

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820128815.8

[51] Int. Cl.

H01R 33/76 (2006.01)

H01R 12/22 (2006.01)

H01R 12/32 (2006.01)

H01R 13/73 (2006.01)

H01R 13/648 (2006.01)

[45] 授权公告日 2009年10月7日

[11] 授权公告号 CN 201323362Y

[22] 申请日 2008.11.11

[21] 申请号 200820128815.8

[30] 优先权

[32] 2008.2.13 [33] US [31] 12/069991

[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 范德史迪·汉德瑞克斯·彼得·金伯特

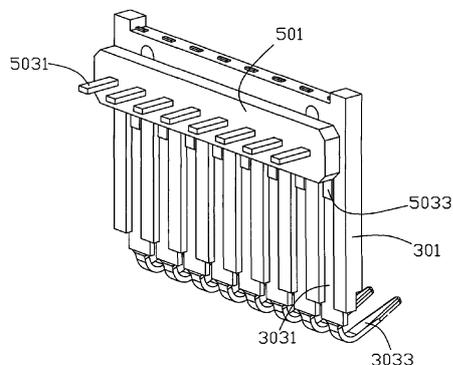
权利要求书2页 说明书5页 附图11页

[54] 实用新型名称

电连接器

[57] 摘要

一种电连接器，包括本体及一对安装在本体上的端子模组，其中本体具有底墙、相对侧墙，以及由底墙和相对侧墙构成的收容空间；端子模组安装在本体的相对侧墙上，至少包括若干导电端子，导电端子具有基部及自基部向收容空间延伸的接触部，其中所述电连接器进一步包括一对焊接组件，焊接组件安装在本体外表面并与导电端子相接触。



1. 一种电连接器，包括本体及一对安装在本体上的端子模组，其中本体具有底墙、相对侧墙，以及由底墙和相对侧墙构成的收容空间；端子模组安装在本体的相对侧墙上，至少包括若干导电端子，导电端子具有基部及自基部向收容空间延伸的接触部，其特征在于：所述电连接器进一步包括一对焊接组件，焊接组件安装在本体外表面并与导电端子相接触。

2. 如权利要求1所述的电连接器，其特征在于：所述焊接组件至少包括焊接端子，焊接端子至少具有与导电端子相连接的安装部及垂直于安装部的焊接部。

3. 如权利要求2所述的电连接器，其特征在于：所述电连接器进一步包括安装于本体的壳体和至少一个与焊接组件的焊接部等高的焊接垫。

4. 如权利要求3所述的电连接器，其特征在于：所述相对侧墙设有若干贯穿槽，焊接组件通过贯穿槽与端子模组相接触。

5. 如权利要求4所述的电连接器，其特征在于：所述电连接器进一步包括一对覆盖在端子模组上的遮蔽壳体，遮蔽壳体具有自两侧边缘延伸并抵靠于相对侧墙的翼部及若干与端子模组连接的通孔。

6. 一种电连接器包括金属本体及一对端子模组，其中本体具有第一相对侧墙、第二相对侧墙、连接第一和第二相对侧墙的底墙，以及由第一、第二相对侧墙和底墙构成的收容空间，且第一相对侧墙设有若干垂直延伸的贯穿槽；端子模组安装于第一相对侧墙内表面，包括若干导电端子，导电端子具有与贯穿槽相对齐的基部，其特征在于：所述电连接器进一步包括一对焊接组件，焊接组件自第一相对侧壁外侧与端子模组相接触，包括贯穿贯穿槽并与端子模组的基部电性接触的安装部。

7. 如权利要求6所述的电连接器，其特征在于：所述端子模组进一步包括与安装部相垂直的焊接部。

8. 如权利要求7所述的电连接器，其特征在于：所述安装部自焊接部径直

向下延伸，焊接部位于第一相对侧墙的上边缘。

9. 如权利要求7所述的电连接器，其特征在于：所述安装部自焊接部径直向上延伸，焊接部位于第一相对侧墙的下边缘。

10. 如权利要求6所述的电连接器，其特征在于：所述电连接器进一步包括包覆于本体的壳体，壳体位于本体的上边缘或下边缘位置。

电连接器

【技术领域】

本实用新型涉及一种电连接器，尤指一种用于连接电子模块和印刷电路板的电连接器。

【背景技术】

一般地，电子模块需要用电连接器固定在电子器件上，比如手机上的相机模块是用电连接器连接到手机的，因此，电连接器应有一个可以放置电子模块的凹槽，使得电子模块和电连接器有良好的电接触性能，也就是说，电子模块和电子器件通过电连接器达成电性接触。

随着社会的发展，手机越来越趋于小型化。为了满足需求，出现了一种能够贯穿印刷电路板的电连接器。由于体积的限制，有时印刷电路板上下空间一致，这时电连接器贯穿印刷电路板，且在印刷电路板上方的部分和下方的部分大小一致；有时印刷电路板上面的空间比下面的空间小，这时电连接器贯穿印刷电路板，且大部分位于印刷电路板的下方；有时印刷电路板上面的空间比下面的空间大，这时电连接器贯穿印刷电路板，且大部分位于印刷电路板的上方。

2006年12月12日公告的美国专利第7147510号揭露了一种电连接器，至少包括绝缘本体、若干端子和遮蔽壳体，其中绝缘本体设有底墙和侧墙。每一个端子包括固持于绝缘本体侧墙内的固持部，延伸至绝缘本体底墙上方的接触部和由绝缘本体侧墙上方向外延伸至外部的焊接部，当电连接器通过端子的焊接部与印刷电路板相连时，电连接器大部分位于印刷电路板的下方。

2006年4月26日公告的中国专利第2775870号揭露了一种电连接器，至少包括绝缘本体、若干端子和覆于本体上的遮蔽壳体，其中绝缘本体设有底墙和侧墙。类似于美国专利第7147510号中揭示的电连接器，每一个端子包括固持于绝缘本体侧墙内的固持部，延伸至本体底墙上方的接触部和由绝缘本体侧墙中间

位置向外延伸至外部的焊接部，当电连接器通过端子的焊接部与印刷电路板相连时，电连接器位于印刷电路板的中间。

为了满足不同手机内部空间的需求，相机模块需要用不同的电连接器连接到手机，这使得电连接器的制造和手机的生产都有一定的局限性，因而需要一种电连接器，它可以满足不同的需求。

鉴于以上缺失，特设计一种可以满足不同需求的电连接器。

【实用新型内容】

本实用新型的目的在于提供一种可以满足不同需求的电连接器。

本实用新型的目的在于通过以下技术方案实现的：一种电连接器，包括本体及一对安装在本体上的端子模组，其中本体具有底墙、相对侧墙，以及由底墙和相对侧墙构成的收容空间；端子模组安装在本体的相对侧墙上，至少包括若干导电端子，导电端子具有基部及自基部向收容空间延伸的接触部，其中所述电连接器进一步包括一对焊接组件，焊接组件安装在本体外表面并与导电端子相接触。

相较于现有技术，本实用新型电连接器具有以下有益效果：通过将焊接组件安装在本体的不同位置，以满足不同的需求。

【附图说明】

图1是本实用新型电连接器立体示意图。

图2是本实用新型电连接器的部分立体组合图，其中端子模组的导电端子和绝缘体已组装在一起，焊接组件的焊接端子和固持焊接端子的端子固持件已组装一起。

图3是本实用新型电连接器的部分立体组合图，其中端子模组和遮蔽壳体已组装在本体上。

图4是本实用新型电连接器端子模组和焊接组件组装在一起的立体示意图。

图5是本实用新型电连接器的立体示意图，其中壳体从上方安装在本体上，焊接组件位于本体侧墙的上部位置。

图6是图5所示电连接器的主视图。

图7是本实用新型电连接器的立体示意图，其中壳体从下方安装在本体上，焊接组件位于本体侧墙的上部位置。

图8是图7所示电连接器的主视图。

图9是图7所示电连接器沿IX-IX线的剖面图。

图10是本实用新型电连接器的立体示意图，其中壳体从下方安装在本体上，焊接组件位于本体侧墙的下部位置。

图11是图10所示电连接器沿XI-XI线的剖面图。

【实施方式】

下面结合附图来详细说明本实用新型电连接器的具体实施方式。

请参阅图1至图8所示，本实用新型电连接器用于连接手机（未标示）上的相机模组（未标示）至印刷电路板（未标示）。

请参阅图1所示，本实用新型电连接器包括本体10、一对端子模组30、一对焊接组件50、遮蔽壳体70，以及组装在本体10外表面的壳体90。

请参阅图1至图3所示，本体10由金属材料制成，具有平面形状的底墙100，自底墙100四周向上延伸的第一侧墙101、第二侧墙102、第三侧墙103、第四侧墙104，以及由第一侧墙101、第二侧墙102、第三侧墙103、第四侧墙104和底墙100构成的收容空间105，其中第一侧墙101和第三侧墙103表面分别等距分布着若干贯穿本体10内外表面的贯穿槽1011，当端子模组30组装在本体10上时，焊接组件50通过贯穿槽1011与端子模组30相连接；第二侧墙102和第四侧墙104内表面分别设有两对向收容空间105延伸的弹片1021。第四侧墙104进一步开设有大致呈矩形的窗口1041，当相机模块自上方装入本体10时，通过窗口1041准确地装入本体10。

请参阅图1至图4，以及图9、图11所示，一对端子模组30分别安装在本体10的第一侧墙101和第三侧墙103上，包括绝缘体301和若干固持在绝缘体301内的导电端子303，其中绝缘体301设有与本体10上的贯穿槽1011相对应的、用于固

持导电端子303的狭槽3011及若干与遮蔽壳体70相配合的定位柱3013；导电端子303至少包括沿插入方向延伸的基部3031及由基部3031一端向收容空间105延伸的接触部3033，其中基部3031的宽度宽于接触部3033，从而增加接触部3033的弹力性能。

焊接组件50安装在端子模组30上，同时焊接到印刷电路板2，包括若干焊接端子503和固持焊接端子503的端子固持件501，其中焊接端子503呈“L形”结构，包括与端子模组30的导电端子303相接触的安装部5033和由本体10向外延伸且与印刷电路板2相连的焊接部5031，安装部5033可径直向上延伸，此时焊接部5031位于本体10的下边缘，安装部5033径直向下延伸时焊接部5031位于本体10的上边缘，因此焊接组件50可以根据不同手机的需要，安装在端子模组30的不同位置，也就是说，本电连接器可以应用在不同的手机上。

请参阅图1至图3，遮蔽壳体70由金属材料制成，覆盖在端子模组30上，设有向收容空间105倾斜延伸的锁固弹片701和若干与定位柱3013相配合的通孔703，同时遮蔽壳体70两侧边缘有一对垂直于遮蔽壳体70表面且抵靠在第二侧墙102和第四侧墙104内表面的翼部705。

壳体90，由金属板冲压折弯而成，整体呈矩形，包括包覆在本体10外表面的四墙901和若干位于四墙901四周且与印刷电路板相连的焊接垫903。

下面参阅图1至图11，介绍本实用新型电连接器的组装过程：首先将导电端子303和绝缘体301组装在一起，形成端子模组30，接着遮蔽壳体70覆盖在端子模组30上，其中端子模组30的定位柱3013与遮蔽壳体70的通孔703相对应，遮蔽壳体70和端子模组30组合后，安装到本体10的第一侧墙101和第三侧墙103上，其中遮蔽壳体70的翼部705抵靠在第二侧墙102和第四侧墙104的内表面，端子模组30导电端子303的接触部3033位于本体10底墙100上方，然后将焊接组件50安装在第一侧墙101和第三侧墙103外表面，焊接组件50的安装部5033和端子模组30导电端子303的基部3031通过贯穿槽1011相连接，焊接组件50的焊接部5031向本体10外侧延伸，并焊接至印刷电路板2，最后壳体90包覆在本体10外表面，壳

体90的焊接垫903和焊接组件50的焊接部5031位于同一高度，使得电连接器和印刷电路板2之间保持良好的电连接性能，焊接部5031与焊接垫903的放置面位于相同面或相反面。

需要说明，图5至图6所示，壳体90是从上方组装在本体10上，但图7至图11所示，壳体90是从下方组装在本体10上，这取决于壳体90安装到本体10上后的稳定性，如果焊接组件50的焊接部5031位于接近于第一侧墙101上方的位置，壳体90从下方安装在本体10上，这是因为壳体90的焊接垫903位于上边缘，如果壳体90从上方安装就很难固定，反之，焊接组件50的焊接部5031位于接近于第一侧墙101下方的位置，壳体90从上方安装在本体10上。

在本实施方式中，焊接组件50的焊接端子503包括与端子模组30相接触的安装部5033和与印刷电路板2相连的焊接部5031，焊接组件50可以根据不同手机的需要，安装在端子模组30的不同位置，也就是说，本电连接器可以应用在不同的手机上。

以上所述仅为本实用新型的一种实施方式，不是全部或唯一的实施方式，本领域普通技术人员通过阅读本实用新型说明书而对本实用新型技术方案采取的任何等效的变化，均为本实用新型的权利要求所涵盖。

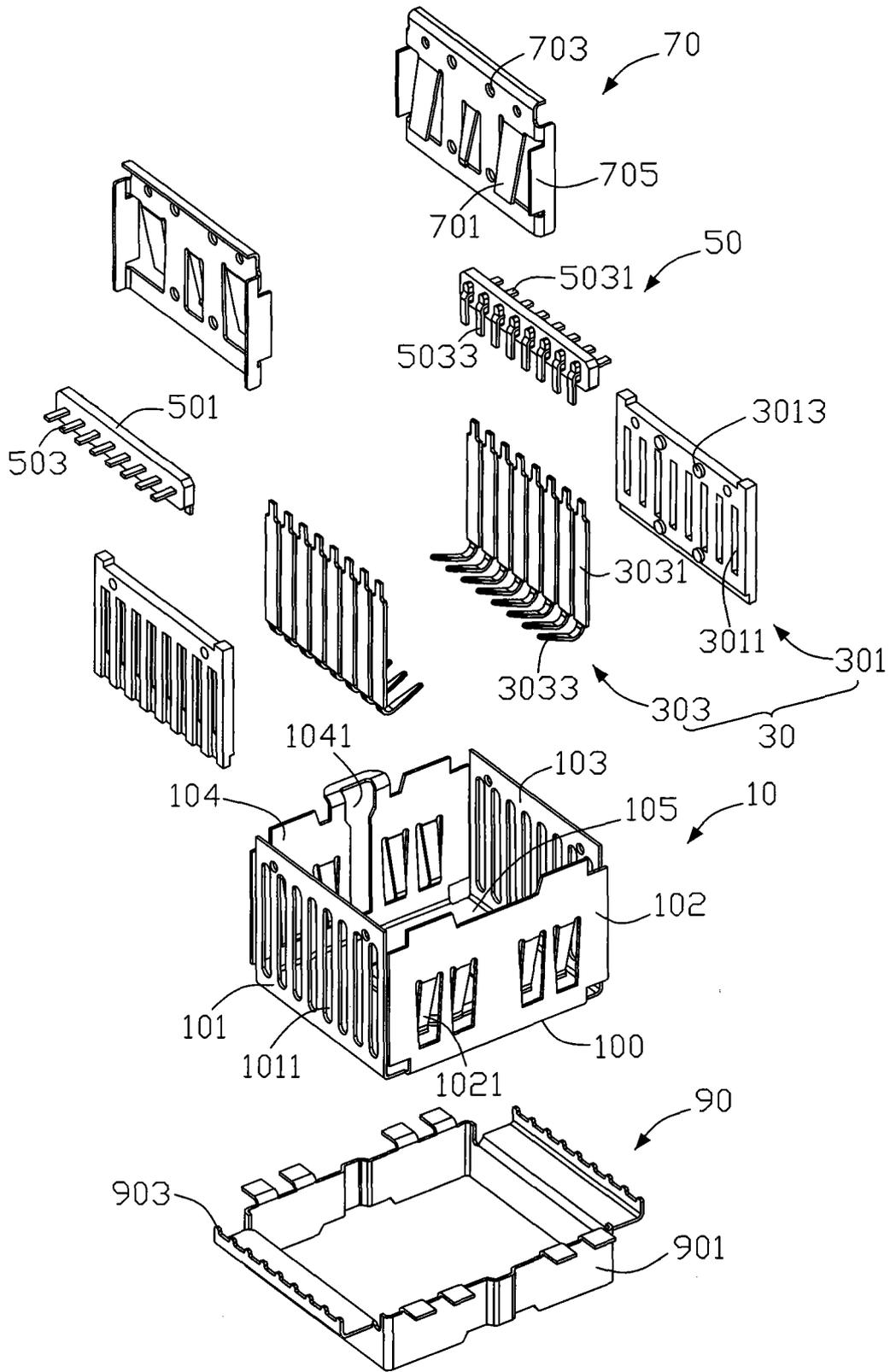


图 1

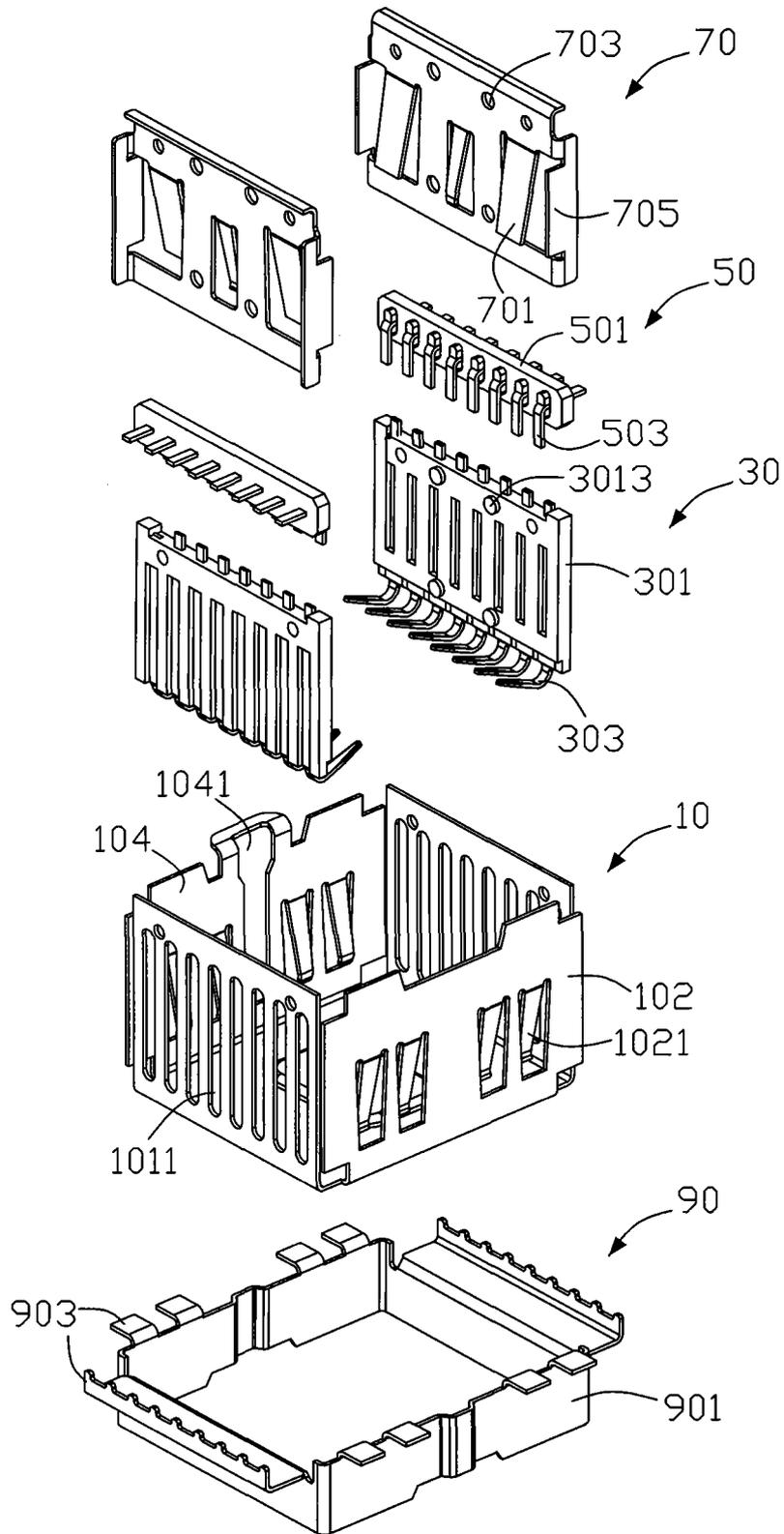


图 2

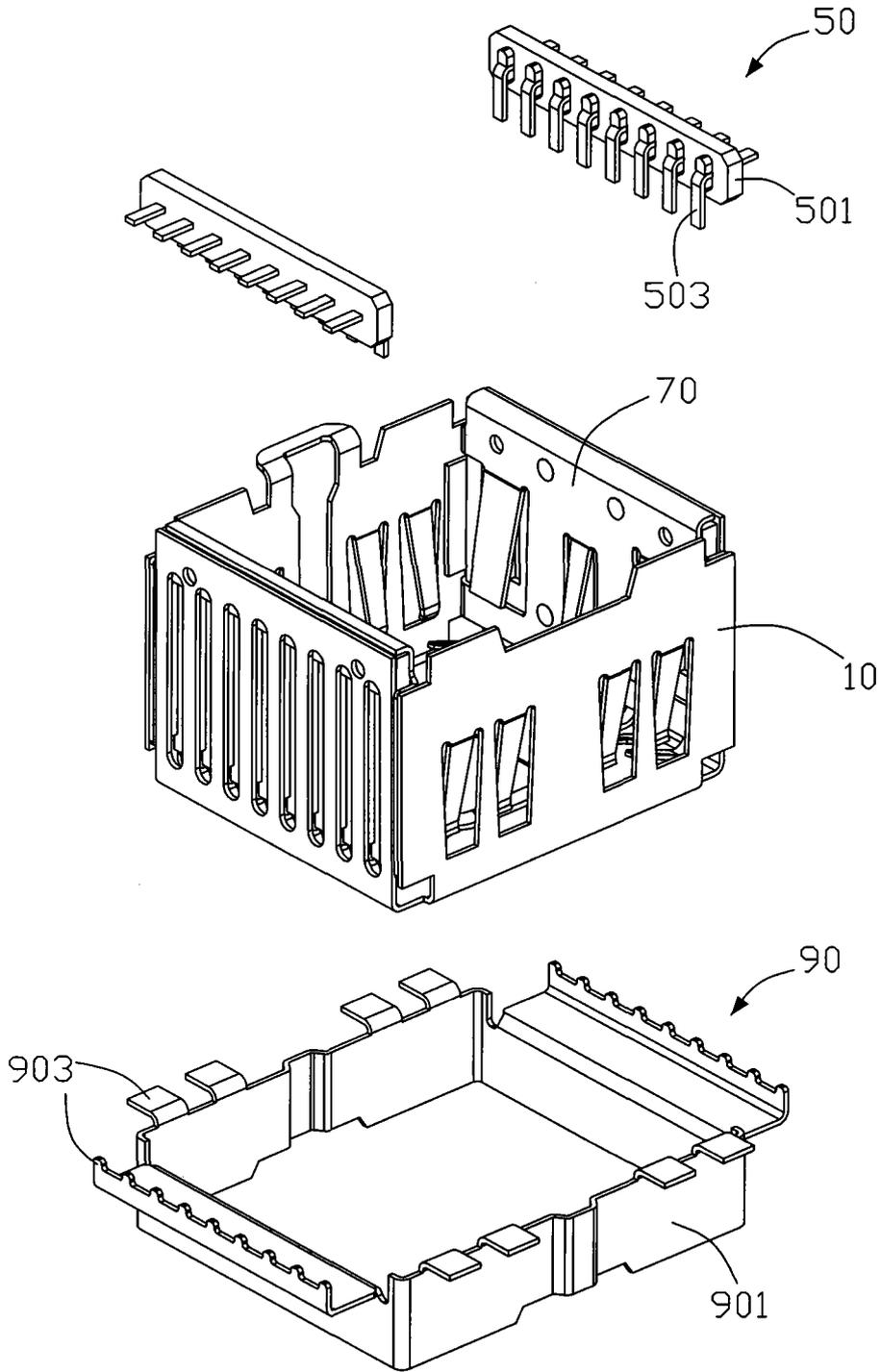


图 3

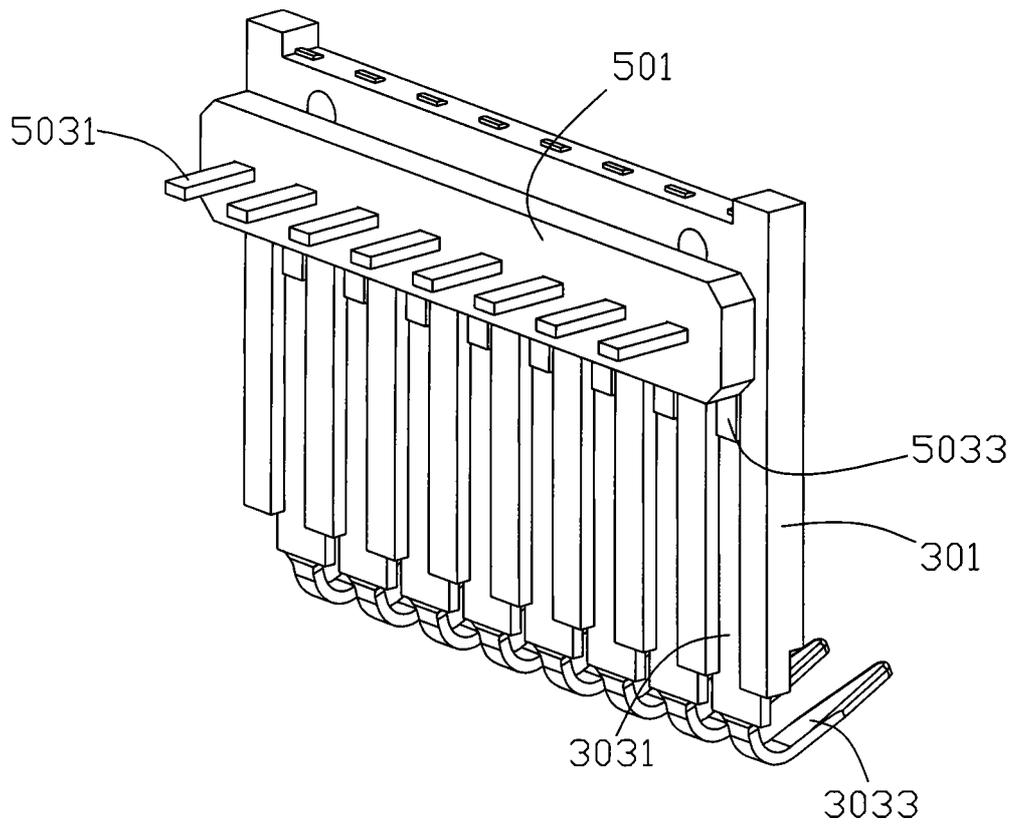


图 4

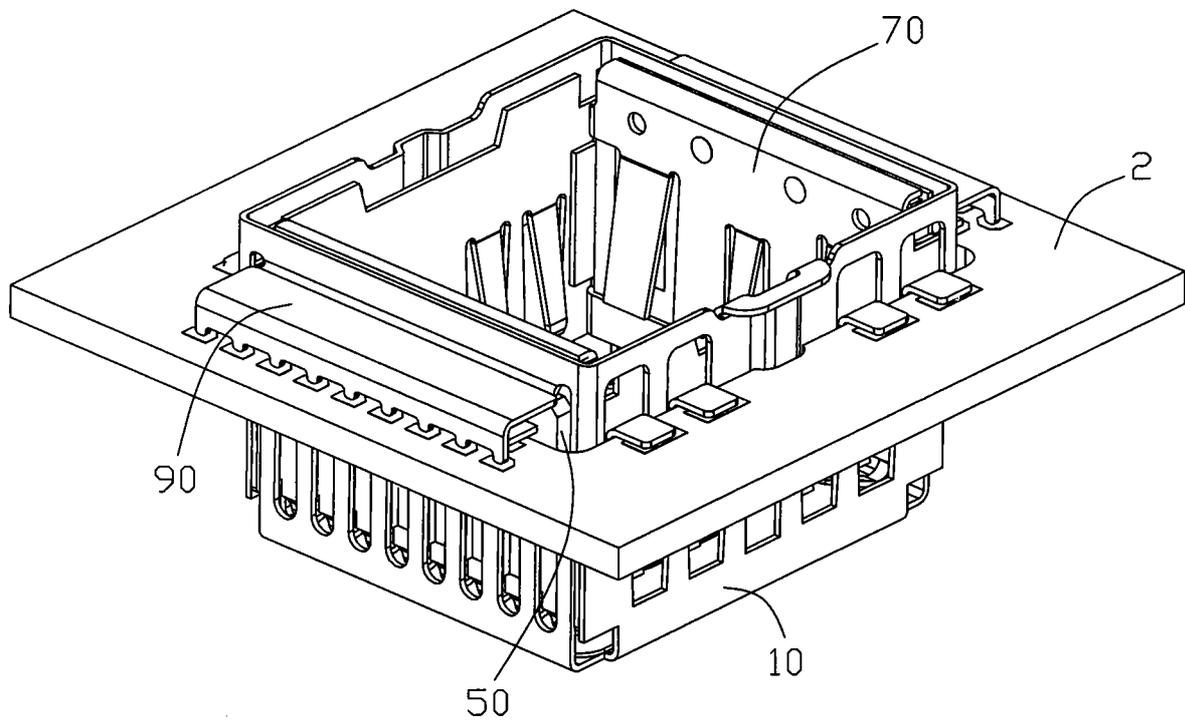


图 5

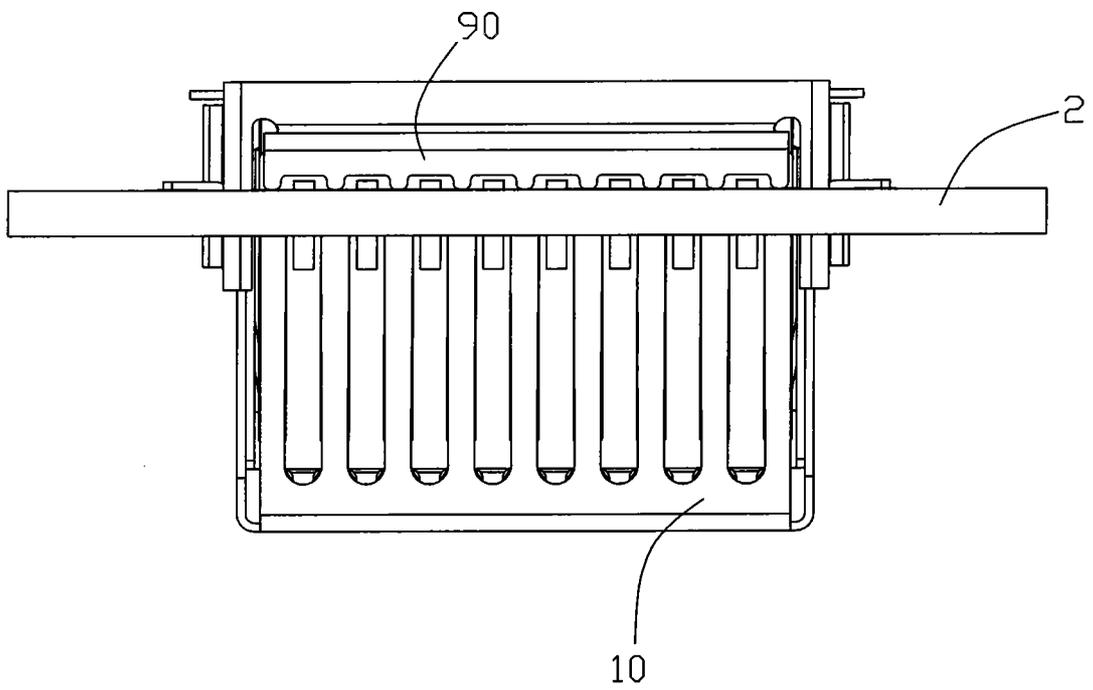


图 6

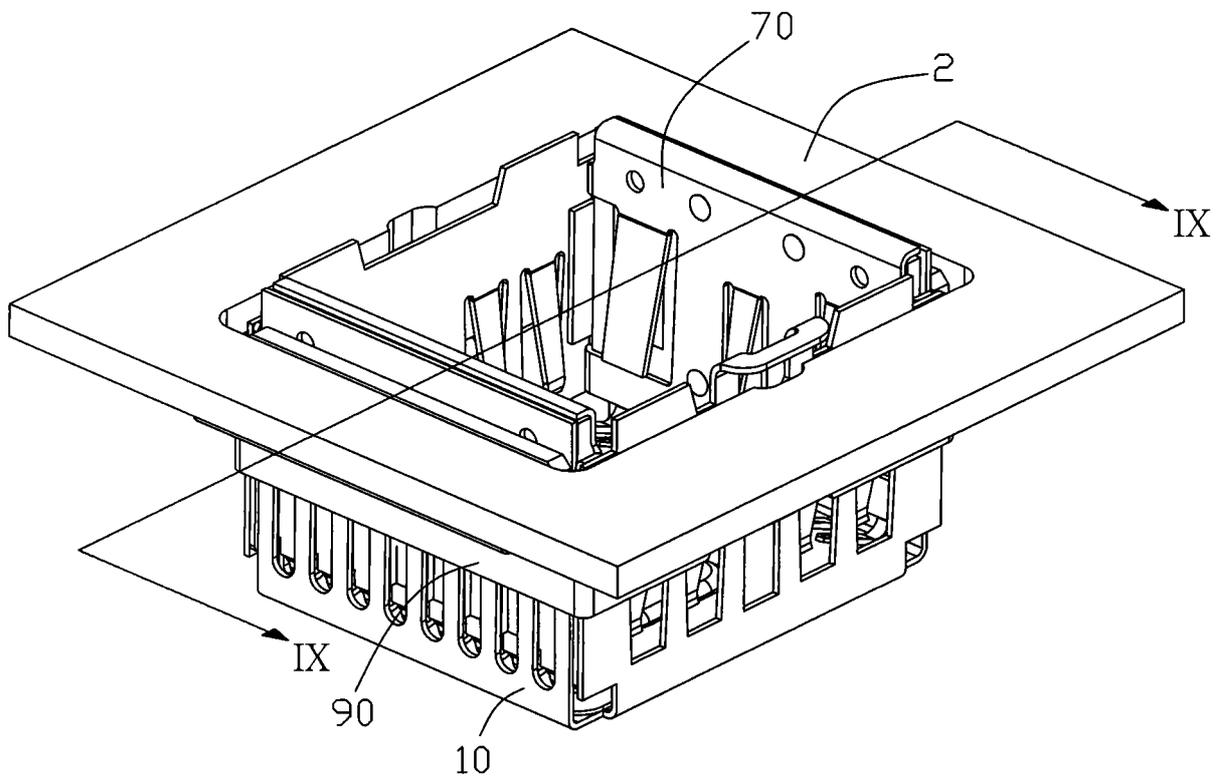


图 7

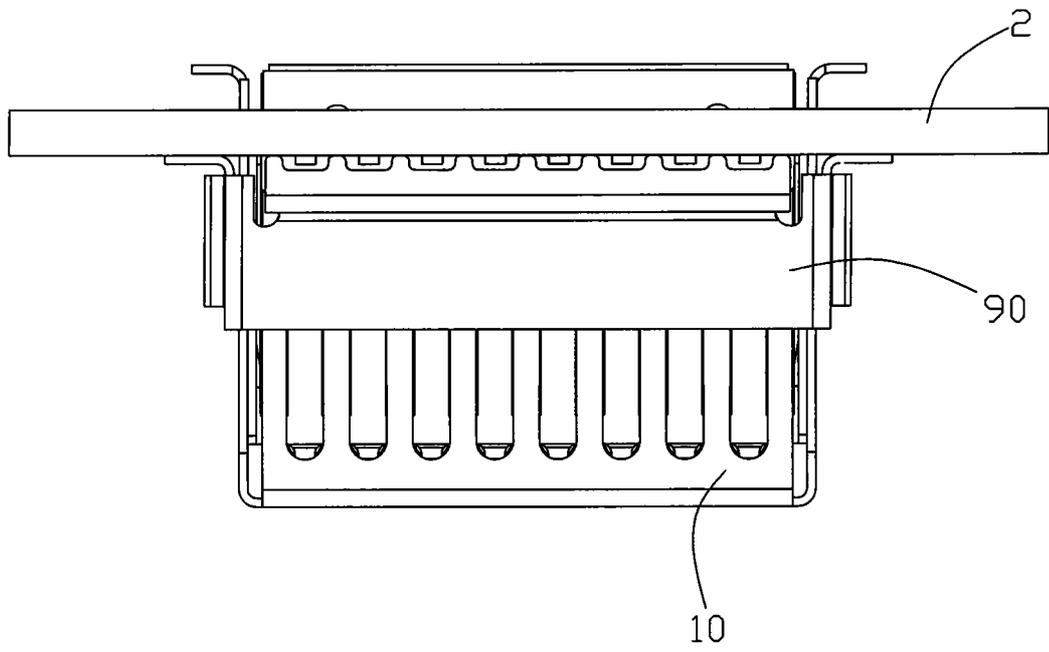


图 8

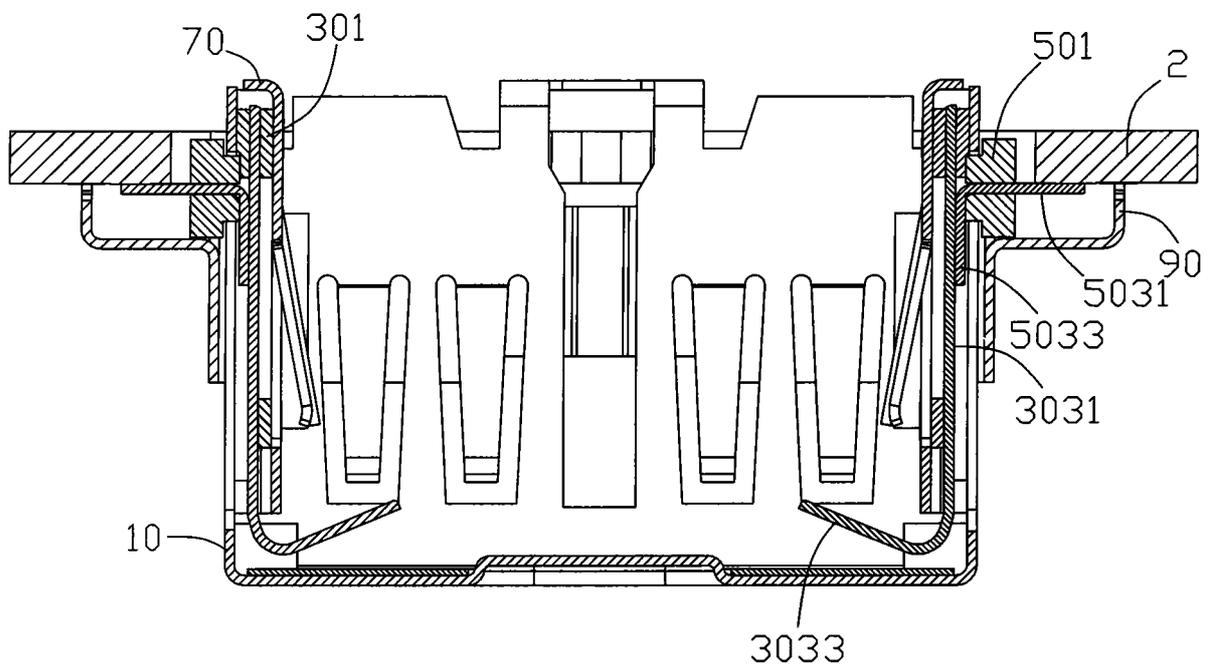


图 9

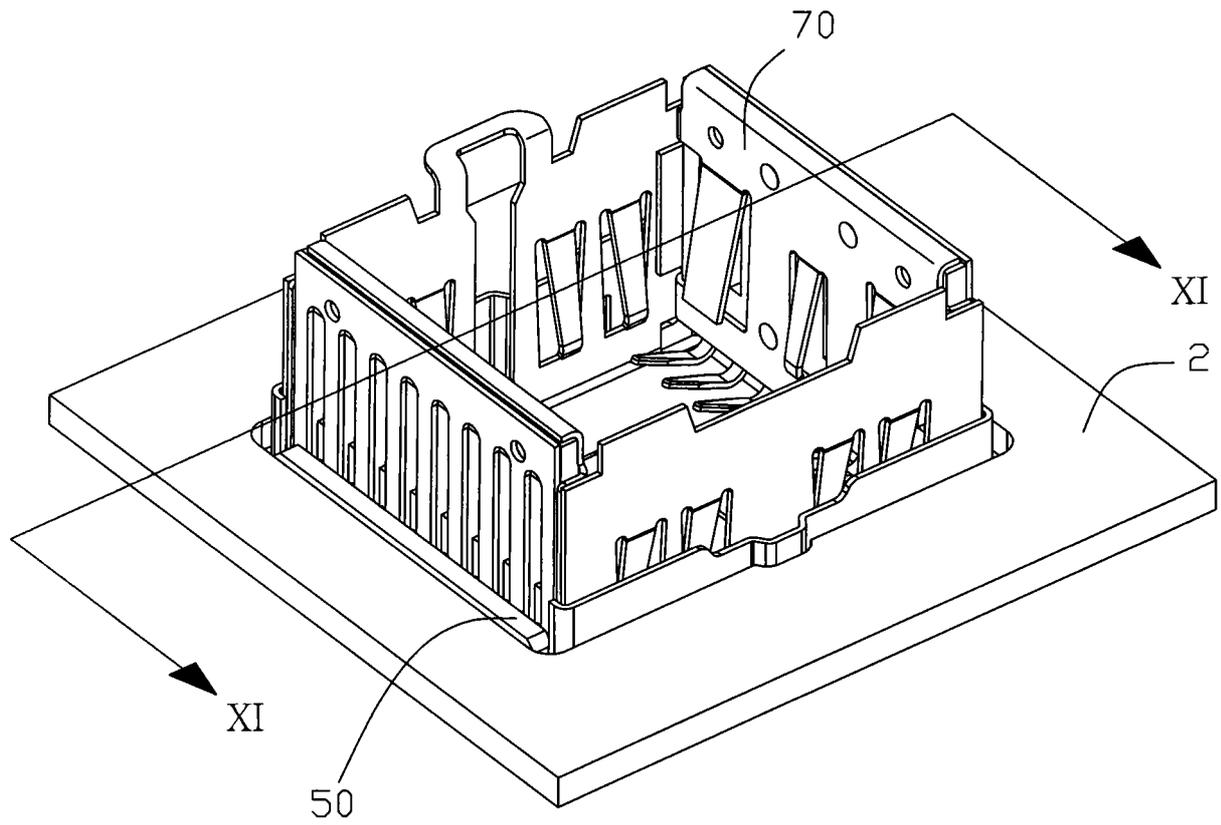


图 10

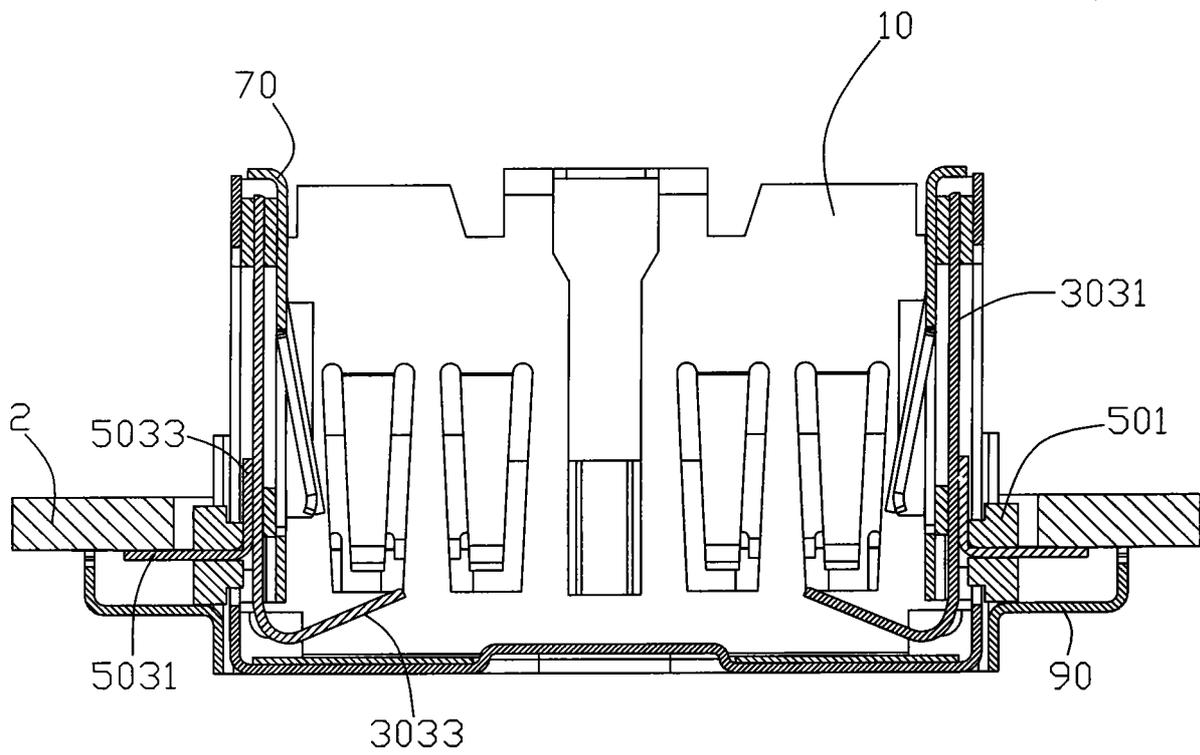


图 11