



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202196929 U

(45) 授权公告日 2012. 04. 18

(21) 申请号 201120281358. 8

(22) 申请日 2011. 08. 04

(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  
工业区实盈路实盈电子(东莞)有限公  
司

(72) 发明人 蔡佳谚 杨军

(74) 专利代理机构 厦门市新华专利商标代理有  
限公司 35203

代理人 朱凌

(51) Int. Cl.

H01R 13/46 (2006. 01)

H01R 13/40 (2006. 01)

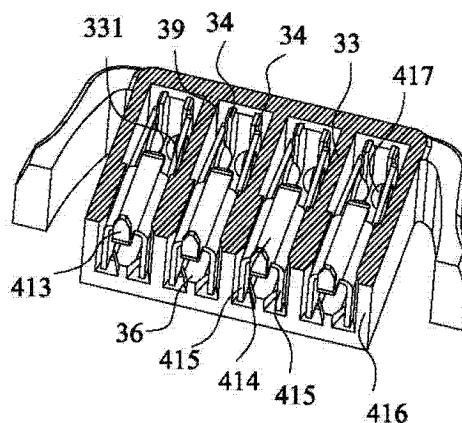
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

电池连接器

(57) 摘要

本实用新型公开一种电池连接器,包括绝缘本体和若干导电端子,所述导电端子包括依次连接的前端弹性接触部、中间固持部和后端焊脚部;所述绝缘本体内设有多个端子插置槽,该端子插置槽包括用于容置导电端子之弹性接触部的前置空间和用于组装导电端子之固持部的后置空间,该前置空间之宽度比后置空间大。籍此,一方面加大端子插置槽的前置空间使端子有更大的空间产生弹性形变,另一方面,在产品在小针距时,因后置空间较小,使两相邻端子插置槽之间的隔栏后端部的塑胶较厚,避免相邻的两个导电端子之间发生短路现象;再者,导电端子的弹性接触部可以设计成直线式,避免传统需对之进行折弯加工造成加工麻烦的弊端。



1. 一种电池连接器,包括绝缘本体和若干导电端子,所述导电端子包括依次连接的前端弹性接触部、中间固持部和后端焊脚部;所述绝缘本体内设有多个端子插置槽,其特征在于:该端子插置槽包括用于容置导电端子之弹性接触部的前置空间和用于组装导电端子之固持部的后置空间,该前置空间之宽度比后置空间大。

2. 根据权利要求1所述的电池连接器,其特征在于:所述两相邻端子插置槽之间形成有隔栏,两相邻前置空间之间的隔栏塑胶厚度较薄,两相邻后置空间之间的隔栏塑胶厚度较厚,该隔栏于前置空间到后置空间的过渡处形成段差。

3. 根据权利要求2所述的电池连接器,其特征在于:所述端子插置槽前置空间中具有两从绝缘本体内壁垂直延伸出的端子阻挡块,该端子阻挡块与前述隔栏之间形成限位槽,前述导电端子的弹性接触部悬于该限位槽中,且弹性接触部的头端靠在端子阻挡块侧旁、与隔栏之间保持有变形空间。

4. 根据权利要求2所述的电池连接器,其特征在于:所述端子插置槽后置空间中具有设置在绝缘本体底壁上的端子定位块,该端子定位块与左右两隔栏之间形成端子固定槽,前述导电端子的固持部嵌于该端子固定槽中。

5. 根据权利要求4所述的电池连接器,其特征在于:所述端子固持部包括一板面平卧的基部和自基部两侧垂直延伸出的板面侧立的干涉部,该两干涉部对应嵌于该两端子固定槽中。

6. 根据权利要求5所述的电池连接器,其特征在于:所述导电端子的弹性接触部自干涉部前端一体延伸而出,且弹性接触部与干涉部位于同一直线上。

## 电池连接器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及电池连接器领域技术,尤其是指一种相邻导电端子不易短路、导电端子变形空间足够大的电池连接器。

### 背景技术

[0002] 随着笔记型电脑及手机的普及应用,要其实现预期功能,在连续长时间内作业条件下,必须向笔记型电脑或手机内提供足够电力,才能满足笔记型电脑或手机在长时间内不间断工作。因此,笔记型电脑或手机某一端必须具有连接电源的电池连接器才能实现。

[0003] 现有电池连接器结构可以参照图 1 和图 2 所示,该电池连接器包括绝缘本体 10 和收纳在绝缘本体 10 中的端子组 20。于绝缘本体 10 后表面向前延伸设有供若干导电端子 21 收容插接的端子插置槽 12,端子组 20 的各导电端子 21 插置在各自的端子插置槽 12 中,相邻两端子插置槽 12 之间形成有隔栏 13,该隔栏 13 为无段差的一直线结构,当端子组 20 装在端子插置槽 12 中时,因导电端子 21 前端的弹性接触部 211 需预留变形空间,故将导电端子 21 前端做一折弯 22,使导电端子 21 被对接电源插头(未图示)挤压发生弹性形变时有变形空间 19 可以作动。

[0004] 这种现有的电池连接器的使用,存在以下缺点:一、当导电端子 21 数目很多使针距过小时,隔栏 13 中的塑胶厚度必然会变得很薄,将造成注塑成型的困难;并且,隔栏 13 中的塑胶厚度太薄容易导致两相邻导电端子 21 短路现象发生,大大缩短电池连接器的使用寿命;二、为了使导电端子 21 的弹性接触部 211 具有足够的变形空间 19,需要对导电端子 21 前端做折弯 22 加工,使加工工序变得复杂。

### 实用新型内容

[0005] 有鉴于此,本实用新型针对现有技术存在之缺失,其主要目的是提供一种电池连接器,通过将隔栏设计为前后厚度不一的段差结构,使端子插置槽的前置空间加大,后置空间变小,从而加大导电端子的弹性接触部的变形空间,同时避免小针距时因隔栏后端部的塑胶太薄引起相邻的两个导电端子短路的现象。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型采用如下之技术方案:

[0007] 一种电池连接器,包括绝缘本体和若干导电端子,所述导电端子包括依次连接的前端弹性接触部、中间固持部和后端焊脚部;所述绝缘本体内设有多个端子插置槽,该端子插置槽包括用于容置导电端子之弹性接触部的前置空间和用于组装导电端子之固持部的后置空间,该前置空间之宽度比后置空间大。

[0008] 作为一种优选方案,所述两相邻端子插置槽之间形成有隔栏,两相邻前置空间之间的隔栏塑胶厚度较薄,两相邻后置空间之间的隔栏塑胶厚度较厚,该隔栏于前置空间到后置空间的过渡处形成段差。

[0009] 作为一种优选方案,所述端子插置槽前置空间中具有两从绝缘本体内壁垂直延伸出的端子阻挡块,该端子阻挡块与前述隔栏之间形成限位槽,前述导电端子的弹性接触部

悬于该限位槽中,且弹性接触部的头端靠在端子阻挡块侧旁、与隔栏之间保持有变形空间。

[0010] 作为一种优选方案,所述端子插置槽后置空间中具有一设置在绝缘本体底壁上的端子定位块,该端子定位块与左右两隔栏之间形成端子固定槽,前述导电端子的固持部嵌于该端子固定槽中。

[0011] 作为一种优选方案,所述端子固持部包括一板面平卧的基部和自基部两侧垂直延伸出的板面侧立的干涉部,该两干涉部对应嵌于该两端子固定槽中。

[0012] 作为一种优选方案,所述导电端子的弹性接触部自干涉部前端一体延伸而出,且弹性接触部与干涉部位于同一直线上。

[0013] 本实用新型与现有技术相比具有明显的优点和有益效果,具体而言,由上述技术方案可知,其主要系通过将端子插置槽的前置空间设计得比后置空间要宽,从而使两相邻端子插置槽之间的隔栏具有段差,籍此,一方面加大端子插置槽的前置空间使端子的弹性接触部有更大的空间产生弹性形变,另一方面,在产品在小针距时,因段差的存在使隔栏后端部的塑胶较厚,避免相邻的两个导电端子之间发生短路现象;再者,导电端子的弹性接触部可以设计成直线式,避免传统需对之进行折弯加工造成加工麻烦的弊端。

[0014] 为更清楚地阐述本实用新型的结构特征和功效,下面结合附图与具体实施例来对本实用新型进行详细说明。

#### 附图说明

[0015] 图 1 是现有技术之组装结构的截面图;

[0016] 图 2 是图 1 中 A 处的放大示意图;

[0017] 图 3 是本实用新型之实施例的分解结构示意图;

[0018] 图 4 是本实用新型之实施例的组装结构示意图;

[0019] 图 5 是图 4 的后视图,且该图中未安装端子组;

[0020] 图 6 是本实用新型之实施例中未安装端子组的截面图;

[0021] 图 7 是图 6 中已安装端子组的示意图。

[0022] 附图标识说明:

[0023] 10、绝缘本体 12、端子插置槽

[0024] 13、隔栏 19、变形空间

[0025] 20、端子组 21、导电端子

[0026] 211、弹性接触部 22、折弯

[0027] 30、绝缘本体 311、顶壁

[0028] 312、底壁 313、左侧壁

[0029] 314、右侧壁 315、前端面

[0030] 316、后端面 32、端子插置槽

[0031] 321、前置空间 322、后置空间

[0032] 33、隔栏 331、段差

[0033] 34、端子阻挡块 35、限位槽

[0034] 36、端子定位块 37、端子固定槽

[0035] 38、开口 39、变形空间

|        |           |          |
|--------|-----------|----------|
| [0036] | 40、端子组    | 41、导电端子  |
| [0037] | 411、弹性接触部 | 412、固持部  |
| [0038] | 413、焊脚部   | 414、基部   |
| [0039] | 415、干涉部   | 416、干涉凸点 |
| [0040] | 417、接触点   |          |

## 具体实施方式

[0041] 请参照图 3 至图 7 所示,其显示出了本实用新型之较佳实施例的具体结构,其包括绝缘本体 30 和收纳于绝缘本体 30 内的端子组 40。

[0042] 首先,本实施例所提到上下、左右、前后的定位方向以图 3 所示的方向为基准,以下将详细描述该电池连接器的组成结构特性,再说明其安装过程和使用方法。

[0043] 其中,该绝缘本体 30 以塑胶材料制成,其大概呈长方体状,该绝缘本体 30 具有顶壁 311、底壁 312、左侧壁 313、右侧壁 314、前端面 315 和后端面 316,于该绝缘本体 30 的前端面 315 设有多个贯穿到后端面 316 上的端子插置槽 32,两相邻端子插置槽 32 之间形成有隔栏 33。各端子插置槽 32 包括用于容置下述导电端子 41 之弹性接触部 411 的前置空间 321 和用于组装下述导电端子 41 之固持部 412 的后置空间 322,该前置空间 321 之宽度比后置空间 322 大。由于端子插置槽 32 的前置空间 321 较大,后置空间 322 较小,因此两相邻前置空间 321 之间的隔栏 33 塑胶厚度较薄,两相邻后置空间 322 之间的隔栏 33 塑胶厚度较厚,该隔栏 33 于前置空间 321 到后置空间 322 的过渡处形成段差 331。

[0044] 还有,所述端子插置槽 32 之前置空间 321 中具有端子阻挡块 34,该端子阻挡块 34 于绝缘本体 30 前端内侧垂直延伸形成,该端子阻挡块 34 与隔栏 33 之间形成限位槽 35。而绝缘本体 30 后置空间 322 的之顶壁 311 内侧设有端子定位块 36,该端子定位块 36 与左右两隔栏 33 之间形成有端子固定槽 37。另外,为了方便隔栏 33 之段差 331 的成型,于绝缘本体 30 之底壁 312 上开设有一长方形的开口 38,该开口 38 正对端子插置槽 32 的前置空间 321,并与各端子插置槽 32 的前置空间 321 相通。

[0045] 所述端子组 40 以导电性良好的金属材料制成,本实施例的端子组 40 包括有四个导电端子 41,各个导电端子 41 均具有依次连接的弹性接触部 411、固持部 412 及焊脚部 413。该固持部 412 包括一板面平卧的基部 414 和自基部 414 两侧垂直向上延伸出的板面侧立的干涉部 415,该干涉部 415 的顶端设有锯齿状的干涉凸点 416,干涉部 415 嵌于前述端子定位块 36 与左右两隔栏 33 之间形成的端子固定槽 37 中,干涉凸点 416 紧紧地卡于端子固定槽 37 的壁面上。而弹性接触部 411 自固持部 412 两侧的干涉部 415 前端延伸形成,该两弹性接触部 411 彼此左右正对,并于弹性接触部 411 前端的两相对面上设有接触点 417;该弹性接触部 411 的前端无折弯,其与干涉部 415 位于同一直线上;当导电端子 41 组装入端子插置槽 32 时,该弹性接触部 411 悬于限位槽 35 中,且弹性接触部 411 的头端与隔栏 33 之间保持有变形空间 39。该焊脚部 413 自固持部 412 之基部 414 的后端一体延伸向下折弯而成,用于与电路板焊接。

[0046] 组装时,该端子组 40 的各导电端子 41 分别插入在绝缘本体 30 各自的端子插置槽 32 中,且导电端子 41 之干涉部 415 嵌设固定于绝缘本体 30 之端子固定槽 37 中,干涉部 415 上的干涉凸点 416 紧卡于端子固定槽 37 的壁面上,从而使导电端子 41 稳固地安装在该绝

缘本体 30 上,此时导电端子 41 之弹性接触部 411 悬于限位槽 35 中,弹性接触部 411 的头端靠在端子阻挡块 34 的侧壁上、与隔栏 33 之间保持有变形空间 39,如此即完成组装过程。

[0047] 使用过程中,当对接电源插头(未图示)插入到该电池连接器时,导电端子 41 之弹性接触部 411 被挤向变形空间 39,同时弹性接触部 411 的接触点 417 抵紧在对接的电池连接器上,从而实现电流的传输。

[0048] 综上所述,本实用新型的设计重点在于,其主要系通过将端子插置槽的前置空间设计得比后置空间要宽,从而使两相邻端子插置槽之间的隔栏具有段差,籍此,一方面加大端子插置槽的前置空间使端子的弹性接触部有更大的空间产生弹性形变,另一方面,在产品在小针距时,因段差的存在使隔栏后端部的塑胶较厚,避免相邻的两个导电端子之间发生短路现象;再者,导电端子的弹性接触部可以设计成直线式,避免传统需对之进行折弯加工造成加工麻烦的弊端。

[0049] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非对本实用新型的技术范围作任何限制,故凡是依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何细微修改、等同变化与修饰,均仍属于本实用新型技术方案的范围内。

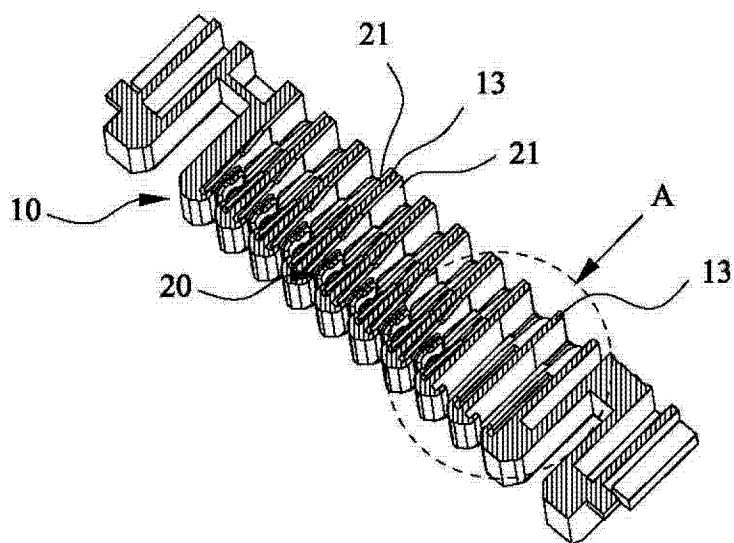


图 1

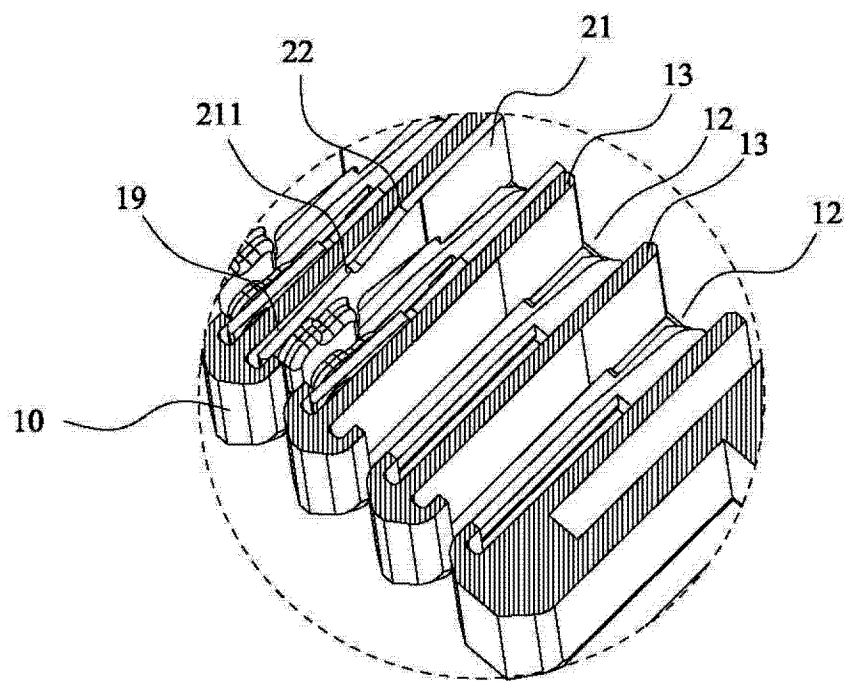


图 2

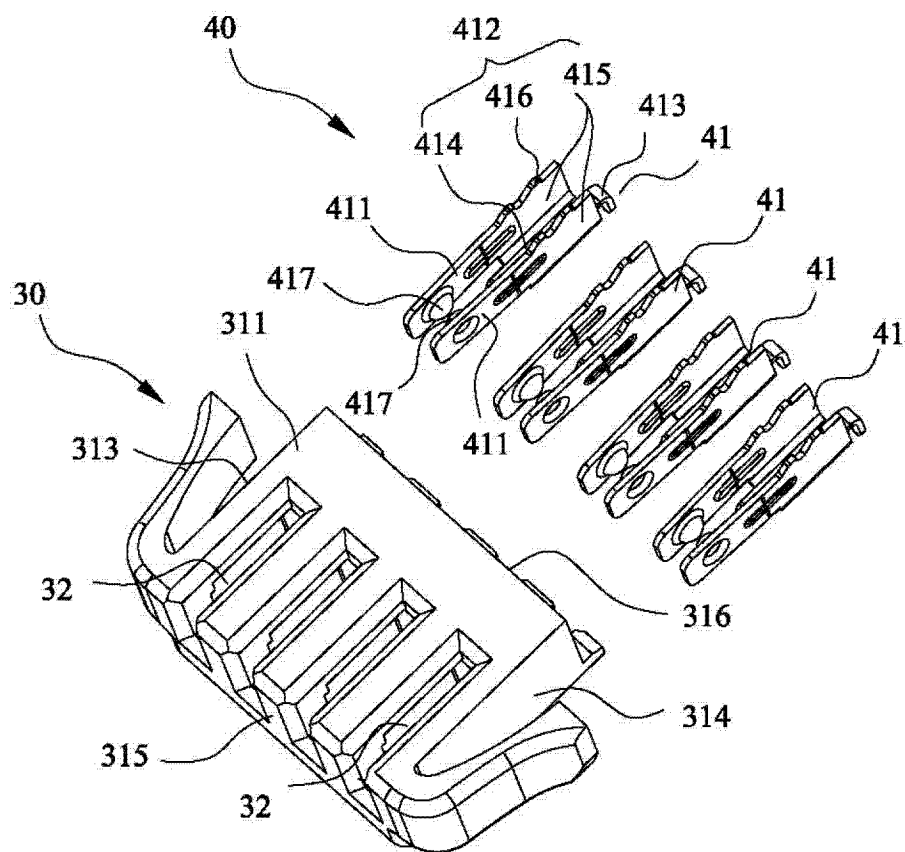


图 3

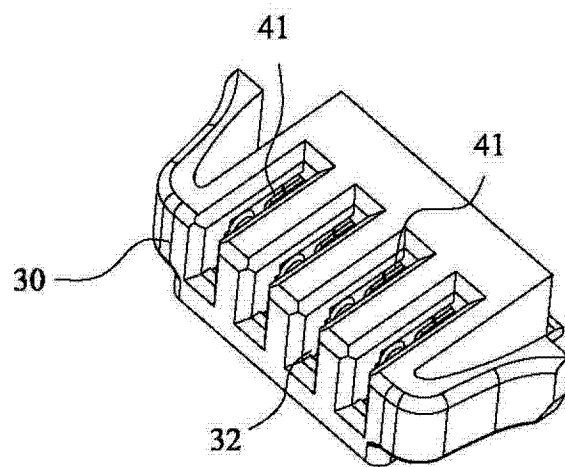


图 4

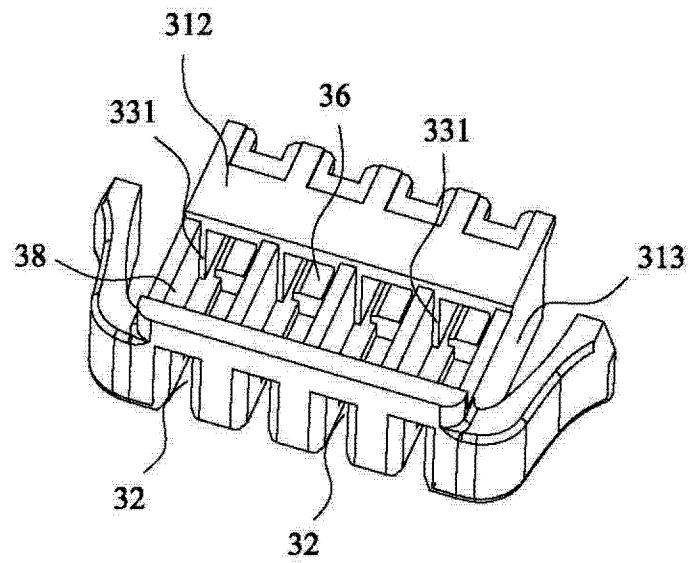


图 5

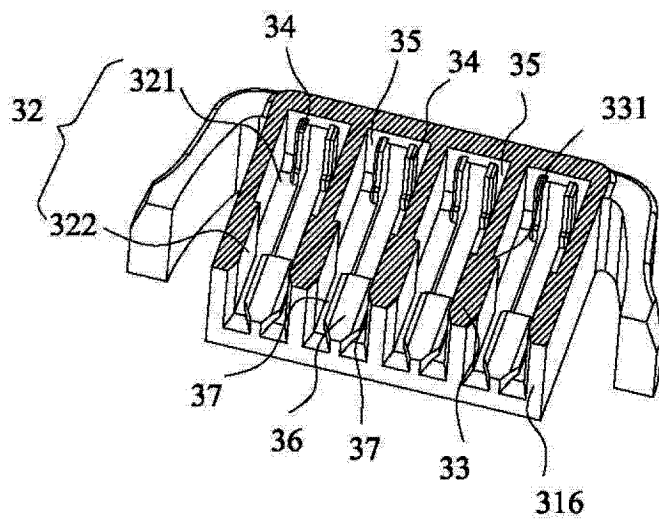


图 6

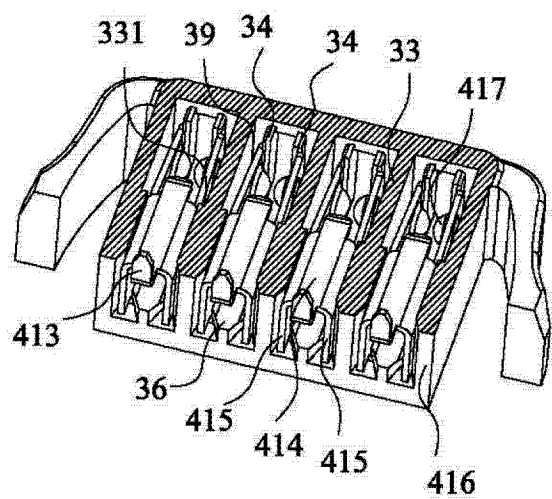


图 7