



(21) 申请号 202421782996.1

(22) 申请日 2024.07.26

(73) 专利权人 江苏彬鹏环保有限公司

地址 214200 江苏省无锡市宜兴市经济开发
区惠兴北路9号

(72) 发明人 吉孟君 吉彬 史林均 何秋成

(74) 专利代理机构 宜兴市兴宇知识产权代理事
务所(普通合伙) 32392

专利代理师 丁骞

(51) Int. Cl.

B01D 36/02 (2006.01)

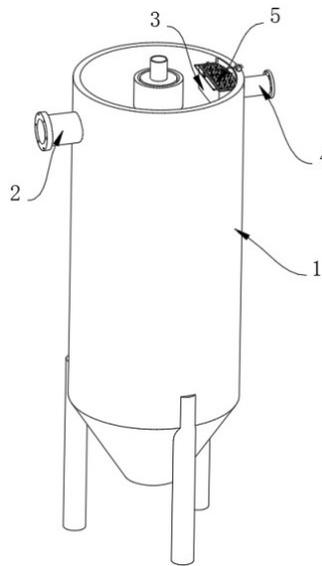
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

流砂过滤装置

(57) 摘要

本实用新型涉及水处理技术领域,具体为流砂过滤装置,包括流砂过滤本体和拦截装置,流砂过滤本体的表面设置有进水管,流砂过滤本体的内壁设置有排水口,流砂过滤本体的表面设置有排水管,排水口与排水管相连通,拦截装置设置在排水口的表面上,拦截装置包括框架,框架位于排水口的上方设置,框架的内壁固定连接有拦截网,框架与排水口之间设置有连接组件,框架的表面固定连接有两个滑轨,滑轨的表面滑动连接有刮件,本实用新型,通过设置拦截装置,可以对清水中携带的砂滤料进行拦截收集,减少滤料的补充量,确保砂滤料的充足量,有助于保持流砂过滤装置的稳定性能,保障过滤效果的一致性,让设备能够更持续稳定地运行。



1. 流砂过滤装置,包括流砂过滤本体(1)和拦截装置(5),其特征在于:所述流砂过滤本体(1)的表面设置有进水管(2),所述流砂过滤本体(1)的内壁设置有排水口(3),所述流砂过滤本体(1)的表面设置有排水管(4),所述排水口(3)与排水管(4)相通,所述拦截装置(5)设置在排水口(3)的表面上,所述拦截装置(5)包括框架(51),所述框架(51)位于排水口(3)的上方设置,所述框架(51)的内壁固定连接有拦截网(52),所述框架(51)与排水口(3)之间设置有连接组件(56),所述框架(51)的表面固定连接有两个滑轨(53),所述滑轨(53)的表面滑动连接有刮件(54),所述流砂过滤本体(1)的表面设置有控制组件(55)。

2. 根据权利要求1所述的流砂过滤装置,其特征在于:两个所述滑轨(53)的一侧表面固定连接有定位板(57)。

3. 根据权利要求1所述的流砂过滤装置,其特征在于:所述刮件(54)包括刮板(541),刮板(541)位于拦截网(52)上方设置,所述刮板(541)的两侧固定连接有滑座(542),所述滑座(542)与滑轨(53)的表面滑动连接。

4. 根据权利要求2所述的流砂过滤装置,其特征在于:所述控制组件(55)包括电机(551),所述电机(551)与流砂过滤本体(1)的表面固定连接,所述电机(551)的输出端固定连接有拉绳(552),所述拉绳(552)的另一端与刮板(541)的表面固定连接,所述定位板(57)的上表面固定连接为导向板(553),所述导向板(553)供拉绳(552)穿过。

5. 根据权利要求4所述的流砂过滤装置,其特征在于:所述拉绳(552)的表面套设有弹簧(554),所述弹簧(554)的两端分别与刮板(541)和导向板(553)的表面固定连接。

6. 根据权利要求1所述的流砂过滤装置,其特征在于:所述连接组件(56)包括螺杆(561),所述螺杆(561)的个数有两个,两个所述螺杆(561)与框架(51)的内壁螺纹连接,所述螺杆(561)与排水口(3)的内壁螺纹连接。

7. 根据权利要求1所述的流砂过滤装置,其特征在于:所述框架(51)的下表面固定连接四个定位柱(562),四个所述定位柱(562)与排水口(3)的内壁插接。

流砂过滤装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水处理技术领域,尤其涉及流砂过滤装置。

背景技术

[0002] 流砂过滤装置是一种先进的水过滤设备,其工作原理是通过向上流动的水流使砂床处于流化状态,污水从底部进入,经过砂床的过滤作用,清水从顶部流出,具有过滤效果好、连续运行、自动化程度高、占地面积小、适应性强等特点,适用于各种水质和水量的处理,可应用于污水处理、工业用水处理、饮用水处理等领域。

[0003] 现有技术诸如公开号为CN212854778U的实用新型,本实用新型公开了一种流砂过滤装置,包括罐体,所述罐体顶部的左侧开设有进水口,所述进水口的内腔贯穿连接有进水管,所述进水管的底部固定连接导流管,所述导流管的底部贯穿连接有辐射布水管,所述辐射布水管的底部安装有气体装置,所述导流管的内腔贯穿连接有气体管,所述气体管的内腔贯穿连接有支撑杆,所述罐体内腔的顶部安装有溢流堰,所述溢流堰的底部安装有细砂洗涤器,所述进水管顶部的右侧开设有注药口,所述罐体右壁的顶部开设有出水口,所述溢流堰外壁的右侧安装有洗涤剂灌流舱,所述洗涤剂灌流舱的外壁开设有洗涤剂注入口,所述罐体内腔的两壁安装有支撑架,所述罐体右壁的中部开设有洗涤剂进药口,所述细砂洗涤器包括壳体,解决现有滤水装置仅能作用于个别行业用水,不能够满足较大群体使用水的需求,故而我们推出了一款流砂过滤装置,用来解决净水成本高,净水生物降解程序复杂的问题。

[0004] 在日常工作中发现现有的流砂过滤装置在进行使用时,由于向上流动的水流使砂床处于流化状态,污水从底部进入,经过砂床的过滤作用,清水从顶部流出,但是流出的清水容易携带砂滤料一起排走,长时间使用,会导致大量砂滤水流失,造成砂床变薄,过滤能力减弱,需要频繁补充新的滤料,增加了材料采购和人力投入成本的情况,进而导致现有流砂过滤装置在进行使用时,容易发生砂滤料随着清水流失的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在砂滤料随着清水流失的缺点,而提出的流砂过滤装置。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:流砂过滤装置,包括流砂过滤本体和拦截装置,所述流砂过滤本体的表面设置有进水管,所述流砂过滤本体的内壁设置有排水口,所述流砂过滤本体的表面设置有排水管,所述排水口与排水管相连通,所述拦截装置设置在排水口的表面上,所述拦截装置包括框架,所述框架位于排水口的上方设置,所述框架的内壁固定连接拦截网,所述框架与排水口之间设置有连接组件,所述框架的表面固定连接有两个滑轨,所述滑轨的表面滑动连接有刮件,所述流砂过滤本体的表面设置有控制组件,通过上述部件,当流砂过滤本体过滤后的水通过排水口排出时,拦截网可以对携带的砂滤料进行拦截,并通过刮件将拦截网上的砂滤料刮走,减少砂滤料流失造成大

量损失。

[0007] 优选的,两个所述滑轨的一侧表面固定连接有定位板,通过上述部件,刮件在进行滑动时,定位板可以起到定位的作用。

[0008] 优选的,所述刮件包括刮板,刮板位于拦截网上方设置,所述刮板的两侧固定连接滑座,所述滑座与滑轨的表面滑动连接,通过上述部件,刮件在进行刮料时,通过滑座带动刮板在滑轨上移动,从而刮板将砂滤料刮走便于进行清理。

[0009] 优选的,所述控制组件包括电机,所述电机与流砂过滤本体的表面固定连接,所述电机的输出端固定连接拉绳,所述拉绳的另一端与刮板的表面固定连接,所述定位板的上表面固定连接导向板,所述导向板供拉绳穿过,通过上述部件,电机在进行旋转时,可以对拉绳进行收卷,拉绳可以通过导向板带动刮板和滑座进行移动,实现清理效果。

[0010] 优选的,所述拉绳的表面套设有弹簧,所述弹簧的两端分别与刮板和导向板的表面固定连接,通过上述部件,弹簧可以在电机对拉绳放绳,控制刮板进行复位。

[0011] 优选的,所述连接组件包括螺杆,所述螺杆的个数有两个,两个所述螺杆与框架的内壁螺纹连接,所述螺杆与排水口的内壁螺纹连接,通过上述部件,可以利用螺杆将框架安装在排水口上,从而实现连接操作。

[0012] 优选的,所述框架的下表面固定连接四个定位柱,四个所述定位柱与排水口的内壁插接,通过上述部件,四个定位柱可以起到对框架进行初步定位的作用。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的优点和积极效果在于:

[0014] 本实用新型中,通过设置拦截装置,可以对清水中携带的砂滤料进行拦截收集,减少滤料的补充量,确保砂滤料的充足量,有助于保持流砂过滤装置的稳定性能,保障过滤效果的一致性,让设备能够更持续稳定地运行。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出流砂过滤装置的立体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型提出流砂过滤装置的部分结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型提出流砂过滤装置的图2中A处结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型提出流砂过滤装置的图2中B处结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型提出流砂过滤装置的拦截装置仰视结构示意图。

[0020] 图例说明:

[0021] 1、流砂过滤本体;2、进水管;3、排水口;4、排水管;5、拦截装置;51、框架;52、拦截网;53、滑轨;54、刮件;541、刮板;542、滑座;55、控制组件;551、电机;552、拉绳;553、导向板;554、弹簧;56、连接组件;561、螺杆;562、定位柱;57、定位板。

具体实施方式

[0022] 请参阅图1-图5,本实用新型提供一种技术方案:流砂过滤装置,包括流砂过滤本体1和拦截装置5,流砂过滤本体1的表面设置有进水管2,流砂过滤本体1的内壁设置有排水口3,流砂过滤本体1的表面设置有排水管4,排水口3与排水管4相连通,拦截装置5设置在排水口3的表面上。

[0023] 具体的,拦截装置5包括框架51,框架51位于排水口3的上方设置,框架51的内壁固

定连接有拦截网52,框架51与排水口3之间设置有连接组件56,框架51的表面固定连接有两个滑轨53,滑轨53的表面滑动连接有刮件54,流砂过滤本体1的表面设置有控制组件55。

[0024] 本实施方案中:当流砂过滤本体1过滤后的水通过排水口3排出时,拦截网52可以对携带的砂滤料进行拦截,并通过刮件54将拦截网52上的砂滤料刮走,减少砂滤料流失造成大量损失。

[0025] 具体的,两个滑轨53的一侧表面固定连接有定位板57,刮件54在进行滑动时,定位板57可以起到定位的作用。

[0026] 具体的,刮件54包括刮板541,刮板541位于拦截网52上方设置,刮板541的两侧固定连接有滑座542,滑座542与滑轨53的表面滑动连接。

[0027] 本实施方案中:刮件54在进行刮料时,通过滑座542带动刮板541在滑轨53上移动,从而刮板541将砂滤料刮走便于进行清理。

[0028] 具体的,控制组件55包括电机551,电机551与流砂过滤本体1的表面固定连接,电机551的输出端固定连接有拉绳552,拉绳552的另一端与刮板541的表面固定连接,定位板57的上表面固定连接有导向板553,导向板553供拉绳552穿过。

[0029] 本实施方案中:电机551在进行旋转时,可以对拉绳552进行收卷,拉绳552可以通过导向板553带动刮板541和滑座542进行移动,实现清理效果。

[0030] 具体的,拉绳552的表面套设有弹簧554,弹簧554的两端分别与刮板541和导向板553的表面固定连接,弹簧554可以在电机551对拉绳552放绳,控制刮板541进行复位。

[0031] 具体的,连接组件56包括螺杆561,螺杆561的个数有两个,两个螺杆561与框架51的内壁螺纹连接,螺杆561与排水口3的内壁螺纹连接,可以利用螺杆561将框架51安装在排水口3上,从而实现连接操作。

[0032] 具体的,框架51的下表面固定连接有四个定位柱562,四个定位柱562与排水口3的内壁插接。

[0033] 本实施方案中:四个定位柱562可以起到对框架51进行初步定位的作用。

[0034] 工作原理:在进行使用时,通过进水管2将原水导入流砂过滤本体1中,随后流砂过滤本体1可以通过砂滤料对原水进行过滤,过滤后的水位于流砂过滤本体1的上方,并通过排水口3排入排水管4中排出,过滤后的水进入排水口3时,拦截网52可以起到对排出的水进行过滤,将水中携带的砂滤料进行拦截下料,减少砂滤料流失的现象,当拦截网52上推动大量的砂滤料时,打开电机551,电机551在进行旋转时,可以对拉绳552进行收卷,拉绳552可以通过导向板553带动刮板541和滑座542在滑轨53上进行移动,弹簧554受力形变,将拦截网52上的砂滤料推走重新沉淀在流砂过滤本体1中,清理完后,电机551对拉绳552进行放绳操作,弹簧554释放弹力,可以带动刮板541进行复位,完成进行使用。

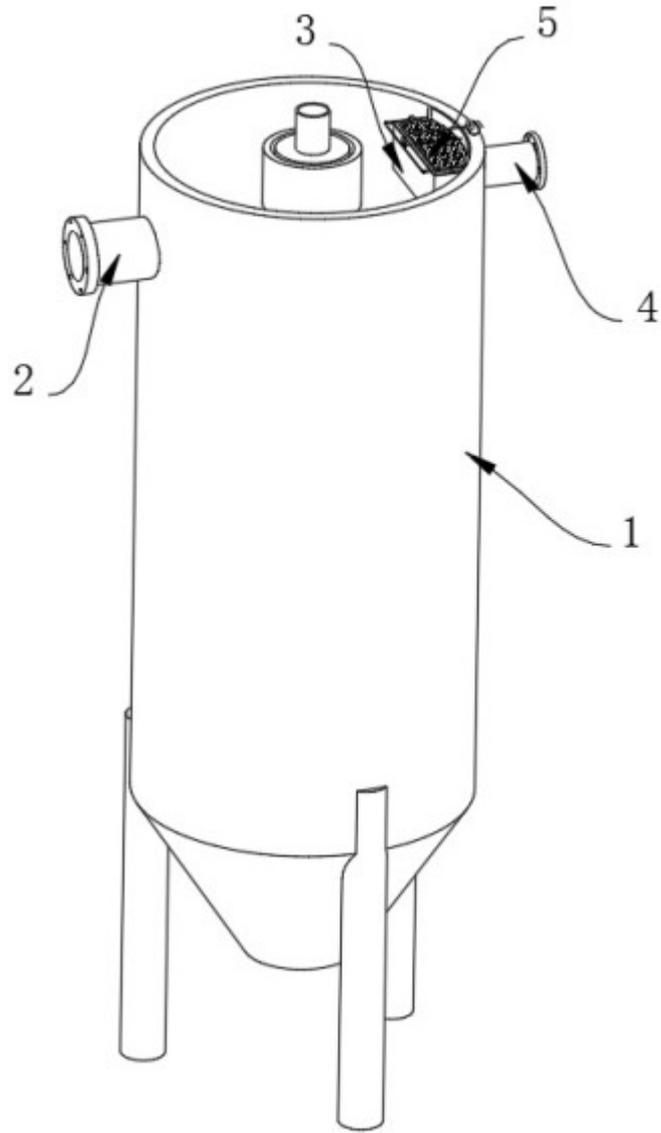


图 1

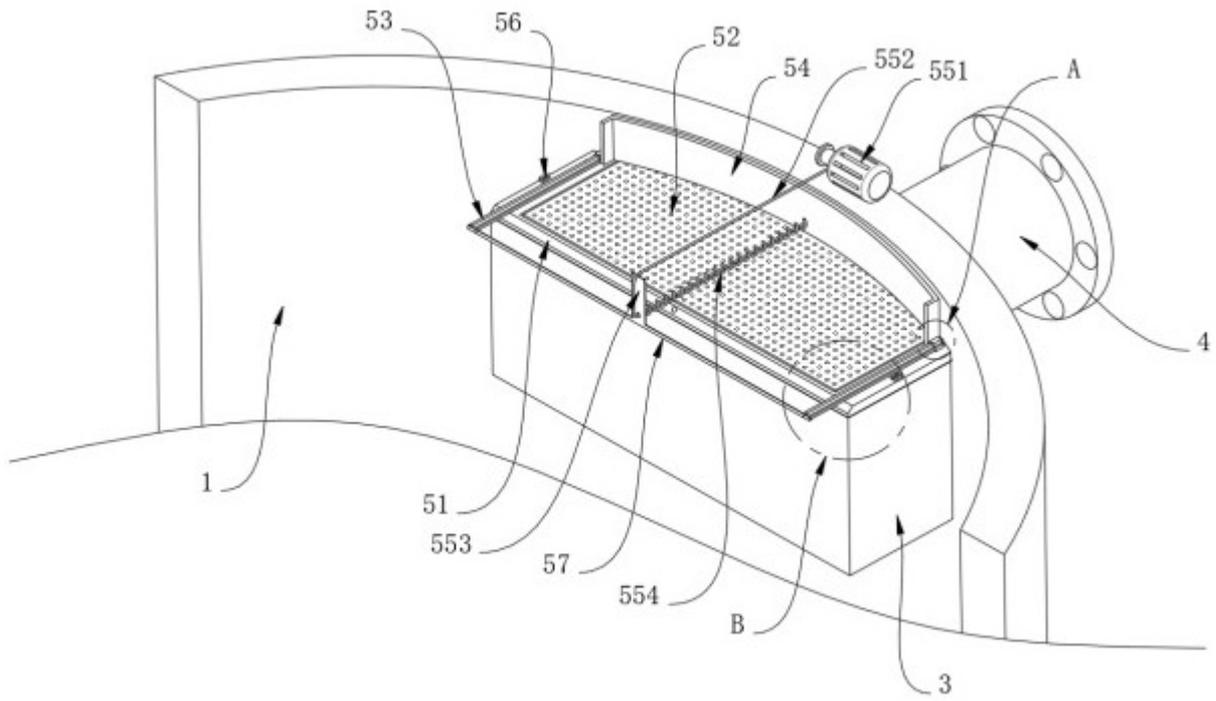


图 2

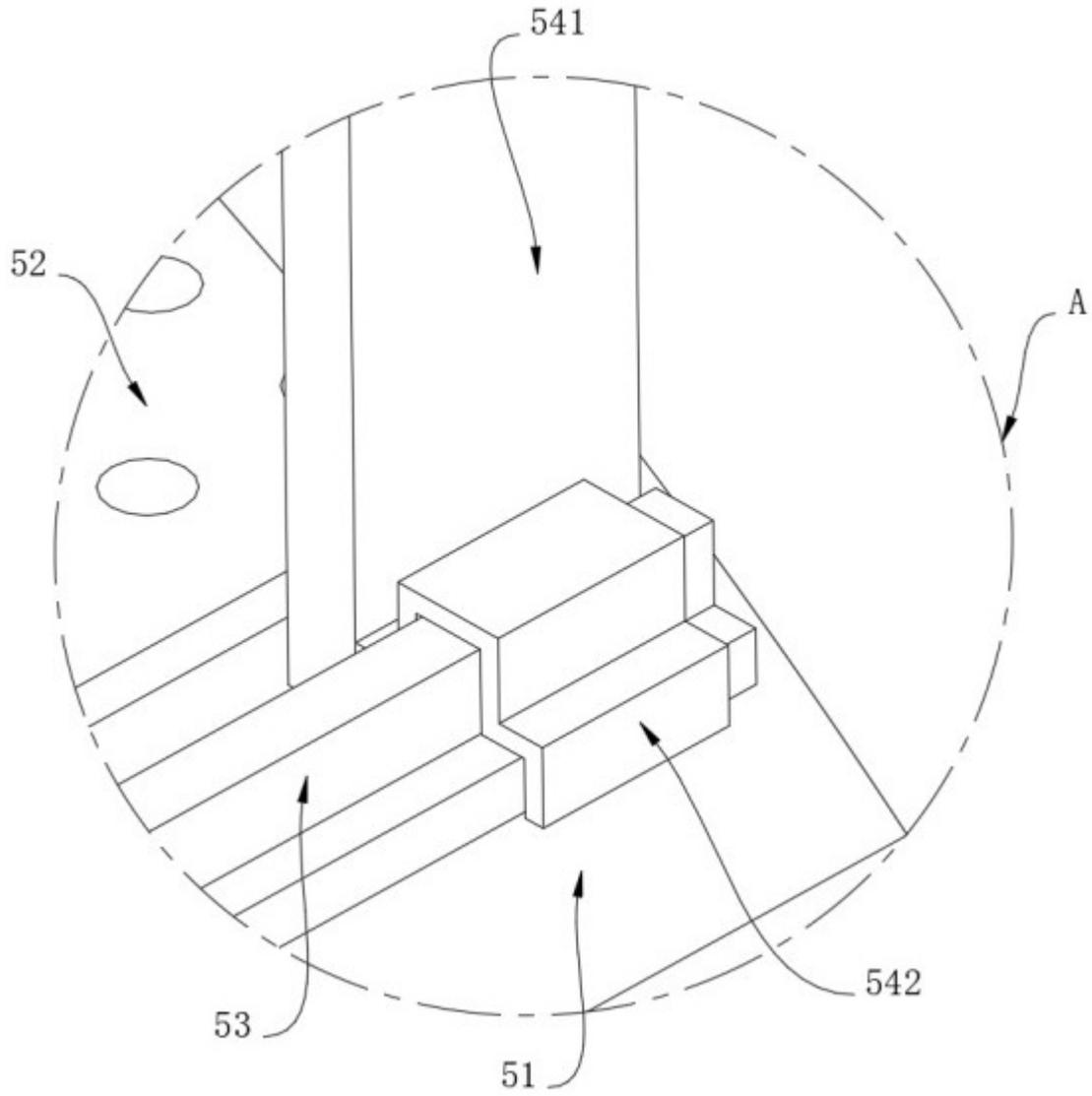


图 3

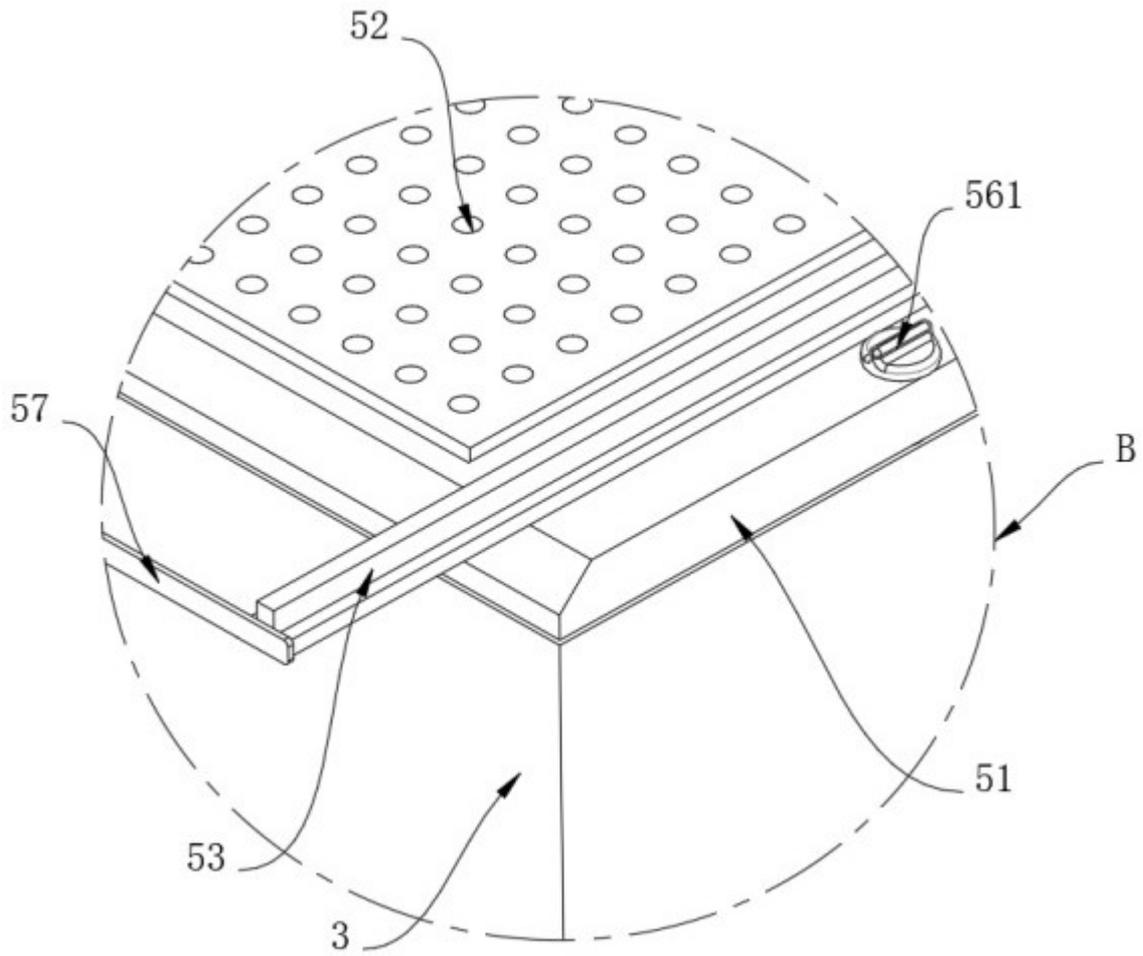


图 4

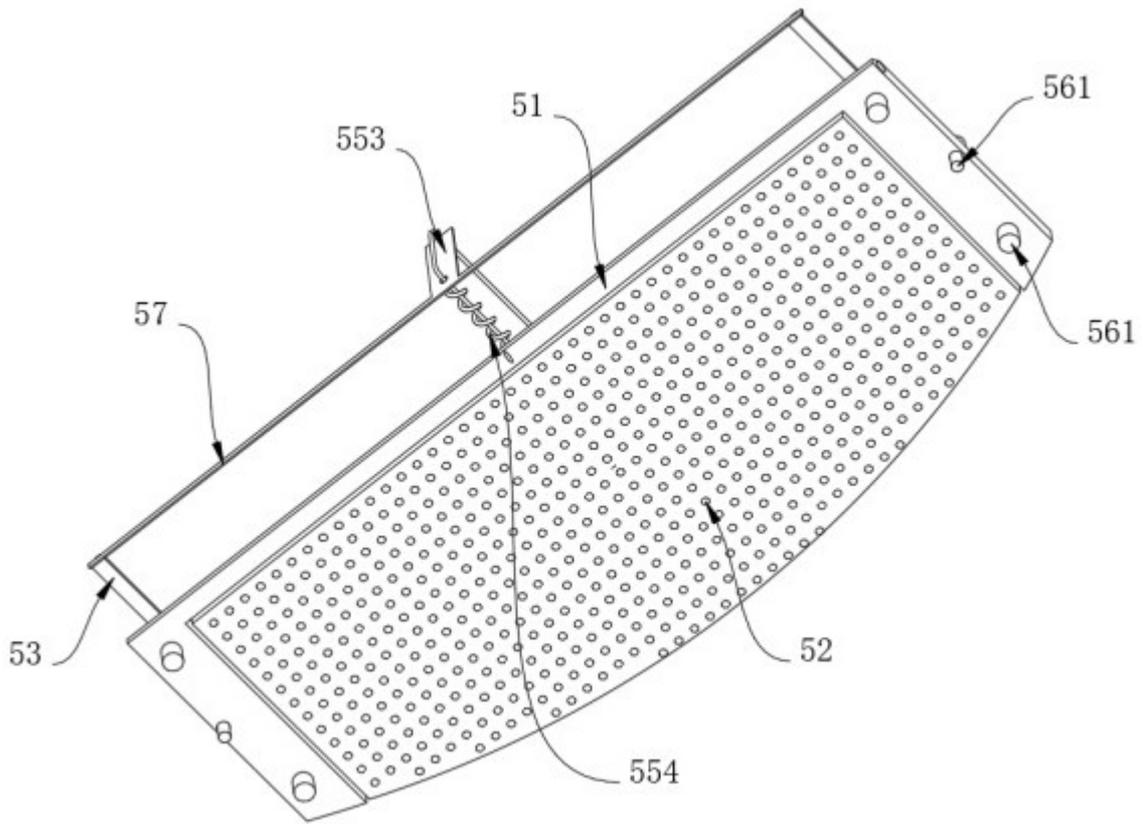


图 5