



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222108719 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 06

(21) 申请号 202420610461.X

(22) 申请日 2024.03.27

(73) 专利权人 南京仙草堂生物科技有限公司
地址 211300 江苏省南京市高淳经济开发区古檀大道3号

(72) 发明人 史月龙 汤静 芮建

(74) 专利代理机构 安徽知藏知识产权代理事务所(普通合伙) 34303
专利代理师 薛卫东

(51) Int. Cl.

A01G 9/24 (2006.01)

A01G 29/00 (2006.01)

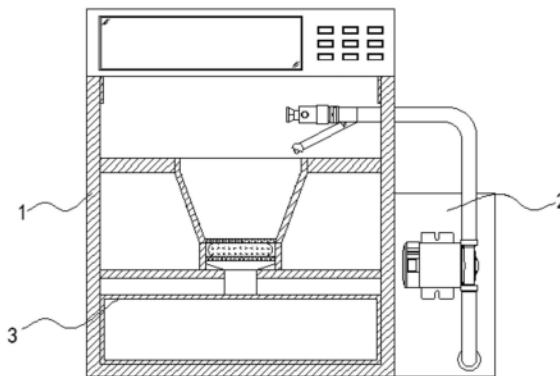
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种石斛培养用灌溉装置

(57) 摘要

本新型涉及一种石斛培养用灌溉装置,属于石斛培养领域,包括培养箱,所述培养箱的右侧设有方便调节灌溉石斛的灌溉机构,所述培养箱的内壁设有培养排出多余水分的排水机构,所述灌溉机构包括水箱、水泵、抽水管、送水管、三通管、滴灌管。该石斛培养用灌溉装置,水箱中的水被水泵抽取,经过抽水管和送水管输送到培养箱的右侧内壁,送水管将水输送至培养箱的右侧内壁,滴灌管上的滴灌头可以将水滴灌到石斛植株的根部,调节件中通过拨动喷淋管经转轴沿调节架进行上下圆周转动,进而调整喷头的角度,且在水流流动时转动软管可随调节进行一定变形以便水流经过,从而调节滴灌管的喷水角度和范围,以满足不同生长阶段和品种的石斛的灌溉需求。



1. 一种石斛培养用灌溉装置,包括培养箱(1),其特征在于:所述培养箱(1)的右侧设有方便调节灌溉石斛的灌溉机构(2),所述培养箱(1)的内壁设有培养排出多余水分的排水机构(3);

所述灌溉机构(2)包括水箱(21)、水泵(22)、抽水管(23)、送水管(24)、三通管(25)、滴灌管(26)、滴灌头(27)和调节件(28),所述水箱(21)与培养箱(1)的右侧固定,所述水泵(22)与水箱(21)的正面固定,所述抽水管(23)的一端与水泵(22)的进水端连通,且抽水管(23)的另一端与水箱(21)连通,所述送水管(24)的一端与水泵(22)的出水端连通,且送水管(24)的另一端贯穿并延伸至培养箱(1)的右侧内壁且与三通管(25)连通,所述滴灌管(26)与三通管(25)的底端连通,且滴灌头(27)与滴灌管(26)的底端连通,所述调节件(28)设置在三通管(25)的外侧进行角度调节喷淋灌溉。

2. 根据权利要求1所述的一种石斛培养用灌溉装置,其特征在于:所述调节件(28)包括调节架(281)、两个转轴(282)、喷淋管(283)、喷头(284)和转动软管(285),所述调节架(281)与三通管(25)的外侧固定,两个所述转轴(282)分别通过轴承与调节架(281)的前后两侧内壁转动连接,所述喷淋管(283)与两个转轴(282)相对的一侧之间固定,所述喷头(284)与喷淋管(283)的左端连通,所述转动软管(285)的一端与三通管(25)的左端连通,且转动软管(285)的另一端与喷淋管(283)的右端连通。

3. 根据权利要求1所述的一种石斛培养用灌溉装置,其特征在于:所述三通管(25)的左端和底端均固定有控制阀,所述抽水管(23)的底端贯穿并延伸至水箱(21)的内底壁。

4. 根据权利要求2所述的一种石斛培养用灌溉装置,其特征在于:所述调节架(281)的形状为U形,所述水箱(21)的上表面连通有进水管。

5. 根据权利要求1所述的一种石斛培养用灌溉装置,其特征在于:所述排水机构(3)包括培养架(31)、种植盆(32)、底板(33)、过滤网板(34)、吸水垫(35)、导流罩(36)、排水管(37)和收集箱(38),所述培养架(31)与培养箱(1)的内壁水平固定,所述培养架(31)的上表面开设有种植槽,且种植盆(32)与种植槽的内壁固定,所述底板(33)与种植盆(32)的内周壁水平固定,所述过滤网板(34)与种植盆(32)内壁的底部固定,所述吸水垫(35)放置在过滤网板(34)与底板(33)相对的一侧之间,所述导流罩(36)与过滤网板(34)的下表面固定,所述排水管(37)与导流罩(36)的下表面连通,所述收集箱(38)与培养箱(1)的内底壁固定。

6. 根据权利要求5所述的一种石斛培养用灌溉装置,其特征在于:所述排水管(37)的底端贯穿并延伸至收集箱(38)的内顶壁,所述培养箱(1)的正面开设有培养口。

7. 根据权利要求5所述的一种石斛培养用灌溉装置,其特征在于:所述底板(33)的上表面开设有若干个滤水孔(39)。

一种石斛培养用灌溉装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及石斛培养技术领域,具体为一种石斛培养用灌溉装置。

背景技术

[0002] 石斛是一种具有药用和观赏价值的兰科植物,常被用来制作中药或养殖兰花,在石斛种植时需要对石斛种子通过培养箱进行集中培养,在石斛生长到一定尺寸后再将石斛从培养箱内转移到种植地内进行移栽,为了让石斛能够得到最佳生长环境需要在培养箱内提供充足的水源供应。

[0003] 如中国专利公告号(CN208210981 U)中公开的一种石斛种植用树苗培养装置,包括下箱体,所述下箱体的底部外壁四角均通过螺钉固定有万向轮,且下箱体的底部内壁通过螺钉固定有水箱,所述水箱的顶部外壁开有花盆安放槽,且花盆安放槽的内壁放置有花盆,所述水箱的顶部外壁开有水管插孔,且水管插孔的内壁插接有水管,所述水箱的底部内壁通过螺钉固定有水泵,且水泵的出水端插接于水管的一端内壁,所述水管的一侧外壁开有喷头安装孔,且喷头安装孔且内壁通过螺纹连接有喷头,该实用新型可以保持箱体内部的温度适宜,为石斛提供最佳的成长环境,有助于提高培养成功率,可以及时灌溉,有利于石斛成长,可以降低工作人员的劳动强度,可以直观读取石斛成长状况。

[0004] 但是如上述专利中还存在着对于石斛培养的灌溉效果不佳的问题,如上述专利中过设置水泵和喷头,控制器根据温湿度检测的湿度值控制水泵启动,自动对石斛进行灌溉,但是该方式中的喷头高度和角度固定,只能朝单一方向进行喷淋灌溉,而石斛在培养阶段其成长形状不同,其高度也不尽相同,因此需要根据生长情况进行调节灌溉。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种石斛培养用灌溉装置,具备灌溉效果好等优点,解决了现有技术中存在着对于石斛培养的灌溉效果不佳的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种石斛培养用灌溉装置,包括培养箱,所述培养箱的右侧设有方便调节灌溉石斛的灌溉机构,所述培养箱的内壁设有培养排出多余水分的排水机构;

[0007] 所述灌溉机构包括水箱、水泵、抽水管、送水管、三通管、滴灌管、滴灌头和调节件,所述水箱与培养箱的右侧固定,所述水泵与水箱的正面固定,所述抽水管的一端与水泵的进水端连通,且抽水管的另一端与水箱连通,所述送水管的一端与水泵的出水端连通,且送水管的另一端贯穿并延伸至培养箱的右侧内壁且与三通管连通,所述滴灌管与三通管的底端连通,且滴灌头与滴灌管的底端连通,所述调节件设置在三通管的外侧进行角度调节喷淋灌溉。

[0008] 进一步,所述调节件包括调节架、两个转轴、喷淋管、喷头和转动软管,所述调节架与三通管的外侧固定,两个所述转轴分别通过轴承与调节架的前后两侧内壁转动连接,所述喷淋管与两个转轴相对的一侧之间固定,所述喷头与喷淋管的左端连通,所述转动软管

的一端与三通管的左端连通,且转动软管的另一端与喷淋管的右端连通。

[0009] 进一步,所述三通管的左端和底端均固定有控制阀,所述抽水管的底端贯穿并延伸至水箱的内底壁。

[0010] 进一步,所述调节架的形状为U形,所述水箱的上表面连通有进水管。

[0011] 进一步,所述排水机构包括培养架、种植盆、底板、过滤网板、吸水垫、导流罩、排水管和收集箱,所述培养架与培养箱的内壁水平固定,所述培养架的上表面开设有种植槽,且种植盆与种植槽的内壁固定,所述底板与种植盆的内周壁水平固定,所述过滤网板与种植盆内壁的底部固定,所述吸水垫放置在过滤网板与底板相对的一侧之间,所述导流罩与过滤网板的下表面固定,所述排水管与导流罩的下表面连通,所述收集箱与培养箱的内底壁固定。

[0012] 进一步,所述排水管的底端贯穿并延伸至收集箱的内顶壁,所述培养箱的正面开设有培养口。

[0013] 进一步,所述底板的上表面开设有若干个滤水孔。

[0014] 与现有技术相比,本申请的技术方案具备以下有益效果:

[0015] 1、该石斛培养用灌溉装置,水箱中的水被水泵抽取,经过抽水管和送水管输送到培养箱的右侧内壁,送水管将水输送至培养箱的右侧内壁,滴灌管上的滴灌头可以将水滴灌到石斛植株的根部,调节件中通过拨动喷淋管经转轴沿调节架进行上下圆周转动,进而调整喷头的角度,且在水流流动时转动软管可随调节进行一定变形以便水流经过,从而调节滴灌管的喷水角度和范围,以满足不同生长阶段和品种的石斛的灌溉需求。

[0016] 2、该石斛培养用灌溉装置,培养架上放置着种植盆,种植盆内放置着石斛植株,水分通过底板和过滤网板进入吸水垫,起到过滤和吸水的作用,防止土壤被排出,过多的水分经过导流罩导向排水管,最终进入收集箱,起到收集多余水分的作用,整个系统通过灌溉机构给石斛植株提供适量的水分,同时通过排水机构排除多余的水分,以维持石斛植株生长所需的湿度环境。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型灌溉机构示意图;

[0019] 图3为本实用新型调节件局部示意图;

[0020] 图4为本实用新型排水机构示意图。

[0021] 图中:1培养箱、2灌溉机构、21水箱、22水泵、23抽水管、24送水管、25三通管、26滴灌管、27滴灌头、28调节件、281调节架、282转轴、283喷淋管、284喷头、285转动软管、3排水机构、31培养架、32种植盆、33底板、34过滤网板、35吸水垫、36导流罩、37排水管、38收集箱、39滤水孔。

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。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下

所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 请参阅图1,本实施例中的一种石斛培养用灌溉装置,包括培养箱1,培养箱1的右侧设有方便调节灌溉石斛的灌溉机构2,培养箱1的内壁设有培养排出多余水分的排水机构3。

[0024] 请参阅图2-3,为了对石斛培养进行提高灌溉效果使用,本实施例中的灌溉机构2包括水箱21、水泵22、抽水管23、送水管24、三通管25、滴灌管26、滴灌头27和调节件28,水箱21与培养箱1的右侧固定,水泵22与水箱21的正面固定,抽水管23的一端与水泵22的进水端连通,且抽水管23的另一端与水箱21连通,送水管24的一端与水泵22的出水端连通,且送水管24的另一端贯穿并延伸至培养箱1的右侧内壁且与三通管25连通,水箱21中的水被水泵22抽取,经过抽水管23和送水管24输送到培养箱1内,滴灌管26与三通管25的底端连通,且滴灌头27与滴灌管26的底端连通,送水管24将水输送至培养箱1的右侧内壁,通过三通管25进入滴灌管26,送水管24通过三通管25与滴灌管26连接,调节件28设置在三通管25的外侧进行角度调节喷淋灌溉。

[0025] 调节件28包括调节架281、两个转轴282、喷淋管283、喷头284和转动软管285,调节架281与三通管25的外侧固定,两个转轴282分别通过轴承与调节架281的前后两侧内壁转动连接,喷淋管283与两个转轴282相对的一侧之间固定,调节件28中通过拨动喷淋管283经转轴282沿调节架281进行上下圆周转动,进而调整喷头284的角度,喷头284与喷淋管283的左端连通,转动软管285的一端与三通管25的左端连通,且转动软管285的另一端与喷淋管283的右端连通,在水流流动时转动软管285可随调节进行一定变形以便水流经过,从而调节滴灌管26的喷水角度和范围,以满足不同生长阶段和品种的石斛的灌溉需求。

[0026] 本实施例中的,三通管25的左端和底端均固定有控制阀,抽水管23的底端贯穿并延伸至水箱21的内底壁,滴灌管26上的滴灌头27可以将水滴灌到石斛植株的根部,调节架281的形状为U形,水箱21的上表面连通有进水管。

[0027] 请参阅图4,为了对石斛灌溉进行多余水分排出,本实施例中的排水机构3包括培养架31、种植盆32、底板33、过滤网板34、吸水垫35、导流罩36、排水管37和收集箱38,培养架31与培养箱1的内壁水平固定,培养架31的上表面开设有种植槽,且种植盆32与种植槽的内壁固定,培养架31上放置着种植盆32,种植盆32内放置着石斛植株,底板33与种植盆32的内周壁水平固定,过滤网板34与种植盆32内壁的底部固定,吸水垫35放置在过滤网板34与底板33相对的一侧之间,水分通过底板33和过滤网板34进入吸水垫35,起到过滤和吸水的作用,防止土壤被排出,导流罩36与过滤网板34的下表面固定,排水管37与导流罩36的下表面连通,收集箱38与培养箱1的内底壁固定,吸水垫35来帮助吸收和排除多余的水分,过滤网板34可以阻止土壤颗粒进入排水系统,过多的水分经过导流罩36导向排水管37,最终进入收集箱38,起到收集多余水分的作用。

[0028] 本实施例中的,排水管37的底端贯穿并延伸至收集箱38的内顶壁,培养箱1的正面开设有培养口,底板33的上表面开设有若干个滤水孔39,控制阀可以控制水流量,确保水分的灌溉量适中,底板33上的滤水孔39可以过滤掉杂质,保证灌溉水的清洁。

[0029] 上述实施例的工作原理为:

[0030] (1) 在对石斛培养进行提高灌溉效果使用时,水箱21中的水被水泵22抽取,经过抽水管23和送水管24输送到培养箱1内,送水管24将水输送至培养箱1的右侧内壁,通过三通

管25进入滴灌管26,送水管24通过三通管25与滴灌管26连接,滴灌管26上的滴灌头27可以将水滴灌到石斛植株的根部,调节件28中通过拨动喷淋管283经转轴282沿调节架281进行上下圆周转动,进而调整喷头284的角度,且在水流流动时转动软管285可随调节进行一定变形以便水流经过,从而调节滴灌管26的喷水角度和范围,以满足不同生长阶段和品种的石斛的灌溉需求。

[0031] (2)在对石斛灌溉进行多余水分排出时,培养架31上放置着种植盆32,种植盆32内放置着石斛植株,水分通过底板33和过滤网板34进入吸水垫35,起到过滤和吸水的作用,防止土壤被排出,吸水垫35来帮助吸收和排除多余的水分,过滤网板34可以阻止土壤颗粒进入排水系统,过多的水分经过导流罩36导向排水管37,最终进入收集箱38,起到收集多余水分的作用,控制阀可以控制水流量,确保水分的灌溉量适中,底板33上的滤水孔39可以过滤掉杂质,保证灌溉水的清洁。

[0032] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0033] 本申请文件中使用到的标准零件均可以从市场上购买,而且根据说明书和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中常规的型号,控制方式是通过控制器来自自动控制,控制器的控制电路通过本领域的技术人员简单编程即可实现,属于本领域的公知常识,所以本申请文不再详细解释控制方式和电路连接。

[0034] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型。

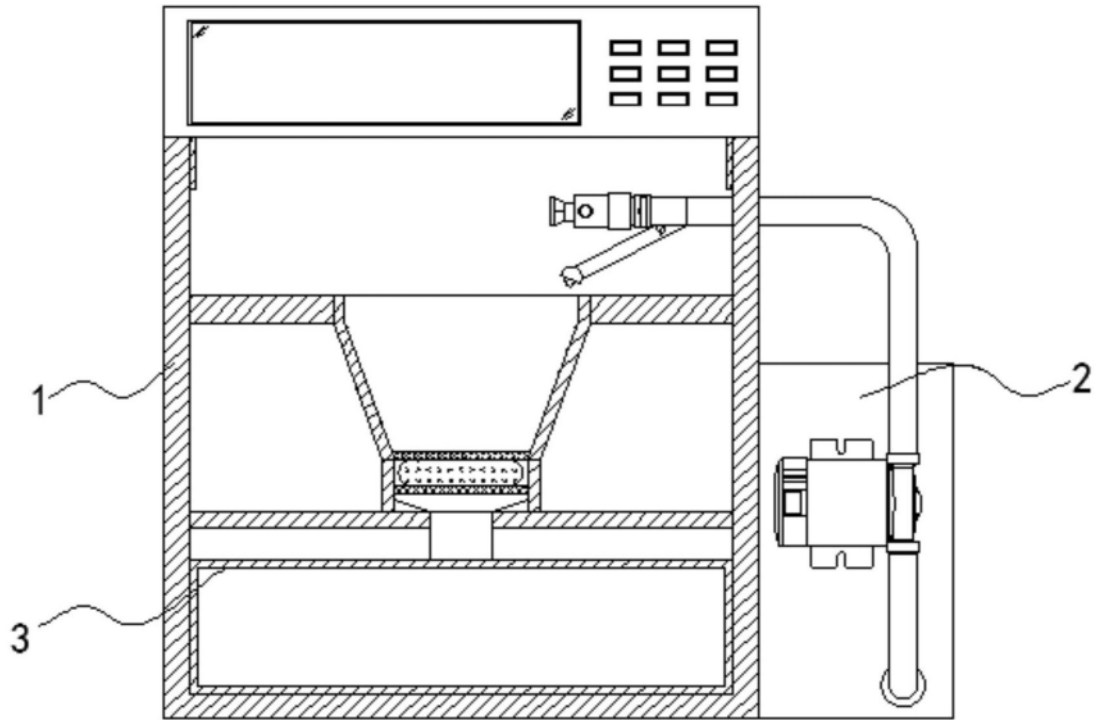


图1

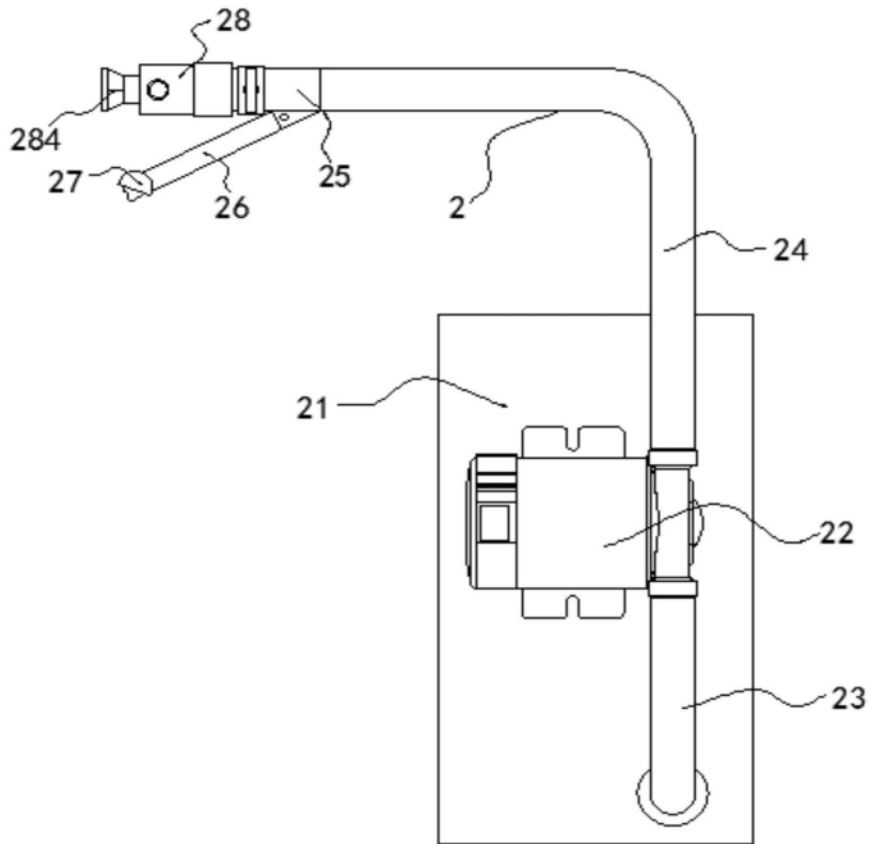


图2

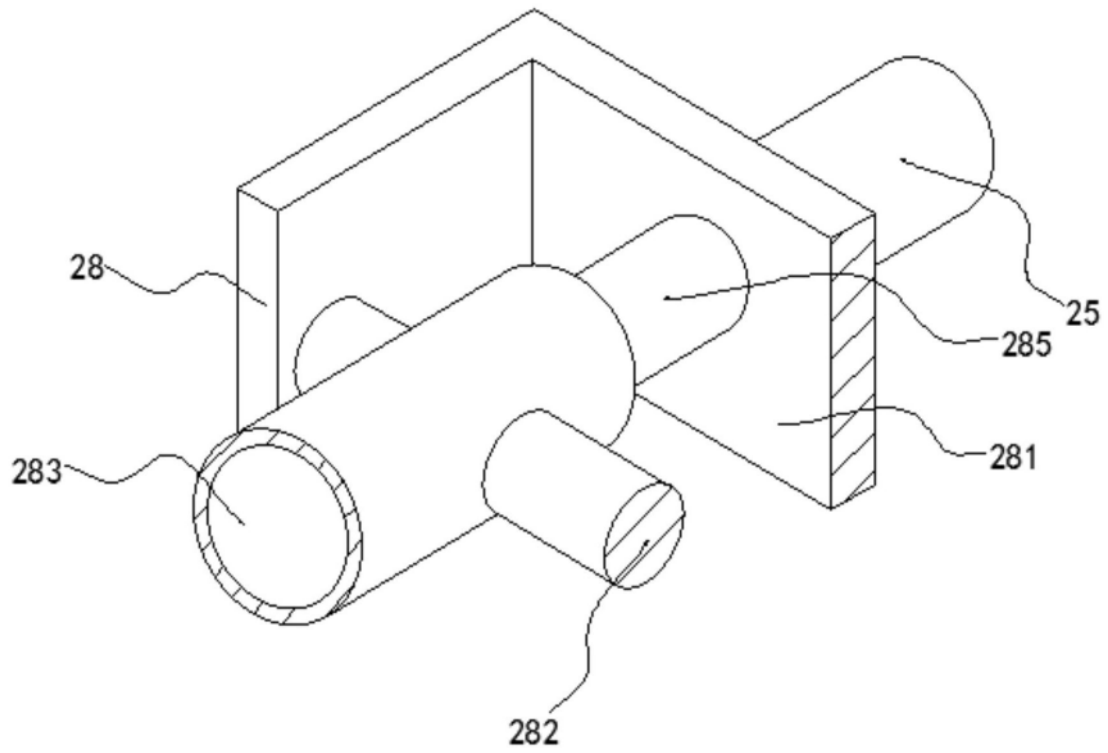


图3

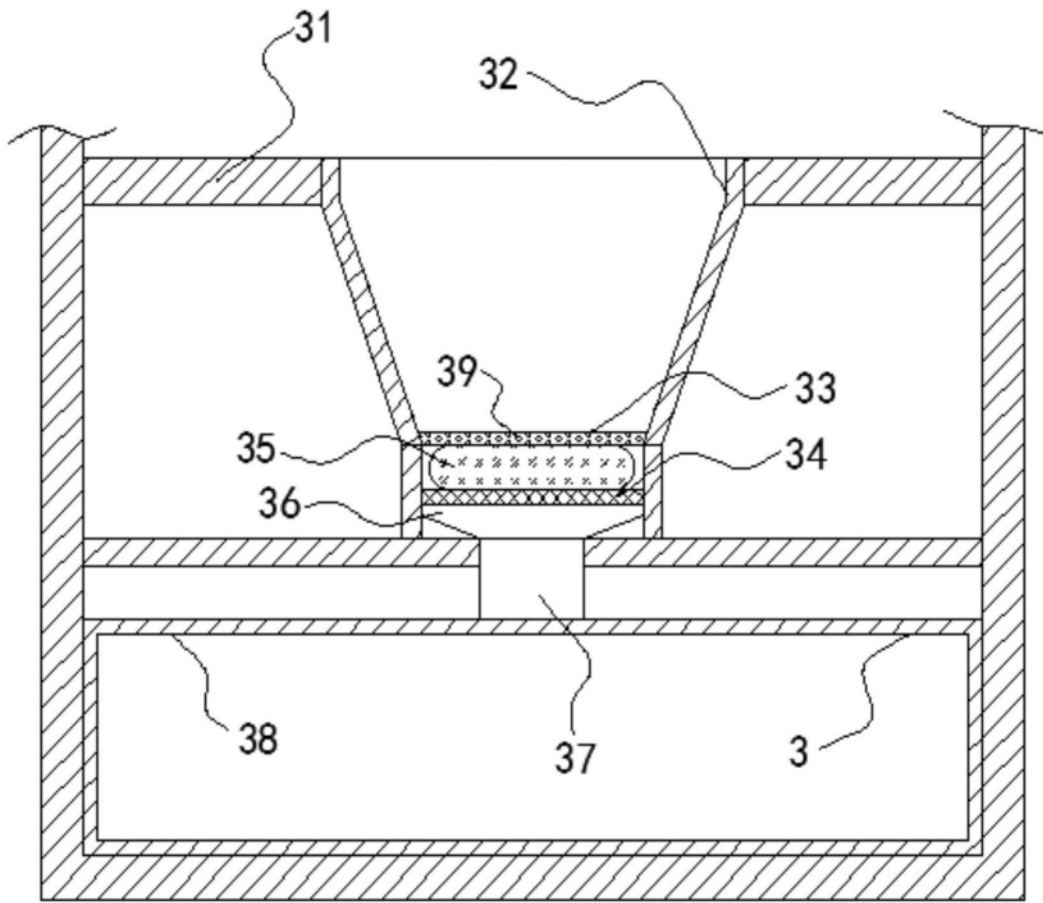


图4