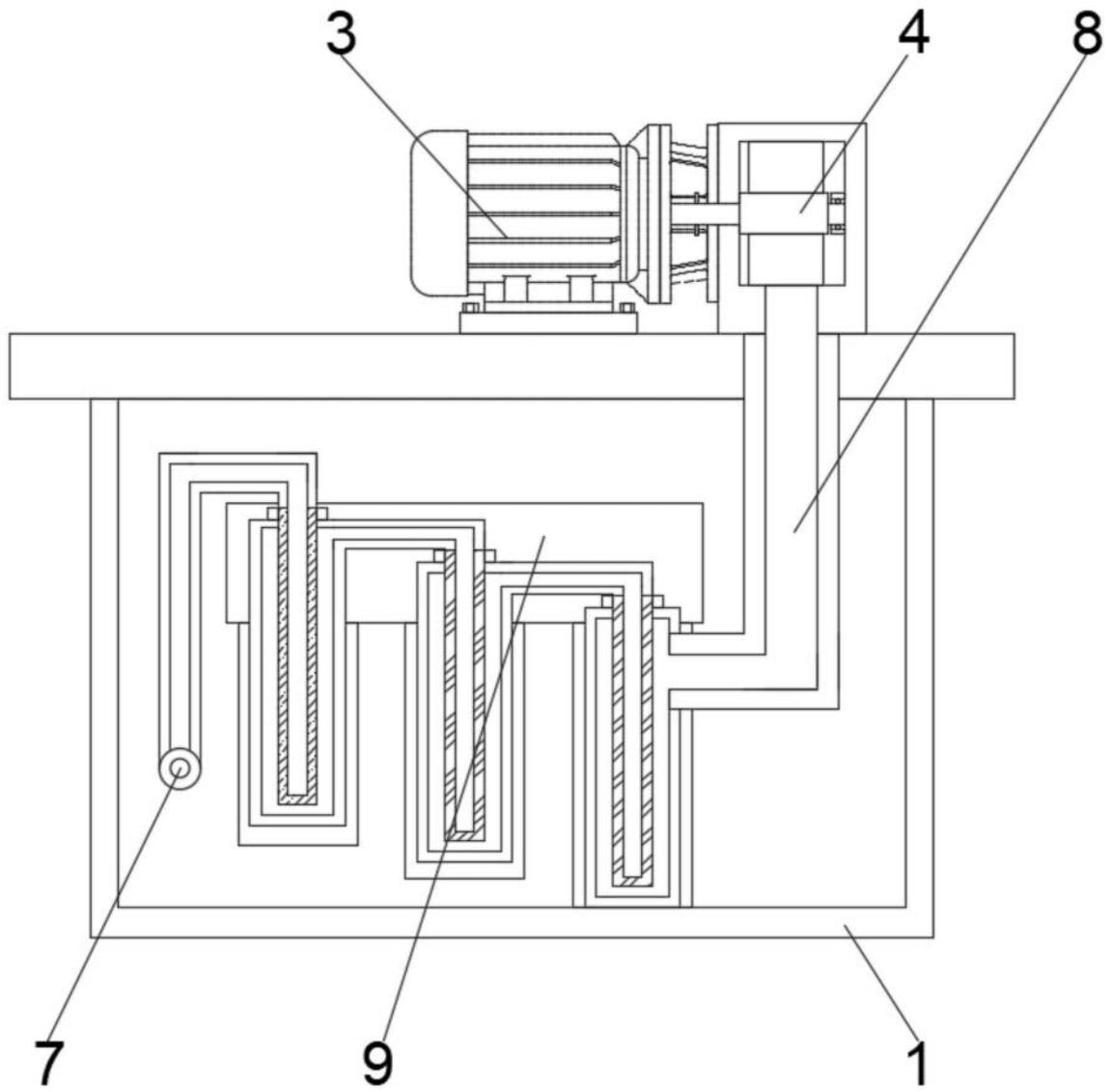


图2

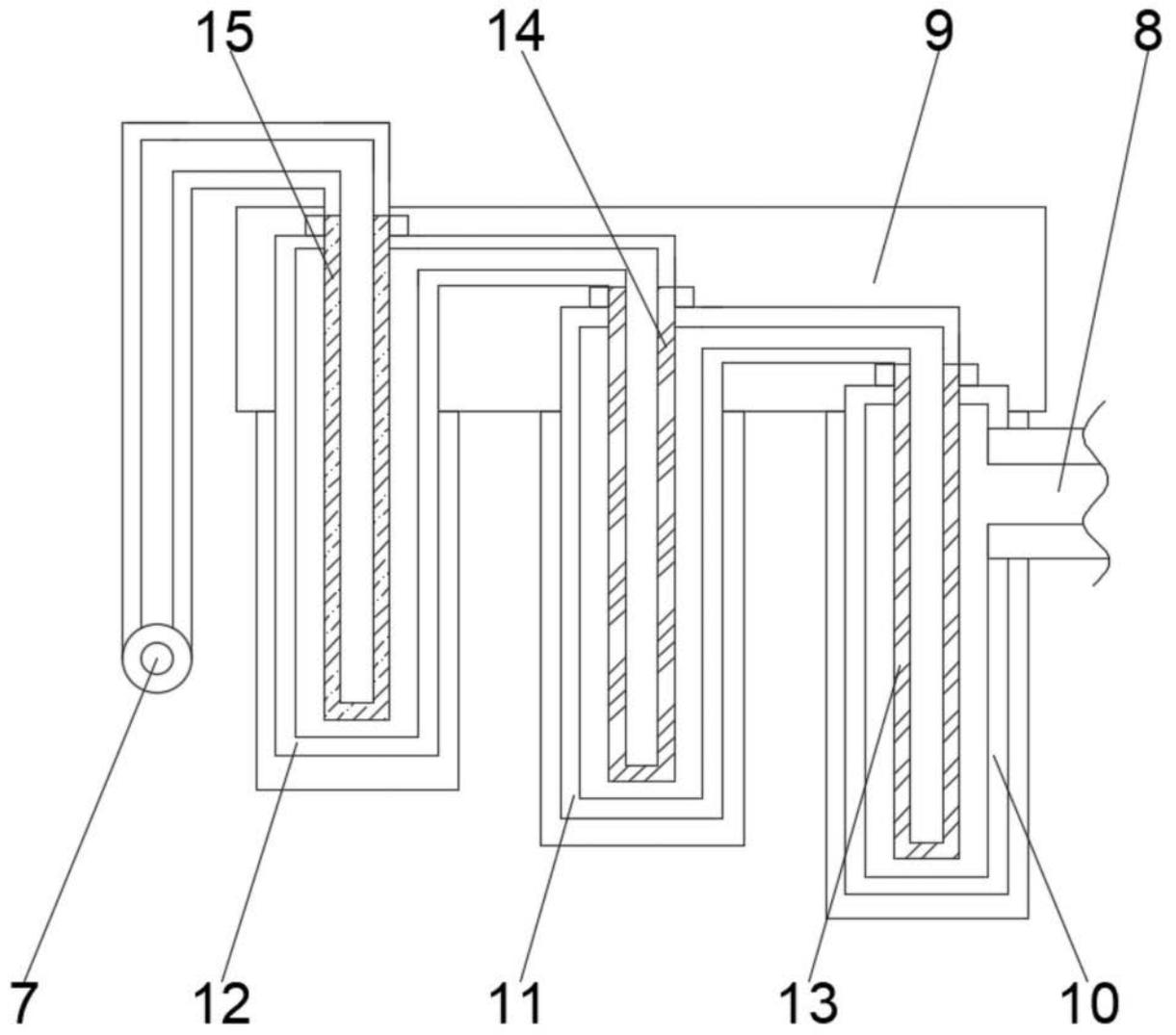


图3

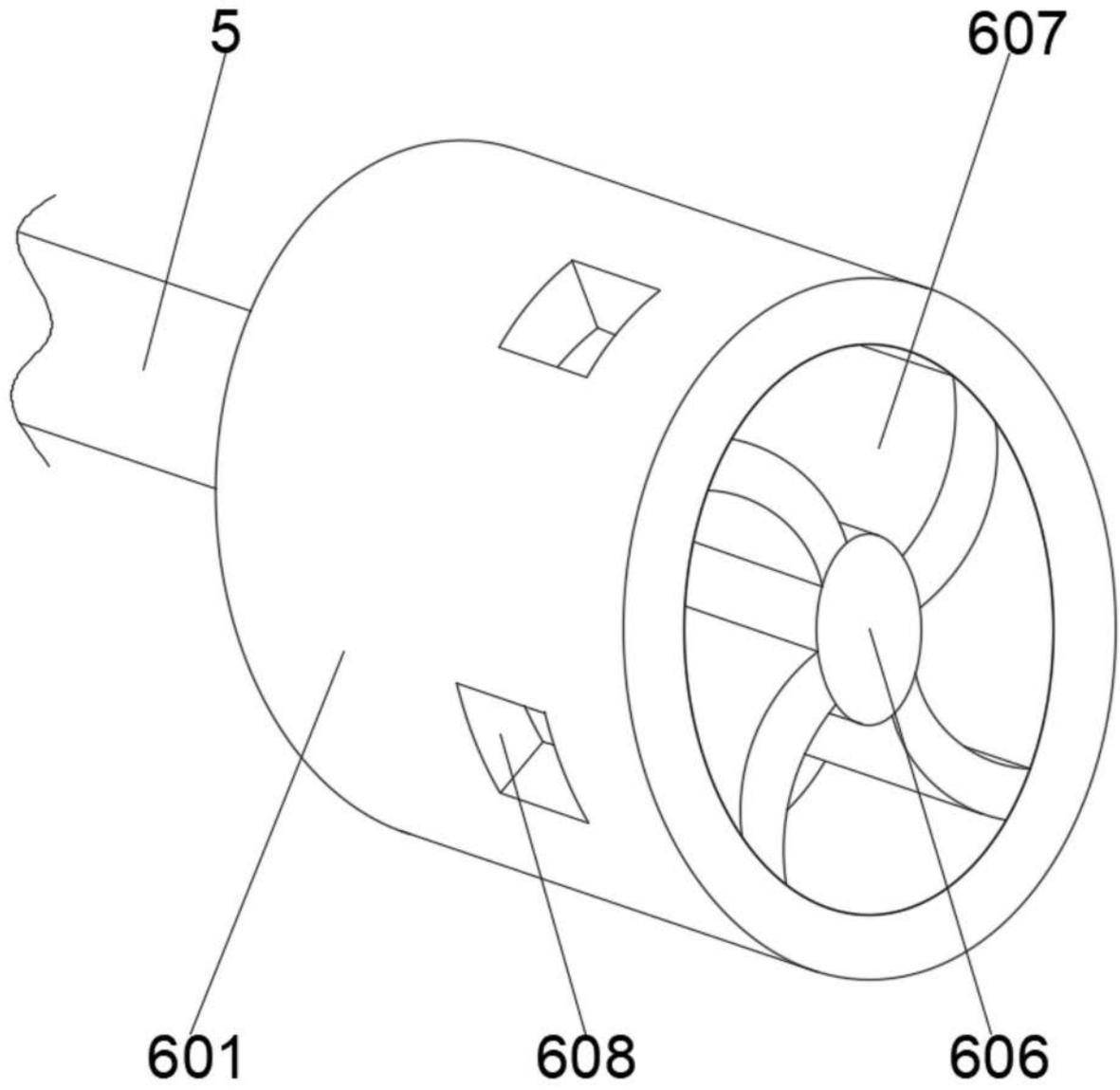


图4

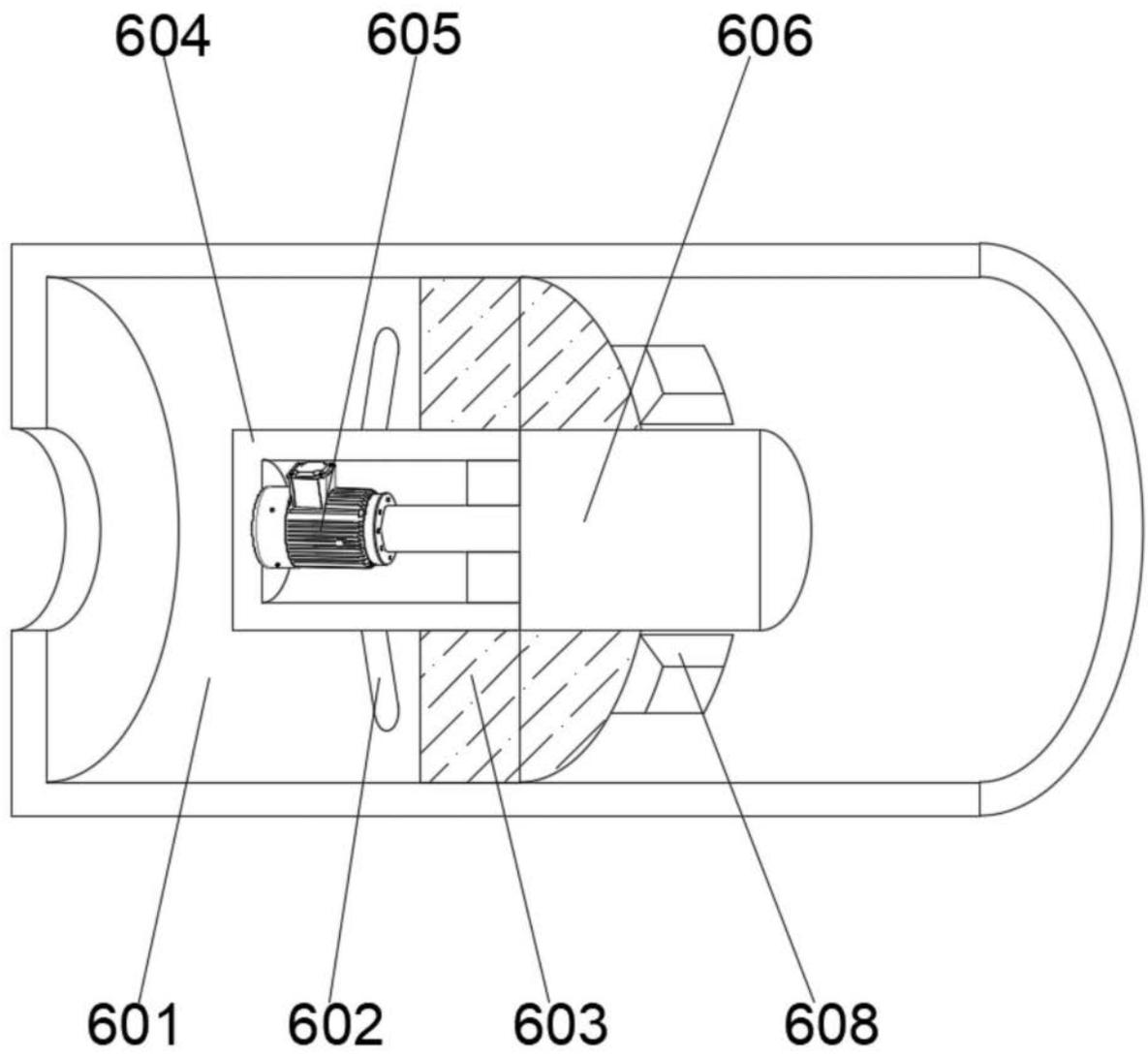


图5