(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222366734 U
(45)授权公告日 2025.01.21

(21)申请号 202420819864.5
(22)申请日 2024.04.19
(73)专利权人 湖北华耀生物科技有限公司
地址 443113 湖北省宜昌市夷陵区鸦鹊岭镇童畈村二组青宜综合产业园
(72)发明人 陈发文 杨茗媛 彭娅琼
(74)专利代理机构 武汉惠创知识产权代理事务所(普通合伙) 42243
专利代理师 陈红燕
(51)Int.Cl.
A01G 9/16(2006.01)
A01G 9/24(2006.01)
A01G 7/04(2006.01)
A01G 9/02(2018.01)
A01C 23/04(2006.01)
B01D 29/03(2006.01)
G01D 21/02(2006.01)

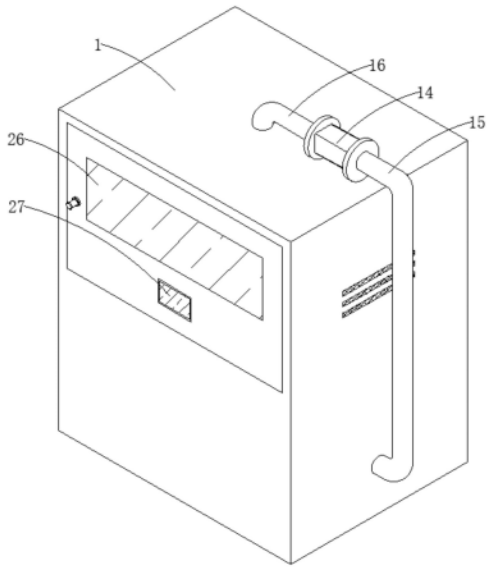
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种用于有机营养土培育辅助装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于有机营养土培育辅助装置,涉及机营养土培育技术领域,包括培育箱,培育箱的内部设置有漏斗,漏斗的底部设置有单向阀,漏斗的顶部为培育区,漏斗的底部为储液区,培育区的内部设置有培育组件,培育组件包括安装板、滤网、移动板、滑槽、滑杆、卡接孔、卡接杆,培育箱的外部设置有喷洒组件,喷洒组件包括水泵、抽液管、输液管、分流管、雾化喷头。本实用新型通过设置有漏斗、单向阀、滤网,通过漏斗将培育区和储液区分隔开,然后在喷洒组件对农作物进行浇灌时会产生多余的营养液,的营养液会通过滤网进入到漏斗的内部,然后通过单向阀作用进入到储液区的内部,对多于的营养液进行回收利用,避免造成营养液的浪费。



CN 222366734 U

1.一种用于有机营养土培育辅助装置,其特征在于,包括培育箱(1),所述培育箱(1)的内部设置有漏斗(2),所述漏斗(2)的底部设置有单向阀(3),所述漏斗(2)的顶部为培育区(4),所述漏斗(2)的底部为储液区(5),所述培育区(4)的内部设置有培育组件,所述培育组件包括安装板(6)、滤网(7)、移动板(8)、滑槽(9)、滑杆(10)、卡接孔(11)、卡接杆(12)、培育槽(13),所述培育箱(1)的外部设置有喷洒组件,所述喷洒组件包括水泵(14)、抽液管(15)、输液管(16)、分流管(17)、雾化喷头(18),所述储液区(5)的内部设置有隔板,所述储液区(5)的内部设置有搅拌组件,所述搅拌组件包括电机(19)、转动轴(20)、搅拌叶片(21)。

2.根据权利要求1所述的一种用于有机营养土培育辅助装置,其特征在于,所述安装板(6)为U型结构,所述安装板(6)的内部两侧均开设有所述滑槽(9),所述移动板(8)的两侧均固定安装有所述滑杆(10),所述移动板(8)通过所述滑槽(9)和所述滑杆(10)的配合滑动设置在所述安装板(6)的内部,所述安装板(6)的内部安装有多个所述滤网(7)。

3.根据权利要求2所述的一种用于有机营养土培育辅助装置,其特征在于,所述移动板(8)的一侧开设有槽体,所述槽体的内部固定安装有把手,所述移动板(8)的另一侧固定安装有两个所述卡接杆(12),所述安装板(6)的内部一侧开设有两个所述卡接孔(11),所述移动板(8)可通过所述卡接杆(12)和所述卡接孔(11)的配合卡接固定在所述安装板(6)的内部,所述移动板(8)的顶部固定安装有所述培育槽(13)。

4.根据权利要求1所述的一种用于有机营养土培育辅助装置,其特征在于,所述培育箱(1)的顶部右侧固定安装有所述水泵(14),所述水泵(14)的输入端固定安装有所述抽液管(15),所述抽液管(15)的另一端延伸至所述储液区(5)的内部,所述水泵(14)的输出端固定安装有所述输液管(16),所述输液管(16)的另一端延伸至所述培育区(4)的内部,并固定安装有所述分流管(17),所述分流管(17)的底部固定安装有多个所述雾化喷头(18),所述雾化喷头(18)位于所述培育槽(13)的顶部。

5.根据权利要求1所述的一种用于有机营养土培育辅助装置,其特征在于,所述培育区(4)的内部顶端左侧设置有温度传感器(22),所述培育区的内部顶端右侧设置有湿度传感器(23),所述培育区(4)的内部两侧中间均固定安装有照明灯(24),所述培育区(4)的内部两侧均开设有通风口,所述通风口位于所述照明灯(24)的底部,所述通风口的内部均设置有防尘网。

6.根据权利要求5所述的一种用于有机营养土培育辅助装置,其特征在于,所述储液区(5)的内部底端中间安装有所述电机(19),所述电机(19)的输出端安装有所述转动轴(20),所述转动轴(20)的顶端贯穿所述隔板,并固定安装有所述搅拌叶片(21),所述储液区(5)的内部右侧设置有液位传感器(25),所述培育箱(1)的一侧设置有进液口,所述进液口与所述储液区(5)连通。

7.根据权利要求6所述的一种用于有机营养土培育辅助装置,其特征在于,所述培育箱(1)的外部设置有门板,所述门板的内部设置有观察窗(26),所述门板的外部设置有控制面板(27),所述控制面板(27)分别通信连接所述电机(19)、所述温度传感器(22)、所述湿度传感器(23)、所述水泵(14)、所述照明灯(24)、所述液位传感器(25)。

一种用于有机营养土培育辅助装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机营养土培育技术领域,特别涉及一种用于有机营养土培育辅助装置。

背景技术

[0002] 农业生产中有时会用到各类生产器具,且在农作物生长发育过程中,有时也会对农作物进行施肥除杂草等项目,而有些实验环境下的农作物培育,需要用到为农作物生长发育而配置的富含多种营养物质的有机营养土,其具有疏松性好,保水保肥能力强,基本无虫害的优点,为了配合有机营养土对农作物的培育,需要一种培育辅助装置。

[0003] 目前,现有的申请号为CN202122653765.3的中国实用新型转动公开了一种用于有机营养土培育辅助装置,包括:箱体,所述箱体的前端铰接有箱门,所述箱门和箱体的连接处铺设有保温层,所述箱体的上端铰接有箱盖,所述箱盖与箱体的连接处粘合有密封垫,所述箱盖的中部嵌装有观察窗,所述观察窗的一侧铰接有遮光板,所述箱盖的一侧设置有控制面板;支架,其对称固定在所述箱体的内部侧表面,所述支架远离箱体内壁的一端开设有滑槽,所述滑槽的内侧安置有置物板。该用于有机营养土培育辅助装置设置有紫外线灯,紫外线灯用于提供类太阳光照,可以对农作物光照时长进行定量控制,且可以通过不同方向上的紫外线灯的定量开启模拟太阳东升西落的照射条件。

[0004] 虽然该装置具有上述优点,但在实际使用时存在以下缺陷:该装置无法对培育箱内部的数值进行实时检测,同时也不便于对培育箱内部的农作物进行浇水,实用性不高。

实用新型内容

[0005] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有技术的缺陷,提供一种用于有机营养土培育辅助装置。

[0006] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供了如下的技术方案:

[0007] 本实用新型一种用于有机营养土培育辅助装置,包括培育箱,所述培育箱的内部设置有漏斗,所述漏斗的底部设置有单向阀,所述漏斗的顶部为培育区,所述漏斗的底部为储液区,所述培育区的内部设置有培育组件,所述培育组件包括安装板、滤网、移动板、滑槽、滑杆、卡接孔、卡接杆、培育槽,所述培育箱的外部设置有喷洒组件,所述喷洒组件包括水泵、抽液管、输液管、分流管、雾化喷头,所述储液区的内部设置有隔板,所述储液区的内部设置有搅拌组件,所述搅拌组件包括电机、转动轴、搅拌叶片。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述安装板为U型结构,所述安装板的内部两侧均开设有所述滑槽,所述移动板的两侧均固定安装有所述滑杆,所述移动板通过所述滑槽和所述滑杆的配合滑动设置在所述安装板的内部,所述安装板的内部安装有多个所述滤网。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述移动板的一侧开设有槽体,所述槽体的内部固定安装有把手,所述移动板的另一侧固定安装有两个所述卡接杆,所述安装板的

内部一侧开设有两个所述卡接孔,所述移动板可通过所述卡接杆和所述卡接孔的配合卡接固定在所述安装板的内部,所述移动板的顶部固定安装有所述培育槽。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述培育箱的顶部右侧固定安装有所述水泵,所述水泵的输入端固定安装有所述抽液管,所述抽液管的另一端延伸至所述储液区的内部,所述水泵的输出端固定安装有所述输液管,所述输液管的另一端延伸至所述培育区的内部,并固定安装有所述分流管,所述分流管的底部固定安装有多个所述雾化喷头,所述雾化喷头位于所述培育槽的顶部。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述培育区的内部顶端左侧设置有温度传感器,所述培育期的内部顶端右侧设置有湿度传感器,所述培育区的内部两侧中间均固定安装有照明灯,所述培育区的内部两侧均开设有通风口,所述通风口位于所述照明灯的底部,所述通风口的内部均设置有防尘网。

[0012] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述储液区的内部底端中间安装有所述电机,所述电机的输出端安装有所述转动轴,所述转动轴的顶端贯穿所述隔板,并固定安装有所述搅拌叶片,所述储液区的内部右侧设置有液位传感器,所述培育箱的一侧设置有进液口,所述进液口与所述储液区连通。

[0013] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述培育箱的外部设置有门板,所述门板的内部设置有观察窗,所述门板的外部设置有控制面板,所述控制面板分别通信连接所述电机、所述温度传感器、所述湿度传感器、所述水泵、所述照明灯、所述液位传感器。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0015] 1、本实用新型通过设置有喷洒组件、湿度传感器,通过温度传感器和湿度传感器可以实时检测培育区内部的温度和湿度,当培育区内部的湿度较低时,通过喷洒组件的配合,可以将储液区内部的营养液抽出,并进行喷洒,对培育区内部的湿度进行控制,同时可以为有机营养土与农作物补充营养。

[0016] 2、本实用新型通过设置有漏斗、单向阀、滤网,通过漏斗将培育区和储液区分隔开,然后在喷洒组件对农作物进行浇灌时会产生多余的营养液,多余的营养液会通过滤网进入到漏斗的内部,然后通过单向阀作用进入到储液区的内部,对多于的营养液进行回收利用,避免造成营养液的浪费。

附图说明

[0017] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0018] 图1是本实用新型的整体结构示意图;

[0019] 图2是本实用新型的正向剖视图;

[0020] 图3是本实用新型的安装板立体图;

[0021] 图4是本实用新型的移动板立体图;

[0022] 图中:1、培育箱;2、漏斗;3、单向阀;4、培育区;5、储液区;6、安装板;7、滤网;8、移动板;9、滑槽;10、滑杆;11、卡接孔;12、卡接杆;13、培育槽;14、水泵;15、抽液管;16、输液管;17、分流管;18、雾化喷头;19、电机;20、转动轴;21、搅拌叶片;22、温度传感器;23、湿度传感器;24、照明灯;25、液位传感器;26、观察窗;27、控制面板。

具体实施方式

[0023] 以下结合附图对本实用新型的优选实施例进行说明,应当理解,此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0024] 其中附图中相同的标号全部指的是相同的部件。

[0025] 如图1-4所示,本实用新型提供一种用于有机营养土培育辅助装置,包括培育箱1,培育箱1的内部设置有漏斗2,漏斗2的底部设置有单向阀3,漏斗2的顶部为培育区4,漏斗2的底部为储液区5,培育区4的内部设置有培育组件,培育组件包括安装板6、滤网7、移动板8、滑槽9、滑杆10、卡接孔11、卡接杆12、培育槽13,培育箱1的外部设置有喷洒组件,喷洒组件包括水泵14、抽液管15、输液管16、分流管17、雾化喷头18,储液区5的内部设置有隔板,储液区5的内部设置有搅拌组件,搅拌组件包括电机19、转动轴20、搅拌叶片21。

[0026] 在使用时,通过温度传感器22和湿度传感器23可以实时检测培育区4内部的温度和湿度,当培育区4内部的湿度较低时,通过喷洒组件的配合,可以将储液区5内部的营养液抽出,并进行喷洒,对培育区4内部的湿度进行控制,同时可以为有机营养土与农作物补充营养,通过漏斗2将培育区4和储液区5分隔开,并且在喷洒组件对农作物进行浇灌时会产生多余的营养液,的营养液会通过滤网7进入到漏斗的2内部,然后通过单向阀3作用进入到储液区5的内部,对多于的营养液进行回收利用,避免造成营养液的浪费。

[0027] 进一步的,安装板6为U型结构,安装板6的内部两侧均开设有滑槽9,移动板8的两侧均固定安装有滑杆10,移动板8通过滑槽9和滑杆10的配合滑动设置在安装板6的内部,安装板6的内部安装有多个滤网7。

[0028] 进一步的,移动板8的一侧开设有槽体,槽体的内部固定安装有把手,移动板8的另一侧固定安装有两个卡接杆12,安装板6的内部一侧开设有两个卡接孔11,移动板8可通过卡接杆12和卡接孔11的配合卡接固定在安装板6的内部,移动板8的顶部固定安装有培育槽13。

[0029] 进一步的,培育箱1的顶部右侧固定安装有水泵14,水泵14的输入端固定安装有抽液管15,抽液管15的另一端延伸至储液区5的内部,水泵14的输出端固定安装有输液管16,输液管16的另一端延伸至培育区4的内部,并固定安装有分流管17,分流管17的底部固定安装有多个雾化喷头18,雾化喷头18位于培育槽13的顶部。

[0030] 进一步的,培育区4的内部顶端左侧设置有温度传感器22,培育期的内部顶端右侧设置有湿度传感器23,培育区4的内部两侧中间均固定安装有照明灯24,培育区4的内部两侧均开设有通风口,通风口位于照明灯24的底部,通风口的内部均设置有防尘网。

[0031] 进一步的,储液区5的内部底端中间安装有电机19,电机19的输出端安装有转动轴20,转动轴20的顶端贯穿隔板,并固定安装有搅拌叶片21,储液区5的内部右侧设置有液位传感器25,培育箱1的一侧设置有进液口,进液口与储液区5连通。

[0032] 进一步的,培育箱1的外部设置有门板,门板的内部设置有观察窗26,门板的外部设置有控制面板27,控制面板27分别通信连接电机19、温度传感器22、湿度传感器23、水泵14、照明灯24、液位传感器25。

[0033] 工作原理:在使用时,先将电机19、温度传感器22、湿度传感器23、水泵14、照明灯24、液位传感器25、控制面板27外接连通电源,然后通过进液口往储液区5的内部加入足够的水和营养液,通过液位传感器25可以感应储液区5内部的液位高度,并通过控制面板27呈

现出数值,在添加完后,通过电机19带动转动轴20和搅拌叶片21进行转动,使水和营养液搅拌均匀,然后通过打开门板,并拉动把手,然后通过滑槽9和滑杆10的配合作用下,使卡接杆12和卡接孔11脱离,进而将移动板8拉出培育区4的内部,然后将栽种在有机营养土中的农作物等放置在培育槽13的内部,然后将移动板8推至培育区4的内部,通过卡接杆12和卡接孔11的配合将移动板8卡接固定在安装板6的内部,然后关闭门板,并根据实际需求打开照明灯24,通过照明灯24的灯光使农作物进行光合作用,通过两侧的通风口实现自然通风,并且通风口的内部设置有防尘网,可以避免灰尘进入到培育区4的内部,并且通过温度传感器22和湿度传感器23可以实时检测培育区4内部的温度和湿度,当培育区4内部的湿度较低时,通过喷洒组件的配合,可以将储液区5内部的营养液抽出,并进行喷洒,对培育区4内部的湿度进行控制,同时可以为有机营养土与农作物补充营养,通过漏斗2将培育区4和储液区5分隔开,并且在喷洒组件对农作物进行浇灌时会产生多余的营养液,多余的营养液会通过滤网7进入到漏斗的2内部,然后通过单向阀3作用进入到储液区5的内部,对多于的营养液进行回收利用,避免造成营养液的浪费,通过观察窗26便于工作人员对农作物进行观察。

[0034] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,多余本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

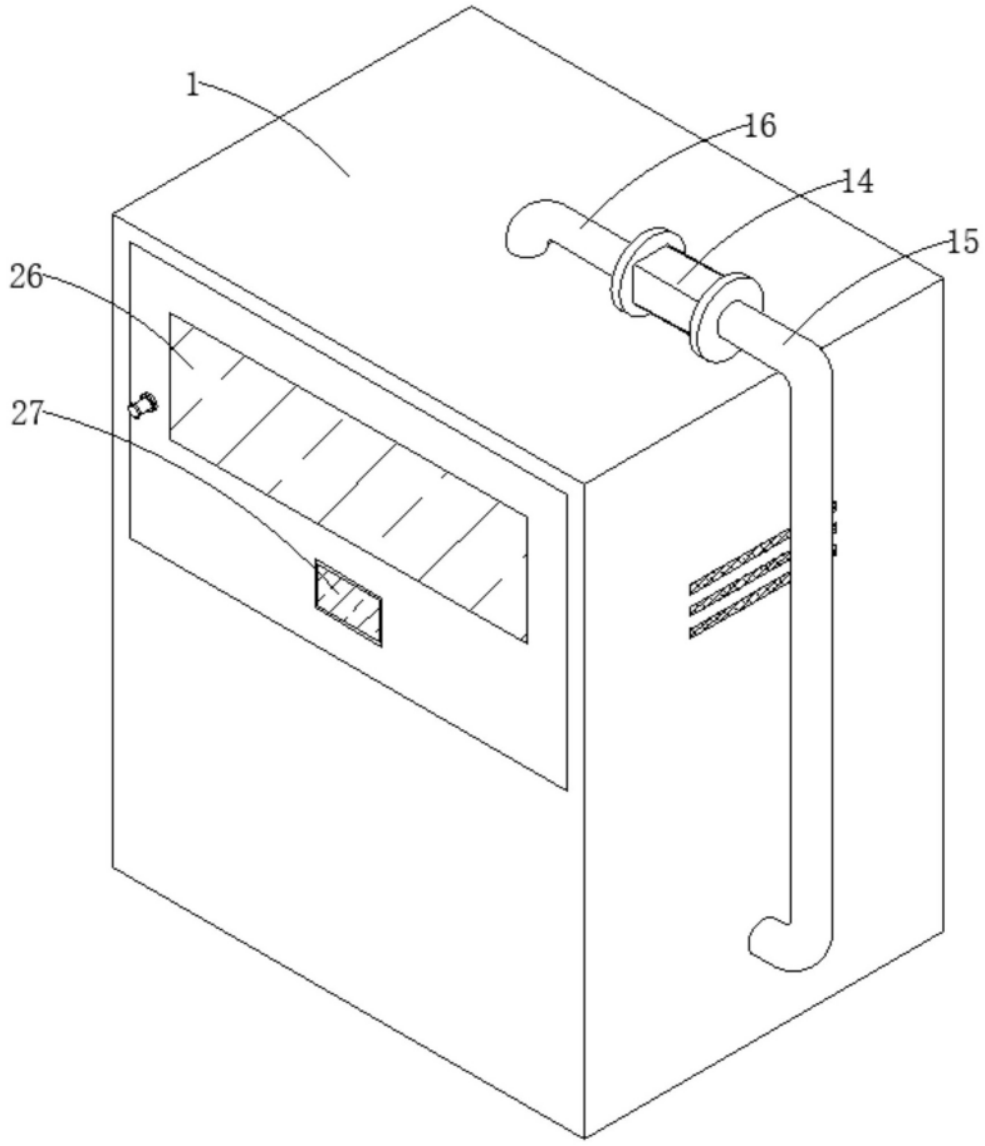


图 1

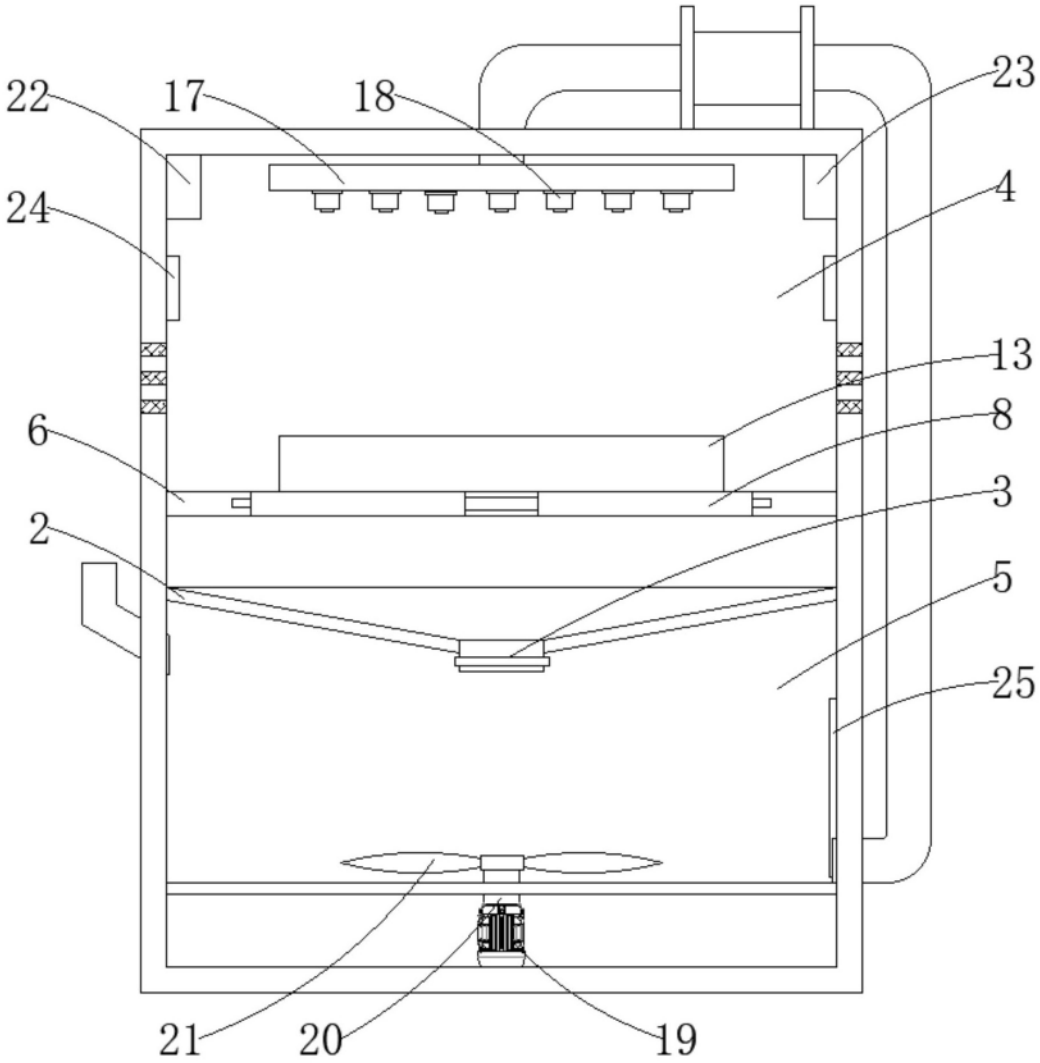


图 2

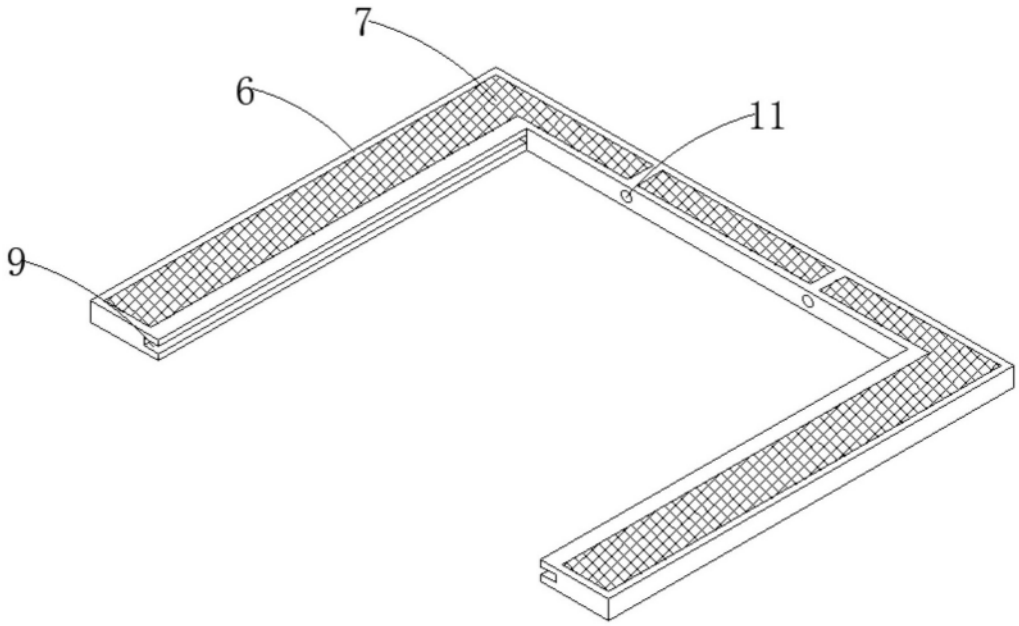


图 3

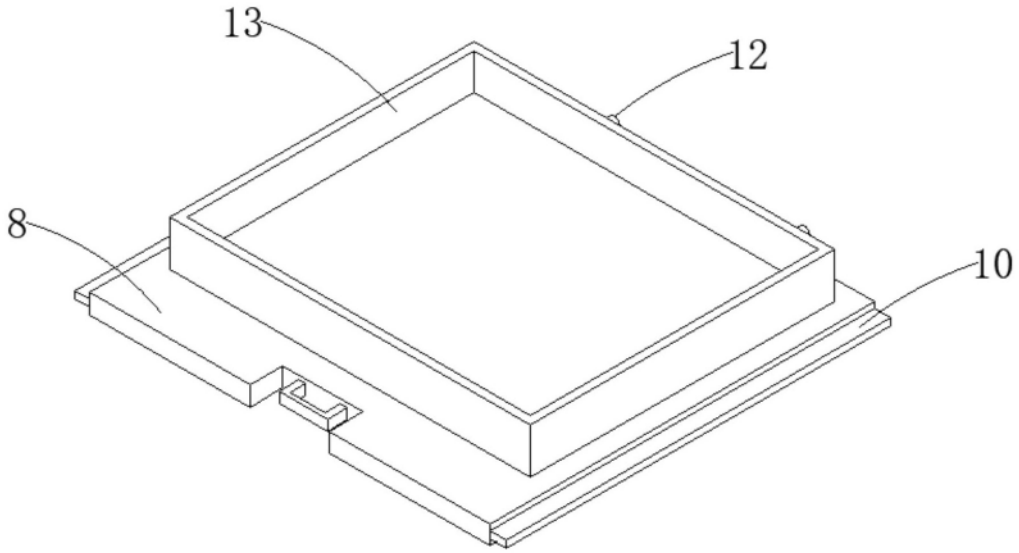


图 4