



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202004184 U

(45) 授权公告日 2011. 10. 05

(21) 申请号 201020655732. 1

(22) 申请日 2010. 12. 13

(73) 专利权人 启东乾朔电子有限公司

地址 226233 江苏省南通市启东市经济开发区
华石南路 688 号

(72) 发明人 王润鸣 苏敬舜 李再先 周英创

(74) 专利代理机构 深圳中一专利商标事务所
44237

代理人 张全文

(51) Int. Cl.

H01R 12/70(2011. 01)

H01R 13/02(2006. 01)

H01R 13/405(2006. 01)

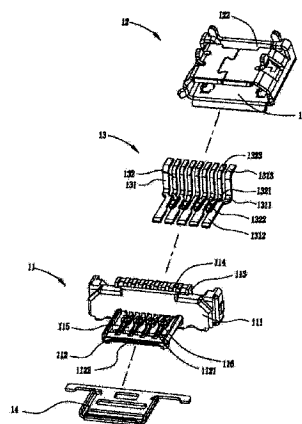
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

一种 Micro-USB 插头连接器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种 Micro-USB 插头连接器,包括一绝缘本体;一端子组,组设于所述绝缘本体同一面上,其具有多个第一端子和至少一第二端子,每一所述第二端子位设于相邻的所述两第一端子之间。在不影响既有的其中第一端子传输讯号的情况下增设第二端子,且每一个第二端子设于相邻的两个第一端子之间,以此来传递讯号,达到兼容上述第一端子,完美的利用了剩余空间,具有充分占用体积的功效。进一步地,第二端子可传输与第一端子相同或者不同讯号,可根据客户实际需要来满足,调节方便。



1. 一种微小型 USB 插头连接器,其特征在于,包括:
一绝缘本体;
一端子组,组设于所述绝缘本体的同一面上,其具有多个第一端子和至少一第二端子,每一所述第二端子设于相邻的所述两第一端子之间。
2. 如权利要求 1 所述的微小型 USB 插头连接器,其特征在于:所述绝缘本体具有一基体,自所述基体一侧延伸一舌部,所述端子组部分收容于所述舌部;各所述第一端子具有一第一接触部,各所述第二端子具有一第二接触部,所述第一接触部和所述第二接触部收容于所述舌部,且所述第一接触部位于所述第二接触部前方。
3. 如权利要求 2 所述的微小型 USB 插头连接器,其特征在于:在所述舌部顶面设有多个第一端子槽,其延伸至所述基体,各所述第一接触部对应收容于各所述第一端子槽;在每相邻所述两第一端子槽之间设有一第二端子槽,其延伸至所述基体,各所述第二接触部对应收容于各所述第二端子槽。
4. 如权利要求 3 所述的微小型 USB 插头连接器,其特征在于:所述第一端子是传输符合 MICRO USB 连接器端子的讯号传输规范的端子,所述第二端子是传输符合 MICRO USB 连接器端子的讯号传输规范的端子。
5. 如权利要求 1 至 4 任一项所述的微小型 USB 插头连接器,其特征在于:所述第一端子是由五个并排端子组成,所述第二端子是由四个并排端子组成。
6. 如权利要求 2 所述的微小型 USB 插头连接器,其特征在于:各所述第一端子各还具有有一第一基部和一第一焊接部,所述第一接触部自所述第一基部的一端弯折延伸,所述第一焊接部自所述第一基部的另一端弯折延伸;各所述第二端子各还具有有一第二基部和一第二焊接部,所述第二接触部自所述第二基部的一端弯折延伸,所述第二焊接部自所述第二基部的另一端弯折延伸。
7. 如权利要求 6 所述的微小型 USB 插头连接器,其特征在于:所述基体 的另一侧延伸一凸部,所述凸部上设有多个定位槽,所述第一基部和所述第二基部容设于所述基体,所述第一焊接部和所述第二焊接部容设于所述定位槽。
8. 如权利要求 1 所述的微小型 USB 插头连接器,其特征在于:所述端子组与所述绝缘本体通过注塑一体成型。
9. 如权利要求 2 所述的微小型 USB 插头连接器,其特征在于:所述微小型 USB 插头连接器还具有有一加强片,所述加强片设在所述舌部底面,所述加强片与所述舌部通过注塑一体成型。

一种 Micro-USB 插头连接器

技术领域

[0001] 本实用新型属于电连接器领域,尤其涉及一种微型通用序列总线的插头连接器。

背景技术

[0002] 通用序列总线 (Universal Serial Bus, USB) 已经成为现阶段电子设备最常被使用的接口总线规格,各种电子设备配置一个或者多个通过序列总线连接器。为符合可携式电子装置短小轻薄的需求,体积较小的小型通用序列总线插头连接器被推出。同时,在这种小型通用序列总线插头连接器更多设置一组端子,以增加小型通用序列总线插头连接器的功能,例如改组增加的端子可以用来传递音频讯号而可减少音频连接器的设置,进而减少插头连接器于可携式电子装置上占有的体积。

[0003] 可是,近年来,相较于小型通用序列总线插头连接器更加微小的微型通用序列总线 (Micro USB) 插头连接器被推出。然而,当客户需要拓展该 Micro-USB 插头连接器能传输更多相同或不同讯号,且又不愿意多使用另一个连接器时,势必就需要在该 Micro-USB 插头连接器上多增设相应的一组端子来满足需求,但是微型通用序列总线插头连接器的体积本来已经非常微小,舌部体积更小,这样,需要在舌部上增设一组端子将显得十分困难。

[0004] 因此,由以上所见,现需设计一种新的 Micro-USB 插头连接器,以克服以上不足。

实用新型内容

[0005] 本实用新型目的在于提供一种 Micro-USB 插头连接器,旨在该 Micro-USB 插头连接器上增设一组端子以传递与原端子相同或不同的讯号。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种 Micro-USB 插头连接器,包括一绝缘本体;一端子组,组设于所述绝缘本体同一面上,其具有多个第一端子和至少一第二端子,每一所述第二端子设于相邻的所述两第一端子之间。

[0007] 优选地,所述绝缘本体具有一基体,自所述基体一侧延伸一舌部,所述端子组部分收容于所述舌部;各所述第一端子具有一第一接触部,各所述第二端子具有一第二接触部,所述第一接触部和所述第二接触部收容于所述舌部,且所述第一接触部位于所述第二接触部前方。

[0008] 优选地,在所述舌部顶面设有多个第一端子槽,其延伸至所述基体,各所述第一接触部对应收容于各所述第一端子槽;在每相邻所述两第一端子槽之间设有一第二端子槽,其延伸至所述基体,各所述第二接触部对应收容于各所述第二端子槽。

[0009] 进一步地,所述第一端子是传输符合 MICRO USB 连接器端子的讯号传输规范的端子,所述第二端子是传输符合 MICRO USB 连接器端子的讯号传输规范的端子。

[0010] 进一步地,所述第一端子是由五个并排端子组成,所述第二端子是由四个并排端子组成。

[0011] 优选地,各所述第一端子各还具有第一基部和第一焊接部,所述第一接触部自所述第一基部的一端弯折延伸,所述第一焊接部自所述第一基部的另一端弯折延伸;各

所述第二端子各还具有第二基部和第二焊接部,所述第二接触部自所述第二基部的一端弯折延伸,所述第二焊接部自所述第二基部的另一端弯折延伸。

[0012] 进一步地,所述基体的另一侧延伸一凸部,所述凸部上设有多个定位槽,所述第一基部和所述第二基部容设于所述基体,所述第一焊接部和所述第二焊接部容设于所述定位槽。

[0013] 优选地,所述端子组与所述绝缘本体通过注塑一体成型。

[0014] 进一步地,所述 Micro-USB 插头连接器还具有加强片,所述加强片设在所述舌部底面,所述加强片与所述舌部通过注塑一体成型 (inster molding)。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型 Micro-USB 插头连接器具有以下有益效果:

[0016] 1、每一第二端子设于相邻的所述两第一端子之间。在不影响既有的第一端子传输讯号的情况下增设第二端子,以此来传递讯号,达到兼容上述第一端子,完美的利用了剩余空间,具有充分占用体积的功效。

[0017] 2、在 Micro-USB 插头连接器上增设第二端子,第二端子可传输与第一端子相同或者不同讯号,可根据客户实际需要来满足,调节方便。

[0018] 3、在舌部底面所设置的加强片与舌部通过注塑一体成型 (inster molding),加强了舌部的强度,当对接连接器在插接所述 Micro-USB 插头连接器时,随着次数越来越多也不会出现舌部断裂或松动的现象。

附图说明

[0019] 图 1 是本实用新型提供的 Micro-USB 插头连接器组装示意图;

[0020] 图 2 是本实用新型提供的 Micro-USB 插头连接器爆炸示意图;

[0021] 图 3 是本实用新型提供的端子结构示意图;

[0022] 图 4 是本实用新型提供的端子组装在绝缘本体上的示意图。

[0023] 附图标号

[0024]	插头连接器 1	基体 111	绝缘本体 11	舌部 112
[0025]	顶面 1121	底面 1122	凸部 113	定位槽 114
[0026]	第一端子槽 115	第二端子槽 116	金属壳体 12	插口 121
[0027]	插接空间 122	端子组 13	第一端子 131	第一基部 1311
[0028]	第一接触部 1312	第一焊接部 1313	第二端子 132	第二基部 1321
[0029]	第二接触部 1322	第二焊接部 1323	加强片 14	

具体实施方式

[0030] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0031] 本实用新型是一种微型通用序列总线 (Micro USB) 插头连接器 1,包括一个绝缘本体 11;一端子组 13,组设于绝缘本体 11 同一面上,端子组 13 具有多个第一端子 131 和至少一个第二端子 132,每一个第二端子 132 位设于相邻的两个第一端子 131 之间。

[0032] 本实用新型在不影响既有的其中第一端子 131 传输讯号的情况下增设第二端子

132,且每一个第二端子 132 位设于相邻的两个第一端子 131 之间,以此来传递讯号,达到兼容上述第一端子 131,完美的利用了剩余空间,具有充分占用体积的功效。进一步地,第二端子 132 可传输与第一端子 131 相同或者不同讯号,可根据客户实际需要来满足,调节方便。

[0033] 参阅图 1、图 2 所示,绝缘本体 11 是塑料成型,具有一个基体 111,基体 111 呈矩形状,自基体 111 的置中位置处延伸出一舌部 112,端子组 13 部分收容于舌部 112。

[0034] 进一步地,各第一端子 131 具有一第一接触部 1312,各第二端子 132 具有一第二接触部 1322,第一接触部 1312 和第二接触部 1322 收容于舌部 112,且第一接触部 1312 位于第二接触部 1322 前方。在本实施例,第一端子 131 是由五个并排端子所组成,第二端子 132 是由四个并排端子组成。需要说明的是,在其它实施例中,第一端子 131 可以为两个以上第一端子,第二端子 132 可以为一个和多个端子。

[0035] 更进一步地,在舌部 112 上具有一个顶面 1121 和一个底面 1122,在顶面 1121 上设有五个第一端子槽 115,一个加强片 14,是一平板状的金属片,加强片 14 设在舌部 112 的底面 1122。加强片 14 与舌部 112 是通过注塑一体成型 (inster molding);第一端子槽 115 从基体 111 延伸至舌部 112 的顶端,第一接触部 1312 对应收容于各第一端子槽 115 表面,当对接连接器(图未示)插接时,对接连接器导接第一接触部 1312 以与插头连接器 1 实现电性连接,在每相邻两个第一端子槽 115 之间设有一个第二端子槽 116,第二端子槽 116 从基体 111 延伸至舌部 112 的中间部位,第二端子槽 116 短于第一端子槽 115,同时,各第二接触部 1322 对应收容于各第二端子槽 116,当对接连接器(图未示)插接时,对接连接器导接第二接触部 1322 以与插头连接器 1 实现电性连接。

[0036] 在本实施例,第一端子 131 是传输符合 MICRO USB 连接器端子的讯号传输规范的端子,第二端子 132 是传输符合 MICRO USB 连接器端子的讯号传输规范的端子,需要说明的是,第二端子 132 可以是传输符合 MICRO USB 连接器端子的接地传输规范的端子,也可以是譬如传输音频讯号的端子或其它作用的任何端子。

[0037] 由上述进一步地,这五个第一端子 131 各还具有一个第一基部 1311 和一个第一焊接部 1313,其中,第一接触部 1312 自这个第一基部 1311 的一端弯折延伸,第一焊接部 1313 自这个第一基部 1311 的另一端弯折延伸;四个第二端子 132 各还具有一个第二基部 1321 和一个第二焊接部 1323,第二接触部 1322 自这个第二基部 1321 的一端弯折延伸,第二焊接部 1323 自这个第二基部 1321 的另一端弯折延伸。

[0038] 另,在基体 111 与舌部 112 相对的一侧上延伸出一个凸部 113,凸部 113 上还设有多个定位槽 114,在本实施例定位槽 114 为九个,其中,第一基部 1311 和第二基部 1321 容设于基体 111 内,第一焊接部 1313 和第二焊接部 1323 容设于定位槽 114。

[0039] 还进一步,插头连接器 1 还包括一个金属壳体 12,金属壳体 12 由金属冲压折弯成型,呈中空状,具有一供连接器插入的插口 121 以及供连接器装入的插接空间 122,金属壳体 12 包覆整个绝缘本体 11 及端子组 13。

[0040] 需要说明的是,端子组 13 是经冲压折弯成型后,放置在成型模具内,再经塑料注塑一体成型 (inster molding),这种成型方法比传统的将端子组 13 人工或机器铆入更加快捷、方便,节约成本和时间,且便于批量生产。由上述,加强片 14 也是一起通过放置在模具内与端子组 13、绝缘本体 11 注塑一体成型,其中,加强片 14 用以加强舌部 112 的强度,当对接连接器在插接插头连接器 1 时,随着次数越来越多也不会出现舌部 112 断裂或松动的

现象。

[0041] 最后,在将插头连接器 1 进行组装时,由于绝缘本体 11、端子组 13 和加强片 14 皆是在模具内一体成型,只需将已成型好的连接器套设入金属壳体 12 中,即完成了整个组装步骤,然后将此插头连接器 1 通过 SMT(表面粘贴)焊接在外部一电路板(图未示)上,当然,本实施例中,插头连接器 1 是以 SMT(表面粘贴)焊接至外部电路板(图未示),在其它实施例中,第一焊接部 1313 和第二焊接部 1323 的结构稍作调整也可以以 DIP(插入)焊接形式焊接至外部电路板(图未示)。

[0042] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

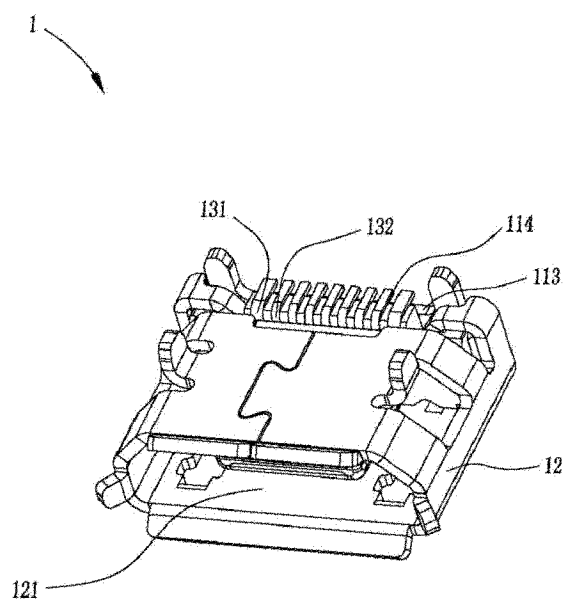


图 1

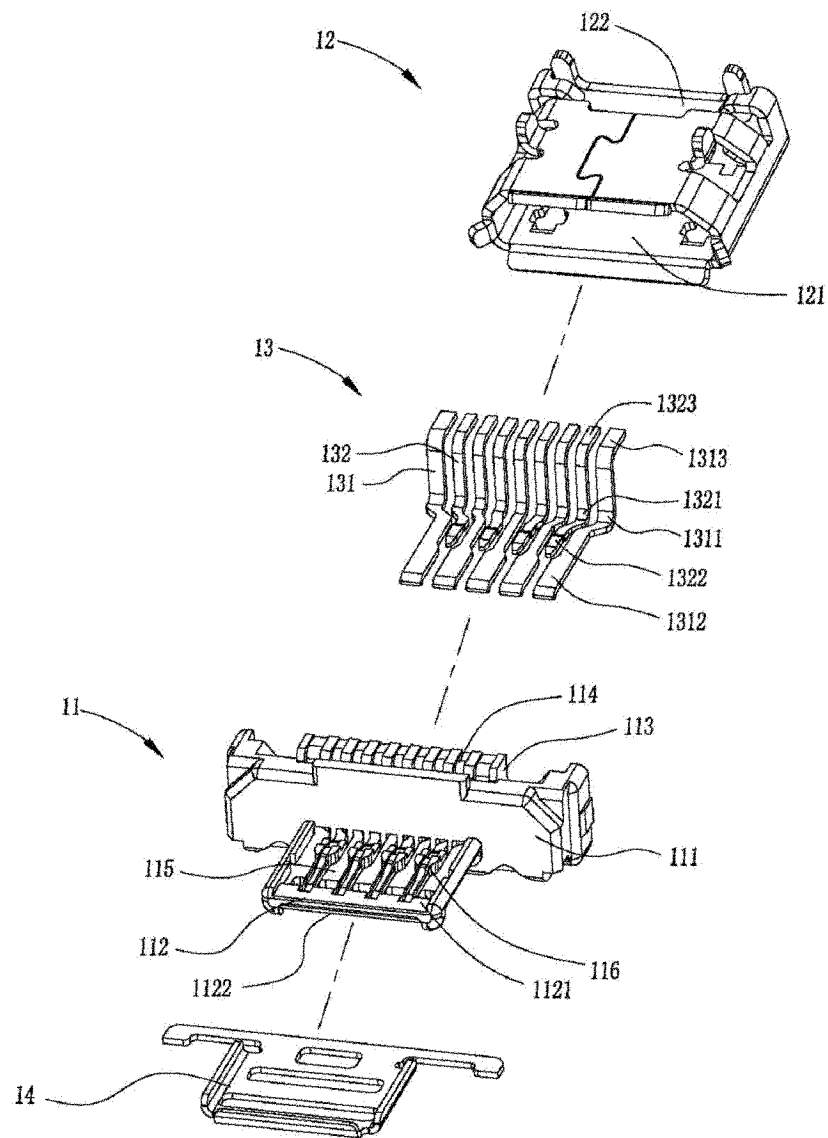


图 2

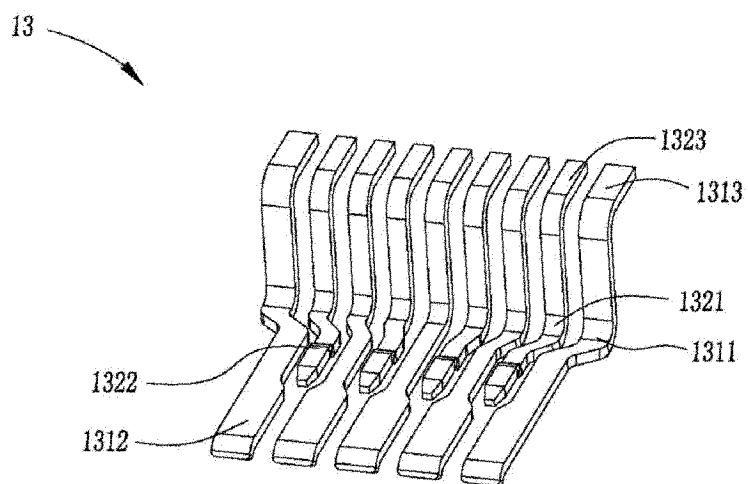


图 3

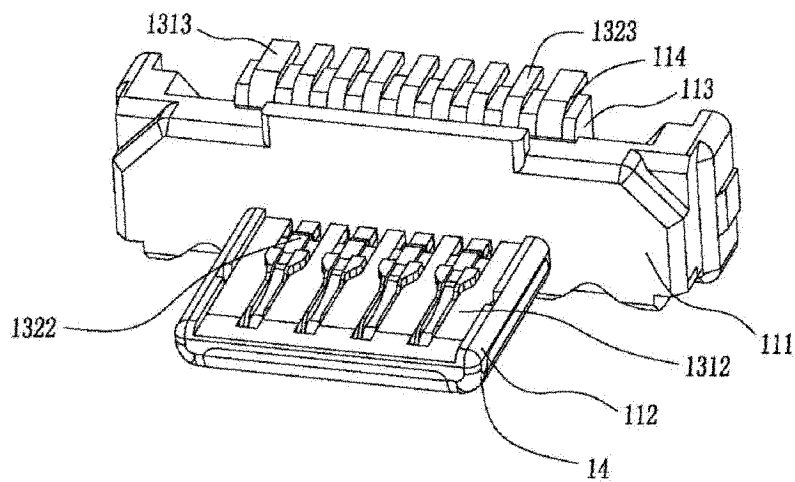


图 4