(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 212367989 U
(45)授权公告日 2021.01.19

(21)申请号 202021891754.8

(22)申请日 2020.09.04

(73)专利权人 芜湖丽芳园园林景观建设有限公司

地址 241000 安徽省芜湖市芜湖县六郎镇殷港工业集中区

(72)发明人 刘学健

(51)Int.Cl.

A01G 9/029(2018.01)
A01G 27/02(2006.01)
A01C 23/04(2006.01)
H02K 7/06(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

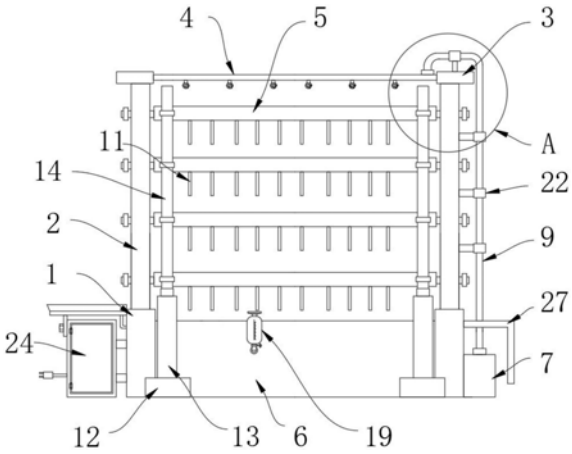
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种园林用植物培养设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种园林用植物培养设备，包括底柱，所述底柱的上表面固定连接有竖直杆，所述竖直杆的顶部固定连有顶板，所述顶板的数量为两个，两个所述顶板的相对面固定连接同一个连接管，两个所述竖直杆之间转动连接有同一个育苗凹槽盘，两个所述底柱的相对面固定连接有循环池，所述循环池的正面安装有用于定量添加营养液的添加机构，所述底柱的左侧面固定连接有循环泵，所述循环泵的入水端固定连接有进水管。该园林用植物培养设备，通过配电箱与其内部的PLC控制主板，为电动伸缩杆供电，且可以控制电动伸缩杆往复伸缩运动，带动多个育苗凹槽盘以转动杆为转轴，一定程度的往复转动，从而便于底部的幼苗可以汲取阳光，从而使幼苗健康成长。



CN 212367989 U

1.一种园林用植物培养设备，包括底柱(1)，其特征在于：所述底柱(1)的上表面固定连接有竖直杆(2)，所述竖直杆(2)的顶部固定连有顶板(3)，所述顶板(3)的数量为两个，两个所述顶板(3)的相对面固定连接同一个连接管(4)，两个所述竖直杆(2)之间转动连接有同一个育苗凹槽盘(5)，两个所述底柱(1)的相对面固定连接有循环池(6)，所述循环池(6)的正面安装有用于定量添加营养液的添加机构，所述底柱(1)的左侧面固定连接有循环泵(7)，所述循环泵(7)的入水端固定连接有进水管(8)，所述循环泵(7)的出水端固定连接有输送管(9)，所述输送管(9)远离循环泵(7)的一端向上延伸并与连接管(4)固定连接，所述育苗凹槽盘(5)的内部固定连接有中隔板(10)，所述中隔板(10)的表面开设有多个孔径为10cm的通孔，所述育苗凹槽盘(5)的下表面开设有多个出水孔，所述出水孔的内壁固定连接有多个材质为棉线的缓流绳(11)，所述循环池(6)的正面固定连接有底座(12)，所述底座(12)的上表面固定连接有电动伸缩杆(13)，所述电动伸缩杆(13)的输出端固定连接有调节竖杆(14)，所述调节竖杆(14)的表面均套设有多个固定环(15)，所述固定环(15)的背面固定连接有拉绳(16)，所述拉绳(16)远离固定环(15)的一端与育苗凹槽盘(5)的正面固定连接。

2.根据权利要求1所述的一种园林用植物培养设备，其特征在于：所述底柱(1)和竖直杆(2)的数量均为两个，两个所述底柱(1)和竖直杆(2)相互平行，所述连接管(4)的材质为不锈钢，所述育苗凹槽盘(5)的两端均固定连接有转动杆(17)，两个所述竖直杆(2)的相对面均开设有通孔，所述通孔与转动杆(17)相适配，所述转动杆(17)穿过通孔延伸至竖直杆(2)的外侧面的一端螺纹连接有限位螺母。

3.根据权利要求1所述的一种园林用植物培养设备，其特征在于：所述添加机构包括固定连接在循环池(6)正面的弧形管(18)，所述弧形管(18)的顶端固定连接有加液罐(19)，所述弧形管(18)的一端与循环池(6)的内部连通，所述弧形管(18)的另一端与加液罐(19)连通，所述弧形管(18)的表面设置有开合阀(20)，所述加液罐(19)为透明材质且表面设置有刻度标识，所述加液罐(19)的上部开口处设置有加液斗(21)。

4.根据权利要求1所述的一种园林用植物培养设备，其特征在于：所述输送管(9)的顶端与连接管(4)相连通，所述输送管(9)的材质为橡胶，右侧所述竖直杆(2)的右侧固定连接有多个限位环(22)，所述限位环(22)固定套设在输送管(9)的表面。

5.根据权利要求1所述的一种园林用植物培养设备，其特征在于：左侧所述底柱(1)的左侧面固定连接有横板(23)，所述横板(23)的下表面固定连接有竖板，所述竖板的表面开设有螺纹孔，所述竖板通过螺纹孔和螺栓安装有配电箱(24)，所述横板(23)的上表面固定连接有集水凹槽块(25)，所述集水凹槽块(25)的下表面固定连接有连通管(26)，所述连通管(26)的底端贯穿横板(23)、底柱(1)并延伸至循环池(6)的内部，所述配电箱(24)的右侧固定连接有与底柱(1)连接的橡胶块，所述配电箱(24)的左侧固定连接有取电插头线。

6.根据权利要求1所述的一种园林用植物培养设备，其特征在于：右侧所述底柱(1)的右侧面固定连接有“7”字型的挡雨板(27)，所述挡雨板(27)的长度和宽度均大于循环泵(7)的长度和宽度，所述循环泵(7)通过导线与配电箱(24)耦合。

7.根据权利要求5所述的一种园林用植物培养设备，其特征在于：所述配电箱(24)的内部设置有PLC控制主板，所述电动伸缩杆(13)的数量为两个，两个电动伸缩杆(13)以循环池(6)的正面中心线为对称轴对称设置在循环池(6)正面的两侧，两个所述电动伸缩杆(13)均

于PLC控制主板耦合。

8.根据权利要求1所述的一种园林用植物培养设备,其特征在于:所述循环池(6)的内部固定连接有过滤网板(28),所述过滤网板(28)的上表面开设有多个过滤孔,所述过滤孔的孔径为0.1cm。

9.根据权利要求1所述的一种园林用植物培养设备,其特征在于:所述进水管(8)位于过滤网板(28)的下方且安装有过滤罩,所述连接管(4)的下方固定连接多个分支管(29),所述分支管(29)的底管固定连接有球形喷头(30)。

一种园林用植物培养设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及园林设备技术领域，具体为一种园林用植物培养设备。

背景技术

[0002] 园林植物包括木本和草本的观花、观叶或观果植物，以及适用于园林、绿地和风景名胜区的防护植物与经济植物。

[0003] 随着人们生活水平的越来越高，很多城市或者乡镇，开始大量推广园林建设，以丰富人民的日常生活，园林里面需要各种观赏植物。而在植物的育苗场内，很多园林植物采用无土培育，培育过程中需要多考虑各方面的因素，例如光照、水分以及营养液的搭配。现有的育苗架和其他育苗设备为了提高培育数量，大多采用培育架叠放的方式，这就造成了很多植物采光不良的现象。

[0004] 为了提高植株成活率，培育出更加健康的织物，我们提出园林用植物培养设备。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种园林用植物培养设备，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种园林用植物培养设备，包括底柱，所述底柱的上表面固定连接有竖直杆，所述竖直杆的顶部固定连有顶板，所述顶板的数量为两个，两个所述顶板的相对面固定连接同一个连接管，两个所述竖直杆之间转动连接有同一个育苗凹槽盘，两个所述底柱的相对面固定连接有循环池，所述循环池的正面安装有用于定量添加营养液的添加机构，所述底柱的左侧面固定连接有循环泵，所述循环泵的入水端固定连接有进水管，所述循环泵的出水端固定连接有输送管，所述输送管远离循环泵的一端向上延伸并与连接管固定连接，所述育苗凹槽盘的内部固定连接有中隔板，所述中隔板的表面开设有多个孔径为10cm的通孔，所述育苗凹槽盘的下表面开设有多个出水孔，所述出水孔的内壁固定连接有多个材质为棉线的缓流绳，所述循环池的正面固定连接有底座，所述底座的上表面固定连接有电动伸缩杆，所述电动伸缩杆的输出端固定连接有调节竖杆，所述调节竖杆的表面均套设有多个固定环，所述固定环的背面固定连接有拉绳，所述拉绳远离固定环的一端与育苗凹槽盘的正面固定连接。

[0007] 优选的，所述底柱和竖直杆的数量均为两个，两个所述底柱和竖直杆相互平行，所述连接管的材质为不锈钢，所述育苗凹槽盘的两端均固定连接有转动杆，两个所述竖直杆的相对面均开设有通孔，所述通孔与转动杆相适配，所述转动杆穿过通孔延伸至竖直杆的外侧面的一端螺纹连接有限位螺母。

[0008] 优选的，所述添加机构包括固定连接在循环池正面的弧形管，所述弧形管的顶端固定连接有加液罐，所述弧形管的一端与循环池的内部连通，所述弧形管的另一端与加液罐连通，所述弧形管的表面设置有开合阀，所述加液罐为透明材质且表面设置有刻度标识，所述加液罐的上部开口处设置有加液斗。

[0009] 优选的，所述输送管的顶端与连接管相连通，所述输送管的材质为橡胶，右侧所述竖直杆的右侧固定连接有多个限位环，所述限位环固定套设在输送管的表面。

[0010] 优选的，左侧所述底柱的左侧面固定连接有横板，所述横板的下表面固定连接有竖板，所述竖板的表面开设有螺纹孔，所述竖板通过螺纹孔和螺栓安装有配电箱，所述横板的上表面固定连接有集水凹槽块，所述集水凹槽块的下表面固定连接有连通管，所述连通管的底端贯穿横板、底柱并延伸至循环池的内部，所述配电箱的右侧固定连接有与底柱连接的橡胶块，所述配电箱的左侧固定连接有取电插头线。

[0011] 优选的，右侧所述底柱的右侧面固定连接有“7”字型的挡雨板，所述挡雨板的长度和宽度均大于循环泵的长度和宽度，所述循环泵通过导线与配电箱耦合。

[0012] 优选的，所述配电箱的内部设置有PLC控制主板，所述电动伸缩杆的数量为两个，两个电动伸缩杆以循环池的正面中心线为对称轴对称设置在循环池正面的两侧，两个所述电动伸缩杆均于PLC控制主板耦合。

[0013] 优选的，所述循环池的内部固定连接有过滤网板，所述过滤网板的上表面开设有多个过滤孔，所述过滤孔的孔径为0.1cm。

[0014] 优选的，所述进水管位于过滤网板的下方且安装有过滤罩，所述连接管的下方固定连接多个分支管，所述分支管的底管固定连接有球形喷头。

[0015] 有益效果

[0016] 本实用新型提供了一种园林用植物培养设备，具备以下有益效果：

[0017] 1.该园林用植物培养设备，通过设置配电箱与其内部的PLC控制主板，为电动伸缩杆供电，且可以控制电动伸缩杆往复伸缩运动，带动多个育苗凹槽盘以转动杆为转轴，一定程度的往复转动，从而便于底部的幼苗可以汲取阳光，从而使幼苗健康成长。

[0018] 2.该园林用植物培养设备，通过设置由加液罐、弧形管和开合阀组成的用于定量添加营养液的添加机构，可以在每次添加营养液的时候，根据加液罐表面的刻度进行精准控制，通过设置循环泵将含有营养液的水，输送至球形喷头对幼苗进行喷淋，同时通过设置缓流绳，可以使上方育苗凹槽盘内营养液顺着缓流绳流动至下一个育苗凹槽盘上，对其上部的幼苗进行淋水，从而使该培养设备便于控制和喷淋营养液，形成循环灌溉系统。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型正视结构示意图；

[0020] 图2为本实用新型育苗凹槽盘局部侧剖结构示意图；

[0021] 图3为本实用新型循环池正剖结构示意图；

[0022] 图4为图1中加液罐放大结构展示图；

[0023] 图5为图1中A处放大结构示意图。

[0024] 图中：1底柱、2竖直杆、3顶板、4连接管、5育苗凹槽盘、6循环池、7循环泵、8进水管、9输送管、10中隔板、11缓流绳、12底座、13电动伸缩杆、14调节竖杆、15固定环、16拉绳、17转动杆、18弧形管、19加液罐、20开合阀、21加液斗、22限位环、23横板、24配电箱、25集水凹槽块、26连通管、27挡雨板、28过滤网板、29分支管、30球形喷头。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 请参阅图1-5，本实用新型提供一种技术方案：一种园林用植物培养设备，包括底柱1，底柱1的上表面固定连接有竖直杆2，底柱1和竖直杆2的数量均为两个，两个底柱1和竖直杆2相互平行，竖直杆2的顶部固定连有顶板3，顶板3的数量为两个，两个顶板3的相对面固定连接同一个连接管4，连接管4的材质为不锈钢，两个竖直杆2之间转动连接有同一个育苗凹槽盘5，育苗凹槽盘5的两端均固定连接有转动杆17，两个竖直杆2的相对面均开设有通孔，通孔与转动杆17相适配，转动杆17穿过通孔延伸至竖直杆2的外侧面的一端螺纹连接有限位螺母。

[0027] 两个底柱1的相对面固定连接有循环池6，循环池6的正面安装有用于定量添加营养液的添加机构，添加机构包括固定连接在循环池6正面的弧形管18，弧形管18的顶端固定连接有加液罐19，弧形管18的一端与循环池6的内部连通，弧形管18的另一端与加液罐19连通，弧形管18的表面设置有开合阀20，加液罐19为透明材质且表面设置有刻度标识，加液罐19的上部开口处设置有加液斗21。

[0028] 底柱1的左侧面固定连接有循环泵7，循环泵7的入水端固定连接有进水管8，循环泵7的出水端固定连接有输送管9，输送管9远离循环泵7的一端向上延伸并与连接管4固定连接，输送管9的顶端与连接管4相连通，输送管9的材质为橡胶，右侧竖直杆2的右侧固定连接有多个限位环22，限位环22固定套设在输送管9的表面，连接管4的下方固定连接多个分支管29，分支管29的底管固定连接有球形喷头30。

[0029] 左侧底柱1的左侧面固定连接有横板23，横板23的下表面固定连接有竖板，竖板的表面开设有螺纹孔，竖板通过螺纹孔和螺栓安装有配电箱24，横板23的上表面固定连接有集水凹槽块25，集水凹槽块25的下表面固定连接有连通管26，连通管26的底端贯穿横板23、底柱1并延伸至循环池6的内部，配电箱24的右侧固定连接有与底柱1连接的橡胶块，配电箱24的左侧固定连接有取电插头线。

[0030] 育苗凹槽盘5的内部固定连接有中隔板10，中隔板10的表面开设有多个孔径为10cm的通孔，育苗凹槽盘5的下表面开设有多个出水孔，出水孔的内壁固定连接有多个材质为棉线的缓流绳11，循环池6的正面固定连接有底座12，底座12的上表面固定连接有电动伸缩杆13，电动伸缩杆13为工业级防水电动伸缩杆，电动伸缩杆13的输出端固定连接有调节竖杆14，调节竖杆14的表面均套设有多个固定环15，固定环15的背面固定连接有拉绳16，拉绳16远离固定环15的一端与育苗凹槽盘5的正面固定连接。

[0031] 右侧底柱1的右侧面固定连接有“7”字型的挡雨板27，挡雨板27的长度和宽度均大于循环泵7的长度和宽度，循环泵7通过导线与配电箱24耦合，配电箱24的内部设置有PLC控制主板，电动伸缩杆13的数量为两个，两个电动伸缩杆13以循环池6的正面中心线为对称轴对称设置在循环池6正面的两侧，两个电动伸缩杆13均于PLC控制主板耦合。

[0032] 循环池6的内部固定连接有过滤网板28，过滤网板28的上表面开设有多个过滤孔，过滤孔的孔径为0.1cm，进水管8位于过滤网板28的下方且安装有过滤罩。

[0033] 工作原理:当使用该植物培养设备来培养幼苗时,我们将幼苗放置在育苗凹槽盘5的内部,然后将循环池6的内部添加一定量的水,以加液罐19的表面刻度为基准,添加一定量的营养液,打开开合阀20,使有营养液溶于水中,通过设置循环泵7将含有营养液的水,输送至球形喷头30对幼苗进行喷淋,同时通过设置缓流绳11,可以使上方育苗凹槽盘5内营养液顺着缓流绳11流动至下一个育苗凹槽盘5上,对其上部的幼苗进行淋水,从而使该培养设备便于控制和喷淋营养液,形成循环灌溉系统,该园林用植物培养设备,通过设置配电箱24与其内部的PLC控制主板,为电动伸缩杆13供电,且可以控制电动伸缩杆13往复伸缩运动,带动多个育苗凹槽盘5以转动杆17为转轴,一定程度的往复转动,从而便于底部的幼苗可以汲取阳光,从而使幼苗健康成长。

[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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

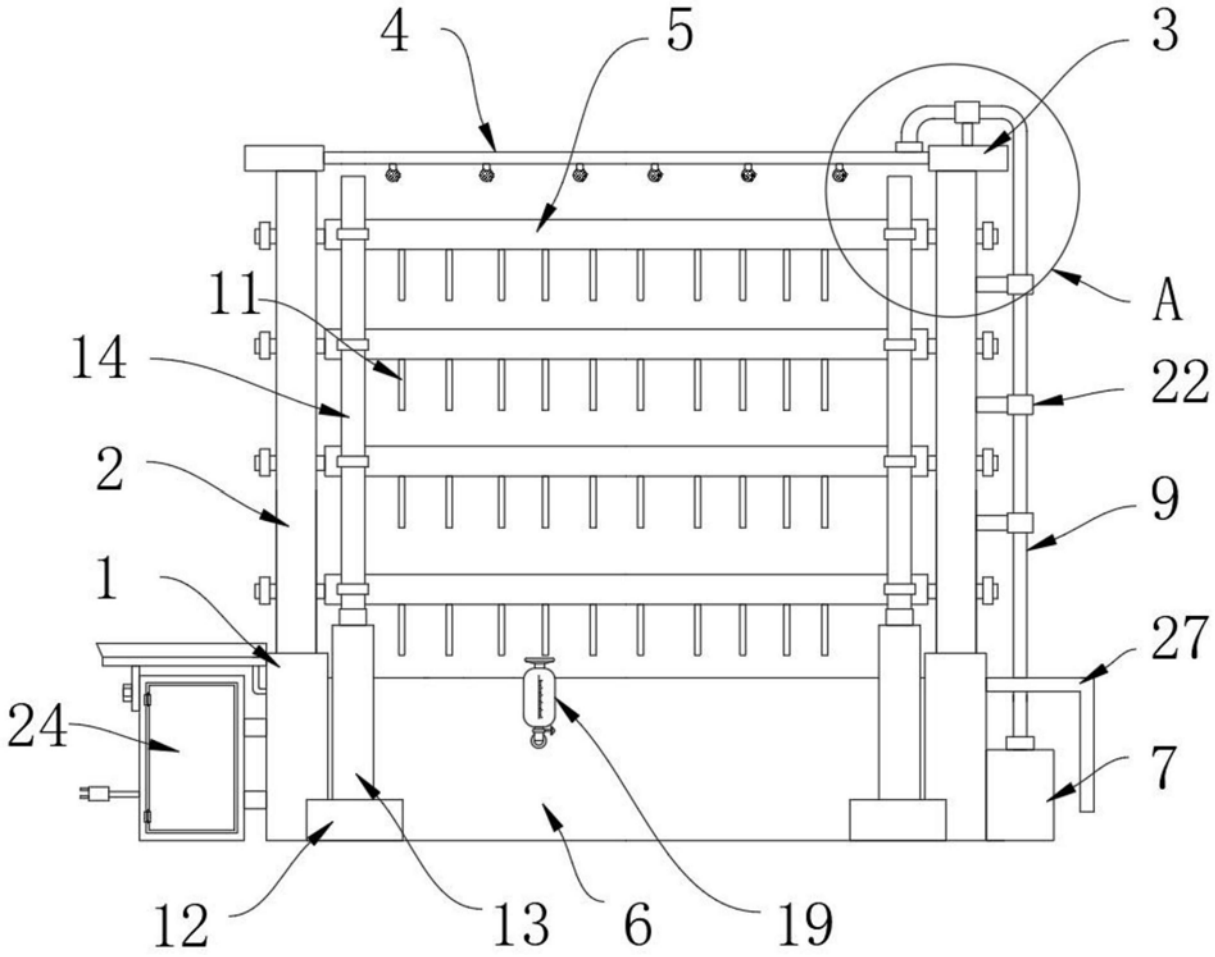


图1

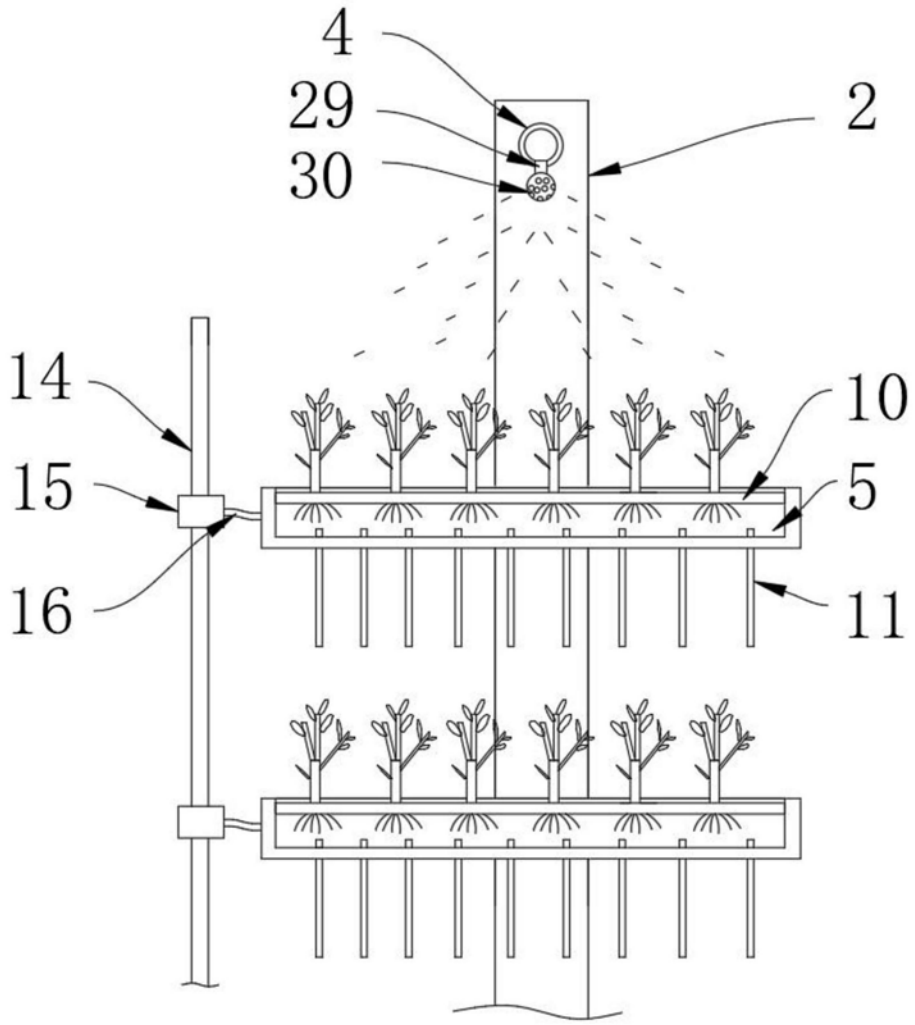


图2

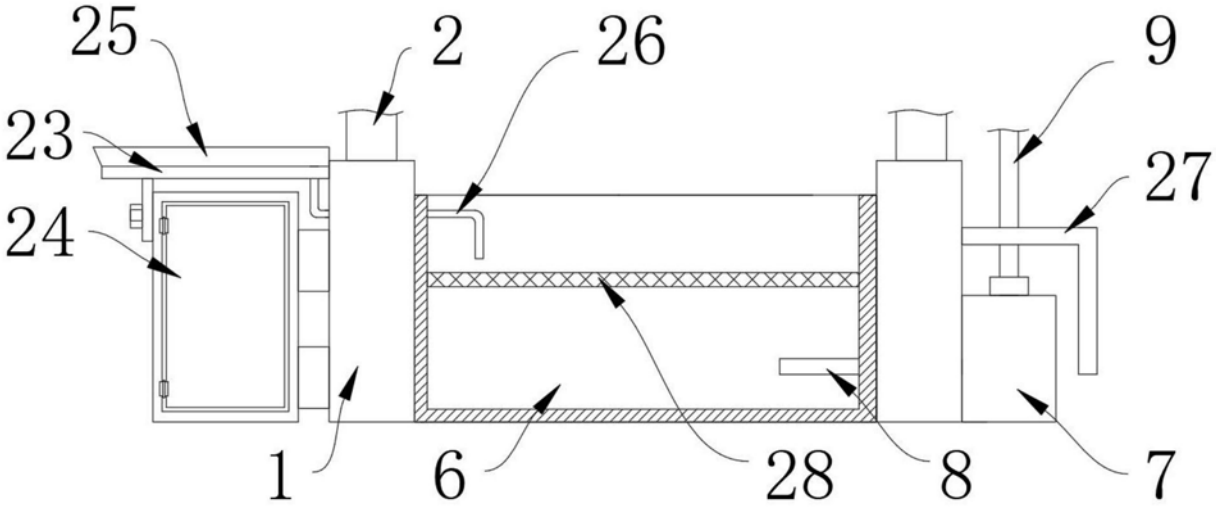


图3

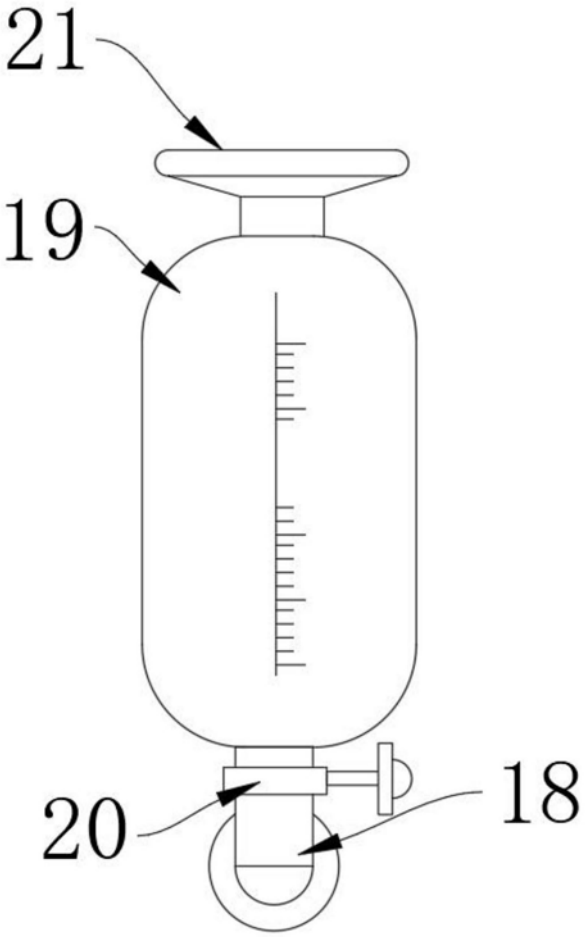


图4

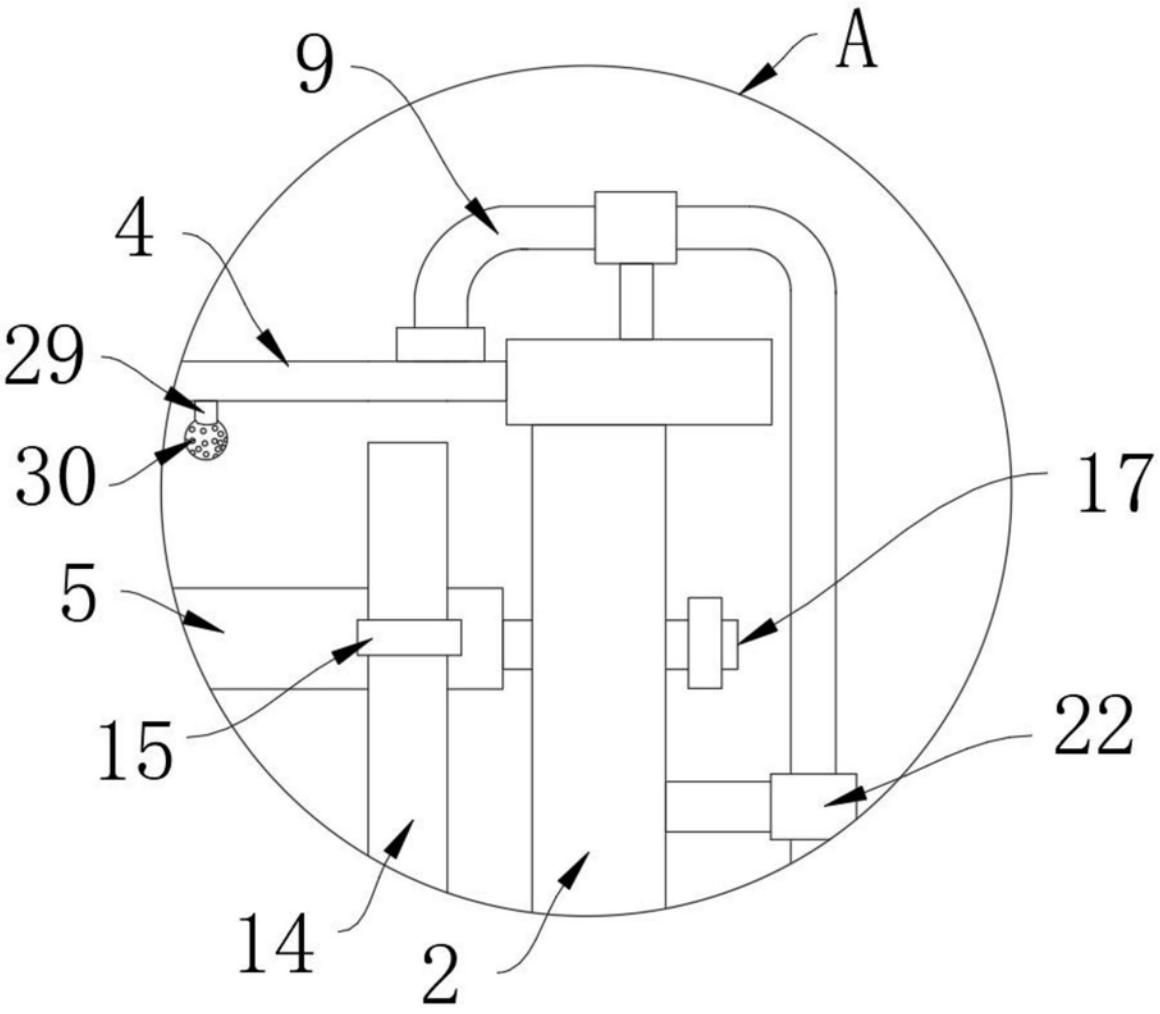


图5