



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208272179 U

(45)授权公告日 2018.12.21

(21)申请号 201820561374.4

H01R 4/48(2006.01)

(22)申请日 2018.04.19

(73)专利权人 厦门阳光恩耐照明有限公司

地址 361026 福建省厦门市海沧区后祥路
88号

专利权人 厦门恩耐照明技术有限公司
浙江阳光照明电器集团股份有限
公司

(72)发明人 黄培锋 戴红林

(74)专利代理机构 福州市景弘专利代理事务所
(普通合伙) 35219

代理人 林祥翔 黄以琳

(51)Int.Cl.

H01R 12/53(2011.01)

H01R 12/57(2011.01)

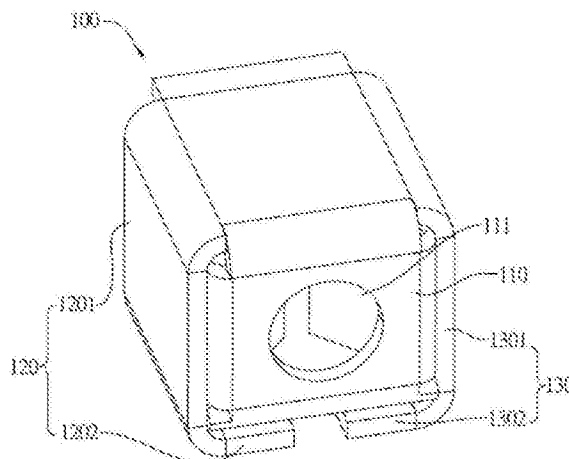
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

接线端子

(57)摘要

本实用新型揭露一种接线端子,用于连接铝基板与线材。接线端子包括第一侧,第一L形结构和第二L形结构。第一侧具有插线孔。第一L形结构包括第一侧墙与自上述第一侧墙垂直延伸而出的第一弯折部。第二L形结构包括第二侧墙与自上述第二侧墙垂直延伸而出的第二弯折部。其中第一侧墙与第二侧墙为相对的表面,并且分别与第一侧相邻,第一弯折部与第二弯折部位于同一平面。上述接线端子可以使用SMT工艺实现自动贴片,提高生产效率,降低成本。



1. 一种接线端子,用于连接铝基板与线材,其特征在于,包括:
第一侧,具有插线孔;
第一L形结构,包括第一侧墙与自上述第一侧墙垂直延伸而出的第一弯折部;以及
第二L形结构,包括第二侧墙与自上述第二侧墙垂直延伸而出的第二弯折部,
其中上述第一侧墙与上述第二侧墙为相对的表面,并且分别与上述第一侧相邻,上述第一弯折部与上述第二弯折部位于同一平面。
2. 根据权利要求1所述的接线端子,其特征在于,其中上述接线端子为一体成型。
3. 根据权利要求1所述的接线端子,其特征在于,其中上述第一弯折部与上述第二弯折部的延伸方向相对。
4. 根据权利要求1所述的接线端子,其特征在于,其中上述第一弯折部与上述第二弯折部的延伸方向相反。
5. 根据权利要求1所述的接线端子,其特征在于,还包括限位结构,位于与上述第一侧相对的表面。
6. 根据权利要求5所述的接线端子,其特征在于,其中上述限位结构与上述插线孔之间的距离为2.9-3.1mm。
7. 根据权利要求1所述的接线端子,其特征在于,还包括卡线结构,由上述第一侧向上述接线端子内部延伸。
8. 根据权利要求7所述的接线端子,其特征在于,其中上述卡线结构包括两个弹臂,间距沿上述第一侧向上述接线端子内部延伸方向逐渐缩小。
9. 根据权利要求8所述的接线端子,其特征在于,其中上述弹臂包括防滑结构。

接线端子

技术领域

[0001] 本实用新型是有关于一种连接装置,且特别是有关于一种应用于基板与线材的连接装置。

背景技术

[0002] 对于平板灯光源来说,铝基板两端需要连接电源线材才能正常使用。传统的解决方法是使用将线材焊接在铝基板上的方式。这种接线方式需要人工焊接,需要人工对准、焊接,人工操作焊接有一定的技术门槛,缺点是费时、费力又费料。尤其在当今人工费昂贵的时期,这种方式不利于生产。另外,电源线材直接利用焊料焊接在铝基板上,在过大的外力作用下,可能会脱落或者接触不良,造成光源性能不稳定。

实用新型内容

[0003] 有鉴于此,本实用新型的目的是提供一种接线端子,以改善现有技术的缺失。

[0004] 根据一具体实施例,本实用新型提供一种接线端子,用于连接铝基板与线材。接线端子包括第一侧,第一L形结构和第二L形结构。第一侧具有插线孔。第一L形结构包括第一侧墙与自上述第一侧墙垂直延伸而出的第一弯折部。第二L形结构包括第二侧墙与自上述第二侧墙垂直延伸而出的第二弯折部。其中第一侧墙与第二侧墙为相对的表面,并且分别与第一侧相邻,第一弯折部与第二弯折部位于同一平面。

[0005] 优选地,接线端子为一体成型。

[0006] 优选地,第一弯折部与上述第二弯折部的延伸方向相对。

[0007] 优选地,第一弯折部与上述第二弯折部的延伸方向相反。

[0008] 优选地,接线端子还包括限位结构,位于与上述第一侧相对的表面。

[0009] 优选地,限位结构与上述插线孔之间的距离为2.9-3.1mm。

[0010] 优选地,接线端子还包括卡线结构,由上述第一侧向上述接线端子内部延伸。

[0011] 优选地,卡线结构包括两个弹臂,间距沿上述第一侧向上述接线端子内部延伸方向逐渐缩小。

[0012] 优选地,弹臂包括防滑结构。

[0013] 本实用新型的有益效果在于:使用本实施例所提供的接线端子,可以使用SMT工艺实现自动贴片,提高生产效率,降低成本。第一弯折部和第二弯折部最终与铝基板焊接在一起,增大了焊接面积,防止接线端子100被线材拉变形,连接更加稳固确保了端子强度的可靠性。同时,卡线结构可以确保线材插入后,不易被拔出来。端子底部设有限位结构,一方面可以防止自动焊接时焊锡进入端子内部,另一方面插线深度是根据线材的浸锡长度3mm(一般情况下)设计,确保线材浸锡部分不会超出接线端子而影响使用效果。

[0014] 为了让本实用新型的上述特征和优点能更明显易懂,下文特举较佳实施例,并配合附图,作详细说明如下。

附图说明

- [0015] 图1为本实用新型一实施例的接线端子连接铝基板与线材的示意图。
- [0016] 图2为本实用新型一实施例的接线端子的立体示意图。
- [0017] 图3为本实用新型一实施例的接线端子的另一方向的立体示意图。
- [0018] 图4为本实用新型一实施例的接线端子的透视图。
- [0019] 图5为本实用新型另一实施例的接线端子的立体示意图。
- [0020] 图6为本实用新型另一实施例的接线端子连接铝基板与线材的示意图。
- [0021] 附图标记说明：
- [0022] 100、100'、接线端子，
- [0023] 110、第一侧，
- [0024] 111、插线孔，
- [0025] 120、第一L形结构，
- [0026] 1201、第一侧墙，
- [0027] 1202、1202'、第一弯折部，
- [0028] 130、第二L形结构，
- [0029] 1301、第二侧墙，
- [0030] 1302、1302'、第二弯折部，
- [0031] 140、限位结构，
- [0032] 150、卡线结构，
- [0033] 1501、弹臂，
- [0034] 1502、防滑结构，
- [0035] 200、铝基板，
- [0036] 300、线材。

具体实施方式

[0037] 为详细说明技术方案的技术内容、构造特征、所实现目的及效果，以下结合具体实施例并配合附图详予说明。

[0038] 图1为本实用新型一实施例的接线端子连接铝基板与线材的示意图。请参考图1，接线端子100用于连接铝基板200与线材300。线材300插在接线端子100内，藉由焊接接线端子100在铝基板200上，线材300与铝基板200 稳固连接。

[0039] 图2为本实用新型一实施例的接线端子的立体示意图。请结合参考图1 和2。接线端子100包括第一侧110，第一L形结构120以及第二L形结构130，构成长方体结构，用以稳固连接至铝基板200。

[0040] 第一侧110上具有插线孔111，用以接收线材300。插线孔111较佳为圆形，亦可为其他形状，只要略大于线材300的截面即可，本实用新型不予以限制。

[0041] 第一L形结构120包括第一侧墙1201与自上述第一侧墙1201垂直延伸而出的第一弯折部1202。第二L形结构130包括第二侧墙1301与自上述第二侧墙1301垂直延伸而出的第二弯折部1302。如图2所示，第一弯折部1202 和第二弯折部1302的延伸方向是相对的，即，

二者是朝向聚拢的方向。第一弯折部1202和第二弯折部1302包覆部分接线端子100的底部。另外,第一弯折部1202和第二弯折部1302共平面,用以固定至铝基板200上以固定接线端子100。

[0042] 本实施例中的接线端子100为一体成型,直接注模成型即可。

[0043] 图3为本实用新型一实施例的接线端子的另一方向的立体示意图。请结合参考图2和图3。接线端子100还包括限位结构140,位于与第一侧110相对的表面。也就是说,当线材300插入插线孔111之后,限位结构140用于挡住线材300。操作上,线材300在浸锡之后,插入插线孔111中。一般来说,线材300的浸锡长度为3mm,因此,该限位结构140与该插线孔111之间的距离为2.9-3.1mm,以确保线材300的浸锡部分不会超出接线端子100而影响使用效果。

[0044] 图4为本实用新型一实施例的接线端子的透视图。请结合参考图2和图4。接线端子100包括卡线结构150,由第一侧110向该接线端子100的内部延伸。卡线结构150包括两个弹臂1501,二者之间的间距沿该第一侧110向该接线端子内部延伸方向逐渐缩小。藉由这种结构,线材300可以轻易的从插线孔111插入接线端子100,但是却不容易从卡线结构150中脱落。

[0045] 为了更坚固地固定线材300,弹臂1501还可以在与线材300接触的区域设置防滑结构1502。防滑结构1502例如可以是橡胶、或者是锯齿结构等形状的改变来增加与线材的摩擦力的结构。图4中是以橡胶为例绘示说明,本领域技术人员能够根据图示以及说明设计出其他的防滑结构,例如是通过改变接触面的形状等手段。

[0046] 以下将描述利用SMT设备将接线端子100的使用方法。

[0047] 先将接线端子100的编带放在贴片机架上。然后,使用SMT设备的吸零件机构将接线端子取出,接线端子焊接位置朝下,也就是说,将第一弯折部1202和第二弯折部1302朝向铝基板200。接着,SMT设备将线材端子100运送至铝基板200的对应焊接的焊盘上,过炉焊接,并检查焊接是否牢固,至此,完成线材端子贴片工艺。最后,将线材300的浸锡部分插入插线孔111,检查连接是否牢固,接线完成。

[0048] 图5为本实用新型另一实施例的接线端子的立体示意图。图6为本实用新型另一实施例的接线端子连接铝基板与线材的示意图。

[0049] 本实施例与前一实施例不同之处在于:第一弯折部1202'和第二弯折部1302'的延伸方向是相反的,如图5所示。第一弯折部1202'和第二弯折部1302'并不向接线端子100'的内部延伸,而是各自朝向接线端子100'的外部延伸。其他组件与前一实施例相同,在此不再赘述。

[0050] 综上所述,使用本实施例所提供的接线端子,可以使用SMT工艺实现自动贴片,提高生产效率,降低成本。第一弯折部和第二弯折部最终与铝基板焊接在一起,增大了焊接面积,防止接线端子100被线材拉变形,连接更加稳固确保了端子强度的可靠性。同时,卡线结构可以确保线材插入后,不易被拔出来。端子底部设有限位结构,一方面可以防止自动焊接时焊锡进入端子内部,另一方面插线深度是根据线材的浸锡长度3mm(一般情况下)设计,确保线材浸锡部分不会超出接线端子而影响使用效果。

[0051] 需要说明的是,尽管在本文中已经对上述各实施例进行了描述,但并非因此限制本实用新型的专利保护范围。因此,基于本实用新型的创新理念,对本文所述实施例进行的变更和修改,或利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,直接

或间接地将以上技术方案运用在其他相关的技术领域,均包括在本实用新型专利的保护范围之内。

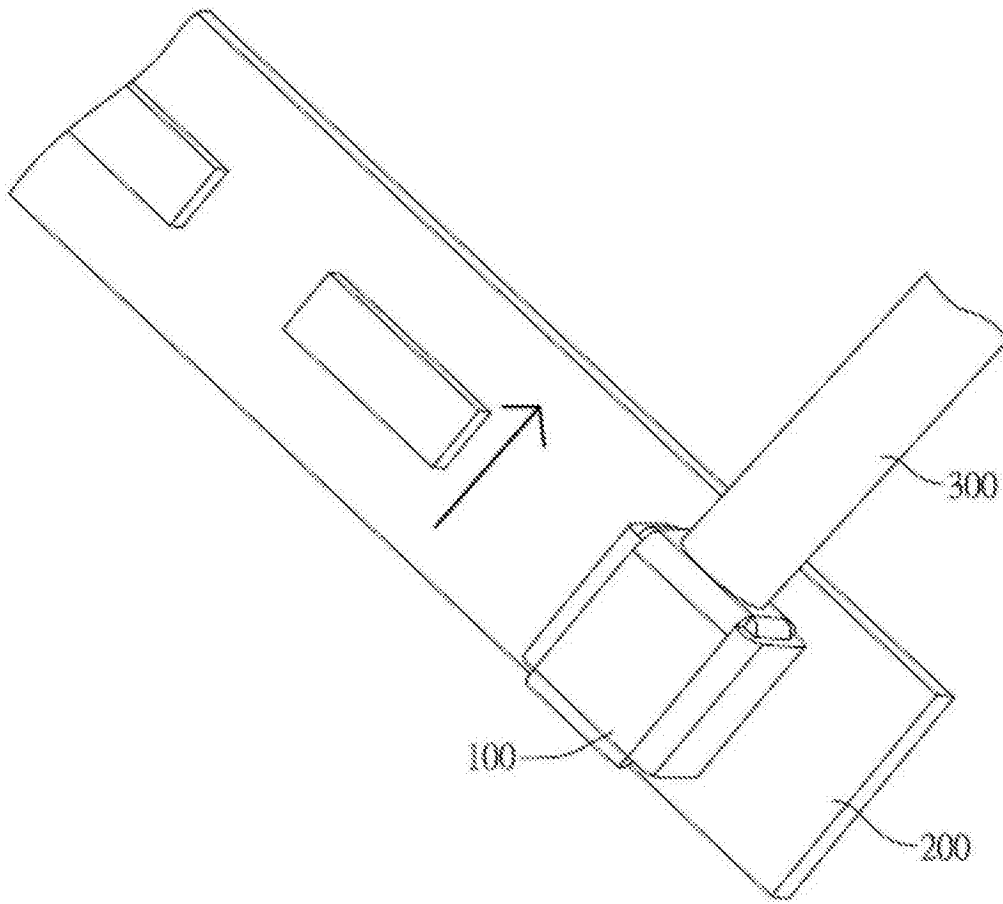


图1

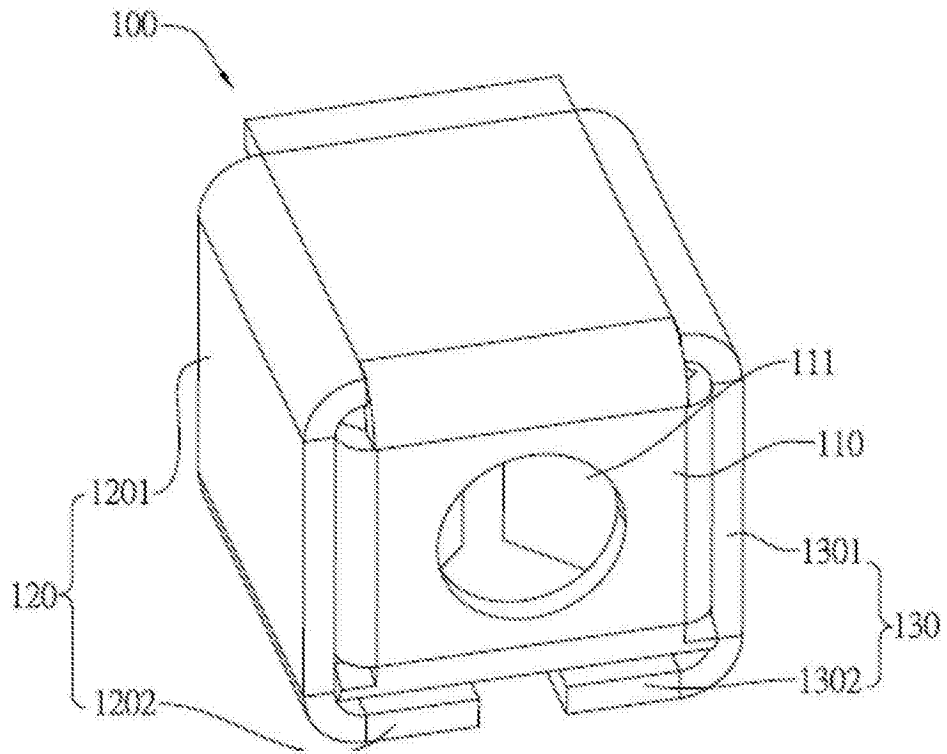


图2

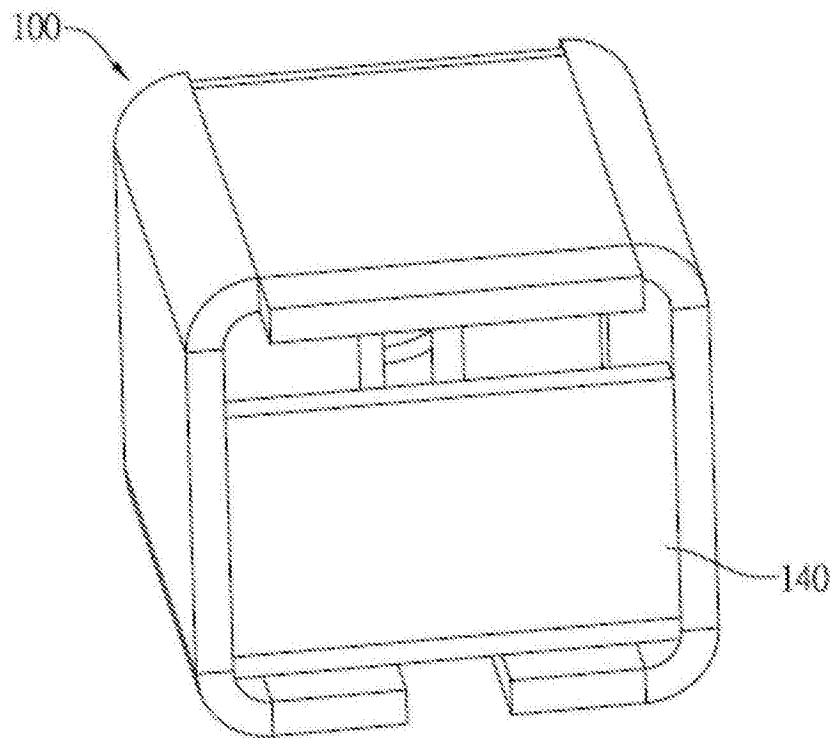


图3

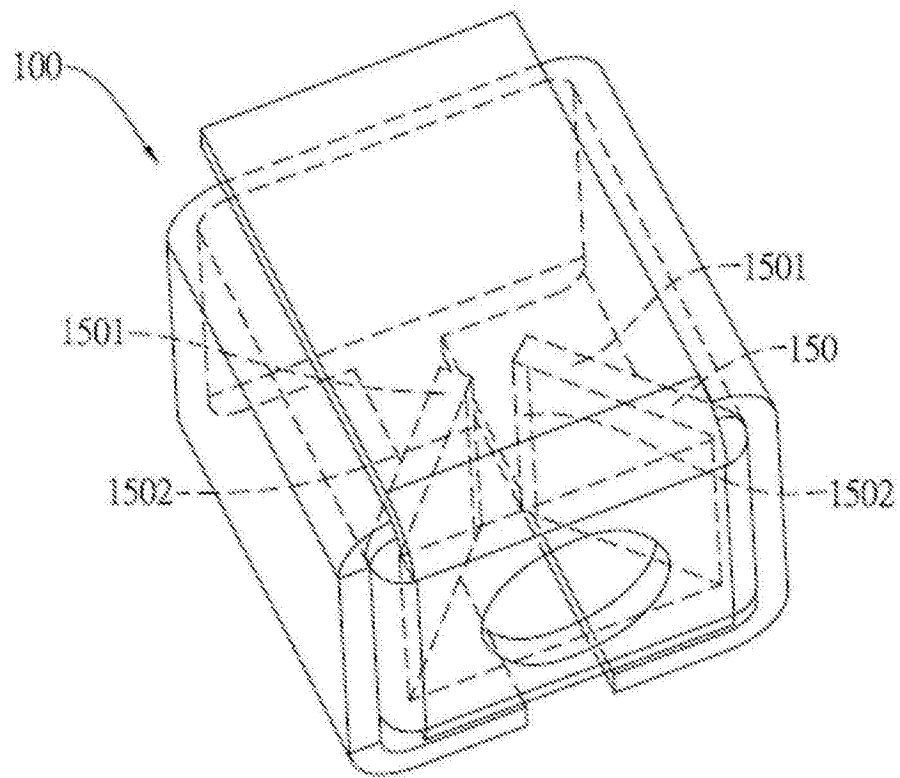


图4

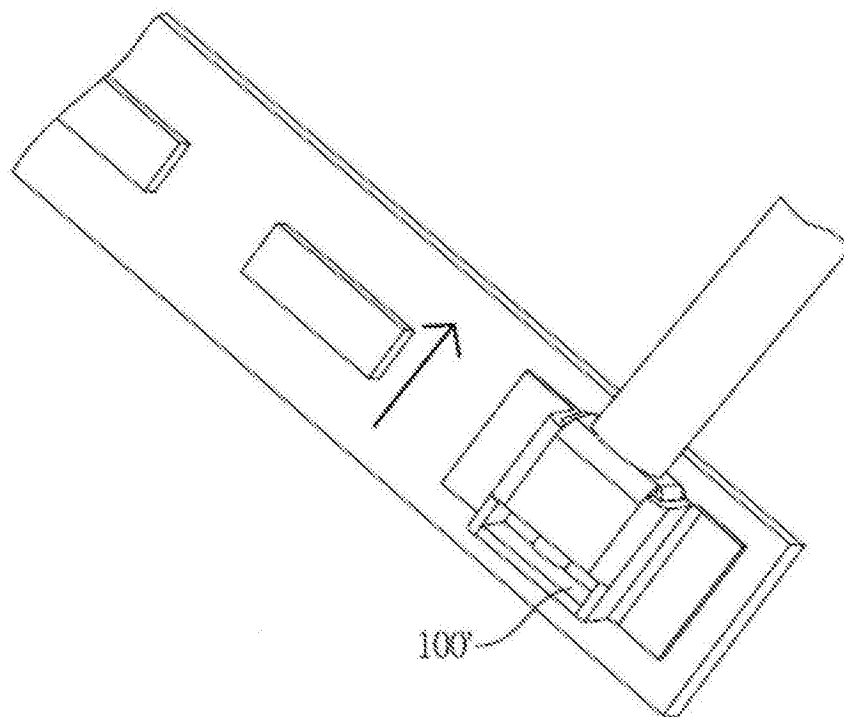


图5

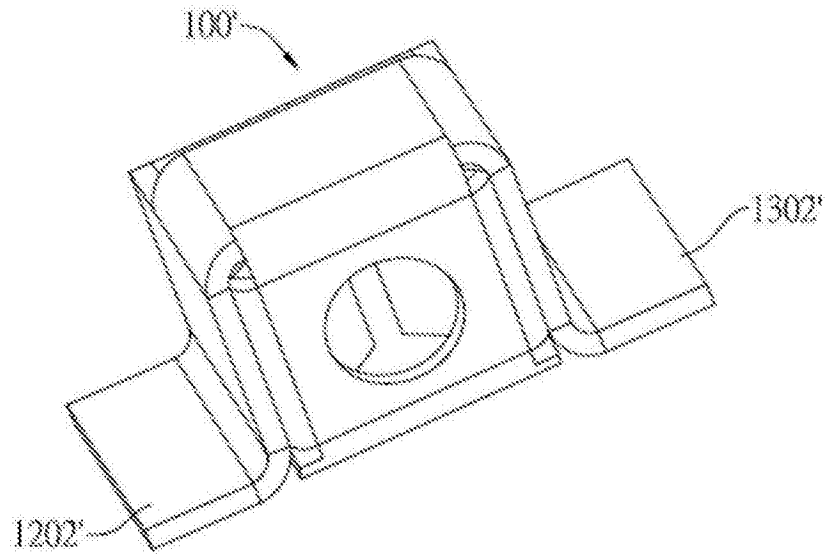


图6