



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212548438 U

(45) 授权公告日 2021.02.19

(21) 申请号 202020792606.4

(22) 申请日 2020.05.14

(73) 专利权人 临清市水利工程有限公司
地址 276000 山东省聊城市临清市华美路
东首位山三干渠桥南西岸200米路西

(72) 发明人 汪春桥 王国臣 孙丽 郑昌桃

(51) Int. Cl.
B01D 21/06 (2006.01)
B01D 21/24 (2006.01)
B01D 21/00 (2006.01)

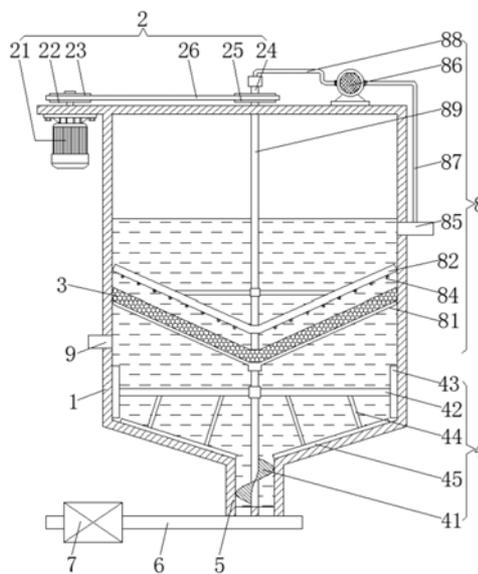
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种水利工程用废水处理除泥装置

(57) 摘要

本实用新型属于废水处理技术领域,具体为一种水利工程用废水处理除泥装置,包括处理池、驱动机构、过滤网、除泥机构、排泥口、排泥管、排泥泵、清理机构,所述过滤网安装在所述处理池的内部,所述处理池的底部设有排泥口,所述排泥管安装在所述排泥口底部,且排泥管上安装有排泥泵,所述除泥机构装配在所述驱动机构上用于对处理池底部沉淀的淤泥进行清理,所述清理机构安装在所述驱动机构上用于对所述过滤网进行自动清理。该水利工程用废水处理除泥装置,通过驱动机构驱动除泥机构在处理池底部旋转,配合排泥管和排泥泵,可对沉淀在处理池底部的淤泥杂质进行自动清理,清理较为方便和简单,除泥效果好。



CN 212548438 U

1. 一种水利工程用废水处理除泥装置,其特征在于,包括处理池(1)、驱动机构(2)、过滤网(3)、除泥机构(4)、排泥口(5)、排泥管(6)、排泥泵(7)、清理机构(8),所述过滤网(3)安装在所述处理池(1)的内部,所述处理池(1)的底部设有排泥口(5),所述排泥管(6)安装在所述排泥口(5)底部,且排泥管(6)上安装有排泥泵(7),

所述除泥机构(4)装配在所述驱动机构(2)上用于对处理池(1)底部沉淀的淤泥进行清理,

所述清理机构(8)安装在所述驱动机构(2)上用于对所述过滤网(3)进行自动清理,

所述驱动机构(2)安装在所述处理池(1)上用于驱动所述除泥机构(4)和清理机构(8)旋转。

2. 根据权利要求1所述的一种水利工程用废水处理除泥装置,其特征在于,所述驱动机构(2)包括电机(21)、主轴(22)、主动轮(23)、从轴(24)、从动轮(25)和同步带(26),所述电机(21)固定安装在处理池(1)一侧的顶部,且电机(21)的输出轴与主轴(22)固定连接,所述主动轮(23)固定装配在所述主轴(22)上,所述从轴(24)活动套装在处理池(1)中部,且从轴(24)位于处理池(1)外部的端部上固定安装有从动轮(25),所述主动轮(23)和从动轮(25)之间通过同步带(26)传动连接,所述过滤网(3)活动套装在从轴(24)上。

3. 根据权利要求1所述的一种水利工程用废水处理除泥装置,其特征在于,所述除泥机构(4)包括叶片(41)、固定架(42)、侧刮板(43)、加强筋(44)和底刮板(45),所述叶片(41)安装在从轴(24)的底部并位于排泥口(5)内,所述固定架(42)焊接在从轴(24)上,且固定架(42)的一端固定连接有侧刮板(43),所述加强筋(44)的两端分别固定连接固定架(42)和底刮板(45),所述侧刮板(43)和底刮板(45)分别与处理池(1)的内壁和底部接触。

4. 根据权利要求1所述的一种水利工程用废水处理除泥装置,其特征在于,所述清理机构(8)包括上刮板(81)、管架(82)、汇流腔(83)、喷头(84)、废水出管(85)、水泵(86)、进水管(87)和出水管(88),所述上刮板(81)固定安装在从轴(24)上并与过滤网(3)的底部活动接触,所述管架(82)焊接在从轴(24)上,所述汇流腔(83)开设在管架(82)和从轴(24)内部,所述喷头(84)安装在管架(82)的底部,且喷头(84)的进水口与汇流腔(83)连通,所述废水出管(85)设置在处理池(1)侧面并位于管架(82)的上方,所述水泵(86)安装在处理池(1)的顶部,且水泵(86)的进水端和出水端分别连接有进水管(87)和出水管(88),所述进水管(87)与废水出管(85)连接,所述出水管(88)的一端活动套装在从轴(24)内并与汇流腔(83)连通。

5. 根据权利要求1所述的一种水利工程用废水处理除泥装置,其特征在于,所述处理池(1)的侧面设有废水进管(9),所述废水进管(9)位于过滤网(3)的下方。

6. 根据权利要求4所述的一种水利工程用废水处理除泥装置,其特征在于,所述上刮板(81)和过滤网(3)呈“V”字型。

一种水利工程用废水处理除泥装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及废水处理技术领域,尤其涉及一种水利工程用废水处理除泥装置。

背景技术

[0002] 废水处理是利用物理、化学和生物的方法对废水进行处理,使废水净化,减少污染,以至达到废水回收、复用,充分利用水资源。

[0003] 在水利工程中常使用到废水处理设备,其中,过滤是废水处理的一个重要环节,然而,现有水利工程用废水处理装置中的过滤机构不具备除泥装置,导致过滤后的杂质沉淀后难以被清理干净。

[0004] 为解决上述问题,本申请中提出一种水利工程用废水处理除泥装置。

实用新型内容

[0005] (一)实用新型目的

[0006] 为解决背景技术中存在的技术问题,本实用新型提出一种水利工程用废水处理除泥装置,具有自动除泥的特点。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为解决上述技术问题,本实用新型提供了一种水利工程用废水处理除泥装置,包括处理池、驱动机构、过滤网、除泥机构、排泥口、排泥管、排泥泵、清理机构,所述过滤网安装在所述处理池的内部,所述处理池的底部设有排泥口,所述排泥管安装在所述排泥口底部,且排泥管上安装有排泥泵;

[0009] 所述除泥机构装配在所述驱动机构上用于对处理池底部沉淀的淤泥进行清理;

[0010] 所述清理机构安装在所述驱动机构上用于对所述过滤网进行自动清理;

[0011] 所述驱动机构安装在所述处理池上用于驱动所述除泥机构和清理机构旋转。

[0012] 优选的,所述驱动机构包括电机、主轴、主动轮、从轴、从动轮和同步带,所述电机固定安装在处理池一侧的顶部,且电机的输出轴与主轴固定连接,所述主动轮固定装配在所述主轴上,所述从轴活动套装在处理池中,且从轴位于处理池外部的端部上固定安装有从动轮,所述主动轮和从动轮之间通过同步带传动连接,所述过滤网活动套装在从轴上。

[0013] 优选的,所述除泥机构包括叶片、固定架、侧刮板、加强筋和底刮板,所述叶片安装在从轴的底部并位于排泥口内,所述固定架焊接在从轴上,且固定架的一端固定连接侧刮板,所述加强筋的两端分别固定连接固定架和底刮板,所述侧刮板和底刮板分别与处理池的内壁和底部接触。

[0014] 优选的,所述清理机构包括上刮板、管架、汇流腔、喷头、废水出管、水泵、进水管和出水管,所述上刮板固定安装在从轴上并与过滤网的底部活动接触,所述管架焊接在从轴上,所述汇流腔开设在管架和从轴内部,所述喷头安装在管架的底部,且喷头的进水口与汇流腔连通,所述废水出管设置在处理池侧面并位于管架的上方,所述水泵安装在处理池的

顶部,且水泵的进水端和出水端分别连接有进水管和出水管,所述进水管与废水出管连接,所述出水管的一端活动套装在从轴内并与汇流腔连通。

[0015] 优选的,所述处理池的侧面设有废水进管,所述废水进管位于过滤网的下方。

[0016] 优选的,所述上刮板和过滤网呈“V”字型。

[0017] 本实用新型的上述技术方案具有如下有益的技术效果:

[0018] 1、该水利工程用废水处理除泥装置,通过驱动机构驱动除泥机构在处理池底部旋转,配合排泥管和排泥泵,可对沉淀在处理池底部的淤泥杂质进行自动清理,清理较为方便和简单,除泥效果好。

[0019] 2、该水利工程用废水处理除泥装置,通过设置清理机构,可对用于废水过滤的过滤网进行自动清理,一方面,避免杂质积附在过滤网上而影响过滤网的过滤效率和效果,另一方面,达到自动清理过滤网的目的,无需对过滤网进行拆卸清洗,过滤网清洗较为方便简单,使用寿命长。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型的从轴、管架结构剖视图;

[0022] 图3为本实用新型的从轴与出水管结构连接示意图。

[0023] 附图标记:

[0024] 1、处理池;2、驱动机构;21、电机;22、主轴;23、主动轮;24、从轴;25、从动轮;26、同步带;3、过滤网;4、除泥机构;41、叶片;42、固定架;43、侧刮板;44、加强筋;45、底刮板;5、排泥口;6、排泥管;7、排泥泵;8、清理机构;81、上刮板;82、管架;83、汇流腔;84、喷头;85、废水出管;86、水泵;87、进水管;88、出水管;9、废水进管。

具体实施方式

[0025] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚明了,下面结合具体实施方式并参照附图,对本实用新型进一步详细说明。应该理解,这些描述只是示例性的,而非要限制本实用新型的范围。此外,在以下说明中,省略了对公知结构和技术的描述,以避免不必要地混淆本实用新型的概念。

[0026] 下面结合附图描述本实用新型的具体实施例。

[0027] 请参阅图1-2,本实用新型提供一种技术方案:一种水利工程用废水处理除泥装置,包括处理池1、驱动机构2、过滤网3、除泥机构4、排泥口5、排泥管6、排泥泵7、清理机构8,所述过滤网3安装在所述处理池1的内部。

[0028] 在本实施例中,利用所述过滤网3对进入处理池1内部废水中的杂质进行反渗透过滤,达到处理废水中杂质的目的。

[0029] 所述处理池1的底部设有排泥口5,所述排泥管6安装在所述排泥口5底部,且排泥管6上安装有排泥泵7。

[0030] 在本实施例中,通过启动所述排泥泵7,从而利用排泥管6抽取汇集在处理池1底部排泥口5内的淤泥,进而将淤泥自处理池1内部清理出。

[0031] 所述除泥机构4装配在所述驱动机构2上用于对处理池1底部沉淀的淤泥进行清

理。

[0032] 所述清理机构8安装在所述驱动机构2上用于对所述过滤网3进行自动清理。

[0033] 所述驱动机构2安装在所述处理池1上用于驱动所述除泥机构4和清理机构8旋转。

[0034] 在本实施例中,利用所述驱动机构2驱动所述除泥机构4旋转,以达到清理积附在处理池1内壁和底部淤泥的目的,同时,利用所述驱动机构2驱动清理机构8中的部分结构旋转,该部分结构由上刮板81、管架82、汇流腔83和喷头84构成,通过驱动机构2驱动该部分结构旋转,可对过滤网3进行全方位清理工作。

[0035] 所述驱动机构2包括电机21、主轴22、主动轮23、从轴24、从动轮25和同步带26。

[0036] 所述电机21固定安装在处理池1一侧的顶部,且电机21的输出轴与主轴22固定连接,所述主动轮23固定装配在所述主轴22上,所述从轴24活动套装在处理池1中部,且从轴24位于处理池1外部的端部上固定安装有从动轮25,所述主动轮23和从动轮25之间通过同步带26传动连接,所述过滤网3活动套装在从轴24上。

[0037] 在本实施例中,通过启动所述电机21带动主轴22上的主动轮23转动,利用同步带26的传动,带动从轴24旋转,从而利用旋转的从轴24带动除泥机构4和清理机构8旋转。

[0038] 需要说明的是,本装置为了方便出水管88与从轴24之间的连接安装,因此,通过设置所述同步带26,使从轴24和主轴22传动连接。

[0039] 所述除泥机构4包括叶片41、固定架42、侧刮板43、加强筋44和底刮板45。

[0040] 所述叶片41安装在从轴24的底部并位于排泥口5内,所述固定架42焊接在从轴24上,且固定架42的一端固定连接有侧刮板43。

[0041] 在本实施例中,通过启动所述驱动机构2带动侧刮板43旋转,可对积附在处理池1内壁上的杂质淤泥进行清理,提高处理池1内淤泥清理的效果。

[0042] 所述加强筋44的两端分别固定连接固定架42和底刮板45,所述侧刮板43和底刮板45分别与处理池1的内壁和底部接触。

[0043] 利用所述驱动机构2驱动底刮板45转动,可对积附在处理池1底部的杂质淤泥进行清理,清理效果好,速率快。

[0044] 所述处理池1的侧面设有废水进管9,所述废水进管9位于过滤网3的下方。

[0045] 为了方便废水过滤后杂质的沉淀,通过将所述废水进管9设置在过滤网3的下方,从而使废水通过所述过滤网3反渗过滤。

[0046] 所述清理机构8包括上刮板81、管架82、汇流腔83、喷头84、废水出管85、水泵86、进水管87和出水管88。

[0047] 所述上刮板81固定安装在从轴24上并与过滤网3的底部活动接触。

[0048] 在本实施例中,利用所述驱动机构2驱动所述上刮板81围绕过滤网3的底部旋转,可对过滤网3底部过滤的杂质进行清理,避免杂质积附堵塞过滤网3的同时,可实现过滤网3的自动清理。

[0049] 所述管架82焊接在从轴24上,所述汇流腔83开设在管架82和从轴24内部,所述喷头84安装在管架82的底部,且喷头84的进水口与汇流腔83连通,所述废水出管85设置在处理池1侧面并位于管架82的上方,所述水泵86安装在处理池1的顶部,且水泵86的进水端和出水端分别连接有进水管87和出水管88。

[0050] 在本实施例中,通过启动所述水泵86抽取过滤后的废水并通过出水管88输送到汇

流腔83内并最终通过喷头84喷淋出,可对过滤网3进行反冲洗,避免过滤网3堵塞的同时,达到过滤网3自动清理的目的,且本装置利用所述驱动机构2驱动管架82旋转,从而可利用所述喷头84对过滤网3进行全面冲洗。

[0051] 所述进水管87与废水出管85连接,所述出水管88的一端活动套装在从轴24内并与汇流腔83连通。

[0052] 出水管88采用硬质管材,在本实施例中,出水管88的出水端连通开设在从轴24内部的汇流腔83,且由于出水管88活动套装在从轴24上,由此,从轴24的旋转不会扭转出水管88。

[0053] 所述上刮板81和过滤网3呈“V”字型。

[0054] 在本实施例中,所述过滤网3采用呈“V”字型设计,“V”字型设计的过滤网3,提高了废水的过滤面积,从而提高了废水的过滤效率,且不利于杂质过滤后的积附,有利于杂质过滤后的沉淀,上刮板81与过滤网3形状相适配,便于对过滤网3的过滤面进行全面清理。

[0055] 应当理解的是,本实用新型的上述具体实施方式仅仅用于示例性说明或解释本实用新型的原理,而不构成对本实用新型的限制。因此,在不偏离本实用新型的精神和范围的情况下所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。此外,本实用新型所附权利要求旨在涵盖落入所附权利要求范围和边界、或者这种范围和边界的等同形式内的全部变化和修改例。

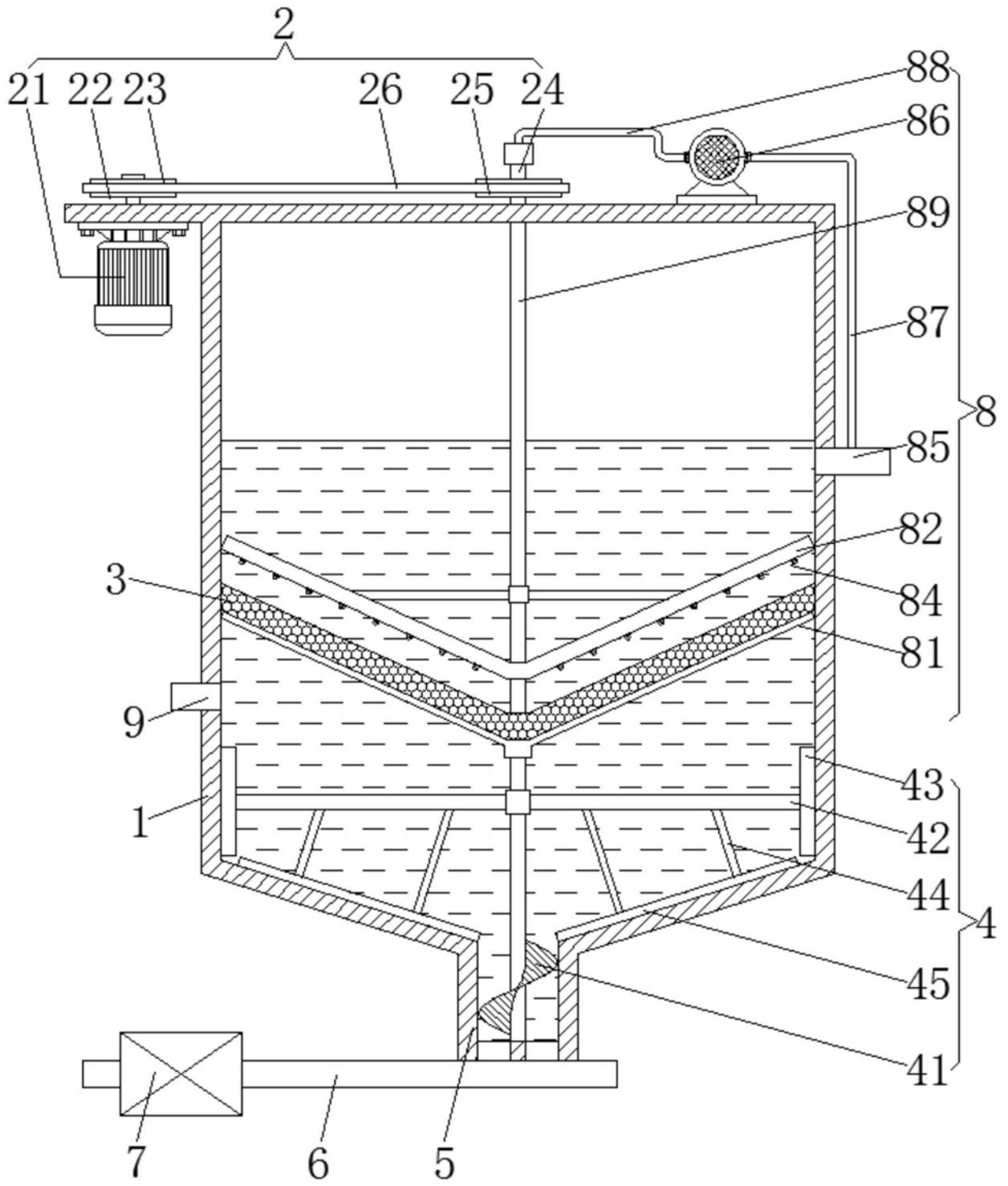


图1

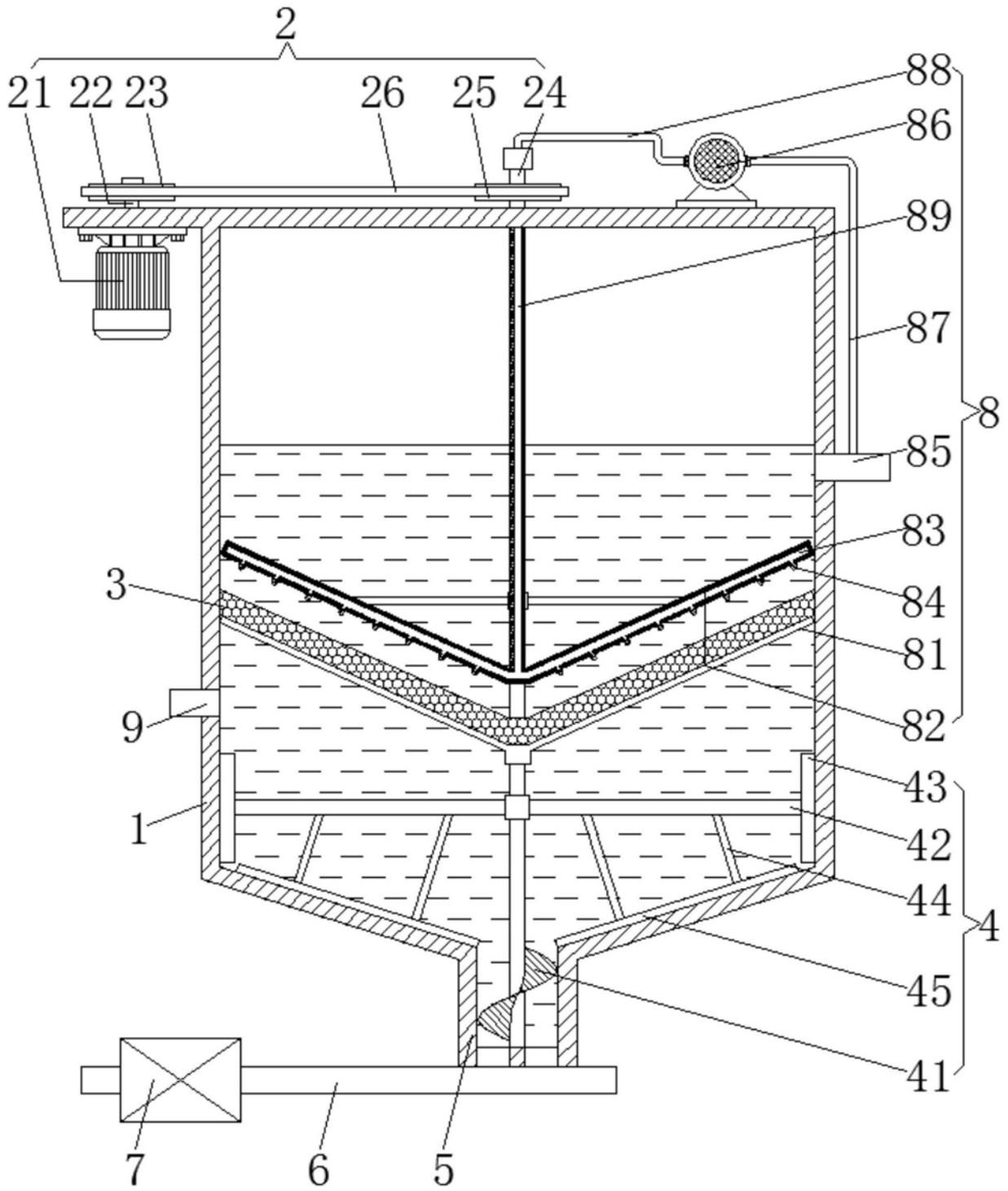


图2

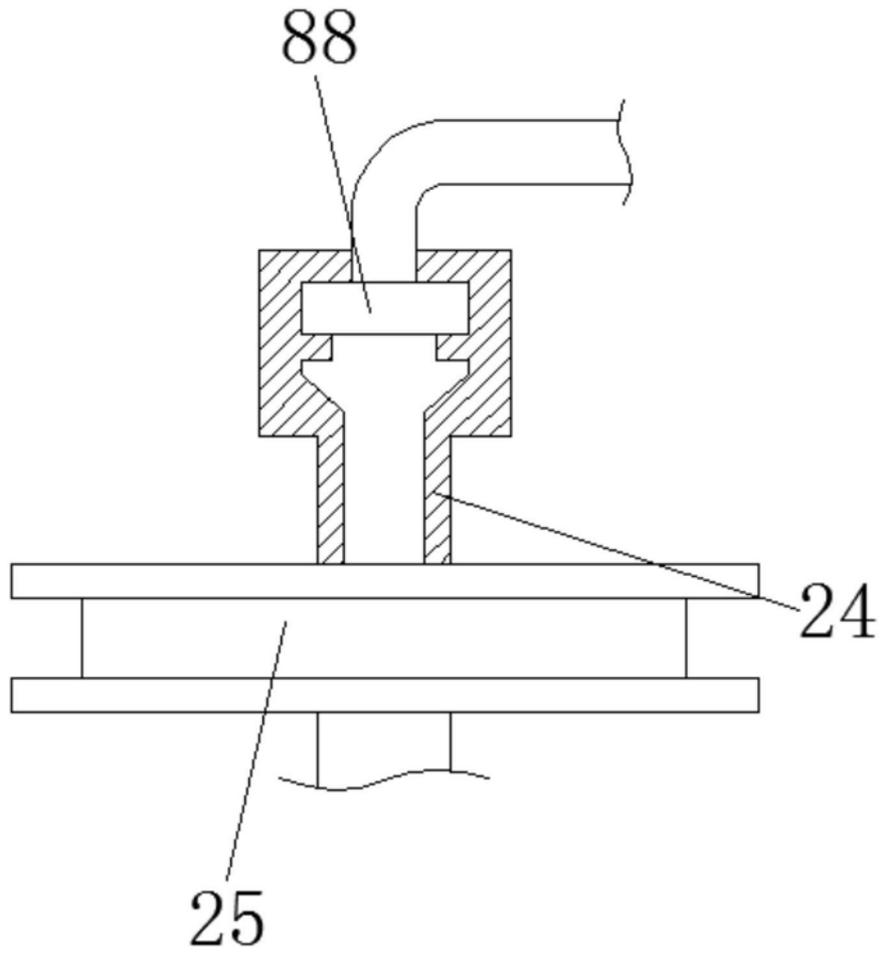


图3