



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214339228 U

(45) 授权公告日 2021. 10. 08

(21) 申请号 202120350363.3

(22) 申请日 2021.02.07

(73) 专利权人 南京林业大学

地址 210037 江苏省南京市玄武区龙蟠路
159号

(72) 发明人 周必铄 赵婉琪 林树燕 杨蒙
徐薪璐 卞丽丽

(74) 专利代理机构 南京灿烂知识产权代理有限公司 32356

代理人 李志鸿

(51) Int.Cl.

A01G 31/02 (2006.01)

A01G 31/00 (2018.01)

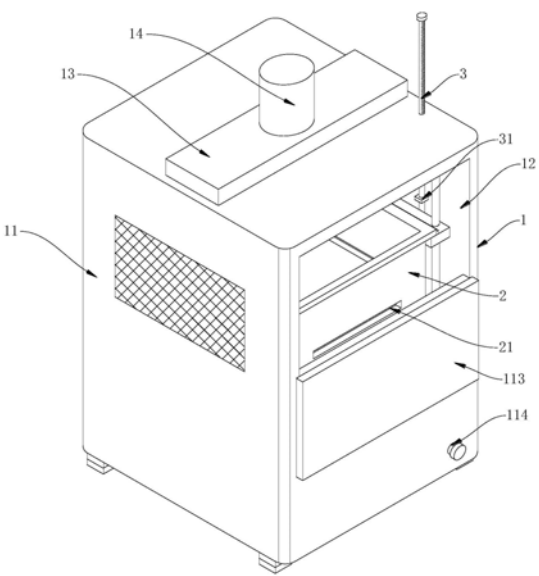
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种竹类植物实生苗种植用盆栽设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种竹类植物实生苗种植用盆栽设备,涉及竹子种植技术领域。包括种植组件以及定植篮,所述种植组件包括箱体,所述箱体的正面开设有操作口,所述箱体的顶部固定设置有电机,所述箱体的内部活动设置有丝杆,所述丝杆的顶端延伸至箱体的顶部,所述电机的输出端通过链条与丝杆传动连接,所述丝杆的表面活动设置有螺母板,所述箱体内壁的底部固定设置有超声波气雾发生器。通过设置种植组件以及定植篮,通过将竹类植物实生苗固定在放有陶粒的定植篮中进行栽培,使竹子的竹鞭分布在陶粒和空气中,待需要对竹子鞭根系统进行修剪时,可以方便地直接将竹子整株取出然后按需修剪,保证了修剪效率。



CN 214339228 U

1. 一种竹类植物实生苗种植用盆栽设备,包括种植组件(1)以及定植篮(2),其特征在于:所述种植组件(1)包括箱体(11),所述箱体(11)的正面开设有操作口(12),所述箱体(11)的顶部固定设置有电机(14),所述箱体(11)的内部活动设置有丝杆(15),所述丝杆(15)的顶端延伸至箱体(11)的顶部,所述电机(14)的输出端通过链条与丝杆(15)传动连接,所述丝杆(15)的表面活动设置有螺母板(16),所述箱体(11)内壁的底部固定设置有超声波气雾发生器(19);

所述螺母板(16)的顶部活动设置有定植篮(2),所述定植篮(2)的四周均依次开设有第一排水孔(21)以及固定孔(22),所述定植篮(2)的底部开设有第二排水孔(23),所述定植篮(2)位于超声波气雾发生器(19)的上方。

2. 根据权利要求1所述的一种竹类植物实生苗种植用盆栽设备,其特征在于:所述第一排水孔(21)呈长条形,所述第二排水孔(23)呈圆形,所述箱体(11)的两侧均开设有补光孔且补光孔的内部活动设置有遮阳网。

3. 根据权利要求1所述的一种竹类植物实生苗种植用盆栽设备,其特征在于:所述丝杆(15)的数量为两个,所述螺母板(16)的顶部固定设置有外延板,两个所述螺母板(16)的顶部均与外延板的底部活动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种竹类植物实生苗种植用盆栽设备,其特征在于:所述螺母板(16)的顶部固定设置有限位块(161),两个所述限位块(161)的相对面分别与外延板的两侧活动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种竹类植物实生苗种植用盆栽设备,其特征在于:所述丝杆(15)的表面开设有螺纹,所述螺母板(16)的内部开设有与丝杆(15)表面相啮合的内螺纹。

6. 根据权利要求1所述的一种竹类植物实生苗种植用盆栽设备,其特征在于:所述箱体(11)内壁的两侧均固定设置有支撑座(17),两个所述丝杆(15)的底端分别延伸至两个支撑座(17)的内部。

7. 根据权利要求1所述的一种竹类植物实生苗种植用盆栽设备,其特征在于:所述箱体(11)的固定设置有稳定杆(18),所述稳定杆(18)的底部固定设置有连接座(181),所述连接座(181)的一侧与箱体(11)内壁的一侧固定连接,所述稳定杆(18)的表面与螺母板(16)的内部活动套接。

8. 根据权利要求1所述的一种竹类植物实生苗种植用盆栽设备,其特征在于:所述箱体(11)的顶部固定设置有驱动箱(13),所述电机(14)固定设置于驱动箱(13)的顶部,所述电机(14)的输出端延伸至箱体(11)的内部,所述丝杆(15)的顶端延伸至驱动箱(13)的内部。

9. 根据权利要求1所述的一种竹类植物实生苗种植用盆栽设备,其特征在于:所述箱体(11)的正面铰接有箱门(113),所述箱体(11)的底部固定设置有垫脚(111)且垫脚(111)的底部固定设置有缓冲垫(112),所述缓冲垫(112)为橡胶垫,所述箱体(11)的内部固定设置有排液管(114)且排液管(114)的一端延伸至箱体(11)的外部。

10. 根据权利要求1所述的一种竹类植物实生苗种植用盆栽设备,其特征在于:所述箱体(11)的内部活动设置有液位杆(3),所述液位杆(3)的底端固定设置有气囊,所述液位杆(3)的顶端延伸至箱体(11)的顶部,所述液位杆(3)的表面活动设置有限位座(31),所述限位座(31)的一侧与箱体(11)内壁的一侧固定连接,所述液位杆(3)的表面开设有尺度标识。

一种竹类植物实生苗种植用盆栽设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及竹子种植技术领域,具体为一种竹类植物实生苗种植用盆栽设备。

背景技术

[0002] 竹类植物实生苗兼具观赏和文化的价值,近年来,由于其个体小易栽培得到大家的重视和喜爱,其观赏价值得到了有效的开发利用,除了在园林景观中使用竹类植物实生苗来进行造景外,对自然景致进行浓缩移至盆栽中,可在美化点缀室内环境的同时,营造出“一峰山太华千寻,一勺水江湖万里”的意境美和观赏情趣。

[0003] 传统的竹类植物实生苗种植用盆栽设备使用的是土壤作基质,在当今快节奏的工作生活中,常常会忘记给盆栽浇水或是由于缺乏种植经验导致一次性浇太多的水,造成竹株缺水或涝害,传统的施肥中使用的是固体肥料,竹子对其吸收量少,造成肥料的利用率不高,影响竹子的生长,由于竹子的生物学习性,实生苗1-2年后都会长鞭发笋,致使地下的鞭根随着种植年限的增长而增多,从而影响根系的营养和水分吸收,传统的盆栽中根系被土壤覆盖,想完整的取出竹株然后进行修剪较困难。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供了一种竹类植物实生苗种植用盆栽设备,具备方便地将竹子整株取出然后按需修剪,使用营养液进行水培和气雾培结合的方式对竹子进行水肥管理,使养分更易被竹子所吸收的优点,以解决竹子根系难以修剪,采用固定肥料吸收效果差以及无法有效灌溉的问题。

[0005] 为实现方便地将竹子整株取出然后按需修剪,使用营养液进行水培和气雾培结合的方式对竹子进行水肥管理,使养分更易被竹子所吸收的目的,本实用新型提供如下技术方案:一种竹类植物实生苗种植用盆栽设备,包括种植组件以及定植篮,所述种植组件包括箱体,所述箱体的正面开设有操作口,所述箱体的顶部固定设置有电机,所述箱体的内部活动设置有丝杆,所述丝杆的顶端延伸至箱体的顶部,所述电机的输出端通过链条与丝杆传动连接,所述丝杆的表面活动设置有螺母板,所述箱体内壁的底部固定设置有超声波气雾发生器;

[0006] 所述螺母板的顶部活动设置有定植篮,所述定植篮的四周均依次开设有第一排水孔以及固定孔,所述定植篮的底部开设有第二排水孔,所述定植篮位于超声波气雾发生器的上方。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述第一排水孔呈长条形,所述第二排水孔呈圆形,所述箱体的两侧均开设有补光孔且补光孔的内部活动设置有遮阳网。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述丝杆的数量为两个,所述螺母板的顶部固定设置有外延板,两个所述螺母板的顶部均与外延板的底部活动连接。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述螺母板的顶部固定设置有限位块,两

个所述限位块的相对面分别与外延板的两侧活动连接。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述丝杆的表面开设有螺纹,所述螺母板的内部开设有与丝杆表面相啮合的内螺纹。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述箱体内壁的两侧均固定设置有支撑座,两个所述丝杆的底端分别延伸至两个支撑座的内部。

[0012] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述箱体的固定设置有稳定杆,所述稳定杆的底部固定设置有连接座,所述连接座的一侧与箱体内壁的一侧固定连接,所述稳定杆的表面与螺母板的内部活动套接。

[0013] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述箱体的顶部固定设置有驱动箱,所述电机固定设置于驱动箱的顶部,所述电机的输出端延伸至箱体的内部,所述丝杆的顶端延伸至驱动箱的内部。

[0014] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述箱体的正面铰接有箱门,所述箱体的底部固定设置有垫脚且垫脚的底部固定设置有缓冲垫,所述缓冲垫为橡胶垫,所述箱体的内部固定设置有排液管且排液管的一端延伸至箱体的外部。

[0015] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述箱体的内部活动设置有液位杆,所述液位杆的底端固定设置有气囊,所述液位杆的顶端延伸至箱体的顶部,所述液位杆的表面活动设置有限位座,所述限位座的一侧与箱体内壁的一侧固定连接,所述液位杆的表面开设有尺度标识。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种竹类植物实生苗种植用盆栽设备,具备以下有益效果:

[0017] 1、该竹类植物实生苗种植用盆栽设备,通过设置种植组件以及定植篮,通过将竹类植物实生苗固定在放有陶粒的定植篮中进行栽培,使竹子的竹鞭分布在陶粒和空气中,待需要对竹子鞭根系统进行修剪时,可以方便地直接将竹子整株取出然后按需修剪,保证了修剪效率。

[0018] 2、该竹类植物实生苗种植用盆栽设备,通过设置种植组件以及定植篮,通过使用营养液进行水培和气雾培结合的方式对竹子进行水肥管理,使养分更易被竹子所吸收,提高盆栽竹类植物实生苗的存活率和生长势。

[0019] 3、该竹类植物实生苗种植用盆栽设备,通过设置种植组件以及定植篮,定植篮在箱体中的高低可通过启动电机进行上下调整,即保障竹子的水肥供应,又使竹子根系得到充足的氧气,从而使竹株更好地生长,定植篮上开设的固定孔,可配合塑料棒使用,对定植的竹类植物实生苗进行固定。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型的箱体结构剖面图;

[0022] 图3为本实用新型的定植篮结构正视图;

[0023] 图4为本实用新型的定植篮结构仰视图。

[0024] 图中:1、种植组件;11、箱体;111、垫脚;112、缓冲垫;113、箱门;114、排液管;12、操作口;13、驱动箱;14、电机;15、丝杆;16、螺母板;161、限位块;17、支撑座;18、稳定杆;181、

连接座;19、超声波气雾发生器;2、定植篮;21、第一排水孔;22、固定孔;23、第二排水孔;3、液位杆;31、限位座。

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1-4,本实用新型公开了一种竹类植物实生苗种植用盆栽设备,包括种植组件1以及定植篮2,所述种植组件1包括箱体11,所述箱体11的正面开设有操作口12,所述箱体11的顶部固定设置有电机14,所述箱体11的内部活动设置有丝杆15,所述丝杆15的顶端延伸至箱体11的顶部,所述电机14的输出端通过链条与丝杆15传动连接,所述丝杆15的表面活动设置有螺母板16,所述箱体11内壁的底部固定设置有超声波气雾发生器19,超声波气雾发生器19为常规的超声波雾化板。

[0027] 所述螺母板16的顶部活动设置有定植篮2,所述定植篮2的四周均依次开设有第一排水孔21以及固定孔22,所述定植篮2的底部开设有第二排水孔23,所述定植篮2位于超声波气雾发生器19的上方,所述第一排水孔21呈长条形,所述第二排水孔23呈圆形,所述箱体11的两侧均开设有补光孔且补光孔的内部活动设置有遮阳网,通过将竹类植物实生苗固定在放有陶粒的定植篮2中进行栽培,使竹子的竹鞭分布在陶粒和空气中,待需要对竹子鞭根系统进行修剪时,可以方便地直接将竹子整株取出然后按需修剪,保证了修剪效率,通过使用营养液进行水培和气雾培结合的方式对竹子进行水肥管理,使养分更易被竹子所吸收,提高盆栽竹类植物实生苗的存活率和生长势,定植篮2在箱体11中的高低可通过启动电机14进行上下调整,即保障竹子的水肥供应,又使竹子根系得到充足的氧气,从而使竹株更好地生长,定植篮2上开设的固定孔22,可配合塑料棒使用,对定植的竹类植物实生苗进行固定。

[0028] 具体的,所述丝杆15的数量为两个,所述螺母板16的顶部固定设置有外延板,两个所述螺母板16的顶部均与外延板的底部活动连接,所述螺母板16的顶部固定设置有限位块161,两个所述限位块161的相对面分别与外延板的两侧活动连接。

[0029] 本实施方案中,外延板配合螺母板16对定植篮2进行支撑,限位块161对定植篮2进行辅助限位,避免了外延板刚蹭到丝杆15出现卡住的情况。

[0030] 具体的,所述丝杆15的表面开设有螺纹,所述螺母板16的内部开设有与丝杆15表面相啮合的内螺纹,所述箱体11内壁的两侧均固定设置有支撑座17,两个所述丝杆15的底端分别延伸至两个支撑座17的内部。

[0031] 本实施方案中,启动电机14通过链条带动丝杆15转动,从而使得丝杆15带动螺母板16上下移动对定植篮2进行高度调节,支撑座17对丝杆15进行支撑,保证了丝杆15的稳定性,同时不影响丝杆15的转动。

[0032] 具体的,所述箱体11的固定设置有稳定杆18,所述稳定杆18的底部固定设置有连接座181,所述连接座181的一侧与箱体11内壁的一侧固定连接,所述稳定杆18的表面与螺母板16的内部活动套接。

[0033] 本实施方案中,稳定杆18配合连接座181对螺母板16进行限位,避免了丝杆15转动时带动螺母板16发生自转,保证了螺母板16的稳定性。

[0034] 具体的,所述箱体11的顶部固定设置有驱动箱13,所述电机14固定设置于驱动箱13的顶部,所述电机14的输出端延伸至箱体11的内部,所述丝杆15的顶端延伸至驱动箱13的内部。

[0035] 本实施方案中,驱动箱13用于对电机14进行安装,丝杆15的顶端以及电机14的输出端均设置有用于传动链条的齿轮,通过链条传动,使得两个丝杆15同步转动。

[0036] 具体的,所述箱体11的正面铰接有箱门113,所述箱体11的底部固定设置有垫脚111且垫脚111的底部固定设置有缓冲垫112,所述缓冲垫112为橡胶垫,所述箱体11的内部固定设置有排液管114且排液管114的一端延伸至箱体11的外部。

[0037] 本实施方案中,通过箱门113可对操作口12进行遮挡,后期可安装锁具,方便了使用者的使用,垫脚111配合缓冲垫112,保证了箱体11的稳定性,减少滑动,通过排液管114可将箱体11内部的液体排出。

[0038] 具体的,所述箱体11的内部活动设置有液位杆3,所述液位杆3的底端固定设置有气囊,所述液位杆3的顶端延伸至箱体11的顶部,所述液位杆3的表面活动设置有限位座31,所述限位座31的一侧与箱体11内壁的一侧固定连接,所述液位杆3的表面开设有尺度标识。

[0039] 本实施方案中,通过液位杆3表面的尺度标识配合气囊可判断箱体11内部的液位,方便了使用者及时补充营养液,保证了该装置的实用性。

[0040] 在使用时,对竹类植物实生苗进行定植时,先将竹子的根系和竹鞭用清水冲洗干净,再放入定植篮2中填入陶粒进行固定,对于较高的竹株可配合使用塑料棒穿过定植篮2上的固定孔22对竹子进行固定,塑料棒使用的根数和使用哪些固定孔22视竹子根系和竹鞭具体的分布而定,原则上是要保证竹子固定在定植篮2上后不会晃动,向箱体11中倒入营养液,营养液的高度控制在没过超声波气雾发生器19大约3cm左右,将定植篮2通过外延板放置在螺母板16上,启动电机14带动丝杆15转动,两个丝杆15转动时带动两个螺母板16同时上升或下降,定植篮2的高度选择视竹子的根系露在定植篮2外的部分而定,原则上是要让部分竹子根系被营养液浸没,启动超声波气雾发生器19形成半水培半气雾培的效果,在养护过程中只需定期观察液位杆3判断营养液的液位即可,如需对竹类植物实生苗的竹鞭和根系进行修剪,可以取出定植篮2,拔除塑料棒,倒出陶粒后便可清楚地看到竹子的鞭根分布,修剪完后可再重复上述步骤对竹子进行固定栽培,通过上述完成对该装置的操作。

[0041] 综上所述,该竹类植物实生苗种植用盆栽设备,通过设置种植组件1以及定植篮2,通过将竹类植物实生苗固定在放有陶粒的定植篮2中进行栽培,使竹子的竹鞭分布在陶粒和空气中,待需要对竹子鞭根系统进行修剪时,可以方便地直接将竹子整株取出然后按需修剪,保证了修剪效率。

[0042] 需要说明的是,在本文中,诸如术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0043] 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。

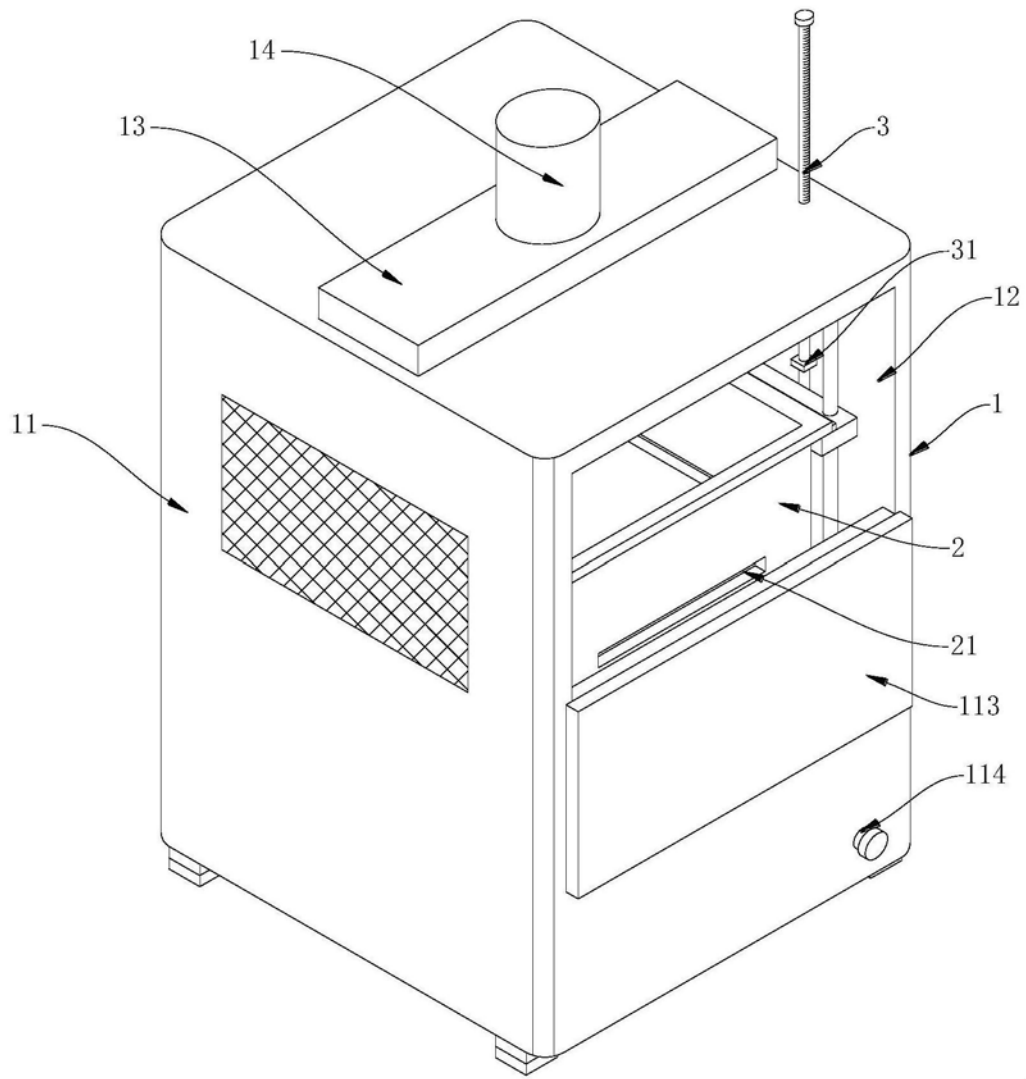


图1

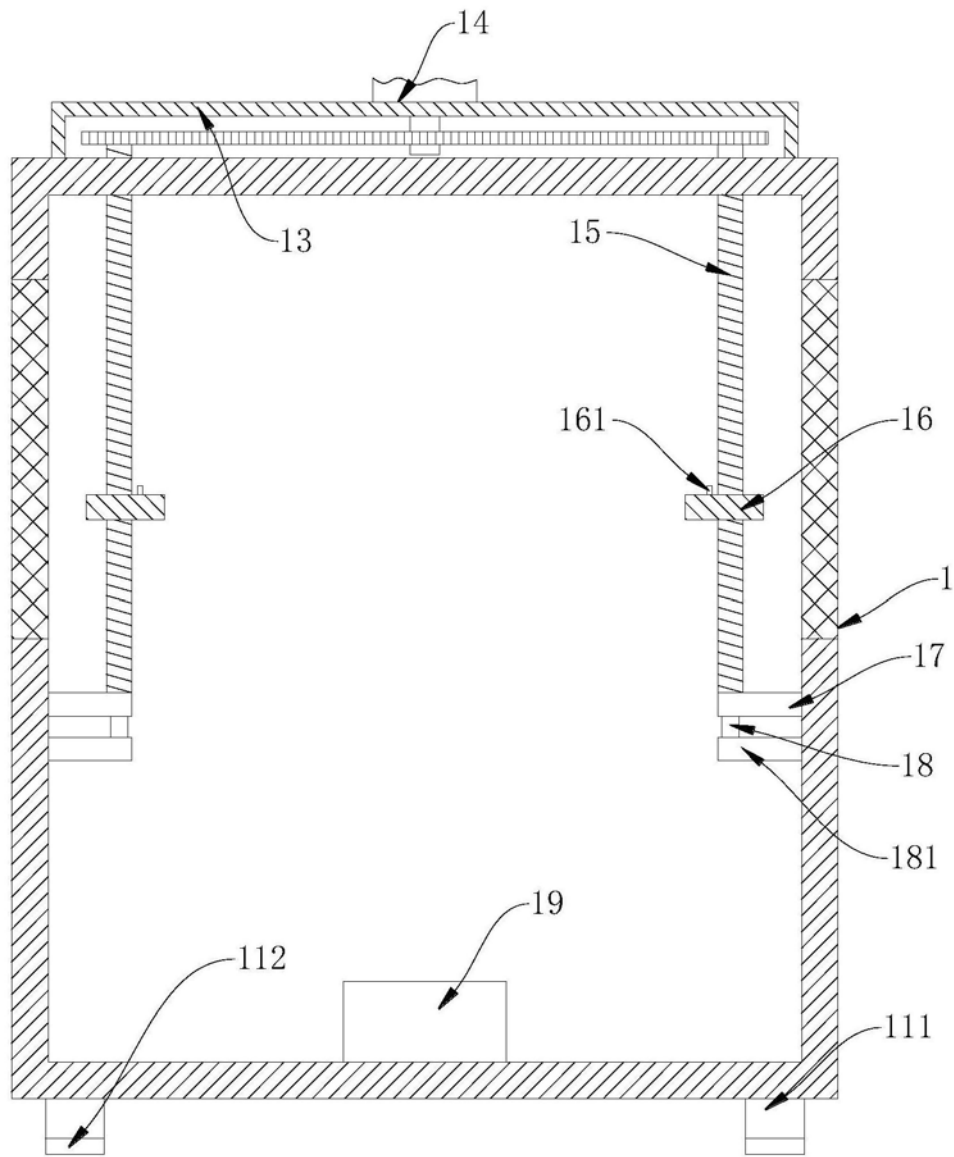


图2

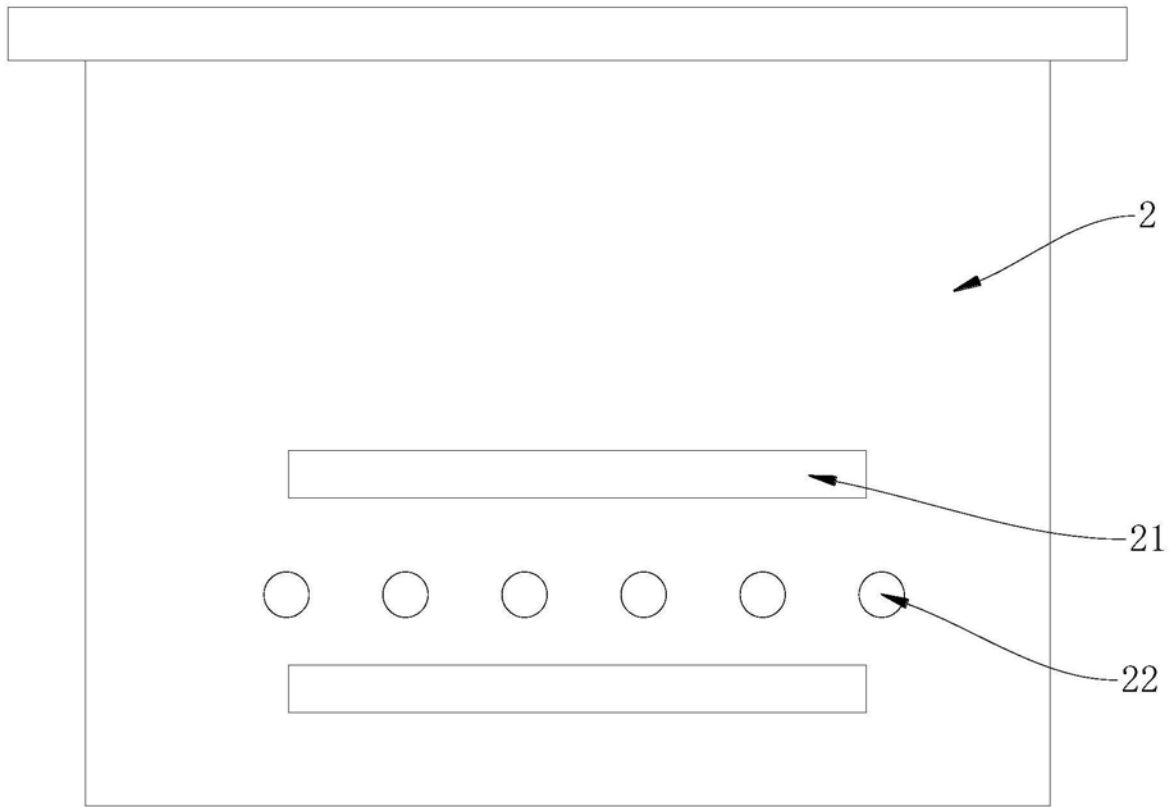


图3

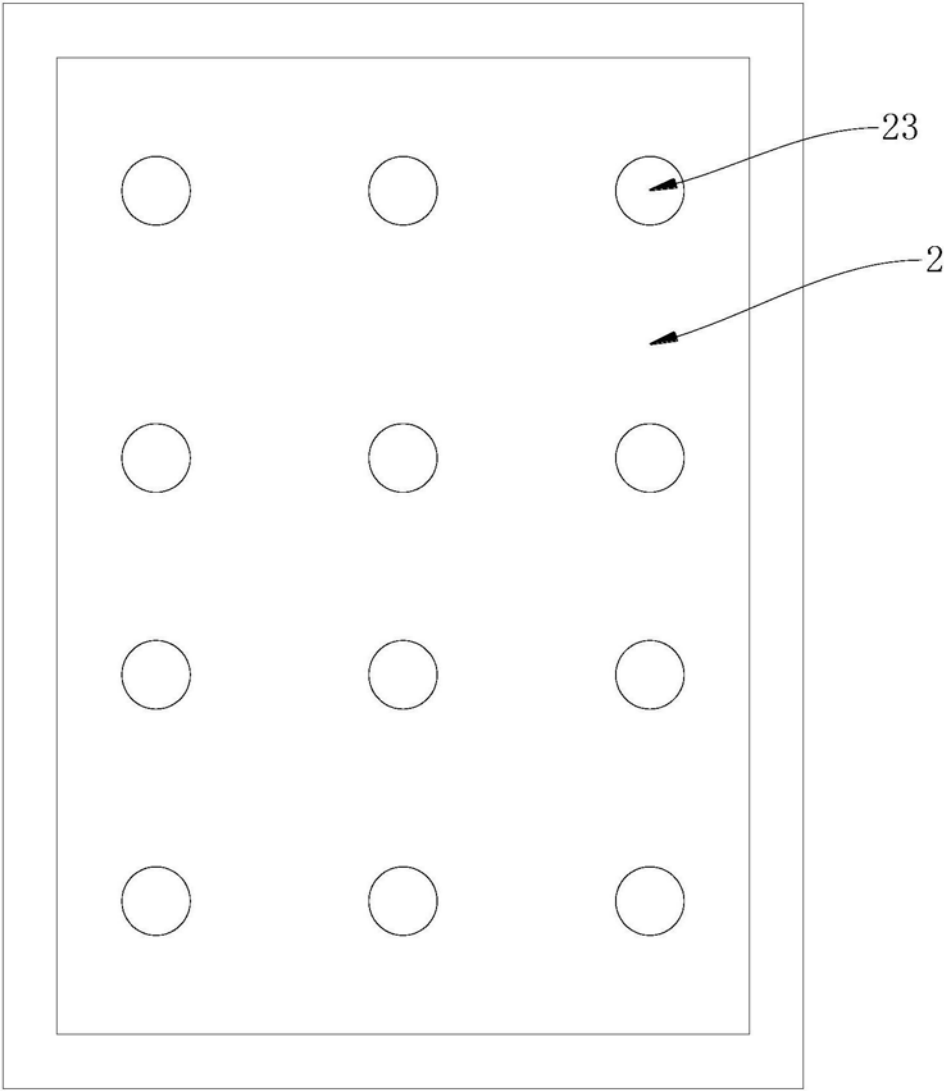


图4