

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

H01R 13/73 (2006.01)

H01R 13/74 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200720042942.1

[45] 授权公告日 2008年10月8日

[11] 授权公告号 CN 201130785Y

[22] 申请日 2007.8.17

[21] 申请号 200720042942.1

[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] 发明人 杨黔松

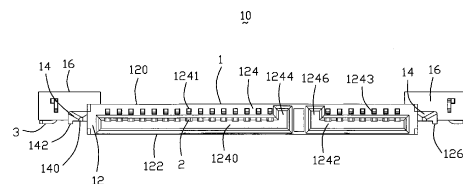
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 6 页

[54] 实用新型名称

电连接器

[57] 摘要

一种电连接器，包括绝缘壳体及安装于绝缘壳体的若干导电端子，绝缘壳体包括插接部及位于插接部左右两侧的导插部，插接部具有上下平行延伸的顶插面及底插面，还具有位于前方与前述顶插面及底插面相接的前插面，电连接器还具有一个向下的安装面，该安装面平行于该底插面且位于该顶插面及底插面之间，其中导插部向下对齐安装面。在电路板上安装该电连接器时，该导插部兼具支撑作用，可以支撑在电路板上，在不增加电连接器的复杂度的前提下，达成了电连接器在电路板上的定位效果。



1. 一种电连接器，包括绝缘壳体及安装于绝缘壳体的若干导电端子，绝缘壳体包括插接部及位于插接部左右两侧的导插部，插接部具有上下平行延伸的顶插面及底插面，还具有位于前方与前述顶插面及底插面相接的前插面，电连接器还具有一个向下的安装面，该安装面平行于该底插面且位于该顶插面及底插面之间，其特征在于：导插部向下对齐安装面。

2. 如权利要求1所述的电连接器，其特征在于：前述插接部的前插面中部向内凹进形成长形插槽，前述导电端子从插槽的一个侧壁突出到插槽中。

3. 如权利要求2所述的电连接器，其特征在于：前述插槽一较长侧壁上设有若干端子槽，前述导电端子保持在这些端子槽中，并部分突出到插槽中。

4. 如权利要求3所述的电连接器，其特征在于：前述设有端子槽的侧壁上还设有防误插部。

5. 如权利要求4所述的电连接器，其特征在于：前述插接部设置有两个插槽，该两个插槽间隔一定距离，而且前述防误插部均设于靠近另一个插槽的一端位置。

6. 如权利要求1所述的电连接器，其特征在于：前述导插部呈前后延伸的柱状，且超过前述前插面而向前突出。

7. 如权利要求6所述的电连接器，其特征在于：前述导插部下面设有前后延伸的凹槽及突缘，突缘位置比凹槽更远离电连接器中部，而且突缘具有一个下表面，该下表面与安装面平齐。

8. 如权利要求1所述的电连接器，其特征在于：前述绝缘壳体左右两侧偏后位置还设有保持块。

9. 如权利要求8所述的电连接器，其特征在于：前述保持块上还设有固定件，该固定件具有用于安装于电路板的安装部，及连接于该安装部而用以限制该绝缘壳体的固定部。

10. 如权利要求9所述的电连接器，其特征在于：前述导电端子从绝缘壳体后面延伸出来，位于前述两个保持块之间，且呈SMT形态。

电连接器

【技术领域】

本实用新型是关于一种电连接器，尤其是涉及电连接器在电路板上安装的技术。

【背景技术】

电连接器在电子领域应用非常广泛，在电子设备中的元件与元件、组件与组件、系统与系统之间都有运用，进行电气连接和信号传递，是构成一个完整系统所必须的基础元件。

电连接器通常安装在电路板上，以与另一个对接电连接器电性连接。形体比较大的电连接器一般采用穿孔（Through Hole）焊接的形式安装在电路板上，同时，电连接器通常设计有将其固持在电路板上的固持装置，如板锁。请参照图6所示，板锁6收容在电连接器的绝缘本体5内，而电连接器安装在电路板7上。板锁6包括有与绝缘本体5接合的本体部63及一对自本体部63向下延伸的腿部61，每一腿部61具有一个向外突出的倒钩62。腿部61贯穿于电路板7上的通孔71，倒钩抵接于电路板7的底面72，从而将电连接器的绝缘本体5固持在电路板7上。

随着技术发展，一方面，电路板会设计越来越多层的电路，不允许打太多通孔而干扰电路板各层面的布局；另一方面，电子设备有越来越小型化的趋势，因此电子设置内部用于安装电连接器的空间也越来越小，大量的端子需要安装到更小面积的电路板上，更小面积的电路板上打太多通孔会导致通孔壁的厚度太小，将不能满足强度的需要。因此，穿孔焊接的形式便不再适用，需要采用允许更高安装密度而且不需打孔破坏电路板结构的SMT（Surface Mount Technology，表面贴装技术）形式。

请参照美国专利公告第5,277,596号，揭示了一种以SMT形式安装的电连接器。为了满足电路板的布局要求，该专利文献中不能如前述穿孔焊接形式的电连接器一样通过设置锁板将电连接器固持在电路板上。该专利文献中在电路板边缘附加设计一块承载板，在承载板与电

电路板之间形成一个长形开口，该长形开口与电连接器的外形相符合，电连接器两端各附设一个起挡止作用的突块，在焊接前可以将电连接器定位在该长形开口其中，导电端子的安装部正好对应到电路板上焊接片上，在该定位状态焊接后端子后，电连接器已焊接固定，然后将前述附加的承载板切除。该技术方案的缺点在于：电连接器两端附设的起挡止作用的突块增加了电连接器的复杂度。因此，需要提供一种能够减少或消除上述缺点的电连接器。

【实用新型内容】

因此，本实用新型要解决的技术问题是在焊接之前，电连接器可用比较简便的方法定位在电路板上。

本实用新型电连接器，包括绝缘壳体及安装于绝缘壳体的若干导电端子，绝缘壳体包括插接部及位于插接部左右两侧的导插部，插接部具有上下平行延伸的顶插面及底插面，还具有位于前方与前述顶插面及底插面相接的前插面，电连接器还具有一个向下的安装面，该安装面平行于该底插面且位于该顶插面及底插面之间，其中导插部向下对齐安装面。

与现有技术相比，本实用新型电连接器设计成导插部向下对齐安装面，在电路板上安装该电连接器时，该导插部兼具支撑作用，可以支撑在电路板上，在不增加电连接器的复杂度的前提下，达成了电连接器在电路板上的定位效果。

【附图说明】

图1为实用新型实施例电连接器的前视图。

图2为显示图1所示电连接器下方结构的立体图。

图3为显示图1所示电连接器部分拆分导电端子及固定件的立体图。

图4为图1所示电连接器在电路板安装时的示意图。

图5为图4所示电连接器在电路板安装时另一角度的示意图。

图6为一种具有板锁的现有电连接器的剖视图。

【具体实施方式】

请参照图1到图5所示，电连接器10包括长形绝缘壳体1及安装于绝

缘壳体1的若干导电端子2, 绝缘壳体1包括插接部12及位于插接部12左右两侧的导插部14, 插接部12具有上下平行延伸的顶插面120及底插面122, 还具有位于前方与前述顶插面120及底插面122相接的前插面124。电连接器10具有一个向下的安装面126, 安装面126平行于该底插面122且位于该顶插面120及底插面122之间。其中, 导插部14呈前后延伸的柱状, 用于与相应对接电连接器(未图示)的槽状导插部配合以引导两者的对接过程。而且, 导插部14超过前述前插面124而向前突出, 更有利于准确对接。导插部14下面与安装面126平齐, 亦即, 导插部14向下对齐安装面126, 可以在安装时支撑在电路板4上。而且在导插部14下面设有前后延伸的凹槽140及突缘142, 突缘142位置比凹槽140更靠近边缘, 亦即突缘142位置比凹槽140更远离电连接器10中部, 而且突缘142具有一个下表面, 该下表面与安装面126平齐, 这样当电连接器10支撑在电路板4上时, 只以较小面积的突缘142的下表面接触电路板4, 有利于提高配合精度。

前插面124中部向内凹进形成两个长形插槽1240、1242, 用于收容相应对接电连接器的插板。该两个插槽1240、1242间隔一定距离, 方便分别对接两个具有一个插板的对接电连接器或者对接一个具有两个插板的对接电连接器, 有利于灵活配置对接连接器。每一个插槽1240、1242的一个较长侧壁上设有若干端子槽1241、1243, 前述导电端子2保持在这些端子槽1241、1243中, 并部分突出到插槽1240、1242中。当相应对接电连接器的插板插入时, 这些导电端子2可与插板上的相应导电端子达成电性导通。每一个插槽1240、1242中设有端子槽1241、1243的侧壁上靠近另一个插槽1240、1242的一端位置还设有防误插部1244、1246, 用于与相应对接电连接器的插板上的相应突块配合以达成防止错误插接的功能。

绝缘壳体1左右两侧偏后位置还设有保持块16, 以加强电连接器10在电路板4上的保持力, 防止安装好后电连接器10在外力作用下移动, 保持块16上设有固定件3, 该固定件3具有一个安装部30及一个固定部32。其中, 安装部30用于安装于电路板4, 其具有一个平面部, 可以焊接在电路板4的相应焊接片上; 固定部32连接于该安装部30, 并固定于绝缘壳体1上而用以限制该绝缘壳体1。导电端子2从绝缘壳体1后面延伸出来, 且呈SMT形态, 适合于高密度的配置, 而且这些SMT形态的

导电端子2位于两个保持块16之间，可以受到比较好的保护。

请特别参照图4到图5所示，电路板4在对应电连接器10两侧的前方部位突出有支撑板40，支撑板40根部设置掰板预留缝42。在焊接电连接器10前，电连接器10的插接部12恰好落入该两支撑板40之间的缺口中，而导插部14下面的突缘142支撑在支撑板40上，这样电连接器10可以很好地定位在电路板4上，SMT形态的导电端子2也正好落在对应电路板4之相应焊接部位。当焊接完成后，可以将支撑板40沿掰板预留缝42向下折断弃除。

本实用新型电连接器10设计成导插部14向下对齐安装面126，在电路板4上安装该电连接器10时，该导插部14兼具支撑作用，可以支撑在电路板4上，因此，在不增加电连接器10的复杂度的前提下，达成了电连接器10在电路板4上的定位效果。

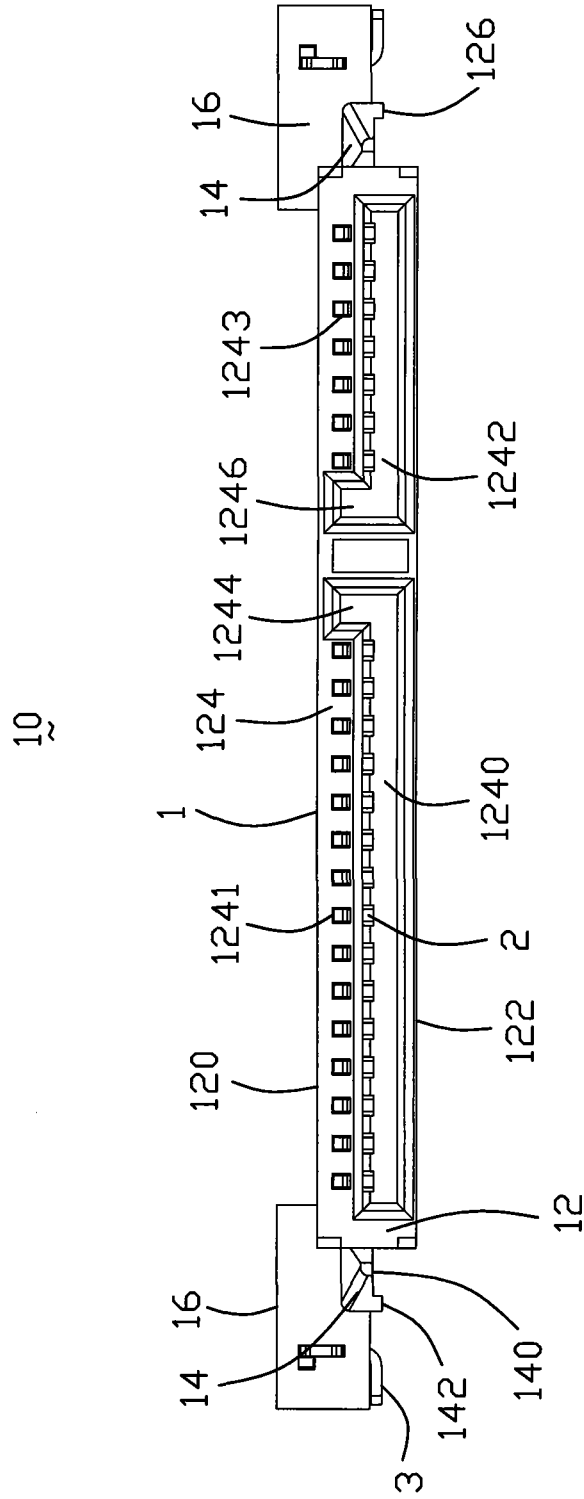


图 1

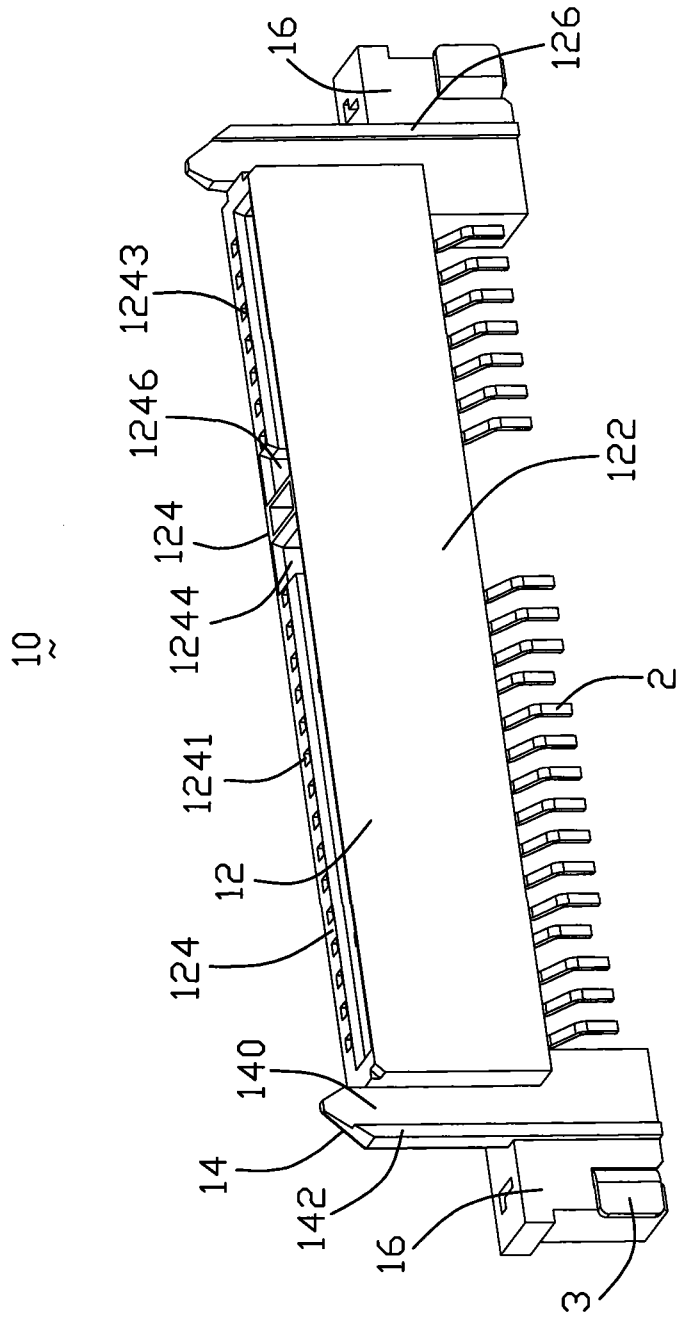


图 2

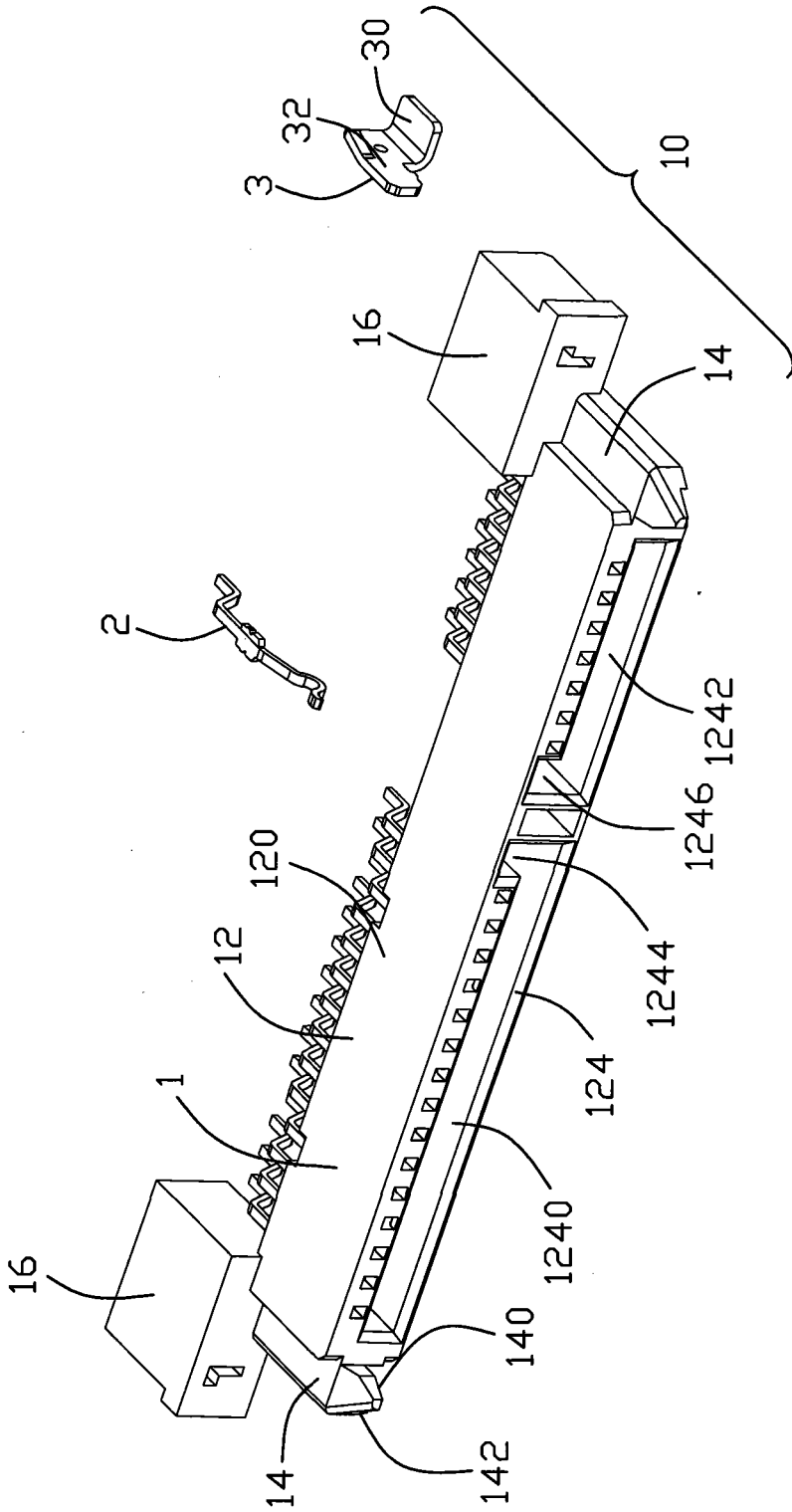


图 3

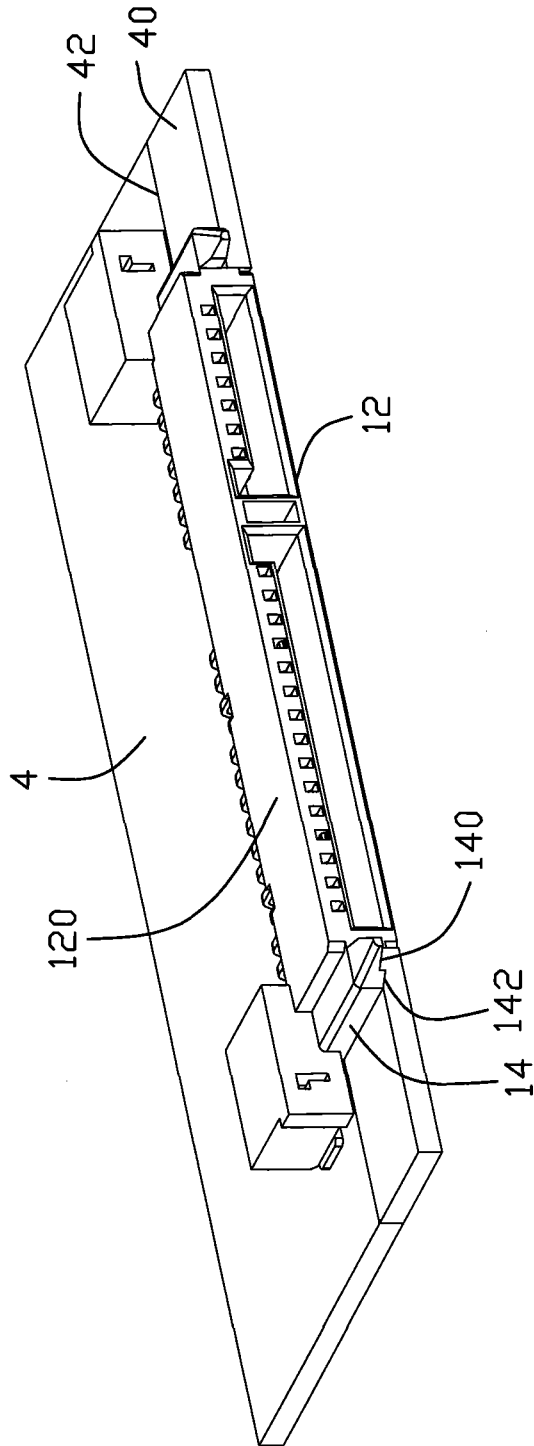


图 4

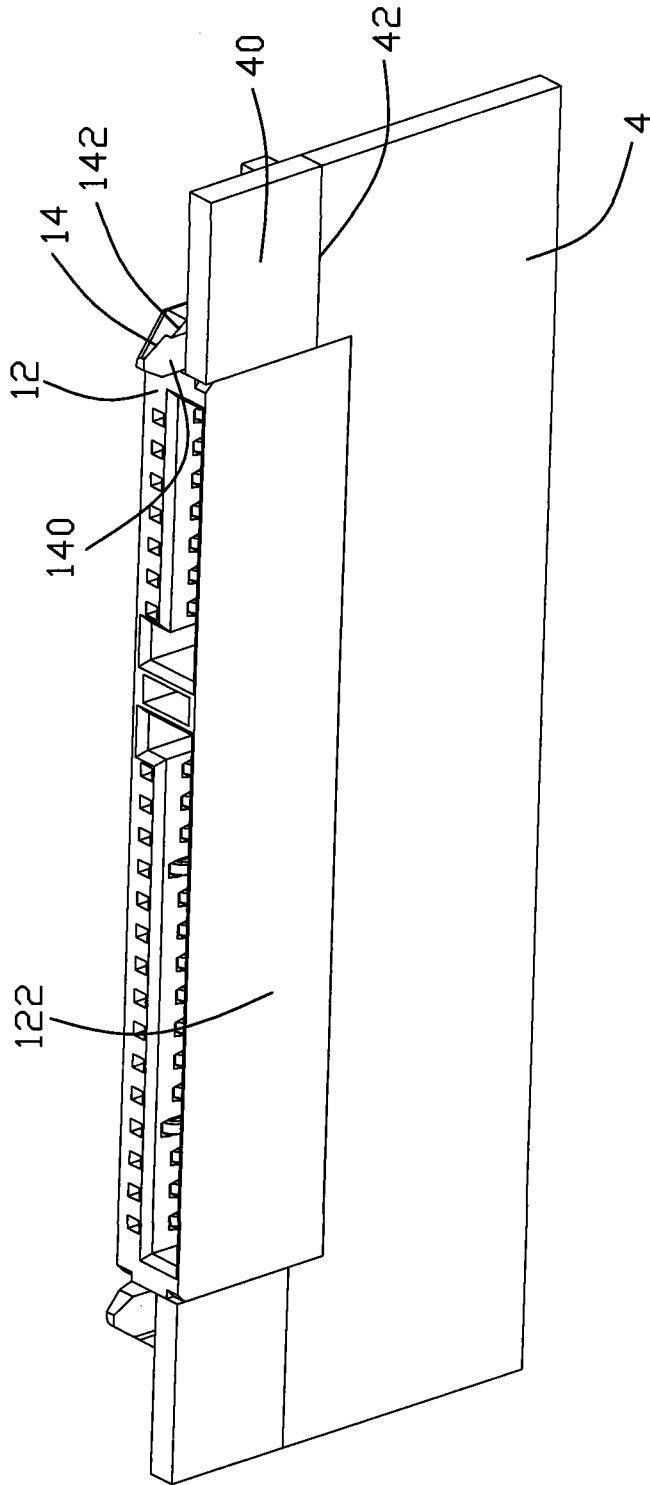


图 5

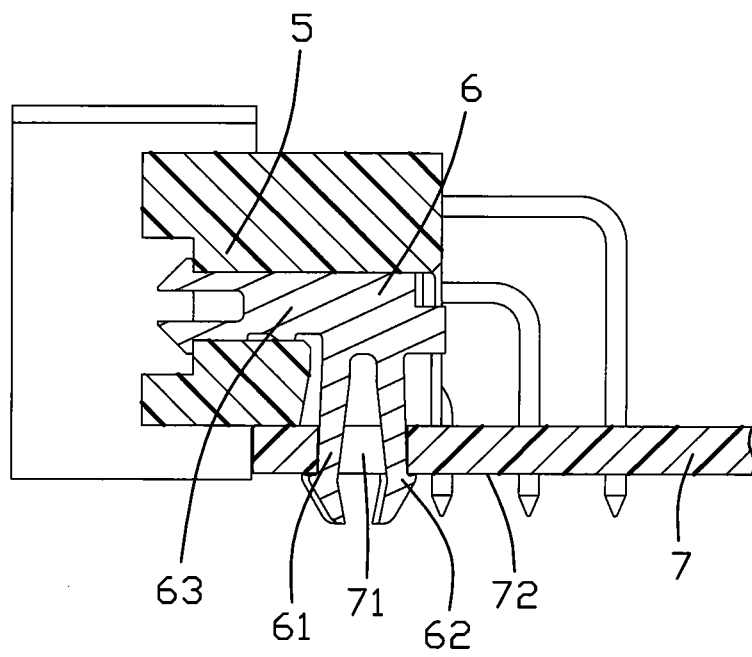


图 6