



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219165975 U

(45) 授权公告日 2023. 06. 13

(21) 申请号 202320088084.3

(22) 申请日 2023.01.30

(73) 专利权人 三一机器人装备(西安)有限公司
地址 710000 陕西省西安市西咸新区沣西新城总部经济园5号楼305室

(72) 发明人 徐美成 朱永波 刘政策

(74) 专利代理机构 北京路浩知识产权代理有限公司 11002
专利代理师 龚利波

(51) Int. Cl.

A47B 81/00 (2006.01)

A47B 47/00 (2006.01)

A47B 97/00 (2006.01)

A47B 95/00 (2006.01)

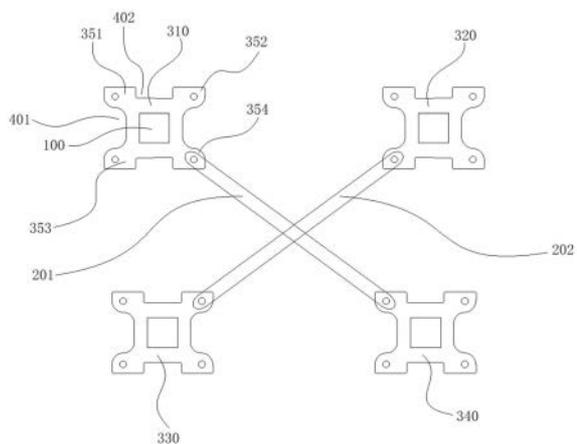
权利要求书1页 说明书6页 附图3页

(54) 实用新型名称

支撑连接组件及货架组件

(57) 摘要

本实用新型涉及仓储货架技术领域,提出了一种支撑连接组件及货架组件。支撑连接组件包括连接板、连接杆及背拉杆。其中,所述连接杆与所述连接板连接。所述连接杆用于与货架连接。所述背拉杆与所述连接板连接。所述背拉杆用于支撑所述货架的待支撑面。所述连接板的远离所述连接杆及所述背拉杆的连接位置处形成有缺口。通过这种结构设置,背拉杆通过连接杆及连接板与货架连接连接。且背拉杆支撑至货架的待支撑面,以提升货架待支撑面的支撑连接强度。连接板上远离连接杆和背拉杆的连接点位处形成有缺口。或者说,在连接板的非受力位置处形成有缺口。由此,能够减少连接板的板材浪费。



1. 一种支撑连接组件,其特征在于,包括连接板、连接杆及背拉杆,

其中,所述连接杆与所述连接板连接,所述连接杆用于与货架连接,所述背拉杆与所述连接板连接,所述背拉杆用于支撑所述货架的待支撑面,所述连接板的远离所述连接杆及所述背拉杆的连接位置处形成有缺口。

2. 根据权利要求1所述的支撑连接组件,其特征在于,所述连接板包括第一板体、第二板体、第三板体和第四板体,所述第一板体、所述第二板体、所述第三板体及所述第四板体通过所述连接杆依次设置在所述货架的待支撑面的四个角上,

所述背拉杆包括第一背拉杆本体和第二背拉杆本体,所述第一背拉杆本体和所述第二背拉杆本体交叉设置,所述第一背拉杆本体的一端与所述第一板体连接,所述第一背拉杆本体的另一端与所述第四板体连接,所述第二背拉杆本体的一端与所述第二板体连接,所述第二背拉杆本体的另一端与所述第三板体连接。

3. 根据权利要求2所述的支撑连接组件,其特征在于,所述第一板体、所述第二板体、所述第三板体及所述第四板体的结构相同,所述第一板体、所述第二板体、所述第三板体及所述第四板体的四个角上均分别依次设置有第一连接部、第二连接部、第三连接部及第四连接部,第一连接部、第二连接部、第三连接部及第四连接部用于与所述背拉杆连接。

4. 根据权利要求3所述的支撑连接组件,其特征在于,所述第一背拉杆本体的一端与所述第一板体上的第四连接部连接,所述第一背拉杆本体的另一端与所述第四板体上的第一连接部连接,所述第二背拉杆本体的一端与所述第二板体上的第三连接部连接,所述第二背拉杆本体的另一端与所述第三板体上的第二连接部连接。

5. 根据权利要求3所述的支撑连接组件,其特征在于,所述缺口包括第一缺口本体,所述第一连接部与所述第三连接部之间、以及所述第二连接部与所述第四连接部之间均形成有所述第一缺口本体。

6. 根据权利要求5所述的支撑连接组件,其特征在于,所述第一缺口本体与所述第一连接部、所述第二连接部、所述第三连接部及所述第四连接部中任意两者的拼接尺寸相适配,以使所述第一连接部、所述第二连接部、所述第三连接部及所述第四连接部中的任意两者能够与所述第一缺口本体无缝拼接。

7. 根据权利要求5所述的支撑连接组件,其特征在于,所述缺口还包括第二缺口本体,所述第一连接部与所述第二连接部之间、所述第三连接部与所述第四连接部之间均形成有所述第二缺口本体。

8. 根据权利要求3所述的支撑连接组件,其特征在于,所述第一板体、所述第二板体、所述第三板体及所述第四板体上分别配设一个所述连接杆,所述连接杆的一端与其中一个货架的待支撑面连接,所述连接杆的另一端穿过所述第一板体或者所述第二板体或者所述第三板体或者所述第四板体并与相邻货架的待支撑面连接,所述第一背拉杆本体和所述第二背拉杆本体交叉支撑至相邻两个货架的待支撑面之间。

9. 一种货架组件,其特征在于,包括货架和根据权利要求1至8中任一项所述的支撑连接组件,所述支撑连接组件支撑连接至所述货架的待支撑面。

10. 根据权利要求9所述的货架组件,其特征在于,所述货架包括储物面,所述储物面上交叉设置有支撑杆。

支撑连接组件及货架组件

技术领域

[0001] 本实用新型涉及仓储货架技术领域,尤其涉及一种支撑连接组件及货架组件。

背景技术

[0002] 立柱式货架通常为由多根立柱和横梁相互拼接构成的桁架结构。为了提升横梁与立柱所构成支撑面的支撑强度,通常在横梁与立柱之间搭接背拉杆。背拉杆通过连接板与连接杆连接,连接杆与货架连接。连接板的主要受力部位为其与背拉杆及连接杆的连接点。现有技术中,现有连接板上远离其受力连接点的位置处均为实体板结构,其存在板材浪费问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提供一种支撑连接组件及货架组件,用以解决或者改善现有支撑连接组件中连接板的非受力部位为实体板结构,存在板材浪费的问题。

[0004] 根据本实用新型的第一方面,提供了一种支撑连接组件,包括连接板、连接杆及背拉杆。

[0005] 其中,所述连接杆与所述连接板连接,所述连接杆用于与货架连接。所述背拉杆与所述连接板连接。所述背拉杆用于支撑所述货架的待支撑面。所述连接板的远离所述连接杆及所述背拉杆的连接位置处形成有缺口。

[0006] 根据本实用新型提供的一种支撑连接组件,所述连接板包括第一板体、第二板体、第三板体和第四板体。所述第一板体、所述第二板体、所述第三板体及所述第四板体通过所述连接杆依次设置在所述货架待支撑面的四个角上。

[0007] 所述背拉杆包括第一背拉杆本体和第二背拉杆本体。所述第一背拉杆本体和所述第二背拉杆本体交叉设置。所述第一背拉杆本体的一端与所述第一板体连接,所述第一背拉杆本体的另一端与所述第四板体连接。所述第二背拉杆本体的一端与所述第二板体连接,所述第二背拉杆本体的另一端与所述第三板体连接。

[0008] 根据本实用新型提供的一种支撑连接组件,所述第一板体、所述第二板体、所述第三板体及所述第四板体的结构相同。所述第一板体、所述第二板体、所述第三板体及所述第四板体的四个角上均分别依次设置有第一连接部、第二连接部、第三连接部及第四连接部。第一连接部、第二连接部、第三连接部及第四连接部用于与所述背拉杆连接。

[0009] 根据本实用新型提供的一种支撑连接组件,所述第一背拉杆本体的一端与所述第一板体上的第四连接部连接,所述第一背拉杆本体的另一端与所述第四板体上的第一连接部连接。所述第二背拉杆本体的一端与所述第二板体上的第三连接部连接,所述第二背拉杆本体的另一端与所述第三板体上的第二连接部连接。

[0010] 根据本实用新型提供的一种支撑连接组件,所述缺口包括第一缺口本体。所述第一连接部与所述第三连接部之间、以及所述第二连接部与所述第四连接部之间均形成有所述第一缺口本体。

[0011] 根据本实用新型提供的一种支撑连接组件,所述第一缺口本体与所述第一连接部、所述第二连接部、所述第三连接部及所述第四连接部中任意两者的拼接尺寸相适配,以使所述第一连接部、所述第二连接部、所述第三连接部及所述第四连接部中的任意两者能够与所述第一缺口本体无缝拼接。

[0012] 根据本实用新型提供的一种支撑连接组件,所述缺口还包括第二缺口本体。所述第一连接部与所述第二连接部之间、所述第三连接部与所述第四连接部之间均形成有所述第二缺口本体。

[0013] 根据本实用新型提供的一种支撑连接组件,所述第一板体、所述第二板体、所述第三板体及所述第四板体上分别配设一个所述连接杆。所述连接杆的一端与其中一个货架的待支撑面连接,所述连接杆的另一端穿过所述第一板体或者所述第二板体或者所述第三板体或者所述第四板体并与相邻货架的待支撑面连接。所述第一背拉杆本体和所述第二背拉杆本体交叉支撑至相邻两个货架的待支撑面之间。

[0014] 根据本实用新型的第二方面,提供了一种货架组件,包括货架和如上所述的支撑连接组件。所述支撑连接组件支撑连接至所述货架的待支撑面。

[0015] 根据本实用新型提供的一种货架组件,所述货架包括储物面。所述储物面上交叉设置有支撑杆。

[0016] 在本实用新型提供的支撑连接组件中,连接杆与货架连接,连接板与连接杆连接,背拉杆与连接板连接。且背拉板支撑至货架的待支撑面,以提升货架待支撑面的支撑连接强度。连接板上远离连接杆和背拉杆的连接点位处形成有缺口。或者说,在连接板的非受力位置处形成有缺口。由此,能够减少连接板的板材浪费。

[0017] 进一步,由于该货架组件包括如上所述的支撑连接组件,因此,其同样具备如上所述的各项优势。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施例,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的附图。

[0019] 图1是本实用新型提供的支撑连接组件的结构示意图一;

[0020] 图2是本实用新型提供的支撑连接组件的结构示意图二;

[0021] 图3是本实用新型提供的支撑连接组件中第一板体或第二板体或第三板体或第四板体的结构示意图一;

[0022] 图4是本实用新型提供的支撑连接组件中第一板体、第二板体、第三板体及第四板体中任意三者的拼接结构示意图;

[0023] 图5是本实用新型提供的支撑连接组件中第一板体或第二板体或第三板体或第四板体的结构示意图二;

[0024] 图6是本实用新型提供的支撑连接组件中多个第一板体和/或第二板体和/或第三板体和/或第四板体的拼接结构示意图;

[0025] 附图标记:

[0026] 100、连接杆；201、第一背拉杆本体；202、第二背拉杆本体；310、第一板体；320、第二板体；330、第三板体；340、第四板体；351、第一连接部；352、第二连接部；353、第三连接部；354、第四连接部；401、第一缺口本体；402、第二缺口本体。

具体实施方式

[0027] 下面结合附图和实施例对本实用新型的实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型，但不能用来限制本实用新型的范围。

[0028] 在本实用新型实施例的描述中，需要说明的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”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，仅是为了便于描述本实用新型实施例和简化描述，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实用新型实施例的限制。此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0029] 在本实用新型实施例的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“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，或一体连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连。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实用新型实施例中的具体含义。

[0030] 在本实用新型实施例中，除非另有明确的规定和限定，第一特征在第二特征“上”或“下”可以是第一和第二特征直接接触，或第一和第二特征通过中间媒介间接接触。而且，第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”可以是第一特征在第二特征正上方或斜上方，或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”可以是第一特征在第二特征正下方或斜下方，或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0031] 在本说明书的描述中，参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型实施例的至少一个实施例或示例中。在本说明书中，对上述术语的示意性表述不必针对的是相同的实施例或示例。而且，描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。此外，在不相互矛盾的情况下，本领域的技术人员可以将本说明书中描述的不同实施例或示例以及不同实施例或示例的特征进行结合和组合为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，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，所描述的实施例是本实用新型的一部分实施例，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，都属于本实用新型保护的范围。

[0032] 下面结合图1至图6对本实用新型实施例提供的一种支撑连接组件及货架组件进行描述。应当理解的是，以下所述仅是本实用新型的示意性实施方式，并不对本实用新型构成任何特别限定。

[0033] 本实用新型第一方面的实施例提供了一种支撑连接组件，如图1至图6所示，该支

撑连接组件包括连接板、连接杆100及背拉杆。

[0034] 其中,连接杆100与连接板连接。连接杆100用于与货架连接。背拉杆与连接板连接。背拉杆用于支撑货架的待支撑面。连接板的远离连接杆100及背拉杆的连接位置处形成有缺口。

[0035] 在本实用新型提供的支撑连接组件中,连接杆100与货架连接,连接板与连接杆100连接,背拉杆与连接板连接。且背拉板支撑至货架的待支撑面,以提升货架待支撑面的支撑连接强度。连接板上远离连接杆100和背拉杆的连接点位处形成有缺口。或者说,在连接板的非受力位置处形成有缺口。由此,能够减少连接板的板材浪费。

[0036] 在本实用新型的一个实施例中,连接板包括第一板体310、第二板体320、第三板体330和第四板体340。第一板体310、第二板体320、第三板体330及第四板体340通过连接杆100依次设置在货架待支撑面的四个角上。

[0037] 背拉杆包括第一背拉杆本体201和第二背拉杆本体202。第一背拉杆本体201和第二背拉杆本体202交叉设置。第一背拉杆本体201的一端与第一板体310连接,第一背拉杆本体201的另一端与第四板体340连接。第二背拉杆本体202的一端与第二板体320连接,第二背拉杆本体202的另一端与第三板体330连接。

[0038] 进一步,在本实用新型的一个实施例中,第一板体310、第二板体320、第三板体330及第四板体340的结构相同。第一板体310、第二板体320、第三板体330及第四板体340的四个角上均分别依次设置有第一连接部351、第二连接部352、第三连接部353及第四连接部354。第一连接部351、第二连接部352、第三连接部353及第四连接部354用于与背拉杆连接。

[0039] 更进一步,在本实用新型的一个实施例中,第一背拉杆本体201的一端与第一板体310上的第四连接部354连接,第一背拉杆本体201的另一端与第四板体340上的第一连接部351连接。第二背拉杆本体202的一端与第二板体320上的第三连接部353连接,第二背拉杆本体202的另一端与第三板体330上的第二连接部352连接。

[0040] 例如,如图1所示,在该实施例中,第一板体310位于左上角,第二板体320位于右上角,第三板体330位于左下角,第四板体340位于右下角。在第一板体310中,其第一连接部351位于左上角,第二连接部352位于右上角,第三连接部353位于左下角,第四连接部354位于右下角。第二板体320、第三板体330及第四板体340中的第一连接部351、第二连接部352、第三连接部353及第四连接部354的布置位置与第一板体310中第一连接部351、第二连接部352、第三连接部353及第四连接部354的布置位置相同。

[0041] 其中,第一板体310、第二板体320、第三板体330及第四板体340通过连接杆100分别连接至货架待支撑面的四角位置处。第一背拉杆本体201与第二背拉杆本体202通过第一板体310、第二板体320、第三板体330及第四板体340交叉连接至货架的待支撑面。具体地,如图1所示,第一背拉杆本体201的上端与第一板体310的第四连接部354连接,第一背拉杆本体201的下端与第四板体340的第一连接部351连接。第二背拉杆本体202的上端与第二板体320的第三连接部353连接,第二背拉杆本体202的下端与第三板体330的第二连接部352连接。例如,货架的待支撑面为由两根竖直设置的立柱和两根水平设置的横梁构成的矩形待支撑面。第一背拉杆本体201和第二背拉杆本体202支撑至矩形待支撑面对角线上,以防止该矩形待支撑面发生变形。

[0042] 如图2所示,在第一板体310、第二板体320、第三板体330及第四板体340中,各自的

第一连接部351、第二连接部352、第三连接部353及第四连接部354中的一者用于连接同一待支撑平面内的背拉杆。例如,第一板体310中的第四连接部354、第二板体320的第三连接部353、第三板体330的第二连接部352及第四板体340的第一连接部351用于连接同一待支撑平面内的第一背拉杆本体201和第二背拉杆本体202。第一板体310、第二板体320、第三板体330及第四板体340中的其余连接部用于分别连接相邻位置处的其余待支撑平面内的背拉杆。

[0043] 在本实用新型的一个实施例中,缺口包括第一缺口本体401。第一连接部351与第三连接部353之间、以及第二连接部352与第四连接部354之间均形成有第一缺口本体401。

[0044] 进一步,在本实用新型的一个实施例中,第一缺口本体401与第一连接部351、第二连接部352、第三连接部353及第四连接部354中任意两者的拼接尺寸相适配,以使第一连接部351、第二连接部352、第三连接部353及第四连接部354中的任意两者能够与第一缺口本体401无缝拼接。

[0045] 例如,如图3和图5所示,在第一连接部351与第三连接部353之间、以及第二连接部352与第四连接部354之间均设置有第一缺口本体401。由此,能够减少连接板的板材用量。此外,第一缺口本体401与第一连接部351、第二连接部352、第三连接部353及第四连接部354中任意两者的拼接尺寸相适配,以使第一连接部351、第二连接部352、第三连接部353及第四连接部354中的任意两者能够与第一缺口本体401无缝拼接。图4和图6所示为制作第一板体310和/或第二板体320和/或第三板体330和/或第四板体340的板材。例如,如图4所示,该板材上可截取出第一板体310、第二板体320和第三板体330。其中,第一板体310中第二连接部352与第三连接部353之间的第一缺口本体401和第二板体320的第三连接部353与第三板体330的第一连接部351的拼接尺寸相适配,或者说,第一板体310中第二连接部352与第三连接部353之间的第一缺口本体401能够与第二板体320的第三连接部353与第三板体330的第一连接部351实现无缝拼接。由此,能够极大提升板材的利用率。

[0046] 在本实用新型的又一实施例中,如图5和图6所示,缺口还包括第二缺口本体402。第一连接部351与第二连接部352之间、第三连接部353与第四连接部354之间均形成有第二缺口本体402。通过这种结构设置,能够进一步减少板材的浪费,且单体重量较轻,便于运输和安装。此外,设置有第一缺口本体401和第二缺口本体402的第一连本体或者第二板体320或者第三板体330或者第四板体340形如蝴蝶,更加美观。

[0047] 在本实用新型的一个实施例中,第一板体310、第二板体320、第三板体330及第四板体340上分别配设一个连接杆100。连接杆100的一端与其中一个货架的待支撑面连接。连接杆100的另一端穿过第一板体310或者第二板体320或者第三板体330或者第四板体340并与相邻货架的待支撑面连接。第一背拉杆本体201和第二背拉杆本体202交叉支撑至相邻两个货架的待支撑面之间。

[0048] 例如,两个货架分别为第一货架和第二货架,二者背对背设置。各货架的背面为待支撑面。第一板体310、第二板体320、第三板体330及第四板体340处分别对应设置一个连接杆100。各连接杆100的一端均与第一货架连接,各连接杆100的另一端分别穿过第一板体310、第二板体320、第三板体330及第四板体340并与第二货架连接。第一背拉杆本体201和第二背拉杆本体202通过第一板体310、第二板体320、第三板体330及第四板体340交叉连接在两个待支撑面之间。由此,使得第一背拉杆本体201和第二背拉杆本体202能够同时对两

个待支撑面形成支撑作用。

[0049] 本实用新型第二方面的实施例提供了一种货架组件,包括货架和如上所述的支撑连接组件。支撑连接组件支撑连接至货架的待支撑面。

[0050] 例如,如上所述,货架组件中可以包括多个货架。支撑连接组件可以连接于各货架的相邻待支撑面之间。

[0051] 在本实用新型的又一实施例中,货架包括储物面。储物面上交叉设置有支撑杆。储物面用于存储物品。支撑杆能够提升储物面的支撑强度。

[0052] 进一步,由于该货架组件包括如上所述的支撑连接组件,因此,其同样具备如上所述的各项优势。

[0053] 最后应说明的是:以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解: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;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神和范围。

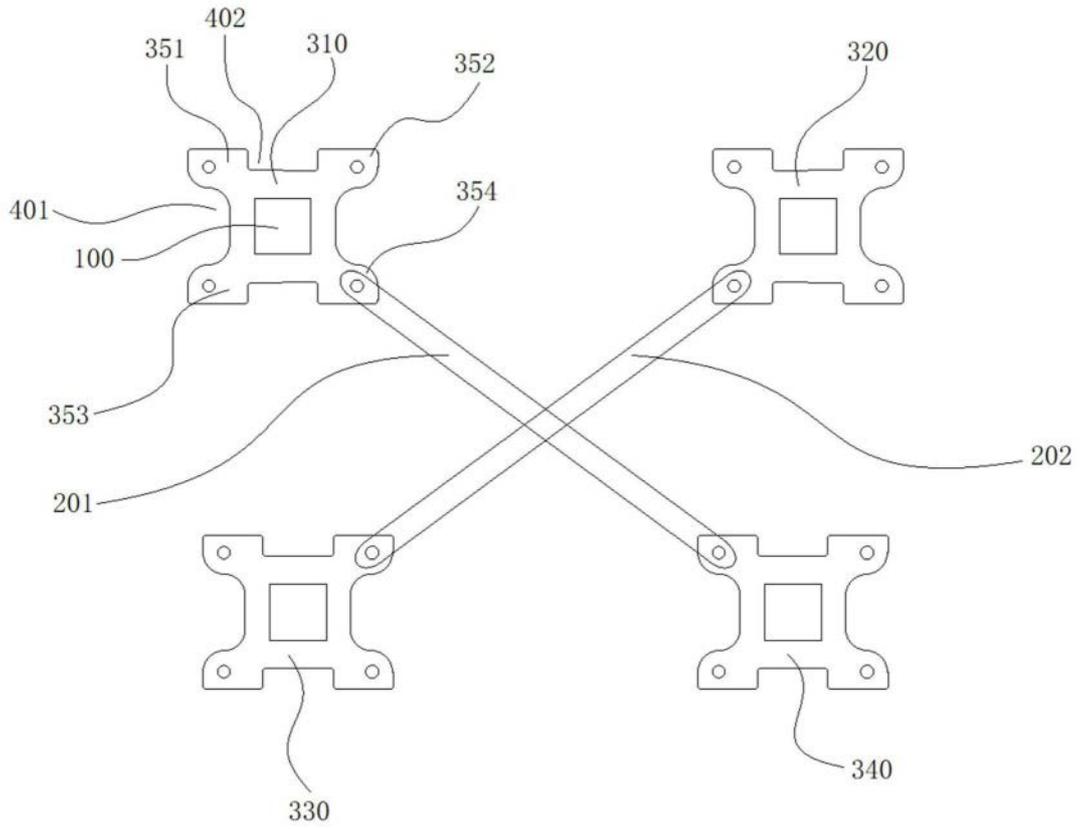


图1

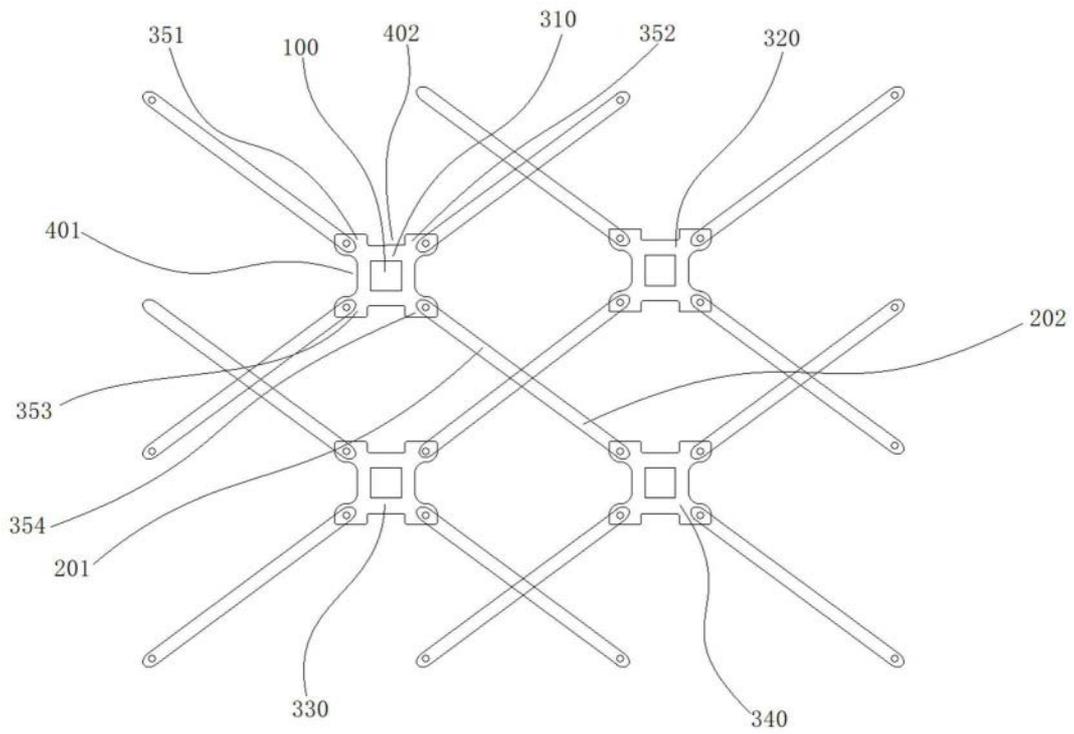


图2

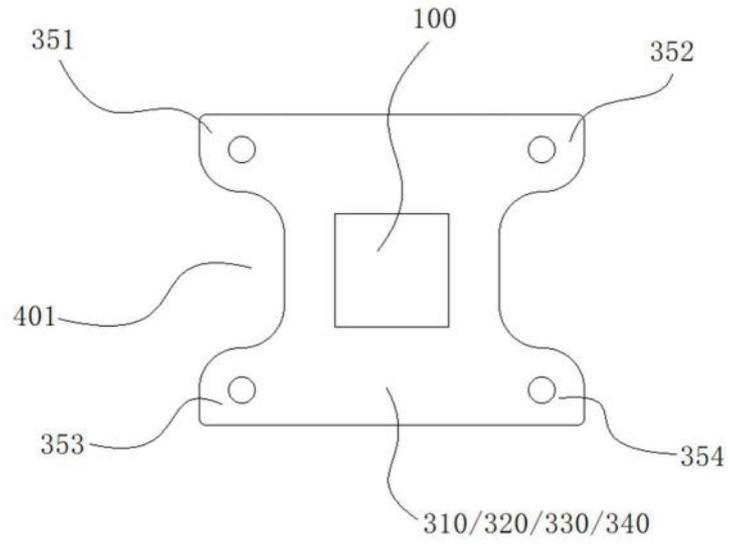


图3

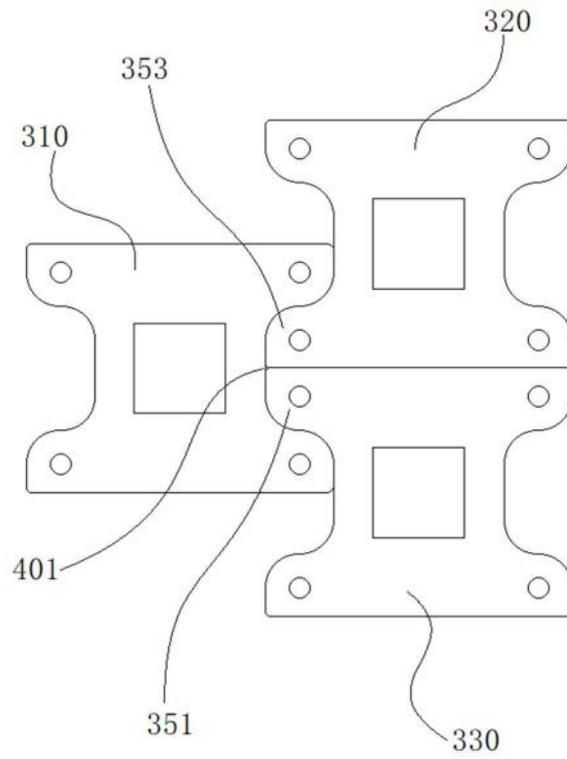


图4

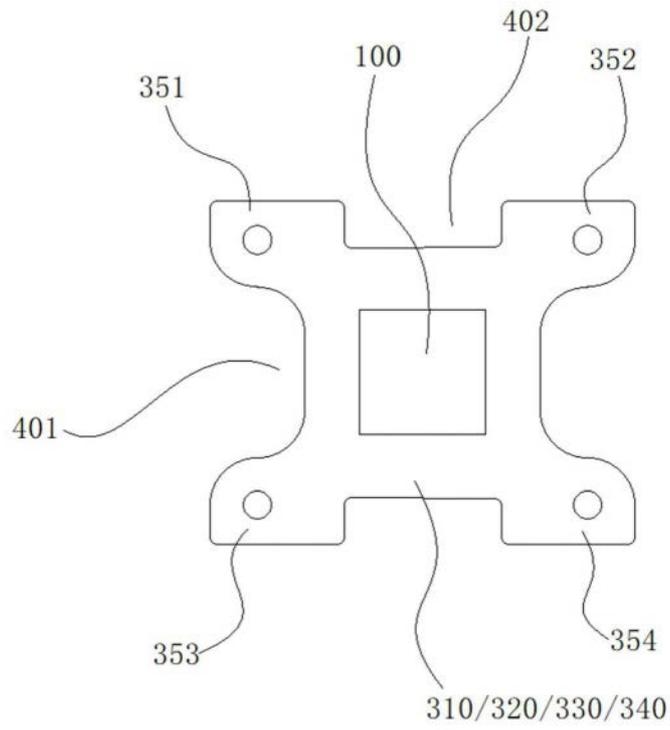


图5

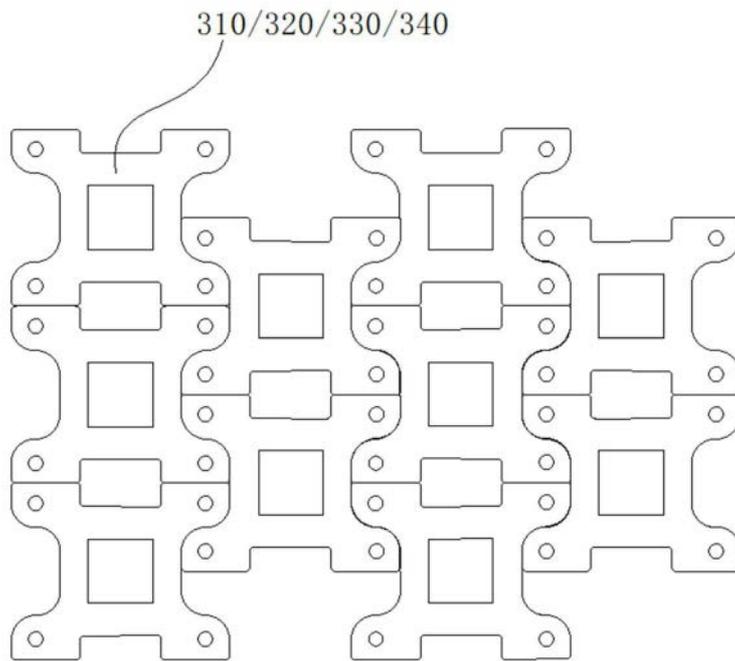


图6