(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216935005 U
(45)授权公告日 2022.07.12

(21)申请号 202122267102.8

(22)申请日 2021.09.18

(73)专利权人 北京清河北苑水务有限公司
地址 100020 北京市朝阳区北苑东路2号院

(72)发明人 乔晨

(51)Int.Cl.
B01D 33/11(2006.01)
B01D 33/46(2006.01)

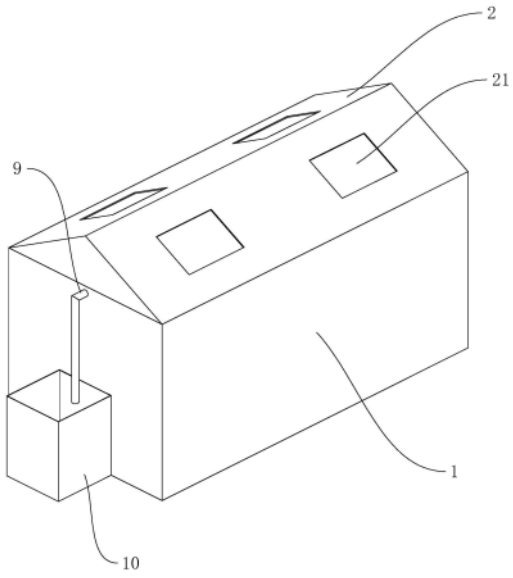
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种污水处理系统

(57)摘要

本申请涉及一种污水处理系统，涉及污水处理的技术领域，其包括过滤池，过滤池内水平布置有过滤筒，过滤筒与过滤池转动连接，过滤池上布置有用于驱动过滤筒转动的驱动机构；过滤筒的两端呈开口状设置，过滤池的其中一侧设置贯通过滤池的进水管，进水管和过滤筒的其中一端相连通，过滤筒内布置有用于在过滤筒工作时对其进行自动清洁的清理机构。本申请通过设置旋转式的过滤筒，利用离心力的作用，提高了污水处理系统过滤污水的速度，同时通过设置自动化的清理机构，实现过滤筒内附着杂物的实时清理，保证了污水处理系统的正常的过滤速度。



CN 216935005 U

1.一种污水处理系统,其特征在于:包括过滤池(1),所述过滤池(1)内水平布置有过滤筒(3),所述过滤筒(3)与所述过滤池(1)转动连接,所述过滤池(1)上布置有用于驱动所述过滤筒(3)转动的驱动机构(4);

所述过滤筒(3)的两端呈开口状设置,所述过滤池(1)的其中一侧设置贯通所述过滤池(1)的进水管(6),所述进水管(6)和所述过滤筒(3)的其中一端相连通,所述过滤筒(3)内布置有用于在所述过滤筒(3)工作时对其进行自动清洁的清理机构(5)。

2.根据权利要求1所述的一种污水处理系统,其特征在于:所述驱动机构(4)包括驱动电机(41)、第一带轮(42)、第二带轮(43)和皮带(44),所述驱动电机(41)布置于所述过滤池(1)上,所述第一带轮(42)套接于所述过滤筒(3)远离所述进水管(6)的一端,且所述第一带轮(42)和所述过滤筒(3)固定连接,所述第二带轮(43)固定连接于所述驱动电机(41)的输出轴的末端,所述皮带(44)缠绕于所述第一带轮(42)和第二带轮(43)的表面。

3.根据权利要求1所述的一种污水处理系统,其特征在于:所述清理机构(5)包括收集盒(51)和清洁刷(52),所述收集盒(51)水平布置于所述过滤筒(3)内,且两端与所述过滤池(1)固定连接,所述收集盒(51)的上端呈开口状设置,所述清洁刷(52)布置于所述收集盒(51)内,且所述清洁刷(52)与所述过滤筒(3)的内壁相抵触。

4.根据权利要求3所述的一种污水处理系统,其特征在于:所述收集盒(51)的两端呈开口状设置,所述过滤池(1)的其中一侧设置有贯通所述过滤池(1)的通水管(7),且所述通水管(7)和所述收集盒(51)的一端相连通,所述过滤池(1)的另一侧设置有贯通所述过滤池(1)的出渣管(9),所述出渣管(9)和所述收集盒(51)的另一端相连通。

5.根据权利要求4所述的一种污水处理系统,其特征在于:所述过滤池(1)的底部布置有水泵(8),所述通水管(7)贯通所述过滤池(1)底部并与所述水泵(8)的出水端相连通。

6.根据权利要求4所述的一种污水处理系统,其特征在于:所述出渣管(9)的下方布置有用于收集杂物的容纳盒(10)。

7.根据权利要求1所述的一种污水处理系统,其特征在于:所述过滤池(1)的上方设置有盖板(2)。

8.根据权利要求7所述的一种污水处理系统,其特征在于:所述盖板(2)上设置有透明视窗(21)。

一种污水处理系统

技术领域

[0001] 本申请涉及污水处理的领域，尤其是涉及一种污水处理系统。

背景技术

[0002] 污水处理一般分为生产污水处理和生活污水处理。生产污水包括工业污水、农业污水以及医疗污水等，而生活污水就是日常生活产生的污水，是指各种形式的无机物和有机物的复杂混合物，包括漂浮和悬浮的大小固体颗粒和胶状、凝胶状扩散物以及纯溶液。

[0003] 现有的污水处理系统在对污水进行过滤处理时，过滤后的杂物通常直接附着在过滤装置的表面，随着杂物的增加，将会影响污水处理系统中过滤装置的过滤速度，有待改进。

实用新型内容

[0004] 为了保证污水处理系统的过滤速度不受影响，本申请提供一种污水处理系统。

[0005] 本申请提供的一种污水处理系统采用如下的技术方案：

[0006] 一种污水处理系统，包括过滤池，所述过滤池内水平布置有过滤筒，所述过滤筒与所述过滤池转动连接，所述过滤池上布置有用于驱动所述过滤筒转动的驱动机构；

[0007] 所述过滤筒的两端呈开口状设置，所述过滤池的其中一侧设置贯通所述过滤池的进水管，所述进水管和所述过滤筒的其中一端相连通，所述过滤筒内布置有用于在所述过滤筒工作时对其进行自动清洁的清理机构。

[0008] 通过采用上述技术方案，当污水处理系统对污水进行过滤处理时，污水从进水管进入到过滤筒后，控制驱动机构驱动过滤筒旋转，过滤筒对污水进行过滤处理。在过滤筒旋转的同时布置在过滤筒内的清理机构自动对附着在过滤筒内壁的杂物进行清理，进而保证污水处理系统的正常过滤速度。通过设置旋转式的过滤筒，利用离心力的作用，提高了污水处理系统过滤污水的速度，同时通过设置自动化的清理机构，实现过滤筒内附着杂物的实时清理，保证了污水处理系统的正常的过滤速度。

[0009] 可选的，所述驱动机构包括驱动电机、第一带轮、第二带轮和皮带，所述驱动电机布置于所述过滤池上，所述第一带轮套接于所述过滤筒远离所述进水管的一端，且所述第一带轮和所述过滤筒固定连接，所述第二带轮固定连接于所述驱动电机的输出轴的末端，所述皮带缠绕于所述第一带轮和第二带轮的表面。

[0010] 通过采用上述技术方案，当驱动过滤筒旋转时，只需控制驱动电机旋转，进而驱动电机带动第二带轮旋转，同时通过皮带驱动第一带轮旋转，最终带动过滤筒旋转。通过设置结构简单且工作稳定的驱动机构，实现过滤筒的稳定旋转，进而保证污水处理系统的过滤速度。

[0011] 可选的，所述清理机构包括收集盒和清洁刷，所述收集盒水平布置于所述过滤筒内，且两端与所述过滤池固定连接，所述收集盒的上端呈开口状设置，所述清洁刷布置于所述收集盒内，且所述清洁刷与所述过滤筒的内壁相抵触。

[0012] 通过采用上述技术方案，通过设置结构简单且稳定清洁的清洁刷，实现过滤筒旋转的同时对过滤筒自动进行清理，同时通过设置收集盒，对清理后的杂物进行收集，防止杂物再次附着在过滤筒内壁，保证了过滤筒内壁的整洁。

[0013] 可选的，述收集盒的两端呈开口状设置，所述过滤池的其中一侧设置有贯通所述过滤池的通水管，且所述通水管和所述收集盒的一端相连通，所述过滤池的另一侧设置有贯通所述过滤池的出渣管，所述出渣管和所述收集盒的另一端相连通。

[0014] 通过采用上述技术方案，当收集盒内的滤渣或杂物过多需要处理时，只需打开通水管，对收集盒内的杂物进行冲刷，使其从出渣管流出，即可实现收集盒的快速清理。通过设置通水管和出渣管，实现了收集盒的快速清理。

[0015] 可选的，所述过滤池的底部布置有水泵，所述通水管贯通所述过滤池底部并与所述水泵的出水端相连通。

[0016] 通过采用上述技术方案，通过设置与通水管相连通的水泵，利用过滤后的污水对收集盒进行冲刷，避免了水资源的浪费。

[0017] 可选的，所述出渣管的下方布置有用于收集杂物的容纳盒。

[0018] 通过采用上述技术方案，通过设置容纳盒，对杂物进行集中收集处理，防止其对环境造成污染。

[0019] 可选的，所述过滤池的上方设置有盖板。

[0020] 通过采用上述技术方案，通过设置盖板，对过滤池进行一定的遮挡，防止外界的杂物进入过滤池对其造成污染。

[0021] 可选的，所述盖板上设置有透明视窗。

[0022] 通过采用上述技术方案，通过设置透明视窗，便于观察水位和过滤池内各装置的工作状况。

[0023] 综上所述，本申请包括以下至少一种有益技术效果：

[0024] 通过设置旋转式的过滤筒，利用离心力的作用，提高了污水处理系统过滤污水的速度，同时通过设置自动化的清理机构，实现过滤筒内附着杂物的实时清理，保证了污水处理系统的正常的过滤速度；

[0025] 通过设置结构简单且工作稳定的驱动机构，实现过滤筒的稳定旋转，进而保证污水处理系统的过滤速度；

[0026] 通过设置结构简单且稳定清洁的清洁刷，实现过滤筒自动进行清理，同时通过设置收集盒，对清理后的杂物进行收集，防止杂物再次附着在过滤筒内壁，保证了过滤筒内壁的整洁。

附图说明

[0027] 图1是本申请实施例的整体结构示意图。

[0028] 图2是本申请实施例中过滤池的内部结构示意图。

[0029] 图3本申请实施例中过滤筒和进水管、清理机构和通水管及出渣管的连接关系示意图。

[0030] 图4是本申请实施例中清理机构的结构示意图。

[0031] 附图标记说明：1、过滤池；2、盖板；21、透明视窗；3、过滤筒；4、驱动机构；41、驱动

电机;42、第一带轮;43、第二带轮;44、皮带;5、清理机构;51、收集盒;52、清洁刷;6、进水管;7、通水管;8、水泵;9、出渣管;10、容纳盒。

具体实施方式

[0032] 以下结合附图对本申请作进一步详细说明。

[0033] 本申请实施例公开一种污水处理系统。

[0034] 参照图1,一种污水处理系统,包括过滤池1。过滤池1的上方设置有盖板2,以防止外界杂物进入过滤池1而对其造成污染。同时盖板2上布置有透明视窗21,以便于观察水位和过滤池1内各装置的工作状况。

[0035] 参照图2、图3,过滤池1内的上端水平布置有过滤筒3,过滤筒3的两端与过滤池1的内壁转动连接。过滤筒3的两端呈开口状布置,过滤池1的其中一侧设置有贯通过滤池1的进水管6,且进水管6与过滤筒3的其中一端相连通,以实现污水的排放和过滤。

[0036] 参照图2、图3,过滤池1上布置有用于驱动过滤筒3旋转的驱动机构4,驱动机构4包括驱动电机41、第一带轮42、第二带轮43和皮带44。驱动电机41布置于过滤池1上并与过滤池1固定连接,且驱动电机41位于过滤筒3的上方,第一带轮42套接于过滤筒3远离进水管6的一端并与过滤筒3固定连接。第二带轮43布置于驱动电机41的输出轴的末端并与其固定连接,皮带44缠绕于第一带轮42和第二带轮43,以带动过滤筒3旋转。

[0037] 参照图3、图4,过滤筒3内布置有在过滤筒3工作时对其进行自动清洁的清理机构5,清理机构5包括收集盒51和清洁刷52。收集盒51水平布置于过滤筒3内的上端,且收集盒51的两端与过滤池1的内壁固定连接。收集盒51的上端呈开口状设置,清洁刷52竖直布置于收集盒51内,清洁刷52的下端面与收集盒51的底壁固定连接,且清洁刷52的上端面与过滤筒3的内壁相抵触,以在过滤筒3工作时自动对过滤筒3进行清洁。

[0038] 参照图3、图4,收集盒51的两端也呈开口状设置,且过滤池1的其中一侧设置有贯通过滤池1的通水管7,通水管7和收集管道的一端相连通,以用于对收集盒51内杂物进行冲洗。同时过滤池1底部还设置有水泵8,通水管7贯通过滤池1并与水泵8的出水端相连通,以对通水管7进行供水。

[0039] 参照图2、图3,过滤池1的另一侧还设置有贯通过滤池1并与收集盒51另一端相连通的出渣管9,以将冲洗后的杂物排出收集盒51。同时出渣管9的下方还设置有容纳盒10,用于对过滤后的杂物进行收集和集中处理。

[0040] 因此,当收集盒51内的杂物较多时,只需控制水泵8工作,将过滤后的水供给通水管7,从而对收集盒51内的杂物进行冲刷,促使杂物经出渣管9流入容纳盒10,即可快速便捷完成容纳盒10内杂物的清理。

[0041] 本申请实施例一种污水处理系统的实施原理为:当利用污水处理系统对污水进行处理时,首先将污水从进水管6排入到过滤筒3内,然后控制驱动电机41旋转,驱动电机41带动第二带轮43旋转,并通过缠绕于第一带轮42和第二带轮43表面的皮带44驱动第一带轮42旋转,进而驱动过滤筒3旋转,此时过滤筒3旋转并对污水进行过滤。同时布置在过滤筒3内的清洁刷52在过滤筒3工作的过程中自动对其进行清洁,保证过滤筒3的过滤速度,从而快速完成污水的过滤工作。

[0042] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请

的结构、形状、原理所做的等效变化，均应涵盖于本申请的保护范围之内。

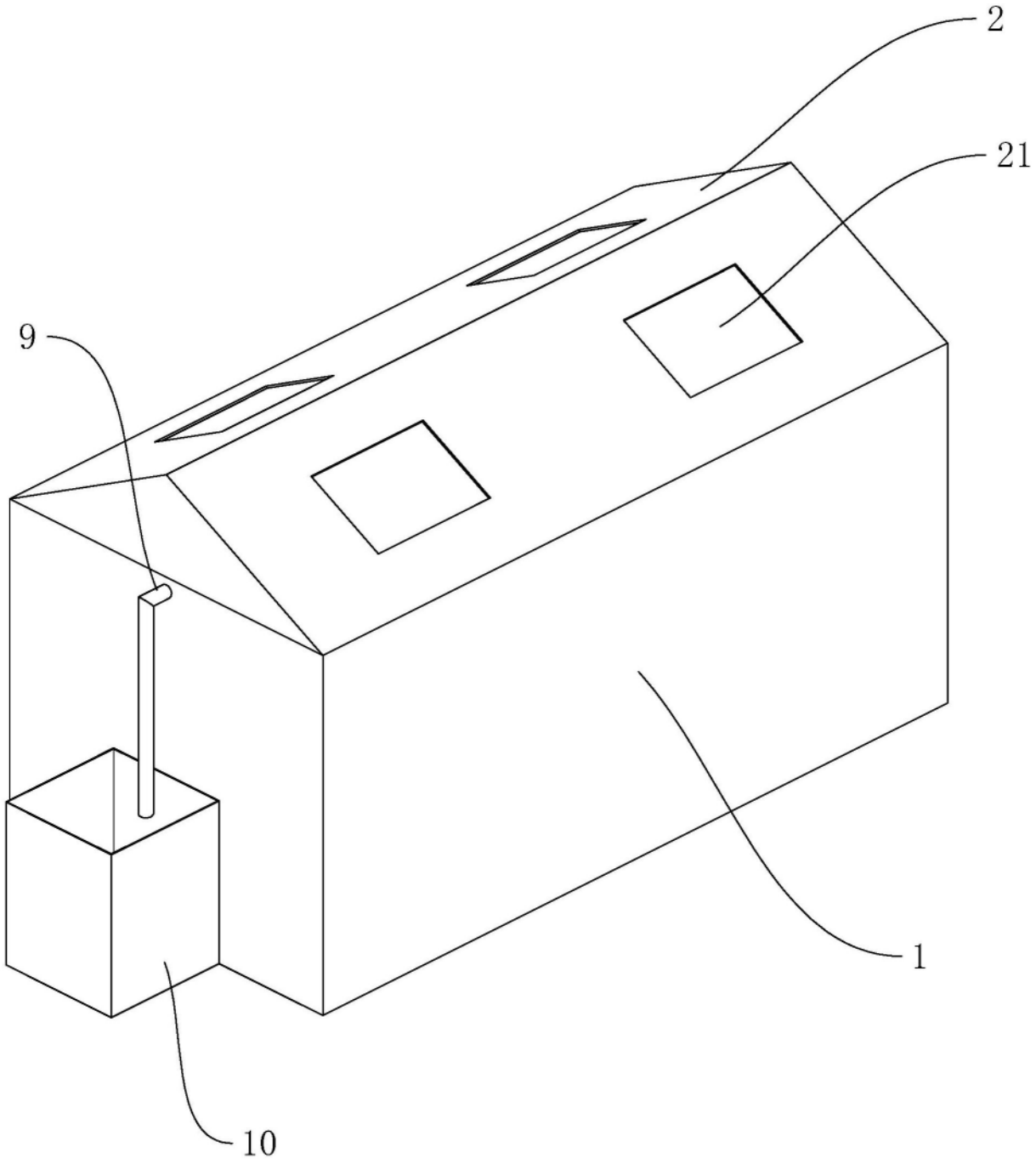


图1

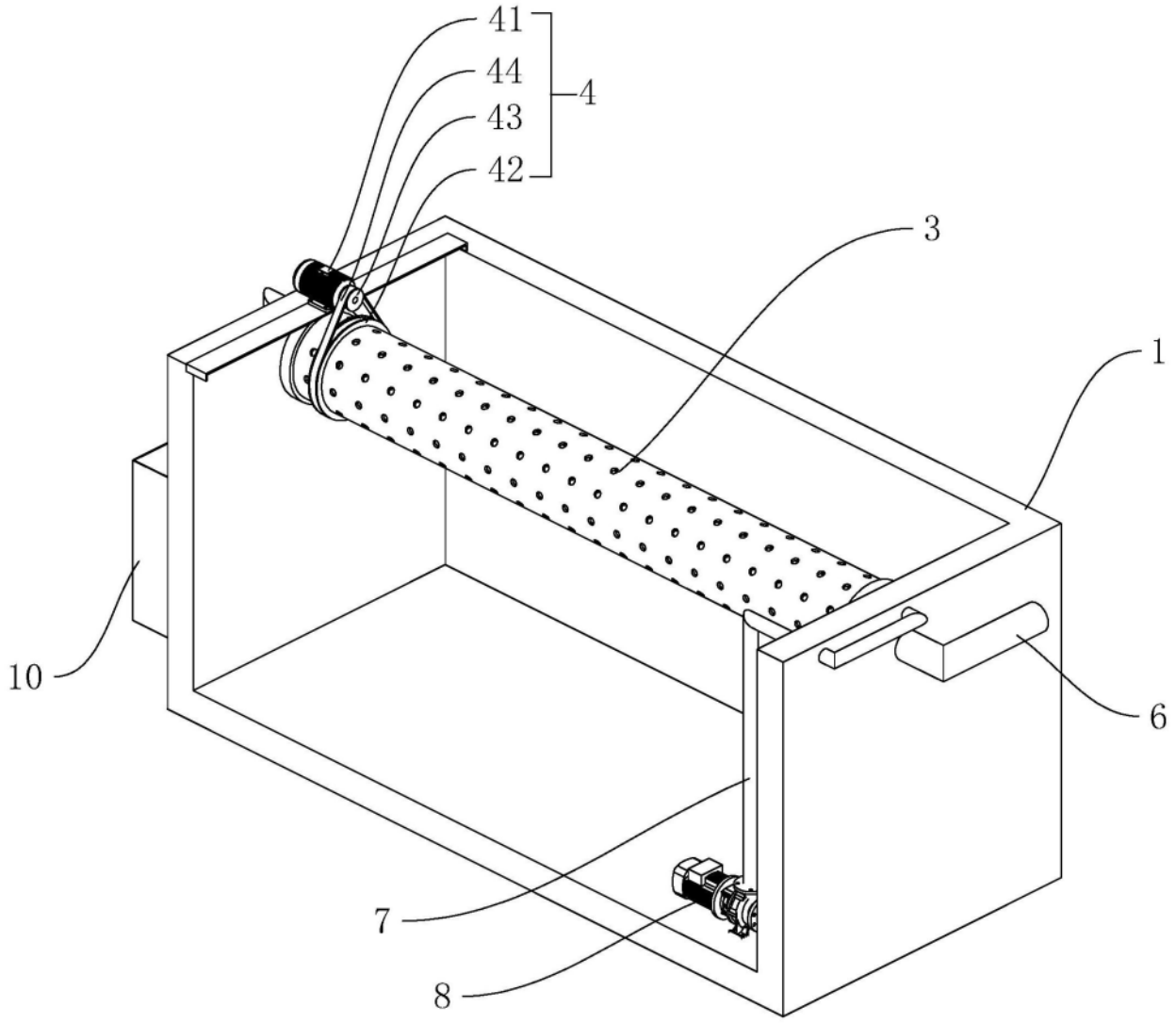


图2

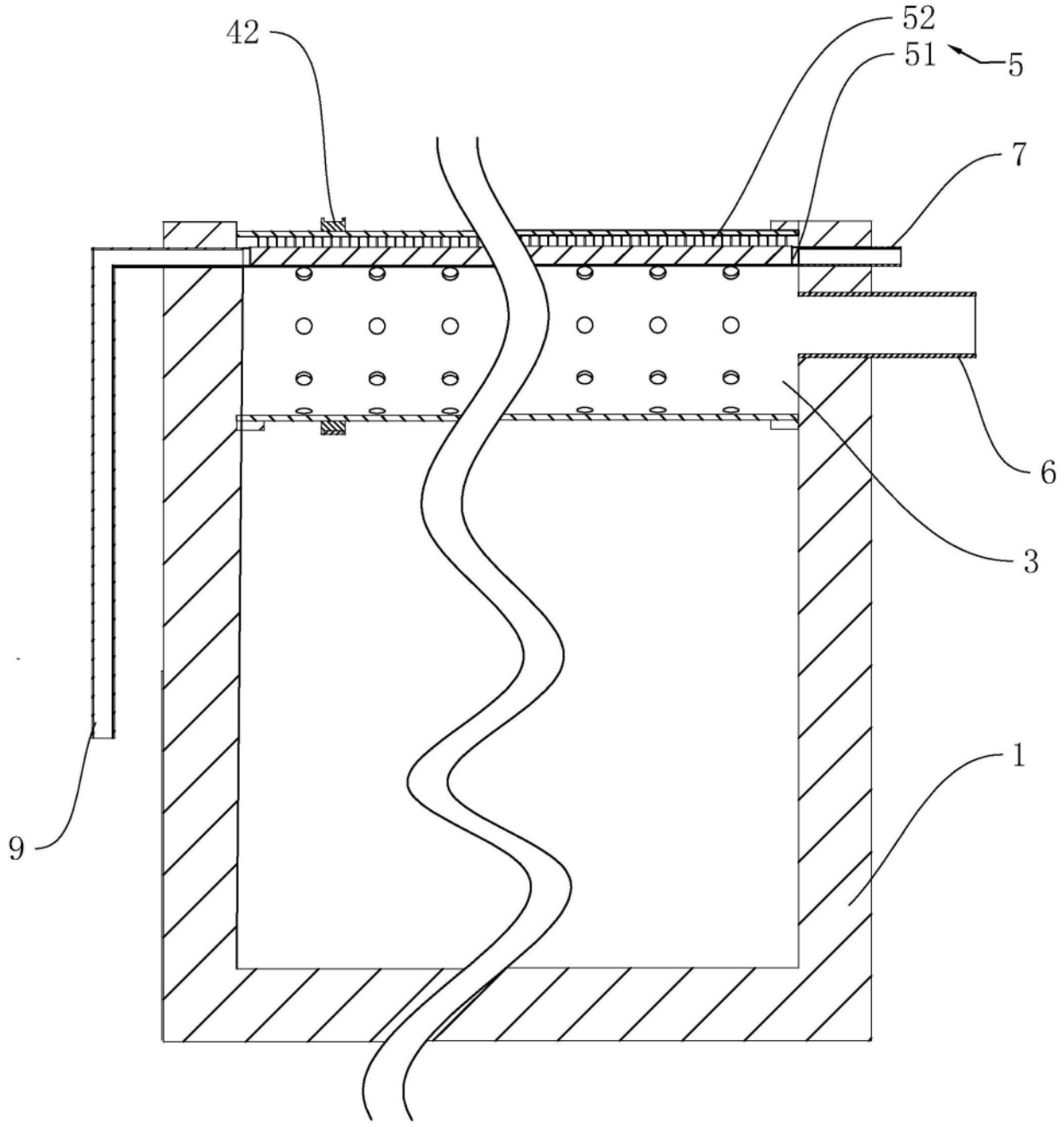


图3

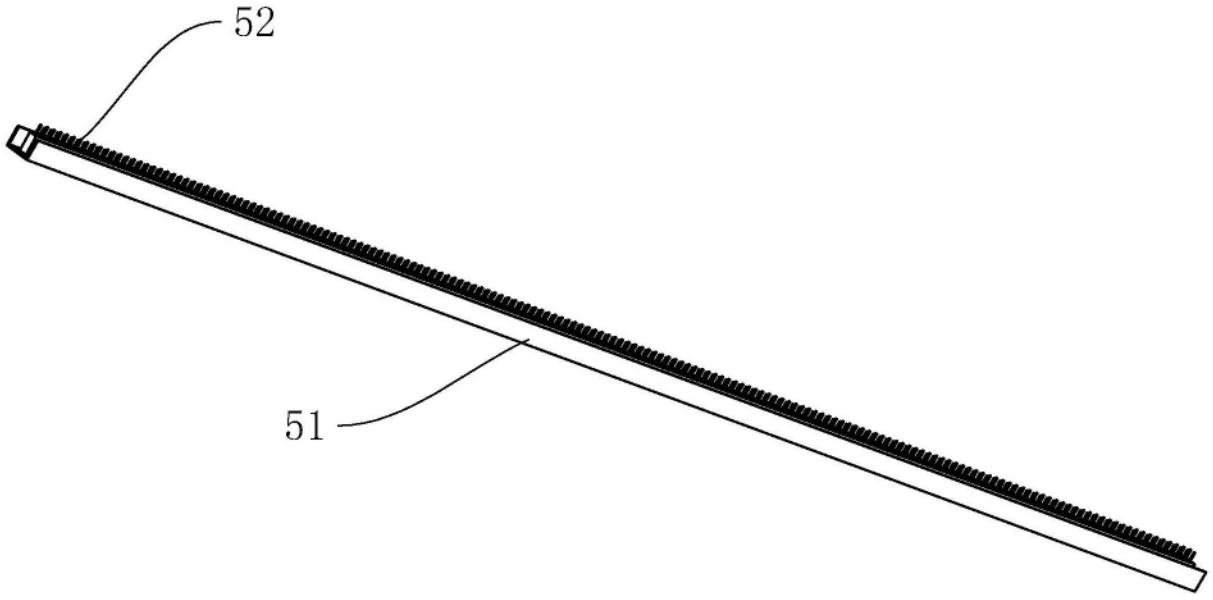


图4