



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219681821 U

(45) 授权公告日 2023. 09. 15

(21) 申请号 202321090820.5

(22) 申请日 2023.05.09

(73) 专利权人 重庆华悦生态环境工程研究院有限公司

地址 400700 重庆市北碚区云汉大道117号附359号

专利权人 深圳市智慧双碳科技有限公司

(72) 发明人 王子龙 唐铸 潘江 吴金富
梅深 吴剑

(74) 专利代理机构 重庆信航知识产权代理有限公司 50218

专利代理师 孔垂烛

(51) Int. Cl.

B01D 29/03 (2006.01)

B01D 29/68 (2006.01)

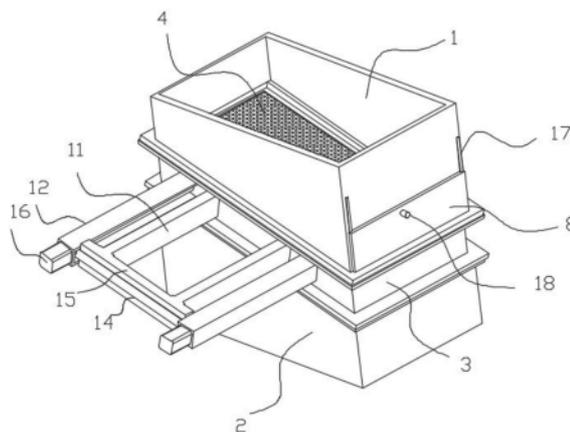
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种污水处理用自清理式过滤板结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种污水处理用自清理式过滤板结构,包括过滤板体,过滤板体倾斜设置,过滤板体的上端和下端分别与上箱和下箱固定连接,过滤板体包括底座和固定安装在底座上的过滤网,底座具有内腔,底座一侧安装有用于对内腔进行分隔的分隔结构,分隔结构将内腔分隔为反冲洗区域,底座的下端向下安装有出水管,出水管上安装有出水阀;底座的另一侧设置有反冲总管,反冲总管安装有反冲支管,反冲支管正对反冲洗区域设置,反冲支管与底座连接,反冲支管上安装有反冲阀门;上箱正对过滤板体的下端开设有排污口,排污口处安装有可以打开或关闭的门板。本污水处理用自清理式过滤板结构具有能够进行反冲洗,方便实用,清理效率高的优点。



1. 一种污水处理用自清理式过滤板结构,其特征在于,包括过滤板体,所述过滤板体倾斜设置,所述过滤板体的上端和下端分别与上箱和下箱固定连接,所述过滤板体包括底座和固定安装在底座上的过滤网,所述底座具有内腔,所述底座一侧安装有用于对内腔进行分隔的分隔结构,所述分隔结构将内腔分隔为反冲洗区域,所述底座的下端向下安装有出水管,所述出水管上安装有出水阀;所述底座的另一侧设置有反冲总管,所述反冲总管安装有反冲支管,所述反冲支管正对反冲洗区域设置,所述反冲支管与底座连接,所述反冲支管上安装有反冲阀门;所述上箱正对过滤板体的下端开设有排污口,所述排污口处安装有可以打开或关闭的门板。

2. 根据权利要求1所述的一种污水处理用自清理式过滤板结构,其特征在于,所述分隔结构包括两个分隔板,所述底座正对分隔板贯穿设置有滑孔,所述分隔板与滑孔滑动配合,所述分隔板的两端分别安装有密封圈,所述底座的外侧安装有用于带动分隔板移动的移动机构。

3. 根据权利要求2所述的一种污水处理用自清理式过滤板结构,其特征在于,所述移动机构包括固定安装在底座外侧的箱体,所述箱体正对开设有槽口,所述箱体内通过轴承安装有螺杆,所述箱体的外侧安装有伺服电机,所述伺服电机的输出轴穿过箱体与螺杆的一端固定连接,所述螺杆上螺纹连接有螺母块,所述螺母块固定有与槽口滑动配合的连接块,所述连接块与连接板固定连接,所述连接板与分隔板固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种污水处理用自清理式过滤板结构,其特征在于,所述上箱上固定有导轨,所述门板开设有与导轨滑动配合的导槽,所述门板的上端固定有把手。

5. 根据权利要求1所述的一种污水处理用自清理式过滤板结构,其特征在于,所述过滤板体的上端和下端向外凸出设置有凸沿,所述上箱和下箱正对凸沿凸出设置有安装板,所述凸沿与安装板通过螺丝固定,所述凸沿与安装板之间放置有密封垫。

一种污水处理用自清理式过滤板结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理技术领域,特别是涉及一种污水处理用自清理式过滤板结构。

背景技术

[0002] 污水处理设备能有效处理城区的生活污水,工业废水等,避免污水及污染物直接流入水域,对改善生态环境、提升城市品位和促进经济发展具有重要意义。

[0003] 过滤板长时间过滤后,会有许多杂质粘附在过滤板上,从而影响过滤板的过滤效果。目前对过滤板进行清理有以下两种方式:

[0004] 1. 手动清理,劳动量大,清理不彻底,且耗时长,影响污水处理效率;

[0005] 2. 反冲洗式清理,但是过滤板面积大,在反冲洗过程中,只能够对位于下端的过滤板进行清理,反冲洗水无法到达过滤板的上部,导致反冲洗效果差,对过滤板清洗不彻底,影响污水处理效率;

[0006] 3. 采用刮板对过滤板上粘附的杂质进行刮除,但是杂质会进入过滤板上的过滤孔内,对过滤孔进行阻挡,导致杂质清理不彻底,影响污水处理效率。

发明内容

[0007] 针对上述现有技术的不足,本专利申请所要解决的技术问题是如何提供一种能够进行反冲洗,方便实用,清理效率高的污水处理用自清理式过滤板结构。

[0008] 为了解决上述技术问题,本实用新型采用了如下的技术方案:

[0009] 一种污水处理用自清理式过滤板结构,包括过滤板体,所述过滤板体倾斜设置,所述过滤板体的上端和下端分别与上箱和下箱固定连接,所述过滤板体包括底座和固定安装在底座上的过滤网,所述底座具有内腔,所述底座一侧安装有用于对内腔进行分隔的分隔结构,所述分隔结构将内腔分隔为反冲洗区域,所述底座的下端向下安装有出水管,所述出水管上安装有出水阀;所述底座的另一侧设置有反冲总管,所述反冲总管安装有反冲支管,所述反冲支管正对反冲洗区域设置,所述反冲支管与底座连接,所述反冲支管上安装有反冲阀门;所述上箱正对过滤板体的下端开设有排污口,所述排污口处安装有可以打开或关闭的门板。

[0010] 这样,门板对排污口进行阻挡,分隔结构位于底座外侧,污水进入上箱,经过过滤板体进行过滤,污水经过过滤网过滤后到达底座内,出水阀打开,过滤后的水经过出水管后到达下箱,下箱可以向外连接有水管以使得过滤后的水进入后续处理步骤。在需要对过滤网进行清理时,打开门板,排污口处于打开状态,分隔结构对底座的内腔进行分隔,反冲总管进水,由上向下依次打开反冲支管上的反冲阀门,反冲水先进入位于上端的反冲洗区域,使得过滤网上端的杂质冲下,经过排污口排出,依次打开位于下方的反冲阀门,这样设置能够对过滤网进行快速清理,且清洁效果好,提高污水处理效率。在反冲洗结束后,关闭反冲阀门,关门门板,分隔结构退出,打开出水阀,即可进行后续的污水过滤。

[0011] 其中,所述分隔结构包括两个分隔板,所述底座正对分隔板贯穿设置有滑孔,所述分隔板与滑孔滑动配合,所述分隔板的两端分别安装有密封圈,所述底座的外侧安装有用于带动分隔板移动的移动机构。

[0012] 其中,所述移动机构包括固定安装在底座外侧的箱体,所述箱体正对开设有槽口,所述箱体内通过轴承安装有螺杆,所述箱体的外侧安装有伺服电机,所述伺服电机的输出轴穿过箱体与螺杆的一端固定连接,所述螺杆上螺纹连接有螺母块,所述螺母块固定有与槽口滑动配合的连接块,所述连接块与连接板固定连接,所述连接板与分隔板固定连接。

[0013] 其中,所述上箱上固定有导轨,所述门板开设有与导轨滑动配合的导槽,所述门板的上端固定有把手。

[0014] 其中,所述过滤板体的上端和下端向外凸出设置有凸沿,所述上箱和下箱正对凸沿凸出设置有安装板,所述凸沿与安装板通过螺丝固定,所述凸沿与安装板之间放置有密封垫。

[0015] 综上,本污水处理用自清理式过滤板结构具有能够进行反冲洗,方便实用,清理效率高的优点。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型所述的一种污水处理用自清理式过滤板结构与上箱和下箱的结构示意图。

[0017] 图2为图1另一个方位的示意图,且下箱部分结构未画出。

[0018] 图3为本实用新型所述的一种污水处理用自清理式过滤板结构的示意图。

[0019] 图4为图3的剖视图。

[0020] 图5为图3另一个方位的示意图。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图对本实用新型作进一步的详细说明。在本实用新型的描述中,需要理解的是,方位词如“上、下”和“顶、底”等所指示的方位或位置关系通常是基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,在未作相反说明的情况下,这些方位词并不指示和暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位或者以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型保护范围的限制;方位词“内、外”是指相对于各部件本身的轮廓的内外。

[0022] 如图1-5所示,一种污水处理用自清理式过滤板结构,包括过滤板体,所述过滤板体倾斜设置,所述过滤板体的上端和下端分别与上箱1和下箱2固定连接,所述过滤板体包括底座3和固定安装在底座上的过滤网4,所述底座具有内腔,所述底座一侧安装有用于对内腔进行分隔的分隔结构,所述分隔结构将内腔分隔为反冲洗区域,所述底座的下端向下安装有出水管5,所述出水管上安装有出水阀;所述底座的另一侧设置有反冲总管6,所述反冲总管安装有反冲支管7,所述反冲支管正对反冲洗区域设置,所述反冲支管与底座连接,所述反冲支管上安装有反冲阀门;所述上箱正对过滤板体的下端开设有排污口,所述排污口处安装有可以打开或关闭的门板8。

[0023] 这样,门板对排污口进行阻挡,分隔结构位于底座外侧,污水进入上箱,经过过滤

板体进行过滤,污水经过过滤网过滤后到达底座内,出水阀打开,过滤后的水经过出水管后到达下箱,下箱可以向外连接有水管以使得过滤后的水进入后续处理步骤。在需要对过滤网进行清理时,打开门板,排污口处于打开状态,分隔结构对底座的内腔进行分隔,反冲总管进水,由上向下依次打开反冲支管上的反冲阀门,反冲水先进入位于上端的反冲洗区域,使得过滤网上端的杂质冲下,经过排污口排出,依次打开位于下方的反冲阀门,这样设置能够对过滤网进行快速清理,且清洁效果好,提高污水处理效率。在反冲洗结束后,关闭反冲阀门,关门门板,分隔结构退出,打开出水阀,即可进行后续的污水过滤。

[0024] 本实施例中,所述分隔结构包括两个分隔板11,所述底座正对分隔板贯穿设置有滑孔,所述分隔板与滑孔滑动配合,所述分隔板的两端分别安装有密封圈,所述底座的外侧安装有用于带动分隔板移动的移动机构。移动机构带动分隔板沿滑孔移动,分隔板插入底座内,对内腔进行分隔。通过密封圈的设置,使得分隔板进入或退出底座,均能够与滑孔密封。

[0025] 本实施例中,所述移动机构包括固定安装在底座外侧的箱体12,所述箱体正对开设有槽口,所述箱体内通过轴承安装有螺杆13,所述箱体的外侧安装有伺服电机16,所述伺服电机的输出轴穿过箱体与螺杆的一端固定连接,所述螺杆上螺纹连接有螺母块,所述螺母块固定有与槽口滑动配合的连接块14,所述连接块与连接板15固定连接,所述连接板与分隔板固定连接。伺服电机带动螺杆转动,通过螺母块带动连接板和分隔板移动。

[0026] 本实施例中,所述上箱上固定有导轨17,所述门板开设有与导轨滑动配合的导槽,所述门板的上端固定有把手18。导轨的设置,便于门板的安装,同时对门板的移动进行导向。门板的下端固定有密封垫,门板正对上箱的一侧安装有橡胶垫,橡胶垫位于排污口的外侧,橡胶垫与上箱贴合,提高密封效果。

[0027] 本实施例中,所述过滤板体的上端和下端向外凸出设置有凸沿,所述上箱和下箱正对凸沿凸出设置有安装板,所述凸沿与安装板通过螺丝固定,所述凸沿与安装板之间放置有密封垫。便于过滤板体与上箱和下箱连接。

[0028] 最后应说明的是:本领域的技术人员可以对本实用新型进行各种改动和变型而不脱离本实用新型的精神和范围。这样,倘若本实用新型的这些修改和变型属于本实用新型权利要求及其等统计数的范围之内,则本实用新型也意图包含这些改动和变型。

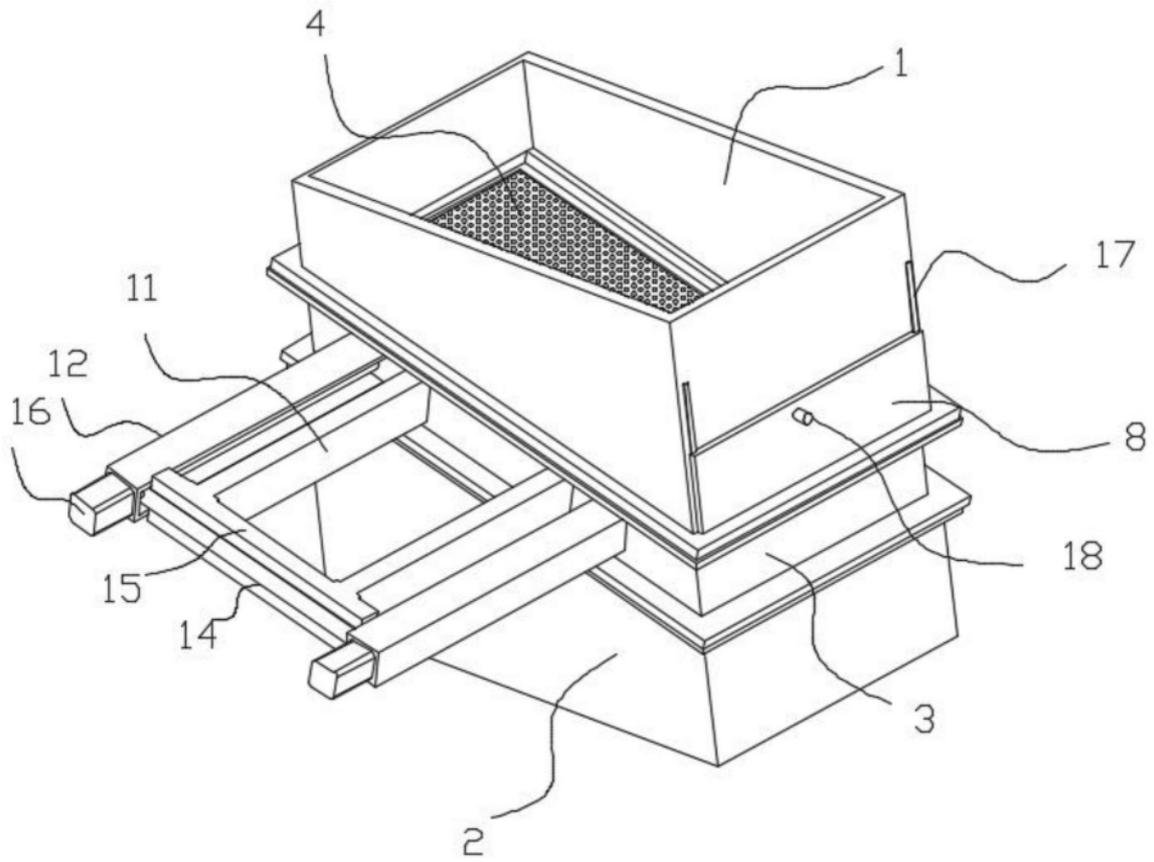


图1

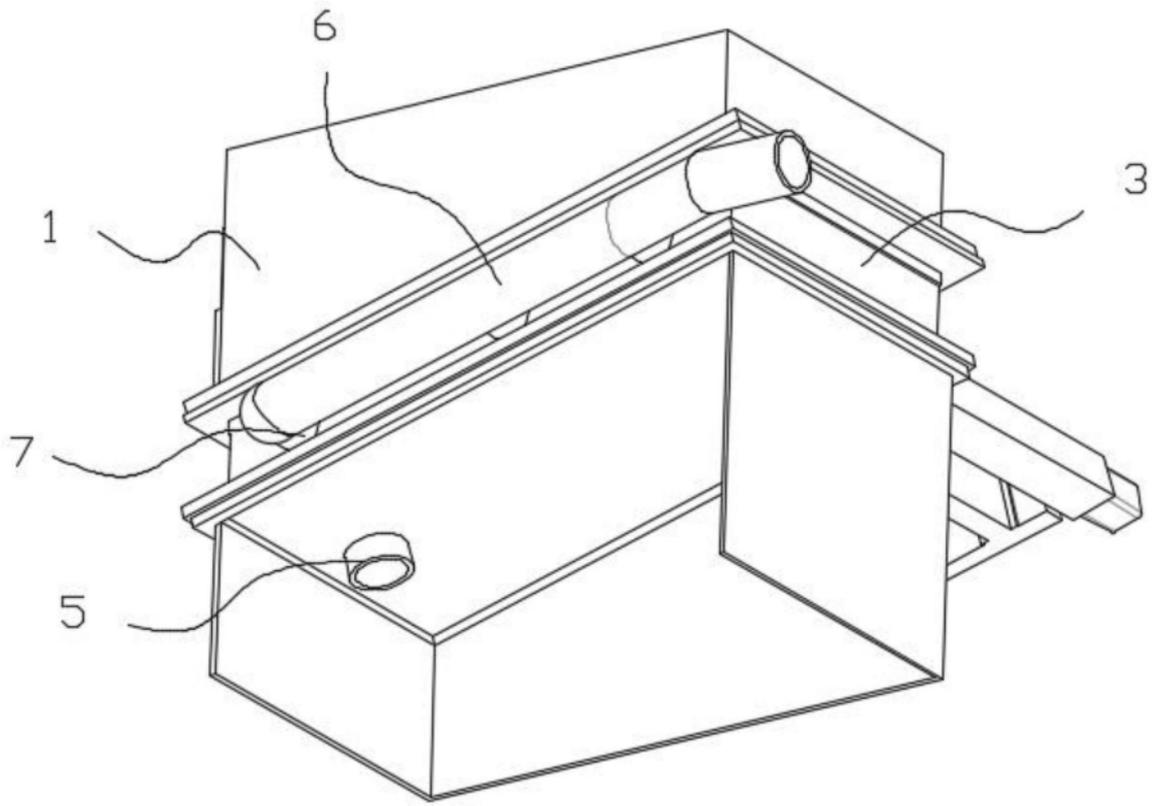


图2

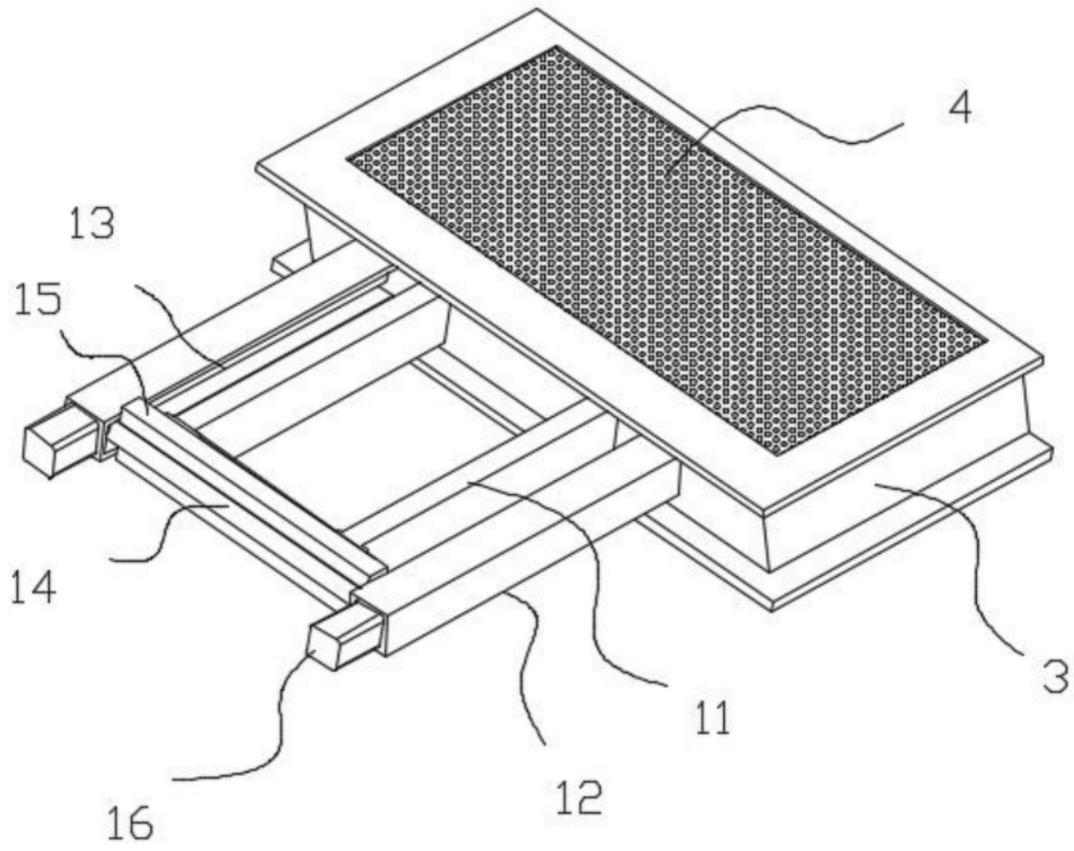


图3

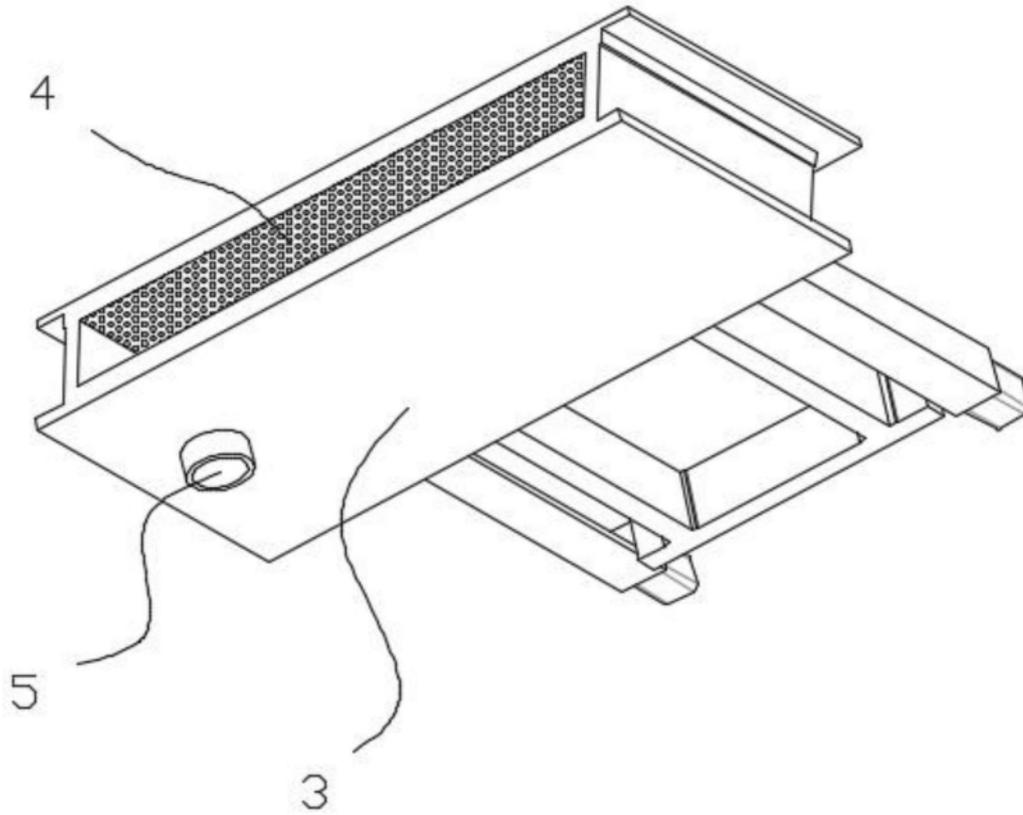


图4

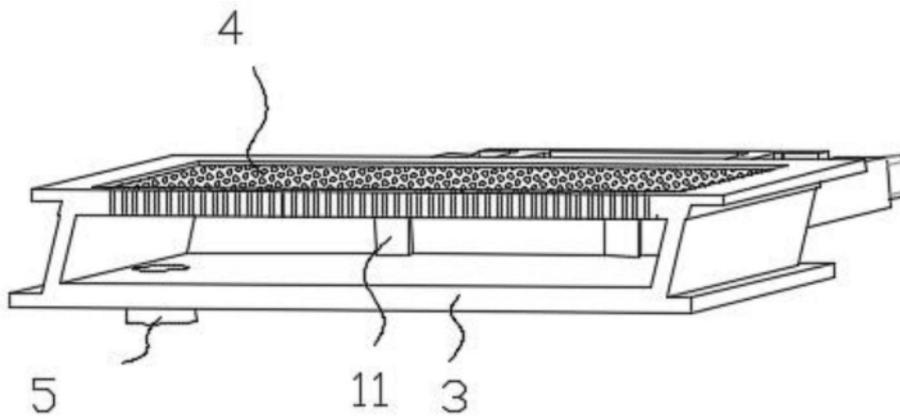


图5