



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220607764 U

(45) 授权公告日 2024. 03. 19

(21) 申请号 202322226791.7

(22) 申请日 2023.08.17

(73) 专利权人 浙江玛拉蒂智能家具科技有限公司

地址 313300 浙江省湖州市安吉县安吉经济开发区塘浦工业园区2幢

(72) 发明人 周骏

(74) 专利代理机构 杭州程隆知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 33385

专利代理师 曹康华

(51) Int.Cl.

A47B 47/00 (2006.01)

A47B 96/00 (2006.01)

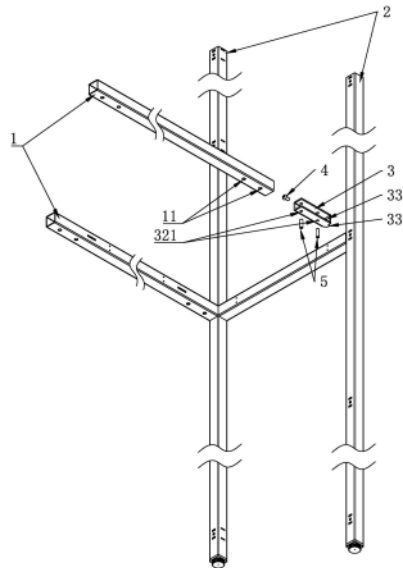
权利要求书1页 说明书4页 附图9页

(54) 实用新型名称

一种梁柱连接支撑结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种梁柱连接支撑结构,横梁,立柱和横梁接头,三者之间均可拆卸组装;横梁与立柱均为中空柱体,立柱侧壁设有多个定位结构,每组定位结构都能与横梁接头定位并连接,每组定位结构包括至少一个定位孔和与之相邻的螺纹孔,横梁接头的头端对应设有与定位孔配合的定位凸起以及与螺纹孔配合的连接孔,立柱和横梁接头通过定位凸起和定位孔进行插接定位后再通过螺钉连接固定;横梁接头上下两侧设有若干螺孔,相对应的,横梁底面有若干通孔,横梁套入横梁接头后前顶至立柱侧壁以将整个横梁接头包含其中,使得整个横梁接头都能够隐藏起来,保证了整个结构的整洁度和美观度;同时横梁与横梁接头之间通过紧定螺钉连接固定。



1. 一种梁柱连接支撑结构,其特征是包括:横梁(1),立柱(2)以及连接横梁(1)和立柱(2)的横梁接头(3);所述横梁(1)与立柱(2)均为中空柱体;所述立柱(2)侧壁设有多个定位结构,每组定位结构包括至少一个定位孔(21)和与之相邻的螺纹孔(22),所述横梁接头的头端对应设有与定位孔(21)配合的定位凸起(331)以及与螺纹孔(22)配合的连接孔(332),所述立柱(2)和横梁接头(3)通过定位凸起(331)和定位孔(21)进行插接定位后再通过螺钉连接固定;所述横梁接头(3)上下两侧设有若干螺孔(321),相对应的,所述横梁(1)底面有若干通孔(11),所述横梁(1)套入横梁接头(3)后前顶至立柱(2)侧壁以将整个横梁接头(3)包含其中,同时横梁(1)与横梁接头(3)之间通过紧定螺钉连接固定。

2. 根据权利要求1所述的一种梁柱连接支撑结构,其特征是:所述立柱(2)侧壁上的每组定位结构包含两个定位孔(21)和一个螺纹孔(22),定位孔(21)以螺纹孔(22)为中心对称设置在螺纹孔(22)的上下两端;相对应的,所述横梁接头(3)的头端设有两个定位凸起(331)和一个连接孔(332),所述定位凸起(331)以连接孔(332)为中心对称设置在连接孔(332)的上下两端。

3. 根据权利要求1所述的一种梁柱连接支撑结构,其特征是:所述横梁接头(3)的一个侧面呈敞开状,使得横梁接头(3)的断面为U形。

4. 根据权利要求3所述的一种梁柱连接支撑结构,其特征是:所述的横梁接头(3)为钣金件,横梁接头(3)包括侧板(31)以及与其一体成型的且上下对称设置的端板(32),所述侧板(31)的前端又折弯形成头端板(33),定位凸起(331)和连接孔(332)均设于头端板(33)上。

5. 根据权利要求3或4所述的一种梁柱连接支撑结构,其特征是:所述横梁接头(3)的尾端也呈敞开状。

6. 根据权利要求4所述的一种梁柱连接支撑结构,其特征是:所述横梁接头(3)的上下端板(32)上各对应分布两个间隔设置的螺孔(321);相对应的,所述横梁(1)端部的底面各有两个通孔(11)。

7. 根据权利要求1或2所述的一种梁柱连接支撑结构,其特征是:所述定位孔(21)为矩形孔;相对应的,所述定位凸起(331)断面也为矩形。

一种梁柱连接支撑结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种置物架,特别涉及一种横梁与立柱之间的连接支撑结构。

背景技术

[0002] 传统的梁柱连接支撑结构主要有以下三种:

[0003] (1) 立柱与横梁直接焊接,形成一个刚性框架,不可拆装,尺寸方面存在局限性,太大的尺寸不便于搬运和进入室内,太小的尺寸使用空间有限;

[0004] (2) 横梁接头与立柱焊接,横梁与接头用螺钉连接,可以拆装,不受尺寸限制,但缺乏系统性,制作完成后不能灵活地改装重组;

[0005] (3) 横梁、立柱、横梁接头都可拆装,但常见的横梁接头多为铸铝件,模具成本较高,且横梁接头往往露出于梁柱支撑框架外,外观不够整洁美观。例如,在之前的专利中,专利CN200820056203中描述了一种梁柱间的连接支撑结构,主要用于办公玻璃后柜金属框架的连接支撑,在该连接支撑结构中,横梁、立柱、横梁接头均可拆装,然该连接支撑结构的横梁连接件部分制作复制且造型外露,不够美观。因此,急需一种可以拆装,方便运输;具有系统性,能够灵活组装;制造加工简单,成本较低且适用场景广泛的梁柱连接支撑结构。

发明内容

[0006] 为了解决上述的技术问题,本实用新型的目的是提供一种组装方便灵活,设计合理,牢固耐用,加工简易,成本较低,适用范围较为广泛,且能够将横梁接头结构完全隐藏起来的梁柱连接支撑结构。

[0007] 本实用新型的技术方案是这样实现的:

[0008] 一种梁柱连接支撑结构,包括:横梁,立柱以及连接横梁和立柱的横梁接头;横梁与立柱均为中空柱体;立柱侧壁设有多个定位结构,每组定位结构包括至少一个定位孔和与之相邻的螺纹孔,横梁接头的头端对应设有与定位孔配合的定位凸起以及与螺纹孔配合的连接孔,立柱和横梁接头通过定位凸起和定位孔进行插接定位后再通过螺钉连接固定;横梁接头上下两侧设有若干螺孔,相对应的,横梁底面有若干通孔,横梁套入横梁接头后前顶至立柱侧壁以将整个横梁接头包含其中,同时横梁与横梁接头之间通过紧定螺钉连接固定。

[0009] 作为优选,立柱侧壁上的每组定位结构包含两个定位孔和一个螺纹孔,定位孔以螺纹孔为中心对称设置在螺纹孔的上下两端;相对应的,横梁接头的头端设有两个定位凸起和一个连接孔,定位凸起以连接孔为中心对称设置在连接孔的上下两端。不仅方便了立柱与横梁接头的安装定位,而且连接更加紧固。

[0010] 作为优选,横梁接头的一个侧面呈敞开状,使得横梁接头的断面为U形。以便于螺钉的旋进旋出。

[0011] 作为优选,横梁接头为钣金件,横梁接头包括侧板以及与其一体成型的且上下对

称设置的端板,侧板的前端又折弯形成头端板,定位凸起和连接孔均设于头端板上。

[0012] 作为优选,横梁接头的尾端也呈敞开状。这样的结构不仅便于加工,节省材料,而且方便安装。

[0013] 作为优选,横梁接头的上下端板上各对应分布两个间隔设置的螺孔,相对应的,横梁端部的底面各有两个通孔。

[0014] 作为优选,定位孔为矩形孔,相对应的,定位凸起断面也为矩形。

[0015] 采用了上述技术方案的本实用新型的原理及有益效果是:

[0016] 本实用新型的梁柱连接支撑结构,由横梁,立柱以及横梁接头组成,三者之间均可拆卸组装;横梁与立柱均为中空柱体,在保证结构稳定的前提下减轻了整个框架的重量,方便运输和搬运;立柱侧壁设有多组定位结构,每组定位结构都能与横梁接头定位并连接,保证了梁柱之间的灵活组装;每组定位结构包括至少一个定位孔和与之相邻的螺纹孔,横梁接头的头端对应设有与定位孔配合的定位凸起以及与螺纹孔配合的连接孔,立柱和横梁接头通过定位凸起和定位孔进行插接定位后再通过螺钉连接固定,这不仅方便了梁柱结构框架的安装,而且使得立柱与横梁接头之间的连接更加牢固;横梁接头上下两侧设有若干螺孔,相对应的,横梁底面有若干通孔,横梁套入横梁接头后前顶至立柱侧壁以将整个横梁接头包含其中,使得整个横梁接头都能够隐藏起来,保证了整个结构的整洁度和美观度;同时横梁与横梁接头之间通过紧定螺钉连接固定。

[0017] 横梁接头采用钣金冲压加工方式获得,且一个侧面和尾端呈敞开状,不仅大大降低模具及零件制造成本,而且方便了整个框架的安装;且整个框架可以拆分,按不同需要重新组装;同时可以实现扁平化包装,方便运输和搬运。

附图说明

[0018] 图1为该梁柱连接支撑结构的组装示意图;

[0019] 图2为横梁接头与立柱连接后,横梁与横梁接头的连接示意图

[0020] 图3为横梁、立柱、横梁接头的拆分示意图;

[0021] 图4为横梁、立柱、横梁接头另一角度的拆分示意图;

[0022] 图5为横梁接头的平面状态示意图;

[0023] 图5a为图5中横梁接头的A-A剖视图;

[0024] 图6为横梁接头的局部组装示意图;

[0025] 图7为横梁接头另一角度的局部组装示意图;

[0026] 图8为实施例中梁柱连接支撑框架的组装示意图;

[0027] 图9为置物柜的组装示意图。

[0028] 各附图标记为:1-横梁,2-立柱,3-横梁接头,11-通孔,21-定位孔,22-螺纹孔,31-侧板,32端板,33-头端板,321-螺孔,331-定位凸起,332-连接孔。

实施方式

[0029] 为了能够更清楚地理解本实用新型的上述目的、特征和优点,下面结合附图和具体实施方式对本实用新型进行进一步的详细描述。需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0030] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型,但是,本实用新型还可以采用其他不同于在此描述的方式来实施,因此,本实用新型的保护范围并不受下面公开的具体实施例的限制。

[0031] 本实用新型的具体实施方式如下:

[0032] 如图1-4所示,本实用新型提供了一种梁柱连接支撑结构,包括横梁1,立柱2以及连接两者的横梁接头3;所述横梁1与立柱2均为中空柱体,在具体实施例中,横梁1与立柱2可为中空金属方管;在立柱2的侧壁可根据实际置物柜布局的需要设置多组定位结构,每组定位结构包括至少一个定位孔21和与之相邻的螺纹孔22;横梁接头的头端对应设有与定位孔21配合的定位凸起331以及与螺纹孔22配合的连接孔332,当立柱2与横梁接头3安装时,先将定位凸起331和定位孔21进行插接定位,此时连接孔332也对准了螺纹孔22,然后再通过螺钉4连接固定。

[0033] 为了实现横梁接头3与横梁1之间的连接固定,横梁接头3上下两侧设有若干螺孔321,相对应的,所述横梁1两端的底面均设有若干通孔11,在实际应用中,横梁1的两端均可与横梁接头3连接固定,并通过横梁接头3与立柱2连接固定;当横梁1的端部与横梁接头3安装时,将横梁1套设在横梁接头3外,并将横梁1前顶至立柱2的侧壁以将整个横梁接头3包裹在其中,从而达到隐藏横梁接头的目的,同时横梁1与横梁接头3之间通过紧定螺钉5连接固定。

[0034] 以上介绍了该梁柱连接支撑结构的大体组成,接下来对各部分做出具体介绍:

[0035] 具体而言,如图3或图4所示,立柱2侧壁上的每组定位结构包含两个定位孔21和一个螺纹孔22,定位孔21以螺纹孔22为中心对称设置在螺纹孔22的上下两端;相对应的,所述横梁接头3的头端设有两个定位凸起331和一个连接孔332,所述定位凸起331以连接孔332为中心对称设置在连接孔332的上下两端。上述定位结构方便了立柱与横梁接头之间的定位与安装,且插接固定和螺钉连接都加固了连接的牢固和稳定度。

[0036] 如图5-7所示,横梁接头3的一个侧面呈敞开状,使得横梁接头3的断面为U形,方便了螺钉的旋入旋出。这样的结构不仅简易化了制造加工,而且便利了横梁接头与横梁及立柱之间的安装。更具体的说,横梁接头为一体成型的钣金件,包括侧板31以及与其相连的上下对称设置的端板32,侧板31的前端又折弯形成头端板33,头端板33垂直于侧板31,相比于其他制造加工技术,钣金加工不仅缩短制作时间,而且提高材料成品率,大大降低生产成本;定位凸起331和连接孔332均设于头端板33上。该横梁接头3的尾端也呈敞开状,这样的结构不仅简易化了制造加工,而且便利了横梁接头3与横梁1及立柱2之间的安装。

[0037] 如图3或图4所示,横梁接头3的上下端板32上各对应分布两个间隔设置的螺孔321,相对应的,所述横梁1端部的底面各有两个通孔11。从横梁1底面通孔穿入紧定螺钉5旋入横梁接头3上下壁的螺纹,直至螺钉头部顶紧管状横梁内壁,形成固定。

[0038] 如图3所示,定位孔21为矩形孔,相对应的,所述定位凸起331断面也为矩形。具体的说,定位凸起331为扁平插板,其横向宽度大于自身厚度,这样可以增加在纵向方向的受力面,使得结构更稳定。

[0039] 通过上述连接结构组成的框架构造如图8所示,可以看到,外表完全看不出横梁接头3,横梁接头3已完全被横梁1包拢于其中;如图9所示,在横梁上放置层板,可以形成置物架以放置物品。

[0040] 以上示意性的对本实用新型及其实施方式进行了描述,该描述没有限制性,附图所示的也只是本实用新型的实施方式之一,实际的结构并不局限于此。所以,如果本领域的普通技术人员受其启示,在不脱离本实用新型创造宗旨的情况下,不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例,均应属于本实用新型的保护范围。

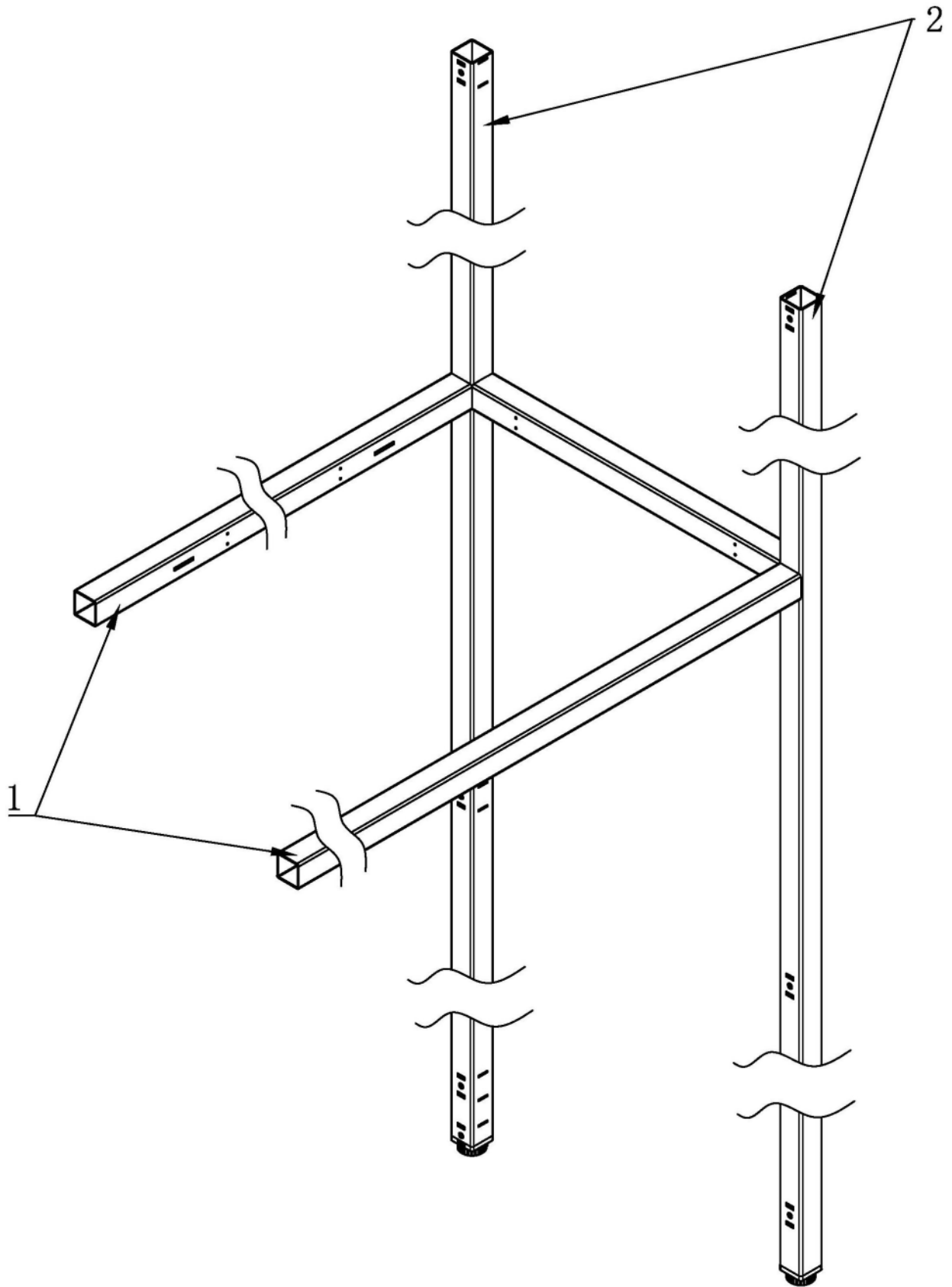


图1

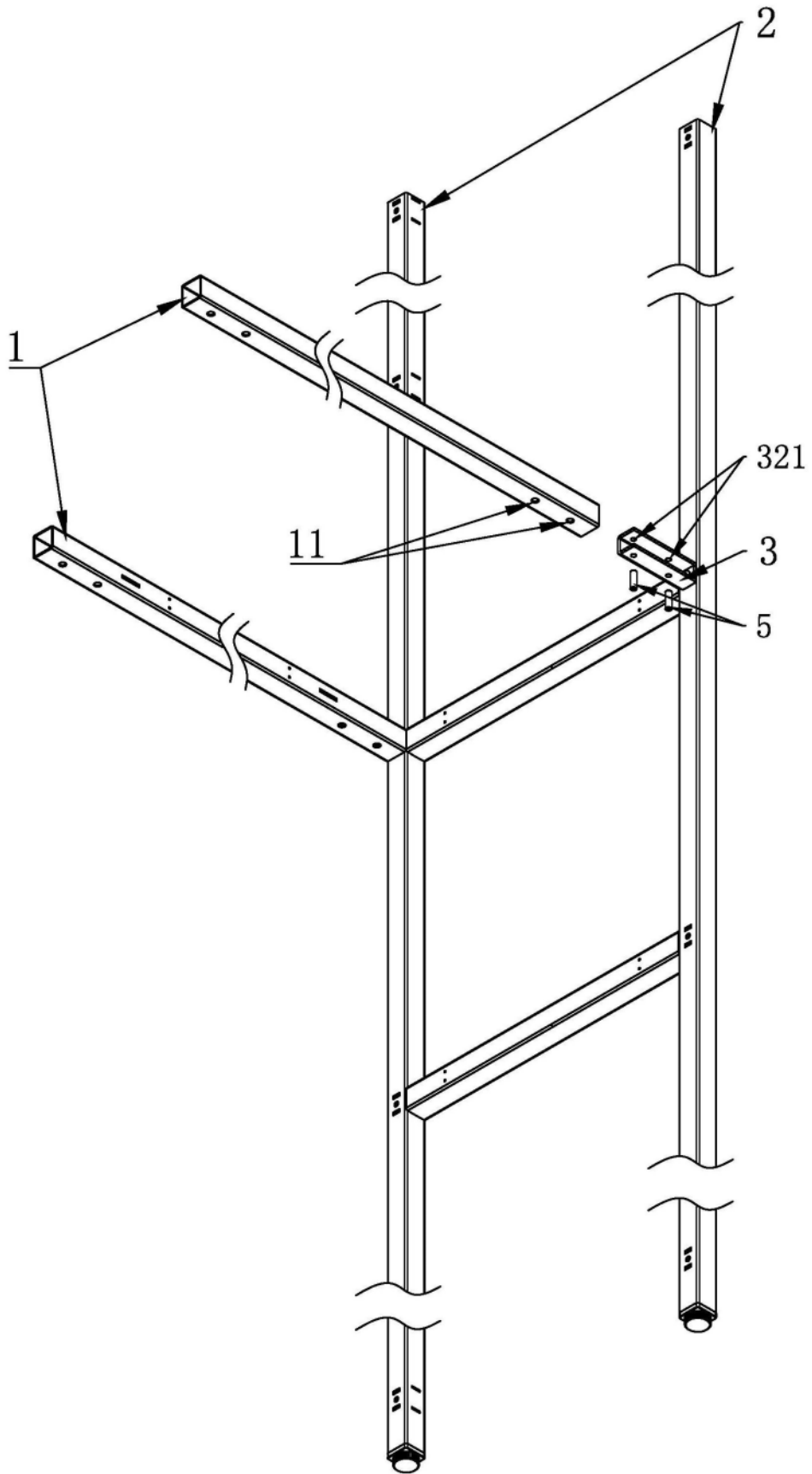


图2

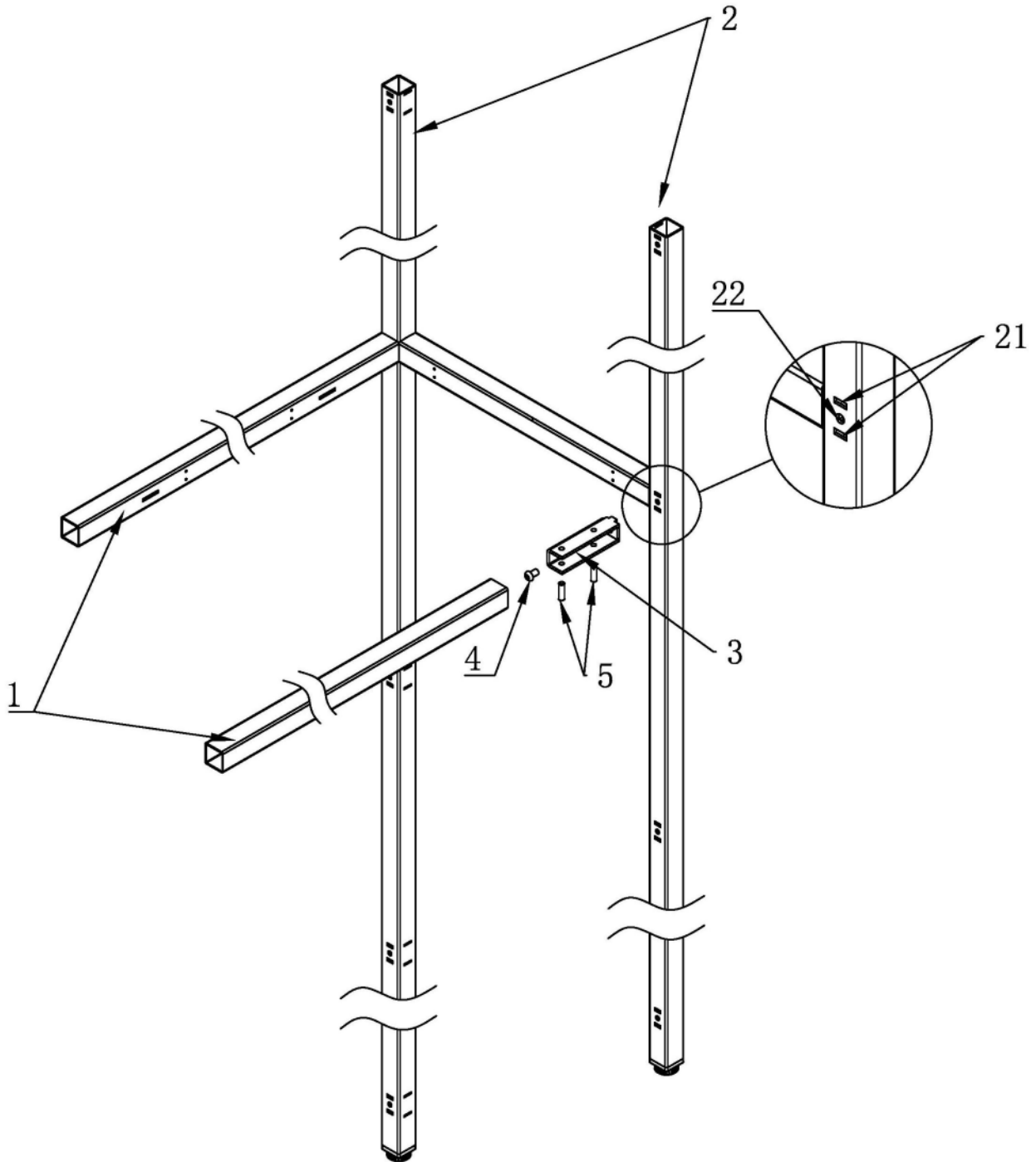


图3

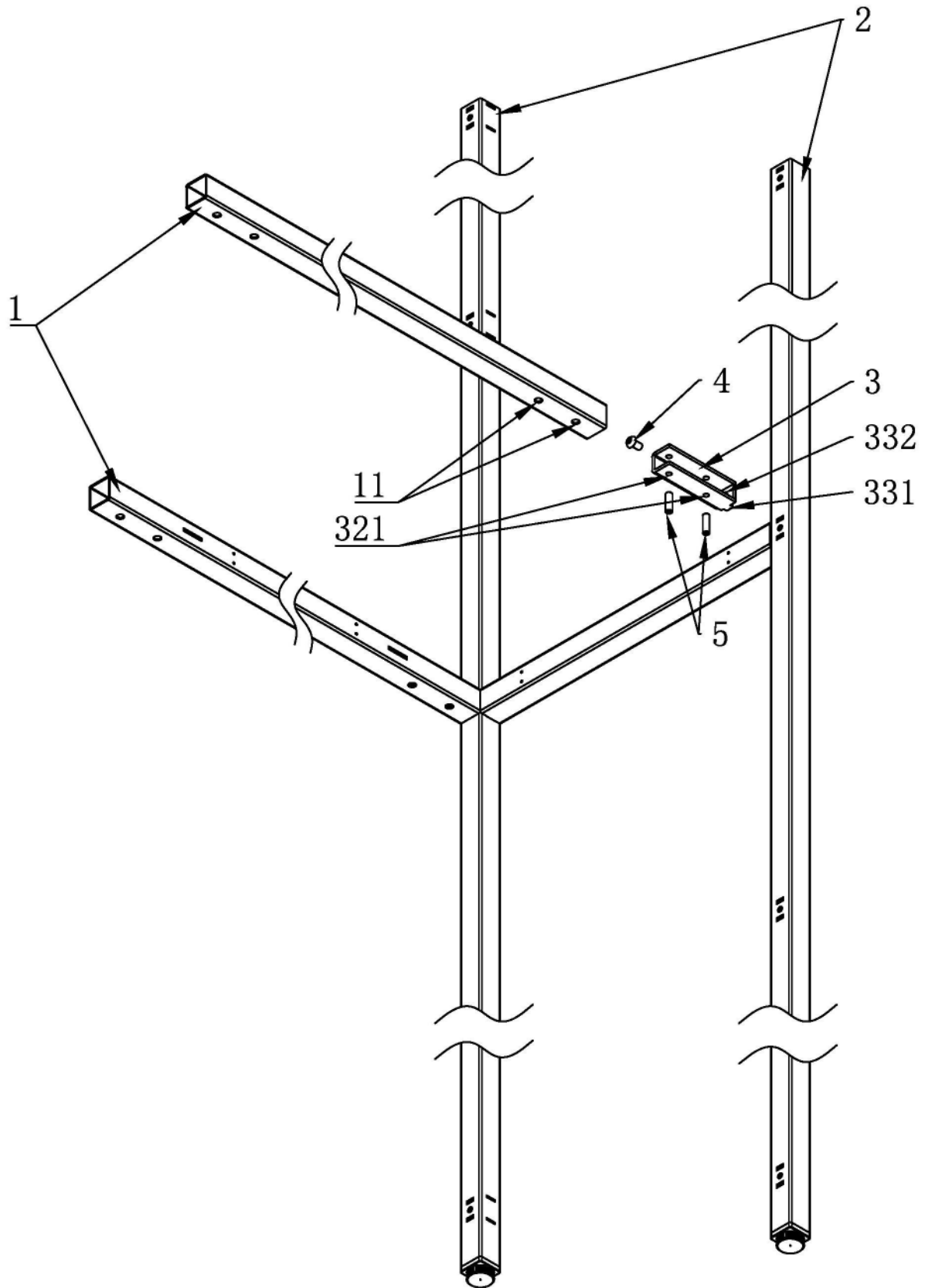


图4

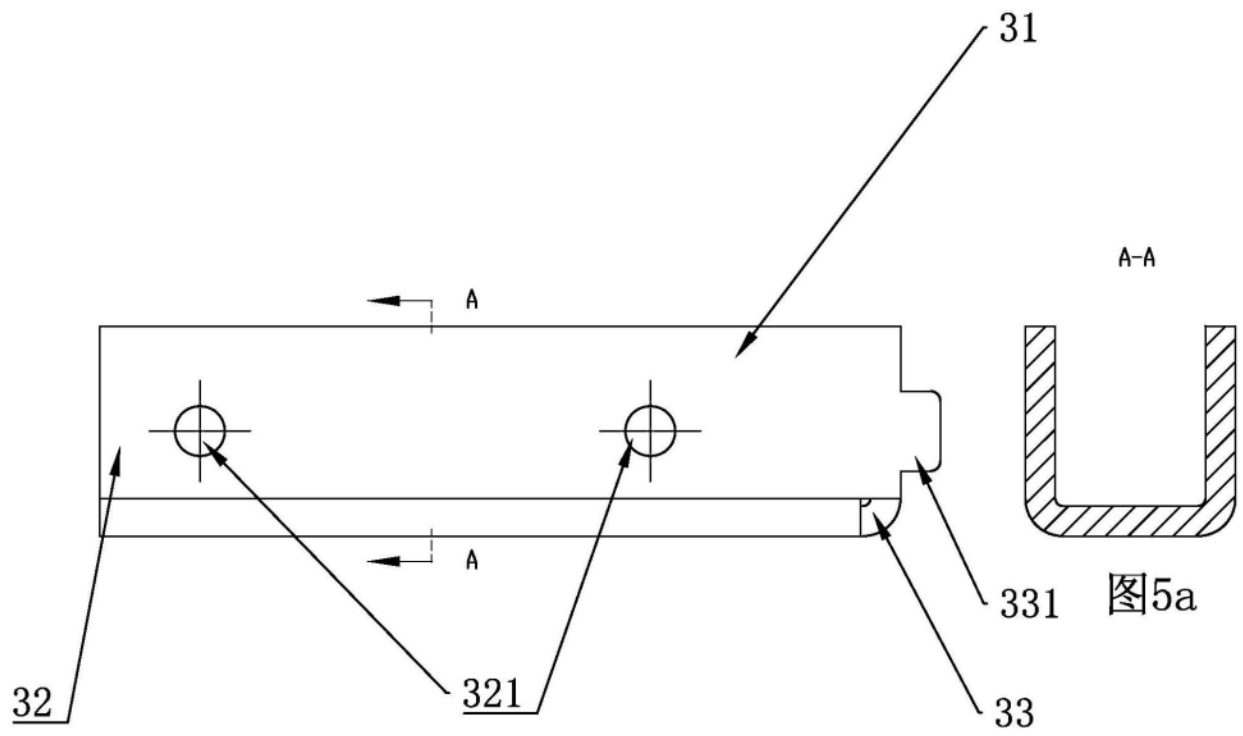


图5

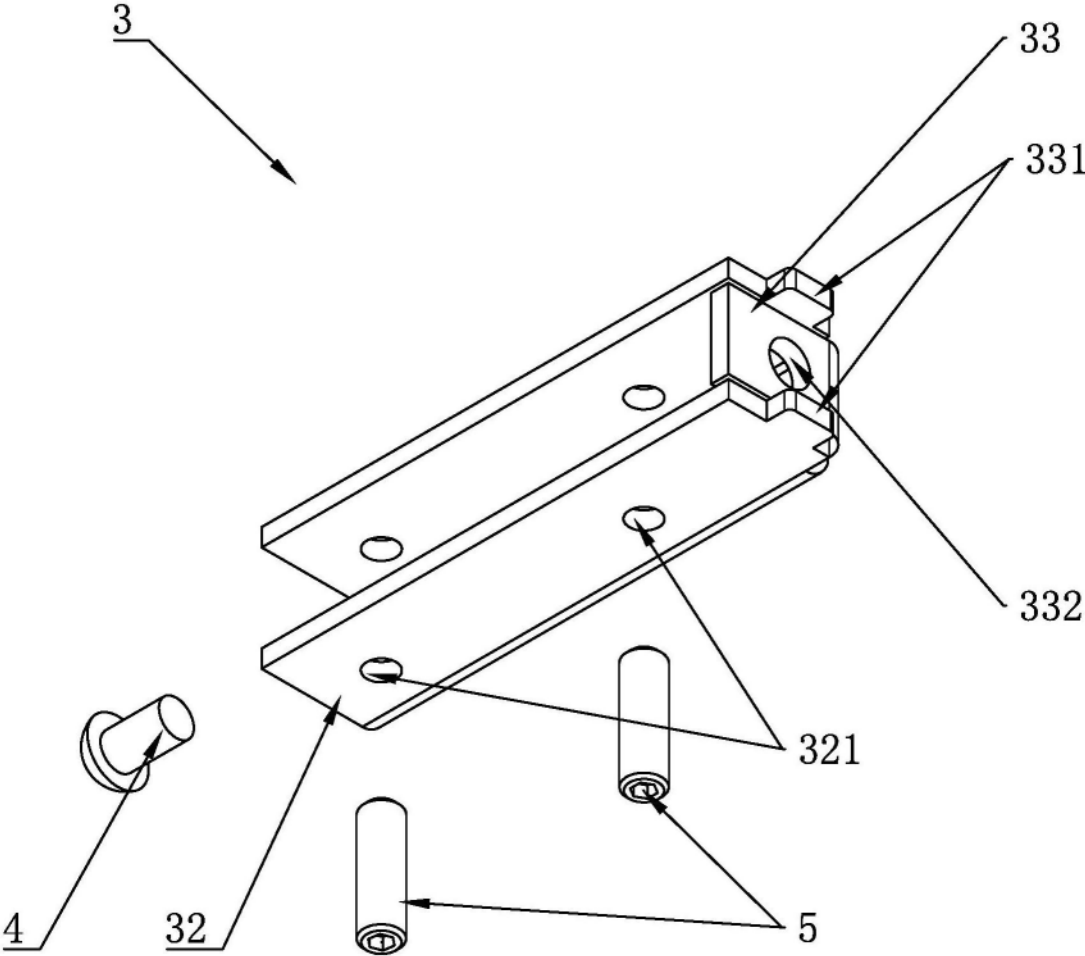


图6

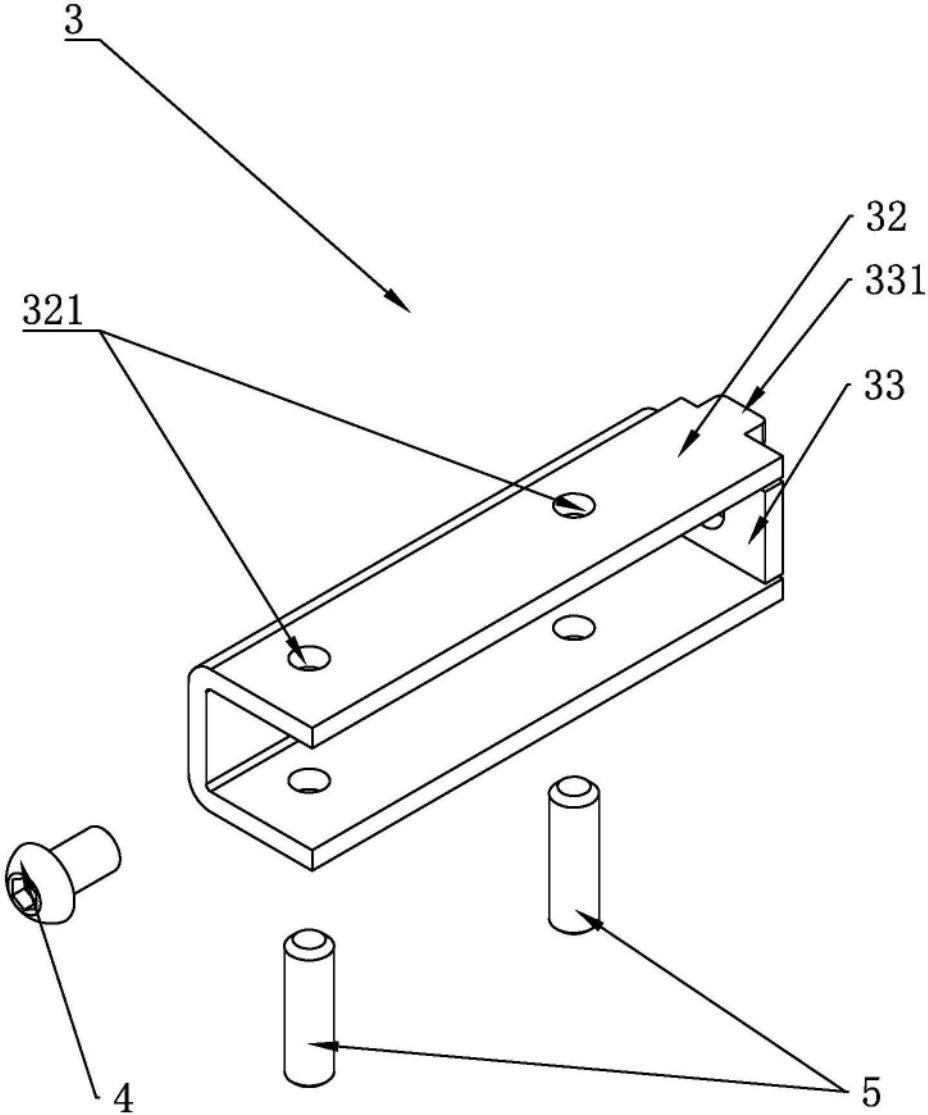


图7

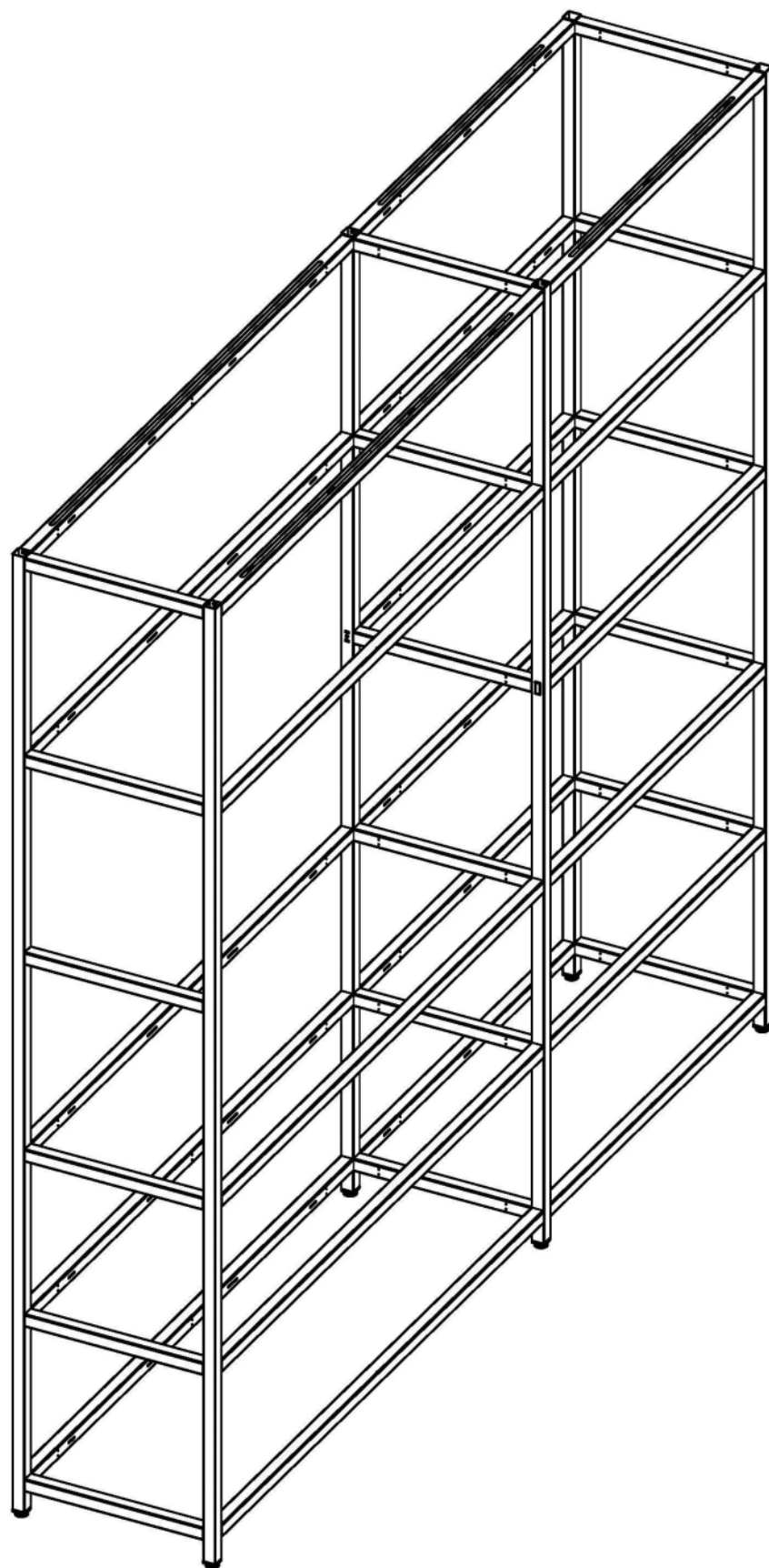


图8

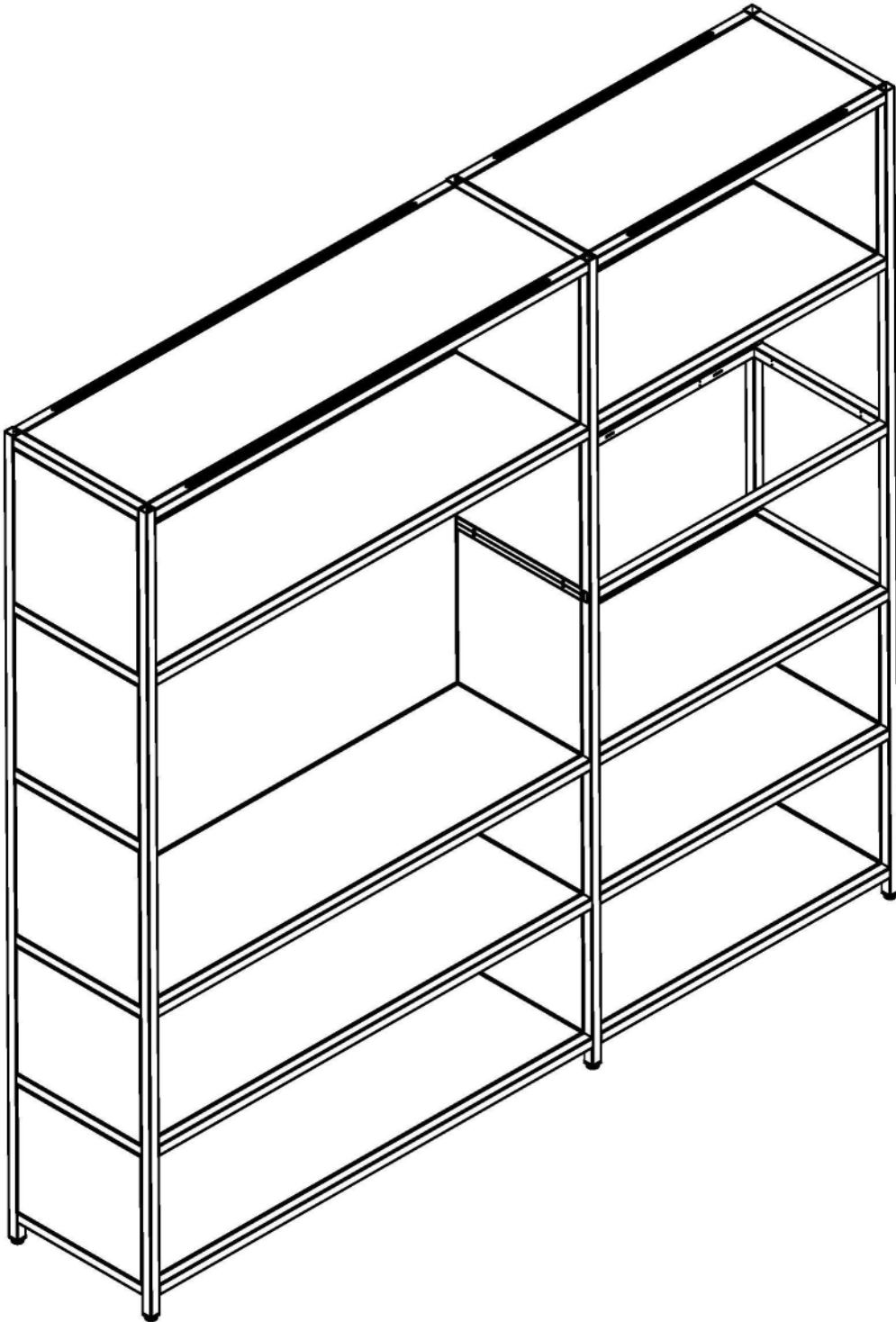


图9