



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205657214 U

(45)授权公告日 2016. 10. 19

(21)申请号 201620277014.2

(22)申请日 2016.04.06

(73)专利权人 AFCI连接器新加坡私人有限公司

地址 新加坡新加坡市

(72)发明人 左春国

(74)专利代理机构 中原信达知识产权代理有限

责任公司 11219

代理人 梁晓广 关兆辉

(51) Int. Cl.

H01R 13/24(2006.01)

H01R 12/73(2011.01)

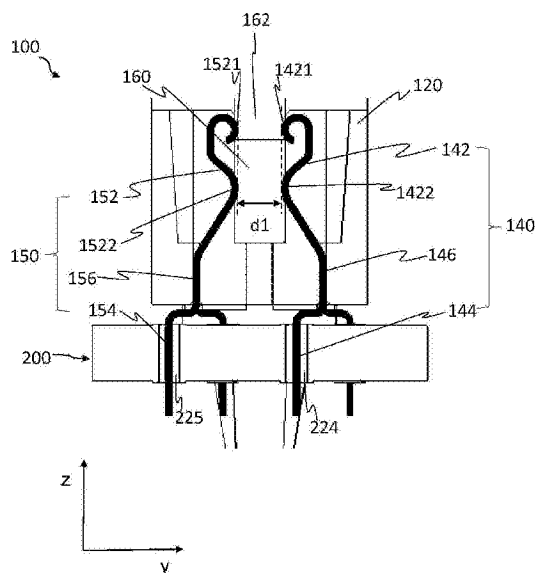
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

## (54)实用新型名称

电连接器

## (57)摘要

本申请涉及电连接器。本申请的实施例提供一种电连接器，其包括壳体，形成于壳体中的插槽，其中插槽具有入口部，及排布于壳体中的两排端子。每个端子具有头部、尾部及连接头部和尾部的中部。端子的头部具有悬置于插槽内的第一接触部及第二接触部，第一接触部靠近插槽的入口部，第二接触部远离插槽的入口部。第一接触部及第二接触部可沿插槽宽度方向，在第一位置及第二位置之间弹性变形，第一接触部及第二接触部在插槽内形成容纳空隙，且在第一位置时的容纳空隙，小于在第二位置时的容纳空隙。



1. 一种电连接器,包括壳体;  
形成于壳体中的插槽,插槽具有入口部;及  
排布于壳体中的两排端子,每个端子具有头部、尾部及连接头部和尾部的中部,  
其特征是,端子的头部具有悬置于插槽内的第一接触部及第二接触部,第一接触部靠近插槽的入口部,第二接触部远离插槽的入口部,及  
第一接触部及第二接触部可沿插槽宽度方向,在第一位置及第二位置之间弹性变形,第一接触部及第二接触部在插槽内形成容纳空隙,且在第一位置时的容纳空隙,小于在第二位置时的容纳空隙。
2. 如权利要求1所述的电连接器,其特征是,所述第一接触部与所述第二接触部沿插槽高度方向排布。
3. 如权利要求1所述的电连接器,其特征是,所述第一接触部为钩子形状,钩子的前端靠近插槽,钩子的后端远离插槽。
4. 如权利要求1所述的电连接器,其特征是,所述第二接触部为弧形,弧形弯曲的最高点靠近插槽。

## 电连接器

### 技术领域

[0001] 本申请涉及一种电连接器,具体涉及一种卡缘连接器。

### 背景技术

[0002] 电连接器广泛用于通讯、存储、数据传输等电子设备及装置。其中卡缘连接器被广泛用来连接母板与子板以进行信号传输。

[0003] 卡缘连接器通常被固定在母板上并与其电连接。子板在其边缘具有导电片,也就是金手指,通过插入卡缘连接器的插槽与其端子接触,形成母板与子板的电连接。

[0004] 金手指由于其本身性能,易被氧化,刮花或粘连灰尘等外来物质,可能导致与卡缘连接器之间的接触不良,从而影响母板与子板间的信号传输。

### 发明内容

[0005] 本申请提供一种电连接器,其包括壳体,形成于壳体中的插槽,其中插槽具有入口部,及排布于壳体中的两排端子。每个端子具有头部、尾部及连接头部和尾部的中部。端子的头部具有悬置于插槽内的第一接触部及第二接触部,第一接触部靠近插槽的入口部,第二接触部远离插槽的入口部。第一接触部及第二接触部可沿插槽宽度方向,在第一位置及第二位置之间弹性变形,第一接触部及第二接触部在插槽内形成容纳空隙,且在第一位置时的容纳空隙,小于在第二位置时的容纳空隙。

[0006] 所述第一接触部与所述第二接触部可以沿插槽高度方向排布。所述第一接触部可以为钩子形状,钩子的前端靠近插槽,钩子的后端远离插槽。所述第二接触部可以为弧形,弧形弯曲的最高点靠近插槽。

### 附图说明

[0007] 本申请的实施方式将在附图中更详细的说明。在附图中:

[0008] 图1是根据本实施例的电连接器与电路板连接的剖面图;

[0009] 图2至图4是根据本实施例的电连接器与对接电路板连接过程的剖面图。

[0010] 在附图中,本申请的实施方式为清楚起见被简化地示出,且对应的部件采用相同的附图标记来表示。

### 具体实施方式

[0011] 下面参照附图详细描述根据本申请的实施例的电连接器。

[0012] 图1所示为根据本申请的实施例一种电连接器100连接在电路板200上的剖面图。为了便于描述,将与电连接器100的高度方向平行的方向定义为z轴,与电连接的宽度方向平行的方向定义为y轴。图1即为沿yz平面的剖面图。电连接器100包括壳体120,排布于壳体中的端子140和150,及形成于壳体中的插槽160。插槽160用来接收与电路板200连接的对接电路板,其中插槽160具有入口部162。

[0013] 在本实施例中,电连接器100具有两排端子140和150,沿插槽160的宽度方向(即图1中y轴方向)排列于靠近插槽160的两侧。端子140具有头部142、尾部144及连接头部和尾部的中部146。如图1所示,端子140的尾部144可以以插入电路板200孔224的方式固定。端子140的头部142具有悬置于插槽内的第一接触部1421及第二接触部1422,第一接触部1421靠近插槽的入口部162,第二接触部1422远离插槽的入口部162,端子140的头部142可沿与插槽160宽度方向向远离端子150的方向弹性变形。

[0014] 同样地,端子150具有头部152、尾部154及连接头部和尾部的中部156,端子150的尾部154可以以插入电路板200的孔225的方式固定。端子150的头部152具有悬置于插槽内的第一接触部1521及第二接触部1522,第一接触部1521靠近插槽的入口部162,第二接触部1522远离插槽的入口部162,端子150的头部152可沿与插槽160宽度方向向远离端子140的方向弹性变形。端子140和端子150在图1中的位置定义为第一位置,即原始位置。端子140和端子150在第一位置之间的空隙称为容纳空隙,图1中所示为 $d_1$ 。

[0015] 在本实施例中,端子140的头部142和中部146与端子150的头部152和中部156对称的排布在插槽160的两侧,在其他实施例中,端子140和端子150可以是不对称的,它们的对称性并不影响本发明的实施。

[0016] 在本实施例中,电连接器100具有两排端子140和150,在其他实施例中,电连接器可以只具有一排端子140,相应地,端子140的原始位置定义为第一位置,端子140在第一位置与其远离的插槽内壁间的空隙即为容纳空隙。

[0017] 图2至图4所示的为电连接器100与对接电路板300连接过程的剖面图。对接电路板300在其左右表面的边缘分别具有导电部324和325。对接电路板300沿电连接器的高度方向(图中示为I),也就是z轴反方向,由插槽160的入口部162插入电连接器100。由于对接电路板300的厚度 $W$ 比端子140和端子150间的容纳空隙 $d_1$ 大,在对接电路板300的作用下,端子140和端子150向相互远离的方向弹性变形。

[0018] 对接电路板300的导电部324先与端子140头部142的第一接触部1421接触,同时导电部325与端子150头部152的第一接触部1521接触。在对接电路板300向插槽160的底部插入的过程中,其导电部324和325表面分别滑过端子140和150的第一接触部1421和1521。可以理解的是,端子140的头部142的第一接触部1421和端子150头部152的第一接触部1521在弹力的作用下,夹压对接电路板300的导电部324和325的表面,当第一接触部1421和1521划过导电部324和325的表面时,也同时除去导电部324和325表面的外来附着物。

[0019] 随着子电路板300继续向插槽160的底部插入,被端子140头部142的第一接触部1421划过的导电部324的表面与端子140的头部142的第二接触部1422接触,类似地,被端子150头部152的第一接触部1521划过的导电部325的表面与端子150头部152的第二接触部1522接触,此时的导电部324和325具有较清洁的表面,从而达到与电连接器较好的稳定的电接触,有利于电路板200与对接电路板300之间的信号传输。此时,端子140和端子150的位置被定义为第二位置,在第二位置的容纳空隙在图3中所示为 $d_2$ 。在第一位置时的容纳空隙 $d_1$ 小于在第二位置时的容纳空隙 $d_2$ 。可以理解的是,该容纳空隙 $d_2$ 即为对接电路板300的厚度 $W$ 。

[0020] 在本实施例中,端子的第一接触部与第二接触部排布于插槽高度方向上,即z轴的方向上。相应地,任一端子第二接触部接触的对接电路板300导电部表面均是已被该端子第

一接触部划过以除去外来附着物的表面。这样的具有双触点的端子具有除去对接电路板导电部表面外来附着物的功能,从而提供了对接电路板与电连接器间的稳定连接,优化了电路板与对接电路板之间的信号传输。

[0021] 在本实施例中,第一接触部1421和1521为钩子形状,钩子的前端靠近插槽160,钩子的后端远离插槽160。当对接电路板300与第一接触部1421和1521接触时,钩子的前端提供了一个导入的斜面,使得对接电路板的插入更加容易。第二接触部1422和1522为弧形,弧形弯曲的最高点靠近插槽160。

[0022] 尽管本实用新型的实施例已在附图示出并在上述详细描述中描述,但是应该理解的是,发明并不限于所公开的实施例。因此,本实用新型应被理解为能够进行各种重合排布,修改,替代和替换而不脱离如本申请的权利要求所定义的本实用新型的发明构思和要点。

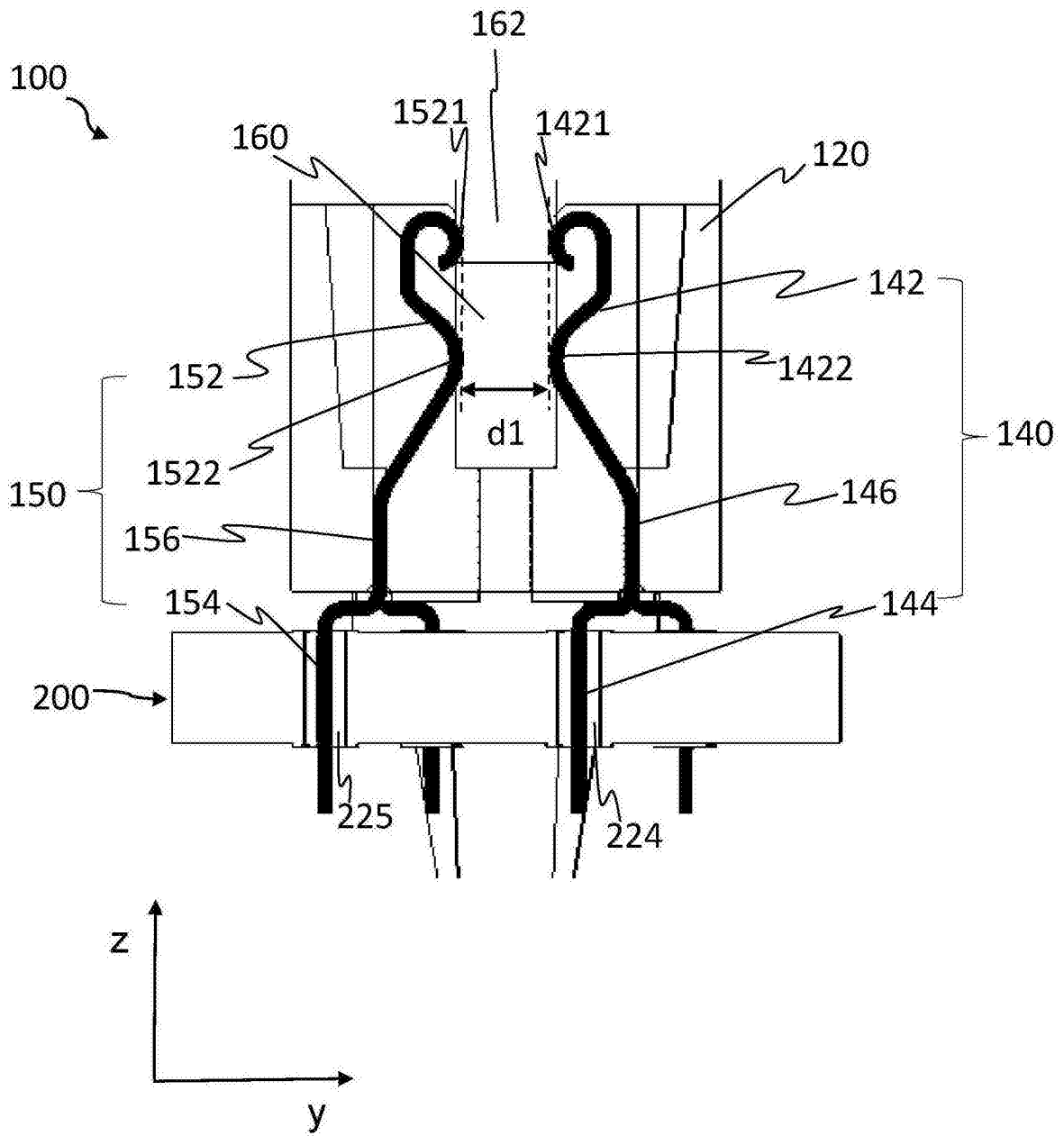


图1

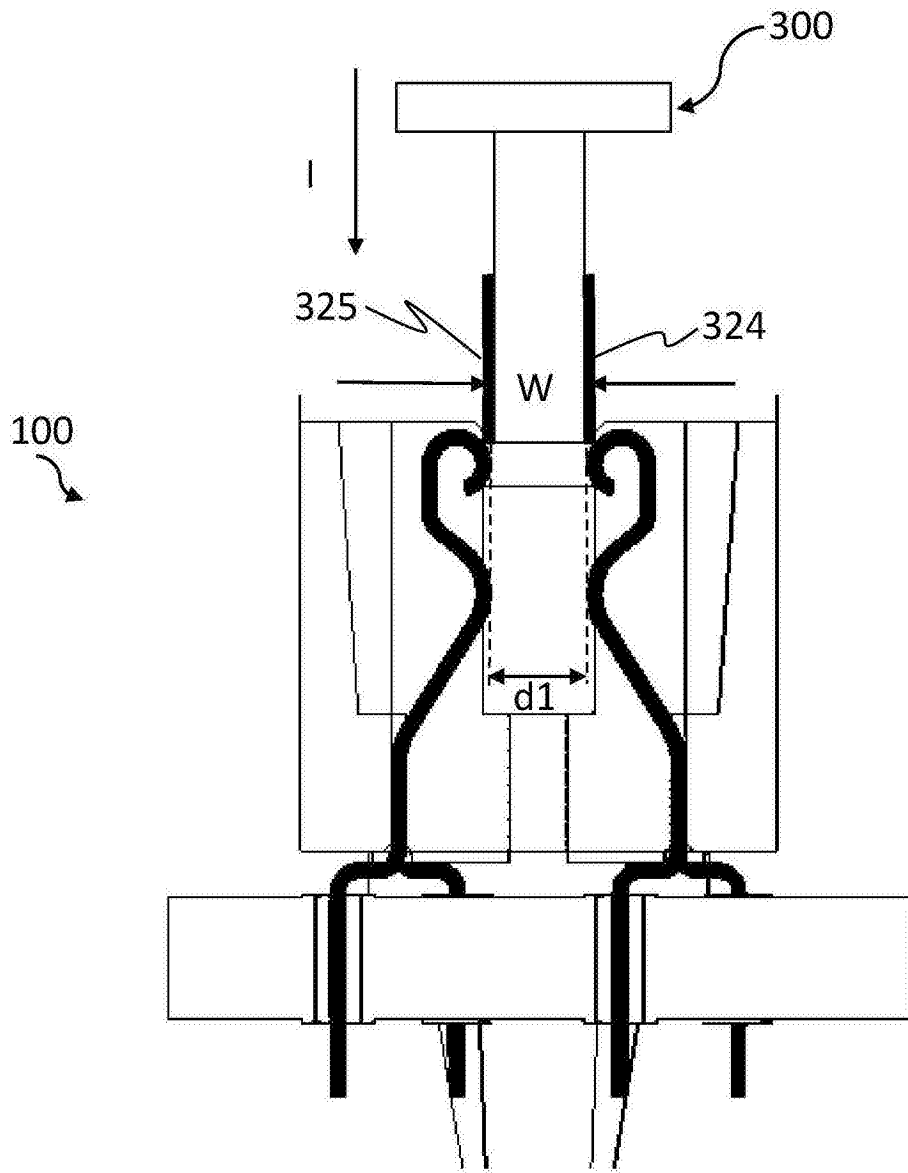


图2

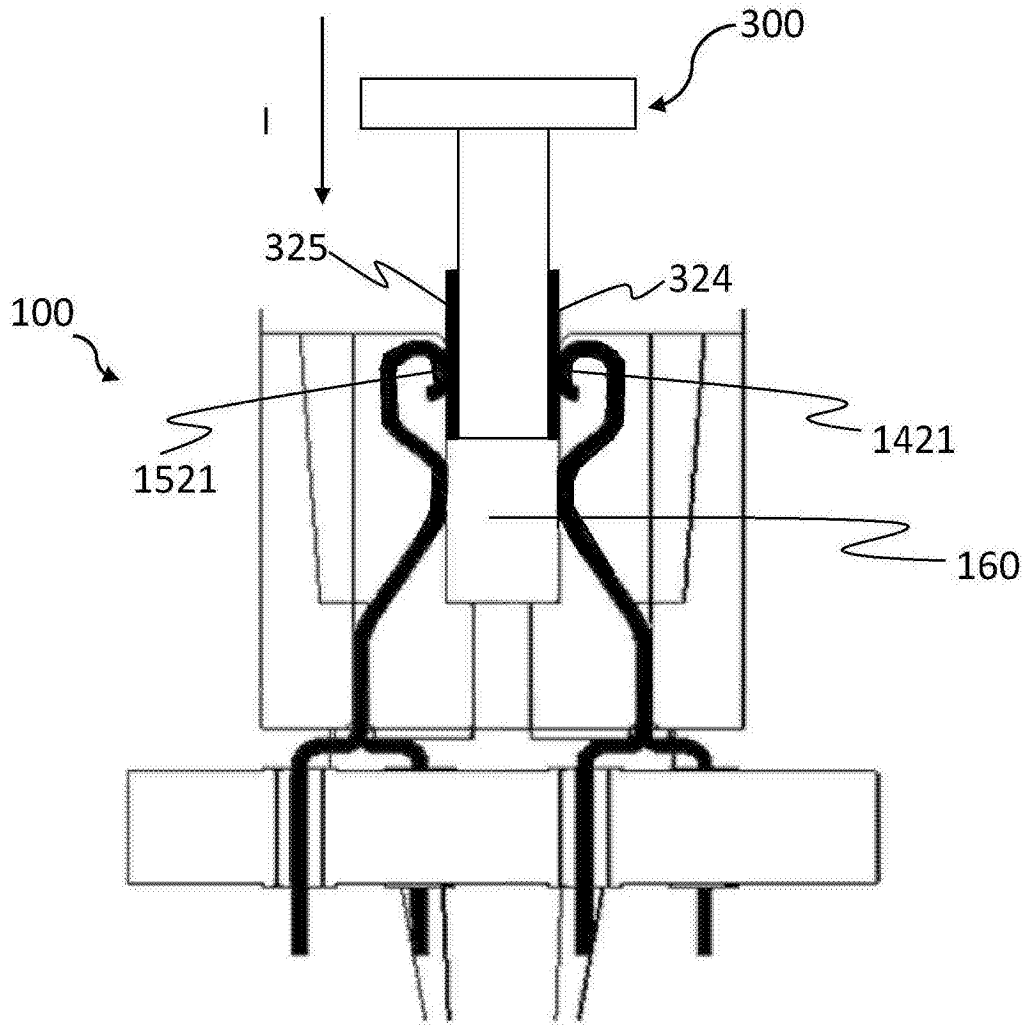


图3



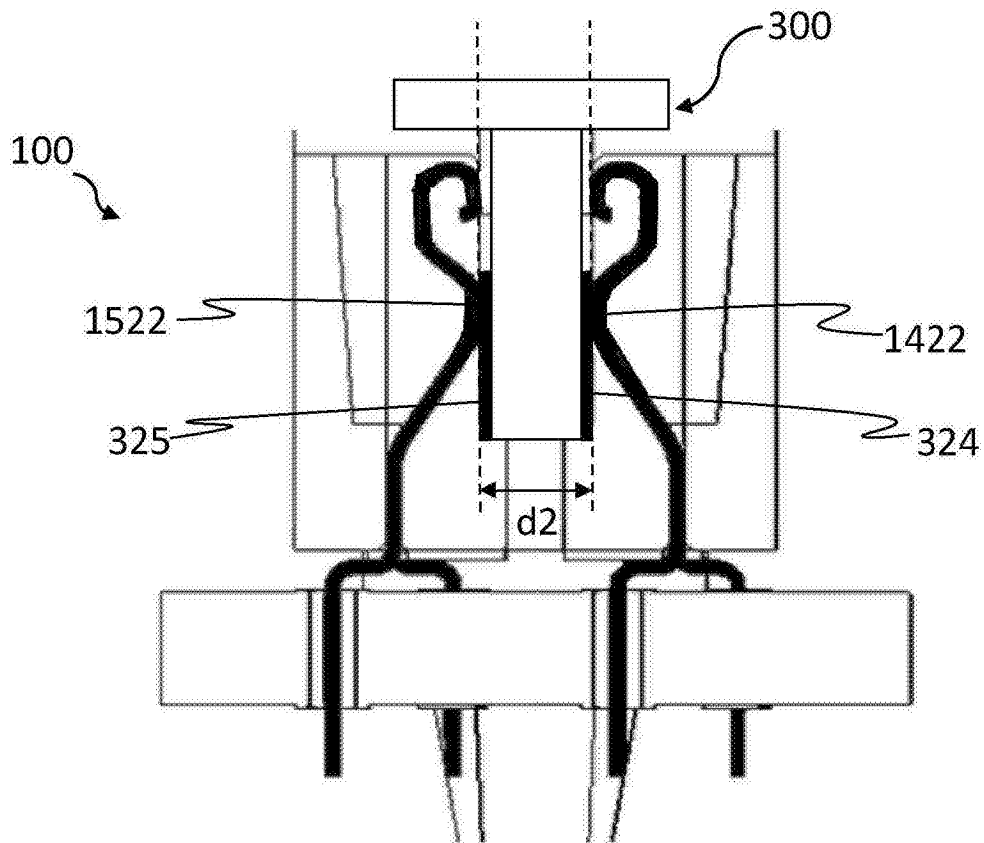


图4