



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114876057 A

(43) 申请公布日 2022. 08. 09

(21) 申请号 202210559867.5

(22) 申请日 2022.05.23

(71) 申请人 金螳螂精装科技(苏州)有限公司
地址 215123 江苏省苏州市工业园区娄葑
镇民生路5号

(72) 发明人 李栋 袁学勇 唐晔华 顾宗强
赵士勇 张学应 刘廷 陈松
韩文 贺恒昆 张宏海 张峻
邢密

(74) 专利代理机构 苏州安永知识产权代理事务
所(普通合伙) 32510
专利代理师 姚惠菱

(51) Int.Cl.

E04B 1/19 (2006.01)

E04B 1/58 (2006.01)

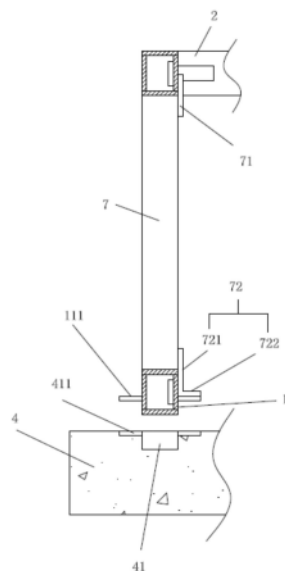
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 发明名称

一种防变形设计阳光房组合式框架

(57) 摘要

本发明公开了一种防变形设计阳光房组合式框架,包括:一种防变形设计阳光房组合式框架,包括:底部边框、顶部边框和支撑柱,地面上设置有形状对应底部边框的第一凹槽,底部边框卡接在第一凹槽内,底部边框包括若干个第一边框型材和若干个第一连接件,第一边框型材两侧设置有对称布置的连接板,连接板通过紧固件固定安装在地面上,相邻两个第一边框型材之间设置有第一连接件,第一连接件一相邻侧壁上设置有第一插接头,第一边框型材插接在第一插接头上,顶部边框和底部边框之间设置有若干个支撑柱。本发明相较于现有技术,框架安装牢固、不易变形,有效提高框架以及阳光房的稳定性。



1. 一种防变形设计阳光房组合式框架,其特征在于,包括:底部边框(1)、顶部边框(2)和支撑柱(3),地面(4)上设置有形状对应所述底部边框(1)的第一凹槽(41),所述底部边框(1)卡接在所述第一凹槽(41)内,所述底部边框(1)包括若干个第一边框型材(11)和若干个第一连接件(12),所述第一边框型材(11)两侧设置有对称布置的连接板(111),所述连接板(111)通过紧固件(5)固定安装在所述地面(4)上,相邻两个所述第一边框型材(11)之间设置有所述第一连接件(12),所述第一连接件(12)一相邻侧壁上设置有第一插接头(121),所述第一边框型材(11)插接在所述第一插接头(121)上,所述顶部边框(2)包括若干个第二边框型材(21)和若干个第二连接件(22),相邻两个所述第二边框型材(21)之间设置有所述第二连接件(22),所述顶部边框(2)和所述底部边框(1)之间设置有若干个所述支撑柱(3),所述支撑柱(3)一端插接在所述第一连接件(12)的第一插接座(122)上、相对的另一端插接在所述第二连接件(22)的第二插接座上。

2. 根据权利要求1所述的一种防变形设计阳光房组合式框架,其特征在于,所述第一插接头(121)上设置有凹陷的第一安装槽(1211),所述第一连接件(12)上设置有缺口(123),所述第一边框型材(11)端部设置有位置对应所述第一安装槽(1211)的第二安装槽(112),所述第二安装槽(112)在所述第一边框型材(11)内壁上形成的凸起卡接在所述第一安装槽(1211)内,所述底部边框(1)上相邻两个所述第一边框型材(11)的第一安装槽(1211)和所述缺口(123)拼合形成加固件安装槽,加固件(6)固定安装在所述加固件安装槽内。

3. 根据权利要求2所述的一种防变形设计阳光房组合式框架,其特征在于,所述第一凹槽(41)两侧设置有位置对应所述连接板(111)的第二凹槽(411),所述连接板(111)固定安装在所述第二凹槽(411)的底面上。

4. 根据权利要求2所述的一种防变形设计阳光房组合式框架,其特征在于,所述顶部边框(2)和所述底部边框(1)之间还设置有若干个分隔柱(7),所述分隔柱(7)一端固定安装在所述底部边框(1)上、相对的另一端固定安装在所述顶部边框(2)上。

5. 根据权利要求4所述的一种防变形设计阳光房组合式框架,其特征在于,所述分隔柱(7)一端通过安装板(71)固定安装在所述第二边框型材(21)上、相对另一端通过所述安装件(72)固定安装在所述连接板(111)上。

6. 根据权利要求5所述的一种防变形设计阳光房组合式框架,其特征在于,所述安装件(72)呈“L”形,所述安装件(72)包括第一板体(721)和第二板体(722),所述第一板体(721)固定安装在所述分隔柱(7)上,所述第二板体(722)固定安装在所述连接板(111)上,所述紧固件(5)由下至上依次穿过所述连接板(111)上的第一通孔(1111)、所述第二板体(722)上的第二通孔。

7. 根据权利要求6所述的一种防变形设计阳光房组合式框架,其特征在于,所述连接板(111)上设置有沿自身长度方向布置的若干个所述第一通孔(1111)。

8. 根据权利要求7所述的一种防变形设计阳光房组合式框架,其特征在于,所述第一通孔(1111)为腰型孔。

9. 根据权利要求1所述的一种防变形设计阳光房组合式框架,其特征在于,所述紧固件(5)为化学锚栓。

一种防变形设计阳光房组合式框架

技术领域

[0001] 本发明属于装配式建筑领域,尤其涉及一种防变形设计阳光房组合式框架。

背景技术

[0002] 阳光房也称为玻璃房,是采用玻璃与金属框架搭建的全明非传统建筑,以达到享受阳光,亲近自然的目的。阳光房中的金属框架通常由金属型材组装形成。如中国专利CN202122090344.4中公开了一种阳光房梁柱连接结构,适用于阳光房整体框架的连接成型,阳光房整体框架包括顶部框架组件和用于支撑顶部框架组件的多根立柱,顶部框架组件包括长边梁、侧边梁和横梁,长边梁、侧边梁和立柱之间设置有第一连接结构,第一连接结构包括可拆卸连接的第一连接组件和第二连接组件,长边梁呈滑动的设置于第一连接组件的一端并能锁定于第一连接组件上,侧边梁呈滑动的设置于第一连接组件的另一端并能锁定于第一连接组件上;第二连接组件用于连接第一连接组件和立柱。

[0003] 阳光房中的金属框架的稳定性决定了阳光房结构的稳定性,现有金属框架在地面上的安装不牢固,且金属框架中型材之间的连接不稳固,金属框架稳定性不足,容易变形。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于:提供一种防变形设计阳光房组合式框架,框架安装牢固、不易变形,有效提高框架以及阳光房的稳定性。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:一种防变形设计阳光房组合式框架,包括:底部边框、顶部边框和支撑柱,地面上设置有形状对应底部边框的第一凹槽,底部边框卡接在第一凹槽内,底部边框包括若干个第一边框型材和若干个第一连接件,第一边框型材两侧设置有对称布置的连接板,连接板通过紧固件固定安装在地面上,相邻两个第一边框型材之间设置有第一连接件,第一连接件一相邻侧壁上设置有第一插接头,第一边框型材插接在第一插接头上,顶部边框包括若干个第二边框型材和若干个第二连接件,相邻两个第二边框型材之间设置有第二连接件,顶部边框和底部边框之间设置有若干个支撑柱,支撑柱一端插接在第一连接件的第一插接座上、相对的另一端插接在第二连接件的第二插接座上。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0007] 第一插接头上设置有凹陷的第一安装槽,第一连接件上设置有缺口,第一边框型材端部设置有位置对应第一安装槽的第二安装槽,第二安装槽在第一边框型材内壁上形成的凸起卡接在第一安装槽内,底部边框上相邻两个第一边框型材的第一安装槽和缺口拼合形成加固件安装槽,加固件固定安装在加固件安装槽内。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0009] 第一凹槽两侧设置有位置对应连接板的第二凹槽,连接板固定安装在第二凹槽的底面上。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0011] 顶部边框和底部边框之间还设置有若干个分隔柱,分隔柱一端固定安装在底部边框上、相对的另一端固定安装在顶部边框上。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0013] 分隔柱一端通过安装板固定安装在第二边框型材上、相对另一端通过安装件固定安装在连接板上。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0015] 安装件呈“L”形,安装件包括第一板体和第二板体,第一板体固定安装在分隔柱上,第二板体固定安装在连接板上,紧固件由下至上依次穿过连接板上的第一通孔、第二板体上的第二通孔。

[0016] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0017] 连接板上设置有沿自身长度方向布置的若干个第一通孔。

[0018] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0019] 第一通孔为腰型孔。

[0020] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0021] 紧固件为化学锚栓。

[0022] 综上所述,由于采用了上述技术方案,本发明的有益效果是:

[0023] 1、本发明中,安装阳光房框架时,在地面上开设有凹陷的安装槽,框架的底部边框卡接在安装槽内,底部边框的第一边框型材通过化学锚栓固定安装在地面上,有效保证阳光房框架整体安装的牢固性。组装阳光房框架时,底部边框直角处的两个第一边框型材通过第一连接件进行连接,第一边框型材插接在第一连接件的第一插接头上,提高底部边框连接处的强度,顶部边框的组装同理。此外,顶部边框和底部边框之间的支撑柱一端插接在第一连接件的第一插接座上、相对的另一端插接在第二连接件的第二插接座上,支撑柱安装牢固。因此,阳光房框架安装牢固、不易变形,有效提高框架以及阳光房的稳定性。

[0024] 2、本发明中,底部边框直角处的两个第一边框型材通过第一连接件进行连接时,相邻两个第一边框型材的第一安装槽和第一连接件上缺口拼合形成“L”型加固件安装槽,通过一体成型的“L”型加固件进行加固,有效提高底部边框直角处的连接强度,防止变形。

附图说明

[0025] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本发明的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

[0026] 图1为一种防变形设计阳光房组合式框架的结构示意图。

[0027] 图2为一种防变形设计阳光房组合式框架的安装示意图。

[0028] 图3为一种防变形设计阳光房组合式框架中底部边框的结构示意图。

[0029] 图4为一种防变形设计阳光房组合式框架中底部边框的安装示意图。

[0030] 图5为图4中A处的局部放大图。

[0031] 图6为一种防变形设计阳光房组合式框架中分隔柱的安装示意图。

[0032] 图7为一种防变形设计阳光房组合式框架中加固件的安装示意图。

[0033] 图例说明:

[0034] 1、底部边框;11、第一边框型材;111、连接板;1111、第一通孔;112、第二安装槽;12、第一连接件;121、第一插接头;1211、第一安装槽;122、第一插接座;123、缺口;2、顶部边框;21、第二边框型材;22、第二连接件;3、支撑柱;4、地面;41、第一凹槽;411、第二凹槽;5、紧固件;6、加固件;7、分隔柱;71、安装板;72、安装件;721、第一板体;722、第二板体。

具体实施方式

[0035] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,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,所描述的实施例是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本发明实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。

[0036] 因此,以下对在附图中提供的本发明的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本发明的范围,而是仅仅表示本发明的选定实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有作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。

[0037] 应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0038] 在本发明实施例的描述中,需要说明的是,术语“上”、“内”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,或者是该发明产品使用时惯常摆放的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。

[0039] 在本发明的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0040] 请参阅图1—7,本发明提供一种技术方案:一种防变形设计阳光房组合式框架,包括:底部边框1、顶部边框2和支撑柱3,地面4上设置有形状对应底部边框1的第一凹槽41,底部边框1卡接在第一凹槽41内,底部边框1包括若干个第一边框型材11和若干个第一连接件12,第一边框型材11两侧设置有对称布置的连接板111,连接板111通过紧固件5固定安装在地面4上,相邻两个第一边框型材11之间设置有第一连接件12,第一连接件12一相邻侧壁上设置有第一插接头121,第一边框型材11插接在第一插接头121上,顶部边框2包括若干个第二边框型材21和若干个第二连接件22,相邻两个第二边框型材21之间设置有第二连接件22,顶部边框2和底部边框1之间设置有若干个支撑柱3,支撑柱3一端插接在第一连接件12的第一插接座122上、相对的另一端插接在第二连接件22的第二插接座上。底部边框1直角处的两个第一边框型材11通过第一连接件12进行连接,第一边框型材11插接在第一连接件12的第一插接头121上,提高底部边框1连接处的强度。顶部边框2的组装同理。底部边框1和顶部边框2结构基本一致,区别在于顶部边框2的第二边框型材21上没有设置连接板111。底部边框1和顶部边框2整体均呈“C”形结构,顶部边框2的两端可以通过固定件固定在墙面上,固定件形状类似角码,固定件一侧板通过螺栓之类紧固件固定安装在顶部边框2上、另

一侧板通过螺栓之类紧固件固定安装在墙面上。

[0041] 第一插接头121上设置有凹陷的第一安装槽1211,第一连接件12上设置有缺口123,第一边框型材11端部设置有位置对应第一安装槽1211的第二安装槽112,第二安装槽112在第一边框型材11内壁上形成的凸起卡接在第一安装槽1211内,底部边框1上相邻两个第一边框型材11的第一安装槽1211和缺口123拼合形成加固件安装槽,加固件6粘接固定在加固件安装槽内。底部边框1直角处的两个第一边框型材11通过第一连接件12进行连接时,相邻两个第一边框型材11的第一安装槽1211和第一连接件12上缺口123拼合形成“L”型加固件安装槽,通过一体成型的“L”型加固件6进行加固,有效提高底部边框1直角处的连接强度,防止变形。顶部边框2的直角处同理,可以利用“L”型加固件6进行加固。

[0042] 第一凹槽41两侧设置有位置对应连接板111的第二凹槽411,连接板111固定安装在第二凹槽411的底面上。第二凹槽411的厚度等于连接板111的厚度,第二凹槽411的设置可以有效防止连接板111移动或损坏,提高框架的稳定性。

[0043] 顶部边框2和底部边框1之间还设置有若干个分隔柱7,分隔柱7一端固定安装在底部边框1上、相对的另一端固定安装在顶部边框2上。分隔柱7一端通过安装板71固定安装在第二边框型材21上、相对另一端通过安装件72固定安装在连接板111上。安装板71焊接在分隔柱7上,安装板71通过螺钉之类紧固件固定在第二边框型材21上。

[0044] 安装件72呈“L”形,安装件72包括第一板体721和第二板体722,第一板体721固定安装在分隔柱7上,第二板体722固定安装在连接板111上,紧固件5由下至上依次穿过连接板111上的第一通孔1111、第二板体722上的第二通孔,利用紧固件5固定分隔柱7,简化安装结构,同时提高框架的整体性、稳定性。

[0045] 连接板111上设置有沿自身长度方向布置的若干个第一通孔1111,提高连接板111的连接效果,提高框架的稳定性。

[0046] 第一通孔1111为腰型孔,调整分隔柱7的安装位置时,便于第二通孔对准第一通孔1111,提高分隔柱7的位置调整精度。

[0047] 紧固件5为化学锚栓,提高底部边框1的安装牢固性。

[0048] 工作原理:安装阳光房框架时,在地面上开设有凹陷的安装槽,框架的底部边框卡接在安装槽内,底部边框的第一边框型材通过化学锚栓固定安装在地面上,有效保证阳光房框架整体安装的牢固性。组装阳光房框架时,底部边框直角处的两个第一边框型材通过第一连接件进行连接,第一边框型材插接在第一连接件的第一插接头上,提高底部边框连接处的强度,顶部边框的组装同理。此外,顶部边框和底部边框之间的支撑柱一端插接在第一连接件的第一插接座上、相对的另一端插接在第二连接件的第二插接座上,支撑柱安装牢固。因此,阳光房框框架安装牢固、不易变形,有效提高框架以及阳光房的稳定性。底部边框直角处的两个第一边框型材通过第一连接件进行连接时,相邻两个第一边框型材的第一安装槽和第一连接件上缺口拼合形成“L”型加固件安装槽,通过一体成型的“L”型加固件进行加固,有效提高底部边框直角处的连接强度,防止变形。

[0049] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

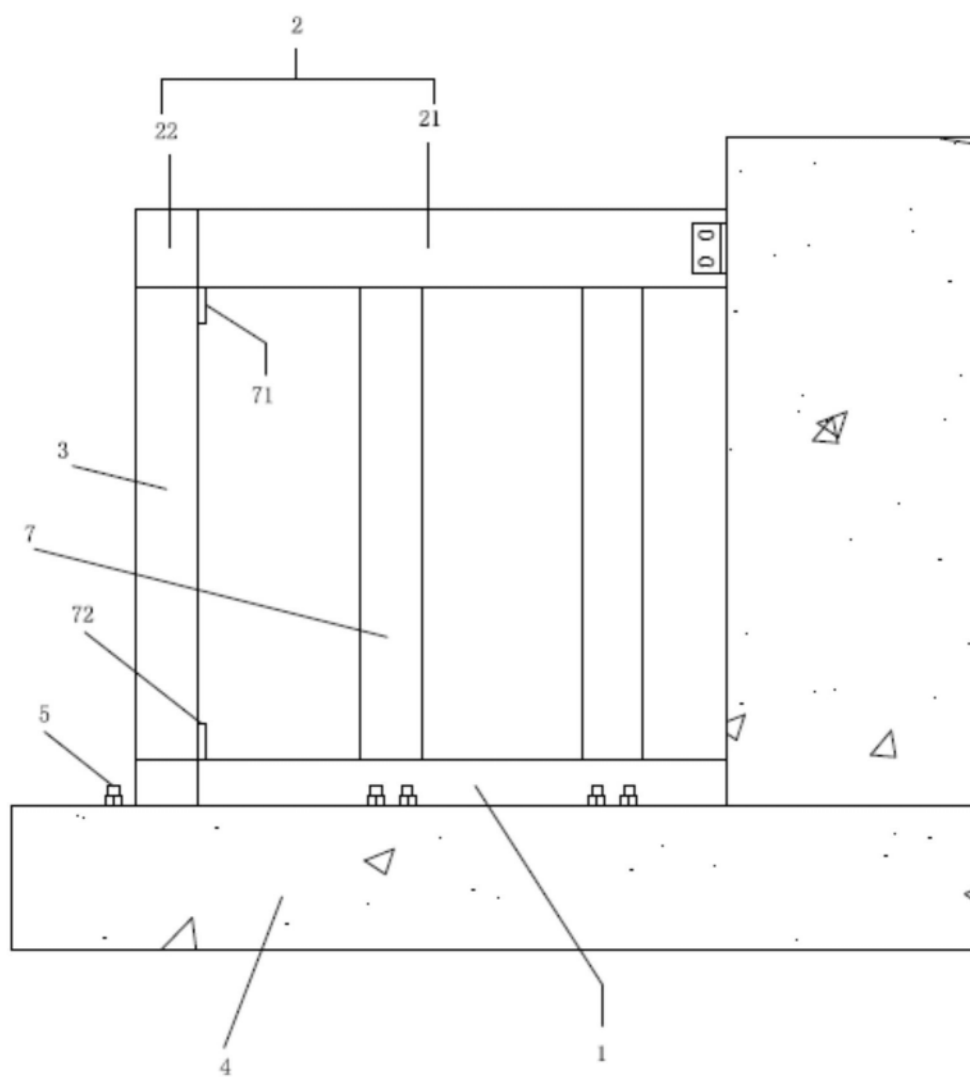


图1

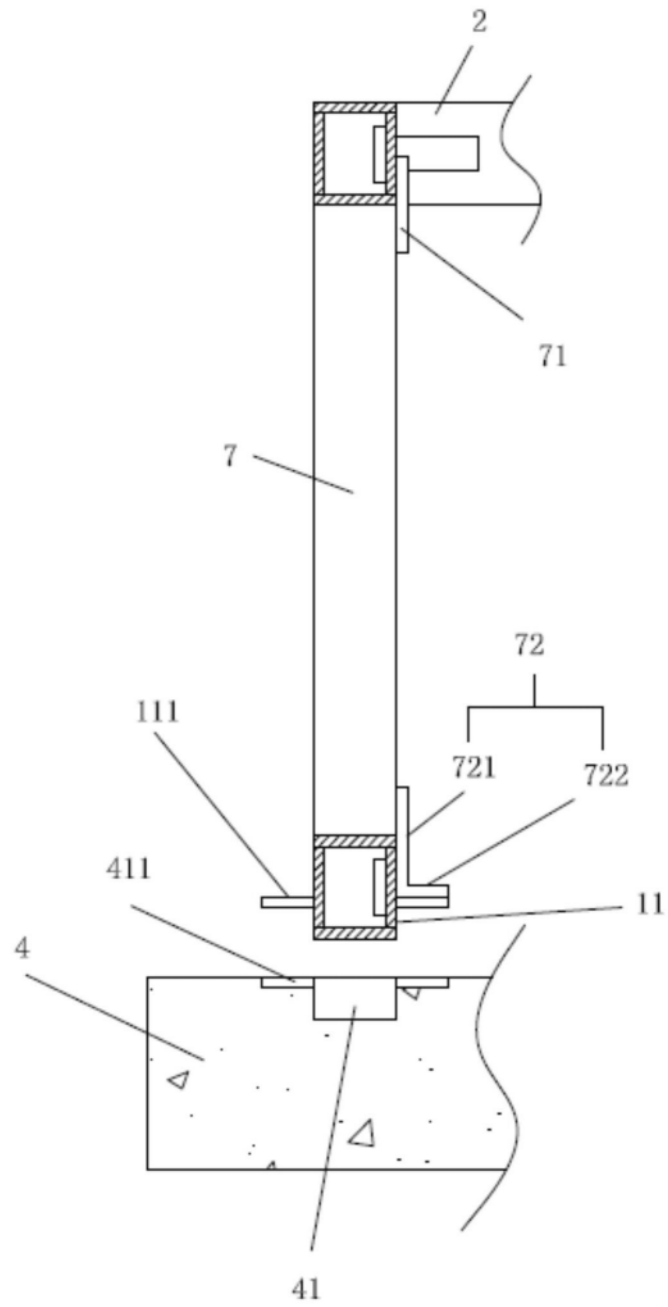


图2

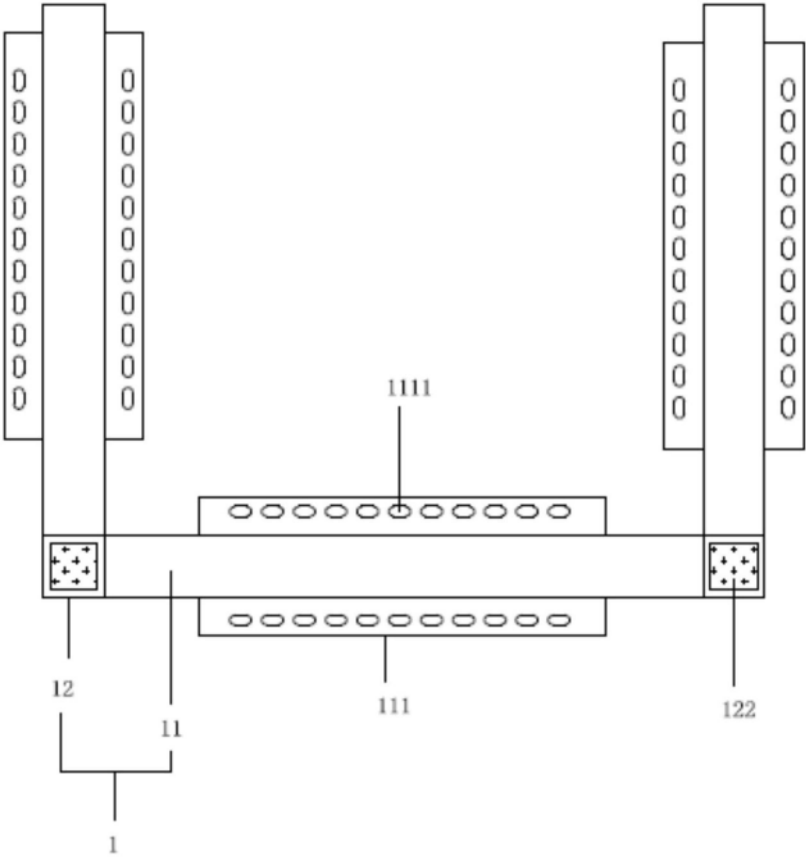


图3

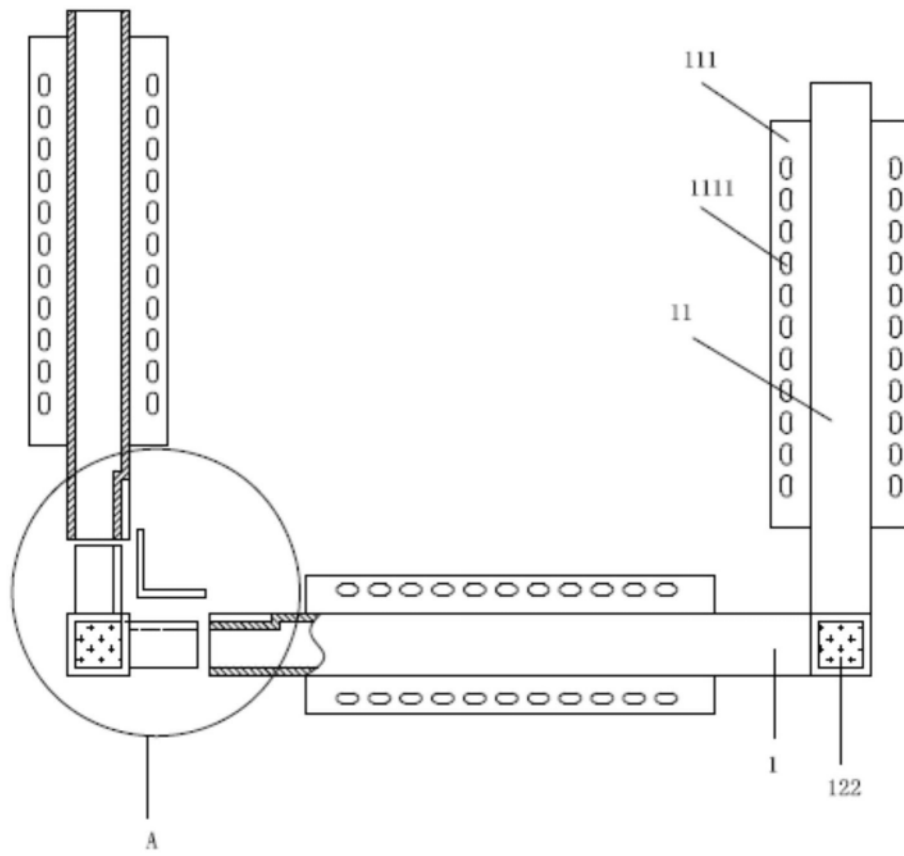


图4

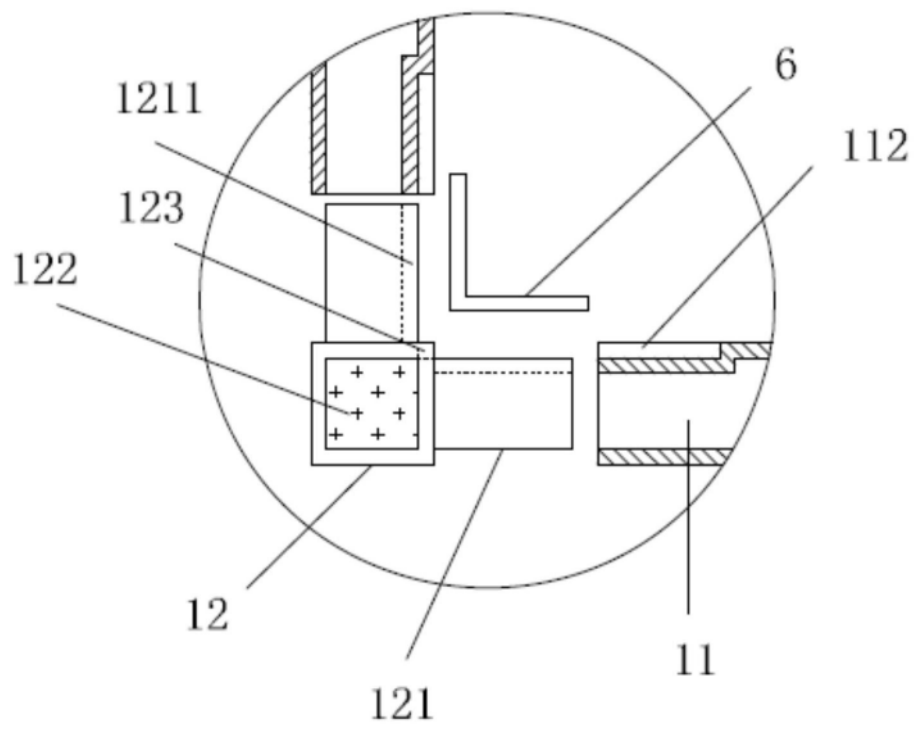


图5

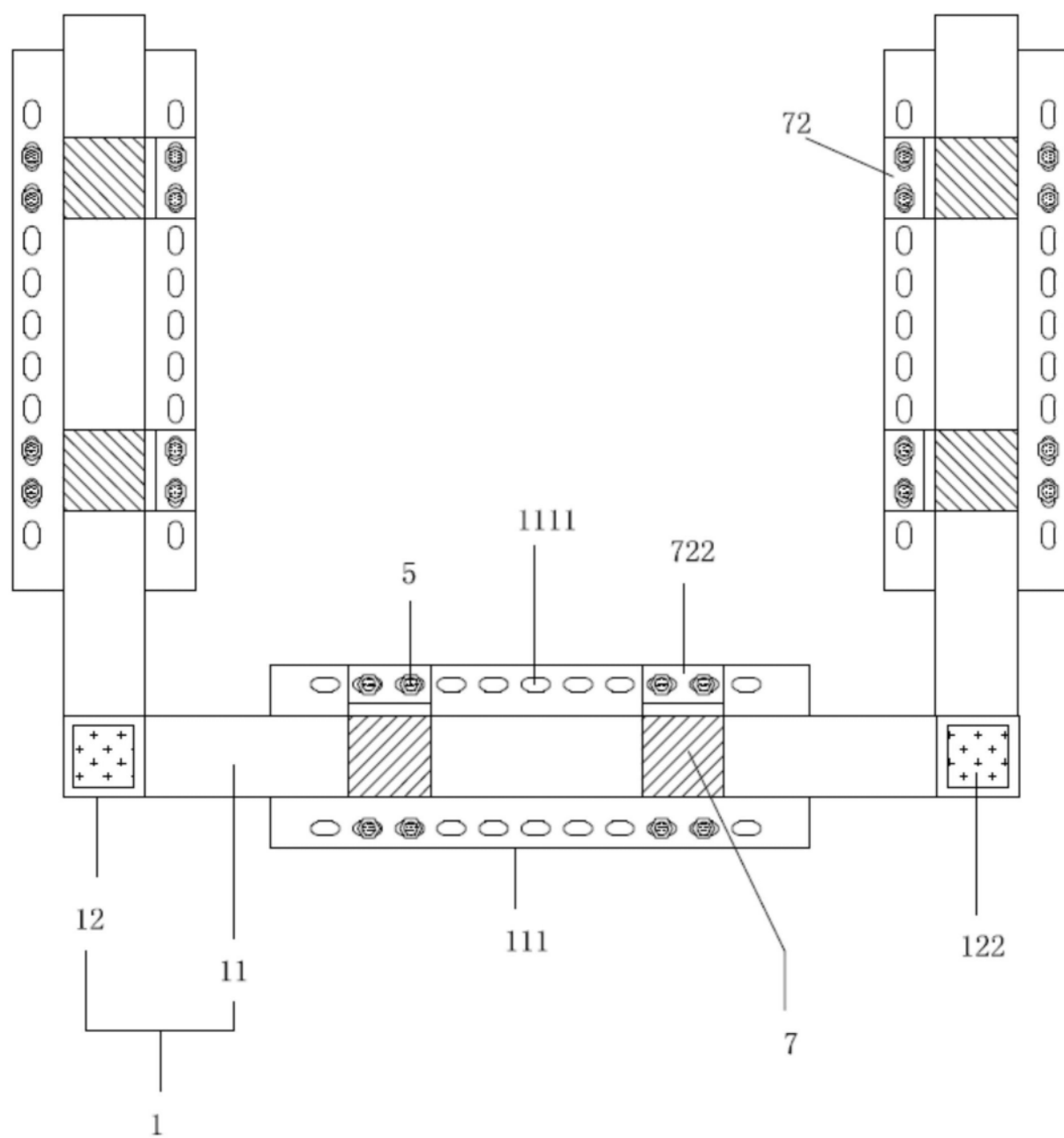


图6

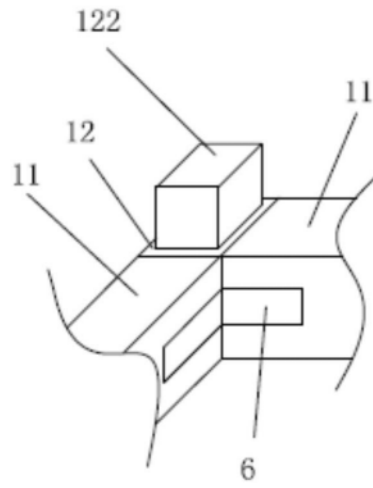


图7