(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 103531943 B
(45)授权公告日 2016.04.20

(21)申请号 201310493973.9

(22)申请日 2013.10.21

(73)专利权人 启东乾朔电子有限公司
地址 226200 江苏省南通市启东经济开发区华石南路688号

(72)发明人 成波 陈高 苏敬舜

(74)专利代理机构 苏州慧通知识产权代理事务所(普通合伙) 32239
代理人 安纪平

(51)Int.Cl.
H01R 13/50(2006.01)
H01R 13/405(2006.01)
H01R 12/71(2011.01)
H01R 43/24(2006.01)
H01R 43/20(2006.01)

(56)对比文件
CN 201160131 Y,2008.12.03,
CN 203503872 U,2014.03.26,
CN 2862381 Y,2007.01.24,

审查员 王艳苓

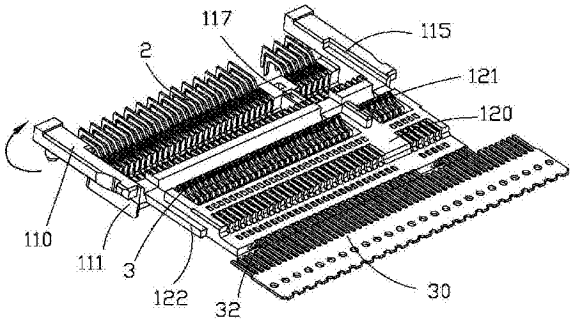
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)发明名称

卡槽连接器及其成型方法

(57)摘要

本发明公开一种卡槽连接器及其成型方法，卡槽连接器包括塑胶体及固持在塑胶体上的第一、第二端子；所述塑胶体包括一体相连的第一、第二塑胶本体及连接两者的连接部，第一塑胶本体包括具有插入口的对接腔及端子槽，第二端子一体注塑在第二塑胶本体上，第一端子插入第一塑胶本体的端子槽内，第一、第二塑胶本体由连接部处对折后组装在一起，且第二塑胶本体抵接在第一端子的第一连接部上，可减少模具成本及制造工序的繁琐性，同时也可以通过成型第二端子料带进行传输实现全自动化作业更进一步降低产品制造成本，提升产品品质。



CN 103531943 B

1.一种卡槽连接器，其包括塑胶体及固持在塑胶体上的第一、第二端子；其特征在于：所述塑胶体包括一体相连的第一塑胶本体、第二塑胶本体及连接两者之间的连接部，第二端子与第一、第二塑胶本体及连接部共同一体注塑成型，该第一塑胶本体包括具有插入口的对接腔及端子槽，第一端子插入第一塑胶本体的端子槽内，包括第一连接部、插入第一塑胶本体上的第一固持部、连接第一连接部并凸伸入对接腔内的第一接触部及延伸出第一塑胶本体的第一焊接部，第一、第二塑胶本体由连接部处对折后组装在一起，且第二塑胶本体抵接在第一端子的第一连接部上。

2.如权利要求1所述的卡槽连接器，其特征在于：所述连接部设有开口，并与第一、第二塑胶本体呈V形，且对折180度组装在一起。

3.如权利要求1或2所述的卡槽连接器，其特征在于：所述第一接触部与第二接触部上下相对设置，并形成有插槽，且第二塑胶本体具有抵接在第一端子的第一连接部上的本体部。

4.如权利要求1或2所述的卡槽连接器，其特征在于：第一塑胶本体具有凸伸入对接腔内的隔离部，该隔离部至对接腔两端的距离不等，隔离部上具有凹槽，第二塑胶本体具有凸伸入凹槽内的凸起，以将第一、第二塑胶本体固持在一起。

5.如权利要求4所述的卡槽连接器，其特征在于：所述卡槽连接器还包括遮蔽壳体，并将第二塑胶本体夹持于遮蔽壳体与第一塑胶本体之间。

6.如权利要求5所述的卡槽连接器，其特征在于：所述遮蔽壳体包括包覆在第二塑胶本体外侧的平板部、自平板部两端凸伸的侧壁、连接侧壁朝外凸伸的固持脚及由平板部凸伸的卡扣部，该侧壁设有凸伸一端的弹性臂，第一塑胶本体具有卡持弹性臂末端卡块，卡扣部扣持在卡块上。

7.如权利要求6所述的卡槽连接器，其特征在于：第一塑胶本体具有沉板式的安装部及凸伸安装部两端的一对定位柱。

8.一种卡槽连接器的成型方法，其特征在于如下步骤：

a.提供第一、第二端子，将第二端子与塑胶体一体注塑成型为一模组，该模组的塑胶体具有一体相连的第一塑胶本体、第二塑胶本体及连接部，第一塑胶本体成型后具有插入口的对接腔及端子槽；

b.将第一端子插入第一塑胶本体的端子槽内，第一端子具有第一连接部、插入第一塑胶本体上的第一固持部、连接第一连接部并凸伸入对接腔内的第一接触部及第一焊接部；

c.将第一、第二塑胶本体由连接部相互对折后组装在一起。

9.如权利要求8所述卡槽连接器的成型方法，其特征在于：所述连接部成型有开口，并与第一、第二塑胶本体在成型时呈V形，将第一、第二塑胶本体相互对折180度。

10.如权利要求8或9所述卡槽连接器的成型方法，其特征在于：在第一塑胶本体上成型有凹口，第二塑胶本体上成型有凸起及本体部，将第一、第二塑胶本体对折后相互固持在一起，凸起卡持在凹口内，第二塑胶本体的本体部抵接在第一端子的第一连接部上。

卡槽连接器及其成型方法

【技术领域】

[0001] 本发明涉及一种卡槽连接器及其成型方法，尤其是涉及一种供电子卡插入的卡槽连接器及其成型方法。

【背景技术】

[0002] 随科技的发展，电子产品(如超极本)越做越薄，从而安装在电子产品内的连接器也需超薄化结构发展来适应市场需求。可参阅在2007年1月24日公告的中国实用新型专利，其专利号为ZL200520078041.9，名称为电连接器，其可将电子卡电性连接到电路板上，包括绝缘本体、上排端子及下排端子，该绝缘本体具有上壁、与上壁相对的下壁及向前开口的对接槽，上排端子以从上向下的方向安装到电连接器内，下端子由后向前组装到电连接器上，上、下排端子分别具有凸伸到对接槽内的接触部，可与电子卡相互接触，因上、下端子分别与绝缘本体插接组装，这种多次插接的结构不仅增加了制造工序，而且需要增加组装端子的夹具，浪费材料，不利于成本下降。

[0003] 故，有必要提供一种新的卡槽连接器及成型方法以克服上述问题。

【发明内容】

[0004] 基于此，有必要提供一种方便成型的卡槽连接器及其成型方法。

[0005] 本发明是通过以下技术方案实现的：一种卡槽连接器，包括塑胶体及固持在塑胶体上的第一、第二端子；所述塑胶体包括一体相连的第一塑胶本体、第二塑胶本体及连接两者之间的连接部，第二端子与第一、第二塑胶本体及连接部共同一体注塑成型，该第一塑胶本体包括具有插入口的对接腔及端子槽，第一端子插入第一塑胶本体的端子槽内，包括第一连接部、插入第一塑胶本体上的第一固持部、连接第一连接部并凸伸入对接腔内的第一接触部及延伸出第一塑胶本体的第一焊接部，第一、第二塑胶本体由连接部处对折后组装在一起，且第二塑胶本体抵接在第一端子的第一连接部上。

[0006] 进一步改进方案有：所述连接部设有开口，并与第一、第二塑胶本体呈V形，且对折180度组装在一起。

[0007] 进一步改进方案有：所述第一接触部与第二接触部上下相对设置，并形成有插槽，且第二塑胶本体具有抵接在第一端子的第一连接部上的本体部。

[0008] 进一步改进方案有：第一塑胶本体具有凸伸入对接腔内的隔离部，该隔离部至对接腔两端的距离不等，隔离部上具有凹槽，第二塑胶本体具有凸伸入凹槽内的凸起，以将第一、第二塑胶本体固持在一起。

[0009] 进一步改进方案有：所述卡槽连接器还包括遮蔽壳体，并将第二塑胶本体夹持于遮蔽壳体与第一塑胶本体之间。

[0010] 进一步改进方案有：所述遮蔽壳体包括包覆在第二塑胶本体外侧的平板部、自平板部两端凸伸的侧壁、连接侧壁朝外凸伸的固持脚及由平板部凸伸的卡扣部，该侧壁设有凸伸一端的弹性臂，第一塑胶本体具有卡持弹性臂末端卡块，卡扣部扣持在卡块上。

[0011] 进一步改进方案有：第一塑胶本体具有沉板式的安装部及凸伸安装部两端的一对定位柱，该一对定位柱的直径不等。

[0012] 本发明还可通过以下技术方案实现的：一种卡槽连接器的成型方法，其特征在于如下步骤：a.提供第一、第二端子，将第二端子与塑胶体一体注塑成型为一模组，该模组的塑胶体具有一体相连的第一塑胶本体、第二塑胶本体及连接部，第一塑胶本体成型后具有插入口的对接腔及端子槽；b.将第一端子插入第一塑胶本体的端子槽内，第一端子具有第一连接部、插入第一塑胶本体上的第一固持部、连接第一连接部并凸伸入对接腔内的第一接触部及第一焊接部；c.将第一、第二塑胶本体由连接部相互对折后组装在一起。

[0013] 进一步改进方案有：所述连接部成型有开口，并与第一、第二塑胶本体在成型时呈V形，将第一、第二塑胶本体相互对折180度。

[0014] 进一步改进方案有：在第一塑胶本体上成型有凹口，第二塑胶本体上成型有凸起及本体部，将第一、第二塑胶本体对折后相互固持在一起，凸起卡持在凹口内，第二塑胶本体的本体部抵接在第一端子的第一连接部上。

[0015] 本发明的有益效果在于通过一体成型的第一塑胶本体、第二塑胶本体及第二端子，以及将第一塑胶本体与第二塑胶本体连接在一起的连接部，再将第一、第二塑胶本体对折后，可减少模具成本及制造工序的繁琐性，同时也可以通过第二端子料带进行传输实现全自动化作业更进一步降低产品制造成本，提升产品品质。

【附图说明】

[0016] 图1为本发明卡槽连接器的立体图；

[0017] 图2为图1所示另一角度的立体视图；

[0018] 图3为本发明第二端子与塑胶体一体成型结构的立体示意图；

[0019] 图4为图3所示插入第一端子后的立体视图；

[0020] 图5为图1所示卡槽连接器沿A-A线的剖视图；

[0021] 图6为图4所示的侧视图；

[0022] 图7为图4所示折叠中的视图；

[0023] 图8为图5所示局部放大视图；

[0024] 图9为本发明遮蔽壳体组装之前的视图。

【具体实施方式】

[0025] 如下详细叙述中有涉及到前、后、内、外等位置关系，主要是以卡槽连接器的摆放位置结构的叙述，并不会对卡槽连接器构成限制。

[0026] 请参阅图1及图2所示，该卡槽连接器包括塑胶体1、第一端子2、第二端子3及遮蔽壳体4；其中，塑胶体具有一体成型的第一塑胶本体11、第二塑胶本体12及连接两者的连接部13，该卡槽连接器安装在具有缺口的电路板上，可具备低构型发展所需。塑胶体为绝缘塑胶注塑而成，第一端子、第二端子分别由金属板冲压而成，并连接有端子料带30。

[0027] 请参阅图2至图4所示，将连接有端子料带30的第二端子3与塑胶体1一体注塑成型，即第一塑胶本体11、第二塑胶本体12、连接部13及第二端子3共同一体形成模组，且连接部13连接在第一、第二塑胶本体之间，该第一塑胶本体11具有安装部110及凸伸于安装部一

侧的插接部111，并形成台阶以便可沉板安装，即卡槽连接器的插接部111凸伸在电路板的缺口内(未图示)。第一塑胶本体11的插接部111包括具有插入口的对接腔112、与对接腔相连通的端子槽113及凸伸入对接腔内的隔离部114，该隔离部114至对接腔112两端的距离不等，起防呆作用。安装部110邻近端子槽内侧设有定位槽115及位于安装部两端的一对定位柱116，可卡持在电路板的通孔内。

[0028] 第二塑胶本体12具有本体部120及凸伸本体一侧的凸起121，该本体部120两端具有卡持在第一塑胶本体11的定位槽115内的凸块122，上述凸起121卡持在第一塑胶本体1的凹槽117内，将第一、第二塑胶本体相互固持在一起。

[0029] 请参阅图4及图5所示，在第二端子3与塑胶体1一体注塑成型为模组后，其具有埋设在第二塑胶本体12内的第二固持部、自第二固持部一端凸伸入的第二接触部31及延伸出的第二焊接部32。将第一端子2自上向下插入在第一塑胶本体11的端子槽113内，包括第一连接部21、自第一连接部21朝下凸伸的第一固持部22、由第一连接部21一端凸伸入对接腔112内的第一接触部23及另一端延伸出第一塑胶本体11的第一焊接部24，该多个第一端子的第一焊接部24沿前后向相互错开间隔排列，端子槽113具有沿上下方向延伸的固持槽118，第一固持部22插入该固持槽118内。

[0030] 请参阅图4至图8所示，在连接部13上设有开口10，由此该连接部与第一、第二塑胶本体呈V形结构，在第一端子2组装到模组后，将第一、第二塑胶本体由V形连接部13处对折，在本实施方式中，将第一、第二塑胶本体对折180度，第二塑胶本体12的凸起121卡持在第一塑胶本体11的凹槽117内，第二塑胶本体12的两端具凸块122将收容在第一塑胶本体11的定位槽115内，同时第二塑胶本体12的本体部120抵接在第一端子2的第一连接部21上，以将第一、第二塑胶本体相互固持在一起，该V形结构可方便第一、第二塑胶本体对折，上述第一接触部23与该第二接触部31上下相对设置，并形成有插槽100，供电子卡插入，并连接在电子卡两侧的金属片上。

[0031] 请参阅图5及图9所示，将遮蔽壳体4插入上述带有端子料带30的塑胶体1上，即第二塑胶本体12夹持在遮蔽壳体4与第一塑胶本体11之间，该遮蔽壳体4包括包覆在第二塑胶本体12外侧的平板部41、自平板部两端凸伸的侧壁42、连接侧壁朝外凸伸的固持脚43及由平板部前侧弯折的卡扣部44。该侧壁设有凸伸一端的弹性臂45，第一塑胶本体11具有卡持弹性臂45末端卡块119，而卡扣部44位于卡块119的前侧，以将遮蔽壳体固持在第一、第二塑胶本体上。

[0032] 在本实施方式中，将第二塑胶本体12由连接部13处沿箭头方向对折180度后扣持在第一塑胶本体11上，且该第二塑胶本体12可抵接在第一端子2的第一连接部21上，即第二塑胶本体12的本体部120抵接在第一端子2的连接部21上(参图5)，防止电子卡在插入卡槽连接器内时，项推端子发生松动现象，影响数据的传输，提高第一端子2与第一塑胶本体11的结合稳定性，同时该一体成型的第一塑胶本体11、第二塑胶本体12、连接两者的连接部13及第二端子3，方便塑胶体1与第二端子3的成型，降低模具的制造成本，再将两者对折后，也可减少组装工序，且上述卡槽连接器在组装完整之前，完全由连接端子料带作业，其制造过程均可由自动化作业自行完成，提升品质，且可降低成本。

[0033] 请参阅图3，4，7，9所示，在制造上述卡槽连接器时，其主要的成型方法的步骤有：

[0034] a.提供第一、第二端子，将第二端子3与塑胶体1一体注塑成型为一模组，该模组的

塑胶体具有一体相连的第一塑胶本体11、第二塑胶本体12及连接部13，第一塑胶本体成型后具有插入口的对接腔及端子槽；

[0035] b.将第一端子2插入第一塑胶本体11的端子槽113内，第一端子2具有第一连接部21、插入第一塑胶本体11上的第一固持部22、连接第一连接部并凸伸入对接腔内的第一接触部23及第一焊接部24；

[0036] c.沿箭头方向将第一、第二塑胶本体由连接部相互对折后组装在一起。

[0037] 因所述连接部13与第一、第二塑胶本体在成型时呈V形，方便第一、第二塑胶本体的对折，第一塑胶本体11、第二塑胶本体12及第二端子3一体注塑成型，可方便成型，且连接部13将第一、第二塑胶本体相互连接器在一起，由连接部13将第一、第二塑胶本体对折180度后将两者组装到一起，制造简单，便利，同时再将遮蔽壳体组装到该第一、第二塑胶本体上后，裁切端子料带，上述步骤均可由自动化作业自行完成，提升品质，且可降低成本。

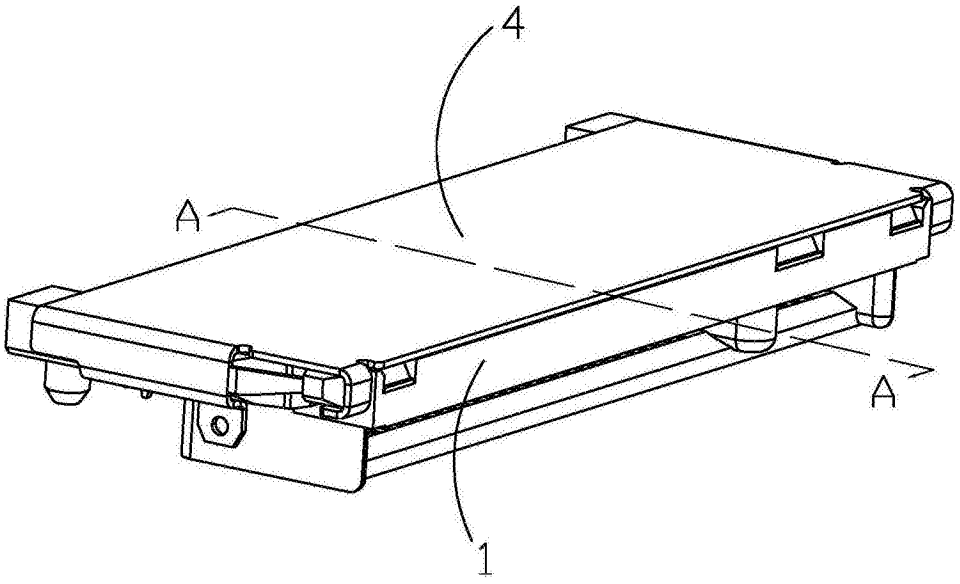


图1

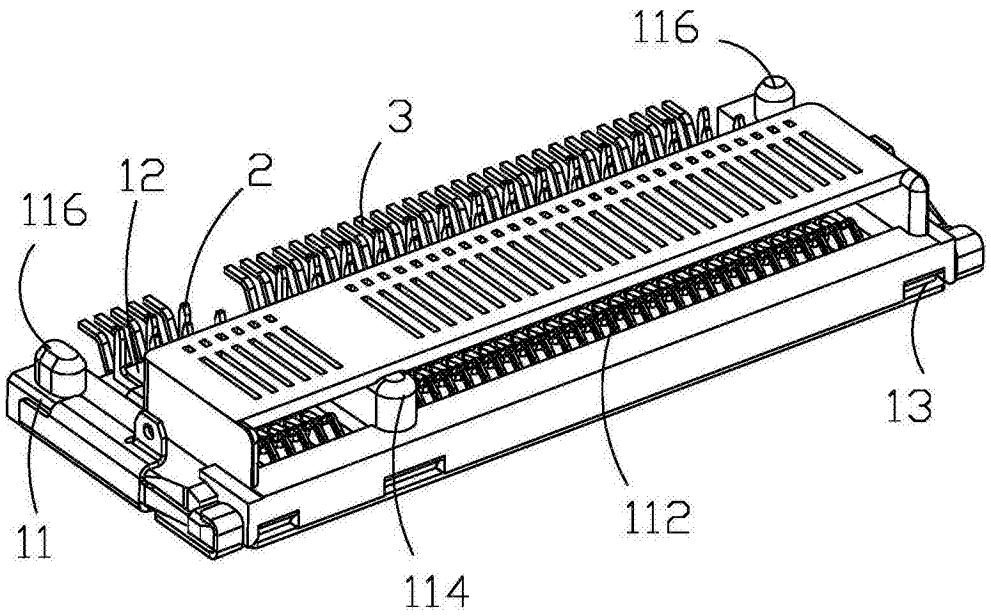


图2

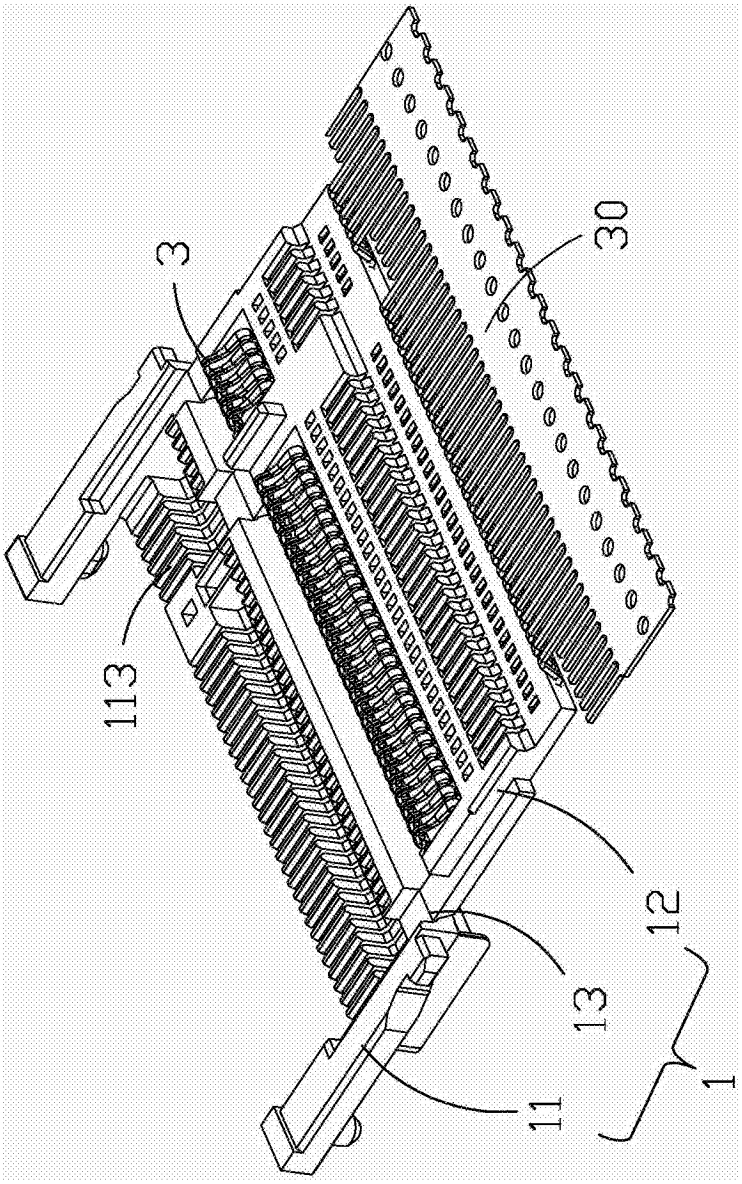


图3

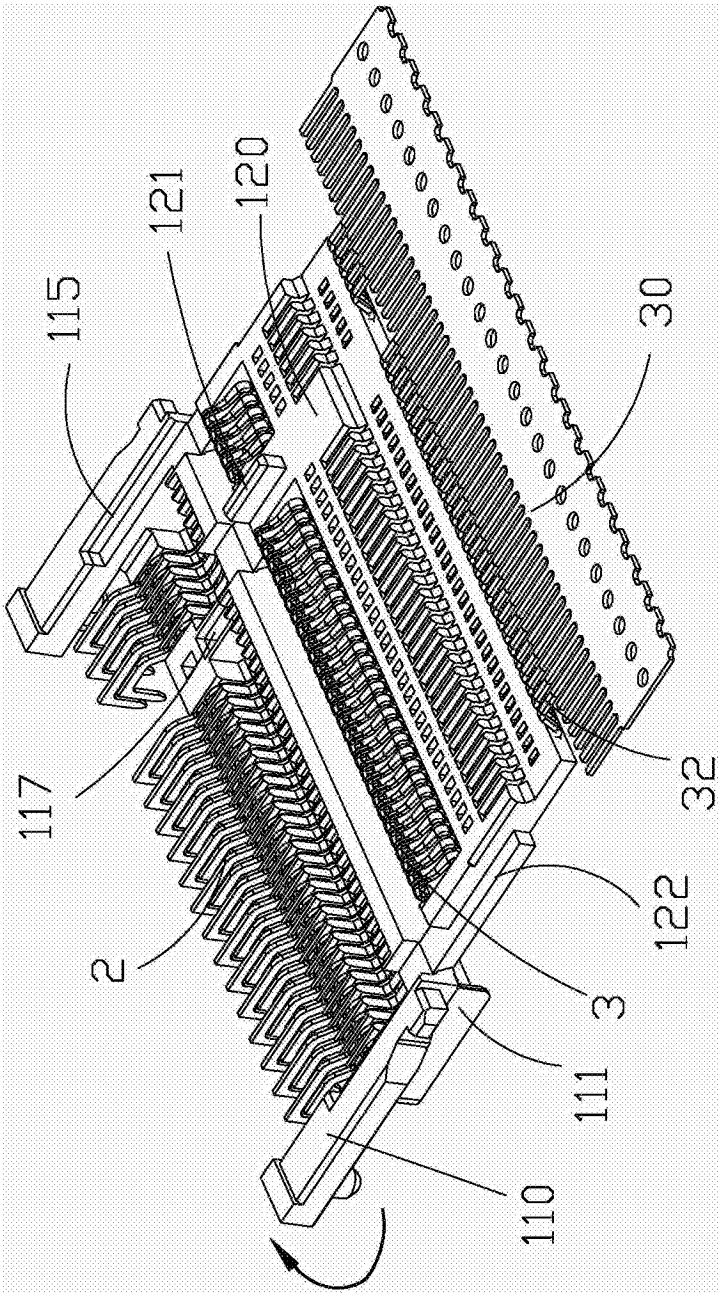


图4

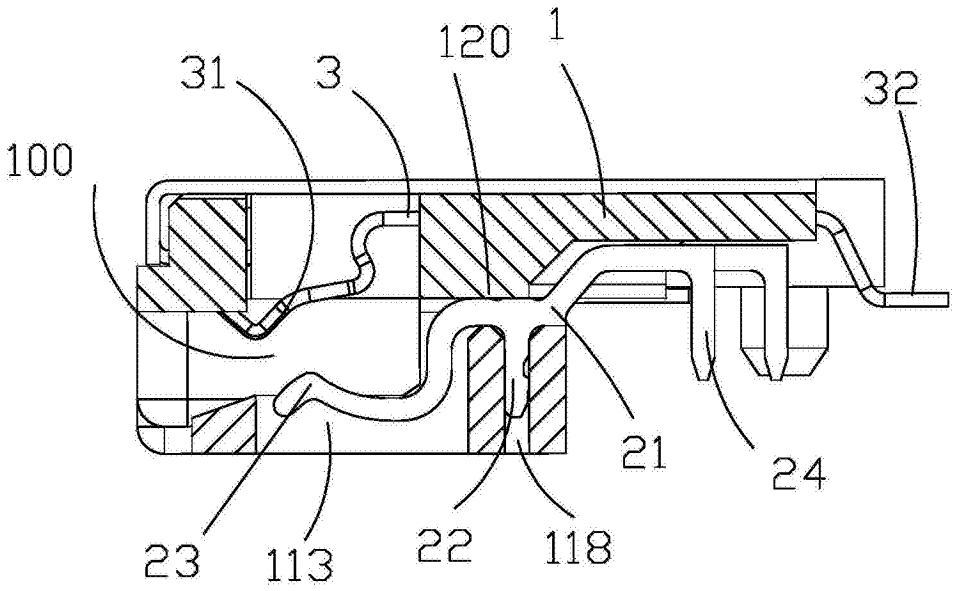


图5

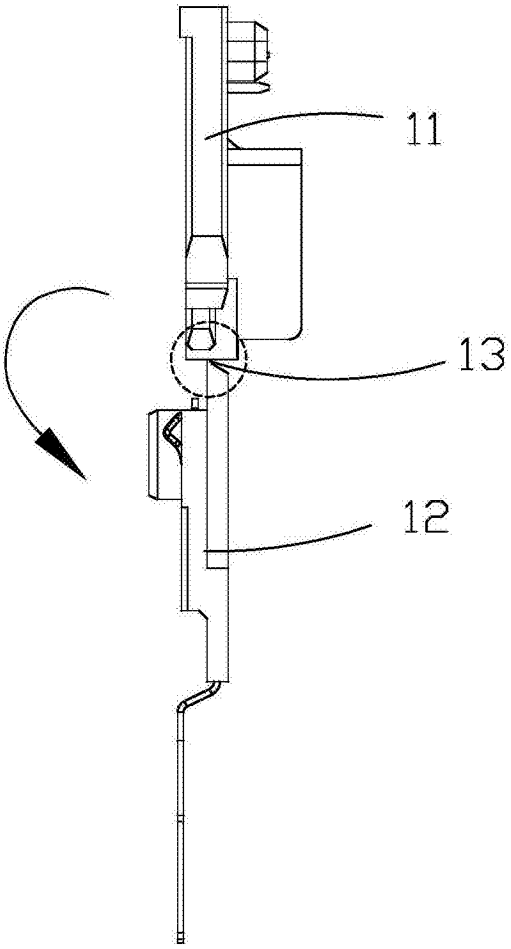


图6

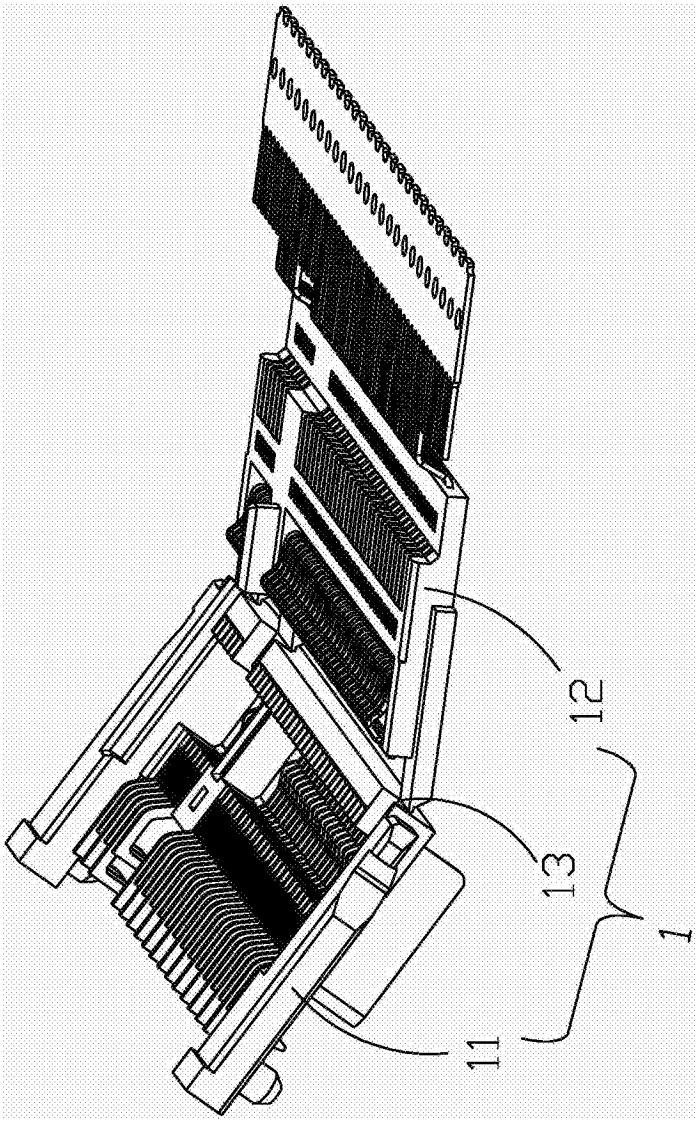


图7

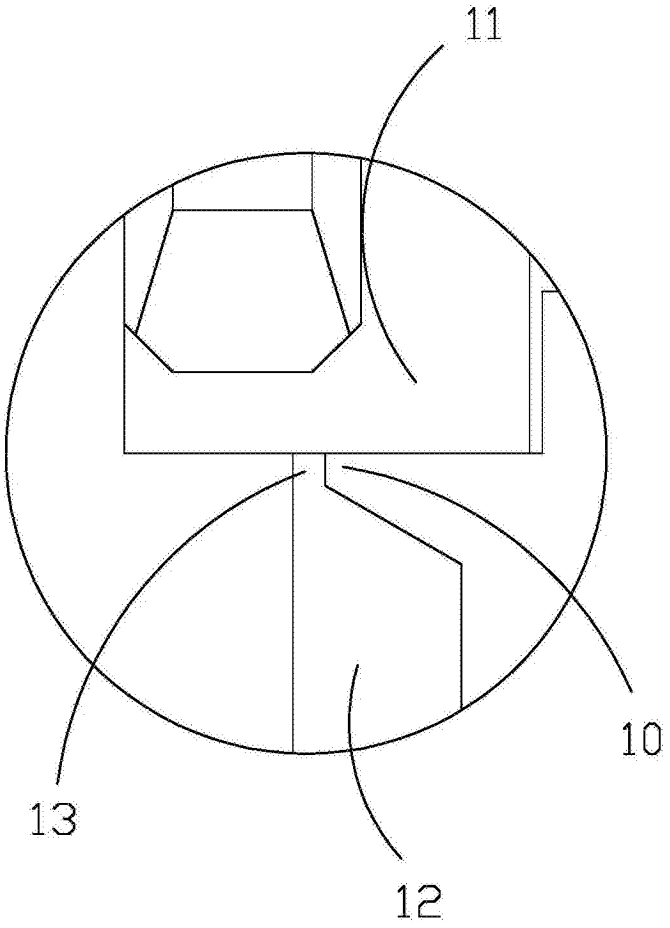


图8

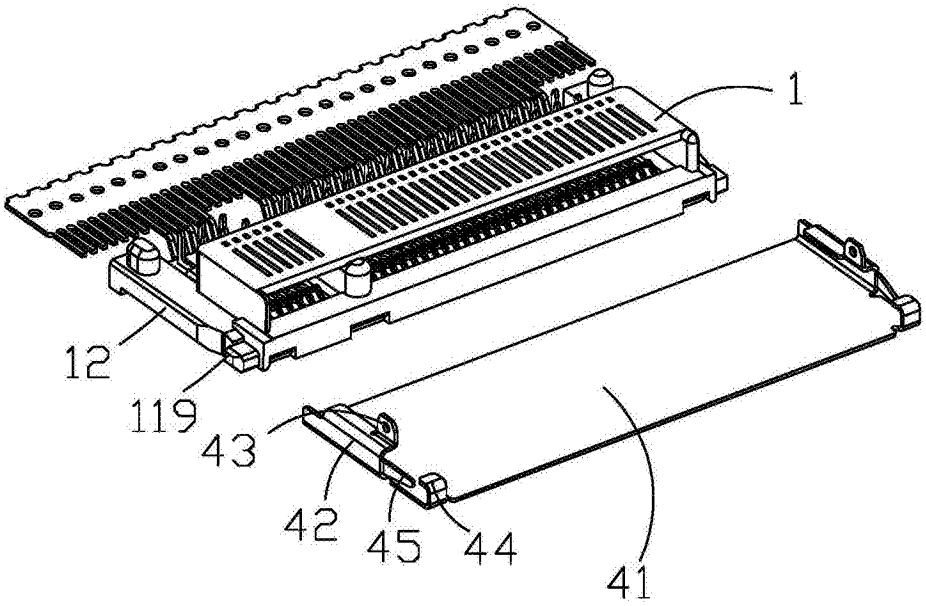


图9