



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212392412 U

(45) 授权公告日 2021. 01. 22

(21) 申请号 202022118465.0

(22) 申请日 2020.09.24

(73) 专利权人 东莞立讯技术有限公司

地址 523808 广东省东莞市松山湖园区信息路5号2栋401室

(72) 发明人 吴生玉 郭荣哲 沈学海 林一恒 陈宏基

(74) 专利代理机构 北京国昊天诚知识产权代理有限公司 11315

代理人 李有财

(51) Int. Cl.

H01R 13/40 (2006.01)

H01R 13/516 (2006.01)

H01R 13/629 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

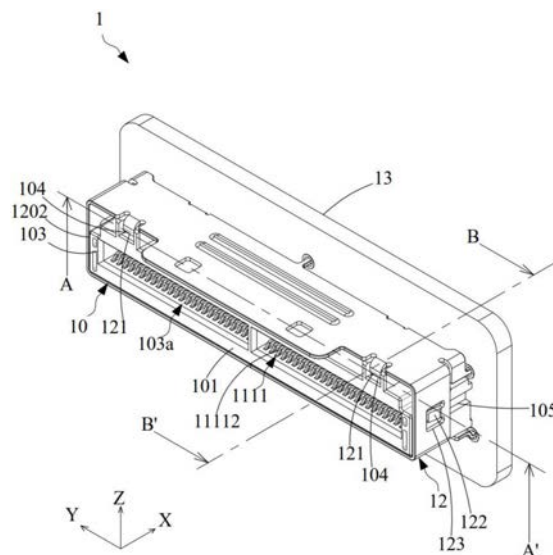
权利要求书2页 说明书8页 附图14页

(54) 实用新型名称

板端连接器和连接器组件

(57) 摘要

本申请公开了一种板端连接器和连接器组件,板端连接器包括板端绝缘本体、端子模块和外壳,板端绝缘本体具有板端插接面和插接槽,插接槽位于板端插接面,插接槽具有相对的两个干涉侧壁;端子模块,设置于板端绝缘本体中;以及外壳,设置于板端绝缘本体的一侧,外壳的一侧具有插接凸件,插接凸件设置于插接槽中,插接凸件的至少一侧具有干涉凸块,干涉凸块与两个干涉侧壁中至少一个产生干涉,增加外壳与板端绝缘本体之间的固持力,如此外壳稳固地与板端绝缘本体连接,有效防止外壳脱离板端绝缘本体。



1. 一种板端连接器,其特征在于,包括:

板端绝缘本体,具有板端插接面和插接槽,所述插接槽位于所述板端插接面,所述插接槽具有相对的两个干涉侧壁;

端子模块,设置于所述板端绝缘本体中;以及

外壳,设置于所述板端绝缘本体的一侧,所述外壳一侧具有插接凸件,所述插接凸件设置于所述插接槽中,所述插接凸件的至少一侧具有干涉凸块,所述干涉凸块与所述两个干涉侧壁中至少一个产生干涉。

2. 如权利要求1所述的板端连接器,其特征在于,所述插接凸件还具有插接板体,所述插接板体具有相对的第一侧边和第二侧边,所述干涉凸块的数量为两个,两个干涉凸块分别设置于所述第一侧边和所述第二侧边。

3. 如权利要求2所述的板端连接器,其特征在于,所述干涉凸块远离所述插接板体的一侧与另一个所述干涉凸块远离所述插接板体的一侧之间的距离大于所述两个干涉侧壁之间的距离。

4. 如权利要求1所述的板端连接器,其特征在于,所述插接凸件还具有插接板体,所述插接板体具有相对的第一侧边和第二侧边,所述干涉凸块设置于所述第一侧边,所述第二侧边抵接于所述两个干涉侧壁中一个。

5. 如权利要求4所述的板端连接器,其特征在于,所述干涉凸块远离所述插接板体的一侧与所述第二侧边之间的距离大于所述两个干涉侧壁之间的距离。

6. 如权利要求1所述的板端连接器,其特征在于,所述插接槽还具有相对的第一插接侧壁和第二插接侧壁,所述第一插接侧壁还设置有限位块,所述限位块往靠近第二插接侧壁的方向凸出。

7. 如权利要求6所述的板端连接器,其特征在于,所述限位块远离所述第一插接侧壁的表面与所述第二插接侧壁之间的距离大于或等于所述插接凸件的厚度。

8. 如权利要求6所述的板端连接器,其特征在于,所述限位块靠近所述板端插接面的一侧还具有第一导引面。

9. 如权利要求1所述的板端连接器,其特征在于,所述两个干涉侧壁中至少一个靠近所述板端插接面的一侧还具有第二导引面。

10. 如权利要求1所述的板端连接器,其特征在于,所述板端绝缘本体具有卡合槽,所述板端绝缘本体还具有板端连接面,所述卡合槽贯穿所述板端连接面,所述外壳具有卡合弹片,所述卡合弹片位于所述卡合槽,所述卡合弹片的一端抵接于所述卡合槽的侧壁。

11. 如权利要求1所述的板端连接器,其特征在于,所述板端绝缘本体还具有容置槽,所述端子模块设置于所述容置槽中,又,所述端子模块包括两个端子组件,所述两个端子组件相对设置于所述容置槽中,所述两个端子组件的任一个包括多个端子、端子绝缘本体和导电胶体,所述多个端子间隔排列,所述端子绝缘本体设置于所述多个端子,所述多个端子的两端从所述端子绝缘本体露出,所述导电胶体设置于所述端子绝缘本体的一侧。

12. 如权利要求11所述的板端连接器,其特征在于,所述多个端子包括多个接地端子和多个信号端子,所述端子绝缘本体靠近所述导电胶体的表面上具有间隔设置的多个凹槽,所述多个凹槽与所述多个接地端子对应;所述导电胶体靠近所述端子绝缘本体的表面上具有间隔设置的多个凸部,所述多个凸部分别设置于所述多个凹槽中。

13. 如权利要求12所述的板端连接器,其特征在于,所述导电胶体还具有胶本体,所述多个凸部间隔设置于所述胶本体靠近所述端子绝缘本体的表面上,所述多个凸部的任一靠近所述端子绝缘本体的端面与对应的接地端子之间的距离小于所述胶本体靠近所述端子绝缘本体的表面与所述多个信号端子之间的距离。

14. 如权利要求11所述的板端连接器,其特征在于,所述容置槽具有插接部和容置部,所述容置部较所述插接部远离所述板端插接面,所述板端绝缘本体还包括定位件,所述定位件的两端分别与所述容置槽相对的两个侧壁连接,所述定位件所述容置部分成两个容置空间,所述两个端子组件分别设置于所述两个容置空间,所述两个端子组件的任一的所述导电胶体与所述定位件连接。

15. 如权利要求14所述的板端连接器,其特征在于,所述定位件靠近所述两个端子组件的任一的表面具有第一定位部,所述两个端子组件的任一的所述导电胶体靠近所述定位件的表面还具有第二定位部,所述第二定位部设置于所述第一定位部。

16. 如权利要求11所述的板端连接器,其特征在于,所述容置槽靠近所述两个端子组件的任一的侧壁具有第一连接部,所述两个端子组件的任一的所述端子绝缘本体远离所述导电胶体的表面具有第二连接部,所述第二连接部与所述第一连接部卡扣连接。

17. 如权利要求1所述的板端连接器,其特征在于,所述外壳靠近所述板端插接面的一侧具有第一开口,所述板端插接面从所述第一开口露出,所述板端插接面具有定位插槽,所述定位插槽被配置为与线端连接器的两个定位凸件连接。

18. 如权利要求17所述的板端连接器,其特征在于,所述板端插接面具有相对设置的两个定位插槽,所述两个定位插槽以所述板端插接面的中心线对称设置,且所述两个定位插槽均呈倒L形。

19. 一种连接器组件,其特征在于,包括;
如权利要求1所述的板端连接器;以及
线端连接器,与所述板端连接器连接。

20. 如权利要求19所述的连接器组件,其特征在于,所述线端连接器包括线端绝缘本体,所述线端绝缘本体具有线端插接面,所述线端插接面具有相对设置的两个定位凸件,所述两个定位凸件投影至所述线端插接面的正投影位于所述线端插接面内;所述外壳靠近所述板端插接面的一侧具有第一开口,所述板端插接面从所述第一开口露出,所述板端插接面具有相对设置的两个定位插槽,所述两个定位插槽投影至所述板端插接面的正投影位于所述外壳的所述第一开口中,所述两个定位插槽与所述两个定位凸件连接,且所述两个定位凸件的形状与所述两个定位插槽的形状均呈倒L形。

板端连接器和连接器组件

技术领域

[0001] 本申请涉及连接器的技术领域,尤其涉及一种板端连接器和连接器组件。

背景技术

[0002] 目前板端连接器包括绝缘本体、端子结构和外壳,端子结构设置于绝缘本体中,外壳设置于绝缘本体的外表面上。外壳与绝缘本体之间可具有限位结构或定位结构,但限位结构或定位结构无法完全固定外壳在绝缘本体上,也表示外壳与绝缘本体之间的固持力不足,板端连接器在使用时外壳容易脱离绝缘本体。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提供一种板端连接器和连接器组件,解决目前板端连接器的外壳容易从绝缘本体脱离的问题。

[0004] 为了解决上述技术问题,本申请是这样实现的:

[0005] 本实用新型提供了一种板端连接器,其包括:板端绝缘本体,具有板端插接面和插接槽,插接槽位于板端插接面,插接槽具有相对的两个干涉侧壁;

[0006] 端子模块,设置于板端绝缘本体中;以及外壳,设置于板端绝缘本体的一侧,外壳的一侧具有插接凸件,插接凸件设置于插接槽中,插接凸件的至少一侧具有干涉凸块,干涉凸块与两个干涉侧壁中至少一个产生干涉。

[0007] 在另一实施例中,一种连接器组件,其包括;如上述的板端连接器;以及线端连接器,与板端连接器连接。

[0008] 在本实用新型中,通过外壳的插接凸件与板端绝缘本体的插接槽连接,且插接凸件的干涉凸块与插接槽的干涉侧壁产生干涉,增加外壳与板端绝缘本体之间的固持力,如此外壳稳固地与板端绝缘本体连接,有效防止外壳脱离板端绝缘本体。

附图说明

[0009] 此处所说明的附图用来提供对本申请的进一步理解,构成本申请的一部分,本申请的示意性实施例及其说明用于解释本申请,并不构成对本申请的不当限定。在附图中:

[0010] 图1是本申请一实施例的板端连接器的立体图;

[0011] 图2是本申请一实施例的板端连接器的分解图;

[0012] 图3是本申请一实施例的板端连接器的另一分解图;

[0013] 图4是图1中沿着A-A'线的剖视图;

[0014] 图5是图4中A区域的放大图;

[0015] 图6是图1中沿B-B'线的剖视图;

[0016] 图7是本申请一实施例的端子组件的立体图;

[0017] 图8是本申请一实施例的端子模块与板端绝缘本体的组装立体图;

[0018] 图9是图2中B区域的放大图;

- [0019] 图10是本申请一实施例的板端连接器组装于线端连接器的立体图；
- [0020] 图11是本申请一实施例的线端连接器的立体图；
- [0021] 图12是本申请一实施例的线端连接器的另一立体图；
- [0022] 图13是本申请一实施例的线端插接凸件与线缆的组装立体图；
- [0023] 图14是图10中沿C-C' 线剖视图；以及
- [0024] 图15是本申请一实施例的连接器组件的分解图。

具体实施方式

[0025] 下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请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申请一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,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,都属于本申请保护的范围。

[0026] 请参阅图1、图2、图3和图4,是本申请一实施例的板端连接器的立体图、分解图和图1中沿着A-A' 线的剖视图;如图所示,本实施例的板端连接器1包括板端绝缘本体10、端子模块11、外壳12和电路板13,板端绝缘本体10具有板端插接面101、板端连接面102、容置槽103和插接槽104,板端插接面101与板端连接面102相对,容置槽103沿第一方向X贯穿板端插接面101和板端连接面102,且于板端插接面101上形成插接开口1011及于板端连接面102上形成连接开口1021。插接槽104位于板端插接面101上,插接槽104沿第一方向X且往靠近板端连接面102的方向延伸。端子模块11设置于板端绝缘本体10的容置槽103中。外壳12设置于板端绝缘本体10的一侧,外壳12的一侧具有插接凸件121,插接凸件121设置于插接槽104中。请一并参阅图5,是图4中A区域的放大图;如图所示,插接槽104具有相对的两个干涉侧壁1041,插接凸件121的至少一侧与插接槽104的至少一个干涉侧壁1041产生干涉,在本实施例中,两个干涉侧壁1041在第二方向Y上间隔设置,插接凸件121在第二方向Y上的至少一侧与插接槽104的至少一个干涉侧壁1041产生干涉,使外壳12能稳固地与板端绝缘本体10连接,其中第二方向Y与第一方向X正交。电路板13设置于板端绝缘本体10远离板端插接面101的一侧,即电路板13设置于板端绝缘本体10的板端连接面102的一侧,且与端子模块11连接。本实施例的外壳12的材质为金属材料。

[0027] 在本实施例中,外壳12还具有壳本体120,壳本体120具有容置空间1201、第一开口1202和第二开口1203,第一开口1202和第二开口1203相对且与容置空间1201连通。插接凸件121设置于第一开口1202的侧边,插接凸件121沿第一方向X且往靠近第二开口1203的方向延伸,插接凸件121位于壳本体120的容置空间1201中,且与壳本体120的侧壁之间具有间距。当外壳12设置于板端绝缘本体10的一侧时,板端绝缘本体10设置于外壳12的容置空间1201中,板端绝缘本体10的板端插接面101从第一开口1202露出,板端绝缘本体10的板端连接面102从第二开口1203露出。插接凸件121设置于插接槽104中,且位于外壳12靠近板端插接面101的一侧,插接凸件121沿第一方向X且往靠近板端连接面102的方向延伸。

[0028] 插接凸件121具有插接板体1211和两个干涉凸块1212,插接板体1211沿第一方向X且往靠近板端连接面102的方向延伸,插接板体1211具有相对的第一侧边1211a和第二侧边1211b,在本实施例中,第一侧边1211a和第二侧边1211b在第二方向Y上间隔设置。两个干涉凸块1212分别设置于插接板体1211的第一侧边1211a和第二侧边1211b,两个干涉凸块1212

从插接板体1211沿第二方向Y凸出,且与插接槽104相对的两个干涉侧壁1041产生干涉,使外壳12能稳固地与板端绝缘本体10连接。每个干涉凸块1212远离插接板体1211的一侧与另一个干涉凸块1212远离插接板体1211的一侧之间的距离D1略大于插接槽104的两个干涉侧壁1041之间的距离D2,使两个干涉凸块1212能与插接槽104相对的两个干涉侧壁1041产生干涉。当然也可仅设置一个干涉凸块1212于插接板体1211的第一侧边1211a,即干涉凸块1212远离插接板体1211的一侧与第二侧边1211b之间的距离略大于插接槽104的两个干涉侧壁1041之间的距离D2,干涉凸块1212能与对应的插接槽104的干涉侧壁1041产生干涉,此时插接板体1211的第二侧壁1211b抵接于对应的插接槽104的干涉侧壁1041上,同样也能使外壳12能稳固地与板端绝缘本体10连接。

[0029] 本实施例的每个干涉凸块1212靠近板端插接面101的一侧具有限位表面1212a,限位表面1212a的延伸方向与插接槽104的干涉侧壁1041的延伸方向交错,即限位表面1212a的延伸方向不与插接槽104的干涉侧壁1041的延伸方向相互平行。当干涉凸块1212与对应的插接槽104的干涉侧壁1041产生干涉时,限位表面1212a与插接槽104的干涉侧壁1041交错,防止插接凸件121从插接槽104脱离。于本实施例中,限位表面1212a沿第二方向Y延伸,插接槽104的干涉侧壁1041沿第一方向X延伸,当干涉凸块1212与对应的插接槽104的干涉侧壁1041产生干涉时,限位表面1212a与插接槽104的干涉侧壁1041正交。

[0030] 在一实施例中,每个干涉凸块1212远离板端插接面101的一侧还具有导引斜面1212b,导引斜面1212b远离板端连接面102的一端与插接板体1211的第一侧边1211a(或第二侧边1211b)之间的距离小于导引斜面1212b靠近板端插接面101的一端与插接板体1211的第一侧边1211a(或第二侧边1211b)之间的距离,每个干涉凸块1212的导引斜面1212b能相对于插接槽104的干涉侧壁1041移动,以导引插接凸件121进入插接槽104中。

[0031] 在一实施例中,请一并参阅图6,是图1中沿B-B'线的剖视图;如图所示,插接槽104还具有相对的第一插接侧壁1042和第二插接侧壁1043,第一插接侧壁1042和第二插接侧壁1043的设置方向与两个干涉侧壁1041的设置方向正交,本实施例的第一插接侧壁1042和第二插接侧壁1043在第一方向X上间隔设置。第一插接侧壁1042还设置有限位块1044,限位块1044往靠近第二插接侧壁1043的方向凸出,限位块1044远离第一插接侧壁1042的表面与第二插接侧壁1043之间的距离D3略大于或等于插接凸件121的厚度D4。以缩小插接槽104在与第一插接侧壁1042正交的方向上的宽度,进而限制插接凸件121在插接槽104中的位置,减少插接凸件121在与第一插接侧壁1042正交的方向上产生位移。

[0032] 于本实施例中,通过限位块1044缩小插接槽104在第三方向Z上的宽度,进而限制插接凸件121在插接槽104中的位置,减少插接凸件121在第三方向Z上产生位移。在一实施例中,限位块1044靠近板端插接面101的一侧还具有第一导引面10441,第一导引面10441靠近板端插接面101的一侧与第二插接侧壁1043之间的距离大于第一导引面10441远离板端插接面101的一侧与第二插接侧壁1043之间的距离,本实施例的插接槽104靠近板端插接面101的一侧在第三方向Z上的宽度大于插接槽104靠近板端连接面102的一侧在第三方向Z上的宽度,插接凸件121容易从板端插接面101插入插接槽104中,第一导引面10441能导引插接凸件121插入插接槽104中。本实施例的限位块1044的数量为两个,两个限位块1044沿第二方向Y间隔设置于第一插接侧壁1042上(如图2所示)。

[0033] 在一实施例中,插接槽104的每个干涉侧壁1041靠近板端插接面101的一侧还具有

第二导引面10411(如图5所示),使每个干涉侧壁1041靠近板端插接面101的一侧在第二方向Y上的宽度小于每个干涉侧壁1041远离板端插接面101的一侧在第二方向Y上的宽度,换句话说,插接槽104靠近板端插接面101的一侧在第二方向Y上的宽度大于插接槽104远离板端插接面101的一侧在第二方向Y上的宽度,插接凸件121容易从板端插接面101插入插接槽104中,两个第二导引面10411能导引插接凸件121插入插接槽104中。在其他实施例中,可仅设置一个第二导引面10411,即两个干涉侧壁1041中一个具有第二导引面10411,亦可达到上述的作用。

[0034] 请同时参阅图2所示,本实施例的插接凸件121的数量为两个,插接槽104的数量与插接凸件121的数量相符,所以插接槽104的数量也为两个,但不以此为限。本实施例的插接槽104位于板端插接面101在第三方向Z上的侧边的一侧,插接凸件121设置于外壳12在第三方向Z上的侧边上,当然插接槽104也可以位于板端插接面101在第二方向Y上的侧边的一侧,插接凸件121对应插接槽104设置,插接凸件121可设置于外壳12在第二方向Y上的侧边,当插接槽104也可以位于板端插接面101在第二方向Y上的侧边的一侧时,插接槽104的两个干涉侧壁1041在第三方向Z上间隔设置,插接槽104的第一插接侧壁1042和第二插接侧壁1043在第二方向Y上间隔设置。

[0035] 复参阅图1、图2和图3,本实施例的板端绝缘本体10在第二方向Y上且相对的两侧分别具有卡合槽105,卡合槽105沿第一方向X延伸,卡合槽105的一端贯穿板端连接面102。外壳12在第二方向Y上且相对的两侧分别具有卡合弹片122,卡合弹片122的一端往外壳12内延伸。当外壳12设置于板端绝缘本体10的一侧时,外壳12先从板端绝缘本体10的板端连接面102套入,且往板端绝缘本体10的板端插接面101移动,同时每个卡合弹片122位于对应的卡合槽105中。待外壳12已经设置于板端绝缘本体10的一侧之后时,卡合弹片122位于外壳12中的一端抵接卡合槽105在第一方向X上的侧壁,如此防止板端绝缘本体10相对于外壳12在第一方向X上且往电路板13产生位移。在一实施例中,外壳12在第二方向Y上且相对的两侧分别还具有让位口123,两个卡合弹片122分别与两个让位口123对应。当外壳12设置于板端绝缘本体10的一侧时,每个卡合弹片122受到板端绝缘本体10挤压而往对应的让位口123中移动,换句话说,让位口123提供卡合弹片122活动的空间,避免卡合弹片122影响板端绝缘本体10组装于外壳12上。

[0036] 本实施例的端子模块11包括相对设置的两个端子组件111,两个端子组件111沿第三方向Z上设置于板端绝缘本体10的容置槽103中。请一并参阅图7,是本申请一实施例的端子组件的立体图和;如图所示,每个端子组件111包括多个端子1111、端子绝缘本体1112和导电胶体1113,多个端子1111间隔排列,每个端子1111具有端子本体11111、插接端部11112和连接端部11113,插接端部11112和连接端部11113分别设置于端子本体11111的两端。端子绝缘本体1112包覆多个端子1111的多个端子本体11111,多个插接端部11112和多个连接端部11113从端子绝缘本体1112露出,即每个端子1111的两端从端子绝缘本体1112露出。导电胶体1113设置于端子绝缘本体1112的一侧。

[0037] 在一实施例中,多个端子1111包括多个接地端子1111a和多个信号端子1111b,相邻的两个接地端子1111a之间具有两个信号端子1111b。端子绝缘本体1112靠近导电胶体1113的表面上具有间隔设置的多个凹槽11121,多个凹槽11121分别与多个接地端子1111a对应。导电胶体1113靠近端子绝缘本体1112的表面上具有间隔设置的多个凸部11131,多个

凸部11131分别设置于对应的凹槽11121中,使多个凸部11131分别与多个接地端子1111a对应。导电胶体1113还具有胶本体11130,多个凸部11131间隔设置于胶本体11130靠近端子绝缘本体1112的表面上,每个凸部11131靠近端子绝缘本体1112的端面与对应的接地端子1111a之间的距离小于胶本体11130靠近端子绝缘本体1112的表面与多个信号端子1111b之间的距离,也就是说,导电胶体1113通过多个凸部11131缩短导电胶体1113与对应的接地端子1111a之间的距离,使导电胶体1113与对应的接地端子1111a之间的距离小于导电胶体1113与信号端子1111b之间的距离,导电胶体1113与多个接地端子1111a围成多个屏蔽区域,使每个屏蔽区域中的两个信号端子1111b不会与相邻的屏蔽区域中的两个信号端子1111b发生串扰的问题,实现电磁屏蔽又可实现导电的作用。

[0038] 在一实施例中,导电胶体1113靠近多个端子1111的表面与每个端子1111的端子本体11111相互平行,如此能改善板端连接器1的SI性能。若每个端子1111的端子本体11111为弯折状时,导电胶体1113的每个凸部11131靠近多个端子1111的表面也为弯折状,导电胶体1113靠近多个端子1111的表面的形状与每个端子1111的端子本体11111的形状相符,而使导电胶体1113靠近多个端子1111的表面与每个端子1111的端子本体11111相互平行。在一实施例中,多个凹槽11121中至少一个为燕尾槽,多个凸部11131的至少一个为燕尾凸块,如此增加导电胶体1113与端子绝缘本体1112连接的稳固性。

[0039] 复参阅图6,本实施例的板端绝缘本体10的容置槽103具有插接部103a和容置部103b,容置部103b较插接部103a远离板端插接面101。请一并参阅图8,是本申请一实施例的端子模块与板端绝缘本体的组装立体图;如图所示,本实施例的板端绝缘本体10还包括定位件106,定位件106的两端分别与容置槽103在第二方向Y上且相对的两个侧壁连接,定位件106位于容置部103b中,定位件106将容置部103b分成两个容置空间(如图2所示)。当两个端子组件111设置于板端绝缘本体10中时,每个端子组件111从连接开口1021置入容置槽103,两个端子组件111分别位于对应的容置空间,每个端子组件111的每个端子1111的插接端部11112位于插接部103a中,每个端子组件111的每个端子1111的端子本体11111、端子绝缘本体1112和导电胶体1113位于容置部103b中,每个端子组件111的导电胶体1113与定位件106连接,定位件106定位每个端子组件111在板端绝缘本体10的容置槽103的位置。

[0040] 在一实施例中,复参阅图7和图8,定位件106靠近每个端子组件111的表面还具有第一定位部1061,每个端子组件111的导电胶体1113靠近定位件106的表面还具有第二定位部11132。当每个端子组件111设置于容置槽103时,第二定位部11132设置于对应的第一定位部1061。于本实施例中,第一定位部1061为凹槽,第二定位部11132为凸件,第一定位部1061的截面的形状与第二定位部11132的截面的形状相符。本实施例的第一定位部1061的截面的形状与第二定位部11132的截面的形状均为燕尾形,第二定位部11132靠近端子绝缘本体1112的一端的宽度小于第二定位部11132远离端子绝缘本体1112的一端的宽度,也表示第一定位部1061靠近端子绝缘本体1112的一端的宽度小于第一定位部1061远离端子绝缘本体1112的一端的宽度,第一定位部1061与第二定位部11132在第一方向X上滑动连接,第二定位部11132不能从第三方向Z脱离第一定位部1061。本实施例的第一定位部1061的数量和第二定位部11132的数量均为多个,第一定位部1061的数量与第二定位部11132的数量相符。当然第一定位部1061也可为凸件,第二定位部11132也可为凹槽。

[0041] 在一实施例中,复参阅图2和图3,同时参阅图9,图9是图2中B区域的放大图。容置

槽103靠近每个端子组件111且在第三方向Z上的侧壁还具有第一连接部1031,每个端子组件111的端子绝缘本体1112远离导电胶体1113且在第三方向Z上的表面还具有第二连接部11122。当每个端子组件111设置于容置槽103时,每个端子组件111的端子绝缘本体1112的第二连接部11122与第一连接部1031卡扣连接,以固定每个端子组件111于容置槽103中,防止每个端子组件111沿第一方向X且从板端连接面102脱离。于本实施例中,第一连接部1031为孔洞,第二连接部11122为凸件。本实施例的第一连接部1031的数量和第二连接部11122的数量均为多个,第一连接部1031的数量与第二连接部11122的数量相符。

[0042] 在一实施例中,复参阅图2、图3和图6,电路板13具有间隔设置的多个导电垫131,每个端子组件111的每个端子1111的连接端部11113与对应的导电垫131连接。板端绝缘本体10远离板端插接面101的表面(即板端连接面102)上还具有连结柱1022,电路板13具有连结孔132,当电路板13设置于外壳12时,连结柱1022设置于连结孔132中,使每个端子1111的连接端部11113能准确地与对应的导电垫131连接。本实施例的外壳12远离板端插接面101的一侧还具有多个插柱124,多个插柱124位于第二开口1203的周缘,电路板13具有多个插孔133,多个插柱124分别插设于多个插孔133,使外壳12与电路板13连接,进而固定板端绝缘本体10相对于电路板13的位置,使端子模块11能稳固地与电路板13连接。

[0043] 请一并参阅图10,是本申请一实施例的板端连接器组装于线端连接器的立体图;如图所示,本实施例的板端连接器1与线端连接器2连接而形成连接器组件。下述先说明线端连接器2的结构,请一并参阅图11、图12和图13,是本申请一实施例的线端连接器的立体图和线端插接凸件与线缆的组装立体图;如图所示,本实施例的线端连接器2包括线端插接凸件21、线缆22和线端绝缘本体23,线端插接凸件21包括多个端子接触垫211和多个线缆连接垫212,多个端子接触垫211间隔设置于线端插接凸件21相对的两个表面,且位于线端插接凸件21的一侧,多个线缆连接垫212间隔设置于线端插接凸件21相对的两个表面,且位于线端插接凸件21的另一侧,多个线缆连接垫212分别与多个端子接触垫211电连接。线缆22的一端与多个线缆连接垫212焊接连接,以与多个端子接触垫211电连接,线缆22的另一端往远离线端插接凸件21的方向延伸。

[0044] 线端绝缘本体23设置于部分的线端插接凸件21和部分的线缆22,线端绝缘本体23具有线端插接面231和线端连接面232,线端插接凸件21具有多个端子接触垫211的一侧从线端插接面231凸出,使多个端子接触垫211露出。线缆22的另一端从线端连接面232穿出。

[0045] 请一并参阅图14,是图10中沿C-C'线剖视图;如图所示,当本实施例的板端连接器1与线端连接器2连接时,线端连接器2的线端插接凸件21插入板端连接器1的容置槽103的插接部103a,线端插接凸件21位于两个端子组件111之间,每个端子组件111的每个端子1111的插接端部11112与对应的端子接触垫211接触,使板端连接器1与线端连接器2电性连接,以进行信号传输。

[0046] 复参阅图11和图12,本实施例的线端连接器2还包括闩锁组件24,线端绝缘本体23在第三方向Z上的表面具有闩锁容置槽233,闩锁组件24设置于闩锁容置槽233中。请一并参阅图15,是本申请一实施例的连接器组件的分解图;如图所示,本实施例的板端连接器1的外壳12靠近板端插接面101的一侧还具有扣接部125,扣接部125沿第一方向X从板端插接面101凸出。当板端连接器1与线端连接器2连接时,扣接部125与闩锁组件24连接(如图10所示),如此能增加板端连接器1与线端连接器2之间的连接稳固性。

[0047] 在一实施例中,板端绝缘本体10的板端插接面101还具有相对设置的两个定位插槽1012,线端连接器2的线端绝缘本体23的线端插接面231还具有相对设置的两个定位凸件234(如图12所示)。当板端连接器1与线端连接器2连接时,每个定位凸件234设置于对应的定位插槽1012中,以导引板端连接器1与线端连接器2连接,且使板端连接器1和线端连接器2准确插接。此外两个定位凸件234投影至线端插接面231的正投影位于线端插接面231内,两个定位插槽1012投影至板端插接面101的正投影位于第一开口1202中。当板端连接器1与线端连接器2连接时,板端连接器1与线端连接器2连接的面积维持于板端连接器1的外壳12的第一开口1202的面积与线端绝缘本体23的线端插接面231的面积内,如此不会增加板端连接器1和线端连接器2的体积。

[0048] 每个定位插槽1012的形状与每个定位凸件234的形状相符。本实施例中,每个定位插槽1012的形状为倒L形,两个定位插槽1012以板端插接面101的中心线对称设置。每个定位凸件234的形状与对应的定位插槽1012的形状相符,所以每个定位凸件234的形状也为倒L形,两个定位凸件234以线端插接面231的中心线对称设置。具体的,每个定位插槽1012具有第一槽部1012a和与第一槽部1012a连通的第二槽部1012b,第一槽部1012a沿第二方向Y延伸,第二槽部1012b沿第三方向Z延伸。每个定位凸件234包括第一定位凸部234a和与第一定位凸部234a连接的定位凸部234b,第一定位凸部234a沿第二方向Y延伸,第二定位凸部234b沿第三方向Z延伸。当每个定位凸件234设置于对应的定位插槽1012中时,每个定位凸件234的第一定位凸部234a和对应的定位插槽1012的第一槽部1012a配合而限制板端连接器1与线端连接器2在第二方向Y上产生相对移动;每个定位凸件234的第二定位凸部234b和对应的定位插槽1012的第二槽部1012b配合而限制板端连接器1与线端连接器2在第三方向Z上产生相对移动,如此使线端连接器2的线端插接凸件21能准确地插入板端连接器1的容置槽103中。

[0049] 本实施例的板端连接器1的板端绝缘本体10的板端插接面101还具有导引槽1013,导引槽1013位于两个定位插槽1012之间。本实施例的线端连接器2的线端绝缘本体23的线端插接面231还设置有导引板235,导引板235沿第一方向X从线端插接面231凸出,导引板235投影至线端插接面231的正投影位于线端插接面231中,导引板235用以导引板端连接器1与线端连接器2连接。

[0050] 于本实施例中,导引板235位于两个定位凸件234之间,导引板235从线端插接面231凸出的长度大于每个定位凸件234从线端插接面231凸出的长度。当板端连接器1与线端连接器2连接时,在线端连接器2的定位凸件234插设于板端连接器1的定位插槽1012之前,线端连接器2的导引板235先插设于板端连接器1的导引槽1013,线端连接器2的导引板235与板端连接器1的导引槽1013的配合达到初定位的作用,确保线端连接器2插设于板端连接器1的方向正确。随后,线端连接器2的定位凸件234再插设于板端连接器1的定位插槽1012,可避免板端连接器1与线端连接器2连接时因斜插而造成损坏。本实施例的锁容置槽233延伸至导引板235上。

[0051] 综上所述,本申请提供一种板端连接器和连接器组件,通过外壳的插接凸件与板端绝缘本体的插接槽连接,且插接凸件的干涉凸块与插接槽的干涉侧壁产生干涉,增加外壳与板端绝缘本体之间的固持力,如此外壳稳固地与板端绝缘本体连接,有效防止外壳脱离板端绝缘本体。

[0052] 本申请通过端子绝缘本体的多个凹槽和导电胶体的多个凸部配合,缩小导电胶体与多个接地端子之间的距离,有效提升端子组件的电磁屏蔽效果。板端绝缘本体的容置槽内设置有定位件,定位件上的第一定位部与每个端子组件的导电胶体的第二定位部配合,以固定端子组件在板端绝缘本体的容置槽中。

[0053] 此外,线端连接器的多个定位凸件与板端连接器的多个定位凹槽连接,使线端连接器能准确地与板端连接器连接,避免线端连接器与板端连接器连接的过程中发生斜插而造成损坏。同时多个定位凸件和多个定位凹槽均位于线端连接器和板端连接器相对的插接面内,不会额外增加线端连接器和板端连接器的体积。

[0054] 需要说明的是,在本文中,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者装置不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者装置所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括该要素的过程、方法、物品或者装置中还存在另外的相同要素。

[0055] 上面结合附图对本申请的实施例进行了描述,但是本申请并不局限于上述的具体实施方式,上述的具体实施方式仅仅是示意性的,而不是限制性的,本领域的普通技术人员在本申请的启示下,在不脱离本申请宗旨和权利要求所保护的范围情况下,还可做出很多形式,均属于本申请的保护之内。

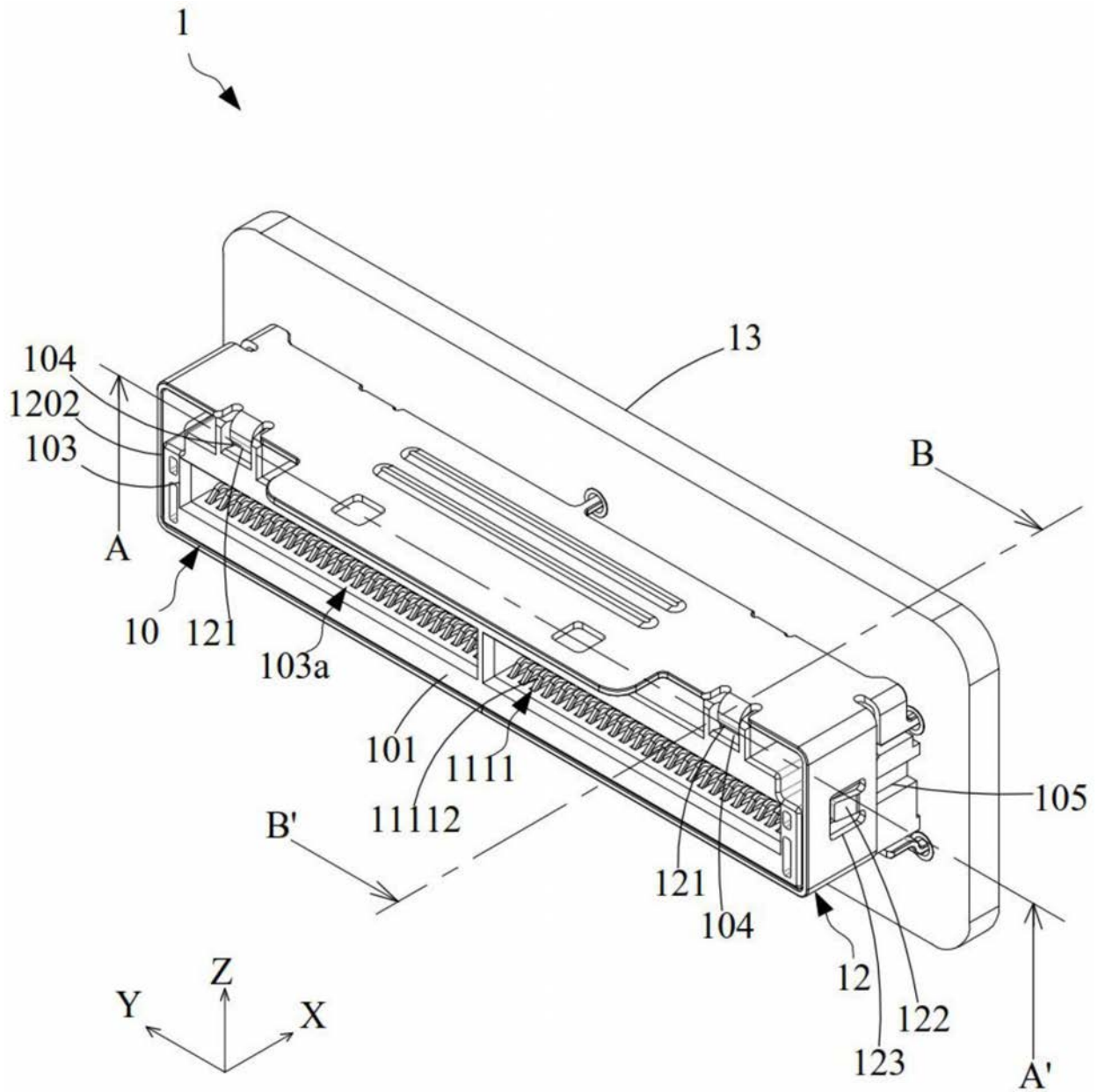


图1

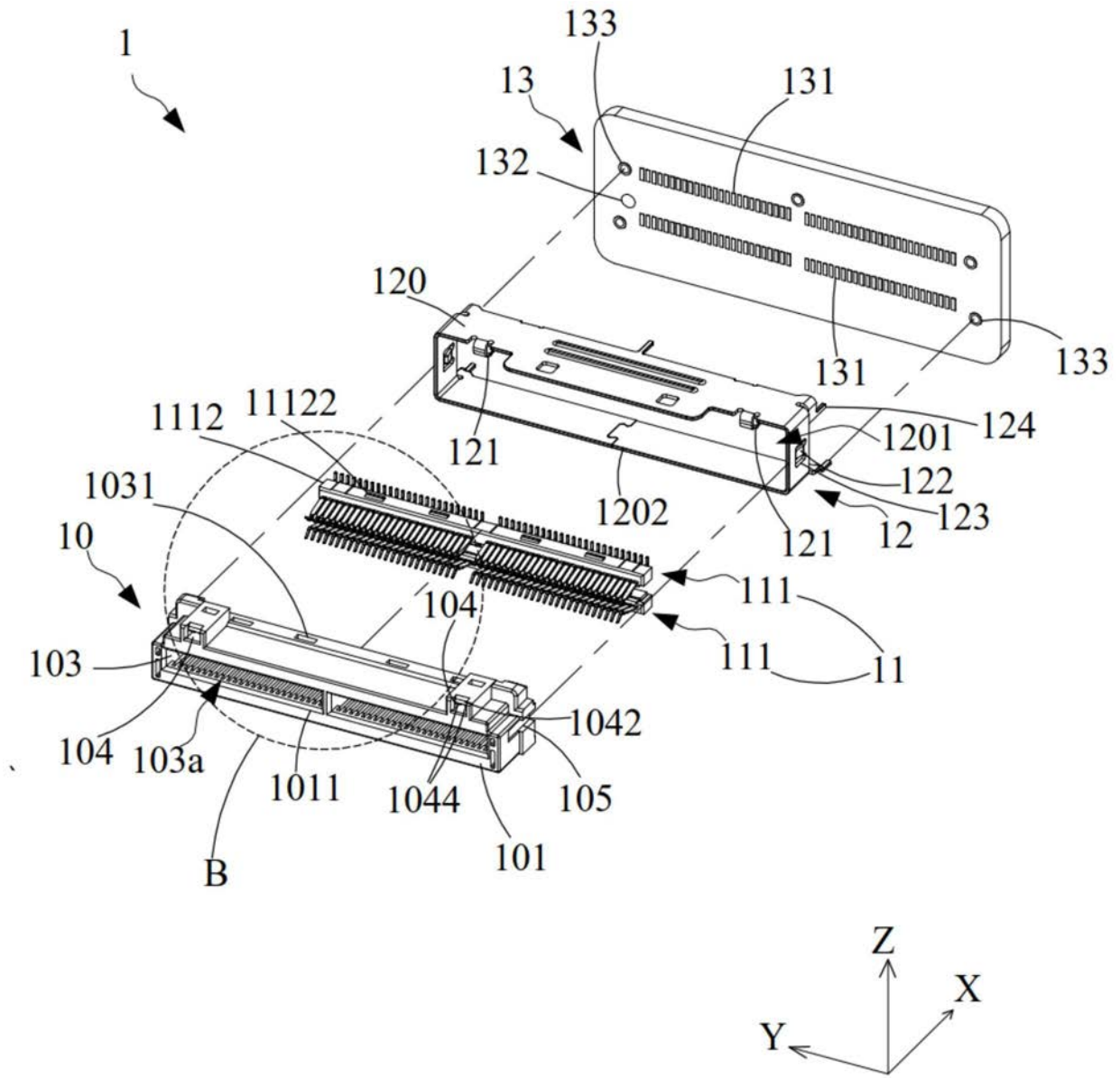


图2

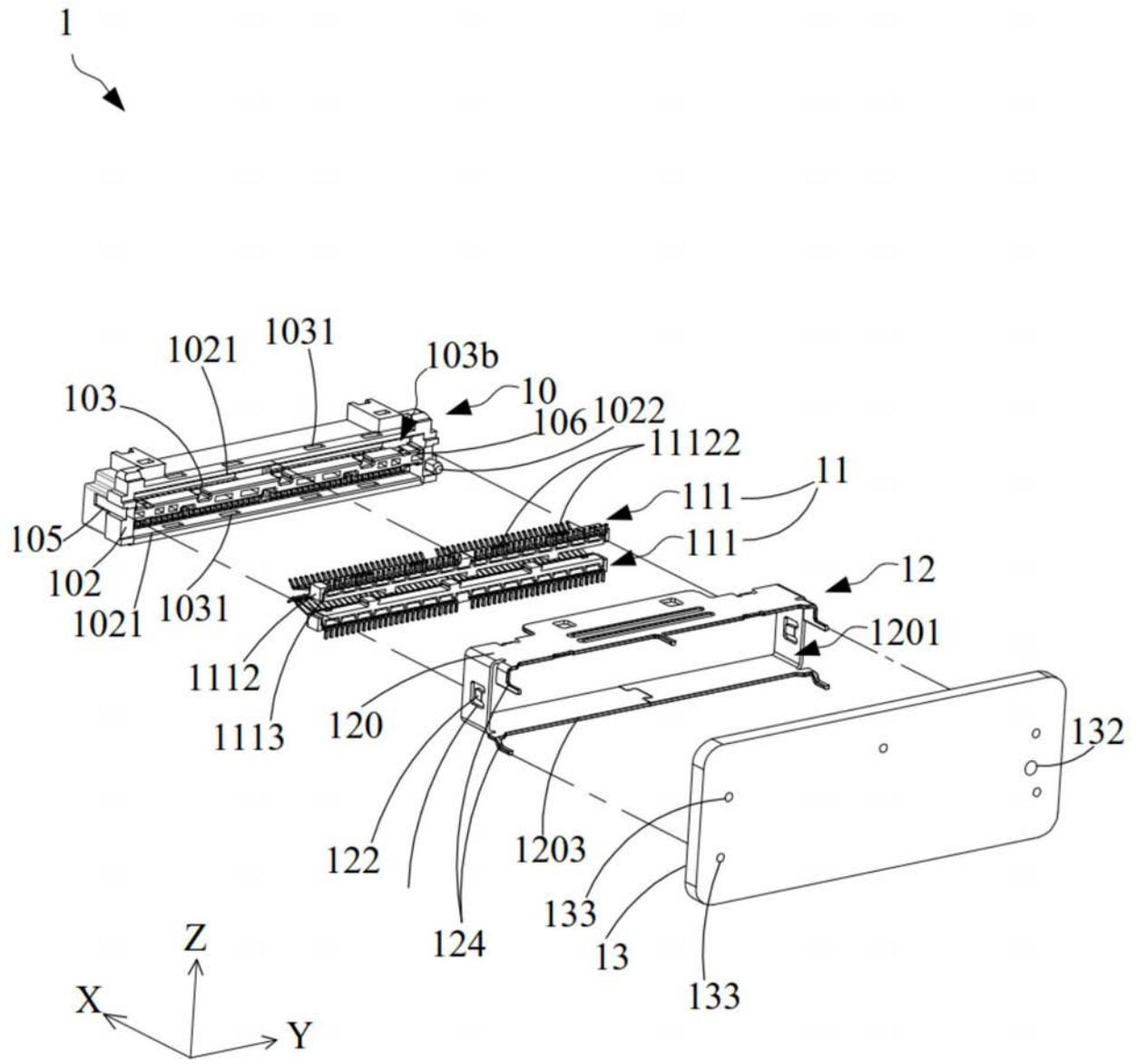


图3

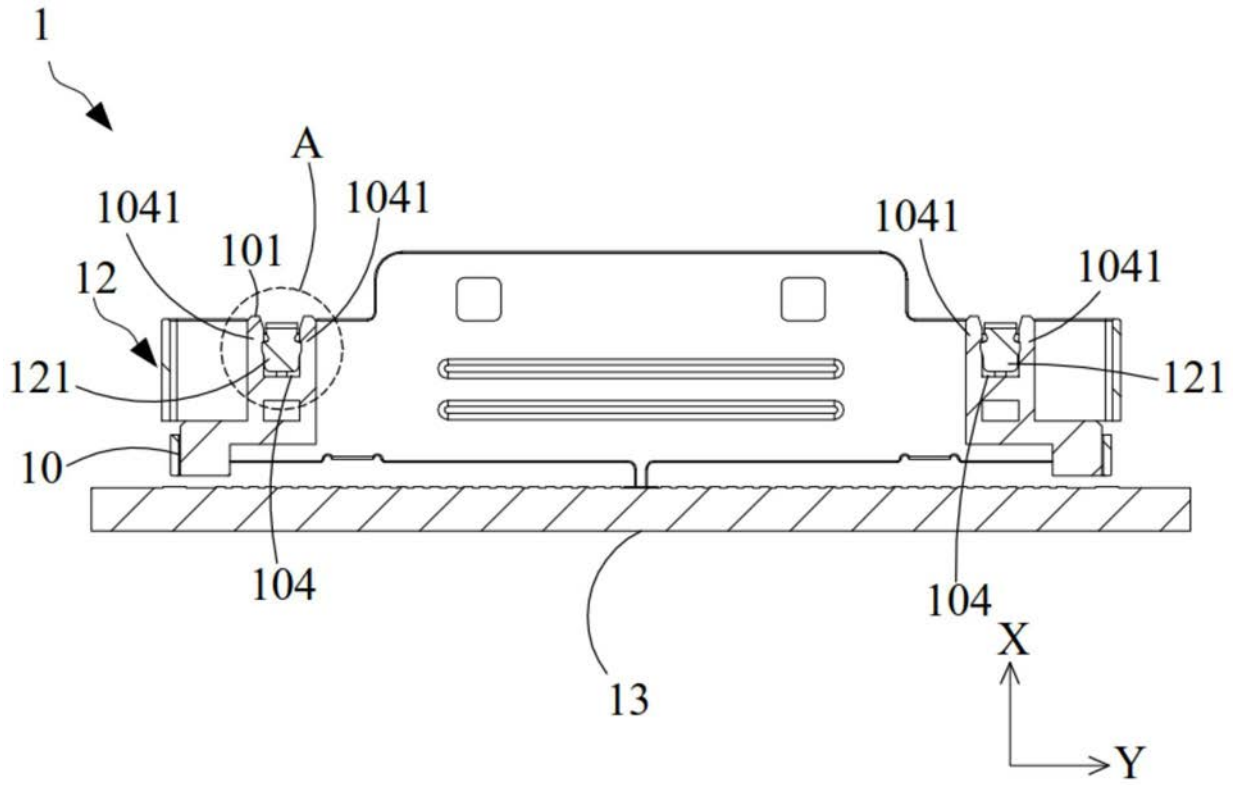


图4

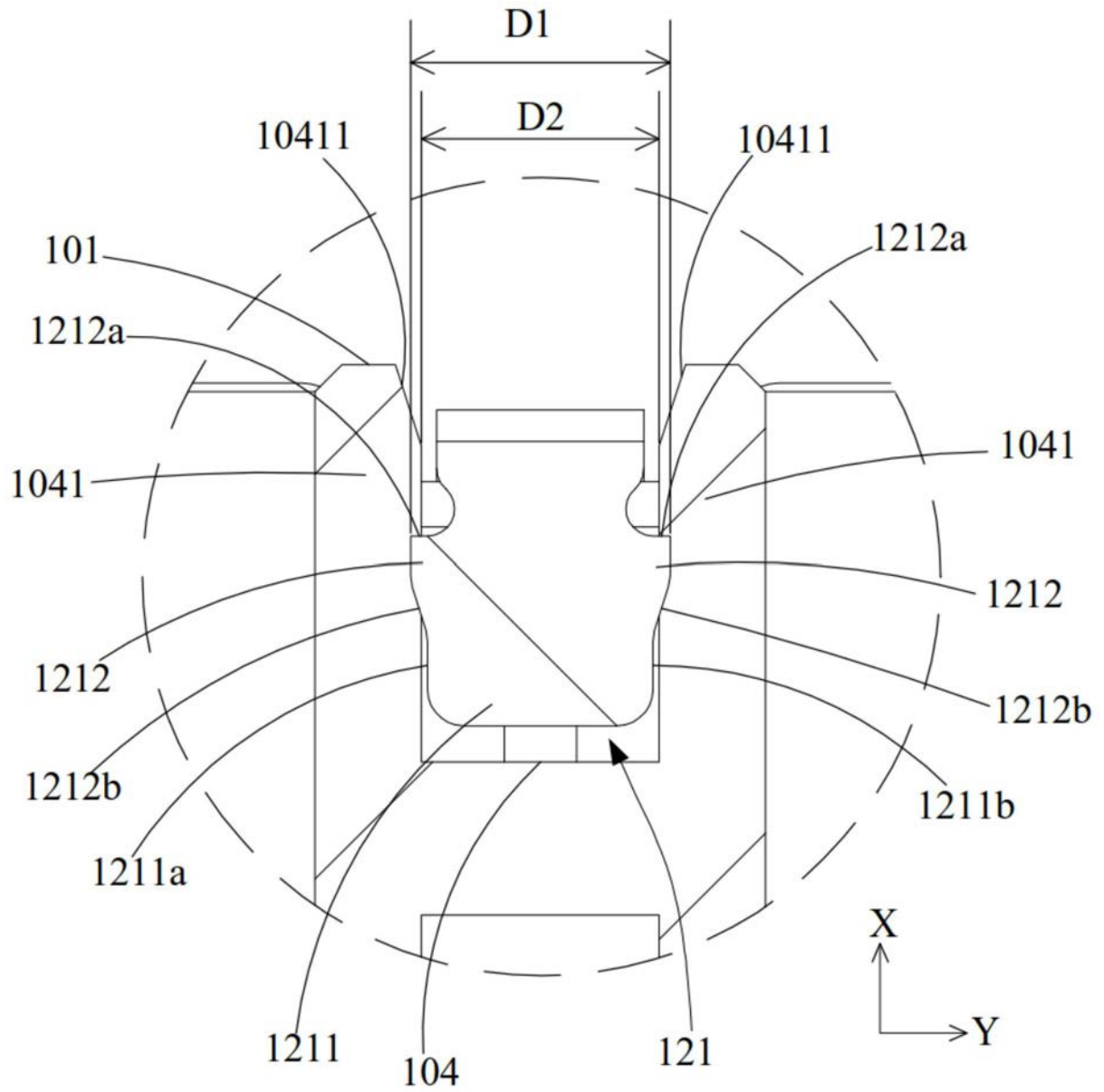


图5

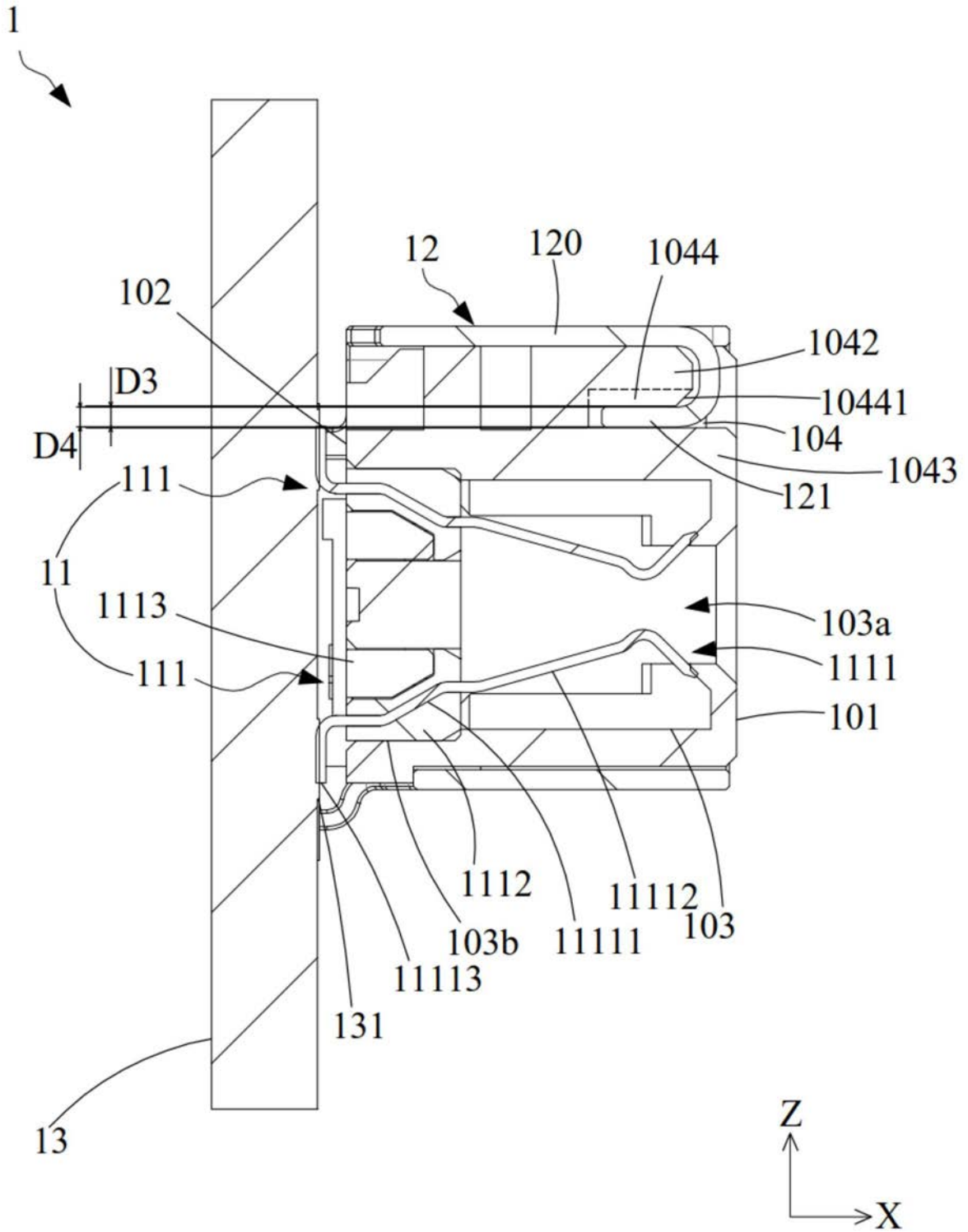


图6

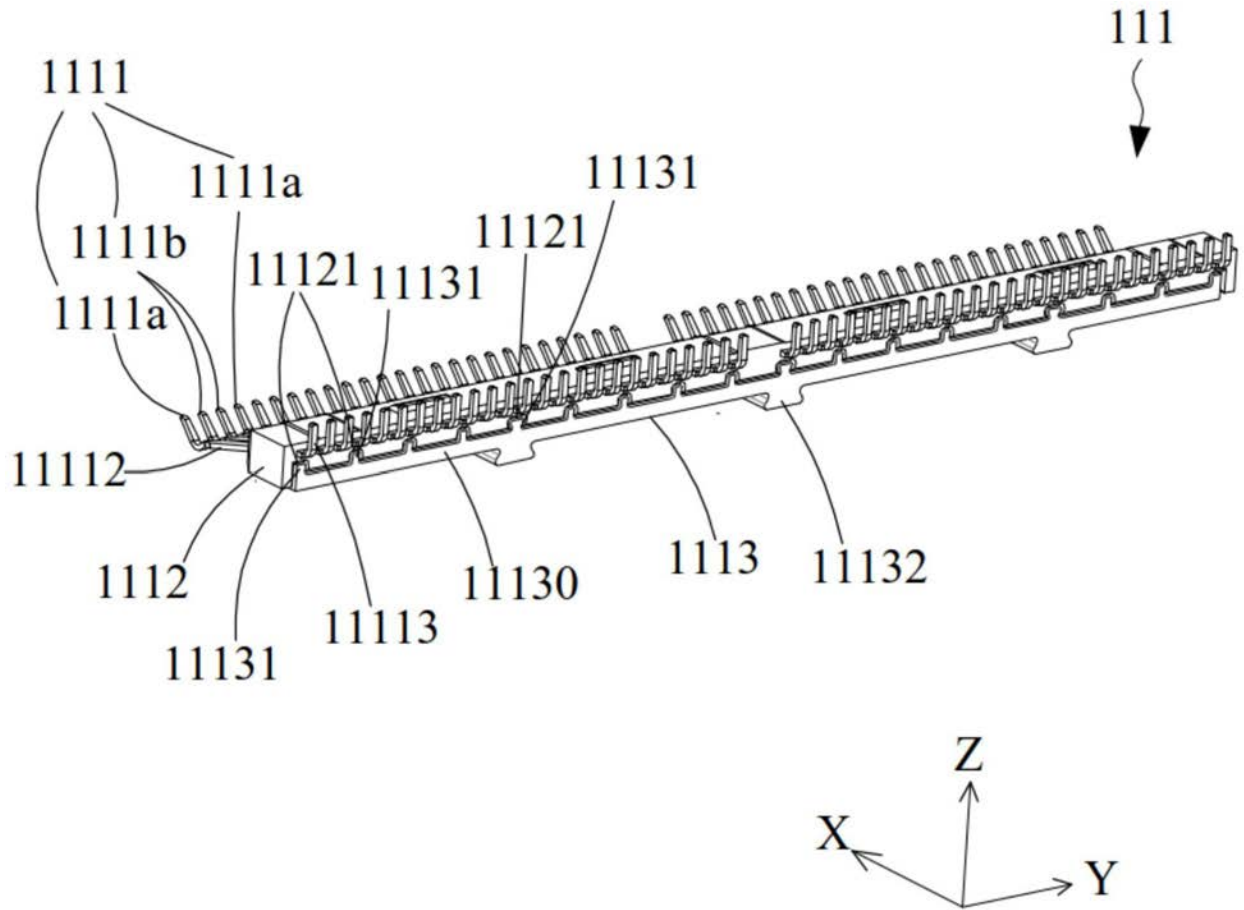


图7

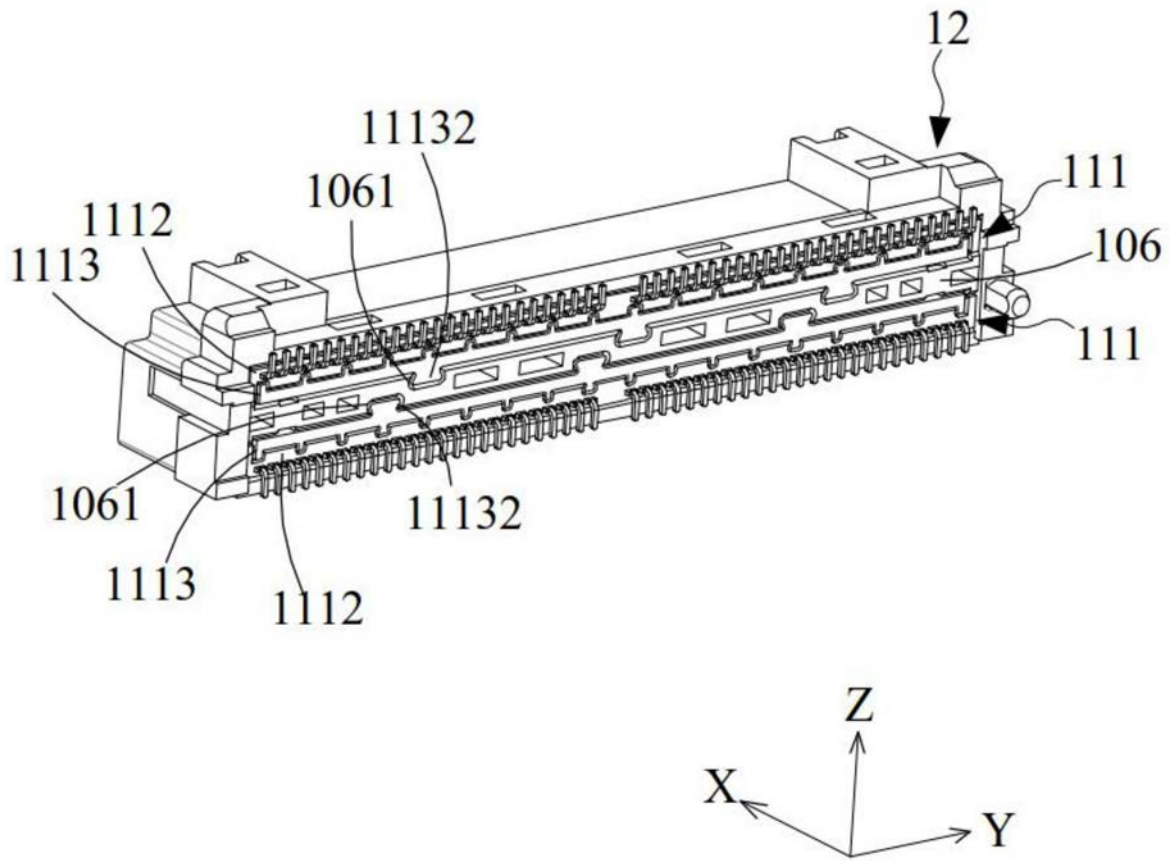


图8

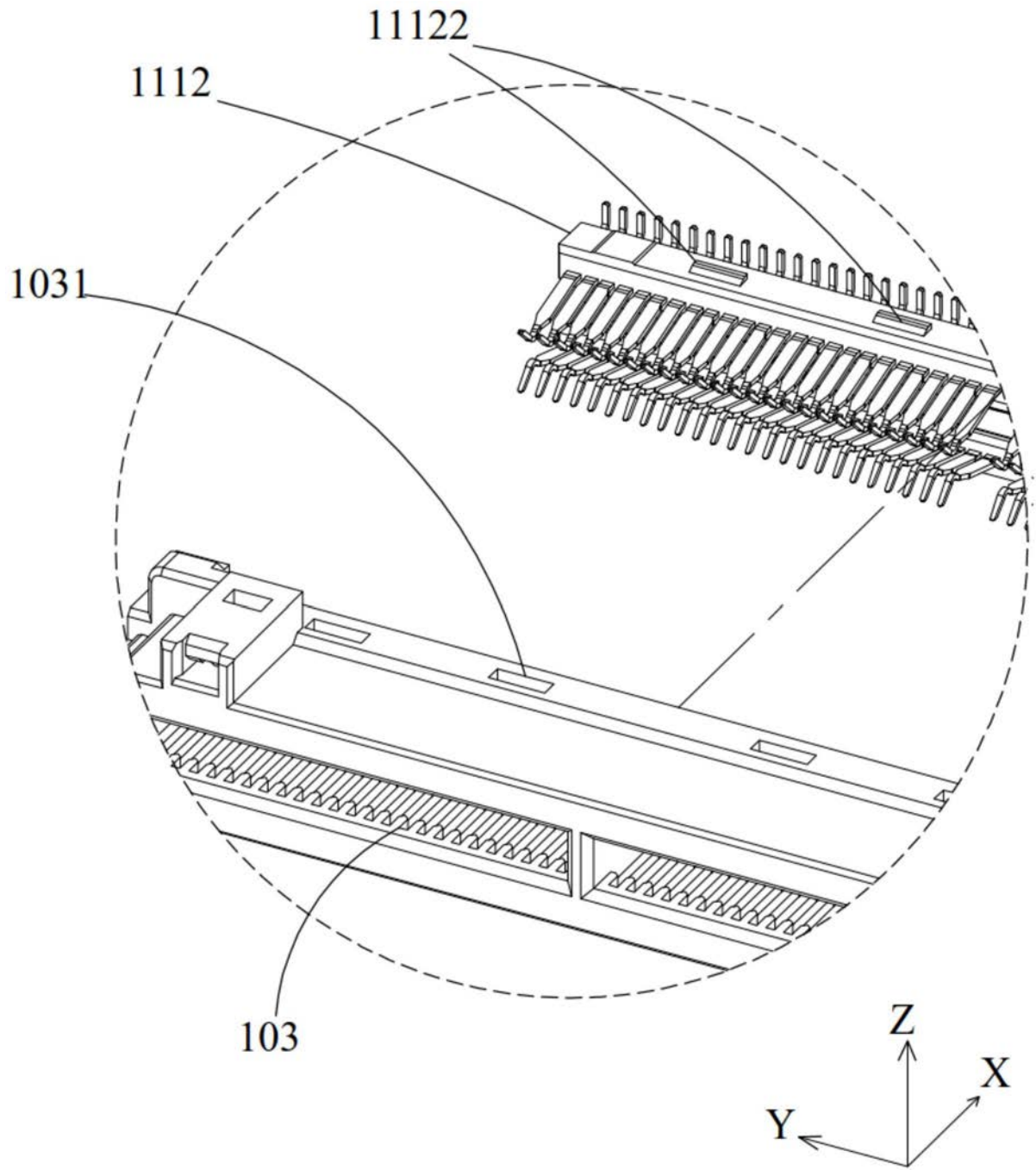


图9

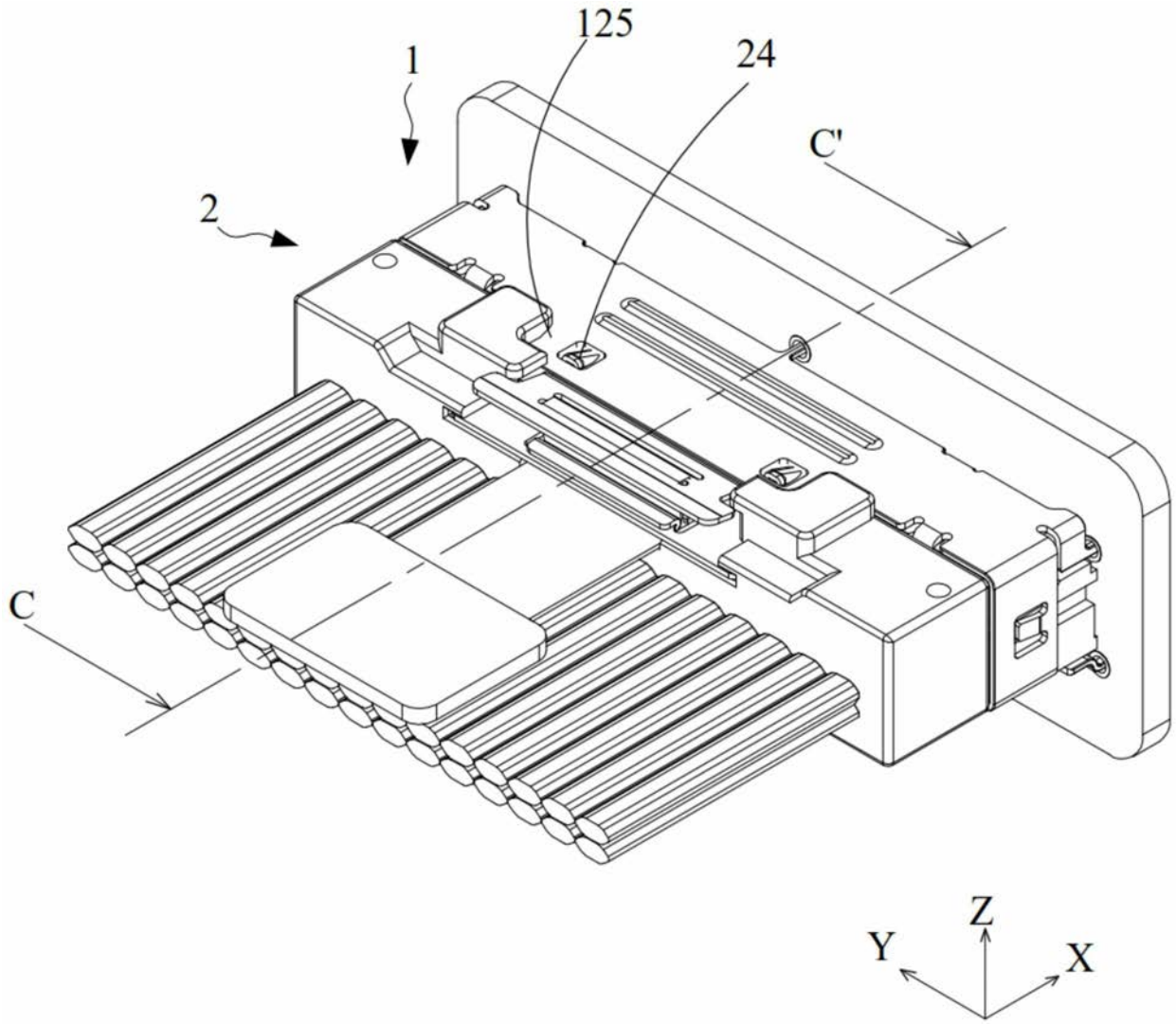


图10

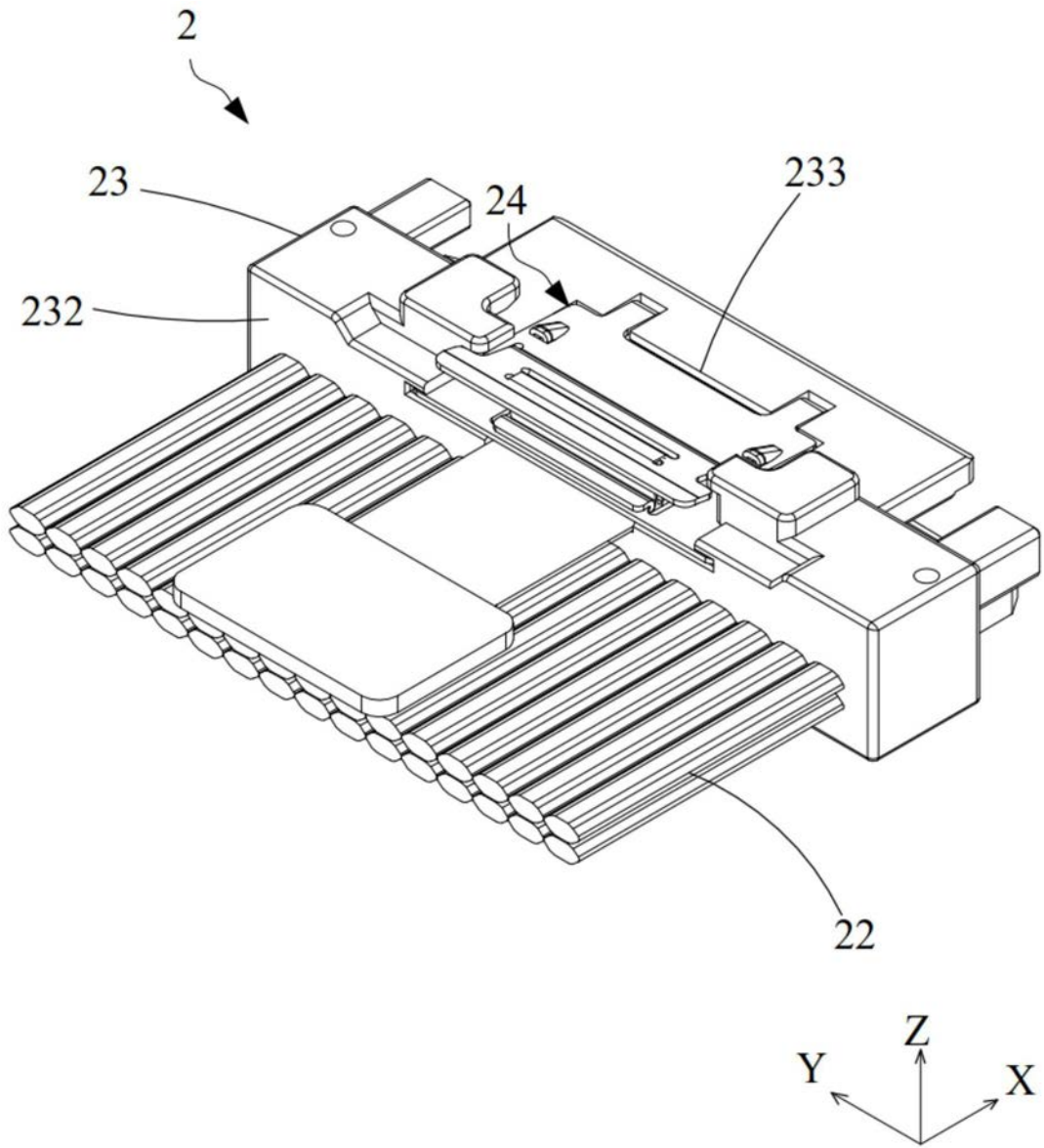


图11

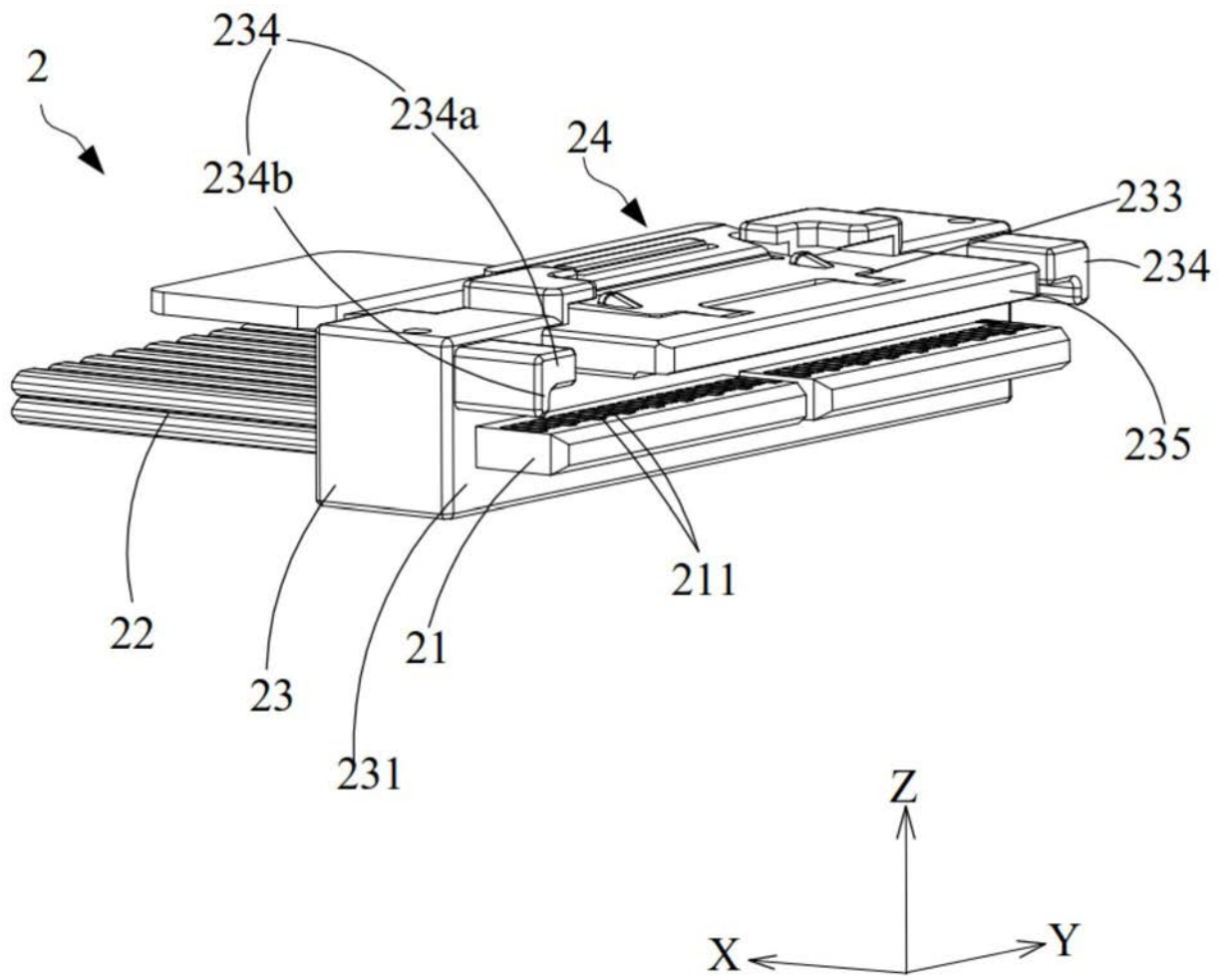


图12

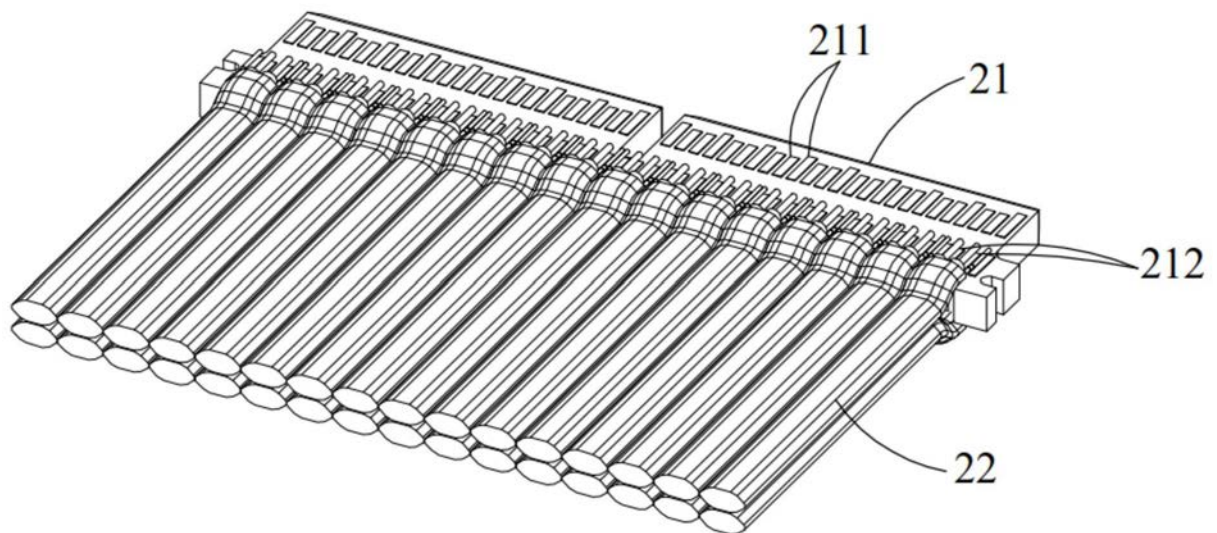


图13

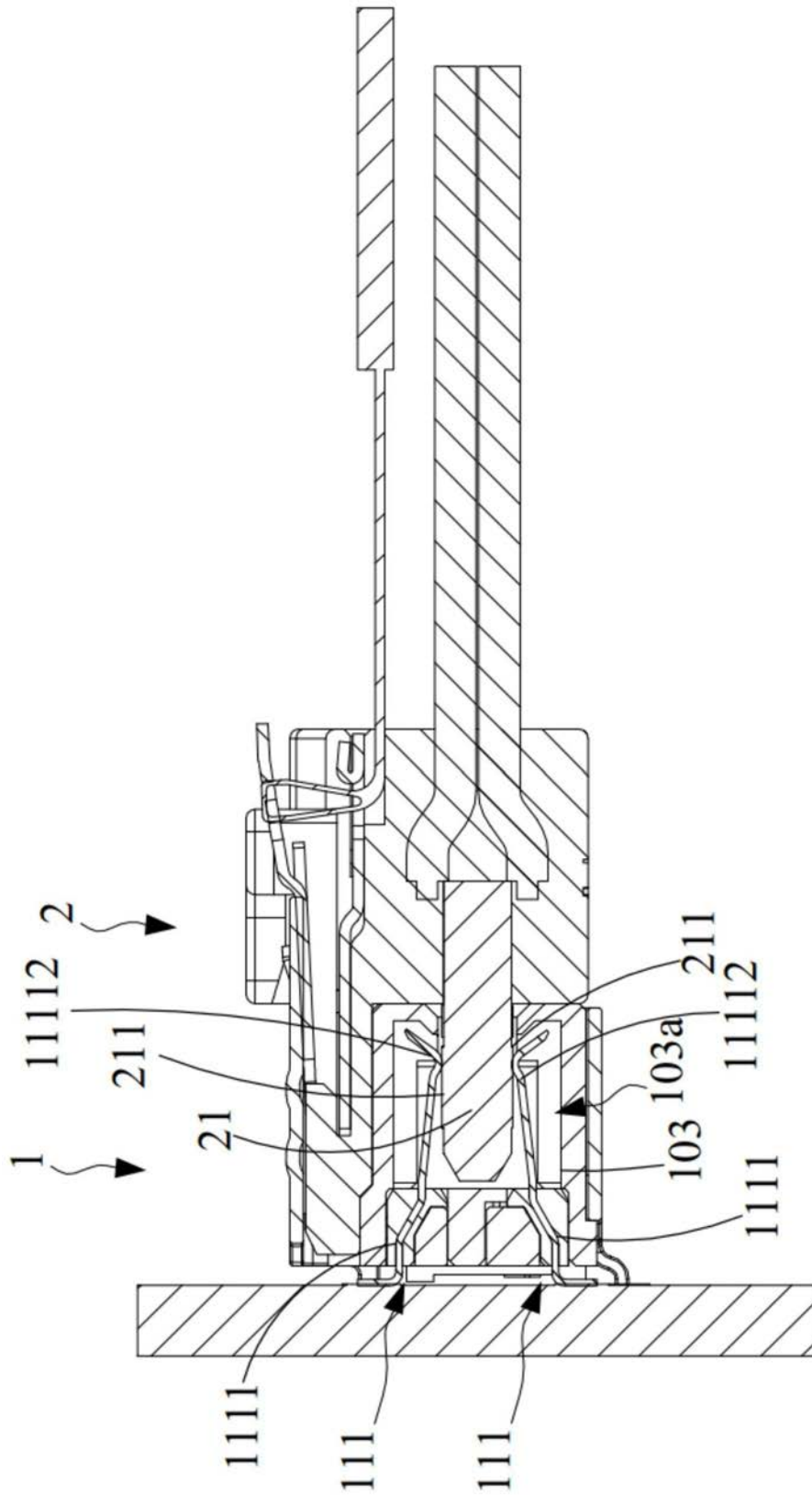


图14

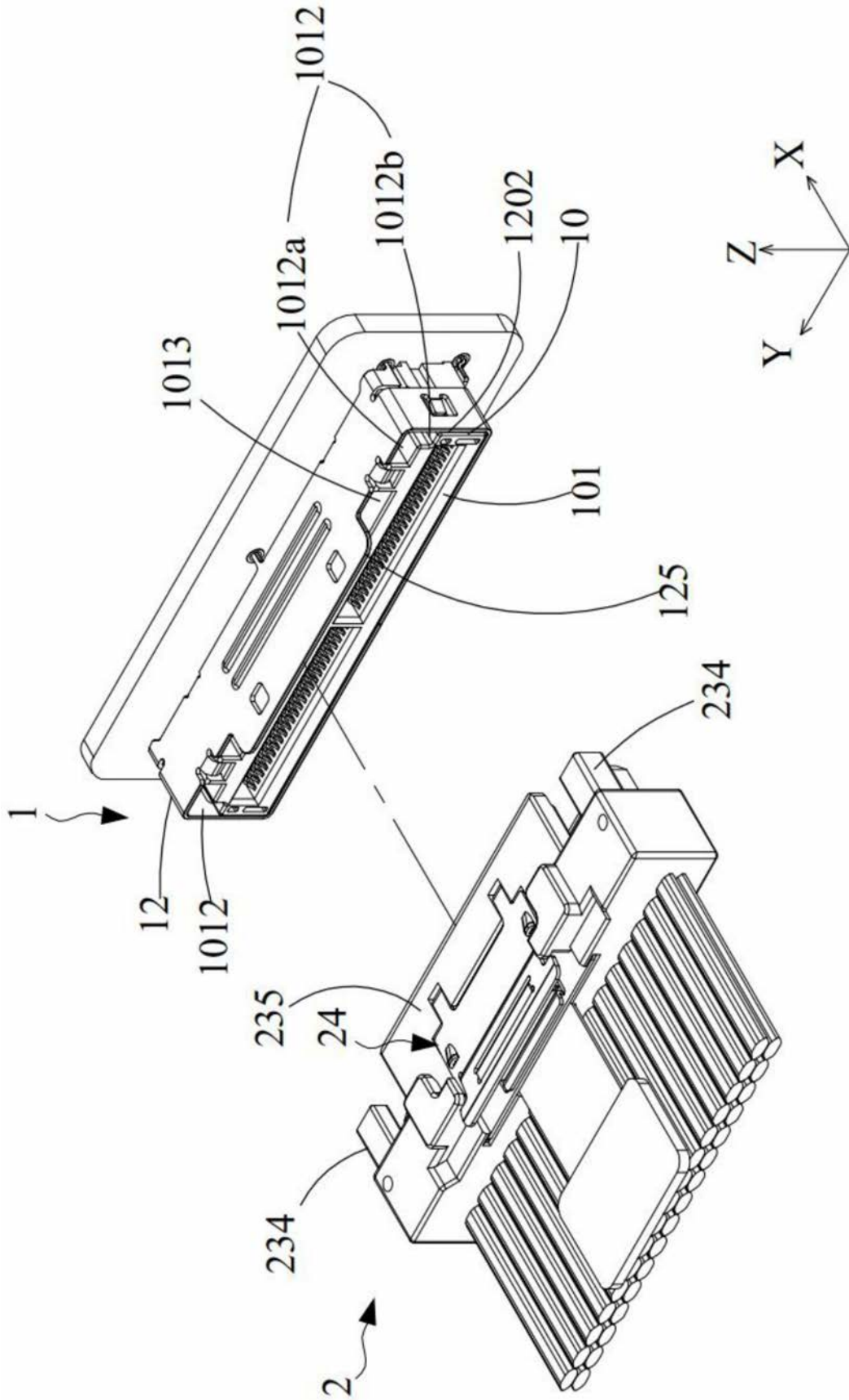


图15