

[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 200620072592.9

[51] Int. Cl.

H01R 27/02 (2006.01)

H01R 13/46 (2006.01)

H01R 13/516 (2006.01)

H01R 13/518 (2006.01)

H01R 13/40 (2006.01)

H01R 13/648 (2006.01)

[45] 授权公告日 2007年6月27日

[11] 授权公告号 CN 2917027Y

[51] Int. Cl. (续)

H01R 12/32 (2006.01)

[22] 申请日 2006.4.13

[21] 申请号 200620072592.9

[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 万峰 胡金奎 张国华

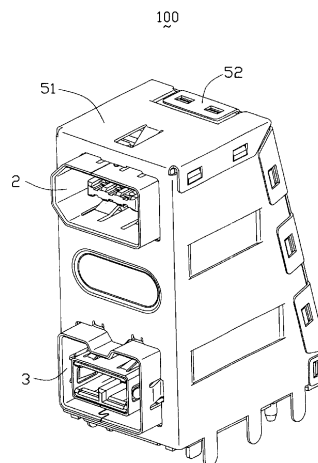
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

[54] 实用新型名称

电连接器组件

[57] 摘要

一种电连接器组件，设置在电子设备的电路板上，其包括绝缘本体、收容于绝缘本体内的第一、第二连接器及与绝缘本体相固持的支撑板；所述支撑板设有一收容于绝缘本体内的竖直状的板部及自板部下边缘向后延伸出绝缘本体外的下端部，如此设置，当对接连接器与该电连接器组件插接时，支撑板的下端部可与电路板抵靠而相互产生作用力，使电连接器组件不易翻转，增强了其在插接时的稳定性。



1. 一种电连接器组件，设置在电子设备的电路板上用以与对接连接器配合，其包括绝缘本体、设置于绝缘本体内的至少第一、第二连接器及支撑板，所述绝缘本体设有一后端面及底壁，所述支撑板与绝缘本体的后端面相配合，其特征在于：所述支撑板包括收容于绝缘本体内的板部及自板部下端延伸出绝缘本体外的下端部，所述下端部的下表面与绝缘本体的底壁平齐。

2. 如权利要求1所述的电连接器组件，其特征在于：所述后端面内设有若干平行设置的隔墙及位于隔墙之间的狭槽；所述第一连接器包括第一导电端子，所述第一导电端子设有与对接连接器插接的接触部、自接触部弯折延伸的固定部及焊接部，所述固定部固持于上述狭槽内；所述支撑板的板部设有若干可抵压固定部的凸条，所述凸条可与狭槽相配合。

3. 如权利要求1所述的电连接器组件，其特征在于：所述板部为竖直状，所述板部的两侧设有若干凸肋，所述后端面设有若干与凸肋相卡合的配合槽。

4. 如权利要求1所述的电连接器组件，其特征在于：所述支撑板设有一自板部上端延伸的上端部，所述上端部、下端部均自支撑板向后延伸，并且上端部延伸的长度小于下端部延伸的长度。

5. 如权利要求1所述的电连接器组件，其特征在于：所述支撑板设有一与板部相对的后表面、自后表面向后延伸的第一、第二突出部及连接第一、第二突出部的两排加强肋，所述第二突出部及下端部之间设有一对连接块，所述第一、第二突出部及下端部均设有一倾斜面。

6. 如权利要求1所述的电连接器组件，其特征在于：所述绝缘本体设有一与后端面相对的对接面及自对接面向绝缘本体内凹设的第一、第二收容空间，所述第一连接器包括若干第一导电端子，绝缘本体设有延伸入第一收容空间内的舌板，所述舌板设有用以收容第一导电端子的上下两排收容槽。

7. 如权利要求6所述的电连接器组件，其特征在于：所述绝缘本体设有一顶壁及位于第一、第二收容空间之间的分隔板，所述顶壁设有一开口

及向开口内延伸的凸块，所述分隔板向第一收容空间内延伸有一支持块；所述第一连接器还设有一收容于第一收容空间内的金属框口，所述金属框口可抵压支持块及凸块。

8. 如权利要求1所述的电连接器组件，其特征在于：所述电连接器组件还包括一与电路板平行的安装板，所述安装板位于绝缘本体的下方并且与支撑板的下端部接触，其中所述安装板设有若干通孔；所述第一、第二连接器分别设有第一、第二导电端子，所述第一导电端子设有焊接部，所述第二导电端子设有焊接脚，并且所述焊接部及焊接脚均自通孔延伸出安装板外。

9. 如权利要求1所述的电连接器组件，其特征在于：所述电连接器组件还设有一包覆于绝缘本体外围的遮蔽壳体，所述遮蔽壳体设有梯形状的两侧面，所述遮蔽壳体包括前遮蔽壳体及与前遮蔽壳体相扣接的后遮蔽壳体，其中，前遮蔽壳体包括一配合面及收容绝缘本体的收容腔，所述配合面设有与第一、第二连接器相配合的第一、第二开口，所述第一、第二连接器均延伸出配合面之外。

10. 如权利要求1所述的电连接器组件，其特征在于：所述第一连接器为A型IEEE-1394连接器，所述第二连接器为B型IEEE-1394连接器。

## 电连接器组件

### 【技术领域】

本实用新型涉及一种电连接器组件，尤其涉及一种上、下堆叠式的电连接器组件。

### 【背景技术】

与本实用新型相关的现有技术可参阅2002年11月6日公告的中国实用新型专利第CN2520032Y号，该专利揭示的电连接器组件安装于电路板上，其包括绝缘本体、收容于绝缘本体内的第一连接器及位于第一连接器下方的第二连接器、与绝缘本体配合的支撑板及包覆于绝缘本体外围的遮蔽壳体，其中，绝缘本体后端面设有若干沿竖直方向平行设置的隔墙及位于相邻两隔墙之间的狭槽，所述第一、第二连接器分别设有若干前后布置的导电端子，所述导电端子包括接触部、固持于上述狭槽内的固定部及延伸出绝缘本体外可与电路板电性连接的焊接部；所述支撑板大致为矩形结构，其包括一内侧面及自内侧面上、下边缘分别向一侧延伸的上端部及下端部，其中上端部与下端部大致相同，内侧面上设有若干与绝缘本体狭槽相配合的凸条，所述凸条用以压接导电端子的固定部并使支撑板固持于绝缘本体的后端面，然而，由于支撑板及整个连接器的外形均大致为矩形状，并且连接器的高度较大，当对接连接器与该电连接器组件进行插接，特别是对连接器插入位于较高位置的第一连接器内时，两者产生的相互作用力会使该电连接器组件与电路板产生相对运动，进而影响其在插接时的稳定性。

因此，有必要对现有的电连接器组件进行改进以克服上述缺陷。

### 【实用新型内容】

本实用新型的目的在于提供一种具有较好插接稳定性的电连接器组件。

本实用新型的目的在于通过以下技术方案实现的：一种电连接器组件，设置在电子设备的电路板上用以与对接连接器配合，其包括绝缘本体、设置于绝缘本体内的至少第一、第二连接器及支撑板，所述绝缘本体设有一后端面

及底壁，所述支撑板与绝缘本体的后端面相配合，所述支撑板包括收容于绝缘本体内的板部及自板部下端延伸出绝缘本体外的下端部，所述下端部的下表面与绝缘本体的底壁平齐。

相较于现有技术，本实用新型电连接器组件支撑板的下端部延伸出绝缘本体之外，当本实用新型电连接器组件与对接连接器插接时，支撑板的下端部可与电路板之间产生相互作用力，使电连接器组件不易翻转，增强了其在插接时的稳定性。

### 【附图说明】

图1是本实用新型的立体组合图。

图2是本实用新型另一角度的立体组合图。

图3是本实用新型的立体分解示意图。

图4是本实用新型的部分组合示意图。

图5是本实用新型支撑板的立体示意图。

### 【具体实施方式】

请参照图1至图3所示，本实用新型电连接器组件100设置于电子设备的电路板上(未图示)以供若干对接连接器相插接，其包括：绝缘本体1、设置于绝缘本体1内的第一连接器2、第二连接器3、与绝缘本体扣持的支撑板4、包覆于绝缘本体外围的遮蔽壳体5及安装板6。

绝缘本体1包括顶壁11、底壁12、对接面13、与对接面13相对的后端面14，其中，自对接面13向绝缘本体1内凹设有上下排列的第一、第二收容空间15、16分别用以收容第一、第二连接器2、3。其中，第一收容空间15内设有一向对接面13延伸的舌板151，所述舌板151的上下表面分别设有若干导电端子收容槽152；所述第一、第二收容空间15、16之间设有一分隔板17，所述分隔板17向第一收容空间15内延伸有一支持块171、所述分隔板17向第二收容空间16延伸有一“八”字形的配合部172；所述顶壁11设有一开口111及向开口111内延伸的凸块112；所述底壁12两侧设有与安装板6配合的若干凹口121；所述后端面14设有若干沿竖直方向平行设置的隔墙141及位于相邻两隔墙141之间的狭槽142，所述狭槽142与舌板151的导电端子收容槽152对应连通，在隔墙141的两边且靠近绝缘本体1的侧壁(未标号)处设有若干配合槽143。

所述第一连接器2设有延伸入第一收容空间15与舌板151相配合的第一导电端子21及收容于第一收容空间15并包覆于舌板151外围的金属框体22。其中，第一导电端子21包括收容于舌板151收容槽152内的接触部211、自接触部211弯折延伸且收容于绝缘本体1狭槽142的固定部212及自固定部212向下延伸的焊接部213，所述第一导电端子21呈前后两排设置；所述金属框体22呈连续翻边的喇叭状；所述舌板151、第一导电端子21及框体22共同构成第一连接器2，在本实施方式中第一连接器2为标准的A型IEEE-1394连接器。

所述第二连接器3收容于第二收容空间16内，其设有一闭合的外金属壳31、内金属壳32及若干第二导电端子33，所述第二导电端子33也呈前后两排设置，每一导电端子33均设有延伸出绝缘本体1底壁12的焊接脚331，在本实施方式中第二连接器3为标准的B型IEEE-1394连接器（由于IEEE-1394 A型及B型连接器均具有业界标准，故在此未详述）。

请参照图3至图5所示，所述支撑板4包括竖直状板部41、分别自板部41上、下端向后水平延伸形成的上端部42、下端部43及与板部41相对的后表面44，其中，上端部42向后延伸的长度小于下端部43向后延伸的长度，如此设置，可以节省支撑板4的材料；所述板部41内设有若干竖直设置且不连续的凸条411及位于板部41两侧的若干凸肋412；所述下端部43设有一与绝缘本体1底壁12平齐的下表面431，所述后表面44自其上、下部适当位置处向后延伸有第一、第二突出部441、442及连接第一、第二突出部441的两排加强肋443，所述第二突出部442及下端部43之间设有一对连接块444，其中，第一、第二突出部441、442及下端部43均设有一倾斜面（未标号）。

所述遮蔽壳体5是由金属片经冲压、弯折、扣接而成，其包括前遮蔽壳体51及与其相扣接的后遮蔽壳体52，其中，前遮蔽壳体51包括配合面511、顶面512、梯形状的两侧面513以及由配合面511、顶面512、两侧面513共同围成的收容腔514，其中配合面511设有与第一、第二连接器2、3相配合的第一、第二开口5111、5112，其中第二开口5112的上缘设有延伸入收容腔514内的第二接地片5113（未图示）；所述顶面512的前端适当位置处设有延伸入收容腔514内的第一接地片5121、顶面512的后端设有两个凸片5122；所述梯形状的两侧面513，其上部小于下部，两侧面513的后端分别设有若干间隔布置的扣持片5131、两侧面513的底端向下延伸设有若干用以将前遮蔽壳

体51固持到电路板（未图示）上的固持脚5132。

所述后遮蔽壳体52设有一平板状的基部521、自基部521上缘向前延伸的延伸部522及自基部521两侧向前垂直弯折的翼部523，其中基部521设有若干突出的加强筋5211，所述延伸部522设有可与前遮蔽壳体51的凸片5122相扣合的凹口5221，所述翼部523设有可与前遮蔽壳体51的扣持片5131相配合的扣持孔5231。

所述安装板6包括主体部61、自主体部61两侧向上延伸的凸部62及贯穿主体部61的若干通孔63，其中凸部62用以与底壁12的凹口121相配合从而使安装板6与绝缘本体1固持在一起。

请参照图1至图5所示，组装时，首先，将第一导电端子21收容于绝缘本体1内，其中，第一导电端子21的接触部211收容于舌板151的收容槽152内、第一导电端子21的固定部212固持于绝缘本体1后端面14的狭槽142中、第一导电端子21的焊接部213延伸出绝缘本体1底壁12；然后，将框体22自绝缘本体1的对接面13收容于第一收容空间15内并且使其包覆舌板151的外围，所述框体22抵压绝缘本体1顶壁11的凸块112，使框体22稳定固定于第一收容空间15内，由此形成一个标准的A型IEEE-1394接口，并且该接口突出于绝缘本体1的对接面13；其次，将组装之后的第二连接器3收容于第二收容空间16内，该第二连接器3设有一突出于绝缘本体1对接面13的外金属壳31及内金属壳32，由此形成一个标准B型IEEE-1394接口，其中第一导电端子21的焊接部213及第二导电端子33的焊接脚331均延伸出绝缘本体1的底壁12；然后，将支撑板4安装于绝缘本体1上，使支撑板4的板部41与绝缘本体1的后端面14扣合，其中，支撑板4的凸条411卡持于绝缘本体1后端面14的狭槽142中，同时压紧第一导电端子21的固定部212，另外，支撑板4板部41的凸肋412与绝缘本体1后端面14的配合槽143相卡合使支撑板4固定于绝缘本体1上，同时支撑板4的下端部43延伸出绝缘本体1的后端面14之外，并且下端部43的下表面431与绝缘本体1的底壁12平齐；再次，将安装板6自绝缘本体1的底壁12向上安装于绝缘本体1上，其中，安装板6主体部61的凸部62卡合于绝缘本体1底壁12的凹口121内，同时，第一导电端子21的焊接部213及第二导电端子33的焊接脚331均自主体部61的通孔63延伸出安装板6外，所述安装板6抵靠于绝缘本体1的底壁12及支撑板4的下端部43；然后，将已组装好的上述结构收容

于前遮蔽壳体51的收容腔514内，其中，第一、第二连接器2、3的接口分别自第一开口5111、第二开口5112延伸出配合面511之外用以与对应的插头连接器对接，其中，第一、第二接地片5121、5113分别与第一连接器2的金属框体22及第二连接器3的外金属壳31接触以达到接地的功能；最后，将后遮蔽壳体52扣接于前遮蔽壳体51上，其中，后遮蔽壳体52的基部521抵靠于第一、第二突出部441、442及下端部43的倾斜面，其中，遮蔽壳体52延伸部522的凹口5221与前遮蔽壳体51的凸片5122相扣合、后遮蔽壳体52翼部523的扣持孔5231与前遮蔽壳体51的扣持片5131相配合。组装完成后的电连接器组件100呈上下堆叠结构。

使用时，将电连接器组件100组装到电子设备的电路板的上表面上（未图示），所述前遮蔽壳体51的固持脚5132与电路板的通孔固持，第一导电端子21的焊接部213及第二导电端子33的焊接脚331均与电路板的导电路径电性连接，所述支撑板4的下端部43延伸出绝缘本体1的后端面14之外，所述下端部43的下表面431平行于电子设备的电路板，所述安装板6位于缘本体1及支撑板4的下方，所述安装板6的主体部61大致平行于电路板的上表面。当对接连接器（未图示）插入电连接器组件100的接口内与第一、第二连接器2、3相配合时，支撑板4的下端部43通过安装板6与电路板产生作用力，使电连接器组件100不易与电路板之间产生相对运动，增强了其在插接时的稳定性。同时，第一、第二接地片5121、5113可将电连接器组件100在使用时产生的有害电荷导走，增加了使用的安全性并消除了电磁干扰。

诚然，上述实施方式中也可以不设置安装板6，该电连接器组件100组装到电子设备的电路板上时，所述支撑板4下端部43的下表面431与电路板平行且相互抵靠。当对接连接器（未图示）插入电连接器组件100的接口内与第一、第二连接器2、3相配合时，所述支撑板4直接与电路板产生相互作用力，使电连接器组件100不易与电路板之间产生相对运动，同样可以实现本实用新型的目的。

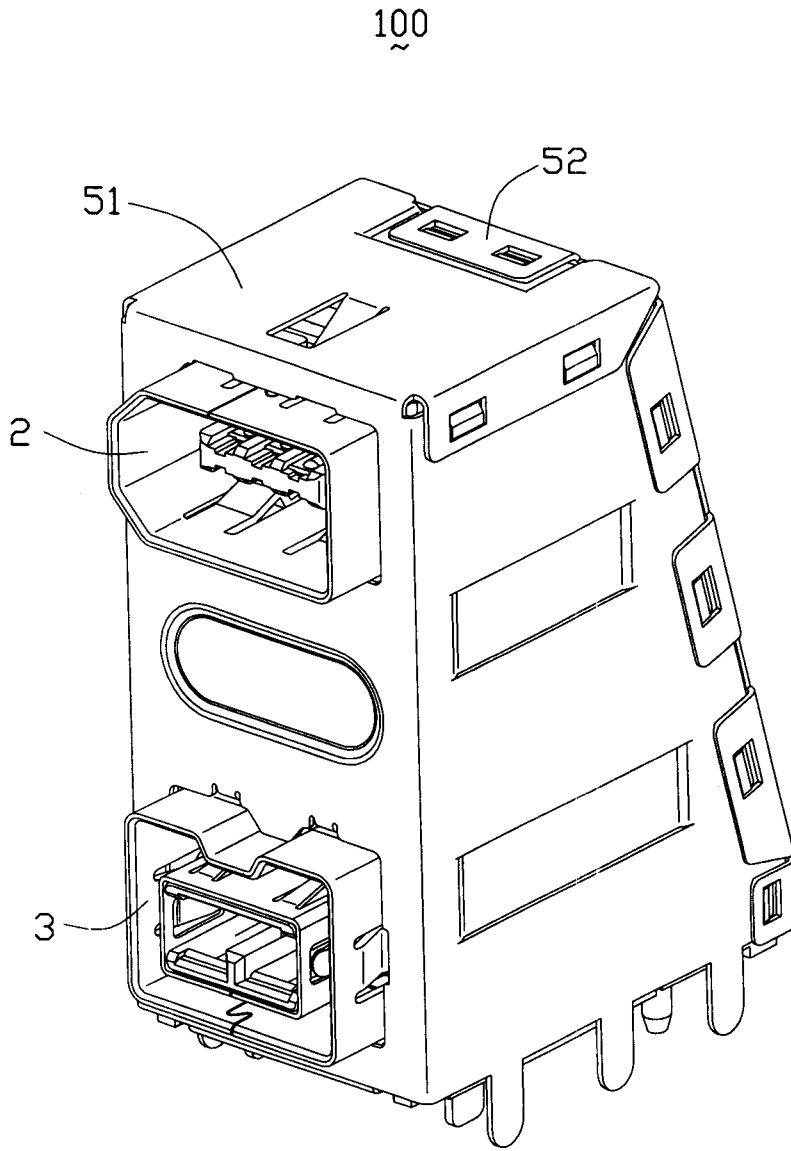


图 1

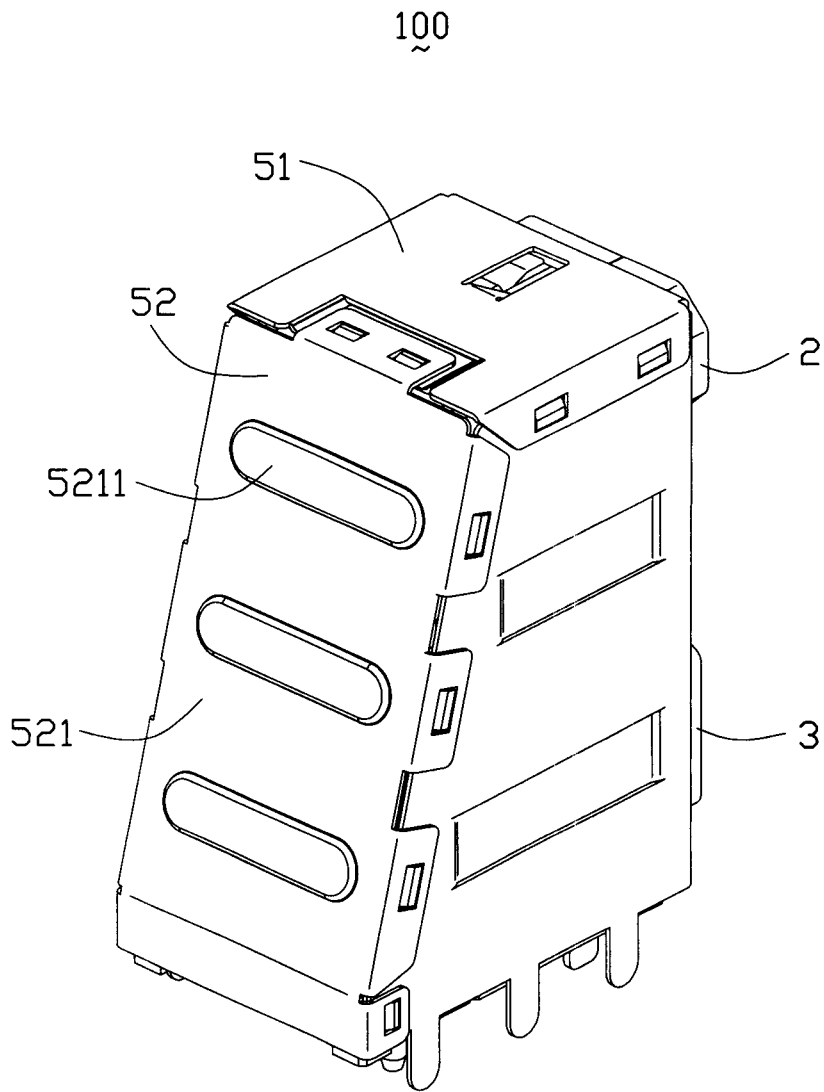


图 2

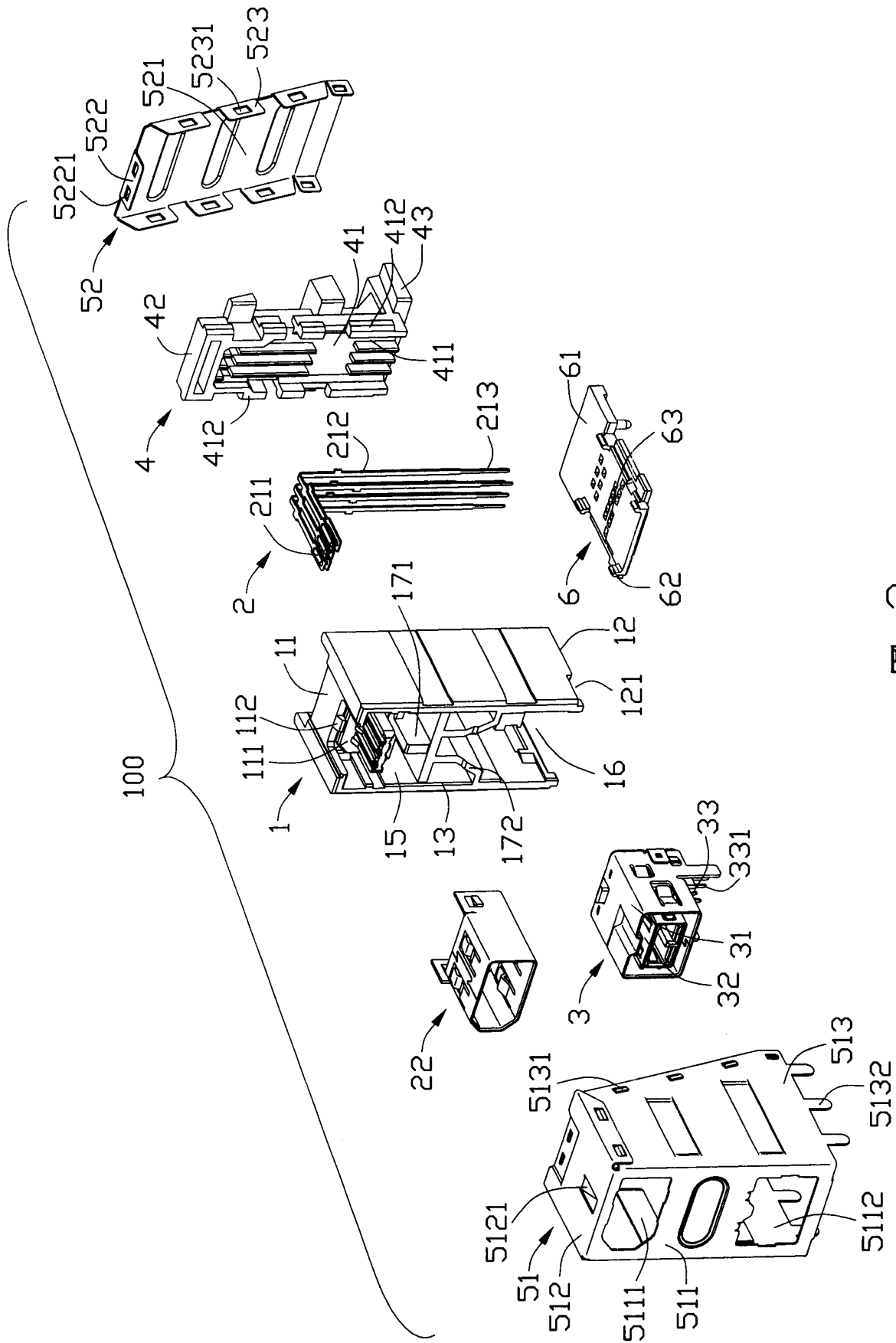


图 3

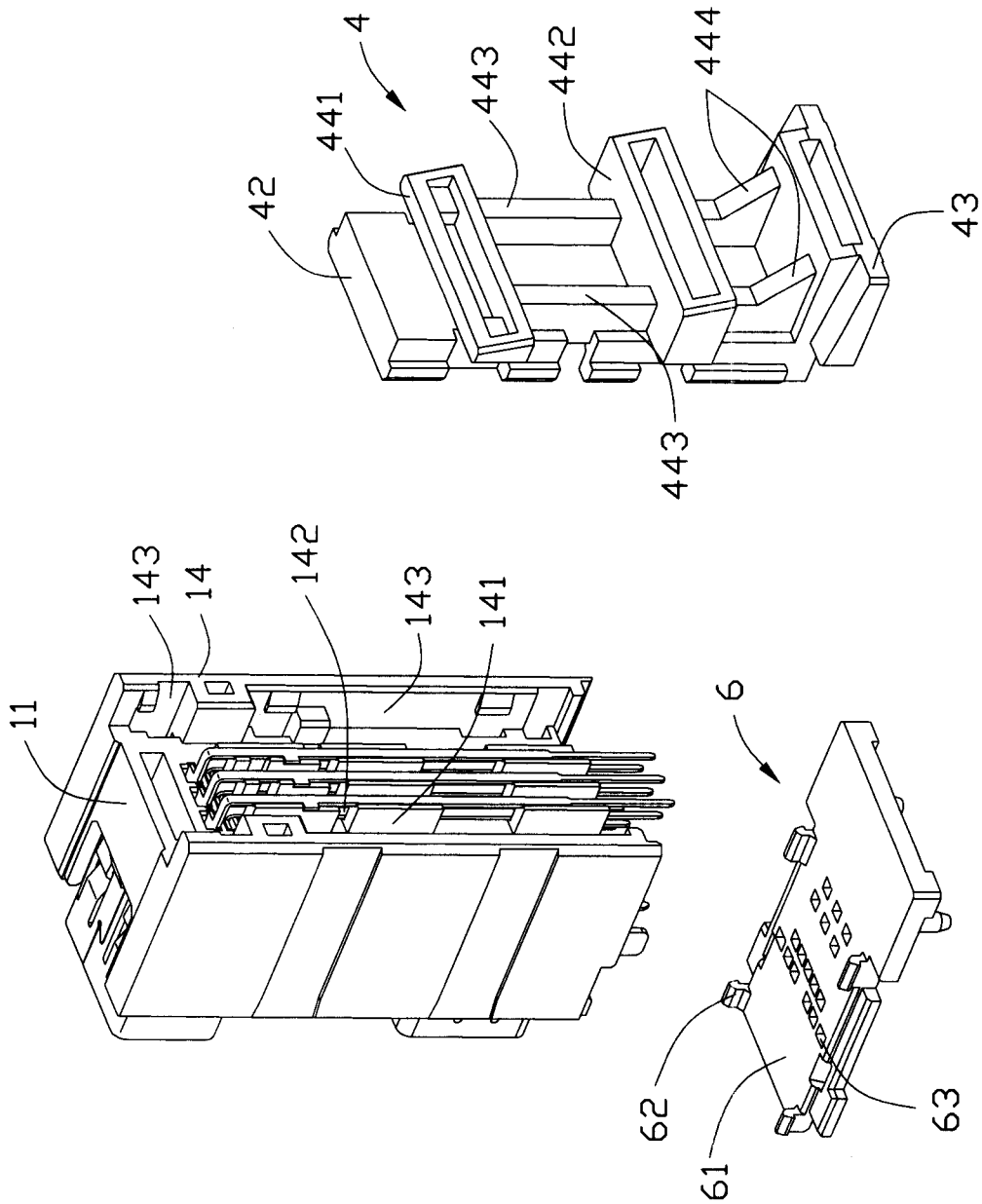


图 4

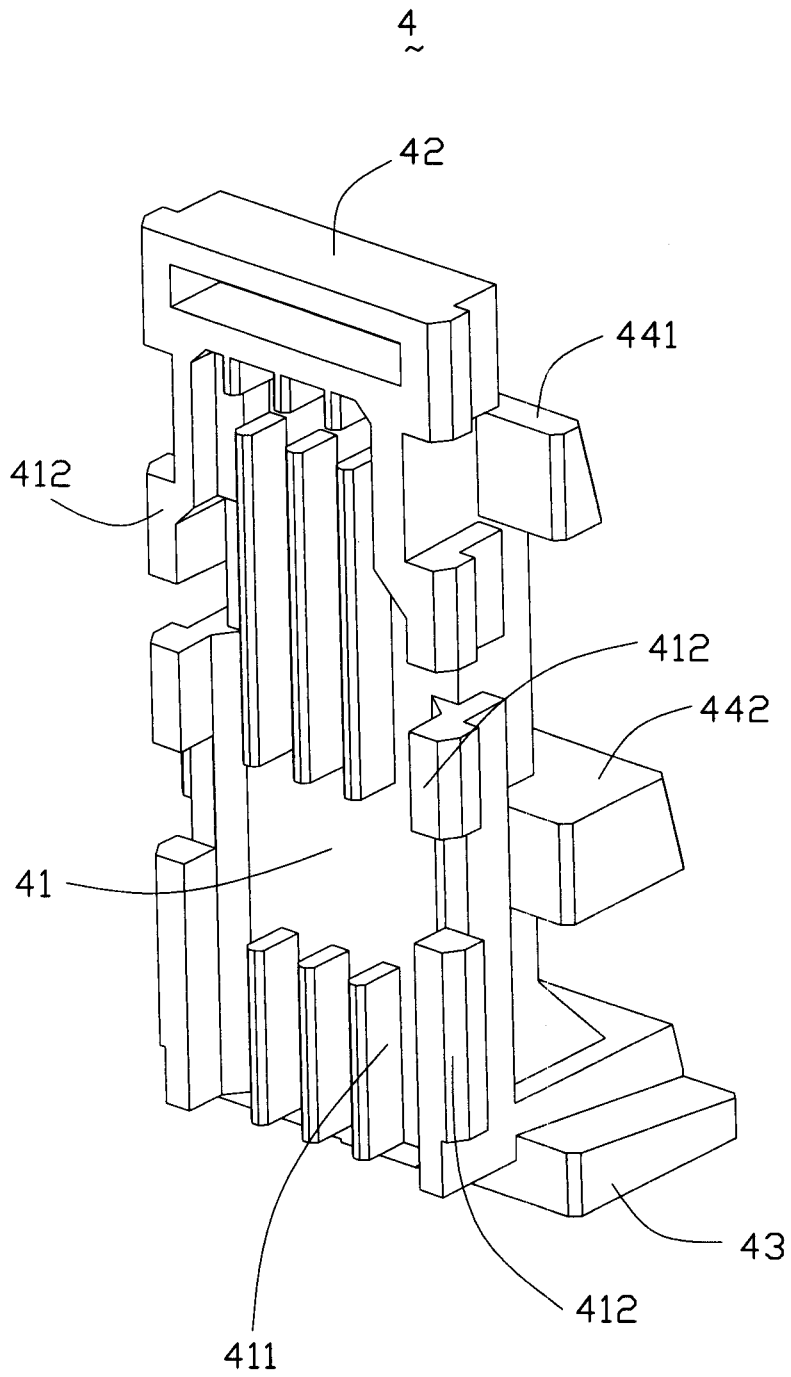


图 5