(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 215280632 U
(45)授权公告日 2021.12.24

(21)申请号 202121460493.9

(22)申请日 2021.06.28

(73)专利权人 东莞市佑威家具有限公司
地址 523960 广东省东莞市厚街镇环莞快速路厚街段619号

(72)发明人 邹永亮

(51)Int.Cl.
B23K 37/04(2006.01)
B23K 37/00(2006.01)

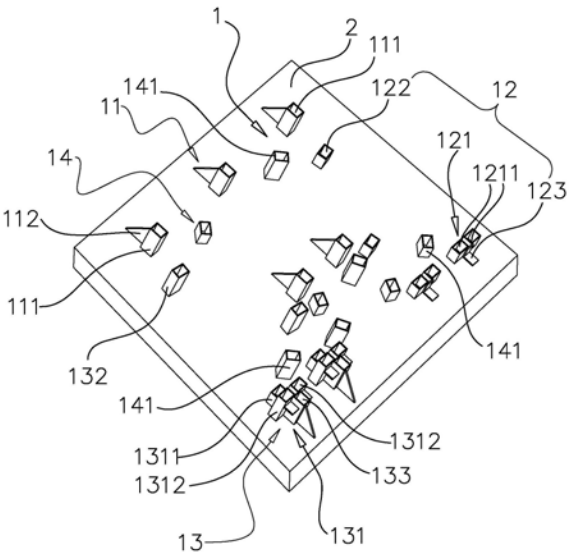
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54)实用新型名称

一种桌子支脚焊接用治具及桌子支脚

(57)摘要

本申请涉及一种桌子支脚焊接用治具及桌子支脚，其包括焊接台和至少两组安装于焊接台的焊接组件，焊接组件包括用于固定桌子支脚的底板的第一固定单元、用于固定桌子支脚的第一侧板的第二固定单元、用于固定桌子支脚的第二侧板的第三固定单元以及用于定位桌子支脚的加固板的第四单元，安装桌子支脚时，第一固定单元将底板固定，第二固定单元将第一侧板的一端固定、并将第一侧板的另一端与底板抵接，第三固定单元将第二侧板的一端固定、并将第二侧板的另一端与底板抵接，第四固定单元将加固板的一端与底板抵接、将加固板的另一端与第一侧板/第二侧板抵接，以稳定抵接点和相交点，便于焊接。本申请具有焊点均一、准确且生产效率高的效果。



CN 215280632 U

1.一种桌子支脚焊接用治具,其特征在于:包括至焊接台(2)和至少两组安装于焊接台(2)上的焊接组件(1),所述焊接组件(1)包括用于固定桌子支脚的底板(31)的第一固定单元(11)、用于固定桌子支脚的第一侧板(32)的第二固定单元(12)、用于固定桌子的支脚的第二侧板(33)的第三固定单元(13)以及用于定位桌子支脚的加固板(34)的第四固定单元(14)。

2.根据权利要求1所述的一种桌子支脚焊接用治具,其特征在于:所述第一固定单元(11)包括至少两个间隔设置的第一固定件(111),所述第一固定件(111)与底板(31)抵接。

3.根据权利要求1所述的一种桌子支脚焊接用治具,其特征在于:所述第二固定单元(12)包括第二固定件(121)和第三固定件(122),所述第二固定件(121)包括对称设置的两个第一固定块(1211),两个所述第一固定块(1211)夹持第一侧板(32)的一端,所述第三固定件(122)与第一侧板的中部抵接以使第一侧板(32)的一端抵接于底板(31)。

4.根据权利要求3所述的一种桌子支脚焊接用治具,其特征在于:所述第三固定件(122)还包括第二加固件(123),所述第二加固件(123)的一侧与一个第一固定块(1211)连接,第二加固件(123)的另一侧与另一个第一固定块(1211)连接。

5.根据权利要求1所述的桌子支脚焊接用治具,其特征在于:所述第三固定单元(13)包括第四固定件(131)和第五固定件(132),所述第四固定件(131)包括承托所述第二侧板(33)的第一承托块(1311)以及关于第一承托块(1311)对称设置的两个第三固定块(1312);两个所述第三固定块(1312)夹持第二侧板(33)的一端,所述第五固定件(132)与第二侧板(33)的中部抵接以使第二侧板(33)的另一端抵接于底板(31)。

6.根据权利要求5所述的一种桌子支脚焊接用治具,其特征在于:所述第三固定单元(13)还包括第三加固件(133),所述第三加固件(133)的一侧与一个第三固定块(1312)连接,所述第三加固件(133)的另一侧与另一个第三固定块(1312)连接。

7.根据权利要求1所述的一种桌子支脚焊接用治具,其特征在于:所述第四固定单元(14)包括至少两个间隔设置的第六固定件(141),所述第六固定件(141)与加固板(34)抵接,使加固板(34)的一端与底板(31)抵接、加固板(34)的另一端与第一侧板(32)/第二侧板(33)抵接。

8.一种桌子支脚,其特征在于:该桌子支脚为应用权利要求1-7任一项所述桌子支脚焊接用治具制得,桌子支脚包括底板(31)、第一侧板(32)、第二侧板(33)和两个加固板(34),所述第一侧板(32)和所述第二侧板(33)关于所述底板(31)对称设置,两个所述加固板(34)相交设置,且所述加固板(34)的一端与底板(31)连接,加固板(34)的另一端与所述第一侧板(32)/第二侧板(33)连接。

一种桌子支脚焊接用治具及桌子支脚

技术领域

[0001] 本申请涉及生产治具的技术领域，尤其是涉及一种桌子支脚焊接用治具及桌子支脚。

背景技术

[0002] 桌子支脚在日常生活中随处可见，桌子支脚主要是用于稳定桌子，在家具领域的得到广泛应用，比如家用餐桌支脚、文具桌支脚以及办公桌支脚等等。

[0003] 生产桌子支脚通常采用焊接操作，且焊接需要人工测量找到各连接件的焊点并进行对准焊接，其组装焊接较为繁琐，生产效率低，凭借人工经验或者通过测量方式确定焊点存在较大的误差，从而使产品均一性差。

[0004] 而有采用治具进行辅助焊接的，通常一种治具只能对一种型号的进行焊接，生产效率底。

实用新型内容

[0005] 为了解决目前桌子支脚焊接生产效率较低的问题，本申请提供一种桌子脚焊接用治具及桌子支脚，可同时焊接两个桌子支脚，生产率高。

[0006] 本申请提供一种桌子支脚焊接用治具及桌子支脚，采用如下的技术方案：

[0007] 第一方面，一种桌子支脚焊接用治具，包括至焊接台和至少两组安装于焊接台上的焊接组件，所述焊接组件包括用于固定桌子支脚的底板的第一固定单元、用于固定桌子支脚的第一侧板的第二固定单元、用于固定桌子的支脚的第二侧板的第三固定单元以及用于定位桌子支脚的加固板的第四固定单元。

[0008] 通过将两组焊接组件安装于焊接台上，方便工作人员同时两组桌子支脚组件以进行焊接操作，使得一个治具可以同时焊接两个桌子支脚，提高焊接生产率，且有效节省治具的存放空间。安装桌子支脚时，第一固定单元将桌子支脚的底板固定，保证桌子支脚的底板稳定，第二固定单元将桌子支脚的第一侧板固定，第三固定单元将桌子支脚的第二侧板的固定，第四单元固定件将桌子支脚的两个加固板相交定位，使加固板一端与桌子支脚的底板抵接，加固板的另一端与第一侧板或第二侧板相抵接，使得两个加固板相交放置；焊接桌子桌子支脚时，将相应的抵接处和相交处准确地进行焊接，并可完成两个桌子支脚的安装。焊接完成后，将两个完整桌子支脚取出，以便进行下一组桌子支脚的进行组装焊接，能确保每个桌子支脚的焊接点位置统一，提高焊点均一准确率以及生产效率。

[0009] 优选的，所述第一固定单元包括至少两个间隔设置的第一固定件，所述第一固定件与底板抵接。

[0010] 通过在焊接台上设置有两个间隔的第一固定件，两点固定一线，有利于固定桌子支脚的底板，更为优选的，第一固定组件的数量可以为三至五个，且间隔设置，能进一步加强桌子支脚的底板固定稳定性，提高焊点准确性和焊接牢固性。

[0011] 优选的，所述第二固定单元包括第二固定件和第三固定件，所述第二固定件包括

对称设置的两个第一固定块，两个所述第一固定块夹持第一侧板的一端，所述第二固定件与第一侧板的中部抵接以使第一侧板的一端抵接于底板。

[0012] 通过将所述第一固定块对称设置，使得安装时桌子支脚的第一侧板的一端嵌设两个所述第一固定块之间，有利于稳固第一侧板的一端，并在第二固定件的定位作用下，确定第一侧板另一端与底板的焊点，方便进行焊接，并提高第一侧板的稳固性。

[0013] 优选的，所述第三固定件还包括第二加固件，所述第二加固件的一与一个第一固定块连接，第二加固件的另一侧与另一个第一固定块连接。

[0014] 通过将第二加固件的两侧分别连接两个将第一固定块的一侧，能加强第一固定块的牢固性，进一步地，两个第一固定块以及第二加固件围设成用于容设桌子支脚的第一侧板一端的第一容置槽，且第一侧板的端部与第二加固件相抵接，提高第三固定件对第一侧板一端的稳定性，有利于提高焊接准确度和稳定性。

[0015] 优选的，所述第三固定单元包括第四固定件和第五固定件，所述第四固定件包括承托所述第二侧板的第一承托块以及关于第一承托块对称设置的两个第三固定块；两个所述第三固定块夹持第二侧板的一端，所述第五固定件与第二侧板的中部抵接以使第二侧板的另一端抵接于底板。

[0016] 安装桌子支脚时，通过将桌子支脚的第二侧板的一端置于第一承托块的顶部，能将第二侧板相对抬高，高度比第一侧板高，使得第一侧板与其中一个相交的加固板高度较高，使得两个加固板得以重叠设置；同时通过第二侧板的一端嵌设于两个第三固定块之间，第二侧板的另一端则在第五固定件的抵接固定作用下与底板相抵接，以稳定第二侧板的两端，便于提供焊点进行桌子支脚的固定。

[0017] 优选的，所述第三固定单元还包括第三加固件，所述第三加固件的一侧与一个第三固定块连接，所述第三加固件的另一侧与另一个第三固定块连接。

[0018] 通过第三加固件的两端分别与两个第三固定块连接，有利于进一步对第三加固件进行固定，进一步地，两个第三固定块与第三固定件围设有容置桌子支脚的第二侧板一端的第二容置槽，安装时，桌子支脚的第二侧板的一端嵌设至所述第二容置槽，且第二侧板的端部与第三加固件想抵接，进而提高第四固定件对第二侧板一端的稳定性，使得焊接准确，有利于提高安装效率。

[0019] 优选的，所述第四固定单元包括至少两个间隔设置的第六固定件，所述第六固定件与加固板抵接，使加固板的一端与底板抵接、加固板的另一端与第一侧板/第二侧板抵接。

[0020] 桌子支脚包括两块相交设置的两块加固板，因而设置两组第四固定单元分别对两块加固板进行定位，以提高底板与两块加固板的抵接稳定性，便于确定焊点进行焊接。其中，通过一组第六固定件定位桌子支脚的一个加固板，使得桌子支脚的一个加固板一端与第一侧板远离底板的一端抵接，加固板另一端与底板抵接，而桌子支脚的另一加固板一端与第二侧板的另一端抵接，加固板的另一端与桌子支脚的底板抵接，焊接桌子支脚时，只需要对相应的抵接点进行焊接，便可焊接成完整的桌子支脚，有利于提高焊点的准确率和焊接效率。

[0021] 第二方面，本申请提供一种桌子支脚，采用如下技术方案：

[0022] 优选的，桌子支脚包括底板、第一侧板、第二侧板和两个加固板，所述第一侧板和

所述第二侧板关于所述底板对称设置，两个所述加固板相交设置，且所述加固板的一端与底板连接，加固板的另一端与所述第一侧板/第二侧板连接。

[0023] 通过第一固定单元、第二固定单元以及第三固定单元的固定作用，以对底板、第一侧板、第二侧板进行准确定位，并通过第四固定单元对加固板准确定位，使桌子支脚的各组件固定在焊接台上，确保每个桌子支脚的焊接点准度统一，便于焊接，提高焊接效率以及产品的统一性。

[0024] 综上所诉本申请包括以下至少一种有益技术效果：

[0025] 1.通过将两组焊接组件安装于所述焊接台上，保证一个治具可以同时进行两个桌子支脚产品的焊接组装，提高治具的使用率，有效节省多个治具占用的空间，且方便工作人员进行焊接操作；焊接桌子支脚时，只需要在相应的抵接处准确的进行焊接，实现两个桌子支脚的焊接，焊接完成后，将两个成型的桌子支脚取出，以便进行下一组两个桌子支脚的组装焊接，从而确保每个桌子支脚的焊接点位置统一，提高焊点均一准确率以及生产效率。

[0026] 2.通过将桌子支脚第二侧板的一端置于第一承托块的顶部，有利于桌子支脚的第二侧板两端平衡，使得第二侧板抬升至高度高于第一侧板，使得靠近第二侧板的加固板高度高于靠近第一侧板的加固板高度，以保证两个加固板相叠，便于焊接成型。

附图说明

[0027] 图1是本申请桌子支脚焊接用治具的结构示意图。

[0028] 图2是本申请安装有两个桌子支脚的桌子支脚焊接用治具的结构示意图。

[0029] 图3是本申请两个同时成型的桌子支脚的结构示意图。

[0030] 附图标记说明：1、焊接组件；11、第一固定单元；111、第一固定件；112、第一加固件；12、第二固定单元；121、第二固定件；1211、第一固定块；1212、第一容置槽； 122、第三固定件；123、第二加固件；13、第三固定单元；131、第四固定件；1311、第一承托块；1312、第三固定块；1313、连接板；1314、第二容置槽；132、第五固定件；133、第三加固件；14、第四固定单元；141、第六固定件；2、焊接台；31、底板；32、第一侧板；33、第二侧板；34、加固板。

[0031] 具体实施方法

[0032] 以下结合图1-3对本申请进一步详细说明。

[0033] 实施列1

[0034] 本申请实施列公开一种桌子支脚焊接用治具。参照图1，包括四边形的焊接台2以及安装在焊接台2上的两套不相交的焊接组件1，以一套焊接组件1为例，焊接组件1包括第一固定单元11、第二固定单元12、第三固定单元13以及两组第四固定单元14，第一固定单元11 位于焊接台2的一侧，第二固定单元12和第三固定单元13固定于焊接台2的另一侧，且第二固定单元12和第三固定单元13间隔设置，两组第四固定单元14则固定于焊接台2的中部位置，使得第一固定单元11、第二固定单元12、第三固定单元13以及两组第四固定单元 14对应桌子支脚各部件设置，其中第一固定单元11用于定位、固定桌子支脚的底板31，第二固定单元12用于固定桌子支脚的第一侧板32的一端，第三固定单元13用于定位、固定桌子支脚的第二侧板33的一端，第四固定单元14用于定位、固定桌子支脚的加固板34。

[0035] 参照图1和图2，以一套焊接组件1为例，第一固定单元11包括至少两个相间隔的第一固定件111以及用于加固对应第一固定件111的至少两个第一加固件112，第一加固件

112的一侧与第一固定件111连接，第一加固件112的底部固定于焊接台2，第一固定件111远离第一加固件112的一侧则与底板31抵接，至少两个第一固定件111对底板31进行定位固定。

[0036] 第二固定单元12包括第二固定件121、第三固定件122以及第二加固件123，第三固定件122与第一侧板32的中部抵接，对第一侧板32的靠近底板31的一侧进行定位固定，第二固定件121则包括对称设置的两个第一固定块1211，且一个第一固定块1211连接于第二加固件123的一侧，另一个第一固定块1211连接于第二加固件123的另一侧，进而围设形成第一容置槽1212，具体地第一侧板32的端部与第二加固件123抵接，以对第二侧板33远离底板31的一端进行夹持、固定。

[0037] 第三固定单元13包括第四固定件131、第五固定件132以及对第四固定件131进行加固的第三加固件133，第四固定件131包括承托第二侧板33远离底板31一端的的第一承托块1311、连接于第一承托块1311两侧且关于第一承托块1311相互对称设置的两个第三固定块1312、与两个第三固定块1312连接的第三加固件133，具体地，两个第三固定块1312 亦关于第三加固件133对称设置，第三加固件133的一侧与一个第三固定块1312连接，第三加固件133的另一侧与另一个第三固定块1312连接，第三加固件133与两个第三固定块 1312围设成第二容置槽1314；优选的，第一承托块1311的高度小于第三固定块1312的高度，并小于第三加固件133的高度，使得第二侧板33远离底板31的一端嵌设至第二容置槽 1314内，且第二侧板33的端部与第三加固件133相抵接，提高第四固定件131对第二侧板 33远离底板31的一端的夹持稳定性。

[0038] 进一步地，在第三固定件133的两侧对称设置有两个连接板1313，连接板1313一侧与连接第三加固件133连接，连接板1313的另一侧与第三固定块1312连接，以提高第三加固件133与第三固定块1312的连接稳定性。

[0039] 第四固定单元14包括两组第六固定件141，第一组第六固定件141包括两个第六固定件141，两点确定一线，一组第六固定件141用于一个定位桌子支脚的一个加固板34、另一组第六固定件141用于定位桌子支脚的另一个加固板34、且其每一组第六固定件141的高度小于另一组第六固定件141，优选为靠近第二侧板33的一组第六固定件141高度大于靠近第一侧板32的一组第六固定件141高度。

[0040] 另一组的焊接组件1，同样包括上述第一固定单元11、第二固定单元12、第三固定单元13以及两组第四固定单元14，而第一固定单元11包括两个相间隔的第一固定件111，而这两个第一固定件111的间隔距离小于第一组焊接组件1的相邻两个第一固定件111之间的间隔距离；同理第二固定单元12，第二组焊接组件1的第一固定件111与第二固定件121 之间的距离，小于第一组焊接组件1的第一固定件111与第二固定件121之间的距离；同理第三固定单元13，第二组焊接组件1的第四固定件131与第五固定件132之间的距离，小于第一组焊接组件1的第四固定件131与第五固定件132之间的距离；同理第四固定单元 14，第二组焊接组件1的一组第四固定单元14中两个第四固定单元14之间的距离，小于第一组焊接组件1的一组第四固定单元14中两个第四固定单元14之间的距离，使得通过第二组焊接组件1组装固定的桌子支脚产品尺寸小于第一组焊接组件1组装固定的桌子支脚产品尺寸，且优选的，第二组焊接组件1设置方向与第一组焊接组件1设置方向相同，具体设置于第一组焊接组件1所焊接的桌子支脚的两个加固板34之间的区域。

[0041] 一种桌子支脚焊接用治具的实施原理为:看回图1和图2,将桌子支脚安装于焊接治具时,对于第一组焊接组件1,相间隔的至少两个第一固定件111将底板31固定在焊接台2的一侧,第一容置槽1212容置第一侧板32远离底板31的一端,第二容置槽1314容置第二侧板33的远离底板31的一端,同时第一固定件111与第一侧板32的中部抵接,以将第一侧板32固定,使得第一侧板32远离第一容置槽1212的一端与底板31相抵接,同理,第五固定件132与第二侧板33的中部抵接,以将第二侧板33固定,使得第二侧板33远离第二容置槽1314的一端与底板31相抵接。而一组第六固定件141固定一个加固板34,使得加固板34的一端与底板31抵接,加固板34的另一端与第一侧板32或第二侧板33抵接,形成相交设置的两个加固板34,通过上述第一组焊接组件1则将一组桌子支脚的底板31、第一侧板32、第二侧板33和两个加固板34固定。

[0042] 同理地,对于第二组焊接组件1,同样放置并固定第二组桌子支脚的底板31、第一侧板32、第二侧板33和两个加固板34,且第一组桌子支脚相交的加固板34不与第二组桌子支脚的底板31抵接,保证两组桌子支脚无相交,便于同时生产两组桌子支脚。

[0043] 进一步地,将上述两组桌子支脚的底板31、第一侧板32、第二侧板33以及加固板34之间的抵接点或相交点进行焊接,便可同时完成两个桌子支脚的焊接,生产效率高;将焊接完成的桌子支脚取出,则可进行下一组桌子支脚的安装,使得准确定位焊点,保证产品的均一性;且同时可对两种尺寸型号的桌子支脚进行焊接,有效提高生产效率。

[0044] 实施例2

[0045] 参照图3,由上述实施例1的桌子支脚焊接用治具可同时焊接制得的两个桌子支脚,每个桌子支脚均包括底板31、对称设置于底板31两端的第一侧板32和第二侧板33、相交设置于第一侧板32和第二侧板33之间的加固板34,每个加固板34的一端与底板31连接,加固板34的另一端与第一侧板32或第二侧板33连接。

[0046] 一种桌子支脚的实施原理为:通过上述实施例1的桌子支脚焊接用治具可同时焊接制得的两个桌子支脚,且两个桌子支脚尺寸可以为相同或是不同,制得的桌子支脚的底板 31用于与桌子桌面连接,以形成稳定的桌子结构。

[0047] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

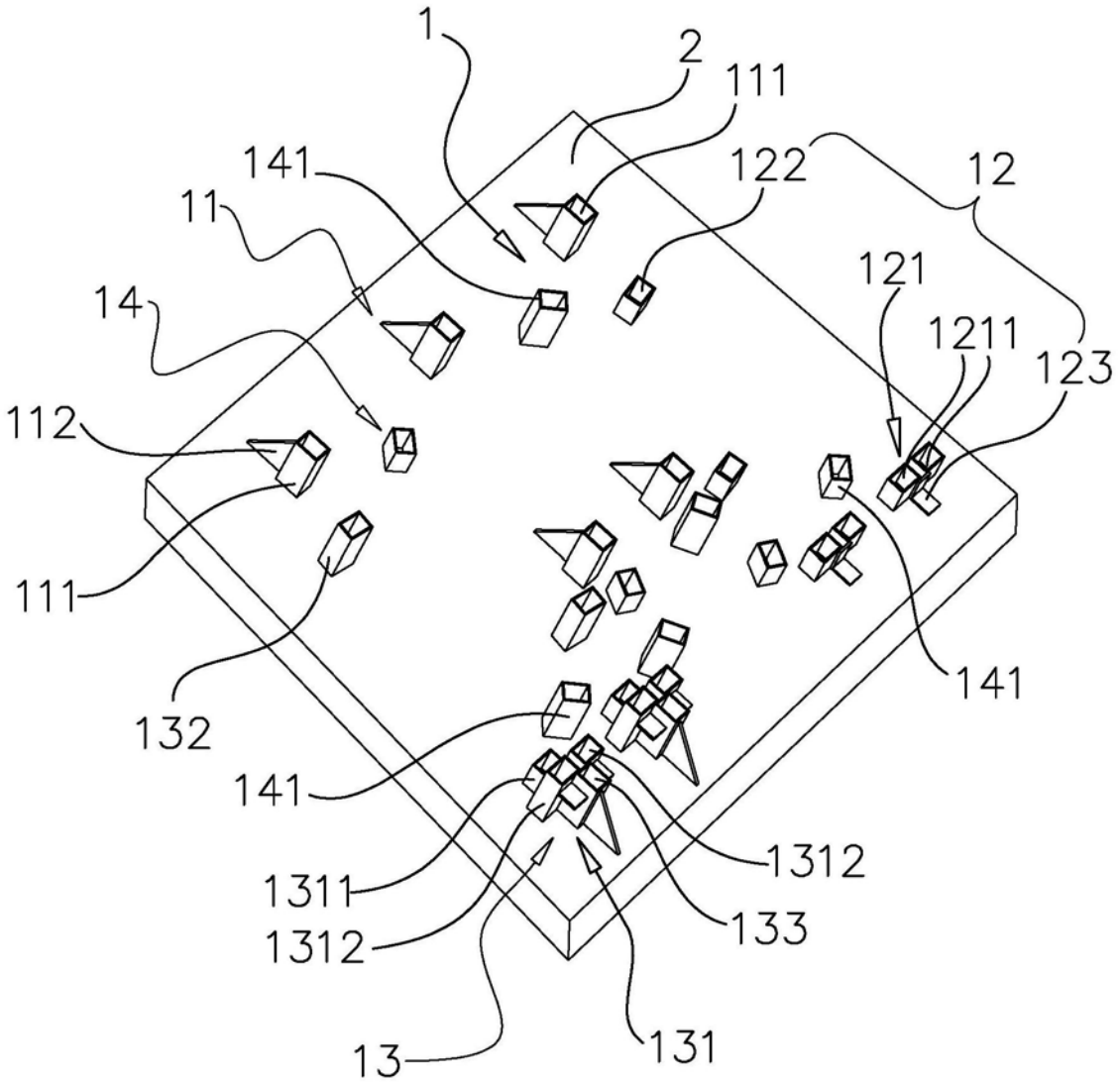

1
2
111
141
122
12
11
121
14
1211
123
112
111
141
132
141
1311
1312
133
1312
13
131

图1

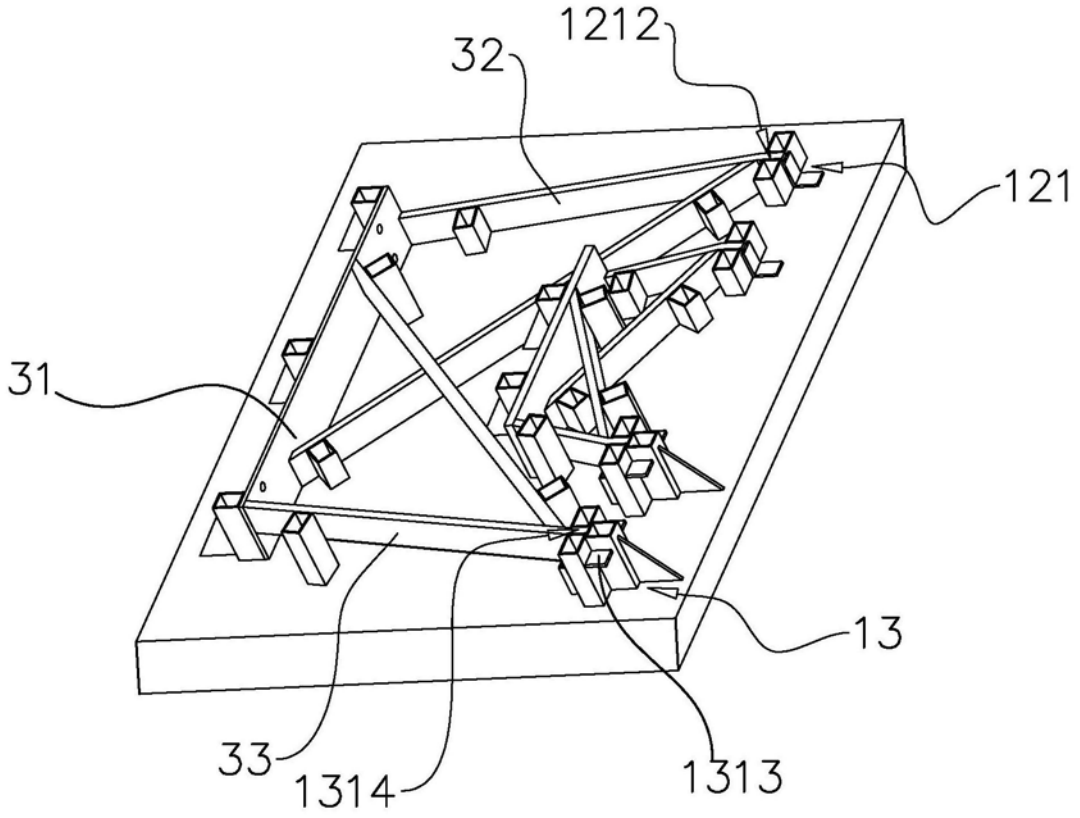


图2

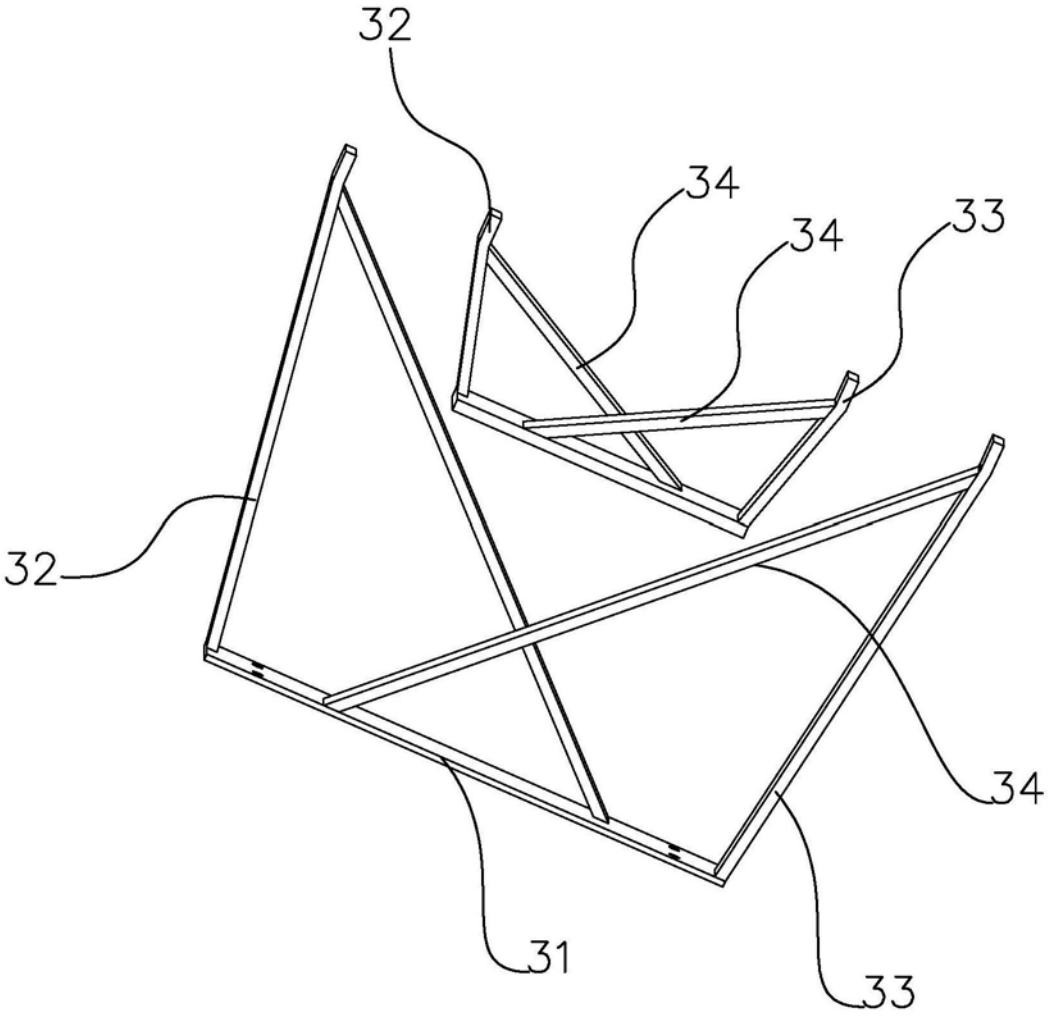


图3