



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211510145 U

(45)授权公告日 2020.09.18

(21)申请号 201922286320.9

(22)申请日 2019.12.19

(73)专利权人 韩斯平

地址 238251 安徽省巢湖市和县乌江镇鼓南居委会乌江路农技站4号

(72)发明人 韩斯平

(51)Int.Cl.

A01G 31/06(2006.01)

A01G 7/04(2006.01)

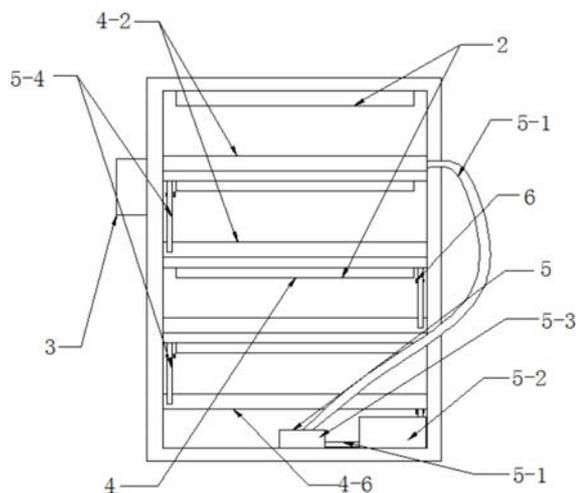
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

## (54)实用新型名称

一种适用于农业栽植装置

## (57)摘要

一种适用于农业栽植装置,本实用新型涉及栽植设备技术领域;它包含框架本体、控制器、栽植装置、灌溉装置;所述框架本体包含前框架、后框架、连接杆、安装板;所述前框架和后框架的内侧的四角之间均设置有连接杆,且连接杆的左右两端均利用安装板分别与前框架和后框架连接;所述前框架和后框架左右两支架的内侧均开设有滑道,其前框架和后框架左右两支架的外侧均开设有与滑道相对称的一号槽口,且滑道与一号槽口之间的框架本体构成挡块;前框架右侧的支架上设置有控制器;所述挡块内的中间位置开设有穿孔;能够对农作物进行无土栽种,节省的空间,节能环保。



1. 一种适用于农业栽植装置,它包含框架本体(1);所述框架本体(1)包含前框架(1-1)、后框架(1-2)、连接杆(1-3)、安装板(1-8);所述前框架(1-1)和后框架(1-2)的内侧的四角之间均设置有连接杆(1-3),且连接杆(1-3)的左右两端均利用安装板(1-8)分别与前框架(1-1)和后框架(1-2)连接;其特征在于:它还包含控制器(3)、栽植装置(4)、灌溉装置(5);所述前框架(1-1)和后框架(1-2)左右两支架的内侧均开设有滑道(1-4),其前框架(1-1)和后框架(1-2)左右两支架的外侧均开设有与滑道(1-4)相对称的一号槽口(1-5),且滑道(1-4)与一号槽口(1-5)之间的框架本体(1)构成挡块(1-6);前框架(1-1)右侧的支架上设置有控制器(3);所述挡块(1-6)内的中间位置开设有通孔(1-7);框架本体(1)的内部从上至下设置有数个栽植装置(4),最下方的栽植装置(4)的下方设置有支撑板(4-6),且支撑板(4-6)位于框架本体(1)下端内侧的上方;

所述栽植装置(4)包含植物补光灯(2)、固定板(4-2)、栽种盘(4-3)、螺栓(4-4)、垫块(4-5);最上方的栽植装置(4)中的植物补光灯(2)设置在框架本体(1)的上端,且该植物补光灯(2)的前后两端的上端分别设置在前框架(1-1)和后框架(1-2)上端的内侧壁上,其余的植物补光灯(2)均设置在固定板(4-2)的下端;所述固定板(4-2)和支撑板(4-6)均活动设置在框架本体(1)的内侧;固定板(4-2)以及支撑板(4-6)的前后两端的左右侧壁上均对称设置有滑块(4-1-1),且滑块(4-1-1)滑动设置在滑道(1-4)内;所述滑块(4-1-1)的外侧中间位置设置有螺纹孔(4-1-2);所述螺栓(4-4)穿过通孔(1-7)后,旋接于滑块(4-1-1)内;螺栓(4-4)与挡块(1-6)之间垫设有垫块(4-5),且垫块(4-5)套设在螺栓(4-4)上;固定板(4-2)和支撑板(4-6)均为上端开口式的空心结构,且该空心结构内设置有栽种盘(4-3);固定板(4-2)以及支撑板(4-6)内部的下端均设置有出水口(4-1-3),最上方的固定板(4-2)的右侧壁上设置有进水口(4-1-5);

所述栽种盘(4-3)上开设有弧形槽口(4-3-1),且弧形槽口(4-3-1)内设置有二号连接管(5-4);所述二号连接管(5-4)的上端与上方的固定板(4-2)的出水口(4-1-3)贯通连接,二号连接管(5-4)的下端穿过下方的弧形槽口(4-3-1)的下端后,设置于固定板(4-2)的内部,且最下方的固定板(4-2)内的二号连接管(5-4)的底端设置在支撑板(4-6)的内部;

所述灌溉装置(5)还包含一号连接管(5-1)、储水槽(5-2)、水泵(5-3);所述储水槽(5-2)的出水端与水泵(5-3)的进水端相连通,水泵(5-3)的出水端与进水口(4-1-5)之间通过一号连接管(5-1)相连通;所述水泵(5-3)和一号连接管(5-1)均设置在框架本体(1)的内侧,且位于支撑板(4-6)的下方;支撑板(4-6)内的二号连接管(5-4)的下端与储水槽(5-2)的进水口连接;二号连接管(5-4)上设置有电磁阀(6);所述控制器(3)、植物补光灯(2)、水泵(5-3)和电磁阀(6)均与外部电源电连接,植物补光灯(2)、水泵(5-3)和电磁阀(6)分别与控制器(3)电控连接。

2. 根据权利要求1所述的一种适用于农业栽植装置,其特征在于:所述固定板(4-2)和支撑板(4-6)上端的四周壁内均开设有二号槽口(4-1-6),二号槽口(4-1-6)设置有固定件(4-1-4);所述栽种盘(4-3)上端四周壁的外侧均设置有卡扣件(4-3-2),且卡扣件(4-3-2)卡设在固定件(4-1-4)上。

3. 根据权利要求1所述的一种适用于农业栽植装置,其特征在于:所述固定板(4-2)和支撑板(4-6)底部的内壁均为由高至低的倾斜式结构,且出水口(4-1-3)设置在倾斜式结构低端的中间位置。

4. 根据权利要求1所述的一种适用于农业栽植装置,其特征在于:所述一号连接管(5-1)为软管。

5. 根据权利要求1所述的一种适用于农业栽植装置,其特征在于:所述栽种盘(4-3)外侧的四角均胶设有海绵垫(4-3-3)。

## 一种适用于农业栽植装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及栽植设备技术领域,具体涉及一种适用于农业栽植装置。

### 背景技术

[0002] 农业一直是我国最为重要的经济支柱之一,传统的种植技术一般是通过在土壤基质上进行农作物的种植,然而传统的种植技术存在着许多问题,例如喷洒过量的农药,造成食品安全问题,同时对种植环境的要就也较高,现有的一种无土种植技术,能够满足现状的需求;但现有的栽植装置体积过大,需要占用大量的面积,而且不能对水进行二次利用,造成资源浪费。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的在于针对现有技术的缺陷和不足,提供一种设计合理的适用于农业栽植装置,能够对农作物进行无土栽种,节省的空间,节能环保。

[0004] 为达到上述目的,本实用新型采用了下列技术方案:它包含框架本体、控制器、栽植装置、灌溉装置;所述框架本体包含前框架、后框架、连接杆、安装板;所述前框架和后框架的内侧的四角之间均设置有连接杆,且连接杆的左右两端均利用安装板分别与前框架和后框架连接;所述前框架和后框架左右两支架的内侧均开设有滑道,其前框架和后框架左右两支架的外侧均开设有与滑道相对称的一号槽口,且滑道与一号槽口之间的框架本体构成挡块;前框架右侧的支架上设置有控制器;所述挡块内的中间位置开设有通孔;框架本体的内部从上至下设置有数个栽植装置,最下方的栽植装置的下方设置有支撑板,且支撑板位于框架本体下端内侧的上方;

[0005] 所述栽植装置包含植物补光灯、固定板、栽种盘、螺栓、垫块;最上方的栽植装置中的植物补光灯设置在框架本体的上端,且该植物补光灯的前后两端的上端分别设置在前框架和后框架上端的内侧壁上,其余的植物补光灯设置均在固定板的下端;所述固定板和支撑板均活动设置在框架本体的内侧;固定板以及支撑板的前后两端的左右侧壁上均对称设置有滑块,且滑块滑动设置在滑道内;所述滑块的外侧中间位置设置有螺纹孔;所述螺栓穿过通孔后,旋接于滑块内;螺栓与挡块之间垫设有垫块,且垫块套设在螺栓上;固定板和支撑板均为上端开口式的空心结构,且该空心结构内设置有栽种盘;固定板以及支撑板内部的下端均设置有出水口,最上方的固定板的右侧壁上设置有进水口;

[0006] 所述栽种盘上开设有弧形槽口,且弧形槽口内设置有二号连接管;所述二号连接管的上端与上方的固定板的出水口贯通连接,二号连接管的下端穿过下方的弧形槽口的下端后,设置于固定板的内部,且最下方的固定板内的二号连接管的底端设置在支撑板的内部;

[0007] 所述灌溉装置还包含一号连接管、储水槽、水泵;所述储水槽的出水端与水泵的进水端相连通,水泵的出水端与进水口之间通过一号连接管相连通;所述水泵和一号连接管均设置在框架本体的内侧,且位于支撑板的下方;支撑板内的二号连接管的下端与储水槽

的进水口连接；二号连接管上设置有电磁阀；所述控制器、植物补光灯、水泵和电磁阀均与外部电源电连接，植物补光灯、水泵和电磁阀分别与控制器电控连接。

[0008] 进一步地，所述固定板和支撑板上端的四周壁内均开设有二号槽口，二号槽口设置有固定件；所述栽种盘上端四周壁的外侧均设置有卡扣件，且卡扣件卡设在固定件上。

[0009] 进一步地，所述固定板和支撑板底部的内壁均为由高至低的倾斜式结构，且出水口设置在倾斜式结构低端的中间位置。

[0010] 进一步地，所述一号连接管为软管。

[0011] 进一步地，所述栽种盘外侧的四角均胶设有海绵垫。

[0012] 采用上述结构后，本实用新型的有益效果是：本实用新型所述的一种适用于农业栽植装置，能够对农作物进行无土栽种，节省的空间，节能环保，本实用新型具有结构简单，设置合理，制作成本低等优点。

[0013] 附图说明：

[0014] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0015] 图2是本实用新型中框架本体的立体图。

[0016] 图3是本实用新型中固定板和栽种盘的立体图。

[0017] 图4是本实用新型中螺栓与框架本体的结构示意图。

[0018] 图5是图3的A部放大图。

[0019] 图6是图4的B部放大图。

[0020] 附图标记说明：

[0021] 框架本体1、前框架1-1、后框架1-2、连接杆1-3、滑道1-4、一号槽口1-5、挡块1-6、通孔1-7、安装板1-8、植物补光灯2、控制器3、栽植装置4、滑块4-1-1、螺纹孔4-1-2、出水口4-1-3、固定件4-1-4、进水口4-1-5、二号槽口4-1-6、固定板4-2、栽种盘4-3、弧形槽口4-3-1、卡扣件4-3-2、海绵垫4-3-3、螺栓4-4、垫块4-5、支撑板4-6、灌溉装置5、一号连接管5-1、储水槽5-2、水泵5-3、二号连接管5-4。

[0022] 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] 如图1-图6所示，本具体实施方式采用如下技术方案：它包含框架本体1、控制器3、栽植装置4、灌溉装置5；所述框架本体1包含前框架1-1、后框架1-2、连接杆1-3、安装板1-8；所述前框架1-1和后框架1-2的内侧的四角之间均设置有连接杆1-3，且连接杆1-3的左右两端均利用安装板1-8分别与前框架1-1和后框架1-2连接；所述前框架1-1和后框架1-2左右两支架的内侧均开设有滑道1-4，其前框架1-1和后框架1-2左右两支架的外侧均开设有与滑道1-4相对称的一号槽口1-5，且滑道1-4与一号槽口1-5之间的框架本体1构成挡块1-6，挡块1-6与框架为一体式结构；前框架1-1右侧的支架上设置有控制器3（该控制器为植物补光灯水泵、和电磁阀的控制器的集合）；所述挡块1-6内的中间位置开设有通孔1-7；框架本体1的内部从上至下设置有数个栽植装置4，最下方的栽植装置4的下方设置有支撑板4-6，且支撑板4-6位于框架本体1下端内侧的上方；

[0025] 所述栽植装置4包含植物补光灯2、固定板4-2、栽种盘4-3、螺栓4-4;最上方的栽植装置4中的植物补光灯2设置在框架本体1的上端,且该植物补光灯2的前后两端的上端通过螺栓分别设置在前框架1-1和后框架1-2上边的内侧壁上,其余的植物补光灯2均通过螺栓设置在固定板4-2的下端,且最下方的固定板4-2的下端无植物补光灯2;所述固定板4-2和支撑板4-6均活动设置在框架本体1的内侧;固定板4-2以及支撑板4-6的前后两端的左右侧壁上均对称焊接设置有滑块4-1-1,且滑块4-1-1滑动设置在滑道1-4内;所述滑块4-1-1的外侧中间位置设置有螺纹孔4-1-2;所述螺栓4-4穿过通孔1-7后,旋接于滑块4-1-2内;螺栓4-4与挡块1-6之间垫设有垫块4-5,且垫块4-5套设在螺栓4-4上;固定板4-2和支撑板4-6均为上端开口式的空心结构,该空心结构内设置有栽种盘4-3;固定板4-2以及支撑板4-6内部的下端均内部的下端开设有出水口4-1-3,最上方的固定板4-2的右侧壁上开设有进水口4-1-5;固定板4-2和支撑板4-6底部的内壁均为由高至低的倾斜式结构,且出水口4-1-3设置在倾斜式结构低端的中间位置;

[0026] 所述栽种盘4-3上开设有弧形槽口4-3-1,且弧形槽口4-3-1内胶设有二号连接管5-4;栽种盘4-3侧的四角均胶设有海绵垫4-3-3;所述二号连接管5-4的上端与上方的固定板4-2的出水口4-1-3贯通连接,二号连接管5-4的下端穿过弧形槽口4-3-1的下端后,设置于固定板4-2的内部,且最下方的固定板4-2内的二号连接管5-4的底端设置在支撑板4-6的内部;固定板4-2和支撑板4-6上端的四周壁内均开设有二号槽口4-1-6,二号槽口4-1-6设置有固定件4-1-4;所述栽种盘4-3上端四周壁的外侧均焊接设置有卡扣件4-3-2,且卡扣件4-3-2卡设在固定件4-1-4上;

[0027] 所述灌溉装置5还包含一号连接管5-1、储水槽5-2、水泵5-3;所述储水槽5-2的出水端与水泵5-3的进水端之间相连通,水泵5-3的出水端与进水口4-1-5通过一号连接管5-1相连通;所述水泵5-3和一号连接管5-1均设置在框架本体1的内侧,且位于支撑板4-6的下方;所述一号连接管5-1为软管;支撑板4-6内的二号连接管5-4的下端与储水槽5-2的进水口连接;二号连接管5-4上设置有电磁阀6;所述控制器3、植物补光灯2、水泵5-3和电磁阀6均与外部电源电连接,植物补光灯2、水泵5-3和电磁阀6分别与控制器3电控连接。

[0028] 本具体实施方式的工作原理:使用时,先对装置进行安装,通过螺栓将框架本体1进行固定,然后安装上栽植装置4和灌溉装置5,通过上下移动固定板4-2,将其移动到需要位置,并通过旋紧螺栓4-4将其固定,安装完成后,接通电源;将农作物本体放进栽植盘4-3中,在储水槽5-2中倒入水或营养液;水或营养液通过水泵5-1将其抽送倒最上方的固定板4-2中,并通过其内的出水口4-1-3逐个流入到各个固定板4-2中;当数个固定板4-2逐个注满水或营养液时,然后控制器3将对应固定板4-2上的二号连接管5-4上的电磁阀6进行逐个关闭;当需要进行跟换水或营养液时,通过控制器3逐个打开电磁阀6,水或营养液会通过二号连接管5-4流进到储水槽5-2内,可水泵5-1将水再次输送会固定板4-2内,进行二次利用,也可以通过储水槽5-2的排水水口将其排出;控制器3可以根据需要打开植物补光灯2,对农作物进行补光。

[0029] 采用上述结构后,本具体实施方式的有益效果如下:

[0030] 1、装置内的框架本体1均通过螺栓和安装板进行安装,安装拆卸方便;

[0031] 2、装置内设置有储水槽5-2和水泵5-1,能够对水进行二次利用,节约资源。

[0032] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来

说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,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、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

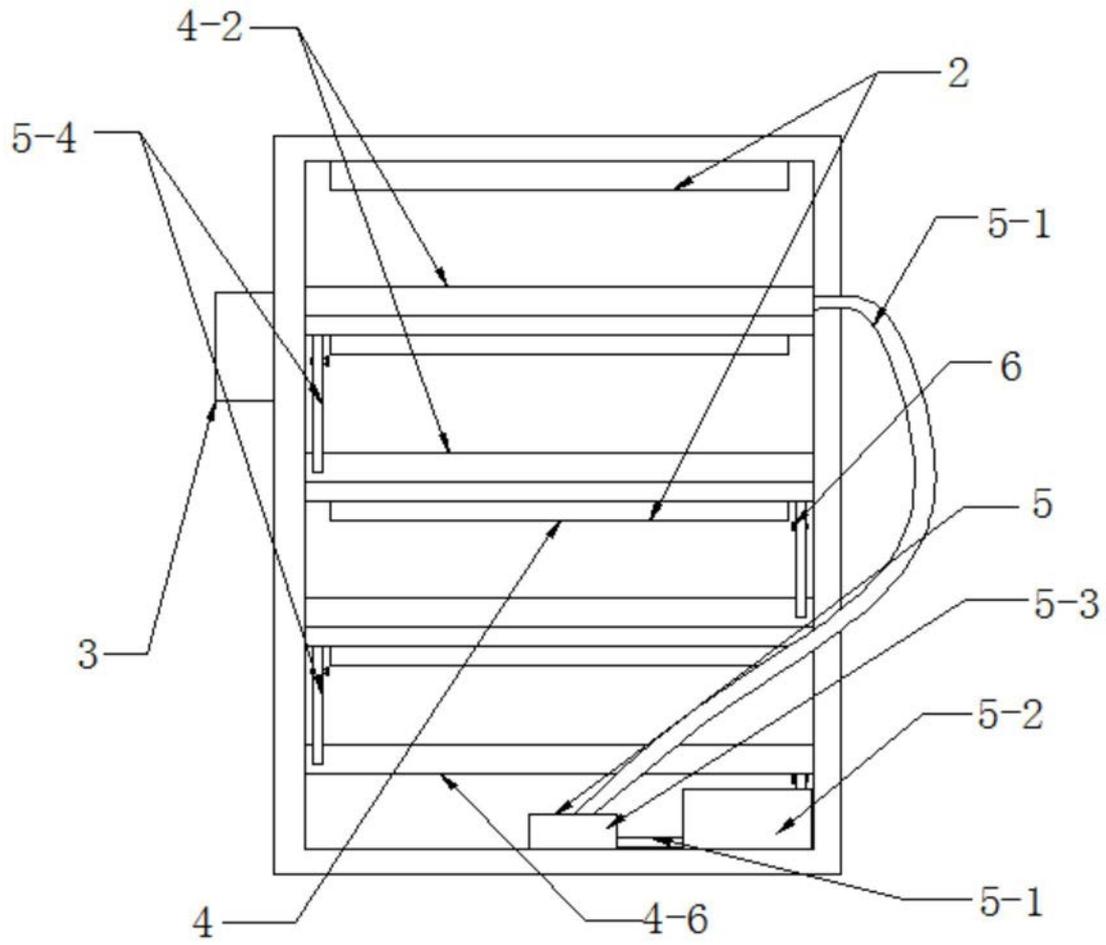


图1

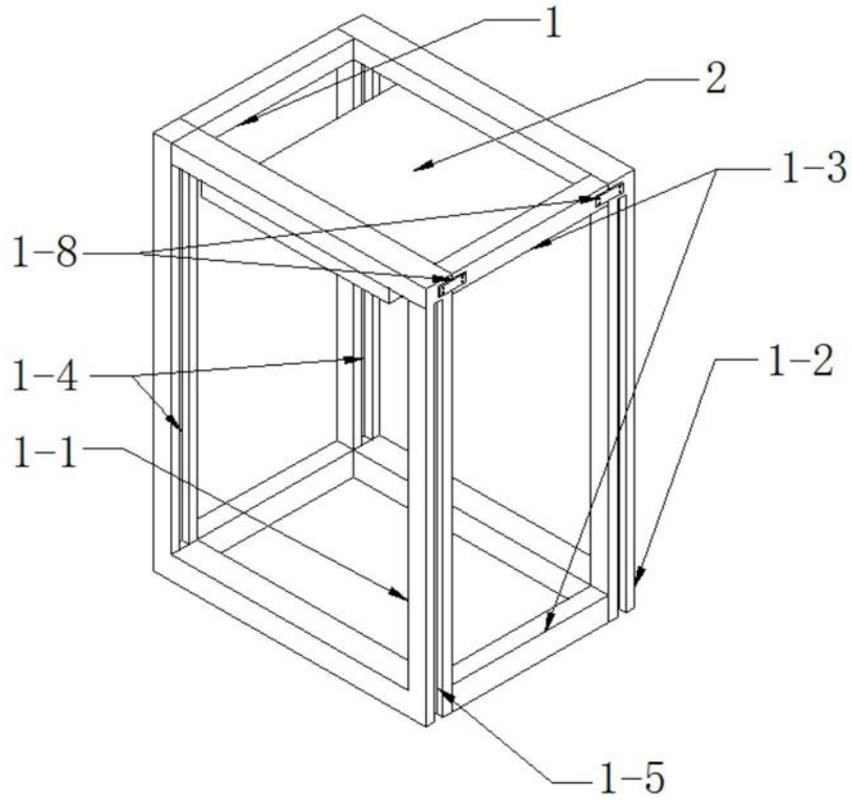


图2

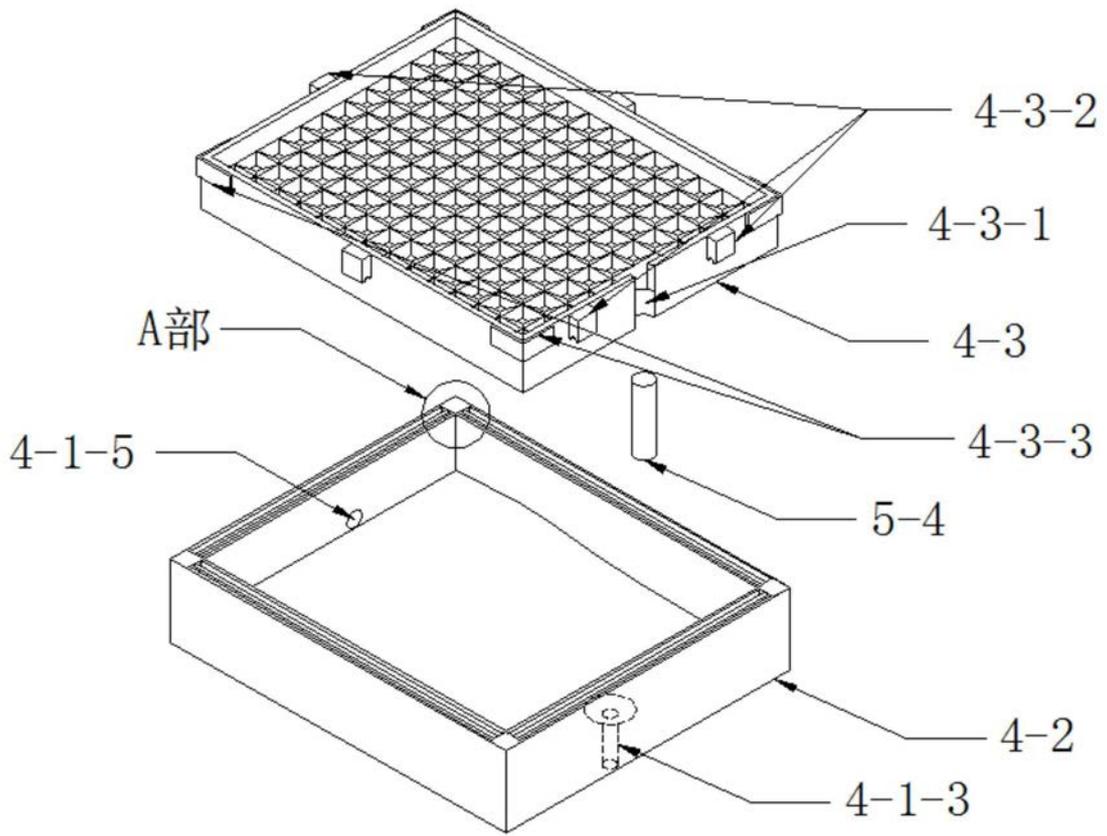


图3

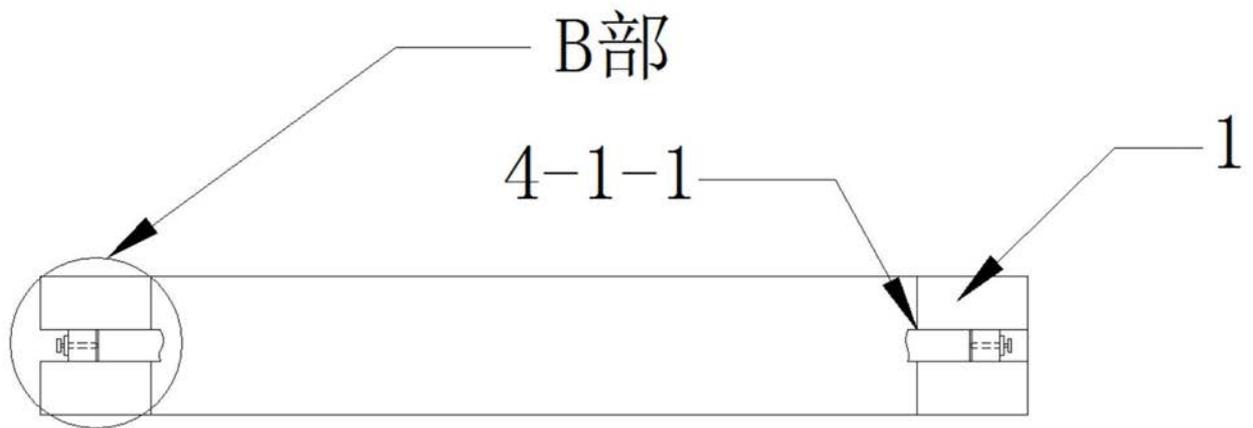


图4

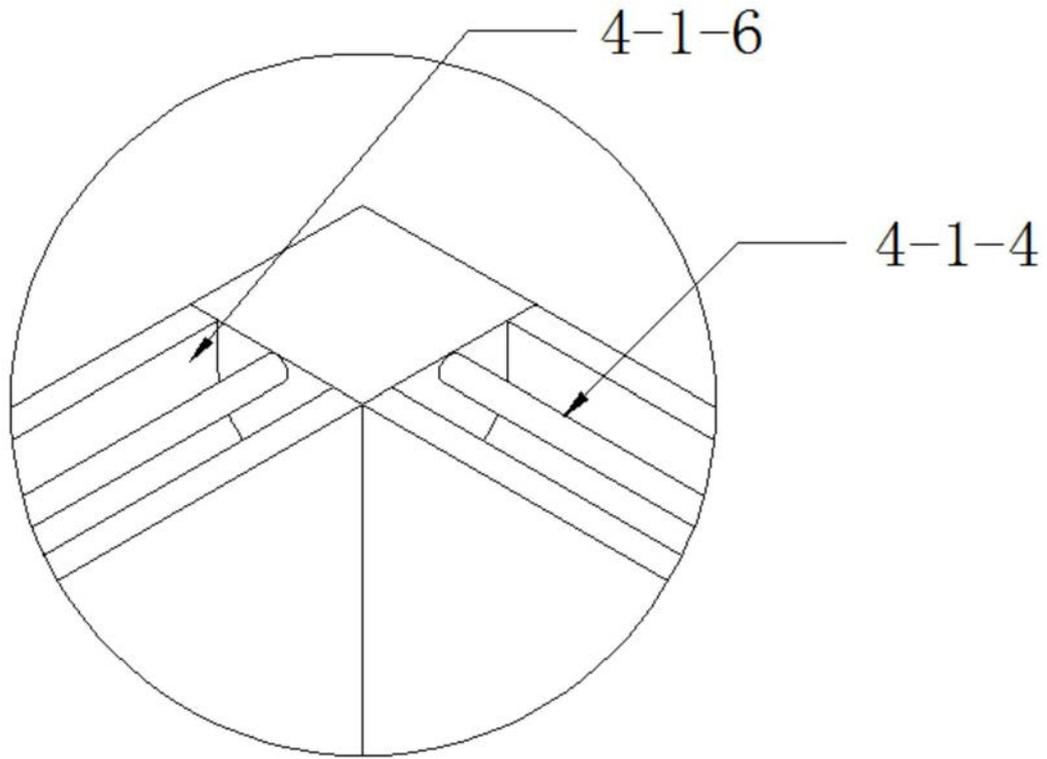


图5

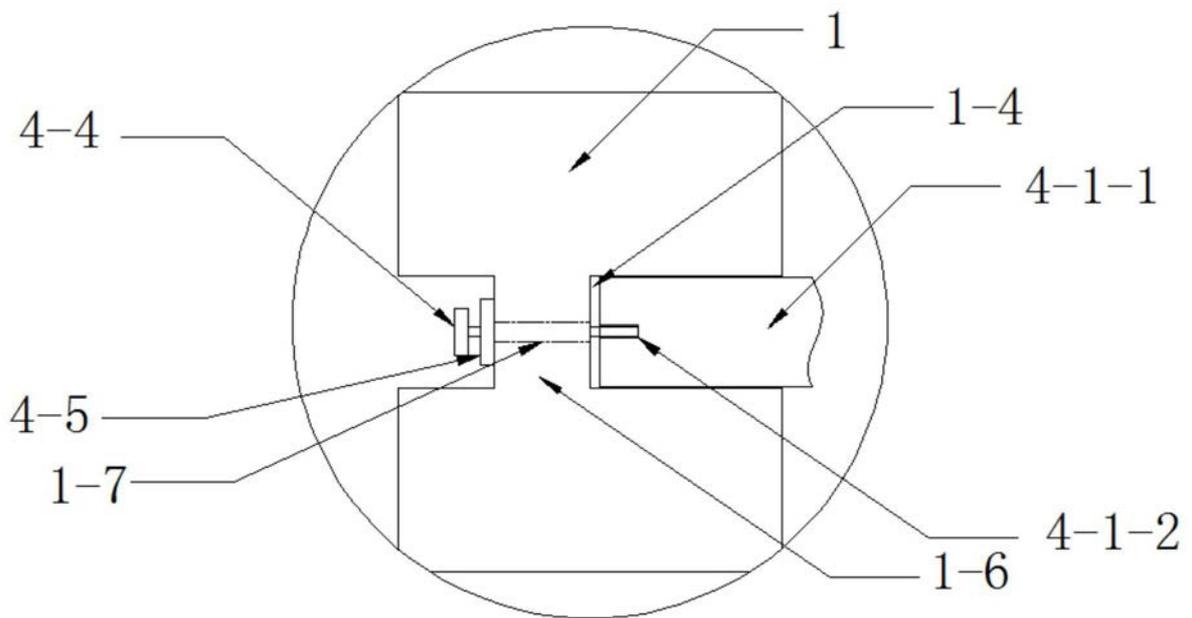


图6