(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 206332202 U
(45)授权公告日 2017.07.14

(21)申请号 201621282878.X

(22)申请日 2016.11.25

(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 刘红涛 陈兵 殷薪 陆舟军 徐锋平

(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 12/71(2011.01)
H01R 13/40(2006.01)
H01R 13/02(2006.01)
H01R 4/48(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

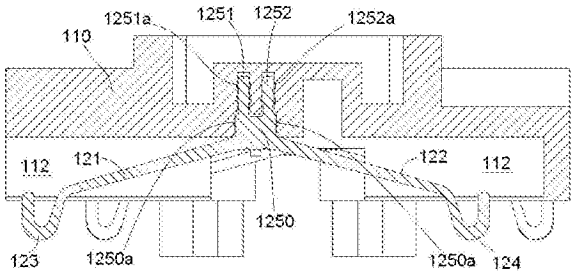
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

连接器

(57)摘要

本实用新型公开一种连接器，适于电连接处于同一平面的两个分离的电路板。所述连接器包括：绝缘本体，具有与电路板相对的下表面，在该下表面上具有多个端子容纳槽；和多个端子，分别安装于多个端子容纳槽中。每个端子具有：向上延伸的固定部，可固定在绝缘本体中；分别位于固定部两侧的一对弹性臂；和位于每一个弹性臂上的电接触部，用于分别与两个分离的电路板电接触。在本实用新型的一些实施例中，端子的固定部包括固定基部和从固定基部延伸的多个固定腿部。在固定基部的每侧形成有至少一个倒刺，并且在每个固定腿部的每侧形成有至少一个倒刺，端子通过形成在固定基部和多个固定腿部上的倒刺接合至绝缘本体上，从而提高了绝缘本体对端子的保持力。



CN 206332202 U

1.一种连接器，适于电连接处于同一平面的两个分离的电路板(10、20)，所述连接器包括：

绝缘本体(110)，具有与所述电路板(10、20)相对的下表面，在该下表面上具有多个端子容纳槽(112)；和

多个端子(120)，分别安装于所述多个端子容纳槽(112)中，

其特征在于：

每个所述端子(120)具有：向上延伸的固定部(125)，可固定在绝缘本体(110)中；分别位于所述固定部(125)两侧的一对弹性臂(121、122)；和位于每一个所述弹性臂(121、122)上的电接触部(123、124)，用于分别与所述两个分离的电路板电接触。

2.根据权利要求1所述的连接器，其特征在于：

所述固定部(125)包括固定基部(1250)和从所述固定基部(1250)延伸的至少一个固定腿部(1251、1252)。

3.根据权利要求2所述的连接器，其特征在于：

在所述固定基部(1250)的每侧形成有至少一个倒刺(1250a)，并且在每个所述固定腿部(1251、1252)的每侧形成有至少一个倒刺(1251a、1252a)。

4.根据权利要求3所述的连接器，其特征在于：

所述固定基部(1250)上的倒刺(1250a)和所述固定腿部(1251、1252)上的倒刺(1251a、1252a)与所述绝缘本体(110)接合，从而将所述端子(120)保持在所述绝缘本体(110)中。

5.根据权利要求4所述的连接器，其特征在于：

在每个所述固定腿部(1251、1252)的每侧形成有多个倒刺 (1251a、1252a)。

6.根据权利要求4所述的连接器，其特征在于：

所述多个固定腿部(1251、1252)包括从所述固定基部(1250)延伸的第一固定腿部(1251)和第二固定腿部(1252)；

在所述第一固定腿部(1251)的每侧形成有多个倒刺(1251a)，并且在所述第二固定腿部(1252)的每侧也形成有多个倒刺(1252a)。

7.根据权利要求4所述的连接器，其特征在于：每个所述端子(120)具有完全对称的结构。

8.根据权利要求4所述的连接器，其特征在于：

所述固定基部(1250)和所述固定腿部(1251、1252)上的倒刺(1250a、1251a、1252a)均通过过盈配合的方式接合到所述绝缘本体(110)上。

9.根据权利要求1所述的连接器，其特征在于：

所述连接器还包括安装基板(200)，适于在其上放置两个分离的电路板(10、20)。

10.根据权利要求9所述的连接器，其特征在于：

当所述绝缘本体(110)被安装到所述安装基板(200)上时，所述端子(120)的一对电接触部(123、124)适于与放置在所述安装基板(200)上的两个分离的电路板(10、20)分别电接触，以便电连接两个分离的电路板(10、20)。

11.根据权利要求10所述的连接器，其特征在于：

在所述绝缘本体(110)上形成有多个安装孔(111)，在所述安装基板(200)上形成有多个螺纹孔(211)；

所述连接器还包括多个螺钉(300)，所述多个螺钉(300)适于分别穿过所述多个安装孔(111)并分别螺纹连接到所述多个螺纹孔(211)中，以便将所述绝缘本体(110)安装到所述安装基板(200)上。

12.根据权利要求11所述的连接器，其特征在于：

在所述安装基板(200)上形成有多个凸起柱(210)，所述多个螺纹孔(211)分别形成所述多个凸起柱(210)中；

在所述绝缘本体(110)上形成有与所述多个凸起柱(210)分别对应的多个凹陷部，所述多个安装孔(111)分别形成在所述多个凹陷部中；

所述安装基板(200)上的多个凸起柱(210)适于被分别定位在所述绝缘本体(110)上的多个凹陷部(101)中。

连接器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种连接器，特别是涉及一种适于将处于同一平面的两个分离的电路板电连接在一起的连接器。

背景技术

[0002] 在现有技术中，当需要将两个分离的电路板电连接在一起时，通常采用一种共平面类型的连接器。该连接器一般包括一个安装基板和适于安装到该安装基板上的一个端子模组。该端子模组一般包括绝缘本体和保持在绝缘本体中的多个端子。两个分离的电路板可以放置在该安装基板的表面上。当端子模组被安装到安装基板上时，两个分离的电路板被夹持在安装基板和端子模组的绝缘本体之间，并且端子模组中的每个端子分别与两个分离的电路板弹性电接触，从而将两个分离的电路板电连接在一起。

[0003] 对于这种共平面类型的连接器，为了保证端子与电路板可靠电接触，端子必须在电路板上施加足够的弹性接触力，同时，端子必须牢固地保持在绝缘本体中，不能移动。在现有技术中，为了将端子必须牢固地保持在绝缘本体中，一般在端子的固定部上形成单个或两个倒刺，通过倒刺与绝缘本体接合，从而将端子保持在绝缘本体中。但是，现有的这种端子保持结构的保持力仍然不足，难以满足用户的需求。

[0004] 为了进一步提高端子的保持力，在现有技术中，曾提出过将绝缘本体设置成两个，将端子夹持在两个绝缘本体之间，这样就可以提高端子的保持力，但是，这种方案增加了连接器的制造成本。

实用新型内容

[0005] 本实用新型提供一种连接器，其结构简单，能够提高端子的保持 力，而且不增加连接器的制造成本。

[0006] 根据本实用新型的一个方面，提供一种连接器，适于电连接处于同一平面的两个分离的电路板。所述连接器包括：绝缘本体，具有与所述电路板相对的下表面，在该下表面上具有多个端子容纳槽；和多个端子，分别安装于所述多个端子容纳槽中。每个所述端子具有：向上延伸的固定部，可固定在绝缘本体中；分别位于所述固定部两侧的一对弹性臂；和位于每一个所述弹性臂上的电接触部，用于分别与所述两个分离的电路板电接触。

[0007] 根据本实用新型的一个实施例，所述固定部包括固定基部和从所述固定基部延伸的至少一个固定腿部。

[0008] 根据本实用新型的另一个实施例，在所述固定基部的每侧形成有至少一个倒刺，并且在每个所述固定腿部的每侧形成有至少一个倒刺。

[0009] 根据本实用新型的另一个实施例，所述固定基部上的倒刺和所述固定腿部上的倒刺与所述绝缘本体接合，从而将所述端子保持在所述绝缘本体中。

[0010] 根据本实用新型的另一个实施例，在每个所述固定腿部的每侧形成有多个倒刺。

[0011] 根据本实用新型的另一个实施例，所述多个固定腿部包括从所述固定基部延伸的

第一固定腿部和第二固定腿部;在所述第一固定腿部的每侧形成有多个倒刺,并且在所述第二固定腿部的每侧也形成有多个倒刺。

[0012] 根据本实用新型的另一个实施例,每个所述端子具有完全对称的结构。

[0013] 根据本实用新型的另一个实施例,所述固定基部和所述固定腿部上的倒刺均通过过盈配合的方式接合到所述绝缘本体上。

[0014] 根据本实用新型的另一个实施例,所述连接器还包括安装基板,适于在其上放置两个分离的电路板。

[0015] 根据本实用新型的另一个实施例,当所述绝缘本体被安装到所述 安装基板上时,所述端子的一对电接触部适于与放置在所述安装基板上的两个分离的电路板分别电接触,以便电连接两个分离的电路板。

[0016] 根据本实用新型的另一个实施例,在所述绝缘本体上形成有多个安装孔,在所述安装基板上形成有多个螺纹孔;所述连接器还包括多个螺钉,所述多个螺钉适于分别穿过所述多个安装孔并分别螺纹连接到所述多个螺纹孔中,以便将所述绝缘本体安装到所述安装基板上。

[0017] 根据本实用新型的另一个实施例,在所述安装基板上形成有多个凸起柱,所述多个螺纹孔分别形成所述多个凸起柱中;在所述绝缘本体上形成有与所述多个凸起柱分别对应的多个凹陷部,所述多个安装孔分别形成在所述多个凹陷部中;所述安装基板上的多个凸起柱适于被分别定位在所述绝缘本体上的多个凹陷部中。

[0018] 在根据本实用新型的前述一些实例性的实施例中,端子的固定部包括固定基部和从固定基部延伸的多个固定腿部。在固定基部的每侧形成有至少一个倒刺,并且在每个固定腿部的每侧形成有至少一个倒刺,端子通过形成在固定基部和多个固定腿部上的倒刺接合至绝缘本体上,从而提高了绝缘本体对端子的保持力。

[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立体分解示意图;

[0021] 图2显示图1所示的连接器的端子模组的立体分解示意图;

[0022] 图3显示图2所示的端子模组的一个端子的立体示意图;

[0023] 图4显示图3所示的端子的平面视图;和

[0024] 图5显示图2所示的端子模组的横向剖视图。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 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。

[0027] 根据本实用新型的一个总体技术构思，提供一种一种连接器，适于电连接处于同一平面的两个分离的电路板。所述连接器包括：绝缘本体，具有与所述电路板相对的下表面，在该下表面上具有多个端子容纳槽；和多个端子，分别安装于所述多个端子容纳槽中。每个所述端子具有：向上延伸的固定部，可固定在绝缘本体中；分别位于所述固定部两侧的一对弹性臂；和位于每一个所述弹性臂上的电接触部，用于分别与所述两个分离的电路板电接触。

[0028] 图1显示根据本实用新型的一个实施例的连接器的立体分解示意图。

[0029] 如图1所示，在图示的实施例中，该连接器为共平面类型的连接器，该连接器适于将处于同一平面的两个分离的电路板10、20电连接在一起。

[0030] 如图1所示，在图示的实施例中，该连接器主要包括端子模组100和安装基板200。

[0031] 图2显示图1所示的连接器的端子模组100的立体分解示意图。

[0032] 如图2所示，在图示的实施例中，该端子模组100具有绝缘本体110和保持在绝缘本体110中的多个端子120。

[0033] 如图1所示，在图示的实施例中，两个分离的电路板10、20适于被放置在安装基板200的表面上。

[0034] 图3显示图2所示的端子模组100的一个端子120的立体示意图；图4显示图3所示的端子120的平面视图。

[0035] 如图3和图4所示，在图示的实施例中，每个端子120具有固定部125、位于固定部125两侧的一对弹性臂121、122和位于一对弹性臂121、122上的一对电接触部123、124。

[0036] 如图1所示，在图示的实施例中，当端子模组100被安装到安装基板200上时，端子120的一对电接触部123、124适于与放置在安装基板200上的两个分离的电路板10、20上的电接触部11、21分别电接触，以便电连接两个分离的电路板10、20。

[0037] 如图3和图4所示，在本实用新型的一个实施例中，每个端子120的固定部125包括固定基部1250和从固定基部1250延伸的多个固定腿部1251、1252。

[0038] 如图3和图4所示，在本实用新型的一个实施例中，在固定基部1250的每侧形成有至少一个倒刺1250a，并且在每个固定腿部1251、1252的每侧形成有至少一个倒刺1251a、1252a。

[0039] 图5显示图2所示的端子模组100的横向剖视图。

[0040] 如图5所示，在图示的实施例中，每个端子120的固定基部1250上的倒刺1250a和固定腿部1251、1252上的倒刺1251a、1252a与绝缘本体110接合，从而将端子120保持在绝缘本体110中。

[0041] 在图示的实施例中，如图5所示，端子120通过形成在固定基部1250和多个固定腿部1251、1252上的多级倒刺1250a、1251a、1252a接合至绝缘本体110上，从而提高了绝缘本体110对端子120的保持力。

[0042] 在本实用新型的一个实施例中，如图4所示，在每个固定腿部1251、1252的每侧形成有多个倒刺1251a、1252a。

[0043] 如图3和图4所示，在图示的实施例中，多个固定腿部1251、1252包括从固定基部1250延伸的第一固定腿部1251和第二固定腿部1252。在第一固定腿部1251的每侧形成有多

个倒刺1251a，并且在第二固定腿部1252的每侧也形成有多个倒刺1252a。

[0044] 为了便于制造和降低成本，在本实用新型的一个实施例中，如图3和图4所示，每个端子120具有完全对称的结构。

[0045] 如图2所示，在图示的实施例中，在绝缘本体110上形成有多个端子容纳槽112，多个端子120分别容纳在多个端子容纳槽112中。

[0046] 如图5所示，在本实用新型的一个实施例中，固定基部1250和固定腿部1251、1252上的倒刺1250a、1251a、1252a均通过过盈配合的方式接合到绝缘本体110上。

[0047] 如图1和图2所示，在图示的实施例中，在端子模组100的绝缘本体110上形成有多个安装孔111，在安装基板200上形成有多个螺纹孔211。连接器还包括多个螺钉300，多个螺钉300适于分别穿过多个安装孔111并分别螺纹连接到多个螺纹孔211中，以便将端子模组100安装到安装基板200上。

[0048] 如图1和图2所示，在图示的实施例中，在安装基板200上形成有多个凸起柱210，多个螺纹孔211分别形成多个凸起柱210中。在端子模组100的绝缘本体110上形成有与多个凸起柱210分别对应的多个凹陷部(未图示)，多个安装孔111分别形成在多个凹陷部中。安装基板200上的多个凸起柱210适于被分别定位在绝缘本体110上的多个凹陷部中。

[0049] 如图1和图5所示，在端子模组100被安装到安装基板100上之后，两个分离的电路板10、20被夹持在安装基板200和端子模组100的绝缘本体120之间，每个端子120的一对电接触部123、124分别与两个分离的电路板10、20上的对应的电接触部11、21弹性电接触。

[0050] 在本实用新型的另一个实施例中，如图2所示，还公开了一种连接器的端子模组，该端子模组主要包括绝缘本体110和至少一个端子120。至少一个端子120被保持在绝缘本体110中。如图3和图4所示，每个端子120具有适于固定到绝缘本体110上的固定部125。每个端子120的固定部125包括固定基部1250和从固定基部1250延伸的多个固定腿部1251、1252。在固定基部1250的每侧形成有至少一个倒刺1250a，并且在每个固定腿部1251、1252的每侧形成有至少一个倒刺1251a、1252a。固定基部1250上的倒刺1250a和固定腿部1251、1252上的倒刺1251a、1252a与绝缘本体110接合，从而将端 子120保持在绝缘本体110中。

[0051] 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。

[0052] 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。

[0053] 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。

[0054] 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。

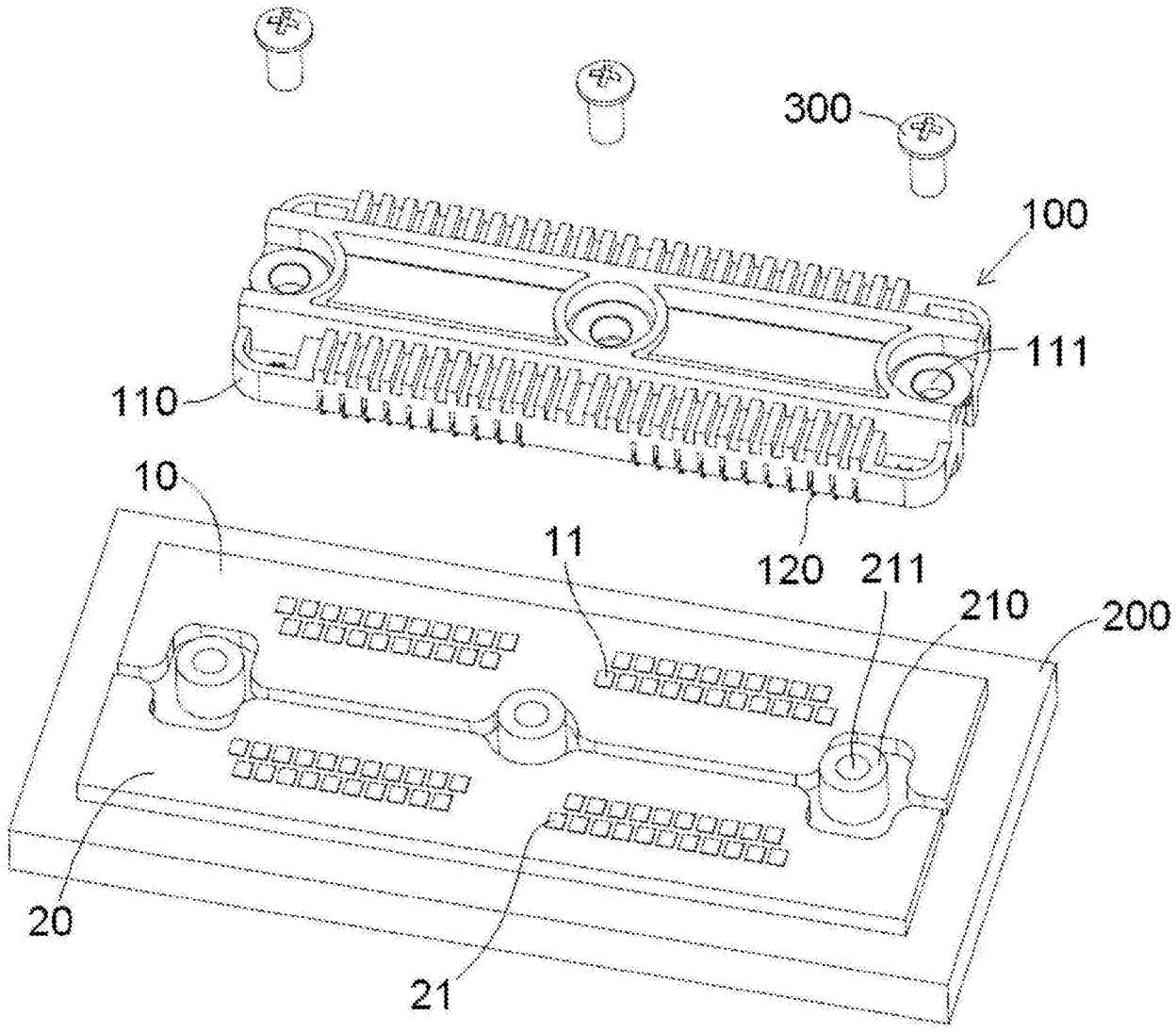


图1

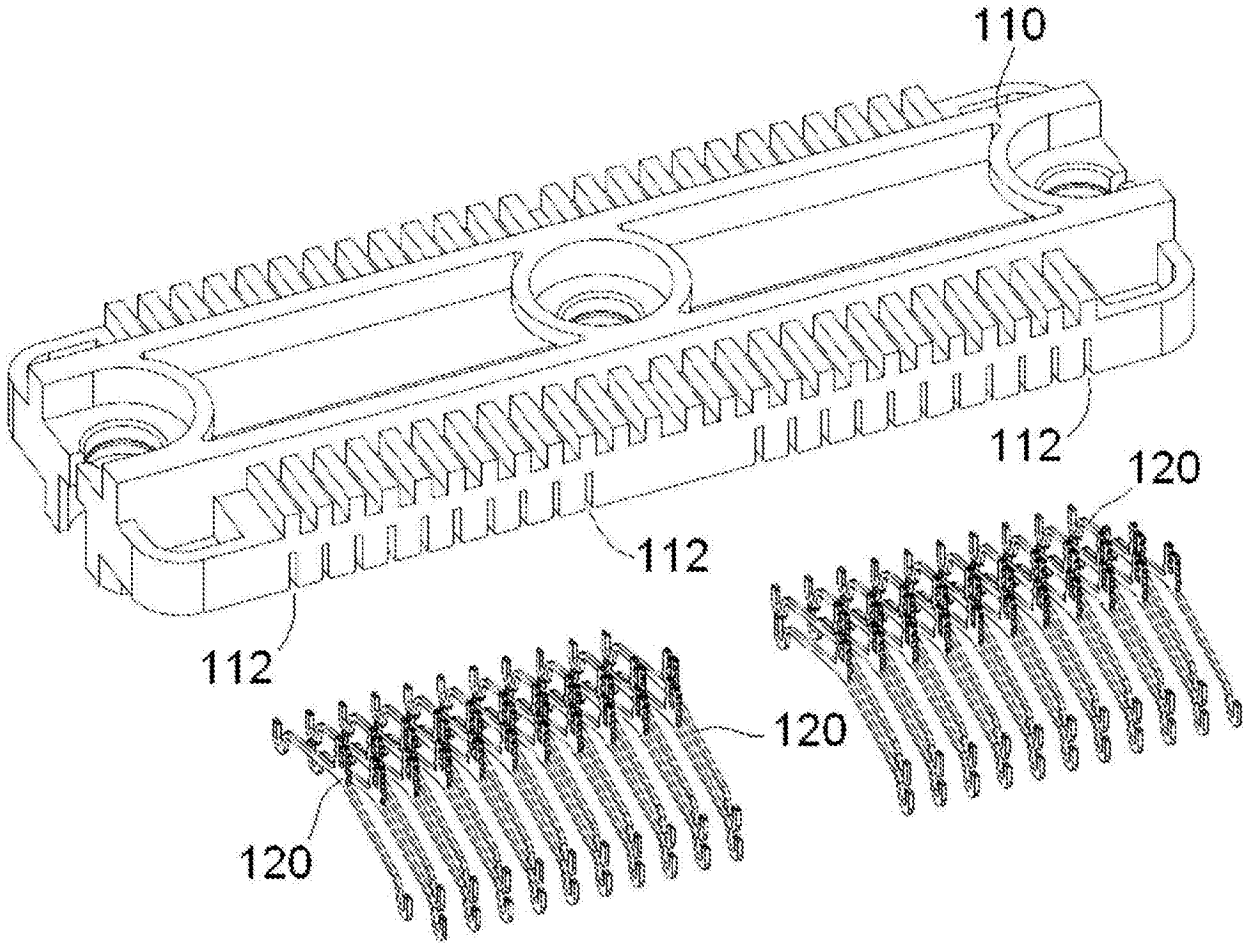


图2

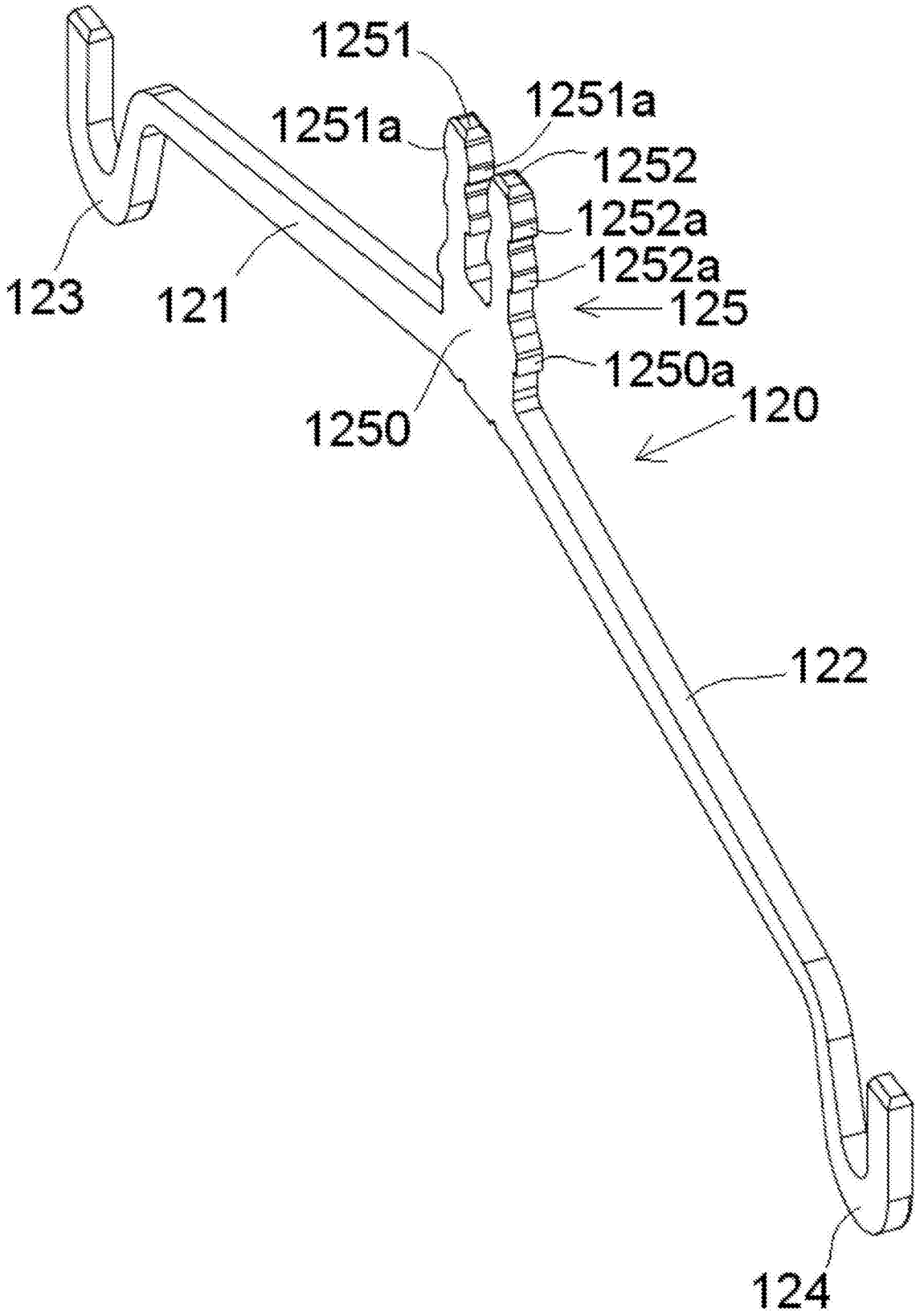

1251
1251a
1251a
1252
1252a
1252a
125
123
121
1250a
120
1250
122
124

图3

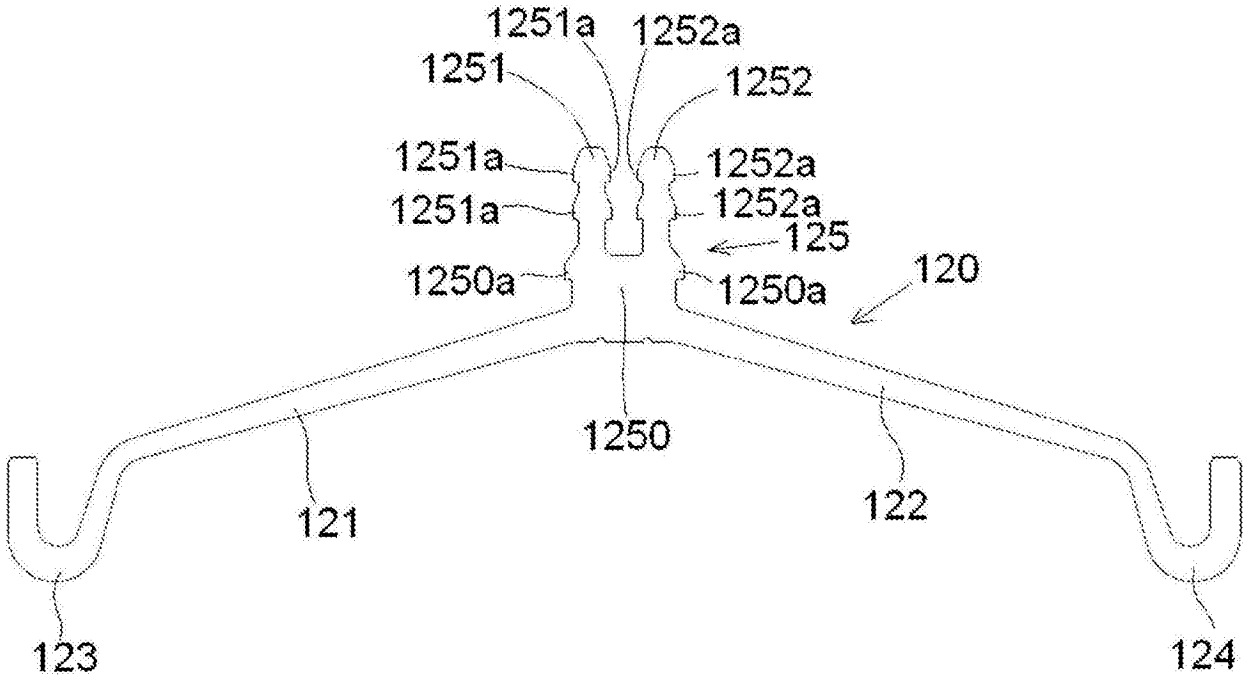

1251a
1252a
1251
1252
1251a
1252a
1251a
1252a
125
1250a
1250a
120
1250
121
122
123
124

图4

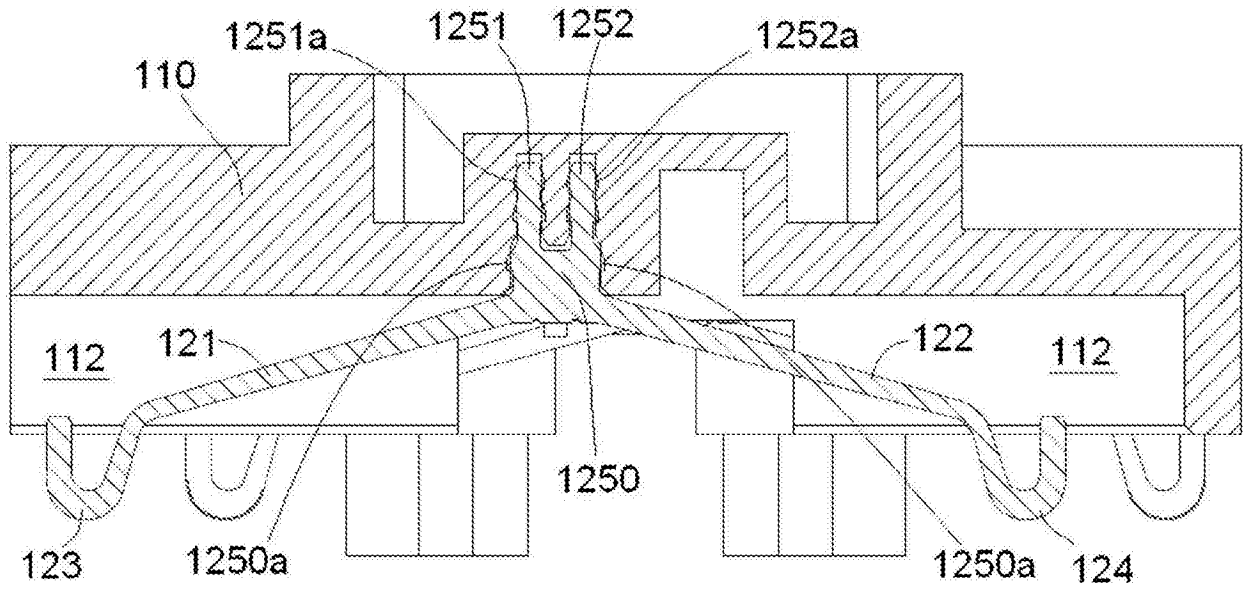

1251a
1251
1252
1252a
110
112
121
122
112
1250
123
1250a
1250a
124

图5