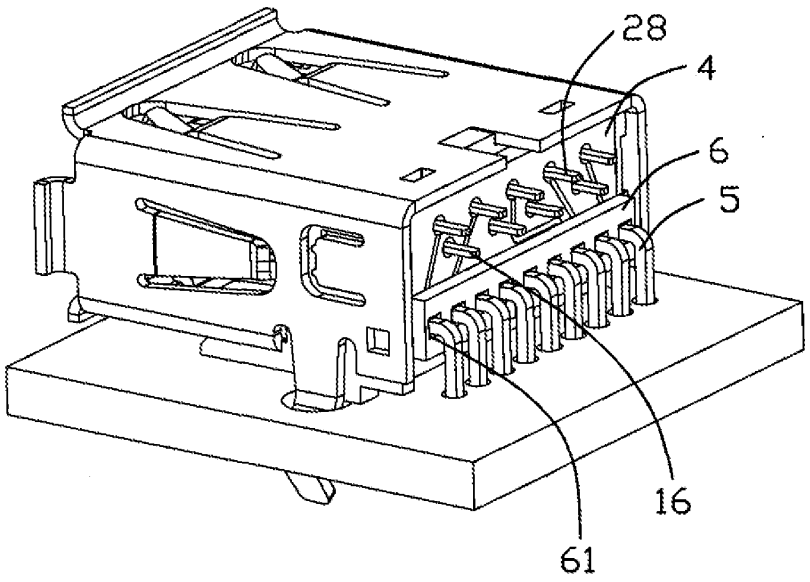


图 2

Samsung, EX1019, p. 1260

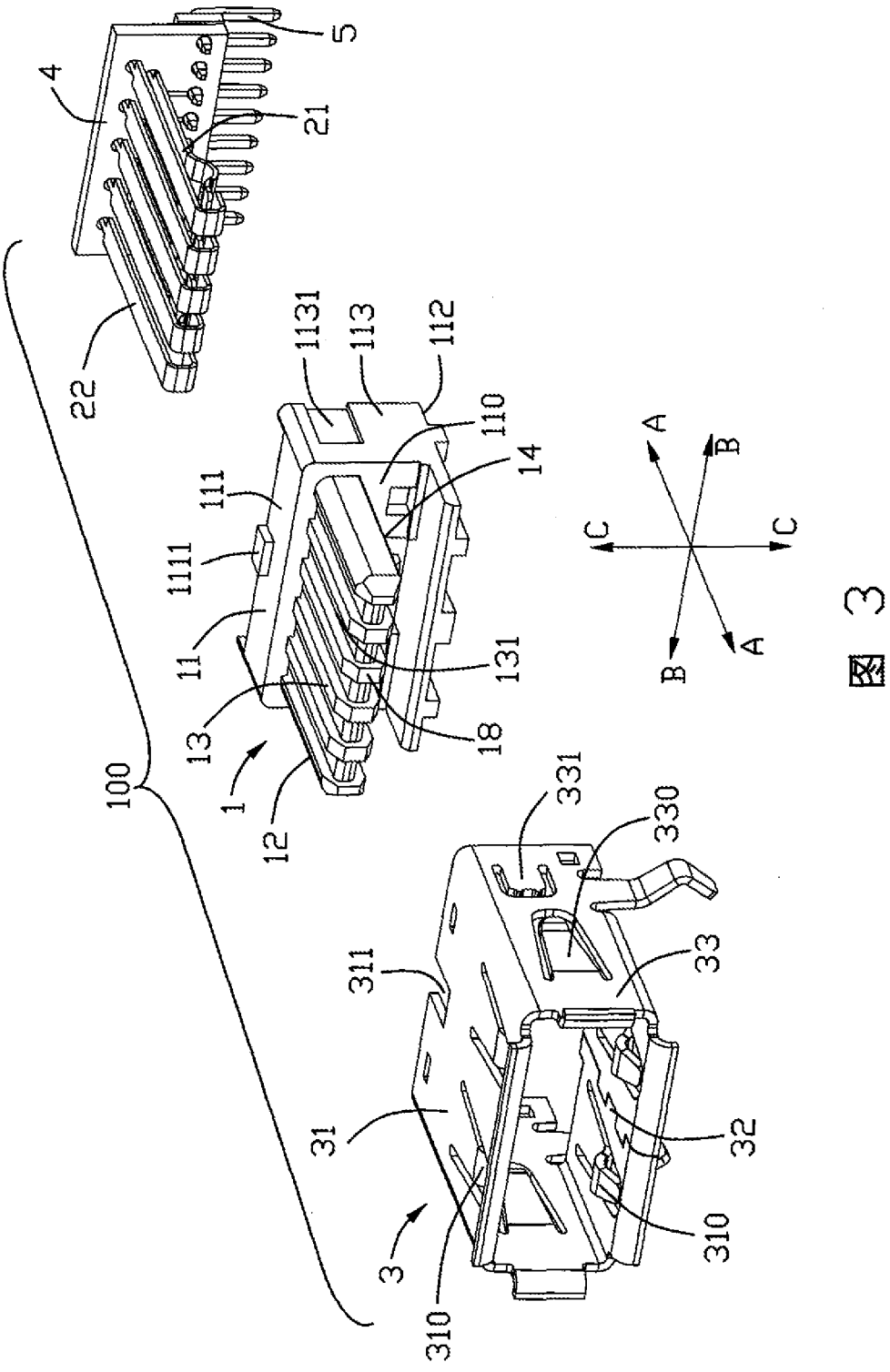

4
5
21
22
1131
113
112
110
14
111
1111
11
13
131
18
1
12
100
331
330
311
33
31
32
310
3
310
A
B
C
C
B
A

图 3

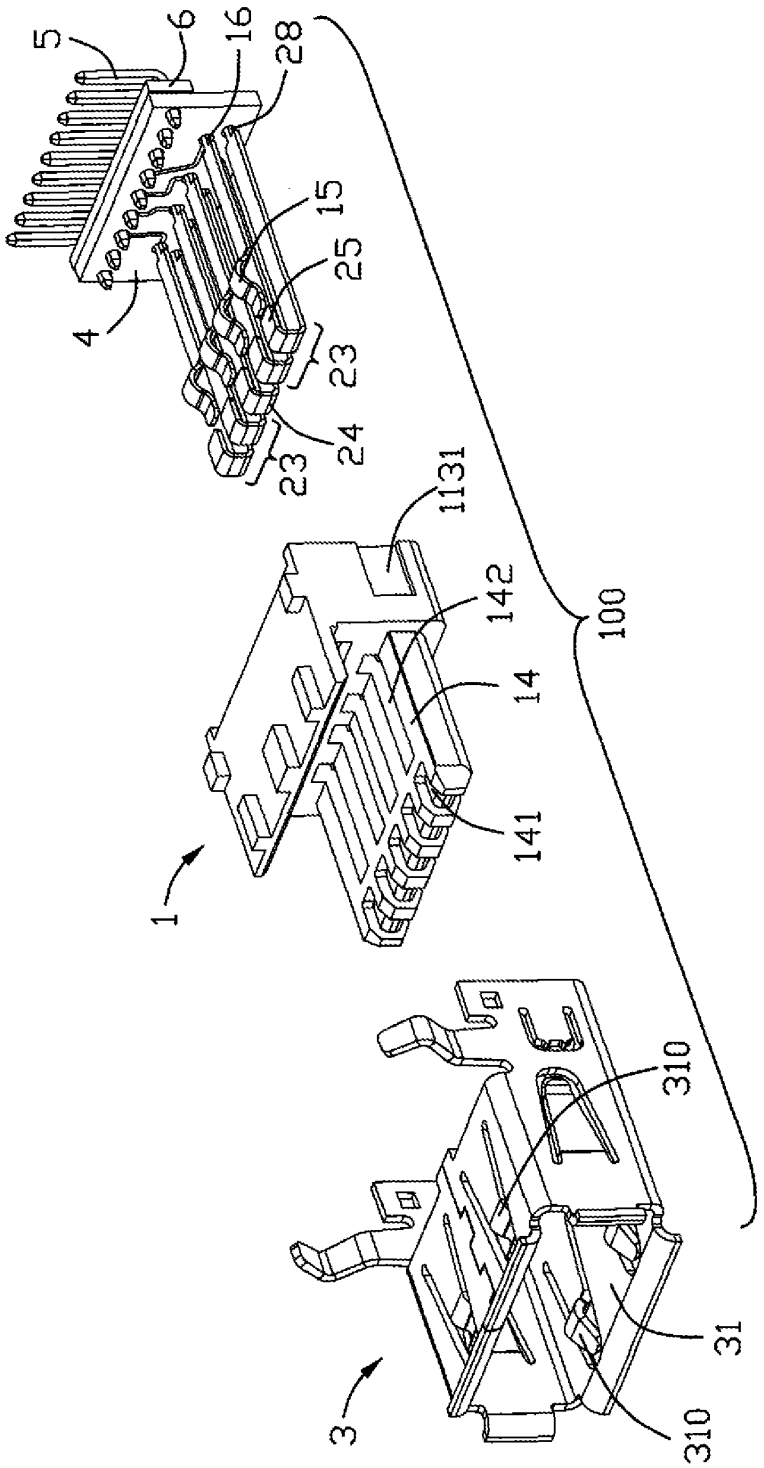


图 4

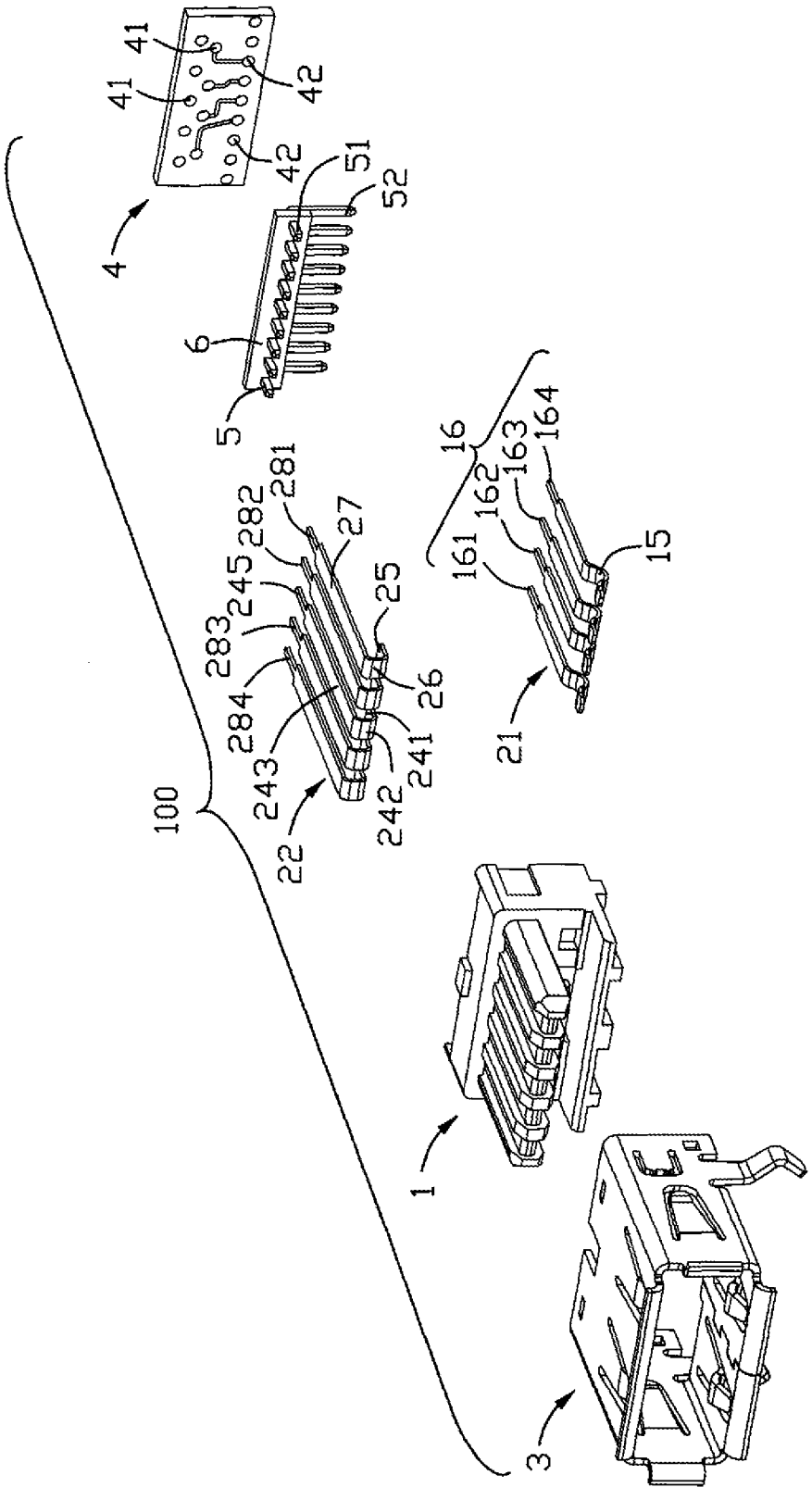

100
1
3
4
5
6
21
22
41
42
51
52
15
16
161
162
163
164
241
242
243
245
25
26
27
281
282
283
284

图 5

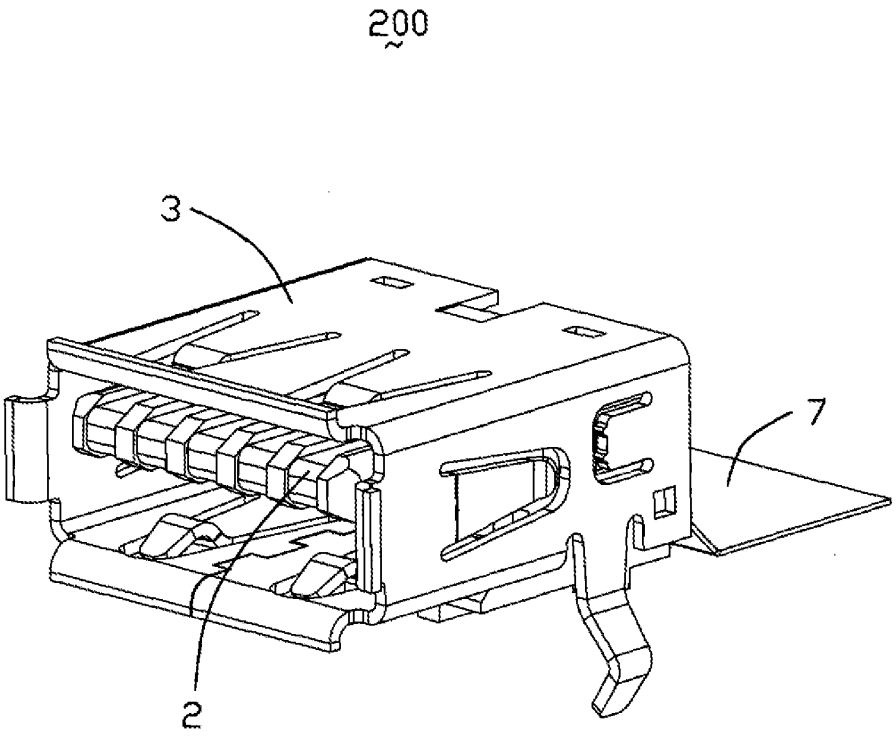


图 6

Samsung, EX1019, p. 1264

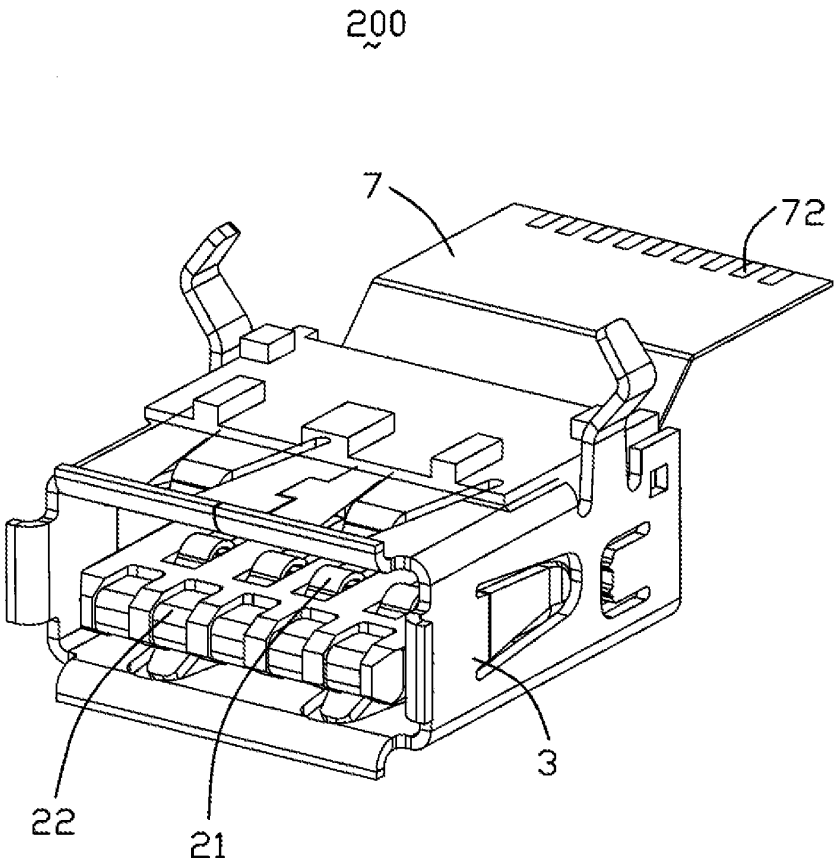


图 7

Samsung, EX1019, p. 1265

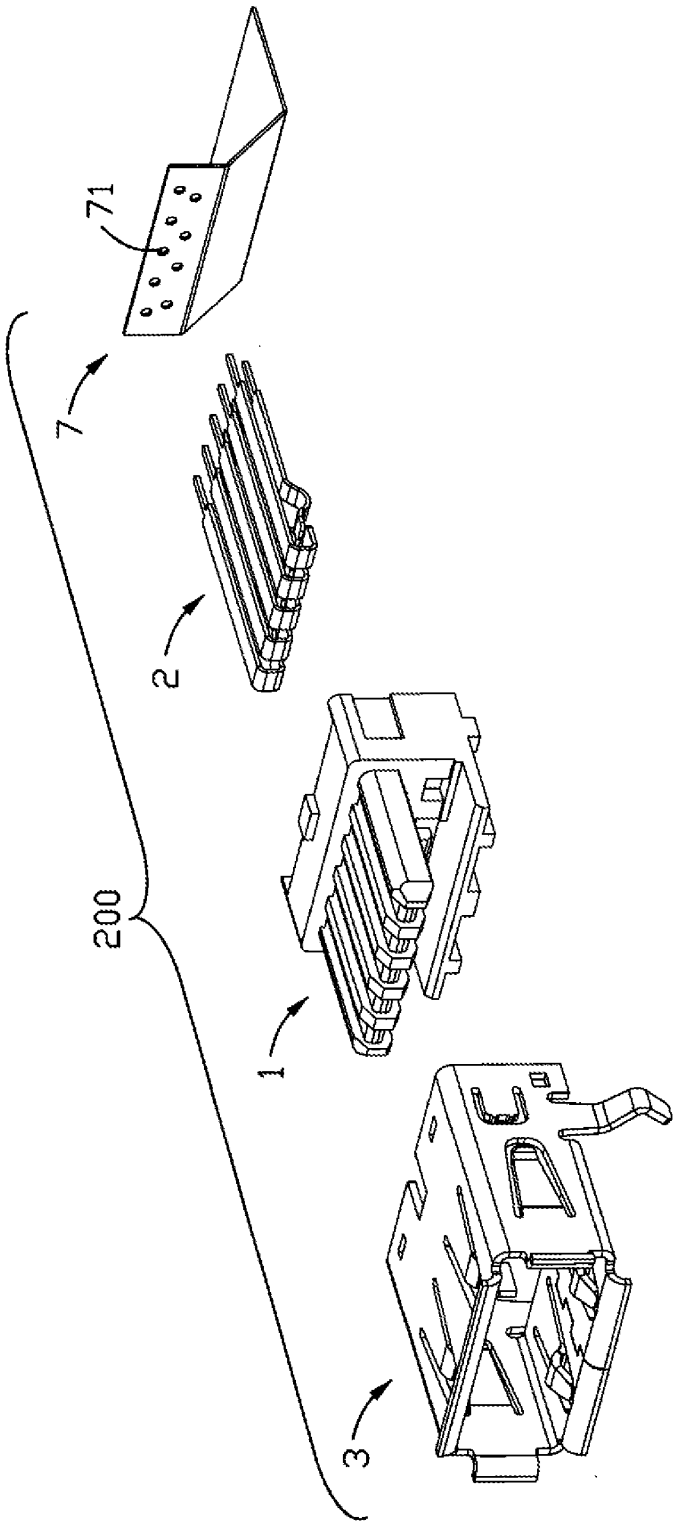


图 8

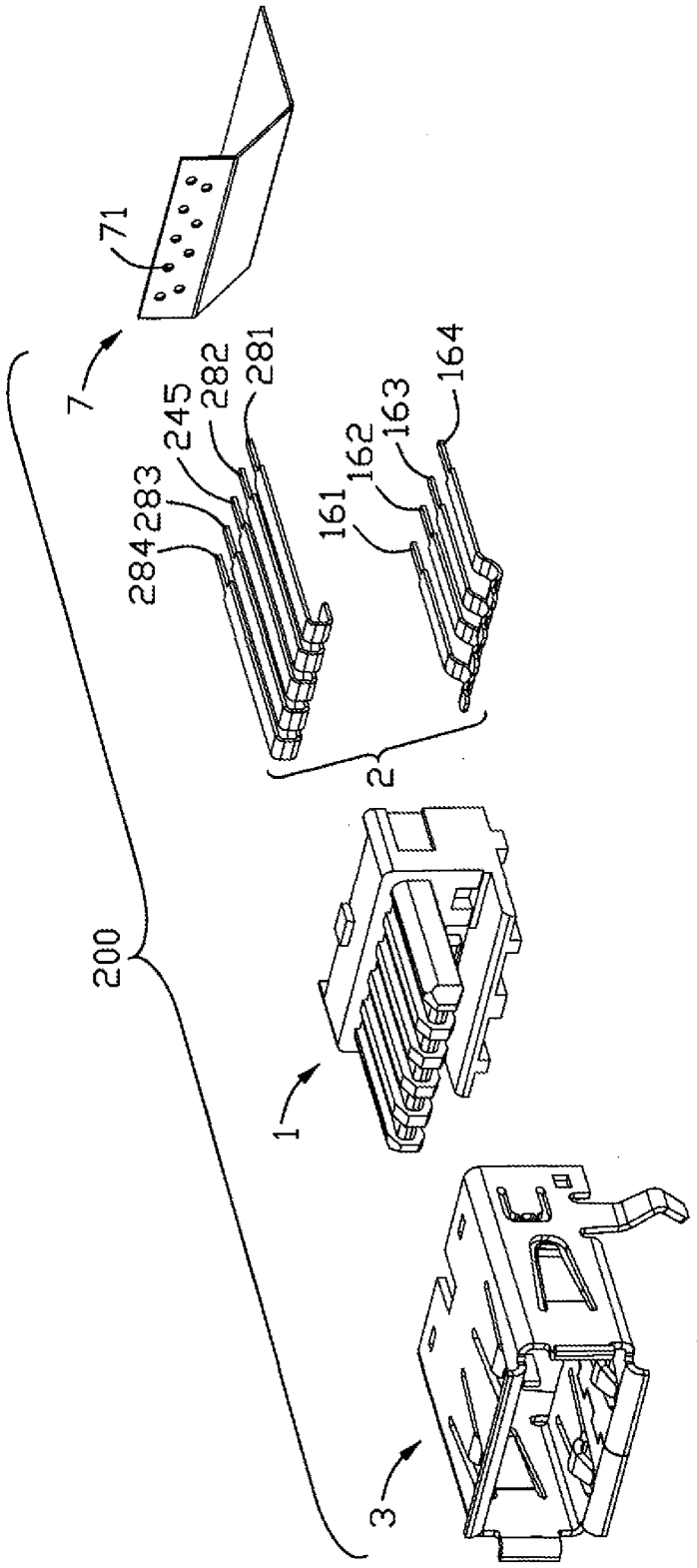


图 9

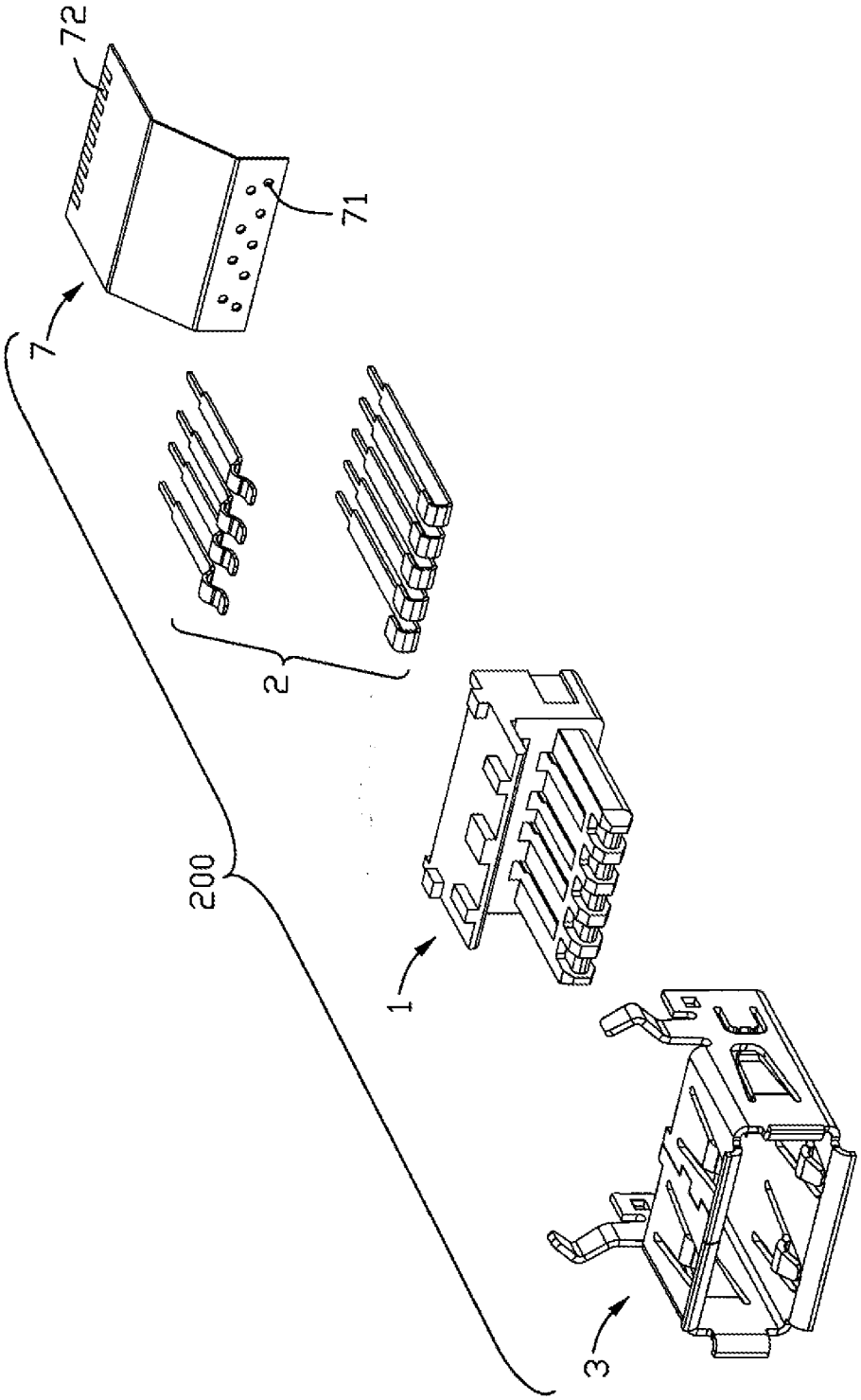


图 10

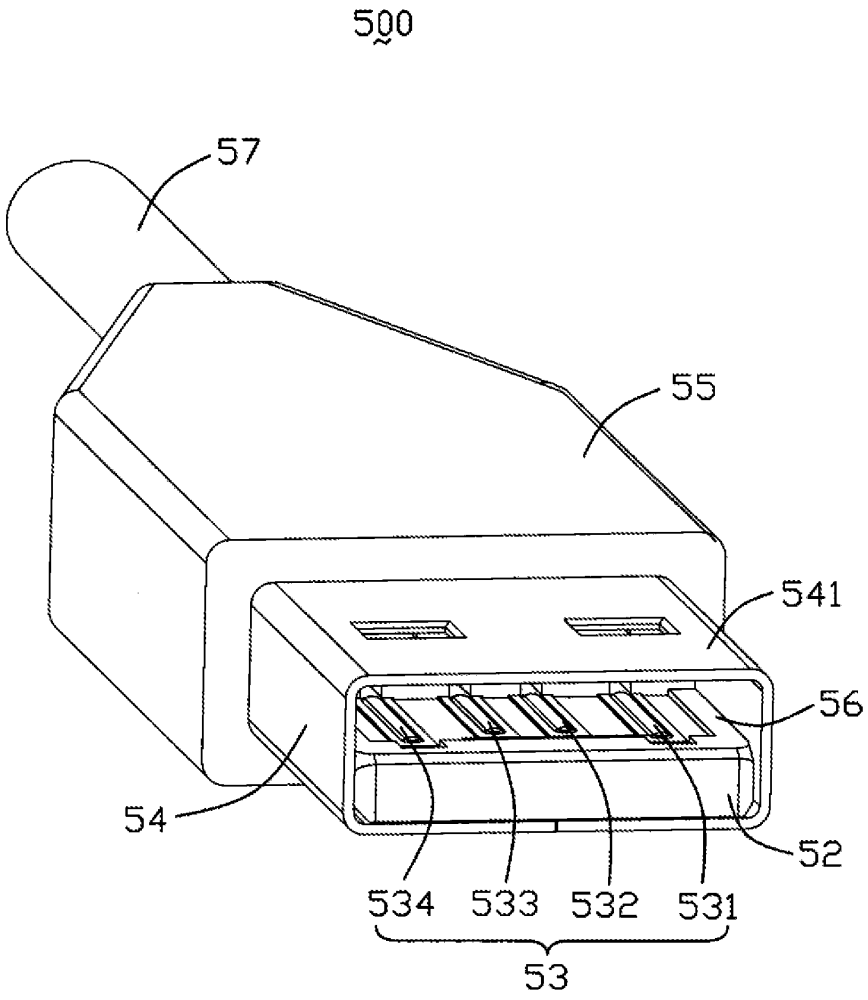


图 11

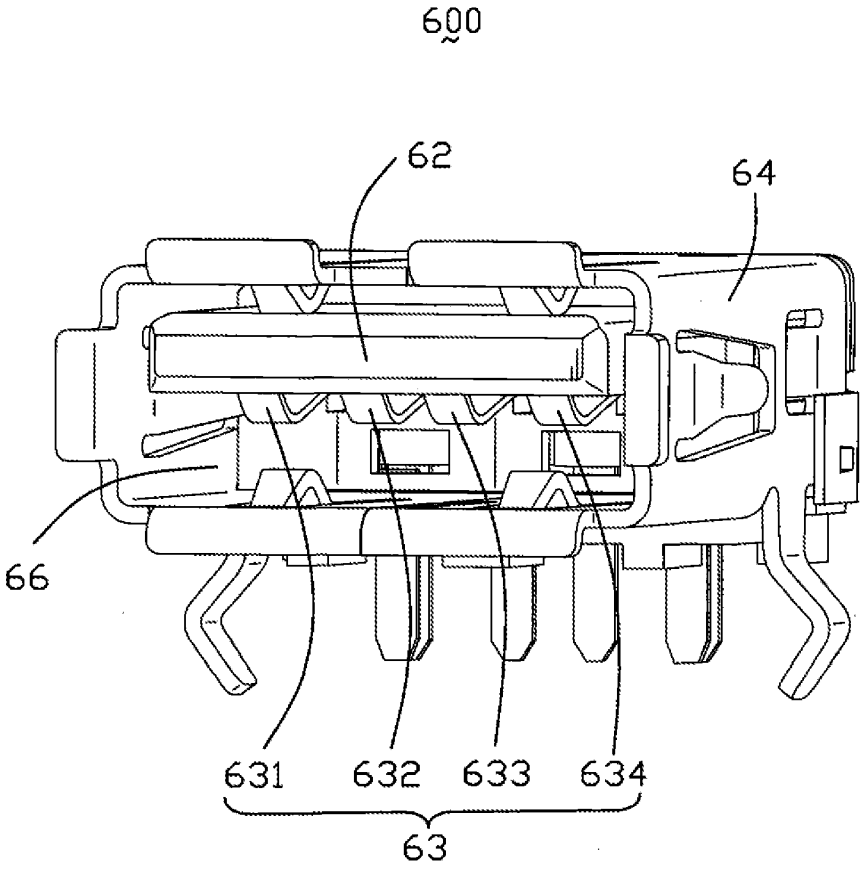


图 12

Espacenet

CN201113094Y Two-sided inserting USB mother structure

Applicants: CHENG DAN [CN]

Inventors: LUFAN JIANG [CN]

Classifications:
IPC ***H01R27/02;***

Priorities: CN200720151606U 2007-06-20

Application: CN201113094Y·2007-06-20

Publication: CN201113094Y·2008-09-10

Published as: CN201113094Y

Two-sided inserting USB mother structure

Abstract

The utility model discloses a USB main body structure, which comprises a metal outer casing and a plug core. The plug core is positioned at the center part of the metal outer casing, four metal conductive contact wires are arranged on each surface of the plug core, and the contact wires on the both surface of the plug core are arranged in reverse direction. Through adopting the above structure, the USB plug can be inserted into the USB main body no matter in positive or negative direction without changing the prior USB plug structure. The trouble that the inserting direction is required to be changed when the inserting direction of the USB plug is wrong can be effectively avoided, and therefore the USB main body structure is convenient to be operated by users.

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
H01R 27/02 (2006.01)

[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200720151606.0

[45] 授权公告日 2008 年 9 月 10 日

[11] 授权公告号 CN 201113094Y

[22] 申请日 2007.6.20

[21] 申请号 200720151606.0

[73] 专利权人 成 丹

地址 421311 湖南省衡山县萱洲镇萱洲村八组

[72] 发明人 蒋路帆

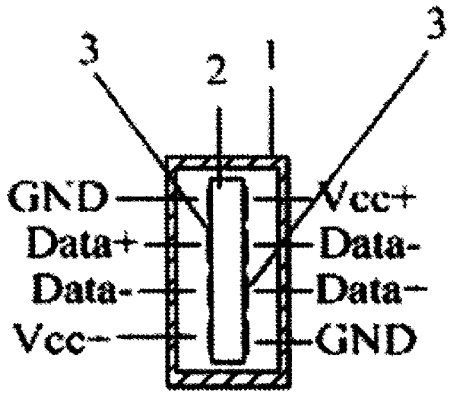
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称

一种双面可插的 USB 母体结构

[57] 摘要

本实用新型公开了一种 USB 母体结构，包括金属外壳和插芯，插芯的位置位于金属外壳的中部，插芯的两面都有四条金属导电触线，插芯两面的触线排列顺序反向。采用这种结构，不需改变现有的 USB 插头结构，就能实现 USB 插头从正反方向都可以插入到 USB 母体中。能有效地避免 USB 插头插入方向不对时需要调换插入方向的麻烦，方便了用户的使用。



Samsung, EX1019, p. 1272

1、一种双面可插的 USB 接口母体结构，包括金属壳体（1）和插芯（2）；其特征在于，插芯（2）上两面都有金属触线（3），所述的金属触线排列顺序反向，插芯（2）的位置位于金属壳体（1）的中间。

一种双面可插的USB母体结构

技术领域

本实用新型涉及一种USB母体结构，尤其是一种双面可插的USB母体结构。

背景技术

目前市场上所见的USB（universal serial bus）结构由USB母体和USB插头组成。USB母体也被称为USB插座，一般安装在电脑机体上，而USB插头一般安装在U盘、MP3等存储设备或者其他的电脑外设上。

USB母体由外部的金属壳体和插芯组成。插芯位于金属壳体的一个半侧，壳体的另一个半侧为空腔，用来与USB插头的插芯相连，仅朝壳体内空腔方向的插芯上有四条金属导电触线。这样做的目的是防止USB插头方向插反，即防呆设计。

虽然目前的USB结构有防呆功能，但是在插USB插头时，用户很难一次性将插头直接插到USB母体中，方向不对时，须将插头反向才能插到插座中，特别是使用电脑机箱的后置USB插座时，由于可能不能正视USB插座，而不能准确定位插座的位置，只能摸索着感触USB插座的位置所在，即便感触到了USB插座位置，可能由于插头方向不对，需将插头反向，再次去摸索USB插座的位置，给使用带来极大的不便。

发明内容

本实用新型针对目前市场上的USB母体结构做出改进，具体采用的技术方案是：

改进的USB母体由金属外壳和插芯构成，插芯的位置位于金属外壳的中部，插芯的两面都有四条金属导电触线组成，插芯两面的触线排列顺序反向。采用这种结构，不需改变现有的USB插头结构， 就能USB插头从正反方向都可以插入到USB插座中。能有效地避免USB插头插入方向不对时需要调换插入方向的麻烦，极大地方便了用户的使用。

Samsung, EX1019, p. 1274

附 图

下面结合附图进一步说明本实用新型。

图 1 为本实用新型的立体图。

图 2 为图 1 的俯视图。

具体实施方式

图 1 和图 2 为本实用新型较佳的实施例。图 1 为本实用新型具体实施方式的立体视图。1 为金属壳体，2 为插芯，3 为插芯上的金属触线。插芯 2 装入壳体 1 的中心位置，使得 USB 插头可以从左右两个方向均可插入到壳体内，装入后效果如图 2 所示，图 2 为图 1 的俯视图。插芯 2 上两个面都有金属触线 3，两面触线的排列顺序相反，一面排列顺序为电源 Vcc+、数据- （data-）、数据+ （data+）和接地线 （GND），另一面触线的排列顺序为接地线 （GND）、数据+ （data+）、数据- （data-）和电源 Vcc+。

本实用新型可以应用到电脑机体、USB 延长线以及其他的带有 USB 母体的设备上。

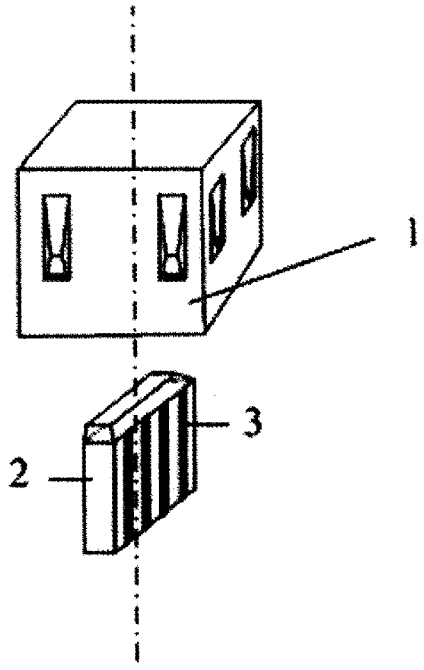


图1

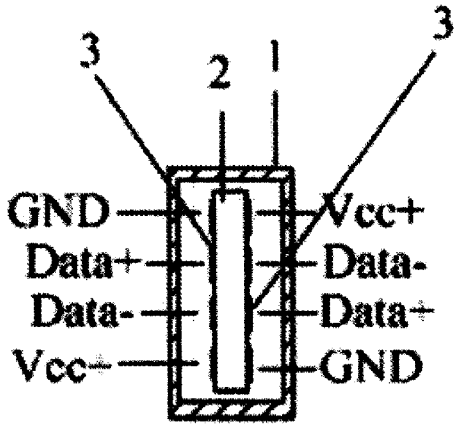


图2

Espacenet

CN201142484Y eSATA connector with electric power terminal set

Applicants: KUNSHAN SHANGZHENG ELECTRONICS [CN]

Inventors: CHUILONG QIU [CN]

Classifications:
IPC ***H01R13/40; H01R13/64; H01R24/66; H01R24/76;*** *H01R107/00;*

Priorities: CN200720131824U 2007-12-21

Application: CN201142484Y·2007-12-21

Publication: CN201142484Y·2008-10-29

Published as: CN201142484Y

eSATA connector with electric power terminal set

Abstract

The utility model discloses an eSATA connector with a power supply terminal set. The eSATA connector comprises an insulating seat, a terminal seat and a shielding shell, wherein the terminal seat is arranged in a plug-in space in the insulating body, and a normative hard-disk interface terminal set is arranged on one lateral surface of the terminal seat. The eSATA connector is characterized in that a power supply terminal set is arranged on the other lateral surface of the terminal seat for providing the required power after the plugs of external storage devices are plugged in. The power supply terminal set of 6-pin, 10-pin or 15-pin is designed to provide one or more power supply combinations of 3.3V, 5V and 12V. The eSATA connector with the power supply terminal set can adopt the power supply terminal set to provide the required power after the plugs of external storage devices are plugged in, and power supply connector needs not to be additionally arranged so as to remarkably reduce the volume of eSATA connector, and further save the space occupied by the circuit board. The eSATA connector meets the design requirements of laptops and computer mainframes, such as lightness, thinness and smallness.

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200720131824.8

[51] Int. Cl.
H01R 24/06 (2006.01)
H01R 24/10 (2006.01)
H01R 13/40 (2006.01)
H01R 13/64 (2006.01)
H01R 107/00 (2006.01)

[45] 授权公告日 2008 年 10 月 29 日

[11] 授权公告号 CN 201142484Y

[22] 申请日 2007.12.21
[21] 申请号 200720131824.8
[73] 专利权人 昆山上正电子科技有限公司
地址 215321 江苏省昆山市张浦镇花苑路 1888 号
[72] 发明人 邱垂隆

[74] 专利代理机构 南京苏科专利代理有限责任公司
代理人 陈忠辉

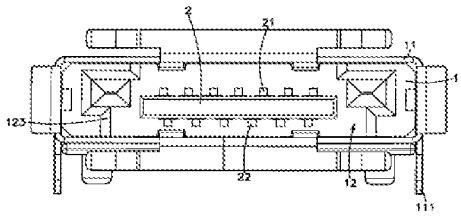
权利要求书 1 页 说明书 7 页 附图 4 页

[54] 实用新型名称

带电源端子组的 eSATA 连接器

[57] 摘要

本实用新型公开了一种带电源端子组的 eSATA 连接器，包括有绝缘座体、端子座及屏蔽壳体，端子座设在绝缘座体内部的插接空间内，并于端子座一侧表面设有规范的硬盘接口端子组，其特征在于：在所述的绝缘座体内端子座的另一侧表面设有提供外部存储设备插头插入后所需电源的电源端子组。其中，电源端子组为对应于提供一组以上的 3.3V、5V、12V 的电源组合而设计，且分别可为 6 针、10 针或 15 针的端子组。应用本实用新型的带电源端子组的 eSATA 连接器，可以利用电源端子组提供外部存储设备插头插入后所需电源，而不需要在连接器外部另外设置电源连接器，从而大幅减小了 eSATA 连接器的体积，进一步节省了所占电路板的空间，适合笔记本电脑及电脑主机轻薄短小的设计要求。



Samsung, EX1019, p. 1278

1．一种带电源端子组 eSATA 连接器，包括有绝缘座体、端子座及屏蔽壳体，端子座设在绝缘座体内部的插接空间内，并于端子座一侧表面设有规范的硬盘接口端子组，其特征在于：在所述的绝缘座体内端子座的另一侧表面设有提供外部存储设备插头插入后所需电源的电源端子组。

2．根据权利要求 1 所述的带电源端子组 eSATA 连接器，其特征在于：所述的绝缘座体插接空间设有开口，并在插接空间的后壁面朝向开口处延伸有端子座。

3．根据权利要求 1 所述的带电源端子组 eSATA 连接器，其特征在于：所述的电源端子组为对应于至少 1 组以上的 3.3V、5V、12V 的电源组合而设计。

4．根据权利要求 1 所述的带电源端子组 eSATA 连接器，其特征在于：所述的电源端子组为 6 针、10 个或 15 针端子组。

5．根据权利要求 1 所述的带电源端子组 eSATA 连接器，其特征在于：所述的绝缘座体在插接空间的开口处还设有呈阶梯状的防接头反插部。

带电源端子组的 eSATA 连接器

技术领域

本实用新型涉及一种存储器连接器，尤其涉及一种带电源端子组的扩展式串行硬盘接口连接器。

背景技术

目前，优盘、移动硬盘或者外接式光驱等电脑外辅设备大都通过 USB、IEEE1394 等接口来与电脑相连接。其中，现阶段最普及的传输接口为 USB2.0，几乎所有的电脑外辅设备均配置了 USB2.0。然而，由于 USB2.0 的接口传输速度上限在 480Mbps，渐渐地已经无法满足当前外辅设备高速资料传输的要求了。

一种新而且更快的接口方式 SATA 于是便应运而生。SATA 的全称是 Serial Advanced Technology Attachment，是由 Intel、IBM、Dell、APT、Maxtor 和 Seagate 公司共同提出的硬盘接口规范，可将接口传输速度提升至 3Gbps 而大幅度提升了传输效率。然而，一般 SATA 接口均设有供资料传输的信号端子组以及电源端子组，并在电脑主板上配合电源端子组设有电路布局。由此信号端子座和电源端子组的组合设计造成了 SATA 连接器的体积过大，占用了电路板上大多数的空间位置，无法符合笔记本电脑及电脑主机轻薄短小这一设计要求。

于是便产生了另一种新的接口方式 eSATA（External Serial ATA，扩展示串行硬盘接口），其被转移至主板的边缘接口集合区且仅设有用于资料传输的信号端子组，但却不能提供外部存储设备插头插入后所需电源，外部存储设备需

Samsung, EX1019, p. 1280

要提供附加电源供给，这就使得这一 eSATA 连接器仍然存在使用不遍的缺陷。因此，本行业的技术人员针对这一 eSATA 连接器的缺陷进行了如下的部分改进：

如图 7 所示的是台湾申请号为 095210905 的“兼具 eSATA 介面与 DC 电源插座的并排式连接器模组”，是现有一种连接器的立体外观图。该连接器外部包覆有屏蔽壳体 A，其内部设有绝缘座体 A1，并于绝缘座体 A1 的一侧设有硬盘接口端子组 A2，且在相邻于硬盘接口端子组 A2 的一侧设有电源端子组 A3。该连接器供外部存储设备插置使用后，藉由该硬盘接口端子组 A2 和电源端子组 A3 实现资料传输并提供外部存储设备所需的电源。

如图 8 所示的是台湾申请号为 095102304 的“电连接器组合及其制造方法”，是现有另一种连接器的立体外观图。该连接器外部包覆有屏蔽壳体 B，其内部设有绝缘座体 B1，并于绝缘座体 B1 的一侧设有硬盘接口端子组 B2，且在相邻于硬盘接口端子组 B2 的一侧设有电源端子组 B3。该连接器供外部存储设备插置使用后，藉由该硬盘接口端子组 B2 和电源端子组 B3 实现资料传输并提供外部存储设备所需的电源。

如图 9 所示的是台湾申请号为 095210901 的“兼具 eSATA 介面与 DC 电源插座的堆叠式连接器模组”，是现有又一种连接器的立体外观图。该连接器外部包覆有屏蔽壳体 C，其内部设有绝缘座体 C1，并于绝缘座体 C1 的底部设有硬盘接口端子组 C2，且在硬盘接口端子组 C2 的上部堆叠设有电源端子组 C3。该连接器供外部存储设备插置使用后，藉由该硬盘接口端子组 C2 和电源端子组 C3 实现资料传输并提供外部存储设备所需的电源。

如图 10 所示的是台湾申请号为 095210904 的“堆叠式双传输介面连接器模组”，是现有再一种连接器的立体外观图。该连接器外部包覆有屏蔽壳体 D，其

Samsung, EX1019, p. 1281

内部设有绝缘座体 D1，并于绝缘座体 D1 的底部设有硬盘接口端子组 D2，且在硬盘接口端子组 D2 的上部堆叠设有一可提供电源的 USB 电源端子组 D3。该连接器供外部存储设备插置使用后，藉由该硬盘接口端子组 D2 和电源端子组 D3 实现资料传输并提供外部存储设备所需的电源。

如图 11 所示的是台湾申请号为 096204839 的“可适用不同规格的连接器插座”，是现有再又一种连接器的立体外观图。该连接器外部包覆有屏蔽壳体 E，其内部设有绝缘座体 E1，并于绝缘座体 E1 的底部设有硬盘接口端子组 E2，且在硬盘接口端子组 E2 的上部堆叠设有一可提供电源的 USB 电源端子组 E3。该连接器供外部存储设备插置使用后，藉由该硬盘接口端子组 E2 和电源端子组 E3 实现资料传输并提供外部存储设备所需的电源。

以上所述的各种现有常用连接器，由于在规范的串口硬盘接口端子组外部均设有带电源端子组的连接器部份，使得连接器插座的体积将近增大一倍。于是，当其装配于笔记本电脑或电脑主机的电路主板上时，仍然占据并浪费了较大的主板空间，使得有限规格的电路主板相悖于笔及电脑记本电脑主机轻薄短小这一设计要求

发明内容

鉴于上述现有 eSATA 连接器的缺陷，本实用新型提供了一种带电源端子组的 eSATA 连接器，其目的旨在解决连接有电源端子组后的 eSATA 连接器体积增大，无法符合笔记本电脑及电脑主机轻薄短小这一设计要求的问题。

本实用新型的目的将通过以下技术方案来实现：

一种带电源端子组 eSATA 连接器，包括有绝缘座体、端子座及屏蔽壳体，

Samsung, EX1019, p. 1282

端子座设在绝缘座体内部的插接空间内，并于端子座一侧表面设有规范的硬盘接口端子组，其特征在于：在所述的绝缘座体内端子座的另一侧表面设有提供外部存储设备插头插入后所需电源的电源端子组。其中，电源端子组为对应于提供一组以上的 3.3V、5V、12V 的电源组合而设计，且分别可为 6 针、10 针或 15 针的端子组。

进一步地，所述的绝缘座体在插接空间的开口处还设有呈阶梯状的防接头反插部。

本实用新型提供的带电源端子组的 eSATA 连接器，可以利用电源端子组提供外部存储设备插头插入后所需电源，而不需要在连接器外部另外设置电源连接器，从而大幅减小了 eSATA 连接器的体积，进一步节省了所占电路板的空间。

附图说明

图1是本实用新型实施例的立体外观图；

图2是本实用新型较佳实施例前视图；

图3是本实用新型实施例侧视剖面图；

图4是本实用新型实施例俯视剖面图；

图5是本实用新型另一实施例的前视图；

图6是本实用新型又一实施例的前视图；

图7是现有一种连接器的立体外观图；

图8是现有另一种连接器的立体外观图；

图9是现有又一种连接器的立体外观图；

图10是现有再一种连接器的立体外观图；

Samsung, EX1019, p. 1283

图11是现有再又一种连接器的立体外观图。

以上各图当中的附图标记的含义是：

A	屏蔽壳体	A1	绝缘座体
A2	硬盘接口端子组	A3	电源端子组
B	屏蔽壳体	B1	绝缘座体
B2	硬盘接口端子组	B3	电源端子组
C	屏蔽壳体	C1	绝缘座体
C2	硬盘接口端子组	C3	电源端子组
D	屏蔽壳体	D1	绝缘座体
D2	硬盘接口端子组	D3	电源端子组
E	屏蔽壳体	E1	绝缘座体
E2	硬盘接口端子组	E3	电源端子组
1	绝缘座体		
11	屏蔽壳体	121	后壁面
111	固定部	122	开口
12	插接空间	123	防呆部
2	端子座		
21	硬盘接口端子组	22	电源端子组

具体实施方式

为比较直观、完整地理解本实用新型实现上述目的的原理，现就结合根据本实用新型设计的较佳实施例附图进行非限制性的特征说明如下：

如图 1、图 2、图 3、图 4 所示的是本实用新型较佳实施例的立体外观图、

Samsung, EX1019, p. 1284

前视图、侧视剖面图、俯视剖面图。由图可以清楚地看到：该 eSATA 连接器包括绝缘座体 1、屏蔽壳体 11 和端子座 2。其中，

该屏蔽壳体 11 罩覆于绝缘座体 1 的外部，且屏蔽壳体 11 底部四角处向外延设有两两相对的固定部 111，用以藉此焊接于电路板上方。有插接空间设有开口，并在插接空间的后壁面朝向开口处延伸有端子座。

该绝缘座体 1 内部设有插接空间 12，并于插接空间 12 底端形成有后壁面 121，且相对于后壁面 121 的另一侧则设有可供外部存储设备插头插入的开口 122，并于开口 122 处设有呈阶梯状的防接头反插部 123。

该端子座 2 是从绝缘座体 1 的后壁面 121 朝向开口 122 延伸所形成的，并在端子座 2 的一侧表面设有规范的硬盘接口端子组 21；在另一侧表面设有提供外部存储设备插头插入后所需电源的电源端子组 22。

特别地，该电源端子组 22 为至少一组以上可提供 3.3V 电源的端子组；或至少一组以上可提供 5V 电源的端子组；或至少一组以上可提供 12V 电源的端子组，另外该电源端子组 22 可为 6 针设计的端子组。当外部存储设备插头插入后，在通过硬盘接口端子组 21 进行资料传输的同时，可由该电源端子组 22 提供外部存储设备插头所需的电力。

再如图 5 和图 6 所示的分别是本实用新型另一实施例、又一实施例的前视图。由图对比图 2 可以清楚地看到：该两种实施例的 eSATA 连接器保持了前述较佳实施例的各主要特征，其区别仅在于所设的电源端子组 22 的设计针数，分别为 15 针和 10 针，奠定了该 eSATA 连接器在原有功能下更广阔的适用范围。

应用本实用新型的带电源端子组的 eSATA 连接器，藉由巧妙地将电源端子组融入连接器本身，用以提供外部存储设备插头插入后所需电源，而不需要在

Samsung, EX1019, p. 1285

连接器外部另外设置电源连接器，从而大幅减小了 eSATA 连接器的体积，进一步节省了所占电路板的空间，适合笔记本电脑及电脑主机轻薄短小的设计要求。

综上所述，本实用新型提供的带电源端子组的eSATA连接器可以确实达到解决连接有电源端子组后的eSATA连接器体积增大，无法符合笔记本电脑及电脑主机轻薄短小这一设计要求的目的，其实用性值得推广应用。以上所述仅为本实用新型的若干较佳实例，并非以此限定本实用新型的专利范围，因此但凡对于本实用新型说明书及实例附图作简易修改或等效结构变化，可达成前述效果的设计，均应该属于本实用新型申请专利范围之内。

Samsung, EX1019, p. 1286

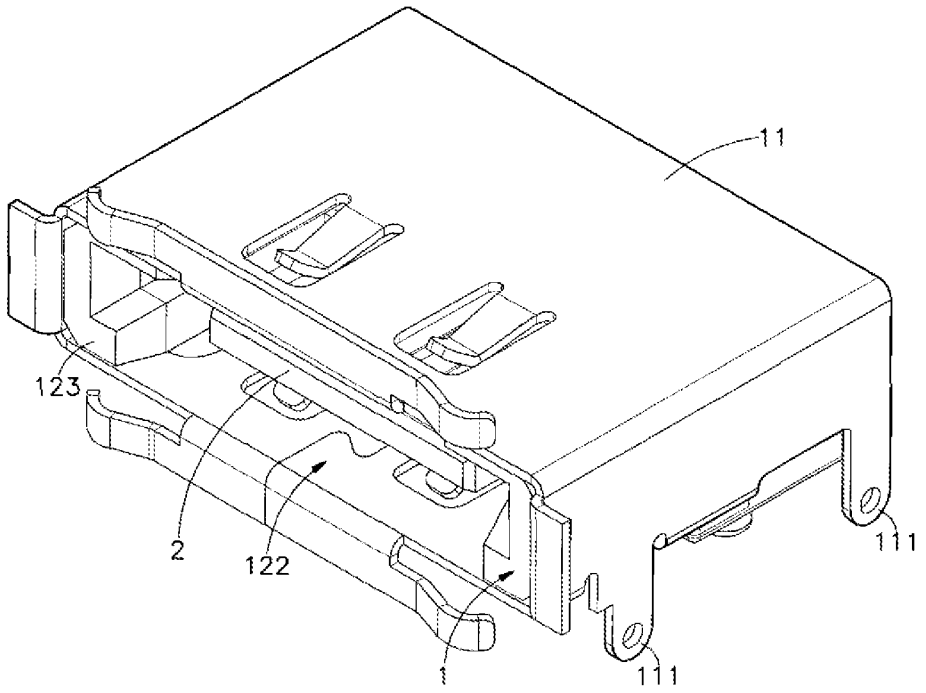


图 1

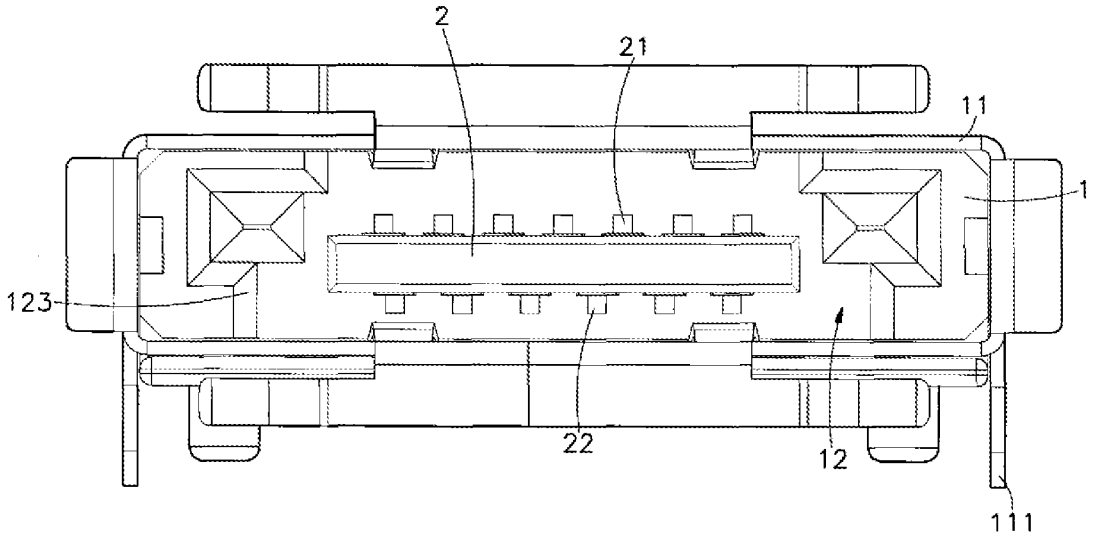


图 2

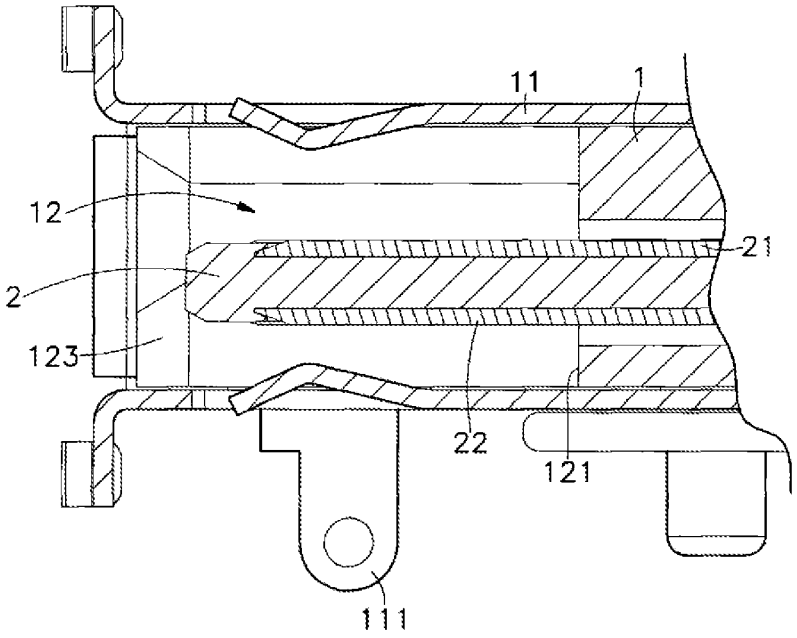


图 3

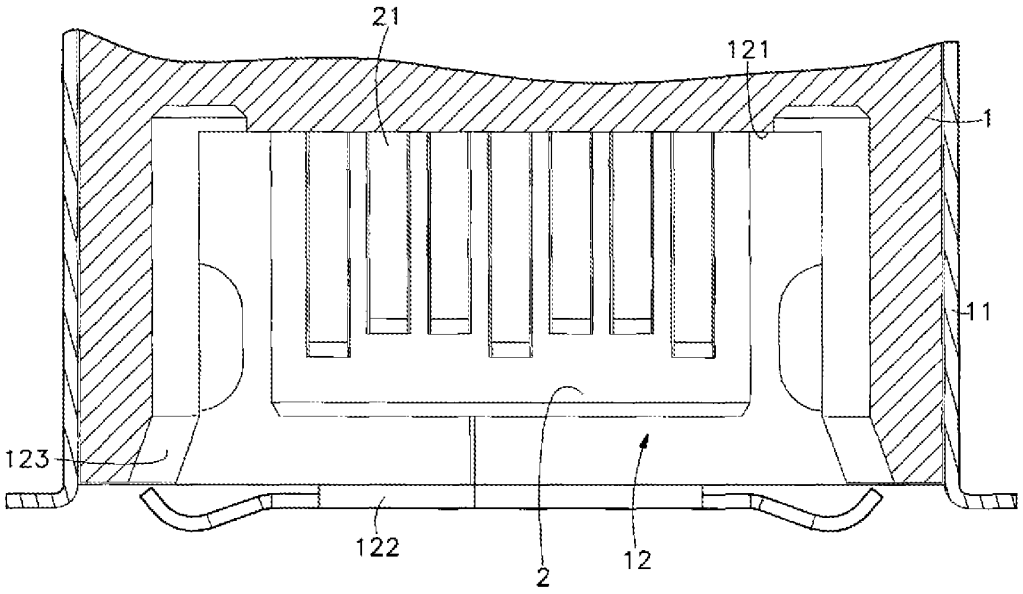


图 4

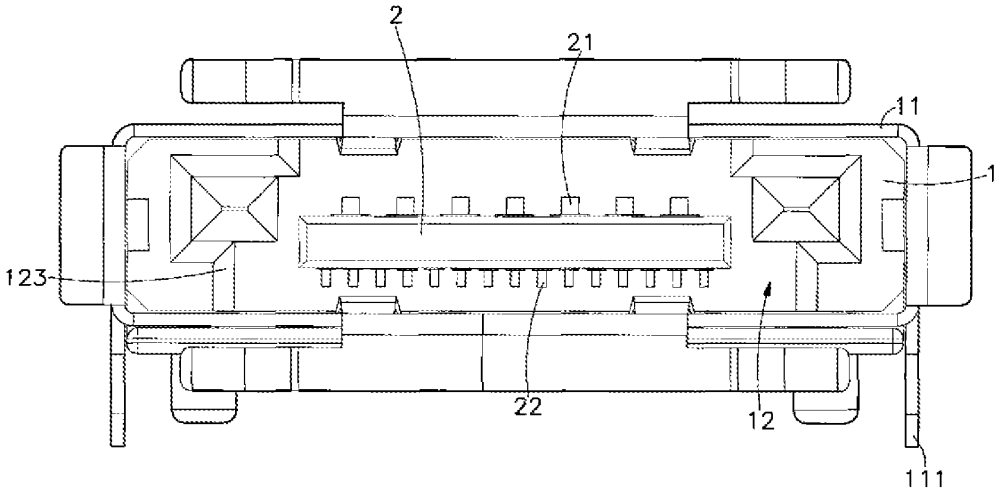


图 5

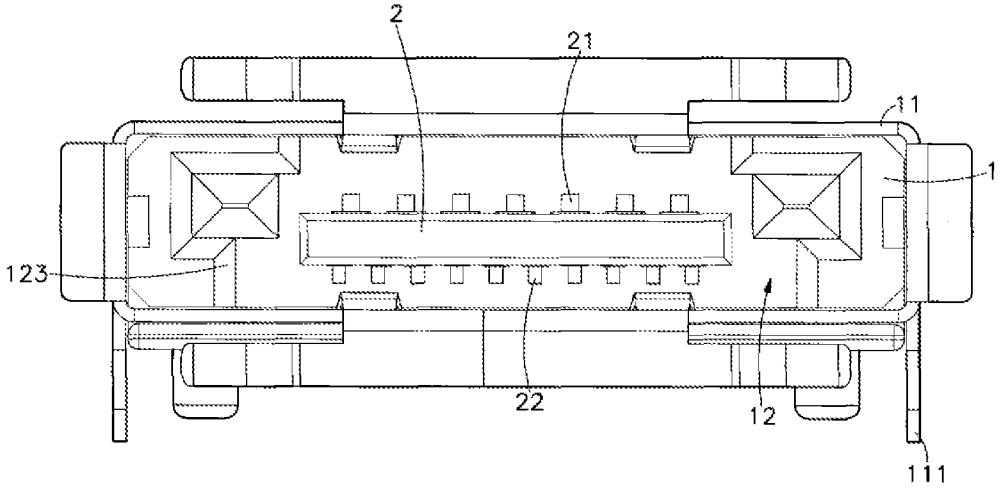


图 6

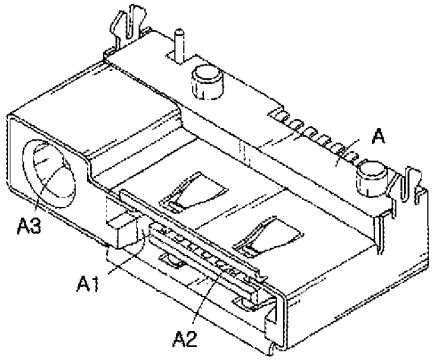


图 7

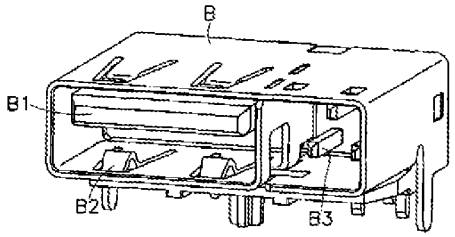


图 8

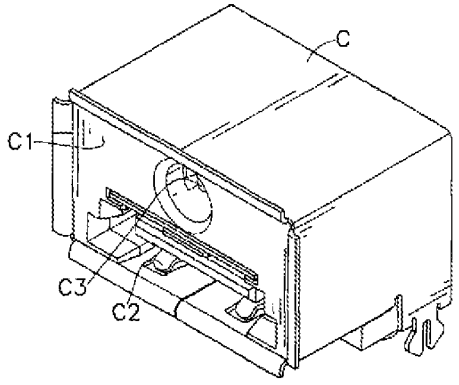


图 9

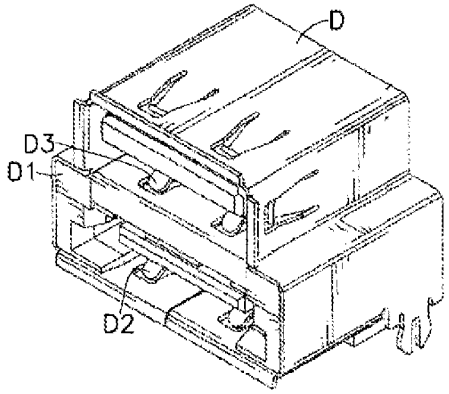


图 10

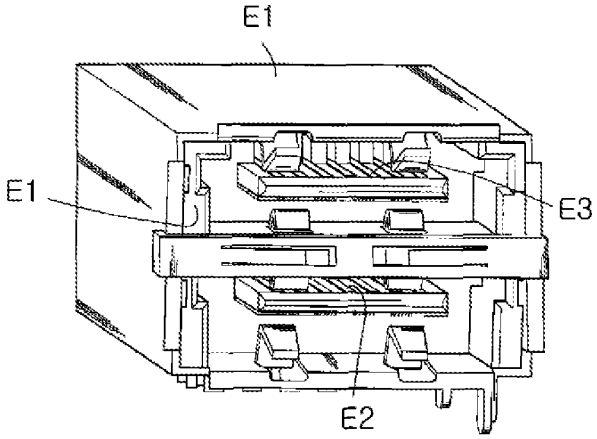


图 11

Espacenet

CN201369488Y Structure with at least two rows of terminals and material band

Applicants: ZHOUXIAN CAI [CN]

Inventors: ZHOUXIAN CAI [CN]

Classifications:
IPC ***H01R12/55; H01R43/16;***

Priorities: CN200820176677U 2008-11-10; CN200820189608U 2008-12-17

Application: CN201369488Y·2008-12-17

Publication: CN201369488Y·2009-12-23

Published as: CN201369488Y

Structure with at least two rows of terminals and material band

Abstract

The utility model relates to a structure with at least two rows of terminals and a material band, which is formed by stamping a metal sheet and comprises a material band and at least two rows of terminals connected with the material band. Each terminal is provided with a fixed part, one end of the fixed part is provided with an extension part, and the other end of the fixed part is provided with a pin part. A contact part is arranged close to the tail end of the extension part, and the contact part comprises a row of first terminals and a row of second terminals which are in an interval mode, the extension part of the second terminals is longer than that of the first terminals, the coordinate position of the contact part of the second terminals is different from that of the contact part of the first terminals at a Y axis in the terminal extension direction, wherein the contact part of at least one second terminal is overlapped with the contact part of the adjacent first terminal at an X axis in the direction of terminal arrangement. The two rows of terminals and the switch terminal can all be formed by stamping the same metal sheet, and thereby, stamping, electroplating and assembling can all be completed at one time, and the manufacturing cost is obviously reduced.

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
H01R 43/16 (2006.01)
H01R 12/32 (2006.01)

[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820189608.3

[45] 授权公告日 2009 年 12 月 23 日

[11] 授权公告号 CN 201369488Y

[22] 申请日 2008.12.17
[21] 申请号 200820189608.3
[30] 优先权
[32] 2008.11.10 [33] CN [31] 200820176677.0
[73] 专利权人 蔡周贤
地址 中国台湾台北县
[72] 发明人 蔡周贤

[74] 专利代理机构 永新专利商标代理有限公司
代理人 李树明

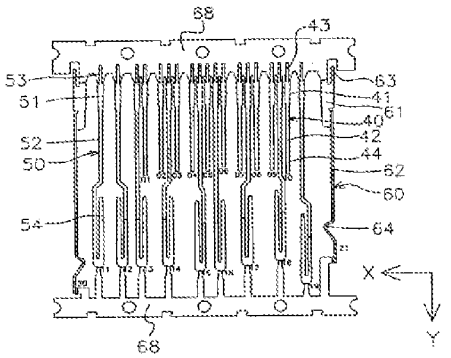
权利要求书 2 页 说明书 8 页 附图 8 页

[54] 实用新型名称

至少二排端子与料带构造

[57] 摘要

一种至少二排端子与料带构造，其是以一金属片冲压而成，其包括有：一料带；及至少二排端子，其连接于该料带，每一端子设有一固定部，该固定部一端设有一延伸部，该固定部另一端设有一接脚部，该延伸部接近末端设有一接触部，其包括有间隔排列的一排第一端子及一排第二端子，该第二端子的延伸部较第一端子的延伸部长，第二端子的接触部和第一端子的接触部在端子延伸方向的 Y 轴坐标位置不同，其中至少一第二端子的接触部与相邻的第一端子的接触部在端子排列方向的 X 坐标形成重叠。本实用新型所设的二排端子及开关端子均可由同一金属片冲压形成，如此不论在冲压、电镀、及组装上均可一次完成，明显降低制造成本。



Samsung, EX1019, p. 1292

1. 一种至少二排端子与料带构造，其是以一金属片冲压而成，其特征在于：包括有：

一料带；及

至少二排端子，其连接于该料带，每一端子设有一固定部，该固定部一端设有一延伸部，该固定部另一端设有一接脚部，该延伸部接近末端设有一接触部，其包括有间隔排列的一排第一端子及一排第二端子，该第二端子的延伸部较第一端子的延伸部长，第二端子的接触部和第一端子的接触部在端子延伸方向的Y轴坐标位置不同，其中至少一第二端子的接触部与相邻的第一端子的接触部在端子排列方向的X坐标形成重叠。

2. 如权利要求1所述的至少二排端子与料带构造，其特征在于：该至少二排端子的固定部设有接脚部的一端与该料带相连。

3. 如权利要求1所述的至少二排端子与料带构造，其特征在于：该至少二排端子还包括有一排第三端子，该第三端子的延伸部在Y轴坐标较第二端子的延伸部为大，第一、二、三端子的接触部在Y轴坐标位置不同。

4. 如权利要求1所述的至少二排端子与料带构造，其特征在于：料带还连接至少一开关端子，该开关端子排列于该至少二排端子的一侧，该开关端子设有一固定部，该固定部一端设有一延伸部，该固定部另一端设有一接脚部，该延伸部接近末端设有一凸隆的接触部。

5. 如权利要求4所述的至少二排端子与料带构造，其特征在于：该开关端子的延伸部的板面与固定部的板面垂直，使接触部呈侧向凸出。

6. 如权利要求1所述的至少二排端子与料带构造，其特征在于：该至少二排端子的接触部较延伸部为凸出。

7. 如权利要求1所述的至少二排端子与料带构造，其特征在于：该一排端子的接触部较延伸部为凸出，而一排端子的接触部呈一平面。

Samsung, EX1019, p. 1293

8. 如权利要求 1 所述的至少二排端子与料带构造，其特征在于：该每一端子的固定部在 Y 轴坐标相同而成同一排间隔排列。

Samsung, EX1019, p. 1294

至少二排端子与料带构造

【技术领域】

本实用新型是关于一种电连接器，特别是关于一种电连接器的端子构造。

【背景技术】

电脑所使用的电子卡有多媒体储存卡或是记忆卡，目前市面上的记忆卡有多种规格如Secure Digital Card(简称SDC)、Muti Media Card(简称MMC)、Smart Media Card(简称SMC)、Memory Stick Card(简称MSC)、Compact Flash Card(简称CFC)…等等，由于各规格的记忆卡其接点位置皆不同，故不同规格的记忆卡所需配合插接的电连接器则不相同。

为了达到使用上的方便性，制造业者皆想尽办法将各种不同型态的电连接器加以整合成一种可适用数种规格的记忆卡使用的电连接器。

请参阅图1、2，为一种可连接SDC及MSC两种电子卡的电子卡连接器，其包括有一座体10、一排第一端子20、一排第二端子25、及二开关端子203，其中：

该座体 10 包括有一塑胶底座 11 及一金属上盖 18，该金属上盖 18 盖合于该塑胶底座 11 上使座体内形成一共用卡槽 16，该塑胶底座 11 后端设有一排上端子固定槽 12 及一排下端子固定槽 13，另后端二侧各设有一开关端子固定槽 14。

该一排第一端子 20 是以一金属片冲压形成并由一料带 201 相连接，该第一端子 20 设有一固定部 21，该固定部 21 一端设有一延伸部 22，该固定部 21 另一端设有一接脚部 23，该固定部 21 较宽可与上端子固定槽 12 固定，该延伸部 22 接近末端设有一向上凸隆的接触部 24，该接触部 24 位于该共用卡槽 16，该一排第一端子 20 整排组装入塑胶底座 11，各端子的固定部 21 与上端子固定槽 12 固定后将料带 201 折断。

Samsung, EX1019, p. 1295

该一排第二端子 25 是以一金属片冲压形成并由一料带 202 相连接，该第一端子 25 设有一固定部 26，该固定部 26 一端设有一延伸部 27，该固定部 26 另一端设有一接脚部 28，该固定部 26 较宽可与下端子固定槽 13 固定，该延伸部 27 接近末端设有一向上凸隆的接触部 29，该接触部 29 位于该卡槽 16，该一排第二端子 25 整排组装入座体，各端子的固定部 26 与下端子固定槽 13 固定后将料带 202 折断。

该二开关端子 203 是分别组装于该座体二侧并与开关端子固定槽 14 固定。

借由以上构造，当 MSC 插入时共用卡槽 16 时可与该一排第一端子 20 的接触部 24 电连接，SDC 插入时共用卡槽 16 时可与该一排第二端子 25 的接触部 29 电连接，同时触动该二开关端子 203。

现有的设计有以下缺点，即：

1. 该一排第一端子 20、一排第二端子 25、及二开关端子 203 是分别冲压制造，故需制造三个冲压模具，增加冲压成本。

2. 该一排第一端子 20、一排第二端子 25、及二开关端子 203 是分别作电镀加工，故亦增加电镀成本。

3. 加工完成的一排第一端子 20、一排第二端子 25、及二开关端子 203 是分别组装到座体上，如此较为费工，增加组装成本。

【实用新型内容】

本实用新型的主要目的在于提供一种至少二排端子与料带构造，其可达到降低电连接器的制造成本。

为达上述目的，本实用新型提供一种至少二排端子与料带构造，其是以一金属片冲压而成，其包括有：一料带；及至少二排端子，其连接于该料带，每一端子设有一固定部，该固定部一端设有一延伸部，该固定部另一端设有一接脚部，该延伸部接近末端设有一接触部，其包括有间隔排列的一排第一端子及一排第二端子，该第二端子的延伸部较第一端子的延伸部长，第二端子的接触部和第一端子的接触部在端子延伸方向的Y轴坐标位置不同，其中至少一第二端子的接触部与相邻的第一端子的接触部在端子排列方向的X坐标形成重

Samsung, EX1019, p. 1296

叠。

由上述的说明可知，本实用新型所设的二排端子及开关端子均可由同一金属片冲压形成，如此不论在冲压、电镀、及组装上均可一次完成，明显降低制造成本。

【附图说明】

图1 为现有电子卡连接器的立体分解图。

图2 为现有电子卡连接取下金属上盖的立体组合图。

图3 是本实用新型第一实施例的立体分解图。

图4 是本实用新型第一实施例的侧视图。

图5 是本实用新型第一实施例的取下金属上盖的立体组合图。

图6 是本实用新型第一实施例的所有端子排列的平面示意图。

图7 是本实用新型第一实施例的第二电子卡插入状态侧视图。

图8 是本实用新型第一实施例的第一电子卡插入状态侧视图。

图9 是本实用新型第二实施例的立体分解图。

图10是本实用新型第二实施例的取下金属上盖的立体组合图。

图11是本实用新型第二实施例的所有端子排列的平面示意图。

图12是本实用新型第三实施例的立体图。

图13是本实用新型第三实施例的所有端子展开的平面图。

图14是本实用新型第四实施例的立体图。

图15是本实用新型第四实施例的上视图。

座体 10	塑胶底座 11	金属上盖 18	共用卡槽 16
上端子固定槽 12		下端子固定槽 13	
开关端子固定槽 14			
第一端子 20	料带 201	固定部 21	延伸部 22
固定部 21	接脚部 23	该接触部 24	
第二端子 25	料带 202	固定部 26	延伸部 27

Samsung, EX1019, p. 1297

接脚部 28　　接触部 29　　开关端子 203

座体 30　　塑胶底座 31　　端子固定槽 32
开关端子固定槽 33　　卡块 34　　共用卡槽 36
插入口 37　　金属上盖 38　　卡孔 39
前座 311　　后座 312
第一端子 40　　固定部 41　　延伸部 42
接脚部 43　　接触部 44　　第二端子 50　　固定部 51
延伸部 52　　接脚部 53　　接触部 54　　转折部 55
开关端子 60　　固定部 61　　延伸部 62　　接脚部 63
接触部 64　　料带 68　　第三端子 70　　固定部 71　　延伸部 72
接脚部 73　　接触部 74　　转折部 75

本实用新型的上述及其他目的、优点和特色由以下较佳实施例的详细说明中并参考图式当可更加明白，其中：

【具体实施方式】

请参阅图3、图4及图5，本实施例包括有：一座体30、一排第一端子40、一排第二端子50、及二开关端子60，其中：

该座体 30 包括有一塑胶底座 31 及一金属上盖 38，该塑胶底座 31 后端设有一排同一高度的端子固定槽 32，端子固定槽 32 二侧各设有一与端子固定槽 32 同一高度的开关端子固定槽 33，另座体二侧各设有两卡块 34，该金属上盖 38 大致呈ㄇ形状，其两侧各设有二卡孔 39，该金属上盖 38 盖合于该塑胶底座 31 上使座体内形成一共用卡槽 36，该金属上盖 38 的卡孔 39 与塑胶底座 31 的卡块 34 卡定，该共用卡槽 36 可放入卡定二种不同宽度或高度的第一电子卡及第二电子卡，座体前端为该共用卡槽 36 的插入口 37，本实施例的第一电子卡为 MSC，第二电子卡为 SDC。

请配合参阅图 6，该一排第一端子 40、一排第二端子 50、及二开关端子 60 是以一金属片冲压形成，每一端子至少一端由同一料带 68 相连接，每一端

Samsung, EX1019, p. 1298

子的固定部在 Y 轴坐标相同而成同一排间隔排列，图示中编号 01-10 为一排第一端子 40，编号 11-19 为一排第二端子 50，编号 20-21 为二开关端子 60。

该第一端子 40 设有一固定部 41，该固定部 41 一端设有一延伸部 42，该固定部 41 另一端设有一接脚部 43 且与料带 68 相连，该固定部 41 较延伸部 42 为宽可与座体的端子固定槽 32 固定，该延伸部 42 接近末端设有一向上凸隆的接触部 44，该接触部 44 可上下弹动且位于该共用卡槽 36。

该第二端子 50 设有一固定部 51，该固定部 51 一端设有一延伸部 52，该固定部 51 另一端设有一接脚部 53 且与料带 68 相连，该固定部 51 较延伸部 52 为宽可与座体的端子固定槽 32 固定，该延伸部 52 末段 180 度回转且接近末端设有一向上凸隆的接触部 54，该接触部 54 可上下弹动且位于该共用卡槽 36，该第二端子的延伸部 52 较第一端子 40 的延伸部 42 长，第二端子的接触部 54 和第一端子 40 的接触部 44 在端子延伸方向的 Y 坐标位置不同，另外，有数个第二端子 50 的接触部 54 与相邻的第一端子 40 的接触部 44 在端子排列方向的 X 坐标形成重叠，如图 6 所示的编号 13 的第二端子与编号 01 的第一端子，编号 16 的第二端子与编号 06 的第一端子。

二开关端子 60 分别排列于该二排端子的二侧，其设有一固定部 61，该固定部 61 一端设有一延伸部 62，该固定部 61 另一端设有一接脚部 63 且与料带 68 相连，该固定部 61 较延伸部 62 为宽可与座体的开关端子固定槽 33 固定，该延伸部 62 的板面与固定部 61 的板面垂直且接近末端设有一侧向凸向共用卡槽的接触部 64，该接触部 64 可侧向弹动且位于该共用卡槽 36。

该一排第二端子 50、及二开关端子 60 的长度均较该一排第一端子 40 长，为求整体的稳定性，将该一排第二端子 50、及二开关端子 60 的另一端亦与料带 68 相连。

在组装上，先将一端的料带取下，然后一次性将相连的一排第一端子 40、一排第二端子 50、及二开关端子 60 整体组装于该塑胶底座 31，使一排第一端子 40 的固定部 41 和一排第二端子 50 的固定部 51 固定于该端子固定槽 32 及二开关端子 60 的固定部 61 固定于开关端子固定槽 33 后，再将另一端的料带 68 折断。

Samsung, EX1019, p. 1299

请参阅图 7，当第二电子卡 90 插入共用卡槽时，第二电子卡 90 可与第二端子 50 的接触部 54 弹性接触，同时可触动该二开关端子 60。

请参阅图 8，当第一电子卡 93 插入共用卡槽时，第一电子卡 93 可与第二端子 40 的接触部 44 弹性接触。

由上述的说明可知，本实用新型所设的二排端子及开关端子均可由同一金属片冲压形成，如此不论在冲压、电镀、及组装上均可一次完成，明显降低制造成本。

请参阅图9、图10及图11，为本实用新型第二实施例，本实施例大致与第一实施例相同，其差别在于本实施例的第二端子50的延伸部52不回转，二开关端子60个自组装于塑胶座体31的两侧，然而更包括有一排第三端子70，图11中所示编号20-23，该一排第一端子40、一排第二端子50及一排第三端子70是以一金属片冲压形成，每一端子由同一料带68相连接，该第三端子70同样设有一固定部71、一延伸部72、一接脚部73及一接触部74，该第三端子70的延伸部72在Y坐标较第二端子50的延伸部40为大，第一、二、三端子40、50、70的接触部44、54、74在Y坐标位置不同，第一端子40的固定部41、第二端子50的固定部51及第三端子60的固定部61成同一排且同高度间隔排列，该塑胶底座31的后端则设有一排同一高度间隔排列的端子固定槽32，故该一排第一端子40、一排第二端子50及一排第三端子70可一次组装于该塑胶底座31，各端子的固定部分别与一端子固定槽32固定后再将该料带68折断。

另外，有数个第三端子70的接触部74和第二端子50的接触部54与相邻的第一端子40的接触部44在端子排列方向的X坐标形成重叠，为了使第一、二、三端子可以排列一起冲压，该第三端子70的延伸部72设有转折部75，该第二端子50的延伸部52设有转折部55，借以在X坐标形成位差，如此即可使其接触部转到所需要的位置。

本实施例增加一排第三端子70，如此则可配合电连接一第三电子卡。

在上述实施例中皆以电子卡连接器来说明，然而本实用新型构造亦可运用到其他电连接器，同样亦可达到端子冲压、电镀及组装上的方便性。

请参阅图 12 及图 13，为本实用新型第三实施例，本实施例为一种用于传

Samsung, EX1019, p. 1300

输线插座的端子构造，其是以一金属片冲压而成，其包括有：一排第一端子40、一排第二端子50、及一料带68，其中：

该一排第一端子40共有4个成间隔排列，该第一端子40设有一固定部41，该固定部41一端设有一延伸部42，该固定部41另一端设有一呈水平的接脚部43且与料带68相连，该固定部41较延伸部42为宽，该延伸部42接近末端设有一向上凸隆的接触部44。

该一排第二端子50共有7个成间隔排列，该第二端子50设有一固定部51，该固定部51一端设有一延伸部52，该固定部51另一端设有一呈水平的接脚部53且与料带68相连，该固定部51较延伸部52为宽，该延伸部52末端设有一呈平面的接触部54，该第二端子的延伸部52较第一端子40的延伸部42长，第二端子的接触部54和第一端子40的接触部44在端子延伸方向的Y坐标位置不同，该一排第二端子50的固定部51与一排第二端子40的固定部41成同一排，即在Y坐标位置皆相同，另外，有数个第二端子50的接触部54与相邻的第一端子40的接触部44在端子排列方向的X坐标形成重叠，为了使第二端子50与第一端子40相互错开排列于同一片铜材作冲压，上述数个第二端子50的接触部54与延伸部52间设有一转折部55，使接触部54和延伸部52在端子依序排列方向的X坐标形成位差，如此第一端子40的延伸部42与第二端子50的延伸部52可成间隔排列，然而第二端子50的接触部54借由转折部55而可位于第一端子40的接触部44前方，达到两者的接触部虽在X坐标重叠然而上视却相互分开，另外，由于第一端子40的接触部44凸起，其展开长度会较长，故该设有转折部55的第二端子50，其延伸部52设有一弯折部56，借以增加展开长度，如此方可与相邻的第一端子40在展开时不会重叠，第一端子40和第二端子50方可由同一铜片冲压。

请参阅图14及图15，为本实用新型第四实施例，其大致与第三实施例相同，其亦为一种用于传输线插座的端子构造，其差异在于该一排第一端子40的接触部44是向下凸隆，其接脚43成纵向，该一排第二端子50是为5个，其接脚部53成纵向并位于第一端子40的接脚部43后方。

在较佳实施例的详细说明中所提出的具体的实施例仅为了易于说明本实

Samsung, EX1019, p. 1301

用新型的技术内容，而并非将本实用新型狭义地限制于该实施例，在不超出本实用新型的精神及申请专利范围的情况，可作种种变化实施。

Samsung, EX1019, p. 1302

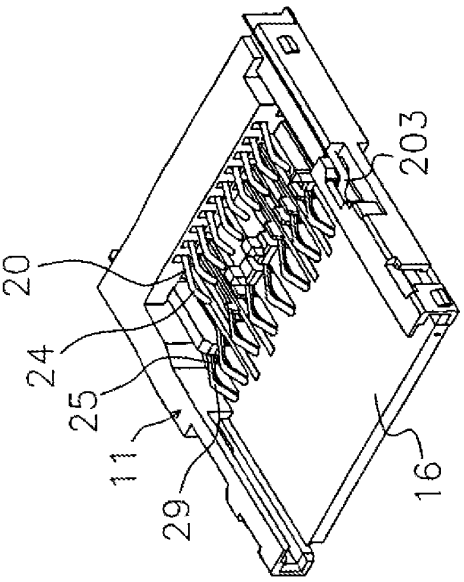


图2

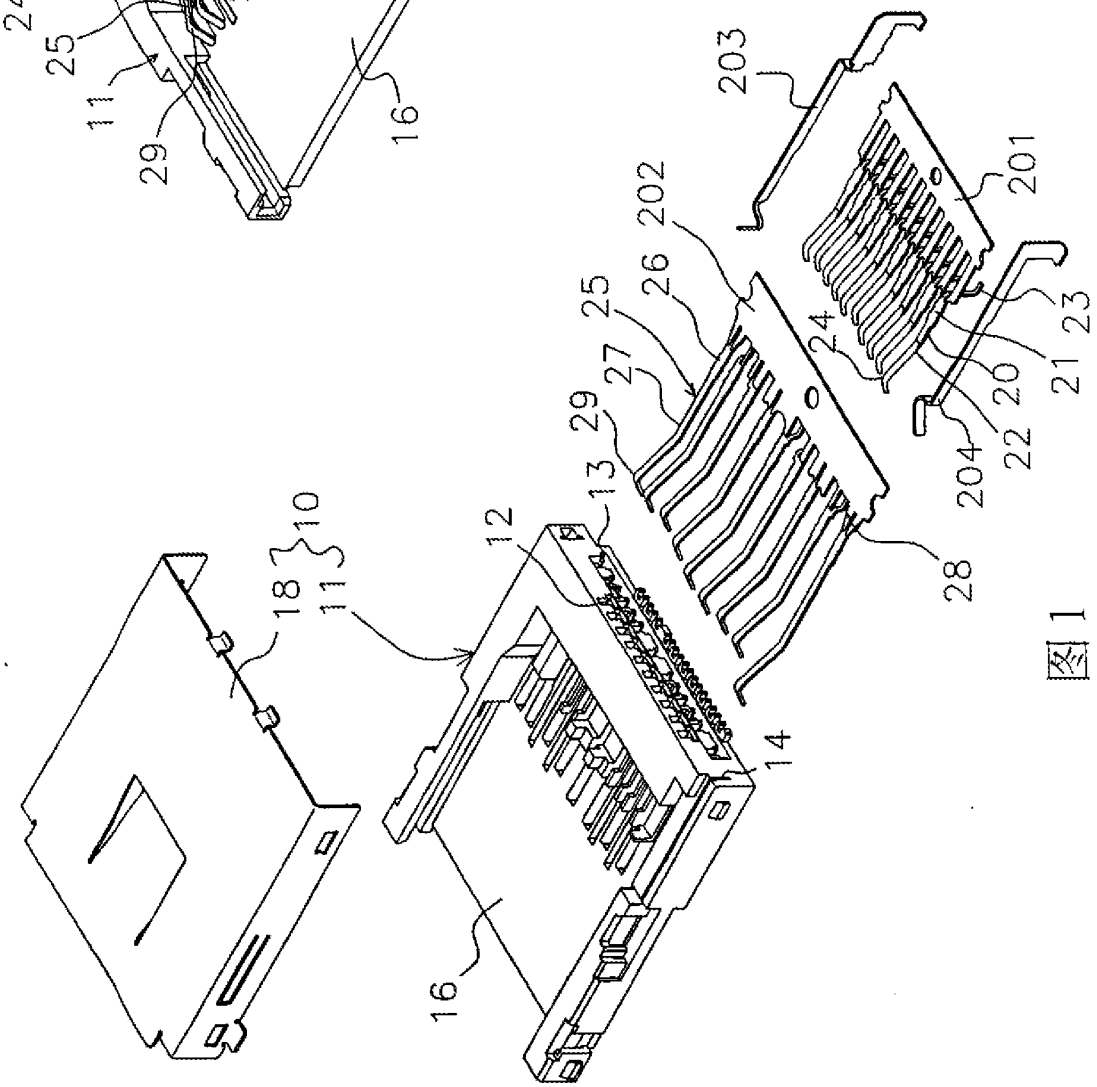


图1

Samsung, EX1019, p. 1303

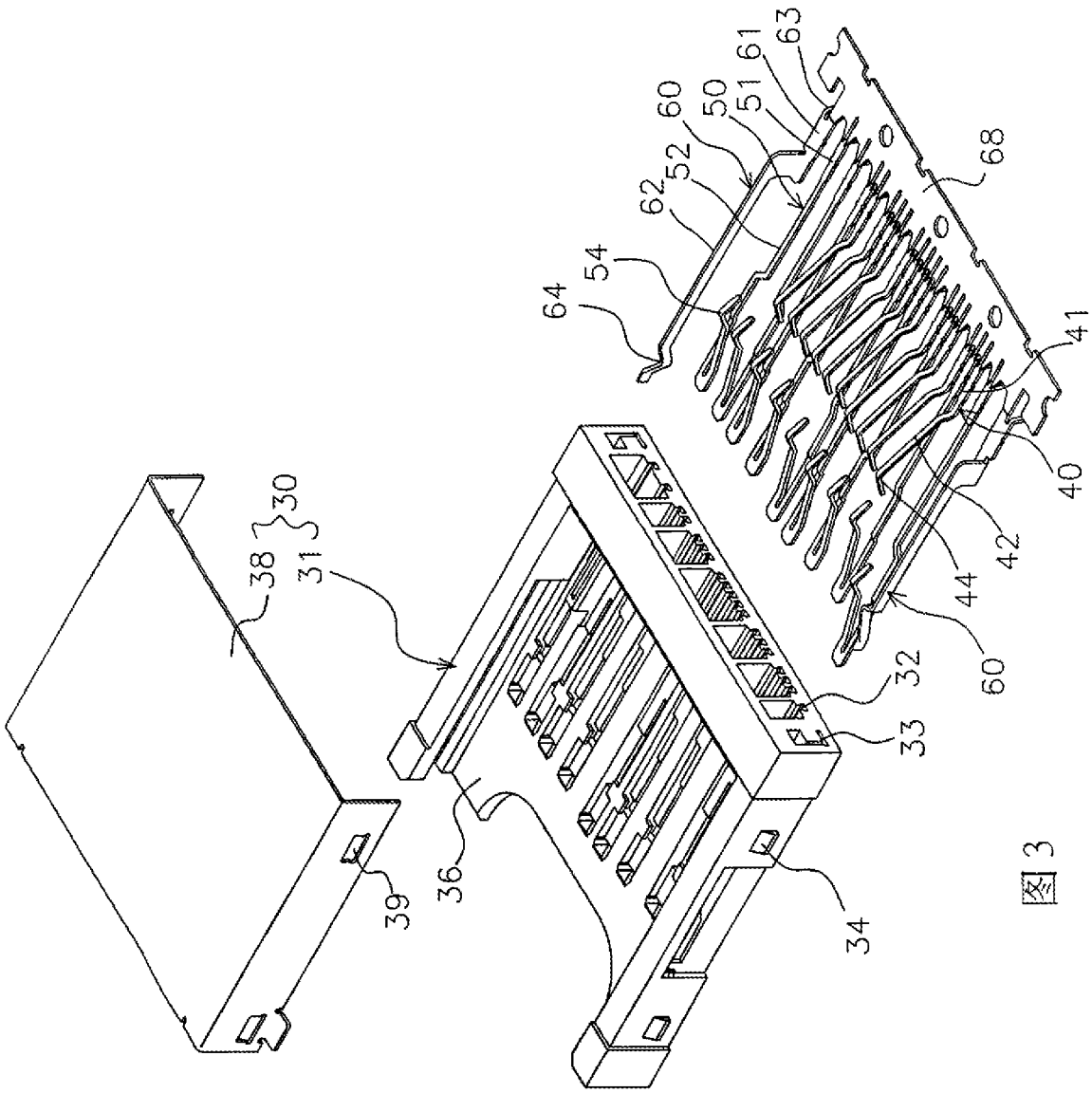


图 3

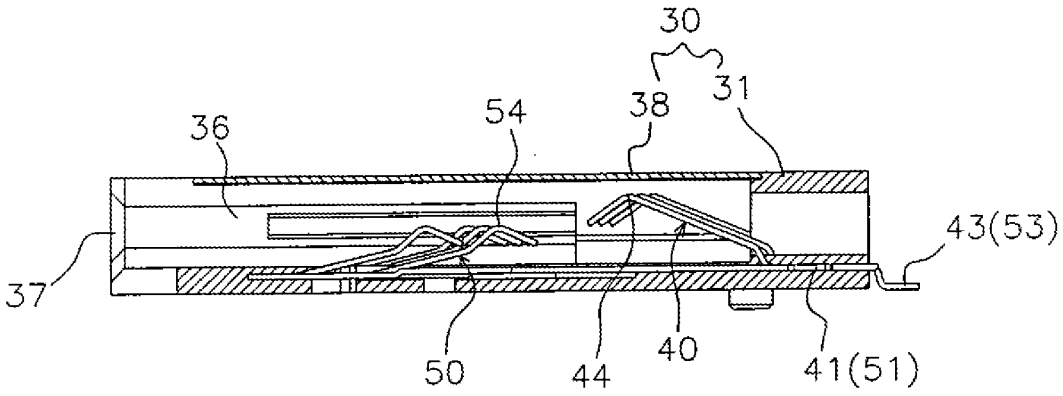


图 4

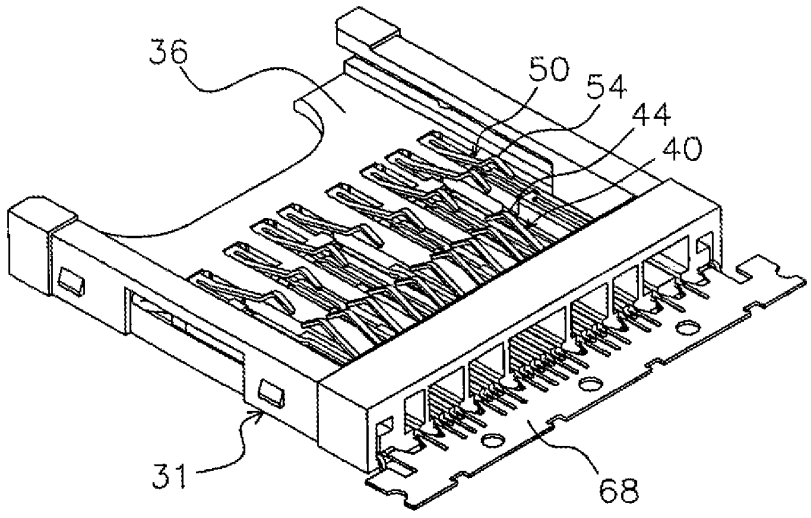


图 5

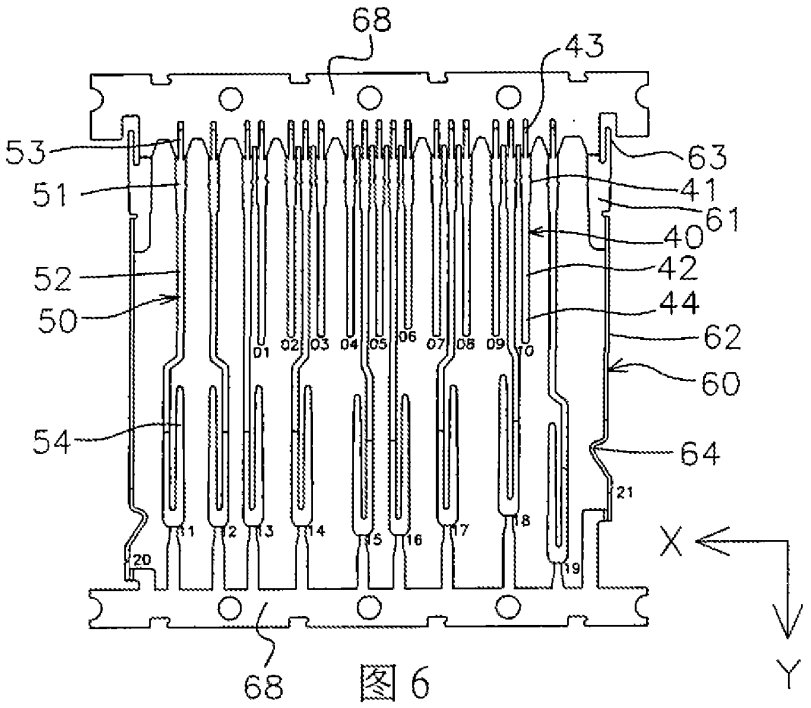

68
43
53
63
51
41
61
40
52
42
50
44
62
60
54
64
01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
X
Y
68

图 6

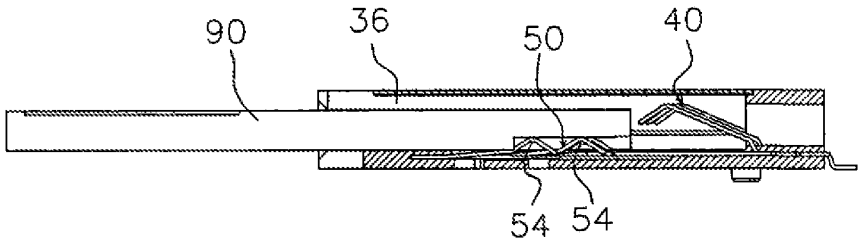

90
36
50
40
54
54

图 7

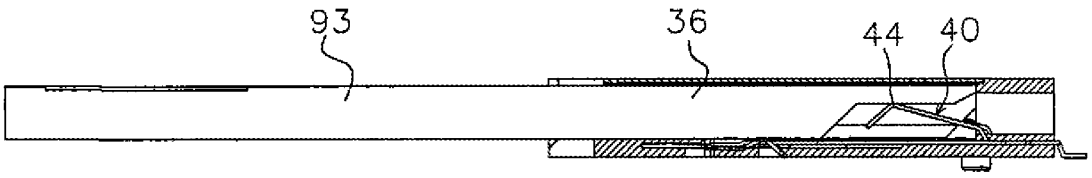

93
36
44
40

图 8

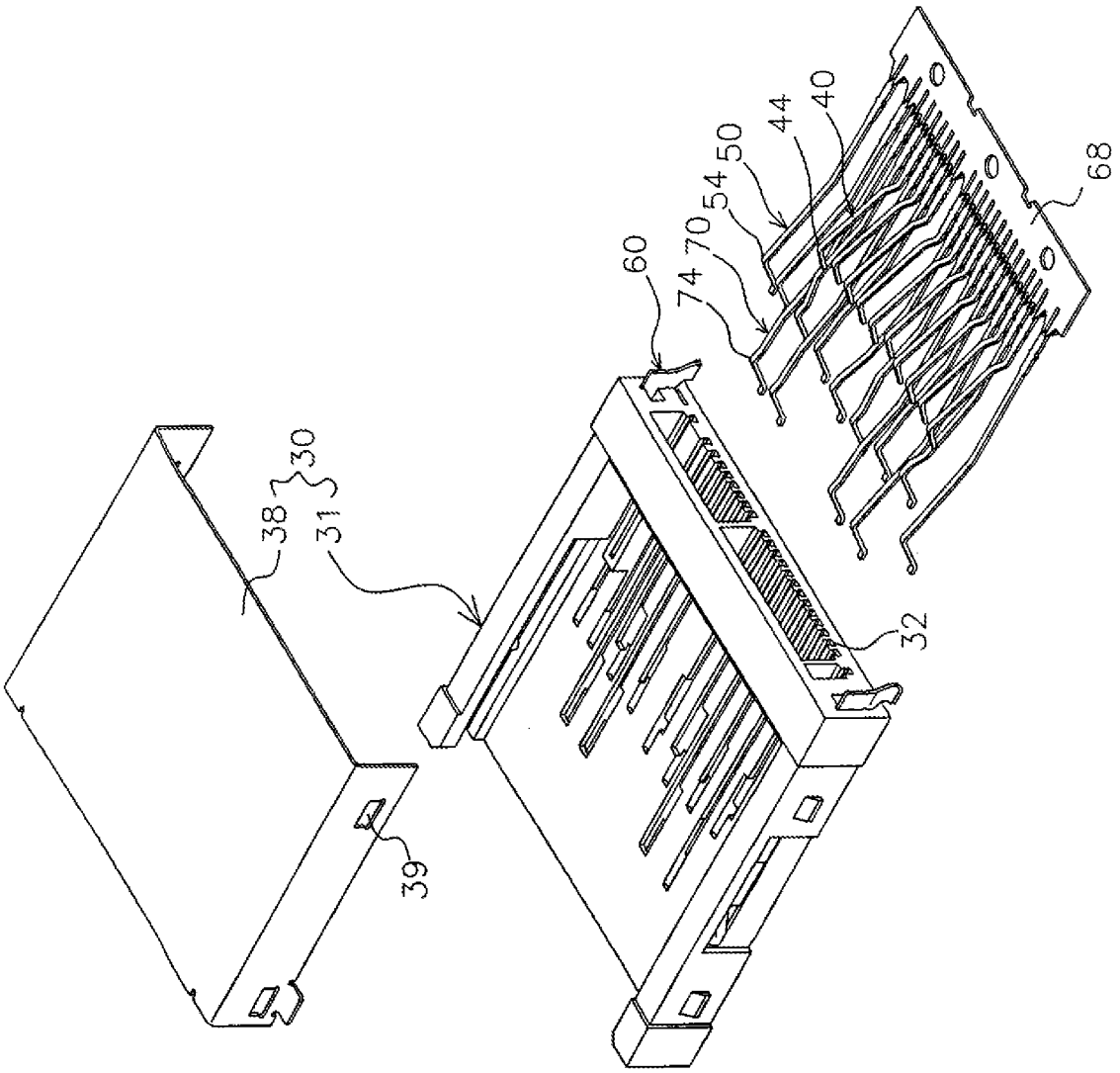


图 9

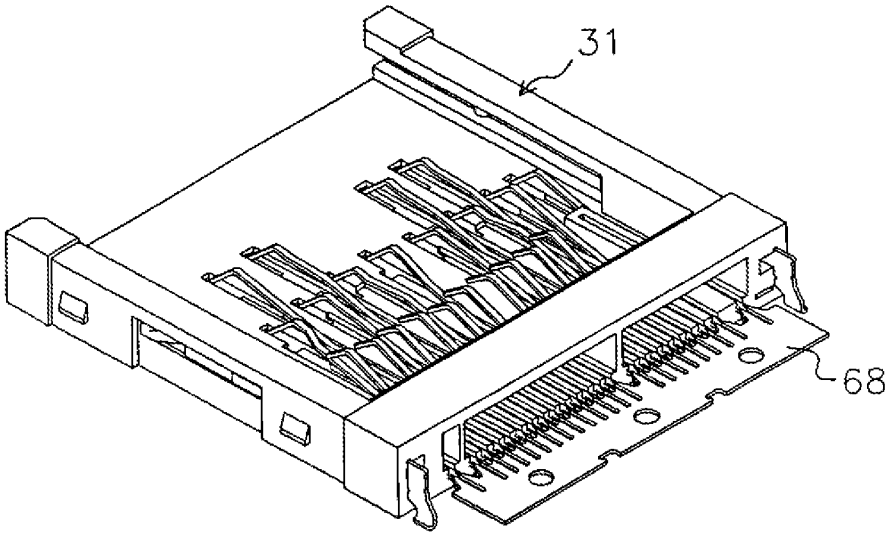

31
68

图 10

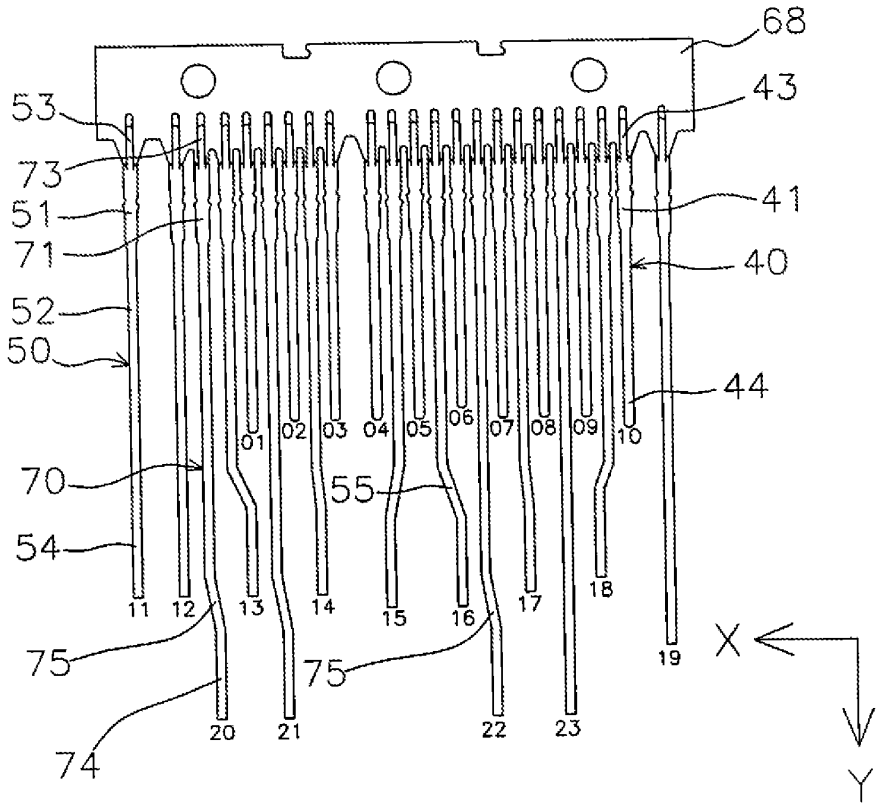

68
43
53
73
41
51
71
40
52
50
44
01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
70
55
54
11
12
13
14
15
16
17
18
19
X
75
75
74
20
21
22
23
Y

图 11

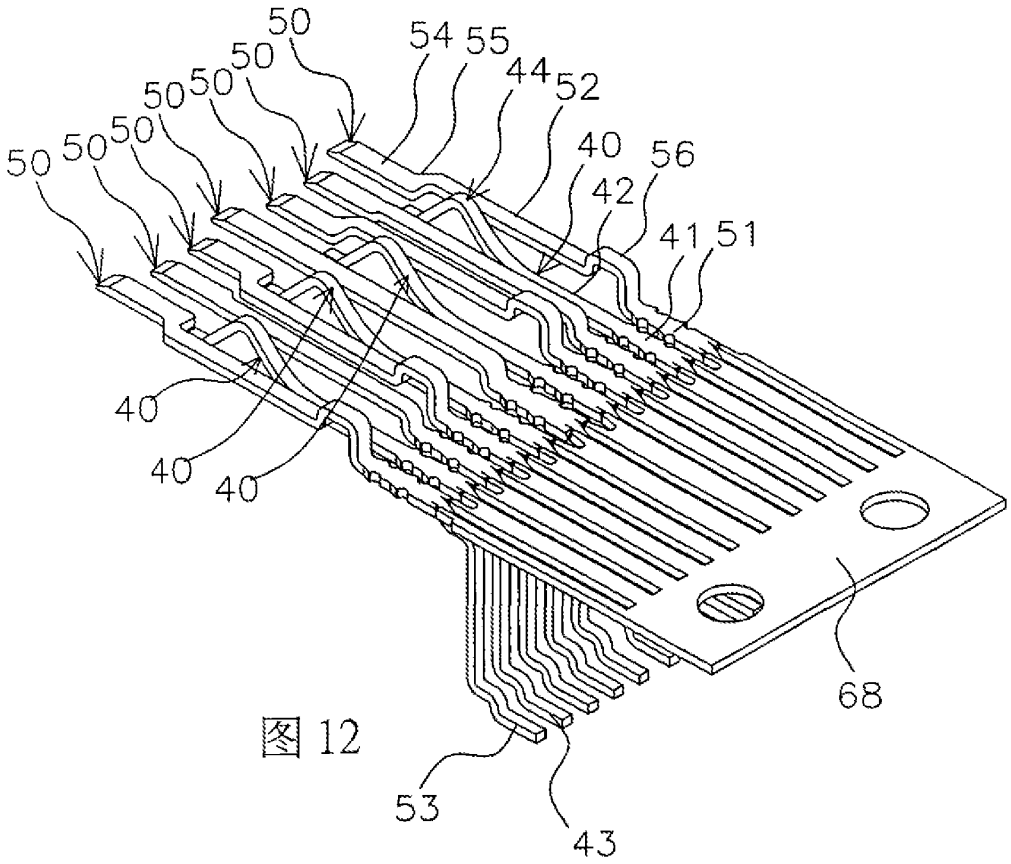

50
54
55
44
52
40
56
42
41
51
68
53
43

图 12

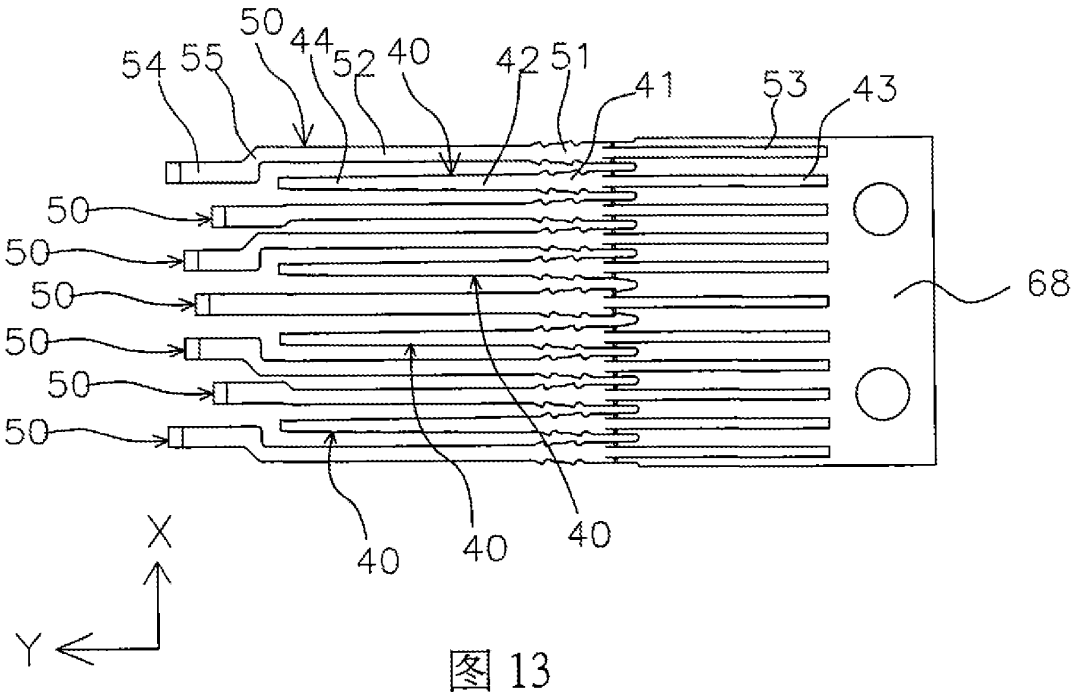

50
44
54
55
52
40
42
51
41
53
43
68
X
Y

图 13

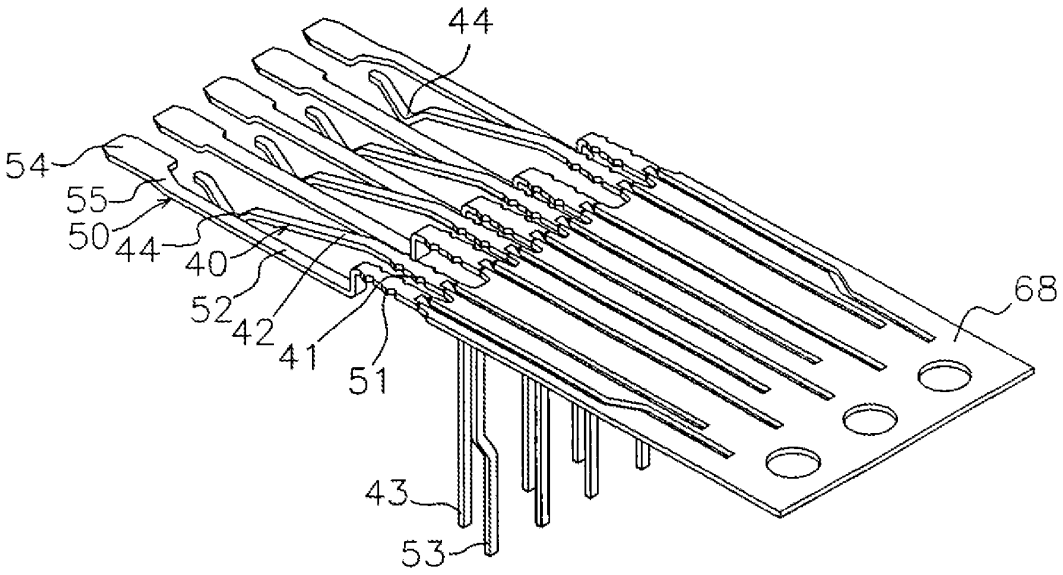

44
54
55
50
44
40
52
42
41
51
68
43
53

图 14

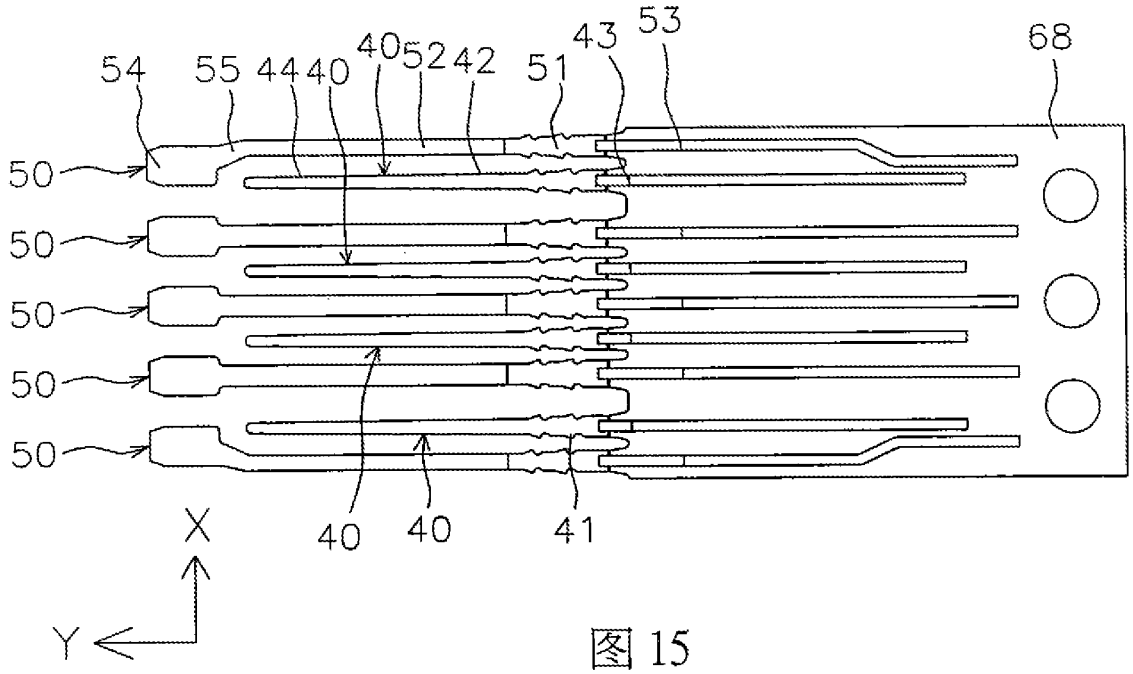

54
55
44
40
40
52
42
51
43
53
68
50
50
50
50
50
40
40
41
X
Y

图 15

Espacenet

CN201181784Y USB interface capable of two-sided insertion

Applicants: NING WU [CN]

Inventors: NING WU [CN]

Classifications:
IPC ***H01R24/00;***

Priorities: CN200720113967U 2007-09-06

Application: CN201181784Y·2007-09-06

Publication: CN201181784Y·2009-01-14

Published as: CN201181784Y

USB interface capable of two-sided insertion

Abstract

The utility model relates to a USB interface with both sides capable of being spliced; the interface comprises a male connector and a female connector. The female connector consists of a metal outer shell, a double-joint plate structure, a pin connecting structure and the like. Wherein, the opposite surfaces of the upper joint plate and the lower joint plate of the double-joint plate structure are respectively provided with a plurality of conducting strip conduits; a plurality of conducting strips are arranged in the conducting strip conduits. The pin connecting structure correspondingly connects the pins of the upper and the lower sets of conducting strips one by one by the same signal ends through a plurality of conductors. The male connector consists of a metal outer shell, joint plates and the like; the joint plates are symmetrically arranged along the axle wire of the male connector and have a certain distance from the metal outer shell, to make sure that the joint plates can be appropriately inserted into the upper and the lower joint plates of the female joint; one surface of each joint plate forms a conducting contact in compliance with the specification of the USB. The utility model can make sure that signal contacting can be formed if the USB interface is spliced through any surface, which can solve the inconvenience brought to the users by single-way splicing of the USB interface.

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
H01R 24/00 (2006.01)

[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200720113967.6

[45] 授权公告日 2009 年 1 月 14 日

[11] 授权公告号 CN 201181784Y

[22] 申请日 2007.9.6

[21] 申请号 200720113967.6

[73] 专利权人 吴 宁

地址 310058 浙江省杭州市浙江大学紫金港校区白沙 2 舍 407 室

[72] 发明人 吴 宁

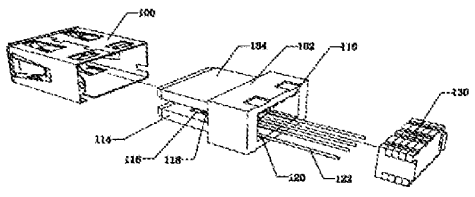
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 12 页

[54] 实用新型名称

一种可双面插接的 USB 接口

[57] 摘要

本实用新型涉及一种可双面插接的 USB 接口，包括公接头、母接头两部分。其母接头由金属外壳、双接合板结构、接脚连线结构等构成。其中该双接合板结构之上接合板和下接合板，其相对面分别设有复数个导电片槽道，复数个导电片位于该导电片槽道中。该接脚连线结构通过复数个导体，将上下两组导电片的接脚按相同信号端一一对应相连接。其公接头由金属外壳和接合板等组成，该接合板沿公接头中轴线对称布局，且离金属外壳具有一定距离，确保该接合板恰能插入到母接头的上下两接合板之间，该接合板的一面形成符合 USB 规格的导电接点。本实用新型可确保 USB 接口以任意面插接均能构成信号接触，可解决单方向插接的 USB 接口给使用者带来的不便。



Samsung, EX1019, p. 1312

1.一种可双面插接的USB接口，由公接头、母接头两部分组成，其特征在于，包含：

该母接头由金属外壳、双接合板结构、接脚连线结构组成，其中该双接合板结构设有相离一定距离的上接合板和下接合板，接脚连线结构通过复数个导体，将上下两组导电片的接脚按相同信号端一一对应相连接。

该公接头由金属外壳和接合板组成，该接合板沿公接头中轴线对称布局，且离金属外壳具有一定距离，确保该接合板恰能插入到母接头的上下两接合板之间，该接合板的一面形成符合USB规格的导电接点。

2.如权利要求1所述可双面插接的USB接口，其中，该母接头之上接合板和下接合板，其相对面分别设有复数个导电片槽道，复数个导电片位于该导电片槽道中。

3.如权利要求2所述可双面插接的USB接口，其中，该上下两组导电片槽道沿母接头中轴线方向交错布局，以致位于其中的上下两组导电片凸点亦沿母接头中轴线方向错开，避免相互接触而造成短路。

4.如权利要求1所述可双面插接的USB接口，其中，该母接头之接脚连线结构包含至少一个卡扣模块和复数个连线模块，卡扣模块的扣片穿过各连线模块两侧的扣片凹槽，将各模块相连接固定。

5.如权利要求4所述可双面插接的USB接口，其中，该卡扣模块和连线模块的上下两侧面均设有复数个与导电片接脚相对应的接脚凹槽。

6.如权利要求4所述可双面插接的USB接口，其中，该连线模块内包含一对位于接脚凹槽内的导电接片和一个连接该对导电接片且位于导线凹槽内的导线，每对导电接片与一对属相同信号端的导电片接脚相对应。

7.如权利要求1所述可双面插接的USB接口，其中，该公接头的接合板上复数个导电接点分别用以作为如下信号端：电源端、接地端及讯号传输端。

8.如权利要求2或3所述可双面插接的USB接口，其中，该母接头之双接合板结构内的上下两组导电片，其所属的信号端分别和公接头插入时与之相接触的导电接点的信号端相同，故上下两组导电片所属的信号端互为反向。

Samsung, EX1019, p. 1313

一种可双面插接的USB接口

技术领域

本实用新型涉及一种可双面插接的USB接口，尤指一种公接头、母接头正反面可任意插接，且构成信号接触而无方向限制的USB双面接口。

背景技术

USB是英文Universal Serial Bus的缩写，中文含义是“通用串行总线”。近年来，支持USB的个人电脑日渐普及，使用USB接口的外部设备也渐趋丰富，如键盘、鼠标、打印机、数码相机、扫描仪、游戏杠、图像设备等。

USB的优点如下：首先它可以支持热插拔技术与随插即用功能，而且USB接口并不使用IRQ的中断控制以及输入输出的地址资源，最多可以连接127个设备。另外，USB接口传输速度快，随着新一代的USB2.0规范诞生，资料的传输频宽更具有显著扩展。

图1A、1B、1C分别显示了现有技术中USB接口的三种类型：Type A、Type B、Mini-USB。Type A一般用于个人电脑，Type B一般用于USB设备，Mini-USB一般用于数码相机、测量仪器等。以上三类USB接口，其公接头和母接头都只能以固定方向相插接，若是将其中一USB接头翻转后，受限于接头内的挡板或者接头形状的约束，两接头无法正常插接，不能构成信号接触。该挡板和接头形状约束的设置目的是为了确保公接头上的复数个导电端点能正确地与母接头内的复数个导电端点构成对应接触。

在实际操作应用时，正确插接前的接头比对工序给使用者带来了较大不便。另针对某些USB装置来说，若采用仅能以单一方向插接的USB接口，该装置将无法正常插入。举例而言，如图12所示，对于该具有USB接头的记忆卡而言，若采用单一方向插设在计算机面板上的连接端口，卡体侧缘可能受其他接口的挡止而无法令USB接头顺利插入，此时若可将记忆卡翻转后，令USB接头改采用另一面插入连接端口，便能解决此问题，由此可见具有双面插接功能的USB接口确实可以提高装置操作的便利性。

发明内容

本实用新型之目的在于克服现有技术的不足和缺陷，提供一种可双面插接的USB接口，该USB接口的公接头和母接头正反面可任意插接，且均可构成信号接触。

为达到上述目的，所述可双面插接的USB接口由公接头、母接头两部分组成，该母接头由金属外壳、双接合板结构、接脚连线结构等组成，其中该双接合板结构设有相离一定距离的上接合板和下接合板，接脚连线结构通过复数个导体，将上下两组导电片的接脚按相同信号端一一对应相连接，所述相同信号端指同属于电源端、接地端、讯号传输端中的一类。该公接头由金属外壳和接合板等组成，所述接合板沿公接头中轴线对称布局，且离金属外壳具

Samsung, EX1019, p. 1314

有一定距离，确保该接合板恰能插入到母接头的上下两接合板之间，该接合板的一面形成符合 USB 规格的导电接点。

由于在母接头上采用了对称的上接合板和下接合板，公接头上采用了沿公接头中轴线对称的接合板，使得公接头能以任一面插入母接头，不受挡板或接头形状的限制。其次，母接头之上接合板和下接合板的相对面分别设有复数个导电片槽道，复数个导电片位于该导电片槽道中，在公接头之接合板的一面设有符合 USB 规格的导电接点，使得两接头以任意两面相插接时，公接头之导电片必能与母接头之其中一组导电片构成电气接触。再者，母接头之接脚连线结构通过复数个导体，将上下两组导电片的接脚按相同信号端一一对应相连接，确保两接头以任意两面相插接时，均可构成信号接触。

本实用新型的有益效果是，其公接头和母接头正反面可任意插接，且均能构成信号接触，可解决单方向插接的 USB 接口给使用者带来的不便。

附图说明

图 1A、1B、1C 为三类传统 USB 接口的外观图。

图 2 为本实用新型的外观图。

图 3 为本实用新型母接头的立体分解图。

图 4 为本实用新型母接头之双接合板结构的剖示图。

图 5 为图 4 的 A-A 剖示图。

图 6 为图 4 的 B-B 剖示图。

图 7 为本实用新型母接头之接脚连线结构的立体分解图。

图 8 为本实用新型公接头的立体分解图。

图 9 为本实用新型公接头的剖示图。

图 10A、10B 为本实用新型各导电端点的信号端类型示意图。

图 11A、11B 为本实用新型两种插接方式的剖示图。

图 12 为一现有具有 USB 接头的记忆卡的操作示意图。

图中符号说明

10——母接头

100——金属外壳

102——双接合板结构

104——上接合板

106——导电片槽道

108——导电片

109——导电片凸点

110——导电片接脚

114——下接合板

116——导电片槽道

118——导电片

119——导电片凸点

120——导电片接脚

122——导线

130——接脚连线结构

132——卡扣模块

134——连线模块

20——公接头

200——金属外壳

202——接合板

Samsung, EX1019, p. 1315

204——导电接点 206——导线

具体实施方式

现结合具体实施例，并配合附图，对本实用新型详加说明如下：

图 2 显示本实用新型母接头 10、公接头 20 的外观图。图 3 显示本实用新型母接头 10 的立体分解图。图 8 显示本实用新型公接头 20 的立体分解图。本实用新型包括母接头 10 和公接头 20 两部分。 其母接头 10 由金属外壳 100、双接合板结构 102、接脚连线结构 130 等组成，其公接头 20 由金属外壳 200、接合板 202 等组成。

图 4、5、6 显示本实用新型母接头 10 之双接合板结构 102 的剖示图。该双接合板结构 102 设有相离一定距离的上接合板 104 和下接合板 114，两接合板 104、114 相对面分别设有复数个导电片槽道 106、116，复数个导电片 108、118 位于该导电片槽道 106、116 中，其中一组导电片接脚 120 与复数个导线 122 相连接。该上下两组导电片槽道 106、116 沿母接头 10 中轴线方向交错布局，以致位于其中的上下两组导电片凸点 109、119 亦沿母接头 10 中轴线方向错开，避免相互接触而造成短路。

图 7 显示本实用新型母接头 10 之接脚连线结构 130 的立体分解图。该接脚连线结构 130 包含至少一个卡扣模块 132 和复数个连线模块 134，卡扣模块 132 的扣片 b 穿过各连线模块 134 两侧的扣片凹槽 c，将各模块相连接固定。各模块的上下两侧面均设有复数个与导电片接脚 110、120 相对应的接脚凹槽 a。每个所述连线模块 134 内包含一对位于接脚凹槽 a 内的导电接片 d 和一个连接该对导电接片 d 且位于导线凹槽 e 内的导线 f，每对导电接片 d 与一对具有相同信号端的导电片接脚 110、120 相对应。

图 9 显示本实用新型公接头 20 的剖示图。该公接头 20 由金属外壳 200、接合板 202 等组成，其特征在于所述接合板 202 沿公接头 20 中轴线对称布局，且离金属外壳 200 具有一定距离，确保该接合板 202 恰能插入到母接头 10 的上接合板 104 和下接合板 114 之间。该接合板 202 的一面形成符合 USB 规格的导电接点 204，该些导电接点 204 的另一端连接复数个导线 206。

图 10A、10B 显示本实用新型各导电端点的信号端类型示意图。该公接头 20 的接合板 202 上复数个导电接点 204 分别用以作为如下信号端：电源端 V、接地端 G 及讯号传输端 D1、D2。该母接头 10 的上下两组导电片 108、118，其所属的信号端分别和公接头 20 插入时与之相接触的导电接点 204 的信号端相同。接脚连线结构 130 通过复数个导电接片 d 和导线 f，将上下两组导电片接脚 110、120 按相同信号端一一对应相连接，确保了上下两组导电片 108、118 所属的信号端互为反向。

图 11A、11B 显示本实用新型两种插接方式的剖示图。按照图 11A 的插接方式，公接头 20 的导电接点 204，与母接头 10 之下接合板 114 的导电片凸点 119 构成信号接触。另按照图 11B 的插接方式，由于接脚连线结构 130 通过复数个导电接片 d 及导线 f，将上下两组导电片接脚 110、120 按相同信号端一一对应相连接，故公接头 20 的导电接点 204，与母接头 10 之上接合板 104 的导电片凸点 109 亦可构成信号接触。

Samsung, EX1019, p. 1316

以上所述仅为本实用新型的较佳实施例，不是用来限定本实用新型所实施的范围，凡依本实用新型权利要求所作的均等变化与修饰，皆应仍属于本实用新型的保护范围内。

Samsung, EX1019, p. 1317

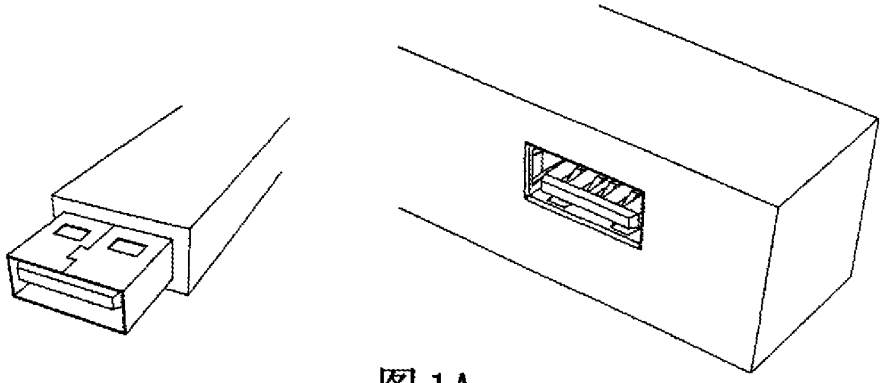


图 1A

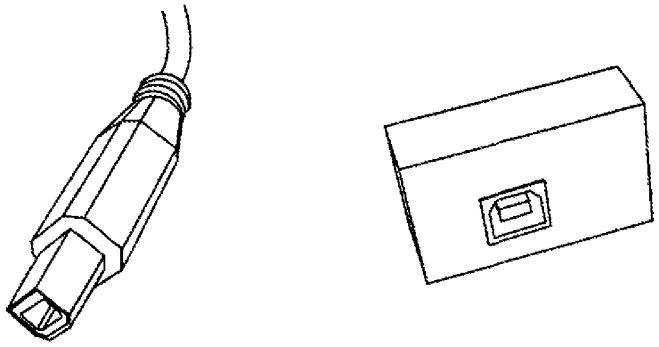


图 1B

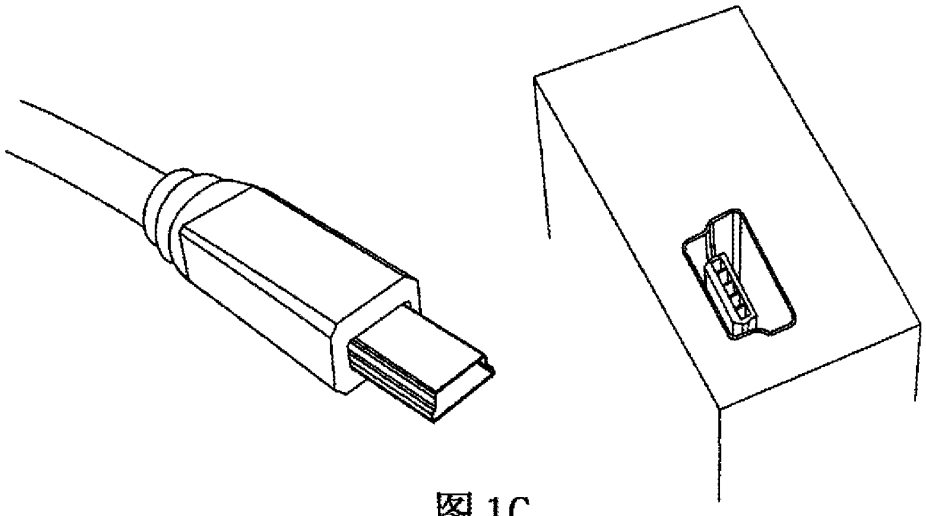


图 1C

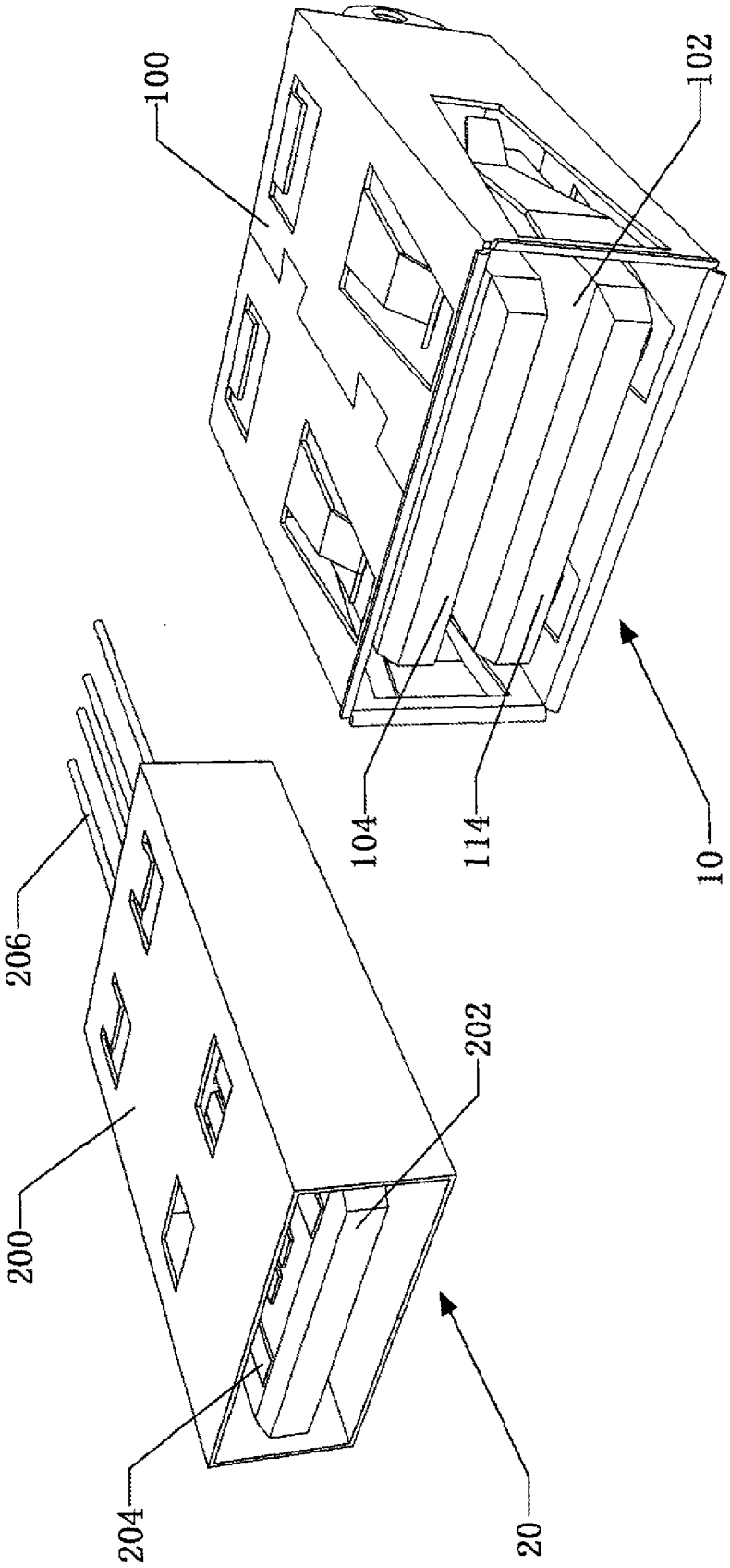


图 2

Samsung, EX1019, p. 1319

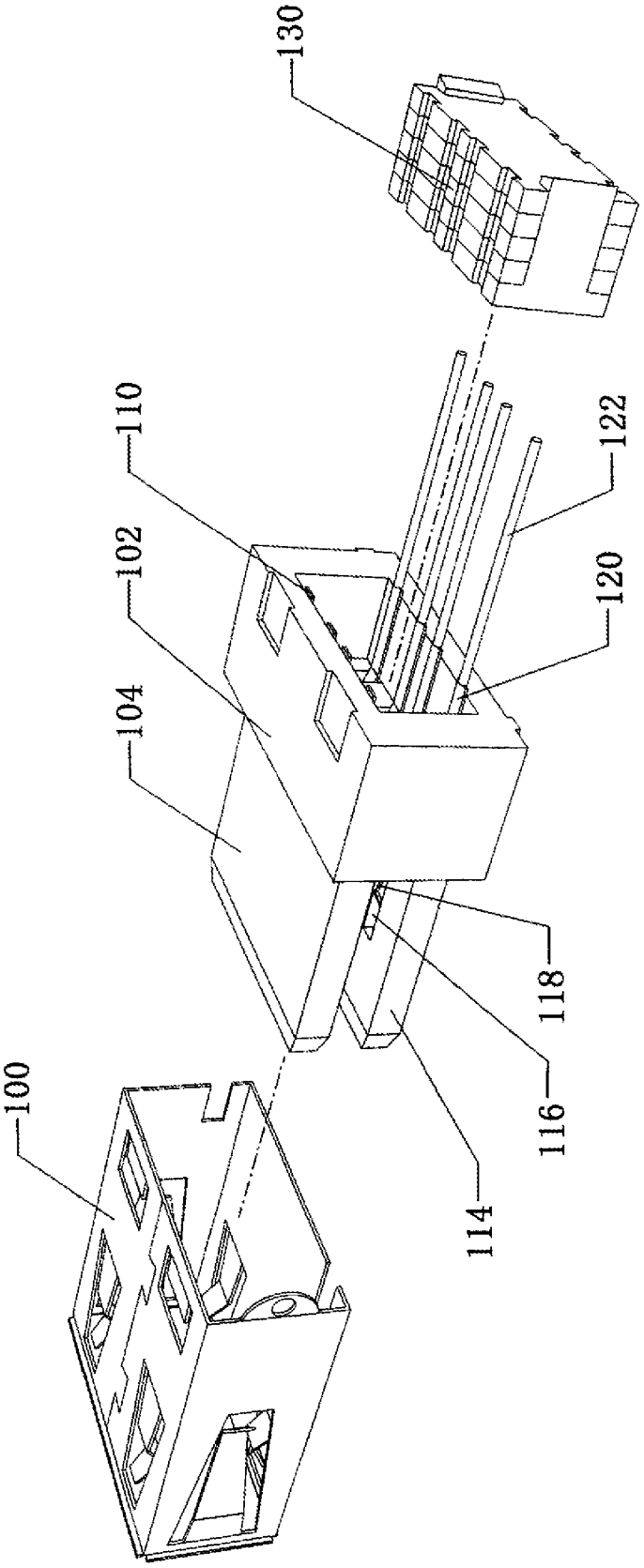


图 3

Samsung, EX1019, p. 1320

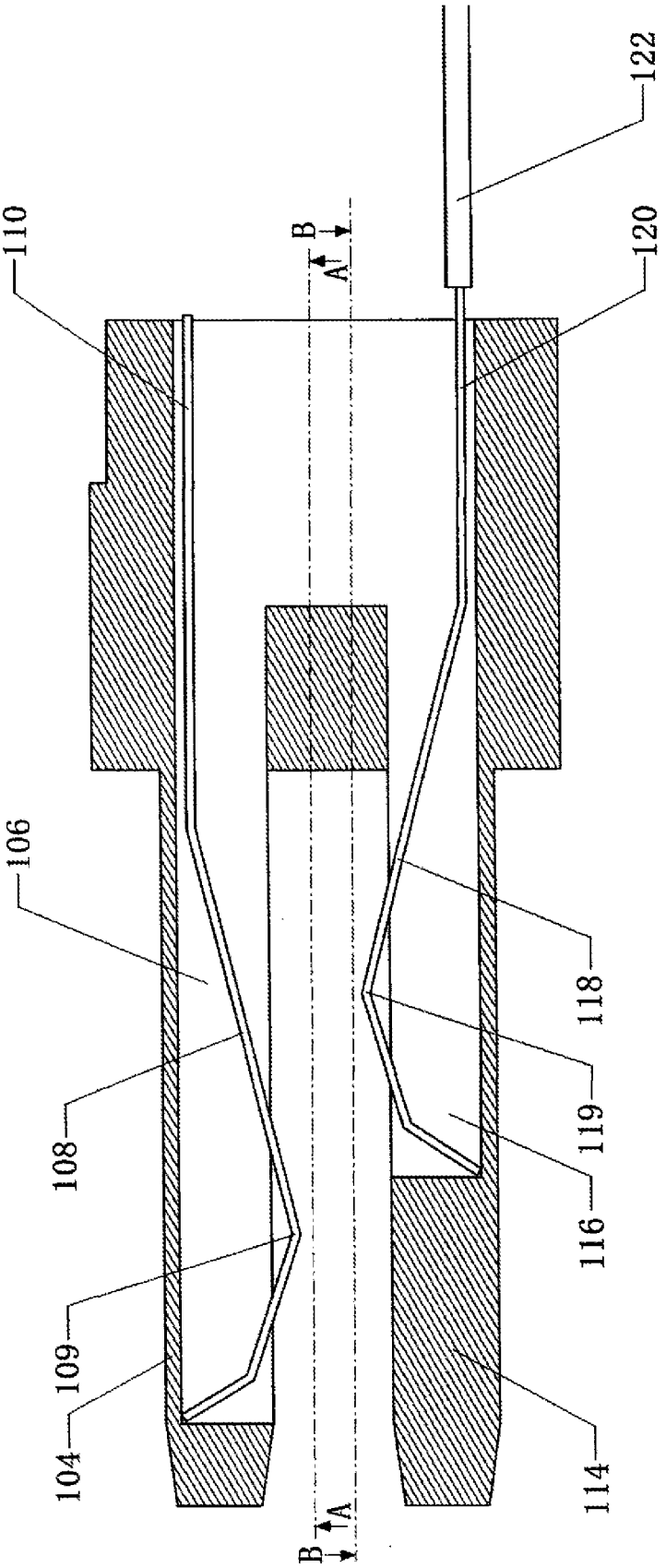


图 4

Samsung, EX1019, p. 1321

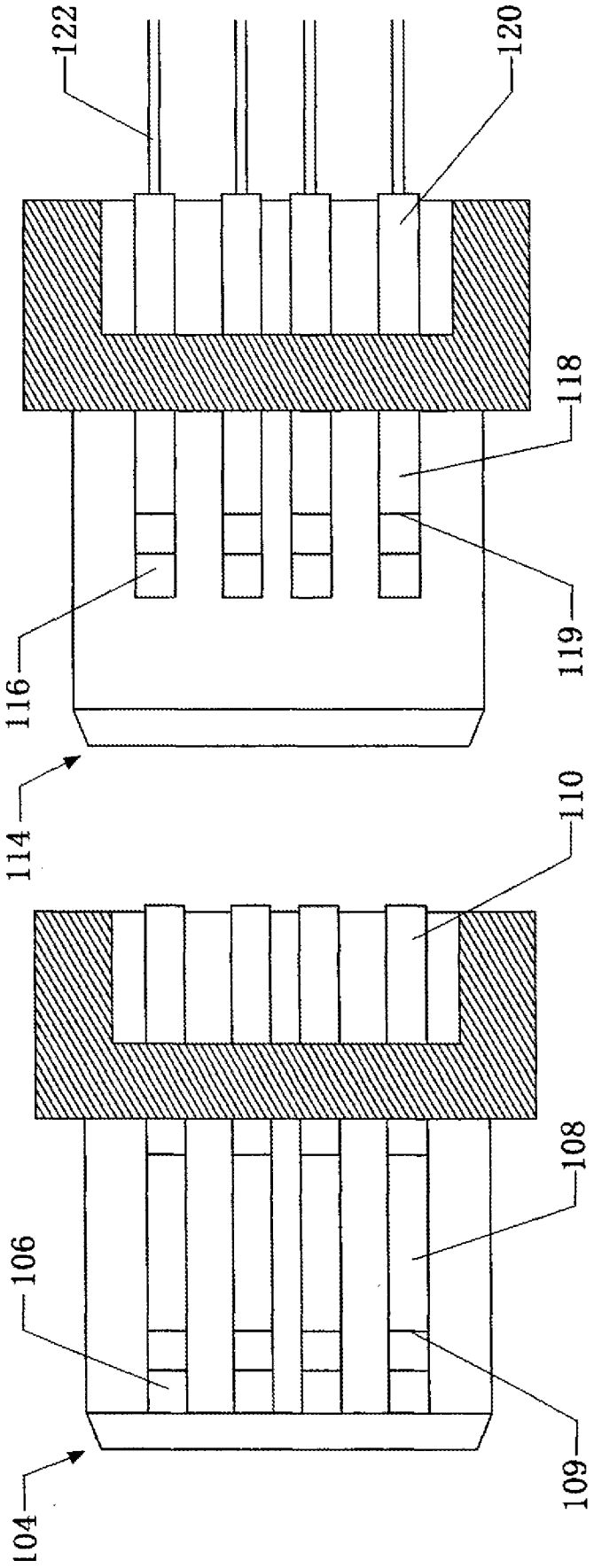


图6

图5

Samsung, EX1019, p. 1322

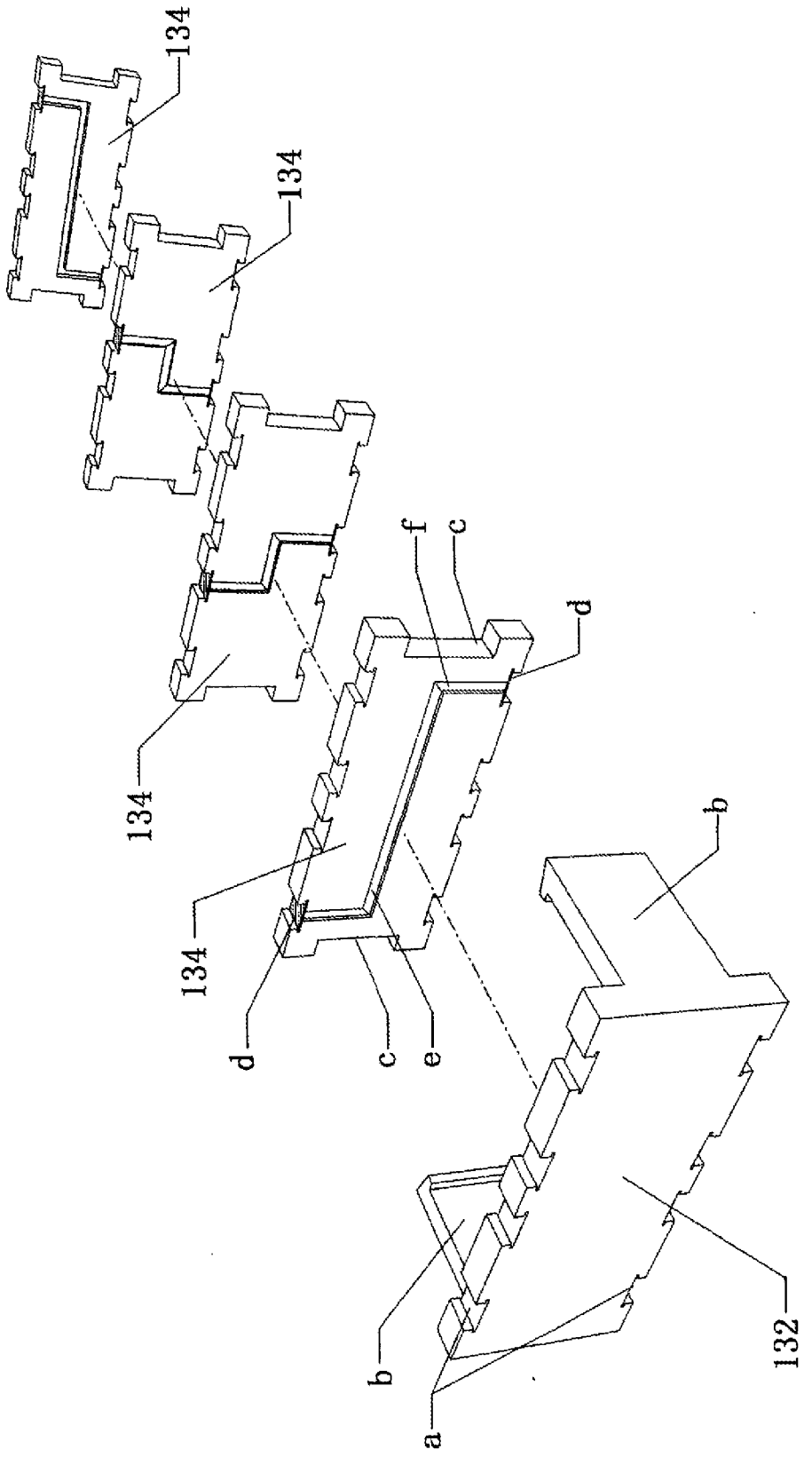


图 7

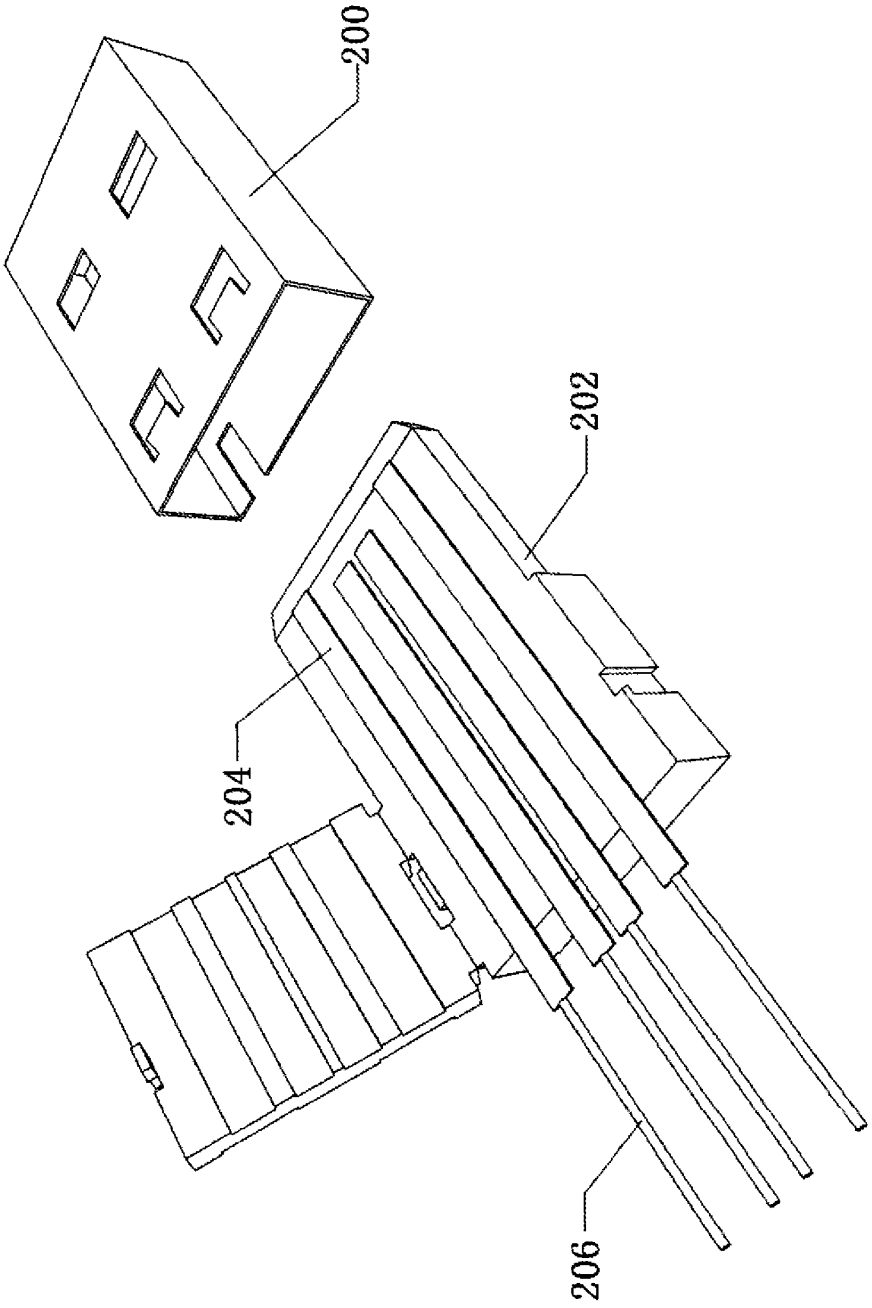


图 8

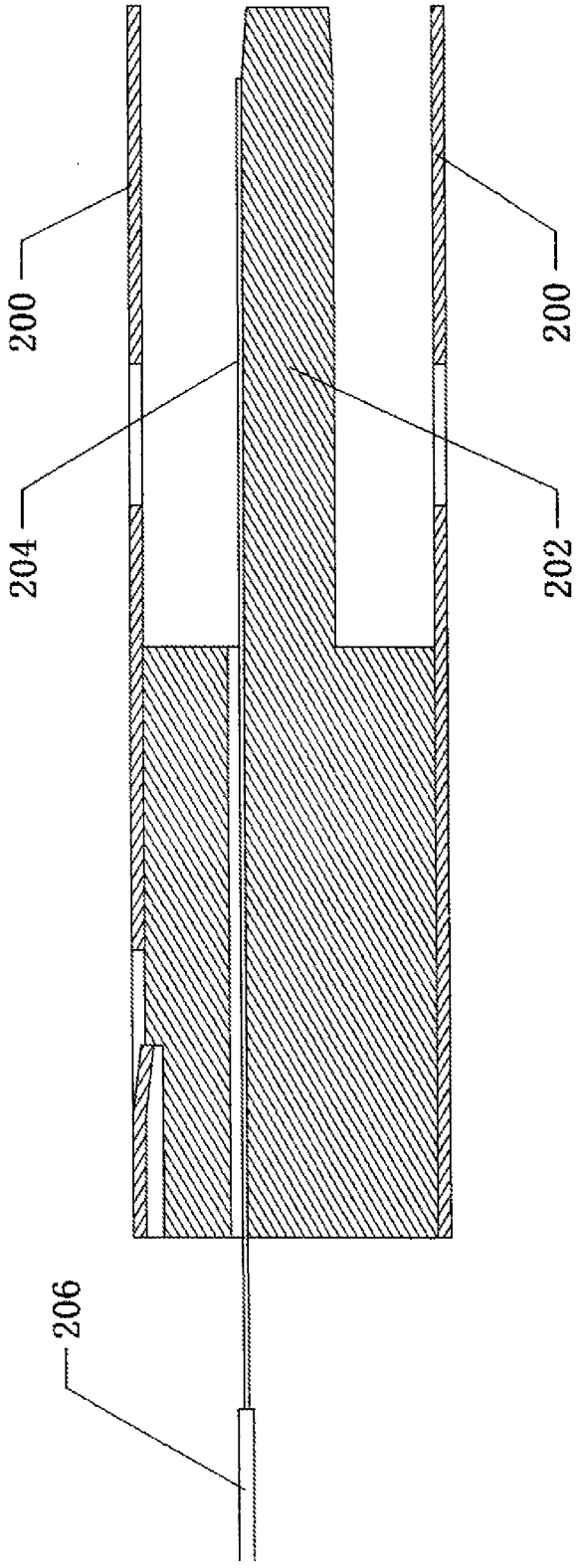


图9

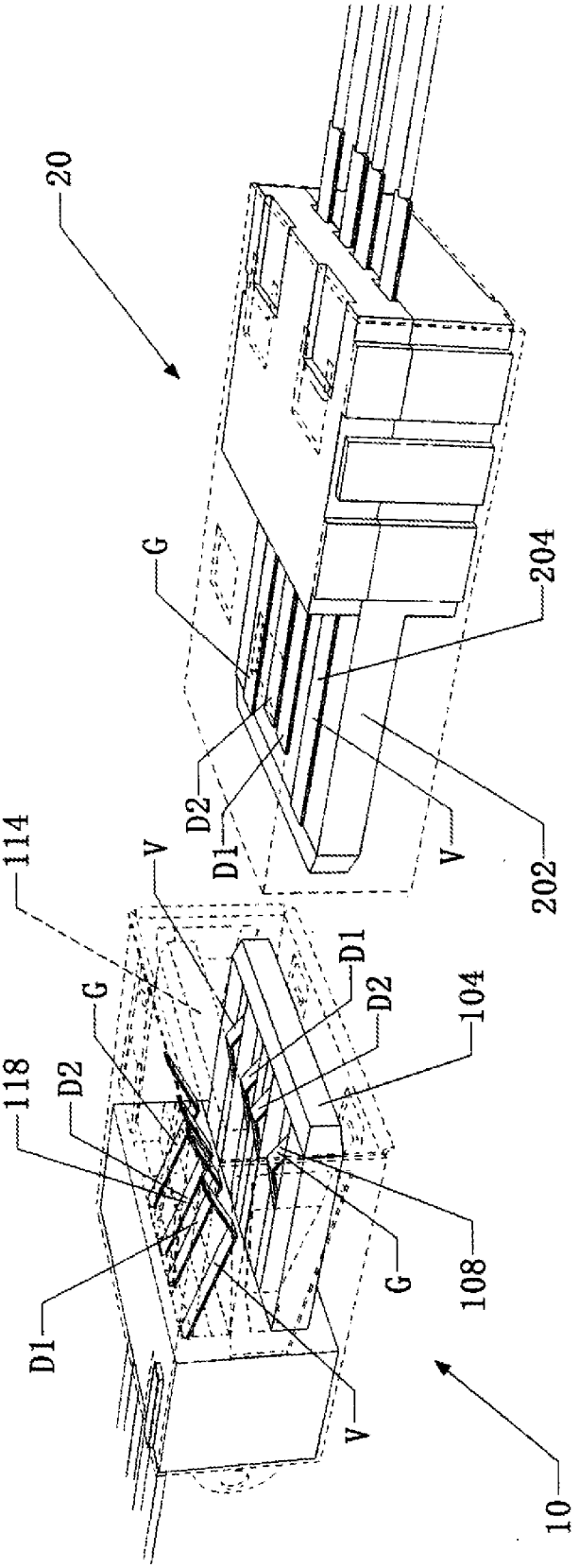


图 10A

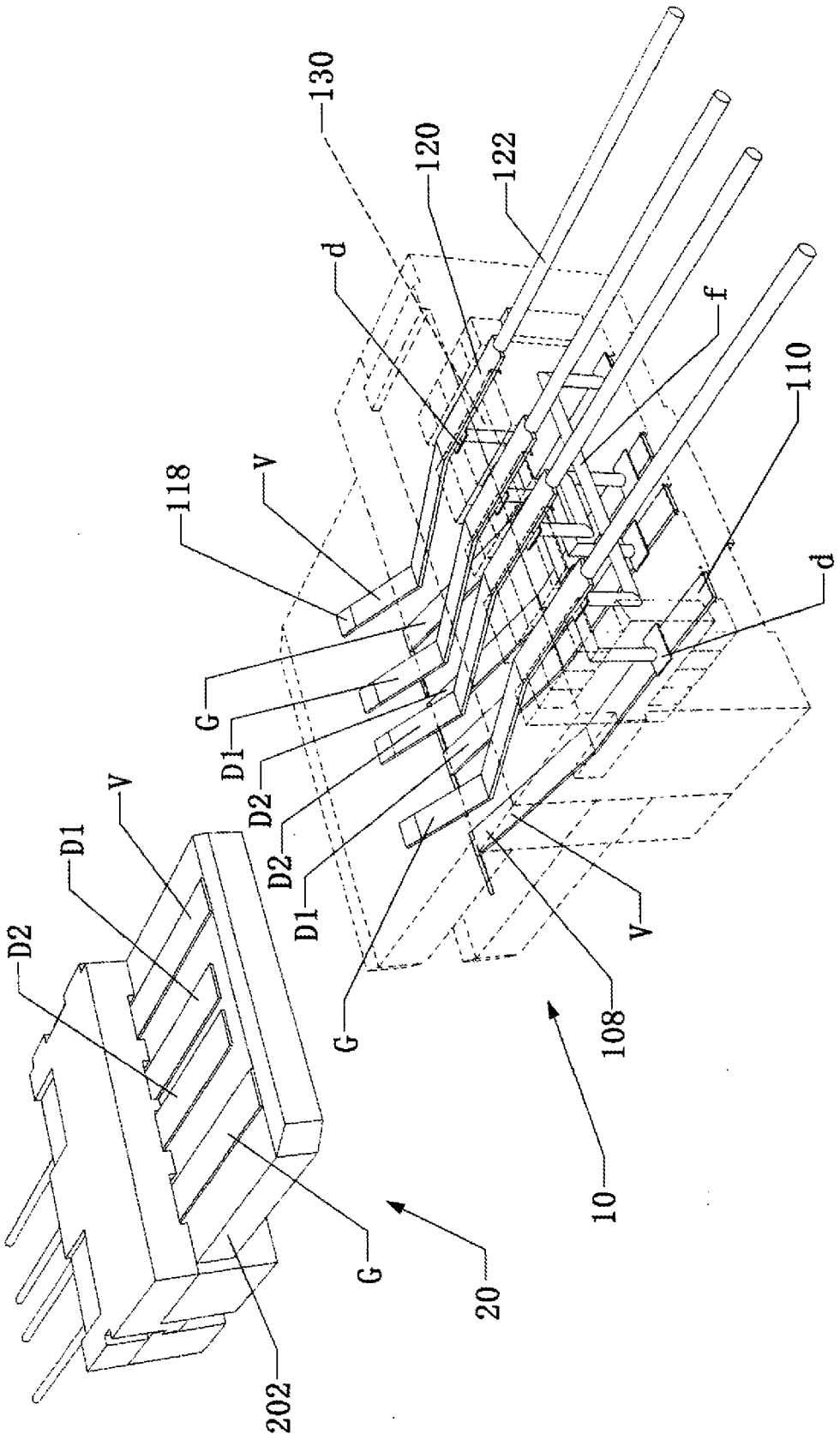


图 10B

Samsung, EX1019, p. 1327

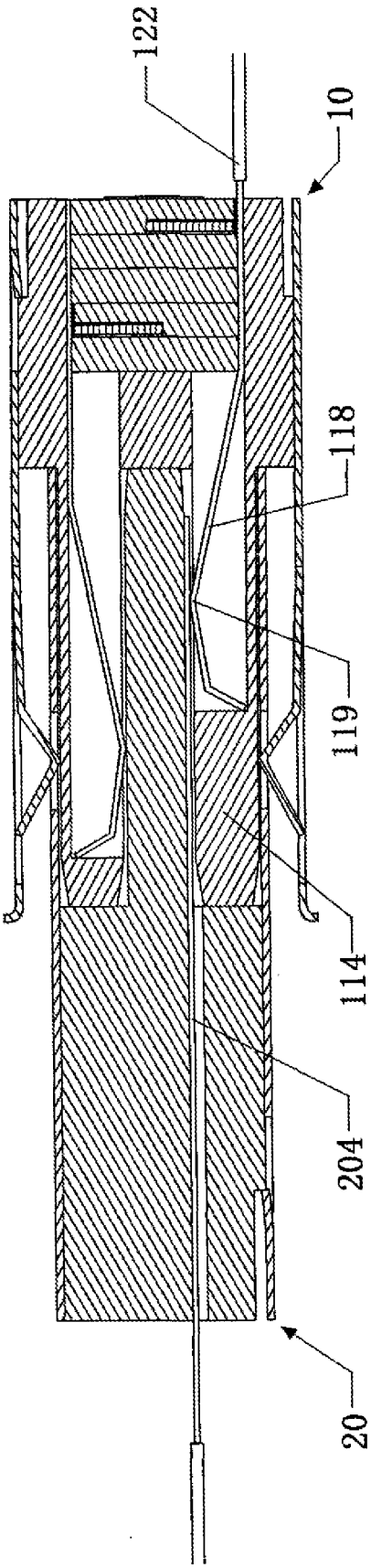


图 11A

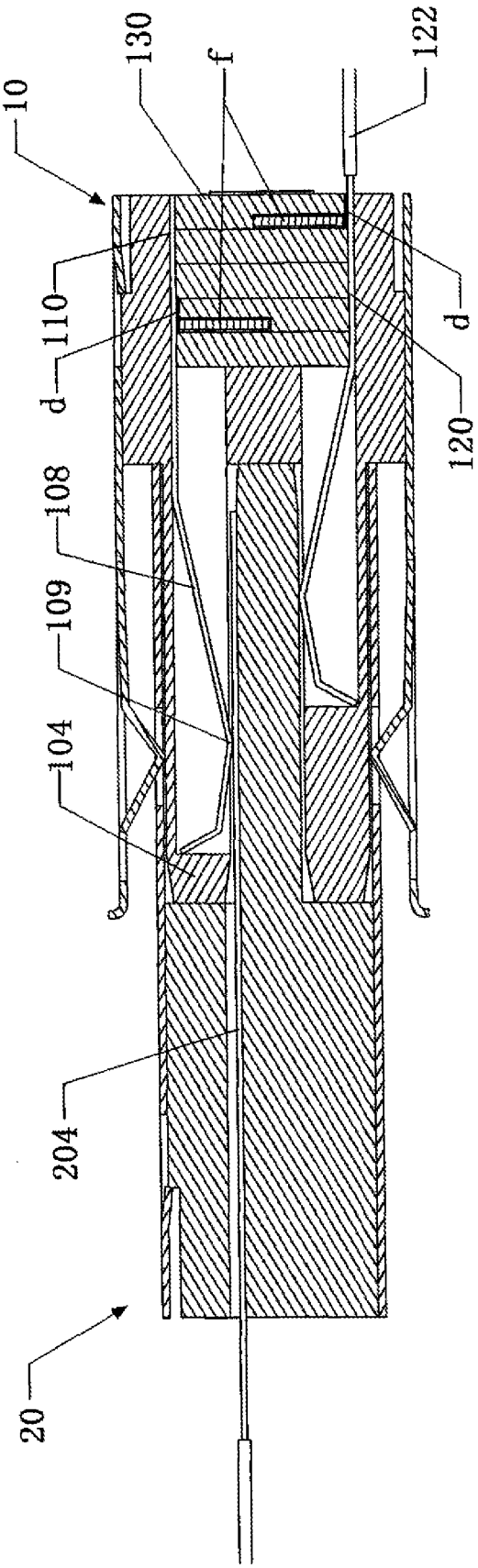


图 11B

Samsung, EX1019, p. 1328

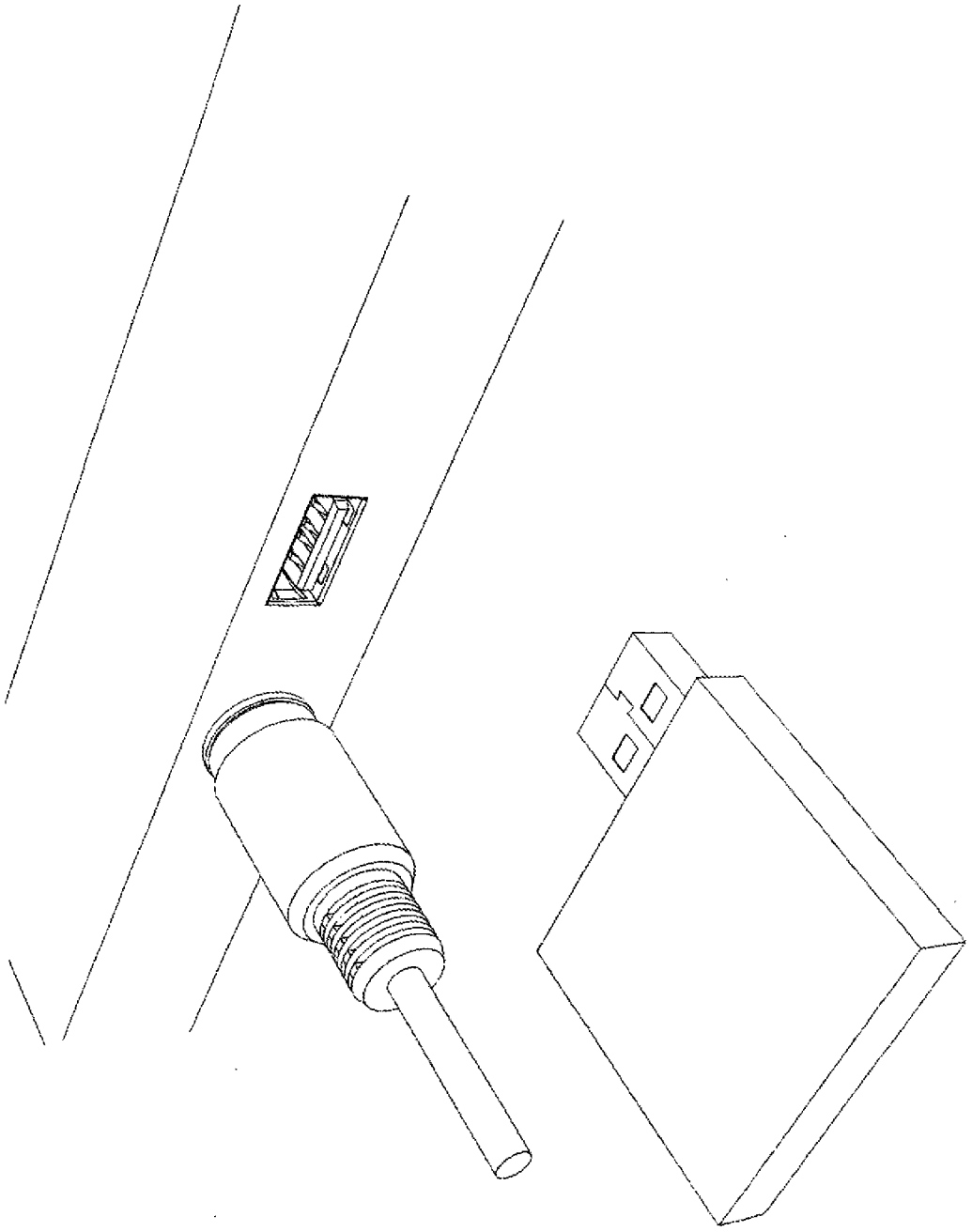


图 12

Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

Espacenet

CN101419829A Thin type USB memory card having telescopic protection outer cover and manufacturing method thereof

Applicants: ZHIDUOXING ELECTRONIC TECHNOLO [US]

Inventors: JINNAN NI [US],MINGXIANG SHEN [US],XIUXIN QIU [US]

Classifications:
IPC ***G11C5/00; H05K5/03;***

Priorities: CN200710181662A 2007-10-22

Application: CN101419829A·2007-10-22

Publication: CN101419829A·2009-04-29

Published as: CN101419829A

Thin type USB memory card having telescopic protection outer cover and manufacturing method thereof

Abstract

The invention relates to a thin type USB memory card which is provided with a telescopic protective cover. The USB memory card comprises a printed circuit board (PCB), a main body frame and a protective cover plate; wherein, the PCB comprises a surface, on which a plurality of metallic contacts are formed; the main body frame includes two parallel frame sides which are corresponding to each other and used for containing the PCB, and each frame side contains an inner side that is internally provided with a track; the protective cover plate contains two sides, each of which includes a slip bolt which is arranged on the track at the inner side of the main body frame, thus protecting the metallic contacts when the slip bolt conveniently slides back and forth on the track to execute the actions of covering and withdrawing.

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
G11C 5/00 (2006.01)
H05K 5/03 (2006.01)

[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200710181662.3

[43] 公开日 2009 年 4 月 29 日

[11] 公开号 CN 101419829A

[22] 申请日 2007.10.22
[21] 申请号 200710181662.3
[71] 申请人 智多星电子科技有限公司
地址 美国加州圣荷西市
[72] 发明人 邱修信 倪金南 沈明祥
[74] 专利代理机构 中科专利商标代理有限责任公司
代理人 汤保平

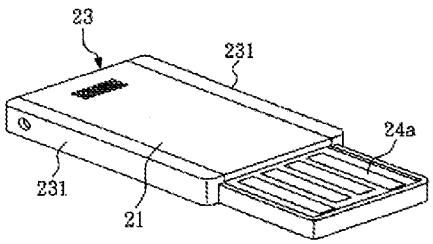
权利要求书 4 页 说明书 12 页 附图 6 页

[54] 发明名称

具有可伸缩保护外盖的薄型 USB 存储卡及其制造方法

[57] 摘要

本发明是有关于一种具有可伸缩保护外盖的薄型 USB 存储卡。一印刷电路板包含一表面，其上形成有多数个金属接触。一主体框包含两个彼此相对的平行框边以容置印刷电路板。每一框边包含一内边，内边中有一轨道。一保护盖片包含两个侧边。每一侧边包含一滑闩，其中，该滑闩设置在该主体框的内边的轨道上，以便在轨道上前后滑行作为执行遮盖及缩回动作以保护金属接触。



Samsung, EX1019, p. 1331

1．一种具有可伸缩保护外盖的薄型USB存储卡，其特征在于，包括：

一印刷电路板包含一表面，其上形成有多数个金属接触；

一主体框，包含两个彼此相对的平行框边以容置该印刷电路板，每一框边包含一内边，内边中形成有一轨道；以及

一保护盖片，包含两个侧边，每一侧边包含一滑闩，其中，该滑闩设置在该主体框的内边的轨道上，以便在轨道上前后滑行作为执行遮盖及缩回动作以保护金属接触。

2．如权利要求1所述的薄型USB存储卡，其特征在于，其中，每一轨道包含一前面部份，其中形成有一第一凹槽，且每一滑闩包含一背面末端，在其上有一凸起尖端用于停止在一回缩位置，该回缩位置是该凸起尖端插入主体框的轨道的第一凹槽的位置。

3．如权利要求2所述的薄型USB存储卡，其特征在于，其中，每一轨道包含一背面部份，其中形成有一第二凹槽，且该凸起尖端插入该第二凹槽以使该

Samsung, EX1019, p. 1332

保护盖片完全地遮盖金属接触。

4．如权利要求3所述的薄型USB存储卡，其特征在于，其中，该主体框包含一框板连接至该两个框边及一框头从该框边延展，且该印刷电路板的金属接触置于框头上。

5．如权利要求4所述的薄型USB存储卡，其特征在于，其中还包括一底盖片配置在主体框下方，以密合该主体框。

6．如权利要求3所述的薄型USB存储卡，其特征在于，其中，该保护盖片包含一上表面，其上形成有多数个凸块垫。

7．一种制作一薄型存储卡的方法，其特征在于，包括以下步骤：

（A）提供一使用SMT程序制作的印刷电路板，该印刷电路板包含一上表面其上形成有多数个金属接触、及一下表面其上形成有多数个电子元件；

（B）提供一主体框，其包括两个彼此相对的平行框边，以在其中形成一凹面窗口，每一框边包含一内边，在其中形成有一轨道；

（C）放置一保护盖片在该主体框上，该保护盖片包含两个侧边，每一侧边包含一滑闩，该滑闩设置在主框片的内边一对应的轨道上；

Samsung, EX1019, p. 1333

（D）将该印刷电路板穿越该凹面窗口而嵌入到该主体框，以容置于该两个框边之间；以及

（E）装上一底盖片在主体框的一底端。

8．如权利要求7所述的制作一薄型存储卡的方法，其特征在于，其中，步骤（E）是执行超音波压合程序，而将该底盖片装设到该主体框上。

9．如权利要求7所述的制作一薄型存储卡的方法，其特征在于，其中，步骤（E）是执行紫外光固化环氧树脂程序，而将该底盖片装设到该主体框上。

10．一种制作一薄型存储卡的方法，其特征在于，包括以下步骤：

（A）提供一芯片直接封装制造的印刷电路板，该印刷电路板包含一上表面，其上形成有多数个金属接触；

（B）提供一主体框，其包含两个彼此相对的平行框边，以在其中形成一长方形的凹面，每一框边包含一内边，在其中有一轨道；

（C）将一片薄的双面热粘胶带粘在该主体框的凹面上；

（D）将该印刷电路板的一底边粘在该粘胶带的上端；以及

Samsung, EX1019, p. 1334

（E）放置一保护盖片在该主体框上，该保护盖片包含两个侧边，每一侧边包含一滑闩，该滑闩设置在该主体框的内边一对应的轨道上。

Samsung, EX1019, p. 1335

具有可伸缩保护外盖的薄型 USB 存储卡及其制造方法

技术领域

本发明是关于一种 USB 置装，尤指一种具有可伸缩保护外盖的薄型 USB 存储卡。

背景技术

闪存（flash-memory）技术，例如，使用电子抹除式只读存储器（electrically-erasable programmable read-only memory，EEPROM）的技术已经能生产出可储存 1G 字节（Bytes）或更多的芯片。小型的快闪存储卡（flash memory card）已经被设计包含一连接器能够连接一专门的读取器（reader），例如，快捷卡（compact-flash）、安全数字卡（secure-digital）、存储棒（memory stick）、或其它的标准格式。

最近，快闪存储卡包含一 USB 连接器一起销售，

Samsung, EX1019, p. 1336

这样的 USB 快闪存储卡不需要一专门的读取器，但是可以连接一 USB 连接器在个人计算机（PC）或其它主机装置。这些 USB 快闪存储卡可以使用在软盘（floppy disks）。一 USB 快闪存储卡包含一超过十个软盘的容量在一相较于一大的邮票的区域里。

图 1 显示一先前技术具有一 USB 连接器的快闪存储卡，在其中金属接触 1 1 被置于插入式 USB 连接器 1 2 的上表面，塑料壳 1 3 包含一开口在插入式 USB 连接器 1 2 的下表面，使金属接触 1 1 能够曝露如此他们可以确保电连接着 PC 或其它主机装置。

当消耗性元件形状及尺寸变得越来越微小，设计较小及较簿连接面 USB 产品有一较大的需求才能达到市场趋势的需要。有许多制造商开始设计和生产厚度 2 . 0 mm 的薄型 USB 产品。即使该微小目标已达到，该先前技术缺少接触脚对污染物或刮伤的保护（或甚至在更严苛的情况）。这促使一个需求，当未使用时，设计一个可伸缩保护盖覆盖在接触脚上方。

发明内容

本发明的主要目的是在提供一种具有可伸缩保护外盖的薄型 USB 存储卡，以便能保护金属不受到刮伤和污染。因此保证该 USB 存储卡的性能及可靠度。

Samsung, EX1019, p. 1337

依据本发明的一特色，本发明提供一种具有可伸缩保护外盖的薄型USB存储卡，其特征在于，包括：

一印刷电路板包含一表面，其上形成有多数个金属接触；

一主体框，包含两个彼此相对的平行框边以容置该印刷电路板，每一框边包含一内边，内边中形成有一轨道；以及

一保护盖片，包含两个侧边，每一侧边包含一滑闩，其中，该滑闩设置在该主体框的内边的轨道上，以便在轨道上前后滑行作为执行遮盖及缩回动作以保护金属接触。

其中，每一轨道包含一前面部份，其中形成有一第一凹槽，且每一滑闩包含一背面末端，在其上有一凸起尖端用于停止在一回缩位置，该回缩位置是该凸起尖端插入主体框的轨道的第一凹槽的位置。

其中，每一轨道包含一背面部份，其中形成有一第二凹槽，且该凸起尖端插入该第二凹槽以使该保护盖片完全地遮盖金属接触。

其中，该主体框包含一框板连接至该两个框边及一框头从该框边延展，且该印刷电路板的金属接触置于框头上。

其中还包括一底盖片配置在主体框下方，以密合

Samsung, EX1019, p. 1338

该主体框。

其中，该保护盖片包含一上表面，其上形成有多数个凸块垫。

依据本发明的另一特色，本发明提供一种制作一薄型存储卡的方法，其特征在于，包括以下步骤：

（A）提供一使用SMT程序制作的印刷电路板，该印刷电路板包含一上表面其上形成有多数个金属接触、及一下表面其上形成有多数个电子元件；

（B）提供一主体框，其包括两个彼此相对的平行框边，以在其中形成一凹面窗口，每一框边包含一内边，在其中形成有一轨道；

（C）放置一保护盖片在该主体框上，该保护盖片包含两个侧边，每一侧边包含一滑闩，该滑闩设置在主框片的内边一对应的轨道上；

（D）将该印刷电路板穿越该凹面窗口而嵌入到该主体框，以容置于该两个框边之间；以及

（E）装上一底盖片在主体框的一底端。

其中，步骤（E）是执行超音波压合程序，而将该底盖片装设到该主体框上。

其中，步骤（E）是执行紫外光固化环氧树脂程序，而将该底盖片装设到该主体框上。

Samsung, EX1019, p. 1339

依据本发明的再一特色，本发明提供一种制作一薄型存储卡的方法，其特征在于，包括以下步骤：

（A）提供一芯片直接封装制造的印刷电路板，该印刷电路板包含一上表面，其上形成有多数个金属接触；

（B）提供一主体框，其包含两个彼此相对的平行框边，以在其中形成一长方形的凹面，每一框边包含一内边，在其中有一轨道；

（C）将一片薄的双面热粘胶带粘在该主体框的凹面上；

（D）将该印刷电路板的一底边粘在该粘胶带的上端；以及

（E）放置一保护盖片在该主体框上，该保护盖片包含两个侧边，每一侧边包含一滑闩，该滑闩设置在该主体框的内边一对应的轨道上。

附图说明

本发明的其它目的，利益以及新的特征从以下详细叙述及附加的相关附图使其更加了解，其中：

图 1 是已知具有一 USB 连接器的快闪存储卡；

图 2 是本发明一种具有可伸缩保护外盖的薄型

Samsung, EX1019, p. 1340

USB 存储卡；

图 3 是本发明一种具有可伸缩保护外盖的薄型 USB 存储卡的分解图；

图 4 是电子元件在一印刷电路板上显示底端的相关位置图；

图 5 是该具有可伸缩保护外盖的薄型 USB 存储卡使用 UV 烘烤环氧树脂程序制造的分解图。

图 6 是该具有可伸缩保护外盖的薄型 USB 存储卡使用 COB 程序的分解图。

具体实施方式

如图 2 为本发明一种具有可伸缩保护外盖的薄型 USB 存储卡。如图所示，该具有可伸缩保护外盖的薄型 USB 存储卡包括一主体框 2 3 和一保护盖片 2 1，主体框 2 3 包含两个彼此相对的平行框边 2 3 1，保护盖片 2 1 可滑动地配置在该主体框 2 3 的两个框边 2 3 1 之间，使能够前后滑动以执行遮盖及缩回动作，作为保护在该主体框 2 3 中一印刷电路板的四个金属接触 2 4 a。图 2（A）所示为该具有保护盖片 2 1 的薄型 USB 存储卡曝露该金属接触 2 4 a 以准备接到一主机装置（图未示），而图 2（B）所示为该具有保护盖片 2 1 的薄型 USB 存储卡被拇指向前推以遮盖该金属接

Samsung, EX1019, p. 1341

触 2 4 a 区域。

为说明该具有可伸缩保护外盖的薄型 USB 存储卡结构及其制造程序，图 3 显示该具有可伸缩保护外盖的薄型 USB 存储卡的分解图。该制造程序首先提供图 3 所示的印刷电路板 2 4 。该印刷电路板 2 4 使用表面粘着技术（Surface Mount Technology, SMT）程序所制作。该图所示为该印刷电路板 2 4 的上表面，在其上有四个金属接触 2 4 a 被形成。所有的该电子元件都在该印刷电路板 2 4 的下表面。图 4 为该印刷电路板 2 4 显示底端的图式，说明电子元件在印刷电路板上的相关位置。

如先前图 3 所示，用塑料制成的一主体框 2 3 被预先模铸为具有两个框边 2 3 1 、一框板 2 3 2 连接该框边 2 3 1 、和一框头 2 3 3 从该框边 2 3 1 延展。该两个框边 2 3 1 互相平行及彼此相对，因此一凹面窗口 2 3 4 介于该两框边 2 3 1 之间。每一框边 2 3 1 包含一内边 2 3 5 ，其中有一轨道 2 3 6 。每一轨道 2 3 6 包含一前面部份，其中有一第一凹槽 2 3 6 1 。每一轨道 2 3 6 包含一背面部份，其中有一第二凹槽 2 3 6 2 。从该底部的该凹面窗口 2 3 4 允许该印刷电路板 2 4 及一金属或塑料保护盖片 2 1 被嵌入及放置在主体框 2 3 。

Samsung, EX1019, p. 1342

该主体框23也包含一贯穿孔洞在其中一框边231，以能够用一条绳子或项圈扣住如一手提物或一钥匙圈架或一小的饰品架。

然后，一透色发光二极管（light emitting diode, LED）盖22在该主体框23的背边从外被嵌入一孔洞237。

接着，该保护盖片21被嵌入该主体框23。该保护盖片21包含两个侧边211。每一侧边211包含一滑闩212。当被装设在该主体框23，该滑闩212设置在该主体框23的内边235的轨道236上，以便在轨道236上前后滑行作为执行遮盖及缩回动作以保护金属接触24a。

每一滑闩212包含一背面末端，在其上形成有一凸起尖端213用于停止在一可缩回位置，可缩回位置为该凸起尖端213在主体框23的轨道236插入该第一凹槽2361的位置，且该凸起尖端213插入该第二凹槽2362，使该保护盖片21完全地遮盖金属接触24a。

该保护盖片21包含一上表面214，其上形成有多数个凸块垫21a（bump pads），作为提供介于拇指（或手指）间有较好的摩擦力，以便前后滑动该保护盖片21。

Samsung, EX1019, p. 1343

接着，该印刷电路板24嵌入该主体框23。当被置放在该主体框23时，该印刷电路板24的金属接触24a被置于该框头233上。

于该印刷电路板24紧密地安装在该主体框23后，一底盖片25以超音波压合方法贴至该主体框23的底部，其中高频振荡力及机械压力施加至该底盖片25从外边的1.0mm宽周围。该底盖片25及该主体框23的底边的塑料材料被高振荡频率及压力所融化而使得两塑料相互融合。一但该底盖片25及该主体框23融合，即形成该薄型USB存储卡的最后产品。

除了使用超音波压合程序以粘附该底盖片25至该主体框23之外，如图5所示的一可选择的UV固化环氧树脂程序（UV-cure epoxy process）也可被应用。图5为使用UV固化环氧树脂程序的具有可伸缩保护外盖的薄型USB存储卡的分解图。如图所示，当该印刷电路板24紧密地安装在该主体框23后，该主体框23的底边238被涂布紫外光感应环氧树脂粘着剂。在涂布UV感应环氧树脂后，一透明或半透明的底盖片25被置于该凹面窗口234的边缘。该透明或半透明的底盖片25的外侧边缘使用UV感应环氧树脂而粘至该主体框23。

然后该封装的具有可伸缩保护的薄型USB存储卡

Samsung, EX1019, p. 1344

经由曝露该具有透明或半透明底盖片25的密封的薄型USB存储卡在紫外光的下执行一固化程序。该UV光穿透该透明及半透明底盖片25，而在该UV感应环氧树脂粘着材料中活化一交互连结程序。典型地，固化及硬化环氧树脂的花费少于5分钟。

在底盖密封程序后，于是，该具有可伸缩保护的薄型USB存储卡继续一标志程序，即将公司标志、存储器大小及速度信息印记在该薄型USB存储卡的顶端。该薄型USB存储卡的底部包含一透明或半透明的窗口允许使用者观看该内部的电子元件。这特征增加了产品的吸引人之处。

除了使用由SMT程序制造该印刷电路板外，一可选择使用COB程序包装薄型USB存储卡也是可行的，如图6的分解图所示。装配将在以下详细地叙述。

首先，提供一使用芯片直接封装（chip on board, COB）制造的印刷电路板。图中显示该印刷电路板42的上表面，其上形成有多数个金属接触42a。

提供一用塑料制作的主体框44，其包含两框边441。该两个框边441相互平行和彼此相对，因而形成一长方形的凹面442介于该两个框边441间，以紧密地安装该COB印刷电路板42。每一框边441包含一内边235，其中有一轨道443。每

Samsung, EX1019, p. 1345

一轨道443包含一前面部份，其中有一第一凹槽4431。每一轨道443包含一背面部份，其中有一第二凹槽4432。

然后，粘一片薄的双面热粘胶带43在主体框44的凹面442上。该COB印刷电路板42的底边被粘在粘胶带43的上端。

接着，一金属或塑料保护盖片41被嵌入该主体框44。该保护盖片41包含两个侧边411。每一侧边411包含一滑闩412。当被配置在该主体框44时，该滑闩412设置在主体框44的该内边235的轨道443上，使能够在轨道443上前后滑动以作为执行遮盖及缩回动作来保护金属接触42a。

每一滑闩412包含一背面末端，其上形成有一凸起尖端413用于停止在可缩回位置，可缩回位置为凸起尖端413插入该主体框44的轨道443的第一凹槽4431的处，且该凸起尖端413插入该第二凹槽4432使得该保护盖片41完全地遮盖金属接触42a。

该保护盖片41包含一上表面414，其上形成有多数个凸块垫41a（bump pads），作为提供介于拇指（或手指）之间有较好的摩擦力，以便前后滑动该保护盖片41。该完成的具有可伸缩保护外盖的薄型

Samsung, EX1019, p. 1346

USB 存储卡显示该金属或塑料保护盖片 41 在该可缩回的位置。

由以上的说明可知，本发明能够保护该金属接触避免受到刮伤和污染物的伤害，其中维持金属接触的清洁是长时间的一致效能及可靠性的保证。因此可确保该 USB 存储卡的性能和可靠度。

上述实施例仅是为了方便说明而举例而已，本发明所主张的权利范围自应以权利要求范围所述为准，而非仅限于上述实施例。

Samsung, EX1019, p. 1347

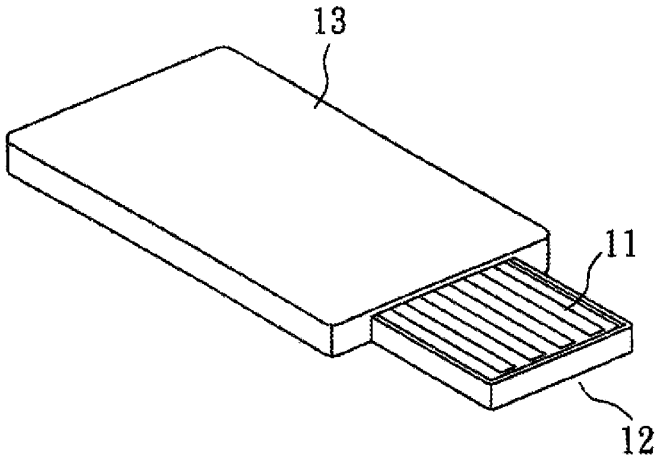
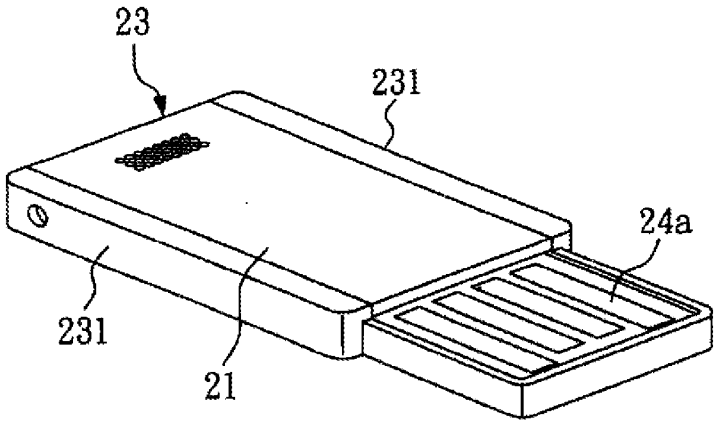
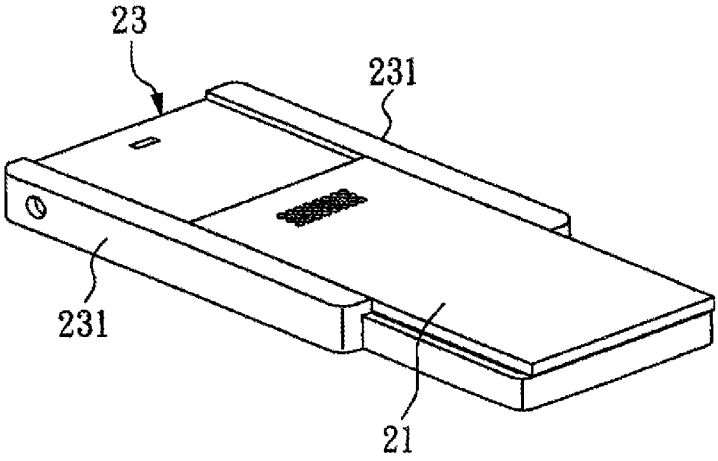


图 1



(A)



(B)

图 2

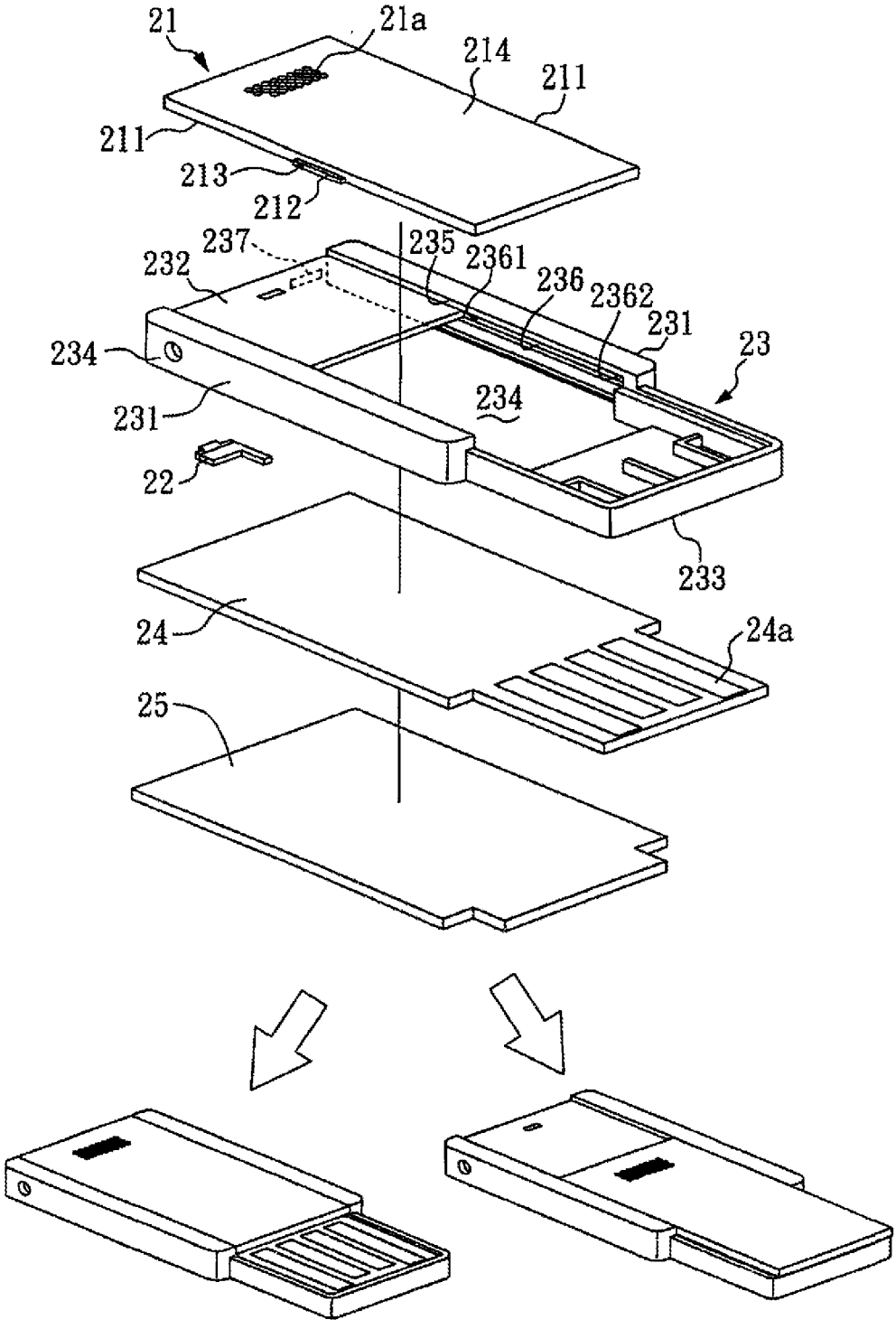

21
21a
214
211
211
213
212
237
235
2361
232
236
2362
231
23
234
234
231
22
233
24
24a
25

图 3

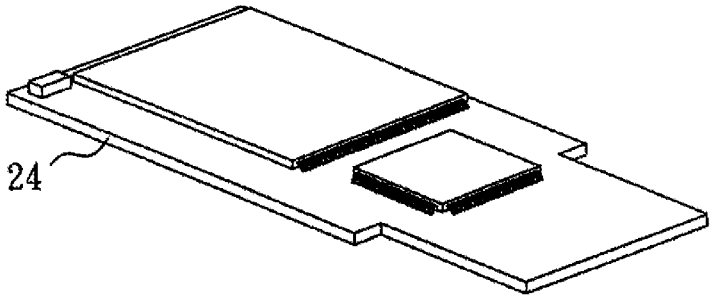


图 4

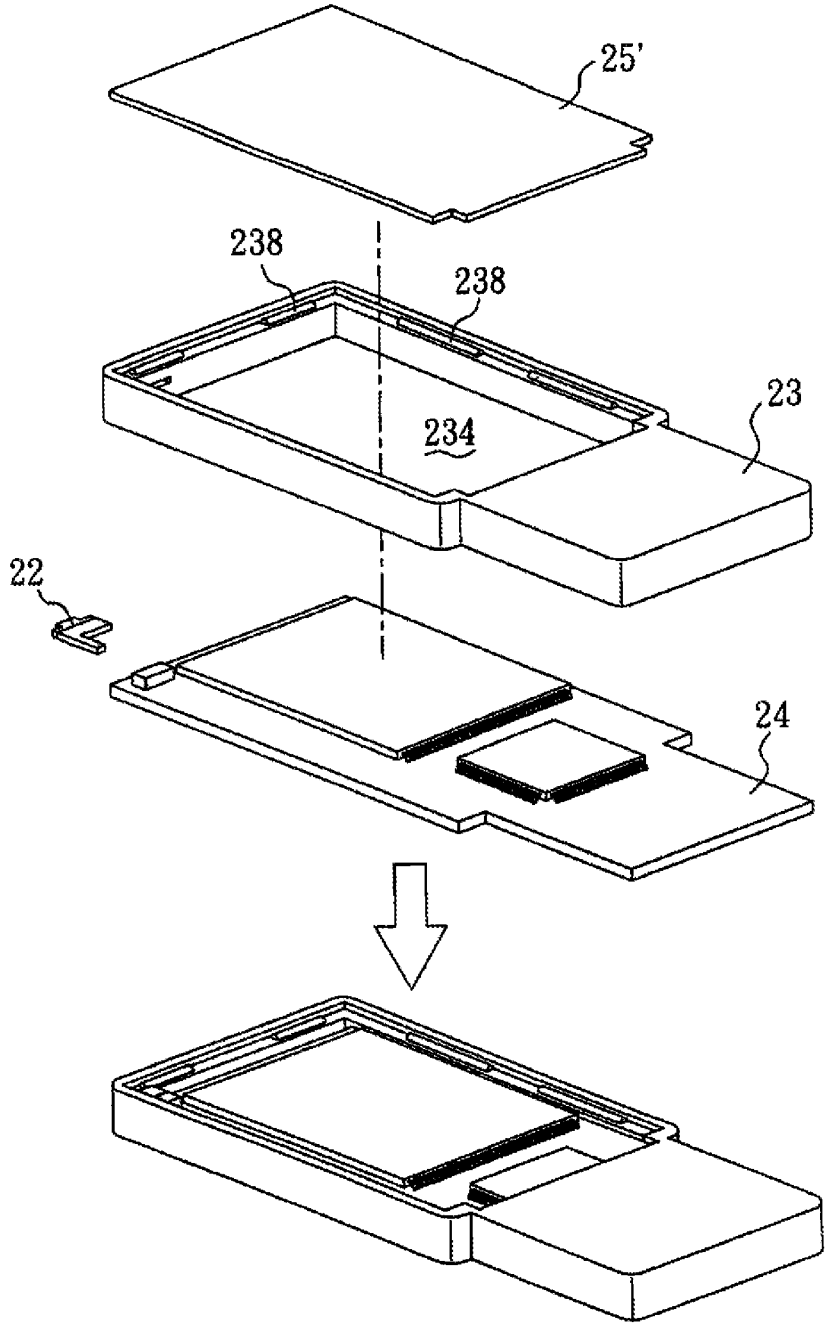


图 5

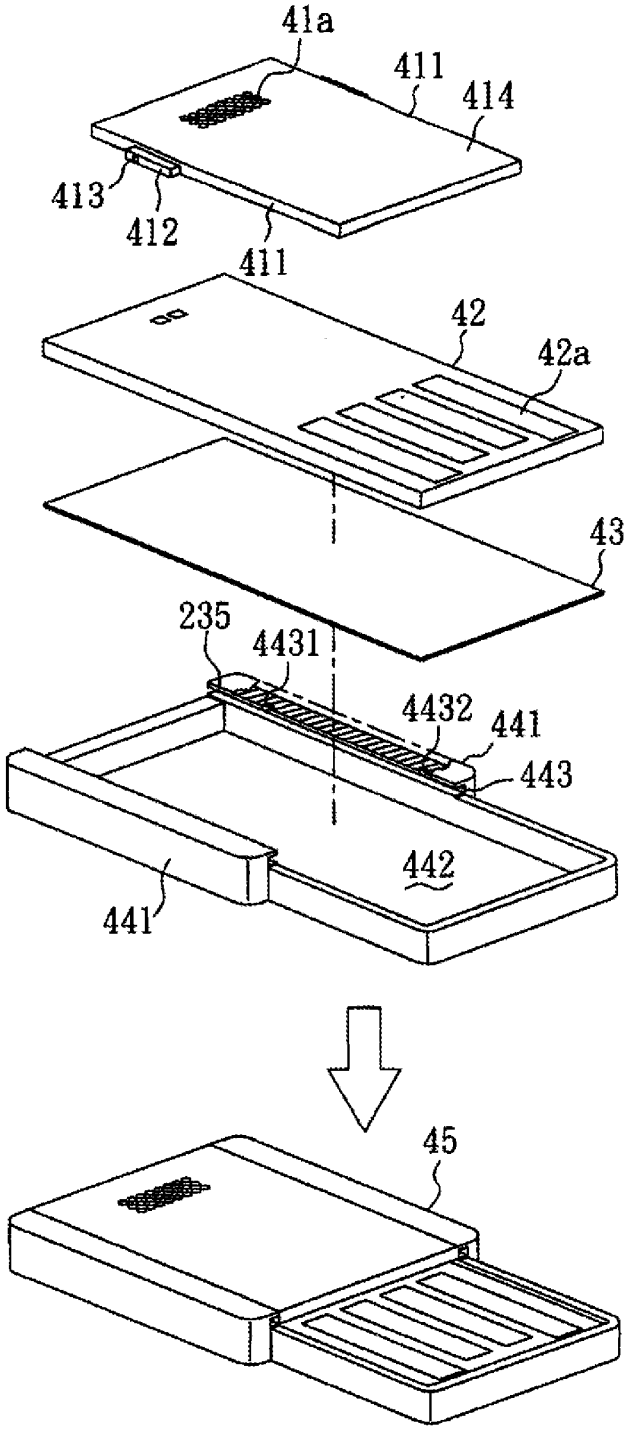

41a
411
414
413
412
411
42
42a
43
235
4431
4432
441
443
442
441
45

图 6

Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

Espacenet

CN101877441A Electric connection socket

Applicants: ZHOUXIAN CAI

Inventors: ZHOUXIAN CAI

Classifications:
IPC ***H01R13/46; H01R13/64; H01R27/00;***

Priorities: CN200910132295A 2009-04-30; CN200910141829A 2009-05-26

Application: CN101877441A·2009-05-26

Publication: CN101877441A·2010-11-03

Published as: CN101877441A

Electric connection socket

Abstract

The invention relates to an electric connection socket which comprises a plastic seat body, a tongue piece, a connecting trough and at least one row of first terminals, wherein the tongue piece is arranged at the front end of the plastic seat body; the connecting trough is positioned at the front end of the plastic seat body and covers the tongue piece inside; each first terminal is provided with a first extending part and a first fixing part, the first extending part is connected with a first contact part, the first extending part extends into the connecting trough, and the firs contact parts of the at least one row of first terminals are arranged at intervals and positioned on one surface of the tongue piece. The electric connection socket is characterized in that one side of the connecting trough, which is opposite to one side of the tongue piece, is provided with at least one row of second terminals, each second terminal is provided with a second extending part and a second fixing part, the second extending part is connected with a second contact part, the second extending part extends into the connecting trough, the second contact parts of the at least one row of second terminals are arranged at intervals and face to the at least one row of first terminals, and the bottom of the connecting trough is not lower than the bottom surface of the plastic seat body below the connecting trough.

(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 101877441 A
(43)申请公布日 2010.11.03

(21)申请号 200910141829.2

(22)申请日 2009.05.26

(66)本国优先权数据
200910132295.7 2009.04.30 CN

(71)申请人 蔡周贤
地址 中国台湾台北县

(72)发明人 蔡周贤

(74)专利代理机构 永新专利商标代理有限公司 72002
代理人 李树明

(51)Int.Cl.
H01R 12/14(2006.01)
H01R 27/00(2006.01)
H01R 13/64(2006.01)
H01R 13/46(2006.01)

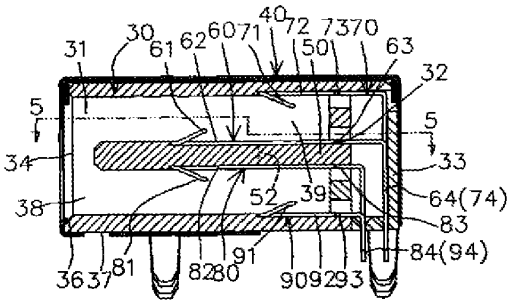
权利要求书 6 页 说明书 9 页 附图 13 页

(54)发明名称

电连接插座

(57)摘要

一种电连接插座，其包括有：一塑胶座体；一舌片，其设于该塑胶座体前端；一连接槽，其位于该塑胶座体前端并将该舌片包覆于内；及至少一排第一端子，该第一端子设有一第一延伸部及一第一固定部，该第一延伸部连接一第一接触部，该第一延伸部延伸至该连接槽内，该至少一排第一端子的第一接触部呈间隔排列位于该舌片一面；其特征在于，相对于上述舌片一面的连接槽一面更设有至少一排第二端子，该第二端子设有一第二延伸部及一第二固定部，该第二延伸部连接一第二接触部，该第二延伸部延伸至该连接槽内，该至少一排第二端子的第二接触部呈间隔排列且朝向该至少一排第一端子，该连接槽的底部不低于该连接槽下方的塑胶座体的底面。



CN 101877441 A

Samsung, EX1019, p. 1355

1. 一种电连接插座，其包括有：

一塑胶座体；

一舌片，其设于该塑胶座体前端；

一连接槽，其位于该塑胶座体前端并将该舌片包覆于内，其前端为一插入口；及

至少一排第一端子，该第一端子一体设有一第一延伸部及一第一固定部，该第一延伸部连接一第一接触部，该第一延伸部延伸至该连接槽内，该至少一排第一端子的第一接触部呈间隔排列位于该舌片一面，该第一端子电连接一第一接脚伸出该塑胶座体外；

其特征在于：相对于上述舌片一面的连接槽一面还设有至少一排第二端子，该第二端子一体设有一第二延伸部及一第二固定部，该第二延伸部连接一第二接触部，该第二延伸部延伸至该连接槽内，该第二端子电连接一第二接脚伸出该塑胶座体外，该至少一排第二端子的第二接触部呈间隔排列且朝向该至少一排第一端子，该连接槽的底部不低于该连接槽下方的塑胶座体的底面。

2. 如权利要求 1 所述的电连接插座，其特征在于：该第一端子电连接的第一接脚由该连接槽后方伸出该塑胶座体外，该第二端子电连接的第二接脚亦由该连接槽后方伸出该塑胶座体外。

3. 如权利要求 1 所述的电连接插座，其特征在于：该一排第一端子的第一接触部是凸出该舌片一面并可弹动，该第一端子的第一固定部后端一体连接该第一接脚，该第二端子的第二固定部后端一体连接该第二接脚。

4. 如权利要求 1 或 3 所述的电连接插座，其特征在于：该舌片一面还设有至少一排另一第一接触部，该至少一排另一第一接触部位于该一排第一端子的第一接触部的后方。

5. 如权利要求 4 所述的电连接插座，其特征在于：该至少一排另一第一接触部是一体相连于该一排第一端子的第一延伸部。

6. 如权利要求 1 所述的电连接插座，其特征在于：该连接槽可连接一接头，该接头仅有一面设有至少一排接点与该至少一排第一接触部或至少一排第二接触部电连接。

7. 如权利要求 1 所述的电连接插座，其特征在于：该舌片的两侧设有凹口而形成一挡面，该连接槽于该舌片一面由该挡面更往后延伸至该塑胶座体内，该挡面前方为连接槽前段，该挡面后方为连接槽后段，该连接槽后段一面与该舌片一面齐平；且其中该一排第二端子的第二接触部是凸出其第二延伸部并可弹动，该第二接触部位于该连接槽后段。

8. 如权利要求 1 所述的电连接插座，其特征在于：还设有一金属外壳包覆该塑胶座体，该金属外壳形成该连接槽。

9. 如权利要求 1 所述的电连接插座，其特征在于：该连接槽、舌片及塑胶座体为一体成型。

10. 如权利要求 1 所述的电连接插座，其特征在于：该第一延伸部连接于第一固定部前端，第二延伸部连接于第二固定部前端，该塑胶座体设有二排端子卡槽，第一、二固定部分别与该二排端子卡槽卡定，该第一端子电连接的第一接脚由第一、二延伸部后方伸出塑胶座体外，该第二端子电连接的第二接脚亦由第一、二延伸部后方伸出塑胶座体外。

11. 如权利要求 6 所述的电连接插座，其特征在于：该至少一排第一端子的第一接触部和至少一排第二端子的第二接触部为相同的连接介面且序号相互为反向排列，使该接头正、反双向插入该连接槽皆可电连接。

Samsung, EX1019, p. 1356

12. 如权利要求 11 所述的电连接插座，其特征在于：其为一 USB 介面的电连接插座，其中一排第一端子和一排第二端子各自有四个。

13. 如权利要求 6 所述的电连接插座，其特征在于：该至少一排第一端子的第一接触部和至少一排第二端子的第二接触部为不相同的连接介面而可分别电连接该接头和另一不同连接介面的接头。

14. 如权利要求 1 所述的电连接插座，其特征在于：该至少一排第一端子的第一接触部和该至少一排第二端子的第二接触部上下呈一间距，该至少一排第一端子的第一固定部后端一体连接该第一接脚，该至少一排第二端子的第二固定部后端一体连接该第二接脚。

15. 如权利要求 6 所述的电连接插座，其特征在于：该连接槽于舌片上、下方形成对称的轮廓，且还设有至少一排第三端子及至少一排第四端子，该第三端子一体设有一第三延伸部及一第三固定部，该第三延伸部连接一第三接触部，该第三延伸部延伸至该连接槽内，该至少一排第三端子的第三接触部呈间隔排列位于该舌片另一面，该第三端子电连接一第三接脚伸出该塑胶座体外；该至少一排第四端子设于相对于上述舌片另一面的连接槽另一面，该第四端子一体设有一第四延伸部及一第四固定部，该第四延伸部连接一第四接触部，该第四延伸部延伸至该连接槽内，该至少一排第四端子的第四接触部呈间隔排列并朝向该至少一排第三端子，该第四端子电连接一第四接脚伸出该塑胶座体外。

16. 如权利要求 15 所述的电连接插座，其特征在于：该一排第一端子的第一接触部和一排第三端子的第三接触部是分别凸出该舌片一面并可弹动。

17. 如权利要求 16 所述的电连接插座，其特征在于：该一排第一端子的延伸部还连接设有至少另一第一接触部，该一排第三端子的延伸部还连接设有至少另一第三接触部。

18. 如权利要求 15 所述的电连接插座，其特征在于：该舌片的两侧设有凹口而形成一挡面，该连接槽于该舌片两面由该挡面更往后延伸至该塑胶座体内，该挡面前方为连接槽前段，该挡面后方为连接槽后段；且其中该一排第二端子的第二接触部是凸出其第二延伸部并可弹动，该第二接触部位于该连接槽后段，该一排第四端子的第四接触部是凸出其第四延伸部并可弹动，该第四接触部位于该连接槽后段。

19. 如权利要求 15 或 18 所述的电连接插座，其特征在于：该至少一排第一端子的第一接触部、至少一排第二端子的第二接触部、至少一排第三端子的第三接触部、及至少一排第四端子的第四接触部为相同的连接介面而皆可电连接该接头，该一排第一端子和一排第四端子为相同序号排列，该一排第二端子和一排第三端子为相同序号排列，该一排第一端子和一排第二端子为相反序号排列，该接头可正反双向插入该连接槽电连接。

20. 如权利要求 19 所述的双面电连接的电连接插座，其特征在于：其为一 USB 介面的电连接插座，其中一排第一端子、一排第二端子、一排第三端子、和一排第四端子各自有四个。

21. 如权利要求 15 所述的电连接插座，其特征在于：该至少一排第一端子的第一接触部和该至少一排第二端子的第二接触部上下呈一间距，该至少一排第三端子的第三接触部和该至少一排第四端子的第四接触部上下呈一间距，该至少一排第一端子的第一固定部后端一体连接该第一接脚，该至少一排第二端子的第二固定部后端一体连接该第二接脚，该至少一排第三端子的第三固定部后端一体连接该第三接脚，该至少一排第四端子的第四固定部后端一体连接该第四接脚。

Samsung, EX1019, p. 1357

22. 如权利要求 1 所述的电连接插座，其特征在于：该第一端子的第一延伸部板面平贴于该舌片一面，该第一端子的第一接触部一端连接于第一延伸部且由前而后渐凸出第一延伸部板面并延伸至另一端成开放。

23. 如权利要求 1 所述的电连接插座，其特征在于：该第二端子的第二延伸部板面平贴于该连接槽一面，该第二端子的第二接触部一端连接于第二延伸部且由前而后渐凸出第二延伸部板面并延伸至另一端成开放。

24. 如权利要求 7 所述的电连接插座，其特征在于：该第一端子的延伸部板面平贴于该舌片一面，该第一端子的第一接触部一端连接于第一延伸部且由前而后渐凸出第一延伸部板面并延伸至另一端成开放；该第二端子的第二接触部连接于第二延伸部前端并向前呈一凸出接点。

25. 一种电连接插座，其包括有：

一塑胶座体；

一舌片，其设于该塑胶座体前端；

一连接槽，其位于该塑胶座体前端并将该舌片包覆于内，其前端为一插入口；及

至少一排第一端子，该第一端子一体设有一第一延伸部及一第一固定部，该第一延伸部连接一第一接触部，该第一延伸部延伸至该连接槽内，该至少一排第一端子的第一接触部呈间隔排列位于该舌片一面，该第一端子电连接一第一接脚伸出该塑胶座体外；

其特征在于：该舌片的两侧设有凹口而形成一挡面，该连接槽于该舌片一面由该挡面更往后延伸至该塑胶座体内，该挡面前方为连接槽前段，该挡面后方为连接槽后段；相对于上述舌片一面的该连接槽后段一面还设有至少一排第二端子，该第二端子一体设有一第二接触部、一第二延伸部及一第二固定部，该第二延伸部平贴于该连接槽后段一面，该第二端子电连接一第二接脚伸出该塑胶座体外，该第二接触部一端连接于该第二延伸部且由前而后渐凸出第二延伸部板面并延伸至另一端成开放，该至少一排第二端子的第二接触部呈间隔排列且朝向该至少一排第一端子。

26. 如权利要求 25 所述的电连接插座，其特征在于：该一排第一端子的第一接触部是凸出该舌片一面并可弹动，该第一端子的第一固定部后端一体连接该第一接脚，该第二端子的第二固定部后端一体连接该第二接脚。

27. 如权利要求 25 所述的电连接插座，其特征在于：该连接槽可连接一接头，该接头仅有一面设有至少一排接点与该至少一排第一接触部或至少一排第二接触部电连接。

28. 如权利要求 27 所述的电连接插座，其特征在于：该至少一排第一端子的第一接触部和至少一排第二端子的第二接触部为相同的连接介面且序号相互为反向排列而皆可电连接该接头，使该接头可正、反双向插入该连接槽电连接。

29. 如权利要求 27 所述的电连接插座，其特征在于：该连接槽于舌片上、下方形成对称的轮廓，该连接槽于该舌片另一面由该挡面更往后延伸至该塑胶座体内，且还设有至少一排第三端子及至少一排第四端子，该第三端子一体设有一第三延伸部及一第三固定部，该第三延伸部连接一第三接触部，该第三延伸部延伸至该连接槽内，该至少一排第三端子的第三接触部呈间隔排列位于该舌片另一面，该第三端子电连接一第三接脚伸出该塑胶座体外；该至少一排第四端子设于相对于上述舌片另一面的连接槽后段另一面，该第四端子一体设有一第四接触部、一第四延伸部及一第四固定部，该第四延伸部平贴于该连接槽后段

Samsung, EX1019, p. 1358

另一面，该第四端子电连接一第四接脚伸出该塑胶座体外，该第四接触部一端连接于该第四延伸部且由前而后渐凸出第四延伸部板面并延伸至另一端成开放，该至少一排第四端子的第四接触部呈间隔排列且朝向该至少一排第三端子。

30. 如权利要求 29 所述的电连接插座，其特征在于：该至少一排第一端子的第一接触部、至少一排第二端子的第二接触部、至少一排第三端子的第三接触部、及至少一排第四端子的第四接触部为相同的连接介面而皆可电连接该接头，该一排第一端子和一排第四端子为相同序号排列，该一排第二端子和一排第三端子为相同序号排列，该一排第一端子和一排第二端子为相反序号排列，该接头可正反双向插入该连接槽电连接。

31. 如权利要求 30 所述的双面电连接的电连接插座，其特征在于：其为一 USB 介面的电连接插座，其中一排第一端子、一排第二端子、一排第三端子、和一排第四端子各自有四个。

32. 一种电连接插座，其包括有：

一塑胶座体；

一舌片，其设于该塑胶座体前端；

一连接槽，其位于该塑胶座体前端并将该舌片包覆于内，其前端为一插入口，该连接槽于舌片上、下方形成对称的轮廓；

至少一排第一端子，该第一端子一体设有一第一延伸部及一第一固定部，该第一延伸部连接一第一接触部，该第一延伸部延伸至该连接槽内，该至少一排第一端子的第一接触部呈间隔排列位于该舌片上面，该第一端子电连接一第一接脚伸出该塑胶座体外；

至少一排第二端子，其设于该连接槽顶面相对于该舌片上面，该第二端子一体设有一第二延伸部及一第二固定部，该第二延伸部连接一第二接触部，该第二延伸部延伸于该连接槽内，该第二端子电连接一第二接脚伸出该塑胶座体外，该至少一排第二端子的第二接触部呈间隔排列且朝向该至少一排第一端子；

至少一排第三端子，该第三端子一体设有一第三延伸部及一第三固定部，该第三延伸部连接一第三接触部，该第三延伸部延伸至该连接槽内，该至少一排第三端子的第三接触部呈间隔排列位于该舌片下面，该第三端子电连接一第三接脚伸出该塑胶座体外；及

至少一排第四端子，其设于该连接槽底面相对于该舌片下面，该第四端子一体设有一第四延伸部及一第四固定部，该第四延伸部连接一第四接触部，该第四延伸部延伸于该连接槽内，该第四端子电连接一第四接脚伸出该塑胶座体外，该至少一排第四端子的第四接触部呈间隔排列且朝向该至少一排第三端子。

33. 如权利要求 32 所述的电连接插座，其特征在于：该连接槽可连接一接头，该接头仅有一面设有至少一排接点与该至少一排第一接触部或至少一排第二接触部或至少一排第三接触部或至少一排第四接触部电连接。

34. 如权利要求 32 所述的电连接插座，其特征在于：该一排第一端子的第一接触部是凸出该舌片上面并可弹动，其中该一排第三端子的第三接触部是凸出该舌片下面并可弹动，该第一端子的第一固定部后端一体连接该第一接脚，该第二端子的第二固定部后端一体连接该第二接脚，第三端子的第三固定部后端一体连接该第三接脚，第四端子的第四固定部后端一体连接该第四接脚。

35. 如权利要求 33 所述的电连接插座，其特征在于：该至少一排第一端子的第一接触

Samsung, EX1019, p. 1359

部、至少一排第二端子的第二接触部、至少一排第三端子的第三接触部、及至少一排第四端子的第四接触部是包括有至少二种不相同的连接介面而可分别电连接该接头及至少另一不同连接介面的接头。

36. 如权利要求 33 所述的电连接插座，其特征在于：该至少一排第一端子的第一接触部、至少一排第二端子的第二接触部、至少一排第三端子的第三接触部、及至少一排第四端子的第四接触部皆为相同的连接介面而皆可电连接该接头，该一排第一端子和一排第四端子为相同序号排列，该一排第二端子和一排第三端子为相同序号排列，该一排第一端子和一排第二端子为相反序号排列，该接头可正反双向插入该连接槽电连接。

37. 如权利要求 36 所述的电连接插座，其特征在于：其为一 USB 介面的电连接插座，其中一排第一端子、一排第二端子、一排第三端子、和一排第四端子各自有四个。

38. 如权利要求 32 所述的电连接插座，其特征在于：该第一端子的第一延伸部板面平贴于该舌片一面，该第一端子的第一接触部一端连接于第一延伸部且由前而后渐凸出第一延伸部板面并延伸至另一端成开放；该第三端子的第三延伸部板面平贴于该舌片另一面，该第三端子的第三接触部一端连接于第三延伸部且由前而后渐凸出第三延伸部板面并延伸至另一端成开放。

39. 如权利要求 32 所述的电连接插座，其特征在于：该舌片的两侧设有凹口而形成一挡面，该连接槽于该舌片二面由该挡面更往后延伸至该塑胶座体内，该挡面前方为连接槽前段，该挡面后方为连接槽后段；且其中该一排第二端子的第二接触部是凸出第二延伸部并可弹动，该第二接触部位于该连接槽后段，该一排第四端子的第四接触部是凸出第四延伸部并可弹动，该第四接触部位于该连接槽后段。

40. 如权利要求 34 所述的电连接插座，其特征在于：该一排第一端子的第一延伸部还连接设有至少一凸出该舌片上面的另一第一接触部，该一排第三端子的第三延伸部还连接设有至少一凸出该舌片上面的另一第三接触部。

41. 一种电连接插座，其包括有：

一塑胶座体；

一舌片，其设于该塑胶座体前端；

一连接槽，其位于该塑胶座体前端并将该舌片包覆于内，其前端为一插入口；及

至少一排第一端子，该第一端子一体设有一第一延伸部及一第一固定部，该第一延伸部连接一第一接触部，该第一延伸部延伸至该连接槽内，该至少一排第一端子的第一接触部呈间隔排列位于该舌片一面，该第一端子电连接一第一接脚伸出该塑胶座体外；

其特征在于：其中该舌片的两侧设有凹口而形成一挡面，该连接槽于该舌片一面由该挡面更往后延伸至该塑胶座体内，该挡面前方为连接槽前段，该挡面后方为连接槽后段；相对于上述舌片一面的该连接槽后段一面还设有至少一排第二端子，该第二端子一体设有一第二延伸部及一第二固定部，该第二延伸部连接一第二接触部，该第二延伸部延伸于该连接槽后段，该第二端子电连接一第二接脚伸出该塑胶座体外，该第二接触部凸出该第二延伸部，该一排第二端子的第二接触部呈间隔排列且朝向该至少一排第一端子；该舌片一面还设有至少一排另一第一接触部，该至少一排另一第一接触部位于该一排第一端子的第一接触部的后方。

42. 如权利要求 41 所述的电连接插座，其特征在于：该一排第一端子的第一接触部是

Samsung, EX1019, p. 1360

凸出该舌片一面并可弹动，该第一端子的第一固定部后端一体连接该第一接脚，该第二端子的第二固定部后端一体连接该第二接脚。

43. 如权利要求 41 或 42 所述的电连接插座，其特征在于：该至少一排另一第一接触部是一体相连于该一排第一端子的第一延伸部。

44. 如权利要求 41 所述的电连接插座，其特征在于：该连接槽可连接一接头，该接头仅有一面设有至少一排接点与该至少一排第一接触部或至少一排第二接触部电连接。

45. 如权利要求 44 所述的电连接插座，其特征在于：该至少一排第一端子的第一接触部和至少一排第二端子的第二接触部是为相同的连接介面且序号相互为反向排列而皆可电连接该接头，使该接头可正、反双向插入该连接槽电连接。

46. 如权利要求 44 所述的电连接插座，其特征在于：该连接槽于舌片上、下方形成对称的轮廓，该连接槽于该舌片另一面由该挡面更往后延伸至该塑胶座体内，且还设有至少一排第三端子及至少一排第四端子，该第三端子一体设有一第三延伸部及一第三固定部，该第三延伸部连接一第三接触部，该第三延伸部延伸至该连接槽内，该至少一排第三端子的第三接触部呈间隔排列位于该舌片另一面，该第三端子电连接一第三接脚伸出该塑胶座体外，另外该一排第三端子的第三接触部后方设有至少一排另一第三接触部；该至少一排第四端子设于相对于上述舌片另一面的连接槽后段另一面，该第四端子一体设有一第四延伸部及一第四固定部，该第四延伸部连接一第四接触部，该第四延伸部延伸于该连接槽后段，该第四端子电连接一第四接脚伸出该塑胶座体外，该第四接触部凸出该第四延伸部，该一排第四端子的第四接触部呈间隔排列且朝向该至少一排第三端子。

47. 如权利要求 46 所述的电连接插座，其特征在于：该至少一排第一端子的第一接触部、至少一排第二端子的第二接触部、至少一第三端子的第三接触部、及至少一第四端子的第四接触部为相同的连接介面而皆可电连接该接头，该一排第一端子和一排第四端子为相同序号排列，该一排第二端子和一排第三端子为相同序号排列，该一排第一端子和一排第二端子为相反序号排列，该接头可正反双向插入该连接槽电连接。

48. 如权利要求 47 所述的双面电连接的电连接插座，其特征在于：其为一 USB 介面的电连接插座，其中一排第一端子、一排第二端子、一排第三端子、和一排第四端子各自有四个。

49. 如权利要求 41 所述的电连接插座，其特征在于：该第一端子的第一延伸部板面平贴于该舌片一面，该第一端子的第一接触部一端连接于第一延伸部且由前而后渐凸出第一延伸部板面并延伸至另一端成开放，该第二端子的第二延伸部板面平贴于该连接槽后段一面，该第二端子的第二接触部一端连接于第二延伸部且由前而后渐凸出第二延伸部板面并延伸至另一端成开放。

Samsung, EX1019, p. 1361

电连接插座

【技术领域】

[0001] 本发明是关于一种电连接器，特别是关于一种电连接插座。

【背景技术】

[0002] 现今电脑设备最普及的讯号传输规格莫过于通用串行总线 (UniversalSerial Bus，简称 USB)，以此规格制作的连接器插座及传输线可使外接于电脑的周边设备，如滑鼠、储存卡、键盘等，即时为电脑所测得并立即使用。

[0003] 目前普遍使用的随身碟亦属于一种储存卡，此种储存卡的接头分成无金属外壳和有金属外壳二种。

[0004] 请参阅图 1，为一种储存卡 20 的三视图，其一端设有一接头 21，该接头 21 为 USB2.0 型式且无金属外壳，该接头 21 一面设有 4 个间隔排列且不弹动的接点 22。

[0005] 此种随身碟 20 可以配合一 USB 插座作电连接，由于目前 USB 插座是于其内的舌片一面设有一排接点，在使用上，随身碟 20 需插入方向正确才能使两者的接点对上电连接；为了确保储存卡插入时能电连接，两者在对接上具有防呆设计，即当随身碟的接头反向插入时则无法插入，使用者即会再换另一个方向插入，方向正确了才能插入，如此即可确保插入后具有电连接。

[0006] 使用者通常是随机插入，故插不进去的机率是 1/2，故常常是插两次，造成使用上的不便。

[0007] 请参阅图 2 及图 3，为一种讯号线的接头，其为 USB2.0 接头 10，其设有一塑胶座体 12 及一金属外壳 13，该金属外壳 13 包覆该塑胶座体 12，该金属外壳 13 和该塑胶座体 12 间形成一空间 14，该塑胶座体 12 一面设有一排接点 11。

[0008] 在使用上，USB2.0 接头 10 亦需插入方向正确才能与 USB2.0 插座的接点对上电连接，同样为了确保 USB2.0 接头插入时能电连接，两者在对接上具有防呆设计，即当 USB2.0 接头反向插入时则无法插入，使用者即会再换另一个方向插入，方向正确了才能插入，如此即可确保插入后具有电连接，使用者通常是随机插入，故插不进去的机率是 1/2，故亦造成使用上的不便。

[0009] 再者，接头的种类日益增加，亦有相同外形然而连接介面不同者，若两种相同外形然而连接介面不同的接头若能皆以同一插座来电连接，则能达到使用上的多元性。

【发明内容】

[0010] 本发明的主要目的在于提供一种电连接插座，其是于舌片上设有至少一排端子的一相对面另设有至少一排端子，使达到使用上的方便性及多元性，且整体电连接插座的长度和高度均能合乎标准规格。

[0011] 本发明的另一主要目的在于提供一种电连接插座，其是于舌片的挡面向后延伸设有连接槽后段，并于该连接槽后段的顶面或底面设有至少一排端子，该至少一排端子是采用弹片式的接触部且由前往后延伸渐凸出，当受挤压时即贴平于连接槽后段的顶、底面，

Samsung, EX1019, p. 1362

故，几乎不占用到塑胶座体高度的空间，不会过量增加了整体插座的高度，且亦不增加长度，并能达到使用上的方便性及多元性。

[0012] 本发明的再一主要目的在于提供一种电连接插座，其是于舌片的挡面向后延伸设有连接槽后段，并于该连接槽后段另设有至少一排端子对应舌片的至少一排端子，其中该舌片上于一排端子的接触部后方设有至少一排另一接触部，借此达到确保电连接。

[0013] 本发明的再一主要目的在于提供一种电连接插座，其舌片设于其连接槽内高度的中间，使连接槽于舌片上、下方形成对称的轮廓，舌片两面皆设有至少一排端子，对应舌片两面的两对应面亦各有至少一排端子，借此达到使用上的方便性及多元性。

[0014] 为达上述目的，本发明电连接插座包括有：一塑胶座体；一舌片，其设于该塑胶座体前端；一连接槽，其位于该塑胶座体前端并将该舌片包覆于内，其前端为一插入口；及至少一排第一端子，该第一端子一体设有一第一延伸部及一第一固定部，该第一延伸部连接一第一接触部，该第一延伸部延伸至该连接槽内，该至少一排第一端子的第一接触部呈间隔排列位于该舌片一面，该第一端子电连接一第一接脚伸出该塑胶座体外；其特征在于，相对于上述舌片一面的连接槽一面更设有至少一排第二端子，该第二端子一体设有一第二延伸部及一第二固定部，该第二延伸部连接一第二接触部，该第二延伸部延伸至该连接槽内，该第二端子电连接一第二接脚伸出该塑胶座体外，该至少一排第二端子的第二接触部呈间隔排列且朝向该至少一排第一端子，该连接槽的底部不低于该连接槽下方的塑胶座体的底面。

[0015] 本发明还提供一种电连接插座，其包括有：

[0016] 一塑胶座体；

[0017] 一舌片，其设于该塑胶座体前端；

[0018] 一连接槽，其位于该塑胶座体前端并将该舌片包覆于内，其前端为一插入口；及

[0019] 至少一排第一端子，该第一端子一体设有一第一延伸部及一第一固定部，该第一延伸部连接一第一接触部，该第一延伸部延伸至该连接槽内，该至少一排第一端子的第一接触部呈间隔排列位于该舌片一面，该第一端子电连接一第一接脚伸出该塑胶座体外；

[0020] 其特征在于：该舌片的两侧设有凹口而形成一挡面，该连接槽于该舌片一面由该挡面更往后延伸至该塑胶座体内，该挡面前方为连接槽前段，该挡面后方为连接槽后段；相对于上述舌片一面的该连接槽后段一面还设有至少一排第二端子，该第二端子一体设有一第二接触部、一第二延伸部及一第二固定部，该第二延伸部平贴于该连接槽后段一面，该第二端子电连接一第二接脚伸出该塑胶座体外，该第二接触部一端连接于该第二延伸部且由前而后渐凸出第二延伸部板面并延伸至另一端成开放，该至少一排第二端子的第二接触部呈间隔排列且朝向该至少一排第一端子。

[0021] 本发明还提供一种电连接插座，其包括有：

[0022] 一塑胶座体；

[0023] 一舌片，其设于该塑胶座体前端；

[0024] 一连接槽，其位于该塑胶座体前端并将该舌片包覆于内，其前端为一插入口，该连接槽于舌片上、下方形成对称的轮廓；

[0025] 至少一排第一端子，该第一端子一体设有一第一延伸部及一第一固定部，该第一延伸部连接一第一接触部，该第一延伸部延伸至该连接槽内，该至少一排第一端子的第一

Samsung, EX1019, p. 1363

接触部呈间隔排列位于该舌片上面，该第一端子电连接一第一接脚伸出该塑胶座体外；

[0026] 至少一排第二端子，其设于该连接槽顶面相对于该舌片上面，该第二端子一体设有一第二延伸部及一第二固定部，该第二延伸部连接一第二接触部，该第二延伸部延伸于该连接槽内，该第二端子电连接一第二接脚伸出该塑胶座体外，该至少一排第二端子的第二接触部呈间隔排列且朝向该至少一排第一端子；

[0027] 至少一排第三端子，该第三端子一体设有一第三延伸部及一第三固定部，该第三延伸部连接一第三接触部，该第三延伸部延伸至该连接槽内，该至少一排第三端子的第三接触部呈间隔排列位于该舌片下面，该第三端子电连接一第三接脚伸出该塑胶座体外；及

[0028] 至少一排第四端子，其设于该连接槽底面相对于该舌片下面，该第四端子一体设有一第四延伸部及一第四固定部，该第四延伸部连接一第四接触部，该第四延伸部延伸于该连接槽内，该第四端子电连接一第四接脚伸出该塑胶座体外，该至少一排第四端子的第四接触部呈间隔排列且朝向该至少一排第三端子。

[0029] 本发明还提供一种电连接插座，其包括有：

[0030] 一塑胶座体；

[0031] 一舌片，其设于该塑胶座体前端；

[0032] 一连接槽，其位于该塑胶座体前端并将该舌片包覆于内，其前端为一插入口；及

[0033] 至少一排第一端子，该第一端子一体设有一第一延伸部及一第一固定部，该第一延伸部连接一第一接触部，该第一延伸部延伸至该连接槽内，该至少一排第一端子的第一接触部呈间隔排列位于该舌片一面，该第一端子电连接一第一接脚伸出该塑胶座体外；

[0034] 其特征在于：其中该舌片的两侧设有凹口而形成一挡面，该连接槽于该舌片一面由该挡面更往后延伸至该塑胶座体内，该挡面前方为连接槽前段，该挡面后方为连接槽后段；相对于上述舌片一面的该连接槽后段一面还设有至少一排第二端子，该第二端子一体设有一第二延伸部及一第二固定部，该第二延伸部连接一第二接触部，该第二延伸部延伸于该连接槽后段，该第二端子电连接一第二接脚伸出该塑胶座体外，该第二接触部凸出该第二延伸部，该一排第二端子的第二接触部呈间隔排列且朝向该至少一排第一端子；该舌片一面还设有至少一排另一第一接触部，该至少一排另一第一接触部位于该一排第一端子的第一接触部的后方。

[0035] 本发明的上述及其他目的、优点和特色由以下较佳实施例的详细说明中并参考图式当可更加明白。

【附图说明】

[0036] 图 1 是习知储存卡的三视图。

[0037] 图 2 是习知的 USB2.0 接头的前视图。

[0038] 图 3 是习知的 USB2.0 接头的侧视图。

[0039] 图 4 是本发明第一实施例的侧视剖面图。

[0040] 图 5 是本发明第一实施例的上视剖面图。

[0041] 图 6 是本发明第一实施例的前视图。

[0042] 图 7 是本发明第一实施例正向插入 USB2.0 接头的使用状态图。

[0043] 图 7A 是本发明第一实施例的前视图及 USB2.0 接头正向的前视图。

Samsung, EX1019, p. 1364

[0044] 图 8 是本发明第一实施例反向插入 USB2.0 接头的使用状态图。

[0045] 图 8A 是本发明第一实施例的前视图及 USB2.0 接头反向的前视图。

[0046] 图 9 是本发明第一实施例反向插入储存卡的使用状态图。

[0047] 图 10 是本发明第一实施例正向插入储存卡的使用状态图。

[0048] 图 11 是本发明第二实施例的侧视剖面图。

[0049] 图 12 是本发明第三实施例的侧视剖面图。

[0050] 图 13 是本发明第四实施例的侧视剖面图。

[0051] 图 14 是本发明第五实施例的侧视剖面图。

[0052] 图 15 是本发明第六实施例的侧视剖面图。

[0053] 图 16 是本发明第七实施例的侧视剖面图。

[0054] 图 17 是本发明第七实施例的上视剖面图。

[0055] 图 18 是本发明第八实施例的侧视剖面图。

[0056] 图 19 是本发明第八实施例的上视剖面图。

[0057] 图 20 是本发明第八实施例的底视剖面图。

[0058] 图 21 是习知储存卡的三视图。

[0059] 图 22 是本发明第八实施例插入 USB2.0 接头的使用状态图。

[0060] 图 23 是本发明第八实施例插入储存卡的使用状态图。

[0061] 图 24 是本发明第九实施例的侧视剖面图。

[0062] 图 25 是本发明第九实施例插入接头的使用状态图。

[0063] 图 26 是本发明第九实施例插入储存卡的使用状态图。

[0064] 图 27 是本发明第十实施例的前视图。

[0065] 图 28 是本发明第十实施例的侧视剖面图。

[0066] 图 29 是本发明第十实施例的上视剖面图。

[0067] 图 30 是本发明第十实施例的底视剖面图。

[0068] 图 31 是本发明第十一实施例的前视图。

[0069] 图 32 是本发明第十二实施例的前视图。

[0070] 图 33 是本发明第十二实施例的侧视剖面图。

[0071] USB2.0 接头 10 接点 11 塑胶座体 12 金属外壳 13

[0072] 空间 14 15 接头 接点 16 储存卡 20 接头 21

[0073] 接点 22 储存卡 25 接头 26

[0074] 接点 27

[0075] 塑胶座体 30 连接槽 31 端子卡槽 32 后盖 33

[0076] 插入口 34 连接槽底部 36 底面 37 连接槽前段 38

[0077] 连接槽前段 39 宽槽 310 窄槽 311

[0078] 金属外壳 40 舌片 50 第一端子 60 第一接触部 61

[0079] 延伸部 62 固定部 63 接脚 64 缺口 65

[0080] 第一端子 66 第一接触部 67 延伸部 68 固定部 69 接脚 610

[0081] 第二端子 70 第二接触部 71 延伸部 72

[0082] 固定部 73 接脚 74 第二端子 76 第二接触部 77

Samsung, EX1019, p. 1365

[0083] 第三端子 80 第三接触部 81 延伸部 82 固定部 83

[0084] 接脚 84 第三端子 86 第三接触部 87

[0085] 第四端子 90 第四接触部 91 伸部 92 固定部 93

[0086] 接脚 94 第四端子 96 第四接触部 97

【具体实施方式】

[0087] 请参阅图 4、图 5 及图 6，本实施例为一 USB2.0 插座，其包括一塑胶座体 30、一金属外壳 40、一舌片 50、一排第一端子 60、及一排第二端子 70，其中：

[0088] 该塑胶座体 30 一体成型有一连接槽 31，其后端设有四排端子卡槽 32，另设有一后盖 33 由下而上盖合，该连接槽 31 位于该塑胶座体 30 前段且前端设有一插入口 34，该连接槽 31 的底部 36 不低于该整体连接槽 31 下方的塑胶座体的底面 37。

[0089] 该金属外壳 40 包覆该塑胶座体 30。

[0090] 该舌片 50 是与该塑胶座体 30 一体射出成型，该舌片 50 呈水平设于该塑胶座体 30 前端并位于该连接槽 31 内正中间，使该连接槽 31 于舌片 50 上、下方形成对称的轮廓且于舌片 50 左、右侧亦形成对称的轮廓，如此可使同一接头正反双向均可插入定位于该连接槽 31 内，该舌片 50 的两侧设有凹口 51 而形成一挡面 52，该连接槽 31 于该舌片 50 两面由该挡面 52 更往后延伸至该塑胶座体 30 内，该挡面 52 前方为连接槽前段 38，该挡面 52 后方为连接槽后段 39，该连接槽后段 39 设有与该舌片 50 上、下两面齐平的二面。

[0091] 该一排第一端子 60 共计 4 支呈间隔排列固定于该塑胶座体 30，其由左至右端子的序号为 4,3,2,1（参阅图 6）该第一端子 60 由前而后一体设有一第一接触部 61、一第一延伸部 62、一第一固定部 63 及一第一接脚 64，该第一固定部 63 与该塑胶座体 30 的舌片上面的端子卡槽 32 固定，该第一延伸部 62 向舌片 50 前端延伸，该第一延伸部 62 板面平贴于该舌片 50 上面且与该舌片 50 上面齐平，该第一延伸部 62 前段板面设有一较该第一接触部 61 板面大的缺口 65，该第一接触部 61 一端连接于该第一延伸部 62 且由前而后渐凸出该第一延伸部 62 板面并延伸至另一端成开放，如此该第一接触部 61 凸出该舌片 50 上面并可上下弹动，当第一接触部 61 被压平时则可平贴于该缺口 65，该第一接脚部 64 伸出该塑胶座体 30 外。

[0092] 该一排第二端子 70 共计 4 支呈间隔排列位于该连接槽 31 顶面，其由前而后一体设有一第二接触部 71、一第二延伸部 72、一第二固定部 73 及一第二接脚 74，该第二固定部 73 与该塑胶座体 30 上端的端子卡槽 32 固定，该一排第二端子 70 与该一排第一端子 60 构造是相同的且呈相同连接介面，然而该一排第二端子 70 由左至右端子的序号为 1,2,3,4 恰与一排第一端子 60 的序号排列相反，该一排第二接触部 71 呈间隔排列位于该连接槽后段 39，第二接触部 71 是凸出第二延伸部 72 并可弹动且朝向该一排第一端子 60。

[0093] 该一排第三端子 80 共计 4 支呈间隔排列固定于该塑胶座体 30，其由前而后一体设有一第三接触部 81、一第三延伸部 82、一第三固定部 83 及一第三接脚 84，该第三固定部 83 与该塑胶座体 30 于舌片下面的端子卡槽 32 固定，该一排第三端子 80 与该一排第一端子 60 构造是相同的且呈相同连接介面，该一排第三端子 80 的序号排列为 1,2,3,4 与该一排第二端子 70 相同，该一排第三接触部 81 呈间隔排列位于该舌片 50 下面并由前而后渐凸出舌片 50 下面。

Samsung, EX1019, p. 1366

[0094] 该一排第四端子 90 共计 4 支呈间隔排列位于该连接槽 31 底面，其一体设有一第四接触部 91、一第四延伸部 92、一第四固定部 93 及一第四接脚 94，该第四固定部 93 与该塑胶座体 30 下端的端子卡槽 32 固定，该一排第四端子 90 与该一排第一端子 60 构造是相同的且呈相同连接介面，该一排第四端子 90 的序号排列为 4,3,2,1 与该一排第一端子 60 相同，该一排第四接触部 91 呈间隔排列位于该连接槽 31 后段底面并朝向该一排第三端子 80。

[0095] 借由以上构造，请参阅图 7 及图 7A，是为一讯号线的 USB2.0 接头使用状态图，图 7A 为本创作插座和接头 10 正向的前视图，该 USB2.0 接头 10 设有一塑胶座体 12 及一金属外壳 13，该金属外壳 13 包覆该塑胶座体 12，该金属外壳 13 和该塑胶座体 12 间形成一空间 14，该塑胶座体 12 一面设有一排接点 11，由前视时该一排接点 11 由左至右的序号为 4,3,2,1 当 USB2.0 接头 10 的接点 11 朝上呈正向转向该连接槽 45 插入时，其空间 14 为该舌片 50 所套入，其一排接点 11 即转向成由左至右的序号为 1,2,3,4 与舌片 50 下方的第三端子 80 的第三接触部 81 电连接（同样由左至右的序号为 1,2,3,4），由于 USB2.0 接头 10 可为该舌片 50 的挡面 52 所挡止，故不会继续插入而使其金属外壳 13 碰触该第四接触部 91；请参阅图及图 8A，USB2.0 接头 10 反向插入时，其空间 14 亦为该舌片 50 所套入，其一排接点 11 即转向成由左至右的序号为 4,3,2,1 与舌片 50 上方的该第一端子 60 的第一接触部 61 电连接，其金属外壳 13 同样不会碰触该第二接触部 71，借由以上的说明，可知本发明可供 USB2.0 接头 10 正、反双向插入电连接，达到使用上的方便性。

[0096] 请参阅图 9，是为储存卡 20 的使用状态，当该接头 21 的一排接点 22 是朝下呈反向插接于该舌片 50 上方时是与舌片上方的一排第一端子 60 的第一接触部 61 电连接，若插接于该舌片 50 下方则与一排第四端子 90 的第四接触部 91 电连接；请参阅图 10，当该接头 21 的一排接点 22 是朝上呈正向插接于该舌片 50 下方时是与舌片下方的一排第三端子 80 的第三接触部 81 电连接，若插接于该舌片 50 上方则与一排第二端子 70 的第二接触部 71 电连接；由以上的说明可知本发明当连接此种不具金属外壳的储存卡时可作为双槽使用而能同时连接二个储存卡，且该储存卡正反双向插接于任一槽均可电连接。

[0097] 本发明是在 USB 插座的标准高度及长度下作设计，即本发明的连接槽 31 是直接自舌片 50 的挡面 52 往塑胶座体 30 内延伸而形成连接槽后段 39，本发明仅是善用原本的塑胶座体 30 的空间，故不会增加整体插座的长度，再者，本实施例的第二、四端子 70、90 是采用弹片式的接触部且由前往后延伸渐凸出，当受挤压时即贴平于连接槽后段的顶、底面，故，几乎不占用到塑胶座体高度的空间，不会过量增加了整体插座的高度。

[0098] 请参阅图 11，是本发明第二实施例，其大致与第一实施例相同，其差异在于本实施例的第一端子 60 设有一前一后的两凸出的第一接触部 61，该第三端子 80 亦设有一前一后的两凸出的第三接触部 81，如此第一端子 60 及第三端子 80 均可较为对正连接 USB2.0 接头 10 的接点 11 和储存卡的接点 22，并能确保电连接，再者，当储存卡的接点 22 朝下插入舌片上方时，其接点会先与第一端子 60 前段的第一接触部 61 导通，接着再与后段的第一接触部 61 导通时仍与前段的第一接触部 61 导通，最后插至定位时才脱离前段的第一接触部 61。

[0099] 请参阅图 12，是本发明第三实施例，其大致与第二实施例相同，其差异在于本实施例仅于舌片上面设有第一端子 60 及对应该第一端子 60 的第二端子 70，在使用上，USB2.0 接头只能接点朝下插入连接槽 31 与舌片 50 上方的第一接触部 61 电连接，然而储存卡仍可插于舌片 50 上方，正反双向皆可电连接。

Samsung, EX1019, p. 1367

[0100] 请参阅图 13，是本发明第四实施例，其大致与第一实施例相同，其差异在于本实施例仅于舌片上面设有第一端子 60 及对应该第一端子 60 的第二端子 70。

[0101] 请参阅图 14，是本发明第五实施例，其大致与第一实施例相同，其差异在于本实施例的第二端子 70 的第二接触部 71 连接于第二延伸部 72 前端并向前呈一凸出接点，如此第一、二接触部 61、71 可较为接近，而该第四端子 90 的第四接触部 91 亦同。

[0102] 请参阅图 15，是本发明第六实施例，其大致与第四实施例相同，其差异在于本实施例的连接槽后段 39 由塑胶座体 30 一体设成，而连接槽前段 38 则由金属外壳 40 形成。

[0103] 请参阅图 16 及图 17，是本发明第七实施例，其为一 USB3.0 插座，其大致与第一实施例相同，由于 USB3.0 接头的接点有两排，除了 USB2.0 的一排 4 个不弹动的接点外另设有一排 5 个可弹动的接点，故本实施例除了与第一实施例相同设有一排第一端子 60、一排第二端子 70、一排第三端子 80 及一排第四端子 90 外，需另设有 5 个成一排相同介面的一排第一端子 66、一排第二端子 76、一排第三端子 86 及一排第四端子 96。

[0104] 该一排第一端子 66 一体设有一第一接触部 67、一第一延伸部 68、一第一固定部 69 及一第一接脚 610，该第一固定部 69 与该塑胶座体 30 固定，该第一延伸部 68 向舌片 50 前端延伸，该第一接触部 67 连接于第一延伸部 68 前端，该第一延伸部 68 板面与第一接触部 67 板面平贴于该舌片 50 上面且与该舌片 50 上面齐平，该第一接触部 67 不弹动且位于该第一端子 60 的第一接触部 61 前方。

[0105] 该一排第二端子 76、一排第三端子 86 及一排第四端子 96 在构造上则与该一排第一端子 66 相同，该第二端子 76 的第二接触部 77 位于该第二端子 70 的第二接触部 71 前方，该第三端子 86 的第三接触部 87 位于该第三端子 80 的第三接触部 81 前方，该第四端子 96 的第四接触部 97 位于该第四端子 90 的第四接触部 91 前方。

[0106] 请参阅图 18、图 19 及图 20，是本发明第八实施例，本实施例为一 USB2.0 和一储存卡的共用插座，其包括一塑胶座体 30、一金属外壳 40、一舌片 50、一排第一端子 60、及一排第二端子 70，其中：

[0107] 该塑胶座体 30 一体成型有一连接槽 31，其后端设有二排端子卡槽 32，另设有一后盖 33 由下而上盖合，该连接槽 31 位于该塑胶座体 30 前段且前端设有一插入口 34，该连接槽 31 的底部 36 不低于该整体连接槽 31 下方的塑胶座体的底面 37。

[0108] 该金属外壳 40 包覆该塑胶座体 30。

[0109] 该舌片 50 是与该塑胶座体 30 一体射出成型，该舌片 50 呈水平设于该塑胶座体 30 前端并位于该连接槽 31 内略偏下。

[0110] 该一排第一端子 60 共计 4 支呈间隔排列固定于该塑胶座体 30，其与第一实施例完全相同，该第一端子 60 亦一体设有一第一接触部 61、一第一延伸部 62、一第一固定部 63 及一第一接脚 64。

[0111] 该一排第二端子 70 与该一排第一端子 60 是为不相同连接介面，该一排第二端子 70 共计 5 支呈间隔排列固定于该塑胶座体 30，其一体设有一第二接触部 71、一第二延伸部 72、一第二固定部 73 及一第二接脚 74，该第二固定部 73 与该塑胶座体 30 上端的端子卡槽 32 固定，第二接触部 71 和第二延伸部 72 平贴于该连接槽 31 顶面，该一排第二接触部 71 不会弹动并呈间隔排列位于该连接槽 31 顶面，该一排第二接触部 71 朝向该一排第一接触部 61。

Samsung, EX1019, p. 1368

[0112] 请参阅图 21，是为另一种储存卡 25 的三视图，其一端设有一接头 26，该接头 26 与图 1 所示的储存卡 20 的接头 21 是为相同外型然连接介面不同，该接头 26 一面设有 5 个间隔排列且会弹动的接点 27。

[0113] 请参阅图 22，该 USB2.0 接头 10 的一排接点 11 朝下插入时，其空间 14 为该舌片 50 所套入，该一排接点 11 与舌片 50 上方的第一端子 60 的第一接触部 61 电连接，由于该第二接触部 71 是平贴于连接槽 31 的顶面并未凸出，故 USB2.0 接头 10 的金属外壳 13 不会碰触。

[0114] 请参阅图 23，是为该储存卡 25 的使用状态，当该接头 26 的一排接点 27 是朝上插接于该舌片 50 上方时是与该一排第二端子 70 的第二接触部 71 电连接。

[0115] 再者，储存卡 20 的接点 22 朝下插接于该舌片 50 上方时则与该一排第一端子 60 的第一接触部 61 电连接。

[0116] 由以上的说明可知本实施例除了可连接 USB2.0 接头 10 外，更可连接二种相同外型然连接介面不同相的储存卡 20、25，达到使用上的多元性。

[0117] 请参阅图 24，是本发明第九实施例，其大致与第八实施例相同，其差异在于本实施例的舌片 50 位于该连接槽 31 内略偏上，该舌片 50 的下面设有一排第一端子 60，该连接槽 31 的底面设有一排第二端子 70，该一排第一端子 60 和一排第二端子 70 是为相同连接介面，两者皆为一排 5 个间隔排列且与第八实施例的一排第二端子 70 是为相同构造，该第一接触部 61 和该第二接触部 71 相面对。

[0118] 请参阅图 25，本实施例可连接一与 USB2.0 接头 10 相同外型然不同连接介面的接头 15，该接头 15 是设有一排 5 个可弹动的接点 16，该接头 15 的接点 16 朝上插入该连接槽 31，该接点 16 与与舌片 50 下方的第一端子 60 的第一接触部 61 电连接。

[0119] 请参阅图 26，是为储存卡 25 的使用状态，当该接头 26 的一排接点 27 朝上插接于该舌片 50 下方时是与该一排第一端子 60 的第一接触部 61 电连接；当该接头 26 的一排接点 27 朝下插接于该舌片 50 下方时则与该一排第二端子 70 的第二接触部 71 电连接，如此可达到正反双向电连接该储存卡 25。

[0120] 请参阅图 27、图 28、图 29 及图 30，是为本发明第十实施例，其大致与第一实施例相同，其差异在于本实施例的位于舌片 50 上、下面的一排第一、三端子 60、80 是为相同连接介面，两者皆为一排 4 个，而位于连接槽 31 的顶、底面的一排第二、四端子 70、90 是为相同连接介面，两者皆为一排 9 个。

[0121] 借由以上构造，本实施例可正反双向电连接该 USB2.0 接头 10，且可电连接一 9 个接点的储存卡及一 4 个接点的储存卡。

[0122] 请参阅图 31，是本发明第十一实施例，其大致与第十实施例相同，其差异在于本实施例的连接槽 31 的上、下段设有宽度较大的宽槽 310，而连接槽 31 的中段则设有宽度较小的窄槽 311，如此可借以增加连接一种 9 个接点且宽薄型的储存卡。

[0123] 请参阅图 32 及图 33，是本发明第十二实施例，其大致与第十实施例相同，其差异在于本实施例的一排第一、四端子 60、90 是为相同连接介面，两者皆为一排 4 个，而一排第二、三端子 70、80 是为相同连接介面，两者皆为一排 9 个。

[0124] 本实施例在使用上则较第十实施例更为多元性，除了第十实施例所述的三种外更可连接一与 USB2.0 接头 10 相同外型然而不同连接介面的接头，该接头为 9 个接点者。

Samsung, EX1019, p. 1369

[0125] 在较佳实施例的详细说明中所提出的具体的实施例仅为了易于说明本发明的技术内容，而并非将本发明狭义地限制于该实施例，在不超出本发明的精神及申请专利范围的情况，可作种种变化实施。

Samsung, EX1019, p. 1370

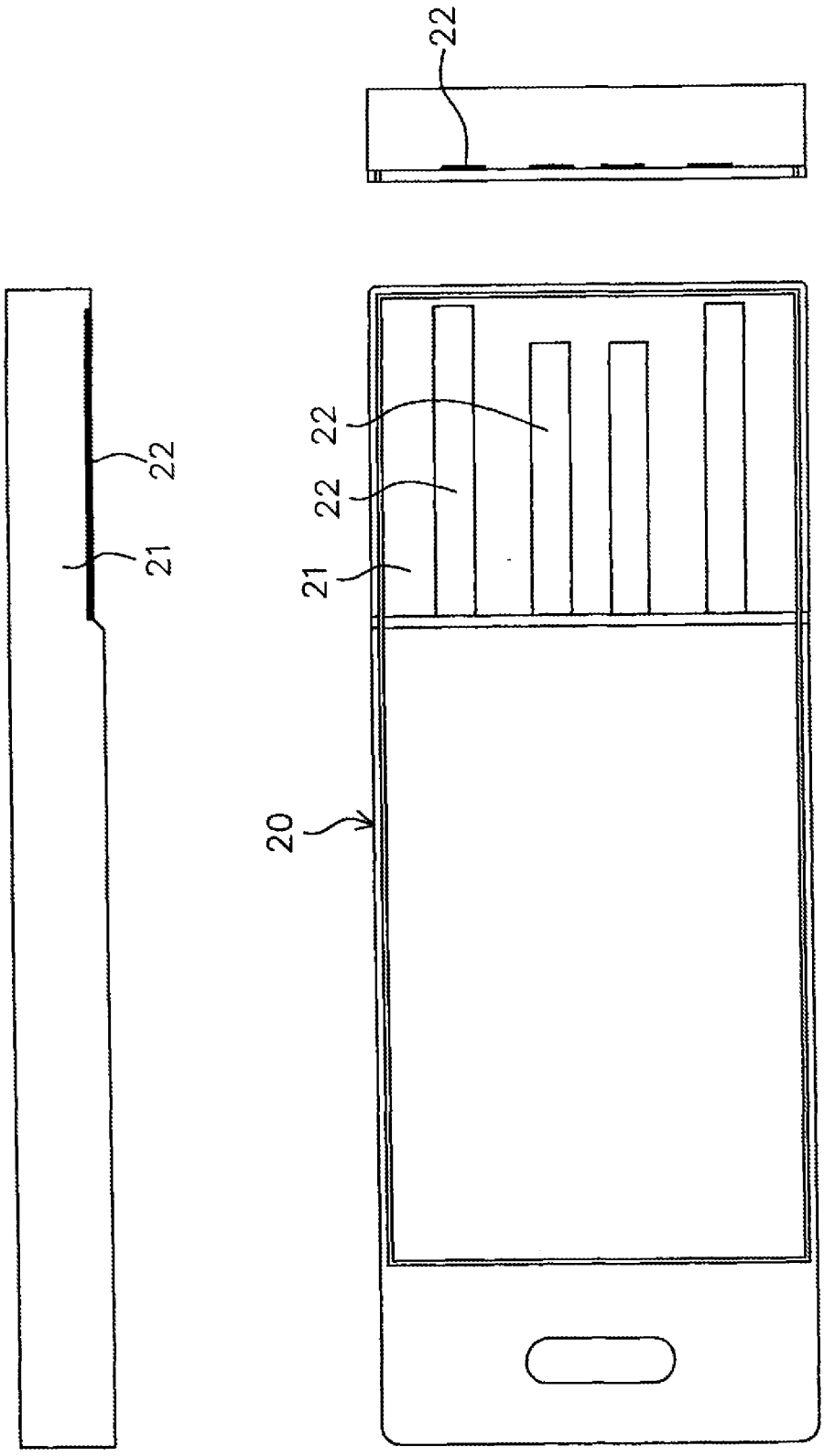


图 1

Samsung, EX1019, p. 1371

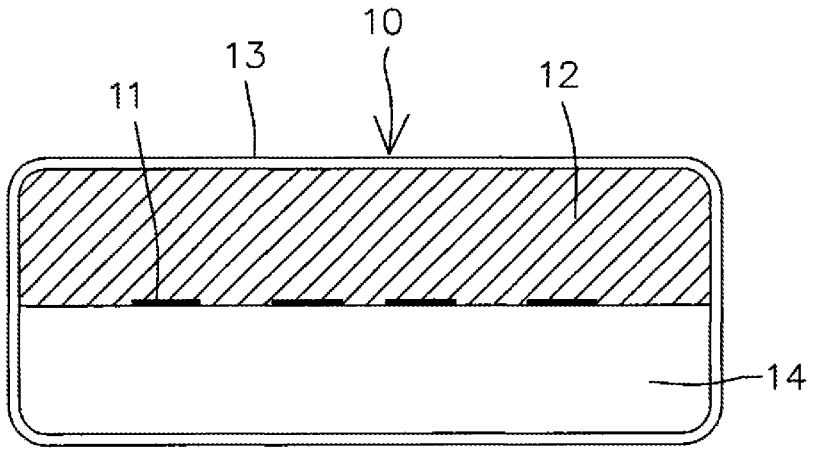


图 2

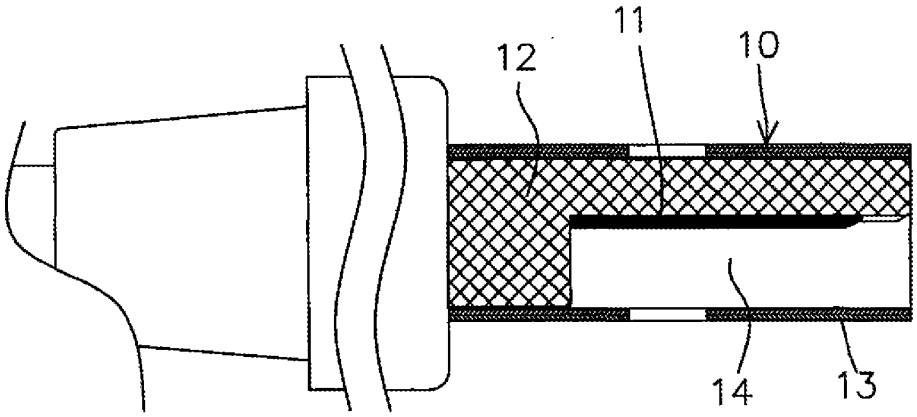


图 3

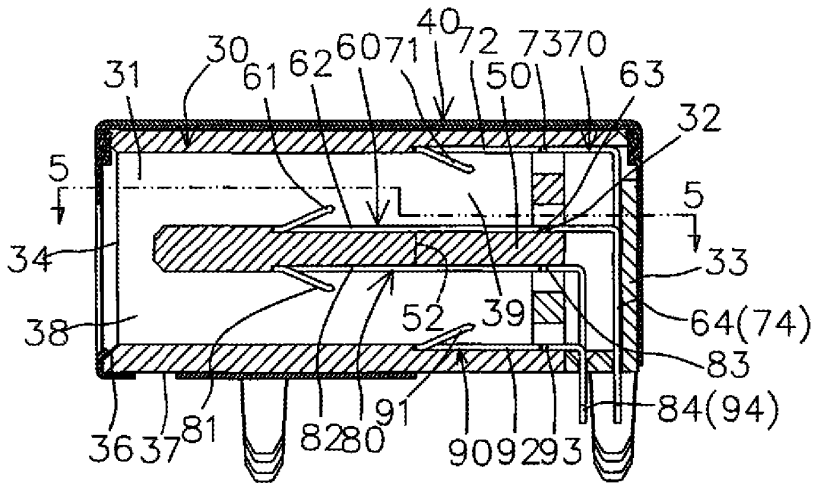


图 4

Samsung, EX1019, p. 1372

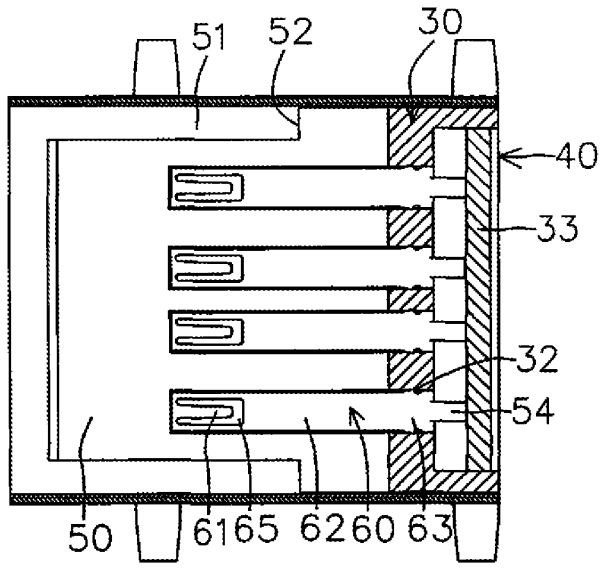


图 5

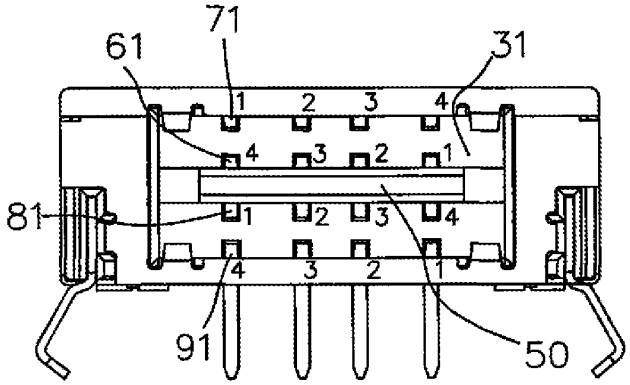


图 6

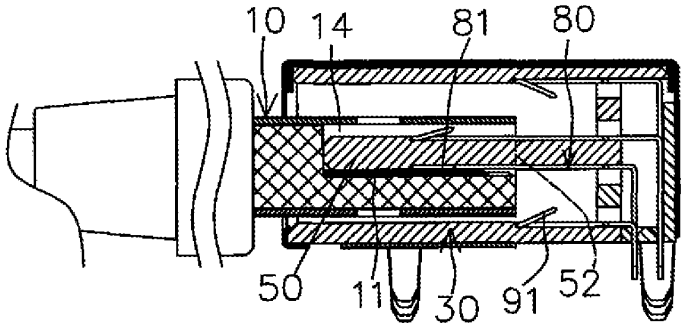


图 7

Samsung, EX1019, p. 1373

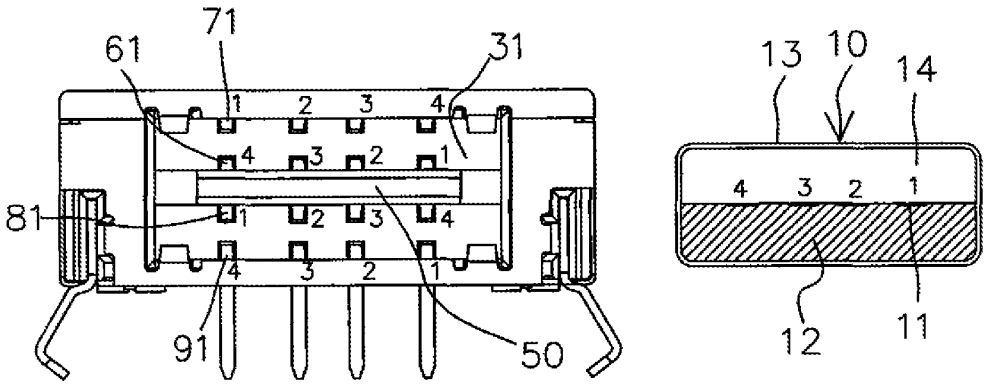


图 7A

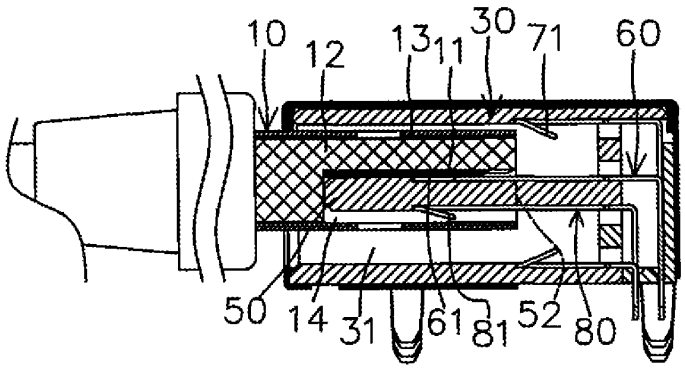


图 8

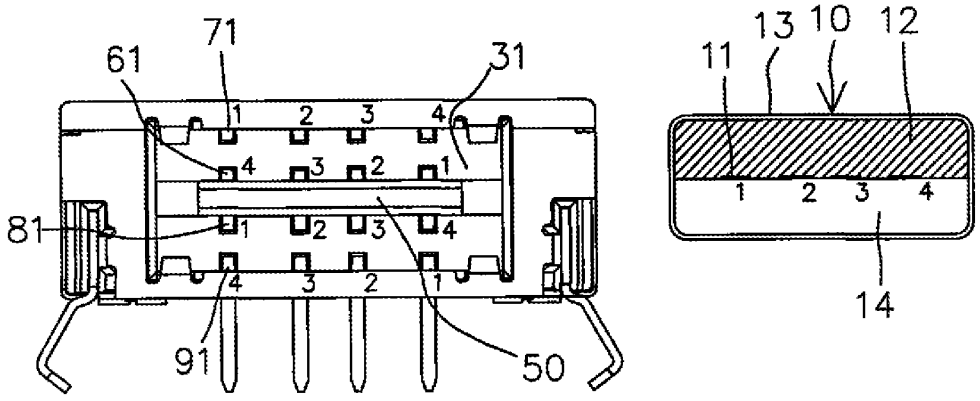


图 8A

Samsung, EX1019, p. 1374

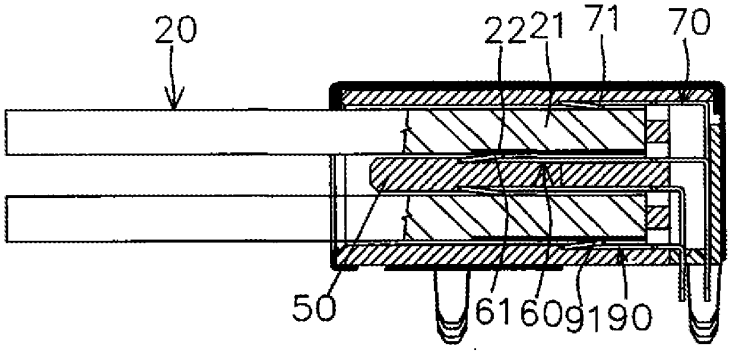


图 9

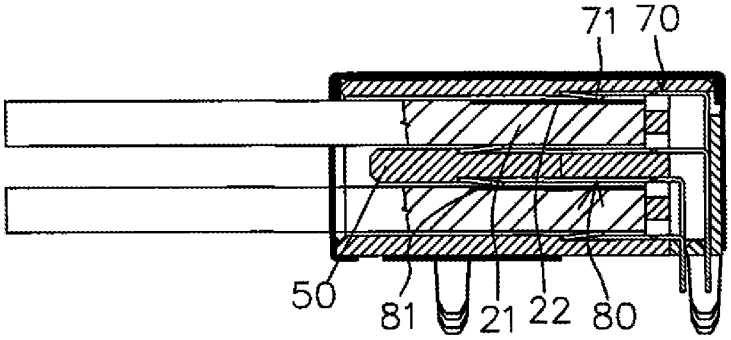


图 10

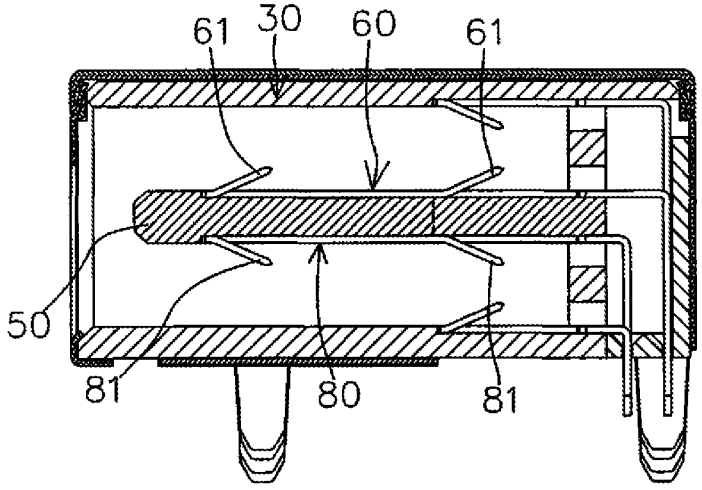


图 11

Samsung, EX1019, p. 1375

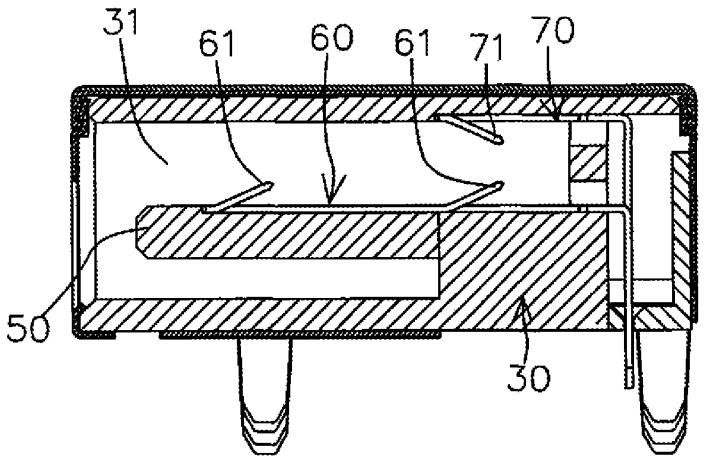


图 12

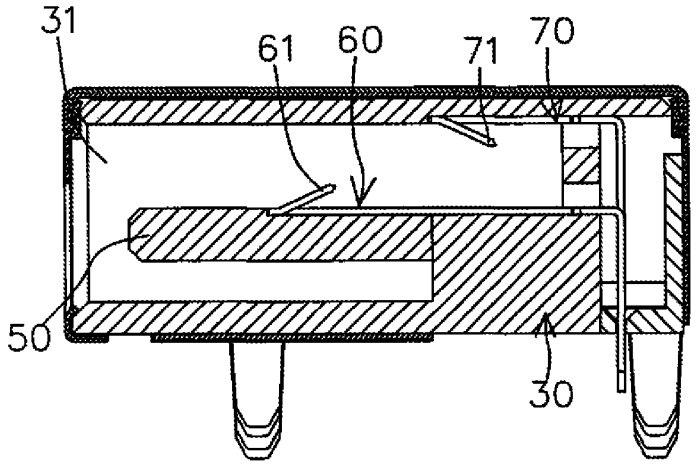


图 13

Samsung, EX1019, p. 1376

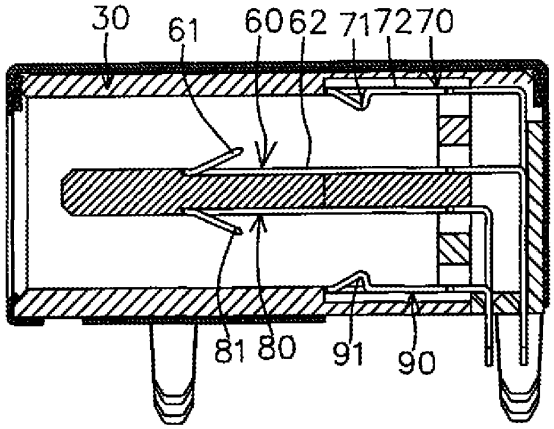


图 14

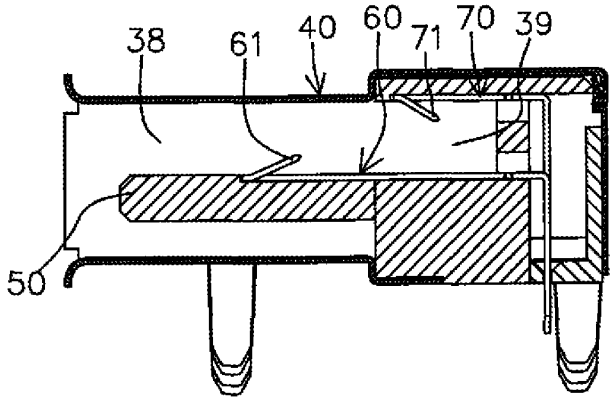


图 15

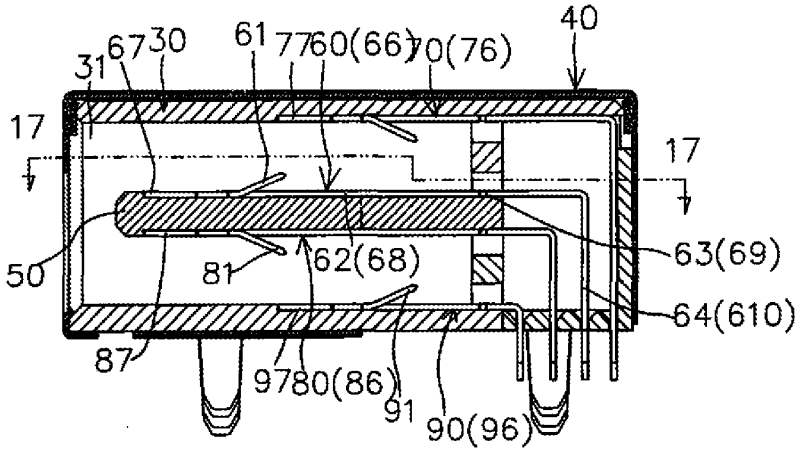


图 16

Samsung, EX1019, p. 1377

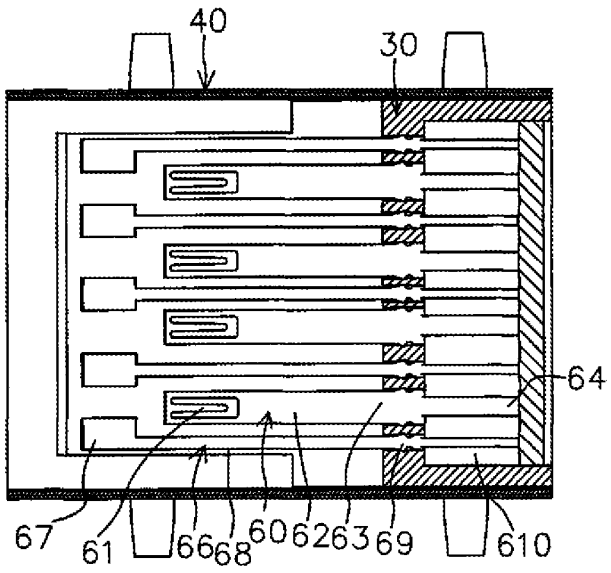


图 17

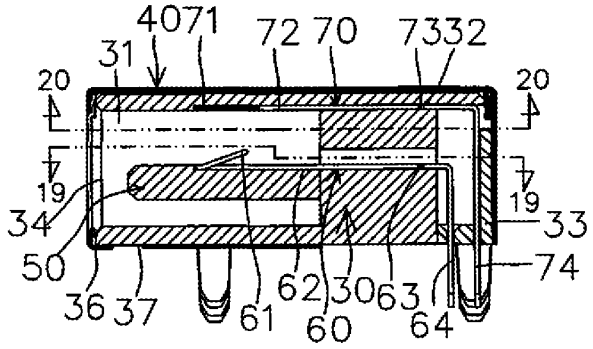


图 18

Samsung, EX1019, p. 1378

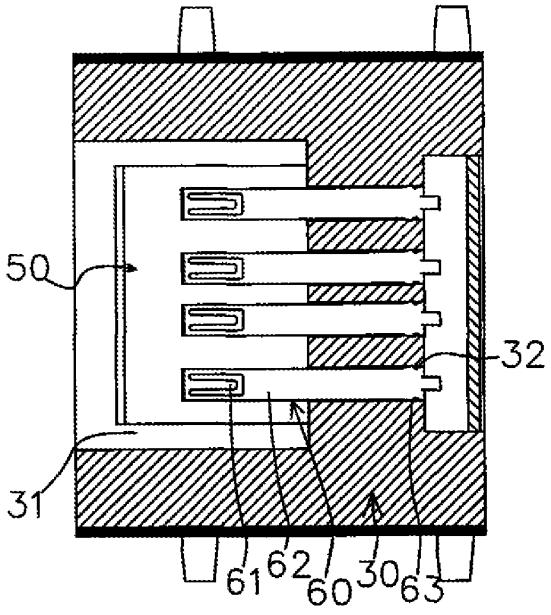


图 19

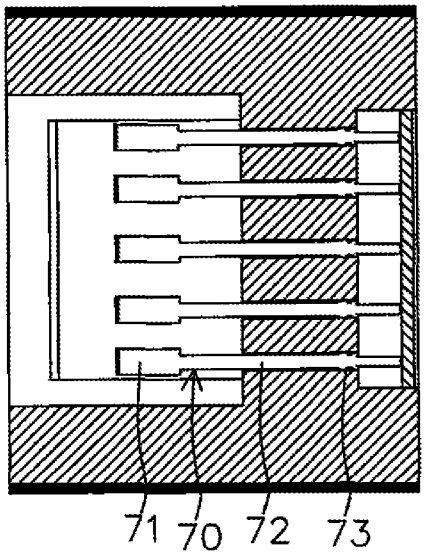


图 20

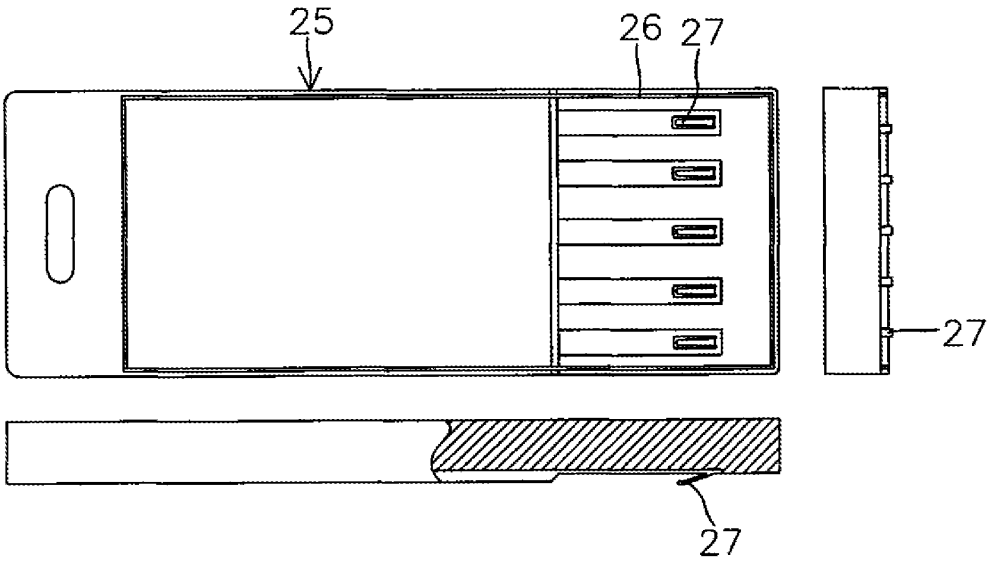


图 21

Samsung, EX1019, p. 1379

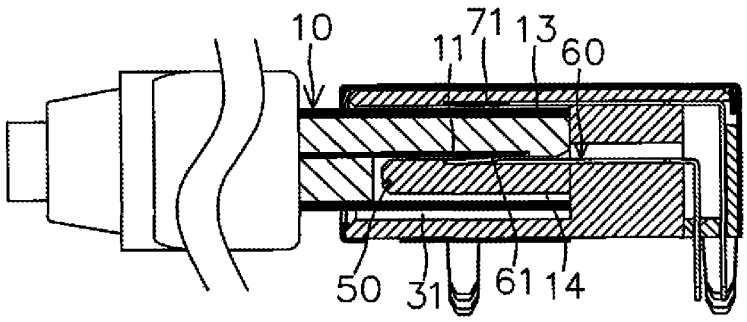


图 22

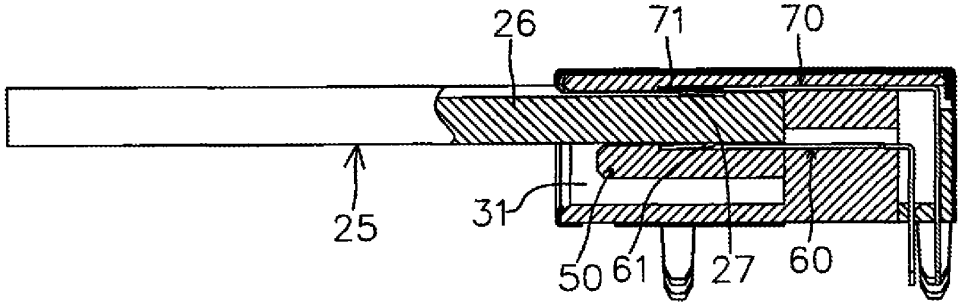


图 23

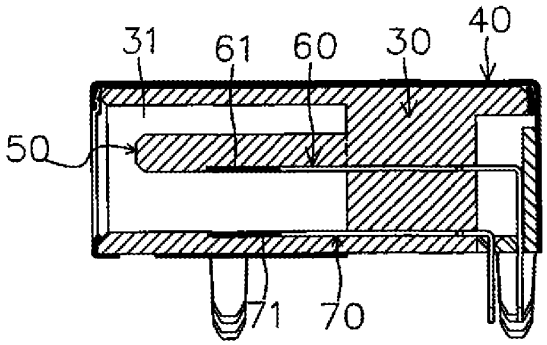


图 24

Samsung, EX1019, p. 1380

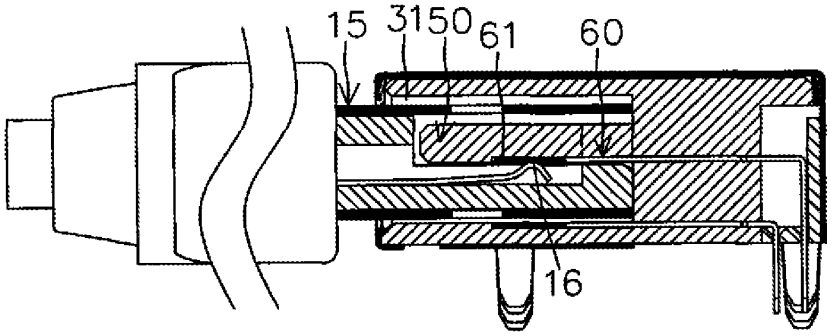


图 25

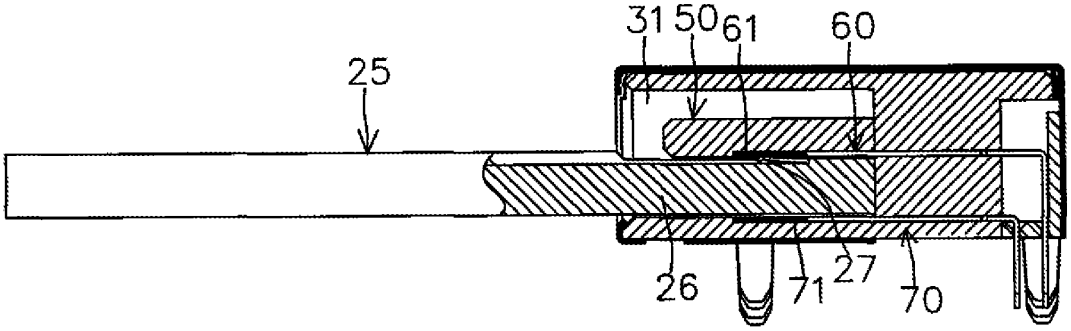


图 26

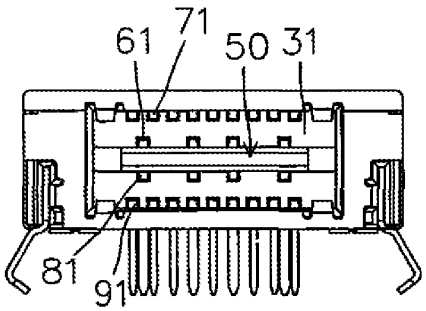


图 27

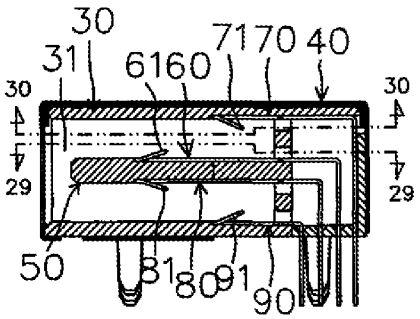


图 28

Samsung, EX1019, p. 1381

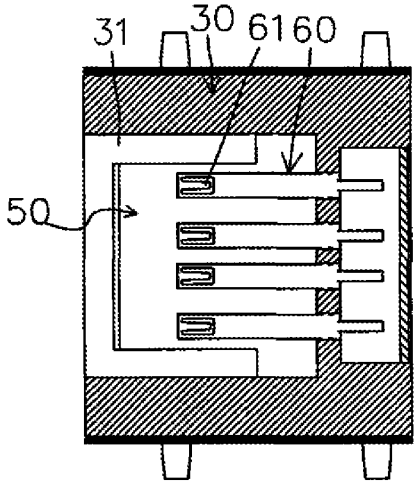


图 29

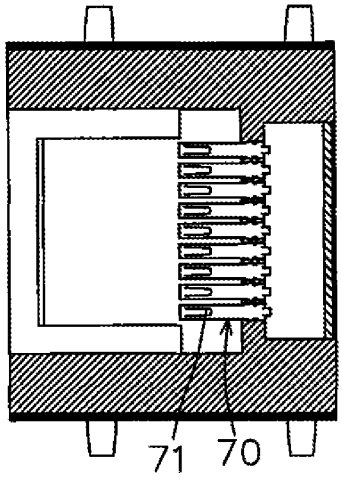


图 30

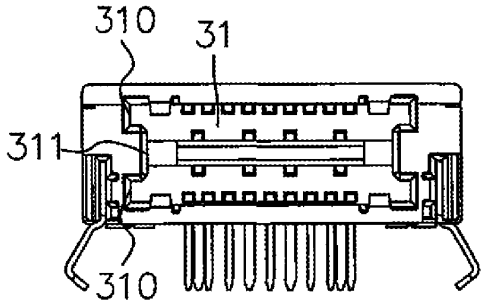


图 31

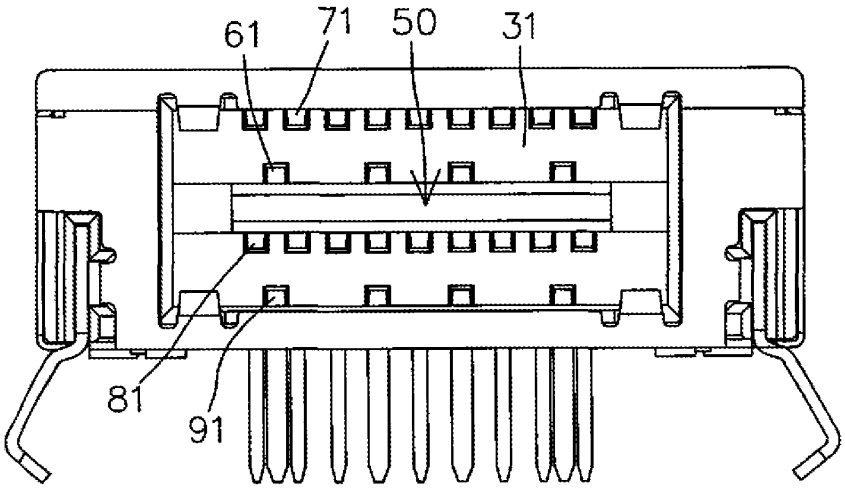


图 32

Samsung, EX1019, p. 1382

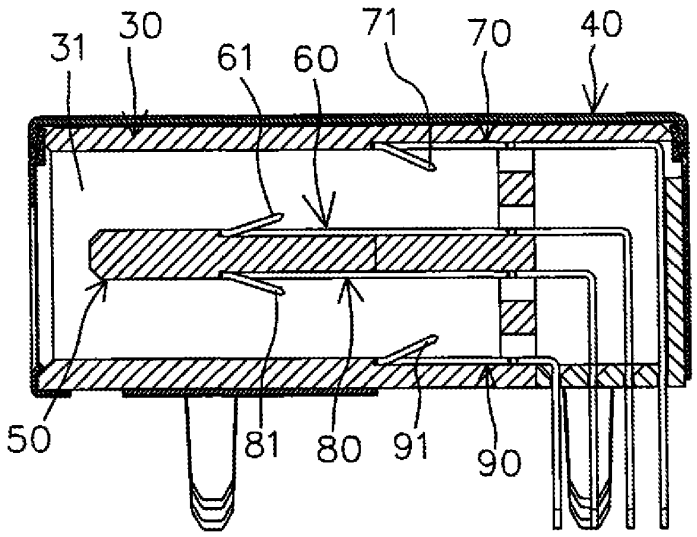


图 33

Samsung, EX1019, p. 1383

Espacenet

CN201303129Y Electrical connector

Applicants: ZHOUXIAN CAI [CN]

Inventors: ZHOUXIAN CAI [CN]

Classifications:
IPC ***H01R13/62;***

Priorities: CN200820207374U 2008-08-29

Application: CN201303129Y·2008-08-29

Publication: CN201303129Y·2009-09-02

Published as: CN201303129Y

Electrical connector

Abstract

Disclosed is an electrical connector, which is arranged on a main circuit board to be connected with a circuit board and lock and locate the circuit board. The electrical connector comprises a plastic base, a plurality of terminals, a locking plate structure and at least one back-locking elastic plate, wherein the plastic base fixed on the main circuit board is provided with a connecting groove with a forward opening, one end of the circuit board can be inserted in the connecting groove, the terminals are arranged on the plastic base, each terminal is provided with a protruding contact disposed in the connecting groove, the locking plate structure is arranged in a distance at the front of the plastic base and fixed on the main circuit board, the locking plate structure is provided with at least one snap-fit portion, when the circuit board is inserted in the connecting groove to be located, the snap-fit portion can lock the other end of the circuit board, the back-locking elastic plate is arranged on the plastic base, when one end of the circuit board is inserted in, the back-locking elastic plate can be compressed, when the back-locking elastic plate is rebounded to push the circuit board in a stroke, the other end of the circuit board can be locked by the snap-fit portion.

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
H01R 13/62 (2006.01)
H01R 12/22 (2006.01)
H01R 13/633 (2006.01)

[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820207374.0

[45] 授权公告日 2009 年 9 月 2 日

[11] 授权公告号 CN 201303129Y

[22] 申请日 2008.8.29
[21] 申请号 200820207374.0
[73] 专利权人 蔡周贤
地址 中国台湾台北县
[72] 发明人 蔡周贤

[74] 专利代理机构 永新专利商标代理有限公司
代理人 李树明

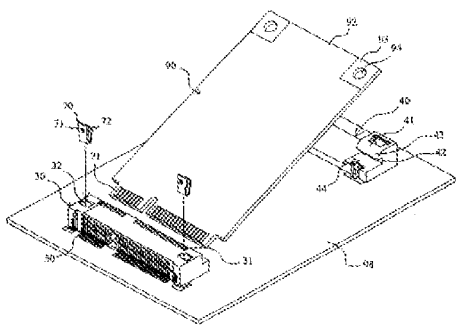
权利要求书 1 页 说明书 5 页 附图 6 页

[54] 实用新型名称

电连接器

[57] 摘要

一种电连接器，其设于一主电路板上，借以连接一电路板并卡扣定位该电路板，其包括有：一塑胶座体，其固定于该主电路板上，其设有一开口向前的连接槽，该连接槽可供该电路板一端插入连接；多个端子，其是设于该塑胶座体，每一端子设有凸出的接点位于该连接槽；一卡板构造，其是设于该塑胶座体前方一段距离并固定于该主电路板上，其设有至少一卡扣部，当该电路板插入连接槽定位时该卡扣部可卡定该电路板的另一端；及至少一退卡弹片，其是设于该塑胶座体，该电路板一端插入时会压缩该退卡弹片，当该退卡弹片回弹将该电路板推出一行程可使该电路板另一端为该卡扣部卡定。



Samsung, EX1019, p. 1385

1. 一种电连接器，其是设于一主电路板上，借以连接一电路板并卡扣定位该电路板，其特征在于：包括有：

一塑胶座体，其固定于该主电路板上，其设有一开口向前的连接槽，该连接槽可供该电路板一端插入连接；

多个端子，其是设于该塑胶座体，每一端子设有凸出的接点位于该连接槽；

一卡板构造，其是设于该塑胶座体前方一段距离并固定于该主电路板上，其设有至少一卡扣部，当该电路板插入连接槽定位时该卡扣部可卡定该电路板的另一端；及

至少一退卡弹片，其是设于该塑胶座体，该电路板一端插入时会压缩该退卡弹片，当该退卡弹片回弹将该电路板推出一行程可使该电路板另一端为该卡扣部卡定。

2. 如权利要求 1 所述的电连接器，其特征在于：该塑胶座体两侧各设有一退卡弹片槽，该退卡弹片设于该退卡弹片槽，该退卡弹片槽与连接槽相通，该退卡弹片一端位于连接槽。

3. 如权利要求 2 所述的电连接器，其特征在于：该退卡弹片成 U 形状。

4. 如权利要求 1 所述的电连接器，其特征在于：该多个端子包括一排上端子及一排下端子，该下端子设有凸向上的接点，该上端子设有凸向下的接点且位于下端子的接点后方及上方。

5. 如权利要求 1 所述的电连接器，其特征在于：所述卡扣部的数目为两个，该二卡扣部分别设于该卡板构造的二侧。

电连接器

【技术领域】

本实用新型是关于一种电连接器，特别是关于一种连接电路板的电连接器。

【背景技术】

请参阅图1及图2，为一种现有的电连接器组合，其包括有一电连接器10、一电路板25及一主电路板28，其中：

该电连接器设有：一塑胶座体10，其设有一开口朝前的插槽11，该插槽11内设有间隔排列的上端子12及下端子13，该塑胶座体10固定于该主电路板28上，该上端子12及下端子13分别设有接脚与主电路板28电连接；及一卡板构造20，其设于该塑胶座体10的前方一段距离且固定于主电路板28上，其设有一定位柱21及一弹性卡勾22。

该电路板25的前端的上下面皆设有间隔排列的接点26，另一端设有一卡孔27。

该电路板25在连接时是将前端的接点26呈斜向插入电连接器的插槽11，再将另一端压下，使电路板25的卡接孔27套入该卡接柱21，电路板25的后端为该弹性卡勾22所卡扣。

上述现有构造有以下缺点：

1. 电路板25后端为该弹性卡勾22弹性卡扣，如此在卡定上并非很确实的卡扣，因为弹性卡勾是可弹性扳开的，当作冲击测试时，该弹性卡勾22受到大冲击力时会产生脱扣。

2. 在电连接上，如图2 所示，电路板25转平后，电路板25的上面接点26是会后退，而下面接点26是会前进，如此电路板25的上面接点26尚可充份刮除氧化层（插入时前进磨擦，转平时再退回磨擦），然而下面接点26并无后退行

Samsung, EX1019, p. 1387

程，且水平移动磨擦行程甚短，故其与下端子13的接触位置并未有充份刮除氧化层，电连接效果不佳。

【实用新型内容】

本实用新型的主要目的在于提供一种电连接器，当电路板插入连接时，其插入后可退出一行程后再被卡定，达到电路板的两面接点均能充份刮除氧化层且可稳固卡定电路板。

为达上述目的，本实用新型电连接器是设于一主电路板上，借以连接一电路板并卡扣定位该电路板，其包括有：一塑胶座体，其固定于该主电路板上，其设有一开口向前的连接槽，该连接槽可供该电路板一端插入连接；多个端子，其是设于该塑胶座体，每一端子设有凸出的接点位于该连接槽；一卡板构造，其是设于该塑胶座体前方一段距离并固定于该主电路板上，其设有至少一卡扣部，当该电路板插入连接槽定位时该卡扣部可卡定该电路板的另一端；及至少一退卡弹片，其是设于该塑胶座体，该电路板一端插入时会压缩该退卡弹片，当该退卡弹片回弹将该电路板推出一行程可使该电路板另一端为该卡扣部卡定。

本实用新型的优点在于：该电路板借由推入及退出一行程，其两面的接点可与第一、二端子磨擦刮除氧化层，因而具有良好的电连接效果。 该电路板借由水平退出一行程，可使其一端被该卡板构造的卡扣部卡定，而该卡扣部不会弹动，故可很稳固的卡扣电路板。

本实用新型的上述及其他目的、优点和特色由以下较佳实施例的详细说明中并参考图式当可更加明白，其中：

【图式的简单说明】

图1 是现有电连接器组合的电路板斜向插入时侧视图。

图2 是现有电连接器组合的电路板卡扣定位时侧视图。

图3 是本实用新型第一实施例的立体分解图。

图4 是本实用新型第一实施例的侧视分解图。

Samsung, EX1019, p. 1388

图5 是本实用新型第一实施例的使用状态侧视图。

图6 是本实用新型第一实施例的使用状态侧视图。

图7 是本实用新型第一实施例的使用状态侧视图。

图8 是本实用新型第一实施例的使用状态侧视图。

图9 是本实用新型第二实施例的立体分解图。

图10是本实用新型第二实施例的立体组合图。

电路板90	接点91	一端92	导电区93
穿孔94	主电路板98		
塑胶座体30	连接槽31	退卡弹片槽32	
卡板构造40	卡扣部41	导斜面43	卡面42
接地勾片44			
第一端子 50	接点 51	接脚 52	
第二端子 60	接点 61	接脚 62	
退卡弹片70	倒勾71	受力端72	

【具体实施方式】

请参阅图3及图4，本实施例是设于一主电路板98上，借以连接一电路板90并卡扣定位该电路板90，其包括有一塑胶座体30、一排第一端子50、一排第二端子60、一卡板构造40、二退卡弹片70，其中：

该电路板90的一端两面皆设有间隔排列的接点91，另一端92的两侧设有导电区93，该导电区93设有一穿孔94。

该塑胶座体 30 固定于该主电路板 98 上，其设有一开口向前的连接槽 31，该连接槽 31 可供该电路板 90 一端插入连接，该连接槽 31 的两侧各设有一退卡弹片槽 32，该退卡弹片槽 32 与连接槽 31 相通。

该一排第一端子 50 及一排第二端子 60 是间隔排列设于该塑胶座体 30，其中该第二端子 60 设有凸向上的接点 61，该第一端子 50 设有凸向下的接点 51 且位于下端子的接点 61 后方及上方，借此提供电路板 28 向上跳起的力量，

Samsung, EX1019, p. 1389

该接点 51、61 皆位于该连接槽 31，该第一端子 50 及第二端子 60 分别设有呈水平的接脚 52、62 与主电路板 98 电接。

该二退卡弹片 70 组装于该塑胶座体 30 两侧的退卡弹片槽 32，其呈 U 形状，其一端设有倒勾 71 卡勾于塑胶座体，另一端为受力端 72 位于该连接槽 31，该电路板 90 插入时会压缩该退卡弹片 70 的受力端 72。

该卡板构造 40 设于该塑胶座体 30 前方一段距离并固定于该主电路板 98 上，其两侧各设有一卡扣部 41 及一接地勾片 44，该卡扣部 41 设有一导斜面 43 及一水平的卡面 42，当该电路板 90 插入连接槽 31 定位时该两卡扣部 41 可卡定该电路板的另一端 92，且该接地勾片 44 可穿过穿孔 94 勾于导电区 93。

使用时的操作动作如下，请参阅图 5，电路板 90 呈斜向插入连接槽 31，此时接点 91 未受第一端子 50 及第二端子 60 弹性抵压，且尚未压缩该退卡弹片 70；请参阅图 6，将电路板 90 压下抵于卡板构造 40 的两卡扣部 41 上，此时接点 91 受到第一端子 50 及第二端子 60 弹性抵压；请参阅图 7，再压下电路板 90 时其一端 92 沿着卡扣部 41 的导斜面 43 压下而使电路板 90 再插入一段行程，此时电路板 90 压缩该退卡弹片 70 的受力端 72；请参阅图 8，当松手时，该退卡弹片 70 回弹将电路板 90 推出一行程，此时电路板 90 的一端 92 即为卡扣部 41 的卡面 42 卡扣定位。

当要取板时，则只需将电路板 90 往连接槽 31 推一行程，使电路板 90 的一端 92 脱离该卡板构造 40 的卡扣部 41 卡扣即可跳开，如此即可取出该电路板 90。

由以下的说明，本发明归纳具有以下优点：

1. 该电路板 90 借由推入及退出一行程，其两面的接点 91 可与第一、二端子 50、60 磨擦刮除氧化层，因而具有良好的电连接效果。

2. 该电路板 90 借由水平退出一行程，可使其一端被该卡板构造 40 的卡扣部 41 卡定，而该卡扣部 41 不会弹动，故可很稳固的卡扣电路板 90。

请参阅图9及图10，为本实用新型的第二实施例，其大致与第一实施例相同，其差异在于该卡板构造40设有一接地弹片46，当电路板一端为卡扣部41卡扣时，电路板的导电区可与该接地弹片46导接，当电路板一端脱离卡扣部41

Samsung, EX1019, p. 1390

卡扣时，可借由该接地弹片46增加电路板向上弹起的力量。

在较佳实施例的详细说明中所提出的具体的实施例仅为了易于说明本实用新型的技术内容，而并非将本实用新型狭义地限制于该实施例，在不超出本实用新型的精神及申请专利范围的情况，可作种种变化实施。

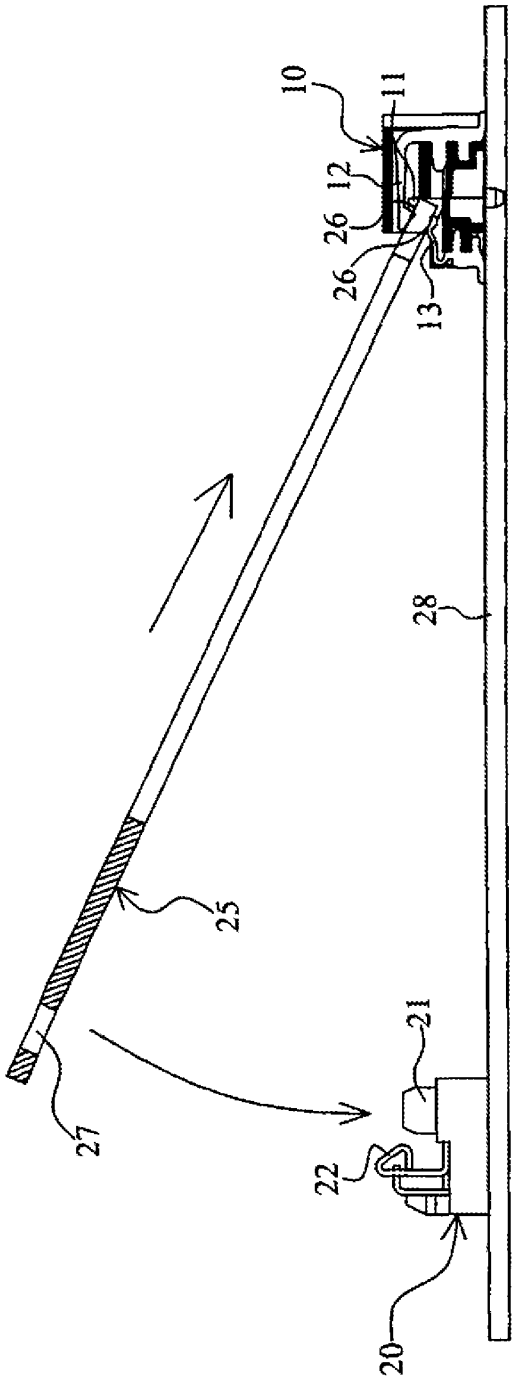


图 1

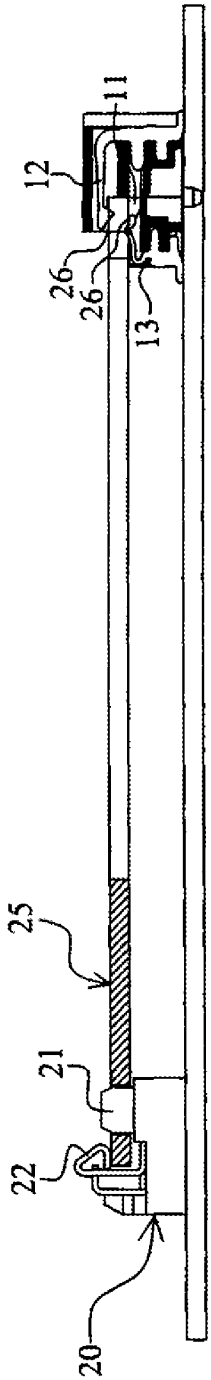


图 2

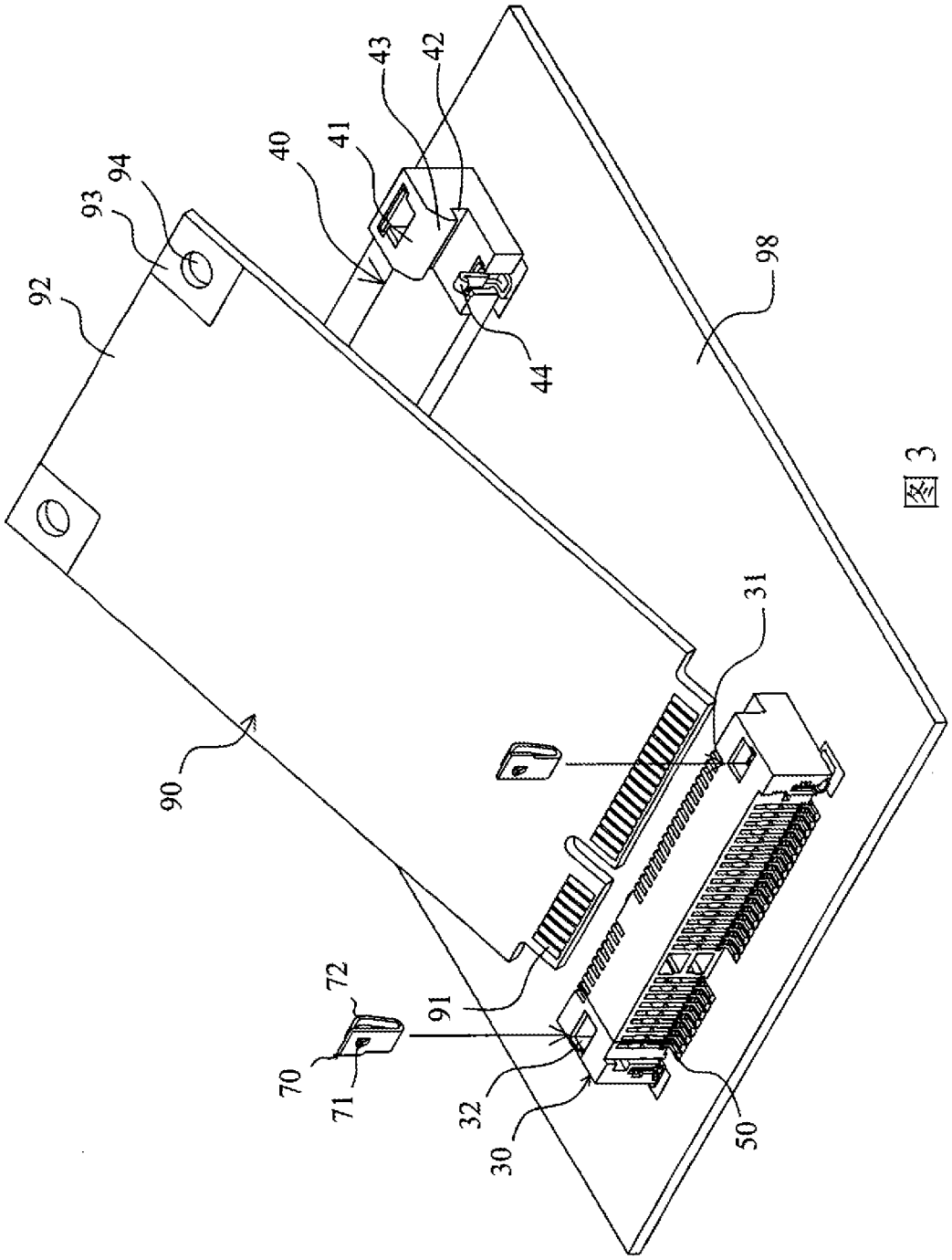


图 3

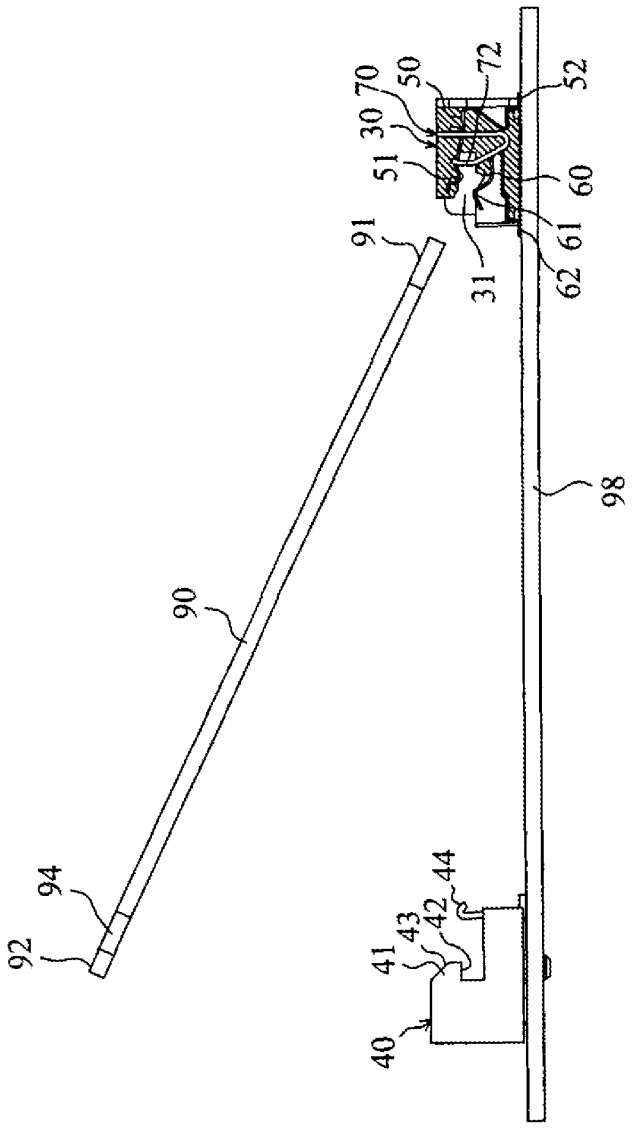


图 4

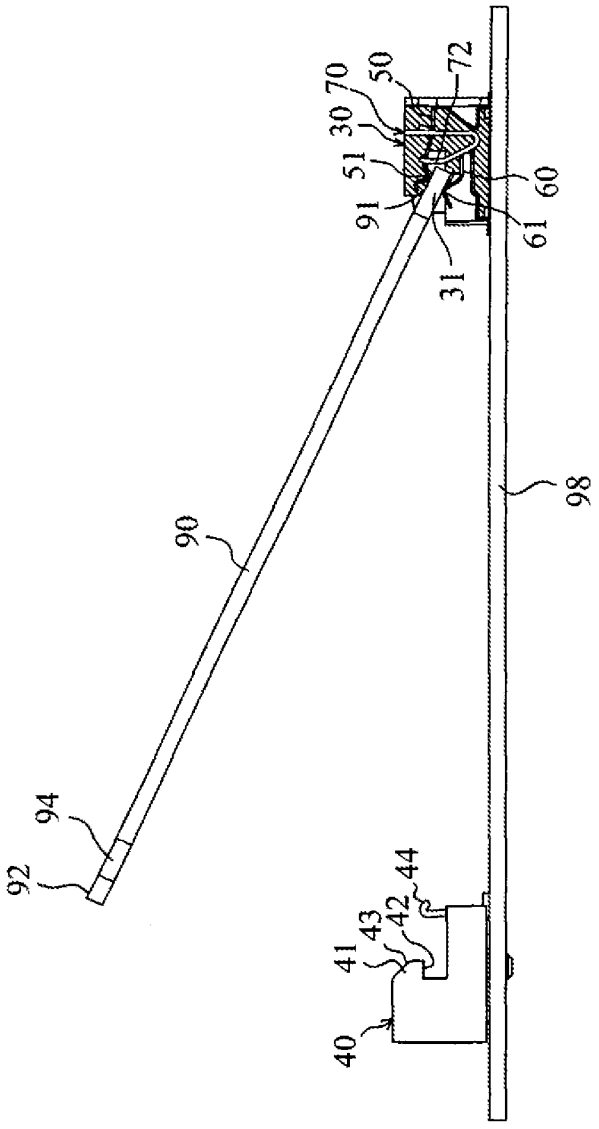


图 5

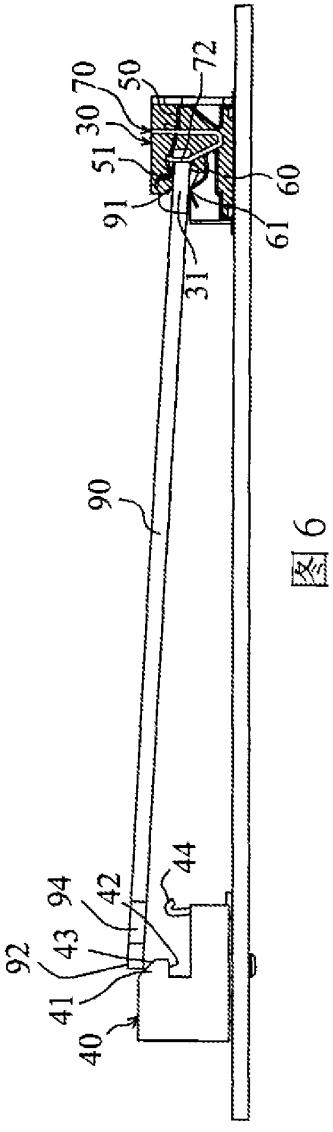

70
50
72
30
51
91
60
61
31
90
94
42
44
92
43
41
40

图 6

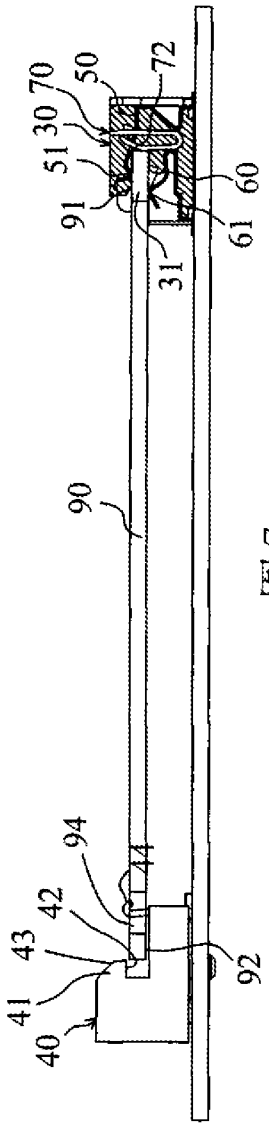

70
50
72
30
51
91
60
61
31
90
94
44
42
43
92
41
40

图 7

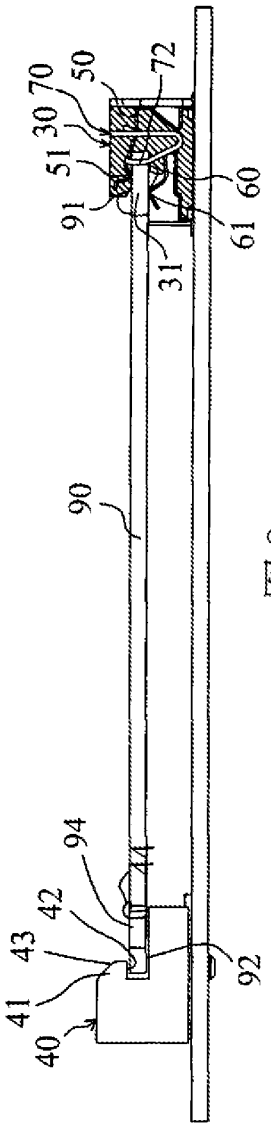

70
50
72
30
51
91
60
61
31
90
94
44
42
43
92
41
40

图 8

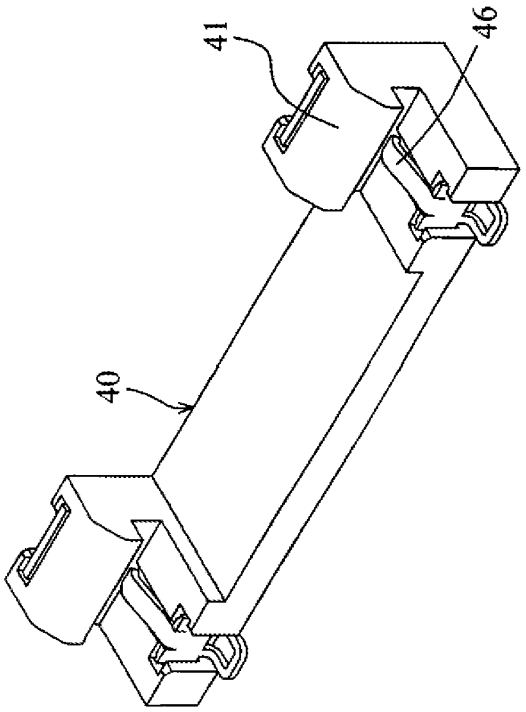


图 10

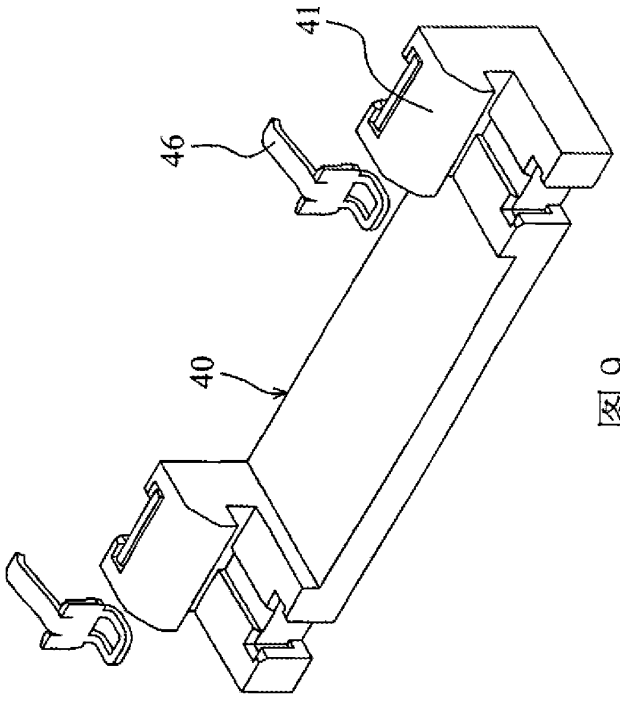


图 9

Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

Espacenet

CN201312013Y Electric connector with front metal casing

Applicants: ZHOUXIAN CAI [CN]

Inventors: ZHOUXIAN CAI [CN]

Classifications:
IPC ***H01R13/506;***

Priorities: CN200820119516U 2008-10-15

Application: CN201312013Y·2008-10-15

Publication: CN201312013Y·2009-09-16

Published as: CN201312013Y

Electric connector with front metal casing

Abstract

The utility model relates to an electric connector with a front metal casing, which comprises a plastic seat body, a plurality of terminals, a front metal casing and two fishplate bar elements, wherein the terminals are arranged on the plastic seat body; the front metal casing is arranged at the front end of the plastic seat body and provided with a peripheral plane and a middle convex part, planes at two sides of the front metal casing are respectively connected with at least one fixed plate which extends to the back of the plastic seat body, and the tail end of the fixed plate is provided with a hook; the lower sections of the two fishplate bar elements are provided with fishplate bar parts, and the upper sections are provided with longitudinal chuck plates which are butted against the backs of two sides of the plastic seat body and are blocked with the hooks of the fixed plates of the front metal casing. By the explanation, the electric connector is only used for simply buckling the fixed plates o the fishplate bar elements and the front metal casing on the assembly so that the fishplate bar elements and the front metal casing can be stably combined on the plastic seat body and contact with electricity for conduction so as to lead the front metal casing to be grounded withou being machined by a machine riveting a rivet, therefore, the manufacture cost can be obviously lowered.

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
H01R 13/506 (2006.01)
H01R 13/648 (2006.01)

[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820119516.8

[45] 授权公告日 2009 年 9 月 16 日

[11] 授权公告号 CN 201312013Y

[22] 申请日 2008.10.15
[21] 申请号 200820119516.8
[73] 专利权人 蔡周贤
地址 中国台湾台北县
[72] 发明人 蔡周贤

[74] 专利代理机构 永新专利商标代理有限公司
代理人 李树明

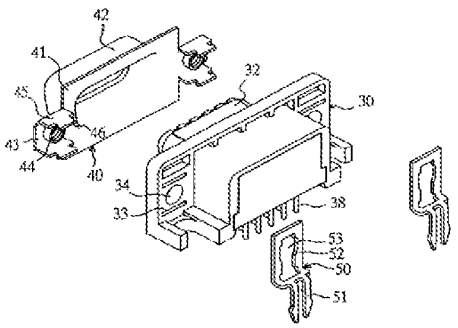
权利要求书 2 页 说明书 6 页 附图 7 页

[54] 实用新型名称

具有前金属壳的电连接器

[57] 摘要

一种具有前金属壳的电连接器，其包括有：一塑胶座体；多个端子，其设于该塑胶座体；一前金属壳，其是设于该塑胶座体的前端，其设有周边的平面及一中间的凸部，其两侧的平面各连接至少一固定板，该固定板延伸至该塑胶座体背面且末端设有一卡勾；及二接板元件，其下段设有一接板部，其上段设有纵向的卡板；该卡板抵于塑胶座体两侧背面且与该前金属壳的固定板的卡勾卡定。借由以上说明，可知本实用新型在组装上仅是接板元件与前金属壳的固定板作简单的卡扣，两者即可稳固结合于该塑胶座体，且两者接触电气导通，使前金属壳形成接地效果，不需借由打铆钉的机器加工，故可明显降低制造成本。



Samsung, EX1019, p. 1399

1. 一种具有前金属壳的电连接器，其特征在于：包括有：

一塑胶座体；

多个端子，设于该塑胶座体；

一前金属壳，设于该塑胶座体的前端，其设有周边的平面及一中间的凸部，其两侧的平面各连接至少一固定板，该固定板延伸至该塑胶座体背面且末端设有一卡勾；及

二接板元件，其下段设有一接板部，其上段设有纵向的卡板；该卡板抵于塑胶座体两侧背面且与该前金属壳的固定板的卡勾卡定。

2. 如权利要求 1 所述的具有前金属壳的电连接器，其特征在于：该塑胶座体的两侧各设有至少一穿孔，该前金属壳两侧的固定板穿过该塑胶座体的穿孔。

3. 如权利要求 1 所述的具有前金属壳的电连接器，其特征在于：该前金属壳两侧的平面中间呈一侧向凸出的抵靠板，该前金属壳两侧的平面各连接的固定板数量为两个，该二固定板分别连接于该抵靠板的上、下端，板面呈横向延伸，该塑胶座体的两侧各设有二横向的长形穿孔使该二固定板穿过。

4. 如权利要求 3 所述的具有前金属壳的电连接器，其特征在于：该抵靠板设有一螺孔，该塑胶座体两侧各设有一穿孔对应该螺孔。

5. 如权利要求 3 所述的具有前金属壳的电连接器，其特征在于：该接板元件的卡板设有螺孔，该塑胶座体两侧及前金属壳两侧的抵靠板各设有一穿孔对应该螺孔。

6. 如权利要求 3 所述的具有前金属壳的电连接器，其特征在于：该二固定板的卡勾设于板面二侧外缘，该接板元件的卡板设有一开孔配合该二固定板的卡勾卡定。

7. 如权利要求 3 所述的具有前金属壳的电连接器，其特征在于：该二固定板的卡勾设于板面二侧内缘，该二固定板的卡勾卡定接板元件的卡

Samsung, EX1019, p. 1400

板两侧。

8. 如权利要求 3 所述的具有前金属壳的电连接器，其特征在于：该接板元件的卡板的下缘设有一向下的凸片，该二固定板的卡勾分别卡定于接板元件的卡板上缘及凸片。

9. 如权利要求 1 所述的具有前金属壳的电连接器，其特征在于：该前金属壳两侧的平面各连接的固定板数量为一个，该固定板的板面呈纵向延伸，该固定板的卡勾卡定接板元件的卡板一侧，该塑胶座体背面设有一纵向延伸的卡槽卡定该接板元件的卡板另一侧。

10. 如权利要求 1 所述的具有前金属壳的电连接器，其特征在于：该接板元件的接板部为一弹性卡勾。

Samsung, EX1019, p. 1401

具有前金属壳的电连接器

【技术领域】

本实用新型是关于一种电连接器，特别是关于一种具有前金属壳的电连接器。

【背景技术】

请参阅图1及图2，为一种现有的具有前金属壳的电连接器，其包括有一塑胶座体10，其内排设有多个端子槽，其两侧各设有一穿孔12；多个端子14，其设于该塑胶座体10的端子槽，端子14的接脚伸出塑胶座体10外；一前金属壳15，其是设于该塑胶座体10的前端，其设有两侧的平面16及一中间的凸部17，该两侧的平面16各设有一穿孔18；二接板元件20，其是定位于该塑胶座体10的背面两侧，其下段设有一弹性卡扣21，其上段设有一定位板22，该定位板设有一穿孔23；二铆钉25，其设有一螺孔26及一卡面27，其是穿过该该接板元件20的穿孔23、塑胶座体10的穿孔12、及前金属壳15的穿孔18后铆合固定；二螺件28，其后段有外螺纹螺锁于该铆钉25的螺孔26，其前段设有一螺孔29，该螺件28的前端与前金属壳15的凸部17等高。

现有构造是借由一铆钉25将前金属壳15及接板元件20铆合固定该塑胶座体10，同时前金属壳15及接板元件20借由该铆钉25电气导通，使前金属壳15达到接地效果，最后再锁上一螺件28与前金属壳15的凸部17等高，如此在加工上较为费工，增加制造成本。

【实用新型内容】

本实用新型的主要目的在于提供一种具有前金属壳的电连接器，借由前金属壳与接板元件的卡勾而结合于塑胶座体且两者电气导通，达到制造上的简便，降低制造成本。

Samsung, EX1019, p. 1402

为达上述目的，本实用新型具有前金属壳的电连接器包括有：一塑胶座体；多个端子，其设于该塑胶座体；一前金属壳，其是设于该塑胶座体的前端，其设有周边的平面及一中间的凸部，其两侧的平面各连接至少一固定板，该固定板延伸至该塑胶座体背面且末端设有一卡勾；及二接板元件，其下段设有一接板部，其上段设有纵向的卡板；该卡板抵于塑胶座体两侧背面且与该前金属壳的固定板的卡勾卡定。

借由以上说明，可知本实用新型在组装上仅是接板元件与前金属壳的固定板作简单的卡扣，两者即可稳固结合于该塑胶座体，且两者接触电气导通，使前金属壳形成接地效果，不需借由打铆钉的机器加工，故可明显降低制造成本。

本实用新型的上述及其他目的、优点和特色由以下较佳实施例的详细说明中并参考图式当可更加明白。

【附图说明】

图1 是现有具有前金属壳的电连接器的立体组合图。

图2 是现有具有前金属壳的电连接器的立体分解图。

图3 是本实用新型第一实施例的立体组合图。

图4 是本实用新型第一实施例的立体组合图。

图5 是本实用新型第一实施例的立体分解图。

图6 是本实用新型第二实施例的立体组合图。

图7 是本实用新型第二实施例的立体分解图。

图8 是本实用新型第三实施例的立体分解图

图9 是本实用新型第三实施例的立体组合图。

图10是本实用新型第三实施例的接板元件立体图。

图11是本实用新型第四实施例的立体组合图。

图12是本实用新型第四实施例的立体分解图。

图13是本实用新型第五实施例的立体组合图。

塑胶座体30 凸部32 横向长形穿孔33 圆形穿孔34

Samsung, EX1019, p. 1403

卡槽 36	定位柱 37	纵向长形穿孔 35	端子 38	
前金属壳 40	平面 41	凸部 42	抵靠板 43	
螺孔 44	固定板 45	卡勾 46	圆形穿孔 47	
卡勾 48	接板元件 50	接板部 51	卡板 52	开孔 53
螺孔 54	凸片 55			

【具体实施方式】

请参阅图3、图4及图5，为本实用新型第一实施例，其包括有：一塑胶座体30、多个端子38、一前金属壳40、及二接板元件50，其中：

该塑胶座体 30 内排设有多个端子槽，其前端设有一凸部 32，其两侧各设有二横向长形穿孔 33，二横向长形穿孔 33 间设有一圆形穿孔 34，。

该多个端子 38 设于该塑胶座体 30 的端子槽，端子 38 的接脚呈纵向伸出塑胶座体 30 外。

该前金属壳 40 设于该塑胶座体 30 的前端，其设有周边的平面 41 及一中间的凸部 42，两侧的平面中间呈一侧向凸出的抵靠板 43，该抵靠板 43 中间设有一螺孔 44 且上、下端各连接一固定板 45，该两固定板 45 板面呈横向延伸且末端设有一卡勾 46，该固定板 45 是采板面下料使卡勾 46 形成于板面二侧外缘。

该二接板元件 50 设于塑胶座体 30 背面二侧，其下段设有一接板部 51，该接板部 51 为一弹性卡勾，其上段设有一呈纵向的卡板 52，该卡板中间设有一开孔 53，该开孔的中段较上、下段为宽。

在组装上动作如下：

1. 该前金属壳 40 的凸部 42 套合该塑胶座体 30 的凸部 32，该抵靠板 43 平贴塑胶座体 30 的前端两侧，该两固定板 45 穿过二横向长形穿孔 33 至塑胶座体背面，该螺孔 44 对准该塑胶座体 30 的圆形穿孔 34。

2. 该二接板元件 50 由上而下组装使其卡板 52 抵于塑胶座体 30 两侧背面且其开孔 53 的上、下段与该前金属壳 40 的固定板 45 的卡勾 46 卡定，开孔 53 的中段对准该塑胶座体 30 的圆形穿孔 34。

Samsung, EX1019, p. 1404

借由以上说明，可知本实用新型在组装上仅是接板元件 50 与前金属壳 40 的固定板 45 作简单的卡扣，两者即可稳固结合于该塑胶座体 30，且两者接触电气导通，使前金属壳 40 形成接地效果，不需借由打铆钉的机器加工，故可明显降低制造成本。

请参阅图6及图7，为本实用新型第二实施例，其包括有：一塑胶座体30、多个端子38、一前金属壳40、及二接板元件50，其中：

该塑胶座体 30 内排设有多个端子槽，其前端设有一凸部 32，其两侧各设有二横向长形穿孔 33。

该多个端子 38 设于该塑胶座体 30 的端子槽，端子 38 的接脚呈纵向伸出塑胶座体 30 外。

该前金属壳 40 设于该塑胶座体 30 的前端，其设有周边的平面 41 及一中间的凸部 42，两侧的平面中间呈一侧向凸出的抵靠板 43，该抵靠板 43 上、下端各连接一固定板 45，该两固定板 45 板面呈横向延伸且末端设有一卡勾 46，该固定板 45 是采板面下料使卡勾 46 形成于板面二侧内缘。

该二接板元件 50 设于塑胶座体 30 背面二侧，其下段设有一接板部 51，该接板部 51 为一弹性卡勾，其上段设有一呈纵向的卡板 52。

在组装上动作如下：

1. 该前金属壳 40 的凸部 42 套合该塑胶座体 30 的凸部 32，该抵靠板 43 平贴塑胶座体 30 的前端两侧，该两固定板 45 穿过二横向长形穿孔 33 至塑胶座体背面。

2. 该二接板元件 50 由上而下组装使其卡板 52 抵于塑胶座体 30 两侧背面且卡板 52 两侧与该前金属壳 40 的固定板 45 的卡勾 46 卡定。

请参阅图8、图9及图10，为本实用新型第三实施例，其包括有：一塑胶座体30、多个端子38、一前金属壳40、及二接板元件50，其中：

该塑胶座体 30 内排设有多个端子槽，其前端设有一凸部 32，其两侧各设有二横向长形穿孔 33，二横向长形穿孔 33 间设有一圆形穿孔 34。

该多个端子 38 设于该塑胶座体 30 的端子槽，端子 38 的接脚呈纵向伸出塑胶座体 30 外。

Samsung, EX1019, p. 1405

该前金属壳 40 设于该塑胶座体 30 的前端，其设有周边的平面 41 及一中间的凸部 42，两侧的平面中间呈一侧向凸出的抵靠板 43，该抵靠板 43 中间设有一圆形穿孔 47 且上、下端各连接一固定板 45，该上端的固定板 45 板面呈横向延伸且末端二侧向下弯折设有一卡勾 46，该下端的固定板 45 板面呈横向延伸且末端中间向上弯折设有一卡勾 48。

该二接板元件 50 设于塑胶座体 30 背面二侧，其下段设有一接板部 51，该接板部 51 为一弹性卡勾，其上段设有一呈纵向的卡板 52，该卡板中间设有一螺孔 54，卡板的下缘设有一向下的凸片 55（参阅图 10）。

在组装上动作如下：

1. 该前金属壳 40 的凸部 42 套合该塑胶座体 30 的凸部 32，该抵靠板 43 平贴塑胶座体 30 的前端两侧，该两固定板 45 穿过二横向长形穿孔 33 至塑胶座体背面，该圆形穿孔 47 对准该塑胶座体 30 的圆形穿孔 34。

2. 该二接板元件 50 由侧向组装使卡板 52 抵于塑胶座体 30 两侧背面，卡板 52 上缘为前金属壳 40 的固定板 45 的卡勾 46 卡定且凸片 55 为卡勾 48 卡定，螺孔 54 对准该塑胶座体 30 的圆形穿孔 34。

请参阅图11及图12，为本实用新型第四实施例，其包括有：一塑胶座体 30、多个端子38、一前金属壳40、及二接板元件50，其中：

该塑胶座体 30 内排设有多个端子槽，其前端设有一凸部 32，其两侧各设有一纵向长形穿孔 35、一圆形穿孔 34 及一纵向的卡槽 36。

该多个端子 38 设于该塑胶座体 30 的端子槽，端子 38 的接脚呈纵向伸出塑胶座体 30 外。

该前金属壳 40 设于该塑胶座体 30 的前端，其设有周边的平面 41 及一中间的凸部 42，两侧的平面设有一圆形穿孔 47 且各连接一固定板 45，该固定板 45 的板面呈纵向延伸且末端的上、下端弯折设有一卡勾 46。

该二接板元件 50 设于塑胶座体 30 背面二侧，其下段设有一接板部 51，该接板部 51 为一弹性卡勾，其上段设有一呈纵向的卡板 52，该卡板中间设有一螺孔 54。

在组装上动作如下：

Samsung, EX1019, p. 1406

1. 该前金属壳 40 的凸部 42 套合该塑胶座体 30 的凸部 32，该前金属壳 40 两侧的固定板 45 穿过纵向长形穿孔 35 至塑胶座体背面，该圆形穿孔 47 对准该塑胶座体 30 的圆形穿孔 34。

2. 该二接板元件 50 由上而下组装使其卡板 52 抵于塑胶座体 30 两侧背面，该固定板 45 的卡勾 46 卡定接板元件 50 的卡板 52 一侧，该塑胶座体的卡槽 36 卡定该接板元件 50 的卡板 52 另一侧，螺孔 54 对准该塑胶座体 30 的圆形穿孔 34。

请参阅图 13，为本实用新型第五实施例，其大致与第一实施例相，其中差异在于本实施例的二接板元件 50 的接板部 51 呈水平，各端子 38 的接脚呈水平，另外该塑胶座体 30 底部四周各设有一定位柱 37，本实施例是以表面粘着方式焊接于电路板上。

上述的各种实施例皆为母座型态的电连接器，即该塑胶座体前端设有一凸部者，各端子为母端子型态排列设于该凸部内，然而若是公座型态的电连接器者同样可以应用本实用新型实施，公座型态的电连接器的塑胶座体前端未设有一凸部，而各端子为公端子型态，其具有一针状的接触端凸出塑胶座体前端。

在较佳实施例的详细说明中所提出的具体的实施例仅为了易于说明本实用新型的技术内容，而并非将本实用新型狭义地限制于该实施例，在不超出本实用新型的精神及申请专利范围的情况，可作种种变化实施。

Samsung, EX1019, p. 1407

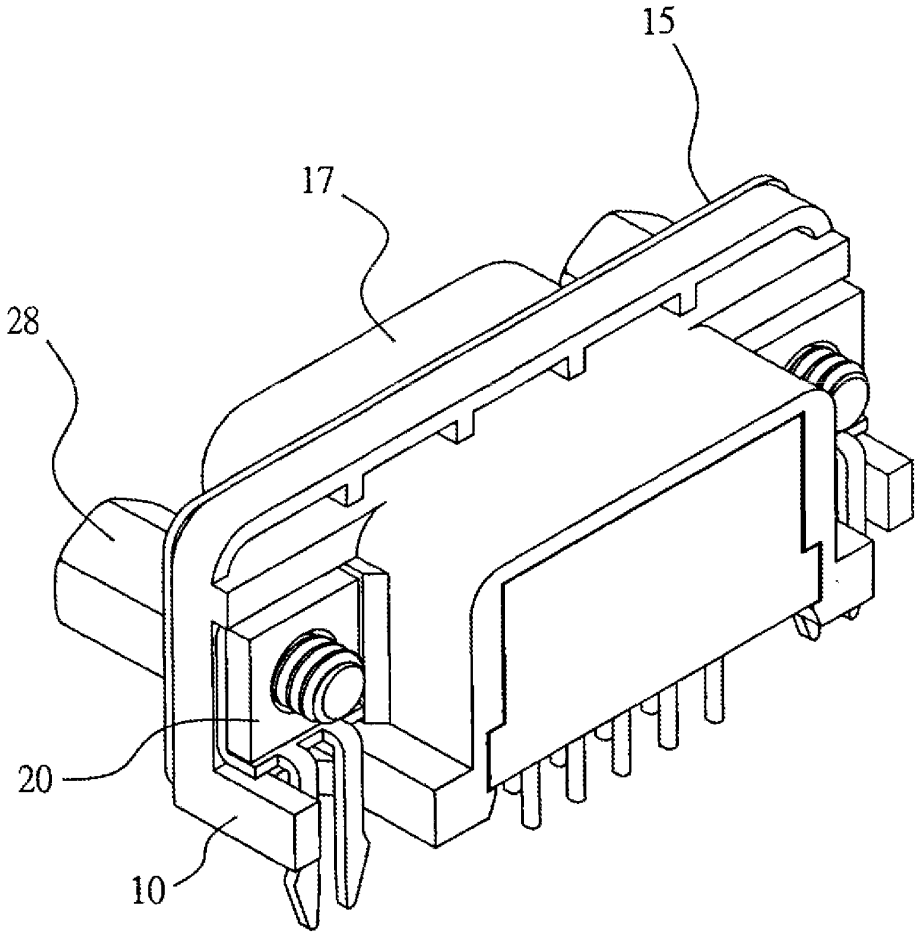


图 1

Samsung, EX1019, p. 1408

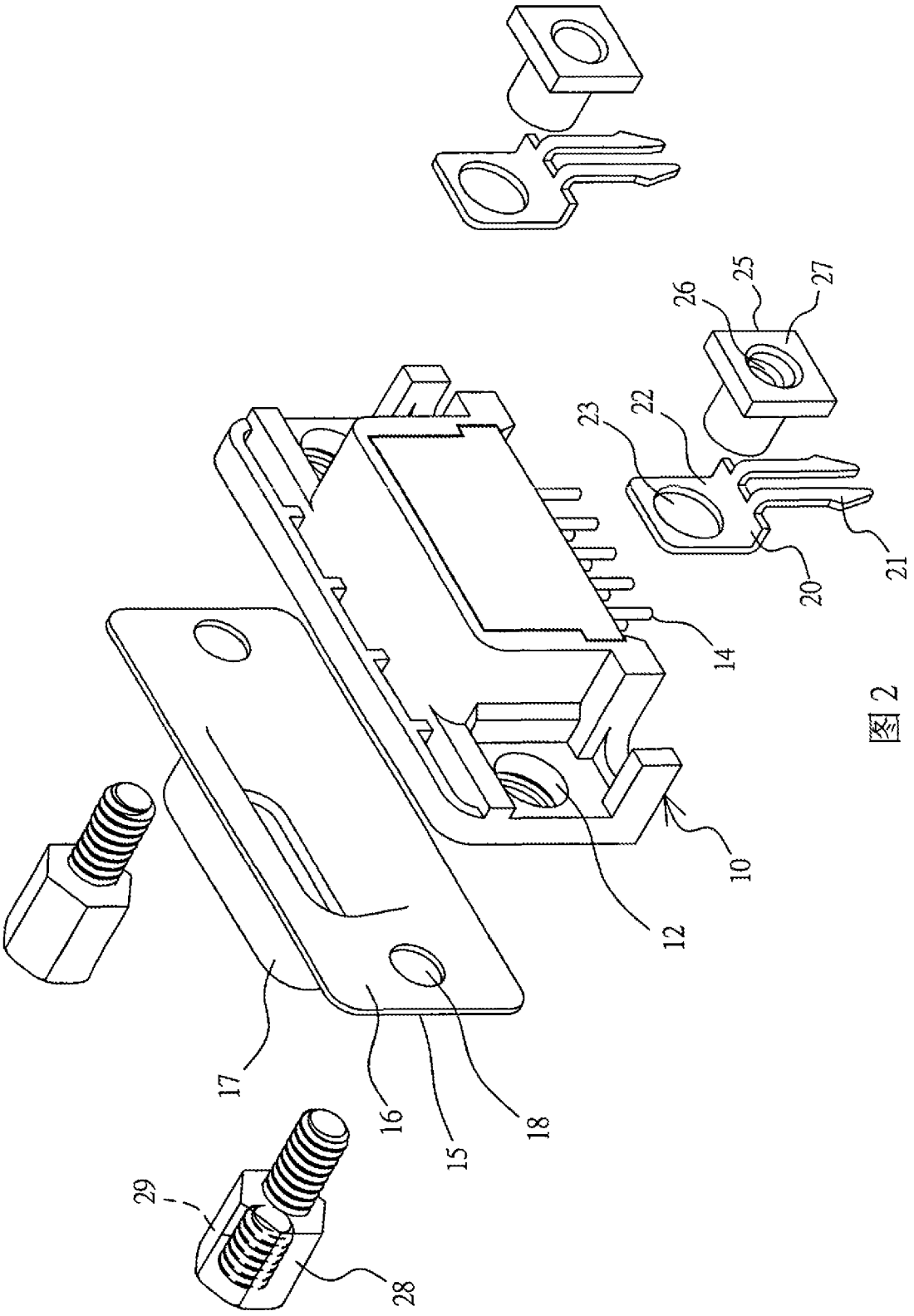


图 2

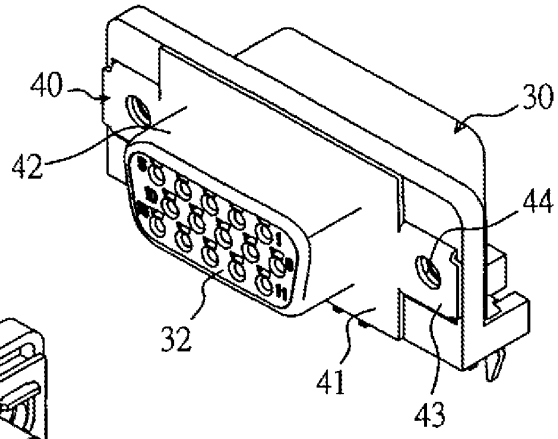

40
30
42
44
32
41
43

图 3

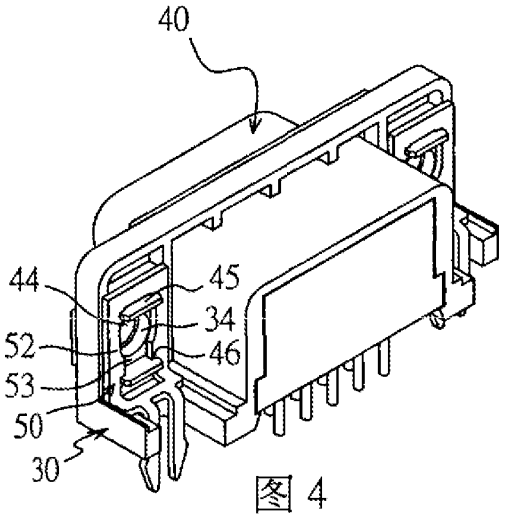

40
44
45
34
52
46
53
50
30

图 4

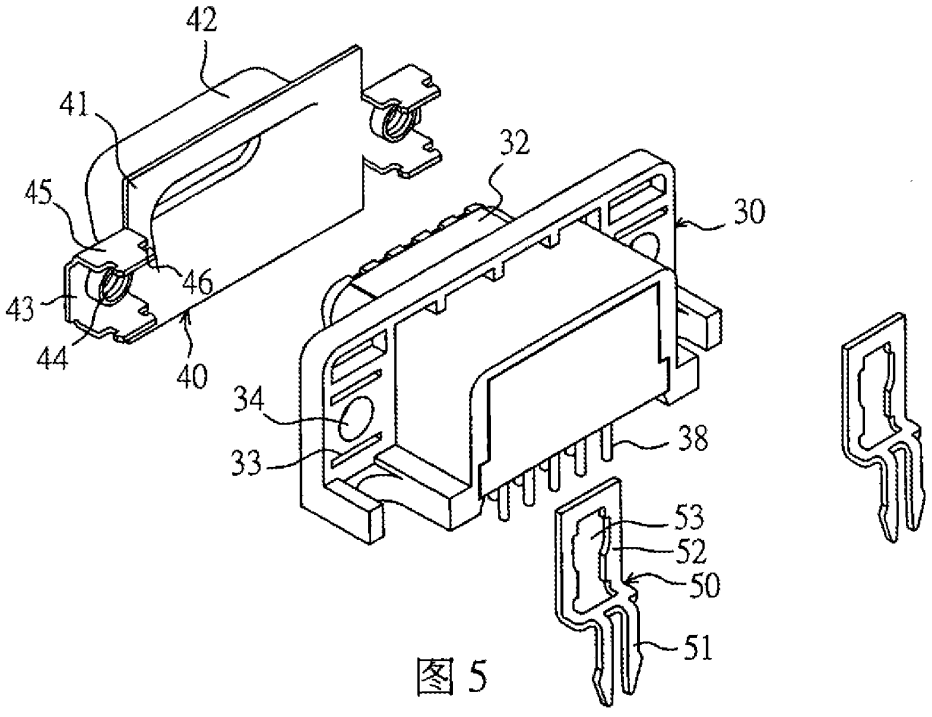

42
41
32
45
30
46
43
44
40
34
38
33
53
52
50
51

图 5

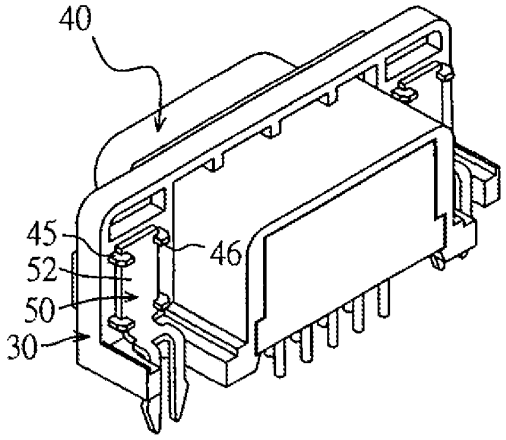


图 6

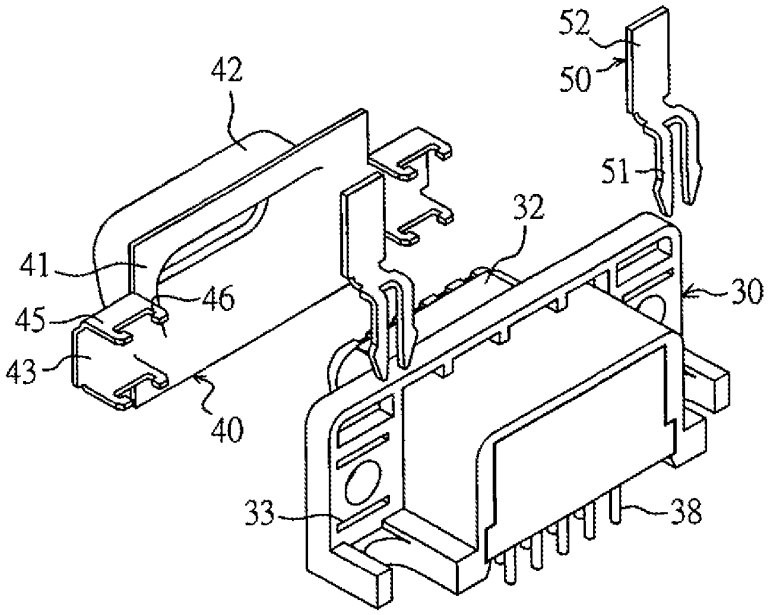


图 7

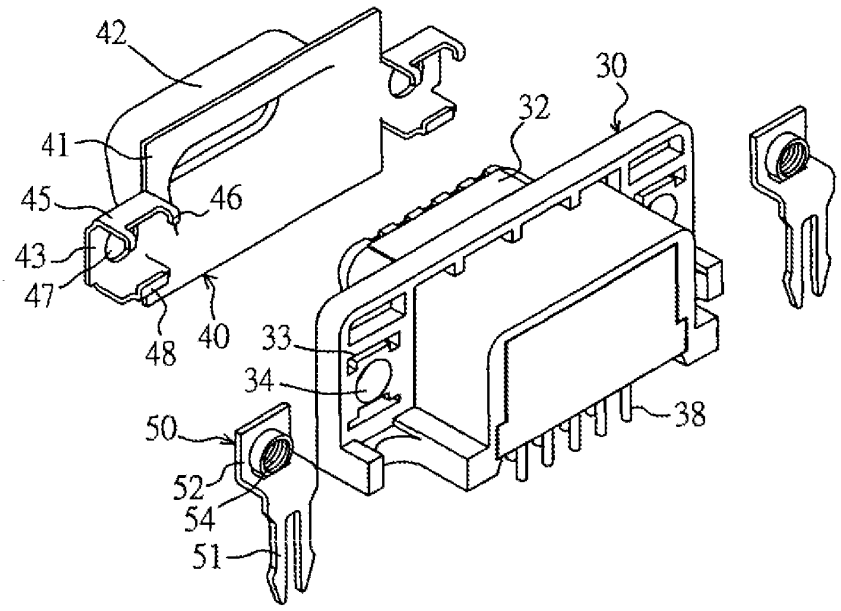

42
30
32
41
45
46
43
47
48
40
33
34
38
50
52
54
51

图 8

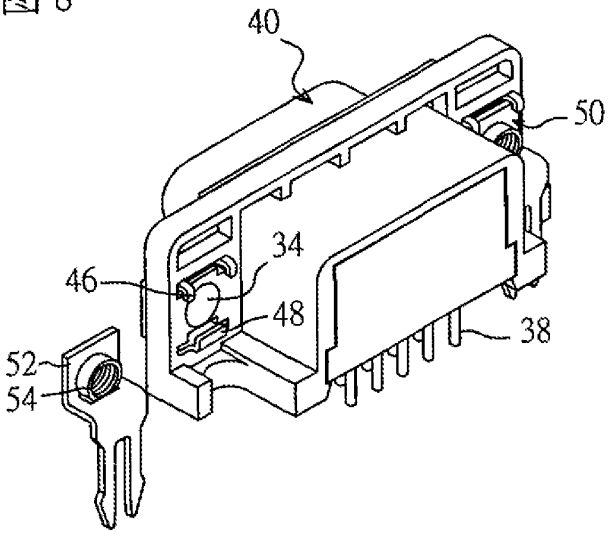

40
50
34
46
48
38
52
54

图 9

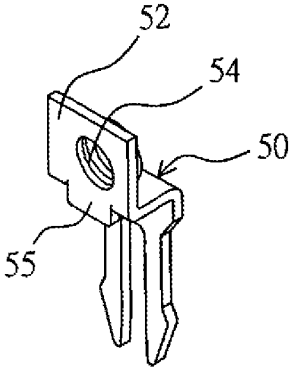

52
54
50
55

图 10

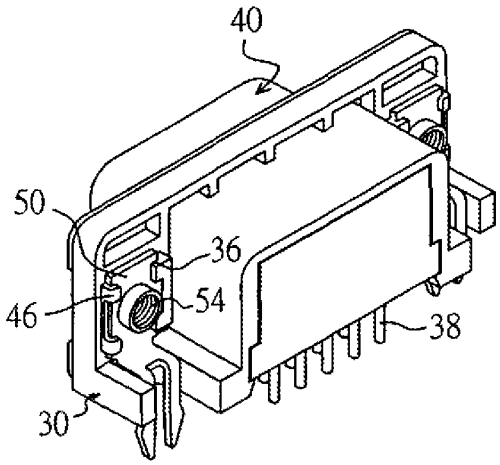


图 11

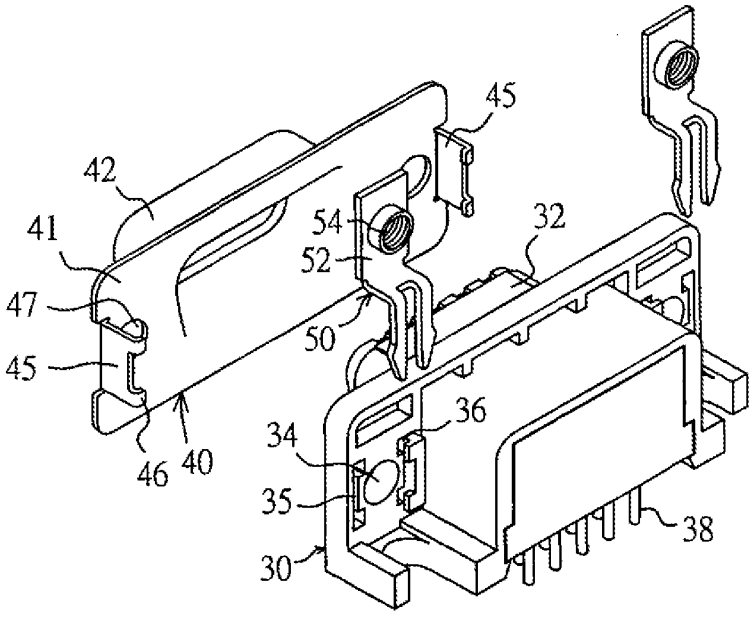


图 12

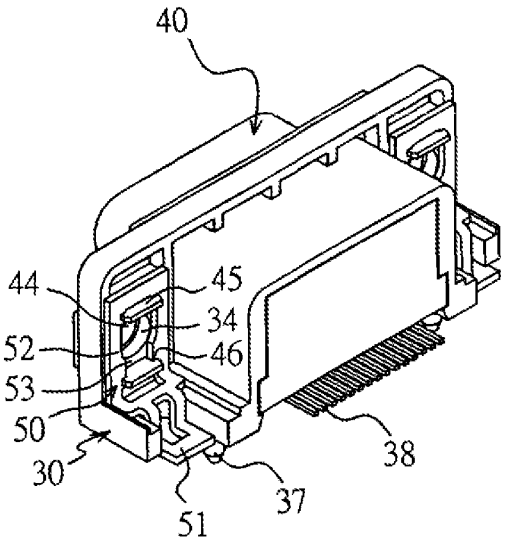


图 13

Espacenet

CN201315398Y Shareable signal line socket structure

Applicants: ZHOUXIAN CAI [CN]

Inventors: ZHOUXIAN CAI [CN]

Classifications:
IPC ***H01R27/00;***

Priorities: CN200820138243U 2008-10-16

Application: CN201315398Y·2008-10-16

Publication: CN201315398Y·2009-09-23

Published as: CN201315398Y

Shareable signal line socket structure

Abstract

The utility model relates to a shareable signal line socket structure, which comprises a plastic socket body. A shareable slot is arranged. At least a first slot and a second slot are arranged in the shareable slot. The width or the height of the first slot is different from the width or the height of the second slot. The shareable slot can hold at least a first male head and a second male head with width or height different from the width or the height of the first male head. A shareable space is arranged for the first slot and the second slot. A tongue piece is arranged in the shareable slot. A plurality of first terminals are arranged on the plastic socket body at intervals. A contact part is arranged on one side of the tongue piece in the shareable slot. The contact part of the plurality of the first terminals is electrically connected with the junction of the first male head. A plurality of second terminals are arranged on the plastic socket body at intervals. A contact part and an extension part are arranged on one side of the tongue piece in the shareable slot. The contact part is arranged on the external end of the extension part. A transition part is arranged between the contact part and the extension part of partial second terminals to ensure that the contact part and the extension part form a potential difference on the coordinate X in the direction that the terminals are sequentially arranged. The shareable slot can be shared by a USB male head and an ESATA male head.

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
H01R 27/00 (2006.01)

[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820138243.1

[45] 授权公告日 2009 年 9 月 23 日

[11] 授权公告号 CN 201315398Y

[22] 申请日 2008.10.16
[21] 申请号 200820138243.1
[73] 专利权人 蔡周贤
地址 中国台湾台北县
[72] 发明人 蔡周贤

[74] 专利代理机构 永新专利商标代理有限公司
代理人 李树明

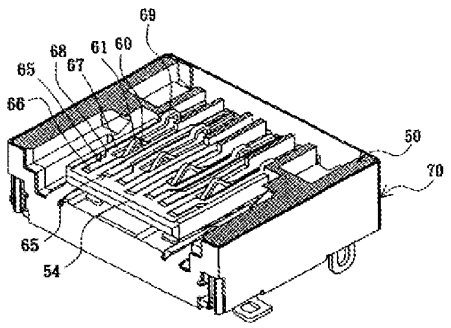
权利要求书 2 页 说明书 7 页 附图 9 页

[54] 实用新型名称

可共用的讯号线插座构造

[57] 摘要

一种可共用的讯号线插座构造，包括有：塑胶座体，设有共用槽，共用槽设有至少二不同宽度或高度的第一插槽和第二插槽，可容纳至少二不同宽度或高度的第一公头及第二公头，第一、第二插槽具有共用空间，共用槽内设有舌片；多个第一端子，间隔排列设于塑胶座体上，其设有一接触部位于该共用槽的舌片一面，多个第一端子的接触部与第一公头的接点电连接；多个第二端子，间隔排列设于该塑胶座体上，其设有一接触部及一延伸部位于共用槽的舌片一面，接触部设于延伸部外端，其中部份第二端子的接触部与延伸部间设有一转折部，使接触部和延伸部在端子依序排列方向的 X 坐标形成位差。本实用新型的共用槽可供 USB 公头及 ESATA 公头插接共用。



Samsung, EX1019, p. 1416

1. 一种可共用的讯号线插座构造，其特征在于：包括有：

一塑胶座体，其设有一共用槽，该共用槽设有至少二不同宽度或高度的第一插槽和第二插槽，可容纳至少二不同宽度或高度的第一公头及第二公头，第一插槽和第二插槽具有共用空间，该共用槽内设有一舌片；

多个第一端子，其是间隔排列设于该塑胶座体上，其设有一接触部位于该共用槽的舌片一面，该多个第一端子的接触部与第一公头的接点电连接；及

多个第二端子，其是间隔排列设于该塑胶座体上，其设有一接触部及一延伸部位于该共用槽的舌片一面，该接触部设于该延伸部外端，其中部份第二端子的接触部与延伸部间设有一转折部，使接触部和延伸部在端子依序排列方向的 X 座标形成位差。

2. 如权利要求 1 所述的可共用的讯号线插座构造，其特征在于：还设有一金属外壳包覆该塑胶座体，该金属外壳的一面设有开口借以令该塑胶座体的共用槽露出。

3. 如权利要求 1 所述的可共用的讯号线插座构造，其特征在于：该第二端子的接触部为不可弹动，该第一端子的接触部为可上下弹动且较该第二端子的接触部更为凸出该舌片。

4. 如权利要求 3 所述的可共用的讯号线插座构造，其特征在于：该第二端子的接触部与第一端子的接触部均排列设于该舌片的同一面，该第二端子的接触部较第一端子的接触部靠近共用槽的插入端，使该舌片同面的前、后分别排列设有第二端子的接触部、第一端子的接触部。

5. 如权利要求 1 所述的可共用的讯号线插座构造，其特征在于：该第二插槽的高度较第一插槽为小且宽度较第一插槽为大，该第一插槽所容纳的第一公头为一 USB 公头，该第二插槽所容纳的第二公头为一 ESATA 公头。

Samsung, EX1019, p. 1417

6. 如权利要求 1 所述的可共用的讯号线插座构造，其特征在于：该第二端子的接触部排列平贴于该舌片的一面，该第一端子的接触部排列设于该舌片的另一面，使该舌片两面分别排列设有第二端子的接触部、第一端子的接触部。
7. 如权利要求 5 所述的可共用的讯号线插座构造，其特征在于：该多个第一端子的接触部在 X 座标呈 USB 标准界面排列而可对正第一公头的接点电连接，该多个第二端子的接触部在 X 座标呈 ESATA 标准界面排列而可对正第二公头的接点电连接。
8. 如权利要求 1 所述的可共用的讯号线插座构造，其特征在于：该第一端子的接触部与第二端子的接触部由上视是相互错开。
9. 如权利要求 1 所述的可共用的讯号线插座构造，其特征在于：该多个第一端子和多个第二端子可同时由一铜片冲压。
10. 如权利要求 9 所述的可共用的讯号线插座构造，其特征在于：该设有转折部的第二端子，其延伸部设有一弯折部，借以增加展开长度。

Samsung, EX1019, p. 1418

可共用的讯号线插座构造

【技术领域】

本实用新型是关于一种电连接器，特别是关于一种可共用的讯号线插座构造。

【背景技术】

现今电脑设最普及的讯号传输规格莫过于通用串行总线(Universal Serial Bus，简称USB)，以此规格制作的连接器插座及传输线可使外接于电脑的周边设备，如滑鼠、键盘等，即时为电脑所测得并立即使用。

为了满足高流量资料传输的需求，目前有另一种随插即用的传输规格，序列先进附加技术(External Serial ATA，简称ESATA)，此规格传输值较USB为大。

上述USB和ESATA的介面并不相容，虽然两种所属的插座颇为类似然而无法共用。

请参阅图1，为一种现有的讯号线连接器，其是包括有一塑胶座体10、四个第一端子20、七个第二端子25及一金属外壳30，其中：

该塑胶座体10是设有一USB公头插槽11及一ESATA公头插槽15，该USB公头插槽11内设有一舌片12，该ESATA公头插槽15内设有一舌片16。

该第一端子20固定于该塑胶座体10，其设有一可上下弹动的接触部21及一接脚22，该接触部21位于该USB公头插槽11内并凸出该舌片12下方，该接脚22伸出塑胶座体10下方借以连接至一电路板35。

该第二端子25固定于该塑胶座体10，其设有一不可弹动的接触部26及一接脚27，该接触部26位于该ESATA公头插槽15内并凸出该舌片16上方，该接脚22伸出塑胶座体10下方借以连接至一电路板35。

该金属外壳体30是包覆在该塑胶座体的四周面及顶面，其一面设有开孔

Samsung, EX1019, p. 1419

31、32，借以令USB公头插槽11及ESATA公头插槽15露出。

请参阅图2，为一USB公头40，其成方形，其设有一塑胶体41、一外铁壳42 、及四个端子接点43，外铁壳42包覆塑胶体41后其内形成有空间44，斜线区域为示意塑胶体41，该四个端子接点43不具弹性且露出该空间44，请配合参阅图1，该USB公头40的空间44对应USB公头插槽11的舌片12插入作电连接，此时其端子接点43即与第一端子20的接触部21弹性接触。

请参阅图3，为一ESATA公头45，其大致成方形而两侧略为凸出，其设有一塑胶体46、一外铁壳47 、及七个端子接点48，该塑胶体46中间形成有空间49，斜线区域为示意塑胶体46，该七个端子接点48具有上下弹动的弹性且露出该空间49，请配合参阅图1，该ESATA公头45的空间49对应ESATA公头插槽15的舌片16插入作电连接，此时其端子接点48即与第二端子25的接触部26弹性接触。

上述现有的讯号线连接器上所设有USB公头插槽11仅能限定插入USB公头，而ESATA公头插槽15则仅能限定插入ESATA公头，即任一插槽没有共用功能，然而由于目前电脑的功能需求日益增强，依使用者不同需求，电脑上可能只需连接上4 条USB公头的讯号线而不需连接ESATA公头的讯号线，亦有可能不需连接USB公头的讯号线而需连接4条ESATA公头的讯号线，如此电脑为配合使用者的不同需求，则必需分别各设置有4 个USB公头插槽及4个ESATA公头插槽，如此相当占用空间且增加成本。

为了使用上的方便性，目前已有人设计USB公头的讯号线和ESATA公头的讯号线可共用的讯号线插座构造，然而由于USB公头的接点和ESATA公头的接点在端子依序排列方向的X座标形成部份重叠，故现有设计的共用插座有以下二种：

1.四个第一端子(连接USB公头的接点)和七个第二端子(连接ESATA公头的接点)分别设置于舌片的两面，然而由于舌片的厚度很薄，如此使得第一端子的弹动空间甚小。

2. 四个第一端子(连接USB公头的接点)和七个第二端子(连接ESATA公头的接点)设置于舌片的同面，该四个第一端子必需找七个第二端子的间隙设置，故当连接USB公头时，USB公头的接点与第一端子无法对正连接，如此电连接的

Samsung, EX1019, p. 1420

包容量甚小。

【实用新型内容】

本实用新型的主要目的在于提供一种可共用的讯号线插座构造，其是可供二个以上不同形状的讯号线公头插入共用，并达到各讯号线公头插入皆可对正电连接。

本实用新型的次要目的在于提供一种可共用的讯号线插座构造，其可达到端子的可弹动接触部具有足够弹动空间。

本实用新型的次要目的在于提供一种可共用的讯号线插座构造，所有端子可同时由一铜片冲压而成，冲压完成各端子依序排列连接于一料带上，可一次组装于塑胶座体，达到省料且省工，降低制造成本。

为达上述目的，本实用新型可共用的讯号线插座构造包括有：一塑胶座体，其设有一共用槽，该共用槽设有至少二不同宽度或高度的第一插槽和第二插槽，可容纳至少二不同宽度或高度的第一公头及第二公头，第一插槽和第二插槽具有共用空间，该共用槽内设有一舌片；多个第一端子，其是间隔排列设于该塑胶座体上，其设有一接触部位于该共用槽的舌片一面，该多个第一端子的接触部与第一公头的接点电连接；及多个第二端子，其是间隔排列设于该塑胶座体上，其设有一接触部及一延伸部位于该共用槽的舌片一面，该接触部设于该延伸部外端，其中部份第二端子的接触部与延伸部间设有一转折部，使接触部和延伸部在端子依序排列方向的X座标形成位差。

借由以上的说明，可知本实用新型的共用槽均可供USB公头及ESATA公头等二种不同讯号线公头插接共用，如此电脑只要设有数个共用槽即可提供使用者多种选择使用，且电脑不需分开设置USB公头插座及ESATA公头插座，较为结省空间。

本实用新型的上述及其他目的、优点和特色由以下较佳实施例的详细说明中并参考图式当可更加明白。

【附图说明】

Samsung, EX1019, p. 1421

图1 是现有的讯号线连接器的前视图。

图2 是现有USB公头前视示意图。

图3 是现有ESATA公头前视示意图。

图4 是本实用新型第一实施例的立体分解图。

图5 是本实用新型第一实施例的立体组合图。

图6 是本实用新型第一实施例的剖视立体组合图。

图7 是本实用新型第一实施例的前视图。

图8 是本实用新型第一实施例的侧视图。

图9 是本实用新型第一实施例的端子依序排列立体图。

图10是本实用新型第一实施例的端子依序排列并展开的平面图。

图11是本实用新型第一实施例组装USB公头的使用状态侧视图。

图12是本实用新型第一实施例组装USB公头的使用状态前视图。

图13是本实用新型第一实施例组装ESATA公头的使用状态侧视图。

图14是本实用新型第一实施例组装ESATA公头的使用状态前视图。

图15是本实用新型第二实施例的侧视图。

图16是本实用新型第二实施例组装USB公头的使用状态侧视图。

图17是本实用新型第三实施例的侧视图。

图18是本实用新型第三实施例组装USB公头的使用状态侧视图。

USB公头40	接点43	ESATA公头45	端子接点48	
塑胶座体 50	共用槽 51	第一插槽 52	第二插槽 53	
舌片 54	第一端子 60	接触部 61	延伸部 62	
固定部 63	接脚 64	第二端子 65	接触部 66	延伸部 67
转折部 68	弯折部 69	固定部 610		
接脚 611	电路板 80			
金属外壳70	主体71	上盖72	开口73	

【具体实施方式】

请参阅图4、图5、图6、图7及图8，本实用新型是包括一塑胶座体50、四个第一端子60、七个第二端子65及一金属外壳70，其中：

该塑胶座体 50 前端设有一共用槽 51，该共用槽 51 是包括有一第一插槽 52 及一第二插槽 53，该第二插槽 53 的高度较第一插槽 52 为小且宽度较第一插槽 52 为宽，该第一、二插槽 52、53 具有共用空间，该第一插槽 52 可插入卡合一第一公头，本实施为一 USB 公头，该第二插槽 53 可插入卡合一第二公头，本实施为一 ESATA 公头，另设有一舌片 54 位于该共用槽 51 中。

请配合参阅图 9 及图 10，该四个第一端子 60 是间隔排列固定于该塑胶座体 50，其设有一接触部 61、一延伸部 62、一固定部 63 及一接脚 64，该接触部 61 可上下弹动并凸出该舌片 54 的中段上方、该固定部 63 与塑胶座体迫紧，该接脚 62 向下延伸并成水平伸出塑胶座体 50 下方，借以表面粘着焊接于一电路板 80 上。

该七个第二端子 65 是间隔排列固定于该塑胶座体 50，第二端子 65 与第一端子 60 由上视是为错开设置，该第二端子 65 设有一接触部 66、一延伸部 67、一固定部 610 及一接脚 611，该接触部 66 不弹动且平贴于该舌片 54 的前段上方，较第一端子 60 的接触部 61 更为接近共用槽 51 的插入端，该固定部 610 与塑胶座体迫紧，该接脚 611 向下延伸并成水平伸出塑胶座体 50 下方，借以表面粘着焊接于该电路板 80 上。

该四个第一端子和七个第二端子是同时由一铜片冲压而成的，冲压后皆是固定部后端连接于料带 612，由于第一端子 60 的接触部 61 与第二端子 65 的接触部 66 在 X 座标分别为 USB 及 ESATA 标准介面排列，两者的接触部在 X 座标形成部份重叠，故为了使第二端子 65 与第一端子 60 由上视相互错开，该部份第二端子 65 的接触部 66 与延伸部 67 间设有一转折部 68，使接触部 66 和延伸部 67 在端子依序排列方向的 X 座标形成位差，如此第一端子 60 的延伸部 62 与第二端子 65 的延伸部 67 可间隔排列，然而第二端子 65 的接触部 66 借由转折部 68 而可位于第一端子 60 的接触部 61 前方，达到两者的接触部虽在 X 座标重叠然而上视却相互分开，另外，由于第一端子 60 的接触部 61 凸起，其展开长度会较长，故该设有转折部 68 的第二端子 65，其延伸部 67 设有一

Samsung, EX1019, p. 1423

弯折部 69，借以增加展开长度，如此方可与相邻的第一端子 60 在展开时不会重叠，第一端子 60 和第二端子 65 方可由同一铜片冲压。

该金属外壳 70 是用以将该塑胶座体 50 包覆，其设有主体 71 及一上盖 72，该主体 71 是包括有相连接的四周面，其前面设有一开口 73 借以令该塑胶座体 50 的共用槽 51 露出。

请参阅图11及图12，当USB公头40（第一公头）插入共用槽51时可与第一插槽52卡合定位，其四个端子接点43与四个第一端子60的接触部61对正弹性接触，不会接触到接点位置较低的七个第二端子65的接触部66，故不致因短路影响功能。

请参阅图13及图14，当ESATA公头45（第二公头）插入共用槽51时可与第二插槽53卡合定位，其7个端子接点48本身就是弹性接点，故会与第二端子65的接触部66对正接触到，达到导通效果，由于第一端子60的接触部61在舌片后段上方，较远离插入端，故ESATA公头45的接点48不会接触到第一端子60的接触部61，故不致因短路影响功能。

借由以上的说明，可知本实用新型的共用槽51均可供USB公头40及ESATA公头45等二种不同讯号线公头插接共用，如此电脑只要设有数个共用槽即可提供使用者多种选择使用，且电脑不需分开设置USB公头插座及ESATA公头插座，较为结省空间。

再者，本实用新型独特设计更具有以下优点：

1. 该四个第一端子和七个第二端子是同时由一铜片冲压而成的，冲压完成11个端子依序排列连接于一料带上，故可一次组装于塑胶座体，达到省料且省工，降低制造成本。

2. 第一端子60的接触部61与第二端子65的接触部66在X座标分别为USB及ESATA标准介面排列，故与USB公头40及ESATA公头45均为接点对正连接，在电连接上包容量大。

3. 该第一端子 60 的接触部 61 与第二端子 65 的接触部 66 由上视是相互错开，故该第一端子 60 的接触部 61 可具有较大的弹动空间。

请参阅图15及图16，是本实用新型第二实施例，其大致与第一实施例相

Samsung, EX1019, p. 1424

同，其差异在于本实施例的第一端子60的接触部61是凸出于舌片54下面，使该舌片54上、下方分别设有第二端子的接触部66、第一端子的接触部61。

请参阅图17及图18，是本实用新型第三实施例，其大致与第二实施例相同，其差异在于本实施例的第一端子60的接触部61是延伸至较前端，较接近共用槽51的插入端，该第二端子65的弯折部69较凸起，如此USB公头40插入时与第一端子60的接触部61有较长的接触行程，然而该第一端子60的接触部61的弹动空间较小。

上述实施例是整合USB公头插座及ESATA公头插座形成共用插座来说明，然依本实用新型精神同样可设计整合其他型态的讯号线公头形成共用插座。

在较佳实施例的详细说明中所提出的具体的实施例仅为了易于说明本实用新型的技术内容，而并非将本实用新型狭义地限制于该实施例，在不超出本实用新型的精神及申请专利范围的情况，可作种种变化实施。

Samsung, EX1019, p. 1425

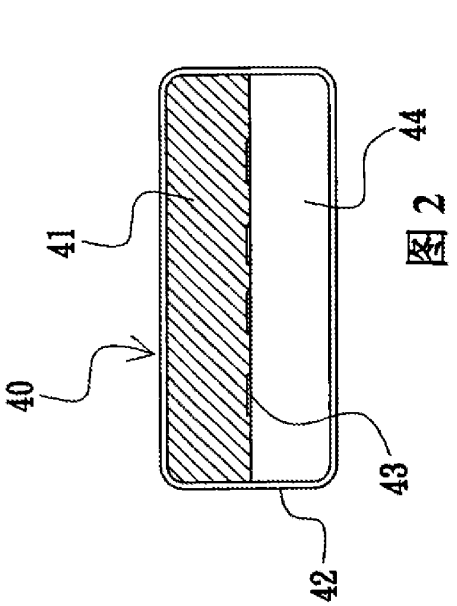


图 2

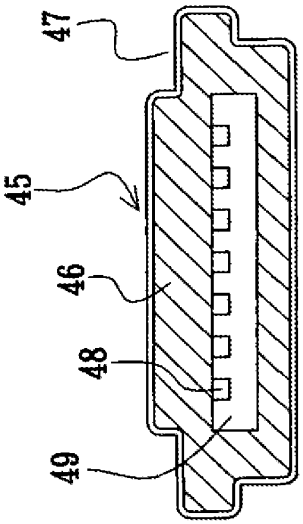


图 3

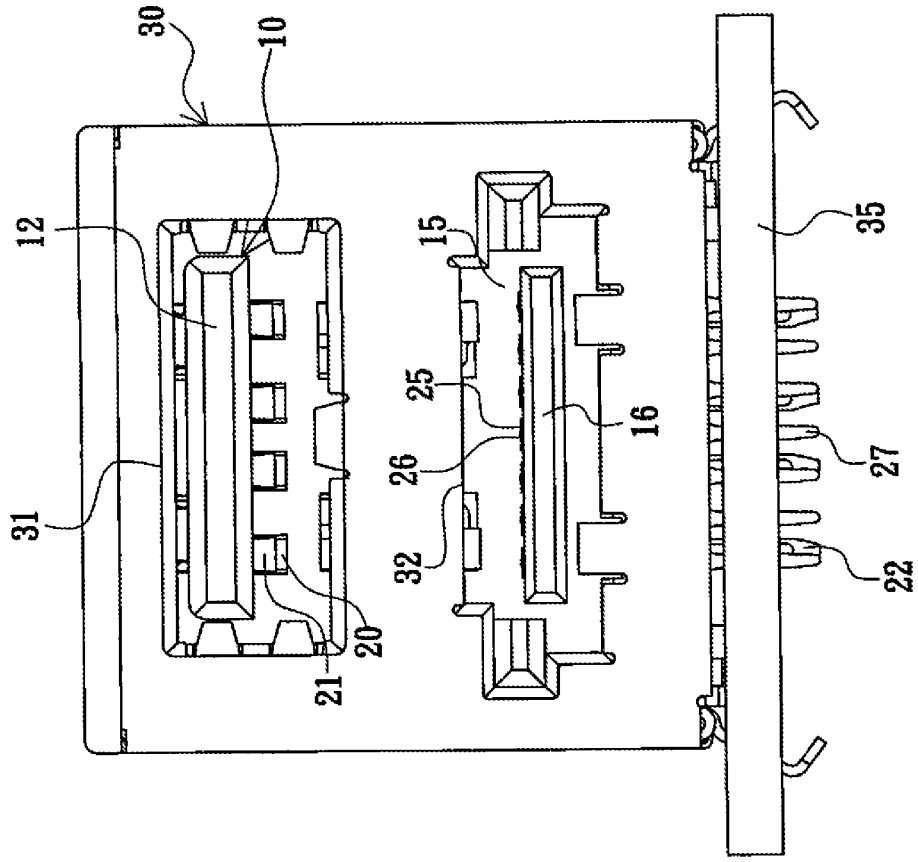


图 1

Samsung, EX1019, p. 1426

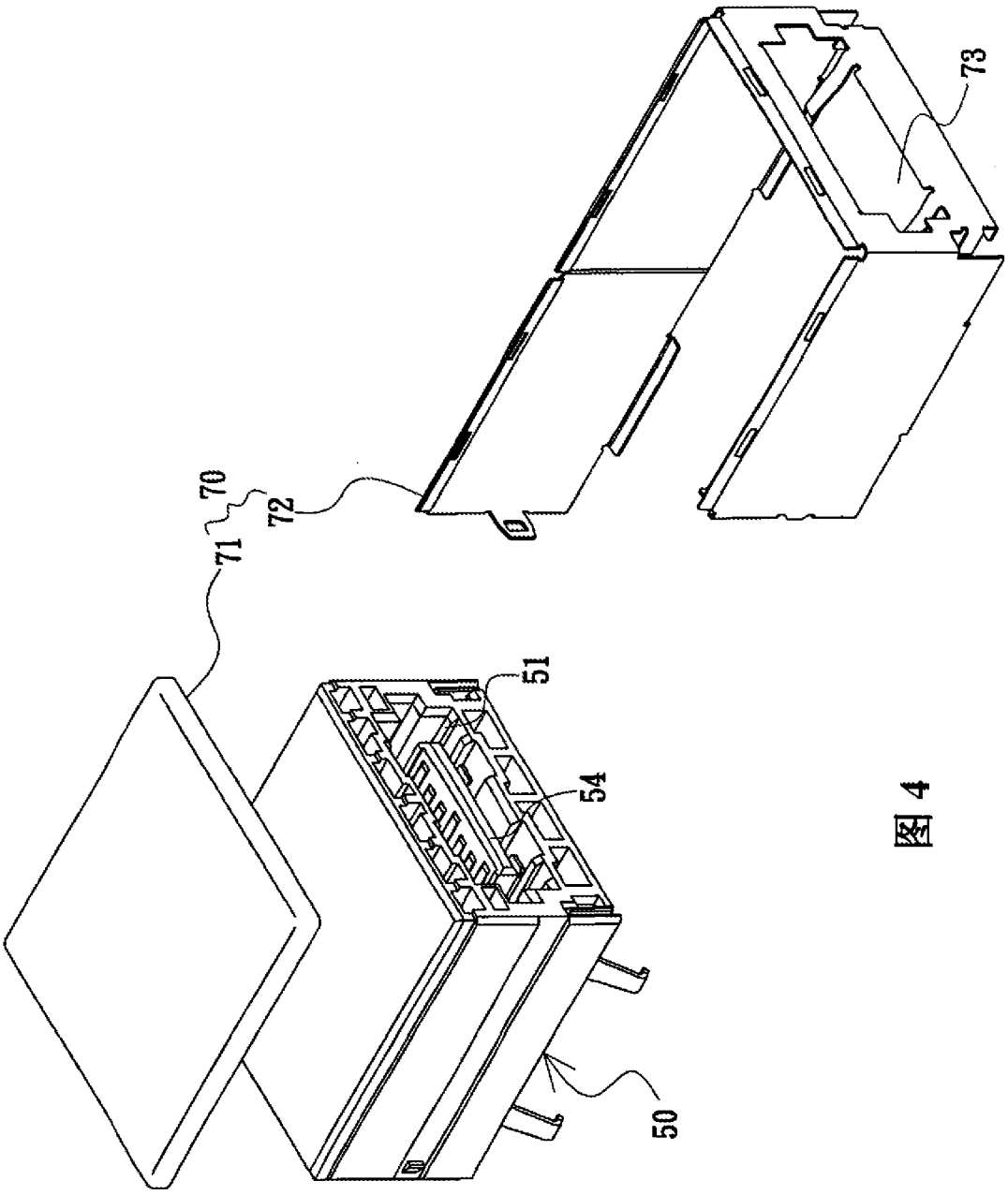


图 4

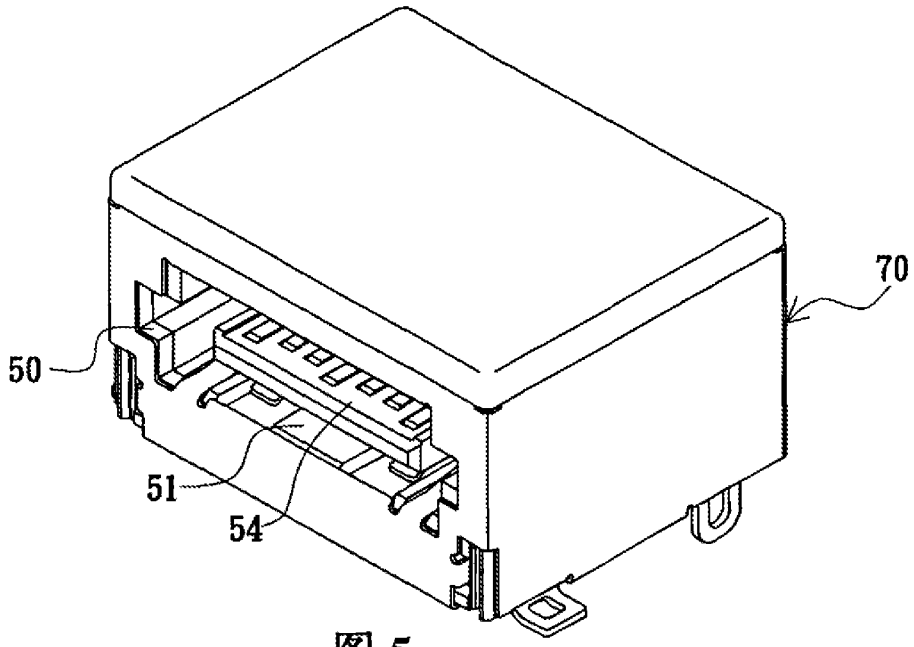


图 5

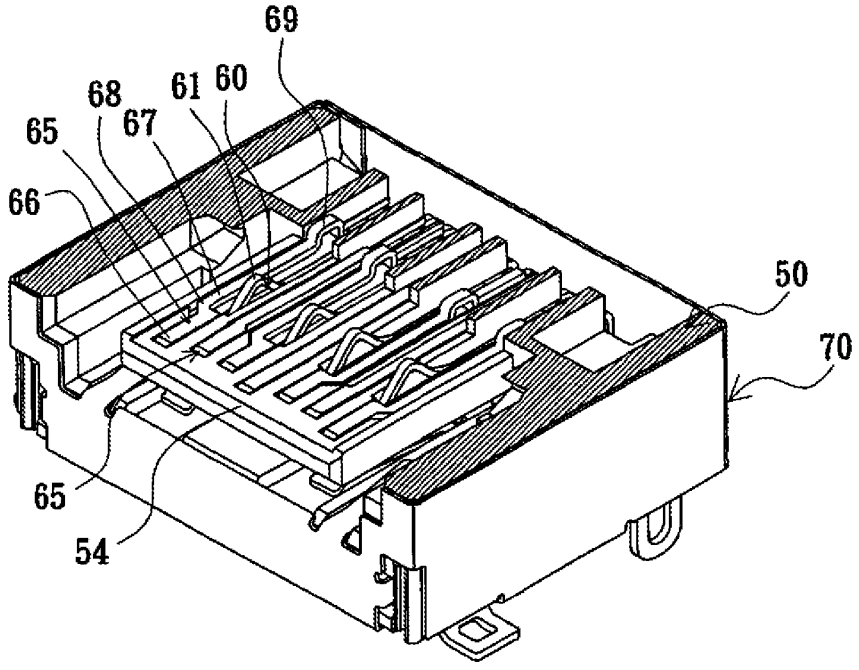


图 6

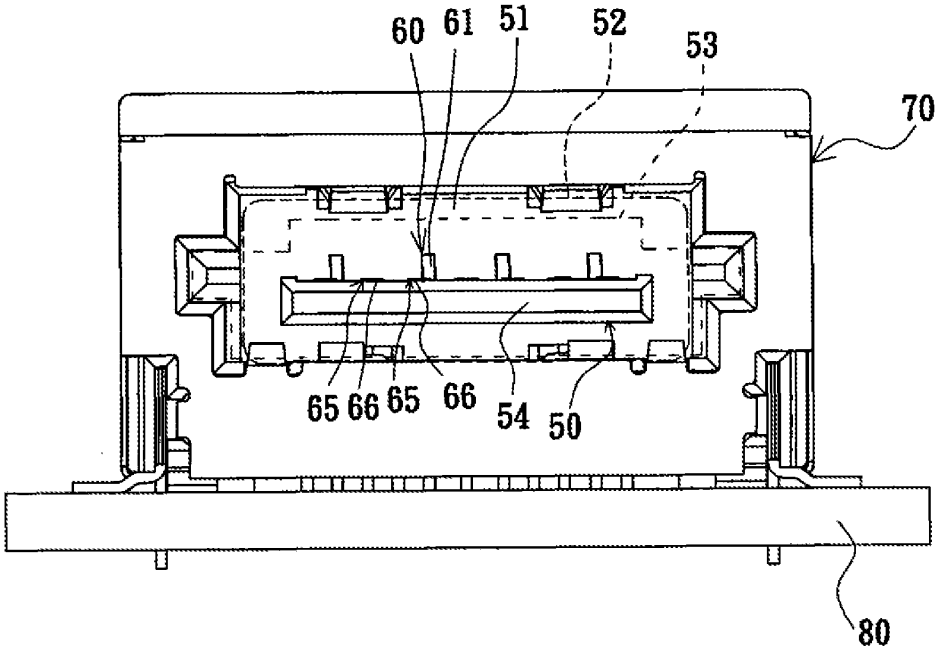


图 7

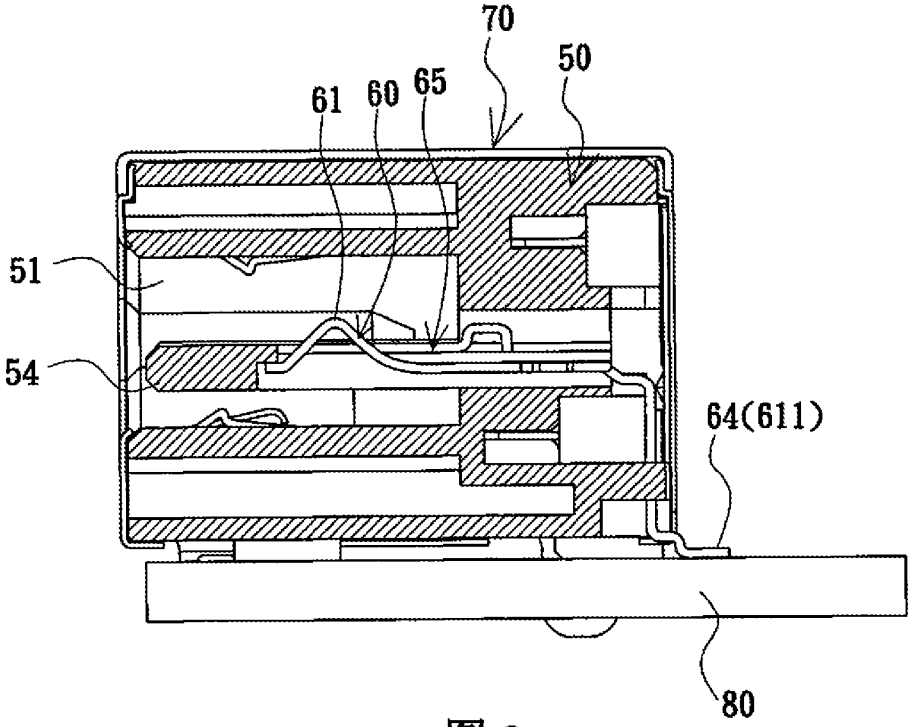


图 8

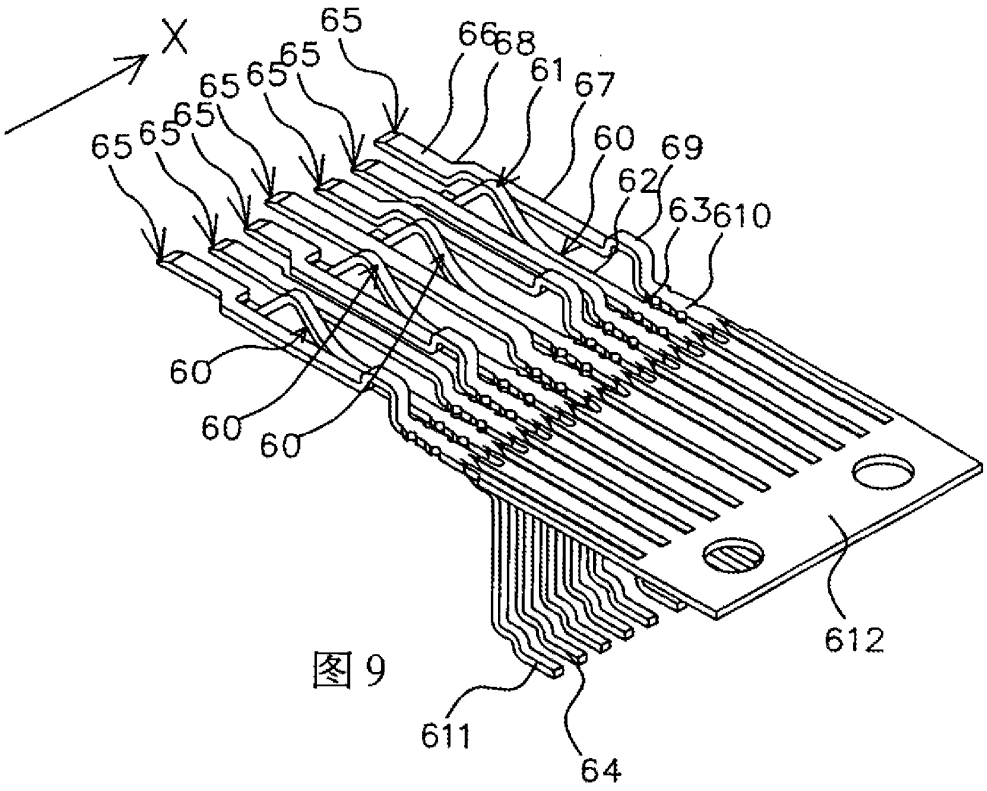

X
65
66
68
61
67
60
69
62
63
610
65
65
65
65
65
65
60
60
60
612
611
64

图 9

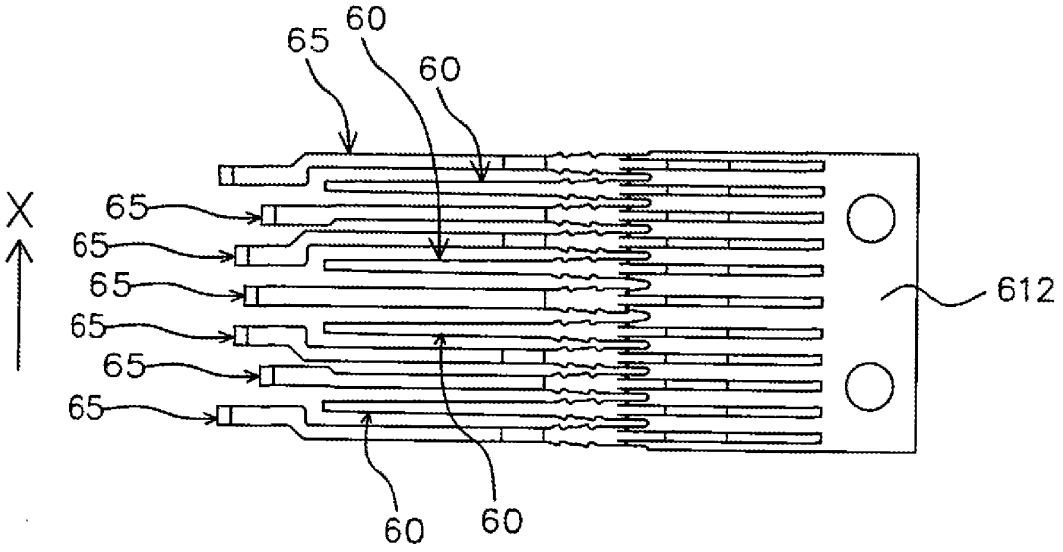

65
60
60
X
65
65
65
65
65
65
612
60
60

图 10

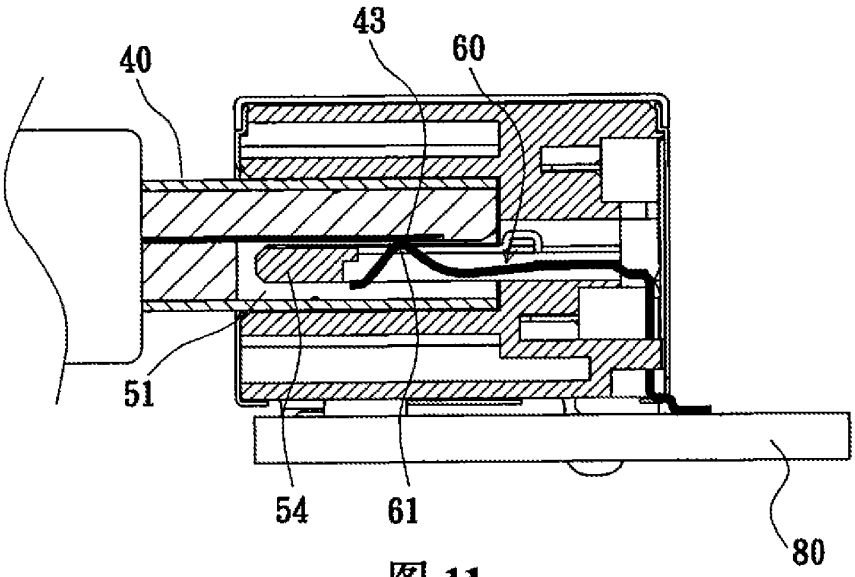


图 11

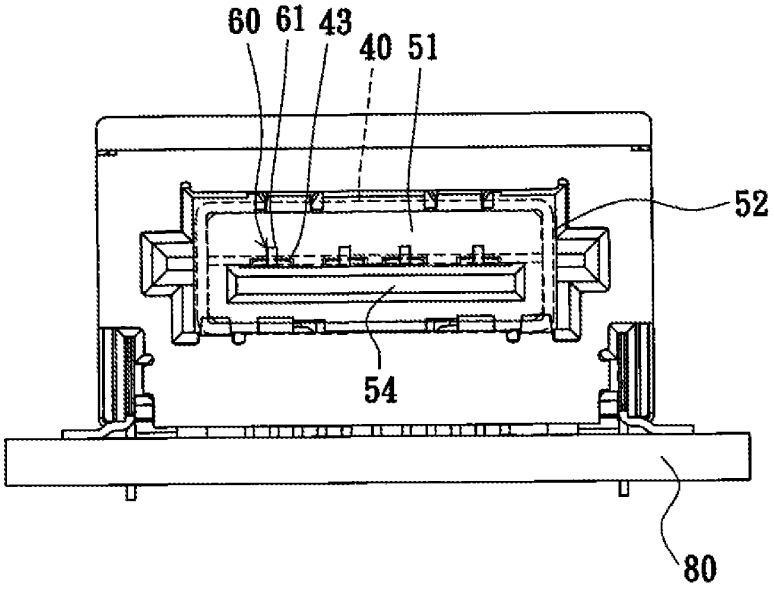


图 12

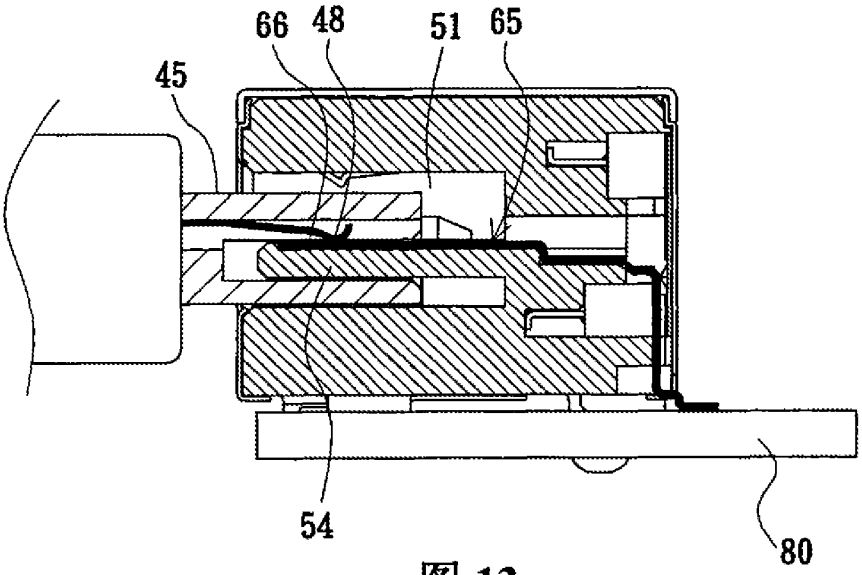


图 13

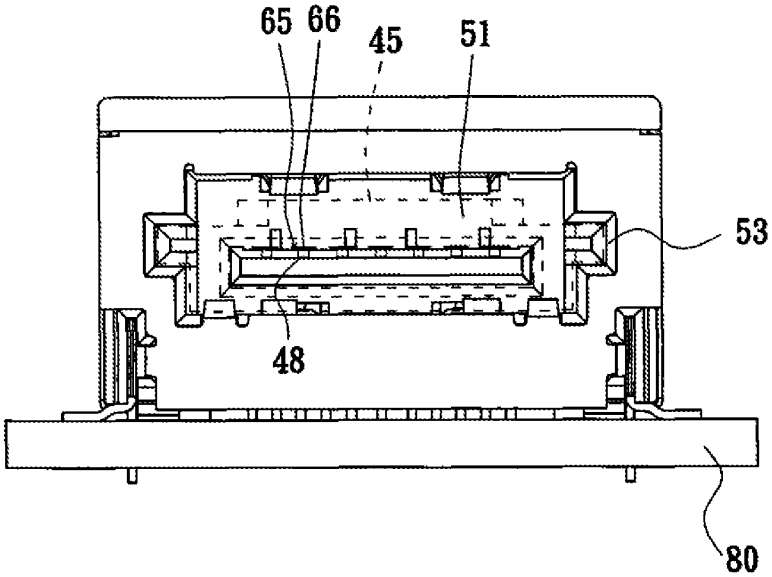


图 14

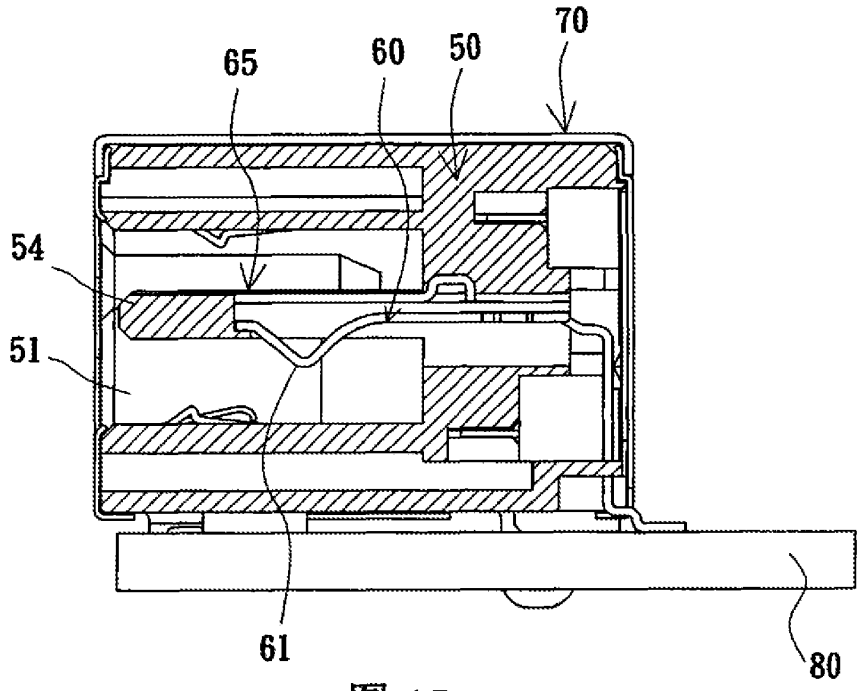


图 15

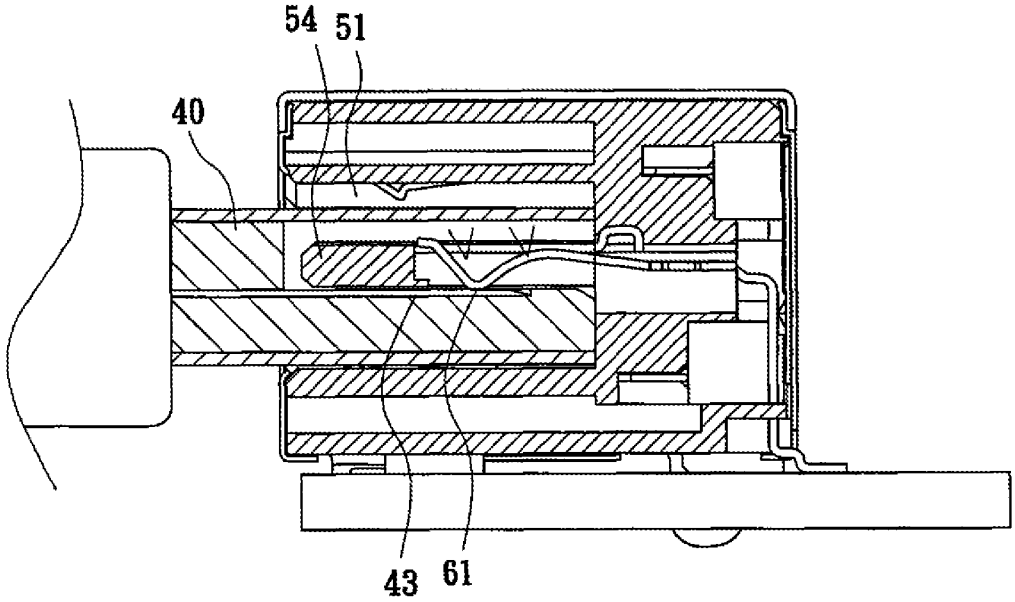


图 16

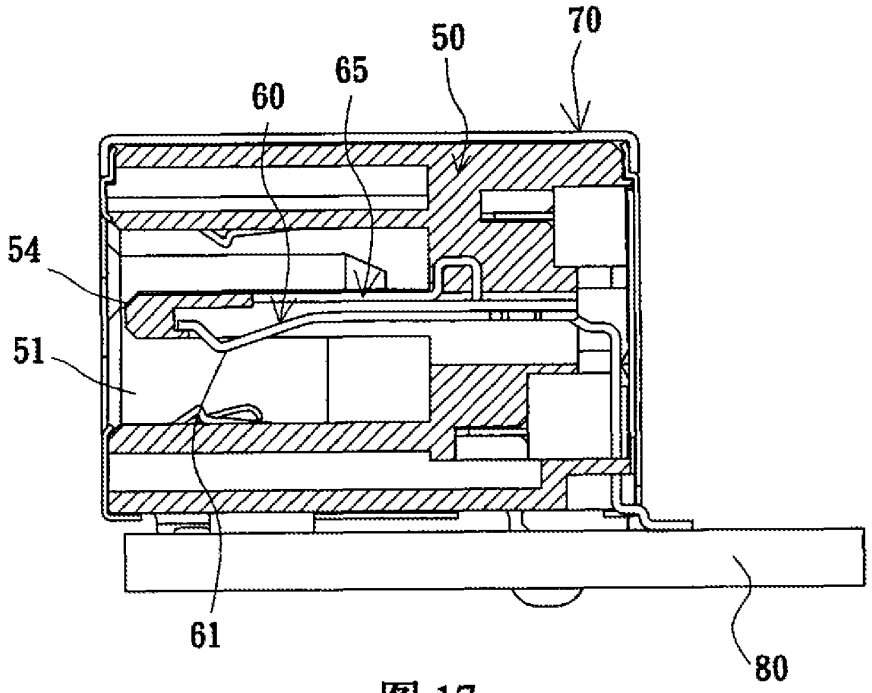


图 17

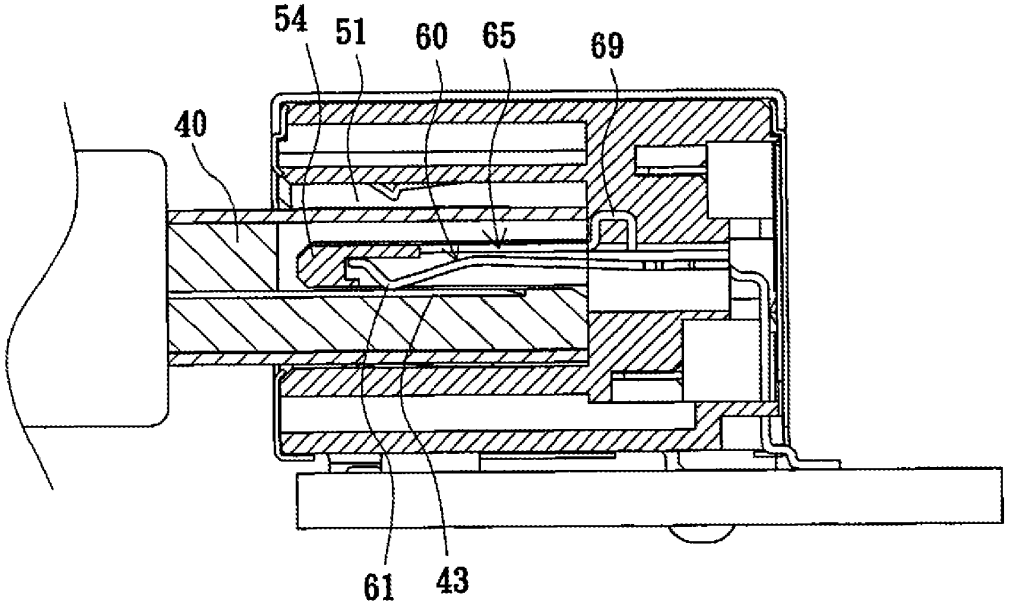


图 18

Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

Espacenet

CN201319419Y Electronic card connector

Applicants: ZHOUXIAN CAI [CN]

Inventors: ZHOUXIAN CAI [CN]

Classifications:
IPC ***H01R12/71;***

Priorities: CN200820176676U 2008-11-10

Application: CN201319419Y·2008-11-10

Publication: CN201319419Y·2009-09-30

Published as: CN201319419Y

Electronic card connector

Abstract

Disclosed is an electronic card connector which comprises a base body and at least two rows of terminals; wherein, a shared clamp groove is arranged in the base body and the shared groove can be placed in the base body for clamping at least two types of electronic cards with different width or height; each terminal is provided with a fixed part, one end of the fixed part is provided with an extended part and the other end is provided with a pin part, the rear end of the extended part is provided with a convex contact part, the at least two rows of terminals comprise a row of first terminals and a row of second terminals arrayed alternately, the extended part of the second terminal is longer than the extended part of the first terminal, the contact part of the second terminal and the contact part of the first terminal have different Y coordinate positions along terminal extended direction; the at least two rows of terminals are formed through the punching of a metal sheet and are connected through a material band; the fixed parts of the at least two rows of terminals are alternately arrayed in a row and fixed on the base body; then the material band is removed; at least the contact part of a second terminal is superposed with the contact part of the adjacent first terminal on the X coordinate in terminal arrangement direction. The electronic card connector can be shared by multiple cards.

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
H01R 12/16 (2006.01)
H01R 13/42 (2006.01)
H01R 27/00 (2006.01)

[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820176676.6

[45] 授权公告日 2009 年 9 月 30 日

[11] 授权公告号 CN 201319419Y

[22] 申请日 2008.11.10
[21] 申请号 200820176676.6
[73] 专利权人 蔡周贤
地址 中国台湾台北县
[72] 发明人 蔡周贤

[74] 专利代理机构 永新专利商标代理有限公司
代理人 李树明

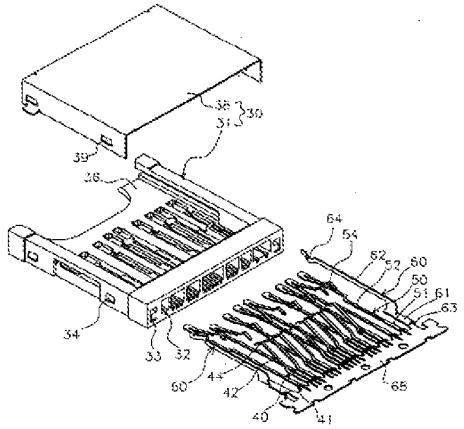
权利要求书 2 页 说明书 7 页 附图 7 页

[54] 实用新型名称

电子卡连接器

[57] 摘要

一种电子卡连接器，包括有：座体，内设有共用卡槽，共用卡槽可放入卡定至少二种不同宽度或高度的电子卡；及至少二排端子，每一端子设有固定部，固定部一端设有一延伸部，另一端设有一接脚部，延伸部接近末端设有凸隆的接触部，该至少二排端子包括有间隔排列的一排第一端子及一排第二端子，该第二端子的延伸部较第一端子的延伸部长，第二端子的接触部和第一端子的接触部在端子延伸方向的 Y 座标位置不同；该至少二排端子是以一金属片冲压形成并由同一料带相连接，该至少二排端子的固定部呈同一排间隔排列固定于该座体后将料带取下，其中至少一第二端子的接触部与相邻的第一端子的接触部在端子排列方向的 X 座标形成重叠。 本实用新型可多卡共用。



Samsung, EX1019, p. 1436

1. 一种电子卡连接器，其包括有：

一座体，其内设有一共用卡槽，该共用卡槽适于放入卡定至少二种不同宽度或高度的电子卡，其前端为该共用卡槽的插入口，该至少二种不同宽度或高度的电子卡包括有第一电子卡及第二电子卡；及

至少二排端子，每一端子设有一固定部，该固定部一端设有一延伸部，该固定部另一端设有一接脚部，该固定部与座体固定，该延伸部接近末端设有一凸隆的接触部，该接触部位于该共用卡槽，该至少二排端子包括有间隔排列的一排第一端子及一排第二端子，该第二端子的延伸部较第一端子的延伸部长，第二端子的接触部和第一端子的接触部在端子延伸方向的 Y 座标位置不同，该第一端子的接触部适于与第一电子卡电连接，该第二端子的接触部适于与第二电子卡电连接；

其特征在于：该至少二排端子是以一金属片冲压形成并由同一料带相连接，该至少二排端子的固定部呈同一排间隔排列固定于该座体后将料带取下，其中至少一第二端子的接触部与相邻的第一端子的接触部在端子排列方向的 X 座标形成重叠。

2. 如权利要求 1 所述的电子卡连接器，其特征在于：该座体一端设有一排间隔排列的多个端子固定槽，该至少二排端子的固定部与该多个端子固定槽卡定。

3. 如权利要求 1 所述的电子卡连接器，其特征在于：该至少二排端子的固定部为该座体封装包覆。

4. 如权利要求 1 所述的电子卡连接器，其特征在于：该座体包括有一塑胶底座及一金属上盖，该金属上盖盖合于该塑胶底座上。

5. 如权利要求 4 所述的电子卡连接器，其特征在于：该塑胶底座分成一前座及一后座，该后座封装包覆该至少二排端子的固定部。

6. 如权利要求 1 所述的电子卡连接器，其特征在于：该至少二排端子还包括有一排第三端子，该第三端子的延伸部在 Y 座标较第二端子的延

Samsung, EX1019, p. 1437

伸部为大，第一、二、三端子的接触部在 Y 座标位置不同。

7. 如权利要求 1 所述的电子卡连接器，其特征在于：还设有至少一开关端子，该开关端子和该至少二排端子是以一金属片冲压形成并由同一料带相连接，该开关端子排列于该至少二排端子的一侧，该开关端子设有一固定部，该固定部一端设有一延伸部，该固定部另一端设有一接脚部，该延伸部接近末端设有一凸隆的接触部，该开关端子组装于座体后，该接触部位于共用卡槽一侧。

8. 如权利要求 7 所述的电子卡连接器，其特征在于：该开关端子的延伸部的板面与固定部的板面垂直，使该接触部呈侧向凸向共用卡槽。

Samsung, EX1019, p. 1438

电子卡连接器

【技术领域】

本实用新型是关于一种电连接器，特别是关于一种连接电子卡的电连接器。

【背景技术】

电脑所使用的电子卡有多媒体储存卡或是记忆卡，目前市面上的记忆卡有多种规格如Secure Digital Card(简称SDC)、Muti Media Card(简称MMC)、Smart Media Card(简称SMC)、Memory Stick Card(简称MSC)、Compact Flash Card(简称CFC)…等等，由于各规格的记忆卡其接点位置皆不同，故不同规格的记忆卡所需配合插接的电连接器则不相同。

为了达到使用上的方便性，制造业者皆想尽办法将各种不同型态的电连接器加以整合成一种可适用数种规格的记忆卡使用的电连接器。

请参阅图1、2，为一种可连接SDC及MSC两种电子卡的电子卡连接器，其包括有一座体10、一排第一端子20、一排第二端子25、及二开关端子203，其中：

该座体 10 包括有一塑胶底座 11 及一金属上盖 18，该金属上盖 18 盖合于该塑胶底座 11 上使座体内形成一共用卡槽 16，该塑胶底座 11 后端设有一排上端子固定槽 12 及一排下端子固定槽 13，另后端二侧各设有一开关端子固定槽 14。

该一排第一端子 20 是以一金属片冲压形成并由一料带 201 相连接，该第一端子 20 设有一固定部 21，该固定部 21 一端设有一延伸部 22，该固定部 21 另一端设有一接脚部 23，该固定部 21 较宽可与上端子固定槽 12 固定，该延伸部 22 接近末端设有一向上凸隆的接触部 24，该接触部 24 位于该共用卡槽 16，该一排第一端子 20 整排组装入塑胶底座 11，各端子的固定部 21 与上端子固定槽 12 固定后将料带 201 折断。

Samsung, EX1019, p. 1439

该一排第二端子 25 是以一金属片冲压形成并由一料带 202 相连接，该第一端子 25 设有一固定部 26，该固定部 26 一端设有一延伸部 27，该固定部 26 另一端设有一接脚部 28，该固定部 26 较宽可与下端子固定槽 13 固定，该延伸部 27 接近末端设有一向上凸隆的接触部 29，该接触部 29 位于该卡槽 16，该一排第二端子 25 整排组装入座体，各端子的固定部 26 与下端子固定槽 13 固定后将料带 202 折断。

该二开关端子 203 是分别组装于该座体二侧并与开关端子固定槽 14 固定。

借由以上构造，当 MSC 插入时共用卡槽 16 时可与该一排第一端子 20 的接触部 24 电连接，SDC 插入时共用卡槽 16 时可与该一排第二端子 25 的接触部 29 电连接，同时触动该二开关端子 203。

现有的设计有以下缺点，即：

1. 该一排第一端子 20、一排第二端子 25、及二开关端子 203 是分别冲压制造，故需制造三个冲压模具，增加冲压成本。

2. 该一排第一端子 20、一排第二端子 25、及二开关端子 203 是分别作电镀加工，故亦增加电镀成本。

3. 加工完成的一排第一端子 20、一排第二端子 25、及二开关端子 203 是分别组装到座体上，如此较为费工，增加组装成本。

【实用新型内容】

本实用新型的主要目的在于提供一种电子卡连接器，其是可多卡共用，且可达到降低制造成本。

为达上述目的，本实用新型电子卡连接器，其包括有：一座体，其内设有一共用卡槽，该共用卡槽可放入卡定至少二种不同宽度或高度的电子卡，其前端为该共用卡槽的插入口，该至少二种不同宽度或高度的电子卡包括有第一电子卡及第二电子卡；及至少二排端子，每一端子设有一固定部，该固定部一端设有一延伸部，该固定部另一端设有一接脚部，该固定部与座体固定，该延伸部接近末端设有一凸隆的接触部，该接触部位于该共用卡槽，该至少二排端子包括有间隔排列的一排第一端子及一排第二端子，该第二端子的延伸部较第

Samsung, EX1019, p. 1440

一端子的延伸部长，第二端子的接触部和第一端子的接触部在端子延伸方向的Y座标位置不同，该第一端子的接触部可与第一电子卡电连接，该第二端子的接触部可与第二电子卡电连接；其特征在于，该至少二排端子是以一金属片冲压形成并由同一料带相连接，该至少二排端子的固定部呈同一排间隔排列固定于该座体后将料带取下，其中至少一第二端子的接触部与相邻的第一端子的接触部在端子排列方向的X座标形成重叠。

由上述的说明可知，本实用新型的电子卡连接器可多卡共用，本实用新型所设的二排端子及开关端子均可由同一金属片冲压形成，如此不论在冲压、电镀、及组装上均可一次完成，明显降低制造成本。

【附图说明】

图1 为现有电子卡连接器的立体分解图。

图2 为现有电子卡连接取下金属上盖的立体组合图。

图3 是本实用新型第一实施例的立体分解图。

图4 是本实用新型第一实施例的侧视图。

图5 是本实用新型第一实施例的取下金属上盖的立体组合图。

图6 是本实用新型第一实施例的所有端子排列的平面示意图。

图7 是本实用新型第一实施例的第二电子卡插入状态侧视图。

图8 是本实用新型第一实施例的第一电子卡插入状态侧视图。

图9 是本实用新型第二实施例的立体分解图。

图10是本实用新型第二实施例的取下金属上盖的立体组合图。

图11是本实用新型第二实施例的所有端子排列的平面示意图。

图12是本实用新型第三实施例的塑胶底座立体分解图。

图13是本实用新型第三实施例的塑胶底座立体组合图。

现有

座体 10　　塑胶底座 11　　金属上盖 18　　共用卡槽 16

上端子固定槽 12　　下端子固定槽 13

Samsung, EX1019, p. 1441

开关端子固定槽 14

第一端子 20　料带 201　固定部 21　延伸部 22

固定部 21　接脚部 23　该接触部 24

第二端子 25　料带 202　固定部 26　延伸部 27

接脚部 28　接触部 29　开关端子 203

本实用新型

座体 30　塑胶底座 31　端子固定槽 32

开关端子固定槽 33　卡块 34　共用卡槽 36

插入口 37　金属上盖 38　卡孔 39

前座 311　后座 312

第一端子 40　固定部 41　延伸部 42

接脚部 43　接触部 44　第二端子 50　固定部 51

延伸部 52　接脚部 53　接触部 54　转折部 55

开关端子 60　固定部 61　延伸部 62　接脚部 63

接触部 64　料带 68　第三端子 70　固定部 71　延伸部 72

接脚部 73　接触部 74　转折部 75

本实用新型的上述及其他目的、优点和特色由以下较佳实施例的详细说明中并参考图式当可更加明白，其中：

【具体实施方式】

请参阅图3、图4及图5，本实施例包括有：一座体30、一排第一端子40、一排第二端子50、及二开关端子60，其中：

该座体 30 包括有一塑胶底座 31 及一金属上盖 38，该塑胶底座 31 后端设有一排同一高度的端子固定槽 32，端子固定槽 32 二侧各设有一与端子固定槽 32 同一高度的开关端子固定槽 33，另座体二侧各设有两卡块 34，该金属上盖 38 大致呈ㄇ形状，其两侧各设有二卡孔 39，该金属上盖 38 盖合于该塑胶底座 31 上使座体内形成一共用卡槽 36，该金属上盖 38 的卡孔 39 与塑胶底座 31 的卡块 34 卡定，该共用卡槽 36 可放入卡定二种不同宽度或高度的第一电子卡

Samsung, EX1019, p. 1442

及第二电子卡，座体前端为该共用卡槽 36 的插入口 37，本实施例的第一电子卡为 MSC，第二电子卡为 SDC。

请配合参阅图 6，该一排第一端子 40、一排第二端子 50、及二开关端子 60 是以一金属片冲压形成，每一端子至少一端由同一料带 68 相连接，每一端子的固定部成同一排间隔排列，图示中编号 01-10 为一排第一端子 40，编号 11-19 为一排第二端子 50，编号 20-21 为二开关端子 60。

该第一端子 40 设有一固定部 41，该固定部 41 一端设有一延伸部 42，该固定部 41 另一端设有一接脚部 43 且与料带 68 相连，该固定部 41 较延伸部 42 为宽可与座体的端子固定槽 32 固定，该延伸部 42 接近末端设有一向上凸隆的接触部 44，该接触部 44 可上下弹动且位于该共用卡槽 36。

该第二端子 50 设有一固定部 51，该固定部 51 一端设有一延伸部 52，该固定部 51 另一端设有一接脚部 53 且与料带 68 相连，该固定部 51 较延伸部 52 为宽可与座体的端子固定槽 32 固定，该延伸部 52 末段 180 度回转且接近末端设有一向上凸隆的接触部 54，该接触部 54 可上下弹动且位于该共用卡槽 36，该第二端子的延伸部 52 较第一端子 40 的延伸部 42 长，第二端子的接触部 54 和第一端子 40 的接触部 44 在端子延伸方向的 Y 座标位置不同，另外，有数个第二端子 50 的接触部 54 与相邻的第一端子 40 的接触部 44 在端子排列方向的 X 座标形成重叠，如图 6 所示的编号 13 的第二端子与编号 1 的第一端子，编号 16 的第二端子与编号 6 的第一端子。

二开关端子 60 分别排列于该二排端子的二侧，其设有一固定部 61，该固定部 61 一端设有一延伸部 62，该固定部 61 另一端设有一接脚部 63 且与料带 68 相连，该固定部 61 较延伸部 62 为宽可与座体的开关端子固定槽 33 固定，该延伸部 62 的板面与固定部 61 的板面垂直且接近末端设有一侧向凸向共用卡槽的接触部 64，该接触部 64 可侧向弹动且位于该共用卡槽 36。

在组装上，先将一端的料带 68 取下，然后一次性将相连的一排第一端子 40、一排第二端子 50、及二开关端子 60 整体组装于该塑胶底座 31，使一排第一端子 40 的固定部 41 和一排第二端子 50 的固定部 51 固定于该端子固定槽 32 及二开关端子 60 的固定部 61 固定于开关端子固定槽 33 后，再将另一端的

Samsung, EX1019, p. 1443

料带 68 折断。

请参阅图 7，当第二电子卡 90 插入共用卡槽时，第二电子卡 90 可与第二端子 50 的接触部 54 弹性接触，同时可触动该二开关端子 60。

请参阅图 8，当第一电子卡 93 插入共用卡槽时，第一电子卡 93 可与第二端子 40 的接触部 44 弹性接触。

由上述的说明可知，本实用新型所设的二排端子及开关端子均可由同一金属片冲压形成，如此不论在冲压、电镀、及组装上均可一次完成，明显降低制造成本。

请参阅图9、图10及图11，为本实用新型第二实施例，本实施例大致与第一实施例相同，其差别在于本实施例的第二端子50的延伸部52不回转，二开关端子60个自组装于塑胶座体31的两侧，然而更包括有一排第三端子70，图11中所示编号20-23，该一排第一端子40、一排第二端子50及一排第三端子70是以一金属片冲压形成，每一端子由同一料带68相连接，该第三端子70同样设有一固定部71、一延伸部72、一接脚部73及一接触部74，该第三端子70的延伸部72在Y座标较第二端子50的延伸部40为大，第一、二、三端子40、50、70的接触部44、54、74在Y座标位置不同，第一端子40的固定部41、第二端子50的固定部51及第三端子60的固定部61成同一排且同高度间隔排列，该塑胶底座31的后端则设有一排同一高度间隔排列的端子固定槽32，故该一排第一端子40、一排第二端子50及一排第三端子70可一次组装于该塑胶底座31，各端子的固定部分别与一端子固定槽32固定后再将该料带68折断。

另外，有数个第三端子70的接触部74和第二端子50的接触部54与相邻的第一端子40的接触部44在端子排列方向的X座标形成重叠，为了使第一、二、三端子可以排列一起冲压，该第三端子70的延伸部72设有转折部75，该第二端子50的延伸部52设有转折部55，借以在X座标形成位差，如此即可使其接触部转到所需要的位置。

本实施例增加一排第三端子70，如此则可配合电连接一第三电子卡。

请参阅图12及图13，是为本实用新型第三实施例，本实施例大致与第一实施例相同，其差别在于本实施例的塑胶底座31分成前座311及后座312，该后

Samsung, EX1019, p. 1444

座312在射出成型时将整片由料带68相连的一排第一端子40、一排第二端子50、及二开关端子60置入模具一起射出成型结合，该后座312封装包覆该一排第一端子40的固定部41、一排第二端子50的固定部51、及二开关端子60的固定部61，再将料带68折断。

在较佳实施例的详细说明中所提出的具体的实施例仅为了易于说明本实用新型的技术内容，而并非将本实用新型狭义地限制于该实施例，在不超出本实用新型的精神及申请专利范围的情况，可作种种变化实施。

Samsung, EX1019, p. 1445

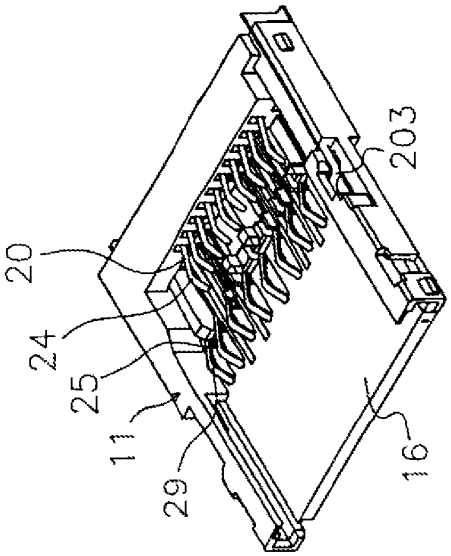

20
24
25
11
29
16
203

图 2

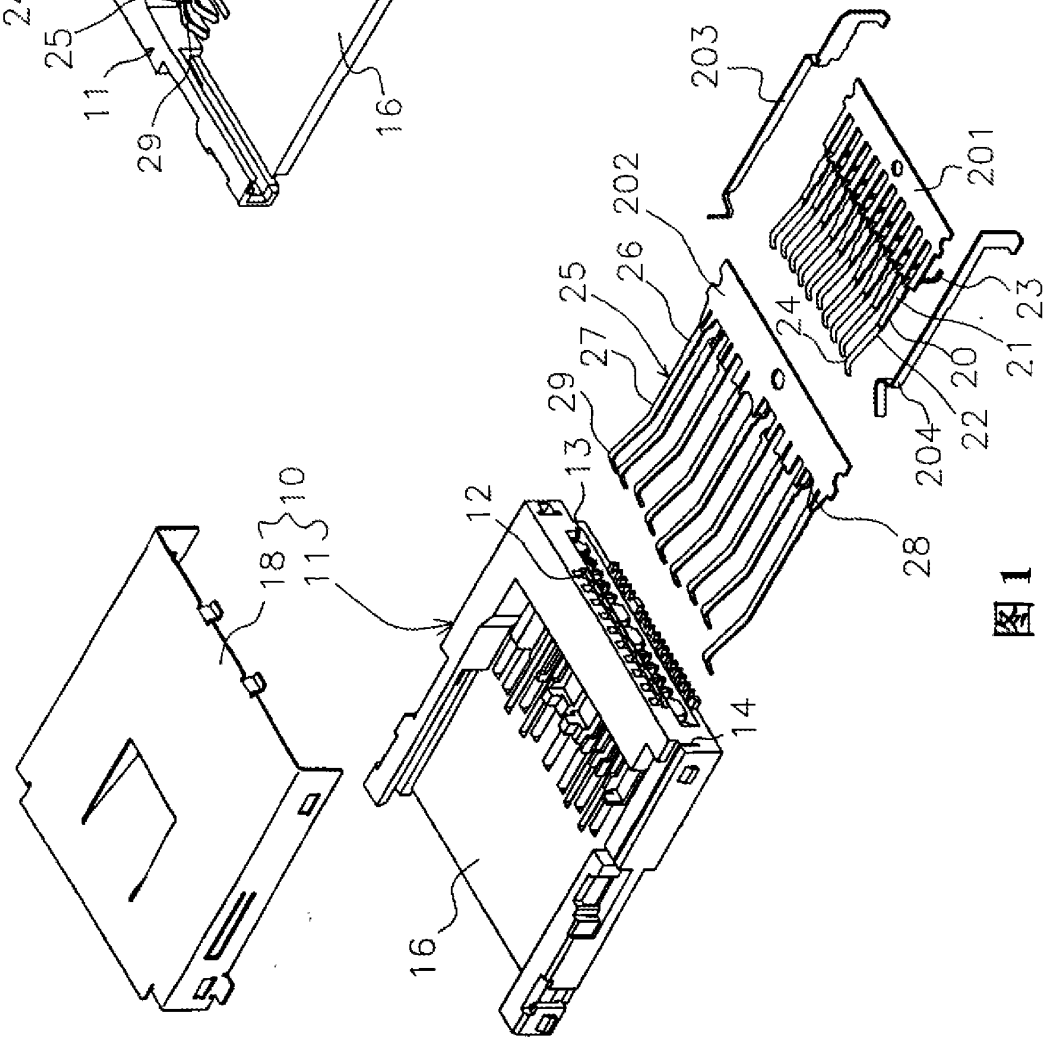

203
201
202
26
25
27
29
13
12
10
18
11
14
16
24
23
21
20
22
204
28

图 1

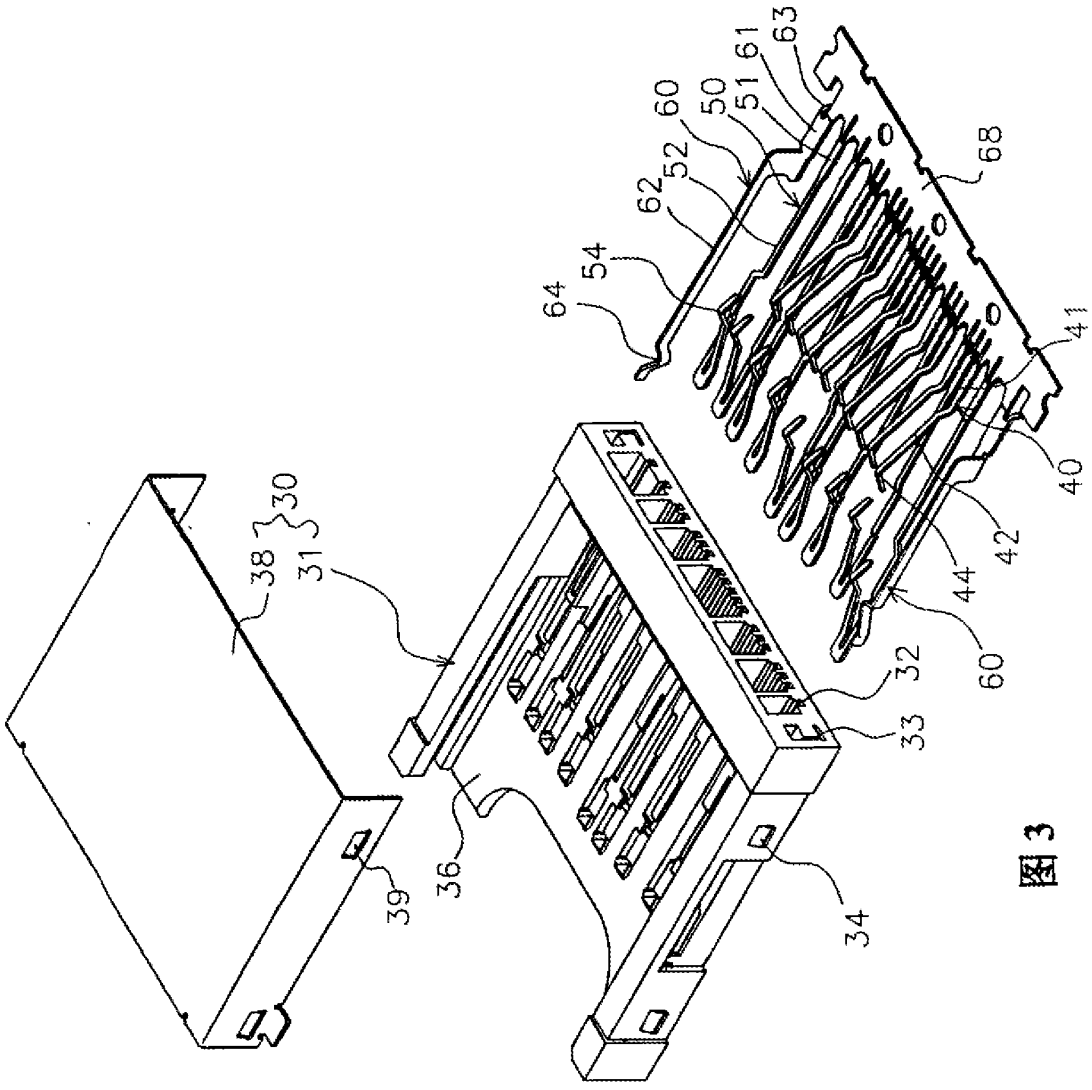


图 3

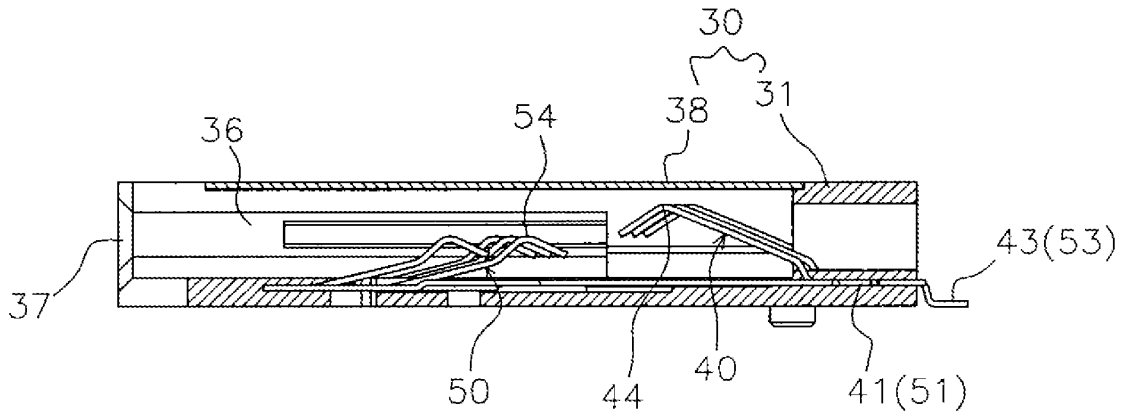


图 4

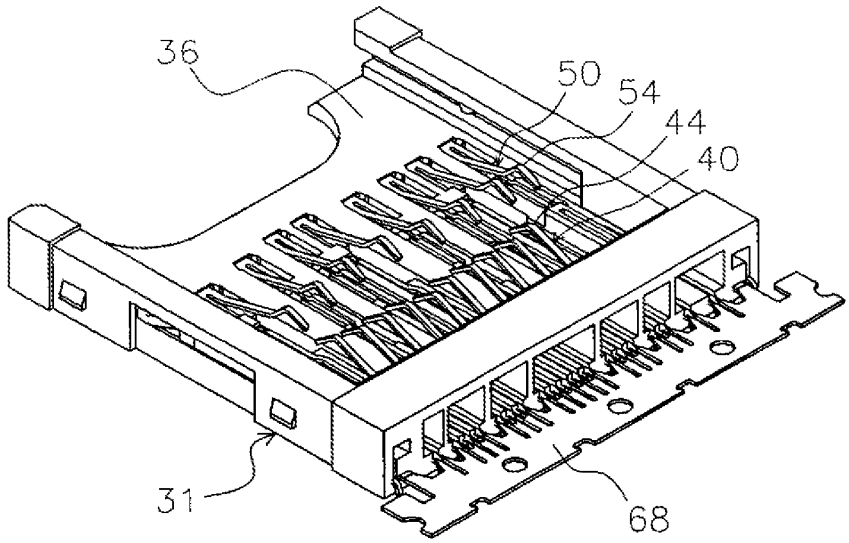


图 5

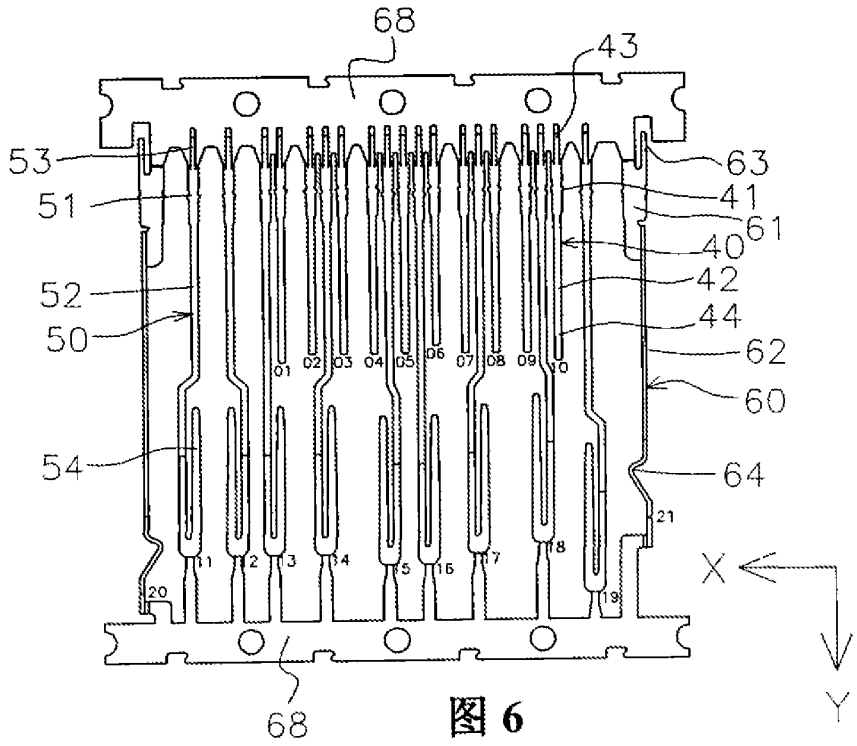

68
43
53
63
51
41
61
40
52
42
50
44
62
60
54
64
21
X
Y
68

图 6

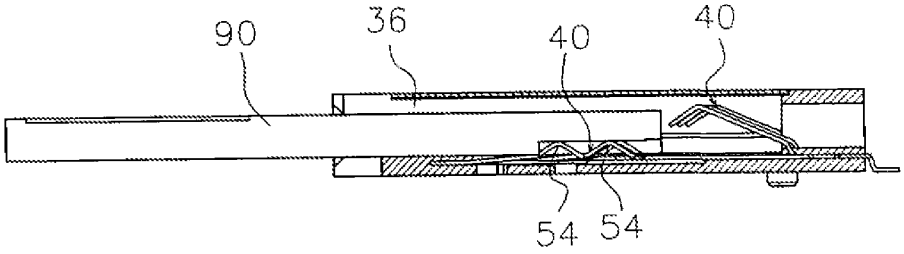

90
36
40
40
54
54

图 7

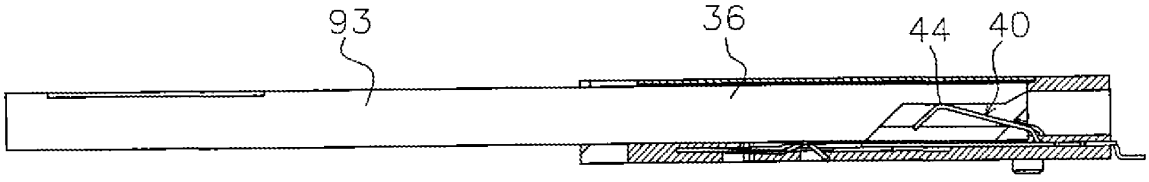

93
36
44
40

图 8

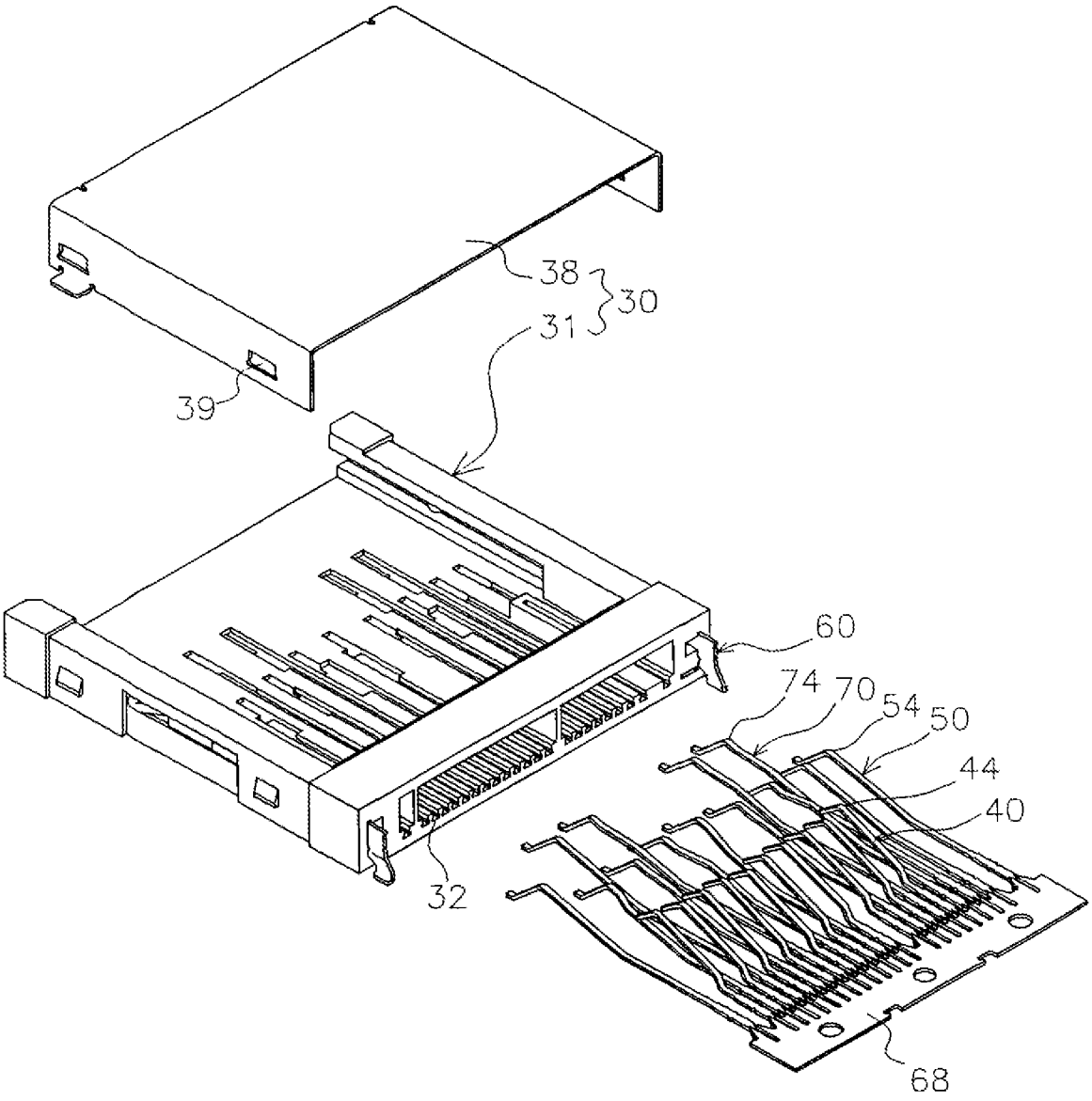


图 9

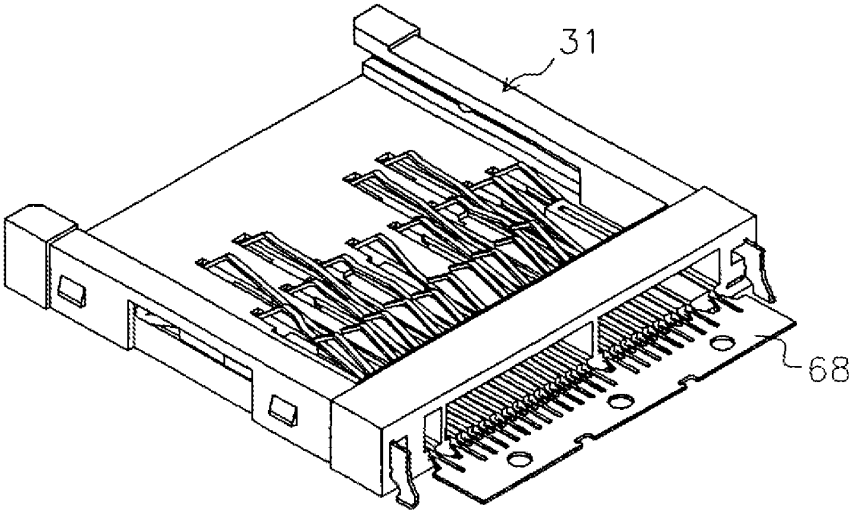

31
68

图 10

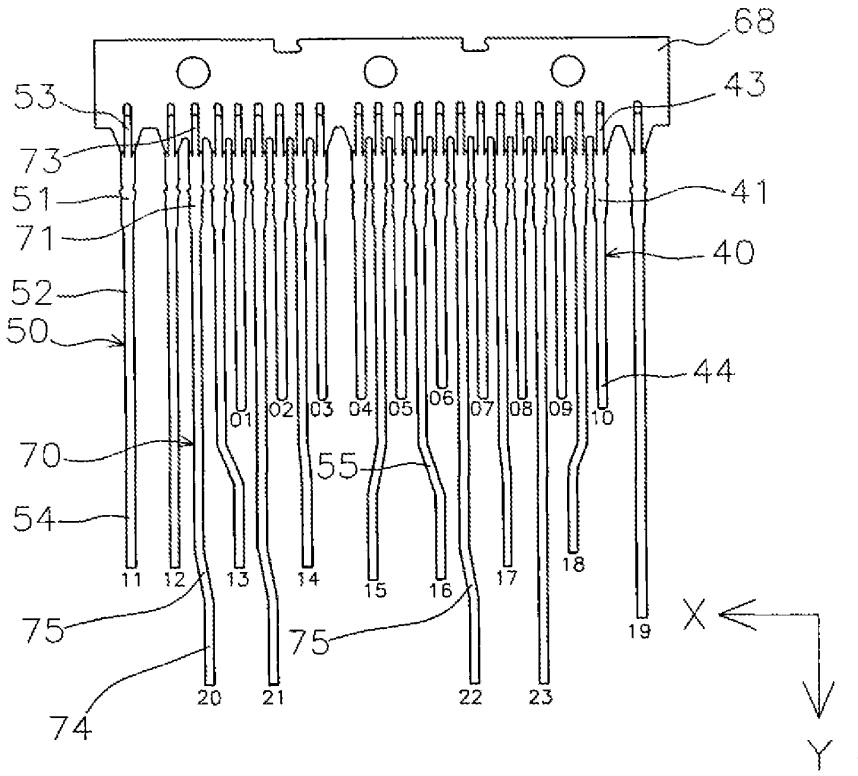

68
53
43
73
51
41
71
40
52
50
44
01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
70
55
54
11
12
13
14
15
16
17
18
19
X
75
75
74
20
21
22
23
Y

图 11

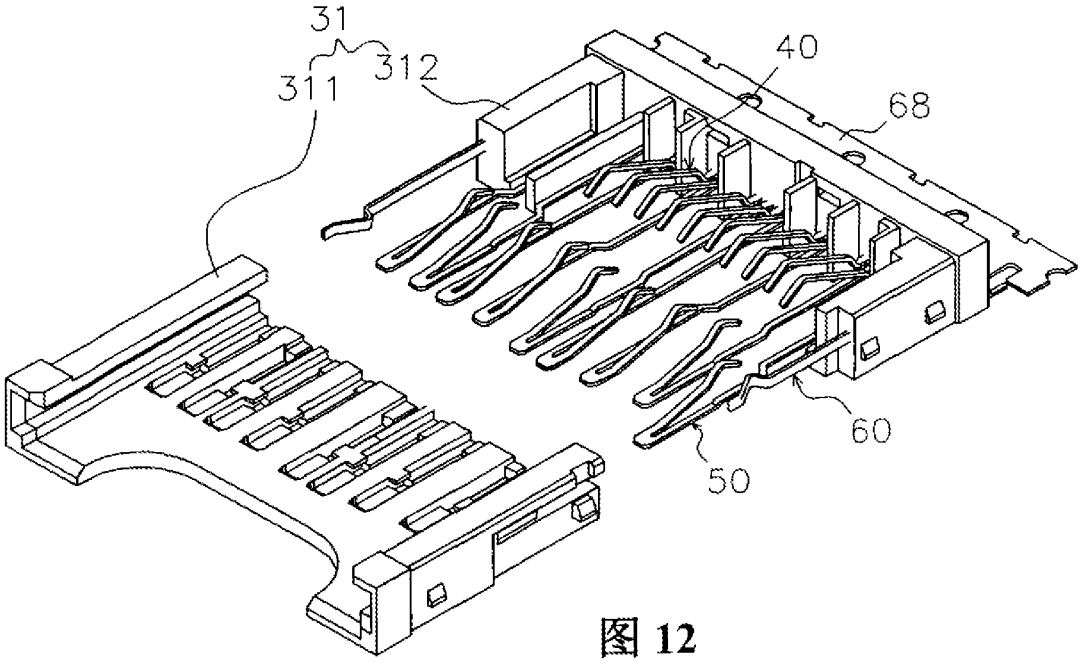


图 12

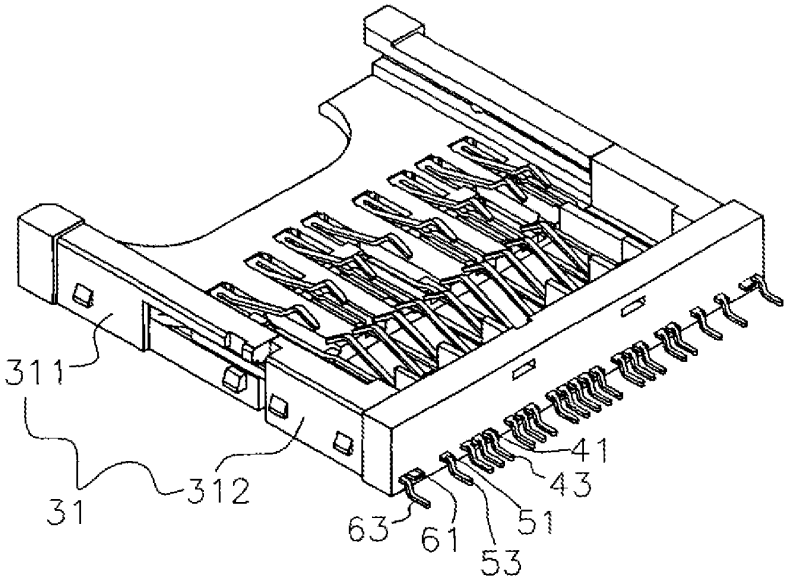


图 13

Espacenet

CN201319420Y Electrical connector

Applicants: ZHOUXIAN CAI [CN]

Inventors: ZHOUXIAN CAI [CN]

Classifications:
IPC ***H01R12/71;***

Priorities: CN200820176678U 2008-11-10

Application: CN201319420Y·2008-11-10

Publication: CN201319420Y·2009-09-30

Published as: CN201319420Y

Electrical connector

Abstract

Disclosed is an electrical connector, comprising a base body, a combination body and a plurality of terminals; wherein the base body is internally provided with a connecting trough which is provided with an inlet, and one end of the base body is provided with an assembly trough; the combination body can be sleeved and fixed in the assembly trough of the base body; each terminal is provided with a fixed part; one end of the fixed part is provided with an extension part, and the other end thereof is provided with a pin part; the extension part close to the end is provided with a contact part; the fixed parts of a plurality of terminals are arranged and fixed on the combination body by intervals; and when the combination body is sleeved and fixed in the assembly trough of the base body, the contact part of each terminal is arranged in the connecting trough of the base body. The electrical connector utilizes one simple combination body to combine with all the terminals and then to be sleeved and assembled with the base body, thus injection molding of the whole base body and all the terminals are unnecessary, and the electrical connector is simple in manufacturing.

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
H01R 12/16 (2006.01)
H01R 12/32 (2006.01)
H01R 13/40 (2006.01)

[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820176678.5

[45] 授权公告日 2009 年 9 月 30 日

[11] 授权公告号 CN 201319420Y

[22] 申请日 2008.11.10
[21] 申请号 200820176678.5
[73] 专利权人 蔡周贤
地址 中国台湾台北县
[72] 发明人 蔡周贤

[74] 专利代理机构 永新专利商标代理有限公司
代理人 李树明

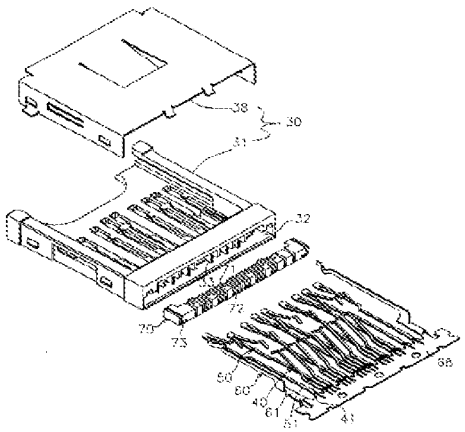
权利要求书 1 页 说明书 5 页 附图 5 页

[54] 实用新型名称

电连接器

[57] 摘要

一种电连接器，其包括有：一座体，其内设有一连接槽，该连接槽设有一入口，其一端设有一组装槽；及一结合体，其可套合固定于该座体的组装槽；及多个端子，各端子设有一固定部，该固定部一端设有一延伸部，该固定部另一端设有一接脚部，该延伸部接近末端设有一接触部，该多个端子的固定部间隔排列固定于该结合体，该结合体套合固定于该座体的组装槽时，该各端子的接触部位于该座体的连接槽。本实用新型利用一简单的结合体先结合所有的端子，再与座体作套合组装即可，如此不需整个座体与所有的端子一同射出成型，制造上较为简便。



Samsung, EX1019, p. 1454

1. 一种电连接器，其特征在于：包括有：

一座体，其内设有一连接槽，该连接槽设有一入口，其一端设有一组装槽；及

一结合体，其套合固定于该座体的组装槽；及

多个端子，各端子设有一固定部，该固定部一端设有一延伸部，该固定部另一端设有一接脚部，该延伸部接近末端设有一接触部，该多个端子的固定部间隔排列固定于该结合体，该结合体套合固定于该座体的组装槽时，该各端子的接触部位于该座体的连接槽。

2. 如权利要求 1 所述的电连接器，其特征在于：该多个端子的固定部为该结合体包覆。

3. 如权利要求 1 所述的电连接器，其特征在于：该结合体设有间隔排列的端子固定槽，该多个端子的固定部组装固定于该结合体的端子固定槽。

4. 如权利要求 1 所述的电连接器，其特征在于：该座体设有一塑胶底座及一金属上盖，该金属上盖盖合于该塑胶底座上，该连接槽的入口位于该组装槽的相对一端。

5. 如权利要求 1 所述的电连接器，其特征在于：该座体的连接槽可放入卡定至少二种不同宽度或高度的电子卡，该多个端子至少包括一排第一端子及一排第二端子，该第二端子的接触部和第一端子的接触部在端子延伸方向的位置不同。

Samsung, EX1019, p. 1455

电连接器

【技术领域】

本实用新型是关于一种电连接器，特别是关于一种利用一结合体先连结固定所有端子的电连接器。

【背景技术】

电脑所使用的电子卡有多媒体储存卡或是记忆卡，目前市面上的记忆卡有多种规格如Secure Digital Card(简称SDC)、Muti Media Card(简称MMC)、Smart Media Card(简称SMC)、Memory Stick Card(简称MSC)、Compact Flash Card(简称CFC)…等等，由于各规格的记忆卡其接点位置皆不同，故不同规格的记忆卡所需配合插接的电连接器则不相同。

为了达到使用上的方便性，制造业者皆想尽办法将各种不同型态的电连接器加以整合成一种可适用数种规格的记忆卡使用的电连接器，可多卡共用的电子卡连接器则需设计有多排端子配合电连接。

请参阅图1，为一种可连接SDC的电子卡连接器，其包括有一座体及一排端子20，其中：

该座体包括有一塑胶底座 10 及一金属上盖 18，该金属上盖 18 盖合于该塑胶底座 10 上使座体内形成一卡槽 11，该该塑胶底座 11 底面中间区域设有一镂空槽 12。

该一排端子 20 是与塑胶底座 10 一同射出成型，各端子的固定部为该塑胶底座 10 封装包覆。

上述现有构造有以下缺点：1. 整排端子 20 与整个塑胶底座 10 一同射出成型，制造上较为不便，2. 该整排端子 20 延伸到该塑胶底座 10 的区域必需形成一面积甚大的镂空槽 12，如此方可塑胶射出成型不干涉到该整排端子，然而却相对使塑胶底座 10 的结构强度变弱。

Samsung, EX1019, p. 1456

【实用新型内容】

本实用新型的主要目的在于提供一种电连接器，其是利用一简单的结合体先结合所有的端子，再与座体作套合组装即可，达到制造上较为简便。

为达上述目的，本实用新型电连接器包括有：一座体，其内设有一连接槽，该连接槽设有一入口，其一端设有一组装槽；及一结合体，其可套合固定于该座体的组装槽；及多个端子，各端子设有一固定部，该固定部一端设有一延伸部，该固定部另一端设有一接脚部，该延伸部接近末端设有一接触部，该多个端子的固定部间隔排列固定于该结合体，该结合体套合固定于该座体的组装槽时，该各端子的接触部位于该座体的连接槽。

本实用新型的有益效果在于：

1. 利用一简单的结合体先结合所有的端子，再与座体作套合组装即可，如此不需整个座体与所有的端子一同射出成型，制造上较为简便。

2. 由于座体并非与所有的端子一同射出，故座体底面不需整面镂空，座体强度较佳。

3. 若在制造上有不良品时，不需整体作废，可视座体或是结合体何者不良作更换。

【附图说明】

图1 为现有电子卡连接器的立体分解图。

图2 是本实用新型第一实施例的立体分解图。

图3 是本实用新型第一实施例的所有端子立体图。

图4 是本实用新型第一实施例的取下金属上盖的立体组合图。

图5 是本实用新型第二实施例的立体分解图。

图6 是本实用新型第二实施例的取下金属上盖的立体组合图。

现有

塑胶底座 10　　金属上盖 18　　卡槽 11　　镂空槽 12

Samsung, EX1019, p. 1457

端子 20

本实用新型

座体 30	塑胶底座 31	组装槽 32	卡定片 33	镂空槽 34
连接槽 35	卡块 36	金属上盖 38		
卡孔 39	第一端子 40	固定部 41	延伸部 42	
接脚部 43	接触部 44	第二端子 50	固定部 51	
延伸部 52	接脚部 53	接触部 54	开关端子 60	
固定部 61	该固定部 61	延伸部 62	接脚部 63	
接触部 64	料带 68	结合体 70	凹槽 71	
端子固定槽 72		开关端子固定槽 73		

本实用新型的上述及其他目的、优点和特色由以下较佳实施例的详细说明中并参考图式当可更加明白，其中：

【具体实施方式】

请参阅图2、图3及图4，本实施例为一种电子卡连接器，其包括有一座体30、一排第一端子40、一排第二端子50、二开关端子60、及一结合体70，其中：

该座体 30 包括有一塑胶底座 31 及一金属上盖 38，该塑胶底座 31 后端设有一组装槽 32，该组装槽 32 内设有多个呈倒 L 形的卡定片 33，其内底面设有多个间隔排列呈长条状的镂空槽 34，另二侧各设有两卡块 36，该金属上盖 18 大致呈 n 形状，其两侧各设有二卡孔 39，该金属上盖 38 盖合于该塑胶底座 31 上使座体内形成一连接槽 35，该金属上盖 38 的卡孔 39 与塑胶底座 31 的卡块 34 卡定，该连接槽 35 可放入卡定二种不同宽度或高度的电子卡，座体前端为该连接槽 35 的插入口。

该一排第一端子 40、一排第二端子 50、及二开关端子 60 是以一金属片冲压形成，每一端子至少一端由同一料带 68 相连接，每一端子的固定部成同一排间隔排列。

该第一端子 40 设有一固定部 41，该固定部 41 一端设有一延伸部 42，该

Samsung, EX1019, p. 1458

固定部 41 另一端设有一接脚部 43 且与料带 68 相连，该延伸部 42 接近末端设有一向上凸隆的接触部 44，该接触部 44 可上下弹动。

该第二端子 50 设有一固定部 51，该固定部 51 一端设有一延伸部 52，该固定部 51 另一端设有一接脚部 53 且与料带 68 相连，该延伸部 52 末段 180 度回转且接近末端设有一向上凸隆的接触部 54，该接触部 54 可上下弹动，该第二端子的延伸部 52 较第一端子 40 的延伸部 42 长，第二端子 50 的接触部 54 和第一端子 40 的接触部 44 在端子延伸方向的位置不同，如此可分别连接不同的电子卡。

二开关端子 60 分别排列于该二排端子的二侧，其设有一固定部 61，该固定部 61 一端设有一延伸部 62，该固定部 61 另一端设有一接脚部 63 且与料带 68 相连，该延伸部 62 的板面与固定部 61 的板面垂直且接近末端设有一侧向凸出的接触部 64，该接触部 64 可侧向弹动。该二开关端子 60 及该一排第二端子 50 由于较长，故另一端亦由该料带 68 相连。

该结合体 70 是以塑胶射出成型，其在塑胶射出成型时，如图 3 所示的整片由料带相连的一排第一端子 40、一排第二端子 50、及二开关端子 60 放入模具内，该结合体 70 射出时封装包覆该一排第一端子 40 的固定部 41、一排第二端子 50 的固定部 51、及二开关端子 60 的固定部 61，该结合体 70 上设有多个凹槽 71。

在组装上，先将料带 68 取下，然后将该结合体 70 套入该塑胶底座 31 后端的组装槽 32 固定，该结合体 70 的多个凹槽 71 与该组装槽 32 内的多个卡定片 33 卡合，该第一端子 40 的接触部 44、第二端子 50 的接触部 54、及开关端子 60 的接触部 64 均位于该连接槽 35，该多个长条状的镂空槽 34 则配合作为第二端子 50 的弹动空间。

由以上的说明，本实用新型可归纳以下优点：

1. 利用一简单的结合体 70 先结合所有的端子，再与座体 30 作套合组装即可，如此不需整个座体与所有的端子一同射出成型，制造上较为简便。

2. 由于座体并非与所有的端子一同射出，故座体底面不需整面镂空，座体强度较佳。

Samsung, EX1019, p. 1459

3.若在制造上有不良品时，不需整体作废，可视座体或是结合体何者不良作更换。

请参阅图5及图6，为本实用新型第二实施例，本实施例大致与第一实施例相同，其差别在于本实施例的结合体70与所有端子采用卡定方式，即该结合体70上设有一排同一高度的端子固定槽72，端子固定槽72二侧各设有一与端子固定槽72同一高度的开关端子固定槽73，如此该一排第一端子40的固定部41和一排第二端子50的固定部51与该一排端子固定槽72卡定，二开关端子60的固定部61与二开关端子固定槽73卡定。

上述实施例是举电子卡连接器来说明，然本实用新型的构造特点亦可应用在其他连接器。

在较佳实施例的详细说明中所提出的具体的实施例仅为了易于说明本实用新型的技术内容，而并非将本实用新型狭义地限制于该实施例，在不超出本实用新型的精神及申请专利范围的情况，可作种种变化实施。

Samsung, EX1019, p. 1460

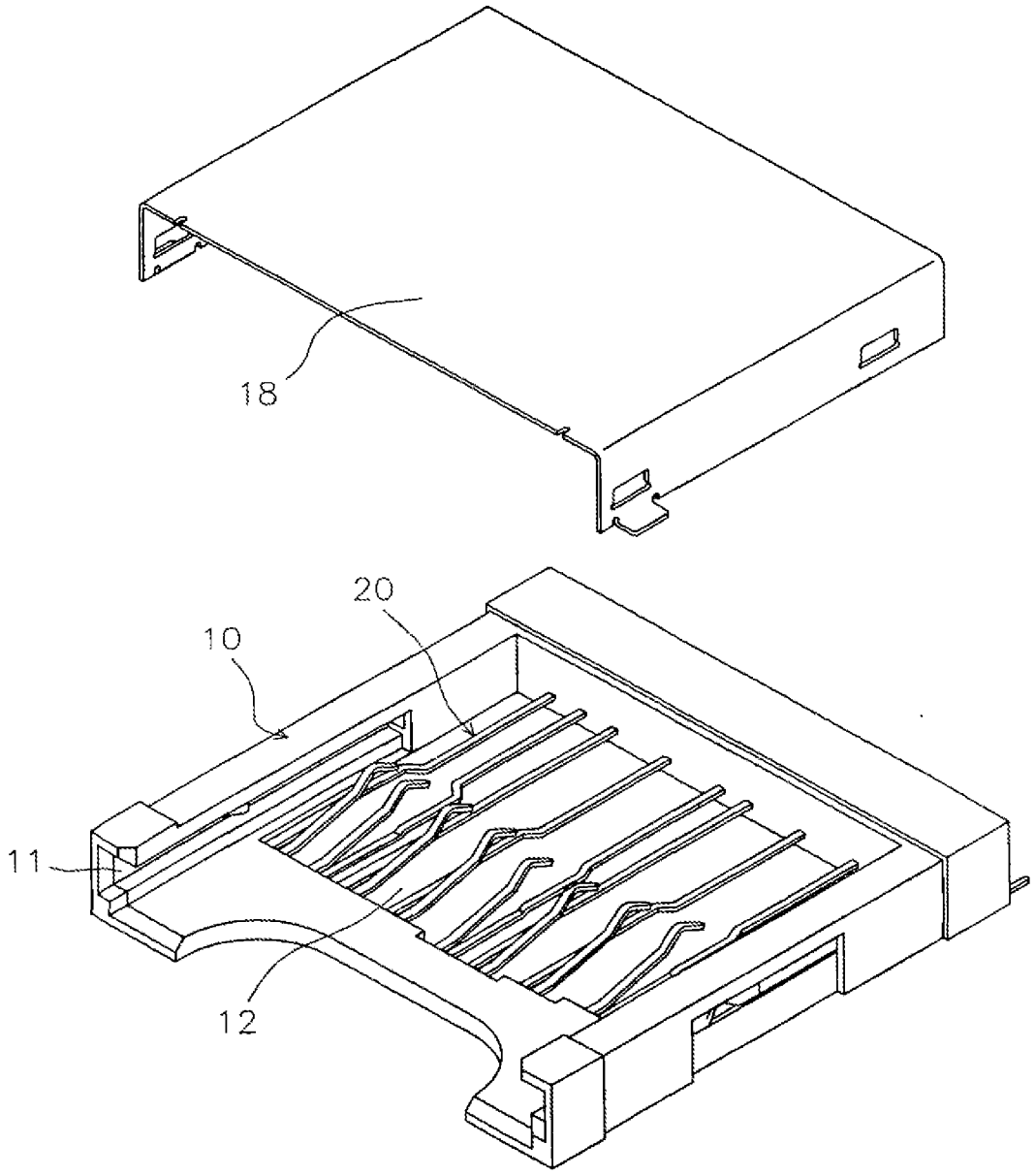


图 1

Samsung, EX1019, p. 1461

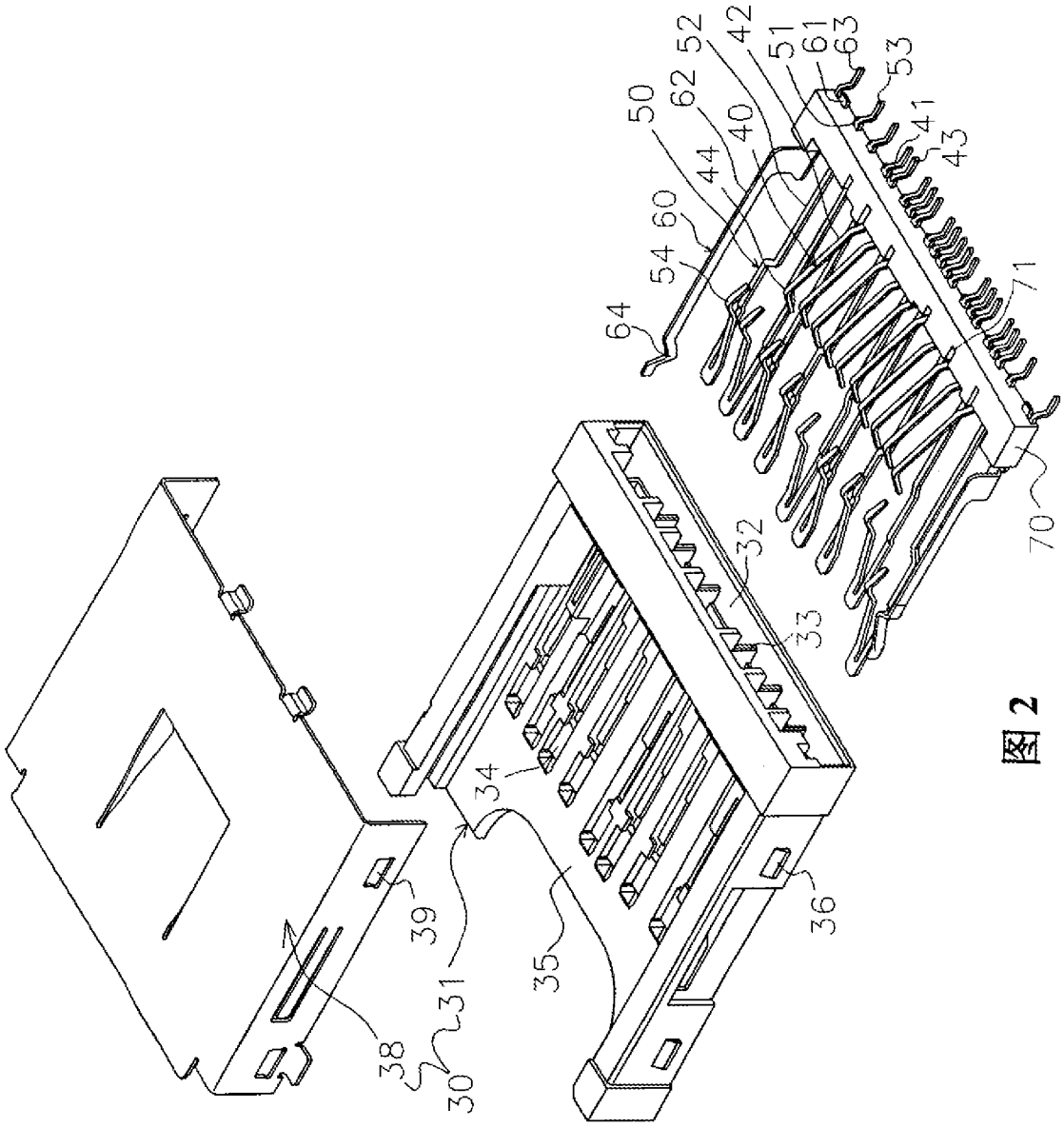

50
62
52
42
51
61
63
53
41
43
40
44
60
54
64
71
70
32
33
34
39
35
36
38
31
30

图 2

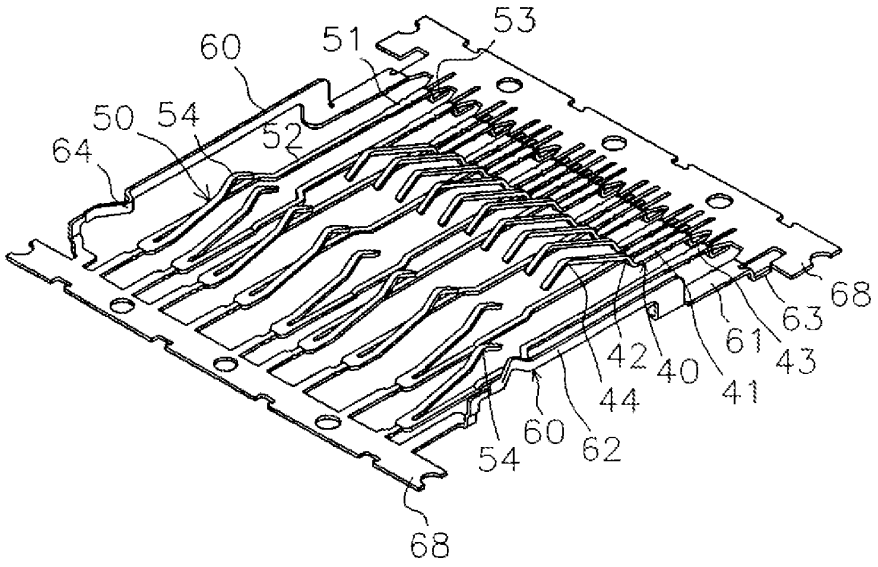

60
51
53
50
54
52
64
68
63
61
43
42
40
41
44
60
62
54
68

图 3

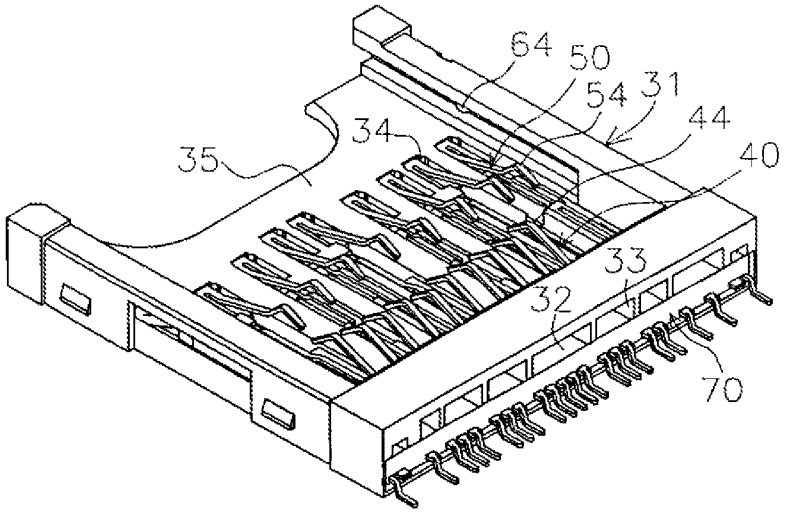

64
50
54
31
44
34
35
40
33
32
70

图 4

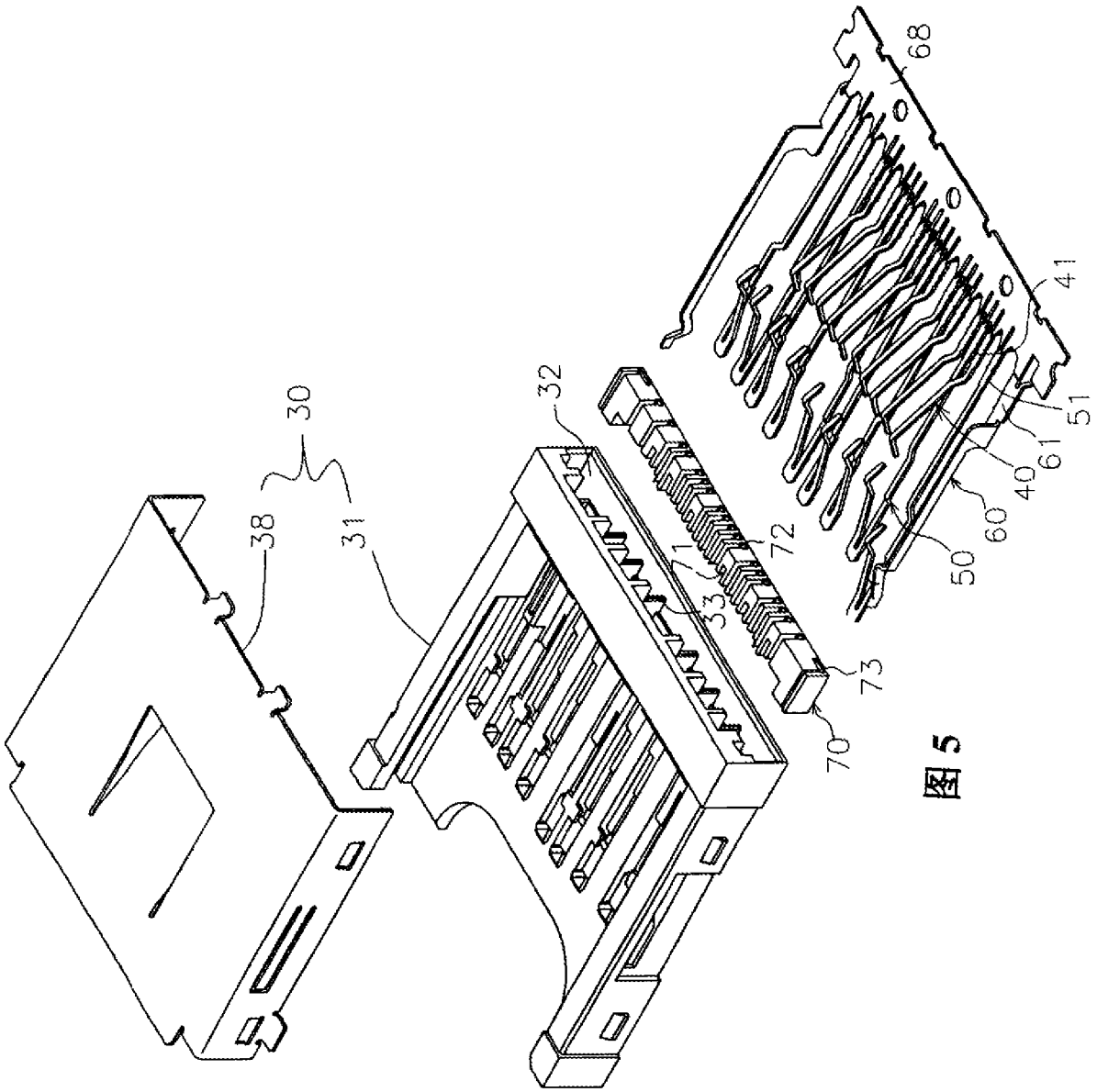


图 5

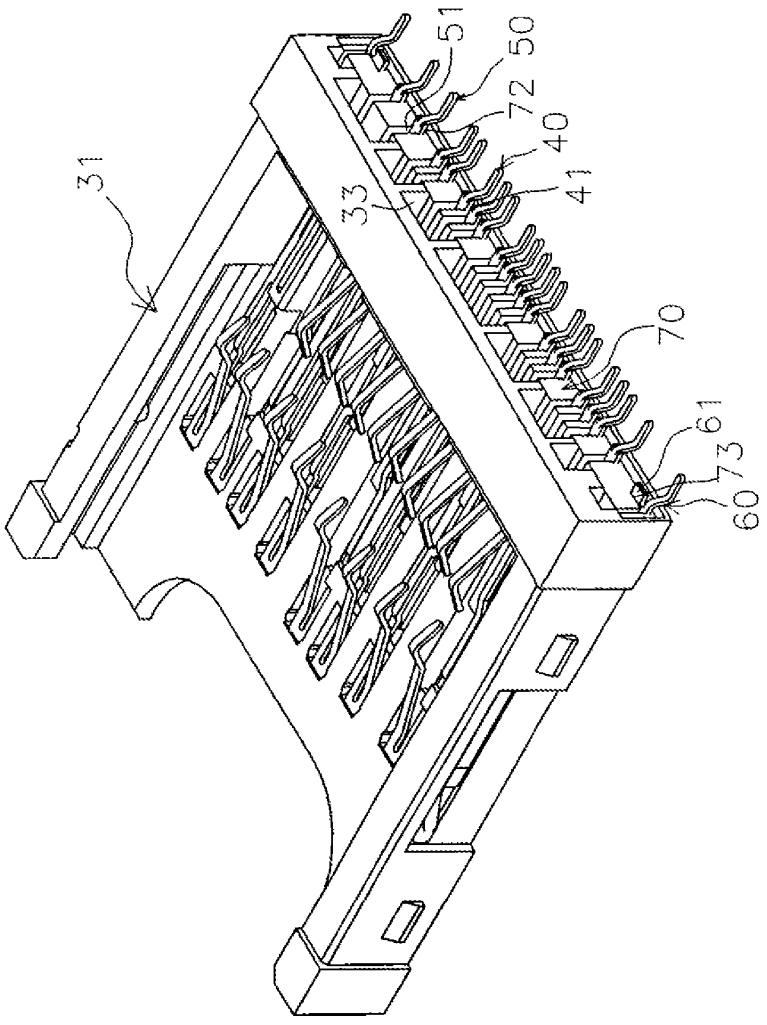


图 6

Espacenet

CN101557059A Electric connector and fabricating method thereof

Applicants: FOXCONN KUNSHAN COMP CONNECTOR [CN]

Inventors: JIAYONG HE [CN],QISHENG ZHENG [CN]

Classifications:
IPC ***H01R13/11; H01R13/42; H01R24/20; H01R43/16; H01R43/18; H01R43/20;***

Priorities: CN200810023595A 2008-04-09

Application: CN101557059A·2008-04-09

Publication: CN101557059A·2009-10-14

Published as: CN101557059A;**CN101557059B**

Electric connector and fabricating method thereof

Abstract

The invention relates to an electric connector and a fabricating method thereof. The electric connector comprises an insulating body and a terminal group, wherein the insulating body comprises a first body, the first body comprises a first main body part and a first lingual plate, the first lingual plate is provided with a first terminal groove; the terminal group comprises a plurality of first terminals embedded and formed on the first body and a plurality of second terminals, each first terminal comprises a first contact part and a first welding part, the first contacting part adopts a tabulate structure, each second terminal comprises a second contact part and a second welding part which are accommodated in the first terminal groove, the second contact part comprises an arc elastic part, and the first contacts and the first contact parts are together arranged at the same side of the first lingual plate.

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200810023595.7

[51] Int. Cl.
H01R 24/10 (2006.01)
H01R 13/11 (2006.01)
H01R 13/42 (2006.01)
H01R 43/16 (2006.01)
H01R 43/18 (2006.01)
H01R 43/20 (2006.01)

[43] 公开日 2009 年 10 月 14 日

[11] 公开号 CN 101557059A

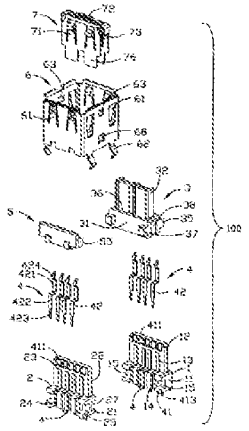
[22] 申请日 2008.4.9
[21] 申请号 200810023595.7
[71] 申请人 富士康(昆山)电脑接插件有限公司
地址 215316 江苏省昆山市玉山镇北门路 999 号
共同申请人 鸿海精密工业股份有限公司
[72] 发明人 何家勇 郑启升
权利要求书 2 页 说明书 7 页 附图 9 页

[54] 发明名称

电连接器及其制造方法

[57] 摘要

一种电连接器及其制造方法，其中电连接器包括绝缘本体以及端子组，绝缘本体包括第一本体，第一本体包括第一主体部以及第一舌板，第一舌板上设有第一端子槽，其中，端子组包括若干镶埋成型于第一本体上的第一端子以及若干第二端子，第一端子包括第一接触部以及第一焊接部，第一接触部为平板状结构，第二端子包括收容于第一端子槽内的第二接触部以及第二焊接部，第二接触部包括弧状弹性部，第一接触部与第二接触部共同设于第一舌板的同一侧。



Samsung, EX1019, p. 1467

1. 一种电连接器，其包括绝缘本体以及设于绝缘本体上的端子组，绝缘本体包括第一本体，所述第一本体包括第一主体部以及设于第一主体部上的第一舌板，第一舌板上设有若干第一端子槽，其特征在于：端子组包括若干镶埋成型于第一本体上的第一端子以及若干第二端子，第一端子包括第一接触部以及延伸出第一本体的第一焊接部，所述第一接触部为平板状结构，第二端子包括收容于第一端子槽内的第二接触部以及延伸出第一本体的第二焊接部，所述第二接触部包括弧状弹性部，所述第一接触部与第二接触部共同设于第一舌板的同一侧。

2. 如权利要求1所述的电连接器，其特征在于：第一主体部上设有若干第一收容槽，第二端子包括连接第二接触部与第二焊接部的第二连接部，所述第二连接部组装于第一收容槽内。

3. 如权利要求2所述的电连接器，其特征在于：绝缘本体还包括第二本体以及基座，基座上设有与第一收容槽相配合的第一抵压块，所述端子组设于第二本体上，第一本体及第二本体上分别设有第一凹槽及第二凹槽，基座上分别设有与第一凹槽及第二凹槽相配合的第一凸块及第二凸块。

4. 如权利要求3所述的电连接器，其特征在于：基座上延伸有隔板，所述电连接器还包括包覆在绝缘本体外围的外壳以及包覆在隔板上的内壳。

5. 如权利要求1所述的电连接器，其特征在于：第一接触部位于第二接触部上方，第一端子包括两对第一差分信号端子以及第一接地端子，所述第一接地端子位于两对第一差分信号端子之间。

6. 如权利要求1所述的电连接器，其特征在于：设于第一舌板上的第二端子可与带有USB标准传输界面的对接连接器相对接，所述第二端子包括第二电源端子、一对第二差分信号端子以及第二接地端子，所述一对第二差分信号端子位于第二电源端子与第二接地端子之间。

7. 一种电连接器的制造方法，其包括如下步骤：

提供金属料带，将所述金属料带以冲压方式制成若干第一端子，所述第一端子上形成有平板状结构的第一接触部，并且第一端子之间连接有料带；

Samsung, EX1019, p. 1468

采用射出成型法在第一端子上形成第一本体，该第一本体形成有第一主体部以及设于第一主体部上的第一舌板，将第一端子之间连接的料带切除，该第一舌板上形成有若干第一端子槽；

提供若干第二端子，所述第二端子包括第二接触部，所述第二接触部包括弧状弹性部，将所述第二端子组装至第一本体上，第二接触部收容在第一舌板上的第一端子槽内，所述第一端子的第一接触部与第二端子的第二接触部共同设于第一舌板的同一侧。

8. 如权利要求7所述的电连接器的制造方法，其特征在于：所述第一接触部位于第二接触部上方，所述第一端子包括两对第一差分信号端子以及第一接地端子，且第一接地端子位于两对第一差分信号端子之间，所述第二端子可与带有USB标准传输界面的对接连接器相对接，所述第二端子包括第二电源端子、一对第二差分信号端子以及第二接地端子，所述一对第二差分信号端子位于第二电源端子与第二接地端子之间。

9. 如权利要求7所述的电连接器的制造方法，其特征在于：所述第一主体部上形成有若干第一收容槽，第二端子形成有与第二接触部连接的第二连接部，所述第二连接部组装于第一收容槽内。

10. 如权利要求9所述的电连接器的制造方法，其特征在于：该制造方法还包括如下步骤：提供基座，将所述基座组装至第一本体上，所述基座上形成有与第一收容槽相配合的第一抵压块；采用射出成型法在连接有料带的第一端子上形成第二本体，将第一端子之间连接的料带切除；将所述第二端子组装至第二本体上；将第二本体组装至基座上，所述第二本体上设有第二收容槽；提供定位块，将定位块组装至第二本体上，所述定位块上设有与第二定位槽相配合的第二第压块；提供外壳，将所述外壳套接于第一本体与第二本体外围。

Samsung, EX1019, p. 1469

电连接器及其制造方法

【技术领域】

本发明涉及一种电连接器及其制造方法，尤其涉及一种可提高信号传输速率的电连接器及其制造方法。

【背景技术】

通用串行总线(Universal Serial Bus, USB)接口作为一种标准的输入/输出接口，已被广泛应用于众多电子设备的设计中。1994 年，英特尔、康柏、数字、IBM、微软、NEC、Northern Telecom 等 7 家世界著名的计算机和通信公司联合成立了 USB 协会(USB-IF)，初步设立 USB 接口规范。到目前为止，USB 协会已经发布了 1.0，1.1 及 2.0 等版本。

上述 USB 1.0，1.1，2.0 版本分别支持下述三种传输速率：(1)、低速模式传输速率为 1.5 兆比特每秒，多用于键盘和鼠标；(2)、全速模式传输速率为 12 兆比特每秒；(3)、高速模式传输速率为 480 兆比特每秒。

然而，随着电子工业的发展，即使 USB 2.0 的传输速率已经不能满足某些电子工业的发展要求，例如，在传输音频或视频的情况下，为了保证信号传输质量，传输速率往往高达 1G 至 2G 每秒(1G=1000 兆比特)。电连接器领域内的另外的两类接口，如 PCI-E(传输速率可达 2.5G 每秒)及 SATA 接口(传输速率可达 1.5G 至 3.0G 每秒)的传输速率已经明显超过了 USB 2.0 接口。

但是，PCI-E 及 SATA 接口由于应用远远不及 USB，且这两类接口的端子数量较多、体积较大也难以适应未来电子工业轻、薄、短、小的发展趋势。

USB 插座电连接器一般安装于主机电路板上，其包括绝缘舌片、固持在绝缘舌片上的四根接触端子以及金属壳体。所述四根接触端子位于绝缘舌片的下表面，并向下突出绝缘舌片的下表面。所述四根接触端子均具有一定的弹性，可沿绝缘舌片的高度方向上运动。该四根接触端子包括一根电源端子、一根接地端子(GND)、一根正信号端子(D+)及一根负信号端子(D-)，其中，正信号端子与负信号端子组成一对差分信号端子组位于电源端子与接地端子（GND）之间，所述金属壳体围绕在绝缘舌片外围以形成一收容空间用以收容 USB 对接插

Samsung, EX1019, p. 1470

头电连接器以达成相互之间的信号传输。

因此，针对上述技术问题，有必要提供一种改良的电连接器及其制造方法，以克服上述缺陷。

【发明内容】

本发明的目的在于提供一种传输速率较高的电连接器及其制造方法。

为实现上述目的，本发明采用如下技术方案：一种电连接器，其包括绝缘本体以及设于绝缘本体上的端子组，绝缘本体包括第一本体，所述第一本体包括第一主体部以及设于第一主体部上的第一舌板，第一舌板上设有若干第一端子槽，其中，端子组包括若干镶埋成型于第一本体上的第一端子以及若干第二端子，第一端子包括第一接触部以及延伸出第一本体的第一焊接部，所述第一接触部为平板状结构，第二端子包括收容于第一端子槽内的第二接触部以及延伸出第一本体的第二焊接部，所述第二接触部包括弧状弹性部，所述第一接触部与第二接触部共同设于第一舌板的同一侧。

一种电连接器的制造方法，其包括如下步骤：

提供金属料带，将所述金属料带以冲压方式制成若干第一端子，所述第一端子上形成有平板状结构的第一接触部，并且第一端子之间连接有料带；

采用射出成型法在第一端子上形成第一本体，使该第一本体具有第一主体部以及设于第一主体部上的第一舌板，将第一端子之间连接的料带切除，该第一舌板上形成有若干第一端子槽；

提供若干第二端子，所述第二端子包括第二接触部，所述第二接触部包括弧状弹性部，将所述第二端子组装至第一本体上，第二接触部收容在第一舌板上的第一端子槽内，所述第一端子的第一接触部与第二端子的第二接触部共同设于第一舌板的同一侧。

与现有技术相比，本发明具有如下有益效果：本发明电连接器在原有的若干第二端子的基础上增加若干第一端子，从而可提高该电连接器的信号传输速率，另外，将第一端子镶埋成型于第一本体上，免除了第一端子组装至第一本体上的插入结合程序，降低了生产成本，避免了第一端子组装至第一本体上时由于干涉配合而可能导致的第一端子变形或者第一本体被滑伤的情形，并且可使得第一端子可靠固持于第一本体上。

【附图说明】

Samsung, EX1019, p. 1471

图1为本发明电连接器的第一端子连接有料带的立体示意图。

图 2 为本发明电连接器的第一本体射出成型于第一端子上的立体示意图。

图 3 为图 2 中的料带切除后的立体示意图。

图 4 为本发明电连接器的立体组合图。

图 5 为本发明电连接器的部分分解图。

图 6 为本发明电连接器另一角度的部分分解图。

图 7 为本发明电连接器的立体分解图。

图 8 为本发明电连接器另一角度的立体分解图。

图 9 为现有技术中带有 USB 标准传输界面的对接连接器。

【具体实施方式】

请参阅图4至图6所示，本发明电连接器100呈竖直设置，其包括绝缘本体10、设于绝缘本体10上的端子组4、组装在绝缘本体10上的定位块5、包覆在绝缘本体10上的外壳6以及内壳7，端子组4包括若干第一端子41以及若干第二端子42。

请参阅图5至图8所示，绝缘本体10包括呈前后组装在一起的第一本体1、基座3以及第二本体2。第一本体1包括第一主体部11以及自第一主体部11上端向上延伸的第一舌板12。第一端子41镶埋成型于第一本体1上，其包括第一接触部411、向下延伸出第一主体部11的第一焊接部413以及连接第一接触部411与第一焊接部413的第一连接部412，第一接触部411为平板状结构，第一接触部411镶埋成型于第一舌板12前侧上端，且部分暴露在第一舌板12外以与对应的对接连接器(未图示)相对接，第一连接部412自第一接触部411下端向后弯折后再向下延伸。第一端子41包括两对第一差分信号端子以及一根第一接地端子，且第一接地端子位于两对第一差分信号端子之间，用于降低两对第一差分信号端子之间的串扰。第一舌板12在第一接触部411的下方设有若干左右并排设置并沿上下方向延伸的第一端子槽13，第一舌板12对应第一端子41的第一接触部411处均设有第一固定孔16以将第一接触部411在第一本体1上成型过程中均能由模具(未图示)固定，使填充绝缘材料过程中，绝缘材料的冲击不会造成第一端子41的变形，第一主体部11的前侧设有一对第一凹槽15以及位于该第一凹槽15之间的若干第一收容槽14。由于第一端子41镶埋成型于第一本体1上，可以免除第一端子41组装至第一本体1上的插入结合程序，降低了成本，避免了第一端子41组装至第一本体1上时由于干涉配合而可能导致的第一端子41变

Samsung, EX1019, p. 1472

形或者第一本体1被滑伤的情形，并且可使得第一端子41可靠固持于第一本体1上。第二端子42组装于第一本体1上，其包括向上延伸的第二接触部421、向下延伸的第二焊接部423以及连接第二接触部421与第二焊接部423的第二连接部422。第二接触部421收容于第一舌板12的第一端子槽13内，其包括凸伸出第一端子槽13的弧状弹性部424，第二连接部422收容于第一主体部11的第一收容槽14内，第二连接部422自第二接触部421下端向前弯折后再向下延伸，第二焊接部423向下延伸出第一主体部11下端。这样，第二接触部421与第一接触部411共同位于第一舌板12的前侧，并且第一接触部411位于第二接触部421的上方，由于第一接触部411为平板状结构，第二接触部421设有弧状弹性部424，第二接触部421在第一舌板12前后方向上的高度大于第一接触部411。第二端子42在第一舌板12上的排布符合USB传输界面标准，具体地讲，第二端子42包括四根端子，其分别为第二电源端子、一对第二差分信号端子以及第二接地端子，且一对第二差分信号端子位于第二电源端子与第二接地端子之间。

基座3包括基部31以及自基部31上端向上延伸的隔板32，基部31的上端设有插接槽36，基部31的左右两侧设有卡槽38，基部31的后侧设有一对凸伸的第一凸块35以及位于第一凸块35之间并排设置且沿上下方向延伸的第一抵压块34，基部31的前侧设有一对凸伸的第二凸块37，基座3的第一凸块35与第一本体1上的第一凹槽15相配合，基座3上的第一抵压块34与第一本体1上的第一收容槽14相配合，从而可将基座3固定在第一本体1上，由于第二端子42的第二连接部422收容在第一收容槽14内，第一抵压块34与第一收容槽14相配合可以将第二连接部422固持在第一收容槽14内。

第二本体2包括第二主体部21以及自第二主体部21的上端向上延伸的第二舌板22，第二主体部21的后侧设有第二凹槽27以与基座3上的第二凸块37相配合，从而可将第二本体2与基座3及第一本体1组合在一起，第二主体部21的前侧设有第三凹槽25以及位于第三凹槽25之间并排设置且沿上下方向延伸的第二收容槽24，第二舌板22的前侧设有第二端子槽23。第一端子41同样镶埋成型于第二本体2上，第二端子42同样组装于第二本体2上，且第一端子41及第二端子42同第二本体2的配合情况与第一端子41及第二端子42同第一本体1的配合情况完全相同，因此这里不再重复描述。

定位块5上设有第三凸块55以及位于第三凸块55之间并排设置且沿上下方向延伸的第二抵压块54，第三凸块55与第二本体2上的第三凹槽25相配合，第

Samsung, EX1019, p. 1473

二抵压块54与第二本体2上的第二收容槽24相配合从而将定位块5固持在第二本体2上，由于第二端子42的第二连接部422收容在第二本体2的第二收容槽24内，第二抵压块54与第二收容槽24相配合从而可以将第二连接部422固持在第二收容槽24内。

外壳6套接在绝缘本体10的外围，外壳6的前后两侧设有一对向上延伸的第一弹片61，外壳6的左右两侧设有可卡持在基座3的卡槽38上的卡片68以及一对向下延伸的第一弹片61，外壳6左右两侧的下端各设有一对向下延伸且可固持在电路板(未图示)上的固持脚62，外壳6左右两侧的上端设有扣持孔63。

内壳7可套接在基座3的隔板32上，内壳7的前后两侧各设有一对向上延伸的第二弹片71，内壳7的上端设有一对相对弯折并向上延伸的接地片72，内壳7前后两侧的下端各设有一对向下延伸并插接在基座3的插接槽36上的插接片76，从而可将内壳7固持在基座3上，内壳7的左右两侧各有扣持在外壳6的扣持孔63上的扣持片73，从而使内壳7固持在外壳6上，并与外壳6电性连接，以将内壳7上的静电传输到外壳6上并通过外壳6上的固持脚62排放掉，从而起到了很好的屏蔽作用。

请参阅图5至图9所示，本发明电连接器100的第一舌板12的尺寸与现有技术中USB标准传输界面的舌板尺寸相同，第一舌板12上的第二端子42的排布符合USB传输界面标准，因此第二端子42可与现有技术中带有USB标准传输界面的对接连接器200相对接，即本发明电连接器100的第一舌板12符合USB传输界面标准且在长度、宽度及厚度不变的基础上增加了第一端子41。当带有USB标准传输界面的对接连接器200插入时，由于第一端子41的第一接触部411为平板状结构，对接连接器200上的导电端子207不会与第一接触部411相摩擦。由于第一端子41包括一对第一差分信号端子，当本发明电连接器100第一舌板12上的第一端子41与第二端子42同时与对应的对接连接器相对接时，可大大提高信号的传输速度。

本发明电连接器100的绝缘本体10采用分体式结构，即第一本体1、基座3及第二本体2分别成型后再沿前后方向组装在一起，这样可以简化成型结构，提高成型效率。

请参阅图1至图8所示，本发明电连接器100通过如下步骤制成：

提供金属料带，将金属料带以冲压方式制成若干第一端子41，第一端子41形成有平板状的第一接触部411、向下延伸的第一焊接部413以及连接第一接触

Samsung, EX1019, p. 1474

部411与第一焊接部413的第一连接部412，并且使第一焊接部413下端之间连接有料带405；

采用射出成型法在第一端子41上形成第一本体1，即提供一模具（未图示），使模具内具有一供绝缘材料流动且用以成形该第一本体1的模穴，将带有料带405的第一端子41容置于模穴内特定位置处，在模穴内填充绝缘材料，绝缘材料通常为可流动的塑胶类材料，待绝缘材料硬固后形成对应于模穴形状的第一本体41，此时，如图2所示，第一端子41即镶埋成型于第一本体1内，第一端子41的第一接触部411镶埋成型于第一本体1的第一舌板12上，且部分暴露于第一舌板12外，第一端子41的第一焊接部413向下延伸出第一主体部11的下端，将第一焊接部413之间连接的料带405切除；

提供若干第二端子42，将第二端子42组装至第一本体1上，组装后，第二端子42的第二接触部421收容在第一舌板12上的第一端子槽13内，因此，第二接触部421与第一接触部411共同位于第一舌板12的前侧，并且第一接触部411位于第二接触部421的上方，第二端子42的第二连接部422收容在第一主体部11的第一收容槽14内，第二端子42的第二焊接部423向下延伸出第一主体部11的下端；

提供基座3，将基座3组装至第一本体1上，基座3上的第一凸块35与第一本体1上的第一凹槽15相配合，基座3上的第一抵压块34与第一本体1上的第一收容槽14相配合并抵压在第二端子42的第二连接部422上；

同样采用射出成型法在第一端子41上形成第二本体2，第一端子41同第二本体2的配合情况与第一端子41同第一本体1的配合情况相同；

提供若干第二端子42，将第二端子42同样组装至第二本体2上，第二端子42同第二本体2的配合情况与第二端子42同第一本体1的配合情况相同；

将第二本体2组装至基座3上，第二本体2上的第二凹槽27与基座3上的第二凸块37相配合；

提供定位块5，将定位块5组装至第二本体2上，定位块5上的第三凸块55与第二本体2上的第三凹槽25相配合，定位块5上的第二抵压块54与第二本体2上的第二收容槽24相配合并抵压在第二端子42的第二连接部422上；

提供外壳6，将外壳6套接在第一本体1及第二本体2的外围，外壳6左右两侧的卡片68卡持在基座3的卡槽38上；

提供内壳7，将内壳7套接在基座3的隔板32上，内壳7上的插接片76插接在

Samsung, EX1019, p. 1475

基座3的插接槽36内，内壳7上的扣持片73扣持在外壳6的扣持孔63上。

本发明电连接器100的第一本体1射出成型于第一端子41上，免除了第一端子41组装至第一本体1上的插入结合程序，降低了成本，避免了第一端子41组装至第一本体1上时由于干涉配合而可能导致的第一端子41变形或者第一本体1被滑伤的情形，并且可使得第一端子41可靠固持于第一本体1上。

Samsung, EX1019, p. 1476

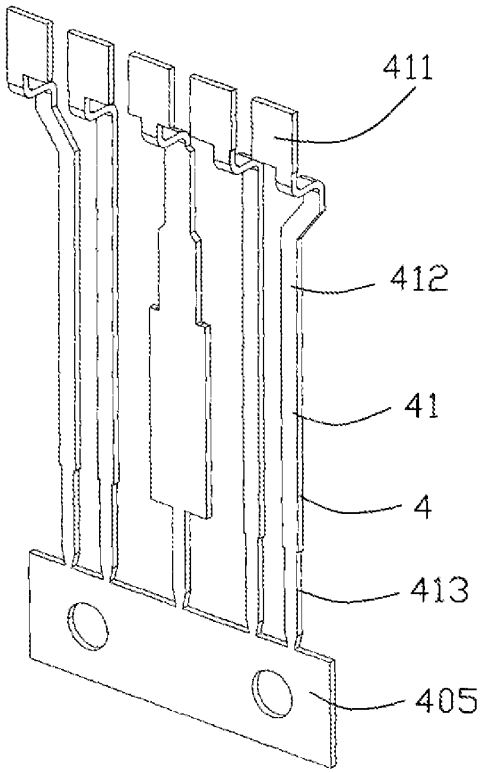


图 1

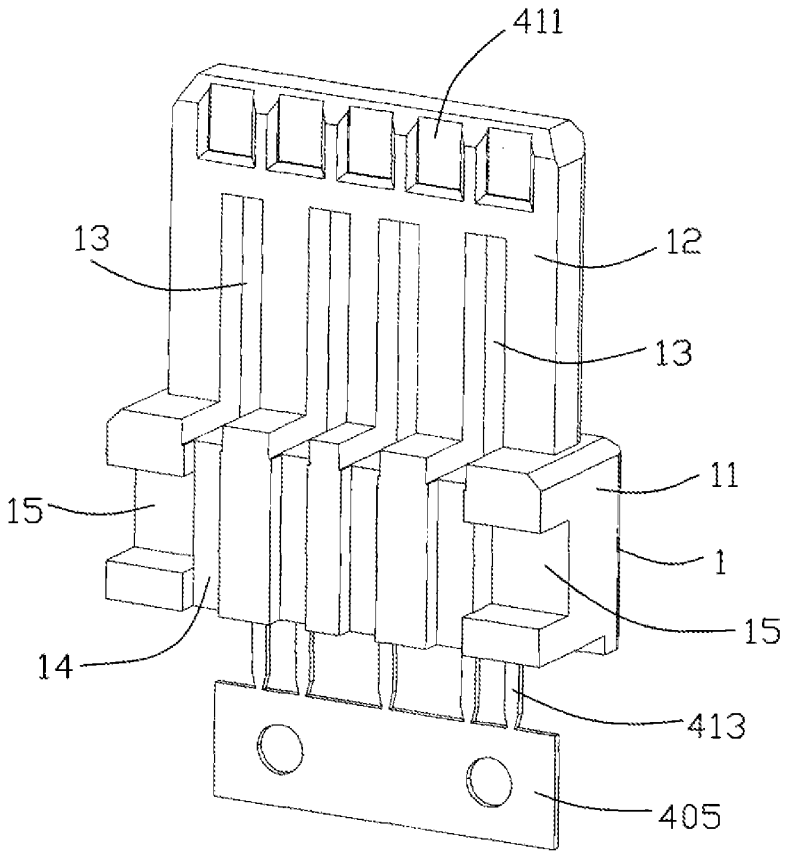


图 2

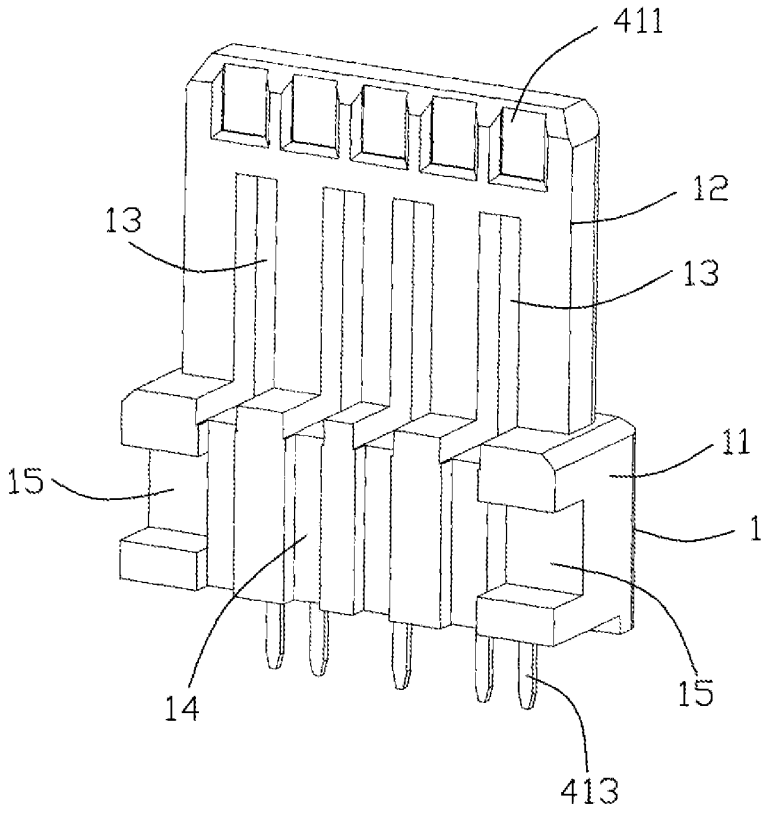


图 3

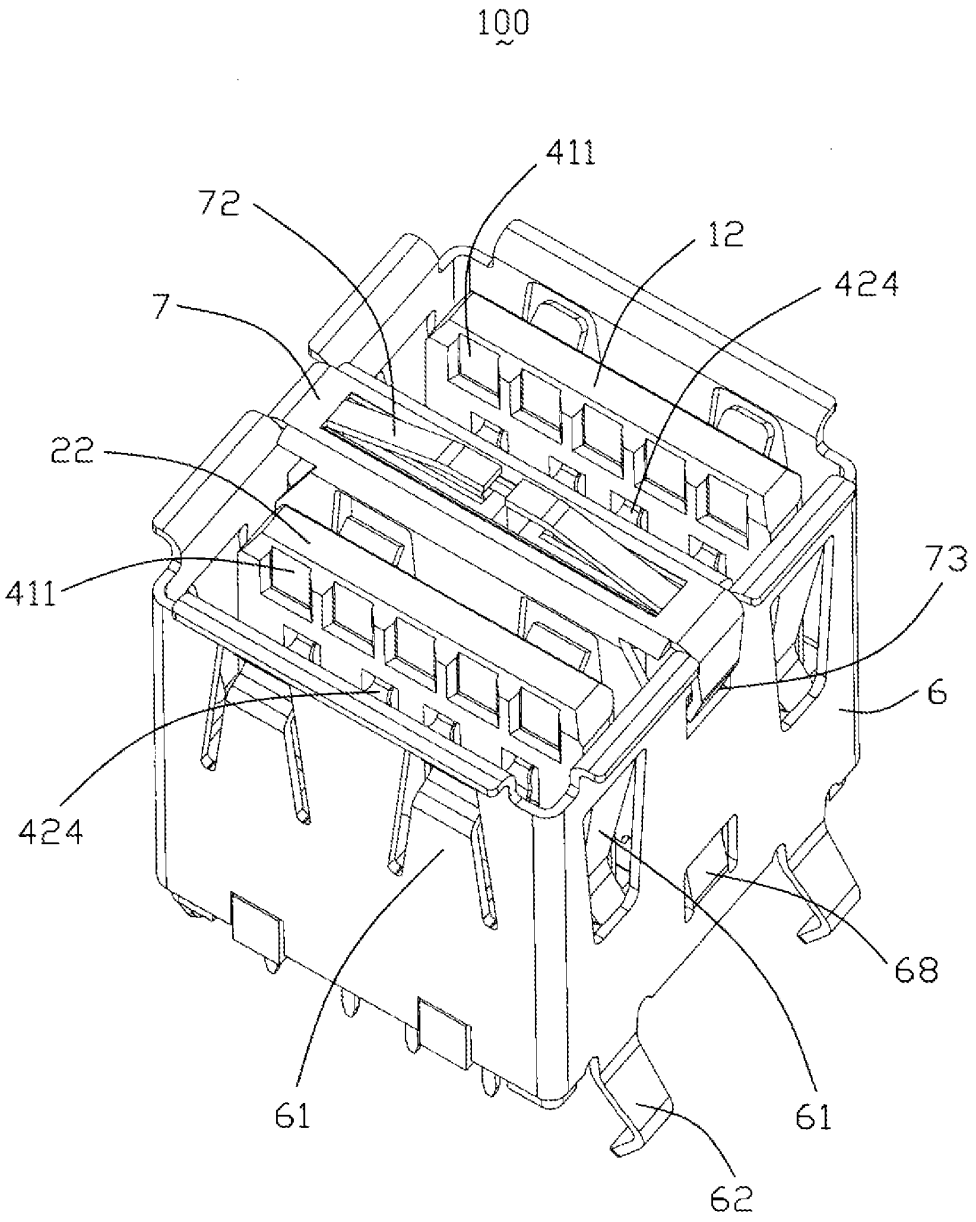


图 4

Samsung, EX1019, p. 1480

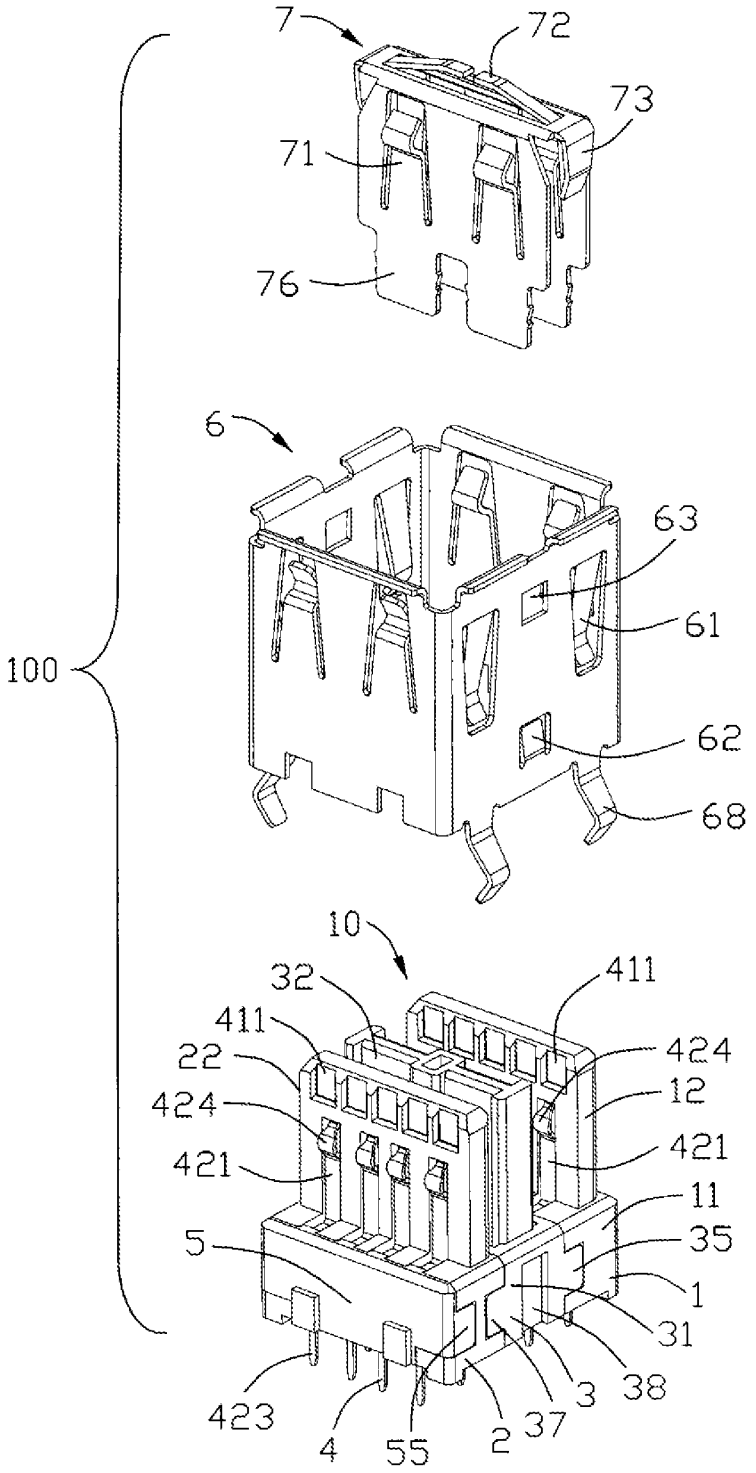

7
72
73
71
76
6
63
61
62
68
100
10
32
411
411
22
424
424
12
421
421
11
35
5
1
31
38
3
37
2
55
4
423

图 5

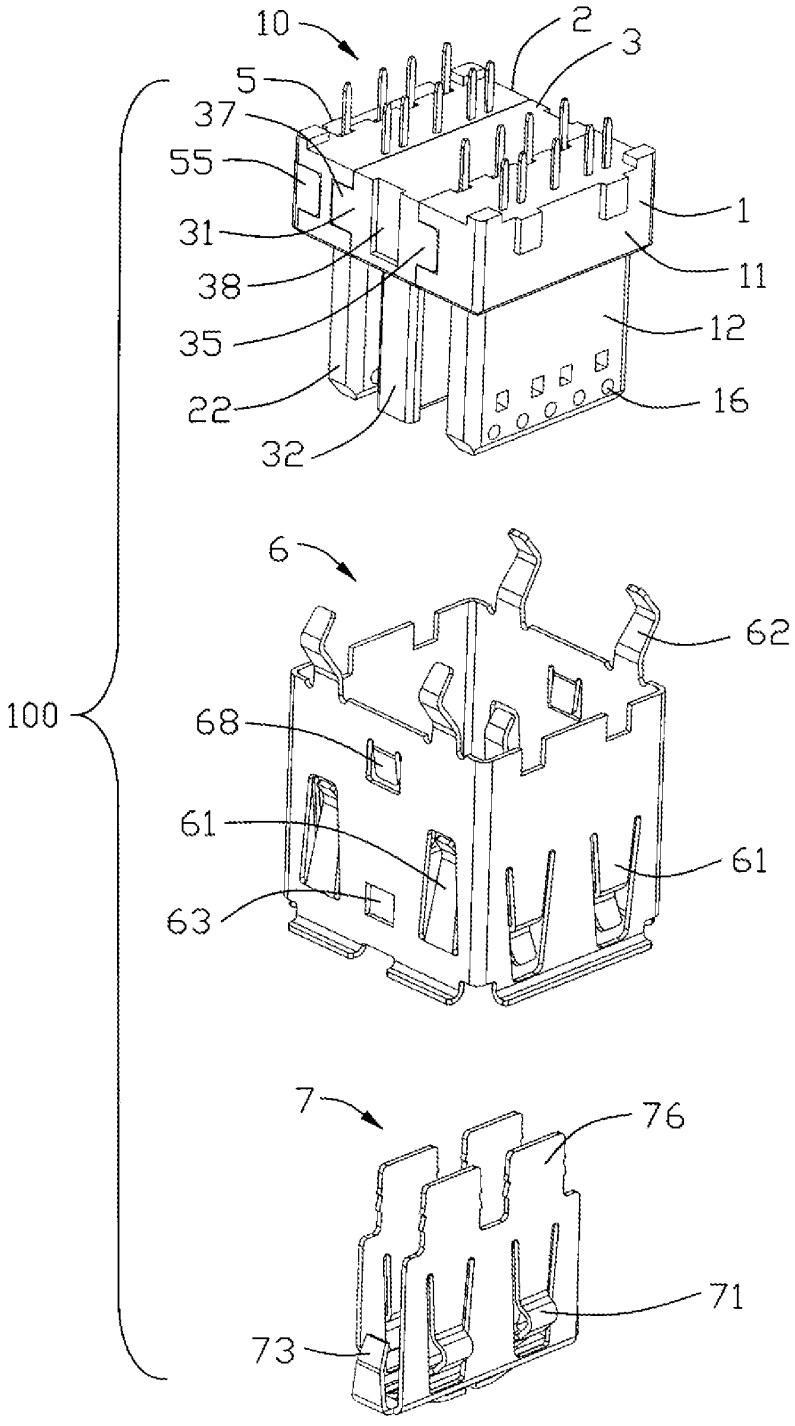


图 6

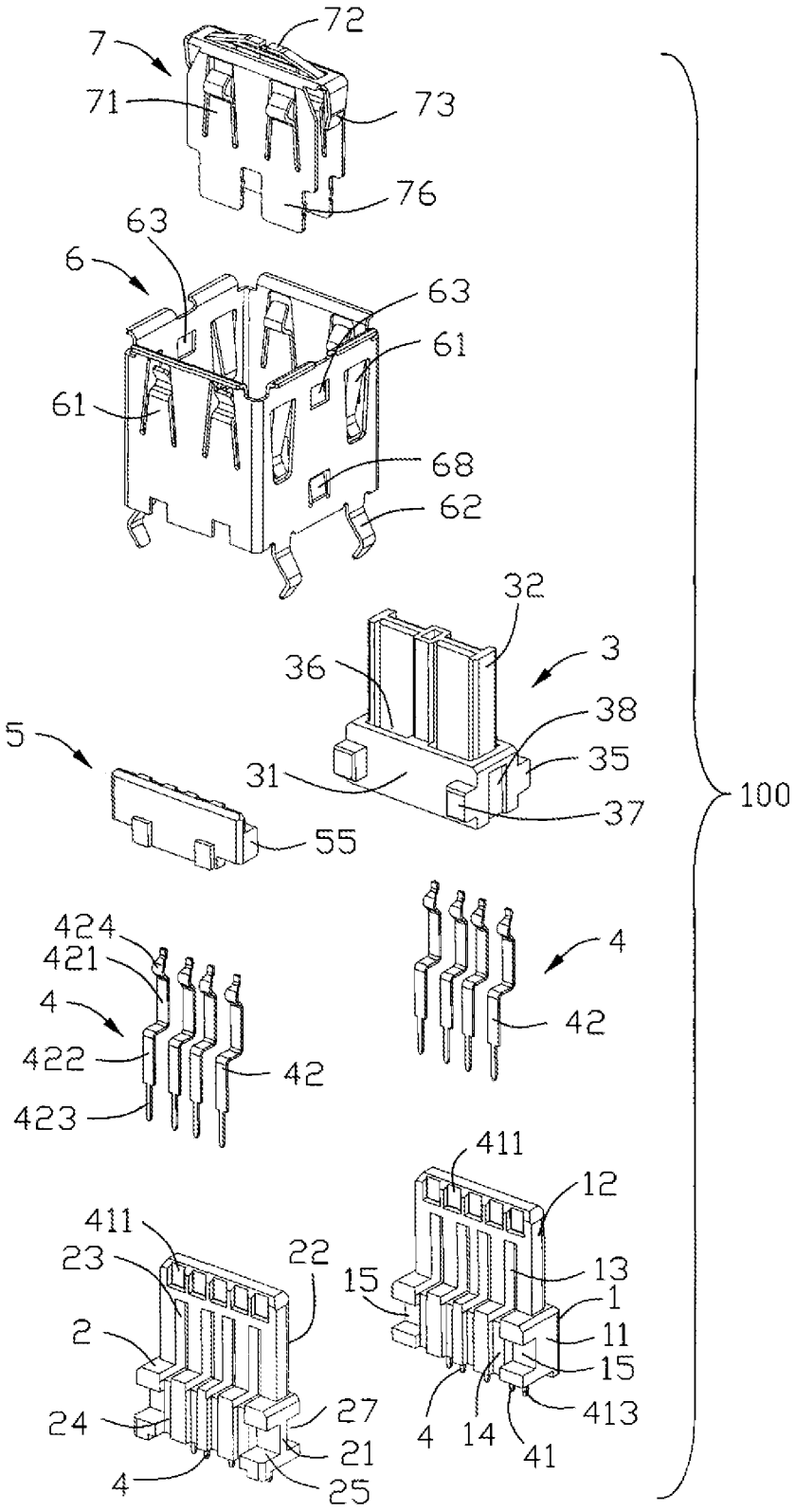

72
7
71
73
76
63
6
63
61
61
68
62
32
3
36
38
5
35
31
37
55
100
424
421
4
422
42
423
4
42
411
12
23
22
13
15
1
2
11
15
24
27
413
21
4
14
41
4
25

图 7

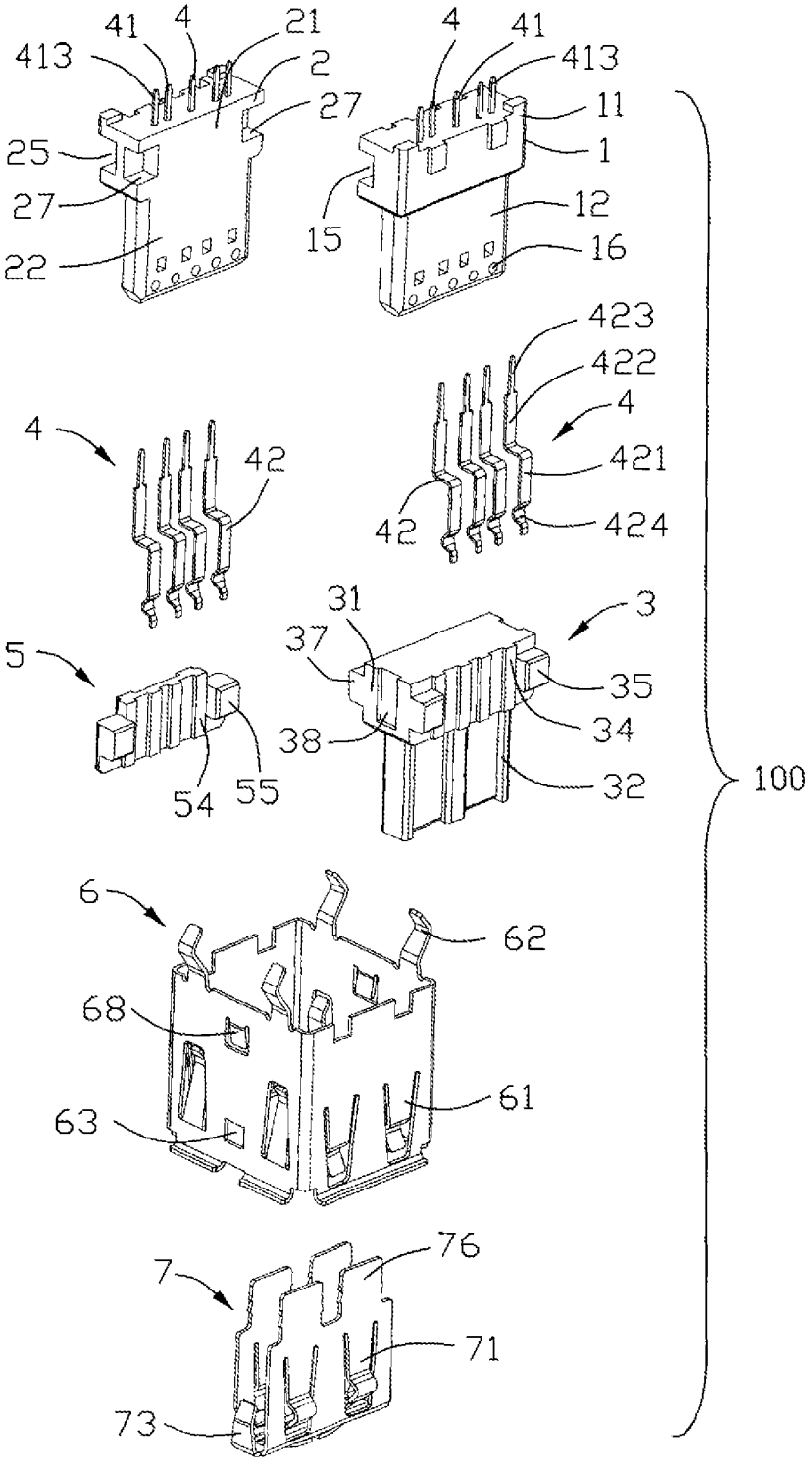

41
4
21
413
2
27
25
27
22
4
41
413
11
1
15
12
16
423
422
4
421
42
424
4
42
31
3
37
35
34
38
32
5
54
55
100
6
62
68
61
63
7
76
71
73

图 8

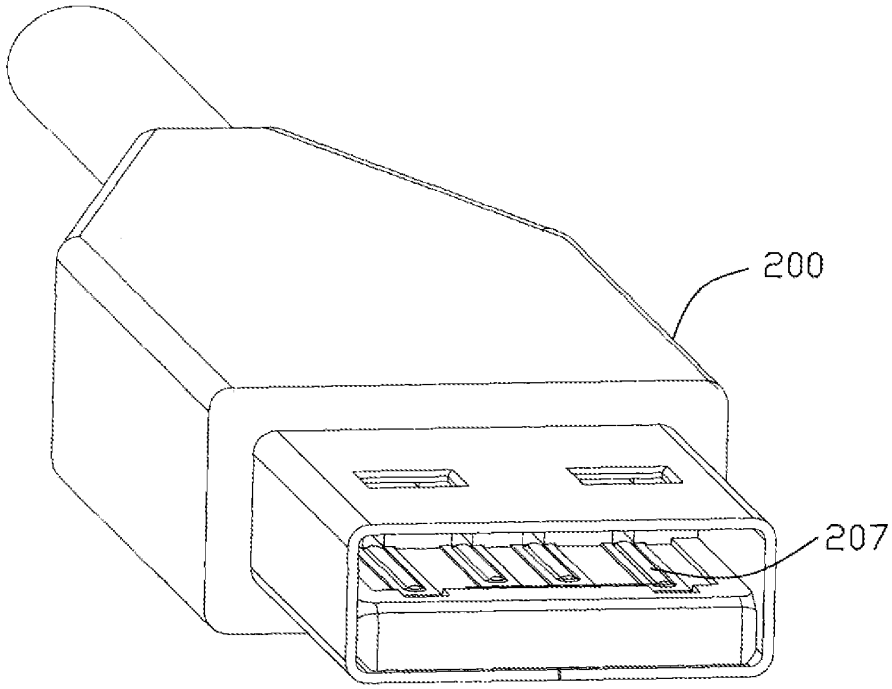


图 9

Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

Espacenet

CN201332168Y Electrical connector with front metal shell

Applicants: ZHOUXIAN CAI [CN]

Inventors: ZHOUXIAN CAI [CN]

Classifications:
IPC ***H01R13/42; H01R13/502;***

Priorities: CN200820131580U 2008-09-16; CN200820176227U 2008-11-14

Application: CN201332168Y·2008-11-14

Publication: CN201332168Y·2009-10-21

Published as: CN201332168Y

Electrical connector with front metal shell

Abstract

The utility model relates to an electrical connector with a front metal shell. The electrical connector comprises a plastic base body, a plurality of terminal slots are formed at an inner row thereof, a through hole is respectively formed on at least one side; a plurality of terminals which are arranged in the terminal slots of the plastic base body; the front metal shell which is arranged at the front end of the plastic base body and provided with planes on two sides and a middle convex part, the through hole is respectively formed on the plane of at least one side; and at least one connecting plate element which is arranged on one side of the back surface of the plastic base body, a connecting plate part is arranged at the lower section thereof, a longitudinal card plate is arranged at the upper section thereof; a first card slot which is longitudinally extended is formed beside the through hole on the two sides of the back surface of the plastic base body, the card plate of the connecting plate element is clamped and fixed at the first card slot, and the card plate is corresponding to the through hole of the plastic base body. The connecting plate element is clamped and fixed on the back surface of the plastic base body from top to bottom, so as to achieve convenient assembly.

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
H01R 13/502 (2006.01)
H01R 13/42 (2006.01)

[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820176227.1

[45] 授权公告日 2009 年 10 月 21 日

[11] 授权公告号 CN 201332168Y

[22] 申请日 2008.11.14
[21] 申请号 200820176227.1
[30] 优先权
[32] 2008.9.16 [33] CN [31] 200820131580.8
[73] 专利权人 蔡周贤
地址 中国台湾台北县
[72] 发明人 蔡周贤

[74] 专利代理机构 永新专利商标代理有限公司
代理人 李树明

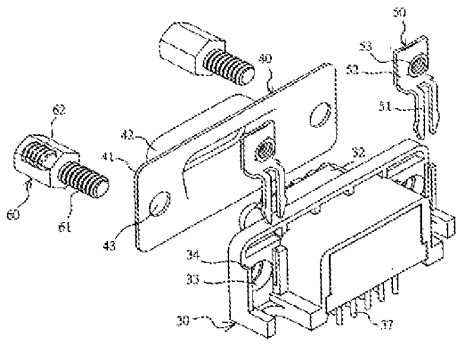
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 5 页

[54] 实用新型名称

具有前金属壳的电连接器

[57] 摘要

一种具有前金属壳的电连接器，其包括有：一塑胶座体，其内排设有多个端子槽，其至少一侧各设有一穿孔；多个端子，其设于该塑胶座体的端子槽；一前金属壳，其是设于该塑胶座体的前端，其设有两侧的平面及一中间的凸部，其至少一侧的平面设有一穿孔；及至少一接板元件，其设于塑胶座体背面一侧，其下段设有一接板部，其上段设有一纵向的卡板；该塑胶座体背面两侧的穿孔旁设有纵向延伸的第一卡槽，该接板元件的卡板卡定于该第一卡槽，该卡板对应该塑胶座体的穿孔。本实用新型的接板元件由上而下卡定于塑胶座体背面，达到组装上的方便性。



Samsung, EX1019, p. 1487

1. 一种具有前金属壳的电连接器，其包括有：

一塑胶座体，其内排设有多个端子槽，其至少一侧各设有一穿孔；

多个端子，设于该塑胶座体的端子槽；

一前金属壳，设于该塑胶座体的前端，其设有两侧的平面及一中间的凸部，其至少一侧的平面设有一穿孔；及

至少一接板元件，其设于塑胶座体背面一侧，其下段设有一接板部，其上段设有一纵向的卡板；

其特征在于：该塑胶座体背面两侧的穿孔旁设有纵向延伸的第一卡槽，该接板元件的卡板卡定于该第一卡槽，该卡板对应该塑胶座体的穿孔。

2. 如权利要求 1 所述的具有前金属壳的电连接器，其特征在于：该接板元件的卡板设有一穿孔对应该塑胶座体的穿孔。

3. 如权利要求 2 所述的具有前金属壳的电连接器，其特征在于：该接板元件的卡板的穿孔为一螺孔。

4. 如权利要求 1 所述的具有前金属壳的电连接器，其特征在于：该前金属壳的穿孔周缘设有至少一卡勾，该前金属壳的卡勾穿入该塑胶座体一侧的穿孔与塑胶座体卡定，该卡勾与该接板元件的卡板接触。

5. 如权利要求 4 所述的具有前金属壳的电连接器，其特征在于：该塑胶座体背面一侧的穿孔周缘设有至少一第二卡槽，该前金属壳的卡勾与该第二卡槽卡定。

6. 如权利要求 1 所述的具有前金属壳的电连接器，其特征在于：该接板元件的接板部为一弹性卡扣。

Samsung, EX1019, p. 1488

具有前金属壳的电连接器

【技术领域】

本实用新型是关于一种电连接器，特别是关于一种具有前金属壳的电连接器。

【背景技术】

请参阅图1及图2，为一种现有的具有前金属壳的电连接器，其包括有一塑胶座体10，其内排设有多个端子槽，其两侧各设有一穿孔12；多个端子14，其设于该塑胶座体10的端子槽，端子14的接脚伸出塑胶座体10外；一前金属壳15，其是设于该塑胶座体10的前端，其设有两侧的平面16及一中间的凸部17，该两侧的平面16各设有一穿孔18；二接板元件20，其是定位于该塑胶座体10的背面两侧，其下段设有一接板部21，其上段设有一定位板22，该定位板设有一穿孔23；二铆钉25，其设有一螺孔26及一卡面27，其是穿过该该接板元件20的穿孔23、塑胶座体10的穿孔12、及前金属壳15的穿孔18后铆合固定；二螺件28，其后段有外螺纹螺锁于该铆钉25的螺孔26，其前段设有一螺孔29，该螺件28的前端与前金属壳15的凸部17等高。

现有构造是借由一铆钉25将前金属壳15及接板元件20铆合固定该塑胶座体10，同时前金属壳15及接板元件20借由该铆钉25电气导通，达到接地效果，最后再锁上一螺件28与前金属壳15的凸部17等高，如此在加工上较为费工，增加制造成本。

【实用新型内容】

本实用新型的主要目的在于提供一种具有前金属壳的电连接器，其接板元件由上而下卡定于塑胶座体背面，达到组装上的方便性。

为达上述目的，本实用新型具有前金属壳的电连接器包括有：一塑胶座

Samsung, EX1019, p. 1489

体，其内排设有多个端子槽，其两侧各设有一穿孔；多个端子，其设于该塑胶座体的端子槽；一前金属壳，其是设于该塑胶座体的前端，其设有两侧的平面及一中间的凸部，其至少一侧的平面设有一穿孔；及至少一接板元件，其设于塑胶座体背面二侧，其下段设有一接板部，其上段设有一纵向的卡板；其特征在于，该塑胶座体背面两侧的穿孔旁设有纵向延伸的第一卡槽，该接板元件的卡板卡定于该第一卡槽，该卡板对应该塑胶座体的穿孔。

本实用新型具有前金属壳的电连接器，该接板元件由上而下使板卡定于塑胶座体背面的第一卡槽，如此即使该接板元件很稳固的与塑胶座体定位，接着再将螺件穿过前金属壳的穿孔及塑胶座体的穿孔螺锁于该接板元件的螺孔即可，组装上非常方便，不需再借由机器打铆钉，可降低制造成本。

本实用新型的上述及其他目的、优点和特色由以下较佳实施例的详细说明中并参考图式当可更加明白。

【附图说明】

图1 是现有具有前金属壳的电连接器的立体组合图。

图2 是现有具有前金属壳的电连接器的立体分解图。

图3 是本实用新型第一实施例的立体图。

图4 是本实用新型第一实施例的立体分解图。

图5 是本实用新型第二实施例的立体图。

图6 是本实用新型第二实施例的立体分解图。

图7 是本实用新型第三实施例的立体图。

塑胶座体 30	端子槽 31	凸部 32	穿孔 33	第一卡槽 34
第二卡槽 35	端子 37			
前金属壳 40	平面 41	凸部 42	穿孔 43	
卡勾 44	接板元件 50	接板部 51	卡板 52	
螺孔 53	延伸段 54			
螺件 60	外螺纹 61	螺孔 62		

Samsung, EX1019, p. 1490

【具体实施方式】

请参阅图3及图4，为本实用新型第一实施例，其包括有：一塑胶座体30、多个端子37、一前金属壳40、二接板元件50、及二螺件60，其中：

该塑胶座体 30 内排设有多个端子槽，其前端设有一凸部 32，其两侧各设有一圆形的穿孔 33，该穿孔 33 旁设有一纵向延伸的第一卡槽 34。

该多个端子 37 设于该塑胶座体 30 的端子槽，各端子 37 的接脚伸出塑胶座体 30 外。

该前金属壳 40 设于该塑胶座体 30 的前端，其设有两侧的平面 41 及一中间的凸部 42，其凸部 42 包覆该塑胶座体 30 的凸部 32 周边，其两侧平面 41 各设有一圆形的穿孔 43。

该接板元件 50 是作为连接于一电路板上而形成接地，其下段设有一接板部 51，该接板部 51 为一弹性卡扣，其上段设有一纵向的卡板 52，该卡板 52 中间设有一螺孔 53，该卡板 52 卡定于该塑胶座体 30 的第一卡槽 34 时，该螺孔 53 对应该塑胶座体的穿孔 33。

该螺件 60 的后段设有外螺纹 61 且前段设有一螺孔 62，其后段穿过前金属壳 40 的穿孔 43 及塑胶座体 30 的穿孔 33 螺锁于该接板元件 50 的螺孔 53，借此将前金属壳 40 定位且与接板元件 50 电气导通。

在组装上，该接板元件50由上而下使板52卡定于塑胶座体30背面的第一卡槽34，如此即使该接板元件50很稳固的与塑胶座体30定位，接着再将螺件60穿过前金属壳40的穿孔43及塑胶座体30的穿孔33螺锁于该接板元件50的螺孔53即可，组装上非常方便，不需再借由机器打铆钉，可降低制造成本。

请参阅图5图6，为本实用新型的第二实施例，其大致与第一实施例相同，其包括有：一塑胶座体30、多个端子37、一前金属壳40、及二接板元件50，其中：

该塑胶座体 30 为一架高型式，其内排设有多个端子槽，其前端设有一凸部 32，其两侧各设有一圆形的穿孔 33，该穿孔 33 二侧设有一纵向延伸的第一卡槽 34 且上、下端各设有一第二卡槽 35。

Samsung, EX1019, p. 1491

该多个端子 37 设于该塑胶座体 30 的端子槽，各端子 37 的接脚伸出塑胶座体 30 外。

该前金属壳 40 设于该塑胶座体 30 的前端，其设有两侧的平面 41 及一中间的凸部 42，其凸部 42 包覆该塑胶座体 30 的凸部 32 周边，其两侧平面 41 各设有一圆形的穿孔 43，该穿孔 43 周缘设有二对称的卡勾 44，该卡勾 44 穿入该塑胶座体一侧的穿孔 33 与第二卡槽 35 卡定且稍微凸出塑胶座体背面。

该接板元件 50 的下段设有一接板部 51，其上段设有一纵向的卡板 52，该卡板 52 中间设有一螺孔 53，其中段为倒 L 形的延伸段 54，该卡板 52 卡定于该塑胶座体 30 的第一卡槽 34 时，该螺孔 53 对应该塑胶座体的穿孔 33 且该卡板 52 与前金属壳 40 的卡勾 44 接触。

本实施例的接板元件50与前金属壳40的卡勾44接触，故该接板元件50的螺孔53虽没有锁上一螺件，该接板元件50与前金属壳40即已电气导通，故可适用螺孔较低者或是不需螺锁者，当然若要使螺孔与前金属壳40的凸部等高，只需再锁上二螺件即可。

请参阅图 7，为本实用新型第三实施例，其大致与第一实施例相同，其差异在于本实施例的接板元件 50 的接板部 51 呈一水平板，各端子 37 伸出塑胶座体 30 外的接脚呈水平，另外该塑胶座体 30 的底部设有数个卡柱 39。

上述的三种实施例的螺孔是选择设在接板元件，然而亦可选择螺孔设在该前金属壳，即该前金属壳两侧的穿孔设成螺孔。

上述的三种实施例皆为母座型态的电连接器，即该塑胶座体前端设有一凸部者，各端子为母端子型态排列设于该凸部内，然而若是公座型态的电连接器者同样可以应用本实用新型实施，公座型态的电连接器的塑胶座体前端未设有一凸部者，而各端子为公端子型态具有一针状的接触端凸出塑胶座体前端。

在较佳实施例的详细说明中所提出的具体的实施例仅为了易于说明本实用新型的技术内容，而并非将本实用新型狭义地限制于该实施例，在不超出本实用新型的精神及申请专利范围的情况，可作种种变化实施。

Samsung, EX1019, p. 1492

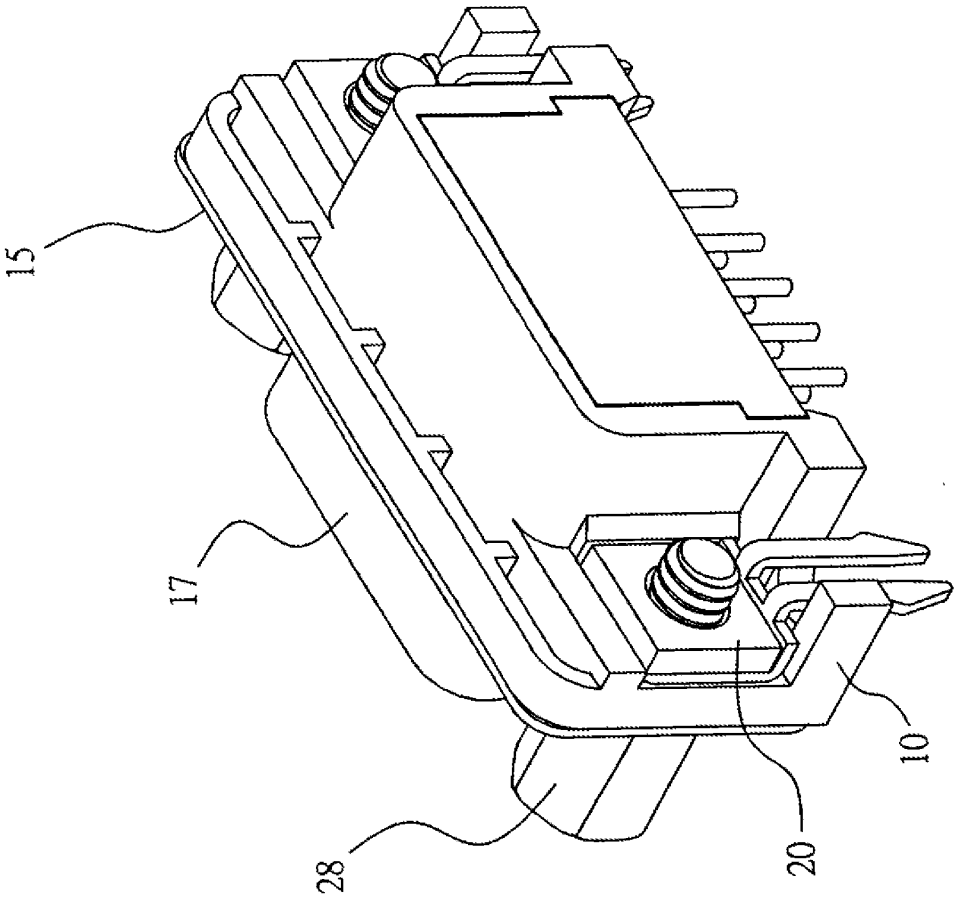


图 1

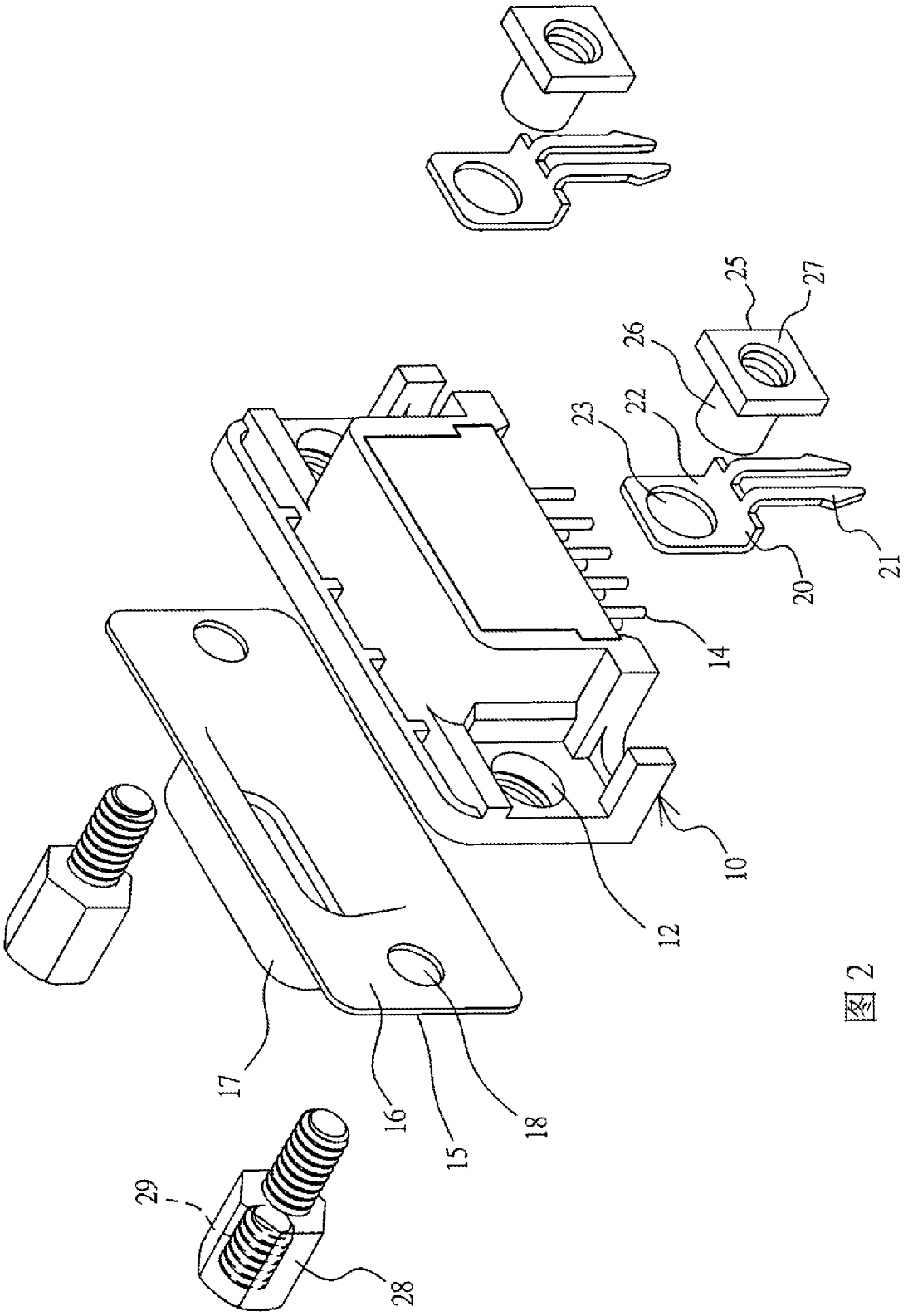


图 2

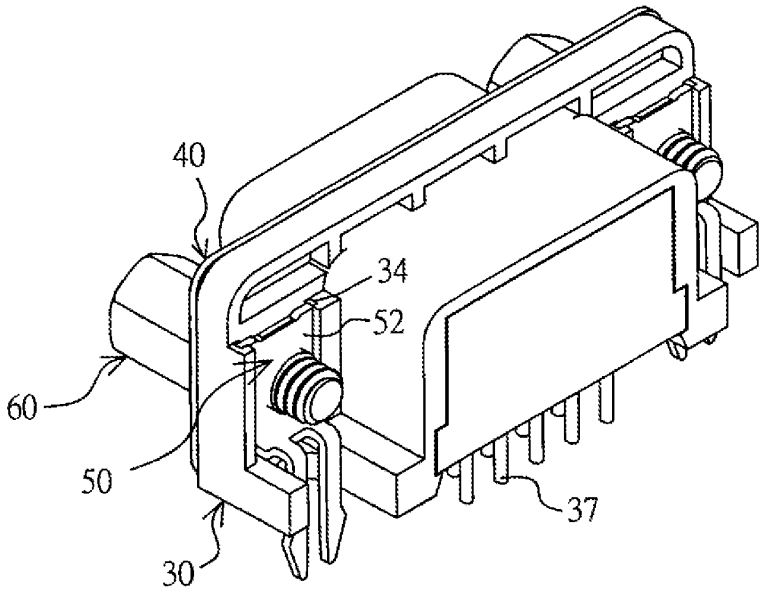


图 3

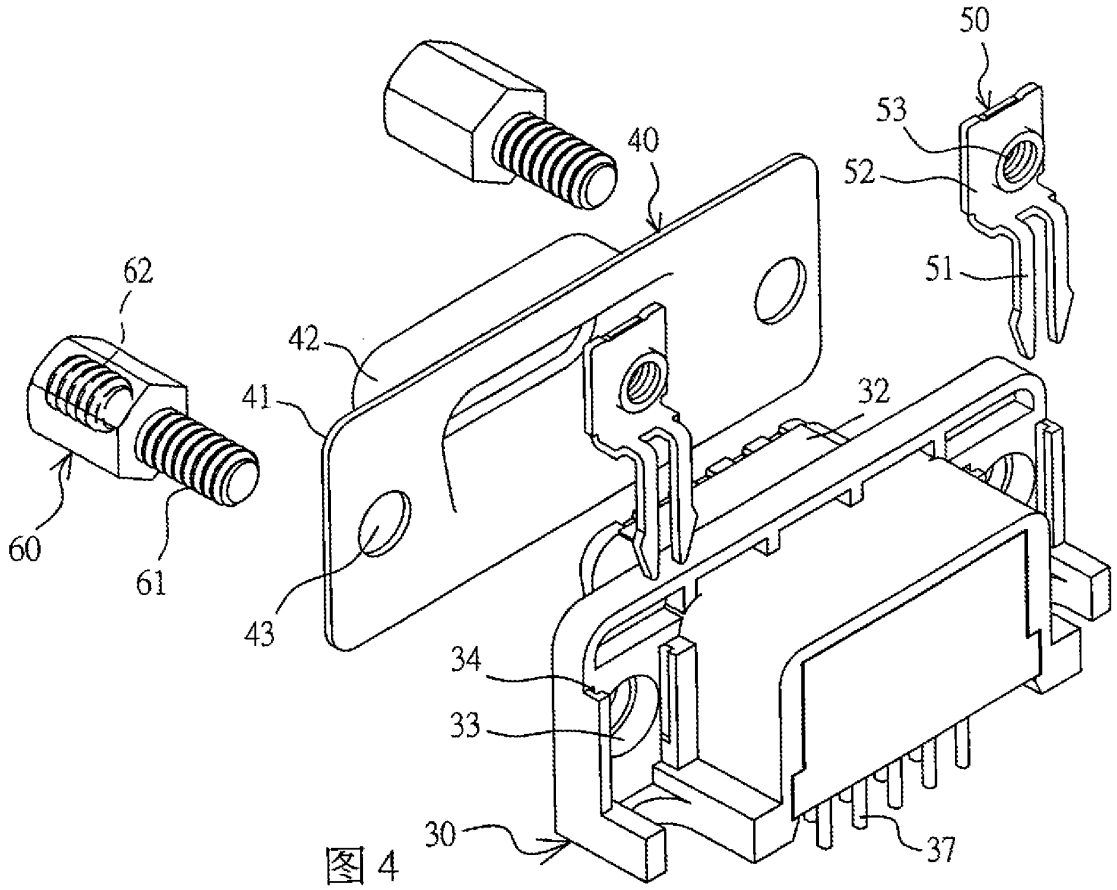


图 4

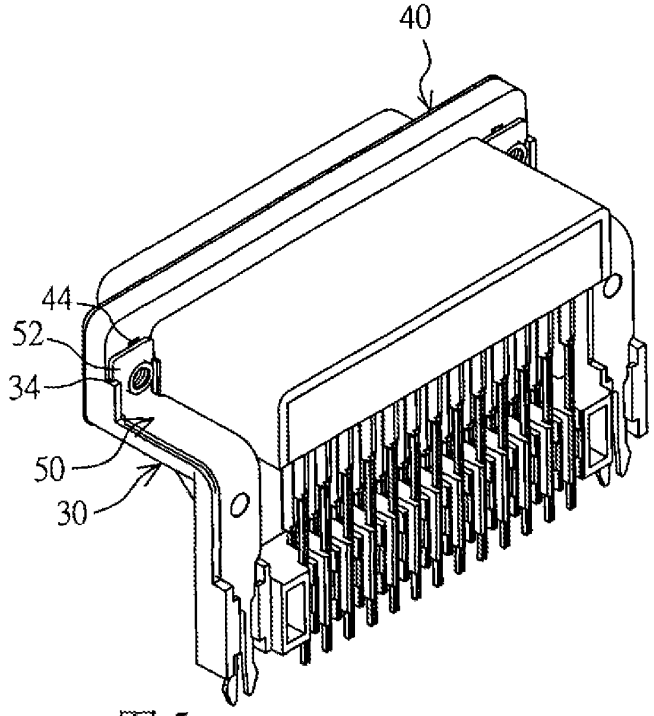


图 5

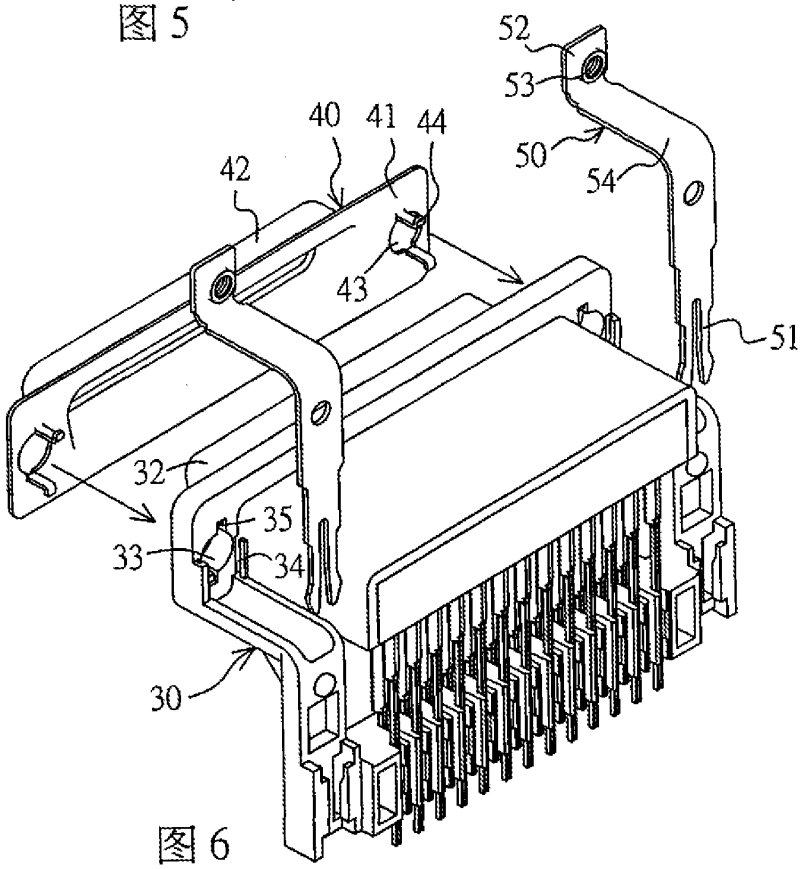


图 6

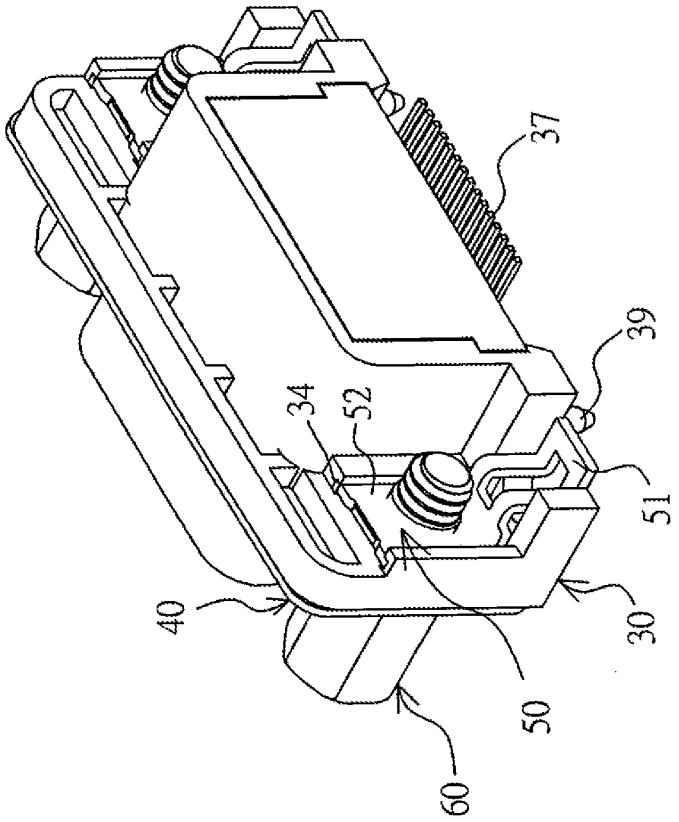


图 7

Espacenet

CN201340920Y Electrical connector

Applicants: ZHOUXIAN CAI [CN]

Inventors: ZHOUXIAN CAI [CN]

Classifications:
IPC ***H01R12/71; H01R13/42; H01R13/46; H01R13/502; H01R13/516;***

Priorities: CN200820131579U 2008-09-16

Application: CN201340920Y·2008-09-16

Publication: CN201340920Y·2009-11-04

Published as: CN201340920Y

Electrical connector

Abstract

The utility model relates to an electrical connector which comprises a plastic base and an upper cover. The base is at least provided with two separate bases, wherein each base is provided with at least one row of terminals and each terminal is provided with an elastic contact part and a pin welded with a circuit board. The upper cover covers the upper side and two lateral sides of the plastic base, and is respectively buckled and fixed to the bases tightly. The pins of the terminals of each base are horizontal and are on the same plane. The electrical connector is characterized in that the plastic base is separated to several bases, therefore realizing the manufacture simplicity and improving the coplane degree of the horizontal pins of the terminals.

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820131579.5

[51] Int. Cl.
H01R 12/16 (2006.01)
H01R 13/46 (2006.01)
H01R 13/502 (2006.01)
H01R 13/516 (2006.01)
H01R 13/42 (2006.01)

[45] 授权公告日 2009 年 11 月 4 日

[11] 授权公告号 CN 201340920Y

[22] 申请日 2008.9.16
[21] 申请号 200820131579.5
[73] 专利权人 蔡周贤
地址 中国台湾台北县
[72] 发明人 蔡周贤

[74] 专利代理机构 永新专利商标代理有限公司
代理人 李树明

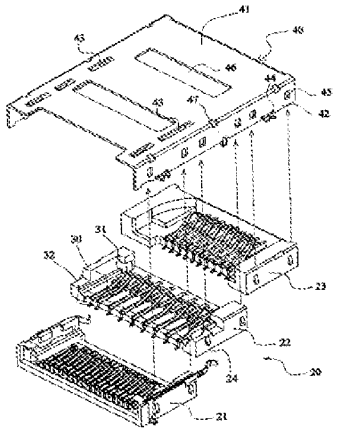
权利要求书 1 页 说明书 5 页 附图 5 页

[54] 实用新型名称

电连接器

[57] 摘要

一种电连接器，包括：一塑胶底座，其设有至少二分开的座体，每一座体上设有至少一排端子，该端子设有一具弹性的接触部及与一电路板焊接的接脚；及一上盖，其覆盖于该塑胶底座的上方及两侧；该上盖分别与该至少二座体紧密卡合固定，各座体的端子的接脚成水平且成同一平面。本实用新型的电连接器，其塑胶底座分开成多个座体，可达到制造上的简便性及提高各端子的水平接脚的共面度。



Samsung, EX1019, p. 1499

1. 一种电连接器，包括：

一塑胶底座，其设有至少二分开的座体，每一座体上设有至少一排端子，该端子设有一具弹性的接触部及一与一电路板焊接的接脚；及

一上盖，其覆盖于该塑胶底座的上方及两侧；

其特征在于：该上盖分别与该至少二座体紧密卡合固定，各座体的端子的接脚成水平且成同一平面。

2. 如权利要求 1 所述的电连接器，其特征在于：该至少二座体的两侧各设有至少一卡块，该上盖设有一顶面及两侧面，其两侧面各设有卡孔配合座体的卡块紧密卡合固定。

3. 如权利要求 1 所述的电连接器，其特征在于：该上盖与该塑胶底座卡合固定形成有多个不同宽度或高度的卡槽，该多个卡槽具有共用空间。

4. 如权利要求 1 所述的电连接器，其特征在于：该塑胶底座的座体数量为三个，分别为第一、二、三座体，该第一、三座体分别与该上盖紧密卡合固定，该第一座体设有一容置空间，该第二座体设于第一座体的容置空间且与第一座体卡接，第二座体仅能相对于第一座体上下浮动而不会相互位移。

5. 如权利要求 4 所述的电连接器，其特征在于：该第二座体于其上端子的接脚的一端的两侧各设有一卡槽且在另一端的两侧各设有一枢接轴，该第一座体对应该第二座体的两枢接轴设有两枢接孔且对应该两卡槽设有两卡块，该卡槽的高度较该卡块高，借以使第二座体设有端子的接脚的一端可相对于第一座体上下浮动。

6. 如权利要求 2 所述的电连接器，其特征在于：该上盖为金属材质，其两侧面下端均设有多个焊接片借以焊接于该电路板上。

7. 如权利要求 1 所述的电连接器，其特征在于：该上盖与该至少二座体紧密卡合固定后，该至少二座体的底部成同一平面。

8. 如权利要求 2 所述的电连接器，其特征在于：该上盖的顶面设有至少一开口，该开口对应一排端子的接脚。

Samsung, EX1019, p. 1500

电连接器

【技术领域】

本实用新型是关于一种电连接器，特别是关于一种塑胶底座分成多个的电连接器。

【背景技术】

电脑所使用的电子卡有多媒体储存卡或是记忆卡，目前市面上的记忆卡有多种规格如Secure Digital Card(简称SDC)、Muti Media Card(简称MMC)、Smart Media Card(简称SMC)、Memory Stick Card(简称MSC)、XD-Picture Card(简称XDC)…等等，由于各规格的记忆卡其接点位置皆不同，故不同规格的记忆卡所需配合插接的电连接器则不相同。

为了达到使用上的方便性，制造业者皆想尽办法将各种不同型态的电连接器加以整合成一种可适用数种规格的记忆卡使用的电连接器，由于要适用数种规格的记忆卡，故所整合的电连接器则需设计有可连接数种规格的记忆卡的端子，如此端子数量甚多，且各端子的接脚不能保证有100%的平整度，故皆需设计成可补焊型态，请参阅图1，为了可以补焊，各端子的接脚11皆自塑胶底座12的两端水平延伸出，如此当电连接器焊接在主机板后，若发现某一端子的接脚焊接不良仍可再进行补焊。

现有的记忆卡连接器在设计上皆是将端子的接脚由塑胶底座端边延伸出，如此当端子数量愈多则在排列上则愈困难，因为要在有限的两端位置上设计延伸愈多端子的接脚则愈困难，且亦有其空间限制而无法达到排列更多端子的需求，再者，相邻接脚的间隔愈小则加工难度愈高。

另外，整体塑胶底座面积大，不仅在塑胶射出成型加工困难度较高且不易控制精密的平整度，在热胀冷缩时容易产生翘曲，再者，其上固定有数排的端子，在热胀冷缩时更因该数排端子的应力拉扯，塑胶底座更加会产生翘曲。

Samsung, EX1019, p. 1501

【实用新型内容】

本实用新型的主要目的在于提供一种电连接器，其塑胶底座分开成多个座体，可达到制造上的简便性及提高各端子的水平接脚的共面度。

为达上述目的，本实用新型电连接器包括：一塑胶底座，其设有至少二分开的座体，每一座体上设有至少一排端子，该端子设有一具弹性的接触部及与一电路板焊接的接脚；及一上盖，其覆盖于该塑胶底座的上方及两侧；其特征在于：该上盖分别与该至少二座体紧密卡合固定，各座体的端子的接脚成水平且成同一平面。

所述的电连接器，其特征在于：该塑胶底座的座体数量为三个，分别为第一、二、三座体，该第一、三座体分别与该上盖紧密卡合固定，该第一座体设有一容置空间，该第二座体设于第一座体的容置空间且与第一座体卡接，第二座体仅能相对于第一座体上下浮动而不会相互位移。

借由以上构造，本实用新型可归纳以下优点：

该塑胶底座分成多个座体，如此各座体面积较整体塑胶底座小，在塑胶射出成型上较不会产生翘曲；由于塑胶底座分成多个座体，所有端子可分散排列于各个座体上，不仅端子设置上容易，且当电连接器焊接于一电路板上时各个座体较不会受到太多端子的拉扯应力，在热胀冷缩时较不会产生翘曲；本实用新型各端子的接脚的共面已相对于现有者提高了，然而若仍有补焊需要时，可自上盖的开口进行补焊；由于电连接器愈来愈轻薄短小，各座体重量皆很轻，本实用新型借由精密控制与上盖紧密卡合固定，更能确定各端子的接脚的共面；若各个座体皆设计可与上盖上下浮动，由于座体重量太轻，可能其中一座体借由自身重力浮动效果不佳而造成各座体的端子的接脚未达到共面需求。

本实用新型的上述及其他目的、优点和特色由以下较佳实施例的详细说明中并参考图式当可更加明白，其中：

【附图说明】

图1 是现有电子卡连接器的俯视示意图。

图2 是本实用新型第一实施例的立体分解图。

图3 是本实用新型第一实施例的立体组合图。

图4 是本实用新型第一实施例的塑胶底座立体组合图。

图5 是本实用新型第二实施例的立体分解图。

Samsung, EX1019, p. 1502

图6 是本实用新型第二实施例的塑胶底座立体组合图。

塑胶底座 20	第一座体 21	第二座体 22	第三座体 23	
卡块 24	容置空间 25	卡槽 26	枢接轴 27	
枢接孔 28	卡块 29	端子 30	接触部 31	接脚 32
上盖 40	顶面 41	侧面 42	凸肋 43	卡孔 45
卡槽 49	焊接片 44	补强肋 47	开口 46	

【具体实施方式】

请参阅图2、图3、及图4，本实施例是为一种多卡槽型态的电子卡连接器，其包括有：一塑胶底座20、多个端子30、及一上盖40，其中：

该塑胶底座 20 设有三个分开的第一座体 21、第二座体 22 及第三座体 23、该第一、二、三座体 21、22、23 的底部成同一平面，各座体的两侧各设有二卡块 24。

该多个端子 30 分成三排，该第一、二、三座体 21、22、23 各设有一排端子 30，每一端子 30 设有一具弹性的接触部 31 及一与一电路板焊接的接脚 32，该接脚 32 呈水平。

该上盖 40 为金属材质，其覆盖于该塑胶底座 20 的上方及两侧，其设有一顶面 41 及两侧面 42，其上面 41 的两侧适当位置向下冲压形成有向下的凸肋 43，其两侧面设有六个卡孔 45 与该第一、二、三座体 21、22、23 的卡块 24 紧密卡合固定，此时第一、二、三座体 21、22、23 的底部成同一平面，且各端子 30 的接脚 32 成同一平面，该上盖 40 的凸肋 43 配合该塑胶底座 20 组合后的内部形成有多个不同宽度或高度的卡槽 49，该多个卡槽 49 具有共用空间，借此达到可供多个不同尺寸规格的电子卡来插入卡定；另外，上盖 40 接近两侧面 42 的前、后端各设有一焊接片 44，且顶面 41 和两侧面 42 的交接处以冲压方式形成有数个补强肋 47，借以使成口形状的外壳体 40 增强结构强度，上盖 40 的顶面设有多个开口 46，该开口 46 对应一排端子 30 的接脚 32，如此可方便补焊。

Samsung, EX1019, p. 1503

借由以上构造，本实用新型可归纳以下优点：

1. 该塑胶底座20分成多个座体，如此各座体面积较整体塑胶底座小，在塑胶射出成型上较不会产生翘曲。

2. 由于塑胶底座20分成多个座体，所有端子可分散排列于各个座体上，不仅端子设置上容易，且当电连接器焊接于一电路板上时各个座体较不会受到太多端子的拉扯应力，在热胀冷缩时较不会产生翘曲。

3. 本实用新型各端子30的接脚32的共面已相对于现有者提高了，然若仍有补焊需要时，可自上盖40的开口46进行补焊。

4. 由于电连接器愈来愈轻薄短小，各座体重量皆很轻，本实用新型借由精密控制与上盖紧密卡合固定，更能确定各端子的接脚的共面；若各个座体皆设计可与上盖上下浮动，由于座体重量太轻，可能其中一座体借由自身重力浮动效果不佳而造成各座体的端子的接脚32未达到共面需求。

请参阅图5及图6，是为本发明的第二实施例，其大致与第一实施例相同，其包括有：一塑胶底座20、多个端子30、及一上盖40，其中：

该塑胶底座 20 设有三个分开的第一座体 21、第二座体 22 及第三座体 23、该第一、二、三座体 21、22、23 的底部成同一平面，第一、三座体 21、23 的两侧各设有二卡块 24，该第一座体 21 设有一容置空间 25，该第二座体 22 设于第一座体的容置空间 25。

该多个端子 30 分成三排，该第一、二、三座体 21、22、23 各设有一排端子 30，每一端子 30 设有一具弹性的接触部 31 及一与一电路板焊接的接脚 32，该接脚 32 呈水平。

该第二座体 22 于其上的端子 30 的接脚 32 一端的两侧各设有一卡槽 26 且在另一端的两侧各设有一枢接轴 27，该第一座体 21 对应该第二座体 21 的两枢接轴 27 设有两枢接孔 28 且对应该两卡槽 26 设有两卡块 29，该卡槽 26 的高度较该卡块 29 高，借以使第二座体 22 设有端子的接脚 32 的一端可相对于第一座体 21 上下浮动。

该上盖 40 与第一实施例大致相同，其差异在于两侧面 42 只设有四个卡孔 45 与该第一、三座体 21、23 的卡块 24 紧密卡合固定。

Samsung, EX1019, p. 1504

本实施例由于三个座体仅是第一、三座体21、23与上盖40紧密卡合固定，故，在制造上要控制第一、三座体21、23上两排端子的接脚32的共面较为容易，而第二座体22设有端子的接脚32的一端可相对于第一座体21上下浮动，故三排端子的接脚32易于达到共面需求。

在较佳实施例的详细说明中所提出的具体的实施例仅为了易于说明本实用新型的技术内容，而并非将本实用新型狭义地限制于该实施例，在不超出本实用新型的精神及申请专利范围的情况，可作种种变化实施。

Samsung, EX1019, p. 1505

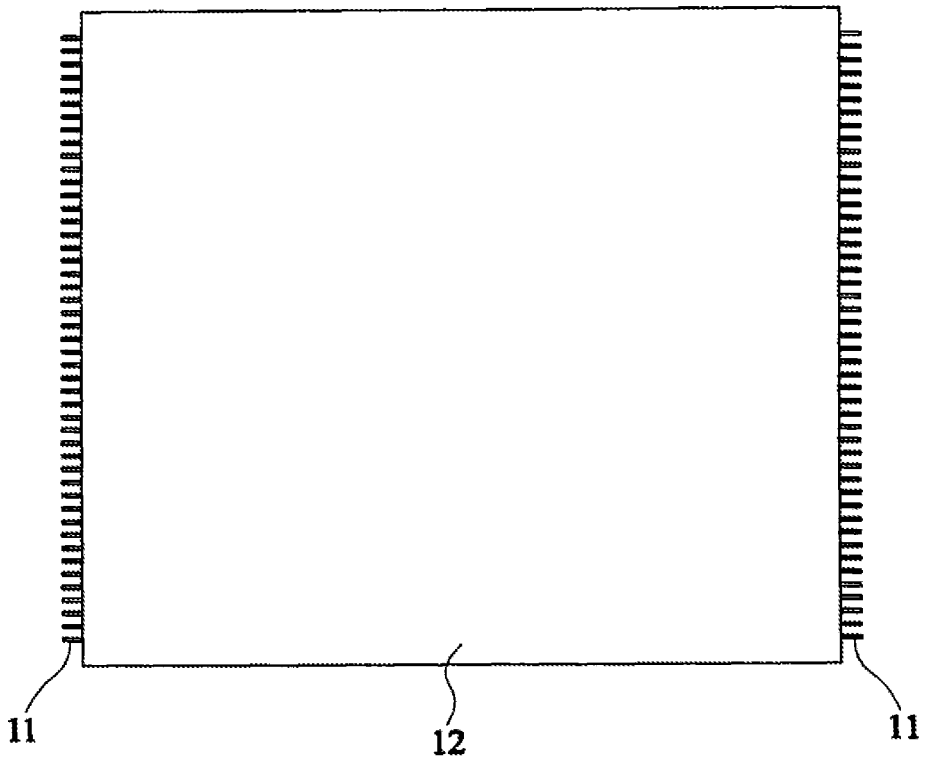


图 1

Samsung, EX1019, p. 1506

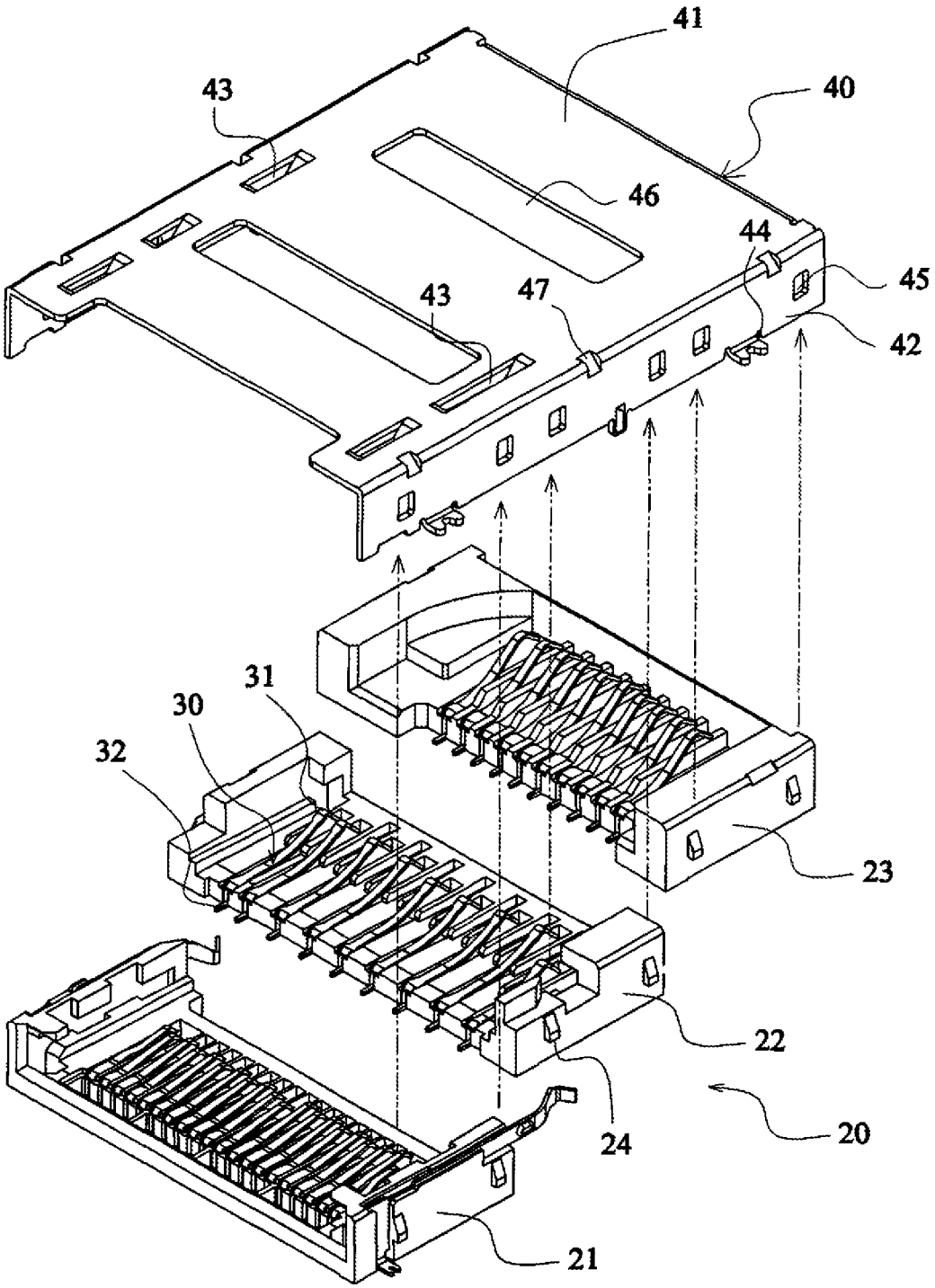


图 2

Samsung, EX1019, p. 1507

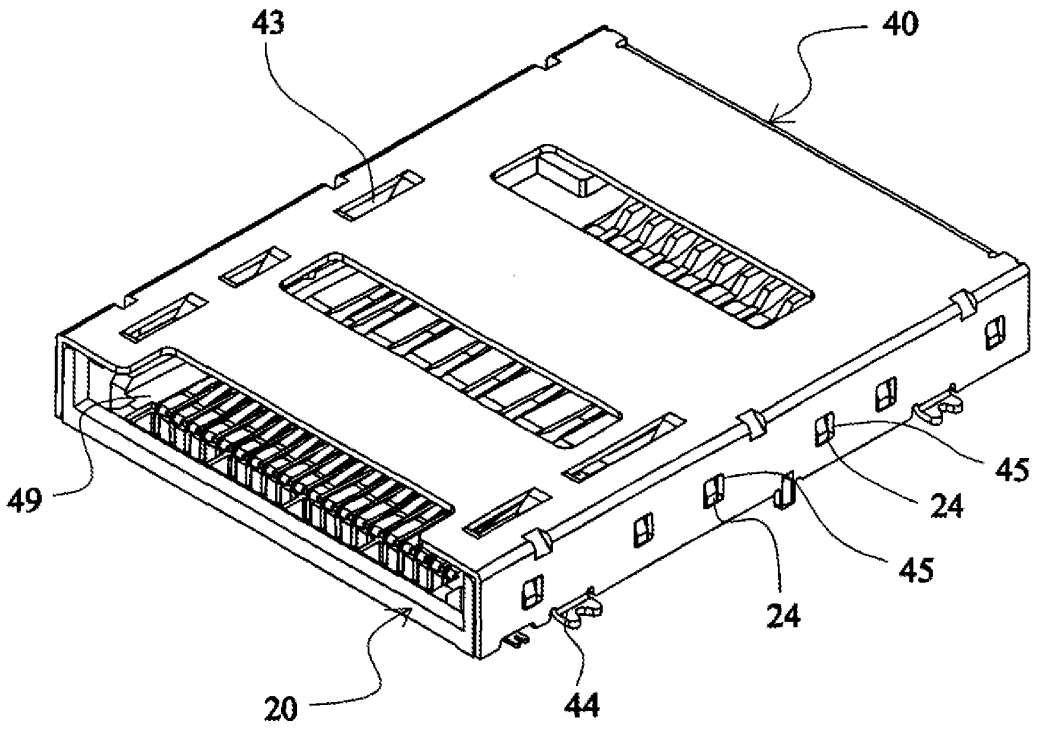


图 3

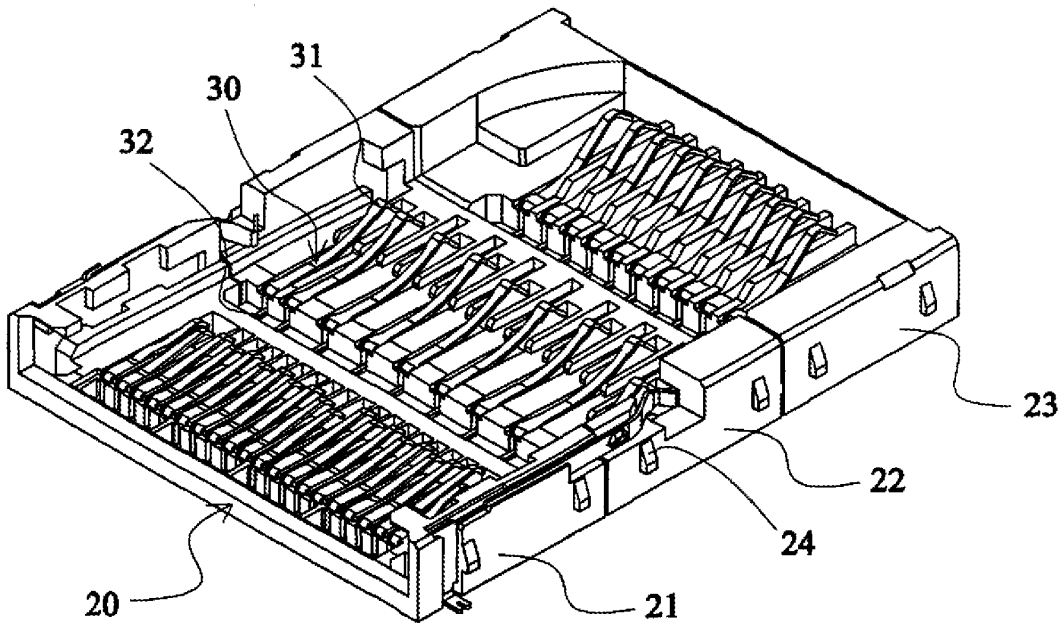


图 4

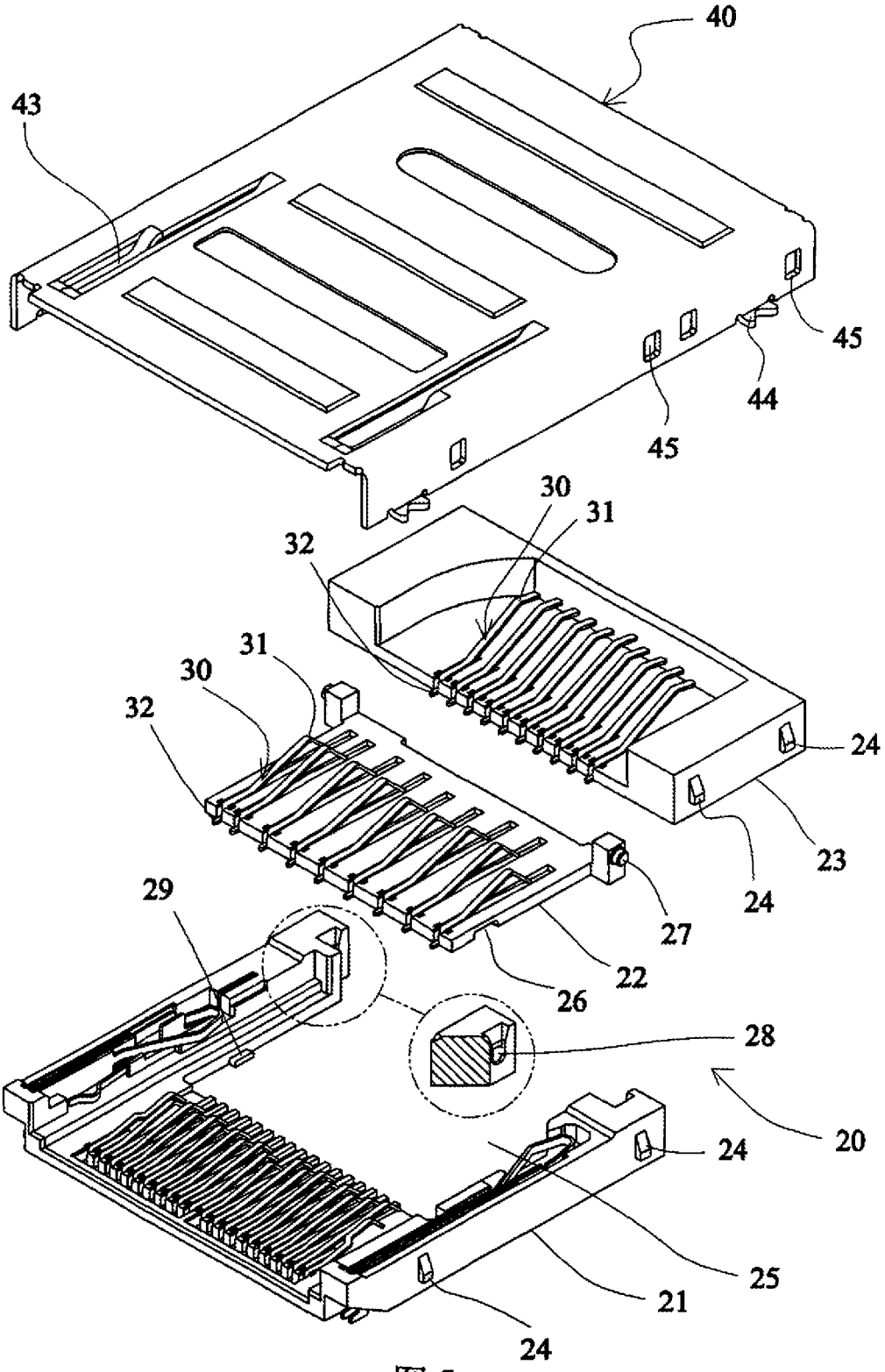


图 5

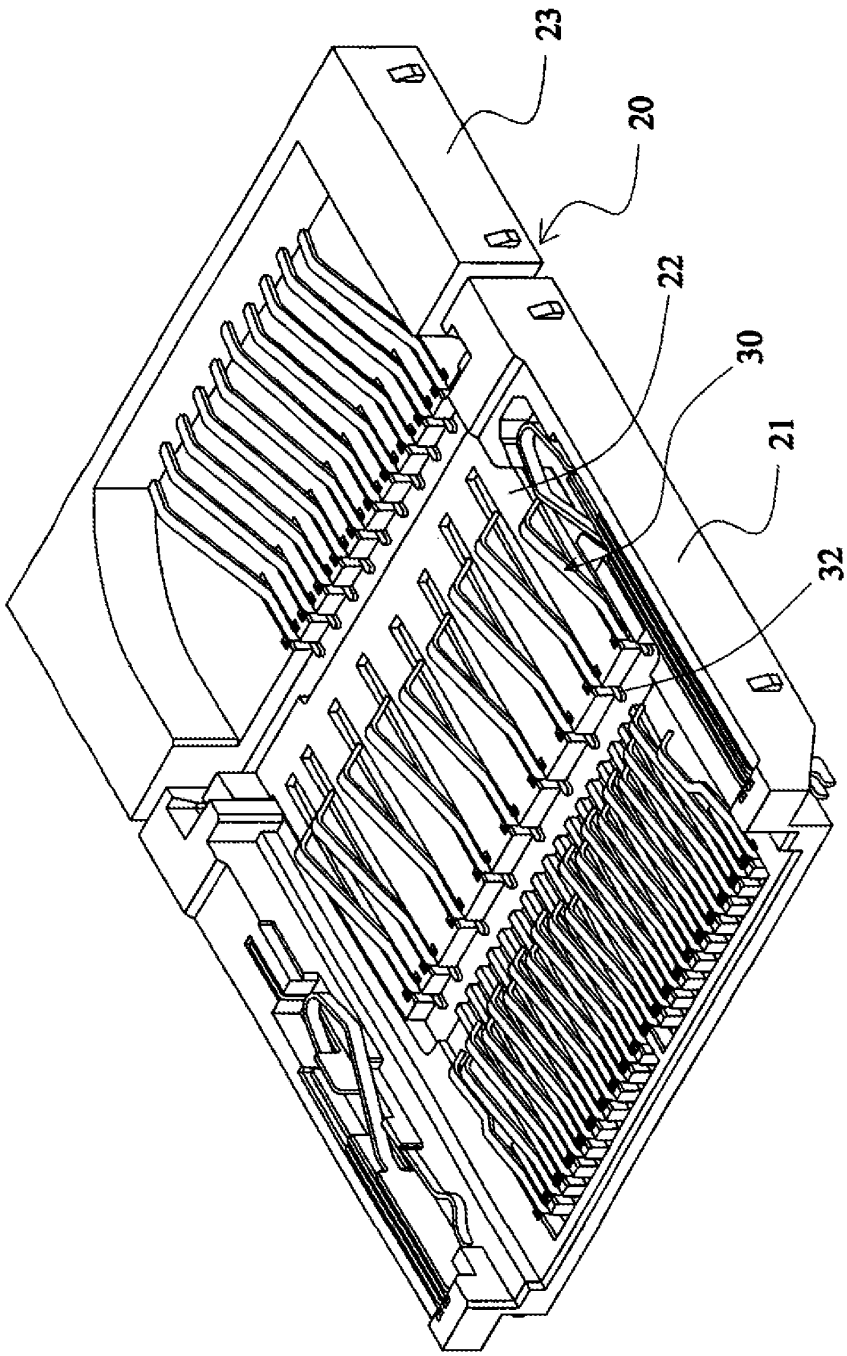


图 6

Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

Espacenet

CN201345463Y Circuit board buckling structure for electric connector

Applicants: ZHOUXIAN CAI [CN]

Inventors: ZHOUXIAN CAI [CN]

Classifications:
IPC ***H01R13/73;***

Priorities: CN200820182361U 2008-12-10

Application: CN201345463Y·2008-12-10

Publication: CN201345463Y·2009-11-11

Published as: CN201345463Y

Circuit board buckling structure for electric connector

Abstract

A circuit board buckling structure for an electric connector is used for buckling a circuit board inserted into an electric connector. The electric connector is provided with a plastic seat, an insertion slot is arranged on the plastic seat and allows a circuit board to be inserted into, and a buckling edge is arranged at one end of the circuit board. The circuit board buckling structure comprises an assembly seat which is arranged at one end of the plastic seat and is provided with at least one assembly slot, and at least one elastic buckle which is provided with a spring piece, is assembled inside the assembly slot and is buckled with the assembly seat, wherein the spring piece is provided with a buckle body laterally bulging out of the assembly slot. When the circuit board is inserted into the insertion slot, the circuit board butts against the buckle body of the elastic buckle to actuate the spring piece, and when the circuit board is inserted to a specified position, the spring piece rebounds to enable the buckle body to clamp the edge of the circuit board. The circuit board buckling structure can reduce the length of the overall structure and achieve operation convenience, and the elastic buckle is made of metal and has the advantages of good elasticity and hardness.

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
H01R 13/73 (2006.01)

[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820182361.2

[45] 授权公告日 2009 年 11 月 11 日

[11] 授权公告号 CN 201345463Y

[22] 申请日 2008.12.10
[21] 申请号 200820182361.2
[73] 专利权人 蔡周贤
地址 中国台湾台北县
[72] 发明人 蔡周贤

[74] 专利代理机构 永新专利商标代理有限公司
代理人 李树明

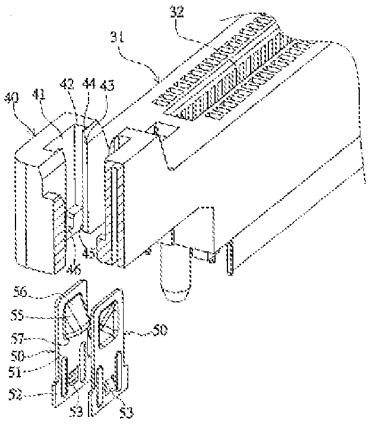
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 4 页

[54] 实用新型名称

电连接器的卡板构造

[57] 摘要

一种电连接器的卡板构造，用以卡定一插入电连接器的电路板，该电连接器设有一塑胶座体，该塑胶座体上设有一插槽，该插槽是可插入一电路板，该电路板的一端设有一卡缘，该卡板构造设有：一组装座，其设于该塑胶座体的一端，其设有至少一组装槽；及至少一弹性卡扣，其设有一弹片，该弹片设有一卡扣体，该弹性卡扣组装于该组装槽且与组装座卡定，该卡扣体侧向凸出该组装槽外；该电路板插入该插槽时，电路板会抵压该弹性卡扣的卡扣体而使该弹片弹动，电路板插至定位时该弹片回弹而使卡扣体卡扣电路板的卡缘。本实用新型可减少整体构造长度及达到操作上的简便性，并且弹性卡扣可选用金属材质而具有弹性佳且坚硬的优点。



Samsung, EX1019, p. 1512

1. 一种电连接器的卡板构造，其是用以卡定一插入电连接器的电路板，该电连接器设有一塑胶座体，该塑胶座体上设有一插槽，该插槽是供插入一电路板，该电路板的一端设有一卡缘，其特征在于：该卡板构造设有：

一组装座，其设于该塑胶座体的一端，其设有至少一组装槽；及

至少一弹性卡扣，其设有一弹片，该弹片设有一卡扣体，该弹性卡扣组装于该组装槽且与组装座卡定，该卡扣体侧向凸出该组装槽外；该电路板插入该插槽时，电路板会抵压该弹性卡扣的卡扣体而使该弹片弹动，电路板插至定位时该弹片回弹而使卡扣体卡扣电路板的卡缘。

2. 如权利要求 1 所述的电连接器的卡板构造，其特征在于：该弹性卡扣为金属材料。

3. 如权利要求 1 所述的电连接器的卡板构造，其特征在于：该弹性卡扣的弹片一端设有一固定部，而接近另一端设有该卡扣体。

4. 如权利要求 1 所述的电连接器的卡板构造，其特征在于：该卡扣体上端设有一导入斜面。

5. 如权利要求 1 所述的电连接器的卡板构造，其特征在于：该卡扣体下端设有一导出斜面。

6. 如权利要求 1 所述的电连接器的卡板构造，其特征在于：该组装槽呈一 T 形槽，即设有内段的宽槽及外段的窄槽，宽槽与窄槽间形成挡面，该弹性卡扣的弹片弹性抵靠于该挡面，该卡扣体由该窄槽凸出。

7. 如权利要求 1 所述的电连接器的卡板构造，其特征在于：该组装座与塑胶座体一体成型。

8. 如权利要求 1 所述的电连接器的卡板构造，其特征在于：该组装座的组装槽有二个，该弹性卡扣有二个，该二组装槽呈一间隙且相互面对。

9. 如权利要求 1 所述的电连接器的卡板构造，其特征在于：该塑胶座体呈纵长形，该插槽呈纵长延伸。

Samsung, EX1019, p. 1513

电连接器的卡板构造

【技术领域】

本实用新型是关于一种电连接器，特别是关于一种电连接器的卡板构造。

【背景技术】

请参阅图1，为一现有的电连接器的卡板构造，其是一体成型于电连接器的塑胶座体10一端借以卡定一电路板20，其包括有一扳动弹臂15，该扳动弹臂15可侧向弹动，其一侧设有一卡扣部16，其向外端延伸一扳柄17，该电路板20的一端设有一卡缘21（是为一凹口），当电路板20插入电连接器10连接时，其卡缘21可为该卡扣部16卡定。

上述现有设计有以下缺点，即：

1.扳动弹臂15与塑胶座体一体成型，故其与塑胶座体10为相同的塑胶材质，扳动弹臂15是作弹性扳动作用其需有弹性需求，其上的卡扣部16是卡扣电路板故需有硬度需求，然而塑胶材质的弹性及硬度是相互冲突的，无法两者皆佳。因此若使用弹性系数佳的塑胶材质，虽可使扳动弹臂15有良好的弹性，然而该卡扣部16则硬度不够，容易磨损而造成卡扣电路板不佳；若使用硬度佳的塑胶材质，虽可使卡扣部16有足够的硬度而耐磨，可确保卡扣电路板，然而使扳动弹臂15亦跟随太硬而没有良好的弹性，如此在扳动时容易断裂。

2.该扳柄17向外延伸一长度甚为占用空间，且由于电子产品愈来愈轻薄短小，在狭小的空间以手去扳动相当不方便。

【实用新型内容】

本实用新型的主要目的在于提供一种电连接器的卡板构造，借由一弹性卡扣可达到强化卡扣体强度、减少长度及方便操作。

为达上述目的，本实用新型电连接器的卡板构造是用以卡定一插入电连

Samsung, EX1019, p. 1514

接器的电路板，该电连接器设有一塑胶座体，该塑胶座体上设有一插槽，该插槽是可插入一电路板，该电路板的一端设有一卡缘，该卡板构造设有：一组装座，其设于该塑胶座体的一端，其设有至少一组装槽；及至少一弹性卡扣，其设有一弹片，该弹片设有一卡扣体，该弹性卡扣组装于该组装槽且与组装座卡定，该卡扣体侧向凸出该组装槽外；该电路板插入该插槽时，电路板会抵压该弹性卡扣的卡扣体而使该弹片弹动，电路板插至定位时该弹片回弹而使卡扣体卡扣电路板的卡缘。

综上所述，本实用新型有以下优点：

1.本实用新型借由一弹性卡扣的弹动来卡定或脱离电路板，故不需延伸一适当长度的卡板弹臂及扳柄，故可减少整体构造长度及达到操作上的简便性。

2. 弹性卡扣并非与塑胶座体一体射出成型的，故弹性卡扣可选用金属材质而具有弹性佳且坚硬的优点。

本实用新型的上述及其他目的、优点和特色由以下较佳实施例的详细说明中并参考图式当可更加明白，其中：

【附图说明】

图1 为现有电连接器与电路板的立体分解图。

图2 为本实用新型第一实施例与电路板的整体立体分解图。

图3 为本实用新型第一实施例的立体分解图。

图4 为本实用新型第一实施插入电路板的侧视图。

图5 为本实用新型第一实施插入电路板的侧视图。

图6 为本实用新型第二实施插入电路板的侧视图。

电路板20	卡缘21	塑胶座体31	插槽32
组装座 40	组装槽 41	宽槽 42	窄槽 43
挡面 44	卡定槽 45	底面 46	
弹性卡扣 50	弹片 51	固定部 52	卡片 53
卡扣体 55	导入斜面 56	导出斜面 57	平面倒勾 58

Samsung, EX1019, p. 1515

【具体实施方式】

请参阅图2及图3，本实用新型电连接器的卡板构造，其是用以卡定一插入电连接器的电路板，该电连接器设有一纵长的塑胶座体31，该塑胶座体31上设有一纵长延伸的插槽32，该插槽32是可插入一电路板20，该电路板20的一侧设有一卡缘21(是为一凹口)，该卡板构造其设有：一组装座40及二弹性卡扣50，其中：

该组装座 40 是一体成型于该塑胶座体 31 的一侧，其设有呈一间隙且相互面对的二组装槽 41，该组装槽 41 呈一 T 形槽，即设有内段的宽槽 42 及外段的窄槽 43，宽槽 42 与窄槽 43 间形成挡面 44，宽槽 42 的下段设有一卡定槽 45 及一底面 46。

该弹性卡扣 50 为金属材质，其设有一弹片 51，该弹片 51 一端设有一固定部 52，该固定部 52 较弹片 51 为宽且板面中间刺破冲压凸出一卡片 53，该弹片 51 接近另一端的板面冲压凸出一卡扣体 55，该卡扣体 55 上端设有一导入斜面 56 且下端设有一导出斜面 57；该弹性卡扣 50 是由下而上组入该组装座 40 的组装槽 41，该固定部 52 较宽而与该卡定槽 45 卡定，该卡片 53 可弹出抵于该组装槽 41 的底面而使弹性卡扣 50 不会由组装槽 41 下方掉出。

请参阅图 4，电路板 20 插入塑胶座体 31 的插槽 32 时，电路板 20 一端下缘会抵压该弹性卡扣 50 的卡扣体 55 的导入斜面 56 而使弹片 51 向组装槽 41 内弹动，请参阅图 5，当电路板 20 插至定位时该弹片 51 回弹而使卡扣体 55 卡扣电路板 20 的卡缘 21。

当电路板 20 要取出时，则直接用力将电路板 20 向上拉出即可，此时电路板 20 借由该弹性卡扣 50 的卡扣体 55 的导出斜面 57 压迫弹片 51 向组装槽 41 内弹动而可脱离卡扣体 55 的卡扣。

由以上的构造说明，可知本实用新型有以下优点：

1.本实用新型借由一弹性卡扣50的弹动来卡定或脱离电路板，故不需延伸一适当长度的卡板弹臂及扳柄，故可减少整体构造长度及达到操作上的简便性。

Samsung, EX1019, p. 1516

2、弹性卡扣50并非与塑胶座体31一体射出成型的，故弹性卡扣50可选用金属材质而具有弹性佳且坚硬的优点。

请参阅图 6，为本实用新型的第二实施例，其大致与第一实施例相同，其中差异在于该弹性卡扣 50 的卡扣体 55 的下端为与弹片 51 垂直的平面倒勾 58，由于卡扣体 55 的下端为平面倒勾 58，为使电路板 20 可取出，该卡扣体 55 卡入电路板 20 的卡缘 21 的范围较小。

在较佳实施例的详细说明中所提出的具体的实施例仅为了易于说明本实用新型的技术内容，而并非将本实用新型狭义地限制于该实施例，在不超出本实用新型的精神及申请专利范围的情况，可作种种变化实施。

Samsung, EX1019, p. 1517

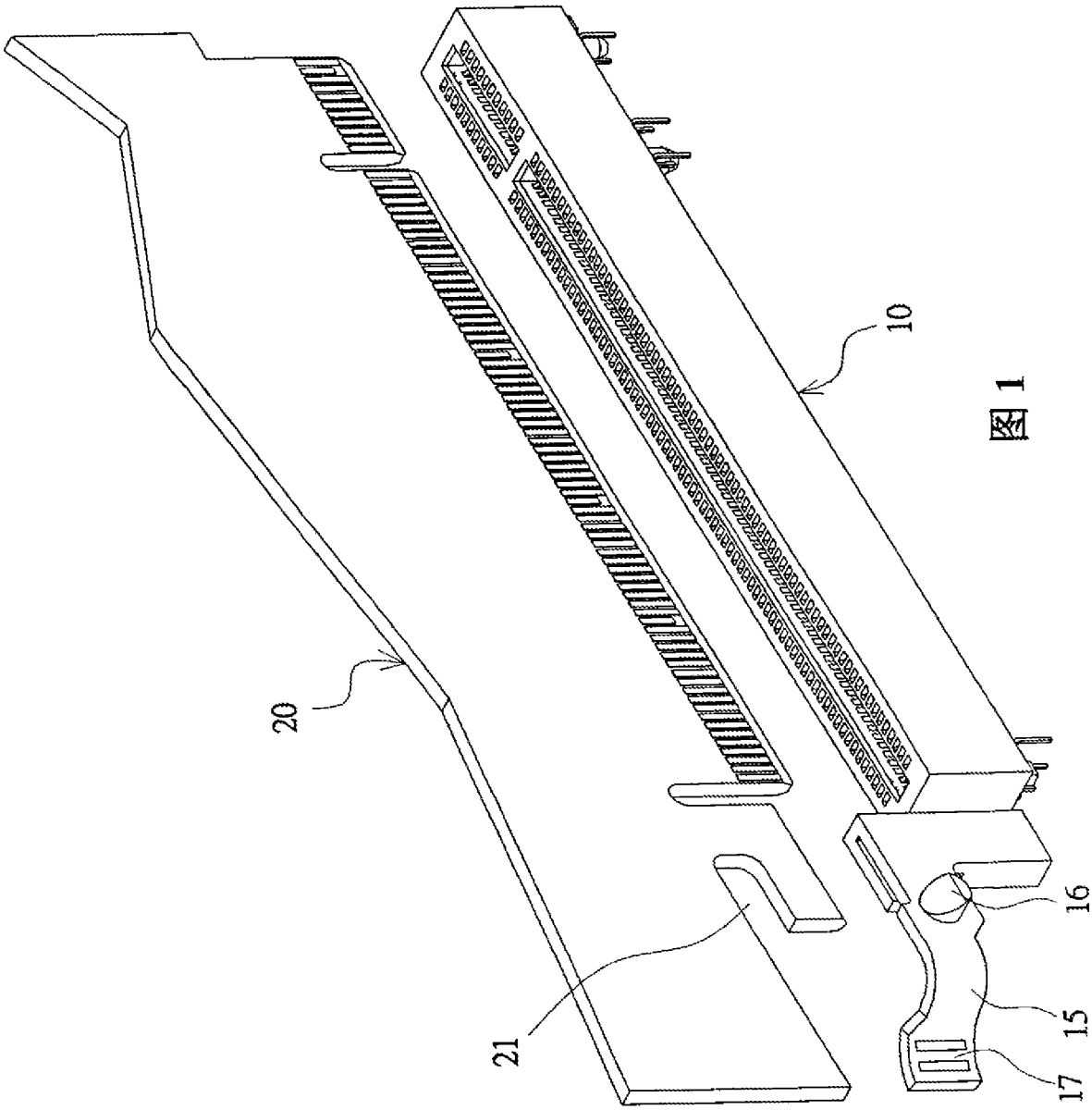


图 1

Samsung, EX1019, p. 1518

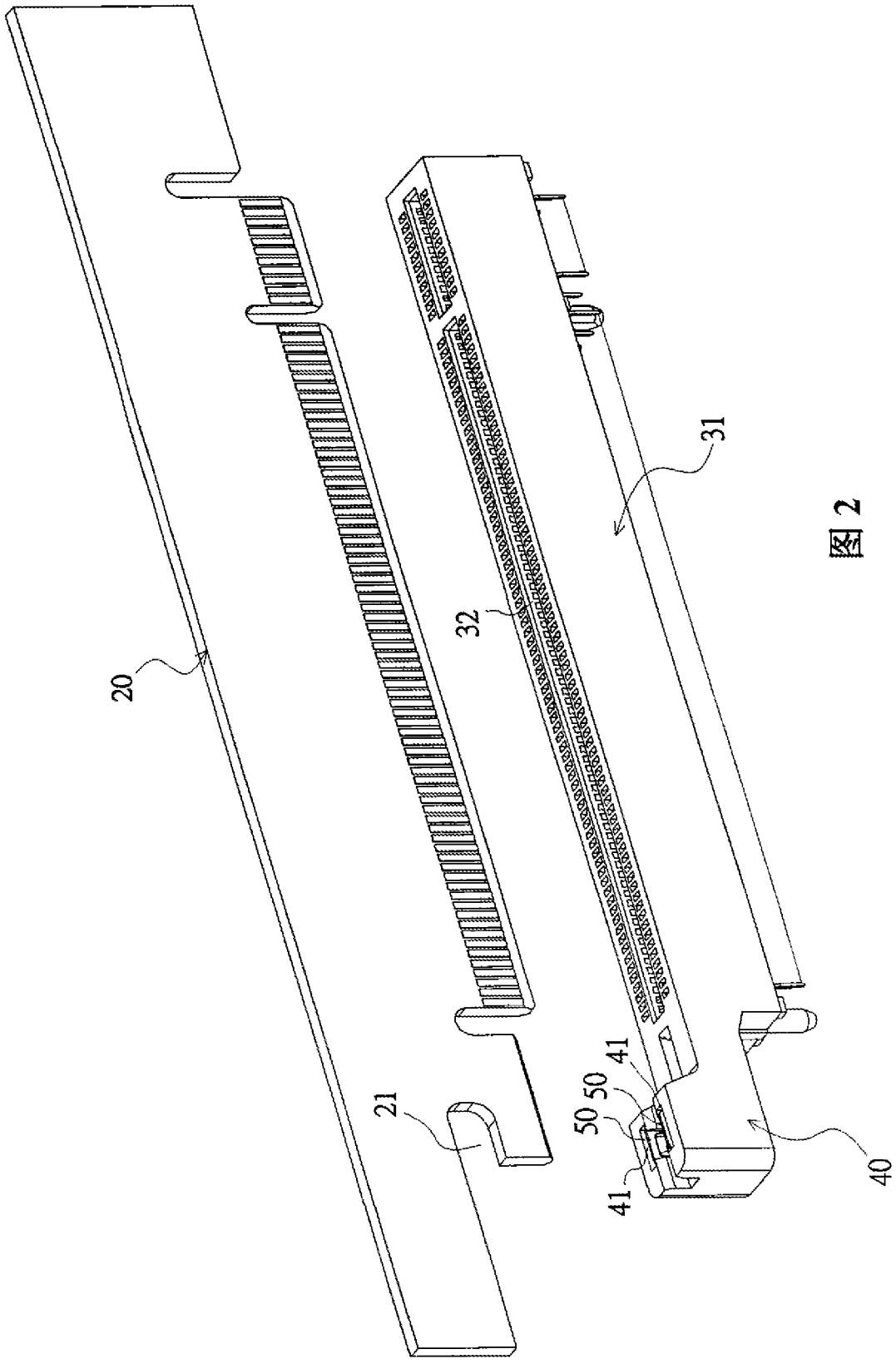


图 2

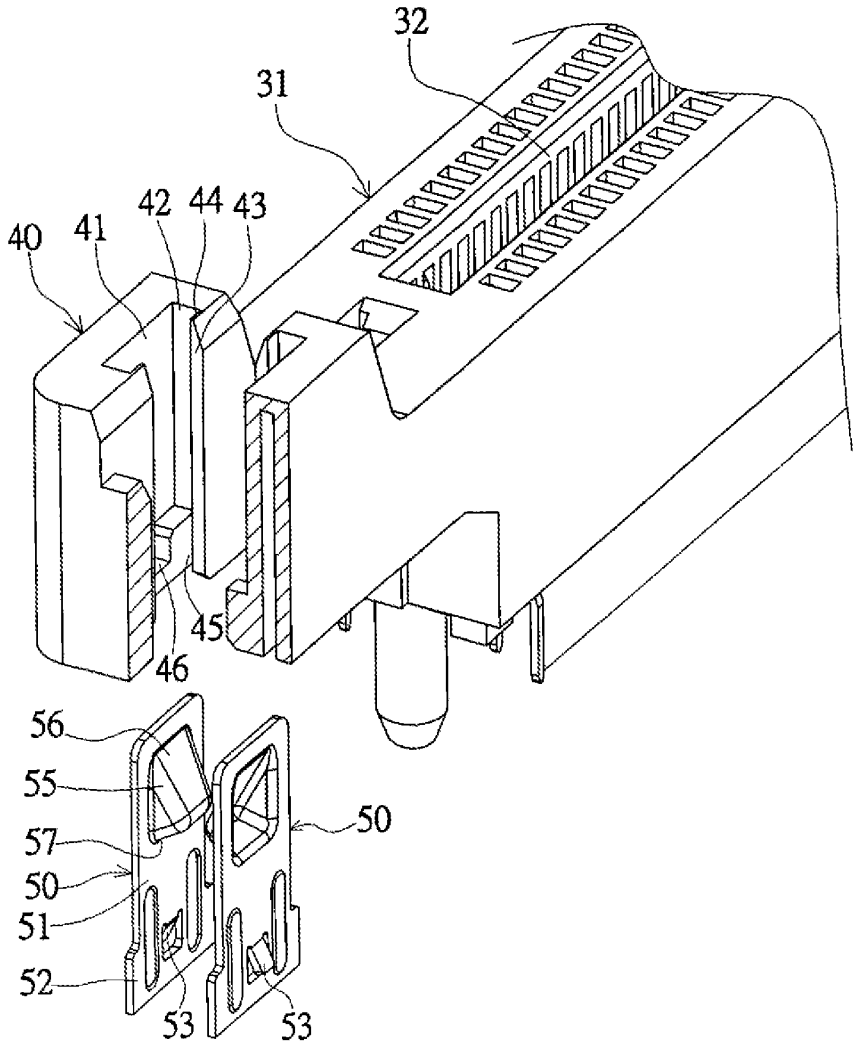


图 3

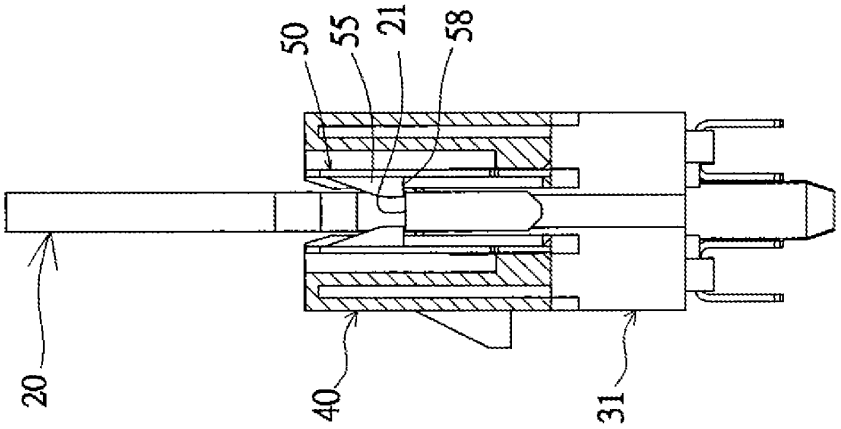

50
55
21
58
20
40
31

图 6

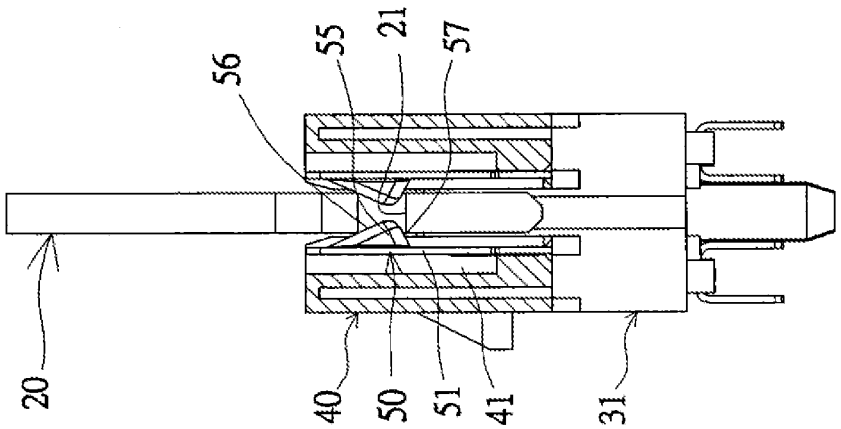

56
55
21
57
20
40
50
51
41
31

图 5

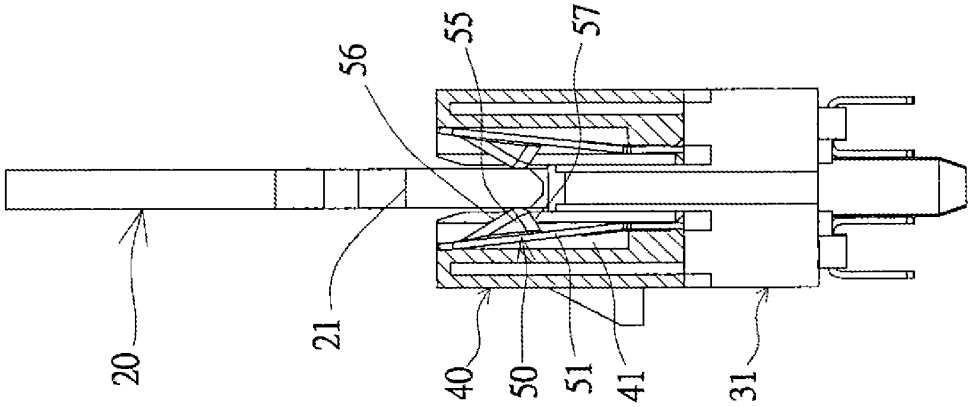

56
55
57
21
20
40
50
51
41
31

图 4

Espacenet

CN201345464Y Circuit board buckling structure for electric connector

Applicants: ZHOUXIAN CAI [CN]

Inventors: ZHOUXIAN CAI [CN]

Classifications:
IPC ***H01R13/73;***

Priorities: CN200820182362U 2008-12-10

Application: CN201345464Y·2008-12-10

Publication: CN201345464Y·2009-11-11

Published as: CN201345464Y

Circuit board buckling structure for electric connector

Abstract

A circuit board buckling structure for an electric connector is used for buckling a circuit board inserted into an electric connector. The electric connector is provided with a plastic seat, an insertion slot is arranged on the plastic seat and allows a circuit board to be inserted into, and a buckling edge is arranged at one end of the circuit board. The circuit board buckling structure comprises two circuit board buckling spring arms which are arranged at one end of the plastic seat and are capable of laterally springing, wherein a buckle joint portion is arranged on each circuit board buckling spring arm, and the circuit board buckling spring arms have a gap therebetween and are arranged face to face; and each of two buckling elements is provided with a buckle joint portion and a buckle body, wherein the buckle joint portion of the buckling element is buckled with the buckle joint portion of the circuit board buckling spring arm, and the buckle body bulges on one side of the circuit board buckling spring arm and can be buckled on the buckling edge of the circuit board. The circuit board buckling structure can enhance the strength of the buckle body, reduce the length of the circuit board buckling spring arm, and facilitate operation.

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
H01R 13/73 (2006.01)

[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820182362.7

[45] 授权公告日 2009 年 11 月 11 日

[11] 授权公告号 CN 201345464Y

[22] 申请日 2008.12.10
[21] 申请号 200820182362.7
[73] 专利权人 蔡周贤
地址 中国台湾台北县
[72] 发明人 蔡周贤

[74] 专利代理机构 永新专利商标代理有限公司
代理人 李树明

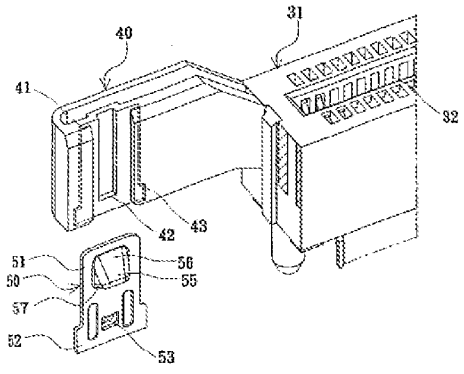
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 5 页

[54] 实用新型名称

电连接器的卡板构造

[57] 摘要

一种电连接器的卡板构造，其是用以卡定一插入电连接器的电路板，该电连接器设有一塑胶座体，该塑胶座体上设有一插槽，该插槽是可插入一电路板，该电路板的一端设有一卡缘，该卡板构造设有：二卡板弹臂，其是设于该塑胶座体的一端，其可侧向弹动，其上设有一卡接部，该二卡板弹臂呈一间隙且相互面对；及二卡扣元件，其设有一卡接部及一卡扣体，其卡接部卡定于该卡板弹臂的卡接部，其卡扣体凸出该卡板弹臂一侧，该卡扣体可卡扣于该电路板的卡缘。本实用新型可达到强化卡扣体强度、减少卡板弹臂长度及方便操作的功效。



Samsung, EX1019, p. 1523

1. 一种电连接器的卡板构造，其是用以卡定一插入电连接器的电路板，该电连接器设有一塑胶座体，该塑胶座体上设有一插槽，该插槽是供插入一电路板，该电路板的一端设有一卡缘，其特征在于：该卡板构造设有：

二卡板弹臂，其是设于该塑胶座体的一端，其可侧向弹动，其上设有一卡接部，该二卡板弹臂呈一间隙且相互面对；及

二卡扣元件，其设有一卡接部及一卡扣体，其卡接部卡定于该卡板弹臂的卡接部，其卡扣体凸出该卡板弹臂一侧，该卡扣体卡扣于该电路板的卡缘。

2. 如权利要求 1 所述的电连接器的卡板构造，其特征在于：该卡板弹臂的卡接部为一卡槽，该卡扣元件的卡接部为一卡板，该卡板的两侧套入该卡槽卡定。

3. 如权利要求 2 所述的电连接器的卡板构造，其特征在于：该卡板弹臂的卡接部设有一挡止面及一凹槽，该卡扣元件的卡接部的一段两侧设有凸缘且中间设有一凸出板面的弹性卡片，该卡扣元件的卡接部的凸缘抵止于挡止面且该弹性卡片抵止于该凹槽。

4. 如权利要求 1 所述的电连接器的卡板构造，其特征在于：该卡扣元件为金属材料。

5. 如权利要求 1 所述的电连接器的卡板构造，其特征在于：该卡扣体设有一导入斜面及一导出斜面。

6. 如权利要求 1 所述的电连接器的卡板构造，其特征在于：该塑胶座体呈纵长形，该插槽呈纵长延伸。

7. 如权利要求 1 所述的电连接器的卡板构造，其特征在于：该二卡板弹臂外围设有一框体，该二卡板弹臂一端连接于该塑胶座体且另一端连接于该框体。

Samsung, EX1019, p. 1524

电连接器的卡板构造

【技术领域】

本实用新型是有关于一种电连接器，特别是关于一种电连接器的卡板构造。

【背景技术】

请参阅图1，为一现有的电连接器的卡板构造，其是一体成型于电连接器的塑胶座体10一端借以卡定一电路板20，其包括有一扳动弹臂15，该扳动弹臂15可侧向弹动，其一侧设有一卡扣部16，其向外端延伸一扳柄17，该电路板20的一端设有一卡缘21（为一凹口），当电路板20插入电连接器10连接时，其卡缘21可为该卡扣部16卡定。

上述现有设计有以下缺点，即：

1.扳动弹臂15与塑胶座体一体成型，故其与塑胶座体10为相同的塑胶材质，扳动弹臂15是作弹性扳动作用其需有弹性需求，其上的卡扣部16是卡扣电路板故需有硬度需求，然而塑胶材质的弹性及硬度是相互冲突的，无法两者皆佳。因此若使用弹性系数佳的塑胶材质，虽可使扳动弹臂15有良好的弹性，然而该卡扣部16则硬度不够，容易磨损而造成卡扣电路板不佳；若使用硬度佳的塑胶材质，虽可使卡扣部16有足够的硬度而耐磨，可确保卡扣电路板，然而使扳动弹臂15亦跟随太硬而没有良好的弹性，如此在扳动时容易断裂。

2.该扳柄17向外延伸一长度甚为占用空间，且由于电子产品愈来愈轻薄短小，在狭小的空间以手去扳动相当不方便。

【实用新型内容】

本实用新型的主要目的在于提供一种电连接器的卡板构造，可达到强化卡扣体强度、减少卡板弹臂长度及方便操作。

为达上述目的，本实用新型电连接器的卡板构造，其是用以卡定一插入电连接器的电路板，该电连接器设有一塑胶座体，该塑胶座体上设有一插槽，

Samsung, EX1019, p. 1525

该插槽是可插入一电路板，该电路板的一端设有一卡缘；该卡板构造设有：二卡板弹臂，其是设于该塑胶座体的一端，其可侧向弹动，其上设有一卡接部，该二卡板弹臂呈一间隙且相互面对；及二卡扣元件，其设有一卡接部及一卡扣体，其卡接部卡定于该卡板弹臂的卡接部，其卡扣体凸出该卡板弹臂一侧，该卡扣体可卡扣于该电路板的卡缘。

综上所述，本实用新型有以下优点：

1.卡板弹臂与卡扣元件是套组而成，故可各自选择适用的材质制成，即，卡板弹臂选择弹性系数佳的塑胶材质，而卡扣元件选择硬度佳的塑胶材质或金属材质，如此即可达到弹臂具有良好的弹性而卡扣体具有足够的硬度，如此卡扣体较不会磨损而钝化。

2.借由二卡板弹臂与二卡扣元件可很平稳的卡定电路板，故可设计直接导出方式，不需再借由一扳柄来扳动卡板弹臂，达到减少卡板弹臂长度及方便操作。

本实用新型的上述及其他目的、优点和特色由以下较佳实施例的详细说明中并参考图式当可更加明白，其中：

【附图说明】

图1 为现有电连接器与电路板的立体分解图。

图2 为本实用新型第一实施例与电路板的整体立体分解图。

图3 为本实用新型第一实施例的立体分解图。

图4 为本实用新型第一实施插入电路板的上视图。

图5 为本实用新型第一实施插入电路板的侧视图。

图6 为本实用新型第一实施插入电路板的侧视图。

图7 为本实用新型第二实施插入电路板的侧视图。

图8 为本实用新型第三实施插入电路板的上视图。

图9 为本实用新型第四实施插入电路板的上视图。

图10为本实用新型第四实施插入电路板的上视图。

电路板20	卡缘21	塑胶座体31	插槽32
卡板弹臂 40	卡接部 41	凹槽 42	挡止面 43

Samsung, EX1019, p. 1526

卡扣元件50 卡接部51 卡扣体55 凸缘52
弹性卡片53 导入斜面56 导出斜面57 平面倒勾58
框体60 封闭面45

【具体实施方式】

请参阅图2、图3及图4，本实用新型电连接器的卡板构造是用以卡定一插入电连接器的电路板，该电连接器设有一纵长的塑胶座体31，该塑胶座体31上设有一纵长延伸的插槽32，该插槽32是可插入一电路板20，该电路板20的一侧设有一卡缘21(是一凹口)，该卡板构造设有：二卡板弹臂40及二卡扣元件50，其中：

该二卡板弹臂40的内端一体连接于该塑胶座体31的一端，其可侧向弹动，其接近外端设有一卡接部41，该二卡板弹臂40呈一间隙且相互面对，该卡接部41为一纵向延伸的卡槽，该卡接部设有一凹槽42且近下端设有一挡止面43，该卡板弹臂40为节省材料设计成空心。

该二卡扣元件50可为金属材质或硬度大的塑胶材质，其设有一卡接部51及一卡扣体55，该卡接部51为一卡板，该卡板的两侧可套入该卡板弹臂40的卡接部41卡定，该卡扣体55凸出该卡板弹臂40一侧，卡接部51下段两侧设有凸缘52且中间设有一凸出板面的弹性卡片53，该卡扣体55是自该卡接部51的板面凸出，其上端设有一导入斜面56且下端设有一导出斜面57；该卡扣元件50由下而上装入卡板弹臂40的卡接部41时，该凸缘52可抵止于该卡接部41的挡止面43而使卡扣元件50定位，该弹性卡片53可抵于该凹槽42而使卡扣元件50不会由下方掉出。

请参阅图5，电路板20插入塑胶座体31的插槽32时，电路板20一端下缘会抵压该卡扣元件50的卡扣体55的导入斜面56而使二卡板弹臂40向两侧弹动，请参阅图6，当电路板20插至定位时该卡板弹臂40回弹而使卡扣体55卡扣电路板20的卡缘21。

当电路板20要取出时，则直接用力将电路板20向上拉出即可，此时电路板20借由该弹性卡扣50的卡扣体55的导出斜面57导出而压迫卡板弹臂40向两侧弹动而可脱离卡扣体55的卡扣。

由以上的构造说明，可知本实用新型有以下优点：

Samsung, EX1019, p. 1527

1.卡板弹臂40与卡扣元件50是套组而成，故可各自选择适用的材质制成，即，卡板弹臂40选择弹性系数佳的塑胶材质，而卡扣元件50选择硬度佳的塑胶材质或金属材质，如此即可达到弹臂具有良好的弹性而卡扣体具有足够的硬度，如此卡扣体52较不会磨损而钝化。

2.借由二卡板弹臂40与二卡扣元件50可很平稳的卡定电路板，故可设计直接导出方式，不需再借由一扳柄来扳动卡板弹臂，达到减少卡板弹臂长度及方便操作。

请参阅图 7，为本实用新型的第二实施例，其大致与第一实施例相同，其中差异在于该弹性卡扣 50 的卡扣体 55 的下端为与卡接部 51 垂直的平面倒勾 58，由于卡扣体 55 的下端为平面倒勾 58，为使电路板 20 可取出，该卡扣体 55 卡入电路板 20 的卡缘 21 的范围较小。

请参阅图 8，是本实用新型的第三实施例，其大致与第一实施例相同，其差异在于该卡板弹臂 40 的上端成型有封闭面 45 隐藏空心部份。

请参阅图 9，是本实用新型的第四实施例，其大致与第一实施例相同，其差异在于该二卡板弹臂 40 的卡接部 41 大致设于中段位置，二卡板弹臂 40 外围设有一框体 60，该二卡板弹臂内端连接于该塑胶座体 31 且外端连接于该框体 60。

请参阅图 10，电路板 20 插入塑胶座体的插槽时，电路板 20 一端下缘会抵压该卡扣元件 50 的卡扣体 55 而使二卡板弹臂 40 向两侧弹动，请参阅图 9，当电路板 20 插至定位时该卡板弹臂 40 回弹而使卡扣体 55 卡扣电路板 20 的卡缘 21。

在较佳实施例的详细说明中所提出的具体的实施例仅为了易于说明本实用新型的技术内容，而并非将本实用新型狭义地限制于该实施例，在不超出本实用新型的精神及申请专利范围的情况，可作种种变化实施。

Samsung, EX1019, p. 1528

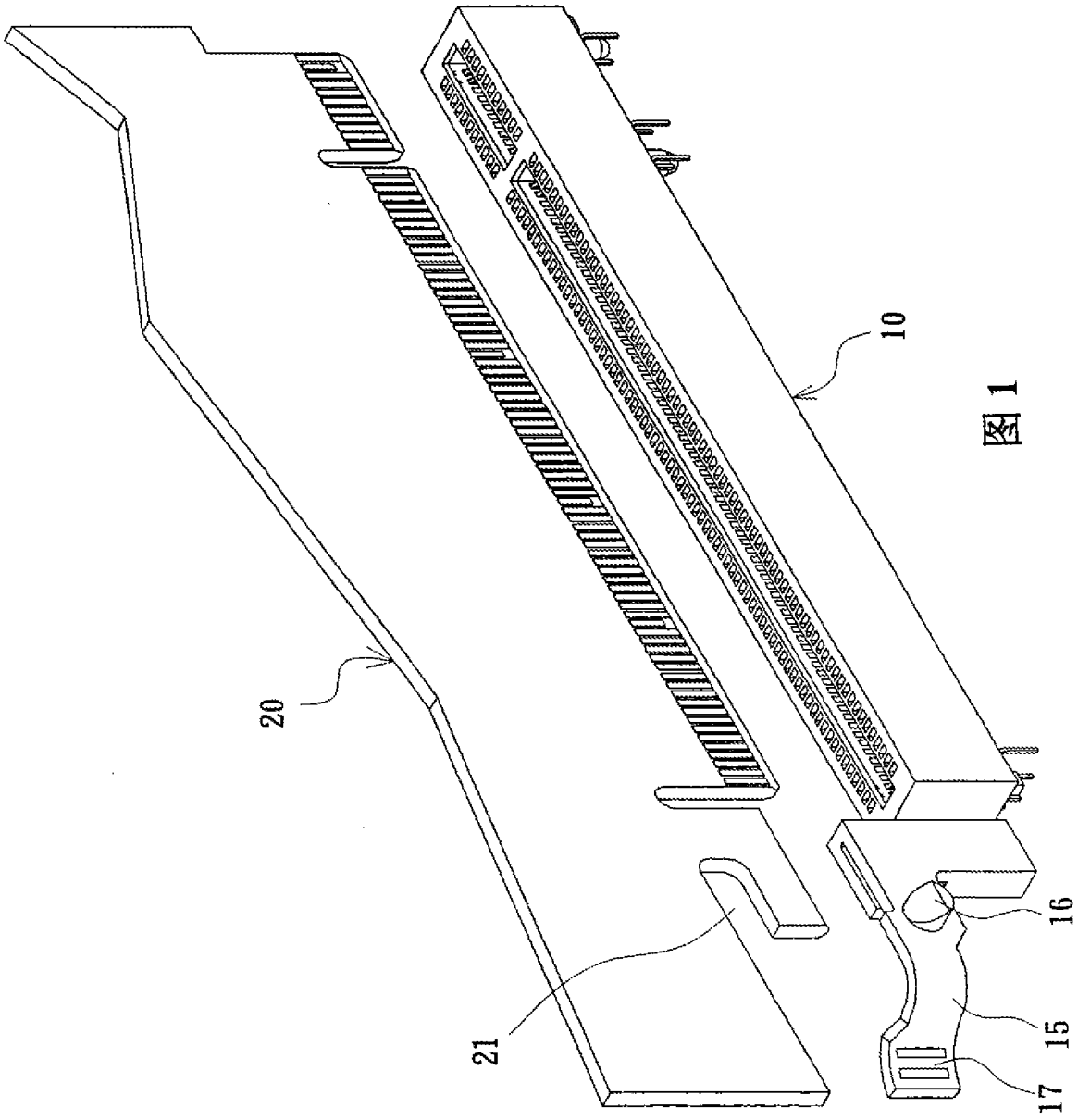


图 1

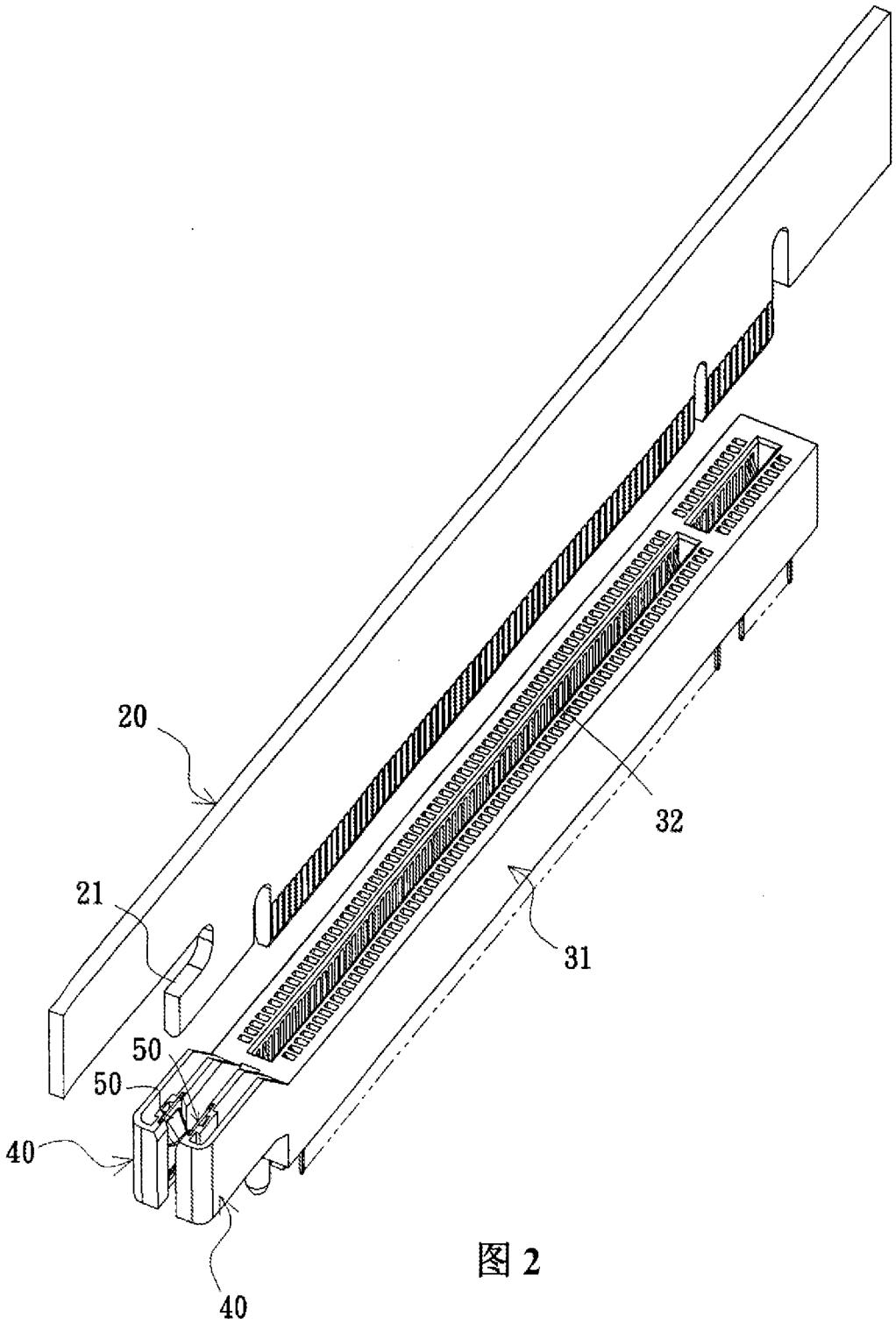


图 2

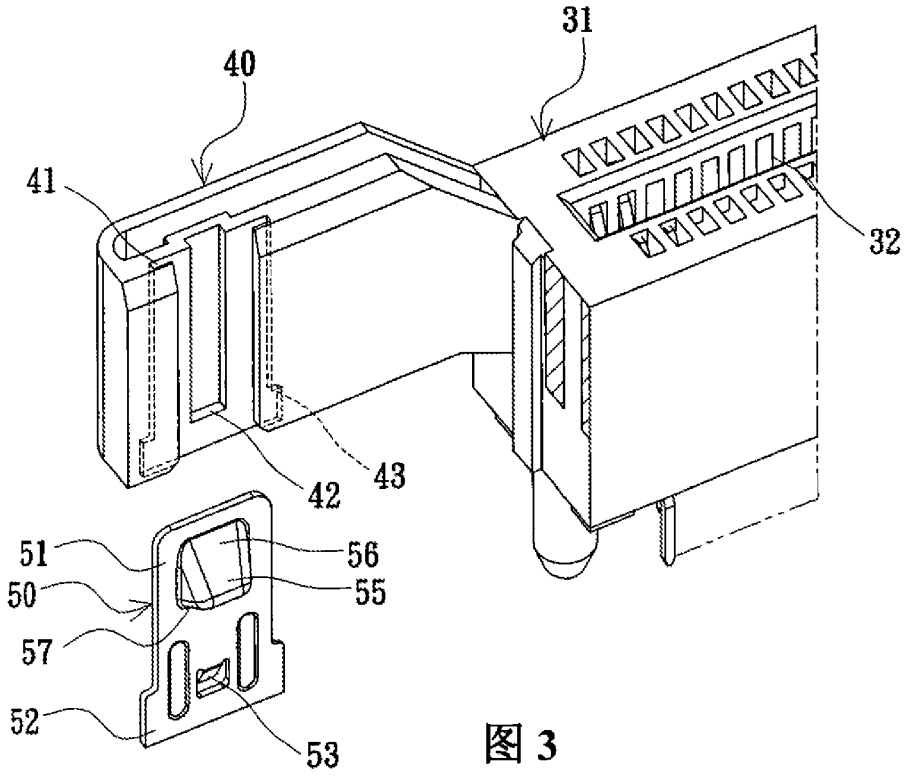


图 3

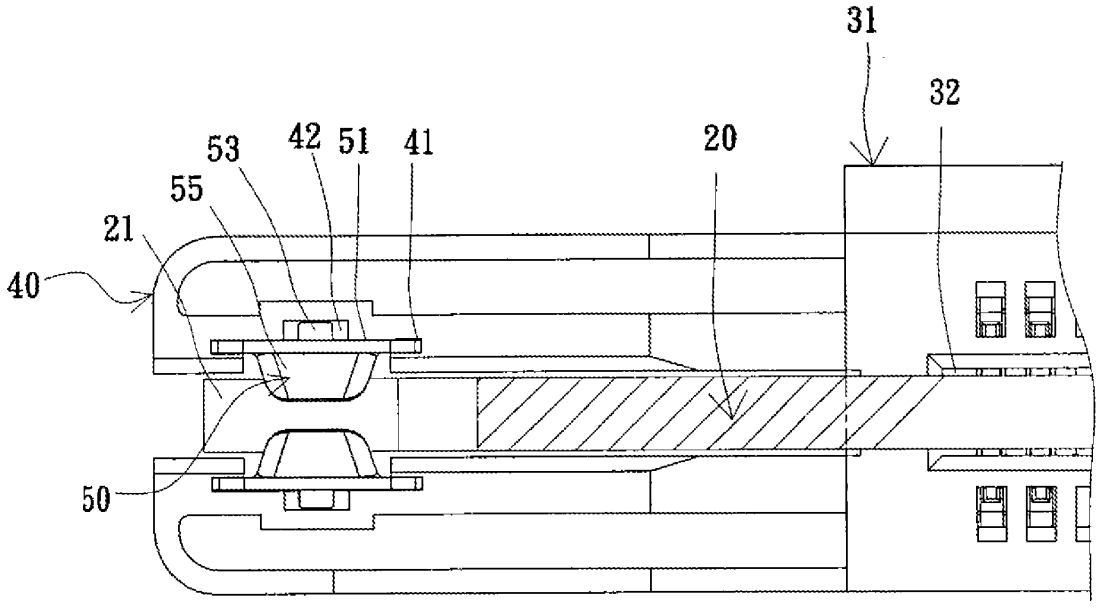


图 4

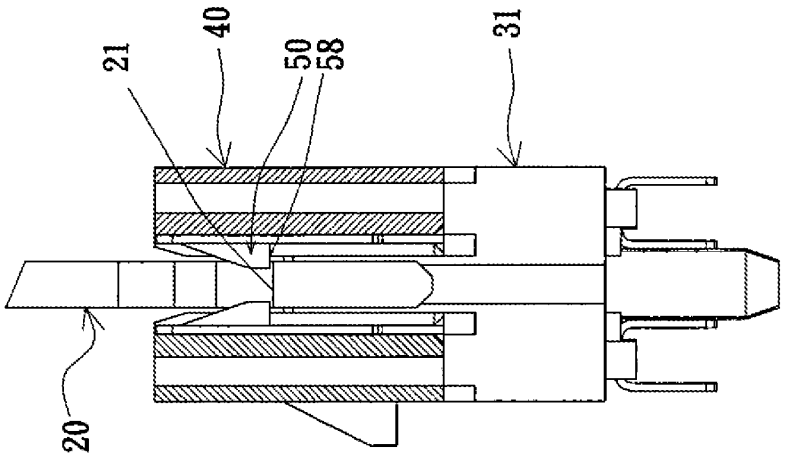


图 7

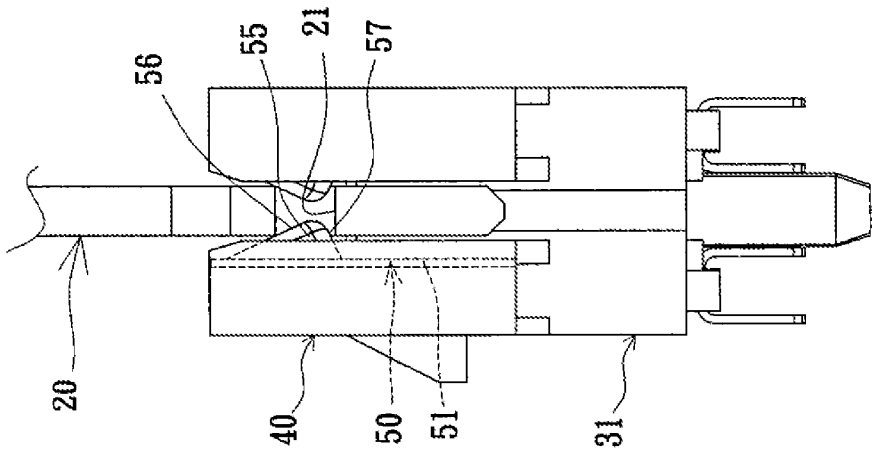


图 6

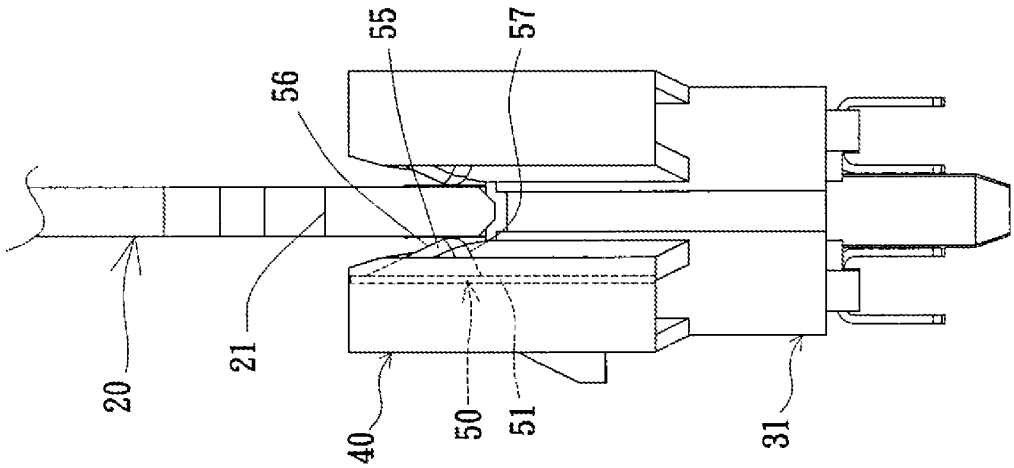


图 5

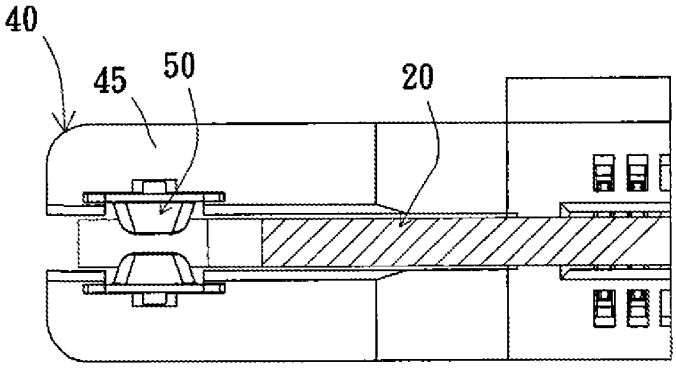


图 8

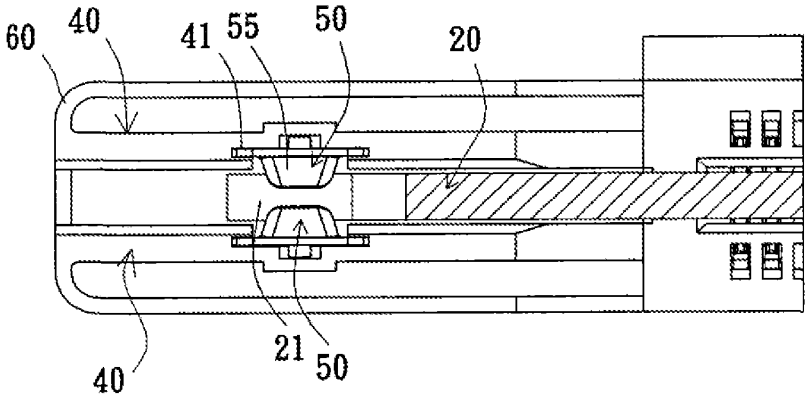


图 9

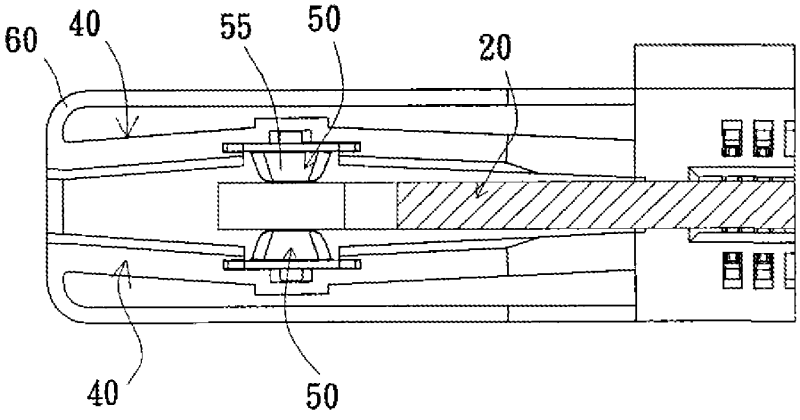


图 10

Espacenet

CN201352641Y Electric connector

Applicants: ZHOUXIAN CAI [CN]

Inventors: ZHOUXIAN CAI [CN]

Classifications:
IPC ***H01R13/502; H01R13/516;***

Priorities: CN200820181741U 2008-12-22

Application: CN201352641Y·2008-12-22

Publication: CN201352641Y·2009-11-25

Published as: CN201352641Y

Electric connector

Abstract

The utility model relates to an electric connector, comprising a metal outer seat, a plastic inner seat and a metal upper cover. The metal outer seat is provided with a bottom surface the middle of which is provided with an open area. One end of the metal outer seat is provided with a first pivot joint part. The plastic inner seat is arranged on the metal outer seat, which is provided with a plurality of terminal slots. The metal upper cover is provided with a top surface the middle of which is provided with the open area. One end of the metal upper cover is provided with the pivot joint part which is connected with the first pivot joint part of the metal outer seat by a pivot so that the metal upper cover and the metal outer seat can do pivotal rotation. At least one of the metal outer seat and the metal upper cover is provided with at least one break conformation so that the open area becomes an unclosed area and is communicated with outside. With the conformation, the metal outer sea or the metal upper cover changes the open area into the unclosed area via the break conformation, thus the material can be saved in the manufacture process.

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
H01R 13/502 (2006.01)
H01R 13/516 (2006.01)

[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820181741.4

[45] 授权公告日 2009 年 11 月 25 日

[11] 授权公告号 CN 201352641Y

[22] 申请日 2008.12.22
[21] 申请号 200820181741.4
[73] 专利权人 蔡周贤
地址 中国台湾台北县
[72] 发明人 蔡周贤
[74] 专利代理机构 永新专利商标代理有限公司
代理人 李树明

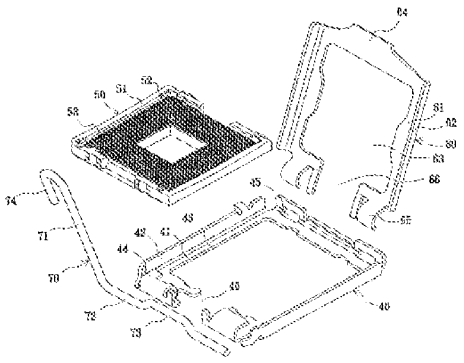
权利要求书 2 页 说明书 6 页 附图 11 页

[54] 实用新型名称

电连接器

[57] 摘要

一种电连接器，其包括有：一金属外座，其设有一底面，该底面中间设有一透空区，其一端设有一第一枢接部；一塑胶内座，其是设于该金属外座上，其上设有多个端子槽；及一金属上盖，其设有一顶面，该顶面中间设有一透空区，其一端设一枢接部，该枢接部与该金属外座的第一枢接部枢接，使金属上盖可与金属外座作枢转；该金属外座和金属上盖两者至少其中之一设有至少一断开构造，使其透空区成一非封闭区而与外界相通；借由以上构造，该金属外座或金属上盖借由该断开构造使其透空区成一非封闭区，如此在制造上可达到节省材料。



Samsung, EX1019, p. 1535

1. 一种电连接器，包括有：

一金属外座，其设有一底面，该底面中间设有一透空区，其一端设有一第一枢接部；

一塑胶内座，其是设于该金属外座上，其上设有多个端子槽；及

一金属上盖，其设有一顶面，该顶面中间设有一透空区，其一端设一枢接部，该枢接部与该金属外座的第一枢接部枢接，使金属上盖可与金属外座作枢转；

其特征在于：该金属外座和金属上盖两者至少其中之一设有至少一断开构造，使其透空区成一非封闭区而与外界相通。

2. 如权利要求 1 所述的电连接器，其特征在于：该金属外座的两侧皆设有向上的两侧面，该金属上盖的两侧皆设有向下的两侧面。

3. 如权利要求 1 所述的电连接器，其特征在于：还设有一摇杆，该金属上盖的另一端设有一凸片，该金属外座的另一端设有一第二枢接部，该摇杆设有相互呈垂直的第一杆及第二杆，该第二杆枢接于金属外座的第二枢接部且其弯曲形成一凸杆，该金属上盖盖合于金属外座上时该凸片被该凸杆所压制。

4. 如权利要求 1 所述的电连接器，其特征在于：该断开构造为一缺口。

5. 如权利要求 4 所述的电连接器，其特征在于：该缺口设于金属上盖的一端。

6. 如权利要求 4 所述的电连接器，其特征在于：该缺口设于金属外座的一端。

7. 如权利要求 4 所述的电连接器，其特征在于：该金属上盖于设有枢接部的一端设有一缺口，该金属外座相对于第一枢接部的另一端设有一缺口。

8. 如权利要求 4 所述的电连接器，其特征在于：该金属外座于两端皆各设有一缺口，使金属外座分开成两个半座，两半座各设有至少一个固定部与该塑胶内座固定。

9. 如权利要求 1 所述的电连接器，其特征在于：还设有一连接片固定于设有该断开构造的金属外座或金属上盖，借以连结该断开构造的两边。

Samsung, EX1019, p. 1536

10. 如权利要求 1 所述的电连接器，其特征在于：该塑胶内座上设有凸出的周缘而形成一放置区，该多数的端子槽排列设于该放置区内且对应该透空区。

电连接器

【技术领域】

本实用新型是有关于一种电连接器，特别是关于一种具有金属上盖及金属外座的电连接器。

【背景技术】

晶片(如CPU)的底面形成有数个间隔排列的接点，而连接该型式晶片的电连接器是利用一下压力将晶片固定于一座体上，借以使晶片的接点与排列于座体的端子槽内的端子弹性接触而确保电连接。

请参阅图1、图2、及图3，为一种连接晶片的电连接器，其是设有一金属外座10、一塑胶内座20、一金属上盖30、及一摇杆25，其中：

该金属外座 10 设有一底面 11 及两侧壁 12，该底面 11 的中央内形成一透空区 13，另其后端设有第一枢接部 14，而前端设有呈孔状的第二枢接部 15，另外，其一侧设有定位片 16。

该塑胶内座 20 是套合于该金属外座 10 内，其上端的周缘设有向上的凸缘 21 而围成一放置一晶片 37 的放置区 22，该放置区内间隔排列设有多个端子槽 23，该每一端子槽 23 内设有一端子(图未示)，而端子设有一具弹性的接触部凸出至该放置区 22。

该金属上盖 30 是设有一盖面 31 及两侧壁 32，其前端两侧各设有一呈弯弧状的枢接部 33 且中间设有一抵止片 34，该枢接部 33 枢接于底座的金属外座 10 前端的第二枢接部 15，其后端设有二呈横向并向前凸出的凸片 35，该盖面 31 中央设有一透空区 36，当金属上盖 30 盖合于底座时，其盖面 31 可下压该晶片 37 的周缘且其侧壁 32 套合于塑胶内座 20 的两侧，另外，当金属上盖 30 在掀起呈纵向时，其抵止片 34 可抵于金属外座 10 的后端而不致掉落出。

该摇杆25设有相互呈垂直的第一杆26及第二杆27，该第二杆27枢接于底座

Samsung, EX1019, p. 1538

的金属外座10前端的第一枢接部14，且其弯曲形成一凸杆28，该第一杆26外端弯曲形成一手把29，如图3所示，当第一杆26往底座前端摇动至水平而为该定位片16定位时，该凸杆28可压制该金属上盖30的凸片35而令该金属上盖30压下并定位该晶片37。

现有的金属上盖30为了节省材料，于盖面31设有一透空区36，而该金属外座10的底面11中央亦形成一透空区13借以使塑胶内座20上的端子槽露出；请参阅图4，该二金属外座10排列于一金属片38冲压制造时，由于其中央的透空区13为闭封区域，故二金属外座10无法交叉排列相互利用彼此的透空区13，只能直接打掉形成废料，如此在制造上甚为浪费材料；请参阅图5，该二金属上盖30排列于一金属片38冲压制造时，同样由于其中央的透空区36为闭封区域，故二金属上盖30无法交叉排列相互利用彼此的透空区36，只能直接打掉形成废料，如此在制造上甚为浪废材料。

【实用新型内容】

本实用新型的主要目的在于提供一种电连接器，其在制造上可节省金属上盖或金属外座的用料，达到降低制造成本。

为达上述目的，本实用新型电连接器包括有：一金属外座，其设有一底面，该底面中间设有一透空区，其一端设有一第一枢接部；一塑胶内座，其是设于该金属外座上，其上设有多个端子槽；及一金属上盖，其设有一顶面，该顶面中间设有一透空区，其一端设一枢接部，该枢接部与该金属外座的第一枢接部枢接，使金属上盖可与金属外座作枢转；其特征在于，该金属外座和金属上盖两者至少其中之一设有至少一断开构造，使其透空区成一非封闭区而与外界相通。

借由以上构造，该金属外座或金属上盖借由该断开构造使其透空区成一非封闭区，如此在制造上可达到节省材料。

本实用新型的上述及其他目的、优点和特色由以下较佳实施例的详细说明中并参考图式当可更加明白，其中：

Samsung, EX1019, p. 1539

【附图说明】

图1 是现有电连接器与晶片的立体分解图。

图2 是现有电连接器的使用状态立体图。

图3 是现有电连接器的使用状态立体图。

图4 是现有电连接器的金属外座在制造上的用料示意图。

图5 是现有电连接器的金属上盖在制造上的用料示意图。

图6 是本实用新型第一实施例的立体分解图。

图7 是本实用新型第一实施例的使用状态立体图。

图8 是本实用新型第一实施例的金属外座在制造上的用料示意图。

图9 是本实用新型第一实施例的金属上盖在制造上的用料示意图。

图10是本实用新型第二实施例的立体组合图。

图11是本实用新型第二实施例的金属外座与塑胶内座立体分解图。

图12是本实用新型第二实施例的金属外座在制造上的用料示意图。

图13是本实用新型第三实施例的金属外座立体组合图。

图14是本实用新型第三实施例的金属外座的立体分解图。

图15是本实用新型第四实施例的金属外座立体组合图。

图16是本实用新型第四实施例的金属外座的立体分解图。

图17是本实用新型第五实施例的金属上盖立体组合图。

图18是本实用新型第五实施例的金属上盖的立体分解图。

图19是本实用新型第六实施例的金属上盖立体组合图。

图20是本实用新型第六实施例的金属上盖的立体分解图。

金属外座10	底面11	侧壁12	透空区13
一枢接部14	第二枢接部15	定位片16	
内座20	凸缘21	放置区22	端子槽23
摇杆25	第一杆26	第二杆27	凸杆28
手把29	金属上盖30	盖面31	侧壁32
枢接部33	抵止片34	凸片35	晶片37

Samsung, EX1019, p. 1540

金属外座 40	底面 41	侧面 42	透空区 43
第一枢接部 44	第二枢接部 45	缺口 46	半座 47
固定部 48	塑胶内座 50	端子槽 51	放置区 52
端子槽 53	卡槽 55	金属上盖 60	顶面 61
侧面 62	透空区 63	凸片 64	枢接部 65
缺口 66	侧部 67	前端部 68	
摇杆 70	第一杆 71	第二杆 72	凸杆 73
手把 74	晶片 37	金属片 38	连接片 80

【具体实施方式】

请参阅图6及图7，本实施例的电连接器是包括有：一金属外座40、一塑胶内座50、一金属上盖60、及一摇杆70，其中：

该金属外座 40 设有一底面 41 及向上的两侧面 42，该底面 41 的中央内形成一透空区 43，其前端两侧各设有一第一枢接部 44，而后端两侧各设有一第二枢接部 45 且中段设有一断开构造，该断开构造为一缺口 46，使该透空区 43 成一非封闭区而与外界相通。

该塑胶内座 50 是设于该金属外座 40 上，其上间隔排列设有多个端子槽 51，其上周缘设有向上的凸缘 51 而围成一放置一晶片的放置区 52，该放置区间隔排列设有多个端子槽 53，该多个端子槽 53 对应该透空区 43，该每一端子槽 53 内设有一端子(图未示)，而端子设有一具弹性的接触部凸出至该放置区 52。

该金属上盖 60 是设有一顶面 61 及向下的两侧面 62，该顶面 61 中间设有一透空区 63，其前端设有一凸片 64，其后端两侧各设有一呈弯弧状的枢接部 65 且中段设有一断开构造，该断开构造为一缺口 66，使该透空区 63 成一非封闭区而与外界相通。

该摇杆70设有相互呈垂直的第一杆71及第二杆72，该第二杆72枢接于金属外座40前端的第一枢接部44且中段弯曲形成一凸杆73，该第一杆71外端弯曲形成一手把74，当第一杆71往后摇动时，该凸杆73可压制该金属上盖60的凸片64

Samsung, EX1019, p. 1541

而使该金属上盖70压住该晶片37。

请参阅图 8，为该金属外座 40 在制造上的用料示意图，该二金属外座 40 排列于一金属片 38 冲压制造时，由于其中央的透空区 43 为非闭封区域，故二金属外座 40 借由该缺口 46 而可交叉排列相互利用彼此的透空区 43，如此相对于图 4 所示的现有金属外座用料较为节省材料。

请参阅图 9，为该金属上盖 60 在制造上的用料示意图，该二金属上盖 60 排列于一金属片 38 冲压制造时，由于其中央的透空区 63 为闭封区域，故二金属上盖 60 借由该缺口 66 而可交叉排列相互利用彼此的透空区 63，如此相对于图 9 所示的现有金属上盖用料较为节省材料。

请参阅图 10 及图 11，是为本实用新型的第二实施例，其大致与第一实施例相同，其中差异在于该塑胶内座 50 的底部四周各设有一卡槽 55，该金属外座 40 的前、后端各设有一缺口 46，使该金属外座 40 分开成二个半座 47，两半座 47 于前后端的底面 41 各设有一纵向的固定部 48 与该塑胶内座 50 的卡槽 55 固定。

请参阅图 12，为第二实施例的金属外座在制造上的用料示意图，由于金属外座分开成二个半座 47，如此可更为紧密的排列于金属片 38 冲压，更较第一实施例节省材料。

请参阅图 13 及图 14，是为本实用新型的第三实施例，其大致与第二实施例相同，其中差异在于该金属外座 40 前端更设有一连接片 80，该连接片 80 两端铆合固定于缺口 46 两边的半座 47，借以补强金属外座 40 的强度。

请参阅图 15 及图 16，是为本实用新型的第四实施例，其大致与第三实施例相同，其中差异在于该金属外座 40 前、后端皆设有一连接片 80，该连接片 80 两端铆合固定于缺口 46 两边的半座 47，借以补强金属外座 40 的强度。

请参阅图 17 及图 18，是为本实用新型的第五实施例，其大致与第一实施例相同，其中差异在于该金属上盖 60 的前端更设有一断开构造，使该金属上盖 60 分开成两侧部 67 及一前端部 68，该前端部 68 的两侧再与该两侧部 67 前端铆合。

请参阅图 19 及图 20，是为本实用新型的第六实施例，其大致与第五实施

Samsung, EX1019, p. 1542

例相同，其中差异在于该金属上盖 60 的后端更设有一连接片 80，该连接片 80 两端铆合固定于缺口 66 两边的两侧部 67，借以补强金属上盖 60 的强度。

在较佳实施例的详细说明中所提出的具体的实施例仅为了易于说明本实用新型的技术内容，而并非将本实用新型狭义地限制于该实施例，在不超出本实用新型的精神及申请专利范围的情况，可作种种变化实施。

Samsung, EX1019, p. 1543

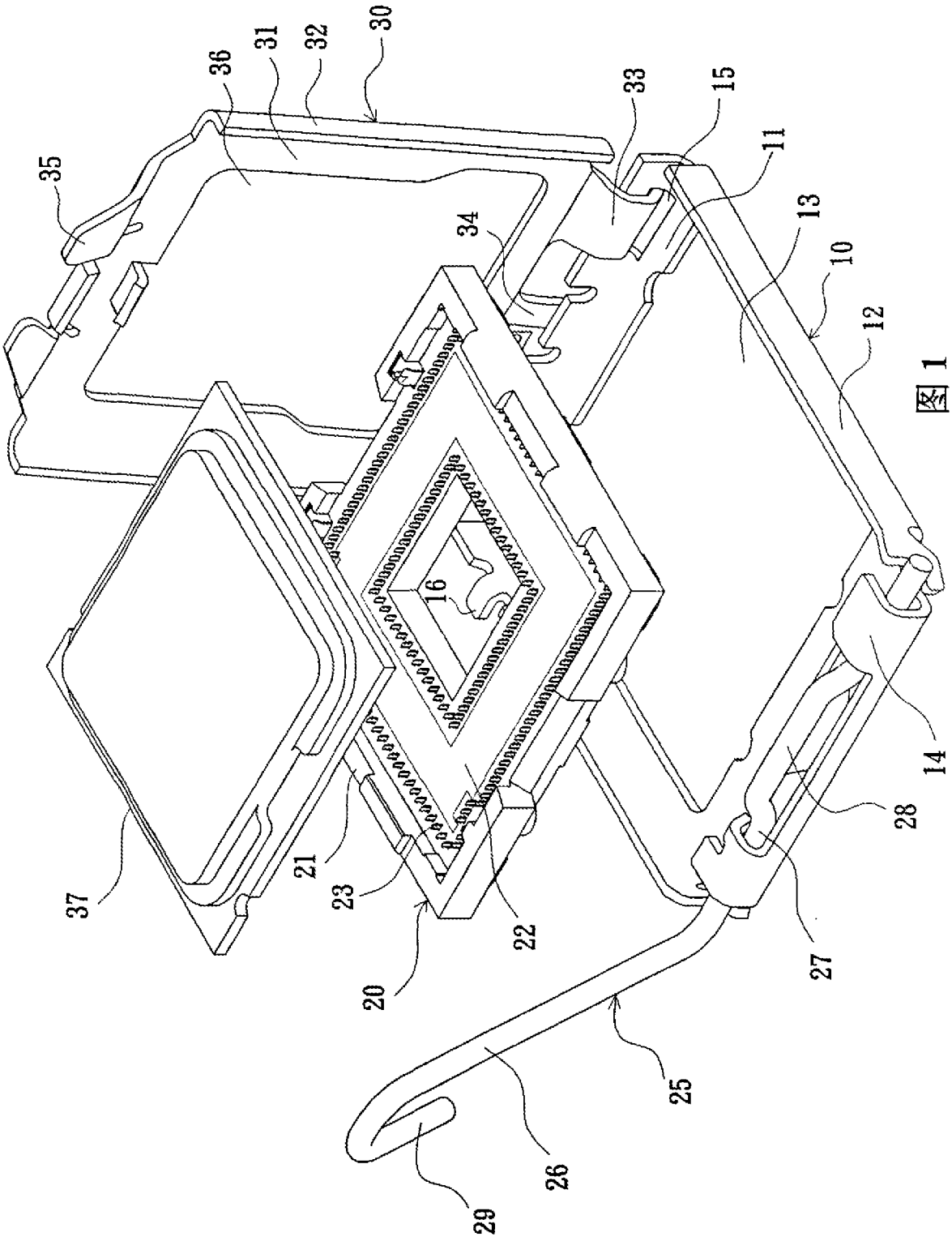


图 1

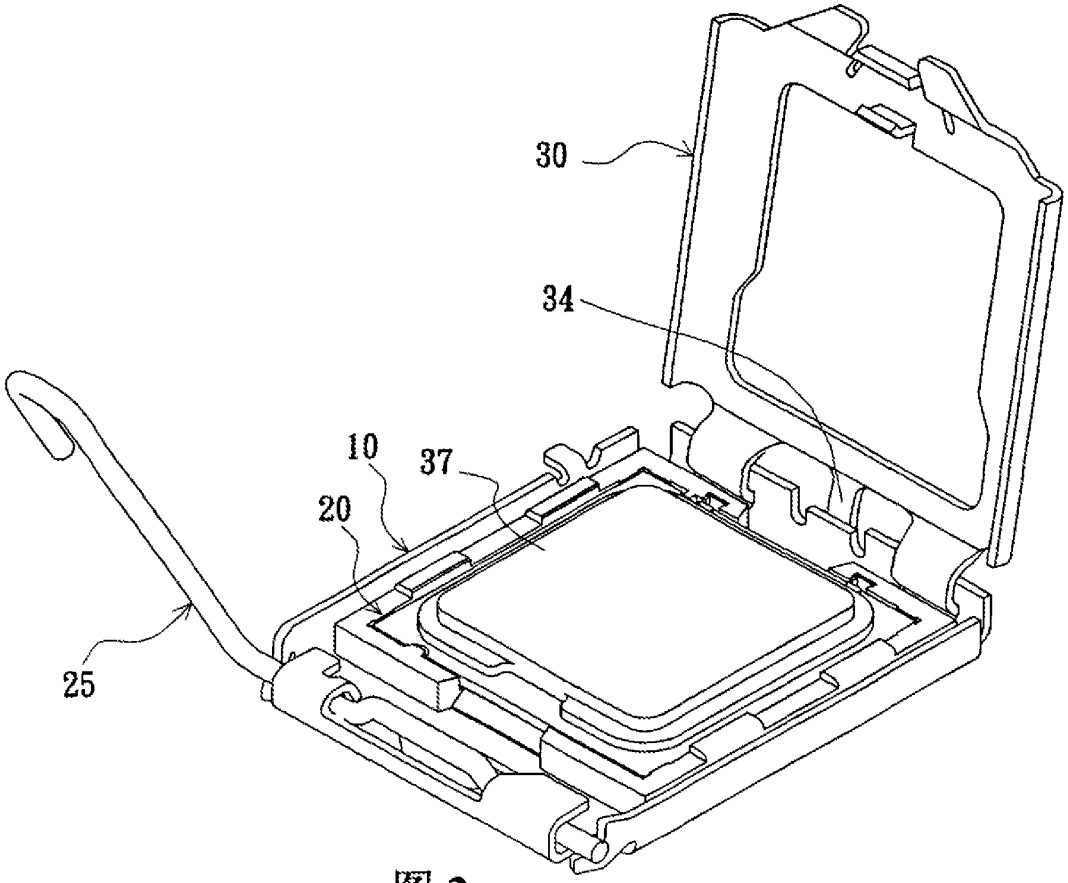


图 2

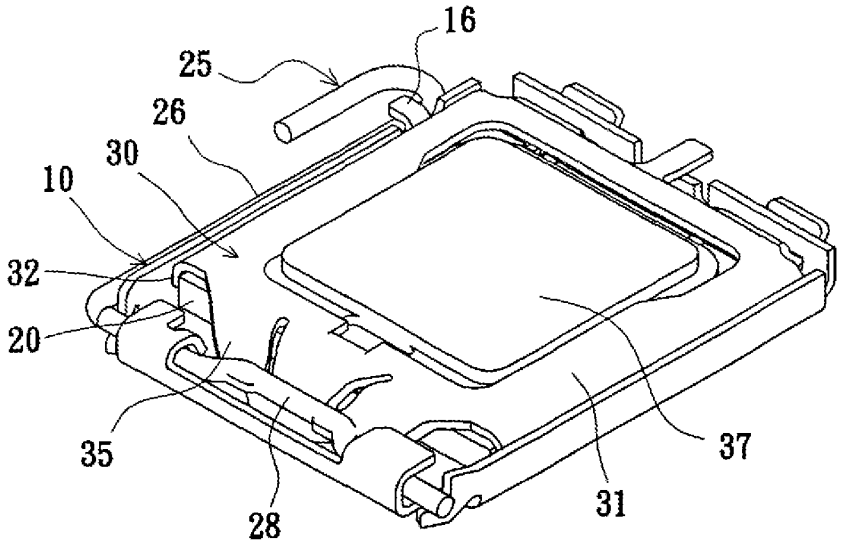


图 3

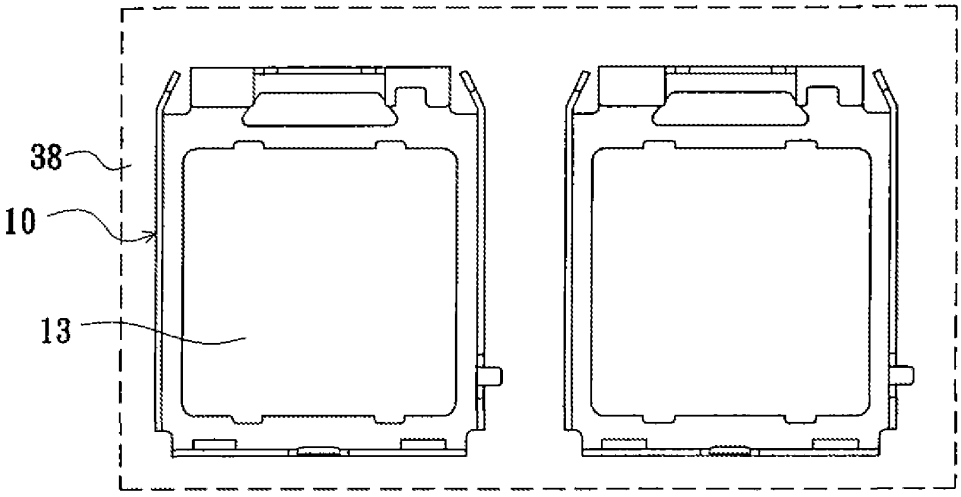


图 4

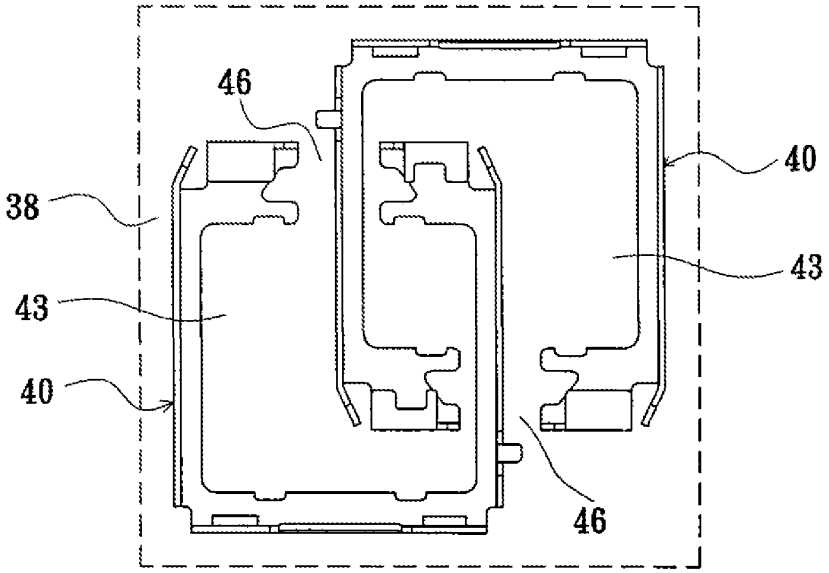


图 8

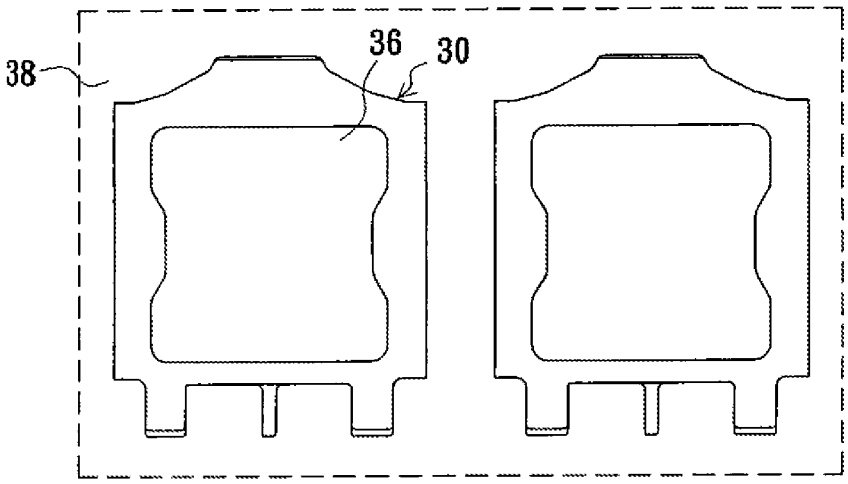


图 5

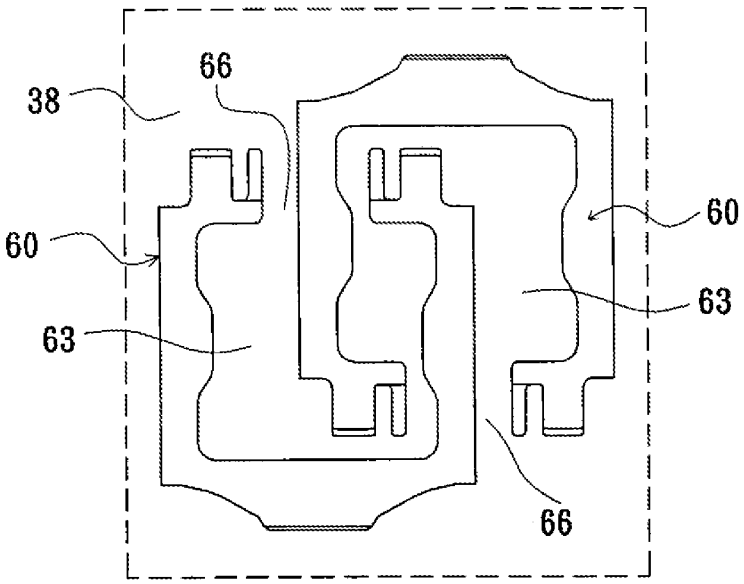


图 9

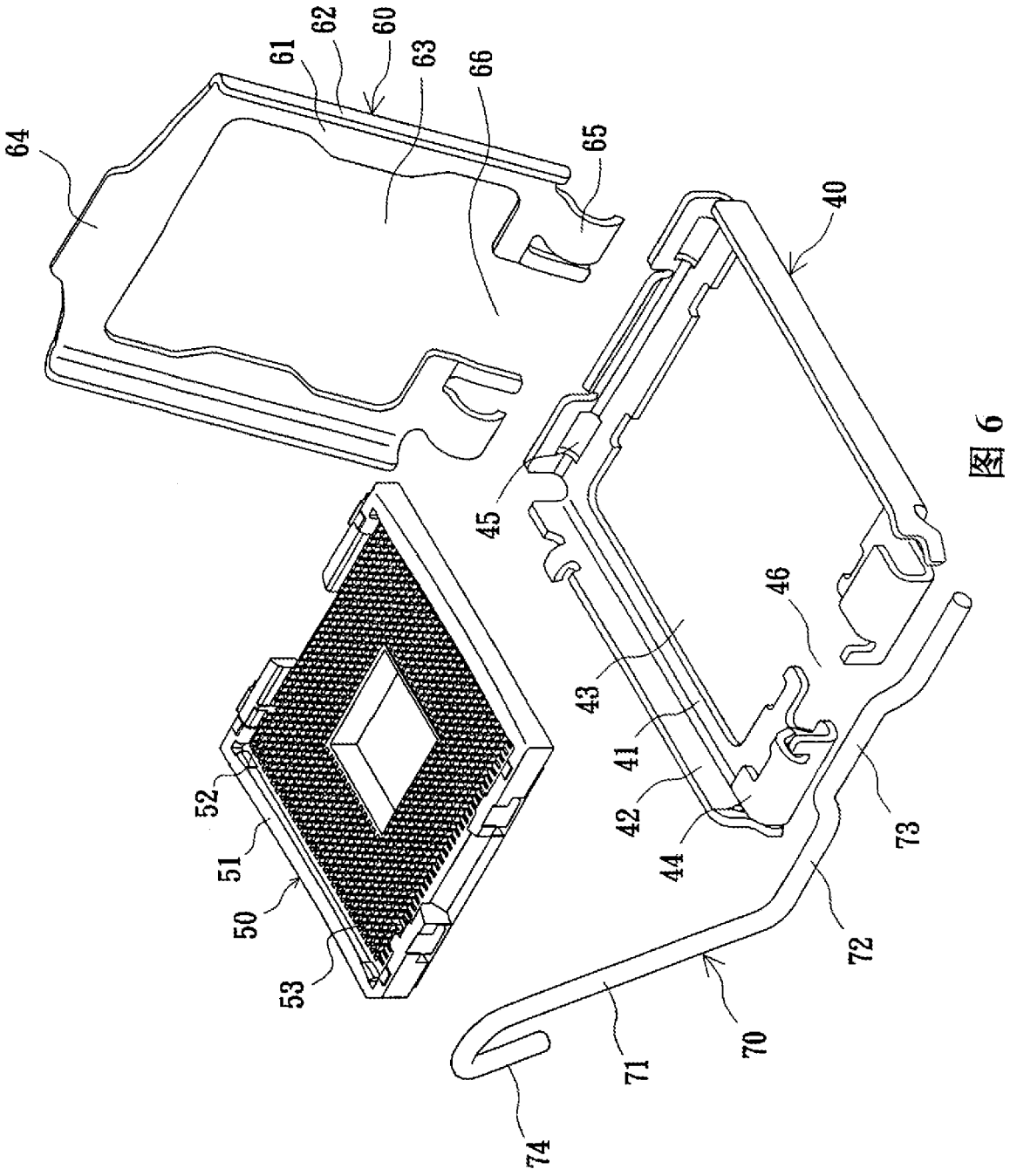


图 6

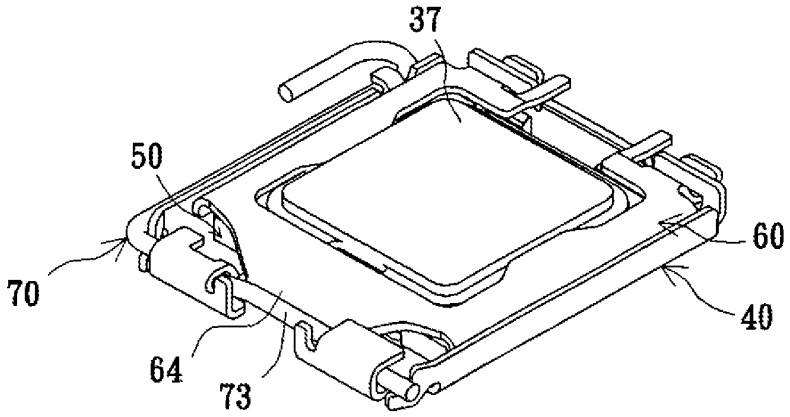


图 7

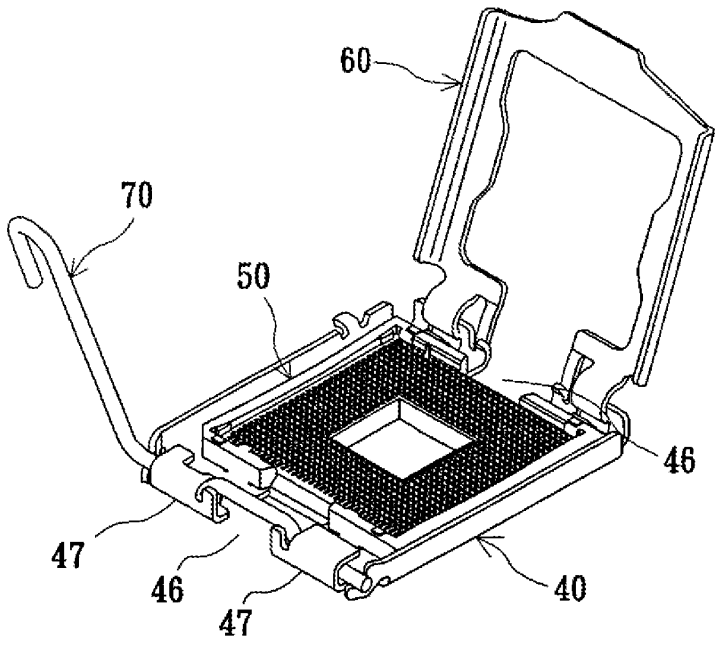


图 10

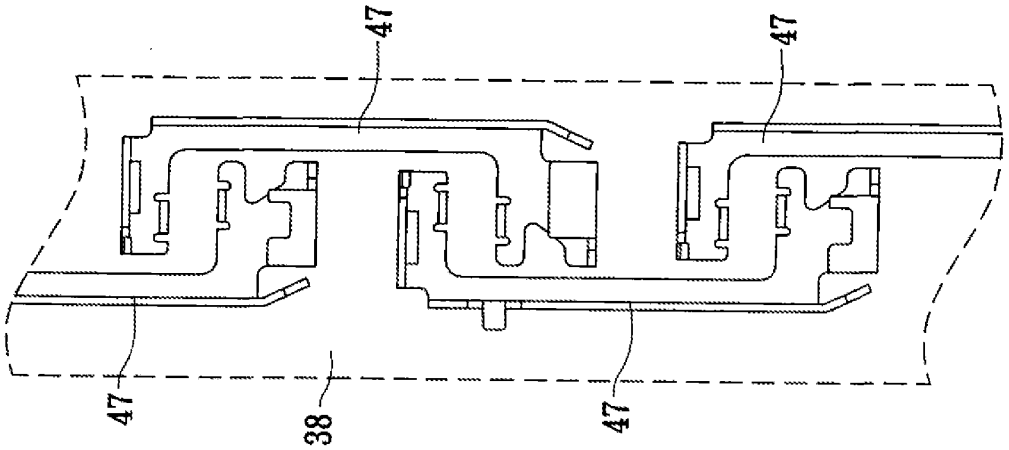


图 12

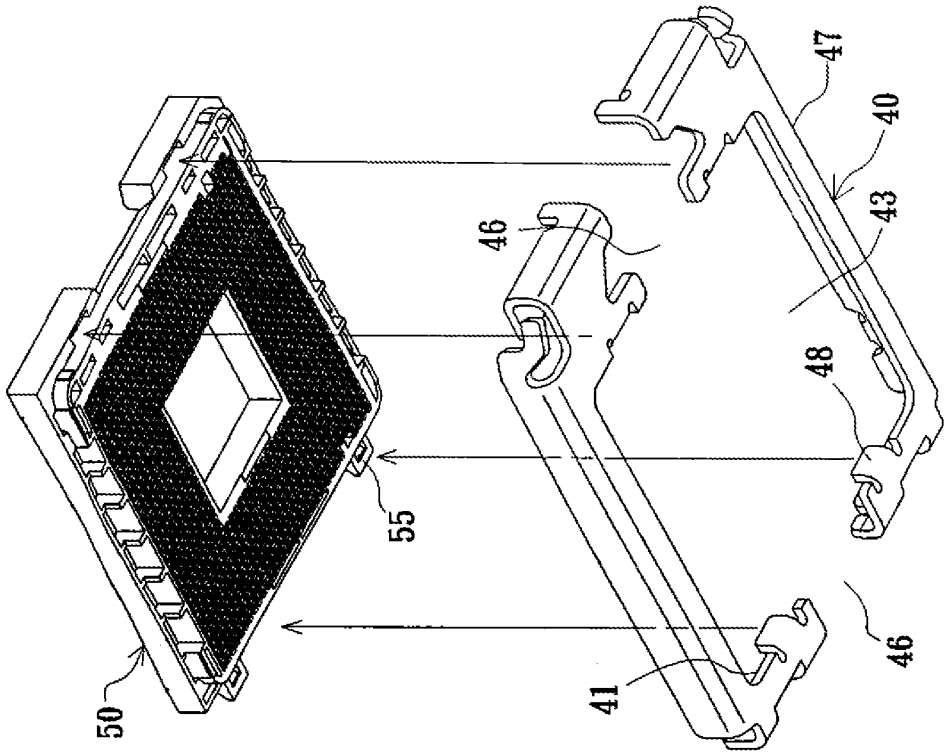


图 11

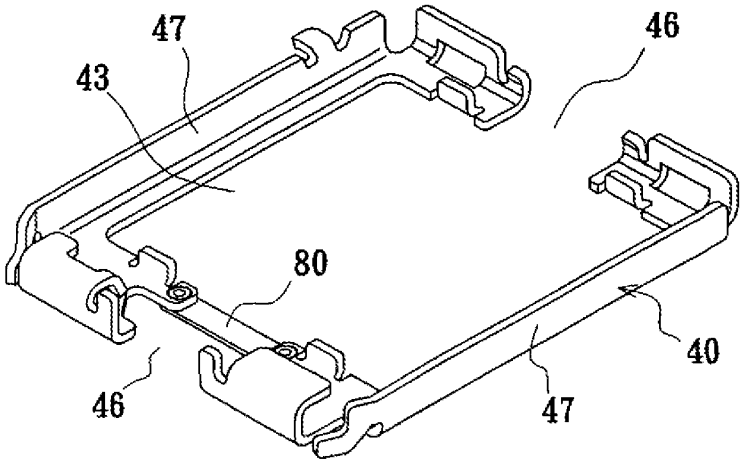


图 13

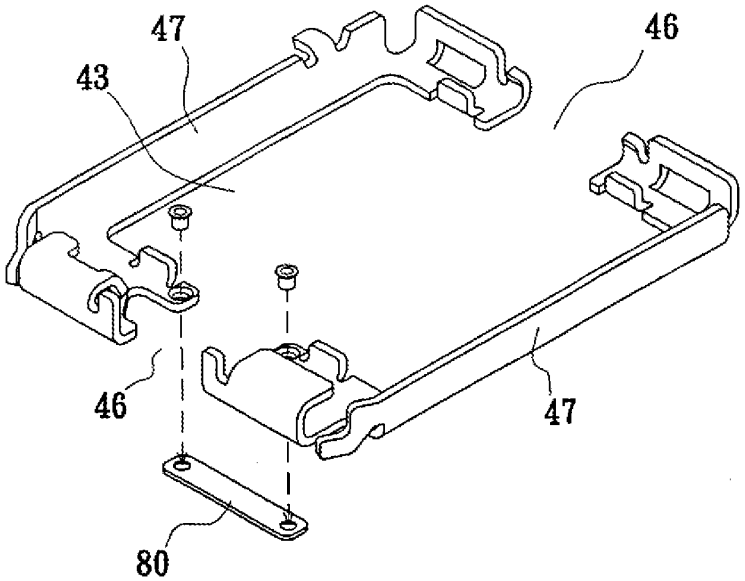


图 14

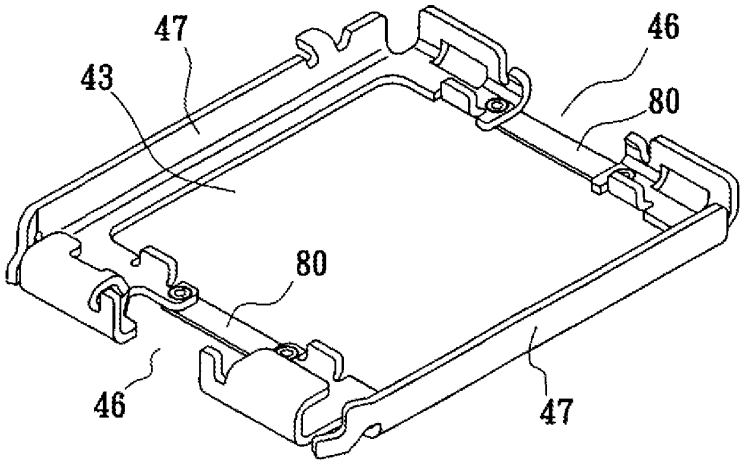


图 15

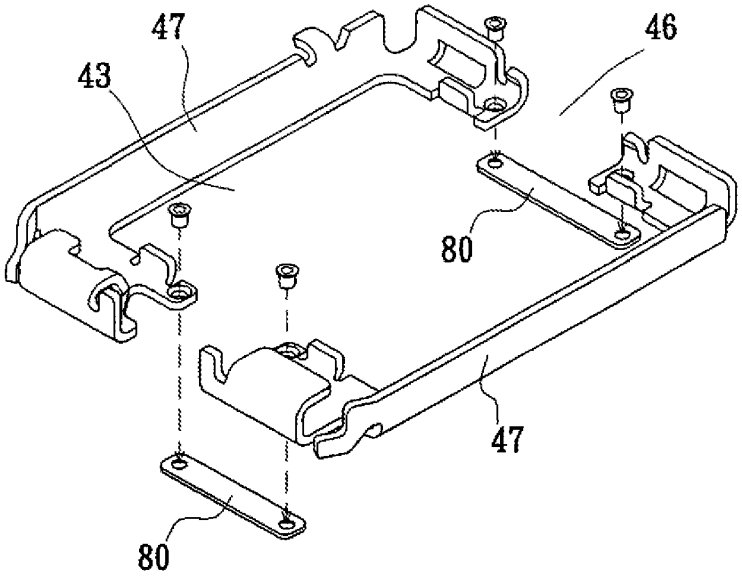


图 16

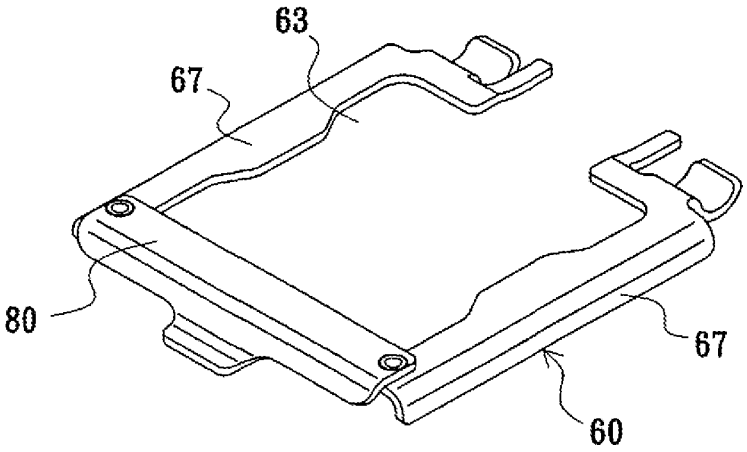


图 17

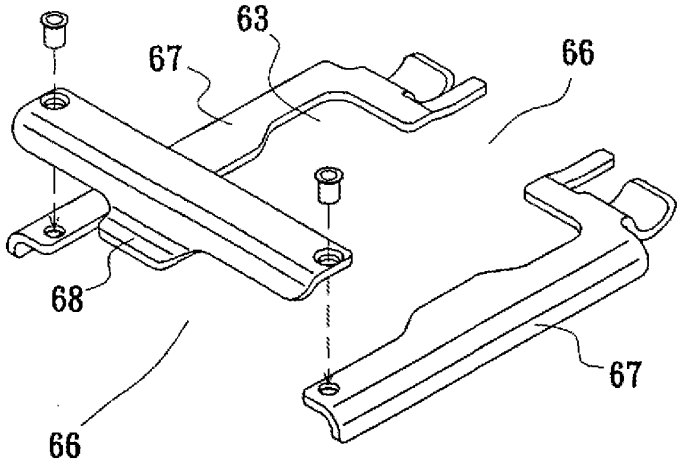


图 18

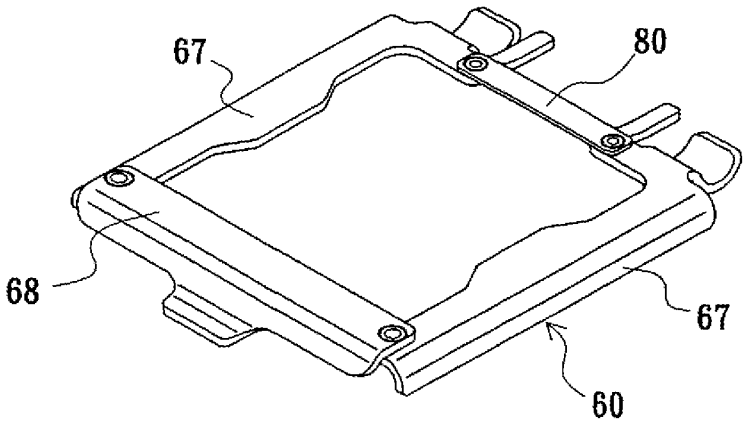


图19

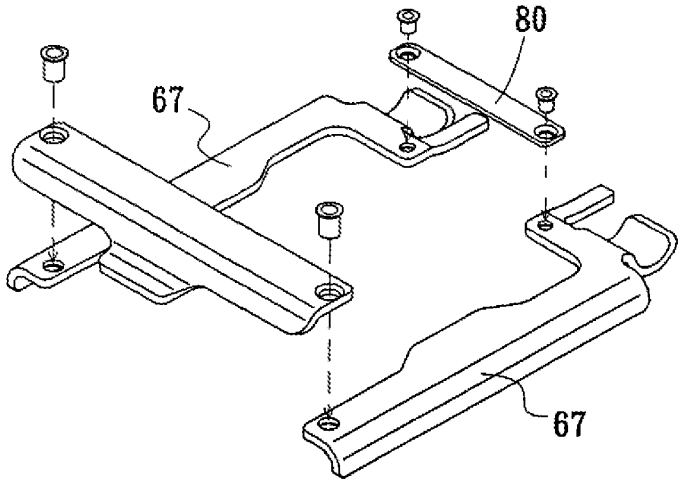


图 20

Espacenet

CN201360013Y Battery holder

Applicants: ZHOUXIAN CAI [CN]

Inventors: ZHOUXIAN CAI [CN]

Classifications:
IPC ***H01M2/10; H01M2/20;***

Priorities: CN200820129746U 2008-12-30

Application: CN201360013Y·2008-12-30

Publication: CN201360013Y·2009-12-09

Published as: CN201360013Y

Battery holder

Abstract

The utility model relates to a battery holder, which comprises a plastic holder body, a positive terminal and a negative terminal, wherein the plastic holder body is provided with a bottom disc; and the positive terminal is provided with a positioning piece and at least one contact piece and the positioning piece is fixed on the plastic holder body in a clamping way and is positioned on one surface of the bottom disc; the negative terminal is provided with a positioning piece and at least one contact piece, and the positioning piece is fixed on the plastic holder body in a clamping way and is positioned on one surface of the bottom disc; and the positioning piece of one of the positive terminal and the negative terminal is provided with at least one extending piece which extends toward the other terminal. With the structure, the positive terminal and the negative terminal can be stamped by the same sheet metal, thereby achieving the simplicity of manufacture; and the positive terminal and the negative terminal are connected together and are assembled on the plastic holder body, so that the operation is more convenient.

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
H01M 2/10 (2006.01)
H01M 2/20 (2006.01)

[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820129746.2

[45] 授权公告日 2009 年 12 月 9 日

[11] 授权公告号 CN 201360013Y

[22] 申请日 2008.12.30
[21] 申请号 200820129746.2
[73] 专利权人 蔡周贤
地址 中国台湾台北县
[72] 发明人 蔡周贤

[74] 专利代理机构 永新专利商标代理有限公司
代理人 李树明

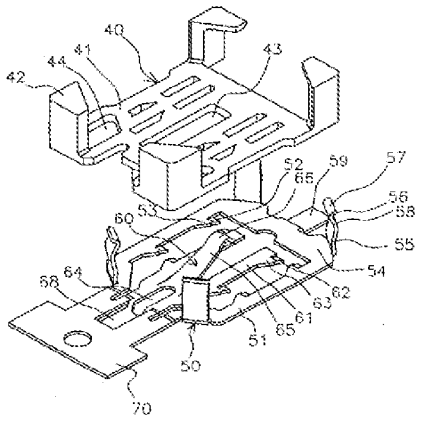
权利要求书 2 页 说明书 7 页 附图 10 页

[54] 实用新型名称

电池座

[57] 摘要

一种电池座，包括有：一塑胶座体，其设有一底盘；一正极端子，其设有一定位片及至少一接触片，该定位片与塑胶座体卡定且位于该底盘一面；及一负极端子，其设有一定位片及至少一接触片，该定位片与塑胶座体卡定且位于该底盘一面；该正极端子与负极端子，其中一端子的定位片设有至少一向另一端子延伸的延伸片。借由以上构造，可达到正、负极端子由同一金属片冲压，达到制造上的简便，且正极端子及负极端子连在一起一同组装于塑胶座体较为方便操作。



Samsung, EX1019, p. 1556

1. 一种电池座，包括有：

一塑胶座体，其设有一底盘；

一正极端子，其设有一定位片及至少一接触片，该定位片与塑胶座体卡定且位于该底盘一面；及

一负极端子，其设有一定位片及至少一接触片，该定位片与塑胶座体卡定且位于该底盘一面；

其特征在于：该正极端子与负极端子，其中一端子的定位片设有至少一向另一端子延伸的延伸片。

2. 如权利要求 1 所述的电池座，其特征在于：该正极端子的定位片一端连接一接脚且另一端两侧设有二同向延伸的延伸片，该负极端子的定位片一端连接一接脚且接触片位于该正极端子的两延伸片之间。

3. 如权利要求 2 所述的电池座，其特征在于：该正极端子的两延伸片延伸至与负极端子的定位片连接接脚的一端齐平。

4. 如权利要求 1 所述的电池座，其特征在于：该正极端子的定位片与负极端子的定位片呈同一平面且平贴于该底盘一面。

5. 如权利要求 1 所述的电池座，其特征在于：该正极端子的接触片为四个，该四接触片对称立于该塑胶座体的底盘四周并可侧向弹动，该接触片设有一凸部，该凸部上端设有导入斜面。

6. 如权利要求 5 所述的电池座，其特征在于：该塑胶座体于四周对称设有四个凸块，该每一凸块包覆于一正极端子的接触片外侧。

7. 如权利要求 5 所述的电池座，其特征在于：该凸部下方设有导出斜面。

8. 如权利要求 1 所述的电池座，其特征在于：该塑胶座体于一端一体设有至少一弹性卡勾，该弹性卡勾上端设有导入斜面，该正极端子的接触片为一个，该接触片立于该塑胶座体的另一端并可侧向弹动，该接触片的凸部上方设有导入斜面。

9. 如权利要求 8 所述的电池座，其特征在于：该弹性卡勾下端设有导出斜面。

Samsung, EX1019, p. 1557

10. 如权利要求 1 所述的电池座，其特征在于：该塑胶座体的底盘设有多个水平卡槽，正极端子的定位片设有侧向的凸片与一水平卡槽卡定，该负极端子的定位片设有侧向的凸片与一水平卡槽卡定。

Samsung, EX1019, p. 1558

电池座

【技术领域】

本实用新型是关于一种电连接器，特别是关于一种连接电池的电池座。

【背景技术】

一般主机板上为了提供其上的电子元件电源是设有电池座，由于电子产品的设计朝向轻薄短小发展，为了节省主机板上的面积占用，连接钮扣型电池的电池座尽量朝占用最小面积来设计，如此电池座的底面积甚小几乎等同电池面积，要在很小的面积上设置很小的正、负极端子相当不方便。

现有的电池座的正、负极端子皆是分开冲压、电镀、及组装，如此各个制程上均需正、负极端子分别处理皆需二次工，甚为费工，且当电池座的底面积甚小时，要分别组装很小的正、负极端子相当困难。

【实用新型内容】

本实用新型的主要目的在于提供一种电池座，其可达到正、负极端子是同一金属片冲压制造，达到制造上的方便性。

为达上述目的，本实用新型电池座包括有：一塑胶座体，其设有一底盘；一正极端子，其设有一定位片及至少一接触片，该定位片与塑胶座体卡定且位于该底盘一面；及一负极端子，其设有一定位片及至少一接触片，该定位片与塑胶座体卡定且位于该底盘一面；其特征在于，该正极端子与负极端子，其中一端子的定位片设有至少一向另一端子延伸的延伸片。

借由以上构造，可达到正、负极端子由同一金属片冲压，达到制造上的简便，且正极端子及负极端子连在一起一同组装于塑胶座体较为方便操作。

本实用新型的上述及其他目的、优点和特色由以下较佳实施例的详细说明

Samsung, EX1019, p. 1559

并参考图式当可更加明白，其中：

【附图说明】

图1 是本实用新型第一实施例的立体分解图。

图2 是本实用新型第一实施例的立体组合图。

图3 是本实用新型第一实施例的塑胶座体背面立体图。

图4 是本实用新型第一实施例的组装状态立体图。

图5 是本实用新型第一实施例的组装状态立体图。

图6 是本实用新型第一实施例的组装状态立体图。

图7 是本实用新型第一实施例的组装完成立体图。

图8 是本实用新型第一实施例的使用状态立体图。

图9 是本实用新型第一实施例的使用状态立体图。

图10是本实用新型第二实施例的立体分解图。

图11是本实用新型第二实施例的立体组合图。

图12是本实用新型第三实施例的立体分解图。

图13是本实用新型第三实施例的立体组合图。

图14是本实用新型第三实施例的组装状态立体图。

图15是本实用新型第三实施例的使用状态立体图。

图16是本实用新型第四实施例的立体分解图。

图17是本实用新型第四实施例的立体组合图。

图18是本实用新型第五实施例的立体分解图。

图19是本实用新型第五实施例的立体组合图。

塑胶座体 40	底盘 41	凸块 42	开孔 43
开孔 44	水平卡槽 45	缺口 46	卡孔 47
卡孔 48	定位柱 49	弹性卡勾 410	导入斜面 411
导出斜面 412	前周壁 413	凹面 414	纵向卡槽 415
纵向卡槽 416			
正极端子 50	定位片 54	延伸片 51	凸片 53

Samsung, EX1019, p. 1560

弹性卡片 52	接触片 55	凸部 56	导入斜面 57
导出斜面 58	接脚 59	开孔 510	纵向卡片 512
负极端子 60	定位片 61	凸片 63	弹性卡片 62
开孔 64	接触片 65	接点 66	接脚 68
纵向卡片 69	料带 70		

【具体实施方式】

请参阅图1、图2、及图3，本实用新型为一种连接钮扣型电池的电池座，其包括有：一塑胶座体40、一正极端子50、及一负极端子60，其中：

该塑胶座体 40 设有一底盘 41，该底盘 41 四角各设有一凸块 42，中间设有一开孔 43，后端两侧各设有一开孔 44，底盘背面的开口 43 的两侧各设有二个水平卡槽 45，该每一水平卡槽 45 设有多个缺口 46，该开口 43 的前、后方各设有一定位柱 49。

该正极端子 50 和负极端子 60 在冲压制造上是由同一金属片冲压形成并连接于一料带 70。

该负极端子 60 设有一水平的定位片 61，定位片 61 两侧各设有二侧向的凸片 63 及二弹性卡片 62，定位片 61 中央后段设有一开孔 64 且前段刺破凸出一可上下弹动的接触片 65，该接触片 65 接近末端设有一凸出的接点 66，定位片 61 后端连接一水平的接脚 68 且与料带 70 相连。

该正极端子 50 设有一水平的定位片 54，该定位片 54 两侧各设有一向负极端子 60 延伸的延伸片 51，该两延伸片 51 延伸至与负极端子 60 的定位片 61 后端齐平且与料带 70 连接，使负极端子 60 位于该两延伸片 51 之间，该两延伸片 51 内侧各设有二侧向的凸片 53 及二弹性卡片 52，定位片 54 四角各设有一立起的接触片 55，该接触片 55 可侧向弹动且设有一凸部 56，该凸部 56 上方设有导入斜面 57 且下方设有导出斜面 58，定位片 54 前端设有一水平的接脚 59。

请配合参阅图 2 及图 7，该正极端子 50 的定位片 54 与负极端子 60 的定位片 61 呈同一平面且平贴于该塑胶座体 40 的底盘 41 背面，正极端子 50 的凸

Samsung, EX1019, p. 1561

片 53 和负极端子 60 的凸片 63 卡定于塑胶座体 40 的水平卡槽 45，正极端子 50 的弹性卡片 52 与负极端子 60 的弹性卡片 62 可由缺口 46 弹出防止退出，该塑胶座体的四凸块 42 包覆于四正极端子 50 的接触片 55 外侧。

请参阅图 4 至图 7 为本实施例的组装状态图，请参阅图 4，将料带 70 连同正、负极端子 50、60 由塑胶座体 40 背面装上，塑胶座体 40 后端的定位柱 49 抵于负极端子 60 的开孔 64 后端套入，此时正极端子 50 的凸片 53 和负极端子 60 的凸片 63 均位于水平卡槽 45 外，请参阅图 5，当料带 70 往后平移，此时正极端子 50 的凸片 53 和负极端子 60 的凸片 63 于水平卡槽 45 平移，请参阅图 6，当料带 70 往后平移至定位，即定位柱 49 抵于负极端子 60 的开孔 64 前端，此时正极端子 50 的凸片 53 和负极端子 60 的凸片 63 为水平卡槽 45 卡定，且正极端子 50 的弹性卡片 52 与负极端子 60 的弹性卡片 62 可由缺口 46 弹出防止退出，请参阅图 7，正极端子 50 和负极端子 60 完成组装卡定于塑胶座体 40 后，即可将该料带 70 折断而使正极端子 50 和负极端子 60 分开。

请参阅图 8，在使用时电池 80 直接放入塑胶座体 40 的底盘 41 上再压下可，如图 9 所示，电池 80 底面与负极端子的接触片 65 电连接，电池 80 侧缘与正极端子 50 的四接触片 55 电连接，正极端子 50 的四接触片 55 的凸部 56 可卡扣于电池 80 四侧缘；当要取出电池 80，则直接将电池 80 往上提起即可使电池 80 四侧缘经由四接触片 55 的导出斜面 58 导出。

请参阅图 1、图 2、及图 3，本实用新型电池座的制造方法包括以下步骤：

提供一塑胶座体 40，其设有一底盘 41，该底盘 41 四角各设有一凸块 42，中间设有一开孔 43，后端两侧各设有一开孔 44，底盘背面的开口 43 的两侧设有二个水平卡槽 45，该每一水平卡槽 45 设有多个缺口 46，该开口 43 的前、后方各设有一定位柱 49；

提供一金属片，该金属片冲压形成一料带 70 连接一正极端子 50 及一负极端子 60，该负极端子 60 设有一水平的定位片 61，定位片 61 两侧各设有二侧向的凸片 63 及二弹性卡片 62，定位片 61 中央后段设有一开孔 64 且前段刺破凸出一可上下弹动的接触片 65，该接触片 65 接接近末端设有一凸出的接点 66，定位片 61 后端连接一水平的接脚 68 且与料带 70 相连；该正极端子 50

Samsung, EX1019, p. 1562

设有一水平的定位片 54，该定位片 54 两侧各设有一向负极端子 60 延伸的延伸片 51，该两延伸片 51 延伸至与负极端子 60 的定位片 61 后端齐平并与料带 70 连接，该两延伸片 51 内侧各设有二侧向的凸片 53 及二弹性卡片 52，定位片 54 四角各设有一立起的接触片 55，该接触片 55 可侧向弹动且设有一凸部 56，该凸部 56 上方设有导入斜面 57 且下方设有导出斜面 58，定位片前端设有一水平的接脚 59；

将该料带 70 连同该正极端子 50 及负极端子 60 组装固定于该塑胶座体 40，正极端子 50 的定位片 54 及负极端子 60 的定位片 61 平贴于底盘 41 背面，此时，正极端子 50 的凸片 53 和负极端子 60 的凸片 63 为水平卡槽 45 卡定，且正极端子 50 的弹性卡片 52 与负极端子 60 的弹性卡片 62 可由缺口 46 弹出防止退出；及

将该料带 70 取下，使该正极端子 50 及负极端子 60 分开。

由以上实施例说明，本实用新型可归纳以下优点：

1. 正、负极端子由同一金属片冲压，在冲压、电镀及组装上均只有一次工。

2. 电池座的塑胶座体面积甚小，本实用新型由于正极端子50及负极端子60连在一起故整体较单一端子为大，一同组装于塑胶座体较为方便操作。

请参阅图 10 及图 11，为本实用新型的第二实施例，其大致与第一实施例相同，其差异在于本实施例的塑胶座体 40 的底盘 41 四角未设有凸块，如此更为精简，塑胶座体 40 可设得更小。

请参阅图 12 及图 13，为本实用新型的第三实施例，其包括有：一塑胶座体 40、一正极端子 50、及一负极端子 60，其中：

该塑胶座体40设有一底盘41，该底盘41后端两侧各设有一弹性卡勾410，该弹性卡勾 410 上端设有导入斜面 411 且下端设有导出斜面 412，该底盘 41 前端设有前周壁 413，该前周壁 413 内缘成一圆弧面，该底盘 41 正面设有一凹面 414 及多个水平卡槽 45，该凹面 414 上靠近前端两侧各设有一卡孔 47 且靠近后端中间设有一卡孔 48。

该正极端子50和负极端子60在冲压制造上是由同一金属片冲压形成并连

Samsung, EX1019, p. 1563

接于一料带 70。

该负极端子 60 设有一水平的定位片 61，定位片 61 中间刺破凸出设有一弹性卡片 62 且前端连接一可上下弹动的接触片 65，该接触片 65 接近末端设有一凸出的接点，定位片 61 后端连接一水平的接脚 68 且与料带 70 相连。

该正极端子 50 设有一水平的定位片 54，该定位片 54 两侧各设有一向负极端子 60 延伸的延伸片 51，该两延伸片 51 延伸至与负极端子 60 的定位片后端齐平并与料带 70 连接，使负极端子 60 位于该两延伸片 51 之间，该两延伸片 51 内侧各设有一凸片 53，定位片 54 两侧各设有一弹性卡片 52，定位片 54 前端设有一立起的接触片 55 及一水平接脚，该接触片 55 可侧向弹动且设有一开孔 510。

该正极端子 50 的定位片 54 与负极端子 60 的定位片 61 呈同一平面且平贴于该塑胶座体 40 的底盘 41 正面的凹面 414，正极端子 50 的定位片 54 两侧、两延伸片 51 内侧的凸片 53 和负极端子 60 的定位片两侧卡定于塑胶座体 40 的水平卡槽 45，正极端子 50 的弹性卡片 52 卡定于卡孔 47，负极端子 60 的弹性卡片 62 卡于卡孔 48 可防止退出。

请参阅图 14 为本实施例的组装状态图，将料带 70 连同正、负极端子 50、60 由塑胶座体 40 正面装上，使正极端子 50 的定位片 54 和负极端子 60 的定位片 61 平贴于该底盘 41 正面的凹面 414，此时正极端子 50 的定位片 54 两侧及凸片 53 和负极端子 60 的定位片 61 两侧均位于水平卡槽 45 外；当料带 70 往前平移，此时正极端子 50 定位片两侧及凸片 53 和负极端子 60 的定位片 61 两侧卡入水平卡槽 45 内，同时正极端子 50 的弹性卡片 52 卡定于卡孔 47，负极端子 60 的弹性卡片 62 卡于卡孔 48 可防止退出，如此即使正极端子 50 和负极端子 60 稳固的固定于塑胶座体 40，再将该料带 70 折断使正极端子 50 和负极端子分开，如图 13 所示。

请参阅图 15，本实例在使用时将电池 80 一端侧缘套入正极端子 50 的接触片 55 的开孔 510，再压下电池 80 另一端即可为该两弹性卡扣 410 卡扣；当要取出电池 80，则直接将电池 80 往上提起即可使电池 80 一侧缘经由两弹性卡扣 410 的导出斜面 412 导出。

Samsung, EX1019, p. 1564

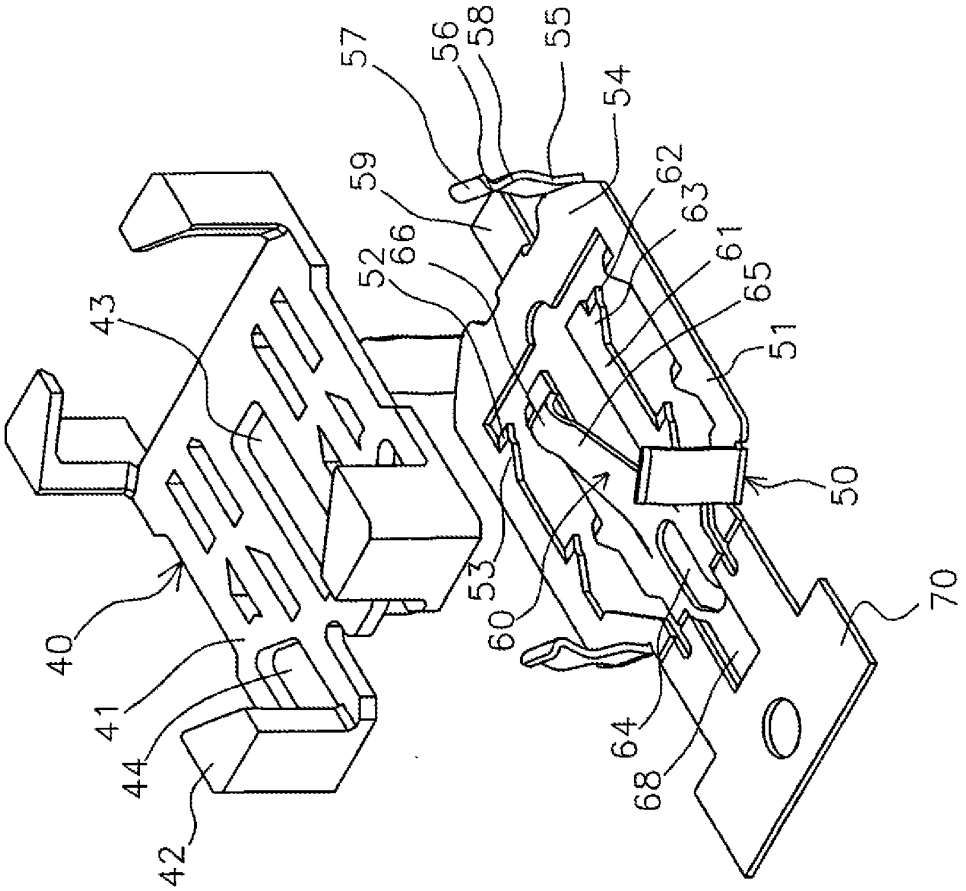


图 1

请参阅图 16 及图 17，为本实用新型的第四实施例，其大致与第三实施例相同，其差异在于本实施例的正极端子 50 的两延伸片是延伸至负极端子 60 的接触片 65 两侧，且正极端子 50 的接触片 55 刺破设有一凸部 56；该正极端子 50 和负极端子 60 在冲压制造上是由同一金属片冲压形成并连接一料带 70，然该正极端子50的两延伸片51仅延伸至与负极端子60的定位片61前端相连；本实施例将正极端子 50 和负极端子 60 组装固定于塑胶座体 40 后，再将料带 70 折断且需将该两延伸片 51 切断才能分开正极端子 50 和负极端子 60。

请参阅图 18 及图 19，为本实用新型的第五实施例，其大致与第三实施例相同，其差异在于本实施例的塑胶座体 40 的底盘 41 的凹面 414 上靠近前端两侧各设有一纵向卡槽 415 且靠近后端中间设有二纵向卡槽 416，该正极端子 50 的定位片 54 两侧各设有一纵向卡片 512，该负极端子 60 的定位片 61 两侧各设有一纵向卡片 69。

本实施例在组装时将料带 70 连同正、负极端子 50、60 由塑胶座体 40 正面由上而下装上，使正极端子 50 的纵向卡片 512 插入该纵向卡槽 415 固定，而负极端子 60 的纵向卡片 69 插入该纵向卡槽 416 固定，再将该料带 70 折断。

在较佳实施例的详细说明中所提出的具体的实施例仅为了易于说明本实用新型的技术内容，而并非将本实用新型狭义地限制于该实施例，在不超出本实用新型的精神及申请专利范围的情况，可作种种变化实施。

Samsung, EX1019, p. 1566

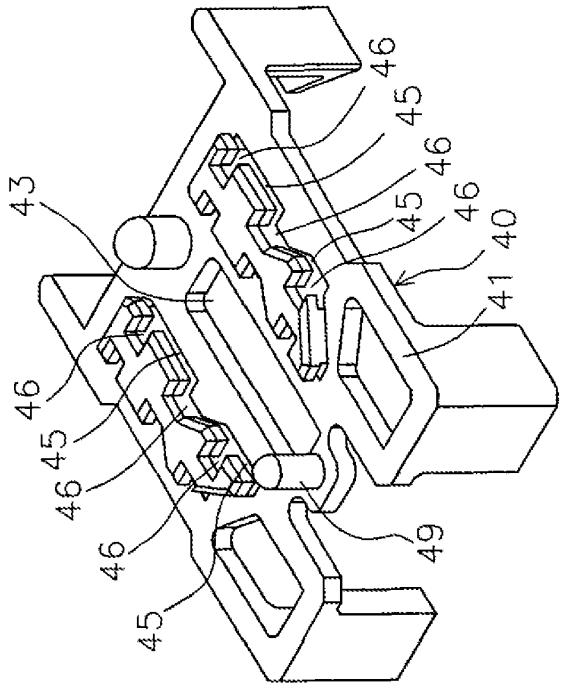


图 3

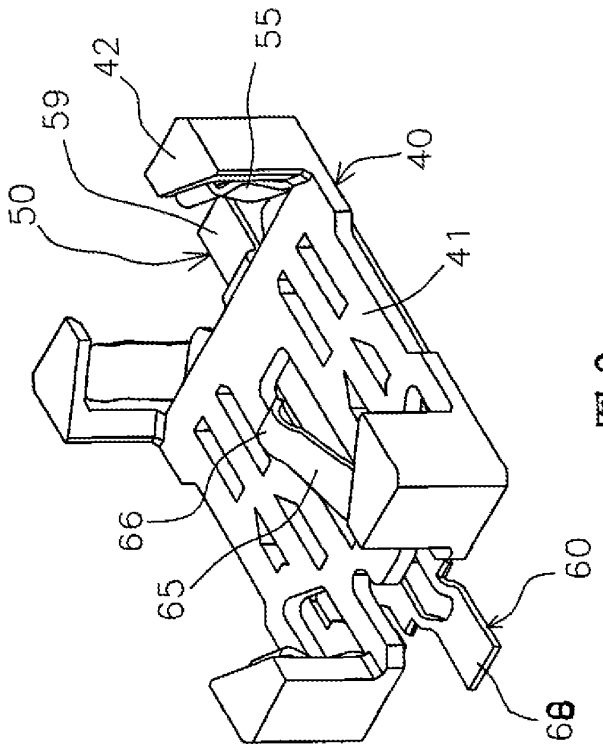


图 2

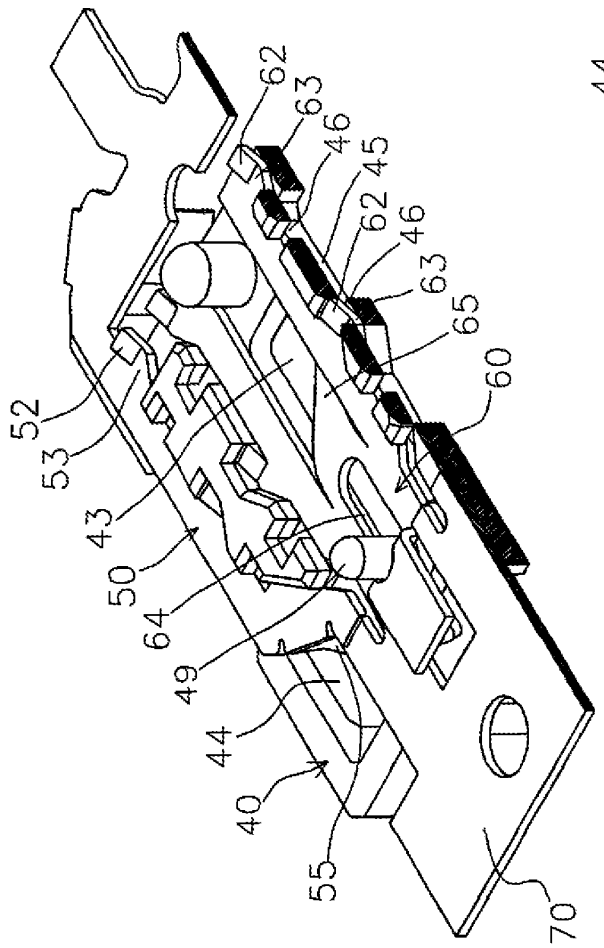

52
53
43
50
64
49
44
40
55
70
62
63
46
45
62
46
63
65
60

图4

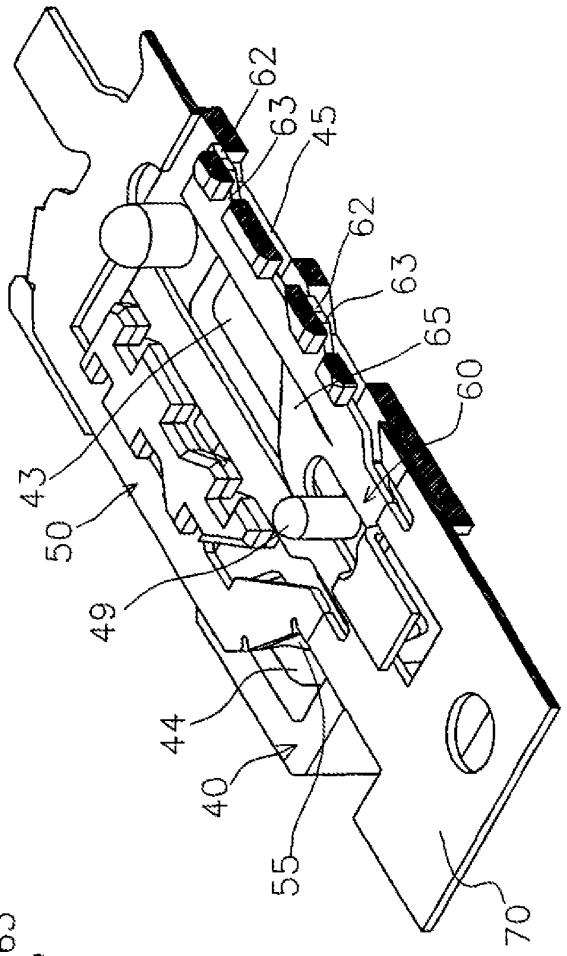

62
63
45
62
63
65
60
43
50
49
44
40
55
70

图5

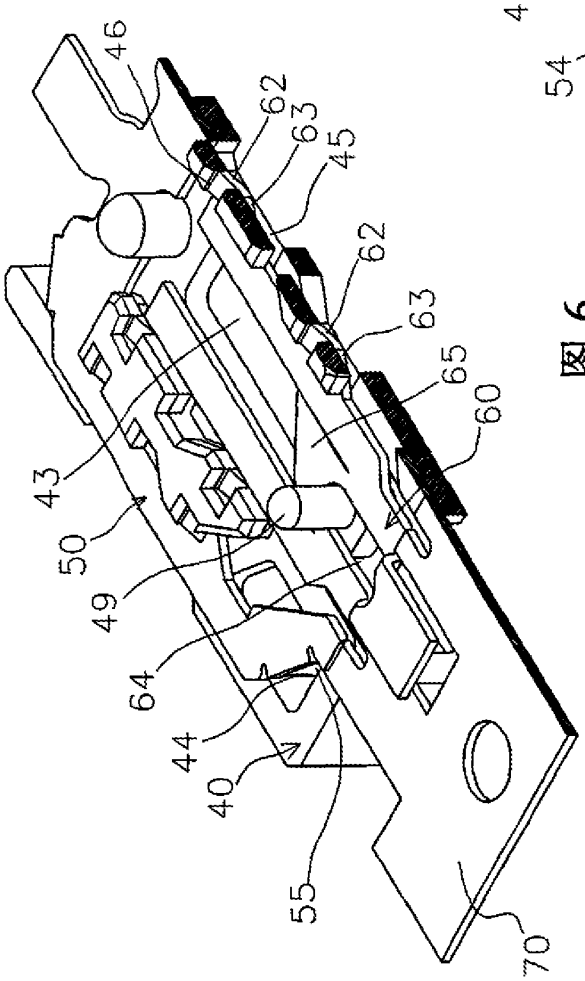

46
62
63
45
41
54
62
63
65
60
46
53
43
50
49
61
54
44
40
55
46
62
63
45
62
63
65
60
43
50
49
64
44
40
55
70

图 6

图 7

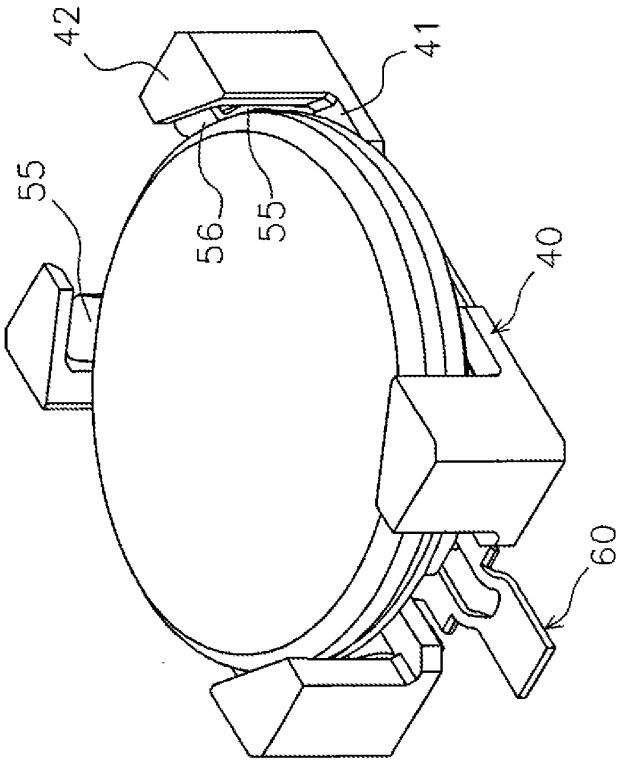


图9

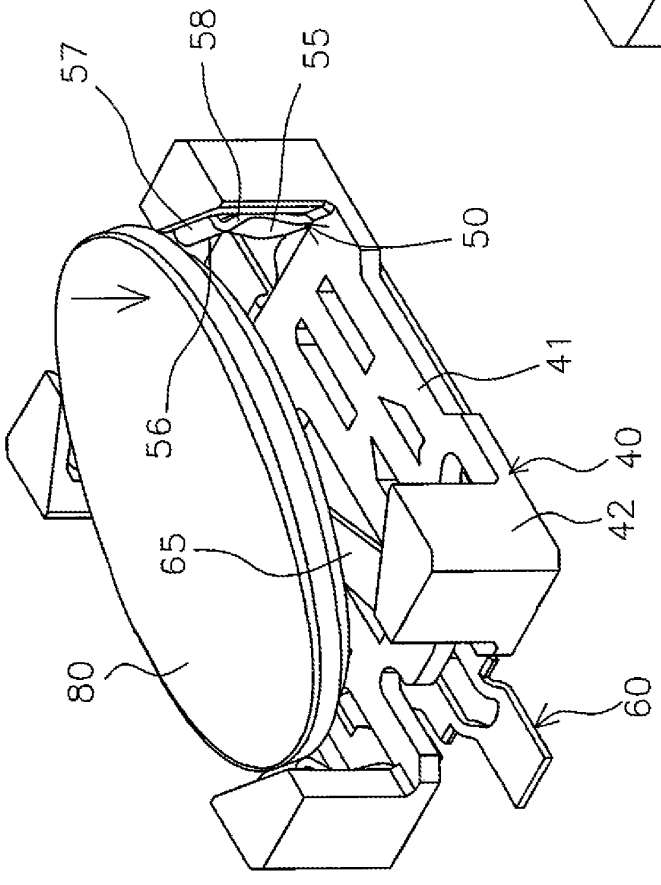


图8

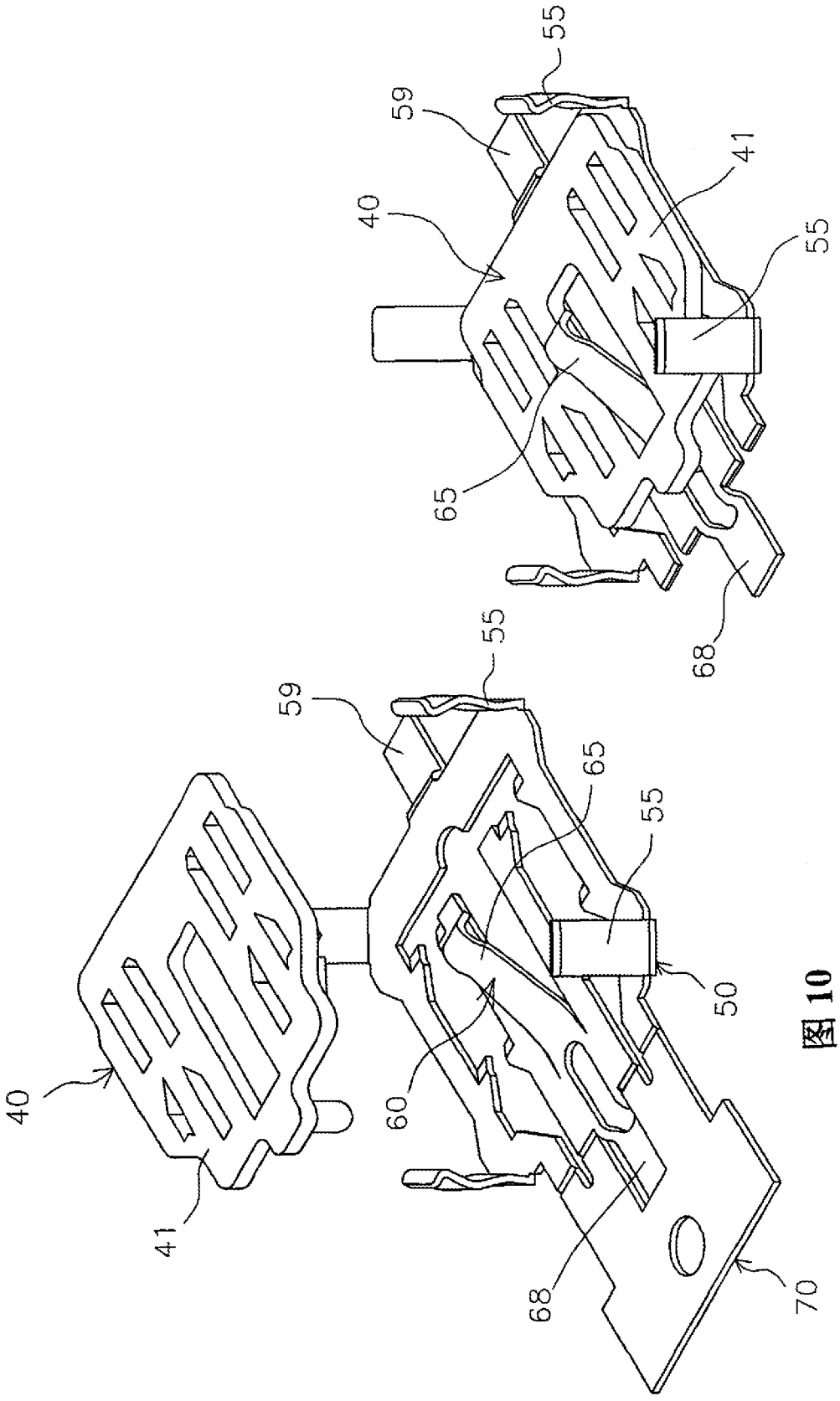


图 11

图 10

Samsung, EX1019, p. 1571

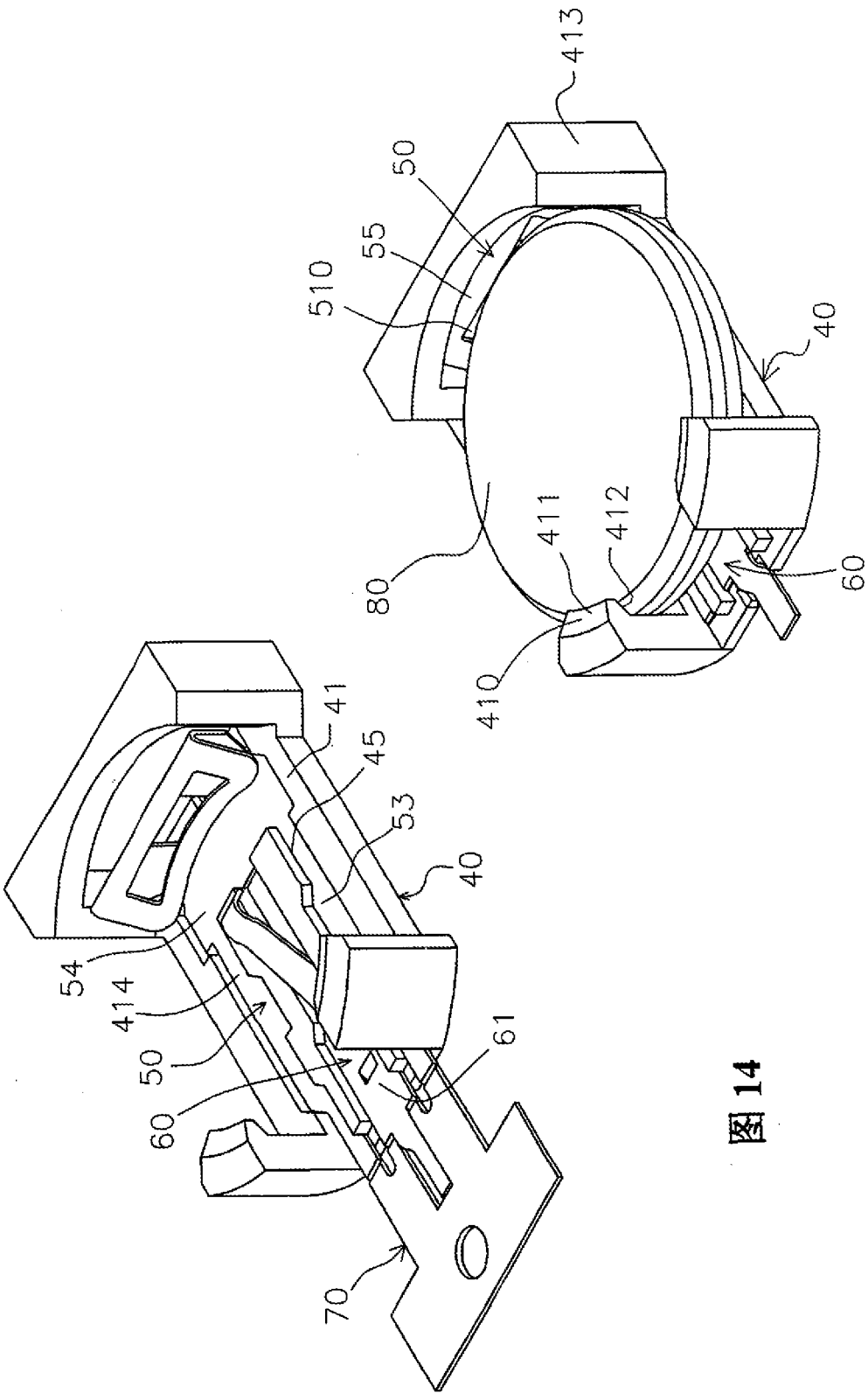


图14

图15

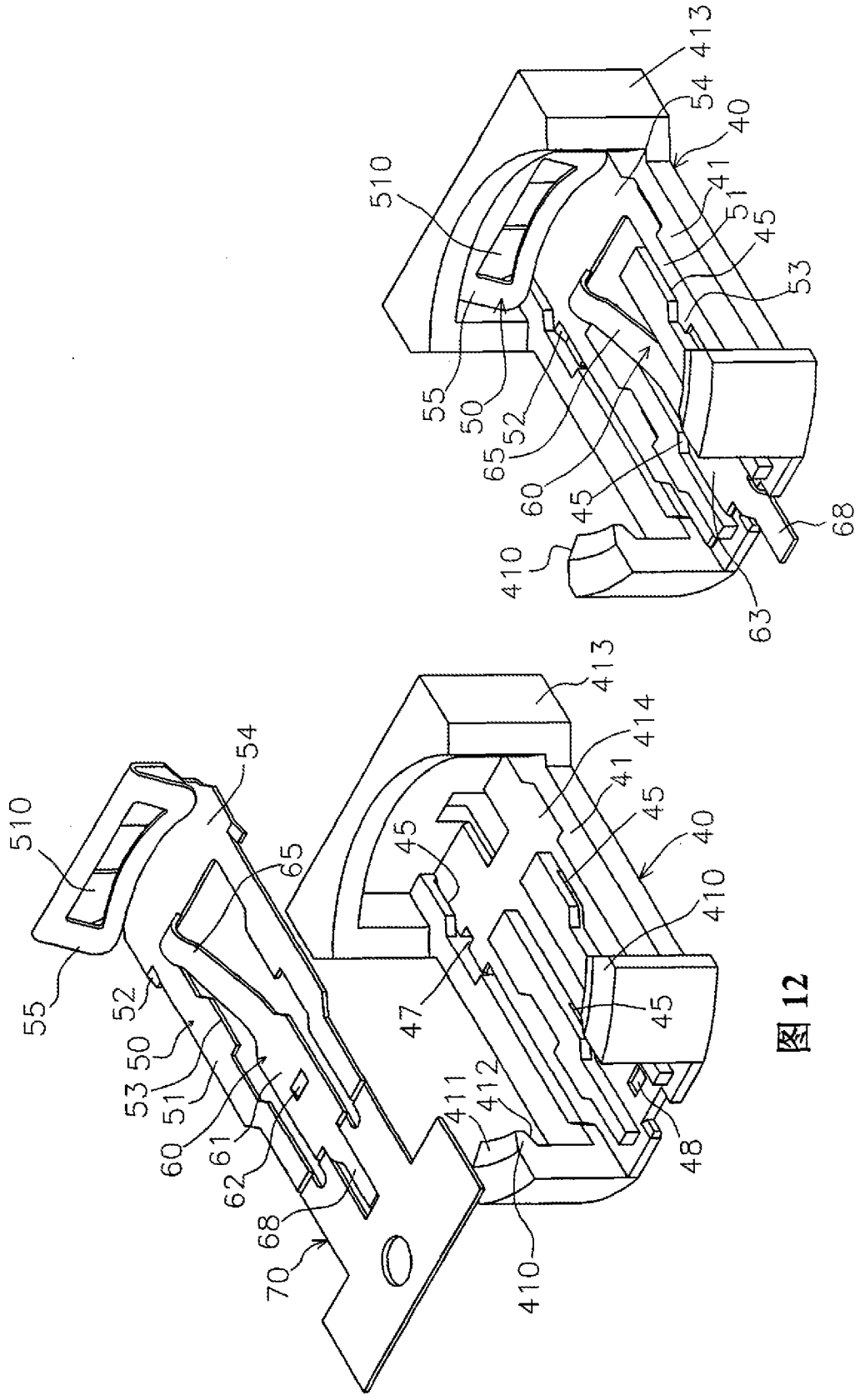

510
55
52
50
53
51
60
61
62
68
70
54
65
413
414
41
45
40
410
47
411
412
48
63

图 12

图 13

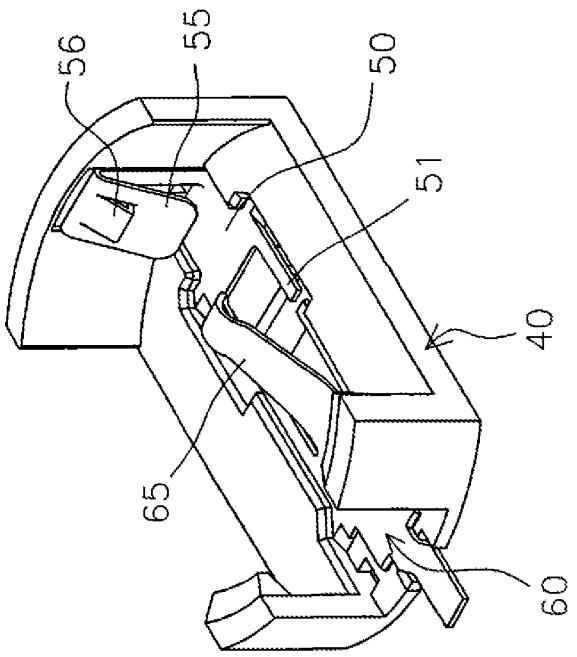


图 17

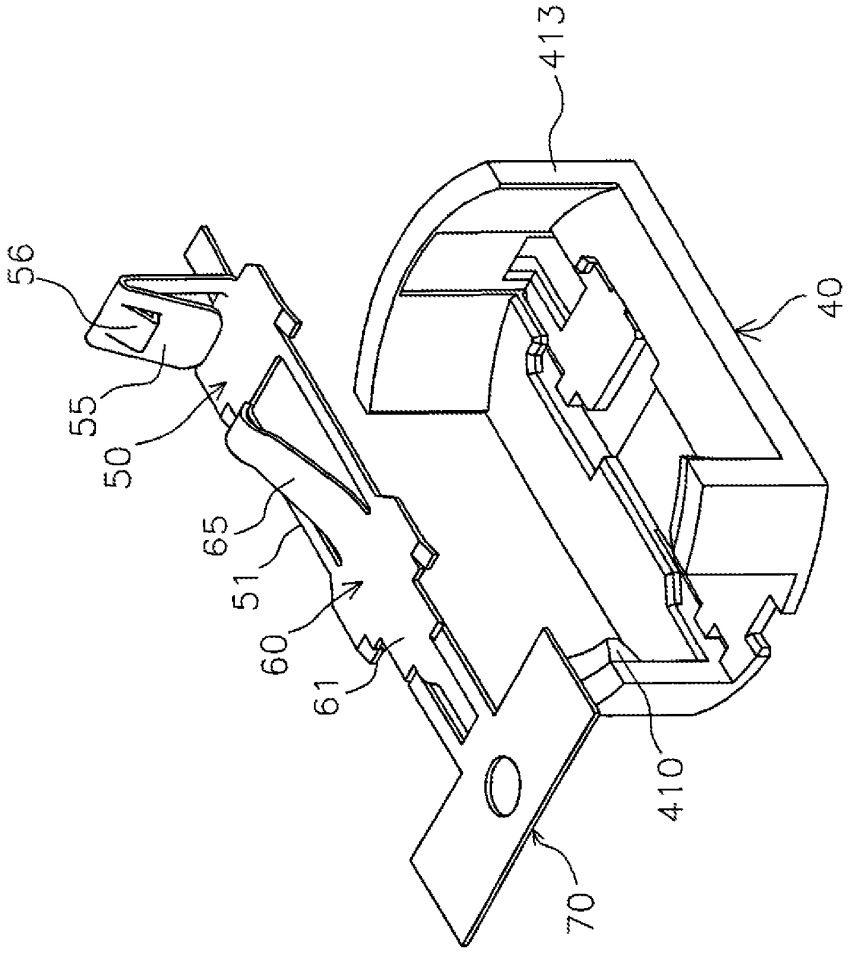


图 16

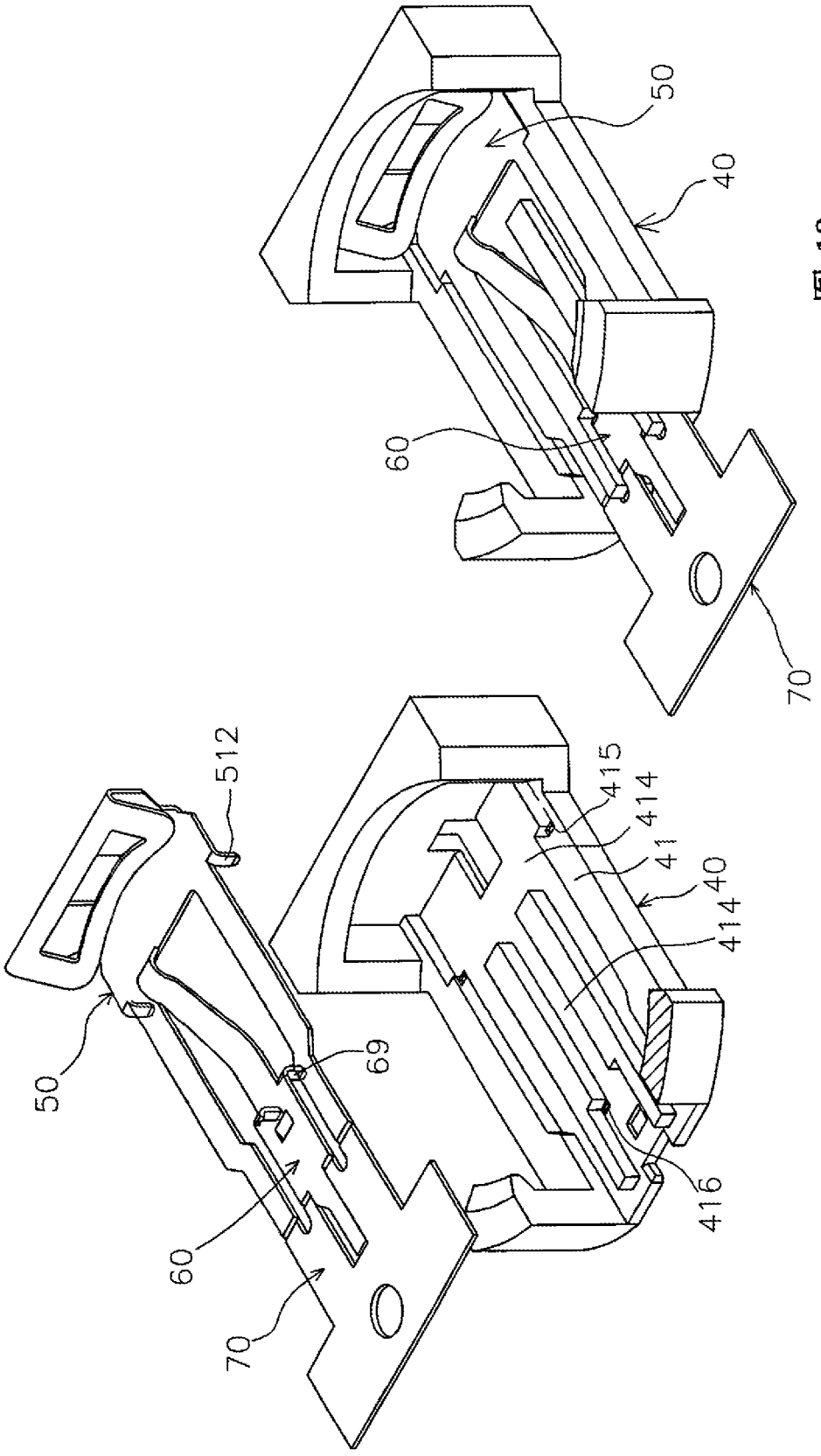


图 19

图 18

Espacenet

CN201365045Y Shareable socket structure

Applicants: ZHOUXIAN CAI [CN]

Inventors: ZHOUXIAN CAI [CN]

Classifications:
IPC ***H01R27/00;***

Priorities: CN200920003110U 2009-01-12

Application: CN201365045Y·2009-01-12

Publication: CN201365045Y·2009-12-16

Published as: CN201365045Y

Shareable socket structure

Abstract

A shareable socket structure comprises a plastic seat body, a row of first terminals and a row of second terminals, wherein a shearing groove capable of holding a USB connector and an eSATA connector is arranged on the plastic seat body, the front end of the shearing groove is equipped with an insert opening, a tongue piece is arranged inside the insert opening, the row of first terminals is arranged in the shearing grooves at intervals, a contacting portion, an extending portion, a fixing portion and a pin are arranged on the row of first terminals, the fixing portion is fixed on one side of the tongue piece, the contacting portion is electrically connected with the USB connector, the row of second terminals is arranged in the shearing groove at intervals, a first contacting portion, an extending portion, a fixing portion and a pin are arranged on the row of second terminals, the fixing portion is fixed on the side of the tongue piece which is fixed with the fixing portion of the row of first terminals, Y-coordinate positions of the first contacting portion and the contacting portion of the row of first terminals are different in a terminal extending direction, and the first contacting portion is electrically connected with the eSATA connector. The shareable socket structure can be shared by the USB connector and the eSATA connector.

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
H01R 27/00 (2006.01)

[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200920003110.8

[45] 授权公告日 2009 年 12 月 16 日

[11] 授权公告号 CN 201365045Y

[22] 申请日 2009.1.12
[21] 申请号 200920003110.8
[73] 专利权人 蔡周贤
地址 中国台湾台北县
[72] 发明人 蔡周贤

[74] 专利代理机构 永新专利商标代理有限公司
代理人 李树明

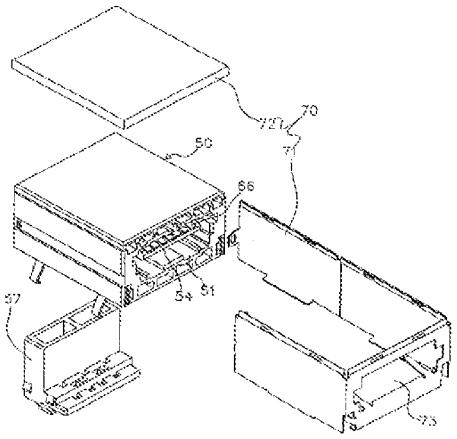
权利要求书 2 页 说明书 8 页 附图 9 页

[54] 实用新型名称

可共用的插座构造

[57] 摘要

一种可共用的插座构造，包括有：一塑胶座体，其设有一共用槽，该共用槽可容纳 USB 接头及 eSATA 接头，该共用槽前端设有一插入口且其内设有一舌片；一排第一端子，其是间隔排列设于该共用槽，其设有一接触部、一延伸部、一固定部及一接脚，该固定部固定于该舌片一侧，该接触部与 USB 接头电连接；及一排第二端子，其是间隔排列设于该共用槽，其设有一第一接触部、一延伸部、一固定部及一接脚，该固定部与第一端子的固定部固定于该舌片相同一侧，该第一接触部与第一端子的接触部在端子延伸方向的 Y 坐标位置不相同，该第一接触部与 eSATA 接头电连接。本实用新型可供 USB 接头及 eSATA 接头插入共用。



Samsung, EX1019, p. 1577

1. 一种可共用的插座构造，其特征在于：包括有：

一塑胶座体，其设有一共用槽，该共用槽适于容纳USB接头及eSATA接头，该共用槽前端设有一插入口且其内设有一舌片；

一排第一端子，间隔排列设于该共用槽，其设有一接触部、一延伸部、一固定部及一接脚，该固定部固定于该舌片一侧，该接触部与USB接头电连接；及

一排第二端子，间隔排列设于该共用槽，其设有一第--接触部、一延伸部、一固定部及一接脚，该固定部与第一端子的固定部固定于该舌片相同一侧，该第一接触部与第一端子的接触部在端子延伸方向的Y坐标位置不相同，该第一接触部与eSATA接头电连接。

2. 如权利要求1所述的可共用的插座构造，其特征在于：该一排第一端子和一排第二端子是由同一金属片冲压形成并连接一料带，再整体电镀，使一排第一端子和一排第二端子表面设有电镀层，该一排第一端子与一排第二端子其中至少一排端子的固定部在连接接脚的一端设有凸出的连接凸部与该料带连接，该一排第一端子和一排第二端子组装于该塑胶座体后再将相连的料带取下，该连接凸部与料带断开处成一无电镀层的新断面，该所有具有新断面的连接凸部皆成同一排且同一高度，且其中至少一第二端子的接触部与延伸部间设有一转折部，使该第二端子的第一接触部和相邻第一端子的接触部在X坐标形成重叠。

3. 如权利要求1所述的可共用的插座构造，其特征在于：该至少一第二端子的接触部与延伸部间设有一转折部，使该第二端子的第一接触部和相邻第一端子的接触部在X坐标形成重叠。

4. 如权利要求1所述的可共用的插座构造，其特征在于：该多个第二端子设有一第二接触部，该第二接触部与USB接头电连接。

5. 如权利要求4所述的可共用的插座构造，其特征在于：该一排第二端子的第一接触部设于该舌片一面，该第二接触部是由第二端子的末端弯折至该

Samsung, EX1019, p. 1578

舌片另一面，而该第一端子的接触部凸出该第二接触部所处的舌片一面。

6. 如权利要求 4 所述的可共用的插座构造，其特征在于：该第一、二接触部设于该舌片同一面，该第一端子的接触部凸出舌片的上述一面，该第一、二接触部及第一端子的接触部在端子延伸方向的 Y 坐标位置皆不相同。

7. 如权利要求 1 所述的可共用的插座构造，其特征在于：该第一端子的延伸部和第二端子的延伸部位于该舌片同一侧。

8. 如权利要求 1 所述的可共用的插座构造，其特征在于：该共用槽设有至少二不同宽度或高度的第一插槽和第二插槽，该第二插槽的高度较第一插槽为小且宽度较第一插槽为大，该第一插槽容纳该 USB 接头，该第二插槽容纳该 eSATA 接头。

9. 如权利要求 2 所述的可共用的插座构造，其特征在于：该一排第一端子和一排第二端子均设有具有新断面的连接凸部，该所有具有新断面的连接凸部皆成同一排且同一高度。

10. 如权利要求 2 所述的可共用的插座构造，其特征在于：该一排第一端子与一排第二端子中的一排端子设有该连接凸部与该料带相连，而另一排端子的接脚与该料带相连，该一排第一端子的固定部与一排第二端子的固定部固定在塑胶座体上成二排不同的高度。

11. 如权利要求 10 所述的可共用的插座构造，其特征在于：该一排端子的接脚连接料带处与另一排端子的固定部等高。

12. 如权利要求 1 所述的可共用的插座构造，其特征在于：还设有一金属外壳包覆该塑胶座体，该金属外壳的一面设有开口借以令该塑胶座体的共用槽露出。

Samsung, EX1019, p. 1579

可共用的插座构造

【技术领域】

本实用新型是关于一种电连接器，特别是关于一种可共用的插座构造。

【背景技术】

现今电脑设备最普及的讯号传输规格莫过于通用串行总线(Universal Serial Bus，简称USB)，以此规格制作的连接器插座及传输线可使外接于电脑的周边设备，如滑鼠、键盘等，即为电脑的即插即用设备。

为了满足高流量资料传输的需求，目前有另一种即插即用的传输规格，序列先进附加技术(External Serial ATA，简称eSATA)，此规格传输值较USB为大。

上述USB和eSATA的介面并不相容，惟两种所属的插座颇为类似然而无法共用。

请参阅图1，为一种现有的讯号线连接器，其是包括有一塑胶座体10、四个第一端子20、七个第二端子25及一金属外壳30，其中：

该塑胶座体10是设有一USB接头插槽11及一eSATA接头插槽15，该USB接头插槽11内设有一舌片12，该eSATA接头插槽15内设有一舌片16。

该第一端子20固定于该塑胶座体10，其设有一可上下弹动的接触部21及一接脚22，该接触部21位于该USB接头插槽11内并凸出该舌片12下方，该接脚22伸出塑胶座体10下方借以连接至一电路板35。

该第二端子25固定于该塑胶座体10，其设有一不可弹动的接触部26及一接脚27，该接触部26位于该eSATA接头插槽15内并凸出该舌片16上方，该接脚22伸出塑胶座体10下方借以连接至一电路板35。

该金属外壳体30是包覆在该塑胶座体的四周面及顶面，其一面设有开孔31、32，借以令USB接头插槽11及eSATA接头插槽15露出。

Samsung, EX1019, p. 1580

请参阅图2，为一USB接头，其为USB2.0规格者，该USB-2.0接头40成方形，其设有一塑胶体41、一外铁壳42 、及四个端子接点43，外铁壳42包覆塑胶体41后其内形成有空间44，斜线区域为示意塑胶体41，该四个端子接点43不具弹性且露出该空间44，请配合参阅图1，该USB-2.0接头40的空间44对应USB接头插槽11的舌片12插入作电连接，此时其端子接点43即与第一端子20的接触部21弹性接触。

请参阅图3，为一eSATA接头45，其大致成方形而两侧略为凸出，其设有一塑胶体46、一外铁壳47 、及七个端子接点48，该塑胶体46中间形成有空间49，斜线区域为示意塑胶体46，该七个端子接点48具有上下弹动的弹性且露出该空间49，请配合参阅图1，该eSATA接头45的空间49对应eSATA接头插槽15的舌片16插入作电连接，此时其端子接点48即与第二端子25的接触部26弹性接触。

上述现有的讯号线连接器上所设有USB接头插槽11仅能限定插入USB接头，而ESATA接头插槽15则仅能限定插入eSATA接头，即任一插槽没有共用功能，然而由于目前电脑的功能需求日益增强，依使用者不同需求，电脑上可能只需连接上4 条USB接头的讯号线而不需连接eSATA接头的讯号线，亦有可能不需连接USB接头的讯号线而需连接4条eSATA接头的讯号线，如此电脑为配合使用者的不同需求，则必需分别各设置有4 个USB接头插槽及4个eSATA接头插槽，如此相当占用空间且增加成本。

为了使用上的方便性，目前已有人设计USB接头的讯号线和eSATA接头的讯号线的共用插座，然而由于USB接头的接点和eSATA接头的接点在端子依序排列方向的X坐标形成部份重叠，故现有设计的共用插座有以下二种：

1.四个第一端子(连接USB接头的接点)和七个第二端子(连接eSATA接头的接点)分别设置于舌片的两面，然而由于舌片的厚度很薄，如此使得第一端子的弹动空间甚小。

2. 四个第一端子(连接USB接头的接点)和七个第二端子(连接eSATA接头的接点)设置于舌片的同面，该四个第一端子必需找七个第二端子的间隙设置，故当连接USB接头时，USB接头的接点与第一端子无法对正连接，如此电连接的

Samsung, EX1019, p. 1581

包容量甚小。

再者，为了缩短传输时间，目前的USB接头已发展至USB3.0，USB3.0接头的连接介面较USB2.0接头多出一排端子，故传输速度更快，如此若要整合USB3.0接头和eSATA接头共用，则该共用插座需设计有三排端子，如此增加制造上的困难度。

【实用新型内容】

本实用新型的主要目的在于提供一种可共用的插座构造，其是可供USB接头及eSATA接头插入共用，且二排端子的固定部设于舌片的同一侧。

本实用新型的次要目的在于提供一种可共用的插座构造，其可达到二排端子具有三个不同位置的接触部。

本实用新型的次要目的在于提供一种可共用的插座构造，其可达到端子的可弹动接触部具有足够弹动空间。

本实用新型的次要目的在于提供一种可共用的插座构造，二排端子可由一铜片冲压而成，冲压完成各端子依序排列连接于一料带上，可一次电镀及组装于塑胶座体，达到省料且省工，降低制造成本。

本实用新型的次要目的在于提供一种可共用的插座构造，二排端子可由一铜片冲压而成，冲压完成各端子依序排列连接于一料带上，且二排端子组装于塑胶座体后，二排端子的固定部成二排高度不致过于接近造成短路。

为达上述目的，本实用新型可共用的插座构造包括有：一塑胶座体，其设有一共用槽，该共用槽可容纳USB接头及eSATA接头，该共用槽前端设有一插入口且其内设有一舌片；一排第一端子，其是间隔排列设于该共用槽，其设有一接触部、一延伸部、一固定部及一接脚，该固定部固定于该舌片一侧，该接触部与USB接头电连接；及一排第二端子，其是间隔排列设于该共用槽，其设有一第一接触部、一延伸部、一固定部及一接脚，该固定部与第一端子的固定部固定于该舌片相同一侧，该第一接触部与第一端子的接触部在端子延伸方向的Y坐标位置不相同，该第一接触部与eSATA接头电连接。

借由以上的说明，可知本实用新型可共用的插座构造，其可供USB接头及

Samsung, EX1019, p. 1582

eSATA接头插入共用。

本实用新型的上述及其他目的、优点和特色由以下较佳实施例的详细说明中并参考图式当可更加明白。

【附图说明】

图1 是现有的讯号线连接器的前视图。

图2 是现有USB接头前视示意图。

图3 是现有eSATA接头前视示意图。

图4 是本实用新型第一实施例的立体分解图。

图5 是本实用新型第一实施例的前视组合图。

图6 是本实用新型第一实施例的侧视组合图。

图7 是本实用新型第一实施例的端子连接料带立体图。

图8 是本实用新型第一实施例的端子连接料带的上视及侧视图。

图9 是本实用新型第一实施例插入USB3.0接头的使用状态侧视图。

图10是本实用新型第一实施例插入eSATA接头的使用状态侧视图。

图11是本实用新型第二实施例的侧视组合图。

图12是本实用新型第二实施例的端子连接料带立体图。

图13是本实用新型第三实施例的侧视组合图。

图14是本实用新型第四实施例的端子连接料带立体图。

图15是本实用新型第五实施例的侧视组合图。

图16是本实用新型第五实施例的第一端子连接料带上视图。

图17是本实用新型第五实施例的第二端子连接料带上视图。

图18是本实用新型第六实施例的侧视组合图。

图19是本实用新型第七实施例的端子排列立体图。

USB接头40	接点43	eSATA接头45	端子接点48
塑胶座体 50	共用槽 51	第一插槽 52	第二插槽 53
舌片 54	后盖 57		

Samsung, EX1019, p. 1583

第一端子 60　接触部 61　延伸部 62　固定部 63　接脚 64
第二端子 65　第一接触部 66　延伸部 67　转折部 68　弯折部 69
固定部 610　接脚 611
第二接触部 612　连接凸部 613　新断面 614　连接凸部 616　新断面 617
料带 619　料带 620　料带 621
金属外壳70　主体71　上盖72　开口73

【具体实施方式】

请参阅图4、图5、及图6，为本实用新型第一实施例，其包括一塑胶座体50、一排第一端子60、一排第二端子65及一金属外壳70，其中：

该塑胶座体 50 设有一共用槽 51，其前端为该共用槽 51 的插入口，该共用槽 51 内设有一舌片 54，该共用槽 51 设有至少二不同宽度或高度的第一插槽 52 和第二插槽，该第二插槽 53 的高度较第一插槽 52 为小且宽度较第一插槽 52 为大，该第一插槽 52 可容纳 USB 公头，本实施例可连接 USB2.0 接头及 USB3.0 接头，该第二插槽可容纳 eSATA 接头，另外该塑胶座体 50 后端下方组合一后盖 57。

请配合参阅图 7 及图 8，该一排第一端子 60 和一排第二端子 65 是同时由一铜片冲压而成的，冲压后皆是固定部后端连接于料带 619，再整体电镀，使一排第一端子 60 和一排第二端子 65 表面设有电镀层，该一排第一端子 60 和一排第二端子 65 是于该塑胶座体 50 射出成型同时排列固定，再将相连的料带 619 取下。

该一排第一端子 60 共有四个间隔排列设于该塑胶座体 50 的共用槽 51 内，其设有一接触部 61、一延伸部 62、一固定部 63 及一接脚 64，该固定部 63 固定于该舌片 54 的上侧且与塑胶座体固定，该延伸部 62 连接于固定部 63 一端并向前延伸，该延伸部 62 位于舌片 54 上侧，该接触部 61 连接于延伸部 62 前端，其可上下弹动并凸出该舌片 54 的下表面，该接触部 61 可与 USB2.0 接头电连接，该固定部 63 后端两侧设有凸出的连接凸部 613 与该料带 619 连接，且在连接处是设有切痕而使料带 619 易于折断，当料带 619 折断后，该连接凸

Samsung, EX1019, p. 1584

部 613 与料带 619 断开处成一无电镀层的新断面 614，该接脚 64 连接于固定部 63 后端中间并向下延伸成纵向伸出塑胶座体 50 下方。

该一排第二端子 65 共有七个间隔排列设于该塑胶座体 50 的共用槽 51 内，第二端子 65 与第一端子 60 由上视是为错开设置，该第二端子 65 设有一第一接触部 66、一延伸部 67、一固定部 610 及一接脚 611，该固定部 610 固定于该舌片 54 的上侧且与塑胶座体固定，该延伸部 67 连接于固定部 63 一端并向前延伸，该延伸部 67 平贴于舌片 54 上表面，该第一接触部 66 连接于延伸部 67 前端，该第一接触部 66 不弹动且平贴于该舌片 54 的前段上表面，该第一接触部 66 可与 eSATA 接头电连接，该固定部 63 后端两侧设有凸出的连接凸部 616 与该料带 619 连接，当料带 619 折断后，该连接凸部 616 与料带 619 断开处成一无电镀层的新断面 617，该接脚 611 连接于固定部 610 后端中间并向下延伸成纵向伸出塑胶座体 50 下方，另外，其中五个第二端子 65 的第一接触部 66 前端连接设有一第二接触部 612，其向下反折而平贴于该舌片 54 的前段下表面，该第一、二接触部 66、612 与第一端子的接触部 61 在端子延伸方向的 Y 坐标位置不相同，该第一、二接触部 66、612 均较第一端子 60 的接触部 61 更为接近共用槽 51 的插入口。

由于部份第一端子 60 的接触部 61 与第二端子 65 的第一接触部 66 在 X 坐标形成部份重叠，故为了使第二端子 65 与第一端子 60 由上视相互错开，该部份第二端子 65 的第一接触部 66 与延伸部 67 间设有一转折部 68，使第一接触部 66 和延伸部 67 在端子依序排列方向的 X 坐标形成位差，如此第一端子 60 的延伸部 62 与第二端子 65 的延伸部 67 可间隔排列，然而第二端子 65 的第一接触部 66 借由转折部 68 而可位于第一端子 60 的接触部 61 前方，达到两者的接触部虽在 X 坐标重叠然而上视却相互分开，另外，该设有转折部 68 的第二端子 65，其延伸部 67 设有一弯折部 69，借以增加展开长度，如此方可与相邻的第一端子 60 在展开时不会重叠，第一端子 60 和第二端子 65 方可由同一铜片冲压。

组装于塑胶座体 50 的一排第一端子 60 及一排第二端子 65 的所有具有新断面 614、617 的连接凸部 613、616 皆成同一排且同一高度。

Samsung, EX1019, p. 1585

该金属外壳70是用以将该塑胶座体50包覆，其设有主体71及一上盖72，该主体71是包括有相连接的四周面，其前面设有一开口73借以令该塑胶座体50的共用槽51露出。

请参阅图9，当USB3.0接头90插入共用槽51时可与第一插槽52卡合定位，其前段四个端子接点92与四个第一端子60的接触部61对正弹性接触，其后段五个端子接点92与五个第二端子65的第二接触部612对正弹性接触；另外若是USB2.0接头插入共用槽51时同样可与第一插槽52卡合定位，然而USB2.0接头则只有前段四个端子接点与四个第一端子60的接触部61对正弹性接触。

请参阅图10，当eSATA接头45插入共用槽51时可与第二插槽53卡合定位，其七个端子接点48与七个第二端子65的第一接触部66对正弹性接触。

借由以上的说明，可知该共用槽51均可供USB2.0接头、USB3.0接头90及eSATA接头40等三种不同连接介面的讯号线接头插接共用，由于第一端子60和第二端子65在上视是错开的，故第一端子60在弹动时不会干涉到第二端子65，故可具有较大弹动空间，再者，第一端子60和一排第二端子65可由一铜片冲压而成，冲压完成各端子依序排列连接于一料带上，可一次电镀及组装于塑胶座体，达到省料且省工，降低制造成本。

请参阅图11及图12，是本实用新型第二实施例，其大致与第一实施例相同，其差异在于本实施例的一排第一端子60和一排第二端子65连接于料带时，第一端子60的固定部63和第二端子65的固定部610成二排不同高度，如此固定于塑胶座体50时两者的固定部63、610成二排高度不致过于接近造成短路，第一端子60的固定部63和第二端子65的固定部610同样皆位于该舌片54的上侧。

本实施例的第二端子65的固定部610后端两侧同样设有凸出的连接凸部616与该料带619连接，当料带619折断后，该连接凸部616与料带619断开处成一无电镀层的新断面617；而该第一端子60则是借由接脚64上端两侧与料带619相连，故第一端子60的固定部610后端没有无电镀层断面的连接凸部，另外，该第一端子60的接脚64连接料带处与第二端子65的固定部610等高，如此在折断料带619时较为容易。

请参阅图13，是本实用新型第三实施例，其大致与第一实施例相同，其

Samsung, EX1019, p. 1586

差异在于本实施例的第二端子65的末端没有设有反折平贴于该舌片54的前段下表面的第二接触部，此类型则仅适用USB2.0接头及eSATA接头使用。

请参阅图14，是本实用新型第四实施例，其大致与第二实施例相同，其差异在于本实施例的第一端子60的接脚64和一排第二端子65的接脚611成同一排向下延伸且末端成水平间隔排列，另外该第二端子65的末端没有设有第二接触部。

请参阅图15、图16及图17，是本实用新型第五实施例，其大致与第一实施例相同，其差异在于本实施例的一排第一端子60和一排第二端子65分别各由一铜片冲压而成，即第一端子60的固定部63连接于料带620，而第二端子65的固定部610连接于料带621，该第一端子60的固定部63和第二端子65的固定部610固定于塑胶座体50时两者的固定部成二排不同高度且皆位于该舌片54的上侧，另外该第一端子60在弹动时其延伸部62不会超过第二端子65的延伸部67，故第二端子65的延伸部67和接触部66间不需设有转折部。

另外，若是一排第一端子和一排第二端子分别各由一铜片冲压而成，该第一、二端子的固定部固定于塑胶座体时两者的固定部成二排不同高度且皆位于该舌片的同一侧，且第二端子的延伸部和接触部间设有转折部同样亦是本实用新型的应用范围。

请参阅图18，是本实用新型第六实施例，其大致与第五实施例相同，其差异在于本实施例的第二端子65的末端没有设有反折平贴于该舌片54的前段下表面的第二接触部。

请参阅图19，是本实用新型第七实施例，其大致与第一实施例相同，其差异在于本实施例的第二端子65的第一接触部66和第二接触部612设于同一面，即组装于塑胶座体时均位于舌片的前段同一表面。

在较佳实施例的详细说明中所提出的具体的实施例仅为了易于说明本实用新型的技术内容，而并非将本实用新型狭义地限制于该实施例，在不超出本实用新型的精神及申请专利范围的情况，可作种种变化实施。

Samsung, EX1019, p. 1587

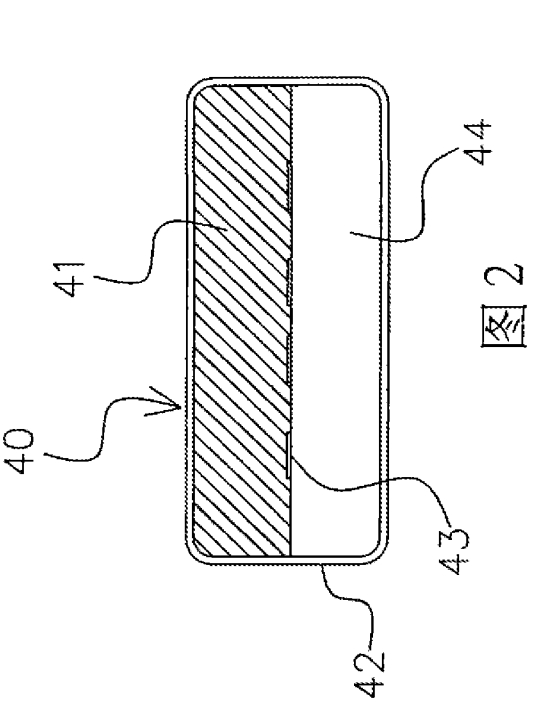


图 2

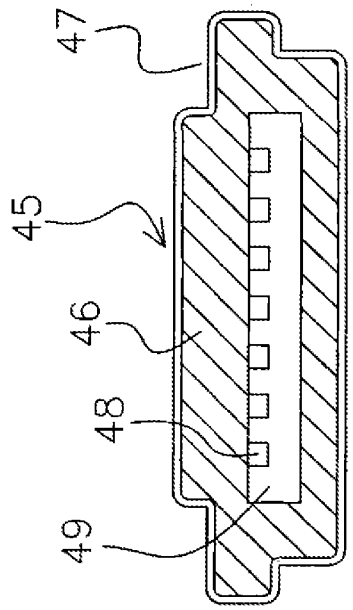


图 3

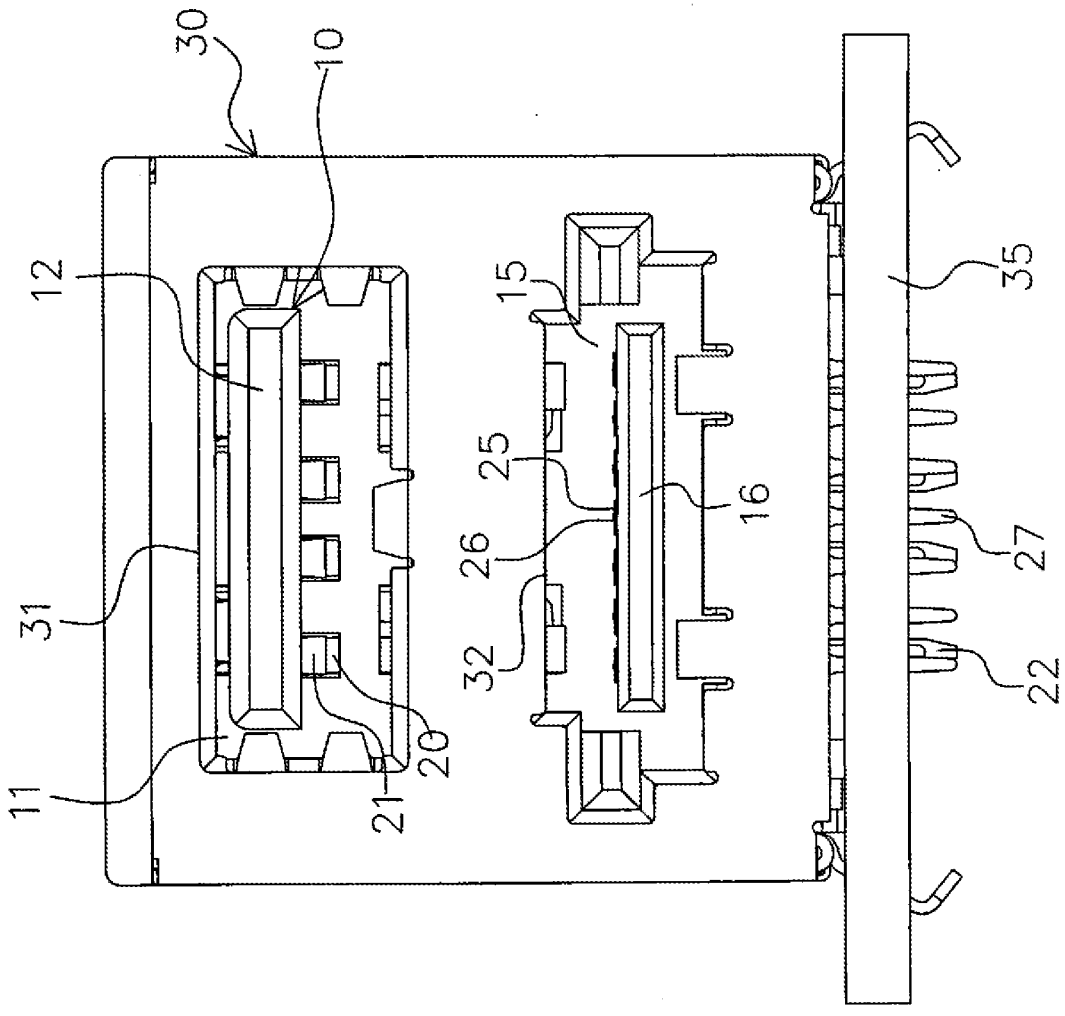


图 1

Samsung, EX1019, p. 1588

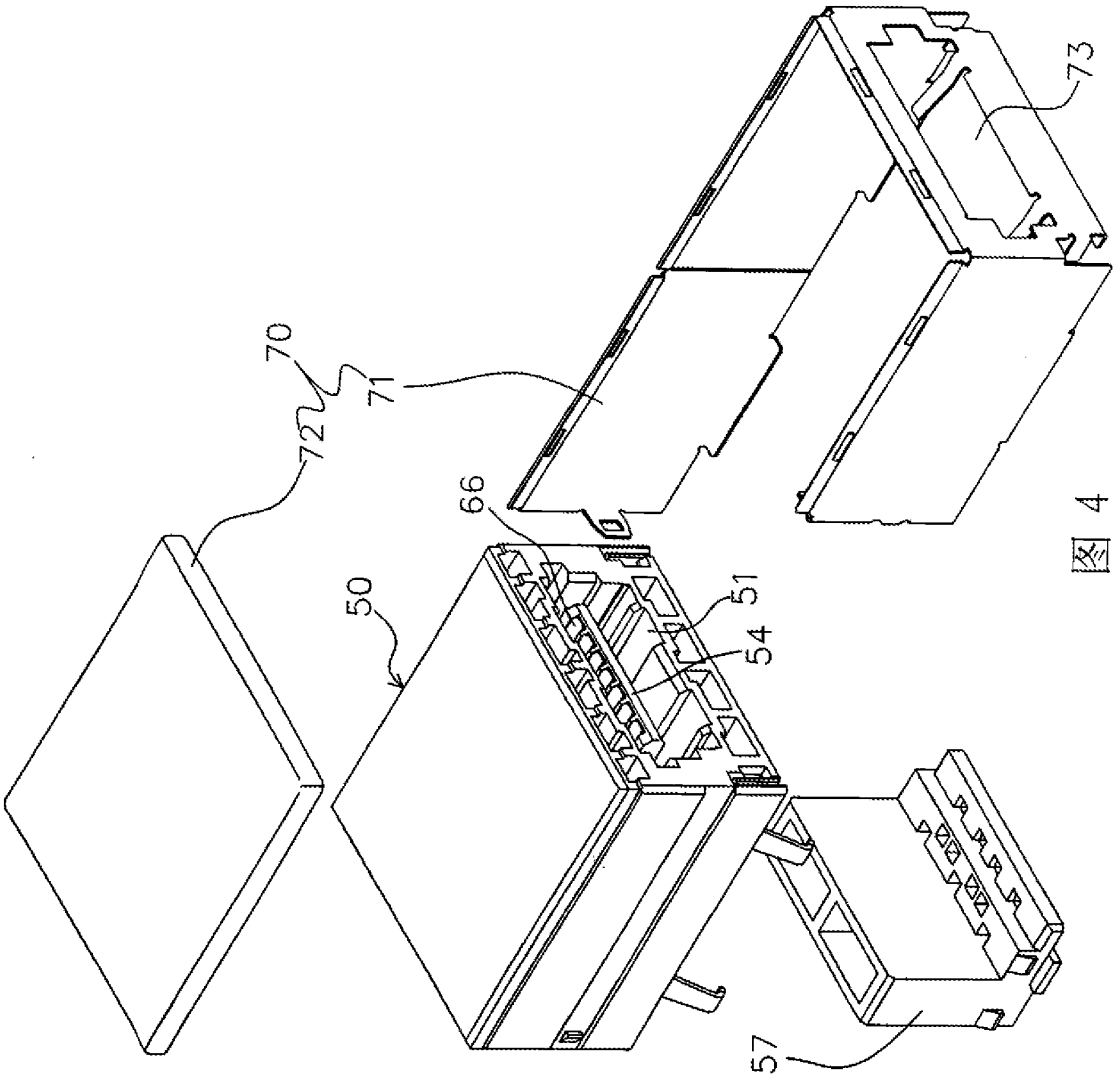


图 4

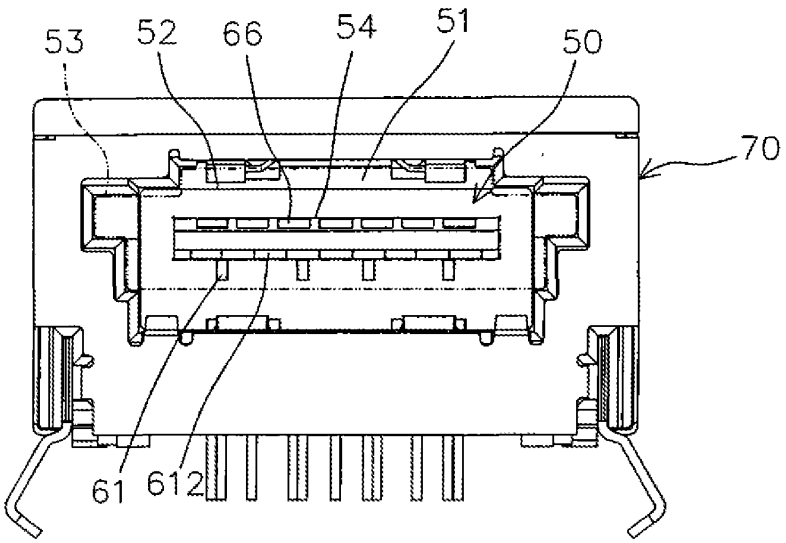


图 5

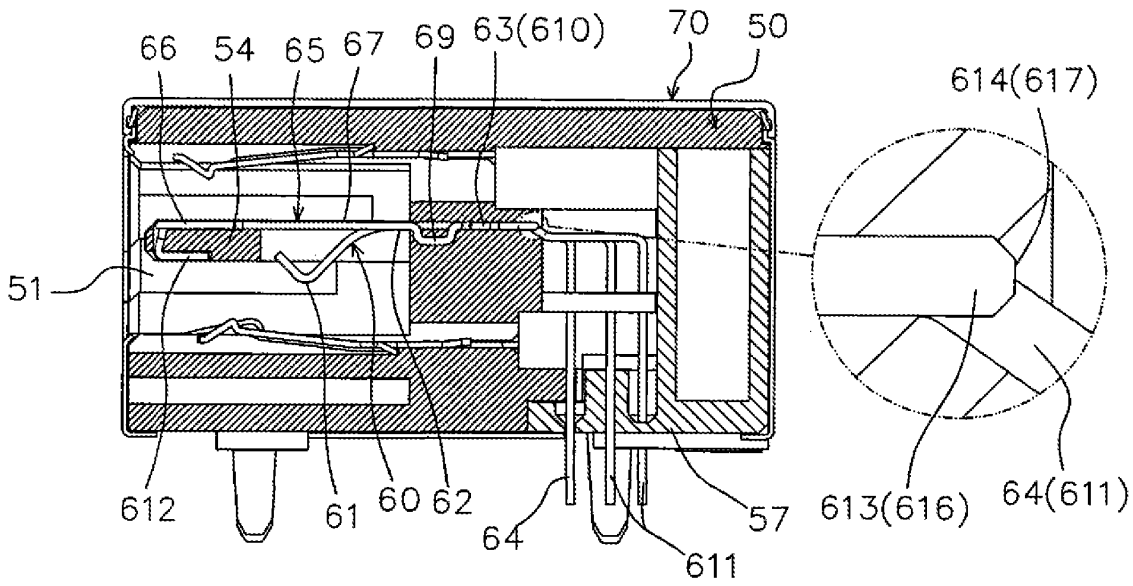


图 6

Samsung, EX1019, p. 1590

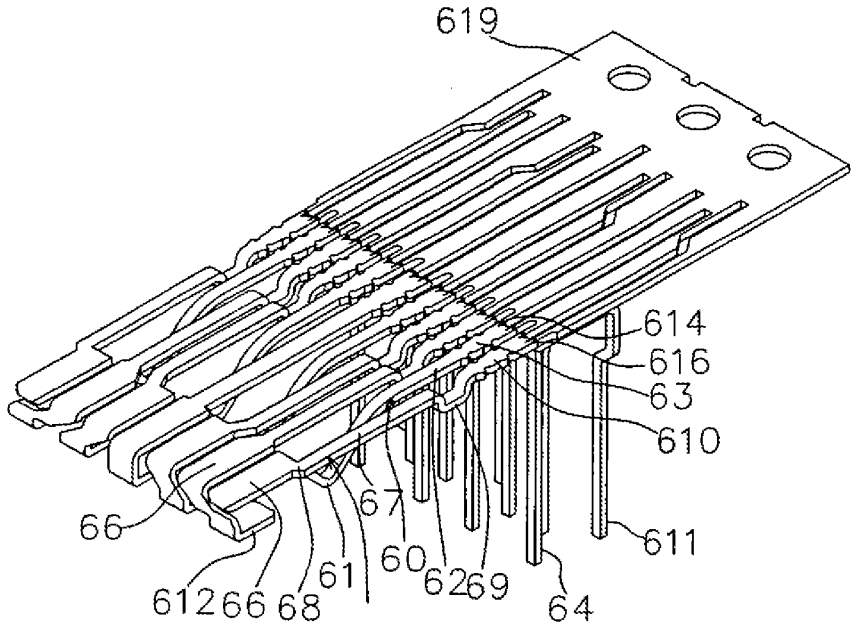


图 7

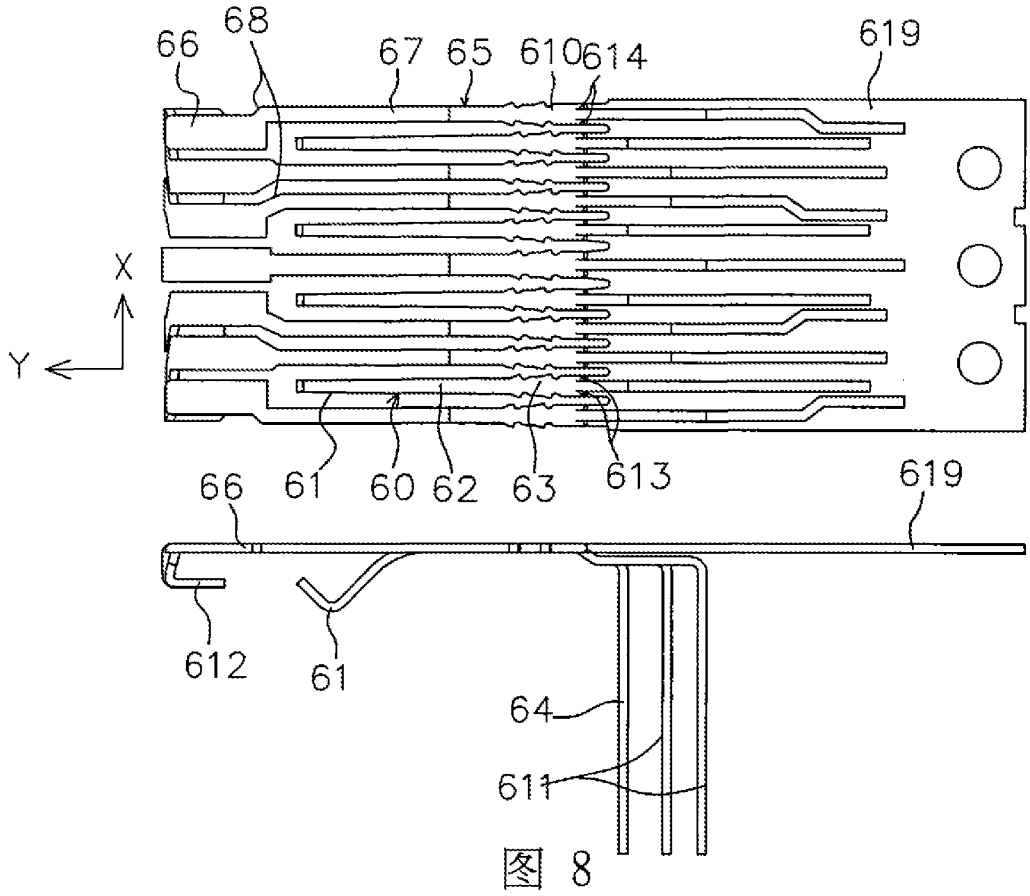


图 8

Samsung, EX1019, p. 1591

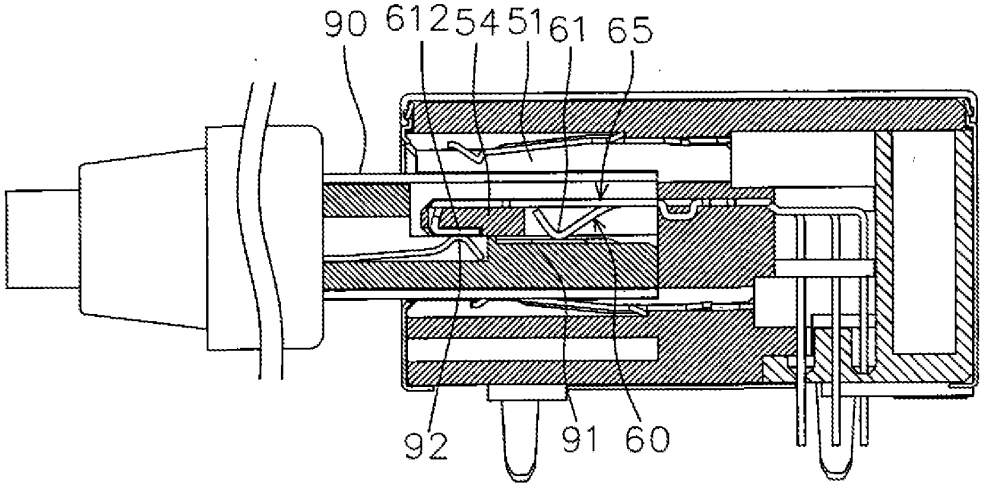


图 9

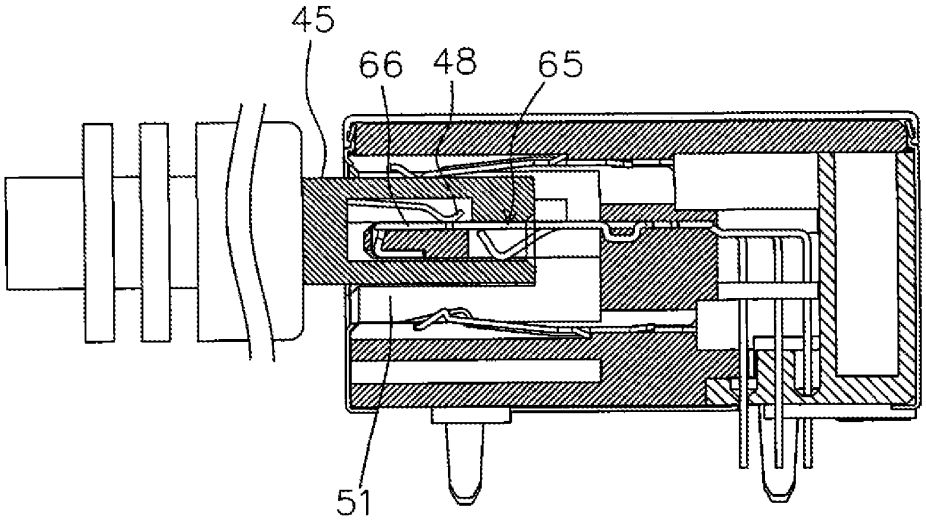


图 10

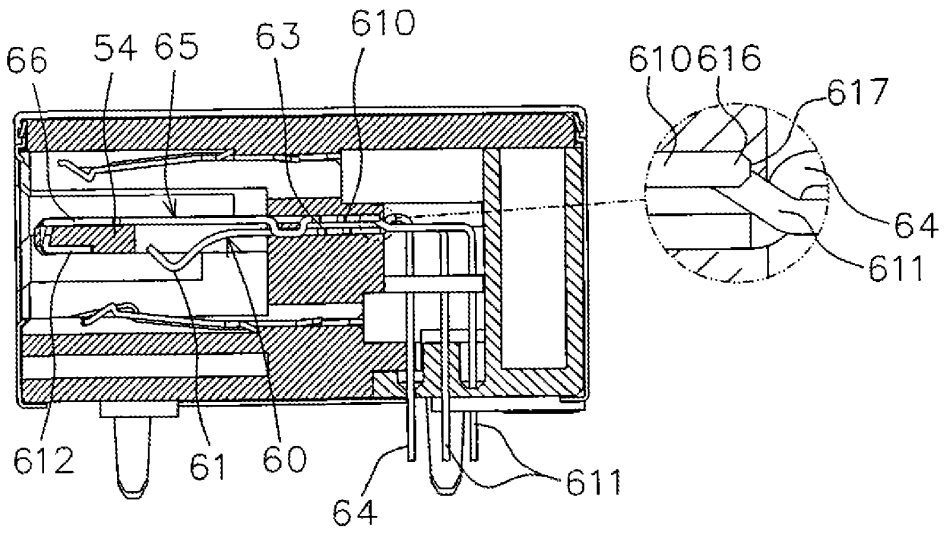

66
54
65
63
610
610616
617
64
611
612
61
60
64
611

图 11

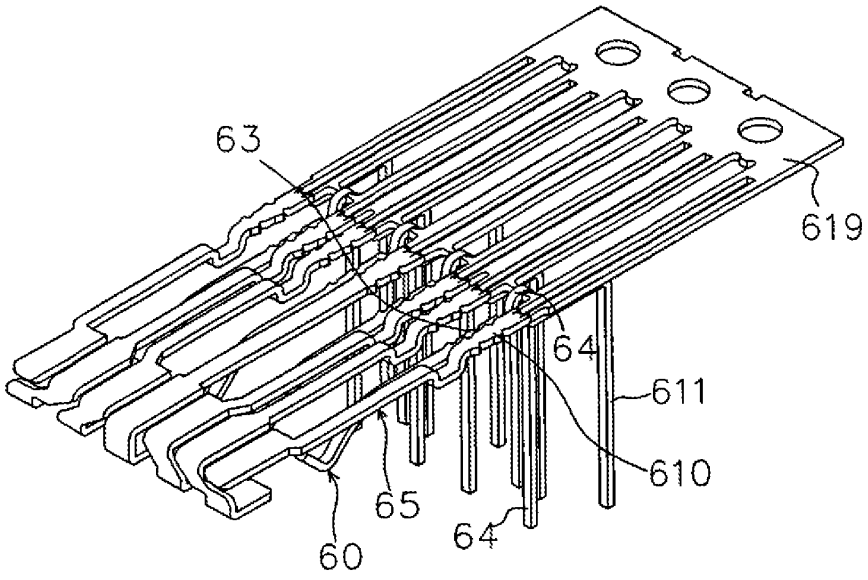

63
619
64
611
610
65
64
60

图 12

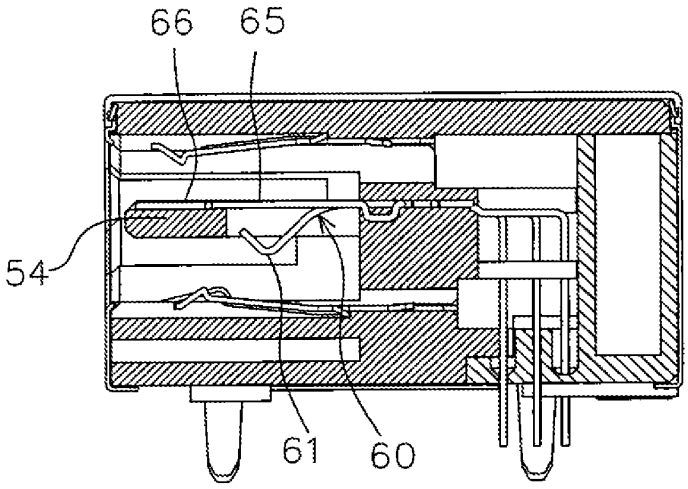


图 13

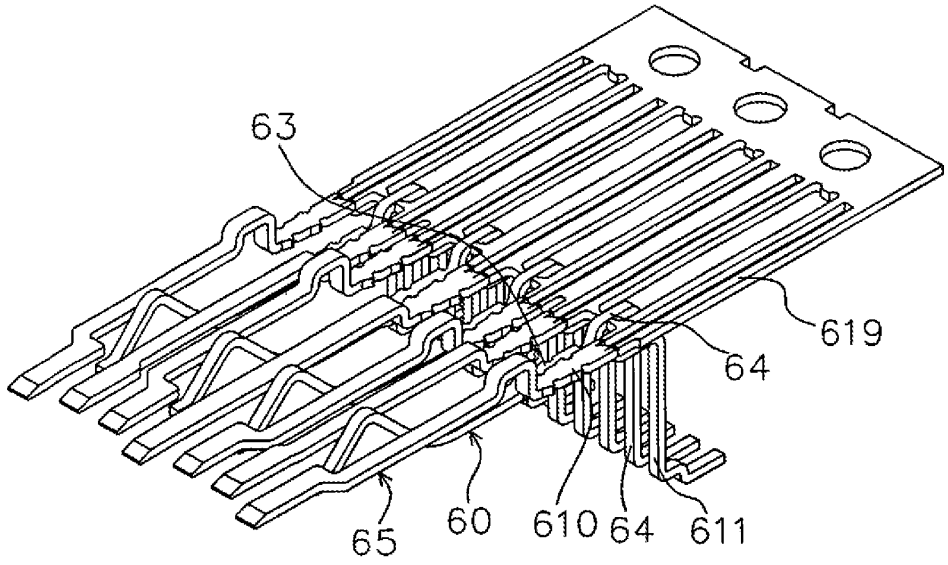


图 14

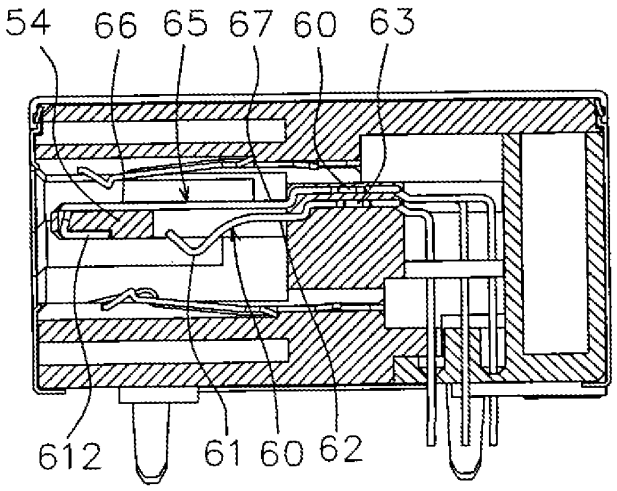


图 15

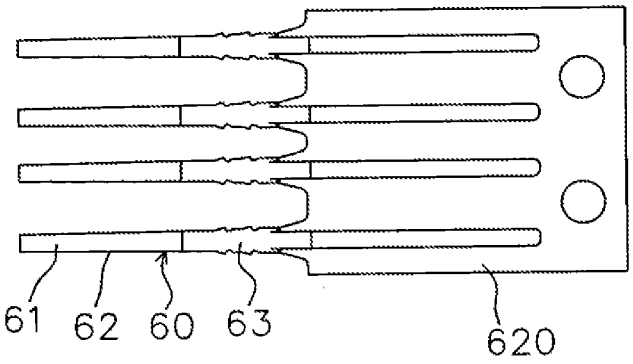


图 16

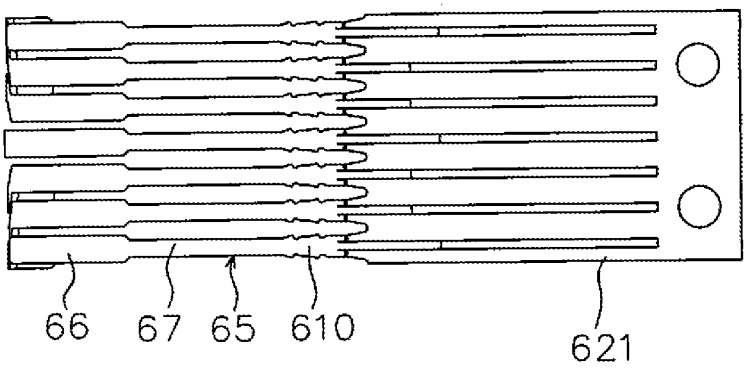


图 17

Samsung, EX1019, p. 1595

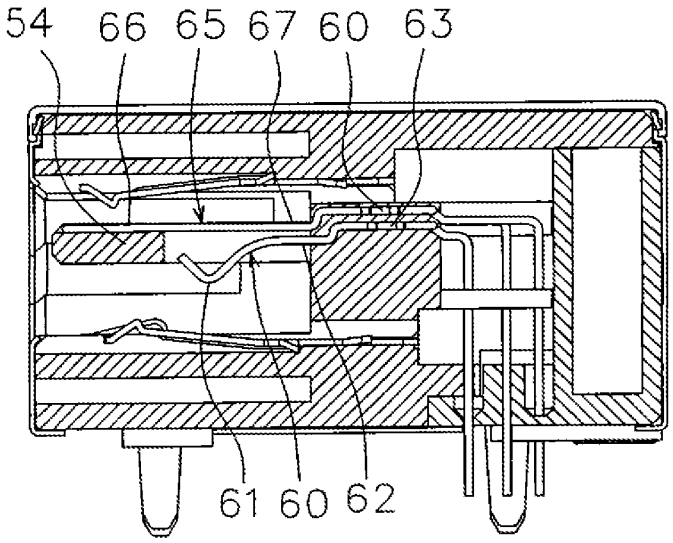


图 18

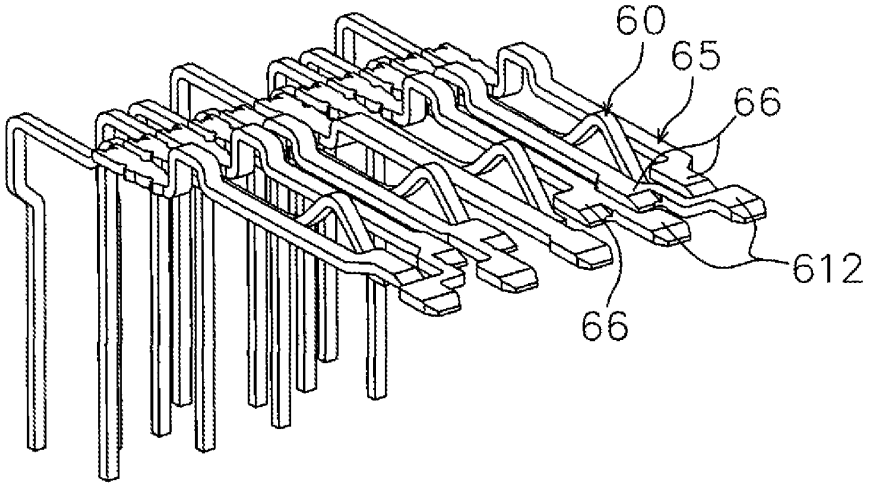


图 19

Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

Espacenet

CN201369403Y Sharable signal line socket structure

Applicants: ZHOUXIAN CAI [CN]

Inventors: ZHOUXIAN CAI [CN]

Classifications:
IPC ***H01R12/55; H01R13/40; H01R31/02;***

Priorities: CN200920001409U 2009-01-06

Application: CN201369403Y·2009-01-06

Publication: CN201369403Y·2009-12-23

Published as: CN201369403Y

Sharable signal line socket structure

Abstract

The utility model relates to a sharable signal line socket structure, which comprises a plastic seat body, a row of first terminals and a row of second terminals, wherein a sharable slot is arranged on the plastic seat body, the sharable slot can hold at least two connectors of different connection interfaces, an entry is arranged at the front end of the sharable slot and a tongue piece is arranged in the entry; the contract parts of the first terminals are arranged on one side of the tongue piece and electrically connected with one connector; and the contact parts of the second terminals are arranged on the side of the tongue piece same as the contact parts of the first terminals and electrically connected with the other connector. The first terminals and the second terminals are formed by a common metallic sheet, are connected with a tape and then integrally electroplated. The fixed parts of at least one row of terminals are provided with convex connecting parts which are connected with the tape. The first terminals and the second terminals are assembled on the plastic seat body and then the tape is taken down. The disconnection positions of the convex connecting parts and the tape are of new sections without electroplated layers. The convex connecting parts with new sections are in the same row and at the same height. A transition part is arranged between the contact part and the extension part of at least one second terminal, so as to enable the contact parts of the second terminals to be overlapped with the contact parts of the first terminals in a coordinate X.

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200920001409.X

[51] Int. Cl.
H01R 12/14 (2006.01)
H01R 12/30 (2006.01)
H01R 13/40 (2006.01)
H01R 31/02 (2006.01)

[45] 授权公告日 2009 年 12 月 23 日

[11] 授权公告号 CN 201369403Y

[22] 申请日 2009.1.6
[21] 申请号 200920001409.X
[73] 专利权人 蔡周贤
地址 中国台湾台北县
[72] 发明人 蔡周贤

[74] 专利代理机构 永新专利商标代理有限公司
代理人 李树明

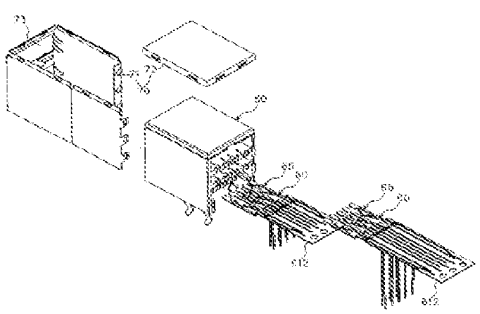
权利要求书 2 页 说明书 10 页 附图 13 页

[54] 实用新型名称

可共用的讯号线插座构造

[57] 摘要

一种可共用的讯号线插座构造，包括：塑胶座体设有共用槽，共用槽容纳至少二不同连接介面的接头，共用槽前端设有插入口且其内设有舌片；一排第一端子，其接触部位于舌片一面，并与一接头电连接；一排第二端子，其接触部与第一端子接触部位于舌片同一面，并与另一接头电连接；第一、二端子由同一金属片冲压形成并连接一料带，再整体电镀，第一、二端子其中至少一排端子的固定部设有连接凸部与料带连接，第一、二端子组装于塑胶座体并将料带取下，该连接凸部与料带断开处成无电镀层的新断面，具有新断面的连接凸部皆成同一排且同一高度，至少一第二端子的接触部与延伸部间设有一转折部，使第二端子的接触部和相邻第一端子的接触部在 X 坐标重叠。



Samsung, EX1019, p. 1598

1. 一种可共用的讯号线插座构造，其包括有：

一塑胶座体，其设有一共用槽，该共用槽可容纳至少二不同连接介面的接头，该共用槽前端设有一插入口且其内设有一舌片；

一排第一端子，其是间隔排列设于该塑胶座体上，其设有一接触部、一延伸部、一固定部及一接脚，该接触部位于该共用槽的舌片一面，该第一端子的接触部与一接头电连接；及

一排第二端子，其是间隔排列设于该塑胶座体上，其设有一接触部、一延伸部、一固定部及一接脚，该第二端子的接触部与该第一端子的接触部位于该共用槽的舌片同一面，该第二端子的接触部较该第一端子的接触部接近该插入口，该第二端子的接触部与另一接头电连接；

其特征在于：该一排第一端子和一排第二端子是由同一金属片冲压形成并连接一料带，再整体电镀，使一排第一端子和一排第二端子表面设有电镀层，该一排第一端子与一排第二端子其中至少一排端子的固定部在连接接脚的一端设有凸出的连接凸部与该料带连接，该一排第一端子和一排第二端子组装于该塑胶座体后再将相连的料带取下，该连接凸部与料带断开处成一无电镀层的新断面，该所有具有新断面的连接凸部皆成同一排且同一高度，且其中至少一第二端子的接触部与延伸部间设有一转折部，使该第二端子的接触部和相邻第一端子的接触部在 X 坐标形成重叠。

2. 如权利要求 1 所述的可共用的讯号线插座构造，其特征在于：还设有一金属外壳包覆该塑胶座体，该金属外壳的一面设有开口借以令该塑胶座体的共用槽露出。

3. 如权利要求 1 所述的可共用的讯号线插座构造，其特征在于：该第二端子的接触部平贴于舌片上为不可弹动，该第一端子的接触部凸出该舌片为可上下弹动。

4. 如权利要求 1 所述的可共用的讯号线插座构造，其特征在于：该共用槽设有至少二不同宽度或高度的第一插槽和第二插槽，可容纳至少二不同宽度

Samsung, EX1019, p. 1599

或高度的接头，第一插槽和第二插槽具有共用空间。

5. 如权利要求 4 所述的可共用的讯号线插座构造，其特征在于：该第二插槽的高度较第一插槽为小且宽度较第一插槽为大，该第一插槽所可容纳一 USB 接头，该第二插槽所容纳的接头为一 eSATA 接头，且还设有一排第三端子，其设有一接触部位于该舌片的另一面相对于第一、二端子的接触部，该第三端子的接触部与 eSATA 接头电连接，该第一、二端子的接触部与 USB 接头电连接。

6. 如权利要求 1 所述的可共用的讯号线插座构造，其特征在于：该一排第一端子和一排第二端子均设有具有新断面的连接凸部，该所有具有新断面的连接凸部皆成同一排且同一高度。

7. 如权利要求 1 所述的可共用的讯号线插座构造，其特征在于：该一排第一端子和一排第二端子的固定部在端子依序排列方向的 X 坐标完全错开。

8. 如权利要求 1 所述的可共用的讯号线插座构造，其特征在于：该共用槽是容纳二不同连接介面的 USB 接头。

Samsung, EX1019, p. 1600

可共用的讯号线插座构造

【技术领域】

本实用新型是关于一种电连接器，特别是指一种可共用的讯号线插座构造。

【背景技术】

现今电脑设最普及的讯号传输规格莫过于通用串行总线(Universal Serial Bus，简称USB)，以此规格制作的连接器插座及传输线可使外接于电脑的周边设备，如滑鼠、键盘等，即时为电脑所测得并立即使用。

为了满足高流量资料传输的需求，目前有另一种随插即用的传输规格，序列先进附加技术(External Serial ATA，简称eSATA)，此规格传输值较USB为大。

上述USB和eSATA的介面并不相容，惟两种所属的插座颇为类似然而无法共用。

请参阅图1，是为一种现有的讯号线连接器，其是包括有一塑胶座体10、四个第一端子20、七个第二端子25及一金属外壳30，其中：

该塑胶座体10是设有一USB接头插槽11及一eSATA接头插槽15，该USB接头插槽11内设有一舌片12，该eSATA接头插槽15内设有一舌片16。

该第一端子20固定于该塑胶座体10，其设有一可上下弹动的接触部21及一接脚22，该接触部21位于该USB接头插槽11内并凸出该舌片12下方，该接脚22伸出塑胶座体10下方借以连接至一电路板35。

该第二端子25固定于该塑胶座体10，其设有一不可弹动的接触部26及一接脚27，该接触部26位于该eSATA接头插槽15内并凸出该舌片16上方，该接脚22伸出塑胶座体10下方借以连接至一电路板35。

该金属外壳体30是包覆在该塑胶座体的四周面及顶面，其一面设有开孔

Samsung, EX1019, p. 1601

31、32，借以令USB接头插槽11及eSATA接头插槽15露出。

请参阅图2，是为一USB接头，其为USB2.0规格者，该USB-2.0接头40成方形，其设有一塑胶体41、一外铁壳42 、及四个端子接点43，外铁壳42包覆塑胶体41后其内形成有空间44，斜线区域为示意塑胶体41，该四个端子接点43不具弹性且露出该空间44，请配合参阅图1，该USB-2.0接头40的空间44对应USB接头插槽11的舌片12插入作电连接，此时其端子接点43即与第一端子20的接触部21弹性接触。

请参阅图3，是为一eSATA接头45，其大致成方形而两侧略为凸出，其设有一塑胶体46、一外铁壳47 、及七个端子接点48，该塑胶体46中间形成有空间49，斜线区域为示意塑胶体46，该七个端子接点48具有上下弹动的弹性且露出该空间49，请配合参阅图1，该eSATA接头45的空间49对应eSATA接头插槽15的舌片16插入作电连接，此时其端子接点48即与第二端子25的接触部26弹性接触。

上述现有的讯号线连接器上所设有USB接头插槽11仅能限定插入USB接头，而eSATA接头插槽15则仅能限定插入ESATA接头，即任一插槽没有共用功能，然而由于目前电脑的功能需求日益增强，依使用者不同需求，电脑上可能只需连接上4 条USB接头的讯号线而不需连接eSATA接头的讯号线，亦有可能不需连接USB接头的讯号线而需连接4条eSATA接头的讯号线，如此电脑为配合使用者的不同需求，则必需分别各设置有4 个USB接头插槽及4个eSATA接头插槽，如此相当占用空间且增加成本。

为了使用上的方便性，目前已有人设计USB接头的讯号线和eSATA接头的讯号线的共用插座，然而由于USB接头的接点和eSATA接头的接点在端子依序排列方向的X坐标形成部份重叠，故现有设计的共用插座有以下二种：

1.四个第一端子(连接USB接头的接点)和七个第二端子(连接eSATA接头的接点)分别设置于舌片的两面，然而由于舌片的厚度很薄，如此使得第一端子的弹动空间甚小。

2. 四个第一端子(连接USB接头的接点)和七个第二端子(连接eSATA接头的接点)设置于舌片的同面，该四个第一端子必需找七个第二端子的间隙设置，

Samsung, EX1019, p. 1602

故当连接USB接头时，USB接头的接点与第一端子无法对正连接，如此电连接的包容量甚小。

再者，为了缩短传输时间，目前的USB接头已发展至USB3.0，USB3.0接头的连接介面较USB2.0接头多出一排端子，故传输速度更快，如此若要整合USB3.0接头和eSATA接头共用，则该共用插座需设计有三排端子，如此增加制造上的困难度。

【实用新型内容】

本实用新型的主要目的在于提供一种可共用的讯号线插座构造，二排端子由同一铜片冲压而成的，冲压完成各端子依序排列连接于一料带上，可同时作电镀，一次组装于塑胶座体，达到省料且省工，降低制造成本。

本实用新型的次要目的在于提供一种可共用的讯号线插座构造，二排端子由同一铜片冲压而成，二排端子的连接凸部成同一排可更易于设置于共用槽的舌片上。

本实用新型的次要目的在于提供一种可共用的讯号线插座构造，其可达到端子的可弹动接触部具有足够弹动空间。

为达上述目的，本实用新型可共用的讯号线插座构造包括有：一塑胶座体，其设有一共用槽，该共用槽可容纳至少二不同连接介面的接头，该共用槽前端设有一插入口且其内设有一舌片； 一排第一端子，其是间隔排列设于该塑胶座体上，其设有一接触部、一延伸部、一固定部及一接脚，该接触部位于该共用槽的舌片一面，该第一端子的接触部与一接头电连接；及一排第二端子，其是间隔排列设于该塑胶座体上，其设有一接触部、一延伸部、一固定部及一接脚，该第二端子的接触部与该第一端子的接触部位于该共用槽的舌片同一面，该第二端子的接触部较该第一端子的接触部接近该插入口，该第二端子的接触部与另一接头电连接；其特征在于，该一排第一端子和一排第二端子是由同一金属片冲压形成并连接一料带，再整体电镀，使一排第一端子和一排第二端子表面设有电镀层，该一排第一端子与一排第二端子其中至少一排端子的固定部在连接接脚的一端设有凸出的连接凸部与该料带连接，该一排第一端子和

Samsung, EX1019, p. 1603

一排第二端子组装于该塑胶座体后再将相连的料带取下，该连接凸部与料带断开处成一无电镀层的新断面，该所有具有新断面的连接凸部皆成同一排且同一高度，且其中至少一第二端子的接触部与延伸部间设有一转折部，使该第二端子的接触部和相邻第一端子的接触部在X坐标形成重叠。

结合上述，本实用新型的可共用的讯号线插座构造，由于二排端子由同一铜片冲压而成的，冲压完成各端子依序排列连接于一料带上，可同时作电镀，一次组装于塑胶座体，因此具有省料且省工，降低制造成本的优点。

本实用新型的上述及其他目的、优点和特色由以下较佳实施例的详细说明中并参考图式当可更加明白。

【附图说明】

图1 是现有的讯号线连接器的前视图。

图2 是现有USB接头前视示意图。

图3 是现有eSATA接头前视示意图。

图4 是本实用新型第一实施例的立体分解图。

图5 是本实用新型第一实施例的前视组合图。

图6 是本实用新型第一实施例的侧视组合图。

图7 是本实用新型第一实施例的端子依序排列立体图。

图8 是本实用新型第一实施例的端子依序排列的上视图。

图9 是本实用新型第一实施例插入USB2.0接头的使用状态侧视图。

图10是本实用新型第一实施例插入USB3.0接头的使用状态前视图。

图11是本实用新型第二实施例的立体分解图。

图12是本实用新型第三实施例的立体组合图。

图13是本实用新型第三实施例的前视组合图。

图14是本实用新型第三实施例的侧视组合图。

图15是本实用新型第三实施例的使用状态侧视图。

图16是本实用新型第三实施例的端子依序排列立体图。

图17是本实用新型第三实施例的端子依序排列的上视图。

Samsung, EX1019, p. 1604

图18是本实用新型第四实施例的侧视组合图。
图19是本实用新型第五实施例的前视组合图。
图20是本实用新型第五实施例的侧视组合图。
图21是本实用新型第六实施例的前视组合图。
图22是本实用新型第七实施例的前视组合图。
图23是本实用新型第八实施例的前视组合图。
图24是本实用新型第九实施例的前视组合图。

USB接头40	端子接点43	eSATA接头45	端子接点48	
塑胶座体 50	共用槽 51	第一插槽 52	第二插槽 53	
舌片 54	第一端子 60	接触部 61	延伸部 62	
固定部 63	接脚 64	第二端子 65	接触部 66	延伸部 67
转折部 68	弯折部 69	固定部 610		
接脚 611	料带 612	连接凸部 613	新断面 614	
连接凸部 616	新断面 617			
金属外壳70	主体71	上盖72	开口73	
第三端子75	接触部76	延伸部77	接脚79	
USB3.0接头90	端子接点92	端子接点91		

【具体实施方式】

请参阅图4、图5、及图6，是为本实用新型第一实施例，是为一双层的共用槽设计者，其包括一塑胶座体50、二排第一端子60、二排第二端子65及一金属外壳70，其中：

该塑胶座体 50 堆叠设有二共用槽 51，其前端为该共用槽 51 的插入口，该共用槽内设有一舌片 54，该共用槽 51 所插入的电子元件为一 USB 接头，USB 接头有分为 USB2.0 接头及 USB3.0 接头二种不同连接介面。

请配合参阅图 7 及图 8，该一排第一端子 60 和一排第二端子 65 是同时由同一铜片冲压而成的，冲压后皆是固定部后端连接于料带 612，再整体电镀，

使一排第一端子 60 和一排第二端子 65 表面设有电镀层，该一排第一端子 60 和一排第二端子 65 组装于该塑胶座体 50 后再将相连的料带 612 取下。

该一排第一端子 60 共有四个间隔排列设于该塑胶座体 50 的一共用槽 51 内，其设有一接触部 61、一延伸部 62、一固定部 63 及一接脚 64，该一排第一端子的接触部 61 可与 USB2.0 接头电连接，该接触部 61 可上下弹动并凸出该舌片 54 的下面，该固定部 63 与塑胶座体迫紧，该固定部 63 后端两侧设有凸出的连接凸部 613 与该料带 612 连接，当料带 612 折断后，该连接凸部 613 与料带 612 断开处成一无电镀层的新断面 614，该接脚 64 向下延伸并成纵向伸出塑胶座体 50 下方。

该一排第二端子 65 共有五个间隔排列设于该塑胶座体 50 的一共用槽 51 内，第二端子 65 与第一端子 60 由上视是为错开设置，该一排第一端子 60 和一排第二端子 65 的固定部在端子依序排列方向的 X 坐标完全错开，该第二端子 65 设有一接触部 66、一延伸部 67、一固定部 610 及一接脚 611，该一排第二端子 65 的接触部 66 可与 USB3.0 接头电连接，该接触部 66 不弹动且平贴于该舌片 54 的前段下面，较第一端子 60 的接触部 61 更为接近共用槽 51 的插入口，该固定部 610 与塑胶座体迫紧，该固定部 63 后端两侧设有凸出的连接凸部 616 与该料带 612 连接，当料带 612 折断后，该连接凸部 616 与料带 612 断开处成一无电镀层的新断面 617，该接脚 611 向下延伸并成纵向伸出塑胶座体 50 下方，该一排第二端子 65 的接脚 611 成一排位于该第一端子 60 的接脚 64 后方。

由于部份第一端子 60 的接触部 61 与第二端子 65 的接触部 66 在 X 坐标形成部份重叠，故为了使第二端子 65 与第一端子 60 由上视相互错开，该部份第二端子 65 的接触部 66 与延伸部 67 间设有一转折部 68，使接触部 66 和延伸部 67 在端子依序排列方向的 X 坐标形成位差，如此第一端子 60 的延伸部 62 与第二端子 65 的延伸部 67 可交叉间隔排列，然而第二端子 65 的接触部 66 借由转折部 68 而可位于第一端子 60 的接触部 61 前方，达到两者的接触部虽在 X 坐标重叠然而上视却相互分开。

组装于一共用槽 51 的一排第一端子 60 及该一排第二端子 65 的所有具有

Samsung, EX1019, p. 1606

新断面614、617的连接凸部613、616皆成同一排且同一高度。

该金属外壳70是用以将该塑胶座体50包覆，其设有主体71及一上盖72，该主体71是包括有相连接的四周面，其前面设有二开口73借以令该塑胶座体50的二共用槽51露出。

请参阅图9，当USB2.0接头40插入共用槽51时可与该共用槽51卡合定位，其四个端子接点43与四个第一端子60的接触部61对正弹性接触，不会接触到接点位置较低的五个第二端子65的接触部66，故不致因短路影响功能。

请参阅图10，当USB3.0接头90插入共用槽51时可与该共用槽51卡合定位，其前段四个端子接点92与四个第一端子60的接触部61对正弹性接触，其后段五个端子接点91与五个第二端子65的接触部66对正弹性接触。

借由以上的说明，可知该共用槽51均可供USB2.0接头40及USB3.0接头90等二种不同讯号线接头插接共用，且该塑胶座体50堆设有二个共用槽51，如此，更加方便电脑设备的应用。

另外，该第二端子65与第一端子60由上视是为错开设置，故第一端子在弹动时不用考量是否干涉到第二端子65，故其弹动空间大。

再者，二排端子可由同一铜片冲压而成的，冲压完成各端子依序排列连接于一料带上，可同时作电镀，一次组装于塑胶座体，达到省料且省工，降低制造成本。

请参阅图11，是本实用新型第二实施例，其大致与第一实施例相同，其差异在于本实施例的一排第一端子60的接脚64与一排第二端子65的接脚611是成同一排。

请参阅图12、图13及图14，是本实用新型第三实施例，其包括一塑胶座体50、二排第一端子60、二排第二端子65及一金属外壳70，其中：

该塑胶座体50堆叠设有二共用槽51，其前端为该共用槽51的插入口，该共用槽内设有一舌片54，该共用槽51是包括有一第一插槽52及一第二插槽53，该第二插槽53的高度较第一插槽52为小且宽度较第一插槽52为宽，该第一、二插槽52、53具有共用空间，该第一插槽52可插入卡合一USB接头，该第二插槽53可插入卡合一eSATA接头。

Samsung, EX1019, p. 1607

请配合参阅图 16 及图 17，该一排第一端子 60 共有四个间隔排列设于该塑胶座体 50 的一共用槽 51 内，其设有一接触部 61、一延伸部 62、一固定部 63 及一接脚 64，该接触部 61 可上下弹动并凸出该舌片 54 的中段上面、该固定部 63 与塑胶座体迫紧，该接脚 64 向下延伸并成纵向伸出塑胶座体 50 下方。

该一排第二端子 65 共有 7 个间隔排列固定于该塑胶座体 50 的一共用槽 51 内，该第二端子 65 设有一接触部 66、一延伸部 67、一固定部 610 及一接脚 611，该接触部 66 不弹动且平贴于该舌片 54 的前段上面，第二端子 65 的接触部 66 与第一端子 60 的接触部 61 由上视是为错开设置且在端子延伸方向的 Y 坐标不同，第二端子 65 的接触部 66 较第一端子 60 的接触部 61 更为接近共用槽 51 的插入口，该固定部 610 与塑胶座体迫紧，该接脚 611 向下延伸并成纵向伸出塑胶座体 50 下方。

该四个第一端子和七个第二端子是同时由一铜片冲压而成的，冲压后皆是固定部后端连接于料带 612，由于第一端子 60 的接触部 61 与第二端子 65 的接触部 66 在 X 坐标分别为 USB-2.0 及 eSATA 标准介面排列，两者的接触部在 X 坐标形成部份重叠，故为了使第二端子 65 与第一端子 60 由上视相互错开，该部份第二端子 65 的接触部 66 与延伸部 67 间设有一转折部 68，使接触部 66 和延伸部 67 在端子依序排列方向的 X 坐标形成位差，如此第一端子 60 的延伸部 62 与第二端子 65 的延伸部 67 可间隔排列，然而第二端子 65 的接触部 66 借由转折部 68 而可位于第一端子 60 的接触部 61 前方，达到两者的接触部虽在 X 坐标重叠然而上视却相互分开，另外，由于第一端子 60 的接触部 61 凸起，其展开长度会较长，故该设有转折部 68 的第二端子 65，其延伸部 67 设有一弯折部 69，借以增加展开长度，如此方可与相邻的第一端子 60 在展开时不会重叠，第一端子 60 和第二端子 65 方可由同一铜片冲压。

该金属外壳 70 是用以将该塑胶座体 50 包覆，其设有主体 71 及一上盖 72，该主体 71 是包括有相连接的四周面，其前面设有一开口 73 借以令该塑胶座体 50 的二共用槽 51 露出。

请参阅图15，当USB2.0接头40插入下层的共用槽51时可与第一插槽52卡合定位，其四个端子接点43与四个第一端子60的接触部61对正弹性接触，不会

Samsung, EX1019, p. 1608

接触到接点位置较低的七个第二端子65的接触部66，故不致因短路影响功能；当eSATA接头45插入上层的共用槽51时可与第二插槽53卡合定位，其7个端子接点48本身就是弹性接点，故会与第二端子65的接触部66对正接触到，达到导通效果，由于第一端子60的接触部61在舌片后段上方，较远离插入口，故eSATA接头45的接点48不会接触到第一端子60的接触部61，故不致因短路影响功能。

请参阅图18，是为本实用新型第四实施例，其大致与第三实施例相同，其差异在于本实施例的第一端子60的接触部61是凸出于舌片54下面，使该舌片54上、下方分别设有第二端子65的接触部66、第一端子60的接触部61，本实施例的第一端子60的接触部61是延伸至较前端，较接近共用槽51的插入口，如此USB接头40插入时与第一端子60的接触部61有较长的接触行程，然而该第一端子60的接触部61的弹动空间较小。

请参阅图 19 及图 20，是为本实用新型第五实施例，其大致与第二实施例相同，其差异在于本实施例的共用槽 51 是包括有一第一插槽 52 及一第二插槽 53，该第二插槽 53 的高度较第一插槽 52 为小且宽度较第一插槽 52 为宽，该第一、二插槽 52、53 具有共用空间，该第一插槽 52 可插入卡合一 USB 接头，该第二插槽 53 可插入卡合一 eSATA 接头，另外，每一共用槽 51 内更设有一排第三端子 75，该一排第三端子 75 共有 7 个间隔排列固定于该塑胶座体 50，该第三端子 75 设有一接触部 76、一延伸部 77、及一接脚 79，该接触部 76 不弹动且平贴于该舌片 54 的前段上面，当 eSATA 接头插入时可与该第三端子 75 的接触部 76 电连接，USB2.0 接头插入时与该第一端子 60 的接触部 61 电连接，USB3.0 接头插入时与该第一端子 60 的接触部 61 及第二端子 65 的接触部 66 电连接。

本实施例由于是 USB2.0 接头、USB3.0 接头及 eSATA 接头均可共用，所以一个共用槽内设有三排端子，本实用新型设计可使二排端子的固定部一端的连接凸部成同一排，如此三排端子固定于塑胶座体时即成二排固定，故较为方便设置在厚度甚薄的舌片上。

请参阅图21，是为本实用新型第六实施例，其大致与第一实施例相同，其差异在于本实施例的塑胶座体50仅设有单一共用槽51。

Samsung, EX1019, p. 1609

请参阅图22，是为本实用新型第七实施例，其大致与第六实施例相同，其差异在于本实施例的第一端子60的接脚64及第二端子65的接脚611皆呈水平，借以表面粘着焊接(SMT)于一电路板上，该第六实施例中各端子的接脚呈纵向。

请参阅图23，是为本实用新型第八实施例，其大致与第五实施例相同，其差异在于本实施例的塑胶座体50仅设有单一共用槽51。

请参阅图24，是为本实用新型第九实施例，其大致与第八实施例相同，其差异在于本实施例的第一端子60的接脚64、第二端子65的接脚611及第三端子75的接脚79皆呈水平，借以表面粘着焊接(SMT)于一电路板上，该第八实施例中各端子的接脚呈纵向。

上述各实施例中的一排第一端子和一排第二端子皆是由同一铜片冲压而成的，冲压后二排端子皆是固定部后端设有连接凸部并连接于料带，二排端子组装于塑胶座体并折断料带后，该二排端子的固定部成同一排且同一高度。

另外，本实用新型在实施上亦可一排第一端子和一排第二端子皆由同一铜片冲压而成的，冲压后仅有一排端子的固定部后端设有连接凸部并连接于料带，另一排端子则是接脚连接于料带，二排端子组装于塑胶座体并折断料带后，则二排端子的固定部与塑胶座体固定可成一高度差，即形成二排不同的高度，如此可使二排端子的固定部不致过于接近，上述实施方式则同样属于本实用新型的应用范围。

在较佳实施例的详细说明中所提出的具体的实施例仅为了易于说明本实用新型的技术内容，而并非将本实用新型狭义地限制于该实施例，在不超出本实用新型的精神及申请专利范围的情况，可作种种变化实施。

Samsung, EX1019, p. 1610

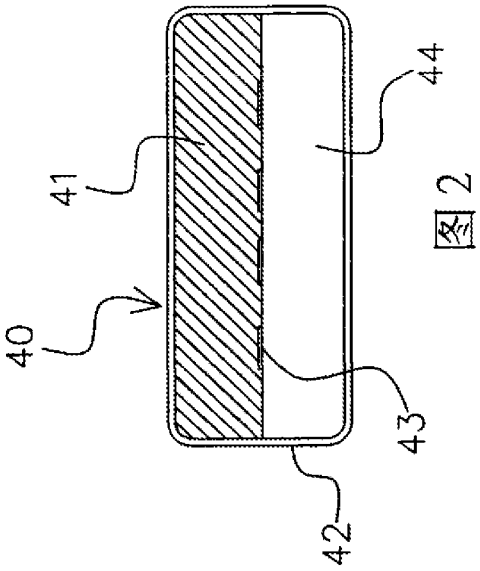


图 2

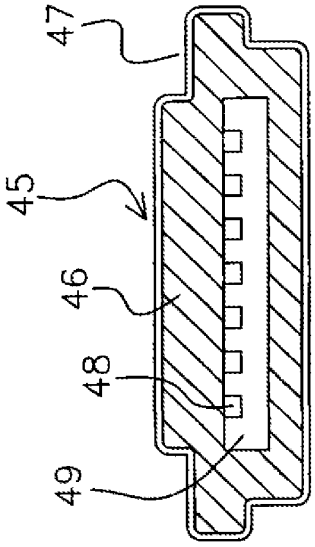


图 3

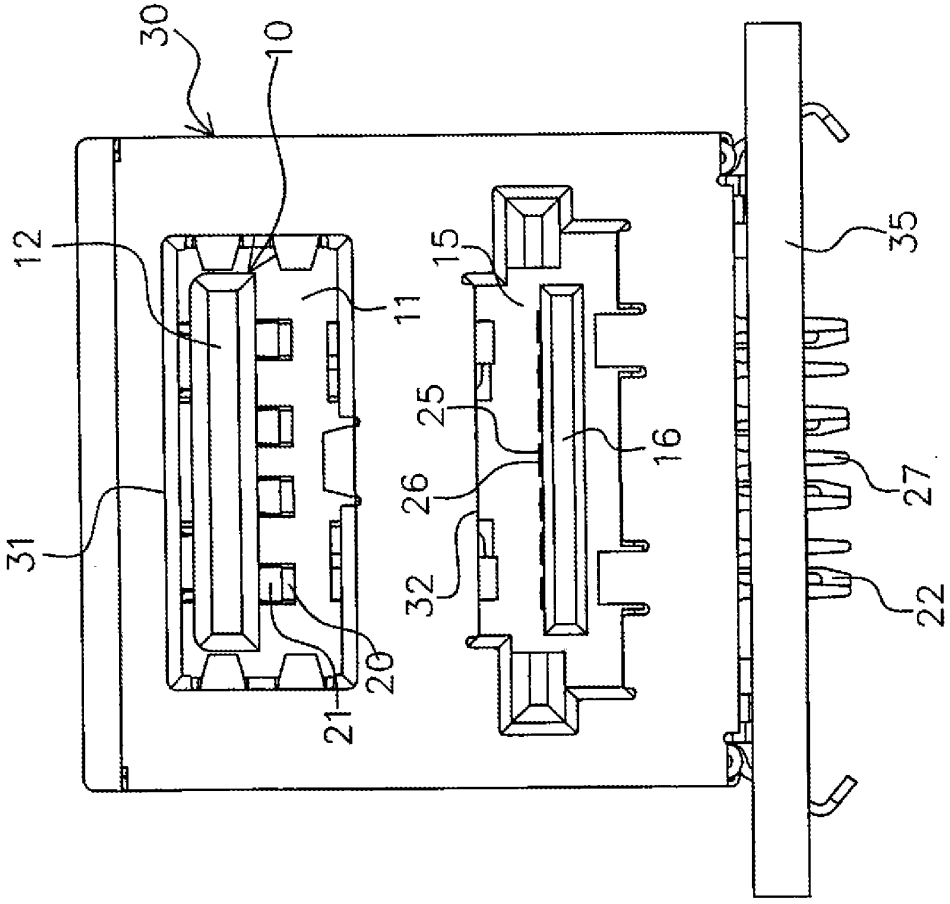


图 1

Samsung, EX1019, p. 1611

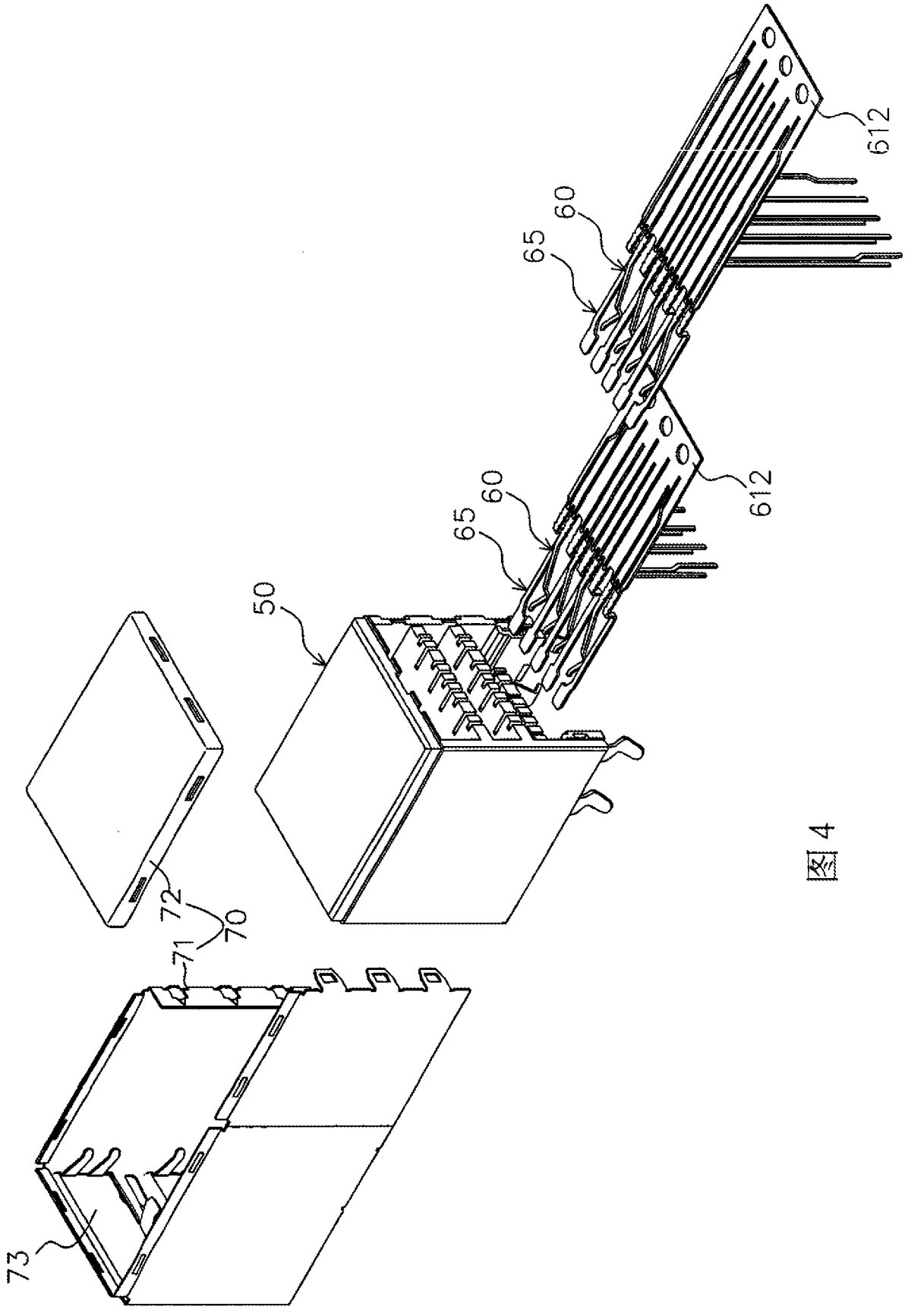


图 4

Samsung, EX1019, p. 1612

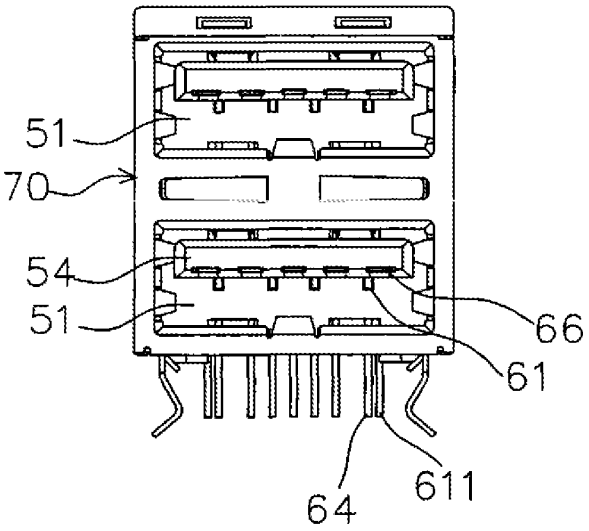

51
70
54
51
66
61
64
611

图 5

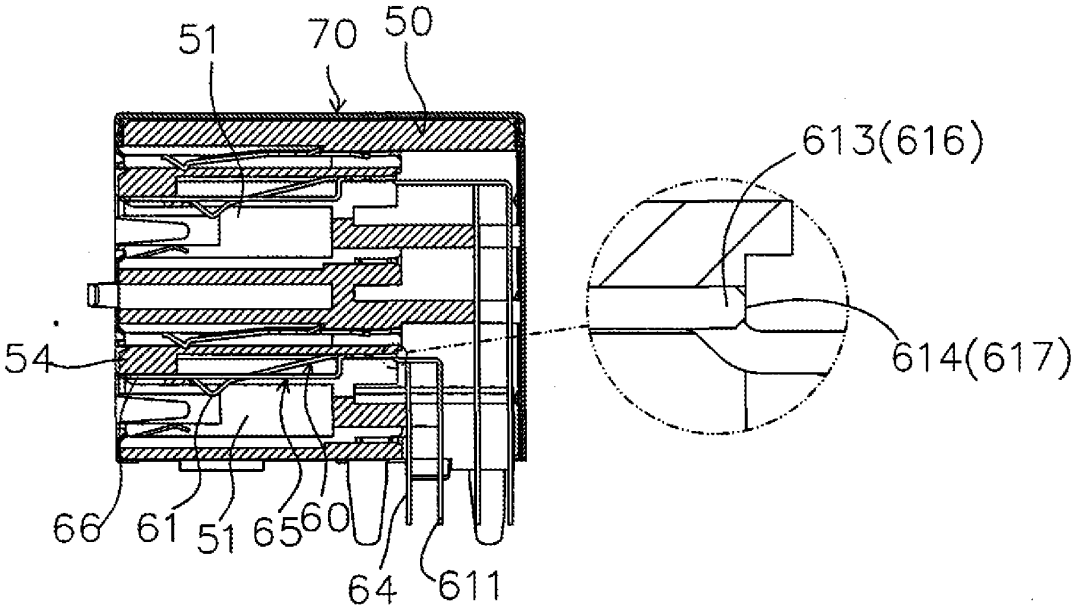

51
70
50
613(616)
54
614(617)
66
61
51
65
60
64
611

图 6

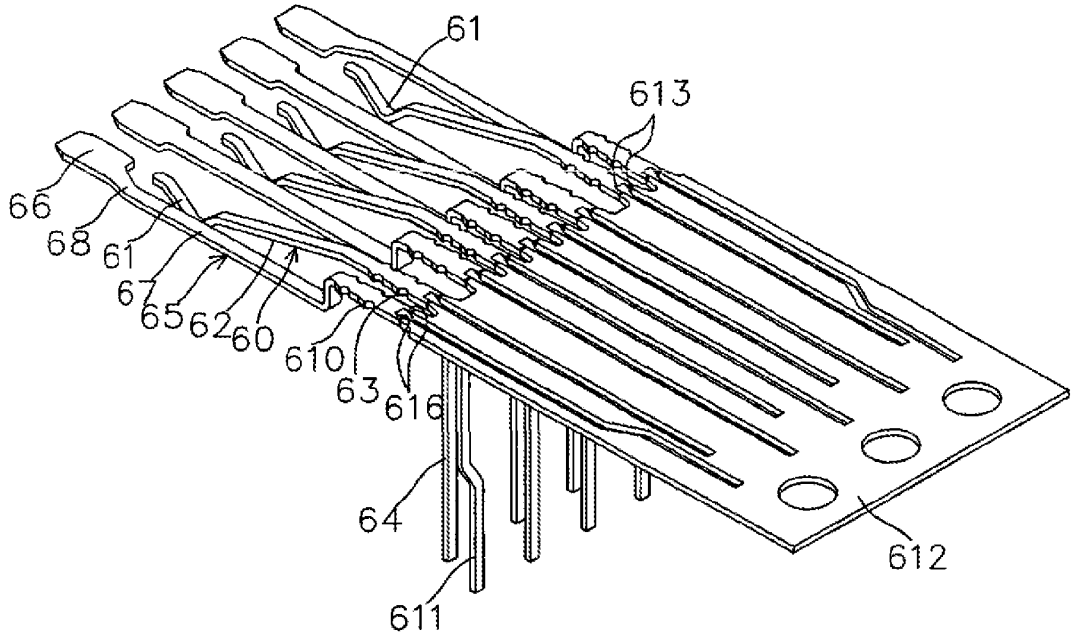

61
613
66
68
61
67
65
62
60
610
63
616
64
611
612

图 7

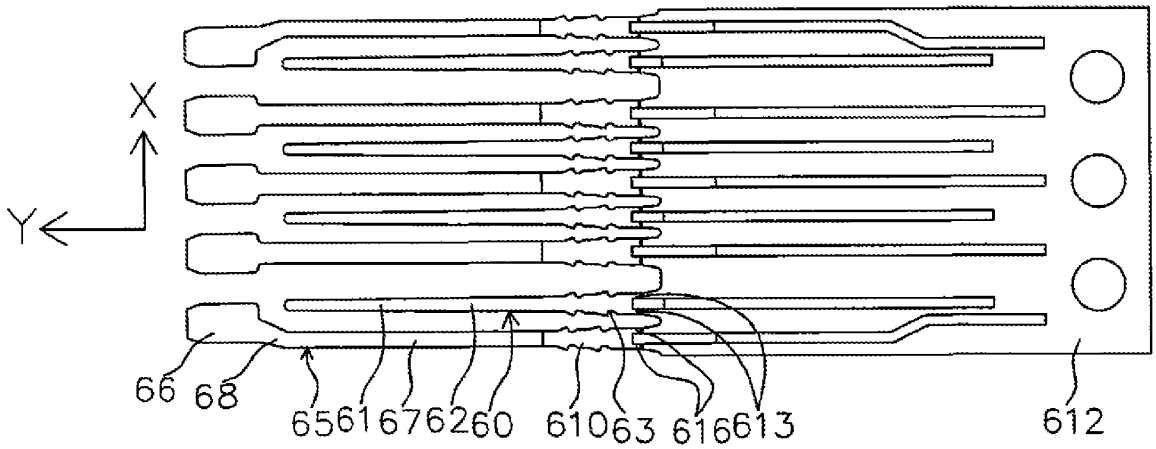

X
Y
66
68
65
61
67
62
60
610
63
616
613
612

图 8

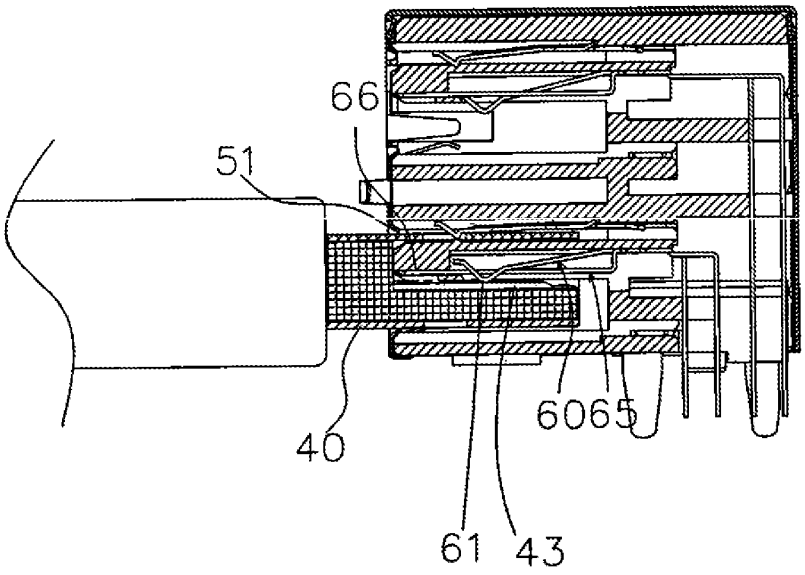


图 9

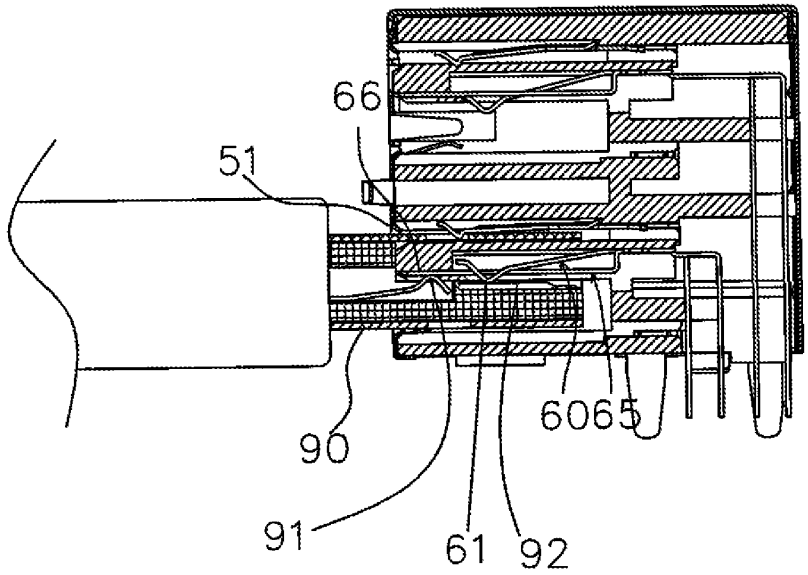


图 10

Samsung, EX1019, p. 1615

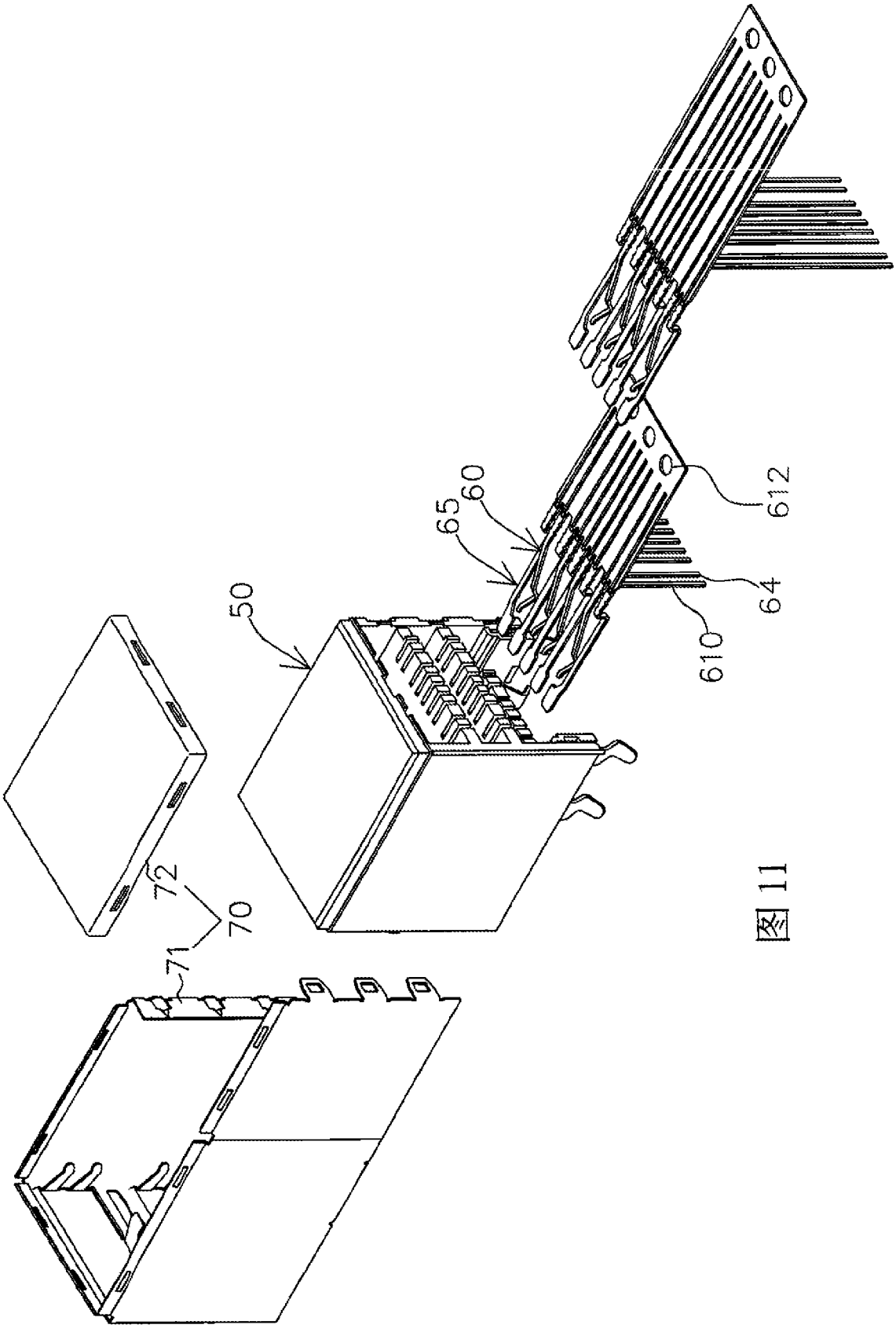


图 11

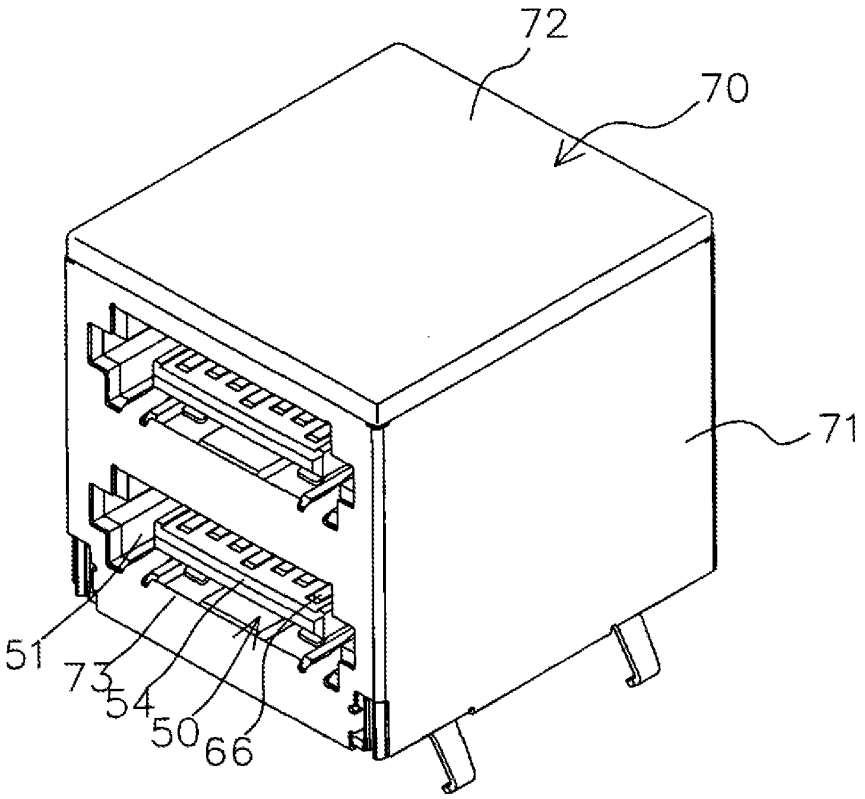


图 12

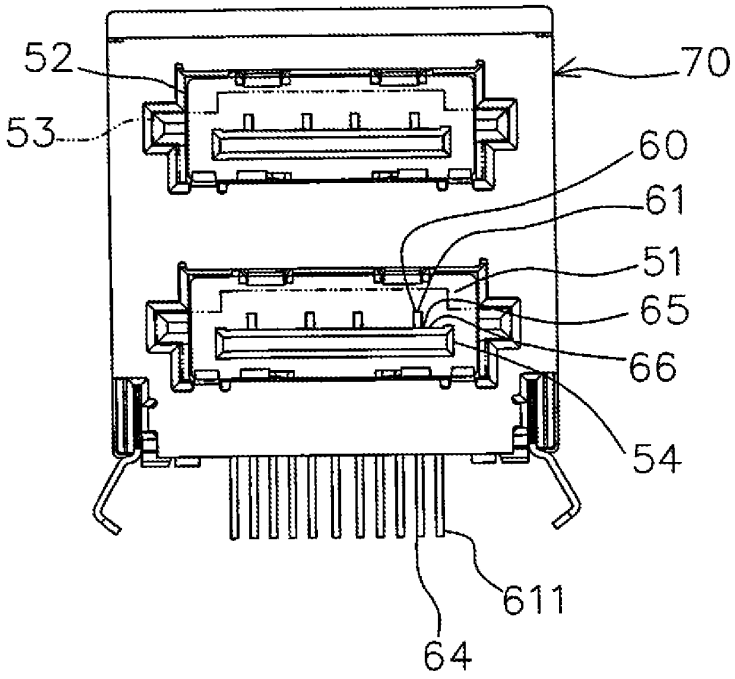


图 13

Samsung, EX1019, p. 1617

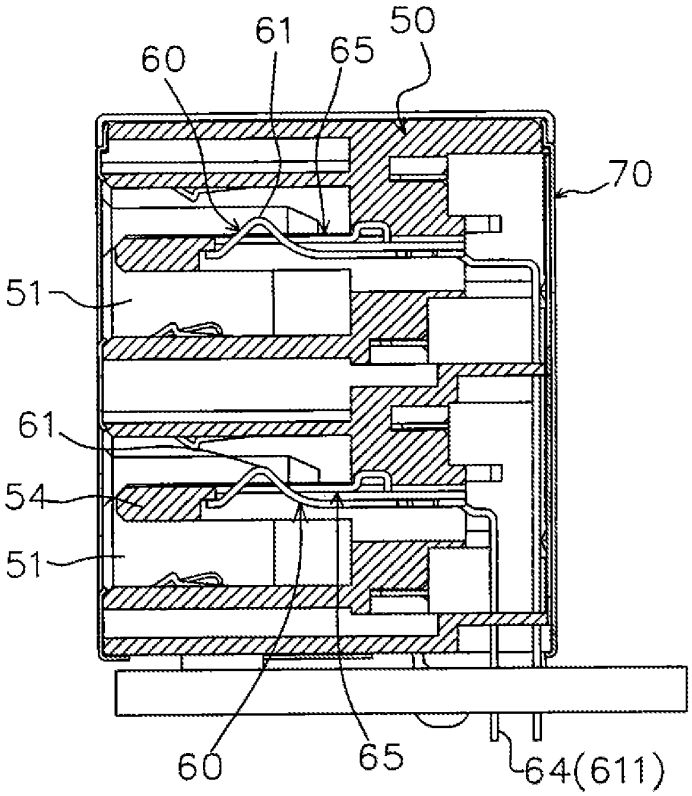


图 14

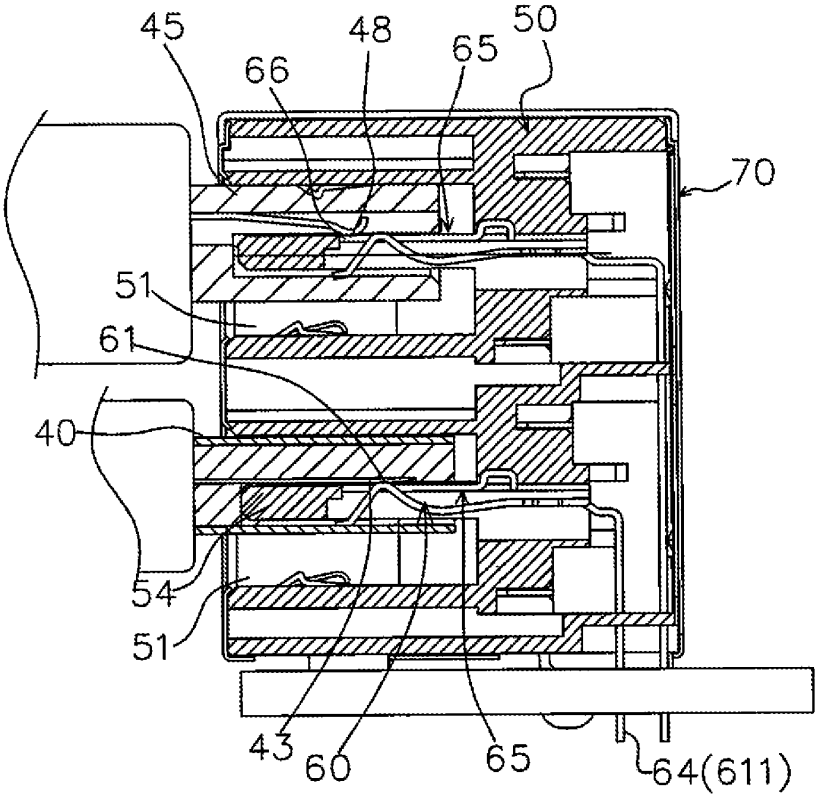


图 15

Samsung, EX1019, p. 1618

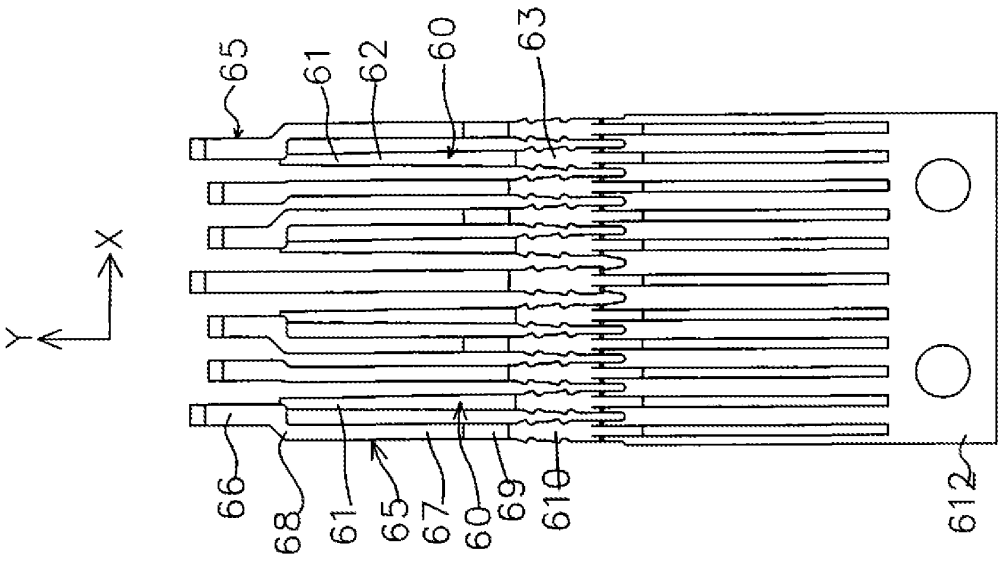

65
61
62
60
63
X
Y
66
68
61
65
67
60
69
610
612

图 17

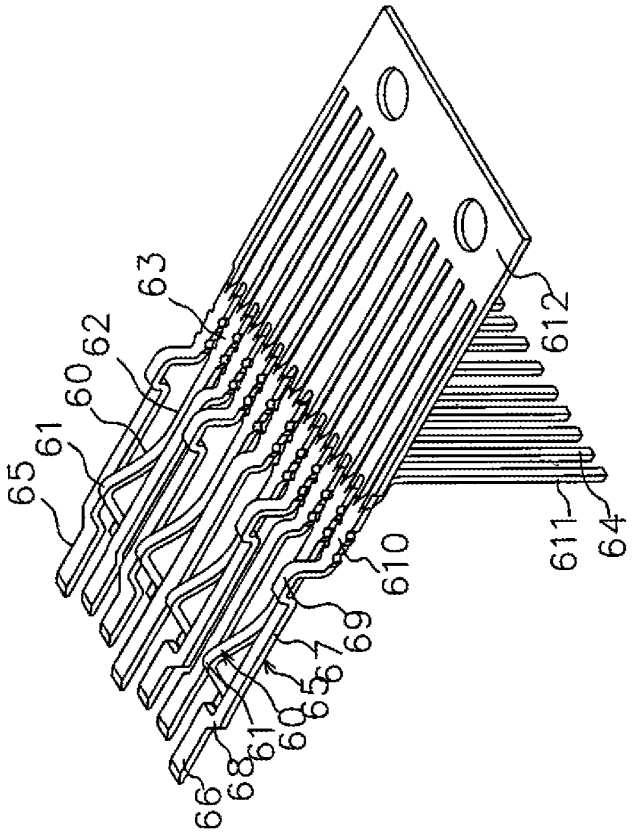

63
62
60
61
65
612
611
64
610
69
67
65
60
61
68
66

图 16

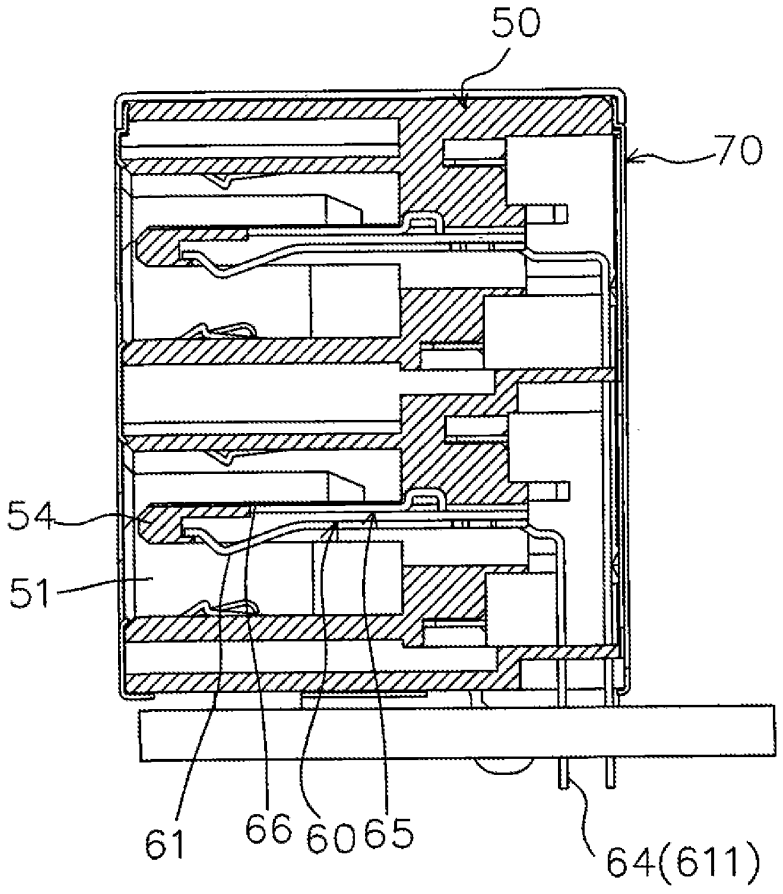


图 18

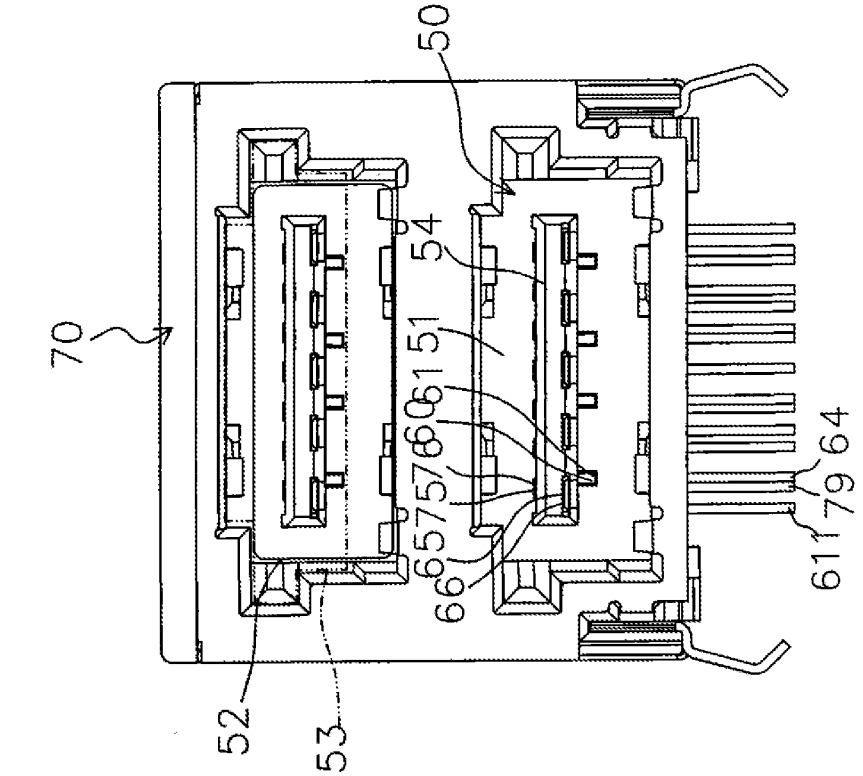

50
70
54
51
61
60
57
65
66
64
79
611
52
53

图 20

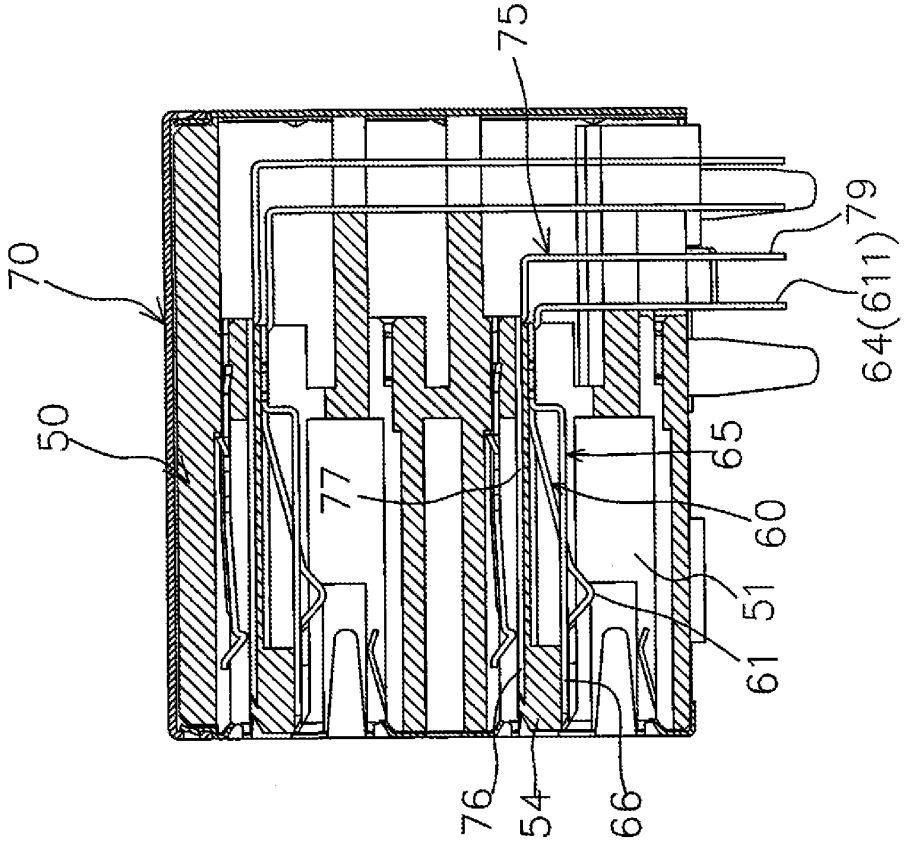

75
70
79
64(611)
50
65
77
60
51
61
76
54
66

图 19

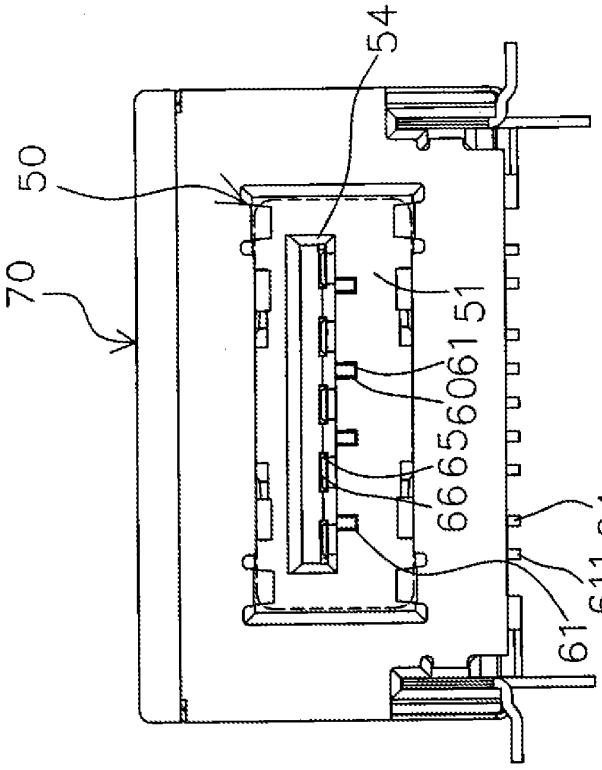


图 22

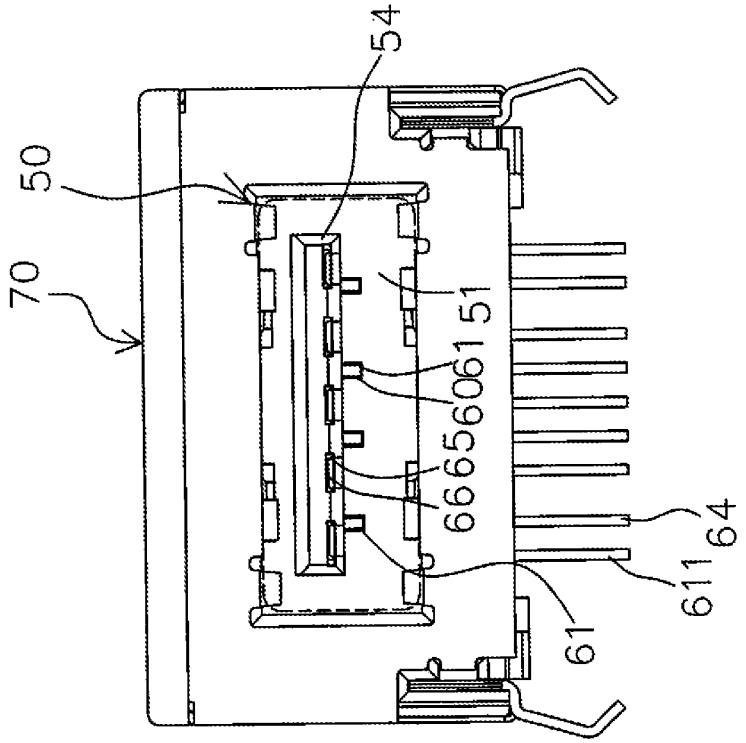


图 21

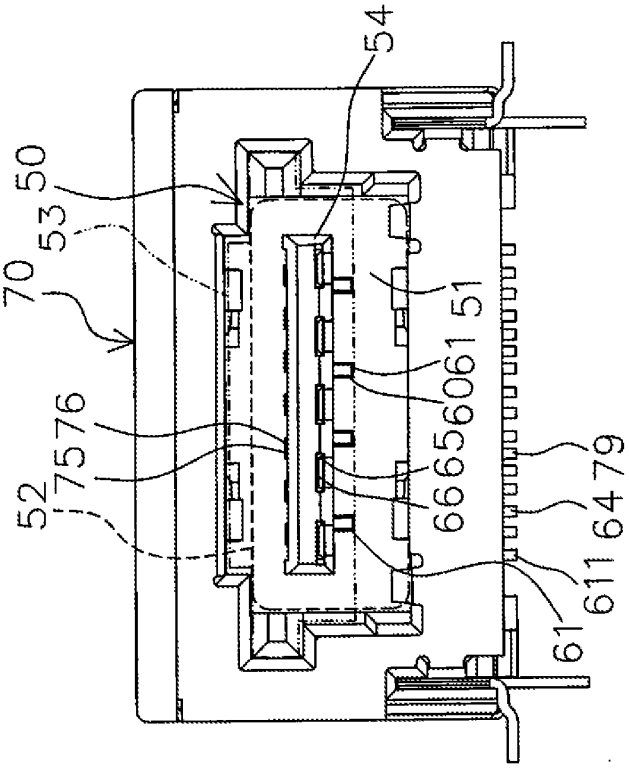


图 24

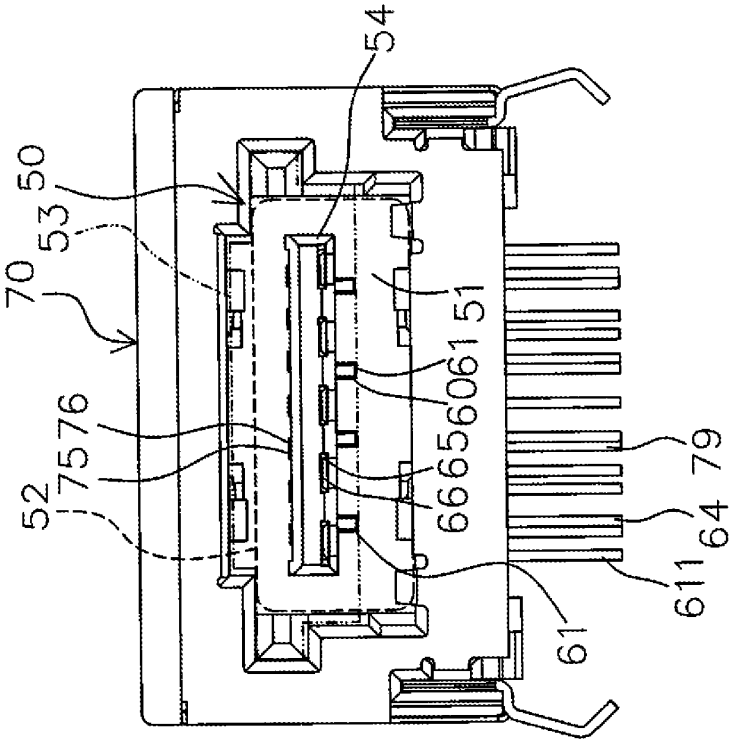


图 23

Samsung, EX1019, p. 1623

Espacenet

CN201374421Y Socket connector

Applicants: MOLEX INC

Inventors: TINGZHANG ZENG

Classifications:
IPC ***H01R12/71; H01R13/02; H01R13/40;***

Priorities: CN200920003343U 2009-01-23

Application: CN201374421Y·2009-01-23

Publication: CN201374421Y·2009-12-30

Published as: CN201374421Y

Socket connector

Abstract

The utility model relates to a socket connector, which comprises an insulation main body and a shielding shell, wherein the insulation main body contains a substrate and a plugging board, and the plugging board is provided with a first panel and a second panel; and the first panel is provided with an eSATA terminator assembly with 7 side-by-side terminators; and the second panel is provided with a USB terminator assembly with 9 terminators, and the USB terminator assembly is divided into a first USB terminator assembly and a second USB terminator assembly, and five side-by-side terminators of the first USB terminator assembly are respectively and integrally connected with five terminators on the middle part of the eSATA terminator assembly to form a structure of sharing terminators; and the shielding shell covers the insulation main body and forms a sharing plugging space, and the sharing terminators are arranged on the plugging board of the insulation main body, and each terminator of the first USB terminator assembly comprises a flat contact part and a connection part, and one end of the connection part is connected with the flat contact part, and the other end is connected with corresponding terminators of the eSATA terminator assembly. The connection part of the sharing terminator has similar length and width, so that the transferring path of the signal is similar to each other, and the transferring deviation of the USB signal can be reduced, and the misjudgment of the signal the signal distortion can be prevented.

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
H01R 12/20 (2006.01)
H01R 13/02 (2006.01)
H01R 13/40 (2006.01)

[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200920003343.8

[45] 授权公告日 2009 年 12 月 30 日

[11] 授权公告号 CN 201374421Y

[22] 申请日 2009.1.23
[21] 申请号 200920003343.8
[73] 专利权人 莫列斯公司
地址 美国伊利诺州
[72] 发明人 曾珽章

[74] 专利代理机构 隆天国际知识产权代理有限公司
代理人 王玉双 冯志云

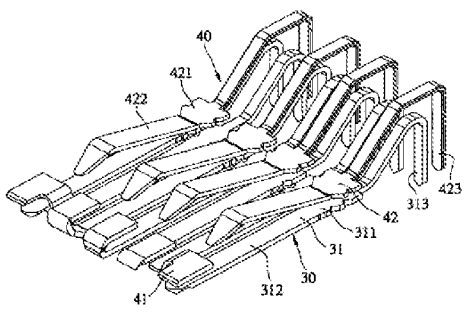
权利要求书 3 页 说明书 12 页 附图 15 页

[54] 实用新型名称

插座连接器

[57] 摘要

一种插座连接器，其包括：一绝缘本体，包含一基部及一插接板，插接板具有第一板面与第二板面；第一板面设有一具七支并排端子的 eSATA 端子组；第二板面设有一具九支端子的 USB 端子组，其区分为第一 USB 端子组与第二 USB 端子组，其中第一 USB 端子组的五支并排端子分别对应一体连接 eSATA 端子组中间部位的五支端子构成共享端子的构造；一包覆绝缘本体的遮蔽壳体且构成一共享插接空间，上述共享端子埋设在绝缘本体的插接板，第一 USB 端子组的每一端子包括一平板接触部及一连接部，连接部一端连接平板接触部，另一端连接 eSATA 端子组对应的端子。共享端子的连接部具有相近的长度及宽度，使讯号递路径相近，可减少解决传输 USB 信号的传递的歪斜，避免产生信号误判及信号失真。



Samsung, EX1019, p. 1625

1、一种插座连接器，其包括：

一绝缘本体，该绝缘本体具有相对的前端与后端，且该绝缘本体包含一基部及一连接于该基部的插接板，该插接板具有相对的第一板面与第二板面；该第一板面设置有一具七支并排端子的外部串行先进附加技术端子组；该第二板面设置有一具九支端子的通用串行总线端子组，其中五支并排的端子为第一 USB 端子组、及另外四支并排的端子为第二 USB 端子组，该第一 USB 端子组设置在该第二板面的前端，该第二 USB 端子组设置在该第二板面上且位于该第一 USB 端子组的后方，其中该第一 USB 端子组的五支并排端子分别对应一体连接该外部串行先进附加技术端子组中间部位的五支端子构成共享端子的构造；以及

一遮蔽壳体，该遮蔽壳体包覆该绝缘本体且构成一共享插接空间，

其特征在于:所述共享端子埋设在该绝缘本体的插接板，该第一 USB 端子组的每一端子包括一平板接触部及一连接部，该连接部一端连接该平板接触部，另一端连接该外部串行先进附加技术端子组对应的端子，其中该第一 USB 端子组的中间端子的连接部，是自该外部串行先进附加技术端子组对应的端子的末端弯折延伸后再反向形成其平板接触部；该第一 USB 端子组的中间端子两侧的端子的连接部，是分别自该外部串行先进附加技术端子组对应的端子的末端弯折延伸且朝相反的外侧方向偏移延伸，再反向形成其平板接触部；该第一 USB 端子组位于两最外侧的端子的连接部，是自该外部串行先进附加技术端子组对应的端子近末端处的相反外侧边方向的侧边朝向相反的外侧方向斜向延伸，再朝相反的外侧方向延伸其平板接触部。

2、如权利要求 1 所述的插座连接器，其特征在于，该共享插接空间包括一供用以插接 eSATA 插头连接器的第一插接空间及供插接一对应 A 型的 USB 插头连接器的第二插接空间，该第一插接空间与该第二插接空间具有重叠的部分空间与不重叠的部分空间；该绝缘本体上设置有一检测开关，该检测开关包括一第一检测端子与第二检测端子，该第一检测端子凸设有一抵触部，该抵触部凸出伸入在所述插接板的第二板面一侧的第二插接空间内且位于该第一插接空间与该第二插接空间不重叠的部分空间内。

Samsung, EX1019, p. 1626

3、如权利要求 2 所述的插座连接器，其特征在于，该第一检测端子包含一固定于该绝缘本体的第一固定部、一自该第一固定部一端方向弯折延伸的该抵触部及一自该第一固定部另一端延伸的第一焊脚，该第二检测端子包含一固定于该绝缘本体的第二固定部、一自该第二固定部一端方向弯折延伸位于该抵触部后方的接触部及一自该第二固定部另一端延伸的第二焊脚；该绝缘本体设有供安装该检测开关的安装槽，该安装槽具有一朝向该第二板面一侧的第二插接空间方向的开口，该第一检测端子的抵触部凸出该开口。

4、如权利要求 1、2 或 3 所述的插座连接器，其特征在于，该外部串行先进附加技术端子组的每一端子具有一第一基臂、一自该第一基臂一端延伸的接触臂及一自该第一基臂相对另一端弯折延伸的第一焊接脚，所述接触臂并排位于该插接板的第一板面，所述第一焊接脚伸出位于该基部的后端；该第二 USB 端子组的每一端子具有一第二基臂、一自该第二基臂一端弯折延伸的弹性接触臂及一自该第二基臂相对另一端弯折延伸的第二焊接脚，所述弹性接触臂并排位于该插接板的第二板面，所述第二焊接脚伸出位于该基部的后端。

5、如权利要求 4 所述的插座连接器，其特征在于，该绝缘本体具有四个 USB 端子槽与两个 eSATA 端子槽，所述四个 USB 端子槽并排位于该且延伸至该基部的后端，所述两个 eSATA 端子槽位于该第一板面的相对两侧且延伸至该基部的后端；该外部串行先进附加技术端子组中最两外侧的两支端子的第一基臂卡固于对应的 eSATA 端子槽，且该接触臂位于对应的 eSATA 端子槽中，该第二 USB 端子组的每一端子的第二基臂卡固于对应的 USB 端子槽，且该弹性接触臂位于对应的 USB 端子槽。

6、如权利要求 5 所述的插座连接器，其特征在于，该绝缘本体基部的后端两侧分别延伸有一突出臂，该两突出臂卡固有一端子定位座，该端子定位座凹设有四个并排的凹槽，该第二 USB 端子组的第二焊接脚分别定位于对应的凹槽中。

7、如权利要求 6 所述的插座连接器，其特征在于，该绝缘本体的两突出臂还卡固有一位于该端子定位座一侧的端子固持块，该端子固持块设有多个插槽，该外部串行先进附加技术端子组的每一端子的第一焊接脚与该第二 USB 端子组的每一端子的第二焊接脚分别穿出对应的穿槽。

Samsung, EX1019, p. 1627

8、如权利要求 2 所述的插座连接器，其特征在于，该具有九支并排端子的USB端子组是传输符合USB3.0版本以下的A型连接器端子的讯号传输规范。

Samsung, EX1019, p. 1628

插座连接器

技术领域

本实用新型有关于一种插座连接器，尤指一种可供 eSATA 插头连接器及 USB 插头连接器交替插接的具检测开关的插座连接器。

背景技术

现有的电连接器中，已有可供不同规格的插头连接器交替插接的设计，如图 1 至图 3 所示，为中国台湾新型 M335829(申请号:97202149)专利所揭露的一种连接器插座，其包含一壳体 11，其上设有一插槽 111，且设有一固定座 12 于插槽 111 中，固定座 12 两相对侧面上设有一串行先进附加技术(eSATA)端子组 13 及一通用串行总线(USB)端子组 14，串行先进附加技术端子组 13 具有数个第一 eSATA 端子 131 与第二 eSATA 端子 132，通用串行总线端子组 14 且有数个第一 USB 端子 141 与第二 USB 端子 142，且该些第二 USB 端子 142 连接所对应的第二 eSATA 端子 132，使该连接器插座支持 USB3.0 插头连接器，且通过第二 USB 端子 142 连接对应的第二 eSATA 端子 132 来传输信号。

上述专利案揭露一种属于共享插座的复合连接器，而且第二 USB 端子 142 与第二 eSATA 端子 132 一体连接而成为共享端子的构造，但是共享的第二 USB 端子 142 与第二 eSATA 端子 132 的连接部 1421 都是从第二 eSATA 端子 132 末端垂直向上延伸，皆因这些共享的第二 USB 端子 142 的间距大于第二 eSATA 端子 132 的间距，故愈向外侧的连接部 1421 偏移长度愈长，当传输 USB 信号时，信号路径愈外侧其信号的路径愈长，会造成差动信号的传递的歪斜，产生信号误判及信号失真的问题。

上述专利案因为共享端子的排列，其揭示出垂直的连接部 1421 中愈向至外侧的连接部 1421，其中间产生有一个狭窄宽度的部位，此狭窄宽度的部位比第二 eSATA 端子 132 与第二 USB 端子 142 接触部的宽度还小，如此会因为传递路径的缩减造成电阻变大，继而造成 USB 信号传输的延迟或失真

Samsung, EX1019, p. 1629

的问题。

其次，上述共享端子的构造具有另一个问题，乃是在于如何切换不同种类的信号传输，在上述的专利案中并未有检测开关构造的设计，用以切换信号的传输。

此外，虽然检测开关的构造在一般的多种连接器上是常用的构造，但单是针对一般单一连接器所设置，在一些产业的需求上，特别是对于 USB 连接器，有设置检测开关的需求，乃因 USB 具有信号端子及电源端子，在其中一种的需求是用于检测 USB 插头连接器插入定位后提供信号及电源，另一种的需求则是在设备端关机的情况下检测 USB 插头连接器插入定位后提供电源，或是其它检测功能的需求。然而，上述专利案未设有检测开关，故无法提供该连接器插座可检测USB插头连接器是否插入的功能，且能在USB插头连接器与eSATA插头连接器间交替插接时顺利切换信号传输的功能。

发明内容

本实用新型的主要目的，是提供一种插座连接器，其在于使共享端子的连接部分，具有相近的长度及宽度，使信号递路径相近，减少解决传输USB信号的传递的歪斜，避免产生信号误判及信号失真。

本实用新型的另一目的，是提供一种插座连接器，其能在一复合的插接空间内，提供 USB 插头连接器插入时能触动检测开关而改变该检测开关的连接状态，以传输USB的传输信号；以及，具有提供检测功能的需求。

为达上述的目的，本实用新型提供一种插座连接器，其包括：一绝缘本体，该绝缘本体具有相对的前端与后端，且该绝缘本体包含一基部及一连接于该基部的插接板，该插接板具有相对的第一板面与第二板面；该第一板面设置有一具七支并排端子的外部串行先进附加技术(eSATA)端子组；该第二板面设置有一具九支端子的通用串行总线(USB)端子组，其中五支并排的端子为第一USB端子组、及另外四支并排的端子为第二USB端子组，该第一USB端子组设置在该第二板面的前端，该第二USB端子组设置在该第二板面上且位于该第一USB端子组的后方，其中该第一USB端子组的五支并排端子分别对应一体连接该外部串行先进附加技术端子组中间部位的五支端子构成共享端子的构造；一遮蔽壳体，该遮蔽壳体包覆该绝缘本体且构成一

Samsung, EX1019, p. 1630

共享插接空间，上述的共享端子埋设在该绝缘本体的插接板，该第一 USB 端子组的每一端子包括一平板接触部及一连接部，该连接部一端连接该平板接触部，另一端连接该外部串行先进附加技术端子组对应的端子，其中该第一 USB 端子组的中间端子的连接部，自该外部串行先进附加技术端子组对应的端子的末端弯折延伸后再反向形成其平板接触部，该第一 USB 端子组的中间端子两侧的端子的连接部，分别自该外部串行先进附加技术端子组对应的端子的末端弯折延伸且朝相反的外侧方向偏移延伸，再反向形成其平板接触部，该第一 USB 端子组位于两最外侧的端子的连接部，自该外部串行先进附加技术端子组对应的端子近末端处的相反外侧边方向的侧边朝向相反的外侧方向斜向延伸，再朝相反的外侧方向延伸其平板接触部。

其中，上述共享插接空间包括一供用以插接 eSATA 插头连接器的第一插接空间及供插接一对应 A 型的 USB 插头连接器的第二插接空间，该第一插接空间与该第二插接空间具有重叠的部分空间与不重叠的部分空间；较佳的，该绝缘本体上设置有一检测开关，该检测开关包括一第一检测端子与第二检测端子，该第一检测端子凸设有一抵触部，该抵触部凸出伸入在上述插接板的第二板面一侧的第二插接空间内且位于该第一插接空间与该第二插接空间不重叠的部分空间内。

本实用新型具有的效益：通过上述共享端子的连接部的设计，以具有相近的长度及宽度，使信号传递路径相近，继而减少传输 USB 信号时信号的传递的歪斜，避免产生信号误判及信号失真。并且，这些共享端子的设计，使得这些共享端子可在一条端子料带上成形，且成形后可一起埋设于绝缘本体的插接板上，以利于制程作业及加强结合于绝缘本体上的强度。

其次，通过设置有检测开关并位于 USB 插头连接器的第二插接空间内且避开 eSATA 插头连接器的插接空间，在一复合的插接空间内，提供 USB 插头连接器插入时的检测作用，故当 eSATA 插头连接器插入时不会推抵第一检测端子的抵触部而不会改变检测开关的连接状态，而使插座连接器的 eSATA 端子组传输信号，当对应的 USB 插头连接器插入时，则会压抵该第一检测端子的抵触部而改变检测开关的连接状态，使 eSATA 端子组中与该第一 USB 端子组连接的端子传输 USB 的传输信号。同时，检测开关还具有能提供其它检测功能的需求。

Samsung, EX1019, p. 1631

附图说明

图 1 为现有连接器插座的立体图。

图 2 为现有电连接器插座的端子组的立体图。

图 3 为图 2 中的前视图。

图 4 为本实用新型插座连接器设于电路板的立体图，其中绘示插座连接器设置于电路板的示意。

图 5 为本实用新型插座连接器设于电路板的立体图，其中绘示插座连接器相对于图 4 翻转后的示意。

图 6 为本实用新型插座连接器的立体分解图。

图 7 为本实用新型插座连接器的 eSATA 端子组与 USB 端子组的立体图。

图 8 为图 7 中的俯视立体图。

图 9 为图 7 中的前视图。

图 10 为本实用新型插座连接器的共享端子的展开图。

图 11 为本实用新型插座连接器的平面图。

图 12 为图 11 中的 A－A 向剖视图。

图 13 为图 11 中的 B－B 向剖视图。

图 14 为图 11 中的 C－C 向剖视图。

图 15 为本实用新型插座连接器与对插的插头连接器的立体图。

图 16 为本实用新型插座连接器插入 eSATA 插头连接器的平面图。

图 17 为图 16 中的 D－D 向剖视图。

图 18 为本实用新型插座连接器插入 eSATA 插头连接器时的立体图，其中移除遮蔽壳体。

图 19 为本实用新型插座连接器插入 USB 插头连接器的平面图。

图 20 为图 19 中的 E－E 向剖视图。

图 21 为本实用新型插座连接器插入 USB 插头连接器后的立体图，其中移除遮蔽壳体。

其中，各附图标记说明如下：

11 壳体

111 插槽

Samsung, EX1019, p. 1632

12 固定座

13 串行先进附加技术端子组

131 第一 eSATA 端子

132 第二 eSATA 端子

14 通用串行总线端子组

141 第一 USB 端子

142 第二 USB 端子

1421 连接部

2 插座连接器

20 绝缘本体

201 前端 202 后端

21 基部

22 插接板

221 第一板面

222 第二板面

23 侧臂

24 USB 端子槽

25 eSATA 端子槽

26 突出臂

27 安装槽

271 开口

28 凹部

30 eSATA 端子组

端子 31

311 第一基臂

312 接触臂

313 第一焊接脚

40 USB 端子组

41、42 端子

411 平板接触部

412 连接部

421 第二基臂

422 弹性接触臂

423 第二焊接脚

50 遮蔽壳体

51 共享插接空间

52 第一插接空间

53 第二插接空间

531 不重叠的部分空间

60 检测开关

61 第一检测端子

611 第一固定部

612 第一弹性臂

613 抵触臂

614 连接臂

615 抵触部

616 第一焊脚

62 第二检测端子

621 第二固定部

622 第二弹性臂

623 接触部

624 第二焊脚

71 端子定位座

711 凹槽

72 端子固持块

721 穿槽

8 电路板

9 eSATA 插头连接器

91 端子

10、10' USB 插头连接器

101 端子

102 绝缘壳体

具体实施方式

请先参阅图 4 至图 6 所示，以及配合参阅图 15。本实用新型提供一种插座连接器 2，该插座连接器 2 可供设置于一电路板 8 上，且该插座连接器 2 可供外接式的外部串行先进附加技术(eSATA, External Serial Advanced Technology Attachment)插头连接器(以下简称 eSATA 插头连接器)9 与对应 A 型(A-TYPE)的通用串行总线(USB, Universal Serial Bus)插头连接器(以下简称 USB 插头连接器)10 或 10'交替插接。该插座连接器 2 包括有一绝缘本体 20、一外部串行先进附加技术(eSATA)端子组(以下简称 eSATA 端子组)30、一通用串行总线(USB)端子组(以下简称 USB 端子组)40 与一遮蔽壳体 50，以及还进一步包括一检测开关 60。

绝缘本体 20 具有相对的前端 201 与后端 202，而绝缘本体 20 包含有一基部 21 及一连接于基部 21 且朝前端 201 方向延伸的插接板 22，以及自基部 21 两侧向前延伸的侧臂 23，绝缘本体 20 还具有四个 USB 端子槽 24 与两个 eSATA 端子槽 25(如图 4)，且基部 21 的后端 202 两侧分别向后延伸一突出臂 26。插接板 22 具有相对的第一板面 221 与第二板面 222，四个 USB 端子槽 24 并排位于第二板面 222 且延伸至基部 21 的后端 202，两个 eSATA 端子槽 25 位于第一板面 221 的相对两侧且延伸至基部 21 的后端 202。

eSATA 端子组 30 具有七支并排的端子 31，eSATA 端子组 30 的每一端子 31 具有一第一基臂 311、一自第一基臂 311 一端延伸的接触臂 312 及一自第一基臂 311 相对另一端弯折延伸的第一焊接脚 313。

USB 端子组 40 具有九支的端子 41、42，其中五支并排的端子 41 为第一 USB 端子组，另外四支并排的端子 42 为第二 USB 端子组，第一 USB 端子组的五支端子 41 分别对应一体连接 eSATA 端子组 30 中间部位的五支端子 31 以分别构成共享端子的构造。其中，第二 USB 端子组的每一端子 42 具有一第二基臂 421、一自第二基臂 421 一端弯折延伸的弹性接触臂 422 及一自第二基臂 421 相对另一端弯折延伸的第二焊接脚 423。其中，上述该具有九支并排端子 41、42 的 USB 端子组 40 特别是指用于传输符合 USB3.0 版本以

Samsung, EX1019, p. 1635

下的 A 型连接器端子的信号传输规范。

请配合参阅图 7 至图 9 所示，更具体说明上述共享端子的构造，第一 USB 端子组的每一端子 41 包括一平板接触部 411 及一连接部 412，连接部 412 一端连接平板接触部 411，另一端则连接 eSATA 端子组 30 对应的端子 31。其中第一 USB 端子组的中间端子 41 的连接部 412，自 eSATA 端子组 30 对应的端子 31 的末端弯折延伸后再反向弯折形成其平板接触部 411；第一 USB 端子组的中间端子 41 两侧的端子 41 的连接部 412，分别自 eSATA 端子组 30 对应的端子 31 的末端弯折延伸且朝相反的外侧方向偏移延伸，然后再反向弯折形成其平板接触部 411；而第一 USB 端子组位于两最外侧的端子 41 的连接部 412，自 eSATA 端子组 30 对应的端子 31 近末端处的相反外侧边方向的侧边朝向相反的外侧方向斜向延伸，然后再朝相反的外侧方向延伸其平板接触部 411。然而，如图 10 所示，为这些等共享端子的展开图，这些共享端子的设计，可以在端子料带上展开而不会干涉，使得这些共享端子可以在一条端子料带上冲压成形。

上述的检测开关 60 包括一第一检测端子 61 与一第二检测端子 62，第一检测端子 61 凸设有一抵触部 615。具体实施例中，第一检测端子 61 包含有一第一固定部 611、自第一固定部 611 一端方向弯折延伸的上述抵触部 615 及一自第一固定部 611 另一端延伸的第一焊脚 616，第二检测端子 62 包含一第二固定部 621、一由第二固定部 621 一端方向弯折延伸位于抵触部 615 后方的接触部 623 及一自第二固定部 621 另一端延伸的第二焊脚 624。再更具体的说明，第一检测端子 61 还包含有一自第一固定部 611 一端弯折延伸的第一弹性臂 612、一自第一弹性臂 612 末端延伸的抵触臂 613、一自抵触臂 613 末端弯折延伸的连接臂 614，上述抵触部 615 自连接臂 614 近末端处的侧边弯折延伸而成。第二检测端子 62 还包含一自第二固定部 621 一端弯折延伸的第二弹性臂 622，上述接触部 623 自第二弹性臂 622 末端弯折延伸。

绝缘本体 20 插接板 22 的第一板面 221 供设置上述七支并排端子 31 的 eSATA 端子组 30，插接板 22 的第二板面 222 则供设置上述九支端子 41、42 的 USB 端子组 40，其中与 eSATA 端子组 30 的五支端子 31 为共享端子的第一 USB 端子组的五支端子 41，并排设置在第二板面 222 的前端 201，另外第二 USB 端子组的四支端子 42，则设置在第二板面 222 上且位于第一 USB

Samsung, EX1019, p. 1636

端子组的后方。请再配合参阅图 11 至图 13，上述为共享端子的第一 USB 端子组与 eSATA 端子组 30 的五支端子 31 埋设在绝缘本体 20 的插接板 22，可以插入模制(INSERT MOLDING)成形方式埋设在插接板 22，从而加强结合于绝缘本体 20 上的强度。然因上述共享端子的设计，可在一条金属料带上冲压成形，因此成形后可一起插入模制在绝缘本体 20 的插接板 22，以利于制程上的作业。并且共享的第一 USB 端子组的端子 41 连接于 eSATA 端子组 30 的端子 31 的连接部 412，具有相近的长度及宽度，因此能使信号传递路径相近，继而能减少解决传输 USB 信号时信号传递的歪斜，避免产生信号误判及失真。

另，在本实用新型的具体实施例中，eSATA 端子组 30 的端子 31 的接触臂 312 并排位于第一板面 221，第一 USB 端子组的平板接触部 411 并排位于第一板面 221 的前端 201，第二 USB 端子组的四支端子 42 则插设于对应的 USB 端子槽 24 中，第二基臂 421 卡固于基部 21 的 USB 端子槽 24 中，弹性接触臂 422 位于第二板面 222 且凸伸出对应的 USB 端子槽 24，而第二焊接脚 423 则伸出位于基部 21 的后端 202。eSATA 端子组 30 中位于最两外侧的两支端子 31 则插设于对应的 eSATA 端子槽 25 中，两支端子 31 的第一基臂 311 卡固于基部 21 的 eSATA 端子槽 25 中，接触臂 312 则位于第一板面 221 的 eSATA 端子槽 25 中，并且 eSATA 端子组 30 的每一第一焊接脚 313 则伸出位于基部 21 的后端 202。

遮蔽壳体 50 包覆绝缘本体 20 且与绝缘本体 20 共同构成一共享插接空间 51，检测开关 60 则设置在绝缘本体 20 上。其中，共享插接空间 51 包括一供插接上述 eSATA 插头连接器 9 的第一插接空间 52 与一供插接 USB 插接器 10 或 10'的第二插接空间 53，第一插接空间 52 与第二插接空间 53 具有重叠的部分空间与不重叠的部分空间 531，第一检测端子 61 的抵触部 615 凸出伸入在插接板 22 的第二板面 222 一侧的第二插接空间 53 内且位于第一插接空间 52 与第二插接空间 53 不重叠的部分空间 531 内。在更具体实施例中，绝缘本体 20 的基部 21 凹设供安装检测开关 60 的安装槽 27，安装槽 27 具有一朝向第二板面 222 一侧的第二插接空间 53 方向的开口 271，第一检测端子 61 的抵触部 615 凸出该开口 271，且在安装槽 27 位于开口 271 的内壁面凹设有凹部 28，第一检测端子 61 与第二检测端子 62 的第一固定部 611 与第二

Samsung, EX1019, p. 1637

固定部 621 固定于绝缘本体 20 的安装槽 27，第二弹性臂 622 与接触部 623 位于连接臂 614 与抵触臂 613 的后方，抵触臂 613 对应于接触部 623，抵触部 615 则凸出安装槽 27 的开口 271，而凸伸入上述第二板面 222 一侧的不重叠的部分空间 531 且对应于凹部 28，而第一焊脚 616 与第二焊脚 624 则分别穿出绝缘本体 20(如图 14)。

请参阅图 15 所示，插座连接器 2 的共享插接空间 51 的第一插接空间 52 乃用以供上述 eSATA 插头连接器 9 插接，第二插接空间 53 乃可用以供 USB3.0 规范的 A 型 USB 插头连接器 10 插接，当然也可用以供 USB2.0 传输规范以下的 A 型 USB 插头连接器 10'插接。

请再配合参阅图 16 至图 18 所示，其中为清楚显示 eSATA 插头连接器插入时的状态，如图 18 将遮蔽壳体移除；当 eSATA 插头连接器 9 插入插座连接器 2 至定位后，eSATA 端子组 30 的端子 31 的接触臂 312 与 eSATA 插头连接器 9 对应的端子 91 接触而电性导通。并且 eSATA 插头连接器 9 位于第一插接空间 52 内，而不会与检测开关 60 抵触，继而不会改变检测开关 60 的连接状态，以使插座连接器 2 的 eSATA 端子组 30 传输 eSATA 信号。

请再配合参阅图 19 至图 21 所示，其中为清楚显示 USB 插头连接器插入时的状态，如图 21 将遮蔽壳体移除。若为 USB3.0 规范的 USB 插头连接器 10 插入插座连接器 2 后，USB 端子组 40 的第一 USB 端子组各端子 41 的平板接触部 411 与第二 USB 端子组的弹性接触臂 422 可与该 USB 插头连接器 10 的九支端子 101 对应接触而电性导通。USB 插头连接器 10 插入第二插接空间 53 后，并且会位于第一插接空间 52 与第二插接空间 53 不重叠的部分空间 531 内，因此 USB 插头连接器 10 的绝缘壳体 102 将压抵检测开关 60 的第一检测端子 61 的抵触部 615，进而推动抵触部 615 使第一检测端子 61 作动第二检测端子 62 而导通检测开关 60，以改变检测开关 60 的连接状态，使 eSATA 端子组 30 中与第一 USB 端子组的端子 41 连接的端子 31 传输 USB 的传输信号。更进一步说明，如图 20 及图 21，当 USB 插头连接器 10 插入后，其绝缘壳体 102 前端会抵触第一检测端子 61 的抵触部 615，使抵触部 615 往后端 202 方向移动而位于凹部 28 内，同时令抵触臂 613 抵触第二检测端子 62 的接触部 623 而导通检测开关 60。因此，经由检测开关 60 的设置具有提供 USB 插头连接器 10 插入以切换共享的 eSATA 端子组 30 的端子 31

Samsung, EX1019, p. 1638

传输 USB 信号的作用，并且还可依据需求，进一步组合提供传输信号及电源、设备端关机检测提供电源，或提供其它检测功能的需求。

另外，请再参考图 6，插座连接器 2 可进一步包括一端子定位座 71 及一端子固持块 72，端子定位座 71 凹设有四个并排的凹槽 711，端子固持块 72 则设有多个穿槽 721，端子定位座 71 卡设于绝缘本体 20 的两突出臂 26 上，而 USB 端子组 40 中的第二 USB 端子组的第二焊接脚 423 分别定位于对应的凹槽 711 中，以定位第二焊接脚 423。端子固持块 72 也卡设于绝缘本体 20 的两突出臂 26，且位于端子定位座 71 一侧，而 eSATA 端子组 30 的每一端子 31 的第一焊接脚 313 与 USB 端子组 40 的第二 USB 端子组的每一第二焊接脚 423 分别穿出对应的穿槽 721，以固持第一焊接脚 313 与第二焊接脚 423，通过端子定位座 71 与端子固持块 72 可使 eSATA 端子组 30 与 USB 端子组 40 中的第二 USB 端子组焊接于电路板 8 上的制程较为容易进行。并且，检测开关 60 的第一焊脚 616 与第二焊脚 624 也穿过位于最两侧的穿槽 721，具有上述相同的目的。

综上所述，本实用新型通过上述共享端子的连接部的设计，以具有相近的长度及宽度，使信号传递路径相近，继而减少传输 USB 信号时信号的传递的歪斜，避免产生信号误判及信号失真。并且，这些共享端子的设计，使得这些共享端子可在一条端子料带上成形，且成形后可一起埋设于绝缘本体的插接板上，以利于制程作业及加强结合于绝缘本体上的强度。

其次，通过设置有检测开关并位于 USB 插头连接器的第二插接空间内且避开 eSATA 插头连接器的插接空间，使 eSATA 插头连接器不会触动检测开关，只有在 USB 插头连接器插入时才触动该检测开关，在一复合的插接空间内，提供 USB 插头连接器插入时的检测作用，故当 eSATA 插头连接器插入时不会推抵第一检测端子的抵触部而不会改变检测开关的连接状态，而使插座连接器的 eSATA 端子组传输信号，当对应的 USB 插头连接器插入时，则会压抵该第一检测端子的抵触部而改变检测开关的连接状态，使 eSATA 端子组中与该第一 USB 端子组连接的端子传输 USB 的传输信号。同时，检测开关还具有能提供其它检测功能的需求。

以上所述仅为本实用新型的较佳可行实施例，非因此即局限本实用新型的专利范围，故举凡运用本实用新型说明书及附图内容所为的等效结构变

Samsung, EX1019, p. 1639

化，均同理皆包含于本实用新型的范围内。

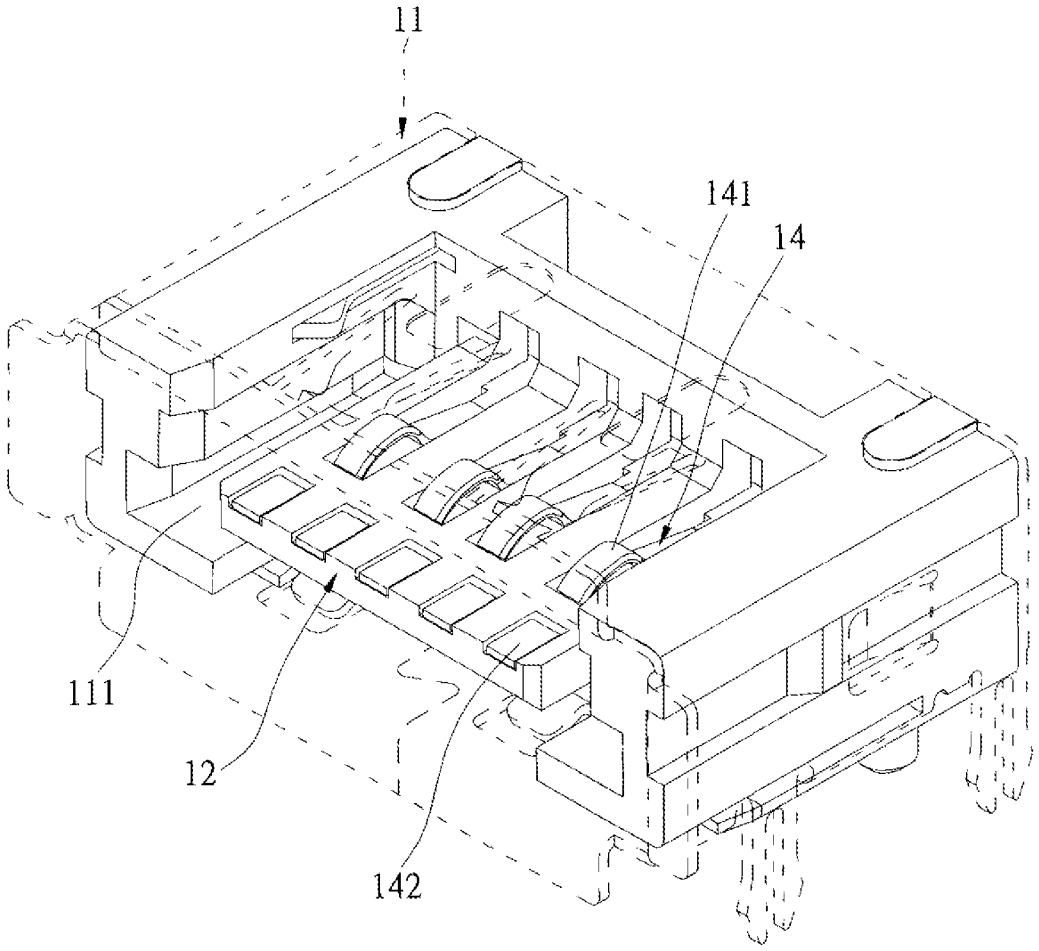


图 1

Samsung, EX1019, p. 1641

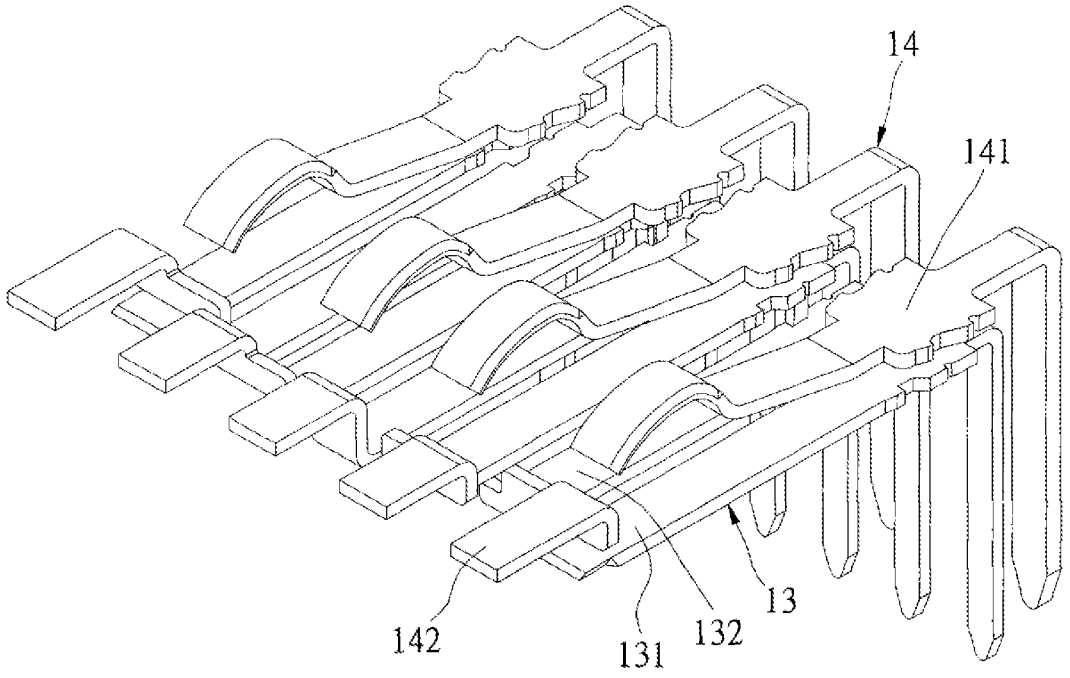


图 2

Samsung, EX1019, p. 1642

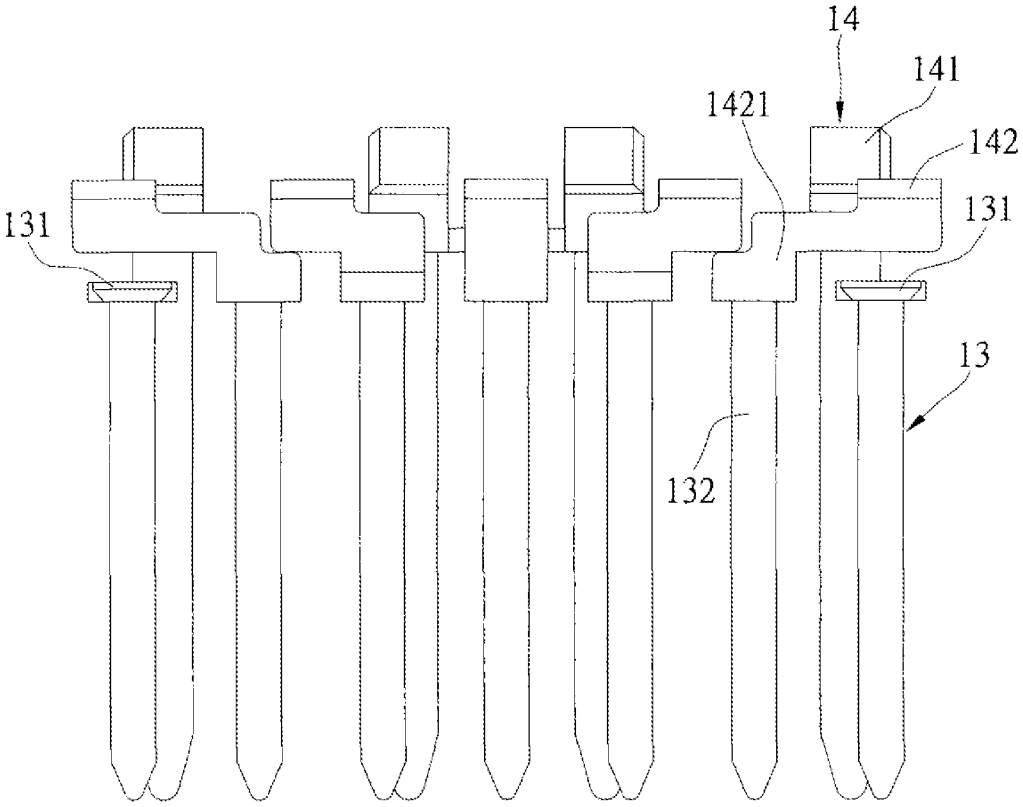


图 3

Samsung, EX1019, p. 1643

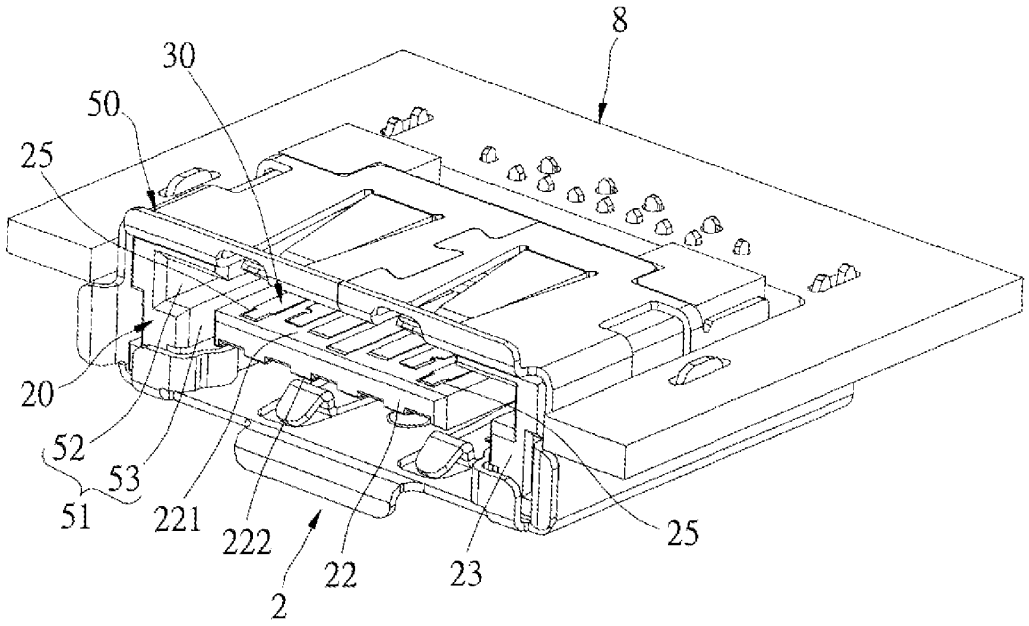

8
30
50
25
20
52
53
51
221
222
22
23
25
2

图 4

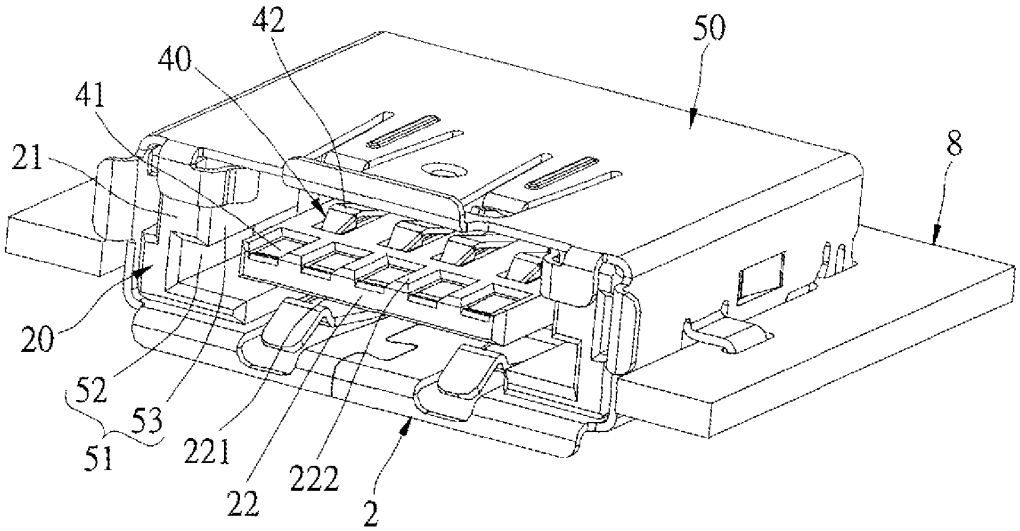

42
40
41
50
21
8
20
52
53
51
221
22
222
2

图 5

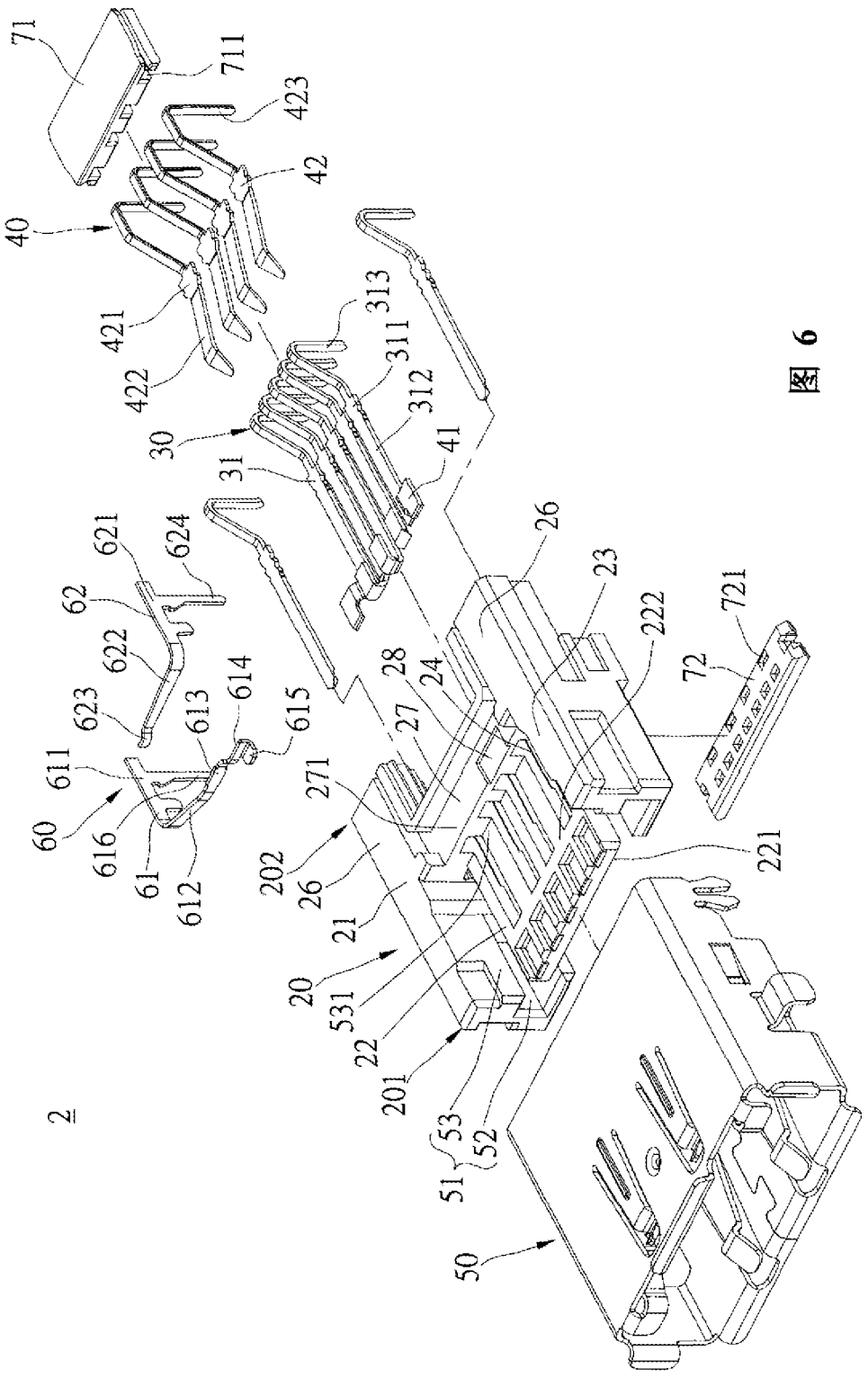

71
711
423
42
40
421
422
30
313
311
312
41
31
26
23
222
721
72
28
24
27
624
621
62
622
623
613
614
615
611
60
616
61
612
271
202
26
21
20
531
22
201
53
52
51
50
221

图 6

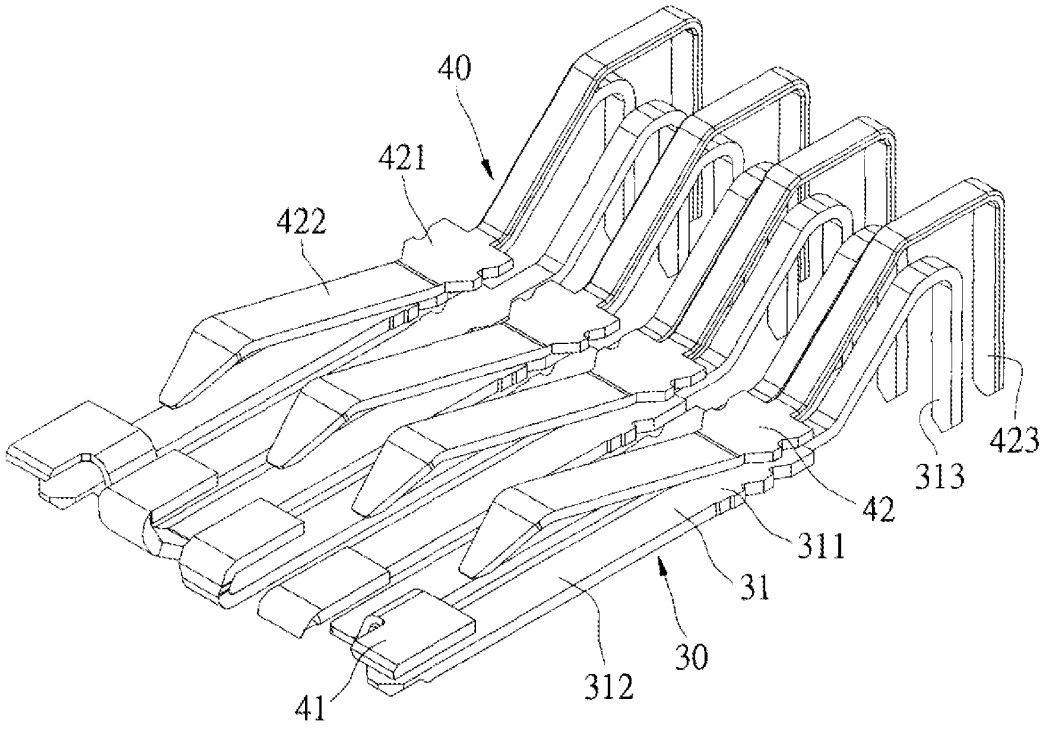


图 7

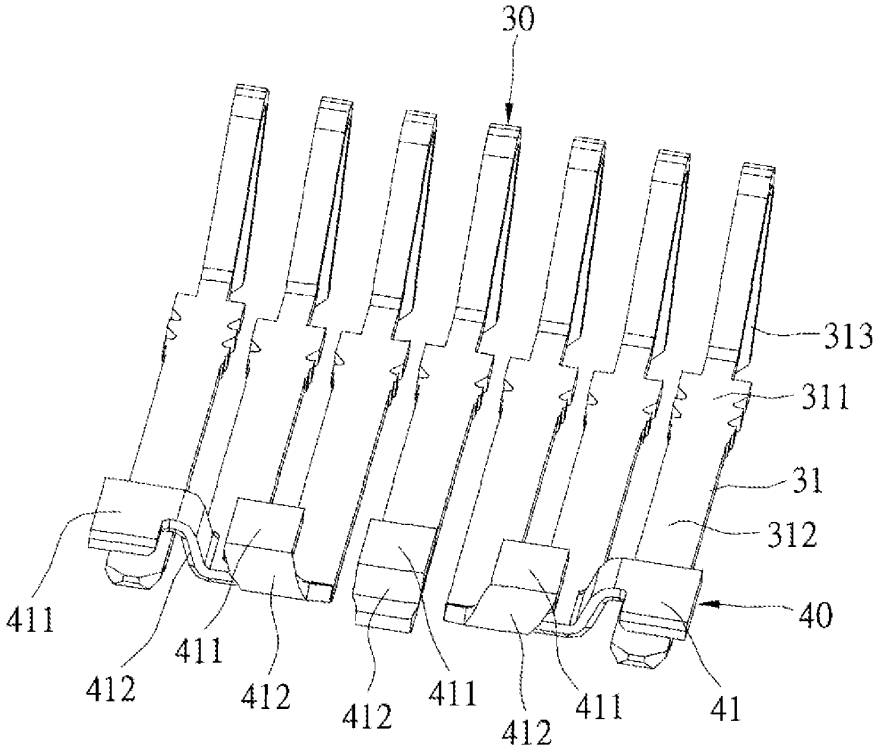


图 8

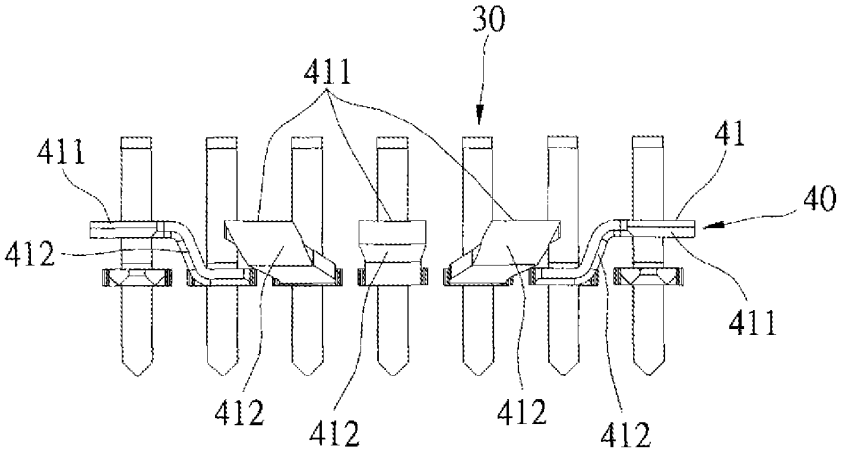


图 9

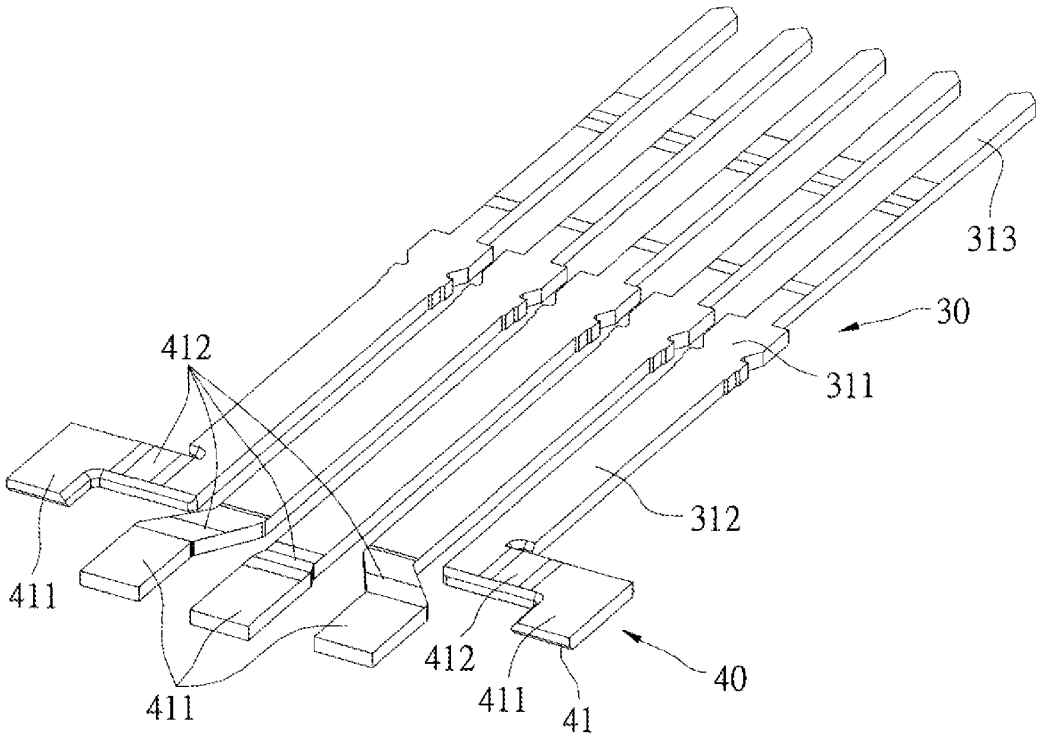


图 10

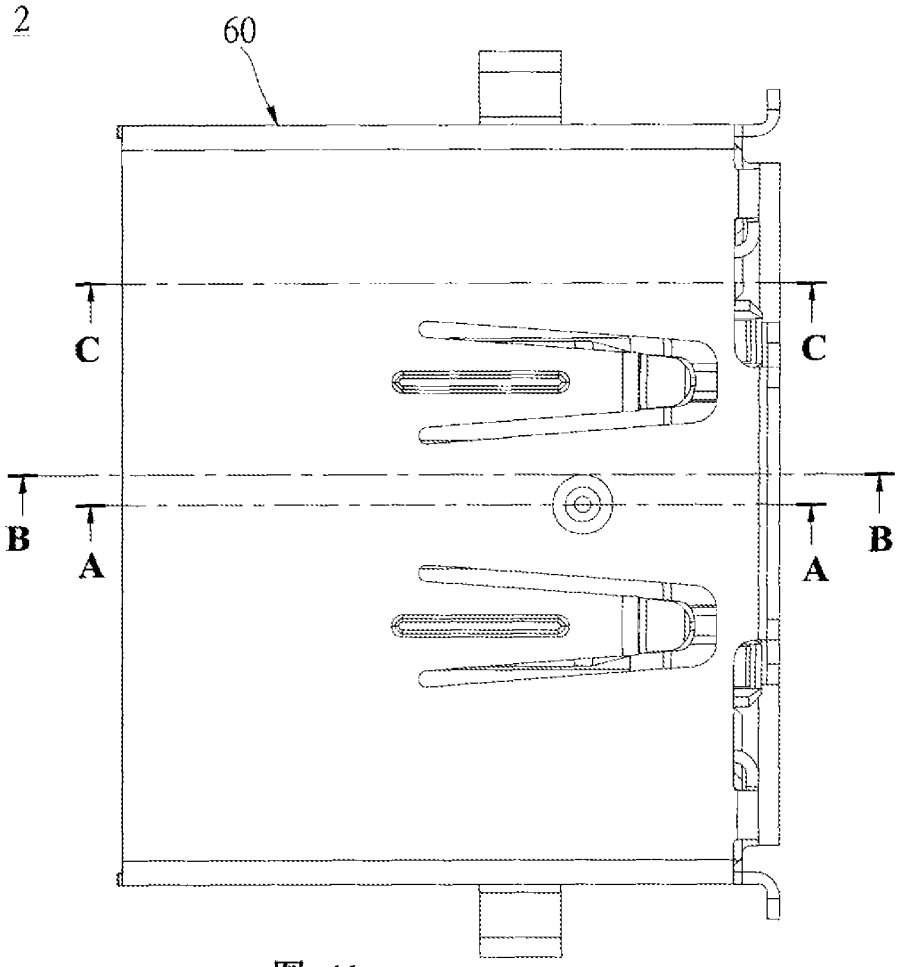

2
60
C
C
B
A
A
B

图 11

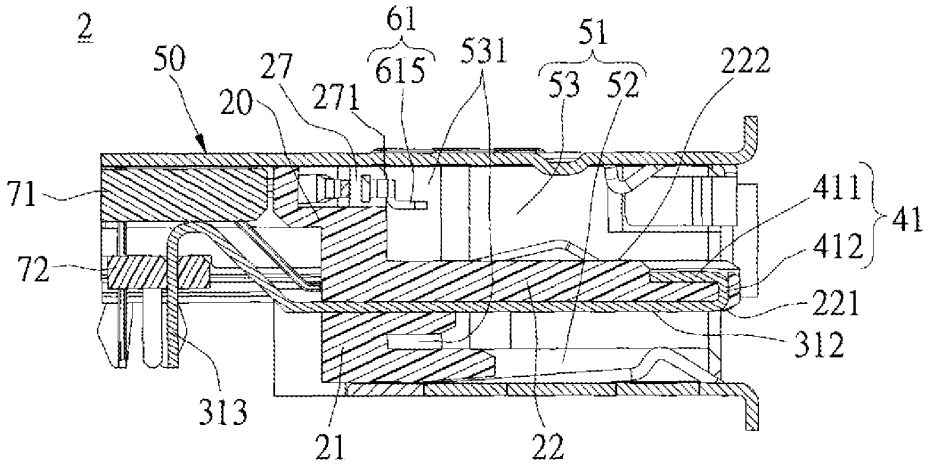

2
50
27
20
271
61
615
531
51
53
52
222
71
72
411
412
41
221
312
313
21
22

图 12

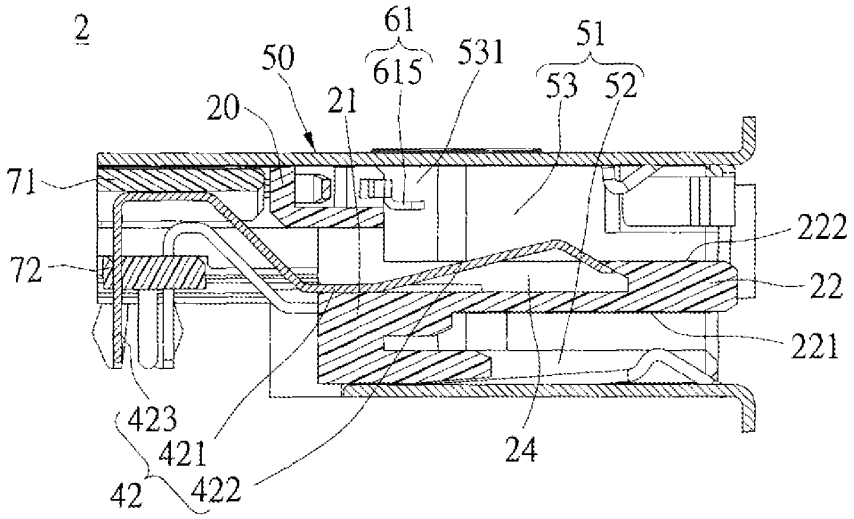

2
61
615
531
51
53
52
50
20
21
71
72
222
22
221
423
421
42
422
24

图 13

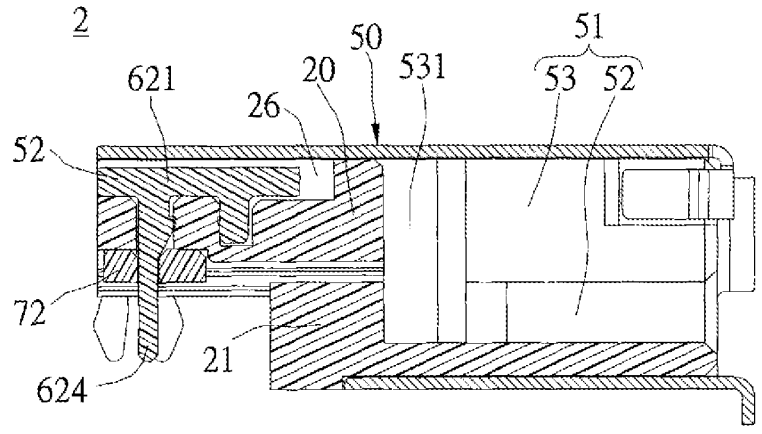

2
621
50
20
531
51
53
52
26
52
72
624
21

图 14

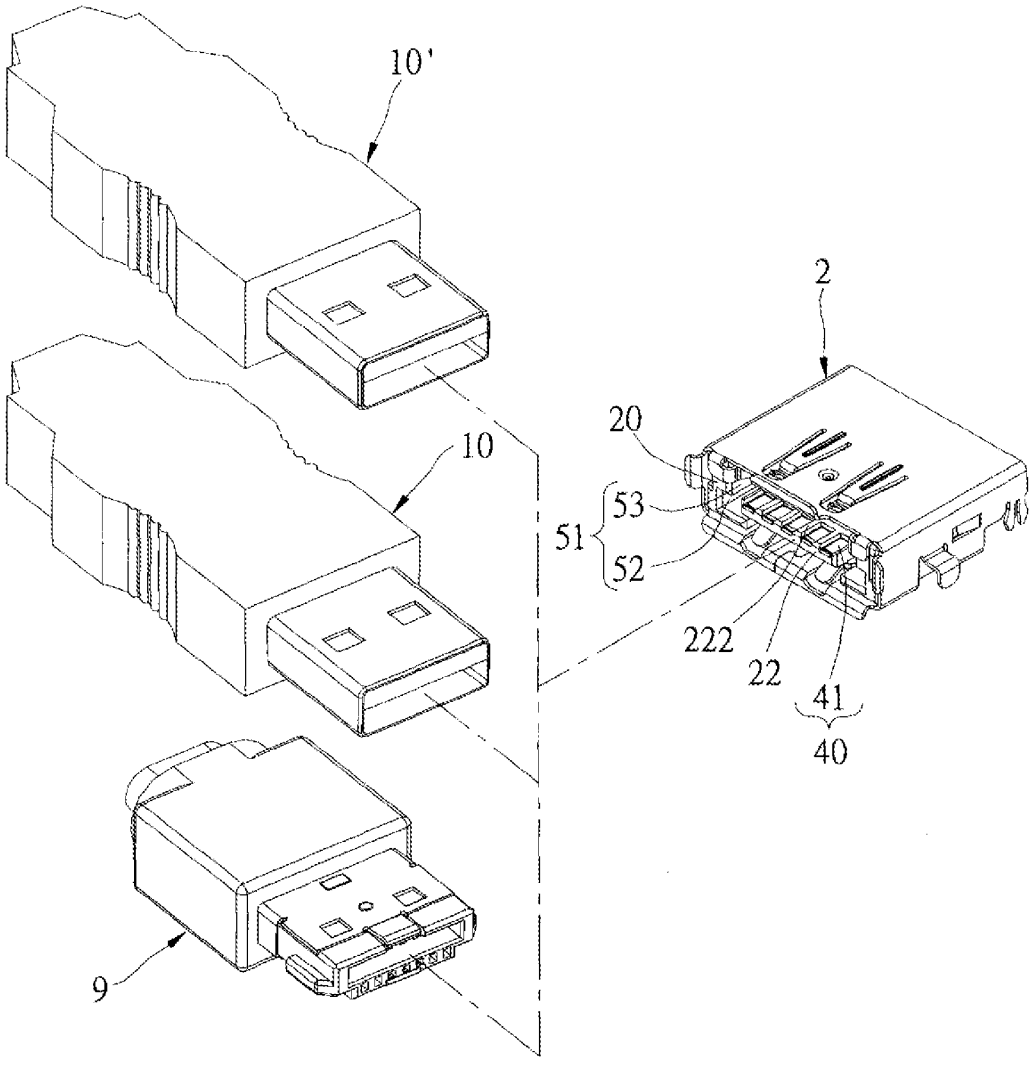


图 15

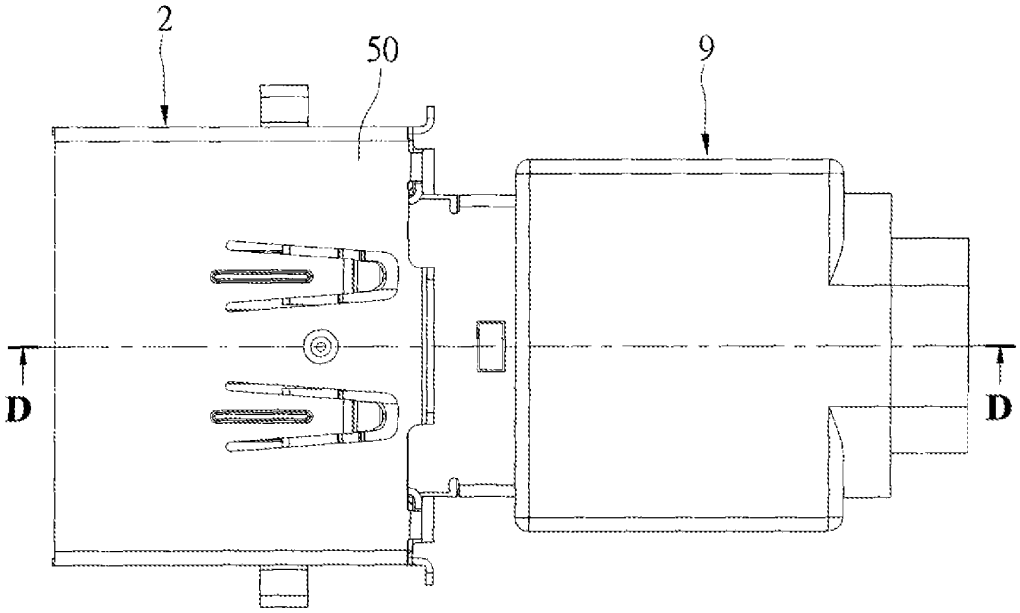


图 16

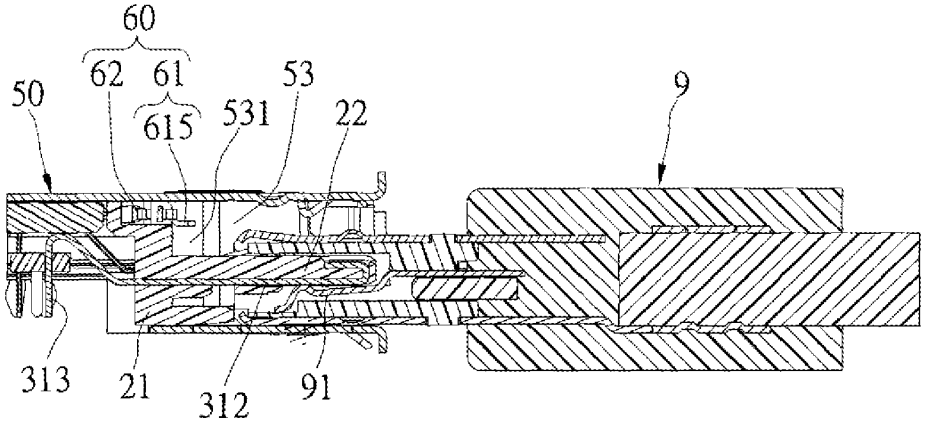


图 17

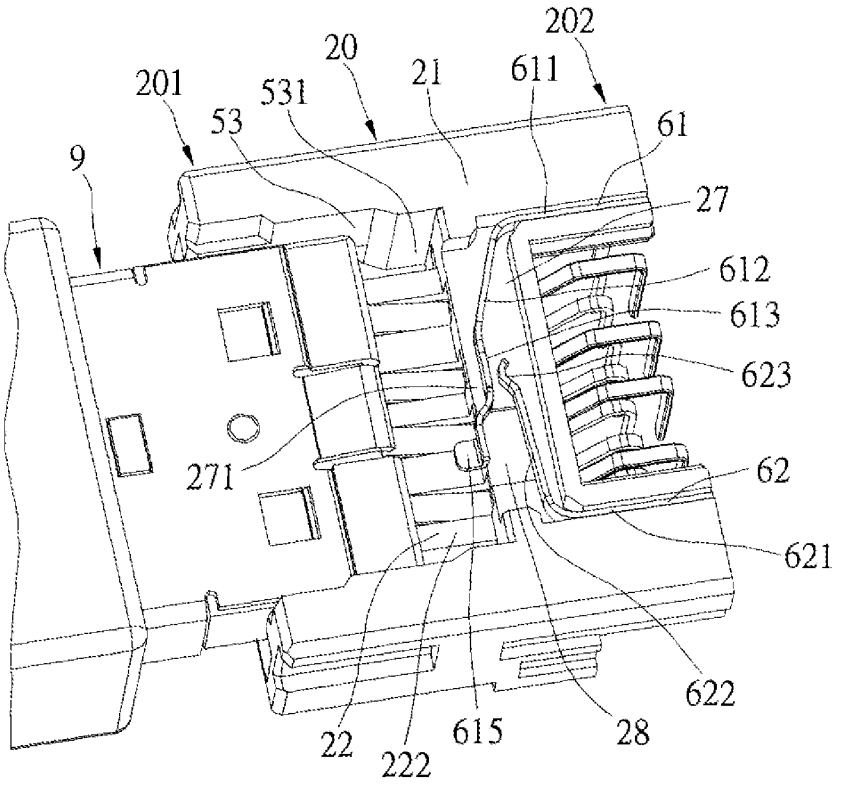


图 18

Samsung, EX1019, p. 1653

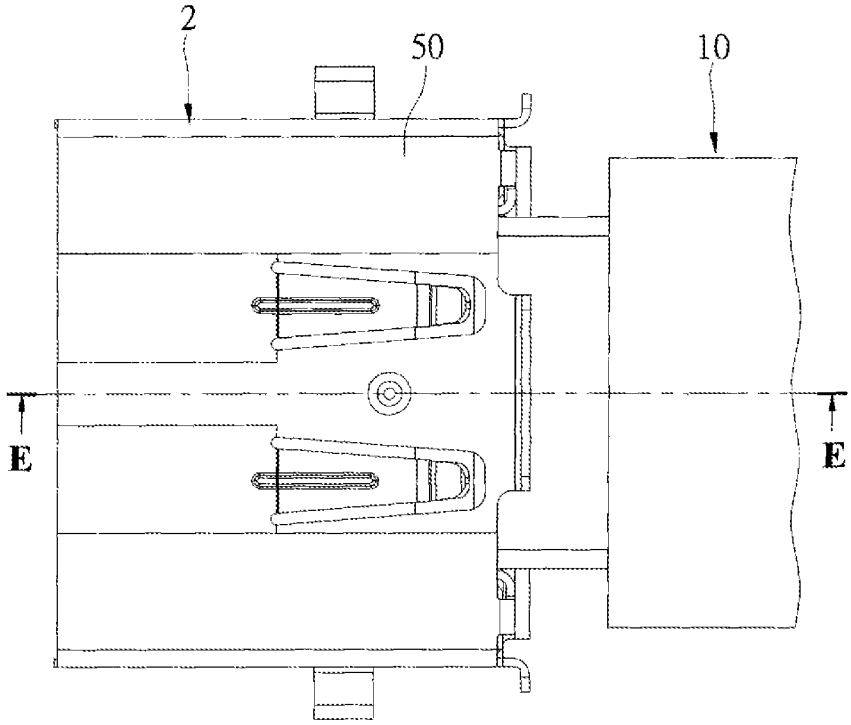


图 19

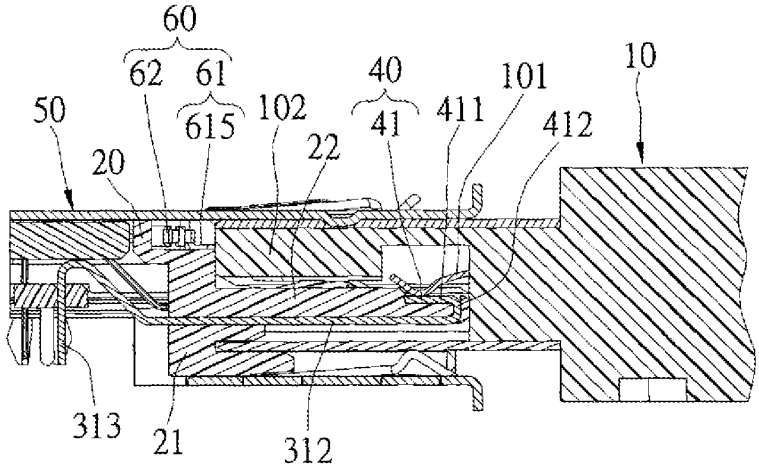


图 20

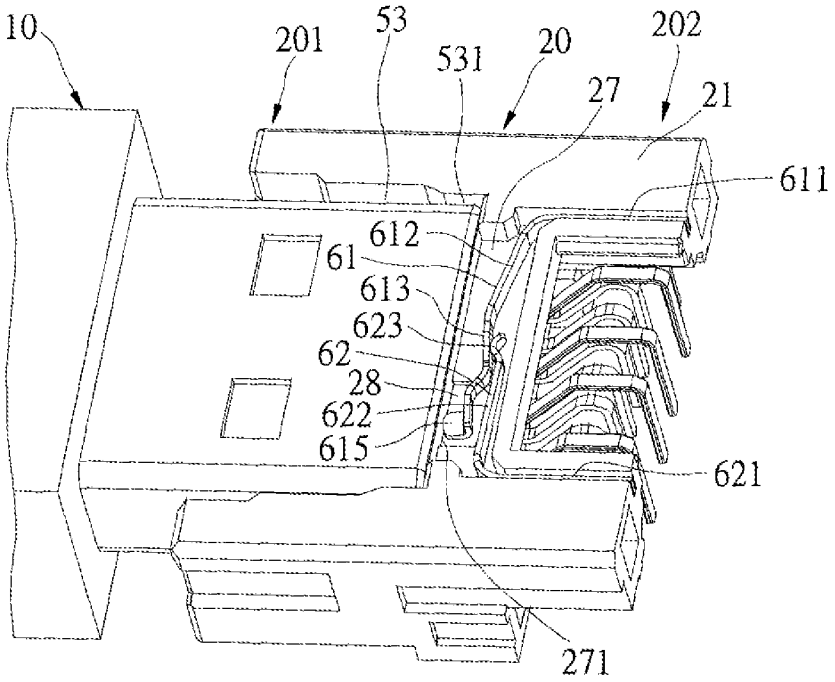


图 21

Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

Espacenet

CN201378641Y USB interface socket with double plug-in surfaces

Applicants: BEIJING HUAQI INF DIGITAL SCI

Inventors: JIANQIANG REN

Classifications:
IPC ***H01R13/40; H01R13/46; H01R13/64;***

Priorities: CN200920105765U 2009-03-06

Application: CN201378641Y·2009-03-06

Publication: CN201378641Y·2010-01-06

Published as: CN201378641Y

USB interface socket with double plug-in surfaces

Abstract

The utility model provides a USB interface socket with double plug-in surfaces, which comprises a connection main body, a shielding shell and conductive terminals assembled on the connection main body. The shielding shell is coated on the connection main body to form an accommodation space; the middle part of the connection main body extends forwards to form a supporting body; the supporting body divides the accommodation space of the shielding shell into upper and lower accommodation spaces; the conductive terminals are respectively correspondingly assembled on upper and lower end surfaces of the supporting body. The utility model arranges the conductive terminals on the upper and lower end surfaces of the supporting body of the socket, so that when being inserted into the socket in positive or negative direction, the USB plug can be electrically connected with the conductive terminals so as to conveniently process data transmission of the USB standard protocol and avoid the trouble that when the user inserts the USB plug in negative direction, the USB plug needs to be connected again. Thereby, the utility model has convenient use.

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200920105765.6

[51] Int. Cl.
H01R 12/14 (2006.01)
H01R 13/40 (2006.01)
H01R 13/46 (2006.01)
H01R 13/64 (2006.01)

[45] 授权公告日 2010 年 1 月 6 日

[11] 授权公告号 CN 201378641Y

[22] 申请日 2009.3.6

[21] 申请号 200920105765.6

[73] 专利权人 北京华旗资讯数码科技有限公司

地址 100080 北京市海淀区北四环西路 58 号理想国际大厦 11 层

[72] 发明人 任建强

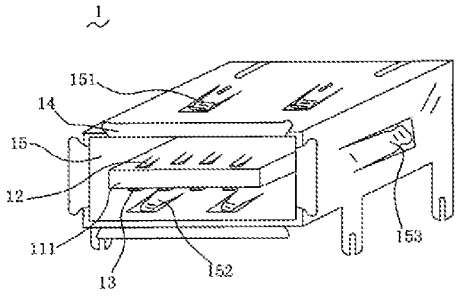
权利要求书 3 页 说明书 9 页 附图 5 页

[54] 实用新型名称

双插接面的 USB 界面插座

[57] 摘要

本实用新型提供一种双插接面的 USB 界面插座，包括连接本体、屏蔽壳体以及组装于连接本体上的导电端子，所述的屏蔽壳体包覆于连接本体形成容纳空间，所述的连接本体的中部向前伸出形成承载体，所述的承载体将屏蔽壳体的容纳空间区分为上、下容纳空间，所述的导电端子分别对应组装于所述承载体的上、下端面。本实用新型通过将插座的承载体的上、下端面均设置导电端子，方便 USB 插头正、反方向插入时，均可以与导电端子电气连接而进行 USB 标准协议的数据传输，避免使用者反向插入 USB 插头而需重新连接的繁琐，方便使用。



Samsung, EX1019, p. 1657

1、一种双插接面的USB界面插座，包括连接本体、屏蔽壳体以及组装于连接本体上的导电端子，所述的屏蔽壳体包覆于连接本体形成容纳空间，其特征在于，所述的连接本体的中部向前伸出形成承载体，所述的承载体将屏蔽壳体的容纳空间区分为上、下容纳空间，所述的导电端子分别对应组装于所述承载体的上、下端面。

2、根据权利要求1所述的双插接面的USB界面插座，其中，所述的承载体的上端面与下端面之间的高度与标准USB插座的连接本体的高度相等。

3、根据权利要求1所述的双插接面的USB界面插座，其中，所述的承载体的上端面与下端面之间的高度小于标准USB插座的连接本体的高度。

4、根据权利要求1所述的双插接面的USB界面插座，其中，所述的承载体的上、下端面分别与上、下端面的导电端子的端面齐平。

5、根据权利要求1所述的双插接面的USB界面插座，其中，所述的承载体的上、下端面高于位于上、下端面的导电端子的端面。

6、根据权利要求4或5所述的双插接面的USB插座，其中，所述的承载体的下端面与上端面的导电端子的顶端面之间的高度等于

Samsung, EX1019, p. 1658

或小于标准 USB 插头的连接端子与金属壳体的上端内壁之间的高度。

7、根据权利要求 4 或 5 所述的双插接面的 USB 插座，其中，所述的承载体的上端面与下端面的导电端子的顶端面之间的高度等于或小于标准 USB 插头的连接端子的与金属壳体的上端内壁之间的高度。

8、根据权利要求 1 所述的双插接面的 USB 界面插座，其中，所述的组装于承载体的上、下端面的导电端子分别插设位于所述的承载面的上、下端面之上。

9、根据权利要求 8 所述的双插接面的 USB 界面插座，其中，所述的承载体的下端面的导电端子的端面与上端面的导电端子的顶端面之间的高度等于或小于标准 USB 插头的连接端子与金属壳体的上端内壁之间的高度。

10、根据权利要求 8 所述的双插接面的 USB 界面插座，其中，所述的承载体的上端面的导电端子的端面与下端面的导电端子的顶端面之间的高度等于或小于标准 USB 插头的连接端子与金属壳体的上端内壁之间的高度。

Samsung, EX1019, p. 1659

11、根据权利要求 1 所述的双插接面的 USB 界面插座，其中，所述的承载体的上端面的导电端子的电气规格从左至右的排列顺序与下端面的导电端子的电气规格从右至左的排列顺序相同。

12、根据权利要求 11 所述的双插接面的 USB 界面插座，其中，所述的承载体包括四层印刷电路板，每层印刷电路板布设连接线路，所述的四层印刷电路板叠置合成后，每层印刷电路板的连接线路以过孔电气连接并分别连接上、下端面的导电端子后对应连接至 USB 讯号线。

13、根据权利要求 11 所述的双插接面的 USB 界面插座，其中，所述的承载体的上、下端面的导电端子通过连接导线对应连接至 USB 讯号线。

Samsung, EX1019, p. 1660

双插接面的USB界面插座

【所属技术领域】

本实用新型涉及一种插座连接器，尤其涉及具有双插接面，且双面插接面均为USB标准的USB界面插座，方便USB插头正反向插入时均可连接使用。

【背景技术】

USB连接界面已经成为当前电子产品，如计算机、数码相机、MP3播放器等的必备连接界面，上述的电子产品多设置有USB插座连接器的接口。

如图1及图2，现有技术的USB插座100是与USB插头200对应插接使用，需要使用者辨认USB插头200插入的正确方向，即，USB插头200的舌板210上的端子230才能插入USB插座100内并与插座本体110的下端面的插座端子120弹性接触，才能实现USB插头200与USB插座100的电连接。如图3及图4所示，若USB插头200插入方向错误时，由于USB插座100的插座本体110与金属壳体130的上端内壁之间的高度远小于USB插头200的舌板与连接端子230的高度之和，故，USB插头不能插入USB插座100使用，需要使用者再次以正确方向插入才能使用。因此，现有技术的USB插座100导致使用者每次使用时，均需要使用者辨认并保证USB插头200的正确插入方向才能与USB插座100插接，使用极不方便。

Samsung, EX1019, p. 1661

此外，当不熟悉电子产品的人，如老人或孩子，又或者，当USB连接口的位置不方便时，例如USB插座的连接口位于计算机的机箱后面板位置时，若USB插头插入方向错误而需要再次重新正确插入时，则徒然增加使用的繁琐，带来使用者的极大不方便。

因此，针对现有技术的USB插座的上述技术问题，迫切需要一种方便USB插头插入的USB插座，无需区分USB插头的正反方向，避免USB插头插入方向插入错误时还需要再次插入的繁琐操作。

【实用新型内容】

本实用新型提供一种双插接面的USB界面插座，方便USB插头以正反方向插入时均可以正常使用。

为解决上述实用新型的技术问题，本实用新型提供一种基于USB连接界面的双插接面的插座连接器，包括连接本体、屏蔽壳体以及组装于连接本体上的导电端子，所述的屏蔽壳体包覆于连接本体形成容纳空间，所述的连接本体的中部向前伸出形成承载体，所述的承载体将屏蔽壳体的容纳空间区分为上、下容纳空间，所述的导电端子分别对应组装于所述承载体的上、下端面。

由上述可知，本实用新型通过将插座的承载体的上、下端面均设置导电端子，从而方便USB插头正、反方向插入时，均可以与导电端子电气连接而进行USB标准协议的数据传输，避免使用者反向插入USB插头而需重新连接的繁琐，减少使USB插头插接使用的重复性，方便使用。

Samsung, EX1019, p. 1662

【附图说明】

图 1 是现有技术的 USB 插座连接器的立体图。

图 2 是现有技术的 USB 插头连接器的立体图。

图 3 是图 1 的 USB 插座连接器的正面视图。

图 4 是图 2 的 USB 插头连接器的正面视图。

图 5 是本实用新型具有双插接面的 USB 界面插座的立体图。

图 6 是图 5 的插座的正面视图。

图 7 是本实用新型具有双插接面的 USB 界面插座的第一实施例的剖视图。

图 8 是本实用新型具有双插接面的 USB 界面插座的第二实施例的剖视图。

图 9 是本实用新型具有双插接面的 USB 界面插座的电路连接图。

【具体实施方式】

为进一步阐述本实用新型达成预定目的所采取的技术手段及功效,以下结合附图及实施例，对本实用新型具有双插接面的 USB 界面插座的具体实施方式、结构特征及其功效，详细说明如下。

请参阅图 5、图 6、图 7 及图 8，本实用新型具有双插接面的 USB 界面插座 1 包括连接本体 11，连接本体 11 的中部向前伸出一体形成承载体 111。承载体 111 的上、下端面分别设置导电端子 12、13。屏蔽壳体 14 包覆于连接本体 11 的外部并围成容纳空间 15，承载体 111

Samsung, EX1019, p. 1663

将屏蔽壳体围成的容纳空间区分为上、下容纳空间。为便于叙述简洁，以下描述提及本实用新型具有双插接面的USB插座1均简称USB界面插座。USB界面插座1的屏蔽壳体14的上、下端壁及左、右侧壁上分别设置弹片141，以与USB插头200卡扣以稳定连接。

如图6所示，USB界面插座1的承载体111的上端面的导电端子12包括从左到右的接地端子12a、数据端子12b、12c和电源端子12d，承载体111的下端面的导电端子13包括从右到左的接地端子13a、数据端子13b、13c和电源端子13d。USB插头200正向插入USB界面插座1时，USB插头200的连接端子230a、230b、230c、230d分别与承载体111的下端面的导电端子13a、13b、13c及13d接触导通并正确的电性连接，而若USB插头200反向插入时，即插头200的连接端子230a、230b、230c、230d竖直朝下插入，则连接端子230a、230b、230c、230d分别与承载体111的上端面的导电端子12a、12b、12c和12d接触而电性连接。

如上所述，当USB插头200的反向插入时，USB插头200的连接端子从左到右为230d、230c、230b、230a呈反向顺序排列，从左到右变为230a、230b、230c、230d，为配合USB插头200的反向插入时能实现正确地与USB界面插座1的承载体111的上端面的导电端子12电性连接以传输数据，则承载体111上端面的导电端子12a、12b、12c、12d从左到右的排列顺序是与下端面的导电端子13a、13b、13c、13d从左到右的排列顺序呈反向排列。

如图7，是USB界面插座1的第一实施例的侧面的剖视图。承

载体 111 的上、下端面分别开设端子槽 16、17，导电端子 12、13 分别插设于端子槽 16、17 内，导电端子 12、13 的接触部 121、131 呈拱形弹性突出于端子槽 16、17 并高于上、下端面。当 USB 插头 200 的连接端子 230 分别与导电端子 12、13 的接触部 121、131 接触实现电性连接时，接触部 121、131 承受弹性压力而向下回缩，进而使得接触部 121、131 的顶端面分别低于承载体 111 的上、下端面，或者，使得接触部 121、131 的顶端面与承载体 111 的上、下端面齐平。因此，承载体 111 的上、下端面之间的高度 H5 大于或等于上、下端面的导电端子 12、13 的顶端面之间的高度 H6。

在本第一实施例中，承载体 111 的下端面与上端面的导电端子 12 的接触部 121 的顶端面之间的高度 H7 小于 USB 插头 200 的连接端子 230 的顶端面与金属壳体 220 的上端内壁之间的高度 H4，承载体 111 的上端面与下端面上的导电端子 13 的接触部 131 的顶端面之间的高度 H8 小于 USB 插头 200 的连接端子 230 的顶端面与金属壳体 220 的上端内壁之间的高度 H4。因此，即使 USB 插头 200 反向插入 USB 界面插座 1 后，USB 插头 200 的连接端子 230 与承载体 111 的上端面的导电端子 12 实现正确的电接触而实现电性连接，并使得承载体 111 的下端面的导电端子 13 不与 USB 插头 200 的金属壳体 230 接触，进而避免电路短路。

同理，在 USB 插头正确插入 USB 兼容插座 1 后，USB 插头 200 的连接端子 230 与导电端子 13 进行电性连接时，也避免承载体 111 的上端面的导电端子 12 与金属壳体 220 接触而短路。

Samsung, EX1019, p. 1665

如图 8，为 USB 界面插座 1 的第二实施例的侧面剖视图。与第一实施例不同之处在于，导电端子 12’、13’位于承载体 111’的上、下端面上，导电端子 12’、13’的后端嵌插于连接本体 11’内部并固定。因此，承载体 111 ‘’ 的上、下端面的高度 H9 增加了导电端子 12’、13’的前端的接触部 121’、131’的高度，承载体 111 的上、下端面的导电端子 12’、13’的顶端面之间的高度 H10 大于承载体 111’的上、下顶端面之间的高度 H9。

在第二实施例中，承载体 111’的上端面的导电端子 12’的接触部 121’的端面与下端面的导电端子 13’的接触部 131’的顶端面之间的高度 H11 小于 USB 插头 200 的连接端子 230 的顶端面与金属壳体 220 的上端内壁之间的高度 H4；下端面的导电端子 13’的接触部 131’的端面与上端面的导电端子 12’的接触部 121’顶端面之间的高度 H12 小于 USB 插头 200 的连接端子 230 的顶端面与金属壳体 220 的上端内壁之间的高度 H4。因此，当 USB 插头 200 反向插入 USB 界面插座 1’时，则 USB 插头 200 的连接端子 230 与导电端子 12’的接触部 121’、131’接触并抵压接触部 121’、131’向下回缩至导电端子 12’自身的厚度，由于位于承载体 111’上端面的导电端子 12’的端面与下端面的导电端子 13’的接触部 131’的顶端面之间的高度 H11 小于 USB 插头 200 的舌板 210 的连接端子 230 的顶端面与金属壳体 220 之间的高度 H4，故，USB 插头 200 的金属壳体 220 的上端内壁不与承载体 111 的下端面的导电端子 13’的接触部 131’的顶端面接触，从而避免导电端子 13’与金属壳体 220 电性接触而短

Samsung, EX1019, p. 1666

路。

同理，若 USB 插头 200 正向插入 USB 界面插座 1’时，导电端子 13’与连接端子 230 电性接触时，同样避免承载体 111’的上端面的导电端子 12’的接触部的顶端面与金属壳体 220 的上端内部接触而短路。

如上所述，本实用新型 USB 界面插座 1 的承载体 11 的上、下端面分别设置导电端子，下端面的导电端子的端面与上端面的导电端子的接触部的顶端面之间的高度小于 USB 插头 200 的舌板 210 上的连接端子 230 的顶端面与金属壳体 220 的上端内壁之间的高度，进而，使得 USB 插头 200 不论正反向插入均可电性连接导电端子而实现数据传输，防止现有技术中使用者错误插入 USB 插头 200 而需要重新插入的繁琐操作的情况，且确保承载体上的导电端子不与金属壳体的内壁接触而短路。

本实用新型 USB 界面插座 1 的承载体 111 的上、下端面的导电端子 12、13 的排列顺序呈反向，为方便上下端面的导电端子的电气规格均符合 USB 标准协议，并均可连接至同一 USB 讯号连接线，在具体实施例中，可以采用四层电路板的电路实现承载体 111 的上、下端面的导电端子 12、13 的电路连接之后再与 USB 讯号线连接。

如图 9，导电端子 12、13 之间的电路连接的四层印刷电路板 31、32、33、34，位于最外侧的第一、四层线路 31、34 分别作为接地片（GND）与电源片（VCC）。需要说明的是，图 9 中，第一、第四层 31、34 的电路布线为正片处理（即空白区具有导电材质），且第一线

Samsung, EX1019, p. 1667

路 31 所标示的双圆形点代表绝缘孔。反之，第二、三层 32、33 均为负片处理（即空白区域具有导电材质），其上空心圆点标示处表示与导电材质电连接的导孔，而实心圆点表示绝缘孔，故第二层线路 32 大部分面积均为接地，第三层线路 33 大多数面积即为电源。

第一、二、三及四层印刷电路 31-34 之间的电路之间的电性连接的具体方式，第一层线路 31 的接地连接利用导电接点 G 的两接触区域 b1、b2 对应连接至第二层线路 42 的导电孔 b1'、b2'，而其电源连接以导电接点 V 的接触区域 c1 对应连接至第三层线路 33 的导电孔 c1'。

第四层线路 44 的接地连接利用导电接点 G 的两接触区域 b3、b4 对应连接至第二层线路 42 的导电孔 b3'、b4'，而其电源连接以导电接点 V 的接触区域 C2、C3 对应连接至第三层线路 43 的导电孔 c2' c3'。

通过上述四层线路的相互连接，形成承接体的正、反两面具有 USB 标准协议的导电端子，如图 5 所示，为本实用新型的正、反面的立体图。图 6 为图 5 的正面视图，承载体的上端面的导电端子的排列顺序从右到左是 V（电源）、D1（第一数据接脚）、D2（第二数据接脚）及 G（接地），下端面的导电端子的排列顺序从右到左是 G（接地）、D2（第二数据接脚）、D1（第一数据接脚）以及 V（电源），因此，即使在 USB 插头 200 反向插入时，连接端子 230 与承载体的上端面的导电端子也能实现正确的电气接触而传输 USB 标准协议的数据。

Samsung, EX1019, p. 1668

综上所述，本实用新型双插接面的 USB 界面插座，通过在承载体 111 的上、下端面两面均设置导电端子 12、13，并通过电路连接使得 USB 插头 200 不论是正反方向插入本实用新型的 USB 界面插座 1 而均能正确地与上、下端面的导电端子 12、13 实现正确的电性连接，进而实现 USB 协议标准的数据通信，使用者无需分辨 USB 插头 200 的插入方向即可插入使用，简化使用者的操作和即时性使用，避免了现有技术的 USB 插头 200 插入错误而不能使用以及操作的繁琐。此外，本实用新型 USB 界面插座的结构简单，制造简单，适于工业批量生产及推广应用。

Samsung, EX1019, p. 1669

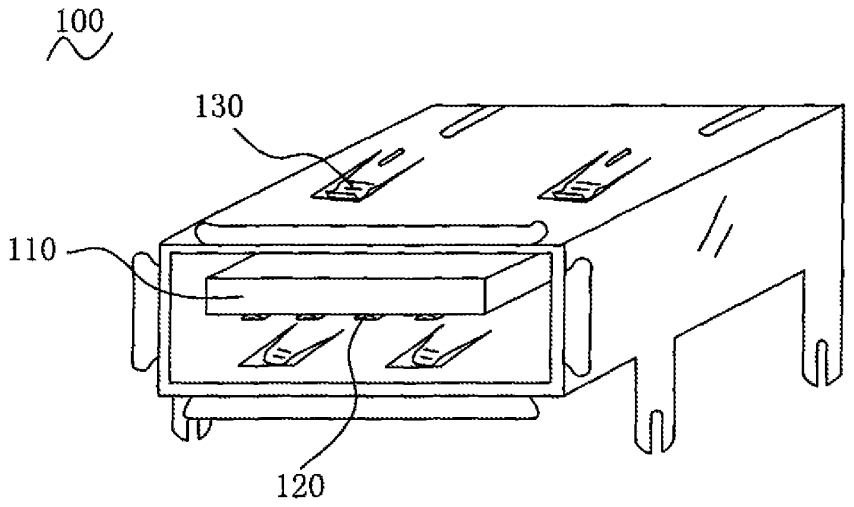


图 1

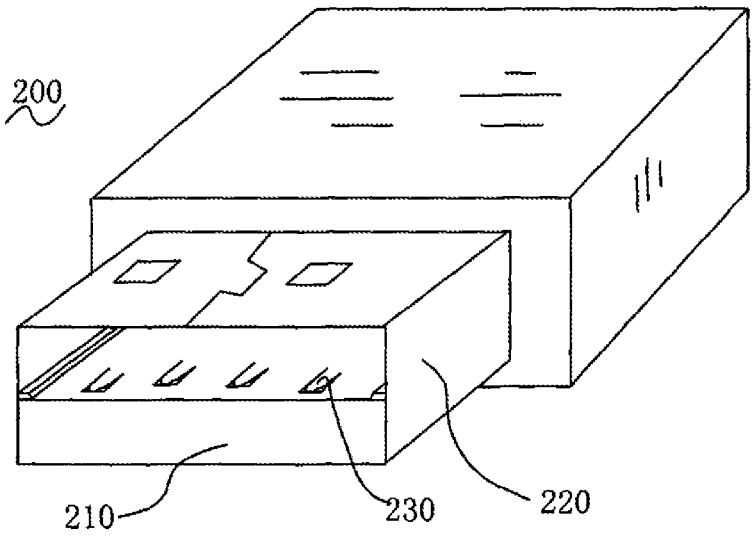


图 2

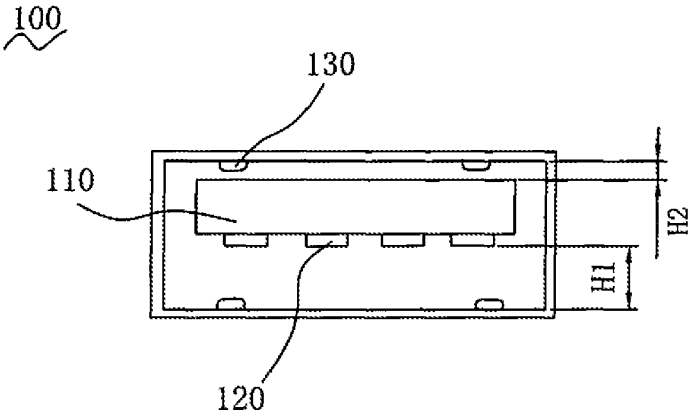


图 3

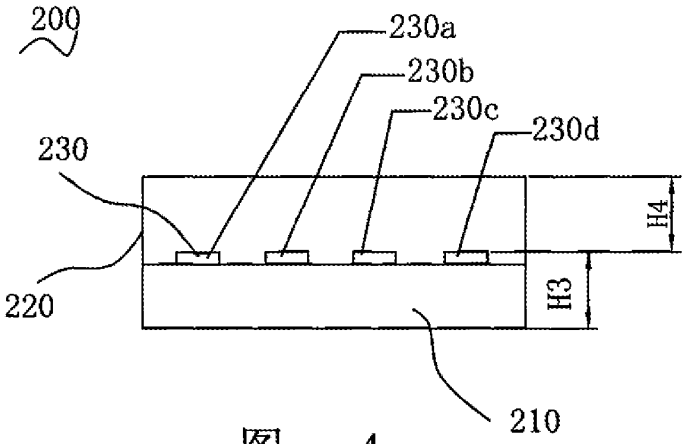


图 4

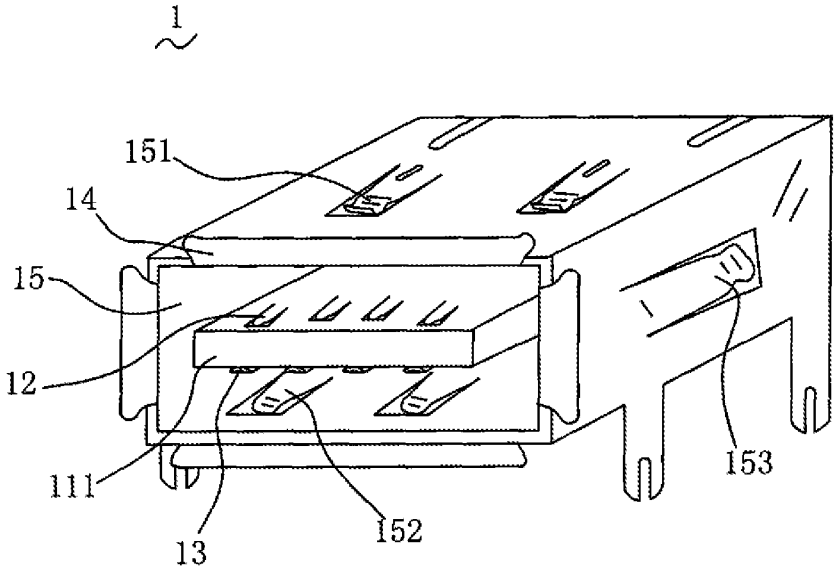


图 5

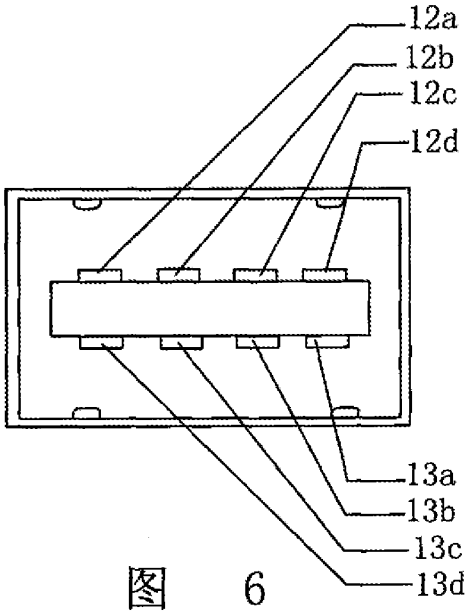


图 6

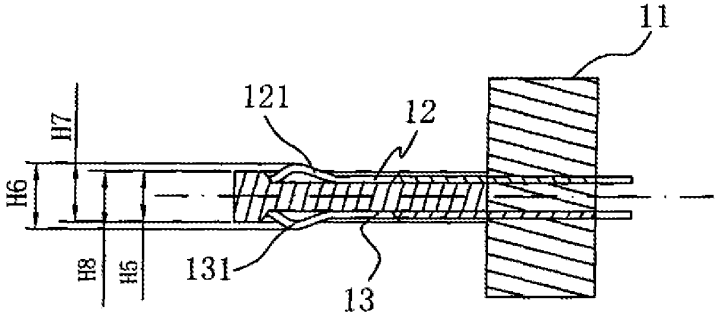


图 7

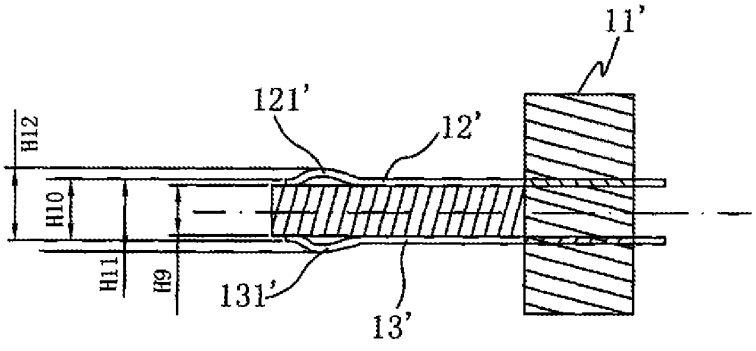


图 8

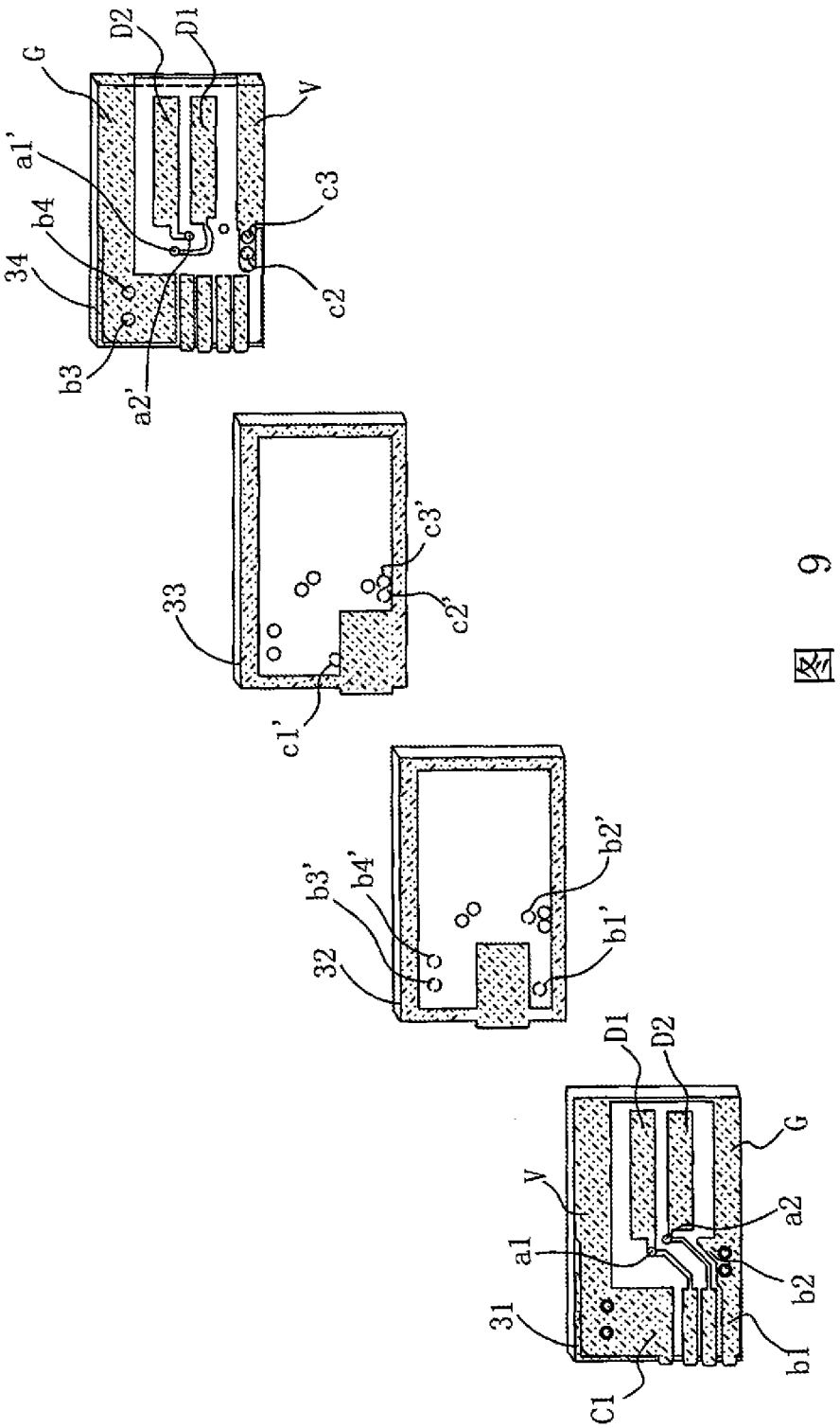

D2
D1
G
V
a1'
b4
34
b3
a2'
c3
c2
33
c3'
c2'
c1'
b3'
b4'
32
b2'
b1'
D1
D2
G
V
a1
a2
b2
31
b1
C1

图 9

Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

Espacenet

CN201402869Y Electric connecting head

Applicants: ZHOUXIAN CAI

Inventors: ZHOUXIAN CAI

Classifications:
IPC ***H01R11/11; H01R13/42; H01R13/502;***

Priorities: CN200920007460U 2009-03-06

Application: CN201402869Y·2009-03-06

Publication: CN201402869Y·2010-02-10

Published as: CN201402869Y

Electric connecting head

Abstract

The utility model relates to an electric connecting head, which comprises a plastic cement case, a printed circuit board and a row of connecting terminals, wherein the back section of the printed circuit board is covered by the plastic cement case, and the front section is exposed out of the plastic cement case; the printed circuit board is provided with a plurality of circuits and a plurality ofgrooves; the grooves are distributed at intervals from front to back; the front section of one end of the circuits at the side of the printed circuit board is provided first joints; the first joints are distributed at intervals; the connecting terminals are distributed in the plastic cement case; a contact part, an extension part and a connecting pin are arranged on the connecting terminals from front to back; the contact part extends out of the plastic cement case, is projected out of one side of the printed circuit board, and can be used for the springing of the grooves; and a row of first joints are arranged on the front section through the printed circuit board, and are matched with the springing connecting terminals, so the effect of easy and convenient manufacture is realized.

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200920007460.1

[51] Int. Cl.
H01R 12/14 (2006.01)
H01R 13/42 (2006.01)
H01R 13/502 (2006.01)
H01R 11/11 (2006.01)

[45] 授权公告日 2010 年 2 月 10 日

[11] 授权公告号 CN 201402869Y

[22] 申请日 2009.3.6
[21] 申请号 200920007460.1
[73] 专利权人 蔡周贤
地址 中国台湾台北县
[72] 发明人 蔡周贤

[74] 专利代理机构 永新专利商标代理有限公司
代理人 李树明

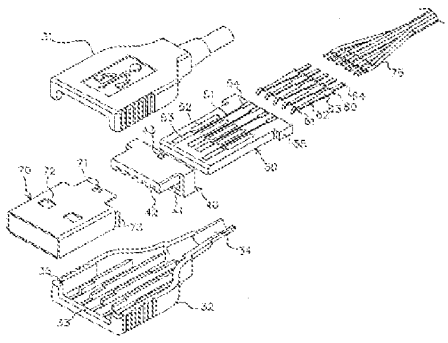
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 5 页

[54] 实用新型名称

电连接头

[57] 摘要

一种电连接头，其包括有：一塑胶壳体；一印刷电路板，其后段被该塑胶壳体包覆且前段露出该塑胶壳体外，其设有多条电路及多个间隔排列且由前至后的凹槽，该多条电路的一端于该印刷电路板一面前段设有间隔排列的第一接点；及一排连接端子，其排列设于该塑胶壳体内，其由前而后设有一接触部、一延伸部、及一接脚，该接触部伸出该塑胶壳体且凸出该印刷电路板一面且可于该凹槽弹动；借由该印刷电路板于前段设有一排第一接点，再配合一排会弹动的连接端子，如此可达到制造上的简便性。



Samsung, EX1019, p. 1676

1. 一种电连接头，其特征在于：包括有：

一塑胶壳体；

一印刷电路板，其后段被该塑胶壳体包覆且前段露出该塑胶壳体外，该印刷电路板设有多条电路及多个间隔排列且由前至后的凹槽，该多条电路的一端于该印刷电路板一面前段设有间隔排列的第一接点；及

一排连接端子，其排列设于该塑胶壳体内，所述连接端子由前而后设有一接触部、一延伸部、及一接脚，该接触部伸出该塑胶壳体且凸出该印刷电路板一面且能够于该凹槽弹动。

2. 如权利要求 1 所述的电连接头，其特征在于：该塑胶壳体前端定位设有一固定座，该固定座设有一套接孔，该套接孔上方设有多个间隔排列的端子槽，该印刷电路板穿过该套接孔定位，该连接端子设于该端子槽。

3. 如权利要求 2 所述的电连接头，其特征在于：该固定座定位设有一前套壳，该前套壳将该印刷电路板前段包覆于内且内部形成一空间。

4. 如权利要求 3 所述的电连接头，其特征在于：该前套壳设有卡孔，该卡孔借以与一电连接插座卡扣。

5. 如权利要求 3 所述的电连接头，其特征在于：该前套壳为金属材质。

6. 如权利要求 2 所述的电连接头，其特征在于：该固定座与该塑胶壳体一体成型。

7. 如权利要求 1 所述的电连接头，其特征在于：该印刷电路板的凹槽为贯穿板体的透空槽。

8. 如权利要求 1 所述的电连接头，其特征在于：该多条电路的另一端及该一排连接端子的接脚各自连接一电线。

9. 如权利要求 1 所述的电连接头，其特征在于：该多条电路的另一端及该一排连接端子的接脚各自连接一记忆体的一输出接点。

10. 如权利要求 1 所述的电连接头，其特征在于：所述电连接头为 USB3.0 接头，该印刷电路板的电路有四条且凹槽有五个，该一排连接端子共有五个，该连接端子的接触部位于该第一接点后方。

Samsung, EX1019, p. 1677

电连接头

【技术领域】

本实用新型是关于一种电连接器，特别是关于一种与电连接插座插接的电连接头。

【背景技术】

现今电脑设置最普及的讯号传输规格莫过于通用串行总线(Universal Serial Bus，简称USB)，以此规格制作的连接器插座及传输线可使外接于电脑的周边设备，如滑鼠、键盘等，即时为电脑所测得并立即使用。

先前的USB为2.0规格，USB2.0接头只有一排共计4个不弹动的接点，其传输速度慢，为了缩短传输时间，目前的USB接头已发展至3.0规格，USB3.0接头的连接介面较USB2.0接头多出一排会弹动的接点，故传输速度更快，USB3.0接头的二排端子的接点在端子延伸方向为前后错开，然而在端子排列方向却有部份形成重叠，故二排端子的设置相当不容易，制造上较为不便。

【实用新型内容】

利用印刷电路板结合一排不弹动的端子，再配合一排会弹动的端子即可很方便的设置。

本实用新型的主要目的在于提供一种电连接头，其利用印刷电路板结合一排不弹动的端子，再配合一排会弹动的端子，达到制造上的方便性。

为达上述目的，本实用新型电连接头，其包括有：一塑胶壳体； 一印刷电路板，其后段被该塑胶壳体包覆且前段露出该塑胶壳体外，其设有多条电路及多个间隔排列且由前至后的凹槽，该多条电路的一端于该印刷电路板一面前段设有间隔排列的第一接点；及一排连接端子，其排列设于该塑胶壳体内，其由前而后设有一接触部、一延伸部、及一接脚，该接触部伸出该塑胶壳体且凸出该印刷电路板一面且可于该凹槽弹动。

Samsung, EX1019, p. 1678

借由该印刷电路板于前段设有一排第一接点，再配合一排会弹动的连接端子，如此该一排连接端子的设置非常容易，因为没有第二排端子来抢空间，故可达到制造上的简便性。

本实用新型的上述及其他目的、优点和特色由以下较佳实施例的详细说明中并参考图式当可更加明白。

【附图说明】

图1 是本实用新型第一实施例的立体分解图。
图2 是本实用新型第一实施例的立体分解图。
图3 是本实用新型第一实施例的立体分解图。
图4 是本实用新型第一实施例的立体组合图。
图5 是本实用新型第二实施例的立体分解图。
图6 是本实用新型第二实施例的立体组合图。
图7 是本实用新型第三实施例的立体分解图。
图8 是本实用新型第三实施例的立体组合图。

塑胶壳体 30	上壳体 31	下壳体 32	方形开口 33
管体 34	卡槽 35	固定座 40	套接孔 41
端子槽 42	卡块 43	承接部 45	
印刷电路板 50	电路 51	凹槽 52	第一接点 53
第二接点 54	凸部 55	记忆体 57	接点 58
连接端子 60	接触部 61	延伸部 62	固定部 63
接脚 64	该前套壳 70	固定孔 71	卡孔 72
卡片 73	空间 74	电线 75	

【具体实施方式】

请参阅图1、图2、图3及图4，为本实用新型第一实施例，其为一讯线线的USB3.0接头，其包括有一塑胶壳体30、一固定座40、一印刷电路板50、一排连接端子60、一前套壳70及九条电线75，其中：

该塑胶壳体 30 是由一上壳体 31 及一下壳体 32 盖合而成，该塑胶壳体 30 前端设有一方形开口 33 且后端成一管体 34，该方形开口 33 的内缘设

Samsung, EX1019, p. 1679

有一卡槽35。

该固定座40是定位于该塑胶壳体30前端，其顶面较底面向前凸出，其设有一套接孔41，该套接孔41上方设有多个间隔排列的端子槽42，该固定座40的后端上、下方各设有一卡块43。

该印刷电路板50后段被该塑胶壳体30包覆且前段露出该塑胶壳体30外，其上面设有间隔排列且由前至后的四条电路51及五个凹槽52，该四条电路51的前端于该印刷电路板上面前段设有间隔排列的第一接点53，该四条电路51的后端于该印刷电路板上面后段设有间隔排列的第二接点54，该凹槽52是为贯穿板体的透空槽，该印刷电路板50后端两侧设有凸部55，该印刷电路板50穿入该固定座40的套接孔41后借由该凸部55卡定。

该一排连接端子60共有五支，其是排列设于该塑胶壳体30内的固定座40，其由前而后设有一接触部61、一延伸部62、一固定部63及一接脚64，该固定部63较延伸部62为宽，借以与固定座的端子槽42卡定，该接触部61伸出该塑胶壳体30且凸出该印刷电路板50上面并可于该凹槽52弹动，该接触部61位于该第一接点53后方。

该前套壳70为金属材质，其上、下面后端各设有一固定孔71，其上面中间设有二卡孔72，其前端两侧各设有一向外侧凸出的卡片73，该前套壳70套合于该固定座40，该固定孔71与卡块43卡定，该前套壳70将该印刷电路板50前段包覆于内且内部形成一空间74，该卡孔72借以与一电连接插座卡扣。

该九条电线75分别焊接于一电路51的第二接点54或是一连接端子60的接脚64。

在组装上，请参阅图2，先将该印刷电路板50穿过该固定座40的套接孔41后借由该凸部55卡定，再将该一排连接端子60组装固定于该端子槽42，再将九条电线75分别焊接于一电路51的第二接点54或是一连接端子60的接脚64；请参阅图3，接着将该前套壳70套合于该固定座40，该固定孔71与卡块43卡定，再将固定座40置于下壳体32前端，该卡片73卡定于卡槽35，最后盖上该上壳体31并热熔合，如图4所示。

借由以上的说明，可知本实用新型借由该印刷电路板50于前段设有一排第一接点53，再配合一排会弹动的连接端子60，如此该一排连接端

Samsung, EX1019, p. 1680

子 60 的设置非常容易，因为没有第二排端子来抢空间，故可达到制造上的简便性。

请参阅图 5 及图 6，是本实用新型第二实施例，其为一随身碟的 USB3.0 接头，其大致与第一实施例相同，其差异在于本实施例的印刷电路板 50 长度较长，其后段设有一记忆体 57 及一排共计五个接点 58，该五个接点 58 各自与记忆体 57 的一输出接点电连接，该四条电路 51 相对于第一接点的一端分别电连接该记忆体 57 的一输出接点，该一排连接端子 60 的接脚 64 各自连接至一接点 58。

请参阅图 7 及图 8，是本实用新型第三实施例，其为一随身碟的 USB3.0 接头，其大致与第二实施例相同，其差异在于本实施例较为简化，未设有前套壳，且固定座 40 是一体成型于该下壳体 32 的前段，该固定座 40 并向前延伸设有一承接部 45，该印刷电路板 50 穿过该固定座 40 的套接孔 41 后，该印刷电路板 50 前段为该承接部 45 所承接。

在较佳实施例的详细说明中所提出的具体的实施例仅为了易于说明本实用新型的技术内容，而并非将本实用新型狭义地限制于该实施例，在不超出本实用新型的精神及以下申请专利范围的情况，可作种种变化实施。

Samsung, EX1019, p. 1681

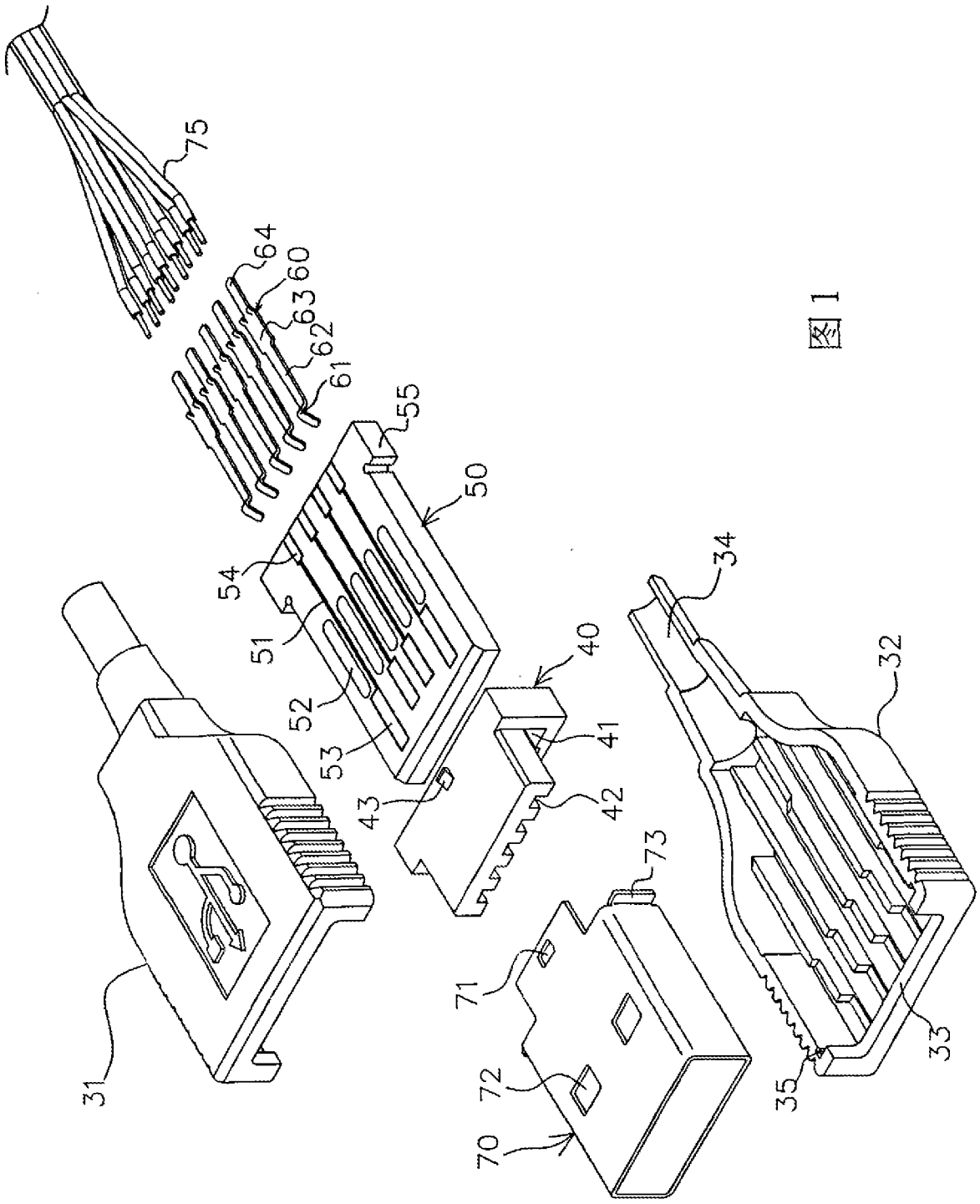


图 1

Samsung, EX1019, p. 1682

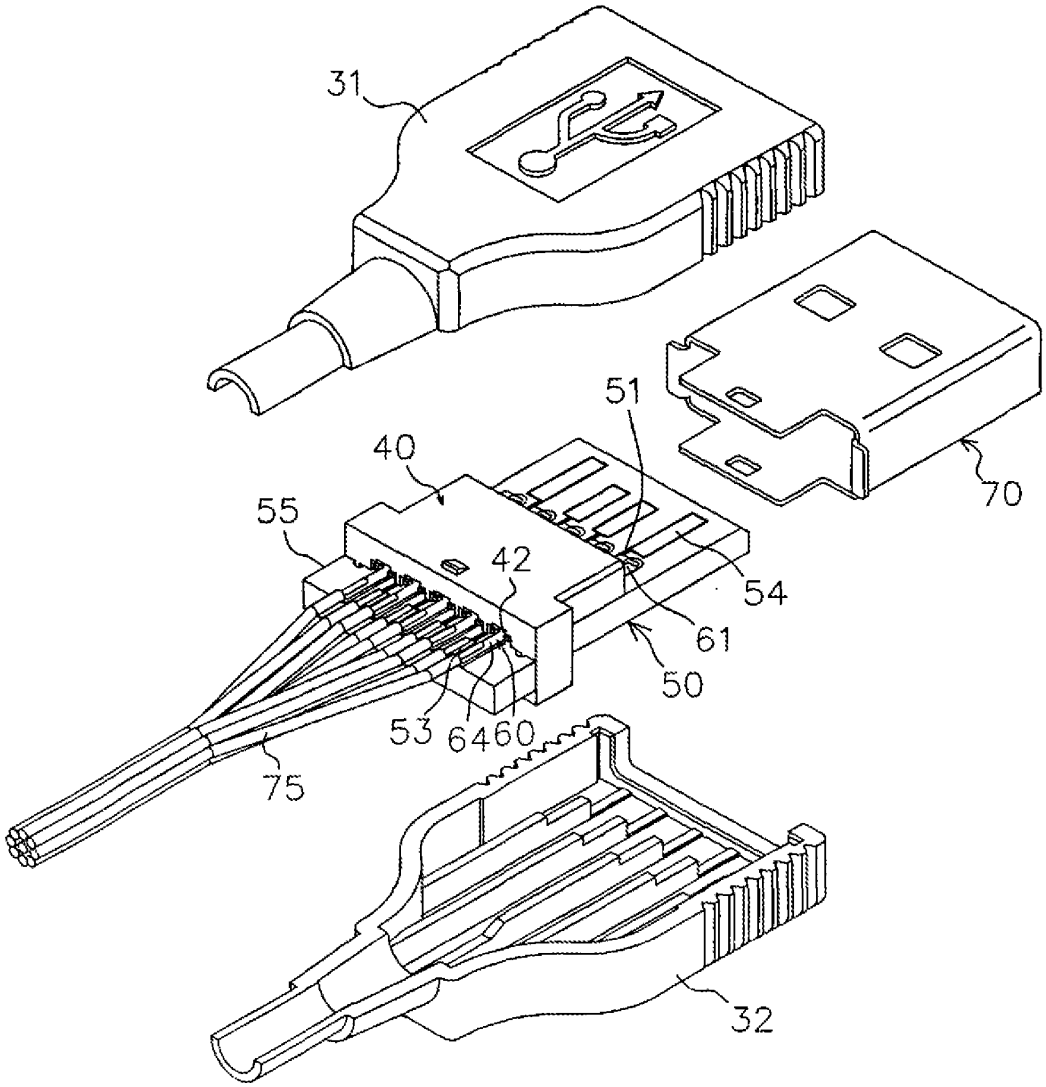


图 2

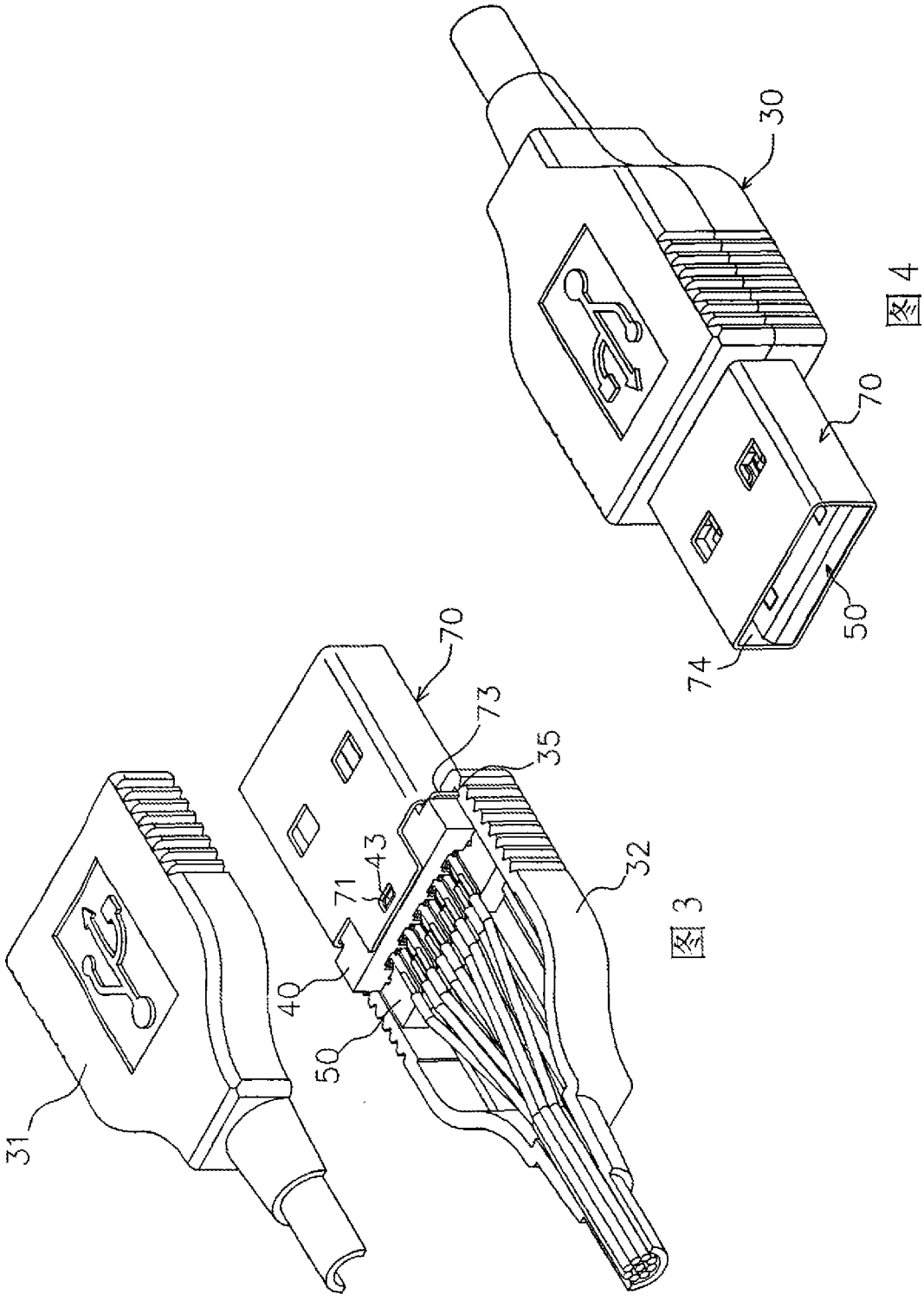


图 4

图 3

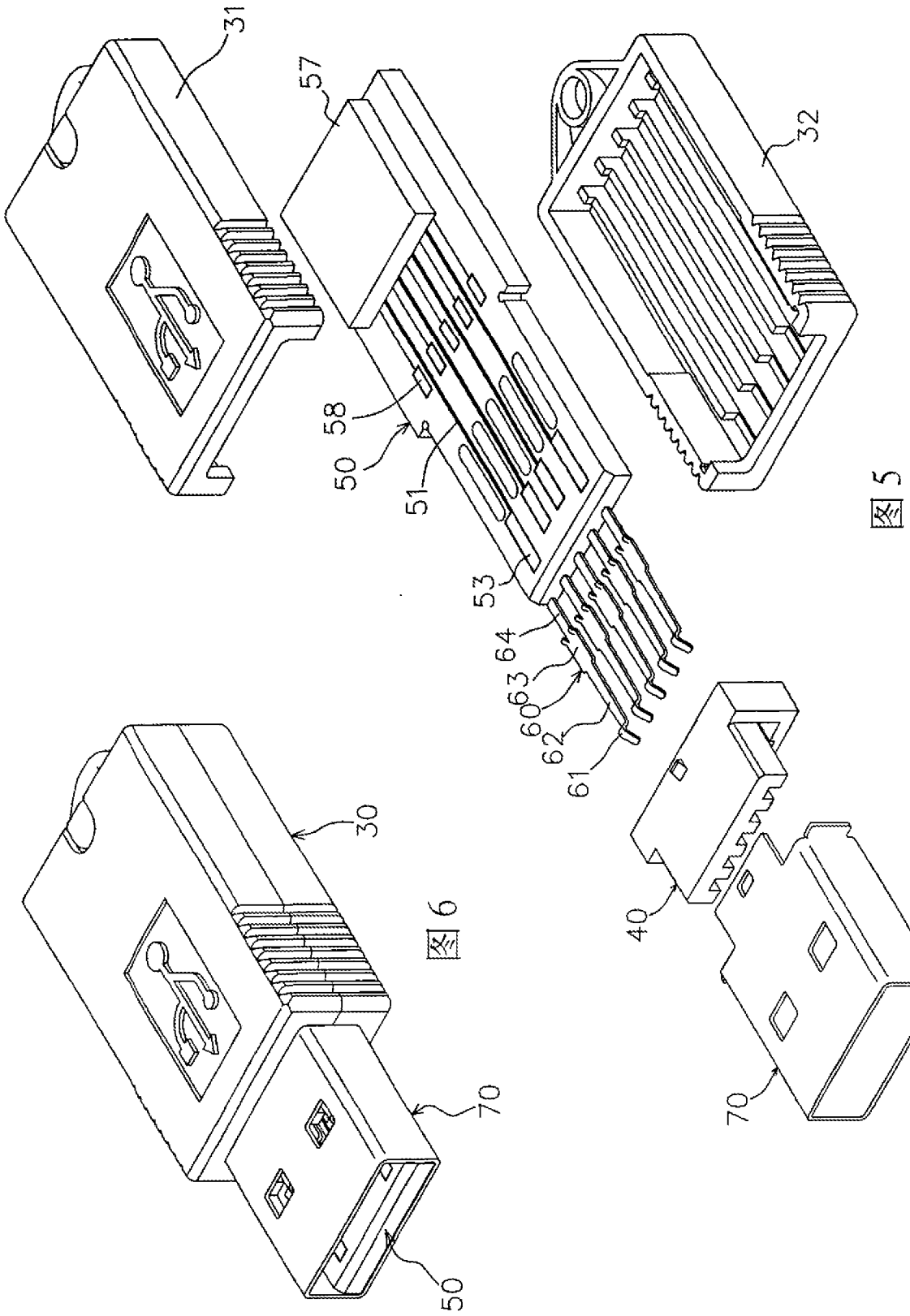


图5

图6

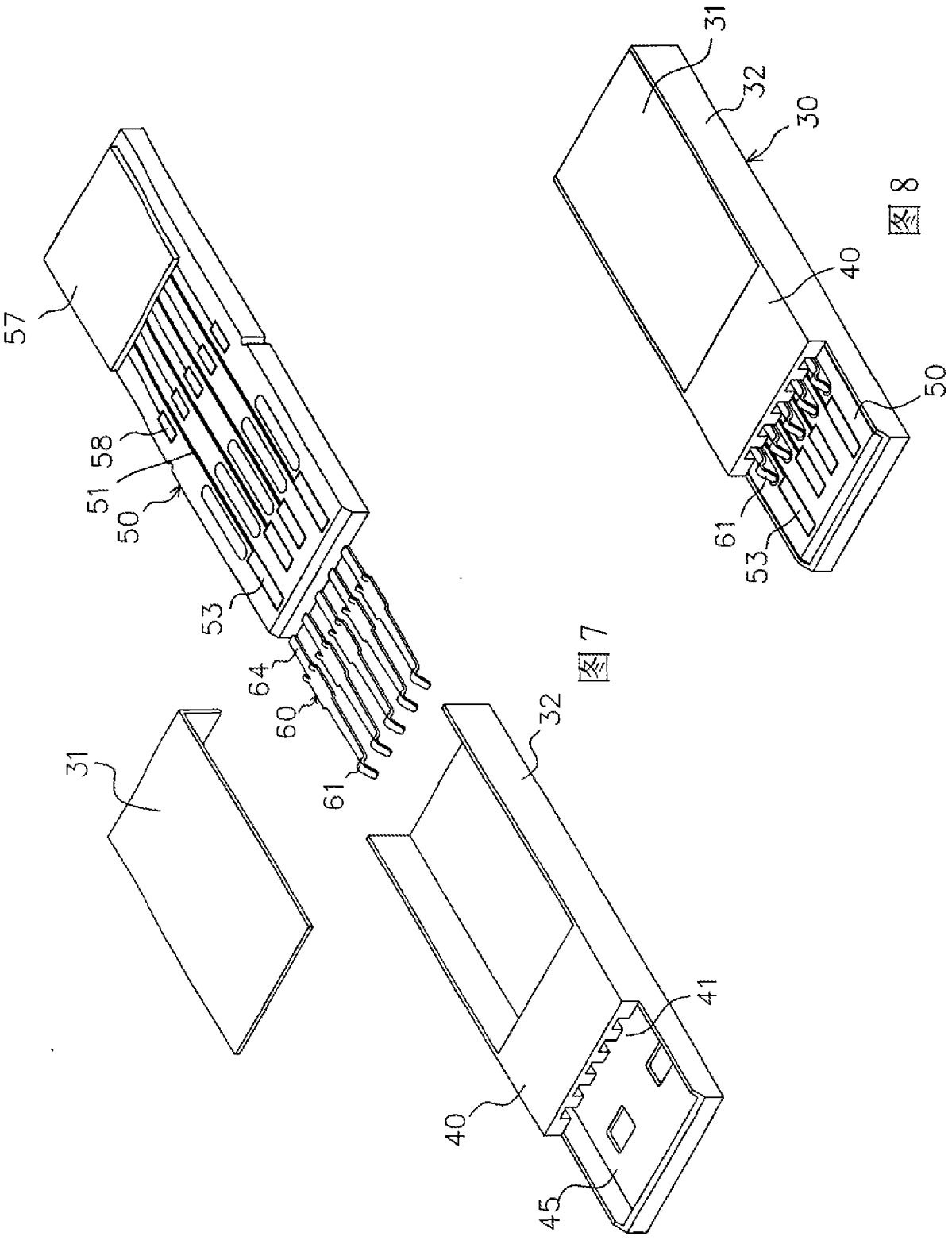


图 7

图 8

Samsung, EX1019, p. 1686

Espacenet

CN201402876Y Two rows of cross-arrayed continuous terminal structure

Applicants: ZHOUXIAN CAI

Inventors: ZHOUXIAN CAI

Classifications:
IPC ***H01R13/02; H01R43/16;***

Priorities: CN200920008504U 2009-03-16

Application: CN201402876Y·2009-03-16

Publication: CN201402876Y·2010-02-10

Published as: CN201402876Y

Two rows of cross-arrayed continuous terminal structure

Abstract

The utility model relates to two rows of continuous terminal structure which are arrayed in cross, comprising a first row of continuous terminal and a second row of continuous terminal; wherein the first row of continuous terminal is provided with a plurality of first terminals and a first material belt; the first terminal is provided with a pin connecting part, a middle part and a contacting part, wherein the pin connecting part of the first terminal and the fist material belt are connected with each other and are arrayed at equal interval. The second row of continuous terminal is provided with a plurality second terminals and a second material belt; the second terminal is provided with a pin connecting part, a middle part, a stretching part and a contacting part, wherein the pin connecting part of the second terminal and the second material belt are connected with each other and are arrayed at equal interval; the terminals of the second row of continuous terminal are arrayed on the gaps of the terminals of the first row of continuous terminal in an opposite inserting way, so that the first terminals and the second terminals are arrayed in cross, and the first material belt and the second material belt are respectively arranged on the two ends of the fist terminal and the second terminal. The contacting part of the first terminal is connected with the second material belt, andthe contacting part of the second terminal is connected with the first material belt. The utility model has the advantages of saving material; and the whole two rows of continuous terminal are further stable, and no material cuttings are produced.

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
H01R 13/02 (2006.01)
H01R 43/16 (2006.01)

[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200920008504.2

[45] 授权公告日 2010 年 2 月 10 日

[11] 授权公告号 CN 201402876Y

[22] 申请日 2009.3.16
[21] 申请号 200920008504.2
[73] 专利权人 蔡周贤
地址 中国台湾台北县
[72] 发明人 蔡周贤

[74] 专利代理机构 永新专利商标代理有限公司
代理人 李树明

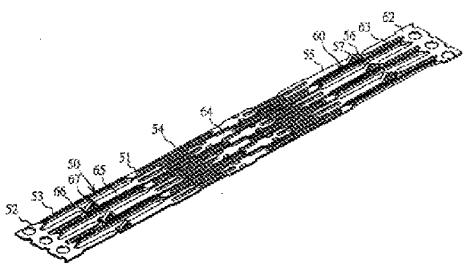
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 4 页

[54] 实用新型名称

交叉排列的两排连续端子构造

[57] 摘要

一种交叉排列的两排连续端子构造，包括：第一排连续端子，设有多个第一端子及一第一料带，该第一端子设有接脚部、中间部及接触部，第一端子的接脚部与第一料带相连而呈等间隔排列；及第二排连续端子，设有多个第二端子及一第二料带，该第二端子设有接脚部、中间部、延伸部及接触部，第二端子的接脚部与第二料带相连而呈等间隔排列，该第二排连续端子的各端子对插排列于第一排连续端子的端子间隙，使第一端子和第二端子成交叉排列且第一、二料带分别位于第一、二端子的二端；该第一端子的接触部与该第二料带相连，该第二端子的接触部与该第一料带相连。本实用新型的可达到端子制造上节省材料、整体二排连续端子甚为平稳、及不会产生料屑。



Samsung, EX1019, p. 1688

1. 一种交叉排列的两排连续端子构造，其是以一金属板片冲压制成，所述交叉排列的两排连续端子构造包括有：

一第一排连续端子，其设有多个第一端子及一第一料带，该第一端子由一端延伸至另一端依序设有一接脚部、一中间部、一延伸部及一接触部，该每一第一端子的接脚部与第一料带相连而呈等间隔排列；及

一第二排连续端子，其设有多个第二端子及一第二料带，该第二端子由一端延伸至另一端依序设有一接脚部、一中间部、一延伸部及一接触部，该每一第二端子的接脚部与第二料带相连而呈等间隔排列，该第二排连续端子的各端子对插排列于第一排连续端子的端子间隙，而使第一端子和第二端子成交叉排列且第一、二料带分别位于第一、二端子的二端；

其特征在于：该第一端子的接触部与该第二料带相连，该第二端子的接触部与该第一料带相连。

2. 如权利要求 1 所述的交叉排列的两排连续端子构造，其特征在于：该第一端子及第二端子的接触部可弹动且设有一凸出板面的接点。

3. 如权利要求 2 所述的交叉排列的两排连续端子构造，其特征在于：该第一端子及第二端子的接点由接触部的板面刺破凸出。

4. 如权利要求 1 所述的交叉排列的两排连续端子构造，其特征在于：该第一端子的接触部位于该第二端子的接脚部内侧，该第二端子的接触部位于第一端子的接脚部内侧。

5. 如权利要求 1 所述的交叉排列的两排连续端子构造，其特征在于：该第一端子及第二端子的形状相同。

Samsung, EX1019, p. 1689

交叉排列的两排连续端子构造

【技术领域】

本实用新型是关于一种电连接器的端子构造，特别是关于一种交叉排列的两排连续端子构造。

【背景技术】

请参阅图1及图2，为一种现有对插冲压而呈交叉排列的两排连续端子构造，其是以一金属板片冲压制成，其包括有：一第一排连续端子20、一第二排连续端子30、及一中间料带40，其中：

该第一排连续端子 20 设有多个第一端子 21 及一第一料带 22，该第一端子 21 由一端直线延伸至另一端依序设有一接脚部 23(打斜线表示)、一中间部 24 及一弹动部 25，该弹动部的板面刺破凸出设有一接点 26，该每一第一端子 21 的接脚部 23 与第一料带 22 相连而呈等间隔排列。

该第二排连续端子 30 设有多个第二端子 31 及一第二料带 32，该第二端子 31 由一端直线延伸至另一端依序设有一接脚部 33(打斜线表示)、一中间部 34 及一弹动部 35，该弹动部 35 设有一凸出的接点 36，该每一第二端子 31 的接脚部 33 与第二料带 32 相连而呈等间隔排列，该第一端子 21 及第二端子 31 的形状相同。

该第二排连续端子 30 是由弹动部 35 对插于第一排连续端子 20 的端子间隙，而使第一、二料带 22、32 分别位于第一、二端子 21、31 的二端。

该中间料带 40 连接于该多个第一、二端子 21、31 的中间部 24、34，使相邻接的第一、二端 21、31 子相互连结。

现有构造借由中间料带40使相邻接的第一、二端21、31子相互连结，如此可达到端子制造上节省材料且整体二排连续端子甚为平稳，端子在冲压、电镀及搬运上均甚为稳定。

然而上述现有构造亦有缺失，即：制造完成的二排连续端子要组装于电连接器的塑胶座体时，必需先切掉该中间料带40才能分开二排连续端子，

Samsung, EX1019, p. 1690

该中间料带40切掉后会造成很多料屑，在加工上造成困扰。

【实用新型内容】

本实用新型的主要目的在于提供一种交叉排列的两排连续端子构造，其可达到端子制造上节省材料、整体二排连续端子甚为平稳、及不会产生料屑。

本实用新型的次要目的在于提供一种交叉排列的两排连续端子构造，使可达到连结一起的二排连续端子在电镀上可一次性加工，而不需先分开再电镀。

为达上述目的，本实用新型交叉排列的两排连续端子构造是以一金属板片冲压制成，其包括有：一第一排连续端子，其设有多个第一端子及一第一料带，该第一端子由一端延伸至另一端依序设有一接脚部、一中间部及一接触部，该每一第一端子的接脚部与第一料带相连而呈等间隔排列；及一第二排连续端子，其设有多个第二端子及一第二料带，该第二端子由一端延伸至另一端依序设有一接脚部、一中间部、一延伸部及一接触部，该每一第二端子的接脚部与第二料带相连而呈等间隔排列，该第二排连续端子的各端子是对插排列于第一排连续端子的端子间隙，而使第一端子和第二端子成交叉排列且第一、二料带分别位于第一、二端子的二端；其特征在于该第一端子的接触部与该第二料带相连，该第二端子的接触部与该第一料带相连。

本实用新型交叉排列的两排连续端子构造的优点在于可使整体的两排连续端子甚为平稳更加易于冲压加工，两排连续端子分开时不会产生料屑，不会造成制造加工的困扰。

本实用新型的上述及其他目的、优点和特色由以下较佳实施例的详细说明中并参考图式当可更加明白，其中：

【附图说明】

图1 是现有对插冲压的两排连续端子的上视图。

图2 是现有对插冲压的两排连续端子的侧视图。

图3 是本实用新型第一实施例的立体图。

Samsung, EX1019, p. 1691

图4 是本实用新型第一实施例的二排连续端子切开的立体图。
图5 是本实用新型第一实施例的二排连续端子拉开的立体图。
图6 是本实用新型第一实施例的一排连续端子弯折的立体图。
图7 是本实用新型第二实施例的立体图。

第一排连续端子 20 第一端子 21 第一料带 22
接脚部 23 中间部 24 弹动部 25
接点 26 第二排连续端子 30 第二端子 31
第二料带 32 接脚部 33 中间部 34 弹动部 35
接点 36 中间料带 40
第一排连续端子 50 第一端子 51 第一料带 52
接脚部 53 中间部 54 延伸部 55
接触部 56 接点 57 第二排连续端子 60 第二端子
61 第二料带 62 接脚部 63
中间部 64 延伸部 65 接触部 66 接点 67

【具体实施方式】

请参阅图3，本实用新型是以一金属板片冲压制成，包括有：一第一排连续端子50及一第二排连续端子60，其中：

该第一排连续端子 50 设有多个第一端子 51 及一第一料带 52，该第一端子 51 由一端直线延伸至另一端依序设有一接脚部 53、一中间部 54、一延伸部 55 及一接触部 56，该接触部 56 的板面刺破凸出设有一接点 57，该每一第一端子 51 的接脚部 53 与第一料带 52 相连而呈等间隔排列。

该第二排连续端子 60 设有多个第二端子 61 及一第二料带 62，该第二端子 61 由一端直线延伸至另一端依序设有一接脚部 63、一中间部 64、一延伸部 65 及一接触部 66，该接触部 66 设有一凸出的接点 67，该每一第二端子 61 的接脚部 63 与第二料带 62 相连而呈等间隔排列，该第一端子 51 及第二端子 61 的形状相同。

该第二排连续端子 60 是由接触部 66 对插入第一排连续端子 50 的端子间隙，而使第一、二料带 52、62 分别位于第一、二端子 51、61 的二端；本实用新型的特征在于该第一端子 51 的接触部 56 与该第二料带 62 相连，该第二端子 61 的接触部 66 与该第一料带 52 相连，如此第一、二端子 51、61 的二端均借由第一、二料带 52、62 相连，可达到非常稳固，另外，该第

Samsung, EX1019, p. 1692

一端子 50 的接触部 56 位于该第二端子 60 的接脚部 63 内侧，该第二端子 60 的接触部 66 位于第一端子 50 的接脚部 53 内侧，如此可达到连结一起的二排连续端子在电镀上可一次性加工，而不需先分开再电镀。

请参阅图4，当电镀完成后要组装于电连接器的塑胶座体时，需先分开第一、二排连续端子50、60，此时将各第一端子51的接触部56与第二料带62连接处切开且同时将该接触部56上压形成向上的溢压，同样也将各第二端子61的接触部66与第一料带52连接处切开且同时将该接触部66下压形成向下的溢压，如此即使该第一、二排连续端子50、60分开；请参阅图5，再将该第一、二排连续端子50、60拉开；请参阅图6，将该第一排连续端子50的各第一端子51的中间部54弯折90度，同样将该第二排连续端子60的各第二端子61的中间部64弯折90度。

借由以上构造，本实用新型有以下优点：

1.第二排连续端子60是对插于第一排连续端子50的端子间距中而成交叉排列的两排连续端子，故在制造上可省一倍材料，且借第一、二端子51、61借由第一、二料带52、62相连，如此可使整体的两排连续端子甚为平稳更加易于冲压加工。

2.冲压完成的两排连续端子在运送至电镀厂过程亦较为稳定，且一次性作两排连续端子的电镀，加工效率提升一倍，由于该第一端子 51 的接触部 56 位于第二端子 61 的接脚部 63 内侧，该第二端子 61 的接触部 66 位于第一端子 51 的接脚部 53 内侧，故两排端子的接脚部以浸镀方式镀锡时不致干涉到接触部的接点镀金。

3.本实用新型的两排连续端子分开时不会产生料屑，不会造成制造加工的困扰。

请参阅图7，为本实用新型的第二实施例，其大致与第一实施例相同，其差异在于本实施的端子较短，该第一端子51的接触部56位于第二端子61的接脚部63外侧，该第二端子61的接触部66位于第一端子51的接脚部53外侧，由于此类型端子因形状需求如此安排较为节省材料，然而在电镀上，两排端子的接脚部无法以浸镀方式镀锡。

在较佳实施例的详细说明中所提出的具体的实施例仅为了易于说明本实用新型的技术内容，而并非将本实用新型狭义地限制于该实施例，在不超出本实用新型的精神及申请专利范围的情况，可作种种变化实施。

Samsung, EX1019, p. 1693

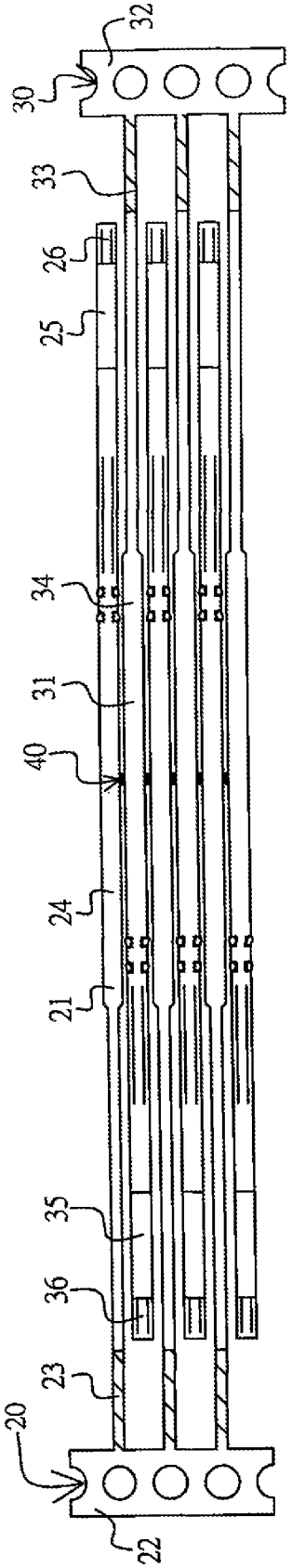


图 1

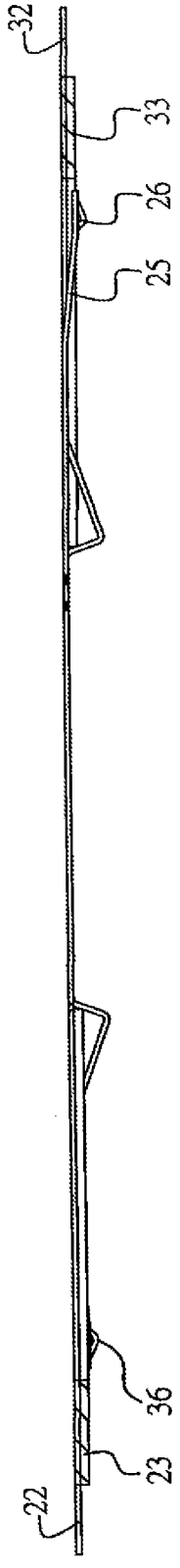


图 2

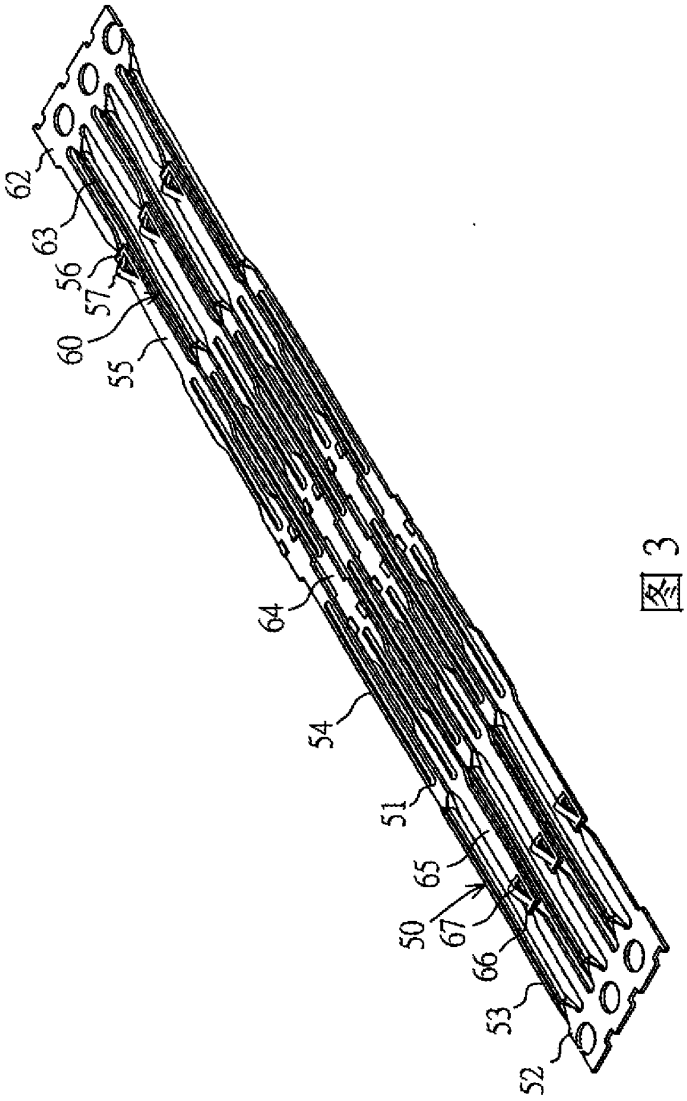

62
63
56
57
60
55
64
54
51
65
50
67
66
53
52

图 3

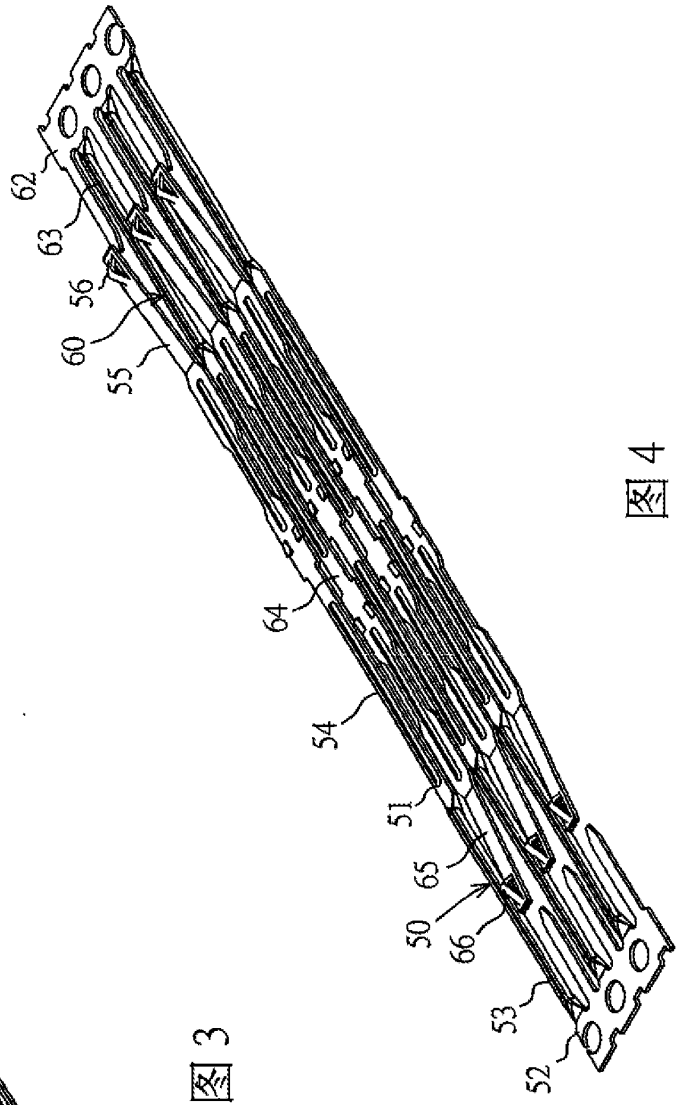

62
63
56
60
55
64
54
51
65
50
66
53
52

图 4

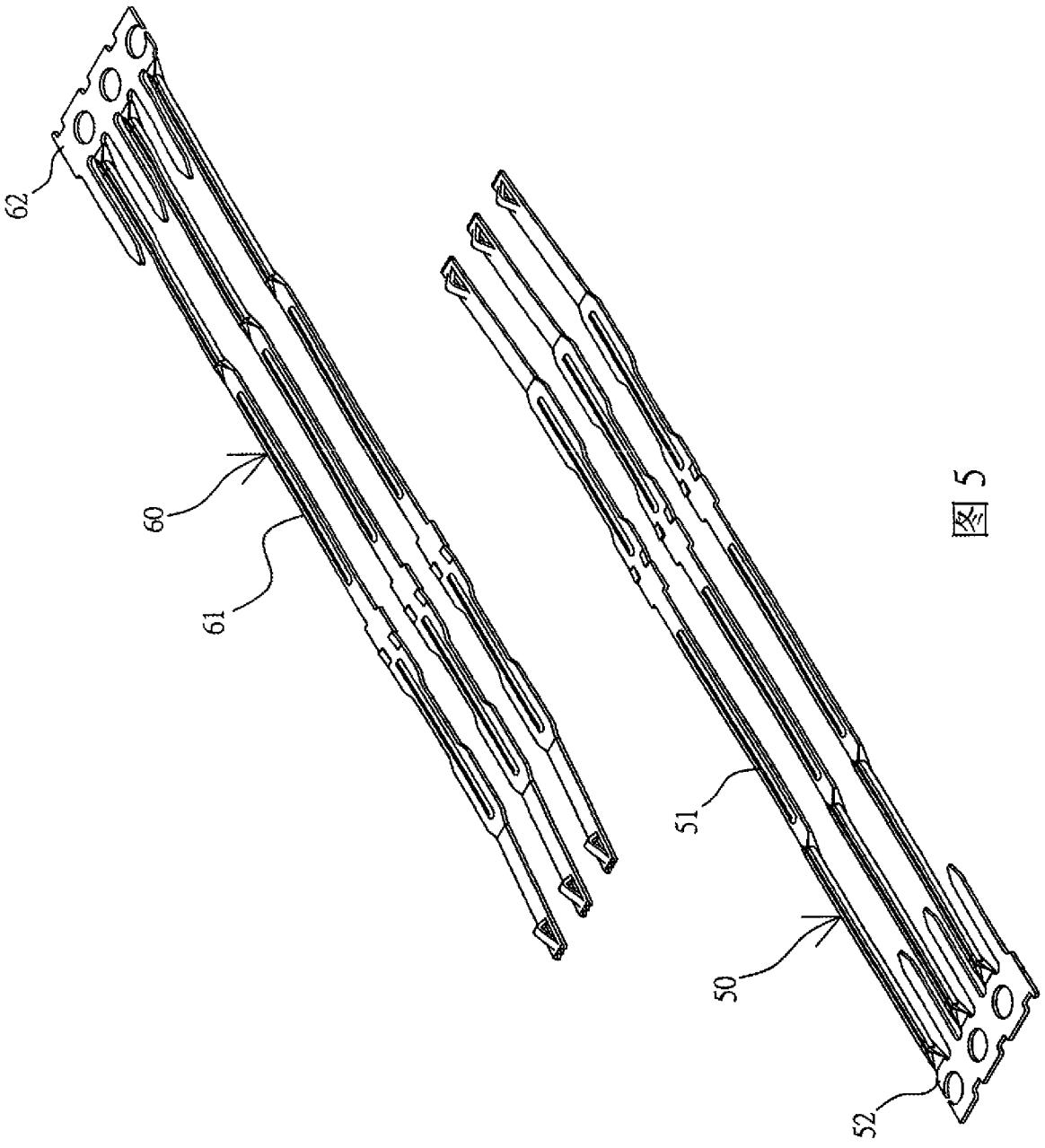


图 5

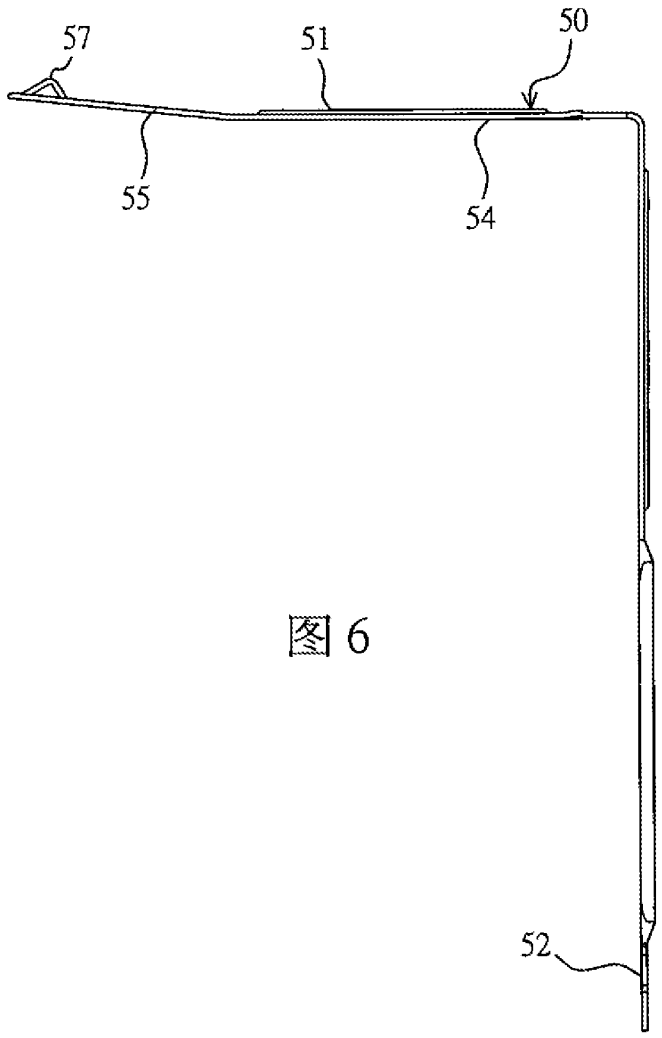


图 6

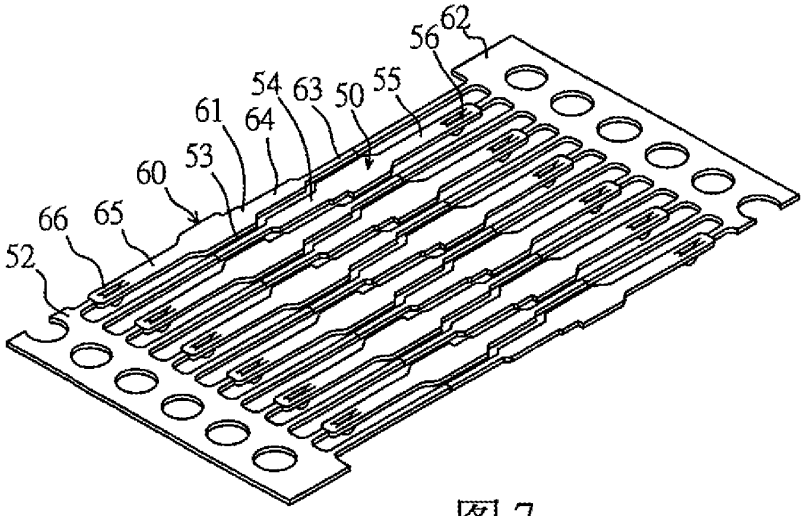


图 7

Espacenet

CN201413880Y Socket structure

Applicants: ZHOUXIAN CAI

Inventors: ZHOUXIAN CAI

Classifications:
IPC ***H01R13/40; H01R13/46; H01R27/00; H01R27/02;***

Priorities: CN200920003217U 2009-02-05; CN200920008164U 2009-04-15

Application: CN201413880Y·2009-04-15

Publication: CN201413880Y·2010-02-24

Published as: CN201413880Y

Socket structure

Abstract

The utility model provides a socket structure, which comprises a plastic seat body and a connecting slot, a circuit board and a plurality of pin terminals, wherein the connecting slot is connected with a connector capable of being inserted in the connecting slot, and the circuit board is positioned on the plastic seat body and in the connecting slot and comprises a plurality of first circuits; thefirst circuit is provided with a first contact on one surface of the front section of the circuit board, and is provided with a second contact at the back section of the circuit board; the first contact is electronically connected with the connector, and the pin terminals are electronically connected with the second contacts of the first circuits; and one end of each of the pin terminals extendsout of the plastic seat body.

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200920008164.3

[51] Int. Cl.
H01R 12/14 (2006.01)
H01R 27/00 (2006.01)
H01R 27/02 (2006.01)
H01R 13/40 (2006.01)
H01R 13/46 (2006.01)

[45] 授权公告日 2010 年 2 月 24 日

[11] 授权公告号 CN 201413880Y

[22] 申请日 2009.4.15
[21] 申请号 200920008164.3
[30] 优先权
[32] 2009.2.5 [33] CN [31] 200920003217.2
[32] 2009.2.12 [33] CN [31] 200920002990.7
[32] 2009.2.27 [33] CN [31] 200910126612.4
[73] 专利权人 蔡周贤
地址 中国台湾台北县
[72] 发明人 蔡周贤

[74] 专利代理机构 永新专利商标代理有限公司
代理人 刘佳斐 蔡胜利

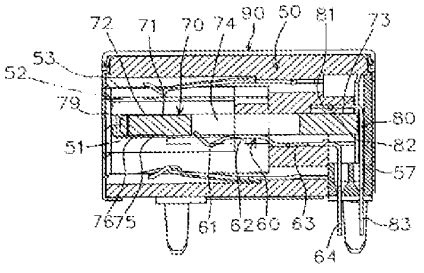
权利要求书 4 页 说明书 11 页 附图 19 页

[54] 实用新型名称

插座构造

[57] 摘要

本实用新型提供一种插座构造，一塑胶座体；一连接槽，其可连接一插入的接头；一电路板，其定位于该塑胶座体并位于该连接槽内，其设有多条第一电路，该第一电路于该电路板前段一面设有第一接点，该第一电路于该电路板后段设有第二接点，该第一接点与该接头电连接；及多个接脚端子，其与该第一电路的第二接点电连接，其一端伸出该塑胶座体外。



Samsung, EX1019, p. 1699

1. 一种插座构造，其特征在于，包括：

一塑胶座体；

一连接槽，其可连接一插入的接头；

一电路板，其定位于该塑胶座体并位于该连接槽内，其设有多条第一电路，该第一电路于该电路板前段一面设有第一接点，该第一电路于该电路板后段设有第二接点，该第一接点与该接头电连接；及

多个接脚端子，其与该第一电路的第二接点电连接，其一端伸出该塑胶座体外。

2. 如权利要求 1 所述的插座构造，其特征在于，更设有一排连接端子呈间隔排列位于该连接槽内，该连接端子设有一接触部、一延伸部、一固定部及一接脚，该接触部凸出该电路板一面且可弹动。

3. 如权利要求 1 所述的插座构造，其特征在于，该电路板设有多个间隔排列且由前而后的透空槽，该连接端子的接触部可于该透空槽弹动。

4. 如权利要求 1 所述的插座构造，其特征在于，该电路板更设有多条第二电路，该第二电路于该电路板前段另一面设有第一接点，该第二电路与第一电路电连接。

5. 如权利要求 4 所述的插座构造，其特征在于，该第二电路于该电路板后段设有第二接点，该第二电路的第二接点与第一电路的第二接点电连接。

6. 如权利要求 1 所述的插座构造，其特征在于，该电路板更设有多条第二电路，该第二电路于该电路板前段另一面设有第一接点，该第二电路于该电路板后段设有第二接点，该第二电路的第二接点与该接脚端子电连接。

Samsung, EX1019, p. 1700

7. 如权利要求 1 所述的插座构造，其特征在于，该电路板更设有多条第二电路，该第二电路于该电路板前段另一面设有第一接点，该第二电路于该电路板后段设有第二接点；及更设有多个接脚端子，其与该第二电路的第二接点电连接。

8. 如权利要求 2 所述的插座构造，其特征在于，该连接槽设有至少二不同宽度或高度的第一插槽和第二插槽，可卡接至少二不同宽度或高度的接头，第一插槽和第二插槽具有共用空间。

9. 如权利要求 8 所述的插座构造，其特征在于，该第二插槽的高度较第一插槽为小且宽度较第一插槽为大，该第一插槽可卡接一 USB 接头，该第二插槽可卡接一 eSATA 接头。

10. 如权利要求 1 所述的插座构造，其特征在于，更设有一金属外壳包覆该塑胶座体，该金属外壳的一面设有开口藉以令该连接槽露出。

11. 如权利要求 1 所述的插座构造，其特征在于，该塑胶座体后端设有间隔排列的卡槽，该接脚端子一端设有一固定部，该固定部中间设有凸出板面的凸部，该接脚端子的固定部与塑胶座体的卡槽卡定，该凸部与该第一电路的第二接点电连接。

12. 如权利要求 1 所述的插座构造，其特征在于，该接脚端子一端设有一固定部与该第一电路的第二接点焊接固定。

13. 如权利要求 5 所述的插座构造，其特征在于，该第一电路的第二接点和第二电路的第二接点电连接于一导电孔，该导电孔贯穿设于该电路板后段且其内径设有金属层，该接脚端子插入该导电孔电连接。

14. 如权利要求 6 所述的插座构造，其特征在于，该塑胶座体后端设

Samsung, EX1019, p. 1701

有间隔排列的卡槽，该接脚端子一端设有一固定部，该固定部中间设有凸出板面的凸部，该固定部下方设有一弹片，该接脚端子的固定部与塑胶座体的卡槽卡定，该凸部与该第一电路的第二接点电连接，该弹片与该第二电路的第二接点弹性接触。

15. 如权利要求 2 所述的插座构造，其特征在于，该连接端子的固定部与该塑胶座体固定。

16. 如权利要求 2 所述的插座构造，其特征在于，该连接端子的固定部与该电路板固定。

17. 如权利要求 1 所述的插座构造，其特征在于，该连接槽是一体成型于该塑胶座体。

18. 如权利要求 10 所述的插座构造，其特征在于，该连接槽由该金属外壳形成。

19. 如权利要求 7 所述的插座构造，其特征在于，其为 display port 插座，其中该电路板的两侧设有向下的凸部，该电路板上面设有 10 条该第一电路，该电路板下面设有 10 条该第二电路，该连接槽一侧的下端较上端为窄而形成一斜面。

20. 如权利要求 7 所述的插座构造，其特征在于，其为 HDMI 插座，其中该电路板的两侧下端较上端为窄而形成二斜面，该电路板上面设有 10 条该第一电路，该电路板下面设有 9 条该第二电路，该连接槽二侧的下端较上端为窄而形成二斜面。

21. 如权利要求 7 所述的插座构造，其特征在于，其为 display port 和 HDMI 共用插座，其中该电路板的两侧无设有向下的凸部，该电路板上面设有 10 条该第一电路，该电路板下面设有 10 条该第二电路，该连接槽仅

Samsung, EX1019, p. 1702

一侧的下端较上端为窄而形成一斜面。

22. 如权利要求 21 所述的插座构造，其特征在于，该电路板的上面设有 10 个接点与该电路板下面的 10 条第二电路电连接，该接脚端子共计有 39 个，其中一组 20 个分别与电路板上面的 10 个第一电路的第二接点及 10 个接点电连接；该电路板的下面设有 10 个接点与该电路板上面的 10 条第一电路电连接，该另一组 19 个接脚端子分别与电路板下面的 9 个第二电路的第二接点及 10 个接点电连接。

23. 如权利要求 22 所述的插座构造，其特征在于，该位于电路板一侧未共用的一第二电路的第一接点较其他第二电路的第一接点更为凸出于该电路板前端。

24. 如权利要求 10 所述的插座构造，其特征在于，该塑胶座体形成该连接槽的两侧，该金属外壳形成该连接槽的上、下面。

25. 如权利要求 2 所述的插座构造，其特征在于，该连接端子的接触部是由延伸部的板面凸起，该接触部一端连接于延伸部且由前而后渐凸起延伸至一开放端。

Samsung, EX1019, p. 1703

插座构造

技术领域

本实用新型关于一种电连接器，特别指一种插座构造。

背景技术

现今电脑设最普及的讯号传输规格莫过于通用序列汇流排(Universal Serial Bus，简称USB)，以此规格制作的连接器插座及传输线可使外接于电脑的周边设备，如滑鼠、键盘等，即时为电脑所测得并立即使用。

为了满足高流量资料传输的需求，目前有另一种随插即用的传输规格，序列先进附加技术(External Serial ATA，简称eSATA)，此规格传输值较USB为大。

上述USB和eSATA的介面并不相容，惟两种所属的插座颇为类似然而无法共用。

请参阅图1，为一种公知的讯号线连接器，其包括有一塑胶座体10、四个第一端子20、七个第二端子25及一金属外壳30，其中：

该塑胶座体10设有一USB接头插槽11及一eSATA接头插槽15，该USB接头插槽11内设有一舌片12，该ESATA接头插槽15内设有一舌片16。

该第一端子20固定于该塑胶座体10，其设有一可上下弹动的接触部21及一接脚22，该接触部21位于该USB接头插槽11内并凸出该舌片12下方，该接脚22伸出塑胶座体10下方藉以连接至一电路板35。

该第二端子25固定于该塑胶座体10，其设有一不可弹动的接触部26及一接脚27，该接触部26位于该eSATA接头插槽15内并凸出该舌片16上方，该接脚27伸出塑胶座体10下方藉以连接至一电路板35。

该金属外壳体30包覆在该塑胶座体的四周面及顶面，其一面设有开孔31、32，藉以令USB接头插槽11及eSATA接头插槽15露出。

请参阅图2，为一USB接头40，其成方形，其设有一塑胶体41、一外铁壳42 、及四个端子接点43，外铁壳42包覆塑胶体41后其内形成有空间44，

Samsung, EX1019, p. 1704

斜线区域为示意塑胶体41，该四个端子接点43不具弹性且露出该空间44，请配合参阅图1，该USB接头40的空间44对应USB接头插槽11的舌片12插入作电连接，此时其端子接点43即与第一端子20的接触部21弹性接触。

请参阅图3，为一eSATA接头45，其大致成方形而两侧略为凸出，其设有一塑胶体46、一外铁壳47 、及七个端子接点48，该塑胶体46中间形成有空间49，斜线区域为示意塑胶体46，该七个端子接点48具有上下弹动的弹性且露出该空间49，请配合参阅图1，该eSATA接头45的空间49对应eSATA接头插槽15的舌片16插入作电连接，此时其端子接点48即与第二端子25的接触部26弹性接触。

上述公知的讯号线连接器上所设有USB接头插槽11仅能限定插入USB接头，而eSATA接头插槽15则仅能限定插入eSATA接头，即任一插槽没有共用功能，然而由于目前电脑的功能需求日益增强，依使用者不同需求，电脑上可能只需连接上4 条USB接头的讯号线而不需连接eSATA接头的讯号线，亦有可能不需连接USB接头的讯号线而需连接4条eSATA接头的讯号线，如此电脑为配合使用者的不同需求，则必需分别各设置有4 个USB接头插槽及4个eSATA接头插槽，如此相当占用空间且增加成本。

为了使用上的方便性，目前已有人设计USB接头的讯号线和eSATA接头的讯号线插座构造，然而由于USB接头的接点和eSATA接头的接点在端子依序排列方向的X座标形成部份重迭，故现有设计的共用插座有以下二种：

1.四个第一端子(连接USB接头的接点)和七个第二端子(连接eSATA接头的接点)分别设置于舌片的两面，然而由于舌片的厚度很薄，如此使得第一端子的弹动空间甚小。

2. 四个第一端子(连接USB接头的接点)和七个第二端子(连接eSATA接头的接点)设置于舌片的同面，该四个第一端子必需找七个第二端子的间隙设置，故当连接USB接头时，USB接头的接点与第一端子无法对正连接，如此电连接的包容量甚小。

再者，为了缩短传输时间，目前的 USB 接头已发展至 USB3.0，USB2.0 接头和 USB3.0 接头形状相同，然而 USB3.0 接头的连接介面较 USB2.0 接头多出一排端子，故传输速度更快，如此若要整合 USB3.0 接头和 eSATA 接头共用，则该共用插座需设计有三排端子，如此更增加制造上的困难度。

Samsung, EX1019, p. 1705

实用新型内容

本实用新型的主要目的在于提供一种插座构造，其藉由一电路板取代舌片且其上配置电路接点，达到制造上的简便。

为达上述目的，本实用新型插座构造包括有：一塑胶座体；一连接槽，其可连接一插入的接头；一电路板，其定位于该塑胶座体并位于该连接槽内，其设有多条第一电路，该第一电路于该电路板前段一面设有第一接点，该第一电路于该电路板后段设有第二接点，该第一接点与该接头电连接；及多个接脚端子，其与该第一电路的第二接点电连接，其一端伸出该塑胶座体外。

本实用新型的上述及其他目的、优点和特色由以下较佳实施例的详细说明并参考附图，可更加明白。

附图说明

图1 是公知的讯号线连接器的前视图。

图2 是公知USB接头前视示意图。

图3 是公知eSATA接头前视示意图。

图4 是本实用新型第一实施例的立体分解图。

图5 是本实用新型第一实施例的立体组合图。

图6 是本实用新型第一实施例的侧视剖面图。

图7 是本实用新型第一实施例的组装状态立体图。

图8 是本实用新型第一实施例组装eSATA接头的使用状态侧视剖面图。

图9 是本实用新型第一实施例组装USB3.0接头的使用状态侧视剖面图。

图10是本实用新型第二实施例的立体组合图。

图11是本实用新型第三实施例的侧视剖面图。

图12是本实用新型第四实施例的侧视剖面图。

图13是本实用新型第五实施例的后视立体分解图。

图14是本实用新型第五实施例的前视立体分解图。

图15是本实用新型第六实施例的后视立体分解图。

Samsung, EX1019, p. 1706

图16是本实用新型第七实施例的立体分解图。

图17是本实用新型第七实施例的立体组合图。

图18是本实用新型第七实施例的侧视剖面图。

图19是本实用新型第七实施例的电路板结合接脚端子的立体图。

图20是本实用新型第七实施例的电路板结合接脚端子的剖面图。

图21是本实用新型第七实施例的电路板结合接脚端子的剖面图。

图22是本实用新型第八实施例的立体分解图。

图23是本实用新型第八实施例的立体组合图。

图24是本实用新型第九实施例的立体分解图。

图25是本实用新型第九实施例的立体组合图。

图26是本实用新型第十实施例的立体组合图。

图27是本实用新型第十实施例的组合前视图。

图28是本实用新型第十一实施例的立体组合图。

图29是本实用新型第十一实施例的立体组合图。

图30是本实用新型第十二实施例的立体组合图。

图31是本实用新型第十三实施例的立体分解图。

图32是本实用新型第十三实施例的立体组合图。

图33是本实用新型第十三实施例的电路板下视立体图。

图34是本实用新型第十四实施例的立体组合图。

图 35 是本实用新型第十五实施例的电路板焊接连接端子的立体图。

具体实施方式

请参阅图4、图5、图6、及图7，本实用新型包括一塑胶座体50、一排连接端子60、一电路板70、一排接脚端子80及一金属外壳90，其中：

该塑胶座体 50 前端设有一连接槽 51，该连接槽 51 包括有一第一插槽 52 及一第二插槽 53，该第二插槽 53 的高度较第一插槽 52 为小且宽度较第一插槽 52 为宽，该第一、二插槽 52、53 具有共用空间，该第一插槽 52 可插入卡合一 USB 接头，该第二插槽 53 可插入卡合一 eSATA 接头，另其后端设有一排卡槽 54，该卡槽 54 下方设有一排卡槽 55，其后端由下而上盖合一后盖 57。

Samsung, EX1019, p. 1707

该一排连接端子 60 呈间隔排列固定于该塑胶座体 50，其由前而后设有一接触部 61、一延伸部 62、一固定部 63 及一接脚 64，该固定部 63 与该塑胶座体 50 的卡槽 55 固定。

该电路板 70 设于该连接槽 51 内，其上面设有 7 条第一电路 71，该第一电路 71 于该电路板上面前段设有第一接点 72 且于同面后段设有第二接点 73，其上设有四个间隔排列且由前而后的透空槽 74，其下面设有 5 条第二电路 75，该第二电路 75 于该电路板下面前段设有第一接点 76，该第二电路 75 的第一接点 76 藉由导线 79 与一第一电路 71 的第一接点 72 电连接，该电路板 70 后端两侧设有凸部 78 藉以与塑胶座体 50 卡定，该电路板 70 由该塑胶座体 50 后方装入卡定位于卡槽 54、55 之间，该连接端子 60 的接触部 61 凸出该电路板 70 下面且可于该透空槽 74 弹动。

该一排接脚端子 80 共有 7 支，其一端设有一呈水平的固定部 81，该固定部 81 上刺破向下凸出一凸点 82，该固定部 81 与该塑胶座体 50 后方的卡槽 54 卡定，该凸点 82 抵紧该电路的第二接点 73 而呈电连接，其另一端呈一纵向的接脚 83 伸出该塑胶座体外。

本实施例的 5 条第二电路 75 分别与其中 5 条第一电路 71 电连接，即共用接脚端子 80。

该金属外壳 90 是用以将该塑胶座体 50 包覆，其设有主体 91 及一上盖 92，该主体 91 包括有相连接的四周面，其前面设有一开口 93 藉以令该塑胶座体 50 的连接槽 51 露出。

在组装上，如图 7 所示，该一排连接端子 60 先由后方装入该塑胶座体 50，其固定部 63 卡定于卡槽 55，接着再将该电路板 70 由后方装入该塑胶座体 50 卡定并位于卡槽 54、55 之间，最后将该一排接脚端子 80 的固定部 81 由后方装入该塑胶座体 50 的卡槽 54，将该后盖 57 盖合，使阻挡于该电路板 70 后方。

请参阅图8，当eSATA接头45插入连接槽51时可与第二插槽53卡合定位，其7个端子接点48本身就是弹性接点，故会与该电路板70上面的第一电路的第一接点72电连接。

请参阅图9，当USB3.0接头95插入连接槽51时可与第一插槽52卡合定位，其4个不弹动的端子接点97与四个连接端子60的接触部61弹性接触，该

Samsung, EX1019, p. 1708

连接端子60可弹动进入该透空槽74，其5个端子接点96本身就是弹性接点，故会与该电路板70下面的第二电路的第一接点76电连接。

藉由以上的说明，可知本实用新型的连接槽51均可供USB3.0接头90及ESATA接头45等二种不同讯号线接头插接共用，如此电脑只要设有数个连接槽即可提供使用者多种选择使用，且电脑不需分开设置USB接头插座及ESATA接头插座，较为结省空间。

再者,本实用新型独特设计更具有以下优点：

1.藉由该电路板70的两面分别设置不需弹动的接点，如此可取代二排连接端子，故本实施例仅需设置一排会弹动的连接端子即可，可达到制造上的简便。

2. 藉由电路板70的两面设置电路及接点，可轻易避开该一排会弹动的连接端子60，在制造上较为容易。

3. 该电路板70取代舌片，可使塑胶座体50在射出成型上更为简化。

请参阅图10，是本实用新型第二实施例，其大致与第一实施例相同，其差异在于本实施例的电路板70的下面没有设有5条第二电路，本实施例所连接的USB接头为USB2.0接头，因为USB2.0接头仅需与该连接端子的接触部61电连接。

请参阅图11，是本实用新型第三实施例，其大致与第一实施例相同，其差异在于本实施例的电路板70下面的第二电路75延伸至电路板70下面后段设有一第二接点77，该第二接点77对齐第一电路71的第二接点73且藉由该导线79电连接，如此该第二接点77与第二接点73在电连接上较为容易设置。

请参阅图12，是本实用新型第四实施例，其大致与第三实施例相同，其差异在于本实施例的接脚端子80的固定部下方设有一呈横向的弹片部84，该弹片84与该第二电路75的第二接点77弹性接触。

请参阅图13及图14，是本实用新型第五实施例，其大致与第三实施例相同，其差异在于本实施例的电路板70下面的第二电路75是各电连接一独立的接脚端子100，即该第二电路75不与该第一电路71共用接脚端子80，该接脚端子100一端设有一呈水平的固定部101与该第二电路75的第二接点77焊接固定，其另一端呈一纵向的接脚102伸出该塑胶座体50外。

Samsung, EX1019, p. 1709

请参阅图15，是本实用新型第六实施例，其大致与第五实施例相同，其差异在于本实施例的电路板70的上面没有设置电路仅下面设有5条第一电路71，该第一电路71于该电路板下面前段设有第一接点72且于后段设有第二接点73，该接脚端子100的固定部101与该第一电路71的第二接点73焊接固定，本实施例则是单纯为USB接头插座，可插接USB2.0接头及USB3.0接头。

请参阅图16、图17及图18 ，是本实用新型第七实施例，其包括一塑胶座体50、一排连接端子60、一电路板70、一排接脚端子80及一金属外壳90，其中：

该塑胶座体 50 前端设有一连接槽 51，该连接槽 51 包括有一第一插槽 52 及一第二插槽 53，该第二插槽 53 的高度较第一插槽 52 为小且宽度较第一插槽 52 为宽，该第一、二插槽 52、53 具有共用空间，该第一插槽 52 可插入卡合一 USB 接头，该第二插槽 53 可插入卡合一 eSATA 接头，另其后端设有一排卡槽 55，其后端由下面上盖合一后盖 57。

该一排连接端子 60 呈间隔排列固定于该塑胶座体 50，其由前而后设有一接触部 61、一延伸部 62、一固定部 63 及一接脚 64，该固定部 63 与该塑胶座体 50 的卡槽 55 固定。

请配合参阅图 19 及图 20 ，该电路板 70 设于该连接槽 51 内，其上面设有 7 条第一电路 71，该第一电路 71 于该电路板上面前段设有第一接点 72 且于同面后段设有第二接点 73，其上设有四个间隔排列且由前而后的透空槽 74，其后端设有 7 个贯穿的导电孔 710，其下面设有 5 条第二电路 75，该第二电路 75 于该电路板下面前段设有第一接点 76 且于同面后段设有第二接点 77，该 5 条第二电路 75 的第二接点 77 与其中 5 条第一电路 71 的第二接点 73 上下对齐，该电路板 70 后端设有 7 个贯穿的导电孔 710，该导电孔 710 内径设有金属层 711，该 7 条第一电路 71 的第二接点 73 分别与该 7 个导电孔 710 电连接，该 5 条第二电路 75 的第二接点 77 分别与该其中 5 个导电孔 710 电连接，该电路板 70 后端两侧设有凸部 78 藉以由该塑胶座体 50 后方装入卡定且位于卡槽 55 上方，该连接端子 60 的接触部 61 凸出该电路板 70 下面且可于该透空槽 74 弹动。

该一排接脚端子 80 共有 7 支，其呈纵向延伸，其上端设有一挡止部 85，

Samsung, EX1019, p. 1710

挡止部 85 下方设有一弹性的迫紧部 86，该迫紧部 86 中间设有一开孔而形成弹性效果，其下端呈一纵向的接脚 83，该 7 支接脚端子 80 分别由上而下插入该电路板 70 的 7 个导电孔 710，该挡止部 85 挡止于电路板 70 的上面，迫紧部 86 与导电孔 710 弹性迫紧，如此即使该接脚端子 80 与第一电路 71 的第二接点 73 及第二电路 75 的第二接点 77 电连接。

该金属外壳 90 是用以将该塑胶座体 50 包覆，其设有主体 91 及一上盖 92，该主体 91 包括有相连接的四周面，其前面设有一开口 93 藉以令该塑胶座体 50 的连接槽 51 露出。

本实施例的接脚端子 80 直接插接迫紧于导电孔 710，且导电孔 710 电连接第一电路 71 的第二接点 73 及第二电路 75 的第二接点 77，如此构造上更为精简且方便制造。

请参阅图 21，为了更确保接第一脚端子 80 与导电孔 710 电连接，该导电孔 710 可抹上锡膏 89，接脚端子 80 插入导电孔 710 迫紧并焊接。

请参阅图 22 及图 23，是本实用新型第八实施例，其大致与第五实施例相同，其差异在于本实施例为一种沈板式设计，即当连接于主机板时部份沈入主机板中，故该连接端子 60、接脚端子 80 及接脚端子 100 的接脚长度均较前实施例为短，另外，该连接端子 60 的固定部 63 直接焊接于该电路板 70 上，该连接端子 80 的固定部 81 亦与该第一电路 71 的第二接点 73 焊接固定，而该连接端子 100 的固定部亦同第五实施例一样与该电路板 70 下面的第二电路 75 的第二接点焊接固定，该塑胶座体 50 形成该连接槽 51 的两侧，该金属外壳 90 形成该连接槽 51 的上、下面。

请参阅图 24 及图 25，是本实用新型第九实施例，其大致与第五实施例相同，其为 display port 插座，其包括一塑胶座体 50、一电路板 70、一排接脚端子 80 及一金属外壳 90，其中：

该塑胶座体50设有一水平方向的穿孔58，该穿孔两侧设有卡槽59，其前端近两侧各设有一向前延伸的纵向板510。

该金属外壳90包覆该塑胶座体50并形成一连接槽96，该连接槽96一侧的下端较上端为窄而形成一斜面97。

该电路板70位于该连接槽96内，其上面设有10条间隔排列的第一电路71，该第一电路71于该电路板上面前段设有第一接点72且于同面后段设有

Samsung, EX1019, p. 1711

第二接点73，该第二接点73间设有接点713，该电路板70下面设有10条间隔排列的第二电路75，该第二电路75与第一电路71上下错开且于该电路板下面前段设有第一接点76，该一第二电路75的后段对应到一接点713并藉由导线电连接，该电路板70后端两侧设有凸部78，该电路板70是由后往前穿过该塑胶座体50的穿孔，其两侧的凸部78与卡槽59卡定，此时该塑胶座体50的两纵向板510恰位于该电路板70两侧形成向下的凸部。

该一排接脚端子 80 共有 20 支，其一端设有一呈水平的固定部 81，各接脚端子 80 的固定部 81 分别与一第一电路的第二接点 73 或是一接点 713 焊接，其另一端呈一水平的接脚 83 伸出该塑胶座体 50 外。

请参阅图 26 及图 27，是本实用新型第十实施例，其大致与第九实施例相同，其差异在于本实施例为高清晰度多媒体介面(High Definition Multimedia Interface,简称 HDMI)插座，该电路板 70 的上面设有 10 条第一电路 71 而下面则仅设有 9 条第二电路 75，电路板 70 的两侧下端较上端为窄而形成二斜面 715，该连接槽 96 二侧的下端较上端为窄而形成二斜面 97。

请参阅图 28 及图 29，是本实用新型第十一实施例，其大致与第九实施例相同，其差异在于本实施例为 display port 和 HDMI 共用插座，其中该电路板 70 的两侧无设有向下的凸部，该电路板 70 上面设有 10 条该第一电路 71，该电路板 70 下面设有 10 条该第二电路 75，该连接槽 96 仅一侧的下端较上端为窄而形成一斜面 97。

请参阅图30，是本实用新型第十二实施例，其大致与第六实施例相同，其单纯为USB接头插座，可插接USB2.0接头及USB3.0接头，其差异在于本实施例的连接槽96由金属外壳90形成。

请参阅图 31、图 32 及图 33，是本实用新型第十三实施例，其大致与第十一实施例相同，本实施例亦为 display port 和 HDMI 共用插座，其中差异在于本实施设有二组接脚端子，即分别为一排接脚端子 80 共计 20 个及一排接脚端子 100 共计 19 个，各接脚端子的接脚呈纵向，该 20 个接脚端子 80 分别焊接于该电路板 70 上面的第一电路 71 的第二接点 73 及接点 713，该电路板 70 下面的第二电路 75 后段的第二接点 77 间设有接点 714，该一第一电路 71 的第二接点 73 对应到一接点 714 并藉由导线电连接，该

Samsung, EX1019, p. 1712

19 个接脚端子 100 分别焊接于该电路板 70 下面的 9 条第二电路 75 的第二接点 77 及 10 个接点 714。

请参阅图 33，该电路板下面的 10 条第二电路 75，其中一侧的一第二电路 75’是为不共用者，即 HDMI 仅有 19 个接点不使用到该第二电路 75’，该第二电路 75’的第一接点 76 较其他第二电路 75 的第一接点 76 更为凸出电路板 70 前端，该接脚端子 100 即不焊接该第二电路 75’的第二接点 77。

藉由以上构造，当 display port 接头插入连接时，该第二电路 75’会先导通，如此就会选择使用该一组 20 个接脚端子 80 作为讯号输出，当 HDMI 接头插入连接时，该第二电路 75’不导通，如此就会选择使用另一组 19 个接脚端子 100 作为讯号输出。

请参阅图 34，是本实用新型第十四实施例，其大致与第十三实施例相同，其差异在于该各接脚端子 80、100 的接脚呈水平。

请参阅图35，是本实用新型第十五实施例，其大致与第八实施例相同，其差异在于该电路板70上不需设有多个间隔排列的透空槽，如此较有利于设置该多条第一电路71及第二电路，该一排连接端子60呈间隔排列固定于该电路板70，该连接端子60设有一接触部61、一延伸部62、一固定部63及一接脚64，接触部61是由延伸部62的板面凸起，该接触部61一端连接于延伸部62且由前而后渐凸起延伸至另一端并成开放，该接触部61可上下弹动。

在较佳实施例的详细说明中所提出的具体的实施例仅为了易于说明本实用新型的技术内容，而并非将本实用新型狭义地限制于该实施例，在不超出本实用新型的精神及权利要求书的情况下，可作种种变化实施。

主要符号名称列表

USB3.0接头95	端子接点96	端子接点97	ESATA接头45
端子接点48	塑胶座体50	连接槽51	第一插槽52
第二插槽53	卡槽54	卡槽55	后盖57
穿孔58	卡槽59	纵向板510	
连接端子 60	接触部 61	延伸部 62	固定部 63

Samsung, EX1019, p. 1713

接脚 64	电路板 70	第一电路 71	第一接点 72
第二接点 73	透空槽 74	第二电路 75	第一接点 76
第二接点 77	导线 79	凸部 78	导电孔 710
金属层 711	接脚端子 80	固定部 81	凸点 82
接脚 83	弹片 84	挡止部 85	迫紧部 86
锡膏 89	连接槽 96	斜面 97	
金属外壳90	主体91	上盖92	开口93
接脚端子100	固定部101	接脚102	

Samsung, EX1019, p. 1714

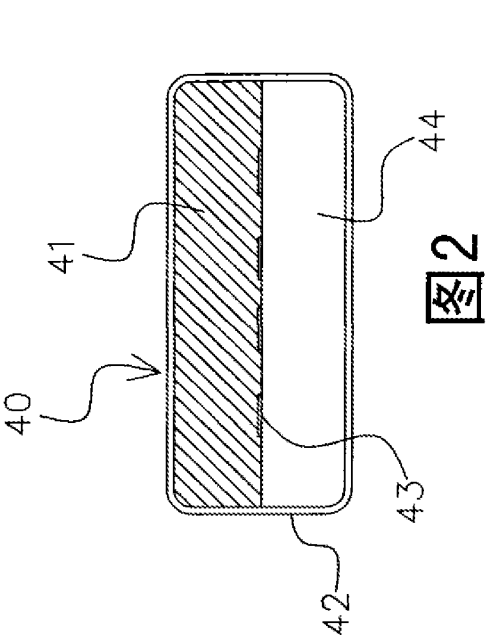


图2

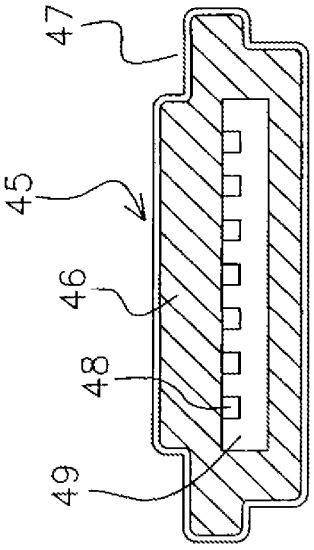


图3

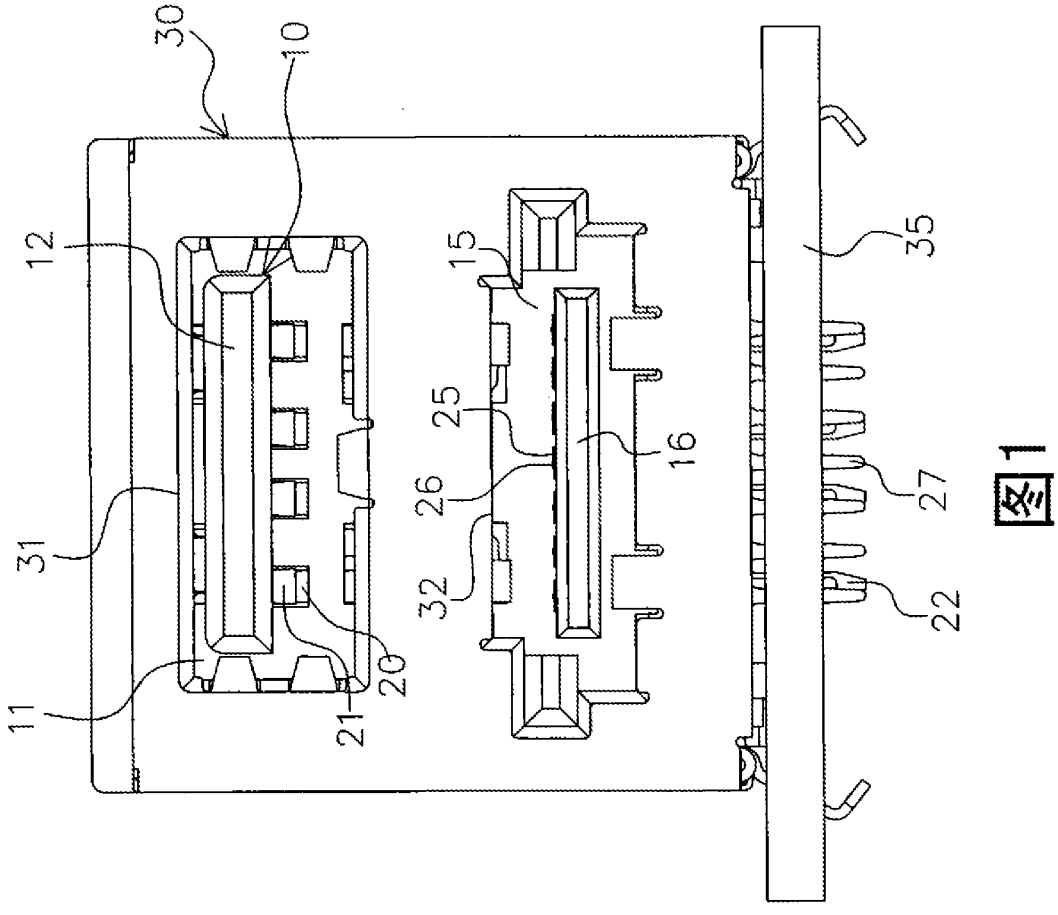


图1

Samsung, EX1019, p. 1715

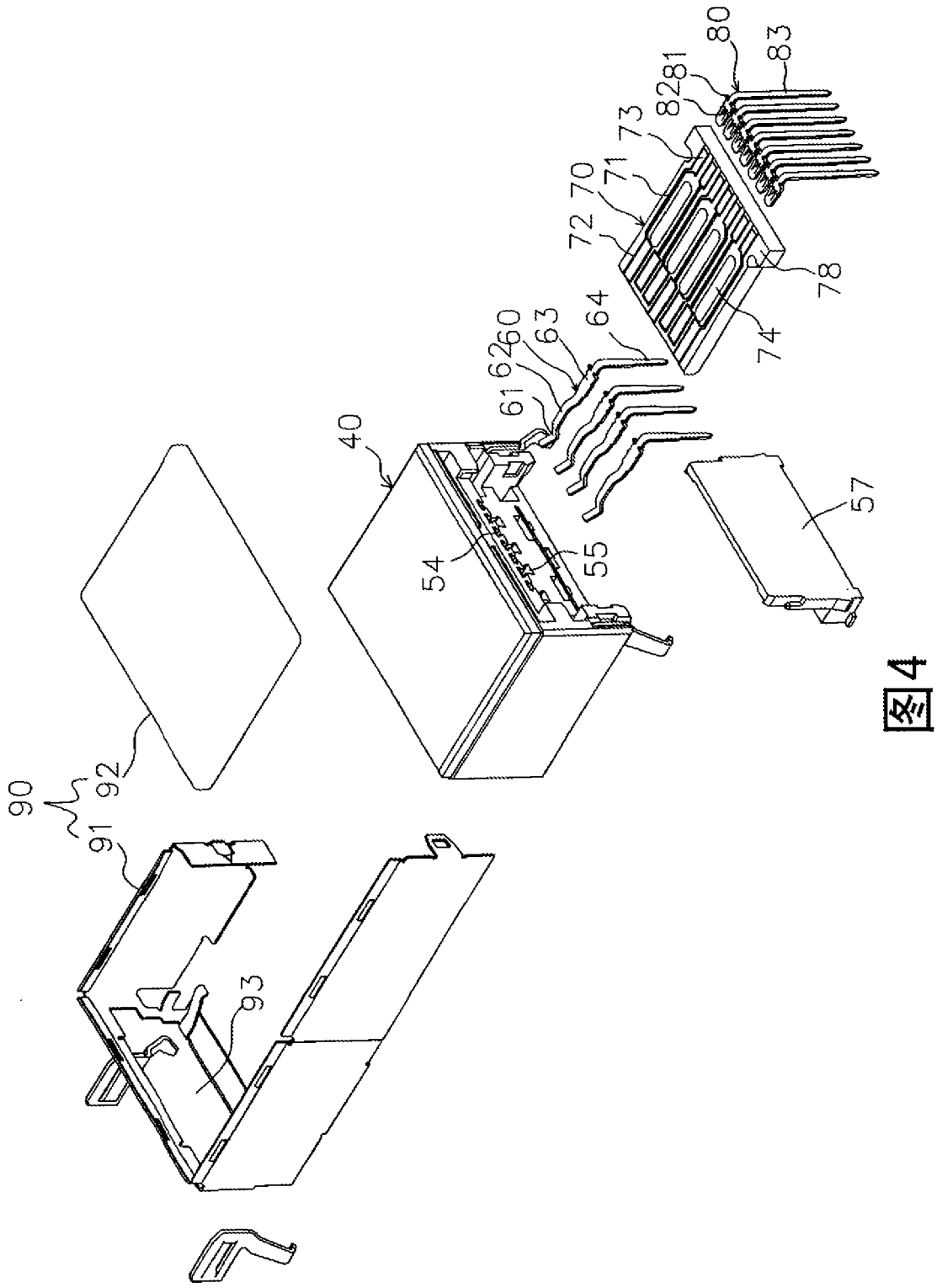


图4

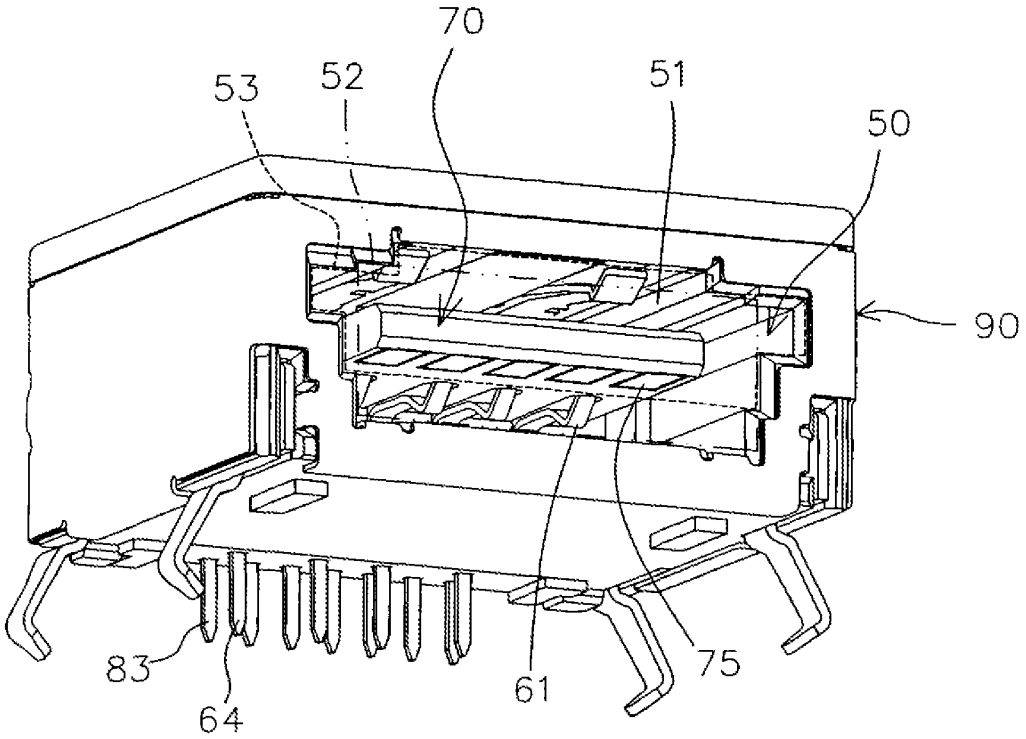

70
53
52
51
50
90
83
64
61
75

图5

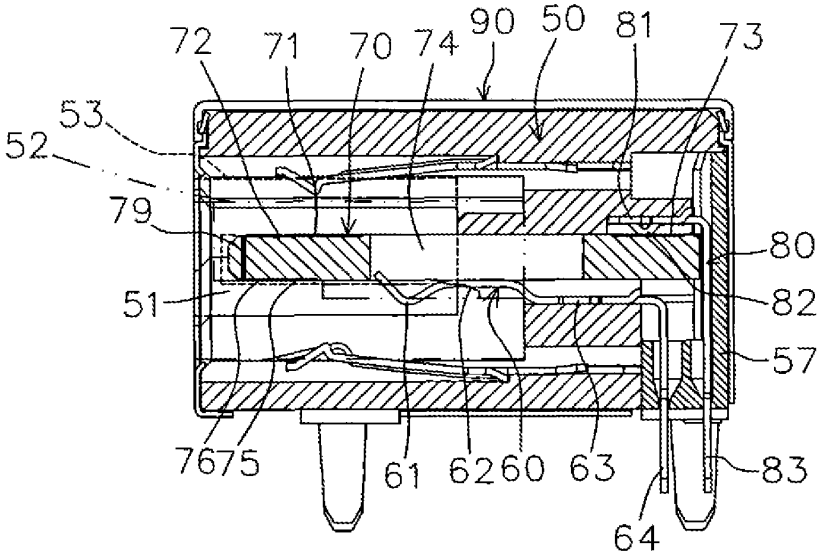

72
71
70
74
90
50
81
73
53
52
79
80
51
82
57
76
75
61
62
60
63
83
64

图6

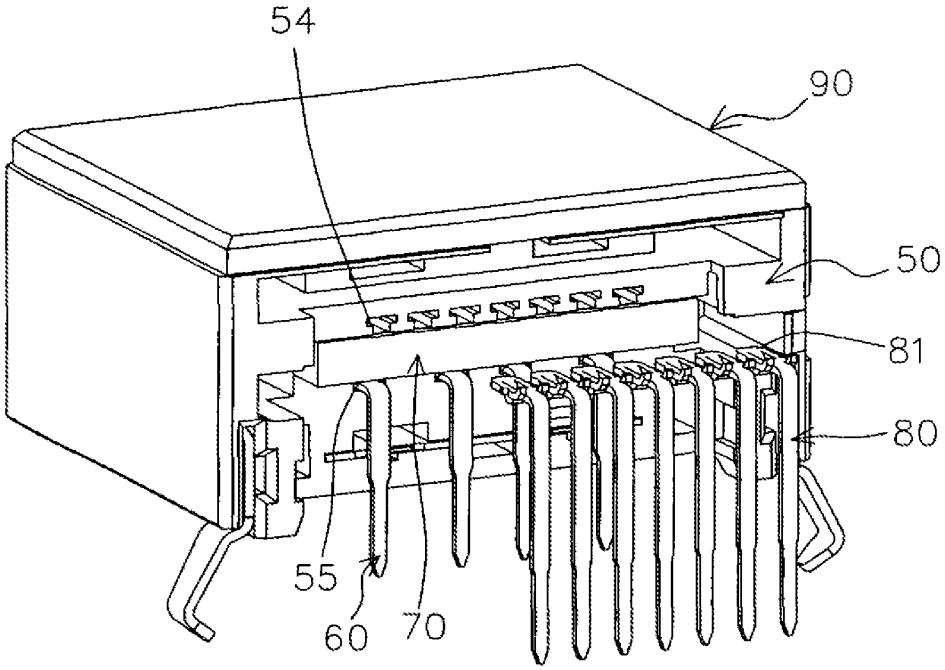


图7

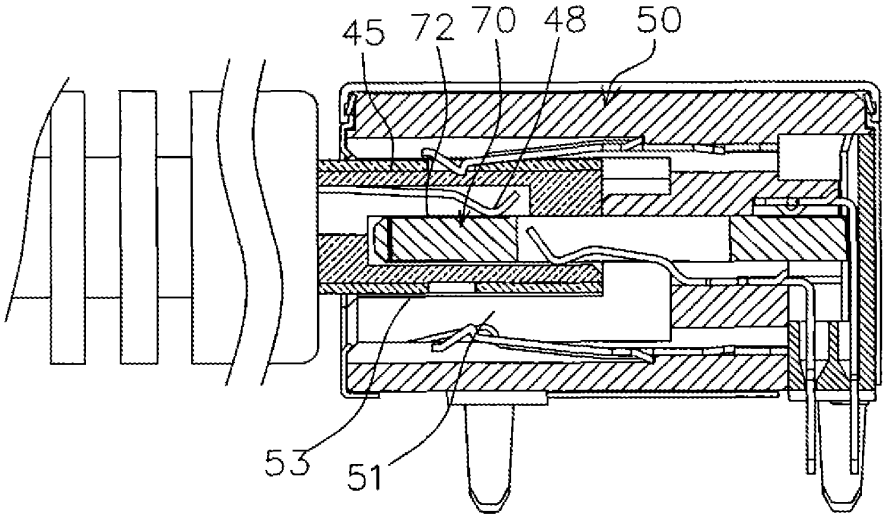


图8

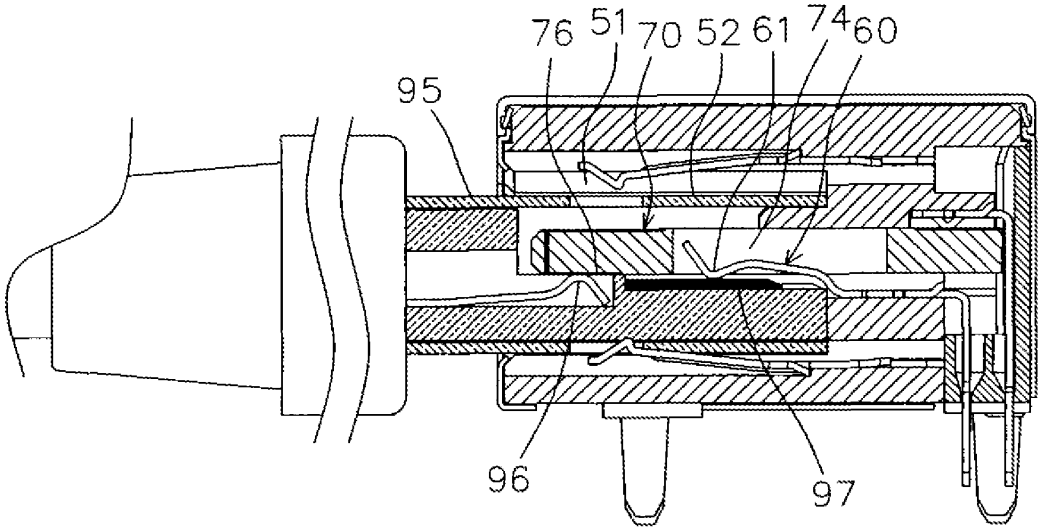


图9

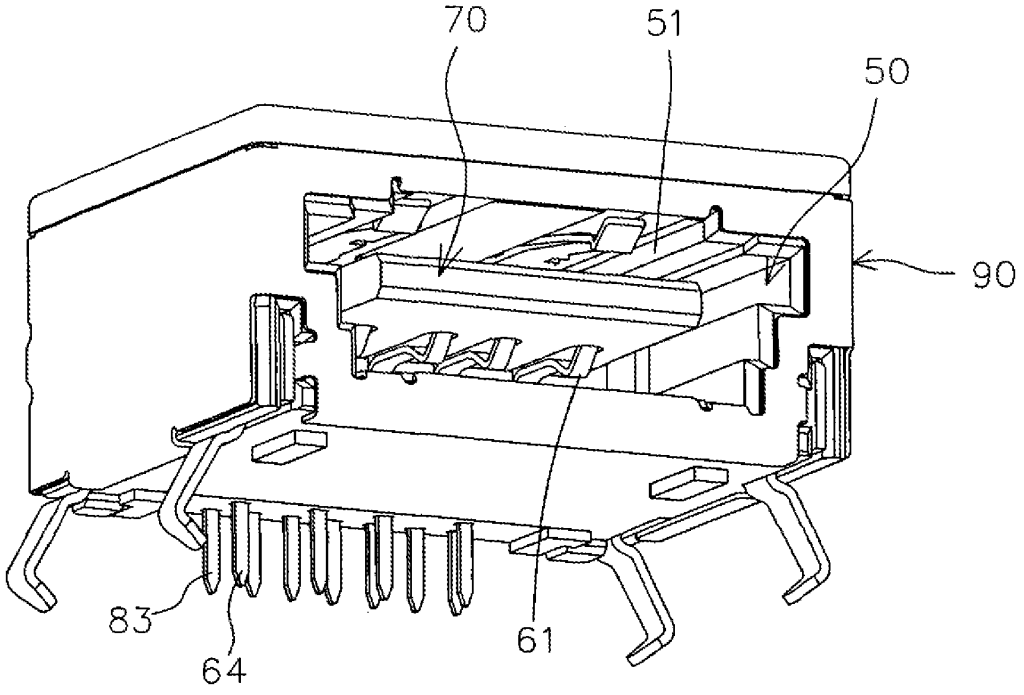


图10

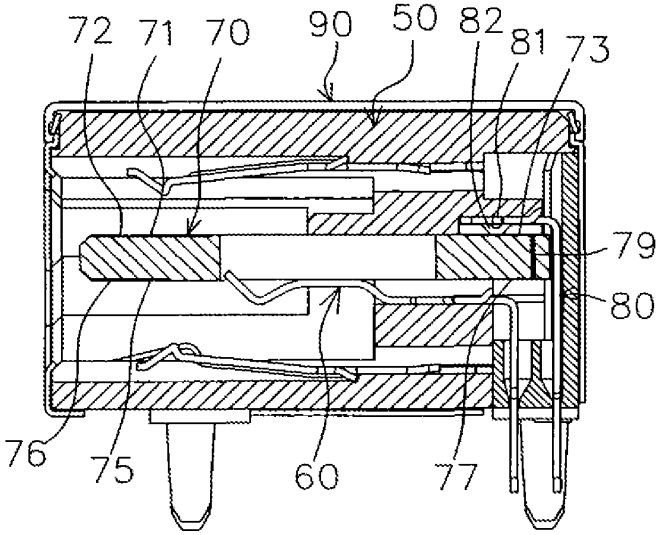

72
71
70
90
50
82
81
73
79
80
76
75
60
77

图11

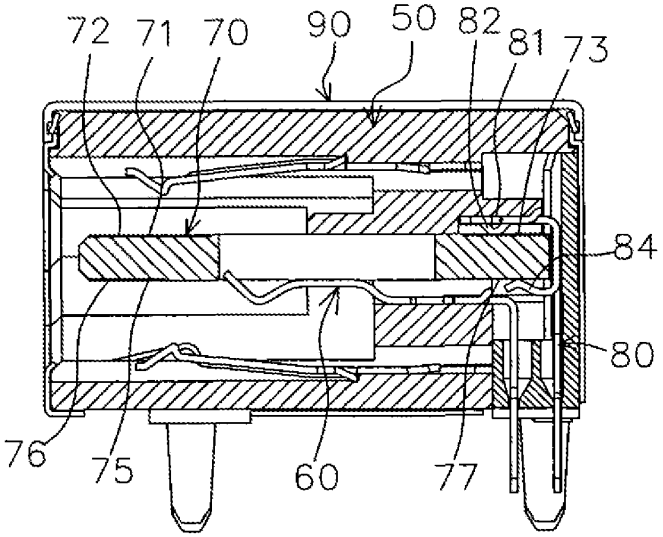

72
71
70
90
50
82
81
73
84
80
76
75
60
77

图12

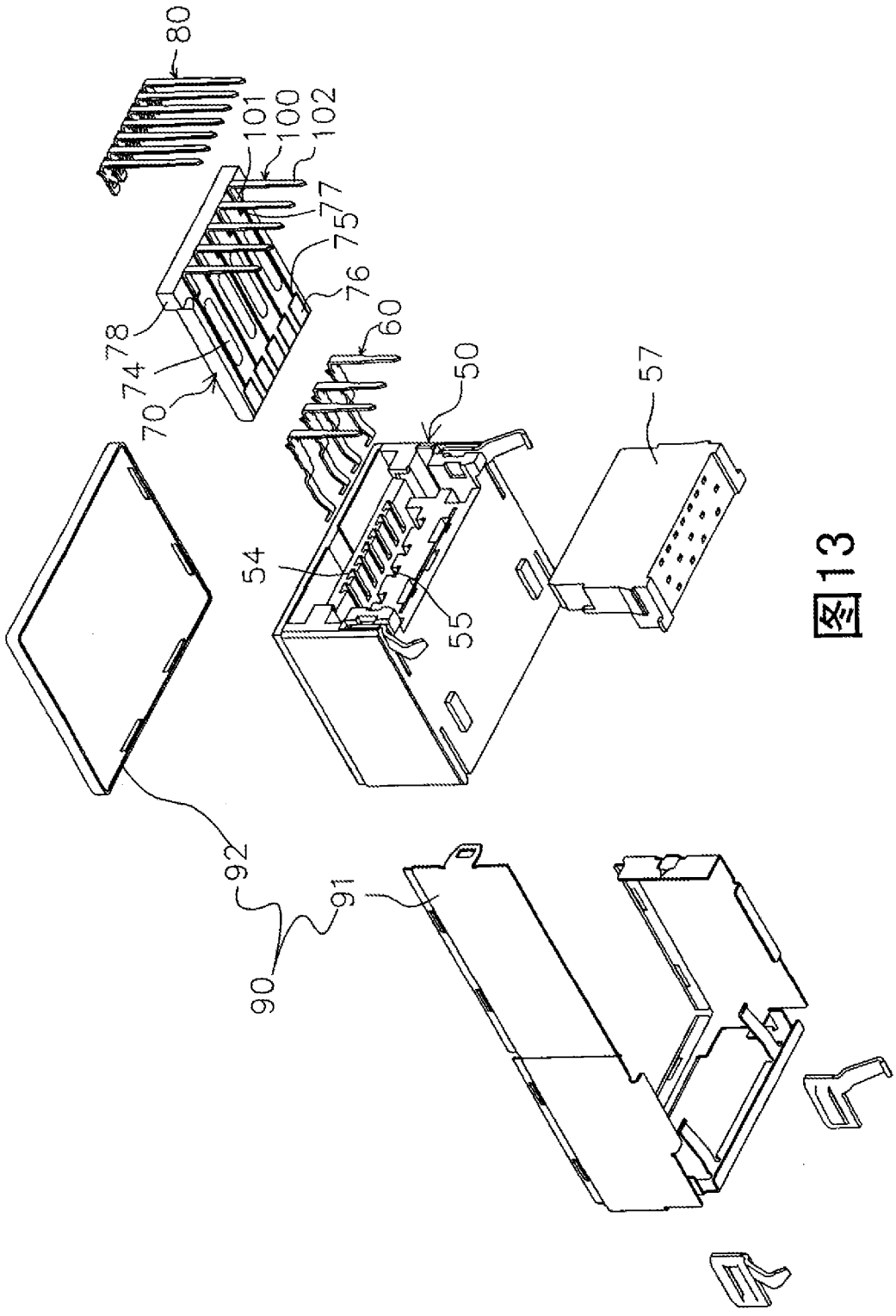


图13

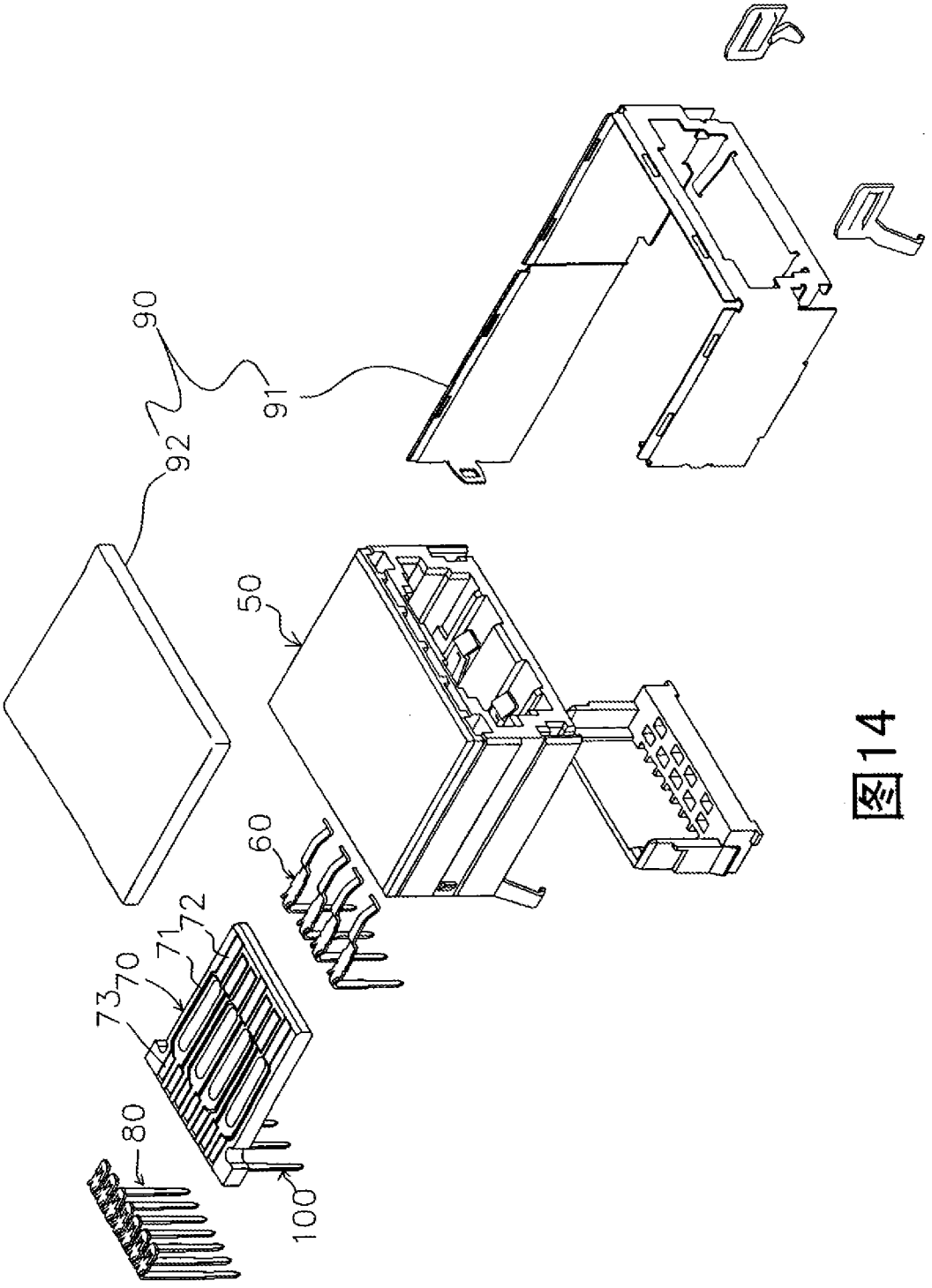


图14

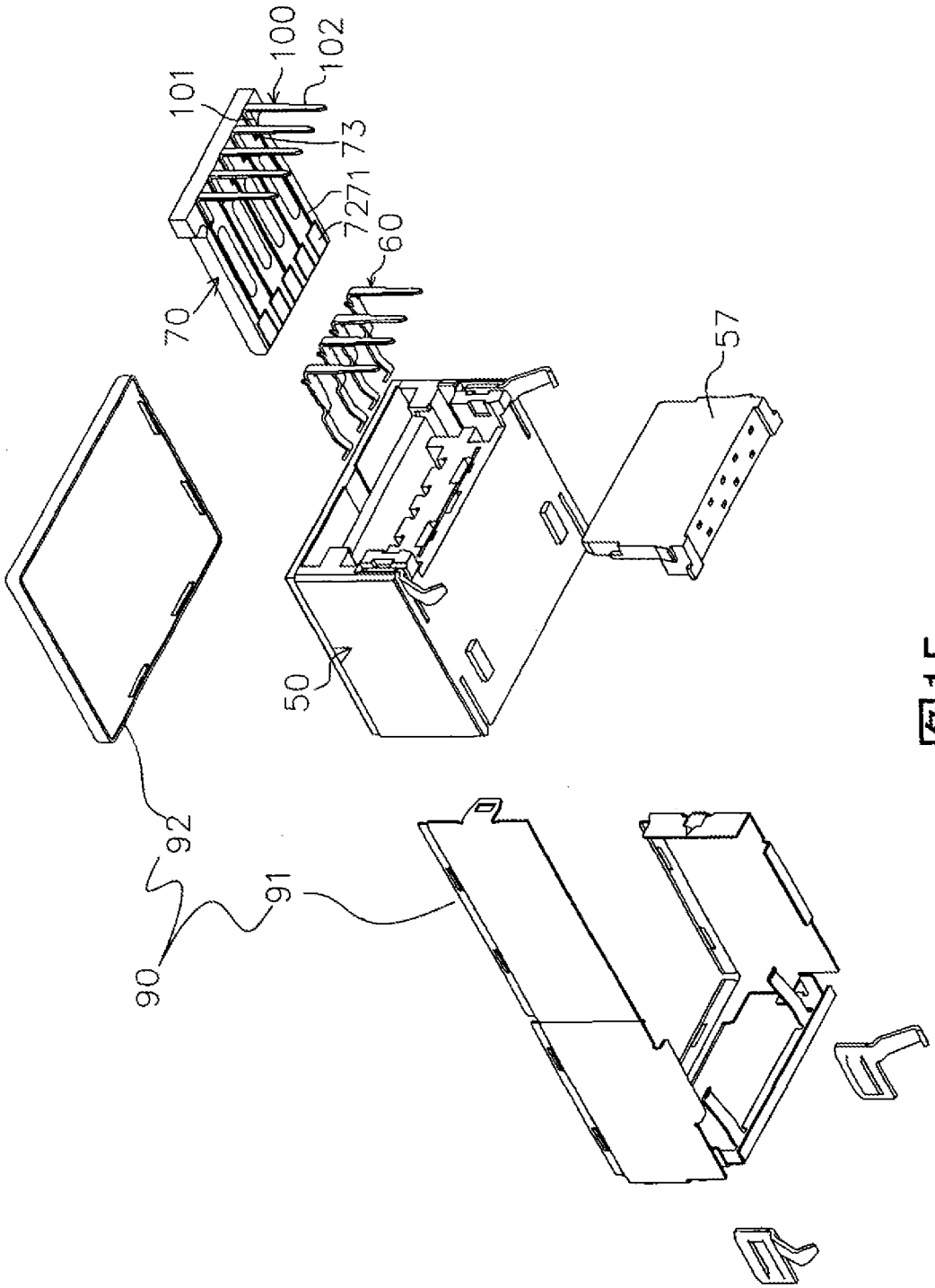


图15

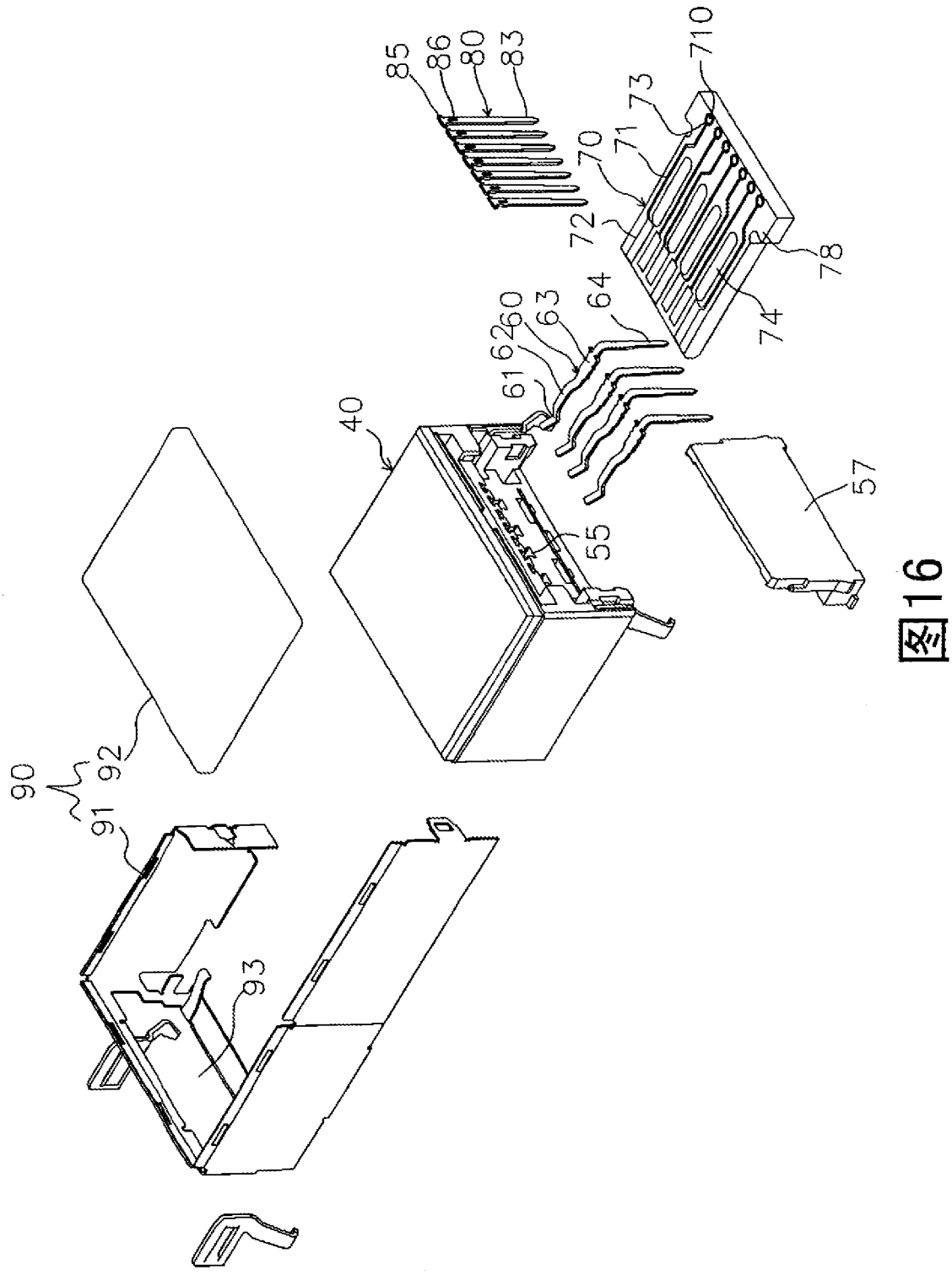


图16

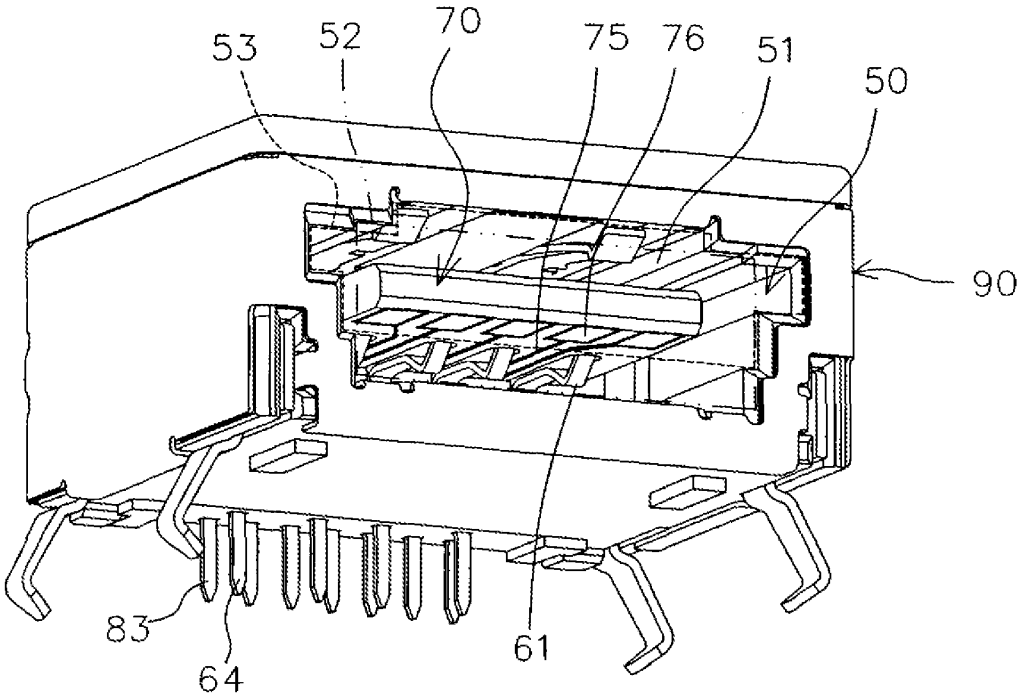

53
52
70
75
76
51
50
90
83
64
61

图17

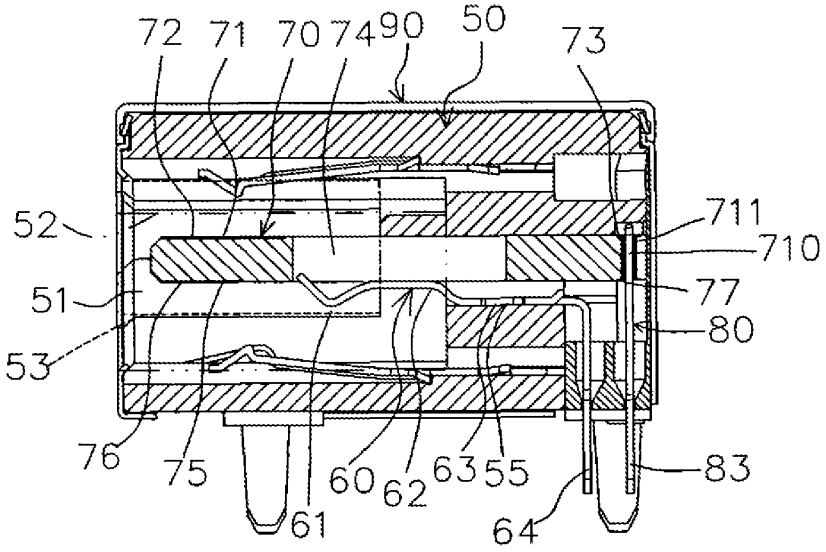

72
71
70
74
90
50
73
52
711
710
51
77
80
53
76
75
60
62
63
55
83
61
64

图18

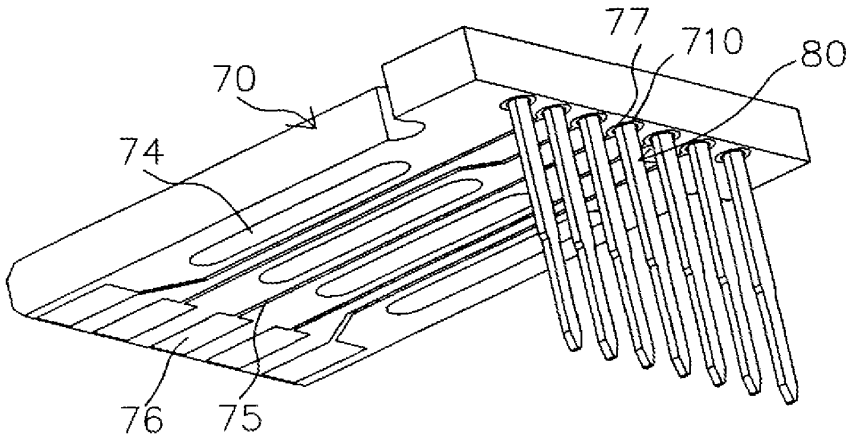


图19

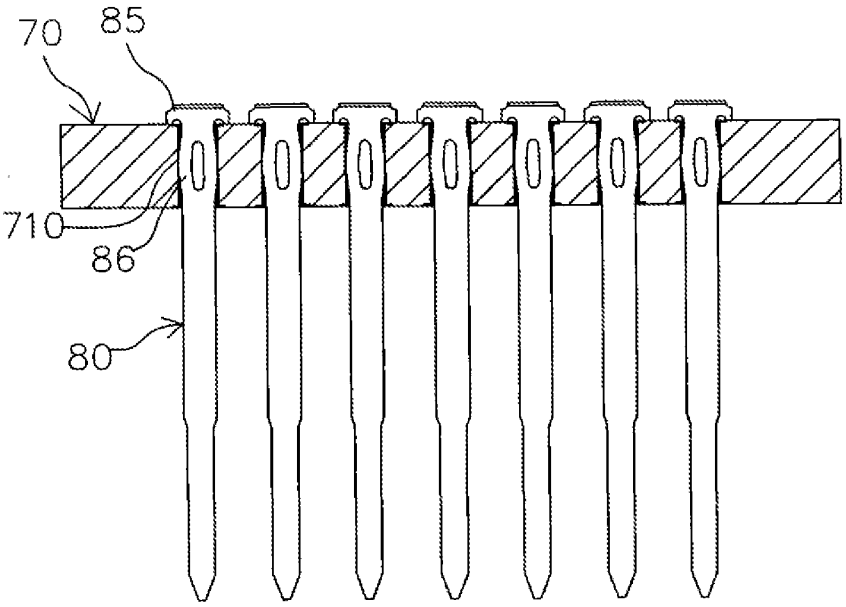


图20

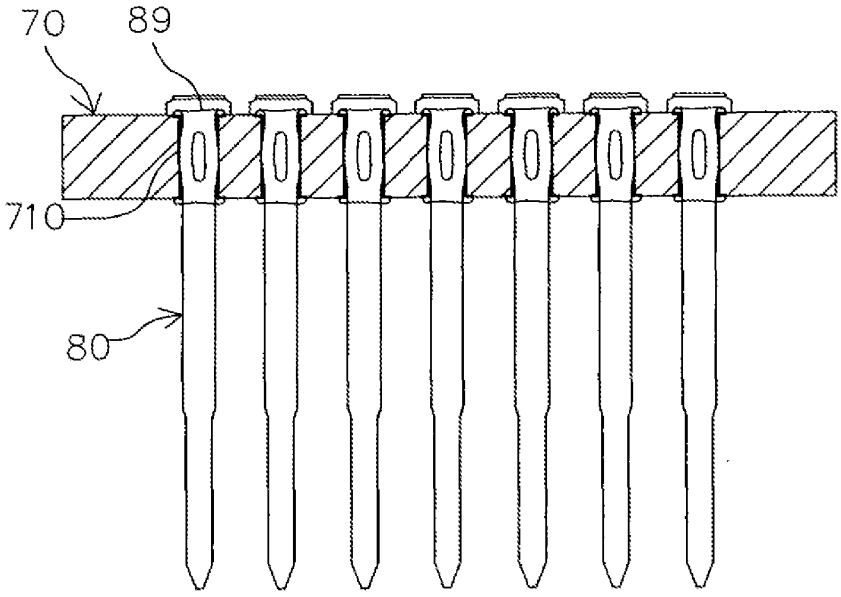


图21

图23

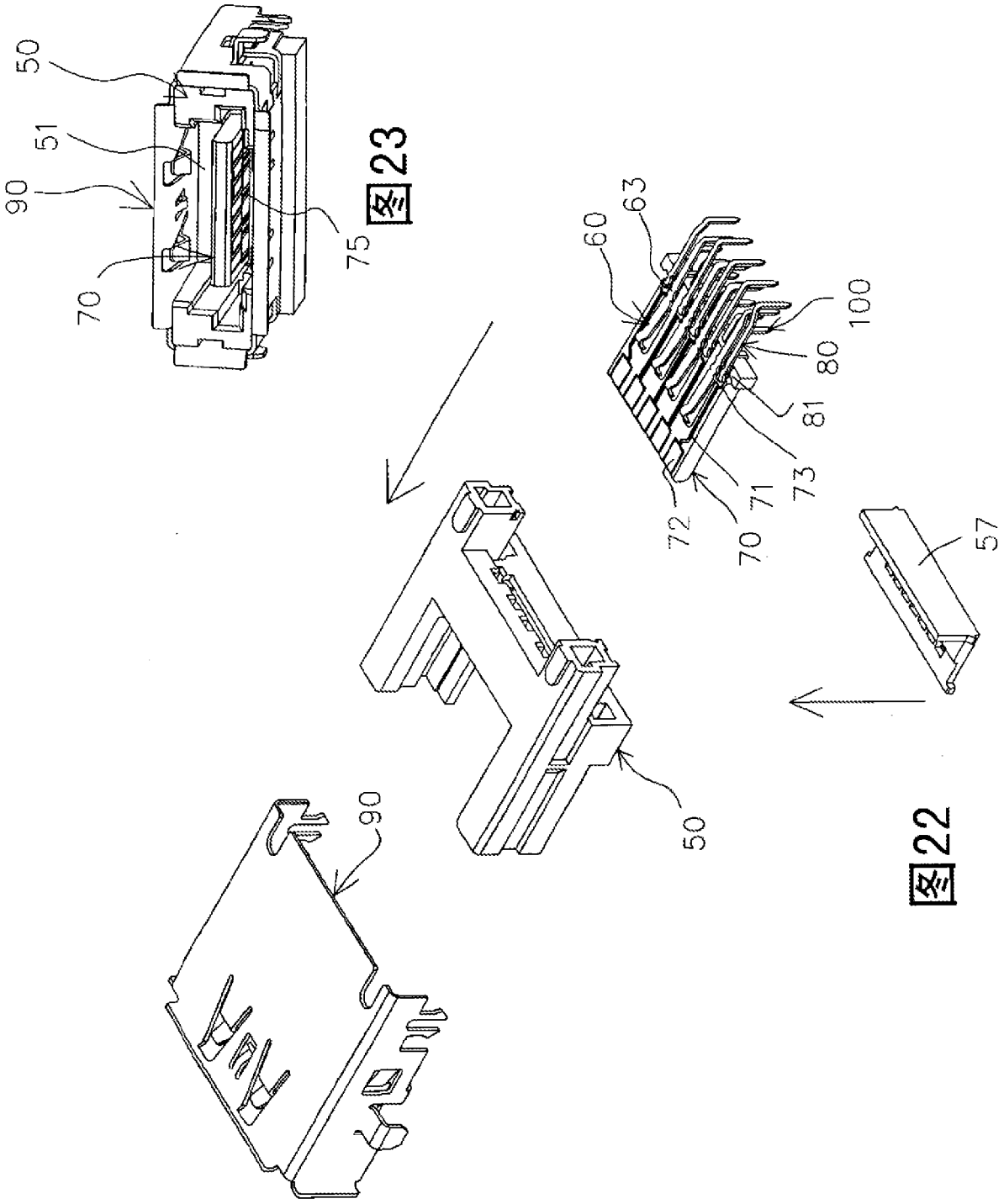


图22

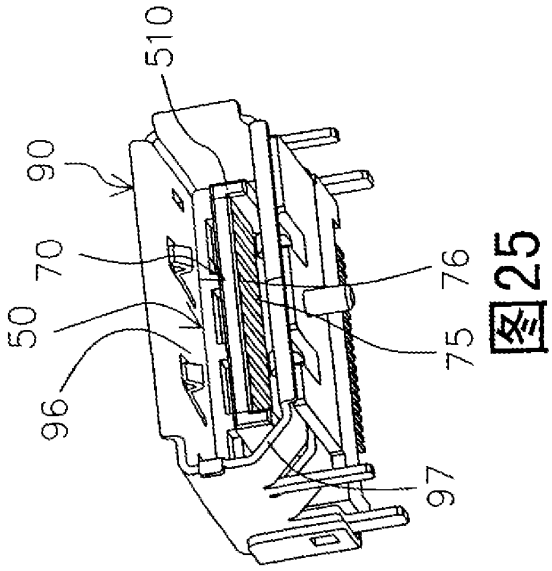


图25

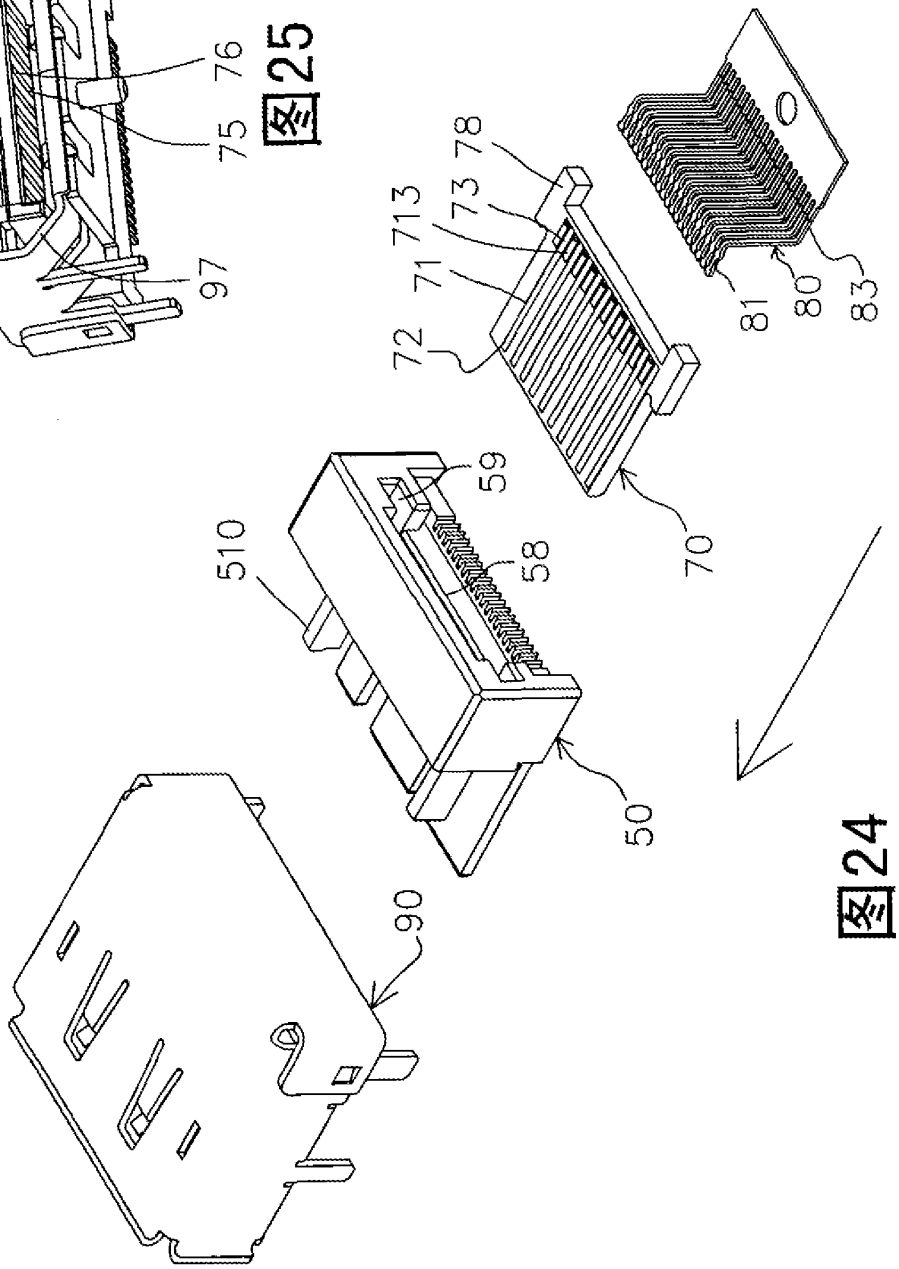


图24

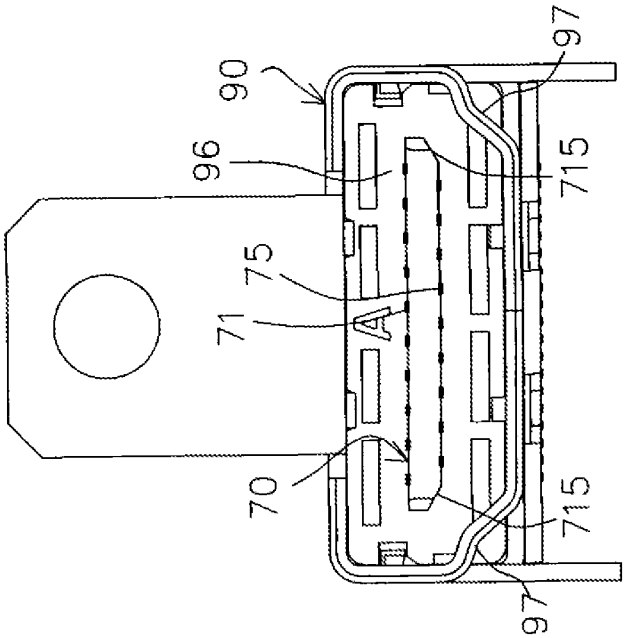


图27

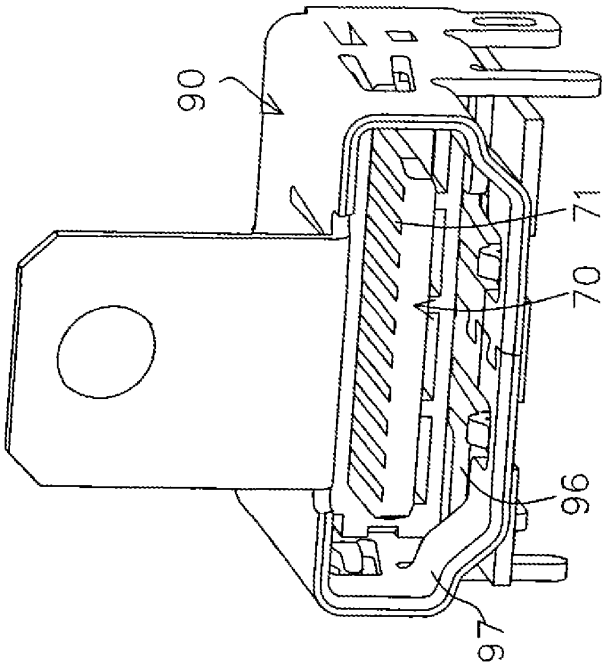


图26

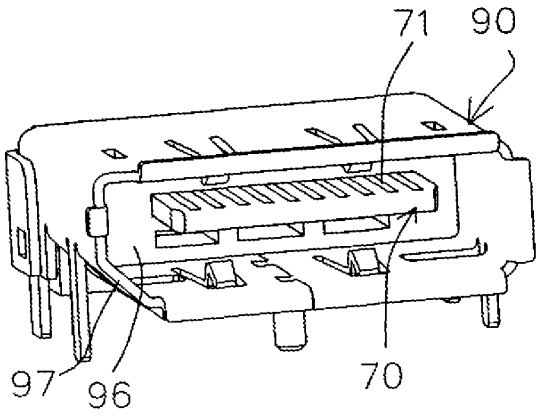


图28

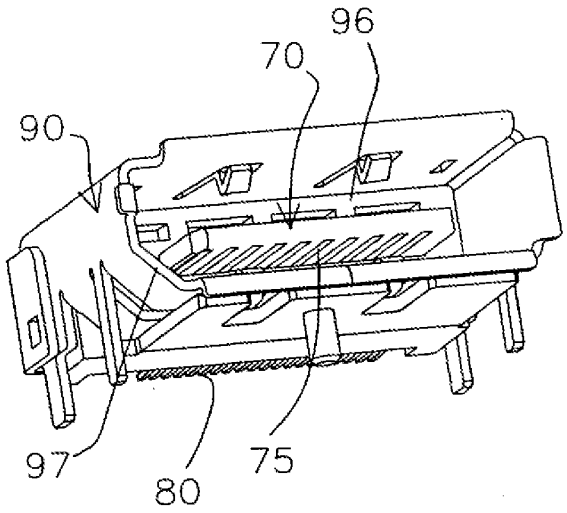


图29

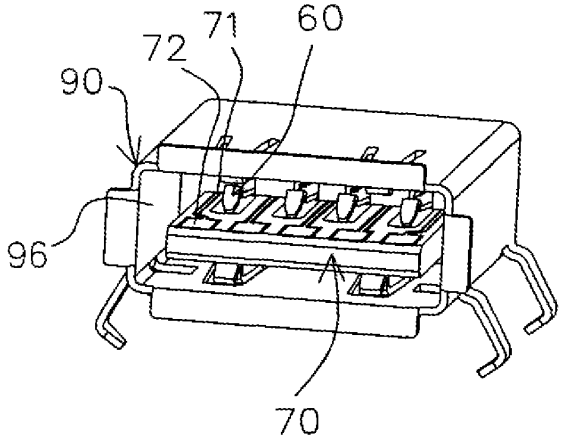


图30

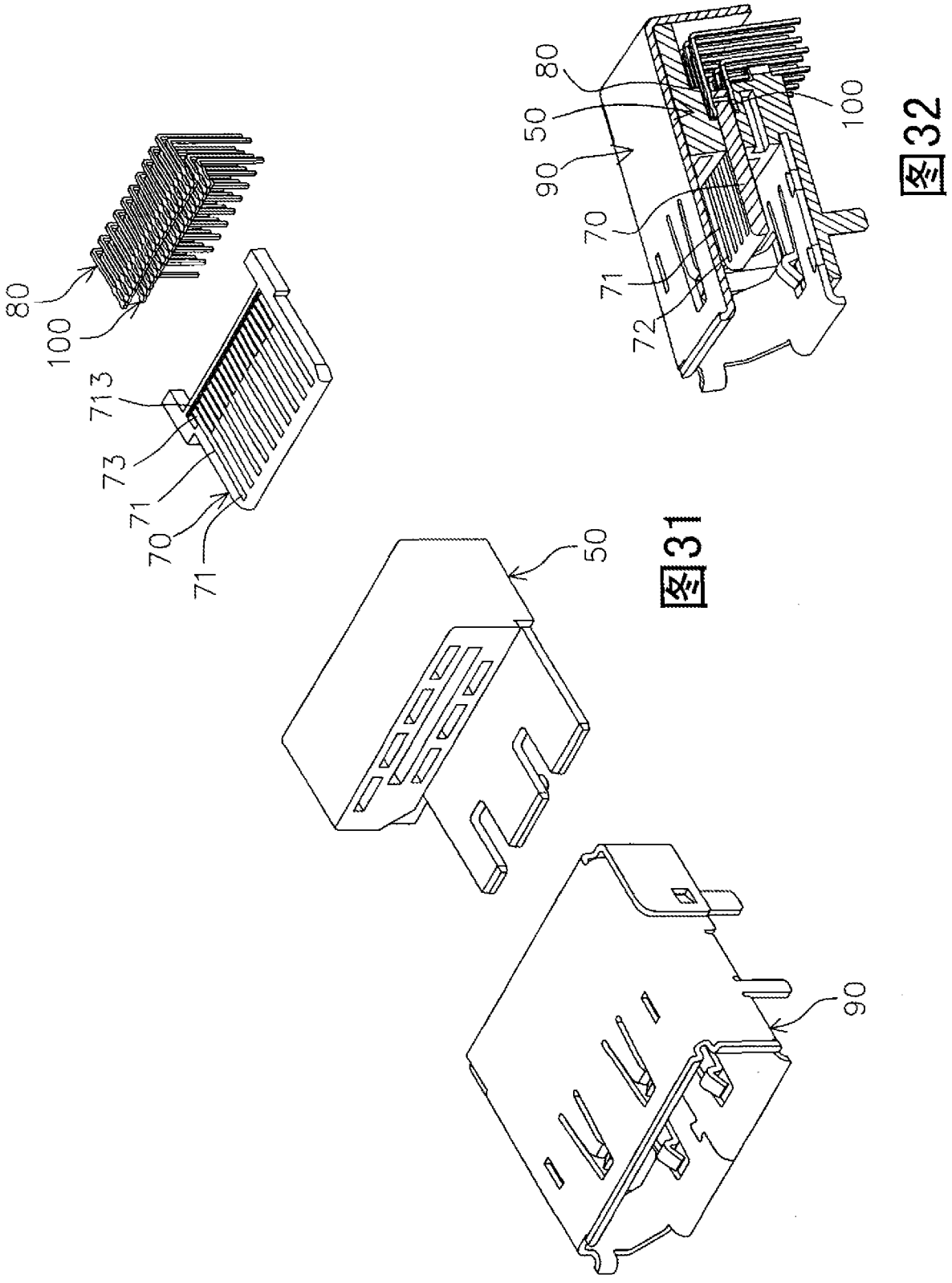


图31

图32

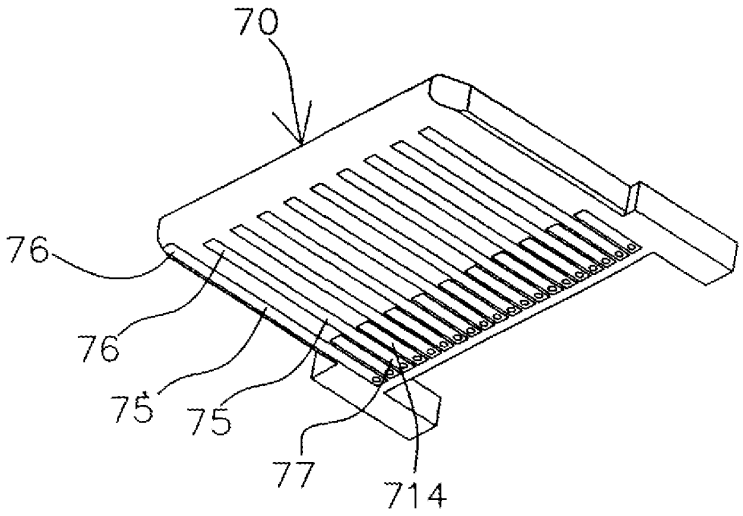


图33

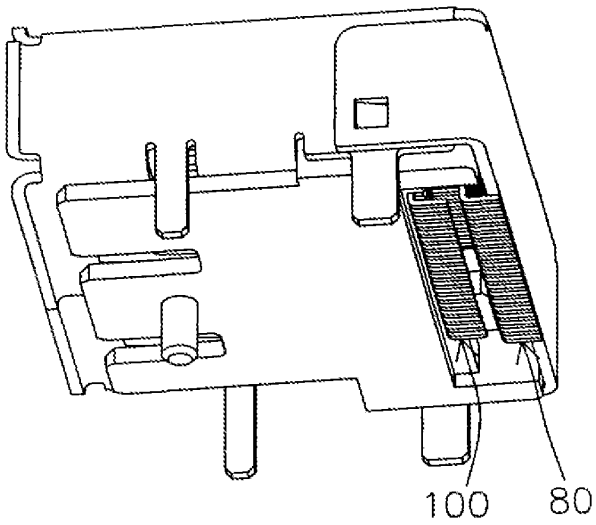


图34

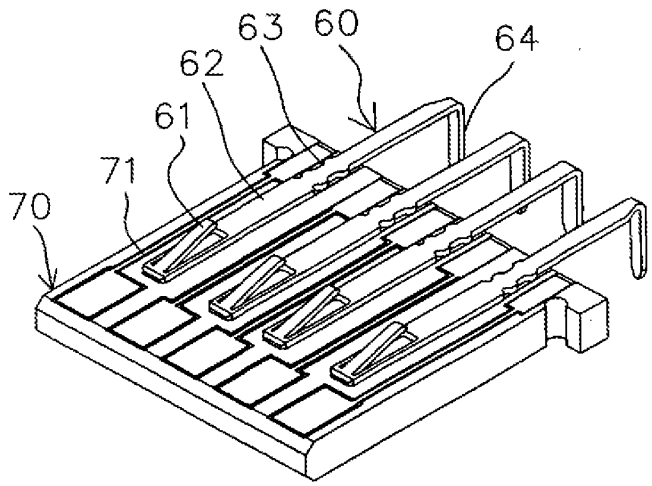


图35

Samsung, EX1019, p. 1733

Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

Espacenet

CN101677157A Electric connector having metal casing

Applicants: ZHOUXIAN CAI

Inventors: ZHOUXIAN CAI

Classifications:
IPC ***H01R13/502; H01R13/516; H01R13/621; H01R13/648; H01R13/73;***

Priorities: CN200810215987A 2008-09-16; CN200910173528A 2009-09-15

Application: CN101677157A·2009-09-15

Publication: CN101677157A·2010-03-24

Published as: CN101677157A;**CN101677158A**

Electric connector having metal casing

Abstract

The invention relates to an electric connector having metal casing, which includes a plastic seat with a plurality of terminal slots ordered therein; a plurality of terminals provided in the terminalslot of the plastic seat; at least one screw pore component provided on one side of the plastic seat and connected to the planar surface on one side of the metal casing, the screw pore equipped with afirst plate sheet having a sheet surface positioned on one end of the plastic seat and a screw pore provided in the middle, a second plate sheet integrally connected to one end of the first plate sheet and extending to the other end of the plastic seat; and at least one board connection element having a lower end provided with a board connection portion, and an upper end connected to the second plate sheet of the screw pore member. The invention is simply clamped in assembling, the screw pore component and the projection portion of the metal casing are substantially in the same height, so that the manufacturing cost can be evidently reduced.

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200910173528.8

[51] Int. Cl.
H01R 13/502 (2006.01)
H01R 13/516 (2006.01)
H01R 13/73 (2006.01)
H01R 13/621 (2006.01)
H01R 13/648 (2006.01)

[43] 公开日 2010 年 3 月 24 日

[11] 公开号 CN 101677157A

[22] 申请日 2009.9.15
[21] 申请号 200910173528.8
[30] 优先权
[32] 2008.9.16 [33] CN [31] 200810215987.3
[71] 申请人 蔡周贤
地址 中国台湾台北县
[72] 发明人 蔡周贤

[74] 专利代理机构 永新专利商标代理有限公司
代理人 李树明

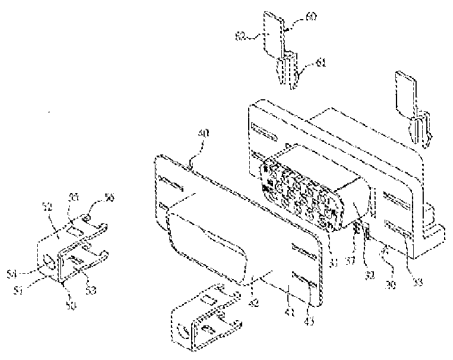
权利要求书 4 页 说明书 11 页 附图 24 页

[54] 发明名称

具有金属套壳的电连接器

[57] 摘要

一种具有金属套壳的电连接器，包括有：塑胶座体，其内排设有多个端子槽；多个端子，设于该塑胶座体的端子槽；金属套壳，设有两侧的平面及一中间的凸部，其设于该塑胶座体的一端；至少一螺孔构件，设于该塑胶座体一侧并与该金属套壳一侧平面连接，其设有第一板片及第二板片，该第一板片的板面位于该塑胶座体一端且中间设有一螺孔，该第二板片一体相连于第一板片一端并向该塑胶座体另一端延伸；及至少一接板元件，其下端设有一接板部，其上端与该螺孔构件的第二板片连接。本发明在组装上仅是简单的卡扣，本发明的螺孔构件与金属套壳的凸部大约等高，故可明显降低制造成本。



Samsung, EX1019, p. 1735

1. 一种具有金属套壳的电连接器，其特征在于：包括有：

一塑胶座体，其内排设有多个端子槽；

多个端子，其设于该塑胶座体的端子槽；

一金属套壳，其设有两侧的平面及一中间的凸部，所述金属套壳设于该塑胶座体的一端；

至少一螺孔构件，其设于该塑胶座体一侧并与该金属套壳一侧平面连接，所述螺孔构件设有第一板片及第二板片，该第一板片的板面位于该塑胶座体一端且中间设有一螺孔，该第二板片一体相连于第一板片一端并向该塑胶座体另一端延伸；及

至少一接板元件，所述接板元件下端设有一接板部，所述接板元件上端与该螺孔构件的第二板片连接。

2. 如权利要求 1 所述的具有金属套壳的电连接器，其特征在于：该第一板片的板面呈纵向且该第二板片的板面呈横向，该金属套壳设于该塑胶座体的前端，该第一板片位于该塑胶座体的前端，该第二板片延伸至该塑胶座体的背面。

3. 如权利要求 1 所述的具有金属套壳的电连接器，其特征在于：该螺孔构件的第一板片与金属套壳的凸部等高。

4. 如权利要求 1 所述的具有金属套壳的电连接器，其特征在于：该螺孔构件的第一板片的另一端一体相连设有一第三板片，该第三板片平行于该第二板片。

5. 如权利要求 2 所述的具有金属套壳的电连接器，其特征在于：该螺孔构件的第二板片的外端设有一卡槽，该金属套壳及塑胶座体一侧各设有一横向长孔配合让该第二板片穿过，该接板元件的上段设有一卡板卡定该第二板片的卡槽。

6. 如权利要求 5 所述的具有金属套壳的电连接器，其特征在于：该螺孔构件的第一板片的另一端一体相连设有一第三板片，该第三板片平行于该第二板片，该第三板片的外端设有一卡槽，该金属套壳及塑胶座体一侧各设有另一横向长孔配合让该第三板片穿过，该卡块卡定金属套壳的一

Samsung, EX1019, p. 1736

侧平面，该接板元件的卡板卡定该第三板片的卡槽。

7. 如权利要求 2 所述的具有金属套壳的电连接器，其特征在于：该螺孔构件的第二板片外端设有一卡槽，该金属套壳及塑胶座体一侧各设有一横向长孔让该第二板片穿过及设有一圆孔让该螺孔套入，该接板元件的上段设有一卡板卡定该第二板片的卡槽，该第一板片平贴该金属套壳的一侧平面。

8. 如权利要求 7 所述的具有金属套壳的电连接器，其特征在于：该螺孔构件的第一板片的另一端一体相连设有一第三板片，该第三板片平行于该第二板片，该螺孔构件的第三板片外端设有一卡槽，该金属套壳及塑胶座体一侧各设有另一横向长孔令该第三板片穿过，该接板元件的卡板卡定该第三板片的卡槽。

9. 如权利要求 4 所述的具有金属套壳的电连接器，其特征在于：该螺孔构件的第二、三板片皆设有一凸出板面的卡块且外端设有一凸出板面的卡缘，该塑胶座体一侧设有一横向卡槽且背面设有一开口，该螺孔构件的第二、三板片的卡缘可自侧向卡入该横向卡槽，该第二板片的卡缘自该开口露出，该金属套壳一侧设有一开孔配合螺孔构件的第一板片套入，该第二、三板片的卡块卡定该金属套壳的一侧平面，该接板元件的上段设有一卡板卡定于该塑胶座体背面，该卡板上端设有一凸片伸入该开口连接该第二板片的卡缘。

10. 如权利要求 2 所述的具有金属套壳的电连接器，其特征在于：该螺孔构件与该接板元件一体相连。

11. 如权利要求 10 所述的具有金属套壳的电连接器，其特征在于：该接板元件连接于该螺孔构件的第二板片，该第二板片设有一凸出板面的卡块且外端设有一侧向凸出的卡缘，该塑胶座体一侧和金属套壳一侧的平面皆设有一开孔配合该螺孔构件的第一板片穿过，该塑胶座体的开孔后端设有一横向卡槽，该螺孔构件由该塑胶座体背面穿过该塑胶座体和金属套壳的开孔，第二板片的卡块卡定该金属套壳的一侧平面且卡缘卡定该塑胶座体的横向卡槽。

12. 如权利要求 11 所述的具有金属套壳的电连接器，其特征在于：该螺孔构件的第一板片的另一端一体相连设有一第三板片，该第三板片平行于该第二板片，该第三板片设有一凸出板面的卡块且外端设有一侧向凸出

Samsung, EX1019, p. 1737

的卡缘，该塑胶座体的开孔后端设有另一横向卡槽，该螺孔构件由该塑胶座体背面穿过该塑胶座体和金属套壳的开孔，第二、三板片的卡块卡定该金属套壳的一侧平面且卡缘卡定该塑胶座体的二横向卡槽。

13. 如权利要求 10 所述的具有金属套壳的电连接器，其特征在于：该接板元件连接于该螺孔构件的第二板片，该第二板片设有一凸出板面的卡块，该金属套壳一侧的平面设有一开孔配合该该螺孔构件的第一板片穿过，该塑胶座体的一侧背面设有一纵向卡槽，该接板元件上段设有一卡板，该接板元件的卡板由上而下卡定于该塑胶座体的纵向卡槽，该金属套壳的开孔穿过该螺孔构件，借由该卡块卡定该金属套壳一侧的平面而将该金属套壳定位于该塑胶座体前端。

14. 如权利要求 2 所述的具有金属套壳的电连接器，其特征在于：该螺孔构件一体相连于金属套壳一侧的平面，该螺孔构件的第二板片外端设有一卡槽，该塑胶座体一侧设有一横向长孔让该第二板片穿过及设有一圆孔让该螺孔套入，该接板元件的上段设有一卡板卡定该第二板片的卡槽，该第一板片平贴该塑胶座体前端一侧。

15. 如权利要求 14 所述的具有金属套壳的电连接器，其特征在于：该螺孔构件的第一板片的另一端一体相连设有一第三板片，该第三板片平行于该第二板片，该螺孔构件的第三板片外端设有一卡槽，该塑胶座体一侧设有另一横向长孔令该第三板片穿过，该接板元件的卡板卡定该第三板片的卡槽。

16. 如权利要求 1 所述的具有金属套壳的电连接器，其特征在于：该螺孔构件的第一板片与该金属套壳的平面齐平。

17. 如权利要求 1 所述的具有金属套壳的电连接器，其特征在于：该第一板片的板面呈横向且该第二板片的板面呈纵向，该金属套壳设于该塑胶座体的上端，该第一板片位于该塑胶座体的上端，该第二板片向该塑胶座体的下端延伸。

18. 如权利要求 17 所述的具有金属套壳的电连接器，其特征在于：该第一板片的另一端一体相连设有一第三板片，该第三板片平行于该第二板片。

19. 如权利要求 17 所述的具有金属套壳的电连接器，其特征在于：该塑胶座体的一侧设有一纵向穿孔，该纵向穿孔的一边设有一卡槽，该第二板片卡定于该卡槽。

Samsung, EX1019, p. 1738

20. 如权利要求 18 所述的具有金属套壳的电连接器，其特征在于：该塑胶座体的一侧设有一纵向穿孔，该纵向穿孔的二对应边各设有一卡槽，该第二、三板片分别卡定该一卡槽。

21. 如权利要求 18 所述的具有金属套壳的电连接器，其特征在于：该塑胶座体的一侧设有二纵向长孔，该金属套壳的一侧设有二长孔对应该二纵向长孔，该第二、三板片分别穿过该金属套壳的二长孔及该塑胶座体的一纵向长孔。

22. 如权利要求 18 所述的具有金属套壳的电连接器，其特征在于：该螺孔构件与该接板元件一体相连，该接板元件呈两弹性卡片，其分别连接于该第二、三板片的下端。

23. 如权利要求 17 所述的具有金属套壳的电连接器，其特征在于：该螺孔构件与该接板元件一体相连，该接板元件的上端连接于该第二板片的下端。

24. 如权利要求 18 所述的具有金属套壳的电连接器，其特征在于：该第二、三板片的下端设有一卡槽，该接板元件设有一卡板，该卡板组装卡定于该第二、三板片的下端的卡槽。

25. 如权利要求 18 所述的具有金属套壳的电连接器，其特征在于：该第二、三板片的下端各设有一卡孔，该接板元件设有一卡板，该卡板设有二卡勾，该二卡勾分别穿该过该第二、三板片的卡孔。

26. 如权利要求 2 所述的具有金属套壳的电连接器，其特征在于：该螺孔构件的第二板片的外端设有一卡孔，该金属套壳及塑胶座体一侧各设有一横向长孔配合该第二板片穿过，该接板元件的上段设有一卡板穿过该第二板片的卡孔。

27. 如权利要求 26 所述的具有金属套壳的电连接器，其特征在于：该螺孔构件的第一板片的另一端一体相连设有一第三板片，该第三板片平行于该第二板片，该第三板片的外端设有一卡孔，该金属套壳及塑胶座体一侧各设有另一横向长孔配合该第三板片穿过，该接板元件的卡板穿过该第二板片的卡孔。

28. 如权利要求 26 所述的具有金属套壳的电连接器，其特征在于：该螺孔构件是板材弯折包圆方式而成一空心的圆柱。

Samsung, EX1019, p. 1739

说 明 书

具有金属套壳的电连接器

【技术领域】

本发明是有关于一种电连接器，特别是关于一种具有金属套壳的电连接器。

【背景技术】

请参阅图1及图2，为一种现有的具有金属套壳的电连接器，其包括有一塑胶座体10，其内排设有多个端子槽，其两侧各设有一穿孔12；多个端子14，其设于该塑胶座体10的端子槽，端子14的接脚伸出塑胶座体10外；一金属套壳15，其是设于该塑胶座体10的前端，其设有两侧的平面16及一中间的凸部17，该两侧的平面16各设有一穿孔18；二接板元件20，其是定位于该塑胶座体10的背面两侧，其下段设有一弹性卡扣21，其上段设有一定位板22，该定位板设有一穿孔23；二铆钉25，其设有一螺孔26及一卡面27，其是穿过该该接板元件20的穿孔23、塑胶座体10的穿孔12、及金属套壳15的穿孔18后铆合固定；二螺件28，其后段有外螺纹螺锁于该铆钉25的螺孔26，其前段设有一螺孔29，该螺件28的前端与金属套壳15的凸部17等高。

现有构造是借由一铆钉25将金属套壳15及接板元件20铆合固定该塑胶座体10，同时金属套壳15及接板元件20借由该铆钉25电气导通，达到接地效果，最后再锁上一螺件28与金属套壳15的凸部17等高，如此在加工上较为费工，增加制造成本。

【发明内容】

本发明的主要目的在于提供一种具有金属套壳的电连接器，其结合一螺孔构件达到制造上的简便，降低制造成本。

为达上述目的，本发明具有金属套壳的电连接器包括有：一塑胶座体，其内排设有多个端子槽；多个端子，其设于该塑胶座体的端子槽；一金属

Samsung, EX1019, p. 1740

套壳，其是设于该塑胶座体的一端，其设有两侧的平面及一中间的凸部；至少一螺孔构件，其是设于该塑胶座体一侧并与该金属套壳一侧平面连接，其设有第一板片及第二板片，该第一板片的板面位于该塑胶座体一端且中间设有一螺孔，该第二板片一体相连于第一板片一端并向该塑胶座体另一端延伸；及至少一接板元件，其下段设有一接板部，其上端与该螺孔构件的第二板片连接。

承接上述，本发明提供一种具有金属套壳的电连接器，其特征在于：包括有：

一塑胶座体，其内排设有多个端子槽；

多个端子，其设于该塑胶座体的端子槽；

一金属套壳，其设有两侧的平面及一中间的凸部，所述金属套壳设于该塑胶座体的一端；

至少一螺孔构件，其设于该塑胶座体一侧并与该金属套壳一侧平面连接，所述螺孔构件设有第一板片及第二板片，该第一板片的板面位于该塑胶座体一端且中间设有一螺孔，该第二板片一体相连于第一板片一端并向该塑胶座体另一端延伸；及

至少一接板元件，所述接板元件下端设有一接板部，所述接板元件上端与该螺孔构件的第二板片连接。

借由以上说明可知本发明在组装上仅是简单的卡扣，不需借由打铆钉的机器加工且不需再螺锁二螺件，本发明的螺孔构件与金属套壳的凸部大约等高即等同现有的锁螺件，故可明显降低制造成本。

本发明的上述及其他目的、优点和特色由以下较佳实施例的详细说明中并参考图式当可更加明白。

【附图说明】

图1 是现有具有金属套壳的电连接器的立体组合图。

图2 是现有具有金属套壳的电连接器的立体分解图。

图3 是本发明第一实施例的立体图。

图4 是本发明第一实施例的立体图。

图5 是本发明第一实施例的立体分解图。

图6 是本发明第二实施例的立体分解图。

Samsung, EX1019, p. 1741

图7 是本发明第三实施例的立体分解图。

图8 是本发明第四实施例的立体图。

图9 是本发明第四实施例的立体图。

图10是本发明第四实施例的立体分解图。

图11是本发明第五实施例的立体图。

图12是本发明第五实施例后视的立体分解图。

图13是本发明第五实施例前视的立体分解图。

图14是本发明第六实施例的立体图。

图15是本发明第六实施例的立体分解图。

图16是本发明第七实施例的立体分解图。

图17是本发明第八实施例的立体图。

图18是本发明第八实施例的立体分解图。

图19是本发明第九实施例的立体图。

图20是本发明第九实施例的立体分解图。

图21是本发明第十实施例的立体图。

图22是本发明第十实施例的立体分解图。

图23是本发明第十一实施例的立体图。

图24是本发明第十二实施例的立体分解图。

图25是本发明第十二实施例的立体组合图。

图26是本发明第十二实施例的剖面侧视图。

图27是本发明第十三实施例的立体分解图。

图28是本发明第十三实施例的立体组合图。

图29是本发明第十四实施例的立体分解图。

图30是本发明第十四实施例的剖面侧视图。

图31是本发明第十五实施例的剖面侧视图。

图32是本发明第十六实施例的立体分解图。

图33是本发明第十七实施例的立体分解图。

图34是本发明第十八实施例的立体分解图。

图35是本发明第十八实施例的立体组合图。

图36是本发明第十九实施例的立体分解图。

图37是本发明第二十实施例的立体组合图。

Samsung, EX1019, p. 1742

图38是本发明第二十一实施例的立体分解图。

图39是本发明第二十一实施例的立体组合图。

图40是本发明第二十二实施例的立体分解图。

图41是本发明第二十二实施例的螺孔构件与接板元件组合侧视图。

塑胶座体 30	端子槽 31	凸部 32	横向长孔 33	
圆孔 34	横向卡槽 35	开口 36	纵向卡槽 38	
端子37	开孔39	横向卡槽310	卡槽311	
卡柱312	纵向穿孔313	卡槽314	凹面315	
纵向长孔316	侧部317	纵向卡槽318	纵向槽319	
金属套壳 40	平面 41	凸部 42	横向长孔 43	
圆孔 44	开孔 45	凹面 46	长孔 46	
螺孔构件 50	第一板片 51	第二板片 52	第三板片 53	
螺孔 54	卡块 55	卡槽 56	卡缘 57	
卡孔 58	卡孔 59	接板元件 60	接板部 61	卡板 62
卡槽 63	凸片 64	连接板 66	倒刺 67	卡勾 68
卡勾 69				

【具体实施方式】

请参阅图3、图4及图5，为本发明第一实施例，其为连接部朝前的D-SUB电连接器，其包括有：一塑胶座体30、多个端子37、一金属套壳40、二螺孔构件50、及二接板元件60，其中：

该塑胶座体 30 内排设有多个端子槽 31，其前端设有一凸部 32，其两侧各设有二横向长孔 33。

该多个端子 37 设于该塑胶座体 30 的端子槽 31，端子 37 的接脚伸出塑胶座体 30 外。

该金属套壳 40 设于该塑胶座体 30 的前端，其设有两侧的平面 41 及一中间的凸部 42，其凸部 42 包覆该塑胶座体 30 的凸部 32 周边，其两侧平面 41 各设有二横向长孔 43。

该二螺孔构件 50 设于该塑胶座体 30 二侧，其与该金属套壳 40 一侧平面 41 连接，其设有纵向的第一板片 51 及横向的第二、三板片 52、53，该

Samsung, EX1019, p. 1743

第一板片 51 中间设有一螺孔 54，该第二、三板片 52、53 一体相连于第一板片 51 的上、下端，两者的板面呈横向且平行向后延伸至该塑胶座体 30 背面，该第二、三板片 52、53 各设有一凸出板面的卡块 55 且外端各设有一卡槽 56。

该二接板元件 60 是作为连接于一电路板上而形成接地，其设于塑胶座体 30 背面二侧，其下段设有一接板部 61，该接板部 61 为一弹性卡扣，其上段设有一卡板 62 卡定该第二、三板片 52、53 的卡槽 56。

在组装上动作如下：

1. 该金属套壳 40 的凸部 42 先套合该塑胶座体 30 的凸部 32。

2. 该螺孔构件 50 的第二、三板片 52、53 穿过该金属套壳 40 的二横向长孔 43 及该塑胶座体 30 的二横向长孔 33，并借由该卡块 55 抵止于该金属套壳 40 的平面 41，此时该螺孔构件 50 的第一板片 51 与金属套壳 40 的凸部 42 大约等高，第二、三板片 52、53 的外端已延伸至该塑胶座体 30 背面。

3. 该接板元件 60 的卡板 62 由上而下卡定该第二、三板片 52、53 的卡槽 56，如此即使该螺孔构件 50、金属套壳 40、及接板元件 60 固定于该塑胶座体 30 上。

借由以上说明，可知本发明在组装上仅是简单的卡扣，不需借由打铆钉的机器加工且不需再螺锁二螺件，本发明的螺孔构件 50 与金属套壳 40 的凸部 42 大约等高即等同现有的锁螺件，故可明显降低制造成本。

请参阅图6，为本发明第二实施例，其大致与第一实施例相同，其中差异于本实施例的塑胶座体30为架高式，二接板元件60亦配合加高。

请参阅图7，为本发明第三实施例，其大致与第一实施例相同，其中差异于本实施例的螺孔构件50是板材弯折包圆方式而成一空心的圆柱，该螺孔构件50同样设有第一、二、三板片51、52、53，该第一板片52呈圆形且中间设有一螺孔54，该第二板片52的两侧向下弯折圆弧，该第三板片53的两侧向上弯折圆弧，该第二、三板片52、53外端各设有一卡槽56，该螺孔构件50的第一板片51与金属套壳40的凸部42大约等高。

请参阅图8、图9及图10，为本发明第四实施例，其大致与第一实施例相同，其包括有：一塑胶座体30、多个端子37、一金属套壳40、二螺孔构件50、及二接板元件60，其中差异在于该金属套壳40两侧平面41的二横向长孔43间更设有一圆孔44，该塑胶座体30两侧的二横向长孔33间更设有一

Samsung, EX1019, p. 1744

圆孔34，该螺孔构件50较第一实施例为短，组装后该第一板片51平贴该金属套壳40的一侧平面41。

请参阅图11、图12及图13，为本发明第五实施例，其大致与第一实施例相同，其包括有：一塑胶座体30、多个端子37、一金属套壳40、二螺孔构件50、及二接板元件60，其中：

该塑胶座体30内排设有多个端子槽31，其前端设有一凸部32，其二侧各设有一横向卡槽35，其背面二侧设有一开口36及一纵向卡槽38，该开口36对应该横向卡槽35。

该多个端子 37 设于该塑胶座体 30 的端子槽 31，端子 37 的接脚伸出塑胶座体 30 外。

该螺孔构件50设有纵向的第一板片51及横向的第二、三板片52、53，该第一板片52中间设有一螺孔54，该第二、三板片52、53一体相连于第一板片51的上、下端且两者的板面呈横向平行延伸，该第二、三板片52、53皆设有一凸出板面的卡块55且外端设有一凸出板面的卡缘57，该螺孔构件50的第二、三板片的卡缘56可自侧向卡入该横向卡槽35，该第二板片52的卡缘57自该开口36露出。

该金属套壳40设于该塑胶座体30的前端，其设有两侧的平面41及一中间的凸部42，其凸部42包覆该塑胶座体30的凸部32周边，两侧的平面41各设有一开孔45，该金属套壳40套合于该塑胶座体30前端时，该开孔45配合螺孔构件50的第一板片51套入，该第二、三板片的卡块55卡定该金属套壳40的二侧平面41，该螺孔构件50的第一板片51与金属套壳40的凸部42大约等高。

该接板元件60的下段设有一接板部61，该接板部61为一弹性卡扣，其上段设有一卡板62，该卡板62中间设有卡槽63卡定于该塑胶座体30背面的纵向卡槽38，该卡板62上端设有一凸片64伸入该开口36连接该第二板片52的卡缘57。

请参阅图14及图15，为本发明第六实施例，其大致与第一实施例相同，其包括有：一塑胶座体30、多个端子37、一金属套壳40、二螺孔构件50、及二接板元件60，其中：

该塑胶座体30内排设有多个端子槽31，其前端设有一凸部32，其二侧各设有一开孔39，该开孔39后端上下皆设有一横向卡槽310。

Samsung, EX1019, p. 1745

该多个端子 37 设于该塑胶座体 30 的端子槽 31，端子 37 的接脚伸出塑胶座体 30 外。

该金属套壳40设于该塑胶座体30的前端，其设有两侧的平面41及一中间的凸部42，其凸部42包覆该塑胶座体30的凸部32周边，两侧的平面41各设有一开孔45对应该塑胶座体30的开孔39。

该螺孔构件50设有纵向的第一板片51及横向的第二、三板片52、53，该第一板片52中间设有一螺孔54，该第二、三板片52、53一体相连于第一板片51的下、上端且两者的板面呈横向平行延伸，该第二、三板片52、53皆设有一凸出板面的卡块55且外端设有一侧向的卡缘57。

该接板元件60一体连接于该螺孔构件50的第二板片52，其下段设有一接板部61，该接板部61为一弹性卡扣。

在组装上，该金属套壳40的凸部42先套合该塑胶座体30的凸部32，该螺孔构件50再由该塑胶座体30背面穿过该塑胶座体的开孔39和金属套壳40的开孔45，该第二、三板片52、53的卡块55卡定该金属套壳40的一侧平面41且卡缘57卡定该塑胶座体30的横向卡槽310，该螺孔构件50的第一板片51与金属套壳40的凸部42大约等高。

请参阅图16，为本发明第七实施例，其大致与第六实施例相同，其包括有：一塑胶座体30、多个端子37、一金属套壳40、二螺孔构件50、及二接板元件60；其中差异于该螺孔构件50的第一板片51的上、下端各一体相连第二、三板片52、53，该接板元件60上段设有一连接板66，该连接板66一体相连于该螺孔构件50的第二板片52，该第三板片53外端卡勾于该连接板66。

请参阅图17及图18，为本发明第八实施例，其大致与第一实施例相同，其包括有：一塑胶座体30、多个端子37、一金属套壳40、二螺孔构件50、及二接板元件60，其中：

该塑胶座体30内排设有多个端子槽31，其前端设有一凸部32，其二侧背面各设有一纵向卡槽38。

该多个端子 37 设于该塑胶座体 30 的端子槽 31，端子 37 的接脚伸出塑胶座体 30 外。

该金属套壳40设于该塑胶座体30的前端，其设有两侧的平面41及一中间的凸部42，其凸部42包覆该塑胶座体30的凸部32周边，两侧的平面41各

Samsung, EX1019, p. 1746

设有一开孔45。

该螺孔构件50设有纵向的第一板片51及横向的第二板片52，该第一板片51中间设有一螺孔54，该第二板片52一体相连于第一板片51的上端且横向延伸至该塑胶座体30背面，该第二板片52设有一凸出板面的卡块55。

该接板元件60一体连接于该螺孔构件50的第二板片52，其下段设有一接板部61，该接板部61为一弹性卡扣，其上段设有一卡板62。

组装时，首先将一体相连的螺孔构件50及接板元件60由上而下组装定位于该塑胶座体30，该卡板62卡定于塑胶座体30的纵向卡槽38，该金属套壳40套合于该塑胶座体30前端时，该开孔45配合螺孔构件50的第一板片51套入，该第二板片52的卡块55卡定该金属套壳40的二侧平面41。

请参阅图19及图20，为本发明第九实施例，其大致与第八实施例相同，其包括有：一塑胶座体30、多个端子37、一金属套壳40、二螺孔构件50、及二接板元件60；其中差异在于该螺孔构件50第一板片51的下端一体相连一第三板片53，该第三板片53平行于第二板片52，该塑胶座体30前端两侧各设有一卡槽311，该螺孔构件50的第三板片53外端卡定于卡槽311。

请参阅图21及图22，为本发明第十实施例，其大致与第四实施例相同，其包括有：一塑胶座体30、多个端子37、一金属套壳40、二螺孔构件50、及二接板元件60，其中差异在于本实施例的螺孔构件50一体相连于金属套壳40一侧的平面41。

请参阅图23，为本发明第十一实施例，其大致与第一实施例相同，其差异在于本实施例的接板元件60的接板部61呈一水平板，各端子37伸出塑胶座体30外的接脚呈水平，另外该塑胶座体30的底部设有数个卡柱312。

请参阅图24、图25及图26，为本发明第十二实施例，其是为直立式的D-SUB电连接器，其包括有：一塑胶座体30、多个端子37、一金属套壳40、二螺孔构件50、二接板元件60及二金属片70，其中：

该塑胶座体 30 内排设有多个端子槽 31，其上端设有一凸部 32，其两侧各设有一纵向穿孔 313，该纵向穿孔 313 的二对应边各设有一卡槽 314，塑胶座体的前、后面对应该凸部 32 的下方分别设有一凹面 315。

该多个端子 37 设于该塑胶座体 30 的端子槽 31，端子 37 的接脚伸出塑胶座体 30 外。

该金属套壳 40 设于该塑胶座体 30 的上端，其设有两侧的平面 41 及一

Samsung, EX1019, p. 1747

中间的凸部 42，其凸部 42 包覆该塑胶座体 30 的凸部 32 周边，其两侧平面 41 各设有一开口 45。

该二螺孔构件 50 设于该塑胶座体 30 二侧，其与该金属套壳 40 一侧平面 41 连接，其设有横向的第一板片 51 及纵向的第二、三板片 52、53，该第一板片 51 中间设有一螺孔 54，该第二、三板片 52、53 一体相连于第一板片 51 的二对应边，两者的板面呈纵向且平行向该塑胶座体 30 下端延伸，该第二、三板片 52、53 上段二侧各设有一侧向凸出的卡块 55 且中段二侧各设有一凸出板面的固定部 58。

该接板元件 60 呈两弹性卡片，其分别一体连接于该第二、三板片 52、53 的下端。

该二金属片70是设于该塑胶座体30的前、后面的凹面58，使在该塑胶座体30设置端子的部位有较佳的遮蔽效果。

在组装上动作如下：

1. 该金属套壳 40 的凸部 42 先套合该塑胶座体 30 的凸部 32。

2. 该二螺孔构件 50 的第二、三板片 52、53 穿过该金属套壳 40 二侧的开口 45 及该塑胶座体 30 二侧的纵向穿孔 313，并借由该卡块 55 抵止于该金属套壳 40 的平面 41，此时该螺孔构件 50 的第一板片 51 与金属套壳 40 的凸部 42 大约等高，该第二、三板片 52、53 的固定部 58 与该塑胶座体 30 的卡槽 314 卡定，该接板元件 60 伸出该塑胶座体 30 下端。

请参阅图 27 及图 28，为本发明第十三实施例，其大致与第十二实施例相同，其差异在于本实施例的二螺孔构件 50 为短型，第二、三板片 52、53 没有设有卡块，故该第一板片 51 会平贴于该金属套壳 40 的凹面 46 而与该平面 41 齐平。

请参阅图 29 及图 30，为本发明第十四实施例，其大致与第十二实施例相同，其差异在于本实施例的二螺孔构件 50 与接板元件 60 并非一体成型，该第二、三板片 52、53 的下端各设有一卡槽 56，该卡槽 56 的中间设有缩小的夹口，该接板元件 60 设有一卡板 62 及一接板部 61，该卡板 62 的两侧各设有一倒刺 67 组装卡定于该第二、三板片的下端的卡槽 56，该接板部 61 呈一鱼叉状的弹性卡扣。

请参阅图 31，为本发明第十五实施例，其大致与第十四实施例相同，其差异在于本实施例为短型的螺孔构件 50，该螺孔构件 50 的第一板片 51

Samsung, EX1019, p. 1748

与金属套壳 40 的平面 41 齐平。

请参阅图 32，为本发明第十六实施例，其大致与第十二实施例相同，其差异在于本实施例的接板元件 60 的上端一体连接于该螺孔构件 50 的第二板片 52 的下端，该接板部 61 呈一鱼叉状的弹性卡扣。

请参阅图 33，为本发明第十七实施例，其大致与第十六实施例相同，其差异在于本实施例的螺孔构件 50 仅设有一横向的第一板片 51 及一纵向的第二板片 52，没有设置第三板片。

请参阅图 34 及图 35，为本发明第十八实施例，其大致与第十四实施例相同，其差异在于本实施例的塑胶座体 30 的两侧部 317 的厚度较中间的厚度为薄，该两侧部 317 各设有二个纵向卡槽 318，该螺孔构件 50 的第二、三板片 52、53 下端各设有一卡槽 56，该第二、三板片 52、53 的下段是穿过该二个纵向卡槽 318，该卡块 55 挡止于该金属套壳 40 的平面，接板元件 60 设有一卡板 62 及一接板部 61，该卡板 62 呈横向组装卡定于该第二、三板片的下端的卡槽 56，如此即使该螺孔构件 50、金属套壳 40 及接板元件 60 固定于塑胶座体 30。

请参阅图 36，为本发明第十九实施例，其大致与第十四实施例相同，其差异在于本实施例的塑胶座体 30 的一侧设有二纵向长孔 316，该金属套壳的一侧设有二长孔 47 对应该二纵向长孔 316，该第二、三板片 52、53 分别穿过该金属套壳的一长孔 47 及塑胶座体的一纵向长孔 316。

上述的各种实施例皆为母座型态的电连接器，即该塑胶座体一端设有一凸部者，各端子为母端子型态排列设于该凸部内，然而若是公座型态的电连接器者同样可以应用本发明实施，

请参阅图 37，为本发明第二十实施例，其为公座型态的电连接器，本实施例的塑胶座体 30 前端未设有一凸部，而各端子 37 为公端子型态具有一针状的接触端凸出塑胶座体 30 前端，该金属套壳 40 的凸部 42 将各端子 37 包覆于内，本实施例为短型的螺孔构件 50，该螺孔构件 50 的第一板片 51 与金属套壳 40 的平面 41 齐平。

请参阅图 38 及图 39，为本发明第二十一实施例，其大致与第三实施例相同，同样该塑胶座体 30 的两侧设有二横向长孔 33，该金属套壳 40 的两侧设有二横向长孔 43，该螺孔构件 50 同样是板材弯折包圆方式而成一空心的圆柱。其中差异于本实施例的塑胶座体 30 为架高式，二接板元件 60

Samsung, EX1019, p. 1749

亦配合加高，且该螺孔构件 50 的第二、三板片 52、53 外端各设有一卡孔 58，该接板元件 60 的上段板面冲压凸出设有一卡板 62，借由该卡板 62 穿过该第二、三板片 52、53 的卡孔 58 即使该螺孔构件 50、金属套壳 40、及接板元件 60 固定于该塑胶座体 30 上。

另外本实施例螺孔构件 50 的圆柱下缘设有二对称的凸片 59 卡入塑胶座体 30 借以增加稳固性。

请参阅图 40 及图 41，为本发明第二十二实施例，其大致与第十四实施例相同，其中该第二、三板片 52、53 的下端分别设有一卡孔 58、59，该第二板片 52 较第三板片 53 长，使得该卡孔 58 稍较该卡孔 59 低，接板元件 60 的卡板 62 设有一较低的卡勾 68 及一较高的卡勾 69，该塑胶座体 30 一面接近二侧各设有一纵向槽 319 借以供该接板元件 60 穿过；组装时该螺孔构件 50 先穿过该塑胶座体 30 的纵向穿孔 313，该接板元件 60 的二卡勾 68、69 再分别穿该过该第二、三板片的卡孔 58、59。

上述第一至第十一实施例及第二十一实施例为连接部朝前的 D-SUB 电连接器，第十二至第二十实施例及第二十二实施例为连接部朝上的直立式 D-SUB 电连接器，两种类型者仅分别举出数种实施例来说明，然而第一至第十一实施例及第二十一实施例的构造亦可应用于直立式 D-SUB 电连接器，不在此赘述。

在较佳实施例的详细说明中所提出的具体的实施例仅为了易于说明本发明的技术内容，而并非将本发明狭义地限制于该实施例，在不超出本发明的精神及申请专利范围的情况，可作种种变化实施。

Samsung, EX1019, p. 1750

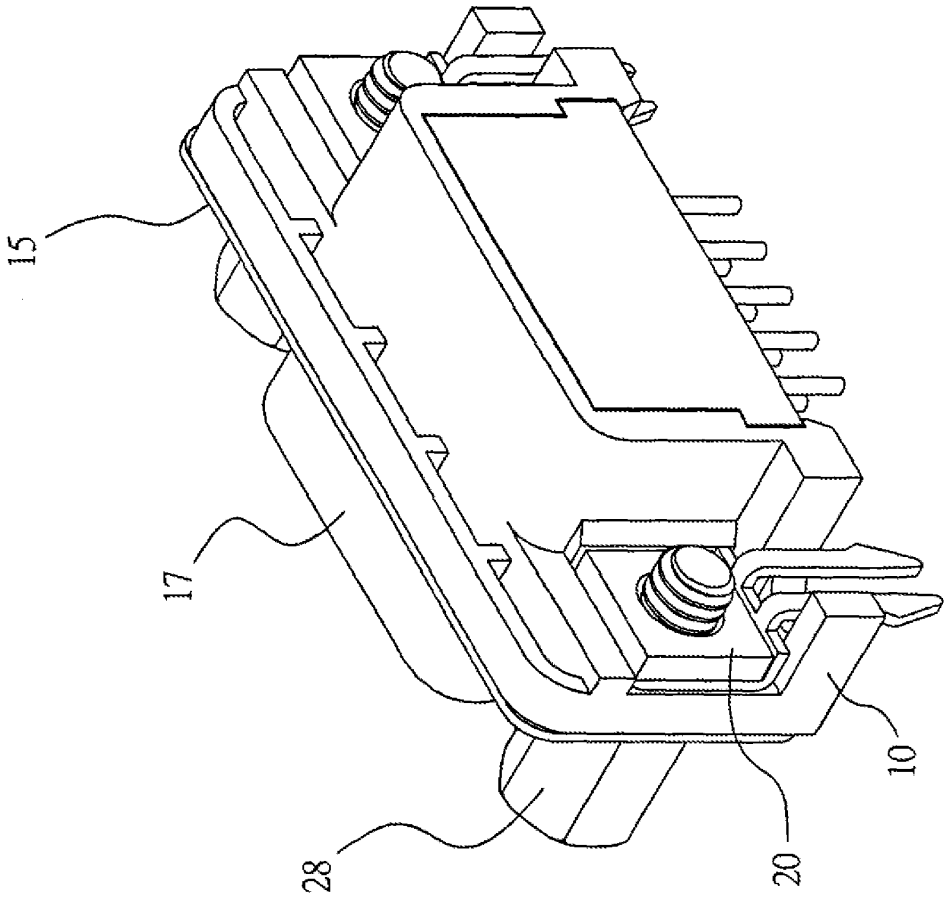


图 1

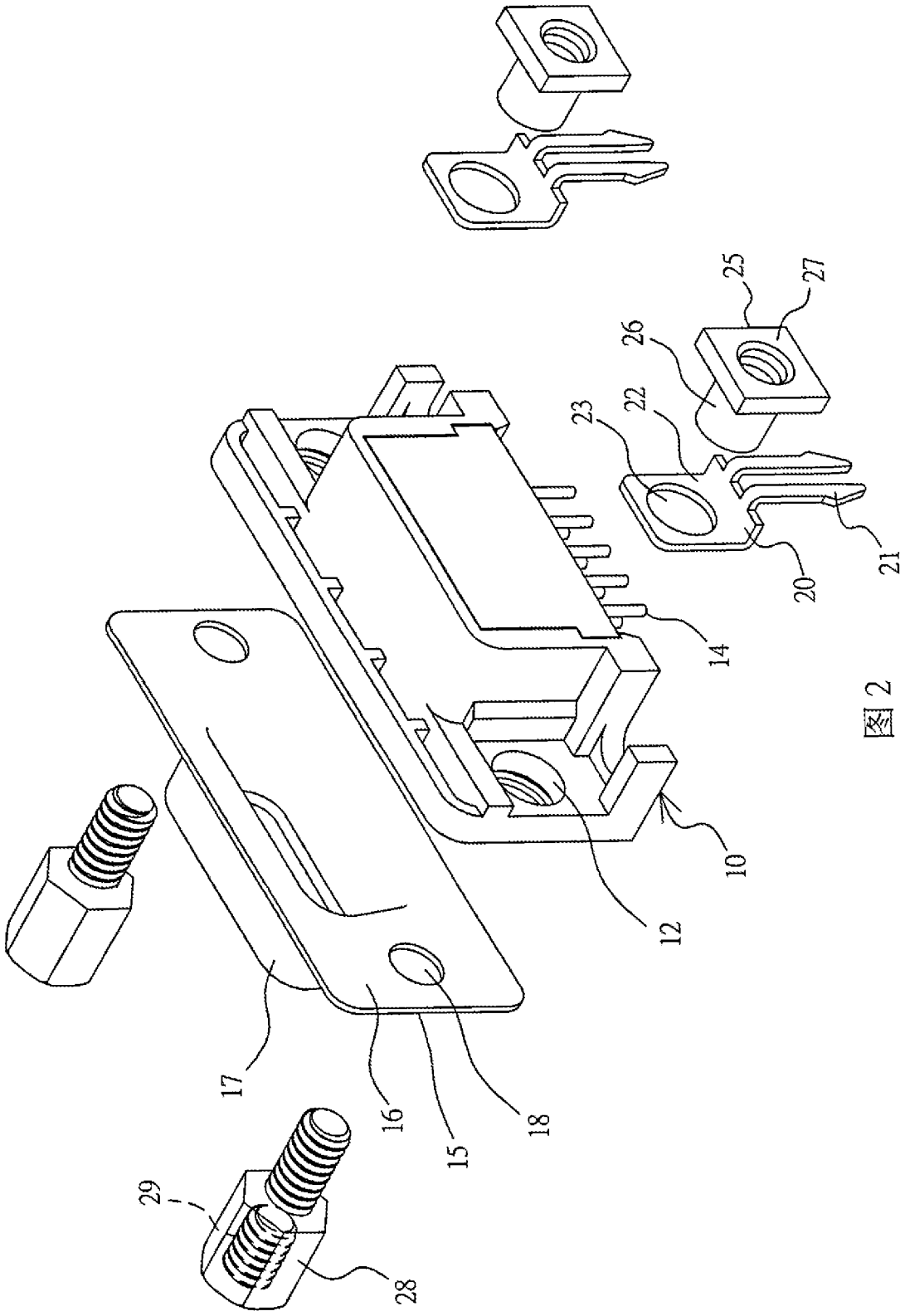


图 2

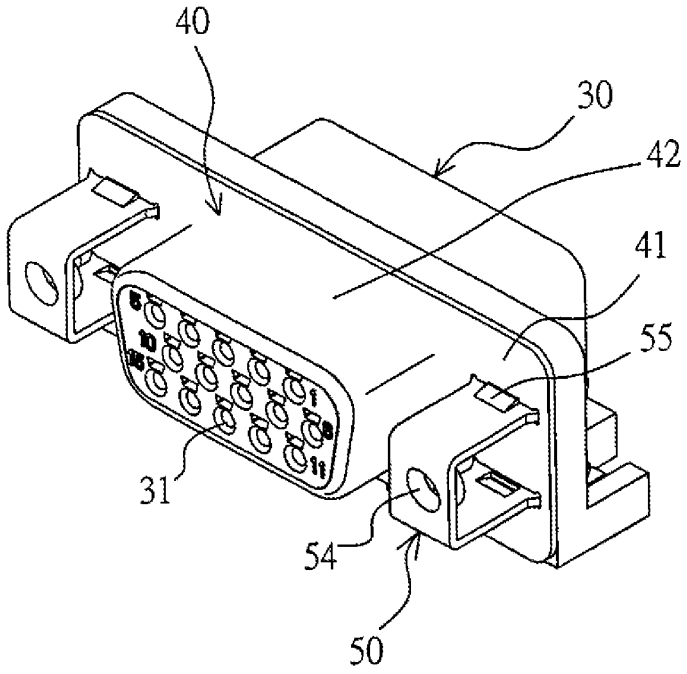


图 3

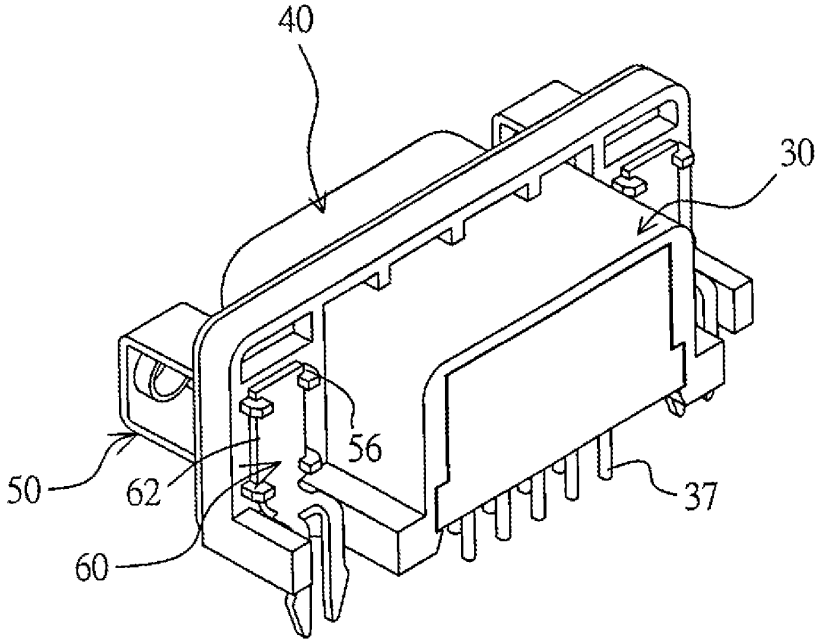


图 4

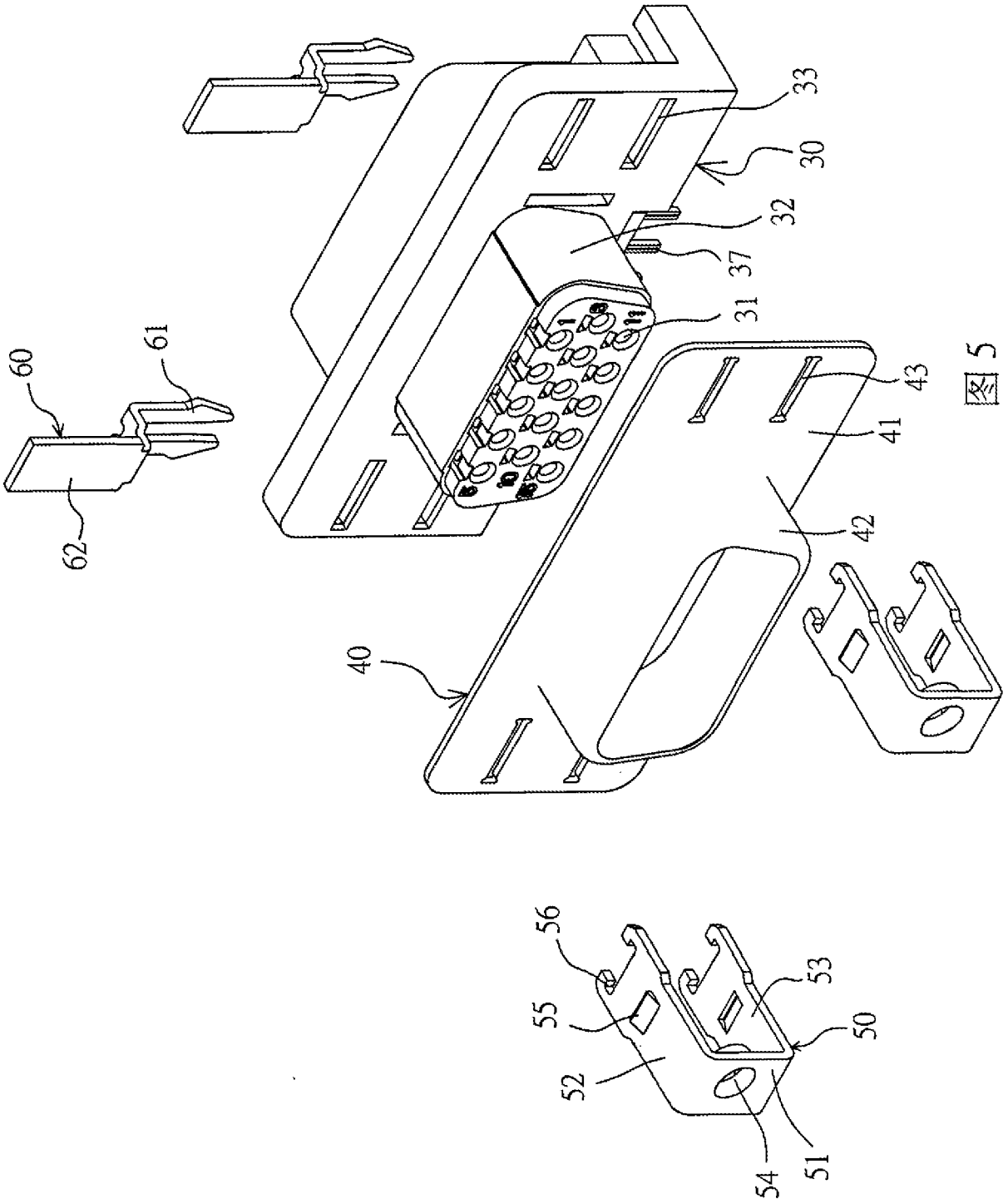


图 5

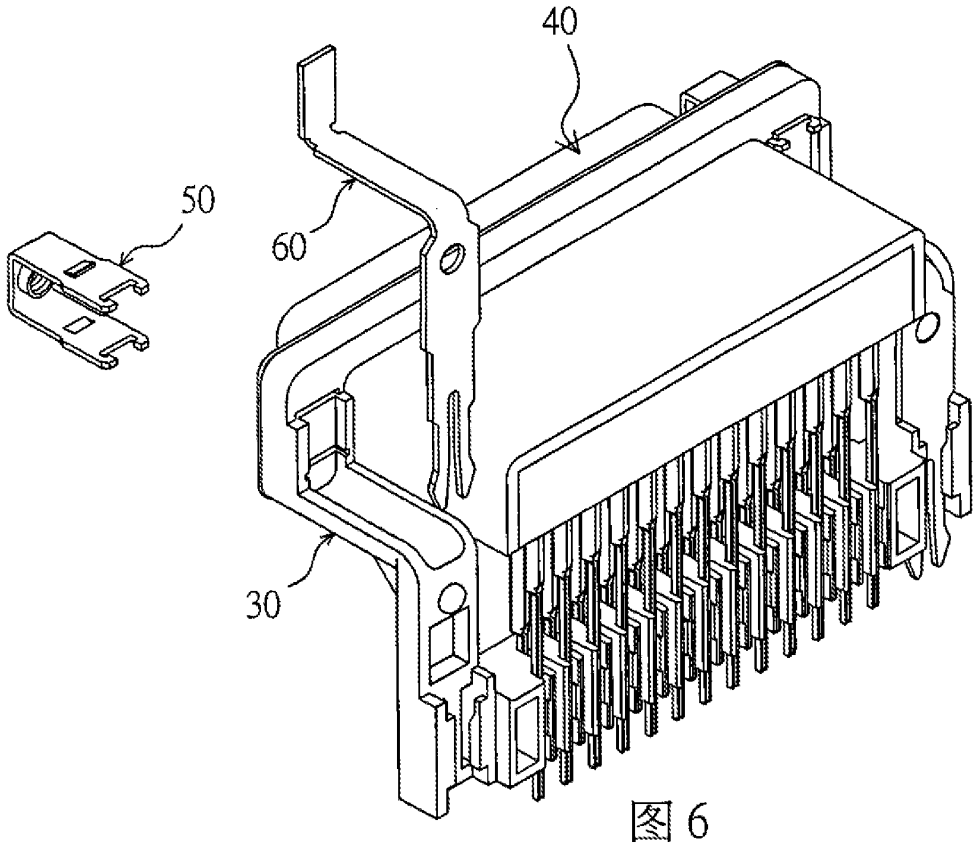


图 6

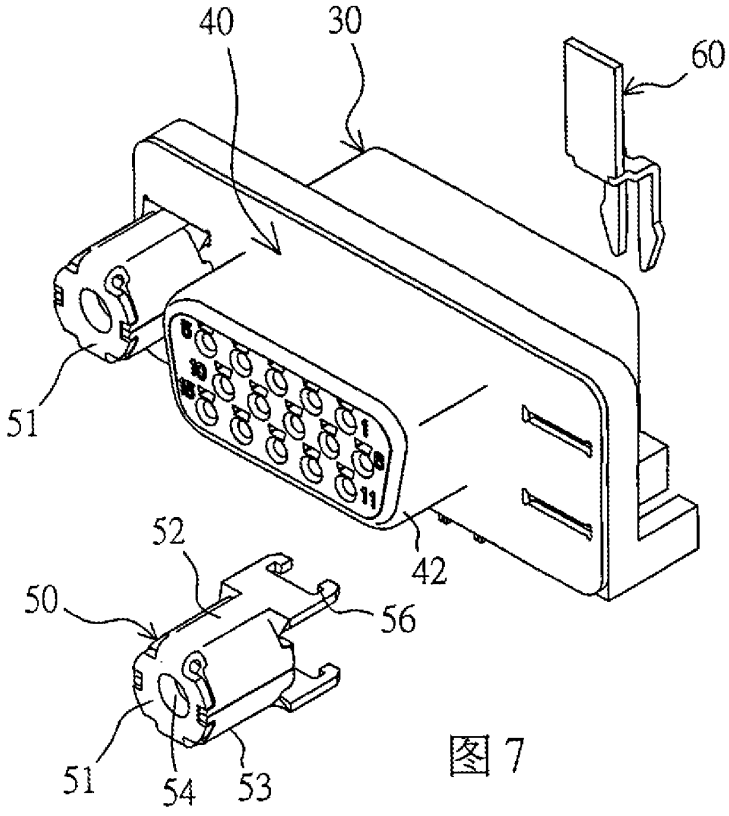


图 7

Samsung, EX1019, p. 1755

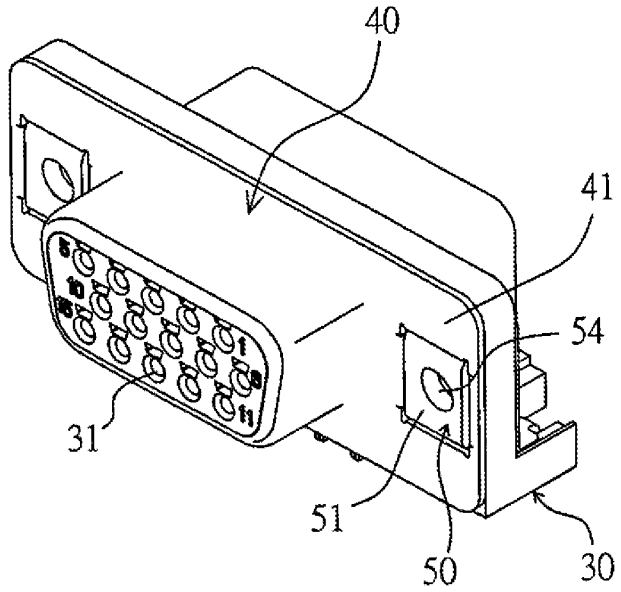


图 8

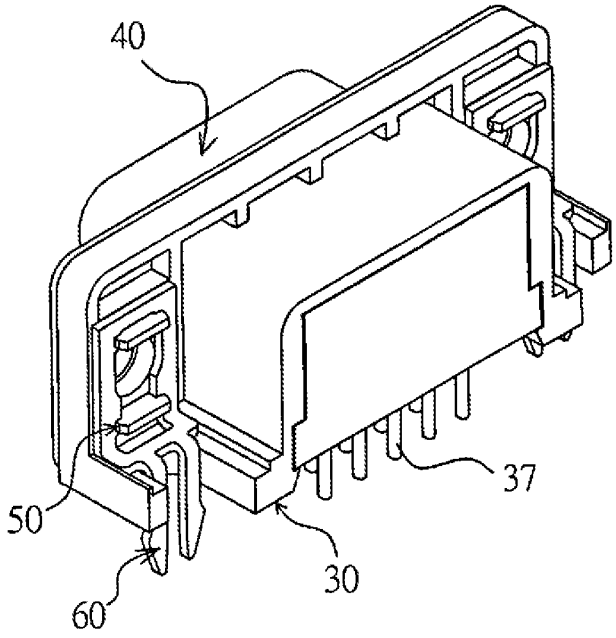


图 9

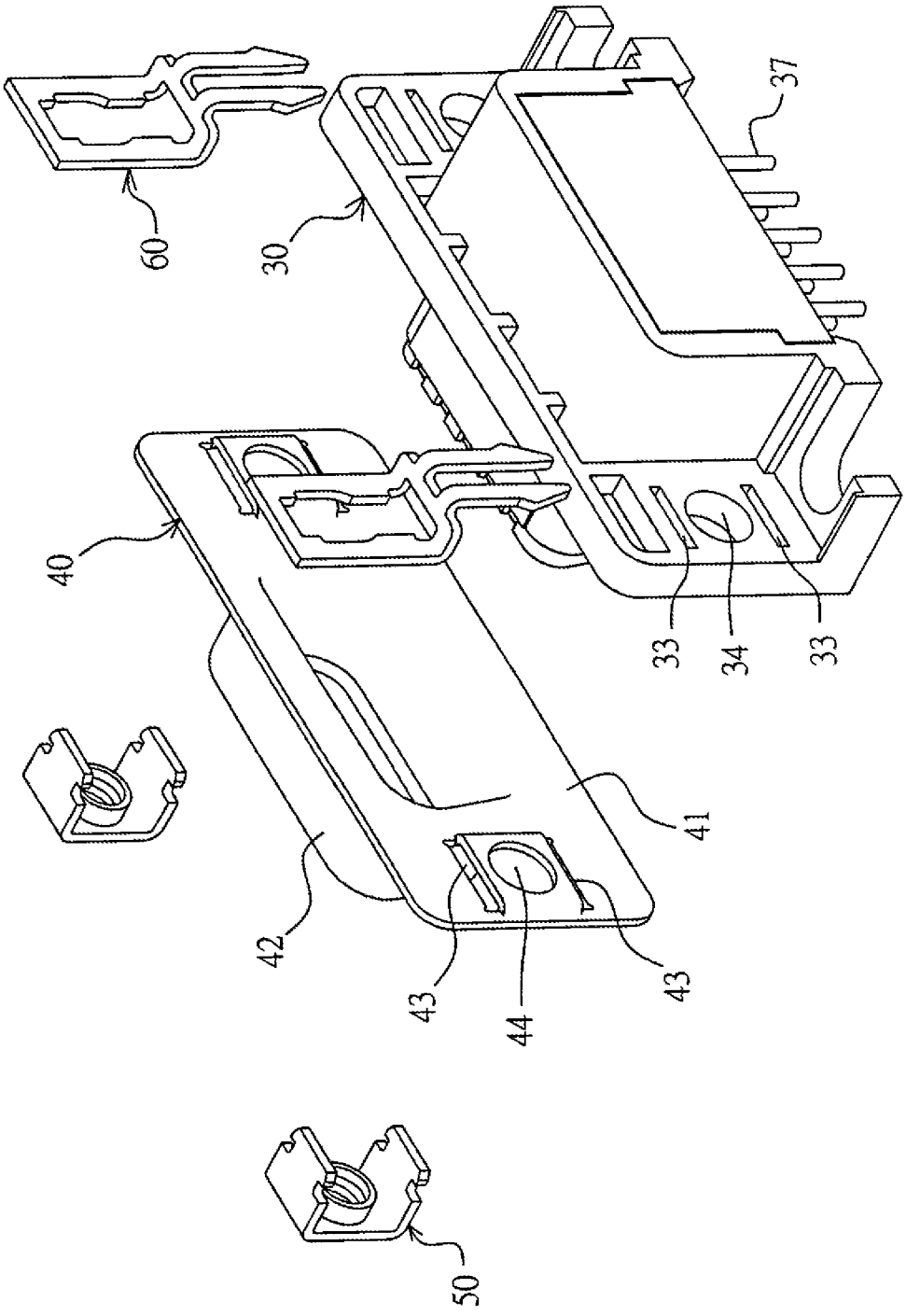


图 10

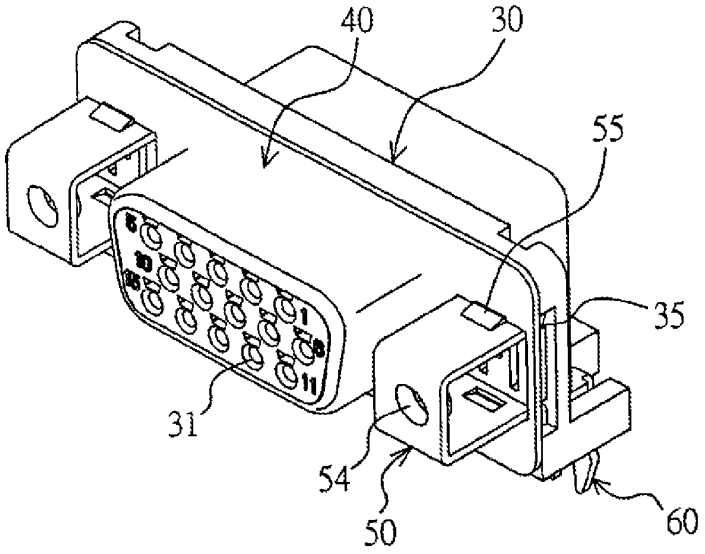

40
30
55
35
31
54
50
60

图 11

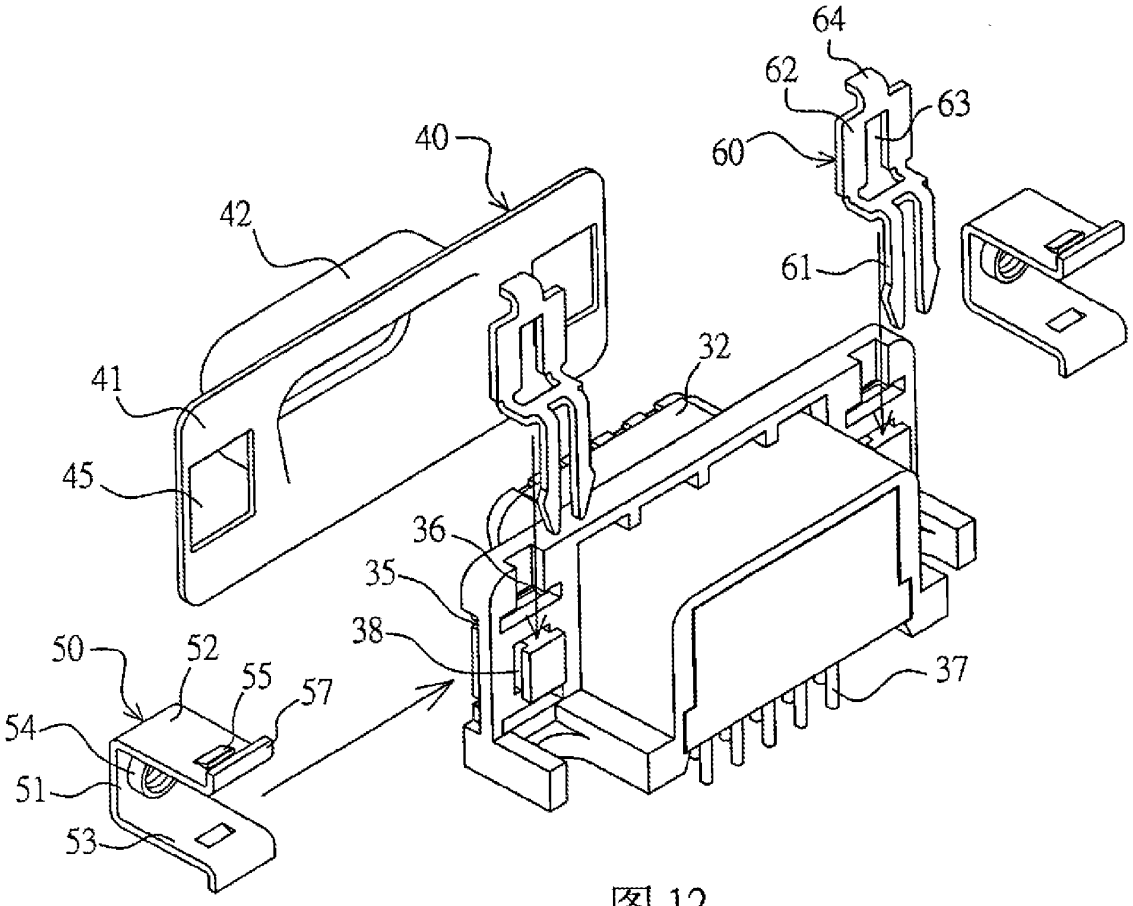

64
62
63
60
40
42
61
41
32
45
36
35
38
37
50
52
55
57
54
51
53

图 12

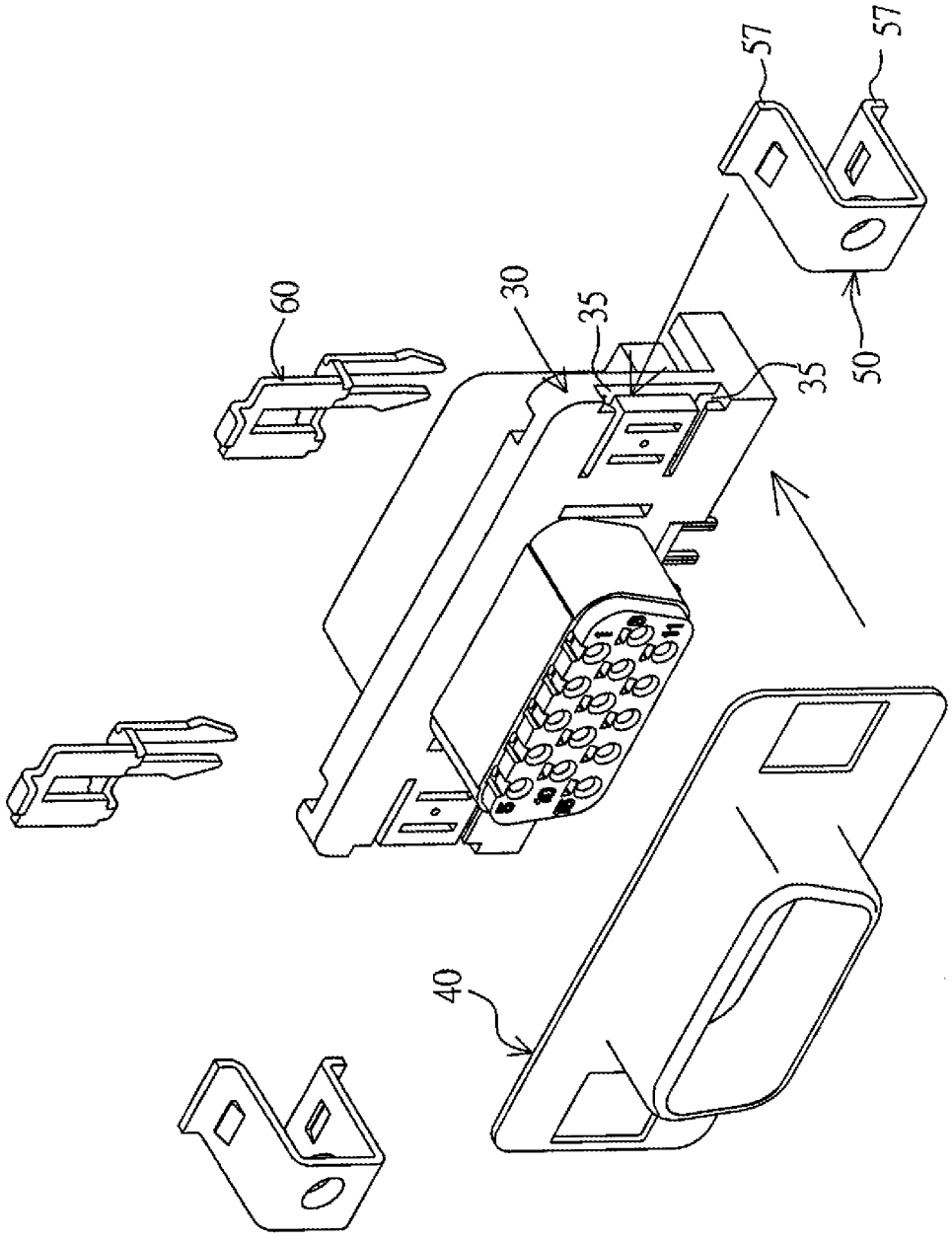


图 13

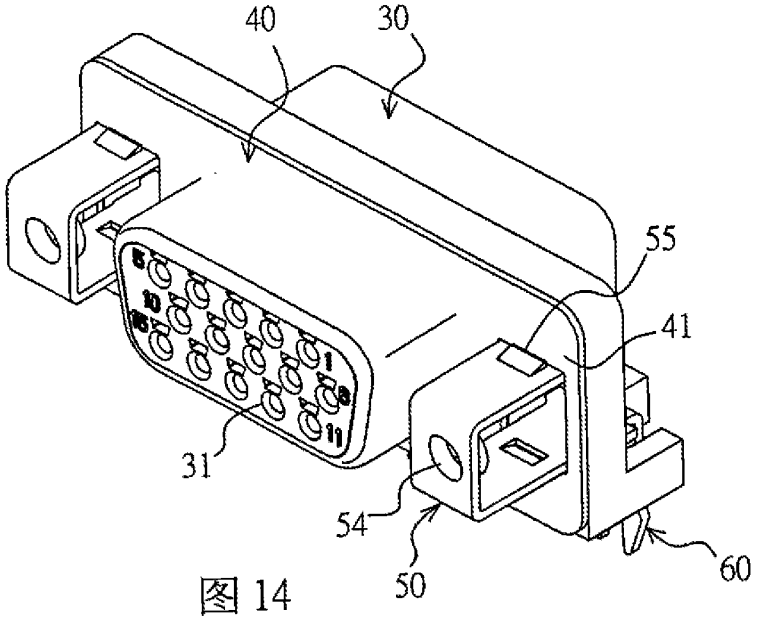

40
30
55
41
31
54
50
60

图 14

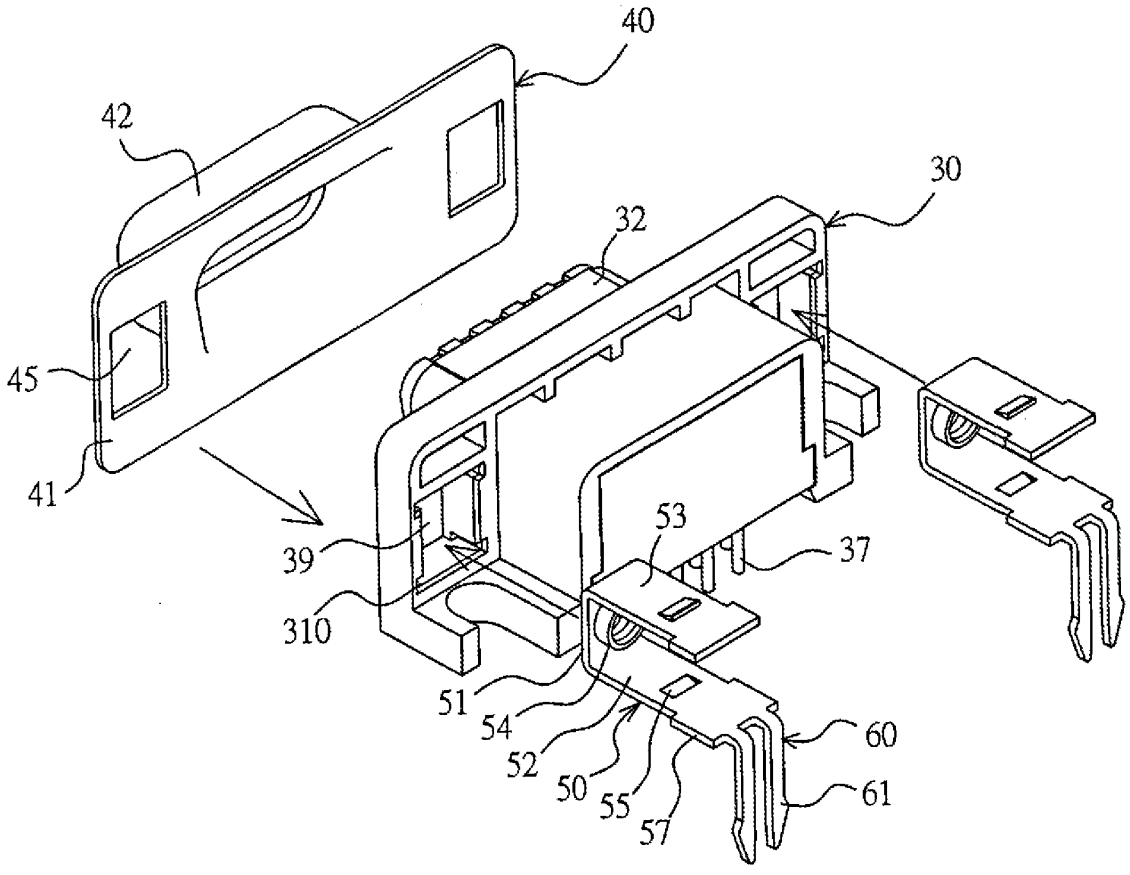

40
42
30
32
45
41
39
53
37
310
51
54
52
50
55
57
60
61

图 15

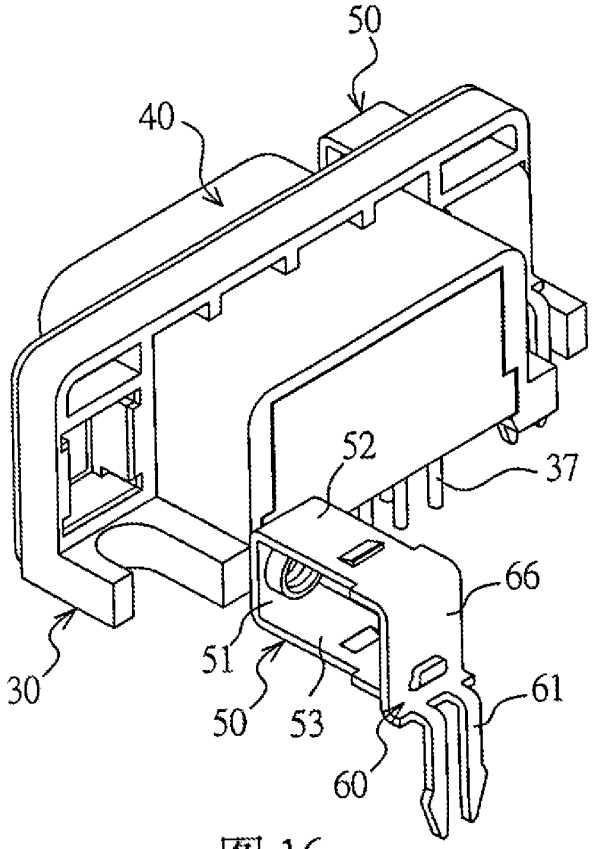


图 16

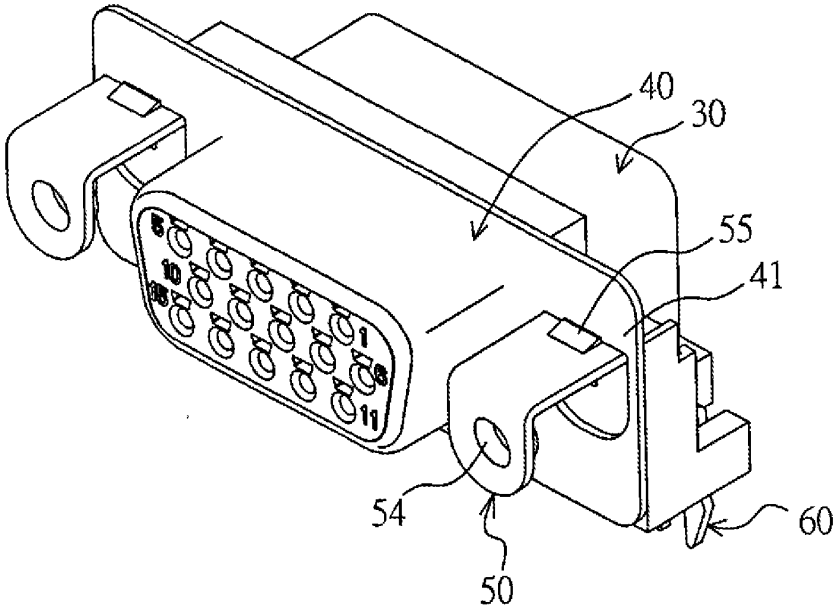


图 17

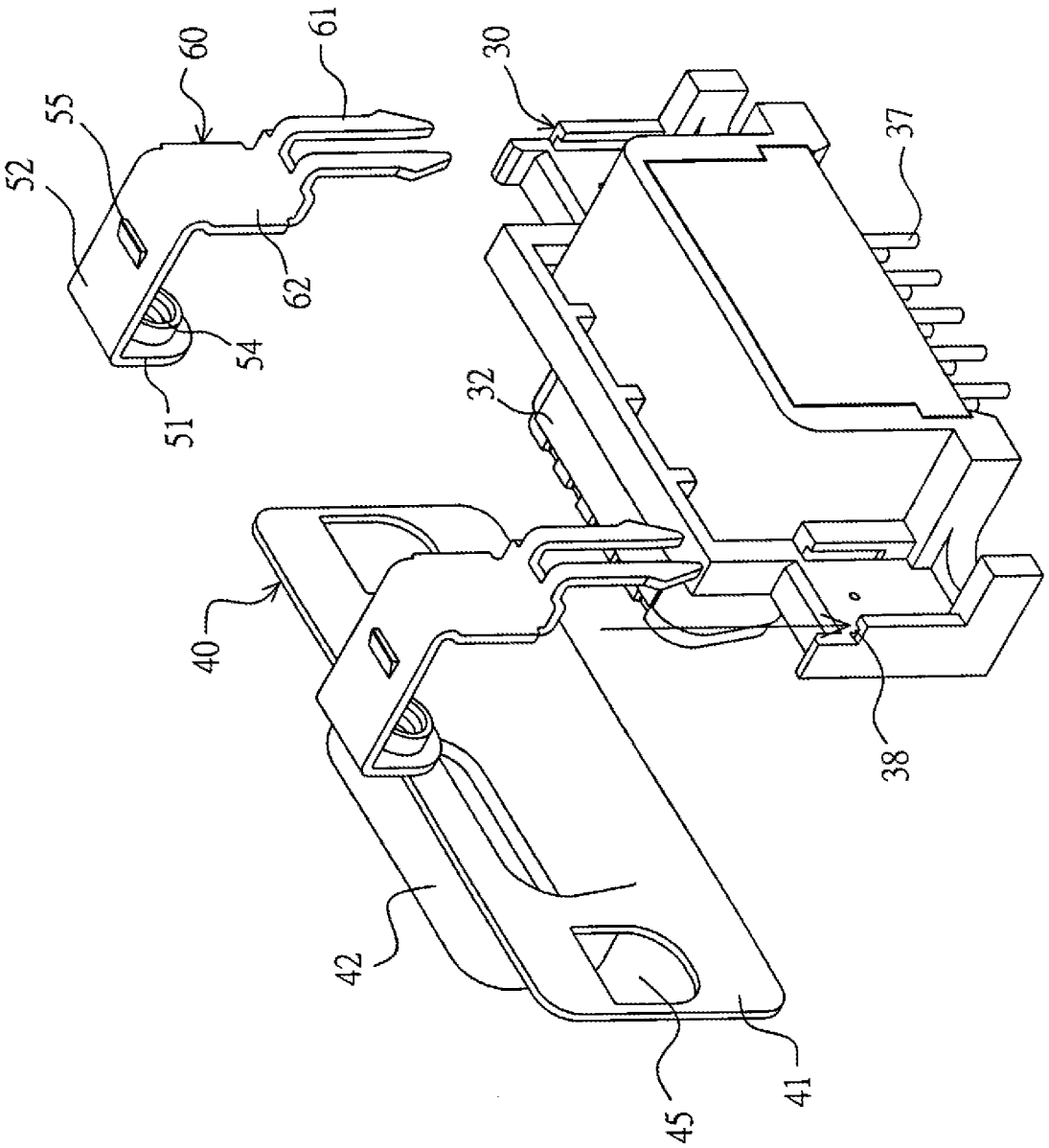


图 18

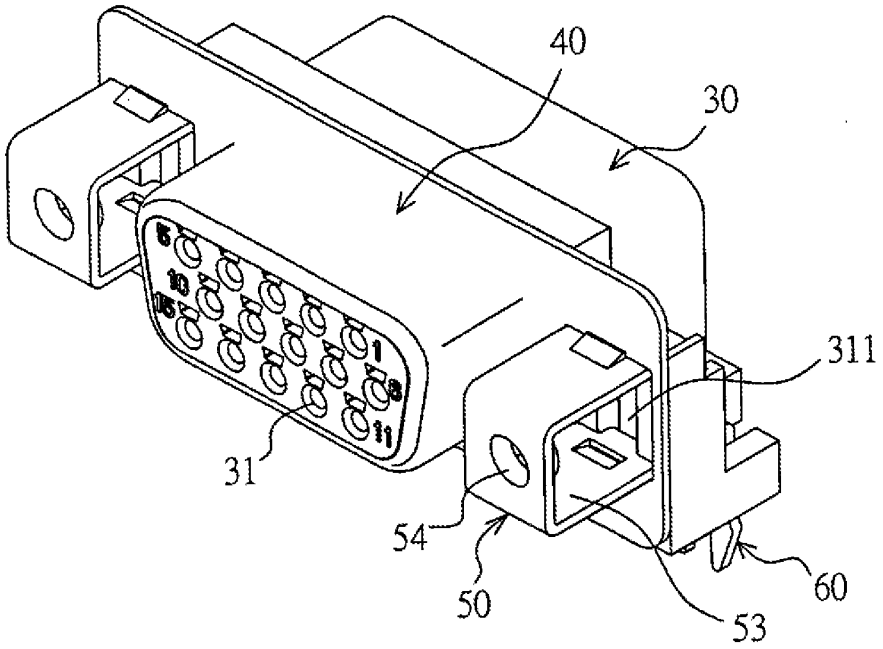


图 19

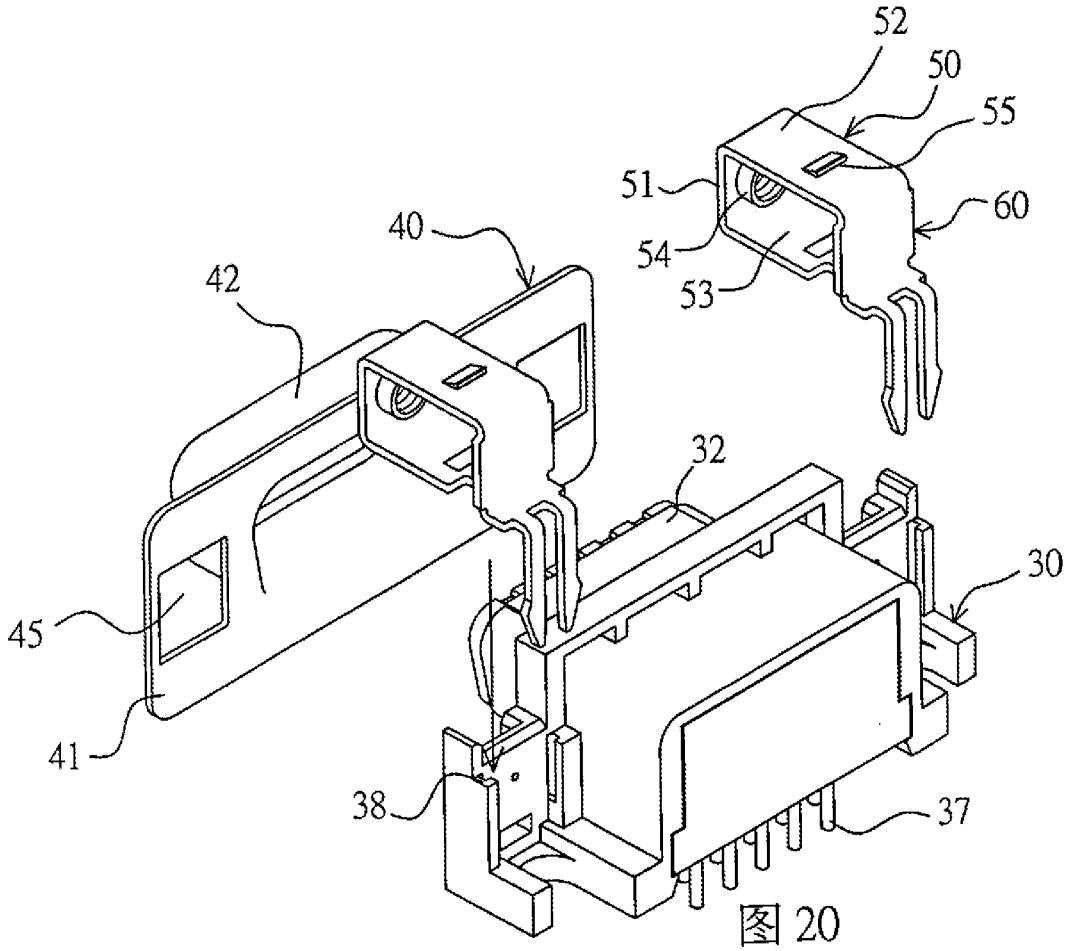


图 20

Samsung, EX1019, p. 1763

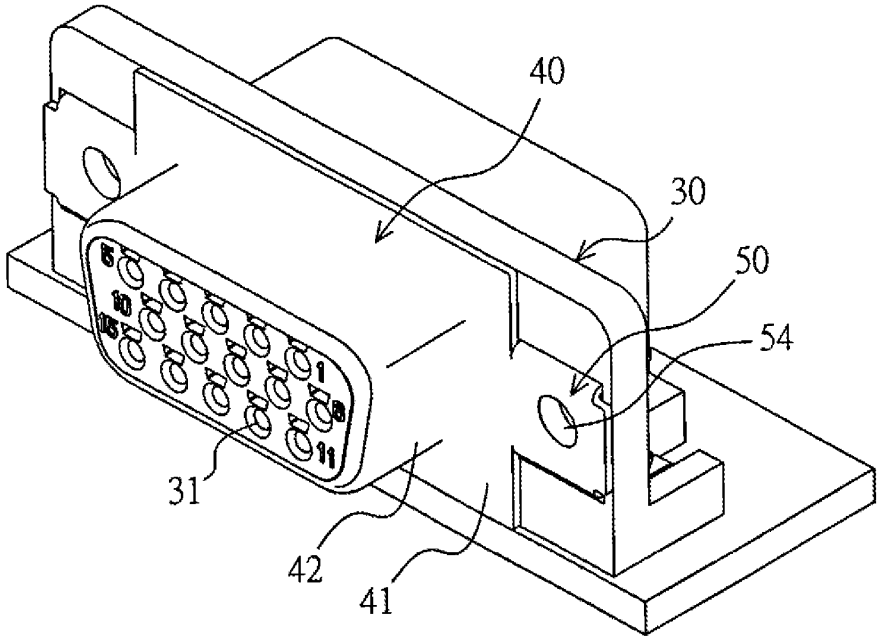


图 21

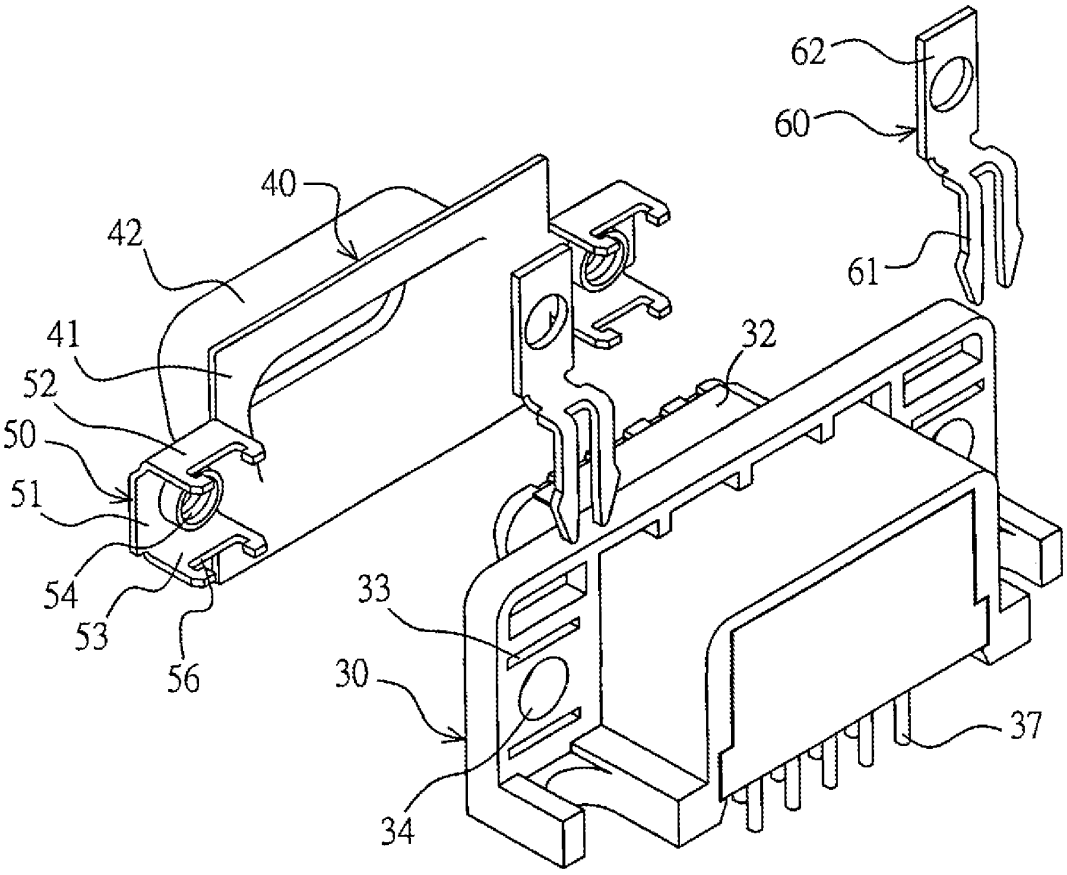


图 22

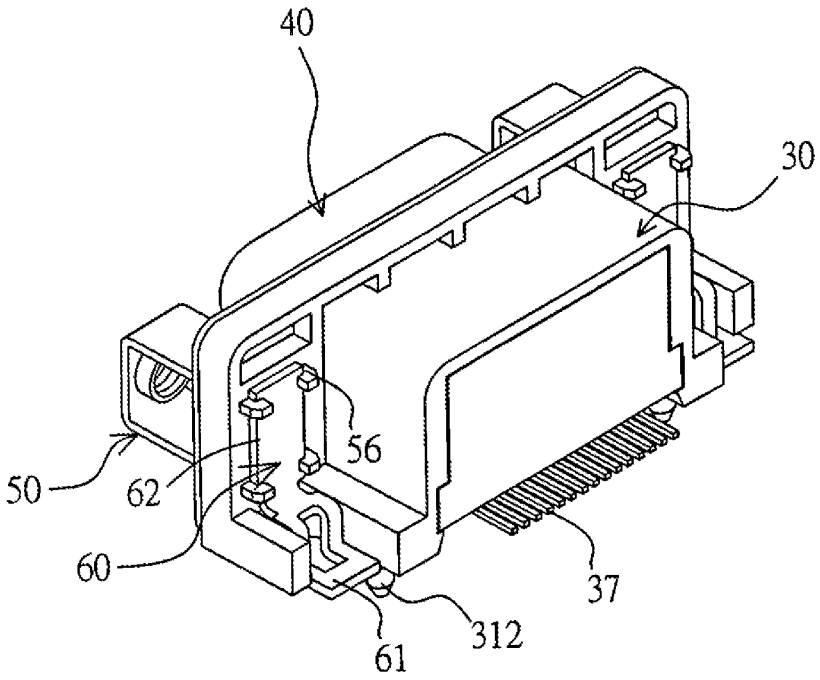


图 23

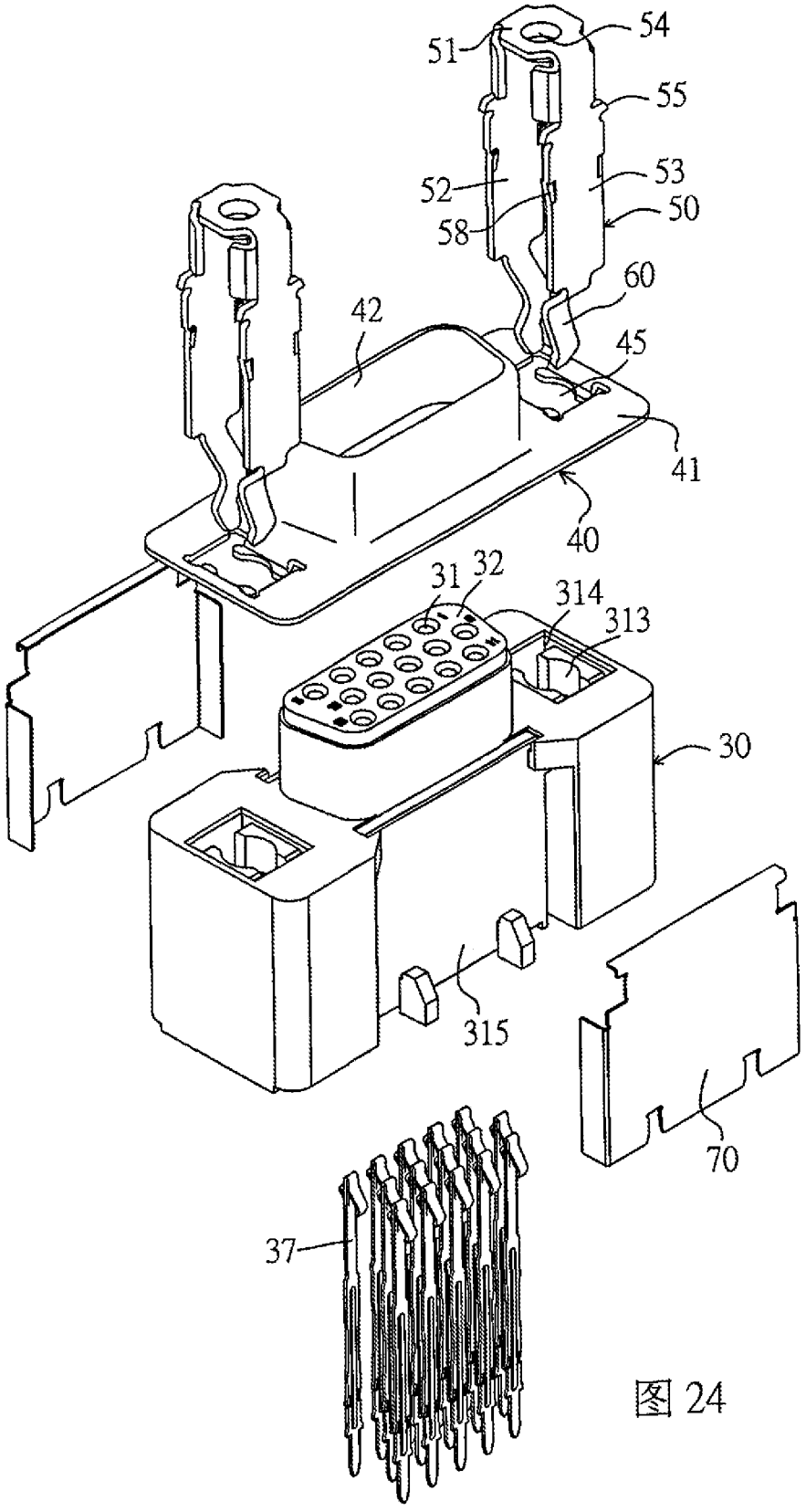


图 24

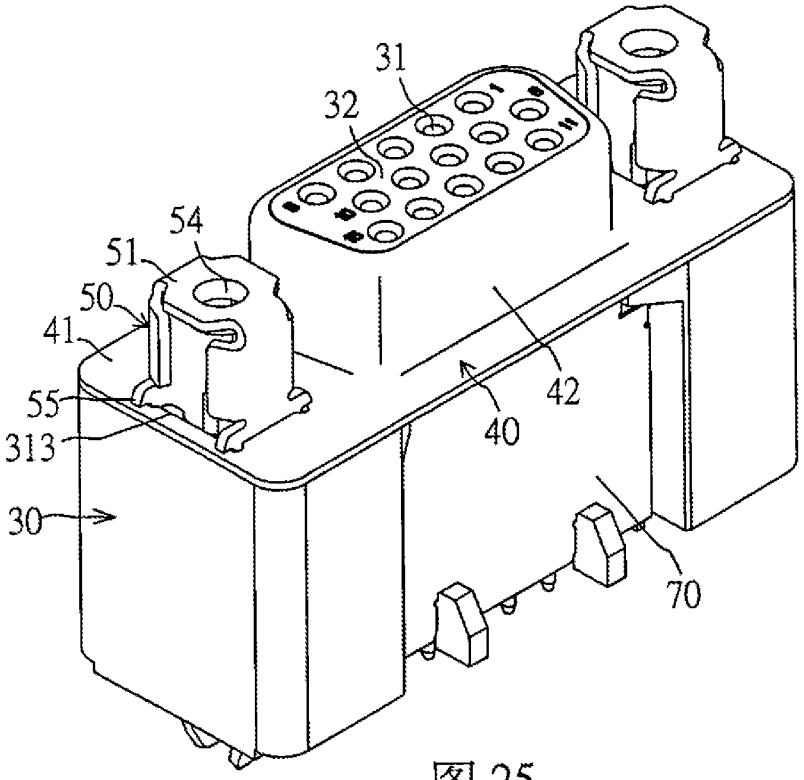


图 25

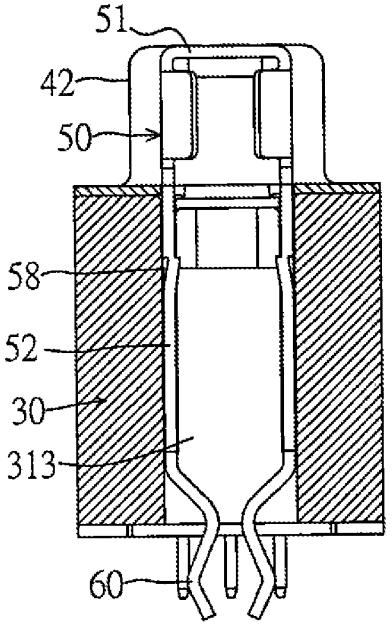


图 26

Samsung, EX1019, p. 1767

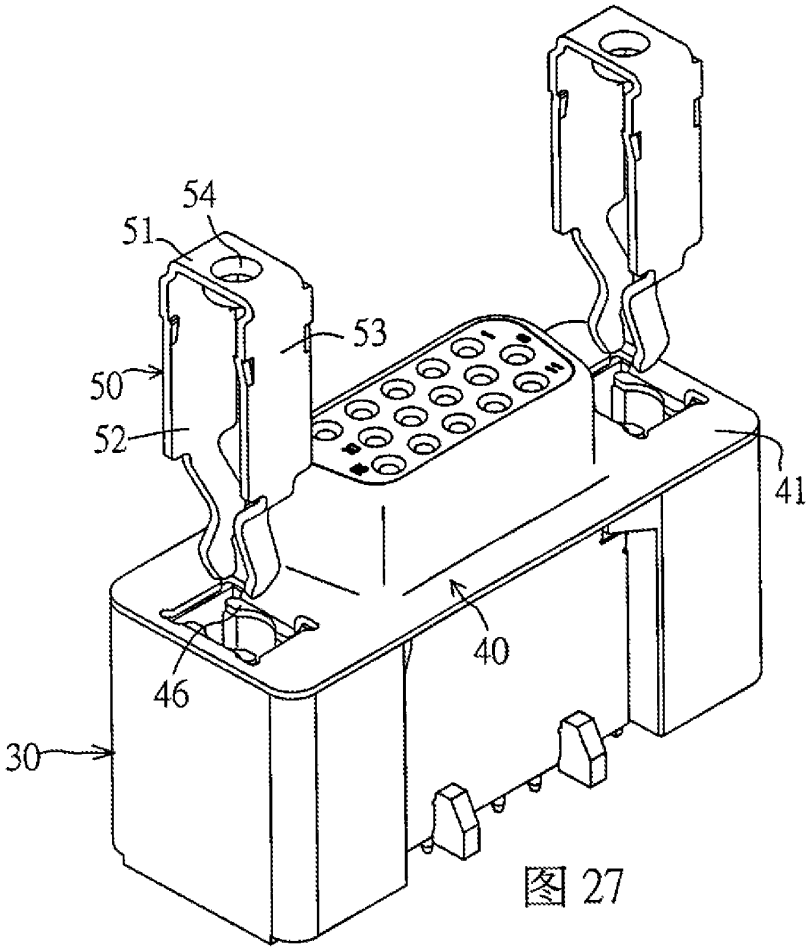


图 27

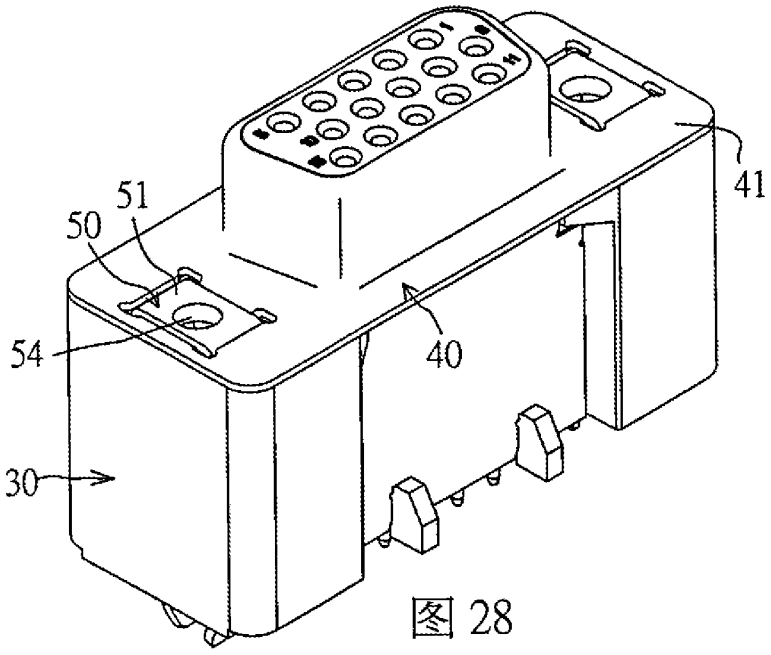


图 28

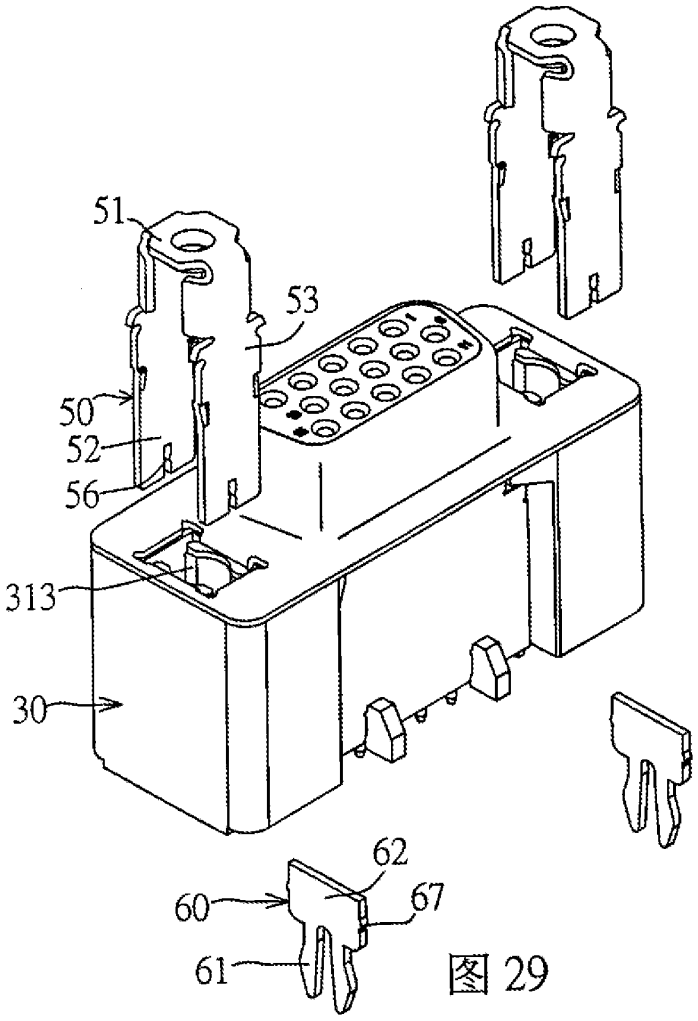


图 29

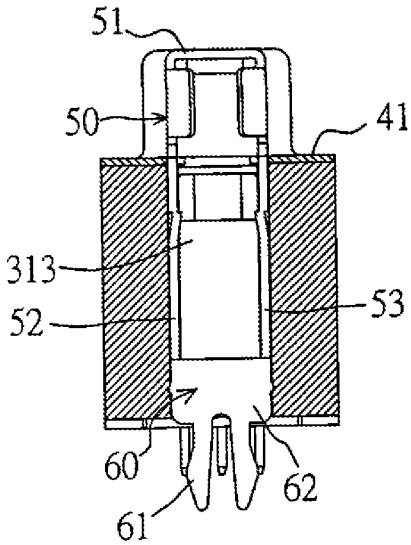


图 30

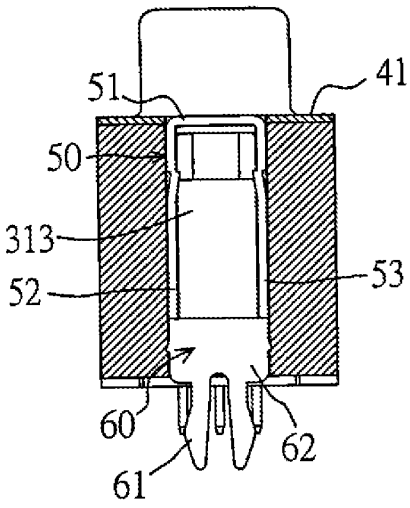


图 31

Samsung, EX1019, p. 1769

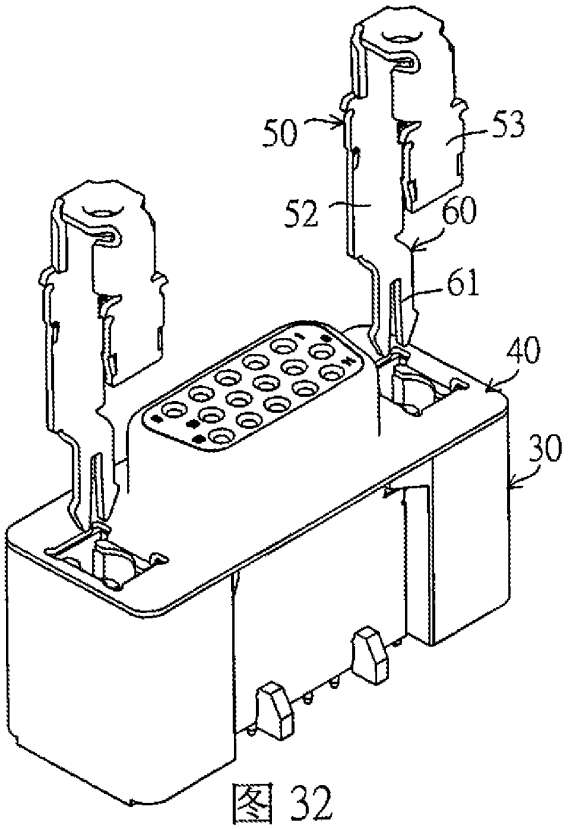


图 32

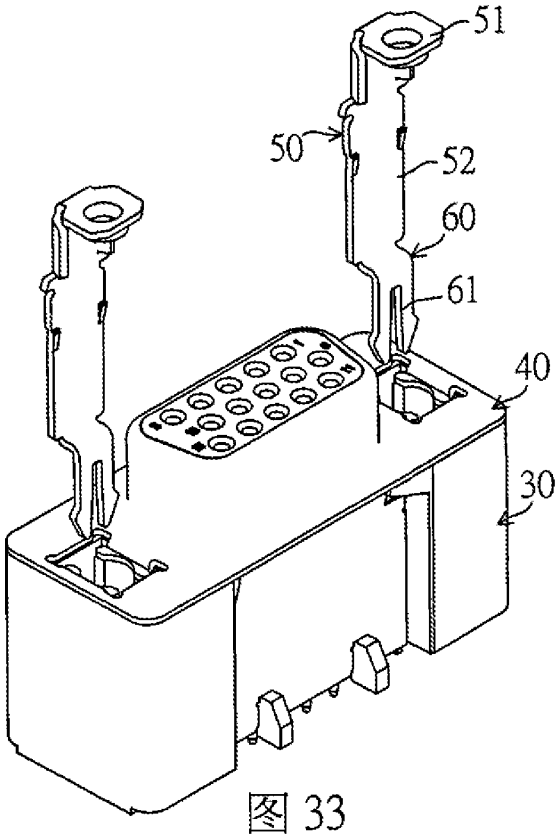


图 33

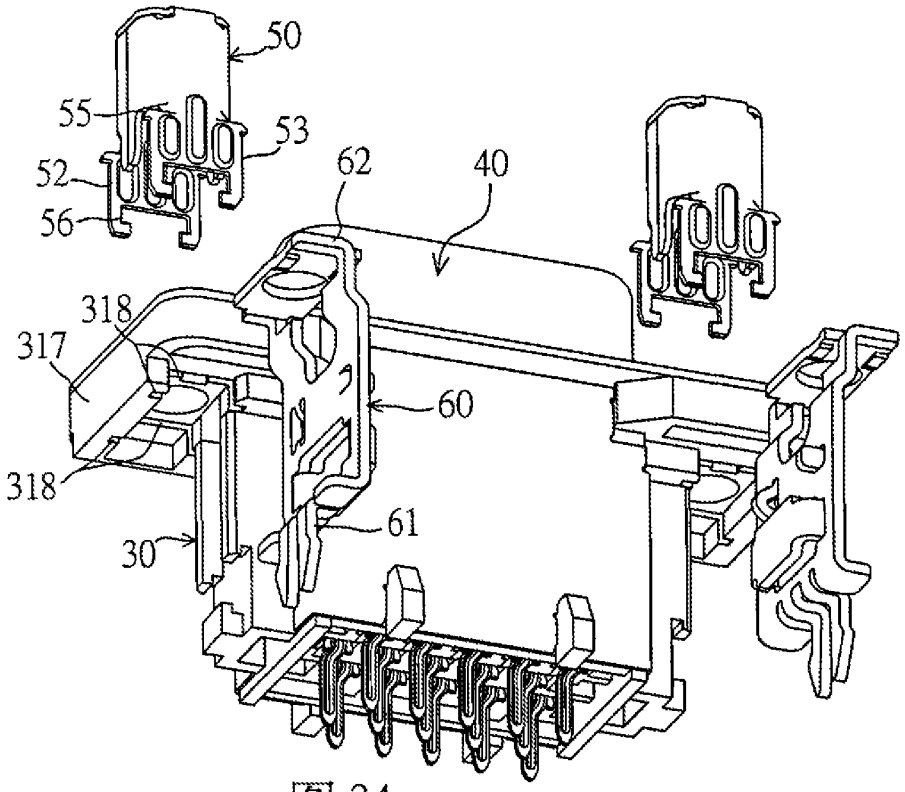


图 34

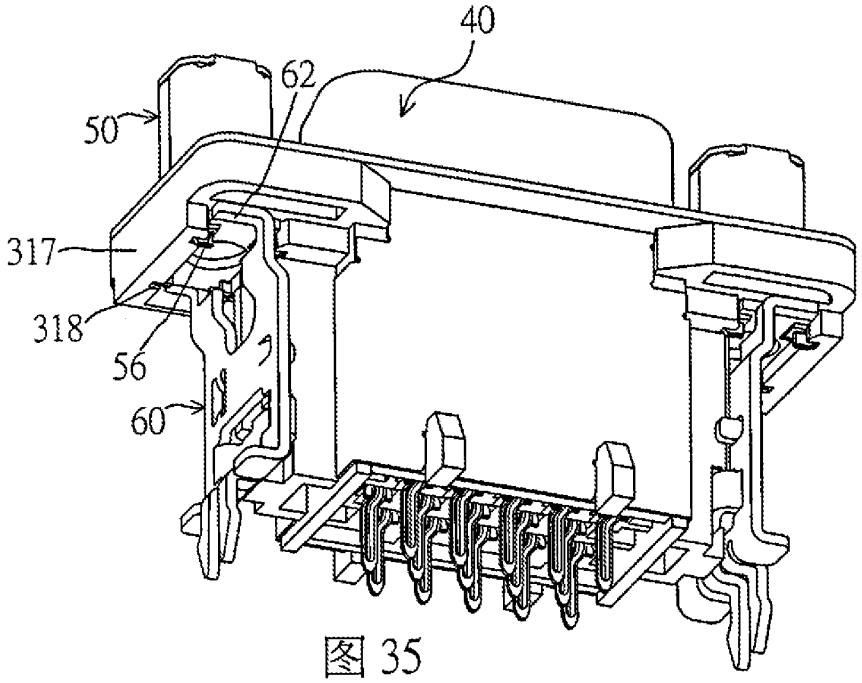


图 35

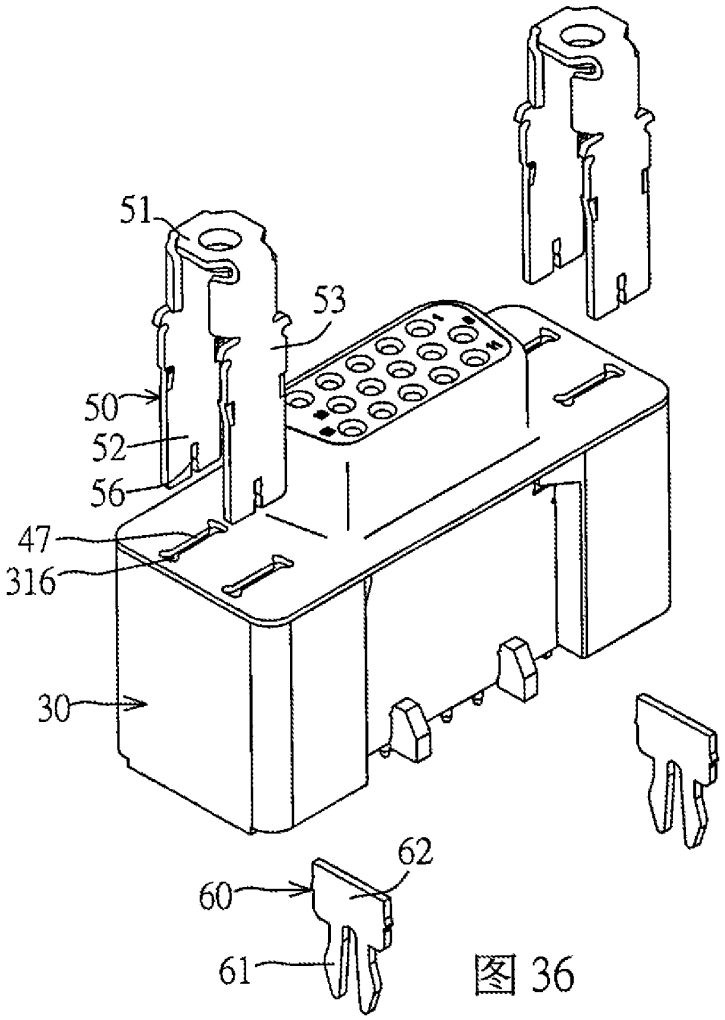


图 36

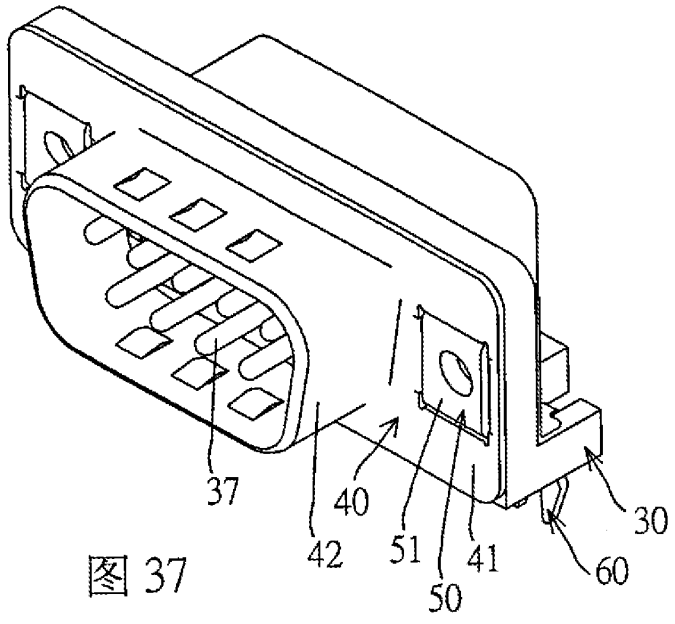


图 37

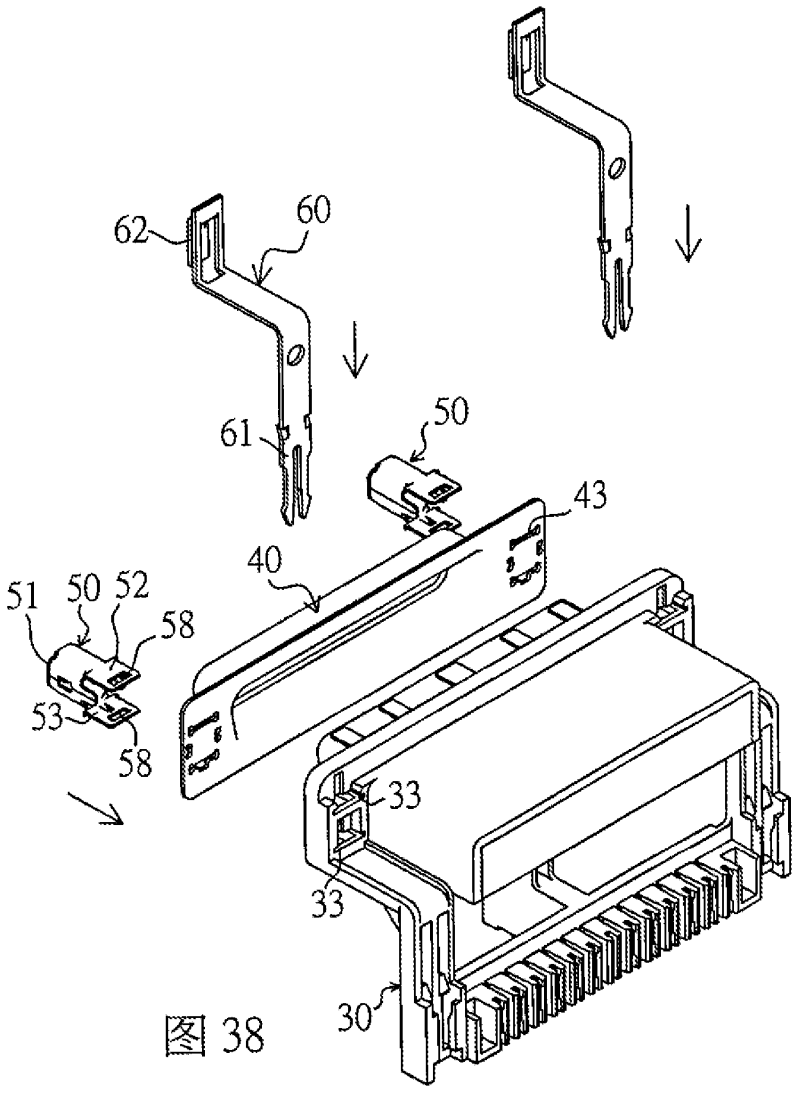


图 38

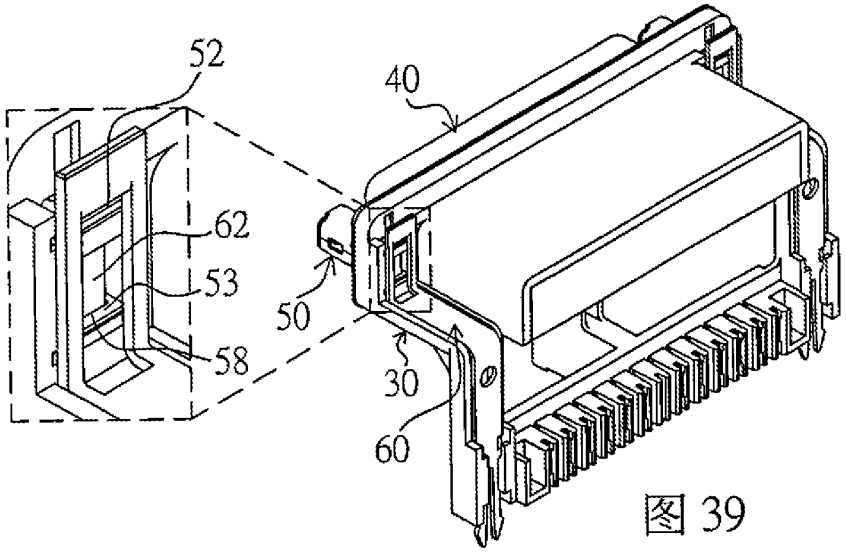


图 39

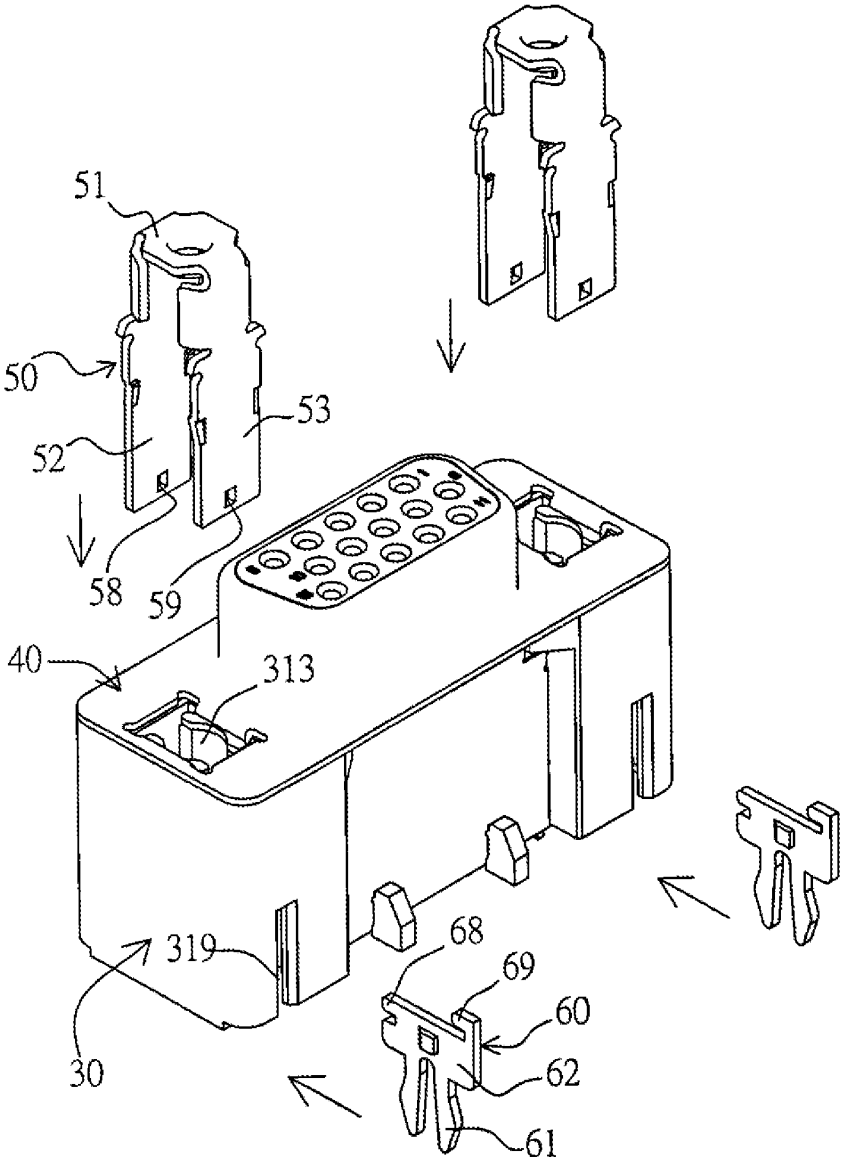


图 40

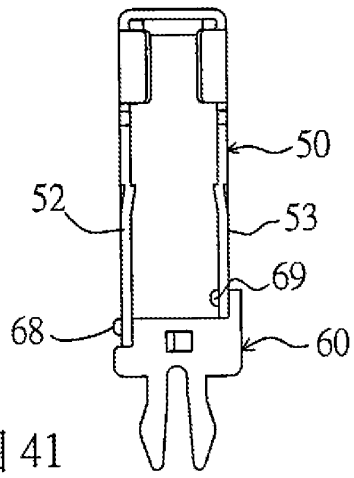


图 41

Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

Espacenet

CN101677158A Electric connector with front metal shell

Applicants: ZHOUXIAN CAI

Inventors: ZHOUXIAN CAI

Classifications:
IPC ***H01R13/506; H01R13/648; H01R13/74;***

Priorities: CN200810176659A 2008-11-14; CN200810215987A 2008-09-16

Application: CN101677158A·2008-11-14

Publication: CN101677158A·2010-03-24

Published as: **CN101677157A;** CN101677158A

Electric connector with front metal shell

Abstract

The invention relates to an electric connector with a front metal shell. The electric connector comprises a plastic base, a plurality of terminals, the front metal shell, as least one screw hole partand as least one terminal plate element, wherein the inside of the plastic base is provided with rows of terminal grooves, the terminals are arranged in the terminal grooves of the plastic base, the front metal shell is arranged on the front end of the plastic base, the front metal shell is provided with flat surfaces on two sides and a protruding part in the middle, the screw hole part is arranged on one side of the plastic base and connected with a flat surface on one side of the front metal shell, the screw hole part is provided with a first plate and a second plate, the plate surface of the first plate is arranged on the front end of the plastic base along the vertical direction and provided with a screw hole in the middle, the second plate is integrally connected with one end of the first plate and extends to the back of the plastic base, the terminal plate element is arranged on one side of the back of the plastic base, the lower part is provided with a terminal plate part, and the upper end is connected with the second plate of the screw hole part. When assembled, the electric connector with a front metal shell of the invention can be considered as a simple clip which does not need mechanical processing by using rivets and screwing two boltings, thus obviously reducing the production cost.

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
H01R 13/506 (2006.01)
H01R 13/648 (2006.01)
H01R 13/74 (2006.01)

[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200810176659.7

[43] 公开日 2010 年 3 月 24 日

[11] 公开号 CN 101677158A

[22] 申请日 2008.11.14
[21] 申请号 200810176659.7
[30] 优先权
[32] 2008.9.16 [33] CN [31] 200810215987.3
[71] 申请人 蔡周贤
地址 中国台湾台北县
[72] 发明人 蔡周贤

[74] 专利代理机构 永新专利商标代理有限公司
代理人 李树明

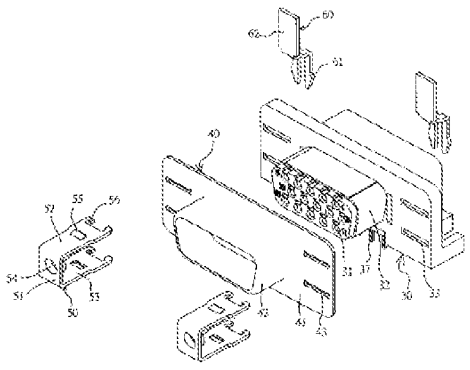
权利要求书 4 页 说明书 8 页 附图 15 页

[54] 发明名称

具有前金属壳的电连接器

[57] 摘要

一种具有前金属壳的电连接器，其包括有：一塑胶座体，其内排设有多个端子槽；多个端子，其设于该塑胶座体的端子槽；一前金属壳，其是设于该塑胶座体的前端，其设有两侧的平面及一中间的凸部；至少一螺孔构件，其是设于该塑胶座体一侧并与该前金属壳一侧平面连接，其设有第一板片及第二板片，该第一板片的板面呈纵向位于该塑胶座体前端且中间设有一螺孔，该第二板片一体相连于第一板片一端并延伸至该塑胶座体背面；及至少一接板元件，其设于塑胶座体背面一侧，其下段设有一接板部，其上端与该螺孔构件的第二板片连接。本发明在组装上仅是简单的卡扣，不需借由打铆钉的机器加工且不需再螺锁二螺件，故可明显降低制造成本。



Samsung, EX1019, p. 1776

1. 一种具有前金属壳的电连接器，其包括有：

一塑胶座体，其内排设有多个端子槽；

多个端子，其设于该塑胶座体的端子槽；

一前金属壳，其是设于该塑胶座体的前端，其设有两侧的平面及一中间的凸部；

至少一螺孔构件，其是设于该塑胶座体一侧并与该前金属壳一侧平面连接，其设有第一板片及第二板片，该第一板片的板面呈纵向位于该塑胶座体前端且中间设有一螺孔，该第二板片一体相连于第一板片一端并延伸至该塑胶座体背面；及

至少一接板元件，其设于塑胶座体背面一侧，其下端设有一接板部，其上端与该螺孔构件的第二板片连接。

2. 如权利要求 1 所述的具有前金属壳的电连接器，其特征在于：该第二板片的板面呈横向。

3. 如权利要求 2 所述的具有前金属壳的电连接器，其特征在于：该螺孔构件的第一板片凸出该前金属壳的平面。

4. 如权利要求 3 所述的具有前金属壳的电连接器，其特征在于：该螺孔构件的第一板片与前金属壳的凸部大约等高。

5. 如权利要求 3 所述的具有前金属壳的电连接器，其特征在于：该螺孔构件的第一板片的另一端一体相连设有一第三板片，该第三板片平行于该第二板片。

6. 如权利要求 3 所述的具有前金属壳的电连接器，其特征在于：该螺孔构件的第二板片设有一凸出板面的卡块且外端设有一卡槽，该前金属壳及塑胶座体一侧各设有一横向长孔配合让该第二板片穿过，该卡块卡定前金属壳的一侧平面，该接板元件的上段设有一卡板卡定该第二板片的卡槽。

7. 如权利要求 6 所述的具有前金属壳的电连接器，其特征在于：该螺孔

Samsung, EX1019, p. 1777

构件的第一板片的另一端一体相连设有一第三板片，该第三板片平行于该第二板片，该第三板片设有一凸出板面的卡块且外端设有一卡槽，该前金属壳及塑胶座体一侧各设有另一横向长孔配合让该第三板片穿过，该卡块卡定前金属壳的一侧平面，该接板元件的卡板卡定该第三板的卡槽。

8. 如权利要求 2 所述的具有前金属壳的电连接器，其特征在于：该螺孔构件的第二板片外端设有一卡槽，该前金属壳及塑胶座体一侧各设有一横向长孔让该第二板片穿过及设有一圆孔让该螺孔套入，该接板元件的上段设有一卡板卡定该第二板片的卡槽，该第一板片平贴该前金属壳的一侧平面。

9. 如权利要求 8 所述的具有前金属壳的电连接器，其特征在于：该螺孔构件的第一板片的另一端一体相连设有一第三板片，该第三板片平行于该第二板片，该螺孔构件的第三板片外端设有一卡槽，该前金属壳及塑胶座体一侧各设有另一横向长孔令该第三板片穿过，该接板元件的卡板卡定该第三板片的卡槽。

10. 如权利要求 5 所述的具有前金属壳的电连接器，其特征在于：该螺孔构件的第二、三板片皆设有一凸出板面的卡块且外端设有一凸出板面的卡缘，该塑胶座体一侧设有一横向卡槽且背面设有一开口，该螺孔构件的第二、三板片的卡缘可自侧向卡入该横向卡槽，该第二板片的卡缘自该开口露出，该前金属壳一侧设有一开孔配合螺孔构件的第一板片套入，该第二、三板片的卡块卡定该前金属壳的一侧平面，该接板元件的上段设有一卡板卡定于该塑胶座体背面，该卡板上端设有一凸片伸入该开口连接该第二板片的卡缘。

11. 如权利要求 3 所述的具有前金属壳的电连接器，其特征在于：该螺孔构件与该接板元件一体相连。

12. 如权利要求 11 所述的具有前金属壳的电连接器，其特征在于：该接板元件连接于该螺孔构件的第二板片，该第二板片设有一凸出板面的卡块且外端设有一侧向凸出的卡缘，该塑胶座体一侧和前金属壳一侧

Samsung, EX1019, p. 1778

的平面皆设有一开孔配合该螺孔构件的第一板片穿过，该塑胶座体的开孔后端设有一横向卡槽，该螺孔构件由该塑胶座体背面穿过该塑胶座体和前金属壳的开孔，第二板片的卡块卡定该前金属壳的一侧平面且卡缘卡定该塑胶座体的横向卡槽。

13. 如权利要求 12 所述的具有前金属壳的电连接器，其特征在于：该螺孔构件的第一板片的另一端一体相连设有一第三板片，该第三板片平行于该第二板片，该第三板片设有一凸出板面的卡块且外端设有一侧向凸出的卡缘，该塑胶座体的开孔后端设有另一横向卡槽，该螺孔构件由该塑胶座体背面穿过该塑胶座体和前金属壳的开孔，第二、三板片的卡块卡定该前金属壳的一侧平面且卡缘卡定该塑胶座体的二横向卡槽。

14. 如权利要求 11 所述的具有前金属壳的电连接器，其特征在于：该接板元件连接于该螺孔构件的第二板片，该第二板片设有一凸出板面的卡块，该前金属壳一侧的平面设有一开孔配合该螺孔构件的第一板片穿过，该塑胶座体的一侧背面设有一纵向卡槽，该接板元件上段设有一卡板，该接板元件的卡板由上而下卡定于该塑胶座体的纵向卡槽，该前金属壳的开孔穿过该螺孔构件，借由该卡块卡定该前金属壳一侧的平面而将该前金属壳定位于该塑胶座体前端。

15. 如权利要求 14 所述的具有前金属壳的电连接器，其特征在于：该螺孔构件的第一板片的另一端一体相连设有一第三板片，该第三板片平行于该第二板片，该第三板片设有一凸出板面的卡块卡定该前金属壳一侧的平面。

16. 如权利要求 2 所述的具有前金属壳的电连接器，其特征在于：该螺孔构件一体相连于前金属壳一侧的平面，该螺孔构件的第二板片外端设有一卡槽，该塑胶座体一侧设有一横向长孔让该第二板片穿过及设有一圆孔让该螺孔套入，该接板元件的上段设有一卡板卡定该第二板片的卡槽，该第一板片平贴该塑胶座体前端一侧。

17. 如权利要求 16 所述的具有前金属壳的电连接器，其特征在于：该螺

Samsung, EX1019, p. 1779

孔构件的第一板片的另一端一体相连设有一第三板片，该第三板片平行于该第二板片，该螺孔构件的第三板片外端设有一卡槽，该塑胶座体一侧设有另一横向长孔令该第三板片穿过，该接板元件的卡板卡定该第三板片的卡槽。

18. 如权利要求 1 所述的具有前金属壳的电连接器，其特征在于：该接板元件的接板部为一弹性卡扣。

Samsung, EX1019, p. 1780

具有前金属壳的电连接器

【技术领域】

本发明是关于一种电连接器，特别是关于一种具有前金属壳的电连接器。

【背景技术】

请参阅图1及图2，为一种现有的具有前金属壳的电连接器，其包括有一塑胶座体10，其内排设有多个端子槽，其两侧各设有一穿孔12；多个端子14，其设于该塑胶座体10的端子槽，端子14的接脚伸出塑胶座体10外；一前金属壳15，其是设于该塑胶座体10的前端，其设有两侧的平面16及一中间的凸部17，该两侧的平面16各设有一穿孔18；二接板元件20，其是定位于该塑胶座体10的背面两侧，其下段设有一弹性卡扣21，其上段设有一定位板22，该定位板设有一穿孔23；二铆钉25，其设有一螺孔26及一卡面27，其是穿过该该接板元件20的穿孔23、塑胶座体10的穿孔12、及前金属壳15的穿孔18后铆合固定；二螺件28，其后段有外螺纹螺锁于该铆钉25的螺孔26，其前段设有一螺孔29，该螺件28的前端与前金属壳15的凸部17等高。

现有构造是借由一铆钉25将前金属壳15及接板元件20铆合固定该塑胶座体10，同时前金属壳15及接板元件20借由该铆钉25电气导通，达到接地效果，最后再锁上一螺件28与前金属壳15的凸部17等高，如此在加工上较为费工，增加制造成本。

【发明内容】

本发明的主要目的在于提供一种具有前金属壳的电连接器，其结合一螺孔构件达到制造上的简便，降低制造成本。

为达上述目的，本发明具有前金属壳的电连接器包括有：一塑胶座体，其内排设有多个端子槽；多个端子，其设于该塑胶座体的端子槽；一前金属壳，

Samsung, EX1019, p. 1781

其是设于该塑胶座体的前端，其设有两侧的平面及一中间的凸部；至少一螺孔构件，其是设于该塑胶座体一侧并与该前金属壳一侧平面连接，其设有第一板片及第二板片，该第一板片的板面呈纵向位于该塑胶座体前端且中间设有一螺孔，该第二板片一体相连于第一板片一端并延伸至该塑胶座体背面；及至少一接板元件，其设于塑胶座体背面一侧，其下段设有一接板部，其上端与该螺孔构件的第二板片连接。

本发明在组装上仅是简单的卡扣，不需借由打铆钉的机器加工且不需再螺锁二螺件，故可明显降低制造成本。

本发明的上述及其他目的、优点和特色由以下较佳实施例的详细说明中并参考图式当可更加明白。

【附图说明】

图1 是现有具有前金属壳的电连接器的立体组合图。

图2 是现有具有前金属壳的电连接器的立体分解图。

图3 是本发明第一实施例的立体图。

图4 是本发明第一实施例的立体图。

图5 是本发明第一实施例的立体分解图。

图6 是本发明第二实施例的立体分解图。

图7 是本发明第三实施例的立体分解图。

图8 是本发明第四实施例的立体图。

图9 是本发明第四实施例的立体图。

图10是本发明第四实施例的立体分解图。

图11是本发明第五实施例的立体图。

图12是本发明第五实施例后视的立体分解图。

图13是本发明第五实施例前视的立体分解图。

图14是本发明第六实施例的立体图。

图15是本发明第六实施例的立体分解图。

图16是本发明第七实施例的立体分解图。

Samsung, EX1019, p. 1782

图17是本发明第八实施例的立体图。

图18是本发明第八实施例的立体分解图。

图19是本发明第九实施例的立体图。

图20是本发明第九实施例的立体分解图。

图21是本发明第十实施例的立体图。

图22是本发明第十实施例的立体分解图。

图23是本发明第十一实施例的立体图。

塑胶座体 30	端子槽 31	凸部 32	横向长孔 33
圆孔 34	横向卡槽 35	开口 36	纵向卡槽 38
端子37	开孔39	横向卡槽310	卡槽311
前金属壳 40	平面 41	凸部 42	横向长孔 43
圆孔 44	开孔 45		
螺孔构件 50	第一板片 51	第二板片 52	第三板片 53
螺孔 54	卡块 55	卡槽 56	卡缘 57
接板元件 60	接板部 61	卡板 62	卡槽 63
凸片 64	连接板 66		

【具体实施方式】

请参阅图3、图4及图5，为本发明第一实施例，其包括有：一塑胶座体30、多个端子37、一前金属壳40、二螺孔构件50、及二接板元件60，其中：

该塑胶座体 30 内排设有多个端子槽 31，其前端设有一凸部 32，其两侧各设有二横向长孔 33。

该多个端子 37 设于该塑胶座体 30 的端子槽 31，端子 37 的接脚伸出塑胶座体 30 外。

该前金属壳 40 设于该塑胶座体 30 的前端，其设有两侧的平面 41 及一中间的凸部 42，其凸部 42 包覆该塑胶座体 30 的凸部 32 周边，其两侧平面 41 各设有二横向长孔 43。

Samsung, EX1019, p. 1783

该二螺孔构件 50 设于该塑胶座体 30 二侧，其与该前金属壳 40 一侧平面 41 连接，其设有纵向的第一板片 51 及横向的第二、三板片 52、53，该第一板片 52 中间设有一螺孔 54，该第二、三板片 52、53 一体相连于第一板片 51 的上、下端，两者的板面呈横向且平行向后延伸至该塑胶座体 30 背面，该第二、三板片 52、53 各设有一凸出板面的卡块 55 且外端各设有一卡槽 56。

该二接板元件 60 是作为连接于一电路板上而形成接地，其设于塑胶座体 30 背面二侧，其下段设有一接板部 61，该接板部 61 为一弹性卡扣，其上段设有一卡板 62 卡定该第二、三板片 52、53 的卡槽 56。

在组装上动作如下：

1. 该前金属壳 40 的凸部 42 先套合该塑胶座体 30 的凸部 32。

2. 该螺孔构件 50 的第二、三板片 52、53 穿过该前金属壳 40 的二横向长孔 43 及该塑胶座体 30 的二横向长孔 33，并借由该凸块 55 抵止于该前金属壳 40 的平面 41，此时该螺孔构件 50 的第一板片 51 与前金属壳 40 的凸部 42 大约等高，第二、三板片 52、53 的外端已延伸至该塑胶座体 30 背面。

3. 该接板元件 60 的卡板 62 由上而下卡定该第二、三板片 52、53 的卡槽 56，如此即使该螺孔构件 50、前金属壳 40、及接板元件 60 固定于该塑胶座体 30 上。

借由以上说明，可知本发明在组装上仅是简单的卡扣，不需借由打铆钉的机器加工且不需再螺锁二螺件，本发明的螺孔构件 50 与前金属壳 40 的凸部 42 大约等高即等同现有的锁螺件，故可明显降低制造成本。

请参阅图6，为本发明第二实施例，其大致与第一实施例相同，其中差异于本实施例的塑胶座体30为架高式，二接板元件60亦配合加高。

请参阅图7，为本发明第三实施例，其大致与第一实施例相同，其中差异于本实施例的螺孔构件50是板材弯折包圆方式而成一空心的圆柱，该螺孔构件50同样设有第一、二、三板片51、52、53，该第一板片52呈圆形且中间设有一螺孔54，该第二板片52的两侧向下弯折圆弧，该第三板片53的两侧向上弯折圆弧，该第二、三板片52、53外端各设有一卡槽56，该螺孔构件50的第一板片51与前金属壳40的凸部42大约等高。

Samsung, EX1019, p. 1784

请参阅图8、图9及图10，为本发明第四实施例，其大致与第一实施例相同，其包括有：一塑胶座体30、多个端子37、一前金属壳40、二螺孔构件50、及二接板元件60，其中差异在于该前金属壳40两侧平面41的二横向长孔43间更设有一圆孔44，该塑胶座体30两侧的二横向长孔33间更设有一圆孔34，该螺孔构件50较第一实施例为短，组装后该第一板片51平贴该前金属壳40的一侧平面41。

请参阅图11、图12及图13，为本发明第五实施例，其大致与第一实施例相同，其包括有：一塑胶座体30、多个端子37、一前金属壳40、二螺孔构件50、及二接板元件60，其中：

该塑胶座体30内排设有多个端子槽31，其前端设有一凸部32，其二侧各设有一横向卡槽35，其背面二侧设有一开口36及一纵向卡槽38，该开口36对应该横向卡槽35。

该多个端子 37 设于该塑胶座体 30 的端子槽 31，端子 37 的接脚伸出塑胶座体 30 外。

该螺孔构件50设有纵向的第一板片51及横向的第二、三板片52、53，该第一板片52中间设有一螺孔54，该第二、三板片52、53一体相连于第一板片51的上、下端且两者的板面呈横向平行延伸，该第二、三板片52、53皆设有一凸出板面的卡块55且外端设有一凸出板面的卡缘57，该螺孔构件50的第二、三板片的卡缘56可自侧向卡入该横向卡槽35，该第二板片52的卡缘57自该开口36露出。

该前金属壳40设于该塑胶座体30的前端，其设有两侧的平面41及一中间的凸部42，其凸部42包覆该塑胶座体30的凸部32周边，两侧的平面41各设有一开孔45，该前金属壳40套合于该塑胶座体30前端时，该开孔45配合螺孔构件50的第一板片51套入，该第二、三板片的卡块55卡定该前金属壳40的二侧平面41，该螺孔构件50的第一板片51与前金属壳40的凸部42大约等高。

该接板元件60的下段设有一接板部61，该接板部61为一弹性卡扣，其上段设有一卡板62，该卡板62中间设有卡槽63卡定于该塑胶座体30背面的纵向卡槽38，该卡板62上端设有一凸片64伸入该开口36连接该第二板片52的卡缘57。

Samsung, EX1019, p. 1785

请参阅图14及图15，为本发明第六实施例，其大致与第一实施例相同，其包括有：一塑胶座体30、多个端子37、一前金属壳40、二螺孔构件50、及二接板元件60，其中：

该塑胶座体30内排设有多个端子槽31，其前端设有一凸部32，其二侧各设有一开孔39，该开孔39后端上下皆设有一横向卡槽310。

该多个端子 37 设于该塑胶座体 30 的端子槽 31，端子 37 的接脚伸出塑胶座体 30 外。

该前金属壳40设于该塑胶座体30的前端，其设有两侧的平面41及一中间的凸部42，其凸部42包覆该塑胶座体30的凸部32周边，两侧的平面41各设有一开孔45对应该塑胶座体30的开孔39。

该螺孔构件50设有纵向的第一板片51及横向的第二、三板片52、53，该第一板片52中间设有一螺孔54，该第二、三板片52、53一体相连于第一板片51的下、上端且两者的板面呈横向平行延伸，该第二、三板片52、53皆设有一凸出板面的卡块55且外端设有一侧向的卡缘57。

该接板元件60一体连接于该螺孔构件50的第二板片52，其下段设有一接板部61，该接板部61为一弹性卡扣。

在组装上，该前金属壳40的凸部42先套合该塑胶座体30的凸部32，该螺孔构件50再由该塑胶座体30背面穿过该塑胶座体的开孔39和前金属壳40的开孔45，该第二、三板片52、53的卡块55卡定该前金属壳40的一侧平面41且卡缘57卡定该塑胶座体30的横向卡槽310，该螺孔构件50的第一板片51与前金属壳40的凸部42大约等高。

请参阅图16，为本发明第七实施例，其大致与第六实施例相同，其包括有：一塑胶座体30、多个端子37、一前金属壳40、二螺孔构件50、及二接板元件60；其中差异于该螺孔构件50的第一板片51的上、下端各一体相连第二、三板片52、53，该接板元件60上段设有一连接板66，该连接板66一体相连于该螺孔构件50的第二板片52，该第三板片53外端卡勾于该连接板66。

请参阅图17及图18，为本发明第八实施例，其大致与第一实施例相同，其包括有：一塑胶座体30、多个端子37、一前金属壳40、二螺孔构件50、及二

Samsung, EX1019, p. 1786

接板元件60，其中：

该塑胶座体30内排设有多个端子槽31，其前端设有一凸部32，其二侧背面各设有一纵向卡槽38。

该多个端子 37 设于该塑胶座体 30 的端子槽 31，端子 37 的接脚伸出塑胶座体 30 外。

该前金属壳40设于该塑胶座体30的前端，其设有两侧的平面41及一中间的凸部42，其凸部42包覆该塑胶座体30的凸部32周边，两侧的平面41各设有一开孔45。

该螺孔构件50设有纵向的第一板片51及横向的第二板片52，该第一板片51中间设有一螺孔54，该第二板片52一体相连于第一板片51的上端且横向延伸至该塑胶座体30背面，该第二板片52设有一凸出板面的卡块55。

该接板元件60一体连接于该螺孔构件50的第二板片52，其下段设有一接板部61，该接板部61为一弹性卡扣，其上段设有一卡板62。

组装时，首先将一体相连的螺孔构件50及接板元件60由上而下组装定位于该塑胶座体30，该卡板62卡定于塑胶座体30的纵向卡槽38，该前金属壳40套合于该塑胶座体30前端时，该开孔45配合螺孔构件50的第一板片51套入，该第二板片52的卡块55卡定该前金属壳40的二侧平面41。

请参阅图19及图20，为本发明第九实施例，其大致与第八实施例相同，其包括有：一塑胶座体30、多个端子37、一前金属壳40、二螺孔构件50、及二接板元件60；其中差异在于该螺孔构件50第一板片51的下端一体相连一第三板片53，该第三板片53平行于第二板片52，该塑胶座体30前端两侧各设有一卡槽311，该螺孔构件50的第三板片53外端卡定于卡槽311。

请参阅图21及图22，为本发明第十实施例，其大致与第四实施例相同，其包括有：一塑胶座体30、多个端子37、一前金属壳40、二螺孔构件50、及二接板元件60，其中差异在于本实施例的螺孔构件50一体相连于前金属壳40一侧的平面41。

请参阅图 23，为本发明第十一实施例，其大致与第一实施例相同，其差异在于本实施例之接板元件 60 之接板部 61 呈一水平板，各端子 37 伸出塑胶座体 30 外之接脚呈水平，另外该塑胶座体 30 之底部设有数个卡柱 312。

Samsung, EX1019, p. 1787

上述的各种实施例皆为母座型态的电连接器，即该塑胶座体前端设有一凸部者，各端子为母端子型态排列设于该凸部内，然而若是公座型态的电连接器者同样可以应用本发明实施，公座型态的电连接器的塑胶座体前端未设有一凸部者，而各端子为公端子型态具有一针状的接触端凸出塑胶座体前端。

在较佳实施例的详细说明中所提出的具体的实施例仅为了易于说明本发明的技术内容，而并非将本发明狭义地限制于该实施例，在不超出本发明的精神及申请专利范围的情况，可作种种变化实施。

Samsung, EX1019, p. 1788

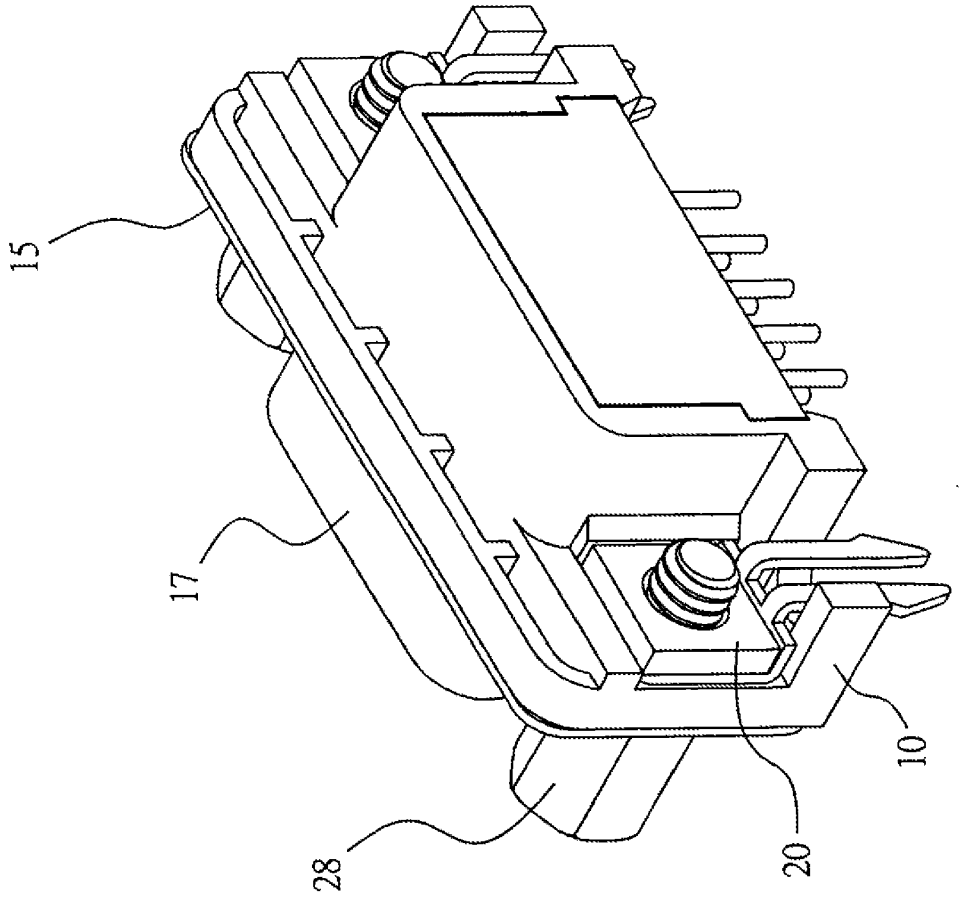


图 1

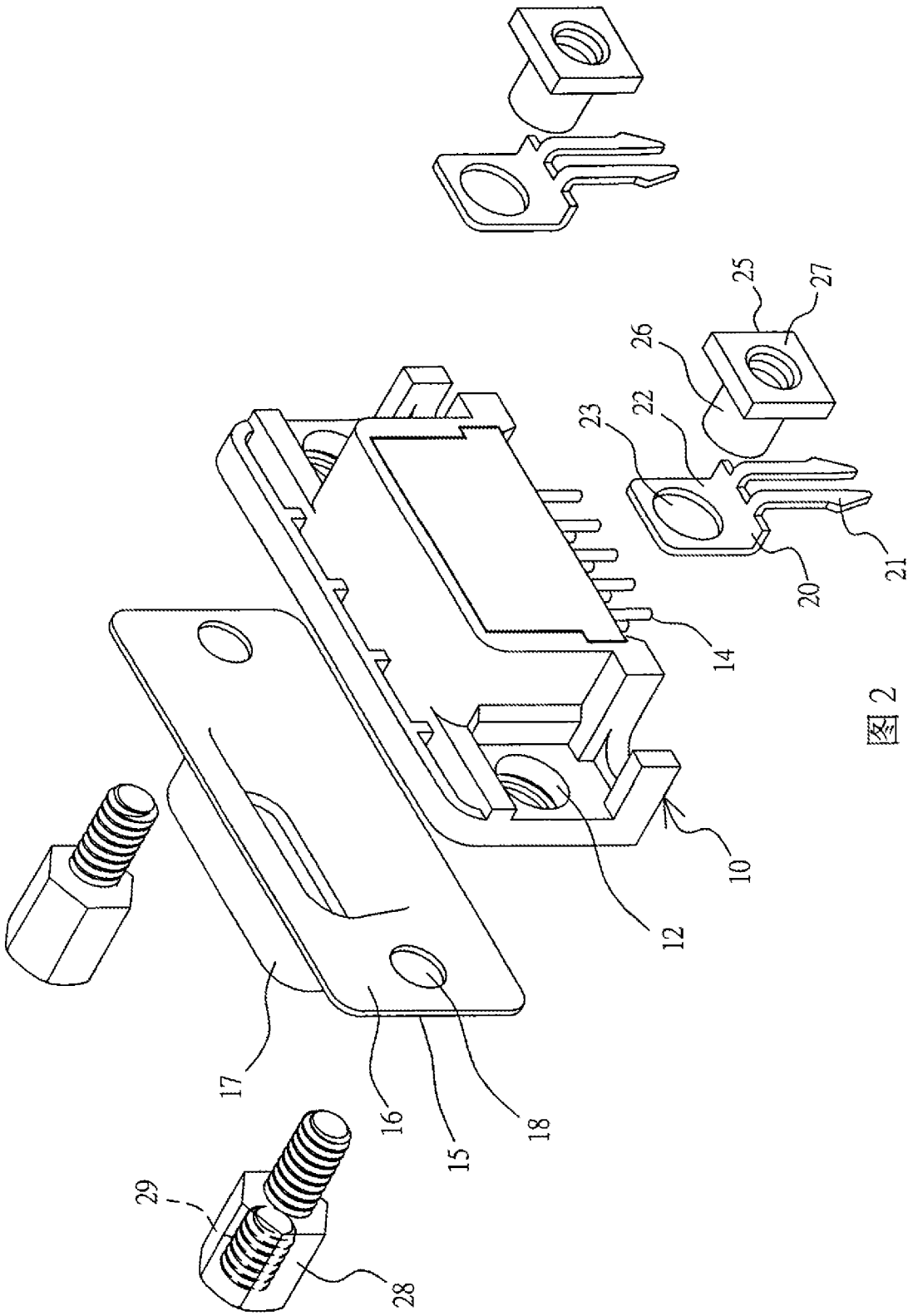


图 2

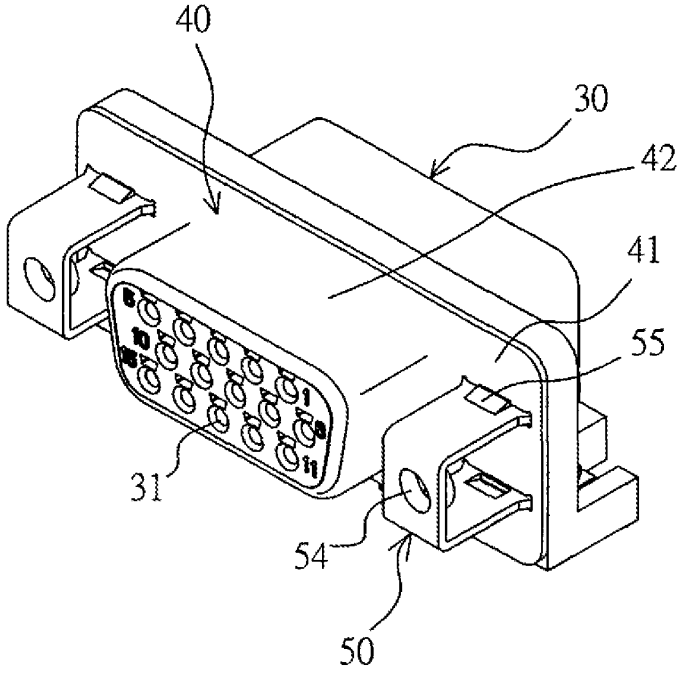


图 3

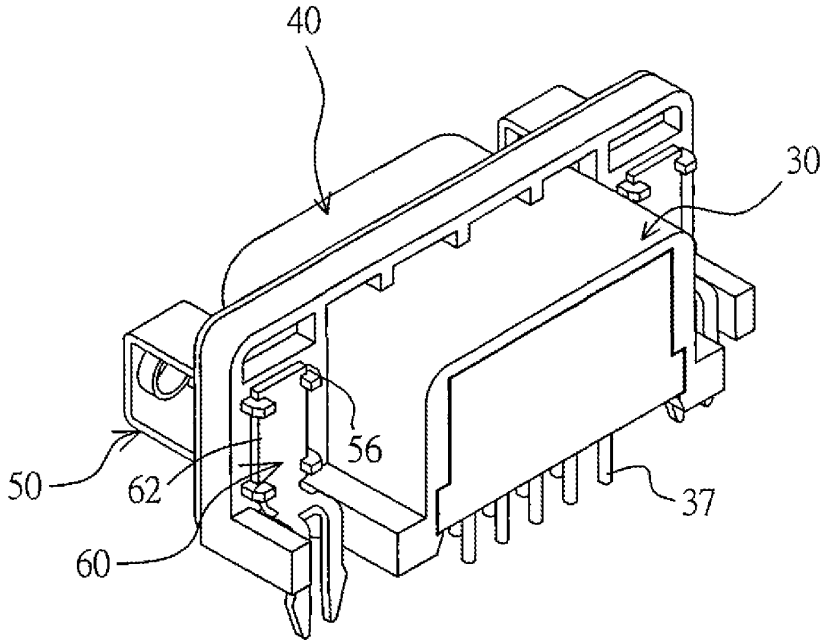


图 4

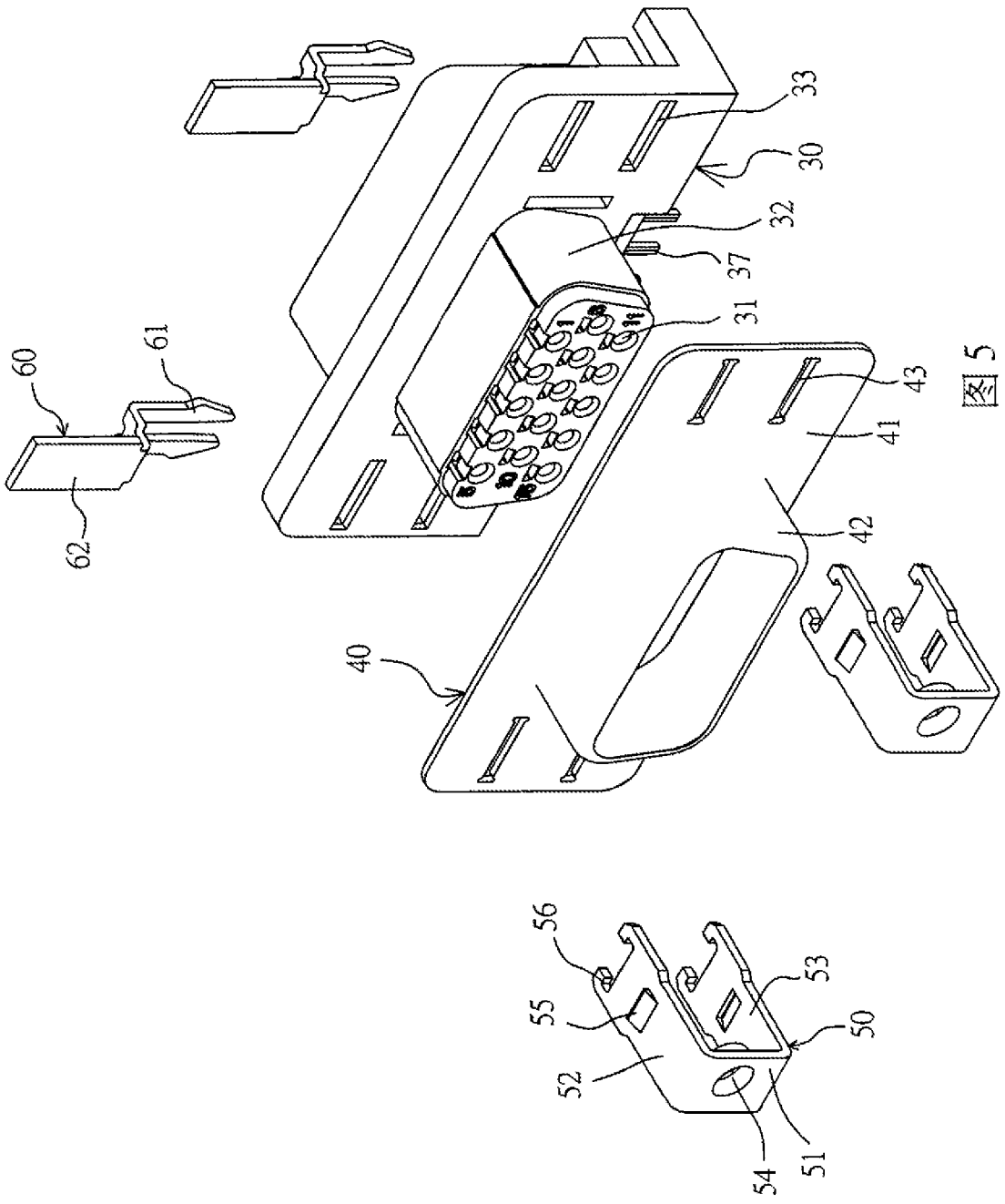


图 5

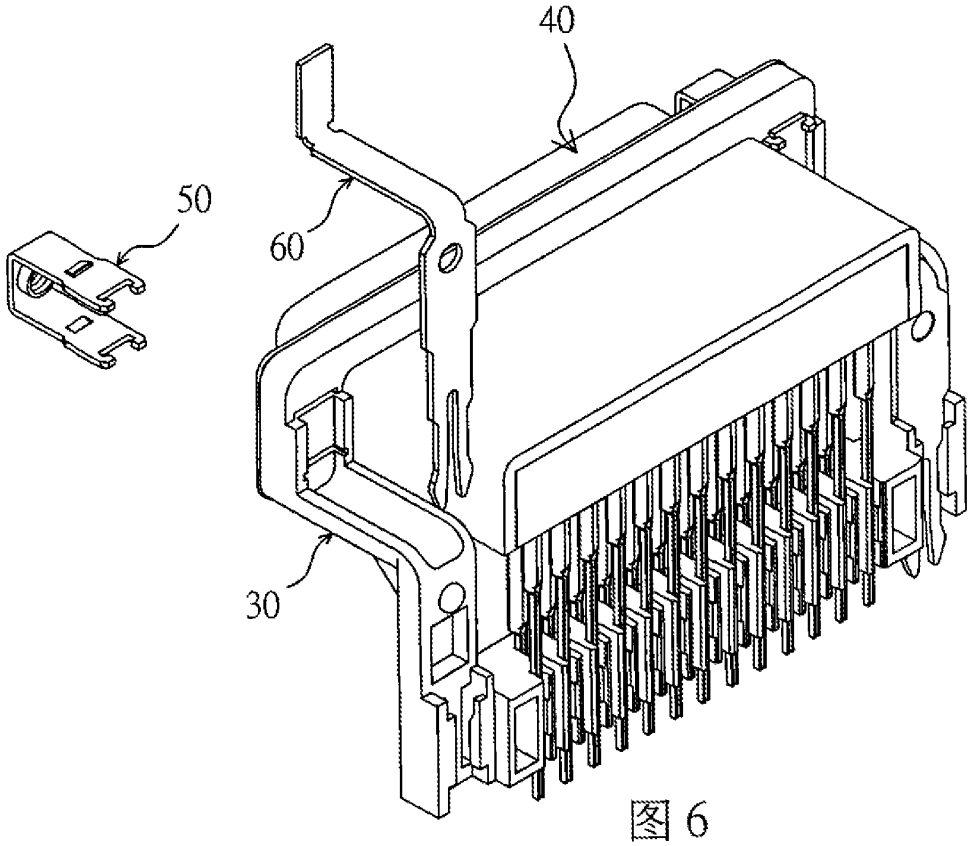


图 6

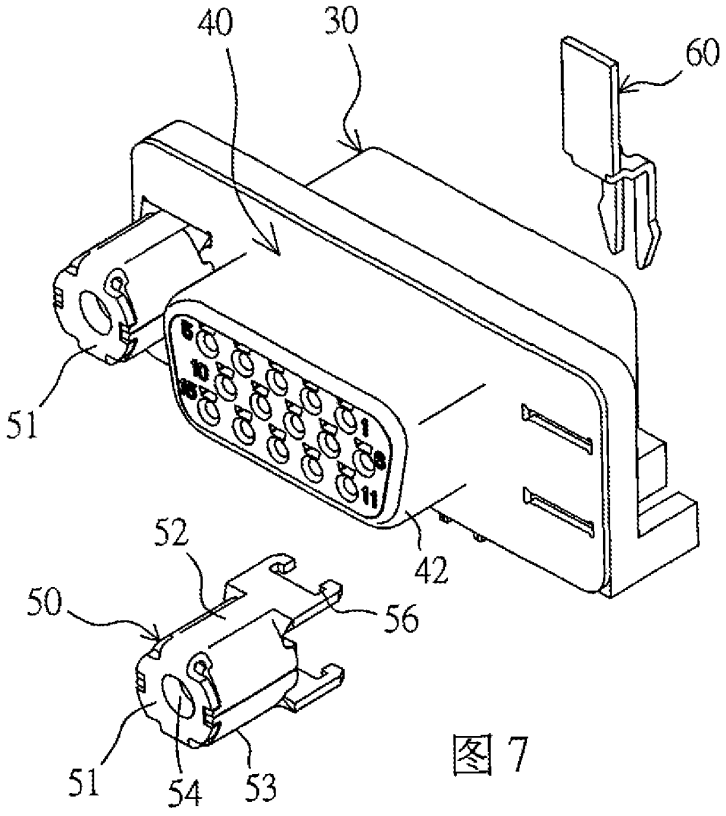


图 7

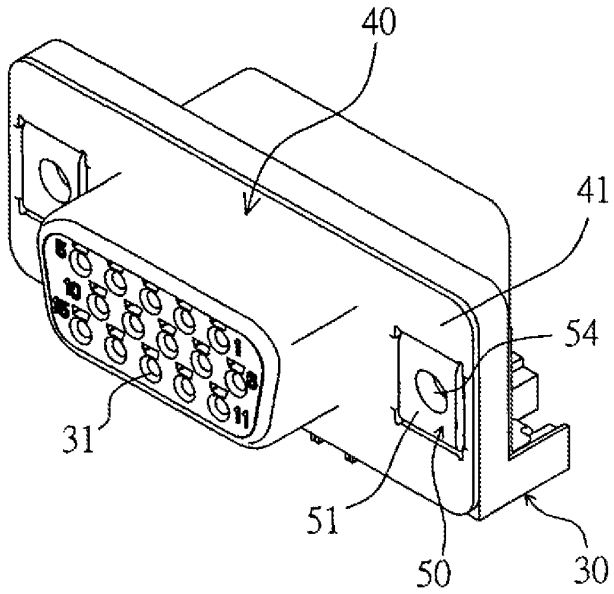


图 8

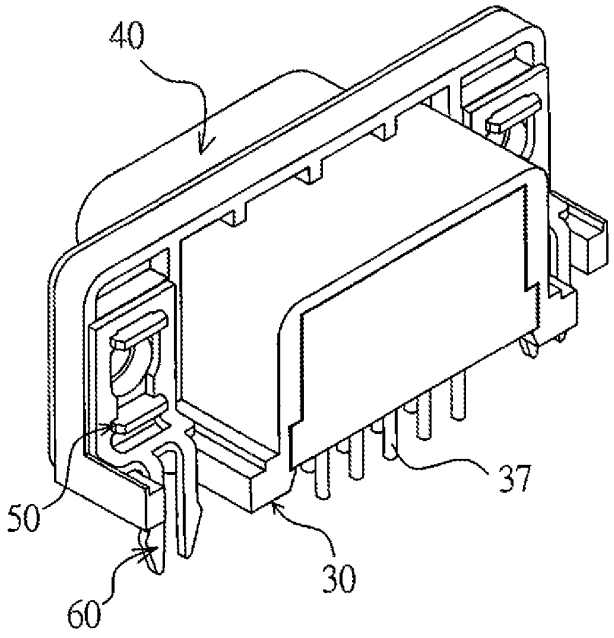


图 9

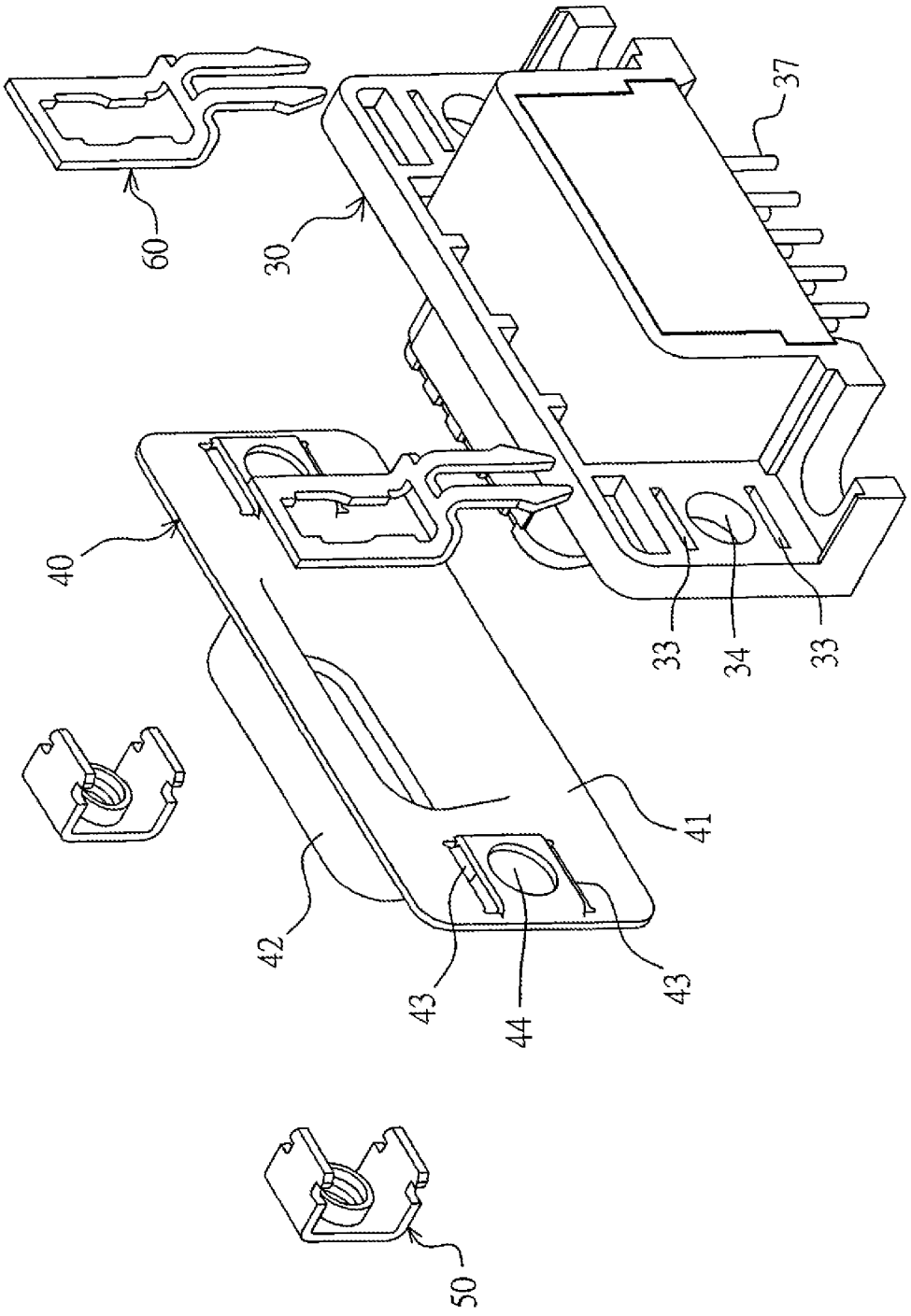


图 10

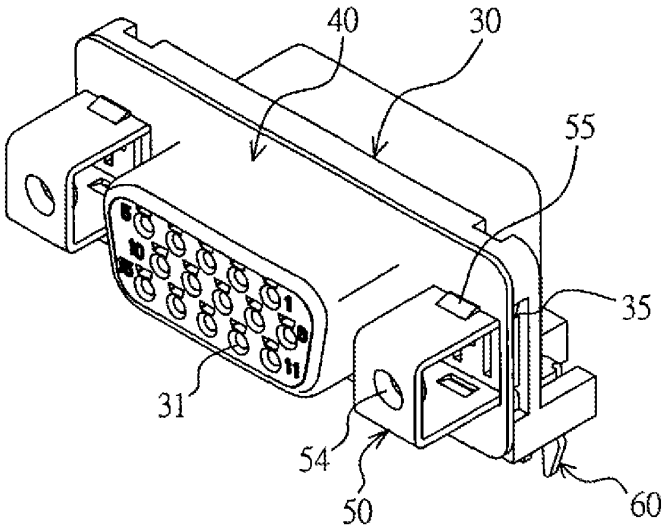

40
30
55
35
31
54
50
60

图 11

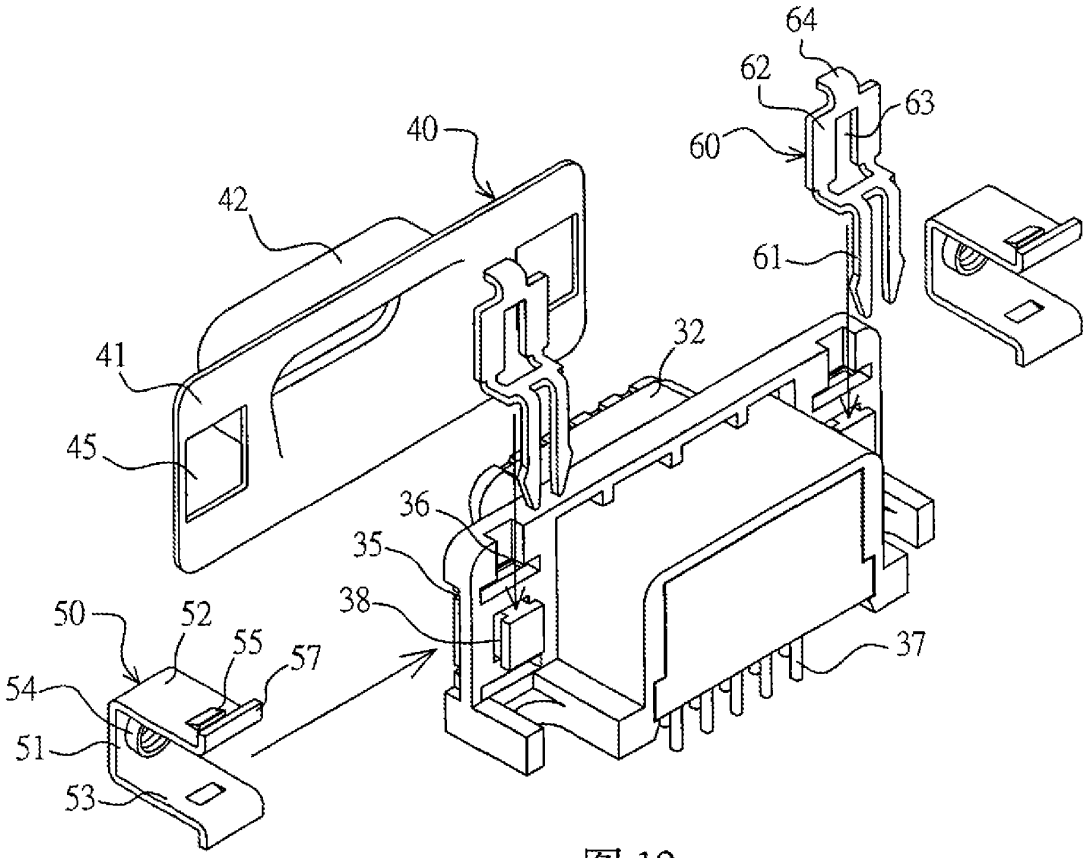

64
62
63
60
40
42
61
41
32
45
36
35
38
50
52
55
57
37
54
51
53

图 12

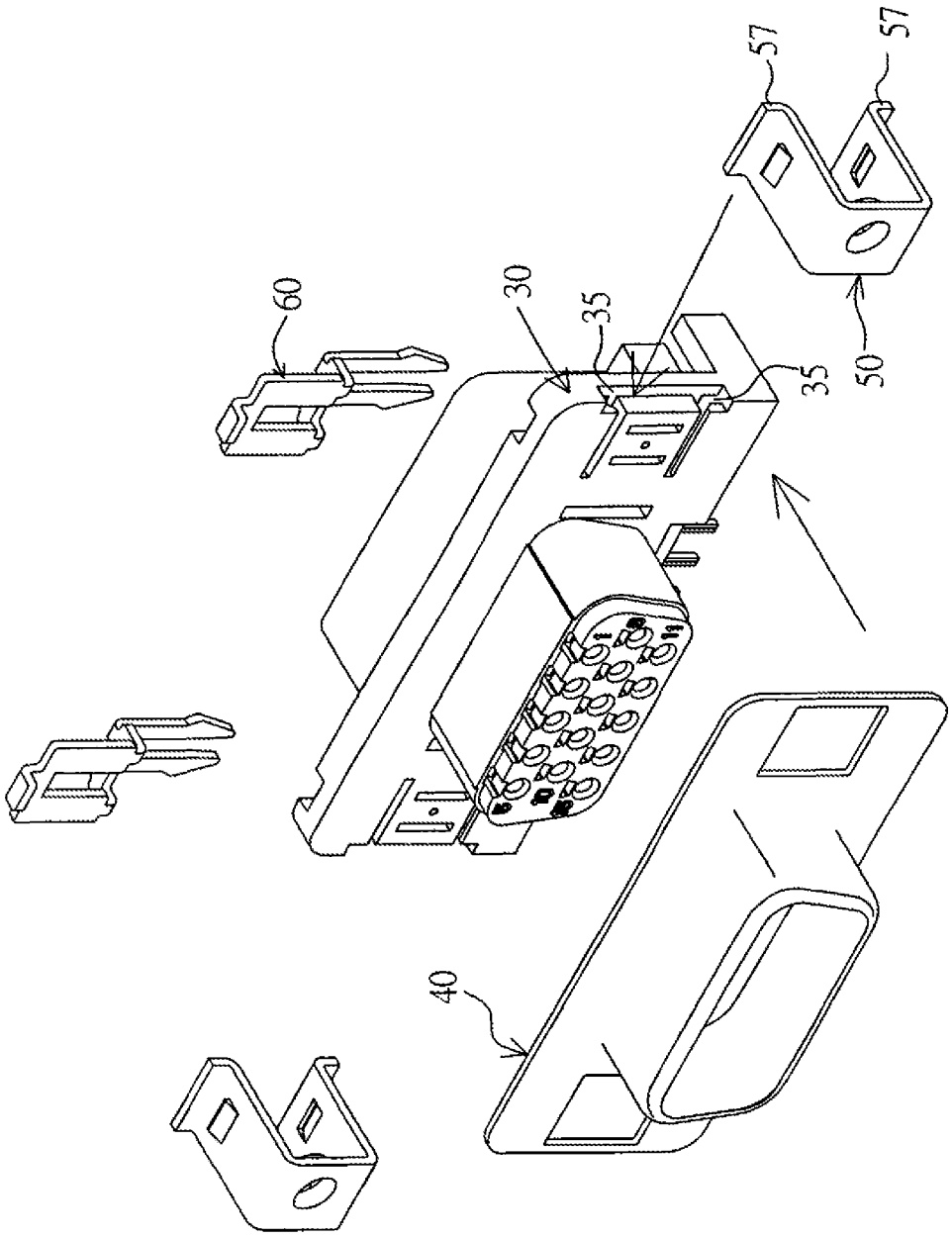


图 13

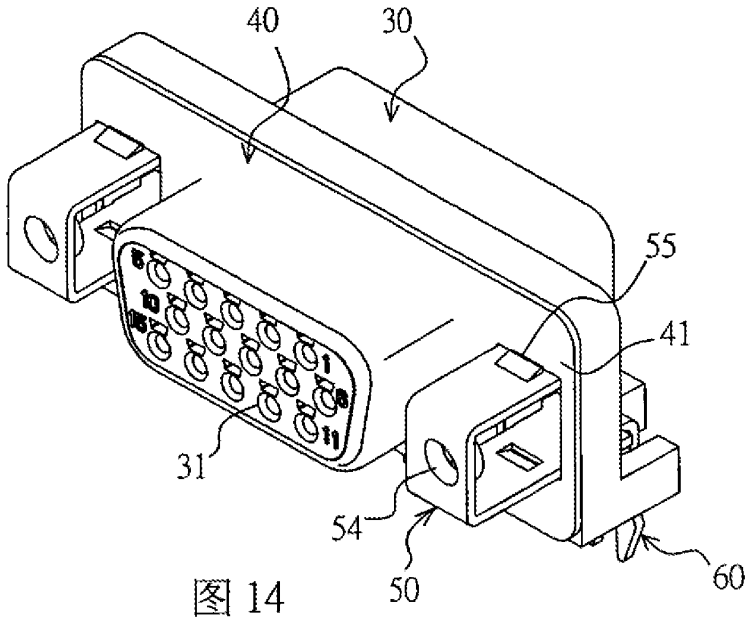

40
30
55
41
31
54
50
60

图 14

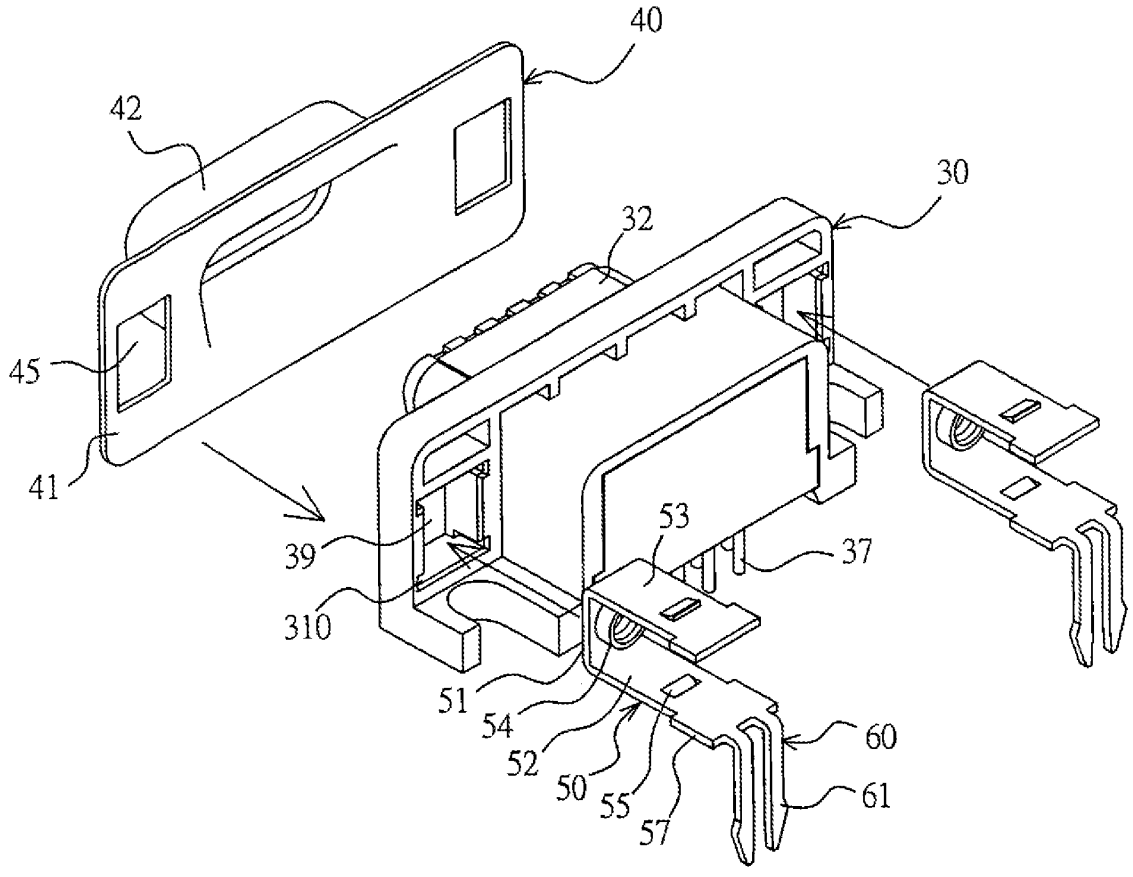

40
42
30
32
45
41
53
39
37
310
51
54
52
50
55
57
60
61

图 15

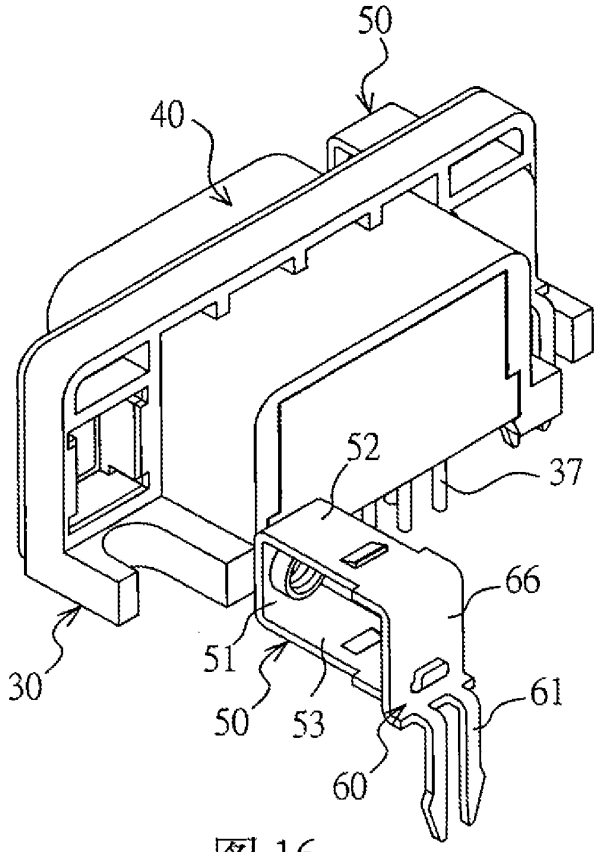


图 16

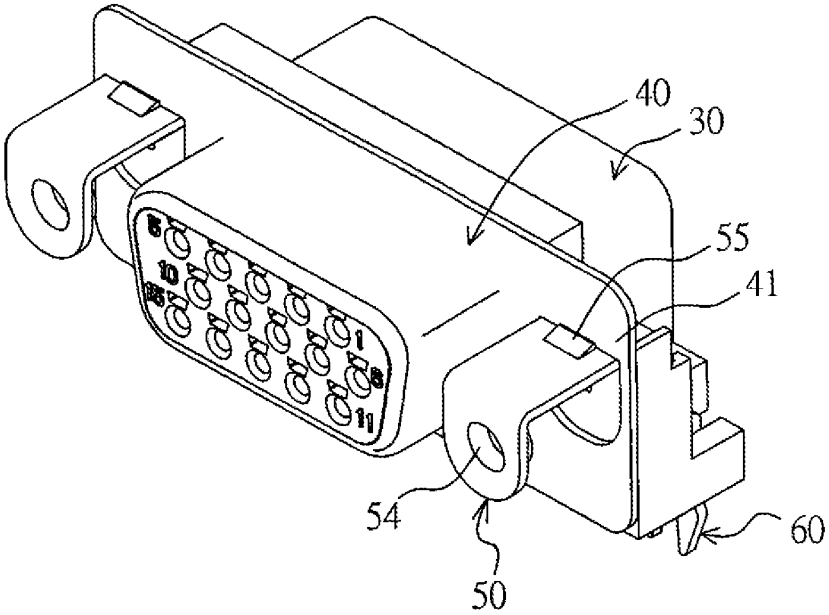


图 17

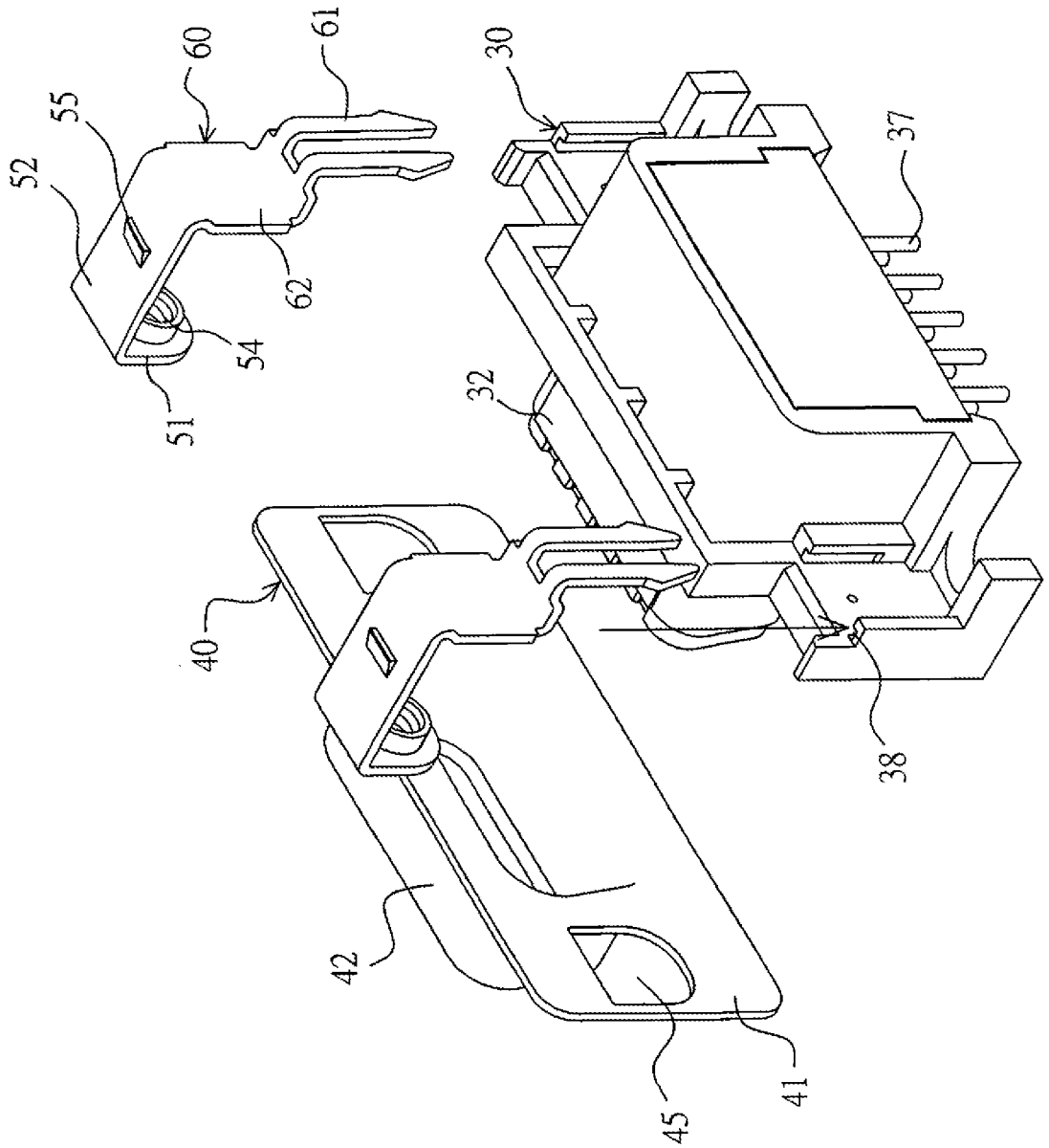


图 18

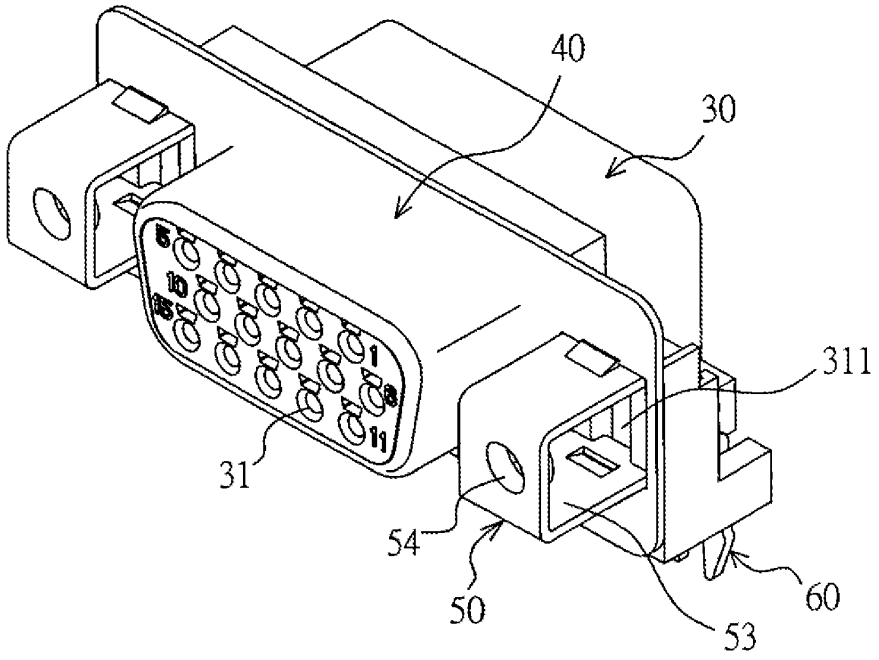


图 19

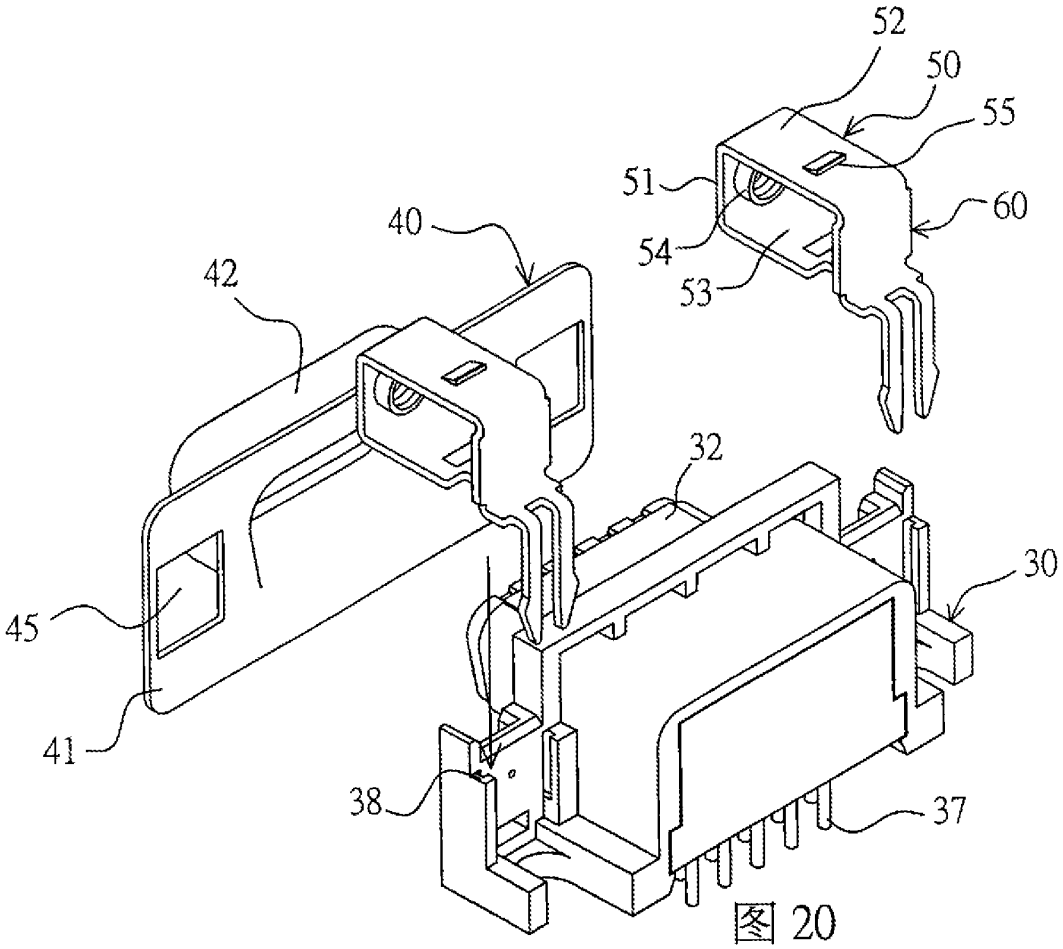


图 20

Samsung, EX1019, p. 1801

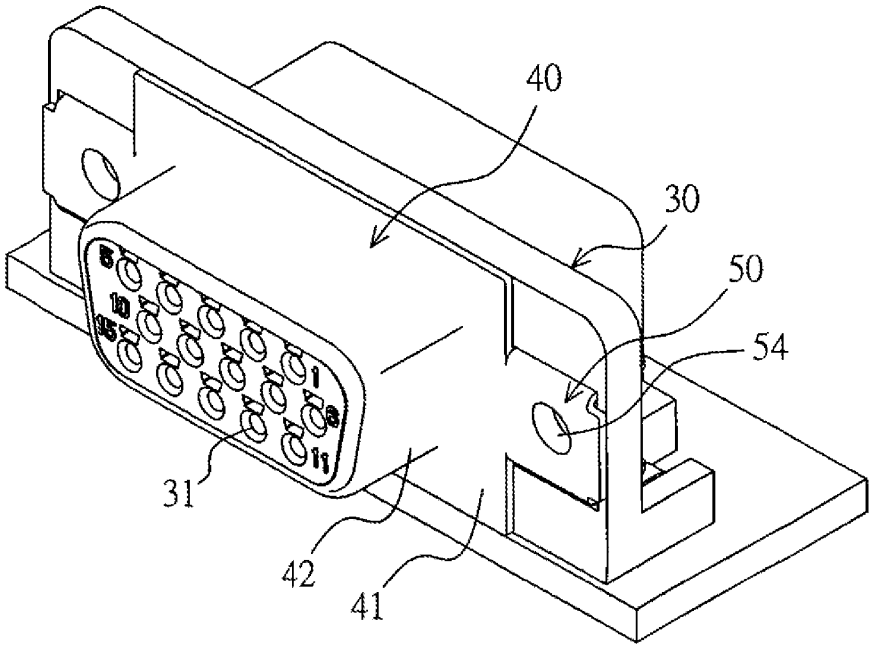


图 21

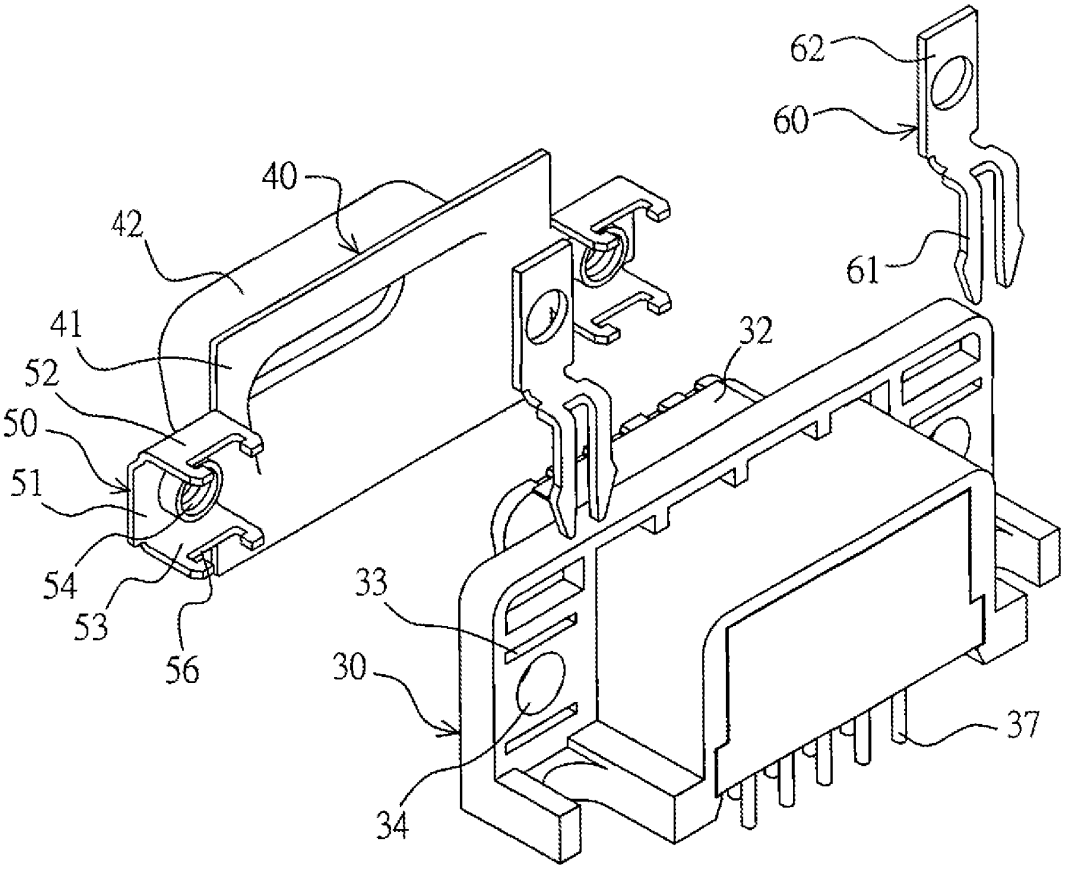


图 22

Samsung, EX1019, p. 1802

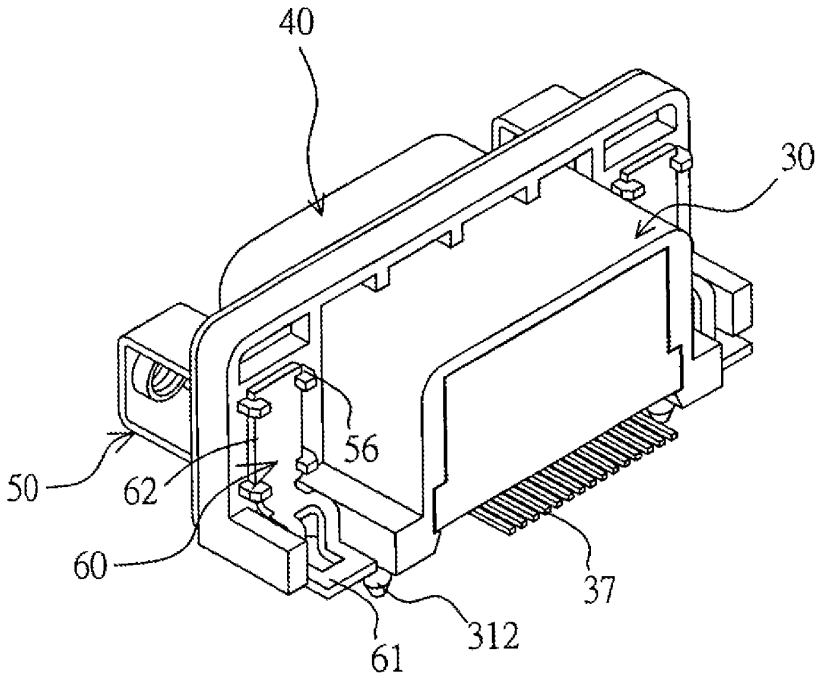


图 23

Espacenet

CN201440482U Electric connector

Applicants: ZHOUXIAN CAI

Inventors: ZHOUXIAN CAI

Classifications:
IPC ***H01R13/629; H01R13/635; H01R27/00;***

Priorities: CN200920149568U 2009-05-05

Application: CN201440482U·2009-05-05

Publication: CN201440482U·2010-04-21

Published as: CN201440482U

Electric connector

Abstract

The utility model discloses an electric connector, comprising a metal housing, a plastic cement seat body, an advance and retreat device, a pushing sheet, a guide rod and an elastic component, wherein the metal housing is provided with a top surface and a first side surface and an opposite second surface; the plastic cement seat body is arranged on the rear section of the metal housing and is provided with a connecting groove; the advance and retreat device comprises a machine core which is provided with a chute which is in a circulating route, wherein one end of the circulating route is provided with a concave first positioning point, the other end is provided with a starting second positioning point, and the bottom surface of the circulating route is provided with a plurality of uni-directional buffering blocks, thus forming a uni-circulation from the second positioning point to the first positioning point and to the second positioning point; the pushing piece capable of sliding fro and back relative to the metal housing is provided with a pushing part; one end of the guide rod is positioned on the pushing piece, and the other end is capable of sliding in the chute of the machine core; the elastic component provides elasticity so that the pushing piece moves towards the inside of the plastic cement seat body and then resets to the original position; and the machine core is formed with the metal housing in an integrated way. Consequently, the electric connector has the advantages of durability and convenient manufacturing.

(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 201440482 U
(45)授权公告日 2010.04.21

(21)申请号 200920149568.4

(22)申请日 2009.05.05

(73)专利权人 蔡周贤
地址 中国台湾台北县

(72)发明人 蔡周贤

(74)专利代理机构 永新专利商标代理有限公司 72002
代理人 李树明

(51)Int.Cl.
H01R 12/16(2006.01)
H01R 13/629(2006.01)
H01R 13/635(2006.01)
H01R 27/00(2006.01)

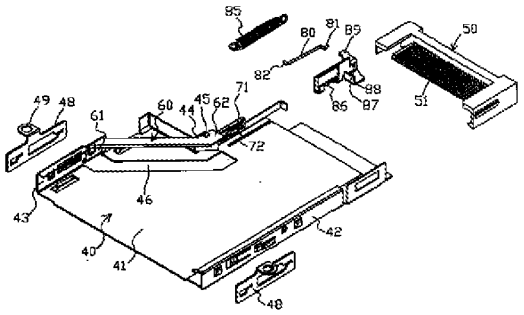
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 10 页

(54)实用新型名称

电连接器

(57)摘要

一种电连接器，包括：一金属壳体，设有顶面及相对的第一、二侧面；一塑胶座体，设于该金属壳体后段，其设有连接槽；及进退装置，包括有：一机心，设有滑槽，该滑槽呈一循环路径，该循环路径一端设有凹陷的第一定位点，而另一端设有起始的第二定位点，且其底面设有多个单向挡块，借以使由第二定位点→第一定位点→第二定位点形成单向循环；一推片，可相对于该金属壳体作前后滑动，其设有抵推部；一导引杆，该导引杆一端定位于该推片，另一端可于该机心的滑槽滑动；及一弹性元件，提供该推片向塑胶座体内移动后再回复原位的弹力；该机心与该金属壳体一体弯折形成。综上所述，本实用新型的电连接器具有耐用且制造简便的优点。



CN 201440482 U

Samsung, EX1019, p. 1805

1. 一种电连接器，包括：

一金属壳体，设有一顶面及相对的第一、二侧面；

一塑胶座体，设于该金属壳体后段，其设有一连接槽；及

一进退装置，包括有：一机心，其设有一滑槽，该滑槽呈一循环路径，该循环路径一端设有一凹陷的第一定位点，而另一端设有一起始的第二定位点，且其底面设有多个单向挡块，借以使由第二定位点→第一定位点→第二定位点形成单向循环；一推片，能够相对于该金属壳体作前后滑动，其设有一抵推部；一导引杆，该导引杆一端定位于该推片，另一端能够于该机心的滑槽滑动；及一弹性元件，提供该推片向塑胶座体内移动后再回复原位的弹力；

其特征在于：该机心与该金属壳体一体弯折形成。

2. 如权利要求 1 所述的电连接器，其特征在于：该机心一体成型于该金属壳体的一侧面。

3. 如权利要求 1 所述的电连接器，其特征在于：该机心一体成型于该金属壳体的顶面。

4. 如权利要求 1 所述的电连接器，其特征在于：该机心设有：一底板、一内轨迹板、一外轨迹板及多个单向挡块，该内轨迹板是由底板的板面冲压凸出，其一端呈尖端，而另一端呈近 M 形而形成该凹陷的第一定位点，该外轨迹板是弯折位于该底板的内侧且两者呈平行，该外轨迹板设有一开孔将该内轨迹板包围于内，该内、外轨迹板之间形成该滑槽，该外轨迹板的开孔一端对应内轨迹板的尖端形成该第二定位点，开孔另一端呈近 M 形对应该内轨迹板的近 M 形一端，使该端形成一中间凸部及二凹部，该二凹部分别为行程点及退卡起点，该多个单向挡块是自该底板冲压凸出，使该循环路径自第二定位点→行程点→第一定位点→退卡起点→第二定位点形成单向循环。

5. 如权利要求 1 所述的电连接器，其特征在于：该金属壳体前段两侧的宽度较后段两侧的宽度为宽，该第一侧面呈直线，该第二侧面的前、后段形成一落差；且该金属壳体还一体弯折形成有一斜向导引片，该斜向导引片一端定位于第二侧面前段且另一端定位于第二侧面后段，其由外而内呈斜向。

6. 如权利要求 5 所述的电连接器，其特征在于：该斜向导引片是由该金属壳体的顶面刺破形成，其一端呈一纵向部并与该第二侧面前段一体相连，其另一端与顶面分开并定位于第二侧面后段，该顶面形成一斜向长孔。

7. 如权利要求 1 所述的电连接器，其特征在于：该金属壳体的第一、二侧面前段下缘各设有一向外侧凸出的固定片。

Samsung, EX1019, p. 1806

电连接器

【技术领域】

[0001] 本实用新型是关于一种电连接器，特别是关于一种具有进退装置的电连接器。

【背景技术】

[0002] 目前的记忆卡有发展出一种 Express card，请参阅图 1，目前的 Expresscard 有两种规格，一种为大卡 10，其长度 11 为 75mm，其前段宽度 12 为 54mm，其后段宽度 13 为 34mm；另一种为小卡 15，其长度 16 亦为 75mm，其只有一个宽度 17 为 34mm，故可知大卡 10 的后段宽度 13 是与小卡 15 的宽度 17 相同的，因此大卡 10 后端的接头 14 和小卡 15 后端的接头 19 是相同的，两者可连接于同一连接器的连接介面。

[0003] 请参阅图 2、图 3 及图 4，为一种大、小卡可共用的 Express card 连接器，其包括有：

[0004] 一金属壳体 20，其设有一顶面 21 及相对的第一、二侧面 22、23，其前段两侧的宽度较后段两侧的宽度为宽，该第一侧面 22 呈直线，该第二侧面 23 的前、后段形成一落差；

[0005] 一塑胶座体 25，其设于该金属壳体 20 后段并为该金属壳体 20 所覆盖，该塑胶座体 25 上设有一连接槽 26，该连接槽上设有间隔排列的端子（图未示）；

[0006] 一斜向导引片 28，其为塑胶射出成型，其一端定位于第二侧面 23 前段且另一端定位于第二侧面 23 后段，其设有一由外而内的斜边 29；及

[0007] 一进退装置 30，其包括有一机心 31、一推片 33、一导引杆 37、及一弹簧 310，该机心 31 与该斜向导引片 28 一体射出成型，其上设有一滑槽（位于外面，图式未示），该推片 33 设有一抵推部 34 可供插入的记忆卡抵推，该导引杆 37 的一端 38 卡勾于该推片 33 的固定孔 35，另一端 39 套入该机心 31 的滑槽，该弹簧 310 一端固定于该推片 33 的一勾部 36 且另一端固定于该斜向导引片 28 的一勾部 210。

[0008] 借由以上构造，由于该金属壳体 20 后段配合大卡的宽度，故大卡可直接插入该塑胶座体 25 的连接槽 26 连接，而小卡插入时可借由该斜向导引片 28 的斜边 29 的导引而导向该塑胶座体 25 的连接槽 26 连接。

[0009] 大、小卡在插入时皆会抵推该进退装置的推片 33，借由该进退装作插入定位及退卡。

[0010] 上述现有设计有以下缺点：

[0011] 1. 该机心 31 和该斜向导引片 28 需另以塑胶材料一体射出成型，再组装固定于该金属壳体，在制造上增加成本。

[0012] 2. 该机心 31 为塑胶材料，该导引杆 37 于该机心 31 的滑槽往复的滑动，使该机心容易受磨损。

【实用新型内容】

[0013] 本实用新型的主要目的在于提供一种电连接器，其将进退装置的机心设计由金属壳体一体弯折形成，达到耐用且制造简便的效果。

Samsung, EX1019, p. 1807

[0014] 本实用新型的次要目的在于提供一种电连接器，其设计一斜向导引片由金属壳体一体弯折形成，达到耐用且制造简便的效果。

[0015] 为达上述目的，本实用新型电连接器，其包括：一金属壳体，其设有一顶面及相对的第一、二侧面；一塑胶座体，其设于该金属壳体后段，其设有一连接槽；及一进退装置，其包括有：一机心，其设有一滑槽，该滑槽呈一循环路径，该循环路径一端设有一凹陷的第一定位点，而另一端设有一起始的第二定位点，且其底面设有多个单向挡块，借以使由第二定位点→第一定位点→第二定位点形成单向循环；一推片，其可相对于该金属壳体作前后滑动，其设有一抵推部；一导引杆，该导引杆一端定位于该推片，另一端可于该机心的滑槽滑动；及一弹性元件，其是提供该推片向塑胶座体内移动后再回复原位的弹力；其特征在于该机心与该金属壳体一体弯折形成。

[0016] 综上所述，本实用新型的电连接器相较于现有技术来说，具有耐用且制造简便的优点。

[0017] 本实用新型的上述及其他目的、优点和特色由以下较佳实施例的详细说明中并参考图式当可更加明白。

【附图说明】

[0018] 图 1 是现有的 Express card 两种规格的立体图。

[0019] 图 2 是现有 Express card 的正面立体图。

[0020] 图 3 是现有 Express card 的反面立体图。

[0021] 图 4 是现有 Express card 的反面立体分解图。

[0022] 图 5 是本实用新型第一实施例的正面立体图。

[0023] 图 6 是本实用新型第一实施例的反面立体图。

[0024] 图 7 是本实用新型第一实施例的反面立体分解图。

[0025] 图 8 是本实用新型第一实施例的机心断开立体图。

[0026] 图 9 是本实用新型第一实施例的机心平面图。

[0027] 图 10 是本实用新型第一实施例的大卡插入状态反面图。

[0028] 图 11 是本实用新型第一实施例的小卡插入状态反面图。

[0029] 图 12 是本实用新型第一实施例的小卡插入状态反面图。

[0030] 图 13 是本实用新型第二实施例的金属壳体反面立体图。

[0031] 图 14 是本实用新型第三实施例的金属壳体反面立体图。

[0032] 图 15 是本实用新型第四实施例的金属壳体反面立体图。

[0033] 金属壳体 40 顶面 41 第一侧面 42 第二侧面 43

[0034] 平面 44 卡勾 45 斜向长孔 46 固定件 48 固定片 49

[0035] 塑胶座体 50 连接槽 51 斜向导引片 60 纵向部 61 水平部

[0036] 62 进退装置 70 机心 71 滑槽 72 底板 73

[0037] 内轨迹板 74 外轨迹板 75 单向挡块 76 尖端 77 第一定

[0038] 位点 78 开孔 79 循环路径 710 第二定位点 711 行程点 712

[0039] 退卡起点 713

[0040] 导引杆 80 一端 81 另一端 82 弹簧 85

Samsung, EX1019, p. 1808

[0041] 推片 86 抵推部 87 固定孔 88 勾部 89

【具体实施方式】

[0042] 请参阅图 5、图 6、及图 7，为本实用新型第一实施例，其为一种大、小卡可共用的 Express card 连接器，其包括一金属壳体 40、一塑胶座体 50、一斜向导引片 60、及一进退装置 70，其中：

[0043] 该金属壳体 40 为一金属片冲压弯折而成，其设有一顶面 41 及相对的第一、二侧面 42、43，其前段两侧的宽度较后段两侧的宽度为宽，该第一侧面 42 呈直线，该第二侧面 43 的前、后段形成一落差，其第二侧面 43 后段下缘设有一平面 44 及一卡勾 45，其后段两侧各设有一固定件 48，该固定件 48 设有一固定片 49 位于第一、二侧面 42、43 下缘并向外侧凸出，借由该固定片 49 可锁螺丝固定于一主机板上。

[0044] 该塑胶座体 50 设于该金属壳体 40 后段且为该金属壳体 40 所覆盖，该塑胶座体 50 设有一连接槽 51，该连接槽 51 上设有间隔排列的端子（端子并非本实用新型的特点，故图未示）。

[0045] 该斜向导引片 60 与该金属壳体 40 一体弯折形成，其是由该金属壳体 40 的顶面 41 刺破形成，其一端呈一纵向部 61 并与该第二侧面 43 前段一体相连，其另一端呈一水平部 62 与顶面 41 分开并定位于第二侧面 43 后段下缘的一平面 44，该水平部 62 为该卡勾 45 卡定，该顶面 41 形成一斜向长孔 46。

[0046] 请配合参阅图 8 及图 9，该进退装置 70 包括有一机心 71、一推片 86、一导引杆 80、及一弹簧 85，其中：

[0047] 该机心 71 与该金属壳体 40 一体弯折形成，其一体设于该第二侧面 43 后段，其设有：一底板 73、一内轨迹板 74、一外轨迹板 75 及多个单向挡块 76，其中：该内轨迹板 74 是由底板 73 的板面冲压凸出，其一端呈尖端 77，另一端呈接近 M 形而形成一凹陷的第一定位点 78；该外轨迹板 75 是弯折位于该底板 73 的内侧且两者呈平行，该外轨迹板 75 设有一开孔 79 将该内轨迹板 74 包围于内，该内、外轨迹板 74、75 之间形成一滑槽 72，该滑槽 72 呈一循环路径 710，该外轨迹板的开孔 79 一端对应内轨迹板 74 的尖端 77 形成第二定位点 711，开孔 79 另一端呈近 M 形对应该内轨迹板 74 的近 M 形一端，使该端形成一中间凸部及二凹部，该二凹部分别为行程点 712 及退卡起点 713；该多个单向挡块 76 是自该底板 73 冲压凸出，使该循环路径 710 自第二定位点 711 →行程点 712 →第一定位点 78 →退卡起点 713 →第二定位点 711 形成单向循环。

[0048] 该推片 86 设有一抵推部 87、一固定孔 88、及一勾部 89，该抵推部 87 可供插入的记忆卡抵推。

[0049] 该导引杆 80 的一端 81 卡勾于该推片 86 的固定孔 88，另一端 82 套入该机心 71 的滑槽 72，当该推片 86 受推动时即带动该导引杆 80 的一端 82 于该滑槽 72 滑动。

[0050] 该弹簧 85 一端固定于该推片 86 的一勾部 89 且另一端固定于该第二侧面 43 后段。

[0051] 借由以上的说明，请参阅图 10，由于该金属壳体 40 后段配合大卡 10 的宽度，故大卡 10 恰可套合于该金属壳体 40 内，其后端的接头 14 直接插入该塑胶座体 50 的连接槽 51 电连接。

[0052] 请参阅图 11 及图 12，当小卡 15 若没有对正插入时，小卡 15 后端底面的凸部 18 会

Samsung, EX1019, p. 1809

抵于该斜向导引片60，故该小卡15可借由该斜向导引片60的导引而移动使其接头19对正该塑胶座体50的连接槽51电连接。

[0053] 大、小卡10、15在插入时皆会抵推该进退装置70的推片86，请参阅图9，当使用者将记忆卡往后推入连接槽时，记忆卡推动该推片86往后时该推片86即带动该导引杆一端82由第二定位点711延着循环路径710至该行程点712，当使用者松手时则因弹簧85的回复力而使该导引杆一端82回到该第一定位点78定位，此时即为插卡的连接定位；当要退卡时使用者只需再往连接槽推卡则使导引杆一端82由第一定位点78延着循环路径710至该退卡起点713，当再松手时该导引杆一端82即因弹簧85的回复力而由退卡起点713延着循环路径710至该第二定位点711，此时即为退卡位置，使用者即可取出记忆卡。

[0054] 请参阅图13，为本发明第二实施例，为一种插接小卡的Express card连接器，其大致与第一实施例相同，其差别在于本实例的金属壳体40仅可配合小卡套入，故无需配设斜向导引片，该机心71与第一实施例相同是设于金属壳体40一侧面。

[0055] 请参阅图14，为本发明第三实施例，为一种插接小卡的Express card连接器，其大致与第二实施例相同，其差别在于本实例的机心71是一体设于金属壳体40的顶面。

[0056] 请参阅图15，为本发明第四实施例，为一种插接大卡的Express card连接器，其大致与第一实施例相同，该机心71与第一实施例相同是设于金属壳体40一侧面，然本实例未设有斜向导引片，故仅能适用大卡使用。

[0057] 上述实施例皆以Express card连接器作说明，然而有关其他在插卡时应用有进退装置的连接器，其金属壳体一体弯折有机心者仍属本实用新型的应用范围。

[0058] 在较佳实施例的详细说明中所提出的具体的实施例仅为了易于说明本实用新型的技术内容，而并非将本实用新型狭义地限制于该实施例，在不超出本实用新型的精神及申请专利范围的情况，可作种种变化实施。

Samsung, EX1019, p. 1810

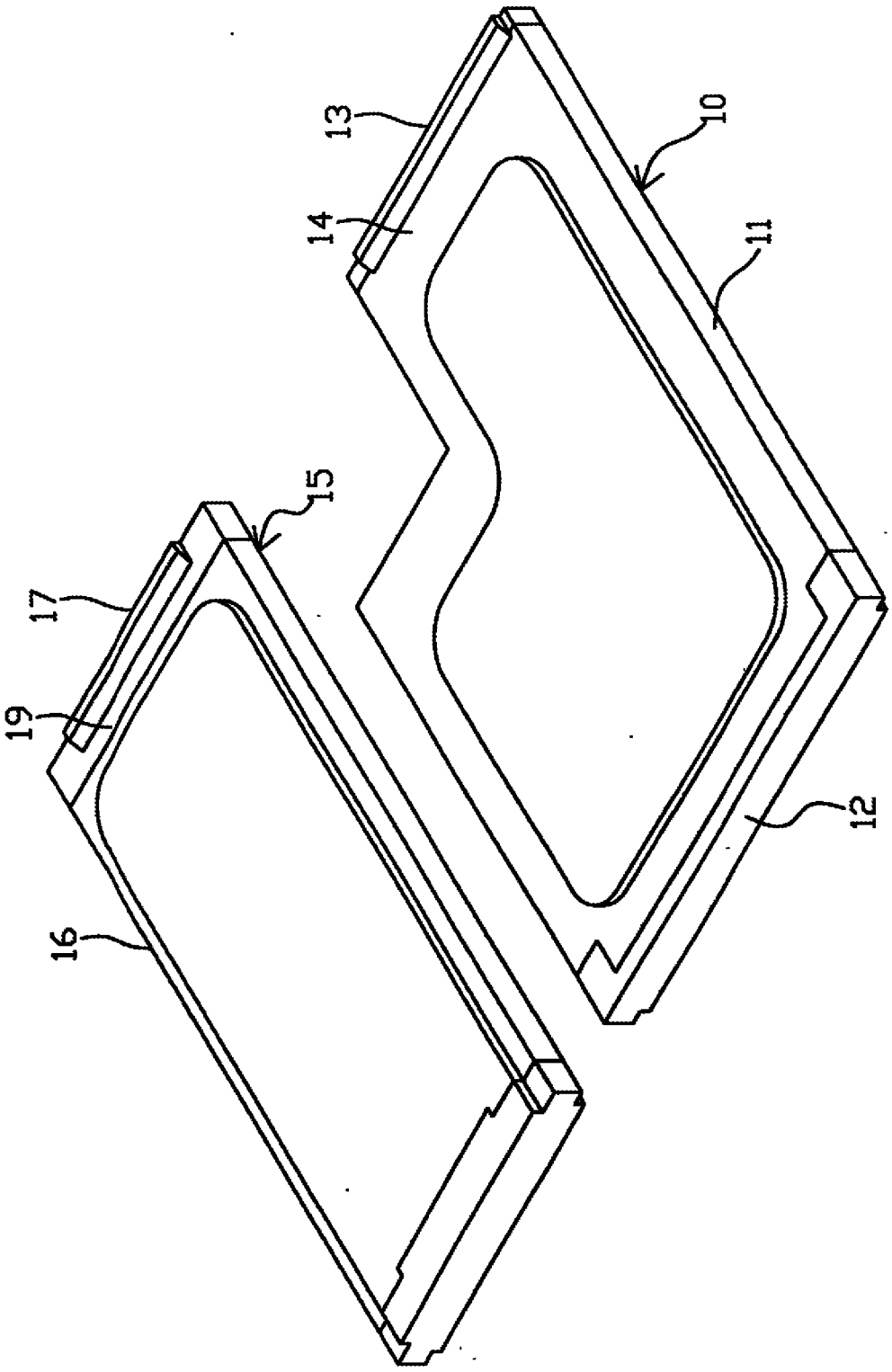


图 1

Samsung, EX1019, p. 1811

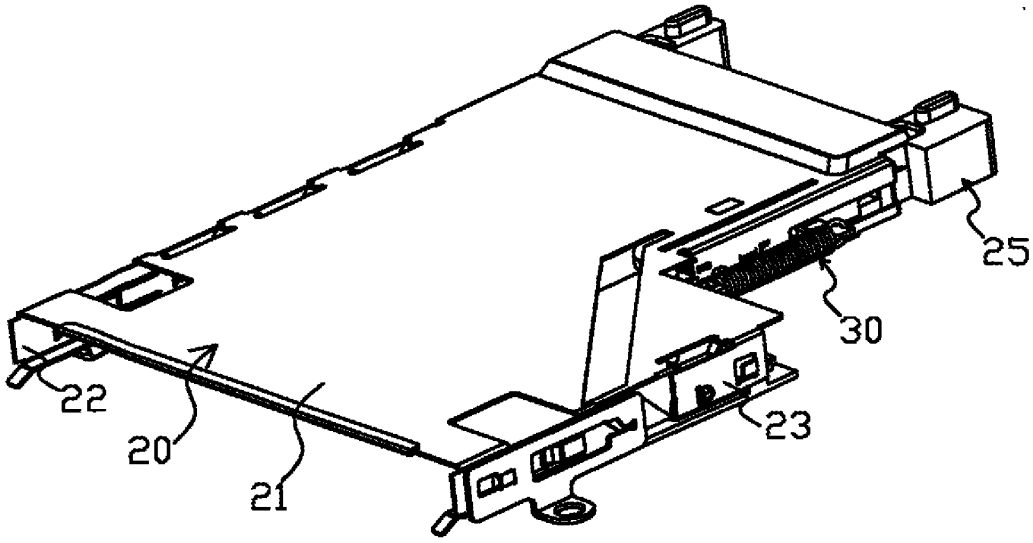


图 2

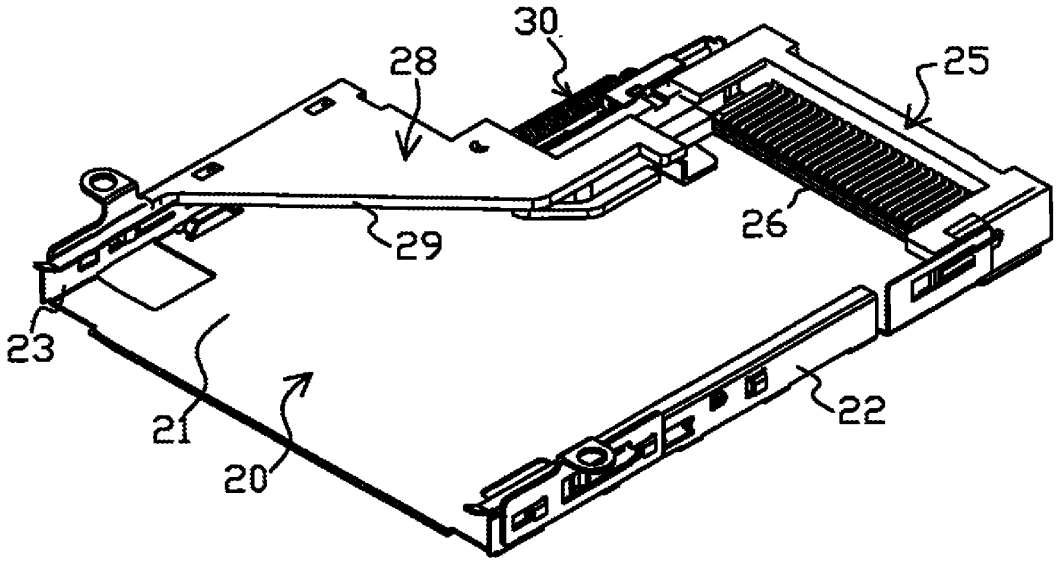


图 3

Samsung, EX1019, p. 1812

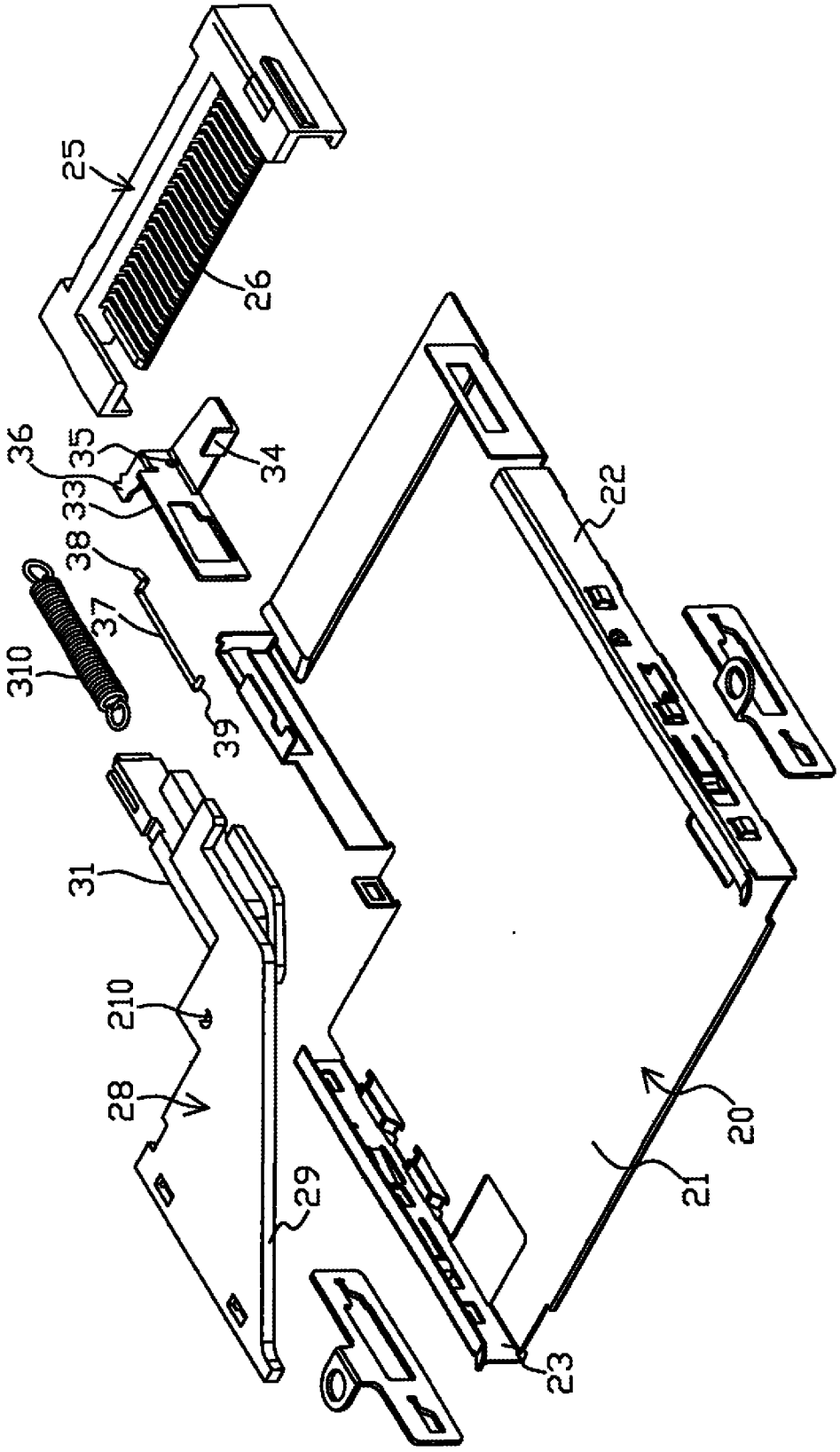


图 4

Samsung, EX1019, p. 1813

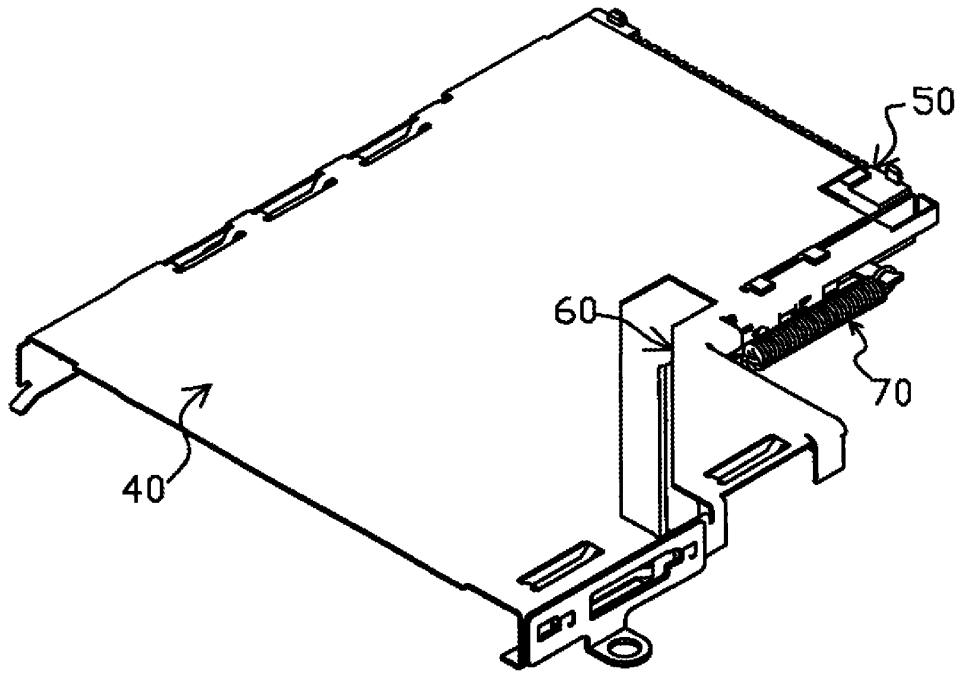


图 5

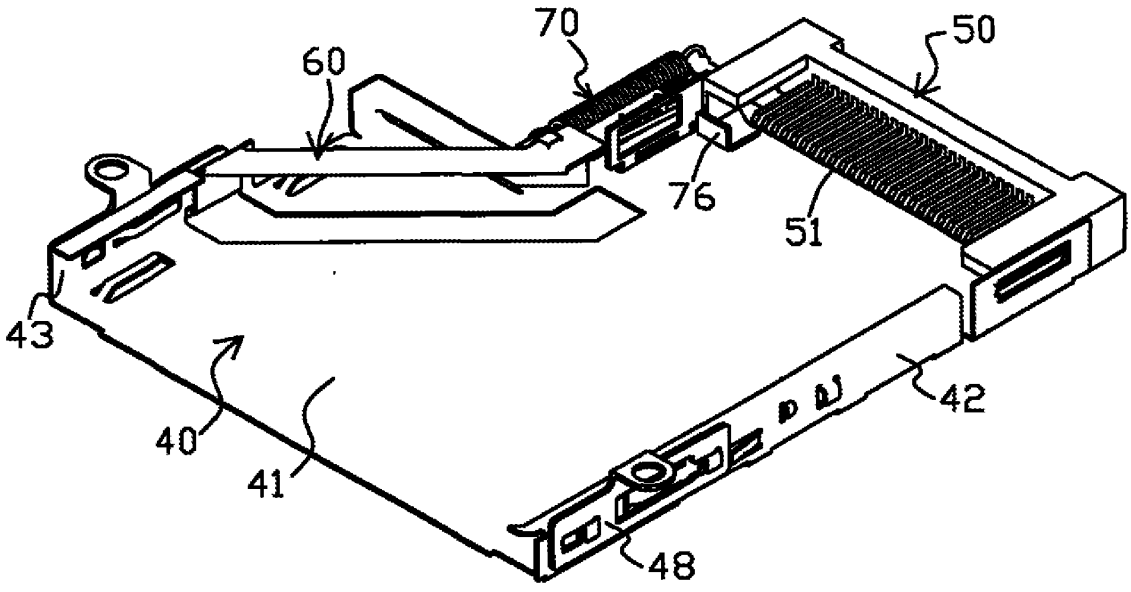


图 6

Samsung, EX1019, p. 1814

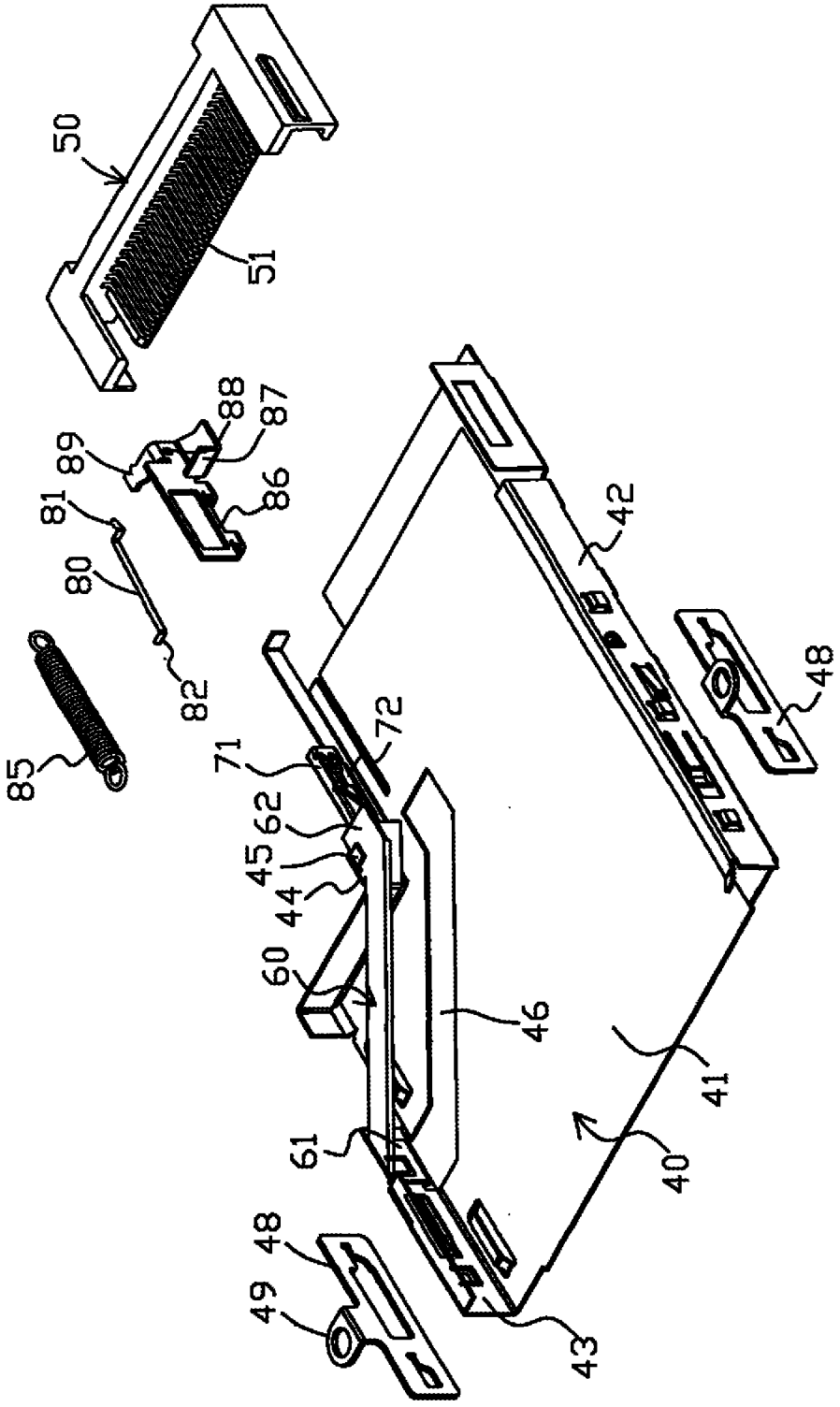


图 7

Samsung, EX1019, p. 1815

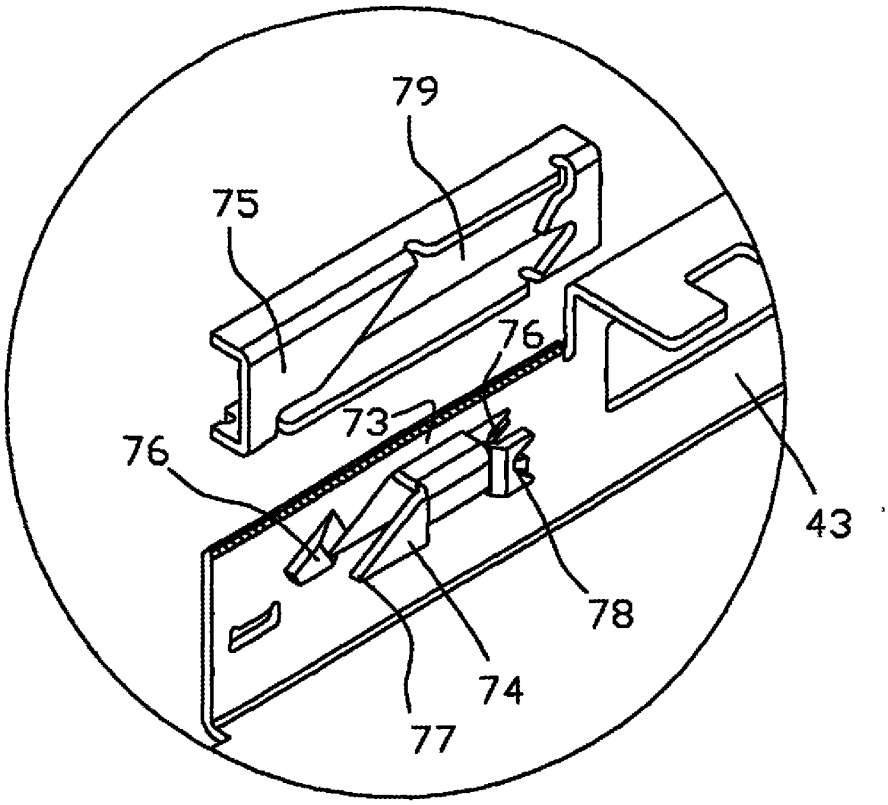


图 8

Samsung, EX1019, p. 1816

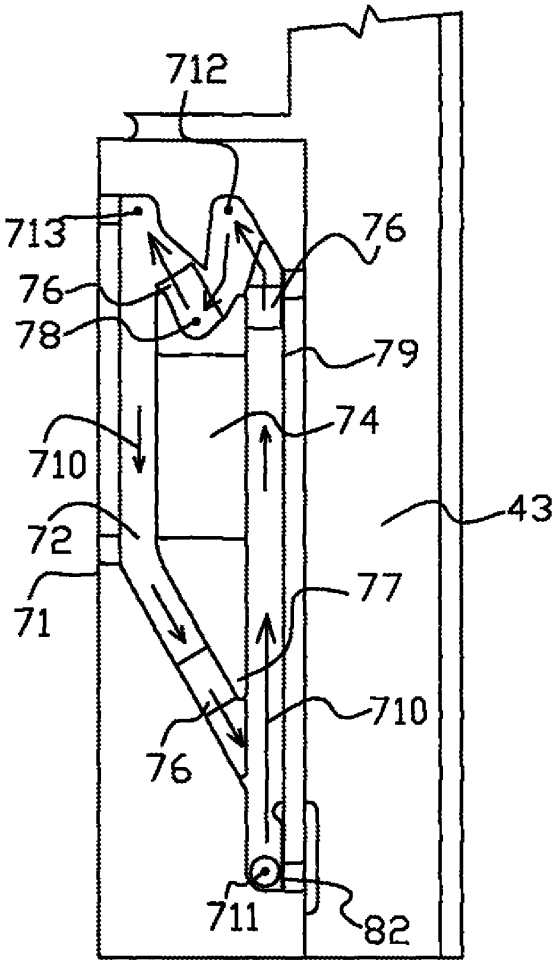


图 9

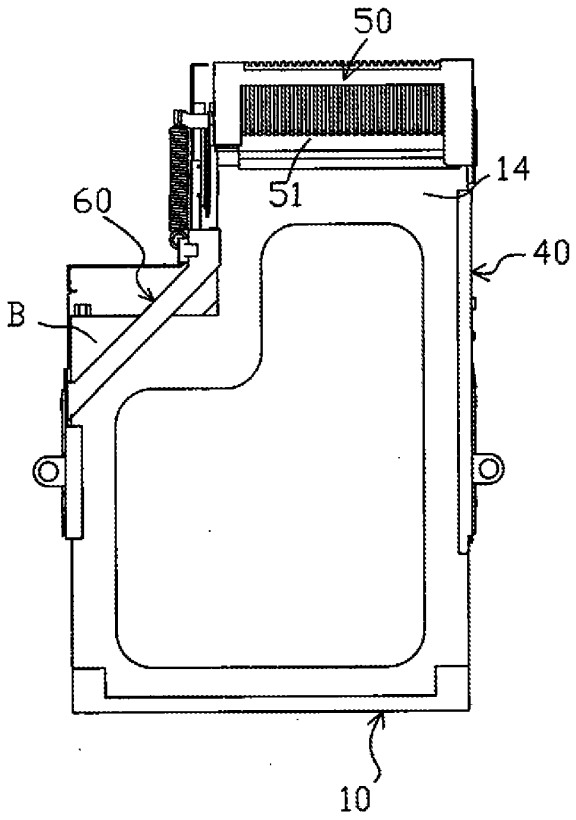


图 10

Samsung, EX1019, p. 1817

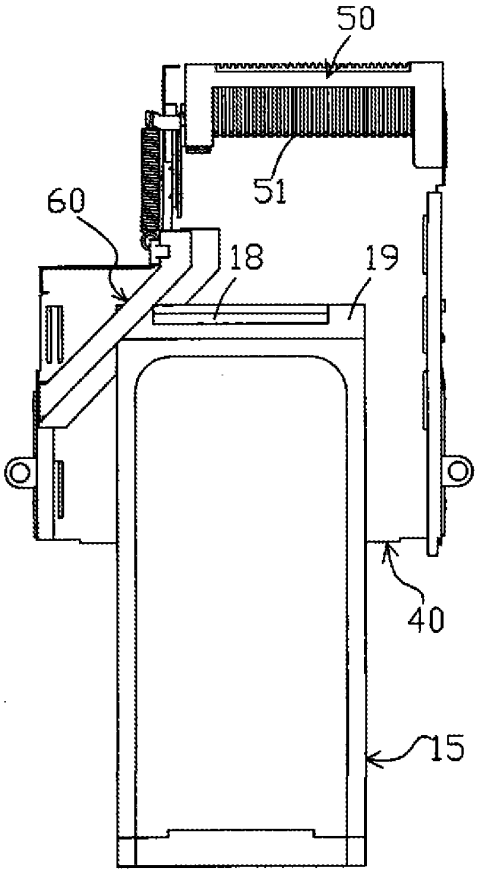


图 11

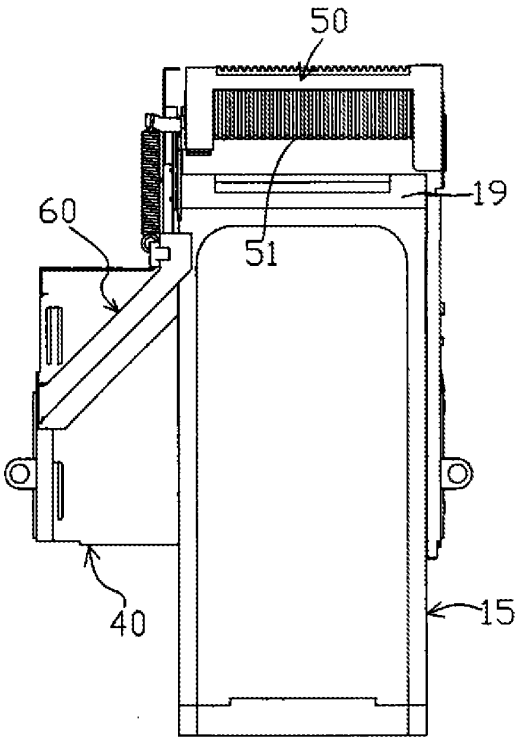


图 12

Samsung, EX1019, p. 1818

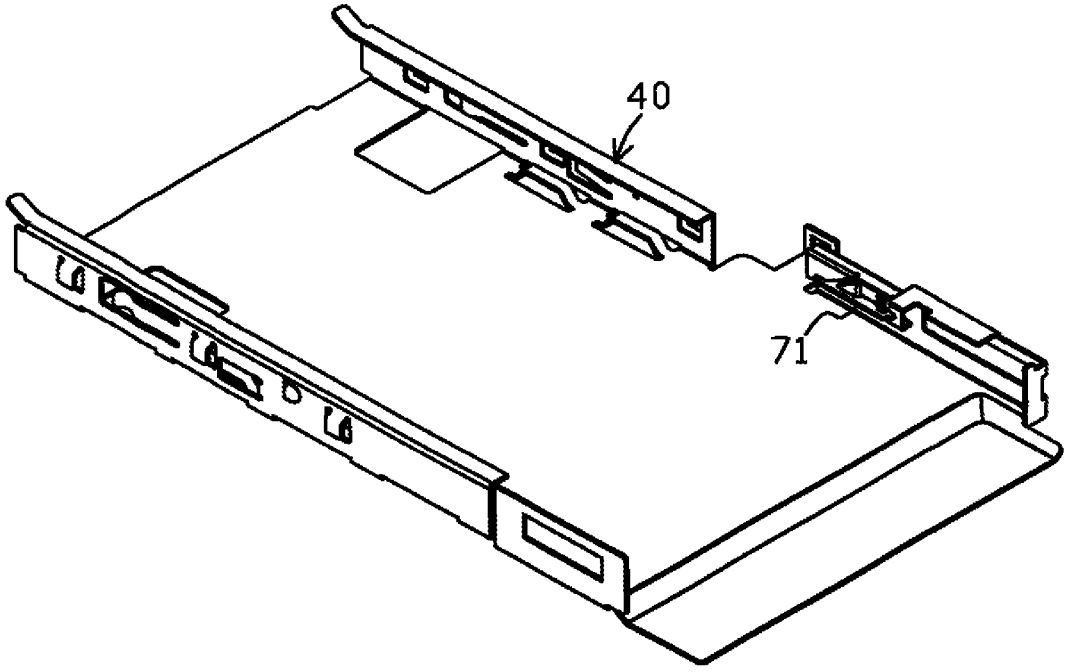


图 13

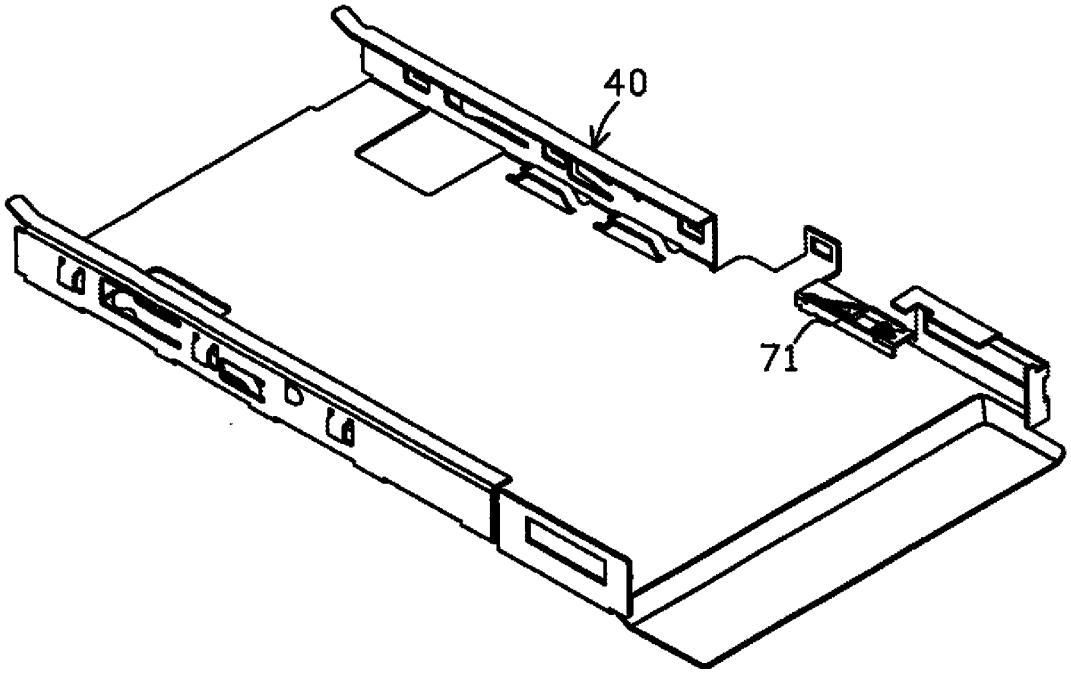


图 14

Samsung, EX1019, p. 1819

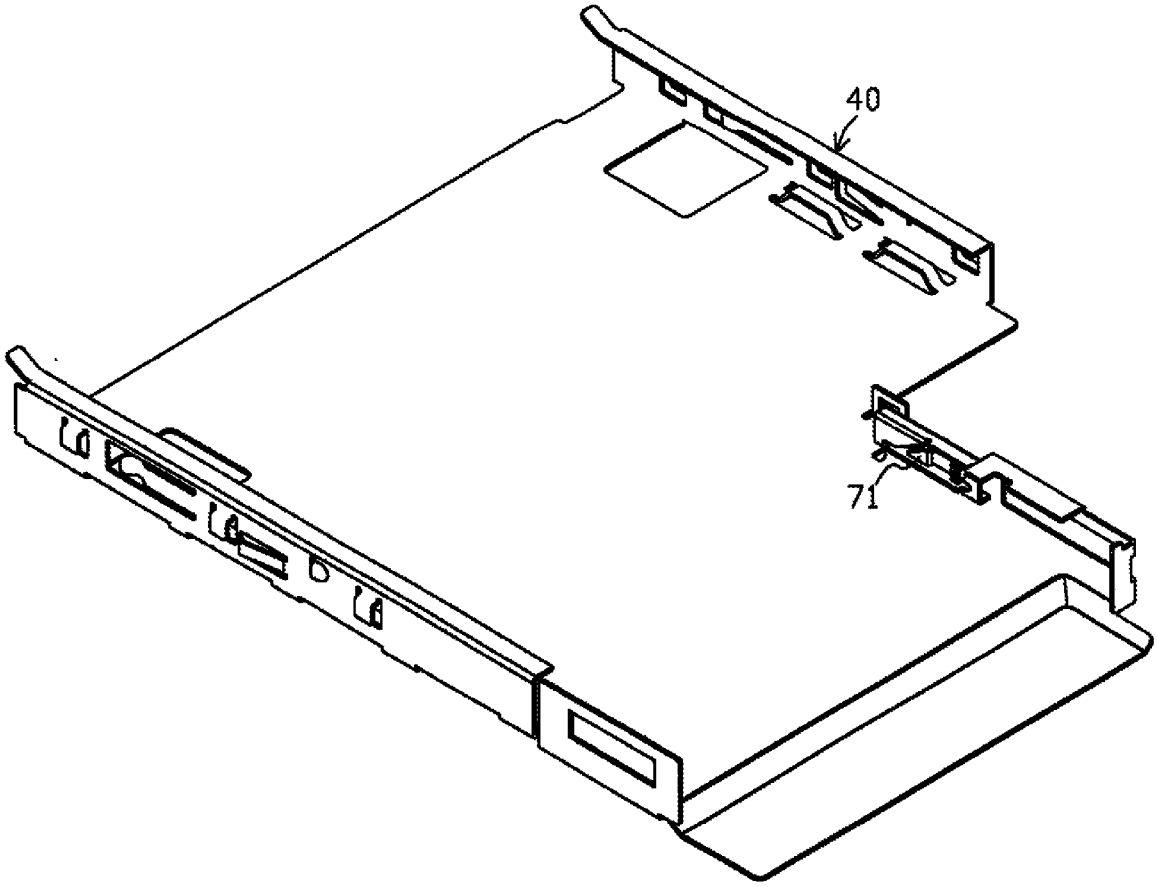


图 15

Samsung, EX1019, p. 1820

Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

Espacenet

CN201450136U Stackable shareable socket structure

Applicants: ZHOUXIAN CAI

Inventors: ZHOUXIAN CAI

Classifications:
IPC ***H01R13/40; H01R31/02;***

Priorities: CN200920001410U 2009-01-06

Application: CN201450136U·2009-01-06

Publication: CN201450136U·2010-05-05

Published as: CN201450136U

Stackable shareable socket structure

Abstract

The utility model discloses a stackable shareable socket structure, which comprises a plastic seat body, at least two rows of first terminals and at least two rows of second terminals, wherein, at least two shareable grooves are arranged on the plastic seat body in a stacking manner, and at least two electric elements with different connecting interfaces are accommodated in the shareable grooves; each row of first terminals is arranged in one shareable groove of the plastic seat body at regular intervals, a contact part, an extension part and a pin are arranged on the first terminal, and the contact part of the first terminal is electrically connected with the electronic element; and each row of second terminals is arranged in one shareable groove of the plastic seat body at regular intervals, a contact part, an extension part and a pin are arranged on the second terminal, and the contact part of the second terminal is electrically connected with the other electronic element. The stackable shareable socket structure provided by the utility model has at least two shareable grooves on arranged in a stacking manner, and the shareable grooves can be used for being inserted and shared by at least two electronic elements of different connecting interfaces, thereby further facilitating the application of computers.

(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 201450136 U
(45)授权公告日 2010.05.05

(21)申请号 200920001410.2

(22)申请日 2009.01.06

(73)专利权人 蔡周贤
地址 中国台湾台北县

(72)发明人 蔡周贤

(74)专利代理机构 永新专利商标代理有限公司 72002
代理人 李树明

(51)Int.Cl.
H01R 12/14(2006.01)
H01R 12/30(2006.01)
H01R 13/40(2006.01)
H01R 31/02(2006.01)

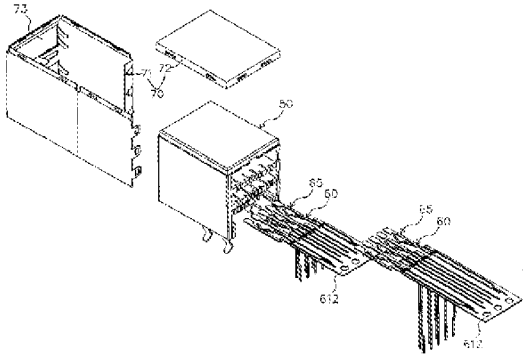
权利要求书 2 页 说明书 6 页 附图 15 页

(54)实用新型名称

堆叠的可共用插座构造

(57)摘要

一种堆叠的可共用插座构造，其包括有：一塑胶座体，其堆叠设有至少二共用槽，该共用槽可容纳至少二不同连接介面的电子元件；至少二排第一端子，每一排第一端子是间隔排列设于该塑胶座体的一共用槽内，该第一端子设有一接触部、一延伸部及一接脚，该第一端子的接触部与一电子元件电连接；及至少二排第一端子，每一排第二端子是间隔排列设于该塑胶座体的一共用槽内，该第二端子设有一接触部、一延伸部及一接脚，该第二端子的接触部可与另一电子元件电连接。本实用新型堆叠的可共用插座构造，其堆叠设有至少二共用槽，该共用槽可供至少二个不同连接介面的电子元件插入共用，如此，更加方便电脑设备的应用。



CN 201450136 U

Samsung, EX1019, p. 1822

1. 一种堆叠的可共用插座构造，其特征在于：包括有：

一塑胶座体，其堆叠设有至少二共用槽，该共用槽可容纳至少二不同连接介面的电子元件；

至少二排第一端子，每一排第一端子是间隔排列设于该塑胶座体的一共用槽内，该第一端子设有一接触部、一延伸部及一接脚，该第一端子的接触部与一电子元件电连接；及

至少二排第一端子，每一排第二端子是间隔排列设于该塑胶座体的一共用槽内，该第二端子设有一接触部、一延伸部及一接脚，该第二端子的接触部可与另一电子元件电连接。

2. 如权利要求 1 所述的堆叠的可共用插座构造，其特征在于：还设有一金属外壳包覆该塑胶座体，该金属外壳的一面设有开口借以令该塑胶座体的共用槽露出。

3. 如权利要求 1 所述的堆叠的可共用插座构造，其特征在于：该共用槽内设有一舌片，该第一端子的接触部位于该共用槽的舌片一面，该第二端子的接触部位于该共用槽的舌片一面。

4. 如权利要求 1 所述的堆叠的可共用插座构造，其特征在于：至少一第二端子的接触部与延伸部间设有一转折部，使该第二端子的接触部和延伸部在端子依序排列方向的 X 坐标形成位差。

5. 如权利要求 3 所述的堆叠的可共用插座构造，其特征在于：该第二端子的接触部为不可弹动，该第一端子的接触部为可上下弹动且较该第二端子的接触部更为凸出该舌片。

6. 如权利要求 4 所述的堆叠的可共用插座构造，其特征在于：该第二端子的接触部与第一端子的接触部均排列设于该舌片的同一面，该第二端子的接触部较第一端子的接触部靠近共用槽的插入口，使该舌片同面的前、后分别排列设有第二端子的接触部、第一端子的接触部。

7. 如权利要求 1 所述的堆叠的可共用插座构造，其特征在于：该共用槽设有至少二不同宽度或高度的第一插槽和第二插槽，其可容纳至少二不同宽度或高度的电子元件，第一插槽和第二插槽具有共用空间。

8. 如权利要求 7 所述的堆叠的可共用插座构造，其特征在于：该第二插槽的高度较第一插槽为小且宽度较第一插槽为大，该第一插槽所容纳的电子元件为一 USB 接头，该第二插槽所容纳的电子元件为一 eSATA 接头。

9. 如权利要求 3 所述的堆叠的可共用插座构造，其特征在于：该第一端子的接触部与第二端子的接触部均排列设于该舌片的同一面，且每一共用槽内还设有一排第三端子，其设有一接触部位于该舌片的另一面。

10. 如权利要求 1 所述的堆叠的可共用插座构造，其特征在于：所述一排第一端子和一排第二端子表面设有电镀层，该一排第一端子与一排第二端子其中至少一排端子的固定部在连接接脚的一端设有凸出的连接凸部，该一排第一端子和一排第二端子组装于该塑胶座体，该连接凸部一侧成一无电镀层的新断面，该所有具有新断面的连接凸部皆成同一排且同一高度，且其中至少一第二端子的接触部与延伸部间设有一转折部，该第二端子的接触部和相邻第一端子的接触部在 X 坐标形成重叠。

11. 如权利要求 10 所述的堆叠的可共用插座构造，其特征在于：该一排第一端子和一排第二端子均设有具有新断面的连接凸部，该所有具有新断面的连接凸部皆成同一排且同一高度。

Samsung, EX1019, p. 1823

12. 如权利要求 1 所述的堆叠的可共用插座构造，其特征在于：该一排第一端子和一排第二端子的接脚成同一排且纵向延伸。

Samsung, EX1019, p. 1824

堆叠的可共用插座构造

【技术领域】

[0001] 本实用新型是关于一种电连接器，特别是关于一种堆叠的可共用插座构造。

【背景技术】

[0002] 现今电脑设最普及的讯号传输规格莫过于通用串行总线 (UniversalSerial Bus，简称 USB)，以此规格制作的连接器插座及传输线可使外接于电脑的周边设备，如滑鼠、键盘等，即时为电脑所测得并立即使用。

[0003] 为了满足高流量资料传输的需求，目前有另一种随插即用的传输规格，序列先进附加技术 (External Serial ATA，简称 eSATA)，此规格传输值较 USB 为大。

[0004] 上述 USB 和 eSATA 的介面并不相容，惟两种所属的插座颇为类似然而无法共用。

[0005] 请参阅图 1，是为一种现有的讯号线连接器，其是包括有一塑胶座体 10、四个第一端子 20、七个第二端子 25 及一金属外壳 30，其中：

[0006] 该塑胶座体 10 是设有一 USB 接头插槽 11 及一 eSATA 接头插槽 15，该 USB 接头插槽 11 内设有一舌片 12，该 eSATA 接头插槽 15 内设有一舌片 16。

[0007] 该第一端子 20 固定于该塑胶座体 10，其设有一可上下弹动的接触部 21 及一接脚 22，该接触部 21 位于该 USB 接头插槽 11 内并凸出该舌片 12 下方，该接脚 22 伸出塑胶座体 10 下方借以连接至一电路板 35。

[0008] 该第二端子 25 固定于该塑胶座体 10，其设有一不可弹动的接触部 26 及一接脚 27，该接触部 26 位于该 eSATA 接头插槽 15 内并凸出该舌片 16 上方，该接脚 22 伸出塑胶座体 10 下方借以连接至一电路板 35。

[0009] 该金属外壳体 30 是包覆在该塑胶座体的四周面及顶面，其一面设有开孔 31、32，借以令 USB 接头插槽 11 及 eSATA 接头插槽 15 露出。

[0010] 请参阅图 2，是为一 USB 接头，其为 USB2.0 规格者，该 USB-2.0 接头 40 成方形，其设有一塑胶体 41、一外铁壳 42、及四个端子接点 43，外铁壳 42 包覆塑胶体 41 后其内形成有空间 44，斜线区域为示意塑胶体 41，该四个端子接点 43 不具弹性且露出该空间 44，请配合参阅图 1，该 USB-2.0 接头 40 的空间 44 对应 USB 接头插槽 11 的舌片 12 插入作电连接，此时其端子接点 43 即与第一端子 20 的接触部 21 弹性接触。

[0011] 请参阅图 3，是为一 eSATA 接头 45，其大致成方形而两侧略为凸出，其设有一塑胶体 46、一外铁壳 47、及七个端子接点 48，该塑胶体 46 中间形成有空间 49，斜线区域为示意塑胶体 46，该七个端子接点 48 具有上下弹动的弹性且露出该空间 49，请配合参阅图 1，该 eSATA 接头 45 的空间 49 对应 eSATA 接头插槽 15 的舌片 16 插入作电连接，此时其端子接点 48 即与第二端子 25 的接触部 26 弹性接触。

[0012] 上述现有的讯号线连接器上所设有 USB 接头插槽 11 仅能限定插入 USB 接头，而 eSATA 接头插槽 15 则仅能限定插入 ESATA 接头，即任一插槽没有共用功能，然而由于目前电脑的功能需求日益增强，依使用者不同需求，电脑上可能只需连接上 4 条 USB 接头的讯号线而不需连接 eSATA 接头的讯号线，亦有可能不需连接 USB 接头的讯号线而需连接 4 条 eSATA

Samsung, EX1019, p. 1825

接头的讯号线，如此电脑为配合使用者的不同需求，则必需分别各设置有 4 个 USB 接头插槽及 4 个 eSATA 接头插槽，如此相当占用空间且增加成本。

[0013] 为了使用上的方便性，目前已有人设计 USB 接头的讯号线和 eSATA 接头的讯号线的共用插座，然而由于 USB 接头的接点和 eSATA 接头的接点在端子依序排列方向的 X 坐标形成部份重叠，故现有设计的共用插座有以下二种：

[0014] 1. 四个第一端子（连接 USB 接头的接点）和七个第二端子（连接 eSATA 接头的接点）分别设置于舌片的两面，然而由于舌片的厚度很薄，如此使得第一端子的弹动空间甚小。

[0015] 2. 四个第一端子（连接 USB 接头的接点）和七个第二端子（连接 eSATA 接头的接点）设置于舌片的同面，该四个第一端子必需找七个第二端子的间隙设置，故当连接 USB 接头时，USB 接头的接点与第一端子无法对正连接，如此电连接的包容量甚小。

[0016] 再者，为了缩短传输时间，目前的 USB 接头已发展至 USB3.0，USB3.0 接头的连接介面较 USB2.0 接头多出一排端子，故传输速度更快，如此若要整合 USB3.0 接头和 eSATA 接头共用，则该共用插座需设计有三排端子，如此增加制造上的困难度。

[0017] 再者，现有设计的共用插座并无堆叠设计，若可将共用插座再加以堆叠设计，则更有利于电脑设备的应用，然而目前 USB3.0 接头和 eSATA 接头的共用插座已需设计三排端子向下延伸三排接脚，若堆叠双层则 6 排接脚实难以排列。

【实用新型内容】

[0018] 本实用新型的主要目的在于提供一种堆叠的可共用插座构造，其堆叠设有至少二共用槽，该共用槽可供至少二个不同连接介面的电子元件插入共用。

[0019] 本实用新型的次要目的在于提供一种堆叠的可共用插座构造，其是可供至少二个不同连接介面的电子元件插入共用，并达到各讯号线接头插入皆可对正电连接。

[0020] 本实用新型的次要目的在于提供一种堆叠的可共用插座构造，其可达到端子的可弹动接触部具有足够弹动空间。

[0021] 本实用新型的次要目的在于提供一种堆叠的可共用插座构造，二排端子可由一铜片冲压而成的，冲压完成各端子依序排列连接于一料带上，可同时作电镀，一次组装于塑胶座体，达到省料且省工，降低制造成本。

[0022] 本实用新型的次要目的在于提供一种堆叠的可共用插座构造，排端子的接脚可排列成一排，达到多排端子的接脚易于排列。

[0023] 为达上述目的，本实用新型堆叠的可共用插座构造包括有：一塑胶座体，其堆叠设有至少二共用槽，该共用槽可容纳至少二不同连接介面的电子元件；至少二排第一端子，每一排第一端子是间隔排列设于该塑胶座体的一共用槽内，该第一端子设有一接触部、一延伸部及一接脚，该第一端子的接触部与一电子元件电连接；及至少二排第一端子，每一排第二端子是间隔排列设于该塑胶座体的一共用槽内，该第二端子设有一接触部、一延伸部及一接脚，该第二端子的接触部可与另一电子元件电连接。

[0024] 结合上述，本实用新型堆叠的可共用插座构造，其堆叠设有至少二共用槽，该共用槽可供至少二个不同连接介面的电子元件插入共用，如此，更加方便电脑设备的应用。

[0025] 本实用新型的上述及其他目的、优点和特色由以下较佳实施例的详细说明中并参

Samsung, EX1019, p. 1826

考图式当可更加明白。

【附图说明】

[0026] 图 1 是现有的讯号线连接器的前视图。

[0027] 图 2 是现有 USB 接头前视示意图。

[0028] 图 3 是现有 eSATA 接头前视示意图。

[0029] 图 4 是本实用新型第一实施例的立体分解图。

[0030] 图 5 是本实用新型第一实施例的前视组合图。

[0031] 图 6 是本实用新型第一实施例的侧视组合图。

[0032] 图 7 是本实用新型第一实施例的端子依序排列立体图。

[0033] 图 8 是本实用新型第一实施例的端子依序排列的上视图。

[0034] 图 9 是本实用新型第一实施例插入 USB2.0 接头的使用状态侧视图。

[0035] 图 10 是本实用新型第一实施例插入 USB3.0 接头的使用状态前视图。

[0036] 图 11 是本实用新型第二实施例的立体分解图。

[0037] 图 12 是本实用新型第三实施例的立体组合图。

[0038] 图 13 是本实用新型第三实施例的前视组合图。

[0039] 图 14 是本实用新型第三实施例的侧视组合图。

[0040] 图 15 是本实用新型第三实施例的使用状态侧视图。

[0041] 图 16 是本实用新型第三实施例的端子依序排列立体图。

[0042] 图 17 是本实用新型第三实施例的端子依序排列的上视图。

[0043] 图 18 是本实用新型第四实施例的侧视组合图。

[0044] 图 19 是本实用新型第五实施例的前视组合图。

[0045] 图 20 是本实用新型第五实施例的侧视组合图。

[0046] USB 接头 40 端子接点 43 eSATA 接头 45 端子接点 48

[0047] 塑胶座体 50 共用槽 51 第一插槽 52 第二插槽 53

[0048] 舌片 54 第一端子 60 接触部 61 延伸部 62

[0049] 固定部 63 接脚 64 第二端子 65 接触部 66 延伸部 67

[0050] 转折部 68 弯折部 69 固定部 610

[0051] 接脚 611 料带 612 连接凸部 613 新断面 614

[0052] 连接凸部 616 新断面 617

[0053] 金属外壳 70 主体 71 上盖 72 开口 73

[0054] 第三端子 75 接触部 76 延伸部 77 接脚 79

[0055] USB3.0 接头 90 端子接点 92 端子接点 91

【具体实施方式】

[0056] 请参阅图 4、图 5、及图 6，是为本实用新型第一实施例，其包括一塑胶座体 50、二排第一端子 60、二排第二端子 65 及一金属外壳 70，其中：

[0057] 该塑胶座体 50 堆叠设有二共用槽 51，其前端为该共用槽 51 的插入口，该共用槽内设有一舌片 54，该共用槽 51 所插入的电子元件为一 USB 接头，USB 接头有分为 USB2.0 接头

Samsung, EX1019, p. 1827

及 USB3.0 接头二种不同连接介面。

[0058] 请配合参阅图 7 及图 8，该一排第一端子 60 和一排第二端子 65 是同时由同一铜片冲压而成的，冲压后皆是固定部后端连接于料带 612，再整体电镀，使一排第一端子 60 和一排第二端子 65 表面设有电镀层，该一排第一端子 60 和一排第二端子 65 组装于该塑胶座体 50 后再将相连的料带 612 取下。

[0059] 该一排第一端子 60 共有四个间隔排列设于该塑胶座体 50 的一共用槽 51 内，其设有一接触部 61、一延伸部 62、一固定部 63 及一接脚 64，该一排第一端子的接触部 61 可与 USB2.0 接头电连接，该接触部 61 可上下弹动并凸出该舌片 54 的下面，该固定部 63 与塑胶座体迫紧，该固定部 63 后端两侧设有凸出的连接凸部 613 与该料带 612 连接，当料带 612 折断后，该连接凸部 613 与料带 612 断开处成一无电镀层的新断面 614，该接脚 64 向下延伸并成纵向伸出塑胶座体 50 下方。

[0060] 该一排第二端子 65 共有五个间隔排列设于该塑胶座体 50 的一共用槽 51 内，第二端子 65 与第一端子 60 由上视是为错开设置，该一排第一端子 60 和一排第二端子 65 的固定部在端子依序排列方向的 X 坐标完全错开，该第二端子 65 设有一接触部 66、一延伸部 67、一固定部 610 及一接脚 611，该一排第二端子 65 的接触部 66 可与 USB3.0 接头电连接，该接触部 66 不弹动且平贴于该舌片 54 的前段下面，较第一端子 60 的接触部 61 更为接近共用槽 51 的插入口，该固定部 610 与塑胶座体迫紧，该固定部 63 后端两侧设有凸出的连接凸部 616 与该料带 612 连接，当料带 612 折断后，该连接凸部 616 与料带 612 断开处成一无电镀层的新断面 617，该接脚 611 向下延伸并成纵向伸出塑胶座体 50 下方，该一排第二端子 65 的接脚 611 成一排位于该第一端子 60 的接脚 64 后方。

[0061] 由于部份第一端子 60 的接触部 61 与第二端子 65 的接触部 66 在 X 坐标形成部份重叠，故为了使第二端子 65 与第一端子 60 由上视相互错开，该部份第二端子 65 的接触部 66 与延伸部 67 间设有一转折部 68，使接触部 66 和延伸部 67 在端子依序排列方向的 X 坐标形成位差，如此第一端子 60 的延伸部 62 与第二端子 65 的延伸部 67 可交叉间隔排列，然而第二端子 65 的接触部 66 借由转折部 68 而可位于第一端子 60 的接触部 61 前方，达到两者的接触部虽在 X 坐标重叠然而上视却相互分开。

[0062] 组装于一共用槽 51 的一排第一端子 60 及该一排第二端子 65 的所有具有新断面 614、617 的连接凸部 613、616 皆成同一排且同一高度。

[0063] 该金属外壳 70 是用以将该塑胶座体 50 包覆，其设有主体 71 及一上盖 72，该主体 71 是包括有相连接的四周面，其前面设有二开口 73 借以令该塑胶座体 50 的二共用槽 51 露出。

[0064] 请参阅图 9，当 USB2.0 接头 40 插入共用槽 51 时可与该共用槽 51 卡合定位，其四个端子接点 43 与四个第一端子 60 的接触部 61 对正弹性接触，不会接触到接点位置较低的五个第二端子 65 的接触部 66，故不致因短路影响功能。

[0065] 请参阅图 10，当 USB3.0 接头 90 插入共用槽 51 时可与该共用槽 51 卡合定位，其前段四个端子接点 92 与四个第一端子 60 的接触部 61 对正弹性接触，其后段五个端子接点 91 与五个第二端子 65 的接触部 66 对正弹性接触。

[0066] 借由以上的说明，可知该共用槽 51 均可供 USB2.0 接头 40 及 USB3.0 接头 90 等二种不同讯号线接头插接共用，且该塑胶座体 50 堆设有二个共用槽 51，如此，更加方便电脑

Samsung, EX1019, p. 1828

设备的应用。

[0067] 另外，该第二端子 65 与第一端子 60 由上视是为错开设置，故第一端子在弹动时不用考量是否干涉到第二端子 65，故其弹动空间大。

[0068] 再者，二排端子可由同一铜片冲压而成的，冲压完成各端子依序排列连接于一料带上，可同时作电镀，一次组装于塑胶座体，达到省料且省工，降低制造成本。

[0069] 请参阅图 11，是为本实用新型第二实施例，其大致与第一实施例相同，其差异在于本实施例的一排第一端子 60 的接脚 64 与一排第二端子 65 的接脚 611 是成同一排。

[0070] 请参阅图 12、图 13 及图 14，是为本实用新型第三实施例，其包括一塑胶座体 50、二排第一端子 60、二排第二端子 65 及一金属外壳 70，其中：

[0071] 该塑胶座体 50 堆叠设有二共用槽 51，其前端为该共用槽 51 的插入口，该共用槽内设有一舌片 54，该共用槽 51 是包括有一第一插槽 52 及一第二插槽 53，该第二插槽 53 的高度较第一插槽 52 为小且宽度较第一插槽 52 为宽，该第一、二插槽 52、53 具有共用空间，该第一插槽 52 可插入卡合一 USB 接头，该第二插槽 53 可插入卡合一 eSATA 接头。

[0072] 请配合参阅图 16 及图 17，该一排第一端子 60 共有四个间隔排列设于该塑胶座体 50 的一共用槽 51 内，其设有一接触部 61、一延伸部 62、一固定部 63 及一接脚 64，该接触部 61 可上下弹动并凸出该舌片 54 的中段上面、该固定部 63 与塑胶座体迫紧，该接脚 64 向下延伸并成纵向伸出塑胶座体 50 下方。

[0073] 该一排第二端子 65 共有 7 个间隔排列固定于该塑胶座体 50 的一共用槽 51 内，该第二端子 65 设有一接触部 66、一延伸部 67、一固定部 610 及一接脚 611，该接触部 66 不弹动且平贴于该舌片 54 的前段上面，第二端子 65 的接触部 66 与第一端子 60 的接触部 61 由上视是为错开设置且在端子延伸方向的 Y 坐标不同，第二端子 65 的接触部 66 较第一端子 60 的接触部 61 更为接近共用槽 51 的插入口，该固定部 610 与塑胶座体迫紧，该接脚 611 向下延伸并成纵向伸出塑胶座体 50 下方。

[0074] 该四个第一端子和七个第二端子是同时由一铜片冲压而成的，冲压后皆是固定部后端连接于料带 612，由于第一端子 60 的接触部 61 与第二端子 65 的接触部 66 在 X 坐标分别为 USB-2.0 及 eSATA 标准介面排列，两者的接触部在 X 坐标形成部份重叠，故为了使第二端子 65 与第一端子 60 由上视相互错开，该部份第二端子 65 的接触部 66 与延伸部 67 间设有一转折部 68，使接触部 66 和延伸部 67 在端子依序排列方向的 X 坐标形成位差，如此第一端子 60 的延伸部 62 与第二端子 65 的延伸部 67 可间隔排列，然而第二端子 65 的接触部 66 借由转折部 68 而可位于第一端子 60 的接触部 61 前方，达到两者的接触部虽在 X 坐标重叠然而上视却相互分开，另外，由于第一端子 60 的接触部 61 凸起，其展开长度会较长，故该设有转折部 68 的第二端子 65，其延伸部 67 设有一弯折部 69，借以增加展开长度，如此方可与相邻的第一端子 60 在展开时不会重叠，第一端子 60 和第二端子 65 方可由同一铜片冲压。

[0075] 该金属外壳 70 是用以将该塑胶座体 50 包覆，其设有主体 71 及一上盖 72，该主体 71 是包括有相连接的四周面，其前面设有一开口 73 借以令该塑胶座体 50 的二共用槽 51 露出。

[0076] 请参阅图 15，当 USB2.0 接头 40 插入下层的共用槽 51 时可与第一插槽 52 卡合定位，其四个端子接点 43 与四个第一端子 60 的接触部 61 对正弹性接触，不会接触到接点位置较低的七个第二端子 65 的接触部 66，故不致因短路影响功能；当 eSATA 接头 45 插入上

Samsung, EX1019, p. 1829

层的共用槽 51 时可与第二插槽 53 卡合定位，其 7 个端子接点 48 本身就是弹性接点，故会与第二端子 65 的接触部 66 对正接触到，达到导通效果，由于第一端子 60 的接触部 61 在舌片后段上方，较远离插入口，故 eSATA 接头 45 的接点 48 不会接触到第一端子 60 的接触部 61，故不致因短路影响功能。

[0077] 请参阅图 18，是为本实用新型第四实施例，其大致与第三实施例相同，其差异在于本实施例的第一端子 60 的接触部 61 是凸出于舌片 54 下面，使该舌片 54 上、下方分别设有第二端子 65 的接触部 66、第一端子 60 的接触部 61，本实施例的第一端子 60 的接触部 61 是延伸至较前端，较接近共用槽 51 的插入口，如此 USB 接头 40 插入时与第一端子 60 的接触部 61 有较长的接触行程，然而该第一端子 60 的接触部 61 的弹动空间较小。

[0078] 请参阅图 19 及图 20，是为本实用新型第五实施例，其大致与第二实施例相同，其差异在于本实施例的共用槽 51 是包括有一第一插槽 52 及一第二插槽 53，该第二插槽 53 的高度较第一插槽 52 为小且宽度较第一插槽 52 为宽，该第一、二插槽 52、53 具有共用空间，该第一插槽 52 可插入卡合一 USB 接头，该第二插槽 53 可插入卡合一 eSATA 接头，另外，每一共用槽 51 内更设有一排第三端子 75，该一排第三端子 75 共有 7 个间隔排列固定于该塑胶座体 50，该第三端子 75 设有一接触部 76、一延伸部 77、及一接脚 79，该接触部 76 不弹动且平贴于该舌片 54 的前段上面，当 eSATA 接头插入时可与该第三端子 75 的接触部 76 电连接，USB2.0 接头插入时与该第一端子 60 的接触部 61 电连接，USB3.0 接头插入时与该第一端子 60 的接触部 61 及第二端子 65 的接触部 66 电连接。

[0079] 本实施例由于是 USB2.0 接头、USB3.0 接头及 eSATA 接头均可共用，所以一个共用槽内设有三排端子，二个共用槽则包括有六排端子，由于第一端子 60 的接脚 64 与第二端子 65 的接脚 611 是成同一排，故伸出塑胶座体底部的接脚只有四排，如此明显较现有六排接脚易于排列。

[0080] 上述实施例是整合 USB 接头插座及 eSATA 接头插座形成共用插座且叠层设置来说明，然依本实用新型精神同样可设计整合其他型态的讯号线接头插座或是记忆卡插座形成叠层的共用插座。

[0081] 上述各实施例中的一排第一端子和一排第二端子皆是由同一铜片冲压而成的，冲压后二排端子皆是固定部后端设有连接凸部并连接于料带，二排端子组装于塑胶座体并折断料带后，该二排端子的固定部成同一排且同一高度。

[0082] 另外，本实用新型在实施上亦可一排第一端子和一排第二端子皆由同一铜片冲压而成的，冲压后仅有一排端子的固定部后端设有连接凸部并连接于料带，另一排端子则是接脚连接于料带，二排端子组装于塑胶座体并折断料带后，则二排端子的固定部与塑胶座体固定可成一高度差，即形成二排不同的高度，如此可使二排端子的固定部不致过于接近，上述实施方式则同样属于本实用新型的应用范围。

[0083] 在较佳实施例的详细说明中所提出的具体的实施例仅为了易于说明本实用新型的技术内容，而并非将本实用新型狭义地限制于该实施例，在不超出本实用新型的精神及申请专利范围的情况，可作种种变化实施。

Samsung, EX1019, p. 1830

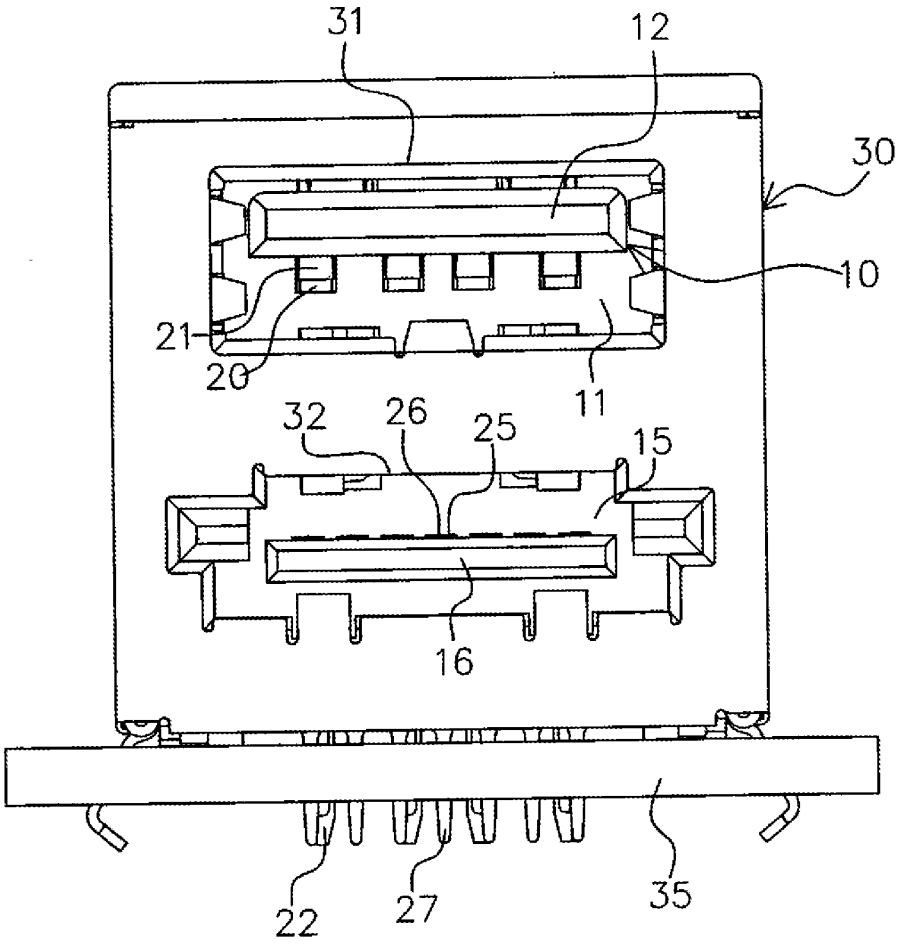


图 1

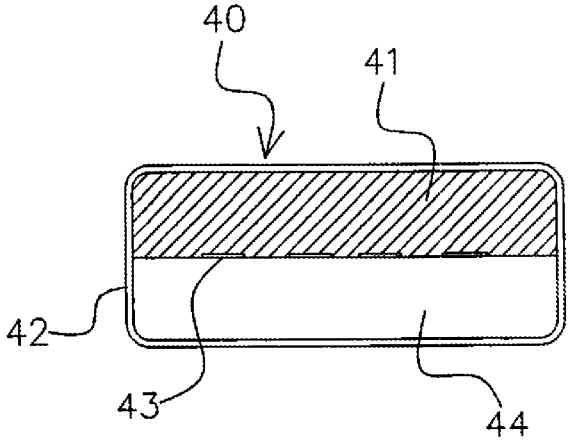


图 2

Samsung, EX1019, p. 1831

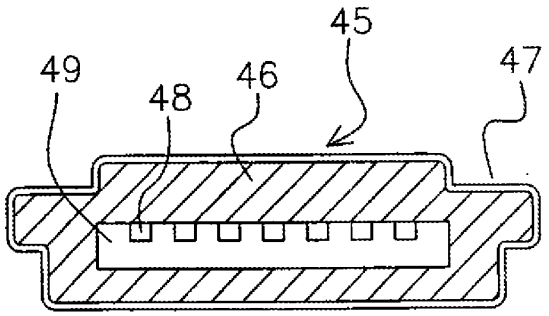


图 3

Samsung, EX1019, p. 1832

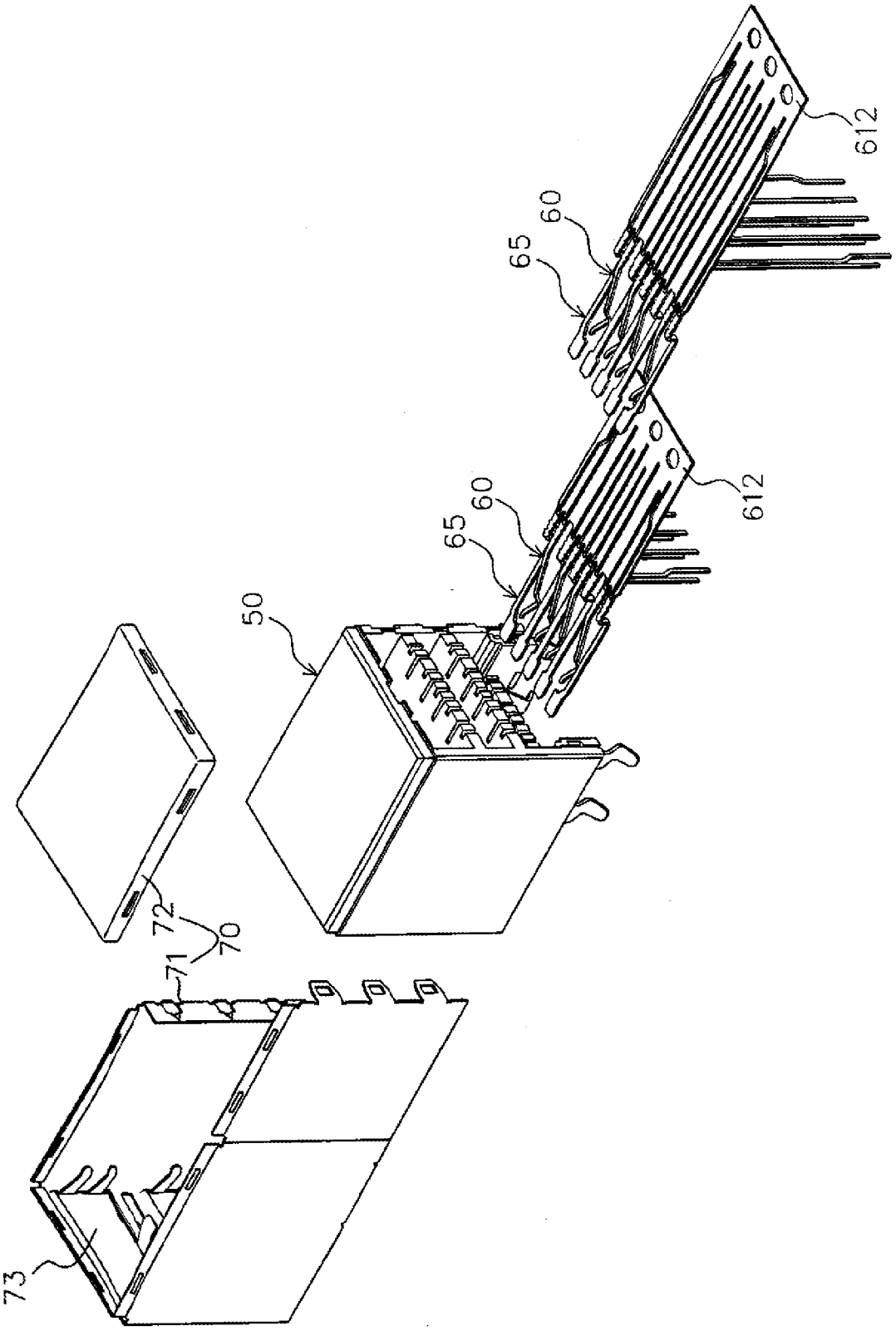


图 4

Samsung, EX1019, p. 1833

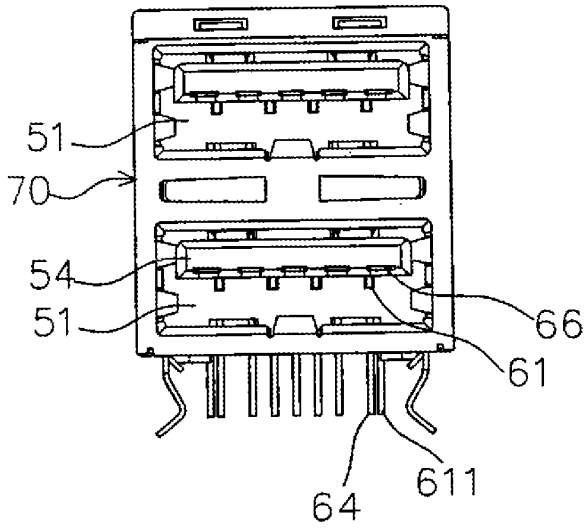


图 5

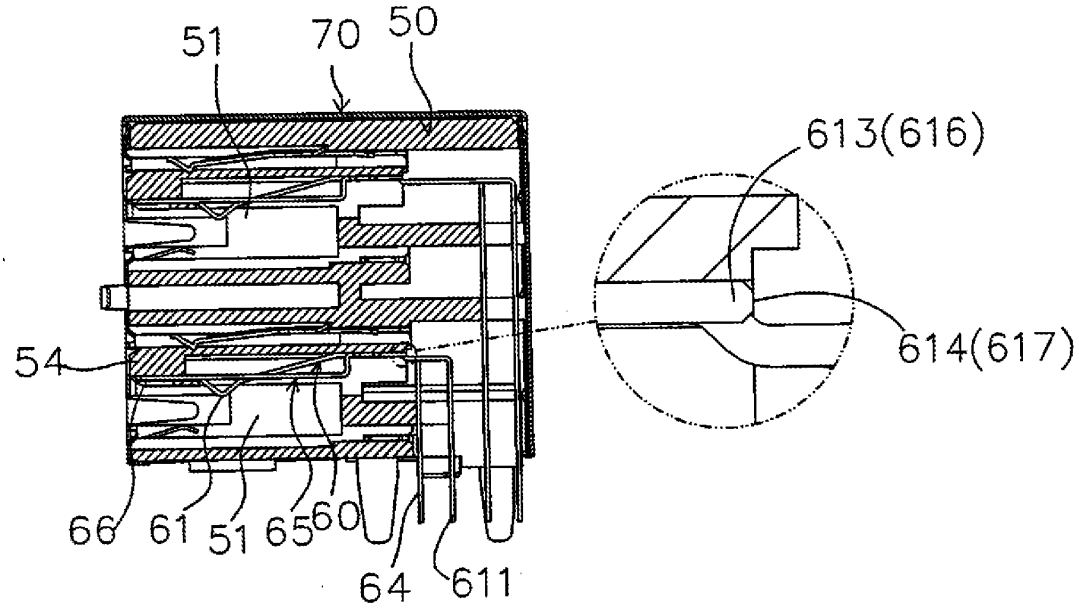


图 6

Samsung, EX1019, p. 1834

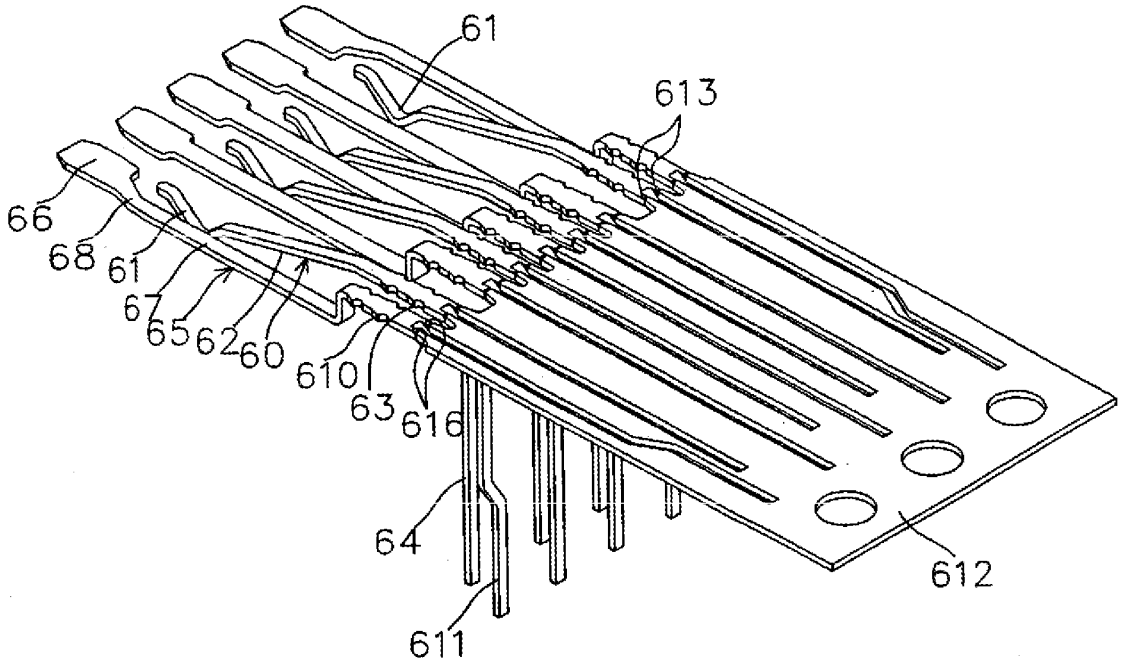


图 7

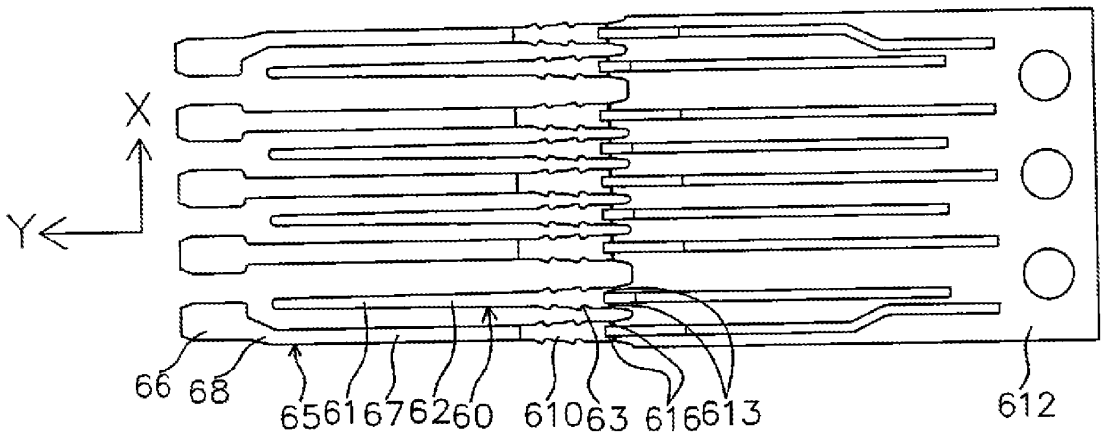


图 8

Samsung, EX1019, p. 1835

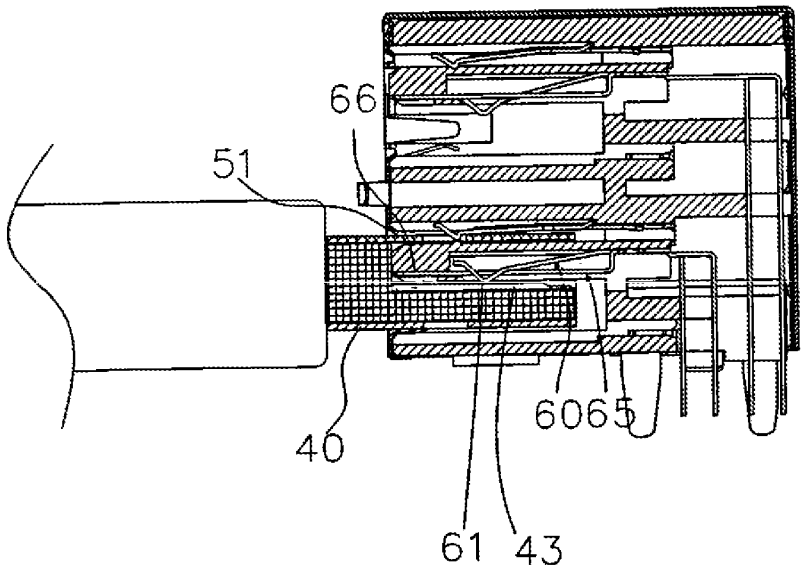


图 9

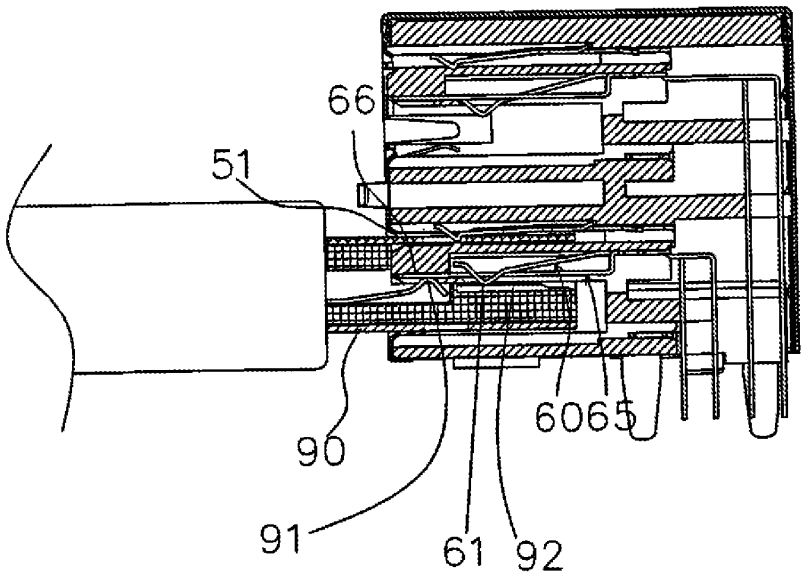


图 10

Samsung, EX1019, p. 1836

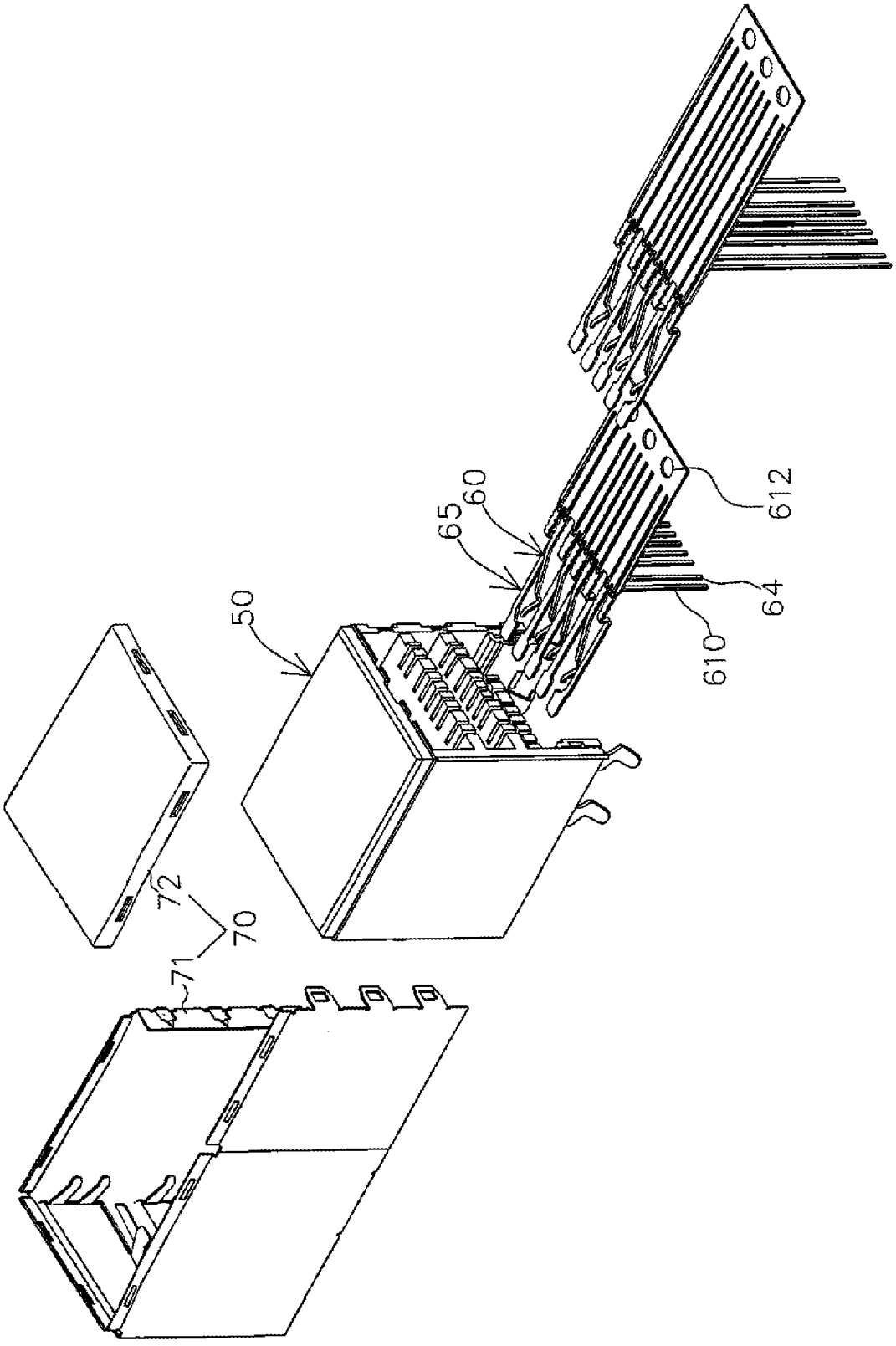


图 11

Samsung, EX1019, p. 1837

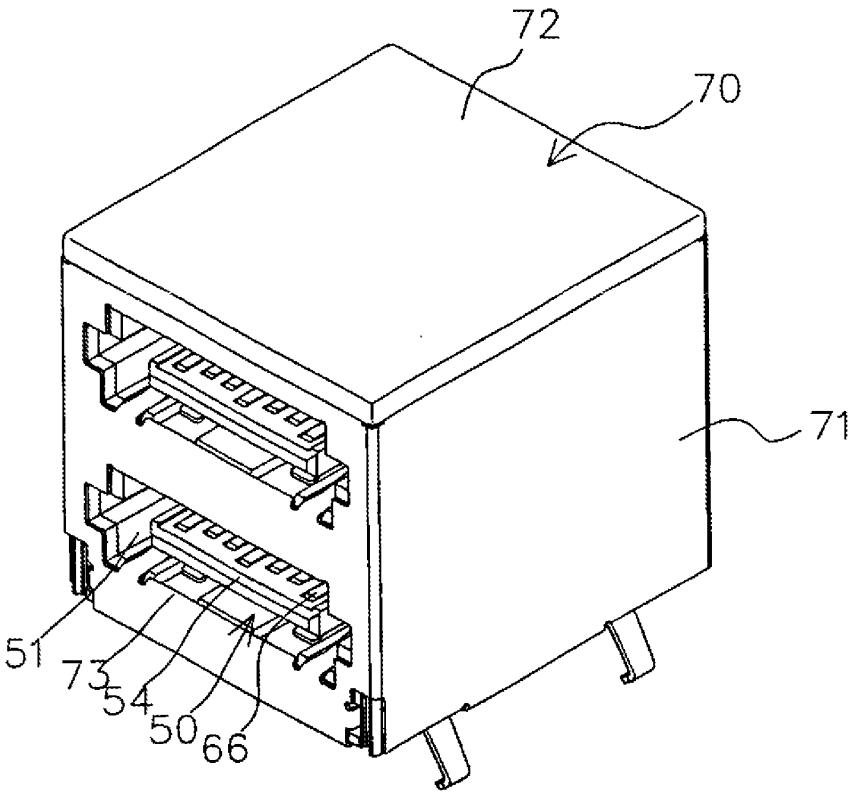


图 12

Samsung, EX1019, p. 1838

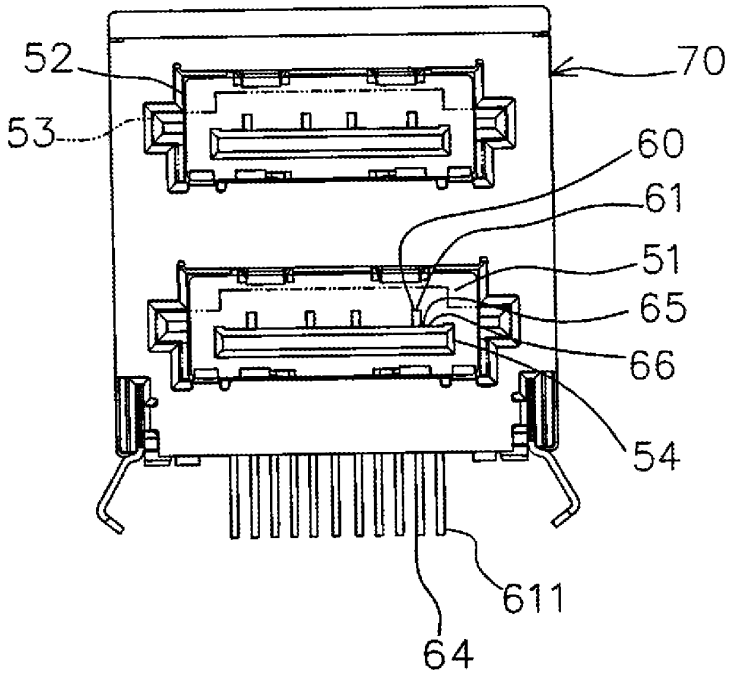


图 13

Samsung, EX1019, p. 1839

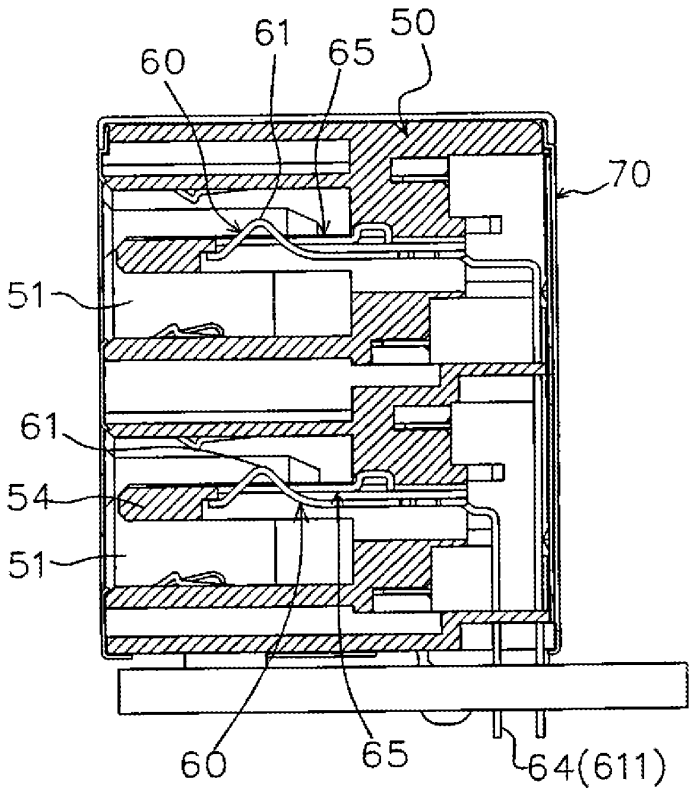


图 14

Samsung, EX1019, p. 1840

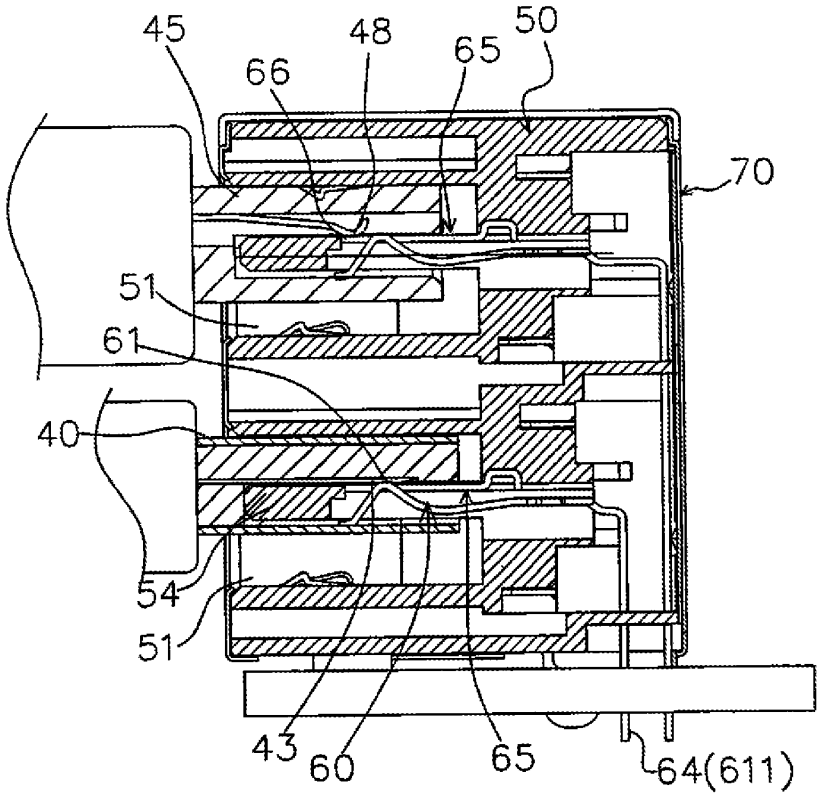


图 15

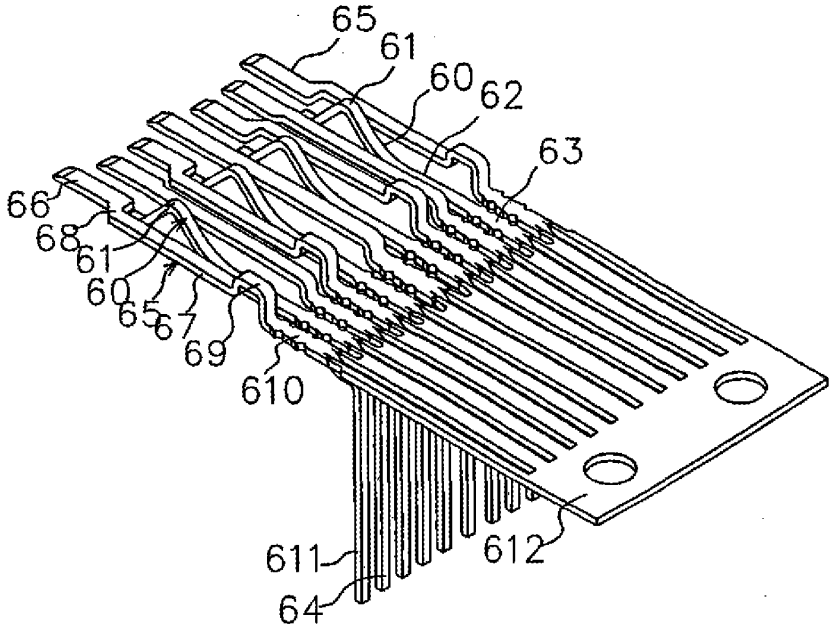


图 16

Samsung, EX1019, p. 1841

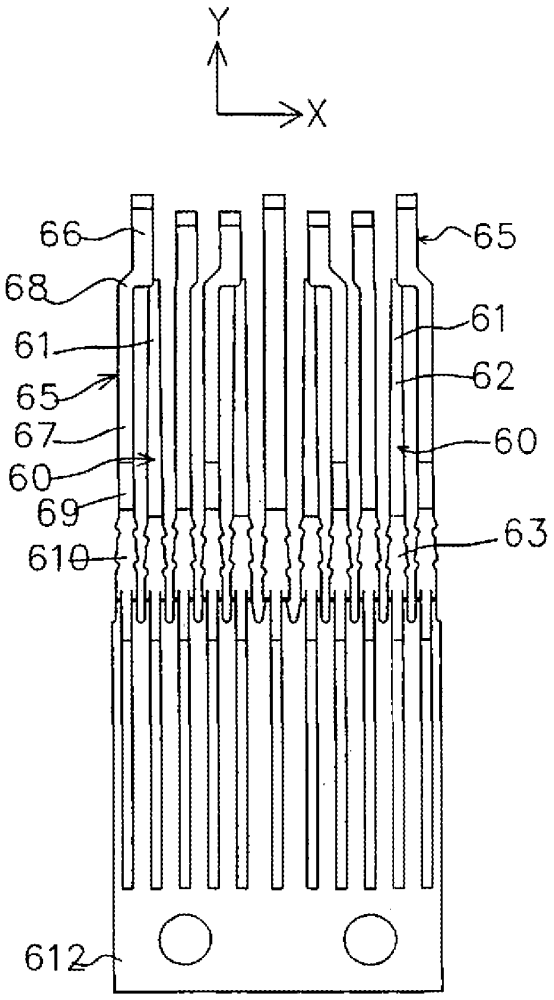


图 17

Samsung, EX1019, p. 1842

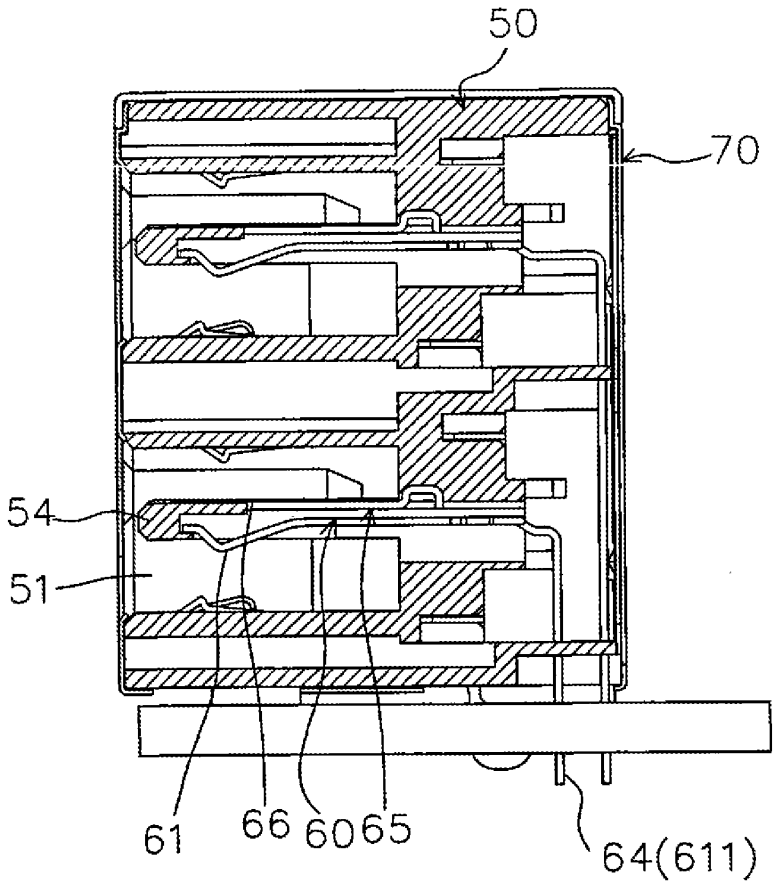


图 18

Samsung, EX1019, p. 1843

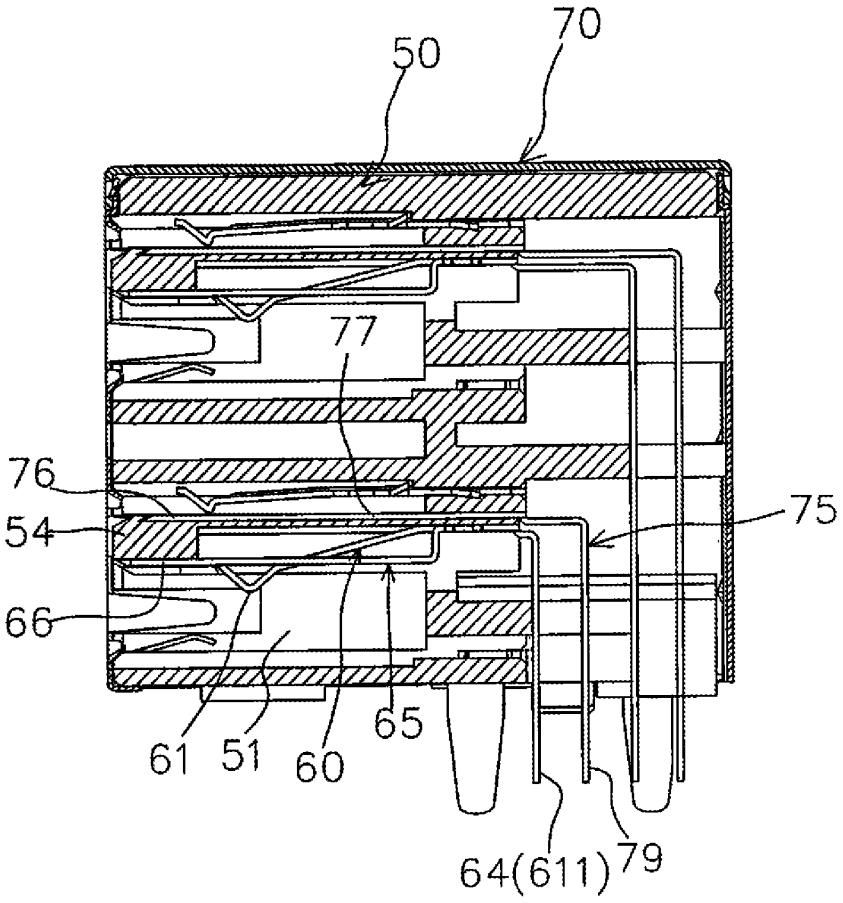


图 19

Samsung, EX1019, p. 1844

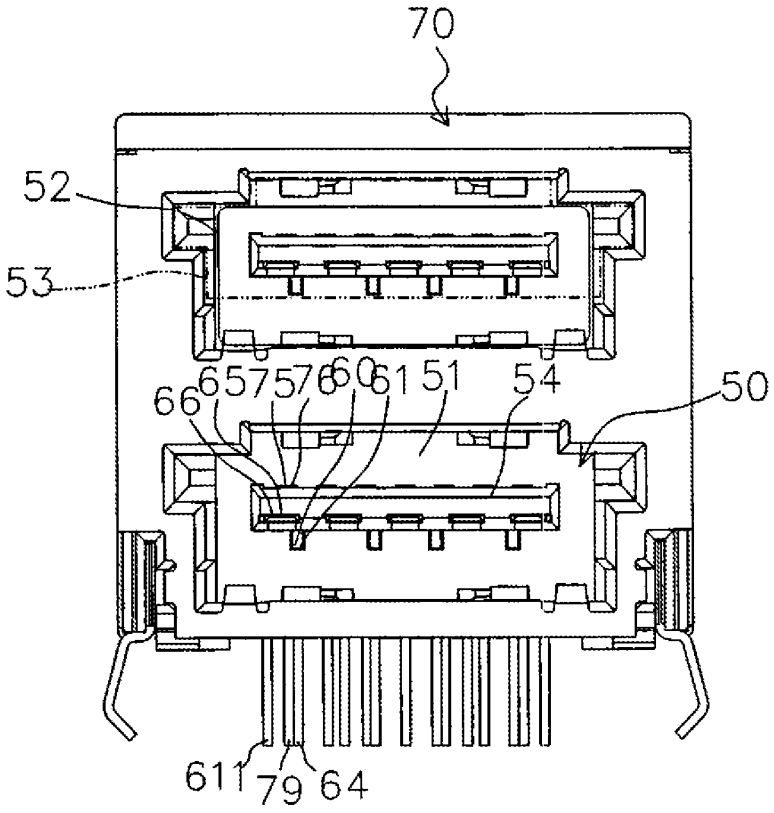


图 20

Samsung, EX1019, p. 1845

Espacenet

CN201450137U Electric connector

Applicants: ZHOUXIAN CAI

Inventors: ZHOUXIAN CAI

Classifications:
IPC ***H01R13/42; H01R43/16;***

Priorities: CN200920007462U 2009-03-06

Application: CN201450137U·2009-03-06

Publication: CN201450137U·2010-05-05

Published as: CN201450137U

Electric connector

Abstract

An electric connector includes a plastic casing, a fixed seat, a first terminal and a second terminal. The fixed seat is arranged inside the plastic casing, a projected tongue plate extending out of the front end of the plastic casing is arranged at the front end; the first terminal is provided with a contact part, an extending part, a fixing part and a pin which are arranged from front to back, wherein the fixing part is fixed with the fixed seat, and the contact part is positioned on one surface of the tongue plate; the second terminal is provided with a contact part, an extending part, a fixing part and a leg which are arranged from front o back, wherein the fixing part is fixed with the fixed seat, and the contact part is positioned on one surface of the tongue plate; the first terminal and the second terminal are formed by stamping the same piece of metal sheet and connected with a material belt, pre-broken parts are respectively arranged on the first terminal and the second terminal and connected with the material belt, the connected material belt can be taken off after the first terminal and the second terminal are assembled in the fixed seat, the pre-broken parts of the first terminal and the second terminal form the same height, and the contact part of at least one second terminal is overlapped with the contact part of the first terminal which is adjacent to the second terminal at the X coordinate in the terminal arranging direction.

(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 201450137 U
(45)授权公告日 2010.05.05

(21)申请号 200920007462.0

(22)申请日 2009.03.06

(73)专利权人 蔡周贤
地址 中国台湾台北县

(72)发明人 蔡周贤

(74)专利代理机构 永新专利商标代理有限公司 72002
代理人 李树明

(51)Int.Cl.
H01R 12/14(2006.01)
H01R 13/42(2006.01)
H01R 43/16(2006.01)

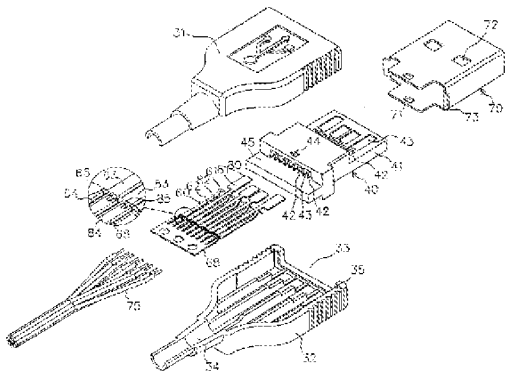
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 6 页

(54)实用新型名称

电连接头

(57)摘要

一种电连接头，包括：塑胶壳体；固定座，设于该塑胶壳体，其前端设有凸出的舌片伸出塑胶壳体前端；第一端子，其由前而后设有接触部、延伸部、固定部及接脚，该固定部与该固定座固定，该接触部位于该舌片一面；及第二端子，其由前而后设有接触部、延伸部、固定部及接脚，该固定部与该固定座固定，该接触部位于该舌片一面；该第一及第二端子由同一金属片冲压形成并连接一料带，该第一、第二端子分别设有预断部与料带连接，该第一、第二端子组装于该固定座后再将相连的料带取下，该第一、第二端子的预断部成同一高度，且其中至少一第二端子的接触部与相邻第一端子的接触部在端子排列方向的X坐标重叠。



CN 201450137 U

Samsung, EX1019, p. 1847

1. 一种电连接头，包括有：

一塑胶壳体；

一固定座，其设于该塑胶壳体，该固定座前端设有一凸出的舌片伸出该塑胶壳体前端；

一排第一端子，其由前而后设有一接触部、一延伸部、一固定部及一接脚，该固定部与该固定座固定，该接触部位于该舌片一面；及

一排第二端子，其由前而后设有一接触部、一延伸部、一固定部及一接脚，该固定部与该固定座固定，该接触部位于该舌片一面；

其特征在于：该一排第一端子和一排第二端子是由同一金属片冲压形成，该第一端子设有一预断部，该第二端子设有一预断部，该第一端子的预断部与该第二端子的预断部成同一高度，且其中至少一第二端子的接触部与相邻第一端子的接触部在端子排列方向的 X 座标形成重叠。

2. 如权利要求 1 所述的电连接头，其特征在于：该固定座定位设有一前套壳，该前套壳将固定座的舌片包覆于内且内部形成一空间，该前套壳设有卡孔，该卡孔借以与一电连接插座卡扣。

3. 如权利要求 1 所述的电连接头，其特征在于：该固定座设有多个端子槽，该一排第一端子和一排第二端子设置于该端子槽。

4. 如权利要求 1 所述的电连接头，其特征在于：该固定座与该塑胶壳体一体成型。

5. 如权利要求 1 所述的电连接头，其特征在于：该一排第一端子的接脚及该一排第二端子的接脚各自电连接一电线。

6. 如权利要求 1 所述的电连接头，其特征在于：该一排第一端子的接脚及该一排第二端子的接脚各自电连接一记忆体模组的一输出接点。

7. 如权利要求 1 所述的电连接头，其特征在于：该第一端子的接触部凸出该固定座的舌片一面且能够上下弹动，该第二端子的接触部平贴于该固定座的舌片一面且位于该第一端子的接触部前方。

8. 如权利要求 7 所述的电连接头，其特征在于：所述电连接头为 USB3 ～接头，该一排第一端子共有五个，该一排第二端子共有四个。

9. 如权利要求 3 所述的电连接头，其特征在于：该第一端子的预断部设于固定部后端，该第二端子的预断部设于固定部后端，该第一端子的固定部和该第二端子的固定部为同一高度，该固定座的端子槽的后端可卡定端子且呈同一高度。

10. 如权利要求 1 所述的电连接头，其特征在于：该第一端子的固定部和该第二端子的固定部为不同高度。

Samsung, EX1019, p. 1848

电连接头

【技术领域】

[0001] 本实用新型是关于一种电连接器，特别是关于一种与电连接插座插接的电连接头。

【背景技术】

[0002] 现今电脑设置最普及的讯号传输规格莫过于通用串行总线 (UniversalSerial Bus，简称 USB)，以此规格制作的连接器插座及传输线可使外接于电脑的周边设备，如滑鼠、键盘等，即时为电脑所测得并立即使用。

[0003] 先前的 USB 为 2.0 规格，USB2.0 接头只有一排共计 4 个不弹动的接点，其传输速度慢，为了缩短传输时间，目前的 USB 接头已发展至 3.0 规格，USB3.0 接头的连接介面较 USB2.0 接头多出一排会弹动的接点，故传输速度更快，USB3.0 接头的二排端子的接点在端子延伸方向为前后错开，然而在端子排列方向却有部份形成重叠，故二排端子的设置相当不容易，制造上较为不便。

【实用新型内容】

[0004] 本实用新型的主要目的在于提供一种电连接头，其二排端子由同一金属片冲压，可达到节省制造冲压端子的材料及加工制造上的方便性。

[0005] 为达上述目的，本实用新型电连接头，其包括有：一塑胶壳体；一固定座，其设于该塑胶壳体，其前端设有一凸出的舌片伸出该塑胶壳体前端；一排第一端子，其由前而后设有一接触部、一延伸部、一固定部及一接脚，该固定部与该固定座固定，该接触部位于该舌片一面；及一排第二端子，其由前而后设有一接触部、一延伸部、一固定部及一接脚，该固定部与该固定座固定，该接触部位于该舌片一面；其中该一排第一端子和一排第二端子是由同一金属片冲压形成并连接一料带，该第一端子设有一预断部与该料带连接，该第二端子设有一预断部与该料带连接，该一排第一端子和一排第二端子组装于该固定座后再将相连的料带取下，该第一端子的预断部与该第二端子的预断部成同一高度，且其中至少一第二端子的接触部与相邻第一端子的接触部在端子排列方向的 X 座标形成重叠。

[0006] 借由以上构造，本实用新型二排端子设计成同一金属片冲压，如此不仅可节省材料且在冲压加工、电镀及组装上皆可一次完成，明显降低制造成本。

[0007] 本实用新型的上述及其他目的、优点和特色由以下较佳实施例的详细说明中并参考图式当可更加明白。

【附图说明】

[0008] 图 1 是本实用新型第一实施例的立体分解图。

[0009] 图 2 是本实用新型第一实施例的端子与固定座组合立体图。

[0010] 图 3 是本实用新型第一实施例的端子平面图。

[0011] 图 4 是本实用新型第一实施例的半组合立体图。

Samsung, EX1019, p. 1849

[0012] 图 5 是本实用新型第一实施例的立体组合图。

[0013] 图 6 是本实用新型第二实施例的立体分解图。

[0014] 图 7 是本实用新型第二实施例的立体组合图。

[0015] 图 8 是本实用新型第三实施例的立体分解图。

[0016] 图 9 是本实用新型第三实施例的立体组合图。

[0017] 图 10 是本实用新型第四实施例的立体分解图。

[0018] 图 11 是本实用新型第四实施例的剖面组合图。

[0019] 塑胶壳体 30 上壳体 31 下壳体 32 方形开口 33

[0020] 管体 34 卡槽 35 固定座 40 套接孔 41

[0021] 端子槽 42 端子槽 43 卡块 44 平台 45

[0022] 第一端子 60 接触部 61 延伸部 62 固定部 63

[0023] 接脚 64 预断部 65 料带 68 第二端子 80 接触部 81

[0024] 延伸部 82 固定部 83 接脚 84 预断部 85 该前套

[0025] 壳 70 固定孔 71 卡孔 72 卡片 73 空间 74

[0026] 电线 75

[0027] 记忆体模组 90 记忆体 91 输出接点 92

【具体实施方式】

[0028] 请参阅图 1、图 2、图 3 及图 4，为本实用新型第一实施例，其为一讯线线的 USB3.0 接头，其包括一塑胶壳体 30、一固定座 40、一排第一端子 60、一排第二端子 80、一前套壳 70 及九条电线 75，其中：

[0029] 该塑胶壳体 30 是由一上壳体 31 及一下壳体 32 盖合而成，该塑胶壳体 30 前端设有一方形开口 33 且后端成一管体 34，该方形开口 33 的内缘设有一卡槽 35。

[0030] 该固定座 40 是定位于该塑胶壳体 30 前端，其前端设有一凸出的舌片 41 伸出该塑胶壳体 30 前端；其内设有由后往前的一排间隔排列的端子槽 42、43，该端子槽 42、43 交插排列并延伸至舌片 41，端子槽 42 在舌片 41 的深度较该端子槽 43 在舌片 41 的深度为深，该端子槽 42、43 的后端可卡定端子且呈同一高度，该固定座 40 的后端上、下方各设有一卡块 44 且向后凸出一平台 45。

[0031] 该一排第一端子 60 共有五支，其是排列设于该固定座 40 的端子槽 42，其由前而后设有一接触部 61、一延伸部 62、一固定部 63 及一接脚 64，该固定部 63 较延伸部 62 为宽，借以与固定座的端子槽 42 卡定，该接触部 61 凸出该舌片 41 上面并可上下弹动。

[0032] 该一排第二端子 80 共有四支，其是排列设于该固定座 40 的端子槽 43，其由前而后设有一接触部 81、一延伸部 82、一固定部 83 及一接脚 84，该固定部 83 较延伸部 82 为宽，借以与固定座的端子槽 43 卡定，该接触部 81 平贴于该舌片 41 上面。

[0033] 请配合参阅图 3，本实用新型特点在于该一排第一端子 60 和一排第二端子 80 是由同一金属片冲压形成并连接一料带 68，该第一端子 60 于固定部 63 后端设有一预断部 65 与该料带 68 连接，该第二端子 80 于固定部 83 后端设有一预断部 85 与该料带 68 连接，该第一端子的固定部 63 和该第二端子的固定部 83 为同一高度，该第一端子的预断部 65 与该第二端子的预断部 65 亦成同一高度，另外，其中至少一第二端子 80 的接触部 85 与相邻第

Samsung, EX1019, p. 1850

一端子 60 的接触部 65 在端子排列方向的 X 座标形成重叠。

[0034] 请配合参阅图 2，该一排第一端子 60 和一排第二端子 80 组装于该固定座 40 后再将相连的料带 68 取下，该第一端子 68 的预断部 65 与该第二端子 80 的预断部 85 成同一高度，该第一端子的固定部 63 与端子槽 42 卡定和该第二端子的固定部 83 与端子槽 42，该固定部 63 和固定部 83 呈一高度，且其中至少一第二端子 80 的接触部 85 与相邻第一端子 60 的接触部 65 在端子排列方向的 X 座标形成重叠。

[0035] 该前套壳 70 为金属材质，其上、下面后端各设有一固定孔 71，其上、下面中间各设有一卡孔 72，其前端两侧各设有一向外侧凸出的卡片 73，其是套合于该固定座 40，该固定孔 71 与卡块 44 卡定，该前套壳 70 将固定座 40 的舌片 41 包覆于内且内部形成一空间 74，该卡孔 72 借以与一对接的电连接插座卡扣。

[0036] 该九条电线 75 分别焊接于一第一端子 60 的接脚 64 或是一第二端子 80 的接脚 84。

[0037] 在组装上，请参阅图 2，先将该一排第一端子 60 和一排第二端子 80 一次性组装于该固定座 40 后再将相连的料带 68 取下，此时第一端子 60 组装固定于端子槽 42，第二端子 80 组装固定于端子槽 43，第一端子的接脚 64 及第二端子的接脚 84 于该平台 45 上；请参阅图 4，将九条电线 75 分别焊接于一第一端子的接脚 64 或是一第二端子的接脚 84，并将该前套壳 70 套合于该固定座 40，该固定孔 71 与卡块 44 卡定，再将固定座 40 置于下壳体 32 前端，该卡片 73 卡定于卡槽 34，最后盖上该上壳体 31 并高热熔合上、下壳体 31、32，如图 5 所示。

[0038] 借由以上构造，本实用新型二排端子设计成同一金属片冲压，如此不仅可节省材料且在冲压加工、电镀及组装上皆可一次完成，明显降低制造成本。

[0039] 另外要说明的是该第二端子 80 的接触部 81 的宽度虽然较端子槽 43 的宽度宽，请参阅图 2，然由于端子槽 42、43 的上方是开放的，故二排端子组装时可先由上方穿入先让该第二端子 80 的接触部 81 穿过后再下降。

[0040] 请参阅图 6 及图 7，是本实用新型第二实施例，其为一随身碟的 USB3.0 接头，其大致与第一实施例相同，其差异在于本实施例的塑胶壳体 30 内设有一记忆体模组 90，该记忆体模组 90 设有一记忆体 91 及九个输出接点 92，该固定座 40 后端未设有平台，该记忆体模组 90 直接靠合于固定座 40 后端，将一排第一端子 60 的接脚 64 及一排第二端子 80 的接脚 84 各自与一输出接点 92 电连接。

[0041] 请参阅图 8 及图 9，是本实用新型第三实施例，其为一随身碟的 USB3.0 接头，其大致与第二实施例相同，其差异在于本实施例较为简化，未设有前套壳，且固定座 40 是一体成型于该下壳体 32 的前段。

[0042] 请参阅图 10 及图 11，是本实用新型第四实施例，其为一讯号线的 USB3.0 接头，其大致与第一实施例相同，其差异在于本实施的第一端子 60 的固定部较第二端子 80 的固定部 83，然第一端子 60 连接料带的预断部 65 与第二端子 80 连接料带的预断部 85 是为相同高度。

[0043] 在较佳实施例的详细说明中所提出的具体的实施例仅为了易于说明本实用新型的技术内容，而并非将本实用新型狭义地限制于该实施例，在不超出本实用新型的精神及以下申请专利范围的情况，可作种种变化实施。

Samsung, EX1019, p. 1851

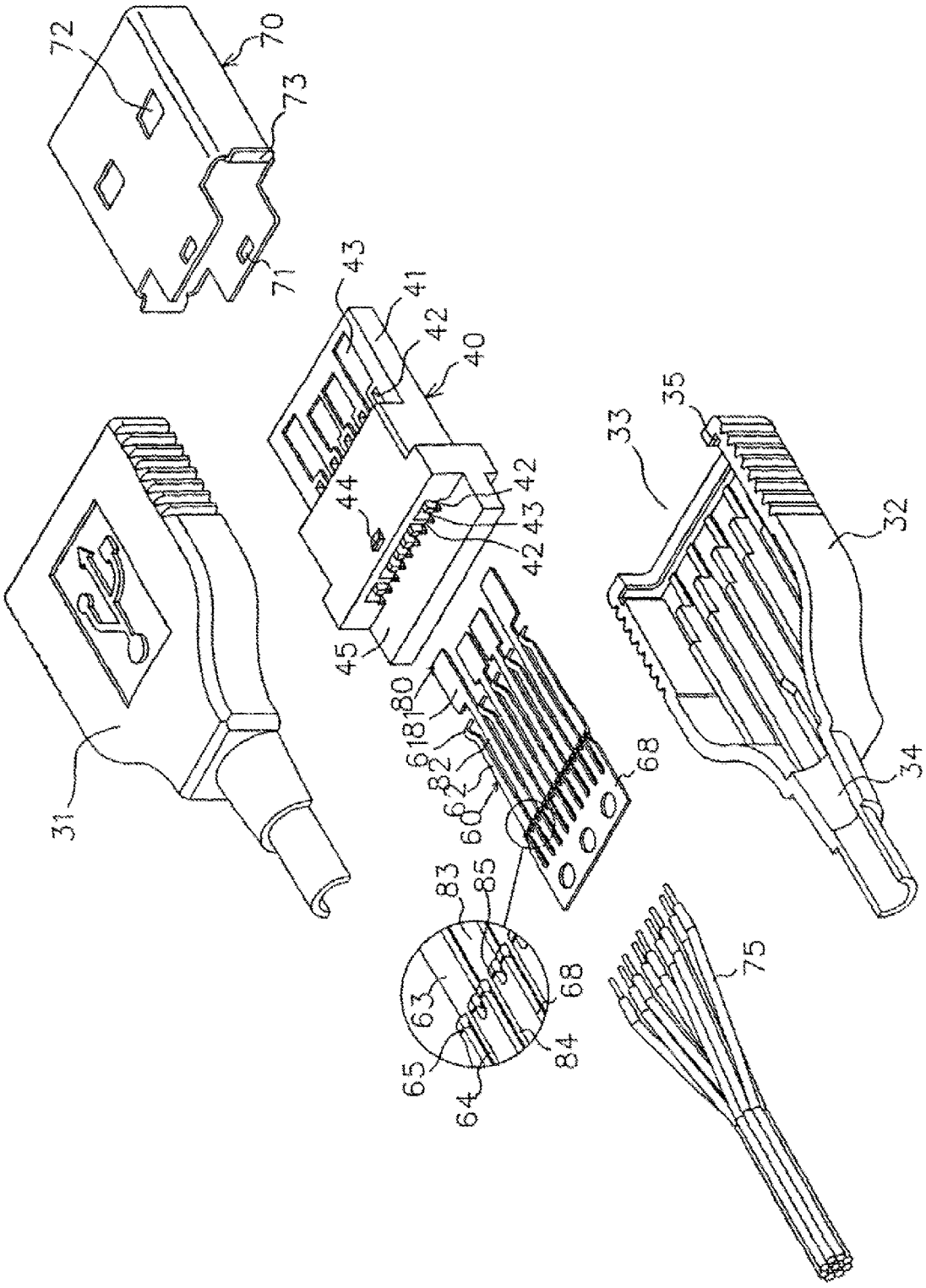


图 1

Samsung, EX1019, p. 1852

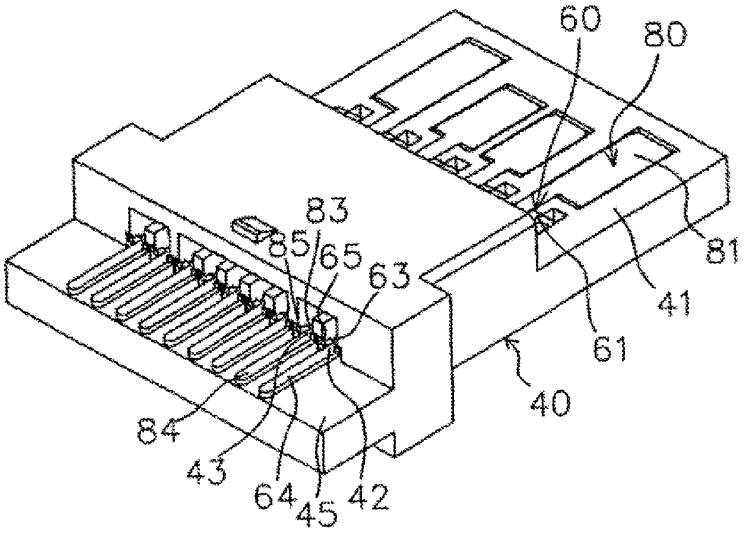


图 2

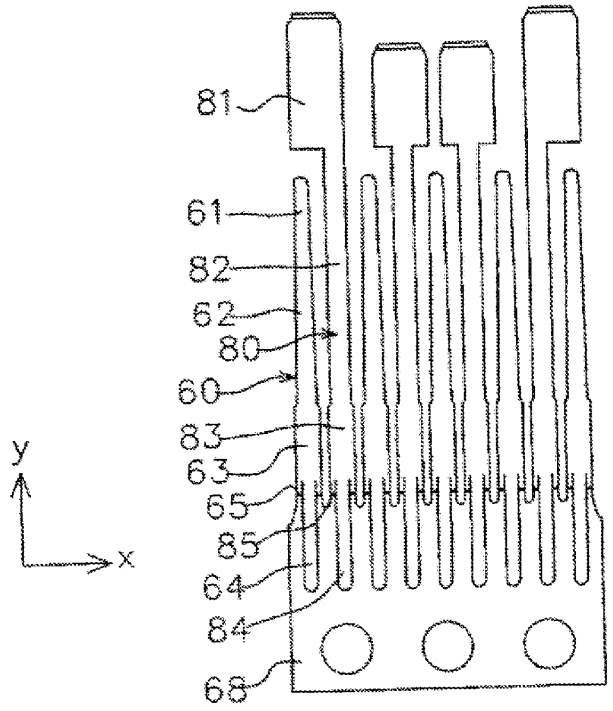


图 3

Samsung, EX1019, p. 1853

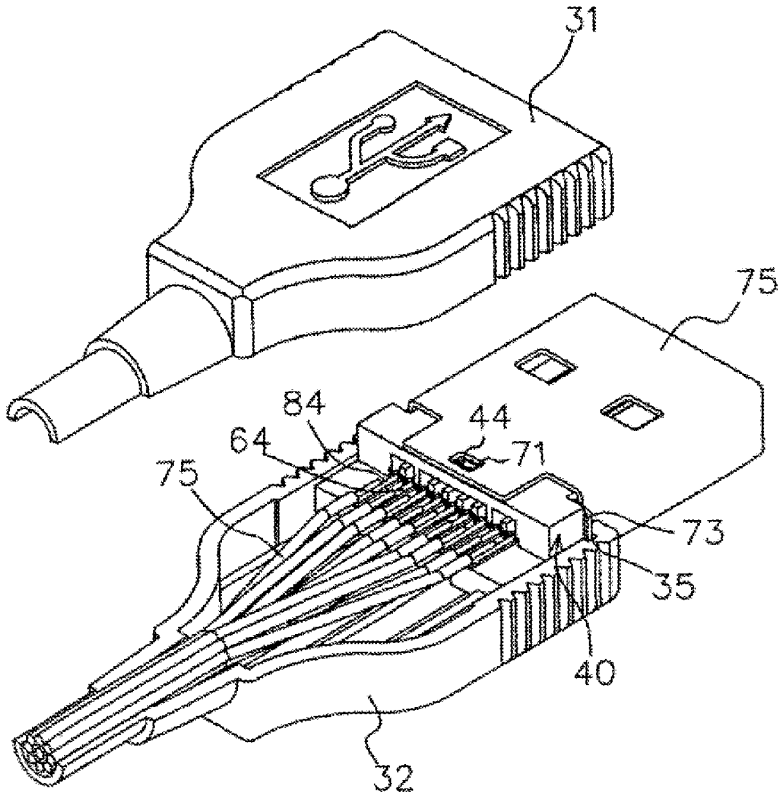


图 4

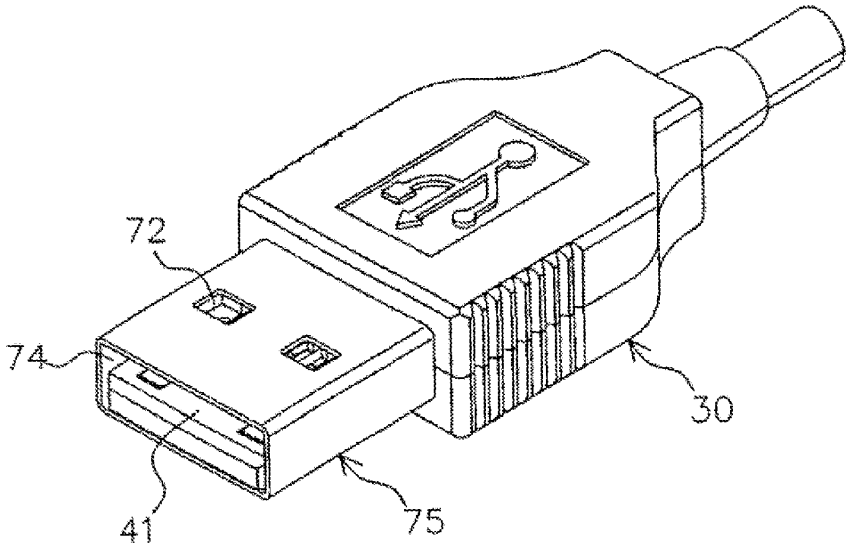


图 5

Samsung, EX1019, p. 1854

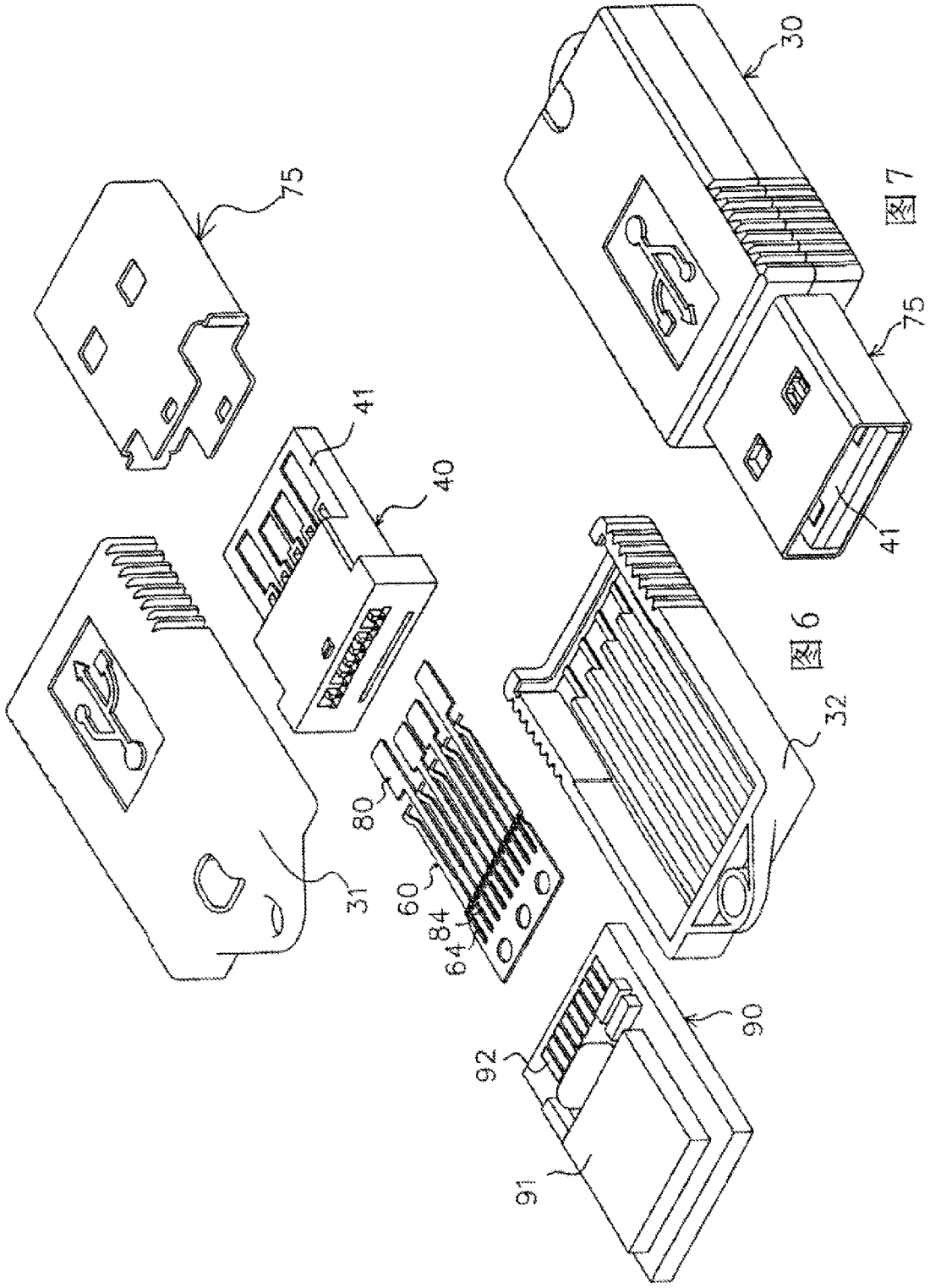


图 6

图 7

Samsung, EX1019, p. 1855

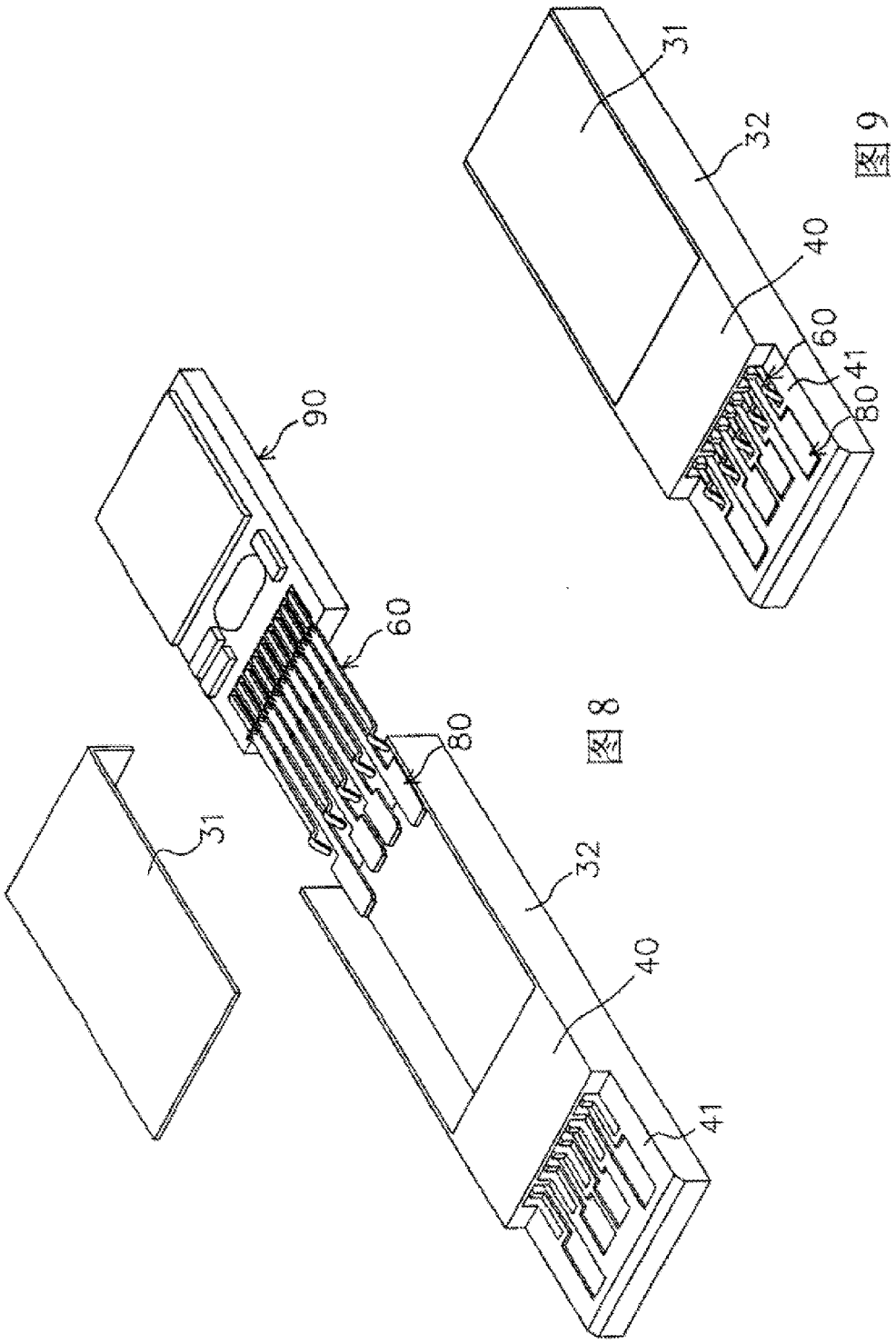


图 9

图 8

Samsung, EX1019, p. 1856

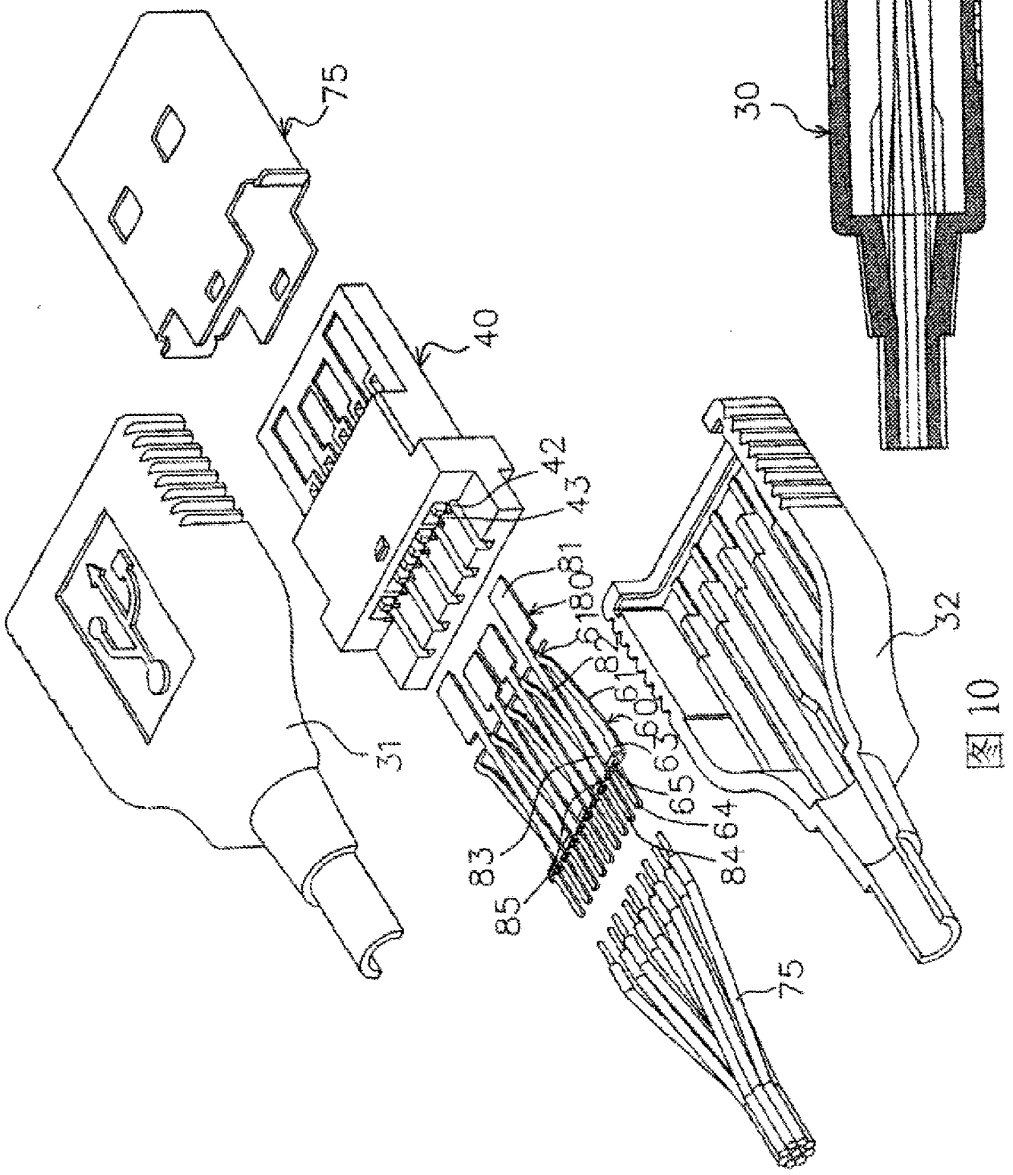


图 10

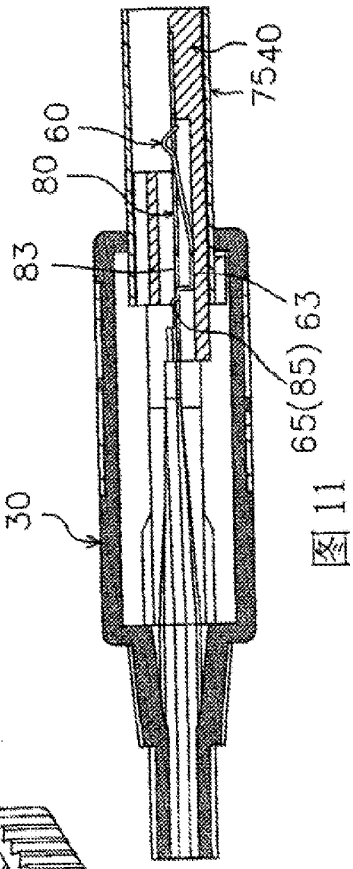


图 11

Samsung, EX1019, p. 1857

Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

Espacenet

CN201478488U Bilaterally electrically connected pocket disk adaptor

Applicants: CAI ZHOUXI AN

Inventors: ZHOUXIAN CAI

Classifications:
IPC ***H01R13/642;***

Priorities: CN200920152555U 2009-04-30

Application: CN201478488U·2009-04-30

Publication: CN201478488U·2010-05-19

Published as: CN201478488U

Bilaterally electrically connected pocket disk adaptor

Abstract

A bilaterally electrically connected pocket disk socket comprises a plastic seat body, a connection groove, a metal outer shell, at least a line of lower contact parts and at least a line of upper contact parts. The connection groove is arranged at the front end of the plastic seat body, is provided with an insert hole, a top face and a bottom face opposite the top face, and can be connected with an adaptor of a pocket disk. The metal outer shell covers the plastic seat body, and is provided with an opening corresponding to the insert hole of the connection groove. The lower contact parts are arranged inside the connection groove at regular intervals and towards the top face of the connection groove. The upper contact parts are arranged inside the connection groove at regular intervals and towards the bottom face of the connection groove, and the quantity of each line of upper contact parts corresponds to that of each line of lower contact parts. The structure of the utility model ensures that the pocket disk can realize electrical connection in two directions, therefore users can randomly insert into the pocket disk to realize electrical connection, and easily use the pocket disk.

(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 201478488 U
(45)授权公告日 2010.05.19

(21)申请号 200920152555.2

(22)申请日 2009.04.30

(73)专利权人 蔡周贤
地址 中国台湾台北县

(72)发明人 蔡周贤

(74)专利代理机构 永新专利商标代理有限公司 72002
代理人 李树明

(51)Int.Cl.
H01R 12/14(2006.01)
H01R 12/16(2006.01)
H01R 13/642(2006.01)

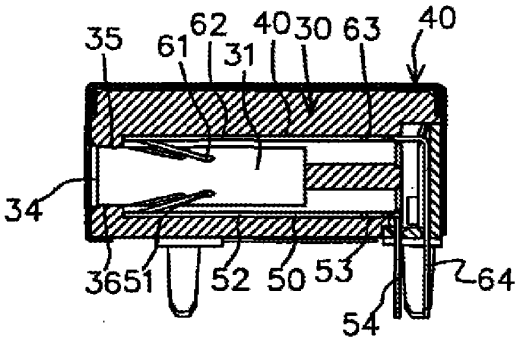
权利要求书 1 页 说明书 5 页 附图 11 页

(54)实用新型名称

可双向电连接的随身碟插座

(57)摘要

一种可双向电连接的随身碟插座，其包括有：一塑胶座体；一连接槽，其位于该塑胶座体前端，其设有一插入口及相对的顶面、底面，该连接槽可连接一随身碟的接头；一金属外壳，其包覆该塑胶座体，其设有一开口对应该连接槽的插入口；至少一排下接触部，其间隔排列位于该连接槽内，该下接触部朝向连接槽的顶面；及至少一排上接触部，其间隔排列位于该连接槽内，该上接触部朝向连接槽的底面，每一上接触部的数量对应一排下接触部的数量。借由以上构造，可达到随身碟双向插入皆可电连接，如此使用者随机插入随身碟均可电连接，达到使用上的方便性。



CN 201478488 U

Samsung, EX1019, p. 1859

1. 一种可双向电连接的随身碟插座，其特征在于：包括有：

一塑胶座体；

一连接槽，其位于该塑胶座体前端，其设有一插入口及相对的顶面、底面，该连接槽适于连接一随身碟的接头；

一金属外壳，其包覆该塑胶座体，其设有一开口对应该连接槽的插入口；

至少一排下接触部，其间隔排列位于该连接槽内，该下接触部朝向连接槽的顶面；及

至少一排上接触部，其间隔排列位于该连接槽内，该上接触部朝向连接槽的底面，每一上接触部的数量对应一排下接触部的数量。

2. 如权利要求 1 所述的可双向电连接的随身碟插座，其特征在于：该连接槽与该塑胶座体一体成型。

3. 如权利要求 1 所述的可双向电连接的随身碟插座，其特征在于：该每一下接触部及每一上接触部均各自连接一接脚伸出该塑胶座体外。

4. 如权利要求 1 所述的可双向电连接的随身碟插座，其特征在于：还设有至少一电路板，该每一下接触部及每一上接触部均电连接于该至少一电路板，该相互对应的一排上接触部及一排下接触部借由该至少一电路板的电路使该每一下接触部依序与反向排列的一上接触部电连接并共用一接脚伸出该塑胶座体外，即第 1 个下接触部与最后 1 个上接触部电连接，第 2 个下接触部与最后第 2 个上接触部电连接，如此依序电连接。

5. 如权利要求 1 所述的可双向电连接的随身碟插座，其特征在于：该至少一排下接触部是由至少一排下端子构成，每一下端子设有一下接触部、一延伸部及一固定部，该延伸部延伸位于该连接槽，该下接触部连接于该延伸部；该至少一排上接触部是由至少一排上端子构成，每一上端子设有一上接触部、一延伸部及一固定部，该延伸部延伸位于该连接槽，该上接触部连接于该延伸部。

6. 如权利要求 5 所述的可双向电连接的随身碟插座，其特征在于：该下端子的下接触部向顶面凸出该延伸部板面，当与随身碟的接头连接时向底面弹动；该上端子的上接触部向底面凸出该延伸部板面，当与随身碟的接头连接时向顶面弹动。

7. 如权利要求 5 所述的可双向电连接的随身碟插座，其特征在于：该每一下端子的固定部和每一上端子的固定部均与该塑胶座体固定。

8. 如权利要求 5 所述的可双向电连接的随身碟插座，其特征在于：该至少一排下端子包括有一排第一端子及一排第二端子，该第二端子的接触部位于第一端子的接触部前方；该至少一排上端子包括有一排第三端子及一排第四端子，该第四端子的接触部位于第三端子的接触部前方，该一排第三端子的数量对应该一排第一端子的数量，该一排第四端子的数量对应该一排第二端子的数量。

9. 如权利要求 4 所述的可双向电连接的随身碟插座，其特征在于：设有二电路板，分别为上电路板及下电路板，该每一下接触部电连接于下电路板，该每一上接触部电连接于上电路板。

10. 如权利要求 9 所述的可双向电连接的随身碟插座，其特征在于：该至少一排下接触部包括有一排下端子及一排第一电路，该下端子设有一下接触部，该第一电路设有一下接触部位于该下端子的下接触部前方；该至少一排上接触部包括有一排上端子及一排第二电路，该上端子设有一上接触部，该第二电路设有一上接触部位于该上端子的上接触部前方。

Samsung, EX1019, p. 1860

可双向电连接的随身碟插座

【技术领域】

[0001] 本实用新型是关于一种电连接器，特别是关于一种堆叠的可共用插座构造。

【背景技术】

[0002] 现今电脑设备最普及的讯号传输规格莫过于通用串行总线 (UniversalSerial Bus，简称 USB)，以此规格制作的连接器插座及传输线可使外接于电脑的周边设备，如滑鼠、随身碟、键盘等，即时为电脑所测得并立即使用。

[0003] 请参阅图 1，为一种随身碟 20 的三视图，其一端设有一接头 21，该接头 21 为 USB2.0 型式且无金属外壳，该接头 21 一面设有 4 个间隔排列且不弹动的接点 22。

[0004] 此种随身碟 20 可以配合一 USB 插座作电连接，由于目前 USB 插座是于其内的舌片一面设有一排接点，在使用上，随身碟 20 需插入方向正确才能使两者的接点对上电连接；为了确保随身碟插入时能电连接，两者在对接上具有防呆设计，即当随身碟的接头反向插入时则无法插入，使用者即会再换另一个方向插入，方向正确了才能插入，如此即可确保插入后具有电连接。

[0005] 使用者通常是随机插入，故插不进去的机率是 1/2，故常常是插两次，造成使用上的不便。

[0006] 再者，若设计可双电连接的插座则接脚必然多出一组，如此则又和现在普遍使用的主机板脚位配合不上，而无法焊在主机板上使用。

【实用新型内容】

[0007] 本实用新型的主要目的在于提供一种可双向电连接的随身碟插座，其是当随身碟的接头正、反向插入皆可电连接，达到使用上的简便。

[0008] 本实用新型的次要目的在于提供一种可双向电连接的随身碟插座，其是当随身碟的接头正、反向插入皆可电连接，然而接脚与仅能单向连接随身碟的插座相同。

[0009] 为达上述目的，本实用新型可双向电连接的随身碟插座，其包括有：一塑胶座体；一连接槽，其位于该塑胶座体前端，其设有一插入口及相对的顶面、底面，该连接槽可连接一随身碟的接头；一金属外壳，其包覆该塑胶座体，其设有一开口对应该连接槽的插入口；至少一排下接触部，其间隔排列位于该连接槽内，该下接触部朝向连接槽的顶面；及至少一排上接触部，其间隔排列位于该连接槽内，该上接触部朝向连接槽的底面，每一上接触部的数量对应一排下接触部的数量。

[0010] 借由以上构造，可达到随身碟双向插入皆可电连接，如此使用者随机插入随身碟均可电连接，达到使用上的方便性。

[0011] 本实用新型的上述及其他目的、优点和特色由以下较佳实施例的详细说明中并参考图式当可更加明白。

Samsung, EX1019, p. 1861

【附图说明】

[0012] 图 1 是现有随身碟的三视图。

[0013] 图 2 是本实用新型第一实施例的立体分解图。

[0014] 图 3 是本实用新型第一实施例的侧视剖面图。

[0015] 图 4 是本实用新型第一实施例的前视图。

[0016] 图 5 是本实用新型第一实施例插入随身碟使用状态图。

[0017] 图 6 是本实用新型第一实施例插入随身碟使用状态图。

[0018] 图 7 是本实用新型第二实施例的立体分解图。

[0019] 图 8 是本实用新型第二实施例的侧视剖面图。

[0020] 图 9 是本实用新型第二实施例的电路板的电路示意图。

[0021] 图 10 是本实用新型第三实施例的立体分解图。

[0022] 图 11 是本实用新型第一实施例的立体组合图。

[0023] 图 12 是本实用新型第三实施例的侧视剖面图。

[0024] 图 13 是本实用新型第三实施例插入随身碟使用状态图。

[0025] 图 14 是本实用新型第三实施例插入随身碟使用状态图。

[0026] 图 15 是本实用新型第四实施例的立体分解图。

[0027] 图 16 是本实用新型第四实施例的侧视剖面图。

[0028] 图 17 是本实用新型第四实施例的电路板的电路示意图。

[0029] 图 18 是本实用新型第五实施例的立体分解图。

[0030] 图 19 是本实用新型第五实施例的上、下电路板、端子及接脚组合立体图。

[0031] 图 20 是本实用新型第五实施例的侧视剖面图。

[0032] 塑胶座体 30 连接槽 31 端子卡槽 32 后盖 33

[0033] 插入口 34 顶面 35 底面 36 金属外壳 40

[0034] 主体 41 上盖 42

[0035] 第一下端子 50 下接触部 51 延伸部 52 固定部 53

[0036] 接脚部 54 凸部 55 缺口 56

[0037] 第一上端子 60 上接触部 61 延伸部 62 固定部 63

[0038] 接脚部 64 凸部 65

[0039] 电路板 70 下导电孔 71 上导电孔 72 电路 73

[0040] 第二下端子 80 下接触部 81 延伸部 82 固定部 83

[0041] 接脚部 84 凸部 85

[0042] 第二上端子 90 上接触部 91 延伸部 92 固定部 93

[0043] 接脚部 94 凸部 95

[0044] 下电路板 100 第一电路 101 下接触部 102 导电孔 103

[0045] 透空槽 104 上电路板 110 第二电路 111 上接触部 112 导电

[0046] 孔 113 透空槽 114 接脚 120

[0047] 随身碟 20 接头 21 接点 22

Samsung, EX1019, p. 1862

【具体实施方式】

[0048] 请参阅图2、图3、及图4，为本实用新型第一实施例，是为一USB2.0的随身碟插座，其包括一塑胶座体30、一金属外壳40、一排第一下端子50及一排第一上端子60，其中：

[0049] 该塑胶座体30一体成型有一连接槽31，其后端设有两排端子卡槽32，另设有一后盖33由下而上盖合，该连接槽31位于该塑胶座体30前段且设有一插入口34及相对的顶面35、底面36，该连接槽31可连接一随身碟的接头。

[0050] 该金属外壳40包覆该塑胶座体30，其设有一主体41及一盖合于主体41上的上盖42，该主体设有前后左右四面且前面设有一开口43对应该连接槽31的插入口34。

[0051] 该一排第一下端子50共计4支呈间隔排列固定于该塑胶座体30，该第一下端子50一体设有一下接触部51、一延伸部52、一固定部53及一接脚部54，该固定部53与该塑胶座体30的端子卡槽32固定，该延伸部52平贴于该该连接槽31下方的塑胶座体30并向前延伸，该延伸部52前段板面设有一较该下接触部51板面大的缺口56，该下接触部51一端连接于该延伸部52且由前而后渐凸出该延伸部52板面并延伸至另一端成开放，使该下接触部51凸向连接槽31的顶面35并可上下弹动，该接脚部54伸出该塑胶座体30外。

[0052] 该一排第一上端子60共计4支呈间隔排列固定于该塑胶座体30，该第一上端子60一体设有一上接触部61、一延伸部62、一固定部63及一接脚部64，该固定部63与该塑胶座体30的端子卡槽32固定，该延伸部62平贴于该连接槽31上方塑胶座体30并向前延伸，该延伸部62前段板面设有一较该上接触部61板面大的缺口66，该上接触部61一端连接于该延伸部62且由前而后渐凸出该延伸部62板面并延伸至另一端成开放，使该上接触部61凸向连接槽31的底面36并可上下弹动，该接脚部64伸出该塑胶座体30外。

[0053] 借由以上构造，请参阅图5，当随身碟20的接头21的接点22朝下插入该连接槽31时，该接点22与第一下端子50的下接触部51电连接；请参阅图6，当随身碟20的接头21的接点22朝上插入该连接槽31时，该接点22与第一上端子60的上接触部61电连接，故可达到随身碟20双向插入皆可电连接，如此使用者随机插入随身碟均可电连接，达到使用上的方便性。

[0054] 请参阅图7、图8、及图9，是本实用新型第二实施例，其大致与第一实施例相同，其差异在于本实施例更设有一电路板70且该一排第一上端子60未设有接脚，该电路板70设有一排共计四个下导电孔71依序排列编号为1A至4A及一排共计四个上导电孔72依序排列编号为1B至4B，该每一下导电孔71借由电路73电连接一上导电孔72，如图6所示的虚线表示电路板另一面的电路，其串接路径为1A-Z-4B，2A-X-3B，3A-W-2B，4A-Y-1B，该一排第一下端子50的固定部后端设有一凸部55套入该下导电孔71电连接，该一排第一上端子60的固定部后端设有一凸部65套入该上导电孔72电连接。

[0055] 借由上述电路板的串接可达到每一第一下端子50依序与反向排列的一第一上端子60电连接并共用该接脚54伸出该塑胶座体外，即第1个第一下端子50(1A)与最后1个第一上端子60(4B)电连接，第2个第一下端子50(2A)与最后1个第一上端子60(3B)电连接，如此依序电连接。

[0056] 借由以上构造，当随身碟的接点朝下插入连接时是连接第一下端子50的上接触点51，而反向朝上插入连接时是连接第一上端子60的上接触点61，由于每一第一下端子50依序与反向排列的一第一下端子60电连接，故虽皆由一排接脚54输出却皆有相同的讯

Samsung, EX1019, p. 1863

号输出，故本实例可达到具有双向电连接，然与仅能单向连接随身碟的插座相同仅有一组 4 个接脚，如此可配合仅有一组 4 个脚位的主机板连接。

[0057] 请参阅图 10、图 11、及图 12，是本实用新型第三实施例，其为 USB3.0 的随身碟插座，其大致与第一实施例相同，其差异在于本实施例更设有一排共计 5 个第二下端子 80 及一排共计 5 个第二上端子 90，该一排第二下端子 50 与一排第二下端子 80 在制造上是为同一片金属板冲压而成，该一排第二上端子 60 与一排第二上端子 90 在制造上是为同一片金属板冲压而成。

[0058] 该第二下端子 80 一体设有一下接触部 81、一延伸部 82、一固定部 83 及一接脚部 84，该固定部 83 与该塑胶座体 30 的端子卡槽 32 固定，该延伸部 82 平贴于该该连接槽 31 下方的塑胶座体 30 并向前延伸，该下接触部 81 连接于该延伸部 82 前端并平贴于该塑胶座体 30，该下接触部 81 位于第一下端子 50 的下接触部 51 前方。

[0059] 该第二上端子 90 一体设有一上接触部 91、一延伸部 92、一固定部 93 及一接脚部 94，该固定部 93 与该塑胶座体 30 的端子卡槽 32 固定，该延伸部 83 平贴于该该连接槽 31 上方的塑胶座体 30 并向前延伸，该上接触部 91 连接于该延伸部 92 前端并平贴于该塑胶座体 30，该上接触部 91 位于第一上端子 60 的上接触部 61 前方。

[0060] 借由以上构造，请参阅图 13，当 USB3.0 型式的随身碟 25 的接头的二排接点 26、27 朝下插入该连接槽时，该接点 26 与第一下端子 50 的下接触部 51 电连接，该接点 27 与第二下端子 80 的下接触部 81 电连接；请参阅图 14，当随身碟 25 的接头的二排接点 26、27 朝上插入该连接槽时，该接点 226 第一上端子 60 的上接触部 61 电连接，该接点 27 与第二上端子 90 的上接触部 91 电连接，故可达到 USB3.0 型式的随身碟 25 双向插入皆可电连接，如此使用者随机插入 USB3.0 型式的随身碟均可电连接，达到使用上的方便性。

[0061] 请参阅图 15、图 16、及图 17，是本实用新型第四实施例，其大致与第三实施例相同，其差异在于本实施例更设有一电路板 70 且该二排第一上端子 60、90 均未设有接脚，该电路板 70 设有一排共计九个下导电孔 71 依序排列编号为 1A 至 9A 及一排共计九个上导电孔 72 依序排列编号为 1B 至 9B，该每一下导电孔 71 借由电路 73 电连接一上导电孔 72，如图 6 所示的虚线表示电路板另一面的电路，其串接路径为 1A-9B、2A-8B、3A-7B、4A-W-6B、5A-Z-Y-5B、6A-4B、7A-X-3B、8A-2B、及 9A-1B，该一排第一下端子 50 和一排第二下端子 80 的固定部后端分别设有一凸部 55、85 套入该下导电孔 71 电连接，该一排第一上端子 60 和一排第二上端子 90 的固定部后端分别设有一凸部 65、95 套入该上导电孔 72 电连接。

[0062] 借由上述电路板的串接可达到每一第一下端子 50 依序与反向排列的一第一上端子 60 电连接并共用该接脚 54 伸出该塑胶座体外，每一第二下端子 80 依序与反向排列的一第二上端子 90 电连接并共用该接脚 84 伸出该塑胶座体外。

[0063] 借由以上构造，本实例可达到可双向电连接 USB3.0 的随身碟，然与仅能单向连接 USB3.0 的随身碟的插座相同仅有一组 9 个接脚，如此可配合仅有一组 9 个脚位的主机板连接。

[0064] 请参阅图 18、图 19、及图 20，是本实用新型第五实施例，其为一 USB3.0 的随身碟插座，其包括一塑胶座体 30、一金属外壳 40、一排第一下端子 50 及一排第一上端子 60、一下电路板 100、一上电路板 110、及一排接脚 120，其中：

[0065] 该塑胶座体 30 一体成型有一连接槽 31，其后端设有一后盖 33 由下而上盖合，该连

Samsung, EX1019, p. 1864

接槽 31 位于该该塑胶座体 30 前段可连接一随身碟的接头。

[0066] 该金属外壳 40 包覆该塑胶座体 30，其设有一主体 41 及一盖合于主体 41 上的上盖 42，该主体设有前后左右四面且前面设有一开口对应该连接槽 31 的插入口。

[0067] 该一排第一下端子 50 共计 4 支，该第一下端子 50 一体设有一下接触部 51、一延伸部 52 及一固定部 53，该下接触部 51 连接于该延伸部 52 前端并往前向上凸出。

[0068] 该一排第一上端子 60 共计 4 支，该第一上端子 60 一体设有一上接触部 61、一延伸部 62 及一固定部 63，该上接触部 61 连接于该延伸部 62 前端并往前向下凸出。

[0069] 该下电路板 100 设有 5 条间隔排列的第一电路 101，该第一电路 101 延伸至下电路板 100 前段设有一下接触部 102，该 5 条第一电路 101 间设有四个透空槽 104 及四个焊点，该一排第一下端子 50 的固定部 53 分别焊接在该四个焊点，该下接触部 102 位于该第一下端子 50 的下接触部 51 前方，该下接触部 51 可于透空槽 104 弹动，该下电路板 100 后段设有一排 9 个导电孔 103，该 5 条第一电路 101 及 4 个第一下端子 50 借由电路分别与该 9 个导电孔 103 电连接，该下电路板 100 定位于该塑胶座体 30 下段位置。

[0070] 该上电路板 110 设有 5 条间隔排列的第二电路 111，该第二电路 111 延伸至上电路板 110 前段设有一上接触部 112，该 5 条第二电路 101 间设有四个透空槽 114 及四个焊点，该一排第一上端子 60 的固定部 63 分别焊接在该四个焊点，该上接触部 112 位于该第一上端子 60 的上接触部 61 前方，该上接触部 61 可于透空槽 114 弹动，该上电路板 110 后段设有一排 9 个导电孔 113，该 5 条第二电路 111 及 4 个第一上端子 60 借由电路分别与该 9 个导电孔 113 电连接，该上电路板 110 定位于该塑胶座体 30 下段位置。另外该上电路板 110 上是设有电路令该 5 条第二电路 111 及 4 个第一上端子 60 成反向排列依序电连接到该 9 个导电孔 113。

[0071] 该一排接脚 120 共计 9 支，该每一接脚 120 分别穿过一导电孔 103、113 焊接固定，如此即使该二排下接触部 51、102 与二排上接触部 61、112 电路串接并共用该一排接脚 120。

[0072] 借由以上构造，本实例可达到可双向电连接 USB3.0 的随身碟，然与仅能单向连接 USB3.0 的随身碟的插座相同仅有一组 9 个接脚，如此可配合仅有一组 9 个脚位的主机板连接。

[0073] 在较佳实施例的详细说明中所提出的具体的实施例仅为了易于说明本实用新型的技术内容，而并非将本实用新型狭义地限制于该实施例，在不超出本实用新型的精神及申请专利范围的情况，可作种种变化实施。

Samsung, EX1019, p. 1865

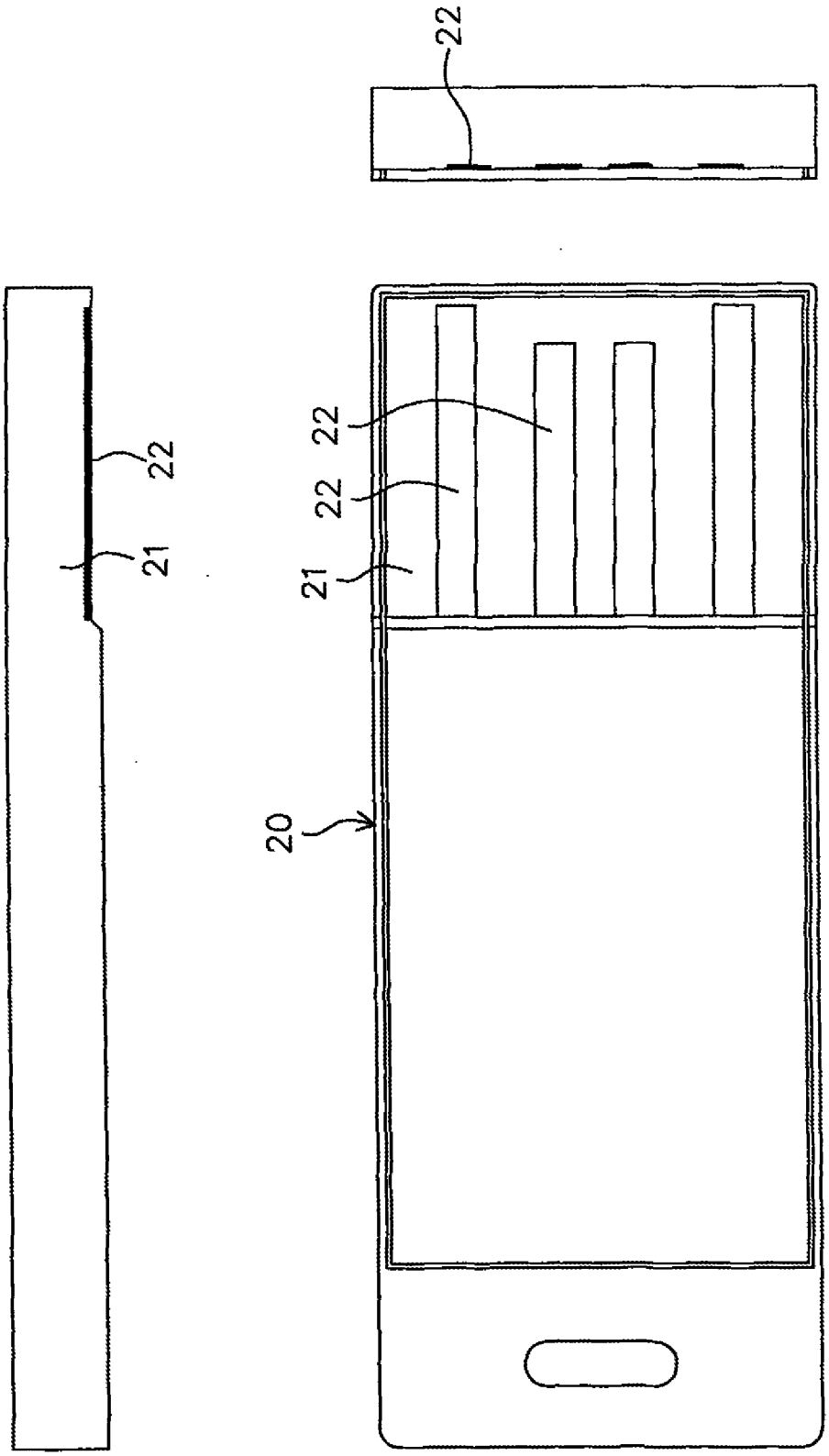


图 1

Samsung, EX1019, p. 1866

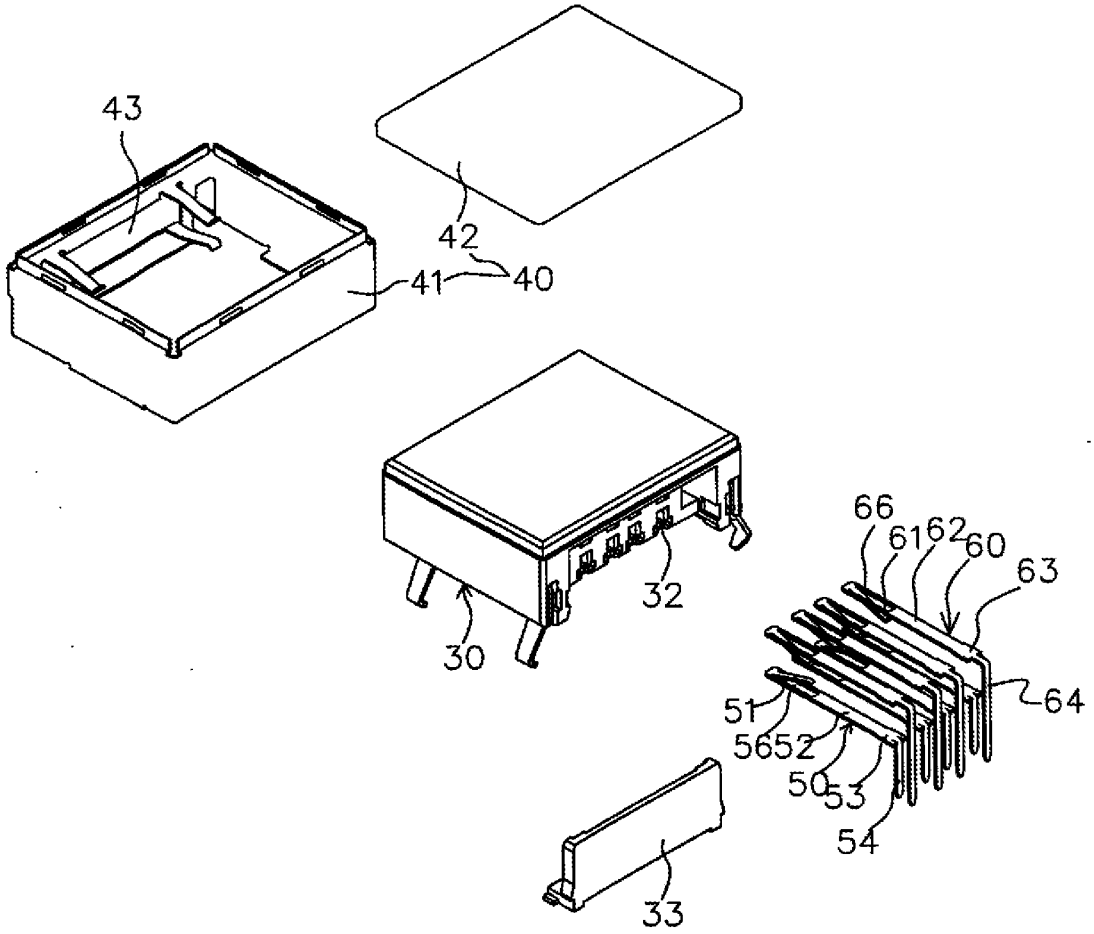


图 2

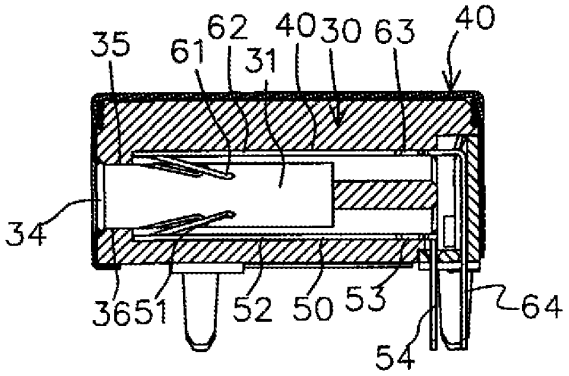


图 3

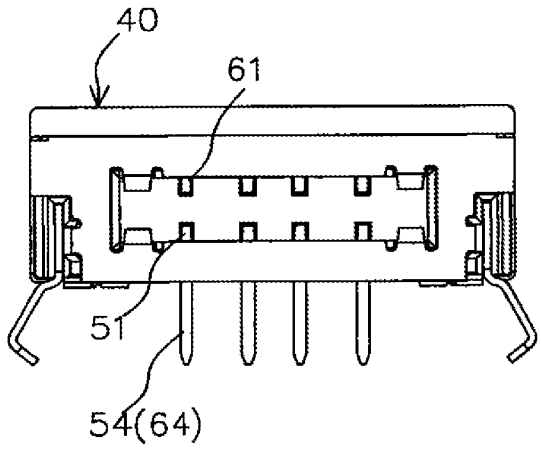


图 4

Samsung, EX1019, p. 1867

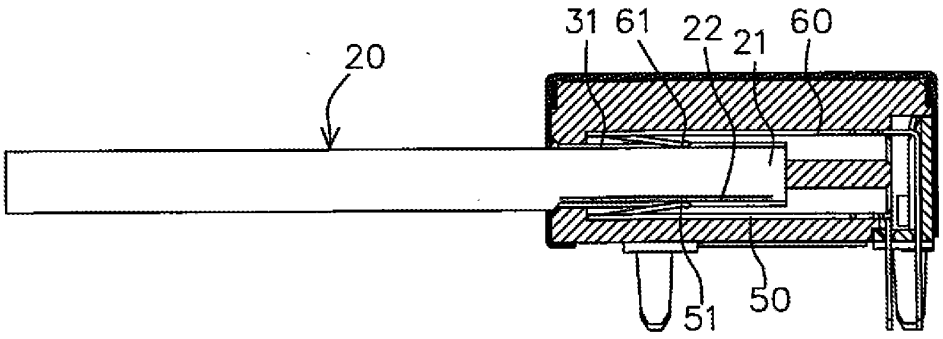


图 5

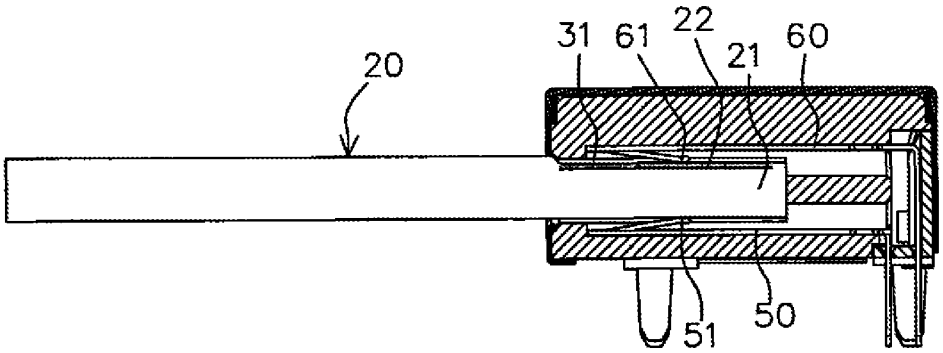


图 6

Samsung, EX1019, p. 1868

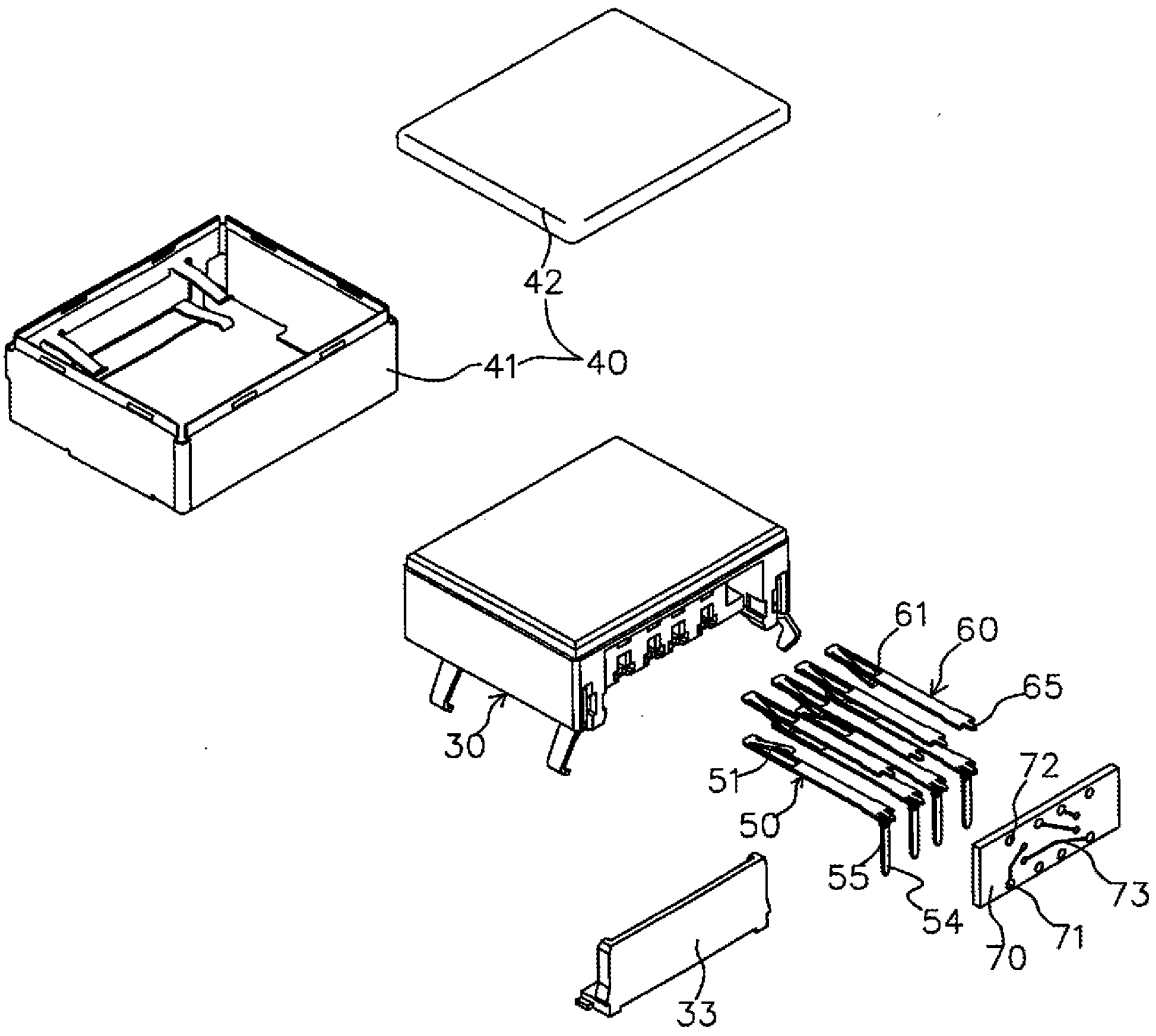


图 7

Samsung, EX1019, p. 1869

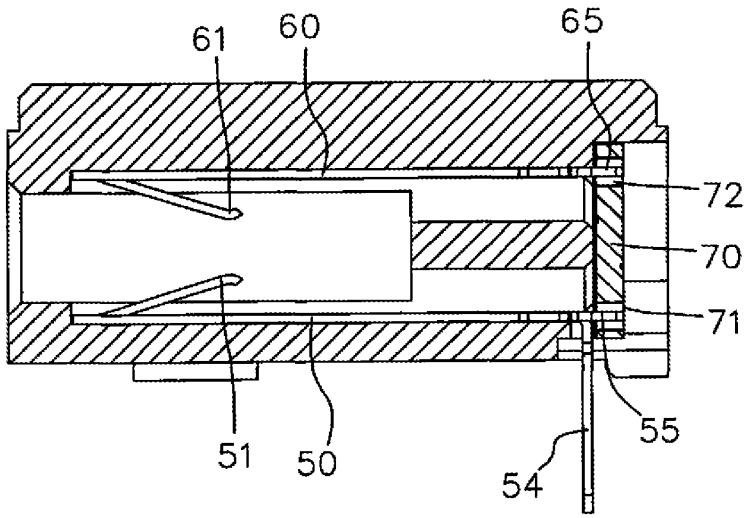


图 8

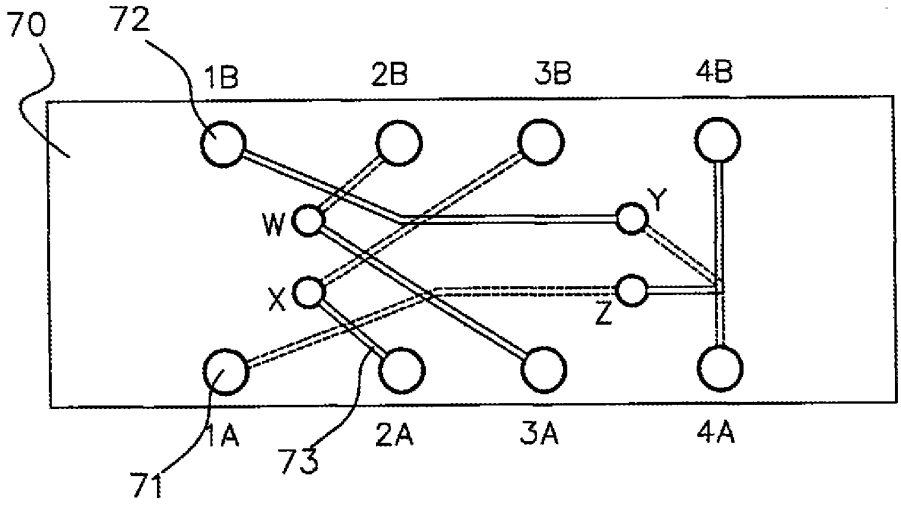


图 9

Samsung, EX1019, p. 1870

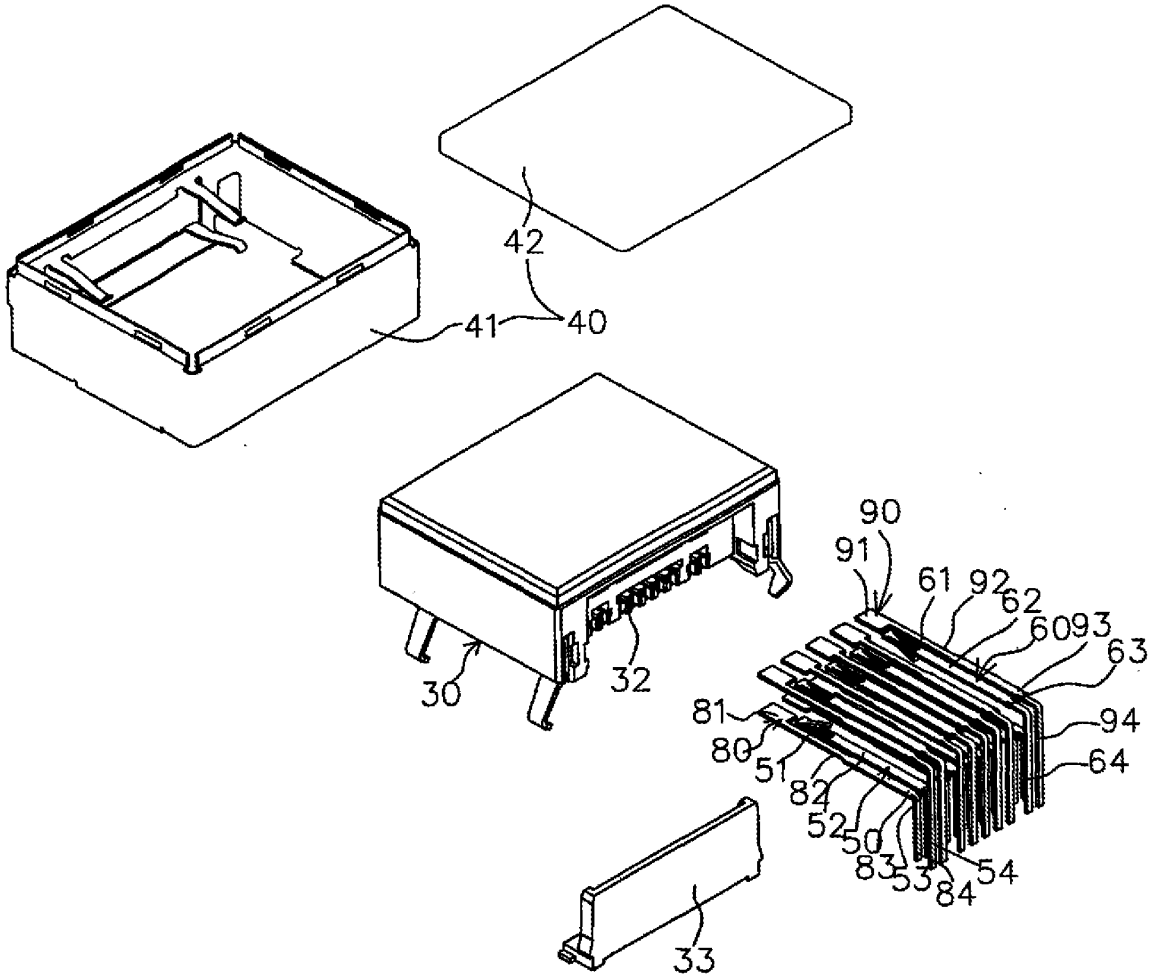


图 10

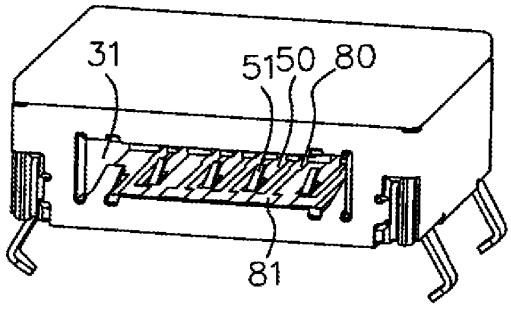


图 11

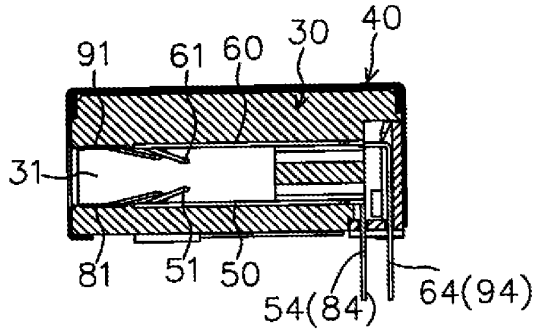


图 12

Samsung, EX1019, p. 1871

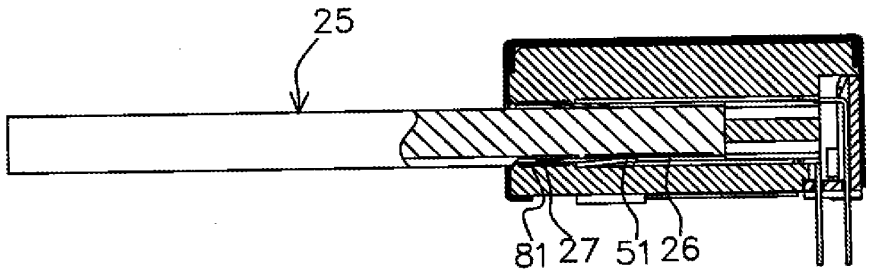


图 13

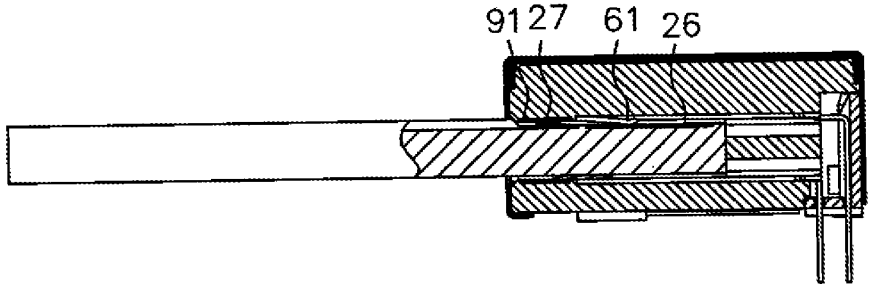


图 14

Samsung, EX1019, p. 1872

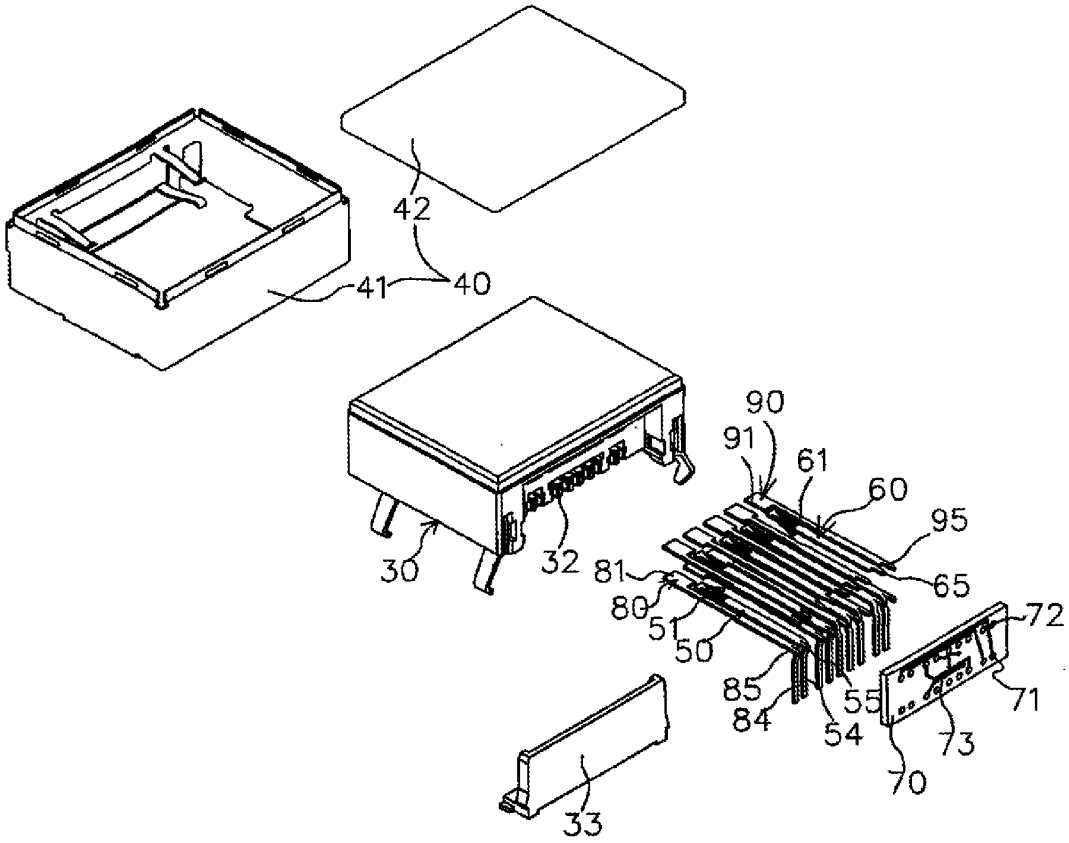


图 15

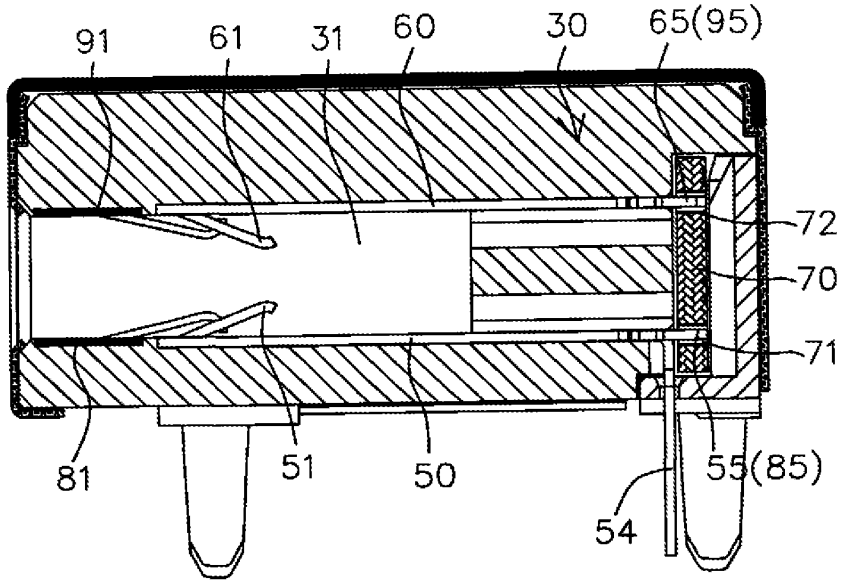


图 16

Samsung, EX1019, p. 1873

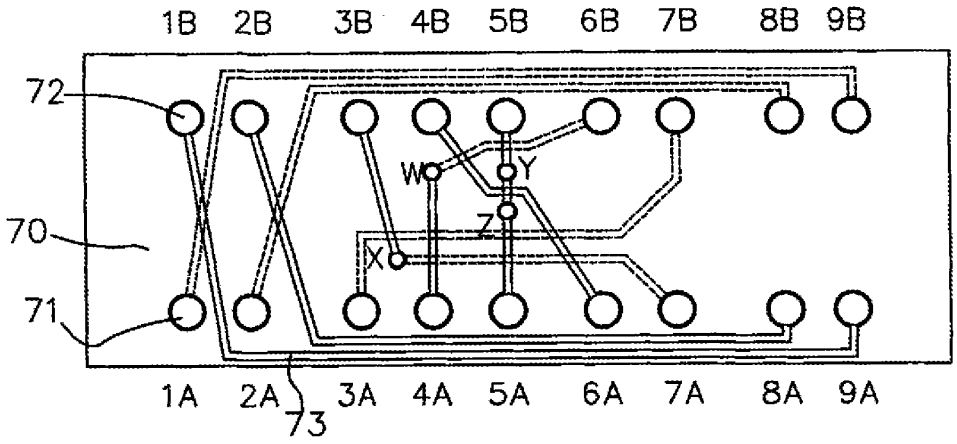


图 17

Samsung, EX1019, p. 1874

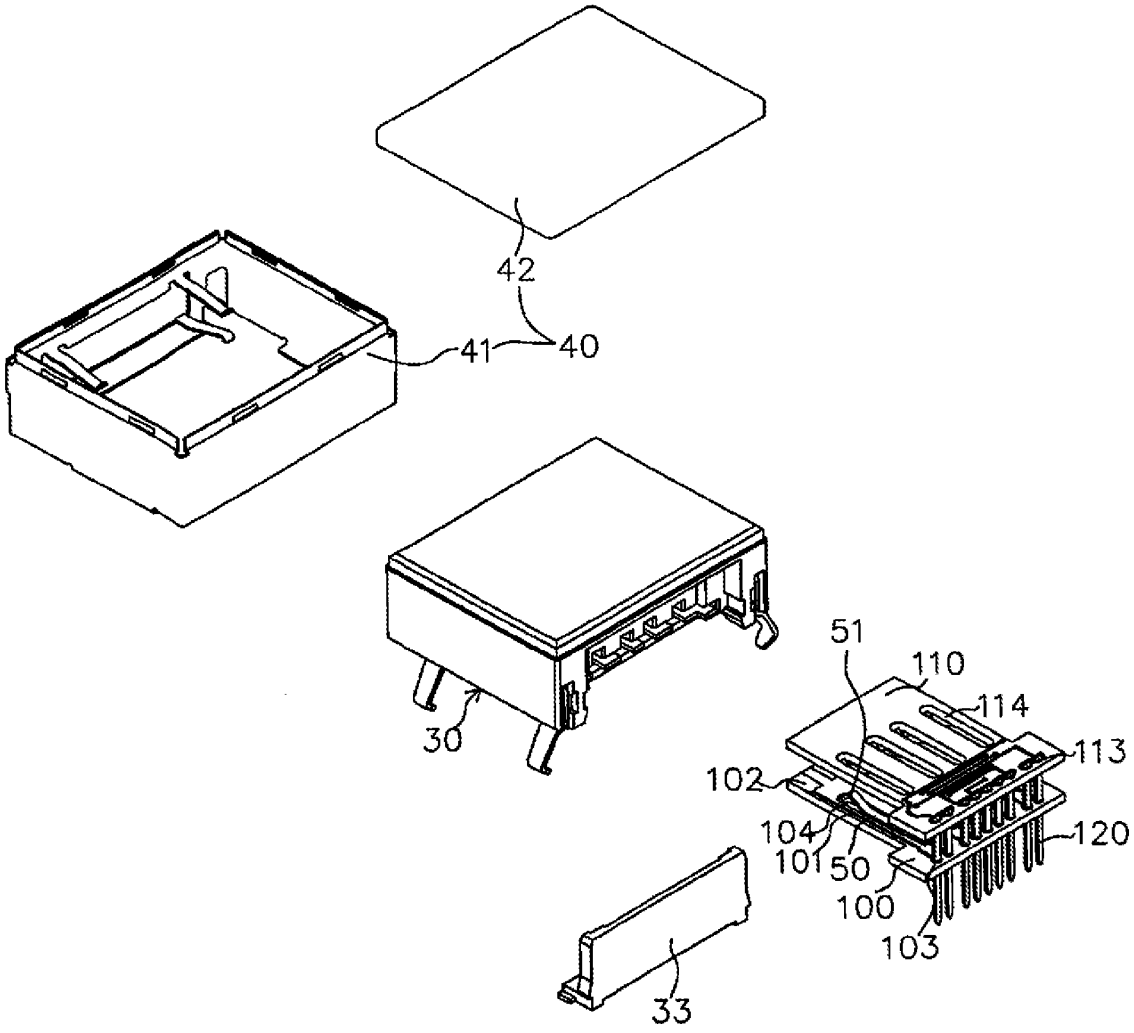


图 18

Samsung, EX1019, p. 1875

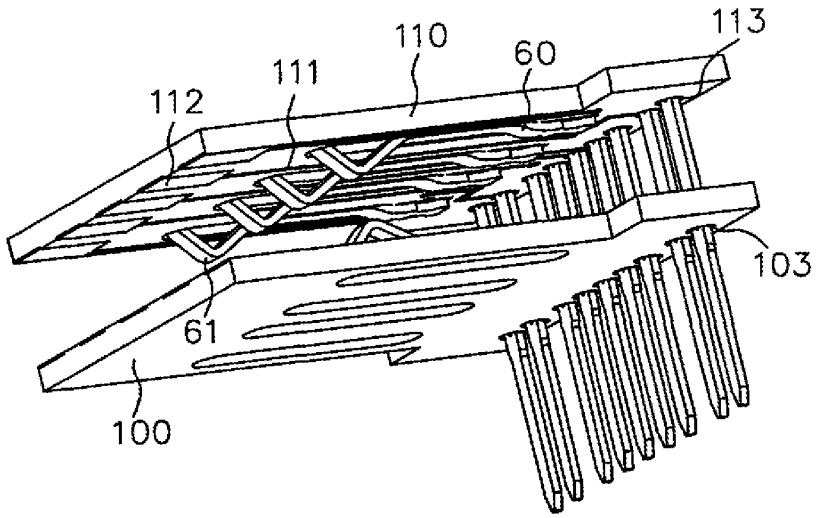


图 19

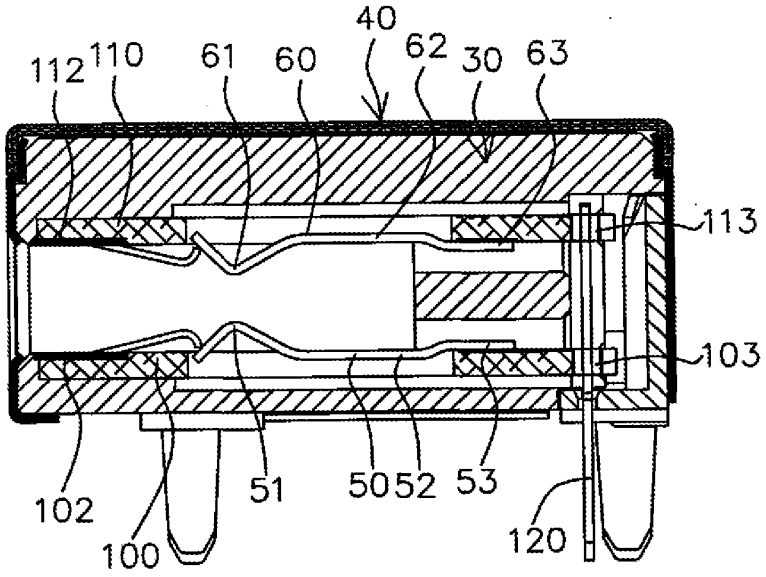


图 20

Samsung, EX1019, p. 1876

Espacenet

CN201478490U Electrical connector receptacle

Applicants: CAI ZHOUXI AN

Inventors: ZHOUXIAN CAI

Classifications:
IPC ***H01R13/46; H01R13/64;***

Priorities: CN200920155206U 2009-05-26

Application: CN201478490U·2009-05-26

Publication: CN201478490U·2010-05-19

Published as: CN201478490U

Electrical connector receptacle

Abstract

An electrical connector receptacle comprises a plastic base, a tongue, a connecting groove, a first terminal, a second terminal, a third termina and a fourth terminal. The first terminal is provided with a first extension portion and a first fixed portion, the first extension portion is connected with a first contact portion disposed on the tongue, the first terminal is electrically connected with a first pin, the second terminal which is arranged on the top surface of the connecting groove and opposite to the upper side of the tongue is provided with a second extension portion and a second fixed portion, the second extension portion is connected with a second contact portion, the second terminal is electrically connected with a second pin, the second contact portion faces towards the first terminal, the third terminal is provided with a third extension portion and a third fixed portion, the third extension portion is connected to a third contact portion disposed on the lower side of the tongue, the third terminal is electrically connected with a third pin, the fourth terminal which is arranged on the bottom surface of the connecting groove and opposite to the lower side of the tongue is provided with a fourth extension portion and a fourth fixed portion, the fourth extension portion is connected with a fourth contact portion, the fourth terminal is electrically connected with a fourth pin, and the fourth contact portion faces towards the third terminal. The electrical connector receptacle is convenient in use and multiple in function.

(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 201478490 U
(45)授权公告日 2010.05.19

(21)申请号 200920155206.6
(22)申请日 2009.05.26
(66)本国优先权数据
200910132295.7 2009.04.30 CN
(73)专利权人 蔡周贤
地址 中国台湾台北县
(72)发明人 蔡周贤
(74)专利代理机构 永新专利商标代理有限公司 72002
代理人 李树明
(51)Int.Cl.
H01R 12/14(2006.01)
H01R 13/64(2006.01)
H01R 13/46(2006.01)

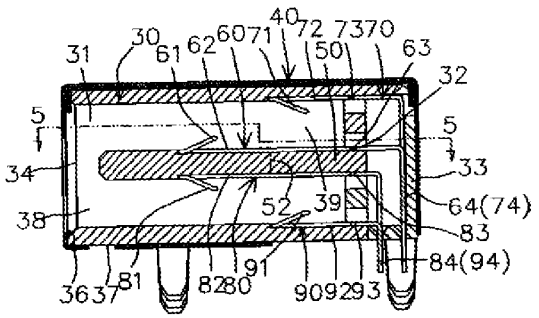
权利要求书 2 页 说明书 8 页 附图 13 页

(54)实用新型名称

电连接插座

(57)摘要

一种电连接插座，包括：塑胶座体；舌片；连接槽；第一端子，设有第一延伸部及第一固定部，第一延伸部连接第一接触部，第一接触部位于舌片上面，第一端子电连接第一接脚；第二端子，设于连接槽顶面相对于舌片上面，设有第二延伸部及第二固定部，第二延伸部连接第二接触部，第二端子电连接第二接脚，第二接触部朝向第一端子；第三端子，设有第三延伸部及第三固定部，第三延伸部连接第三接触部，第三接触部位于舌片下面，第三端子电连接第三接脚；第四端子，设于连接槽底面相对于舌片下面，设有第四延伸部及第四固定部，第四延伸部连接第四接触部，第四端子电连接第四接脚，第四接触部朝向第三端子。本实用新型可达到使用上的方便性及多元性。



CN 201478490 U

Samsung, EX1019, p. 1878

1. 一种电连接插座，其特征在于：包括有：

一塑胶座体；

一舌片，设于该塑胶座体前端；

一连接槽，位于该塑胶座体前端并将该舌片包覆于内，其前端为一插入口，该连接槽于舌片上、下方形成对称的轮廓；

至少一排第一端子，该第一端子一体设有一第一延伸部及一第一固定部，该第一延伸部连接一第一接触部，该第一延伸部延伸至该连接槽内，该至少一排第一端子的第一接触部呈间隔排列位于该舌片上面，该第一端子电连接一第一接脚伸出该塑胶座体外；

至少一排第二端子，设于该连接槽顶面相对于该舌片上面，该第二端子一体设有一第二延伸部及一第二固定部，该第二延伸部连接一第二接触部，该第二延伸部延伸于该连接槽内，该第二端子电连接一第二接脚伸出该塑胶座体外，该至少一排第二端子的第二接触部呈间隔排列且朝向该至少一排第一端子；

至少一排第三端子，该第三端子一体设有一第三延伸部及一第三固定部，该第三延伸部连接一第三接触部，该第三延伸部延伸至该连接槽内，该至少一排第三端子的第三接触部呈间隔排列位于该舌片下面，该第三端子电连接一第三接脚伸出该塑胶座体外；及

至少一排第四端子，其设于该连接槽底面相对于该舌片下面，该第四端子一体设有一第四延伸部及一第四固定部，该第四延伸部连接一第四接触部，该第四延伸部延伸于该连接槽内，该第四端子电连接一第四接脚伸出该塑胶座体外，该至少一排第四端子的第四接触部呈间隔排列且朝向该至少一排第三端子。

2. 如权利要求 1 所述的电连接插座，其特征在于：该一排第一端子的第一接触部是凸出该舌片上面并可弹动，其中该一排第三端子的第三接触部是凸出该舌片下面并可弹动，该第一端子的第一固定部后端一体连接该第一接脚，该第二端子的第二固定部后端一体连接该第二接脚，第三端子的第三固定部后端一体连接该第三接脚，第四端子的第四固定部后端一体连接该第四接脚。

3. 如权利要求 1 所述的电连接插座，其特征在于：还设有一金属外壳包覆该塑胶座体。

4. 如权利要求 1 所述的电连接插座，其特征在于：该连接槽能够连接一接头，该接头仅有一面设有至少一排接点与该至少一排第一接触部或至少一排第二接触部或至少一排第三接触部或至少一排第四接触部电连接。

5. 如权利要求 4 所述的电连接插座，其特征在于：该至少一排第一端子的第一接触部、至少一排第二端子的第二接触部、至少一排第三端子的第三接触部、及至少一排第四端子的第四接触部是包括有至少二种不相同的连接介面而能够分别电连接该接头及至少另一不同连接介面的接头。

6. 如权利要求 4 所述的电连接插座，其特征在于：该至少一排第一端子的第一接触部、至少一排第二端子的第二接触部、至少一排第三端子的第三接触部、及至少一排第四端子的第四接触部为相同的连接介面而皆可电连接该接头，该一排第一端子和一排第四端子为相同序号排列，该一排第二端子和一排第三端子为相同序号排列，该一排第一端子和一排第二端子为相反序号排列，该接头可正反双向插入该连接槽电连接。

7. 如权利要求 6 所述的电连接插座，其特征在于：其为一 USB 介面的电连接插座，其中一排第一端子、一排第二端子、一排第三端子、和一排第四端子各自有四个。

Samsung, EX1019, p. 1879

8. 如权利要求 1 所述的电连接插座，其特征在于：该第一端子的第一延伸部板面平贴于该舌片一面，该第一端子的第一接触部一端连接于第一延伸部且由前而后渐凸出第一延伸部板面并延伸至另一端成开放；该第三端子的第三延伸部板面平贴于该舌片另一面，该第三端子的第三接触部一端连接于第三延伸部且由前而后渐凸出第三延伸部板面并延伸至另一端成开放。

9. 如权利要求 1 所述的电连接插座，其特征在于：该舌片的两侧设有凹口而形成一挡面，该连接槽于该舌片二面由该挡面更往后延伸至该塑胶座体内，该挡面前方为连接槽前段，该挡面后方为连接槽后段；且其中该一排第二端子的第二接触部是凸出第二延伸部并可弹动，该第二接触部位于该连接槽后段，该一排第四端子的第四接触部是凸出第四延伸部并可弹动，该第四接触部位于该连接槽后段。

10. 如权利要求 9 所述的电连接插座，其特征在于：该一排第一端子的第一延伸部还连接设有至少一凸出该舌片上面的另一第一接触部，该一排第三端子的第三延伸部还连接设有至少一凸出该舌片上面的另一第三接触部。

Samsung, EX1019, p. 1880