

[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int. Cl⁶

H01R 13/516

H01R 13/658

[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 99225439.6

[45]授权公告日 1999年12月22日

[11]授权公告号 CN 2355446Y

[22]申请日 99.1.15 [24]颁证日 99.11.13
 [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
 号蓝金发转
 共同专利权人 鸿海精密工业股份有限公司
 [72]设计人 吴焯灿

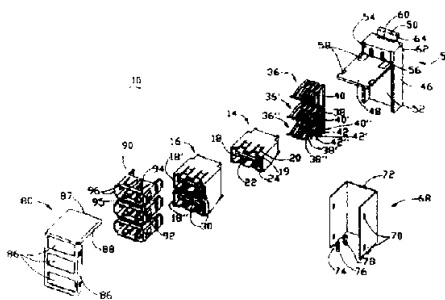
[21]申请号 99225439.6

权利要求书 2 页 说明书 4 页 附图页数 4 页

[54]实用新型名称 电连接器组合

[57]摘要

本实用新型有关一种电连接器组合,包括数个具有插接口的绝缘体、数组对应收容于绝缘体插接口内的导电端子组、固定装置及包含分别设于各插接口绝缘体外的内、外遮蔽构件的遮蔽装置,其特征在于,该绝缘体一侧衔接有固定装置,可将至少一组导电端子组定位,在该固定装置上组接有可抵止定位在固定装置上的导电端子组的抵压装置,以加强其抵抗翘起的抗力,并可确保电连接器组合结构组装的稳固。



ISSN 1008-4274

权 利 要 求 书

1. 一种电连接器组合，数个分别设有至少一个插接口及数个端子收容槽的绝缘体，数个分别收容在各绝缘体的端子收容槽内且分别设有接触部与接合部的导电端子；设在各绝缘体插接口对侧的固定装置，及具有若干设于该绝缘体插接口内的内遮蔽构件及若干包覆在所述绝缘体外围的外遮蔽构件的遮蔽装置，其特征在于：该固定装置至少具有主体及自主体一体侧面一体向外延伸的支持部，该主体在支持部所在侧面设有至少两个容接各绝缘本体的收容空间，且该主体上相邻于设有支持部侧面的另两相对侧面之间设置有数端子插孔，而且，该固定装置进一步在设有抵压件，该抵压件是一自主体一体延伸的绝缘块，可绕其与主体连接边作适当角度旋转至恰可压在一绝缘体伸出的导电端子之上；且该遮蔽装置的至少一个外遮蔽构件的底缘上设有可供所述绝缘体跨置承托定位部。

2. 如权利要求 1 所述的电连接器组合，其特征在于：固定装置的主体呈板状，其上所设的收容空间包括：在设有支持部侧面的一侧设置的收容槽，且在该侧面另一侧中部设有凸起部；而支持部为自本部一侧面的适当位置向外延伸的板状结构，在支持部一侧设有数个卡口及在主体凸起部设有数个卡块。

3. 如权利要求 2 所述的电连接器组合，其特征在于：这些绝缘体各插接口不共面的两相对侧面上分别并排设有至少两个自绝缘体一体延伸且略微倾斜的悬臂，这些悬臂的臂端各朝插接口内设有凸块，且这些悬臂的臂端略缩于对应的插接口侧缘内，并于各插接口的四周侧缘适当位置分别设有卡槽，且在各插接口不共面的一侧面上对应抵压装置支持部的数个卡口位置处设有卡块。

4. 如权利要求 3 所述的电连接器组合，其特征在于：这些绝缘体于插接口及与插接口相对的侧面之间并对应插接口分别设有数个端子收容槽，这些端子收容槽为厚薄两段设置，该薄段设在插接口一端，而厚段则设于与插接口相对的另一端。

5. 如权利要求 4 所述的电连接器组合，其特征在于：这些绝缘体中至少设有一绝缘体容置在固定装置的支持部上，该绝缘体的结构设置与其它绝缘体大致相同，只是其端子收容槽板厚段的端部对应固定装置主体的数个卡块位置处设有卡槽以与该抵压装置卡扣一体。

6. 如权利要求 5 所述的电连接器组合，其特征在于：各导电端子皆设有弧状弯折的接触部、固持部及细长的接合部，其中固持部容置在各绝缘体对应的端子收容槽中，接触部则从端子收容槽中凸出适当高度，而各导电端子接合部的长度则随其对应端子收容槽的高度而作相应设置并自绝缘体中伸出适当长度。

7. 如权利要求 6 所述的电连接器组合，其特征在于：遮蔽装置的外遮蔽构件包括第一外遮蔽构件及第二遮蔽构件，其中第一外遮蔽构件为具有三个壳体，前述的连续表面的壳承托结构分别设在该外遮蔽构件两相对表面的一端端缘上，而第二外遮蔽构件具有两个连续表面，且在其一表面上对应各绝缘体的插接口一设有对应数量的开孔，该外遮蔽构件于内遮蔽构件装入各绝缘体后再包覆在各绝缘体的组合体外围。

8. 如权利要求 7 所述的电连接器组合，其特征在于：遮蔽装置第一外遮蔽构件的承托结构为分别自该外遮蔽构件对应侧面一体延伸的插脚，这些插脚与该外遮蔽构件衔接处具有一阶面设置。

9. 如权利要求 8 所述的电连接器组合，其特征在于：遮蔽装置的内遮蔽构件为对应容置在各绝缘体插接口内的盒状体，其数目对应等于各绝缘体的插接口数目，且各内遮蔽构件对应各绝缘体插接口及插接口侧面位置处分别设有开孔，该开孔四周侧缘对应各绝缘体插接口四周侧缘的卡口处设有向外弯折的扣持结构，并于对应各绝缘体的悬臂位置处设有对应的弹性悬臂，且这些弹性悬臂的端部设有弯折状的凸起。

说明书

电连接器组合

本实用新型是一种电连接器组合，尤指一种至少三个叠置一体以供电脑通讯网路使用，且具有组接方便、可靠及良好遮蔽效果等优点的电连接器组合。

电连接器在主机板上的排布，随著电脑功能的增加，由单层至双层都有其空间上的考虑，就如同电脑机壳有直立式及卧式之分一样，设计上都需考虑使用环境配置的问题。现有层叠电连接器的型式很多，依不同类型的电连接器有不同层叠的型态，就以与本案有关的一种通用汇流排电连接器而言，相关的现有技术可参考中国台湾专利申请第 85212192 号所揭示。

现有层叠式电连接器组合的普遍缺陷在于：其各导电端子由于绝缘主体高度的增加，相应会设置得较长特别是位于上层者，因而，当对接电连接器插入到主机板时，往往因端子过长而容易产生导电端子后缩的现象，这样，使得层叠式电连接器的定位不佳而影响焊接作业的品质。再者，随著电连接器内外电磁干扰的增加，现有层叠式电连接器组合仅提供包覆在绝缘主体外围的遮蔽构件，已无法达到全面有效遮蔽及防杂讯干扰的效果。

本实用新型的目的在于提供一种具有固定装置的且至少三个叠置一体的电连接器组合，该固定装置可防止导电端子与主机板插接时产生后缩现象，且该电连接器采用组合化结构，使得各构件以整体形式互相组接一体；另外，该电连接器组合还设有包括内、外遮蔽构件的遮蔽装置，实现其全面遮蔽之功能，以使电讯传输稳定。

本实用新型包括数个绝缘体、数个长短不同的导电端子、固定装置及遮蔽装置，其主要特征在于该固定装置包括主体、自主体上部前伸的支持部及一抵压件，其中该支持部用以固接至少一绝缘体，而该主体在支持部所在侧面设有至少两个容接各绝缘体的收容空间，并相邻于这些收容空间的侧面上，且远离这些收容空间一端的端缘设有一抵压件，该抵压件可通过其与主体相连的连接部作适当角度旋动以压制到一层导电端子，从而该固定装置可

稳固组接各绝缘体及防止导电端子后缩。该遮蔽装置包括数个内遮蔽构件及数个外遮蔽构件，这些外遮蔽构件中至少有一外遮蔽构件的一端端缘设有数个插脚，各插脚分别设有一阶面以承托这些绝缘体，而内遮蔽构件则是配合各绝缘体的插接口配置，组接时即插入对应的插接口。这些绝缘体至少包括一个组合化的绝缘体，该组合化的绝缘体包含至少两个独立的插接口，且在各绝缘体上对应设有组接机构以供相互之间与该抵压装置进行组接，这样该层叠式电连接器组合的各构件就以整体形式便捷地组接一体。

本实用新型具有以下积极效果：通过设置一固定装置，从而能确保该层叠式电连接器组合的稳固定位，使焊接作业得以顺利进行；且本实用新型将原本三个单独的绝缘体并作一体，不仅可提高其空间利用率，而且可将各构件便捷组接，从而提高生产率，并可降低制造成本；另外，其遮蔽装置至少一个遮蔽构件上设有若干具有阶面的插脚，该插脚的阶面可承托各绝缘体，使得本实用新型电连接器组合于具有全面遮蔽及防电磁干扰的作用之外，还具有辅助承托绝缘体的稳固作用。

下面结合附图及实施例对本实用新型作进一步说明：

图 1 是本实用新型的立体分解图。

图 2 是本实用新型另一视角的立体分解图。

图 3 是本实用新型的立体图。

图 4 是本实用新型的立体图。

图 5 是本实用新型的平面图。

请参阅图 1 及图 2，本实用新型电连接器组合 10 包括上、下两个具有插接口 18、18' 与 18" 的上绝缘体 14 及下绝缘体 16、三组导电端子组 36、36' 及 36"、固定装置 44 及遮蔽装置，其中下绝缘体 16 为组合式绝缘体，其上设有两个独立的插接口 18'、18"，且在各插接口不共面的两相对侧面分别开设有开口 19，这些开口 19 内分别自对应侧面一体延伸有悬臂 20，这些悬臂臂端朝向插接口的内侧面上各设有扣块 22，并在各插接口 18 四周侧缘的适当位置分别设有嵌口 24。在这些插接口 18、18' 及 18" 内分别设有收容槽板 26，该收容槽板 26 具有厚、薄两段，其中收容槽板薄段 28 设在邻接插接口 18 一侧，而收容槽板厚段 30 则位于插接口相对一侧，且在这些收容槽板厚、薄段 30、28 内设有贯穿的收容槽 32，该收容槽板厚段 30 的端面两侧且

位于收容槽 32 下方分别设有一燕尾槽 34。而上绝缘体 14 的结构除了只具有一个插接口之外，其余与下绝缘体 16 完全相同。

对应上、下绝缘体 14 及 16 之三个插接口 18、18' 及 18"，本实用新型设有三组导电端子 36、36' 及 36"，这些导电端子组的导电端子各设有具弯折状凸起的接触部 38、38'、38"、适当弯折的扁平状固持部 40、40'、40" 及细长状的接合部 42、42'、42"，其中这些固持部 40、40'、40" 分别对应收容于各绝缘体 12 的端子收容槽 32 内，而接合部 42 则自端子收容槽 32 中伸出至绝缘体 12 接近电路板的侧面下方，而且，自上绝缘体 14 伸出的导电端子组 36 将自抵压装置 44 的端子插孔 60(容后详述)中穿出并与其它两排导电端子组 36'、36" 共同组接在电路板上。

固定装置 44 包括主体 46、支持部 48 及抵压件 50，其中主体 46 一侧的适当位置设有自主体 46 一体延伸的支持部 48，主体 46 上在该支持部 48 一侧设有收容槽 52 以容置下绝缘体 16 的局部，而另一侧则设有凸起面 54 以靠接上绝缘体 14，并在该凸起面 54 两边各设有一卡块 56 以对应卡扣在上绝缘体 14 的燕尾槽 34 内，相邻于主体 46 凸起面 54 的两相对侧面之间设有成排设置的端子插孔 60 以收容自上绝缘体 14 伸出的导电端子组 36 的接合部 42。支持部 48 用于组固上绝缘体 14，呈自主体 46 一体向外延伸的平板状结构，且在邻接凸起面 54 的侧面对应上绝缘体 14 的卡块 35 位置处分别设有卡口 58，可与绝缘体 14 底部凸出的卡块 35 卡扣一体。在主体 46 设有端子插孔 60 的侧面上远离支持部 48 的端缘上设置有抵压件 50，该抵压件 50 包括与主体 46 连接一体的连接部 62 及压块 64，当导电端子组 36 插入主体 46 的端子插孔 60 后，该抵压件 50 可绕其连接部 62 转过适当角度以使其压块 64 恰可压于该导电端子组 36 露出的部分上，这样可有效防止当对接电连接器插入上绝缘体 14 的插接口 18 时导电端子后缩的产生。

另外，遮蔽装置包括第一外遮蔽构件 68、第二外遮蔽构件 80 及内遮蔽构件 90。其中第一外遮蔽构件 68 具有三个连续侧面，在中间侧面一端端缘处设有一狭长扣孔 72，且在其两相对侧面的远离其中间侧面的端缘上分别设有组合孔 70，并在该两相对侧面远离扣孔 72 一端端缘分别设有两插脚 74，这些插脚与对应侧面衔接处分别设有一阶面 76，并在其端部设有略为内折的接合端 78 以组接在电路板上。第二外遮蔽构件 80 具有两连续侧面，其一侧面上对应

各绝缘体 12 的插接口设置有相应数量的开孔 82，并在其邻近电路板一端设有底缘 84，该侧面相邻于另一侧面的两相对侧边各延伸有侧缘 86，且该侧缘 86 上对应第一外遮蔽构件 68 的扣片 70 处亦开设有对应的两内倾的扣片 87，而另一侧面的两相对侧边各延伸有搭缘 88。内遮蔽构件 90 是具有四个连续侧面六面体，其一不封闭的侧面对应各绝缘体 12 的插接口设置成对应配置的开孔 92，其两相对的侧面对应各绝缘体 12 的悬臂 20 位置处分别设有弹性悬臂 94，并在该弹性悬臂的端部对应悬臂 20 扣块 24 分别设有弯折的凸起部 95，对应各绝缘体 12 插接口 18 四周的嵌口 24 位置处分别设有扣钩 96。

这样，电连接器组合 10 的组接过程大致可描述如下：首先将导电端子组 36、36' 及 36" 的各接触部 38 及各固持部 40 组入上、下绝缘体 14、16 的各端子收容槽 32 中，导电端子组 36 的各接合部 42 插入抵压装置 44 主体 46 的端子收容孔 60 内并自另一端伸出，而导电端子组 36' 及 36" 的接合部自对应端子收容槽 32 中伸出后即朝电路板方向延伸出一定长度。然后，将下绝缘体 16 贴靠于抵压装置支持部 48 未设卡口 58 的相对侧面，并且其与插接口相对的另一侧面及其部分周缘则收容于主体 46 的收容槽 52 内，自该下绝缘体 16 伸出的导电端子组 36' 及 36" 的接合部 42' 及 42" 收容在该收容槽 52 内，并从中伸出与另一导电端子组 36 的接合端 42 成方阵排列以共同组接在电路板上。于是，各内遮蔽构件 90 分别组入对应的插接口 18 中，其弹性悬臂 94 的弯折凸起部 95 恰可卡扣各绝缘体 12 各悬臂 20 的扣块 22，且各内遮蔽构件 90 的扣钩 96 分别扣持在绝缘体 12 对应的嵌口 24 上，之后，将第一外遮蔽构件 68 组入，再将第二外遮蔽构件 80 组入使其不设开孔的侧面盖在上绝缘体 14 上且使搭缘 88 扣在其两侧，其另一侧面包覆于各绝缘体 12 的各插接口 18, 18', 18" 上，其扣片 87 扣止在第一外遮蔽构件 68 对应的卡口 70 内，从而完成整个电连接器组合的组装。

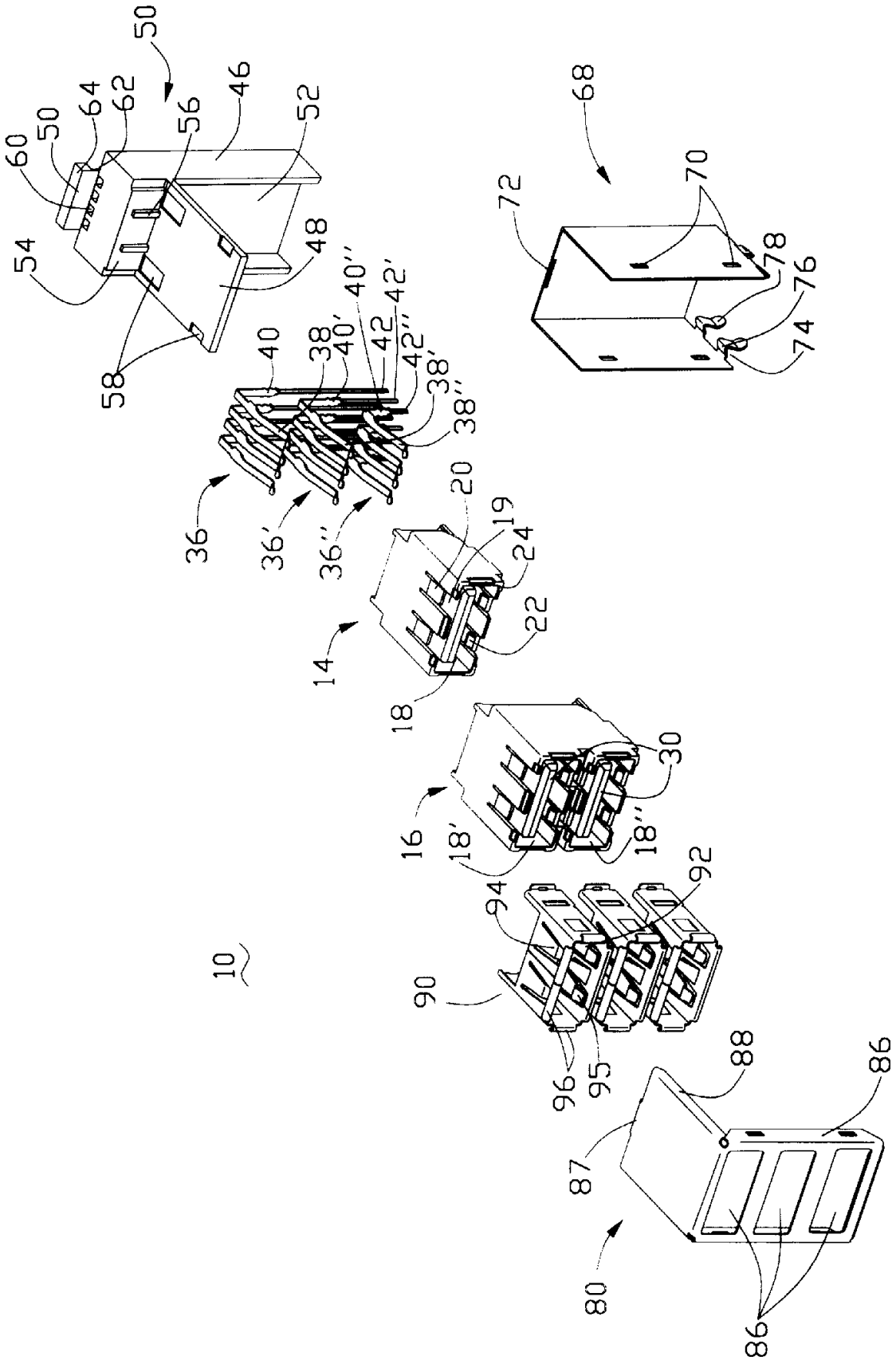


图1

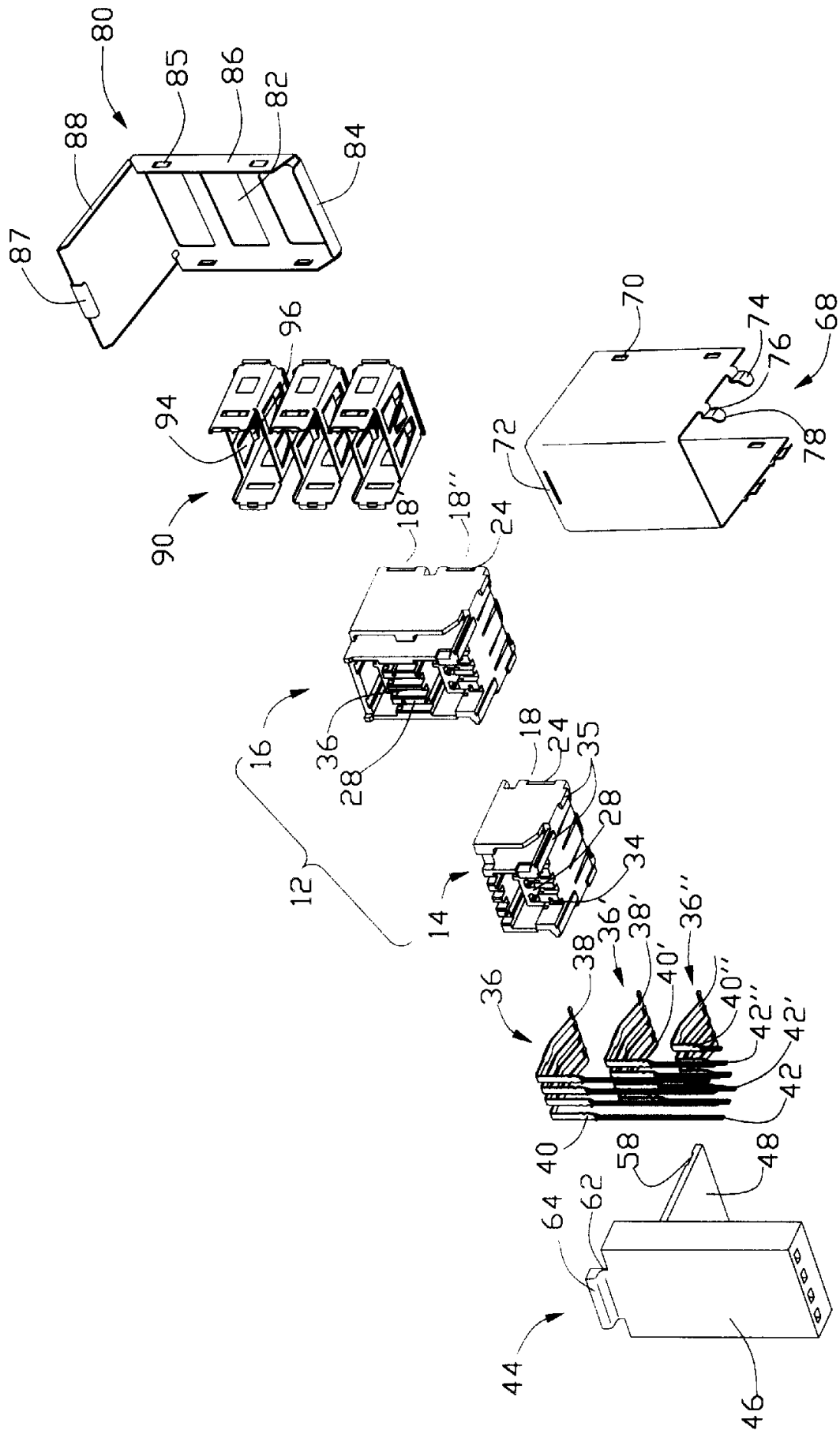


图2

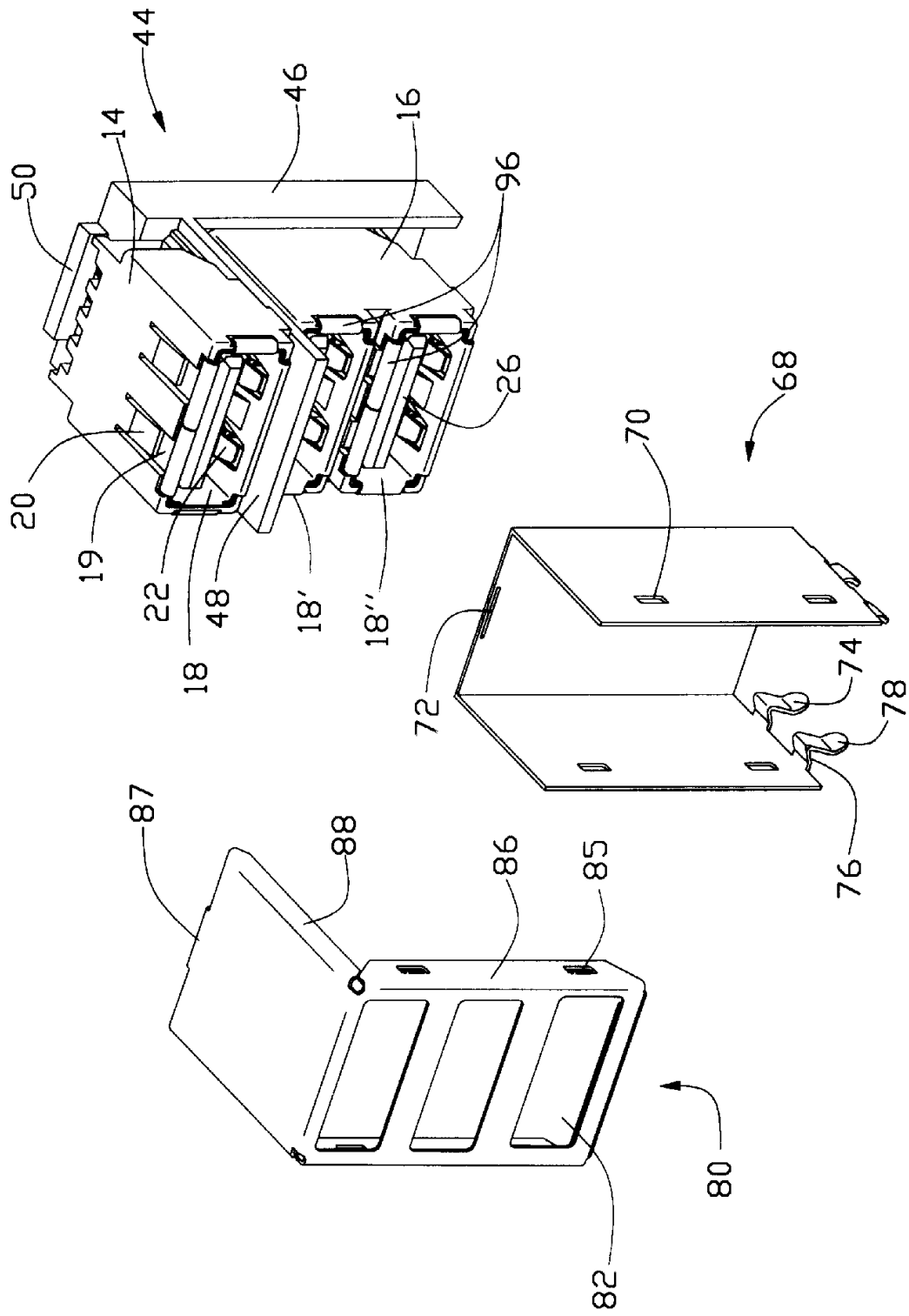


图3

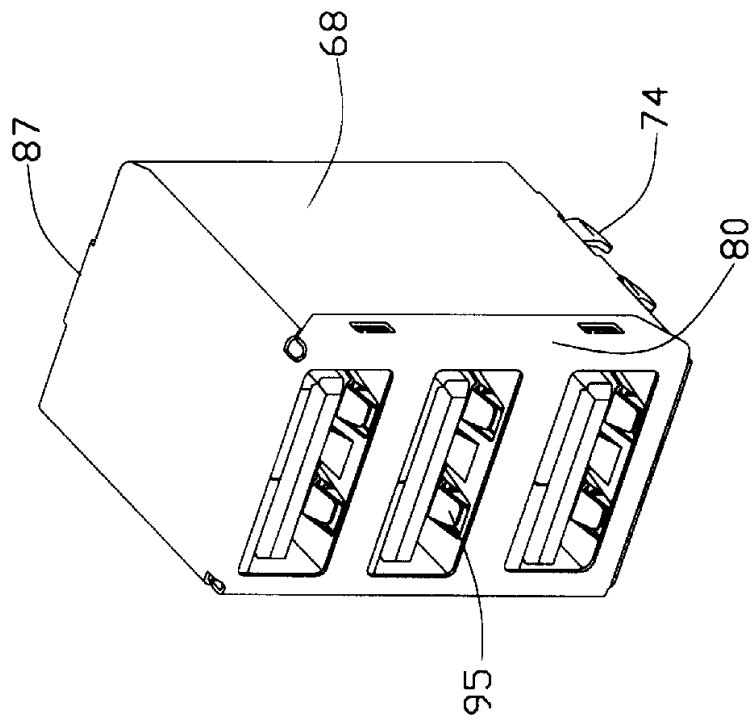


图4

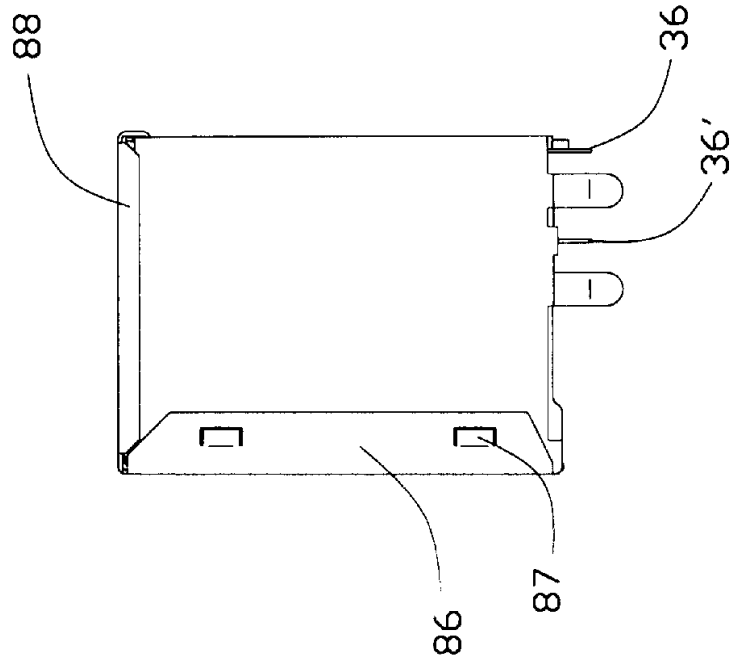


图5

图 4