(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222148754 U
(45)授权公告日 2024.12.13

(21)申请号 202420519627.7
(22)申请日 2024.03.18
(73)专利权人 云南永莹农业开发有限公司
地址 675000 云南省楚雄彝族自治州永仁县永定镇永宝大商汇B1栋一单元101号
(72)发明人 谈振永 崔波 孔令强 卢艳敏 王晶玲 王小红 柏莹莹 王妮雅
(74)专利代理机构 杭州寒武纪知识产权代理有限公司 33271
专利代理师 高慧娟
(51)Int.Cl.
A01M 1/04(2006.01)
A01M 1/22(2006.01)
A01M 1/20(2006.01)
A01M 29/32(2011.01)

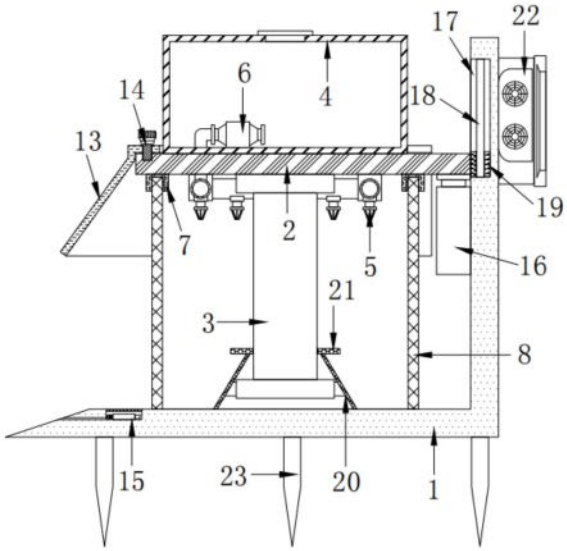
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种用于农作物生长病虫害防护装置

(57)摘要

本实用新型提供一种用于农作物生长病虫害防护装置。所述用于农作物生长病虫害防护装置包括:L形板和设于所述L形板上的支撑板;诱虫灯,所述诱虫灯装配在所述支撑板的底部;水箱,所述水箱固定安装在所述支撑板的顶部,所述水箱内固定安装有水泵;环形排水管,所述环形排水管固定安装在所述支撑板的底部,所述环形排水管与所述水泵的输出端相连接;辅助灭虫机构,所述辅助灭虫机构设于所述诱虫灯上用于捕杀害虫。本实用新型提供的用于农作物生长病虫害防护装置具有通过电网与杀虫药剂搭配使用,能够有效的提高对病害虫的捕杀效果的优点。



CN 222148754 U

1.一种用于农作物生长病虫害防护装置,其特征在于,包括:

L形板和设于所述L形板上的支撑板;

诱虫灯,所述诱虫灯装配在所述支撑板的底部;

水箱,所述水箱固定安装在所述支撑板的顶部,所述水箱内固定安装有水泵;

环形排水管,所述环形排水管固定安装在所述支撑板的底部,所述环形排水管与所述水泵的输出端相连接;

辅助灭虫机构,所述辅助灭虫机构设于所述诱虫灯上用于捕杀害虫。

2.根据权利要求1所述的用于农作物生长病虫害防护装置,其特征在于,所述支撑板的底部固定安装有连接架,所述连接架的底部滑动安装有U形挡网,所述U形挡网的底部与所述L形板的顶部相接触,所述U形挡网的一侧固定安装有限位板,所述L形板的底部安装有尖刺部。

3.根据权利要求2所述的用于农作物生长病虫害防护装置,其特征在于,所述支撑板的底部固定安装有连接盒,所述连接盒内固定安装有连接杆,所述连接杆上套设有复位弹簧和定位板,所述定位板与所述限位板滑动接触,所述定位板的一侧装配有拉环。

4.根据权利要求1所述的用于农作物生长病虫害防护装置,其特征在于,所述支撑板上套设有U形挡雨板,所述U形挡雨板的顶部螺纹安装有螺杆,所述螺杆与所述支撑板螺纹连接。

5.根据权利要求1所述的用于农作物生长病虫害防护装置,其特征在于,所述L形板的顶部开设有安装槽,所述安装槽内固定安装有湿度传感器,所述L形板的一侧开设有排水孔,所述排水孔与所述安装槽相连通,所述L形板的一侧固定安装有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的输出杆与所述支撑板固定连接。

6.根据权利要求1所述的用于农作物生长病虫害防护装置,其特征在于,所述L形板的一侧开设有导向槽,所述导向槽内固定安装有导向杆,所述导向杆上滑动安装有导向块,所述导向块与所述支撑板固定连接。

7.根据权利要求1所述的用于农作物生长病虫害防护装置,其特征在于,所述辅助灭虫机构包括支撑网、电网和蓄电组件,所述支撑网固定安装在所述诱虫灯上,所述电网套设在所述诱虫灯上,所述电网与所述支撑网固定连接,所述蓄电组件装配在所述L形板的一侧,所述蓄电组件与所述诱虫灯、水泵、湿度传感器和电网电连接。

一种用于农作物生长病虫害防护装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及农业病虫害治理技术领域,尤其涉及一种用于农作物生长病虫害防护装置。

背景技术

[0002] 目前对于农作物病虫害的防治大多是采用集中喷洒药物的方式,但是采取这种操作方式,不仅费时费力,还浪费农药,造成不必要的开支,且给工作人员增加了工作难度。

[0003] 目前,现有的一些农用灭虫灯是利用飞虫的趋光性,将吸引至一箱体内部,在箱体内部设置照明装置和储存有杀虫药剂的盒体,为防止下雨时雨水进入箱体内部,现有的箱体大多都是开口朝下设置,害虫是从箱体底部进入的,而杀虫药剂挥发的毒性气体汇集于箱体内上部区域,导致害虫的灭杀效果不高。

[0004] 因此,有必要提供一种新的用于农作物生长病虫害防护装置解决上述技术问题。

实用新型内容

[0005] 为解决现有的病虫害防护装置灭虫效果较差的技术问题,本实用新型提供一种用于农作物生长病虫害防护装置。

[0006] 本实用新型提供的用于农作物生长病虫害防护装置包括:L形板和设于所述L形板上的支撑板;诱虫灯,所述诱虫灯装配在所述支撑板的底部;水箱,所述水箱固定安装在所述支撑板的顶部,所述水箱内固定安装有水泵;环形排水管,所述环形排水管固定安装在所述支撑板的底部,所述环形排水管与所述水泵的输出端相连接;辅助灭虫机构,所述辅助灭虫机构设于所述诱虫灯上用于捕杀害虫。

[0007] 优选的,所述支撑板的底部固定安装有连接架,所述连接架的底部滑动安装有U形挡网,所述U形挡网的底部与所述L形板的顶部相接触,所述U形挡网的一侧固定安装有限位板,所述L形板的底部安装有尖刺部。

[0008] 优选的,所述支撑板的底部固定安装有连接盒,所述连接盒内固定安装有连接杆,所述连接杆上套设有复位弹簧和定位板,所述定位板与所述限位板滑动接触,所述定位板的一侧装配有拉环。

[0009] 优选的,所述支撑板上套设有U形挡雨板,所述U形挡雨板的顶部螺纹安装有螺杆,所述螺杆与所述支撑板螺纹连接。

[0010] 优选的,所述L形板的顶部开设有安装槽,所述安装槽内固定安装有湿度传感器,所述L形板的一侧开设有排水孔,所述排水孔与所述安装槽相连通,所述L形板的一侧固定安装有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的输出杆与所述支撑板固定连接。

[0011] 优选的,所述L形板的一侧开设有导向槽,所述导向槽内固定安装有导向杆,所述导向杆上滑动安装有导向块,所述导向块与所述支撑板固定连接。

[0012] 优选的,所述辅助灭虫机构包括支撑网、电网和蓄电组件,所述支撑网固定安装在所述诱虫灯上,所述电网套设在所述诱虫灯上,所述电网与所述支撑网固定连接,所述蓄电

组件装配在所述L形板的一侧,所述蓄电组件与所述诱虫灯、水泵、湿度传感器和电网电连接。

[0013] 与相关技术相比较,本实用新型提供的用于农作物生长病虫害防护装置具有如下有益效果:

[0014] 本实用新型提供一种用于农作物生长病虫害防护装置:

[0015] 1、通过水箱中的杀虫药剂与辅助灭虫机构搭配使用,对病害虫进行捕杀作业,捕杀效率较高,同时捕杀较为彻底,使用较好,通过U形挡网对飞禽进行遮挡,确保其不会与电网接触,有效防止误伤,使用安全性较高;

[0016] 2、通过定位板与限位板滑动接触,进而对U形挡网进行组装,组装较为快捷,通过U形挡雨板对诱虫灯进行挡雨,确保雨水不会接触诱虫灯和电网,挡雨效果较好,通过电动伸缩杆带动支撑板滑动,使诱虫灯滑动远离L形板,确保种植田中的积水不会与诱虫灯和电网接触,进而降低诱虫灯和电网的损坏;

[0017] 3、通过导向块对支撑板进行导向,确保其平稳滑动,导向效果较好,通过电网对害虫进行捕杀,捕杀效果较高,进而有利于对农作物的防护作业。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型提供的用于农作物生长病虫害防护装置的一种较佳实施例的主视剖视结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型提供的用于农作物生长病虫害防护装置的一种较佳实施例的主视剖视结构示意图;

[0020] 图3为图2中所示A部分的放大结构示意图。

[0021] 图中标号:1、L形板;2、支撑板;3、诱虫灯;4、水箱;5、环形排水管;6、水泵;7、连接架;8、U形挡网;9、连接盒;10、复位弹簧;11、定位板;12、拉环;13、U形挡雨板;14、螺杆;15、湿度传感器;16、电动伸缩杆;17、导向槽;18、导向杆;19、导向块;20、支撑网;21、电网;22、蓄电组件;23、尖刺部。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图和实施方式对本实用新型作进一步说明。

[0023] 请结合参阅图1-图3,其中,图1为本实用新型提供的用于农作物生长病虫害防护装置的一种较佳实施例的主视剖视结构示意图;

[0024] 图2为本实用新型提供的用于农作物生长病虫害防护装置的一种较佳实施例的主视剖视结构示意图;图3为图2中所示A部分的放大结构示意图。用于农作物生长病虫害防护装置包括:L形板1和设于所述L形板1上的支撑板2;诱虫灯3,所述诱虫灯3装配在所述支撑板2的底部;水箱4,所述水箱4固定安装在所述支撑板2的顶部,所述水箱4内固定安装有水泵6;环形排水管5,所述环形排水管5固定安装在所述支撑板2的底部,所述环形排水管5与所述水泵6的输出端相连接;辅助灭虫机构,所述辅助灭虫机构设于所述诱虫灯3上用于捕杀害虫,通过水箱4中的杀虫药剂与辅助灭虫机构搭配使用,对病害虫进行捕杀作业,捕杀效率较高,同时捕杀较为彻底,使用较好。

[0025] 所述支撑板2的底部固定安装有连接架7,所述连接架7的底部滑动安装有U形挡网

8,所述U形挡网8的底部与所述L形板1的顶部相接触,所述U形挡网8的一侧固定安装有限位板,所述L形板1的底部安装有尖刺部23,通过U形挡网8对飞禽进行遮挡,确保其不会与电网21接触,有效防止误伤,使用安全性较高。

[0026] 所述支撑板2的底部固定安装有连接盒9,所述连接盒9内固定安装有连接杆,所述连接杆上套设有复位弹簧10和定位板11,所述定位板11与所述限位板滑动接触,所述定位板11的一侧装配有拉环12,通过定位板11与限位板滑动接触,进而对U形挡网8进行组装,组装较为快捷。

[0027] 所述支撑板2上套设有U形挡雨板13,所述U形挡雨板13的顶部螺纹安装有螺杆14,所述螺杆14与所述支撑板2螺纹连接,通过U形挡雨板13对诱虫灯3进行挡雨,确保雨水不会接触诱虫灯3和电网21,挡雨效果较好。

[0028] 所述L形板1的顶部开设有安装槽,所述安装槽内固定安装有湿度传感器15,所述L形板1的一侧开设有排水孔,所述排水孔与所述安装槽相连通,所述L形板1的一侧固定安装有电动伸缩杆16,所述电动伸缩杆16的输出杆与所述支撑板2固定连接,通过电动伸缩杆16带动支撑板2滑动,使诱虫灯3滑动远离L形板1,确保种植田中的积水不会与诱虫灯3和电网21接触,进而降低诱虫灯3和电网21的损坏。

[0029] 所述L形板1的一侧开设有导向槽17,所述导向槽17内固定安装有导向杆18,所述导向杆18上滑动安装有导向块19,所述导向块19与所述支撑板2固定连接,通过导向块19对支撑板2进行导向,确保其平稳滑动,导向效果较好。

[0030] 所述辅助灭虫机构包括支撑网20、电网21和蓄电组件22,所述支撑网20固定安装在所述诱虫灯3上,所述电网21套设在所述诱虫灯3上,所述电网21与所述支撑网20固定连接,所述蓄电组件22装配在所述L形板1的一侧,所述蓄电组件22与所述诱虫灯3、水泵6、湿度传感器15和电网21电连接,通过电网21对害虫进行捕杀,捕杀效果较高,进而有利于对农作物的防护作业。

[0031] 值得说明的是,本实用新型中涉及到电路和电子元器件以及模块的均为现有技术,本领域技术人员完全可以实现,无需赘言,本实用新型保护的内容也不涉及对于软件和方法的改进。

[0032] 本实用新型提供的用于农作物生长病虫害防护装置的工作原理如下:

[0033] 本方案中还设有电控柜,电控柜设置在设备上,在使用时通过电控柜可分别启动各用电设备运行,各用电设备的接电方式为现有成熟技术,为本领域人员的公知技术,在此不做多余赘述;

[0034] 使用前,首先将此装置安装在种植田中,使尖刺部23插入土壤中,对L形板1进行支撑,夜间时,诱虫灯3与电网21自动打开,使害虫通过趋光性进入至U形挡网8内,由于U形挡网8的网孔较大,进而使害虫能够顺利进入到环形排水管5的下方,同时,U形挡网8也能够对飞禽进行拦截,确保其不会进入到U形挡网8内,避免误伤;

[0035] 此装置在夜间使用时,定时启动水泵6,水泵6启动时,水泵6将水箱4中的杀虫药剂抽入至环形排水管5中,使环形排水管5将药剂喷洒在L形板1上,进而对L形板1上的害虫进行捕杀,同时,当害虫通过支撑网20攀爬至电网21处时,电网21也能够对害虫进行捕杀,进而提高害虫捕杀效果;

[0036] 雨季时,雨水滴落在安装槽内时,湿度传感器15监测到水分时,电动伸缩杆16自动

启动,进而使电动伸缩杆16带动支撑板2向上滑动,使支撑板2带动导向块19滑动,使导向块19沿导向杆18滑动,进而对支撑板2进行辅助支撑导向,支撑板2滑动时,U形挡网8和支撑网20滑动远离L形板1,进而使诱虫灯3远离L形板1,确保种植田中的积水不会与诱虫灯3和电网21接触,同时U形挡雨板13对诱虫灯3进行挡雨作业,挡雨效果较好;

[0037] 当需要对诱虫灯3或电网21进行检修时,首先使U形挡网8远离L形板1,之后使螺杆14脱离U形挡雨板13,将U形挡雨板13取下,拉动拉环12,使拉环12带动定位板11滑动,使定位板11沿连接杆滑动,同时定位板11对复位弹簧10进行压缩,使定位板11滑动远离限位板,此时,U形挡网8根据自身重力下滑,掉落至L形板1上,之后将U形挡网8取出即可。

[0038] 与相关技术相比较,本实用新型提供的用于农作物生长病虫害防护装置具有如下有益效果:

[0039] 本实用新型提供一种用于农作物生长病虫害防护装置,通过水箱4中的杀虫药剂与辅助灭虫机构搭配使用,对病害虫进行捕杀作业,捕杀效率较高,同时捕杀较为彻底,使用较好,通过U形挡网8对飞禽进行遮挡,确保其不会与电网21接触,有效防止误伤,使用安全性较高,通过定位板11与限位板滑动接触,进而对U形挡网8进行组装,组装较为快捷,通过U形挡雨板13对诱虫灯3进行挡雨,确保雨水不会接触诱虫灯3和电网21,挡雨效果较好,通过电动伸缩杆16带动支撑板2滑动,使诱虫灯3滑动远离L形板1,确保种植田中的积水不会与诱虫灯3和电网21接触,进而降低诱虫灯3和电网21的损坏,通过导向块19对支撑板2进行导向,确保其平稳滑动,导向效果较好,通过电网21对害虫进行捕杀,捕杀效果较高,进而有利于对农作物的防护作业。

[0040] 需要说明的是,本实用新型的设备结构和附图主要对本实用新型的原理进行描述,在该设计原理的技术上,装置的动力机构、供电系统及控制系统等的设置并没有完全描述清楚,而在本领域技术人员理解上述实用新型的原理的前提下,可清楚获知其动力机构、供电系统及控制系统的具体。

[0041] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

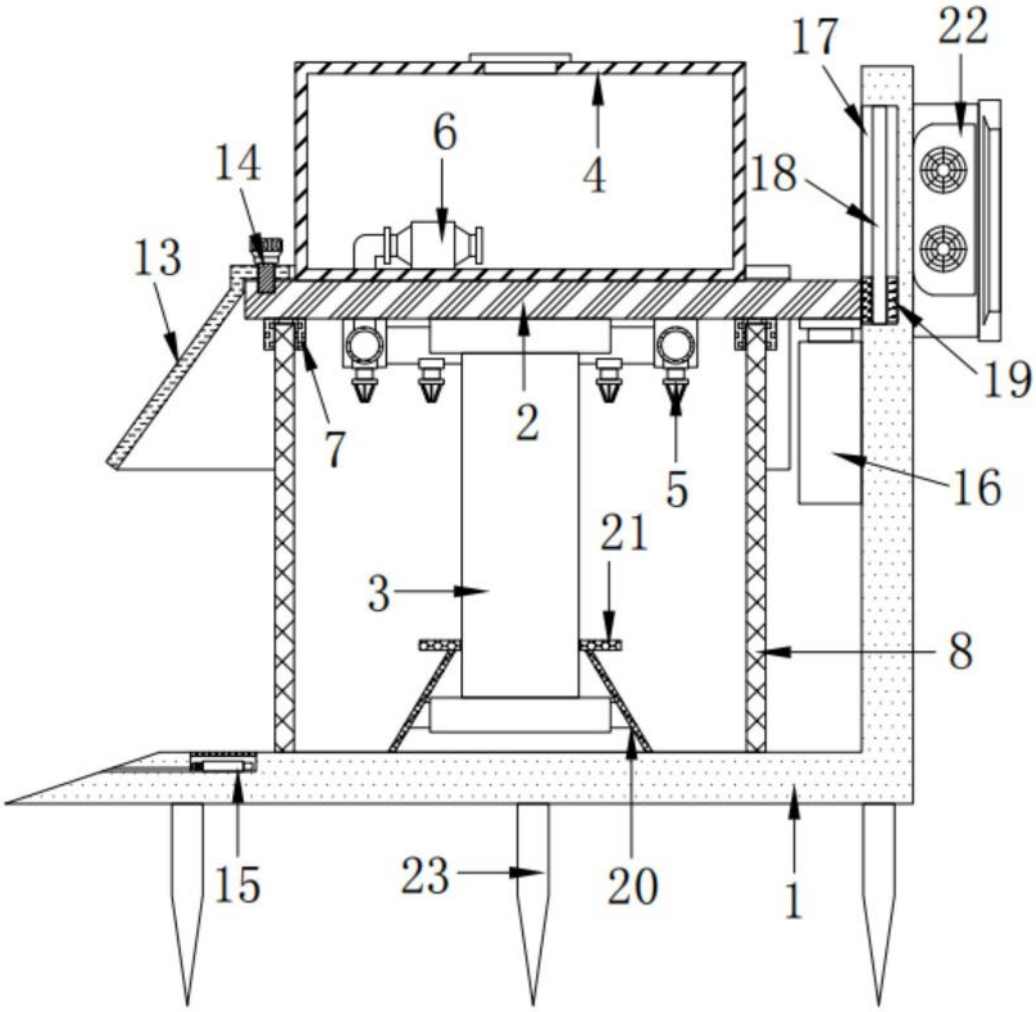


图1

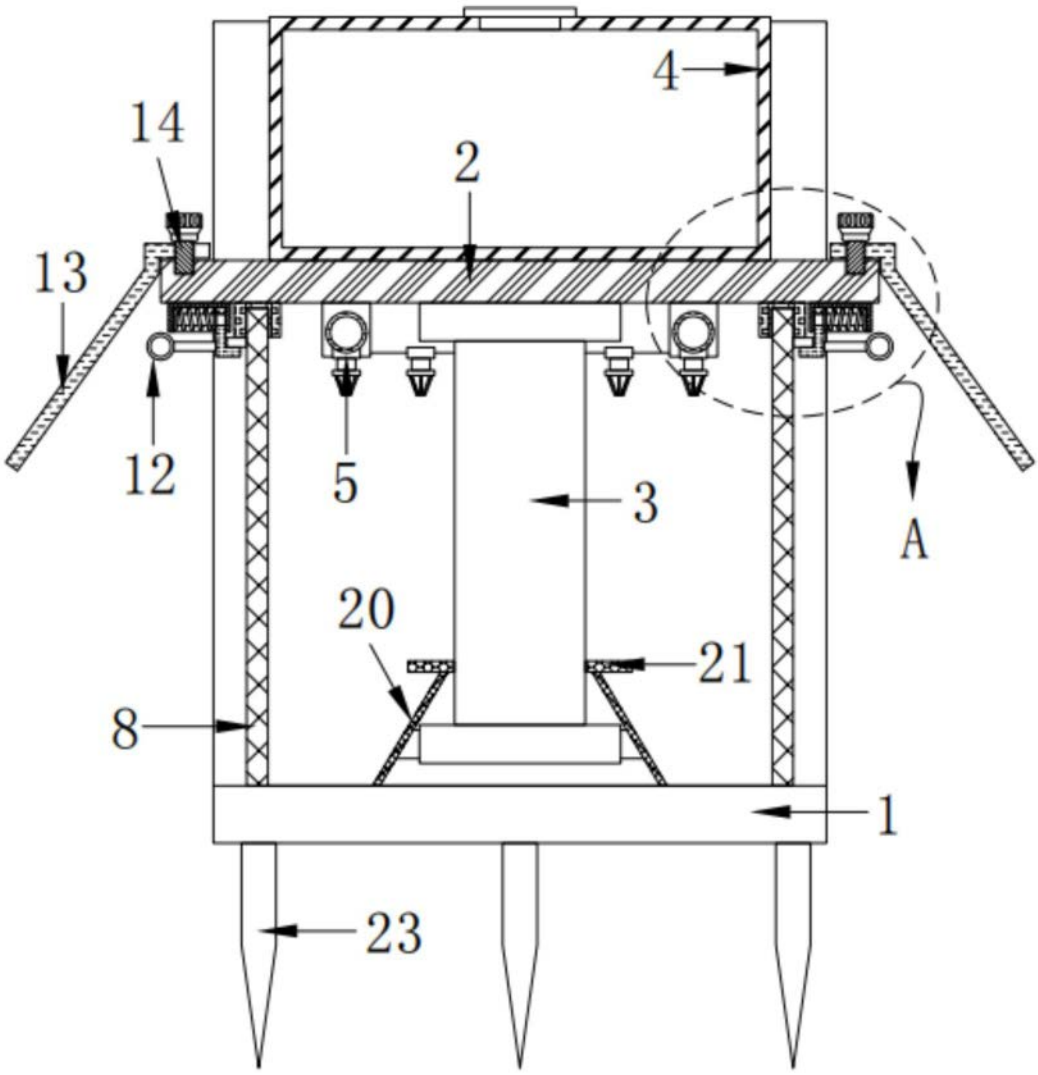


图2

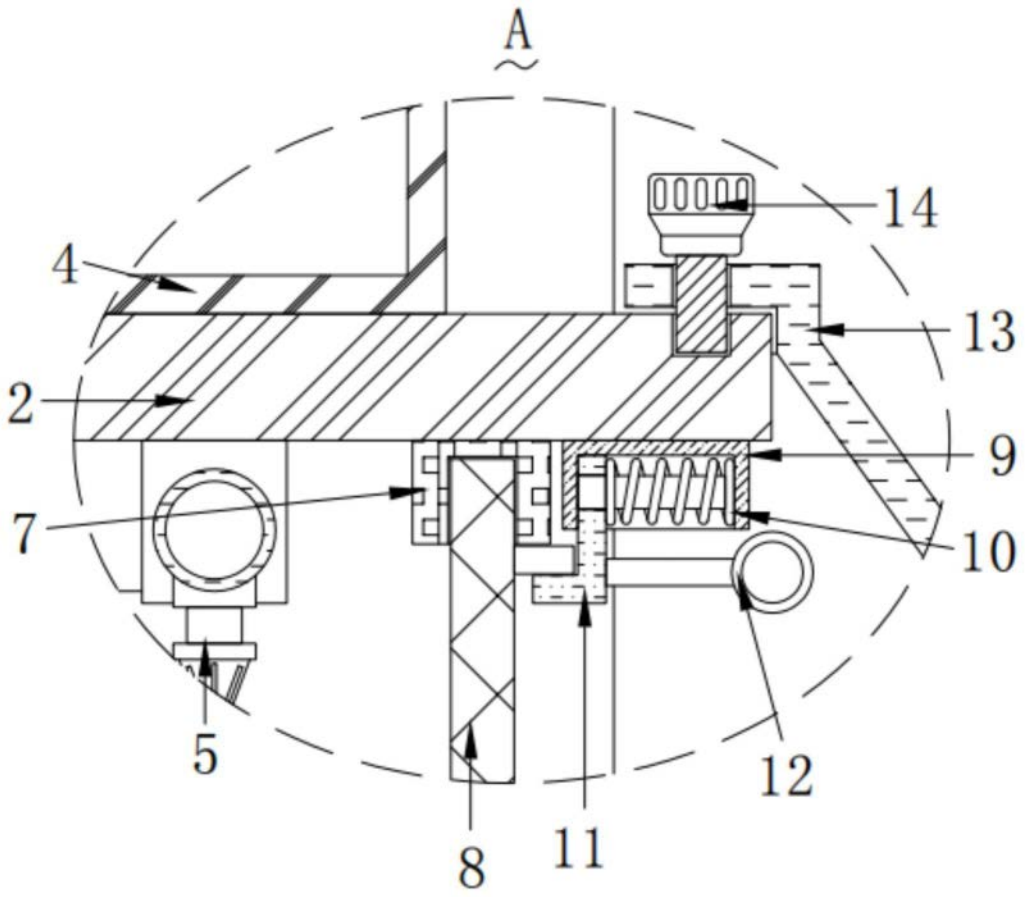


图3