

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

H01R 12/22 (2006.01)

H01R 12/32 (2006.01)



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200510122639.8

[43] 公开日 2007年5月30日

[11] 公开号 CN 1972018A

[22] 申请日 2005.11.23

[21] 申请号 200510122639.8

[71] 申请人 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

共同申请人 鸿海精密工业股份有限公司

[72] 发明人 陈理邦 叶宏扬

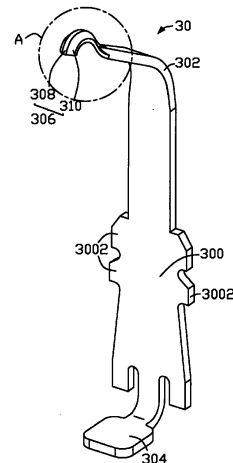
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

[54] 发明名称

电连接器

[57] 摘要

本发明涉及一种电连接器，可电性连接设有若干导电垫片的芯片模组和印刷电路板，其包括绝缘本体和容设于绝缘本体中的若干导电端子。导电端子包括基部、自基部向芯片模组延伸的弹性臂和可焊接于印刷电路板上的焊接部，弹性臂于自由端附近设有接触部，接触部中央凸设有可与芯片模组的导电垫片对接的接触区，借此可增加导电端子和导电垫片之间的接触摩擦力，有效刮除导电垫片上的氧化层和污物。



1. 一种电连接器，可用以电性连接设有若干导电垫片的芯片模组和印刷电路板，其包括绝缘本体和容设于绝缘本体中的若干导电端子；绝缘本体设有承载芯片模组的承接面和与印刷电路板相对的安装面，承接面和安装面之间贯通设置若干端子槽，导电端子对应容置于端子槽中；导电端子包括沿端子槽伸展的基部、自基部向芯片模组延伸的弹性臂和位于弹性臂自由端附近的接触部，以及可对接于印刷电路板上的对接部，其特征在于：所述导电端子的接触部中央凸设有可与芯片模组的导电垫片对接的接触区。

2. 根据权利要求1所述的电连接器，其特征在于：所述导电端子的接触区两侧呈斜面设置。

3. 根据权利要求1所述的电连接器，其特征在于：所述端子槽包括狭长的固持槽和与固持槽垂直导通的收容槽，导电端子的基部固持于固持槽中，导电端子的弹性臂自固持槽向收容槽延伸并部分延伸出绝缘本体的承接面。

4. 根据权利要求3所述的电连接器，其特征在于：所述导电端子的基部两侧分别设有若干倒刺，以和固持槽干涉配合。

5. 根据权利要求1至4项中任意一项所述的电连接器，其特征在于：所述导电端子的弹性臂呈波浪状弯曲延伸，且凸设于接触部中央的接触区呈光滑弧面设置。

电连接器

【技术领域】

本发明涉及一种电连接器，尤指一种可用于电性连接芯片模组和印刷电路板的电连接器。

【背景技术】

电连接器广泛应用于电子领域，以于两个相分离的电子元件，如芯片模组和印刷电路板之间提供电性连接，实现两者间的数据和信号传输。

现有连接设有若干导电垫片的芯片模组和印刷电路板的电连接器一般包括绝缘本体和容设于绝缘本体中的若干导电端子，绝缘本体设有承载芯片模组的承接面和与印刷电路板相对的安装面，贯穿承接面和安装面设有若干端子槽。导电端子对应容设于端子槽中，其包括基部、自基部延伸出绝缘本体承接面的接触部和自基部延伸出绝缘本体安装面的焊接部。使用时，导电端子的焊接部焊接于印刷电路板的相应焊接点上，导电端子的接触部在芯片模组的按压作用下产生弹性变形并沿导电垫片滑移，并在芯片模组和印刷电路板之间形成电性导通。

实际使用过程中，芯片模组通常置于大气环境中，因此芯片模组的导电垫片的表面容易形成氧化层或附着其他污物，并影响导电端子和导电垫片之间的导通性能。为了实现导电端子和导电垫片之间的良好导通，导电端子的接触部在和导电垫片对接过程中需要足够的接触摩擦力，以刮除上述氧化层和污物。但是，上述电连接器至少存在以下缺点：由于导电端子的接触部在整个接触部宽度方向上均和导电垫片接触，因此容易因接触面积过大而导致接触摩擦力不足，并影响导电垫片上的氧化层或污物的刮除。

鉴于上述弊端，确有必要设计一种新式的电连接器。

【发明内容】

本发明需要解决的技术问题是提供一种可于芯片模组和导电端子之间形成良好电性导通的电连接器。

为了解决上述技术问题，本发明提供一种可电性连接设有若干导电垫片的芯片模组和印刷电路板的电连接器，该电连接器包括绝缘本体和容设于绝缘本体中的若干导电端子；绝缘本体设有承载芯片模组的承接面和与印刷电路板相对的安装面，承接面和安装面之间贯通设置若干端子槽，导电端子对应容置于端子槽中；导电端子包括沿端子槽伸展的基部、自基部向芯片模组延伸的弹性臂，以及可对接于印刷电路板上的对接部；导电端子的弹性臂自由端附近设有接触部，接触部中央凸设有可与芯片模组的导电垫片对接的接触区。

相对于现有技术，本发明电连接器至少具有以下优点：由于导电端子接触部中央凸设有接触区，导电端子仅通过凸设的接触区和芯片模组的导电垫片对接，因此可以减小导电端子和导电垫片的接触面积，增加导电端子和导电垫片之间的接触摩擦力，有效刮除导电垫片上可能形成的氧化物或污物。

【附图说明】

下面将参照附图详细描述本发明电连接器的一个具体实施方式。

图1是本发明电连接器的立体示意图，其中一个导电端子位于绝缘本体外。

图2是图1所示电连接器中导电端子的立体图。

图3是图2所示导电端子圆圈部A的局部放大图。

图4是图1所示电连接器沿B-B线的剖视图，其中导电端子的接触部尚未和芯片模组的导电垫片对接。

图5和图4类似，只是导电端子的接触部已和芯片模组的导电垫片完全对接。

【具体实施方式】

图1至图5示出了本发明电连接器10的一个具体实施方式，可用以电性连接芯片模组40和印刷电路板50，其包括绝缘本体20和容设于绝缘本体20中的若干导电端子30。

下面结合附图来详细说明本发明电连接器10的各元件，请参阅图1、图4和图5，绝缘本体20是由绝缘材料成型的矩形板状结构，其包括承载芯片模组40的承接面202和与印刷电路板50相对的安装面206，贯穿承接面202和安装面206设有若干呈矩阵排列的端子槽204。端子槽204包括狭长的固持槽2042和与固持槽2042垂直导通的收容槽2046，固持槽2042和收容槽2046以斜面2044连接。

请参阅图2和图3，导电端子30是由金属片材冲制而成，其包括基部300、自基部300顶端向上弯曲延伸的弹性臂302，以及于基部300下末端水平弯折形成的焊接部304。

基部300呈平直板状并沿竖直方向延伸，其两侧分别设有若干倒刺3002，以将导电端子30的基部300干涉收容于端子槽204的固持槽2042中。臂部302自基部300的顶端向上呈波浪状弯曲延伸，其于靠近悬置的自由端附近处设有接触部306。接触部306的中央凸设有接触区308，以和芯片模组40的导电垫片400对接，接触区308的设置是通过将接触部306两侧冲压成斜面310来实现的。当导电端子30和芯片模组40上相应的导电垫片400对接时，接触部306仅通过接触区308和导电垫片400对接，借此可减小导电端子30和导电垫片400之间的接触面积。

下面结合附图来详细说明本发明电连接器10的组装和使用过程，请结合参阅图1、图4和图5，组装时将导电端子30自下而上插入相应的端子槽204中。导电端子30的基部300容置于固持槽2042中，并通过倒刺3002和固持槽2042的侧壁干涉配合，导电端子30的弹性臂302沿斜面2044延伸至收容槽2046上方。组装完毕后，导电端子30的接触部306延伸出绝缘本体20的承接面202，导电端子30的焊接部304延伸出绝缘本体20的安装面206。

使用过程中，导电端子30的焊接部304通过植于其上的锡球3040连接于印刷电路板50相应的焊点500上，位于弹性臂302末端的接触部306延伸出绝缘本体20的承接面202。当芯片模组40开始组设于电连接器10上时，芯片模组40上的导电垫片400对应置于导电端子30的接触部306上；当芯片模组40在外力作用下向绝缘本体20下压时，芯片模组40的导电垫片400同时按压导电端子30的接触部306，

并使得导电端子30的弹性臂302发生弹性变形；当下压力足以克服接触区308和导电垫片400之间的摩擦阻力时，导电端子30相对于导电垫片400产生滑移并刮擦导电垫片400上的氧化层或污物，因而可在导电端子30的接触区308和导电垫片400新鲜的基体上形成良好的电性导接。

由于导电端子30的接触区308的凸出设置，在导电端子30和导电垫片400对接的整个过程中，导电端子30只有接触区308和导电垫片400对接，接触部306的其他部分均不和导电垫片400对接。因此，可以减小导电端子30和导电垫片400的接触面积，增大导电端子30和导电垫片400之间的接触摩擦力，有效刮除导电垫片400上可能形成的氧化层或污物，保证导电端子30和芯片模组40之间可靠的电性导通。

应当指出，以上所述仅是本发明的优选实施方式，对于本领域的普通技术人员来说，在不脱离本发明原理的前提下做出的其它改进和变化也应当视为本发明的保护范围。

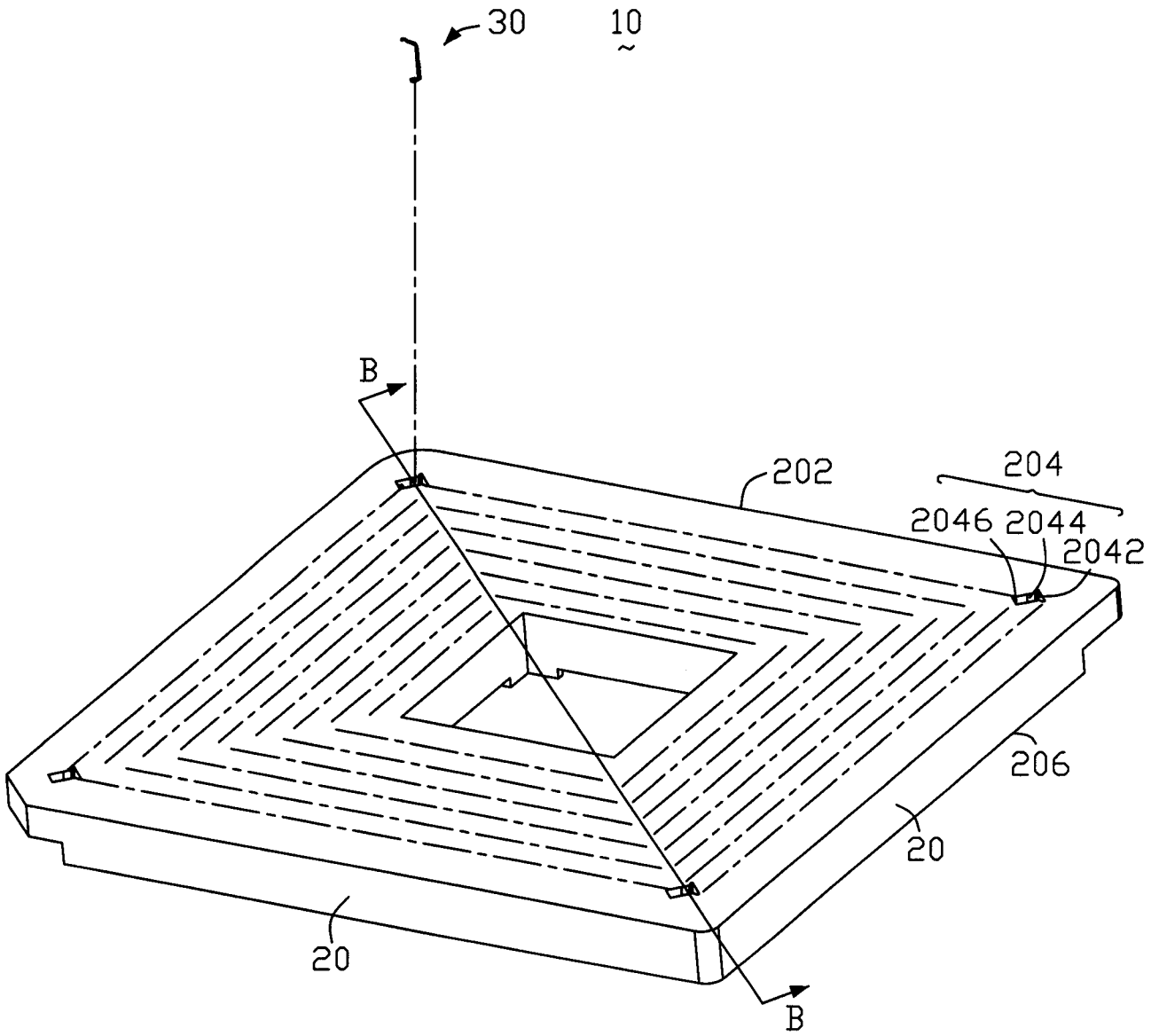


图 1

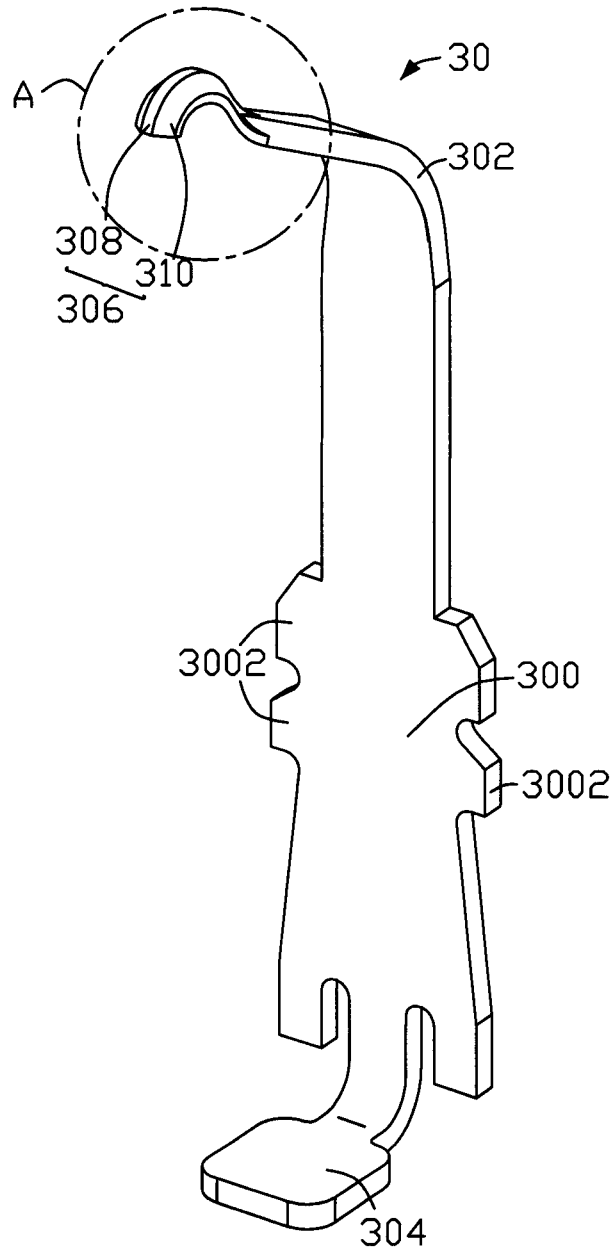


图 2

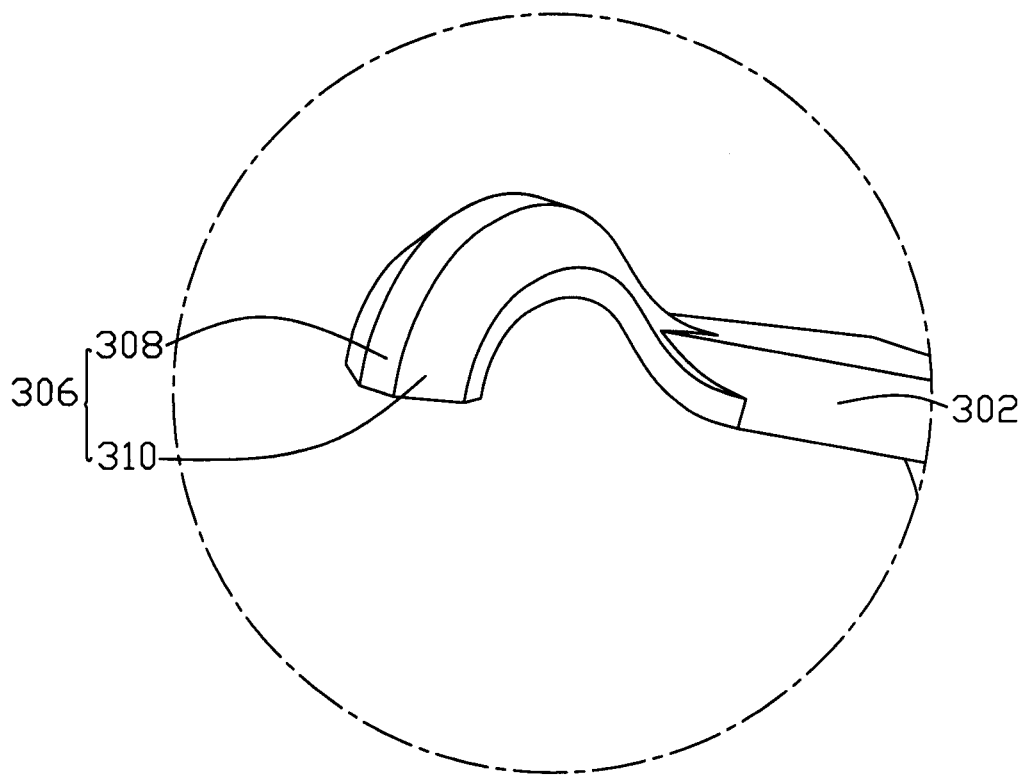


图 3

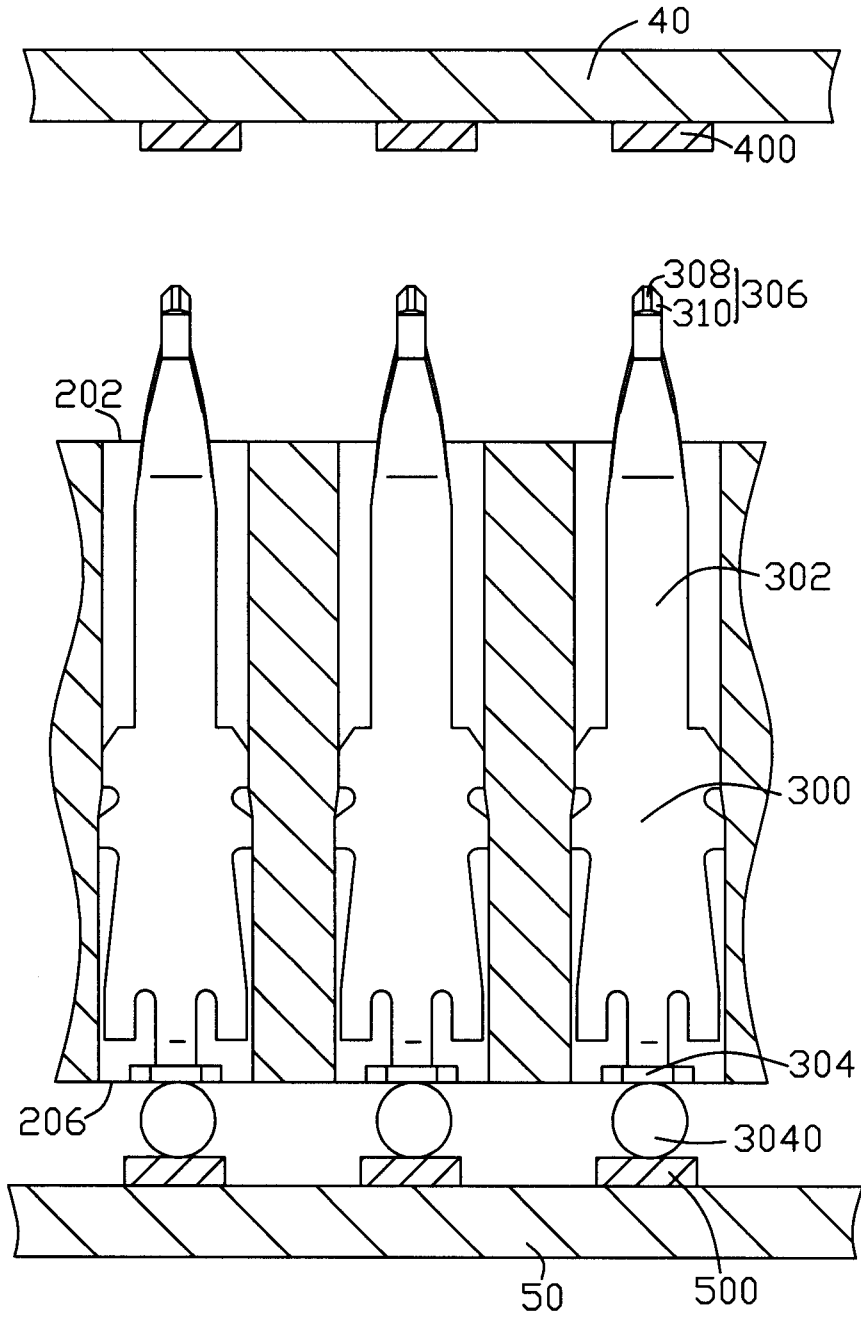


图 4

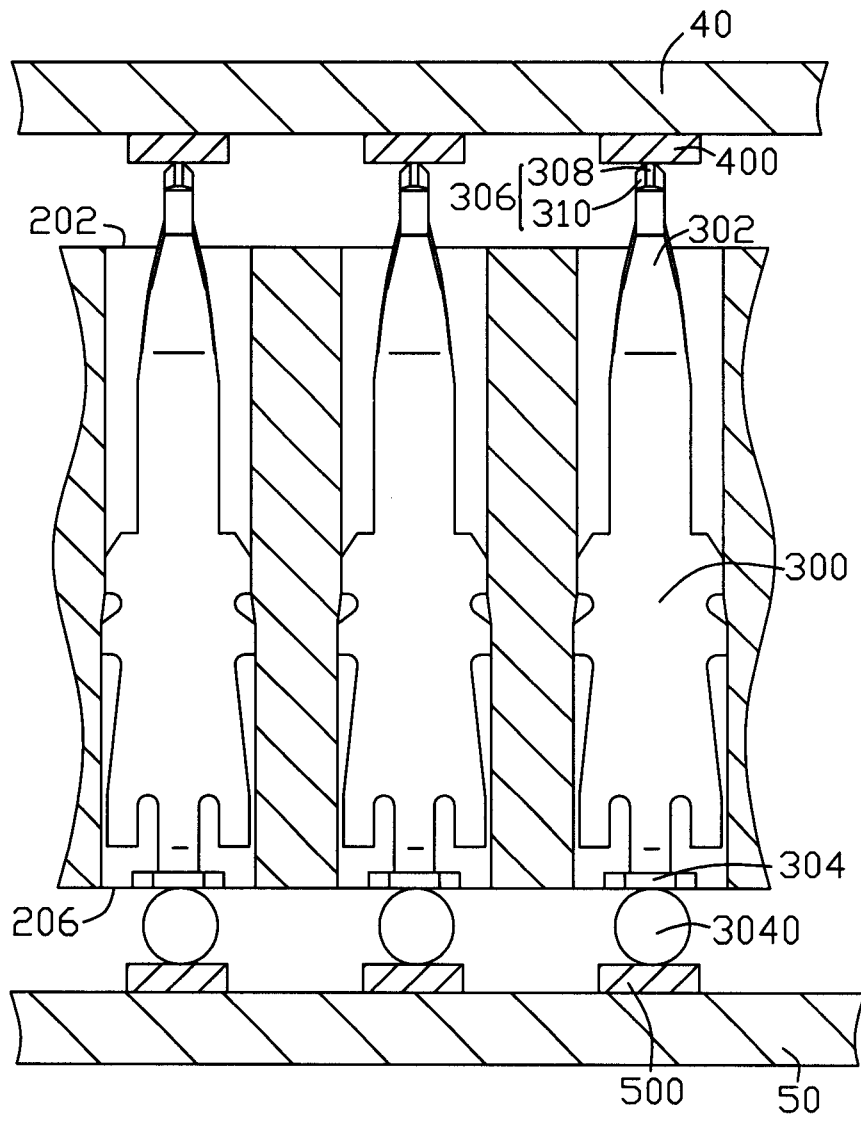


图 5