

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl<sup>7</sup>  
H01R 13/74



# [12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 02283883.X

[45] 授权公告日 2003 年 10 月 8 日

[11] 授权公告号 CN 2579037Y

[22] 申请日 2002.10.24 [21] 申请号 02283883.X

[30] 优先权

[32] 2002. 7. 31 [33] US [31] 10/210, 599

[73] 专利权人 富士康（昆山）电脑接插件有限公司

地址 215316 江苏省昆山市玉山镇北门路 999 号

共同专利权人 鸿海精密工业股份有限公司

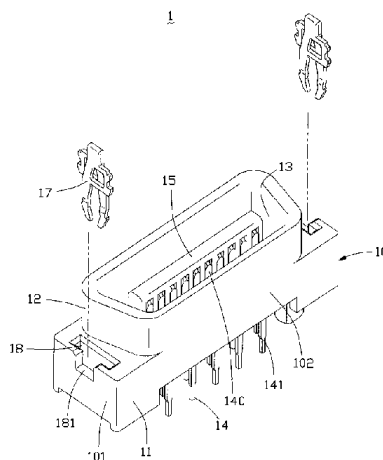
[72] 设计人 杰利·吴

权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 6 页

[54] 实用新型名称 电连接器

[57] 摘要

本实用新型提供一种电连接器(1)，该电连接器具有将其牢固扣持至印刷电路板上的扣持装置(17)。扣持装置包括两相互连接的固持板，该两固持板形状相同，方向相反，即呈镜像关系。固持板包括顶部相连的基部(171)、由基部向下并横向延伸的固持部(172)以及由固持部向下延伸以与印刷电路板配合的固持脚(175)，其中两固持部(172)之间部分重叠，以与电连接器配合。



1. 一种电连接器，其包括绝缘本体、收容于绝缘本体的若干导电端子及组设于绝缘本体上的扣持装置，其特征在于：扣持装置包括两相互连接的固持板，固持板形状相同且方向相反，即呈镜像关系，且该固持板进一步包括顶端相连的基部、与电连接器配合的固持部以及由固持部向下延伸以与印刷电路板配合的固持脚，其中固持部是由基部向下并横向延伸，且两固持部部分重叠。

2. 如权利要求1所述的电连接器，其特征在于：绝缘本体呈细长形，其包括纵向相对设置的端部及横向相对设置的侧壁。

3. 如权利要求1所述的电连接器，其特征在于：对接框部呈“D”型，其设有“D”型接口。

4. 如权利要求3所述的电连接器，其特征在于：其中绝缘本体包括突入接口的舌板。

5. 如权利要求2所述的电连接器，其特征在于：绝缘本体的端部设有垂直贯穿的狭槽，以收容扣持装置。

6. 如权利要求5所述的电连接器，其特征在于：扣持装置的固持部抵靠于一起，而两固持脚因受狭槽挤压相互对齐。

7. 如权利要求5所述的电连接器，其特征在于：狭槽宽度较两固持部在自由状态时两侧面间距略小。

8. 如权利要求2所述的电连接器，其特征在于：固持部其侧缘设有若干与狭槽的内壁相配合的突起。

9. 如权利要求2所述的电连接器，其特征在于：固持脚先向外弯曲，然后向内弯曲。

10. 一种用来将电连接器固持于印刷电路板上的扣持装置，其包括两个固持板，其特征在于：该扣持装置包括两固持板，且进一步包括顶端相连的基部、由基部向下并横向延伸的固持部及由固持部向下延伸以与电路板相配合的固持脚，其中两固持部是部分重叠于一起，以与电连接器相配合。

## 电连接器

### 【技术领域】

本实用新型涉及一种电连接器，尤指一种可牢固固持于印刷电路板的电连接器。

### 【背景技术】

连接外部设备和印刷电路板的电连接器常用焊接的方法将其固定于印刷电路板上。为将电连接器准确焊接于印刷电路板上，该电连接器必须预先固持于印刷电路板上，业内通常采用与电连接器及印刷电路板相配合的扣持装置。将扣持装置插入电路板所设的插孔中时，该扣持装置与电连接器的绝缘本体间的固持力极为关键。如果扣持装置与绝缘本体之间的固持力不充分，该扣持装置就会于其插入电路板的插孔中时脱离电连接器的绝缘本体。所以，电连接器在印刷电路板上的位置不可靠。业内常采用各种不同扣持装置来解决前述的问题。美国专利第4,681,389号、第6,217,378号及第5,827,089号公开了几种常见扣持装置。

美国专利第5,827,089号公开了一种具有扣持装置的电连接器，其中扣持装置是由金属片冲压而成，以放置于电连接器的绝缘本体所设的凹槽中。该扣持装置包括上臂、下臂及弹性固持脚，固持脚设有阻止扣持装置脱离印刷电路板的倒钩；而上臂及下臂与绝缘本体干涉配合，以将扣持装置固持于电连接器的绝缘本体内。上述上臂及下臂长时间使用后，其与绝缘本体间的摩擦力会减小，从而不足以将其扣持在电连接器的绝缘本体内。

美国专利第4,681,389号公开了另一种具有扣持装置的电连接器，其中的扣持装置是用于将电连接器安装至电路板上，其包括一横梁、由横梁中间位置向下延伸的两长固持脚及自横梁侧缘向下延伸的两短固持脚。其中长固持脚收容于印刷电路板所设通孔中，而两短固持脚的末端设有向内延伸的突起。另外，电连接器设有收容短固持脚的固持孔及与突起配合的肩部。扣持装置与电连接器凭借固持脚的突起与肩部配合而获得充足固持力，从而达到牢固的配合。但

是该电连接器需增设插入孔及肩部，从而增加了成本，且结构复杂化，另外，该连接器的尺寸也明显增加，这不符合现今小型化的趋势。

所以，有必要设计一种具有改进扣持装置的电连接器来解决上述的问题。

### 【发明内容】

本实用新型的目的在于提供一种具有扣持装置的电连接器，其可稳定固持于相应印刷电路板上。

为实现上述目的，本实用新型采用如下技术方案：电连接器的扣持装置包括两相互连接且呈镜像关系的固持板。固持板包括相连并相互抵靠的基部、自基部向下并横向延伸的固持部以及自固持部向下延伸的固持脚。上述固持部分重叠，以与电连接器相配合，从而将扣持装置固持于电连接器中；而固持脚是用于和相应印刷电路板配合，以将电连接器牢固固持于印刷电路板上。

相较于现有技术，本实用新型提供了一种具有扣持装置的电连接器，其中该扣持装置设有分别与电连接器及印刷电路板相配合的固持部分和固持脚，从而将电连接器牢固固持于印刷电路板上。

### 【附图说明】

图1是本实用新型的电连接器及扣持装置的立体图。

图2是图1所示的电连接器及扣持装置的另一角度立体图。

图3是扣持装置的立体图。

图4是扣持装置的另一角度立体图。

图5是图1所示的电连接器与扣持装置的组合图。

图6是图2所示的电连接器与扣持装置的组合图。

图7是本实用新型电连接器沿图5的A-A线的剖视图。

图8是本实用新型电连接器沿图5的B-B线的剖视图。

### 【具体实施方式】

请参阅图1及图2所示，本实用新型电连接器1包括绝缘本体10、收容于绝缘本体10内的若干导电端子14及扣持装置17。其中，绝缘本体10是由塑料等类似绝缘材料一体成型，其呈细长形，包括一基部11及突伸出基部的对接框部12。基部11包括一对纵向相对设置的端部101及一对横向相对设置的侧壁102。对接框部12是呈“D”型，其设有一“D”型接口13以及收容于接口13内的舌板15。上述接口13是用来容纳对接电连接器的相似形状的对接插头。导电端子14设有

固持于舌板15上的接触部140，以与对接连接器达到电性连接。两端部101分别设有一上下贯通的狭槽18以及与狭槽18相通的缺口181。另外，绝缘本体10在其底面19设有向下延伸并收容于相应印刷电路板中的定位柱16，而导电端子14设有延伸出绝缘本体10的底面19的焊接脚141，用来焊接于印刷电路板上。

请参阅图3及图4所示，扣持装置17是由弹性金属薄片一体冲裁而成，其包括两相互连接且呈镜像关系的固持板（未标号），该固持板包括基部171、由基部171向下并横向延伸的固持部172以及由固持部172向下延伸的固持脚175。固持部172在其中间位置设有一矩形孔174，以提供弹性力。该固持部172在其侧缘还设有突起173，以与狭槽18的内壁180干涉配合。固持脚175先略微向外弯曲，然后再向内弯曲，其包括向下弯曲的自由端177及在自由端177向外突伸以与印刷电路板所设的固持孔配合的倒刺176。两固持脚175之间具有一间隙，用于在扣持装置17插入印刷电路板时提供固持脚175变形的空间。同一扣持装置17的基部171于其顶部相连，并抵接于一起，而固持部172则部分重叠于一起，且该扣持装置17的固持部172在自由状态时突起173表面的间距较狭槽18的宽度大，而其厚度也比狭槽18的横向尺寸大。

请参阅图5至图8所示，在组装过程中，首先将扣持装置17组入电连接器1的绝缘本体10的狭槽18中。此时突起173与狭槽18的内壁180摩擦配合。因为狭槽18的宽度比固持部172于自由状态下两突起173表面间距略小，狭槽18的横向尺寸也比固持部172于自由状态下的厚度小，所以当扣持装置17插入狭槽18时，扣持装置17会受到狭槽18的内壁180挤压，因此，固持部172的重叠部分紧密抵靠于一起。同时，突起173也凭借摩擦力与狭槽18的内壁180配合。而两固持脚175因挤压而对齐。所以，扣持装置17稳定固持于狭槽18内。在焊接前，当固持装置插入印刷电路板相对应固持孔中时，两固持脚175因固持孔内壁挤压而相向运动，此时固持部172产生横向扩张，从而与狭槽18的内壁180进一步干涉配合。所以，扣持装置17可靠固持于狭槽18中，从而有效防止其在插入印刷电路板固持孔时从狭槽18中脱离。因此，电连接器1在印刷电路板上可达到良好的定位，进而保证焊接的可靠性。

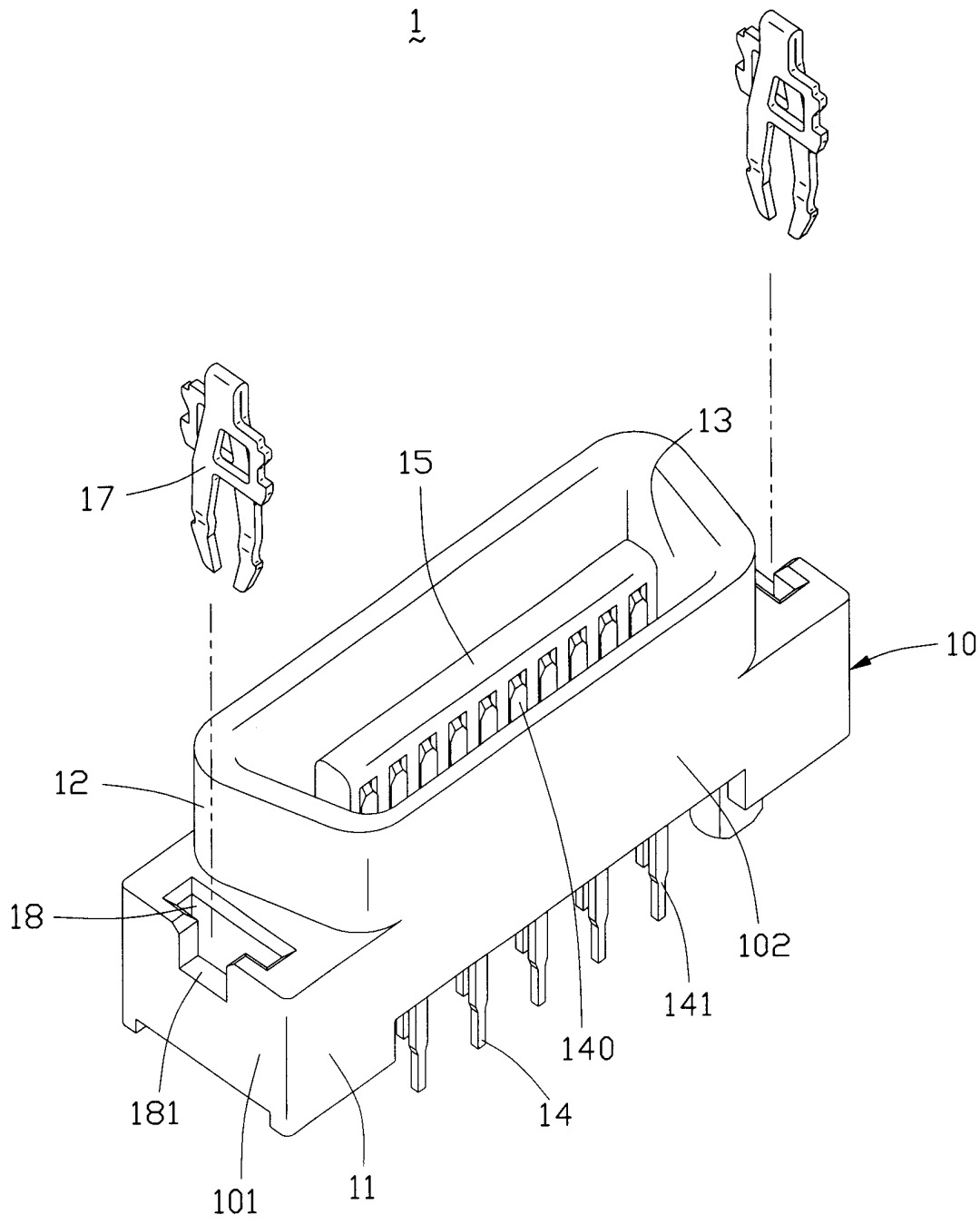


图 1

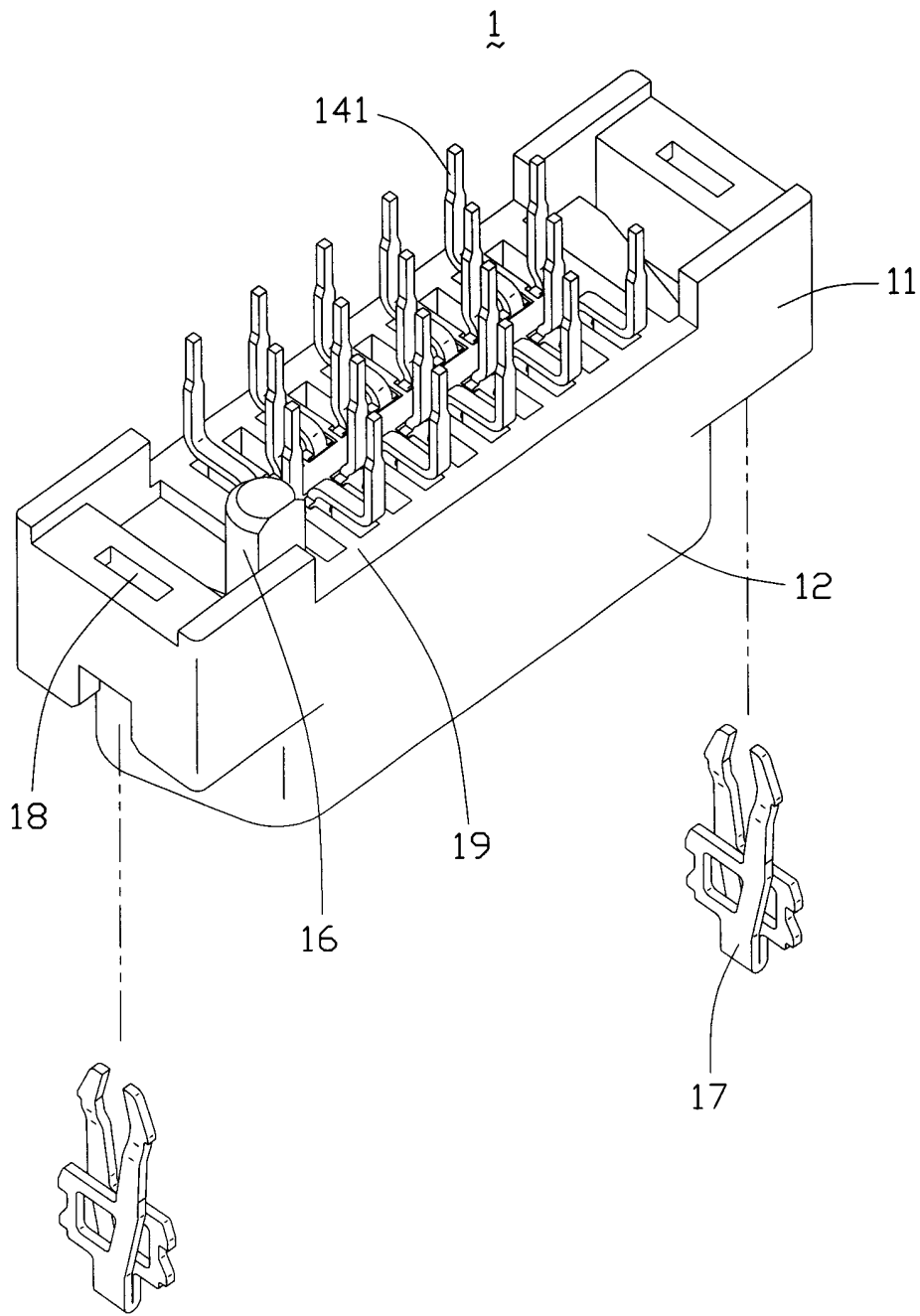


图 2

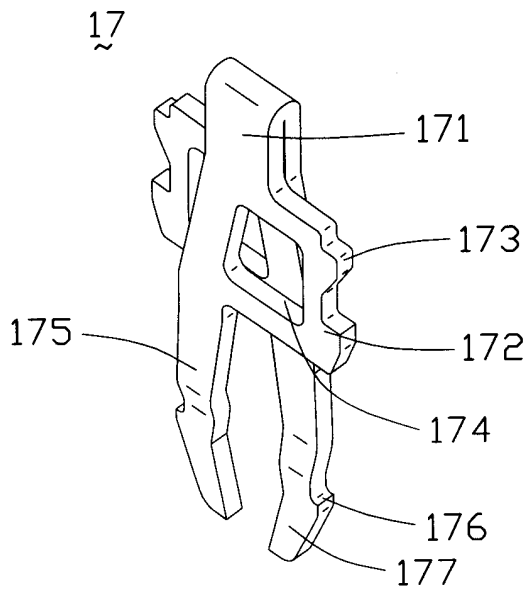


图 3

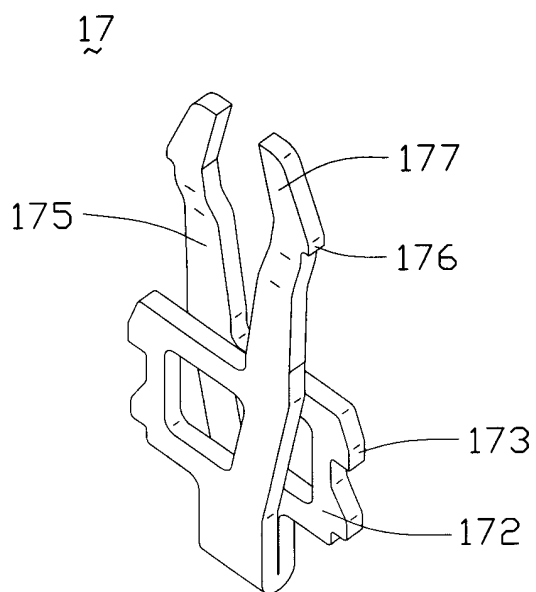


图 4



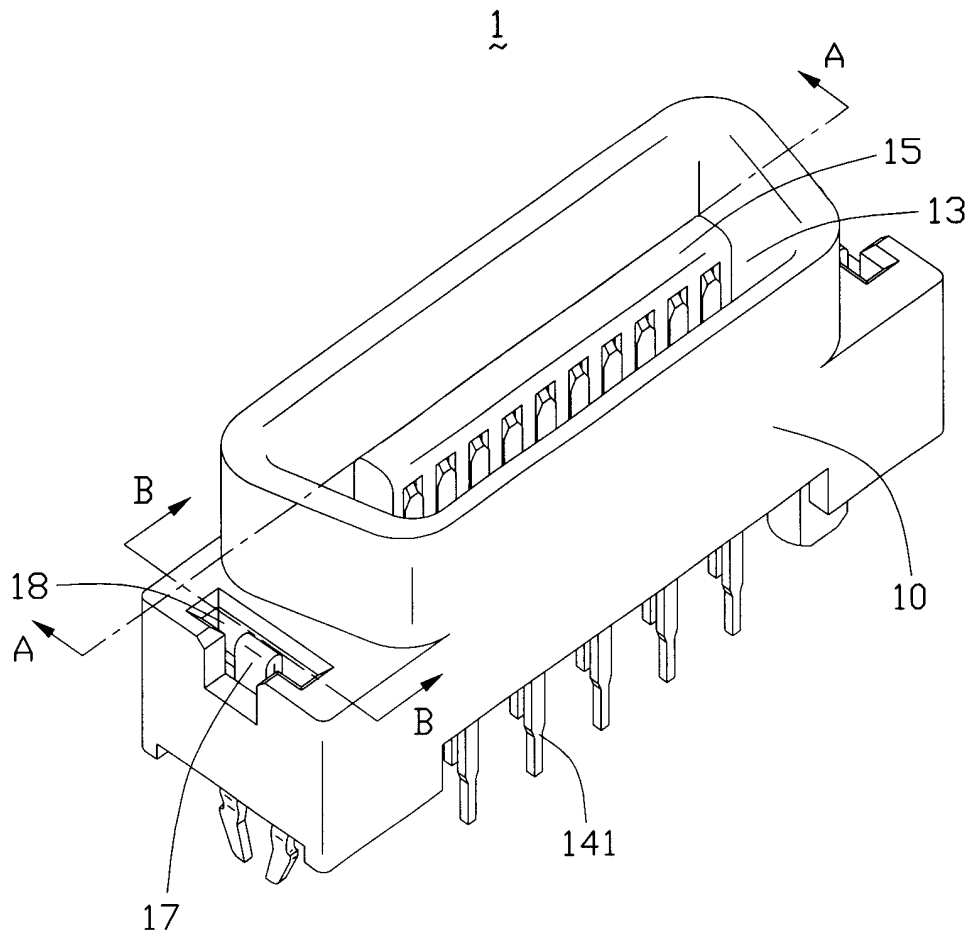


图 5

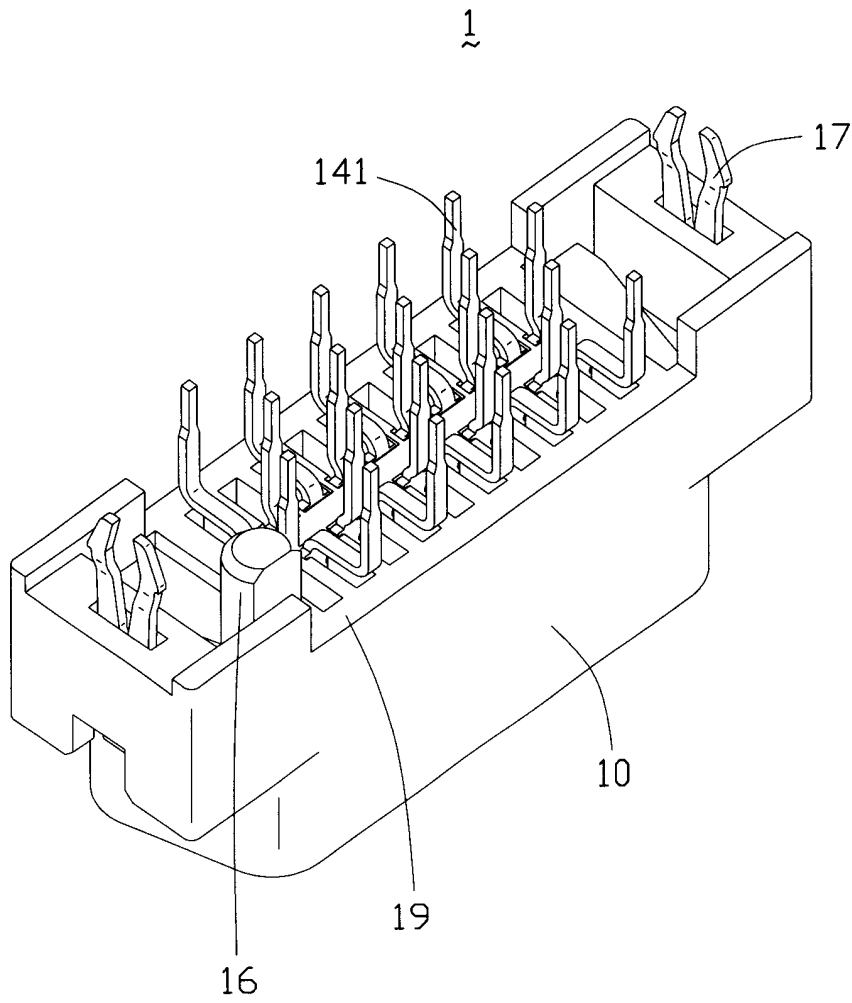


图 6

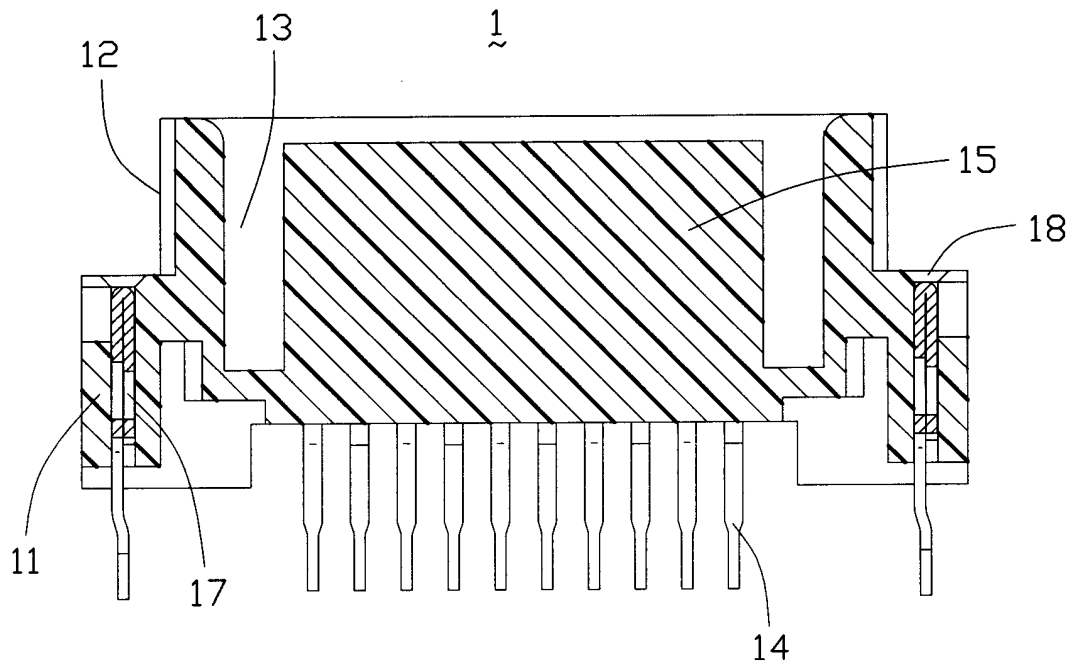


图 7

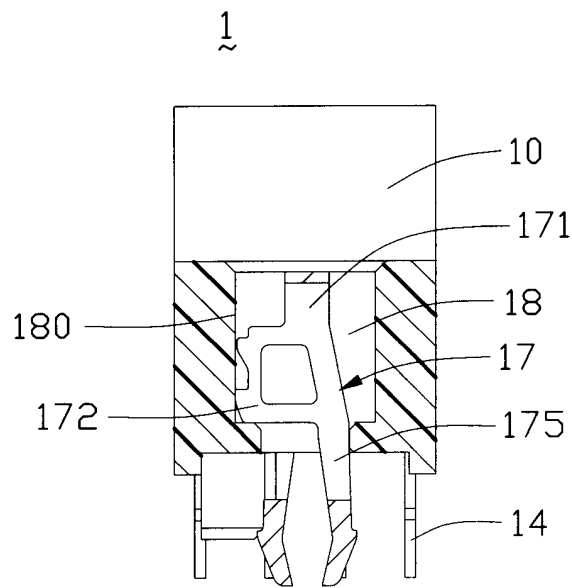


图 8