

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

H01R 13/46

H01R 13/516



[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 200420006070. X

[45] 授权公告日 2005 年 6 月 22 日

[11] 授权公告号 CN 2705912Y

[22] 申请日 2004. 3. 29

[21] 申请号 200420006070. X

[73] 专利权人 连展科技(深圳)有限公司

地址 518110 广东省深圳市宝安区观澜镇松元村大布头路 34 号

[72] 设计人 伊宏刚

[74] 专利代理机构 上海专利商标事务所有限公司

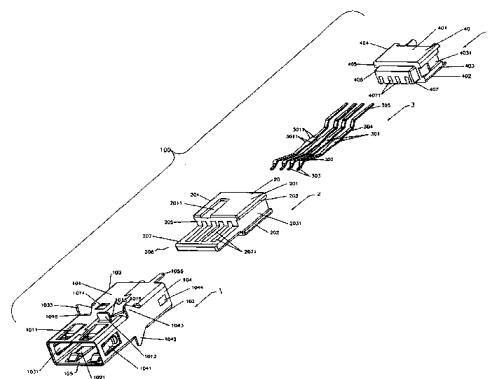
代理人 任永武

权利要求书 1 页 说明书 5 页 附图 4 页

[54] 实用新型名称 一种具有侧翼固定结构的连接器
器

[57] 摘要

本实用新型提供一种具有侧翼固定结构的连接器，该连接器由外壳体、绝缘本体、导电端子、后塞所组成。其在壳体的上表面、下表面及其中一侧面设有一弯折直立的耳片，作为结构平衡；在壳体二侧面中间处各设有一项两侧延伸的翼片，并在二侧面后部向内形成一抵部，以供后塞卡合，用以稳固绝缘本体，使连接器组装后不松动，同时在外壳体后部上表面、下表面及其中一侧面面向外延伸形成焊脚片，焊脚片与后塞定位圆柱一起固定于 PCB 板上，达到固定实现电路传输。



ISSN 1008-4274

1. 一种具有侧翼固定结构的连接器，该连接器包括一外壳体、绝缘本体、导电端子、后塞；该外壳体包含上表面、下表面、第一侧面、第二侧面，其特征在于：该外壳体的上表面和下表面及第一侧面各设有一立式方形固定片，且上表面和下表面靠近侧面设有冲压向内形成的抵部；第一侧面和第二侧面各设有一对由中间向边界延伸而出的翼片，且在二侧面后部设有向内冲压形成的抵部。

2.如权利要求 1 所述的具有侧翼固定结构的连接器，其特征在于：该外壳体的上表面、下表面及第一侧面后端向外延伸形成焊脚片，且在下表面后端设有一缺口。

3.如权利要求 2 所述的具有侧翼固定结构的连接器，其特征在于：该外壳体的各表面分别设有至少一个夹箝构件。

4.如权利要求 3 所述的具有侧翼固定结构的连接器，其特征在于：固定于绝缘本体的后塞二侧面设有凹槽及下表面设有一凸块，分别与外壳体对应的固定部相扣合达到固定绝缘本体。

5.如权利要求 1 所述的具有侧翼固定结构的连接器，其特征在于：插入绝缘本体的导电端子呈 180 度插板式，与外壳体呈水平状。

一种具有侧翼固定结构的连接器

技术领域

本实用新型涉及一种关于具有侧翼固定结构的连接器，尤其是指一种垂立式固定（Vertical through）的加长型连接器。

背景技术

众所周知，USB(Universal Serial Bus,通用串行总线)连接器现已广泛应用于电脑辅助设备及各式各样电子装置上，并且样式逐渐增多，现随着特殊造型电脑的蓬勃发展，业界对垂立式固定（Vertical through）的 USB 连接器需求也与日俱增。

在目前业界所设计的 USB 连接器结构来看，大多数 USB 连接器焊脚片与外壳体垂直，即该结构 USB 连接器与 PCB 板插置时，连接器与 PCB 板呈水平状，端子主体通过后外壳体加以固定，而且，结构大多大同小异，没有一定的独特性，与此技术相关的专利案有 US 6,296,521、US 6,383,024、CN 022262059 等专利案件，该三案与上述的结构特征尤为近似。随着电子技术快速发展，消费市场的需求，能供应各种所需电子产品所对应的连接器，以满足市场发展是业界努力的方向，因此，需要开发新的产品结构来适合电脑辅助设备及各电子产品连接。

实用新型内容

本实用新型的目的在于提供一种具有侧翼固定结构的连接器，其采用垂立式的固定机构，并利用两侧的辅助固定侧翼，使其具有多重固定结构以稳固其加长型的连接器结构。

本实用新型的另一目的在于提供一种具有侧翼固定结构的连接器，其壳体上具有与内置套件卡固的抵部，可以让胶芯稳固而无法退出。

本实用新型的上述目的可通过以下技术方案加以实现：该连接器主要包括外壳体、绝缘本体、导电端子及后塞所组成。其中该外壳体上表面、下表面及其中一侧面各设有垂直于表面的方形固定片，同时上下表面相错交开向内冲压形成抵部，以卡合于胶芯上下表面所设置凹槽，防止胶芯向前移动，从而避免影响电信号传输；另在外壳体二侧面各设有一对由中间边界延伸而出的翼片，并在二侧面后部向内冲压形成抵部；且在外壳体的任一较宽壳面上设有一凹部，以供后塞定位；其绝缘本体设有供导电端子插置的沟槽，导电端子呈 180 度插板式设计，插入相对应的沟槽经冲压后固定导电端子，其端子焊接部穿过后塞的槽孔，后塞前端面凸块与胶芯后部的凹槽相抵合，凸块厚度与凹槽深度相当，防止胶芯向后移动，而后塞二侧的凹槽与外壳体后部二侧向内冲压形成的抵部紧固配合，避免胶芯和后塞向后窜动，后塞后端部设有定位圆柱，定位圆柱与外露的导电端子的焊接部及外壳体所设置的焊脚片一起插向所预设的 PCB 板上，使该连接器牢固固定在 PCB 板上。

由于采用了上述的技术方案，外壳体内壁与胶芯及后塞之间的综合力加强，胶芯主体可稳定地定位在外壳体内，达到传输稳固的功效；该连接器外观结构奇特，也便于制作，具有防电磁干扰效应（EMI）的功能。

下面通过实施例及附图对本实用新型做更进一步的说明。

附图说明

图 1 是本实施例的立体分解图；

图 2 是本实施例另一角度立体分解图；

图 3 是本实施例平面视图；

图 4 是本实施例另一角度平面视图；

图 5 是本实施例装配后立体图；及

图 6 是本实施例装配后的另一角度立体图。

具体实施方式

首先，请参阅图 1 与图 2 所示，本实用新型连接器 100 通过外壳体 1、绝缘本体 2、导电端子 3、后塞 4 所组成，其中，该外壳体 1 由一平面片板经弯

折后形成一矩形状，由上表面 101、下表面 102 及第一侧面 103、第二侧面 104 所围成容置空间 105，该容置空间 105 用来接收胶芯 2 及后塞 4。在上表面 101、下表面 102、第一侧面 103 各设有一立式方形固定片 1012、1022、1034 及这些固定片相对应的缺口 1013、1023、1035。在上表面 101、下表面 102 的前端部设有冲压成形的夹箝构件 1011、1021；在上表面 101 靠近第一侧面 103 处设有向内冲压形成抵部 1014，并在上表面 101 后部向后延伸形成焊脚片 1056；在下表面 102 靠近第二侧面 104 处同样设有向内冲压形成抵部 1024，两抵部 1014、1024 在垂直方向相互错开且平行，分别与绝缘本体 2 上、下表面的凹槽 2011、2021 相抵顶，使绝缘本体 2 受到制约而定位；在下表面 102 后部向后延伸形成焊脚片 1027，并在下表面 102 后端靠近第二侧面 104 处设有一缺口 1028，该缺口 1028 是作为一抵止部，供后塞 4 的卡块 4021 抵设；另于第一侧面 103、第二侧面 104 各有一对由中间向两侧边界延伸而出的翼片 1032、1033 与 1042、1043，其中翼片 1032、1033 相对应的通孔 1016、1026 分别分布在上表面 101 及下表面 102 上，与翼片 1042、1043 相对应的通孔 1015、1025 也分别分布在上表面 101、下表面 102 上，其中通孔 1015 与缺口 1013 相贯穿；在二侧面前部冲压缺口形成夹箝构件 1031、1041，其上下表面及二侧面所设直夹箝构件 1011、1021、1031、1041，其主要用于在与对接电连接器对接时的附着力，保证对接时对接电连接器稳固连接而不松动；在第一侧面 103 及第二侧面 104 两侧面后部设有向内冲压形成的抵部 1036、1044，用于固定后塞 4，在第一侧面 103 后部向外延伸形成一焊脚片 1037，其外壳体 1 后部所设置的焊脚片 1056、1027、1037 一并插向 PCB 板，使该连接器牢固插入 PCB 板内，达到稳固而高效的传输。

绝缘本体 2 为塑胶模制构件，主要由主体 20 组成，在主体 20 的上表面 201 接近侧面 204 处，设有一凹槽 2011，该凹槽 2011 与前端面 205 相通；与之平齐的下表面 202 接近侧面 203 处，设有一凹槽 2021，该凹槽 2021 与前端面 205 相通，两凹槽 2011、2021 系与外壳体 1 的抵部 1014、1024 相配合；两侧面 203、204 各设有沟槽 2031、2041，在主体 20 的前端面 205 向外延伸形成一方形块 206，方形块 206 二侧面与主体 20 的侧面 203、204 相平齐，在方形块 206 的上表面 207 设有沟槽 2071，在主体 20 的后端面 208 开设有 1/4 深凹槽 209，沟

槽 2071 向后延伸至凹槽 209 内端面处形成通孔 210，通孔 210 与沟槽 2071 相通形成一整体沟槽接纳导电端子 3。

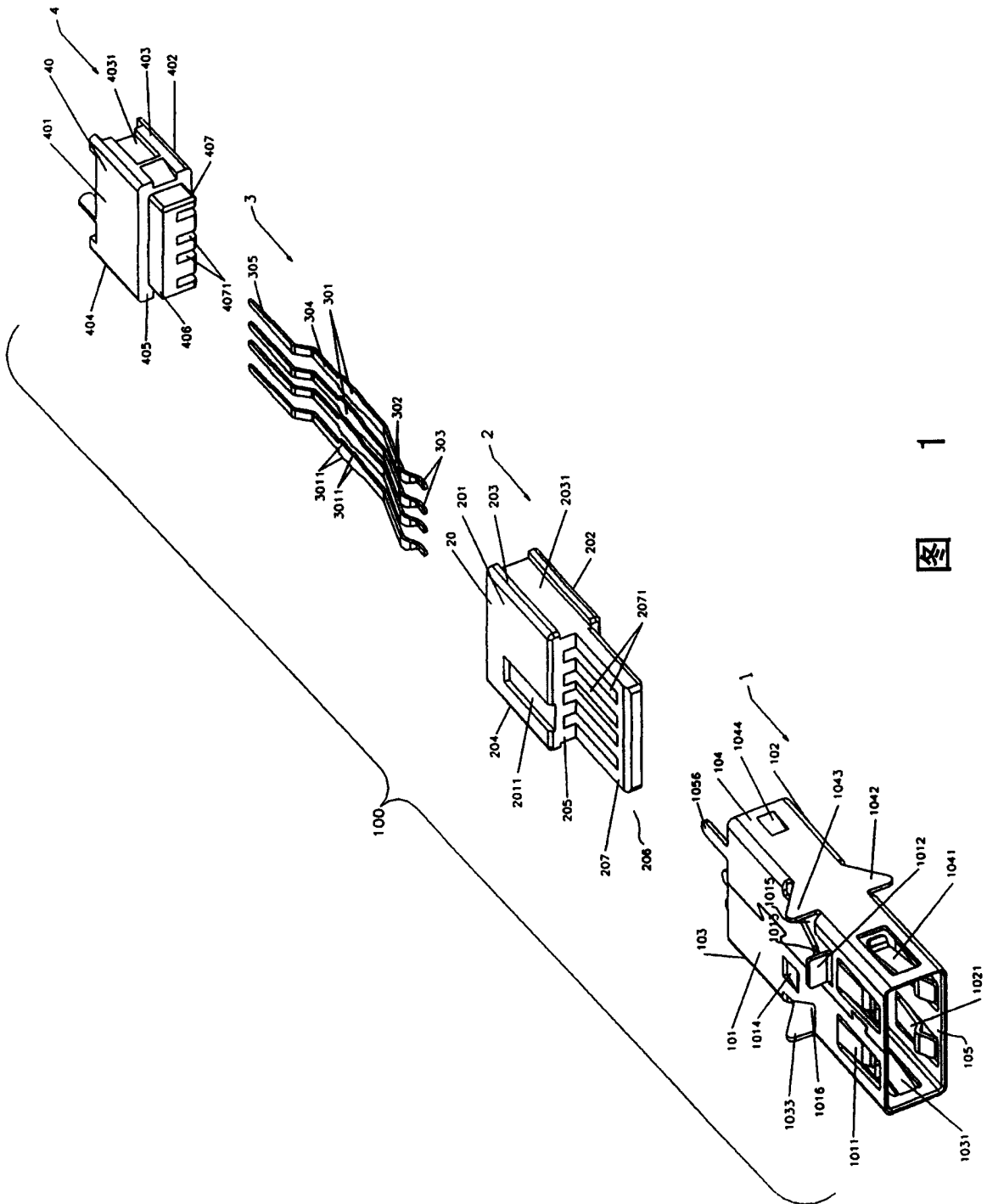
导电端子 3 呈扁状形 180 度插板式，由卡合部 301 向前延伸并经弯折形成弹性接触部 302，弹性接触部 302 再次向前延伸并经弯折呈水平向外伸出形成针尖部 303，其针尖部 303 主要卡合于绝缘本体 2 沟槽 2071 相对应的槽穴中，起到固定导电端子 3 安全作用，在卡合部 301 两侧设有倒刺 3011 以形成干涉固定作用，卡合部 301 向后延伸形成过渡部位 304 并经弯折再次向后呈水平延伸形成焊接部 305，导电端子 3 插入胶芯 2 的对应的沟槽 2071 中，焊接部 305 外露于绝缘本体 2 之外，其卡合部 301 倒刺 3011 卡侧在通孔 210 对应的孔槽中，前端凭借针尖部 303 进行稳固，达到导电端子 3 稳固卡合于胶芯 2 中。

后塞 4 插入胶芯 2 的凹槽 209 中，主要防止胶芯 2 向后移动及稳固导电端子 3，该后塞 4 由主体 40 构成，主体 40 前端面 405 向前延伸形成凸块 406，该凸块 406 伸出部分与胶芯 2 后端部所设置的凹槽 209 深度相当，该凸块 406 的下表面 407 设有沟槽 4071，该沟槽 4071 接纳导电端子 3 的过渡部位 304 及焊接部 305，在主体部 40 的后端面 408 开设有通孔 4081，通孔 4081 与沟槽 4071 相通，该通孔 4081 主要用来容接焊接部 305 通过，其通孔 4081 扁而小，在后端面 408 靠近主体 40 的上表面 401 及下表面 402 各设有一定位圆柱 4082；在下表面 402 设有卡块 4021，该卡块 4021 与外壳体 1 后部位设置的缺口 1028 相稳合，在后塞 4 两侧面 403、404 各开设凹槽 4031、4041，其两凹槽 4031、4041 与外壳体 1 两侧面的向内抵部 1036、1044 相扣合，达到将胶芯 2 及导电端子 3 及后塞 4 全部安全稳合在外壳体 1 的容置空间 105 内，从而实现电路信号安全传输。

该 USB 连接器 100 装配程序是这样进行，首先，将导电端子 3 从绝缘本体 2 后部通孔 210 插入对应的沟槽 2071 中，此端子 3 前端部设有针尖部 303 与其沟槽 2071 中相对应的槽穴勾扣，另端子 3 卡合部 301 两侧倒刺 3011 与通孔 210 扣合，再冲压固定；后塞 4 凸块 406 抵接在绝缘本体 2 尾部所设置的凹槽 209 内，进一步加强固定导电端子 3 并防止绝缘本体 2 向后窜动，待绝缘本体 2、导电端子 3 及后塞 4 装配好构成一整体后一并插向外壳体 1 的容置空间 105 中，另因绝缘本体 2 上表面 201 和下表面 202 分别设有凹槽 2011、2021，两凹槽

2011、2021 分别与外壳体上表面 101 和下表面 102 冲压形成的抵部 1014、1024 抵合，使胶芯 2 在容置空间 105 内不易向前移动，此外，后塞 4 两侧面 403、404 设置的凹槽 4031、4041 与外壳体 1 的二侧面 103、104 冲压成形的抵部 1036、1044 相扣合，诚然，后塞 4 与胶芯 2 一起构成的一整体在多重固定作用下稳固于外壳体 1 中，外露于该连接器的焊接部 305 与电路板上的通孔接触以形成电性接触，达到电信号安全传输。

虽然本实用新型已参照当前的具体实施例来描述，但是本技术领域中的普通技术人员应当认识到，以上的实施例仅是用来说明本实用新型，在没有脱离本实用新型精神的情况下还可作出各种等效的变化或替换，因此，只要在本实用新型的实质精神范围内对上述实施例的变化、变型都将落在本申请的权利要求书的范围内。



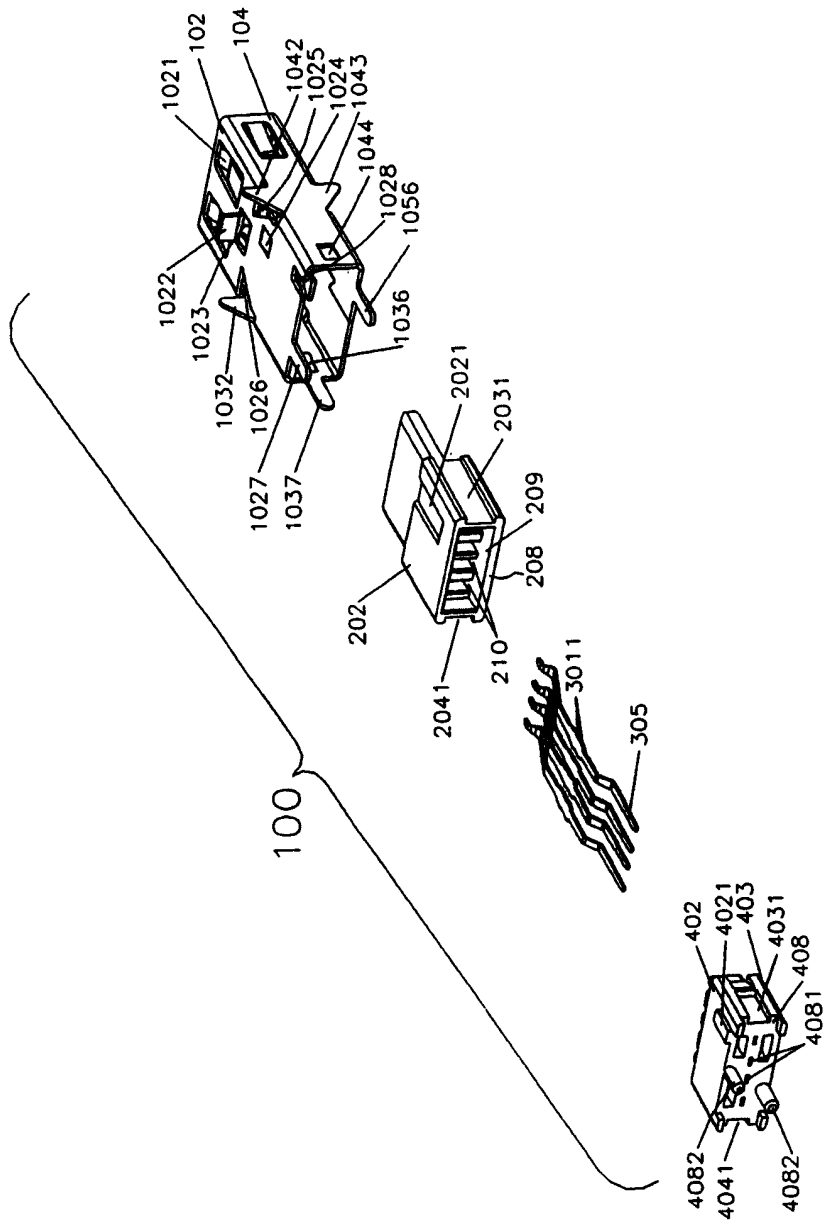


图 2

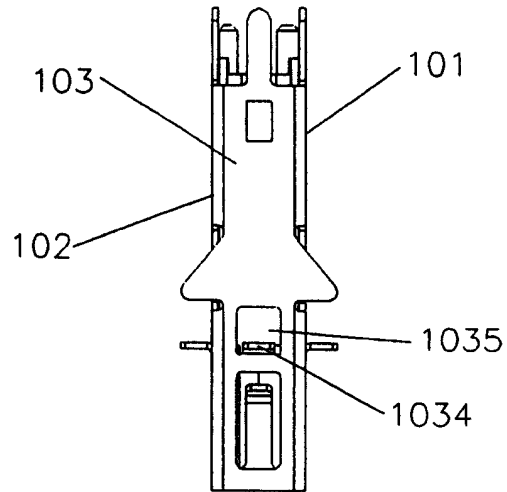


图 3

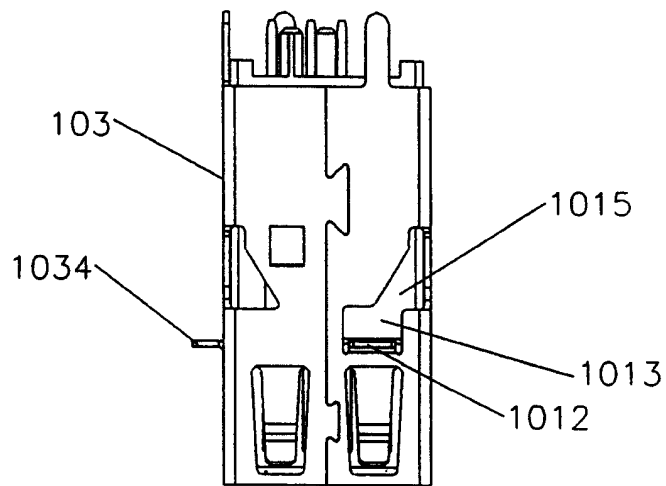


图 4

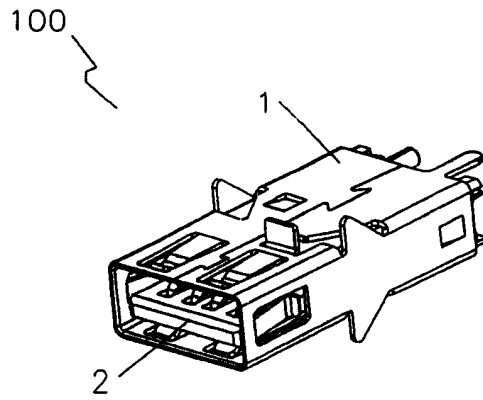


图 5

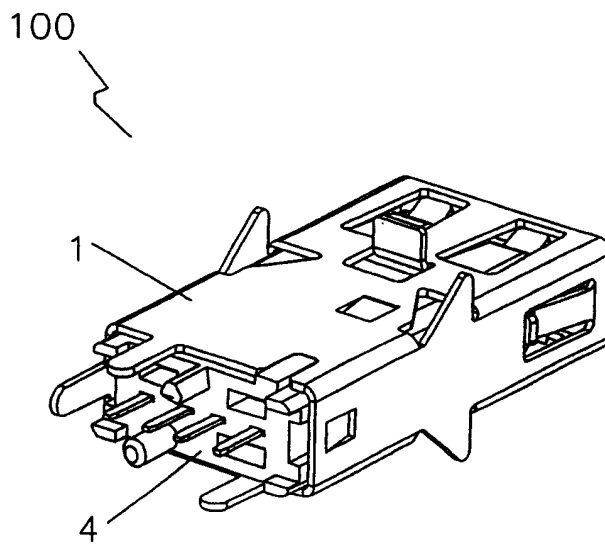


图 6