



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102946019 B

(45) 授权公告日 2015. 05. 13

(21) 申请号 201210480245. X

(22) 申请日 2012. 11. 22

(73) 专利权人 实盈电子(东莞)有限公司

地址 523000 广东省东莞市清溪镇三中金龙
工业区实盈路

(72) 发明人 何一宗 顾正文

(74) 专利代理机构 广州市南锋专利事务有限
公司 44228

代理人 罗晓聪

(51) Int. Cl.

H01R 13/46(2006. 01)

H01R 13/516(2006. 01)

H01R 13/40(2006. 01)

H01R 13/627(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 201549628 U, 2010. 08. 11, 说明书第

[0029]–[0040] 段, 附图 1–8.

CN 201490409 U, 2010. 05. 26, 说明书第 2 页
第 [0016] 段, 附图 1–6.

CN 201853895 U, 2011. 06. 01, 说明书第
[0023]–[0038] 段, 附图 1–3.

JP 3817489 B2, 2006. 09. 06, 全文.

审查员 张亚东

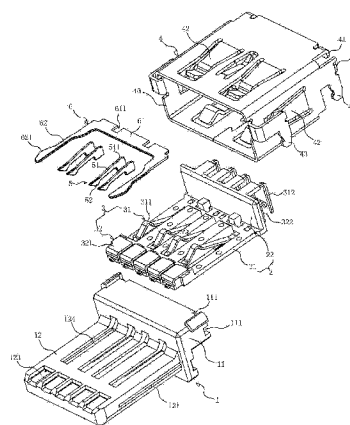
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

缩短型电连接器

(57) 摘要

本发明公开一种缩短型电连接器, 该电连接器包括: 一绝缘体, 其包括一承载座及成型于承载座前端的舌板, 该绝缘体形成有一由承载座后端面开设并延伸至舌板中的嵌位空腔; 一绝缘后座, 其包括: 镶嵌于嵌位空腔内的承载板及成型于承载板末端的固定座; 一端子组, 该端子组包括若干第一端子及第二端子; 一外壳, 该外壳包覆于绝缘体外围, 其中, 舌板的前端凸出于外壳的壳口外; 绝缘体与绝缘后座之间固定安装有干涉端子及一弹性定位件, 当配对端(插头)插入该电连接器后, 通过干涉端子及弹性定位件对配对端(插头)形成胀紧作用, 以提高配对端(插头)的插拔力。本发明体积小, 降低了装配所需的空間, 能满足微型化的需求。另外, 本发明具有极好的插拔及卡合效果。



1. 缩短型电连接器,其特征在于:包括:

一绝缘体,其包括一承载座及成型于承载座前端的舌板,该绝缘体形成有一由承载座后端面开设并延伸至舌板中的嵌位空腔;

一绝缘后座,其包括:内嵌于所述嵌位空腔的承载板及成型于所述承载板末端的固定座;

一端子组,该端子组包括若干固定于承载板上并显露于舌板上的第一端子及第二端子;

一外壳,该外壳包覆于绝缘体外围,其中,所述舌板的前端凸出于外壳的壳口外;

所述绝缘体与绝缘后座之间固定安装有干涉端子及一弹性定位件,当配对端插入该电连接器后,通过干涉端子及弹性定位件对配对端头形成胀紧作用,以提高配对端的插拔力;

所述的干涉端子的接触部显露于绝缘体底部,所述的弹性定位件的接触部显露于绝缘体两侧;

所述的弹性定位件包括:一本体及沿本体两端向前延伸形成的弹性触臂,该本体相对于弹性触臂的另一侧设置有定位槽,该弹性触臂前端形成有向外突出的接触部。

2. 根据权利要求1所述的缩短型电连接器,其特征在于:所述的舌板两侧分别设置有供所述弹性定位件的弹性触臂装配的第一嵌位孔,该第一嵌位孔与所述的嵌位空腔连通。

3. 根据权利要求1或2所述的缩短型电连接器,其特征在于:所述绝缘后座于承载板与固定座相接处设置有供所述弹性定位件装配的限位槽及位于限位槽中的凸柱。

4. 根据权利要求1所述的缩短型电连接器,其特征在于:所述的干涉端子包括一主体及成型于主体前端的接触部,该主体上端成型有一倒刺,所述绝缘后座底部设置有与该倒刺配合的卡位。

5. 根据权利要求1所述的缩短型电连接器,其特征在于:所述的舌板末端设置有供所述干涉端子装配的端子槽,令干涉端子卡嵌于端子槽后与所述的承载板抵触固定。

6. 根据权利要求1所述的缩短型电连接器,其特征在于:所述的舌板上设置有贯通所述嵌位空腔的并分别用于显露所述第一端子的接触部及第二端子的接触部的第一端子孔和第二端子孔。

7. 根据权利要求1所述的缩短型电连接器,其特征在于:所述的第一端子为USB 2.0端子;所述的第二端子为USB 3.0端子。

8. 根据权利要求1所述的缩短型电连接器,其特征在于:所述绝缘体的承载座上端面及侧面均设置有卡槽,所述外壳上成型有与该卡槽相配合的卡片。

缩短型电连接器

技术领域：

[0001] 本发明涉及连接器产品技术领域，特指一种缩短型电连接器，该电连接器通过缩短外壳减小产品的体积，同时保持具有极好的插拔及卡合效果。

背景技术：

[0002] USB 是英文 Universal Serial BUS (通用串行总线) 的缩写，而其中文简称为“通串线”，是一个外部总线标准，用于规范电脑与外部设备的连接和通讯，是应用在 PC 领域的接口技术。由于 USB 接口具有支持设备的即插即用和热插拔功能，连接灵活，独立供电等优点，可以连接鼠标、键盘、打印机、扫描仪、摄像头、闪存盘、MP3 机、手机、数码相机、移动硬盘、外置光软驱、USB 网卡等，几乎所有的外部设备都设置有 USB 接口，使用十分之广泛。

[0003] 为了获得更高的传输速率，目前的 USB 最新的标准采用的是 USB 3.0，当然为了兼容 USB2.0，其同时两组传输端子。通常来讲，常规的 USB3.0 电连接器包括：一绝缘体，其包括：一承载座及成型于承载座前端的舌板；一端子组，该端子组包括若干 USB 3.0 端子及 USB 2.0 端子，该 USB 3.0 端子及 USB 2.0 端子均包括：一主体部、成型于主体部前端的接触部、成型于主体部后端的弯折部以及成型于弯折部后端的引脚部；一外壳，其包覆于绝缘体上。

[0004] 现有 USB 电连接器的外壳的壳口突出于舌板前端面，即舌板前端面内藏于外壳中，外壳不仅可对其内部元件形成保护，其另一个功能就是对插入 USB 电连接器的配对端(插头)形成夹紧，即配对端(插头)在插入或拔出时具有足够插拔力，确保 USB 插头不会意外脱落。正是基于上述原因，目前的技术人员在对 USB 电连接器进行微型化改进过程中，从未想到要对外壳进行改进，缩短外壳的长度。因为外壳的缩短必将导致电连接器提供的插拔力不够，当配对端(插头)插入后，很容易出现卡合力不足而导致松脱的情况。

[0005] 有鉴于此，本发明人提出以下技术方案。

发明内容：

[0006] 本发明所要解决的技术问题就在于克服现有技术的不足，提供一种缩短型电连接器，该电连接器通过缩短外壳减小产品的体积，同时保持具有极好的插拔及卡合效果。

[0007] 为了解决上述技术问题，本发明采用了下述技术方案：该缩短型电连接器，其包括：一绝缘体，其包括一承载座及成型于承载座前端的舌板，该绝缘体形成有一由承载座后端面开设并延伸至舌板中的嵌位空腔；一绝缘后座，其包括：镶嵌于所述嵌位空腔内的承载板及成型于承载板末端的固定座；一端子组，该端子组包括若干固定于承载板上并显露于舌板上的第一端子及第二端子；一外壳，该外壳包覆于绝缘体外围，其中，所述舌板的前端凸出于外壳的壳口外；所述绝缘体与绝缘后座之间固定安装有干涉端子及一弹性定位件，当配对端插入该电连接器后，通过干涉端子及弹性定位件对配对端形成胀紧作用，以提高配对端的插拔力。

[0008] 进一步而言，上述技术方案中，所述的干涉端子的接触部显露于绝缘体底部，所述

的弹性定位件的接触部显露于绝缘体两侧。

[0009] 进一步而言,上述技术方案中,所述的弹性定位件包括:一本体及沿本体两端向前延伸形成的弹性触臂,该本体相对于弹性触臂的另一侧设置有定位槽,该弹性触臂前端形成有向外突出的所述的接触部。

[0010] 进一步而言,上述技术方案中,所述的舌板两侧分别设置有供所述弹性定位件的弹性触臂装配的第一嵌位孔,该第一嵌位孔与所述的嵌位空腔连通。

[0011] 进一步而言,上述技术方案中,所述绝缘后座于承载板与固定座相接处设置有供所述弹性定位件装配的限位槽及位于限位槽中的凸柱。

[0012] 进一步而言,上述技术方案中,所述的干涉端子包括一主体及成型于主体前端的接触部,该主体上端成型有一倒刺,所述绝缘后座底部设置有与该倒刺配合的卡位。

[0013] 进一步而言,上述技术方案中,所述的舌板末端设置有供所述干涉端子装配的端子槽,令干涉端子卡嵌于端子槽后与所述的承载板抵触固定。

[0014] 进一步而言,上述技术方案中,所述的舌板上设置有贯通所述嵌位空腔的并分别用于显露所述第一端子的接触部及第二端子的接触部的第一端子孔和第二端子孔。

[0015] 进一步而言,上述技术方案中,所述的第一端子为 USB 2.0 端子;所述的第二端子为 USB 3.0 端子。

[0016] 进一步而言,上述技术方案中,所述的绝缘体的承载座上端面及侧面均设置有卡槽,所述外壳上成型有与该卡槽相配合的卡片。

[0017] 采用上述技术方案后,本发明与现有技术相比较具有如下有益效果:

[0018] 1、本发明中的外壳短小,令舌板的前端凸出于外壳的壳口外,这样能够有效缩短了整个电连接器的体积,降低了电连接器装配所需的占用空间,能够满足现代微型化的需求。

[0019] 2、本发明于绝缘体与绝缘后座之间固定安装有若干干涉端子及一弹性定位件,其中,该干涉端子的接触部显露于绝缘体底部,该弹性定位件的接触部显露于绝缘体两侧。这样的结构能够有效地解决由于外壳短小而产生插拔力不足,无法与配对端(插头)卡合的不足,令本发明具有极好的插拔及卡合效果。

附图说明:

[0020] 图 1 是本发明的立体图;

[0021] 图 2 是本发明的主视图;

[0022] 图 3 是本发明的立体分解图;

[0023] 图 4 是本发明中干涉端子的立体图;

[0024] 图 5 是本发明拆除外壳后的结构示意图;

[0025] 图 6 是本发明中绝缘体的立体图;

[0026] 图 7 是本发明中干涉端子、绝缘体、绝缘后座、弹性定位件及端子组的装配示意图;

[0027] 图 8 是本发明中绝缘后座的立体图;

[0028] 附图标记说明:

[0029] 1 绝缘体 10 嵌位空腔 11 承载座 111 卡槽

[0030]	12 舌板	121 第一嵌位孔	122 端子槽	123 第一端子孔
[0031]	124 第二端子孔	2 绝缘后座	201 限位槽	202 凸柱
[0032]	203 卡位	21 承载板	22 固定座	3 端子组
[0033]	31 第一端子	311 接触部	312 引脚部	32 第二端子
[0034]	321 接触部	322 引脚部	4 外壳	40 壳口
[0035]	41 卡片	42 力臂	43 插脚	5 干涉端子
[0036]	51 主体	511 倒刺	52 接触部	6 弹性定位件
[0037]	61 本体	611 定位槽	62 弹性触臂	621 接触部

具体实施方式：

[0038] 下面结合具体实施例和附图对本发明进一步说明。

[0039] 参见图 1-3 所示,为一种缩短型电连接器,其包括:一绝缘体 1、与绝缘体 1 配合的绝缘后座 2、安装于绝缘后座 2 中并显露于绝缘体 1 上的端子组 3 及包覆于绝缘体 1 外围的外壳 4,其中,绝缘体 1 与外壳 4 形成一插拔空间,且绝缘体 1 的前端凸出于外壳 4 的壳 40 外。

[0040] 所述绝缘体 1 与绝缘后座 2 之间固定安装有若干干涉端子 5 及一弹性定位件 6,其中,该干涉端子 5 的接触部 52 显露于绝缘体 1 底部,该弹性定位件 6 的接触部 621 显露于绝缘体 1 两侧,即干涉端子 5 的接触部 52 及弹性定位件 6 的接触部 621 均显露于所述绝缘体 1 与外壳 4 形成的插拔空间中。

[0041] 所述的弹性定位件 6 包括:一本体 61 及沿本体 61 两端向前延伸形成的弹性触臂 62,该本体 61 相对于弹性触臂 62 的另一侧设置有定位槽 611,该弹性触臂 62 前端形成有向外突出的所述的接触部 621。

[0042] 结合图 4 所示,所述的干涉端子 5 包括一主体 51 及成型于主体 51 前端的接触部 52,该主体 51 上端成型有一倒刺 511,所述绝缘后座 2 底部设置有与该倒刺 511 配合的卡位 203。

[0043] 结合图 5-7 所述,所述的绝缘体 1 包括:一承载座 11 及成型于承载座 11 前端的舌板 12,该绝缘体 1 形成有一由承载座 11 后端面开设并延伸至舌板 12 中的嵌位空腔 10。

[0044] 所述的绝缘体 1 的承载座 11 上端面及侧面均设置有卡槽 111。所述的舌板 12 两侧分别设置有供所述弹性定位件 6 中的弹性触臂 62 装配的第一嵌位孔 121,该第一嵌位孔 121 与所述的嵌位空腔 10 连通。所述的舌板 12 末端设置有供所述干涉端子 5 装配的端子槽 122,令干涉端子 5 卡嵌于端子槽 122 后与所述的承载板 21 抵触固定。

[0045] 所述的端子组 3 包括若干固定于承载板 21 上并显露于舌板 12 上的第一端子 31 及第二端子 32。

[0046] 所述的第一端子 31 为 USB2.0 端子,其包括:一主体部、成型于主体部前端的接触部 311、成型于主体部后端的弯折部以及成型于弯折部后端的引脚部 312。

[0047] 所述的第二端子 32 为 USB3.0 端子,其包括:一主体部、成型于主体部前端的接触部 321、成型于主体部后端的弯折部以及成型于弯折部后端的引脚部 322。

[0048] 所述的舌板 12 上设置有贯通所述嵌位空腔 10 的并分别用于显露所述第一端子 31 的接触部 311 及第二端子 32 的接触部 321 的第一端子孔 123 和第二端子孔 124,其中,第一

端子孔 123 位于舌板 12 前端,而第二端子孔 124 位于舌板 12 中部。所述的绝缘后座 2 与绝缘体 1 装配后,所述第一端子 31 的接触部 311 显露于舌板 12 上的第一端子孔 123 中,所述的第二端子 32 的接触部 321 穿过舌板 12 上的第二端子孔 124 中显露于舌板 12 上。

[0049] 结合图 8 所示,所述的绝缘后座 2 包括:镶嵌于所述嵌位空腔 10 内的承载板 21 及成型于承载板 21 末端的固定座 22。所述绝缘后座 2 于承载板 21 与固定座 22 相接处设置有供所述弹性定位件 6 装配的限位槽 201 及位于限位槽 201 中的凸柱 202。所述的弹性定位件 6 安装于该绝缘后座 2 中时,弹性定位件 6 的本体 61 落入该限位槽 201 中,其中,本体 61 上的定位槽 611 与限位槽 201 中的凸柱 202 相卡嵌,本体 61 上成型的弹性触臂 62 显露于承载板 21 两侧。

[0050] 所述的外壳 4 包覆于绝缘体 1 外围,其中,所述舌板 12 的前端凸出于外壳 4 的壳口 40 外;该外壳 40 相对于标准的外壳要短,目的在于有效与电子装置机壳内嵌合,达到电子装置轻薄化发展。所述外壳 4 上成型有与所述绝缘体 1 上的卡槽 111 相配合的卡片 41。所述的外壳 4 的外表面设置有多组力臂 42,该力臂 42 的受力部显露于外壳 4 中。所述的外壳 4 还成型有数个用于装配的插脚 43。

[0051] 本发明装配时,将所述的端子组 3 中的第一端子 31 及第二端子 32 一体固定于所述的绝缘后座 2 上,其中,第一端子 31 的接触部 311 及第二端子 32 的接触部 321 分别显露于所述绝缘后座 2 中的承载板 21 上,第一端子 31 的引脚部 312 及第二端子 32 的引脚部 322 显露于所述绝缘后座 2 中固定座 22 的后端。其中,第一端子 31 的接触部 311 紧贴于承载板 21 前端,第二端子 32 的接触部 321 显露于承载板 21 中部,并向上隆起。

[0052] 将所述的弹性定位件 6 安装于该绝缘后座 2 中,其中,弹性定位件 6 的本体 61 落入该限位槽 201 中,其中,本体 61 上的定位槽 611 与限位槽 201 中的凸柱 202 相卡嵌,本体 61 上成型的弹性触臂 62 显露于承载板 21 两侧。

[0053] 将所述的干涉端子 5 镶嵌于所述绝缘体 1 中舌板 12 末端的端子槽 122 中,随后将上述安装好端子组 3 及弹性定位件 6 的绝缘后座 2 插嵌安装于绝缘体 1 中。具体而言,绝缘后座 2 的承载板 21 镶嵌于绝缘体 1 的嵌位空腔 10 中,其中,干涉端子 5 与承载板 21 相抵触,且干涉端子 5 的倒刺 511 镶嵌于绝缘后座 2 底部的卡位 203 中,令干涉端子 5 固定安装于绝缘体 1 与绝缘后座 2 之间,且该干涉端子 5 的接触部 52 显露于绝缘体 1 底部。弹性定位件 6 的弹性触臂 62 镶嵌于绝缘体 1 中舌板 12 两侧的第一嵌位孔 121 中,且该弹性触臂 62 上的接触部 621 显露于舌板 12 两侧外。所述第一端子 31 的接触部 311 显露于舌板 12 上的第一端子孔 123 中,所述第二端子 32 的接触部 321 穿过舌板 12 上的第二端子孔 124 中显露于舌板 12 上。

[0054] 将外壳 4 包覆于所述的绝缘体 1 外,其中,该外壳 4 上成型的卡片 41 卡嵌于所述绝缘体 1 上的卡槽 111 中,令外壳 4 固定于绝缘体 1 外围,且该绝缘体 1 与外壳 4 形成所述的插拔空间,绝缘体 1 的前端凸出于外壳 4 的壳口 40 外。

[0055] 当然,以上所述仅为本发明的具体实施例而已,并非来限制本发明实施范围,凡依本发明申请专利范围所述构造、特征及原理所做的等效变化或修饰,均应包括于本发明申请专利范围内。

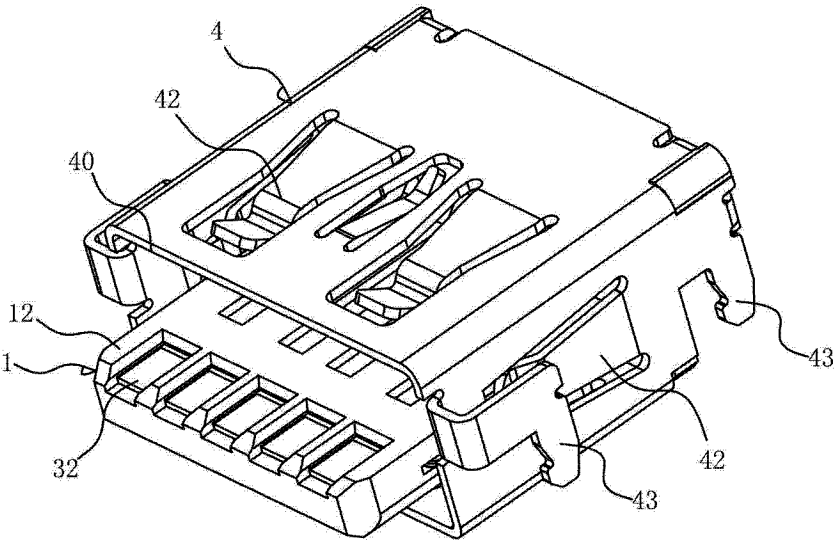


图 1

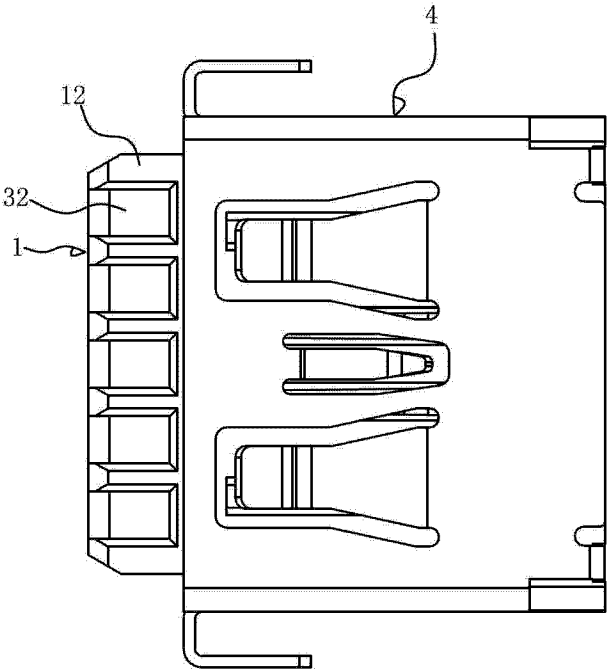


图 2

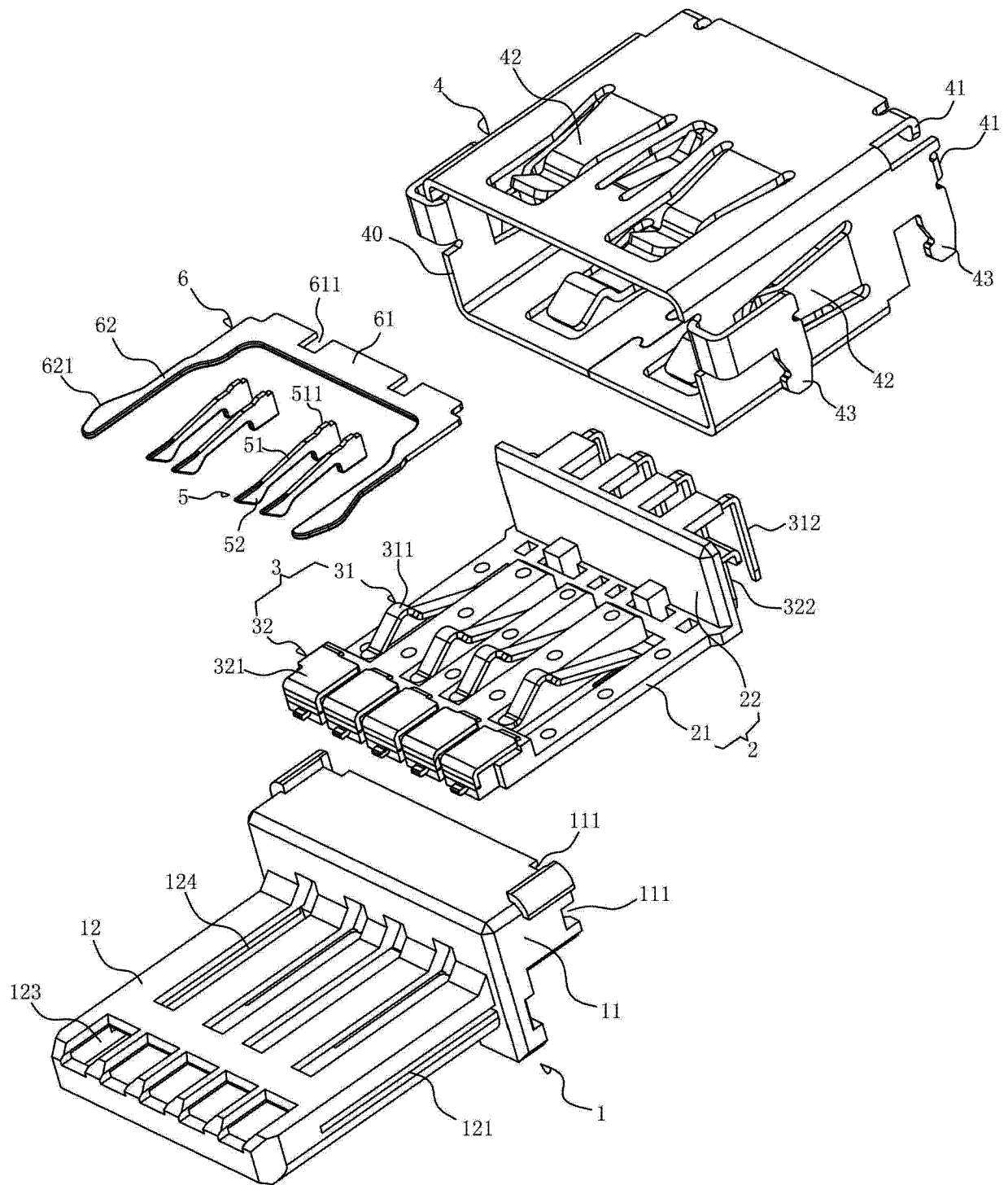


图 3

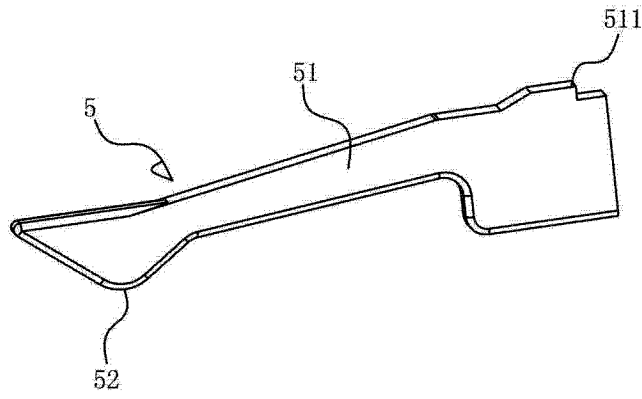


图 4

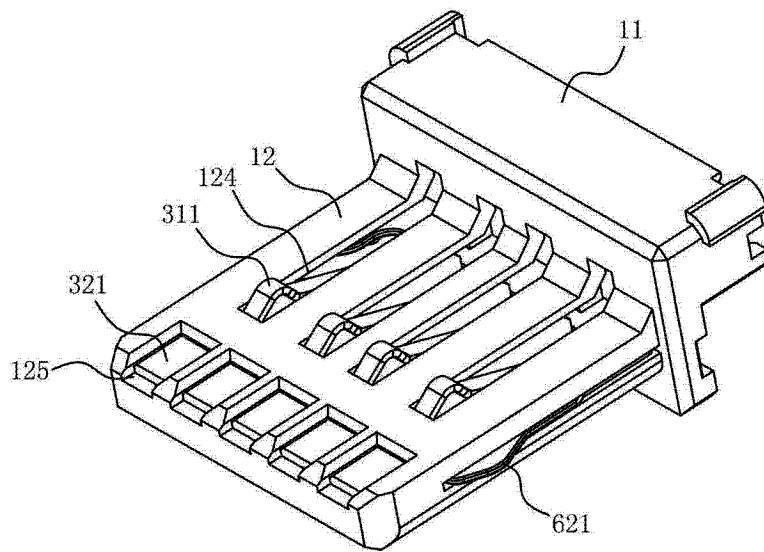


图 5

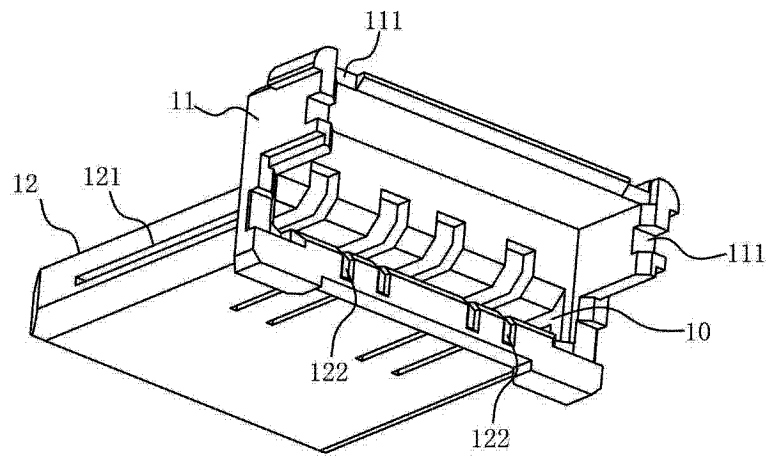


图 6

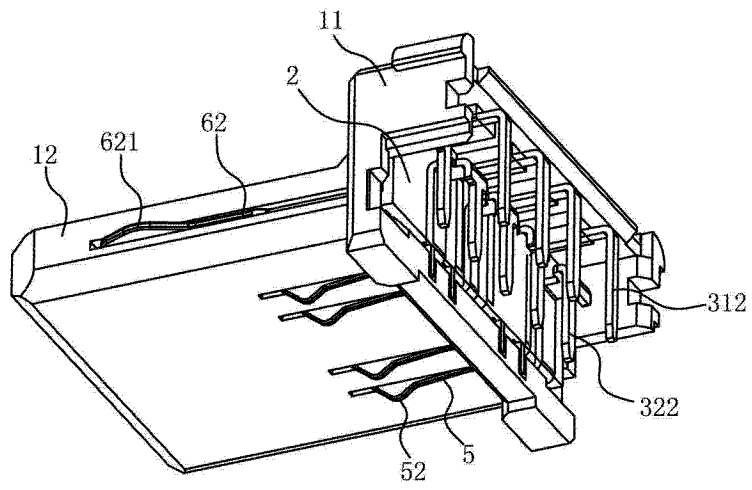


图 7

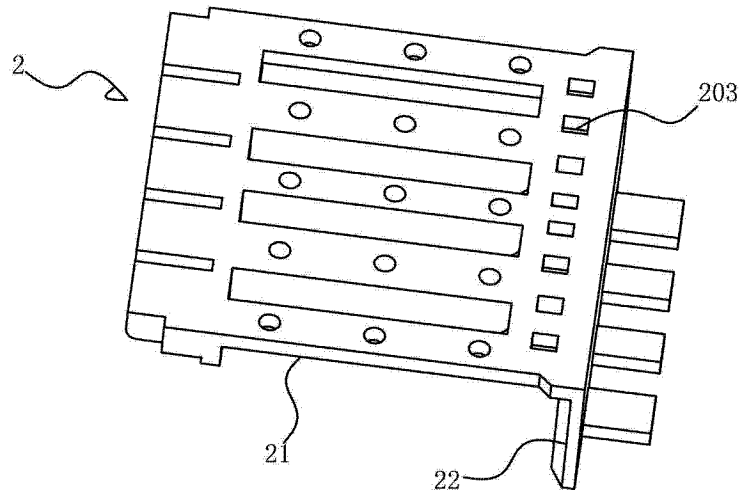


图 8