(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 206148685 U
(45)授权公告日 2017.05.03

(21)申请号 201621057447.3

(22)申请日 2016.09.14

(73)专利权人 泰科电子(上海)有限公司
地址 200131 上海市浦东新区中国(上海)自由贸易试验区英伦路999号15幢一层F、G部位

(72)发明人 刘娇勇 赵光明

(74)专利代理机构 中科专利商标代理有限责任公司 11021
代理人 赵荣岗

(51)Int.Cl.
*H01R 13/514*(2006.01)
*H01R 13/40*(2006.01)

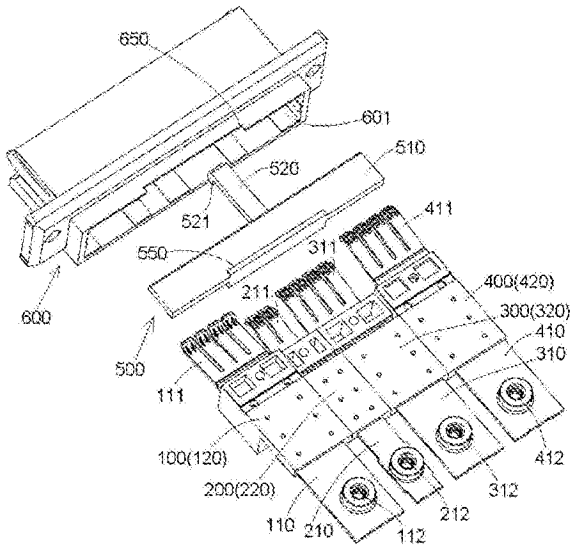
权利要求书2页 说明书4页 附图8页

(54)实用新型名称

连接器

(57)摘要

本实用新型公开了一种连接器，包括：多个端子模组，每个端子模组具有导电端子和保持所述导电端子的绝缘主体；和壳体，用于容纳所述多个端子模组。所述连接器还包括单个组装部件，所述多个端子模组适于通过所述组装部件被并排地组装在一起，并适于通过所述组装部件被一起插装到所述壳体的容纳腔中。因此，提高了连接器的安装方便性。




CN 206148685 U

1.一种连接器,包括:

多个端子模组(100、200、300、400),每个端子模组(100、200、300、400)具有导电端子(110、210、310、410)和保持所述导电端子(110、210、310、410)的绝缘主体(120、220、320、420);和

壳体(600),用于容纳所述多个端子模组(100、200、300、400),

其特征在于:

所述连接器还包括单个组装部件(500),所述多个端子模组(100、200、300、400)适于通过所述组装部件(500)被并排地组装在一起,并适于通过所述组装部件(500)被一起插装到所述壳体(600)的容纳腔(601)中。

2.根据权利要求1所述的连接器,其特征在于:

所述组装部件(500)包括主体部(510)和从所述主体部(510)延伸的弹性臂(520),所述主体部(510)适于与各个端子模组(100、200、300、400)的绝缘主体(120、220、320、420)接合在一起,并且所述弹性臂(520)适于与所述壳体(600)接合在一起。

3.根据权利要求2所述的连接器,其特征在于:

在所述弹性臂(520)上形成有卡钩部(521),并且在所述壳体(600)上形成有适于与所述卡钩部(521)接合的卡槽(611)。

4.根据权利要求3所述的连接器,其特征在于:

在各个所述绝缘主体(120、220、320、420)上分别形成有一个插孔(121、221、321、421),并且在所述组装部件(500)的主体部(510)的底面上形成有适于分别与各个插孔(121、221、321、421)接合的多个插接柱(530)。

5.根据权利要求4所述的连接器,其特征在于:

在每个所述插接柱(530)的外周上形成有多条轴向延伸的凸起筋(531),当所述插接柱(530)插入所述插孔(121、221、321、421)中时,所述凸起筋(531)被挤压并发生弹性变形,以便将所述插接柱(530)可靠地接合在所述插孔(121、221、321、421)中。

6.根据权利要求4所述的连接器,其特征在于:

在各个所述绝缘主体(120、220、320、420)上分别形成有一条插槽(122、222、322、422),并且在所述组装部件(500)的主体部(510)的底部上形成有适于插接到各个插槽(122、222、322、422)中的凸起肋(540)。

7.根据权利要求6所述的连接器,其特征在于:

位于并排地组装在一起的多个端子模组(100、200、300、400)的两侧的插槽(122、422)的深度小于中间的插槽(222、322)的深度;并且

所述凸起肋(540)包括适于与深度较小的插槽(122、422)接合的第一部分(541、542)和适于与深度较大的插槽(222、322)接合的第二部分(543)。

8.根据权利要求7所述的连接器,其特征在于:

在所述壳体(600)的容纳腔(601)中形成有一个横向延伸的分隔壁(610),所述卡槽(611)形成在所述分隔壁(610)的侧壁上。

9.根据权利要求5所述的连接器,其特征在于:

在所述组装部件(500)的主体部(510)的顶部的后侧边上形成有定位凸起(550),并且在所述壳体(600)的入口的边缘部上形成适于与所述定位凸起(550)配合的定位凹槽

(650)。

10.根据权利要求1所述的连接器，其特征在于：

每个所述导电端子(110、210、310、410)包括位于其前端的适于与配对连接器的导电端子弹性接触的弹性接触部(111、211、311、411)和位于其后端的适于电连接至电路板(10)的连接部(112、212、312、412)。

11.根据权利要求10所述的连接器，其特征在于：

在所述连接部(112、212、312、412)上形成有螺纹孔，所述导电端子(110、210、310、410)可通过拧入所述螺纹孔的螺纹连接件被螺纹连接至所述电路板(10)上。

12.根据权利要求3所述的连接器，其特征在于：

所述组装部件(500)上的插接柱(530)适于以过盈配合的方式插接到所述绝缘主体(120、220、320、420)上的插孔(121、221、321、421)中。

13.根据权利要求5所述的连接器，其特征在于：

所述组装部件(500)上的凸起肋(540)适于以过盈配合的方式插接到所述绝缘主体(120、220、320、420)上的插槽(122、222、322、422)中。

# 连接器

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种连接器，特别涉及一种具有多个端子模组的电连接器。

## 背景技术

[0002] 在现有技术中，连接器一般包括多个导电端子，多个导电端子通常被保持在单个绝缘主体上，这样，多个导电端子可以通过该单个绝缘主体被一起插装到连接器的壳体中。

[0003] 但是，在一些特殊的应用情况下，每个导电端子都由一个独立的绝缘主体保持并形成多个导电端子模组，在连接器的生产组装过程中，需要将多个导电端子模组一个一个地插装到连接器的壳体中，安装非常不方便。

## 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的旨在解决现有技术中存在的上述问题和缺陷的至少一个方面。

[0005] 根据本实用新型的一个方面，提供一种连接器，包括：多个端子模组，每个端子模组具有导电端子和保持所述导电端子的绝缘主体；和壳体，用于容纳所述多个端子模组。所述连接器还包括单个组装部件，所述多个端子模组适于通过所述组装部件被并排地组装在一起，并适于通过所述组装部件被一起插装到所述壳体的容纳腔中。

[0006] 根据本实用新型的一个实施例，所述组装部件包括主体部和从所述主体部延伸的弹性臂，所述主体部适于与各个端子模组的绝缘主体接合在一起，并且所述弹性臂适于与所述壳体接合在一起。

[0007] 根据本实用新型的另一个实施例，在各个所述绝缘主体上分别形成有一个插孔，并且在所述组装部件的主体部的底面上形成有适于分别与各个插孔接合的多个插接柱。

[0008] 根据本实用新型的另一个实施例，在所述组装部件的弹性臂上形成有卡钩部，并且在所述壳体上形成有适于与所述卡钩部接合的卡槽。

[0009] 根据本实用新型的另一个实施例，在每个所述插接柱的外周上形成有多条轴向延伸的凸起筋，当所述插接柱插入所述插孔中时，所述凸起筋被挤压并发生弹性变形，以便将所述插接柱可靠地接合在所述插孔中。

[0010] 根据本实用新型的另一个实施例，在各个所述绝缘主体上分别形成有一条插槽，并且在所述组装部件的主体部的底部上形成有适于插接到各个插槽中的凸起肋。

[0011] 根据本实用新型的另一个实施例，位于并排地组装在一起的多个端子模组的两侧的插槽的深度小于中间的插槽的深度；并且所述凸起肋包括适于与深度较小的插槽接合的第一部分和适于与深度较大的插槽接合的第二部分。

[0012] 根据本实用新型的另一个实施例，在所述壳体的容纳腔中形成有一个横向延伸的分隔壁，所述卡槽形成在所述分隔壁的侧壁上。

[0013] 根据本实用新型的另一个实施例，在所述组装部件的主体部的顶部的后侧边上形成有定位凸起，并且在所述壳体的入口的边缘部上形成适于与所述定位凸起配合的定位凹槽。

[0014] 根据本实用新型的另一个实施例，每个所述导电端子包括位于其前端的适于与配对连接器的导电端子弹性接触的弹性接触部和位于其后端的适于电连接至电路板的连接部。

[0015] 根据本实用新型的另一个实施例，在所述连接部上形成有螺纹孔，所述导电端子可通过拧入所述螺纹孔的螺纹连接件被螺纹连接至所述电路板上。

[0016] 根据本实用新型的另一个实施例，所述组装部件上的插接柱适于以过盈配合的方式插接到所述绝缘主体上的插孔中。

[0017] 根据本实用新型的另一个实施例，所述组装部件上的凸起肋适于以过盈配合的方式插接到所述绝缘主体上的插槽中。

[0018] 在根据本实用新型的前述各个实施例中，多个端子模组适于通过单个组装部件被并排地组装在一起，并适于通过该单个组装部件被一起插装到连接器的壳体中，安装非常方便。

[0019] 通过下文中参照附图对本实用新型所作的描述，本实用新型的其它目的和优点将显而易见，并可帮助对本实用新型有全面的理解。

## 附图说明

[0020] 图1显示根据本实用新型的一个实施例的连接器的分解示意图；

[0021] 图2显示图1所示的连接器的组装部件的立体示意图；

[0022] 图3显示了图2所示的组装部件上的插接柱的放大示意图；

[0023] 图4显示图1所示的连接器的多个端子模组的立体示意图；

[0024] 图5显示图1所示的连接器的壳体的立体示意图；

[0025] 图6显示根据本实用新型的一个实施例的连接器的组装示意图；

[0026] 图7显示图6所示的连接器的纵向剖视图；

[0027] 图8显示图6所示的连接器从前侧观看时的立体示意图；和

[0028] 图9显示将图6所示的连接器电连接至电路板的示意图。

## 具体实施方式

[0029] 下面通过实施例，并结合附图，对本实用新型的技术方案作进一步具体的说明。在说明书中，相同或相似的附图标号指示相同或相似的部件。下述参照附图对本实用新型实施方式的说明旨在对本实用新型的总体实用新型构思进行解释，而不应当理解为对本实用新型的一种限制。

[0030] 另外，在下面的详细描述中，为便于解释，阐述了许多具体的细节以提供对本披露实施例的全面理解。然而明显地，一个或多个实施例在没有这些具体细节的情况下也可以被实施。在其他情况下，公知的结构和装置以图示的方式体现以简化附图。

[0031] 根据本实用新型的一个总体技术构思，提供一种连接器，包括：多个端子模组，每个端子模组具有导电端子和保持所述导电端子的绝缘主体；和壳体，用于容纳所述多个端子模组。所述连接器还包括单个组装部件，所述多个端子模组适于通过所述组装部件被并排地组装在一起，并适于通过所述组装部件被一起插装到所述壳体的容纳腔中。

[0032] 图1显示根据本实用新型的一个实施例的连接器的分解示意图。图2显示图1所示

的连接器的单个组装部件500的立体示意图。图6显示根据本实用新型的一个实施例的连接器的组装示意图。

[0033] 如图1、图2和图6所示，在图示的实施例中，该连接器主要包括壳体600，多个端子模组100、200、300、400，和单个组装部件500。

[0034] 图4显示图1所示的连接器的多个端子模组100、200、300、400的立体示意图。

[0035] 如图1、图4和图6所示，在图示的实施例中，连接器包括四个端子模组100、200、300、400。但是，本实用新型不局限于图示的实施例，连接器也可以包括两个、三个、五个或更多个端子模组。

[0036] 请继续参见图1、图4和图6，每个端子模组100、200、300、400具有一个导电端子110、210、310、410和保持该导电端子110、210、310、410的一个绝缘主体120、220、320、420。在图示的实施例中，绝缘主体120、220、320、420以包覆成型的方式模制在对应的导电端子110、210、310、410上。

[0037] 如图1-2、图4和图6所示，在图示的实施例中，多个端子模组100、200、300、400适于通过图2所示的单个组装部件500被并排地组装在一起，并适于通过单个组装部件500被一起插装到壳体600的容纳腔601中。

[0038] 如图2所示，在图示的实施例中，组装部件500包括主体部510和从主体部510延伸的弹性臂520。如图1所示，组装部件500的主体部510适于与各个端子模组100、200、300、400的绝缘主体120、220、320、420接合在一起，并且组装部件500的弹性臂520适于与壳体600接合在一起。

[0039] 如图4所示，在图示的实施例中，在各个绝缘主体120、220、320、420上分别形成有一个插孔121、221、321、421。

[0040] 图7显示图6所示的连接器的纵向剖视图。如图2和图7所示，在组装部件500的主体部510的底面上形成有适于分别与各个插孔121、221、321、421接合的多个插接柱530。

[0041] 图3显示了图2所示的组装部件500上的字母A表示的部分的放大示意图。如图3所示，在图示的实施例中，在每个插接柱530的外周上形成有多条轴向延伸的凸起筋531。当插接柱530插入插孔121、221、321、421中时，凸起筋531被挤压并发生弹性变形，以便将插接柱530可靠地接合在插孔121、221、321、421中。

[0042] 如图4所示，在图示的实施例中，在各个绝缘主体120、220、320、420上分别形成有一条插槽122、222、322、422。如图2和图7所示，在组装部件500的主体部510的底部上形成有适于插接到各个插槽122、222、322、422中的凸起肋540。

[0043] 如图4所示，在图示的实施例中，位于并排地组装在一起的多个端子模组100、200、300、400的两侧的插槽122、422的深度小于中间的插槽222、322的深度。相应地，如图2所示，组装部件500的主体部510上的凸起肋540包括适于与深度较小的插槽122、422接合的第一部分541、542和适于与深度较大的插槽222、322接合的第二部分543。凸起肋540的第一部分541、542的高度小于凸起肋540的第二部分543的高度。

[0044] 在图示的实施例中，中间的两个插槽222、322相互对齐并且具有相同的深度。凸起肋540的第二部分543同时插入中间的两个插槽222、322中。

[0045] 在图示的实施例中，组装部件500上的插接柱530以过盈配合的方式插接到绝缘主体120、220、320、420上的插孔121、221、321、421中。组装部件500上的凸起肋540以过盈配合

的方式插接到绝缘主体120、220、320、420上的插槽122、222、322、422中。这样，可以将多个端子模组100、200、300、400可靠地组装在一起。

[0046] 图5显示图1所示的连接器的壳体600的立体示意图；图8显示图6所示的连接器从前侧观看时的立体示意图。

[0047] 如图1至图7所示，在图示的实施例中，在组装部件500的弹性臂520上形成有卡钩部521，并且在壳体600上形成有适于与卡钩部521接合的卡槽611。

[0048] 如图8清楚地显示，在壳体600的容纳腔601中形成有一个横向延伸的分隔壁610，卡槽611形成在分隔壁610的侧壁上。

[0049] 如图1和图6所示，在图示的实施例中，在组装部件500的主体部510的顶部的后侧边上形成有定位凸起550，并且在壳体600的入口的边缘部上形成适于与定位凸起550配合的定位凹槽650。

[0050] 图9显示将图6所示的连接器电连接至电路板10的示意图。

[0051] 如图1至图9所示，在图示的实施例中，每个导电端子110、210、310、410包括位于其前端的适于与配对连接器(未图示)的导电端子弹性接触的弹性接触部111、211、311、411和位于其后端的适于电连接至电路板10(参见图9)的连接部112、212、312、412。

[0052] 如图9所示，在图示的实施例中，在导电端子110、210、310、410的连接部112、212、312、412上形成有螺纹孔，导电端子110、210、310、410可通过拧入螺纹孔的螺纹连接件被螺纹连接至电路板10上。

[0053] 本领域的技术人员可以理解，上面所描述的实施例都是示例性的，并且本领域的技术人员可以对其进行改进，各种实施例中所描述的结构在不发生结构或者原理方面的冲突的情况下可以进行自由组合。

[0054] 虽然结合附图对本实用新型进行了说明，但是附图中公开的实施例旨在对本实用新型优选实施方式进行示例性说明，而不能理解为对本实用新型的一种限制。

[0055] 虽然本总体实用新型构思的一些实施例已被显示和说明，本领域普通技术人员将理解，在不背离本总体实用新型构思的原则和精神的情况下，可对这些实施例做出改变，本实用新型的范围以权利要求和它们的等同物限定。

[0056] 应注意，措词“包括”不排除其它元件或步骤，措词“一”或“一个”不排除多个。另外，权利要求的任何元件标号不应理解为限制本实用新型的范围。

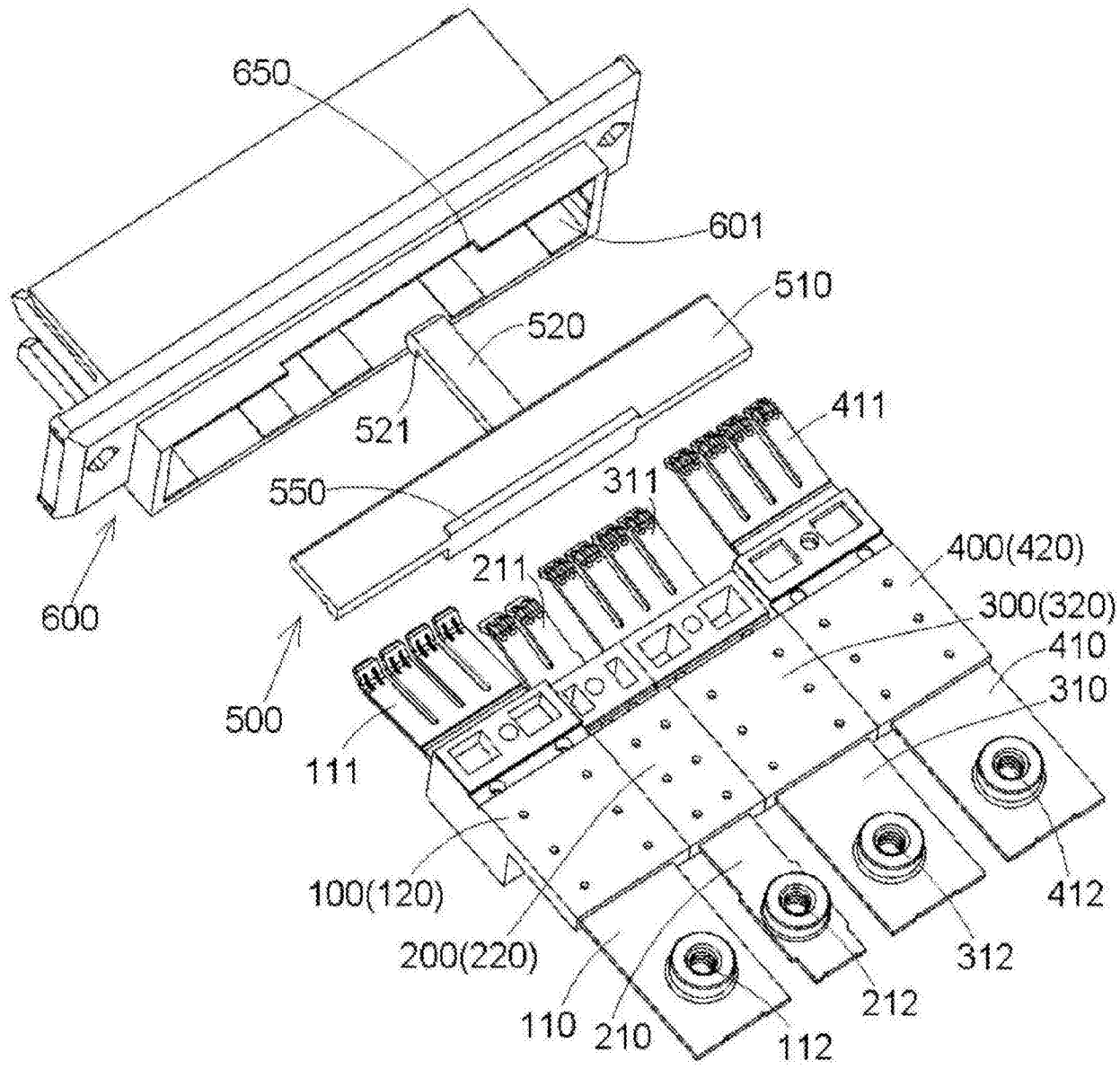

650
601
510
520
521
411
550
311
400(420)
211
300(320)
410
600
500
310
111
100(120)
412
200(220)
312
212
110
210
112

图1

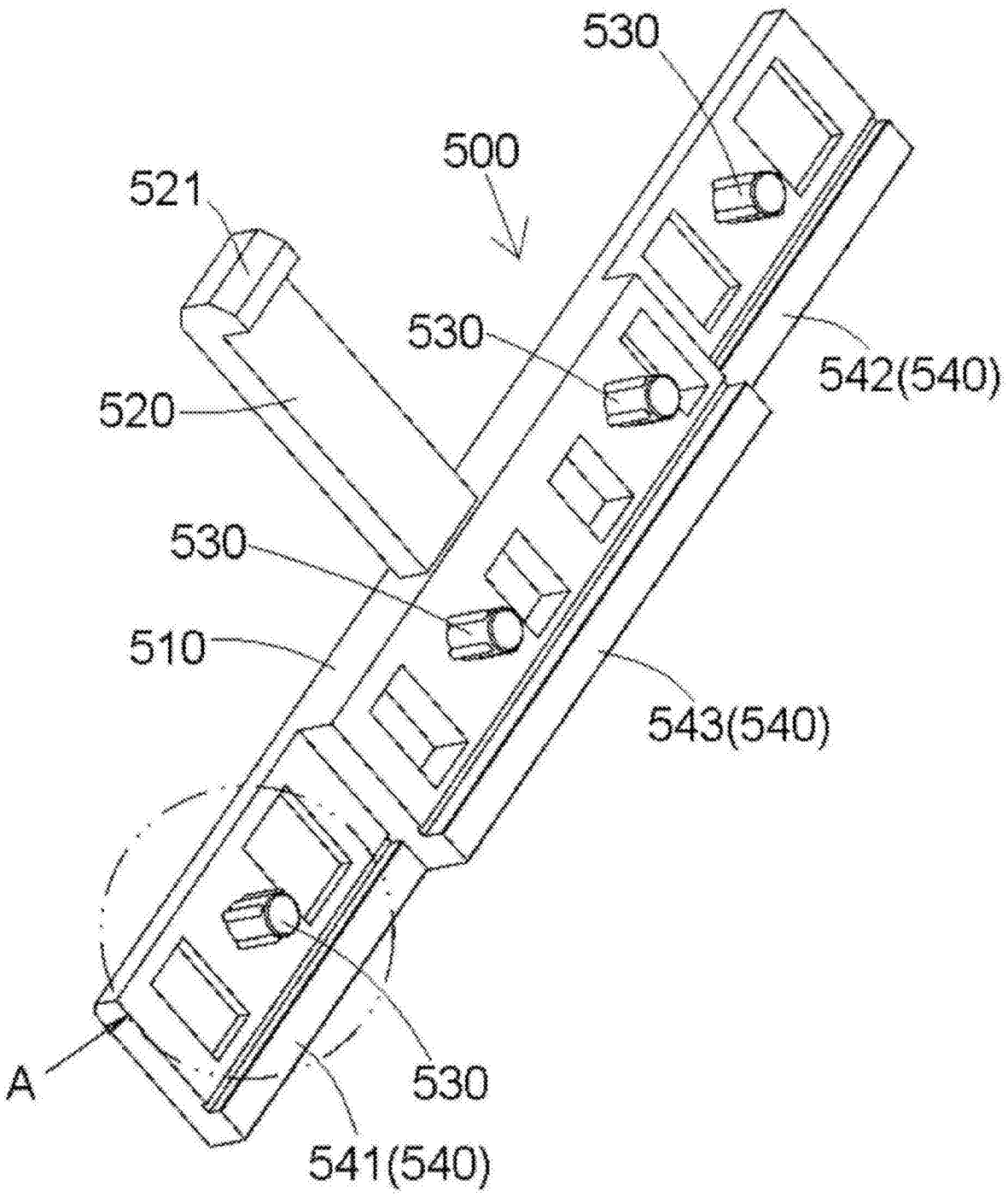



图2

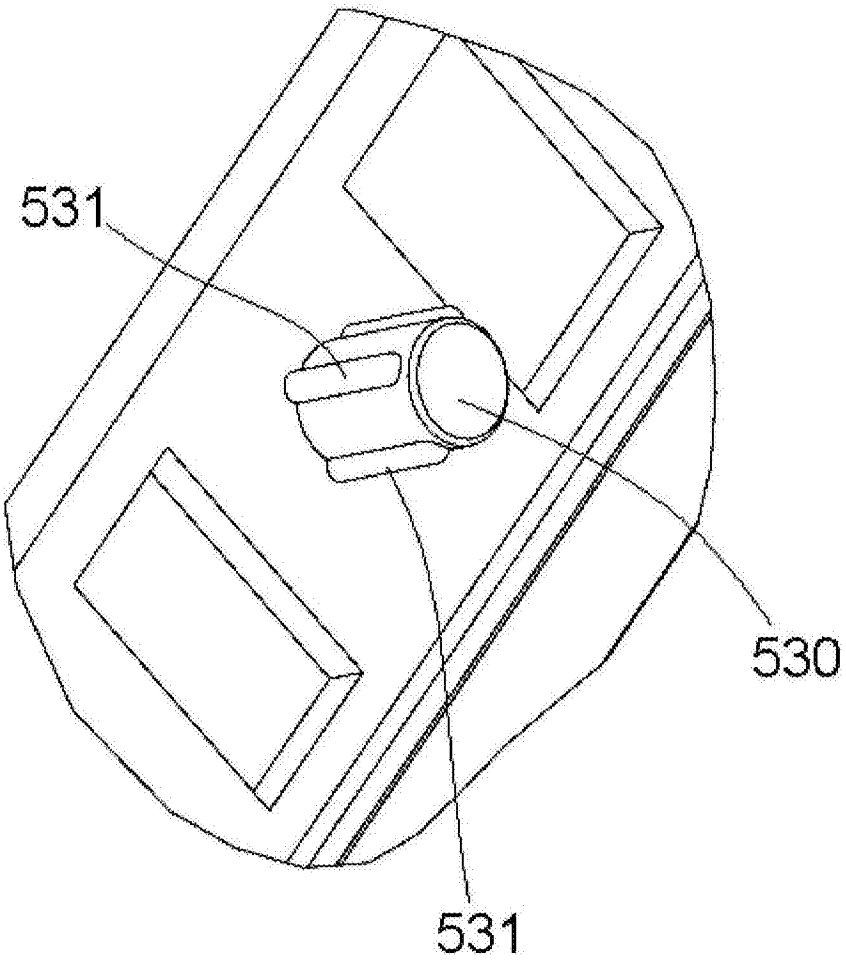



图3

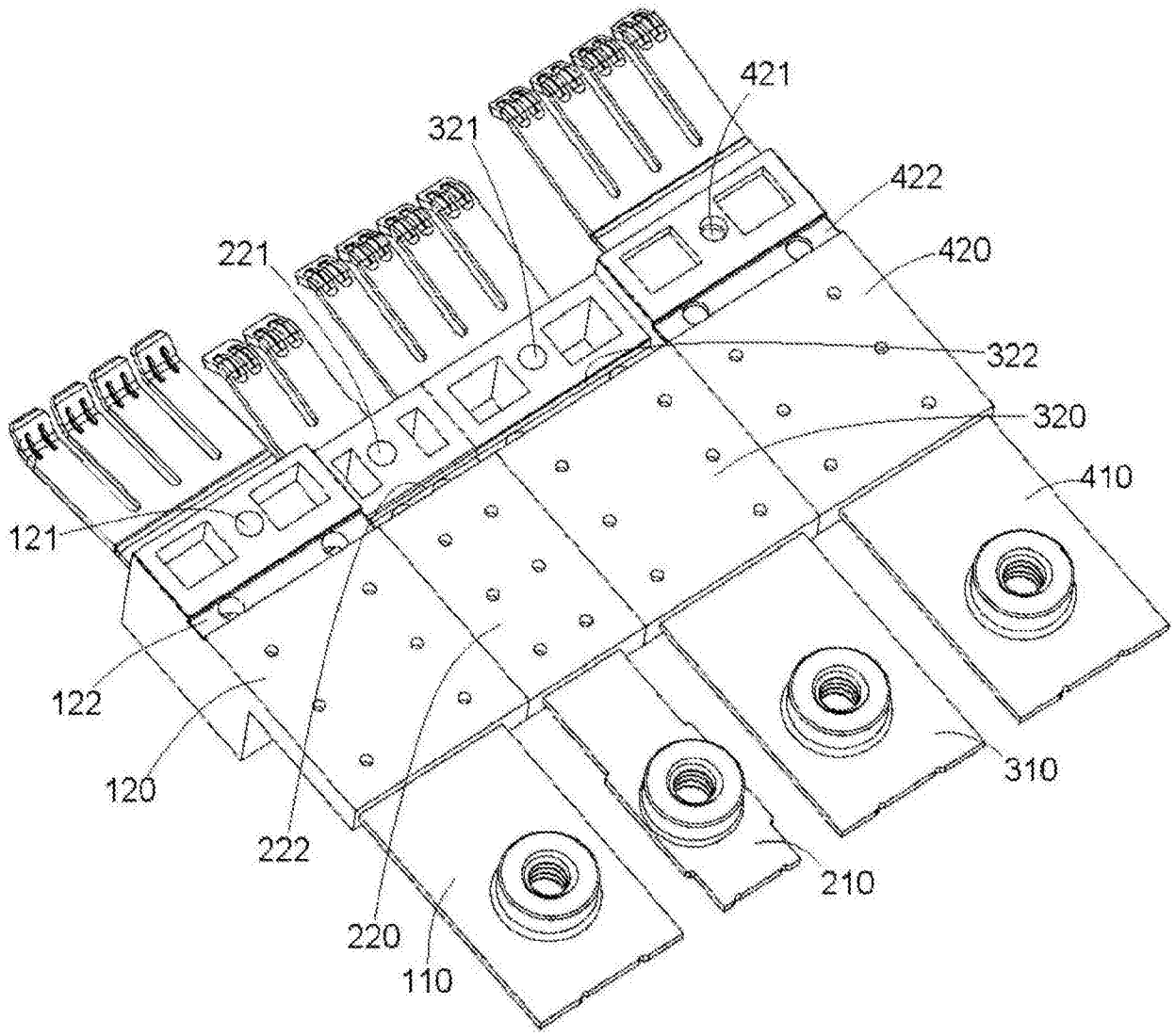



图4

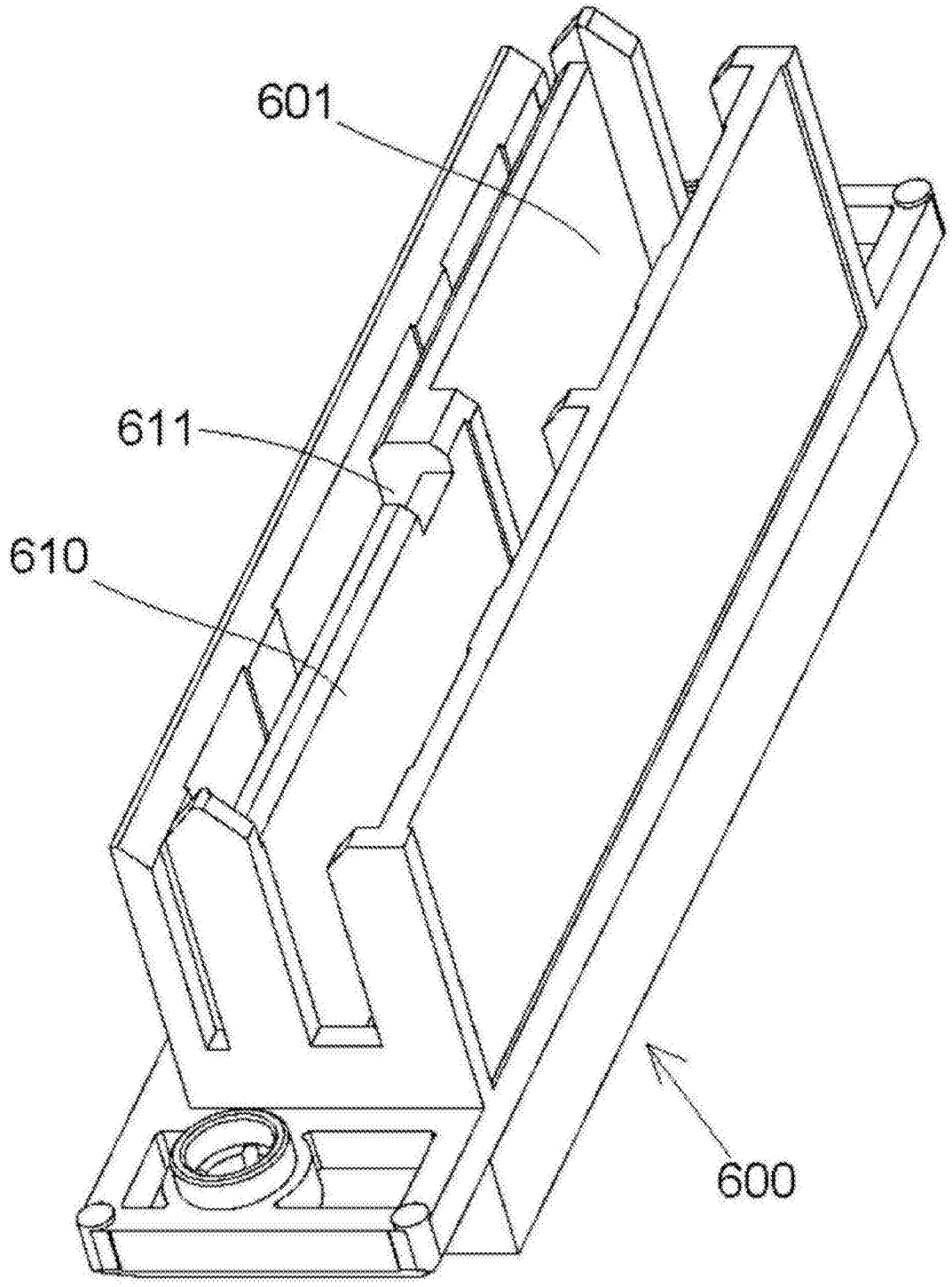



图5

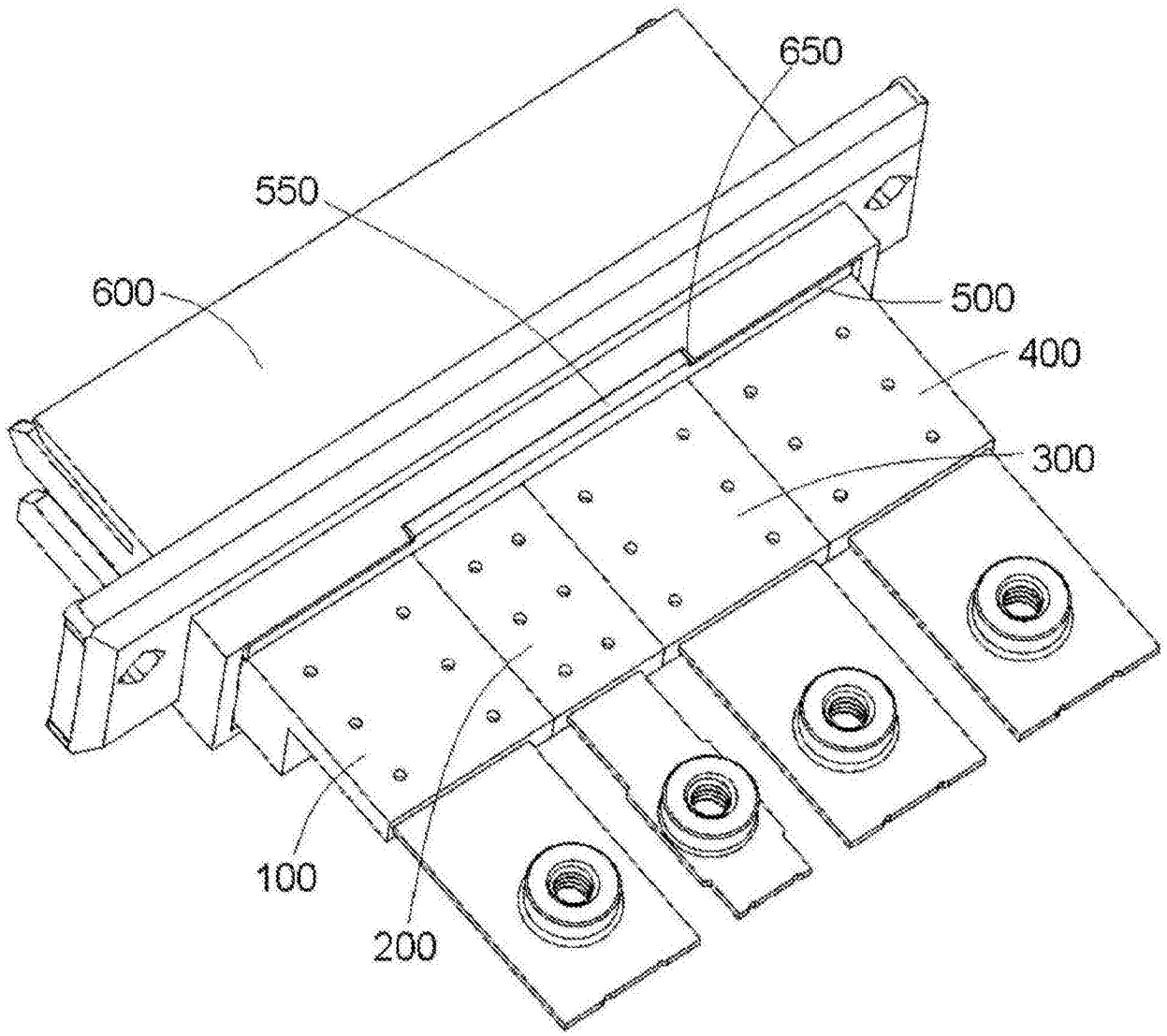

650
550
600
500
400
300
100
200

图6

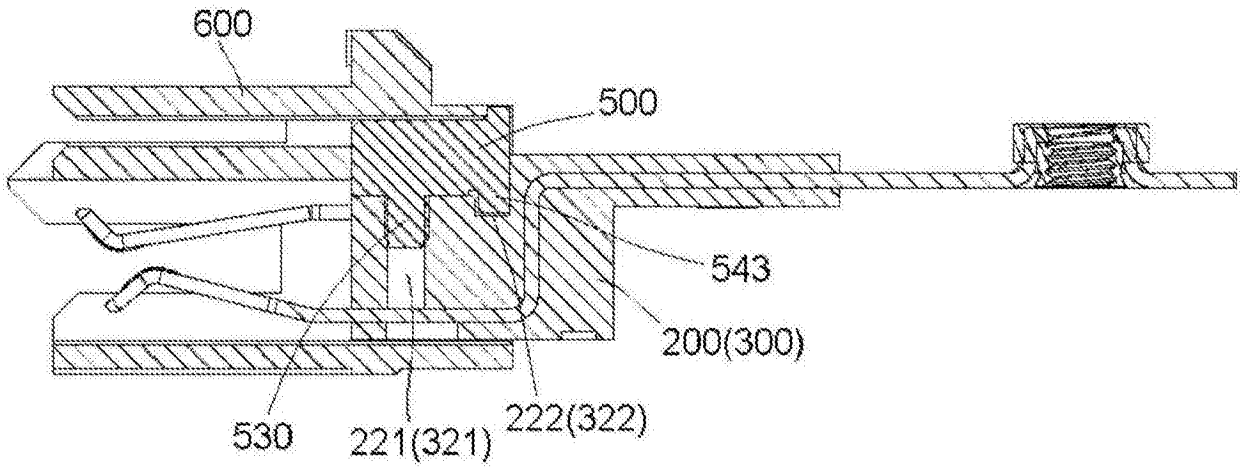

600
500
543
200(300)
530
221(321)
222(322)

图7

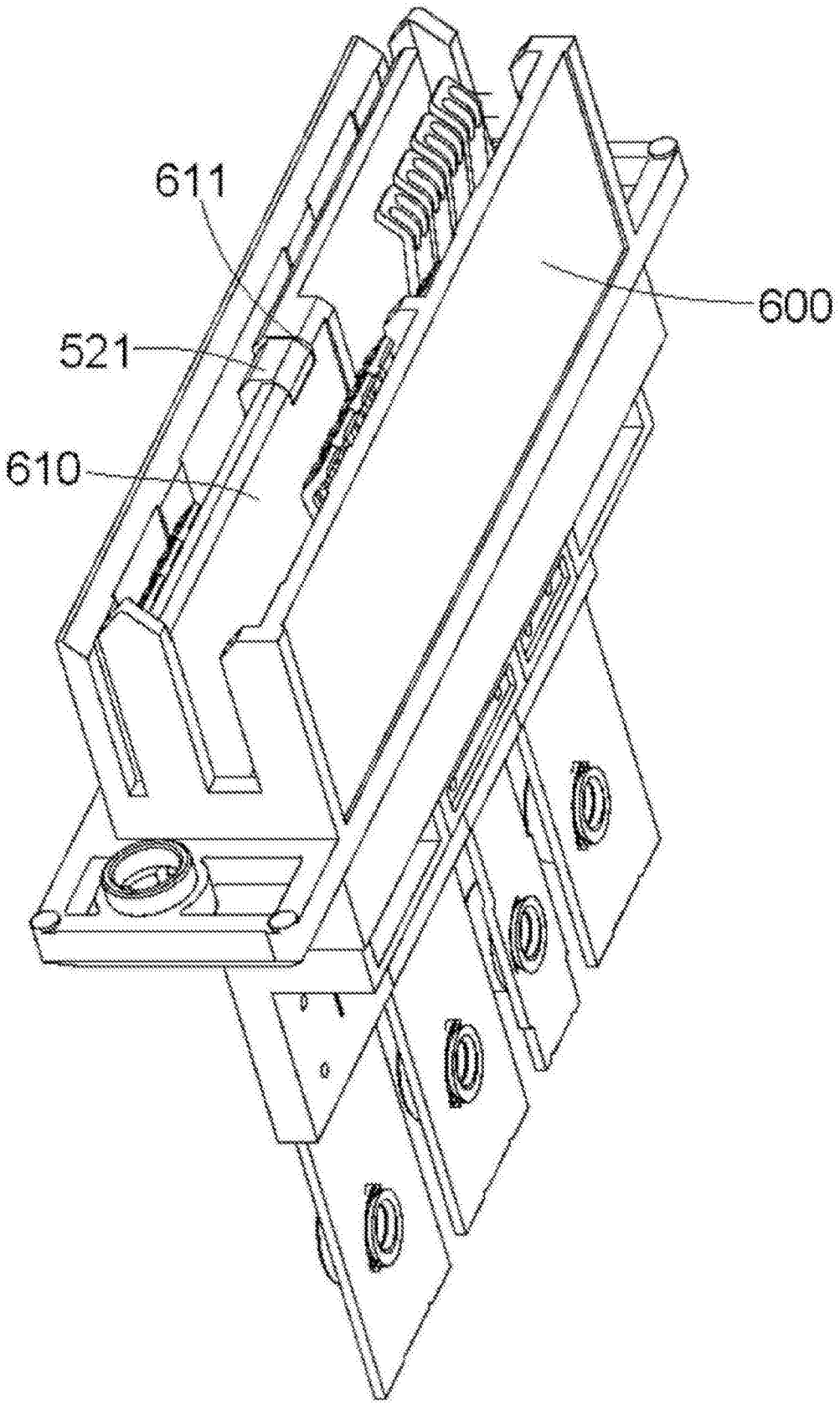



图8

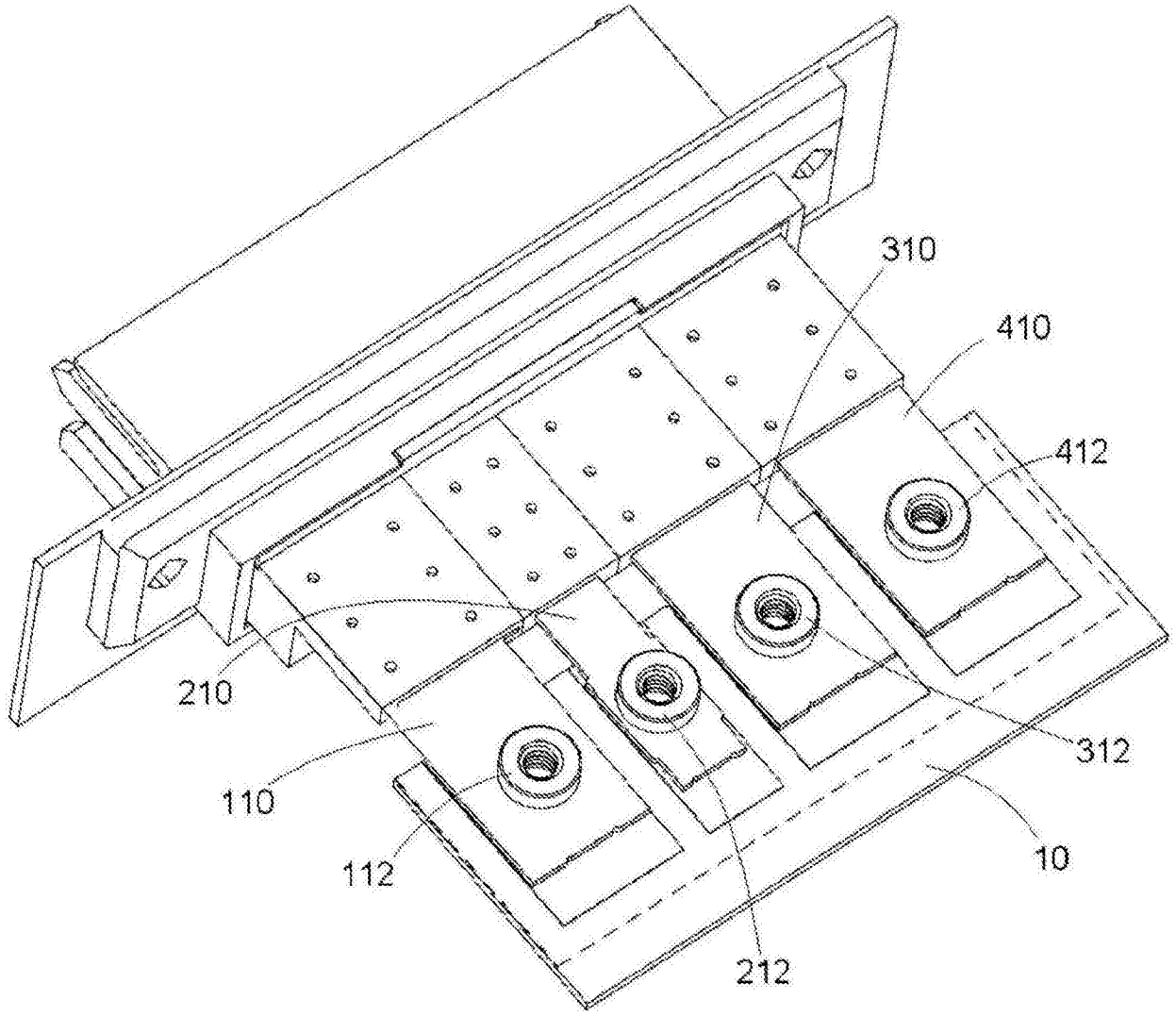



图9