



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213881112 U

(45) 授权公告日 2021.08.06

(21) 申请号 202023061401.8

(22) 申请日 2020.12.17

(73) 专利权人 杭州川口科技有限公司

地址 311241 浙江省杭州市萧山区瓜沥镇
人民路后花园

(72) 发明人 蒋其华 周庆发 陈其云

(74) 专利代理机构 北京沁优知识产权代理有限公司 11684

代理人 田婕

(51) Int. Cl.

A01G 9/14 (2006.01)

A01G 9/24 (2006.01)

A01C 23/04 (2006.01)

A01M 7/00 (2006.01)

B01F 7/04 (2006.01)

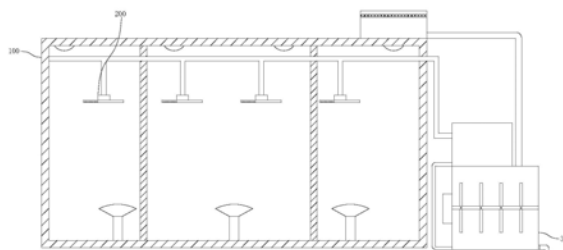
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种具有全角度喷淋功能的温室大棚

(57) 摘要

本实用新型提供了一种具有全角度喷淋功能的温室大棚,属于具有全角度喷淋功能的温室大棚技术领域,该具有全角度喷淋功能的温室大棚固定机构、喷洒机构与输水机构,所述旋转外壳内部为中空设置,所述进水管贯穿于所述旋转外壳与所述旋转外壳内部连通,所述喷雾嘴设置在所述喷水管的两端,所述喷水管两端的喷雾嘴喷水方向相反设置,所述抽水管的一端贯穿于所述搅拌箱与所述搅拌箱内部连通,所述抽水管的另一端与所述高压水泵进水口连通,所述出水管的一端与所述高压水泵出水口连通,所述出水管的另一端与所述进水管连通,装置喷淋角度、范围较小,浪费安装管道材料,且不能够导入农药、化肥等营养液混合进行喷淋,浪费了劳动力的问题。



1. 一种具有全角度喷淋功能的温室大棚,其特征在于,包括

固定机构(100),所述固定机构(100)包括外壳骨架(110);

喷洒机构(200),所述喷洒机构(200)包括进水管(210)、旋转外壳(220)、固定圆盘(230)、喷水管(260)与喷雾嘴(261),所述旋转外壳(220)转动安装于所述进水管(210),所述旋转外壳(220)内部为中空设置,所述进水管(210)贯穿于所述旋转外壳(220)与所述旋转外壳(220)内部连通,所述固定圆盘(230)固定焊接于所述进水管(210),所述旋转外壳(220)底部贯穿于所述喷水管(260),所述喷水管(260)与所述旋转外壳(220)底部连通,所述喷雾嘴(261)固定连接于所述喷水管(260),所述喷雾嘴(261)设置在所述喷水管(260)的两端,所述喷水管(260)两端的喷雾嘴(261)喷水方向相反设置;

输水机构(300),所述输水机构(300)包括搅拌箱(310)、电机(320)、搅拌杆(321)、搅拌叶(322)、高压水泵(330)、抽水管(331)与出水管(332),所述电机(320)固定安装于所述搅拌箱(310),所述搅拌杆(321)转动安装于所述搅拌箱(310),所述搅拌杆(321)通过转轴与所述电机(320)传动连接,所述搅拌叶(322)固定安装于所述搅拌杆(321),所述高压水泵(330)固定安装于所述搅拌箱(310)顶部,所述抽水管(331)的一端贯穿于所述搅拌箱(310)与所述搅拌箱(310)内部连通,所述抽水管(331)的另一端与所述高压水泵(330)进水口连通,所述出水管(332)的一端与所述高压水泵(330)出水口连通,所述出水管(332)的另一端与所述进水管(210)连通。

2. 根据权利要求1所述的一种具有全角度喷淋功能的温室大棚,其特征在于,所述外壳骨架(110)内设置有除虫灯(120),所述除虫灯(120)。

3. 根据权利要求1所述的一种具有全角度喷淋功能的温室大棚,其特征在于,所述外壳骨架(110)内顶部设置有LED灯(130),所述LED灯(130)固定安装于外壳骨架(110)内顶部。

4. 根据权利要求1所述的一种具有全角度喷淋功能的温室大棚,其特征在于,所述外壳骨架(110)内部设置有顶柱(140),所述顶柱(140)固定在所述外壳骨架(110)内部中心位置。

5. 根据权利要求1所述的一种具有全角度喷淋功能的温室大棚,其特征在于,所述旋转外壳(220)与固定圆盘(230)均开设有圆轨道(250),所述圆轨道(250)内设置有圆钢球(240),所述圆钢球(240)底部与所述固定圆盘(230)转动连接,所述圆钢球(240)顶部与所述旋转外壳(220)内顶部转动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种具有全角度喷淋功能的温室大棚,其特征在于,所述旋转外壳(220)底部开设有圆孔(221),所述圆孔(221)与所述旋转外壳(220)内部连通。

7. 根据权利要求1所述的一种具有全角度喷淋功能的温室大棚,其特征在于,所述喷雾嘴(261)设置为多个,所述喷雾嘴(261)在所述喷水管(260)上为倾斜向下设置。

8. 根据权利要求1所述的一种具有全角度喷淋功能的温室大棚,其特征在于,所述搅拌叶(322)设置为多个,所述搅拌叶(322)为上下交错设置。

9. 根据权利要求1所述的一种具有全角度喷淋功能的温室大棚,其特征在于,所述搅拌箱(310)设置有排水管(340),所述排水管(340)与所述搅拌箱(310)底部连通,所述排水管(340)设置有阀门(341),所述阀门(341)安装于所述排水管(340),所述排水管(340)内部设置有过滤网(342)。

10. 根据权利要求1所述的一种具有全角度喷淋功能的温室大棚,其特征在于,所述外

壳骨架(110)外顶部设置有储雨箱(350),所述储雨箱(350)固定安装于所述外壳骨架(110),所述储雨箱(350)内部设置有净化层(351),所述储雨箱(350)出水口设置有水管(352),所述水管(352)一端与所述储雨箱(350)出水口连通,所述水管(352)另一端与所述搅拌箱(310)进水口连通。

一种具有全角度喷淋功能的温室大棚

技术领域

[0001] 本实用新型涉及树根松土领域,具体而言,涉及一种具有全角度喷淋功能的温室大棚。

背景技术

[0002] 目前,随着社会经济的快速发展,传统的农业生产模式已经不能满足现代文明发展的需要,新型的设施农业受到业界人士的追捧,所谓的农业装备,其实主要就是温室设施,它不受时间和空间的限制,可以在高原、深山、沙漠等特殊环境下进行农业生产,温室又称暖房,能透光、保温(或加温),用来栽培植物的设施,在不适宜植物生长的季节,能提供温室生育期和增加产量,多用于低温季节喜温蔬菜、花卉、林木等植物栽培或育苗等,温室的种类多,依不同的屋架材料、采光材料、外形及加温条件等又可分为很多种类,温室大棚需要合理的温室灌溉,喷淋灌溉的方式是比较普遍的一种灌溉方式,现有的装置喷淋角度、范围较小,需要大量喷灌管道的安装导致浪费材料,且不能够导入农药、化肥等营养液混合进行喷淋,浪费了劳动力。

[0003] 如何发明一种具有全角度喷淋功能的温室大棚来改善这些问题,成为了本领域技术人员亟待解决的问题。

实用新型内容

[0004] 为了弥补以上不足,本实用新型提供了一种具有全角度喷淋功能的温室大棚,旨在改善喷淋角度、范围较小,需要大量喷灌管道的安装导致浪费材料,且不能够导入农药、化肥等营养液混合进行喷淋,浪费了劳动力问题。

[0005] 本实用新型是这样实现的:

[0006] 一种具有全角度喷淋功能的温室大棚,包括固定机构、喷洒机构与输水机构。

[0007] 固定机构,所述固定机构包括外壳骨架。

[0008] 喷洒机构,所述喷洒机构包括进水管、旋转外壳、固定圆盘、喷水管与喷雾嘴,所述旋转外壳转动安装于所述进水管,所述旋转外壳内部为中空设置,所述进水管贯穿于所述旋转外壳与所述旋转外壳内部连通,所述固定圆盘固定焊接于所述进水管,所述旋转外壳底部贯穿于所述喷水管,所述喷水管与所述旋转外壳底部连通,所述喷雾嘴固定连接于所述喷水管,所述喷雾嘴设置在所述喷水管的两端,所述喷水管两端的喷雾嘴喷水方向相反设置。

[0009] 输水机构,所述输水机构包括搅拌箱、电机、搅拌杆、搅拌叶、高压水泵、抽水管与出水管,所述电机固定安装于所述搅拌箱,所述搅拌杆转动安装于所述搅拌箱,所述搅拌杆通过转轴与所述电机传动连接,所述搅拌叶固定安装于所述搅拌杆,所述高压水泵固定安装于所述搅拌箱顶部,所述抽水管的一端贯穿于所述搅拌箱与所述搅拌箱内部连通,所述抽水管的另一端与所述高压水泵进水口连通,所述出水管的一端与所述高压水泵出水口连通,所述出水管的另一端与所述进水管连通。

- [0010] 在本实用新型的一种实施例中,所述外壳骨架内设置有除虫灯,所述除虫灯。
- [0011] 在本实用新型的一种实施例中,所述外壳骨架内顶部设置有LED灯,所述LED灯固定安装于外壳骨架内顶部。
- [0012] 在本实用新型的一种实施例中,所述外壳骨架内部设置有顶柱,所述顶柱固定在所述外壳骨架内部中心位置。
- [0013] 在本实用新型的一种实施例中,所述旋转外壳与固定圆盘均开设有圆轨道,所述圆轨道内设置有圆钢球,所述圆钢球底部与所述固定圆盘转动连接,所述圆钢球顶部与所述旋转外壳内顶部转动连接。
- [0014] 在本实用新型的一种实施例中,所述旋转外壳底部开设有圆孔,所述圆孔与所述旋转外壳内部连通。
- [0015] 在本实用新型的一种实施例中,所述喷雾嘴设置为多个,所述喷雾嘴在所述喷水管上为倾斜向下设置。
- [0016] 在本实用新型的一种实施例中,所述搅拌叶设置为多个,所述搅拌叶为上下交错设置。
- [0017] 在本实用新型的一种实施例中,所述搅拌箱设置有排水管,所述排水管与所述搅拌箱底部连通,所述排水管设置有阀门,所述阀门安装于所述排水管,所述排水管内部设置有过滤网。
- [0018] 在本实用新型的一种实施例中,所述外壳骨架外顶部设置有储水箱,所述储水箱固定安装于所述外壳骨架,所述储水箱内部设置有净化层,所述储水箱出水口设置有水管,所述水管一端与所述储水箱出水口连通,所述水管另一端与所述搅拌箱进水口连通。
- [0019] 本实用新型的有益效果是:本实用新型通过上述设计得到的一种具有全角度喷淋功能的温室大棚,使用时,在搅拌箱加入混合液,打开电机,通过电机转动带动搅拌杆与搅拌叶转动,从而将加入的混合液充分混合,打开高压水泵,将混合液从搅拌箱抽出,通过抽水管吸入高压水泵进水口,再由高压水泵出水口抽出,从而将混合液送入进水管,高压水通过进水管送入旋转外壳内部,通过高压水通过旋转外壳内底部圆孔排入喷水管内两端,喷水管内高压水流注入喷雾嘴,从而使喷雾嘴将高压水流改为雾状急速喷出,通过喷雾嘴喷出的水雾向下的推动力带动旋转外壳转动,从而使得喷水管在进水管底部转动喷洒水雾,达到全角度的喷淋,改设备改善喷淋角度、范围较小,需要大量喷灌管道的安装导致浪费材料,且不能够导入农药、化肥等营养液混合进行喷淋,浪费了劳动力问题。

附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本实用新型实施方式的技术方案,下面将对实施方式中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

- [0021] 图1是本实用新型实施方式提供的结构示意图;
- [0022] 图2为本实用新型实施方式提供的固定机构结构示意图;
- [0023] 图3为本实用新型实施方式提供的喷洒机构结构示意图;
- [0024] 图4为本实用新型实施方式提供的输水机构结构示意图;

[0025] 图5是本实用新型实施方式提供的喷洒机构侧视图；

[0026] 图6为本实用新型实施方式提供的固定圆盘与旋转外壳内部结构俯视图。

[0027] 图中：100-固定机构；110-外壳骨架；120-除虫灯；130-LED灯；140-顶柱；200-喷洒机构；210-进水管；220-旋转外壳；221-圆孔；230-固定圆盘；240-圆钢球；250-圆轨道；260-喷水管；261-喷雾嘴；300-输水机构；310-搅拌箱；320-电机；321-搅拌杆；322-搅拌叶；330-高压水泵；331-抽水管；332-出水管；340-排水管；341-阀门；342-过滤网；350-储雨箱；351-净化层；352-水管。

具体实施方式

[0028] 为使本实用新型实施方式的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本实用新型实施方式中的附图，对本实用新型实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施方式是本实用新型一部分实施方式，而不是全部的实施方式。基于本实用新型中的实施方式，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式，都属于本实用新型保护的范围。

[0029] 因此，以下对在附图中提供的本实用新型的实施方式的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围，而是仅仅表示本实用新型的选定实施方式。基于本实用新型中的实施方式，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式，都属于本实用新型保护的范围。

[0030] 应注意到：相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项，因此，一旦某一项在一个附图中被定义，则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0031] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的设备或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0032] 此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中，“多个”的含义是两个或两个以上，除非另有明确具体的限定。

[0033] 在本实用新型中，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或成一体；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0034] 在本实用新型中，除非另有明确的规定和限定，第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触，也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且，第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方，或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方，或仅仅

表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0035] 实施例

[0036] 请参阅图1,本实用新型提供一种技术方案:一种具有全角度喷淋功能的温室大棚,包括有固定机构100、喷洒机构200与输水机构300。

[0037] 请参阅图2,固定机构100,固定机构100包括外壳骨架110。

[0038] 请参阅图3,喷洒机构200,喷洒机构200包括进水管210、旋转外壳220、固定圆盘230、喷水管260与喷雾嘴261,旋转外壳220转动安装于进水管210,旋转外壳220内部为中空设置,进水管210贯穿于旋转外壳220与旋转外壳220内部连通,固定圆盘230固定焊接于进水管210,旋转外壳220底部贯穿于喷水管260,喷水管260与旋转外壳220底部连通,喷雾嘴261固定连接于喷水管260,喷雾嘴261设置在喷水管260的两端,喷水管260两端的喷雾嘴261喷水方向相反设置。

[0039] 请参阅图4,输水机构300,输水机构300包括搅拌箱310、电机320、搅拌杆321、搅拌叶322、高压水泵330、抽水管331与出水管332,电机320固定安装于搅拌箱310,搅拌杆321转动安装于搅拌箱310,搅拌杆321通过转轴与电机320传动连接,搅拌叶322固定安装于搅拌杆321,高压水泵330固定安装于搅拌箱310顶部,抽水管331的一端贯穿于搅拌箱310与搅拌箱310内部连通,抽水管331的另一端与高压水泵330进水口连通,出水管332的一端与高压水泵330出水口连通,出水管332的另一端与进水管210连通。

[0040] 请参阅图2,外壳骨架110内设置有除虫灯120,除虫灯120。

[0041] 在一些具体的实施方案中,外壳骨架110内顶部设置有LED灯130,LED灯130固定安装于外壳骨架110内顶部。

[0042] 在一些具体的实施方案中,外壳骨架110内部设置有顶柱140,顶柱140固定在外壳骨架110内部中心位置。

[0043] 请参阅图3,旋转外壳220与固定圆盘230均开设有圆轨道250,圆轨道250内设置有圆钢球240,圆钢球240底部与固定圆盘230转动连接,圆钢球240顶部与旋转外壳220内顶部转动连接。

[0044] 在一些具体的实施方案中,旋转外壳220底部开设有圆孔221,圆孔221与旋转外壳220内部连通。

[0045] 请参阅图3、图5与图6,喷雾嘴261设置为多个,喷雾嘴261在喷水管260上为倾斜向下设置。

[0046] 请参阅图4,搅拌叶322设置为多个,搅拌叶322为上下交错设置。

[0047] 在一些具体的实施方案中,搅拌箱310设置有排水管340,排水管340与搅拌箱310底部连通,排水管340设置有阀门341,阀门341安装于排水管340,排水管340内部设置有过滤网342。

[0048] 在一些具体的实施方案中,外壳骨架110外顶部设置有储水箱350,储水箱350固定安装于外壳骨架110,储水箱350内部设置有净化层351,储水箱350出水口设置有水管352,水管352一端与储水箱350出水口连通,水管352另一端与搅拌箱310进水口连通。

[0049] 工作原理:使用时,在搅拌箱310加入混合液,打开电机320,通过电机320转动带动搅拌杆321与搅拌叶322转动,从而将加入的混合液充分混合,打开高压水泵330,将混合液从搅拌箱310抽出,通过抽水管331吸入高压水泵330进水口,再由高压水泵330出水口抽出,

从而将混合液送入进水管210,高压水流通过进水管210送入旋转外壳220内部,通过高压水流通过旋转外壳220内底部圆孔221排入喷水管260内两端,喷水管260内高压水流注入喷雾嘴261,从而使喷雾嘴261将高压水流改为雾状急速喷出,通过喷雾嘴261喷出的水雾向下的推动力带动旋转外壳220转动,从而使得喷水管260在进水管210底部转动喷洒水雾,达到全角度的喷淋,改设备改善喷淋角度、范围较小,需要大量喷灌管道的安装导致浪费材料,且不能够导入农药、化肥等营养液混合进行喷淋,浪费了劳动力问题。

[0050] 需要说明的是,电机320具体的型号规格需根据该装置的实际规格等进行选型确定,具体选型计算方法采用本领域现有技术,故不再详细赘述。

[0051] 以上所述仅为本实用新型的优选实施方式而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。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。

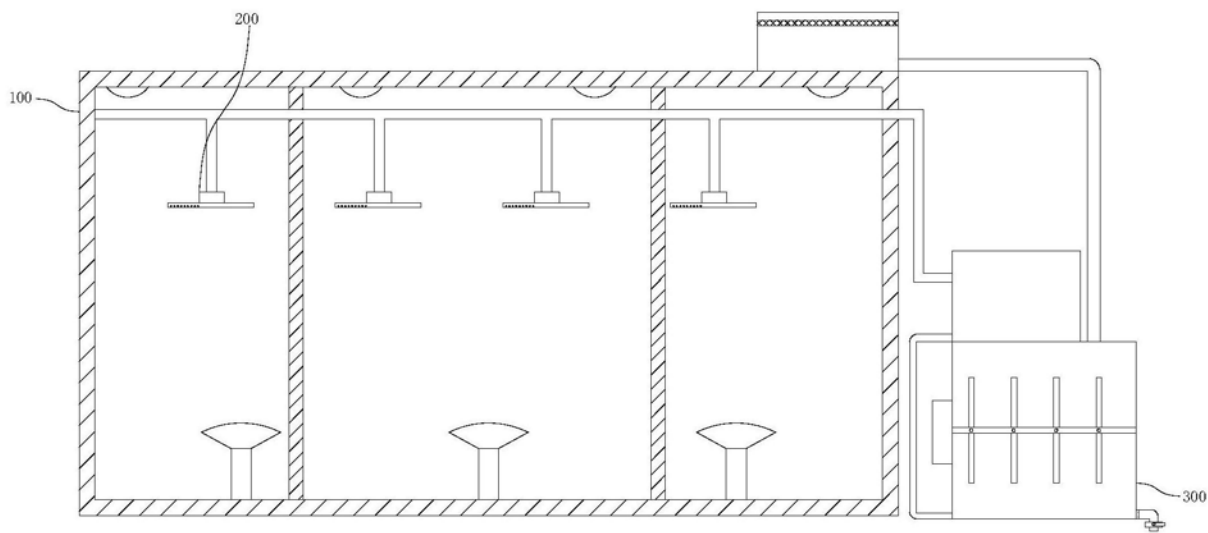


图1

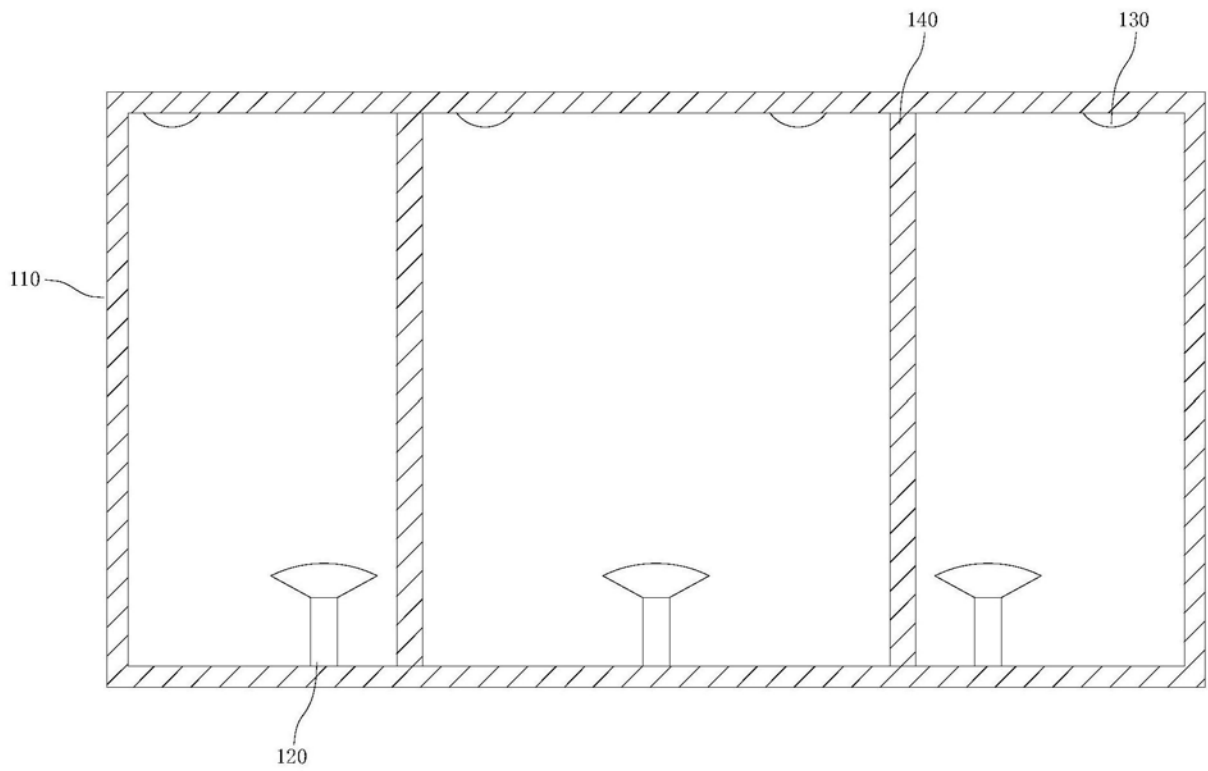


图2

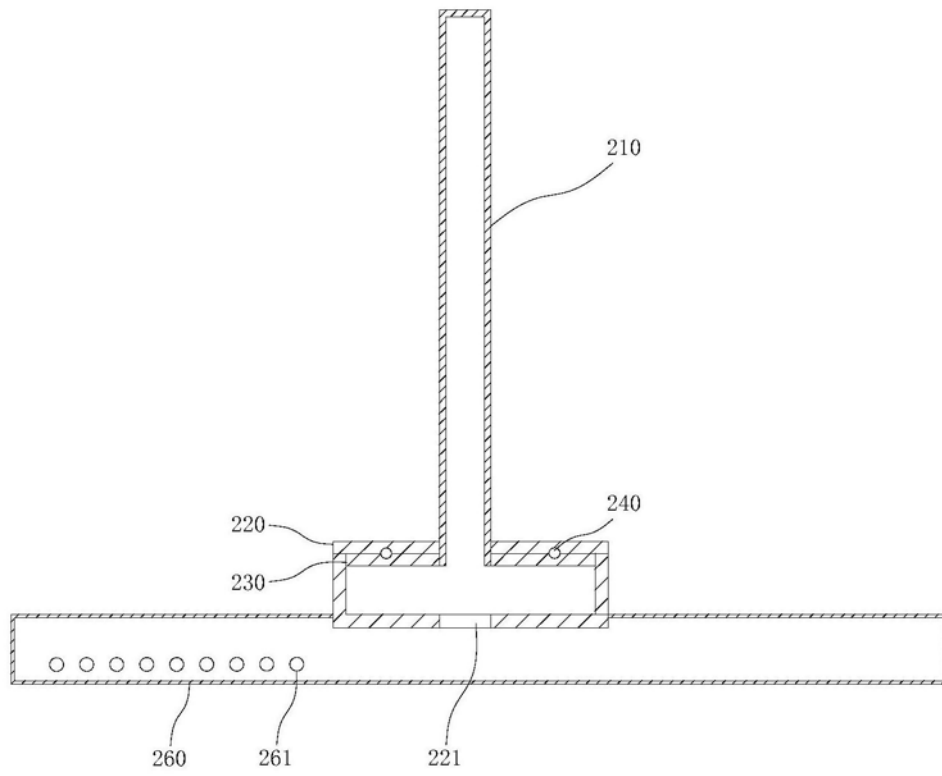


图3

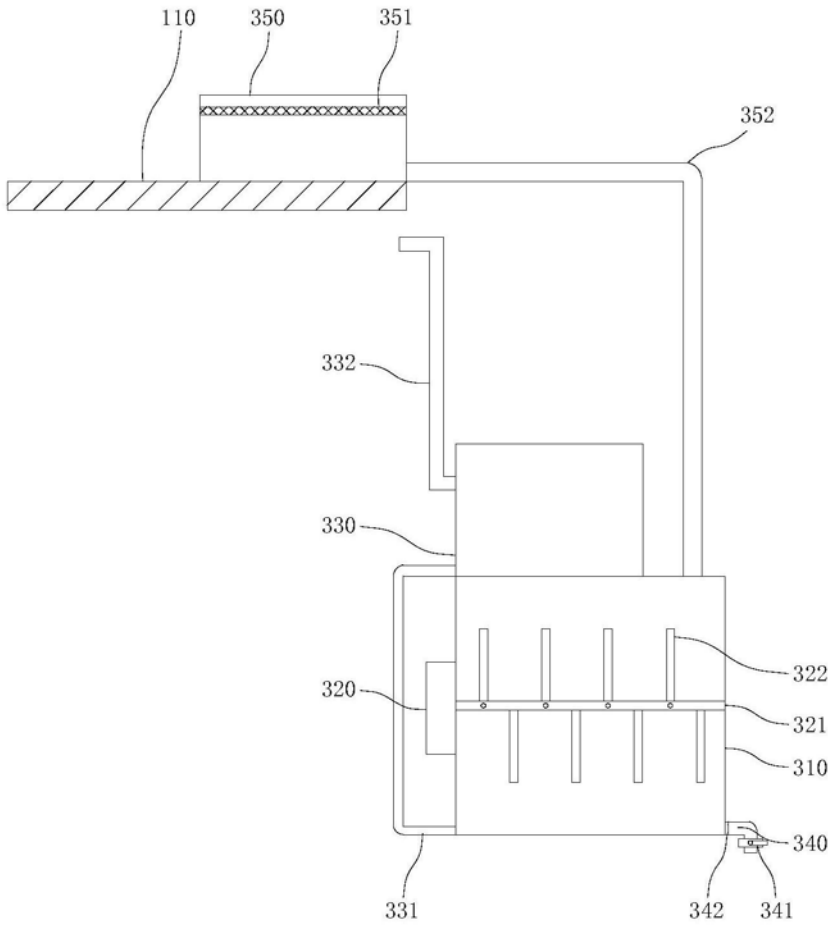


图4

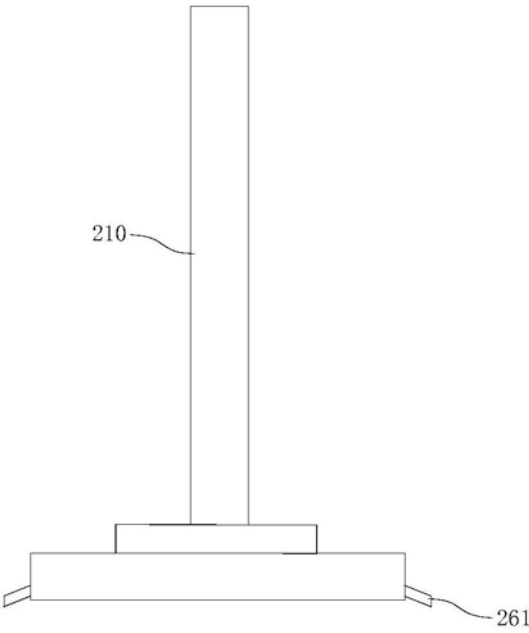


图5

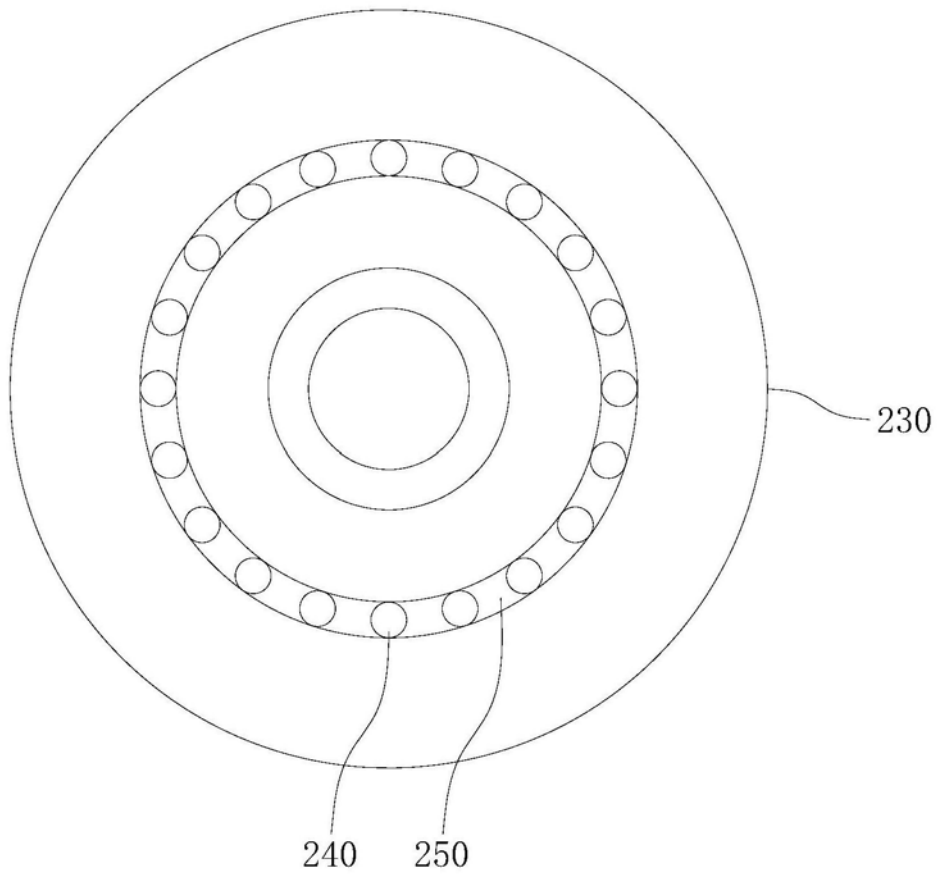


图6