



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203839613 U

(45) 授权公告日 2014. 09. 17

(21) 申请号 201420272363. 6

(22) 申请日 2014. 05. 26

(73) 专利权人 泰科电子(上海)有限公司
地址 200131 上海市外高桥保税区荷丹路
142 号第一层

(72) 发明人 师明 徐祥

(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 孙纪泉

(51) Int. Cl.
H01R 13/639 (2006. 01)

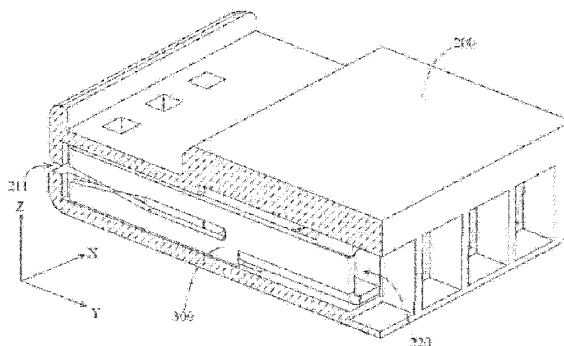
权利要求书4页 说明书8页 附图8页

(54) 实用新型名称

电连接器

(57) 摘要

本实用新型公开一种电连接器,用于电连接第一器件和第二器件,所述电连接器包括:绝缘主体,具有沿其长度方向相对的第一侧和第二侧;和端子,容纳在所述绝缘主体中。所述端子具有靠近绝缘主体的第一侧的第一弹性夹持部和靠近绝缘主体的第二侧的第二弹性夹持部,并且所述第一器件和第二器件分别从绝缘主体的第一侧和第二侧插入,并分别被端子的第一弹性夹持部和第二弹性夹持部夹持住,从而使第一器件和第二器件相互电连接。利用本实用新型的电连接器,能够以插接的方式方便地实现带状电器件与电导线的电连接或者带状电器件与另一个带状电器件的电连接,具有操作方便、操作效率高和电连接可靠等优点。



1. 一种电连接器,用于电连接第一器件(100)和第二器件(400),所述电连接器包括:绝缘主体(200),具有沿其长度方向(Y)相对的第一侧和第二侧;和端子(300),容纳在所述绝缘主体(200)中,其特征在于:

所述端子(300)具有靠近绝缘主体(200)的第一侧的第一弹性夹持部(321)和靠近绝缘主体(200)的第二侧的第二弹性夹持部(322、325、326),并且

所述第一器件和第二器件分别从绝缘主体(200)的第一侧和第二侧插入,并分别被端子(300)的第一弹性夹持部(321)和第二弹性夹持部(322、325、326)夹持住,从而使第一器件和第二器件相互电连接。

2. 根据权利要求1所述的电连接器,其特征在于:

所述第一器件为带状电器件,并且所述第二器件(400)为电导线。

3. 根据权利要求2所述的电连接器,其特征在于,

所述带状电器件为带状LED灯带(100),该带状LED灯带包括带状电路板(101)和安装在带状电路板(101)上的至少一个LED灯(102);并且

所述带状电路板(101)的端部上具有与所述端子(300)电接触的电接触区(103)。

4. 根据权利要求3所述的电连接器,其特征在于:

在所述绝缘主体(200)的第一侧形成有第一容纳槽(211),所述带状电器件(100)的一端经由第一容纳槽(211)插入所述绝缘主体(200)中;并且

在所述绝缘主体(200)的第二侧形成有第二容纳槽(220),所述电导线(400)的一端经由第二容纳槽(220)插入所述绝缘主体(200)中。

5. 根据权利要求4所述的电连接器,其特征在于,

所述端子(300)经由第二容纳槽(220)插入并容纳到所述第二容纳槽(220)中。

6. 根据权利要求5所述的电连接器,其特征在于,

所述第一容纳槽(211)被成型为与所述带状电器件(100)的插入端相匹配;并且所述第二容纳槽(220)被成型为与所述端子(300)相匹配。

7. 根据权利要求6所述的电连接器,其特征在于,

所述端子(300)包括板状主体部(311),所述板状主体部(311)包括一对弹性臂(321、321),所述一对弹性臂(321、321)具有至少一对相对的接触部(3211),所述第一弹性夹持部(321)由所述一对弹性臂(321、321)构成;并且

当所述带状电器件(100)的一端经由第一容纳槽(211)插入所述绝缘主体(200)中时,所述带状电器件(100)的电接触区(103)被夹持在所述至少一对相对的接触部(3211)之间,从而使带状电器件(100)与端子(300)相互电接触。

8. 根据权利要求7所述的电连接器,其特征在于,

所述端子(300)还包括与板状主体部(311)垂直的一对端部壁(322、325),所述一对端部壁(322、325)中的一个端部壁(325)上形成有朝向另一个端部壁(322)弯曲的弹性按压指(326),所述第二弹性夹持部(322、325、326)由所述一对端部壁(322、325)和弹性按压指(326)构成;并且

当所述电导线(400)的一端经由第二容纳槽(220)插入所述绝缘主体(200)中时,所述电导线(400)的导体芯(410)被夹持在所述弹性按压指(326)和所述另一个端部壁

(322) 之间,从而使电导线(400)与端子(300)相互电接触。

9. 根据权利要求8所述的电连接器,其特征在于,

在所述端子(300)上形成有弹性锁定件(323),并且在所述第二容纳槽(220)的侧壁上形成有卡槽(223);

当所述端子(300)经由第二容纳槽(220)插入并容纳到所述第二容纳槽(220)中时,所述弹性锁定件(323)与所述卡槽(223)接合,从而将所述端子(300)锁定在第二容纳槽(220)中。

10. 根据权利要求9所述的电连接器,其特征在于,所述弹性锁定件(323)形成在所述另一个端部壁(322)上。

11. 根据权利要求10所述的电连接器,其特征在于,

所述端子(300)上形成有第一定位面(324),并且在所述第二容纳槽(220)中形成有第二定位面(224);并且

当所述端子(300)插入到第二容纳槽(220)中时,所述第一定位面(324)抵靠在第二定位面(224)上,从而限制所述端子(300)插入所述第二容纳槽(220)中的深度。

12. 根据权利要求11所述的电连接器,其特征在于,

在所述第二容纳槽(220)中还形成有第三定位面(2221);并且

当所述电导线(400)插入到第二容纳槽(220)中时,所述第三定位面(2221)抵靠在所述电导线(400)的端面上,从而限制所述电导线(400)插入所述第二容纳槽(220)中的深度。

13. 根据权利要求12所述的电连接器,其特征在于,

所述第一容纳槽(211)沿与绝缘主体(200)的长度方向(Y)和宽度方向(X)平行的水平平面延伸;

所述第二容纳槽(220)的靠近所述第一容纳槽(211)的一部分(221)沿与绝缘主体(200)的长度方向(Y)和高度方向(Z)平行的竖直平面延伸;并且

所述第二容纳槽(220)的所述一部分(221)与所述第一容纳槽(211)相互贯穿。

14. 根据权利要求13所述的电连接器,其特征在于,

在所述绝缘主体(200)上形成有一个或多个所述第一容纳槽(211)和一个或多个所述第二容纳槽(220)。

15. 根据权利要求14所述的电连接器,其特征在于,

所述电连接器还包括安装在绝缘主体(200)上的锁定件(500),所述锁定件(500)上形成一个或多个穿刺针(511);

在所述绝缘主体(200)上形成有一个或多个沿高度方向(Z)延伸的插入孔(231),所述插入孔(231)贯穿对应的第一容纳槽(211);并且

当所述锁定件(500)安装在所述绝缘主体(200)上时,所述穿刺针(511)穿过对应的插入孔(231)和对应的带状电器件(100),从而将对应的带状电器件(100)固定在绝缘主体(200)上。

16. 根据权利要求15所述的电连接器,其特征在于,

在所述绝缘主体(200)的顶面上形成有安装槽(230),所述锁定件(500)的主体部(510)嵌装在所述安装槽(230)中;并且

在所述绝缘主体 (200) 和所述锁定件 (500) 上形成有用于将两者锁扣在一起的锁扣结构 (201、512)。

17. 根据权利要求 16 所述的电连接器,其特征在于,所述锁扣结构 (201、512) 包括:
一对弹性锁扣 (512),形成在所述锁定件 (500) 的主体部 (510) 的两侧;和
一对凸起 (201),形成在所述绝缘主体 (200) 的宽度方向 (X) 上的两侧,
其中,所述凸起 (201) 能够接合到所述弹性锁扣 (512) 的卡口 (513) 中。

18. 根据权利要求 1 所述的电连接器,其特征在于:所述第一器件 (100') 和所述第二器件 (600') 均为带状电器件。

19. 根据权利要求 18 所述的电连接器,其特征在于,

所述带状电器件为带状 LED 灯带,该带状 LED 灯带包括带状电路板 (101) 和安装在带状电路板 (101) 上的至少一个 LED 灯 (102);并且

所述带状电路板 (101) 的端部上具有与所述端子 (300') 电接触的电接触区 (103)。

20. 根据权利要求 19 所述的电连接器,其特征在于:

在所述绝缘主体 (200') 的第一侧形成有第一容纳槽 (211'),所述第一器件 (100') 的一端经由第一容纳槽 (211') 插入所述绝缘主体 (200') 中;

在所述绝缘主体 (200') 的第二侧形成有第二容纳槽 (220'),所述端子 (300') 经由第二容纳槽 (220') 插入所述绝缘主体 (200) 中;并且

在所述绝缘主体 (200') 的第二侧形成有第三容纳槽 (212'),所述第二器件 (600') 的一端经由第三容纳槽 (212') 插入所述绝缘主体 (200') 中。

21. 根据权利要求 20 所述的电连接器,其特征在于,

所述第一容纳槽 (211') 被成型为与所述第一器件 (100') 的插入端相匹配;

所述第二容纳槽 (220') 被成型为与所述端子 (300') 相匹配;并且

所述第三容纳槽 (212') 被成型为与所述第二器件 (600') 的插入端相匹配。

22. 根据权利要求 21 所述的电连接器,其特征在于,

所述端子 (300') 包括板状主体部 (310'),所述板状主体部 (310') 包括:

一对第一弹性臂 (311'、311'),所述一对弹性臂 (311'、311') 具有至少一对相对的第一接触部 (3111'),所述第一弹性夹持部由所述一对第一弹性臂 (311'、311') 构成;和

一对第二弹性臂 (312'、312'),与所述一对第一弹性臂 (311'、311') 相对,并具有至少一对相对的第二接触部 (3121'),所述第二弹性夹持部由所述一对第二弹性臂 (312'、312') 构成,

当所述第一器件 (100') 和第二器件 (600') 分别插入所述绝缘主体 (200') 中时,所述第一器件 (100') 的电接触区被夹持在所述至少一对相对的第一接触部 (3111') 之间,并且所述第二器件 (600') 的电接触区被夹持在所述至少一对相对的第二接触部 (3121') 之间,从而使第一和第二器件 (100'、600') 分别与端子 (300') 电接触。

23. 根据权利要求 22 所述的电连接器,其特征在于,

在所述端子 (300') 上形成有弹性锁定件 (323'),并且在所述第二容纳槽 (220') 的侧壁上形成有卡槽;

当所述端子 (300') 经由第二容纳槽 (220') 插入并容纳到所述第二容纳槽 (220') 中时,所述弹性锁定件 (323') 与所述卡槽接合,从而将所述端子 (300') 锁定在第二容纳槽

(220') 中。

24. 根据权利要求 23 所述的电连接器,其特征在于,

所述第一容纳槽(211')沿与绝缘主体(200')的长度方向(Y)和宽度方向(X)平行的水平平面延伸;

所述第二容纳槽(220')沿与绝缘主体(200')的长度方向(Y)和高度方向(Z)平行的竖直平面延伸;

所述第三容纳槽(212')沿与绝缘主体(200')的长度方向(Y)和宽度方向(X)平行的水平平面延伸;并且

所述第一容纳槽(211')与所述第二容纳槽(220')的一部分相互贯穿,并且所述第三容纳槽(212')与所述第二容纳槽(220')的另一部分相互贯穿。

25. 根据权利要求 24 所述的电连接器,其特征在于,

在所述绝缘主体(200')上形成有一个或多个所述第一容纳槽(211'),一个或多个所述第二容纳槽(220')和一个或多个所述第三容纳槽(212')。

26. 根据权利要求 25 所述的电连接器,其特征在于,

所述电连接器还包括安装在绝缘主体(200')上的第一锁定件(500')和第二锁定件(500'),所述第一和第二锁定件(500')中的每个上形成有一个或多个穿刺针(511');

在所述绝缘主体(200')上形成有与所述第一和第二锁定件(500')的穿刺针(511')对应的沿高度方向(Z)延伸的一个或多个第一插入孔(231')和一个或多个第二插入孔(241'),所述第一插入孔(231')和第二插入孔(241')分别贯穿第一容纳槽(211')和第三容纳槽(212');并且

当所述第一和第二锁定件(500')安装在所述绝缘主体(200')上时,所述穿刺针(511')穿过对应的第一和第二插入孔(231'、241')和对应的第一和第二器件(100'、600'),从而将带状的第一和第二器件(100'、600')固定在绝缘主体(200')上。

27. 根据权利要求 26 所述的电连接器,其特征在于,

在所述绝缘主体(200')的顶面上形成有第一安装槽(230')和第二安装槽(240'),所述第一和第二锁定件(500')的主体部(510')分别嵌装在所述第一和第二安装槽(230'、240')中;并且

在所述绝缘主体(200')和每个锁定件(500')上形成有用于将两者锁扣在一起的锁扣结构(201'、512')。

28. 根据权利要求 27 所述的电连接器,其特征在于,所述锁扣结构(201'、512')包括:

一对弹性锁扣(512'),形成在所述锁定件(500')的主体部(510')的两侧;和

一对凸起(201'),形成在所述绝缘主体(200')的宽度方向(X)上的两侧,

其中,所述凸起(201')能够接合到所述弹性锁扣(512')的卡口(513)中。

电连接器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种电连接器。

背景技术

[0002] 在日常应用中, LED 灯带需要与电导线电连接, 或者需要与另一个 LED 灯带电连接, 在现有技术中, 一般采用手工焊接的方式实现 LED 灯带与电导线电连接或与另一个 LED 灯带电连接。但是, 采用手工焊接, 需要专用工具, 并且需要有电源支持, 操作不方便, 而且, 操作过程复杂, 工作效率低。此外, 焊接质量难以保证, 经常需要返工, 维修操作比较困难。

实用新型内容

[0003] 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。

[0004] 本实用新型的一个目的在于提供一种电连接器, 利用该电连接器, 能够通过插接的方式方便地实现两个器件的电连接, 特别是带状电器件与电导线的电连接, 或者是一个带状电器件与另一个带状电器件的电连接。

[0005] 根据本实用新型的一个方面, 提供一种电连接器, 用于电连接第一器件和第二器件, 所述电连接器包括: 绝缘主体, 具有沿其长度方向相对的第一侧和第二侧; 和端子, 容纳在所述绝缘主体中, 其中, 所述端子具有靠近绝缘主体的第一侧的第一弹性夹持部和靠近绝缘主体的第二侧的第二弹性夹持部, 并且所述第一器件和第二器件分别从绝缘主体的第一侧和第二侧插入, 并分别被端子的第一弹性夹持部和第二弹性夹持部夹持住, 从而使第一器件和第二器件相互电连接。

[0006] 根据本发明的一个实例性的实施例, 所述第一器件为带状电器件, 并且所述第二器件为电导线。

[0007] 根据本发明的另一个实例性的实施例, 所述带状电器件为带状 LED 灯带, 该带状 LED 灯带包括带状电路板和安装在带状电路板上的至少一个 LED 灯; 并且所述带状电路板的端部上具有与所述端子电接触的电接触区。

[0008] 根据本发明的另一个实例性的实施例, 在所述绝缘主体的第一侧形成有第一容纳槽, 所述带状电器件的一端经由第一容纳槽插入所述绝缘主体中; 并且在所述绝缘主体的第二侧形成有第二容纳槽, 所述电导线的一端经由第二容纳槽插入所述绝缘主体中。

[0009] 根据本发明的另一个实例性的实施例, 所述端子经由第二容纳槽插入并容纳到所述第二容纳槽中。

[0010] 根据本发明的另一个实例性的实施例, 所述第一容纳槽被成型为与所述带状电器件的插入端相匹配; 并且所述第二容纳槽被成型为与所述端子相匹配。

[0011] 根据本发明的另一个实例性的实施例, 所述端子包括板状主体部, 所述板状主体部包括一对弹性臂, 所述一对弹性臂具有至少一对相对的接触部, 所述第一弹性夹持部由所述一对弹性臂构成; 并且当所述带状电器件的一端经由第一容纳槽插入所述绝缘主体中时, 所述带状电器件的电接触区被夹持在所述至少一对相对的接触部之间, 从而使带状电

器件与端子相互电接触。

[0012] 根据本发明的另一个实例性的实施例,所述端子还包括与板状主体部垂直的一对端部壁,所述一对端部壁中的一个端部壁上形成有朝向另一个端部壁弯曲的弹性按压指,所述第二弹性夹持部由所述一对端部壁和弹性按压指构成;并且当所述电导线的一端经由第二容纳槽插入所述绝缘主体中时,所述电导线的导体芯被夹持在所述弹性按压指和所述另一个端部壁之间,从而使电导线与端子相互电接触。

[0013] 根据本发明的另一个实例性的实施例,在所述端子上形成有弹性锁定件,并且在所述第二容纳槽的侧壁上形成有卡槽;当所述端子经由第二容纳槽插入并容纳到所述第二容纳槽中时,所述弹性锁定件与所述卡槽接合,从而将所述端子锁定在第二容纳槽中。

[0014] 根据本发明的另一个实例性的实施例,所述弹性锁定件形成在所述另一个端部壁上。

[0015] 根据本发明的另一个实例性的实施例,所述端子上形成有第一定位面,并且在所述第二容纳槽中形成有第二定位面;并且当所述端子插入到第二容纳槽中时,所述第一定位面抵靠在第二定位面上,从而限制所述端子插入所述第二容纳槽中的深度。

[0016] 根据本发明的另一个实例性的实施例,在所述第二容纳槽中还形成有第三定位面;并且当所述电导线插入到第二容纳槽中时,所述第三定位面抵靠在所述电导线的端面上,从而限制所述电导线插入所述第二容纳槽中的深度。

[0017] 根据本发明的另一个实例性的实施例,所述第一容纳槽沿与绝缘主体的长度方向和宽度方向平行的水平平面延伸;所述第二容纳槽的靠近所述第一容纳槽的一部分沿与绝缘主体的长度方向和高度方向平行的竖直平面延伸;并且所述第二容纳槽的所述一部分与所述第一容纳槽相互贯穿。

[0018] 根据本发明的另一个实例性的实施例,在所述绝缘主体上形成有一个或多个所述第一容纳槽和一个或多个所述第二容纳槽。

[0019] 根据本发明的另一个实例性的实施例,所述电连接器还包括安装在绝缘主体上的锁定件,所述锁定件上形成有一个或多个穿刺针;在所述绝缘主体上形成有一个或多个沿高度方向延伸的插入孔,所述插入孔贯穿对应的第一容纳槽;并且当所述锁定件安装在所述绝缘主体上时,所述穿刺针穿过对应的插入孔和对应的带状电器件,从而将对应的带状电器件固定在绝缘主体上。

[0020] 根据本发明的另一个实例性的实施例,在所述绝缘主体的顶面上形成有安装槽,所述锁定件的主体部嵌装在所述安装槽中;并且在所述绝缘主体和所述锁定件上形成有用于将两者锁扣在一起的锁扣结构。

[0021] 根据本发明的另一个实例性的实施例,所述锁扣结构包括:一对弹性锁扣,形成在所述锁定件的主体部的两侧;和一对凸起,形成在所述绝缘主体的宽度方向上的两侧,其中,所述凸起能够接合到所述弹性锁扣的卡口中。

[0022] 根据本发明的另一个实例性的实施例,所述第一器件和所述第二器件均为带状电器件。

[0023] 根据本发明的另一个实例性的实施例,所述带状电器件为带状LED灯带,该带状LED灯带包括带状电路板和安装在带状电路板上的至少一个LED灯;并且所述带状电路板的端部上具有与所述端子电接触的电接触区。

[0024] 根据本发明的另一个实例性的实施例,在所述绝缘主体的第一侧形成有第一容纳槽,所述第一器件的一端经由第一容纳槽插入所述绝缘主体中;在所述绝缘主体的第二侧形成有第二容纳槽,所述端子经由第二容纳槽插入所述绝缘主体中;并且在所述绝缘主体的第二侧形成有第三容纳槽,所述第二器件的一端经由第三容纳槽插入所述绝缘主体中。

[0025] 根据本发明的另一个实例性的实施例,所述第一容纳槽被成型为与所述第一器件的插入端相匹配;所述第二容纳槽被成型为与所述端子相匹配;并且所述第三容纳槽被成型为与所述第二器件的插入端相匹配。

[0026] 根据本发明的另一个实例性的实施例,所述端子包括板状主体部,所述板状主体部包括:一对第一弹性臂,所述一对弹性臂具有至少一对相对的第一接触部,所述第一弹性夹持部由所述一对第一弹性臂构成;和一对第二弹性臂,与所述一对第一弹性臂相对,并具有至少一对相对的第二接触部,所述第二弹性夹持部由所述一对第二弹性臂构成,当所述第一器件和第二器件分别插入所述绝缘主体中时,所述第一器件的电接触区被夹持在所述至少一对相对的第一接触部之间,并且所述第二器件的电接触区被夹持在所述至少一对相对的第二接触部之间,从而使第一和第二器件分别与端子电接触。

[0027] 根据本发明的另一个实例性的实施例,在所述端子上形成有弹性锁定件,并且在所述第二容纳槽的侧壁上形成有卡槽;当所述端子经由第二容纳槽插入并容纳到所述第二容纳槽中时,所述弹性锁定件与所述卡槽接合,从而将所述端子锁定在第二容纳槽中。

[0028] 根据本发明的另一个实例性的实施例,所述第一容纳槽沿与绝缘主体的长度方向和宽度方向平行的水平平面延伸;所述第二容纳槽沿与绝缘主体的长度方向和高度方向平行的竖直平面延伸;所述第三容纳槽沿与绝缘主体的长度方向和宽度方向平行的水平平面延伸;并且所述第一容纳槽与所述第二容纳槽的一部分相互贯穿,并且所述第三容纳槽与所述第二容纳槽的另一部分相互贯穿。

[0029] 根据本发明的另一个实例性的实施例,在所述绝缘主体上形成有一个或多个所述第一容纳槽,一个或多个所述第二容纳槽和一个或多个所述第三容纳槽。

[0030] 根据本发明的另一个实例性的实施例,所述电连接器还包括安装在绝缘主体上的第一锁定件和第二锁定件,所述第一和第二锁定件中的每个上形成有一个或多个穿刺针;在所述绝缘主体上形成有与所述第一和第二锁定件的穿刺针对应的沿高度方向延伸的一个或多个第一插入孔和一个或多个第二插入孔,所述第一插入孔和第二插入孔分别贯穿第一容纳槽和第三容纳槽;并且当所述第一和第二锁定件安装在所述绝缘主体上时,所述穿刺针穿过对应的第一和第二插入孔和对应的第一和第二器件,从而将带状的第一和第二器件固定在绝缘主体上。

[0031] 根据本发明的另一个实例性的实施例,在所述绝缘主体的顶面上形成有第一安装槽和第二安装槽,所述第一和第二锁定件的主体部分别嵌装在所述第一和第二安装槽中;并且在所述绝缘主体和每个锁定件上形成有用于将两者锁扣在一起的锁扣结构。

[0032] 根据本发明的另一个实例性的实施例,所述锁扣结构包括:一对弹性锁扣,形成在所述锁定件的主体部的两侧;和一对凸起,形成在所述绝缘主体的宽度方向上的两侧,其中,所述凸起能够接合到所述弹性锁扣的卡口中。

[0033] 与现有技术相比,利用本实用新型提供的电连接器,能够以插接的方式方便地实现带状电器件与电导线的电连接或者带状电器件与另一个带状电器件的电连接,与现有技

术中的焊接方式相比,具有操作方便、操作效率高和电连接可靠等优点。

[0034] 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

[0035] 图 1 显示一种 LED 灯带的示意图;

[0036] 图 2 显示 LED 灯带上的电接触区;

[0037] 图 3 显示根据本实用新型的第一实例性的实施例的电连接器的绝缘主体的俯视图;

[0038] 图 4 显示图 3 所示的绝缘主体的剖面图;

[0039] 图 5 显示根据本实用新型的第一实例性的实施例的电连接器的端子的示意图;

[0040] 图 6 显示将图 5 所示的端子容纳图 4 所示的绝缘主体中的示意图;

[0041] 图 7 显示将电导线插入本实用新型的第一实例性的电连接器中的示意图;

[0042] 图 8 显示将 LED 灯带和电导线分别插入本实用新型的第一实例性的电连接器中的示意图;

[0043] 图 9 显示根据本实用新型的第一实例性的电连接器的锁定件的示意图;

[0044] 图 10 显示图 9 所示的锁定件将 LED 灯带锁定在绝缘主体上的示意图;

[0045] 图 11 显示根据本实用新型的第二实例性的实施例的电连接器的绝缘主体的示意图;

[0046] 图 12 显示图 11 所示的绝缘主体的剖面图,其中端子已经容纳于绝缘主体中;

[0047] 图 13 显示图 12 中所示的端子的示意图;

[0048] 图 14 显示将两个 LED 灯带分别插入本实用新型的第二实例性的电连接器中的示意图;

[0049] 图 15 显示根据本实用新型的第二实例性的电连接器的锁定件的示意图;和

[0050] 图 16 显示图 15 所示的锁定件将 LED 灯带锁定在绝缘主体上的示意图。

具体实施方式

[0051] 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。

[0052] 根据本实用新型的总体构思,提供一种电连接器,用于电连接第一器件 100 和第二器件 400,电连接器包括:绝缘主体 200,具有沿其长度方向 Y 相对的第一侧和第二侧;和端子 300,容纳在绝缘主体 200 中,其中,端子 300 具有靠近绝缘主体 200 的第一侧的第一弹性夹持部 321 和靠近绝缘主体 200 的第二侧的第二弹性夹持部 322、325、326,并且第一器件 100 和第二器件 400 分别从绝缘主体 200 的第一侧和第二侧插入,并分别被端子 300 的第一弹性夹持部 321 和第二弹性夹持部 322、325、326 夹持住,从而使第一器件 100 和第二器件 400 相互电连接。

[0053] 第一实施例

[0054] 图 1 至图 10 显示了根据本实用新型的第一实施例的电连接器。在图 1 至图 10 所示的第一实施例中,电连接器用于电连接一个带状电器件和一个电导线。带状电器件例如可以为图 1 和图 2 所示的 LED 灯带,但本实用新型不局限于此,带状电器件也可以是其它电器件。

[0055] 图 1 显示一种 LED 灯带的示意图;图 2 显示 LED 灯带上的电接触区。

[0056] 如图 1 和图 2 所示,在图示的实施例中,带状电器件为带状 LED 灯带 100,该带状 LED 灯带 100 包括带状电路板 101 和安装在带状电路板 101 上的至少一个 LED 灯 102;并且带状电路板 101 的端部上具有与端子 300(参见图 5)电接触的电接触区 103。

[0057] 图 3 显示根据本实用新型的第一实施例性的实施例的电连接器的绝缘主体 200 的俯视图;图 4 显示图 3 所示的绝缘主体的剖面图;图 5 显示根据本实用新型的第一实施例性的实施例的电连接器的端子的示意图;图 6 显示将图 5 所示的端子容纳图 4 所示的绝缘主体中的示意图。

[0058] 如图 3 至图 6 所示,在本实用新型中,用于电连接第一器件 100 和第二器件 400 的电连接器主要包括绝缘主体 200 和端子 300。

[0059] 如图 3-6 所示,绝缘主体 200 具有沿其长度方向 Y 相对的第一侧和第二侧,端子 300 容纳在绝缘主体 200 中。端子 300 具有靠近绝缘主体 200 的第一侧的第一弹性夹持部 321 和靠近绝缘主体 200 的第二侧的第二弹性夹持部 322、325、326。

[0060] 图 7 显示将电导线插入本实用新型的第一实施例的电连接器中的示意图;图 8 显示将 LED 灯带和电导线分别插入本实用新型的第一实施例的电连接器中的示意图。

[0061] 如图 7 和图 8 所示,第一器件 100 和第二器件 400 分别从绝缘主体 200 的第一侧和第二侧插入,并分别被端子 300 的第一弹性夹持部 321 和第二弹性夹持部 322、325、326 夹持住,从而使第一器件 100 和第二器件 400 相互电连接。

[0062] 请继续参见图 3-8,在绝缘主体 200 的第一侧形成有第一容纳槽 211,LED 灯带 100 的一端经由第一容纳槽 211 插入绝缘主体 200 中;并且在绝缘主体 200 的第二侧形成有第二容纳槽 220,电导线 400 的一端经由第二容纳槽 220 插入绝缘主体 200 中。端子 300 经由第二容纳槽 220 插入并容纳到第二容纳槽 220 中。

[0063] 如图 3-8 所示,第一容纳槽 211 被成型为与 LED 灯带 100 的插入端相匹配;并且第二容纳槽 220 被成型为与端子 300 相匹配。

[0064] 如图 3-8 所示,端子 300 包括板状主体部 311,板状主体部 311 包括一对弹性臂 321、321,一对弹性臂 321、321 具有至少一对相对的接触部 3211,第一弹性夹持部 321 由一对弹性臂 321、321 构成;并且当带状电器件 100 的一端经由第一容纳槽 211 插入绝缘主体 200 中时,带状电器件 100 的电接触区 103 被夹持在至少一对相对的接触部 3211 之间,从而使带状电器件 100 与端子 300 相互电接触。

[0065] 如图 3-8 所示,端子 300 还包括与板状主体部 311 垂直的一对端部壁 322、325,一对端部壁 322、325 中的一个端部壁 325 上形成有朝向另一个端部壁 322 弯曲的弹性按压指 326,第二弹性夹持部 322、325、326 由一对端部壁 322、325 和弹性按压指 326 构成;并且当电导线 400 的一端经由第二容纳槽 220 插入绝缘主体 200 中时,电导线 400 的导体芯 410 被夹持在弹性按压指 326 和另一个端部壁 322 之间,从而使电导线 400 与端子 300 相互电接触。

[0066] 如图 3-8 所示,在端子 300 上形成有弹性锁定件 323,并且在第二容纳槽 220 的侧壁上形成有卡槽 223;当端子 300 经由第二容纳槽 220 插入并容纳到第二容纳槽 220 中时,弹性锁定件 323 与卡槽 223 接合,从而将端子 300 锁定在第二容纳槽 220 中。如图 5 所示,弹性锁定件 323 形成在另一个端部壁 322 上。

[0067] 如图 4-6 所示,端子 300 上形成有第一定位面 324,并且在第二容纳槽 220 中形成有第二定位面 224;并且当端子 300 插入到第二容纳槽 220 中时,第一定位面 324 抵靠在第二定位面 224 上,从而限制端子 300 插入第二容纳槽 220 中的深度。

[0068] 如图 4 和图 6 所示,当端子 300 插入到第二容纳槽 220 中时,端子 300 的一对弹性臂 321、321 的端面被定位成靠近第二容纳槽 220 的端部壁面 2211。

[0069] 如图 4 和图 7 所示,在第二容纳槽 220 中还形成有第三定位面 2221;并且当电导线 400 插入到第二容纳槽 220 中时,第三定位面 2221 抵靠在电导线 400 的端面上,从而限制电导线 400 插入第二容纳槽 220 中的深度。

[0070] 如图 4 和图 6 所示,第一容纳槽 211 沿与绝缘主体 200 的长度方向 Y 和宽度方向 X 平行的水平平面延伸;第二容纳槽 220 的靠近第一容纳槽 211 的一部分 221 沿与绝缘主体 200 的长度方向 Y 和高度方向 Z 平行的竖直平面延伸;并且第二容纳槽 220 的一部分 221 与第一容纳槽 211 相互贯穿。

[0071] 在图 3-8 所示的实施例中,在绝缘主体 200 上形成有多个第一容纳槽 211 和多个第二容纳槽 220,用于电连接多个 LED 灯带 100 和多个电导线 400。但是,本实用新型不局限于此,也可以在绝缘主体 200 上形成有一个第一容纳槽 211 和一个第二容纳槽 220,用于电连接一个 LED 灯带 100 和一个电导线 400。

[0072] 图 9 显示根据本实用新型的第一实施例的电连接器的锁定件的示意图;图 10 显示图 9 所示的锁定件将 LED 灯带锁定在绝缘主体上的示意图。

[0073] 如图 9 和图 10 所示,电连接器还包括安装在绝缘主体 200 上的锁定件 500,锁定件 500 上形成有一个或多个穿刺针 511;在绝缘主体 200 上形成有一个或多个沿绝缘本体 200 的高度方向 Z 延伸的插入孔 231,插入孔 231 贯穿对应的第一容纳槽 211;并且当锁定件 500 安装在绝缘主体 200 上时,穿刺针 511 穿过对应的插入孔 231 和对应的带状电器件 100,从而将对应的带状电器件 100 固定在绝缘主体 200 上。

[0074] 如图 3-4,6,9-10 所示,在绝缘主体 200 的顶面上形成有安装槽 230,锁定件 500 的主体部 510 嵌装在安装槽 230 中;并且在绝缘主体 200 和锁定件 500 上形成有用于将两者锁扣在一起的锁扣结构 201、512。

[0075] 如图 3 和图 9 所示,在本实用新型的一个实施例中,锁扣结构 201、512 包括:一对弹性锁扣 512,形成在锁定件 500 的主体部 510 的两侧;和一对凸起 201,形成在绝缘主体 200 的宽度方向 X 上的两侧,其中,当锁定件 500 安装到绝缘主体 200 上时,凸起 201 接合到弹性锁扣 512 的卡口 513 中,从而将锁定件 500 牢固地保持在绝缘主体 200 上。

[0076] 第二实施例

[0077] 图 11 至图 16 显示了本实用新型的第二实例性的实施例的电连接器。在图 11 至图 16 所示的第二实施例中,电连接器用于电连接两个带状电器件(两个图 1 和图 2 所示的 LED 灯带)。

[0078] 图 11 显示根据本实用新型的第二实例性的实施例的电连接器的绝缘主体的示意

图;图 12 显示图 11 所示的绝缘主体的剖面图,其中端子已经容纳于绝缘主体中;图 13 显示图 12 中所示的端子的示意图;图 14 显示将两个 LED 灯带分别插入本实用新型的第二实施例的电连接器中的示意图。

[0079] 如图 11 至图 14 所示,在绝缘主体 200' 的第一侧形成有第一容纳槽 211', 第一带状电器件 100' 的一端经由第一容纳槽 211' 插入绝缘主体 200' 中;在绝缘主体 200' 的第二侧形成有第二容纳槽 220', 端子 300' 经由第二容纳槽 220' 插入绝缘主体 200' 中;并且在绝缘主体 200' 的第二侧形成有第三容纳槽 212', 第二带状电器件 600' 的一端经由第三容纳槽 212' 插入绝缘主体 200' 中。

[0080] 如图 11 至图 14 所示,第一容纳槽 211' 被成型为与第一带状电器件 100' 的插入端相匹配;第二容纳槽 220' 被成型为与端子 300' 相匹配;并且第三容纳槽 212' 被成型为与第二带状电器件 600' 的插入端相匹配。

[0081] 如图 11 至图 14 所示,端子 300' 包括板状主体部 310'。该板状主体部 310' 包括:一对第一弹性臂 311'、311' 和一对第二弹性臂 312'、312'。一对弹性臂 311'、311' 具有至少一对相对的第一接触部 3111', 第一弹性夹持部由一对第一弹性臂 311'、311' 构成。一对第二弹性臂 312'、312' 与一对第一弹性臂 311'、311' 相对,并具有至少一对相对的第二接触部 3121', 第二弹性夹持部由一对第二弹性臂 312'、312' 构成。

[0082] 如图 11 至图 14 所示,当第一带状电器件 100' 和第二带状电器件 600' 分别插入绝缘主体 200' 中时,第一带状电器件 100' 的电接触区被夹持在至少一对相对的第一接触部 3111' 之间,并且第二带状电器件 600' 的电接触区被夹持在至少一对相对的第二接触部 3121' 之间,从而使第一和第二带状电器件 100'、600' 分别与端子 300' 电接触。

[0083] 如图 11 至图 14 所示,在端子 300' 上形成有弹性锁定件 323', 并且在第二容纳槽 220' 的侧壁上形成有卡槽(未图示);当端子 300' 经由第二容纳槽 220' 插入并容纳到第二容纳槽 220' 中时,弹性锁定件 323' 与卡槽接合,从而将端子 300' 锁定在第二容纳槽 220' 中。

[0084] 如图 11 至图 14 所示,第一容纳槽 211' 沿与绝缘主体 200' 的长度方向 Y 和宽度方向 X 平行的水平平面延伸;第二容纳槽 220' 沿与绝缘主体 200' 的长度方向 Y 和高度方向 Z 平行的竖直平面延伸;第三容纳槽 212' 沿与绝缘主体 200' 的长度方向 Y 和宽度方向 X 平行的水平平面延伸;并且第一容纳槽 211' 与第二容纳槽 220' 的一部分(容纳第一弹性臂 311' 的部分)相互贯穿,并且第三容纳槽 212' 与第二容纳槽 220' 的另一部分(容纳第二弹性臂 312' 的部分)相互贯穿。

[0085] 如图 11 至图 14 所示,在绝缘主体 200' 上形成有多个第一容纳槽 211', 多个第二容纳槽 220' 和多个第三容纳槽 212', 用于电连接多个带状电器件 100'、600'。

[0086] 图 15 显示根据本实用新型的第二实施例的电连接器的锁定件的示意图;和图 16 显示图 15 所示的锁定件将 LED 灯带 100'、600' 锁定在绝缘主体上的示意图。

[0087] 如图 11 至图 16 所示,电连接器还包括安装在绝缘主体 200' 上的第一锁定件 500' 和第二锁定件 500', 在图示的实施例中,第一锁定件 500' 和第二锁定件 500' 为完全相同部件。第一和第二锁定件 500' 中的每个上形成一个或多个穿刺针 511'; 在绝缘主体 200' 上形成有与第一和第二锁定件 500' 的穿刺针 511' 对应的沿绝缘主体 200' 的高度方向 Z 延伸的一个或多个第一插入孔 231' 和一个或多个第二插入孔 241', 第一插入孔 231' 和第二

插入孔 241' 分别贯穿第一容纳槽 211' 和第三容纳槽 212'; 并且当第一和第二锁定件 500' 安装在绝缘主体 200' 上时, 穿刺针 511' 穿过对应的第一和第二插入孔 231'、241' 和对应的第一和第二器件 100'、600', 从而将带状的第一和第二器件 100'、600' 固定在绝缘主体 200' 上。

[0088] 如图 11 和图 15-16 所示, 在绝缘主体 200' 的顶面上形成有第一安装槽 230' 和第二安装槽 240', 第一和第二锁定件 500' 的主体部 510' 分别嵌装在第一和第二安装槽 230'、240' 中; 并且在绝缘主体 200' 和每个锁定件 500' 上形成有用于将两者锁扣在一起的锁扣结构 201'、512'。

[0089] 如图 11 和图 15-16 所示, 在图示的实施例中, 锁扣结构 201'、512' 包括: 一对弹性锁扣 512', 形成在锁定件 500' 的主体部 510' 的两侧; 和一对凸起 201', 形成在绝缘主体 200' 的宽度方向 X 上的两侧, 其中, 当锁定件 500' 安装到绝缘主体 200' 上时, 凸起 201' 接合到弹性锁扣 512' 的卡口 513 中, 从而将锁定件 500' 牢固地保持在绝缘主体 200' 上。

[0090] 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。

[0091] 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。

[0092] 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。

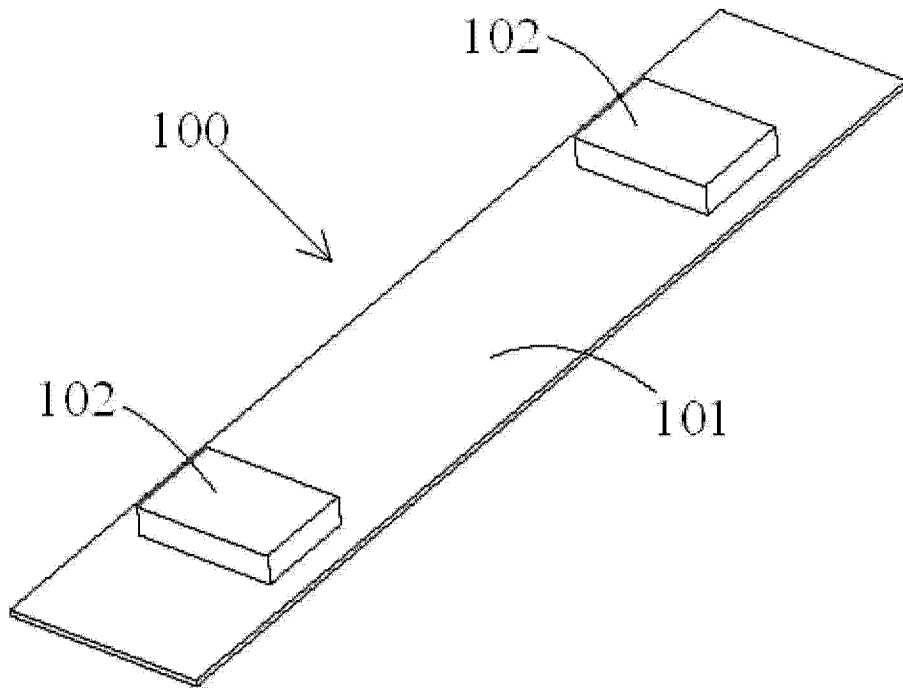


图 1

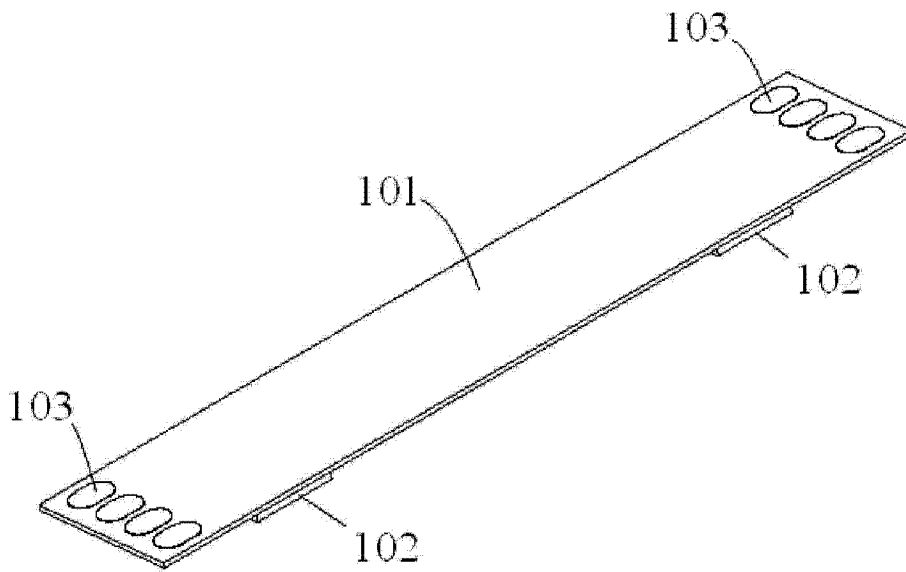


图 2

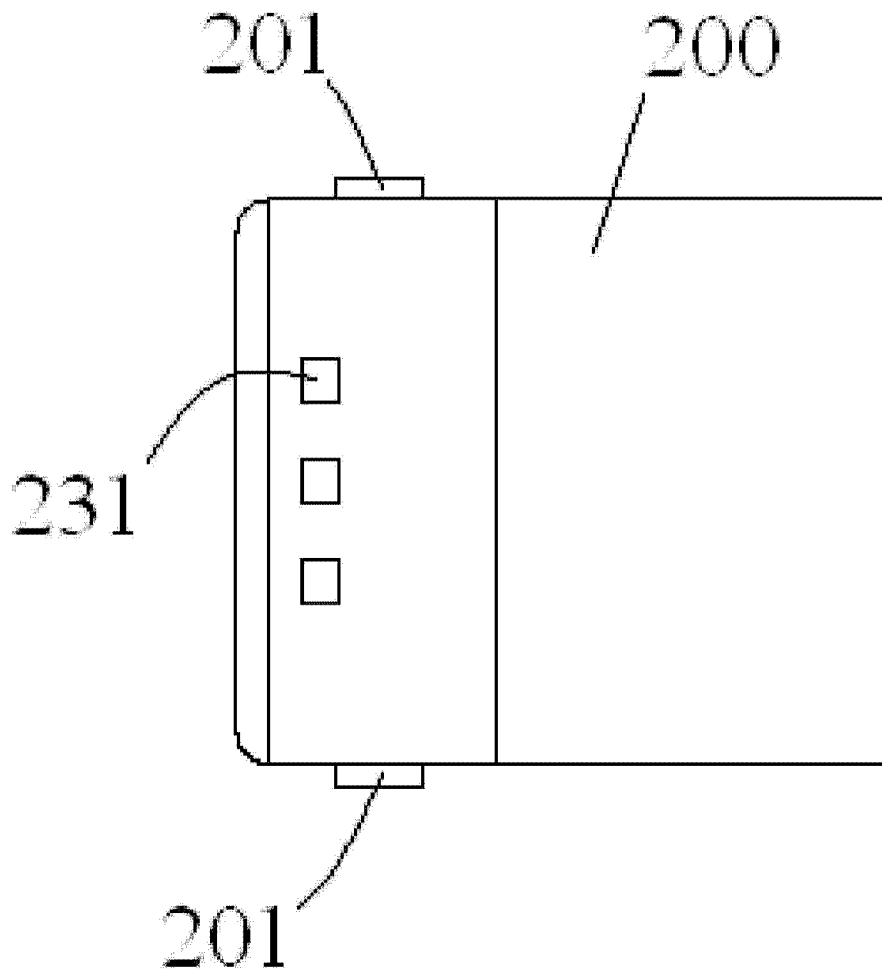


图 3

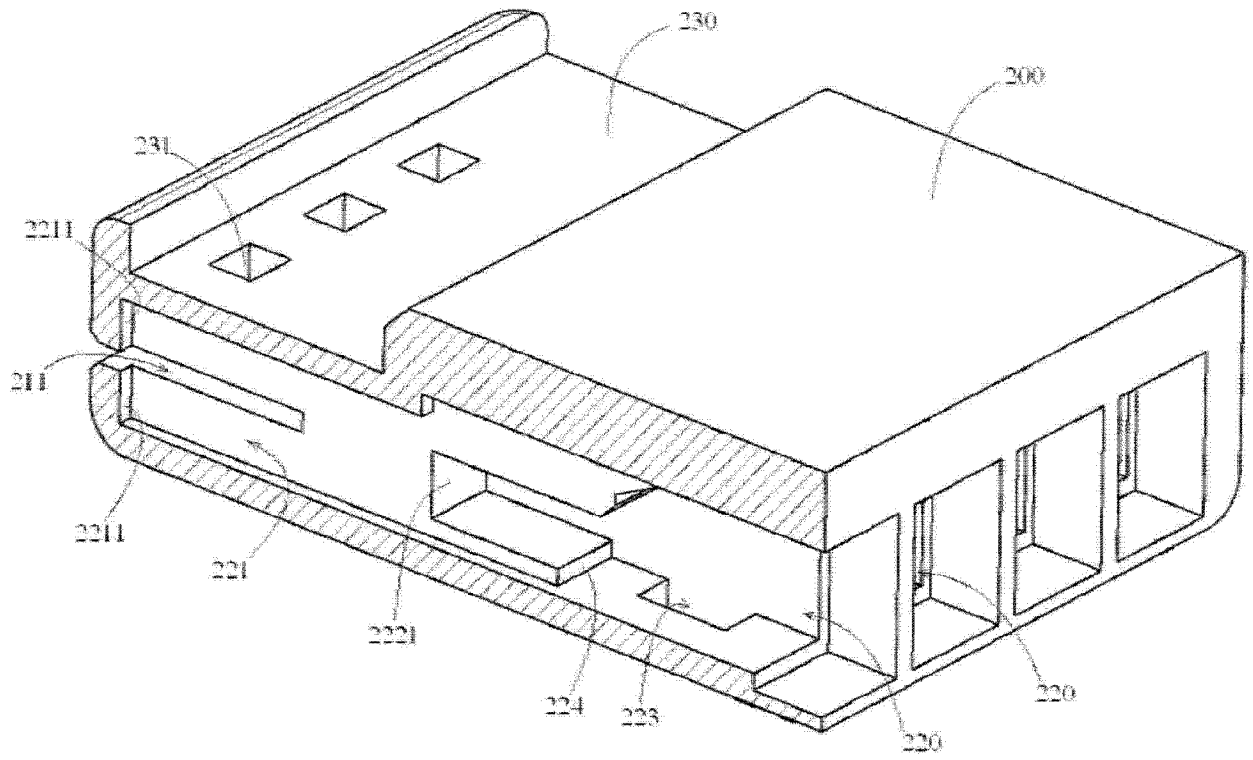


图 4

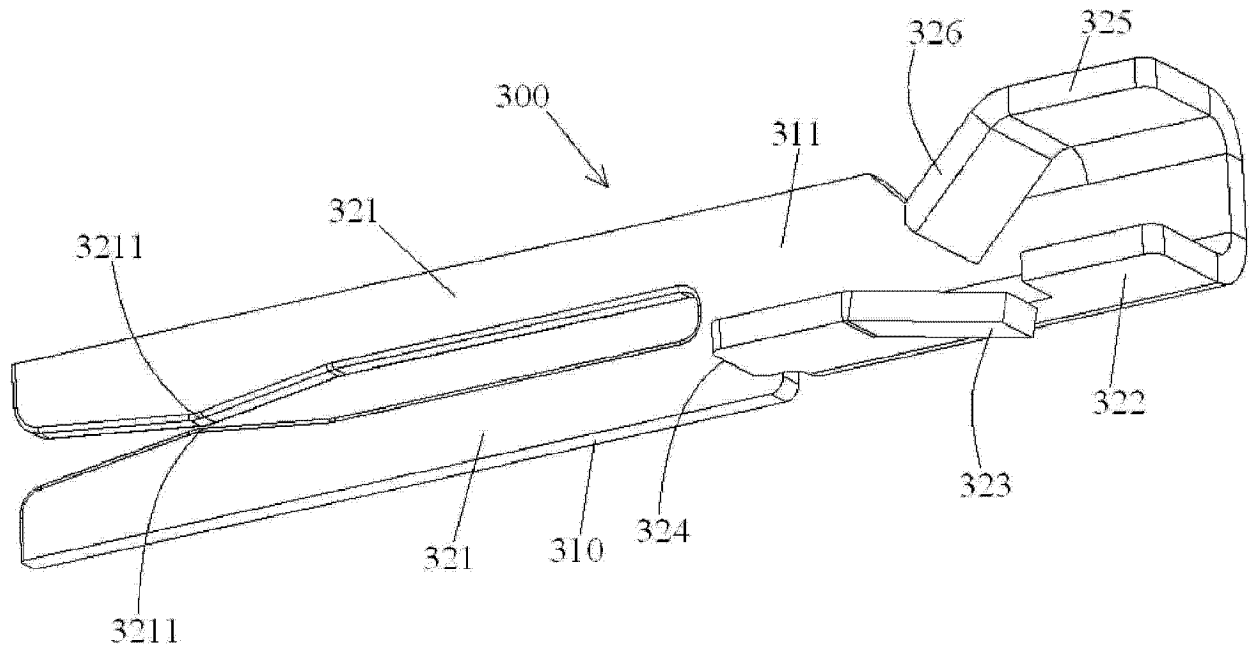


图 5

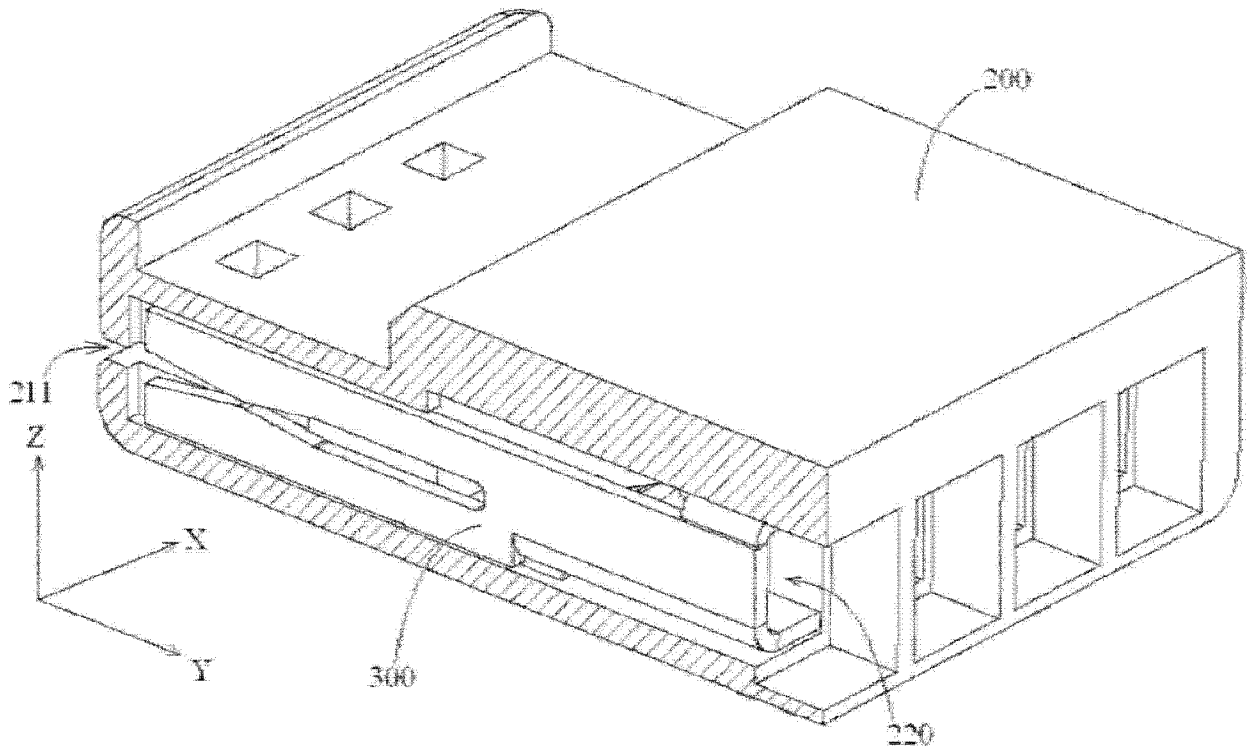


图 6

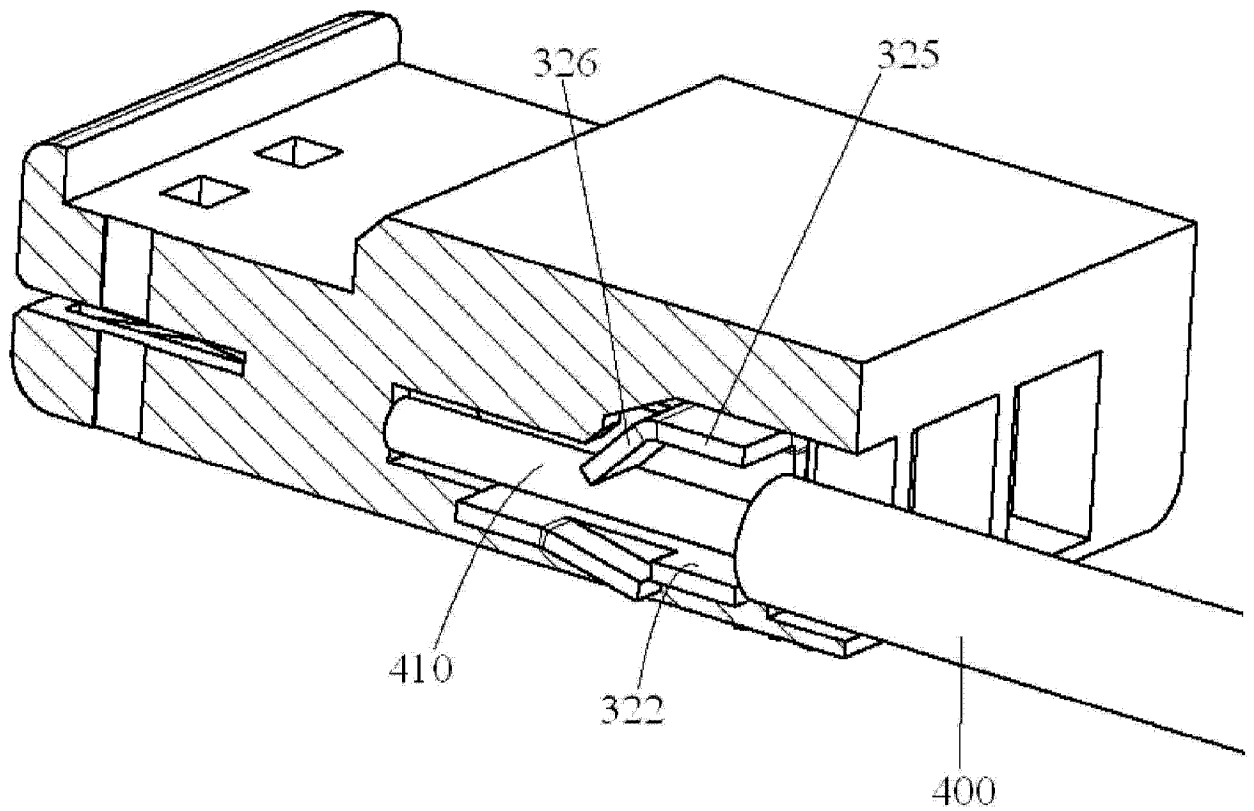


图 7

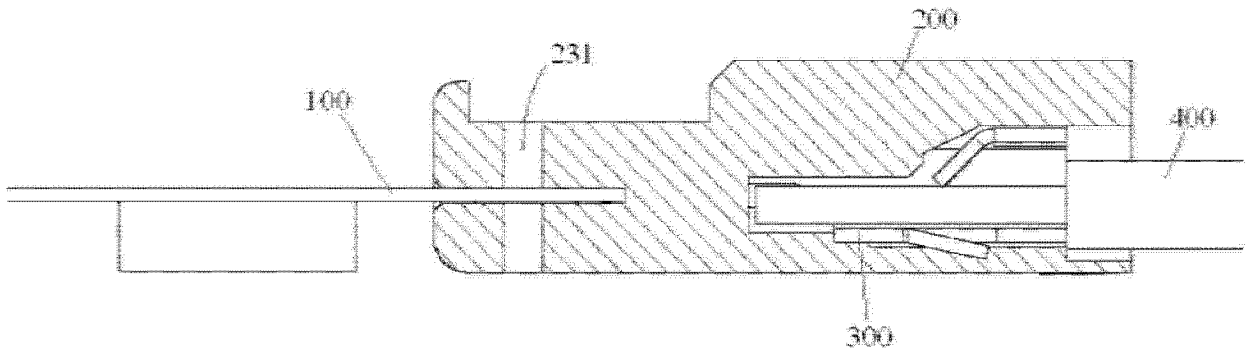


图 8

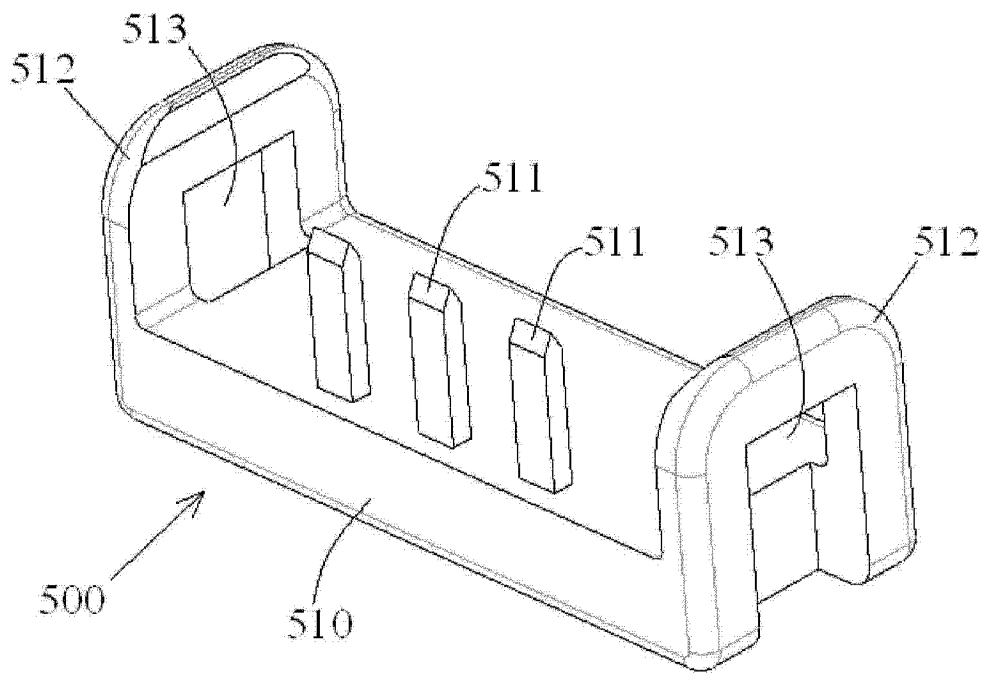


图 9

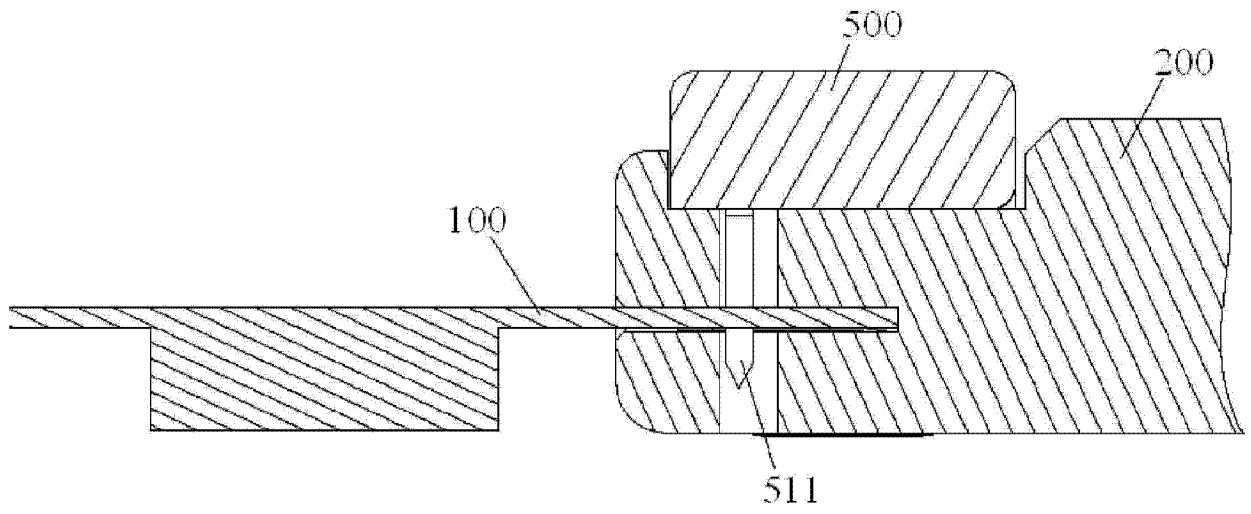


图 10

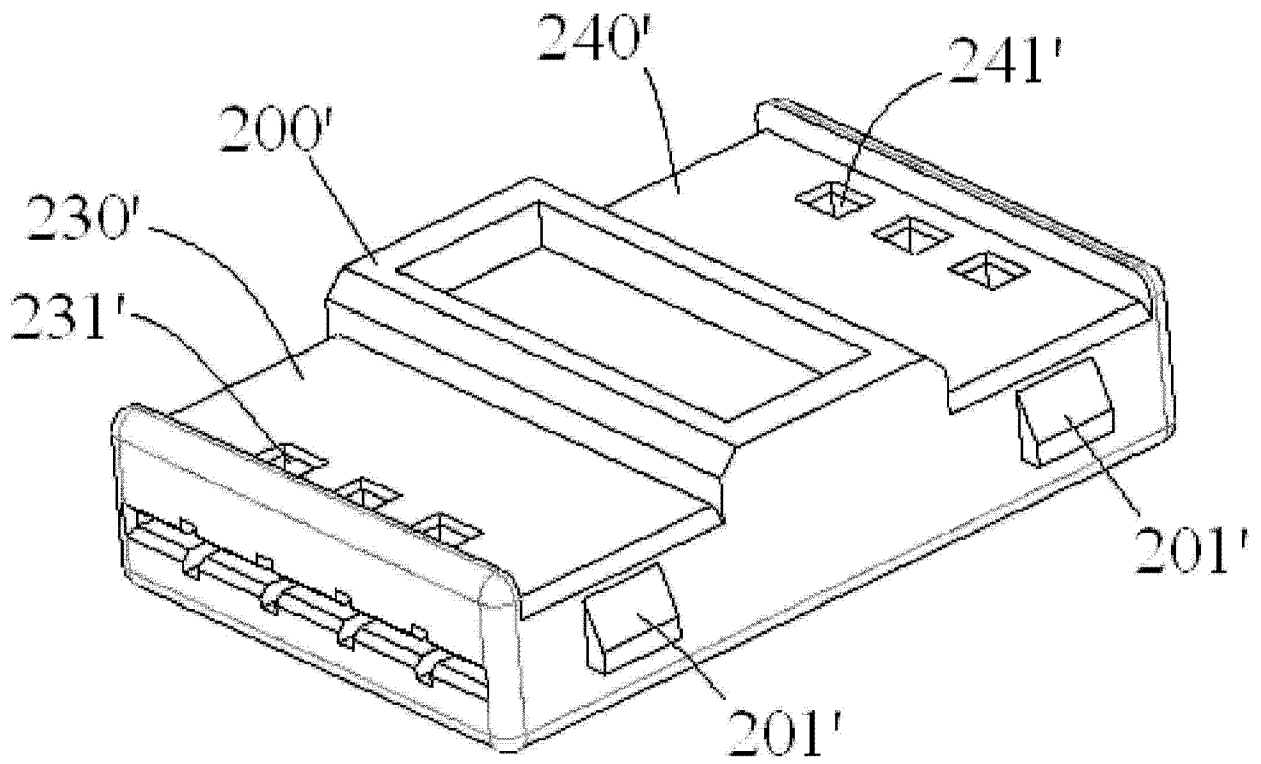


图 11

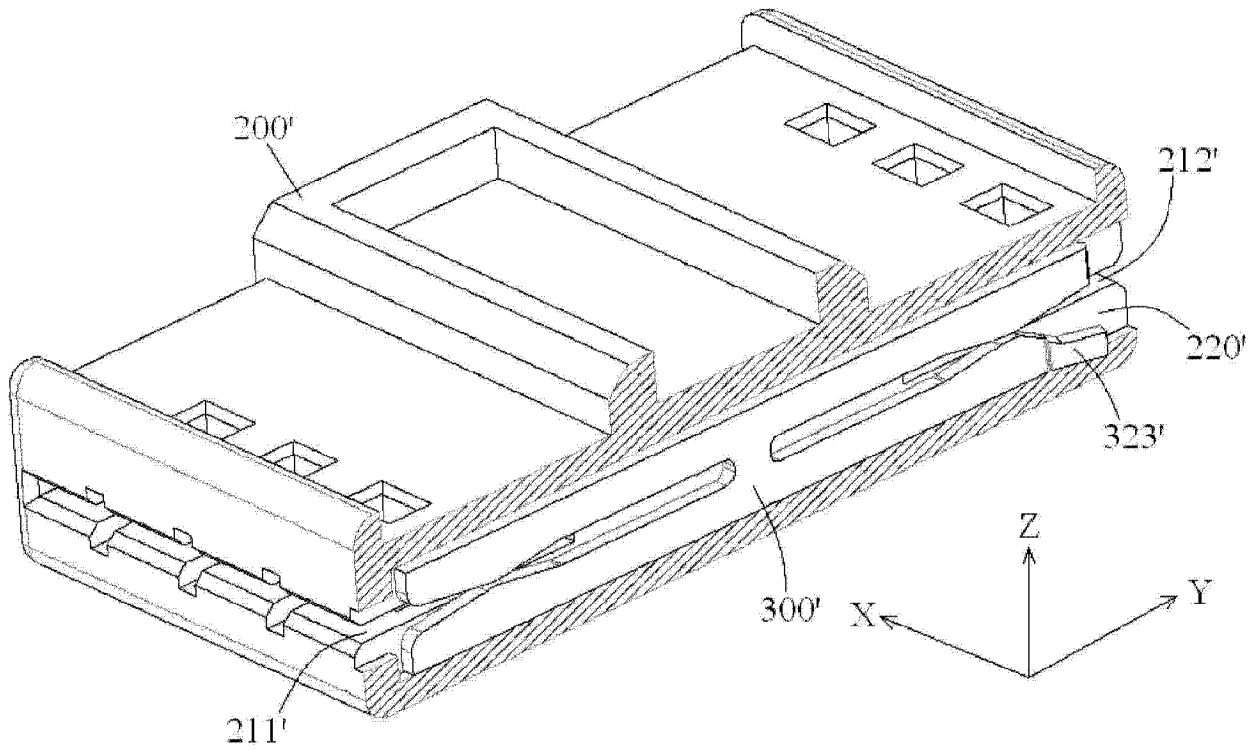


图 12

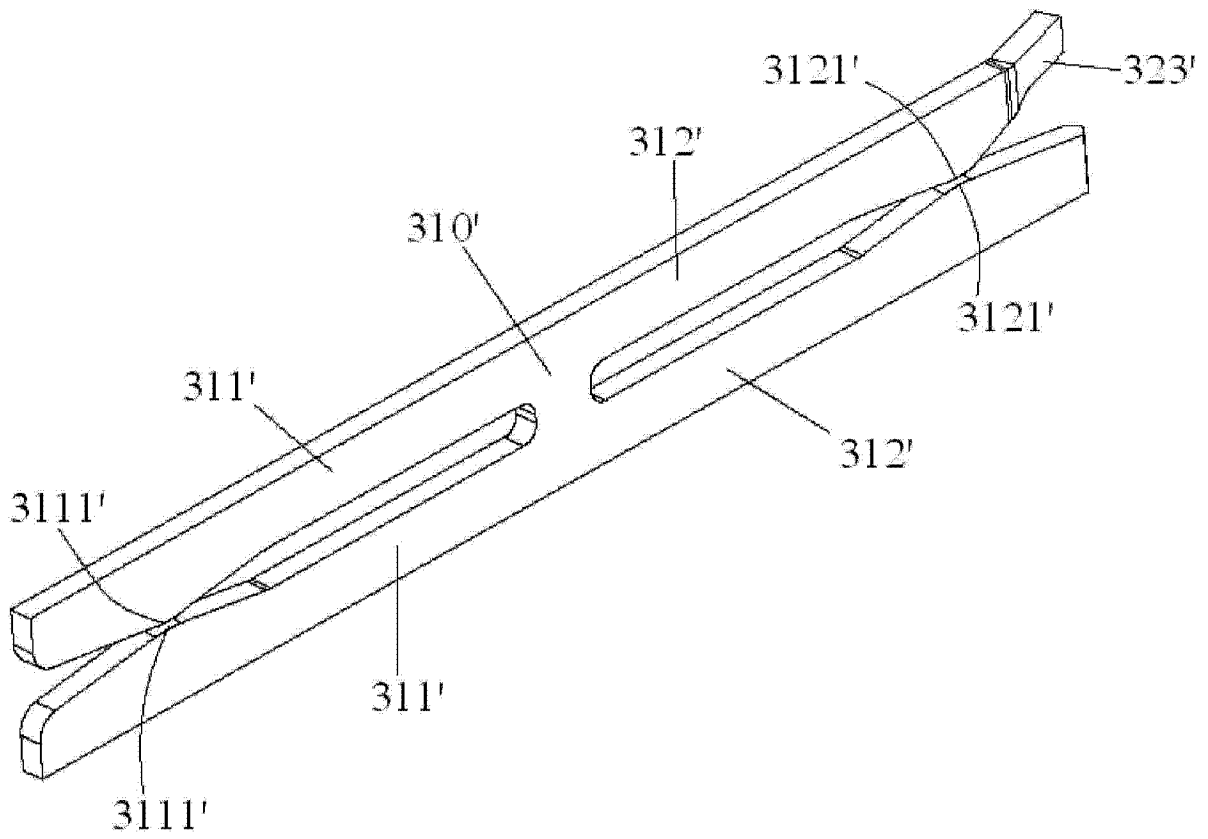


图 13

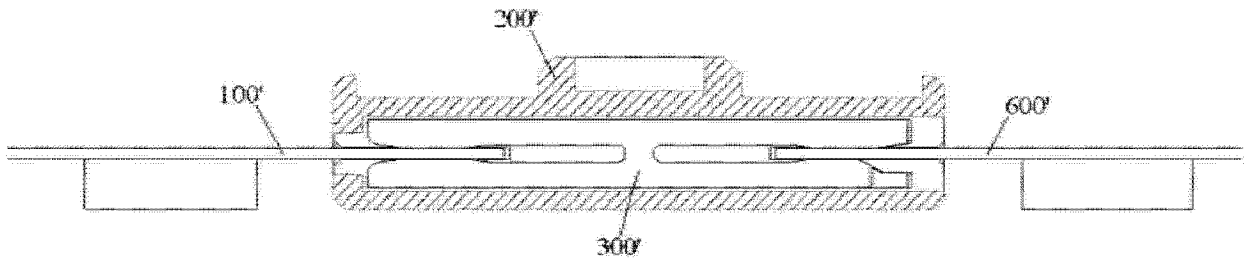


图 14

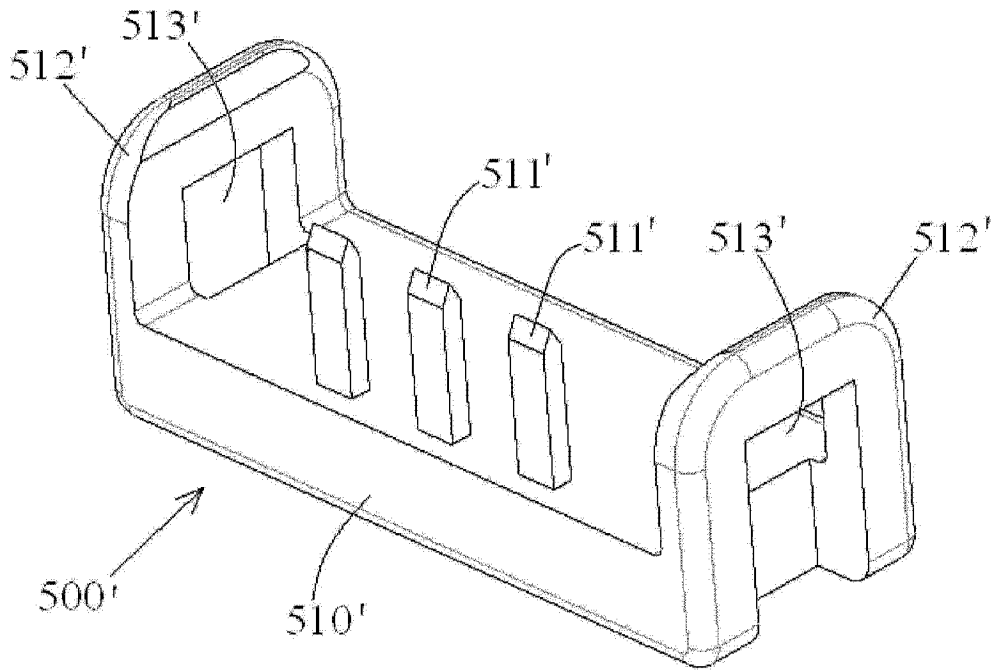


图 15

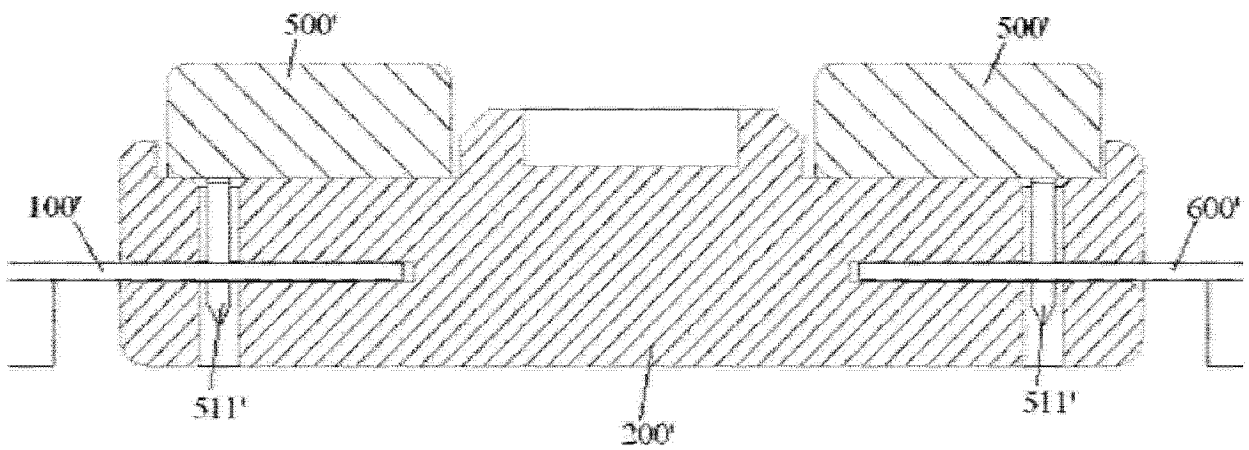


图 16