



(21) 申请号 202323092909.8

(22) 申请日 2023.11.16

(73) 专利权人 河北权科环保科技有限公司

地址 050000 河北省石家庄市长安区建华
城市广场D座1708

(72) 发明人 杨磊 杨佳莹 门晓飞

(74) 专利代理机构 上海行知天下知识产权代理
事务所(普通合伙) 31485

专利代理师 陈晓蕾

(51) Int. Cl.

C02F 3/12 (2023.01)

C02F 1/00 (2023.01)

B01D 65/02 (2006.01)

B01D 65/04 (2006.01)

B01D 29/64 (2006.01)

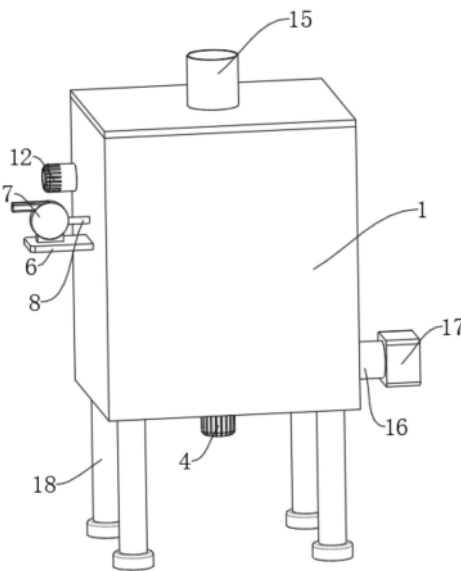
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种MBR膜污水净化设备

(57) 摘要

本实用新型提供一种MBR膜污水净化设备,包括净化箱,所述净化箱的内部设置有MBR膜组件,MBR膜组件在长时间对污水过滤净化后,其表面容易附着有沉淀物等杂物,开启鼓风机,鼓风机产生气压,然后通过曝气管和通孔,将气压排出,可以对MBR膜组件上方附着的沉淀物等杂物进行冲刷,进而防止沉淀物等杂物堵塞MBR膜组件,然后再开启第一电机,第一电机带动搅拌叶片转动,搅拌叶片在转动时提高了MBR膜组件下方的水流的紊乱程度,可以将MBR膜组件下方附着的沉淀物等杂物进行清理,通过两者的相互配合可以对MBR膜组件上附着的沉淀物等杂物进行清除,防止了MBR膜组件表面被堵塞,进而提高了MBR膜组件对污水的过滤净化效率。



1. 一种MBR膜污水净化设备,其特征在于:包括净化箱(1),所述净化箱(1)的内壁固定安装有两个固定框(2),两个所述固定框(2)的内壁固定安装有MBR膜组件(3),所述净化箱(1)的底端固定安装有第一电机(4),所述第一电机(4)的输出轴贯穿净化箱(1)的底端,并固定安装有搅拌叶片(5),所述净化箱(1)的外表壁固定安装有固定板(6),所述固定板(6)的顶端固定安装有鼓风机(7),所述鼓风机(7)的输出端固定连通有进气管(8),所述进气管(8)的输出端贯穿净化箱(1)的内壁,并固定连通有曝气管(9),所述曝气管(9)的底端开设有一组通孔。

2. 根据权利要求1所述的一种MBR膜污水净化设备,其特征在于:所述净化箱(1)的内壁固定安装有过滤网板(10),所述净化箱(1)的内壁活动插设有螺纹丝杆(11),所述净化箱(1)的内壁固定插设有滑杆(13)。

3. 根据权利要求2所述的一种MBR膜污水净化设备,其特征在于:所述净化箱(1)的外表壁固定安装有第二电机(12),所述第二电机(12)的输出轴贯穿净化箱(1)的内壁,并与螺纹丝杆(11)的外壁一端固定连接。

4. 根据权利要求2所述的一种MBR膜污水净化设备,其特征在于:所述螺纹丝杆(11)的外表壁螺纹连接有清洁毛刷(14),所述滑杆(13)的外表壁与清洁毛刷(14)滑动连接,所述清洁毛刷(14)与过滤网板(10)滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种MBR膜污水净化设备,其特征在于:所述净化箱(1)的顶端固定连通有进水管(15),所述净化箱(1)的外表壁固定连通有出水管(16),所述出水管(16)的输出端设置有出水阀门(17)。

6. 根据权利要求1所述的一种MBR膜污水净化设备,其特征在于:所述净化箱(1)的底端固定安装有四个支柱(18)。

一种MBR膜污水净化设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水净化技术领域,尤其涉及一种MBR膜污水净化设备。

背景技术

[0002] 随着经济的发展和工业化的进程的加快,在实现经济效益增长的同时,各种污染问题也逐渐加重,我国面临的水资源危机更加严峻,我国人均水资源仅为世界人均水平的四分之一,尤其是在生产制造过程中排放的大量污水,不经过处理后直接排放,将造成河流、湖泊的污染,严重破坏生态环境。因此污水净化尤为重要,对污水进行处理的方式有很多,其中,MBR膜具有高活性污泥浓度,提高生物处理有机负荷,因此被广泛应用于污水处理中。

[0003] 现有的MBR膜在对污水进行过滤净化时,MBR膜表面上容易附着有沉淀物等杂物,这些沉淀物等杂物容易导致MBR膜表面堵塞,进而影响了MBR膜的过滤净化的效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中MBR膜表面容易附着有沉淀物等杂物,导致MBR膜表面堵塞,从而影响MBR膜过滤净化效率的问题,而提出一种MBR膜污水净化设备。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种MBR膜污水净化设备,包括净化箱,所述净化箱的内壁固定安装有两个固定框,两个所述固定框的内壁固定安装有MBR膜组件,所述净化箱的底端固定安装有第一电机,所述第一电机的输出轴贯穿净化箱的底端,并固定安装有搅拌叶片,所述净化箱的外表壁固定安装有固定板,所述固定板的顶端固定安装有鼓风机,所述鼓风机的输出端固定连通有进气管,所述进气管的输出端贯穿净化箱的内壁,并固定连通有曝气管,所述曝气管的底端开设有一组通孔。

[0006] 优选的,所述净化箱的内壁固定安装有过滤网板,所述净化箱的内壁活动插设有螺纹丝杆,所述净化箱的内壁固定插设有滑杆。

[0007] 优选的,所述净化箱的外表壁固定安装有第二电机,所述第二电机的输出轴贯穿净化箱的内壁,并与螺纹丝杆的外壁一端固定连接。

[0008] 优选的,所述螺纹丝杆的外表壁螺纹连接有清洁毛刷,所述滑杆的外表壁与清洁毛刷滑动连接,所述清洁毛刷与过滤网板滑动连接。

[0009] 优选的,所述净化箱的顶端固定连通有进水管,所述净化箱的外表壁固定连通有出水管,所述出水管的输出端设置有出水阀门。

[0010] 优选的,所述净化箱的底端固定安装有四个支柱。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的优点和积极效果在于,

[0012] 1、本实用新型中,MBR膜组件在长时间对污水过滤净化后,其表面容易附着有沉淀物等杂物,此时可以开启鼓风机,鼓风机产生气压,然后通过进气管进入至曝气管内,曝气管再通过一组通孔,将气压排出,从而可以对MBR膜组件上方附着的沉淀物等杂物进行冲

刷,进而防止沉淀物等杂物堵塞MBR膜组件,然后同时开启第一电机,第一电机带动搅拌叶片转动,搅拌叶片在转动时提高了MBR膜组件下方的水流的紊乱程度,从而可以将MBR膜组件下方附着的沉淀物等杂物进行清理,通过两者的相互配合可以对MBR膜组件上附着的沉淀物等杂物进行清除,防止了MBR膜组件表面被堵塞,进而提高了MBR膜组件对污水的过滤净化效率。

[0013] 2、本实用新型中,净化箱内部设置有过滤网板,过滤网板能够对污水进行初级过滤,将污水中一些体积较大的颗粒过滤下来,同时为了防止过滤网板被体积较大的颗粒所堵塞,可以开启第二电机,第二电机带动螺纹丝杆转动,螺纹丝杆又带动清洁毛刷移动,清洁毛刷在移动时可以对过滤网板表面上堵塞的颗粒进行清除,进而防止了过滤网板表面被堵塞。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型提出的一种MBR膜污水净化设备中整体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型提出的一种MBR膜污水净化设备中净化箱的内部结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型提出的一种MBR膜污水净化设备中MBR膜组件的相关结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型提出的一种MBR膜污水净化设备中过滤网板的相关结构示意图。

[0018] 图例说明:1、净化箱;2、固定框;3、MBR膜组件;4、第一电机;5、搅拌叶片;6、固定板;7、鼓风机;8、进气管;9、曝气管;10、过滤网板;11、螺纹丝杆;12、第二电机;13、滑杆;14、清洁毛刷;15、进水管;16、出水管;17、出水阀门;18、支柱。

具体实施方式

[0019] 为了能够更清楚地理解本实用新型的上述目的、特征和优点,下面结合附图和实施例对本实用新型做进一步说明。需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0020] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型,但是,本实用新型还可以采用不同于在此描述的其他方式来实施,因此,本实用新型并不限于下面公开说明书的具体实施例的限制。

[0021] 实施例1,如图1-图4所示,本实用新型提供了一种MBR膜污水净化设备,包括净化箱1,净化箱1的内壁固定安装有两个固定框2,两个固定框2的内壁固定安装有MBR膜组件3,净化箱1的底端固定安装有第一电机4,第一电机4的输出轴贯穿净化箱1的底端,并固定安装有搅拌叶片5,净化箱1的外表壁固定安装有固定板6,固定板6的顶端固定安装有鼓风机7,鼓风机7的输出端固定连通有进气管8,进气管8的输出端贯穿净化箱1的内壁,并固定连通有曝气管9,曝气管9的底端开设有一组通孔。

[0022] 其整个实施例1所达到的效果为,MBR膜组件3可以对污水进行净化,MBR膜组件3在长时间对污水过滤净化后,其表面容易附着有沉淀物等杂物,此时可以开启鼓风机7,鼓风机7产生气压,然后通过进气管8进入至曝气管9内,曝气管9再通过一组通孔,将气压排出,从而可以对MBR膜组件3上方附着的沉淀物等杂物进行冲刷,进而防止沉淀物等杂物堵塞MBR膜组件3,然后同时开启第一电机4,第一电机4带动搅拌叶片5转动,搅拌叶片5在转动时

提高了MBR膜组件3下方的水流的紊乱程度,从而可以将MBR膜组件3下方附着的沉淀物等杂物进行清理,通过两者的相互配合可以对MBR膜组件3上附着的沉淀物等杂物进行清除,防止了MBR膜组件3表面被堵塞,进而提高了MBR膜组件3对污水的过滤净化效率。

[0023] 实施例2,如图1-图4所示,净化箱1的内壁固定安装有过滤网板10,净化箱1的内壁活动插设有螺纹丝杆11,净化箱1的内壁固定插设有滑杆13。净化箱1的外表壁固定安装有第二电机12,第二电机12的输出轴贯穿净化箱1的内壁,并与螺纹丝杆11的外壁一端固定连接。螺纹丝杆11的外表壁螺纹连接有清洁毛刷14,滑杆13的外表壁与清洁毛刷14滑动连接,清洁毛刷14与过滤网板10滑动连接。净化箱1的顶端固定连通有进水管15,净化箱1的外表壁固定连通有出水管16,出水管16的输出端设置有出水阀门17。净化箱1的底端固定安装有四个支柱18。

[0024] 其整个实施例2所达到的效果为,净化箱1内部设置有过滤网板10,过滤网板10能够对污水进行初级过滤,将污水中一些体积较大的颗粒过滤下来,同时为了防止过滤网板10被体积较大的颗粒所堵塞,可以开启第二电机12,第二电机12带动螺纹丝杆11转动,螺纹丝杆11又带动清洁毛刷14移动,清洁毛刷14在移动时可以对过滤网板10表面上堵塞的颗粒进行清除,进而防止了过滤网板10表面被堵塞。

[0025] 工作原理:首先将该装置放置在指定位置上,当需要对污水净化时,先将污水从进水管15倒入至净化箱1内部,净化箱1内部设置有过滤网板10,过滤网板10能够对污水进行初级过滤,将污水中一些体积较大的颗粒过滤下来,同时为了防止过滤网板10被体积较大的颗粒所堵塞,可以开启第二电机12,第二电机12带动螺纹丝杆11转动,螺纹丝杆11又带动清洁毛刷14移动,清洁毛刷14在移动时可以对过滤网板10表面上堵塞的颗粒进行清除,进而防止了过滤网板10表面被堵塞,然后污水通过MBR膜组件3,MBR膜组件3可以对污水进行净化,MBR膜组件3在长时间对污水过滤净化后,其表面容易附着有沉淀物等杂物,此时可以开启鼓风机7,鼓风机7产生气压,然后通过进气管8进入至曝气管9内,曝气管9再通过一组通孔,将气压排出,从而可以对MBR膜组件3上方附着的沉淀物等杂物进行冲刷,进而防止沉淀物等杂物堵塞MBR膜组件3,然后同时开启第一电机4,第一电机4带动搅拌叶片5转动,搅拌叶片5在转动时提高了MBR膜组件3下方的水流的紊乱程度,从而可以将MBR膜组件3下方附着的沉淀物等杂物进行清理,通过两者的相互配合可以对MBR膜组件3上附着的沉淀物等杂物进行清除,防止了MBR膜组件3表面被堵塞,进而提高了MBR膜组件3对污水的过滤净化效率,当污水净化完成后,开启出水阀门17,即可将净化后的污水排出。

[0026] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非是对本实用新型作其他形式的限制,任何熟悉本专业的技术人员可能利用上述揭示的技术内容加以变更或改型为等同变化的等效实施例应用于其他领域,但是凡是未脱离本实用新型技术方案内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所做的任何简单修改、等同变化与改型,仍属于本实用新型技术方案的保护范围。

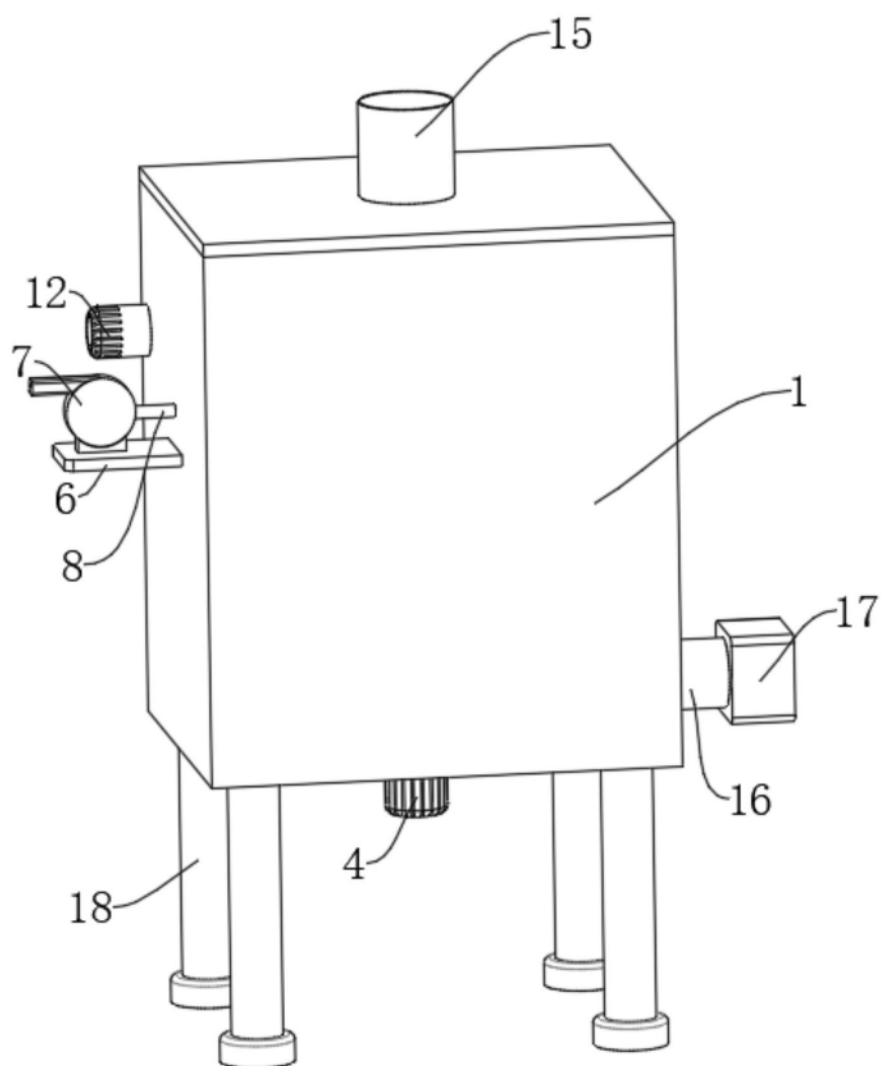


图1

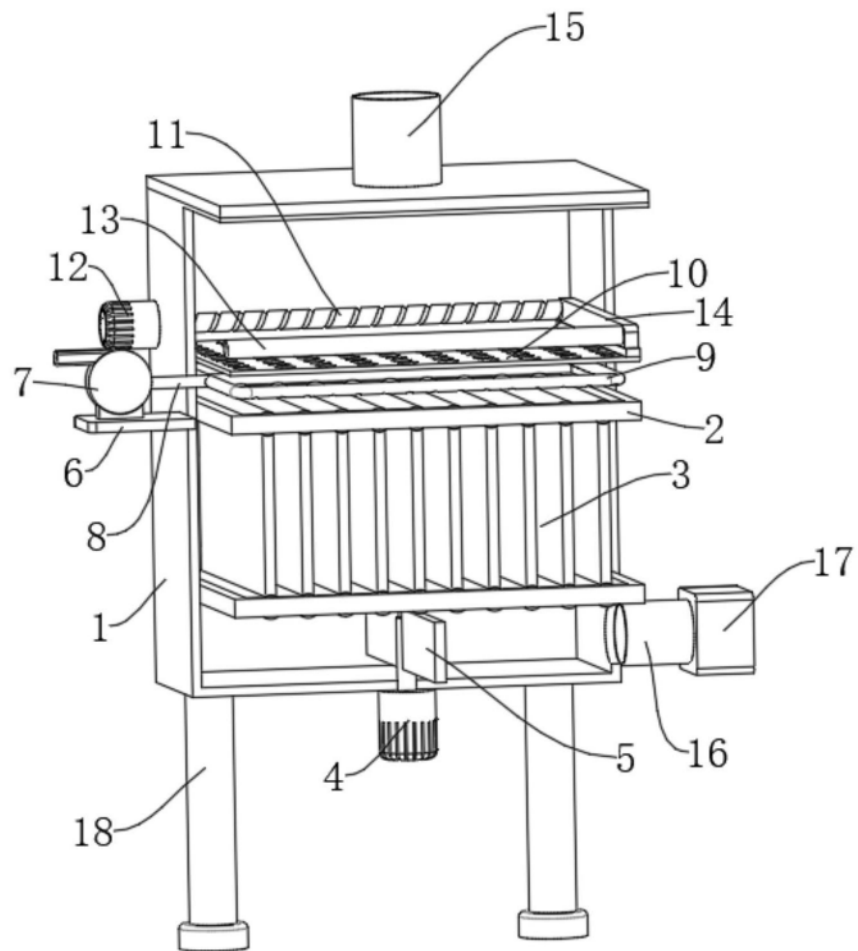


图2

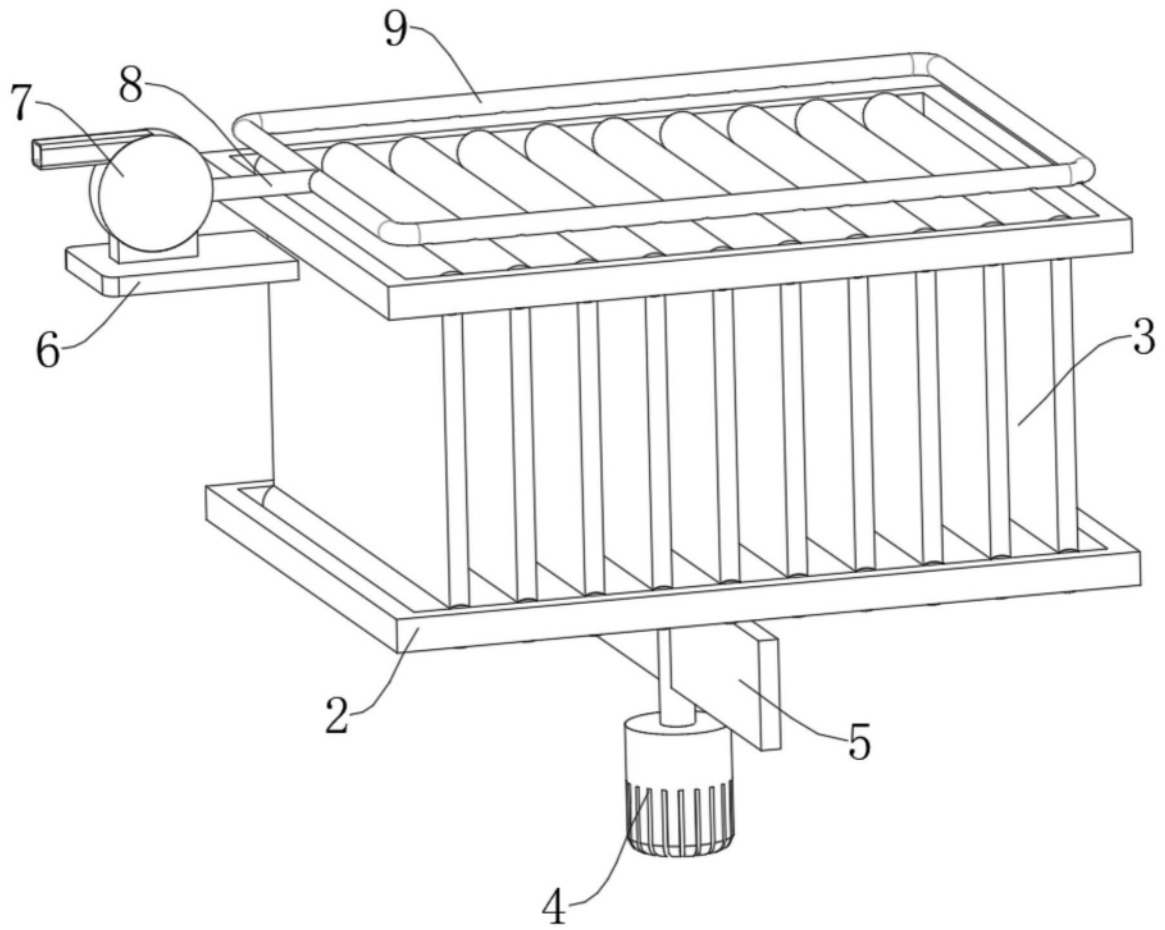


图3

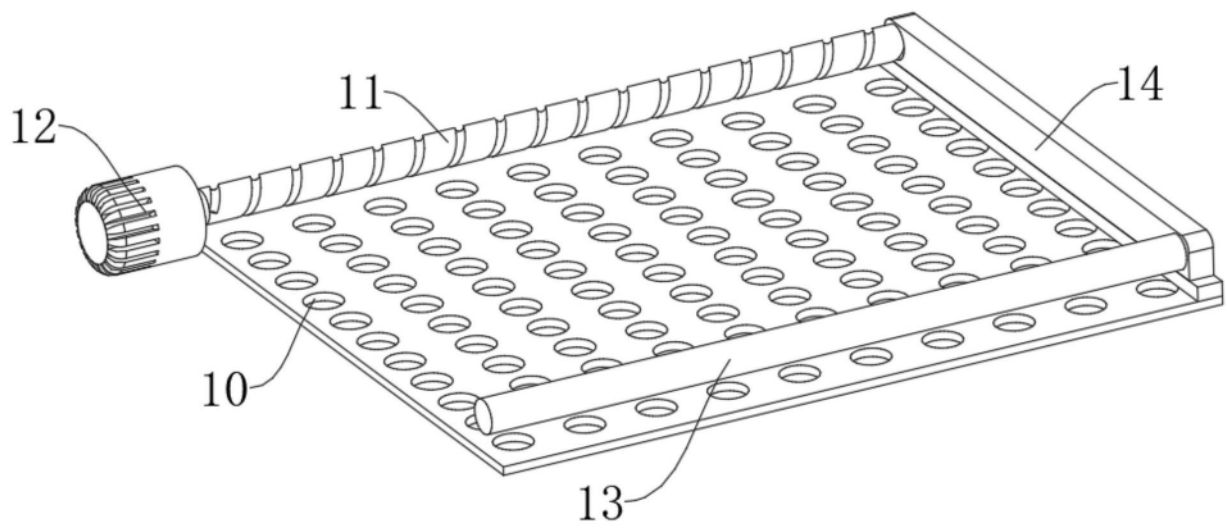


图4