



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201533045 U

(45) 授权公告日 2010.07.21

(21) 申请号 200920195191.6

(22) 申请日 2009.09.22

(73) 专利权人 东莞煜森精密端子有限公司

地址 523857 广东省东莞市长安镇乌沙管理
区陈屋海滨路民企工业区东莞煜森精
密端子有限公司

(72) 发明人 黄义德

(74) 专利代理机构 东莞市华南专利商标事务
所有限公司 44215

代理人 张明

(51) Int. Cl.

H01R 13/405(2006.01)

H01R 13/73(2006.01)

H01R 12/16(2006.01)

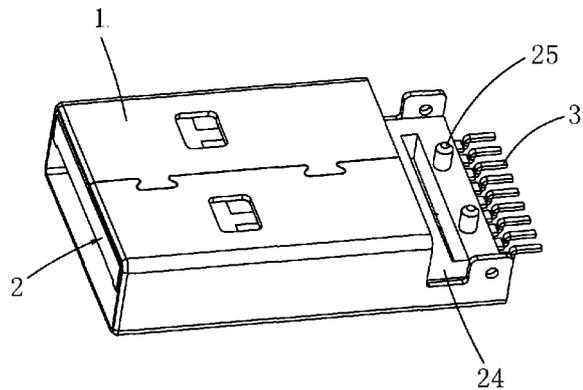
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

一种 USB 接口连接器

(57) 摘要

本实用新型涉及连接器技术领域,特指一种 USB 接口连接器;本实用新型包括金属壳体和塑胶座,塑胶座固定有与塑胶座一体注塑成型的端子,塑胶座固定在金属壳体内;USB 接口连接器的结构可靠性能高,生产成本低,端子分布在同一水平面,降低端子与 PCB 板的焊接难度,端子与 PCB 板之间电连接性能高。



1. 一种 USB 接口连接器,包括金属壳体,其特征在于:它还包括塑胶座,塑胶座固定有与塑胶座一体注塑成型的端子,塑胶座固定在金属壳体内。

2. 根据权利要求 1 所述的一种 USB 接口连接器,其特征在于:所述塑胶座上设置有端子槽,端子前端的电接触部位于塑胶座的端子槽内,端子中部嵌入在塑胶座中,端子后端的电连接脚向后伸出到塑胶座外面。

3. 根据权利要求 2 所述的一种 USB 接口连接器,其特征在于:所述塑胶座在所述端子中部的上面形成第一塑胶层,所述塑胶座在所述端子中部的下面形成第二塑胶层,端子中部埋嵌在第一塑胶层和第二塑胶层之间。

4. 根据权利要求 3 所述的一种 USB 接口连接器,其特征在于:所述端子后端的电连接脚设置在同一水平面。

5. 根据权利要求 4 所述的一种 USB 接口连接器,其特征在于:所述端子后端的电连接脚设置有折弯部,电连接脚向上偏移折弯部的高度或向下偏移折弯部的高度。

6. 根据权利要求 5 所述的一种 USB 接口连接器,其特征在于:所述塑胶座的后部具有内凹部而形成台阶,该台阶的顶部具有定位柱。

一种 USB 接口连接器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及连接器技术领域,特指一种 USB 接口连接器。

背景技术

[0002] 目前,国际上通用的 USB 接口连接器的标准有两个,分别是 USB1.0、USB 2.0,随着电子技术的迅猛发展,前不久,国际上已推出了新的 USB 3.0 标准,以提高 USB 接口连接器的传输速度和增强 USB 接口连接器的兼容性。USB 接口连接器包括金属壳体、上塑胶座、下塑胶座、上连接端子和下连接端子,上连接端子固定在上塑胶座,下连接端子固定在下塑胶座,上塑胶座和下塑胶座组装后固定在金属壳体内,上塑胶座、下塑胶座、上连接端子和下连接端子是分别独立的部件,在生产过程中需要分别注塑上塑胶座和下塑胶座,还需要分别冲压生产上连接端子和下连接端子,生产工艺步骤多,生产所需要设备数量多,生产成本低,而且生产效率低下。再者,上塑胶座和下塑胶座的结合度不高,上塑胶座和下塑胶座之间会松动,USB 接口连接器的结构可靠性能差。另外,USB 接口连接器的上连接端子和下连接端子通常不处于同一水平面上,上连接端子和下连接端子之间高低不平,电连接性能比较差,USB 接口连接器会经常出现接触不良的现象;尤其是上连接端子和下连接端子的后端,上连接端子和下连接端子的后端焊接在印刷电路板(PCB 板)上相应的接脚或线路上,上连接端子和下连接端子的后端高低不平增加了焊接工作的难度,给焊接工作带来不便,焊接工作费时费力,生产效率难以提高,另一方面而言,它也降低了上连接端子与 PCB 板之间、下连接端子与 PCB 板之间的电连接性能。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于针对现有技术的不足提供一种 USB 接口连接器,USB 接口连接器的结构可靠性能高,生产成本低,而且它能够使端子分布在同一水平面,降低端子与 PCB 板的焊接难度,端子与 PCB 板之间电连接性能高。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型是通过以下技术方案实现的:

[0005] 一种 USB 接口连接器,包括金属壳体和塑胶座,塑胶座固定有与塑胶座一体注塑成型的端子,塑胶座固定在金属壳体内。

[0006] 所述塑胶座上设置有端子槽,端子前端的电接触部位于塑胶座的端子槽内,端子中部嵌入在塑胶座中,端子后端的电连接脚向后伸出到塑胶座外面。

[0007] 所述塑胶座在所述端子中部的上面形成第一塑胶层,所述塑胶座在所述端子中部的下面形成第二塑胶层,端子中部埋嵌在第一塑胶层和第二塑胶层之间。

[0008] 所述端子后端的电连接脚设置在同一水平面。

[0009] 所述端子后端的电连接脚设置有折弯部,电连接脚向上偏移折弯部的高度或向下偏移折弯部的高度。

[0010] 所述塑胶座的后部具有内凹部而形成台阶,该台阶的顶部具有定位柱。

[0011] 本实用新型的有益效果:本实用新型包括金属壳体和塑胶座,塑胶座固定有与塑

胶座一体注塑成型的端子, 塑胶座固定在金属壳体内; USB 接口连接器的结构可靠性能高, 生产成本低, 端子分布在同一水平面, 降低端子与 PCB 板的焊接难度, 端子与 PCB 板之间电连接性能高。

附图说明

- [0012] 图 1 为本实用新型的结构示意图;
- [0013] 图 2 为本实用新型一体冲压出来的端子的结构示意图;
- [0014] 图 3 为与端子一体注塑成型的塑胶座的结构示意图;
- [0015] 图 4 是本实用新型的应用状态之一的示意图;
- [0016] 图 5 是本实用新型的应用状态之二的示意图。

具体实施方式

[0017] 本实用新型的一种 USB 接口连接器的实施方式如图 1 至 3 所示, 包括金属壳体 1 和塑胶座 2, 塑胶座 2 固定有与塑胶座 2 一体注塑成型的端子 3, 塑胶座 2 固定在金属壳体 1 内。本实施例中, USB 接口连接器只有一个塑胶座 2, 且塑胶座 2 与端子 3 一体注塑成型。USB 接口连接器的结构可靠性能高, 生产成本低, 端子 3 是一体冲压出来, 端子 3 在结构上具有更强的一致性, 各端子 3 的电连接脚分布在同一水平面, 降低端子 3 与 PCB 板的焊接难度, 端子 3 与 PCB 板之间电连接性能高。另外, 所述塑胶座 2 可以制作得更薄, 更加节省空间。

[0018] 具体地, 所述塑胶座 2 的后部具有内凹部而形成台阶 24, 该台阶 24 的顶部具有定位柱 25。连接 PCB 板时, PCB 板的前端定位于台阶 24, 定位柱 25 穿入 PCB 板上的定位孔, 使 PCB 板得以准确定位, 方便电连接脚与 PCB 板上的线路或焊接脚对齐。

[0019] 更具体地, 所述塑胶座 2 上设置有端子槽, 端子 3 前端的电接触部位于塑胶座 2 的端子槽内, 端子 3 中部嵌入在塑胶座 2 中, 端子 3 后端的电连接脚向后伸出到塑胶座 2 外面。其中, 所述塑胶座 2 在所述端子 3 中部的上面形成第一塑胶层, 所述塑胶座 2 在所述端子 3 中部的下面形成第二塑胶层, 端子 3 中部埋嵌在第一塑胶层和第二塑胶层之间。本实用新型是先冲压出所有的端子 3, 且所有的端子 3 排列成一排, 所有的端子 3 由料带连接, 再将端子 3 置于注塑模具内, 通过注塑模具注塑成型塑胶座 2, 注塑成型出来的塑胶座 2 将端子 3 固定在塑胶座 2 中, 端子 3 牢固地固定在塑胶座 2 中, 端子 3 与塑胶座 2 结合度高。注塑成型出塑胶座 2 再将连接端子 3 的料带去除, 最后将塑胶座 2 固定于金属壳体 1 内。通过改变第一塑胶层的厚度和第二塑胶层的厚度, 可以改变端子 3 在塑胶座 2 中的位置, 使塑胶座 2 和端子 3 能够配合连接不同的 PCB 板。

[0020] 优选的实施方式, 见附图 4, 本实用新型的塑胶座 2 的第二塑胶层的厚度较大, 第一塑胶层的厚度较小, 通过台阶 24 固定电路板 40, 定位柱 25 用于插接电路板 40 上相应的定位孔, 电路板 40 的上、下两表面上都可以焊接电子元件 50, 且固定在电路板 40 下表面的焊接电子元件 50 与本实用新型金属壳体 1 保持一致;

[0021] 另一种优选的实施方式, 见附图 5, 本实用新型的塑胶座 2 的第二塑胶层的厚度较小, 第一塑胶层的厚度较大, 相应的, 连接的电路板 40 的上表面焊接电子元件 50 而下表面不焊接电子元件 50, 电路板 40 底部与金属壳体 1 保持一致。

[0022] 进一步指出,所述端子 3 后端的电连接脚设置在同一水平面。由于所有的端子 3 均埋嵌在一个塑胶座 2 中,因此,所有的端子 3 后端的电连接脚具有更强的统一性,有效地保证所有的端子 3 后端的电连接脚设置在同一水平面。

[0023] 所述端子 3 后端的电连接脚设置有折弯部,电连接脚向上偏移折弯部的高度或向下偏移折弯部的高度。不同 PCB 板有不同的厚度、电连接脚焊接在 PCB 板的正面或者是电连接脚焊接在 PCB 板的背面对电连接脚的位置要求不相同,本实用新型通过设定电连接脚向上偏移的高度或向下偏移的高度使电连接脚符合各种情况下的位置要求,使电连接脚与 PCB 板之间更好地连接。

[0024] 以上内容仅为本实用新型的较佳实施例,对于本领域的普通技术人员,依据本实用新型的思想,在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处,本说明书内容不应理解为对本实用新型的限制。

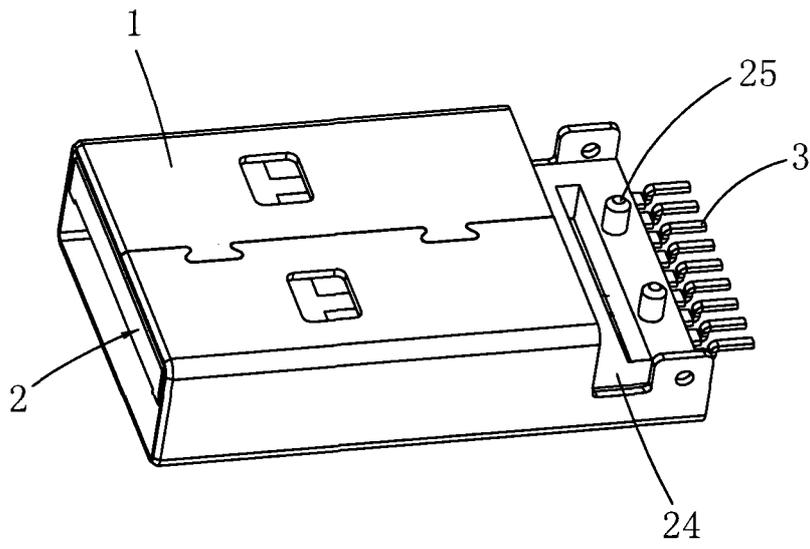


图 1

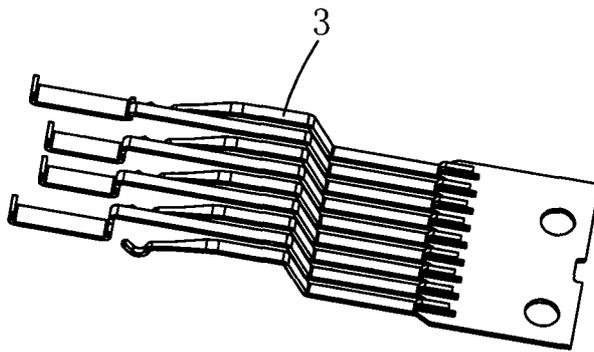


图 2

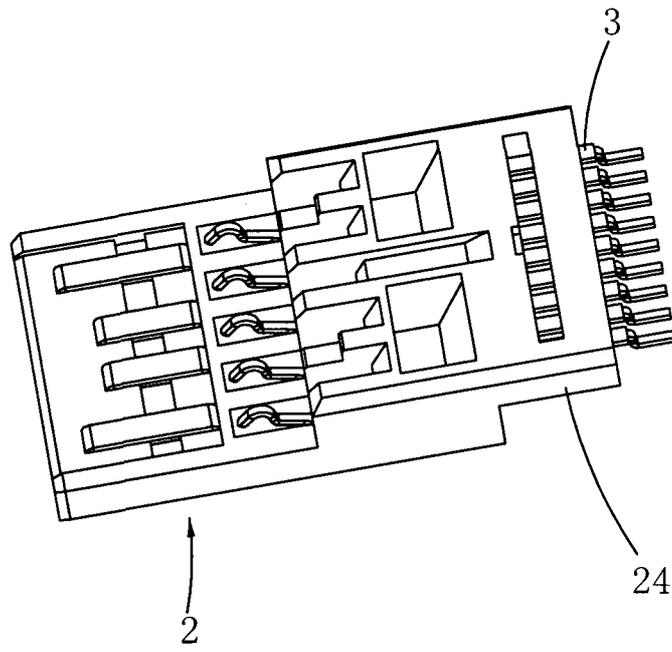


图 3

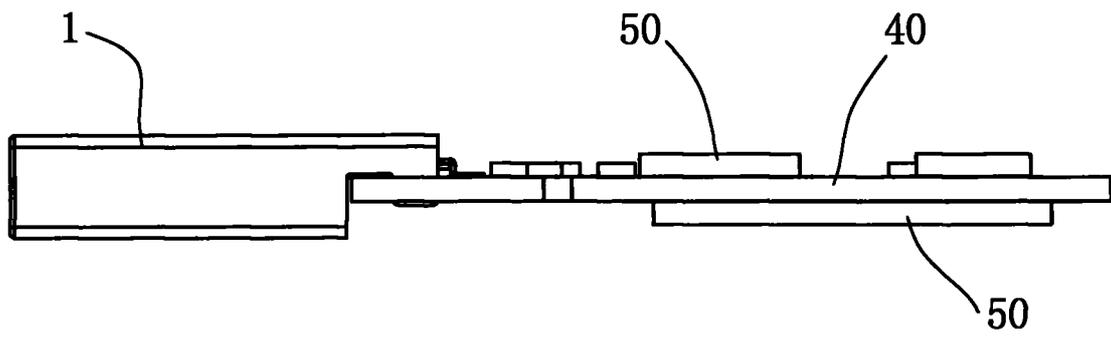


图 4

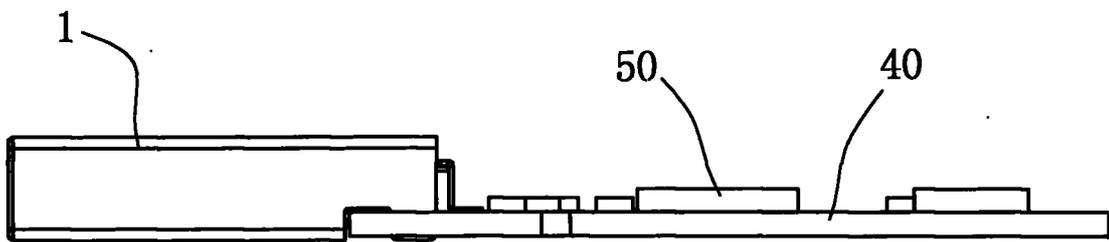


图 5