



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114885636 A

(43) 申请公布日 2022.08.12

(21) 申请号 202210512146.9

(22) 申请日 2022.05.11

(71) 申请人 任晓云

地址 253000 山东省德州市德城区东方红
西路555号

(72) 发明人 任晓云 王爱萍 韩艳素 肖传勇

(74) 专利代理机构 青岛融智中创专利代理事务
所(普通合伙) 37375

专利代理师 李小霞

(51) Int. Cl.

A01C 1/02 (2006.01)

A01C 1/08 (2006.01)

B01D 29/03 (2006.01)

权利要求书2页 说明书6页 附图6页

(54) 发明名称

一种农作物种子培育装置

(57) 摘要

本发明涉及种子培育技术领域,特别涉及一种农作物种子培育装置,包括固定座、培育箱、旋转培育机构与培育盒。本发明通过旋转培育机构中使得培育盒内的培育处的种子根部只与水接触,避免了种子根部扎入其他结构内导致培育盒取出时,种子根部会因移动断裂造成种子质量与之后的生存能力降低的问题,同时培育盒与蓄水盒之间通过扣板限位固定,从而使得在种子培育之后取出时更加的方便,也避免了种子在培育一定高度后,取出时由于取出的不方便性导致种子折断的问题。

1. 一种农作物种子培育装置,包括固定座(1)、培育箱(2)、旋转培育机构(3)与培育盒(4),其特征在于:三个所述固定座(1)均匀固定在培育箱(2)的侧壁,培育箱(2)为环形筒结构,培育箱(2)的侧壁开设有取料槽(5),培育箱(2)内设置有旋转培育机构(3),培育盒(4)放置在旋转培育机构(3)上,且培育盒(4)的下端开设有均匀排布的吸水孔,培育箱(2)的下端连接有过滤盒(6);

所述旋转培育机构(3)包括培育箱(2)的上端安装的防护罩(30),防护罩(30)为透明材质,培育箱(2)内壁下端通过支撑杆安装有固定盘(31),固定盘(31)与防护罩(30)之间转动连接有旋转轴(32),旋转轴(32)上安装有承接托盘(33),承接托盘(33)的上端安装有沿旋转轴(32)周向排布的蓄水池(34),蓄水池(34)的底部开设有排水孔(35),排水孔(35)上设置有将其堵塞的堵孔组件,蓄水池(34)内侧壁四个端面均开设有提拉槽,提拉槽的上端面通过提拉弹簧(36)安装有滑块(37),滑块(37)之间安装有回形漂浮板(38),培育盒(4)放置在回形漂浮板(38)内,培育盒(4)的内壁下端与回形漂浮板(38)的下端面平齐,培育盒(4)的侧壁安装有与回形漂浮板(38)紧贴的限位块(39),旋转轴(32)安装有贯穿其内壁的空心轴(301),空心轴(301)的上端安装有与其相连通的输送管(302),防护罩(30)上转动连接有转动轴(303),转动轴(303)与空心轴(301)的侧壁均固定套设有齿轮,两个齿轮之间啮合传动,空心轴(301)的下端侧壁安装有沿其周向均匀排布且与其相连通的分支管(304),分支管(304)为倒L型结构,分支管(304)远离旋转轴(32)的一端贯穿回形漂浮板(38),蓄水池(34)靠近分支管(304)的内侧壁开设有拉动槽,拉动槽内滑动连接有拉动板(305),拉动板(305)上安装有堵塞头(306),堵塞头(306)与分支管(304)对齐,拉动板(305)的上端固定连接有滑动贯穿拉动槽与滑块(37)的提拉板(307),提拉板(307)的上端与中部分别安装有一号挡块(308)与二号挡块(309);

所述培育箱(2)的内侧壁安装有沿其周向均匀排布的光照灯(20),光照灯(20)位于蓄水池(34)的上方且与蓄水池(34)一一对应。

2. 根据权利要求1所述一种农作物种子培育装置,其特征在于:所述堵孔组件包括排水孔(35)下端通过承接杆安装有的推动弹簧杆(310),推动弹簧杆(310)上安装有锥型塞头(311),锥型塞头(311)的侧壁开设有均匀排布的弧形槽,排水孔(35)的侧壁开设有相对应的移动槽,移动槽内通过挤压弹簧(312)安装有锁紧柱(313),锁紧柱(313)与弧形槽相抵紧,蓄水池(34)的内壁下端滑动连接有导向杆(314),导向杆(314)的下端贯穿蓄水池(34),导向杆(314)的上端与培育盒(4)的底部均安装有磁铁(315),两个磁铁(315)的磁性相反,锁紧柱(313)远离弧形槽的一端安装有绳索(316),绳索(316)贯穿移动槽后与导向杆(314)上的磁铁(315)相连接。

3. 根据权利要求1所述一种农作物种子培育装置,其特征在于:所述回形漂浮板(38)的上端开设有对称布置的滑移槽(380),滑移槽(380)内滑动连接有倒L型结构的扣板(381),扣板(381)对培育盒(4)进行限位,扣板(381)的上端安装有推柱(382)。

4. 根据权利要求1所述一种农作物种子培育装置,其特征在于:所述取料槽(5)的两侧均开设有存放槽(50),存放槽(50)内滑动连接有闭合盖板(51),闭合盖板(51)的上端为倾斜状的弧形结构。

5. 根据权利要求4所述一种农作物种子培育装置,其特征在于:所述防护罩(30)的上端侧壁安装有水箱(320),水箱(320)的上端安装有输液管(321),水箱(320)与取料槽(5)对

齐,水箱(320)的下端安装有与其相连通且贯穿防护罩(30)的固定管(322),固定管(322)上铰接有呈V型排布的上下两个铰接杆(323),铰接杆(323)远离固定管(322)的一端安装有与旋转盒(324),旋转盒(324)的下端安装有喷头(325),旋转盒(324)与固定管(322)之间安装有相连接通的连接软管,连接软管位于铰接杆(323)的下端,旋转盒(324)相对的两个侧壁开设有加长槽(326),加长槽(326)内滑动连接有L型滑杆(327),L型滑杆(327)远离加长槽(326)的一端与闭合盖板(51)相连接。

6.根据权利要求1所述一种农作物种子培育装置,其特征在于:所述培育箱(2)的下端开设有螺纹槽,过滤盒(6)与螺纹槽之间通过螺纹配合的方式相连接,过滤盒(6)内安装有过滤板(61),过滤盒(6)的底部安装有与其相连通的排水管。

7.根据权利要求1所述一种农作物种子培育装置,其特征在于:所述培育盒(4)的上端安装有对称布置的提拉把。

8.根据权利要求2所述一种农作物种子培育装置,其特征在于:所述导向杆(314)的下端安装有承重块(330)。

一种农作物种子培育装置

技术领域

[0001] 本发明涉及种子培育技术领域,特别涉及一种农作物种子培育装置。

背景技术

[0002] 农作物是农业上栽培的各种植物,农作物的生长,离不开科学的科技生产技术,以及新型工业制造出来的能辅助农业生产的机械设备,例如在种子种植之前对种子进行培育从而增加种子的发芽率,在种子培育的过程中需要充分的水源,但又不能将种子浸泡在水中,防止种子腐烂。

[0003] 目前在对农作物种子培育也提出了一些解决方案,授权公告号CN211378887U的中国实用新型专利公开了一种农作物种植用种子培育装置,该装置通过水箱、管道二、分流器、水泵和管道一之间的配合,避免了种子因为缺水而导致死亡,在柔性棉吸收到足够的水分后,使蓄水盘内部多余的水会流出,避免了种子因为长时间盘水而导致的种子腐烂的问题。

[0004] 但是上述装置在对种子进行培育的过程中也存在以下问题:1、种子在培育过程中生根发芽,种子的根部在生长的过程中易穿过种子的种植板后扎入柔性棉,当种子培育完成需要取出时,种植与柔性棉分离的过程中易将其根部扯断,从而导致培育出的种子质量不佳,造成后期的生存率降低。

[0005] 2、同时种子在培育完成之后取出时,种子培育时的放置方式不便捷,导致培育之后的种子在取出的过程中较为困难,且当培育的种子生长一定高度后,在取出的过程中易造成培育的种子折断的现象。

发明内容

[0006] 为了解决上述问题,本发明采用以下技术方案,一种农作物种子培育装置,包括固定座、培育箱、旋转培育机构与培育盒,三个所述固定座均匀固定在培育箱的侧壁,培育箱为环形筒结构,培育箱的侧壁开设有取料槽,培育箱内设置有旋转培育机构,培育盒放置在旋转培育机构上,且培育盒的下端开设有均匀排布的吸水孔,培育箱的下端连接有过滤盒。

[0007] 所述旋转培育机构包括培育箱的上端安装的防护罩,防护罩为透明材质,培育箱内壁下端通过支撑杆安装有固定盘,固定盘与防护罩之间转动连接有旋转轴,旋转轴上安装有承接托盘,承接托盘的上端安装有沿旋转轴周向排布的蓄水盒,蓄水盒的底部开设有排水孔,排水孔上设置有将其堵塞的堵孔组件,蓄水盒内侧壁四个端面均开设有提拉槽,提拉槽的上端面通过提拉弹簧安装有滑块,滑块之间安装有回形漂浮板,培育盒放置在回形漂浮板内,培育盒的内壁下端与回形漂浮板的下端平齐,培育盒的侧壁安装有与回形漂浮板紧贴的限位块,旋转轴安装有贯穿其内壁的空心轴,空心轴的上端安装有与其相连通的输送管,防护罩上转动连接有转动轴,转动轴与空心轴的侧壁均固定套设有齿轮,两个齿轮之间啮合传动,空心轴的下端侧壁安装有沿其周向均匀排布且与其相连通的分支管,分支管为倒L型结构,分支管远离旋转轴的一端贯穿回形漂浮板,蓄水盒靠近分支管的

内侧壁开设有拉动槽,拉动槽内滑动连接有拉动板,拉动板上安装有堵塞头,堵塞头与分支管对齐,拉动板的上端固定连接滑动贯穿拉动槽与滑块的提拉板,提拉板的上端与中部分别安装有一号挡块与二号挡块。

[0008] 所述培育箱的内侧壁安装有沿其周向均匀排布的光照灯,光照灯位于蓄水盒的上方且与蓄水盒一一对应。

[0009] 作为本发明的一种优选技术方案,所述堵孔组件包括排水孔下端通过承接杆安装有的推动弹簧杆,推动弹簧杆上安装有锥型塞头,锥型塞头的侧壁开设有均匀排布的弧形槽,排水孔的侧壁开设有相对应的移动槽,移动槽内通过挤压弹簧安装有锁紧柱,锁紧柱与弧形槽相抵紧,蓄水盒的内壁下端滑动连接有导向杆,导向杆的下端贯穿蓄水盒,导向杆的上端与培育盒的底部均安装有磁铁,两个磁铁的磁性相反,锁紧柱远离弧形槽的一端安装有绳索,绳索贯穿移动槽后与导向杆上的磁铁相连接。

[0010] 作为本发明的一种优选技术方案,所述回形漂浮板的上端开设有对称布置的滑移槽,滑移槽内滑动连接有倒L型结构的扣板,扣板对培育盒进行限位,扣板的上端安装有推柱。

[0011] 作为本发明的一种优选技术方案,所述取料槽的两侧均开设有存放槽,存放槽内滑动连接有闭合盖板,闭合盖板的上端为倾斜状的弧形结构。

[0012] 作为本发明的一种优选技术方案,所述防护罩的上端侧壁安装有水箱,水箱的上端安装有输液管,水箱与取料槽对齐,水箱的下端安装有与其相连通且贯穿防护罩的固定管,固定管上铰接有呈V型排布的上下两个铰接杆,铰接杆远离固定管的一端安装有与旋转盒,旋转盒的下端安装有喷头,旋转盒与固定管之间安装有相连通的连接软管,连接软管位于铰接杆的下端,旋转盒相对的两个侧壁开设有加长槽,加长槽内滑动连接有L型滑杆,L型滑杆远离加长槽的一端与闭合盖板相连接。

[0013] 作为本发明的一种优选技术方案,所述培育箱的下端开设有螺纹槽,过滤盒与螺纹槽之间通过螺纹配合的方式相连接,过滤盒内安装有过滤板,过滤盒的底部安装有与其相连通的排水管。

[0014] 作为本发明的一种优选技术方案,所述培育盒的上端安装有对称布置的提拉把。

[0015] 作为本发明的一种优选技术方案,所述导向杆的下端安装有承重块。

[0016] 本发明的有益效果在于:1.本发明设计的一种农作物种子培育装置通过旋转培育机构中使得培育盒内的培育处的种子根部只与水接触,避免了种子根部扎入其他结构内导致培育盒取出时,种子根部会因移动断裂造成种子质量与之后的生存能力降低的问题,同时培育盒与蓄水盒之间通过扣板限位固定,从而使得在种子培育之后取出时更加的方便,也避免了种子在培育一定高度后,取出时由于取出的不方便性导致种子折断的问题;

2.本发明中的培育盒旋转之后与旋转盒对齐时,旋转盒通过喷头间歇向培育盒进行喷洒液体,也可在培育的过程中将药液喷洒在培育的种子上,从而使得培育盒内的种子杀虫与发芽培育更加方便,同时也使得种子在不需要杀虫时能够充分的得到光照作用;

3.本发明中的蓄水盒上的排水孔打开之后,水向下流入过滤盒内的过滤板之后通过排水管排出,过滤板将水中的杂质过滤,使得水源可再次使用,避免了水源的浪费。

附图说明

[0017] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明；

图1是本发明的立体结构示意图；

图2是本发明图1的A处放大图；

图3是本发明的局部立体结构示意图；

图4是本发明的俯视图；

图5是本发明图4的B-B向剖视图；

图6是本发明图5的C处放大图；

图7是本发明图5的D处放大图。

[0018] 图中：1、固定座；2、培育箱；20、光照灯；3、旋转培育机构；30、防护罩；31、固定盘；32、旋转轴；33、承接托盘；34、蓄水盒；35、排水孔；36、提拉弹簧；37、滑块；38、回形漂浮板；380、滑移槽；381、扣板；382、推柱；39、限位块；301、空心轴；302、输送管；303、转动轴；304、分支管；305、拉动板；306、堵塞头；307、提拉板；308、一号挡块；309、二号挡块；310、推动弹簧杆；311、锥型塞头；312、挤压弹簧；313、锁紧柱；314、导向杆；315、磁铁；316、绳索；320、水箱；321、输液管；322、固定管；323、铰接杆；324、旋转盒；325、喷头；326、加长槽；327、L型滑杆；330、承重块；4、培育盒；5、取料槽；50、存放槽；51、闭合盖板；6、过滤盒；61、过滤板。

具体实施方式

[0019] 以下结合附图对本发明的实施例进行详细说明，但是本发明可以由权利要求限定和覆盖的多种不同方式实施。

[0020] 参阅图1，一种农作物种子培育装置，包括固定座1、培育箱2、旋转培育机构3与培育盒4，三个所述固定座1均匀固定在培育箱2的侧壁，培育箱2为环形筒结构，培育箱2的侧壁开设有取料槽5，培育箱2内设置有旋转培育机构3，培育盒4放置在旋转培育机构3上，且培育盒4的下端开设有均匀排布的吸水孔，培育箱2的下端连接有过滤盒6。

[0021] 参阅图1，所述培育盒4的上端安装有对称布置的提拉把，以便于将培育盒4取出。

[0022] 参阅图1，所述取料槽5的两侧均开设有存放槽50，存放槽50内滑动连接有闭合盖板51，闭合盖板51的上端为倾斜状的弧形结构。

[0023] 参阅图3、图4、图5与图6，所述旋转培育机构3包括培育箱2的上端安装的防护罩30，防护罩30为透明材质，培育箱2内壁下端通过支撑杆安装有固定盘31，固定盘31与防护罩30之间转动连接有旋转轴32，旋转轴32上安装有承接托盘33，承接托盘33的上端安装有沿旋转轴32周向排布的蓄水盒34，蓄水盒34的底部开设有排水孔35，排水孔35上设置有将其堵塞的堵孔组件，蓄水盒34内侧壁四个端面均开设有提拉槽，提拉槽的上端面通过提拉弹簧36安装有滑块37，滑块37之间安装有回形漂浮板38，培育盒4放置在回形漂浮板38内，培育盒4的内壁下端与回形漂浮板38的下端面平齐，培育盒4的侧壁安装有与回形漂浮板38紧贴的限位块39，旋转轴32安装有贯穿其内壁的空心轴301，空心轴301的上端安装有与其相连通的输送管302，防护罩30上转动连接有转动轴303，转动轴303与空心轴301的侧壁均固定套设有齿轮，两个齿轮之间啮合传动，空心轴301的下端侧壁安装有沿其周向均匀排布且与其相连通的分支管304，分支管304为倒L型结构，分支管304远离旋转轴32的一端贯穿回形漂浮板38，蓄水盒34靠近分支管304的内侧壁开设有拉动槽，拉动槽内滑动连接

有拉动板305,拉动板305上安装有堵塞头306,堵塞头306与分支管304对齐,拉动板305的上端固定连接滑动贯穿拉动槽与滑块37的提拉板307,提拉板307的上端与中部分别安装有一号挡块308与二号挡块309。

[0024] 参阅图3,所述培育箱2的内侧壁安装有沿其周向均匀排布的光照灯20,光照灯20位于蓄水盒34的上方且与蓄水盒34一一对应。

[0025] 将种子放入培育盒4内,转动轴303与外部驱动设备相连接如带动转动轴303进行间歇转动的电机,外部驱动设备带动旋转轴32转动,使得旋转轴32通过承接托盘33带动蓄水盒34转动,当其中一个蓄水盒34与取料槽5对齐时转动轴303间歇停止,然后将培育盒4放入蓄水盒34内,此时培育盒4放置在回形漂浮板38内,限位块39与回形漂浮板38紧贴,提拉弹簧36处于伸长状态,在培育盒4放入之后,堵孔组件便将排水孔35堵上,且分支管304的下端打开,然后从输送管302向空心轴301注入水,水在自身流动性作用下通过分支管304流入蓄水盒34内,在蓄水盒34内的水上升到达回形漂浮板38下端时,回形漂浮板38在水的漂浮力与提拉弹簧36的弹力作用下带动培育盒4向上移动,此时培育盒4上的吸水孔的下端没入水内,从而使得培育的种子在生根发芽之后其根部处于水内,而在种子未生根之前,种子也不会因水量较大造成腐烂。

[0026] 同时在回形漂浮板38带动滑块37向上移动的同时,当滑块37与一号挡块308抵紧时,滑块37通过一号挡块308与提拉板307带动堵塞头306向上移动,直至堵塞头306进入分支管304内将分支管304堵上,此时分支管304内的水不再向蓄水盒34内流,蓄水盒34内的水保持一定的水量,然后将光照灯20打开,使得种子在培育的过程中可以得到充分的光照作用,当种子吸收水分蓄水盒34内的水减少时,回形漂浮板38带动培育盒4向下移动,使得种子始终可以得到充足的水分,此时因堵塞头306堵在分支管304内,所以滑块37在向下移动的过程中只在提拉板307上滑动,但是当滑块37与二号挡块309抵紧时,也表示蓄水盒34内的水不充足,此时滑块37通过二号挡块309推动堵塞头306从分支管304内移除,分支管304内的水再次流入蓄水盒34内,起到启动补给水量的功能。

[0027] 同时通过培育盒4与蓄水盒34之间的放置配合,使得培育盒4内的培育处的种子根部只与水接触,避免了种子根部扎入其他结构内导致培育盒4取出时,种子根部会因移动断裂造成种子质量与之后的生存能力降低的问题,同时也方便了将培育出的种子取出。

[0028] 参阅图2,所述回形漂浮板38的上端开设有对称布置的滑移槽380,滑移槽380内滑动连接有倒L型结构的扣板381,扣板381对培育盒4进行限位,扣板381的上端安装有推柱382,当培育盒4放置在回形漂浮板38内之后,通过推柱382带动扣板381扣在培育盒4上从而对培育盒4进行限位固定,防止培育盒4在移动的过程中与回形漂浮板38之间产生晃动,导致种子在晃动的过程中产生不均匀的排布。

[0029] 参阅图1、图3、图4与图5,所述防护罩30的上端侧壁安装有水箱320,水箱320的上端安装有输液管321,水箱320与取料槽5对齐,水箱320的下端安装有与其相连通且贯穿防护罩30的固定管322,固定管322上铰接有呈V型排布的上下两个铰接杆323,铰接杆323远离固定管322的一端安装有与旋转盒324,旋转盒324的下端安装有喷头325,旋转盒324与固定管322之间安装有相连通的连接软管,连接软管位于铰接杆323的下端,旋转盒324相对的两个侧壁开设有加长槽326,加长槽326内滑动连接有L型滑杆327,L型滑杆327远离加长槽326的一端与闭合盖板51相连接。

[0030] 在培育盒4放入蓄水盒34内之前,先通过移动闭合盖板51将存放槽50打开,在闭合盖板51移动的过程中,通过L型滑杆327带动旋转盒324与铰接杆323沿着固定管322进行转动,在转动的过程中L型滑杆327在加长槽326内滑动,从而使得旋转盒324在与闭合盖板51旋转过程中距离边长时L型滑杆327仍可以支撑旋转盒324,旋转盒324的转动避免在培育盒4放置或取出时收到阻碍,当闭合盖板51闭合时,旋转盒324与取料槽5对其,以便于后期的使用。

[0031] 在培育盒4放置完成之后,可在培育盒4内的种子进行培育之前或在种子培育的过程中分别将水或者是药液之类的液体从输液管321送入水箱320内,液体通过固定管322与连接软管输送至旋转盒324内,之后在培育盒4内的种子需要喷洒水进行润湿培育时,旋转轴32通过蓄水盒34带动培育盒4进行间歇转动,当培育盒4与旋转盒324对齐时旋转盒324通过喷头325间歇向培育盒4进行喷洒液体,也可在培育的过程中将药液喷洒在培育的种子,从而使得培育盒4内的种子杀虫与发芽培育更加方便。

[0032] 参阅图7,所述堵孔组件包括排水孔35下端通过承接杆安装有的推动弹簧杆310,推动弹簧杆310上安装有锥型塞头311,锥型塞头311的侧壁开设有均匀排布的弧形槽,排水孔35的侧壁开设有相对应的移动槽,移动槽内通过挤压弹簧312安装有锁紧柱313,锁紧柱313与弧形槽相抵紧,蓄水盒34的内壁下端滑动连接有导向杆314,导向杆314的下端贯穿蓄水盒34,导向杆314的上端与培育盒4的底部均安装有磁铁315,两个磁铁315的磁性相反,锁紧柱313远离弧形槽的一端安装有绳索316,绳索316贯穿移动槽后与导向杆314上的磁铁315相连接。

[0033] 当培育盒4放入蓄水盒34内时,培育盒4的底部将锥型塞头311向下压,锥型塞头311推动两侧的锁紧柱313向移动槽内移动,此时挤压弹簧312收缩,当锥型塞头311将排水孔35堵上时,锁紧柱313在挤压弹簧312的弹力作用下卡入弧形槽内,从而将锥型塞头311锁紧,此时培育盒4底部与导向杆314之间通过磁铁315吸附,在之后培育盒4向上移动的过程中磁铁315带动导向杆314向上移动,绳索316也伸展开,当培育盒4内的种子培育完成后需要取出时,将培育盒4继续向上移动一定距离之后,培育盒4通过磁铁315带动绳索316将锁紧柱313向移动槽内拉动,锁紧柱313不再与弧形槽抵紧,锥型塞头311在推动弹簧杆310的弹力作用下向上移动将排水孔35打开,蓄水盒34内的水排出,防止蓄水盒34内的水残留较多,长时间不更换导致培育的种子质量不佳。

[0034] 参阅图7,所述导向杆314的下端安装有承重块330,以便于导向杆314上端的磁铁315脱离之后导向杆314向下移动复位。

[0035] 参阅图5,所述培育箱2的下端开设有螺纹槽,过滤盒6与螺纹槽之间通过螺纹配合的方式相连接,过滤盒6内安装有过滤板61,过滤盒6的底部安装有与其相连通的排水管,在蓄水盒34上的排水孔35打开之后,水向下流入过滤盒6内的过滤板61之后通过排水管排出,过滤板61将水中的杂质过滤,使得水源可再次使用。

[0036] 工作时,将种子放入培育盒4内,然后将培育盒4放入蓄水盒34内,此时堵孔组件便将排水孔35堵上,且分支管304的下端打开,然后从输送管302向空心轴301注入水,水在自身流动性作用下通过分支管304流入蓄水盒34内,在蓄水盒34内的水上升到达回形漂浮板38下端时,回形漂浮板38在水的漂浮力与提拉弹簧36的弹力作用下带动培育盒4向上移动,此时培育盒4上的吸水孔的下端没入水内,从而使得培育的种子在生根发芽之后其根部处

于水内,而在种子未生根之前,种子也不会因水量较大造成腐烂。

[0037] 当培育盒4与旋转盒324对齐时旋转盒324通过喷头325间歇向培育盒4进行喷洒液体,也可在培育的过程中将药液喷洒在培育的种子上,从而使得培育盒4内的种子杀虫与发芽培育更加方便。

[0038] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

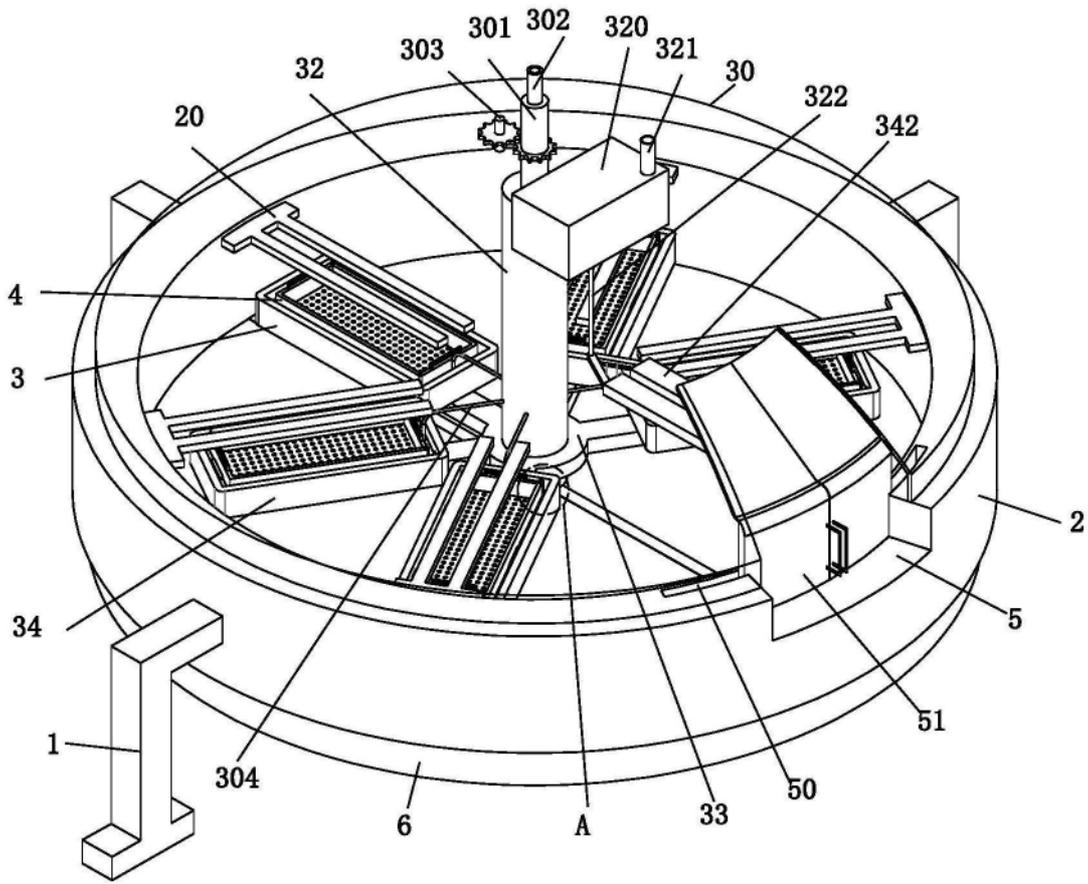


图1

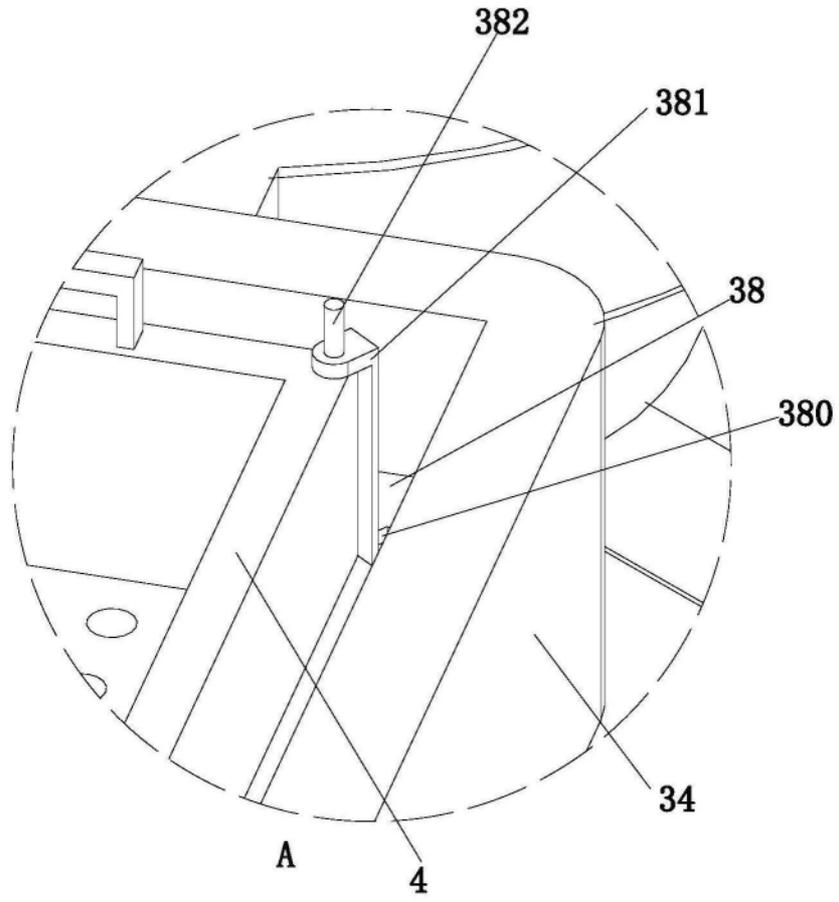


图2

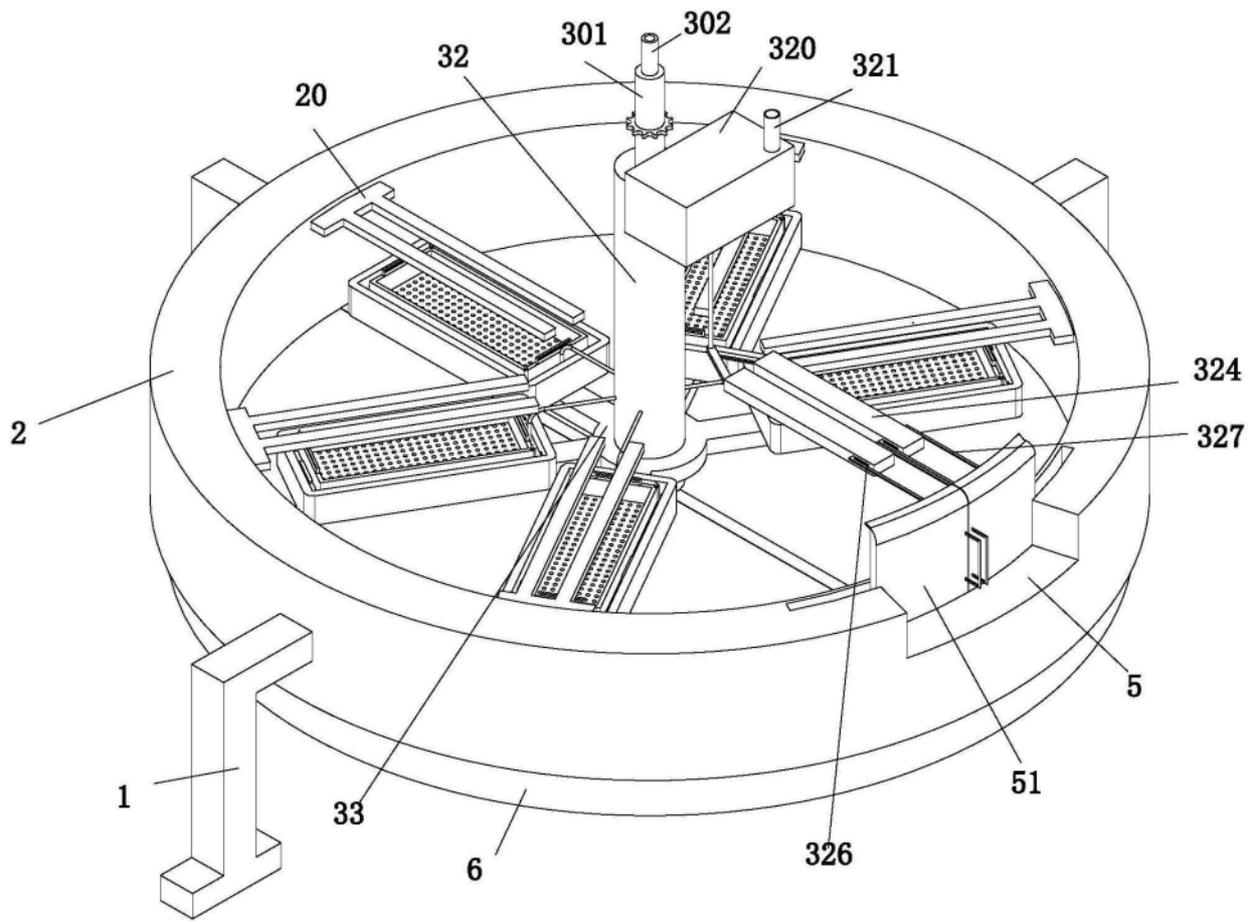


图3

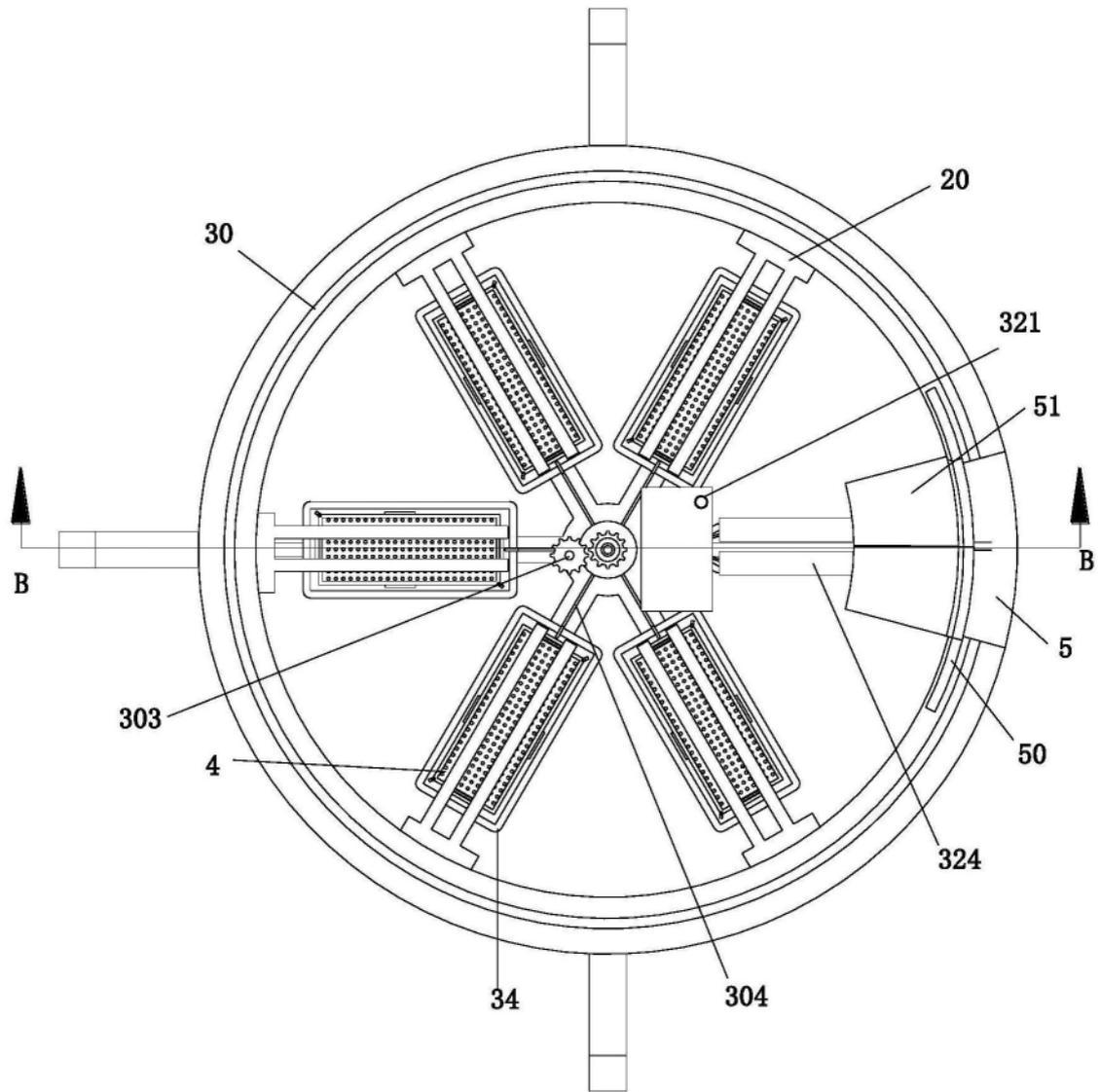


图4

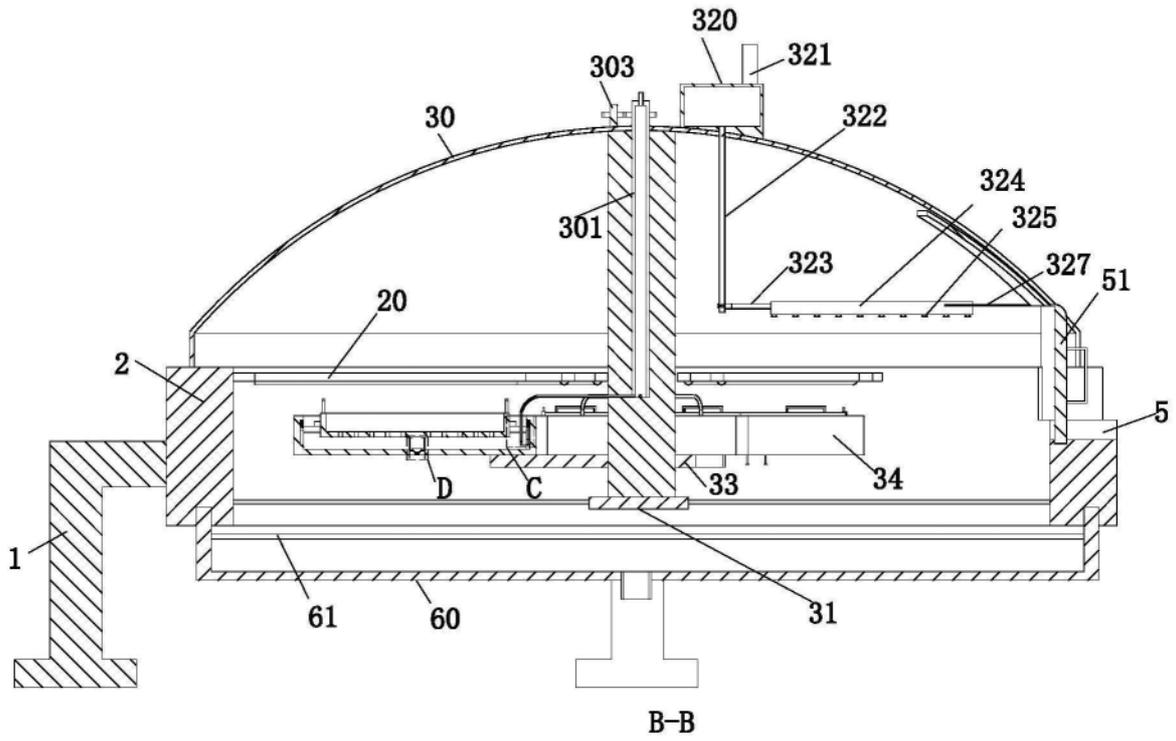


图5

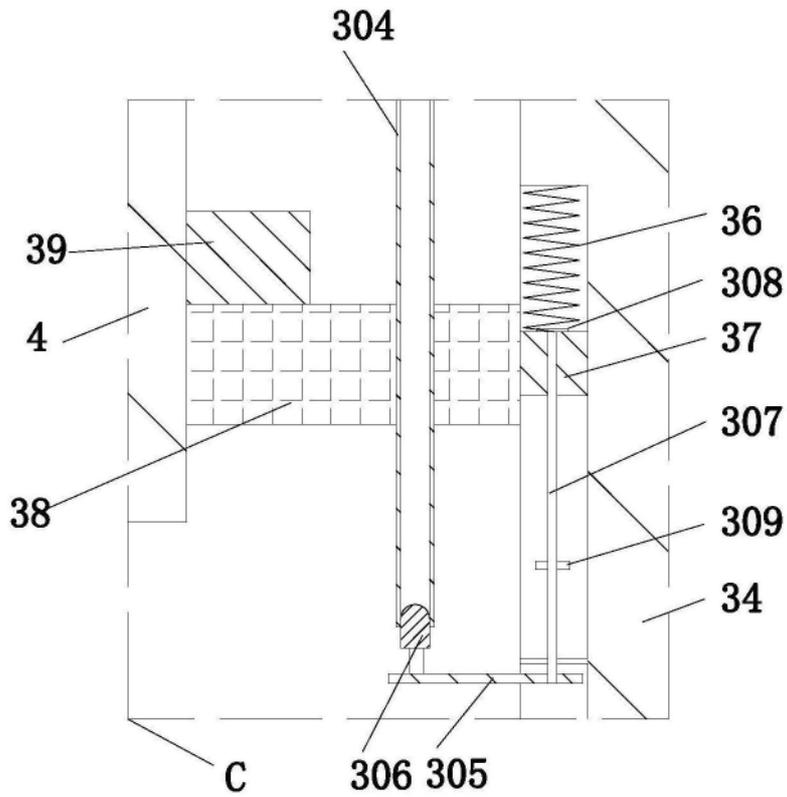


图6

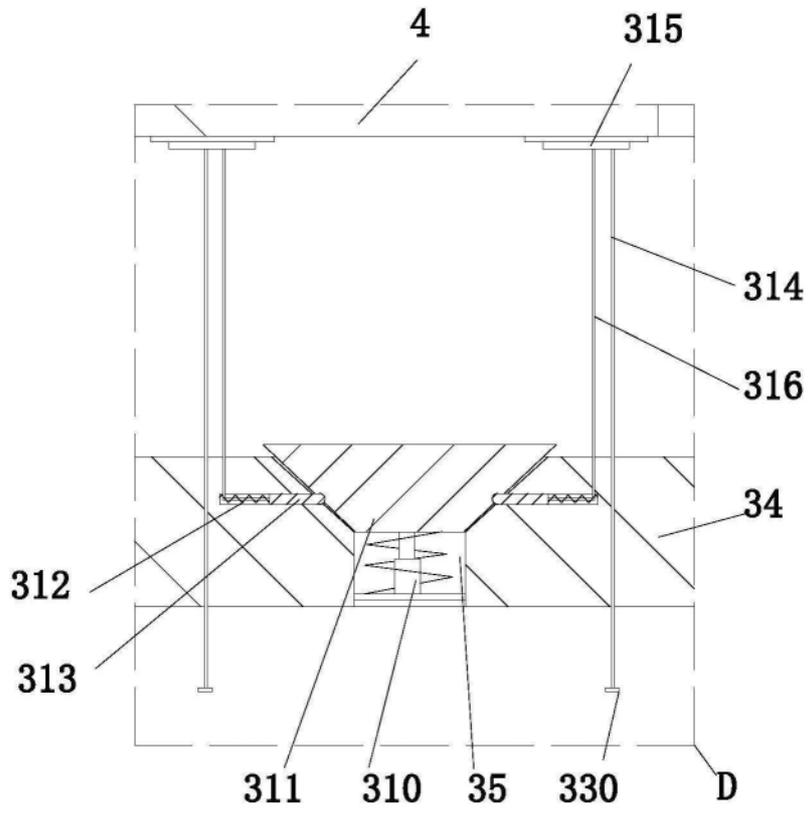


图7