

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

H01R 12/02

H01R 13/73

[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 00260887.1

[45] 授权公告日 2001 年 9 月 19 日

[11] 授权公告号 CN 2449366Y

[22] 申请日 2000.11.3

[30] 优先权

[32] 2000.6.20 [33] US [31] 09/597,859

[73] 专利权人 富士康(昆山)电脑接插件有限公司

地址 215316 江苏省昆山市城北镇北门路 999 号

共同专利权人 鸿海精密工业股份有限公司

[72] 设计人 丹尼斯 B·琼斯

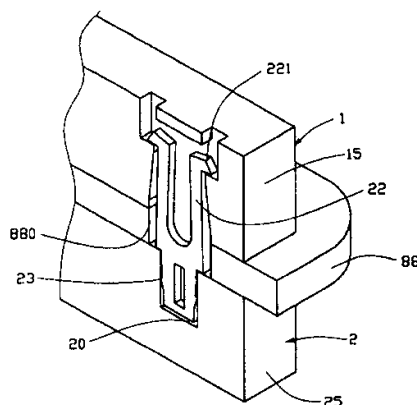
[21] 申请号 00260887.1

权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图页数 4 页

[54] 实用新型名称 配对型电连接器

[57] 摘要

本实用新型公开了一种中间夹持有印刷电路板的配对型电连接器,其中第一连接器包括第一主体,该主体设有一贯穿其底面与顶面的收容空间。在印刷电路板上设有与收容空间相对齐的通孔。第二连接器包括设有一凹陷的第二主体,其中凹陷用以收容固持装置,该固持装置设有可与凹陷干涉配合的固定部及一对连接于固定部且收容于第一连接器的收容空间中的弹性臂,通过这种设计第一连接器与第二连接器可夹紧印刷电路板。



ISSN 1008-4274

权 利 要 求 书

1. 一种配对型电连接器，其中间夹持有印刷电路板，该印刷电路板上设有通孔；该电连接器至少包括：第一连接器，包括第一主体，该主体设有自其底面延伸至顶面的收容空间；第二连接器，包括设有一凹陷的第二主体，其特征在于：该凹陷中收容有固持装置，该固持装置设有一可与凹陷配合的固定部及一对与固定部连接并穿过前述电路板的通孔而收容在第一连接器的收容空间的弹性臂，从而该电路板被夹持于第一连接器及第二连接器之间。

2. 如权利要求1所述的配对型电连接器，其特征在于：第一连接器的收容空间先自第一主体的底面向上缩聚一段距离然后分开继续向上延伸至第一主体的顶面，从而在第一主体上形成一对相对的肩部。

3. 如权利要求2所述的配对型电连接器，其特征在于：固持装置的每一弹性臂均具有一紧靠于第一连接器肩部的倒钩状头部。

4. 如权利要求3所述的配对型电连接器，其特征在于：第二连接器设有可固持上述固定部的第二凹陷。

5. 如权利要求4所述的配对型电连接器，其特征在于：第一连接器设有可与外部电器装置配合的第一对接面，第二连接器设有可与外部电器装置配合的第二对接面。

6. 如权利要求5所述的配对型电连接器，其特征在于：第一连接器的第一对接面与第二连接器的第二对接面朝向相反的方向设置。

7. 如权利要求6所述的配对型电连接器，其特征在于：其收容空间与外界相通以便于夹具进入。

8. 如权利要求7所述的配对型电连接器，其特征在于：该夹具朝着固持装置插入收容空间中。

说明书

配对型电连接器

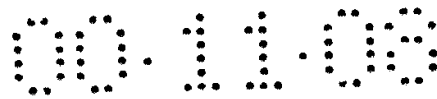
本实用新型关于一种中间夹持有印刷电路板的配对型电连接器。

电连接器被广泛用来连接两电器装置，这种电器装置可以是印刷电路板、硬盘驱动器或其它装置。电连接器与电器装置的连接构造随各个电性系统的结构需求而变化，其中一种构造提供了一个具有两对接面的连接器，该连接器可连接位于印刷电路板两相对表面上的电器装置，所以在印刷电路板上设有可定位上述连接器的通孔。然而，这种连接器制造困难且成本较高，因此，一些制造商把这种连接器分成两个单独的连接器的生产。为弥补位于印刷电路板两侧端子的焊接强度的不足，所以在每个连接器末端装设有一对固持装置，该固持装置可防止因外部电器装置频繁的插入与拔出对焊接线路的损坏。美国专利第5,080,611, 5,254,016及5,921,812号均揭示了一种安装在电路板两相对表面上的两个连接器的排布方式。然而，仍需要在两连接器上提供一种新型结构，其使用较少的固持装置仍可保持它的固定功能。

本实用新型的主要目的在于提供一种分别固定在印刷电路板两相对表面上的配对型电连接器，它是利用一普通的固持装置把两连接器锁扣在一起，从而使两者夹紧印刷电路板。

本实用新型采用如下技术方案：配对型电连接器包括第一连接器、第二连接器及固持装置，其中该第一连接器包括第一主体，且该第一主体设有一贯穿其底面与顶面的收容空间。在印刷电路板上设有一与上述收容空间相对应的通孔。第二连接器包括设有一凹陷的第二主体，其中凹陷用以收容固持装置，该固持装置设有可与上述凹陷干涉配合的固定部及一对于固定部连接且收容在第一连接器的收容空间中的弹性臂，通过这种设计第一连接器与第二连接器可夹紧印刷电路板。

与现有技术相比，本实用新型通过对固持装置和连接器上述结构的设计使利用简单的固持装置仍可以保持其固定功能，并且可以防止因外部电器装置的频繁插入与拔出造成第一连接器、印刷电路板及第二连接器之间焊接线路的损



坏。从而有效解决现有技术的缺点。

图1是本实用新型配对型电连接器的第一连接器与第二连接器的初始装配的示意图。

图2是本实用新型配对型电连接器的第一连接器与第二连接器完全连接且印刷电路板夹紧在两者之间的示意图。

图3是体现本实用新型配对型电连接器的第一连接器、印刷电路板及第二连接器之间装配关系的局部立体剖视图。

图4是使用U形夹具拆卸图3中两连接器时的示意图。

请参阅图1，本实用新型配对型电连接器的第一连接器1与第二连接器2处于初阶装配期间，印刷电路板88位于两者之间。其中第一连接器1设有与第一绝缘本体16一体连接的第一主体15，在第一绝缘本体16上设有可与外部电器装置(图上未标)相配合的第一对接面17。应注意的是本实用新型的设计特征并不在于第一绝缘本体16及其中所设的导电端子(图上未标)，因此其详细结构在此省略描述。在第一主体15上设有收容空间10，其先自第一主体15的底面向上缩聚一段距离然后分散开构成收容空间10的子空间，因此，在收容空间10的内侧形成有一对相对的肩部11。

第一连接器1安装在印刷电路板88上，该印刷电路板88设有与第一连接器1的收容空间10底端相对齐的通孔880，通孔880的大小与收容空间10底端的开口相同。

第二连接器2设有与第二绝缘本体26一体连接的第二主体25，在第二绝缘本体26上设有可与另一外部电器装置(图上未标)相配合的第二对接面27。应注意的是本实用新型的设计特征并不在于第二绝缘本体26及其中所设的导电端子(图上未标)，因此其详细结构也在此省略描述。在第二主体25的底面上设有凹陷20，固持装置21收容在该凹陷20内，固持装置21设有固定部23及与固定部23相连的两弹性臂22，其中固定部23的两相对边侧均设有凸起，而每一弹性臂22均设有可与第一连接器1的肩部11相配合的倒钩状头部221。

请参阅图2及图3，第二连接器2被推向第一连接器1直至其第二主体25与印刷电路板88相接触且弹性臂22的头部221紧靠在第一连接器1的肩部11，同时，第一连接器1与第二连接器2夹紧印刷电路板88，从而由第一连接器1、印刷电路板88及第二连接器2构成的三个部分紧密连接。通过这种设计，在印刷电路板88的两相对表面上进行焊接时不必采用外部夹具而使焊接程序变得简单。这

种紧密连接的结构最大的优点在于可防止因外部电器装置的频繁插入与拔出期间造成第一连接器1、印刷电路板88及第二连接器2之间焊接线路的损坏。

若在焊接程序还开始前，需要拆开这种紧密连接的结构，此时便要用一U形夹具如图4所示，该U形夹具可夹紧固持装置21的头部221从而使弹性臂22产生变形，通过这种设计拆开紧密连接的结构。需要注意的是该固持装置21不同于现有的固持装置，现有固持装置的头部在上、下方向上均设有可易于与印刷电路板装配及拆卸的锥形构形。但是，本实用新型的固持装置21则仅设有易于插入之塔形构造，同时其头部221锁扣于相应的第一连接器1的肩部11以增强其稳定性，这种设计还便于夹具进行拆卸，夹具延伸插入于收容空间10与外部的交界处的开口(未标示)中，所述的外部如位于第一连接器1的上表面的空间。

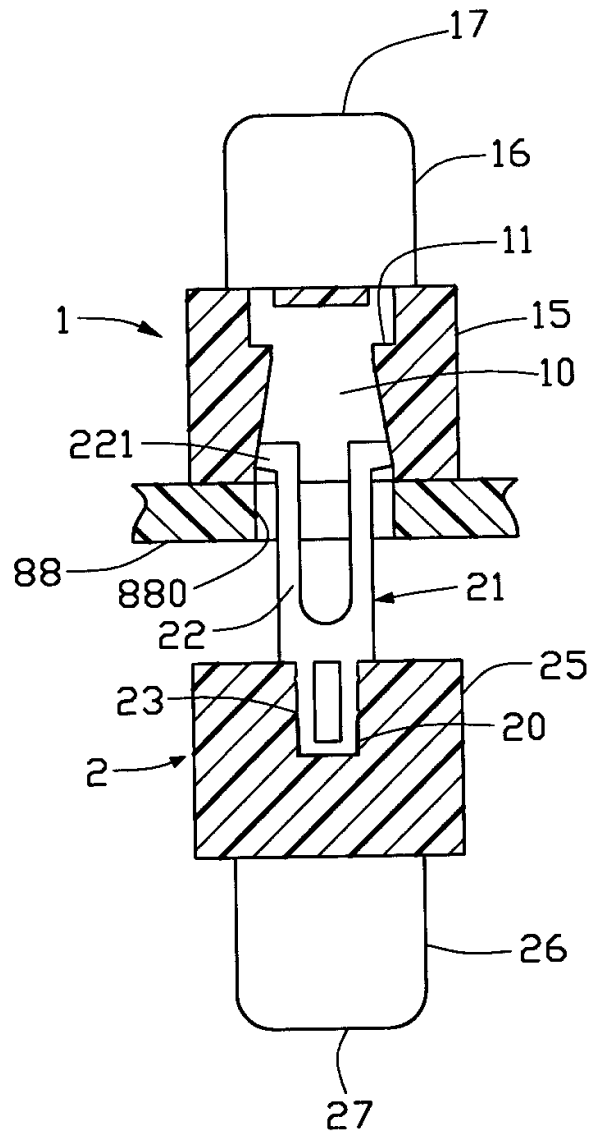


图1

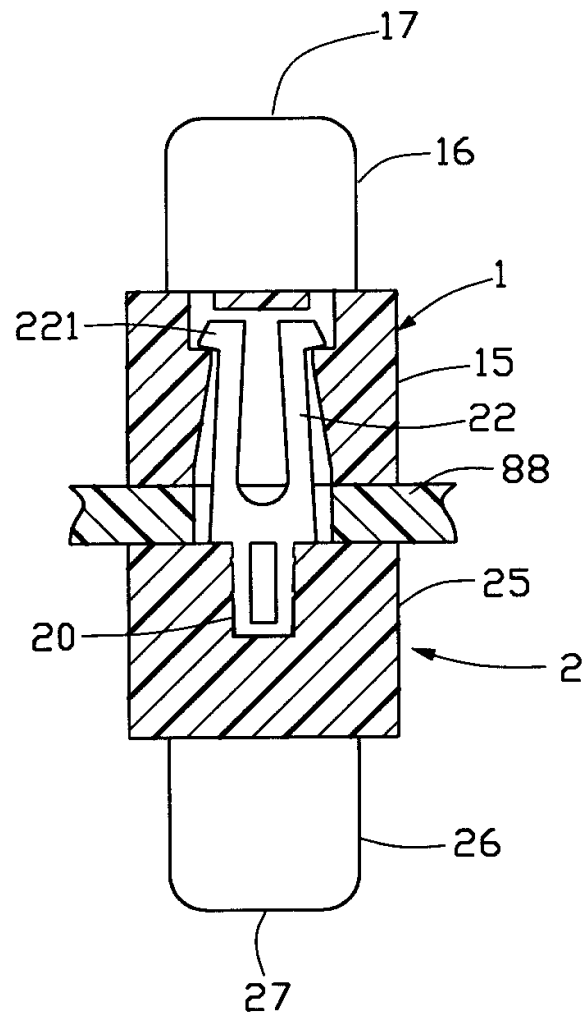


图2

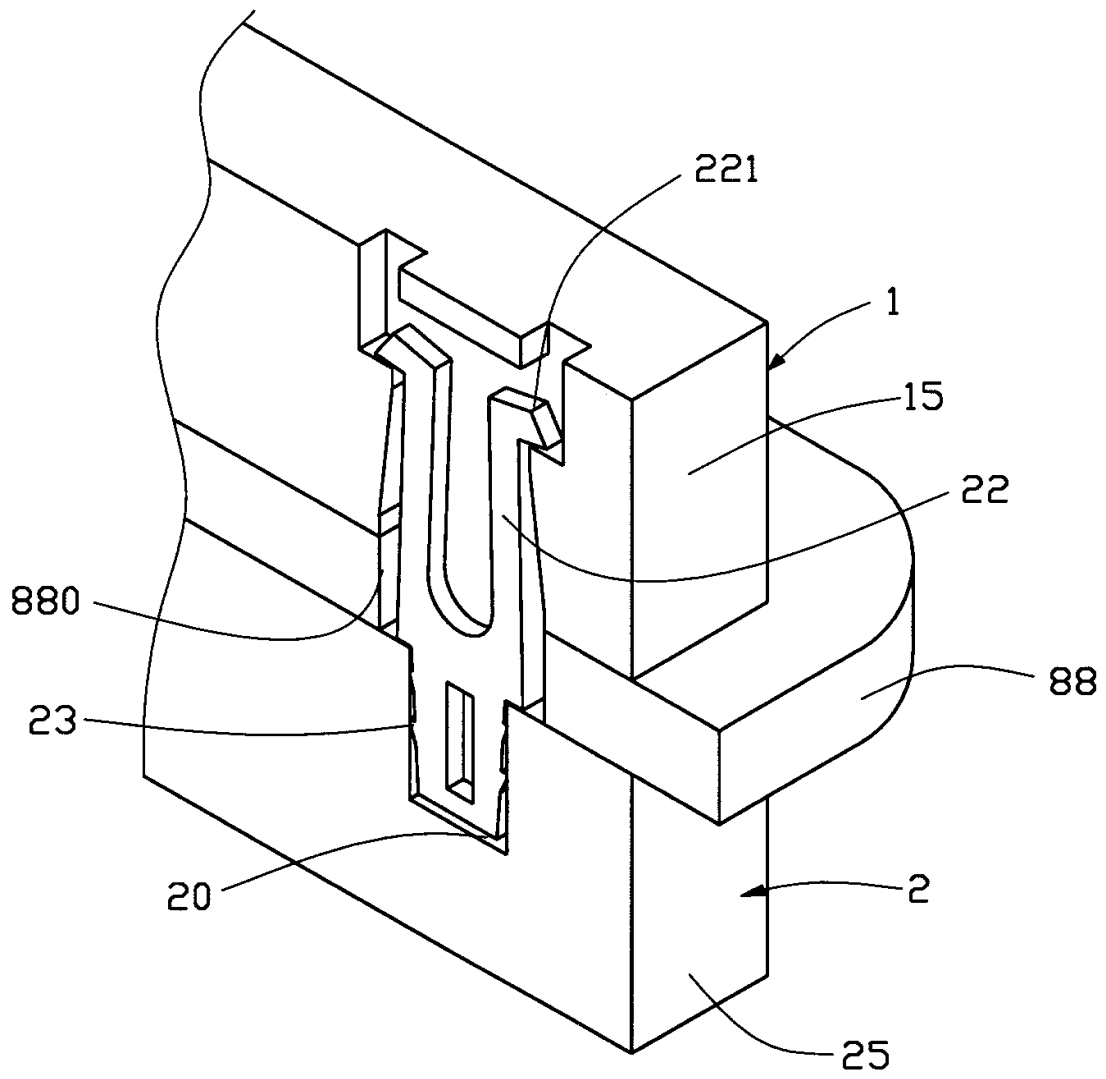


图3

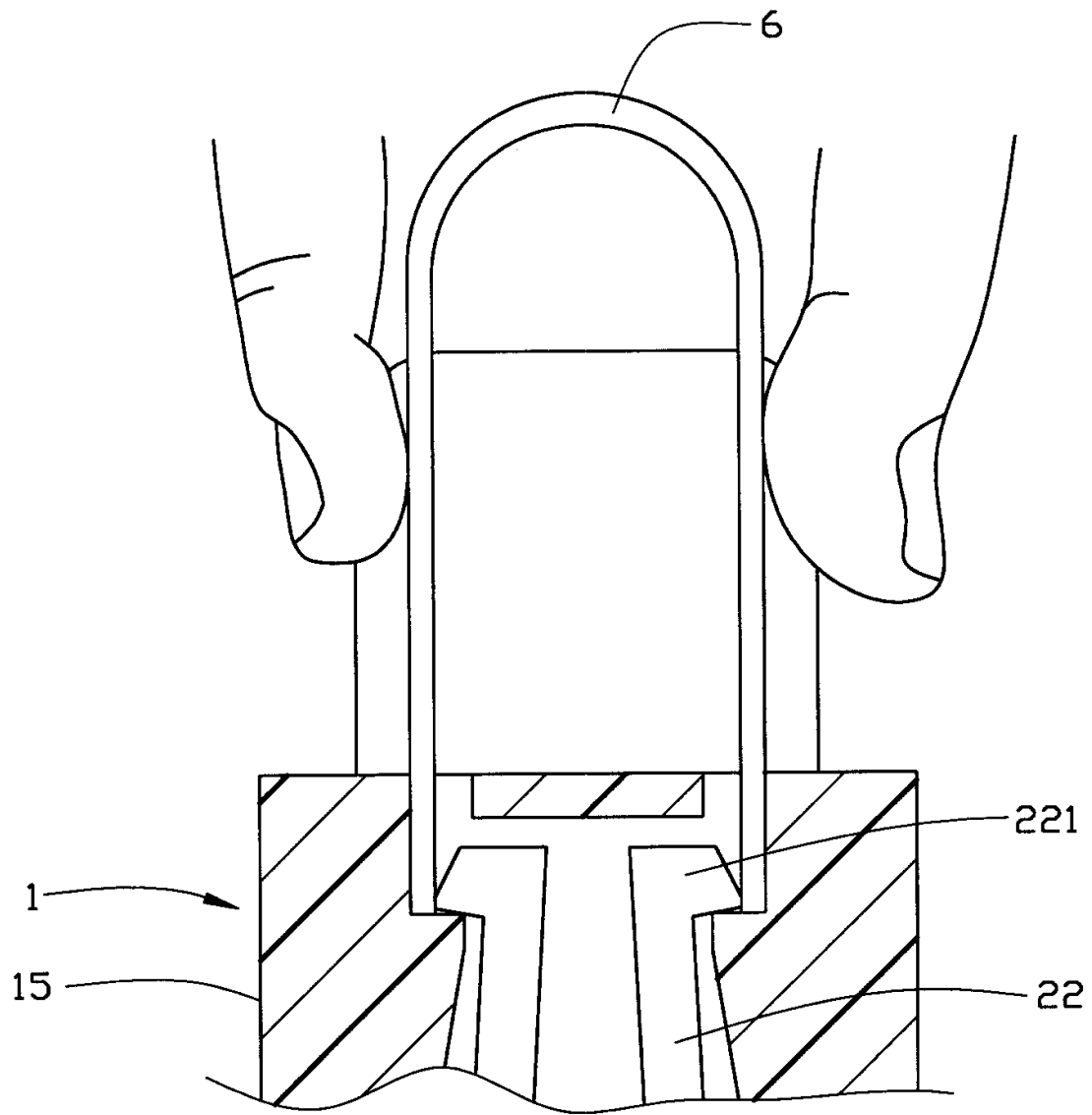


图4