



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222181937 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 17

(21) 申请号 202420916553.0

C02F 103/06 (2006.01)

(22) 申请日 2024.04.29

(73) 专利权人 天津金禹天环保科技有限公司

地址 300000 天津市津南区经济开发区(西
区)香港街3号

(72) 发明人 金吁顺 岳昌建

(74) 专利代理机构 天津英扬昊睿专利代理事务
所(普通合伙) 12227

专利代理师 李福新

(51) Int. Cl.

C02F 1/52 (2023.01)

C02F 1/00 (2023.01)

B01D 61/04 (2006.01)

B01D 29/64 (2006.01)

B01D 29/94 (2006.01)

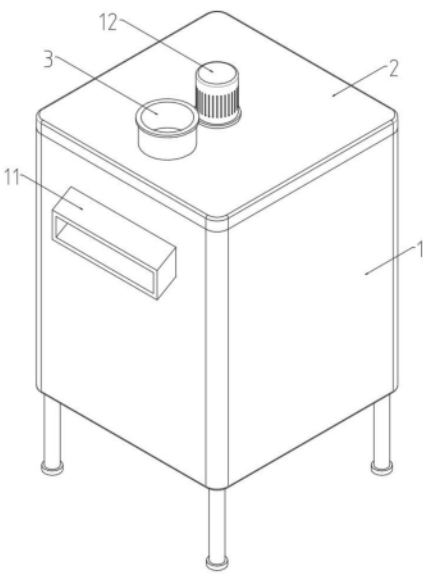
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种DTRO处理垃圾渗透液的预处理装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种DTRO处理垃圾渗透液的预处理装置,包括预处理罐、一体焊接于预处理罐上的顶盖板以及位于顶盖板上的预处理机构,在预处理罐的底部固定连接有排出管,在顶盖板顶壁的一侧固定连接有加料管,其中加料管的正下方固定有滤网,在顶盖板的底壁位于滤网的两侧均焊接有条形板,两个条形板的内腔均形成于其底壁,预处理机构包括安装于其中一个条形板外壁的伺服电机、分别位于两个条形板内腔中的螺杆和滑杆以及位于滤网上方的刮板,伺服电机的输出轴与螺杆同轴连接,滑杆的两端均与条形板焊接。该DTRO处理垃圾渗透液的预处理装置,产生的杂质均不需要人工从预处理罐内捞取,而是自动排出,减少了人员工作量。



1. 一种DTRO处理垃圾渗透液的预处理装置,包括预处理罐(1)、一体焊接于预处理罐(1)上的顶盖板(2)以及位于顶盖板(2)上的预处理机构,所述预处理罐(1)的底部固定连接有排出管(15),其特征在于,所述顶盖板(2)顶壁的一侧固定连接有加料管(3),其中所述加料管(3)的正下方固定有滤网(4),所述顶盖板(2)的底壁位于滤网(4)的两侧均焊接有条形板(6);

预处理机构包括安装于其中一个条形板(6)外壁的伺服电机(7)、分别位于两个条形板(6)内腔中的螺杆(8)和滑杆(9)以及位于滤网(4)上方的刮板(10),所述伺服电机(7)的输出轴与螺杆(8)同轴连接,所述滑杆(9)的两端均与条形板(6)焊接,所述刮板(10)的一端螺纹套设于螺杆(8)上,另一端滑动套设于滑杆(9)上,且所述刮板(10)与滤网(4)的顶壁贴合;

所述预处理罐(1)位于滤网(4)所在一侧固定连接有用于排出固体杂质的斜排料管(11),所述顶盖板(2)顶壁的中心处固定安装有主驱电机(12),所述主驱电机(12)的输出轴同轴连接有内支轴(13),且所述内支轴(13)上安装有多组叶片(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种DTRO处理垃圾渗透液的预处理装置,其特征在于,所述滤网(4)相对的两侧壁均焊接有呈L形的第一支座(5),且两个所述第一支座(5)均与顶盖板(2)的底壁焊接。

3. 根据权利要求1所述的一种DTRO处理垃圾渗透液的预处理装置,其特征在于,所述螺杆(8)和滑杆(9)均水平设置,其中所述螺杆(8)的两端均与条形板(6)转动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种DTRO处理垃圾渗透液的预处理装置,其特征在于,所述内支轴(13)和多组叶片(14)均位于预处理罐(1)内腔中,且所述内支轴(13)的顶部转动连接于顶盖板(2)上。

5. 根据权利要求4所述的一种DTRO处理垃圾渗透液的预处理装置,其特征在于,所述预处理罐(1)内腔的底部焊接有稳定板(18),所述内支轴(13)的底部转动连接于稳定板(18)上。

6. 根据权利要求1所述的一种DTRO处理垃圾渗透液的预处理装置,其特征在于,所述排出管(15)下方设有拦截网(16),其中所述拦截网(16)相对的两侧壁焊接有呈L形的第二支座(17),且两个所述第二支座(17)均焊接于预处理罐(1)的底壁。

一种DTRO处理垃圾渗透液的预处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于垃圾渗透液处理技术领域,尤其涉及一种DTRO处理垃圾渗透液的预处理装置。

背景技术

[0002] DTRO(蝶管式反渗透)膜处理技术是一项适合高浓度料液处理的抗污染型反渗透技术,具有进水水质要求较低、产水水质好、回收率高和运行稳定的特点,DTRO膜处理技术常用于处理垃圾渗透液(垃圾填埋或焚烧处理过程中产生的高浓度有机废水)。

[0003] 在实现本实用新型过程中,发明人发现该技术中至少存在如下问题:在使用DTRO膜处理技术处理垃圾渗透液之前,需要对垃圾渗透液进行预处理,以便于用最简单的方法尽可能多地排出其中的杂质(固体杂质或其他形态的便于分离的杂质);而目前的预处理装置,其通常在分离出杂质后需要人工使用工具伸入装置内进行捞取,导致操作起来很麻烦,浪费人力。

[0004] 为此,我们提出一种DTRO处理垃圾渗透液的预处理装置解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的主要目的在于提供一种DTRO处理垃圾渗透液的预处理装置,产生的杂质均不需要人工从预处理罐内捞取,而是自动排出,减少了人员工作量,可以有效解决背景技术中的问题。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0007] 一种DTRO处理垃圾渗透液的预处理装置,包括预处理罐、一体焊接于预处理罐上的顶盖板以及位于顶盖板上的预处理机构,在预处理罐的底部固定连接有排出管,在顶盖板顶壁的一侧固定连接有加料管,其中加料管的正下方固定有滤网,在顶盖板的底壁位于滤网的两侧均焊接有条形板,两个条形板的内腔均形成于其底壁;

[0008] 预处理机构包括安装于其中一个条形板外壁的伺服电机、分别位于两个条形板内腔中的螺杆和滑杆以及位于滤网上方的刮板,伺服电机的输出轴与螺杆同轴连接,滑杆的两端均与条形板焊接,刮板的一端螺纹套设于螺杆上,另一端滑动套设于滑杆上,且刮板与滤网的顶壁贴合;

[0009] 在预处理罐位于滤网所在一侧固定连接有用于排出固体杂质的斜排料管,在顶盖板顶壁的中心处固定安装有主驱电机,主驱电机的输出轴同轴连接有内支轴,且内支轴上安装有多组对垃圾渗透液和絮凝剂进行搅拌的叶片。

[0010] 作为优选的实施方案,在滤网相对的两侧壁均焊接有呈L形的第一支座,且两个第一支座均与顶盖板的底壁焊接;使得滤网结构稳定且保持水平。

[0011] 作为优选的实施方案,螺杆和滑杆均水平设置,其中螺杆的两端均与条形板转动连接;使得螺杆在伺服电机驱动下可以稳定地运转,伺服电机和主驱电机需要外界电力设施供电。

[0012] 作为优选的实施方案,内支轴和多组叶片均位于预处理罐内腔中,且内支轴的顶部转动连接于顶盖板上;多组叶片沿竖直方向等间距分布。

[0013] 作为优选的实施方案,在预处理罐内腔的底部焊接有稳定板,内支轴的底部转动连接于稳定板上;使得内支轴可以带动多组叶片稳定地运转。

[0014] 作为优选的实施方案,在排出管下方设有拦截网,其中拦截网相对的两侧壁焊接有呈L形的第二支座,且两个第二支座均焊接于预处理罐的底壁;从而便于通过拦截网对排出管排出的污水进行再一次过滤。

[0015] 综上所述,本实用新型的技术效果和优点:

[0016] 该DTR0处理垃圾渗透液的预处理装置,通过先对垃圾渗透液进行固体杂质的过滤,随后驱动伺服电机运行带动刮板将滤网上的固体杂质自动刮走并从预处理罐内排出,不需要人工使用工具进行固体杂质的捞取;随后在絮凝剂添加后使主驱电机运行,可快速完成垃圾渗透液的沉淀处理,进一步降低了垃圾渗透液中的杂质含量,使得后续的处理更便利,同时上述两个步骤产生的杂质均不需要人工从预处理罐内捞取,而是自动排出,减少了人员工作量。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的部分竖直剖视图;

[0019] 图3为本实用新型预处理机构的结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型顶盖板的结构示意图。

[0021] 图中:1、预处理罐;2、顶盖板;3、加料管;4、滤网;5、第一支座;6、条形板;7、伺服电机;8、螺杆;9、滑杆;10、刮板;11、斜排料管;12、主驱电机;13、内支轴;14、叶片;15、排出管;16、拦截网;17、第二支座;18、稳定板。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0023] 参照图1-图4,一种DTR0处理垃圾渗透液的预处理装置,包括预处理罐1、一体焊接于预处理罐1上的顶盖板2以及位于顶盖板2上的预处理机构,在预处理罐1的底部固定连接有排出管15,排出管15上安装有阀门,在排出管15下方设有拦截网16,其中拦截网16相对的两侧壁焊接有呈L形的第二支座17,且两个第二支座17均焊接于预处理罐1的底壁,从而便于通过拦截网16对排出管15排出的污水进行再过滤,在顶盖板2顶壁的一侧固定连接有加料管3,其中加料管3的正下方固定有滤网4,在滤网4相对的两侧壁均焊接有呈L形的第一支座5,且两个第一支座5均与顶盖板2的底壁焊接,使得滤网4结构稳定且保持水平,在顶盖板2的底壁位于滤网4的两侧均焊接有条形板6,两个条形板6的内腔均形成于其底壁;

[0024] 预处理机构包括安装于其中一个条形板6外壁的伺服电机7、分别位于两个条形板6内腔中的螺杆8和滑杆9以及位于滤网4上方的刮板10,伺服电机7的输出轴与螺杆8同轴连接,滑杆9的两端均与条形板6焊接,螺杆8和滑杆9均水平设置,其中螺杆8的两端均与条形

板6转动连接,使得螺杆8在伺服电机7驱动下可以稳定地运转,刮板10的一端螺纹套设于螺杆8上,另一端滑动套设于滑杆9上,且刮板10与滤网4的顶壁贴合;

[0025] 在预处理罐1位于滤网4所在一侧固定连接有用于排出固体杂质的斜排料管11,在顶盖板2顶壁的中心处固定安装有主驱电机12,伺服电机7和主驱电机12需要外界电力设施供电,主驱电机12的输出轴同轴连接有内支轴13,且内支轴13上安装有多组对垃圾渗透液和絮凝剂进行搅拌的叶片14,内支轴13和多组叶片14均位于预处理罐1内腔中,且内支轴13的顶部转动连接于顶盖板2上,多组叶片14沿竖直方向等间距分布,在预处理罐1内腔的底部焊接有稳定板18,内支轴13的底部转动连接于稳定板18上,使得内支轴13可以带动多组叶片14稳定地运转。

[0026] 该DTR0处理垃圾渗透液的预处理装置:首先使刮板10移动至滤网4背向斜排料管11的一侧,将待预处理的垃圾渗透液从加料管3引入预处理罐1内,垃圾渗透液会直接落在滤网4上,经过滤网4的预处理过滤后,将固体杂质滤除,剩余的垃圾渗透液进入预处理罐1内腔中,此时驱动主驱电机12运行带动内支轴13和多组叶片14运转,再通过加料管3加入絮凝剂至预处理罐1内的垃圾渗透液中(注意絮凝剂不要落在滤网4上,可以使絮凝剂进入加料管3后斜向撒在预处理罐1内腔中),使垃圾渗透液与絮凝剂反应后,部分物质产生沉淀,此时使阀门打开,剩余的污水和沉淀一同从排出管15排出,而沉淀落在拦截网16上,污水穿过拦截网16;再驱动伺服电机7运行带动螺杆8运转,使刮板10随着滑杆9平移,刮板10从滤网4背向斜排料管11的一侧移动至靠近斜排料管11的一侧,最终将滤网4上的固体杂质刮下并落在斜排料管11内且直接排出至预处理罐1外,拦截网16上的沉淀也位于预处理罐1外,使得杂质不需要人工从预处理罐1内部进行捞取,减轻人员工作量。

[0027] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

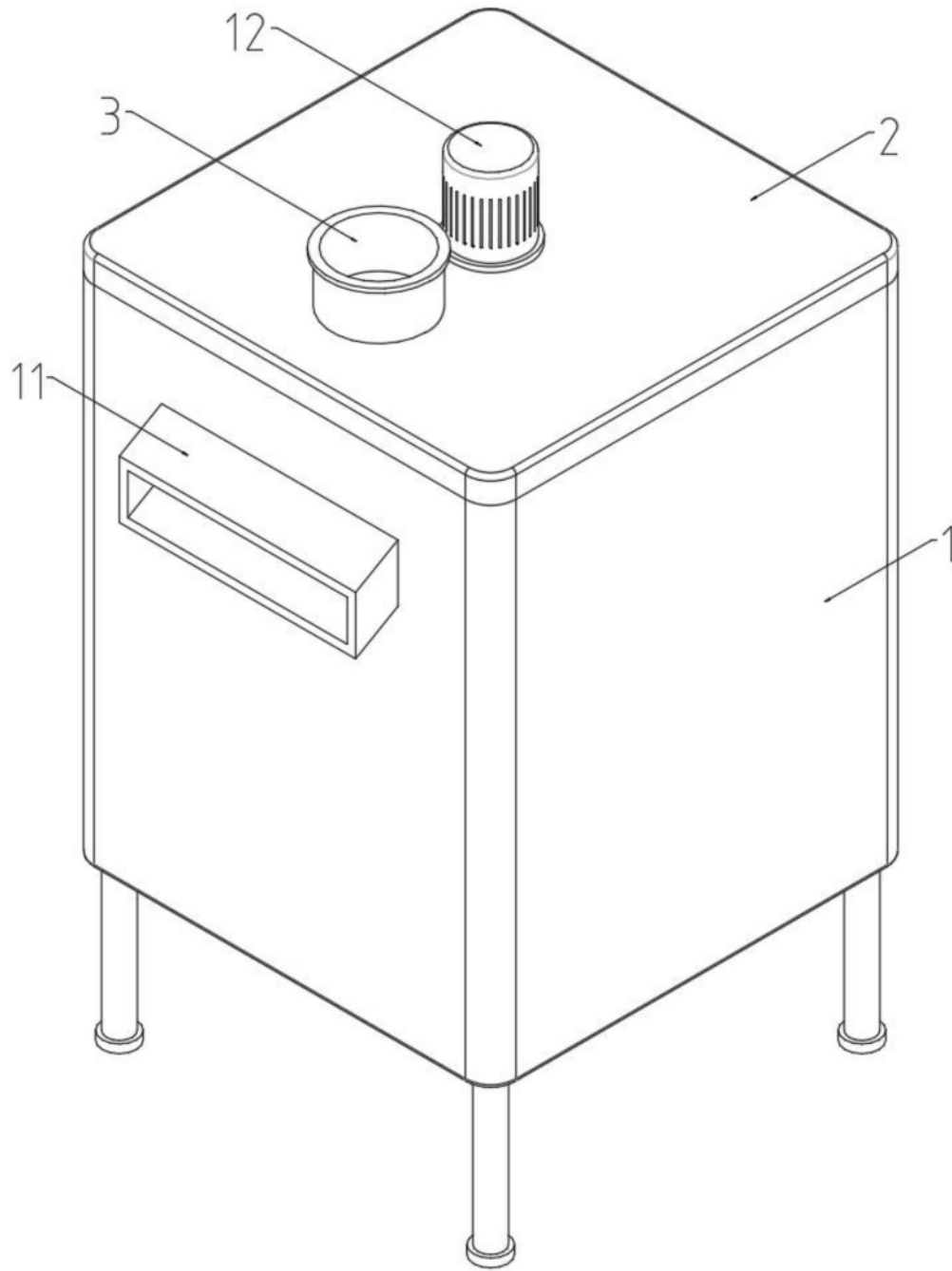


图1

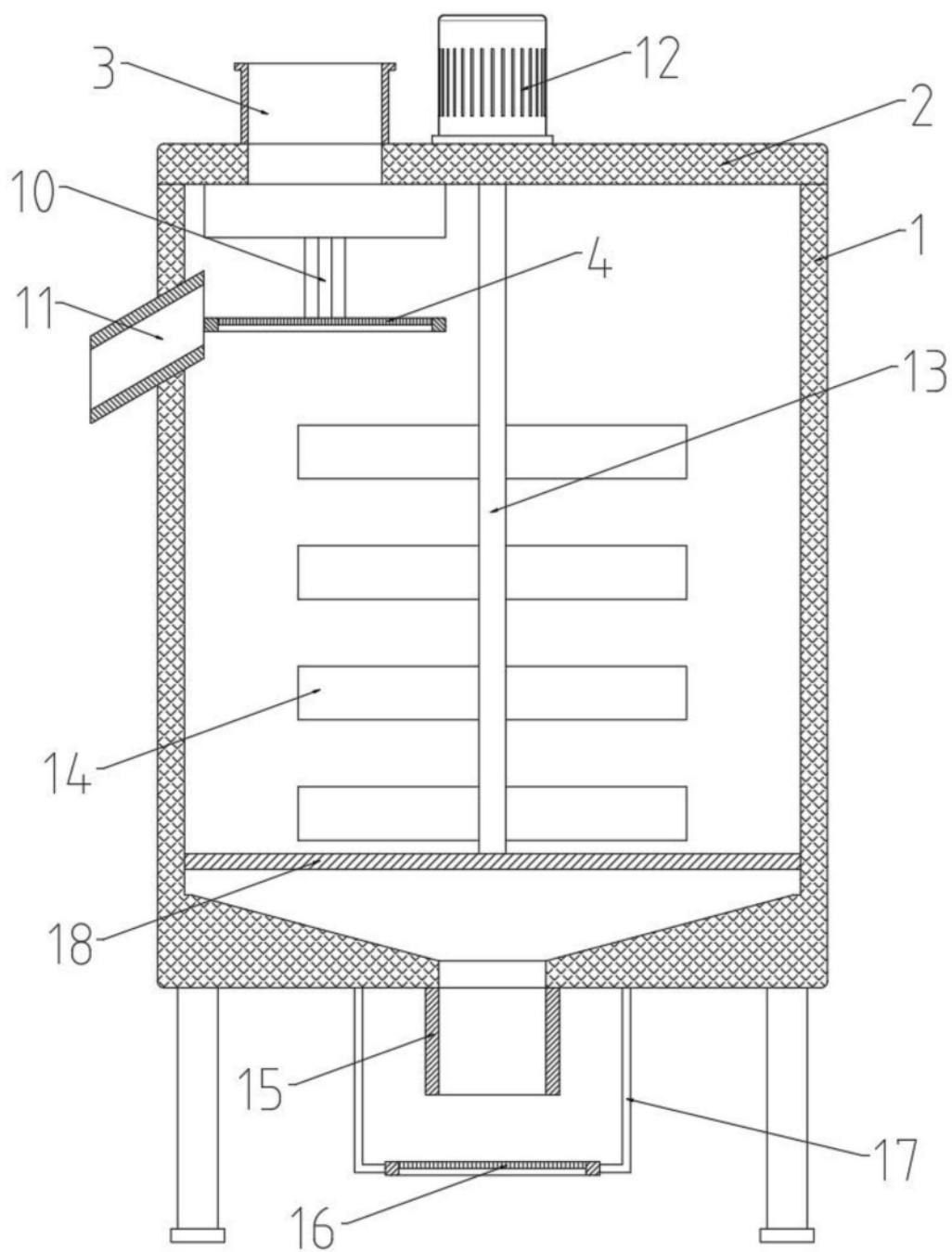


图2

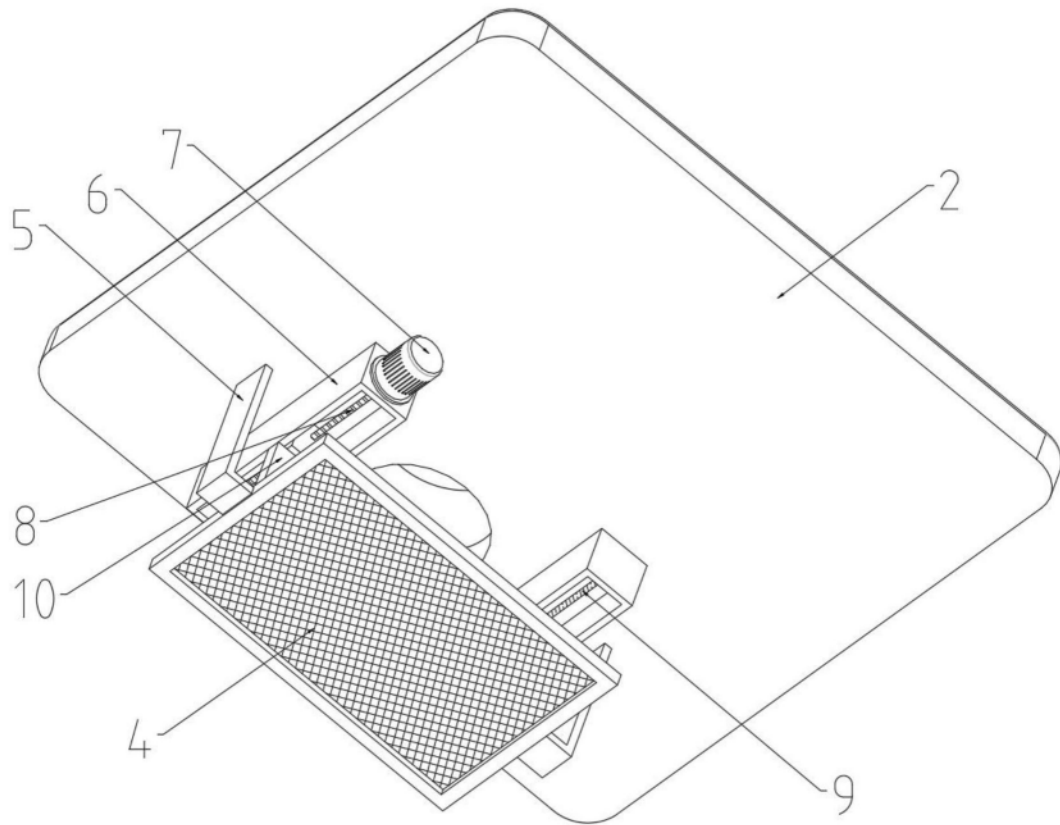


图3

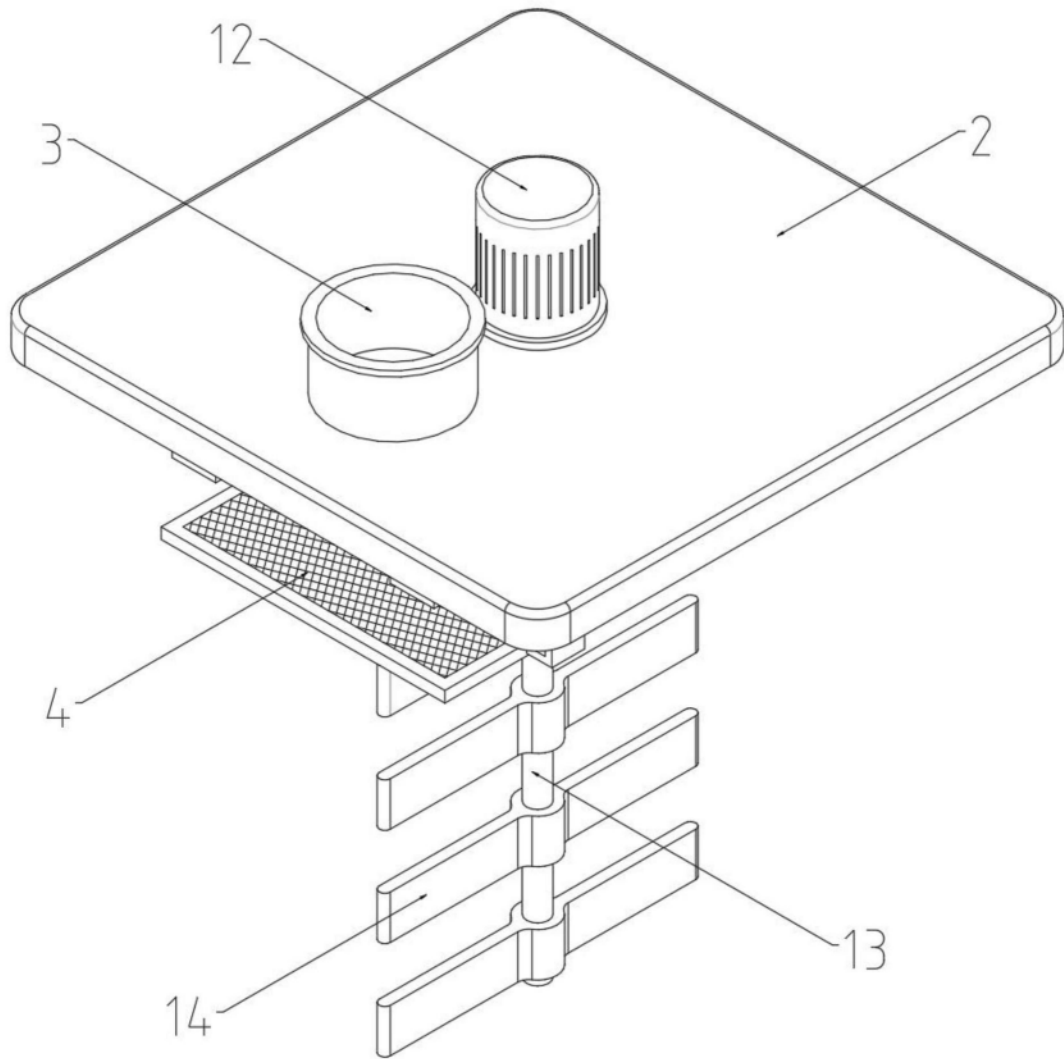


图4