



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220402559 U

(45) 授权公告日 2024. 01. 30

(21) 申请号 202321674688.2

A01G 9/029 (2018.01)

(22) 申请日 2023.06.29

(73) 专利权人 戈继武

地址 012400 内蒙古自治区乌兰察布市察
哈尔右翼后旗白音察干镇福盛苑小区
六号楼一单元501

专利权人 韩军

(72) 发明人 戈继武 韩军

(74) 专利代理机构 沈阳鼎恒知识产权代理事务
所(普通合伙) 21245

专利代理师 段新颖

(51) Int. Cl.

A01G 9/28 (2018.01)

A01G 23/04 (2006.01)

A01G 27/00 (2006.01)

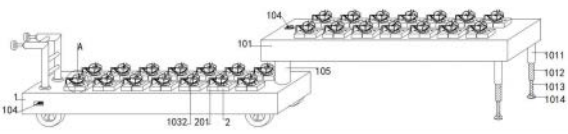
权利要求书2页 说明书5页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种林业工程育苗装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种林业工程育苗装置，属于林业工程技术领域，包括育苗架A，育苗架A底部对称安装有万向轮，育苗架A有育苗架B，育苗架A和育苗架B上方均嵌入设置有育苗槽，且育苗架A有育苗架B上方均至少有十四个育苗槽，育苗槽内部设置有便于对培育幼苗进行移栽的育苗机构。本实用新型通过育苗机构，工作人员从育苗槽内部取出U形种植槽，并将其移动至外部事先挖好的种植坑内，工作人员按压连接杆，连接杆末端顶着弹片脱离空腔，顺利将育苗壳A和育苗壳B分离，使得U形种植槽内部的土壤和树苗一起被移栽至种植坑内，避免移栽过程中破坏树苗根系，使用便捷，且育苗壳A和育苗壳B可以重复使用。



1. 一种林业工程育苗装置,包括育苗架A(1),育苗架A(1)底部对称安装有万向轮,其特征在于:所述育苗架A(1)有育苗架B(101),所述育苗架A(1)和育苗架B(101)上方均嵌入设置有育苗槽(102),且育苗架A(1)有育苗架B(101)上方均至少有十四四个育苗槽(102);

所述育苗槽(102)内部设置有便于对培育幼苗进行移栽的育苗机构,所述育苗架A(1)有育苗架B(101)上方均设置有可控制种植土壤湿度的灌溉机构;

所述育苗机构包括育苗壳A(2)、育苗壳B(201)、卡扣(202)、弹片(2021)和连接杆(203);

所述育苗槽(102)内部活动连接有育苗壳A(2)和育苗壳B(201),且育苗壳A(2)和育苗壳B(201)上边沿一侧均安装有定位杆,且育苗槽(102)上边沿处嵌入设置有与定位杆契合的定位孔,所述育苗壳B(201)一侧等距固定安装有卡扣(202),所述卡扣(202)一侧弹性连接有弹片(2021),且育苗壳A(2)一侧与卡扣(202)对应处嵌入设置有与卡扣(202)契合的卡槽,且卡槽内部嵌入设置有与弹片(2021)契合的凹陷,所述育苗壳A(2)外壁通过通孔弹性连接有连接杆(203),且连接杆(203)末端延伸至凹陷内部,且育苗壳A(2)和育苗壳B(201)重合区域均粘合有密封橡胶垫,且育苗壳A(2)和育苗壳B(201)表面均设置有若干透水孔,育苗壳A(2)和育苗壳B(201)内壁与透水孔对应处嵌入安装有过滤网。

2. 如权利要求1所述的一种林业工程育苗装置,其特征在于:所述育苗架A(1)上方一侧固定安装有支撑柱(105),且支撑柱(105)上方通过轴承与育苗壳B(201)底部一侧转动连接。

3. 如权利要求1所述的一种林业工程育苗装置,其特征在于:所述育苗壳B(201)底部另一侧对称固定安装有螺纹套(1011),所述螺纹套(1011)内部螺纹连接有螺纹管(1012),所述螺纹管(1012)内部螺纹连接有螺纹杆(1013),所述螺纹杆(1013)末端转动连接有支撑板(1014)。

4. 如权利要求1所述的一种林业工程育苗装置,其特征在于:所述灌溉机构包括水槽(103)、水泵(1031)、喷淋架(1032)、湿度控制器(104)、电动伸缩杆(1041)和湿度传感器(1042);

所述育苗架A(1)和育苗架B(101)内部均嵌入安装有水槽(103),所述水槽(103)出口处管道连接有水泵(1031),所述育苗架A(1)和育苗架B(101)上方靠近育苗槽(102)处活动连接有喷淋架(1032),且喷淋架(1032)通过伸缩软管与水泵(1031)连接,所述育苗架A(1)一侧和育苗架B(101)上方均固定安装有湿度控制器(104),所述湿度控制器(104)配套有湿度传感器(1042),所述育苗架A(1)和育苗架B(101)内部与一个育苗槽(102)对应处均嵌入安装有电动伸缩杆(1041),且湿度传感器(1042)安装于电动伸缩杆(1041)末端,且与湿度传感器(1042)对应的育苗壳B(201)表面嵌入设置有与湿度传感器(1042)契合的通槽。

5. 如权利要求4所述的一种林业工程育苗装置,其特征在于:所述喷淋架(1032)由两个对称的半圆弧形板通过转轴转动连接而成,且喷淋架(1032)一侧通过转轴转动连接有固定杆(1034),所述固定杆(1034)末端对称弹性连接有弹块(1035),且喷淋架(1032)另一侧设置有与固定杆(1034)契合的通孔,所述喷淋架(1032)内壁等距安装有L形喷头(1033)。

6. 如权利要求4所述的一种林业工程育苗装置,其特征在于:所述喷淋架(1032)底部固定安装有磁铁块A(1036)。

7. 如权利要求4所述的一种林业工程育苗装置,其特征在于:所述育苗壳A(2)和育苗壳

B(201) 上边沿处均固定安装有与磁铁块A(1036) 磁吸的磁铁块B(204) 。

一种林业工程育苗装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于林业工程技术领域,具体为一种林业工程育苗装置。

背景技术

[0002] 育苗是指在苗圃、温床或温室里培育幼苗,以备移植至土地里去栽种,为了方便将培育的幼苗进行移栽,既不会对幼苗根系造成损伤,也不会造成任何结构的浪费,提出一种林业工程育苗装置。

[0003] 其中,经检索发现,有一篇申请号为CN202223192074.9,公开了一种树木育苗装置,包括育苗台、多个顶端设有开口的育苗筒,在育苗台底部贯穿开设有开放区,在育苗台顶端均匀开设有多个通孔,且通孔与开放区互通,具有通过设有补水部件,借助抽水管将营养液输送至输送主管内,并经过支管以及对应喷头加固营养液输送至多个育苗筒内实现培育,省时省力,并且借助手动阀能够实现对支管的流量以及启闭进行控制,能够实现对育苗筒内营养液的补充状况的动态调整,为树苗提供合适的生长环境,通过设有监控部件,借助摄像头能够对育苗台上的树苗进行实时采集,实现了对树苗生长状况的快速获取,无需到现场即可查看,极大的降低了工作人员的工作量,省时省力,并且借助直线模组能够实现对摄像头采集位置的移动调整,能够实现对整体育苗台的覆盖采集的优点。

[0004] 但是经过研究发现:该装置一次性可培育的幼苗数量有限,不适宜大批量培育使用,而且,该装置没有对土壤湿度进行监控的结构,无法准确地了解土壤的湿度情况,无法为幼苗提供一个最佳的湿度环境,另外该装置不便于对幼苗进行移栽,在移栽过程中容易造成幼苗根系受到损伤,使用不够便捷,因此提供一种新型装置解决该问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于:为了解决上述使用不够便捷,不适宜大批量培育使用,无法为幼苗提供一个最佳的湿度环境的问题,提供一种林业工程育苗装置。

[0006] 本实用新型采用的技术方案如下:一种林业工程育苗装置,包括育苗架A,育苗架A底部对称安装有万向轮,所述育苗架A有育苗架B,所述育苗架A和育苗架B上方均嵌入设置有育苗槽,且育苗架A有育苗架B上方均至少有十四个育苗槽;

[0007] 所述育苗槽内部设置有便于对培育幼苗进行移栽的育苗机构,所述育苗架A有育苗架B上方均设置有可控制种植土壤湿度的灌溉机构;

[0008] 其中,所述育苗机构包括育苗壳A、育苗壳B、卡扣、弹片和连接杆,所述育苗槽内部活动连接有育苗壳A和育苗壳B,且育苗壳A和育苗壳B上边沿一侧均安装有定位杆,且育苗槽上边沿处嵌入设置有与定位杆契合的定位孔,所述育苗壳B一侧等距固定安装有卡扣,所述卡扣一侧弹性连接有弹片,且育苗壳A一侧与卡扣对应处嵌入设置有与卡扣契合的卡槽,且卡槽内部嵌入设置有与弹片契合的凹陷,所述育苗壳A外壁通过通孔弹性连接有连接杆,且连接杆末端延伸至凹陷内部,且育苗壳A和育苗壳B重合区域均粘合有密封橡胶垫,且育苗壳A和育苗壳B表面均设置有若干透水孔,育苗壳A和育苗壳B内壁与透水孔对应处嵌入安

装有过滤网,所述育苗架A上方一侧固定安装有支撑柱,且支撑柱上方通过轴承与育苗壳B底部一侧转动连接,所述育苗壳B底部另一侧对称固定安装有螺纹套,所述螺纹套内部螺纹连接有螺纹管,所述螺纹管内部螺纹连接有螺纹杆,所述螺纹杆末端转动连接有支撑板。

[0009] 其中,所述灌溉机构包括水槽、水泵、喷淋架、湿度控制器、电动伸缩杆和湿度传感器,所述育苗架A和育苗架B内部均嵌入安装有水槽,所述水槽出口处管道连接有水泵,所述育苗架A和育苗架B上方靠近育苗槽处活动连接有喷淋架,且喷淋架通过伸缩软管与水泵连接,所述育苗架A一侧和育苗架B上方均固定安装有湿度控制器,所述湿度控制器配套有湿度传感器,所述育苗架A和育苗架B内部与一个育苗槽对应处均嵌入安装有电动伸缩杆,且湿度传感器安装于电动伸缩杆末端,且与湿度传感器对应的育苗壳B表面嵌入设置有与湿度传感器契合的通槽,所述喷淋架由两个对称的半圆弧形板通过转轴转动连接而成,且喷淋架一侧通过转轴转动连接有固定杆,所述固定杆末端对称弹性连接有弹块,且喷淋架另一侧设置有与固定杆契合的通孔,所述喷淋架内壁等距安装有L形喷头,所述喷淋架底部固定安装有磁铁块A,所述育苗壳A和育苗壳B上边沿处均固定安装有与磁铁块A磁吸的磁铁块B。

[0010] 综上所述,由于采用了上述技术方案,本实用新型的有益效果是:

[0011] 1、本实用新型中,通过育苗机构,工作人员从育苗槽内部取出U形种植槽,并将其移动至外部事先挖好的种植坑内,工作人员按压连接杆,连接杆末端顶着弹片脱离空腔,顺利将育苗壳A和育苗壳B分离,使得U形种植槽内部的土壤和树苗一起被移栽至种植坑内,避免移栽过程中破坏树苗根系,使用便捷,且育苗壳A和育苗壳B可以重复使用。

[0012] 2、本实用新型中,通过灌溉机构,当U形种植槽内部的土壤湿度低于湿度控制器设定值时,湿度控制器控制水泵工作,水泵将水槽内部的水通过喷淋架内壁的L形喷头喷洒在U形种植槽内部的土壤上,多余的水分透过育苗壳A和育苗壳B表面的透水孔流入至水槽内部,过滤网将土壤进行过滤,如此往复,使土壤湿度始终在适宜的湿度范围内,有利于幼苗的生长。

[0013] 3、本实用新型中,育苗架A和育苗架B形成一个双层的育苗装置,一次性可以培育较多的树苗,适宜大批量培育使用,且通过转动育苗架B,使其与育苗架A错位放置,之后拧动螺纹杆和螺纹管,直至支撑板与地面接触,支撑板、螺纹杆、螺纹管和螺纹套共同形成一个支腿对育苗架B进行支撑,保证育苗架B和育苗架A上的树木幼苗均可以与太阳光接触。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的整体立体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型中图1的A处放大结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型中图2的B处放大结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型中种植壳A和种植壳B局部立体结构示意图;

[0018] 图5为本实用新型中整体侧剖面结构示意图;

[0019] 图6为本实用新型中图5的C处放大结构示意图;

[0020] 图7为本实用新型中图6的D处放大结构示意图;

[0021] 图8为本实用新型中图6的E处放大结构示意图。

[0022] 图中标记:1、育苗架A;101、育苗架B;1011、螺纹套;1012、螺纹管;1013、螺纹杆;

1014、支撑板;102、育苗槽;103、水槽;1031、水泵;1032、喷淋架;1033、L形喷头;1034、固定杆;1035、弹块;1036、磁铁块A;104、湿度控制器;1041、电动伸缩杆;1042、湿度传感器;105、支撑柱;2、育苗壳A;201、育苗壳B;202、卡扣;2021、弹片;203、连接杆;204、磁铁块B。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 本实用新型中:

[0025] 参照图1-8,一种林业工程育苗装置,包括育苗架A1,育苗架A1底部对称安装有万向轮,育苗架A1有育苗架B101,育苗架A1和育苗架B101上方均嵌入设置有育苗槽102,且育苗架A1有育苗架B101上方均至少有十四个育苗槽102;

[0026] 育苗槽102内部设置有便于对培育幼苗进行移栽的育苗机构,育苗架A1有育苗架B101上方均设置有可控制种植土壤湿度的灌溉机构。

[0027] 参照图1、2、4、5、6、8,本实施例中,育苗机构包括育苗壳A2、育苗壳B201、卡扣202、弹片2021和连接杆203,育苗槽102内部活动连接有育苗壳A2和育苗壳B201,且育苗壳A2和育苗壳B201上边沿一侧均安装有定位杆,且育苗槽102上边沿处嵌入设置有与定位杆契合的定位孔,育苗壳B201一侧等距固定安装有卡扣202,卡扣202一侧弹性连接有弹片2021,且育苗壳A2一侧与卡扣202对应处嵌入设置有与卡扣202契合的卡槽,且卡槽内部嵌入设置有与弹片2021契合的凹陷,育苗壳A2外壁通过通孔弹性连接有连接杆203,且连接杆203末端延伸至凹陷内部,且育苗壳A2和育苗壳B201重合区域均粘合有密封橡胶垫,且育苗壳A2和育苗壳B201表面均设置有若干透水孔,育苗壳A2和育苗壳B201内壁与透水孔对应处嵌入安装有过滤网,育苗架A1上方一侧固定安装有支撑柱105,且支撑柱105上方通过轴承与育苗壳B201底部一侧转动连接,育苗壳B201底部另一侧对称固定安装有螺纹套1011,螺纹套1011内部螺纹连接有螺纹管1012,螺纹管1012内部螺纹连接有螺纹杆1013,螺纹杆1013末端转动连接有支撑板1014;

[0028] 工作人员将一个育苗壳A2和一个育苗壳B201重合在一起,卡扣202正好卡入至对应的卡槽内部,弹片2021遇凹陷弹出,将一个育苗壳A2和一个育苗壳B201重合固定在一起,形成一个半包围的U形种植槽,之后工作人员将由育苗壳A2和育苗壳B201重合形成的U形种植槽放入至一个育苗槽102内部,如此往复,给其他的育苗槽102内部放上U形种植槽,之后在U形种植槽内部加入土壤和树木种子,完成种植,直至培育出树木幼苗,工作人员将装置推动至太阳光下,之后转动育苗架B101,使其与育苗架A1错位放置,之后拧动螺纹杆1013和螺纹管1012,直至支撑板1014与地面接触,支撑板1014、螺纹杆1013、螺纹管1012和螺纹套1011共同形成一个支腿对育苗架B101进行支撑,保证育苗架B101和育苗架A1上的树木幼苗均可以与太阳光接触,进行光合作用,有利于幼苗的生长,待幼苗成长到一定程度后,工作人员从育苗槽102内部取出U形种植槽,并将其移动至外部事先挖好的种植坑内,之后工作人员按压连接杆203,连接杆203末端顶着弹片2021脱离空腔,顺利将育苗壳A2和育苗壳B201分离,使得U形种植槽内部的土壤和树苗一起被移栽至种植坑内,避免移栽过程中破坏

树苗根系,使用便捷。

[0029] 参照图1、2、3、5、6、7,本实施例中,灌溉机构包括水槽103、水泵1031、喷淋架1032、湿度控制器104、电动伸缩杆1041和湿度传感器1042,育苗架A1和育苗架B101内部均嵌入安装有水槽103,水槽103出口处管道连接有水泵1031,育苗架A1和育苗架B101上方靠近育苗槽102处活动连接有喷淋架1032,且喷淋架1032通过伸缩软管与水泵1031连接,育苗架A1一侧和育苗架B101上方均固定安装有湿度控制器104,湿度控制器104配套有湿度传感器1042,育苗架A1和育苗架B101内部与一个育苗槽102对应处均嵌入安装有电动伸缩杆1041,且湿度传感器1042安装于电动伸缩杆1041末端,且与湿度传感器1042对应的育苗壳B201表面嵌入设置有与湿度传感器1042契合的通槽;

[0030] 喷淋架1032由两个对称的半圆弧形板通过转轴转动连接而成,且喷淋架1032一侧通过转轴转动连接有固定杆1034,固定杆1034末端对称弹性连接有弹块1035,且喷淋架1032另一侧设置有与固定杆1034契合的通孔,喷淋架1032内壁等距安装有L形喷头1033,喷淋架1032底部固定安装有磁铁块A1036,育苗壳A2和育苗壳B201上边沿处均固定安装有与磁铁块A1036磁吸的磁铁块B204;

[0031] 工作人员将表面有通槽的育苗壳B201形成的U形种植槽放入至与湿度传感器1042对应的育苗槽102内,在所有的育苗槽102内部放入U形种植槽后,工作人员将对应的喷淋架1032的两个半圆弧形板合并在一起,使固定杆1034从通孔处穿过,弹块1035穿过通孔后弹出对固定杆1034进行限位,进而将喷淋架1032闭合形成一个圆环状喷淋架1032,之后将圆环状喷淋架1032放置于对应的U形种植槽上方,磁铁块A1036与磁铁块B204相互吸附,将喷淋架1032进行固定,可通过按动弹块1035,使固定杆1034顺利从通孔内穿出,进而将喷淋架1032分开,使得喷淋架1032可以顺利与树木幼苗分离;

[0032] 电动伸缩杆1041伸长,带动湿度传感器1042穿过通槽与U形种植槽内部的土壤接触,设置好湿度控制器104的控制湿度,当U形种植槽内部的土壤湿度低于湿度控制器104设定值时,湿度控制器104控制水泵1031工作,水泵1031将水槽103内部的水通过喷淋架1032内壁的L形喷头1033喷洒在U形种植槽内部的土壤上,多余的水分透过育苗壳A2和育苗壳B201表面的透水孔流入至水槽103内部,过滤网将土壤进行过滤,如此往复,使土壤湿度始终在适宜的湿度范围内,有利于幼苗的生长。

[0033] 参照图1、5、6,本实施例中,水泵1031和湿度传感器1042均通过湿度控制器104与外部电源电性连接,且电动伸缩杆1041通过控制面板与外部电源电性连接。

[0034] 工作原理:首先工作人员将一个育苗壳A2和一个育苗壳B201重合在一起,卡扣202正好卡入至对应的卡槽内部,弹片2021遇凹陷弹出,将一个育苗壳A2和一个育苗壳B201重合固定在一起,形成一个半包围的U形种植槽,之后工作人员将由育苗壳A2和育苗壳B201重合形成的U形种植槽放入至一个育苗槽102内部,如此往复,给其他的育苗槽102内部放上U形种植槽,并且将表面有通槽的育苗壳B201形成的U形种植槽放入至与湿度传感器1042对应的育苗槽102内,接着工作人员在U形种植槽内部加入土壤和树木种子,完成种植,工作人员将对应的喷淋架1032的两个半圆弧形板合并在一起,使固定杆1034从通孔处穿过,弹块1035穿过通孔后弹出对固定杆1034进行限位,进而将喷淋架1032闭合形成一个圆环状喷淋架1032,之后将圆环状喷淋架1032放置于对应的U形种植槽上方,磁铁块A1036与磁铁块B204相互吸附,将喷淋架1032进行固定,然后电动伸缩杆1041伸长,带动湿度传感器1042穿

过通槽与U形种植槽内部的土壤接触,设置好湿度控制器104的控制湿度,当U形种植槽内部的土壤湿度低于湿度控制器104设定值时,湿度控制器104控制水泵1031工作,水泵1031将水槽103内部的水通过喷淋架1032内壁的L形喷头1033喷洒在U形种植槽内部的土壤上,多余的水分透过育苗壳A2和育苗壳B201表面的透水孔流入至水槽103内部,过滤网将土壤进行过滤,如此往复,使土壤湿度始终在适宜的湿度范围内,工作人员将装置推动至太阳光下,之后转动育苗架B101,使其与育苗架A1错位放置,之后拧动螺纹杆1013和螺纹管1012,直至支撑板1014与地面接触,支撑板1014、螺纹杆1013、螺纹管1012和螺纹套1011共同形成一个支腿对育苗架B101进行支撑,保证育苗架B101和育苗架A1上的树木幼苗均可以与太阳光接触,进行光合作用,有利于幼苗的生长,最后待幼苗成长到一定程度后,电动伸缩杆1041收缩,带动湿度传感器1042远离育苗壳B201,之后工作人员按动弹块1035,使固定杆1034顺利从通孔内穿出,进而将喷淋架1032分开,使得喷淋架1032可以顺利与树木幼苗分离,之后工作人员从育苗槽102内部取出U形种植槽,并将其移动至外部事先挖好的种植坑内,工作人员按压连接杆203,连接杆203末端顶着弹片2021脱离空腔,顺利将育苗壳A2和育苗壳B201分离,使得U形种植槽内部的土壤和树苗一起被移栽至种植坑内,避免移栽过程中破坏树苗根系,使用便捷。

[0035] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

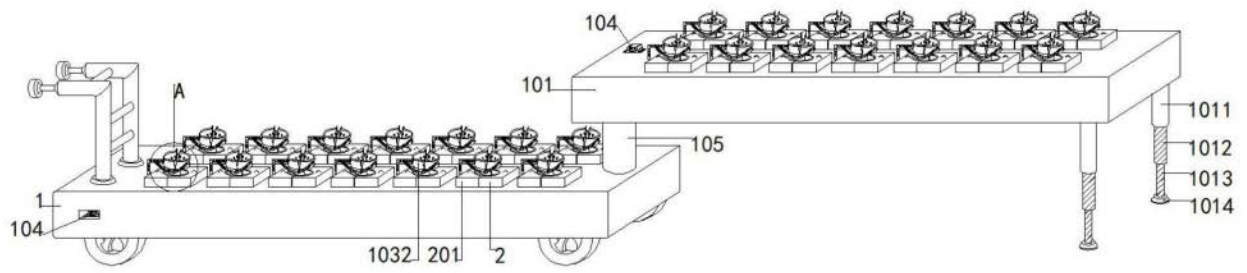


图1

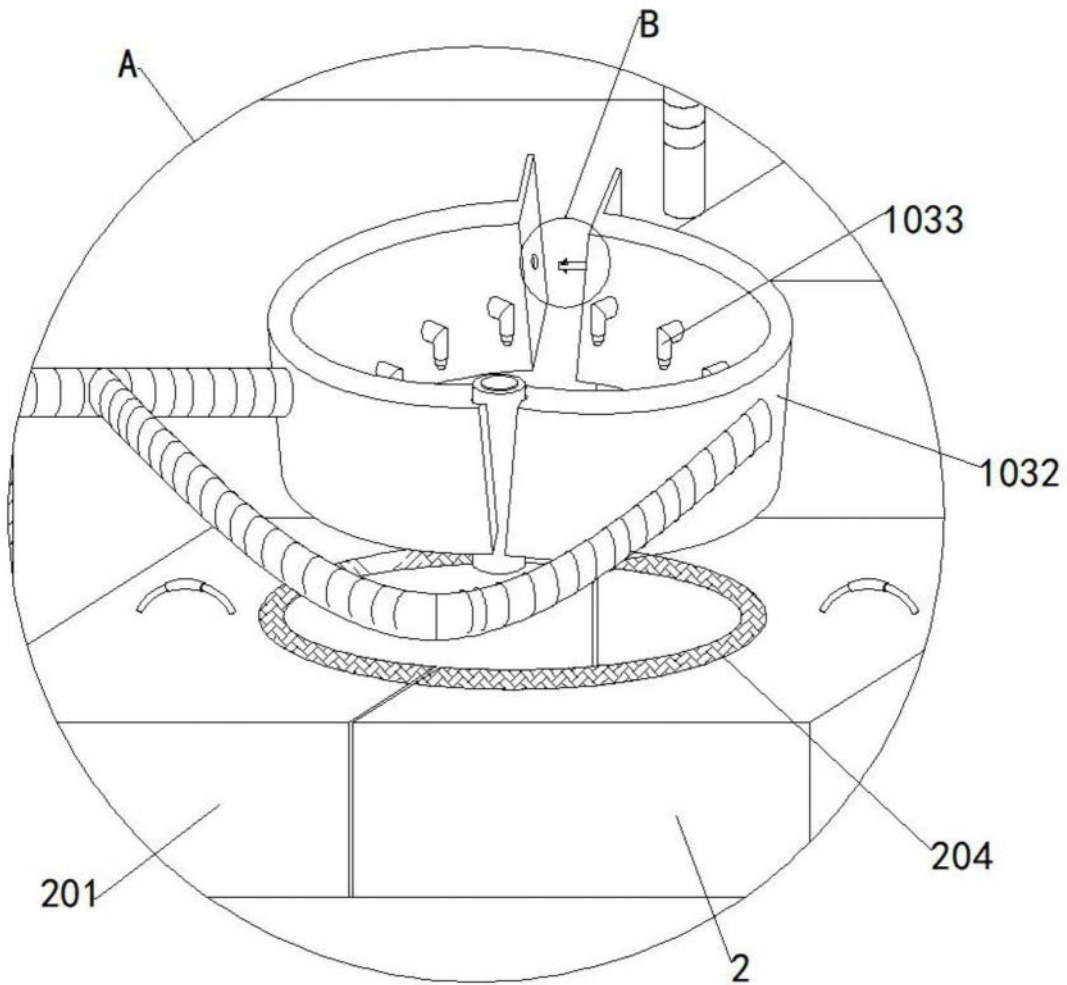


图2

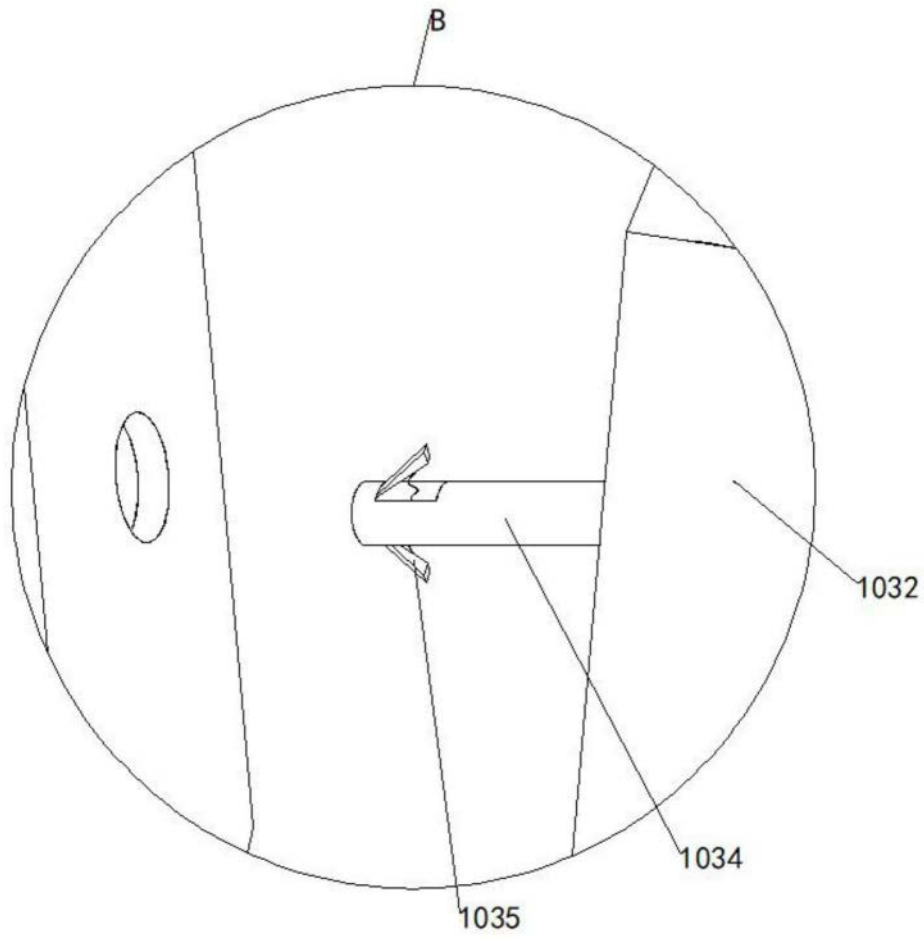


图3

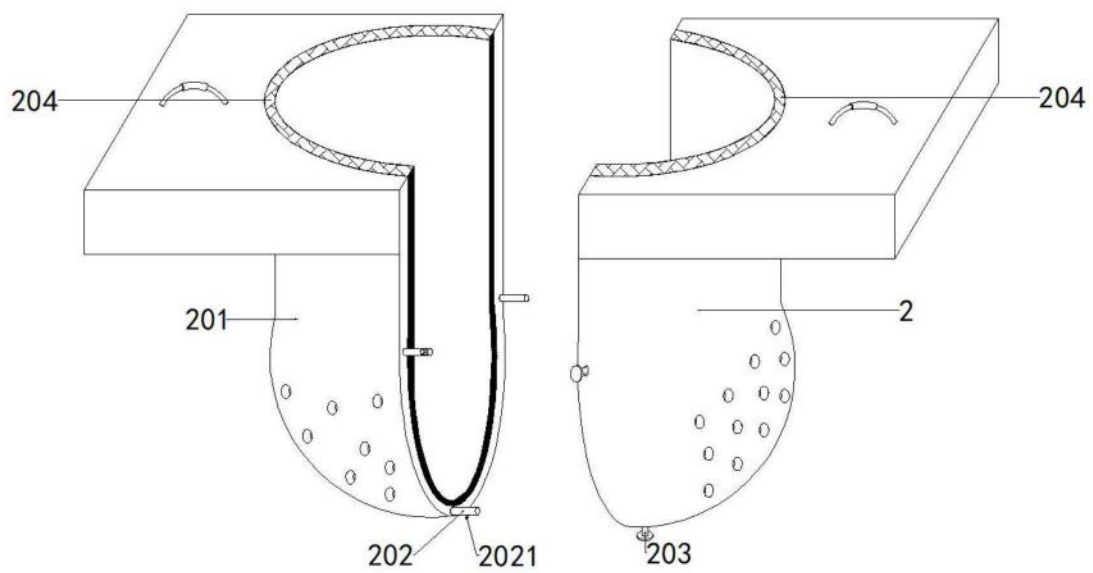


图4

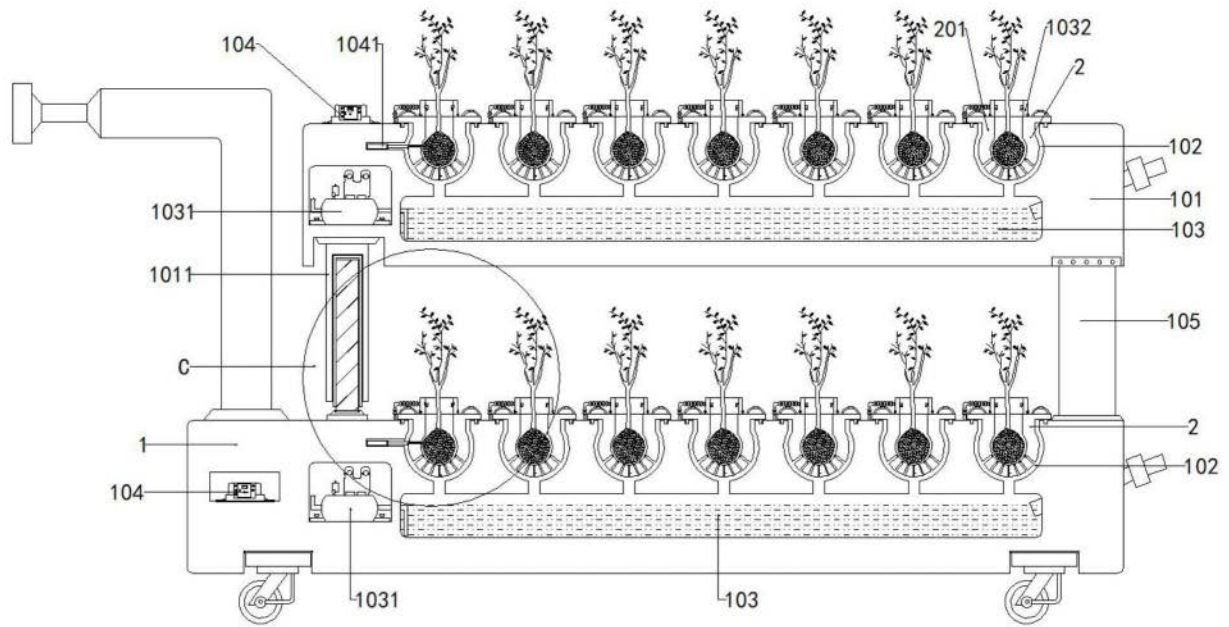


图5

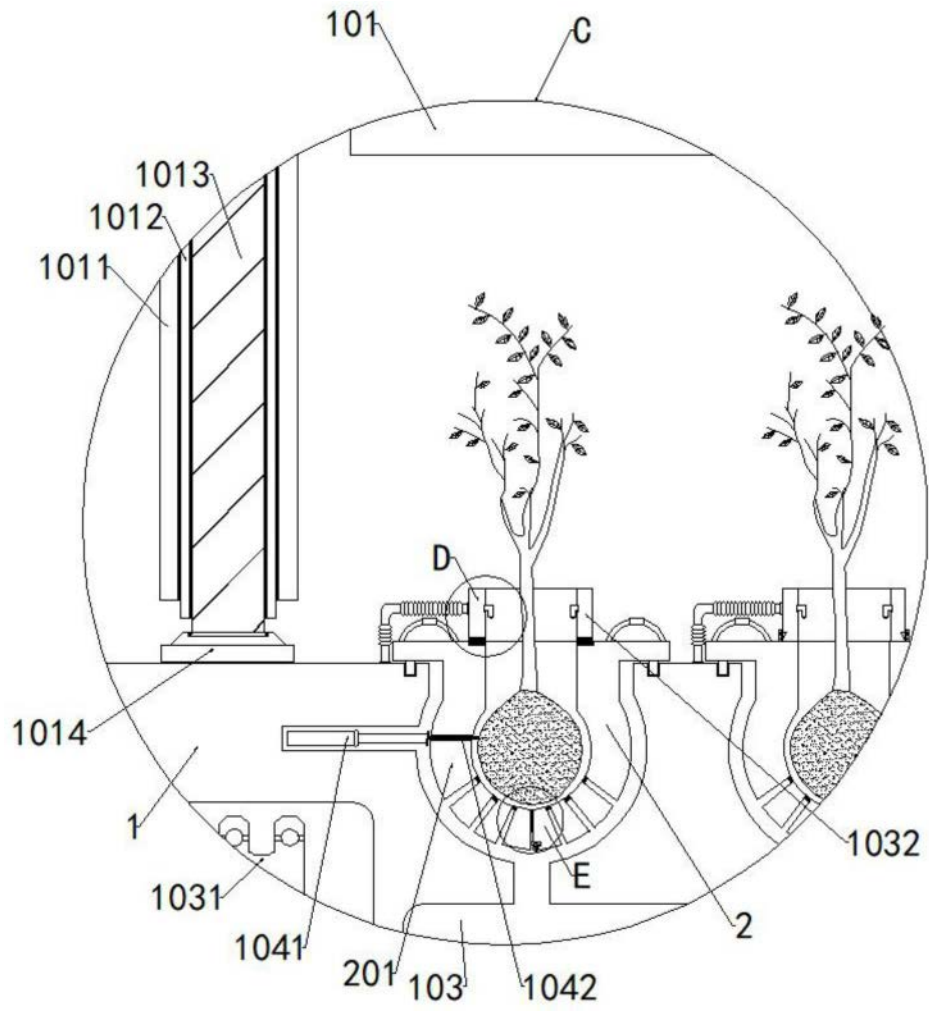


图6

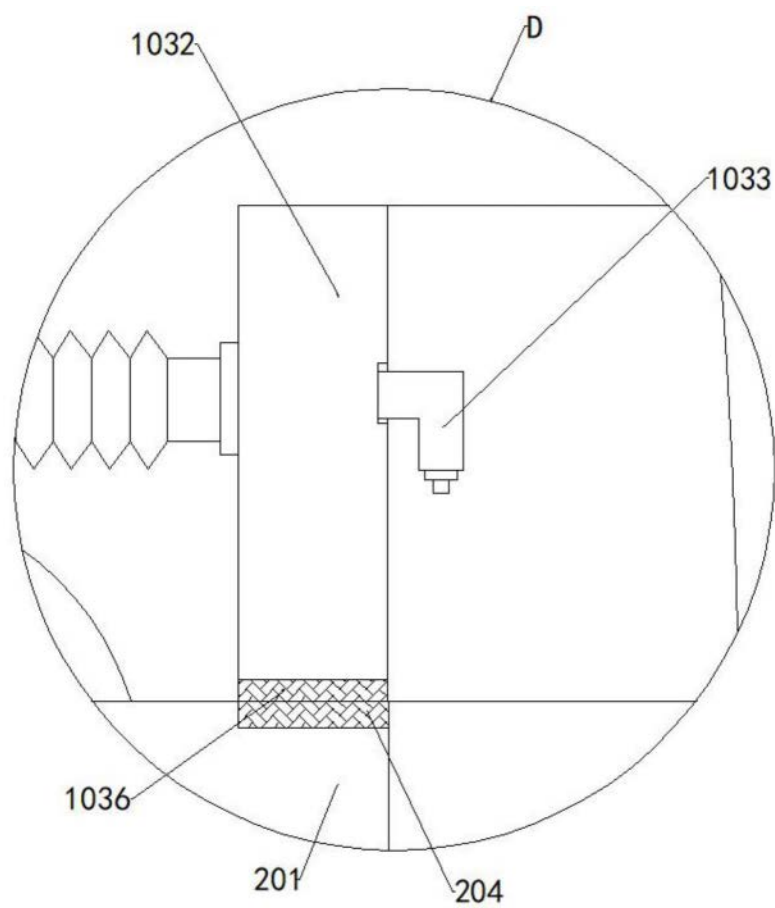


图7

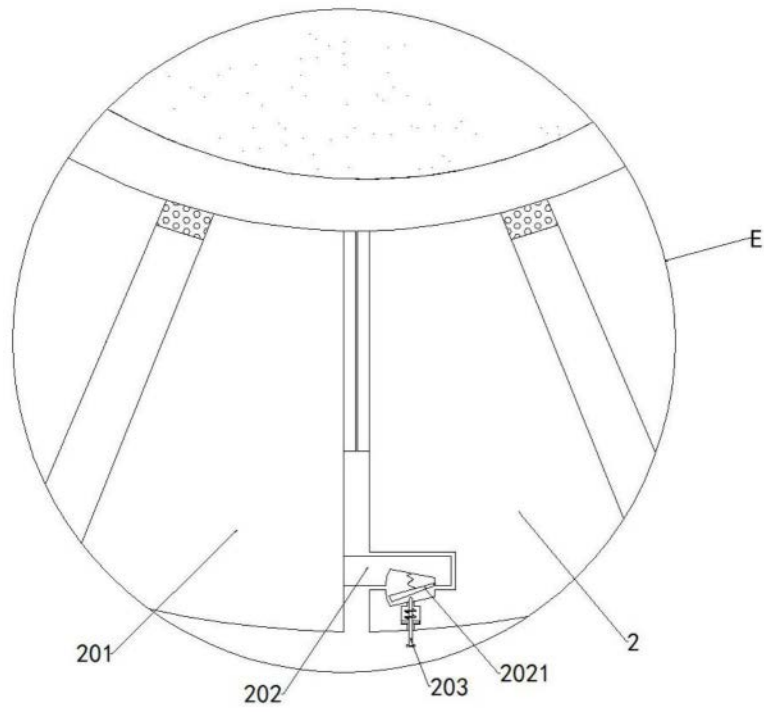


图8