

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

H01R 12/02 (2006.01)

H01R 13/447 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200520131815.X

[45] 授权公告日 2006 年 12 月 20 日

[11] 授权公告号 CN 2850015Y

[22] 申请日 2005.10.21

[21] 申请号 200520131815.X

[30] 优先权

[32] 2004.10.21 [33] US [31] 10/970,894

[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 廖芳竹 伊果波尼

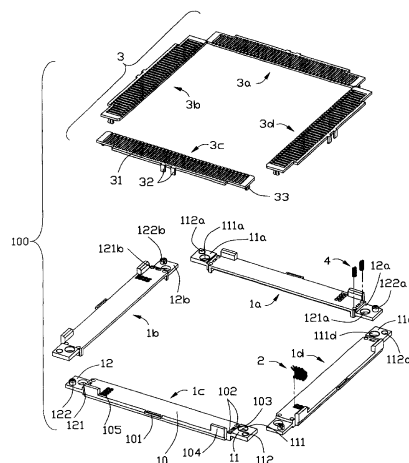
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 5 页

[54] 实用新型名称

多片式架构的插座连接器

[57] 摘要

一种将中央处理器连接至印刷电路板的插座连接器，其包括绝缘本体及收容于该绝缘本体内的若干导电端子，其中绝缘本体是由分散的绝缘本体片通过端部的顺次连接形成开放的方形架构，每一绝缘本体片设有收容若干端子的收容槽，每一导电端子具有凸伸出的与 CPU 电性连接的接触部，绝缘本体的片式结构可避免因绝缘本体的弯曲变形而影响 CPU 与 PCB 之间电信号的稳定传输。



1.一种多片式架构的插座连接器,其包括绝缘本体及收容于绝缘本体内的若干导电端子,其特征在于:绝缘本体是由若干个单独的绝缘本体片通过各端部顺次相接形成的一个环状的方形框架结构,所述每一绝缘本体片具有收容导电端子的槽道,所述每一导电端子具有凸伸出与CPU电性连接的接触部。

2.如权利要求1所述的多片式架构的插座连接器,其特征在于:所述绝缘本体片一端设有突出部另一端设有组装孔,其中任意两个相组装的绝缘本体片通过组装使一绝缘本体片的突出部收容于另一绝缘本体片上对应的组装孔内。

3.如权利要求1所述的多片式架构的插座连接器,其特征在于:所述绝缘本体上组装有可以相对绝缘本体上下浮动的盖体。

4.如权利要求3所述的多片式架构的插座连接器,其特征在于:所述盖体上设有当盖体向下浮动后可使导电端子的接触部贯穿的槽道。

5.如权利要求4所述的多片式架构的插座连接器,其特征在于:所述盖体是由与绝缘本体片相应的盖片组装而成,每一盖片上的槽道相互平行设置。

6.如权利要求5所述的多片式架构的插座连接器,其特征在于:所述绝缘本体与盖体之间设有弹簧,所述弹簧一端置于绝缘本体上另一端置于盖体上。

7.如权利要求6所述的多片式架构的插座连接器,其特征在于:所述绝缘本体上设有凹口,所述盖体上设有插脚,所述插脚收容于所述凹口中。

8.如权利要求7所述的多片式架构的插座连接器,其特征在于:所述绝缘本体边缘设有凸伸出与绝缘本体片相垂直的突块。

9.如权利要求1所述的多片式架构的插座连接器,其特征在于:组装后的插座连接器上具有在传输过程中抓取连接器的吸取帽,所述绝缘本体端部上设有孔,所述吸取帽上设有与绝缘本体端部上的孔对应的支柱。

10.如权利要求9所述的多片式架构的插座连接器,其特征在于:所述吸取帽上设有若干个位于同一圆周上的通孔。

多片式架构的插座连接器

【技术领域】

本实用新型是有关一种插座连接器,尤其指一种具有多片式架构的插座连接器。

【背景技术】

众所周知中央处理器(CPU)可采用插座连接器将其连接至印刷电路板(PCB)上,一般情况下 CPU 组装于插座连接器以后被安装在印刷电路板 PCB 上,与将 CPU 直接焊接在 PCB 上相比其优点在于, CPU 直接安装于插座连接器可以使 CPU 很容易与印刷电路板分离而便于检测与维修,然而随着电连接器的集约化及小尺寸发展趋势, CPU 与插座连接器及 PCB 与插座连接器需要被精确安装,才能更好的满足产业生产需要。

一般来说,插座连接器包括绝缘本体和收容于绝缘本体内的若干导电端子,例如美国专利第 6,196,849 号及美国专利第 6,786,738 号所揭示的插座连接器,其包括绝缘本体,本体上设有使 CPU 上端子阵列贯穿的对应的孔阵列,该本体是由绝缘材料成型而成的单片式结构,然而由于绝缘本体为一较薄平面,成型以后的冷却过程容易使其弯曲变形,这样绝缘本体上的孔阵列就会被挤压或者变形,导致电连接器上的导电端子不能被正确安装在绝缘本体对应的孔内,即使导电端子被安装在绝缘本体对应的孔内,也不能确保 CPU 与插座连接器的准确对接,致使 CPU 与 PCB 之间的电信号连接不能得到很好的保障。因此需要一种改良的插座连接器以避免现有技术的缺陷,确保 CPU 与 PCB 之间稳定的电信号传输。

【实用新型内容】

本实用新型的目的在于提供一种插座连接器,该插座连接器具有可靠的结构能确保中央处理器(CPU)与印刷电路板(PCB)之间稳定的电信号传输。

为实现上述目的,本实用新型采用如下技术方案:一种插座连接器,其包括绝缘本体、收容于绝缘本体内的若干导电端子,绝缘本体是由若干个单独的绝缘本体片通过端部顺次相接形成一环状的方形框架结构,每一绝缘本体片上具有若干个收容导电端子的槽道,每一导电端子具有凸伸出与 CPU 电性连接的

接触部。

与现有技术相比,本实用新型插座连接器通过将现有技术中绝缘本体的一体式结构改进为分离的片式结构,使绝缘本体自身因外界不可抗拒因素而发生的变形得到有效控制,通过这种结构确保CPU与PCB之间电信号的稳定传输。

【附图说明】

图1为本实用新型插座连接器的立体分解图。

图2为图1反向立体分解图,但弹簧与导电端子未被揭示。

图3为图1中绝缘本体片组装图。

图4为图1中插座连接器组装之后吸取帽组装于连接器之前的立体图。

图5为图4中吸取帽与插座连接器的组装图。

【具体实施方式】

请参阅图1及图2所示,本实用新型插座连接器100包括有绝缘本体1、收容于绝缘本体1内的若干导电端子2、覆盖于导电端子2上的盖体3及用于将盖体3与绝缘本体1连接起来的弹簧4。

绝缘本体1包括四片单独的绝缘本体片1a, 1b, 1c, 1d。本实用新型中每一绝缘本体片1a, 1b, 1c, 1d都远小于一片式绝缘本体,且可经受绝缘本体片成型以后冷却过程中的微小弯曲变形,因此绝缘本体1的平坦性和可靠性可以很容易被控制。因为四片绝缘本体片1a, 1b, 1c, 1d具有相同的结构,在此仅以1c的结构为例说明1a, 1b, 1c, 1d的结构,绝缘本体片1c为纵长形且具有中间部10、第一端部11及第二端部12,端部11与端部12厚度比中间部10小,端部11的下表面高于中间部10之上表面而端部12的上表面低于中间部10之上表面,第一端部11上设有组装孔112及第一连接孔111,第二端部12上设有突出部122及第二连接孔121。

请继续参阅图1及图3所示,上述四片绝缘本体片1a, 1b, 1c, 1d端部顺次相连形成一方形框架结构,以下就绝缘本体片1a与其余相邻两片绝缘本体片的连接方式为例说明绝缘本体片之间的连接过程,绝缘本体片1a与1b相互垂直组装,绝缘本体片1a的第一端部11a交迭位于绝缘本体片1b的第二端部12b之上,11a与12b交迭组装后厚度与中间部10的厚度相近,此时突出部122b被收容于组装孔112a以组装绝缘本体片1a, 1b, 第一连接孔111a与第二连接孔121b迭合形成一同轴线的孔14,本实用新型中突出部122b的直径略微大于组装孔112a的直径,绝缘本体片1a与1b通过突出部122b与组装孔112a过盈配合组装在一起,绝

缘本体片1a与1d之间的组装与绝缘本体片1a与1b的组装方式相同,绝缘本体片1a的第二端部12a被绝缘本体片1d的第一端部11d所交迭覆盖,突出部122a收容于组装孔112d内,第一连接孔111d与第二连接孔121a连接。

每一绝缘本体片中间部10上都设有若干端子槽道105(只部分标示)用于收容导电端子2,每一导电端子2具有凸伸出绝缘本体1且与CPU电性连接的接触部21,如图3中所示。在中间部10与端部11及12相邻的端面上设有一对与弹簧4相对应的弹簧收容孔102及位于两弹簧收容孔102之间的凹口103,中间部10外缘与两端部11及12相邻部位处设有凸块104,在中间部10的中部边缘沿纵向方向设有一狭槽结构的耳部101,与四片式绝缘本体片1a, 1b, 1c及1d相对应的盖体3也是由3a, 3b, 3c及3d四块盖片组成,如图2所示,每一盖片设有一对插入绝缘本体片上对应耳部101狭槽的中央插脚32及一对插入对应凹口103的末端插脚33,且设有收容弹簧4另一端的弹簧收容孔34,盖片通过组装于对应的绝缘本体片而覆盖于绝缘本体片的中间部10上。

插座连接器100的组装图请参阅图4所示,前述盖片可以借助弹簧4相对于绝缘本体片上下浮动且所述盖片上设有若干个相互平行的狭槽31,狭槽31沿与对应的绝缘本体片纵向相垂直的宽度方向设置,每一狭槽31与沿宽度方向设置的导电端子阵列2相对应,导电端子阵列之接触部21收容于狭槽31内,当CPU组装于插座连接器100时,盖片向下浮动,导电端子的接触部21便穿过狭槽31凸伸出盖体3与CPU电性接触,绝缘本体片的边缘上所设置的凸块104能防止CPU发生位移,插座连接器100没有组装之前,例如在插座连接器100的搬运或传送过程中,借助弹簧4在一锁定位置支撑盖体3以保护导电端子接触部21不受损坏。

请继续参阅图4,图中同时揭示了组装于插座连接器100上的吸取帽5,该吸取帽5包括一设有位于同一圆周上的圆形通孔52的平面板51及由该平面板51四角分别向下延伸形成的四个支柱53,支柱53收容于绝缘本体1上的孔14内用以在插座连接器100上支撑吸取帽5,当吸取帽5被组装于插座连接器100后,(请参阅图5所示)在插座连接器100的传送过程中,吸取帽5可被吸盘吸取,借助吸取帽5插座连接器100便能很容易被抓取。

本实用新型通过将绝缘本体一体结构改进为分离的片式结构,使得绝缘本体的变形现象得到有效控制,从而确保CPU与PCB之间电信号的稳定传输。

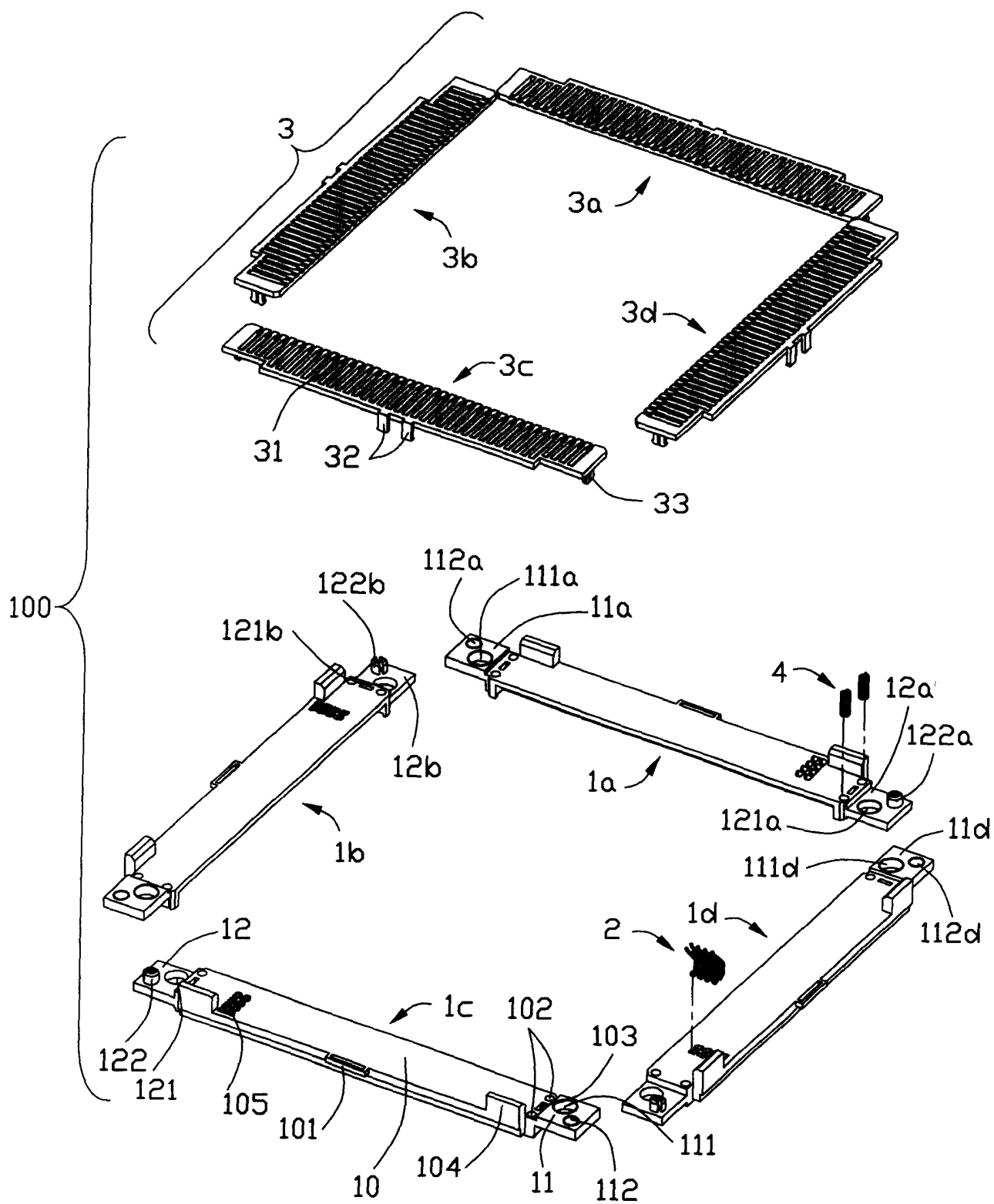


图 1

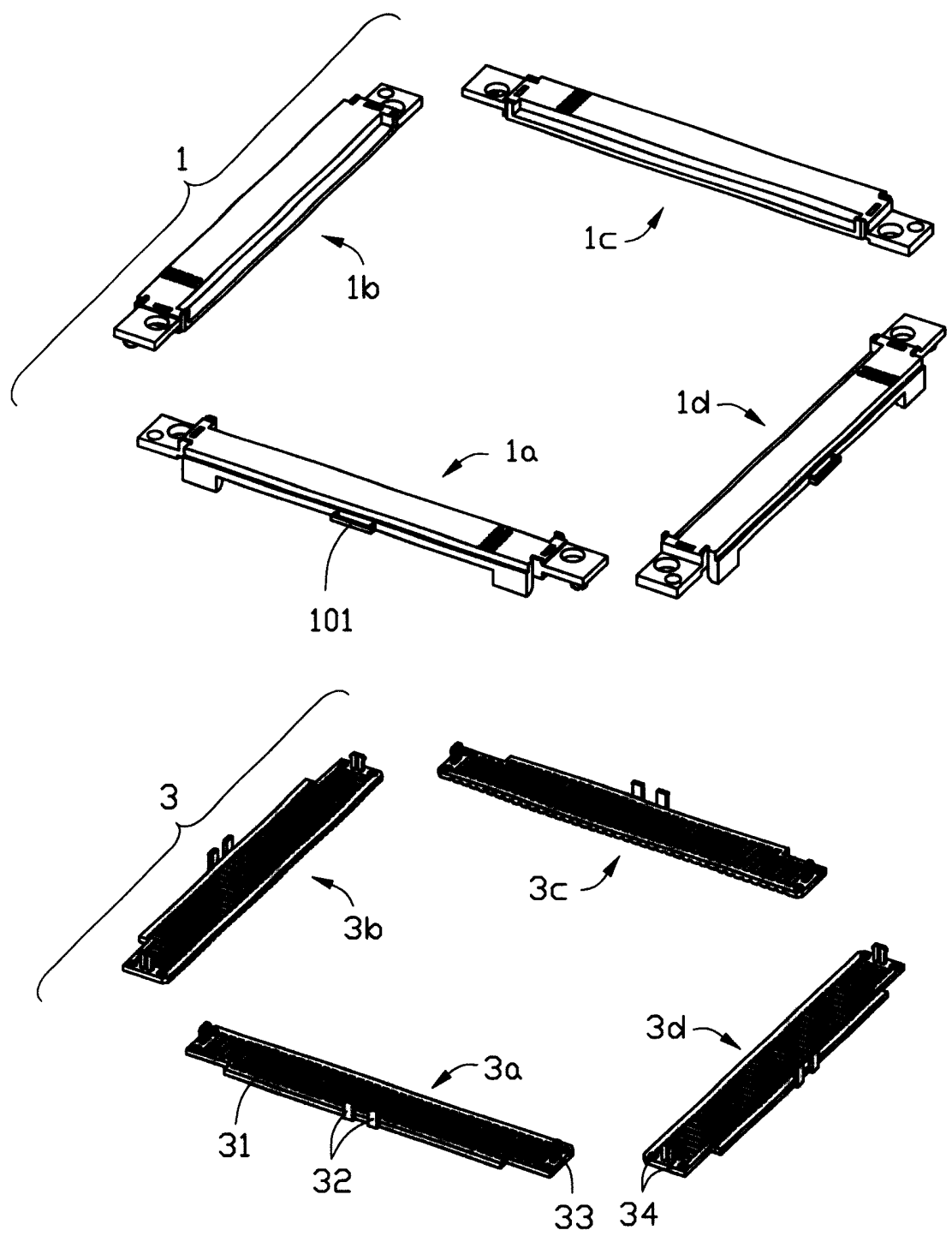


图 2

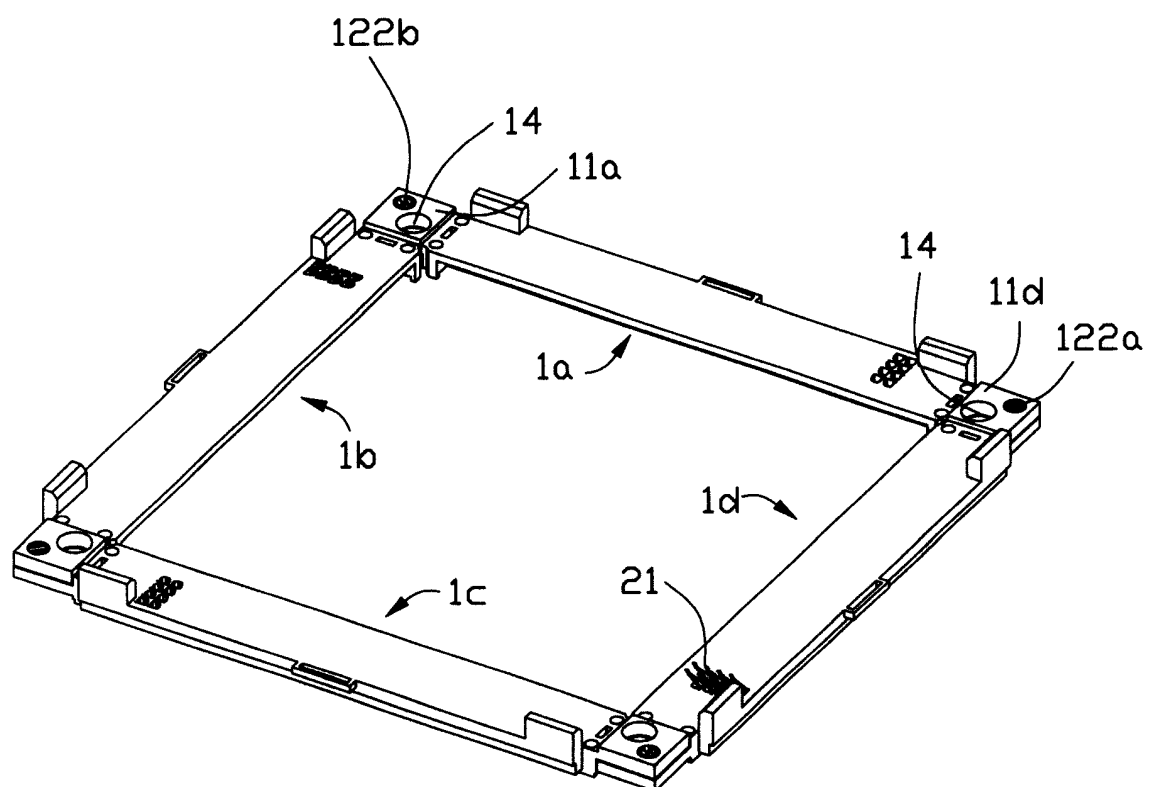


图 3

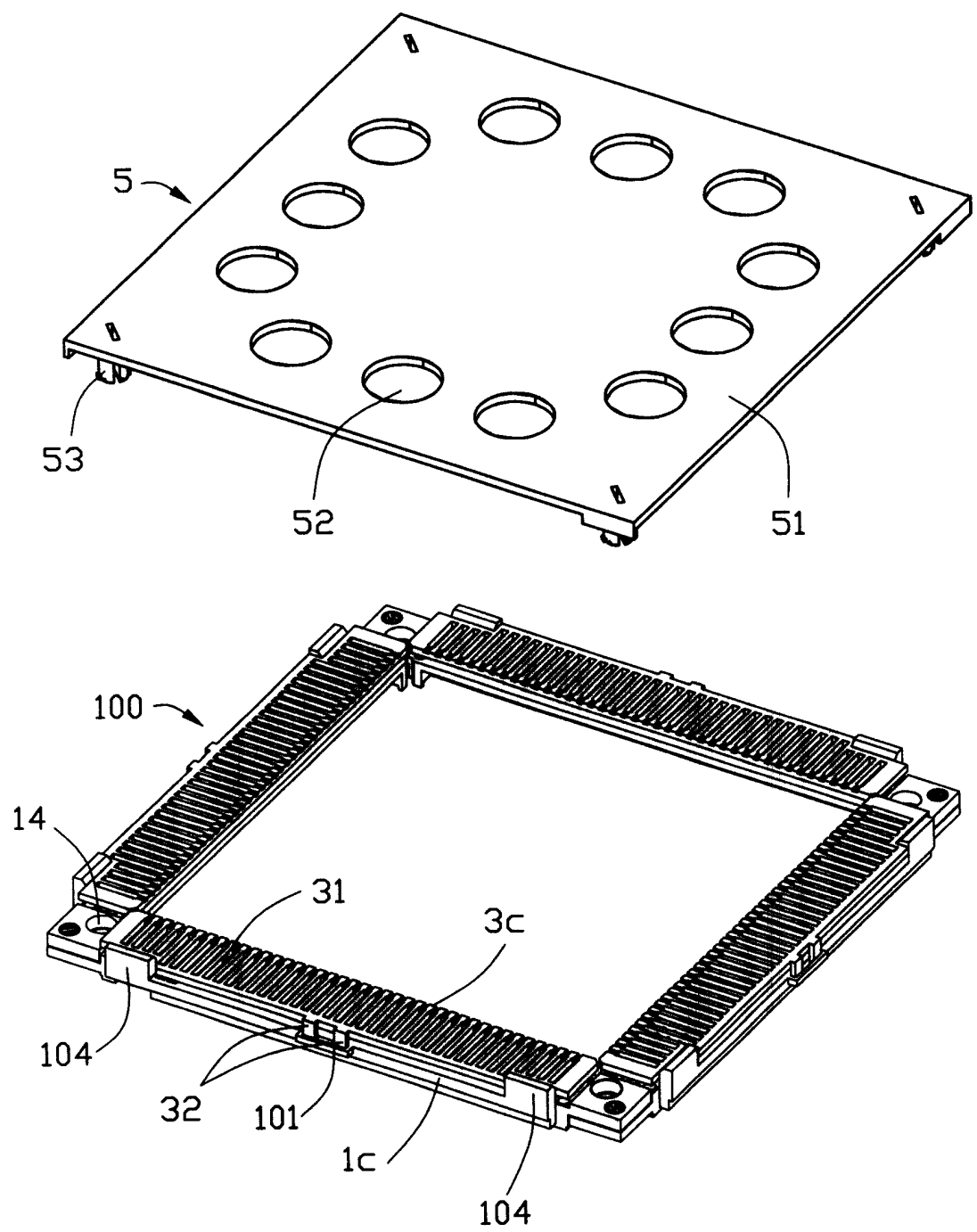


图 4

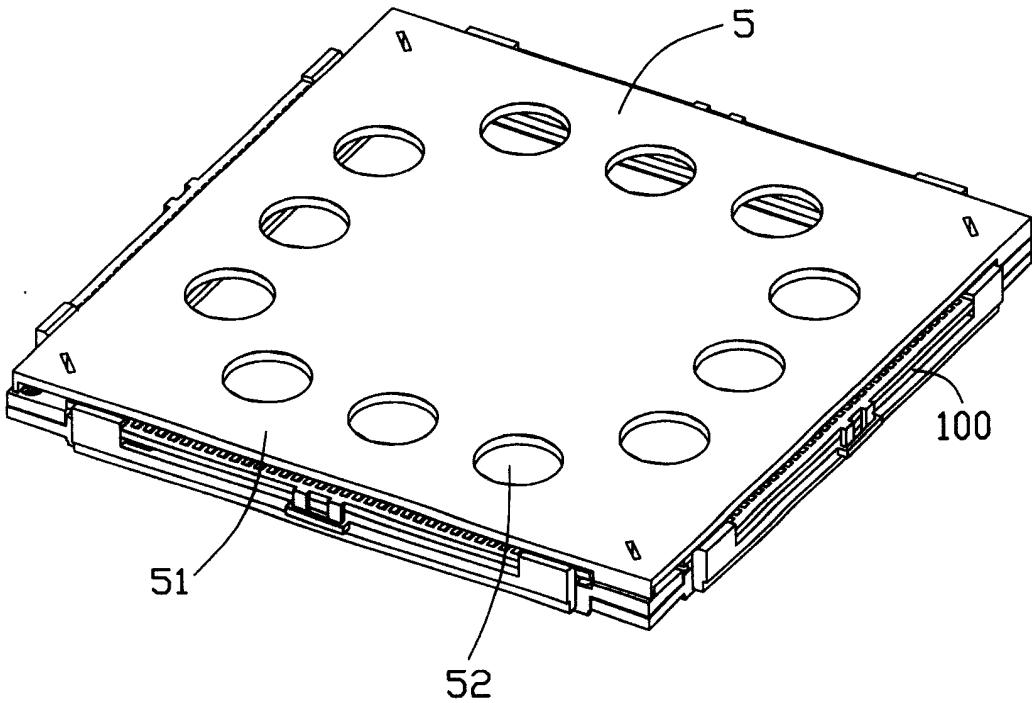


图 5