



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 113632668 B

(45) 授权公告日 2022. 03. 08

(21) 申请号 202111105006.1

(22) 申请日 2021.09.22

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 113632668 A

(43) 申请公布日 2021.11.12

(73) 专利权人 珠海市现代农业发展中心(珠海市金湾区台湾农民创业园管理委员会、珠海市农渔业科研与推广中心)

地址 519000 广东省珠海市香洲区永南路33号隆盛大厦1栋二楼、四楼

(72) 发明人 罗丽霞 邓樱 汪波 林文洪  
沈汉国 刘文

(74) 专利代理机构 北京华际知识产权代理有限公司 11676

代理人 吕青霜

(51) Int.Cl.

A01G 9/16 (2006.01)

A01G 9/24 (2006.01)

审查员 李平

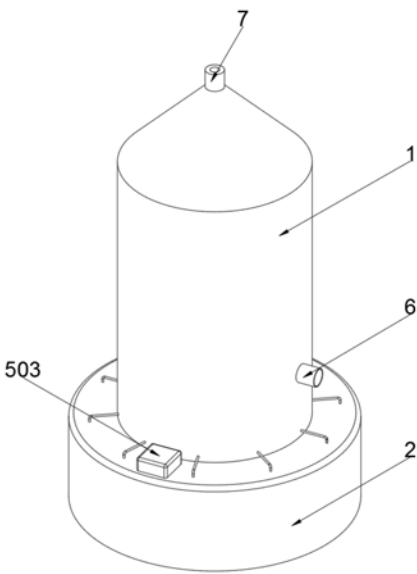
权利要求书2页 说明书7页 附图5页

(54) 发明名称

一种节水恒温型植物育苗设备

(57) 摘要

本发明公开了一种节水恒温型植物育苗设备,涉及节水育苗设备技术领域,包括透明防护罩和支撑座,所述支撑座上方设置有透明防护罩,所述透明防护罩内部设置有育苗架,所述植物育苗设备内部设置用于对蒸发水进行回收再利用的水循环系统,所述透明防护罩内部通过温控装置进行温度的控制,本发明设置有水循环系统,利用冷凝集水腔对植物幼苗浇灌过程中蒸发的水汽进行冷凝回收,并通过输水腔输送至存放室内部进行存储,利用浇灌水泵将冷凝的水源通过第一输水通道和第二输水通道输送至浇灌盘位置处,利用设置的浇灌孔可以再次将蒸发的水汽用作植物幼苗的浇灌用水,实现了蒸发水的再次回收循环利用,节约了水资源,达到了节能环保的目的。



1. 一种节水恒温型植物育苗设备,其特征在于:包括透明防护罩(1)和支撑座(2),所述支撑座(2)上方设置有透明防护罩(1),所述透明防护罩(1)内部设置有育苗架,所述植物育苗设备内部设置有用于对蒸发水进行回收再利用的水循环系统,所述透明防护罩(1)内部通过温控装置进行温度的控制;

所述水循环系统包括水汽引导罩(401)、水汽引导孔(402)、冷凝集水腔(403)、输水腔(404)、集水孔(405)、存放室(406)和浇灌水泵(407);

所述透明防护罩(1)内部顶端设置有水汽引导罩(401),所述水汽引导罩(401)上设置有水汽引导孔(402),所述水汽引导罩(401)与透明防护罩(1)顶端之间形成冷凝集水腔(403),所述透明防护罩(1)侧壁内部开设有输水腔(404),所述输水腔(404)与冷凝集水腔(403)之间通过集水孔(405)导通,所述支撑座(2)内部设置有存放室(406),所述输水腔(404)底端与存放室(406)之间通过软管连接,所述存放室(406)内部放置有浇灌水泵(407);

所述透明防护罩(1)的顶部和水汽引导罩(401)均呈锥形;

所述支撑座(2)包括驱动室(201)和控制室(202);

所述支撑座(2)内部设置有驱动室(201),所述驱动室(201)下方设置有控制室(202);

所述育苗架包括旋转柱(301)、轴承座(302)、旋转轴承(303)、从动齿轮(304)、驱动电机(305)、主动齿轮(306)和育苗放置架(307);

所述驱动室(201)内部与透明防护罩(1)同心位置处设置有轴承座(302),所述透明防护罩(1)中心设置有旋转柱(301),所述旋转柱(301)底端贯穿透明防护罩(1),所述旋转柱(301)底端通过旋转轴承(303)与轴承座(302)之间转动连接,所述旋转柱(301)内部中空设置,所述旋转柱(301)位于驱动室(201)内部的一端设置有从动齿轮(304),所述控制室(202)内部设置有驱动电机(305),所述驱动电机(305)的输出轴位于驱动室(201)内部,所述驱动电机(305)的输出轴上设置有主动齿轮(306),所述主动齿轮(306)与从动齿轮(304)之间相互啮合,所述旋转柱(301)外侧设置有若干个育苗放置架(307)。

2. 根据权利要求1所述的一种节水恒温型植物育苗设备,其特征在于:所述旋转柱(301)中部滑动安装有倾斜驱动柱(308),所述倾斜驱动柱(308)底端设置有伸缩杆(309);

所述育苗放置架(307)包括摆动槽(3071)、连接杆(3072)、放置座(3073)、放置槽(3074)和紧固支撑组件;

所述旋转柱(301)侧壁开设有若干个摆动槽(3071),所述倾斜驱动柱(308)上对应摆动槽(3071)位置处铰接有连接杆(3072),所述连接杆(3072)穿过摆动槽(3071),所述连接杆(3072)在摆动槽(3071)内部的部分与摆动槽(3071)铰接,所述连接杆(3072)远离倾斜驱动柱(308)一端设置有放置座(3073),所述放置座(3073)上表面开设有放置槽(3074),所述放置座(3073)内部设置有紧固支撑组件。

3. 根据权利要求2所述的一种节水恒温型植物育苗设备,其特征在于:所述水循环系统还包括第一输水通道(408)、浇灌盘(409)、浇灌孔(4010)和第二输水通道(4011);

所述倾斜驱动柱(308)内部开设有第一输水通道(408),所述浇灌水泵(407)与第一输水通道(408)底端之间通过软管连接,所述放置座(3073)底部设置有浇灌盘(409),最顶端的放置座(3073)上方也通过连接杆(3072)安装有浇灌盘(409),所述浇灌盘(409)的位置与其下方的放置座(3073)相对应,所述浇灌盘(409)底端开设有若干个浇灌孔(4010),所述连

接杆(3072)内部开设有与浇灌盘(409)导通的第二输水通道(4011),所述第二输水通道(4011)与第一输水通道(408)之间通过软管连接。

4.根据权利要求3所述的一种节水恒温型植物育苗设备,其特征在于:所述紧固支撑组件包括紧固腔(30751)、驱动杆(30752)、驱动板(30753)、复位弹簧(30754)、动力盘(30755)、动力传输杆(30756)和支撑杆(30757);

所述放置座(3073)内部位于放置槽(3074)下方开设有紧固腔(30751),所述紧固腔(30751)与放置槽(3074)之间滑动安装有驱动杆(30752),所述驱动杆(30752)顶端位于放置槽(3074)内部设置有驱动板(30753),所述驱动板(30753)下方与放置槽(3074)底部之间设置有若干个复位弹簧(30754),所述紧固腔(30751)内部位于驱动杆(30752)下方设置有动力盘(30755),所述动力盘(30755)边部铰接有若干个动力传输杆(30756),所述动力传输杆(30756)靠近动力盘(30755)位置处与紧固腔(30751)铰接,所述动力传输杆(30756)远离动力盘(30755)的一端铰接有支撑杆(30757),所述支撑杆(30757)竖直设置,所述放置座(3073)上表面设置有供支撑杆(30757)上下滑动的滑动槽。

5.根据权利要求4所述的一种节水恒温型植物育苗设备,其特征在于:所述支撑杆(30757)顶端铰接有支撑块(30758),所述支撑块(30758)为橡胶材质。

6.根据权利要求1所述的一种节水恒温型植物育苗设备,其特征在于:所述透明防护罩(1)底端设置有第一换气管(6),所述透明防护罩(1)顶端设置有第二换气管(7)。

7.根据权利要求1所述的一种节水恒温型植物育苗设备,其特征在于:所述温控装置包括温度传感器(501)、加热板(502)和控制器(503);

所述育苗架上安装有若干个温度传感器(501),所述透明防护罩(1)底部设置有加热板(502),所述支撑座(2)上安装有控制器(503)。

## 一种节水恒温型植物育苗设备

### 技术领域

[0001] 本发明涉及节水育苗设备技术领域,具体是一种节水恒温型植物育苗设备。

### 背景技术

[0002] 植物育苗是指在苗圃、温床、温室或育苗设备内部营造适合幼苗生长的环境,促进植物幼苗的成长,以备移植至土地里去进行栽种。

[0003] 现有的植物育苗设备在使用时通常有以下问题:

[0004] 1、常规的植物育苗设备需要由人工进行浇灌,一方面增加了劳动力支出,另一方面浇灌的水量也无法精确控制,每次浇灌的水分绝大部分在采光时被蒸发,使得水资源消耗巨大,造成水资源浪费;

[0005] 2、常规的植物育苗设备受温度因素影响较大,无法根据幼苗的不同生长阶段提供最合适的温度,进而影响幼苗培育的有效性;

[0006] 所以,人们急需一种节水恒温型植物育苗设备来解决上述技术问题。

### 发明内容

[0007] 本发明的目的在于提供一种节水恒温型植物育苗设备,以解决现有技术中提出的技术问题。

[0008] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种节水恒温型植物育苗设备,包括透明防护罩和支撑座,所述支撑座上方设置有透明防护罩,所述透明防护罩内部设置有育苗架,所述植物育苗设备内部设置有利于对蒸发水进行回收再利用的水循环系统,所述透明防护罩内部通过温控装置进行温度的控制。

[0009] 通过上述技术方案,可以保持植物育苗设备内部始终处于恒温状态,有利于植物幼苗的生长,同时,可以对蒸发的水分进行回收,达到节约用水的目的,使得植物育苗设备的使用更加的节能化。

[0010] 作为优选技术方案,所述水循环系统包括水汽引导罩、水汽引导孔、冷凝集水腔、输水腔、集水孔、存放室和浇灌水泵;

[0011] 所述透明防护罩内部顶端设置有水汽引导罩,所述水汽引导罩上设置有水汽引导孔,所述水汽引导罩与透明防护罩顶端之间形成冷凝集水腔,所述透明防护罩侧壁内部开设有输水腔,所述输水腔与冷凝集水腔之间通过集水孔导通,所述支撑座内部设置有存放室,所述集水腔底端与存放室之间通过软管连接,所述存放室内部放置有浇灌水泵。

[0012] 通过上述技术方案,实现了对透明防护罩内部蒸发的水汽的回收,整个对水汽回收的过程中不需要人为的干预,白天高温促使水分蒸发形成水汽,夜晚温度较低,使得冷凝集水腔内部的温度也降低,蒸发的水汽在冷凝集水腔内部冷凝形成水,再通过输水腔输送至存放室内部存放,方便下一次对植物幼苗的浇灌,起到了节约用水,实现浇灌水循环的功能,节约了水资源,更加的节能环保。

[0013] 作为优选技术方案,所述透明防护罩的顶部和水汽引导罩均呈锥形,透明防护罩

的顶部呈锥形是为了方便换气的同时,增加透明防护罩顶部的表面积,扩大水气的接触面积,水汽引导罩呈锥形是为了方便对蒸发的水汽进行引导,使得水汽在冷凝集水腔中聚集。

[0014] 作为优选技术方案,所述支撑座包括驱动室和控制室;

[0015] 所述支撑座内部设置有驱动室,所述驱动室下方设置有控制室;

[0016] 所述育苗架包括旋转柱、轴承座、旋转轴承、从动齿轮、驱动电机、主动齿轮和育苗放置架;

[0017] 所述驱动室内部与透明防护罩同心位置处设置有轴承座,所述透明防护罩中心设置有旋转柱,所述旋转柱底端贯穿透明防护罩,所述旋转柱底端通过旋转轴承与轴承座之间转动连接,所述旋转柱内部中空设置,所述旋转柱位于驱动室内部的一端设置有从动齿轮,所述控制室内部设置有驱动电机,所述驱动电机的输出轴位于驱动室内部,所述驱动电机的输出轴上设置有主动齿轮,所述主动齿轮与从动齿轮之间相互啮合,所述旋转柱外侧设置有若干个育苗放置架。

[0018] 通过上述技术方案,可以通过驱动电机带动主动齿轮转动,利用主动齿轮带动从动齿轮转动,进而带动整个旋转柱在透明防护罩内部转动,使得育苗放置架可以在透明防护罩内部旋转,进而使得育苗放置架上培育的植物幼苗可以均匀的接收光线的照射,使得植物幼苗的生长更加的顺利。

[0019] 作为优选技术方案,所述旋转柱中部滑动安装有倾斜驱动柱,所述倾斜驱动柱底端设置有伸缩杆;

[0020] 所述育苗放置架包括摆动槽、连接杆、放置座、放置槽和紧固支撑组件;

[0021] 所述旋转柱侧壁开设有若干个摆动槽,所述倾斜驱动柱上对应摆动槽位置处铰接有连接杆,所述连接杆穿过摆动槽,所述连接杆在摆动槽内部的部分与摆动槽铰接,所述连接杆远离倾斜驱动柱一端设置有放置座,所述放置座上表面开设有放置槽,所述放置座内部设置有紧固支撑组件。

[0022] 通过上述技术方案,利用伸缩杆驱动倾斜驱动柱向上移动,此时,与倾斜驱动柱铰接的连接杆一端也会向上移动,驱动连接杆的另一端围绕摆动槽内部的铰接点向下移动,此时,与连接杆另一端连接的放置座会向下倾斜,此时,可以避免育苗放置架相互之间对阳光造成遮挡,此时,使得放置槽内放置的植物幼苗都能够接受到阳光的照射,增加了植物幼苗接受阳光照射的时长,更加有助于植物幼苗的生长。

[0023] 作为优选技术方案,所述水循环系统还包括第一输水通道、浇灌盘、浇灌孔和第二输水通道;

[0024] 所述倾斜驱动柱内部开设有第一输水通道,所述浇灌水泵与第一输水通道底端之间通过软管连接,所述放置座底部设置有浇灌盘,最顶端的放置座上方也通过连接杆安装有浇灌盘,所述浇灌盘的位置与其下方的放置座相对应,所述浇灌盘底端开设有若干个浇灌孔,所述连接杆内部开设有与浇灌盘导通的第二输水通道,所述第二输水通道与第一输水通道之间通过软管连接。

[0025] 通过上述技术方案,利用浇灌水泵将存放室内部冷凝的蒸发水通过软管输送至第一输水通道中,第一输水通道中的水源通过软管和第二输水通道输送至浇灌盘中,浇灌盘中的水通过浇灌孔对其下方的植物幼苗进行浇灌。

[0026] 作为优选技术方案,所述紧固支撑组件包括紧固腔、驱动杆、驱动板、复位弹簧、动

力盘、动力传输杆和支撑杆；

[0027] 所述放置座内部位于放置槽下方开设有紧固腔，所述紧固腔与放置槽之间滑动安装有驱动杆，所述驱动杆顶端位于放置槽内部设置有驱动板，所述驱动板下方与放置槽底部之间设置有若干个复位弹簧，所述紧固腔内部位于驱动杆下方设置有动力盘，所述动力盘边部铰接有若干个动力传输杆，所述动力传输杆靠近动力盘位置处与紧固腔铰接，所述动力传输杆远离动力盘的一端铰接有支撑杆，所述支撑杆竖直设置，所述放置座上表面设置有供支撑杆上下滑动的滑动槽。

[0028] 通过上述技术方案，当在放置槽内部放置植物幼苗培养盒时，培养盒会对驱动板造成挤压，使得驱动杆挤压动力盘，动力盘向下运动，驱使支撑杆向上移动，进而使得支撑杆可以对培养盒进行支撑，避免放置座倾斜时，培养盒发生滑落现象。

[0029] 作为优选技术方案，所述支撑杆顶端铰接有支撑块，所述支撑块为橡胶材质，使得支撑块与培养盒之间的接触更加的紧密，使得对于培养盒的支撑更加的紧固。

[0030] 作为优选技术方案，所述透明防护罩底端设置有第一换气管，所述透明防护罩顶端设置有第二换气管，使得在需要的时候，可以对透明防护罩内部进行换气处理，使得更加有利于植物幼苗的生长。

[0031] 作为优选技术方案，所述温控装置包括温度传感器、加热板和控制器；

[0032] 所述育苗架上安装有若干个温度传感器，所述透明防护罩底部设置有加热板，所述支撑座上安装有控制器。

[0033] 通过上述技术方案，可以对透明防护罩内部的温度进行调节，使得可以保持透明防护罩内部始终处于恒温状态，有助于植物幼苗的生长。

[0034] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：

[0035] 1、本发明设置有水循环系统，利用冷凝集水腔对植物幼苗浇灌过程中蒸发的水汽进行冷凝回收，并通过输水腔输送至存放室内部进行存储，利用浇灌水泵将冷凝的水源通过第一输水通道和第二输水通道输送至浇灌盘位置处，利用设置的浇灌孔可以再次将蒸发的水汽用作植物幼苗的浇灌用水，实现了蒸发水的再次回收循环利用，节约了水资源，达到了节能环保的目的。

[0036] 2、本发明设置有育苗架，利用伸缩杆驱动倾斜驱动柱上移，使得驱动连接杆的一端上移，此时，连接杆的另一端会下移，使得整个连接杆处于倾斜状态，也使得放置座处于倾斜状态，此时，堆叠拜访的放置座之间不会相互影响光线的照射，使得每一个植物幼苗都可以接受阳光的照射，并且，在驱动电机、主动齿轮、从动齿轮和旋转柱的作用下，整个育苗架会在透明防护罩内部旋转，使得每一个放置座上的植物幼苗都可以均匀的接受阳光的照射，使得植物幼苗的培育成功率更高。

[0037] 3、本发明设置有紧固支撑组件，使得可以利用培育盒自身的重力对驱动杆造成挤压，使得驱动杆挤压动力盘，进而在动力传输杆的作用下带动支撑杆上移，上移的支撑杆可以对放置槽内部放置的培育盒进行支撑，使得即使放置座出现倾斜，也不会导致培育盒滑落。

[0038] 4、本发明设置有温控装置，通过温度传感器对透明防护罩内部的温度监控，利用加热板对透明防护罩内部的温度进行调节，利用控制器对加热板进行控制，使得透明防护罩内部可以始终保持植物幼苗生长的最佳温度，有助于植物幼苗的生长。

## 附图说明

- [0039] 图1为本发明一种节水恒温型植物育苗设备的结构示意图；
- [0040] 图2为本发明一种节水恒温型植物育苗设备透明防护罩和支撑座内部的结构示意图；
- [0041] 图3为本发明一种节水恒温型植物育苗设备的剖视图；
- [0042] 图4为本发明一种节水恒温型植物育苗设备育苗放置架的安装结构示意图；
- [0043] 图5为本发明一种节水恒温型植物育苗设备紧固支撑组件的安装结构示意图；
- [0044] 图6为本发明一种节水恒温型植物育苗设备图5中A区域的结构示意图。
- [0045] 图中标号：1、透明防护罩；
- [0046] 2、支撑座；201、驱动室；202、控制室；
- [0047] 301、旋转柱；302、轴承座；303、旋转轴承；304、从动齿轮；305、驱动电机；306、主动齿轮；307、育苗放置架；3071、摆动槽；3072、连接杆；3073、放置座；3074、放置槽；30751、紧固腔；30752、驱动杆；30753、驱动板；30754、复位弹簧；30755、动力盘；30756、动力传输杆；30757、支撑杆；30758、支撑块；308、倾斜驱动柱；309、伸缩杆；
- [0048] 401、水汽引导罩；402、水汽引导孔；403、冷凝集水腔；404、输水腔；405、集水孔；406、存放室；407、浇灌水泵；408、第一输水通道；409、浇灌盘；4010、浇灌孔；4011、第二输水通道；
- [0049] 501、温度传感器；502、加热板；503、控制器；
- [0050] 6、第一换气管；7、第二换气管。

## 具体实施方式

[0051] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0052] 实施例：如图1~6所示，本发明提供以下技术方案，一种节水恒温型植物育苗设备，包括透明防护罩1和支撑座2，支撑座2上方设置有透明防护罩1，透明防护罩1的设置，使得植物育苗设备内部的植物幼苗可以获得充足的阳光，有利于植物幼苗的生长，透明防护罩1内部设置有育苗架，育苗架用于对植物幼苗进行放置，植物育苗设备内部设置有用对蒸发水进行回收再利用的水循环系统，使得可以对透明防护罩1内部未被植物幼苗吸收的蒸发水进行回收，达到节约用水的目的，透明防护罩1内部通过温控装置进行温度的控制，使得可以保持透明防护罩1内部始终处于恒温状态，更加有利于植物幼苗的生长。

[0053] 水循环系统包括水汽引导罩401、水汽引导孔402、冷凝集水腔403、输水腔404、集水孔405、存放室406和浇灌水泵407；

[0054] 透明防护罩1内部顶端设置有水汽引导罩401，水汽引导罩401用于将透明防护罩1内部因为水分蒸发而产生的水汽引导至冷凝集水腔403内部，水汽引导罩401上设置有水汽引导孔402，水汽引导罩401与透明防护罩1顶端之间形成冷凝集水腔403，冷凝集水腔403用于对蒸发产生的水汽进行冷凝，形成冷凝水，进而实现对水汽的回收，透明防护罩1侧壁内部开设有输水腔404，输水腔404用于对冷凝集水腔403内部因冷凝水汽形成的水进行输送，

输水腔404与冷凝集水腔403之间通过集水孔405导通,支撑座2内部设置有存放室406,输水腔404底端与存放室406之间通过软管连接,存放室406用于对冷凝集水腔403内部冷凝形成的水进行存放,方便下一次对植物幼苗进行浇灌,存放室406内部放置有浇灌水泵407,浇灌水泵407用于对存放室406内部的水进行抽取,对植物幼苗进行浇灌。

[0055] 透明防护罩1的顶部和水汽引导罩401均呈锥形,透明防护罩1的顶部呈锥形是为了方便换气的同时,增加透明防护罩1顶部的表面积,扩大水汽的接触面积,水汽引导罩401呈锥形是为了方便对蒸发的水汽进行引导,使得水汽在冷凝集水腔403中聚集。

[0056] 支撑座2包括驱动室201和控制室202;

[0057] 支撑座2内部设置有驱动室201,驱动室201用于驱动透明防护罩1内部的育苗架转动,驱动室201下方设置有控制室202,控制室202用于控制育苗架的转动;

[0058] 育苗架包括旋转柱301、轴承座302、旋转轴承303、从动齿轮304、驱动电机305、主动齿轮306和育苗放置架307;

[0059] 驱动室201内部与透明防护罩1同心位置处设置有轴承座302,透明防护罩1中心设置有旋转柱301,旋转柱301底端贯穿透明防护罩1,旋转柱301底端通过旋转轴承303与轴承座302之间转动连接,旋转柱301内部中空设置,旋转柱301位于驱动室201内部的一端设置有从动齿轮304,控制室202内部设置有驱动电机305,驱动电机305的输出轴位于驱动室201内部,驱动电机305的输出轴上设置有主动齿轮306,主动齿轮306与从动齿轮304之间相互啮合,旋转柱301外侧设置有若干个育苗放置架307,育苗放置架307用于对植物幼苗进行放置。

[0060] 旋转柱301中部滑动安装有倾斜驱动柱308,倾斜驱动柱308用于驱动育苗放置架307向外侧发生倾斜,更加方便植物幼苗接受阳光的照射,避免排列的育苗放置架307阻挡阳光,影响植物幼苗接受阳光的照射,倾斜驱动柱308底端设置有伸缩杆309,伸缩杆309用于驱动倾斜驱动柱308上下滑动;

[0061] 育苗放置架307包括摆动槽3071、连接杆3072、放置座3073、放置槽3074和紧固支撑组件;

[0062] 旋转柱301侧壁开设有若干个摆动槽3071,摆动槽3071用于为放置座3073的倾斜提供摆动空间,倾斜驱动柱308上对应摆动槽3071位置处铰接有连接杆3072,连接杆3072穿过摆动槽3071,连接杆3072在摆动槽3071内部的部分与摆动槽3071铰接,使得整个连接杆可以围绕铰接点转动,当倾斜驱动柱308向上滑动时,连接杆3072另一端的放置座3073会向下倾斜,进而方便植物幼苗接受阳光的照射,连接杆3072远离倾斜驱动柱308一端设置有放置座3073,放置座3073上表面开设有放置槽3074,放置槽3074用于对植物幼苗的培养盒进行放置,放置座3073内部设置有紧固支撑组件,紧固支撑组件用于当放置座3073倾斜时,对放置槽3074内的培养盒进行支撑,避免培养盒掉落。

[0063] 水循环系统还包括第一输水通道408、浇灌盘409、浇灌孔4010和第二输水通道4011;

[0064] 倾斜驱动柱308内部开设有第一输水通道408,浇灌水泵407与第一输水通道408底端之间通过软管连接,使得浇灌水泵407抽出的水可以通过软管进入第一输水通道408内部,放置座3073底部设置有浇灌盘409,最顶端的放置座3073上方也通过连接杆3072安装有浇灌盘409,浇灌盘409的位置与其下方的放置座3073相对应,浇灌盘409底端开设有若干个

浇灌孔4010,使得可以通过浇灌孔4010对其下方的植物幼苗进行水源的浇灌,连接杆3072内部开设有与浇灌盘409导通的第二输水通道4011,第二输水通道4011与第一输水通道408之间通过软管连接,软管和第二输水通道4011用于将第一输水通道408中的水源输送至浇灌盘409位置处,进而可以实现对植物幼苗的浇灌。

[0065] 紧固支撑组件包括紧固腔30751、驱动杆30752、驱动板30753、复位弹簧30754、动力盘30755、动力传输杆30756和支撑杆30757;

[0066] 放置座3073内部位于放置槽3074下方开设有紧固腔30751,紧固腔30751与放置槽3074之间滑动安装有驱动杆30752,驱动杆30752用于对植物幼苗培养盒放置时的重力进行转化为传递,驱动杆30752顶端位于放置槽3074内部设置有驱动板30753,驱动板30753用于对植物幼苗培养盒进行支撑,驱动板30753下方与放置槽3074底部之间设置有若干个复位弹簧30754,当放置槽3074内部的植物幼苗培养盒取下时,复位弹簧30754可以驱动驱动杆30752恢复原位,紧固腔30751内部位于驱动杆30752下方设置有动力盘30755,动力盘30755底部铰接有若干个动力传输杆30756,动力传输杆30756靠近动力盘30755位置处与紧固腔30751铰接,目的是当动力盘30755小幅度运动时,支撑杆30757可以大幅度的上移,动力传输杆30756远离动力盘30755的一端铰接有支撑杆30757,动力盘30755和动力传输杆30756用于将植物幼苗培养盒的重力转化为驱动支撑杆30757向上移动的动力,进而可以通过支撑杆30757对植物幼苗培养盒进行支撑,支撑杆30757竖直设置,放置座3073上表面设置有供支撑杆30757上下滑动的滑动槽。

[0067] 支撑杆30757顶端铰接有支撑块30758,支撑块30758为橡胶材质,使得支撑块30758与培养盒之间的接触更加的紧密,使得对于培养盒的支撑更加的紧固。

[0068] 透明防护罩1底端设置有第一换气管6,透明防护罩1顶端设置有第二换气管7,使得在需要的时候,可以对透明防护罩1内部进行换气处理,使得更加有利于植物幼苗的生长。

[0069] 温控装置包括温度传感器501、加热板502和控制器503;

[0070] 育苗架上安装有若干个温度传感器501,温度传感器501用于对透明防护罩1内部的温度进行监控,使得可以根据当前温度情况对透明防护罩1内部的温度进行调节,透明防护罩1底部设置有加热板502,加热板502用于当透明防护罩1内部温度较低时,对透明防护罩1内部进行升温,支撑座2上安装有控制器503,控制器503用于控制加热板502的打开与关闭。

[0071] 本发明的工作原理是:在使用时,首先,将栽培有植物幼苗的培养盒(图中未示出)放置在放置座3073上的放置槽3074内部,当培养盒与驱动板30753接触时,培养盒的重力会对驱动板30753造成挤压,此时,驱动杆30752也会在挤压作用下向下移动,驱动杆30752的底端作用在动力盘30755上,驱使动力盘30755向下运动,此时,向下运动的动力盘30755会带动动力传输杆30756的一端向下移动,则动力传输杆30756的另一端向上移动,驱使支撑杆30757向上移动,向上移动的支撑杆30757连同支撑块30758会对培育盒的侧壁进行支撑,保证培育盒在放置槽内部的稳定性;

[0072] 当对培育盒内部的植物幼苗进行浇灌时,浇灌的水分有一部分因为高温蒸发形成了水汽,形成的水汽通过水汽引导罩401和水汽引导孔402进入冷凝集水腔403中,并在冷凝集水腔403中再次冷凝成水,通过集水孔405和输水腔404向下输送,输送至存放室406内部

进行存储,当需要再次进行浇灌时,利用浇灌水泵407对存放室406内部的水进行抽取,抽取的水通过第一输水通道408和第二输水通道4011输送至浇灌盘409位置处,通过浇灌孔4010渗漏,对浇灌盘409下方的培育盒进行水源的浇灌,保证植物幼苗的正常生长;

[0073] 在一天当中的某一时刻,由于太阳的照射角度,总会有部分植物幼苗无法接受太阳光的照射,进而影响植物幼苗的正常生长,此时,利用伸缩杆309向上伸长,使得倾斜驱动柱308向上移动,此时,向上移动的倾斜驱动柱308会带动连接杆3072的一端向上移动,使得连接杆3072的另一端向下移动,进而使得放置座3073发生倾斜,倾斜的放置座3073使得相互之间不会出现阳光的遮挡,并且,在支撑杆30757和支撑块30758的作用下,培育盒不会从放置槽3074内部滑落,此时,利用驱动电机305带动主动齿轮306转动,利用主动齿轮306带动从动齿轮304转动,进而带动整个旋转柱301上的育苗放置架307转动,使得育苗放置架307上的植物幼苗可以在一天中的任意时刻均匀的接受阳光的照射;

[0074] 为了实现透明防护罩1内部的恒温,温度传感器501将监测的温度数据传输至控制器503,控制器503根据其内部的程序设定,当透明防护罩1内部的温度过低时,将会影响植物幼苗的生长,此时,控制器503向加热板502发送指令,使得加热板502接通电源,产生热量,对透明防护罩1内部进行升温,当透明防护罩1内部的温度较高时,此时关闭加热板502,打开第一换气管6和第二换气管7,第一换气管6和第二换气管7内部可以安装换气风机,对透明防护罩1内部进行换气处理,降低温度的同时,向透明防护罩1内部通入更多的新鲜空气,有助于植物幼苗的茁壮成长。

[0075] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

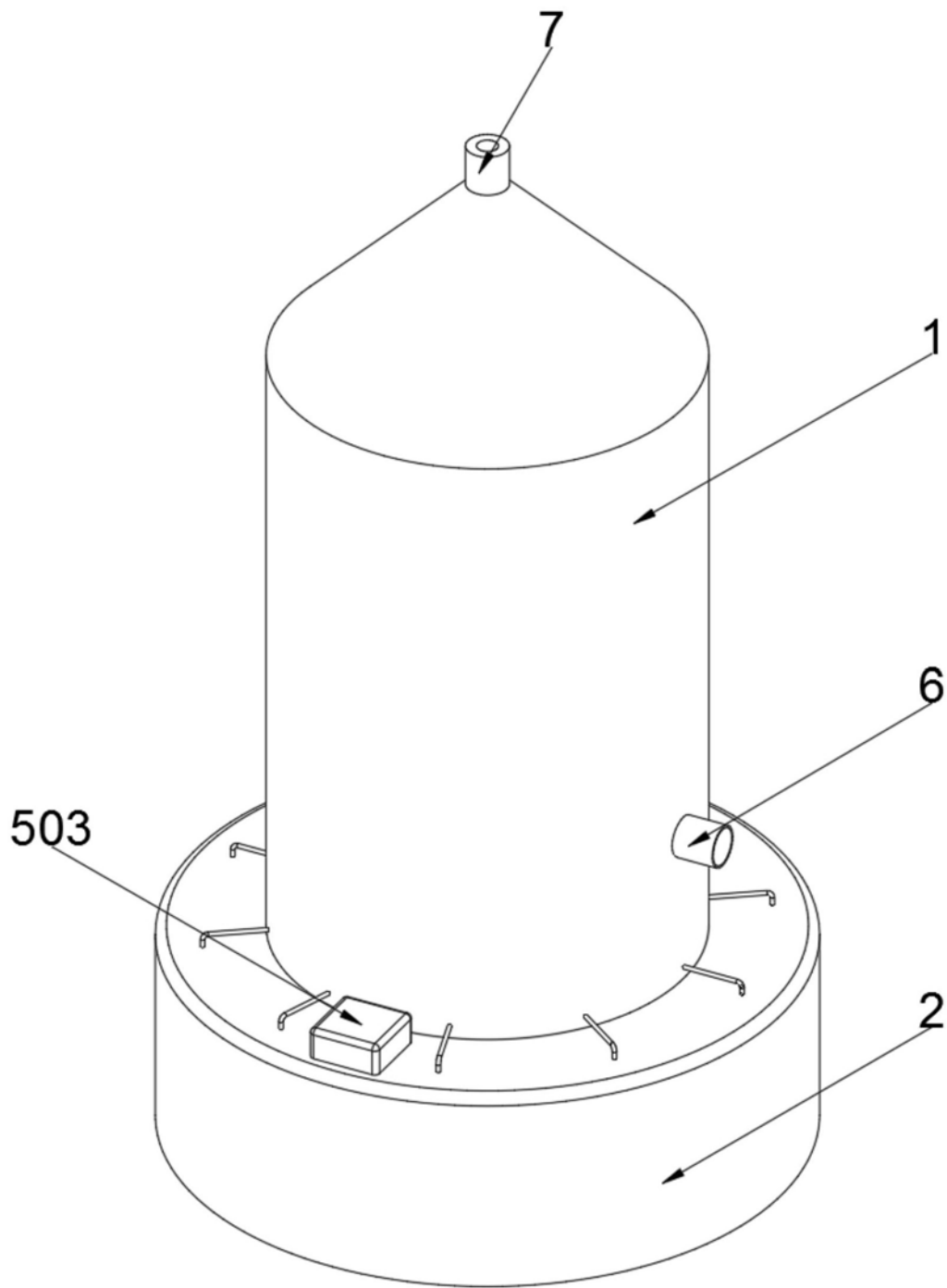


图1

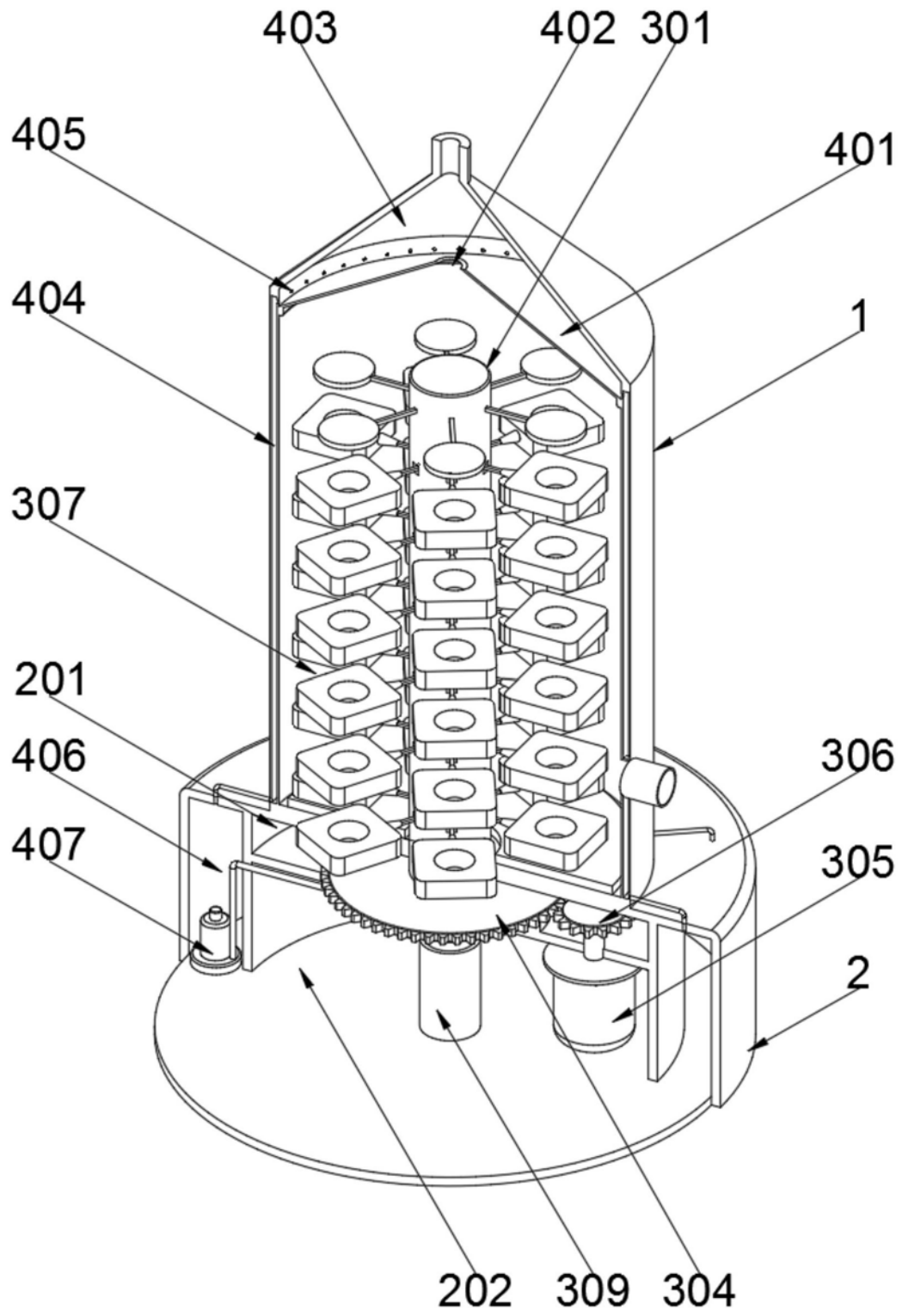


图2

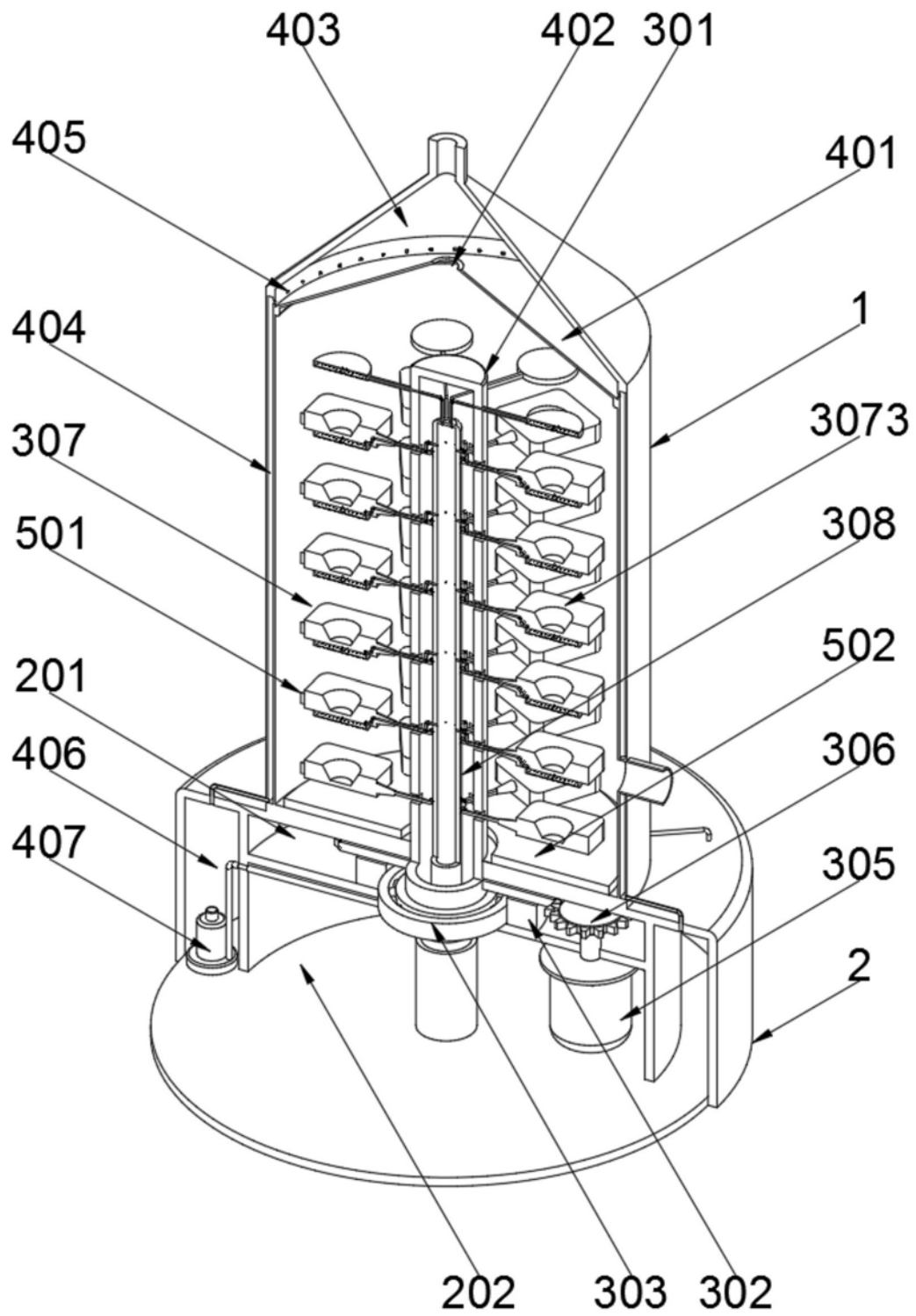


图3

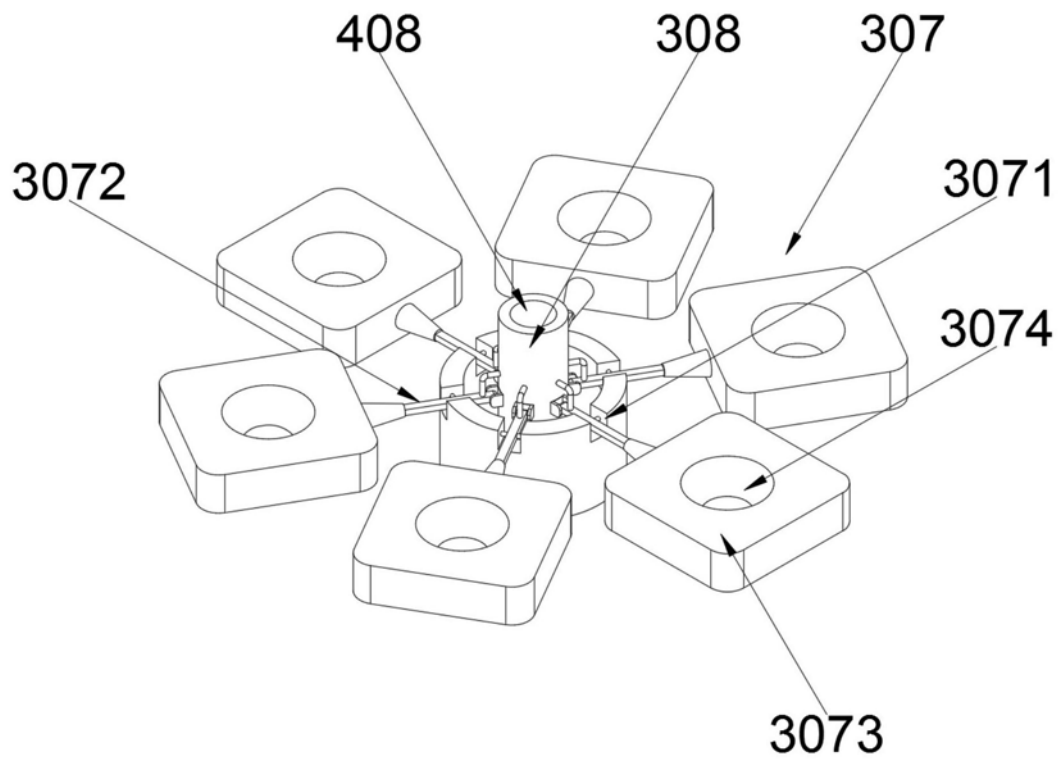


图4

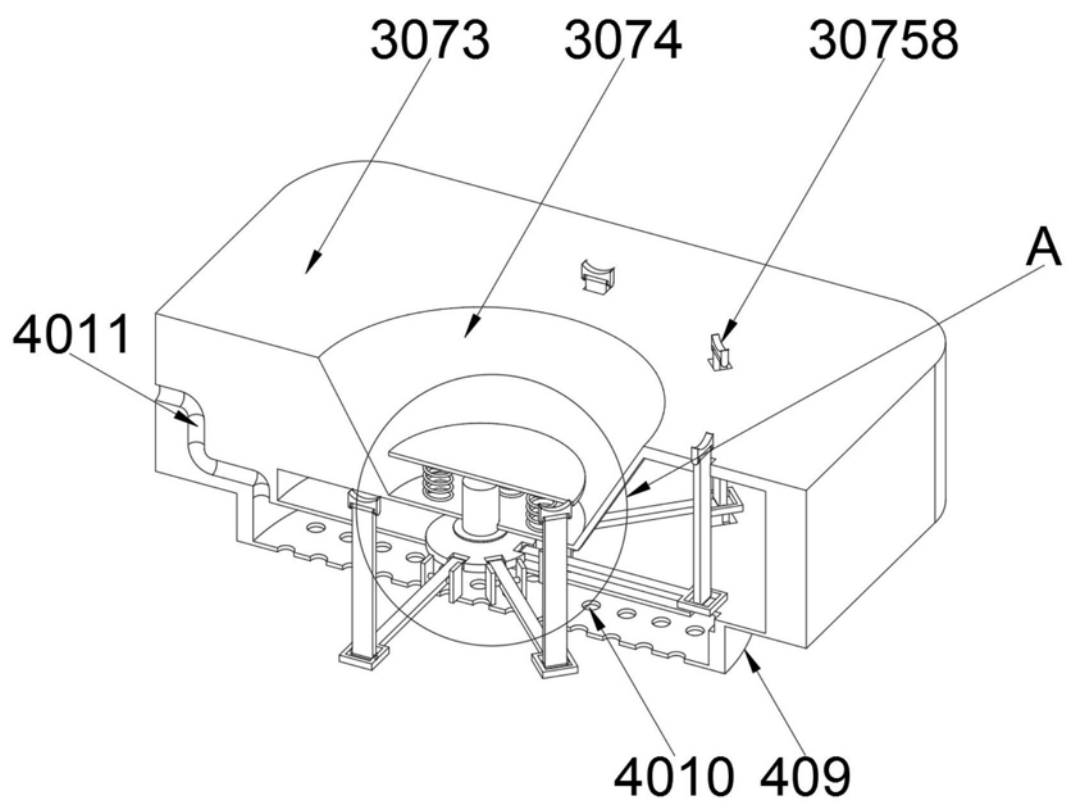


图5

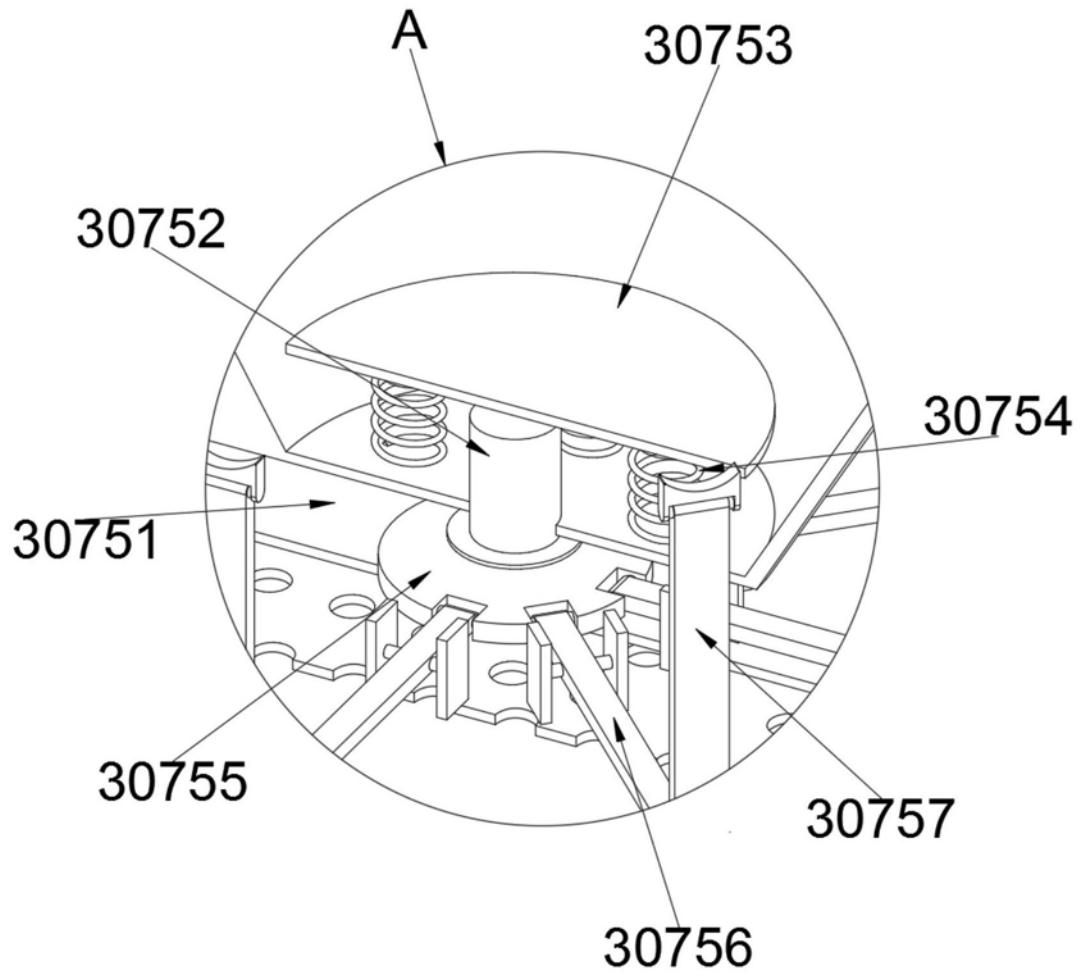


图6