

[0062] 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,然依本发明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。

[0063] 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。

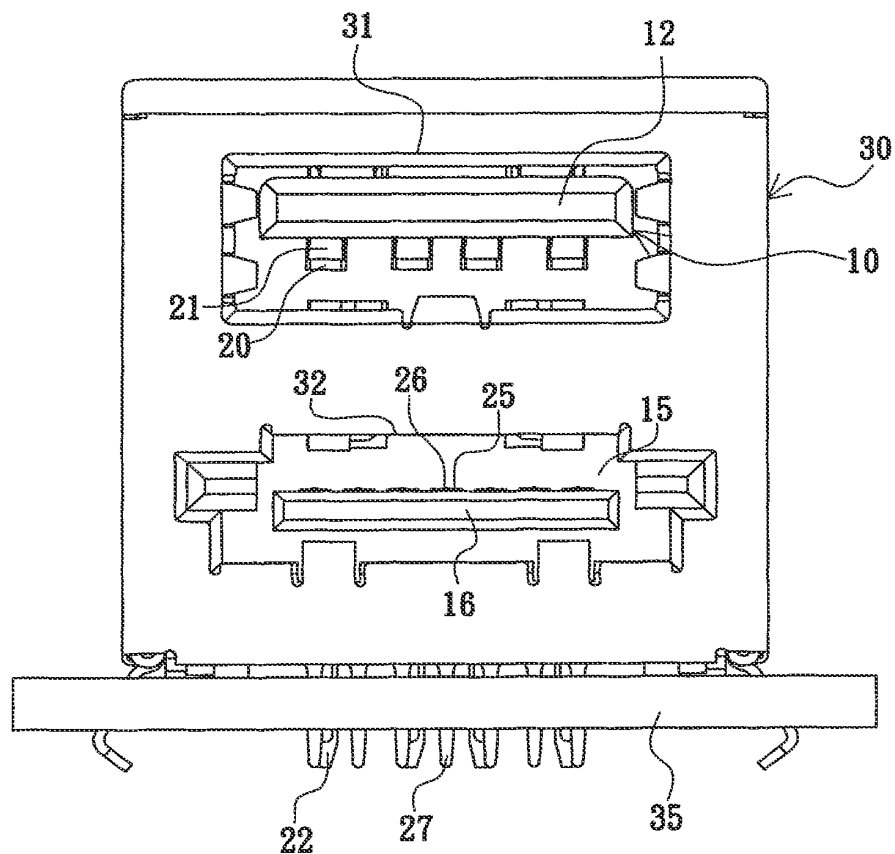


图 1

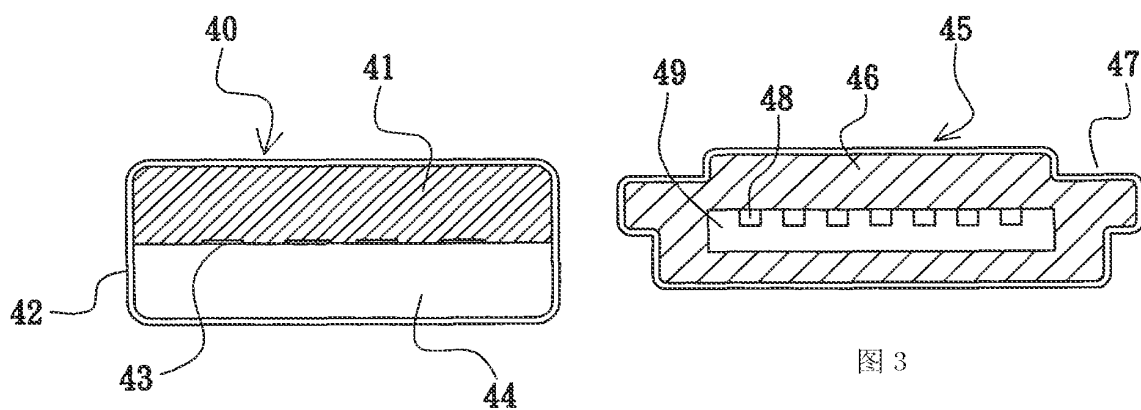


图 2

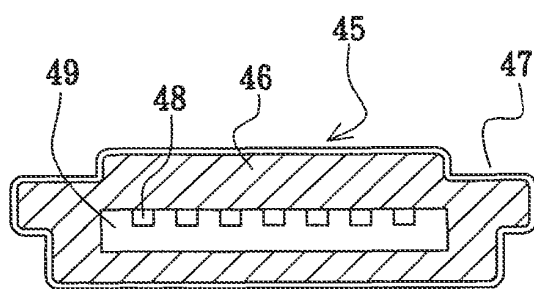


图 3

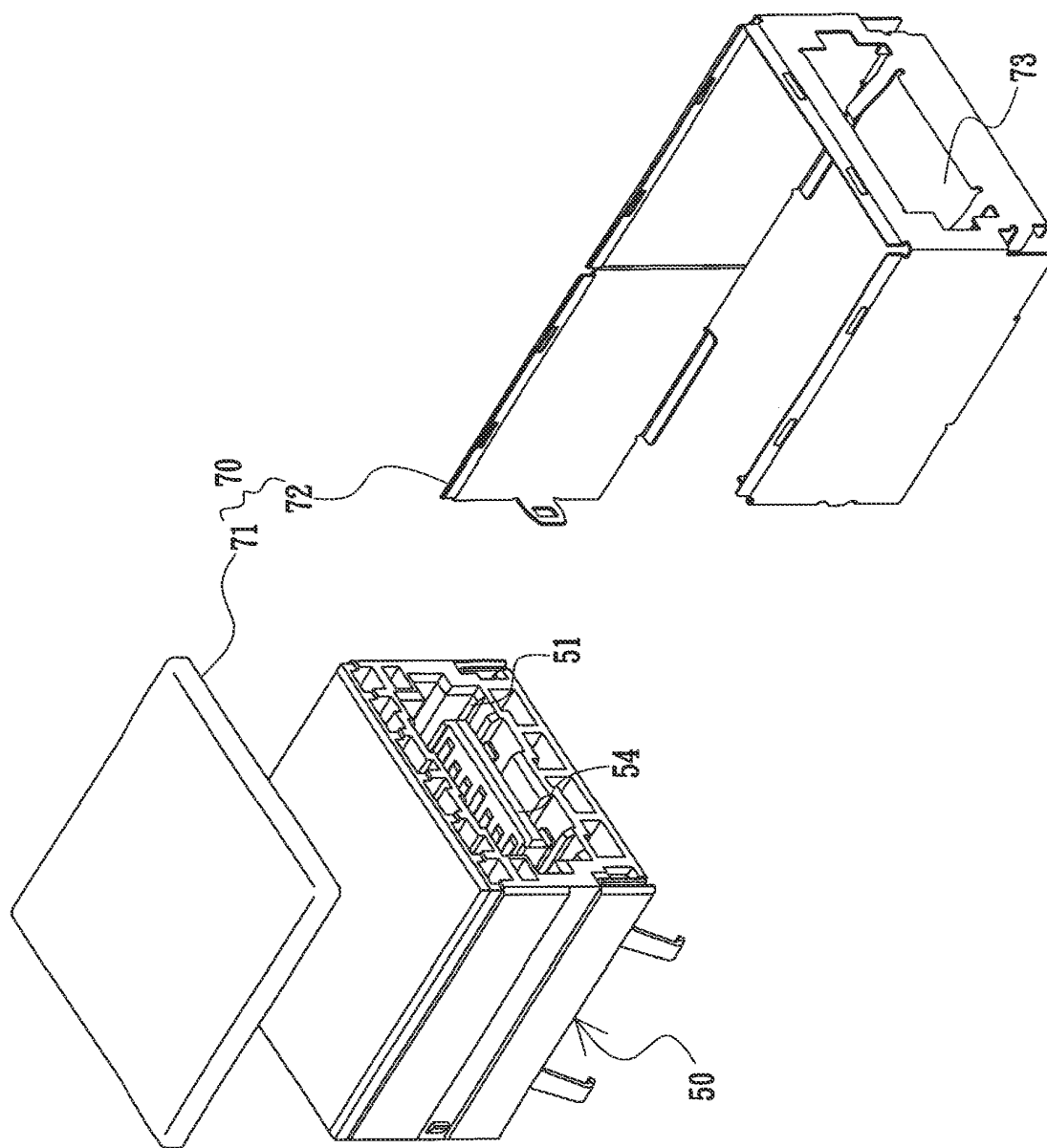


图 4

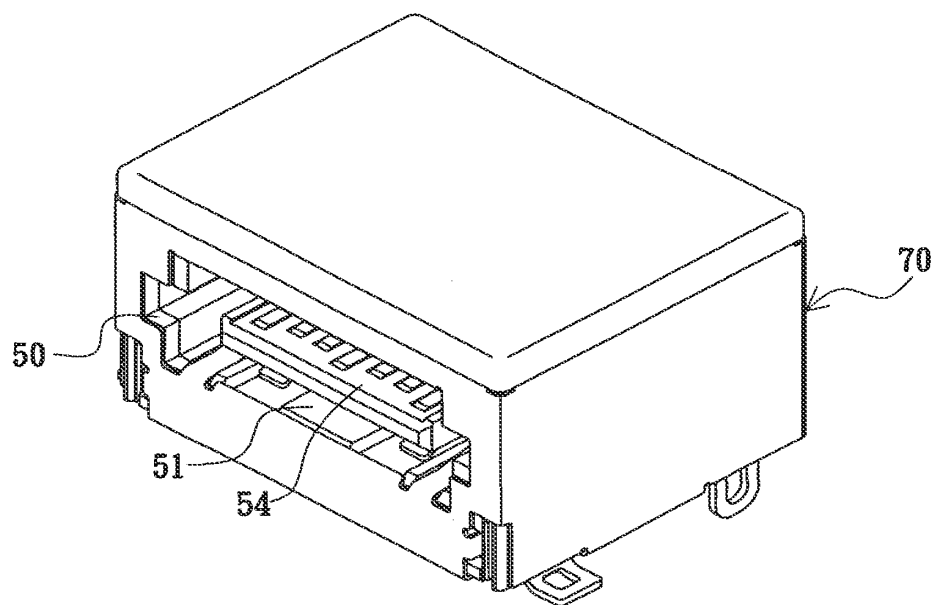


图 5

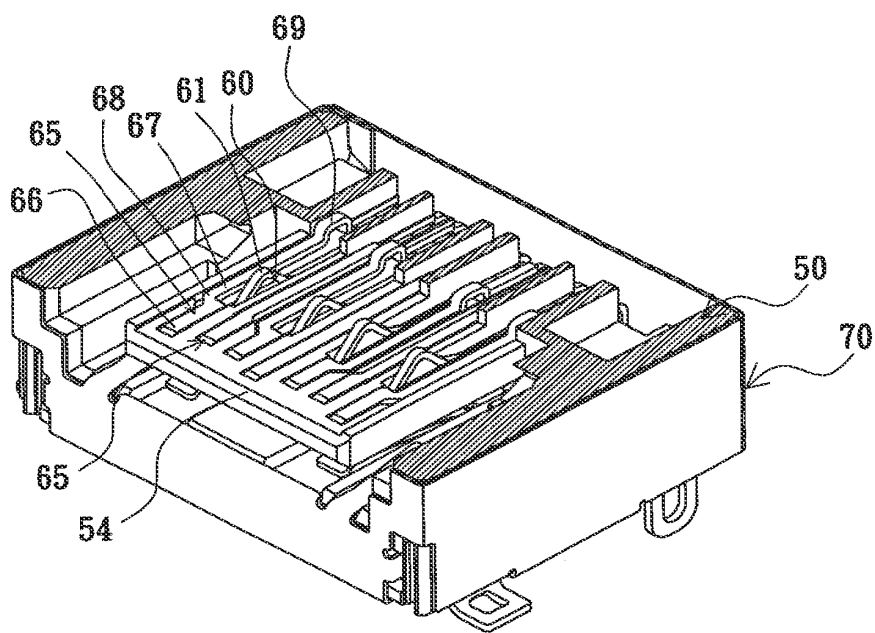


图 6

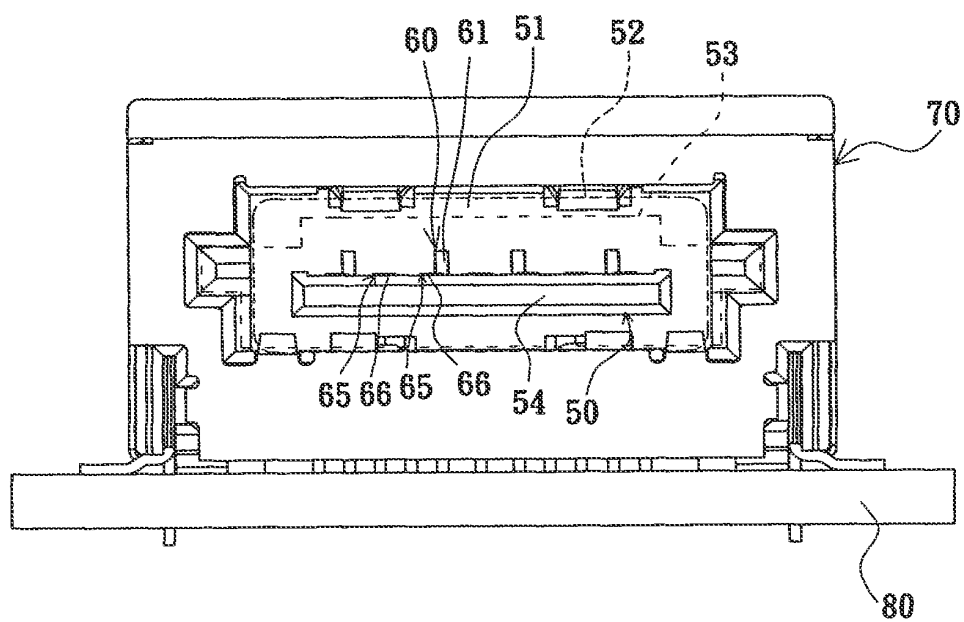


图 7

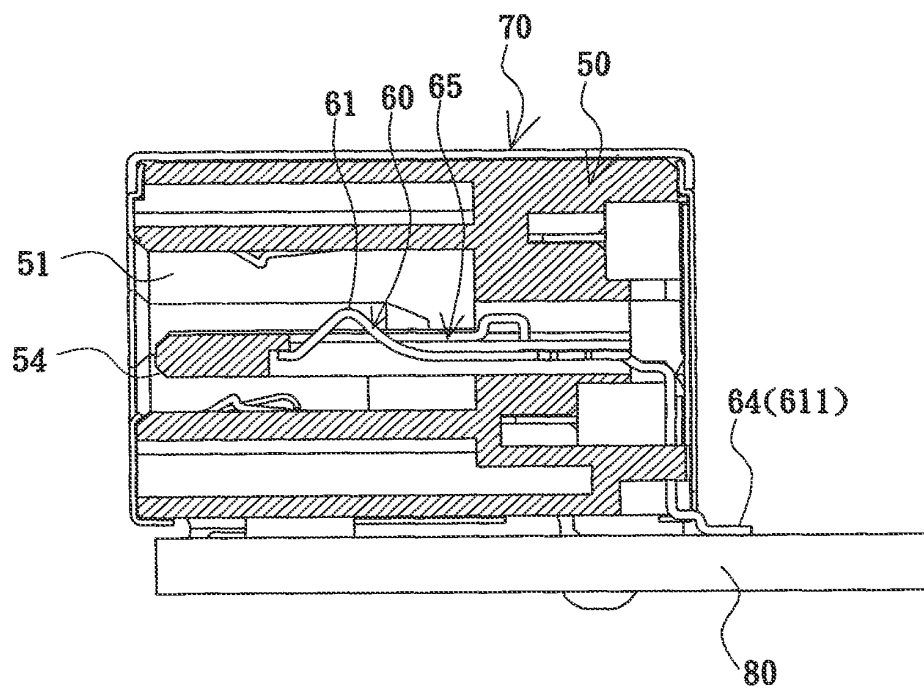


图 8

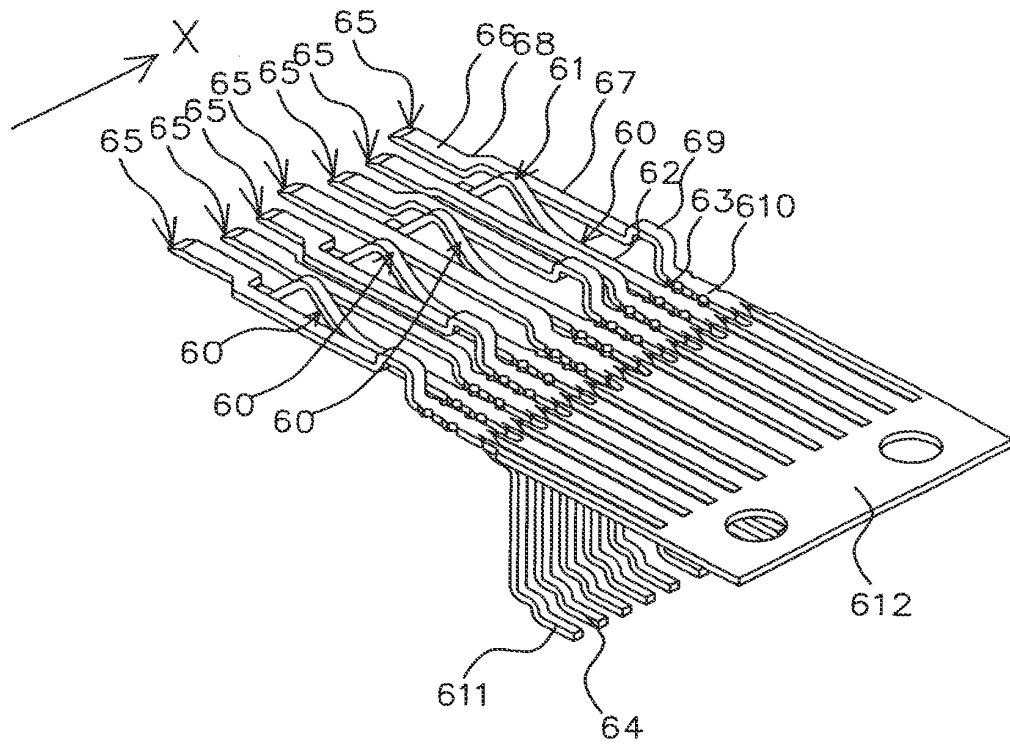


图 9

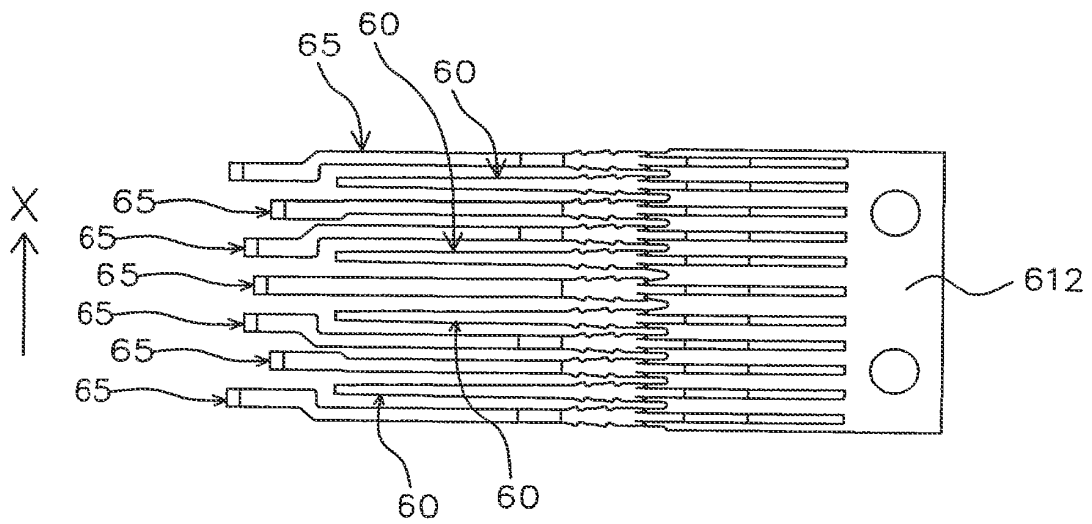


图 10

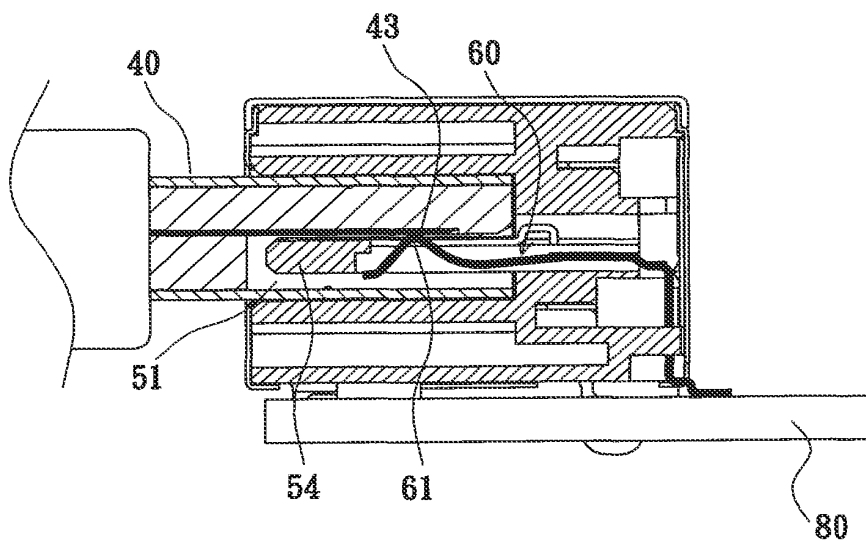


图 11

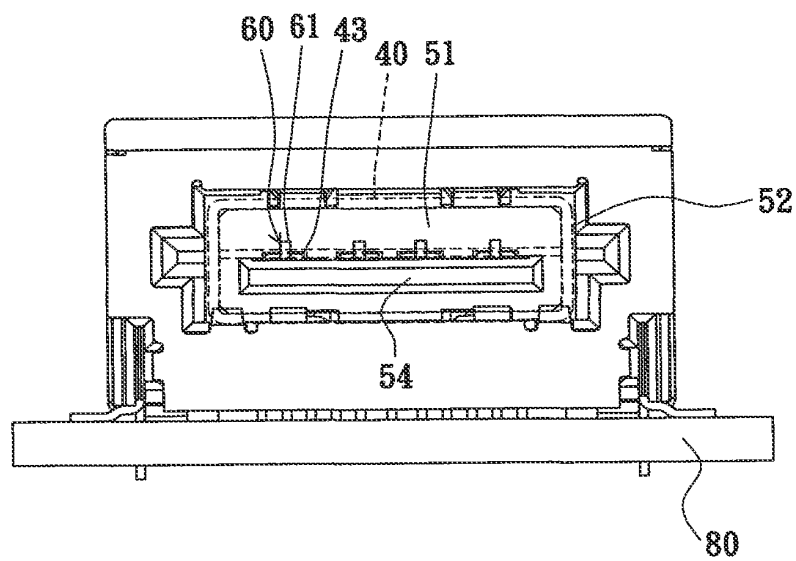


图 12

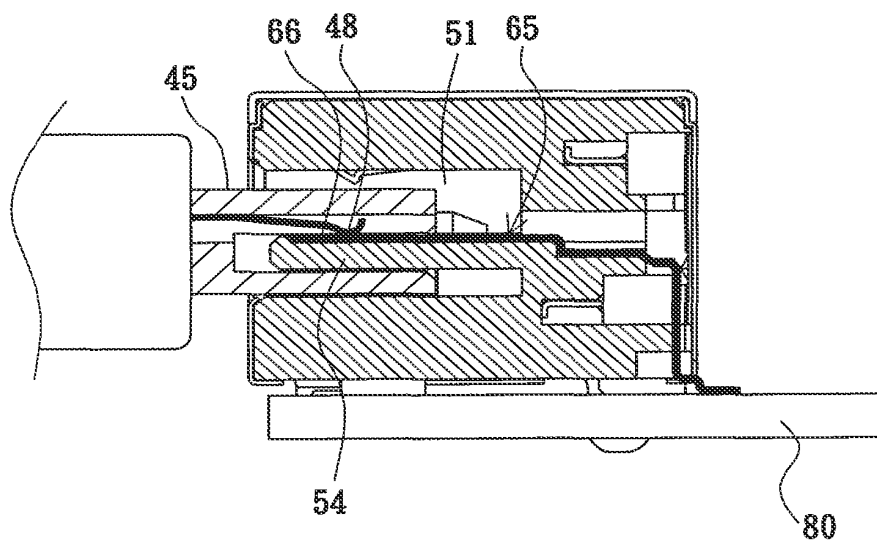


图 13

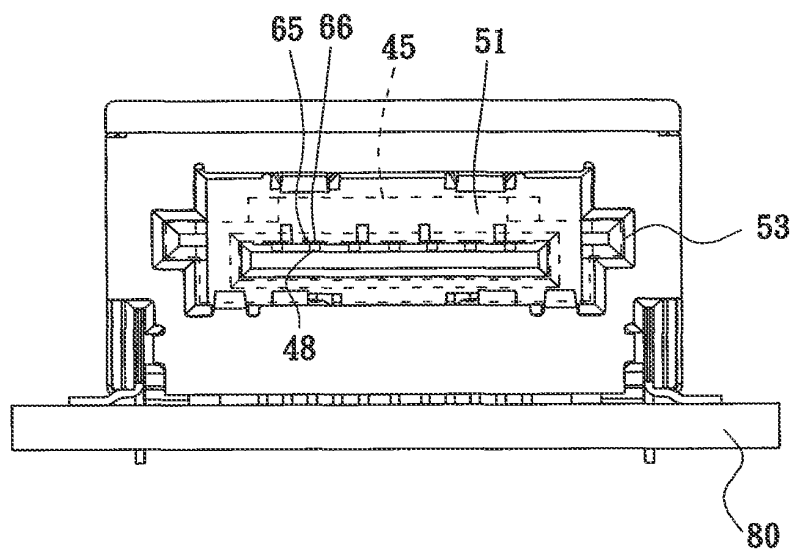


图 14

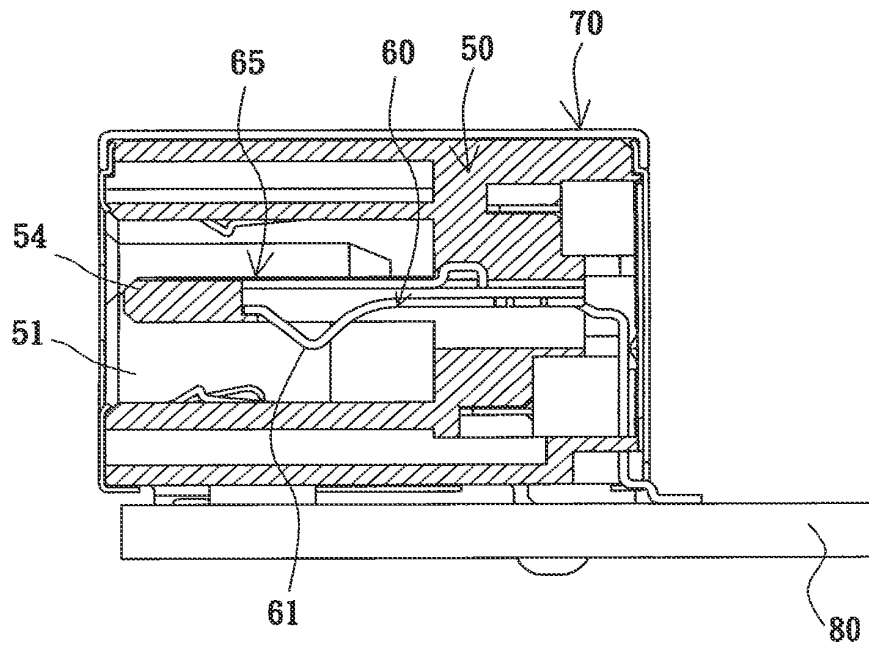


图 15

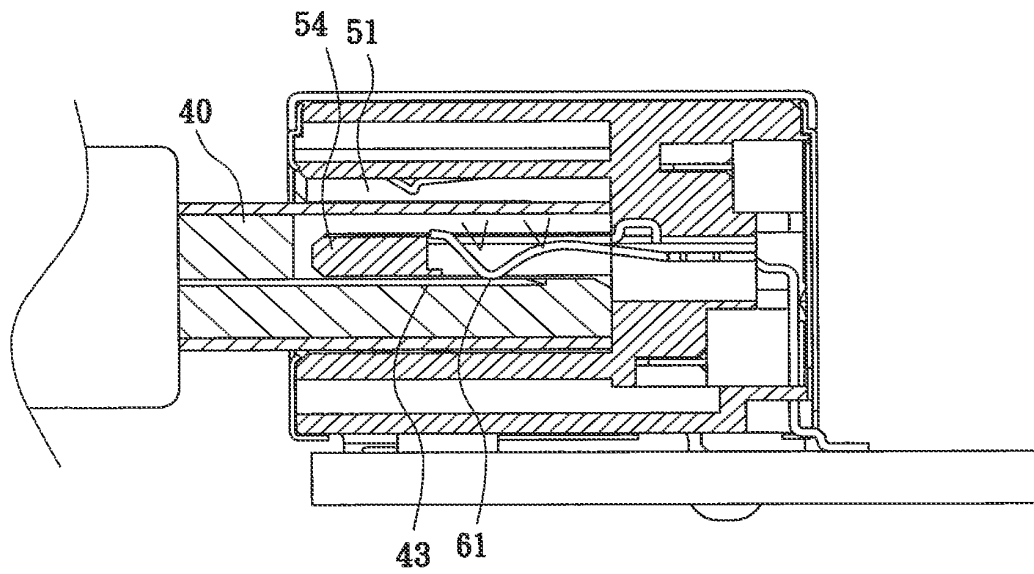


图 16

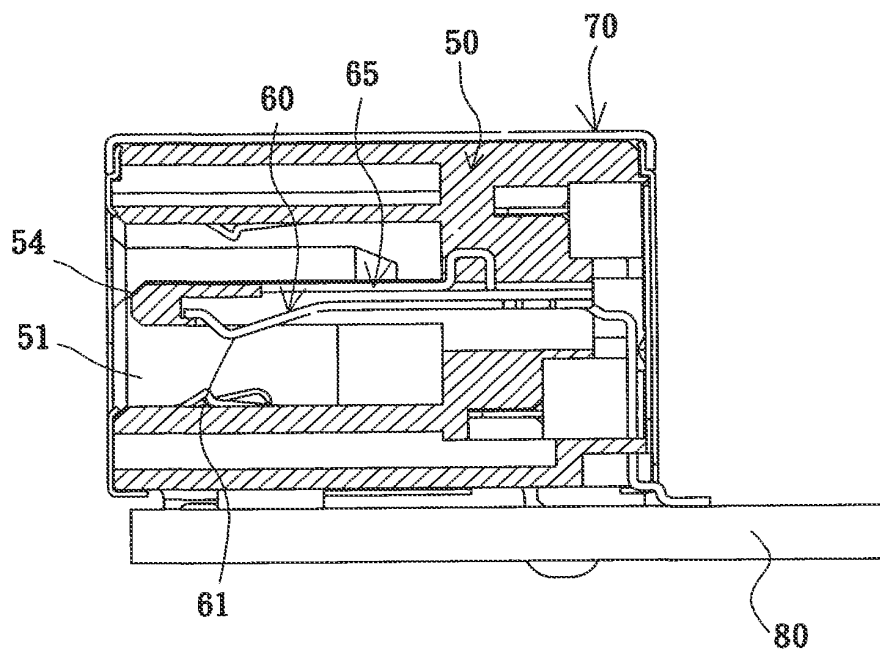


图 17

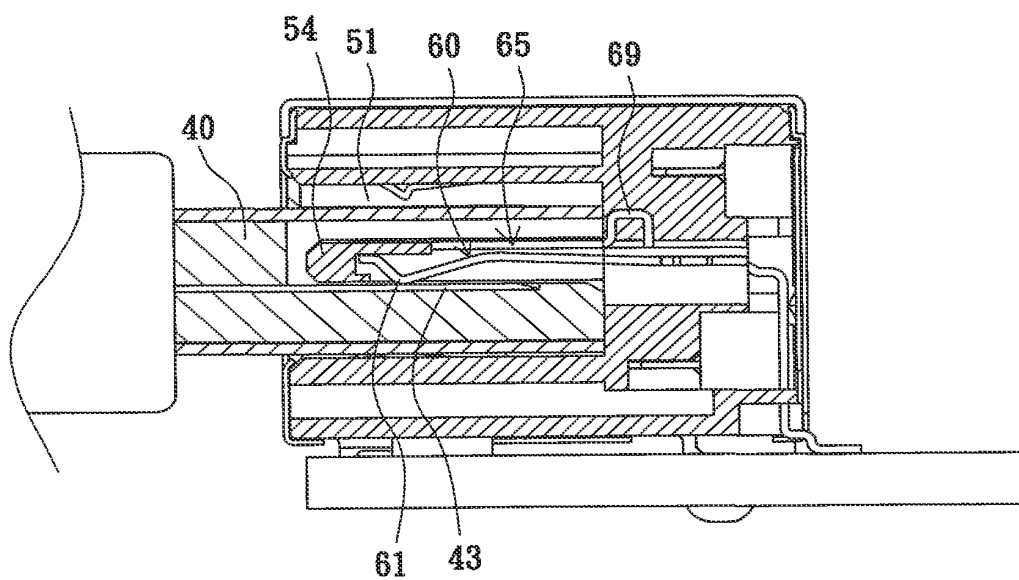
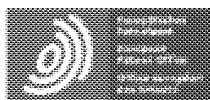


图 18



Espacenet

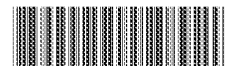
Bibliographic data: CN101800370 (A) — 2010-08-11

Socket structure

Inventor(s): ZHOUXIAN CAI ± (CAI ZHOUXIAN)
Applicant(s): ZHOUXIAN CAI ± (CAI ZHOUXIAN)
Classification: - **international:** *H01R12/14; H01R13/40; H01R13/46; H01R27/00; H01R27/02*
- **cooperative:**
Application number: CN200910134531 20090415
Priority number(s): CN200910134531 20090415

Abstract of CN101800370 (A)

The invention provides a socket structure which comprises a plastic base, a connecting groove, a circuit board and a plurality of pin terminals. The connecting groove can be connected with a joint which is plugged; the circuit board is positioned on the plastic base, arranged in the connecting groove, and provided with a plurality of first circuits; each first circuit is provided with a first junction at one side of the front section of the circuit board and provided with a second junction at the rear section of the circuit board; the first junction is electrically connected with the joint; the plurality of pin terminals are electrically connected with the second junctions of the first circuit; and one ends of the pin terminals extend out of the plastic base.



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 101800370 A

(43) 申请公布日 2010.08.11

(21) 申请号 200910134531.9

(22) 申请日 2009.04.15

(66) 本国优先权数据

200920003217.2 2009.02.05 CN

200910004369.9 2009.02.12 CN

200910126612.4 2009.02.27 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 刘佳斐 蔡胜利

(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)

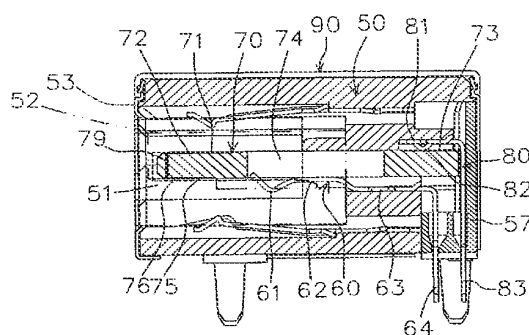
权利要求书 2 页 说明书 7 页 附图 20 页

(54) 发明名称

插座构造

(57) 摘要

本发明提供一种插座构造,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,其设有多个第一电路,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。



1. 一种插座构造,其特征在於,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,其特征在於,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,其特征在於,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,其特征在於,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,其特征在於,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,其特征在於,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。

7. 如权利要求 1 所述的插座构造,其特征在於,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,其特征在於,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,其特征在於,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,其特征在於,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,其特征在於,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,其特征在於,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,其特征在於,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,其特征在於,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。

插座构造

技术领域

[0001] 本发明关于一种电连接器,特别指一种插座构造。

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。

[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, 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:

[0006] 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。

[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 下方藉以连接至一电路板 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 27 伸出塑胶座体 10 下方藉以连接至一电路板 35。

[0009] 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。

[0010] 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, 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。

[0011] 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。

[0012] 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。

[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:

[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,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。

发明内容

[0017] 本发明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。

[0018] 为达上述目的,本发明插座构造包括有: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。

[0019] 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并参考附图,可更加明白。

附图说明

[0020] 图 1 是公知的讯号线连接器的前视图。

[0021] 图 2 是公知 USB 接头前视示意图。

[0022] 图 3 是公知 eSATA 接头前视示意图。

[0023] 图 4 是本发明第一实施例的立体分解图。

[0024] 图 5 是本发明第一实施例的立体组合图。

[0025] 图 6 是本发明第一实施例的侧视剖面图。

[0026] 图 7 是本发明第一实施例的组装状态立体图。

[0027] 图 8 是本发明第一实施例组装 eSATA 接头的使用状态侧视剖面图。

[0028] 图 9 是本发明第一实施例组装 USB3.0 接头的使用状态侧视剖面图。

[0029] 图 10 是本发明第二实施例的立体组合图。

[0030] 图 11 是本发明第三实施例的侧视剖面图。

- [0031] 图 12 是本发明第四实施例的侧视剖面图。
- [0032] 图 13 是本发明第五实施例的后视立体分解图。
- [0033] 图 14 是本发明第五实施例的前视立体分解图。
- [0034] 图 15 是本发明第六实施例的后视立体分解图。
- [0035] 图 16 是本发明第七实施例的立体分解图。
- [0036] 图 17 是本发明第七实施例的立体组合图。
- [0037] 图 18 是本发明第七实施例的侧视剖面图。
- [0038] 图 19 是本发明第七实施例的电路板结合接脚端子的立体图。
- [0039] 图 20 是本发明第七实施例的电路板结合接脚端子的剖面图。
- [0040] 图 21 是本发明第七实施例的电路板结合接脚端子的剖面图。
- [0041] 图 22 是本发明第八实施例的立体分解图。
- [0042] 图 23 是本发明第八实施例的立体组合图。
- [0043] 图 24 是本发明第九实施例的立体分解图。
- [0044] 图 25 是本发明第九实施例的立体组合图。
- [0045] 图 26 是本发明第十实施例的立体组合图。
- [0046] 图 27 是本发明第十实施例的组合前视图。
- [0047] 图 28 是本发明第十一实施例的立体组合图。
- [0048] 图 29 是本发明第十一实施例的立体组合图。
- [0049] 图 30 是本发明第十二实施例的立体组合图。
- [0050] 图 31 是本发明第十三实施例的立体分解图。
- [0051] 图 32 是本发明第十三实施例的立体组合图。
- [0052] 图 33 是本发明第十三实施例的电路板下视立体图。
- [0053] 图 34 是本发明第十四实施例的立体组合图。
- [0054] 图 35 是本发明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

[0055] 请参阅图 4、图 5、图 6、及图 7，本发明包括一塑胶座体 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：

[0056] 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。

[0057] 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。

[0058] 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。

[0059] 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。

[0060] 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。

[0061] 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。

[0062] 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。

[0063] 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。

[0064] 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。

[0065] 藉由以上的说明,可知本发明的连接槽 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。

[0066] 再者,本发明独特设计更具有以下优点:

[0067] 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。

[0068] 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。

[0069] 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。

[0070] 请参阅图 10,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。

[0071] 请参阅图 11,是本发明第三实施例,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。

[0072] 请参阅图 12,是本发明第四实施例,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。

[0073] 请参阅图 13 及图 14, 是本发明第五实施例, 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。

[0074] 请参阅图 15, 是本发明第六实施例, 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。

[0075] 请参阅图 16、图 17 及图 18, 是本发明第七实施例, 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:

[0076] 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, 其后端由下而上盖合一后盖 57。

[0077] 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。

[0078] 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。

[0079] 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, 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。

[0080] 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。

[0081] 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。

[0082] 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。

[0083] 请参阅图 22 及图 23, 是本发明第八实施例, 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。

[0084] 请参阅图 24 及图 25, 是本发明第九实施例, 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:

[0085] 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。

[0086] 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。

[0087] 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。

[0088] 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。

[0089] 请参阅图 26 及图 27, 是本发明第十实施例, 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。

[0090] 请参阅图 28 及图 29, 是本发明第十一实施例, 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。

[0091] 请参阅图 30, 是本发明第十二实施例, 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。

[0092] 请参阅图 31、图 32 及图 33, 是本发明第十三实施例, 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例设有二组接脚端子, 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 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。

[0093] 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。

[0094] 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。

[0095] 请参阅图 34,是本发明第十四实施例,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。

[0096] 请参阅图 35,是本发明第十五实施例,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。

[0097] 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权利要求书的情况下,可作种种变化实施。

[0098] 主要符号名称列表

[0099]	USB3.0 接头 95	端子接点 96	端子接点 97	ESATA 接头 45
[0100]	端子接点 48	塑胶座体 50	连接槽 51	第一插槽 52
[0101]	第二插槽 53	卡槽 54	卡槽 55	后盖 57
[0102]	穿孔 58	卡槽 59	纵向板 510	
[0103]	连接端子 60	接触部 61	延伸部 62	固定部 63
[0104]	接脚 64	电路板 70	第一电路 71	第一接点 72
[0105]	第二接点 73	透空槽 74	第二电路 75	第一接点 76
[0106]	第二接点 77	导线 79	凸部 78 导	电孔 710
[0107]	金属层 711	接脚端子 80	固定部 81	凸点 82
[0108]	接脚 83	弹片 84	挡止部 85	迫紧部 86
[0109]	锡膏 89	连接槽 96	斜面 97	
[0110]	金属外壳 90	主体 91	上盖 92	开口 93
[0111]	接脚端子 100	固定部 101	接脚 102。	

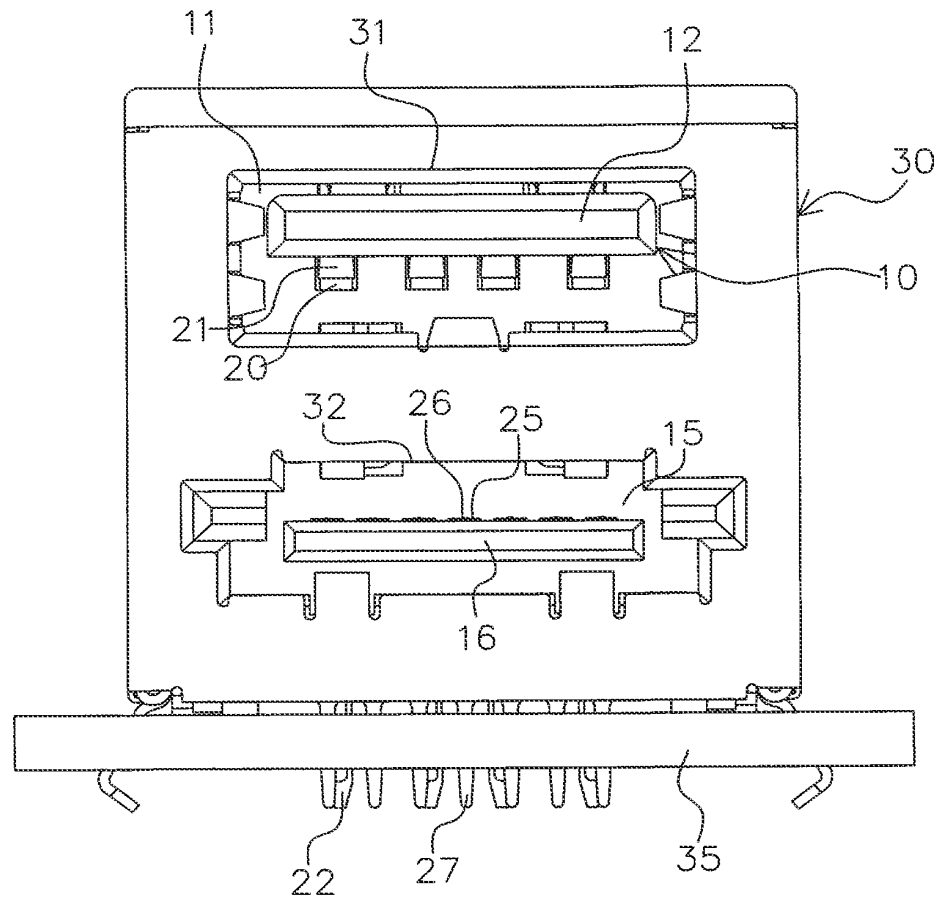


图 1

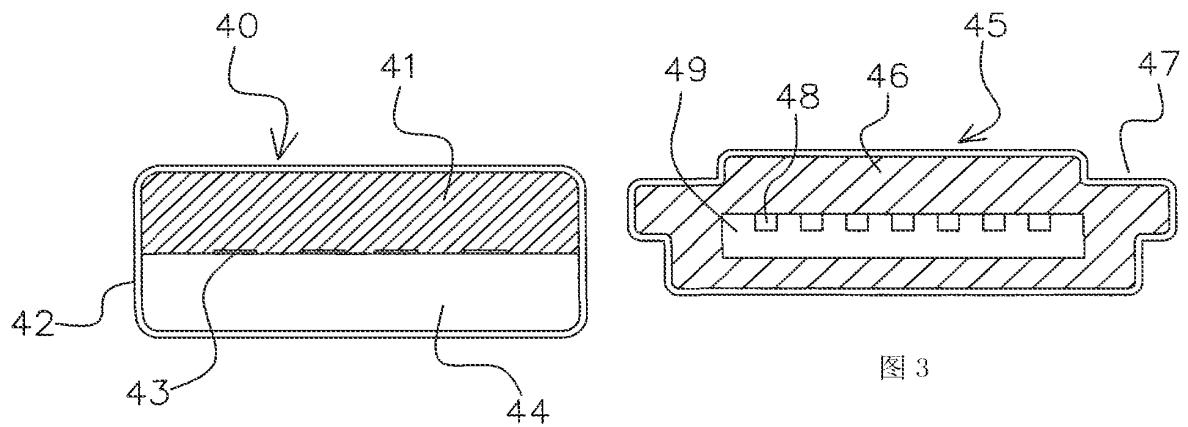


图 2

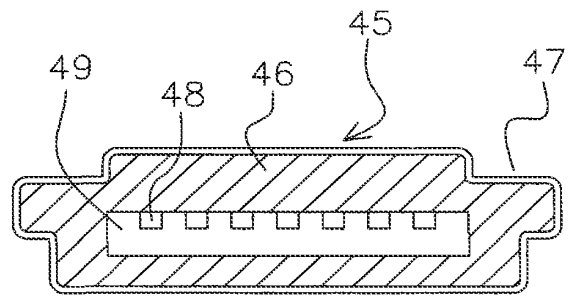


图 3

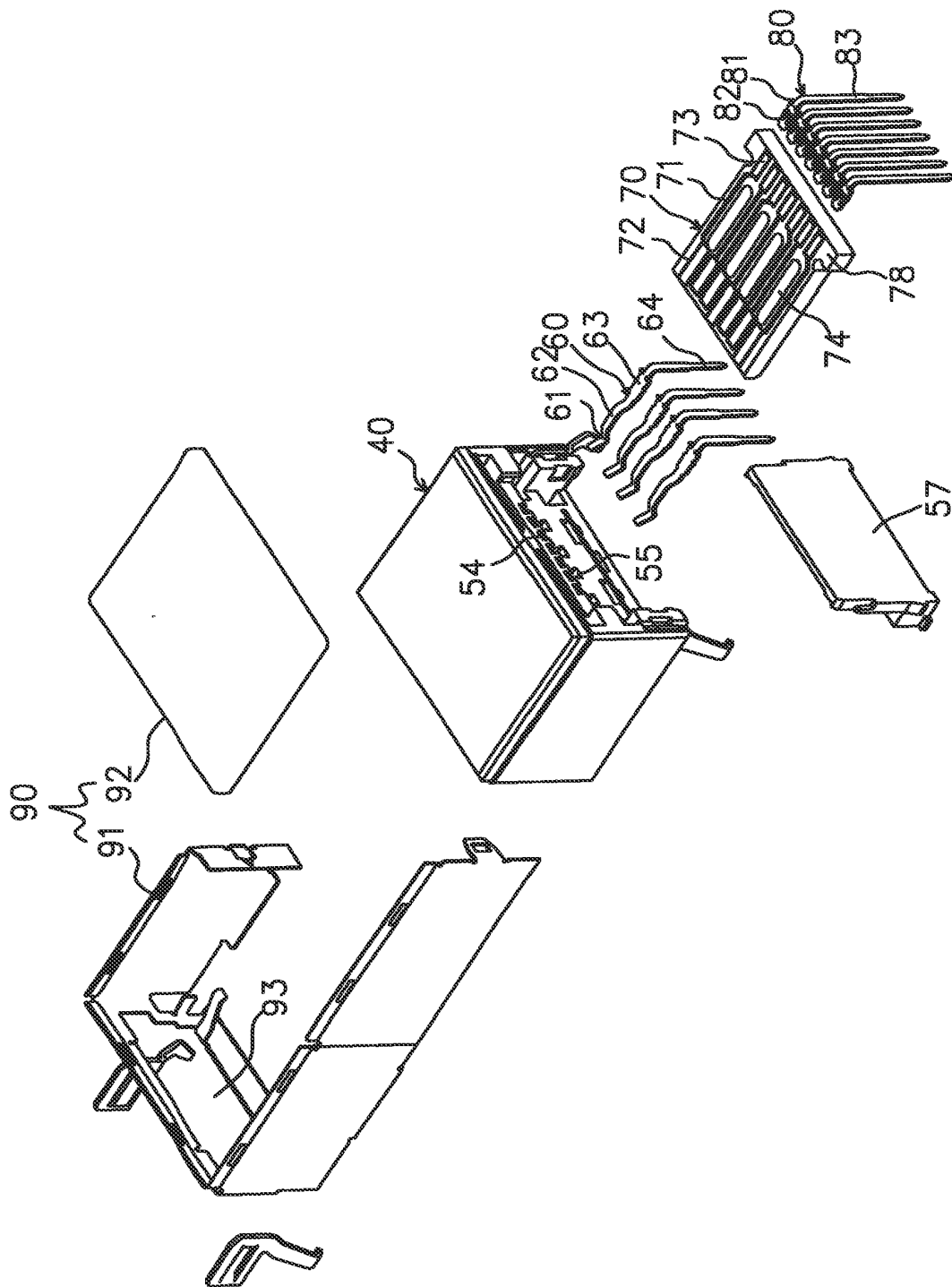


图 4

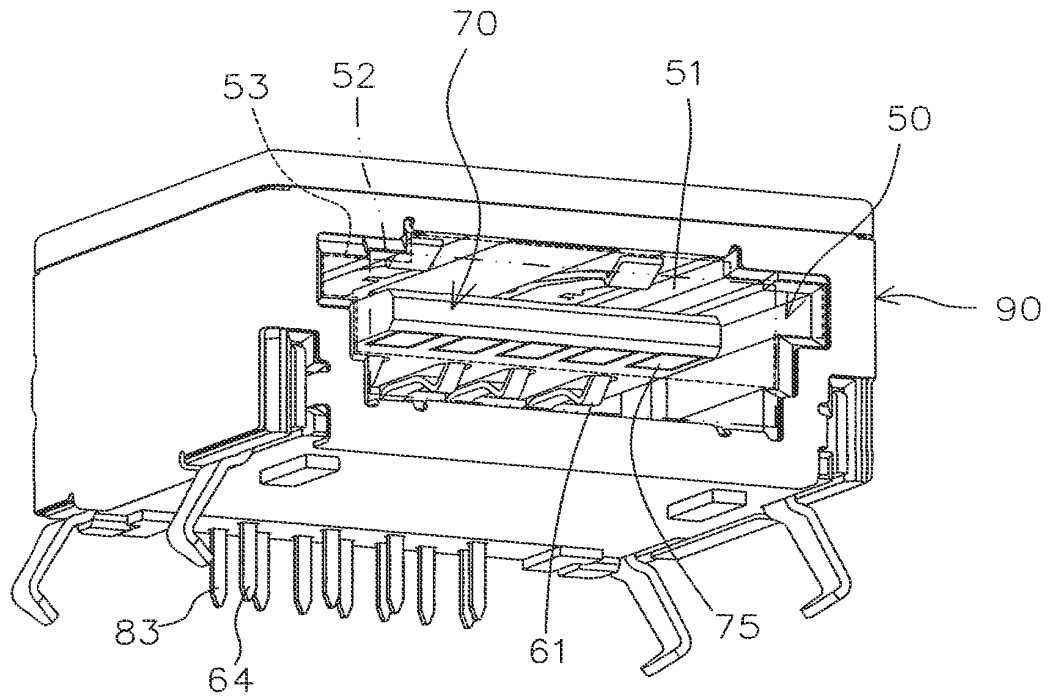


图 5

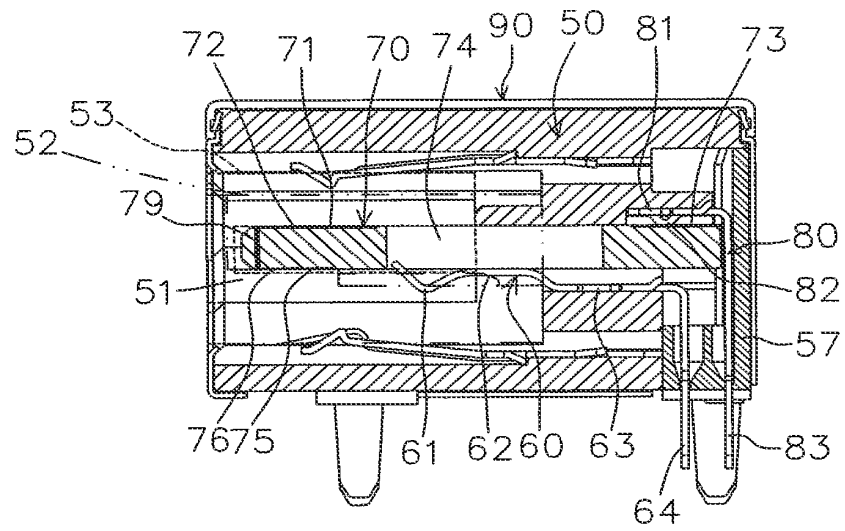


图 6

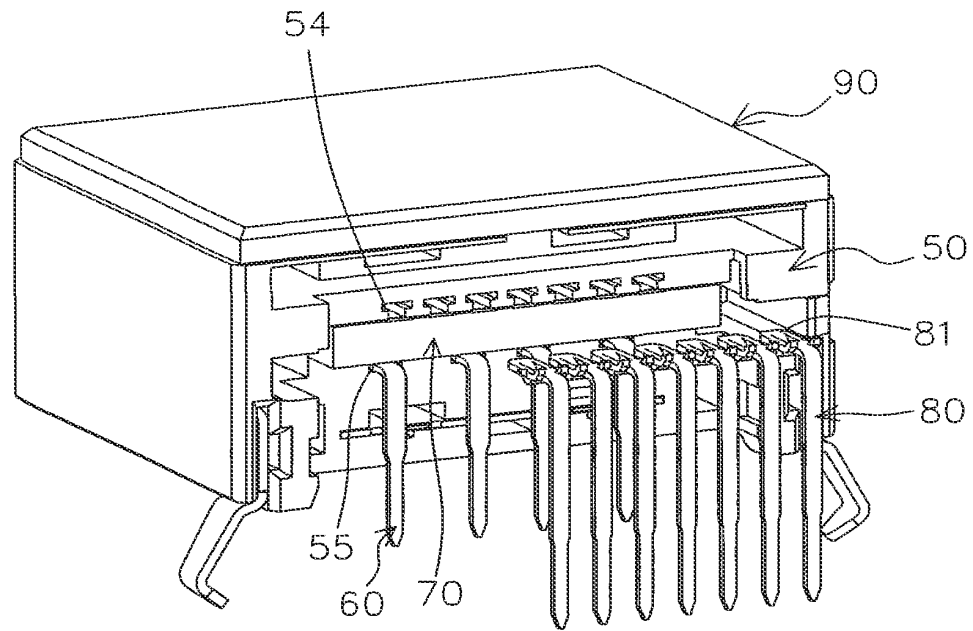


图 7

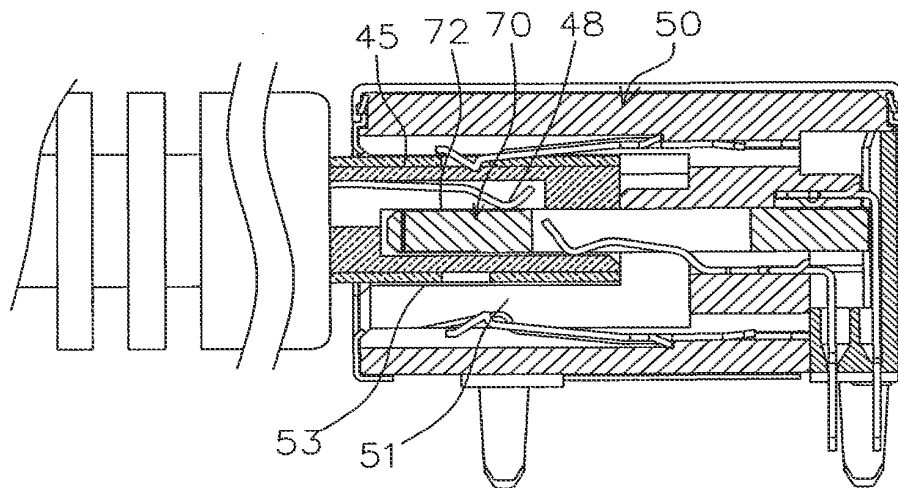


图 8

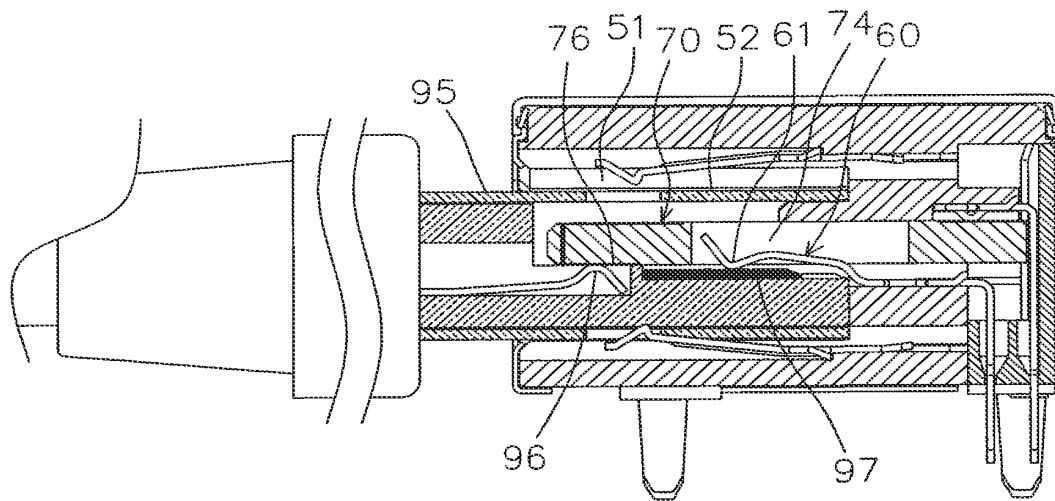


图 9

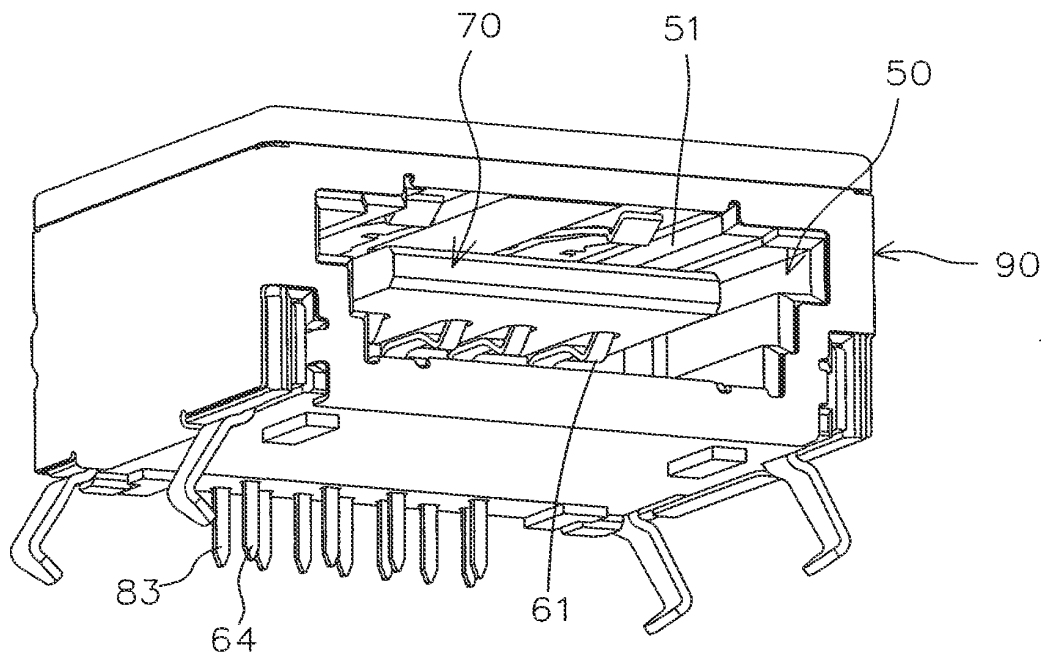


图 10

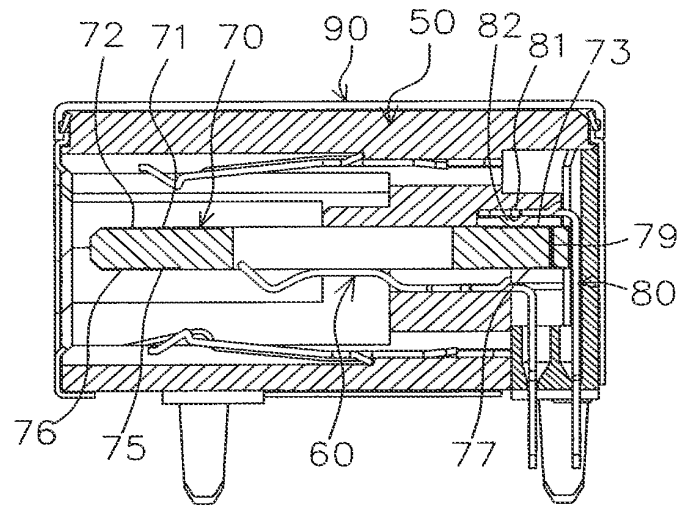


图 11

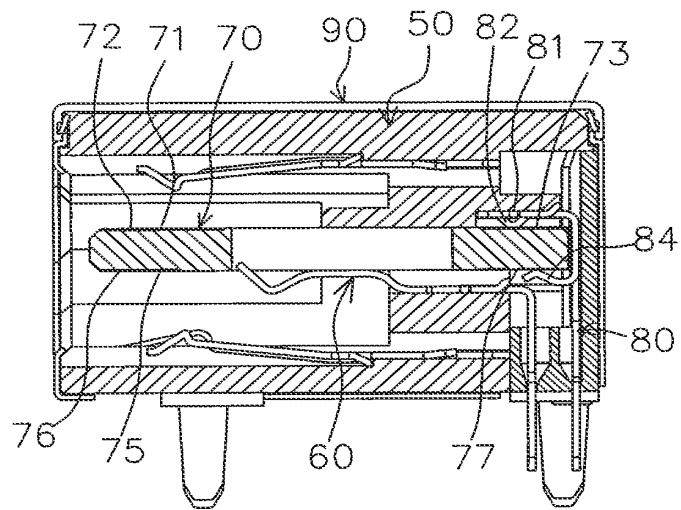


图 12

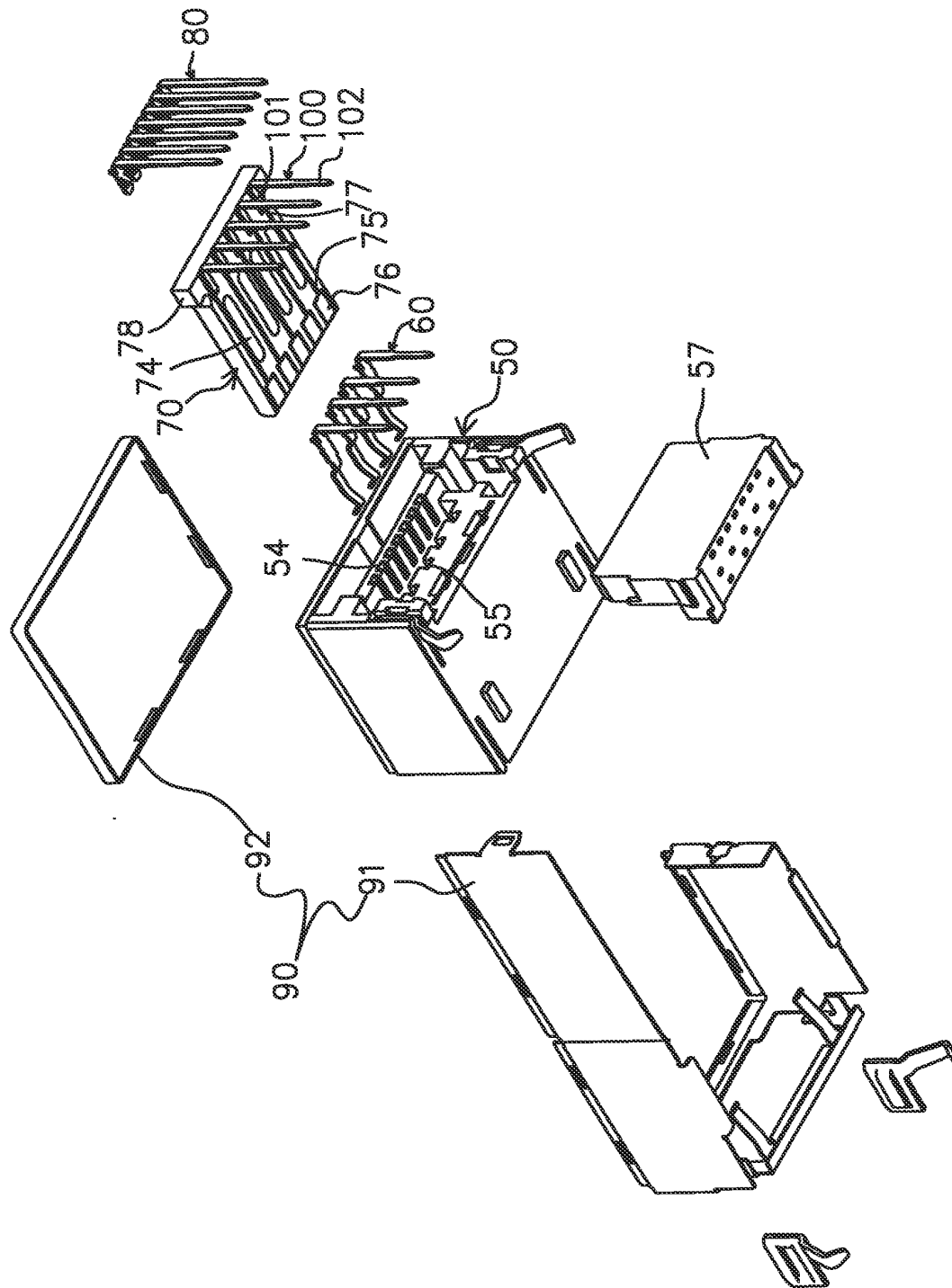


图 13

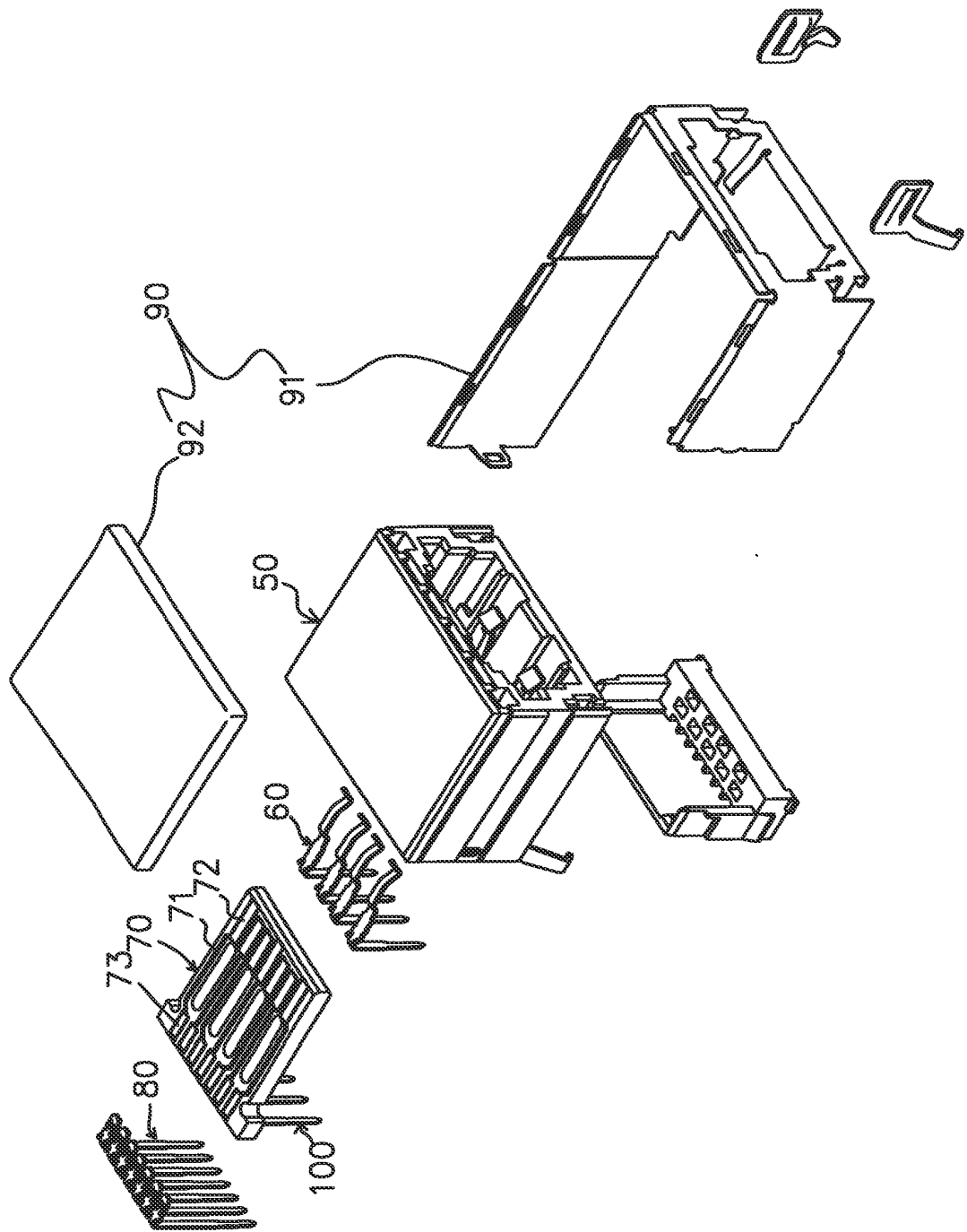


图 14

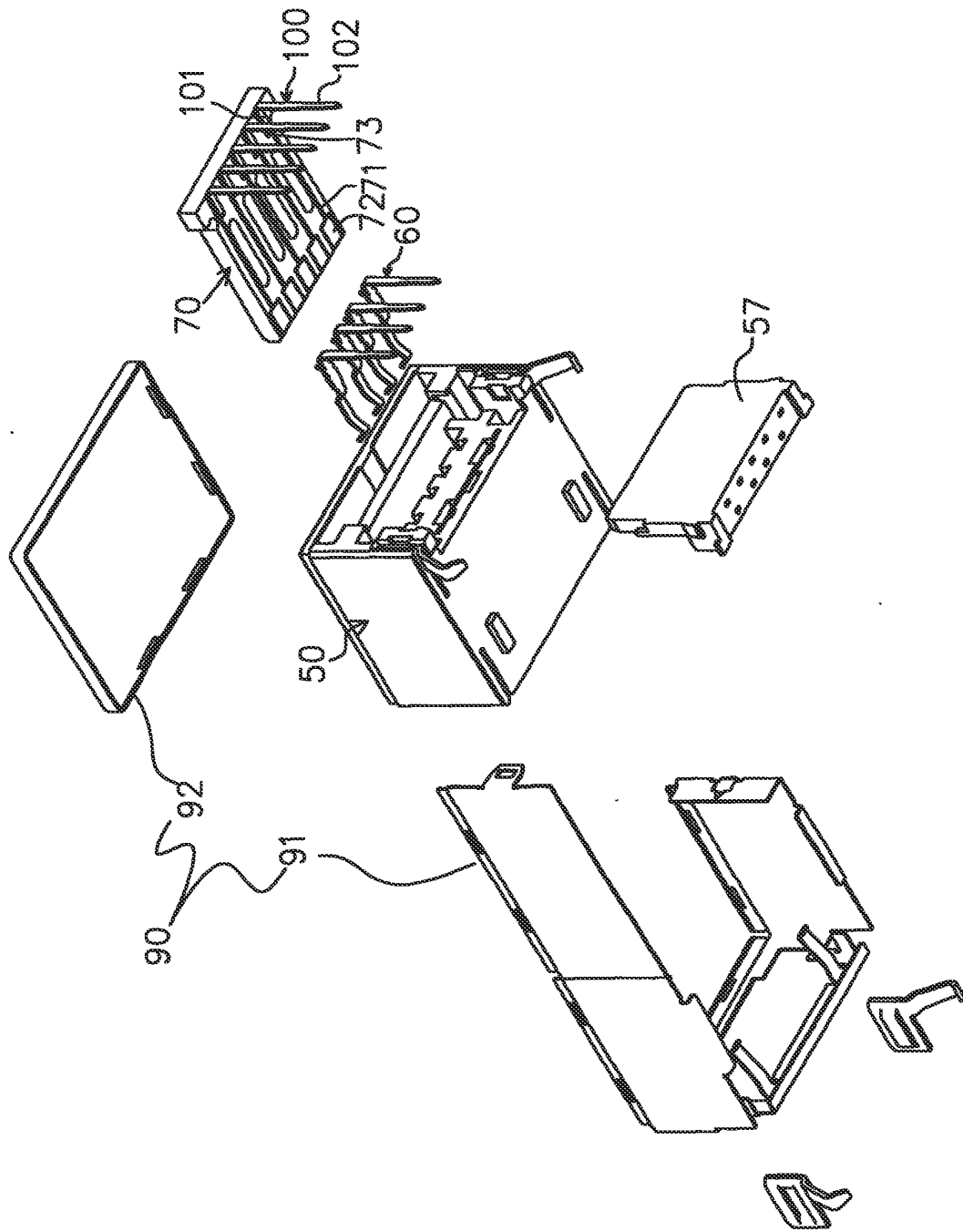


图 15

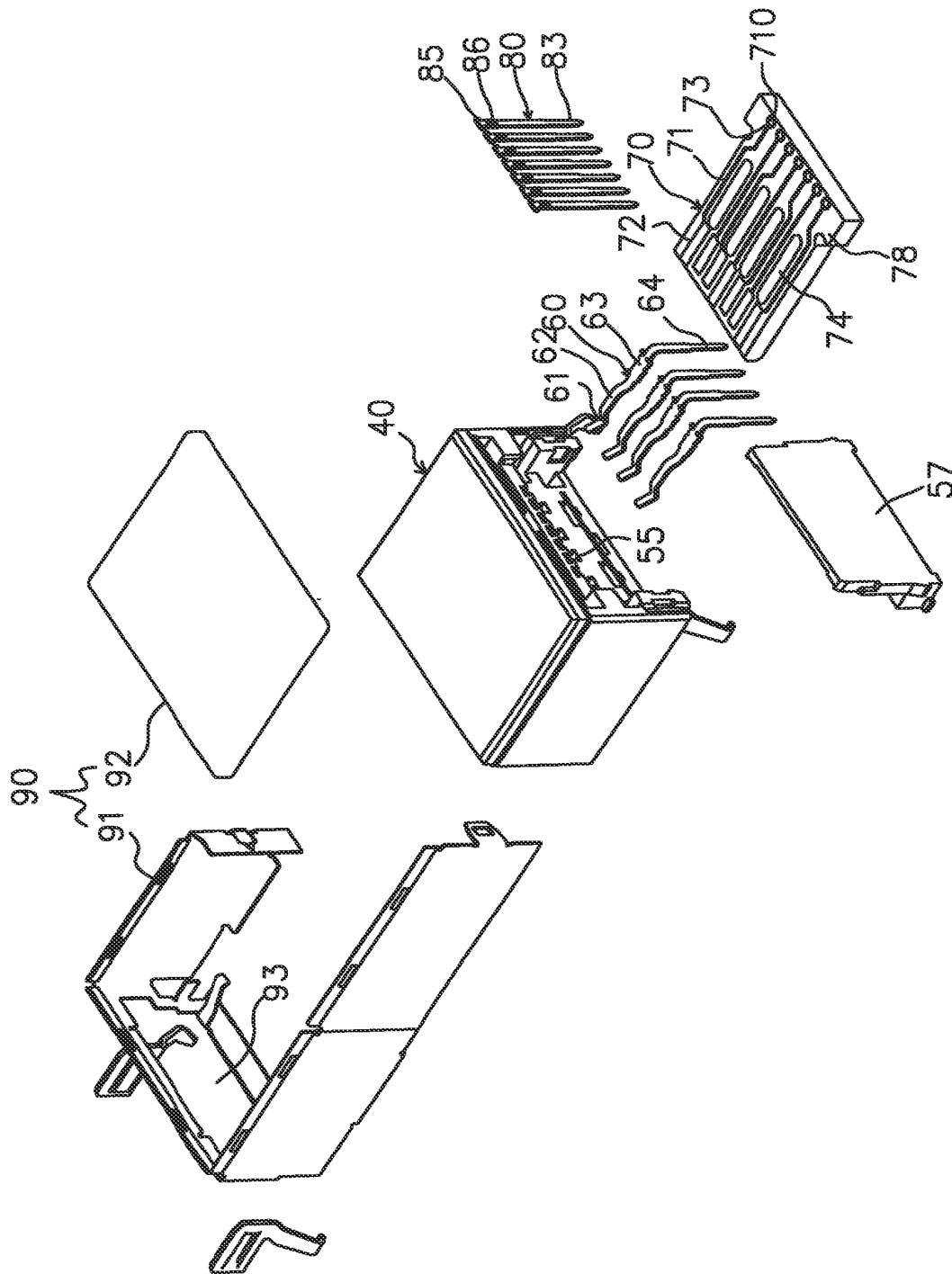


图 16

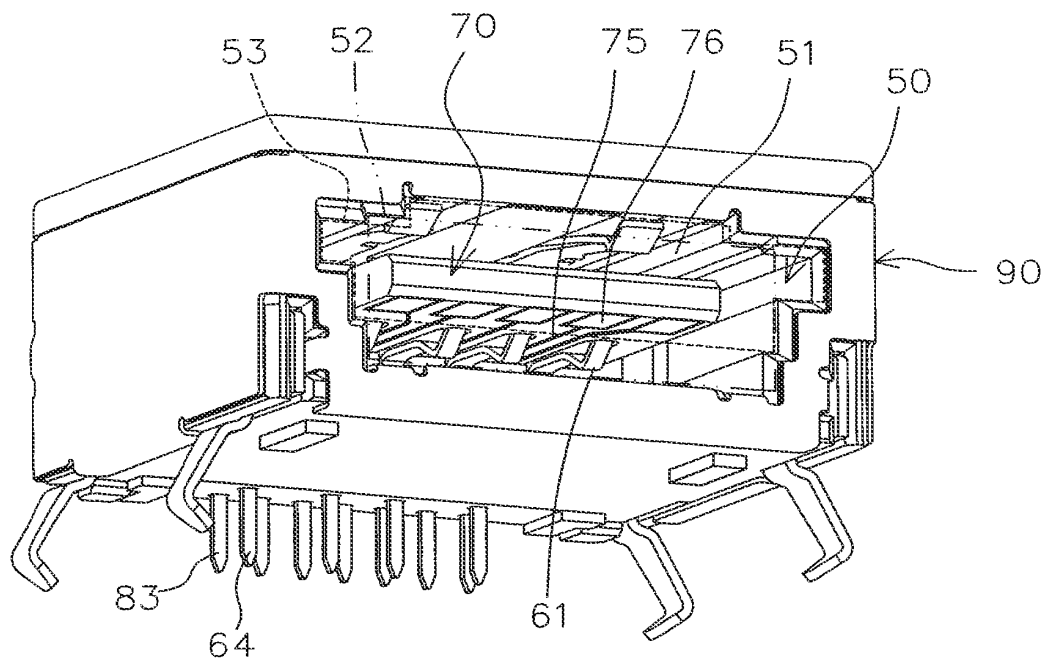


图 17

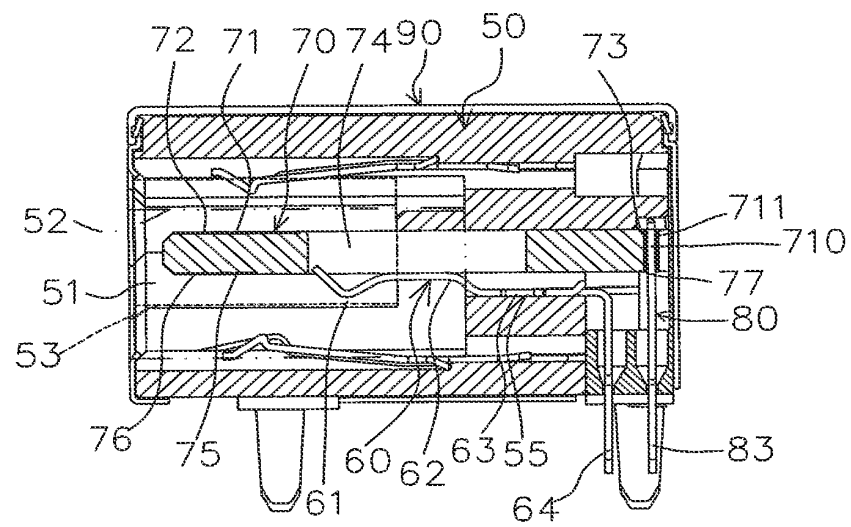


图 18

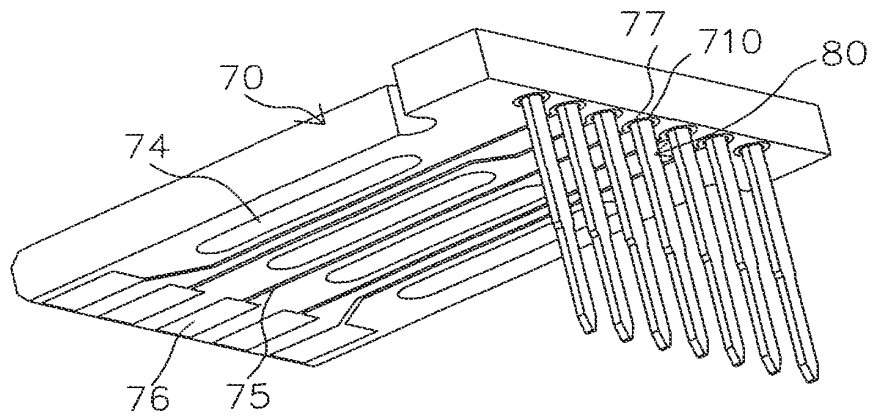


图 19

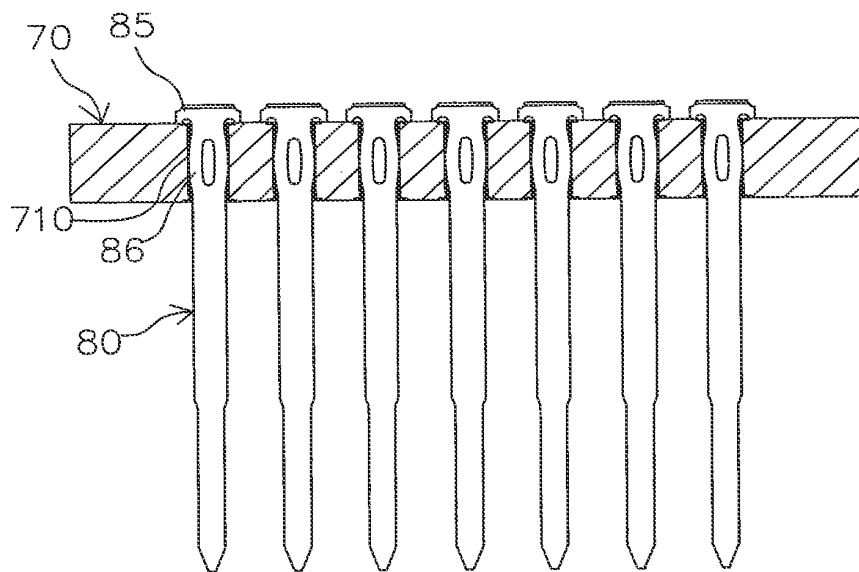


图 20

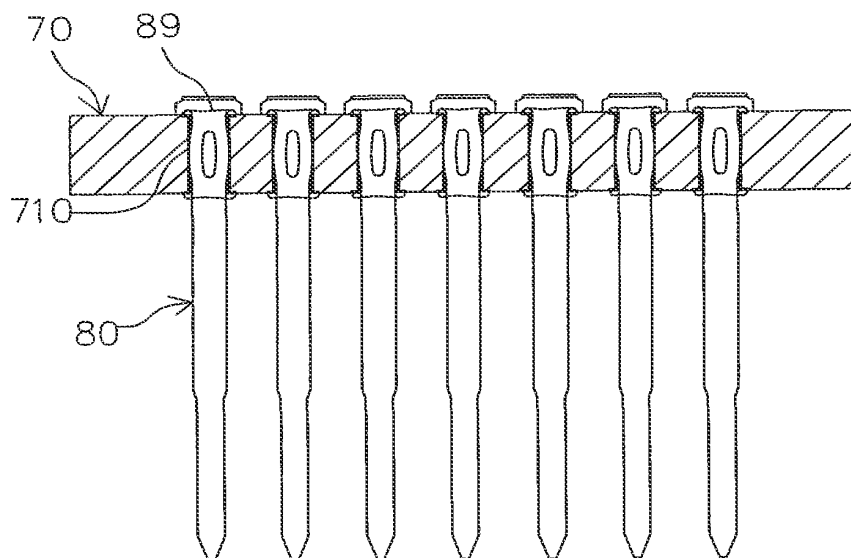
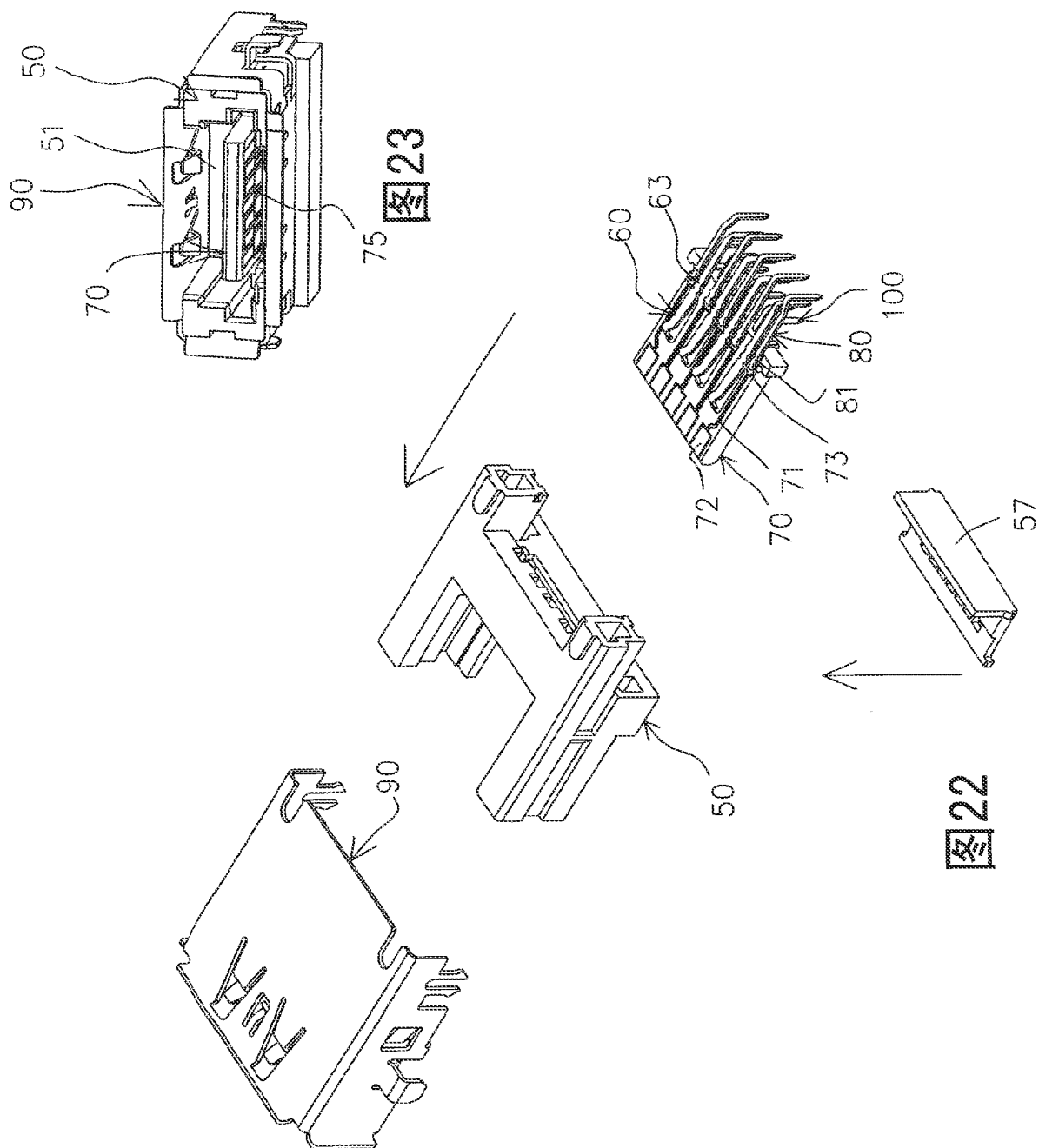
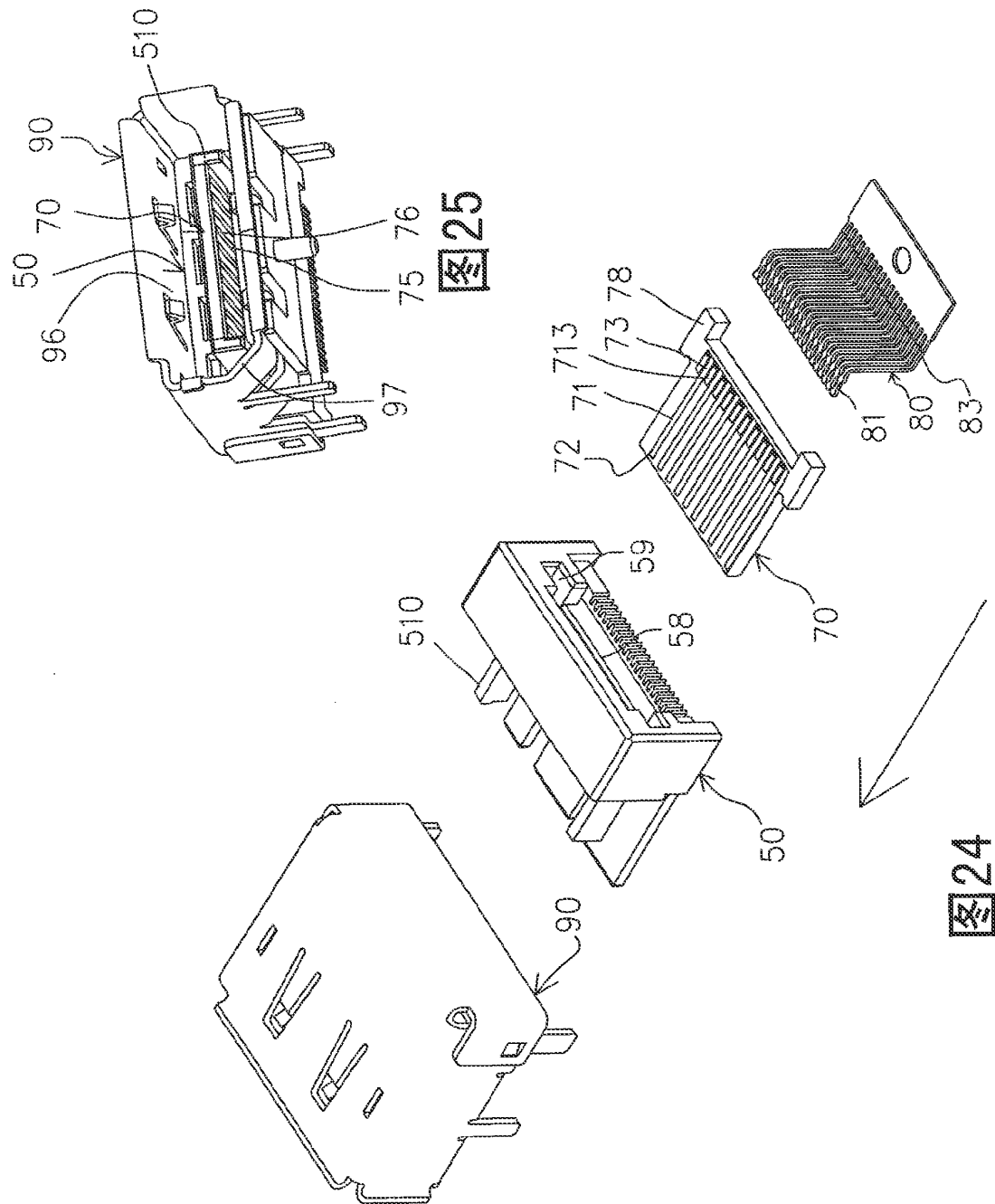


图 21





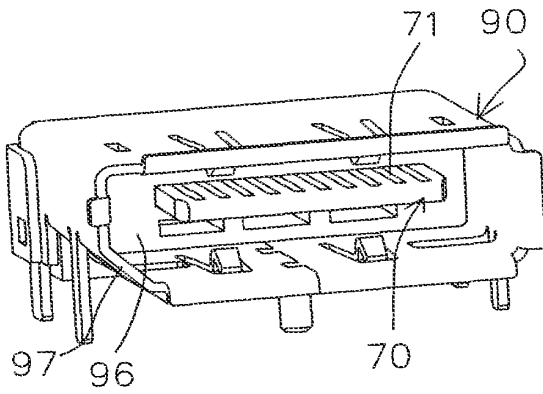


图 28

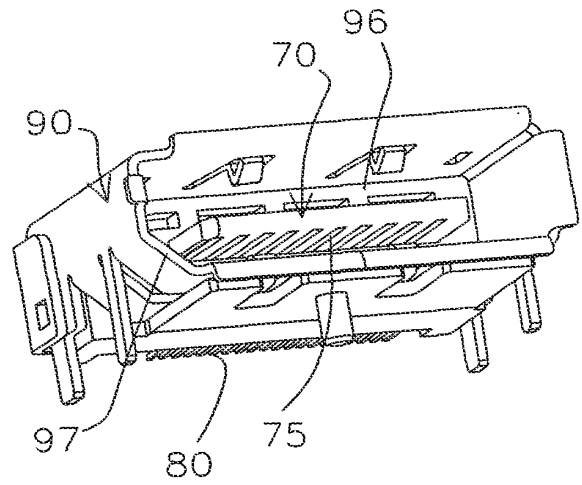


图 29

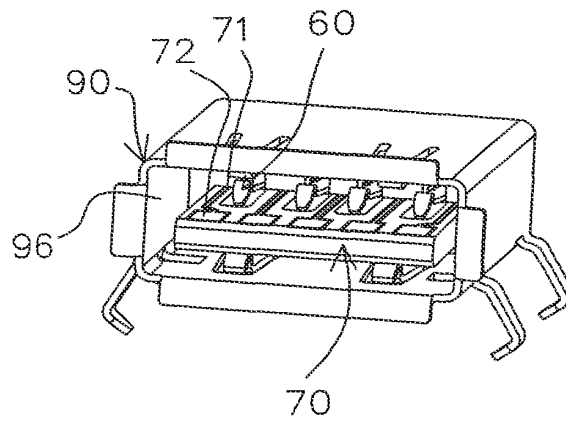
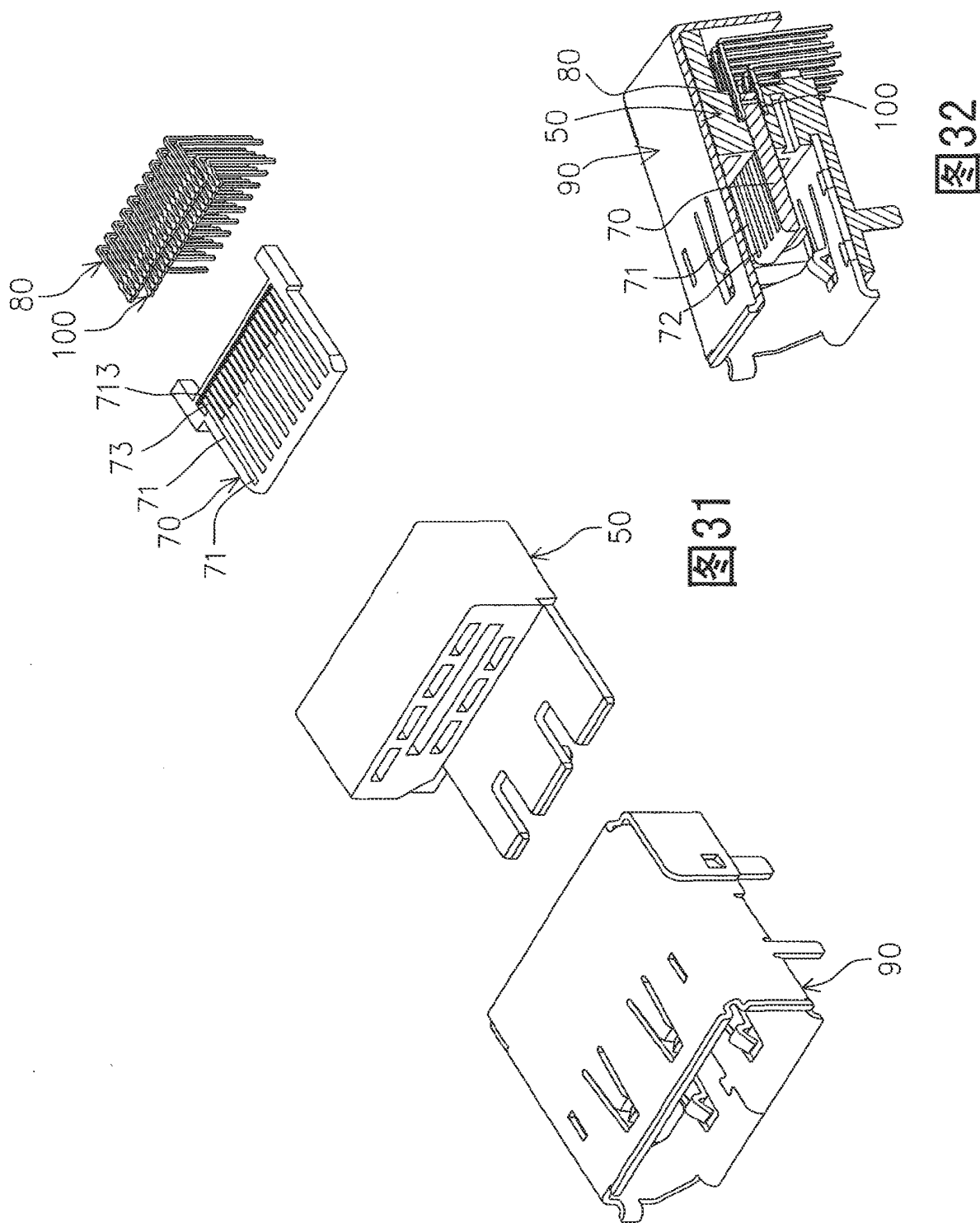


图 30



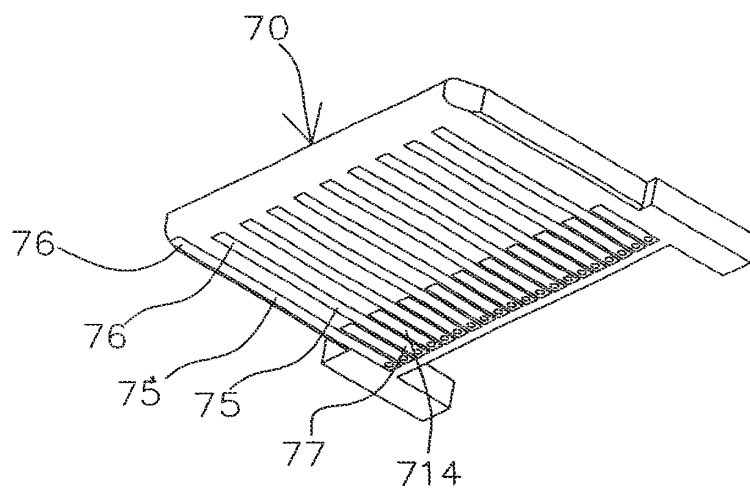


图 33

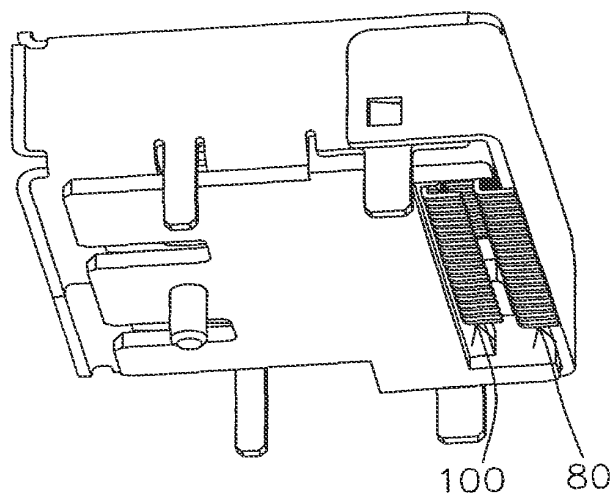
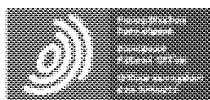


图 34



Espacenet

Bibliographic data: CN201478495 (U) — 2010-05-19**Signal connector****Inventor(s):** ZHIFENG CHEN; PING JI ± (CHEN ZHIFENG, ; JI PING)**Applicant(s):** INVENTEC CORP ± (INVENTEC CORP)**Classification:** - **international:** *H01R13/40; H01R13/46; H01R13/62*
- **cooperative:****Application number:** CN200920168516U 20090728**Priority number(s):** CN200920168516U 20090728**Abstract of CN201478495 (U)**

The utility model provides a signal connector, comprising a shell body and a convex connection part arranged in the shell body. A plurality of first pins are arranged on the first surface of the convex connection part, and a plurality of second pins are arranged on the opposite second surface of the convex connection part. When a USB joint is respectively inserted between the shell body and the convex connection part from two opposite directions, a plurality of USB pins of the USB joint are respectively contacted with the first pins and the second pins. The signal connector has the advantages of double-surface insertion for further enhancing convenience and simple structure.



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201478495 U

(45) 授权公告日 2010.05.19

(21) 申请号 200920168516.1

(22) 申请日 2009.07.28

(73) 专利权人 英业达股份有限公司

地址 中国台湾台北市士林区后港街六十六号

(72) 发明人 季平 陈志丰

(74) 专利代理机构 北京律诚同业知识产权代理有限公司 11006

代理人 陈红

(51) Int. Cl.

H01R 12/14 (2006.01)

H01R 13/40 (2006.01)

H01R 13/46 (2006.01)

H01R 13/62 (2006.01)

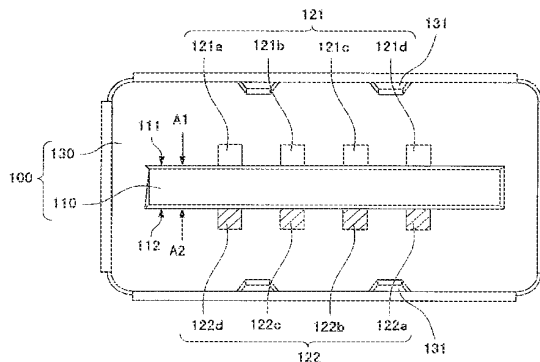
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 4 页

(54) 实用新型名称

信号连接器

(57) 摘要

本实用新型提供一种信号连接器,包含一壳体及设置于壳体中的一凸接部。多个第一接脚设置于凸接部的第一表面上,多个第二接脚设置于凸接部的相对的第二表面上。当 USB 接头分别由相对两方向插接于壳体及凸接部之间时,USB 接头的多个 USB 接脚分别接触于第一接脚及第二接脚。本实用新型的信号连接器具有可双面插接进而提升使用便利性,以及结构简单的优点。



1. 一种信号连接器,其特征在于,至少包含:
一壳体;以及
一凸接部,设置于该壳体内,其中一 USB 接头用以插接于该壳体及该凸接部之间,该 USB 接头包含多个 USB 接脚,该凸接部包含:
相对的一第一表面及一第二表面;
多个第一接脚,设置于该第一表面,当该 USB 接头由一正方向插接于该壳体及该凸接部之间时,该些 USB 接脚接触于该些第一接脚;及
多个第二接脚,设置于该第二表面,当该 USB 接头由翻转 180 度后的一反方向插接于该壳体及该凸接部之间时,该些 USB 接脚接触于该些第二接脚。
2. 根据权利要求 1 所述的信号连接器,其特征在于,该些第一接脚对应于一通用序列总线规格的接脚配置,该 USB 接头为一 USB 公接头,该些第一接脚及该些 USB 接脚各自至少包含一数据接脚、一接地接脚及一电源接脚。
3. 根据权利要求 2 所述的信号连接器,其特征在于,当该 USB 接头由该正方向插接于该壳体及该凸接部之间时,该些第一接脚中的该数据接脚、该接地接脚及该电源接脚分别对应接触于该些 USB 接脚中的该数据接脚、该接地接脚及该电源接脚。
4. 根据权利要求 1 所述的信号连接器,其特征在于,该些第二接脚对应于一通用序列总线规格的接脚配置,该 USB 接头为一 USB 公接头,该些第二接脚及该些 USB 接脚各自至少包含一数据接脚、一接地接脚及一电源接脚。
5. 根据权利要求 4 所述的信号连接器,其特征在于,当该 USB 接头由该反方向插接于该壳体及该凸接部之间时,该些第二接脚中的该数据接脚、该接地接脚及该电源接脚分别对应接触于该些 USB 接脚中的该数据接脚、该接地接脚及该电源接脚。
6. 根据权利要求 1 所述的信号连接器,其特征在于,该些第一接脚的数目相等于是该些第二接脚的数目,且该些第一接脚的数目相等于是该些 USB 接脚的数目。
7. 根据权利要求 6 所述的信号连接器,其特征在于,该些第一接脚对应于一通用序列总线 2.0 版本的接脚配置,该 USB 接头为一符合通用序列总线 2.0 版本规格的公接头。
8. 根据权利要求 6 所述的信号连接器,其特征在于,该些第一接脚对应于一通用序列总线 3.0 版本的接脚配置,该 USB 接头为一符合通用序列总线 3.0 版本规格的公接头。
9. 根据权利要求 1 所述的信号连接器,其特征在于,该些第一接脚的数目相等于是该些第二接脚的数目,且该些第一接脚的数目大于该些 USB 接脚的数目。
10. 根据权利要求 9 所述的信号连接器,其特征在于,该些第一接脚对应于一通用序列总线 3.0 版本的接脚配置,该 USB 接头为一符合通用序列总线 2.0 版本规格的公接头。

信号连接器

技术领域

[0001] 本实用新型是有关于一种连接器,且特别是有关于一种电子信号的连接器。

背景技术

[0002] 个人计算机的外部外围设备种类近年来渐趋丰富,各样的周边装置已充斥在市场上,例如鼠标、键盘、扫描仪、打印机、外接式随身碟、网络摄影机等等。已知所使用的并列连接端口以及序列连接端口,已经无法符合现今多种周边的连接需求。

[0003] 为了增加周边连接的弹性,业界推出通用序列总线 (Universal Serial Bus, USB) 接口。USB 接口具有支持热插拔、随插即用以及高速传输的优点,方便使用者连接多个周边装置。

[0004] 一般来说,周边装置是利用 USB 公接头来连接于计算机设备的 USB 母连接器。USB 接头及 USB 连接器上具有防呆设计,用以确保 USB 接头仅能以特定的单一方向插接于连接器。如此的设计是为了确保接头及连接器对接时,其中的多个电性接点可以正确对应电性连接。但是这种限制插接方向的设计方式,大大增加了使用上的不便性。

实用新型内容

[0005] 因此,本实用新型所要解决的技术问题在于提供一种信号连接器,以解决连接头只能由特定方向插接于连接器,造成使用上不便的问题。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型的一实施方式是在提供一种信号连接器。信号连接器至少包含一壳体以及一设置于壳体内部的凸接部。一 USB 接头用以插接于壳体及凸接部之间。凸接部包含相对的一第一表面及一第二表面、多个第一接脚及多个第二接脚。第一接脚设置于第一表面,第二接脚设置于第二表面。当 USB 接头由一正方向插接于壳体及凸接部之间时,USB 接头的多个 USB 接脚接触于第一接脚。当 USB 接头由翻转 180 度后的一反方向插接于壳体及凸出部之间时,USB 接脚接触于第二接脚。

[0007] 依据本实用新型的一实施例,第一接脚对应于一通用序列总线规格的接脚配置。USB 接头为一 USB 公接头。第一接脚及 USB 接脚分别至少包含一数据接脚、一接地接脚及一电源接脚。当 USB 接头由正方向插接于壳体及凸接部之间时,第一接脚中的数据接脚、接地接脚及电源接脚分别对应接触于 USB 接脚中的数据接脚、接地接脚及电源接脚。

[0008] 依据本实用新型的另一实施例,第二接脚对应于一通用序列总线规格的接脚配置。USB 接头为一 USB 公接头。第二接脚及 USB 接脚分别至少包含一数据接脚、一接地接脚及一电源接脚。当 USB 接头由反方向插接于壳体及凸接部之间时,第二接脚中的数据接脚、接地接脚及电源接脚分别对应接触于 USB 接脚中的数据接脚、接地接脚及电源接脚。

[0009] 依据本实用新型的又一实施例,第一接脚的数目相等于第二接脚的数目,且第一接脚的数目相等于 USB 接脚的数目。第一接脚对应于一通用序列总线 2.0 版本的接脚配置,USB 接头为一符合通用序列总线 2.0 版本规格的公接头。

[0010] 依据本实用新型的再一实施例,第一接脚的数目相等于第二接脚的数目,且第一

接脚的数目相等于USB接脚的数目。第一接脚对应于一通用序列总线3.0版本的接脚配置，USB接头为一符合通用序列总线3.0版本规格的公接头。

[0011] 依据本实用新型的另一实施例，第一接脚的数目相等于第二接脚的数目，且第一接脚的数目大于USB接脚的数目。第一接脚对应于一通用序列总线3.0版本的接脚配置，USB接头为一符合通用序列总线2.0版本规格的公接头。

[0012] 依照本实用新型实施例的信号连接器，利用在凸接部上配置有双面接脚的方式，使得连接头分别利用正向以及反相插接于连接器时，连接头的接脚可由接触于连接头上对应的接脚，借以传递信号。其具有可双面插接进而提升使用便利性，以及结构简单的优点。

附图说明

[0013] 为了让本实用新型的上述和其它目的、特征、优点与实施例能更明显易懂，所附附图的说明如下：

[0014] 图1A绘示依照本实用新型一实施方式的一种信号连接的立体图；

[0015] 图1B绘示图1A中信号连接器的前视图；

[0016] 图2A绘示USB接头由正方向插接于连接器时的示意图；

[0017] 图2B绘示USB接头由反方向插接于连接器时的示意图；

[0018] 图3绘示偶数个第一接脚及偶数个第二接脚的电性连接方式的示意图；

[0019] 图4绘示奇数个第一接脚及奇数个第二接脚的电性连接方式的示意图。

[0020] 【主要组件符号说明】

[0021]	100：信号连接器	210：底板
[0022]	110：凸接部	211：USB接脚
[0023]	111：第一表面	211a：接地接脚
[0024]	112：第二表面	211b：数据接脚
[0025]	121：第一接脚	211c：数据接脚
[0026]	121a：接地接脚	211d：电源接脚
[0027]	121b：数据接脚	230：框体
[0028]	121c：数据接脚	321：第一接脚
[0029]	121d：电源接脚	321a～321d：第一接脚
[0030]	122：第二接脚	322：第二接脚
[0031]	122a：接地接脚	322a～322d：第二接脚
[0032]	122b：数据接脚	421：第一接脚
[0033]	122c：数据接脚	421a～421e：第一接脚
[0034]	122d：电源接脚	422：第二接脚
[0035]	130：壳体	422a～422e：第二接脚
[0036]	131：弹片	A1：法线方向
[0037]	200：USB接头	A2：法线方向

具体实施方式

[0038] 请同时参照图1A及1B，图1A绘示依照本实用新型一实施方式的一种信号连接的

立体图,图 1B 绘示图 1A 中信号连接器的前视图。信号连接器 100 至少包含一壳体 130 以及一凸接部 110。在一实施例中,凸接部 110 的一侧连接于壳体 130,以将凸接部 110 设置于壳体 130 内。凸接部 110 非连接于壳体 130 的其它侧,与壳体 130 的内侧表面之间具有间距。壳体 130 与凸接部 110 之间具有一空间,用以插接一 USB 接头(未显示于图中)。也就是说,USB 接头用以插接于壳体 130 及凸接部 110 之间。

[0039] 凸接部 110 包含多个第一接脚 121、多个第二接脚 122 以及相对的一第一表面 111 及一第二表面 112。第一接脚 121 设置于第一表面 111。在一实施例中,这些第一接脚 121 为相互平行的长条状金属接脚,并且以两两具有间隔的方式配置于第一表面 111。另一方面,第二接脚 122 设置于第二表面 112。在一实施例中,这些第二接脚 122 是与第一接脚 121 相同,为相互平行的长条状金属接脚,并且以两两具有间隔的方式配置于第二表面 112。且在一实施例中,一个第一接脚 121 对应位于一个第二接脚 122 上。

[0040] 如图 1A 及 1B 所示,由凸接部 110 第一表面 111 的法线方向 A1 朝第一表面 111 观察,这些第一接脚 121 具有一第一配置方式。当由凸接部 110 第二表面 112 的法线方向 A2 朝第二表面 112 观察,这些第二接脚 122 具有一第二配置方式。第二配置方式相等于第一配置方式。

[0041] 请同时参照图 2A 及图 2B,图 2A 绘示 USB 接头由正方向插接于连接器时的示意图,图 2B 绘示 USB 接头由反方向插接于连接器时的示意图。USB 接头 200 用以插接于信号连接器 100,其包含一底板 210 及一框体 230。底板 210 设置于框体 230 内,并且位于框体 230 的一内侧表面上。USB 接头 200 还包含多个 USB 接脚 211,设置于底板 210 的一表面。此外,信号连接器 100 的壳体 130 还包含多个弹片 131,用以在 USB 接头 200 插接于信号连接器 100 时,抵靠于连接器 100 框体 230。其用以使 USB 接脚 211 紧密接触于凸接部 110 上的第一接脚 121 或第二接脚 122,并使 USB 接头 200 稳固地插接于信号连接器 100,避免两者发生相对晃动的问题。

[0042] 如图 2A 所示,当 USB 接头 200 由一正方向插接于壳体 130 及凸接部 110 之间时,USB 接头 200 的 USB 接脚 211 接触于第一接脚 121。信号接头 100 及 USB 接头 200 通过对应接触的各第一接脚 121 及各 USB 接脚 211,传递对应的信号。

[0043] 另一方面,当 USB 接头 200 翻转 180 度之后,USB 接头 200 仍旧可以插接于信号连接器 100。如图 2B 所示,当 USB 接头由翻转 180 度后的一反方向插接于壳体 130 及凸接部 110 之间时,USB 接脚 211 接触于第二接脚 122。信号接头 100 及 USB 接头 200 通过对应接触的各第一接脚 121 及各 USB 接脚 211,传递对应的信号。

[0044] 在一实施例中,这些第一接脚 121 对应于一 USB 规格的接脚配置,其包含一接地接脚 121a、两数据接脚 121b 及 121c,以及一电源接脚 121d。这些第二接脚 122 同样对应于 USB 规格的接脚配置,其包含一接地接脚 122a、两数据接脚 122b 及 122c,以及一电源接脚 121d。USB 接头 200 为一 USB 公接头,这些 USB 接脚 211 包含一接地接脚 211a、两数据接脚 211b 及 211c,以及一电源接脚 211d。这些第一接脚 121 的数目相等于这些第二接脚 122 的数目。

[0045] 当 USB 接头 200 由正方向插接于壳体 130 及凸接部 110 之间时(如图 2A 所示),USB 接脚 211 的接地接脚 211a、两数据接脚 211b 及 211c 以及电源接脚 211d,分别对应接触于第一接脚 121 的接地接脚 121a、两数据接脚 121b 及 121c 以及电源接脚 121d。另一方

面,当 USB 接头 200 由反方向插接于壳体 130 及凸接部 110 之间时(如图 2B 所示),USB 接脚 211 之接地接脚 211a、两数据接脚 211b 及 211c 以及电源接脚 211d,分别对应接触于第二接脚 122 的接地接脚 122a、两数据接脚 122b 及 122c 以及电源接脚 122d。

[0046] 在一实施例中,第一接脚 121 的数目相等于第二接脚 122 的数目,且第一接脚 121 的数目相等于 USB 接脚 211 的数目。举例来说,第一接脚 121 及第二接脚 122 分别对应于 USB 2.0 的接脚配置,各自具有四个脚位。USB 接头 200 为符合 USB 2.0 规格的公接头,同样具有四个脚位。此外,第一接脚 121 及第二接脚 122 亦可分别对应于 USB 3.0 的接脚配置,各自具有对应 USB 3.0 的九个脚位,包含四个向下相容于 USB 2.0 的脚位,及五个高速脚位。USB 接头 200 为符合 USB 3.0 规格的公接头,同样具有对应 USB 3.0 的五个脚位。

[0047] 在另一实施例中,第一接脚 121 的数目相等于第二接脚 122 的数目,且第一接脚 121 的数目大于 USB 接脚 211 的数目。举例来说,第一接脚 121 及第二接脚 122 各自具有对应 USB 3.0 的九个脚位。USB 接头 200 为符合 USB 2.0 规格的公接头,具有四个脚位。

[0048] 请参照图 3,其绘示偶数个第一接脚及偶数个第二接脚的电性连接方式的示意图。第一接脚 321 是以包含四个接脚 321a ~ 321d 为例,第二接脚 322 是以包含四个接脚 322a ~ 322d 为例。各第一接脚 321 位于各第二接脚 322 上方,且这些第一接脚 321 及这些第二接脚 322 之间,是以交错配置的方式信号连接。举例来说,图 3 中最左侧的第一接脚 321a 连接于最右侧的第二接脚 322a。此外,中央两第一接脚 321b 及 321c,与中央两第二接脚 322c 及 322b 交错连接。再者,最右侧的第一接脚 321d 连接于最左侧的第二接脚 322d。

[0049] 请参照图 4,其绘示奇数个第一接脚及奇数个第二接脚的电性连接方式的示意图。第一接脚 421 是以包含五个接脚 421a ~ 421e 为例,第二接脚 422 是以包含五个接脚 422a ~ 422e 为例。各第一接脚 421 位于各第二接脚 422 上方,且这些第一接脚 421 及这些第二接脚 422 之间,除中央的接脚外,是以交错配置的方式信号连接。举例来说,图 4 中最左侧的第一接脚 421a 连接于最右侧的第二接脚 422a。再者,中间偏左的第一接脚 421b 连接于中间偏右的第二接脚 422b。其次,中间偏右的第一接脚 421d 连接于中间偏左的第二接脚 422d。此外,中央的第一接脚 421c 连接于中央的第二接脚 422c。此外,最右侧的第一接脚 421e 连接于最左侧的第二接脚 422e。

[0050] 上述依照本发明实施例的信号连接器,利用设置于凸接部相对两表面上的第一接脚及第二接脚,使 USB 接头由正方向或反方向插接于信号连接器时,均可由对应接触的接脚传递信号于两者之间。信号连接器具有可双面插接,以及结构简单的优点。再者,信号连接器可兼容于一般 USB 2.0 及 USB 3.0 的公接头,大幅提升信号连接器的应用弹性及使用上的便利性。

[0051] 虽然本实用新型已以实施方式揭露如上,然其并非用以限定本实用新型,任何熟悉此技术的人员,在不脱离本实用新型的精神和范围内,当可作各种的更动与润饰,因此本实用新型的保护范围当视权利要求书所界定的范围为准。

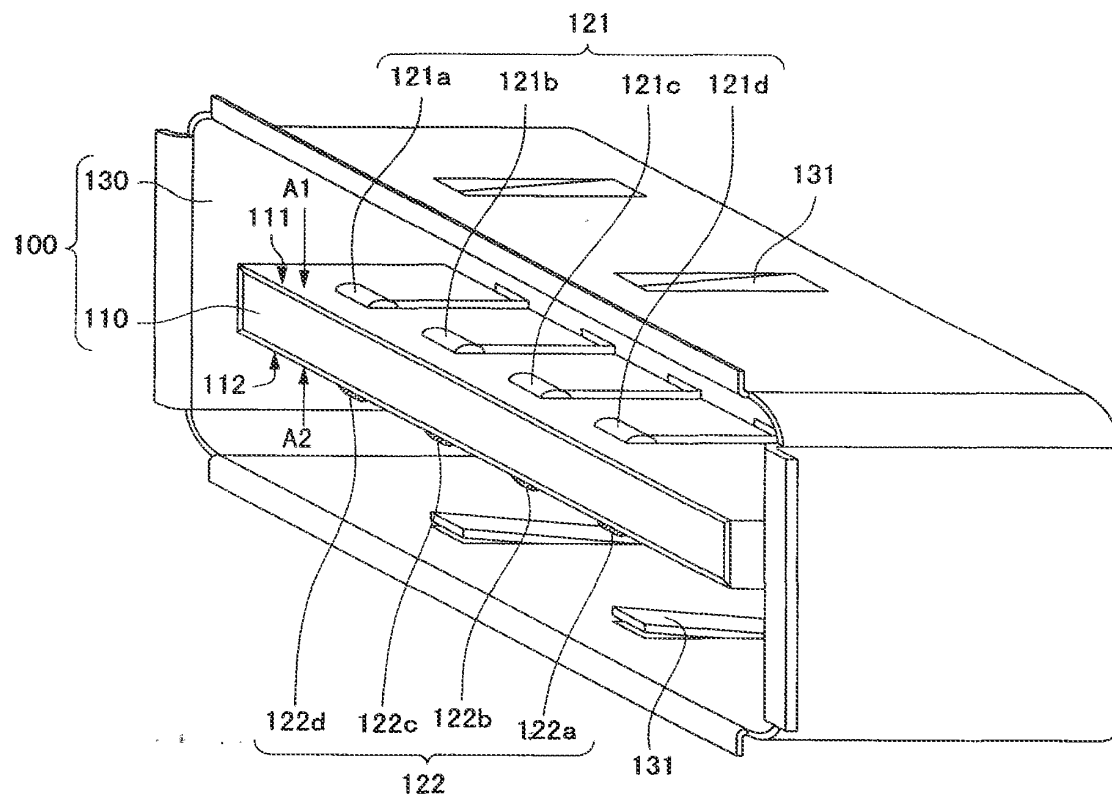


图 1A

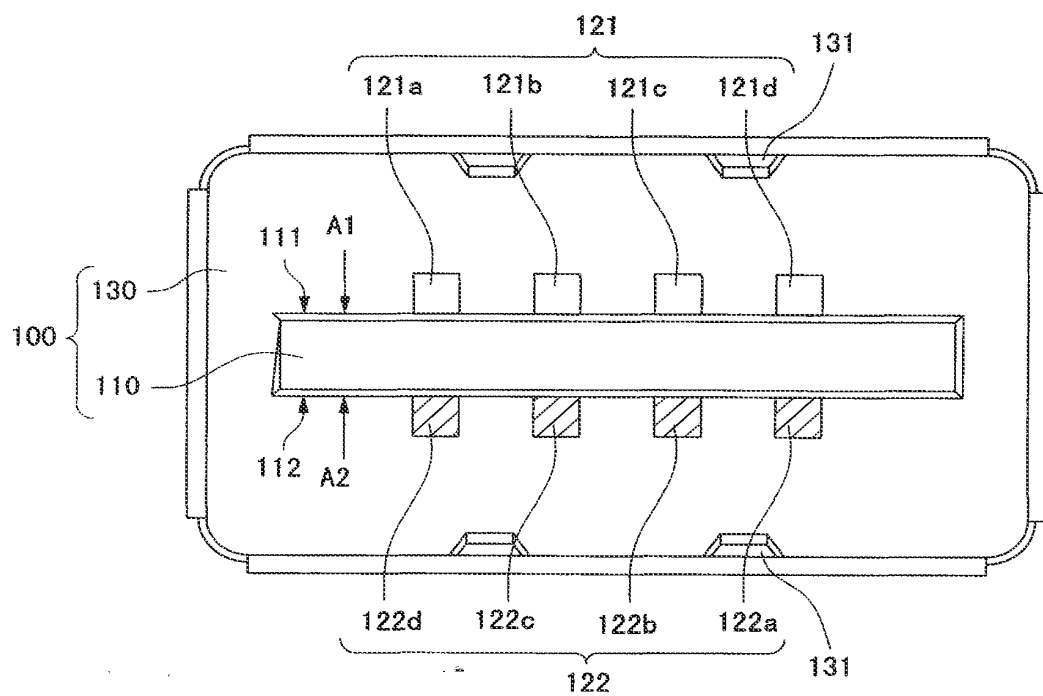


图 1B

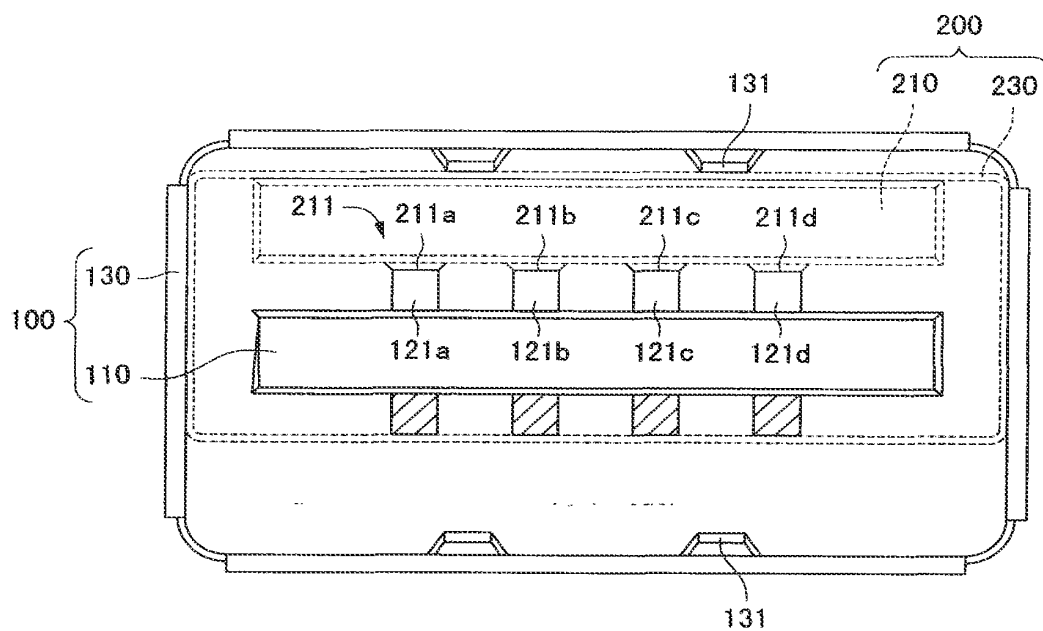


图 2A

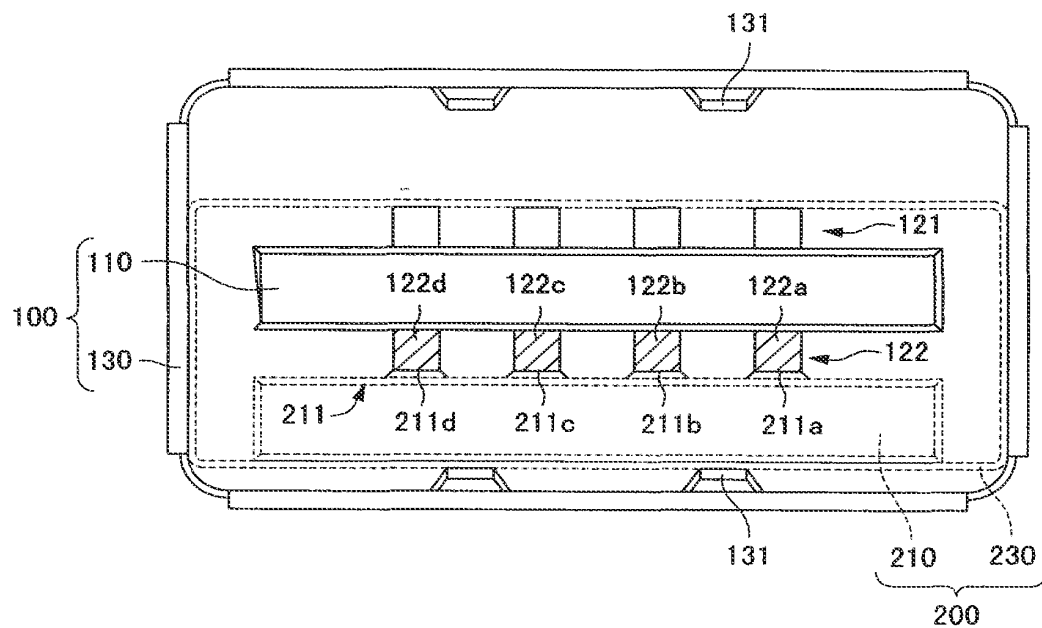


图 2B

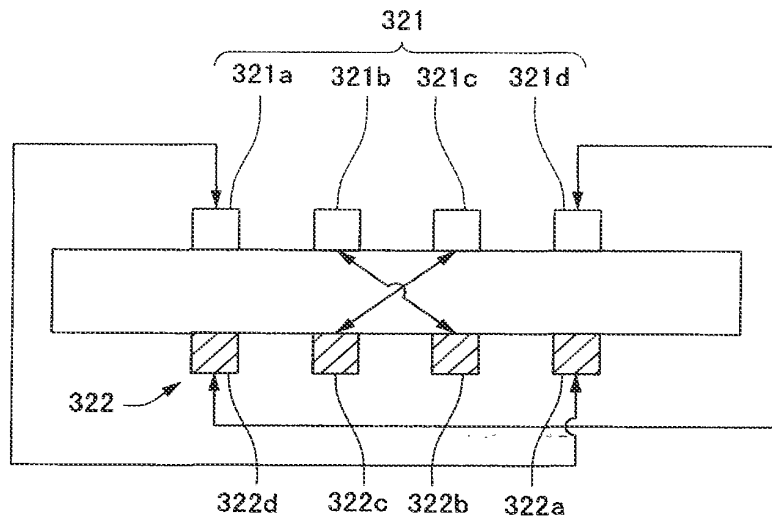


图 3

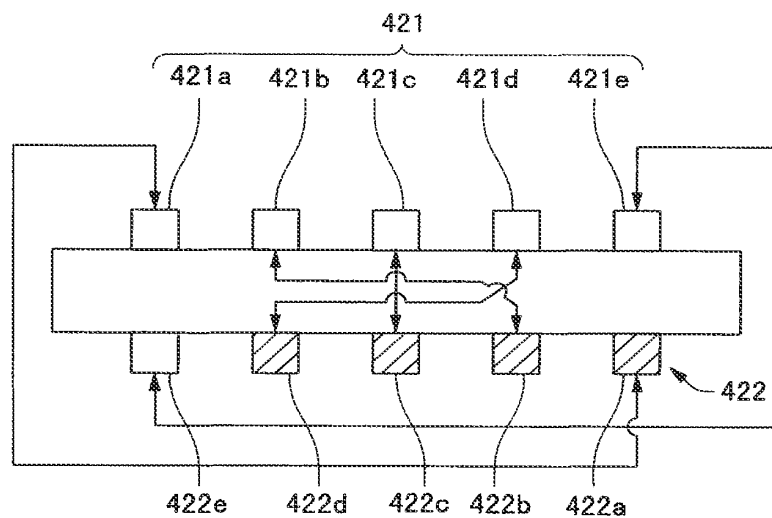
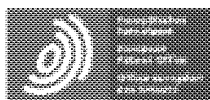


图 4



Espacenet

Bibliographic data: CN201498671 (U) — 2010-06-02**Electrical connector**

Inventor(s): ZHOUXIAN CAI ± (CAI ZHOUXIAN)
Applicant(s): ZHOUXIAN CAI ± (CAI ZHOUXIAN)
Classification: - **international:** *H01R13/633; H01R13/639*
- **cooperative:**
Application number: CN200920162297U 20090811
Priority number(s): CN200920162297U 20090811

Abstract of CN201498671 (U)

An electrical connector comprises a plastic base body, a first fastener and a second fastener. The plastic base body is lengthwise and is provided with a connecting groove extending lengthwise, one side of the connecting groove is provided with a first joint base while the other side is provided with a second joint base, the connecting groove can be connected with a circuit board, and two sides of the circuit board are respectively provided with concave pits. The upper section of the first fastener is provided with a fastening portion and a pressing portion, wherein the fastening portion is projected towards the inner side while the pressing portion is projected towards the outer side, the lower section of the first fastener is provided with an ejector portion projected towards the inner side, a pivot portion is arranged between the fastening portion and the ejector portion, the pivot portion is pivotally connected to the first joint base of the plastic base body, and when the fastening portion is fastened with a fastening hole on one side of the circuit board, the ejector portion is abutted against the lower edge of the same side of the circuit board. The second fastener is arranged on the second joint base of the plastic base body, is provided with a fastening portion projected towards the inner side but is not provided with a pressing portion projected towards the outer side, and when the fastening portion is fastened with a fastening hole on the other side of the circuit board, the second fastener is integrally located inside the second joint base. The electrical connector has a function of taking the board via pressing and then saving space on one side of the circuit board.



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201498671 U

(45) 授权公告日 2010.06.02

(21) 申请号 200920162297.6

(22) 申请日 2009.08.11

(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 12/18 (2006.01)

H01R 13/639 (2006.01)

H01R 13/633 (2006.01)

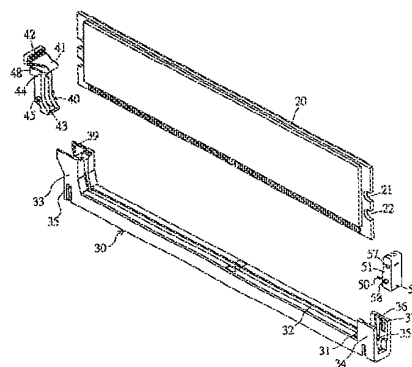
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 9 页

(54) 实用新型名称

电连接器

(57) 摘要

一种电连接器,包括:塑胶座体,呈纵长条形状,设有纵长延伸的连接槽,其一侧设有第一接合座,另一侧设有第二接合座,该连接槽可连接电路板,该电路板二侧各设有凹孔;第一卡扣件,上段设有向内侧凸出的卡扣部及向外侧凸出的按压部且下段设有向内侧凸出的顶起部,该卡扣部和顶起部间设有枢接部,该枢接部枢接于该塑胶座体的第一接合座,当该卡扣部卡扣该电路板一侧的卡孔时该顶起部抵于该电路板同侧的下缘;及第二卡扣件,设于该塑胶座体的第二接合座,其设有向内侧凸出的卡扣部且未设有向外侧凸出的按压部,当该卡扣部卡扣电路板另一侧的卡孔时该第二卡扣件整体位于该第二接合座内。本实用新型具有按压取板功能且节省电路板一侧的空间。



1. 一种电连接器,其特征在于:包括有:

一塑胶座体,其呈纵长条形状,其设有一纵长延伸的连接槽,其一侧设有一第一接合座,其另一侧设有一第二接合座,该连接槽可连接一电路板,该电路板二侧各设有凹孔;

一第一卡扣件,其上段设有一向内侧凸出的卡扣部及一向外侧凸出的按压部且下段设有一向内侧凸出的顶起部,该卡扣部和顶起部间设有一枢接部,该枢接部枢接于该塑胶座体的第一接合座,当该卡扣部卡扣该电路板一侧的卡孔时该顶起部抵于该电路板同侧的下缘,当自该按压部下压时该第一卡扣件向外侧枢转,该卡扣部即脱离卡扣电路板的凹孔且顶起部抵起该电路板;及

一第二卡扣件,其设于该塑胶座体的第二接合座,其设有一向内侧凸出的卡扣部且未设有向外侧凸出的按压部,当该卡扣部卡扣电路板另一侧的卡孔时该第二卡扣件整体位于该第二接合座内。2. 如权利要求1所述的电连接器,其特征在于:该第二卡扣件的上段设有

该卡扣部而下段设有一向内侧凸出的顶起部,该卡扣部和顶起部间设有一枢接部,该枢接部枢接于该塑胶座体的第二接合座,当该卡扣部卡扣该电路板另一侧的卡孔时该顶起部抵于该电路板同侧的下缘。

3. 如权利要求2所述的电连接器,其特征在于:该第二卡扣件的卡扣部的上缘设有一斜面,当该电路板的下缘抵压该斜面时该第二卡扣件向外侧枢转。

4. 如权利要求2所述的电连接器,其特征在于:该第二卡扣件的卡扣部的下缘设有一卡面,当该第二卡扣件卡定该电路板时,该第二卡扣件的枢接部中心垂直对应该卡扣部的卡面,且该枢接部中心在X轴座标的位置在该电路板的卡缘以内。

5. 如权利要求1所述的电连接器,其特征在于:该第一卡扣件的卡扣部的下缘设有一卡面,当该第一卡扣件卡定该电路板时,该第一卡扣件的枢接部中心垂直对应该卡扣部的卡面,且该枢接部中心在X轴座标的位置在该电路板的卡缘以内。

6. 如权利要求1所述的电连接器,其特征在于:该第一卡扣件的卡扣部较该第二卡扣件的卡扣部为高。

7. 如权利要求1所述的电连接器,其特征在于:该第二卡扣件是固定设于该塑胶座体的第二接合座内。

8. 如权利要求7所述的电连接器,其特征在于:该第二卡扣件是与该塑胶座体一体射出成型。

电连接器

【技术领域】

[0001] 本实用新型是关于一种电连接器，特别是关于一种连接电路板的电连接器。

【背景技术】

[0002] 请参阅图 1，为一现有的电连接器，其是用以连接一电路板 20，该电路板 20 为一记忆卡，其两侧各设有各设有一高和一低的凹孔 21、22。

[0003] 该电连接器设有一塑胶座体 10 及两卡扣件 15，该卡扣件 15 的上端设有一向内侧凸出的卡扣部 16 及一向外侧凸出的按压部 17 且下段设有一向内侧凸出的顶起部 18，该卡扣部 16 和顶起部 18 间设有一枢接部 19，该枢接部 19 枢接于该塑胶座体 10 的一侧，当该卡扣部 16 卡扣该电路板 20 一侧的卡孔 21 时该顶起部 18 抵于该电路板 20 同侧的下缘。

[0004] 请参阅图 2，当要取出电路板 20 时需双手按压两侧的卡扣件 15 的按压部 17 使两卡扣件 15 向外侧枢转，如此卡扣部 16 即脱离卡扣电路板 20 的凹孔 21 且顶起部 18 抵起该电路板 20。

[0005] 上述现有设计有以下缺点，即：

[0006] 1. 两卡扣件 15 需向外延伸一按压部 17，且为了易于按压取板，该卡扣件 15 是设置较高，如此不仅占用电连接器两侧空间，且如图 2 所示，向外侧枢转取板时甚为占用空间，现今电子产品追求短小轻薄的潮流，急需解决此问题。

[0007] 2. 当两卡扣件 15 卡定电路板 20 时，枢轴 19 的中心是位于卡扣部 16 及电路板 20 的卡缘 23 外侧，如此当受到上下方向的冲击力时会使卡扣件 15 向外枢转而脱离卡扣电路板 20。

【实用新型内容】

[0008] 本实用新型的主要目的在于提供一种电连接器，其仅一侧的卡扣件设有按压部而另一侧卡扣件不设按压部，达到仍具有按压取板功能且节省电路板一侧的空间。

[0009] 本实用新型的次要目的在于提供一种电连接器，当卡扣电路板时受到向上的外力时，该第一、二卡扣件可静止不动，仍很稳固的卡扣该电路板。

[0010] 为达上述目的，本实用新型电连接器包括有：一塑胶座体，其呈纵长条形状，其设有一纵长延伸的连接槽，其一侧设有一第一接合座，其另一侧设有一第二接合座，该连接槽可连接一电路板，该电路板二侧各设有凹孔；一第一卡扣件，其上段设有一向内侧凸出的卡扣部及一向外侧凸出的按压部且下段设有一向内侧凸出的顶起部，该卡扣部和顶起部间设有一枢接部，该枢接部枢接于该塑胶座体的第一接合座，当该卡扣部卡扣该电路板一侧的卡孔时该顶起部抵于该电路板同侧的下缘，当自该按压部下压时该第一卡扣件向外侧枢转，该卡扣部即脱离卡扣电路板的凹孔且顶起部抵起该电路板；及一第二卡扣件，其设于该塑胶座体的第二接合座，其设有一向内侧凸出的卡扣部且未设有向外侧凸出的按压部，当该卡扣部卡扣电路板另一侧的卡孔时该第二卡扣件整体位于该第二接合座内。

[0011] 借由以上构造，本实用新型具有以下优点：

[0012] 1. 该第二卡扣件的卡扣部是卡定电路板一侧较低的卡孔, 且其整体在该第二接合座内, 如此占用电连接器一侧较少空间, 借由该侧所节省的空间可有利于主机板上其他电子元件的配置

[0013] 2. 该第一、二卡扣件卡定电路板时, 该第一、二卡扣件的枢接部中心各垂直对应该卡扣部的卡面且在 X 轴座标的位置在该电路板的卡缘以内, 如此, 当电路板受到向上的外力时, 该卡扣部的卡面为受力点恰垂直对应该枢接部中心, 如此第一、二卡扣件可静止不动, 故仍很稳固的卡扣该电路板。

[0014] 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】

[0015] 图 1 是现有电连接器卡扣电路板时的前视图。

[0016] 图 2 是现有电连接器取出电路板时的前视图。

[0017] 图 3 是本实用新型第一实施例的立体分解图。

[0018] 图 4 是本实用新型第一实施例的组合前视图。

[0019] 图 5 是本实用新型第一实施例插入电路板时的前侧图。

[0020] 图 6 是本实用新型第一实施例取出电路板时的前侧图。

[0021] 图 7 是本实用新型第一实施例取出电路板时的前侧图。

[0022] 图 8 是本实用新型第二实施例的立体图。

[0023] 图 9 是本实用新型第二实施例的剖面图。

[0024] 图 10 是本实用新型第二实施例的立体图。

[0025] 图 11 是本实用新型第二实施例插入电路板时的前侧图。

[0026] 图 12 是本实用新型第二实施例插入电路板时的前侧图。

[0027] 图 13 是本实用新型第二实施例取出电路板时的前侧图。

[0028] 图 14 是本实用新型第二实施例取出电路板时的前侧图。

[0029] 图 15 是本实用新型第三实施例卡定电路板的前侧图。

[0030] 图 16 是本实用新型第四实施例卡定电路板的前侧图。

[0031] 电路板 20 凹孔 21、22 卡缘 23

[0032] 塑胶座体 30 端子槽 31 连接槽 32 第一接合座 33

[0033] 第二接合座 34 枢接孔 35 凹槽 36、37 透空区 38

[0034] 卡块 39

[0035] 第一卡扣件 40 卡扣部 41 按压部 42 顶起部 43

[0036] 卡面 44 枢接部 45 卡定部 48 第二卡扣件 50 两
相对面

[0037] 51 中间面 52 卡扣部 53 顶起部 54 卡面 55

[0038] 斜面 56 枢接部 58 卡块 57

【具体实施方式】

[0039] 请参阅图 3、图 4, 本实施例为一记忆卡连接器, 其包括有: 一塑胶座体 30、第一卡

扣件 40 及一第二卡扣件 50, 其中:

[0040] 该塑胶座体 30 呈纵长条形状, 其设有二排间隔排列的端子槽 31, 每一端子槽 31 设有一端子, 二排端子槽 31 之间形成一纵长延伸的连接槽 32, 其一侧设有一第一接合座 33, 其另一侧设有一较该第一接合座 33 低的第二接合座 34, 该第一、二接合座 33、34 均较连接槽 32 为高且皆设有两相对面而使中间成一接合空间, 该第一、二接合座 33、34 内各设有一对枢接孔 35, 该第二接合座 34 内的两相对面各设有二凹槽 36、37, 该第一接合座 33 内的两相对面各设有一卡块 39, 该连接槽 32 可连接一电路板 20, 该电路板 20 为一记忆卡, 其二侧各设有一高一低的凹孔 21、22。

[0041] 该第一卡扣件 40 上段设有一向内侧凸出的卡扣部 41 及一向外侧凸出的按压部 42 且下段设有一向内侧凸出的顶起部 43, 该卡扣部 41 的下缘设有卡面 44, 该卡扣部 41 和顶起部 43 间设有一枢接部 45, 该枢接部 45 为一对枢接轴, 该按压部 42 和枢接部 45 间设有一卡定部 48, 该枢接部 45 枢接于该塑胶座体的第一接合座 33 的枢接孔 35, 当该卡扣部 41 卡扣该电路板 20 一侧较高的凹孔 21 时该顶起部 43 抵于该电路板 20 同侧的下缘, 此时该第一卡扣件 40 的卡定部 48 为第一接合座 33 内的卡块 39 卡定。

[0042] 该第二卡扣件 50 较第一卡扣件 40 为低, 其设于该塑胶座体的第二接合座 34, 其横截面大致成 C 形, 其设有两相对面 51 及一中间面 52, 两相对面 51 内的上段设有一向内侧凸出的卡扣部 53 且下段设有一向内侧凸出的顶起部 54, 该卡扣部 53 的下缘设有卡面 55 且上缘设有斜面 56, 该卡扣部 51 和顶起部 54 间设有一枢接部 58, 该枢接部 58 为设于该两相对面 51 的一对枢接轴, 该枢接部 58 的上方设有一对卡块 57, 该枢接部 58 枢接于该塑胶座体的第二接合座 33 的枢接孔 35, 当该卡扣部 53 卡扣该电路板 20 一侧较低的凹孔 22 时该顶起部 54 抵于该电路板 20 同侧的下缘, 此时该卡块 57 卡定于第二接合座 33 的凹槽 36, 且, 该第二卡扣件 50 因未设有向中间板 52 外侧凸出的按压部, 此时该第二卡扣件 50 整体位于该第二接合座 34 内。

[0043] 借由以上构造, 请参阅图 5, 当电路板 20 插入时其两侧下缘分别抵压该第一、二卡扣件 40、50 的顶起部 43、54, 故该第一、二卡扣件 40、50 均向内枢转而使卡扣部 41、53 分别卡扣电路板 20 两侧的卡孔 21、22, 如图 4 所示, 此时该第二卡扣件 50 的枢接部 58 中心垂直对应该卡扣部 53 的卡面 55, 且该枢接部 58 中心在 X 轴座标的位置在该电路板 20 的卡缘 23 以内。

[0044] 另外, 电路板 20 要插入时, 该第二卡扣件 50 亦可能成直立状态, 此时电路板 20 下缘可先抵到该第二卡扣件 50 的卡扣部 53 的斜面 56 而使该第二卡扣件 50 先向外枢转让开, 如此电路板 20 即可继续插入。

[0045] 请参阅图 6, 当要取出电路板 20 时, 先压下该第一卡扣件 40 的按压部 42, 该第一接合座 33 的卡块 39 受到挤压向外张开而脱离卡扣该第一卡扣件 40 的卡定部 48 而使该第一卡扣件 40 可向外侧枢转, 此时第一卡扣件 40 的卡扣部 41 脱离电路板的卡孔 21 且顶起部 43 顶起该电路板 20 一侧; 请参阅图 7, 接着由电路板 20 被顶起一侧向上枢转一高度后再斜向取出。

[0046] 请参阅图 8、图 9 及图 10, 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第二卡扣件 50 是与该塑胶座体 30 一体射出成型, 其一体成型于该第二接合座 34 内, 其呈一凸向内侧的凸块, 其下方为一透空区 38。

[0047] 借由以上构造,请参阅图 11,当电路板 20 插入时,先将电路板 20 呈斜向使一侧的卡孔 22 卡合该第二卡扣件 50,请参阅图 12,接着将电路板 20 压下即可。

[0048] 请参阅图 13,当要取出电路板 20 时,先压下该第一卡扣件 40 的按压部 42 而向外侧枢转,此时第一卡扣件 40 的卡扣部 41 脱离电路板的卡孔 21 且顶起部 54 顶起该电路板 20 一侧;请参阅图 14,接着由电路板 20 被顶起一侧向上枢转一高度后再斜向取出。

[0049] 请参阅图 15,是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第一卡扣件 40 当卡定该电路板 20 时,该第一卡扣件 40 的枢接部 45 中心垂直对应该卡扣部 41 的卡面 44,且该枢接部 45 中心在 X 轴座标的位置在该电路板 20 的卡缘 23 以内。

[0050] 请参阅图 16,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卡扣件 40 与第二卡扣件 50 大致等高,卡扣部 41、53 同样皆卡扣该电路板 20 的卡孔 22。

[0051] 借由以上构造,本实用新型具有以下优点:

[0052] 1. 该第二卡扣件 50 的卡扣件部 53 是卡定电路板 20 一侧较低的卡孔 22,且其整体在该第二接合座 34 内,如此占用电连接器一侧较少空间,借由该侧所节省的空间可有利于主机板上其他电子元件的配置

[0053] 2. 该第一、二卡扣件 40、50 卡定电路板 20 时,该第一、二卡扣件 40、50 的枢接部 45、58 中心各垂直对应该卡扣部 41、53 的卡面且在 X 轴座标的位置在该电路板的卡缘 23 以内,如此,当电路板 20 受到向上的外力时,该卡扣部 41、53 的卡面为受力点恰垂直对应该枢接部 45、58 中心,如此第一、二卡扣件 40、50 可静止不动,故仍很稳固的卡扣该电路板 20。

[0054] 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。

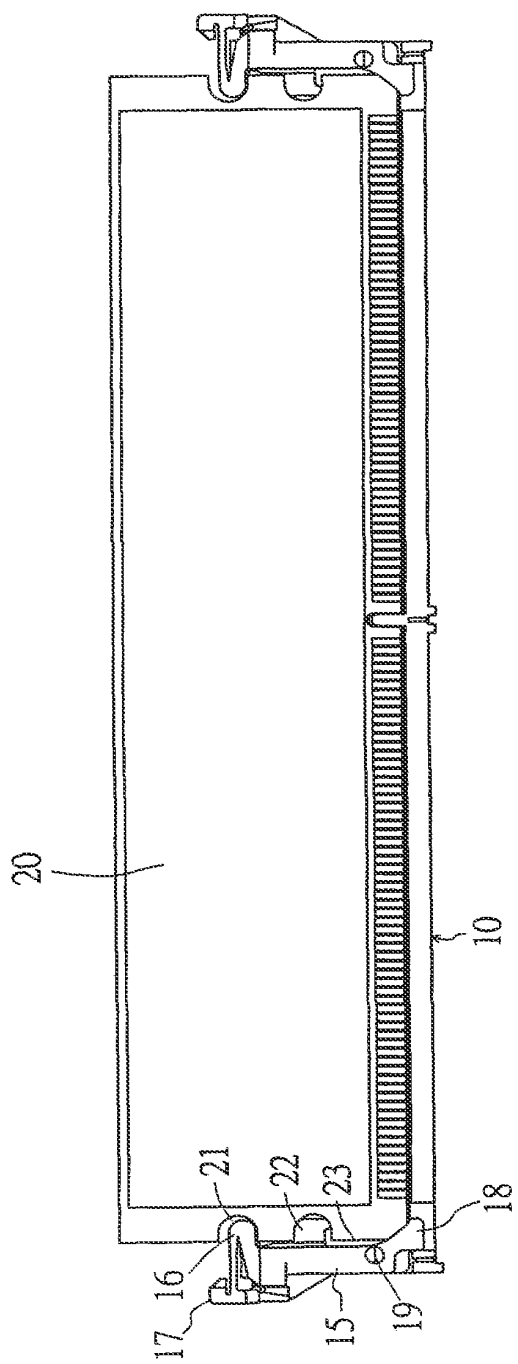


图 1

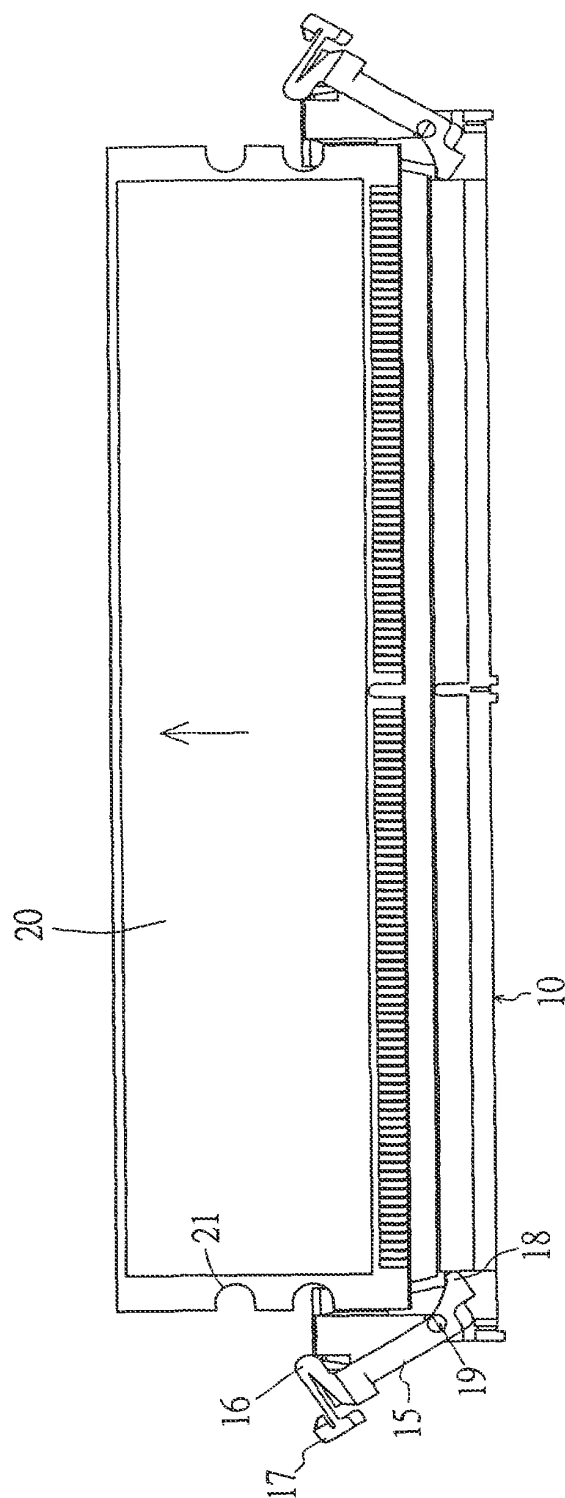


图 2

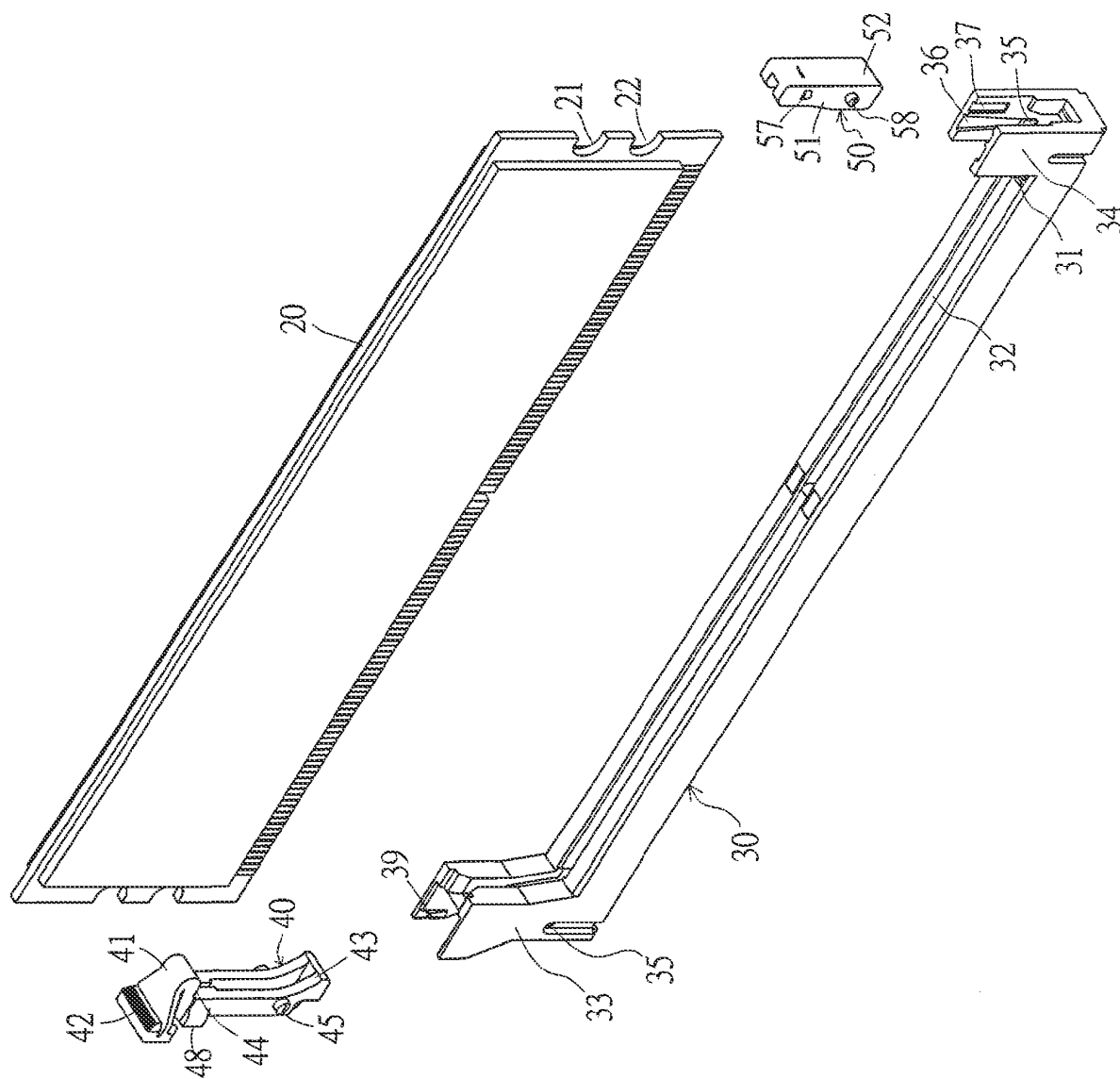


图 3

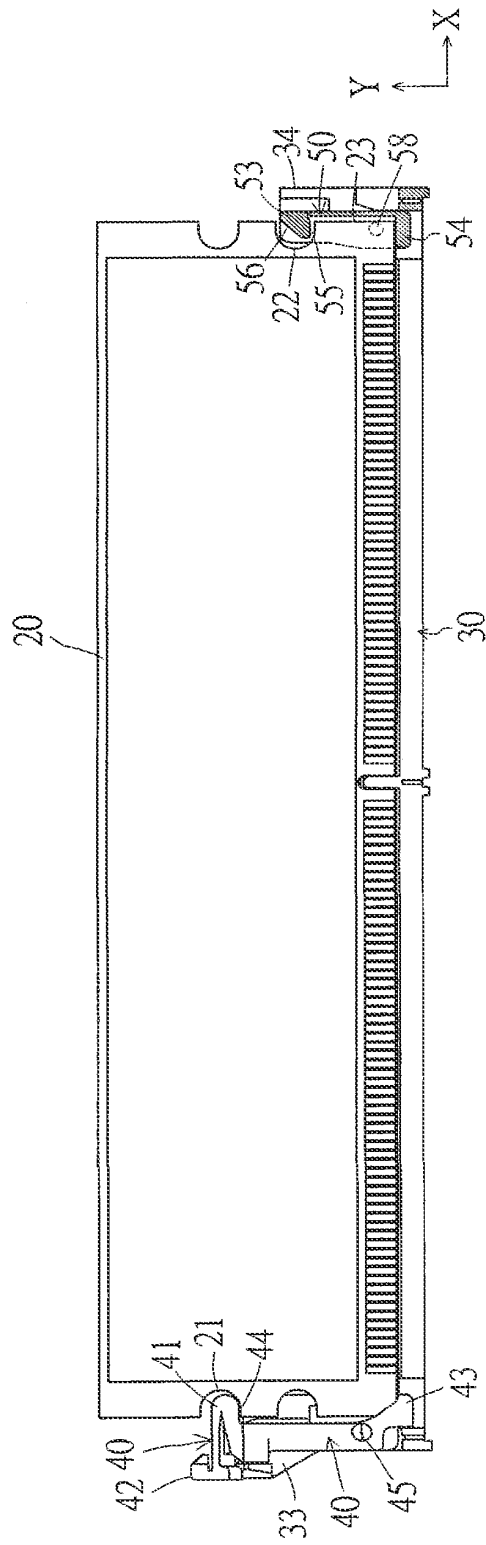


图 4

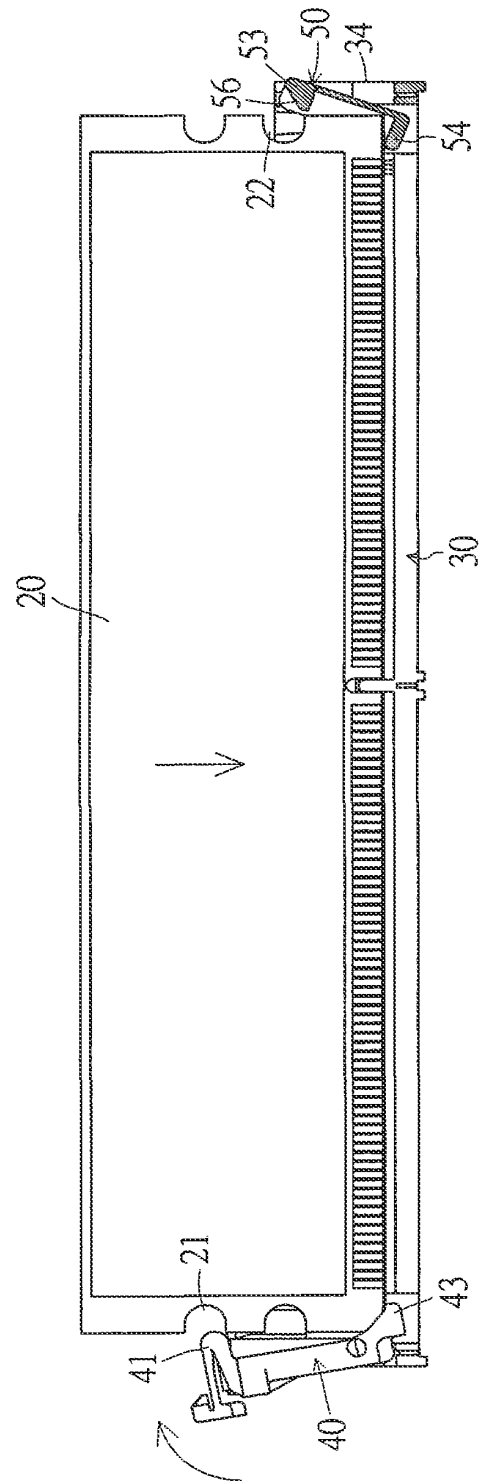


图 5

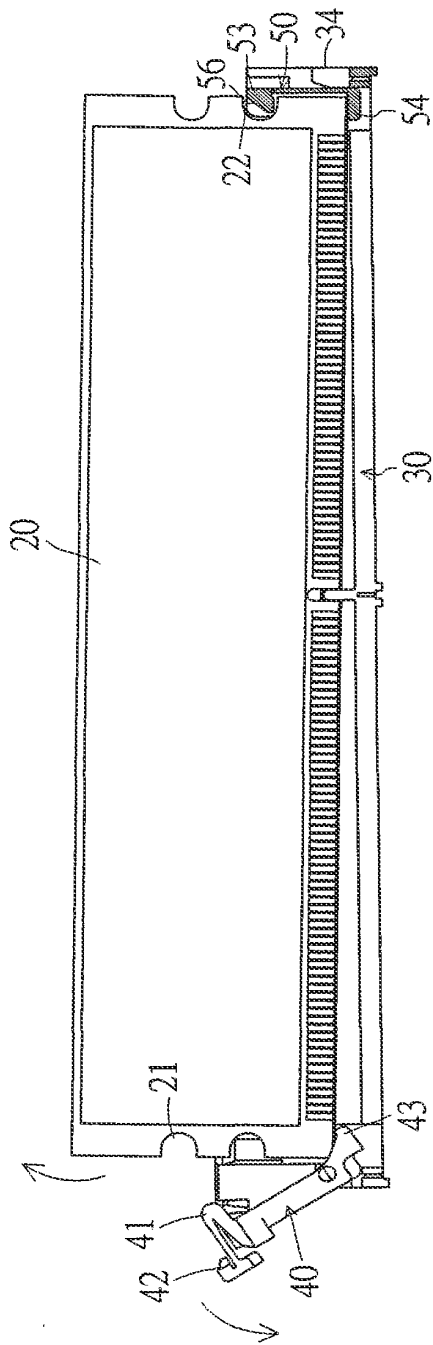


图 6

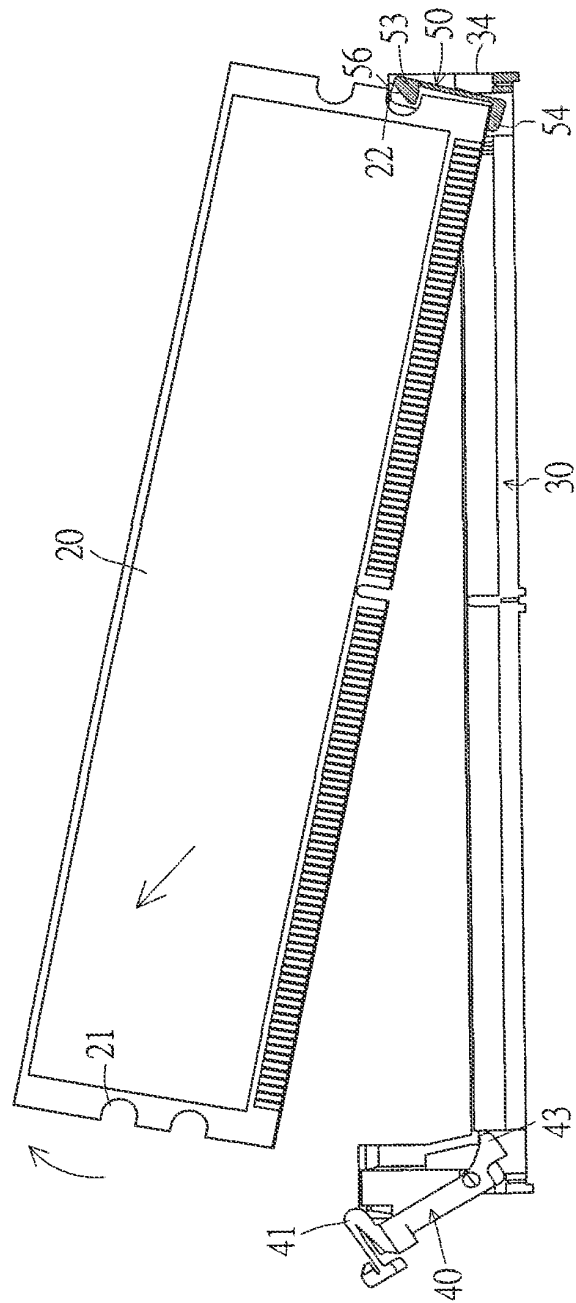


图 7

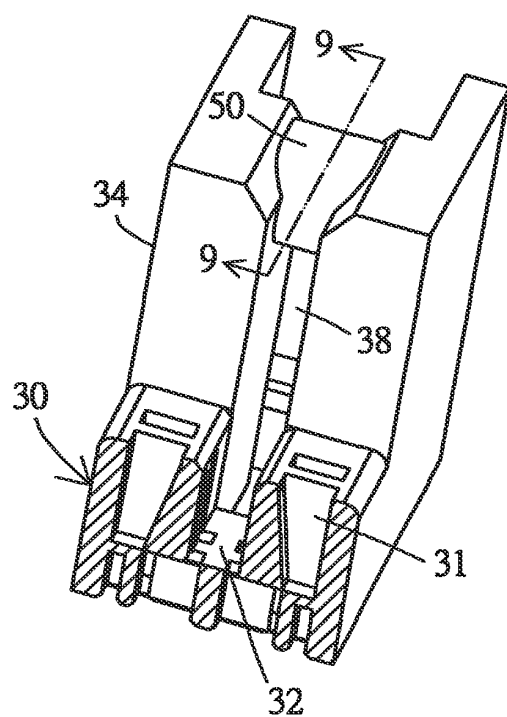


图 8

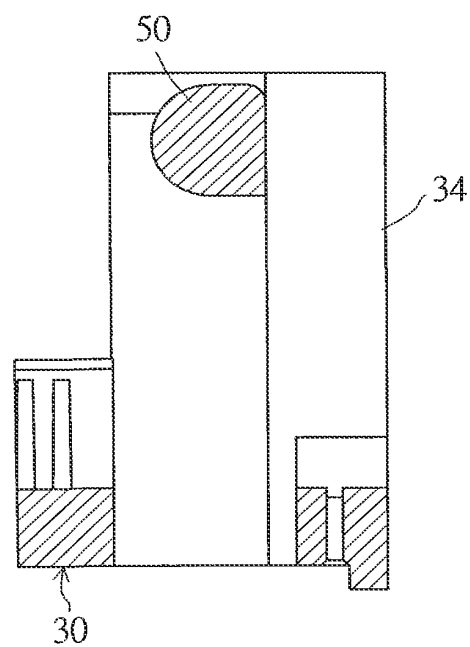


图 9

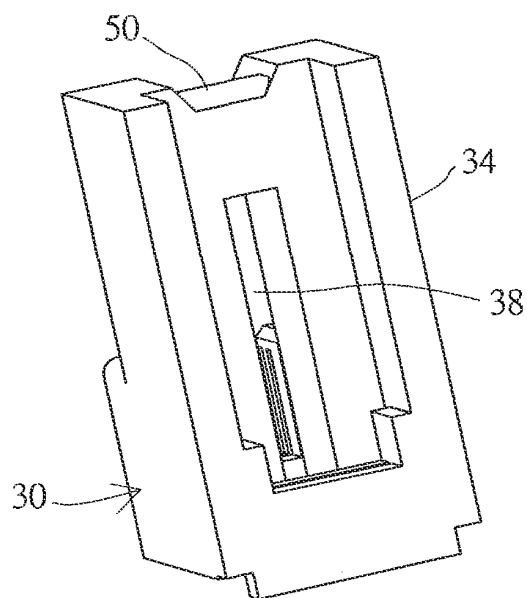


图 10

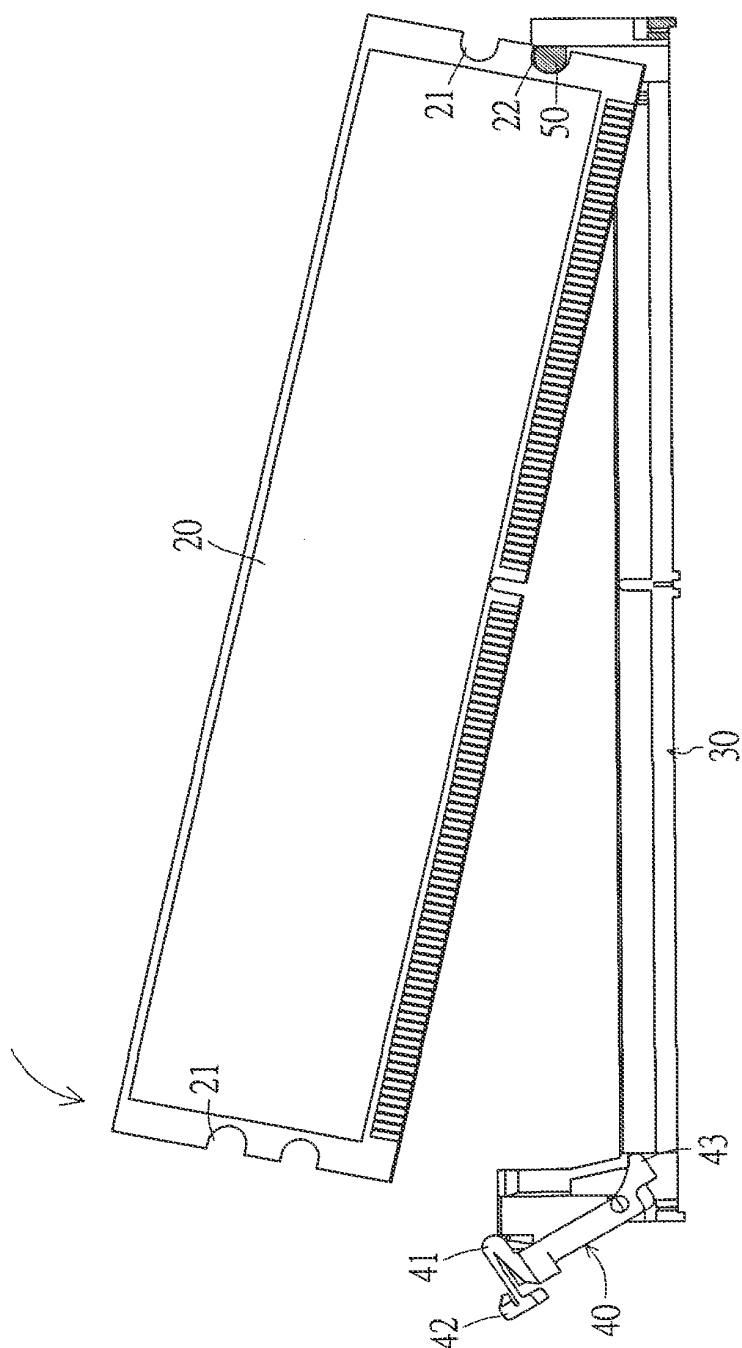


图 11

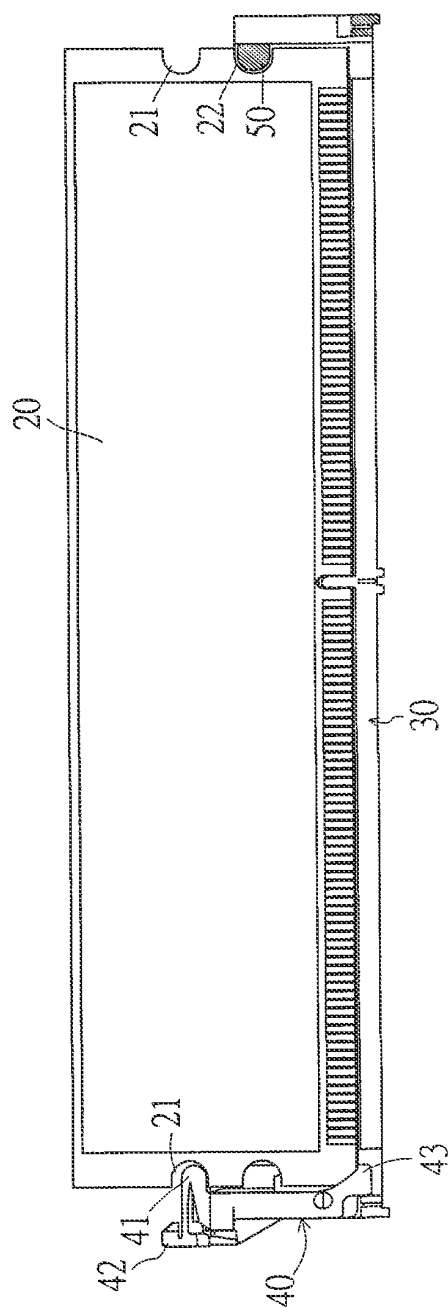


图 12

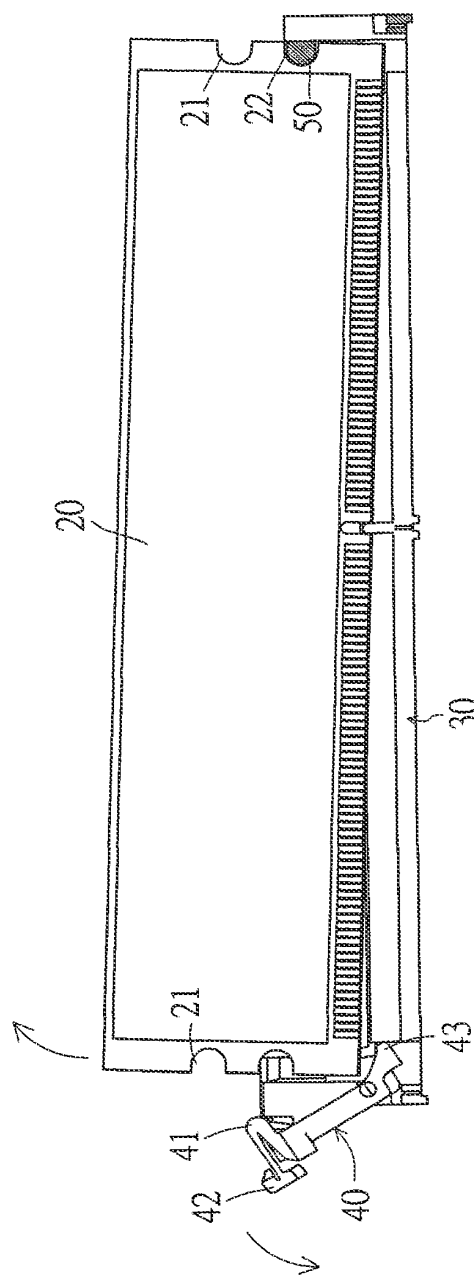


图 13

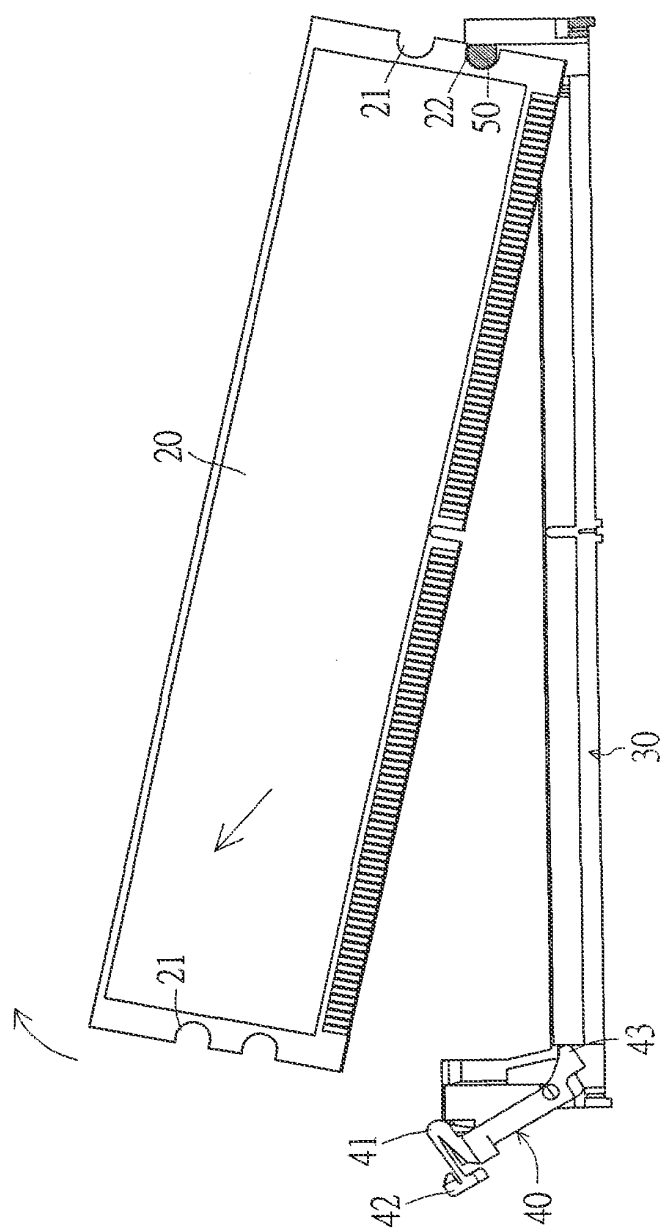


图 14

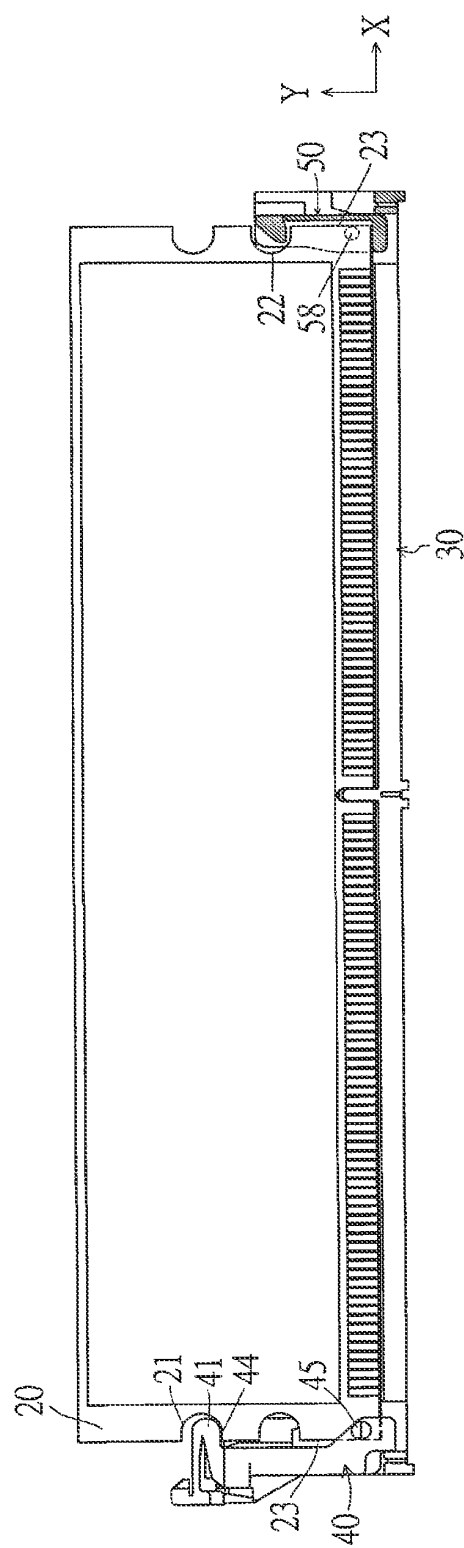


图 15

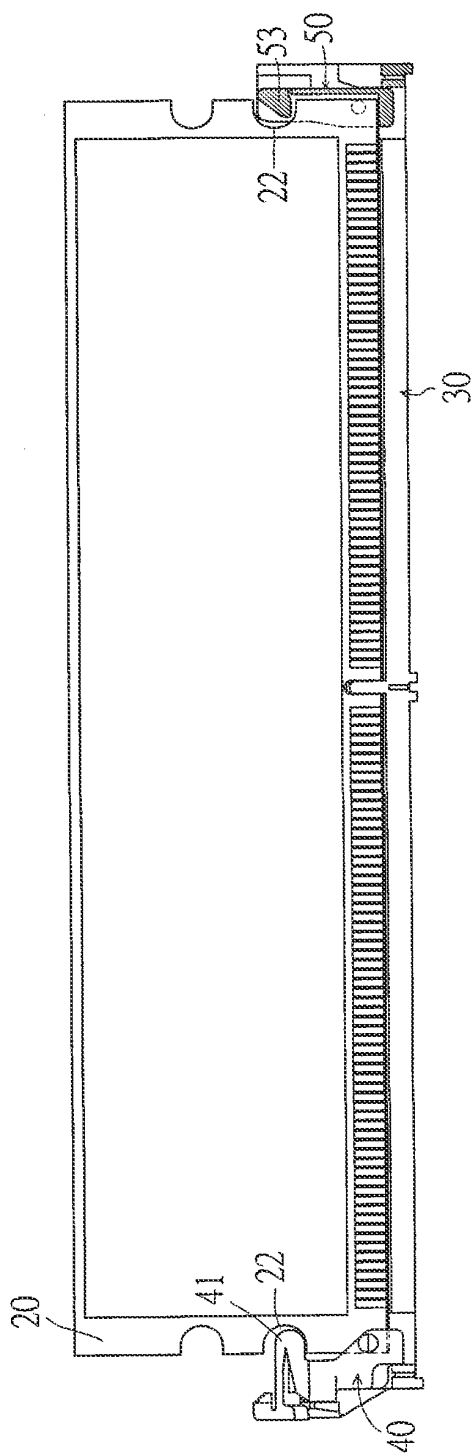
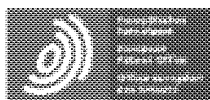


图 16



Espacenet

Bibliographic data: CN2728025 (Y) — 2005-09-21**Electric connector**

Inventor(s): MAO YUHUA [CN]; LI CHUNSHENG [CN]; ZHU FENG [CN] ±
(YUHUA MAO, ; CHUNSHENG LI, ; FENG ZHU)

Applicant(s): FOXCONN KUNSHAN COMP INTERFACE [CN] ± (FOXCONN
(KUNSHAN) COMPUTER INTERFACES CO., LTD)

Classification: - **international:** H01R13/629; H01R13/645; H01R13/648;
(IPC1-7): H01R13/629; H01R13/645
- **cooperative:** H01R13/6485 (EP, US); H01R12/7029 (EP, US);
H01R12/727 (EP, US);

Application number: CN20042078067U 20040722

Priority number(s): CN20042078067U 20040722

Also published as: US6971915 (B1)

Abstract of CN2728025 (Y)

The utility model discloses an electric connector, comprising an insulating body and terminals received in the insulating body. The insulating body comprises a base body, a lingual plate extending from the base body and a ribbed plate connected as well as fixed on the lingual plate. A wall part is used for encompassing the lingual plate and the ribbed plate to form a butt joint part with a butt joint end, and the wall part is spaced a finite distance with the lingual plate and the ribbed plate. The side edge of the lingual plate is provided with a groove for receiving the terminals. The ribbed plate is convexly extended out the lingual plate. The ribbed plate structure of the electric connector has all the functions of strengthening the strength of the lingual plate, guiding and misplug prevention. The structure of the electric connector is simple. The electric connector is coincidence to the development trends of high density and miniaturization.

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

H01R 13/645

H01R 13/629



[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 200420078067.9

[45] 授权公告日 2005 年 9 月 21 日

[11] 授权公告号 CN 2728025Y

[22] 申请日 2004.7.22

[21] 申请号 200420078067.9

[73] 专利权人 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

共同专利权人 鸿海精密工业股份有限公司

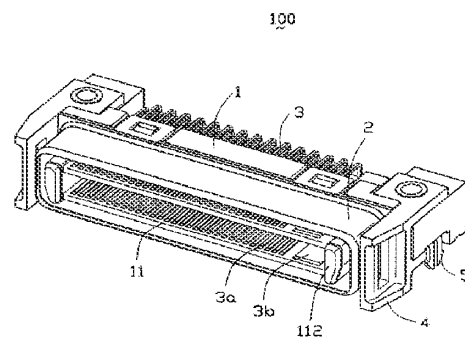
[72] 设计人 毛玉华 李春生 朱 峰

权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 4 页

[54] 实用新型名称 电连接器

[57] 摘要

本实用新型公开了一种电连接器，其包括绝缘本体及收容于绝缘本体的端子，该绝缘本体包括基体、自基体延伸的舌板及与舌板连接固定的肋板，一壁部包围舌板及肋板以形成具有对接面的对接部，且该壁部与舌板及肋板间隔一定距离，上述舌板的侧边设有凹槽以收容上述端子，肋板突伸出舌板。本电连接器的肋板结构，集加强舌板强度、导引、防误插作用于一体，结构简单，符合电连接器的高密度、小型化发展趋势。



知识产权出版社出版

1. 一种电连接器，其包括绝缘本体及收容于绝缘本体的端子，该绝缘本体包括基体、自基体延伸的舌板及与舌板连接固定的肋板，一壁部包围上述舌板及肋板以形成具有对接面的对接部，且该壁部与舌板及肋板间隔一定距离，舌板的侧边设有若干凹槽以收容上述端子，其特征在于：该肋板突伸出对接面。

2. 如权利要求 1 所述的电连接器，其特征在于：舌板与肋板是一体成型。

3. 如权利要求 2 所述的电连接器，其特征在于：肋板两端的宽度大小不一，形成防误插结构。

4. 如权利要求 3 所述的电连接器，其特征在于：肋板沿平行于对接面的横截面大致呈楔形。

5. 如权利要求 1 所述的电连接器，其特征在于：电连接器进一步包括一组装于绝缘本体的遮蔽壳体，该遮蔽壳体至少部分包围舌板及肋板，形成上述对接部的壁部。

6. 如权利要求 5 所述的电连接器，其特征在于：遮蔽壳体包括框形部及自框形部后面两端分别延伸的凸片，该框形部包围上述舌板及肋板，形成上述对接部的壁部。

7. 如权利要求 1 所述的电连接器，其特征在于：电连接器进一步包括锁扣部，绝缘本体的两端分别向后延伸有安装部，锁扣部固定于安装部。

8. 如权利要求 7 所述的电连接器，其特征在于：锁扣部包括抓扣部及固持部，凸片夹持于抓扣部与安装部之间，并通过固持部将锁扣部及遮蔽壳体固定于安装部。

9. 如权利要求 1 所述的电连接器，其特征在于：电连接器进一步包括抓板部，该抓板部固持于安装部，且可通过锁扣部与遮蔽壳体电性导通。

10. 如权利要求 9 所述的电连接器，其特征在于：电连接器进一步包括固持装置，抓板部包括基部及自基部一边缘延伸的扣持脚，基部设有通孔，每一固持部设有安装板，该安装板设有通孔，安装部设有贯穿其自身的安装孔，固持装置穿过上述通孔及安装孔将锁扣部及抓板部固定于安装部。

电连接器

【技术领域】

本实用新型公开一种电连接器，尤其指一种高密度的电连接器。

【背景技术】

电连接器是用以实现不同电子装置间的信号传输，随着电连接器的体积小型化、传输速率高速化的发展趋势，其导电端子越来越密集，承载端子的舌板越来越薄，如美国专利公告第 5,219,294 号，其公连接器设有互相平行的三舌板，该等舌板较薄，强度较弱，于对接时可能会受到破坏。美国专利公告第 6,702,615 号提供了一种可解决上述问题的电连接器，该电连接器于舌板的两端分别设有肋板，起到加强舌板的作用。而且，现有的大部分电连接器或者与其对应的对接连接器位于电子装置内部，在对接过程中，两电连接器处于盲接状态。为解决上述问题，我们希望得到一种集加强舌板强度、导引及防误插作用于一体，且结构简单的电连接器，以适应电连接器的高密度、小型化发展趋势。

所以，需要一种改良的电连接器以克服上述缺陷。

【实用新型内容】

本实用新型的目的在于提供一种电连接器，其结构简单，集加强舌板强度、导引及防误插作用于一体。

为实现上述目的，本实用新型采用如下技术方案：一种电连接器，其包括绝缘本体及收容于绝缘本体的端子，该绝缘本体包括基体、自基体延伸的舌板及与舌板连接固定的肋板，一壁部包围舌板及肋板以形成具有对接面的对接部，且该壁部与舌板及肋板间隔一定距离，上述舌板的侧边设有凹槽以收容上述端子，肋板突伸出舌板。

与现有技术相比，本实用新型电连接器具有如下有益效果：本电连接器的肋板结构，集加强舌板强度、导引、防误插作用于一体，结构简单，符合电连接器的高密度、小型化发展趋势。

【附图说明】

图1是本实用新型电连接器的立体图。

图2是本实用新型电连接器的另一角度立体图。

图3是本实用新型电连接器的立体分解图。

图4是本实用新型电连接器的另一角度的立体分解图。

【具体实施方式】

请参阅图1所示，本实用新型电连接器100主要包括绝缘本体1、组装于绝缘本体1的金属遮蔽壳体2、端子3、与对接连接器互相扣持的锁扣部4、用以将该电连接器100安装于电路板（未图示）的抓板部5及端子定位板7。

请参阅图1至图3所示，绝缘本体1是由塑料制成，其包括纵长基体10、自基体10向前延伸的两平行舌板111及自基体10两端向后延伸的安装部12。每一舌板111的两侧分别设有若干凹槽（未标号），该等凹槽向后延伸且贯穿基体10，若干端子3收容于凹槽内，该等端子包括信号端子3a及较宽的电源端子3b。每一端子3括固持于舌板111凹槽内的对接部分31、向后延伸且收容于基体10内的连接部分（未标号）及自连接部分垂直弯折的焊接部32，该焊接部32穿过端子定位板7以连接于电路板。舌板111两端分别设有与其连接固定的肋板112a、112b。一遮蔽壳体2包括一框形部21，其设有矩形前开口及矩形后开口，框形部21的后开口两端分别向外弯折出凸片22，一侧边向后延伸有两具有缺口的卡扣部23，基体10的一侧边于对应位置设有凸块113，遮蔽壳体1借助卡扣部23卡持于凸块113而组装于绝缘本体1。如此，遮蔽壳体2的框形部21包围上述两舌板111及两肋板112，形成可与对接连接器对接的对接部11，该对接部11具有对接面。参图示，遮蔽壳体的框形部21形成对接部的壁部，其与舌板111及肋板112间隔一定距离，其具体的间隔大小与对接连接器的具体结构有关。位于舌板111两端的肋板112略突伸出对接面，如此，其既可增强舌板111的强度，又可在电连接器100与对接连接器对接过程中起导引作用。当然，对于对接部呈矩形的电连接器，该肋板112的两端宽度不一，形成防误插结构，即将两肋板112的平行于对接面的横截面形状设置成非中心对称，在本实施例中，该两横截面大致为同向楔形（如图所示）或三角形。本电连接器的对接部并不局限于上述实施例，对接部亦可为美国专利公告第6,702,615号所揭示的电连接器的对接部形式，即基体设有对接面，其向内凹陷形成一凹槽及位于四周的侧壁，两舌板位于凹槽内，且延伸至对接面，四侧壁包围上述舌板形成对接部的壁部。所以，在第二实施例中，对接部可以采用该第6,702,615号专利所揭示的对接部形式，且肋板位于舌板两端，并突伸出对接面，壁部与舌板及肋板为互相分离状态，当然，肋板两端的宽度可以大小不一。

请继续参照图2至图4所示,绝缘本体1基体10的两端分别向后延伸有安装部12,该安装部12用以安装锁扣部4、抓板部5及端子定位板7。每一安装部12设有与对接面平行的前端面12a、顶面12b、底面12c及内侧面12d。上述遮蔽壳体2的凸片22位于前端面12a上;安装部112的顶面12b略低于基体10的顶面,基体10的两侧缘形成高出顶面12b的抵靠部114;安装部112的底面12c设有一方形凹口121,该凹口121内设有一安装孔122,且该安装孔122贯通安装部112的顶面12b、底面12c。锁扣部4包括矩形抓扣部40及自抓扣部41的底部401向后延伸的两固持部41,每一固持部41设有方形安装板411,该安装板411设有通孔412。抓板部5包括方形基部51及自基部51弯折延伸的两叉状扣持脚52,基部51上亦设有通孔511。

下面将描写锁扣部4及抓板部5组装于安装部12的过程。首先将抓板部5的基部51安放于安装部12底面12c的凹口121内,然后将锁扣部4跨骑于安装部12上,其中抓扣部40底部401抵靠于前端面12a,两安装板41分别位于顶面12b及底面12c上,一柱状锁固装置6,比如螺帽,穿过通孔412、511及安装孔122而将锁扣部4及抓板部5固持于一起,其中位于锁固装置6一端的抵挡部61抵挡住抓板部5的基部51,抓板部5的扣持脚52远离底面12c延伸以扣持于电路板,安装板411前端抵靠于基体10的抵靠部114,当电连接器与对接连接器分离时,该抵靠部114亦能防止锁扣部4受到拉力而松散的缺陷。如图2所示,遮蔽壳体2的凸片22被抓扣部40底部401抵压于安装部的前端面12a上,相较于现有技术,由于现有的遮蔽壳体需另设螺帽等锁扣机构将其固定于锁扣部或绝缘本体上,绝缘本体两端需设有安装部以承载螺帽或锁扣机构,而本实用新型的遮蔽壳体2直接借助凸片22被抓扣部40抵压于安装部12上,无需锁扣机构,即用以承载凸片22及锁扣部4底部401的前端面沿纵长方向的宽度约等于抓扣部40沿纵长方向的宽度即可,安装部12的主要部分位于基体10的后侧,大大减小绝缘本体1沿纵长方向的长度,且简化制程。当遮蔽壳体2、锁扣部4及抓板部5为金属时,其可建立一电性路径。本实施例的抓扣部是一中间具有矩形缺口的矩形基板,以与对接连接器(未图示)的具有钩扣部的锁扣部连接,当然,本电连接器的抓扣部亦可一钩扣结构。

电连接器进一步包括端子定位板7,其位于两安装部12之间。定位板7包括矩形板状部71,其两端分别向上延伸有钩扣脚72。安装部12的内侧面12d设有凹槽115,定位板7借助钩扣脚72的顶端钩扣于凹槽115内而组装于两安装部12之间。板状部71设有若干排端子孔73,端子3的焊接部32穿过该等端子孔73而连接于电路板。

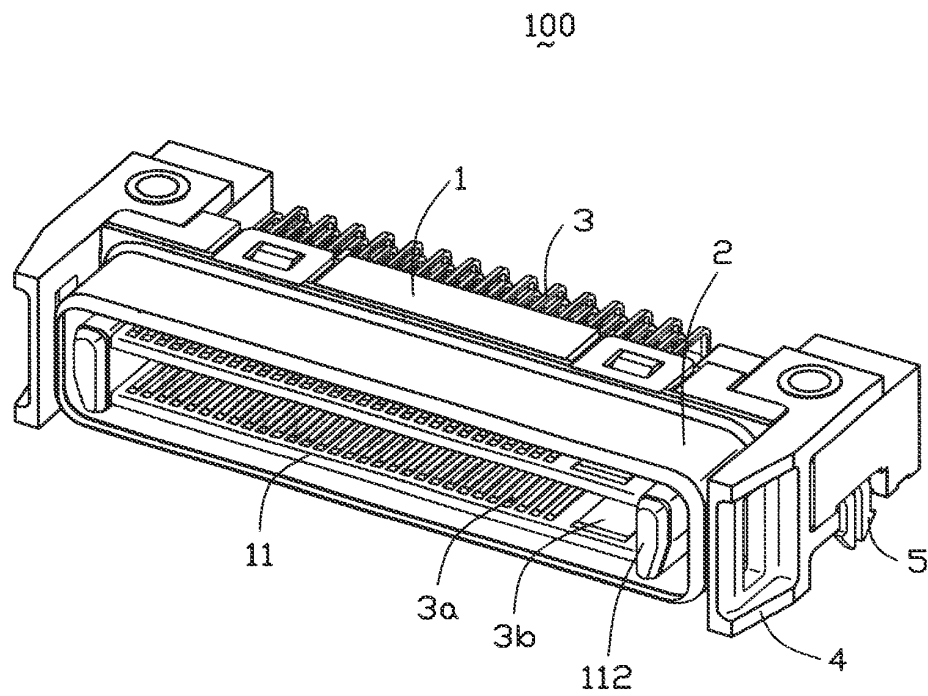


图 1

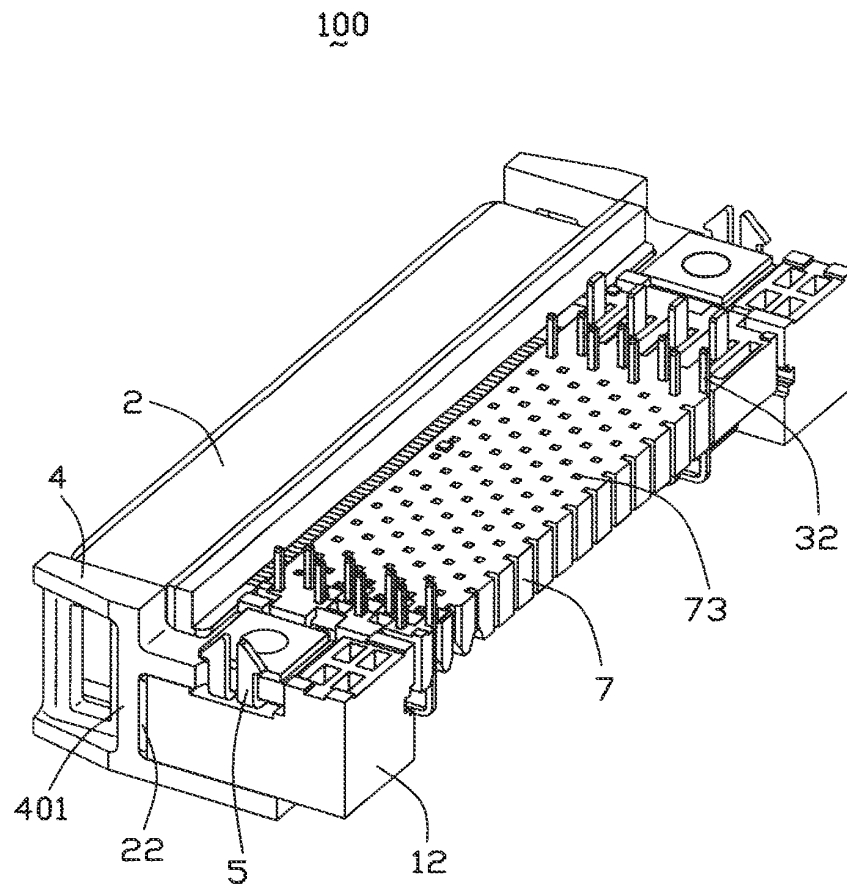
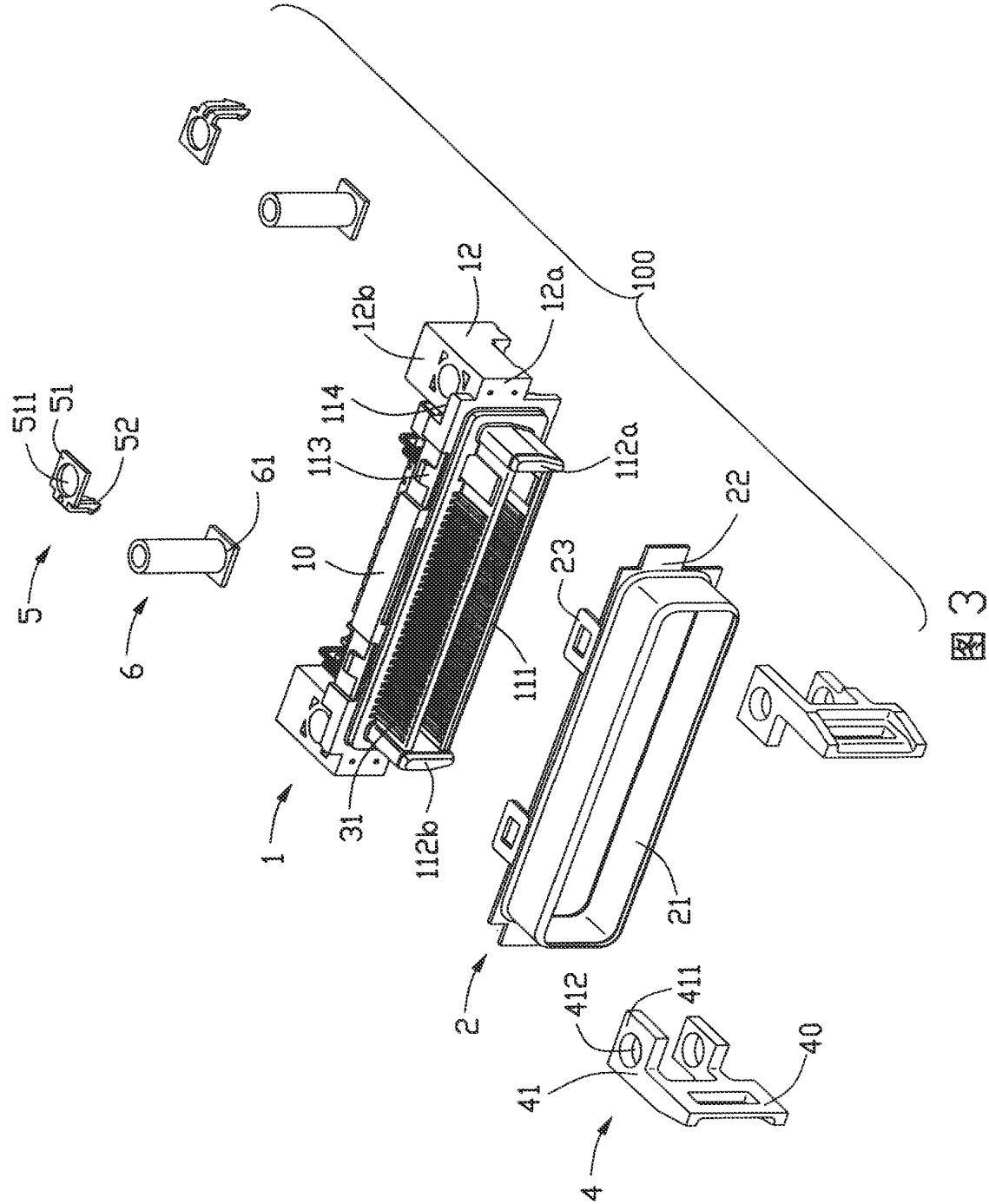


图 2



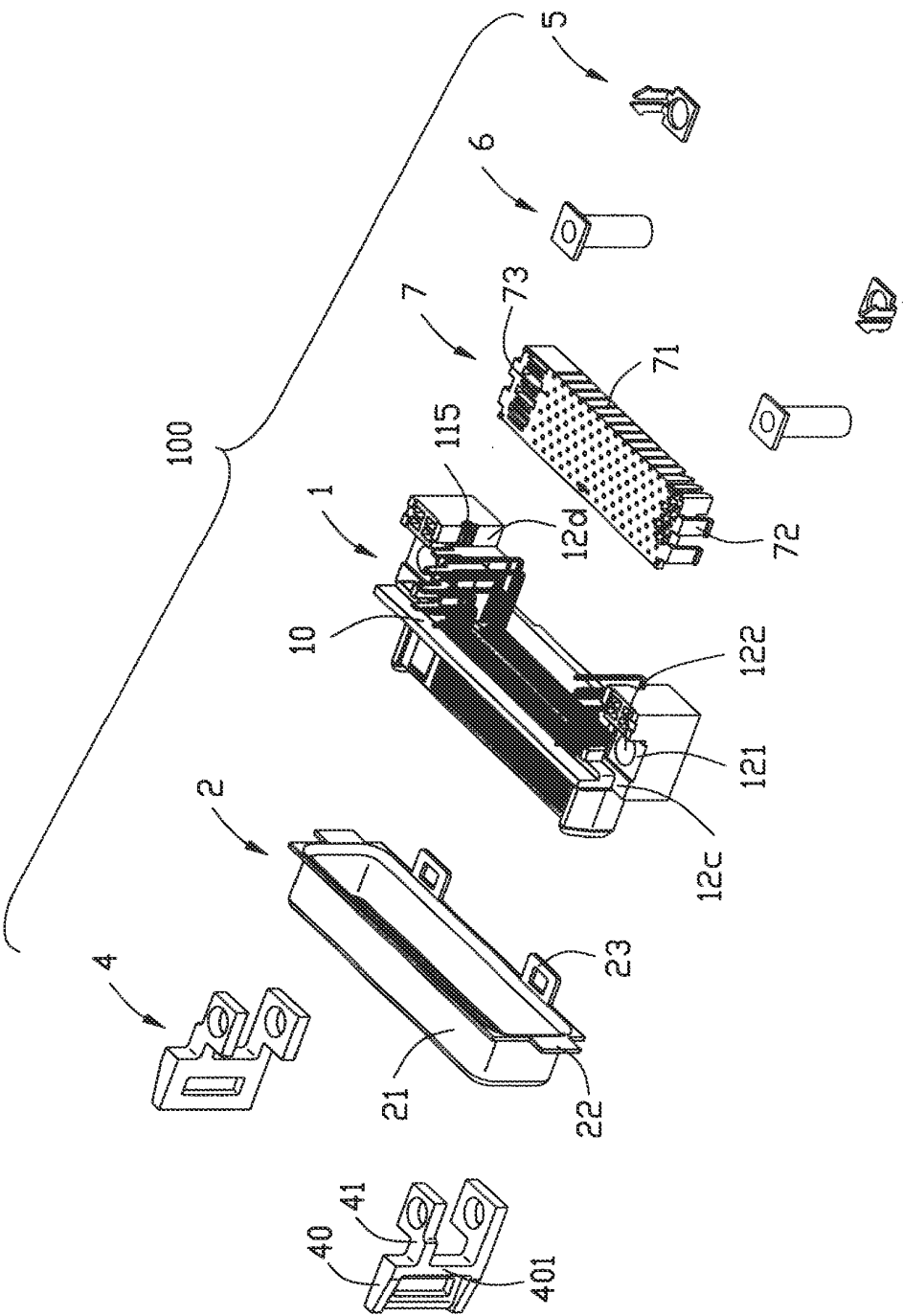
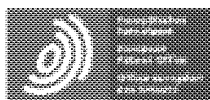


图 4



Espacenet

Bibliographic data: CN201549671 (U) — 2010-08-11**D-SUB electric connector****Inventor(s):** ZHOUXIAN CAI ± (CAI ZHOUXIAN)**Applicant(s):** ZHOUXIAN CAI ± (CAI ZHOUXIAN)**Classification:** - **international:** *H01R13/15; H01R13/193; H01R13/40; H01R13/516*- **cooperative:****Application number:** CN200920178149U 20090924**Priority number(s):** CN200920178149U 20090924**Abstract of CN201549671 (U)**

A D-SUB electric connector comprises a plastic seat which is provided with a plurality of terminal grooves and a plurality of connecting groove, wherein each terminal groove is communicated with a connecting groove and is provided with a convex portion at one end, and the convex portion has a plurality of jacks corresponding to the plurality of connecting grooves; a plurality of terminals which are disposed in the terminal grooves on the plastic seat and are provided with an elastic portion, a fixing portion and a pin portion, wherein the elastic portion is a single moment arm, a contact portion the plate surface direction thereof is protruding is disposed near the end of the elastic portion, the contact portion protrudes out of the connecting groove, the fixing portion is fixed with the plastic seat and the pin portion extends out of the plastic seat; a metal casing which is sleeved on the convex portion of the plastic seat and covers the circumference of the convex portion to expose the jack on the convex portion. An auxiliary moment arm protruding in the reverse direction of the contact portion is disposed near the end of the elastic portion of the plurality of terminals and is abutted against a wall surface of the terminal groove. The utility model saves material in manufacturing the terminal and is convenient to assemble.



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201549671 U

(45) 授权公告日 2010.08.11

(21) 申请号 200920178149.3

H01R 13/516(2006.01)

(22) 申请日 2009.09.24

(66) 本国优先权数据

200920155049.9 2009.06.10 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 13/15(2006.01)

H01R 13/193(2006.01)

H01R 13/40(2006.01)

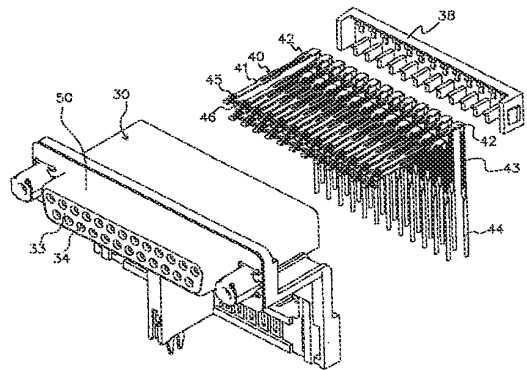
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 9 页

(54) 实用新型名称

D-SUB 电连接器

(57) 摘要

一种 D-SUB 电连接器,包括:塑胶座体,其内设有多个端子槽及多个连接槽,每一端子槽与一连接槽相通,其一端设有一凸部,该凸部设有多个插孔对应该多个连接槽;多个端子,设于该塑胶座体的端子槽,其设有弹动部、固定部及接脚部,该弹动部为单一力臂,该弹动部接近末端设有一板面方向凸出的接触部,该接触部凸出至该连接槽,该固定部与该塑胶座体固定,该接脚部伸出该塑胶座体;金属套壳,其套合于该塑胶座体的凸部,其包覆凸部的周边而使凸部的插孔露出;该多个端子的弹动部接近末端设有与该接触部反向凸出的辅助力臂,该辅助力臂抵于该端子槽的一壁面。本实用新型可达到端子在制造上的省料及组装的简便性。



1. 一种 D-SUB 电连接器,包括有:

一塑胶座体,该塑胶座体内设有多个端子槽及多个连接槽,每一端子槽与一连接槽相通,该塑胶座体一端设有一凸部,该凸部设有多个插孔对应该多个连接槽;

多个端子,设于该塑胶座体的端子槽,所述端子设有一弹动部、一固定部及一接脚部,该弹动部为单一力臂且可弹动,该弹动部接近末端设有一板面方向凸出的接触部,该接触部凸出至该连接槽,该固定部与该塑胶座体固定,该接脚部伸出该塑胶座体;及

一金属套壳,套合于该塑胶座体的凸部,该金属套壳包覆该凸部的周边而使凸部的插孔露出;

其特征在于:该多个端子的弹动部接近末端设有至少一与该接触部反向凸出的辅助力臂,该至少一辅助力臂抵于该端子槽的一壁面。

2. 如权利要求 1 所述的 D-SUB 电连接器,其特征在于:该塑胶座体的多个端子槽是排列成设有多排端子槽,该多个端子为多排端子对应该多排端子槽。

3. 如权利要求 1 所述的 D-SUB 电连接器,其特征在于:该固定部与接脚部呈垂直且两者间设有一延伸部,该延伸部的板面与固定部的板面垂直。

4. 如权利要求 1 所述的 D-SUB 电连接器,其特征在于:该每一端子槽设有宽度较小的开口与该连接槽相通,该开口的二侧形成抵缘及设有凹陷的卡槽,该端子的固定部与该卡槽卡定,该接触部是自弹动部的板面刺破冲压凸出,该弹动部抵压于抵缘,该接触部凸出至连接槽。

5. 如权利要求 1 所述的 D-SUB 电连接器,其特征在于:该多个端子的弹动部、固定部与接脚部皆呈纵向延伸。

6. 如权利要求 1 所述的 D-SUB 电连接器,其特征在于:该至少一辅助力臂为一个,其由该弹动部末端反折形成。

7. 如权利要求 1 所述的 D-SUB 电连接器,其特征在于:该接触部由该弹动部末端反折形成,该至少一辅助力臂是自该弹动部板面刺破冲压凸出。

8. 如权利要求 1 所述的 D-SUB 电连接器,其特征在于:该至少一辅助力臂为一个,该接触部及该一辅助力臂是一体自该弹动部板面刺破冲压凸出。

9. 如权利要求 1 所述的 D-SUB 电连接器,其特征在于:该至少一辅助力臂为一个,该接触部及该一辅助力臂分别自该弹动部板面刺破冲压凸出。

10. 如权利要求 1 所述的 D-SUB 电连接器,其特征在于:该至少一辅助力臂为一个,该辅助力臂是自该弹动部板面刺破冲压凸出,该接触部由该弹动部末端两侧向中间垂直弯折凸出弹动部板面。

D-SUB 电连接器

【技术领域】

[0001] 本实用新型是有关于一种电连接器,特别是关于一种 D-SUB 电连接器。

【背景技术】

[0002] 请参阅图 1,为一种现有的 D-SUB 电连接器的端子 10,其是金属板片下料形成有一基部 11,该基部 11 一端延伸两弹臂 12,两弹臂 12 呈一间距且于末端各设有向内侧凸出相互接近的接点 13,基部 11 另一端延伸一接脚 14;该端子 10 在使用上是与一公端子 16 对接,公端子 16 是插入两弹臂 12 间而与两接点 13 电连接。

[0003] 上述现有的端子 10 由于为金属板片下料制成,故在制造上无法冲压成依端子间距排列的连续端子,如此在端子制造上不仅甚为耗料且在端子组装于塑胶座体时上仅能一支一支散装而无法一次整排组装。

[0004] 请参阅图 2,为另一种现有的 D-SUB 电连接器的端子 20,其是金属板片下料形成有一基部 21,该基部 21 一端延伸弯折设有两弹臂 22,该两弹臂 22 呈上下对称且外端形成一喇叭口 24,基部 21 另一端延伸一接脚 23;在使用上,公端子 16 是由该喇叭口 23 插入而为两弹臂 22 包覆形成电连接。

[0005] 上述现有的端子 20 由于仍为金属板片下料制成,仅是将两弹臂卷成喇叭口,故在制造上同样无法冲压成依端子间距排列的连续端子。

【实用新型内容】

[0006] 本实用新型的主要目的在于提供一种 D-SUB 电连接器,是可达到端子在制造上的省料及端子组装于塑胶座体的简便性,同时具有良好的弹性接触效果。

[0007] 为达上述目的,本实用新型 D-SUB 电连接器,其包括有:一塑胶座体,其内设有多端子槽及多个连接槽,每一端子槽与一连接槽相通,其一端设有一凸部,该凸部设有多个插孔对应多个连接槽;多个端子,其设于该塑胶座体的端子槽,其设有一弹动部、一固定部及一接脚部,该弹动部为单一力臂且可弹动,该弹动部接近末端设有一板面方向凸出的接触部,该接触部凸出至该连接槽,该固定部与该塑胶座体固定,该接脚部伸出该塑胶座体;及一金属套壳,其套合于该塑胶座体的凸部,其包覆该凸部的周边而使凸部的插孔露出;其特征在于:该多个端子的弹动部接近末端设有至少一与该接触部反向凸出的辅助力臂,该至少一辅助力臂抵于该端子槽的一壁面。

[0008] 由以上实施例说明,本实用新型可归纳以下优点:

[0009] 1. 端子的弹动部为单一力臂且接触点是自板面方向凸出,故弹动部的板面宽度不会大于固定部的板面宽度,故在端子冲压制造上可依端子间距设计成两排连续端子对插排列,在制造上更为节省材料,且端子可一次整排组装于塑胶座体。

[0010] 2. 端子设有弹动部及辅助力臂形成双重弹性效果,能提供该公接头的端子与接触部有良好的弹性接触。

[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,其中:

【附图说明】

- [0012] 图 1 现有 D-SUB 电连接器的端子平面图。
- [0013] 图 2 现有 D-SUB 电连接器的端子立体图。
- [0014] 图 3 本实用新型第一实施例的立体分解图。
- [0015] 图 4 本实用新型第一实施例的侧视剖面图。
- [0016] 图 5 本实用新型第一实施例的塑胶座体后视平面图。
- [0017] 图 6 本实用新型第一实施例的使用状态图。
- [0018] 图 7 本实用新型第二实施例的立体图。
- [0019] 图 8 本实用新型第三实施例的立体图。
- [0020] 图 9 本实用新型第四实施例的立体分解图。
- [0021] 图 10 本实用新型第五实施例的端子立体图。
- [0022] 图 11 本实用新型第六实施例的端子立体图。
- [0023] 图 12 本实用新型第七实施例的端子立体图。
- [0024] 图 13 本实用新型第八实施例的端子立体图。
- [0025] 图 14 本实用新型第九实施例的端子立体图。
- [0026] 塑胶座体 30 端子槽 31 连接槽 32 凸部 33
- [0027] 插孔 34 开口 35 抵缘 36 卡槽 37
- [0028] 后盖 38 端子 40 弹动部 41 固定部 42
- [0029] 延伸部 43 接脚部 44 接触部 45 辅助力臂 46
- [0030] 金属套壳 50 公接头 60 端子 61

【具体实施方式】

[0031] 请参阅图 3 及图 4, 本实用新型包括有: 一塑胶座体 30、多个端子 40 及一金属套壳 50, 其中:

[0032] 请配合参阅图 5, 该塑胶座体 30 为架高型式者, 其内设有多端子槽 31 及多个连接槽 32, 该多数的端子槽 31 及多个连接槽 32 由上而下呈二排, 其前端设有一凸部 33, 该凸部 33 前端设有多个插孔 34 对应该多个连接槽 32, 该每一端子槽 31 上端设有宽度较小的开口 35 与该连接槽 32 相通, 该开口的二侧形成抵缘 36 及设有凹陷的卡槽 37, 另外设有一后盖 38 盖于该塑胶座体 30 后方。

[0033] 该多个端子 40 是呈二排端子对应组装于该塑胶座体的二排端子槽 31, 该端子 40 设有一弹动部 41、一固定部 42、一延伸部 43 及一接脚部 44, 该弹动部 41 为单一力臂且板面呈水平并可弹动, 该弹动部 41 接近末端的板面刺破冲压凸出一宽度较窄的接触部 45, 该弹动部 41 末端反折设有一与该接触部 45 反向凸出的辅助力臂 46, 该弹动部 41 弹性抵于该抵缘 36, 该接触部 45 凸出至该连接槽 32, 该辅助力臂 46 抵于该端子槽 31 的一壁面, 该固定部 42 与该卡槽 37 卡定, 该固定部 42 与弹动部 41 邻接, 该延伸部 43 设于固定部 42 与接脚部 44 之间, 该延伸部 43 的板面与固定部 42 的板面垂直, 该接脚部 44 邻接于延伸部 43 下端且伸出该塑胶座体 30, 该接脚部 44 的板面弯折使截面呈 U 形状并伸出该塑胶座体。

[0034] 该金属套壳 50 套合于塑胶座体 30 前端,其包覆该凸部 33 的周边而使凸部前面的插孔 34 露出。

[0035] 请参阅图 6,借由以上构造,当公接头 60 插入时,公接头 60 的二排端子 61 插入该二排连接槽 32,该端子 61 挤压该接触部 45,使该弹动部 41 向下弹动,同时该辅助力臂 46 亦被压缩,如此借由该弹动部 45 的弹性及辅助力臂 46 的弹性而能提供该公接头 60 的端子 61 与接触部 45 有良好的弹性接触。

[0036] 由以上实施例说明,本实用新型可归纳以下优点:

[0037] 1. 端子 40 的弹动部 41 为单一力臂且接触点 45 是自板面方向凸出,故弹动部 41 的板面宽度不会大于固定部 42 的板面宽度,故在端子冲压制造上可依端子间距设计成两排连续端子对插排列,在制造上更为节省材料,且端子可一次整排组装于塑胶座体。

[0038] 2. 端子设有弹动部 41 及辅助力臂 46 形成双重弹性效果,能提供该公接头 60 的端子 61 与接触部 45 有良好的弹性接触。

[0039] 请参阅图 7,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塑胶座体 30 较低,且是设有三排插孔 34。

[0040] 请参阅图 8,为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金属套壳 50 二侧未设有螺柱。

[0041] 请参阅图 9,为本实用新型第四实施例,其大致与第一实施例相同,其差异在于本实施例为直立式,即本实施例的塑胶座体 30 的插孔 34 朝上,其端子的弹动部 41、固定部 42 与接脚部 44 皆呈纵向延伸。

[0042] 请参阅图 10,为本实用新型第五实施例,其大致与第四实施例相同,本实施例亦为直立式,其差异在于本实施例的端子的接触部 45 由弹动部 41 末端反折形成,辅助力臂 46 是自该弹动部 41 板面刺破冲压凸出。

[0043] 请参阅图 11,为本实用新型第六实施例,其大致与第四实施例相同,本实施例亦为直立式,其差异在于本实施例的端子的接触部 45 由弹动部 41 板面刺破冲压凸出且一端是开放。

[0044] 参阅图 12,为本实用新型第七实施例,其大致与第四实施例相同,本实施例亦为直立式,其差异在于本实施例的端子 40 的接触部 45 及辅助力臂 46 是一体自该弹动部 41 板面刺破冲压凸出,该接触部 45 及辅助力臂 46 凸出方向相反。

[0045] 参阅图 13,为本实用新型第八实施例,其大致与第四实施例相同,本实施例亦为直立式,其差异在于本实施例的端子 40 的接触部 45 及辅助力臂 46 是分别自该弹动部 41 板面刺破冲压凸出,该接触部 45 及辅助力臂 46 凸出方向相反。

[0046] 参阅图 14,为本实用新型第九实施例,其大致与第四实施例相同,本实施例亦为直立式,其差异在于本实施例的辅助力臂 46 是自该弹动部 41 板面刺破冲压凸出,该接触部 44 由该弹动部 41 末端两侧向中间垂直弯折凸出弹动部 41 板面。

[0047] 上述图 10 至图 14 皆为直立式,然而亦可应用于如同第一实施例的态型态者,即于固定部 41 与接脚部 44 间设有延伸部,并将延伸部弯折成与固定部成 90°。

[0048] 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。

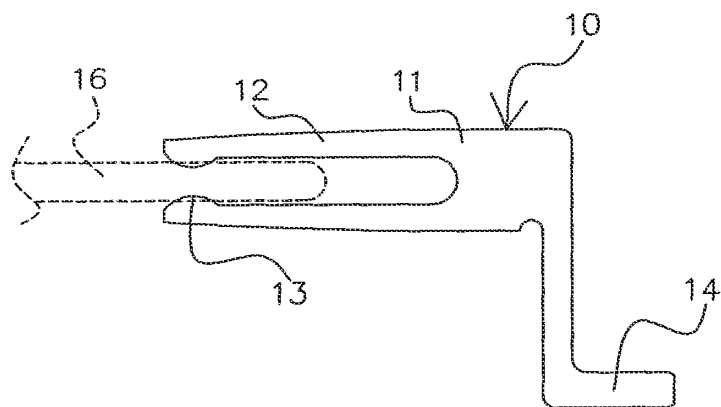


图 1

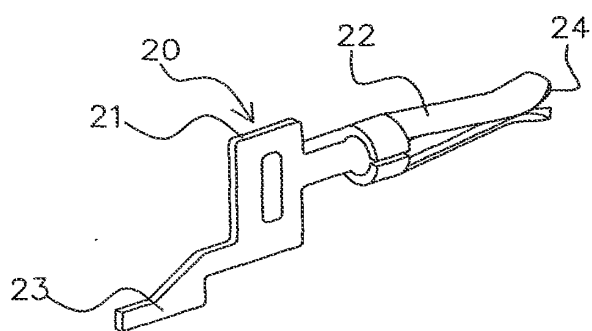


图 2

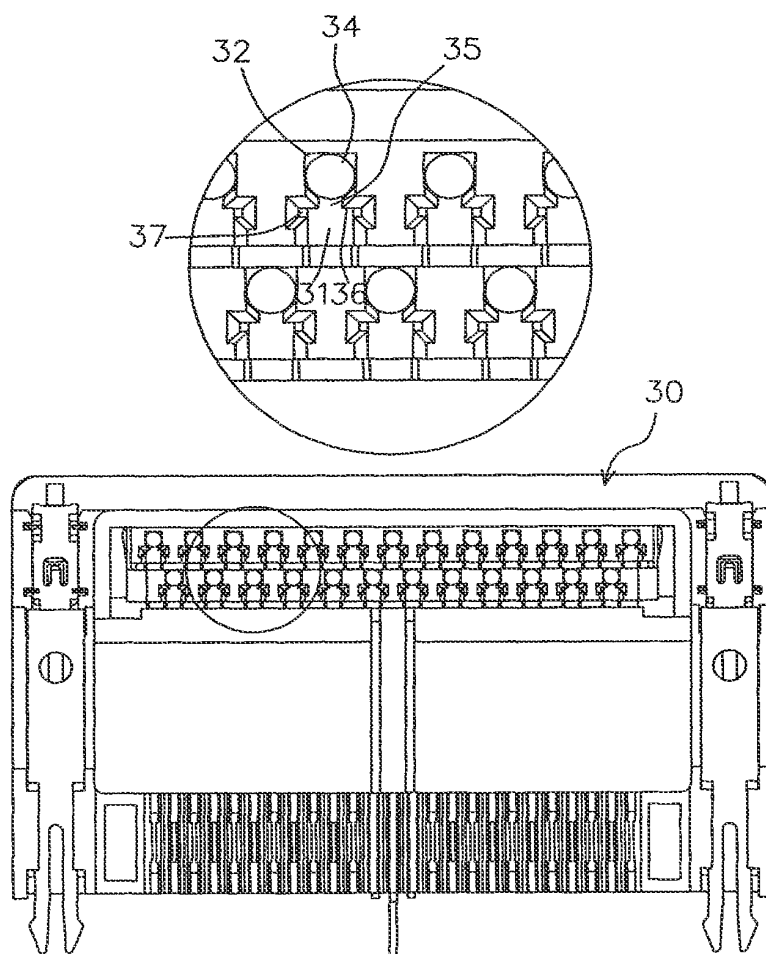


图 5

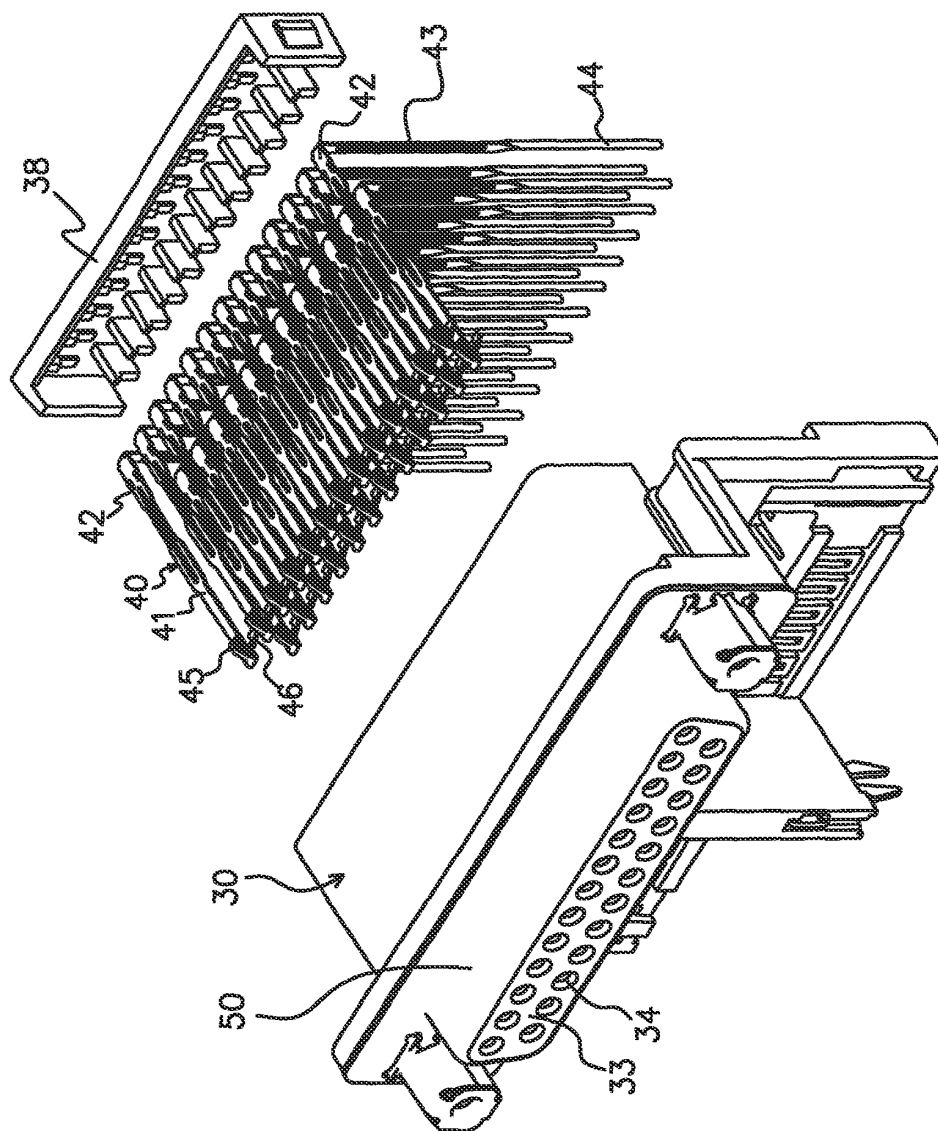


图 3

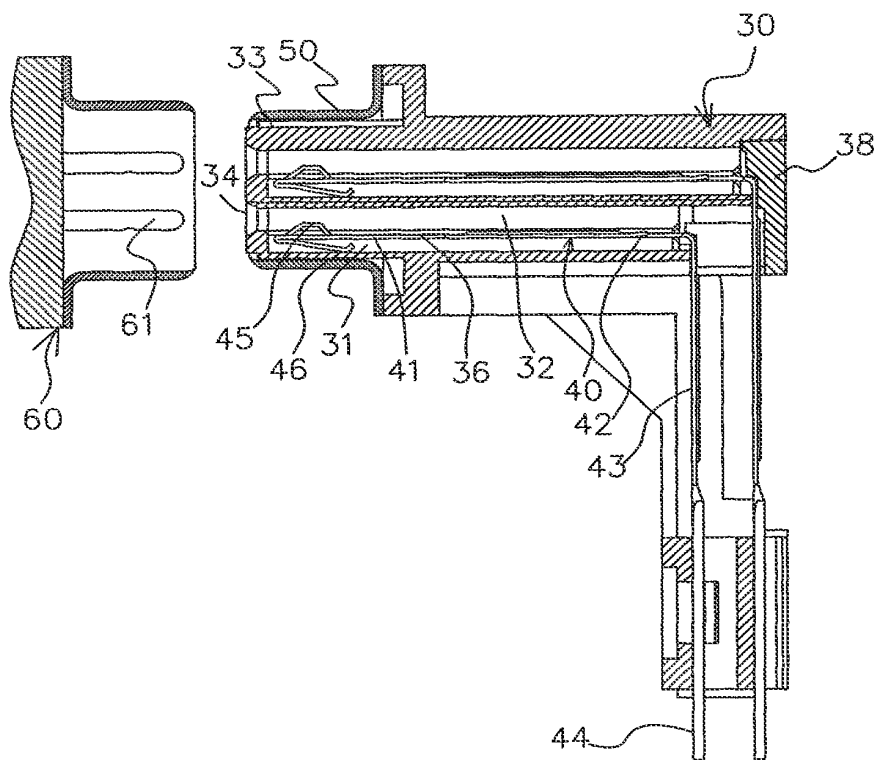


图 4

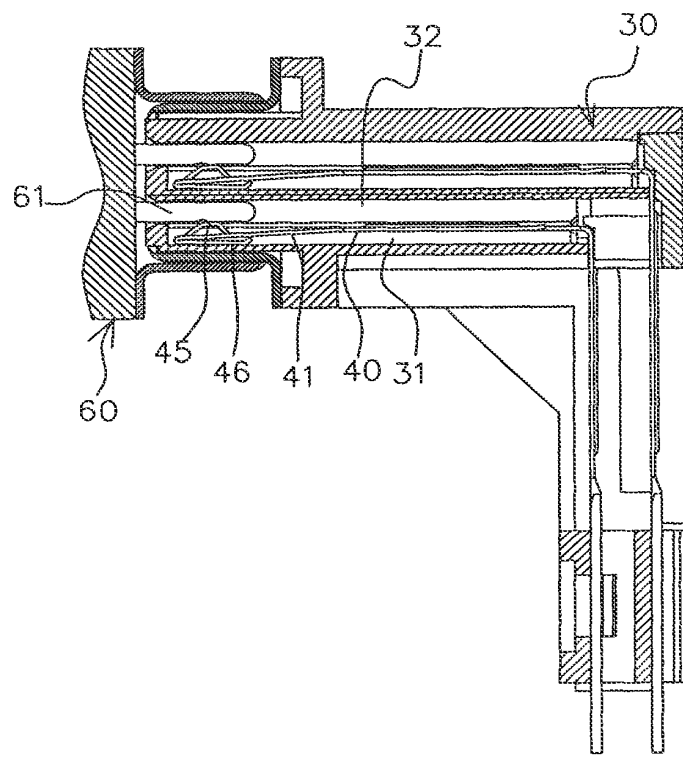


图 6

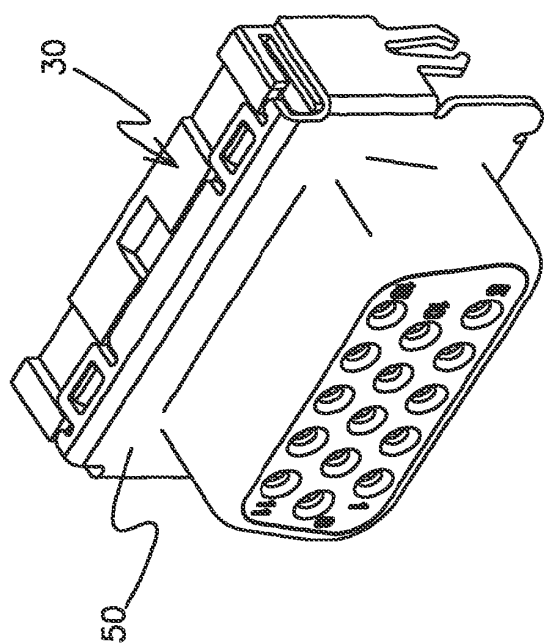


图 8

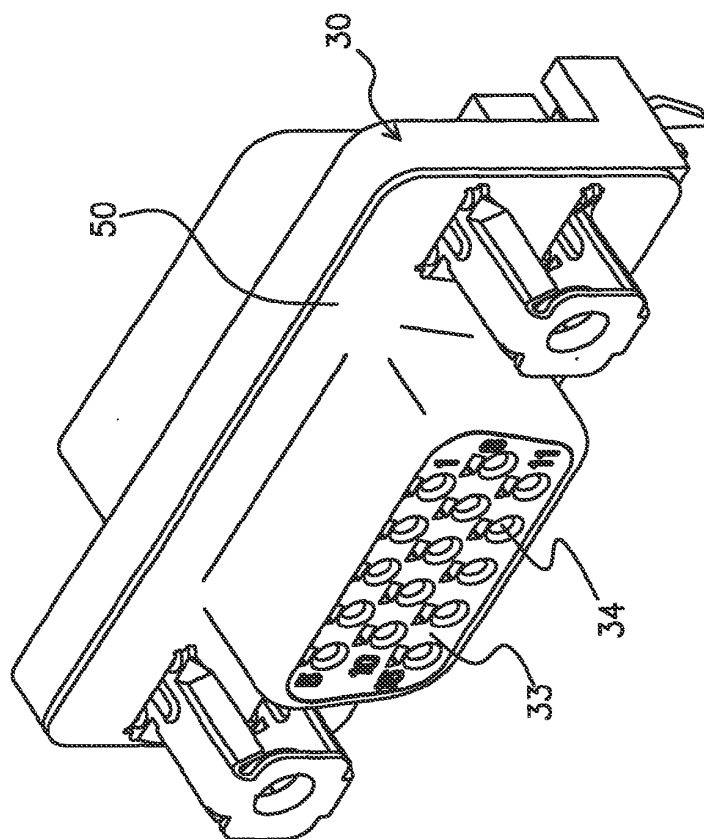


图 7

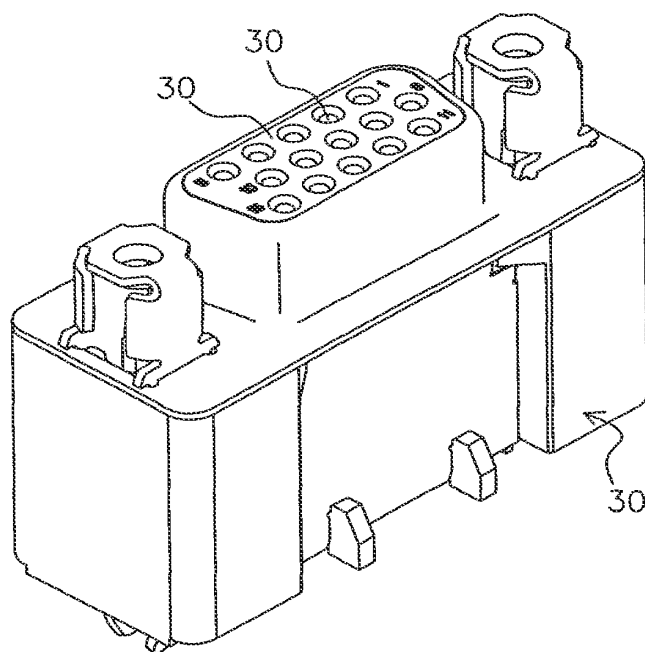
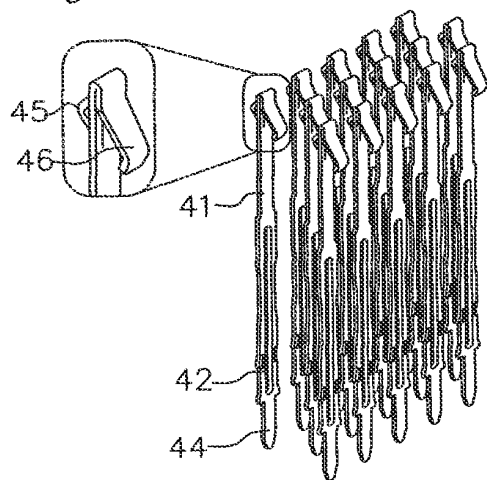


图 9

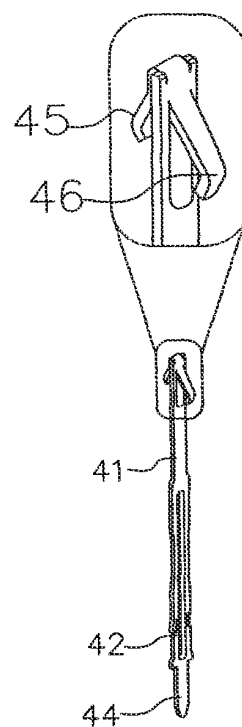


图 10

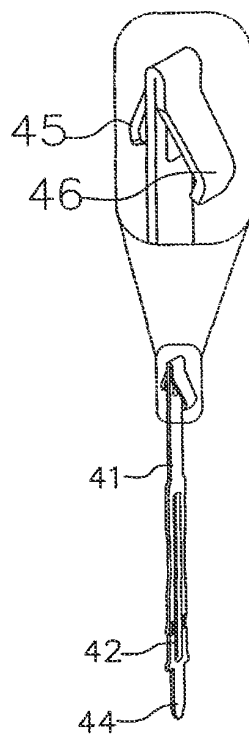
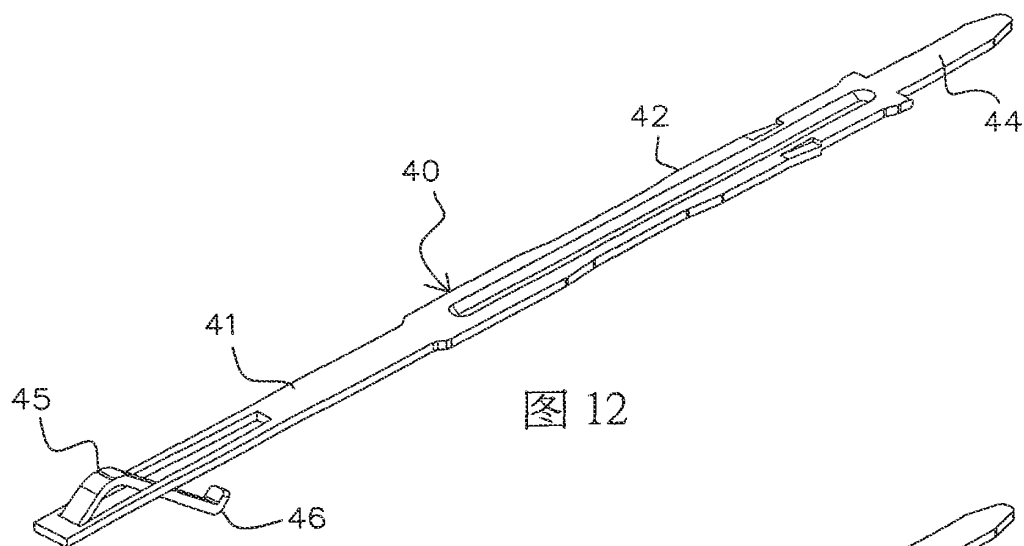
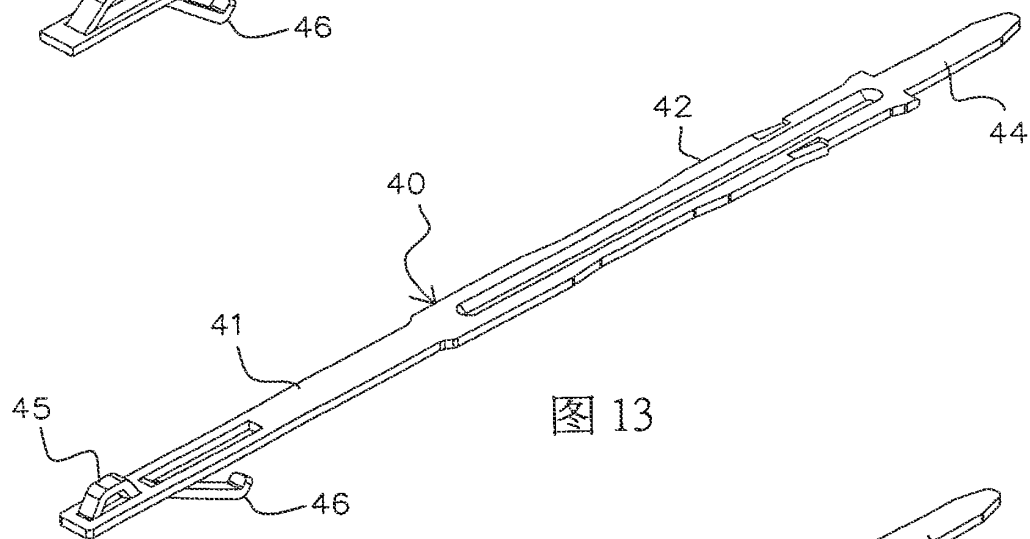
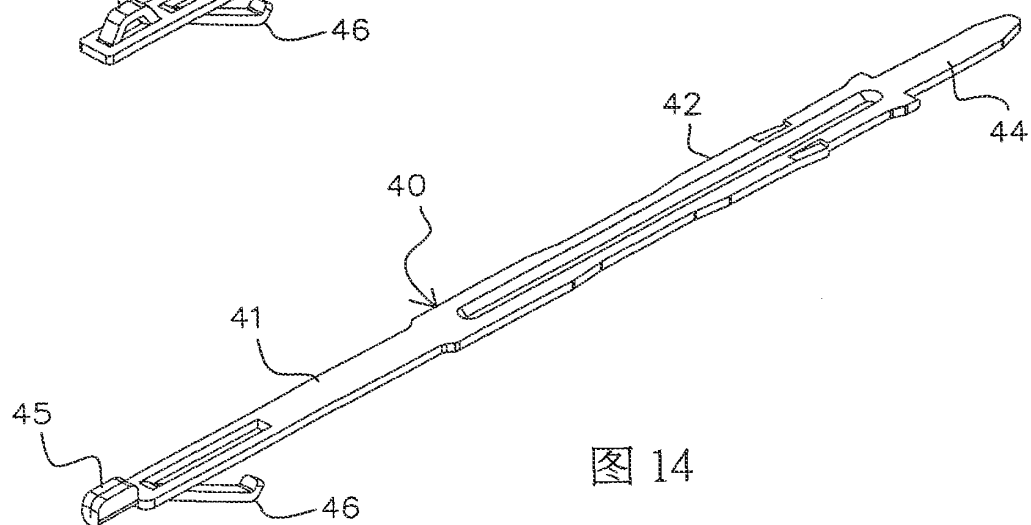


图 11





Espacenet

Bibliographic data: CN201812961 (U) — 2011-04-27
Electric connection socket structure with two electrically-connected surfaces
Inventor(s): ZHOUXIAN CAI ± (CAI ZHOUXIAN)

Applicant(s): ZHOUXIAN CAI ± (CAI ZHOUXIAN)

Classification: - **international:** *H01R12/70; H01R13/02; H01R13/516; H01R13/642; H01R27/02*
 - **cooperative:**
Application number: CN201020156670U 20100326

Priority number(s): CN201020156670U 20100326 ; CN200910127879 20090410 ; CN200910142092 20090527 ; CN200920152428U 20090605 ; CN20101004004 20100114
Abstract of CN201812961 (U)

The utility model relates to an electric connection socket structure with two electrically-connected surfaces, comprising a plastic seat body, a connecting groove, a tongue piece, at least one row of first contact parts, and at least one row of second contact parts, wherein the connecting groove is positioned at one end of the plastic seat body and can be connected with at least one connector which is provided with at least one row of connecting points; the tongue piece is arranged at the front end of the plastic seat body and positioned in the connecting groove, so that the spaces of the connecting groove, which are positioned at two surfaces of the tongue piece, can lead the connector to be capable of being inserted into the connecting groove along the forward direction or the reverse direction and positioned at the connecting groove; the at least one row of first contact parts are arranged at intervals and positioned at one surface of the tongue piece, and each first contact part is electrically connected with a first pin and extends out of the plastic seat body; the at least one row of second contact parts are arranged at intervals and positioned at the other surface of the tongue piece, and each second contact part is electrically connected with a second pin and extends out of the plastic seat body; and when the connector is inserted into the connecting groove, at least one row of connecting points of the connector are electrically connected with the at least one row of first contact parts or the at least one row of second contact parts. The electric connection socket structure with the two electrically-connected surfaces can realize electric connection when one connector is inserted along the forward direction or the reverse direction.



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201812961 U

(45) 授权公告日 2011.04.27

(21) 申请号 201020156670.X

H01R 13/642 (2006.01)

(22) 申请日 2010.03.26

H01R 27/02 (2006.01)

(66) 本国优先权数据

H01R 13/02 (2006.01)

200910127879.5 2009.04.10 CN

H01R 13/516 (2006.01)

200910142092.6 2009.05.27 CN

200920152428.2 2009.06.05 CN

201010004004.9 2010.01.14 CN

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(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 蔡胜利

(51) Int. Cl.

H01R 12/70 (2011.01)

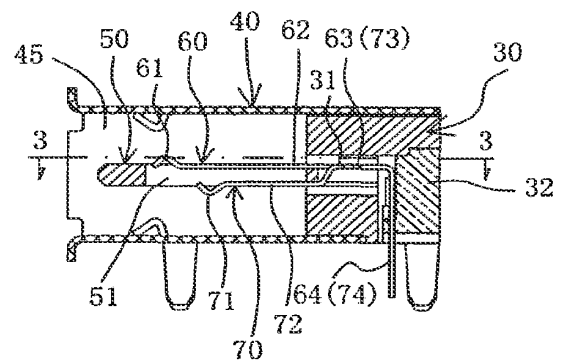
权利要求书 4 页 说明书 17 页 附图 30 页

(54) 实用新型名称

双面电连接的电连接插座构造

(57) 摘要

一种双面电连接的电连接插座构造,包括:一塑胶座体;一连接槽,其位于该塑胶座体一端,其可连接至少一接头,该接头设有至少一排接点;一舌片,其设于该塑胶座体前端并位于该连接槽内,使该连接槽于舌片两面的空间可令该接头可正、反向插入定位于该连接槽;至少一排第一接触部,其间隔排列位于该舌片一面,每一第一接触部电连接一第一接脚伸出该塑胶座体外;及至少一排第二接触部,其间隔排列位于该舌片另一面,每一第二接触部电连接一第二接脚伸出该塑胶座体外;该接头插入该连接槽时,该接头的至少一排接点与该至少一排第一接触部或该至少一排第二接触部电连接。本实用新型的双面电连接的电连接插座构造,当一接头正反双向插入皆可电连接。



1. 一种双面电连接的电连接插座构造，其特征在于：包括有：
 - 一塑胶座体；
 - 一连接槽，所述连接槽位于该塑胶座体一端，所述连接槽能够连接一接头，该接头设有至少一排接点；
 - 一舌片，所述舌片设于该塑胶座体一端并位于该连接槽内，使该连接槽于舌片两面的空间能够令该接头可正、反向插入定位于该连接槽；
 - 至少一排第一接触部，间隔排列位于该舌片一面，每一第一接触部电连接一第一接脚伸出该塑胶座体外；及
 - 至少一排第二接触部，间隔排列位于该舌片另一面，每一第二接触部电连接一第二接脚伸出该塑胶座体外；该接头插入该连接槽时，该接头的至少一排接点与该至少一排第一接触部或该至少一排第二接触部电连接。
2. 如权利要求 1 所述的双面电连接的电连接插座构造，其特征在于：该至少一排第一接触部和第一接脚形成在至少一排第一端子上，该第一端子一体设有该第一接触部、一第一延伸部、一第一固定部及该第一接脚，该第一固定部一端连接该第一接脚，该第一延伸部连接于该第一固定部另一端且持续向连接槽之插入口方向延伸；该至少一排第二接触部和第二接脚形成在至少一排第二端子上，该第二端子一体设有该第二接触部、一第二延伸部、一第二固定部及该第二接脚，该第二固定部一端连接该第二接脚，该第二延伸部连接于该第二固定部另一端且持续向连接槽之插入口方向延伸。
3. 如权利要求 2 所述的双面电连接的电连接插座构造，其特征在于：该一排第一端子的第一接触部和一排第二端子的第二接触部分别凸出该舌片一面。
4. 如权利要求 1 所述的双面电连接的电连接插座构造，其特征在于：该连接槽于舌片两面的空间形成相容的轮廓，该接头仅有一面设有该至少一排接点，该接头的至少一排接点仅与该舌片其中一面的至少一排接触部电连接。
5. 如权利要求 1 所述的双面电连接的电连接插座构造，其特征在于：更设有一金属外壳包覆该塑胶座体，该舌片与该塑胶座体一体成型。
6. 如权利要求 3 所述的双面电连接的电连接插座构造，其特征在于：该舌片上设有多个间隔排列的透空槽，该第一端子的第一接触部和第二端子的第二接触部皆对应该透空槽弹动。
7. 如权利要求 6 所述的双面电连接的电连接插座构造，其特征在于：对应同一透空槽的第一端子的第一接触部与第二端子的第二接触部为一前一后相互对齐。
8. 如权利要求 6 所述的双面电连接的电连接插座构造，其特征在于：该第一端子的第一接触部和第二端子的第二接触部呈左右并列。
9. 如权利要求 3 所述的双面电连接的电连接插座构造，其特征在于：该第一端子的第一接触部是由第一延伸部板面刺破凸出，该第一接触部一端连接于第一延伸部且由前而后渐凸起延伸至另一端并成开放；该第二端子的第二接触部是由第二延伸部板面刺破凸出，该第二接触部一端连接于第二延伸部且由前而后渐凸起延伸至另一端并成开放。
10. 如权利要求 9 所述的双面电连接的电连接插座构造，其特征在于：该一排第一端子和一排第二端子为相同连接介面且序号相互为反向排列。

11. 如权利要求 1 所述的双面电连接的电连接插座构造，其特征在于：该舌片为一电路板，该舌片上面设有多条第一电路，该第一电路于该舌片前段设有该第一接触部且于该舌片后段设有第一接点，该第一接点与该第一接脚电连接；该舌片下面设有多条第二电路，该第二电路于该舌片前段设有该第二接触部且于该舌片后段设有第二接点，该第二接点与该第二接脚电连接。

12. 如权利要求 1 所述的双面电连接的电连接插座构造，其特征在于：该接头设有一塑胶座体及一金属外壳，该金属外壳包覆该塑胶座体，该金属外壳和该塑胶座体间形成一空间，该接头插入该连接槽时该空间为该舌片所套入。

13. 如权利要求 1 所述的双面电连接的电连接插座构造，其特征在于：该接头呈板片体且不具有金属外壳形成套接该舌片的空间，该接头插入该连接槽时能够接合于该舌片的上方或下方，即该舌片上、下方能够同时插接一该接头。

14. 如权利要求 1 所述的双面电连接的电连接插座构造，其特征在于：该至少一排第一接触部和至少一排第二接触部为相同连接介面且序号相互为反向排列，该接头的接点朝上或朝下正反双向均能够插入电连接。

15. 如权利要求 14 所述的双面电连接的电连接插座构造，其特征在于：其为一 USB 插座，其中该一排第一、二接触部各自有四个。

16. 如权利要求 14 所述的双面电连接的电连接插座构造，其特征在于：其为一 mini USB 插座，其中该一排第一、二接触部各自有五个。

17. 如权利要求 1 所述的双面电连接的电连接插座构造，其特征在于：该至少一排第一接触部和至少一排第二接触部为不同的连接介面，能够分别与该接头及另一不同连接介面的接头电连接。

18. 如权利要求 1 所述的双面电连接的电连接插座构造，其特征在于：该舌片设于该连接槽内的正中间，使该连接槽于舌片的上下左右空间形成对称的轮廓。

19. 如权利要求 5 所述的双面电连接的电连接插座构造，其特征在于：该金属外壳至少一侧向内凸出至少一可侧向弹动的弹片，当该接头插入该连接槽时，该至少一弹片可抵靠该接头或舌片，防止该接头转折。

20. 如权利要求 19 所述的双面电连接的电连接插座构造，其特征在于：该至少一弹片为一中间弹片，该中间弹片位于该连接槽一侧的中间高度，该接头不具有金属外壳，该接头插入该连接槽时能够接合于该舌片的上方或下方，该中间弹片抵靠该接头设有接点之一面。

21. 如权利要求 19 所述的双面电连接的电连接插座构造，其特征在于：该至少一弹片为二外弹片，该二外弹片位于该连接槽一侧的舌片上、下方位置，该接头设有一塑胶座体及一金属外壳，该金属外壳包覆该塑胶座体，该塑胶座体间形成一空间，该接头插入该连接槽时该空间为该舌片所套入，该金属外壳一侧之一弹片为该接头顶开，另一弹片抵靠该接头一面。

22. 如权利要求 21 所述的双面电连接的电连接插座构造，其特征在于：该至少一弹片更包括有二内弹片，该二内弹片设于该二外弹片内侧，该二内弹片分别抵接于该舌片一侧的上、下面。

23. 如权利要求 21 所述的双面电连接的电连接插座构造，其特征在于：该至少一弹

片更包括有一中间弹片，该中间弹片设于该二外弹片内侧且位于该连接槽一侧的中间高度，当该接头不具有金属外壳，该接头插入该连接槽时可接合于该舌片的上方或下方，该中间弹片抵靠该接头设有接点之一面。

24. 如权利要求 19 所述的双面电连接的电连接插座构造，其特征在于：该弹片一端连接于该金属外壳一侧接近前端并向内呈弧状延伸，该弹片设有一凸点，当该凸点受挤压即使弹片向外侧弹动。

25. 如权利要求 19 所述的双面电连接的电连接插座构造，其特征在于：该弹片一端连接于该金属外壳一侧板面并向外呈弧状延伸，该弹片设有一凸点，当该凸点受挤压即使弹片向外侧弹动。

26. 如权利要求 3 所述的双面电连接的电连接插座构造，其特征在于：该第一接触部的前端设有第一导入片，该第二接触部的前端设有第二导入片，该第一接触部和第二接触部呈上下对齐，该第一导入片和第二导入片呈一左一右错开。

27. 如权利要求 1 所述的双面电连接的电连接插座构造，其特征在于：该塑胶座体一端更叠堆设有至少另一连接槽，该另一连接槽内设有至少一排端子借以连接一接头。

28. 如权利要求 14 所述的双面电连接的电连接插座构造，其特征在于：该连接槽的上、下端较中段为窄，使其轮廓的四角形成斜边。

29. 如权利要求 28 所述的双面电连接的电连接插座构造，其特征在于：该连接槽的前端四斜边各设有一外张的导正斜板，当接头插入连接槽时碰到该导正斜板时会向连接槽中心导正。

30. 如权利要求 28 所述的双面电连接的电连接插座构造，其特征在于：其为一 micro USB2.0 插座，该至少一排第一接触部和至少一排第二接触部皆为一排 5 个不弹动的接点。

31. 如权利要求 1 所述的双面电连接的电连接插座构造，其特征在于：更设有一第二舌片，其位于该连接槽内并与该舌片呈同一水平并列；至少一排第三接触部，其间隔排列位于该第二舌片一面，每一第三接触部电连接一接脚伸出该塑胶座体外；及至少一排第四接触部，其间隔排列位于该第二舌片另一面，每一第四接触部电连接一接脚伸出该塑胶座体外；其中该至少一排第一接触部和至少一排第三接触部为相同连接介面且序号相互为反向排列，该至少一排第二接触部和至少一排第四接触部为相同连接介面且序号相互为反向排列。

32. 如权利要求 31 所述的双面电连接的电连接插座构造，其特征在于：其为一 micro USB3.0 插座，该至少一排第一接触部、至少一排第二接触部、至少一排第三接触部及至少一排第四接触部皆为一排 5 个不弹动的接点。

33. 如权利要求 14 所述的双面电连接的电连接插座构造，其特征在于：该连接槽内更设有一第二舌片与该舌片呈同一水平并列，且更设有至少一排第三接触部，其间隔排列位于该第二舌片一面，每一第三接触部电连接一接脚伸出该塑胶座体外。

34. 如权利要求 3 所述的双面电连接的电连接插座构造，其特征在于：更设有第二排第一端子及第二排第二端子，该第二排第一端子的第一接触部是贴合于该舌片一面，该第二排第一端子的第一接触部位位于该第一排第一端子的第一接触前方且两者同面；该第二排第二端子的第二接触部是贴合于该舌片另一面，该第二排第二端子的第二接触部位

于该第一排第二端子的第二接触前方且两者同面。

35. 如权利要求 2 所述的双面电连接的电连接插座构造，其特征在于：该第一、二延伸部为不弹动。

36. 如权利要求 2 或 3 或 35 所述的双面电连接的电连接插座构造，其特征在于：该第一、二延伸部呈线性延伸。

37. 如权利要求 36 所述的双面电连接的电连接插座构造，其特征在于：该第一、二延伸部呈水平线性延伸。

38. 如权利要求 3 所述的双面电连接的电连接插座构造，其特征在于：该第一、二延伸部皆为可遂行上下弹动位移的单一弹动力臂。

39. 如权利要求 1 所述的双面电连接的电连接插座构造，其特征在于：该第一接脚不同于该第二接脚。

双面电连接的电连接插座构造

【技术领域】

[0001] 本实用新型是有关于一种电连接器，特别是关于一种双面电连接的电连接插座构造。

【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 (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。

[0003] 由于 USB 接头仅一面设有一排接点，故目前 USB 插座是于其内的舌片一面设有一排接点，在使用上，USB 接头需插入方向正确才能使两者的接点对上电连接。

[0004] 为了确保 USB 接头插入时能电连接，两者在对接上具有防呆设计，即当 USB 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，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。

【实用新型内容】

[0007] 本实用新型的主要目的在于提供一种双面电连接的电连接插座构造，其是当一接头正反双向插入皆可电连接，达到使用上的简便。

[0008] 本实用新型的另一主要目的在于提供一种双面电连接的电连接插座构造，其是可作为双槽使用而使能同时电连接两个接头。

[0009] 本实用新型的再一主要目的在于提供一种双面电连接的电连接插座构造，其可供二种具有相同外型然而连接介面不同的接头作电连接，达到使用上的多元性。

[0010] 本实用新型的次要目的在于提供一种双面电连接的电连接插座构造，其中舌片两面的端子的导入片上下错开，如此舌片两面的端子在弹动时可相互错开，达到具有较大弹动空间，且端子的接触部具有较大接触面积。

[0011] 本实用新型的另一次要目的在于提供一种双面电连接的电连接插座构造，其金属外壳至少一侧向内凸出至少一可侧向弹动的弹片，当一接头插入连接槽时，该至少一弹片可抵靠该接头或舌片，防止该接头转折折断舌片。

[0012] 为达上述目的，本实用新型双面电连接的电连接插座构造，其包括有：一塑胶座体；一连接槽，其位于该塑胶座体一端，其可连接一接头，该接头设有至少一排接点；一舌片，其设于该塑胶座体前端并位于该连接槽内，使该连接槽于舌片两面的空间可令该接头正、反均可插入定位于该连接槽；至少一排第一接触部，其间隔排列位于该舌片一面，每一第一接触部电连接一第一接脚伸出该塑胶座体外；及至少一排第二接触

部，其间隔排列位于该舌片另一面，每一第二接触部电连接一第二接脚伸出该塑胶座体外；该接头插入该连接槽时，该接头的至少一排接点与该至少一排第一接触部或该至少一排第二接触部电连接。

[0013] 其中更设有一金属外壳包覆该塑胶座体，该金属外壳至少一侧向内凸出至少一可侧向弹动的弹片，当该接头插入该连接槽时，该至少一弹片可抵靠该接头或舌片，防止该接头转折。

[0014] 其中该至少一排第一接触部和第一接脚形成在至少一排第一端子上，该至少一排第二接触部和第二接脚形成在至少一排第二端子上，该第一接触部和第二接触部分别凸出该舌片一面，该第一接触部的前端设有第一导入片，第二接触部的前端设有第二导入片，该第一接触部和第二接触部呈上下对齐，该第一导入片和第二导入片呈一左一右错开。

[0015] 所述的双面电连接的电连接插座构造，其特征在于：该至少一排第一接触部和第一接脚形成在至少一排第一端子上，该第一端子一体设有该第一接触部、一第一延伸部、一第一固定部及该第一接脚；该至少一排第二接触部和第二接脚形成在至少一排第二端子上，该第二端子一体设有该第二接触部、一第二延伸部、一第二固定部及该第二接脚。

[0016] 所述的双面电连接的电连接插座构造，其特征在于：该一排第一端子的第一接触部和一排第二端子的第二接触部分别凸出该舌片一面。

[0017] 所述的双面电连接的电连接插座构造，其特征在于：该连接槽于舌片两面的空间形成相容的轮廓，该接头仅有一面设有该至少一排接点，该接头的至少一排接点仅与该舌片其中一面的至少一排接触部电连接。

[0018] 所述的双面电连接的电连接插座构造，其特征在于：更设有一金属外壳包覆该塑胶座体，该舌片与该塑胶座体一体成型。

[0019] 所述的双面电连接的电连接插座构造，其特征在于：该舌片上设有多个间隔排列的透空槽，该第一端子的第一接触部和第二端子的第二接触部皆对应该透空槽弹动。

[0020] 所述的双面电连接的电连接插座构造，其特征在于：对应同一透空槽的第一端子的第一接触部与第二端子的第二接触部为一前一后相互对齐。

[0021] 所述的双面电连接的电连接插座构造，其特征在于：该第一端子的第一接触部和第二端子的第二接触部呈左右并列。

[0022] 所述的双面电连接的电连接插座构造，其特征在于：该第一端子的第一接触部是由第一延伸部板面刺破凸出，该第一接触部一端连接于第一延伸部且由前而后渐凸起延伸至另一端并成开放；该第二端子的第二接触部是由第二延伸部板面刺破凸出，该第二接触部一端连接于第二延伸部且由前而后渐凸起延伸至另一端并成开放。

[0023] 所述的双面电连接的电连接插座构造，其特征在于：该一排第一端子和一排第二端子为相同连接介面且序号相互为反向排列，该第一接触部和第二接触部呈上、下对齐。

[0024] 所述的双面电连接的电连接插座构造，其特征在于：该舌片为一电路板，该舌片上面设有多条第一电路，该第一电路于该舌片前段设有该第一接触部且于该舌片后段设有第一接点，该第一接点与该第一接脚电连接；该舌片下面设有多条第二电路，该第

二电路于该舌片前段设有该第二接触部且于该舌片后段设有第二接点，该第二接点与该第二接脚电连接。

[0025] 所述的双面电连接的电连接插座构造，其特征在于：该接头设有一塑胶座体及一金属外壳，该金属外壳包覆该塑胶座体，该金属外壳和该塑胶座体间形成一空间，该接头插入该连接槽时该空间为该舌片所套入。

[0026] 所述的双面电连接的电连接插座构造，其特征在于：该接头不具有金属外壳，该接头插入该连接槽时可接合于该舌片的上方或下方，即该舌片上、下方可同时插接一该接头。

[0027] 所述的双面电连接的电连接插座构造，其特征在于：该至少一排第一接触部和至少一排第二接触部为相同连接介面且序号相互为反向排列，该接头的接点朝上或朝下正反双向均可插入电连接。

[0028] 所述的双面电连接的电连接插座构造，其特征在于：其为一 USB 插座，其中该一排第一、二接触部各自有四个。

[0029] 所述的双面电连接的电连接插座构造，其特征在于：其为一 mini USB 插座，其中该一排第一、二接触部各自有五个。

[0030] 所述的双面电连接的电连接插座构造，其特征在于：该至少一排第一接触部和至少一排第二接触部为不同的连接介面，可分别与该接头及另一不同连接介面的接头电连接。

[0031] 所述的双面电连接的电连接插座构造，其特征在于：该舌片设于该连接槽内的正中间，使该连接槽于舌片的上下左右空间形成对称的轮廓。

[0032] 所述的双面电连接的电连接插座构造，其特征在于：该金属外壳至少一侧向内凸出至少一可侧向弹动的弹片，当该接头插入该连接槽时，该至少一弹片可抵靠该接头或舌片，防止该接头转折。

[0033] 所述的双面电连接的电连接插座构造，其特征在于：该至少一弹片为一中间弹片，该中间弹片位于该连接槽一侧的中间高度，该接头不具有金属外壳，该接头插入该连接槽时可接合于该舌片的上方或下方，该中间弹片抵靠该接头设有接点之一面。

[0034] 所述的双面电连接的电连接插座构造，其特征在于：该至少一弹片为二外弹片，该二外弹片位于该连接槽一侧的舌片上、下方位置，该接头设有一塑胶座体及一金属外壳，该金属外壳包覆该塑胶座体，该塑胶座体间形成一空间，该接头插入该连接槽时该空间为该舌片所套入，该金属外壳一侧之一弹片为该接头顶开，另一弹片抵靠该接头一面。

[0035] 所述的双面电连接的电连接插座构造，其特征在于：该至少一弹片更包括有二内弹片，该二内弹片设于该二外弹片内侧，该二内弹片分别抵接于该舌片一侧的上、下面。

[0036] 所述的双面电连接的电连接插座构造，其特征在于：该至少一弹片更包括有一中间弹片，该中间弹片设于该二外弹片内侧且位于该连接槽一侧的中间高度，当该接头不具有金属外壳，该接头插入该连接槽时可接合于该舌片的上方或下方，该中间弹片抵靠该接头设有接点之一面。

[0037] 所述的双面电连接的电连接插座构造，其特征在于：该弹片一端连接于该金属

外壳一侧接近前端并向内呈弧状延伸，该弹片设有一凸点，当该凸点受挤压即使弹片向外侧弹动。

[0038] 所述的双面电连接的电连接插座构造，其特征在于：该弹片一端连接于该金属外壳一侧板面并向外呈弧状延伸，该弹片设有一凸点，当该凸点受挤压即使弹片向外侧弹动。

[0039] 所述的双面电连接的电连接插座构造，其特征在于：该第一接触部的前端设有第一导入片，该第二接触部的前端设有第二导入片，该第一接触部和第二接触部呈上下对齐，该第一导入片和第二导入片呈一左一右错开。

[0040] 所述的双面电连接的电连接插座构造，其特征在于：该塑胶座体一端更叠堆设有至少另一连接槽，该另一连接槽内设有至少一排端子借以连接一接头。

[0041] 所述的正反双向电连接的电连接插座，其特征在于：该连接槽的上、下端较中段为窄，使其轮廓的四角形成斜边。

[0042] 所述的正反双向电连接的电连接插座，其特征在于：该连接槽的前端四斜边各设有一外张的导正斜板，当接头插入连接槽时碰到该导正斜板时会向连接槽中心导正。

[0043] 所述的正反双向电连接的电连接插座，其特征在于：其为一 microUSB2.0 插座，该至少一排第一接触部和至少一排第二接触部皆为一排 5 个不弹动的接点。

[0044] 所述的正反双向电连接的电连接插座，其特征在于：更设有一第二舌片，其位于该连接槽内并与该舌片呈同一水平并列；至少一排第三接触部，其间隔排列位于该第二舌片一面，每一第三接触部电连接一接脚伸出该塑胶座体外；及至少一排第四接触部，其间隔排列位于该第二舌片另一面，每一第四接触部电连接一接脚伸出该塑胶座体外；其中该至少一排第一接触部和至少一排第三接触部为相同连接介面且序号相互为反向排列，该至少一排第二接触部和至少一排第四接触部为相同连接介面且序号相互为反向排列。

[0045] 所述的正反双向电连接的电连接插座，其特征在于：其为一 micro USB3.0 插座，该至少一排第一接触部、至少一排第二接触部、至少一排第三接触部及至少一排第四接触部皆为一排 5 个不弹动的接点。

[0046] 所述的正反双向电连接的电连接插座，其特征在于：该连接槽内更设有一第二舌片与该舌片呈同一水平并列，且更设有至少一排第三接触部，其间隔排列位于该第二舌片一面，每一第三接触部电连接一接脚伸出该塑胶座体外。

[0047] 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】

[0048] 图 1 是本实用新型第一实施例的立体图。

[0049] 图 2 是本实用新型第一实施例的侧视剖面图。

[0050] 图 3 是本实用新型第一实施例的上视剖面图。

[0051] 图 4 是本实用新型第一实施例的使用状态图。

[0052] 图 4A 是本实用新型第一实施例的前视图及 USB2.0 接头正向的前视图。

[0053] 图 5 是本实用新型第一实施例的使用状态图。

- [0054] 图 5A 是本实用新型第一实施例的前视图及 USB2.0 接头反向的前视图。
- [0055] 图 6 是本实用新型第二实施例的侧视剖面图。
- [0056] 图 7 是本实用新型第三实施例的侧视剖面图。
- [0057] 图 8 是本实用新型第四实施例的侧视剖面图。
- [0058] 图 9 是本实用新型第四实施例的上视剖面图。
- [0059] 图 10 是本实用新型第五实施例的侧视剖面图。
- [0060] 图 11 是本实用新型第五实施例的上视剖面图。
- [0061] 图 12 是本实用新型第五实施例的前视图。
- [0062] 图 13 是本实用新型第六实施例的侧视剖面图。
- [0063] 图 14 是本实用新型第六实施例的上视剖面图。
- [0064] 图 15 是本实用新型第六实施例的剖面仰视图。
- [0065] 图 16 是本实用新型第六实施例的使用状态图。
- [0066] 图 17 是本实用新型第六实施例的使用状态图。
- [0067] 图 18A、图 18B、图 18C 是一轻巧型随身碟的三视图。
- [0068] 图 19 是本实用新型第六实施例的使用状态图。
- [0069] 图 20 是另一轻巧型随身碟的侧视图。
- [0070] 图 21 是本实用新型第六实施例的使用状态图。
- [0071] 图 22 是本实用新型第七实施例的侧视剖面图。
- [0072] 图 23 是本实用新型第八实施例的立体图。
- [0073] 图 24 是本实用新型第九实施例的侧视剖面图。
- [0074] 图 25 是本实用新型第九实施例的前视图。
- [0075] 图 26 是本实用新型第九实施例的底视剖面图。
- [0076] 图 27 是本实用新型第九实施例的上视剖面图。
- [0077] 图 28 是本实用新型第九实施例的使用状态图。
- [0078] 图 29 是本实用新型第九实施例的使用状态图。
- [0079] 图 30 是本实用新型第十实施例的侧视剖面图。
- [0080] 图 31 是本实用新型第十实施例的上视剖面图。
- [0081] 图 32 是本实用新型第十实施例的底视剖面图。
- [0082] 图 33 是本实用新型第十一实施例的前视剖面图。
- [0083] 图 34 是本实用新型第十一实施例的侧视剖面图。
- [0084] 图 35 是本实用新型第十二实施例的立体分解图。
- [0085] 图 36 是本实用新型第十二实施例的立体组合图。
- [0086] 图 37 是本实用新型第十二实施例的前视图。
- [0087] 图 38 是本实用新型第十二实施例的使用状态立体图。
- [0088] 图 39 是本实用新型第十二实施例的使用状态立体图。
- [0089] 图 40 是本实用新型第十二实施例的使用状态立体图。
- [0090] 图 41 是本实用新型第十二实施例的使用状态立体图。
- [0091] 图 42 是本实用新型第十三实施例的立体组合图。
- [0092] 图 43 是本实用新型第十三实施例的使用状态立体图。

- [0093] 图 44 是本实用新型第十三实施例的使用状态立体图。
- [0094] 图 45 是本实用新型第十四实施例的立体组合图。
- [0095] 图 46 是本实用新型第十四实施例的使用状态立体图。
- [0096] 图 47 是本实用新型第十四实施例的使用状态立体图。
- [0097] 图 48 是本实用新型第十五实施例的立体组合图。
- [0098] 图 49 是本实用新型第十六实施例的立体组合图。
- [0099] 图 50 是本实用新型第十七实施例的立体组合图。
- [0100] 图 51 是本实用新型第十八实施例的立体组合图。
- [0101] 图 52 是本实用新型第十九实施例的立体分解图。
- [0102] 图 53 是本实用新型第十九实施例的端子与塑胶座体的立体组合图。
- [0103] 图 54 是本实用新型第二十实施例的立体组合图。
- [0104] 图 55 是本实用新型第二十一实施例的立体组合图。
- [0105] 图 56 是本实用新型第二十二实施例的立体组合图。
- [0106] 图 57 是本实用新型第二十三实施例的立体组合图。
- [0107] 图 58 是本实用新型第二十四实施例的立体组合图。
- [0108] 图 59 是本实用新型第二十五实施例的立体组合图。
- [0109] 图 60 是本实用新型第二十六实施例的立体组合图。
- [0110] 图 61 是本实用新型第二十七实施例的立体组合图。
- [0111] 图 62 是本实用新型第二十八实施例的立体组合图。
- [0112] 图 63 是本实用新型第二十九实施例的立体组合图。
- [0113] 图 64 是本实用新型第三十实施例的立体组合图。
- [0114] 图 65 是本实用新型第三十一实施例的立体组合图。
- [0115] 图 66 是本实用新型第三十二实施例的立体组合图。
- [0116] 图 67 是本实用新型第三十二实施例的前视图。
- [0117] 图 68 是本实用新型第三十二实施例的侧视剖面图。
- [0118] 图 69 是本实用新型第三十二实施例的使用状态图。
- [0119] 图 70 是本实用新型第三十二实施例的使用状态图。
- [0120] 图 71 是本实用新型第三十二实施例的使用状态图。
- [0121] 图 72 是本实用新型第三十三实施例的立体组合图。
- [0122] 图 73 是本实用新型第三十三实施例的前视图。
- [0123] 图 74 是本实用新型第三十三实施例的使用状态图。
- [0124] 图 75 是本实用新型第三十三实施例的使用状态图。
- [0125] 图 76 是本实用新型第三十四实施例的前视图。
- [0126] 图 77 是本实用新型第三十四实施例的使用状态图。
- [0127] 图 78 是本实用新型第三十四实施例的使用状态图。
- [0128] 图 79 是本实用新型第三十四实施例的使用状态图。
- [0129] 图 80 是为 micro USB3.0 接头的剖面图。
- [0130] 图 81 是本实用新型第三十五实施例的前视图。
- [0131] 图 82 是本实用新型第三十五实施例的使用状态图。

- [0132] 图 83 是本实用新型第三十五实施例的使用状态图。
[0133] 图 84 是本实用新型第三十六实施例的使用状态图。
[0134] 图 85 是本实用新型第三十六实施例的使用状态图。
[0135] 图 86 是本实用新型在增加高频时的端子上视示意图。
[0136] 图 87 是本实用新型在增加高频时的端子侧视示意图。
[0137] 图 88 是本实用新型在降低高频时的端子上视示意图。
[0138] 图 89 是本实用新型在降低高频时的端子侧视示意图。
[0139] USB2.0 接头 10 接点 11 塑胶座体 12 金属外壳 13
[0140] 空间 14 USB3.0 插头 15 接点 16 接点 17
[0141] 轻巧型随身碟 20 接头 21 接点 22 轻巧型随身碟 25
[0142] 接头 28 接点 26 接点 27
[0143] 塑胶座体 30 端子卡槽 31 后盖 32 连接槽 35
[0144] 连接槽 36 连接槽 37 连接槽 38 连接槽 39
[0145] 金属外壳 40 外弹片 41 内弹片 42 中间弹片 43
[0146] 连接槽 45 凸点 46 导正斜板 47 斜边 48
[0147] 凸点 49 抵紧弹片 410 定位凸块 412 导入斜片 411
[0148] 弹性卡扣 413
[0149] 舌片 50 透空槽 51 第一电路 52 第一接触部 53
[0150] 第一接点 54 第二电路 56 第二接触部 57 第二接点 58
[0151] 第一端子 60 第一接触部 61 第一延伸部 62 第一固定部 63
[0152] 第一接脚 64 第一导入片 611 开孔 620 第二端子 70 第二接触部 71
[0153] 第二延伸部 72 第二固定部 73 第二接脚 74 第二导入片 75
[0154] 第一接脚 80 第二接脚 85
[0155] 第一端子 65 第一接触部 66 第一延伸部 67 第一固定部 68
[0156] 第一接脚 69 第二端子 90 第二接触部 91 第二延伸部 92
[0157] 第二固定部 93 第二接脚 94
[0158] 第三端子 100 第三接触部 101 第四端子 105 第四接触部 106
[0159] micro USB2.0 接头 110 塑胶座 114 连接槽 111
[0160] 接点 112 弹性卡扣 113 micro USB3.0 接头 115
[0161] 接点 117 接点 118 minic USB2.0 接头 120
[0162] 金属壳 121

【具体实施方式】

- [0163] 请参阅图 1、图 2 及图 3，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：
[0164] 该塑胶座体 30 设有一排端子卡槽 31，其后端由下而上盖合一后盖 32。
[0165] 该金属外壳 40 包覆该塑胶座体 30，该金属外壳的前段形成一连接槽 45，该连接槽 45 可连接一 USB2.0 接头。
[0166] 该舌片 50 是与该塑胶座体 30 一体射出成型，该舌片 50 呈水平位设于该塑胶座

体 30 前端并位于该连接槽 45 内正中间, 使该连接槽 45 于舌片 50 上、下方形成相容且对称的轮廓且于舌片 50 左、右侧亦形成相容且对称的轮廓, 如此该 USB2.0 接头正反双向均可插入定位于该连接槽 45, 该舌片 50 上设有 4 个间隔排列的透空槽 51。

[0167] 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, 该第一端子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 的端子卡槽 31 固定, 该第一固定部 63 一端连接该第一接脚 64, 该第一延伸部 62 连接于该第一固定部 63 另一端且持续向连接槽 45 的插入口方向水平线性延伸, 该第一延伸部 62 为可遂行上下弹动位移的单一弹动力臂, 该第一接触部 61 凸出该舌片 50 上面且对应该透空槽 51 弹动, 该第一接脚 64 伸出该塑胶座体 30 外。

[0168] 该一排第二端子 70 与一排第一端子 60 是为相同连接介面且端子的序号相互为反向排列, 亦共计 4 支呈间隔排列固定于该塑胶座体 30, 该第二端子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 的端子卡槽 31 固定, 该第二固定部 73 一端连接该第二接脚 74, 该第二延伸部 72 连接于该第二固定部 73 另一端且持续向连接槽的插入口方向水平线性延伸, 该第二延伸部 72 为可遂行上下弹动位移的单一弹动力臂, 该第二接触部 71 凸出该舌片 50 下面且对应该透空槽 51 弹动, 该第二接脚 74 伸出该塑胶座体 30 外, 其中对应同一透空槽 51 的第一端子 60 的第一接触部 61 与第二端子 70 的第二接触部 71 是为一前一后相互对齐。

[0169] 该一排第二端子 70 与一排第一端子 60 两排端子的序号恰为相反, 请参阅图 4A, 即第二端子 70 在舌片下面由左至右序号为 1, 2, 3, 4, 而第一端子 60 在舌片上面由左至右序号则为 4, 3, 2, 1, 如此才能配合该 USB2.0 接头正反双向电连接时均能有相同的讯号排序。

[0170] 该一排第一端子 60 与该一排第二端子 70 在冲压制造上是由同一片金属片冲压而成, 故第一固定部 63 与第二固定部 73 皆同一高度, 如此可两排一次组装固定于该塑胶座体 30 的端子卡槽 31, 另外, 第一接脚 64 和第二接脚 74 呈同一排。

[0171] 借由以上构造, 请参阅图 4 及图 4A, 是为一讯号线的 USB2.0 接头使用状态图, 图 4A 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 当该 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 下方的该一排第二端子 70 的第二接触部 71 (同样由左至右的序号为 1, 2, 3, 4) 电连接; 请参阅图 5 及图 5A, USB2.0 接头 10 的接点 11 朝下呈反向转向该连接槽 45 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 上方的该一排第一端子 60 的第一接触部 61 (同样由左至右的序号为 4, 3, 2, 1) 电连接; 由于该舌片 50 呈水平设于该连接槽 45 内正中间, 使该连接槽 45 的舌片 50 上方的轮廓对称于舌片下方的轮廓且舌片左侧的轮廓对称于舌片右侧的轮廓, 如此该 USB2.0 接头 10 正反双向均可插入定位于该连接槽 45。

[0172] 借由以上的说明, 可知本实用新型可供 USB2.0 接头正反双向插入电连接, 达到使用上的方便性。

[0173] 请参阅图 6, 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塑胶座体 30 设有两排端子卡槽 31, 该一排第一端子 60 与该一排第二端子 70 在冲压制造上是各自由一片金属片冲压而成, 故第一固定部 63 与塑胶座体 30 上排的端子卡槽 31 卡定, 该第二固定部 73 与塑胶座体 30 下排的端子卡槽 31 卡定。

[0174] 请参阅图 7, 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之一排第一端子 60 的第一接脚 64 与该一排第二端子 70 的第一接脚 74 错开各成一排。

[0175] 请参阅图 8 及图 9, 是本实用新型第四实施例, 其大致与第一实施例相同, 其差异在于本实施例的第一端子 60 的第一接触部 61 与第二端子 70 的第二接触部 71 是呈左右并列。

[0176] 请参阅图 10、图 11 及图 12, 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舌片 50 不需设置透空槽, 该第一端子 60 的第一接触部 61 是由第一延伸部 62 板面刺破凸出, 该第一接触部 61 一端连接于第一延伸部 62 且由前而后渐凸起延伸至另一端并成开放, 该第一延伸部 62 的板面则设有一开孔 620, 当该第一接触部 61 被压平时可贴平于该开孔 620 内; 该一排第二端子 70 与该一排第一端子 60 构造相同, 两者为相同连接介面且端子的序号为反向排列, 该第二端子 70 的第二接触部 71 是由第二延伸部 72 板面刺破凸出, 该第二接触部 71 一端连接于第二延伸部 72 且由前而后渐凸起延伸至另一端并成开放; 该第一接触部 61 和第二接触部 71 呈上、下对齐。

[0177] 请参阅图 13、图 14 及图 15, 是本实用新型第六实施例, 其为 USB3.0 插座, 其大致与第三实施例相同, 其差异在于本实施例除了一排第一接触部 61 及一排第二接触部 71 外, 另设有一排第一接触部 53 位于第一接触部 61 前方及一排第二接触部 57 位于第二接触部 71 前方, 即, 该舌片 50 为一电路板组装定位于该塑胶座体 30, 该舌片 50 上面设有 5 条第一电路 52, 该 5 条第一电路 52 于该舌片前段间隔排列设有一第一接触部 53 且于该舌片后段设有一第一接点 54, 该一排第一接点 54 与另设之一排第一接脚 80 电连接; 该舌片 50 下面设有 5 条第二电路 56, 该 5 条第二电路 56 于该舌片前段间隔排列设有一第二接触部 57 且于该舌片后段设有一第二接点 58, 该一排第二接点 58 与另设之一排第二接脚 85 电连接。

[0178] 该一排第一接触部 53 和一排第二接触部 57 是为相同连接介面且序号相互为反向排列。

[0179] 该一排第一接脚 80 是焊接于该一排第一接点 54, 该一排第二接脚 85 是焊接于该一排第二接点 58, 另外, 该一排第一端子 60 的第一固定部 63 是焊接固定于该舌片 50 的上面, 该一排第二端子 70 的第一固定部 73 是焊接固定于该舌片 50 的下面, 该一排第一接脚 80 与一排第一端子 60 的第一接脚 64 呈一排, 该一排第二接脚 85 与一排第二端子 70 的第二接脚 74 呈一排。

[0180] 借由以上构造, 请参阅图 16, USB3.0 插头 15 正向插入时其一排接点 16 与该第二端子 70 的第二接触部 71 电连接, 另一排接点 17 与第二电路的第二接触部 57 电连接, 请参阅图 17, USB3.0 插头 10 反向插入时其一排接点 16 与该第一端子 60 的第一接触部 61 电连接, 另一排接点 17 与第一电路的第一接触部 53 电连接。

[0181] 请参阅图 18A、图 18B、图 18C, 是为一种轻巧型随身碟 20 的三视图, 其一端

设有一接头 21, 该接头 21 为 USB 2.0 型式, 其呈板片体且无金属外壳形成套接该舌片的空间, 该接头 21 一面设有 4 个间隔排列且不弹动的接点 22。

[0182] 请参阅图 19, 是为该轻巧型随身碟 20 的使用状态, 当该接头 21 插接于该舌片 50 上方时, 该一排接点 22 与舌片上方之一排第一端子 60 的第一接触部 61 电连接, 当该接头 21 插接于该舌片 50 下方时, 该一排接点 22 与舌片下方之一排第二端子 70 的第二接触部 71 电连接, 由以上的说明可知本实用新型当连接此种轻巧型随身碟时可作为双槽使用而能同时连接二个轻巧型随身碟。

[0183] 请参阅图 20, 是为另一种轻巧型随身碟 25 的侧视图, 其一端设有一接头 28, 该接头为 USB3.0 型式且无金属外壳, 该接头 28 与上述的接头 20 大致相同, 该接头 28 一面除了设有一排共 4 个间隔排列且不弹动的接点 26 外, 更设有一排共 5 个间隔排列且会弹动的接点 27。

[0184] 请参阅图 21, 是为该轻巧型随身碟 25 的使用状态, 当该接头 28 插接于该舌片 50 上方时, 该一排接点 26 与舌片上方之一排第一端子 60 的第一接触部 61 电连接, 该一排接点 27 与舌片上面之一排第一电路的第一接触部 53 电连接, 当该接头 28 插接于该舌片 50 下方时, 该一排接点 26 与舌片下方之一排第二端子 70 的第一接触部 71 电连接, 该一排接点 27 与舌片下面之一排第二电路的第二接触部 57 电连接, 如此该舌片 50 上下方可同时插接一轻巧型随身碟 25。

[0185] 请参阅图 22, 是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之一排第一接脚 80 与一排第一端子 60 的第一接脚 64 错开各自成一排, 该一排第二接脚 85 与一排第二端子 70 的第二接脚 74 错开各自成一排。

[0186] 请参阅图 23, 是本实用新型第八实施例, 其大致与第一实施例相同, 其差异在于本实施例为叠层的 USB2.0 插座, 该塑胶座体 30 设有叠层的二连接槽 35。

[0187] 请参阅图 24、图 25、图 26、及图 27, 是本实用新型第九实施例, 其大致与第五实施例相同, 其舌片 50 亦是设于连接槽 45 的正中间, 使该连接槽 45 的舌片 50 上方的空间相同于舌片下方的空间且舌片左侧的空间相同于舌片右侧的空间, 其差异在于本实施例的舌片 50 上面之一排第一端子 60 与舌片 50 下面之一排第二端子 70 是为不同连接介面, 该一排第二端子 70 共计有 4 支间隔排列设于该舌片 50 下面, 该第二端子 70 构造与第五实施例相同, 其亦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, 该一排第一端子 60 则共计有 9 支间隔排列设于该舌片 50 上面, 该第一端子 60 构造与第二端子 70 大致相同, 其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。

[0188] 请参阅图 28, 是为一讯号线的 USB2.0 接头 10 使用状态图, 该 USB2.0 接头 10 的接点 11 朝上向连接槽 45 插入时, 其空间 14 为该舌片 50 所套入, 其一排接点 11 与舌片 50 下方的该第二端子 70 的第二接触部 71 电连接; 请参阅图 29, 是为一与 USB2.0 接头相同外型然而连接介面不同的接头 18 的使用状态, 该接头 18 是设有一排 9 个接点 19, 当该接头 18 的接点 19 朝下插入连接槽 45 时, 其一排接点 19 与舌片 50 上方的该第一端子 60 的第一接触部 61 电连接。

[0189] 由以上的说明可知本实例可供二种具有金属外壳的相同外型然而连接介面不同的接头作电连接, 达到使用上的多元性。

[0190] 当然，本施实例亦可连接二种不同连接介面且不具金属外壳的轻巧型随身碟或储存卡。

[0191] 请参阅图 30、图 31 及图 32，是本实用新型第十实施例，其为 USB3.0 插座，其大致与第五实施例相同，其差异在于本实施例除了亦设有相同连接介面且端子的序号为反向排列之一排第一端子 60 及一排第二端子 70 外，更设有相同连接介面且端子的序号为反向排列之一排第一端子 65 及一排第二端子 90。

[0192] 该第一端子 65 设有一第一接触部 66、一第一延伸部 67、一第一固定部 68、及一第一接脚 69，该一排第一端子 65 共计有 5 个，其设于该舌片 50 的上面并排列于该一排第一端子 60 之间，该第一端子 65 的第一接触部 66 是为不弹动且平贴于该舌片上面，该第一端子 65 的第一接触部 66 位于该第一端子 60 的第一接触部 61 的前方。

[0193] 该第二端子 90 设有一第二接触部 91、一第二延伸部 92、一第二固定部 93、及一第二接脚 94，该一排第二端子 90 共计有 5 个，其设于该舌片 50 的下面并排列于该一排第二端子 70 之间，该第二端子 90 的第二接触部 91 是为不弹动且平贴于该舌片上面，该第二端子 90 的第二接触部 91 位于该第二端子 70 的第二接触部 71 的前方。

[0194] 该二排第一端子 60、65 在冲压制造上是由同一片金属片冲压而成，该二排第二端子 70、90 在冲压制造上是由同一片金属片冲压而成。

[0195] 请参阅图 33 及图 34，是本实用新型第十一实施例，其为一可正反双向插接的 mini USB2.0 插座，mini USB2.0 的连介面是较 USB2.0 的连接介面多出一支端子，故本实施例的构造大致与第一实施例相同，其同样设有一塑胶座体 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，其中差异在于本实施例之一排第一端子 60 是为 5 支，第一端子 60 设有一第一接触部 61 凸出该舌片 50 上面，该一排第二端子 70 亦为 5 支，其设有一第二接触部 71 凸出该舌片 50 下面，该一排第二端子 70 与一排第一端子 60 为相同连接介面且序号相互为反向排列，该第二端子 70 与第一端子 60 的构造与第一实施例亦大致相同。

[0196] 请参阅图 35、图 36 及图 37，是本实用新型第十二实施例，其为双向插接的 USB2.0 插座，其大致与第一实施例相同，同样设有一塑胶座体 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，本实施例与第一实施例的差异在于：

[0197] 该金属外壳 40 二侧各刺破向内凸出设有四个可侧向弹动的弹片，该四弹片是位于该舌片 50 上、下方各设有一外弹片 41 及一内弹片 42，该二内弹片 42 设于该二外弹片 41 内侧，该二内弹片 42 分别抵接于该舌片 50 一侧的上、下面，每一弹片一端连接于该金属外壳 40 二侧接近前端并向内呈弧状延伸，每一弹片设有一凸点 46，当该凸点 46 受挤压即使弹片向外侧弹动。

[0198] 该第一端子 60 的第一接触部 61 的前端设有一第一导入片 611，该导入片 611 的板面较第一接触部 61 的板面为小，该第二端子 70 的第二接触部 71 的前端设有一第二导入片 75，该第二导入片 75 的板面较第二接触部 71 的板面为小，该第一接触部 61 和第二接触部 71 呈上下对齐，而该第一导入片 611 和第二入片 75 呈一左一右错开，该第一导入片 611 和第二导入片 75 皆卡勾于舌片 50。

[0199] 请参阅图 39，当轻巧型随身碟 20 的接点 22 朝下插入舌片 50 上方时，舌片 50 上方二侧的二弹片被顶开向外侧弹开，舌片下方二侧的内弹片 42 因抵接于舌片 50 下面，故

当轻巧型随身碟 20 插入时施力不当向下转时，该内弹片 42 因抵接于舌片 50 下面可防止舌片 50 受向下力量而折断。

[0200] 此时该第一端子 60 的第一接触部 61 与轻巧型随身碟 20 的接点 22 弹性接触并向下弹动时，由于该第一导入片 611 和第二导入片 75 呈一左一右错开，故该第一导入片 611 不会碰触该第二导入片 75。

[0201] 请参阅图 38，当轻巧型随身碟 20 的接点 22 朝上插入舌片 50 下方时，舌片 50 下方二侧的二弹片被顶开向外侧弹开，舌片上方二侧的内弹片 42 因抵接于舌片 50 上面，故该舌片 50 同样受到保护，不致因轻巧型随身碟 20 插入时施力不当而折断。

[0202] 请参阅图 40，当具有金属外壳的 USB2.0 接头 10 的接点朝上插入连接槽时，USB2.0 接头 10 恰塞满舌片 50 下方空间，然而在舌片上方空间则未塞满，此时舌片上方二侧的外弹片 41 抵接在该 USB2.0 接头 10 上，故可抵挡该 USB2.0 接头 10 向上转，达到保护舌片 50 的效果。

[0203] 请参阅图 41，当该 USB2.0 接头 10 的接点朝下插入连接槽时，USB2.0 接头 10 恰塞满舌片 50 上方空间，然而在舌片下方空间则未塞满，此时舌片下方二侧的外弹片 41 抵接在该 USB2.0 接头 10 上，故可抵挡该 USB2.0 接头 10 向上转，达到保护舌片 50 的效果。

[0204] 本实施例的设计除了具有双面插接的效果外，更具有保护舌片及加大端子的接触部面积的效果。

[0205] 请参阅图 42，是本实用新型第十三实施例，其大致与第十二实施例相同，本实施例与第十二实施例的差异在于该金属外壳 40 二侧仅于舌片 50 上下方各刺破向内凸出设有一个可侧向弹动的外弹片 41。

[0206] 请参阅图 43，当 USB2.0 接头 10 的接点朝上插入连接槽时，此时舌片上方二侧的外弹片 41 抵接在该 USB2.0 接头 10 上，请参阅图 44，当该 USB2.0 接头 10 的接点朝下插入连接槽时，此时舌片下方二侧的外弹片 41 抵接在该 USB2.0 接头 10 上。

[0207] 请参阅图 45，是本实用新型第十四实施例，其大致与第十二实施例相同，本实施例与第十二实施例的差异在于该金属外壳 40 二侧各刺破向内凸出设有一个可侧向弹动的中间弹片 43，该中间弹片 43 位于该连接槽 45 一侧的中间高度且构造与上述的外弹片 41 相同。

[0208] 请参阅图 46，当轻巧型随身碟 20 的接点朝上插入连接槽 45 时，此时舌片二侧的中间弹片 43 抵接在该轻巧型随身碟 20 设有接点之一面 23，如此即可抵挡该轻巧型随身碟 20 向上转；请参阅图 47，当轻巧型随身碟 20 的接点朝下插入连接槽时，此时舌片二侧的中间弹片 43 抵接在该轻巧型随身碟 20 设有接点之一面 23，如此即可抵挡该轻巧型随身碟 20 向下转。

[0209] 请参阅图 48，是本实用新型第十五实施例，其大致为第十三实施例和第十四实施例构造相加，即，本实施例是于该金属外壳 40 二侧各刺破向内凸出设有一个可侧向弹动之一中间弹片 43 及二外弹片 41。

[0210] 请参阅图 49，是本实用新型第十六实施例，其大致与第十二实施例相同，其差异在于本实施例的外弹片 41 一端及内弹片 42 一端皆连接于该金属外壳 40 二侧板面并向外呈弧状延伸，每一弹片设有一凸点 46，当该凸点 46 受挤压即使弹片向外侧弹动。

[0211] 请参阅图 50, 是本实用新型第十七实施例, 其大致与第十三实施例相同, 其差异在于本实施例的外弹片 41 一端连接于该金属外壳 40 二侧中间板面并向外呈弧状延伸。

[0212] 请参阅图 51, 是本实用新型第十八实施例, 其大致与第十四实施例相同, 其差异在于本实施例的中间弹片 43 一端连接于该金属外壳 40 二侧中间板面并向外呈弧状延伸。

[0213] 请参阅图 52 及图 53, 是本实用新型第十九实施例, 其为双向插接的 USB3.0 插座, 其大致与第十二实施例相同, 其差异在于本实施例增设有一排第一端子 65、及一排第二端子 90, 该第一端子 65 的接触部 66 平贴于该舌片 50 的上面并位于该第一端子 60 的接触部 61 前方且两者同面, 该第二端子 90 的接触部 91 平贴于该舌片 50 的下面并位于该第二端子 70 的接触部前方且两者同面。

[0214] 请参阅图 54, 是本实用新型第二十实施例, 其大致与第十二实施例相同, 其差异在于本实施例为四层的双向插接的 USB2.0 插座, 即该塑胶座体 30 设有四个连接槽 35, 该金属外壳 40 则对应该四个连接槽 35 设有四个开口。

[0215] 请参阅图 55, 是本实用新型第二十一实施例, 其大致与第十九实施例相同, 其差异在于本实施例为双层的双向插接的 USB3.0 插座, 即该塑胶座体 30 设有二个连接槽 35, 该金属外壳 40 则对应该四个连接槽 35 设有二个开口。

[0216] 请参阅图 56, 是本实用新型第二十二实施例, 其大致与第二十实施例相同, 其差异在于本实施例为三层堆叠插座, 即该塑胶座体由下而上设有连接槽 35、连接槽 36 及连接槽 37, 该金属外壳 40 则对应该三个连接槽设有三个开口, 其中最下层为双向插接的 USB3.0 插座的连接槽 35, 中层为 USB3.0 及 eSATA (External Serial ATA, 简称 eSATA) 的共用插座的连接槽 36, 该连接槽 36 可供 USB3.0 接头及 eSATA 接头插接, 上层为单向插接的 USB2.0 插座的连接槽 37。

[0217] 请参阅图 57, 是本实用新型第二十三实施例, 其大致与第二十一实施例相同, 其差异在于本实施例为三层堆叠插座, 即该塑胶座体由下而上设有连接槽 35、连接槽 37 及连接槽 38, 该金属外壳 40 则对应该三个连接槽设有三个开口, 其中最下层为双向插接的 USB3.0 插座的连接槽 35, 中层为单向插接的 USB2.0 插座的连接槽 37、上层为 1394 插座的连接槽 38。

[0218] 请参阅图 58, 是本实用新型第二十四实施例, 其为双向插接且双槽的 USB2.0 插座, 大致与第八实施例相同, 其差异在于本实施例的两连接槽 35 为左右排列而插入口仍朝前, 且连接槽 35 内的舌片 50 呈直立。

[0219] 请参阅图 59, 是本实用新型第二十五实施例, 其为双向插接且双槽的 USB3.0 插座, 大致与第二十四实施例相同, 其两连接槽 35 亦为左右排列, 且连接槽 35 内的舌片 50 呈直立。

[0220] 请参阅图 60, 是本实用新型第二十六实施例, 其为左右排列的三插座, 大致与第二十五实施例相同, 其差异在于本实施例的最左边为双向插接的 USB2.0 插座的连接槽 35, 中间为双向插接的 USB3.0 插座的连接槽 35, 最右边为 1394 插座的连接槽 38。

[0221] 请参阅图 61, 是本实用新型第二十七实施例, 其为左右排列的三插座, 大致与第二十六实施例相同, 其差异在于本实施例的最右边为 USB3.0 及 eSATA 的共用插座的连接槽 36

[0222] 请参阅图 62, 是本实用新型第二十八实施例, 其为双向插接且双槽的 USB2.0 插座, 大致与第二十四实施例相同, 其差异在于本实施例为直立式插座, 即该两连接槽 35 为插入口朝上。

[0223] 请参阅图 63, 是本实用新型第二十九实施例, 其大致与第二十八实施例相同, 其差异在于本实施例为双向插接且双槽的 USB3.0 插座。

[0224] 请参阅图 64, 是本实用新型第三十实施例, 其大致与第二十九实施例相同, 其差异在于本实施例为三直立式插座, 最左边为双向插接的 USB3.0 插座的连接槽 35, 中间为 USB3.0 及 eSATA 的共用插座的连接槽 36, 最右边为 1394 插座的连接槽 38。

[0225] 请参阅图 65, 是本实用新型第三十一实施例, 其大致与第三十实施例相同, 其差异在于本实施例的最右边为 HDMI (High Definition Multimedia Interface, 简称 HDMI) 及 Display Port 的共用插座的连接槽 39。

[0226] 请参阅图 66、图 67 及图 68, 是本实用新型第三十二实施例, 本实施例为一 micro USB2.0 插座, 其包括一塑胶座体 30、一金属外壳 40、一排第一端子 60、及一排第二端子 70, 其中:

[0227] 该塑胶座体 30 设有二排端子卡槽 31, 其前端一体设有一凸出的舌片 50, 该舌片 50 上、下面分别间隔排列设有 5 个端子槽 59。

[0228] 该金属外壳 40 包覆该塑胶座体 30, 该金属外壳 40 的前段形成一连接槽 45, 该连接槽 45 位于该塑胶座体 30 前端并将该舌片 50 包覆于内, 其上、下端较中段为窄, 使其轮廓的四角形成对称的斜边 48, 且舌片 50 的上、下方及左、右方皆形成相容且对称的轮廓, 如此即可正反双向连接一 microUSB2.0 接头, 另外, 该金属外壳 40 的上、下板各刺破设有二个弹性卡扣 413, 该连接槽 45 的前端四斜边 48 各设有一外张的导正斜板 47, 当该 microUSB 接头插入连接槽时碰到该导正斜板 47 时会向连接槽中心导正。

[0229] 该一排第一端子 60 共计 5 个, 每一第一端子 60 设有一第一接触部 61、一第一固定部 63、及一第一接脚 64, 其中该第一固定部 63 与该塑胶座体 30 的上排端子卡槽 31 固定, 该第一接触部 61 是为不弹动且平贴于舌片 50 上面的端子槽 59, 该第一接脚 64 伸出该塑胶座体 30 下方。

[0230] 该一排第二端子 70 共计 5 个, 每一第二端子 70 设有一第二接触部 71、一第二固定部 73、及一第二接脚 74, 其中该第二固定部 73 与该塑胶座体 30 的下排端子卡槽 31 固定, 该第二接触部 71 是为不弹动且平贴于舌片 50 下面的端子槽 59, 该第二接脚 74 伸出该塑胶座体 30 下方, 该至少一排第一接触部 61 和至少一排第二接触部 71 是为相同连接介面且序号相互为反向排列, 即该一排第二接触部 71 的序号由左至右为 1、2、3、4、5, 该一排第一接触部 61 的序号由左至右为 5、4、3、2、1。

[0231] 借由以上构造, 请参阅图 69, 该 micro USB2.0 接头 110 内设有一塑胶座 114 且外设有一金属壳包覆该塑胶座 114, 该塑胶座 114 设有一连接槽 111 及一排 5 个可弹动的接点 112, 另上端面设有二弹性卡扣 113, 当该 micro USB2.0 接头 110 接头的接点 112 朝上呈正向插入该连接槽 45 时, micro USB2.0 接头的连接槽 111 与该舌片 50 套合, 其一排接点 112 与该舌片 50 下面之一排第二接触部 71 电连接, 其二弹性凸扣 113 可卡扣于该金属外壳 40 的上板的二个弹性卡扣 413 后方, 请参阅图 70, 当该 micro USB2.0 接头 110 的接点 112 朝下呈反向插入该连接槽 45 时, 该一排接点 112 则与该舌片 50 上面之一排第一

接触部 61 电连接，其二弹性卡扣 113 可卡扣于该金属外壳 40 的下板的二个弹性卡扣 413 后方，借由以上说明，本实施例可达到该 micro USB2.0 接头 110 正反双向插入均可电连接。

[0232] 请参阅图 71，当该 micro USB2.0 接头 110 插入该连接槽 45 时若偏上未对正时，该 micro USB2.0 接头 110 会碰触到连接槽 45 上方二角落的导正斜板 47，该 micro USB2.0 接头 110 借由该导正斜板 47 的斜面导引会向连接槽 45 中心导正面对准插入，如此可达到使用上的方便性。

[0233] 请参阅图 72 及图 73，是本实用新型第三十三实施例，其为一可正反双向插接的 mini USB2.0 插座，本实施例的构造大致与第十一实施例相同，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，其中差异在于本实施例的金属外壳 40 的上下板面前段各设有四个凸向连接槽 45 的凸点 49，另外该一排第一端子 60 及一排第二端子 70 的构造与图 35 第十二实施例相同，即第一端子 60 的接触部 61 的前端设有一向下的第一导入片 611，第一导入片 611 的板面较接触部 61 为小，该第二端子 70 的第二接触部 71 的前端设有一向上的第二导入片 75，第一导入片 75 的板面较接触部 71 为小，该第一导入片 611 和第二导入片 75 呈一左一右错开。

[0234] 请参阅图 74，当 mini USB2.0 接头 120 正向插入时，该金属外壳 40 上板的四个凸点 49 把 mini USB2.0 接头 120 确实往下顶可防止 mini USB2.0 的接头 120 的金属壳 121 与第二端子 70 接触造成短路。

[0235] 请参阅图 75，当 mini USB2.0 接头 120 反向插入时，该金属外壳 40 下板的四个凸点 49 把 mini USB2.0 接头 120 确实往上顶可防止 mini USB2.0 接头 120 的金属壳 121 与第一端子 60 接触造成短路。

[0236] 请参阅图 76，是本实用新型第三十四实施例，其为一 micro USB 插座，其可正反双向插接 micro USB2.0 接头及单向插接 micro USB3.0 接头，本实施例的构造大致与第三十二实施例相同，其中差异在于本实施的塑胶座体 30 及金属外壳 40 均较第三十二实施例为宽，该金属外壳 40 前段亦形成较宽的连接槽 45，且更设有一第二舌片 510 及一排 5 个第三端子 100，该第二舌片 510 一体凸出设于塑胶座体 30 前端与舌片 50 呈同一水平并列，然该第二舌片 510 的上、下方空间并非相容，而是下方空间较上方空间大，而连接槽 45 的左、右侧空间亦不相容，该一排第三端子 100 固定于该塑胶座体 30，该一排第三端子 100 各设有一第三接触部 101 间隔排列位于该第二舌片 510 下面及设有一接脚伸出该塑胶座体外。

[0237] 请参阅图 77，当 micro USB2.0 接头 110 反向插入连接槽 45 时，该 microUSB2.0 接头 110 的接点 112 与舌片 50 上方的第一接触点 61 电连接。

[0238] 请参阅图 78，当 micro USB2.0 接头 110 正向插入连接槽 45 时，该 microUSB2.0 接头 110 的接点 112 与舌片 50 下方的第二接触点 71 电连接。

[0239] 请参阅图 80，是为一 micro USB3.0 接头 115 的剖面图，其大致与 microUSB2.0 接头相同，其除了左边设有一排 5 个可弹动的接点 117 外右边更并列设有一排 5 个可弹动的接点 118。

[0240] 请参阅图 79，当 micro USB3.0 接头 115 正向插入连接槽 45 时，该 microUSB3.0 接头 115 之一排接点 117 与舌片 50 下方之一排第二接触点 71 电连接，micro USB3.0 接头

115 的另一排接点 118 与舌片 510 下方之一排第三接触点 101 电连接。

[0241] 请参阅图 81, 是本实用新型第三十五实施例, 其为一 micro USB3.0 插座, 其可正反双向插接 micro USB3.0 接头, 本实施例的构造大致与第三十四实施例相同, 其中差异在于本实施的第二舌片 510 的上、下方空间为相容且对称, 连接槽 45 的左、右侧空间亦相容且对称, 且更设有一排 5 个第四端子 105 固定于该塑胶座体 30, 该一排第四端子 105 各设有一第四接触部 106 间隔排列位于该第二舌片 510 上面及设有一接脚伸出该塑胶座体外, 其中该一排第一接触部 61 和至少一排第三接触部 101 是为相同连接介面且序号相互为反向排列, 如图 81 所示, 该一排第一接触部 61 的序号由左至右为 10、9、8、7、6, 该一排第三接触部 101 的序号由左至右为 6、7、8、9、10, 该一排第二接触部 71 和一排第四接触部 106 是为相同连接介面且序号相互为反向排列, 该一排第二接触部 71 的序号由左至右为 1、2、3、4、5, 该一排第四接触部 106 的序号由左至右为 5、4、3、2、1。

[0242] 另外, 该金属外壳 40 的上、下板呈左右对称各刺破设有一抵紧弹片 410 且接近二侧边各设有一定位凸块 412 及一导入斜片 411, 该抵紧弹片 410 由外往内延伸, 该二定位凸块 412 是两侧与金属外壳 40 分开而前后端与金属外壳 40 相连, 当 micro USB3.0 接头 115 正向插入连接槽 45 时该二导入斜片 411 可辅助导入。

[0243] 请参阅图 82, 当 micro USB3.0 接头 115 正向插入连接槽 45 时, 该 microUSB3.0 接头 115 之一排接点 117 与舌片 50 下方之一排第二接触点 71 电连接, micro USB3.0 接头 115 的另一排接点 118 与舌片 510 下方之一排第三接触点 101 电连接, 两者的 10 个接点及接触点呈相同序号对应连接, 此时金属外壳 40 上板的抵紧弹片 410 及定位凸块 412 可令该 micro USB3.0 接头 115 抵靠形成较佳的定位, 而金属外壳 40 下板的定位凸块 412 可定位该 micro USB3.0 接头 115 之一侧。

[0244] 请参阅图 83, 当 micro USB3.0 接头 115 反向插入连接槽 45 时, 该 microUSB3.0 接头 115 之一排接点 117 与舌片 510 上方之一排第四接触点 106 电连接, micro USB3.0 接头 115 的另一排接点 118 与舌片 50 上方之一排第一接触点 61 电连接, 两者的 10 个接点及接触点亦呈相同序号对应连接, 此时金属外壳 40 下板的抵紧弹片 410 及定位凸块 412 可令该 micro USB3.0 接头 115 抵靠形成较佳的定位, 而金属外壳 40 上板的定位凸块 412 可定位该 micro USB3.0 接头 115 之一侧。

[0245] 请参阅图 84 及图 85, 是本实用新型第三十六实施例, 其为一 microUSB3.0 插座, 其可正反双向插接 micro USB3.0 接头, 本实施例的构造大致与第三十五实施例相同, 其中差异在于本实施未设有导入斜片, 只设有定位凸块 412, 该定位凸块 412 是两侧与金属外壳 40 相连而前后端与金属外壳 40 分开。

[0246] 本实用新型因舌片的两面皆设有接触部, 故端子设置多且密集, 高频要求则更加需要, 影响高频的因素大致有端子的导电性、截面积及长度, 为了达到适当的高频, 需改变端子的截面积及长度后再作高频测试看是否为所需的高频数值。

[0247] 以双向插接的 USB3.0 插座举例, 请参阅图 86 及图 87, 当高频测试未达标准时, 可采将二排第一端子 60、65 及二排第二端子 70、90 的板宽加宽或板厚加厚借以调高; 请参阅图 88 及图 89, 当高频测试超过标准时, 可采将二排第一端子 60、65 及二排第二端子 70、90 的板宽减小或是板厚减小或是弯曲增加线长借以降低高频。

[0248] 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。

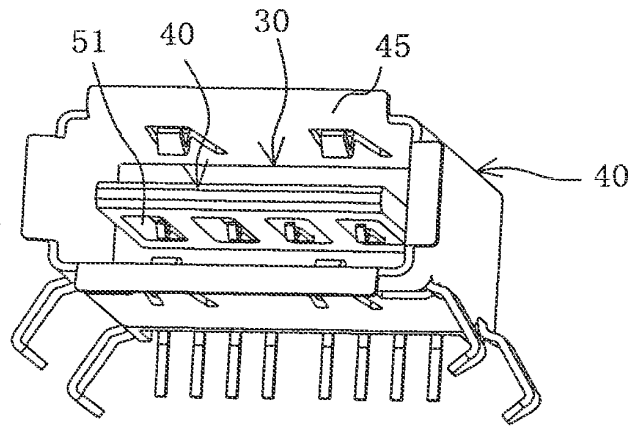


图 1

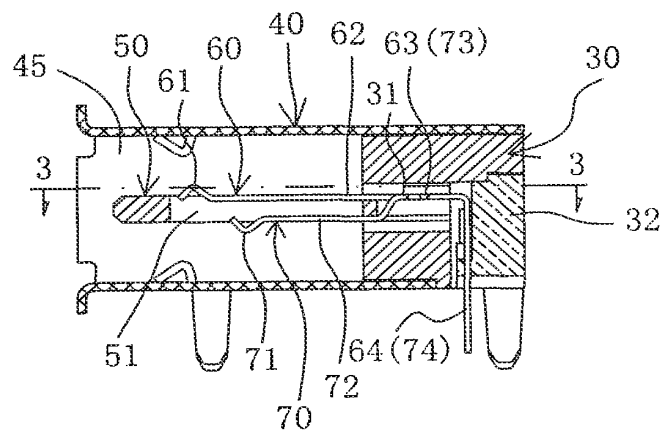


图 2

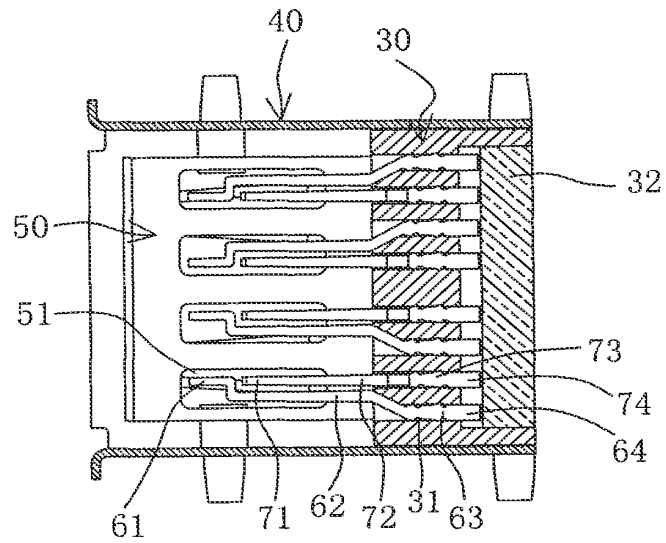


图 3

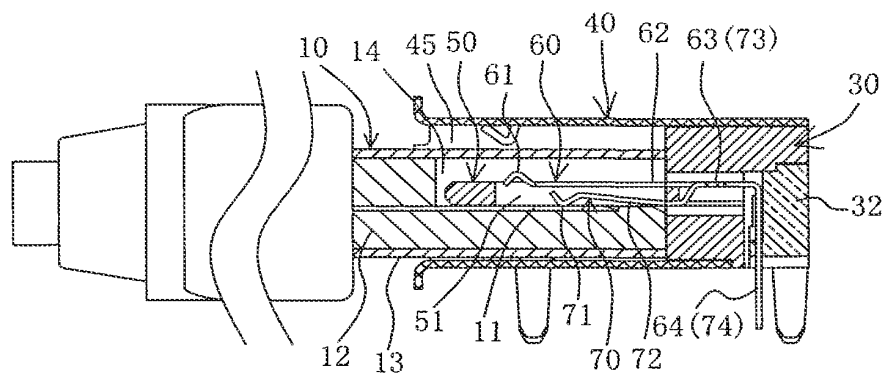


图 4

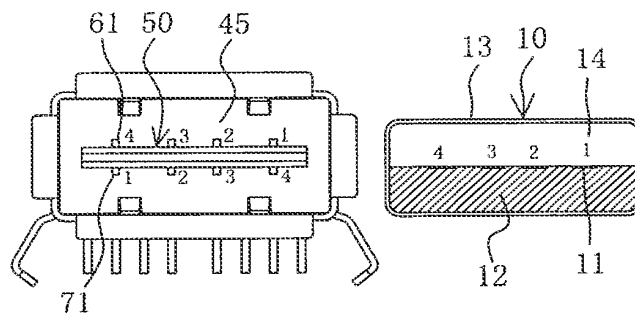


图 4A

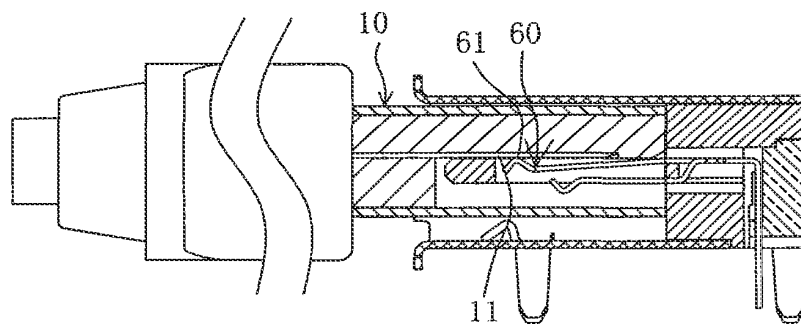


图 5

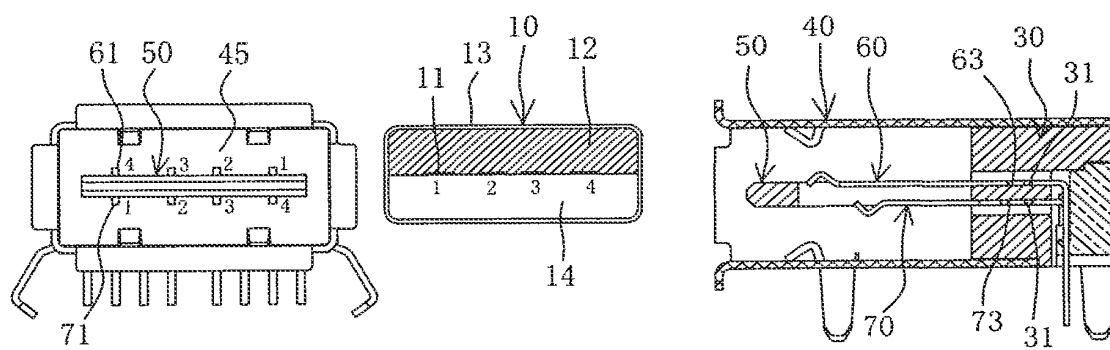


图 5A

图 6

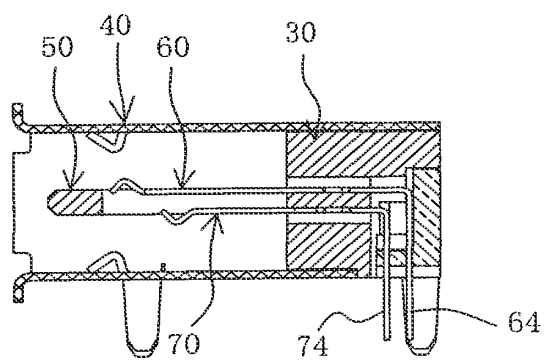


图 7

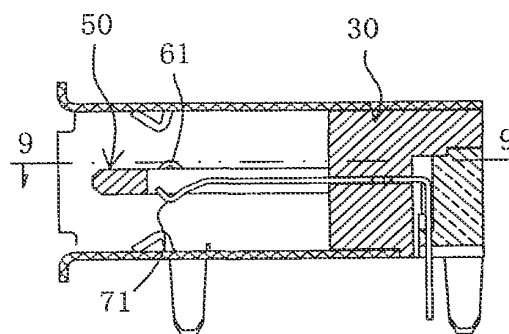


图 8

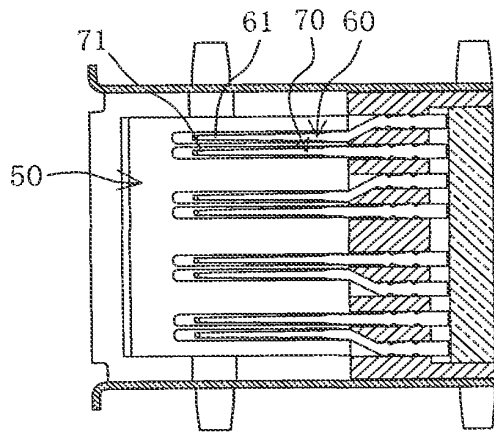


图 9

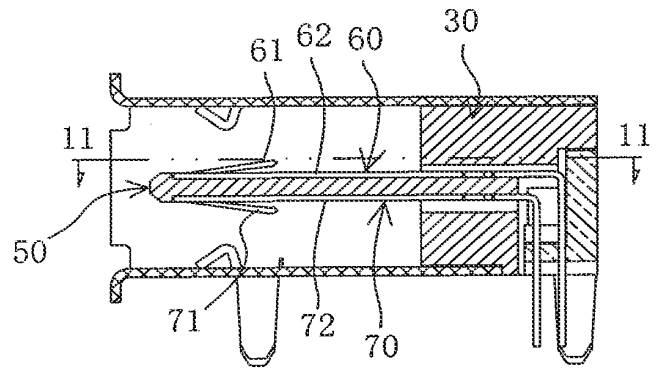


图 10

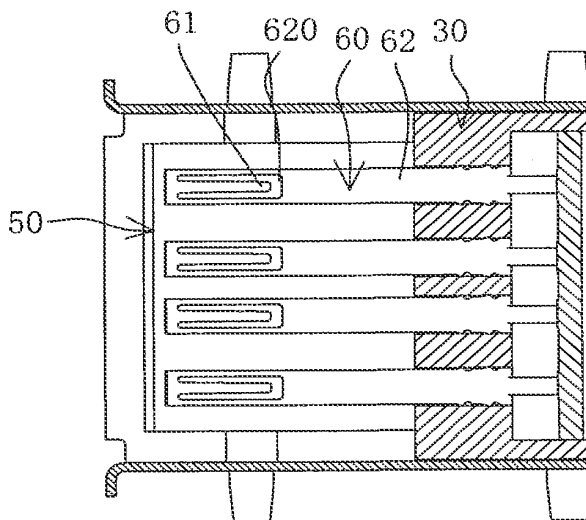


图 11

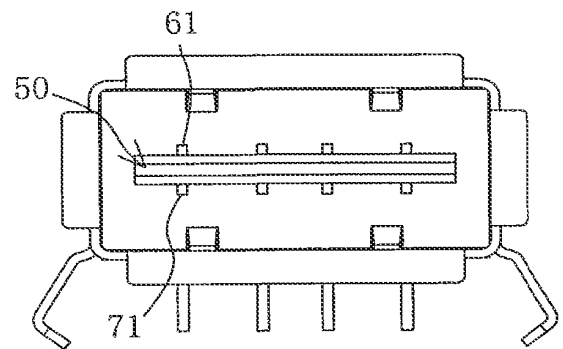


图 12

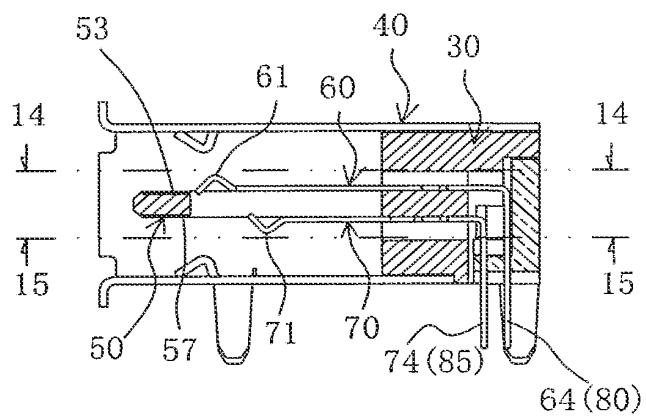


图 13

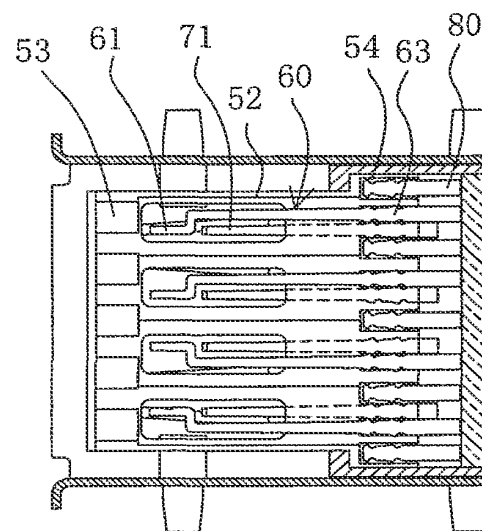


图 14

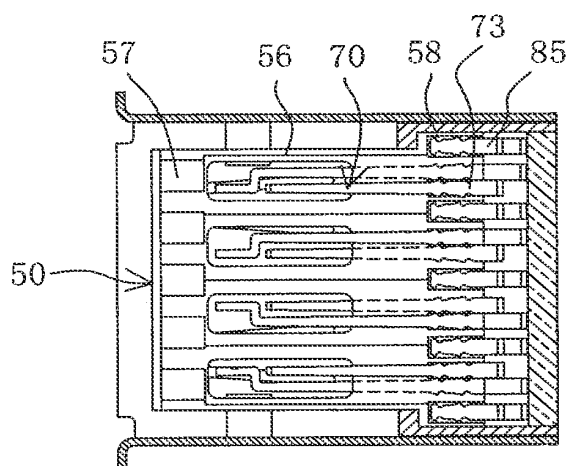


图 15

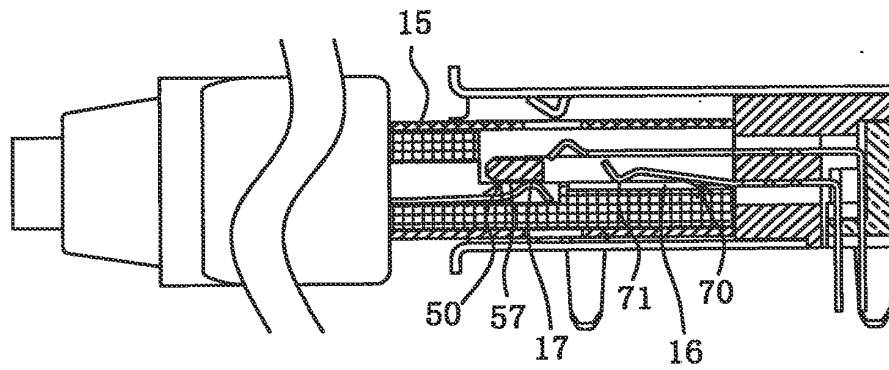


图 16

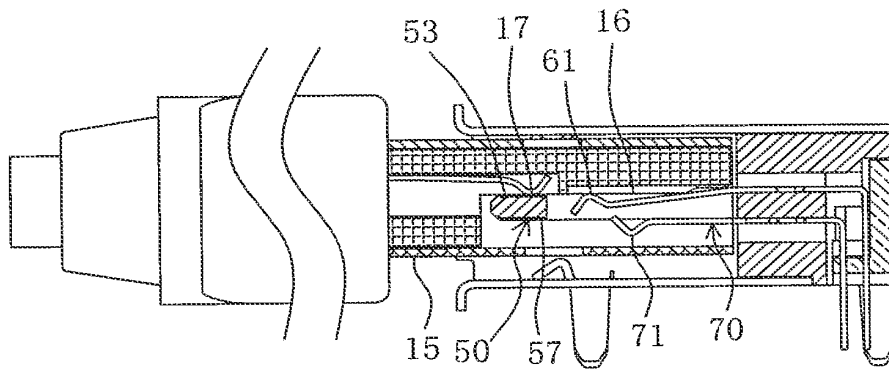


图 17

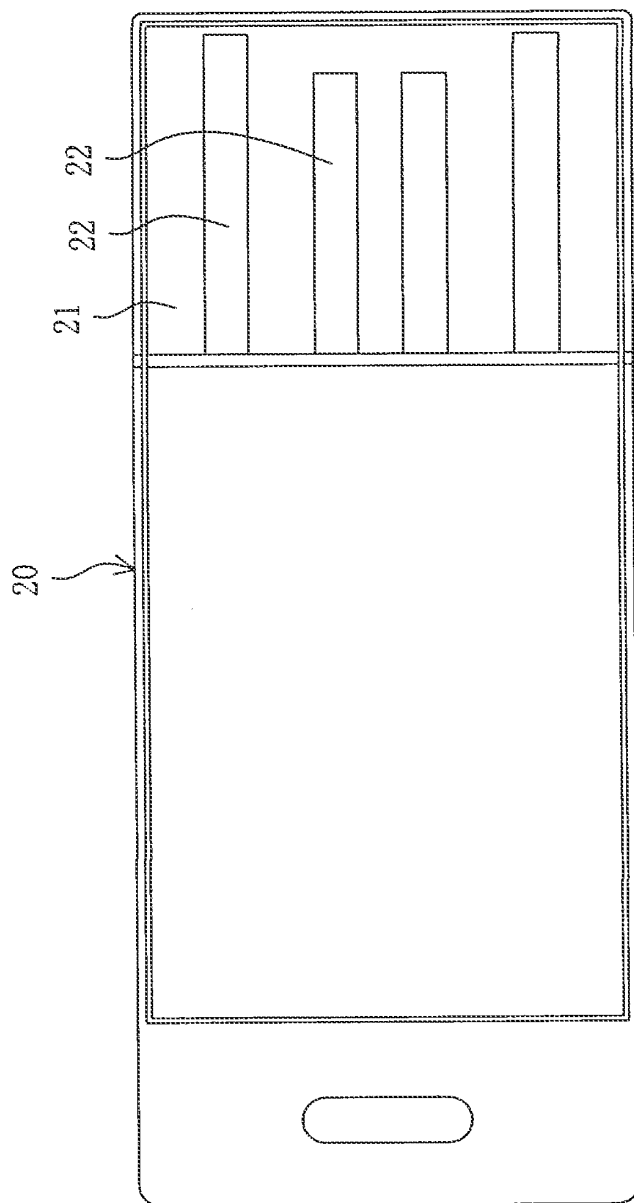


图 18A

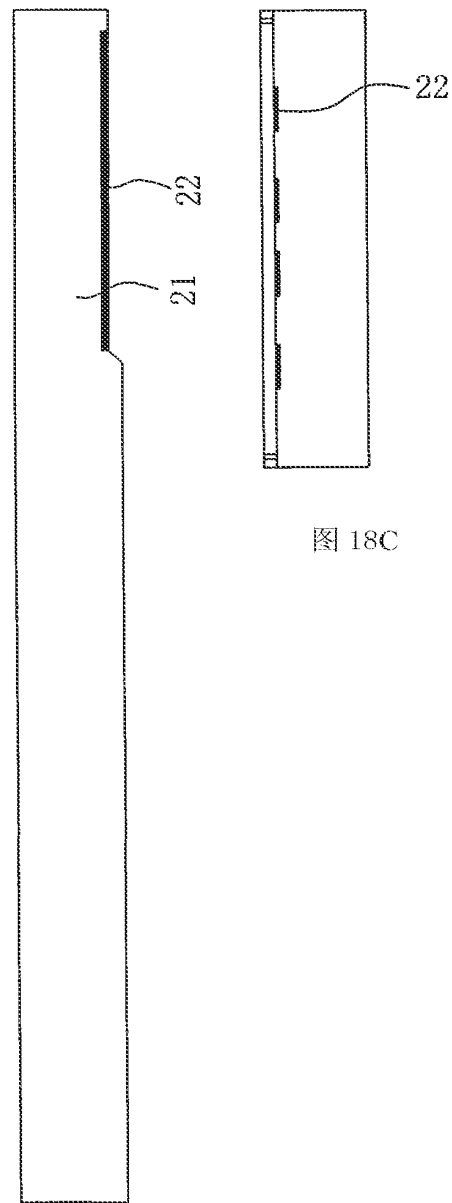


图 18C

图 18B

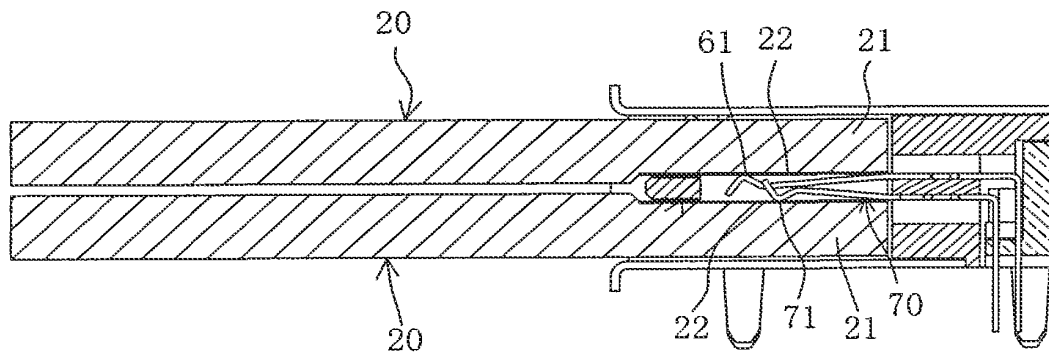


图 19

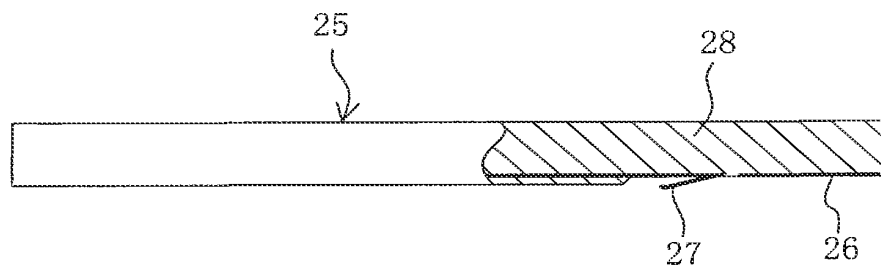


图 20

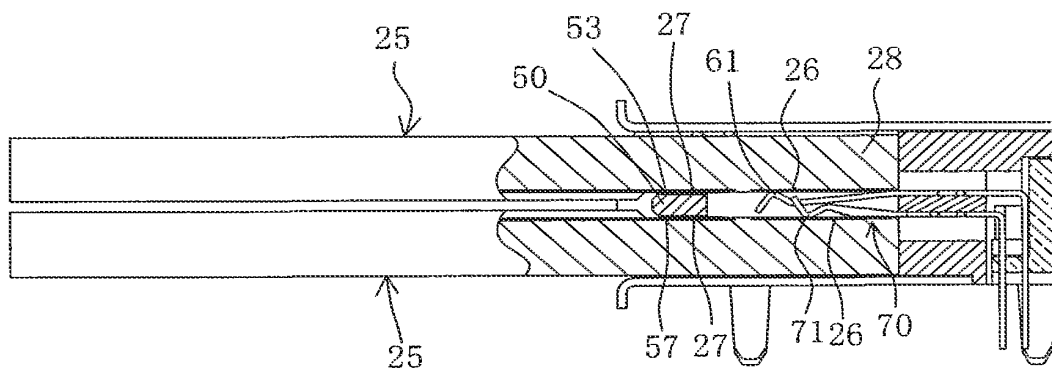


图 21

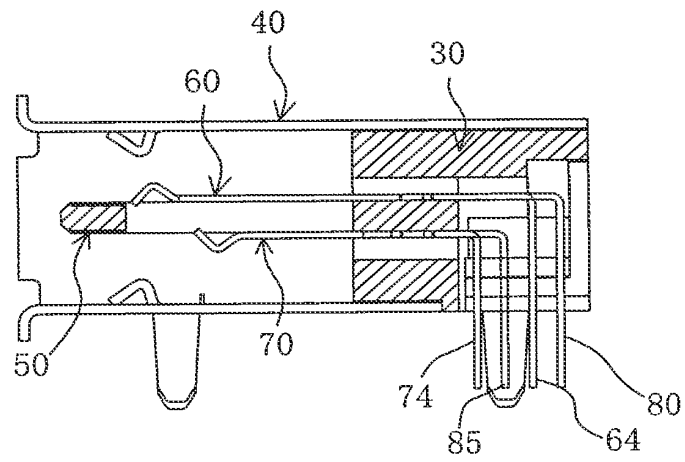


图 22

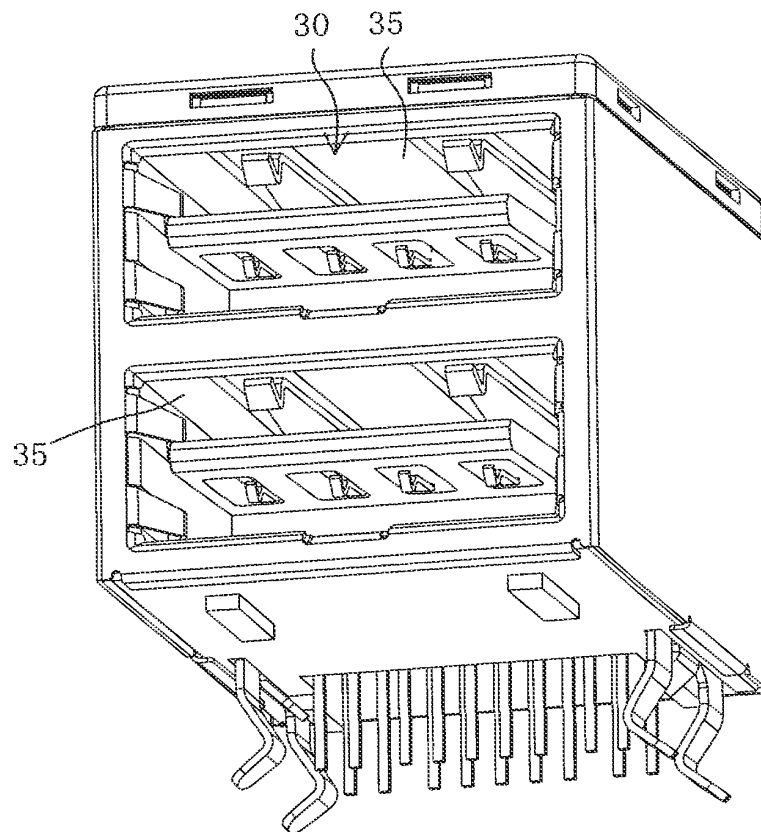


图 23

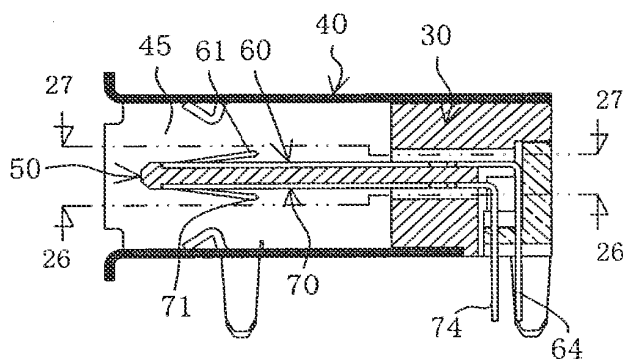


图 24

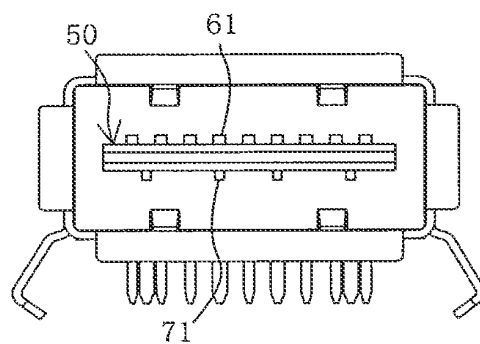


图 25

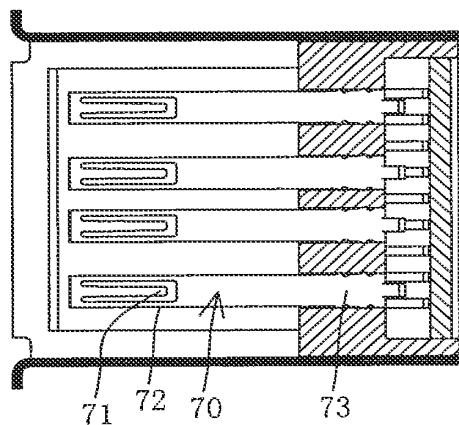


图 26

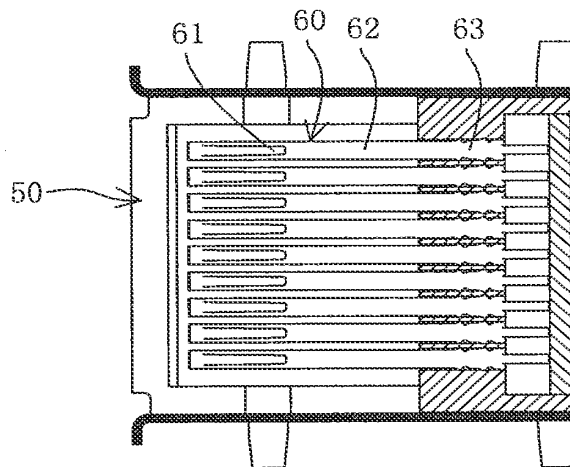


图 27

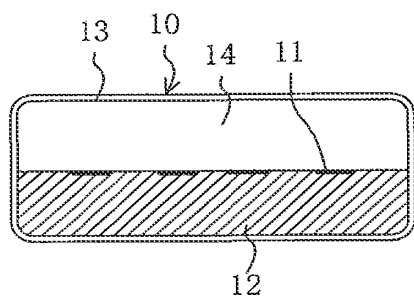
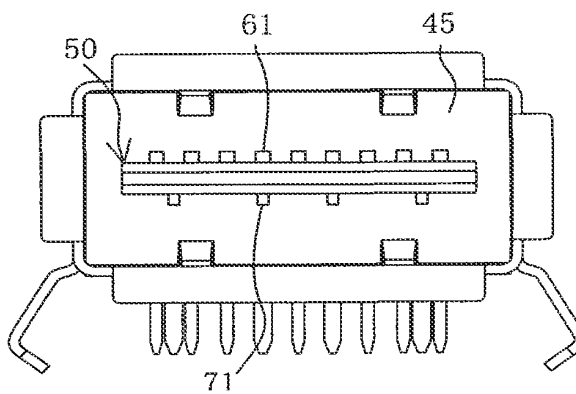


图 28

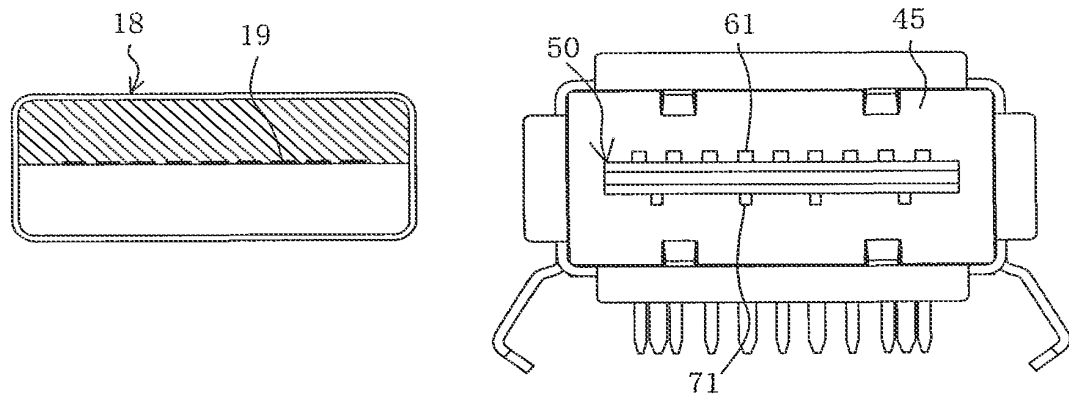


图 29

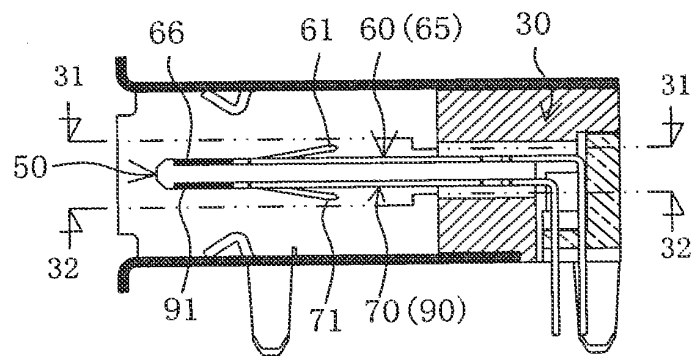


图 30

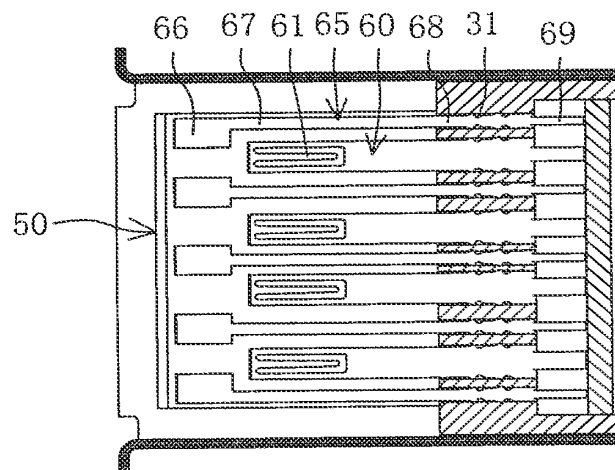


图 31

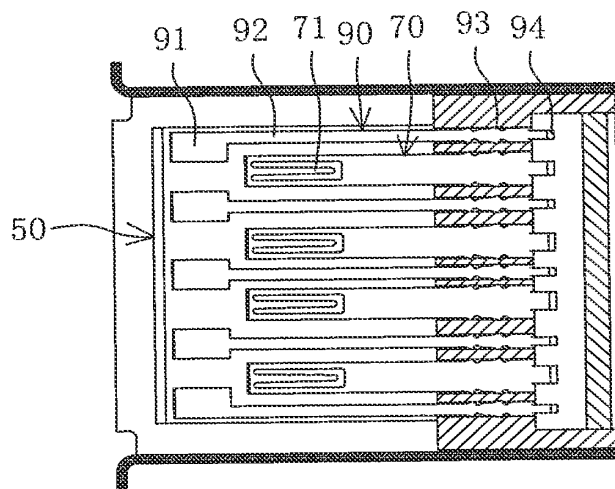


图 32

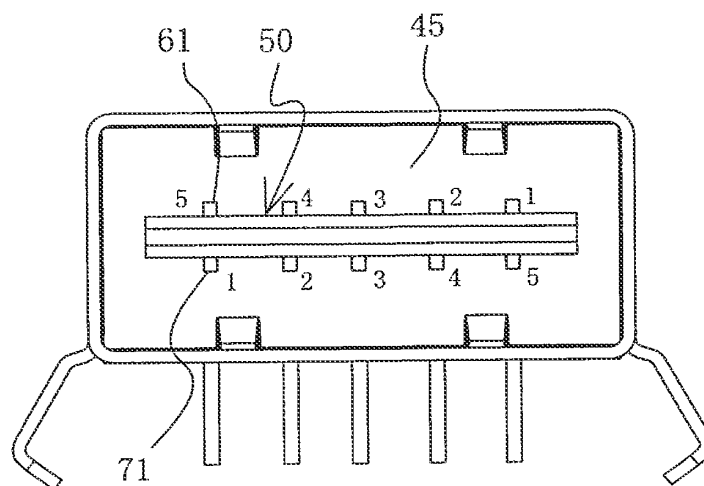


图 33

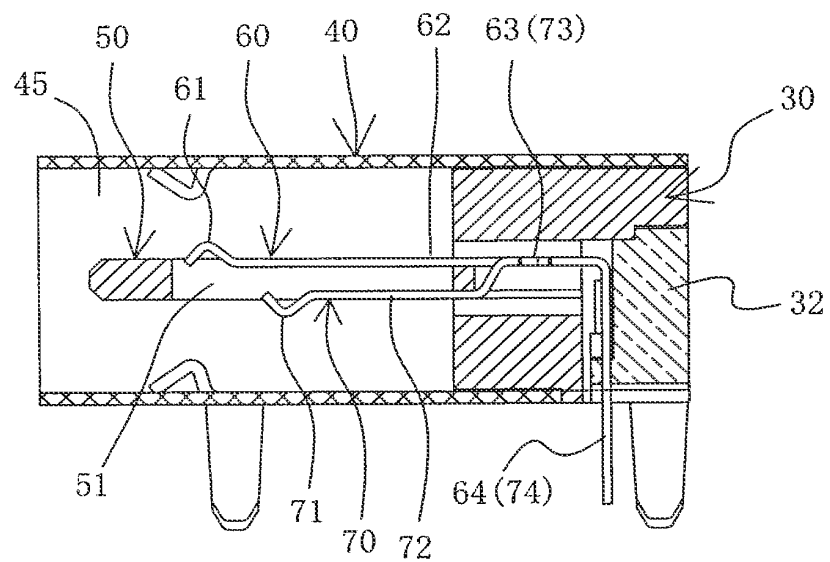
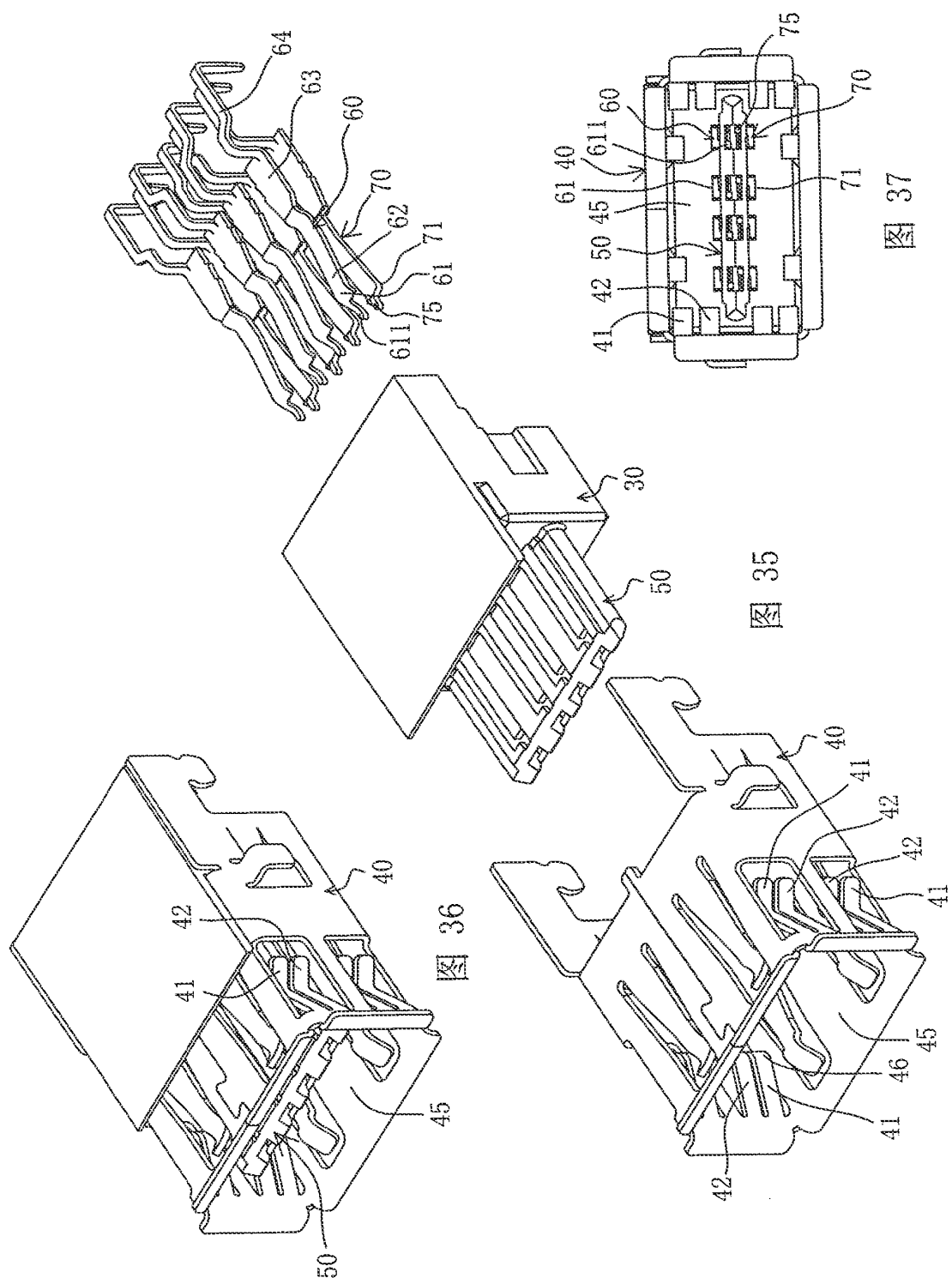


图 34



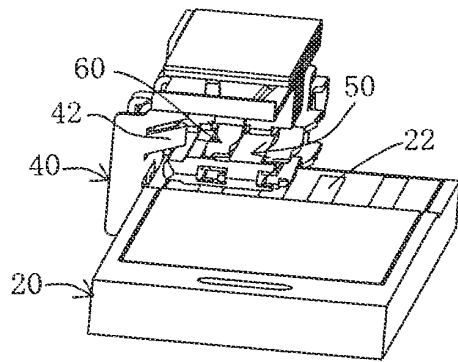


图 38

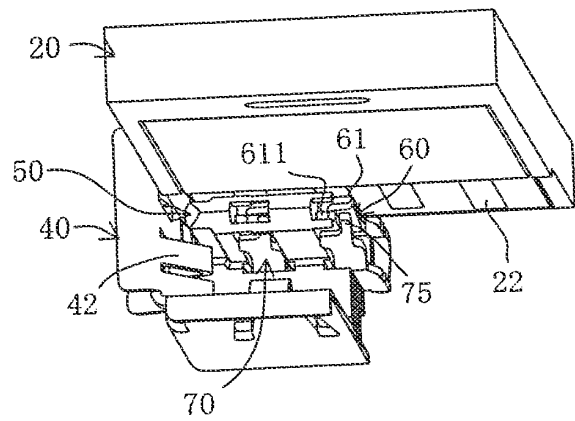


图 39

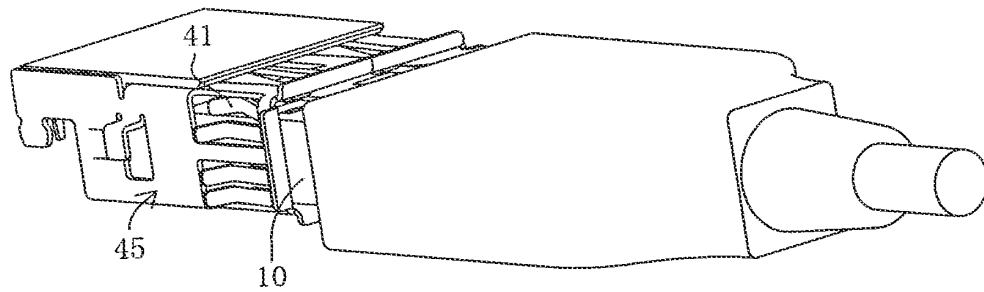


图 40

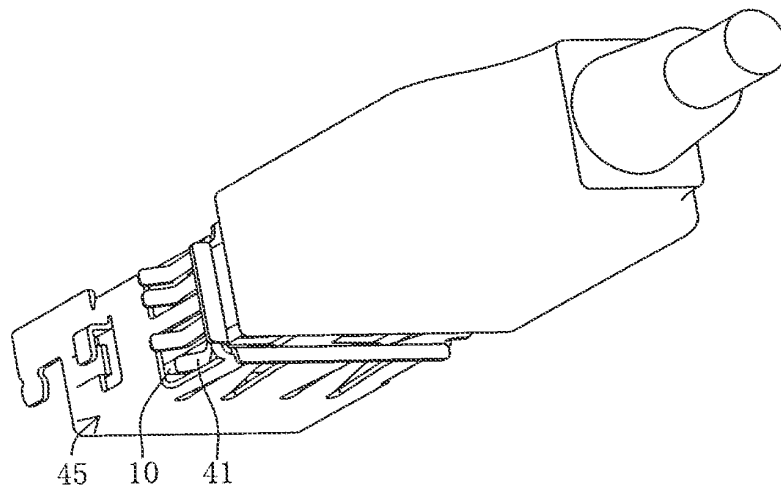
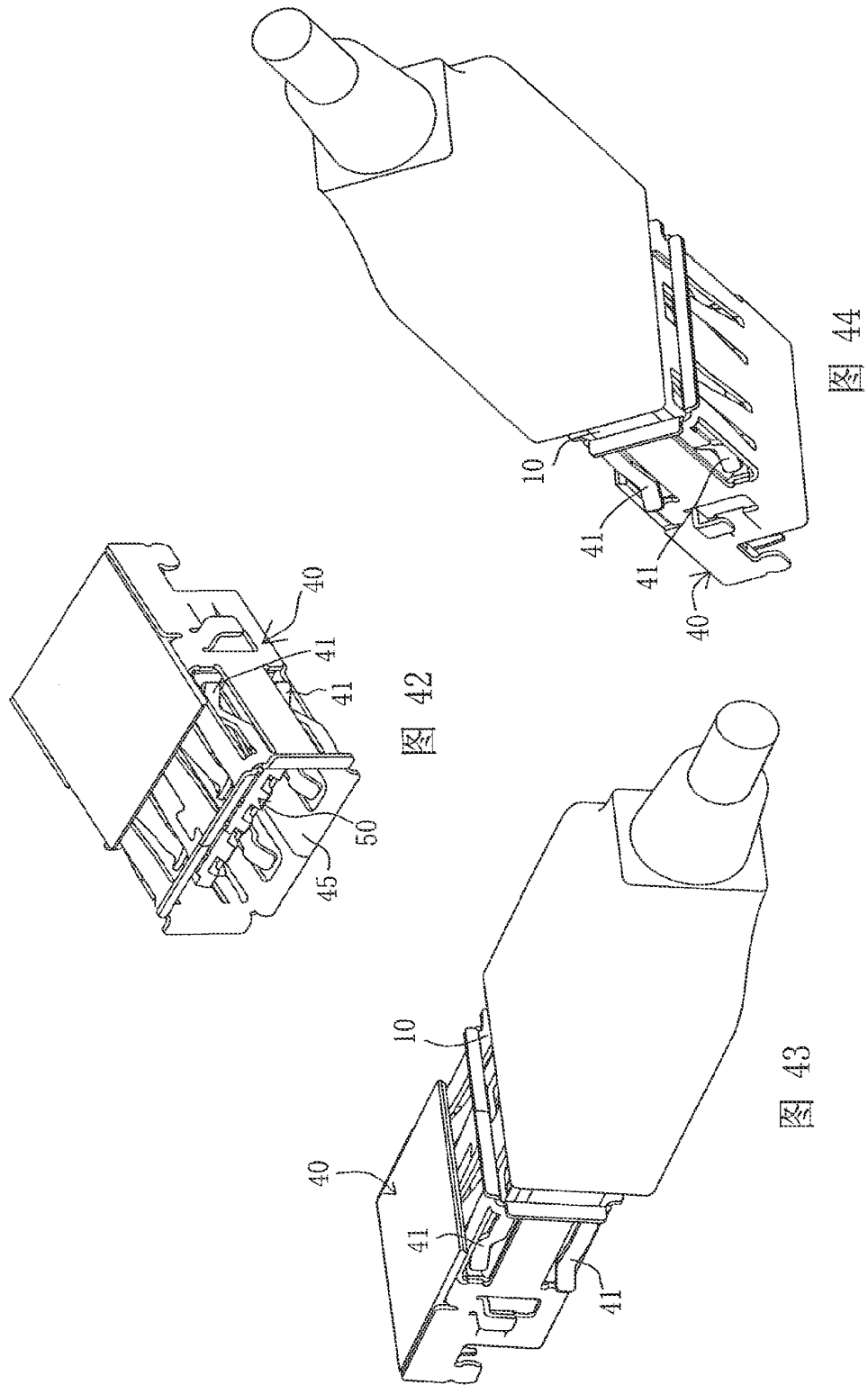


图 41



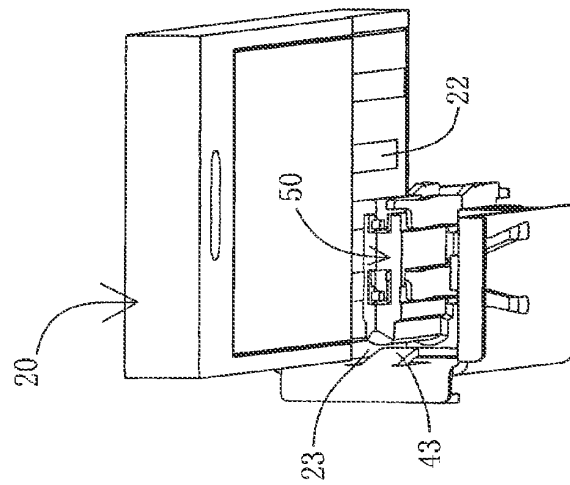


图 47

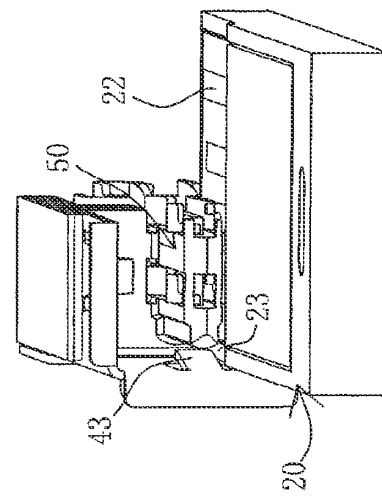


图 46

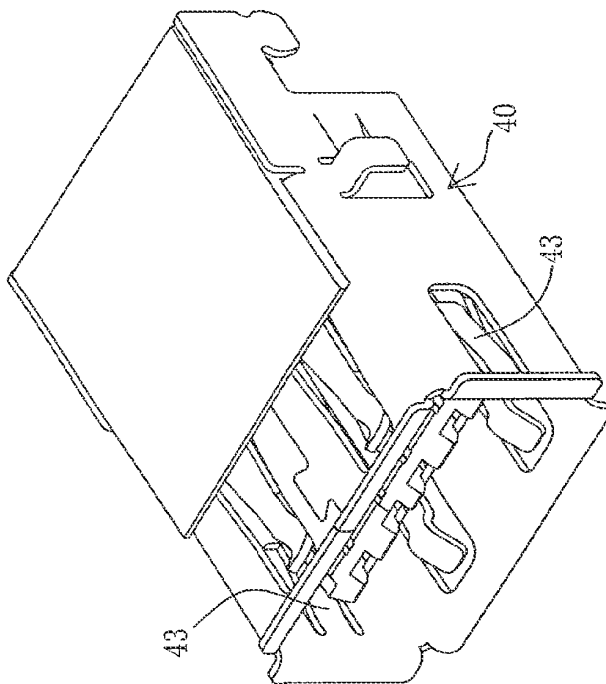


图 45

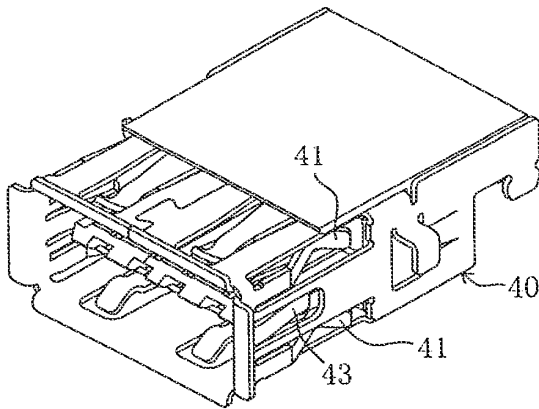


图 48

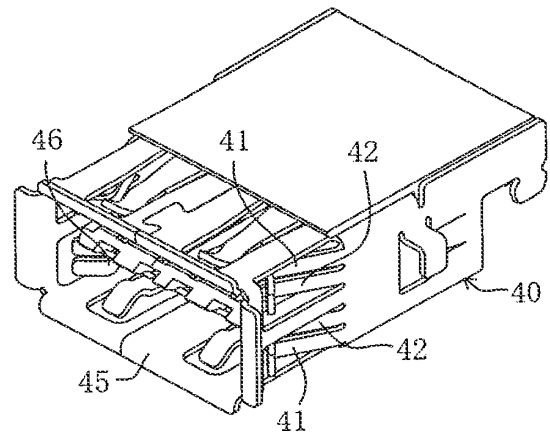


图 49

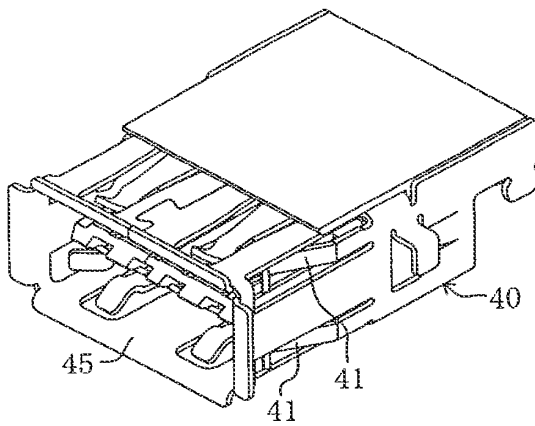


图 50

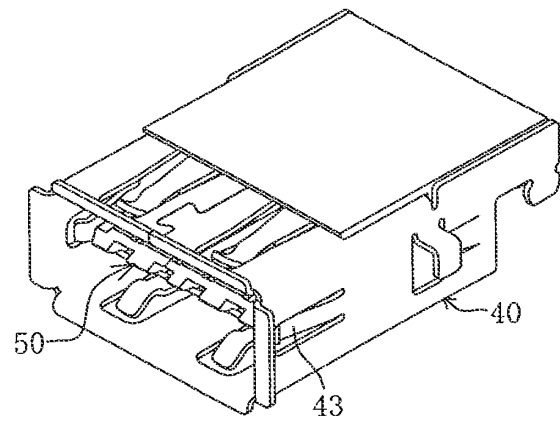
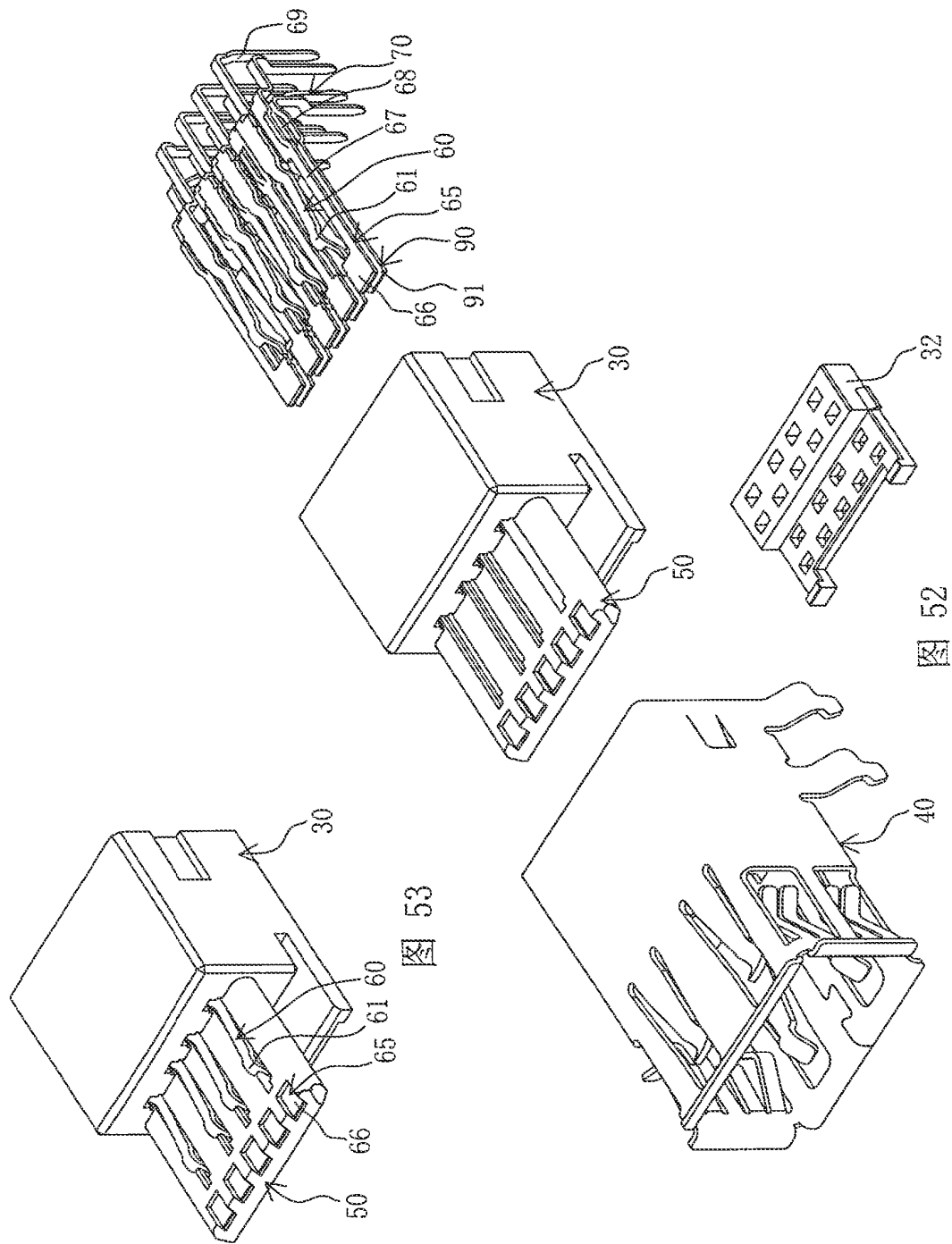
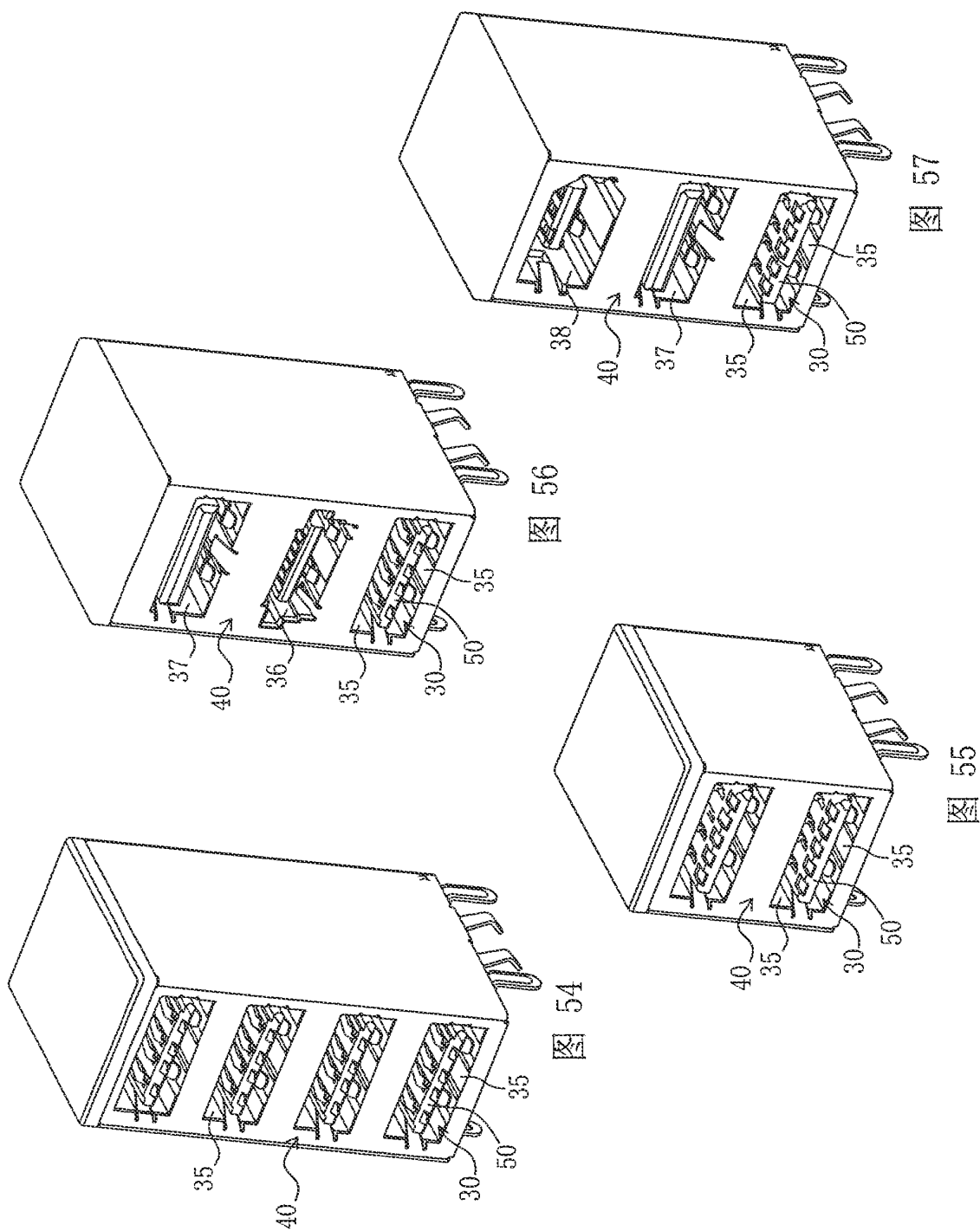


图 51





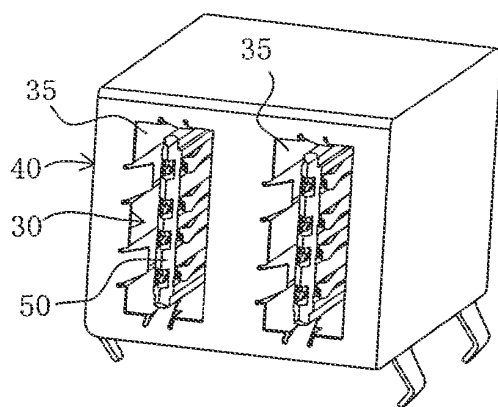


图 58

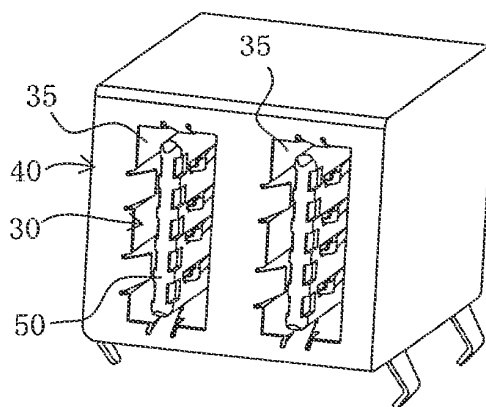


图 59

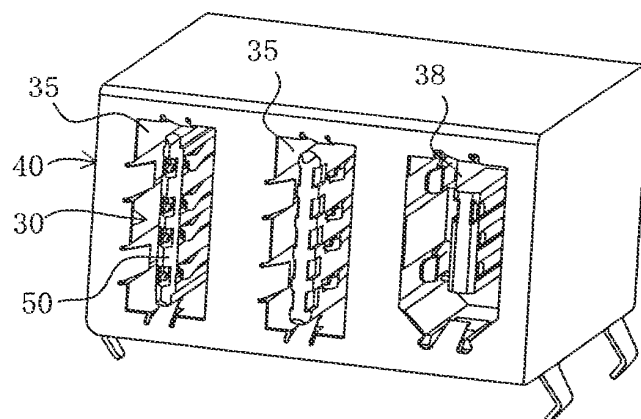


图 60

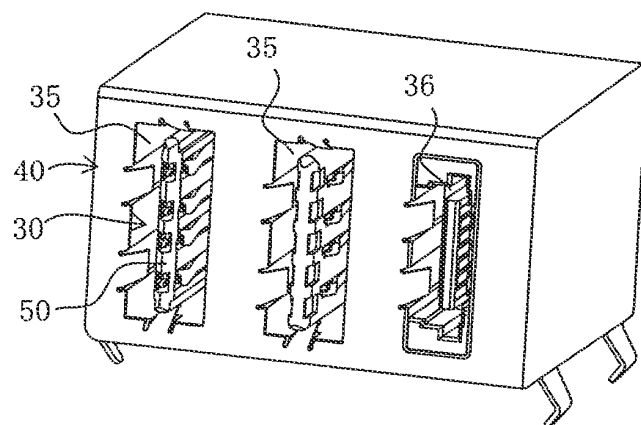
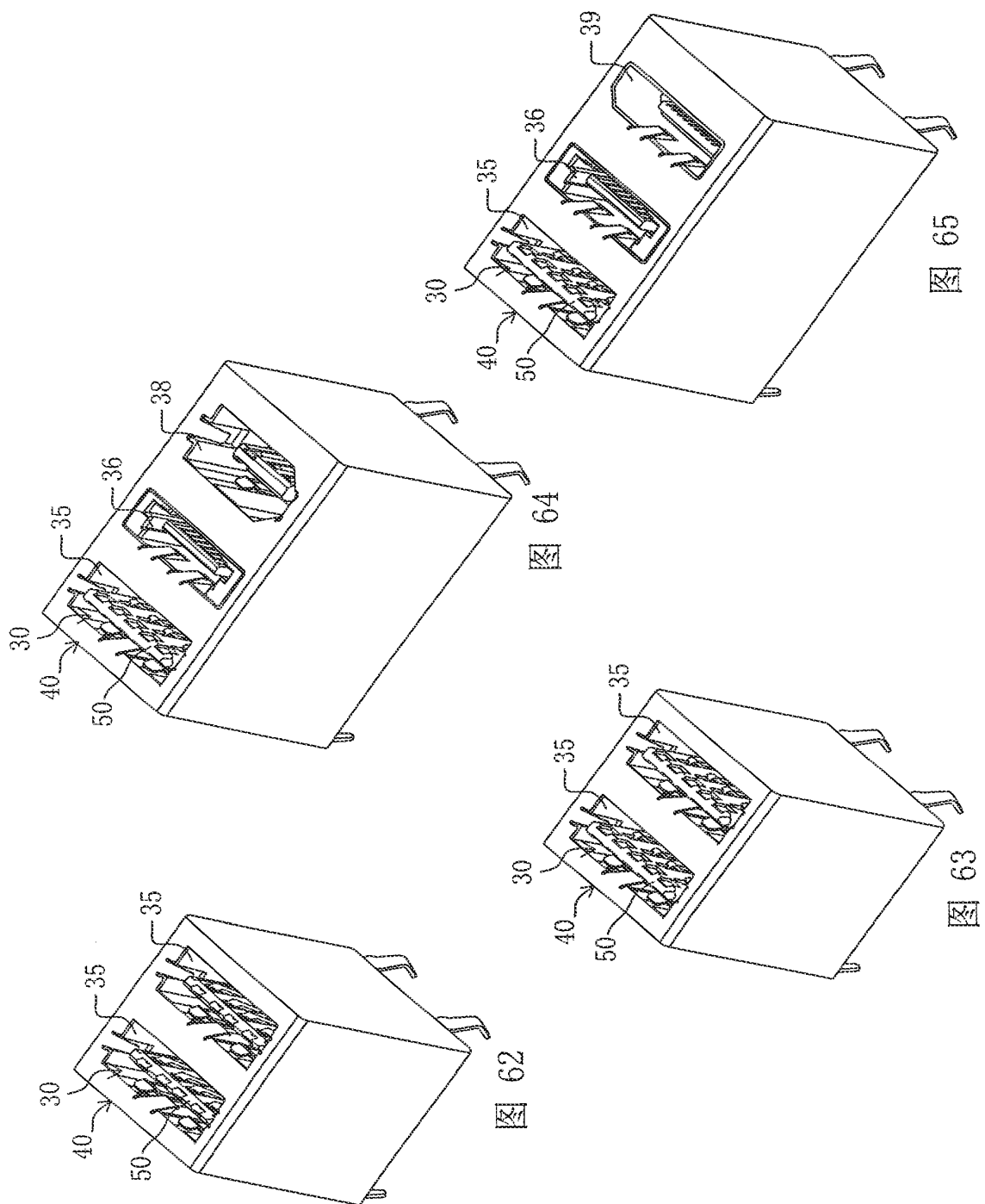


图 61



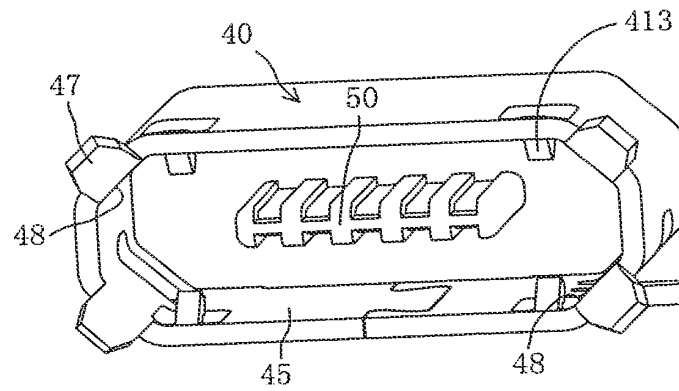


图 66

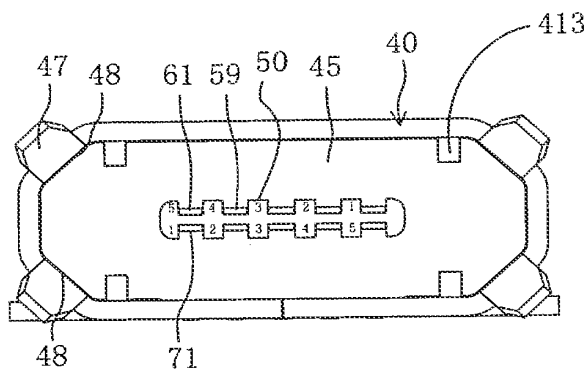


图 67

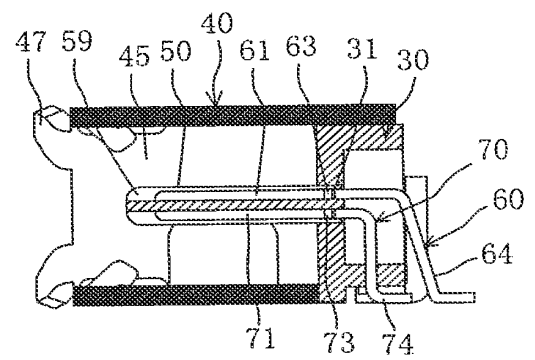


图 68

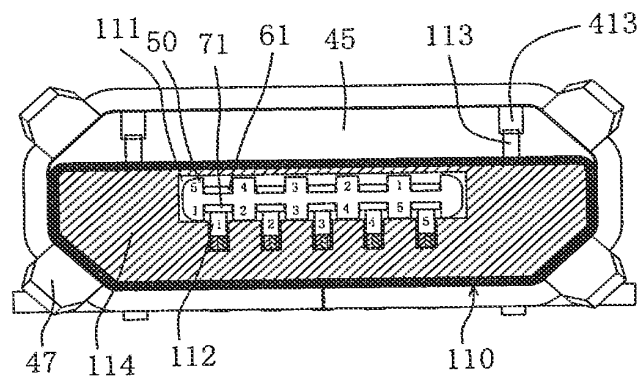


图 69

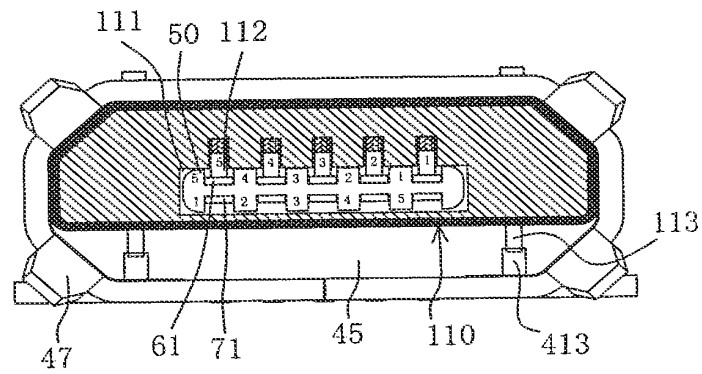


图 70

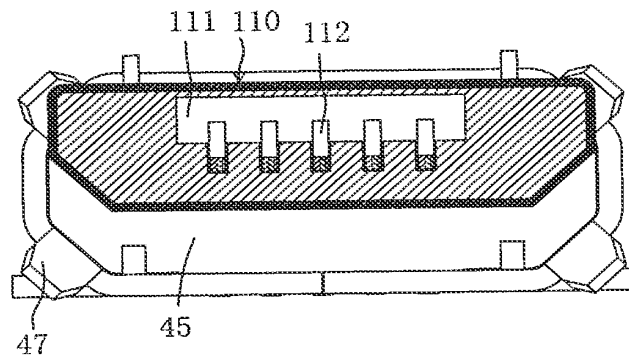


图 71

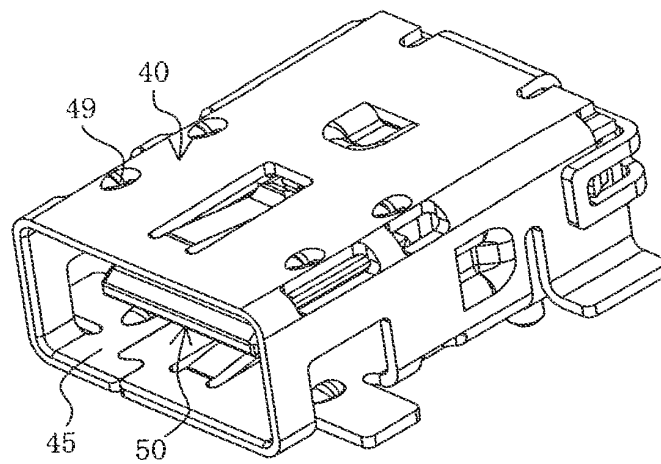


图 72

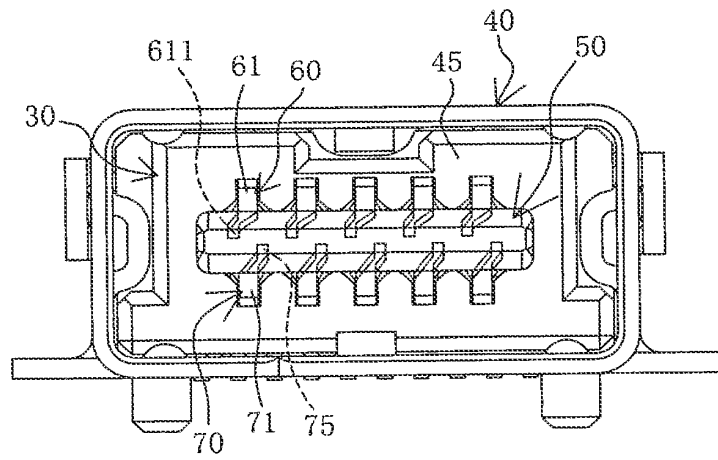


图 73

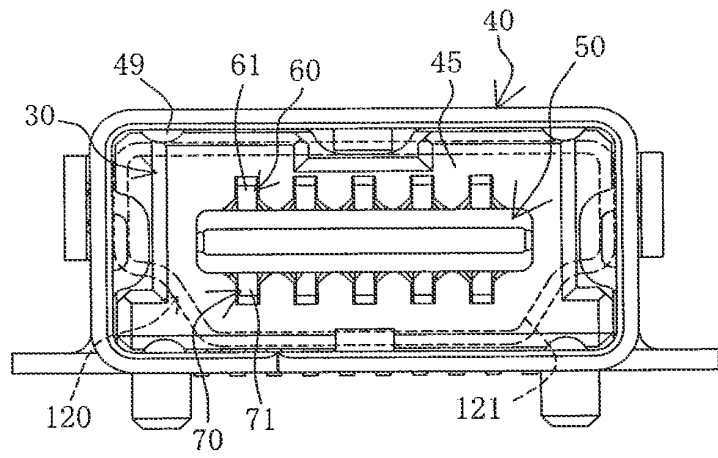


图 74

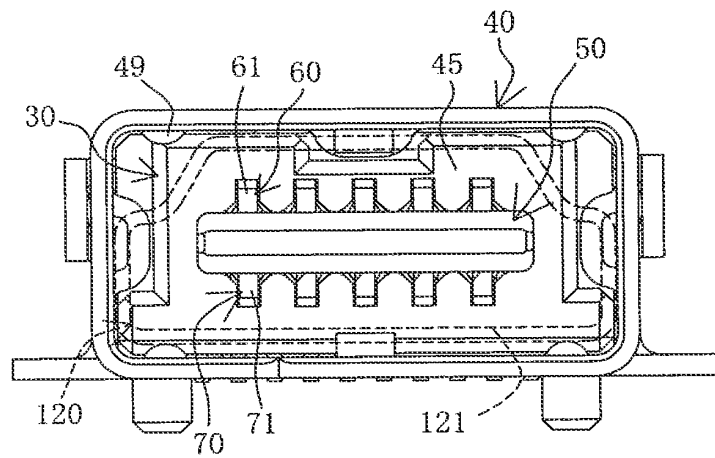


图 75

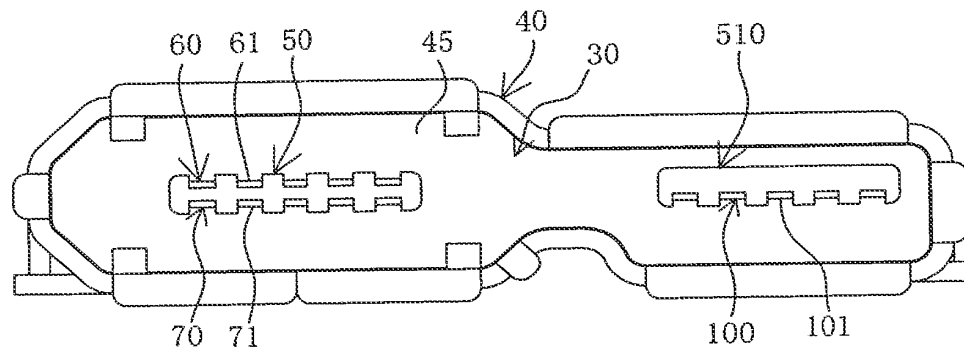


图 76

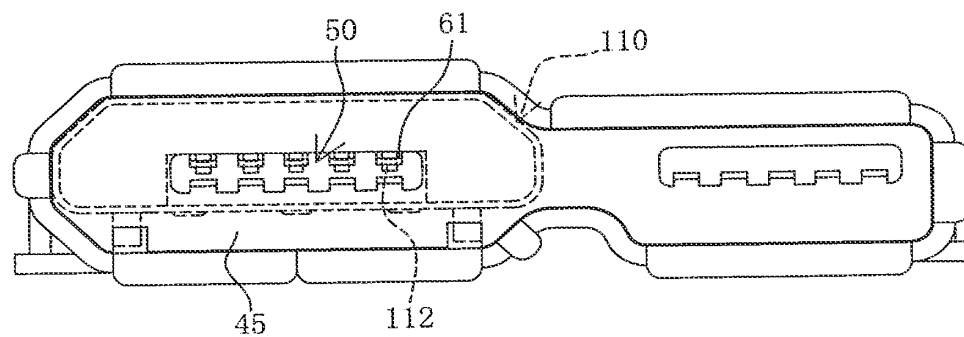


图 77

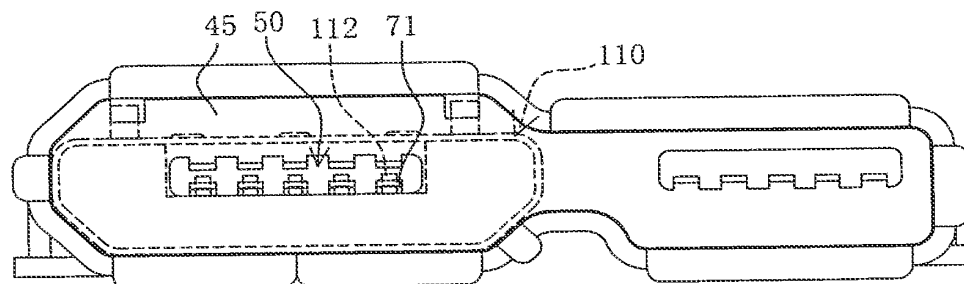


图 78

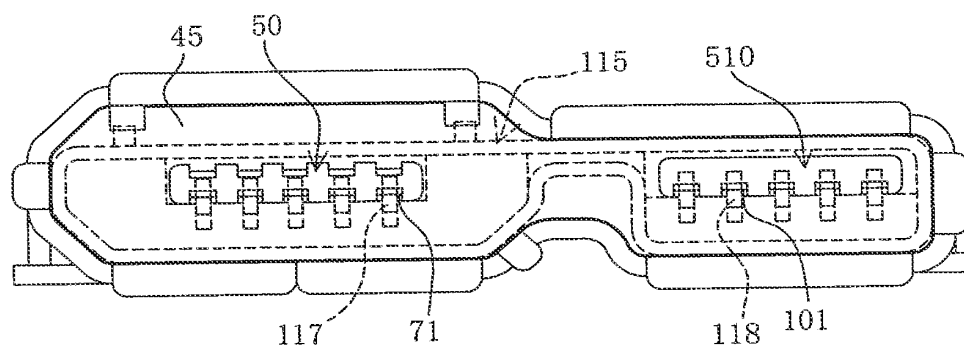


图 79

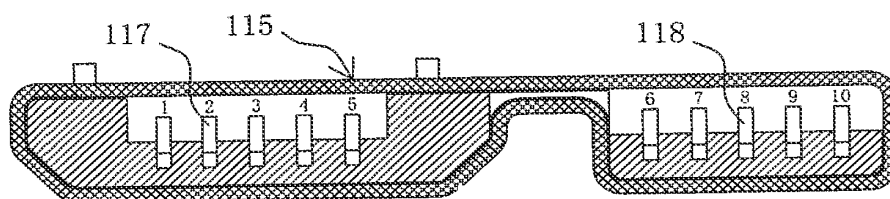


图 80

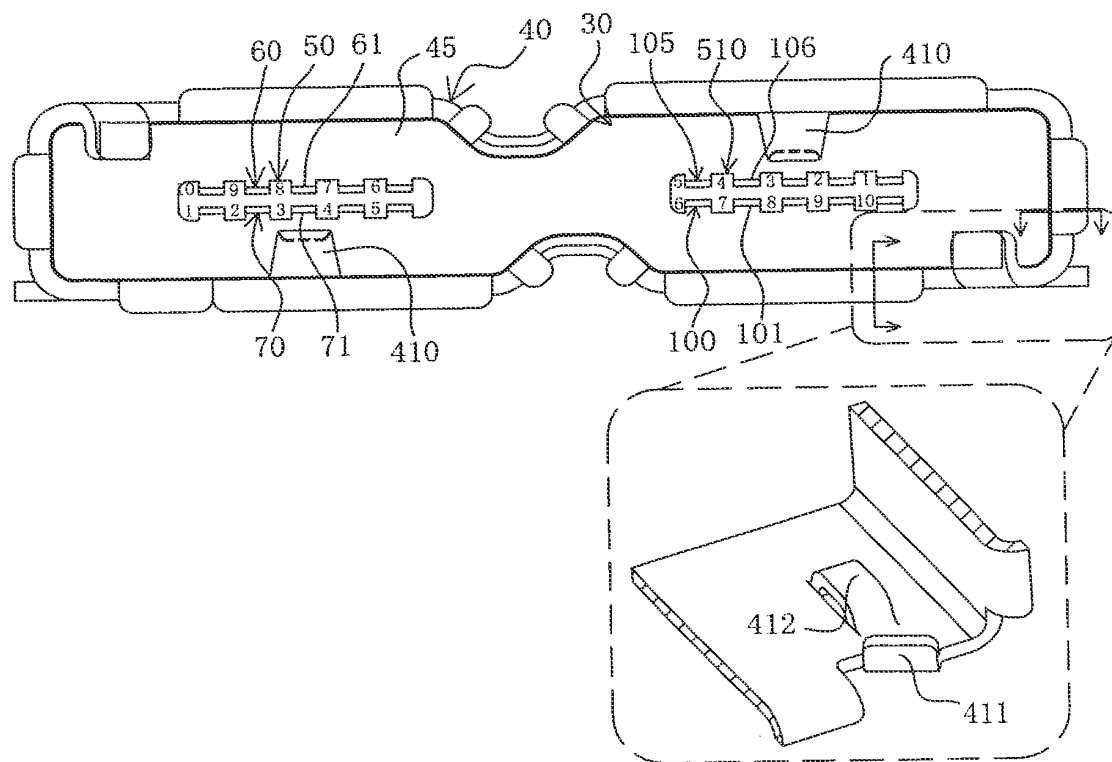


图 81

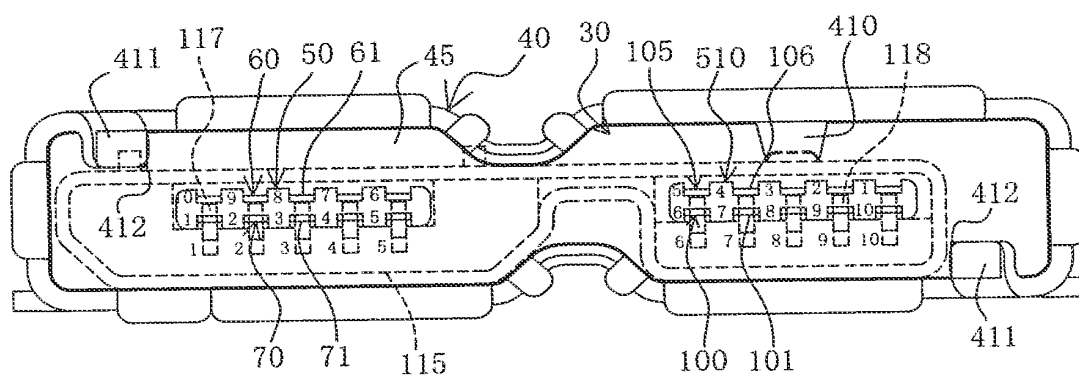


图 82

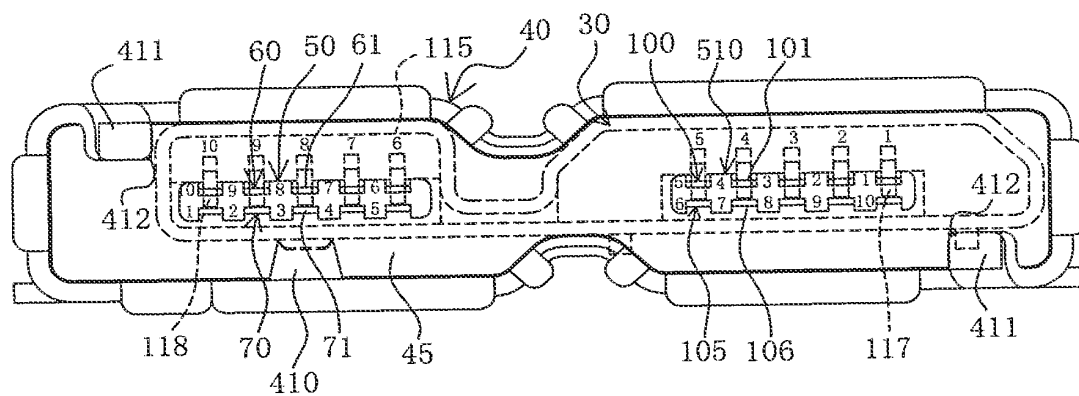


图 83

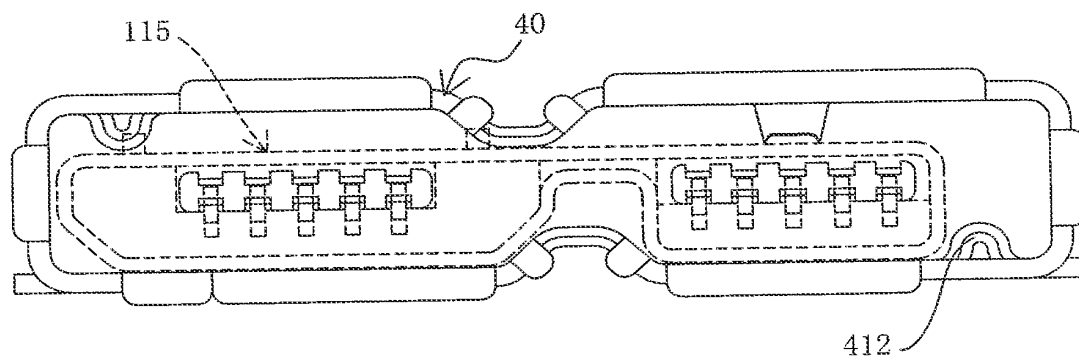


图 84

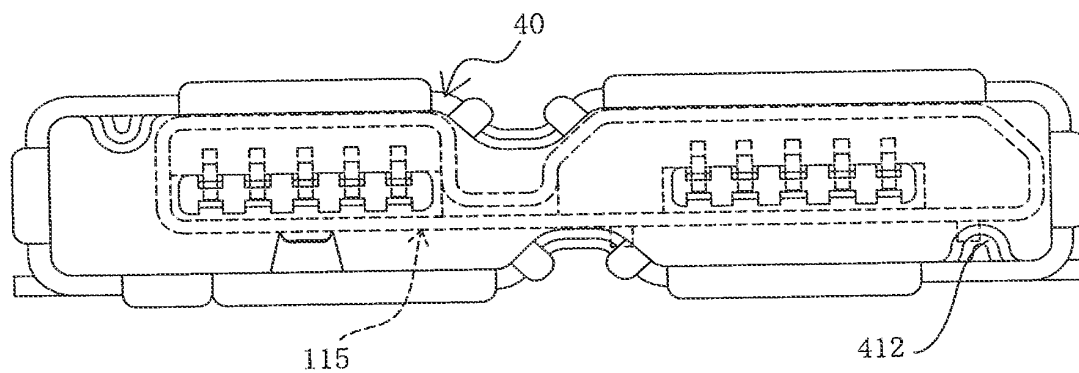


图 85

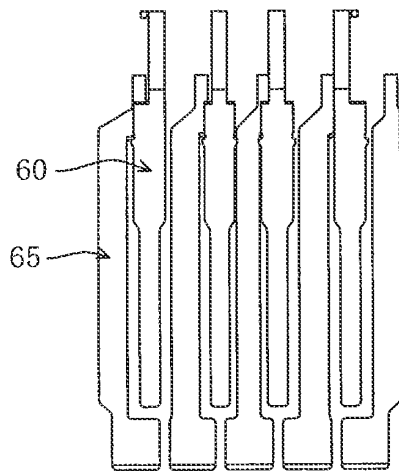


图 86

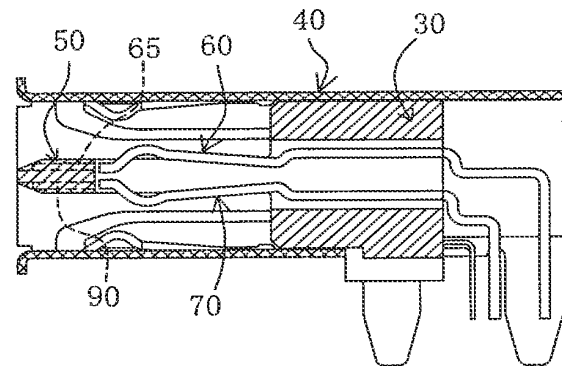


图 87

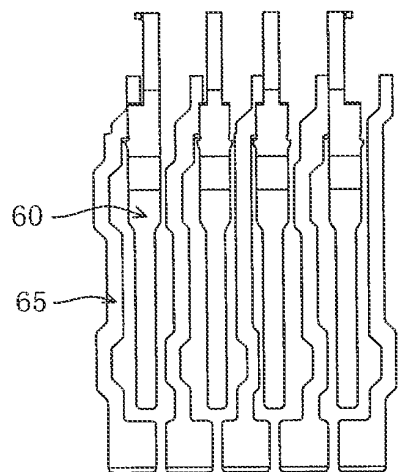


图 88

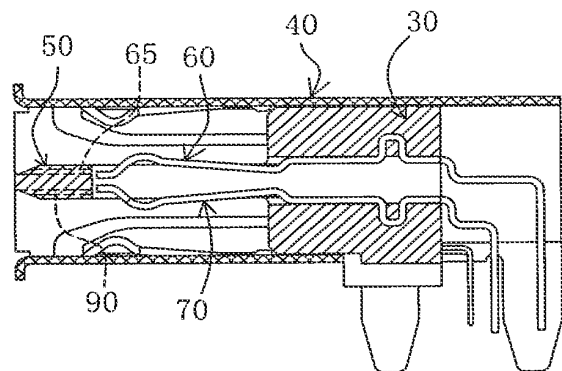


图 89



Espacenet

Bibliographic data: CN201365045 (Y) — 2009-12-16**Shareable socket structure**

Inventor(s): ZHOUXIAN CAI [CN] ± (CAI ZHOUXIAN)
Applicant(s): ZHOUXIAN CAI [CN] ± (CAI ZHOUXIAN)
Classification: - **international:** *H01R27/00*
- **cooperative:**
Application number: CN20092003110U 20090112
Priority number(s): CN20092003110U 20090112

Abstract of CN201365045 (Y)

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

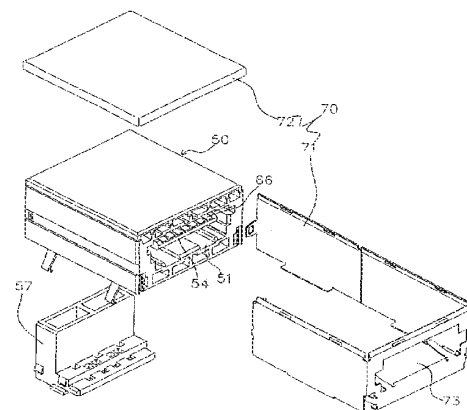
权利要求书 2 页 说明书 8 页 附图 9 页

[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。



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

- 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。

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。

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，目前己有人设计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

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

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		

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

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。

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

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。

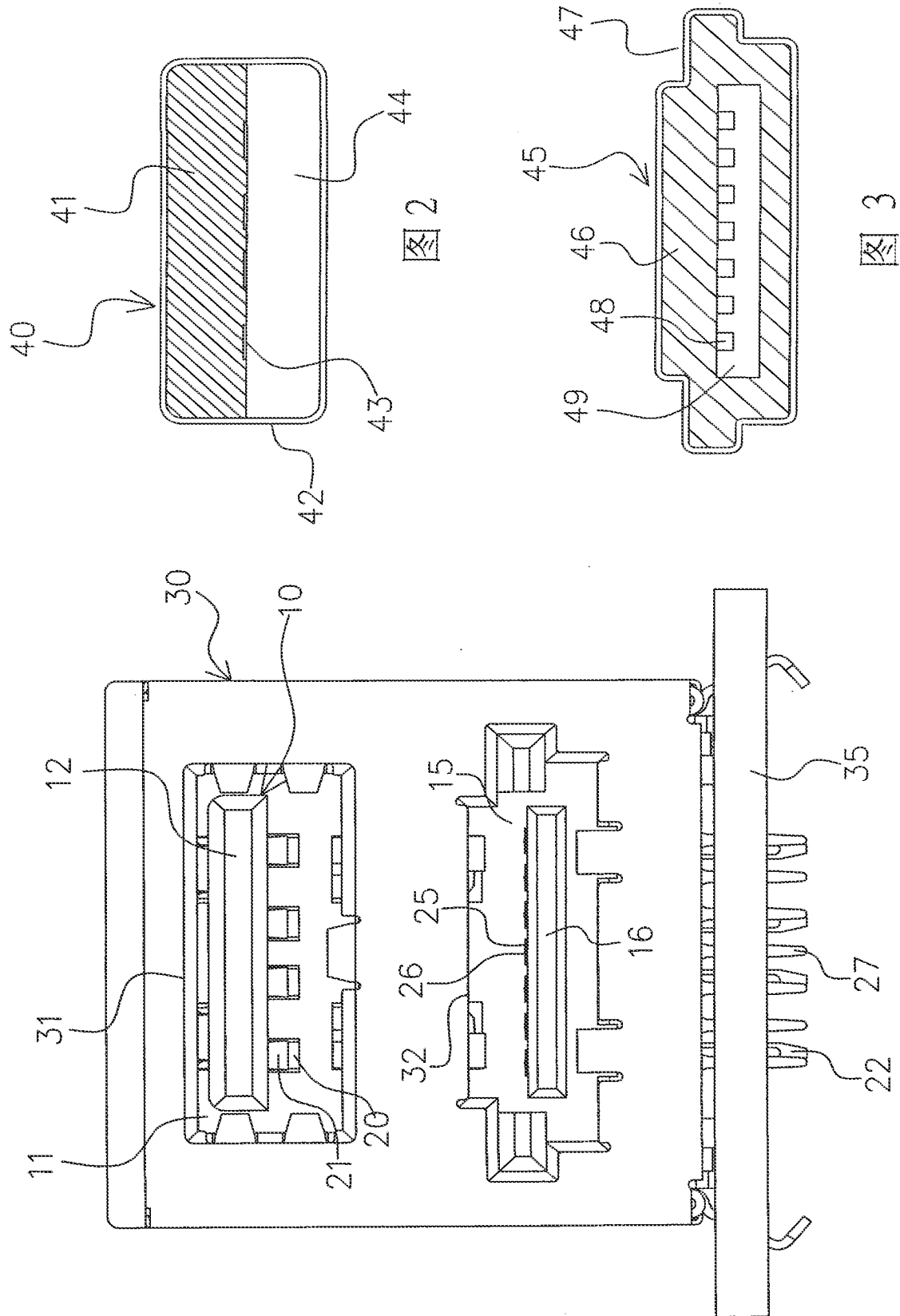
请参阅图15、图16及图17，是本实用新型第五实施例，其大致与第一实施例相同，其差异在于本实施例的一排第一端子60和一排第二端子65分别各由一铜片冲压而成，即第一端子60的固定部63连接于料带620，而第二端子65的固定部610连接于料带621，该第一端子60的固定部63和第二端子65的固定部610固定于塑胶座体50时两者的固定部成二排不同高度且皆位于该舌片54的上侧，另外该第一端子60在弹动时其延伸部62不会超过第二端子65的延伸部67，故第二端子65的延伸部67和接触部66间不需设有转折部。

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。



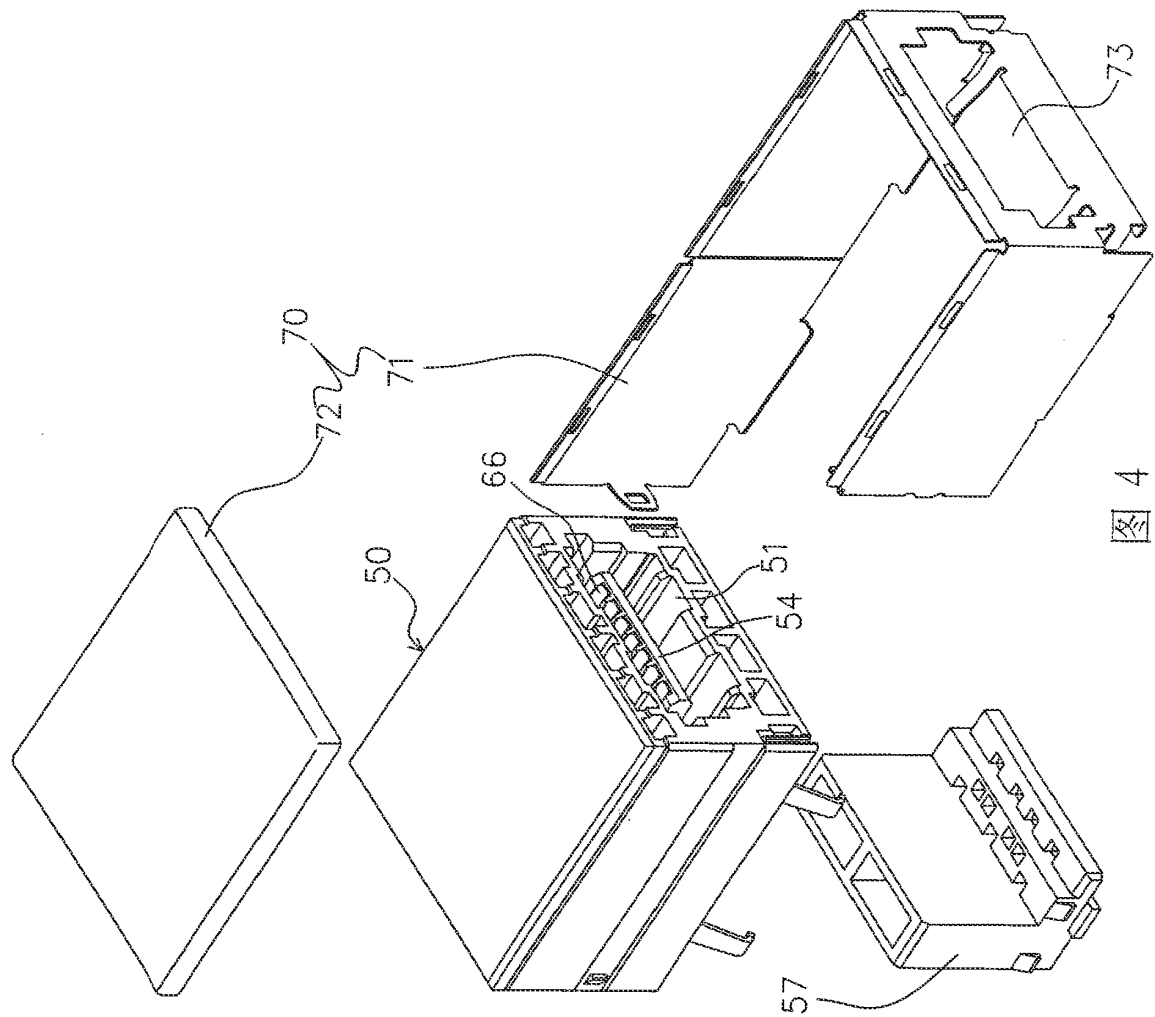


图 4

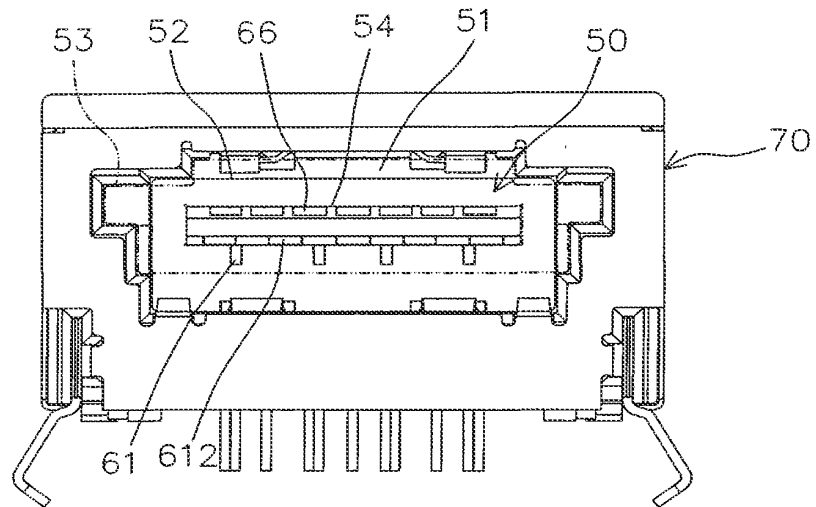


图 5

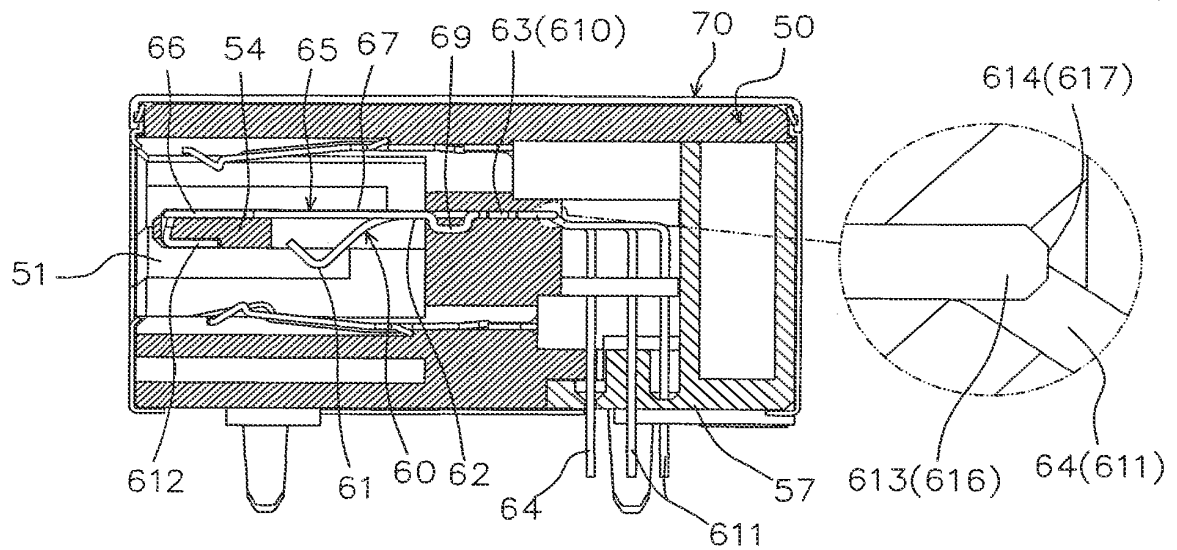


图 6

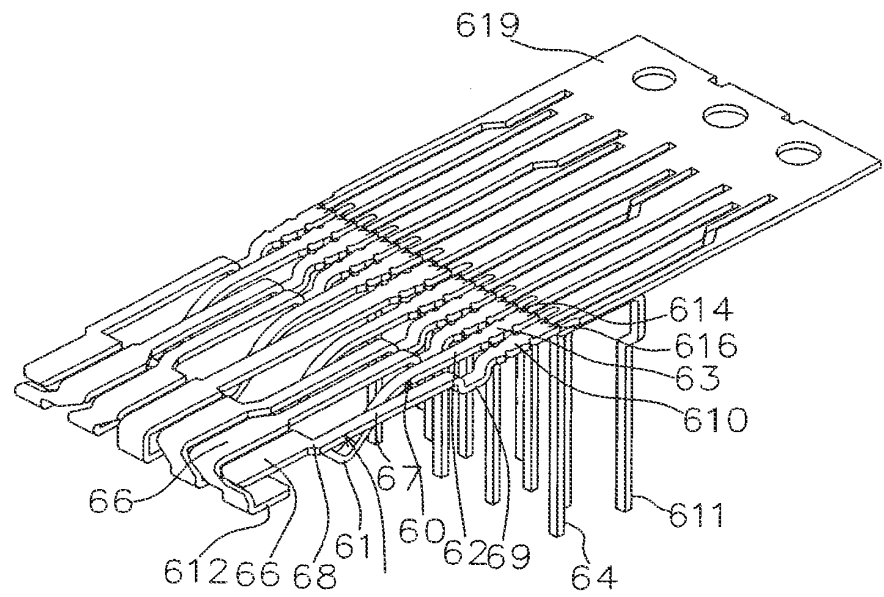


图 7

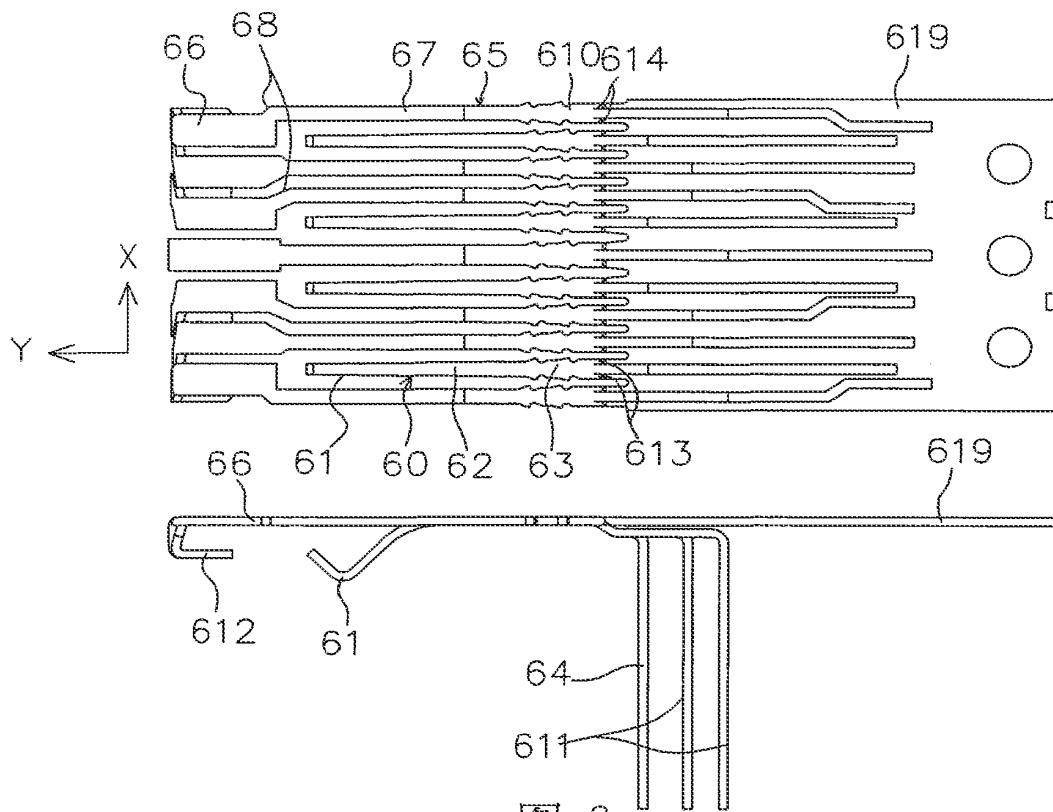


图 8

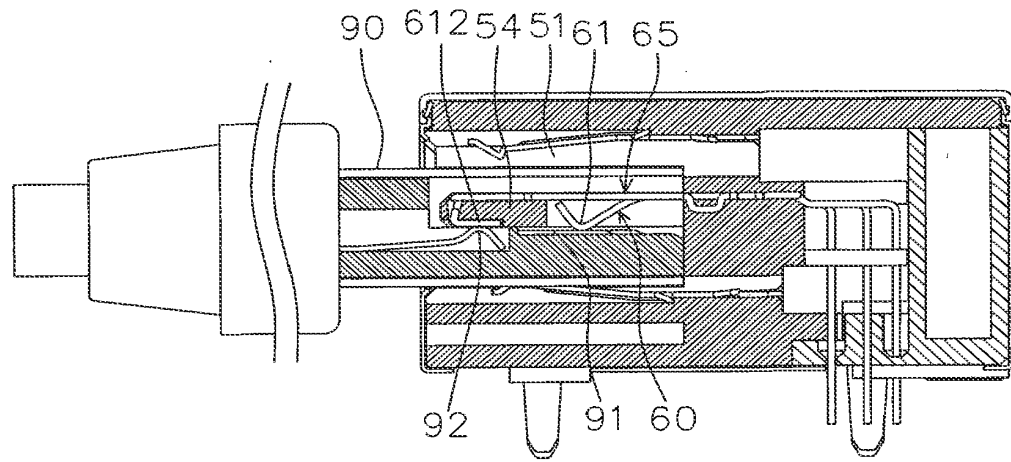


图 9

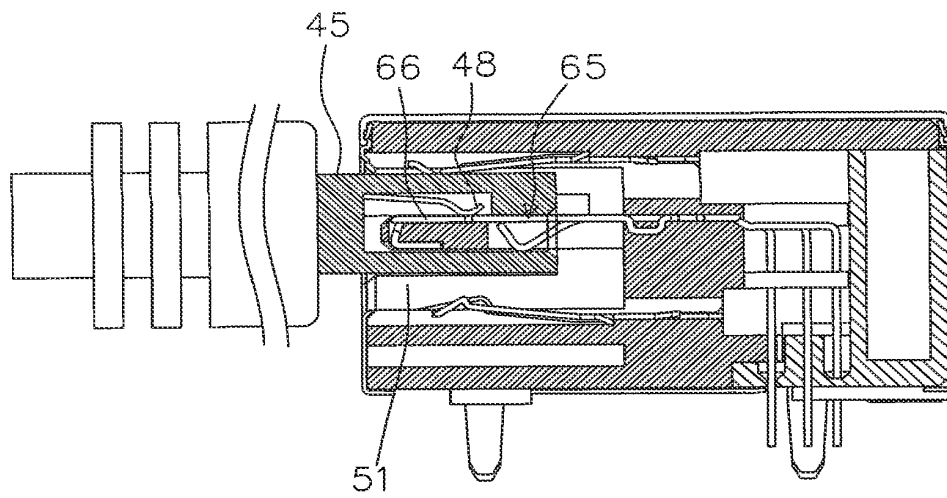


图 10

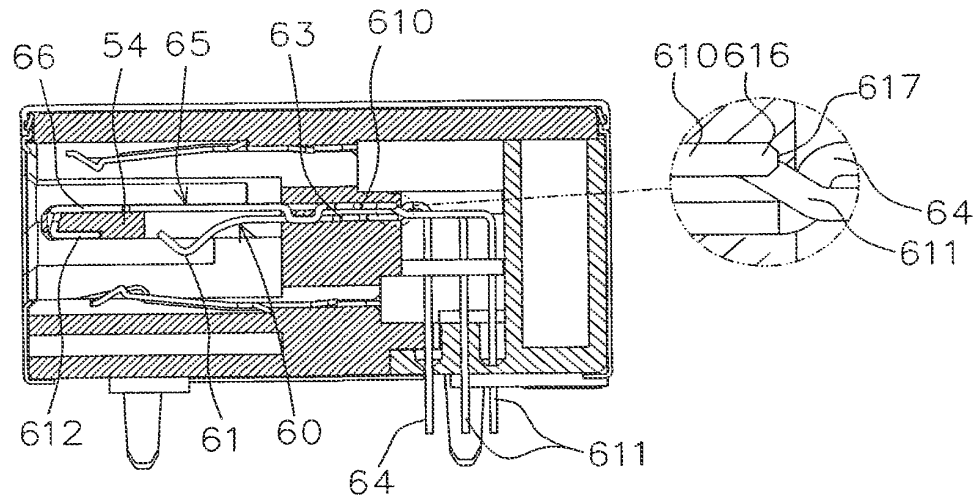


图 11

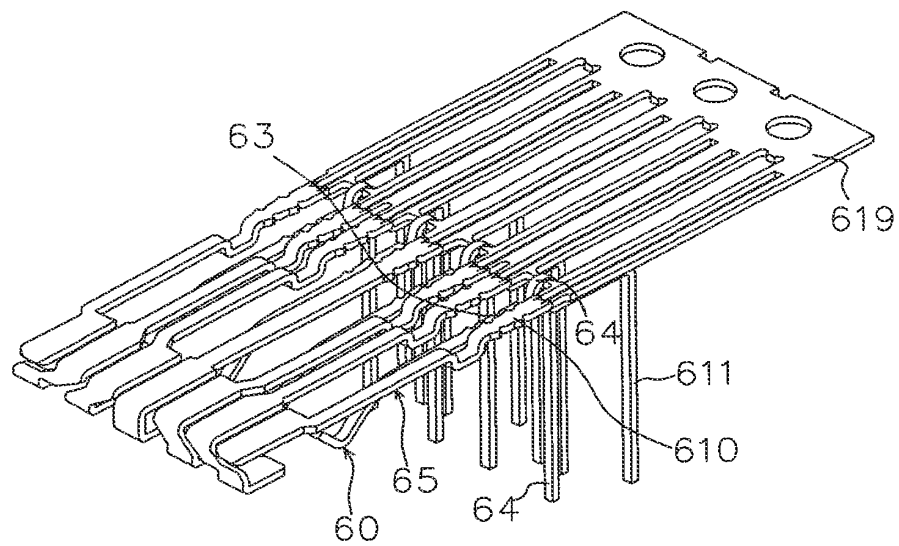


图 12

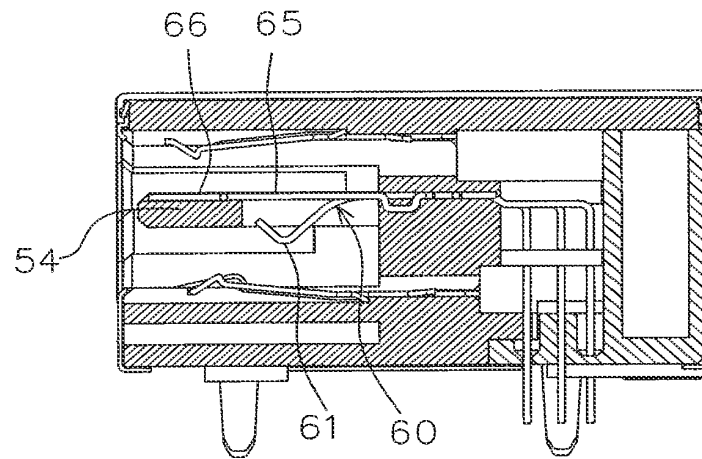


图 13

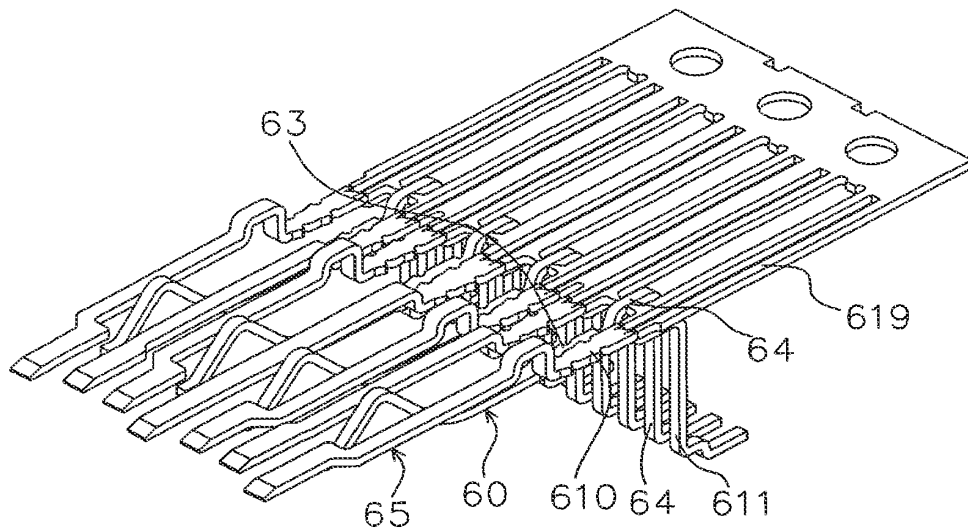


图 14

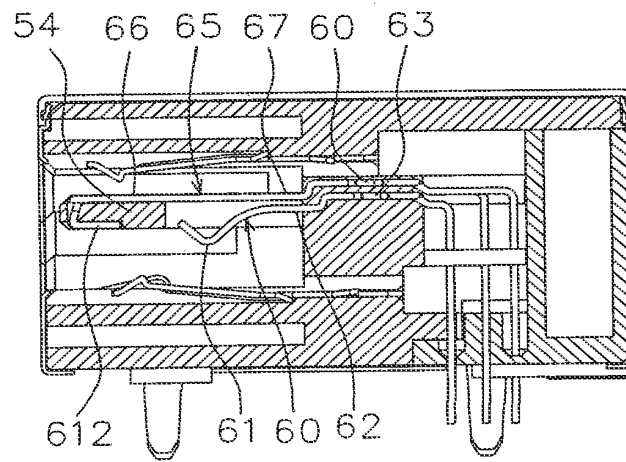


图 15

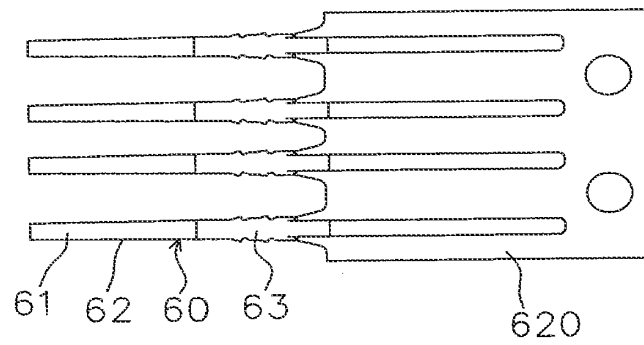


图 16

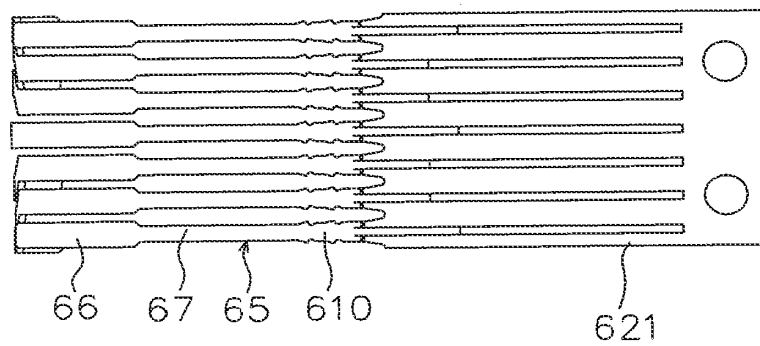


图 17

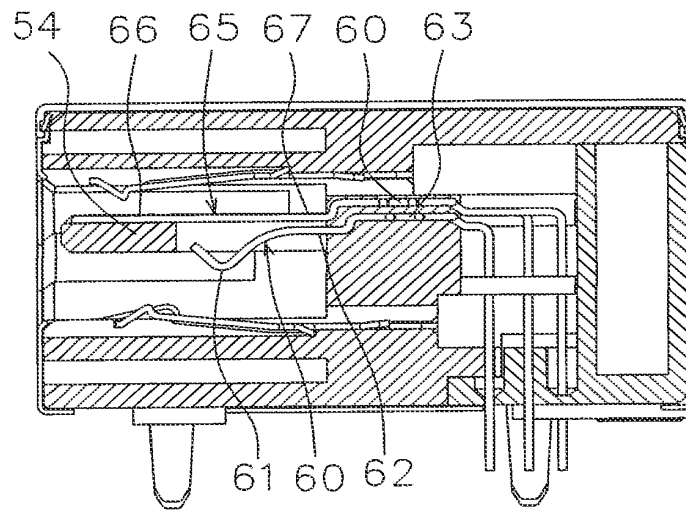


图 18

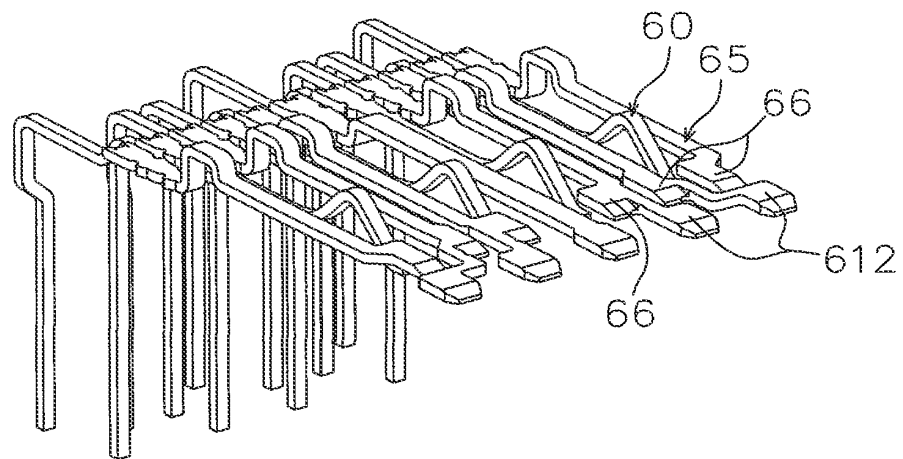


图 19



Espacenet

Bibliographic data: CN201374421 (Y) — 2009-12-30**Socket connector**

Inventor(s): TINGZHANG ZENG ± (ZENG TINGZHANG)
Applicant(s): MOLEX INC ± (MOLEX INC)
Classification: - **international:** *H01R12/71; H01R13/02; H01R13/40*
- **cooperative:**
Application number: CN20092003343U 20090123
Priority number(s): CN20092003343U 20090123

Abstract of CN201374421 (Y)

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



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200920003343.8

[51] Int. Cl.

H01R 12/20 (2006.01)

H01R 13/02 (2006.01)

H01R 13/40 (2006.01)

[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

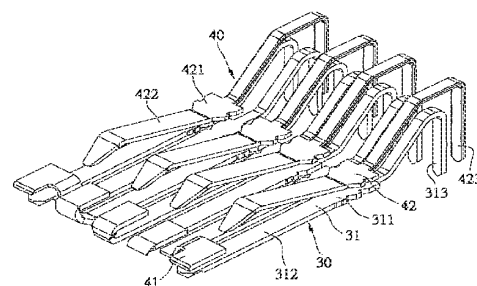
权利要求书 3 页 说明书 12 页 附图 15 页

[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。



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。

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。

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。

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

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

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。

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

- 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

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

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 连接器 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

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

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

化，均同理皆包含于本实用新型的范围内。

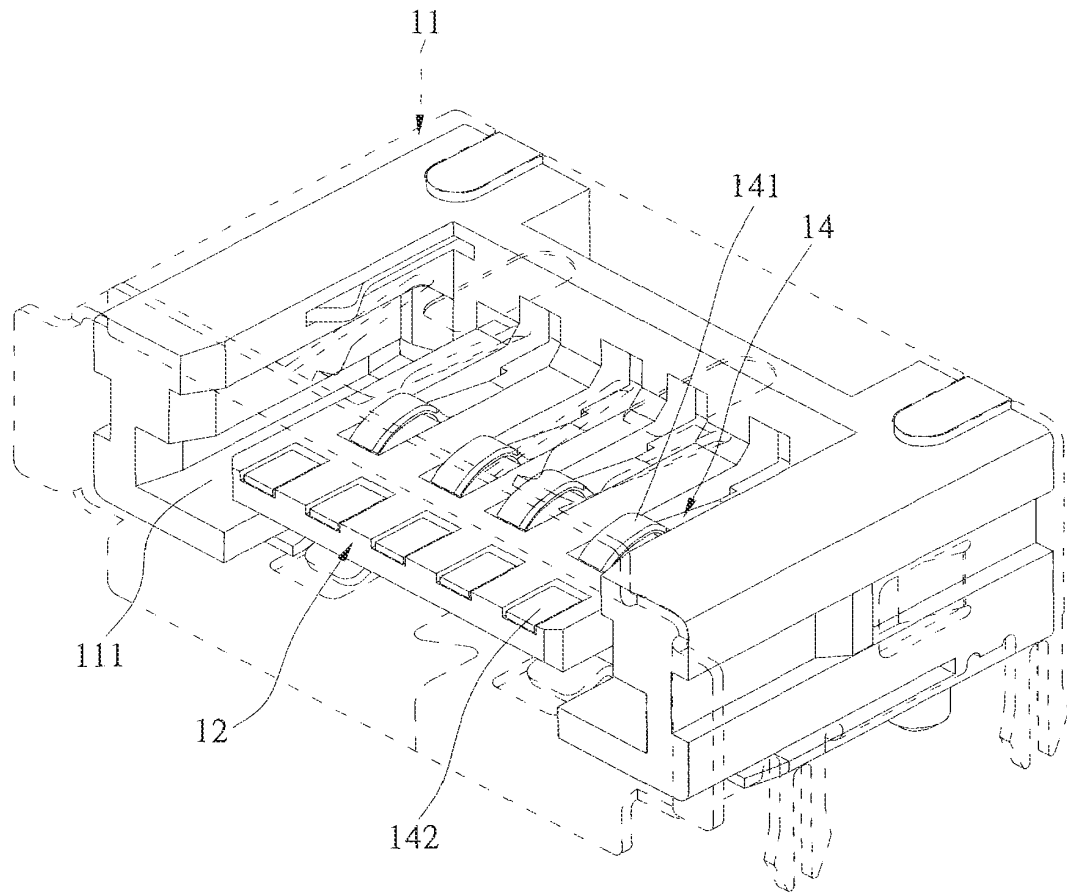


图 1

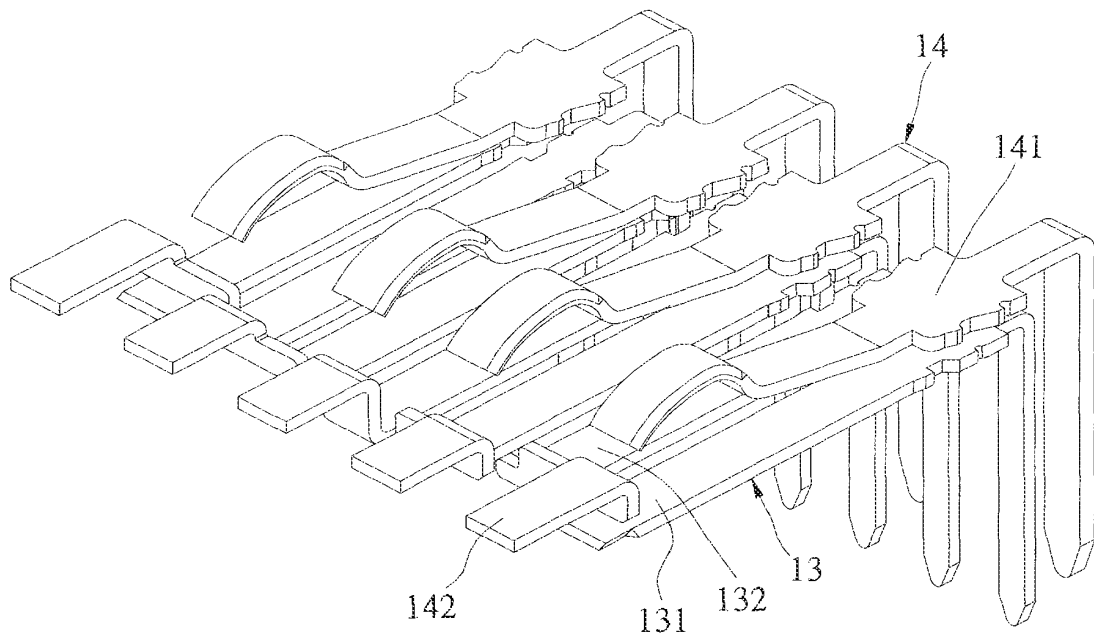


图 2

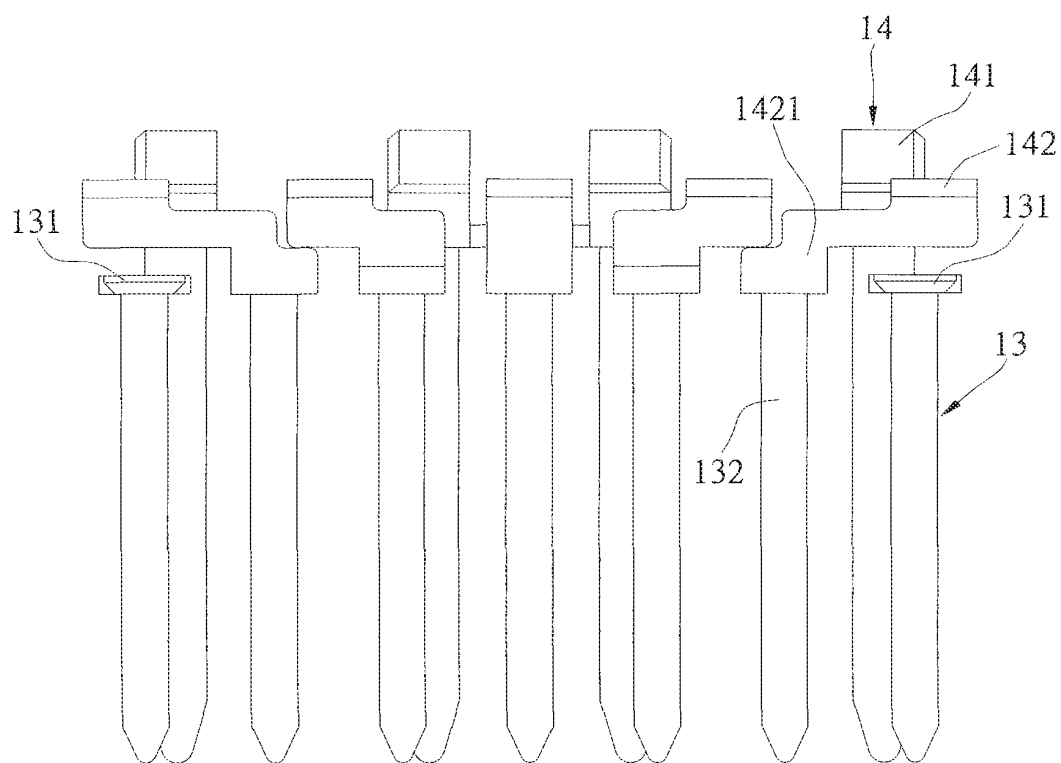


图 3

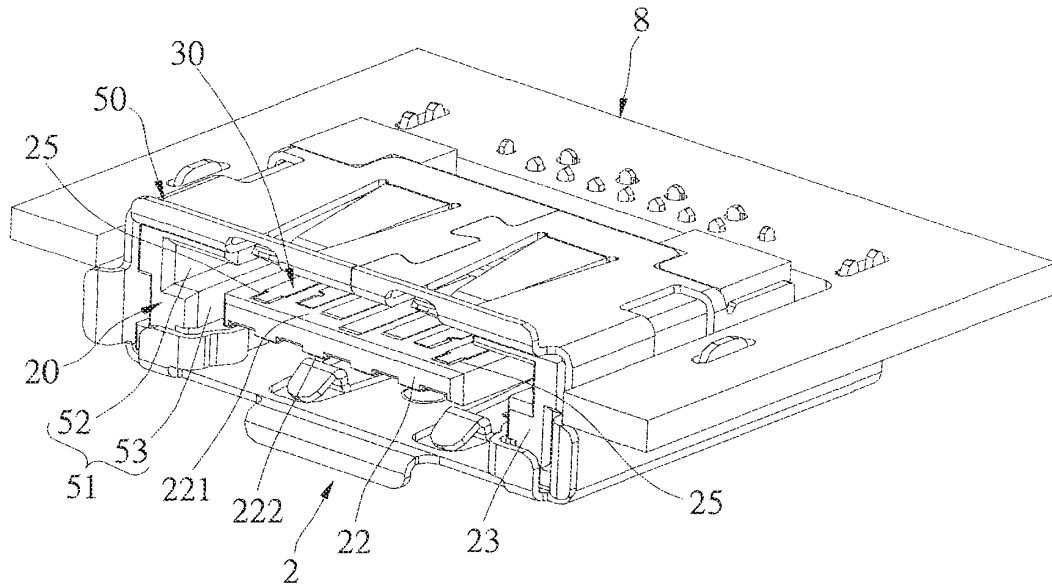


图 4

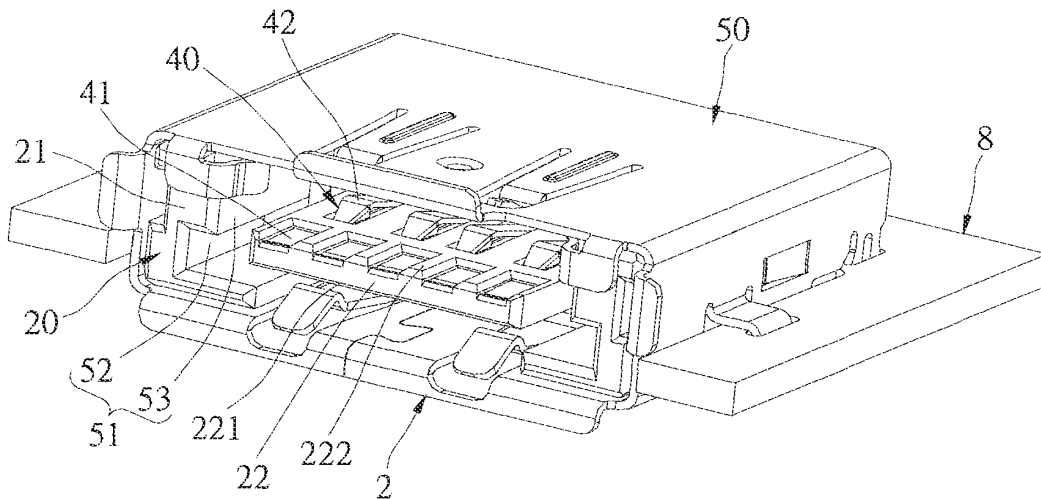
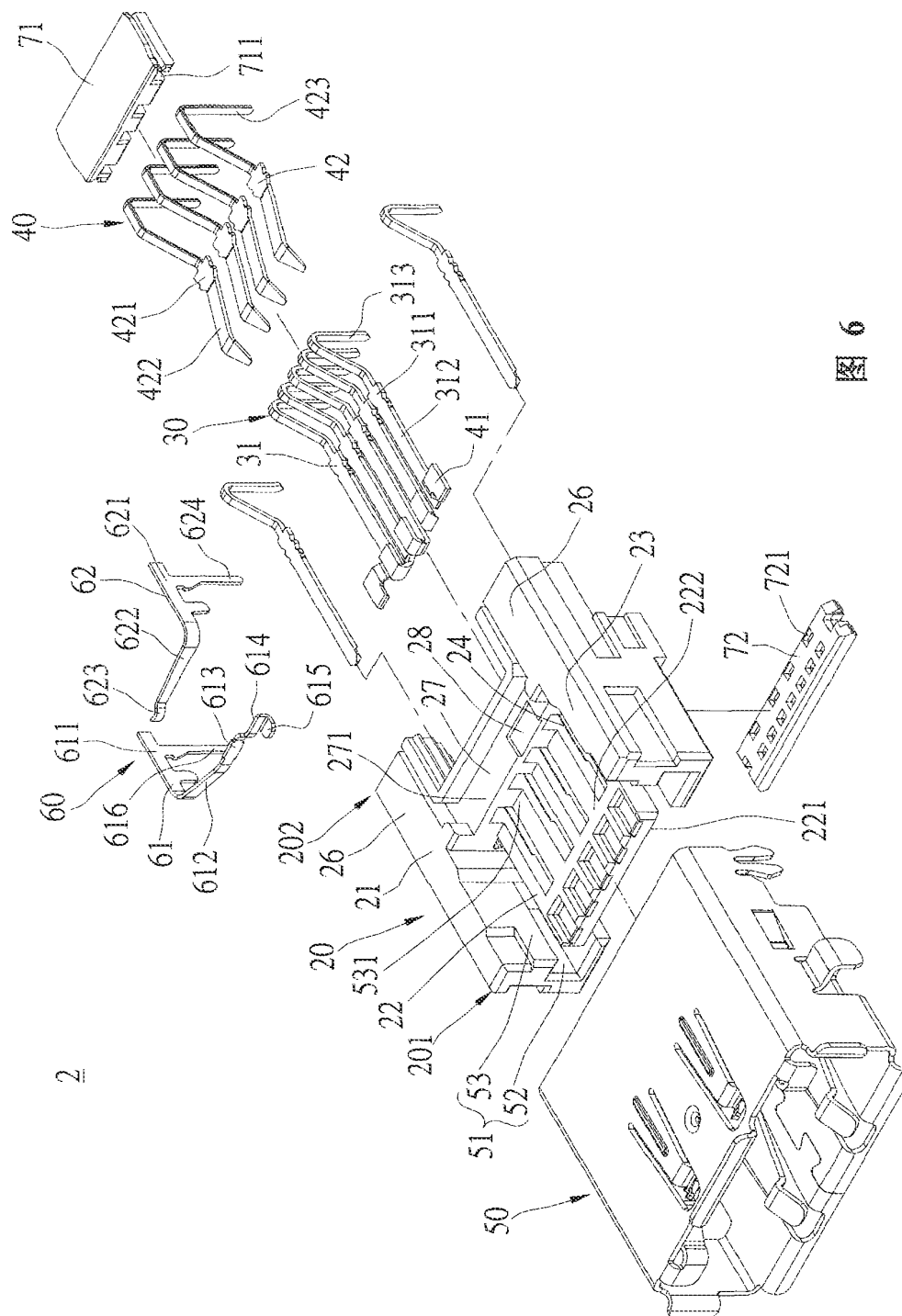


图 5



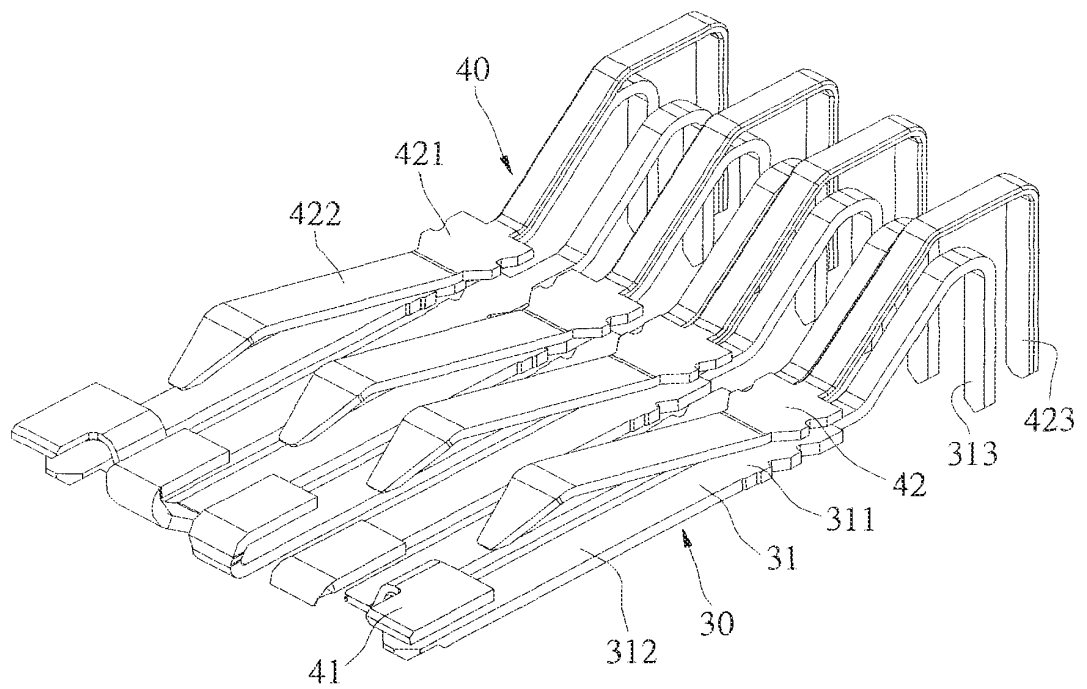


图 7

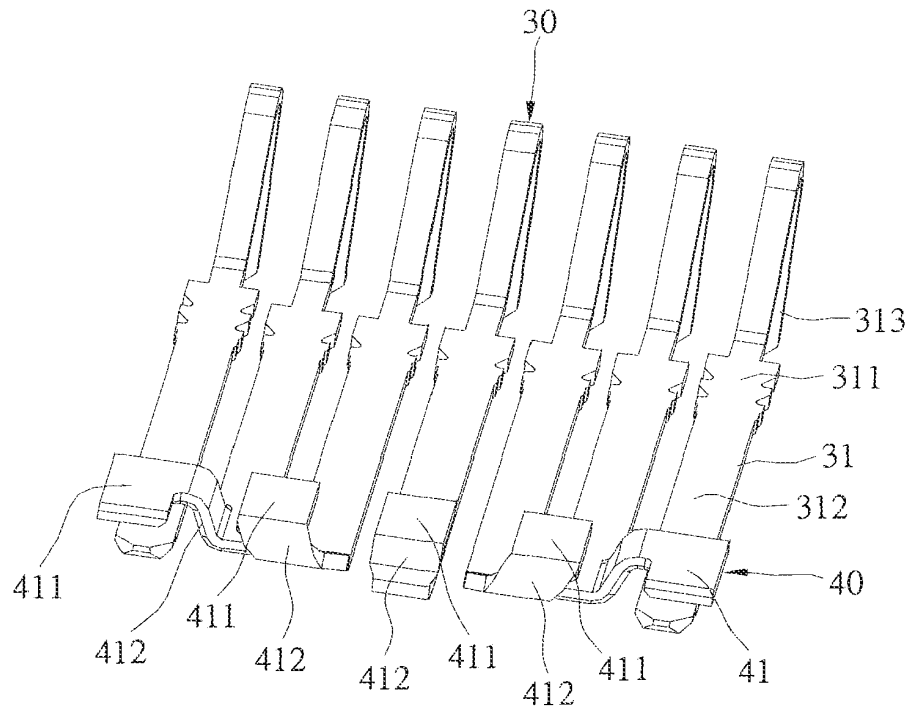


图 8

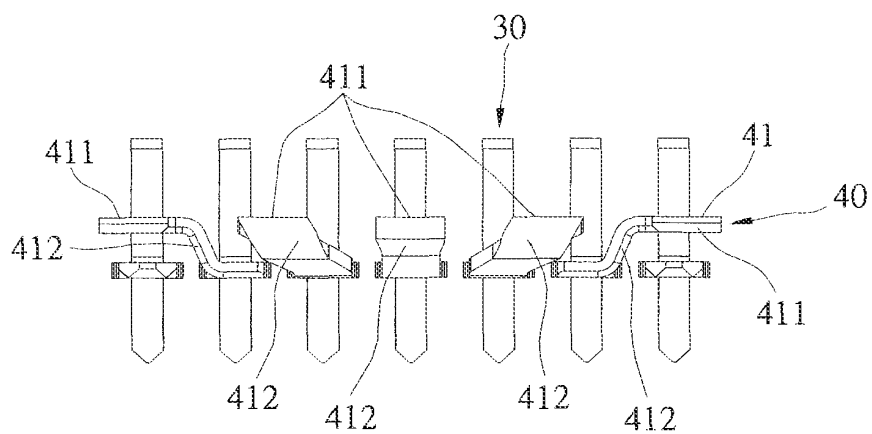


图 9

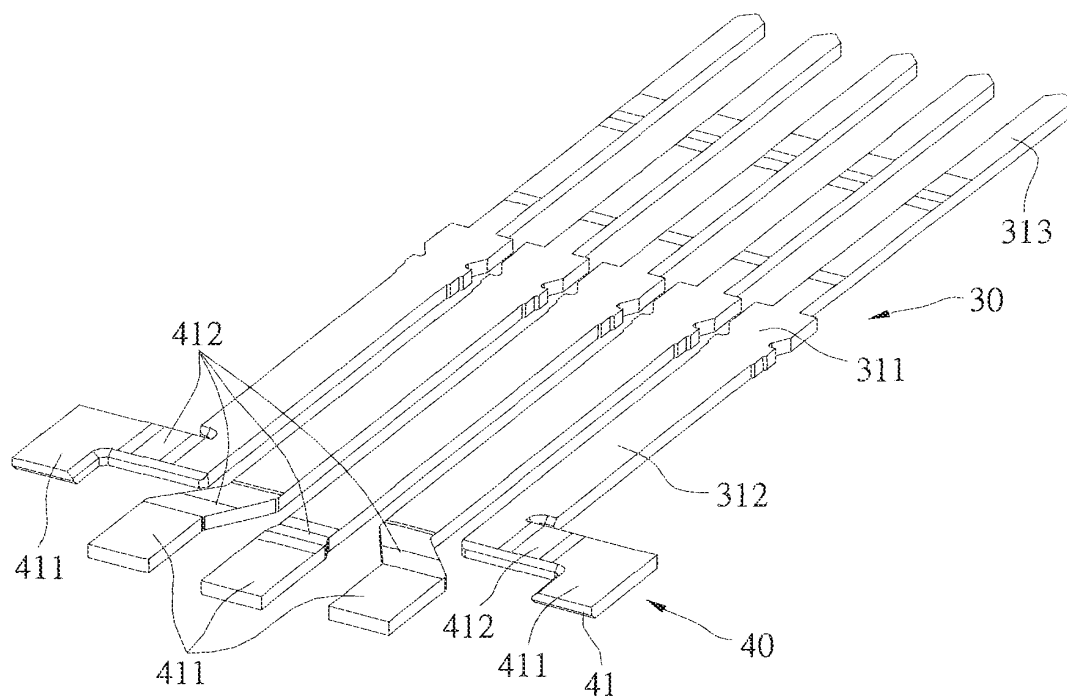


图 10

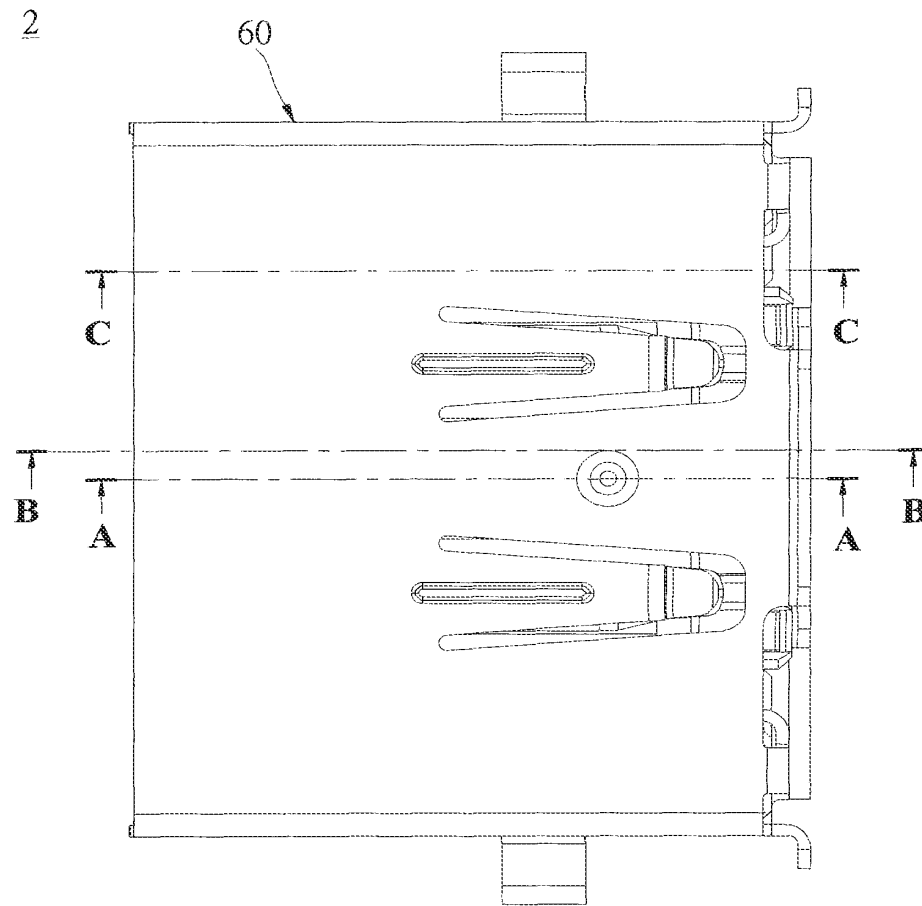


图 11

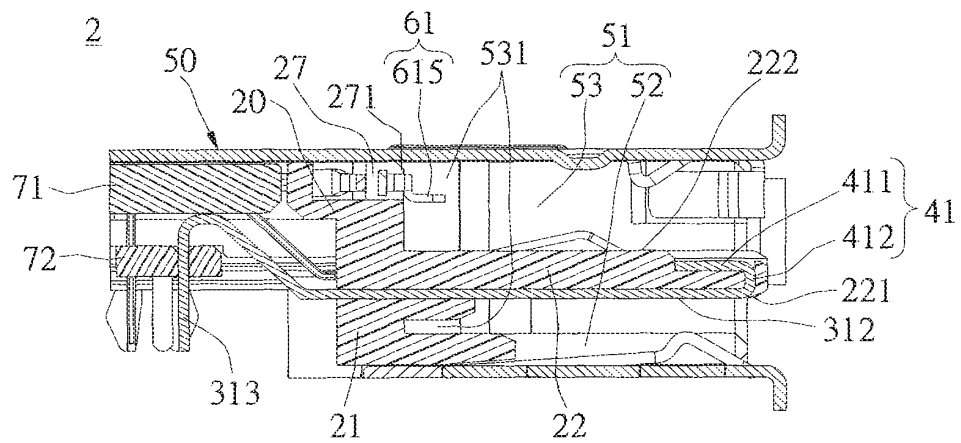


图 12

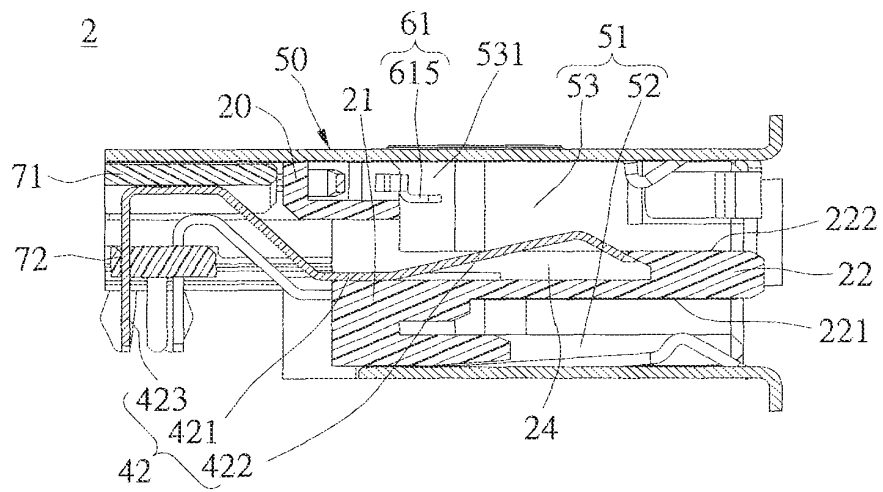


图 13

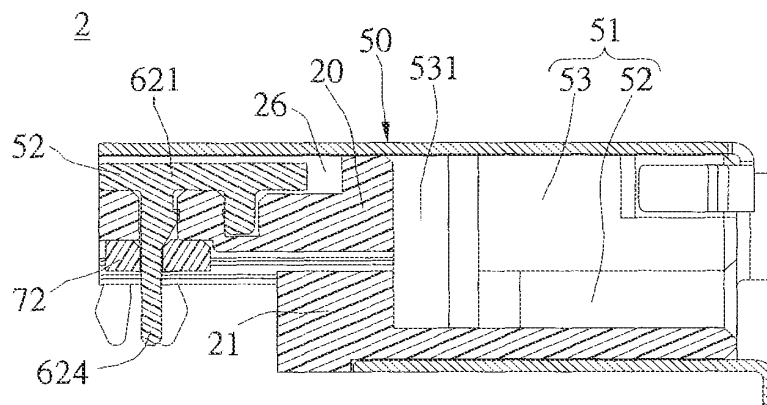


图 14

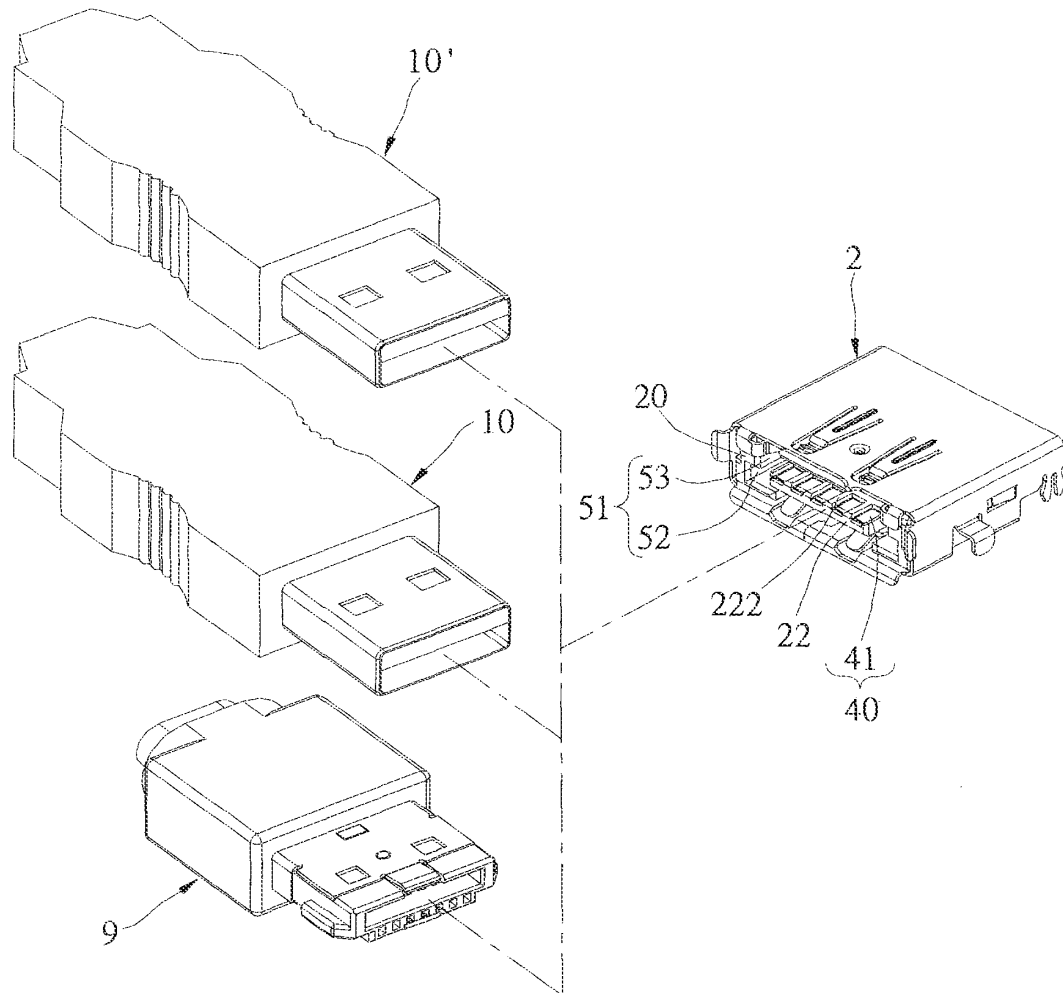


图 15

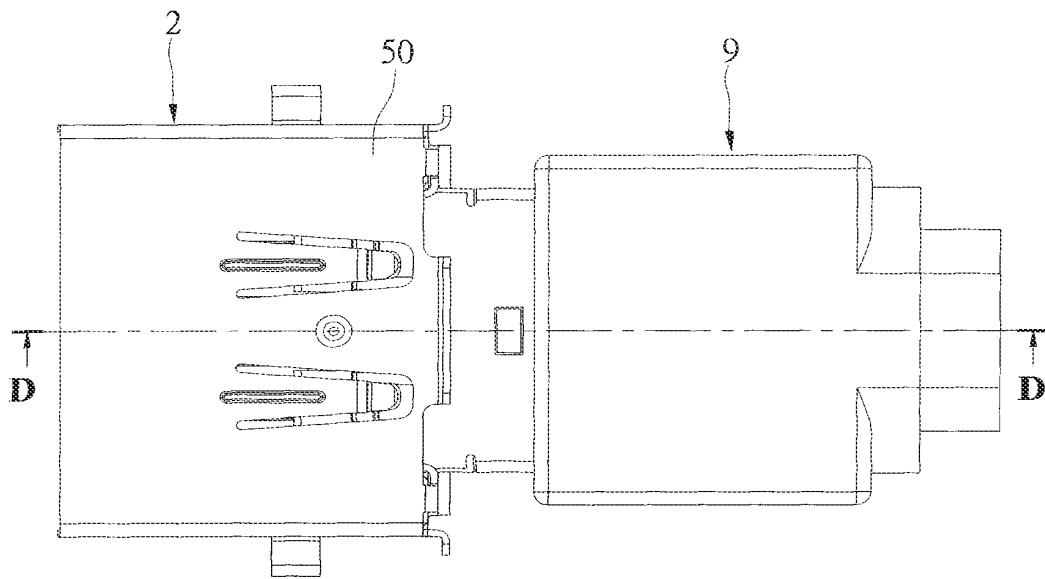


图 16

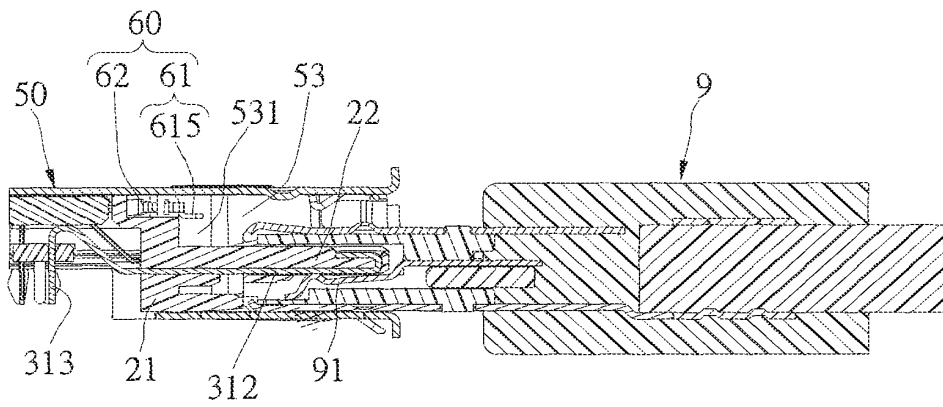


图 17

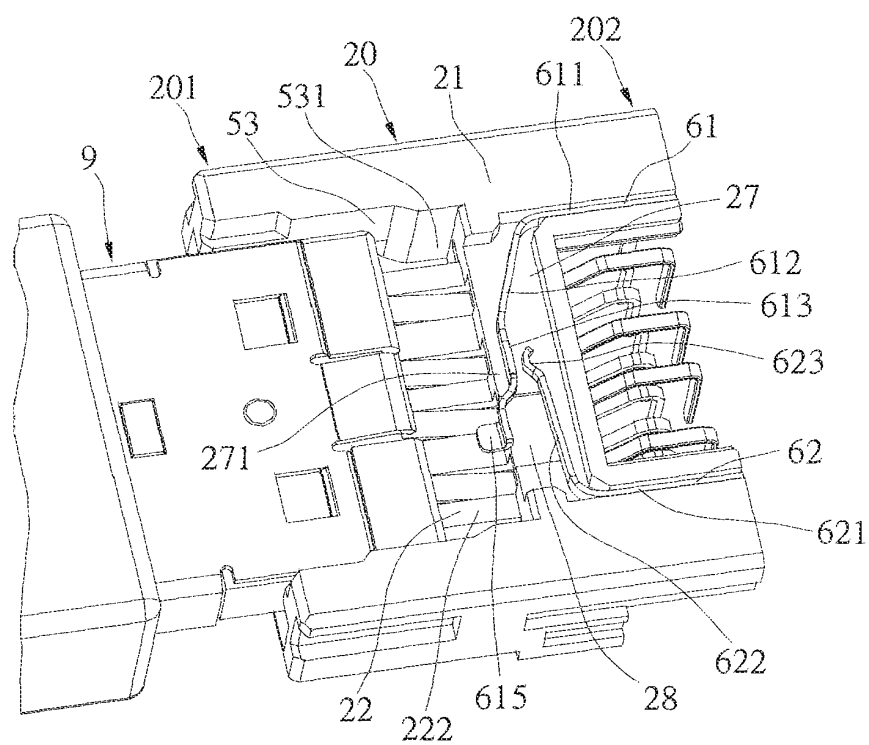


图 18

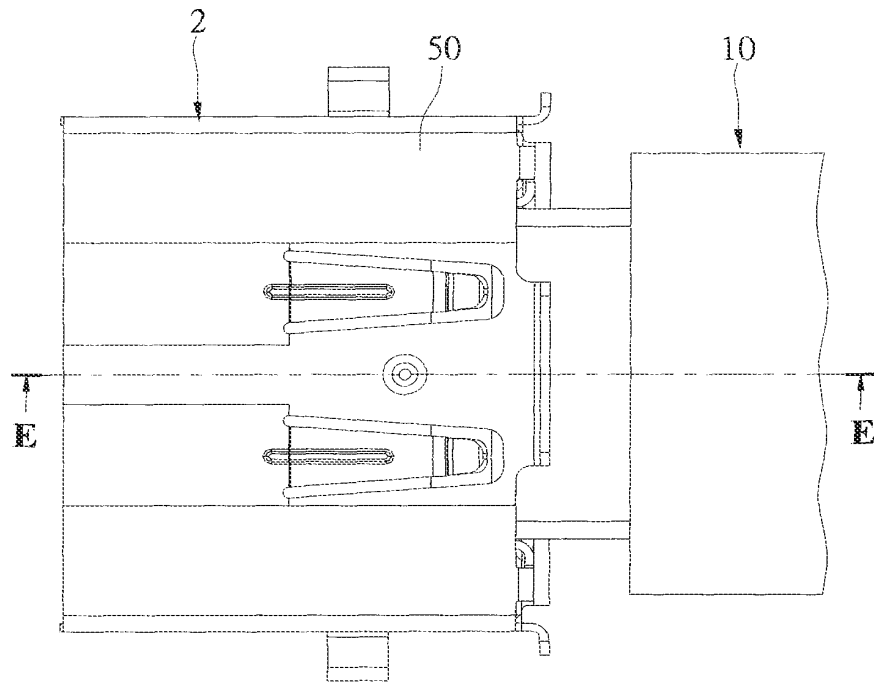


图 19

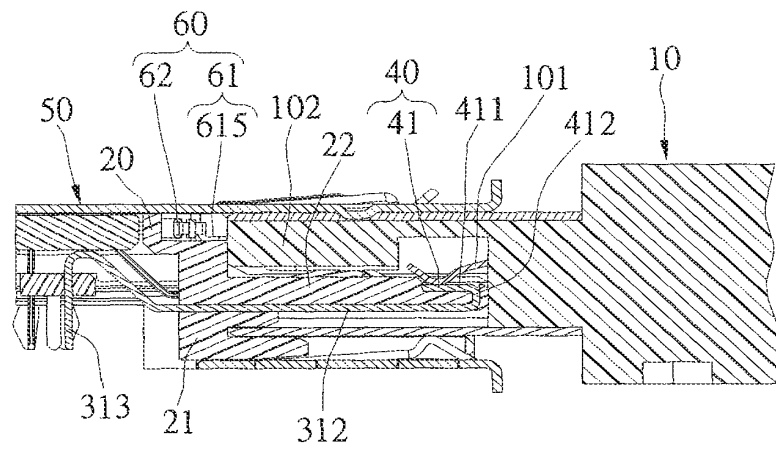


图 20

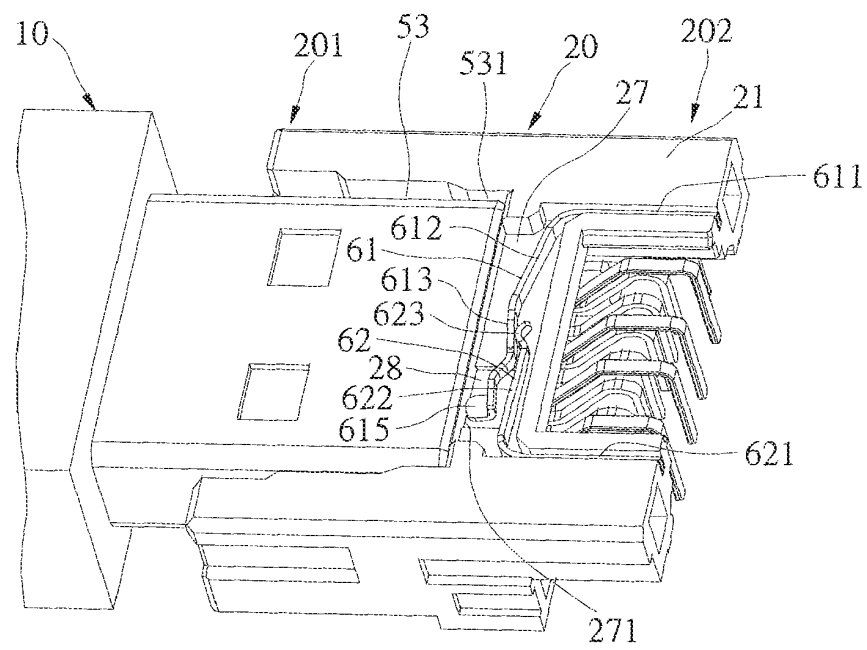
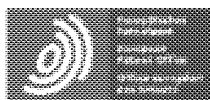


图 21



Espacenet

Bibliographic data: DE10034613 (A1) — 2002-01-31

Solderless electrical connection device for joining two flat flexible cables for PCBs, uses intermediate connector which allows connection e.g. of further flat cable

Inventor(s): BENDICKS NORBERT [DE]; BOEBEL RALF [DE] ± (BENDICKS, NORBERT, ; BOEBEL, RALF)

Applicant(s): KOSTAL LEOPOLD GMBH & CO KG [DE] ± (LEOPOLD KOSTAL GMBH & CO. KG)

Classification: - **international:** H01R12/77; H01R12/78; (IPC1-7): H01R12/08; H01R12/26; H01R12/38
- **cooperative:** H01R12/774 (EP); H01R12/78 (EP)

Application number: DE20001034613 20000717

Priority number(s): DE20001034613 20000717

Abstract of DE10034613 (A1)

An intermediate connector (4) is provided between the two flat cables (2,3) to be connected. To make an electrical connection between the conductors of each cable, electrically conductive, mechanically biased elastic contact members of a contact member arrangement (K1,K2) are used. The intermediate connector may be apart of a further flat cable. An Independent claim is included for a connection system.



(19) BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

(12) **Offenlegungsschrift**
(10) **DE 100 34 613 A 1**

(51) Int. Cl.⁷:
H 01 R 12/08
H 01 R 12/38
H 01 R 12/26

(21) Aktenzeichen: 100 34 613.8
(22) Anmeldetag: 17. 7. 2000
(43) Offenlegungstag: 31. 1. 2002

DE 100 34 613 A 1

(71) Anmelder:
Leopold Kostal GmbH & Co. KG, 58507
Lüdenscheid, DE

(74) Vertreter:
Patentanwälte Schröter und Haverkamp, 58636
Iserlohn

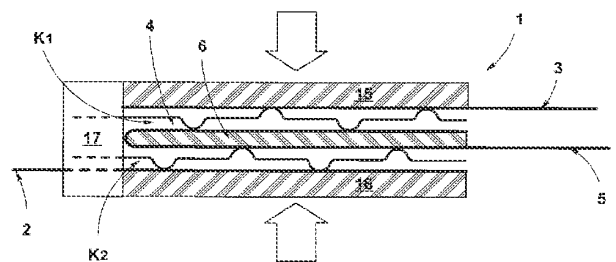
(72) Erfinder:
Bendicks, Norbert, 58675 Hemer, DE; Böbel, Ralf,
44269 Dortmund, DE

(56) Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht
zu ziehende Druckschriften:
DE 199 57 654 A1
DE 22 41 986 A
DE 24 24 419 B
DE 17 90 006 B
FR 26 80 284 A1
GB 22 89 530 A
US 55 36 182 A
US 47 43 080
US 36 96 319
US 33 07 139
EP 01 50 593 B1

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

(54) Anordnung zum lötfreien elektrischen Verbinden von zwei elektrischen Flachleitungen sowie Verbindungssystem zum Erstellen einer solchen Anordnung

(57) Eine Anordnung zum lötfreien elektrischen Verbinden von zwei elektrischen Flachleitungen 2, 3 ist dadurch bestimmt, daß zwischen den beiden elektrisch zu verbindenden Flachleitungen ein in einer zu der oder den Ebenen der Flachleitungen unterschiedlichen Ebene angeordneter Zwischenverbinder 4 zum Herstellen einer elektrisch leitenden Verbindung zwischen Leitern der einen Flachleitung 2 und Leitern der anderen Flachleitung 3 eingeschaltet ist, wobei zum Erstellen der elektrischen Verbindung zwischen den zu kontaktierenden Leitern der Flachleitungen 2, 3 und den Leitern des Zwischenverbinders 4 elektrisch leitende, federelastisch ausgebildete und unter Vorspannung stehende, an den jeweils zu verbindenden Leitern anliegende Kontaktglieder jeweils einer Kontaktgliederanordnung K₁, K₂ eingesetzt sind.
Ein Verbindungssystem zum Einstellen einer Anordnung ist dadurch bestimmt, daß
- zumindest zwei Steckverbindingsteile, umfassend jeweils ein Aussteifungselement 15, 16 zum Aussteifen des elektrisch zu verbindenden Abschnittes einer Flachleitung 2, 3 mit einer ebenen Anlagefläche und mit Mitteln zum Fixieren der Flachleitung 2, 3 auf der Anlagefläche,
- wenigstens einen flachen Zwischenverbinder, dessen jeweils einer Flachleitung 2, 3 zugewandte Fläche als Kontaktfläche ausgebildet ist und freiliegende elektrische Leiter aufweist, wobei die elektrischen Leiter der einen Kontaktfläche mit denjenigen der anderen Kontaktfläche in einer vorbestimmten Art und Weise ...



DE 100 34 613 A 1

[0001] Die Erfindung betrifft eine Anordnung zum lötfreien elektrischen Verbinden von zwei elektrischen Flachleitungen, beispielsweise flexiblen Folienleitern. Ferner betrifft die Erfindung ein Verbindungssystem zum Erstellen einer solchen Anordnung.

[0002] Es ist bekannt, zum Anschließen eines flexiblen Folienleiters an einem gedruckten Schaltungsträger Stapelverbinder einzusetzen, die durch Knopfkontakte eine elektrische Verbindung zwischen einem der gedruckten Schaltung zugeordneten Leiter und einer in dem Folienleiter enthaltenen Leiterbahn herstellen. Die beiden elektrischen Leiter befinden sich zu diesem Zweck in übereinanderliegend unterschiedlichen Ebenen, zwischen denen der Stapelverbinder angeordnet ist. Eine Kontaktierung von zwei in jeweils einer unterschiedlichen Ebene befindlichen elektrischen Leitern erfolgt durch Einsatz eines Kontaktgliedes, welches zur Gewährleistung einer bestimmungsgemäßen elektrischen Kontaktierung unter Vorspannung stehend sowohl an dem Leiter der einen Ebene als auch an dem Leiter der anderen Ebene anliegt. Als Kontaktglied dient gemäß einem vorbekannten Stand der Technik ein Drahtknäuel, das in einem Isolierkörper gehalten ist und im nicht kontaktierenden Zustand zu beiden Seiten geringfügig über die Oberfläche des Isolierkörpers herausragt. Durch Aufsetzen des Isolierkörpers mit dem Drahtknäuel auf einen unteren elektrischen Leiter, durch Auflegen des oberen elektrischen Leiters und durch anschließendes Verspannen der beiden Leiter gegeneinander wird das als Kontaktglied dienende Drahtknäuel komprimiert, so daß dieses aufgrund der Materialelastizität des eingesetzten Drahtes unter Vorspannung sowohl an dem Leiter der einen Ebene als auch an demjenigen der anderen Ebene anliegt. Um den Anforderungen hinsichtlich der elektrischen Leitfähigkeit, einer ausreichenden Stromübertragung sowie einer ausreichenden Materialelastizität zu genügen, werden vergoldete Molybdändrähte eingesetzt und in einem komplexen Fertigungsprozeß zu zylindrischen Drahtknäueln geformt. Ein durch Einsatz eines solchen Kontaktgliedes gebildeter Verbinder besteht somit aus drei Schichten, nämlich dem unteren elektrischen Leiter, dem Isolierkörper mit den eingesetzten Drahtknäueln und dem oberen elektrischen Leiter. Die Kontaktbereiche auf den beiden Leitern sind kreisförmig ausgebildet. Durch Anordnen von zahlreichen Drahtknäueln in dem Isolierkörper ist eine Kontaktierung von zahlreichen elektrischen Leitern möglich.

[0003] Ferner ist bekannt, die Leiterbahnen einer Flachleitung, beispielsweise eines flexiblen Folienleiters mit Hilfe von Schneid- oder Stechkontakten zu kontaktieren. Mit letztgenannten Kontakten können beispielsweise auf einem Folienleiter elektronische Bauelemente in elektrischer Verbindung mit zumindest einigen der in dem Folienleiter enthaltenen Leiterbahnen fixiert werden.

[0004] Ferner sind unterschiedliche Systeme zum Ausbilden von Steckern für Flachleitungen, insbesondere Folienleiter bekannt, die endseitig an einer solchen Flachleitung zum Kontaktieren ihrer Leiter angeordnet sind.

[0005] Sämtliche dieser vorbekannten Kontaktierungsmöglichkeiten erlauben die Kontaktierung bzw. direkte elektrische Verbindung der Leiterbahnen von zwei Flachleitungen. Es besteht jedoch das Bedürfnis der Schaffung einer Schnittstelle in einer solchen Flachleitung an beliebiger Stelle mit einfachen Mitteln.

[0006] Daher liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine Anordnung zum lötfreien elektrischen Verbinden von zwei elektrischen Flachleitungen bereitzustellen, die nicht nur als elektrisch leitende Verbindung zwischen Leitern der

einen Flachleitung und Leitern der anderen Flachleitung dient, sondern durch die ebenfalls eine unterschiedlich nutzbare Schnittstelle gebildet ist. Ferner liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, ein Verbindungssystem zum Erstellen einer solchen Anordnung bereitzustellen.

[0007] Die erstgenannte Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß zwischen den beiden elektrisch zu verbindenden Flachleitungen ein in einer zu der oder den Ebenen der Flachleitungen unterschiedlichen Ebene angeordneter Zwischenverbinder zum Herstellen einer elektrisch leitenden Verbindung zwischen Leitern der einen Flachleitung und Leitern der anderen Flachleitung eingeschaltet ist, wobei zum Erstellen der elektrischen Verbindung zwischen den zu kontaktierenden Leitern der Flachleitungen und den Leitern des Zwischenverbinders elektrisch leitende, federelastisch ausgebildete und unter Vorspannung stehende, an den jeweils zu verbindenden Leitern anliegende Kontaktglieder jeweils einer Kontaktgliedanordnung eingesetzt sind.

[0008] Als Verbindungssystem wird ein solches vorgeschlagen, welches gekennzeichnet ist durch

- zumindest zwei Steckverbindungsteile umfassend jeweils ein Aussteifungselement zum Aussteifen des elektrisch zu verbindenden Abschnittes einer Flachleitung mit einer ebenen Anlagefläche und mit Mitteln zum Fixieren der Flachleitung auf der Anlagefläche,
- wenigstens einen flachen Zwischenverbinder, dessen jeweils einer Flachleitung zugewandte Fläche als Kontaktfläche ausgebildet ist und freiliegende elektrische Leiter aufweist, wobei die elektrischen Leiter der einen Kontaktfläche mit denjenigen der anderen Kontaktfläche in einer vorbestimmten Art und Weise elektrisch verbunden sind und
- zumindest zwei Kontaktgliedanordnungen jeweils bestehend aus mehreren einzelnen Kontaktgliedern zum Erstellen einer lötfreien elektrischen Verbindung zwischen Leitern jeweils einer Flachleitung und denjenigen einer Kontaktfläche des Zwischenverbinders.

[0009] Bei der erfindungsgemäßen Anordnung dient ein zwischen den zu verbindenden Flachleitungen befindlicher Zwischenverbinder als Kupplungsstück oder Kupplungsstecker, um die gewünschte elektrisch leitende Verbindung zwischen Leitern der einen Flachleitung und Leitern der anderen Flachleitung herzustellen. Das Vorsehen eines in die elektrische Verbindung der beiden Flachleitungen eingeschalteten Zwischenverbinders erlaubt es, daß dieser zur Ausbildung einer unterschiedlichen Zwecken dienenden Schnittstelle ausgebildet sein kann. Durch einen solchen Zwischenverbinder kann beispielsweise eine weitere Flachleitung kontaktiert werden kann. In einem solchen Falle dient die Anordnung als Verteiler. Der Zwischenverbinder kann jedoch auch als eigene elektrische Schaltung konzipiert sein, um beispielsweise bestimmte elektrische Leiter der einen Flachleitung mit solchen der anderen Flachleitung elektrisch zu verbinden, insbesondere wenn diese an unterschiedlichen Positionen innerhalb der Flachleitung angeordnet sind. Realisiert werden kann eine solche sich kreuzende Kontaktierung zwischen Leitern der einen Flachleitung und Leitern der anderen Flachleitung beispielsweise durch ein entsprechend aufgebautes Multilayermodul. Mit einem solchen Multilayermodul kann nicht nur eine sich kreuzende Kontaktierung zwischen Leitern der einen Flachleitung mit Leitern der anderen Flachleitung erfolgen, sondern das Multilayermodul kann ebenfalls ausgebildet sein, um einen winkligen Abgang, beispielsweise einen 90°-Abgang bezogen auf die Längserstreckung der Folienleiter vorzusehen. Für den Fall, daß der Zwischenverbinder Teil einer elektri-

schen Schaltung ist, kann auch vorgesehen sein, daß in diese Schaltung elektronische Bauelemente oder Baugruppen integriert sind. Der Zwischenverbinder übernimmt in einem solchen Fall die Funktion eines Dongles, wie sie aus dem Bereich der Computertechnik bekannt sind.

[0010] Bei der erfindungsgemäßen Anordnung dienen Kontaktgliedanordnungen mit einzelnen jeweils an zwei elektrisch zu verbindenden Leitern anliegenden Kontaktgliedern, um die elektrische Verbindung zwischen den Leitern der einen Flachleitung und den Leitern des Zwischenverbinders sowie zwischen den Leitern des Zwischenverbinders und den Leitern der anderen Flachleitung herzustellen. Als Kontaktglieder können beispielsweise Knopfkontakte dienen. Anstelle von Knopfkontakten können auch lamellenartig ausgebildete Kontaktglieder eingesetzt sein, die versetzt zueinander bezogen auf eine lotrechte Position angeordnete Kontaktflächen aufweisen. Dabei ist vorgesehen, daß die auf die Kontaktflächen eines Kontaktgliedes wirkende Vorspannung im wesentlichen aus der Federelastizität derjenigen Abschnitte des Kontaktgliedes bereitgestellt wird, die zwei Kontaktflächen miteinander verbinden. Damit befindet sich der zum Bereitstellen der benötigten, auf die Kontaktflächen des Kontaktgliedes wirkenden Vorspannung eingesetzte Energiespeicher im wesentlichen in einer Ebene etwa parallel zu den Ebenen der beiden zu kontaktierenden Leitern. Durch diese Ausbildung besteht die Möglichkeit, je nach Ausgestaltung das bzw. die Halteglieder zum Halten des Kontaktgliedes, das beim vorbekannten Stand der Technik durch den schichtig eingebrachten Isolierkörper realisiert ist, außerhalb des Aufbaus bestehend aus dem Leiter der ersten Ebene, dem Kontaktglied und dem Leiter der zweiten Ebene anzuordnen. Die sich aus dieser Anordnung ergebenden Vorteile gegenüber einem Einsatz von Knopfkontakten resultieren darin, daß nicht nur die Höhe eines solchen Verbindungsgliedes und entsprechend auch die Höhe einer daraus gebildeten Anordnung sehr flach gehalten werden kann, sondern auch darin, daß im wesentlichen die gesamte Höhe des Kontaktgliedes für einen Toleranzausgleich herangezogen werden kann. Die Ausbildung des Kontaktgliedes nach Art einer Lamelle, beispielsweise als Blechstreifen ausgebildet, gewährleistet, daß die Kontaktfläche zwischen dem Kontaktglied und einem Leiter definiert und auch bei unterschiedlicher Vorspannung gleichbleibend ist.

[0011] Die beiden zu kontaktierenden elektrischen Flachleitungen können in einer Ebene nebeneinander angeordnet sein, so daß der Zwischenverbinder in einer anderen Ebene und die beiden Kontaktflächen nebeneinander angeordnet sind. Die Flachleitungen können jedoch auch übereinander liegend in unterschiedlichen Ebenen vorliegen, so daß der Zwischenverbinder zwischen den Ebenen der Flachleitungen angeordnet ist. In einem solchen Fall bilden die sich gegenüberliegenden Flachseiten des Zwischenverbinders die Kontaktflächen.

[0012] Es ist zweckmäßig, die zur Erstellung einer solchen Anordnung benötigten Komponenten modular auszubilden, um nach Art eines Baukastens unterschiedlich ausgestaltete elektrische Verbindungen bereitstellen zu können. Ein solches Verbindungssystem besteht in seiner einfachsten Form aus zwei Steckverbindungsteilen, die den jeweilig zu verbindenden elektrischen Flachleitungen zugeordnet sind. Jedes Steckverbindungsteil umfaßt ein Aussteifungselement, zum Aussteifen des Abschnittes der Flachleitung, der kontaktiert werden soll. Ferner umfaßt ein solches System einen flachen Zwischenverbinder, der an zwei Kontaktflächen jeweils eine freiliegende Leiterbahnstruktur aufweist, wobei die eine Leiterbahnstruktur den Leitern der einen Flachleitung und die andere Leiterbahnstruktur den Lei-

tern der anderen Flachleitung zugeordnet ist. Die beiden Leiterbahnstrukturen des Zwischenverbinders sind in der gewünschten Form miteinander elektrisch verbunden, wobei im Rahmen dieser Ausführungen unter dem Begriff "in

elektrischer Verbindung stehend" auch eine solche elektrische Verbindung umfaßt ist, bei der elektronische Bauelemente oder Baugruppen in diese elektrische Verbindung eingeschaltet sind. Als drittes Element eines solchen Verbindungssystems sind Kontaktgliedanordnungen mit einzelnen Kontaktgliedern zum Kontaktieren jeweils eines Leiters des Zwischenverbinders sowie einer Flachleitung vorgesehen, um die gewünschte lötfreie elektrische Verbindung zwischen den einzelnen Leitern herzustellen. Die einzelnen Module können baukastenprinzipartig durch geeignete Verbindungsmittel miteinander zur Ausbildung der gewünschten Anordnung mechanisch miteinander verbunden werden.

[0013] In einem Ausführungsbeispiel ist vorgesehen, daß die beiden Kontaktgliedanordnungen, die zum Ausbilden einer Schnittstelle notwendig sind, in einem Modul zusammengefaßt sind, und daß durch dieses Modul nicht nur die gewünschte elektrische Verbindung zwischen den einzelnen Leitern sondern auch die mechanische Verbindung zwischen den beiden den Flachleitungen zugeordneten Steckverbindungsteilen herbeigeführt ist.

[0014] Nachfolgend wird die Erfindung anhand von Ausführungsbeispielen erläutert. Es zeigen:

[0015] Fig. 1: Eine schematisierte Darstellung einer Anordnung zum lötfreien elektrischen Verbinden von zwei elektrischen Flachleitungen unter Einsatz eines Zwischenverbinders in einer ersten Ausgestaltung,

[0016] Fig. 2: Eine schematisierte Darstellung einer Anordnung zum lötfreien elektrischen Verbinden von zwei elektrischen Flachleitungen unter Einsatz eines Zwischenverbinders gemäß einer weiteren Ausgestaltung,

[0017] Fig. 3: Eine Anordnung zum lötfreien Verbinden von mehreren elektrischen Flachleitungen unter Einsatz von Zwischenverbindern und

[0018] Fig. 4: Eine schematisierte dreidimensionale Darstellung eines Verbindungsgliedes mit mehreren Kontaktgliedern zum Kontaktieren von mehreren in unterschiedlichen Ebenen befindlichen elektrischen Leitern.

[0019] Eine Anordnung 1 zum Erstellen einer lötfreien elektrischen Verbindung von zwei flexiblen Folienleitern 2, 3 umfaßt einen als Kupplungsstück dienenden Zwischenverbinder 4. Die Folienleiter 2, 3 sind in unterschiedlichen Ebenen übereinanderliegend angeordnet; der Zwischenverbinder 4 ist zwischen den Ebenen der Folienleiter 2, 3 vorgesehen. Der Zwischenverbinder 4 ist bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel das U-förmig umgebogene Ende eines weiteren Folienleiters 5. Die jeweils zueinander weisenden Seiten der Folienleiter 2, 3, 5 sind abisoliert, so daß die darin integrierten elektrischen Leiter freiliegen. Zum Halten des vorderen Endes des Folienleiters 5 in seiner U-förmigen Ausbildung ist ein Tragekörper 6 vorgesehen, an dem der U-förmige umgebogene Abschnitt des Folienleiters 5, beispielsweise mittels Rastnasen fixiert ist. Durch die U-förmige Umbiegung des Folienleiters 5 in seinem gezeigten Endabschnitt hat der daraus gebildete Zwischenverbinder 4 an seinen beiden zu jeweils einem Folienleiter 2, 3 weisenden Flächen oberseitig freiliegende Leiter. Diese Flächen des Zwischenverbinders 4 bilden somit seine Kontaktflächen.

[0020] Die elektrische Verbindung zwischen den Leitern des Folienleiters 2 und den Leitern der unteren Kontaktfläche des Folienleiters 5 des Zwischenverbinders 4 sowie zwischen den Leitern der oberen Kontaktfläche des Folienleiters 5 des Zwischenverbinders 4 und den Leitern des Folienleiters 3 ist jeweils durch eine Kontaktgliedanordnung K_1 ,

K₂ realisiert. Die Kontaktgliedanordnungen K₁, K₂ bestehen aus mehreren, parallel zueinander angeordneten Kontaktlamellen, die zum Kontaktieren der jeweiligen Leiter ausgelegt und zueinander angeordnet sind. Eine solche Kontaktgliedanordnung ist in Fig. 4 gezeigt und wird weiter unten erläutert. Um eine bestimmungsgemäße Kontaktierung durch Einsatz der Kontaktgliedanordnungen K₁ und K₂ zu gewährleisten, müssen diese unter einer gewissen Vorspannung an den Leitern der jeweiligen Folienleiter 2, 3, 5 anliegen; diese Vorspannung ist durch die gegeneinander gerichteten Pfeile in den Figuren symbolisiert.

[0021] Der Zwischenverbinder 4 dient in diesem Ausführungsbeispiel zum Kontaktieren des Folienleiters 5, sowie zum Durchkontaktieren der Leiter des Folienleiters 2 mit denjenigen des Folienleiters 3. Die Anordnung 1 dient bei dem in Fig. 1 gezeigten Ausführungsbeispiel daher als Verteiler, wobei durch die Anordnung der elektrischen Verbindung zwischen den Leitern des Folienleiters 2 und denjenigen des Folienleiters 3 eine Schnittstelle geschaffen ist.

[0022] Die Anordnung 1 kann sowohl an den jeweiligen Enden der Folienleiter 2, 3 wie in Fig. 1 gezeigt, realisiert sein; diese Anordnung läßt sich jedoch an beliebiger Stelle auch innerhalb eines bereits verlegten Folienleiters verwirklichen.

[0023] Fig. 2 zeigt eine Anordnung, die prinzipiell aufgebaut ist wie diejenige der Fig. 1, wobei jedoch im Unterschied zu dem Zwischenverbinder 4 der zur elektrischen Verbindung der Leiter des Folienleiters 2 mit denjenigen des Folienleiters 3 ein Zwischenverbinder 7 eingesetzt ist, der an eine elektrische Schaltung 8 angeschlossen ist bzw. eine solche trägt. Beispielsweise kann ein solcher Zwischenverbinder 7 eine beidseitig bedruckte Leiterplatte sein. In die elektrische Schaltung 8 ist ein elektronisches Bauteil, beispielsweise ein Chip integriert, so daß eine elektrische Verbindung zwischen den der unteren Kontaktfläche des Zwischenverbinders 7 zugeordneten Leitern und denjenigen der der oberen Kontaktfläche zugeordneten über dieses Bauteil 8 geführt ist. Über das Bauteil 8 kann eine Bearbeitung der von den Leitern des Folienleiters 2 auf die Leiter des Folienleiters 3 zu übertragenden Signale erfolgen. In diesem, in Fig. 2 gezeigten Ausführungsbeispiel dient daher die durch die Anordnung 9 geschaffene Schnittstelle, um beispielsweise übermittelte Daten zu beeinflussen oder auch zu verstärken, falls es sich bei dem in die Schaltung 8 integrierten Bauelement um einen Verstärker handelt. Der Zwischenverbinder 7 ist somit quasi als Zwischenstecker oder Dongle in die elektrische Verbindung der Leiter des Folienleiters 2 und denjenigen des Folienleiters 3 eingeschaltet.

[0024] Fig. 3 zeigt eine weitere Anordnung 10, bei der zwei Zwischenverbinder 11, 12 eingesetzt sind, um die elektrischen Leiter eines ersten Folienleiters 13 mit denjenigen eines zweiten Folienleiters 14 zu verbinden. Dargestellt ist in Fig. 3 der Einsatz der Zwischenverbinder 11, 12 als Verteiler. Anstelle des Zwischenverbinders 11 oder 12 kann eingeschaltet in diesen Aufbau auch ein Zwischenverbinder entsprechend dem in Fig. 2 gezeigten vorgesehen sein.

[0025] Zur Erstellung der benötigten elektrischen Verbindungen unter Einsatz der Kontaktgliedanordnungen K₁, K₂ ist jedem zu kontaktierenden Abschnitt eines Folienleiters – an der Anordnung der Fig. 1 erläutert – ein Aussteifungselement 15, 16 zugeordnet, an denen die jeweilig zu kontaktierenden Abschnitte fixiert sind, beispielsweise durch die Folienleiter 2, 3 durchgreifende Rastnasen, so daß die Folienleiter 2, 3 auf die entsprechenden Anlageflächen der Aussteifungselemente 15, 16 aufclipsbar sind. Die zu kontaktierenden Abschnitte der Folienleiter 2, 3 bilden somit mit den Aussteifungselementen 15, 16 Steckverbindungsteile. Die Kontaktlamellenanordnungen K₁, K₂ sind in einem Kupp-

lungsstück 17 gehalten, das wiederum mechanisch mit den Aussteifungselementen 15, 16 bzw. den Steckverbindungsteilen zum Erstellen der Anordnung 1 verbunden ist. Durch das Kupplungsstück 17 wird auch die notwendige Vorspannung auf die Kontaktgliedanordnungen K₁, K₂ ausgeübt, um eine bestimmungsgemäße Kontaktierung zwischen den jeweiligen elektrischen Leitern bereitzustellen.

[0026] Die Kontaktgliedanordnungen K₁ und K₂ bestehen aus einer Anzahl von als Kontaktgliedern dienenden Kontaktlamellen L₁–L₆. Im folgenden ist die Kontaktgliedanordnung K₁ unter Bezugnahme auf Fig. 4 näher erläutert; die Kontaktgliedanordnung K₂ ist entsprechend aufgebaut. Die Kontaktlamellen L₁–L₆ sind identisch aufgebaut; die weitere Beschreibung der Kontaktelementanordnung K₁ bezieht sich auf die Kontaktlamelle L₁; entsprechendes gilt für die weiteren Kontaktlamellen L₂–L₆. Die Kontaktlamelle L₁ besteht aus einem elektrisch leitenden, federelastischen Material, beispielsweise aus einem Blechstück einer CuBe-Legierung. Die Kontaktlamelle L₁ zeigt nach oben weisende sowie nach unten weisende Kontaktwülste K_O bzw. K_U, deren Scheitelzonen jeweils eine Kontaktfläche K_F darstellen. Zwischen zwei Kontaktwülsten K_O und K_U befindet sich ein gerade verlaufender Kontaktlamellenabschnitt K_A, der bei der unbelasteten Kontaktgliedanordnung K₁ etwa parallel zur Ebene der beiden zu kontaktierenden elektrischen Leitern verläuft. Die an den Leitern der einen Ebene anliegenden Kontaktflächen sind somit versetzt zu denjenigen anliegenden an den Leitern der anderen Ebene angeordnet.

[0027] Die Kontaktlamellen L₁–L₆ sind als Stanzgitter hergestellt, das in einem nachfolgenden Arbeitsschritt in die in der Fig. 4 gezeigte Konfiguration gebracht worden ist. Im Bereich des einen Endes der Kontaktlamellen L₁–L₆ bzw. des ursprünglichen Stanzgitters ist als Festlager ein gespritzter Kunststoffblock 18 die Kontaktlamellen L₁–L₆ aufnehmend vorhanden. Zum ordnungsgemäßen Positionieren der einzelnen Kontaktlamellen L₁–L₆ sind diese als Stanzgitter an ihrem einen Ende zunächst miteinander verbunden, wie dies in Fig. 4 gestrichelt dargestellt ist. Nach Umspritzen des Stanzgitters mit dem Kunststoffblock 18 ist der gestrichelt gezeichnete Teil des ursprünglichen Stanzgitters entfernt worden, damit die einzelnen Kontaktlamellen L₁–L₆ elektrisch voneinander isoliert in dem Kunststoffblock 18 gehalten sind. Die Kontaktgliedanordnung K₁ ist anschließend in das Kupplungsstück 17 zusammen mit der auf gleiche Weise hergestellten Kontaktgliedanordnung K₂ zusammengefaßt worden.

[0028] In einer in den Figuren nicht dargestellten Weiterbildung dienen die lamellenartig ausgebildeten und in einer Ebene parallel zu den Ebenen der zu kontaktierenden Leiter angeordneten Kontaktglieder nicht nur zum Herstellen einer elektrischen Verbindung zwischen einem unten liegenden und einem oben liegenden elektrischen Leiter, sondern sind durch ihre Ausbildung als Teil eines Steckverbindungsteils geeignet, selbst elektrisch kontaktiert zu werden. Die parallele Anordnung eines solchen Kontaktgliedes zu den Ebenen der beiden zu verbindenden Leiter gestattet, daß aus der eigentlichen Verbindungsstelle ein Steckverbindungsteil oder eine daran angeschlossene elektrische Leitung herausgeführt werden kann. Auf diese Weise ist gleichzeitig mit der Verbindung der beiden elektrischen Leiter eine nach Art einer weiteren Schnittstelle ausgebildete Kontaktstelle gebildet. Durch diese kann sowohl der von dem einen auf den anderen Leiter über das Kontaktglied übertragene Strom abgegriffen werden. Ferner kann das Kontaktglied einer Stromeinspeisung in die beiden Leiter dienen.

[0029] Die Ausgestaltung eines solchen Kontaktgliedes kann auf unterschiedliche Art und Weise erfolgen. In einer Ausgestaltung ist vorgesehen, daß dieses der rückwärtige

Fortsatz einer Buchse zur Aufnahme eines Steckers ist. Gleichfalls kann vorgesehen sein, daß das lamellenartige Kontaktglied Teil eines Steckverbindingsteils ist, welches als Steckerteil ausgebildet ist. Auch solche Steckverbindingsteile, die einen Crimp- oder anderweitigen elektrischen Anschlußabschnitt aufweisen, sind denkbar. [0030] Für den Fall, daß eine feuchtigkeitsgeschützte Anordnung hergestellt werden soll, kann vorgesehen sein, diese in einer verschließbaren Montagewanne zu kapseln.

Bezugszeichenliste

1	Anordnung
2	Folienleiter
3	Folienleiter
4	Zwischenverbinder
5	Folienleiter
6	Tragekörper
7	Zwischenverbinder
8	Elektrische Schaltung
9	Anordnung
10	Anordnung
11	Zwischenverbinder
12	Zwischenverbinder
13	Folienleiter
14	Folienleiter
15	Aussteifungselement
16	Aussteifungselement
17	Kupplungsstück
18	Kunststoffblock
L	Kontaktlamelle
L ₁ -L ₆	Kontaktlamelle
K ₁ , K ₂	Kontaktgliedanordnung
K _O	Kontaktwulst, oben
K _U	Kontaktwulst, unten
K _F	Kontaktfläche
K _A	Kontaktlamellenabschnitt

Patentansprüche

1. Anordnung zum lötfreien elektrischen Verbinden von zwei elektrischen Flachleitungen (2, 3; 13, 14), dadurch gekennzeichnet, daß zwischen den beiden elektrisch zu verbindenden Flachleitungen ein in einer zu der oder den Ebenen der Flachleitungen unterschiedlichen Ebene angeordneter Zwischenverbinder (4, 7, 11, 12) zum Herstellen einer elektrisch leitenden Verbindung zwischen Leitern der einen Flachleitung (2, 13) und Leitern der anderen Flachleitung (3, 14) eingeschaltet ist, wobei zum Erstellen der elektrischen Verbindung zwischen den zu kontaktierenden Leitern der Flachleitungen (2, 3; 13, 14) und den Leitern des Zwischenverbinders (4, 7, 11, 12) elektrisch leitende, federelastisch ausgebildete und unter Vorspannung stehende, an den jeweils zu verbindenden Leitern anliegende Kontaktglieder (L₁-L₆) jeweils einer Kontaktgliedanordnung (K₁, K₂) eingesetzt sind.
2. Anordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Zwischenverbinder (4, 11, 12) Teil einer weiteren Flachleitung (5) ist.
3. Anordnung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die weitere Flachleitung (5) zur Ausbildung des Zwischenverbinders (4, 11, 12) im Bereich des Zwischenverbinders (4, 11, 12) mit außenseitig freiliegenden Leitern U-förmig um einen Tragekörper (6) umgebogen ist.
4. Anordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Leiter des Zwischenverbinders (7) Teil ei-

ner elektrischen Schaltung (8) sind.

5. Anordnung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Zwischenverbinder nach Art eines Multilayermoduls aufgebaut ist, um eine sich kreuzende Leiterkontaktierung zwischen Leitern der einen Flachleitung und denjenigen der anderen Flachleitung zu realisieren.

6. Anordnung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß in die elektrische Schaltung (8) elektronische Bauelemente integriert sind.

7. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden mittels des Zwischenverbinders (4, 7, 11, 12) elektrisch zu verbindenden Flachleitungen (2, 3; 13, 14) in unterschiedlichen Ebenen übereinanderliegend angeordnet sind.

8. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Kontaktglieder (L₁-L₆) einer Kontaktelementanordnung (K₁, K₂) lamellenartig ausgestaltet sind und die zum Kontaktieren jeweils eines unterschiedlichen Leiters dienenden Kontaktflächen (K_F) versetzt bezogen auf eine lotrechte Projektion zueinander angeordnet sind, wobei die über die Kontaktflächen (K_F) auf die Leiter wirkende Vorspannung der Kontaktglieder im wesentlichen aus der Federelastizität der sich zwischen den Kontaktflächen (K_F) erstreckenden Kontaktgliedabschnitten (K_A) resultiert.

9. Anordnung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Kontaktglieder (L₁-L₆) jeweils mehrere einem jeden Leiter zugeordnete Kontaktflächen (K_F) aufweisen.

10. Anordnung nach Anspruch 8 oder 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Kontaktglieder wellenförmig ausgebildet ist und die Scheitelbereiche die Kontaktflächen sind.

11. Anordnung nach Anspruch 8 oder 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Kontaktglieder (L₁-L₆) als Kontaktflächen (K_F) wechselweise zu den Leitern weisende Kontaktwülste (K_O, K_U) aufweisen, die durch im wesentlichen parallel zu den zu kontaktierenden Leitern verlaufende Kontaktgliedabschnitte (K_A) voneinander getrennt sind.

12. Anordnung nach einem der Ansprüche 8 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Kontaktglieder jeweils Teil eines mit anderen elektrisch leitenden Mitteln zu kontaktierenden Steckverbindingsteils sind.

13. Anordnung nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Kontaktglieder zusammen mit einer Buchse zur Aufnahme eines Gegensteckerteils das Steckverbindingsteil bilden und den rückwärtigen Fortsatz einer Buchse zur Aufnahme eines Steckers bilden.

14. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß die eingesetzten Flachleitungen flexible Folienleiter (2, 3; 13, 14) sind.

15. Verbindungssystem zum Erstellen einer Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 14, gekennzeichnet durch

zumindest zwei Steckverbindingsteile umfassend jeweils ein Aussteifungselement (15, 16) zum Aussteifen des elektrisch zu verbindenden Abschnittes einer Flachleitung (2, 3) mit einer ebenen Anlagefläche und mit Mitteln zum Fixieren der Flachleitung (2, 3) auf der Anlagefläche,

wenigstens einen flachen Zwischenverbinder, dessen jeweils einer Flachleitung (2, 3) zugewandte Fläche als Kontaktfläche ausgebildet ist und freiliegende elektrische Leiter aufweist, wobei die elektrischen Leiter der einen Kontaktfläche mit denjenigen der andern Kon-

taktfläche in einer vorbestimmten Art und Weise elektrisch verbunden sind und
zumindest zwei Kontaktgliedanordnungen (K_1, K_2) jeweils bestehend aus mehreren einzelnen Kontaktgliedern (L_1-L_6) zum Erstellen einer lötfreien elektrischen Verbindung zwischen Leitern jeweils einer Flachleitung (2, 3) und denjenigen einer Kontaktfläche des Zwischenverbinders (4). 5

16. Verbindungssystem nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, daß die freiliegenden Leiterbahnen des Zwischenverbinders (4) gegenüberliegenden Flachseiten des Zwischenverbinders angeordnet sind. 10

17. Verbindungssystem nach Anspruch 15 oder 16, dadurch gekennzeichnet, daß jeweils eine Kontaktgliedanordnung Teil eines Steckverbindungsteils ist. 15

18. Verbindungssystem nach Anspruch 15 oder 16, dadurch gekennzeichnet, daß die jeweils zwei Kontaktgliedanordnungen Teil des Zwischenverbinders sind.

19. Verbindungssystem nach Anspruch 15 oder 16, dadurch gekennzeichnet, daß zwei Kontaktgliedanordnungen (K_1, K_2) in einem Kupplungsstück (17) zusammengefaßt sind, das sowohl zum Erstellen der elektrischen Verbindung zwischen den einzelnen Leitern als auch zum Herstellen einer mechanischen Verbindung von zwei Steckverbindungsteilen dient. 20
25

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

30

35

40

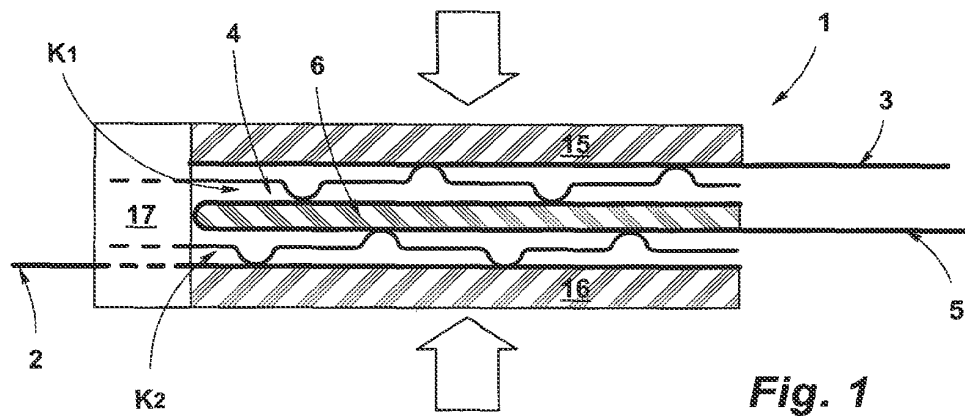
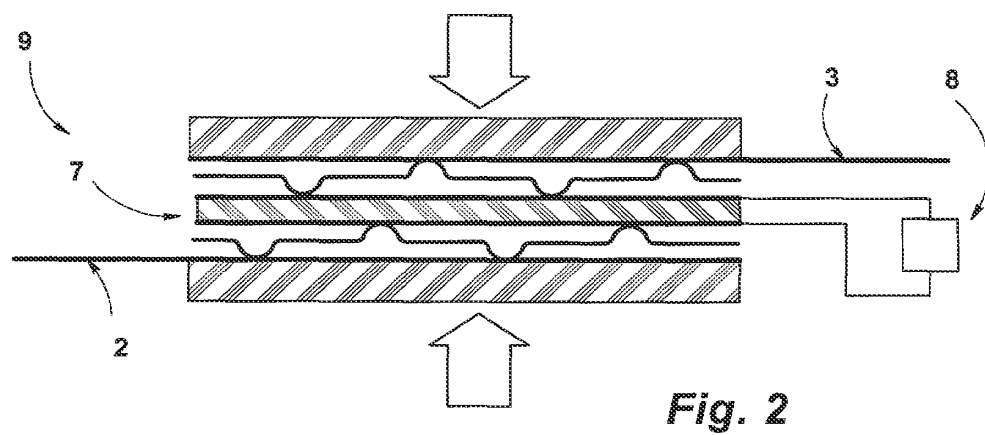
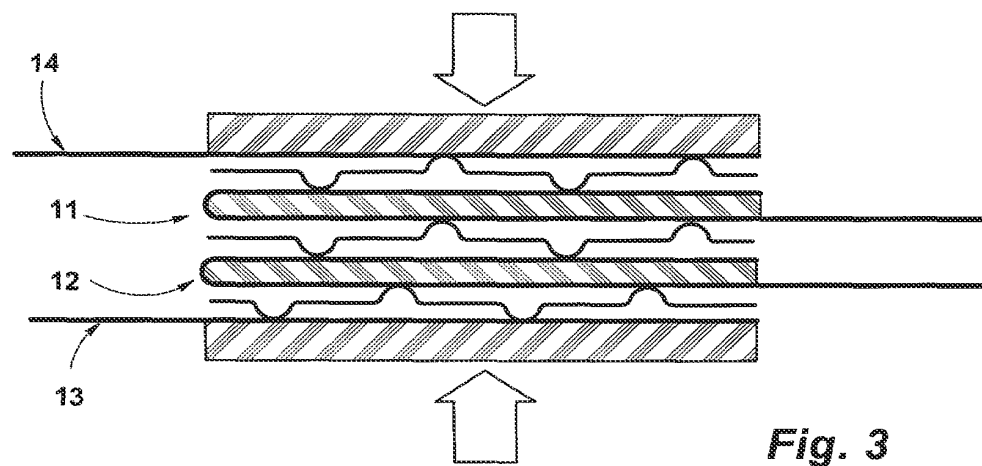
45

50

55

60

65



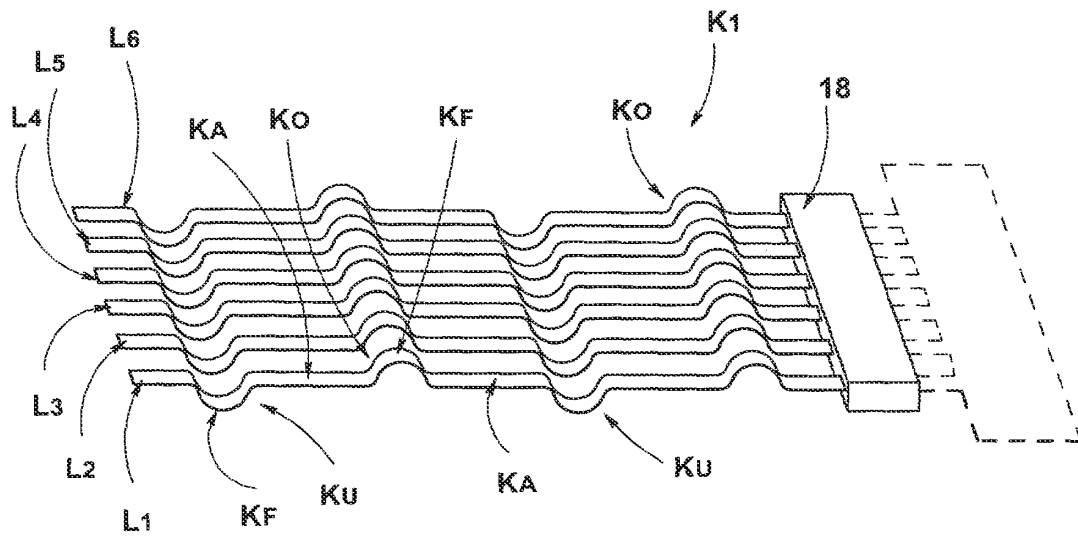
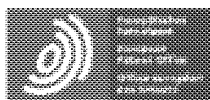


Fig. 4



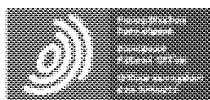
Espacenet

Bibliographic data: CN201515048 (U) — 2010-06-23**Communal electric connection socket**

Inventor(s): ZHOUXIAN CAI ± (CAI ZHOUXIAN)
Applicant(s): ZHOUXIAN CAI ± (CAI ZHOUXIAN)
Classification: - **international:** *H01R13/40; H01R13/66; H01R27/00*
- **cooperative:**
Application number: CN200920158436U 20090603
Priority number(s): CN200920158436U 20090603

Abstract of CN201515048 (U)

The utility model discloses a communal electric connection socket. The socket comprises a plastic seat body, a link slot, a circuit board, a row of first pins, and a row of connection terminals, wherein the link slot is provided at the front end of the plastic seat body, and can be respectively connected with two joints of different interfaces; the circuit board is arranged at the front end of the plastic seat body, adopts a tongue piece shape, and is arranged in the link slot, a row of first contact pins is arranged on one surface at the front end of the circuit board, a row of first connection points is arranged on one surface at the back end of the circuit board, each first contact pin is respectively in electric connection with each connection point through a circuit, and the row of first connection points can be in electric connection with one joint; a fixing part welded on the first connection point is arranged at one end of each first pin; and the row of connection terminals is arranged on one surface of the circuit board in radial arrangement, a stretching part, the fixing part and a pin are arranged on each connection terminal from front to back, the fixing part of each connection terminal and that of the first pin are both positioned on the same surface of the circuit board, second contact points are arranged at the stretching part and protrude out of one surface of the circuit board, and the row of second contact points can be in electric connection with the other joint.



Espacenet

Bibliographic data: JP2008300091 (A) — 2008-12-11**CONNECTOR**

Inventor(s): NAKAO KOICHI ± (NAKAO KOICHI)
Applicant(s): SANYO ELECTRIC CO ± (SANYO ELECTRIC CO LTD)
Classification: - **international:** *H01R13/46*
- **cooperative:**
Application number: JP20070142787 20070530 Global Dossier
Priority number(s): JP20070142787 20070530

Abstract of JP2008300091 (A)

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a plug and a socket having good workability because they can be connected even with its inside and outside reversed. ;SOLUTION: Tapping pieces 3, 4 either one of which is selectively pushed by the engagement piece 6 of a socket 2 are provided side by side in a plug body 10. A conversion mechanism to change the retreating action of one tapping piece 3 pushed by the engagement piece 6 to the projecting action of the other tapping piece 4 from the plug body 10 is disposed in the plug body 10. A connecting element 8 making contact with the top face or the lower face of the engagement piece 6 is provided so that it can ascend and descent, in a socket body 20. The connecting element 8 is equipped with an base end part having contact terminals 30, 30 on the top face and the lower face, and a tip part positioned at the almost center in the thickness direction of the base end part. The tip part of the connecting element 8 is positioned almost as high as the top face or the lower face of the engagement piece 6 with a plug 1 standing ready for insertion. ;COPYRIGHT: (C)2009,JPO&INPIT

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2008-300091

(P2008-300091A)

(43) 公開日 平成20年12月11日 (2008. 12. 11)

(51) Int. Cl.

H 0 1 R 13/46 (2006.01)

F 1

H 0 1 R 13/46

A

テーマコード (参考)

5 E 0 8 7

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 13 頁)

(21) 出願番号 特願2007-142787 (P2007-142787)
 (22) 出願日 平成19年5月30日 (2007. 5. 30)

(71) 出願人 000001889
 三洋電機株式会社
 大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号
 (74) 代理人 100066728
 弁理士 丸山 敏之
 (74) 代理人 100100099
 弁理士 官野 孝雄
 (74) 代理人 100111017
 弁理士 北住 公一
 (74) 代理人 100119596
 弁理士 長塚 俊也
 (74) 代理人 100141841
 弁理士 久徳 高寛

最終頁に続く

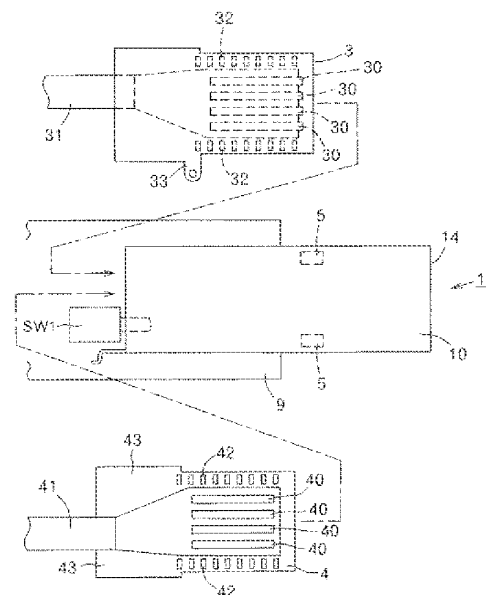
(54) 【発明の名称】 コネクタ

(57) 【要約】

【課題】表裏を逆にしても、接続することができ作業性が良いプラグ及びソケットを提供する。

【解決手段】プラグ本体10内には、何れかが選択的に、ソケット2の嵌合子6に押される接続片3、4が並んで設けられている。該プラグ本体10内には、嵌合子6に押された一方の接続片3の引っ込み動作を、他方の接続片4のプラグ本体10からの突出動作に変える変換機構が配備されている。また、ソケット本体20内には、嵌合子6の上面又は下面に接する接続子8が昇降可能に設けられている。接続子8は、上面及び下面に接触端子30、30を具えた基端部と、該基端部の厚み方向の略中央に位置する先端部を具えている。プラグ1の挿入待機状態で、該接続子8の先端部は嵌合子6の上面又は下面と略同等の高さに位置している。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項1】

嵌合子を具えた接続部材が嵌まるコネクタであって、

コネクタの本体(10)内には、嵌合子に押される接続片(3)(4)が並んで、互いに反対向きに移動可能に設けられ、

該本体(10)内には、嵌合子に押された一方の接続片(3)の引っ込み動作を、他方の接続片(4)の本体(10)からの突出動作に変える変換機構が配備されたことを特徴とするコネクタ。

【請求項2】

変換機構は、本体(10)内に配備された回転ギア(5)と、接続片(3)(4)に形成されて、回転ギア(5)に螺合するラック(32)(42)を具えた、請求項1に記載のコネクタ。

【請求項3】

変換機構は、両接続片(3)(4)を繋いで本体(10)内に湾曲して配備され、湾曲部が本体(10)の奥壁に接する弾性体である、請求項1に記載のコネクタ。

【請求項4】

本体(10)内には、本体(10)から突出する接続片(3)(4)を嵌合子に向けて押し上げ、又は押し下げる突起(18)が設けられた、請求項1乃至3の何れかに記載のコネクタ。

【請求項5】

本体(10)が設けられた基板(9)上には、両接続片(3)(4)の移動中は、両接続片(3)(4)への通電を遮断する接続検出スイッチ(SW1)が配備された、請求項1乃至4の何れかに記載のコネクタ。

【請求項6】

嵌合子を具えた接続部材が嵌まるコネクタであって、

コネクタの本体(20)内には、嵌合子の上面又は下面に接する接続子(8)が昇降可能に設けられ、

接続子(8)は、上面及び下面に接触端子(30)(30)を具えた基端部と、該基端部よりも薄く形成され、且つ該基端部の厚み方向の略中央に位置する先端部を具え、

接続部材の挿入待機状態で、該先端部は嵌合子の上面又は下面と略同等の高さに位置していることを特徴とするコネクタ。

【請求項7】

接続子(8)の先端部から基端部に向かって、テーパ面(85)が形成され、嵌合子に接した接続子(8)はテーパ面(85)に沿って昇降を案内される、請求項6に記載のコネクタ。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、コネクタ、具体的には両面が接続可能なUSBコネクタに関し、ここでコネクタとはプラグと、該プラグと嵌合するソケットを包含する概念である。

【背景技術】

【0002】

近年、キーボードやマウス、プリンタ等のパーソナルコンピュータの周辺機器を接続する共通の規格として、USB(Universal Serial Bus)が広く用いられている。このUSB規格の中で、プラグとソケットが規定されており、一般に固定装置に接続すべき周辺機器にプラグが、固定装置にソケットが配備される。プラグとソケットの両方を含む概念として、コネクタがある。

図16(a)、(b)は、一般的なUSBプラグ(1)とUSBソケット(2)を示す側面断面図である。プラグ(1)はプラグ本体(10)内に嵌合子(6)を具え、該嵌合子(6)上に端子板(62)が設けられている。プラグ本体(10)内にて、嵌合子(6)の上側には第1凹部(15)が形成されている。

ソケット(2)はソケット本体(20)内に第1接続片(3)を具え、該第1接続片(3)上に第1接触端子(30)が設けられている。ソケット本体(20)内にて、第1接続片(3)の下側には

第2凹部(26)が形成されている。

ソケット(2)にプラグ(1)を嵌合させると、嵌合子(6)が第2凹部(26)に、第1接続片(3)が第1凹部(15)に夫々嵌まり、端子板(62)と第1接触端子(30)が接して、プラグ(1)とソケット(2)間が通電可能となる。嵌合子(6)が第2凹部(26)に正確に嵌まらなければならないから、使用者がプラグ(1)の上下の向きを正しく認識すべく、プラグ(1)の一面にマーク(55)が設けられている。

しかし、従来のUSBプラグ(1)にあっては、上下(表裏)を合わせてソケット(2)に挿入しなければならないから、例えばソケット(2)がパーソナルコンピュータ等の固定機器の背面にある場合は、ソケット(2)を目視することができず、正確に挿入することができない虞れがある。

また、基板の両面にUSB接続用の回路パターンを設けて、表裏に関係なく、接続可能としたカード状のプラグも存在するが、ソケットとの保持力が弱い。

【0003】

この点に鑑みて、プラグ(1)を上下何れに向けても挿入可能であり、且つプラグ(1)との保持力を維持したソケット(2)が提案されている(特許文献1参照)。図17(a)、(b)は、該ソケット(2)の側面断面図である。

ソケット本体(20)内には、第1接続片(3)の下側に第2接続片(4)が設けられ、該第2接続片(4)上には絶縁板(93)を挟んで第1接触端子(30)に対向する第2接触端子(40)が設けられている。第1、第2接続片(3)(4)及び絶縁板(93)は夫々バネ(94)(95)(96)によりプラグ(1)に向けて付勢され、夫々に設けられた鰐体(97)(98)(99)がソケット本体(20)内のストッパ壁(27)に接している。

図17(a)に示す状態から、プラグ(1)を挿入すると、嵌合子(6)によって第2接続片(4)がバネ(95)に抗して押され、後退する。第2接続片(4)の鰐体(98)が絶縁板(93)の鰐体(99)を押して後退させる。図17(b)に示すように、第1接続片(3)の第1接触端子(30)と、嵌合子(6)の端子板(62)が接してプラグ(1)とソケット(2)間が通電可能となる。

図17(a)に示す状態から、プラグ(1)を上下逆にして挿入すると、嵌合子(6)は第1接続片(3)を押して後退させる。この結果、端子板(62)と第2接触端子(40)が接してプラグ(1)とソケット(2)間が通電可能となる。即ち、プラグ(1)を上下逆にして挿入しても、プラグ(1)とソケット(2)間が通電可能となる。

【0004】

【特許文献1】特開2003-217728号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

図17(a)、(b)に示すソケット(2)では、端子板(62)と第1接触端子(30)が擦れながら、バネ(95)の付勢力に抗してプラグ(1)が前進する。図16(a)、(b)に示す従前のプラグ(1)にあっても、端子板(62)と第1接触端子(30)が擦れながら前進するから、図17(a)、(b)に示すプラグ(1)では、端子板(62)と第1接触端子(30)の摩擦力(これをBとする)に、バネ(95)の付勢力(これをAとする)を加えた力を持って、プラグ(1)を押し込む必要がある。プラグ(1)を上下逆にしても、同様に挿入されるためには、バネ(94)とバネ(95)の付勢力は等しくAである。

プラグ(1)挿入時に、第1接続片(3)が移動しないためには、バネ(94)の付勢力Aは、摩擦力Bよりも大きい必要がある。従って、プラグ(1)を押し込むのに必要な力Cは、

$$C = A + B > 2 \times B$$

となり、プラグ(1)を押し込むのに、従前のプラグ(1)の2倍以上の力が必要となり、作業性が悪い。

更に、プラグ(1)の形状により、必要なバネ(95)の付勢力も変わるから、プラグ(1)が確実にソケット(2)に嵌まるには、更に大きな挿入力が必要になると予想される。更に、バネ(95)の付勢力が不足して、プラグ(1)が確実にソケット(2)に嵌まっていない状態でも、目視では確認できない不具合がある。また、プラグ(1)は常にバネ(95)によって押し

出される向きに付勢されているので、プラグ(1)とソケット(2)間の接続が不安定になると考えられる。

本発明の目的は、表裏を逆にしても、接続することができ作業性が良いプラグ及びソケットを提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0006】

嵌合子を具えた接続部材が嵌まるコネクタであって、コネクタの本体(10)内には、嵌合子に押される接続片(3)(4)が並んで、互いに反対向きに移動可能に設けられ、

該本体(10)内には、嵌合子に押された一方の接続片(3)の引っ込み動作を、他方の接続片(4)の本体(10)からの突出動作に変える変換機構が配備されている。

また、コネクタの本体(20)内には、嵌合子の上面又は下面に接する接続子(8)が昇降可能に設けられ、

接続子(8)は、上面及び下面に接触端子(30)(30)を具えた基端部と、該基端部よりも薄く形成され、且つ該基端部の厚み方向の略中央に位置する先端部を具え、

接続部材の挿入待機状態で、該先端部は嵌合子の上面又は下面と略同等の高さに位置している。

【発明の効果】

【0007】

1. 接続部材とコネクタが嵌合せんとすると、接続部材の嵌合子に押されて、一方の接続片(3)が引っ込む。本体(10)内の変換機構により、他方の接続片(4)が本体(10)から突出し、嵌合子に接し、接続部材とコネクタ間の通電が可能となる。

即ち、接続部材が上下即ち表裏の何れを向いていても、嵌合子によって一方の接続片(3)が引っ込み、他方の接続片(4)が突出して、嵌合子と接する。これにより、コネクタであるプラグ又はソケットは、表裏を逆にしても、接続することができ作業性が良い。

2. 嵌合子を具えた接続部材の挿入待機状態で、コネクタの接続子(8)の先端部は嵌合子の上面又は下面と略同等の高さに位置している。接続部材がコネクタに挿入されると、接続子(8)の先端部が嵌合子に乗り上げ、接続子(8)の基端部上面又は下面にある接触端子(30)(30)が嵌合子の上面又は下面に接する。接続部材とコネクタ間の通電が可能となる。

即ち、これによっても、コネクタであるプラグ又はソケットは、表裏を逆にしても、接続することができ、プラグをソケットに挿入する際の作業性が良い。

【発明を実施するための最良の形態】

【0008】

以下、本発明の一実施例を図を用いて、詳述する。上記の如く、コネクタは、プラグとソケットの両方を含む概念である。即ち、下記のプラグ(1)又はソケット(2)の何れをも、コネクタと呼んでもよい。

(第1実施例)

本例では、プラグ(1)に特徴があり、具体的にはプラグ(1)の上下、即ち表裏を逆にしても、ソケットに嵌めることができる点に特徴がある。図1は、プラグ(1)の分解平面図、図2は、該プラグ(1)の分解側面図である。基板(9)上に載置されたプラグ本体(10)内には、第1接続片(3)と、該第1接続片(3)の下側に位置する第2接続片(4)が配備され、両接続片(3)(4)は前後方向にスライド可能であって、互いに反対向きに移動する。第1接続片(3)には弾性体である第1接触端子(30)が、第2接続片(4)には弾性体である第2接触端子(40)が夫々取り付けられ、両接触端子(30)(40)には基板(9)に電気的に繋がる可撓性の回路基板(31)(41)が夫々取り付けられている。

プラグ本体(10)の両側部には、一対の回転ギア(5)(5)が互いに対向して設けられ、両接続片(3)(4)上には回転ギア(5)に噛合するラック(32)(42)が形成されている。回転ギア(5)(5)は両接続片(3)(4)の間に位置して、一方の接続片(3)がスライドして、プラグ本体(10)内に引っ込むと、回転ギア(5)が回転する。他方の接続片(4)は、回転ギア(5)の回転によってプラグ本体(10)から突出する向きにスライドする。

【0009】

プラグ本体(10)の側面には、前後に延びた第1、第2ガイド孔(11)(12)が開設され、第1ガイド孔(11)には第1接続片(3)の側部から突出したバネ掛け(33)が嵌まり、プラグ本体(10)の後端部には、バネ受け(13)が設けられる。バネ掛け(33)とバネ受け(13)には引張りバネ(19)が架けられる。第2接続片(4)の側部からは、突片(43)が突出して、該突片(43)が第2ガイド孔(12)に嵌まって、スライドを案内される。

基板(9)上には、プラグ本体(10)の後端部に対応して、何れかの接続片(3)(4)に押されてONになる接続検出スイッチ(SW1)が配備されている。該接続検出スイッチ(SW1)がOFFのときは、プラグ(1)とソケット(2)が接続されていない状態と判断して、接触端子(30)(40)への通電を遮断する。

【0010】

(嵌合動作)

図3(a)、(b)、(c)は、プラグ(1)のソケット(2)への嵌合動作を示す側面図である。プラグ(1)は例えばUSBオーディオ機器に配備され、ソケット(2)はパーソナルコンピュータのような装置の壁(100)に埋設され、固定されたソケット(2)にプラグ(1)を嵌め込むが、プラグ(1)とソケット(2)の用途はこれに限定されない。

ソケット(2)は公知の構成であり、ソケット本体(20)内に端子(60)を有する板状の嵌合子(6)を配備している。図3(a)、(b)、(c)では、嵌合子(6)がソケット本体(20)内の上端部に位置し、端子(60)が下向きに配備されているとする。プラグ(1)とソケット(2)が嵌合した状態で、端子(60)が第1接触端子(30)又は第2接触端子(40)の何れかに接して、プラグ(1)とソケット(2)間で通電が可能となる。

【0011】

当初は、図3(a)に示すように、第1接続片(3)が第2接続片(4)よりも前側に位置して、第2接続片(4)が接続検出スイッチ(SW1)を押し込んでいる。

プラグ(1)をソケット(2)に挿入せんとすると、図3(b)に示すように、嵌合子(6)に接した第1接続片(3)が後退する。引張りバネ(19)により、第1接続片(3)は弾性後退する。第1接続片(3)のラック(32)に噛合した回転ギア(5)が回転して、第2接続片(4)を前方に押し出す。このとき、第2接続片(4)が接続検出スイッチ(SW1)から外れる。両接触端子(30)(40)への通電がOFFとなる。第1接続片(3)と第2接続片(4)が互いに逆向きにスライドしている途中では、両接触端子(30)(40)が擦れる可能性がある。仮にこの時に両接触端子(30)(40)に通電されていると、本来ソケット(2)に流れるべき信号が、誤った箇所に流れる虞れがある。この虞れを防ぐべく、両接続片(3)(4)のスライド移動中は、接触端子(30)(40)への通電を遮断している。

【0012】

図3(c)に示すように、ソケット(2)へのプラグ(1)の挿入が完了すると、第1接続片(3)が接続検出スイッチ(SW1)を押し込み、両接触端子(30)(40)への通電を再開する。第2接続片(4)が嵌合子(6)の下側に位置し、端子(60)と第2接触端子(40)とが接する。プラグ(1)とソケット(2)間で通電される。

尚、図4に示すように、ソケット(2)が図3(a)、(b)、(c)とは上下逆向きであっても、プラグ(1)を挿入すれば、第2接続片(4)が押されて、端子(60)と第1接続片(3)の第1接触端子(30)が接して、プラグ(1)とソケット(2)間の通電が可能となる。勿論、プラグ(1)を上下逆にしても、ソケット(2)に挿入することができる。

また、図3(a)に示す嵌合子(6)が上向きに位置したソケット(2)に、図4に示す第2接続片(4)が前側に位置したプラグ(1)を挿入すると、両接続片(3)(4)はスライドすることなく、端子(60)と第2接触端子(40)とが接する。

【0013】

また、図5(a)、(b)に示すように、プラグ本体(10)内側の前端部に、突起(18)を設けて、前進した第2接続片(4)を持ち上げ、ソケット(2)の端子(60)と第2接触端子(40)との押圧力を高めてもよい。この場合、両接続片(3)(4)が互いに反対向きにスライドし、両接触端子(30)(40)が対向している途中で、突起(18)が第2接続片(4)を持ち上げると、両

接触端子(30)(40)が大きな摩擦力で擦れ、両接触端子(30)(40)が傷付く可能性がある。従って、両接触端子(30)(40)の対向状態が外れ、ソケット(2)の端子(60)と第2接触端子(40)とが対向したときに、突起(18)で第2接続片(4)を持ち上げるのがよい。

勿論、突起(18)で第1接続片(3)を押し下げてもよい。

【0014】

(第2実施例)

図6は、別の実施例に於けるプラグ(1)の分解平面図、図7は、該プラグ(1)の分解側面図である。本例では、第1接続片(3)と第2接続片(4)の互いの後端部は、金属製の帯板である弾性体(7)によって連結され、該弾性体(7)はプラグ本体(10)内に湾曲して配備されている。弾性体(7)は湾曲部(70)の膨らみを後方に向け、該膨らみの先端は、プラグ本体(10)の奥壁(17)に接して、弾性体(7)がプラグ本体(10)から後ろ向きに飛び出す虞れを防いでいる。第1、第2接続片(3)(4)の第1、第2接触端子(30)(40)に夫々接続された可撓性の回路基板(31)(41)は、弾性体(7)に開設された透孔(71)を通過して、プラグ本体(10)の後方に延びる。

第1接続片(3)の側部からはスイッチ操作片(80)が突出し、該スイッチ操作片(80)はプラグ本体(10)の第1ガイド孔(11)を通過して、基板(9)上の第1接続検出スイッチ(SW1)、第2接続検出スイッチ(SW2)を押す。両接続検出スイッチ(SW1)(SW2)は、第1接続片(3)の後退位置と前進位置に対応して設けられている。

【0015】

図8(a)は、ソケット(2)に挿入待機状態にあるプラグ(1)の平面図であり、(b)は同上の側面図である。また、図9(a)は、ソケット(2)に挿入されたプラグ(1)の平面図であり、(b)は同上の側面図である。

当初は、図8(a)に示すように、第1接続片(3)が第2接続片(4)よりも前側に位置して、第1接続片(3)が第2接続検出スイッチ(SW2)を押し込み、プラグ(1)に通電されている。ソケット(2)は、嵌合子(6)がソケット本体(20)内の上端部に位置し、端子(60)が下向きに配備されているとする。

図8(a)に示す位置から、プラグ(1)を押し込むと、嵌合子(6)に押された第1接続片(3)が後退する。スイッチ操作片(80)は第2接続検出スイッチ(SW2)から離れて、第2接続検出スイッチ(SW2)はOFFとなり、プラグ(1)への通電が遮断される。プラグ(1)への通電が遮断される理由は、第1実施例と同様である。

第1接続片(3)の後退により、弾性体(7)も後退するが、弾性体(7)は膨らみの先端が奥壁(17)に接しているから、奥壁(17)に沿って下向きに移動して、第2接続片(4)を前向きに押す。図9(a)に示すように、第1接続片(3)が後退完了すると、第2接続片(4)がソケット(2)の嵌合子(6)に対向して、端子(60)と第2接触端子(40)が接する。第1接続片(3)は第1接続検出スイッチ(SW1)を押し込み、プラグ(1)とソケット(2)間が通電される。

本例にあっても、プラグ(1)又はソケット(2)を上下、即ち表裏を逆にしても、対向するソケット(2)又はプラグ(1)に嵌めることができるのは、図8、図9から明らかである。また、第1実施例にて開示したように、プラグ本体(10)内に接続片(3)(4)を持ち上げる突起(18)を設けてもよい。

更に、弾性体(7)は金属製の帯板のみならず、コイルバネ等であってもよい。

【0016】

(第3実施例)

本例では、コネクタとして、プラグ(1)が上下即ち表裏が逆であっても、嵌めることができるソケット(2)を開示する。プラグ(1)は図16(a)にて示したように、プラグ本体(10)内に端子板(62)を有する嵌合子(6)を設けた公知の構成である。ソケット(2)は、後記の如く、プラグ(1)の嵌合子(6)に接する接続子(8)を上下移動可能に設けた構成であり、パーソナルコンピュータ等の装置の壁(100)に埋設される。

図10は、本例のソケット(2)の分解斜視図であり、図11は、図10の接続子(8)をD-D線を含む面にて破断し、矢視した図である。ソケット本体(20)は中空の直方体であ

って、前端開口(21)の上下端部には、斜め外向きに広がった案内片(22)(22)が設けられ、該案内片(22)(22)によりプラグ(1)の挿入が案内される。

【0017】

ソケット本体(20)の側壁前端部からはバネ掛け(23)が突出し、長手方向の中央部には第1受け孔(24)が、後端部には縦長の第2受け孔(25)が夫々開設されている。第1受け孔(24)は、略V字形であって、前端から後方に向かって斜め上向きに延びた第1部分(24a)と、前端から後方に向かって斜め下向きに延びた第2部分(24b)を連ねて形成される。

ソケット本体(20)内には、細長の接続子(8)が挿入され、該接続子(8)は、上面及び下面に接触端子(30)(30)を具えた基端部(8b)と、該基端部(8b)の厚み方向の略中央に位置する先端部(8a)を具えている。基端部(8b)は先端部(8a)よりも厚く、先端部(8a)から基端部(8b)に向かって、テーパ面(85)が形成されている。

該接続子(8)の先端部(8a)にはローラ(83)が配備されている。基端部(8b)上にて、長手方向の中央部にはストッパ(84)が設けられ、該ストッパ(84)がプラグ(1)の先端に接して、プラグ(1)の挿入を止める。接触端子(30)(30)の先端は、接続子(8)上にて、ストッパ(84)よりも先端部(8a)寄りに設けられる。図10では、接触端子(30)(30)は2本であるが、これは図示の便宜上であって、2本に限定されない。

【0018】

接続子(8)の一侧部からは、棒状のスイッチ操作片(80)が突出し、他方の側部からはバネ受け(81)と、嵌め軸(82)が突出する。バネ受け(81)は軸体であって、第1受け孔(24)に嵌まり、ソケット本体(20)のバネ掛け(23)とバネ受け(81)との間に、引張りバネ(89)が架けられる。該引張りバネ(89)により、バネ受け(81)が第1受け孔(24)の前端に接して、接続子(8)は前進を規制される。

図11に示すように、接触端子(30)は基端部が接続子(8)内に埋設されて、先端部が接続子(8)上面又は下面から出沒可能となっており、該基端部に可撓性の回路基板(31)が接続されている。ソケット(2)が上下逆でも、プラグ(1)に通電可能にすべく、接触端子(30)(30)は接続子(8)の両面に設けられている。

【0019】

図12(a)は、プラグ(1)が挿入待機状態のソケット(2)の平面図、(b)はその側面図である。また、図13は、図12(a)をC方向から見た図である。

本例にあつては、プラグ(1)の挿入姿勢により、接続子(8)が上下する。従つて、スイッチ操作片(80)が操作する第1接続検出スイッチ(SW1)、第2接続検出スイッチ(SW2)は基板(9)上に上下に亘って配備される。第1接続検出スイッチ(SW1)は、第2接続検出スイッチ(SW2)よりも上側に位置し、該第1接続検出スイッチ(SW1)は、例えば基板(9)上に設けられたスペーサ(図示せず)及び小基板(90)を介して取り付けられる。

図12(b)に示すように、プラグ(1)の挿入待機状態では、接続子(8)の先端部は、案内片(22)にガイドされて、プラグ本体(10)内の嵌合子(6)の上面と略同等の高さに位置する。プラグ本体(10)内の嵌合子(6)の先端部上面には、面取り(61)が設けられ、プラグ(1)のソケット(2)への挿入時には、接続子(8)のローラ(83)は該面取り(61)に当たり、接続子(8)の昇降が案内される。

【0020】

図14(a)は、プラグ(1)が挿入された状態のソケット(2)の平面図、(b)はその側面図である。図12(b)に示す状態から、プラグ(1)をソケット(2)に挿入すると、接続子(8)のローラ(83)が嵌合子(6)の面取り(61)に当たり、接続子(8)はテーパ面(85)に沿って押し上げられる。

バネ受け(81)と嵌め軸(82)は、夫々第1受け孔(24)の第1部分(24a)、第2受け孔(25)内を上昇する。プラグ(1)の先端がストッパ(84)に接して、プラグ(1)はそれ以上挿入されない。図14(b)に示すように、接続子(8)の下面の接触端子(30)と端子板(62)が接し、スイッチ操作片(80)が第1接続検出スイッチ(SW1)を押し込み、プラグ(1)とソケット(2)間に通電される。

【0021】

尚、図15に示すように、プラグ(1)を図12(b)に示す姿勢から上下を逆にして挿入すると、接続子(8)は嵌合子(6)の面取り(61)に当たり、接続子(8)はテーパ面(85)に沿って押し下げられる。

バネ受け(81)と嵌め軸(82)は、夫々第1受け孔(24)の第2部分(24b)、第2受け孔(25)内を下降する。接続子(8)の上面の接触端子(30)と端子板(62)が接し、スイッチ操作片(80)が第2接続検出スイッチ(SW2)を押し込み、プラグ(1)とソケット(2)間が通電される。即ち、プラグ(1)を上下、即ち表裏何れに向けても、ソケット(2)に挿入される。

【0022】

上記各実施例のコネクタ、具体的にはプラグ(1)又はソケット(2)にあつては、上下即ち表裏を逆にしても、相手側のソケット(2)又はプラグ(1)に挿入することができる。

特に、デスクトップ型のパーソナルコンピュータの背面に設けられたソケット(2)に、周辺機器のプラグ(1)を挿入する場合、プラグ(1)の表裏を意識せずに、強い力で押し込んでも、ソケット(2)にスムーズに挿入されるから、プラグ(1)又はソケット(2)が破壊されずに、プラグ(1)とソケット(2)を接続することができる。

また、薄型ノート型パーソナルコンピュータの側面又は背面にソケット(2)が設けられている場合、プラグ(1)の上下の向きによっては、プラグ(1)の下面が該パーソナルコンピュータが載置された机面に当たり、ソケット(2)に挿入しにくい場合がある。本例のプラグ(1)では表裏を逆にしても挿入できるから、プラグ(1)をソケット(2)に挿入しやすい上下の向きに向けて挿入すればよい。

【0023】

上記実施例の説明は、本発明を説明するためのものであつて、特許請求の範囲に記載の発明を限定し、或は範囲を減縮する様に解すべきではない。又、本発明の各部構成は上記実施例に限らず、特許請求の範囲に記載の技術的範囲内で種々の変形が可能であることは勿論である。

【図面の簡単な説明】

【0024】

【図1】プラグの分解平面図である。

【図2】プラグの分解側面図である。

【図3】(a)、(b)、(c)は、プラグのソケットへの嵌合動作を示す側面図である。

【図4】図3(a)、(b)、(c)とは上下逆向きのソケットへのプラグの嵌合動作を示す側面図である。

【図5】(a)、(b)は、突起を設けたプラグのソケットへの嵌合動作を示す側面図である。

【図6】第2実施例のプラグの分解平面図である。

【図7】第2実施例のプラグの分解側面図である。

【図8】(a)は、ソケットに挿入待機状態にあるプラグの平面図であり、(b)は同上の側面図である。

【図9】(a)は、ソケットに挿入されたプラグの平面図であり、(b)は同上の側面図である。

【図10】第3実施例のソケットの分解斜視図である。

【図11】図10の接続片をD-D線を含む面にて破断し、矢視した図である。

【図12】(a)は、プラグが挿入待機状態のソケットの平面図、(b)はその側面図である。

【図13】図12(a)をC方向から見た図である。

【図14】(a)は、プラグが挿入された状態のソケットの平面図、(b)はその側面図である。

【図15】プラグを図12(b)に示す姿勢から上下を逆にして挿入した状態を示す側面図である。

【図16】(a)、(b)は、一般的なUSBプラグとUSBソケットを示す側面断面図である。

【図17】(a)、(b)は、従来の別のソケットの側面断面図である。

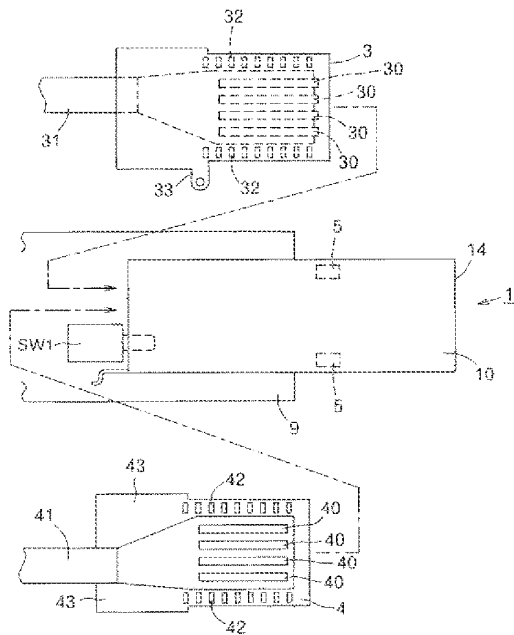
【符号の説明】

【0025】

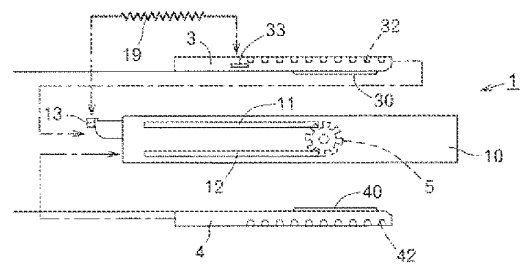
(1) プラグ

- (2) ソケット
- (3) 第1 接続片
- (4) 第2 接続片
- (5) 回転ギア
- (6) 嵌合子
- (8) 接続片
- (10) プラグ本体
- (20) ソケット本体
- (30) 接触端子

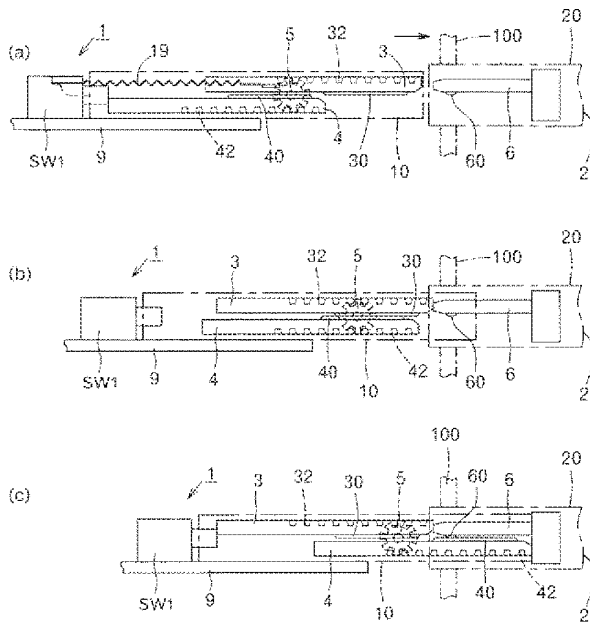
【図1】



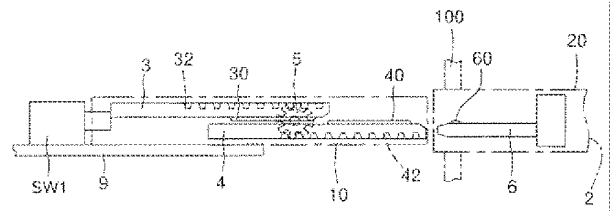
【図2】



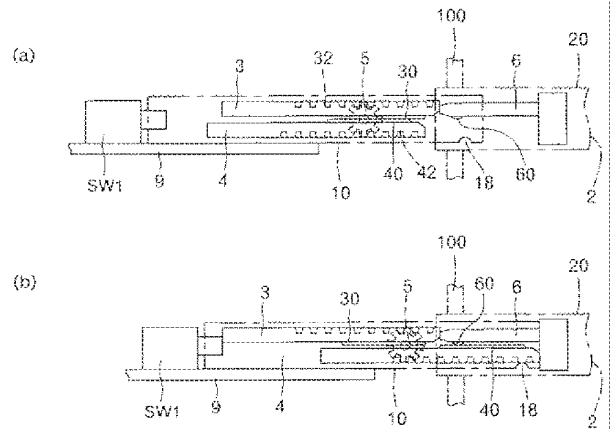
【例3】



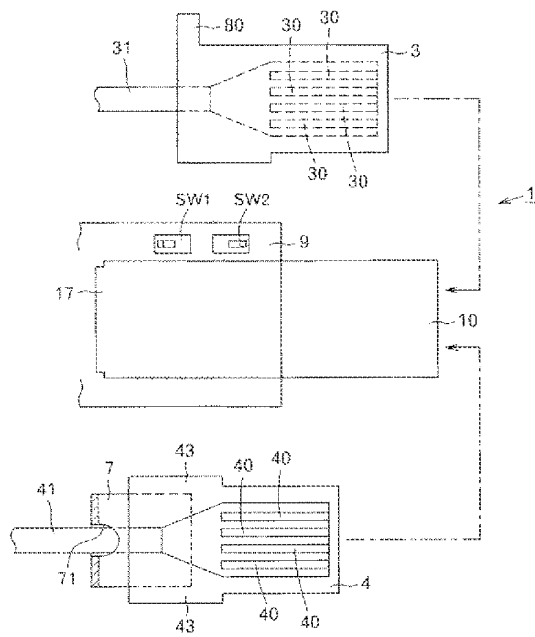
【例4】



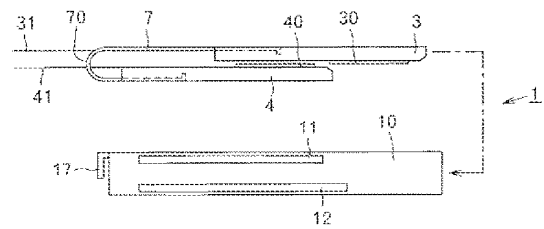
【例5】



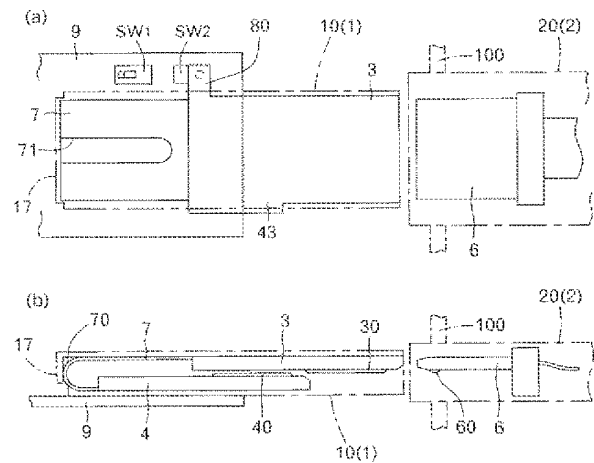
【图6】



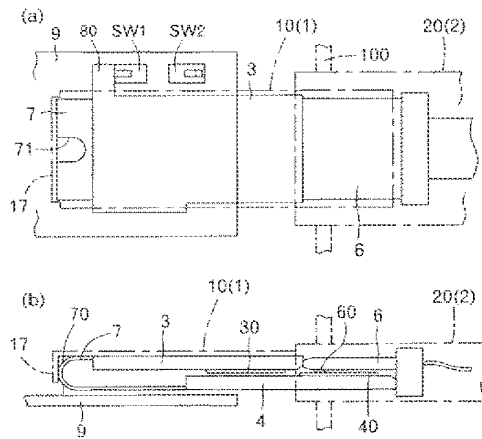
【图7】



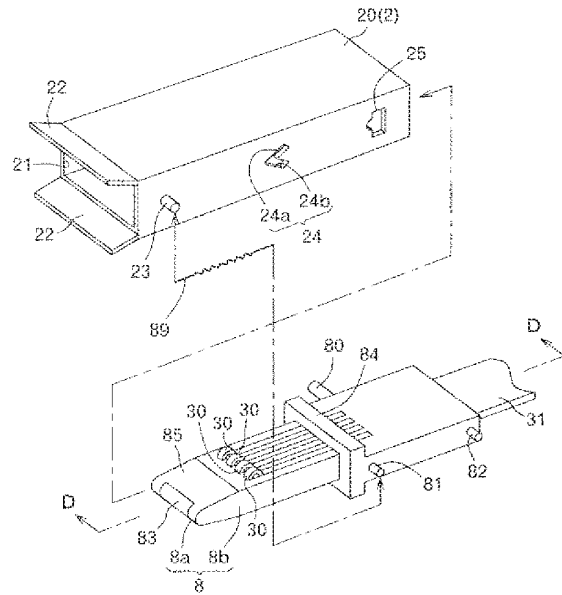
【 図 8 】



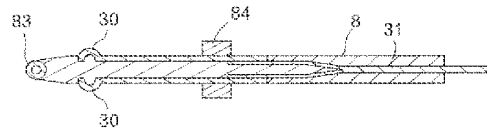
【図9】



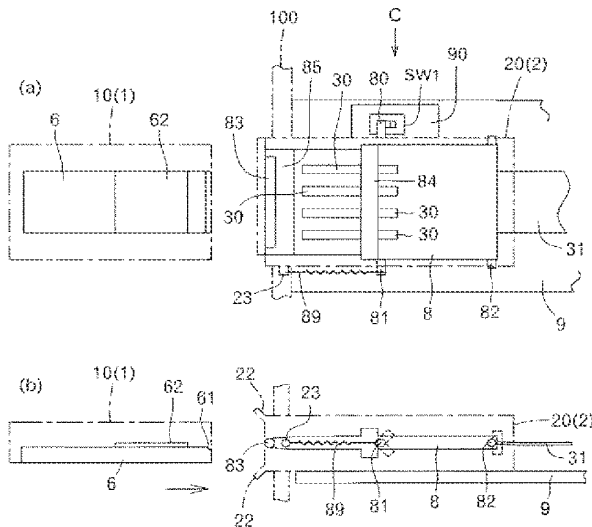
【図10】



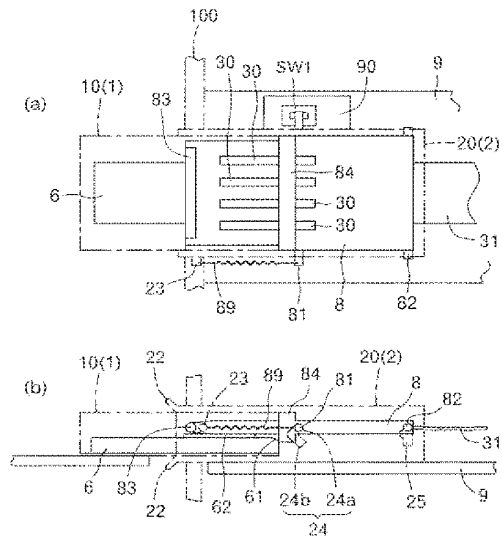
【図11】



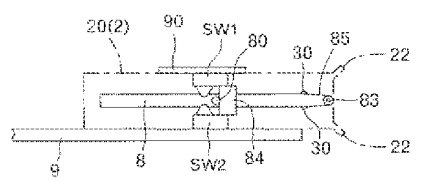
【図12】



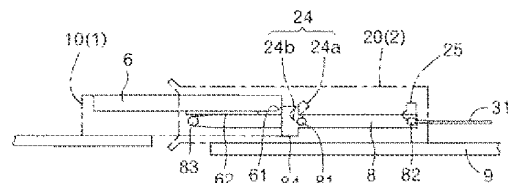
【図14】



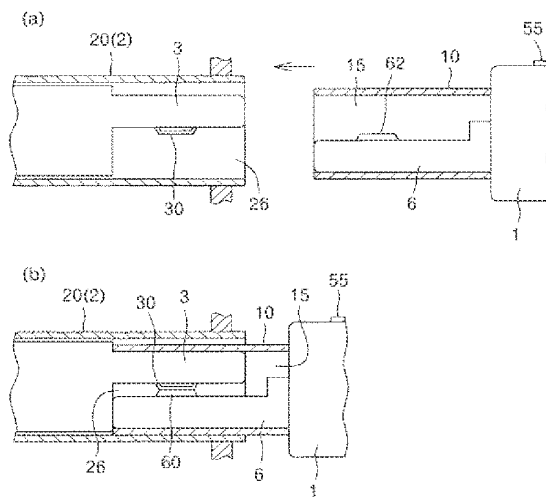
【図13】



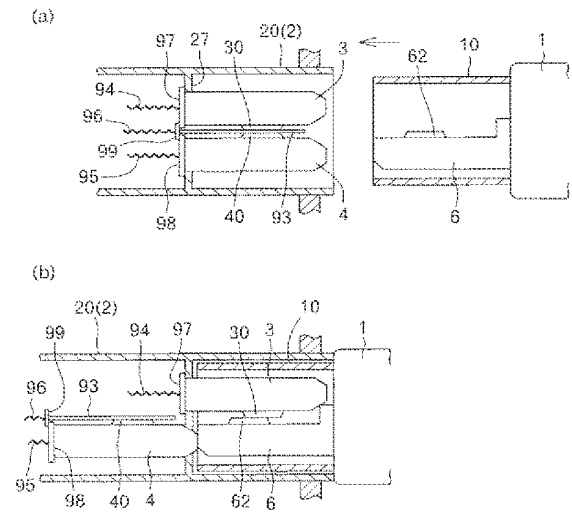
【図15】



【図16】



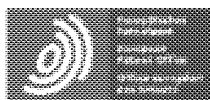
【図17】



(72)発明者 中尾 浩一

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三洋電機株式会社内

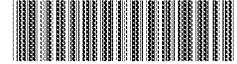
Fターム(参考) 5E087 EE02 EE12 FF27 HH01 LL28 LL34 MM02 MM05 QQ01 RR08
RR25



Espacenet

Bibliographic data: CN101877441 (A) — 2010-11-03**Electric connection socket****Inventor(s):** ZHOUXIAN CAI ± (CAI ZHOUXIAN)**Applicant(s):** ZHOUXIAN CAI ± (CAI ZHOUXIAN)**Classification:** - **international:** *H01R13/46; H01R13/64; H01R27/00*
- **cooperative:****Application number:** CN200910141829 20090526**Priority number(s):** CN200910132295 20090430 ; CN200910141829 20090526**Abstract of CN101877441 (A)**

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 first 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.



(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

H01R 13/46 (2006. 01)

(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)

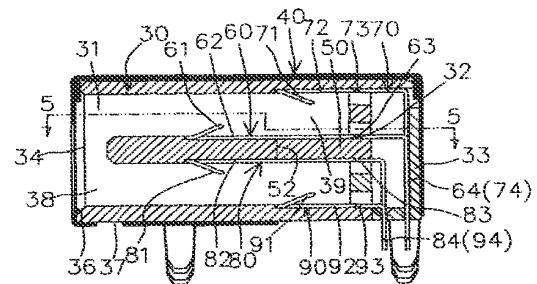
权利要求书 6 页 说明书 9 页 附图 13 页

(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。



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,该第二接触部位于一排第二端子的第二延伸部。

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一第一固定部前端,第二延伸部连接于一第二固定部前端,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。

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。

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

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

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

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。

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 (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、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向后延伸渐凸出, 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,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

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。

- [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

[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 50 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。

[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。

[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。

[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 不会接触。

[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。

[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。

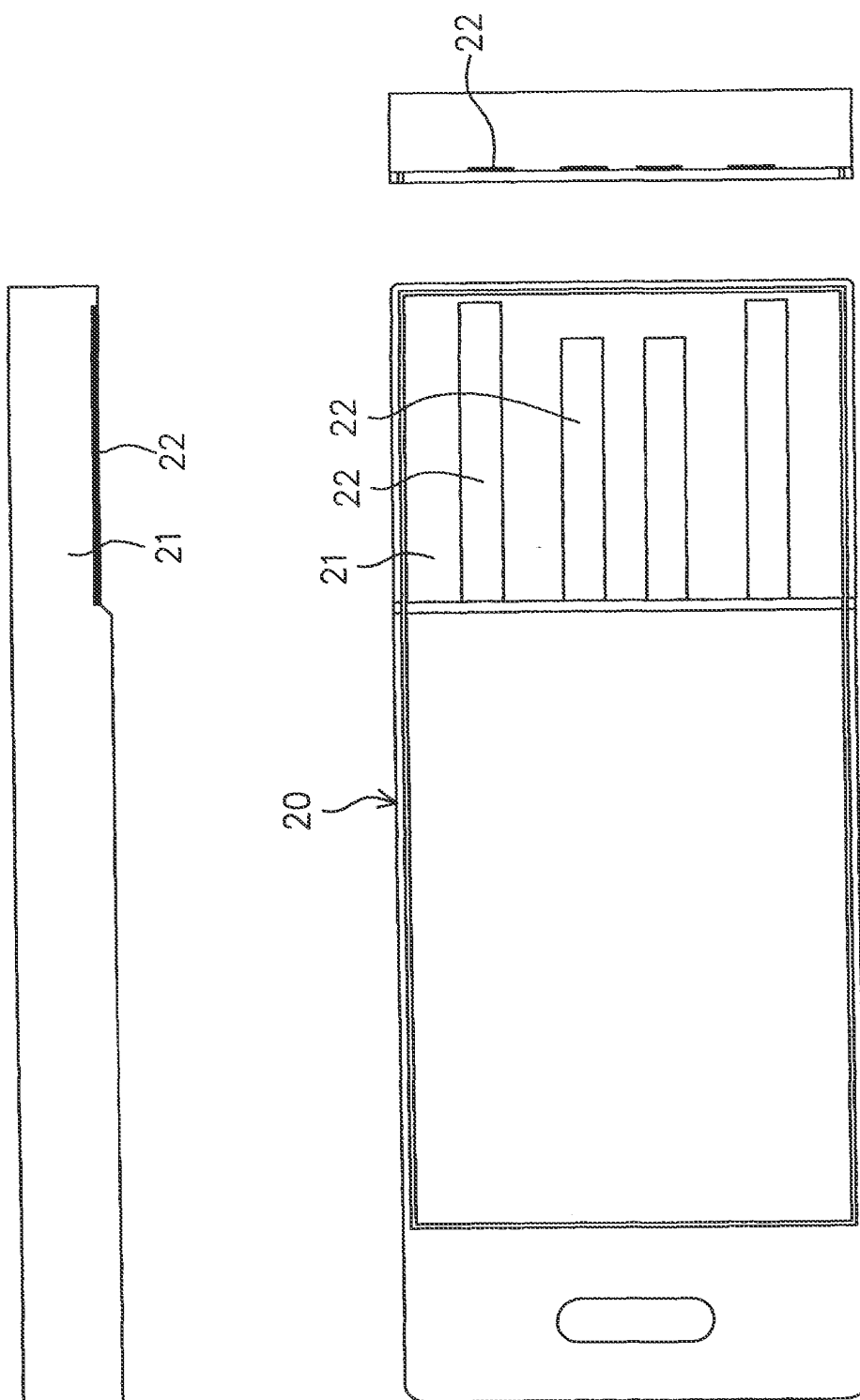


图 1

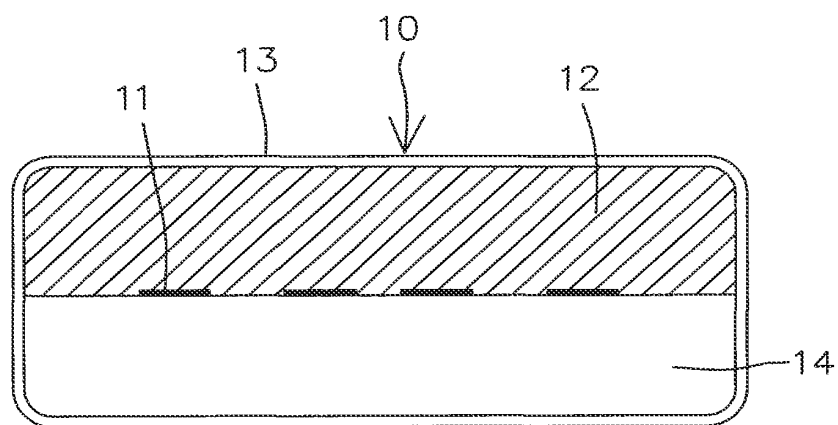


图 2

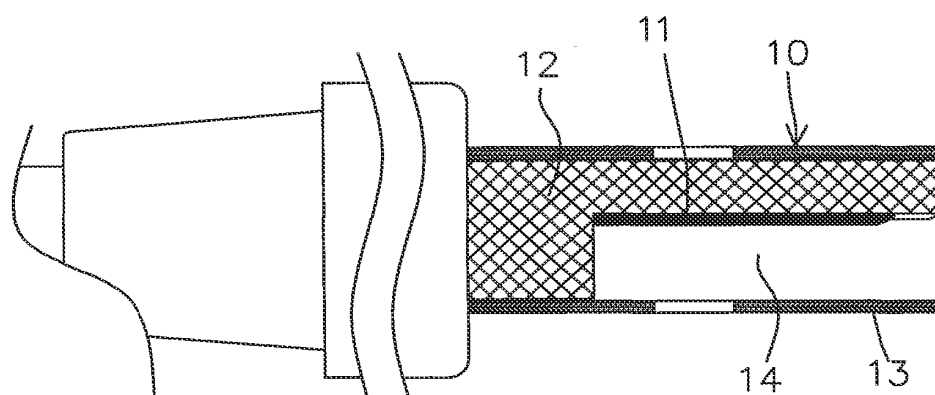


图 3

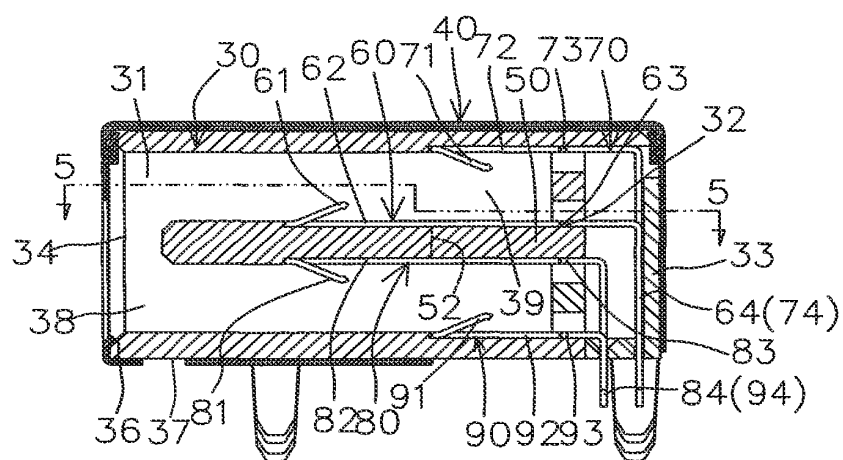


图 4

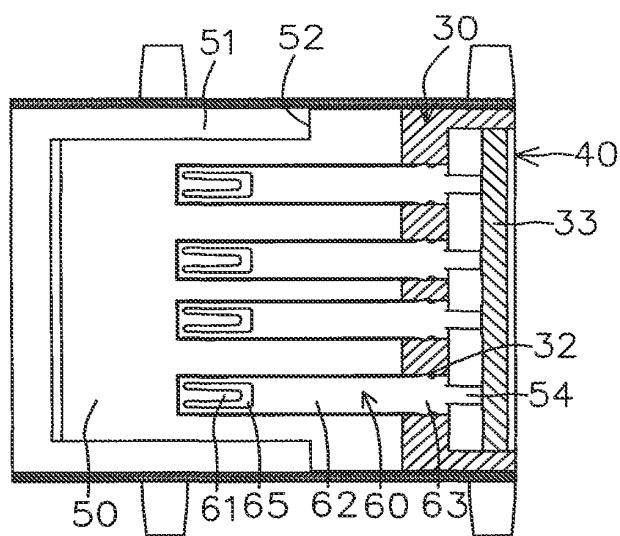


图 5

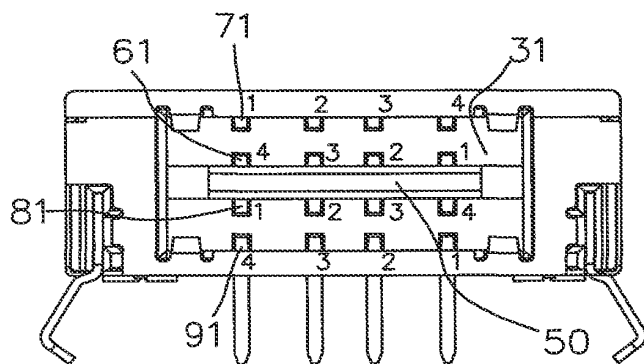
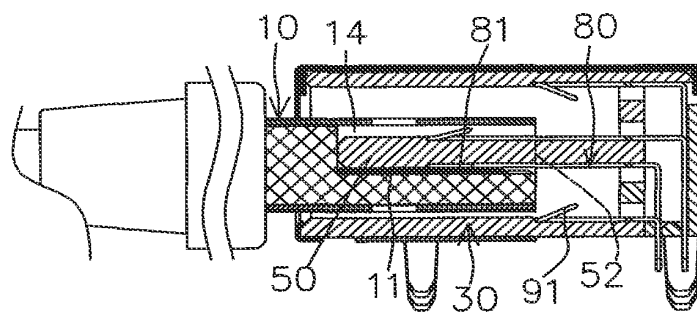


图 6



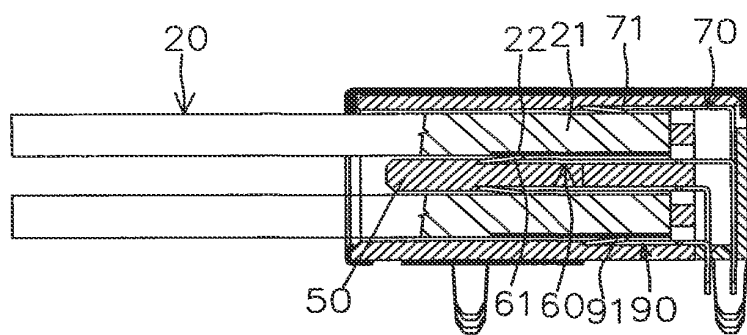


图 9

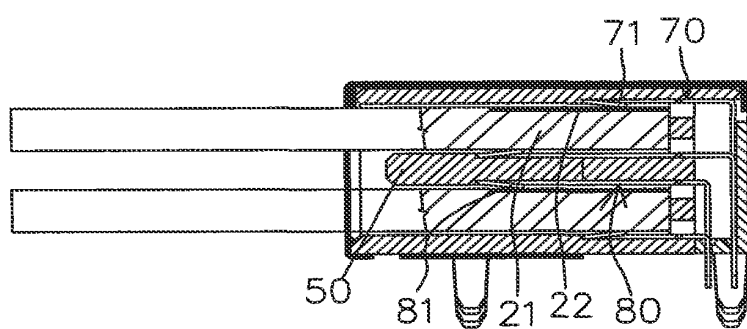


图 10

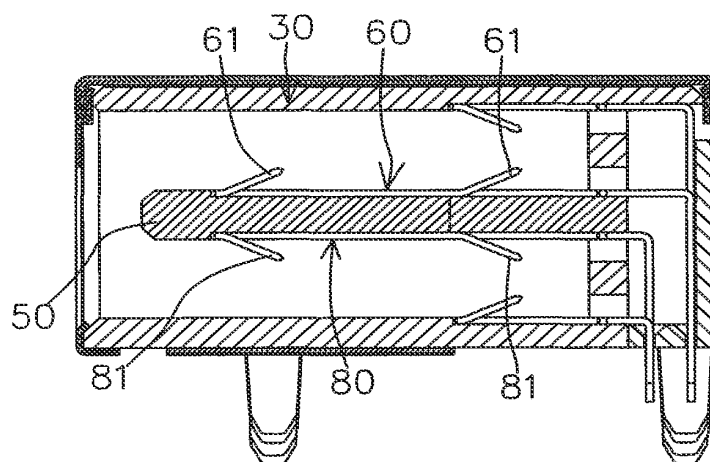


图 11

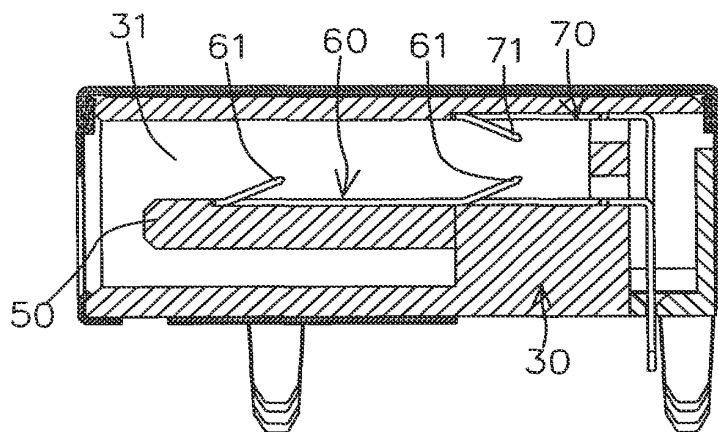


图 12

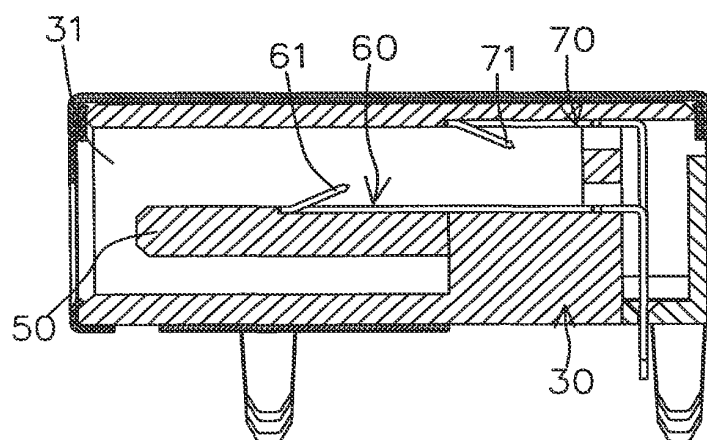


图 13

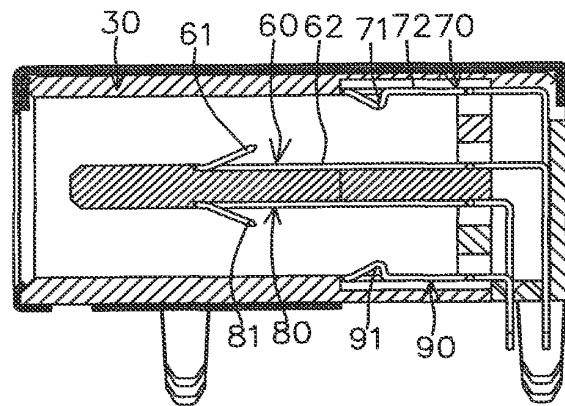


图 14

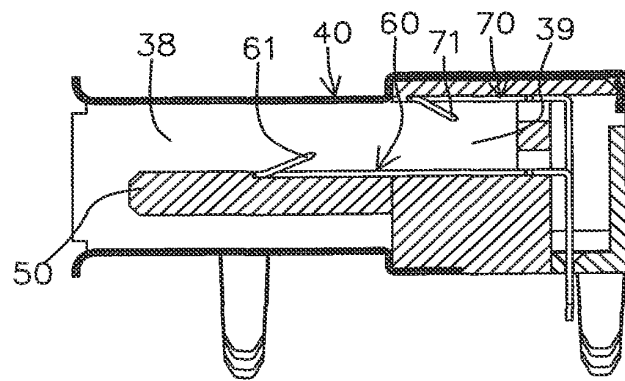


图 15

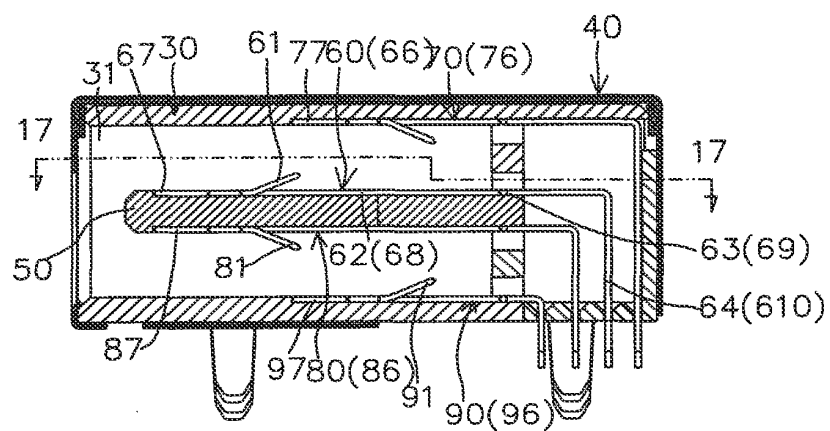


图 16

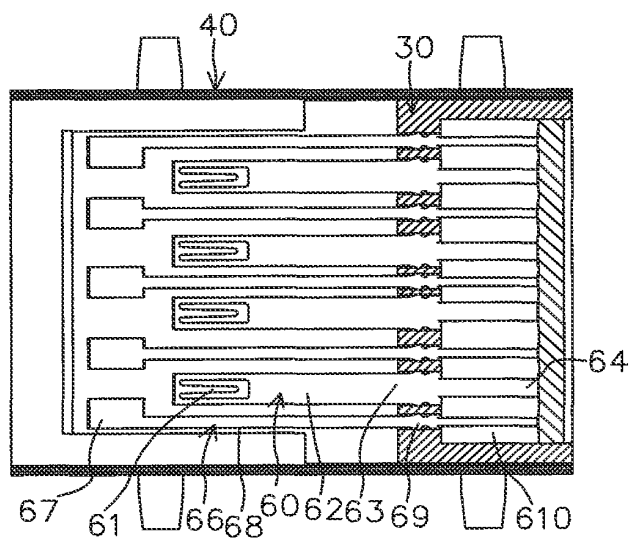


图 17

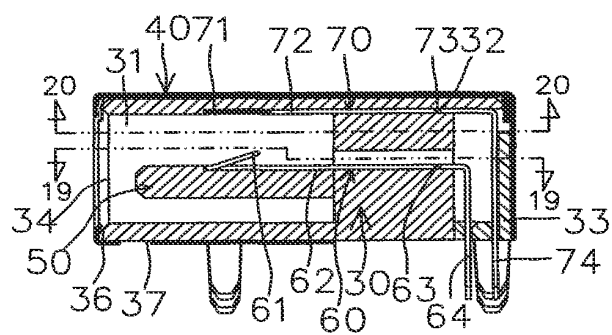


图 18

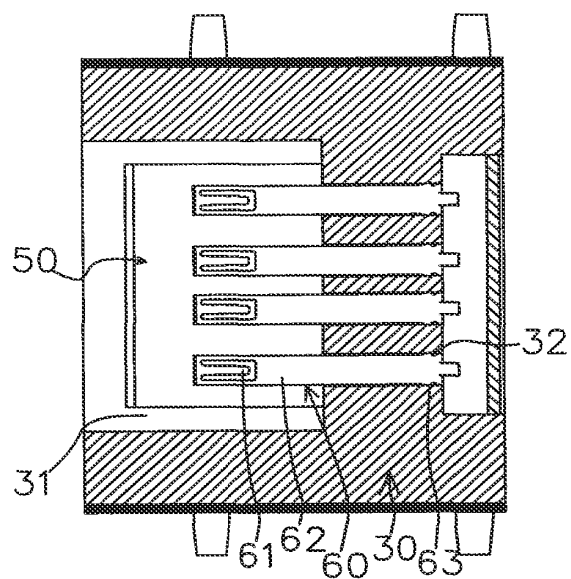


图 19

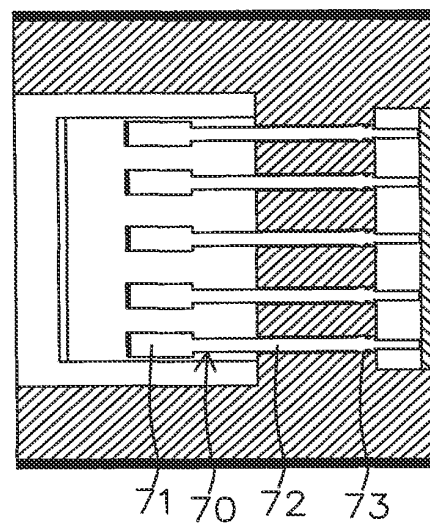


图 20

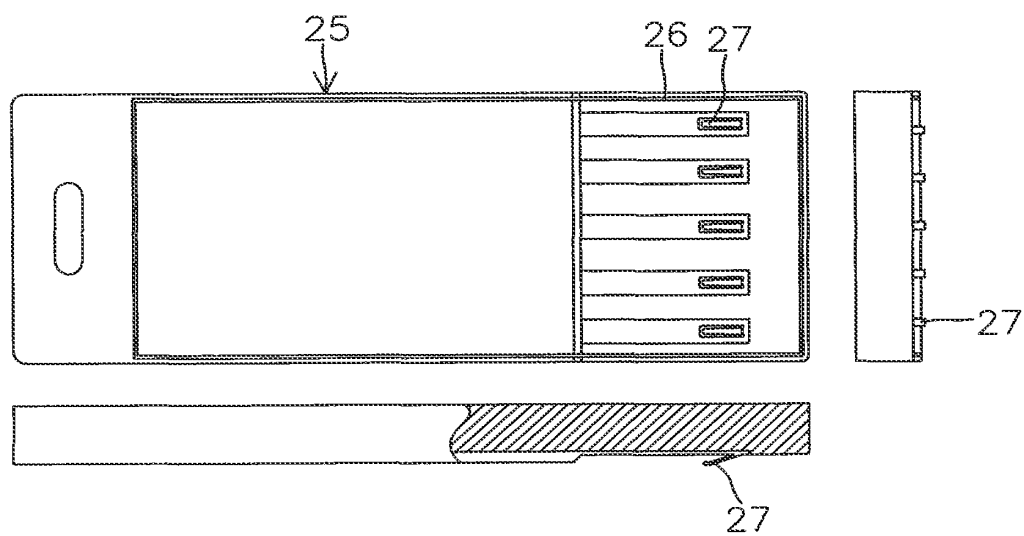


图 21

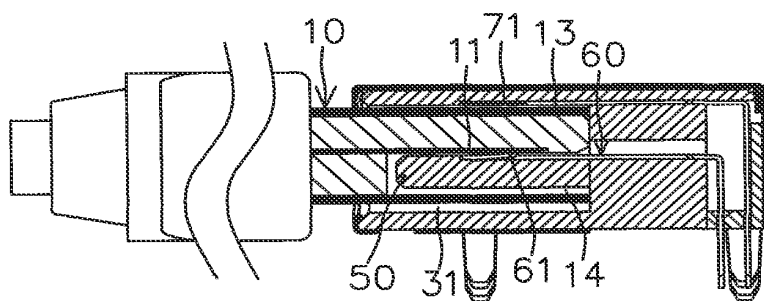


图 22

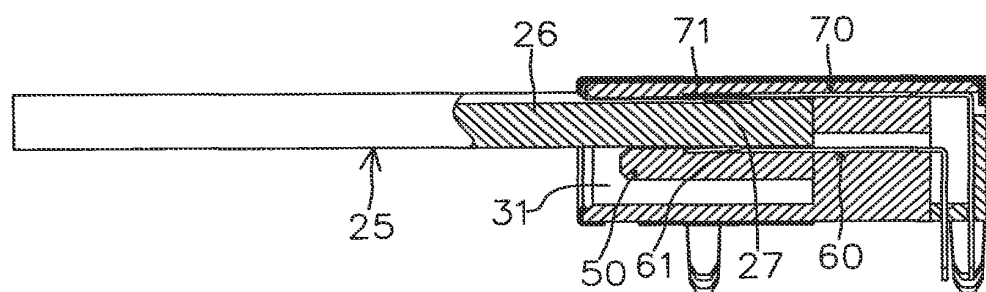


图 23

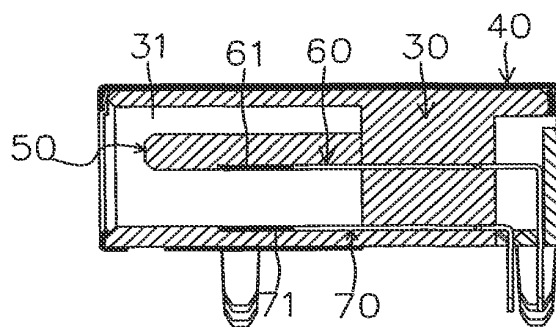


图 24

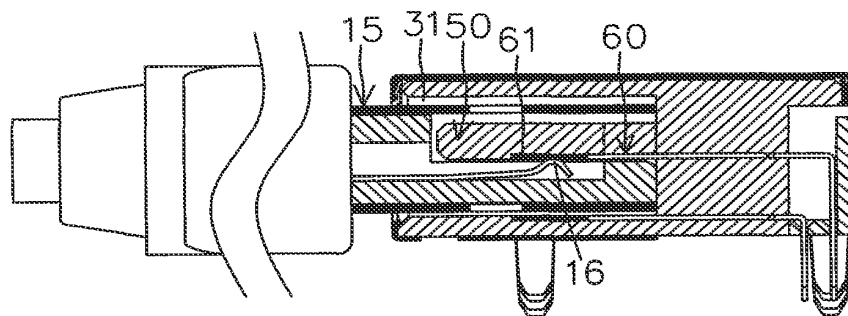


图 25

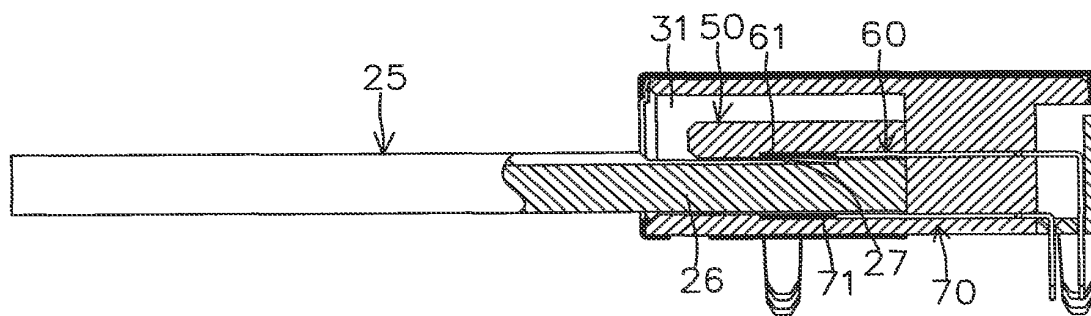


图 26

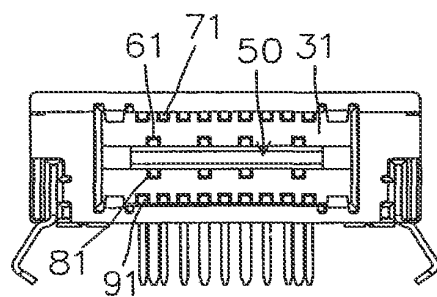


图 27

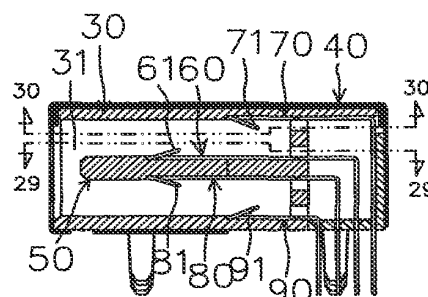


图 28

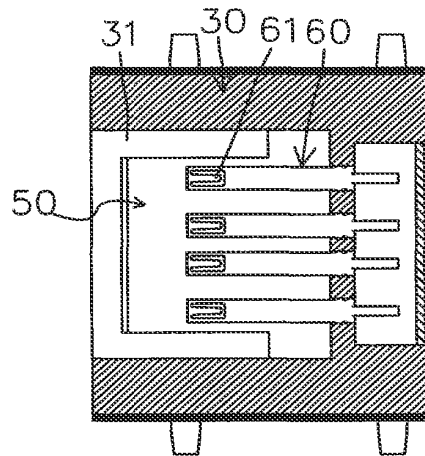


图 29

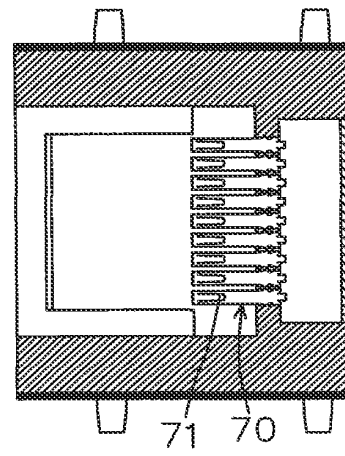


图 30

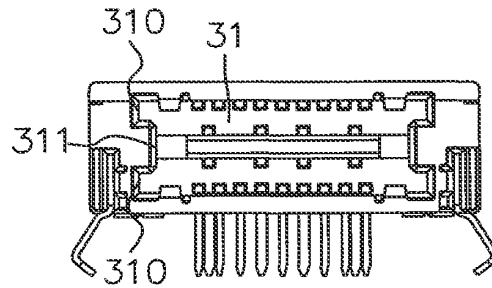


图 31

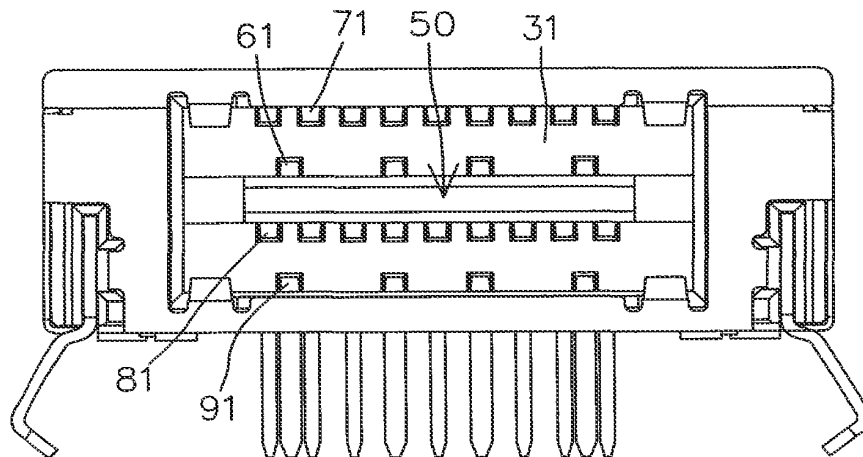


图 32

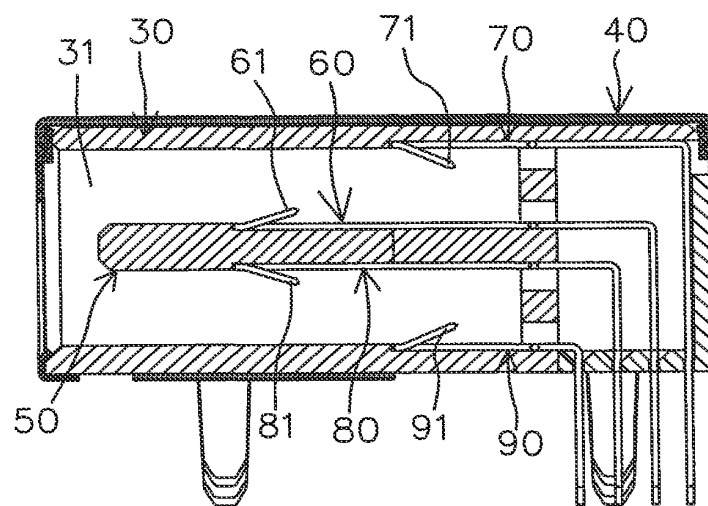
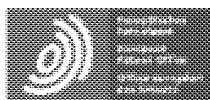


图 33



Espacenet

Bibliographic data: CN201369488 (Y) — 2009-12-23

Structure with at least two rows of terminals and material band

Inventor(s): ZHOUXIAN CAI [CN] ± (CAI ZHOUXIAN)**Applicant(s):** ZHOUXIAN CAI [CN] ± (CAI ZHOUXIAN)**Classification:** - **international:** *H01R12/55; H01R43/16*
- **cooperative:****Application number:** CN200820189608U 20081217**Priority number(s):** CN200820176677U 20081110 ; CN200820189608U 20081217**Abstract of CN201369488 (Y)**

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

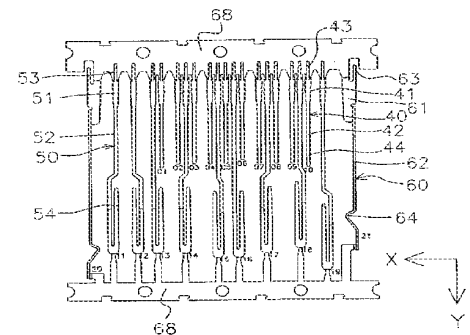
权利要求书 2 页 说明书 8 页 附图 8 页

[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。



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。

-
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。

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)、Mutimedia 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。

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

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

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 U 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

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。

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

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

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。

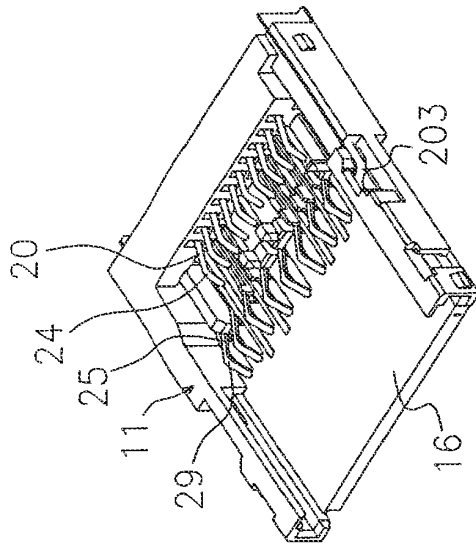


图 2

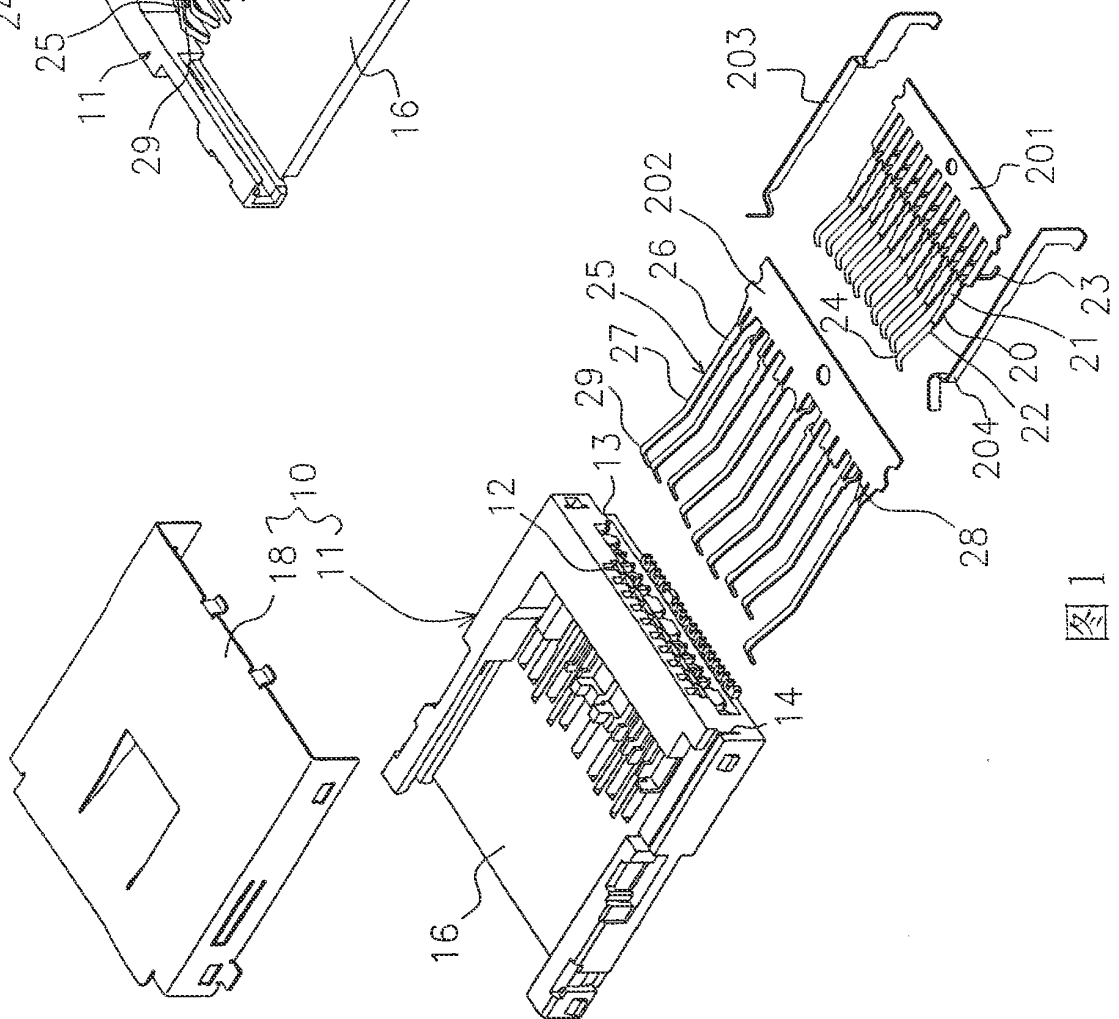


图 1

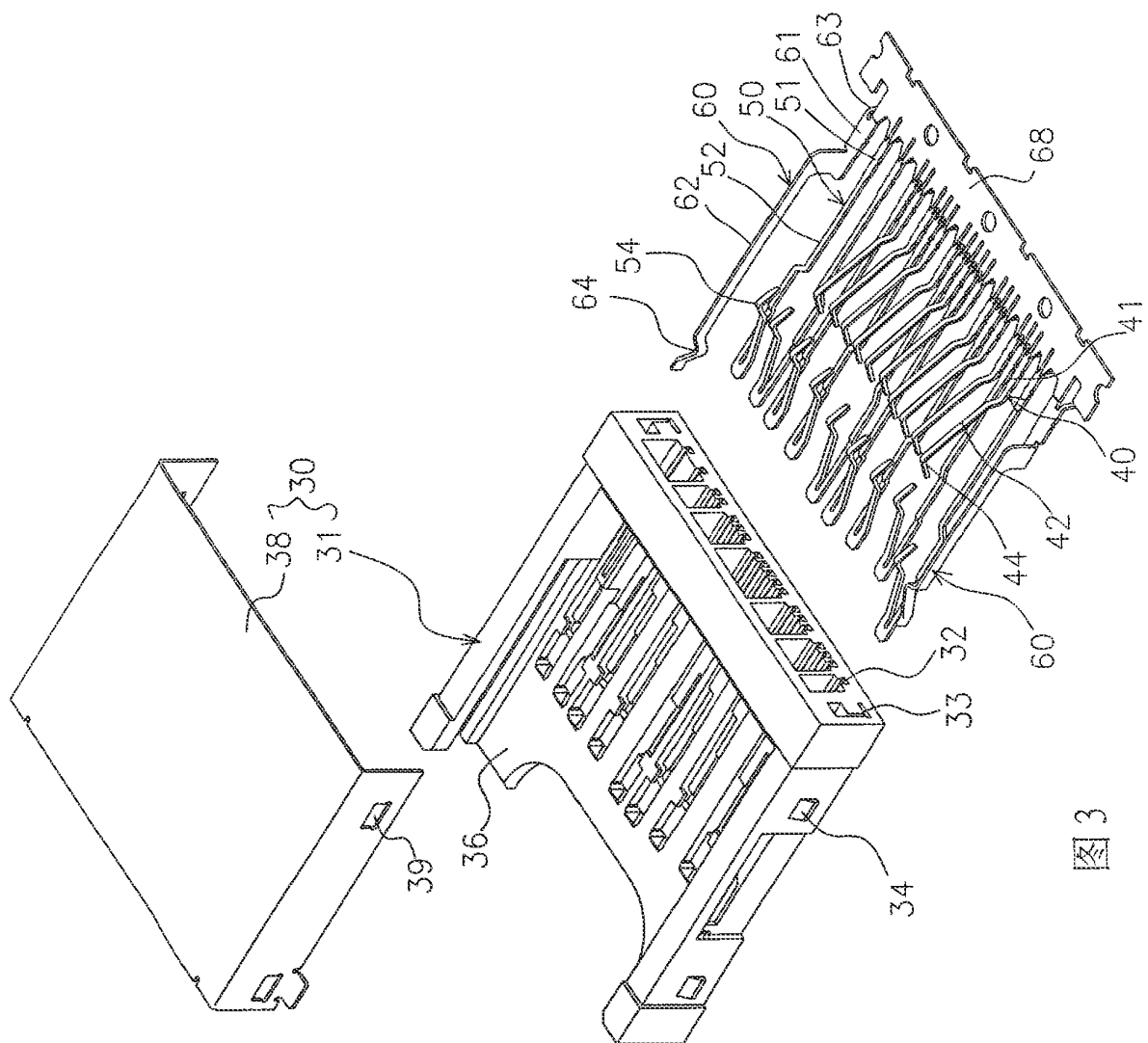


图 3

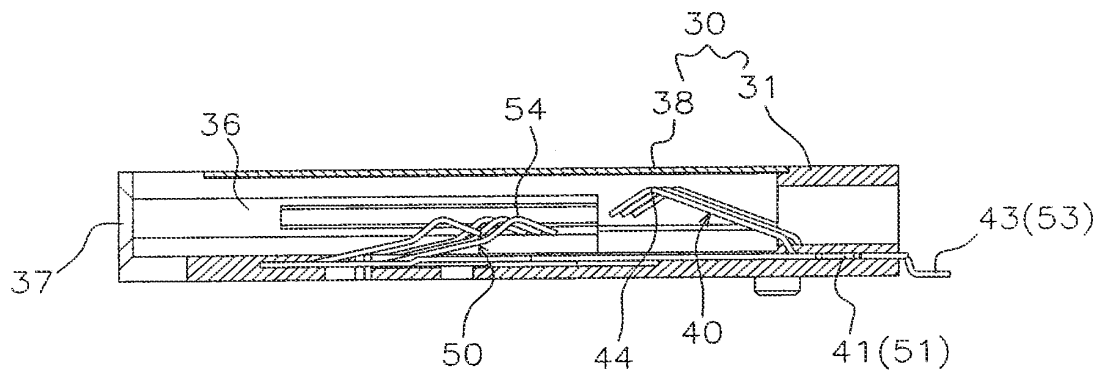


图 4

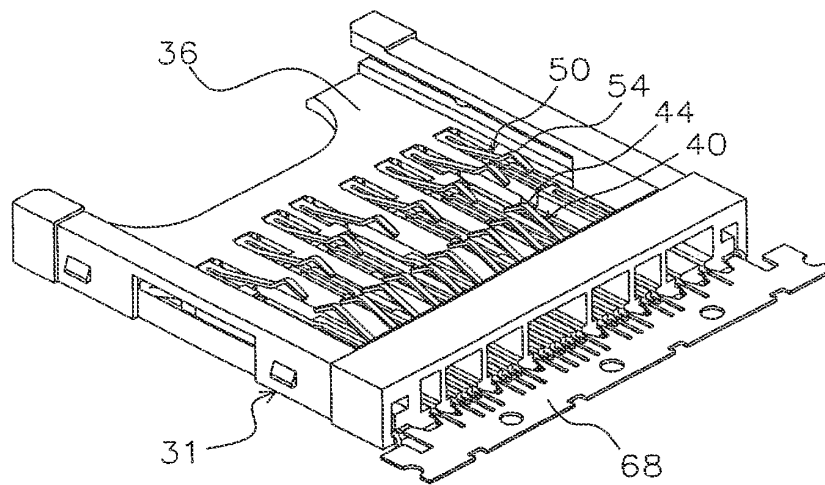


图 5

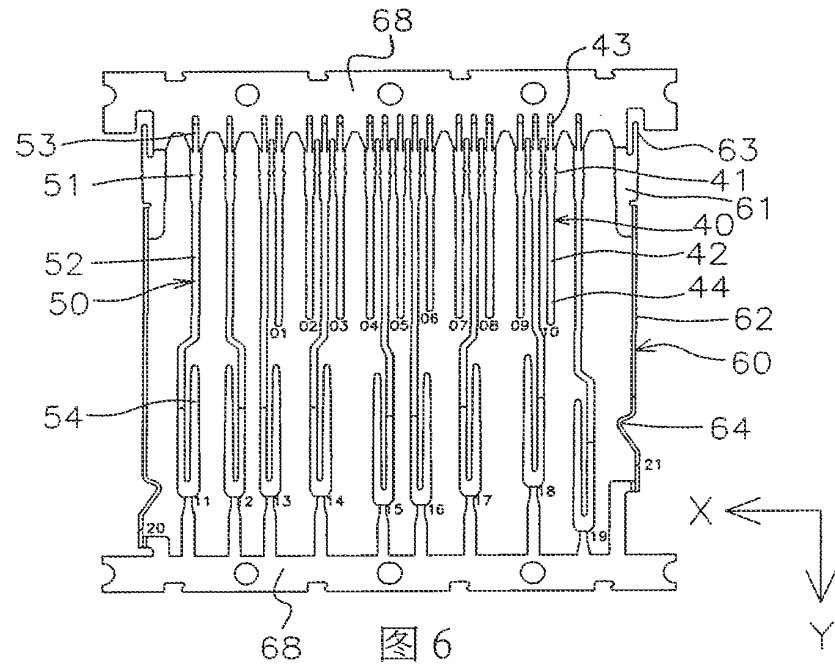


图 6

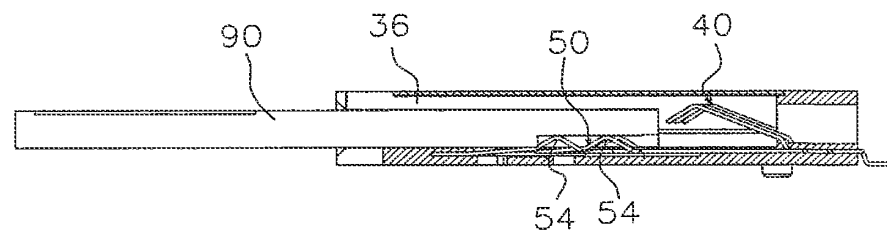


图 7

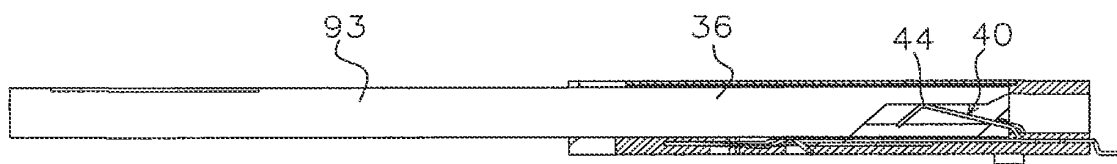


图 8

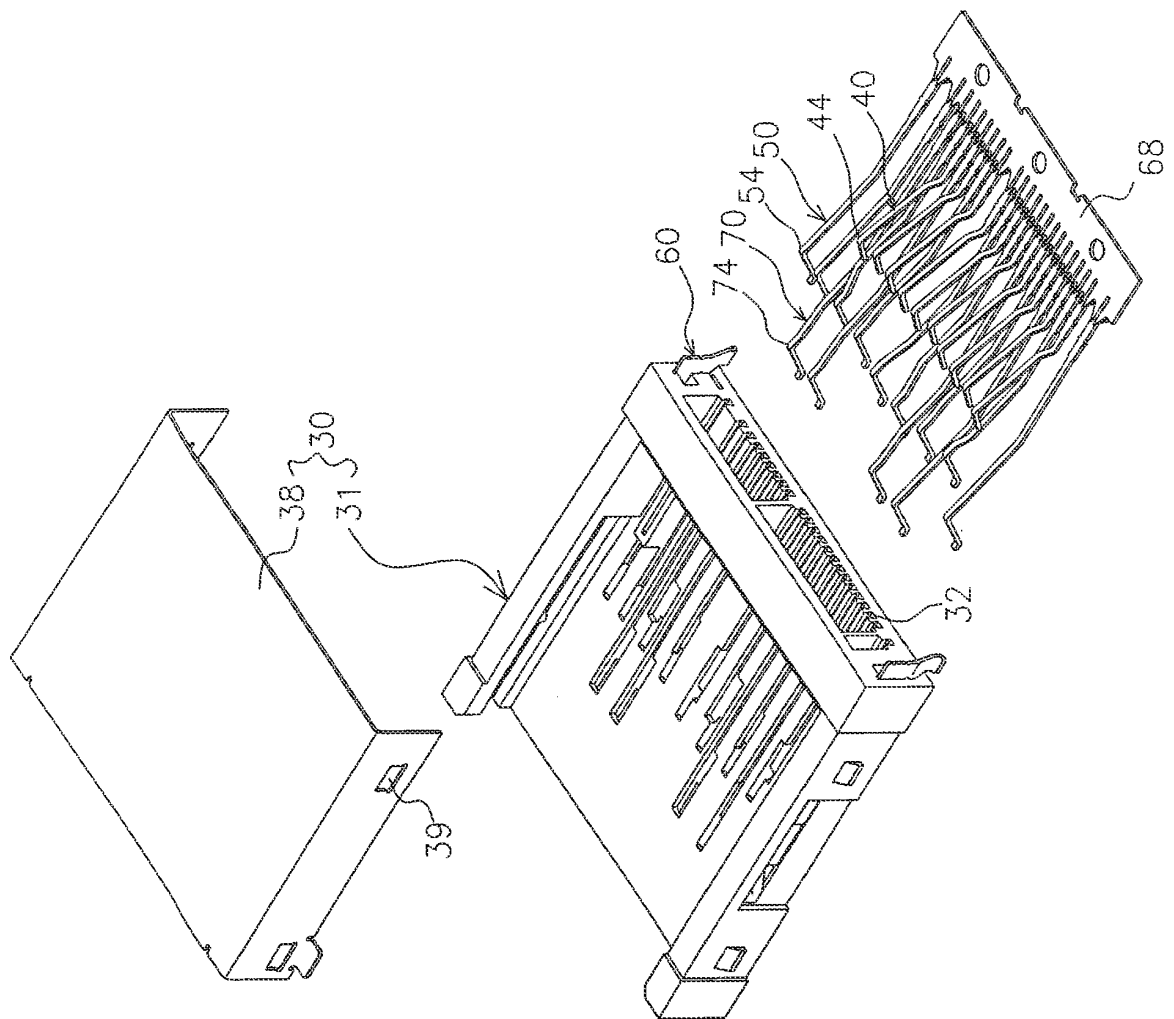


图9

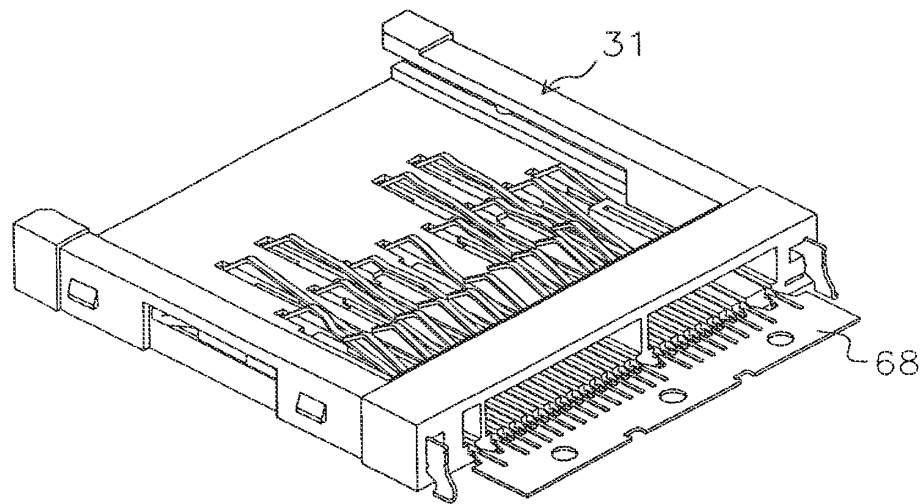


图 10

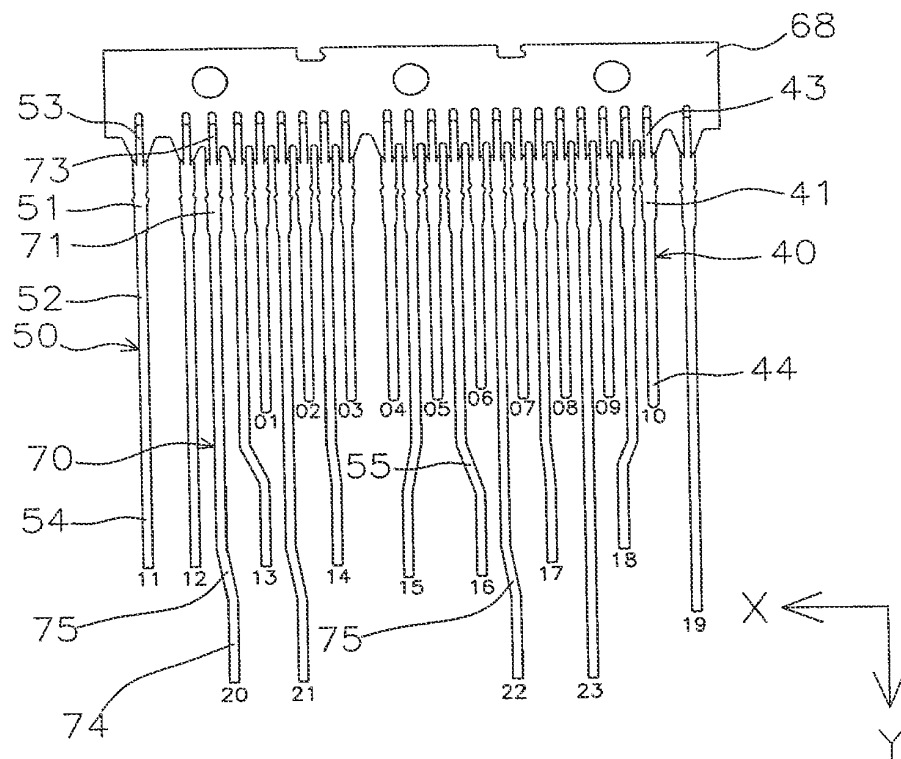
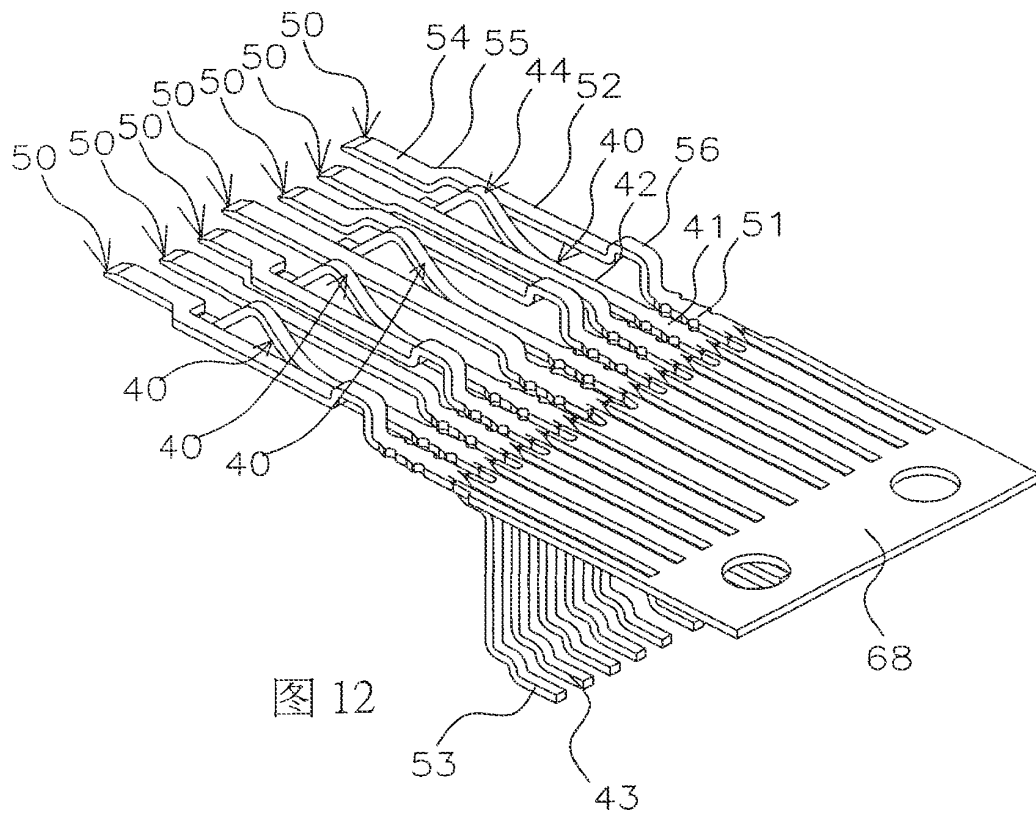
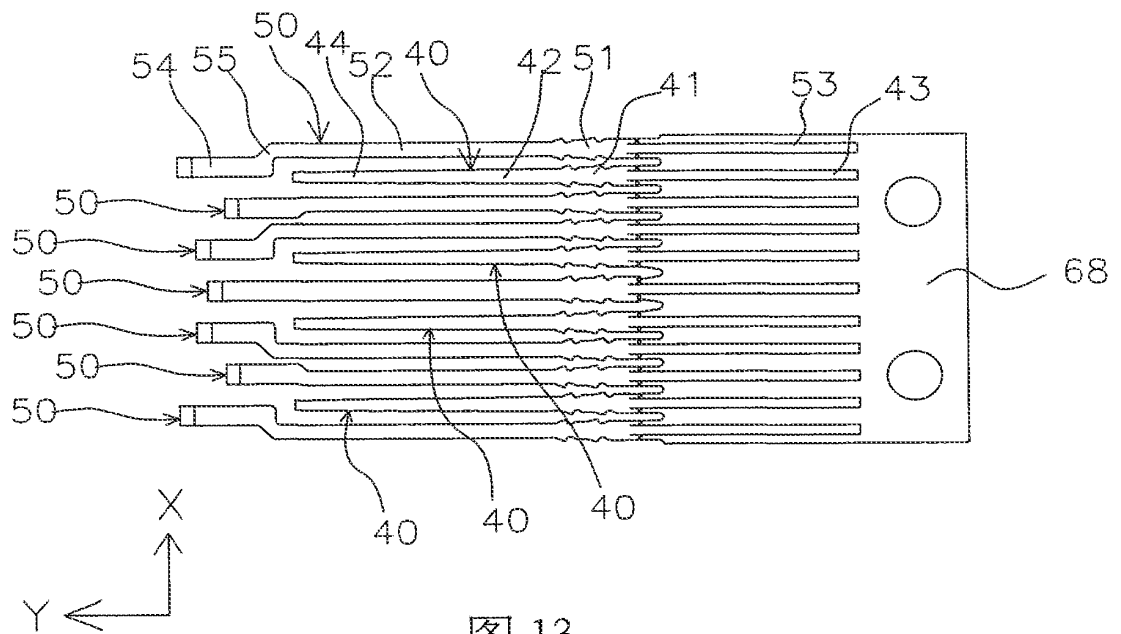


图 11



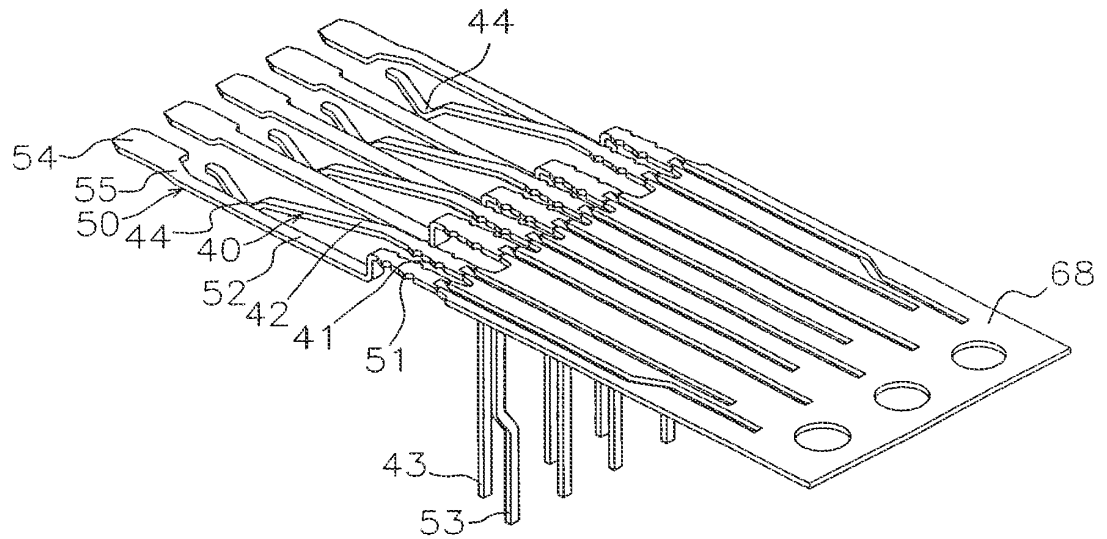


图 14

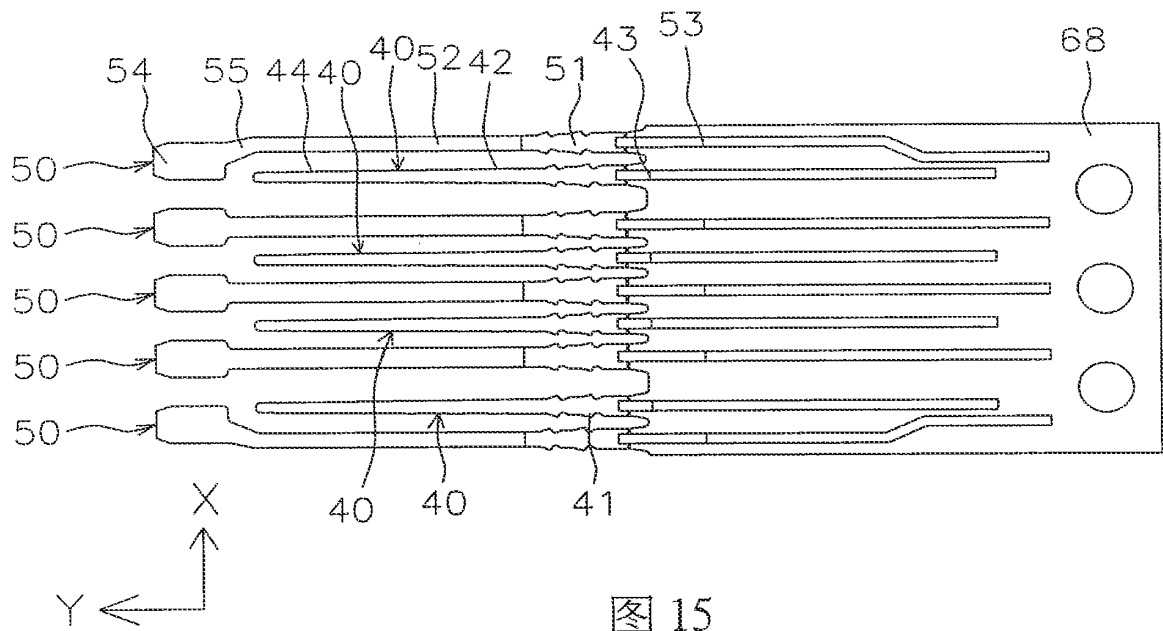


图 15



Espacenet

Bibliographic data: CN201656016 (U) — 2010-11-24**Electric connector****Inventor(s):** ZHOUXIAN CAI ± (CAI ZHOUXIAN)**Applicant(s):** ZHOUXIAN CAI ± (CAI ZHOUXIAN)**Classification:** - **international:** *H01R13/46; H01R13/64; H01R13/66*
- **cooperative:****Application number:** CN200920179121U 20090922**Priority number(s):** CN200920146594U 20090504 ; CN200920179121U 20090922**Also published as:** CN101882716 (A)**Abstract of CN201656016 (U)**

An electric connector comprises a plastic base; a connection groove, wherein the connection groove lies at the front of the plastic base, and comprises an insertion port, an opposite top face and a bottom face; at least a row of first contact parts, the radial arrangement lies in the connection groove and faces to the top face; at least a row of second contact part, the radial arrangement lies in the connection groove and faces to the bottom; at least a circuit board, wherein at least a first contact part and at least a second connection part are electrically connected on at least a circuit board, by aid of the circuit of at least one circuit board, at least one first contact part corresponds to one second contact part, and co-uses a pin extending out of the plastic base. The electric connector of the utility model is used for electrical connection of the contact parts of different row by a circuit board, the contact parts co uses one contact pin extending out of the plastic base, the pin can be electrically connected with a contact in positive and negative bidirections, the connection interface of positive and negative bi-directional co use a group of contact pin, the pin can be electrically connected with a contact without increasing the number of the pins.



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201656016 U

(45) 授权公告日 2010. 11. 24

(21) 申请号 200920179121. 1

H01R 13/46 (2006. 01)

(22) 申请日 2009. 09. 22

(66) 本国优先权数据

200920146594. 1 2009. 05. 04 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 13/66 (2006. 01)

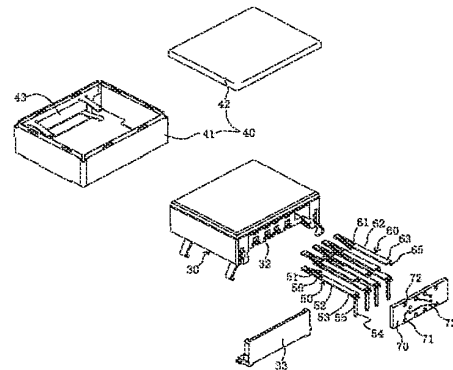
权利要求书 2 页 说明书 10 页 附图 22 页

(54) 实用新型名称

电连接器

(57) 摘要

一种电连接器,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;至少一排第一接触部,其间隔排列位于该连接槽内且朝向该顶面;至少一排第二接触部,其间隔排列位于该连接槽内且朝向该底面;及至少一电路板,该至少一第一接触部及至少一第二接触部电连接于该至少一电路板,借由该至少一电路板的电路使该至少一第一接触部分别各自对应一第二接触部电连接并共用一接脚伸出该塑胶座体外。本实用新型的电连接器,其是不同排的接触部借由一电路板作电连接并共用一接脚伸出塑胶座体外,其可正反双向电连接一接头,而正反双向的连接介面共用一组接脚,达到可正反双向电连接一接头,而不增加接脚数量。



1. 一种电连接器,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;
至少一排第一接触部,其间隔排列位于该连接槽内且朝向该顶面;
至少一排第二接触部,其间隔排列位于该连接槽内且朝向该底面;及
至少一电路板,该至少一第一接触部及至少一第二接触部电连接于该至少一电路板,借由该至少一电路板的电路使该至少一第一接触部分别各自对应一第二接触部电连接并共用一接脚伸出该塑胶座体外。
2. 如权利要求1所述的电连接器,其特征在于:该每一排第二接触部的数量对应一排第一接触部的数量,该至少一排第一接触部及至少一排第二接触部均电连接于该至少一电路板,该相互对应的一排第一接触部及一排第二接触部借由该至少一电路板的电路使每一第一接触部依序与反向排列的一第二接触部电连接并共用一接脚伸出该塑胶座体外,即第1个第一接触部与倒数第1个第二接触部电连接,第2个第一接触部与倒数第2个第二接触部电连接,如此依序电连接。
3. 如权利要求2所述的电连接器,其特征在于:该至少一排第一接触部其中一排由一排第一端子构成,该第一端子一体设有该第一接触部、一延伸部、一固定部,该第一接触部连接于该延伸部且位于该连接槽;该至少一排第二接触部其中一排由一排第二端子构成,该第二端子一体设有该第二接触部、一延伸部、一固定部,该第二接触部连接于该延伸部且位于该连接槽。
4. 如权利要求3所述的电连接器,其特征在于:该每一第一端子一体设有该接脚。
5. 如权利要求3所述的电连接器,其特征在于:该第一端子的第一接触部朝顶面凸出该第一端子的延伸部板面,当受挤压时向底面弹动;该第二端子的第二接触部朝底面凸出该第二端子的延伸部板面,当受挤压时向顶面弹动。
6. 如权利要求5所述的电连接器,其特征在于:该电路板呈一舌片状定位于该塑胶座体且延伸至接近该连接槽的插入口,该第一端子的第一接触部凸出该电路板上一面,该第二端子的第二接触部凸出该电路板另一面。
7. 如权利要求6所述的电连接器,其特征在于:该第一端子的固定部焊接固定于该电路板一面,该第二端子的固定部焊接固定于该电路板另一面。
8. 如权利要求6所述的电连接器,其特征在于:该电路板一面设有多条第一电路,该电路板另一面设有多条第二电路,该至少一排第一接触部其中一排由该多条第一电路构成,该第一电路于该电路板前段设有该第一接触部且于该电路板后段设有一第一接点,该第一电路的第一接触部位位于该第一端子的第一接触部前方;该至少一排第二接触部其中一排由该多条第二电路构成,该第二电路于该电路板前段设有该第二接触部且于该电路板后段设有一第二接点,该第二电路的第二接触部位位于该第二端子的第二接触部前方。
9. 如权利要求1所述的电连接器,其特征在于:该电路板呈一舌片状定位于该塑胶座体且延伸至接近该连接槽的插入口,该电路板一面设有多条第一电路,该电路板另一面设有多条第二电路,该至少一排第一接触部其中一排由该多条第一电路构成,该第一电路于该电路板前段设有该第一接触部且于该电路板后段设有一第一接点;该至少一排第二接触部其中一排由该多条第二电路构成,该第二电路于该电路板前段设有该第二接触部且于该

电路板后段设有一第二接点。

10. 如权利要求 1 所述的电连接器,其特征在于:该连接槽与该塑胶座体一体成型。

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

12. 如权利要求 3 项所述的电连接器,其特征在于:该至少一排第一接触部其中一排由一排第三端子构成,该第三端子一体设有该第一接触部、一延伸部、一固定部,该第一接触部连接于该延伸部且位于该连接槽,该第三端子的第一接触部位于该第一端子的第一接触部前方;该至少一排第二接触部其中一排由一排第四端子构成,该第四端子一体设有该第二接触部、一延伸部、一固定部,该第二接触部连接于该延伸部且位于该连接槽,该第四端子的第二接触部位于该第二端子的第二接触部前方。

13. 如权利要求 12 所述的电连接器,其特征在于:该一排第一、三端子的第一接触部凸向连接槽的顶面,该一排第三、四端子的第二接触部凸向连接槽的底面,该连接槽能够连接一智能卡。

14. 如权利要求 13 所述的电连接器,其特征在于:该第一、三端子的延伸部等高,每一第三端子的延伸部前段设有转折部,该转折部转至相邻的一第一端子的第一接触部正前方,使相邻的第三、一端子的第一接触部前后对齐;该第二、四端子的延伸部等高,每一第四端子的延伸部前段设有转折部,该转折部转至相邻的一第二端子的第二接触部正前方,使相邻的第四、二端子的第二接触部前后对齐。

电连接器

【技术领域】

[0001] 本实用新型是有关于一种电连接器,特别是关于一种接触部共用接脚的电连接器。

【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 (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、随身碟、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] 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。

[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。

[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, 其设有一塑胶体 12 及一金属外壳 13, 该金属外壳 13 包覆该塑胶体 12, 该金属外壳 13 和该塑胶体 12 间形成一空间 14, 该塑胶体 12 一面设有一排接点 11。

[0008] 在使用上, USB 接头 10 亦需插入方向正确才能与 USB 插座的接点对上电连接, 同样为了确保 USB 接头插入时能电连接, 两者在对接上具有防呆设计, 即当 USB 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] 电连接插座为了达到可正反双向插入电连接, 在设计上必需多一组连接介面, 如此就会多一组接脚, 然而目前的主机板皆是配合现有单向插接的电连接插座, 所配合连接脚位亦只有一组, 故正反双向插接的连接器亦需配合方能焊上主机板。

【实用新型内容】

[0010] 本实用新型的主要目的在于提供一种电连接器, 其是不同排的接触部借由一电路板作电连接并共用一接脚伸出塑胶座体外。

[0011] 本实用新型的次要目的在于提供一种电连接器, 其可正反双向电连接一接头, 然而正反双向的连接介面是共用一组接脚, 达到可正反双向电连接一接头, 而不增加接脚数量。

[0012] 为达上述目的,本实用新型电连接器包括有: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;至少一排第一接触部,其间隔排列位于该连接槽内且朝向该顶面;至少一排第二接触部,其间隔排列位于该连接槽内且朝向该底面;及至少一电路板,该至少一第一接触部及至少一第二接触部电连接于该至少一电路板,借由该至少一电路板的电路使该至少一第一接触部分别各自对应一第二接触部电连接并共用一接脚伸出该塑胶座体外。

[0013] 承接上述,本实用新型提供一种电连接器,其包括有:

[0014] 一塑胶座体;

[0015] 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;

[0016] 至少一排第一接触部,其间隔排列位于该连接槽内且朝向该顶面;

[0017] 至少一排第二接触部,其间隔排列位于该连接槽内且朝向该底面;及

[0018] 至少一电路板,该至少一第一接触部及至少一第二接触部电连接于该至少一电路板,借由该至少一电路板的电路使该至少一第一接触部分别各自对应一第二接触部电连接并共用一接脚伸出该塑胶座体外。

[0019] 所述的电连接器,其特征在于:该每一排第二接触部的数量对应一排第一接触部的数量,该至少一排第一接触部及至少一排第二接触部均电连接于该至少一电路板,该相互对应的一排第一接触部及一排第二接触部借由该至少一电路板的电路使每一第一接触部依序与反向排列的一第二接触部电连接并共用一接脚伸出该塑胶座体外,即第1个第一接触部与倒数第1个第二接触部电连接,第2个第一接触部与倒数第2个第二接触部电连接,如此依序电连接。

[0020] 所述的电连接器,其特征在于:该至少一排第一接触部其中一排由一排第一端子构成,该第一端子一体设有该第一接触部、一延伸部、一固定部,该第一接触部连接于该延伸部且位于该连接槽;该至少一排第二接触部其中一排由一排第二端子构成,该第二端子一体设有该第二接触部、一延伸部、一固定部,该第二接触部连接于该延伸部且位于该连接槽。

[0021] 所述的电连接器,其特征在于:该每一第一端子一体设有该接脚。

[0022] 所述的电连接器,其特征在于:该第一端子的第一接触部朝顶面凸出该第一端子的延伸部板面,当受挤压时向底面弹动;该第二端子的第二接触部朝底面凸出该第二端子的延伸部板面,当受挤压时向顶面弹动。

[0023] 所述的电连接器,其特征在于:该电路板呈一舌片状定位于该塑胶座体且延伸至接近该连接槽的插入口,该第一端子的第一接触部凸出该电路板上一面,该第二端子的第二接触部凸出该电路板另一面。

[0024] 所述的电连接器,其特征在于:该第一端子的固定部焊接固定于该电路板一面,该第二端子的固定部焊接固定于该电路板另一面。

[0025] 所述的电连接器,其特征在于:该电路板一面设有多条第一电路,该电路板另一面设有多条第二电路,该至少一排第一接触部其中一排由该多条第一电路构成,该第一电路于该电路板前段设有该第一接触部且于该电路板后段设有一第一接点,该第一电路的第一接触部位于该第一端子的第一接触部前方;该至少一排第二接触部其中一排由该多条第二电路构成,该第二电路于该电路板前段设有该第二接触部且于该电路板后段设有一第二接

点,该第二电路的第二接触部位于该第二端子的第二接触部前方。

[0026] 所述的电连接器,其特征在于:该电路板呈一舌片状定位于该塑胶座体且延伸至接近该连接槽的插入口,该电路板一面设有多条第一电路,该电路板另一面设有多条第二电路,该至少一排第一接触部其中一排由该多条第一电路构成,该第一电路于该电路板前段设有该第一接触部且于该电路板后段设有一第一接点;该至少一排第二接触部其中一排由该多条第二电路构成,该第二电路于该电路板前段设有该第二接触部且于该电路板后段设有一第二接点。

[0027] 所述的电连接器,其特征在于:该连接槽与该塑胶座体一体成型。

[0028] 所述的电连接器,其特征在于:更设有一金属外壳包覆该塑胶座体,该金属外壳形成该连接槽。

[0029] 所述的电连接器,其特征在于:该至少一排第一接触部其中一排由一排第三端子构成,该第三端子一体设有该第一接触部、一延伸部、一固定部,该第一接触部连接于该延伸部且位于该连接槽,该第三端子的第一接触部位于该第一端子的第一接触部前方;该至少一排第二接触部其中一排由一排第四端子构成,该第四端子一体设有该第二接触部、一延伸部、一固定部,该第二接触部连接于该延伸部且位于该连接槽,该第四端子的第二接触部位于该第二端子的第二接触部前方。

[0030] 所述的电连接器,其特征在于:该一排第一、三端子的第一接触部凸向连接槽的顶面,该一排第三、四端子的第二接触部凸向连接槽的底面,该电子卡为一智能卡。

[0031] 所述的电连接器,其特征在于:该第一、三端子的延伸部等高,每一第三端子的延伸部前段设有转折部,该转折部转至相邻的一第一端子的第一接触部正前方,使相邻的第三、一端子的第一接触部前后对齐;该第二、四端子的延伸部等高,每一第四端子的延伸部前段设有转折部,该转折部转至相邻的一第二端子的第二接触部正前方,使相邻的第四、二端子的第二接触部前后对齐。

[0032] 综上所述,本实用新型的电连接器,其是不同排的接触部借由一电路板作电连接并共用一接脚伸出塑胶座体外,其可正反双向电连接一接头,而正反双向的连接介面共用一组接脚,达到可正反双向电连接一接头,而不增加接脚数量。

[0033] 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】

[0034] 图 1 是现有的讯号线连接器的前视图。

[0035] 图 2 是现有 USB 接头前视示意图。

[0036] 图 3 是现有 eSATA 接头前视示意图。

[0037] 图 4 是本实用新型第一实施例的立体分解图。

[0038] 图 5 是本实用新型第一实施例的侧视剖面图。

[0039] 图 6 是本实用新型第一实施例的电路板的电路示意图。

[0040] 图 7 是本实用新型第一实施例插入 USB2.0 型式的随身碟的使用状态图。

[0041] 图 8 是本实用新型第一实施例插入 USB2.0 型式的随身碟的使用状态图。

[0042] 图 9 是本实用新型第二实施例的立体分解图。

- [0043] 图 10 是本实用新型第二实施例的侧视剖面图。
- [0044] 图 11 是本实用新型第二实施例的电路板的电路示意图。
- [0045] 图 12 是本实用新型第二实施例插入 USB3.0 型式的随身碟的使用状态图。
- [0046] 图 13 是本实用新型第二实施例插入 USB3.0 型式的随身碟的使用状态图。
- [0047] 图 14 是本实用新型第三实施例的立体分解图。
- [0048] 图 15 是本实用新型第三实施例的侧视剖面图。
- [0049] 图 16A 是本实用新型第三实施例的第一端子和电路板组合立体图。
- [0050] 图 16B 是本实用新型第三实施例的第二端子和电路板组合立体图。
- [0051] 图 17 是本实用新型第三实施例的电路板的电路示意图。
- [0052] 图 18 是本实用新型第三实施例插入 USB2.0 接头的使用状态图。
- [0053] 图 19 是本实用新型第三实施例插入 USB2.0 接头的使用状态图。
- [0054] 图 20 是本实用新型第四实施例的立体分解图。
- [0055] 图 21 是本实用新型第四实施例的侧视剖面图。
- [0056] 图 22A 是本实用新型第四实施例的第一、二端子和电路板组合立体图。
- [0057] 图 22B 是本实用新型第四实施例的第一、二端子和电路板组合另一立体图。
- [0058] 图 23 是本实用新型第四实施例插入 USB3.0 接头的使用状态图。
- [0059] 图 24 是本实用新型第四实施例插入 USB3.0 接头的使用状态图。
- [0060] 图 25 是本实用新型第五实施例的立体分解图。
- [0061] 图 26 是本实用新型第五实施例的立体组合图。
- [0062] 图 27 是本实用新型第五实施例的侧视剖面图。
- [0063] 图 28 是本实用新型第六实施例的侧视剖面图。
- [0064] 图 29 是本实用新型第六实施例的电路板的电路示意图。
- [0065] 图 30 是本实用新型第六实施例的第一、三端子与电路板连接的电路示意图。
- [0066] 图 31 是本实用新型第六实施例的第二、四端子与电路板连接的电路示意图。
- [0067] 图 32 是本实用新型第六实施例的使用状态图。
- [0068] 图 33 是本实用新型第六实施例的使用状态图。
- [0069] 图 34 是本实用新型第七实施例的侧视剖面图。
- [0070] 图 35 是本实用新型第八实施例的侧视剖面图。
- [0071] USB2.0 接头 10 接点 11 塑胶体 12 金属外壳 13
- [0072] 空间 14 USB3.0 接头 15 排接点 16 接点 17
- [0073] 随身碟 20 接头 21 接点 22 随身碟 25
- [0074] 接点 26 接点 27 智能卡 28 接点 29
- [0075] 塑胶座体 30 连接槽 31 端子卡槽 32 后盖 33
- [0076] 插入口 34 套接穿孔 35 卡槽 36 顶面 37 底面
- [0077] 38 第一插槽 310 第二插槽 311 金属外壳 40 主体 41
- [0078] 上盖 42 开口 43 连接槽 44
- [0079] 电路板 45 凸部 46 上焊点 47 下焊点 48
- [0080] 电路 49 第一电路 410 第一接触部 411 第一接点 412
- [0081] 第二电路 413 第二接触部 414 接脚 415 第二接点 416

[0082]	透空槽 418	导电孔 419	金属层 420	
[0083]	第一端子 50	第一接触部 51	伸部 52	固定部 53
[0084]	接脚 54	凸部 55	缺口 56	
[0085]	第二端子 60	第二接触部 61	延伸部 62	固定部 63
[0086]	凸部 65	该电路板 70	下导电孔 71	上导电孔 72
[0087]	电路 73	导电孔 75	第三端子 80	第一接触部 81 延
[0088]	伸部 82	接脚 64	接脚 94 固定部 83	接脚 84 凸
[0089]	部 85	该第四端子 90	第二接触部 91	延伸部 92 固定部 93
[0090]	凸部 95			

【具体实施方式】

[0091] 请参阅图 4、图 5、及图 6，为本实用新型第一实施例，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、一排第一端子 50、一排第二端子 60、及一电路板 70，其中：

[0092] 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 37、底面 38，该连接槽 31 可连接一不具金属外壳的随身碟的接头。

[0093] 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。

[0094] 该一排第一端子 50 共计 4 支呈间隔排列固定于该塑胶座体 30，该第一端子 50 一体设有一第一接触部 51、一延伸部 52、一固定部 53 一接脚 54，该固定部 53 与该塑胶座体 30 的下排端子卡槽 32 固定，该延伸部 52 平贴于该连接槽 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，该第一接触部 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，使该第一接触部 51 凸向连接槽 31 的顶面 37 并可上下弹动，该接脚 54 伸出该塑胶座体 30 外，另该固定部 53 后端设有一凸部 55。

[0095] 该一排第二端子 60 共计 4 支呈间隔排列固定于该塑胶座体 30，该第二端子 60 构造与第一端子相同，其亦一体设有一第二接触部 61、一延伸部 62、一固定部 63 及一凸部 65，然未设有接脚，该固定部 63 与该塑胶座体 30 的上排端子卡槽 32 固定，该延伸部 62 平贴于该连接槽 31 下方的塑胶座体 30 并向前延伸，该第二接触部 61 凸向连接槽 31 的底面 38 并可上下弹动。

[0096] 请配合参阅图 6，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。

[0097] 该一排第一端子 50 的凸部 55 是各自插入一下导电孔 71，该一排第二端子 60 的凸部 65 是各自插入一上导电孔 72，借由该电路板 70 的电路 73 使得每一第一端子 50 依序与反向排列的一第二端子 60 电连接并共用该接脚 54 伸出该塑胶座体外，即第 1 个第一端子 50 (1A) 与倒数第 1 个第二端子 (4B) 电连接，第 2 个第一端子 50 (2A) 与倒数第 2 个第二端

子 (3B) 电连接, 如此依序电连接。

[0098] 借由以上构造, 请参阅图 7, 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 与第一端子 50 的第一接触部 51 电连接; 请参阅图 8, 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 与第二端子 60 的第二接触部 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。

[0099] 由于每一第一端子 50 依序与反向排列的一第二端子 60 电连接, 故虽皆由同一排接脚 54 输出却皆有相同的讯号输出, 故本实施例可达到具有双向电连接, 然本实施例仅有一组 4 个接脚 54 与仅能单向连接随身碟的插座相同, 如此可配合仅有一组 4 个脚位的主机板焊接。

[0100] 请参阅图 9、图 10、及图 11, 是本实用新型第二实施例, 其是为一 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 个第三端子 80 及一排共计 5 个第四端子 90, 该一排第一端子 50 与一排第三端子 80 在制造上为同一片金属板冲压而成, 该一排第二端子 60 与一排第四端子 90 在制造上为同一片金属板冲压而成。

[0101] 该第三端子 80 一体设有一第一接触部 81、一延伸部 82、一固定部 83 及一接脚 84, 该固定部 83 与该塑胶座体 30 的端子卡槽 32 固定, 该固定部后端设有一凸部 85, 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, 该第一接触部 81 连接于该延伸部 82 前端并平贴于该塑胶座体 30, 该第一接触部 81 位于第一下端子 50 的第一接触部 51 前方。

[0102] 该第四端子 90 一体设有一第二接触部 91、一延伸部 92、一固定部 93 及一凸部 95, 该固定部 93 与该塑胶座体 30 的端子卡槽 32 固定, 该凸部 95 设于该固定部 93 后端, 该延伸部 92 平贴于该连接槽 31 上方的塑胶座体 30 并向前延伸, 该第二接触部 91 连接于该延伸部 92 前端并平贴于该塑胶座体 30, 该第二接触部 91 位于第二端子 60 的第二接触部 61 前方。

[0103] 本实施例的电路板 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 10 所示的虚线表示电路板另一面的电路 73, 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, 该一排第一端子 50 和一排第三端子 80 的固定部后端的凸部 55、85 套入该下导电孔 71 电连接, 该一排第二端子 60 和一排第四端子 90 的固定部后端的凸部 65、95 套入该上导电孔 72 电连接。

[0104] 借由上述电路板的串接可达到每一第一端子 50 依序与反向排列的一第二端子 60 电连接并共用该接脚 54 伸出该塑胶座体外, 每一第三端子 80 依序与反向排列的一第四端子 90 电连接并共用该接脚 84 伸出该塑胶座体外。

[0105] 借由以上构造, 请参阅图 12, 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 31 时, 该接点 26 与第一端子 50 的第一接触部 51 电连接, 该接点 27 与第三端子 80 的第一接触部 81 电连接; 请参阅图 13, 当随身碟 25 的接头的二排接点 26、27 朝上插入该连接槽 31 时, 该接点 26 第二端子 60 的第二接触部 61 电连接, 该接点 27 与第四端子 90 的第二接触部 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。

[0106] 借由以上构造,本实施例可达到双向电连接 USB3.0 的随身碟,然本实施例仅有一组 9 个接脚(4 个接脚 54 和 5 个接脚 84)与仅能单向连接 USB3.0 的随身碟的插座相同,如此可配合仅有一组 9 个脚位的主机板焊接。

[0107] 请参阅图 14、图 15、图 16A 及图 16B,是本实用新型第三实施例,为一设有舌片的 USB2.0 插座,其包括:一塑胶座体 30、一金属外壳 40、一电路板 45、一排第一端子 50、及一排第二端子 60,其中:

[0108] 该塑胶座体 30 设有一横向的套接穿孔 35,该套接穿孔 35 两侧设有卡槽 36,其后端设有一后盖 33 由下而上盖合。

[0109] 该金属外壳 40 包覆该塑胶座体 30,其前段形成一连接槽 44。

[0110] 请配合参阅图 17,该电路板 45 呈一舌片状,其后端两侧各设有一凸部 46,其上面设有接近后设有 4 个间隔排列的上焊点 47,依序为 1A、2A、3A 及 4A,其下面设有接近后设有 4 个间隔排列的下焊点 48,依序为 1B、2B、3B 及 4B,该 4 个上焊点 47 借由电路 49 依序与反向排列的 4 个下焊点 48 电连接,其串接路径为 1A-4B、2A-3B、3A-2B、4A-1B。

[0111] 该电路板 45 是穿过该塑胶座体 30 的套接穿孔 35,其两侧的凸部 46 与该塑胶座体 30 的卡槽 36 卡定,该电路板 45 成水平位于该连接槽 44 中并延伸至接近连接槽 44 的插入口。

[0112] 该一排第一端子 50 共计 4 支,该第一端子 50 一体设有一第一接触部 51、一延伸部 52、一固定部 53 及一接脚 54,其构造与第一实施例大致相同,该固定部 53 焊接固定于该电路板 45 的上焊点 47。

[0113] 该一排第二端子 60 共计 4 支,其亦一体设有一第二接触部 61、一延伸部 62 及一固定部 63,然未设有接脚,该固定部 63 焊接固定于该电路板 45 的下焊点 48。

[0114] 借由以上构造,请参阅图 18,为一讯号线的 USB2.0 接头使用状态图,当该 USB2.0 接头 10 正向插入时,其空间 14 为该电路板 45 所套入,其一排接点 11 与电路板 45 上方的第一端子 50 的第一接触部 51 电连接;请参阅图 19,当该 USB2.0 接头 10 反向插入时,其空间 14 亦为该电路板 45 所套入,其一排接点 11 与舌片 50 下方的该第二端子 60 的第二接触部 61 电连接。

[0115] 本实施例可达到具有双向电连接,然本实施例仅有一组 4 个接脚 54 与仅能单向连接的 USB2.0 插座相同,如此可配合仅有一组 4 个脚位的主机板焊接。

[0116] 请参阅图 20、图 21、图 22A 及图 22B,是本实用新型第四实施例,其是为设有舌片的 USB3.0 插座,其大致与第三实施例相同,其差异在于本实施例的电路板 45 的上面更设有 5 条第一电路 410 间隔排列于该 4 个第一端子 50 之间且下面更设有 5 条第二电路 413 间隔排列于该 4 个第二端子 60 之间;该第一电路 410 于该电路板 45 前段设有一第一接触部 411 且于该电路板后段设有一第一接点 412,该第一电路 410 的第一接触部 411 位于该第一端子 50 的第一接触部 51 前方;该第二电路 413 于该电路板前段设有一第二接触部 414 且于该电路板后段设有一第二接点 416,该第二电路的第二接触部 414 位于该第二端子 60 的第二接触部 61 前方;另设有一排 5 个接脚 415 焊接于该第一接点 412。

[0117] 该电路板 45 下面的 5 个第二接点 416 及 4 个下焊接 48 亦借由电路 49 成反向排列依序与该电路板 45 上面的 5 个第一接点 412 及 4 个上焊接 47 电连接。

[0118] 借由以上构造,请参阅图 23,USB3.0 接头 15 正向插入时其一排接点 16 与该第一

端子 50 的第一接触部 51 电连接,另一排接点 17 与第一电路的第一接触部 411 电连接,请参阅图 24,USB3.0 接头 10 反向插入时其一排接点 16 与该第二端子 60 的第二接触部 61 电连接,另一排接点 17 与第二电路的第二接触部 414 电连接。

[0119] 借由以上构造,本实施例可达到双向电连接 USB3.0 接头 15,然本实施例仅有一组 9 个接脚 (4 个接脚 54 和 5 个接脚 415) 与仅能单向连接 USB3.0 接头的插座相同,如此可配合仅有一组 9 个脚位的主机板焊接。

[0120] 请参阅图 25、图 26 及图 27,是本实用新型第五实施例,其为 USB 和 eSATA 共用插座,其包括:一塑胶座体 30、一金属外壳 40、一排第二端子 60、一电路板 45 及一排接脚 415,其中:

[0121] 该塑胶座体 30 前端设有一连接槽 31,该连接槽 31 是包括有一第一插槽 310 及一第二插槽 311,第二插槽 311 的高度较第一插槽 310 为小且宽度较第一插槽 311 为宽,该第一、二插槽 310、311 具有共用空间,该第一插槽 310 可插入卡合一 USB 接头,该第二插槽 310 可插入卡合一 eSATA 接头,另其后端设有一排端子卡槽 32,其后端由下而上盖合一后盖 33。

[0122] 该金属外壳 40 是用以将该塑胶座体 30 包覆,其设有主体 41 及一上盖 42,该主体 41 是包括有相连接的四周面,其前面设有一开口 43 借以令该塑胶座体 30 的连接槽 31 露出。

[0123] 该一排第二端子 60 呈间隔排列固定于该塑胶座体 30,其由前而后设有一第二接触部 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 30 的端子卡槽 32 固定。

[0124] 该电路板 45 呈一舌片状,其设于该连接槽 31 内,其上面设有 7 条第一电路 410,该第一电路 410 于该电路板上面前段设有第一接触部 411 且于同面后段设有第一接点 412,其上设有四个间隔排列且由前而后的透空槽 418,其后端设有 7 个贯穿的导电孔 419,该导电孔 419 内径设有金属层 420,其下面设有 5 条第二电路 413,该第二电路 413 于该电路板下面前段设有一第二接触部 414 且于同面后段设有第二接点 416,该 5 条第二电路 413 的第二接点 416 与其中 5 条第一电路 410 的第一接点 412 上下对齐,该 7 条第一电路 410 的第一接点 412 分别与该 7 个导电孔 419 电连接,该 5 条第二电路 413 的第二接点 416 分别与该其中 5 个导电孔 419 电连接,该电路板 45 后端两侧设有凸部 46 借以由该塑胶座体 30 后方装入卡定且位于端子卡槽 32 上方,该第二接端子 60 的第二接触部 61 凸出该电路板 45 下面且可于该透空槽 418 弹动。

[0125] 该一排接脚 415 共有 7 支,其呈纵向延伸,该 7 支接脚 415 分别由上而下插入该电路板 45 的 7 个导电孔 419 并焊接固定,如此即使该接脚 415 与第一电路 410 的第一接点 412 及第二电路 413 的第二接点 416 电连接,即 5 个第一电路 410 的第一接触部 411 与 5 个第二电路 413 的第一接触部 414 共用该接脚 415。

[0126] 请参阅图 28、图 29、图 30 及图 31,是为本实用新型第六实施例,其为一智能卡连接器,其包括一塑胶座体 30、一排第一端子 50、一排第二端子 60、一排第三端子 80、一排第四端子 90、及一电路板 70,其中:

[0127] 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,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 37、底面 38,该连接槽 31 可连接一智能卡。

[0128] 该一排第一端子 50 共计 4 支呈间隔排列固定于该塑胶座体 30, 该第一端子 50 一体设有一第一接触部 51、一延伸部 52、一固定部 53 及一接脚 54, 该固定部 53 与该塑胶座体 30 的下排端子卡槽 32 固定, 该第一接触部 51 位于连接槽 31 内且凸向顶面 37 并可上下弹动, 该接脚 54 电连接于该电路板 70 然而并未伸出该塑胶座体 30。

[0129] 该一排第二端子 60 共计 4 支呈间隔排列固定于该塑胶座体 30, 该第二端子 60 一体设有一第二接触部 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 30 的上排端子卡槽 32 固定, 该第二接触部 61 位于连接槽 31 内且凸向连接槽 31 的底面 38 并可上下弹动, 该一排第二接触部 61 上下对应该一排第一接触部 51, 该接脚 64 电连接并穿过该电路板 70 伸出该塑胶座体 30 外。

[0130] 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, 该第三端子 80 一体设有一第一接触部 81、一延伸部 82、一固定部 83 及一接脚 84, 该固定部 83 与该塑胶座体 30 的下排端子卡槽 32 固定, 该第一接触部 81 位于连接槽 31 内且凸向顶面 37 并可上下弹动, 该接脚 84 电连接于该电路板 70 然而并未伸出该塑胶座体 30; 该第一、三端子的延伸部 52、82 等高, 每一第三端子 90 的延伸部 82 前段设有转折部 86, 该转折部 86 转至相邻的一第一端子 50 的第一接触部 51 正前方, 使相邻的第三、一端子的第一接触部 81、51 前后对齐。

[0131] 该一排第四端子 90 共计 4 支呈间隔排列固定于该塑胶座体 30, 该第四端子 90 一体设有一第二接触部 91、一延伸部 92、一固定部 93 及一接脚 94, 该固定部 93 与该塑胶座体 30 的上排端子卡槽 32 固定, 该第二接触部 91 位于连接槽 31 内且凸向连接槽 31 的底面 38 并可上下弹动, 该接脚 94 电连接并穿过该电路板 70 伸出该塑胶座体 30 外; 该一排第二接触部 91 上下对应该一排第一接触部 81, 该第二、四端子的延伸部 62、92 等高, 每一第四端子的延伸部 92 前段设有转折部 96, 该转折部 96 转至相邻的一第二端子的第二接触部 61 正前方, 使相邻的第四、二端子的第二接触部 91、61 前后对齐。

[0132] 请配合参阅图 29, 该电路板 70 是设置于塑胶座体 30 后段下方, 该电路板 70 设有四排导电孔 75, 每排有 4 个, 分别依序排列编号为 1A 至 4A、1a 至 4a、1B 至 4B 及 1b 至 4b, 其中 1A 至 4A 借由电路 73 分别一对一串接 1B 至 4B, 1a 至 4a 借由电路 73 分别一对一串接 1b 至 4b, 图 29、30、31 中的虚线为电路板 70 背面的电路, 其串接路径为 1A-4B、2A-3B、3A-2B、4A-1B, 1a-Z-4b、2a-Y-3b、3a-X-2b、4a-1b。

[0133] 请参阅图 30, 该一排第一端子 50 的接脚 54 是过穿其中一排导电孔 75, 该一排导电孔 75 的编号为 1A-4A; 该一排第三端子 80 的接脚 84 是穿过其中一排导电孔 75, 该一排导电孔 75 的编号为 1a-4a。

[0134] 请参阅图 31, 该一排第二端子 60 的接脚 64 是连接其中一排导电孔 75, 该一排导电孔 75 的编号为 1B-4B; 该一排第三端子 90 的接脚 94 是连接其中一排导电孔 75, 该一排导电孔 75 的编号为 1b-4b。

[0135] 借由上述电路板 70 的串接可达到每一第一端子 50 依序与反向排列的一第二端子 60 电连接并共用该接脚 64 伸出该塑胶座体外, 每一第三端子 80 依序与反向排列的一第四端子 90 电连接并共用该接脚 94 伸出该塑胶座体外。

[0136] 借由以上构造, 本实施例同时设有凸弧朝向塑胶座体底面的第二接触部 61、91 及凸弧朝向座体塑胶顶面的第一接触部 51、81, 请参阅图 32, 当智能卡 28 依卡上的指示方向

(接点 29 朝上) 插入连接槽 31, 可使接点 29 与第二接触部 61、91 弹性接触; 请参阅图 33, 当智能卡 28 相反于卡上的指示方向即成接点 29 朝下插入卡槽 31 时, 可使接点 29 与第一接触部 51、81 弹性接触。

[0137] 由于每一第一端子 50 依序与反向排列的一第二端子 60 电连接, 每一第三端子 80 依序与反向排列的一第四端子 90 电连接, 故虽皆由同样二排接脚 64、94 输出却皆有相同的讯号输出, 故本实施例可达到具有双向电连接, 然本实施例仅有一组 4 个接脚 64 和 4 个接脚 94 伸出伸出该塑胶座体外, 其与传统的仅能单向连接的智能卡连接器相同, 如此仍可配合仅有一组 8 个脚位的主机板焊接。

[0138] 请参阅图 34, 是本实用新型第七实施例, 其是为一智能卡连接器, 其大致与第六实施例相同, 其差异在于本实施的第一端子 50 的接脚 54 及第三端子 80 的接脚 84 是为电连接并穿过该电路板 70 的穿孔 75 伸出该塑胶座体 30 外, 然而该第一端子 60 的接脚 64 及第四端子 90 的接脚 94 是为电连接于该电路板 70 的穿孔 75 然并未穿过伸出该塑胶座体 30。

[0139] 请参阅图 35, 是本实用新型第八实施例, 其为一智能卡连接器, 其大致与第七实施例相同, 其差异在于本实施的电路板 70 是设置于塑胶座体 30 后端, 该电路板 70 设有一排 8 个下导电孔 71 及一排 8 个上导电孔 72, 该第一、三端子 50、84 的固定部后端各设有凸部 55、85, 该凸部 55、85 插入该下导电孔 71 电连接, 该第一、三端子 50、84 的接脚 54、84 呈水平位于塑胶座体 30 的底面, 该第二、四端子 60、94 的固定部后端各设有凸部 65、95, 该凸部 65、95 插入该上导电孔 72 电连接。

[0140] 该电路板 70 的一排 8 个下导电孔 71 与一排 8 个上导电孔 72 同样是借由电路作一对一串接, 达到可双向电连接的效果, 在此不再赘述。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。

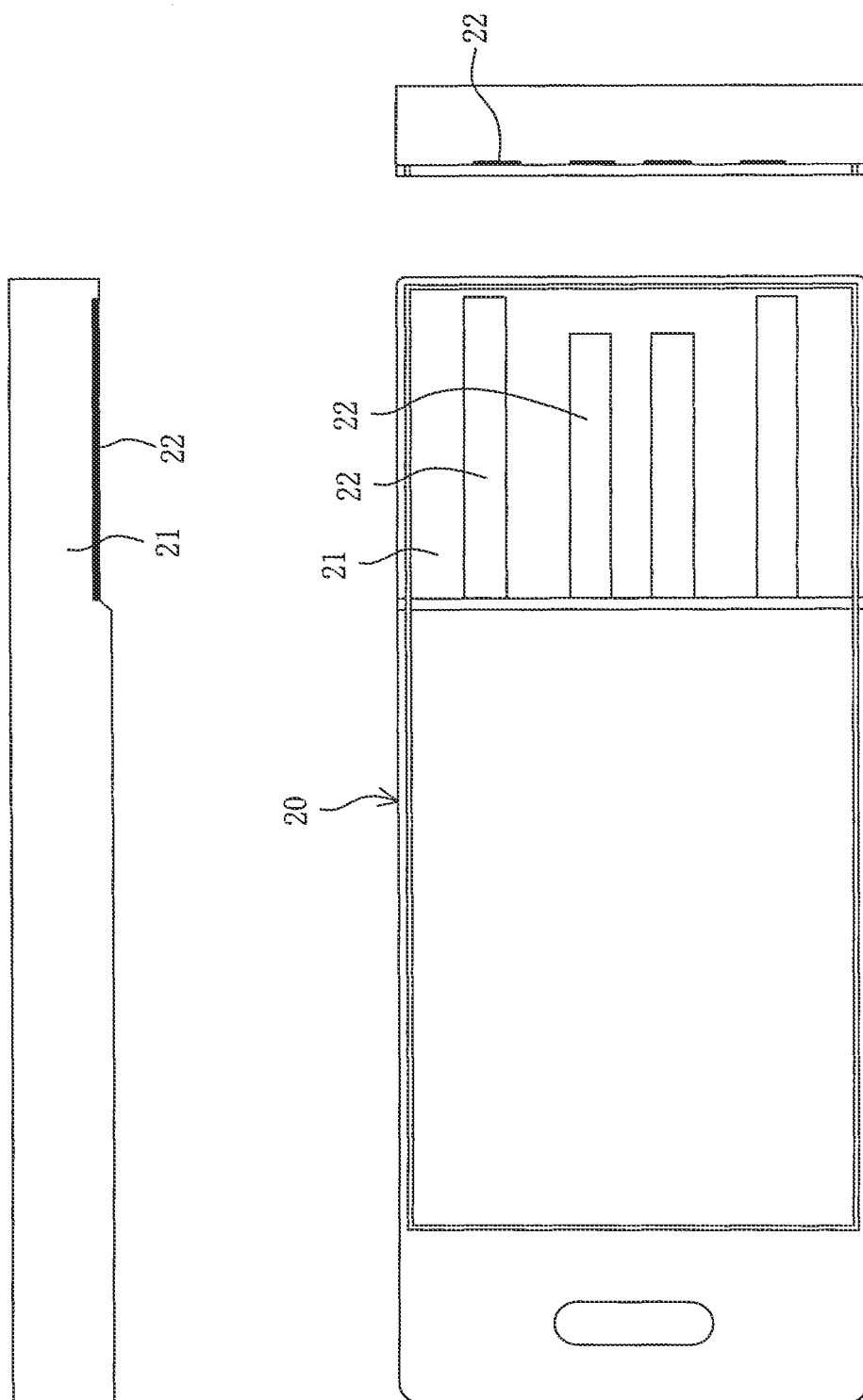


图 1

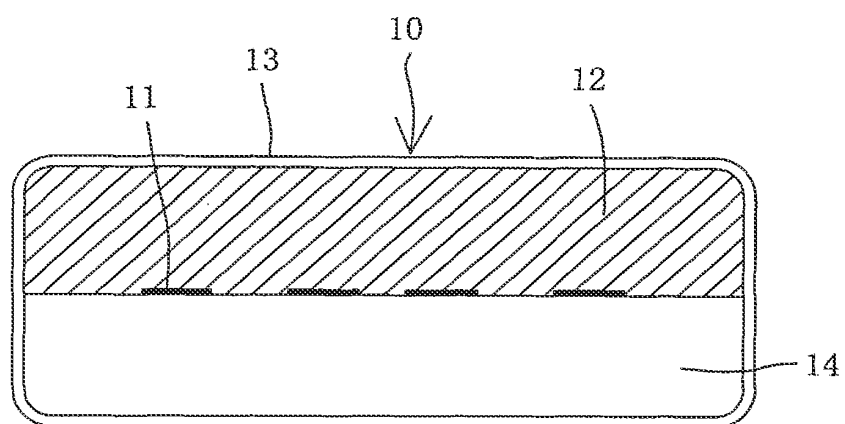


图 2

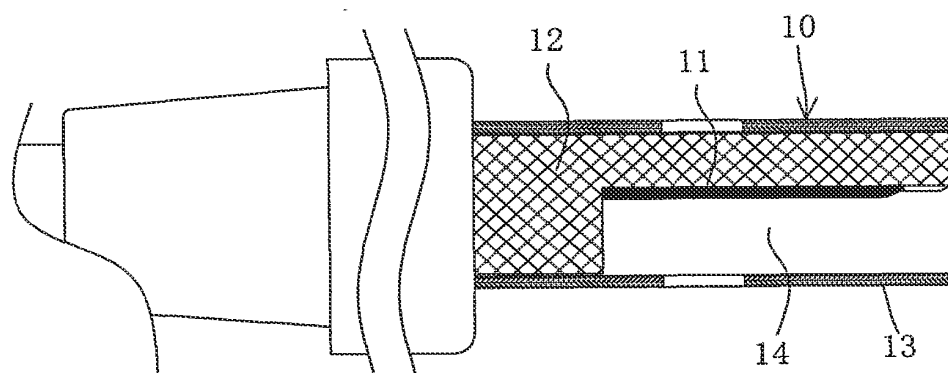


图 3

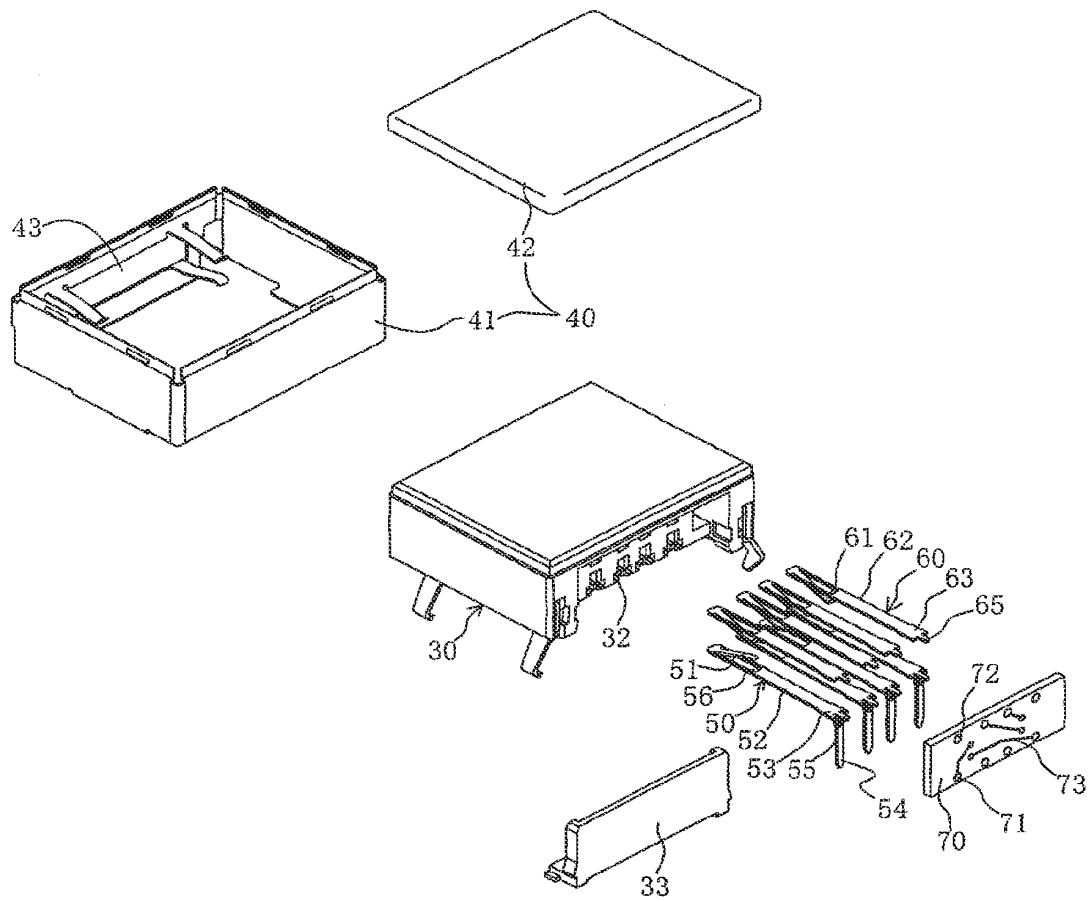


图 4

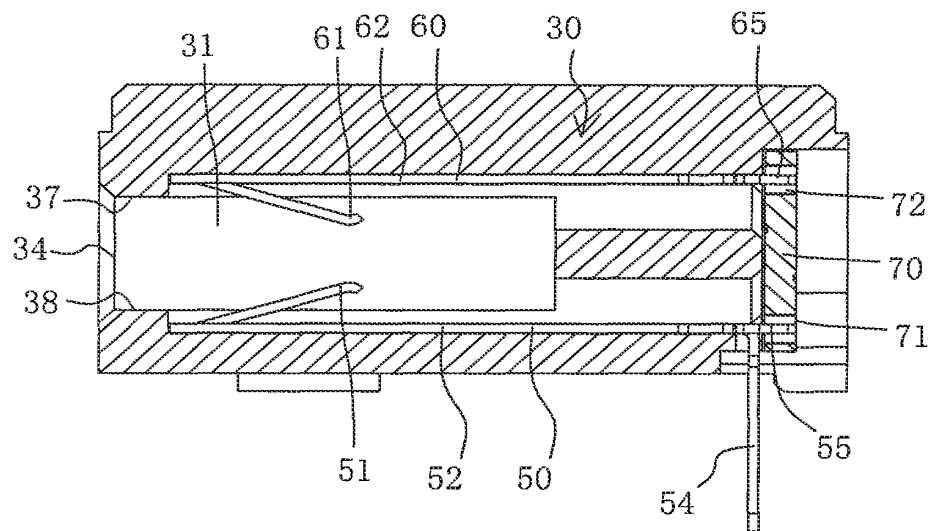


图 5

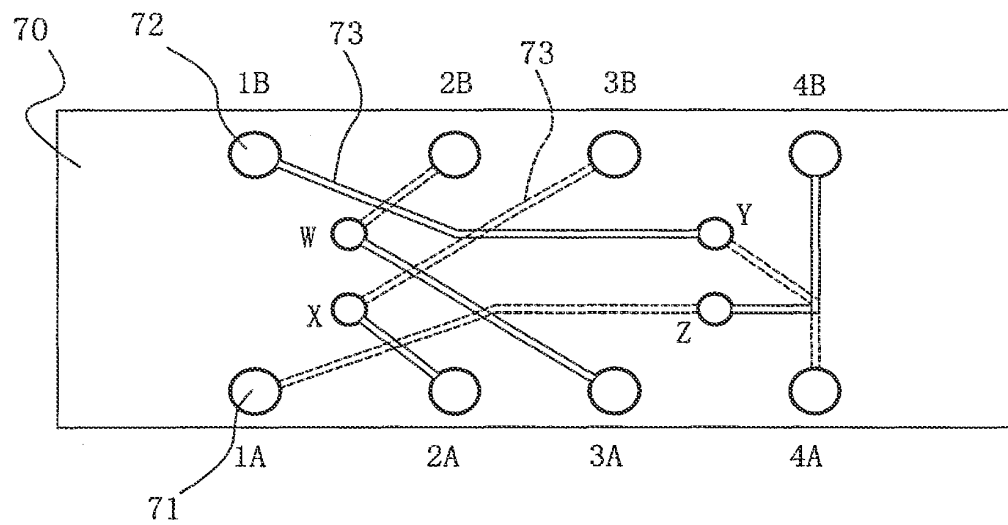


图 6

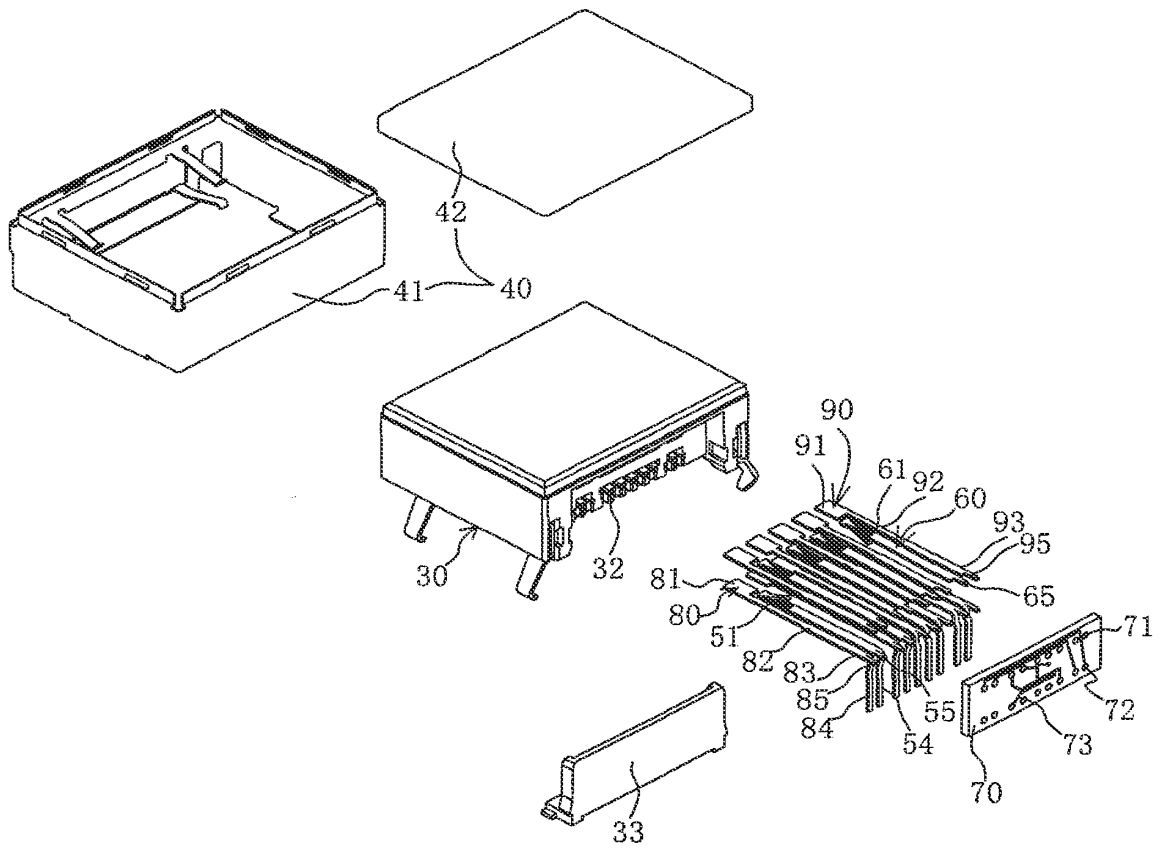


图 9

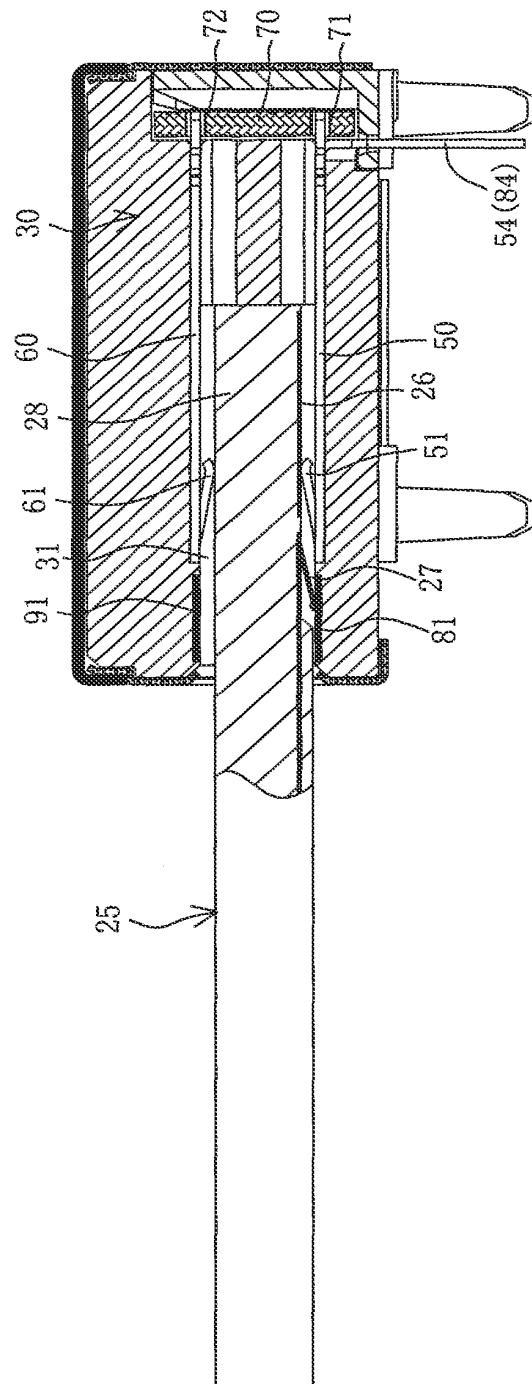


图 12

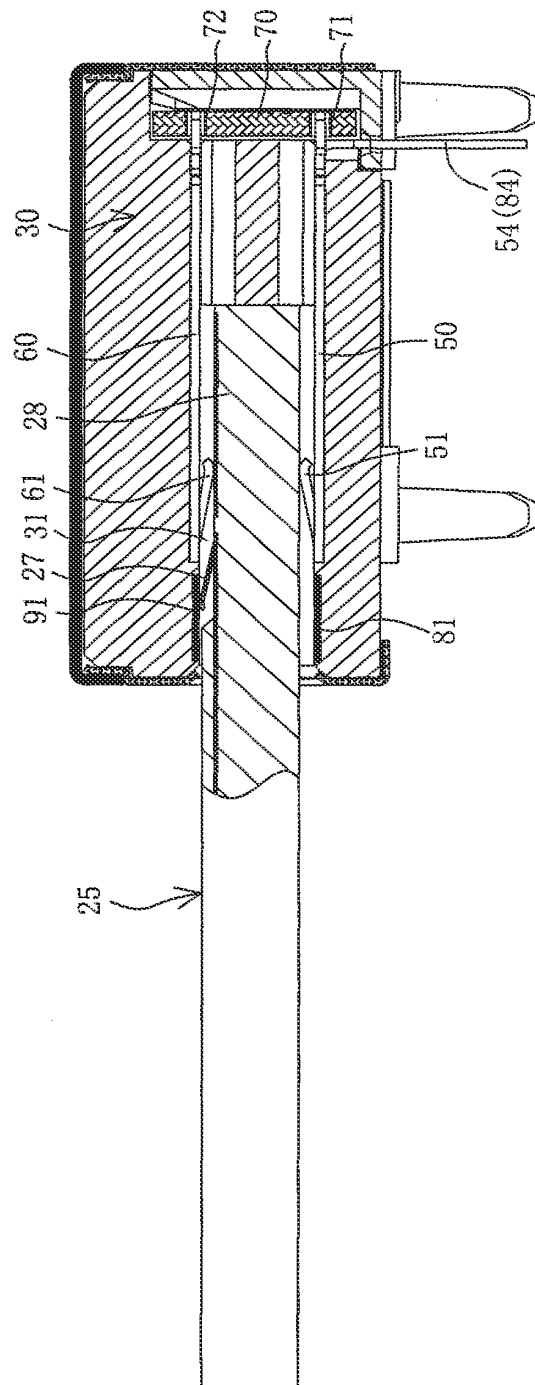


图 13

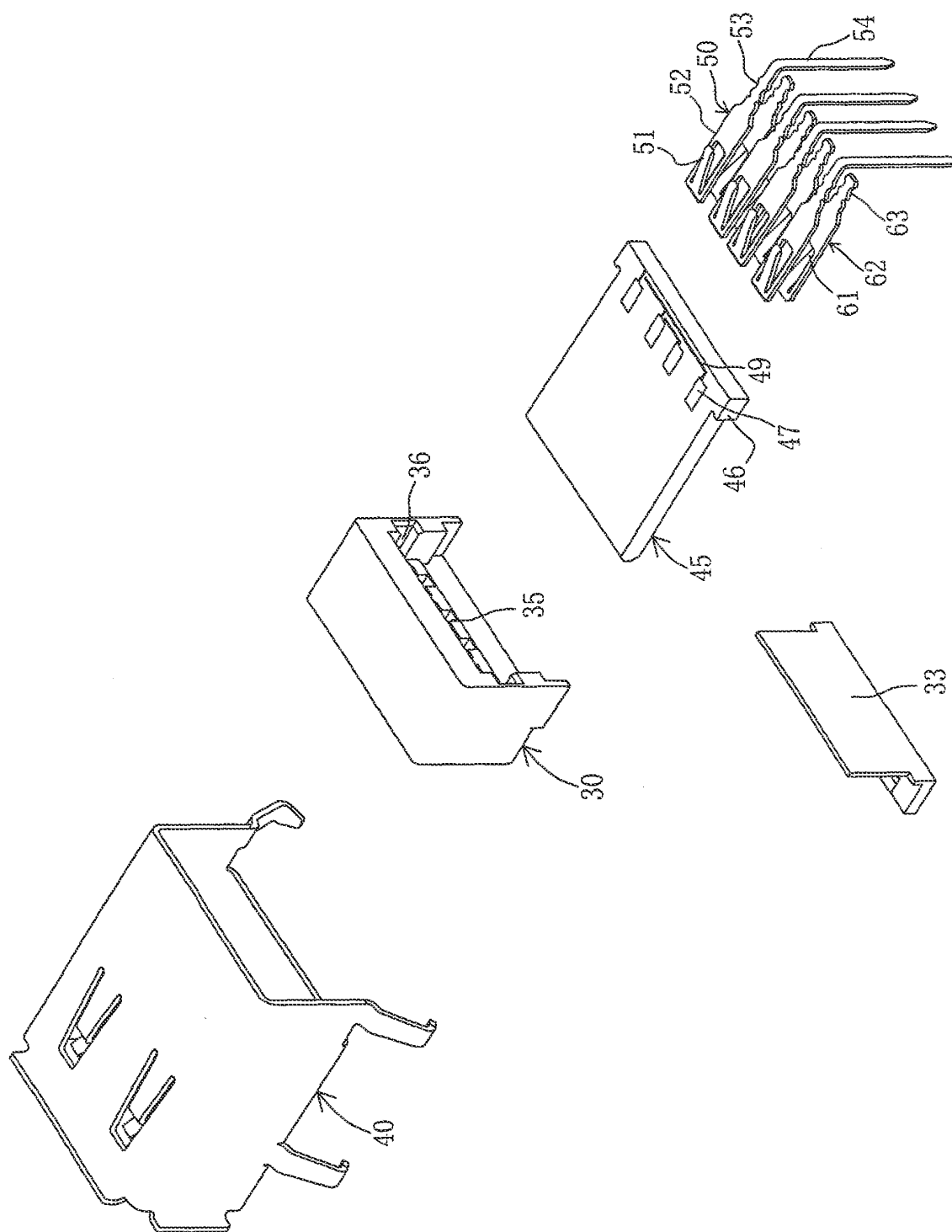


图 14

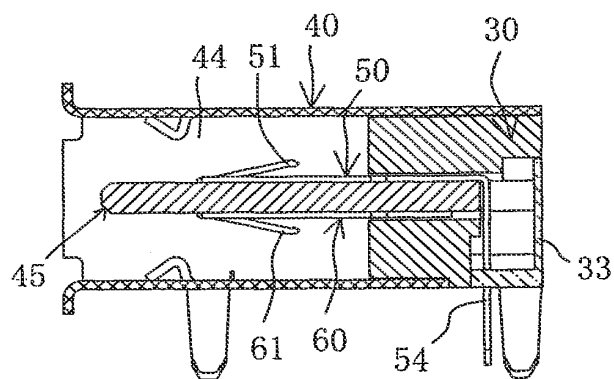


图 15

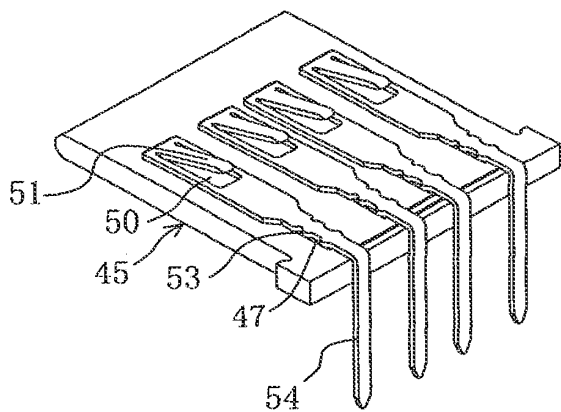


图 16A

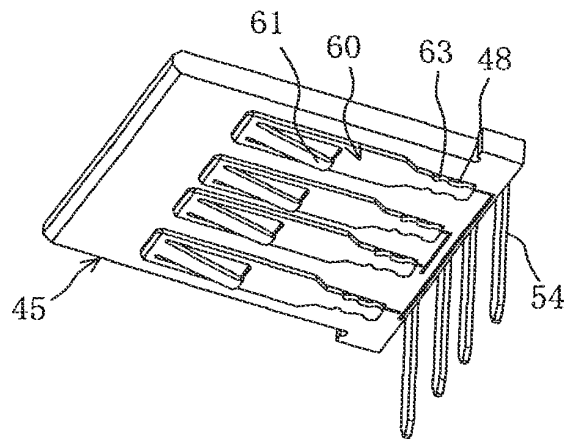


图 16B

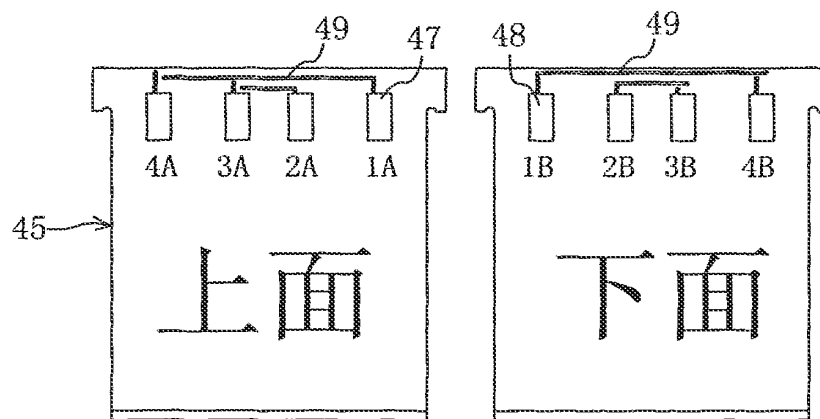


图 17

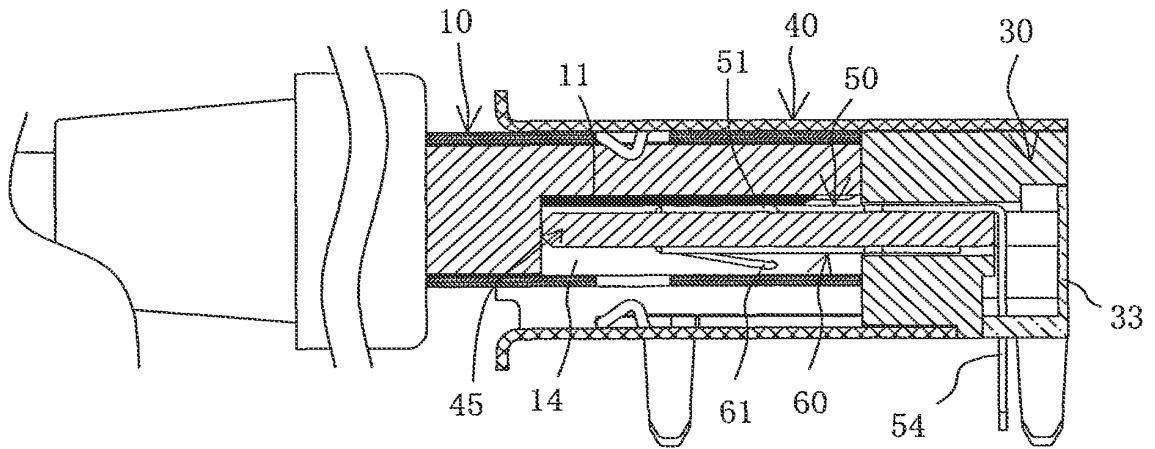


图 18

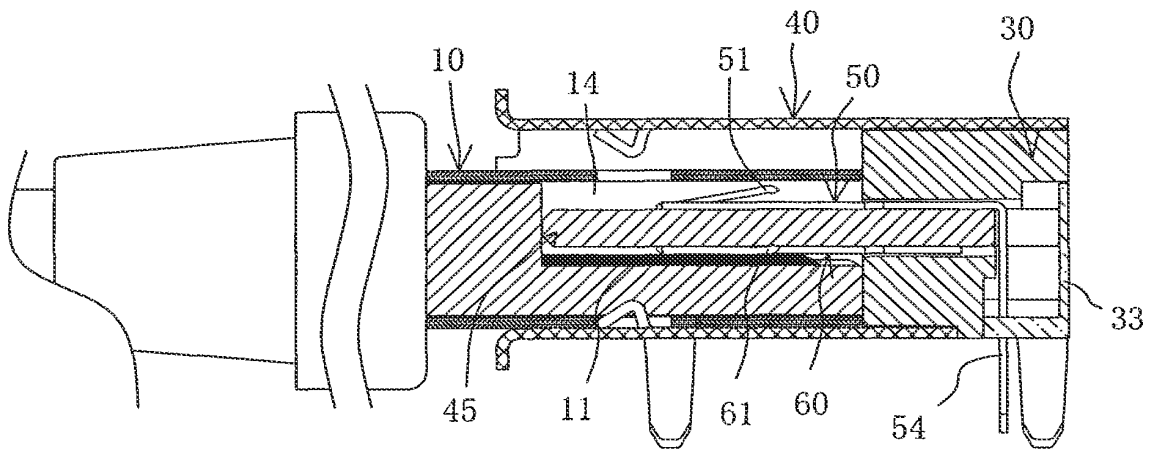


图 19

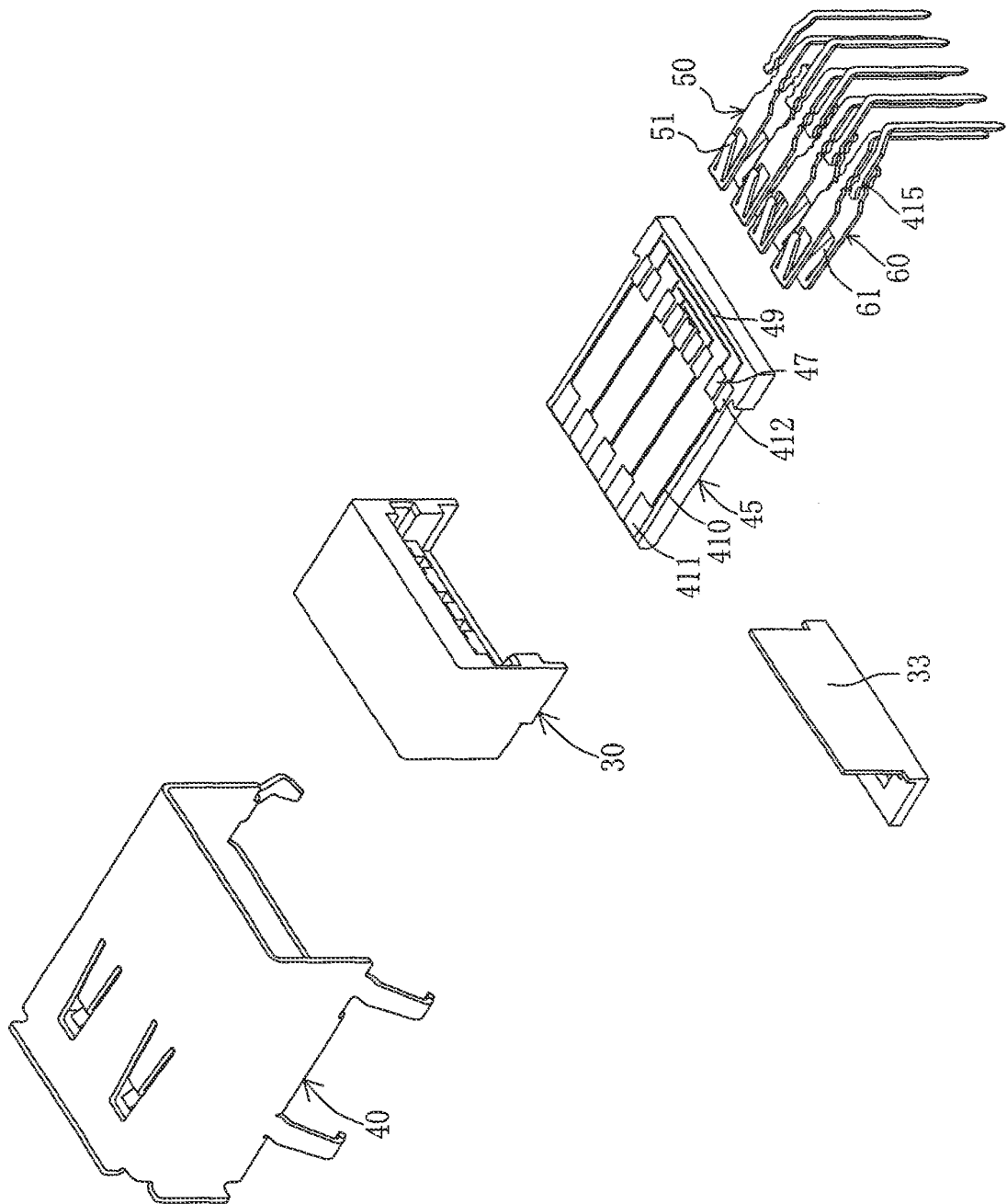


图 20

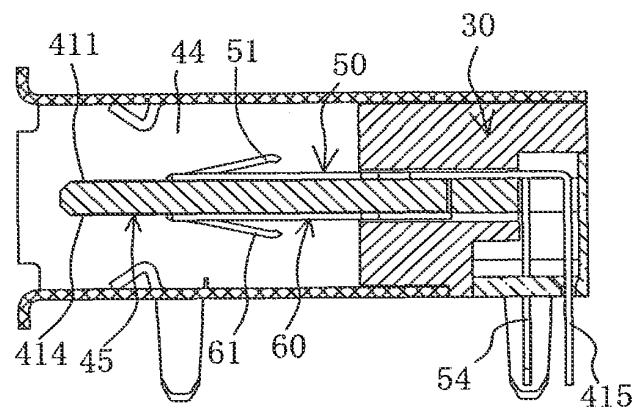


图 21

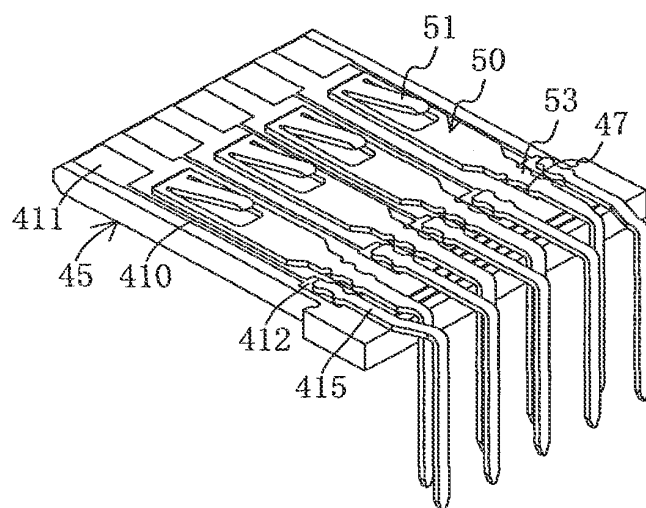


图 22A

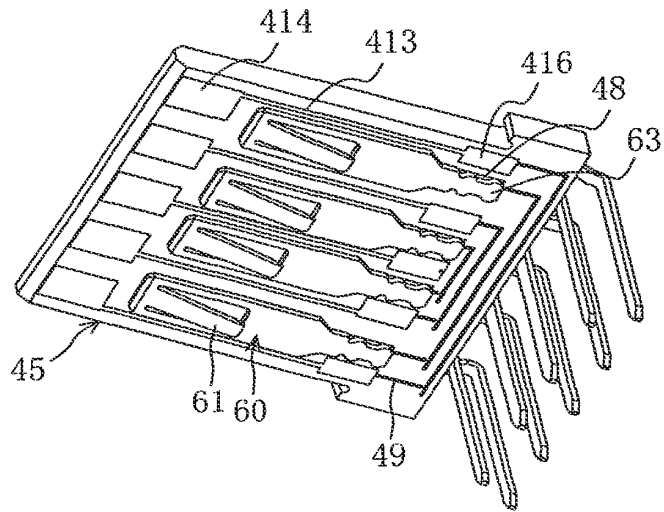


图 22B

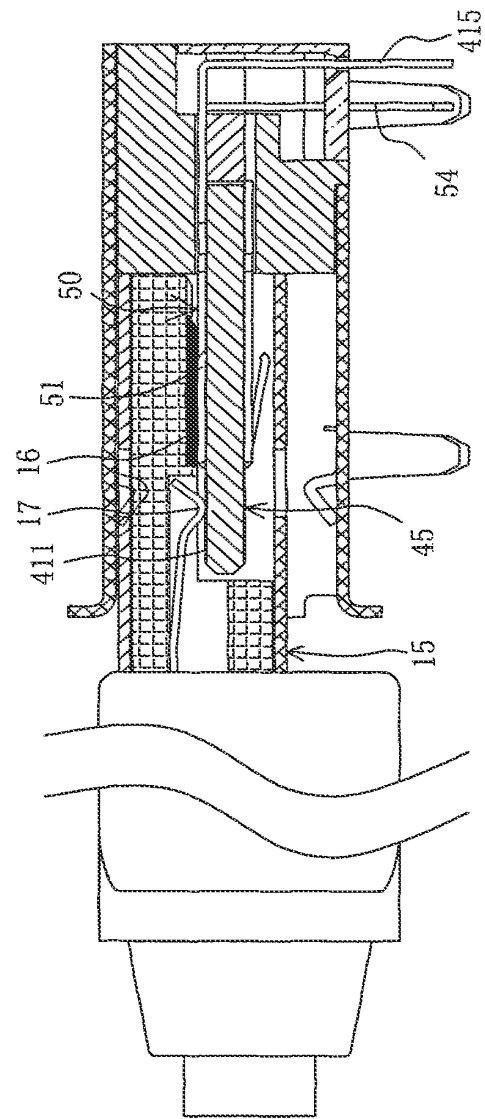


图 23

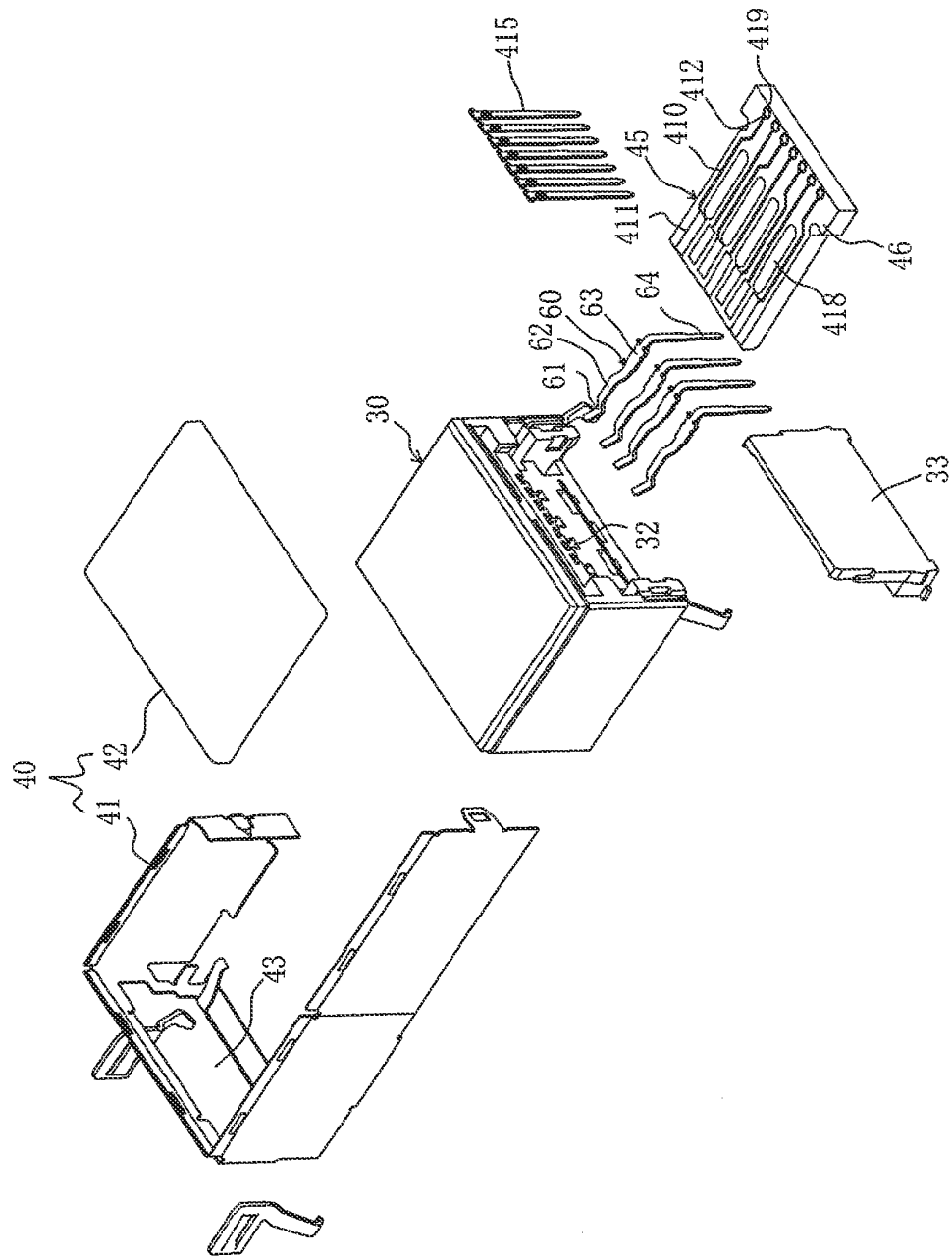


图 25

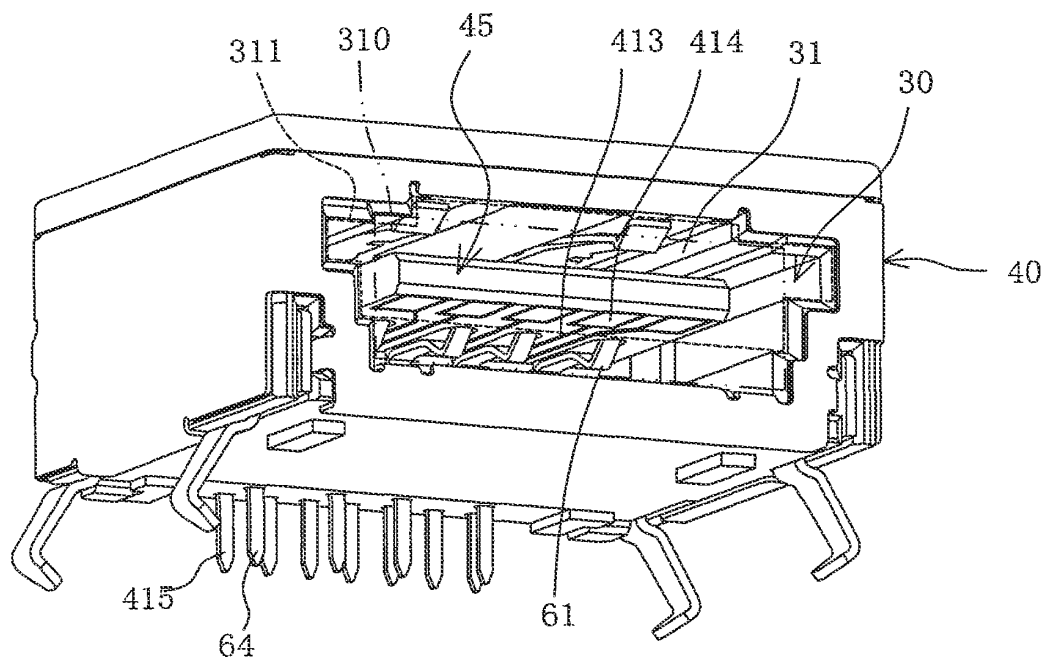


图 26

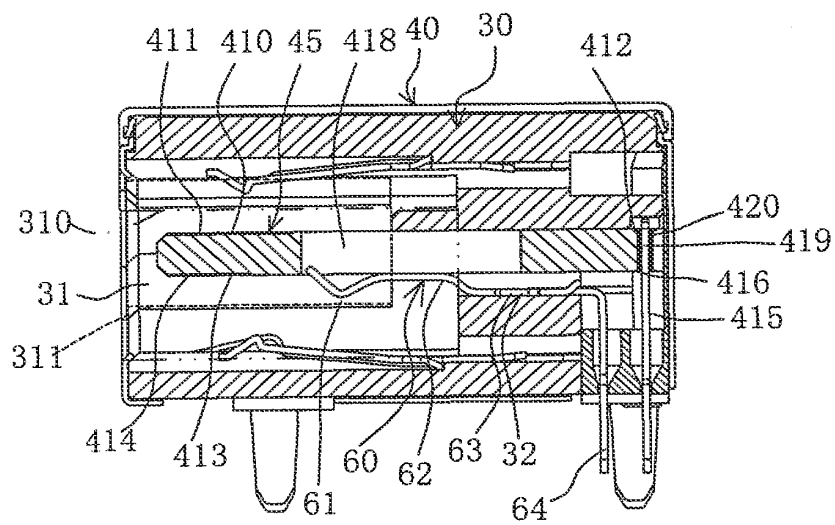


图 27

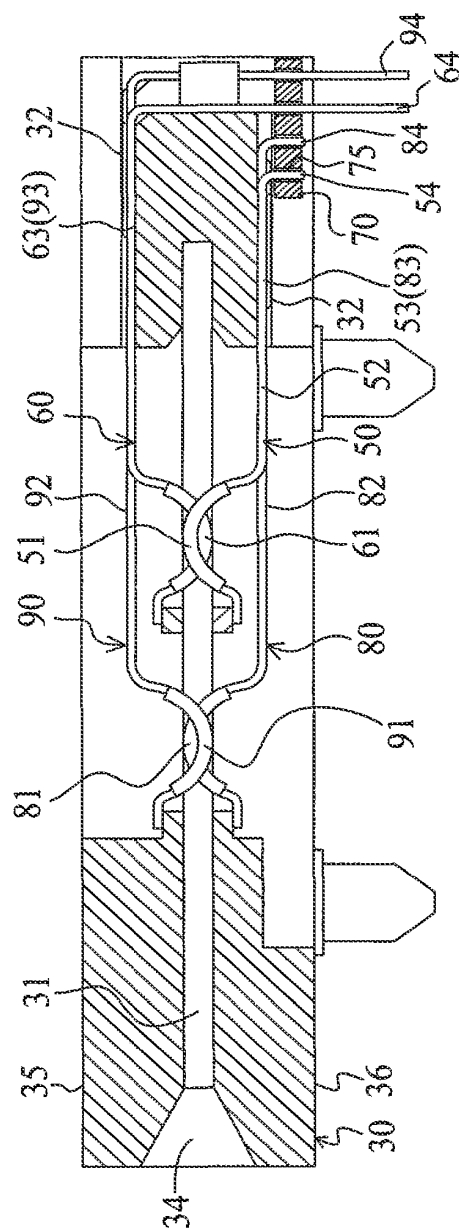


图 28

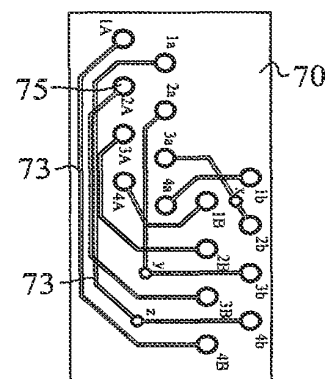


图 29

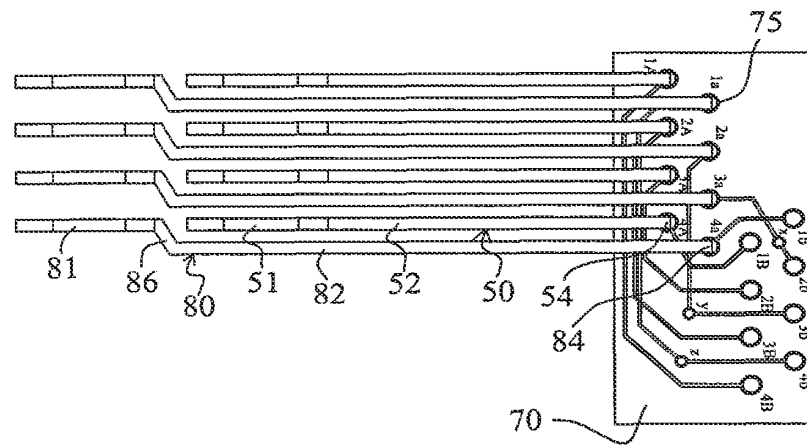


图 30

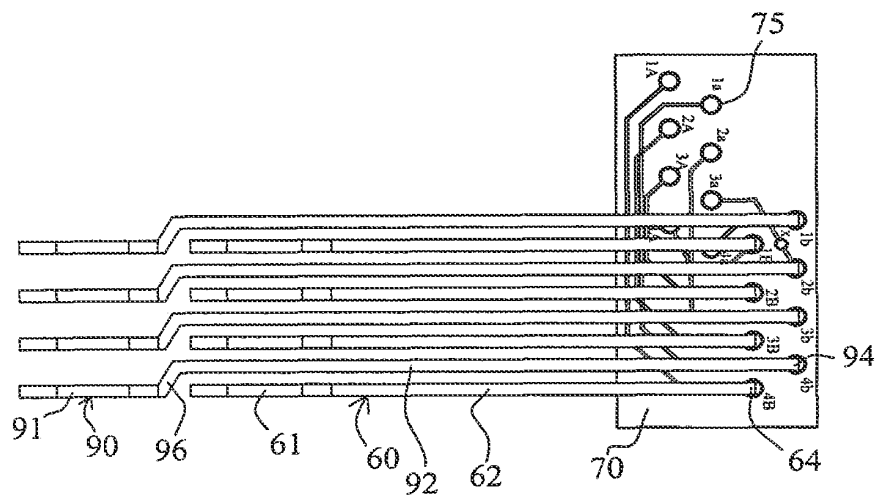


图 31

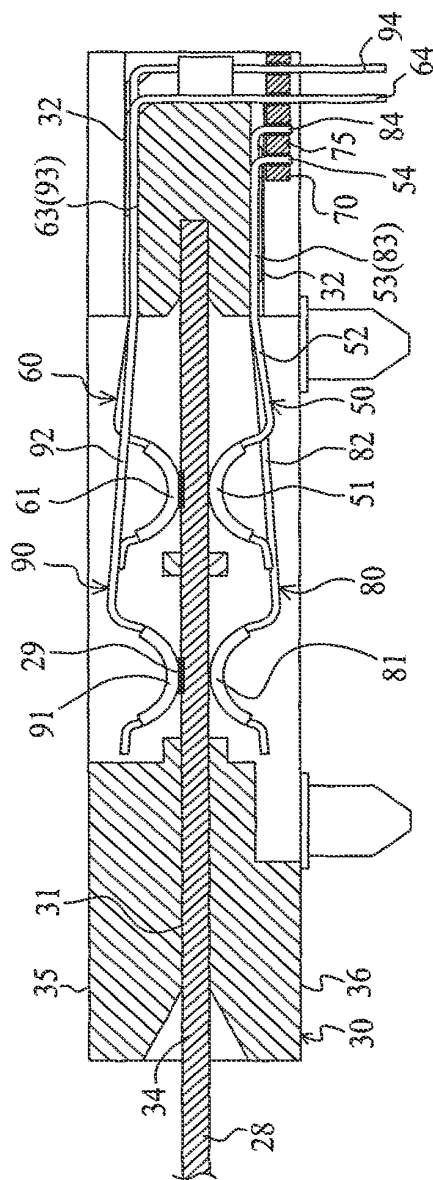


图 32

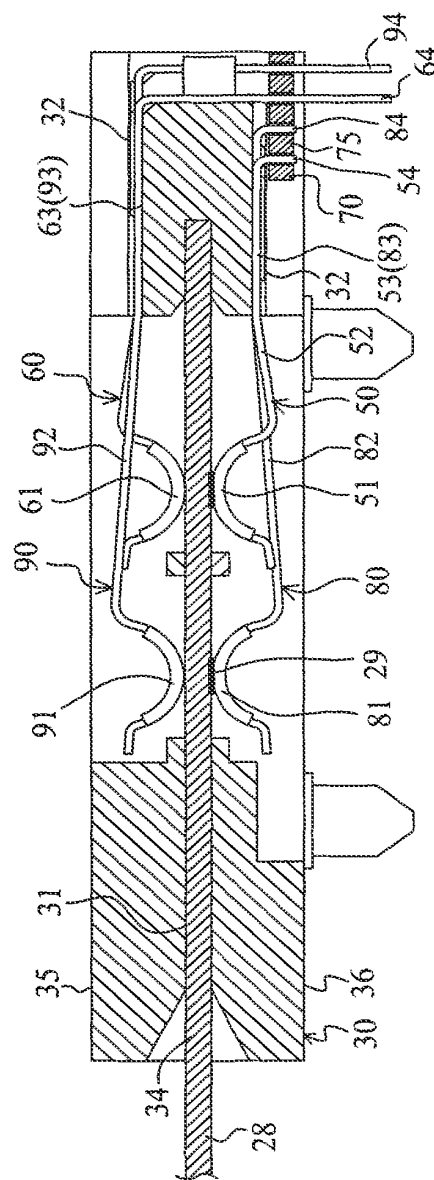


图 33

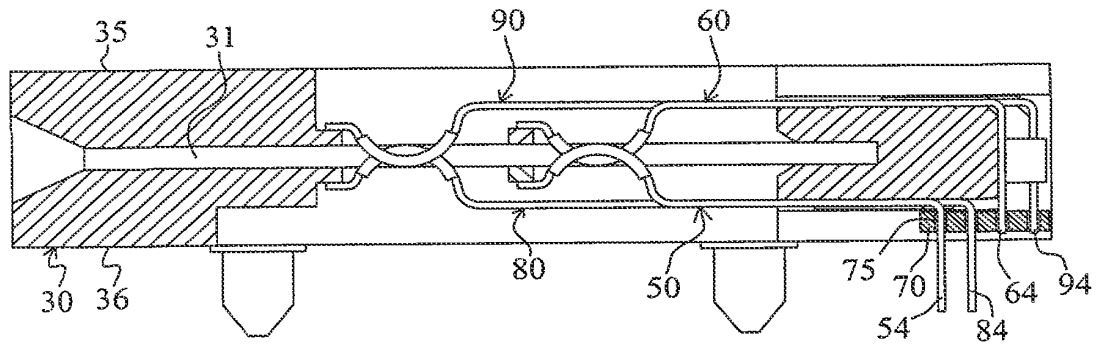


图 34

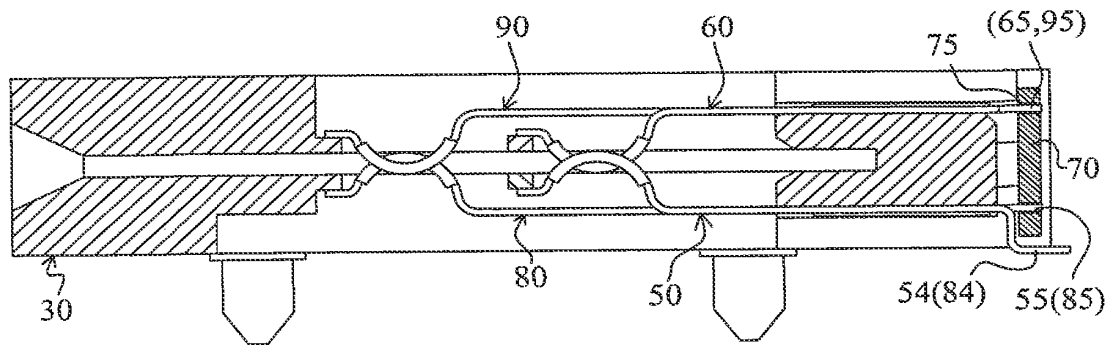
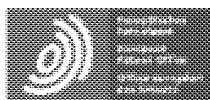


图 35



Espacenet

Bibliographic data: JP2008210674 (A) — 2008-09-11**CONNECTOR AND ELECTRONIC EQUIPMENT****Inventor(s):** OKAMURA YASUO ± (OKAMURA YASUO)**Applicant(s):** KYOCERA CORP ± (KYOCERA CORP)**Classification:** - **international:** *H01R13/64; H01R13/703*
- **cooperative:****Application number:** JP20070046871 20070227 [Global Dossier](#)**Priority number(s):** JP20070046871 20070227**Abstract of JP2008210674 (A)**

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a connector, etc., which can be connected without considering the direction in inserting a plug into a jack. ;SOLUTION: The connector 10 (11) includes a square tubular metal case 13, an insulating wall 14 which is disposed at the center inside the square tubular metal case 13 to divide the inside of the metal case 13 into a first recession 16 and a second recession 17, and a plurality of metal terminals which are arranged to be exposed on the surfaces of the first recession 16 and the second recession 17. The metal terminals exposed on the surface of to the first recession 16 and the plurality of metal terminals exposed on the surface of the second recession 17 are arranged symmetrically with respect to the axis M of the wall 14. ;COPYRIGHT: (C)2008,JPO&INPIT

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2008-210674

(P2008-210674A)

(43) 公開日 平成20年9月11日(2008.9.11)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
H O 1 R 13/64 (2006.01)	H O 1 R 13/64 Z	5 E O 2 1
H O 1 R 13/703 (2006.01)	H O 1 R 13/703	

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願2007-46871 (P2007-46871)
 (22) 出願日 平成19年2月27日 (2007. 2. 27)

(71) 出願人 000006633
 京セラ株式会社
 京都府京都市伏見区竹田烏羽殿町 6 番地
 (74) 代理人 100064908
 弁理士 志賀 正武
 (74) 代理人 100101465
 弁理士 青山 正和
 (72) 発明者 岡村 泰雄
 神奈川県横浜市都筑区加賀原 2 丁目 1 番 1
 号 京セラ株式会社横浜事業所内
 F ターム (参考) 5E021 FA05 FA09 FA16 FB07 FB17
 FC38 JA04 JA07 KA09

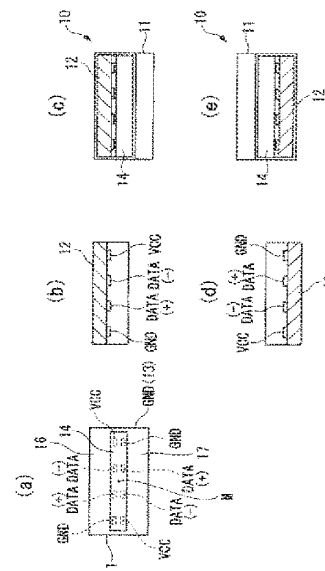
(54) 【発明の名称】 コネクタ、電子機器

(57) 【要約】

【課題】 ジャックに対するプラグの差し込み方向を考慮することなく接続できるコネクタ等を提供する。

【解決手段】 コネクタ 10 (11) は、金属製の角管状ケース 13 と、角管状ケース 13 内の中央に配置されて角管状ケース 13 内を第 1 凹部 16 と第 2 凹部 17 に分割する絶縁性の壁体 14 と、壁体 14 の第 1 凹部 16 側の表面及び第 2 凹部 17 側の表面に露出するように配設された複数の金属端子と、を備え、第 1 凹部 16 側の表面に露出する金属端子と第 2 凹部 17 側の表面に露出する複数の金属端子とが壁体 14 の中心軸線 M に対して対称に配置される。

【選択図】 図 4



【特許請求の範囲】

【請求項1】

金属製の角管状ケースと、
前記角管状ケース内の中央に配置されて前記角管状ケース内を第1凹部と第2凹部に分割する絶縁性の壁体と、

前記壁体の前記第1凹部側の表面及び前記第2凹部側の表面に露出するように配設された複数の金属端子と、を備え、

前記第1凹部側の表面に露出する金属端子と前記第2凹部側の表面に露出する複数の金属端子とは、前記壁体の中心軸線に対して対称に配置されることを特徴とするコネクタ。

【請求項2】

前記第1凹部側の表面に露出する金属端子と、前記第2凹部側の表面に露出する金属端子のいずれか一方を、前記表面から選択的に突出させる端子突出手段を備えることを特徴とする請求項1に記載のコネクタ。

【請求項3】

前記端子突出手段は、前記壁体に形成された複数の溝に沿って形成及び配設される本体部を有し、前記本体部は、前記角管状ケースの底部に回動可能に支持されることを特徴とする請求項2に記載のコネクタ。

【請求項4】

前記端子突出手段は、前記第1凹部と前記第2凹部のそれぞれの底部に配置される突起を有し、

前記突起のいずれか一方が押圧されることで前記本体部を回動させることを特徴とする請求項3に記載のコネクタ。

【請求項5】

請求項1から請求項4のうちいずれか一項に記載のコネクタを備えることを特徴とする電子機器。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、コネクタの構造に関し、特にジャックに対するプラグの差し込み方向を考慮することなく接続できるコネクタ、及びこれを備える電子機器に関する。

【背景技術】

【0002】

近年、USB (Universal Serial Bus) は、パーソナルコンピュータ、家庭用ゲーム機、デジタル家電等と周辺機器を接続するバス規格として広く利用されている。このようなUSBのコネクタ構造は、Aタイプ、Bタイプ、ミニタイプなどが存在し、その中で代表的なAタイプのものは図5 (a) に示すようにジャック側が金属製の矩形凹部1内に複数の接続金属端子2の配置された絶縁性板状体3が周囲から離開した状態で立設されている。また、プラグ側は、図5 (b) に示すように前記矩形凹部1内に挿入可能な金属製棒4の一内側に絶縁性板状体5が密着固定されている。また、絶縁性板状体5の表面で接続金属端子2に対応する位置に接続金属端子6が配置されている。

このような構成のUSBコネクタ構造においては、図5 (c) に示すようにジャック側とプラグ側が互いに接続金属端子2、6を向き合うようにして挿入しなければならなかった。

【0003】

また、コネクタの表裏を区別する煩雑さを解消するものとして、コネクタヘッド（プラグ側）の構造を変更して表裏をリバーシブルに使用できるものが提案されている（特許文献1）。

【特許文献1】 実用新案登録第3111031号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかし、特許文献1に開示された技術は、プラグ側の構造を変更するものであり、今日広く流通しているUSBプラグをそのまま使用することができなかった。また、受け側の基板上に短絡防止部品を別途設ける必要が存在し、コストが高むという問題があった。

【0005】

本発明は、上述した事情に鑑みてなされたもので、ジャックに対するプラグの差し込み方向を考慮することなく接続できるコネクタ、及びこれを備える電子機器を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0006】

本発明に係るコネクタ、電子機器では、上記課題を解決するために以下の手段を採用した。

第1の発明に係るコネクタは、金属製の角管状ケースと、前記角管状ケース内の中央に配置されて前記角管状ケース内を第1凹部と第2凹部に分割する絶縁性の壁体と、前記壁体の前記第1凹部側の表面及び前記第2凹部側の表面に露出するように配設された複数の金属端子と、を備え、前記第1凹部側の表面に露出する金属端子と前記第2凹部側の表面に露出する複数の金属端子とが前記壁体の中心軸線に対して対称に配置されることを特徴とする。

【0007】

また、前記第1凹部側の表面に露出する金属端子と、前記第2凹部側の表面に露出する金属端子のいずれか一方を、前記表面から選択的に突出させる端子突出手段を備えることを特徴とする。

【0008】

また、前記端子突出手段は、前記壁体に形成された橢圓形の溝に沿って形成及び配設される本体部を有し、前記本体部は、前記角管状ケースの底部に回動可能に支持されることを特徴とする。

【0009】

また、前記端子突出手段は、前記第1凹部と前記第2凹部のそれぞれの底部に配置される突起を有し、前記突起のいずれか一方が押圧されることで前記本体部を回動させることを特徴とする。

【0010】

第2の発明に係る電子機器は、第1の発明に係るコネクタを備えることを特徴とする。
これにより、電子機器においてコネクタを介した接続作業の効率化を図ることができる。

【発明の効果】

【0011】

本発明によれば以下の効果を得ることができる。

コネクタ（例えば、ジャック）が、金属製の角管状ケース内に形成された第1凹部と第2凹部のそれぞれに、壁体の中心軸線に対して対称に配置された複数の金属端子が露出するので、従来のコネクタ（例えば、プラグ）の裏表を意識することなく、自由に挿入することができる。したがって、情報機器の背面や側面等の目視で確認することが困難な場所であっても、コネクタを迅速に装着ができる。

【0012】

また、第1凹部側の表面に露出する金属端子と、第2凹部側の表面に露出する金属端子のいずれか一方を、壁体の表面から選択的に突出させる端子突出手段を備えるので、一方の金属端子が、挿入したコネクタ（例えば、プラグ）の金属製角管状ケースに接触して短絡してしまうことを回避できる。

【0013】

また、端子突出手段は、角管状ケースの底部を支点として回動するので、確実に第1凹部側の表面に露出する金属端子と第2凹部側の表面に露出する金属端子のいずれか一方を

壁体の表面から選択的に突出させることができる。

【0014】

また、端子突出手段は、挿入したコネクタ（例えば、プラグ）により底部に配置された突起が押圧されて本体部を回動させるので、確実に、端子突出手段に配設された金属端子を、挿入したコネクタの金属端子に接触させることができる。

【0015】

また、コネクタを介した電子機器の接続作業の効率化を図ることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0016】

以下、本発明に係るコネクタ、電子機器の実施形態について図を参照して説明する。

図1は、本発明の実施形態に係るUSBコネクタが用いられるパソコン101とUSBメモリー102の一例を示す斜視図である。

図2(a)は、本発明に係るUSBコネクタの内部構成を示す要部拡大図、(b)は同断面図である。

【0017】

USBコネクタ10は、パソコン101等の情報機器側に設けられたUSBジャック11と、USBメモリー102等の周辺機器側に設けられたUSBプラグ12とからなる。USBプラグ12としては、既存のものを使用することができる。

図2に示すように、USBジャック11は、金属等からなる角管状ケース13と、この角管状ケース13の中央に配置された絶縁性の壁体14と、この壁体の内部に配設されて壁体14の第1表面14aおよび第2表面14bから選択的に突出可能に設けられた端子突出部材15と、を備えている。

【0018】

角管状ケース13は、断面が従来品より大きな長方形をしておりUSBプラグ12が挿入された際にこれを保持する図外のラッチ機構等を備えている。

壁体14は、角管状ケース13の中央に底部から立設されており、USBプラグ12側に形成された凹部22に挿嵌される（図3参照）。

【0019】

また、図2(a)に示すように、壁体14を幅方向に貫く複数の溝20を有しており、この溝20に沿って、端子突出部材15の本体部15a～15dが形成、配置されている。

櫛歯形に形成された本体部15a～15dは、角管状ケース13の底に回動可能に配置された軸21に連結しており、軸21の回動に伴って壁体14の表面（第1表面14a又は第2表面14b）から突出／退避するようになっている。すなわち、軸21には、角管状ケース13の第1凹部16と第2凹部17の底部に配置された突起18、19が連結されており、突起18が押圧されると端子突出部材15の本体部15a～15dが第1凹部16側（第1表面14a）へ突出し、突起19が押圧されると本体部15a～15dが第2凹部17側（第2表面14b）へ突出する。

また、いずれの突出18、19も押圧されない状態では、端子突出部材15の本体部15a～15dは壁体14内に留まっており、壁体14の表面（第1表面14a、第2表面14b）から突出しないようになっている。

なお、軸21は、不図示のバネ手段等により、無負荷状態では、端子突出部材15（本体部15a～15d）が壁体14内に留まる中立状態であり、突起18、19が押圧されると、押圧された突起18、19の方向に傾く（回動）ように調整されている。

【0020】

端子突出部材15の本体部15a～15dは、本実施例では4本であり、各本体部15a～15dの先端の第1凹部16側表面と第2凹部17側表面には、異なる電気信号線等に接続された金属端子が配置されている。

例えば、図4(a)に示すように、本体部15aの第1凹部16側にはGNDに接続された金属端子が、第2凹部17側にはVCC(+5V)に接続された金属端子が配設され

る。本体部15bの第1凹部16側にはDATA(+)に接続された金属端子が、第2凹部17側にはDATA(-)に接続された金属端子が配設される。本体部15cの第1凹部16側にはDATA(-)に接続された金属端子が、第2凹部17側にはDATA(+)に接続された金属端子が配設される。本体部15dの第1凹部16側にはVCC(+5V)に接続された金属端子が、第2凹部17側にはGNDに接続された金属端子が配設される。

つまり、端子突出部材15の第1凹部16側に露出する金属端子と、第2凹部17側に露出する金属端子とは、壁体14の中心軸線Mに対して対称に配置される。

【0021】

次に、以上のように構成された本発明のUSBコネクタ10の使用方法について説明する。

図3は、本実施形態に係るUSBジャック11に、従来のUSBプラグ12を差し込んだ状態を示す模式図である。

USBジャックの第1凹部16にUSBプラグ12を挿入すると、USBプラグ12の凹部22に壁体14が挟み込まれる。同時に、USBプラグ12の樹脂部先端により突起18が押圧されて、端子突出部材15(本体部15a~15d)が壁体14の第1表面14aから突出して、本体部15a~15dの第1凹部16側表面に配設された金属端子と、USBプラグ12の金属端子とが接触・導通する。

一方、本体部15a~15dの第2凹部17側表面に配設された金属端子は、壁体14の内部側に退避するので、USBプラグ12の金属ケース(GNDに接続)に接触せず、短絡することはない。

【0022】

逆に、第2凹部17にUSBプラグ12を挿入すると、USBプラグ12の凹部22に壁体14を挟み込む形で挿入される。そして、USBプラグ12の樹脂部先端で、突起19が押圧され端子突出部材15(本体部15a~15d)が壁体14の第2表面14bから突出して、本体部15a~15dの第2凹部17側表面に配設された金属端子と、USBプラグ12の金属端子とが接触・導通する。

一方、本体部15a~15dの第1凹部16側表面に配設された金属端子は、壁体14の内部側に退避するので、USBプラグ12の金属ケースに接触せず、短絡することはない。

【0023】

図4(a)は、本実施形態のUSBジャック11を示す説明図、(b)は、プラグ12を示す説明図、(c)は双方を接続した状態を示す説明図、(d)は、逆向きのプラグ12を示す説明図、(e)は逆向きのプラグを接続した状態を示す説明図である。

図4(a)に示すUSBジャック11に対して、図4(b)に示す向きのUSBプラグ12を挿入すると、USBジャック11の壁体14をUSBプラグ12の凹部22で挟むようにして樹脂部が第1凹部16に挿入される。すると、USBプラグ12の樹脂部先端が突起18を押圧して、端子突出部材15(本体部15a~15d)に設けた金属端子が第1凹部16方向に突出して、USBプラグ12側の金属端子と接続する。

【0024】

また、USBジャック11に(d)に示す向きのUSBプラグ12を挿入すると、USBジャック11の壁体14をUSBプラグ12の凹部22で挟むようにして、樹脂部を第2凹部17に挿入される(図4(e)参照)。すると、USBプラグ12の樹脂部先端が突起19を押圧して、端子突出部材15(本体部15a~15d)に設けた金属端子が第2凹部17方向に突出して、USBプラグ12側の金属端子と接続する。

【0025】

そして、上述したように、端子突出部材15の第1凹部16側に露出する金属端子と、第2凹部17側に露出する金属端子とは、壁体14の中心軸線Mに対して対称に配置される。したがって、USBジャック11に対して、USBプラグ12の裏表を意識することなくいずれの向きに挿入したとしても、同一の信号接続が確保される。したがって、この

ようなUSBコネクタ10を備える情報機器は、利便性の向上を図ることができる。

【0026】

以上、本発明の実施形態について図面を参照して詳説したが、具体的な構成は、上記実施形態に限定されるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲において設計変更等が可能である。

【0027】

例えば、上述した実施形態では、本発明をUSBジャック11に適用した場合について説明したが、USBプラグ12に適用してもよい。すなわち、本発明はUSBコネクタのジャックとプラグのいずれか一方、または両方に適用することができる。

【0028】

例えば、上述した実施形態では、本発明をUSBコネクタ（タイプA）に適用した場合について説明したが、Bタイプやミニタイプは勿論、他の方式（仕様）のコネクタにも適用することができる。

【0029】

例えば、上述した実施形態では、USBコネクタ10をパソコン101やUSBメモリー102に用いた場合について説明したが、これに限らない。例えば、携帯電話機（携帯端末）、ミュージックプレイヤー、デジタルカメラ等の携帯型電子機器に用いてもよい。また、薄型テレビ、デスクトップ型パソコン、プリンタ装置等の据置き型電子機器に用いてもよい。

【図面の簡単な説明】

【0030】

【図1】本発明の実施形態に係るUSBコネクタを用いられるパソコンとUSBメモリーの一例を示す斜視図である。

【図2】（a）は同USBコネクタの内部構成を示す要部拡大図、（b）は同断面図である。

【図3】USBジャックにプラグを差し込んだ状態を示す説明図である。

【図4】（a）はUSBジャックを示す説明図、（b）はプラグを示す説明図、（c）は双方を接続した状態を示す説明図、（d）は逆向きのプラグを示す説明図、（e）は逆向きのプラグを接続した状態を示す説明図である。

【図5】従来のUSBジャック、プラグおよび両者を接続した状態を示す説明図である。

【符号の説明】

【0031】

10…USBコネクタ

11…USBジャック

12…USBプラグ

13…角管状ケース

14…壁体

14a…第1表面（第1凹部側の表面）

14b…第2表面（第2凹部側の表面）

15…端子突出部材（端子突出手段）

15a～15d…本体部

16…第1凹部

17…第2凹部

18, 19…突起

20…溝

21…軸

22…凹部

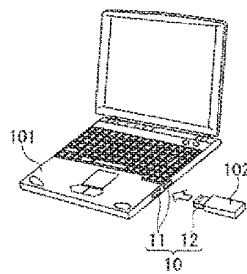
GND, VCC (+5V), DATA (+), DATA (-) …金属端子

M…中心軸線

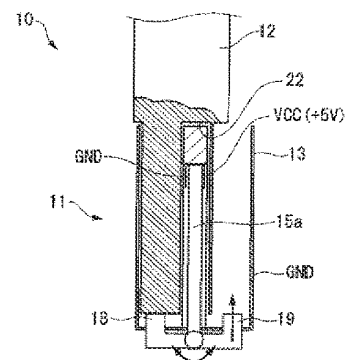
101…パソコン（電子機器）

102...USBメモリー（電子機器）

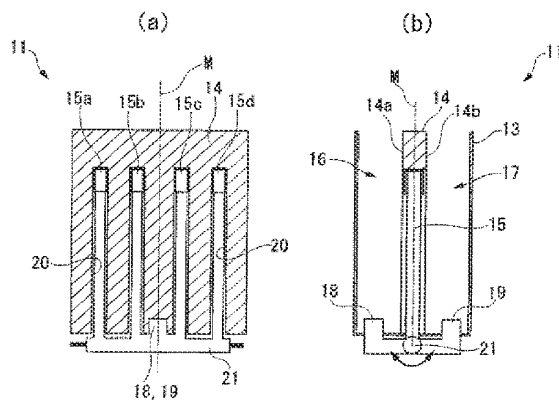
【図1】



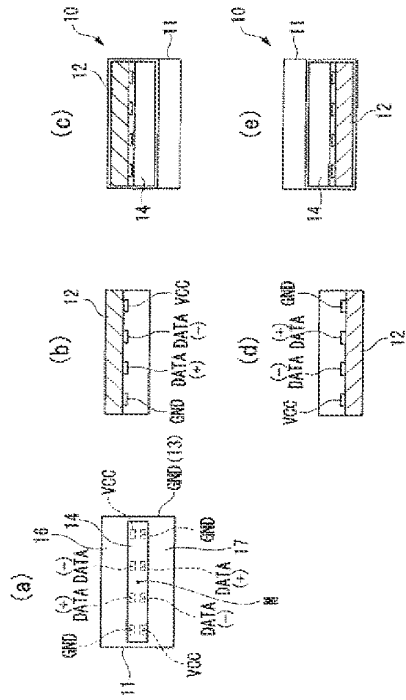
【図3】



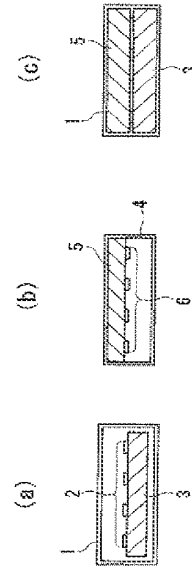
【図2】

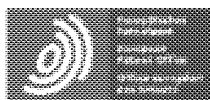


【図4】



【図5】





Espacenet

Bibliographic data: CN201345463 (Y) — 2009-11-11**Circuit board buckling structure for electric connector**

Inventor(s): ZHOUXIAN CAI [CN] ± (CAI ZHOUXIAN)
Applicant(s): ZHOUXIAN CAI [CN] ± (CAI ZHOUXIAN)
Classification: - **international:** *H01R13/73*
- **cooperative:**
Application number: CN200820182361U 20081210
Priority number(s): CN200820182361U 20081210

Abstract of CN201345463 (Y)

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

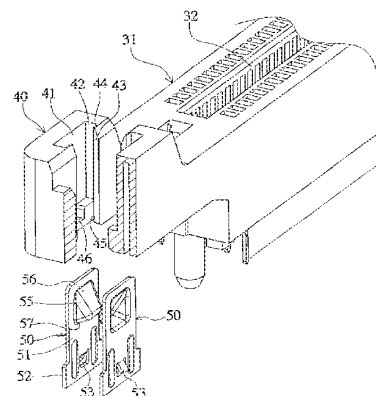
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 4 页

[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。



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。

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

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料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

【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。

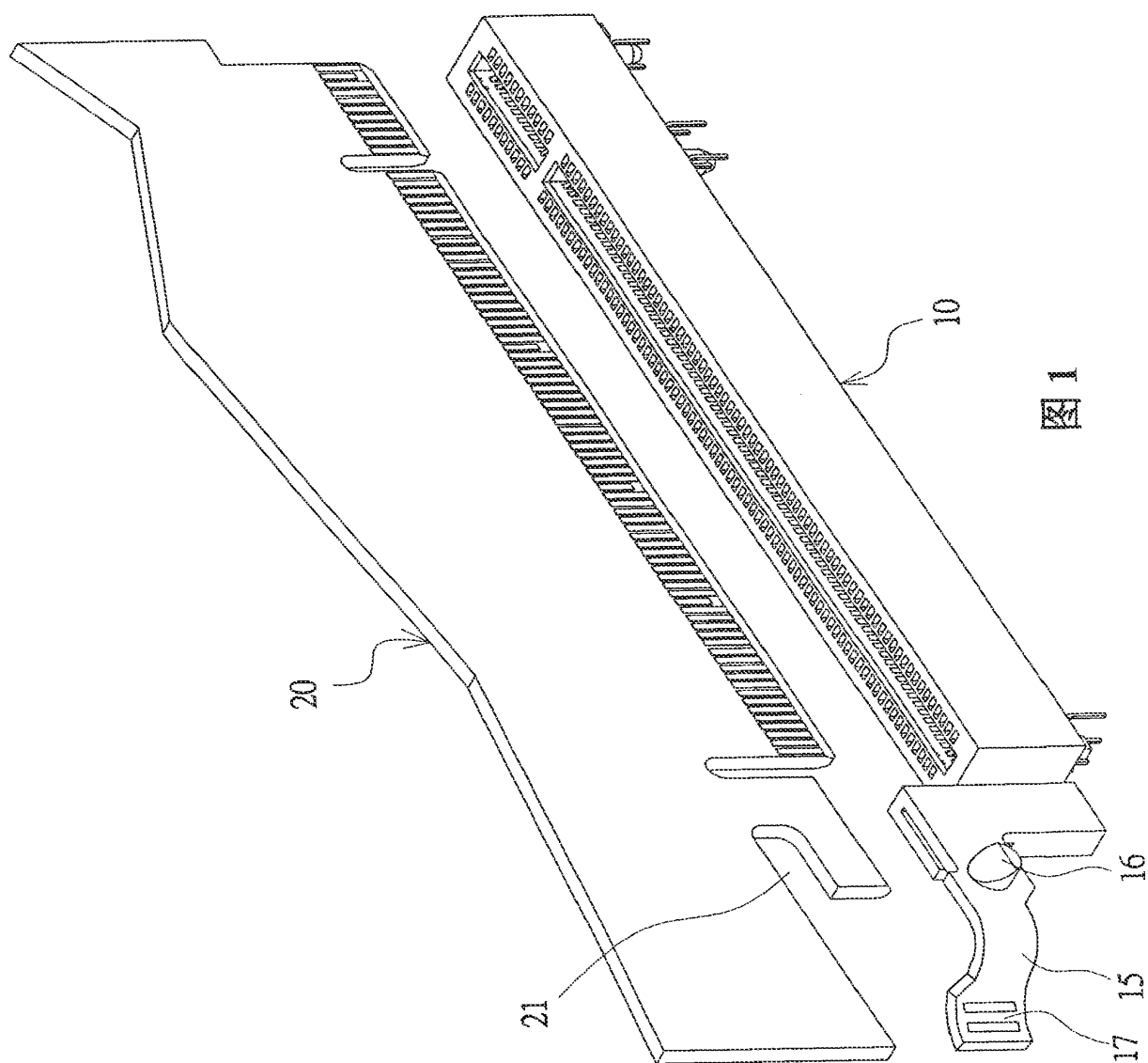
由以上的构造说明,可知本实用新型有以下优点:

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。

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。



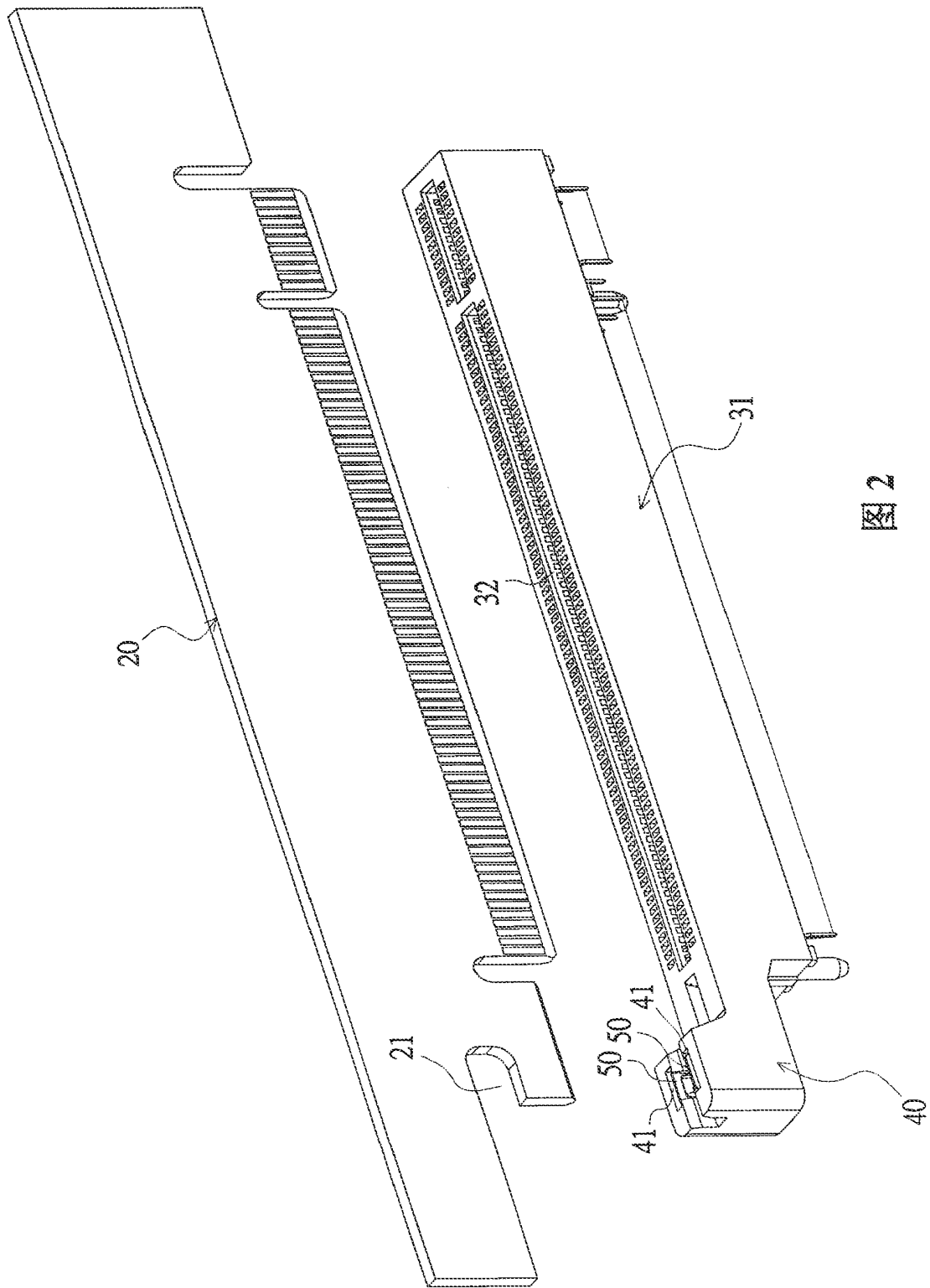


图 2

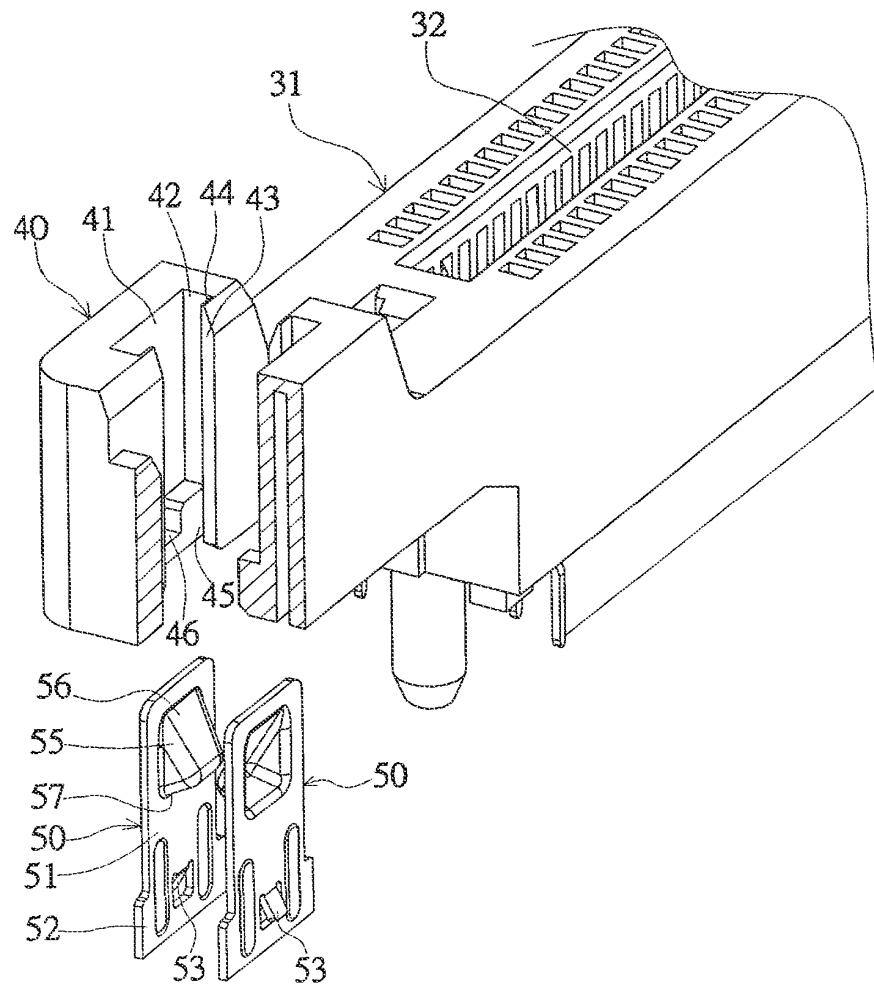


图 3

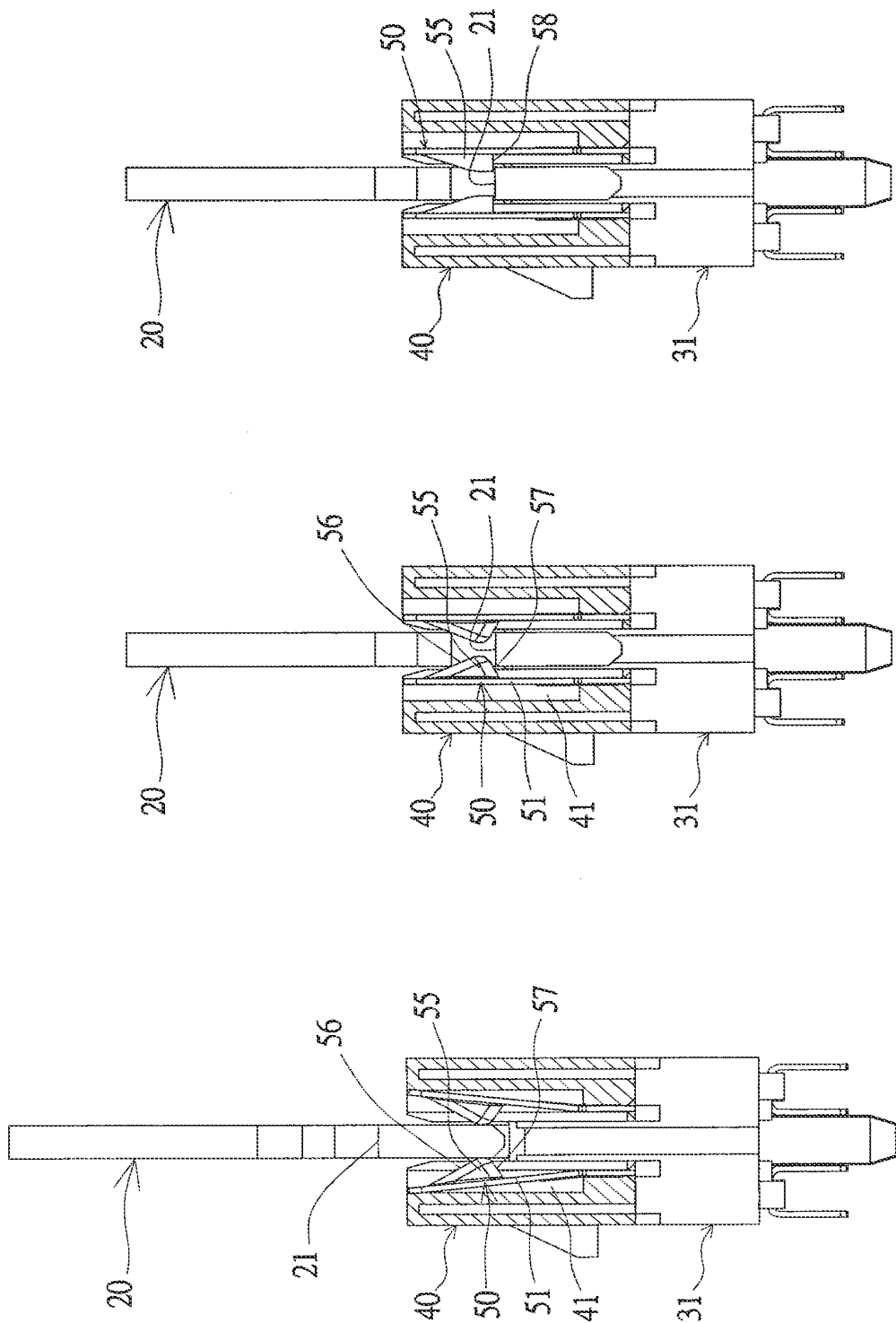
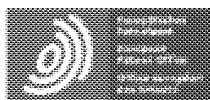


图6

图5

图4



Espacenet

Bibliographic data: CN201413880 (Y) — 2010-02-24**Socket structure****Inventor(s):** ZHOUXIAN CAI ± (CAI ZHOUXIAN)**Applicant(s):** ZHOUXIAN CAI ± (CAI ZHOUXIAN)**Classification:** - **international:** *H01R13/40; H01R13/46; H01R27/00; H01R27/02*- **cooperative:****Application number:** CN20092008164U 20090415**Priority number(s):** CN20092003217U 20090205 ; CN20092008164U 20090415**Abstract of CN201413880 (Y)**

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; the first 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 extends out of the plastic seat body.

专利号 ZL 200920008164.3

H01R 13/46 (2006.01)

「11」 授权公告号 CN 201413880Y

权利要求书4页 说明书11页 附图19页

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。

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

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

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。

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，

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，目前己有人设计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。

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。

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。

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

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。

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，其后端由下而上盖合一后盖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，

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

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例设有二组接脚端子，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

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。

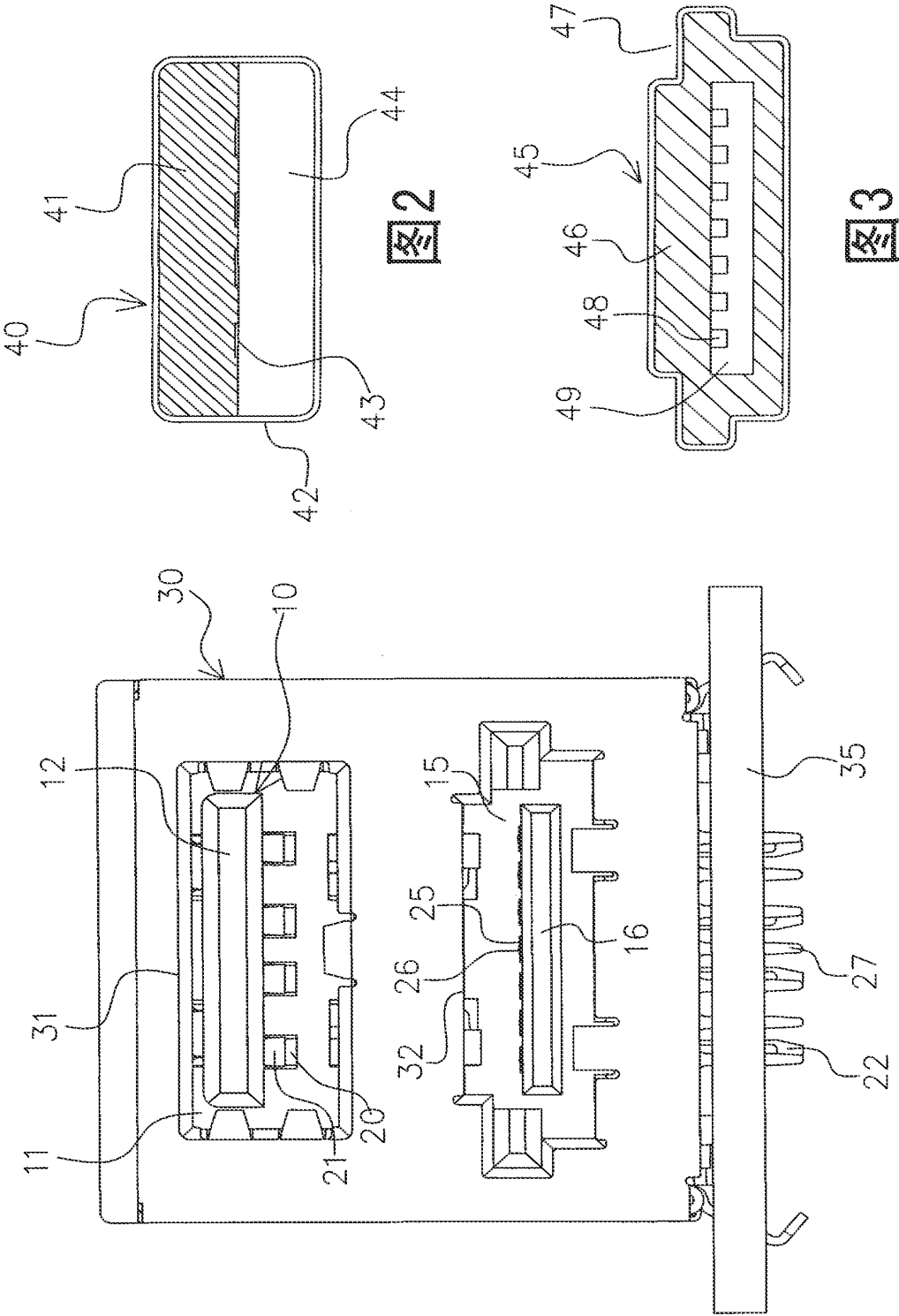
请参阅图35，是本实用新型第十五实施例，其大致与第八实施例相同，其差异在于该电路板70上不需设有多个间隔排列的透空槽，如此较有利于设置该多条第一电路71及第二电路，该一排连接端子60呈间隔排列固定于该电路板70，该连接端子60设有一接触部61、一延伸部62、一固定部63及一接脚64，接触部61是由延伸部62的板面凸起，该接触部61一端连接于延伸部62且由前而后渐凸起延伸至另一端并成开放，该接触部61可上下弹动。

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

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	



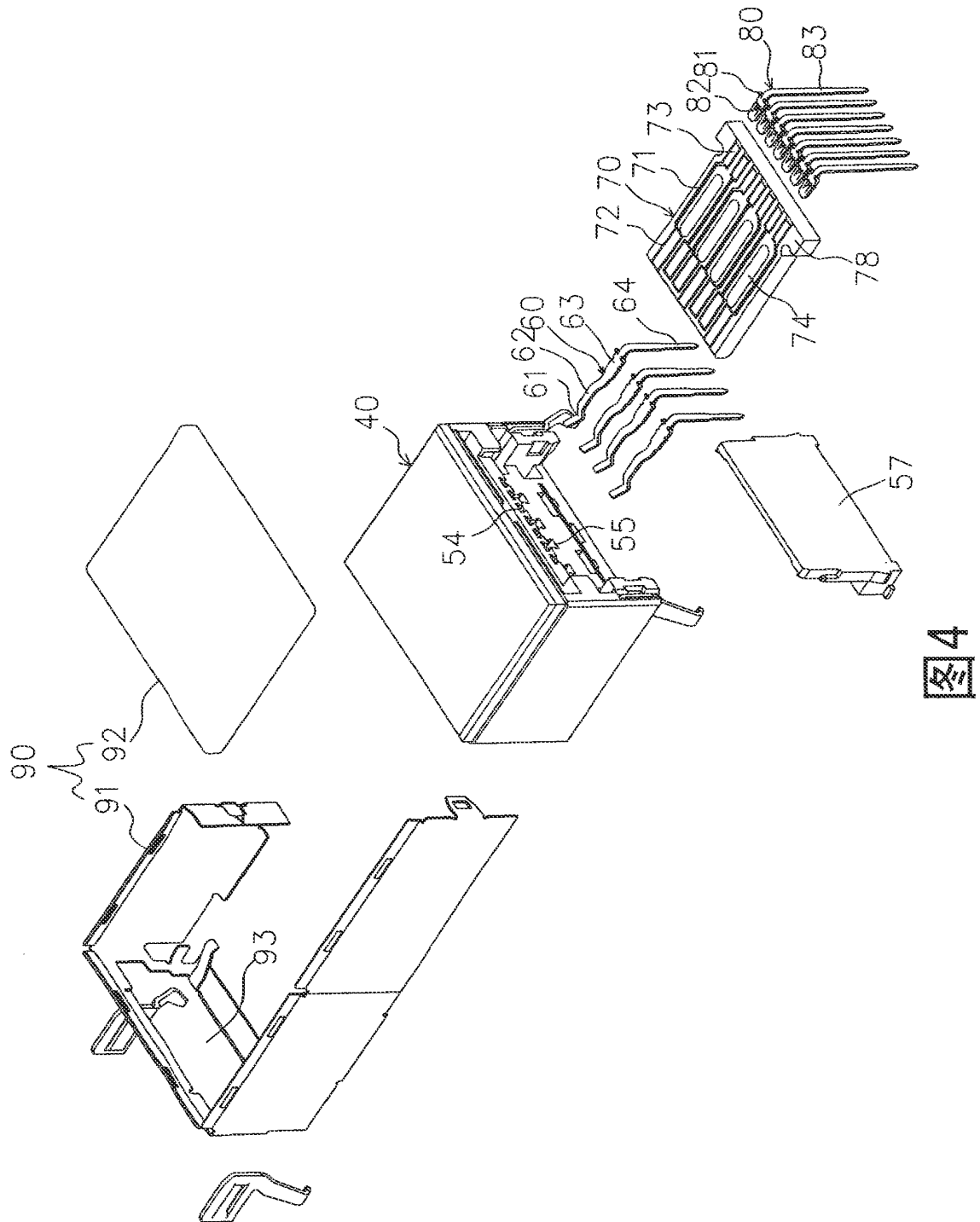
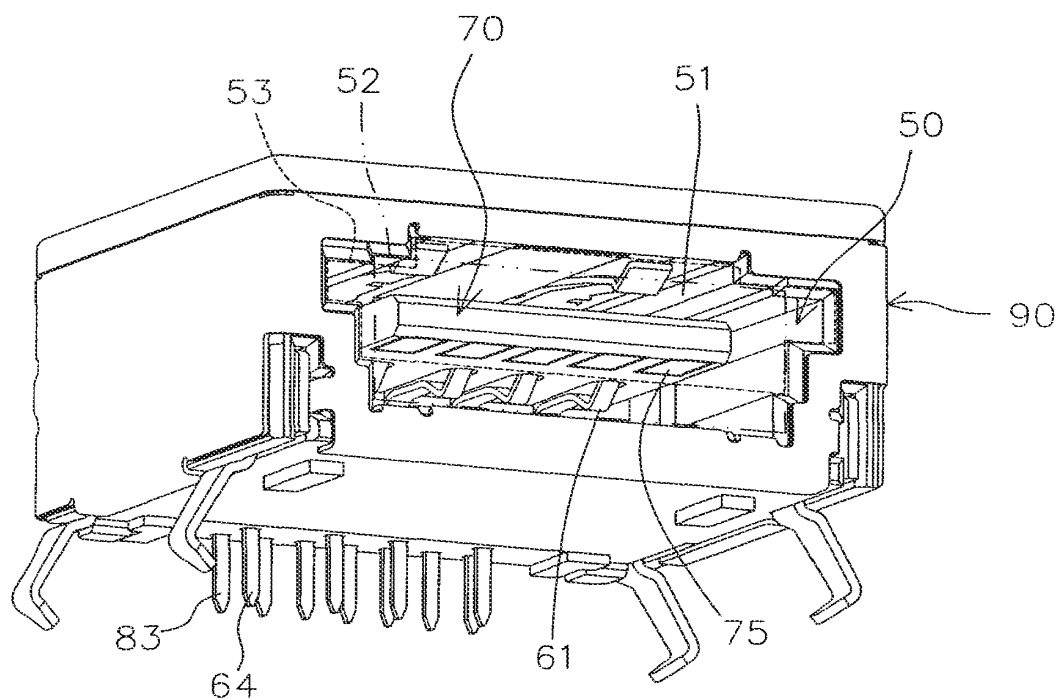
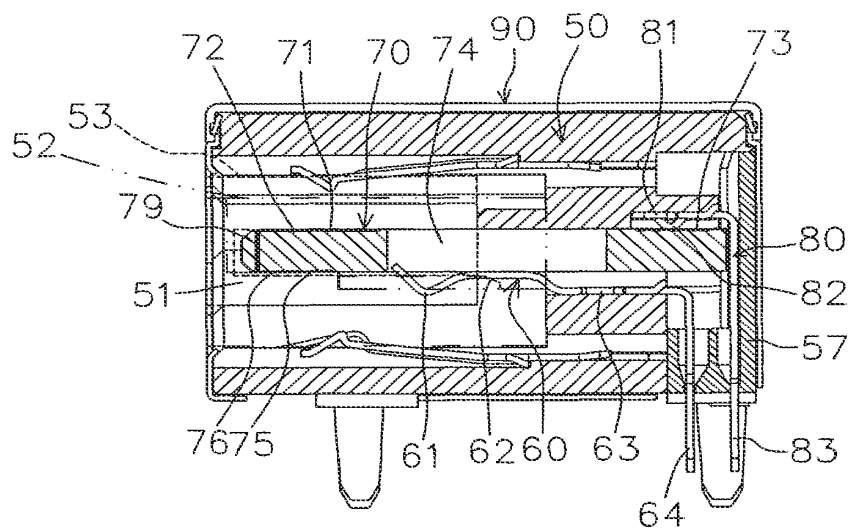


图4



5



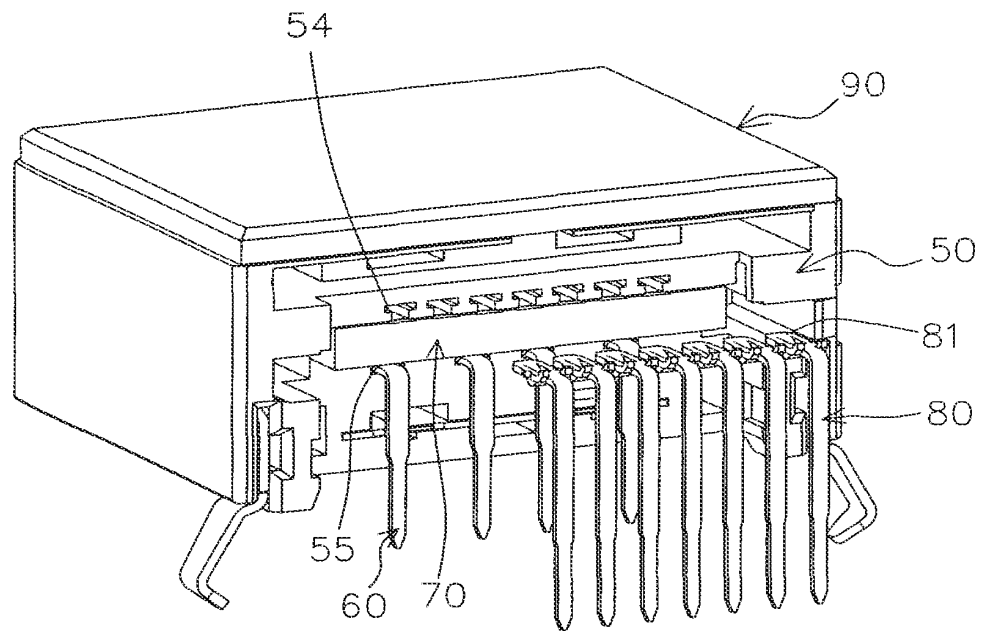


图7

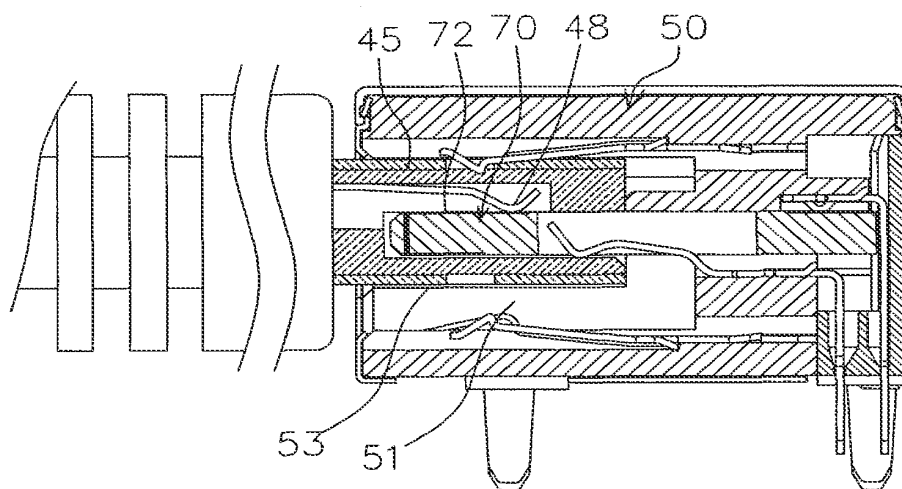


图8

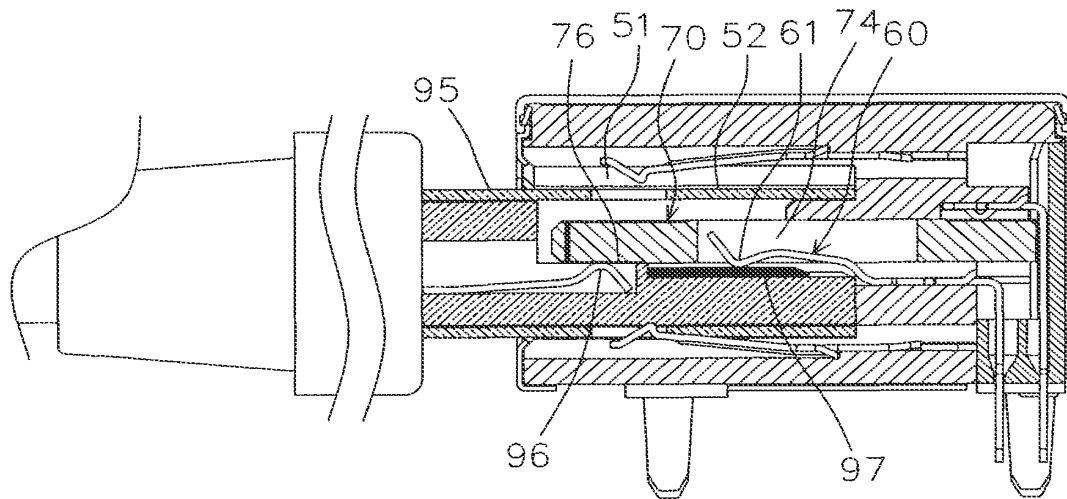


图9

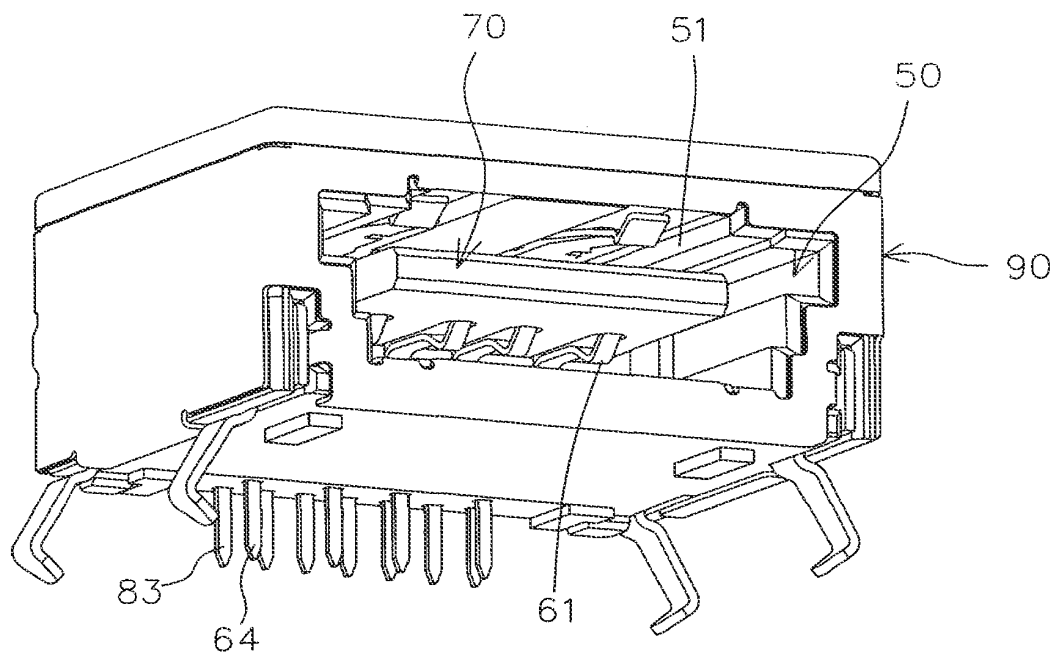
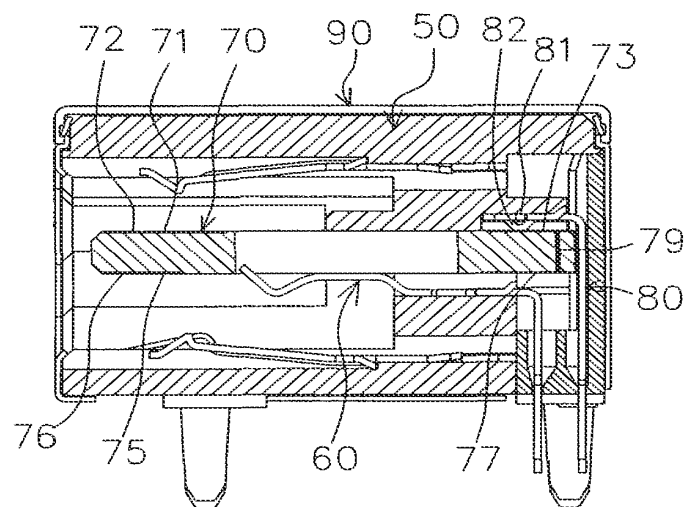


图10



11

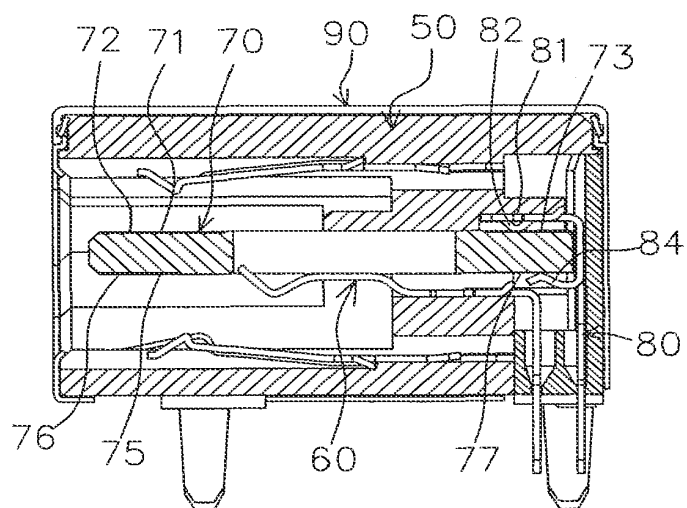


图 12

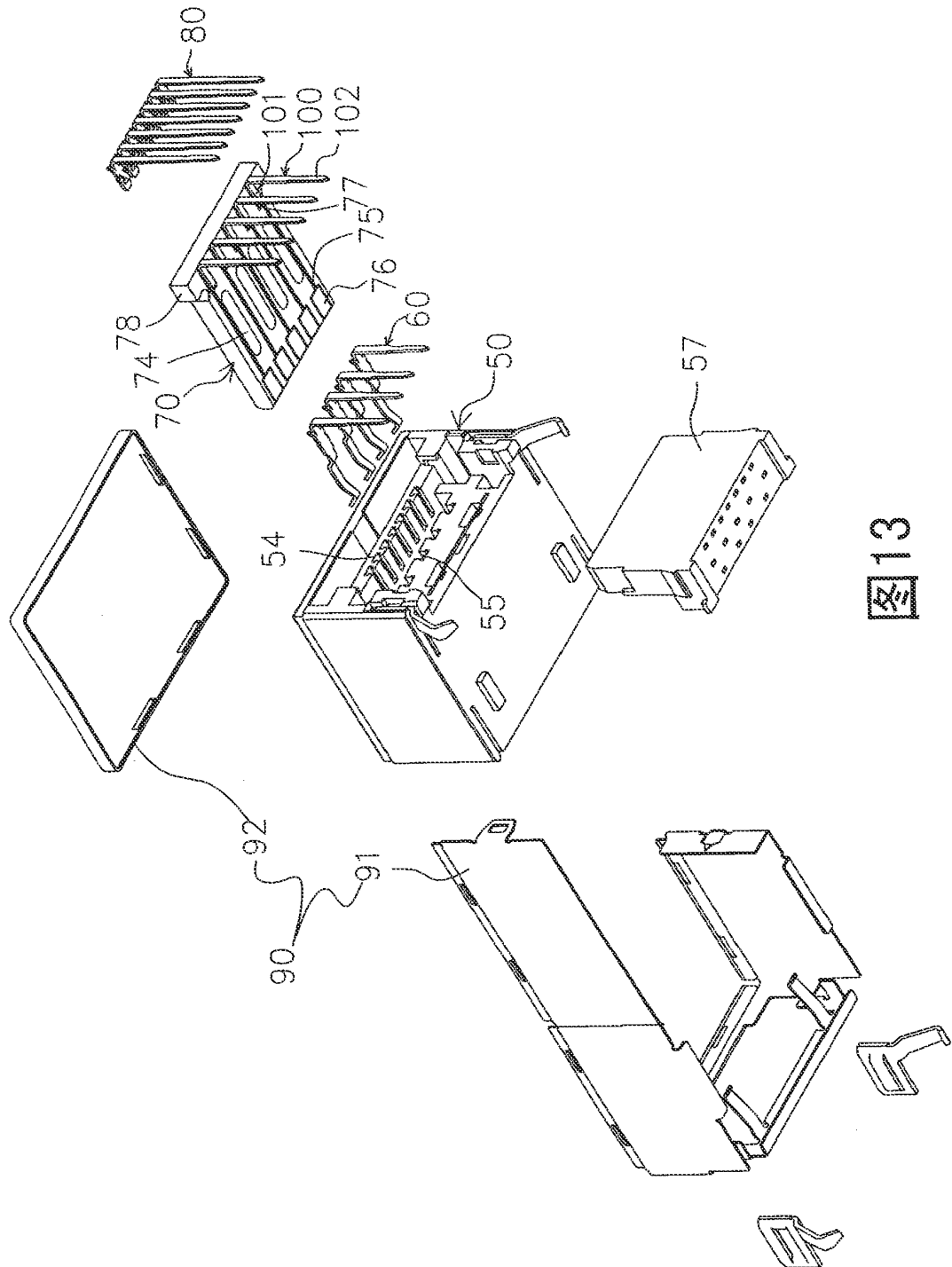


图13

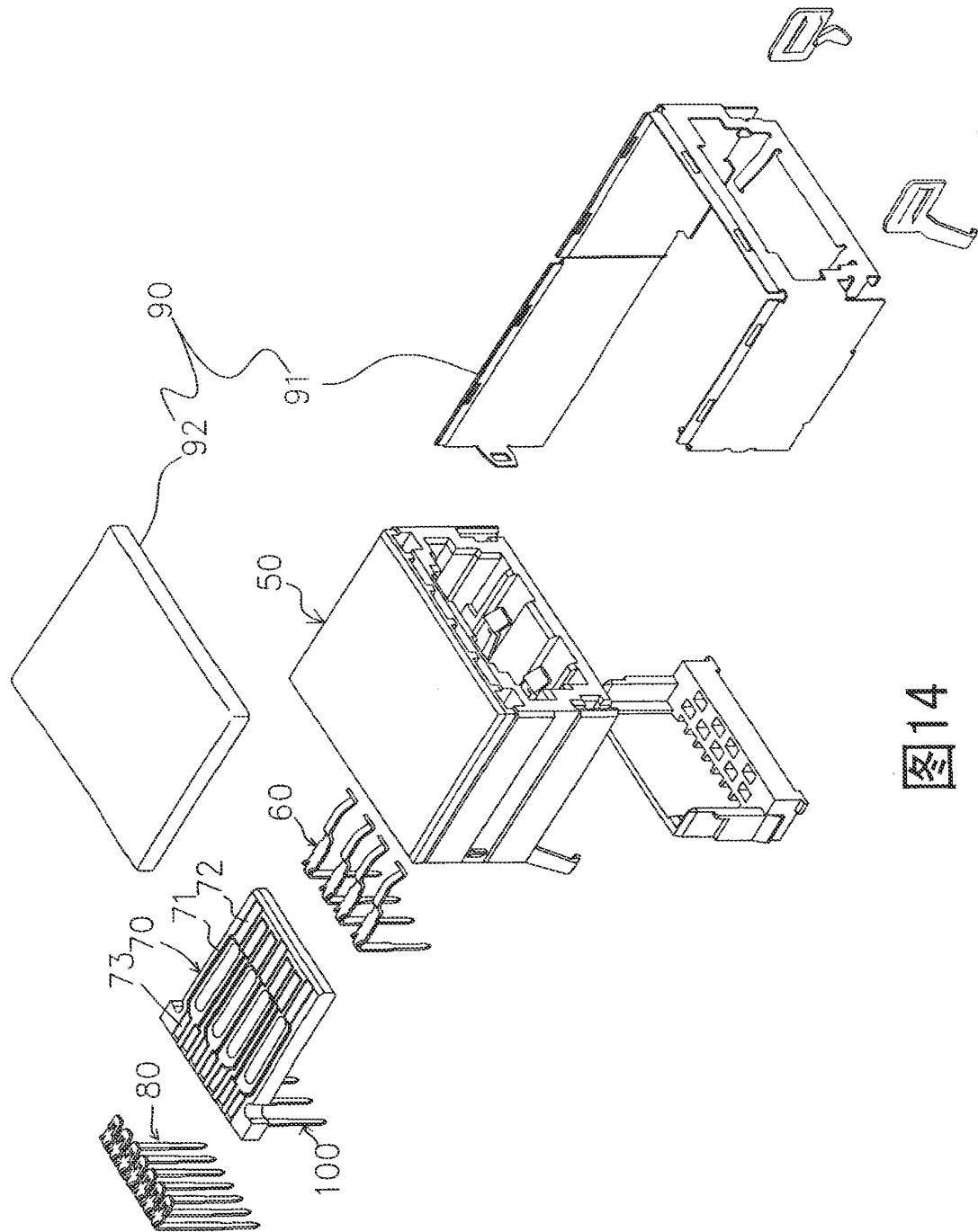


图14

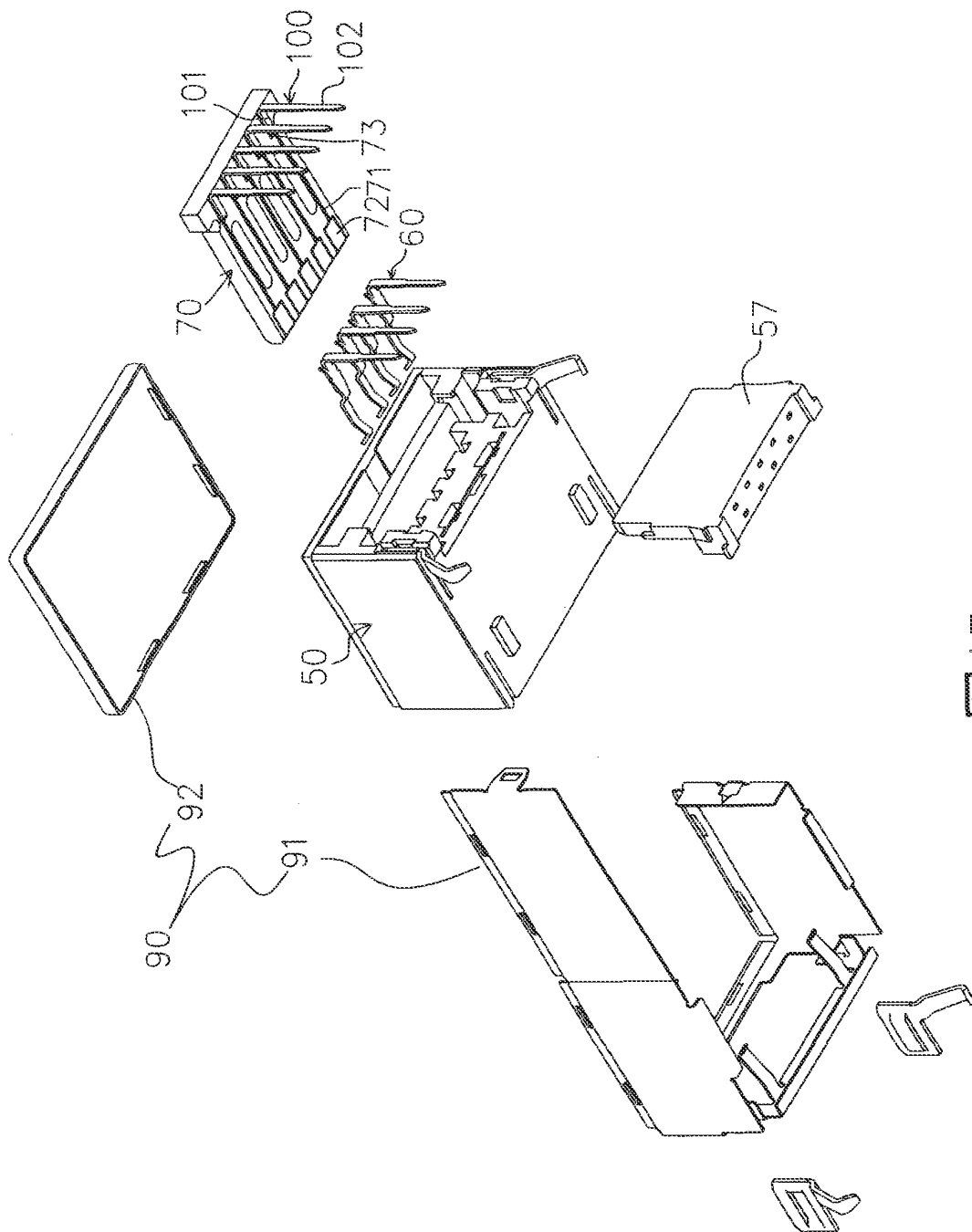


图15

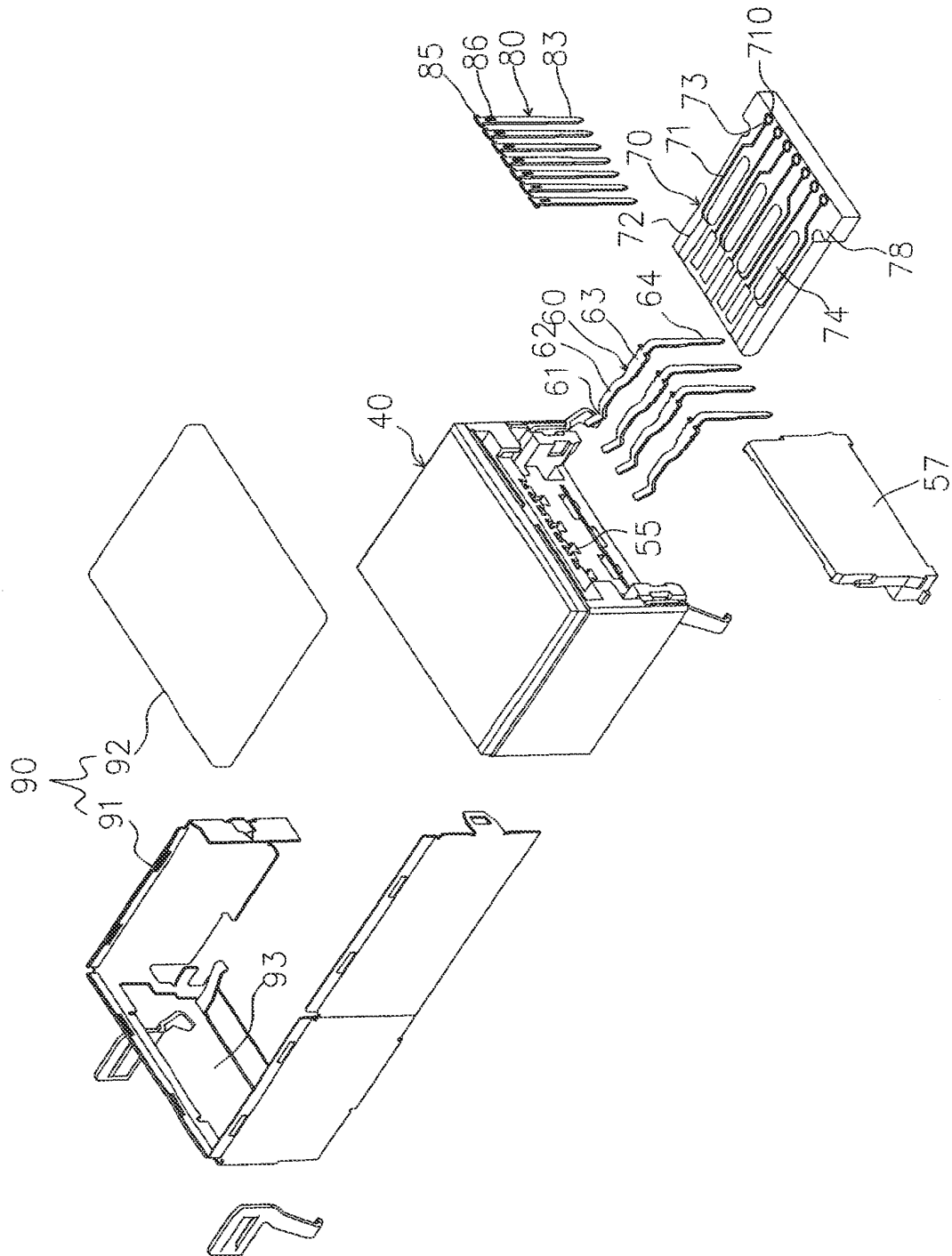


图16

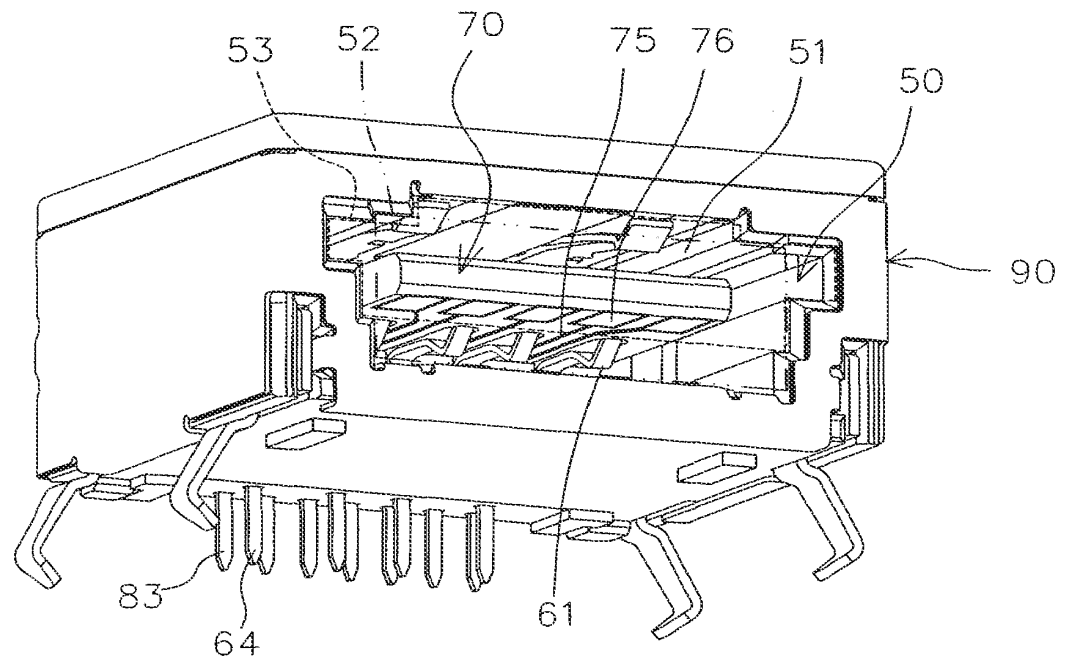


图17

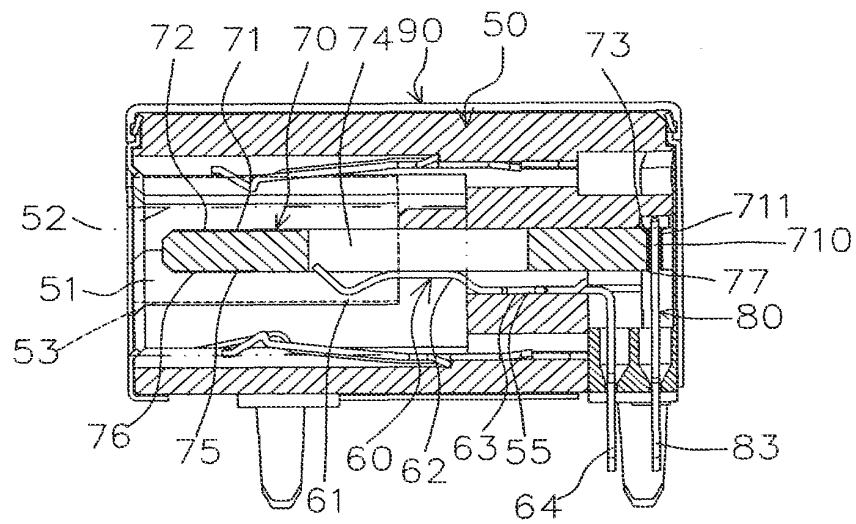


图18

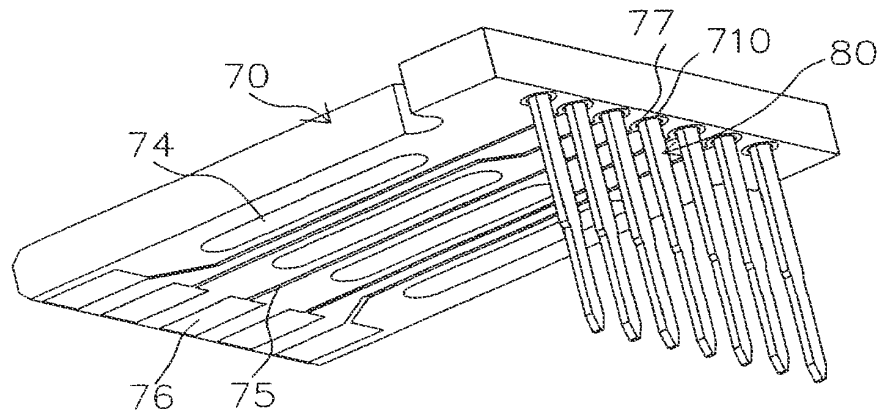


图19

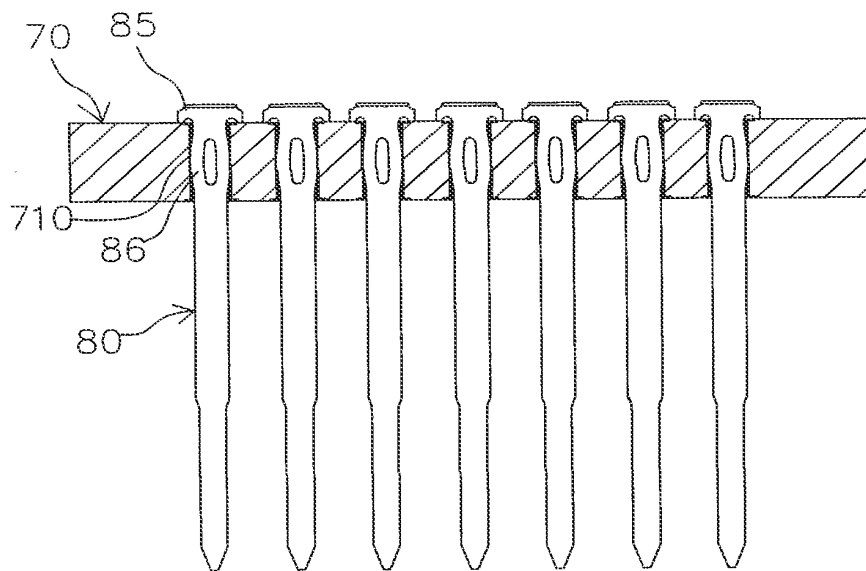


图20

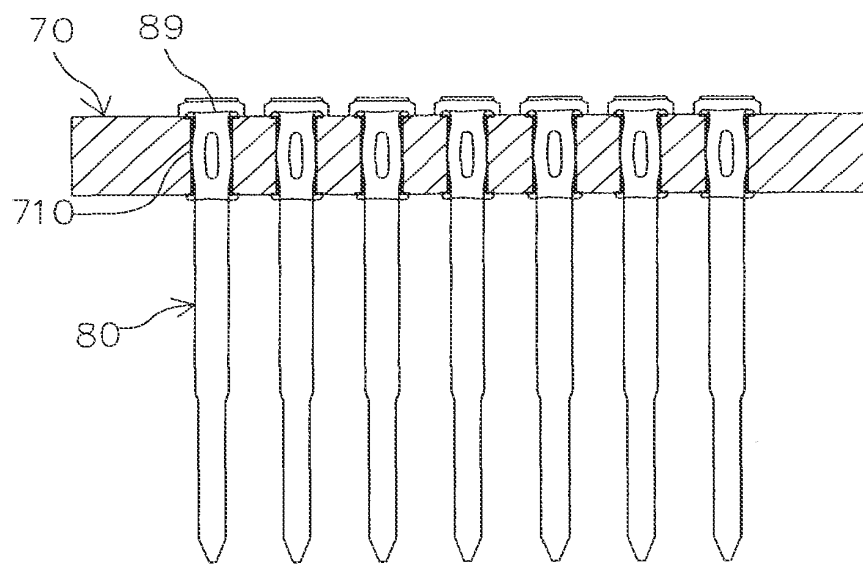
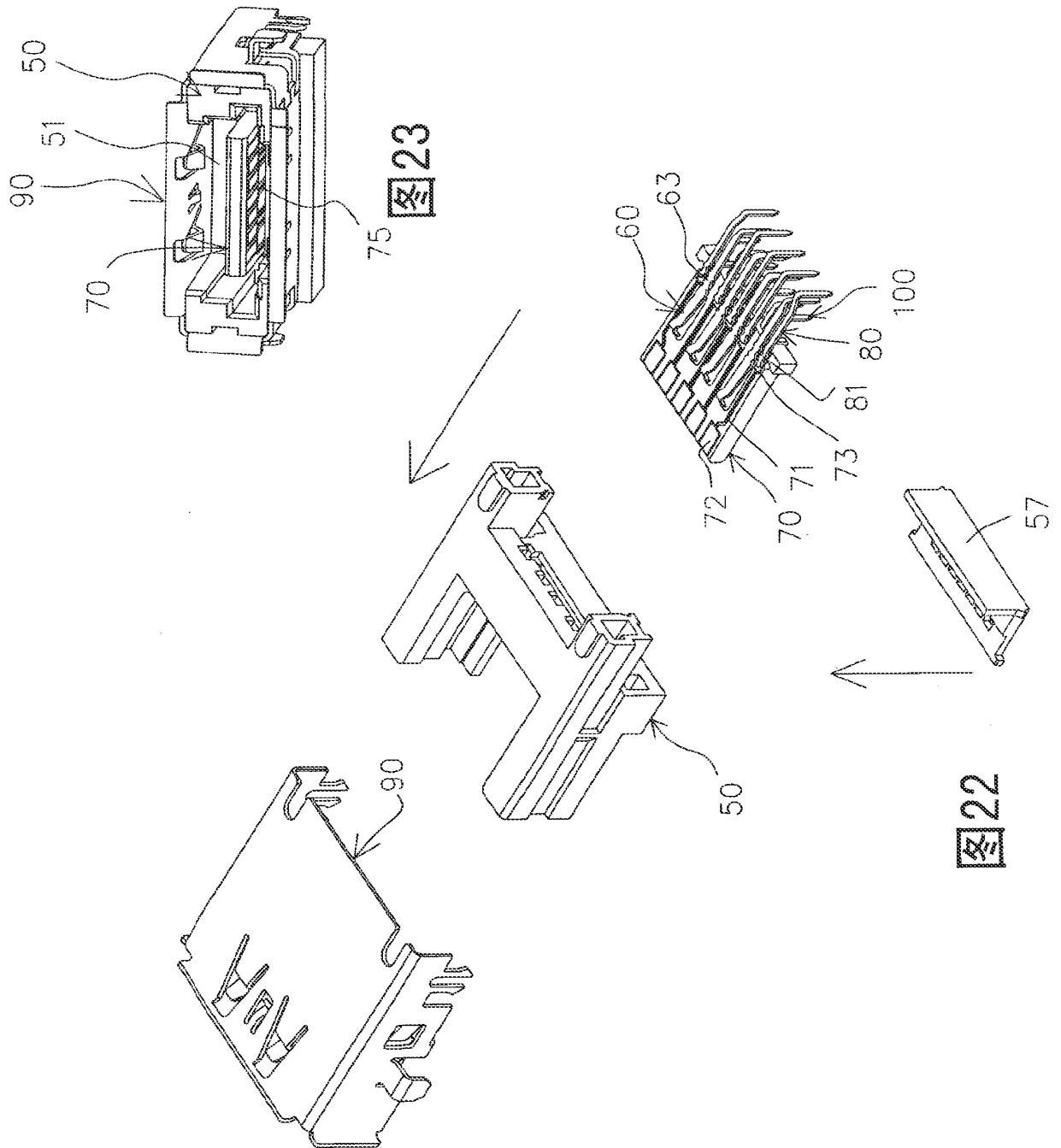
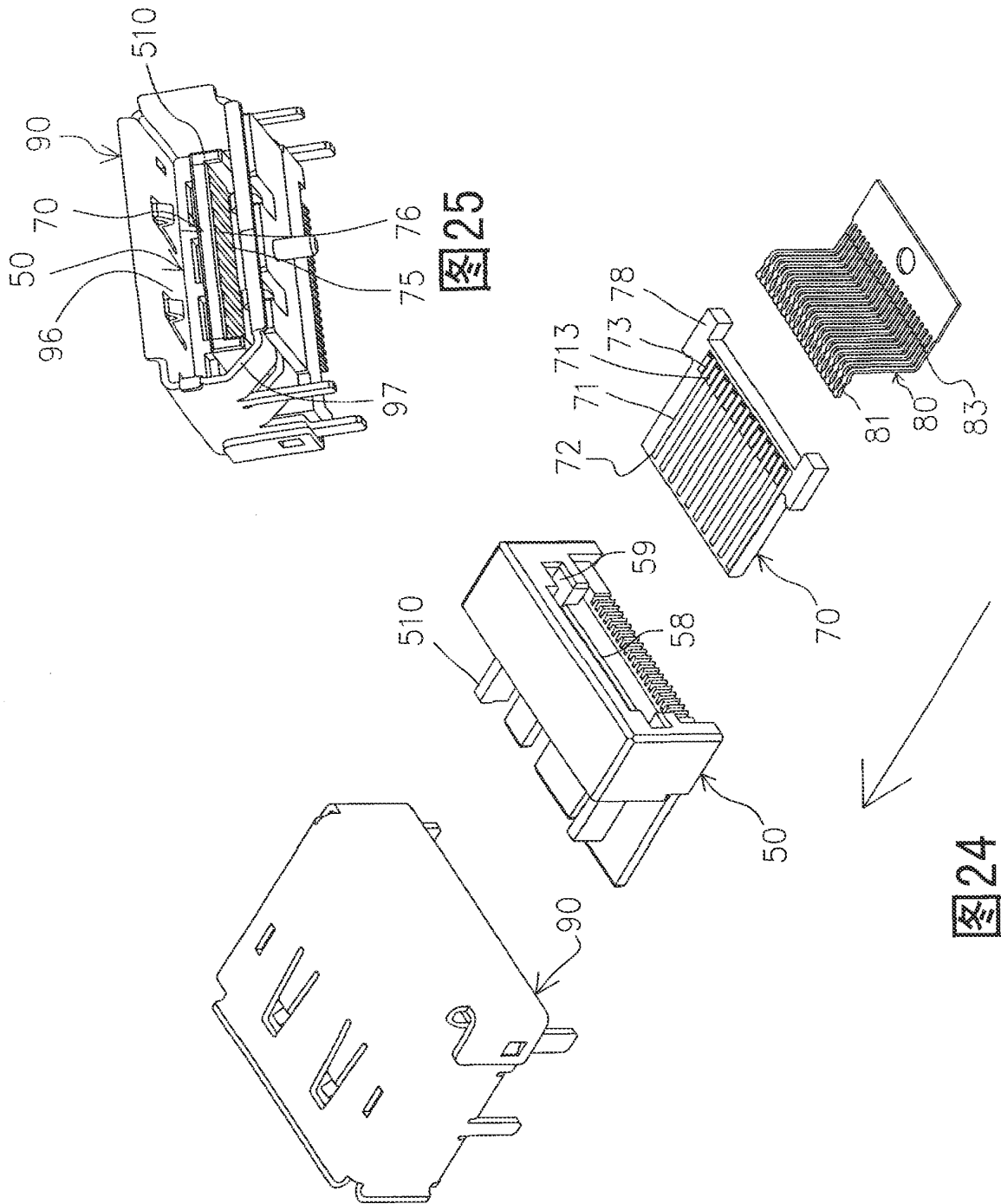


图21





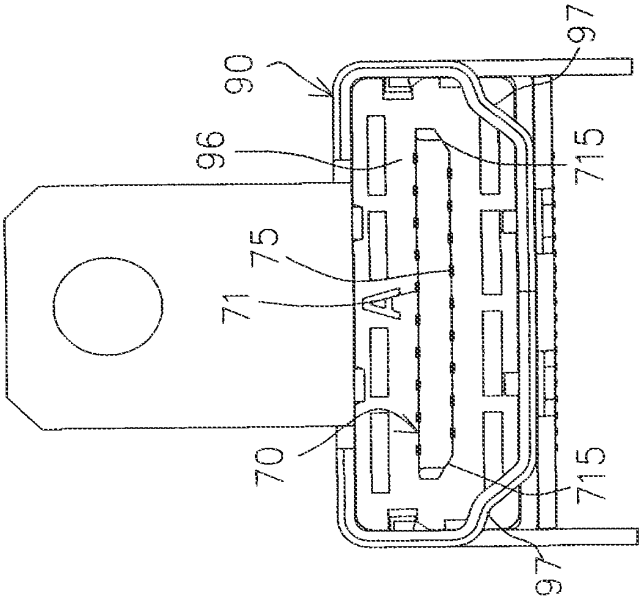


图27

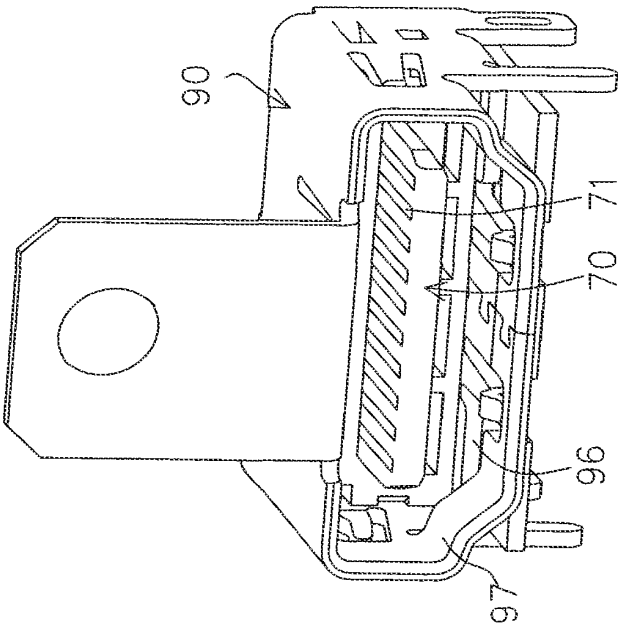


图26

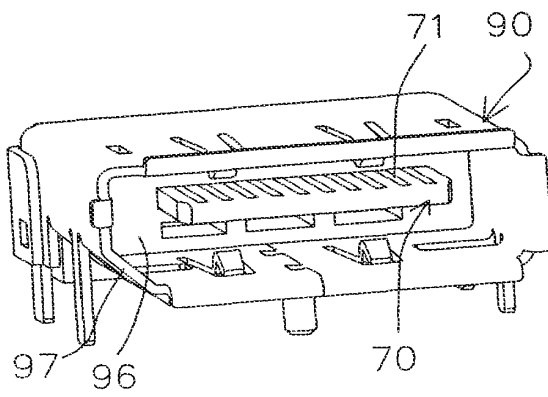


图28

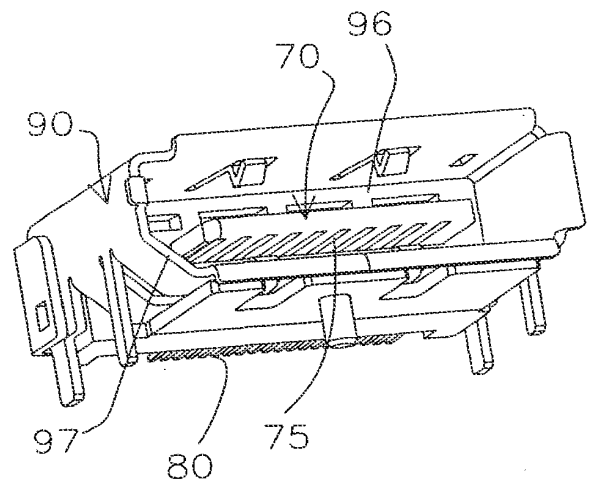


图29

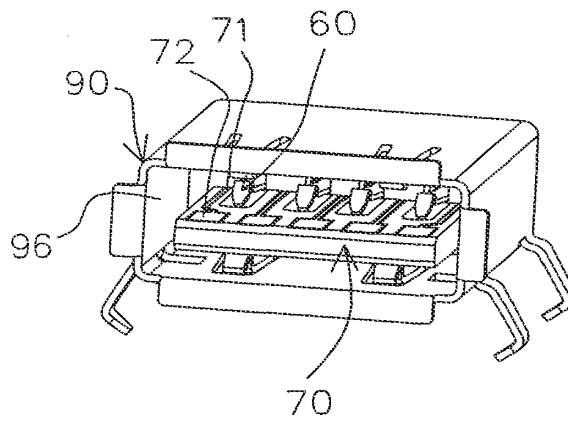
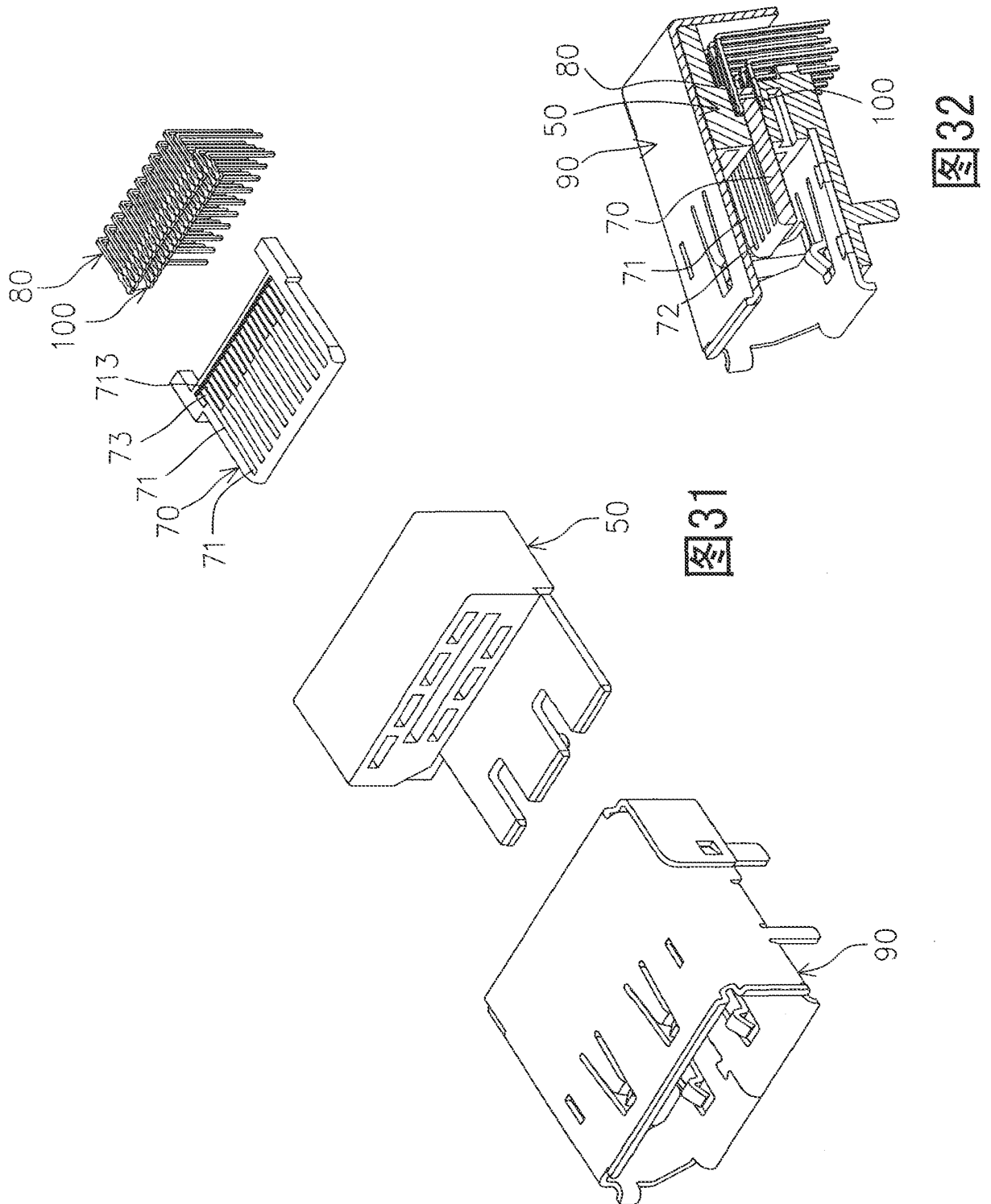


图30



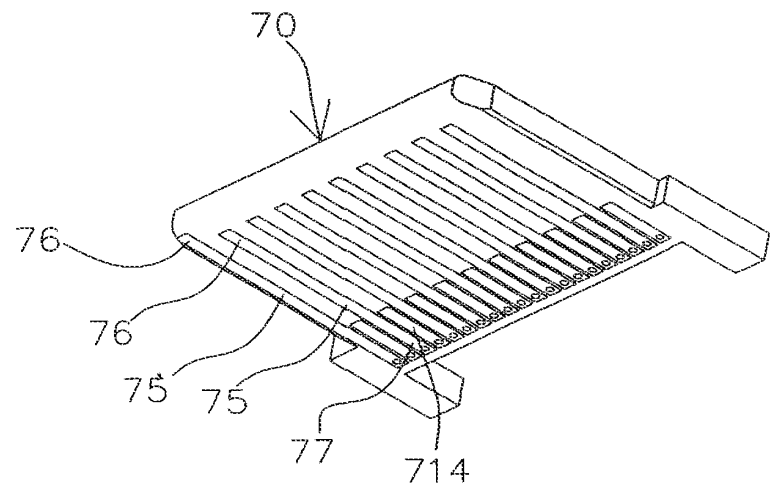


图33

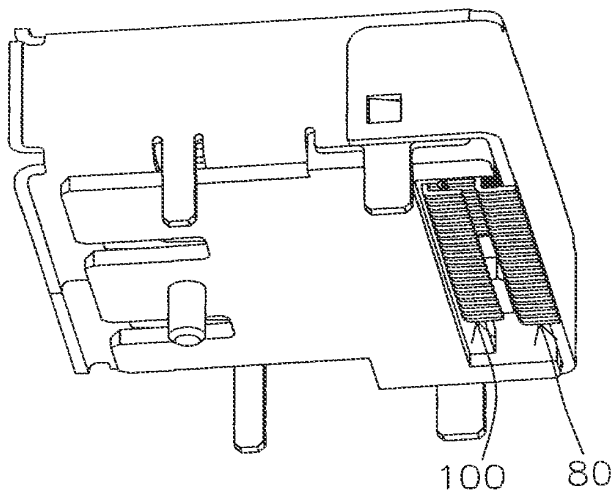


图34

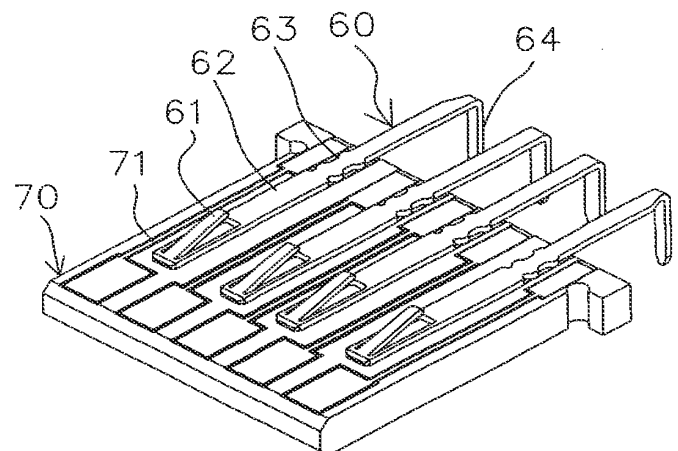
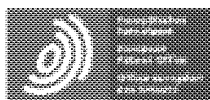


图35



Espacenet

Bibliographic data: CN201478578 (U) — 2010-05-19

Electric connector with metal shell

Inventor(s): ZHOUXIAN CAI ± (CAI ZHOUXIAN)
Applicant(s): CAI ZHOUXI AN ± (CAI ZHOUXI'AN)
Classification: - **international:** *H01R13/512; H01R13/73*
- **cooperative:**
Application number: CN200920159019U 20090618
Priority number(s): CN200920159019U 20090618

Abstract of CN201478578 (U)

An electric connector with a metal shell comprises a plastic base body, a plurality of terminals, a metal shell, at least one screw hole component and at least one plate connecting component, wherein a plurality of terminal slots are arranged in the plastic base body, a plurality of terminals are arranged in the terminal slots of the plastic base body, the metal shell is arranged on one end of the plastic base body, and is provided with planes on two sides and a middle convex portion, the screw hole component is arranged on one side of the plastic base body, and is connected with the plane on one side of the metal shell, the screw hole component is provided with a first plate and a second plate, the plate surface of the first plate is located on one end of the plastic base body, and is provided with a screw hole in the middle, the second plate is integrated with one end of the first plate, and extends towards the other end of the plastic base body, a plate connecting portion is arranged on the lower section of the plate connecting component, and the upper end of the plate connecting component is connected with the second plate of the screw hole component. The electric connector realizes the simple production through combining the screw hole component, and reduces the production cost.



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201478578 U

(45) 授权公告日 2010.05.19

(21) 申请号 200920159019.5

(22) 申请日 2009.06.18

(66) 本国优先权数据

200820131581.2 2008.09.16 CN

200820176226.7 2008.11.14 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 13/512 (2006.01)

H01R 13/73 (2006.01)

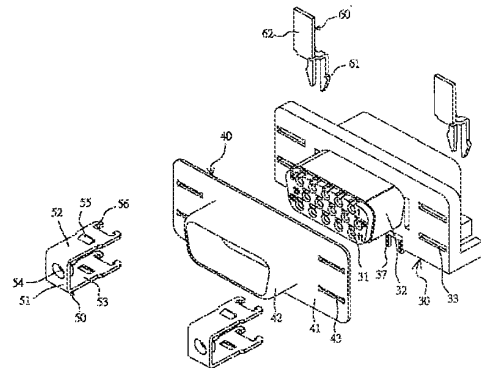
权利要求书 3 页 说明书 7 页 附图 27 页

(54) 实用新型名称

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,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;一金属套壳,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,该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,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。本实用新型通过结合一螺孔构件达到制造上的简便,降低制造成本。



1. 一种具有金属套壳的电连接器,其特征在于:包括:

一塑胶座体,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;

一金属套壳,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。

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凸出该金属套壳的平面。

4. 如权利要求3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。

5. 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。

6. 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设有一凸出的卡块且外端设有一卡槽,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,该卡块卡定金属套壳的一侧平面,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的卡块且外端设有一卡槽,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侧平面,该接板元件的卡板卡定该第三板片的卡槽。

8. 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。

9. 如权利要求8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。

10. 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、三板片的卡缘能够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。

11. 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。

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。

13. 如权利要求 12 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。

14. 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。

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,该第三板片设有一凸出板面的卡块卡定该金属套壳一侧的平面。

16. 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。

17. 如权利要求 16 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。

18. 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:该接板元件的接板部为一弹性卡扣。

19. 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:该塑胶座体一端设有一凸部,该金属套壳的凸部套合于该塑胶座体的凸部。

20. 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。

21. 如权利要求 1 或 5 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背面延伸。

22. 如权利要求 21 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。

23. 如权利要求 21 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。

24. 如权利要求 21 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一长孔及该塑胶座体的一纵向长孔。

25. 如权利要求 21 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。

26. 如权利要求 21 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,该接板部呈一鱼叉状的弹性卡扣。

27. 如权利要求 21 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及一接板部,该卡板组装卡定于该第二、三板片的下端的卡槽,该接板部呈一鱼叉状的弹性卡扣。

28. 如权利要求 21 所述的具有金属套壳的电连接器,其特征在于:该塑胶座体的前、后面对应该金属套壳的下方分别设有一金属片。

具有金属套壳的电连接器

【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金属套壳的电连接器。

【背景技术】

[0002] 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;二螺栓 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,该螺栓 28 的前端与金属套壳 15 的凸部 17 等高。

[0003] 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,最后再锁上一螺栓 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。

【实用新型内容】

[0004] 本实用新型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。

[0005] 为达上述目的,本实用新型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。

[0006] 综上所述,本实用新型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栓,本实用新型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栓,故可明显降低制造成本。

[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 是现有具有金属套壳的电连接器的立体组合图。

[0009] 图 2 是现有具有金属套壳的电连接器的立体分解图。

[0010] 图 3 是本实用新型第一实施例的立体图。

- [0011] 图 4 是本实用新型第一实施例的立体图。
- [0012] 图 5 是本实用新型第一实施例的立体分解图。
- [0013] 图 6 是本实用新型第二实施例的立体分解图。
- [0014] 图 7 是本实用新型第三实施例的立体分解图。
- [0015] 图 8 是本实用新型第四实施例的立体图。
- [0016] 图 9 是本实用新型第四实施例的立体图。
- [0017] 图 10 是本实用新型第四实施例的立体分解图。
- [0018] 图 11 是本实用新型第五实施例的立体图。
- [0019] 图 12 是本实用新型第五实施例后视的立体分解图。
- [0020] 图 13 是本实用新型第五实施例前视的立体分解图。
- [0021] 图 14 是本实用新型第六实施例的立体图。
- [0022] 图 15 是本实用新型第六实施例的立体分解图。
- [0023] 图 16 是本实用新型第七实施例的立体分解图。
- [0024] 图 17 是本实用新型第八实施例的立体图。
- [0025] 图 18 是本实用新型第八实施例的立体分解图。
- [0026] 图 19 是本实用新型第九实施例的立体图。
- [0027] 图 20 是本实用新型第九实施例的立体分解图。
- [0028] 图 21 是本实用新型第十实施例的立体图。
- [0029] 图 22 是本实用新型第十实施例的立体分解图。
- [0030] 图 23 是本实用新型第十一实施例的立体图。
- [0031] 图 24 是本实用新型第十二实施例的立体分解图。
- [0032] 图 25 是本实用新型第十二实施例的立体组合图。
- [0033] 图 26 是本实用新型第十二实施例的剖面侧视图。
- [0034] 图 27 是本实用新型第十三实施例的立体分解图。
- [0035] 图 28 是本实用新型第十三实施例的立体组合图。
- [0036] 图 29 是本实用新型第十四实施例的立体分解图。
- [0037] 图 30 是本实用新型第十四实施例的剖面侧视图。
- [0038] 图 31 是本实用新型第十五实施例的剖面侧视图。
- [0039] 图 32 是本实用新型第十六实施例的立体分解图。
- [0040] 图 33 是本实用新型第十七实施例的立体分解图。
- [0041] 图 34 是本实用新型第十八实施例的立体分解图。
- [0042] 图 35 是本实用新型第十八实施例的立体组合图。
- [0043] 图 36 是本实用新型第十九实施例的立体分解图。
- [0044] 图 37 是本实用新型第二十实施例的立体组合图。
- [0045] 塑胶座体 30 端子槽 31 凸部 32 横向长孔 33
- [0046] 圆孔 34 横向卡槽 35 开口 36 纵向卡槽 38
- [0047] 端子 37 开孔 39 横向卡槽 310 卡槽 311
- [0048] 卡柱 312 纵向穿孔 313 卡槽 314 凹面 315
- [0049] 纵向长孔 316 侧部 317 纵向卡槽 318

[0050]	金属套壳 40	平面 41	凸部 42	横向长孔 43
[0051]	圆孔 44	开孔 45	凹面 46	长孔 46
[0052]	螺孔构件 50	第一板片 51	第二板片 52	第三板片 53
[0053]	螺孔 54	卡块 55	卡槽 56	卡缘 57
[0054]	接板元件 60	接板部 61	卡板 62	卡槽 63
[0055]	凸片 64	连接板 66	倒刺 67	

【具体实施方式】

[0056] 请参阅图 3、图 4 及图 5, 为本实用新型第一实施例, 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:

[0057] 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。

[0058] 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。

[0059] 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。

[0060] 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。

[0061] 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。

[0062] 在组装上动作如下:

[0063] 1. 该金属套壳 40 的凸部 42 先套合该塑胶座体 30 的凸部 32。

[0064] 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。

[0065] 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。

[0066] 借由以上说明, 可知本实用新型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, 本实用新型的螺孔构件 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。

[0067] 请参阅图 6, 为本实用新型第二实施例, 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。

[0068] 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。

[0069] 请参阅图 8、图 9 及图 10,为本实用新型第四实施例,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。

[0070] 请参阅图 11、图 12 及图 13,为本实用新型第五实施例,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:

[0071] 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,其两侧各设有一横向卡槽 35,其背面两侧设有一开口 36 及一纵向卡槽 38,该开口 36 对应该横向卡槽 35。

[0072] 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。

[0073] 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。

[0074] 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。

[0075] 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。

[0076] 请参阅图 14 及图 15,为本实用新型第六实施例,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:

[0077] 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,其两侧各设有一开孔 39,该开孔 39 后端上下皆设有一横向卡槽 310。

[0078] 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。

[0079] 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。

[0080] 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。

[0081] 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。

[0082] 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。

[0083] 请参阅图 16, 为本实用新型第七实施例, 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。

[0084] 请参阅图 17 及图 18, 为本实用新型第八实施例, 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:

[0085] 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。

[0086] 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。

[0087] 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。

[0088] 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。

[0089] 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。

[0090] 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。

[0091] 请参阅图 19 及图 20, 为本实用新型第九实施例, 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。

[0092] 请参阅图 21 及图 22, 为本实用新型第十实施例, 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。

[0093] 请参阅图 23, 为本实用新型第十一实施例, 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。

[0094] 请参阅图 24、图 25 及图 26, 为本实用新型第十二实施例, 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:

[0095] 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。

[0096] 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。

[0097] 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。

[0098] 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。

[0099] 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。

[0100] 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。

[0101] 在组装上动作如下:

[0102] 1. 该金属套壳 40 的凸部 42 先套合该塑胶座体 30 的凸部 32。

[0103] 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。

[0104] 请参阅图 27 及图 28, 为本实用新型第十三实施例, 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。

[0105] 请参阅图 29 及图 30, 为本实用新型第十四实施例, 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。

[0106] 请参阅图 31, 为本实用新型第十五实施例, 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 与金属套壳 40 的平面 41 齐平。

[0107] 请参阅图 32, 为本实用新型第十六实施例, 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。

[0108] 请参阅图 33,为本实用新型第十七实施例,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。

[0109] 请参阅图 34 及图 35,为本实用新型第十八实施例,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。

[0110] 请参阅图 36,为本实用新型第十九实施例,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。

[0111] 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实用新型实施,

[0112] 请参阅图 37,为本实用新型第二十实施例,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。

[0113] 上述第一至第十一实施例为连接部朝前的 D-SUB 电连接器,第十二至第十九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的构造亦可应用于直立式 D-SUB 电连接器。

[0114] 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。

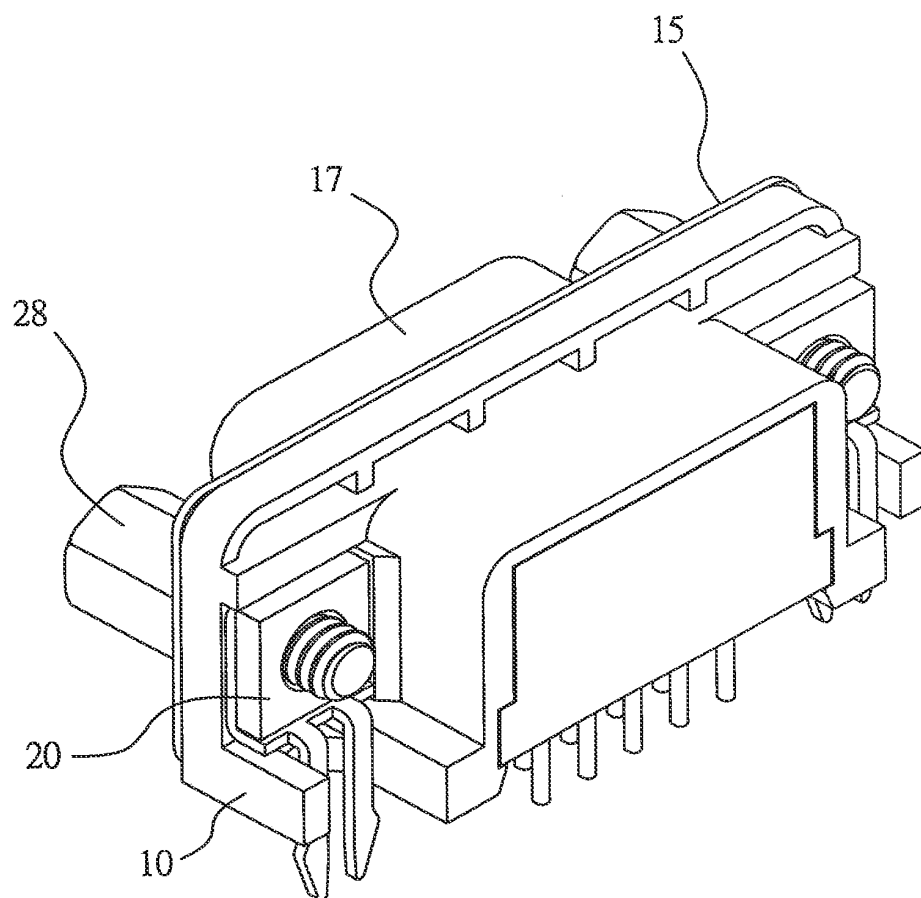


图 1

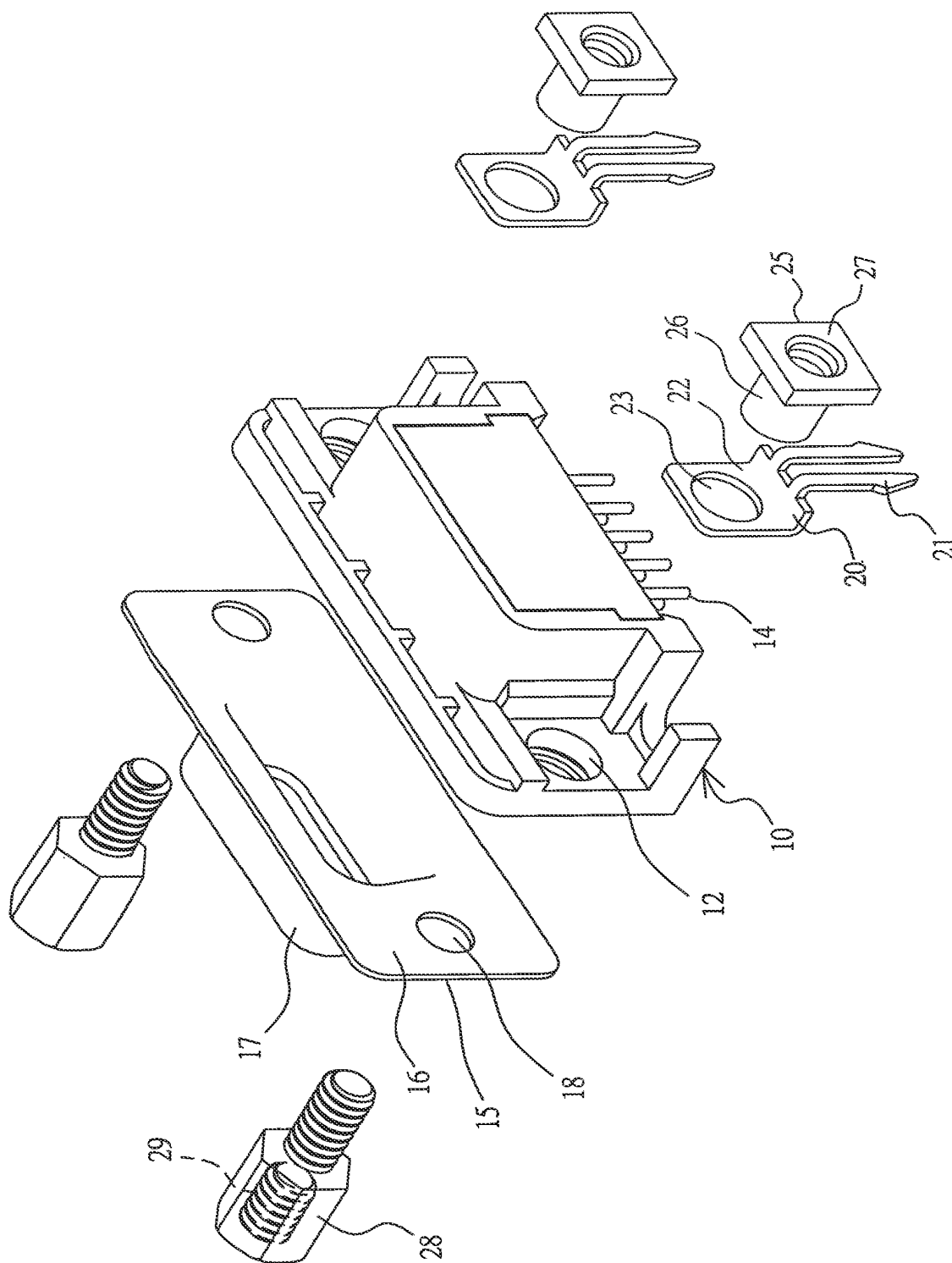


图 2

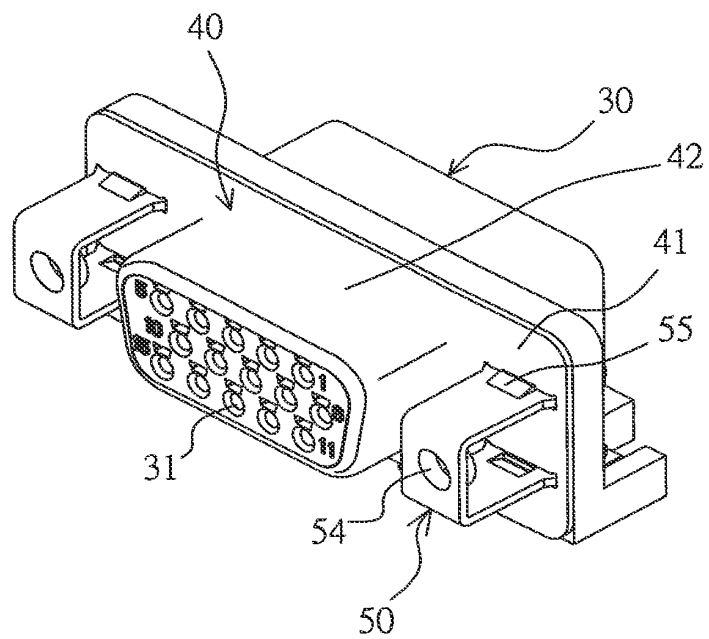


图 3

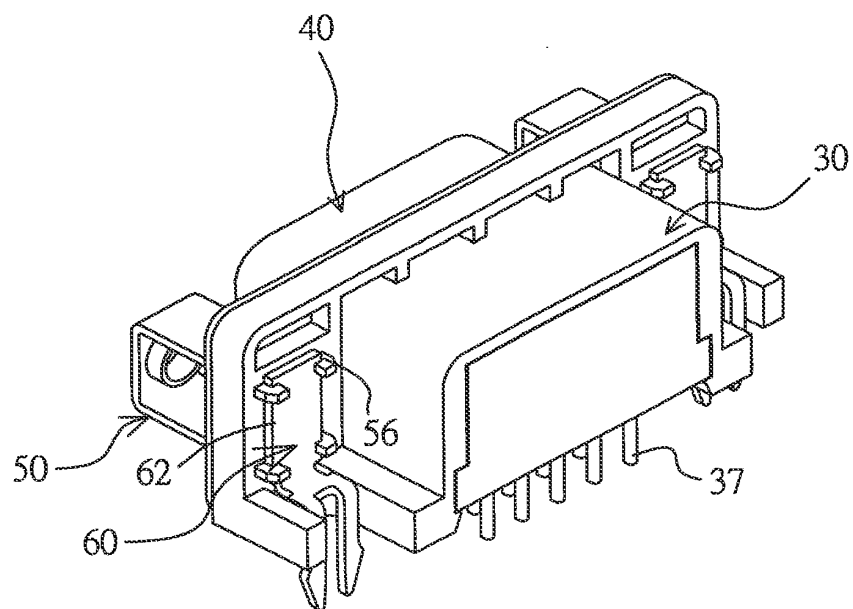


图 4

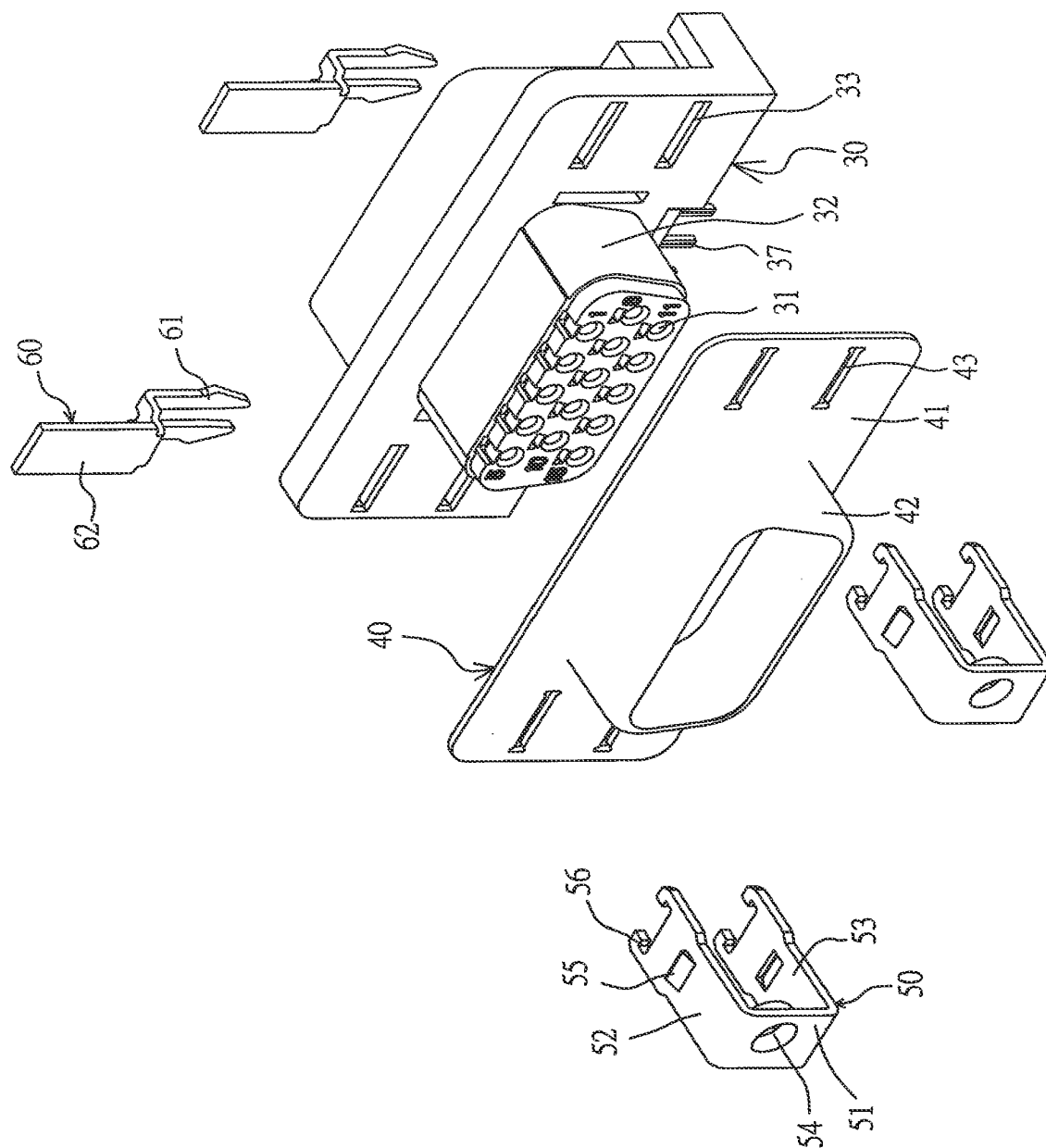


图 5

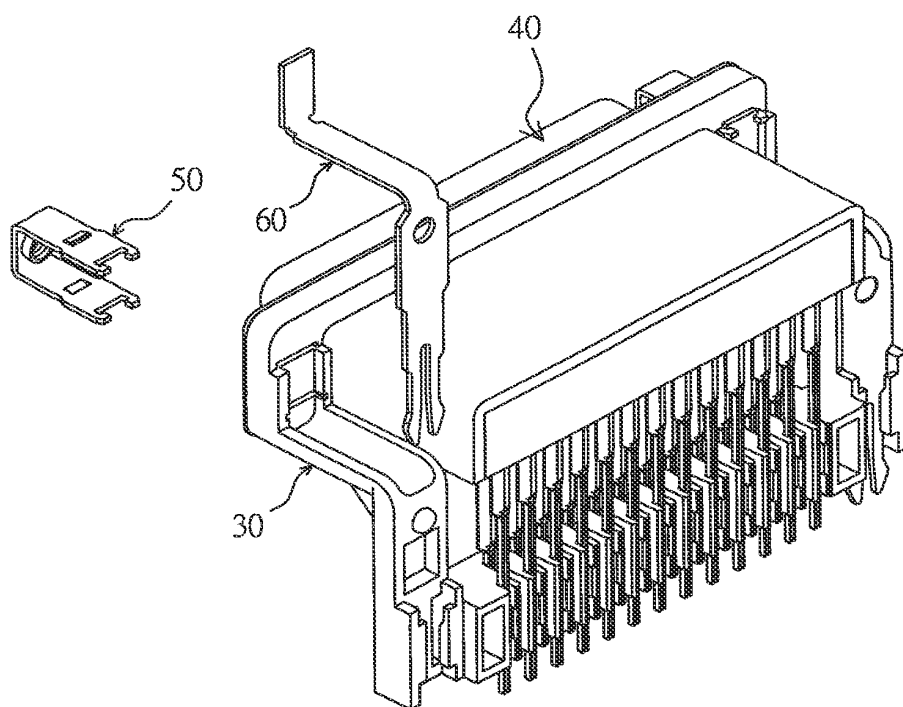


图 6

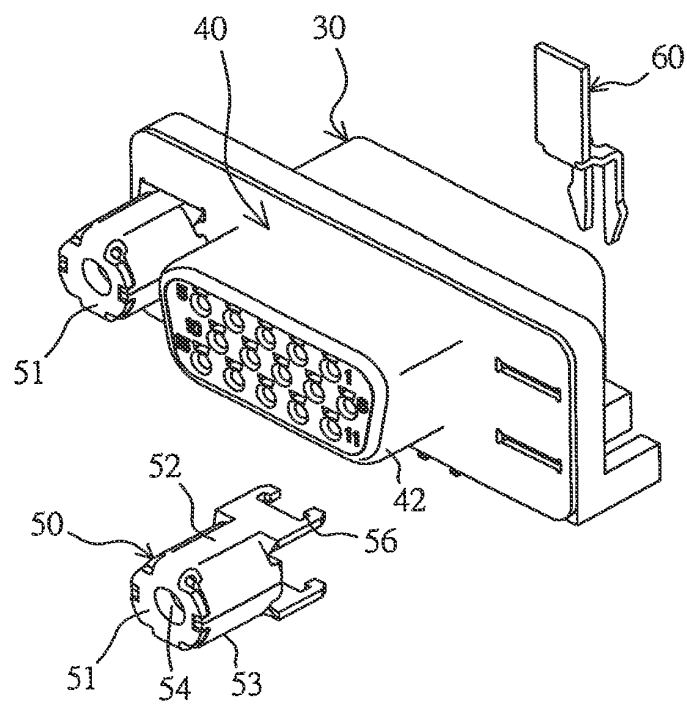


图 7

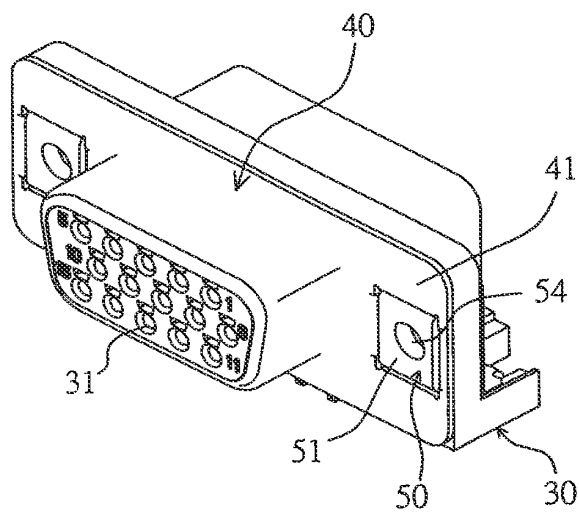


图 8

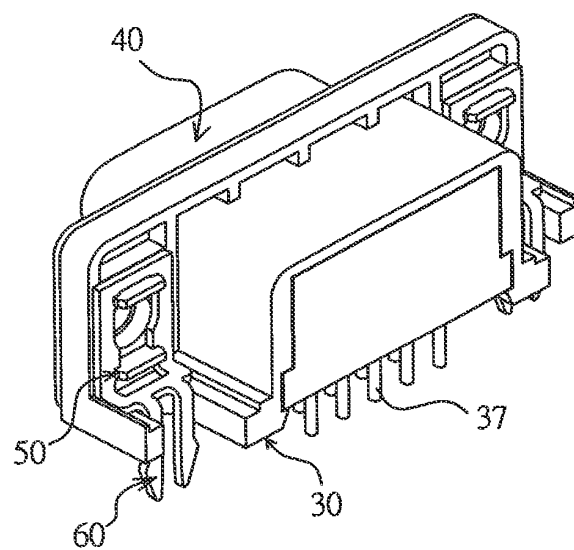


图 9

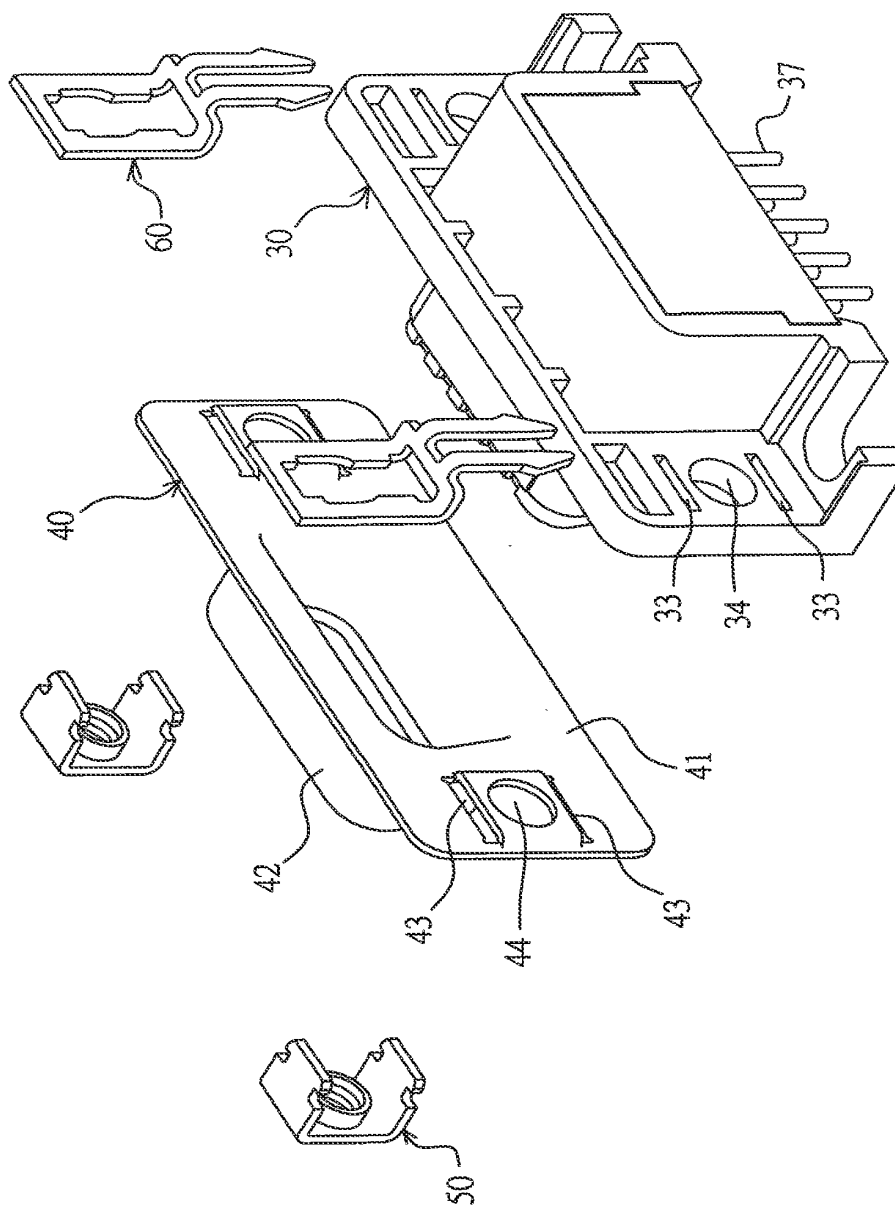


图 10

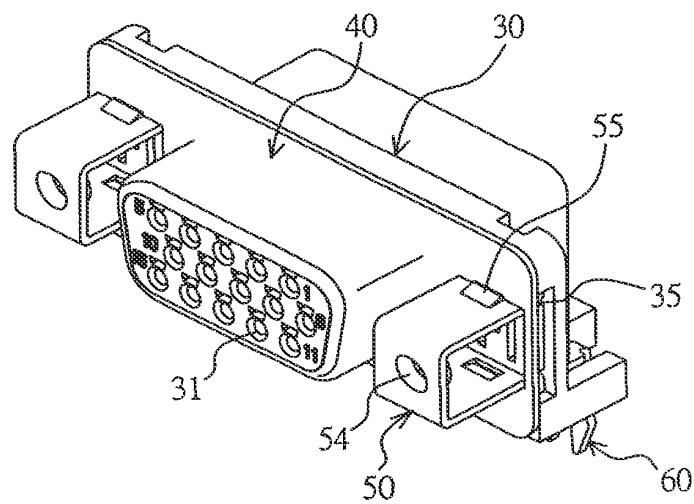


图 11

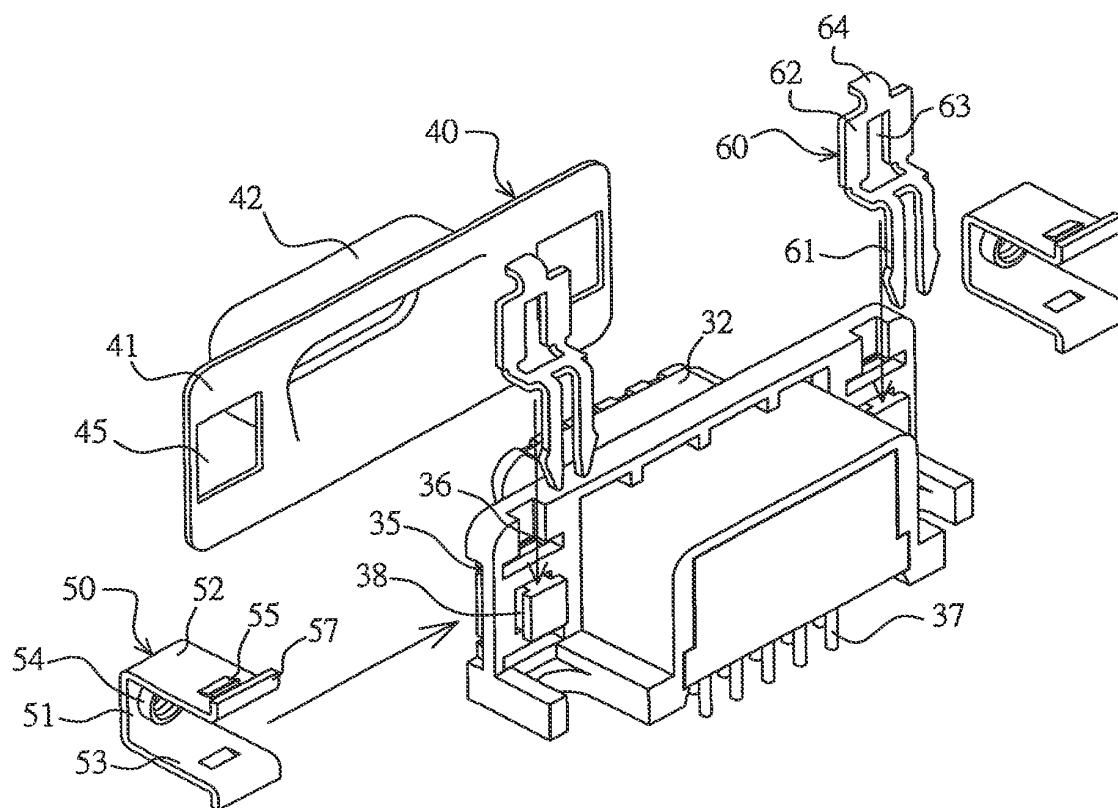


图 12

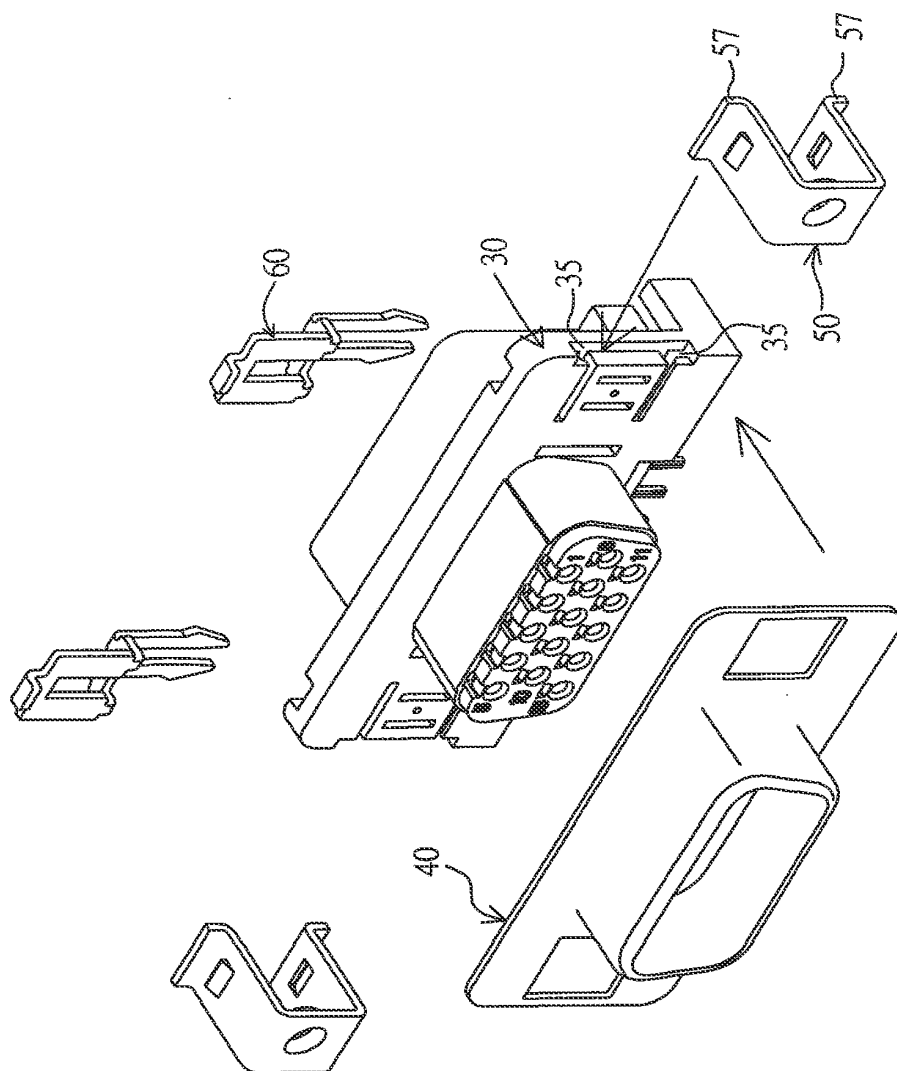


图 13

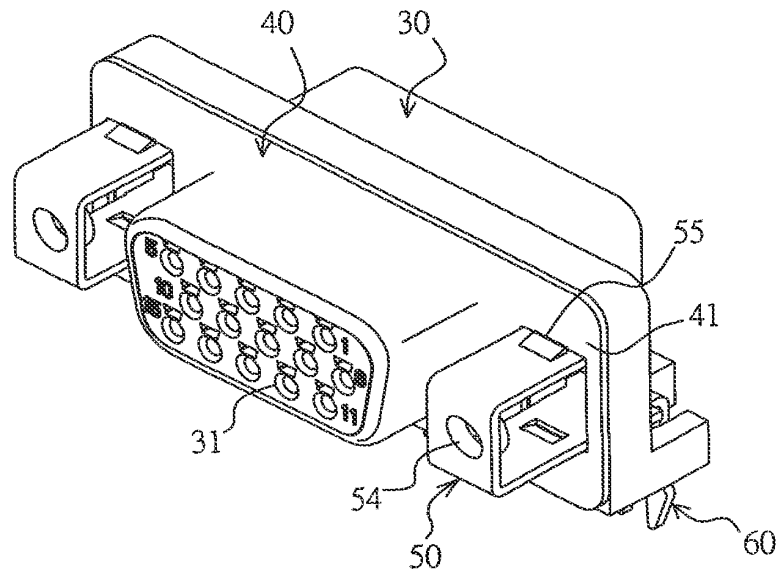


图 14

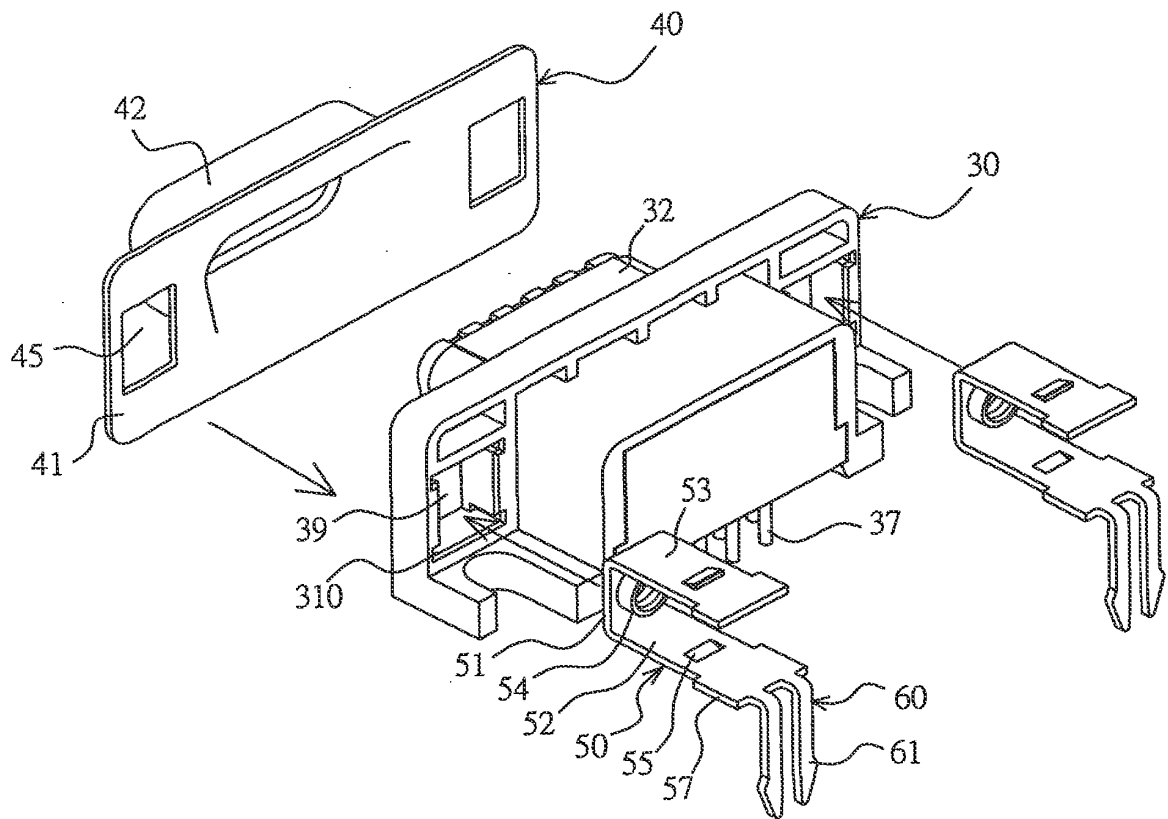


图 15

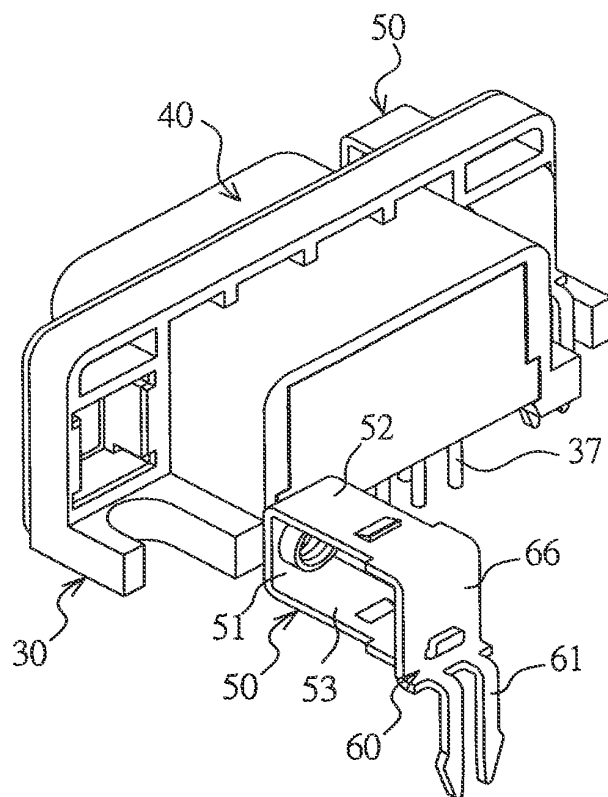


图 16

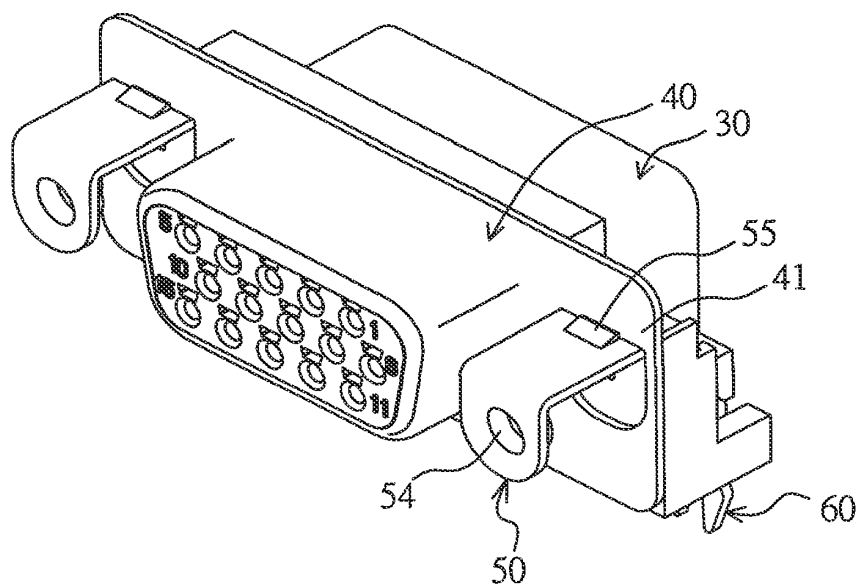


图 17

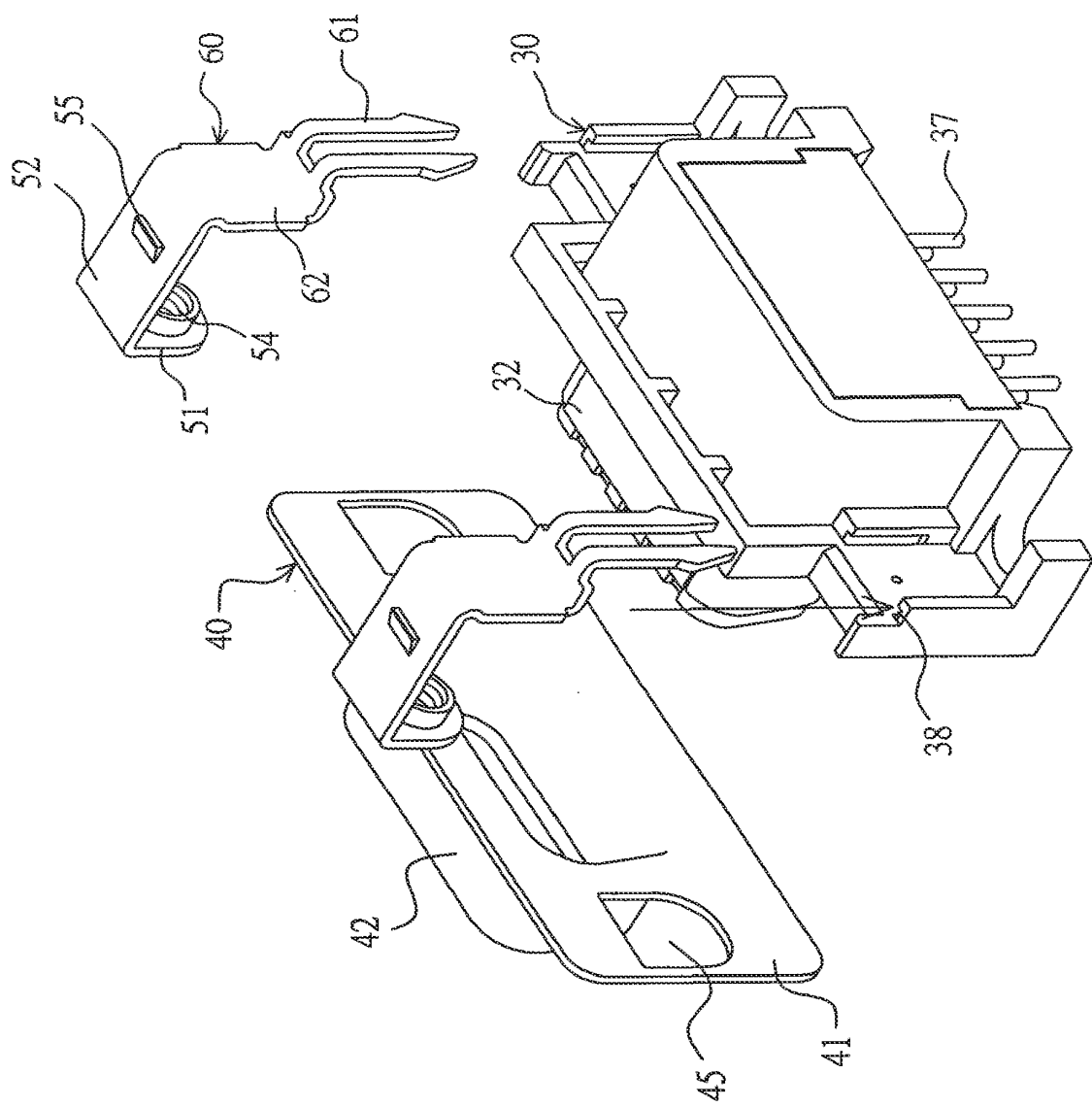


图 18

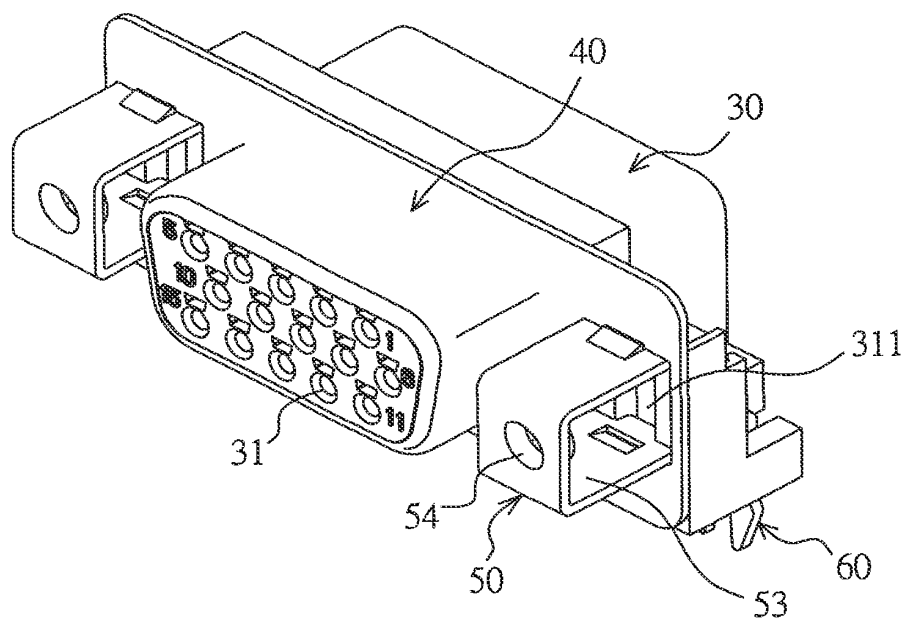


图 19

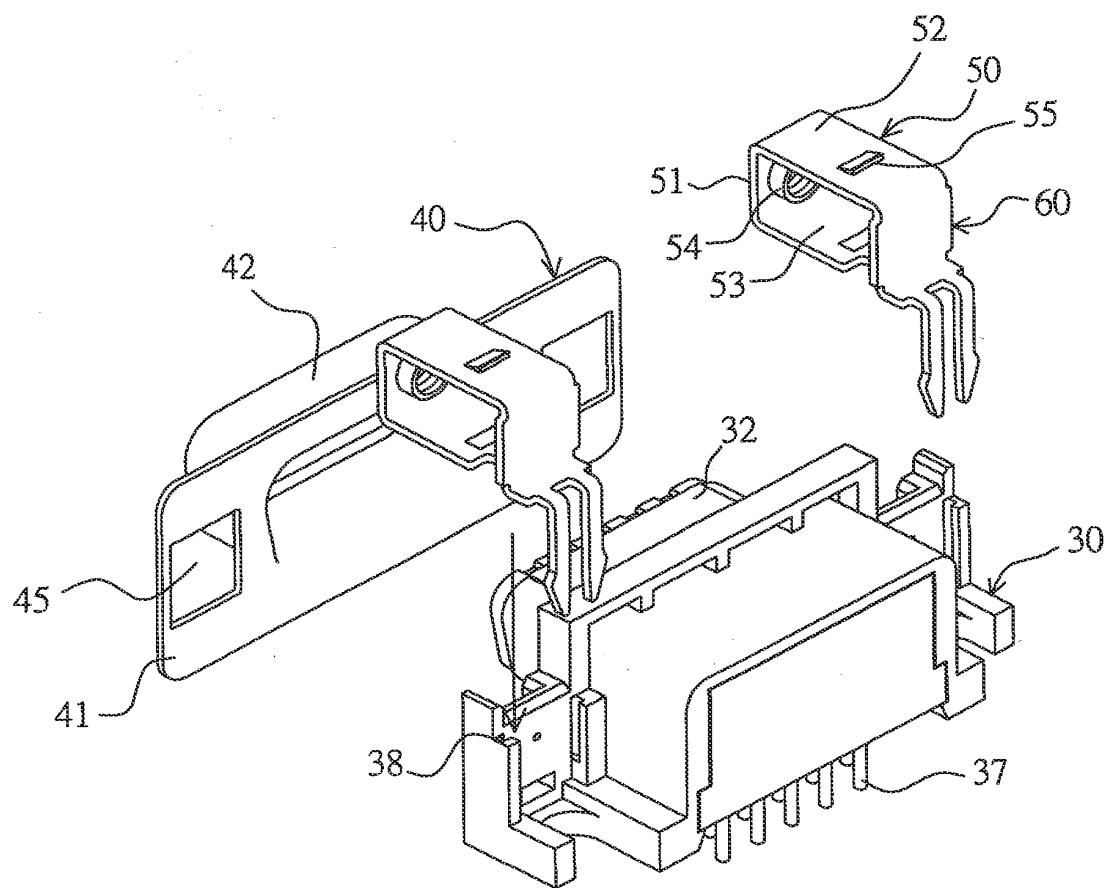


图 20

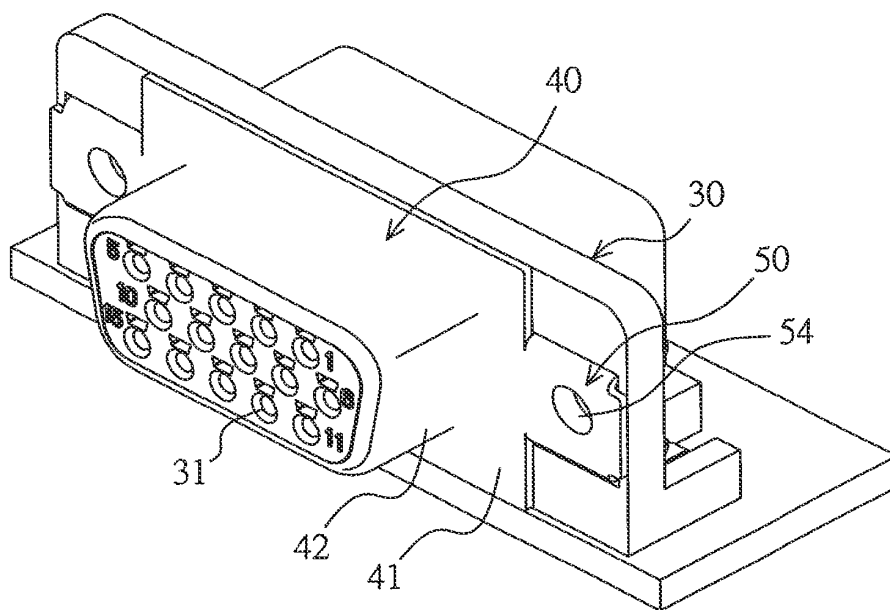


图 21

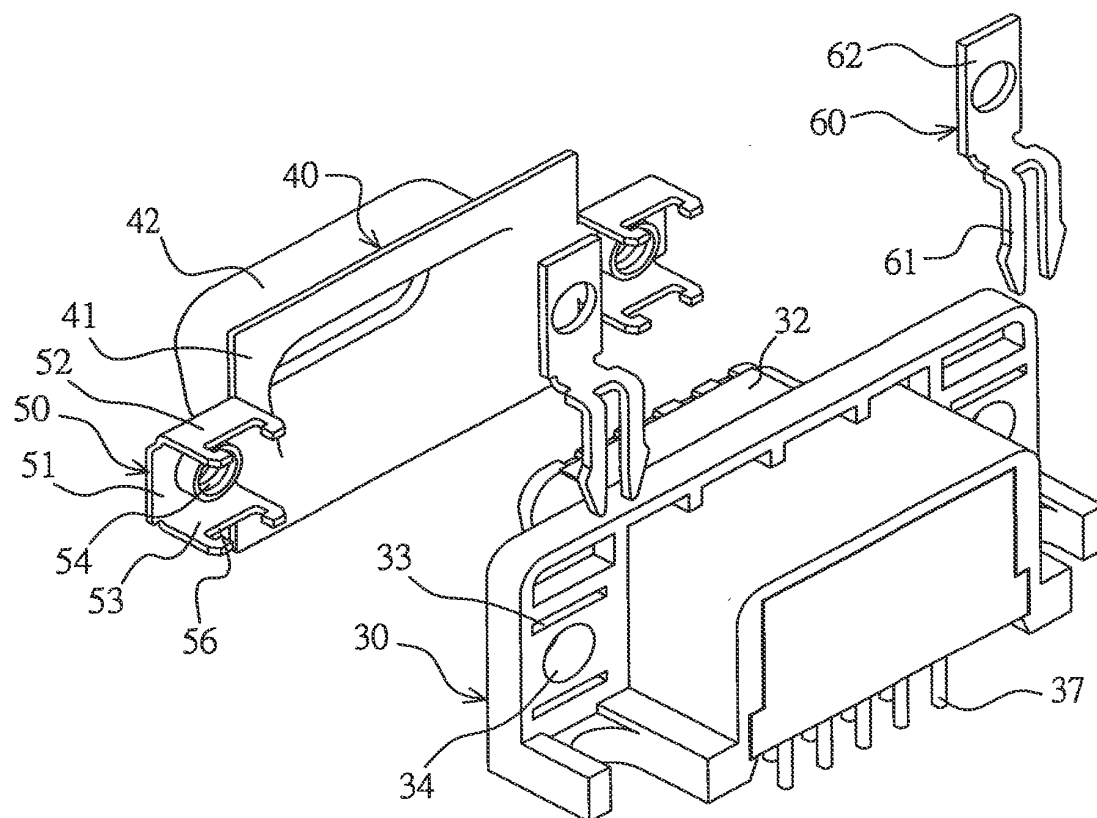


图 22

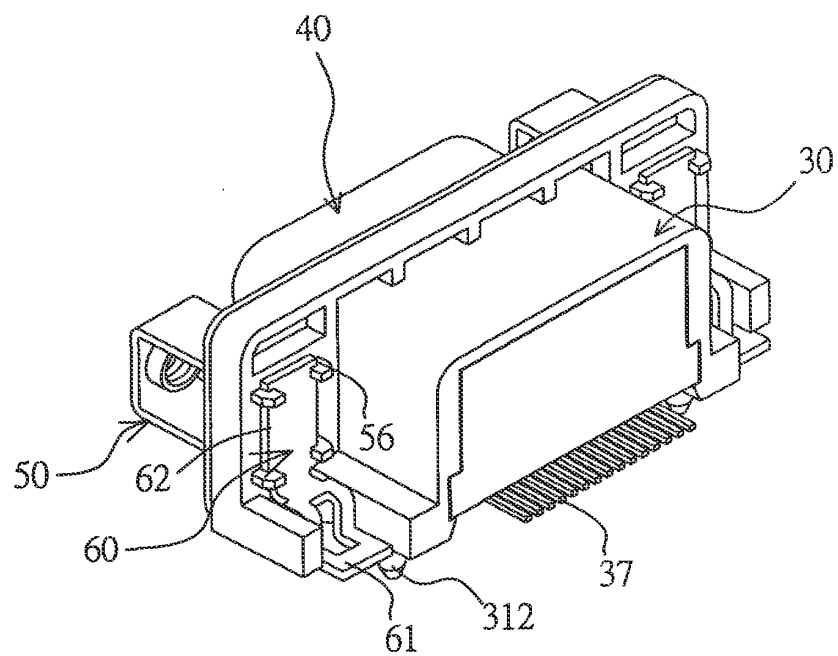


图 23

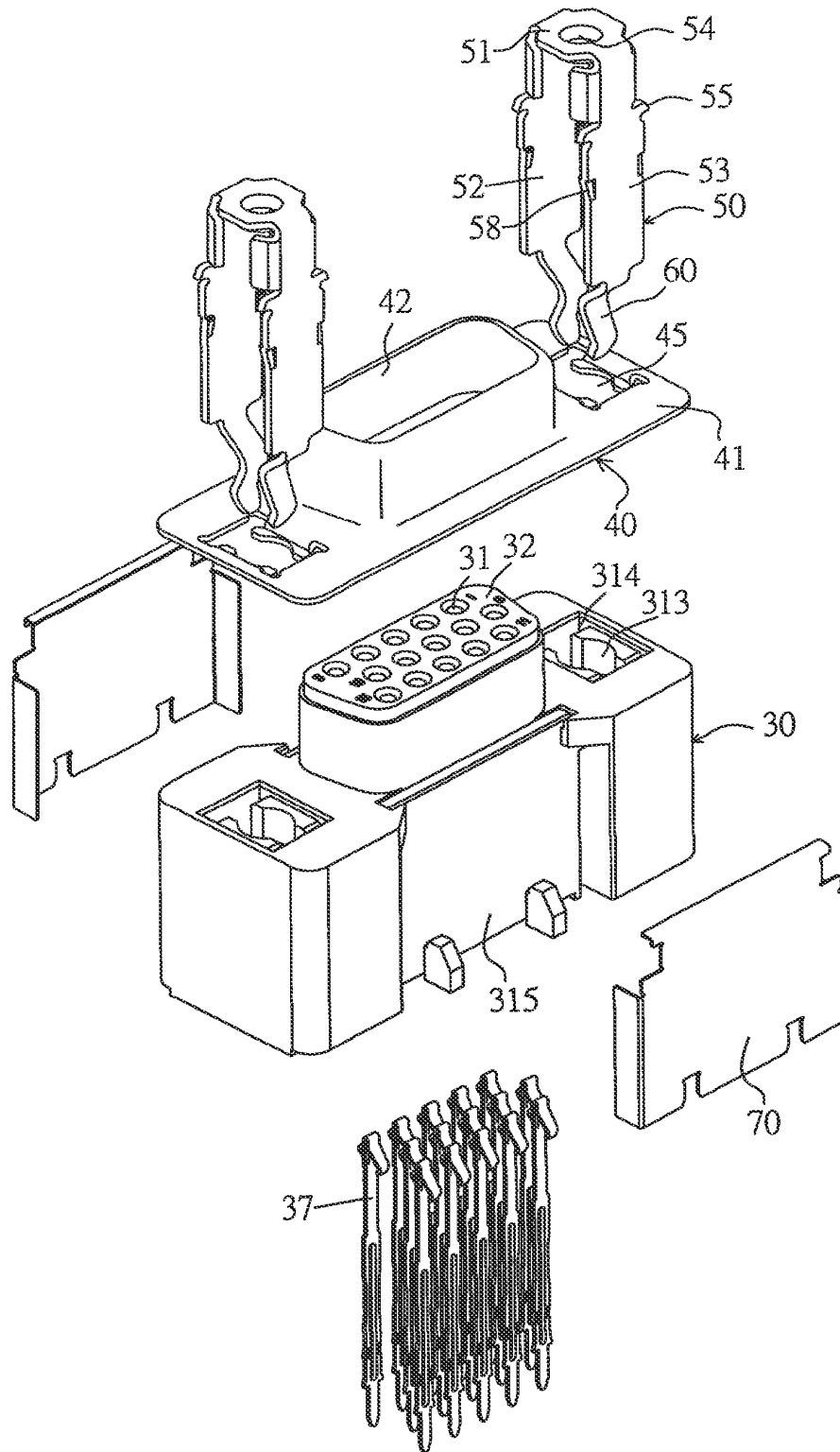


图 24

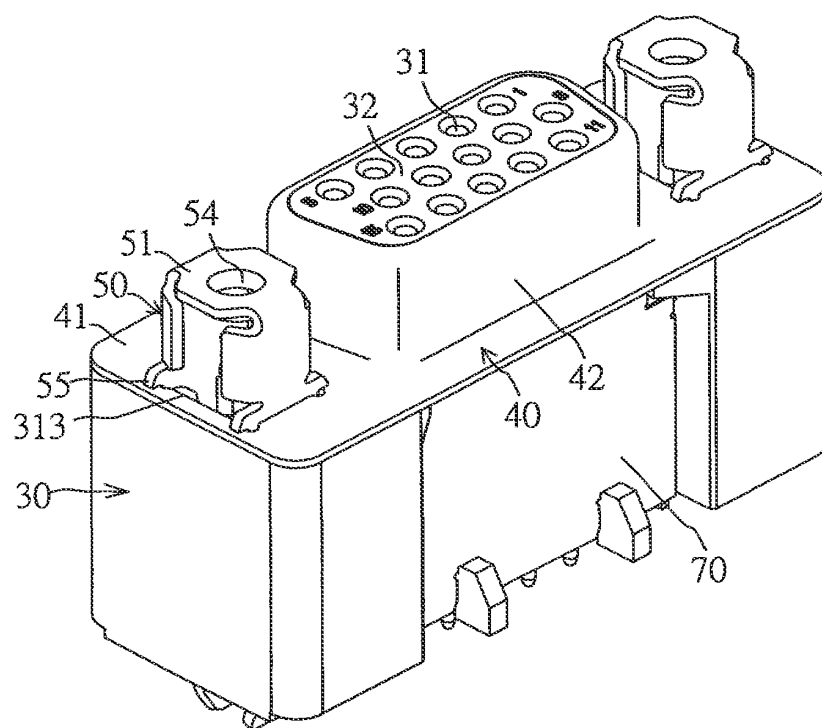


图 25

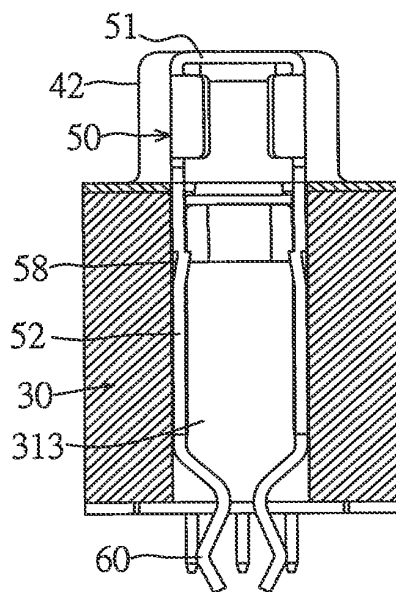


图 26

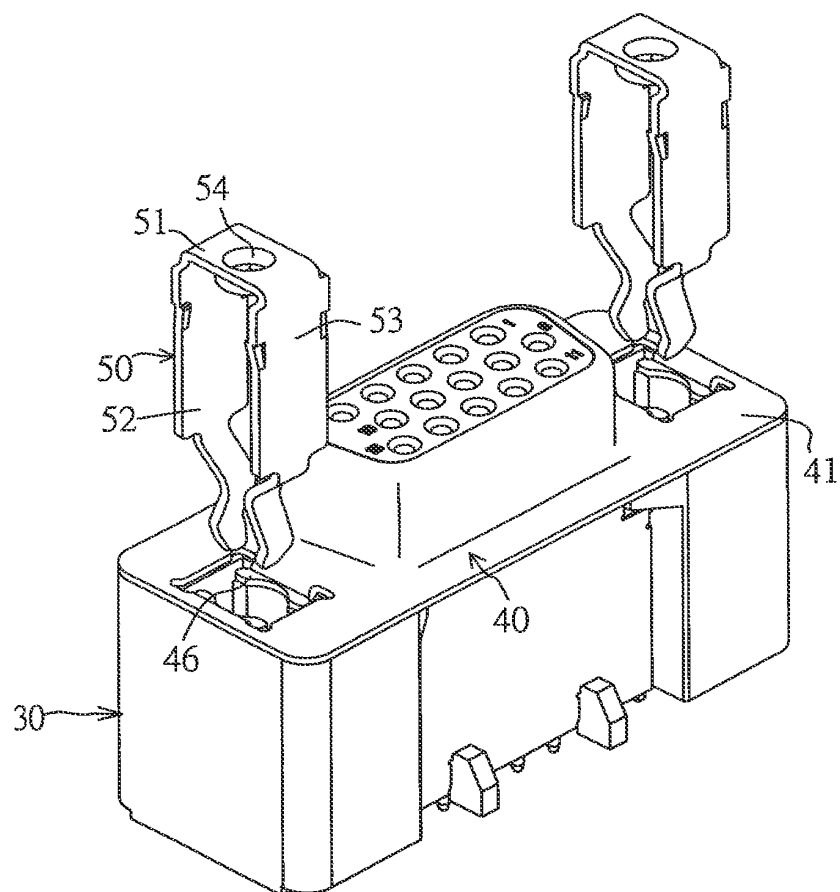


图 27

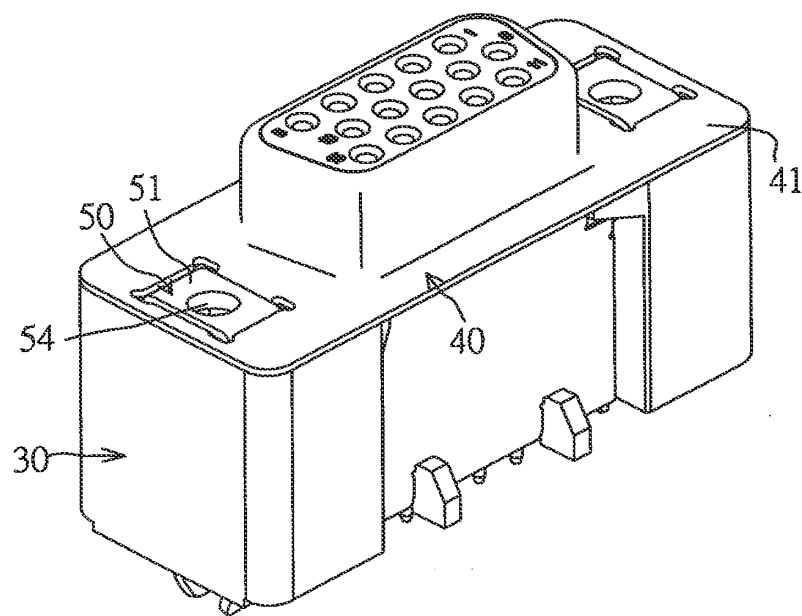


图 28

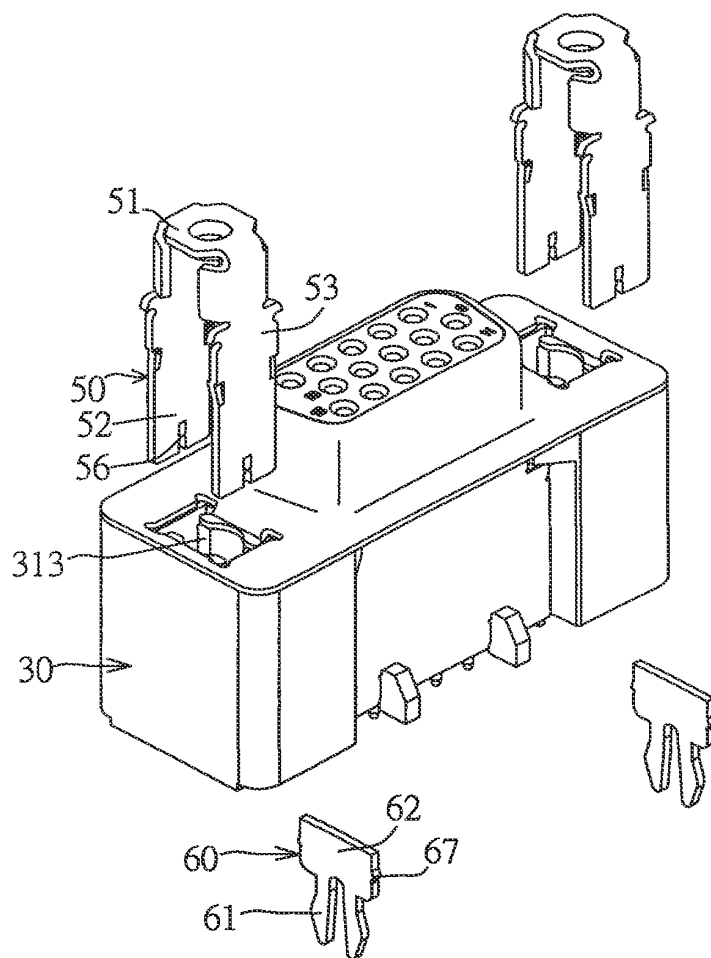


图 29

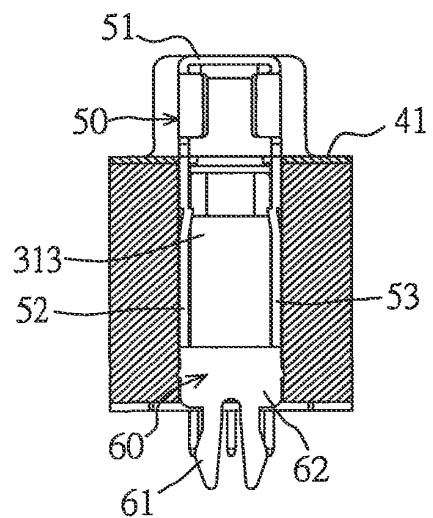


图 30

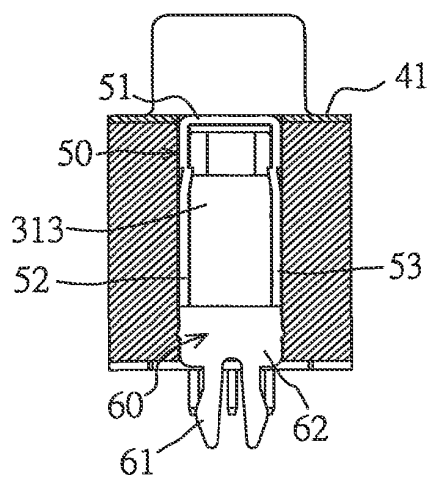


图 31

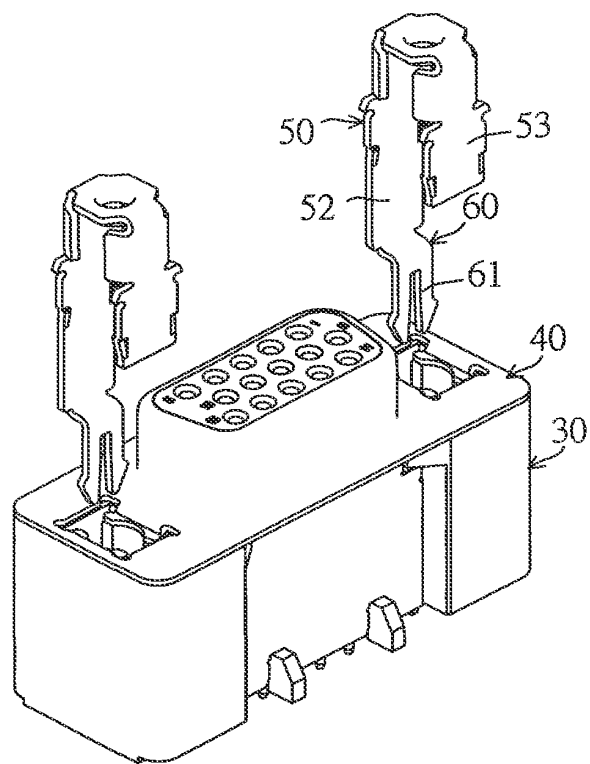


图 32

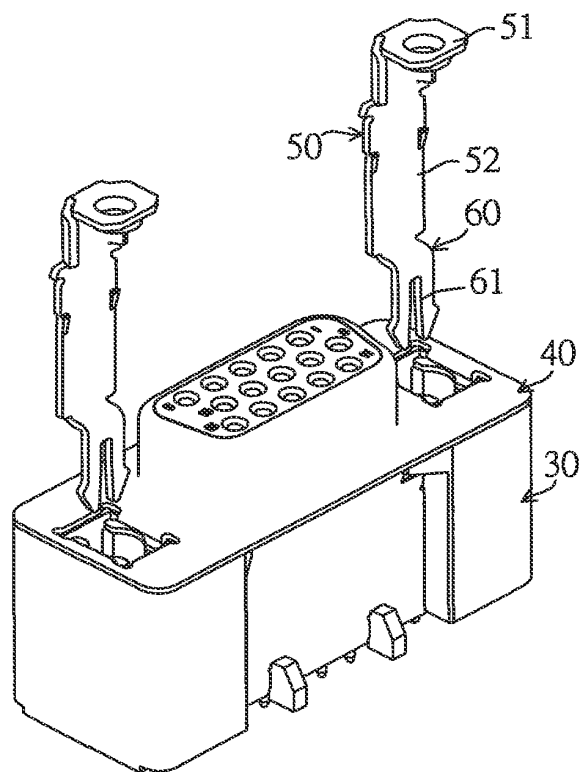


图 33

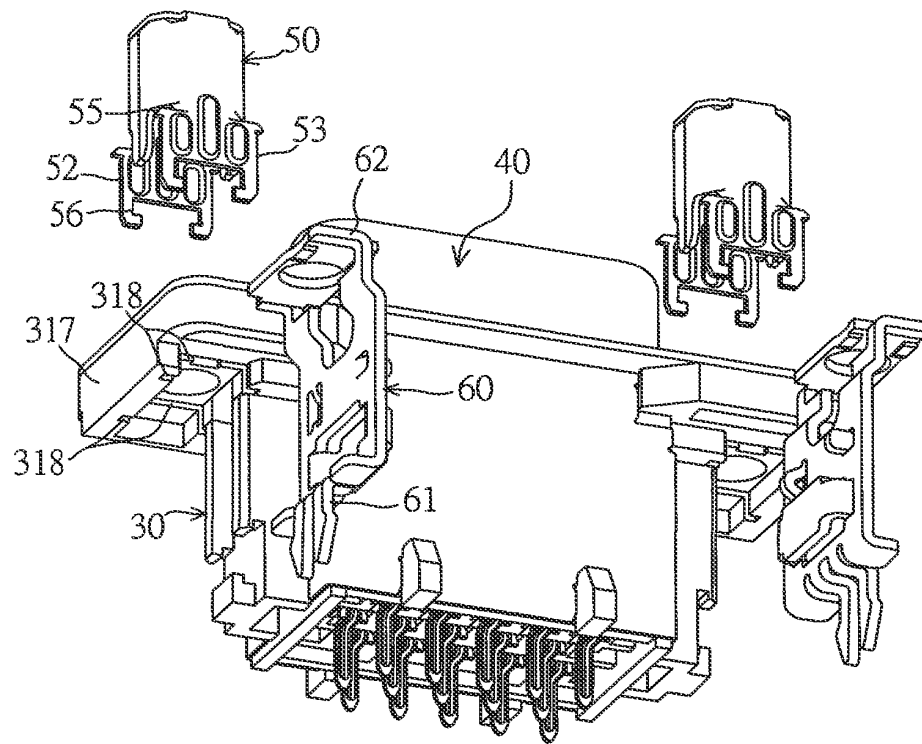


图 34

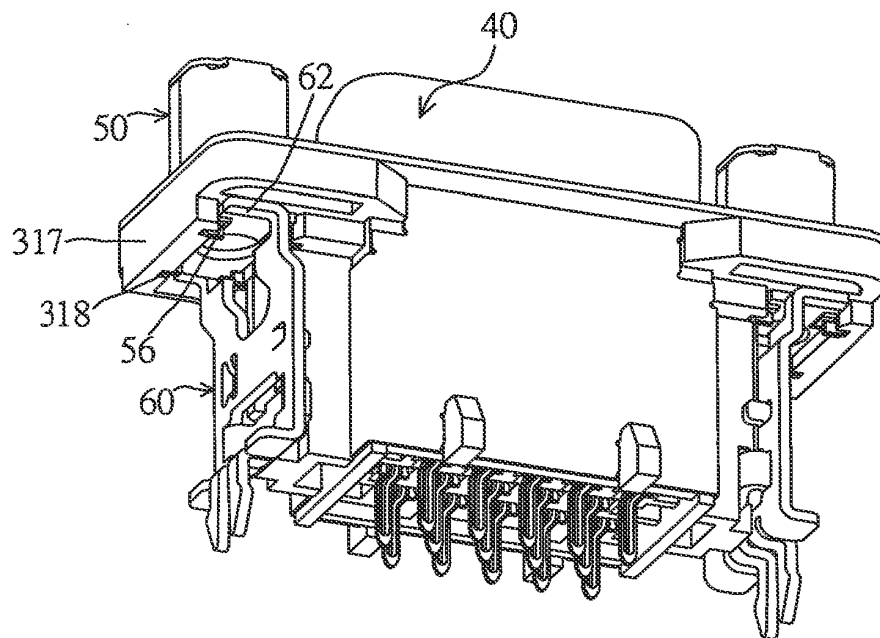


图 35

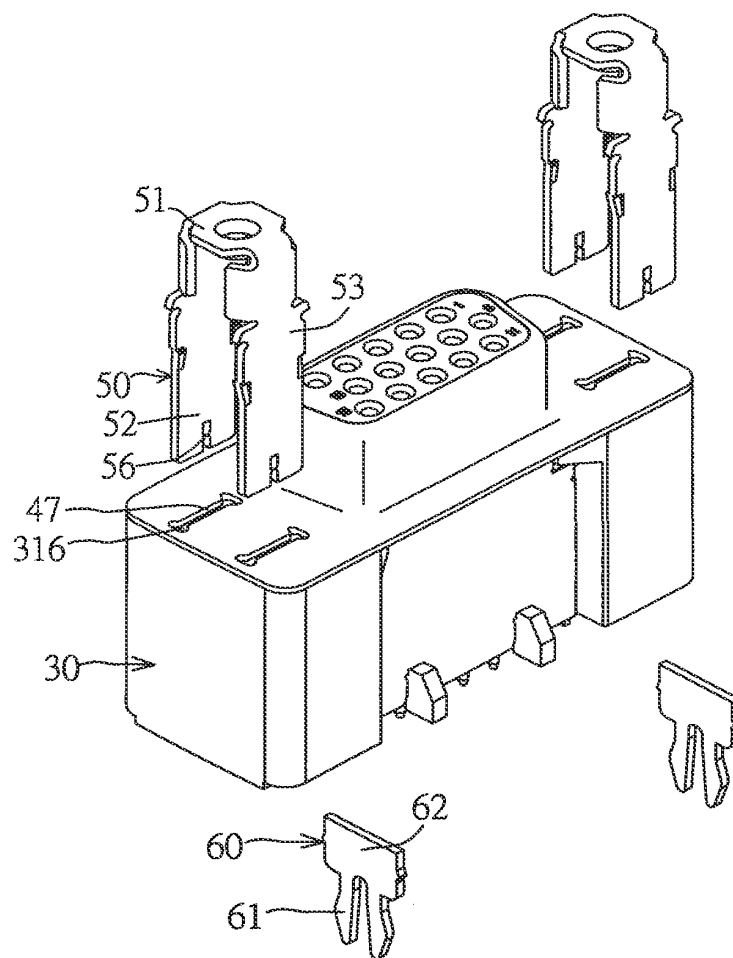


图 36

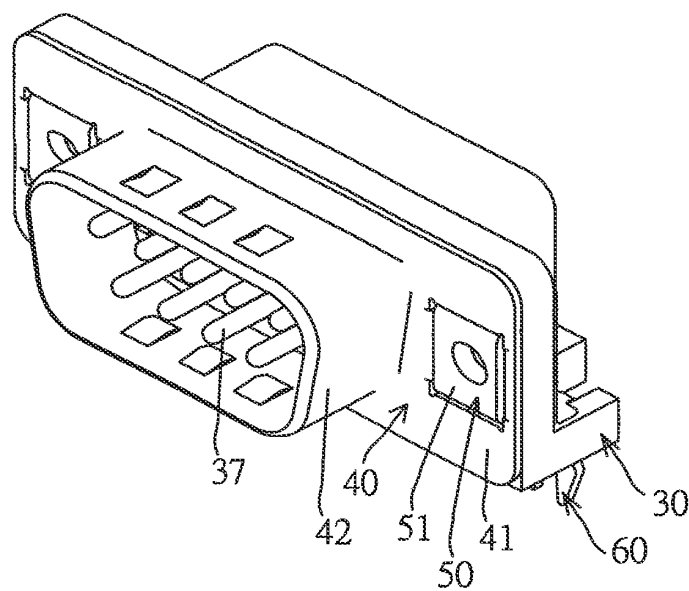
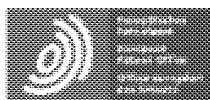


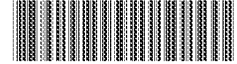
图 37



Espacenet

Bibliographic data: CN201708282 (U) — 2011-01-12**Electronic card connector****Inventor(s):** ZHOUXIAN CAI ± (CAI ZHOUXIAN)**Applicant(s):** ZHOUXIAN CAI ± (CAI ZHOUXIAN)**Classification:** - **international:** *H01R12/71; H01R13/46; H01R13/64; H01R27/00*- **cooperative:****Application number:** CN201020116258U 20100210**Priority number(s):** CN200920165481U 20090814 ; CN201020116258U 20100210**Abstract of CN201708282 (U)**

An electronic card connector is provided with a base body, at least one row of terminal and a stop plate, wherein the base body is provided with a plastic base and an upper cover covered on the plastic base, the base body is internally provided with at least one slot, and the front end of the base seat is provided with an inserting opening of the slot; the row of terminal is arranged on the plastic base; and the stop plate is in a frame shape and is laterally arranged in the base body, the center of the stop plate is provided with an opening and the periphery thereof is provided with two sides, a front side and a back side, when an electronic card is inserted into the inserting opening, one side of the electronic card can not prop against one side of the stop plate to fall into the opening, and when being inserted into again, the electronic card can prop against the front edge of the back side of the stop plate. The electronic card connector of the utility model can stop and position one electronic card, so the electronic card only can be inserted into the preset position and can not be inserted deeply.



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201708282 U

(45) 授权公告日 2011.01.12

(21) 申请号 201020116258.5

(22) 申请日 2010.02.10

(66) 本国优先权数据

200920165481.6 2009.08.14 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 12/71 (2011.01)

H01R 27/00 (2006.01)

H01R 13/64 (2006.01)

H01R 13/46 (2006.01)

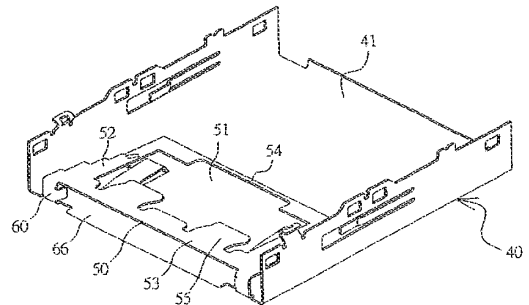
权利要求书 1 页 说明书 6 页 附图 19 页

(54) 实用新型名称

电子卡连接器

(57) 摘要

一种电子卡连接器,其设有:一座体,其设有一塑胶底座及一盖合于该塑胶底座上的上盖,该座体内设有至少一卡槽,该座体前端为该至少一个卡槽的插入口;至少一排端子,其设于该塑胶底座上;及一挡止板,其呈一框形体且横向设于该座体内,其中央设有一开口及四周设有两侧边及前、后边,当一电子卡由该插入口插入时,该电子卡一侧未抵压该挡止板一侧边而掉入该开口,当该电子卡再插入时即抵止于该挡止板的后边的前缘。本实用新型的电子卡连接器可挡止定位一电子卡,使该电子卡仅能插入至设定位置,而不会继续插入。



1. 一种电子卡连接器,其特征在于:设有:
一座体,设有一塑胶底座及一盖合于该塑胶底座上的上盖,该座体内设有至少一卡槽,该座体前端为该至少一个卡槽的插入口;
至少一排端子,设于该塑胶底座上;及
一挡止板,呈一框形体且横向设于该座体内,所述挡止板中央设有一开口及四周设有两侧边及前、后边,当一电子卡由该插入口插入时,该电子卡一侧未抵压该挡止板一侧边而掉入该开口,当该电子卡再插入时即抵止于该挡止板的后边的前缘。
2. 如权利要求1所述的电子卡连接器,其特征在于:该至少一卡槽包括有多个卡槽,该多个卡槽为不同宽度或高度且具有共用空间,借以使不同尺寸的电子卡可插入定位。
3. 如权利要求1所述的电子卡连接器,其特征在于:其是用以连接一第一电子卡及一第二电子卡,该第二电子卡较该第一电子卡为薄且窄,该第一、二电子卡的一端设有相同排列的接点,该至少一排端子设有一排第一端子,该挡止板两侧各设有一纵向的侧部,该挡止板下方为第一插入口,该挡止板、两侧部及上盖的顶面围成一第二插入口;该第一电子卡由第一插入口插入一卡槽时其接点与第一端子电连接;该第二电子卡自该第二插入口呈倾斜插入时其接点可降低而与该第一端子电连接。
4. 如权利要求3所述的电子卡连接器,其特征在于:该第二插入口较该至少一个卡槽为窄。
5. 如权利要求1所述的电子卡连接器,其特征在于:该上盖为金属材质,该挡止板及两侧部与上盖一体冲压成形,该挡止板及两侧部自上盖的顶面前端反折向下。
6. 如权利要求1所述的电子卡连接器,其特征在于:该挡止板的前边设有向开口延伸且具向上溢压的弹片。
7. 如权利要求1所述的电子卡连接器,其特征在于:该挡止板的后边的中段较两侧为窄,借以形成较佳弹性。
8. 如权利要求1所述的电子卡连接器,其特征在于:该挡止板的后边的中段断开呈一缺口,借以形成较佳弹性。
9. 如权利要求1所述的电子卡连接器,其特征在于:该挡止板片与上盖分开,其两侧与该塑胶底座卡定。
10. 如权利要求1所述的电子卡连接器,其特征在于:该电子卡的连接端一侧设有一缺口,该电子卡一侧抵压该挡止板一侧边,电子卡另一侧因未抵压该挡止板另一侧边而掉入该开口。
11. 如权利要求1所述的电子卡连接器,其特征在于:该挡止板自该上盖的顶面刺破并向下凸出,该塑胶座体设有一分隔板分隔成一上卡槽及一下卡槽。
12. 如权利要求11所述的电子卡连接器,其特征在于:该下卡槽包括有多个卡槽,该多个卡槽为不同宽度或高度且具有共用空间,借以使不同尺寸的电子卡可插入定位。
13. 如权利要求11所述的电子卡连接器,其特征在于:该塑胶座体设有一排第一端子及一排第二端子,该第一端子的接点凸出至上卡槽,该第二端子的接点位于下卡槽,该上卡槽可插入MS-Duo C与第一端子电连接,该下卡槽可插入SDC或MMC,两者皆与第二端子电连接。

电子卡连接器

【技术领域】

[0001] 本实用新型是有关于一种电连接器,特别是关于一种连接电子卡的电连接器。

【背景技术】

[0002] 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)、MemoryStick Duo Card(简称MS-Duo C)、Memory Stick Pro HG Card(简称MSHG C)、XD-Picture Card(简称XDC)、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。

[0003] 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形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。

[0004] 请参阅图 1A、1B 所示, MSC 目前有大小两种不同规格即 Memory StickCard(以下简称大卡)及 Memory Stick Duo Card(以下简称小卡),大卡 10 及小卡 15 的一端分别设有相同排列的接点 11、16,大卡 10 较小卡 15 为厚且宽,另外 SDC 也发展一款小型卡,简称为 mini-SDC,如图 1C 所示,该 mini-SDC18 大致与小卡 15 等宽且较短,其一侧设有一缺口 19,而该小卡 15 一侧则没有缺口。

[0005] 如此,如何使一多卡共用连接器可使大卡及小卡插入时均可与相同的端子电连接且大卡及小卡皆可稳定卡定,则是目前连接器不容易达成的问题,因为连接器内若设计可卡定小卡的卡槽,则大卡或其他卡就会受到该卡槽阻挡而无法插入,故目前的连接器是只设有卡定大卡的卡槽,而小卡则借由弹片在两侧及上方弹性抵压,然而如此设计并无法使小卡稳固定位且构造复杂。

【实用新型内容】

[0006] 本实用新型的主要目的在于提供一种电子卡连接器,其是可挡止定位一电子卡,使该电子卡仅能插入至设定位置,而不会继续插入。

[0007] 本实用新型的次要目的在于提供一种电子卡连接器,其是可稳固的电连接两种不同大小尺寸且具相同接点排列的电子卡。

[0008] 为达上述目的,本实用新型电子卡连接器,其设有:一座体,其设有一塑胶底座及一盖合于该塑胶底座上的上盖,该座体内设有至少一卡槽,该座体前端为该至少一个卡槽的插入口;至少一排端子,其设于该塑胶底座上;及一挡止板,其呈一框形体且横向设于该座体内,其中央设有一开口及四周设有两侧边及前、后边,当一电子卡由该插入口插入时,该电子卡一侧未抵压该挡止板一侧边而掉入该开口,当该电子卡再插入时即抵止于该挡止板的后边的前缘。

[0009] 承接上述,本实用新型提供一种电子卡连接器,其特征在于:设有:

[0010] 一座体,设有一塑胶底座及一盖合于该塑胶底座上的上盖,该座体内设有至少一

卡槽,该座体前端为该至少一个卡槽的插入口;

[0011] 至少一排端子,设于该塑胶底座上;及

[0012] 一挡止板,呈一框形体且横向设于该座体内,所述挡止板中央设有一开口及四周设有两侧边及前、后边,当一电子卡由该插入口插入时,该电子卡一侧未抵压该挡止板一侧边而掉入该开口,当该电子卡再插入时即抵止于该挡止板的后边的前缘。

[0013] 所述的电子卡连接器,其特征在于:该至少一卡槽包括有多个卡槽,该多个卡槽为不同宽度或高度且具有共用空间,借以使不同尺寸的电子卡可插入定位。

[0014] 所述的电子卡连接器,其特征在于:其是用以连接一第一电子卡及一第二电子卡,该第二电子卡较该第一电子卡为薄且窄,该第一、二电子卡的一端设有相同排列的接点,该至少一排端子设有一排第一端子,该挡止板两侧各设有一纵向的侧部,该挡止板下方为第一插入口,该挡止板、两侧部及上盖的顶面围成一第二插入口;该第一电子卡由第一插入口插入一卡槽时其接点与第一端子电连接;该第二电子卡自该第二插入口呈倾斜插入时其接点可降低而与该第一端子电连接。

[0015] 所述的电子卡连接器,其特征在于:该第二插入口较该至少一个卡槽为窄。

[0016] 所述的电子卡连接器,其特征在于:该上盖为金属材质,该挡止板及两侧部与上盖一体冲压成形,该挡止板及两侧部自上盖的顶面前端反折向下。

[0017] 所述的电子卡连接器,其特征在于:该挡止板的前边设有向开口延伸且具向上溢压的弹片。

[0018] 所述的电子卡连接器,其特征在于:该挡止板的后边的中段较两侧为窄,借以形成较佳弹性。

[0019] 所述的电子卡连接器,其特征在于:该挡止板的后边的中段断开呈一缺口,借以形成较佳弹性。

[0020] 所述的电子卡连接器,其特征在于:该挡止板片与上盖分开,其两侧与该塑胶底座卡定。

[0021] 所述的电子卡连接器,其特征在于:该电子卡的连接端一侧设有一缺口,该电子卡一侧抵压该挡止板一侧边,电子卡另一侧因未抵压该挡止板另一侧边而掉入该开口。

[0022] 所述的电子卡连接器,其特征在于:该挡止板自该上盖的顶面刺破并向下凸出,该塑胶座体设有一分隔板分隔成一上卡槽及一下卡槽。

[0023] 所述的电子卡连接器,其特征在于:该下卡槽包括有多个卡槽,该多个卡槽为不同宽度或高度且具有共用空间,借以使不同尺寸的电子卡可插入定位。

[0024] 所述的电子卡连接器,其特征在于:该塑胶座体设有一排第一端子及一排第二端子,该第一端子的接点凸出至上卡槽,该第二端子的接点位于下卡槽,该上卡槽可插入 MS-Duo C 与第一端子电连接,该下卡槽可插入 SDC 或 MMC,两者皆与第二端子电连接。

[0025] 由以上的说明,本实用新型在不影响大卡及数种不同卡插入定位条件下,小卡仍能由挡止板上方的第二插入口斜插,借由挡止板支撑定位而稳固的与第一端子电连接。另外,与小卡等宽且较短的 mini-SDC 纵使不慎由第二插入口误插时,该 mini-SDC 可借由该挡止板 50 挡止而不致继续插入掉入座体内而无法取出。

[0026] 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】

- [0027] 图 1A、1B、1C 是现有三种记忆卡的立体图。
- [0028] 图 2 是本实用新型第一实施例的立体分解图。
- [0029] 图 3 是本实用新型第一实施例的立体组合图。
- [0030] 图 4 是本实用新型第一实施例的前视图。
- [0031] 图 5 是本实用新型第一实施例的侧视图。
- [0032] 图 6 是本实用新型第一实施例的上盖内面立体图。
- [0033] 图 7 是本实用新型第一实施例的第一卡槽前视示意图。
- [0034] 图 8 是本实用新型第一实施例的第二卡槽前视示意图。
- [0035] 图 9 是本实用新型第一实施例的第三卡槽前视示意图。
- [0036] 图 10 是本实用新型第一实施例的大卡插入状态上视图。
- [0037] 图 11 是本实用新型第一实施例的大卡插入状态侧视剖面图。
- [0038] 图 12 是本实用新型第一实施例的小卡插入状态上视图。
- [0039] 图 13 是本实用新型第一实施例的小卡插入状态侧视剖面图。
- [0040] 图 14 是本实用新型第一实施例的该 mini-SDC 误插状态立体图。
- [0041] 图 15 是本实用新型第一实施例的该 mini-SDC 误插状态侧视图。
- [0042] 图 16 是本实用新型第二实施例的上盖、挡止板与前座的立体分解图。
- [0043] 图 17 是本实用新型第二实施例的挡止板与前座的立体组合图。
- [0044] 图 18 是本实用新型第二实施例的上盖、挡止板与前座的组合前视图。
- [0045] 图 19 是本实用新型第三实施例的挡止板与前座的立体组合图。
- [0046] 图 20 是本实用新型第四实施例的立体分解图。
- [0047] 图 21 是本实用新型第四实施例的立体组合图。
- [0048] 图 22 是本实用新型第四实施例的使用状态图。
- [0049] 图 23 是本实用新型第四实施例的使用状态图。
- [0050] 图 24 是本实用新型第五实施例的立体分解图。
- [0051] 图 25 是本实用新型第五实施例的立体组合图。
- [0052] 图 26 是本实用新型第六实施例的立体分解图。
- [0053] 大卡 10 接点 11 小卡 15 接点 16
- [0054] mini-SDC 18 缺口 19
- [0055] 塑胶座体 20 前座 21 后座 22 第一卡槽 23
- [0056] 第二卡槽 24 第三卡槽 25 卡块 26 第一斜面 27
- [0057] 平台 28 卡块 29 隔板 210 上卡槽 211
- [0058] 下卡槽 212 第一端子 31 第二端子 32
- [0059] 第三端子 33 第四端子 34 第五端子 35 第五端子 35' 第六端子 36 接点 37 接点 38 接点 39 接点 310 上盖 40 顶面 41
- [0060] 侧面 42 卡孔 43 侧片 45 第二斜面 46
- [0061] 挡止板 50 开口 51 侧边 52 前边 53
- [0062] 后边 54 弹片 55 接合部 56 卡孔 57

【0063】 缺口 58 侧部 60 第一插入口 65 第二插入口 66

【具体实施方式】

【0064】 请参阅图 2、图 3、图 4 及图 5, 本实施例主要是用以连接一第一电子卡及一第二电子卡, 该第二电子卡较该第一电子卡为薄且窄, 该第一、二电子卡的一端设有相同排列的接点, 本实施中第一电子卡为如图 1A 所示的大卡 10, 第二电子卡则为小卡 15, 大卡 10 的接点 11 与小卡 15 的接点 16 排列相同, 本实施例是设有一座体、一挡止板 50 及两侧部 60, 其中:

【0065】 该座体设有一塑胶底座 20 及一盖合于该塑胶底座上的上盖 40, 该塑胶座体 20 是由一前座 21 及一后座 22 组成, 该座体内设有第一卡槽 23 (参阅图 7 的斜线位置)、第二卡槽 24 (参阅图 8 的斜线位置)、第三卡槽 25 (参阅图 9 的斜线位置), 该三卡槽是为不同宽度或高度且具有共用空间, 借以使不同尺寸的电子卡可插入定位, 其中第一卡槽 23 是使 XDC 插入定位, 第二卡槽 24 是使 SDC 及 MMC 插入定位, 第三卡槽 25 是使大卡 10 插入定位, 该前座 21 设有一排第四端子 34, 该后座 21 设有一排第一端子 31、一排第二端子 32、及一排第三端子 33, 该前座 21 及后座 22 的两侧各设有二个卡块 26, 另该后座 22 设有第一斜面 27。

【0066】 请配合参阅图 6, 该上盖 40 为一金属板材冲压而成, 其呈 U 形状, 其设有一顶面 41 及两侧面 42, 该两侧面 42 各设有四卡孔 43, 其盖合于该塑胶座体 20 上时借由卡孔 43 与塑胶座体 20 的卡块 26 卡合, 顶面前段接近两侧各向内冲压两侧片 45 且中间向内冲压凸出第二斜面 46, 该第二斜面 46 与上述的第一斜面 27 为相同倾斜度。

【0067】 该挡止板 50 及两侧部 60 是与上盖 40 一体冲压成形, 该挡止板 50 及两侧部 60 自上盖 40 的顶面前端反折向下, 该挡止板 50 呈横向延伸于该座体内且具有向上的溢压, 其呈一框形体, 其中央设有一开口 51 及四周设有两侧边 52 及前、后边 53、54, 该前边 53 设有二向开口 51 延伸且具向上溢压的弹片 55, 该后边 54 的中段较两侧为窄, 借以形成较佳弹性, 该两侧部 60 连接于上盖 40 的顶面前端并呈纵向位于该挡止板 50 二侧, 该挡止板 50 下方为第一插入口 65, 该挡止板 50 上方为第二插入口 66, 该第二插入口 66 由挡止板 50、两侧部 60 及上盖 40 的顶面 41 所围成, 该两侧部 60 的间距即为第二插入口 66 的宽度, 第二插入口 66 的宽度与小卡 15 的宽度相当, 其较该第一、二、三卡槽 23、24、25 为窄, 另上盖内面的两侧片 45 的间距恰为第二插入口 66 的宽度。

【0068】 请参阅图 10 及图 11, 该大卡 10 由挡止板 50 下方的第一插入口 65 插入第三卡槽 25 定位时, 大卡 10 上方可抵于该挡止板 50 定位, 其前端的接点 11 即与第一端子 31 电连接。

【0069】 请参阅图 12 及图 13, 该小卡 15 可由挡止板 50 上方的第二插入口 66 呈向下倾斜插入定位, 由于小卡 15 在插入时可借由第二插入口 66 的宽度定位其两侧且由挡止板 50 支撑, 并借由第一斜面 27 和第二斜面 46 而呈向下倾斜插入, 插入后借由两侧片 45 的间距所形成的轨道前进, 其接点 16 可降低而与该第一端子 31 电连接。

【0070】 请参阅图 14 及图 15, 由于 mini-SDC18 大致与小卡 15 等宽, 若使用者不慎将 mini-SDC18 由第二插入口 66 误插时, 由于其连接端一侧设有一缺口 19, 该 mini-SDC18 一侧抵压该挡止板 50 一侧边 52, 其另一侧因有缺口 19 而未抵压该挡止板另一侧边 52 而掉入该开口 51, 如此该挡止板 50 形成一高一低状态, 当该 mini-SDC18 继续插入时即抵止于该挡止板 50 的后边 54 的前缘, 不致再插入而掉入座体内而无法取出。

[0071] 由以上的说明,本实用新型在不影响大卡 10 及数种不同卡插入定位条件下,小卡 15 仍能由挡止板 50 上方的第二插入口 66 斜插,借由挡止板 50 支撑定位而稳固的与第一端子 31 电连接。另外,与小卡 15 等宽且较短的 mini-SDC18 纵使不慎由第二插入口 66 误插时,该 mini-SDC18 可借由该挡止板 50 挡止而不致继续插入掉入座体内而无法取出。

[0072] 请参阅图 16、图 17 及图 18,为本实用新型第二实施例,其大致与第一实施例相同,其差异在于该挡止板 50 是为一与上盖 40 分开的金属片,该两侧部 60 是与上盖 40 一体成型,该塑胶座体 20 的前座 21 的前端两侧各设有适当高度的平台 28,该平台上设有一卡块 29,该挡止板 50 的二侧各设有凸出的接合部 56 及凹入的卡孔 57,该前边 53 则仅设有一弹片 55,该挡止板 50 二侧的接合部 56 接合于前座 21 两侧的平台 28,该卡孔 57 与卡块 29 卡定。

[0073] 请参阅图 19,为本实用新型第三实施例,其大致与第二实施例相同,其差异在该挡止板 50 的后边 54 的中段断开呈一缺口 58,借以形成较佳弹性。

[0074] 请参阅图 20 及图 21,为本实用新型第四实施例,其为六种记忆卡共用的连接器,其大致与第一实施例相同,本实施例是设有一座体及一挡止板 50,其中:

[0075] 该座体设有一塑胶底座 20 及一盖合于该塑胶底座上的上盖 40,该塑胶座体 20 设有一分隔板 210 分隔成一上卡槽 211 及一下卡槽 212,该上卡槽 211 可卡定小卡,该下卡槽 212 包括有多个卡槽,该多个卡槽为不同宽度或高度且具有共用空间,借以使不同尺寸的电子卡可插入定位,该下卡槽 212 设有一排第一端子 31、一排第二端子 32、一排第三端子 33 及一排第四端子 34,该上卡槽 211 设有一排第五端子 35。该上卡槽 211 可电连接小卡,该下卡槽 212 可电连接大卡、SDC、XDC、MMC 及 MMC-PLUS。

[0076] 该上盖 40 为一金属板材冲压而成,其呈 U 形状,其设有一顶面 41 及两侧面 42。

[0077] 该挡止板 50 自该上盖 40 的顶面 41 刺破并由前而后向下倾斜凸出,该挡止板 50 呈一框形体,其中央设有一开口 51 及四周设有两侧边 52 及前、后边 53、54,该前边 53 与上盖 40 相连,该后边 54 的中段较两侧为窄,借以形成较佳弹性。

[0078] 请参阅图 22,该小卡 15 由上槽 211 插入时小卡 15 的宽度可抵于该挡止板 50 的两侧边 52,故该挡止板 50 可为小卡 15 顶起,该小卡 15 可插入而与该第五端子 35 电连接。

[0079] 请参阅图 23,若使用者不慎将 mini-SDC18 由上槽 211 误插时,由于其连接端一侧设有一缺口,该侧因有缺口而未抵压该挡止板一侧边 52 而掉入该开口 51,当该 mini-SDC18 继续插入时即抵止于该挡止板 50 的后边 54 的前缘,不致再插入而掉入座体内无法取出。

[0080] 请参阅图 24、图 25,为本实用新型第五实施例,其为三种记忆卡共用的连接器,其大致与第四实施例相同,其差异在该塑胶座体 20 仅设有一排第一端子 31 及一排第二端子 32,该隔板 210 上设有一排透空槽 214,该第一端子 31 的接点 37 由该隔板 210 上的透空槽 214 凸出至上卡槽 211,该第二端子 32 的接点 38 位于下卡槽 212,该上卡槽 211 可插入子小卡与第一端子 31 电连接,该下卡槽 211 可插入 SDC 或 MMC,两者皆与第二端子 32 电连接。

[0081] 请参阅图 26,为本实用新型第六实施例,其为七种记忆卡共用的连接器,其大致与第四实施例相同,其差异在该上卡槽 211 更设有一排 4 个第六端子 36,该第六端子 36 的接点 310 位于该第五端子 35 的接点 39 的前方,为了易于排设该一排 10 个第五端子 35 及一排 4 个第六端子 36,该 4 个第六端子 36 及其中 4 个第五端子 35' 的板面呈纵向,该上卡槽 211 可电连接小卡及 MSHGC,该下卡槽可电连接大卡、SDC、XDC、MMC 及 MMC-PLUS。

[0082] 上述实施例是以连接大、小卡的电子卡连接器作说明,然而并非仅局限于此形态的电子卡连接器,举凡电子卡连接器的卡槽内设有挡止板借以达到挡止定位一电子卡,使该电子卡仅能插入至设定位置,如此相关的设计皆为本实用新型的应用。

[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。

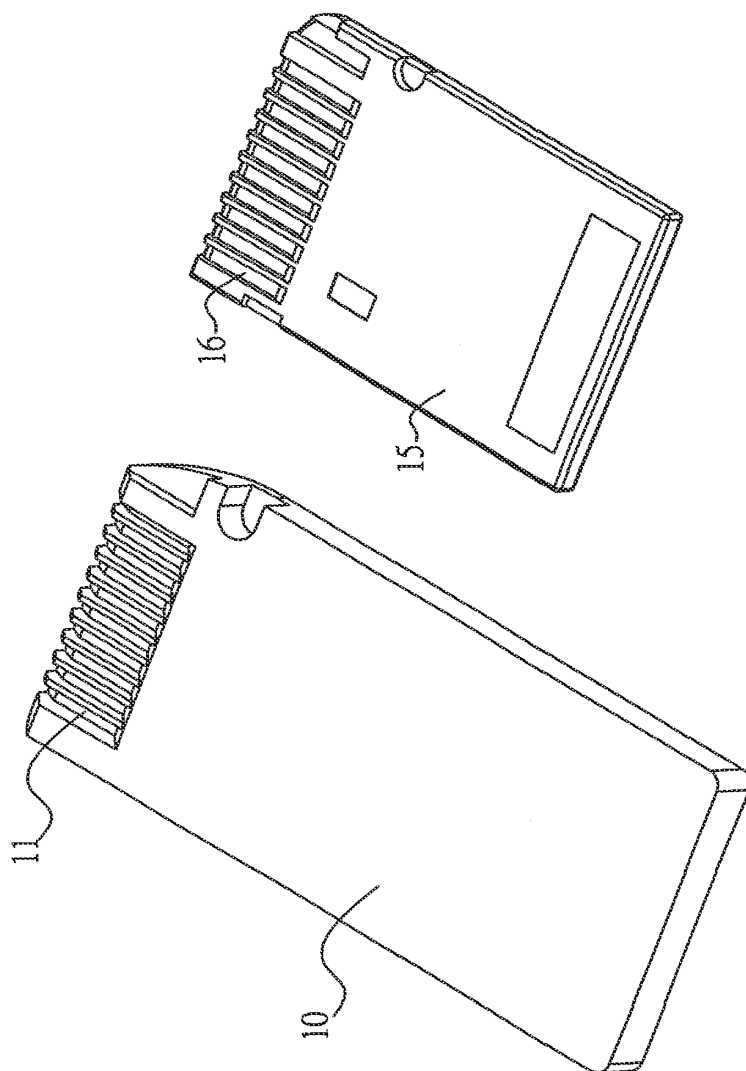


图 1B

图 1A

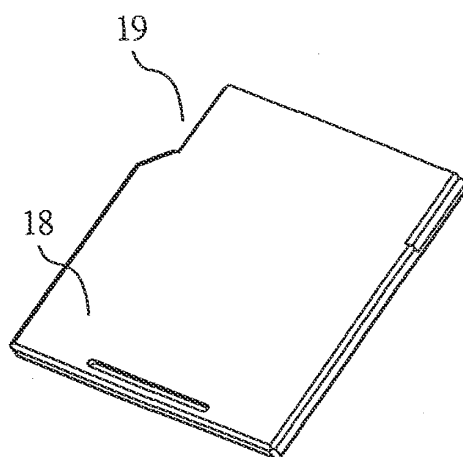


图 1C

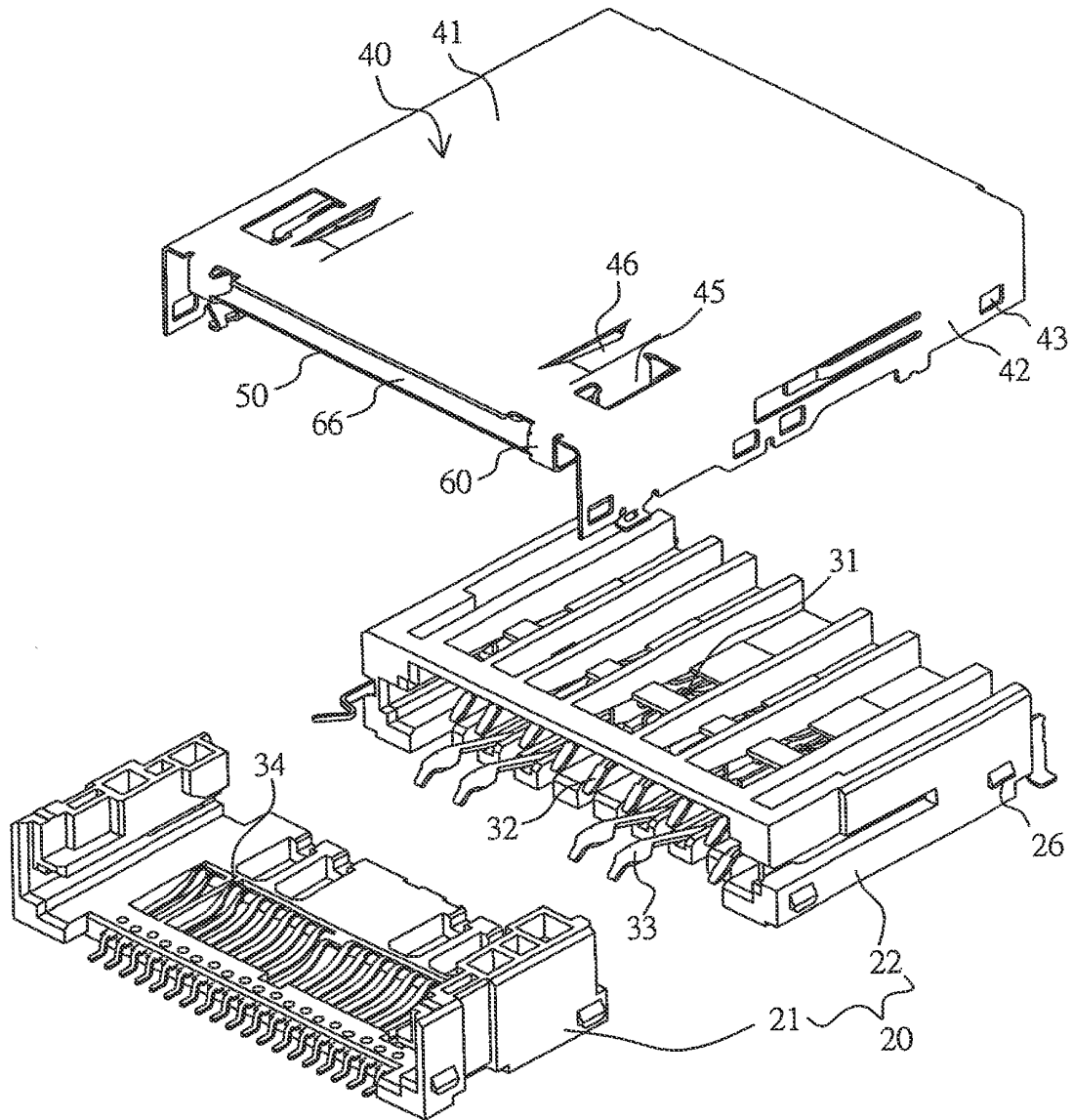


图 2

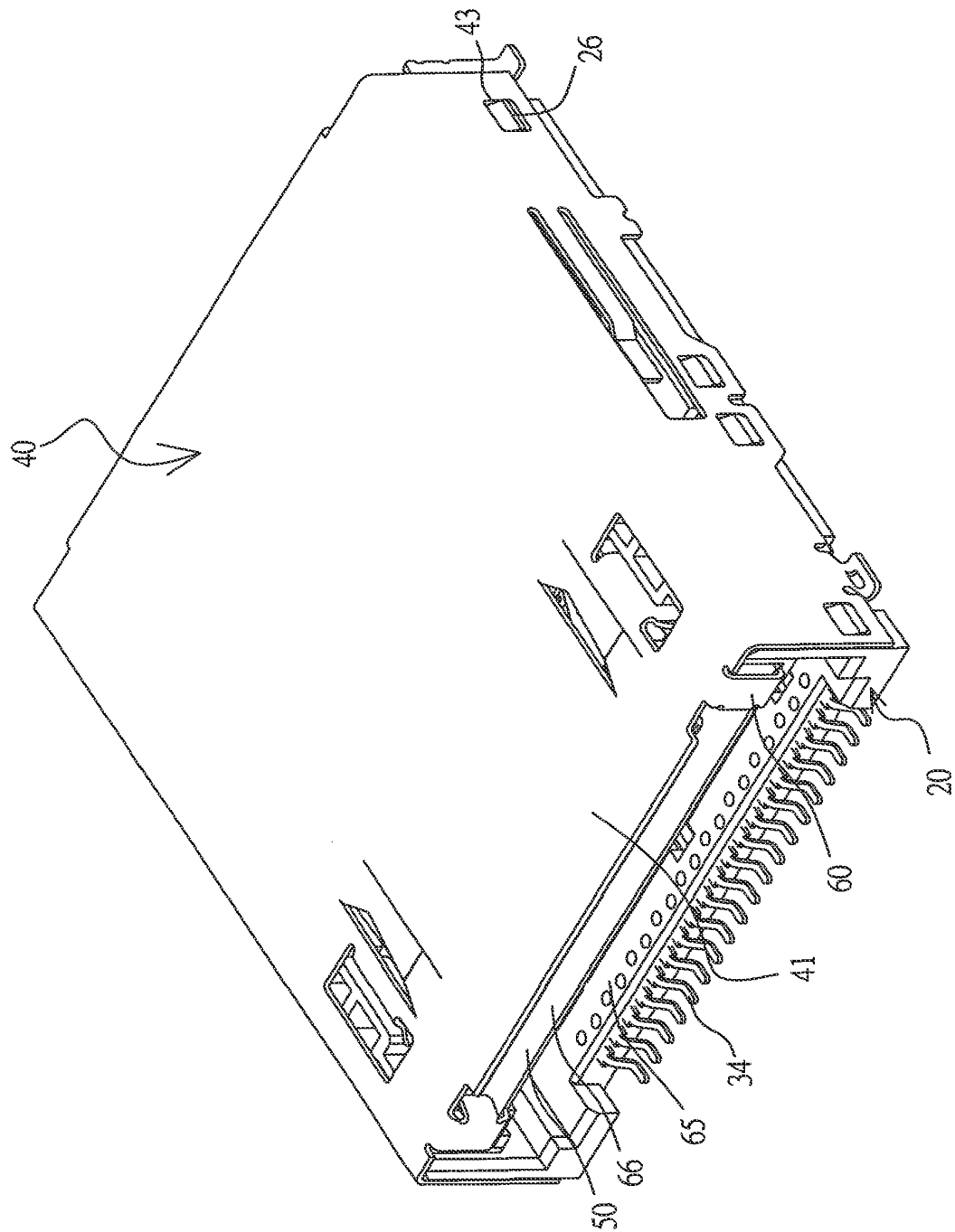


图 3

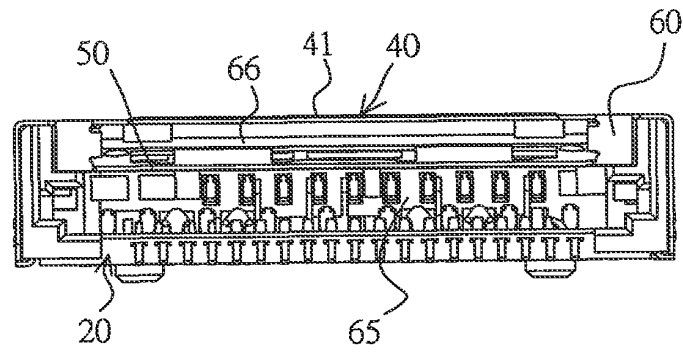


图 4

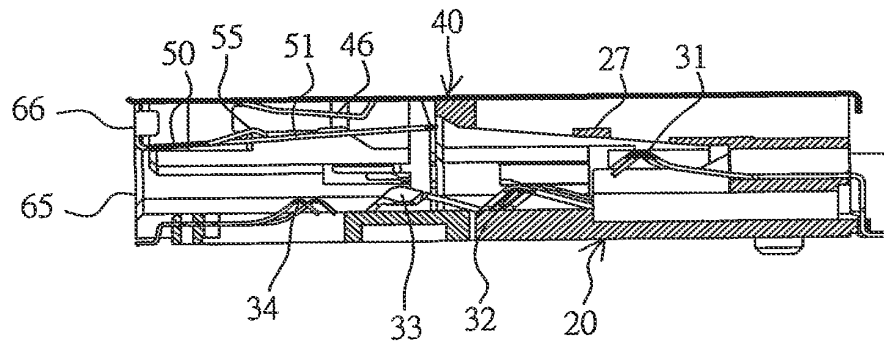


图 5

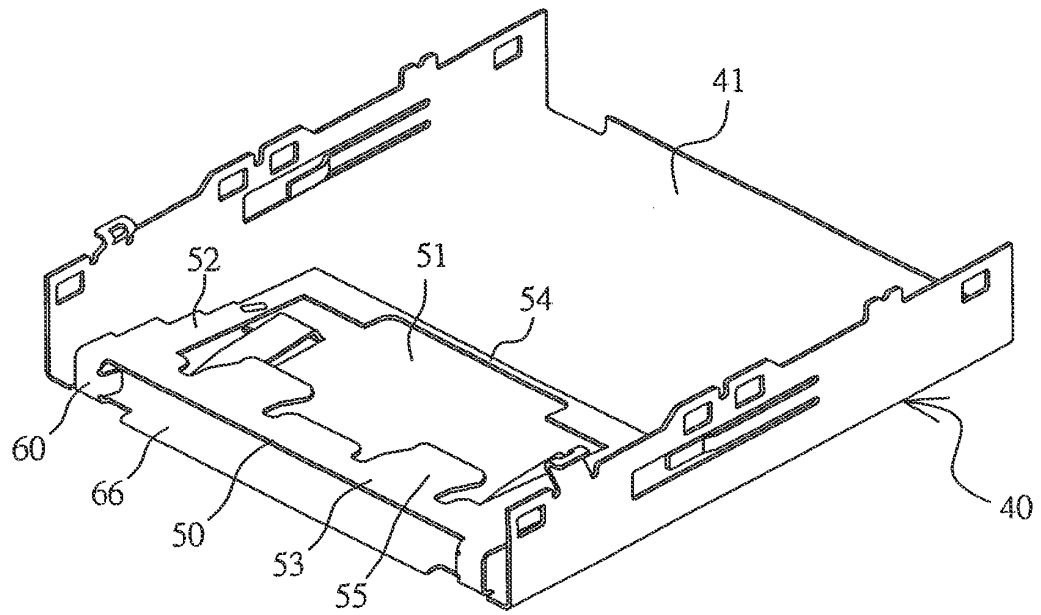


图 6

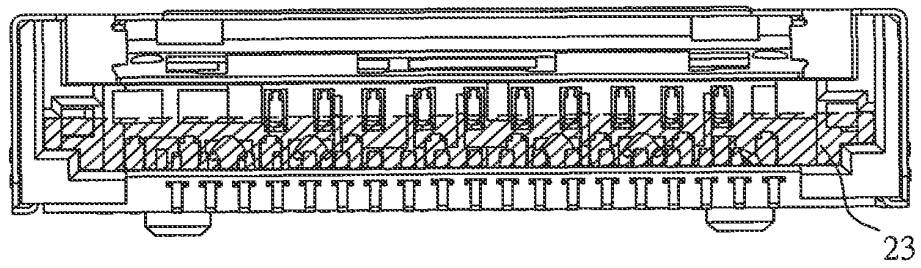


图 7

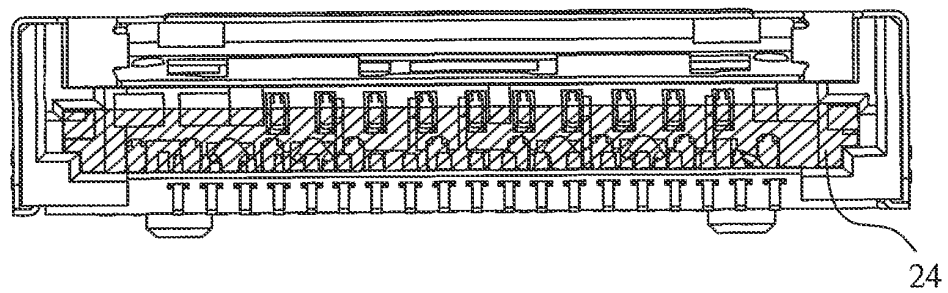


图 8

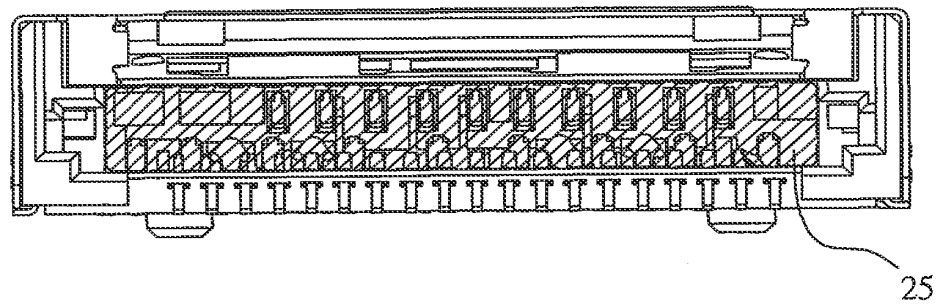


图 9

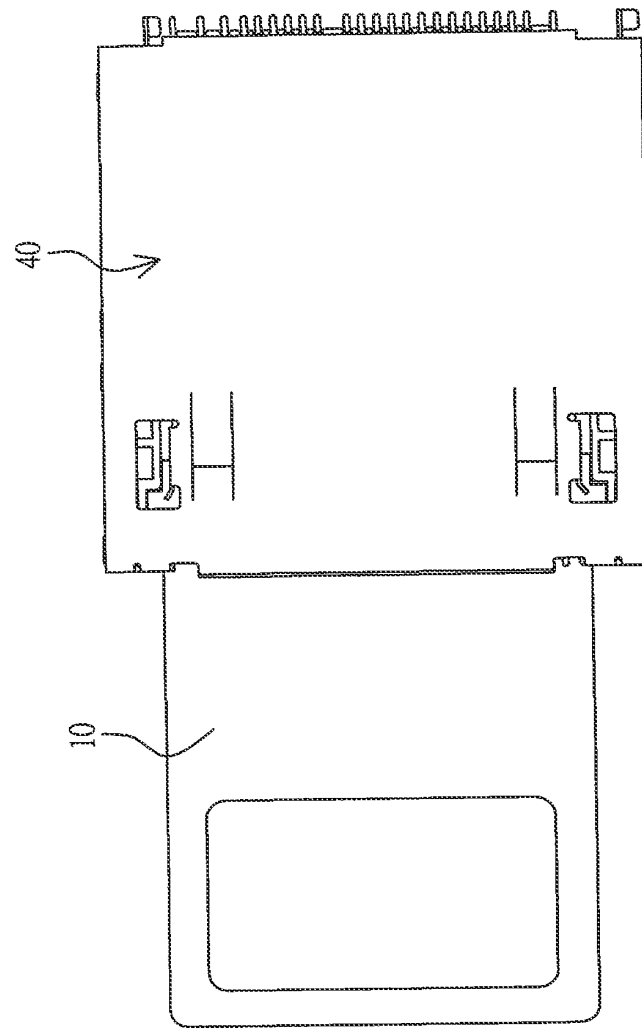


图 10

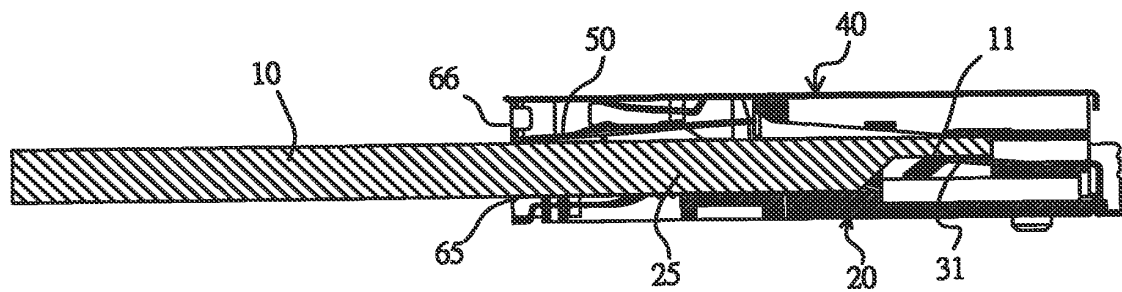


图 11

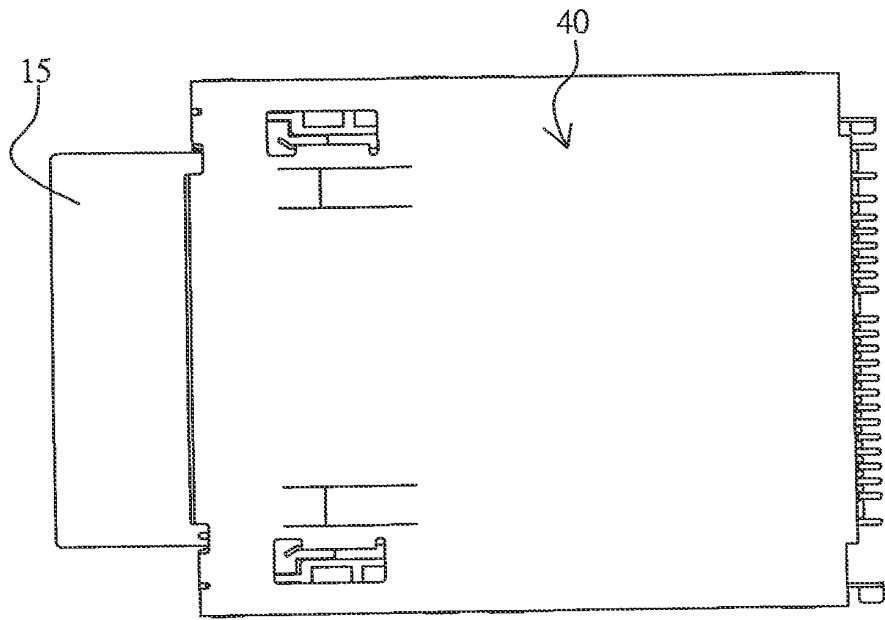


图 12

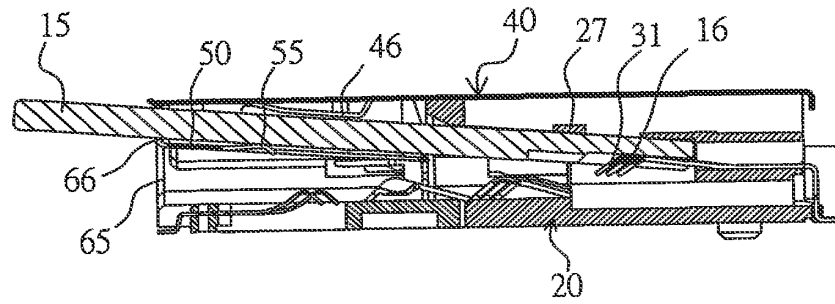


图 13

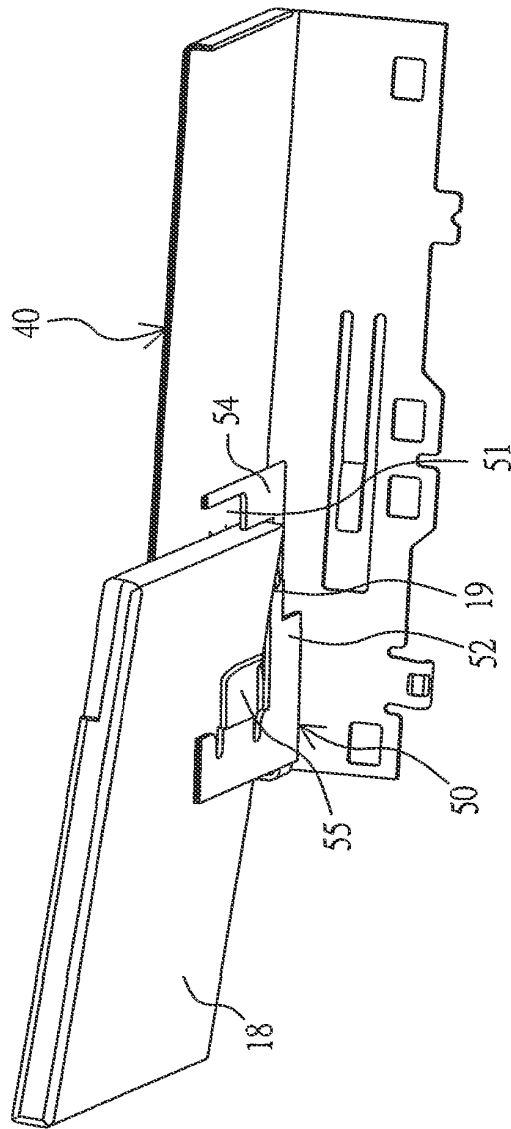


图 14

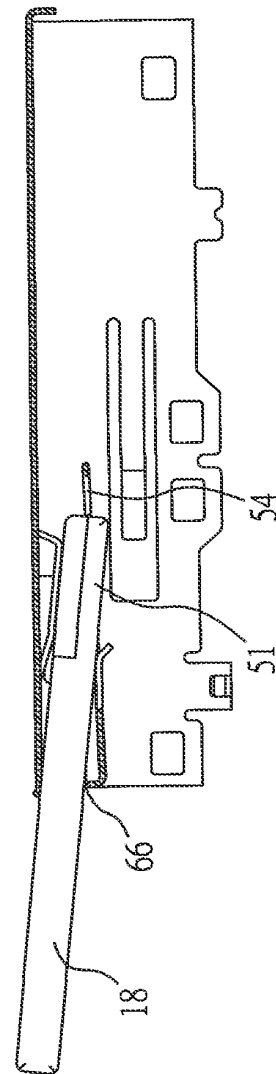


图 15

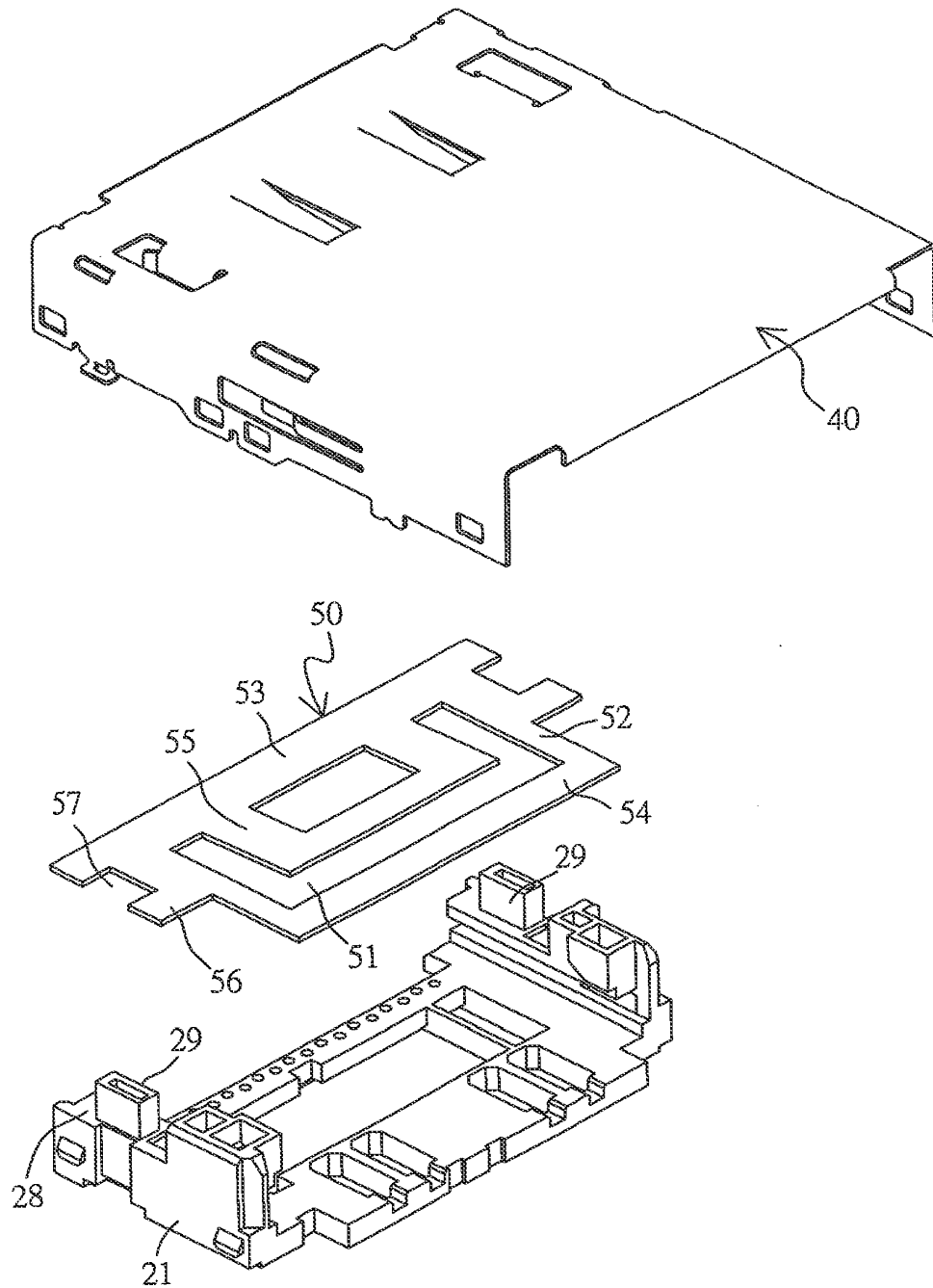


图 16

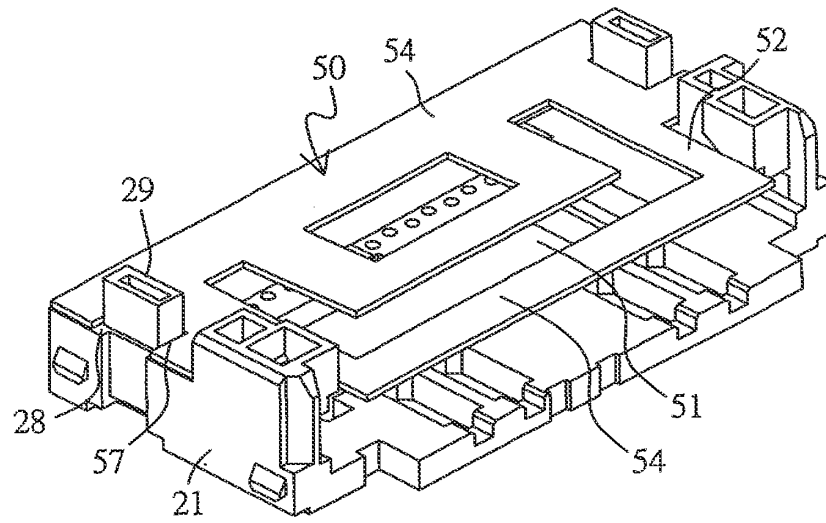


图 17

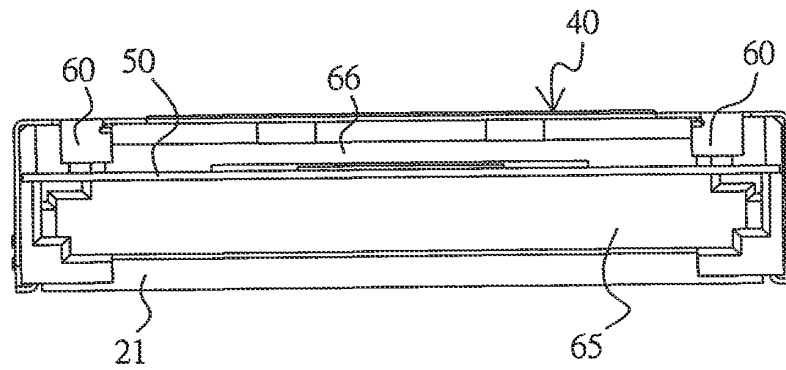


图 18

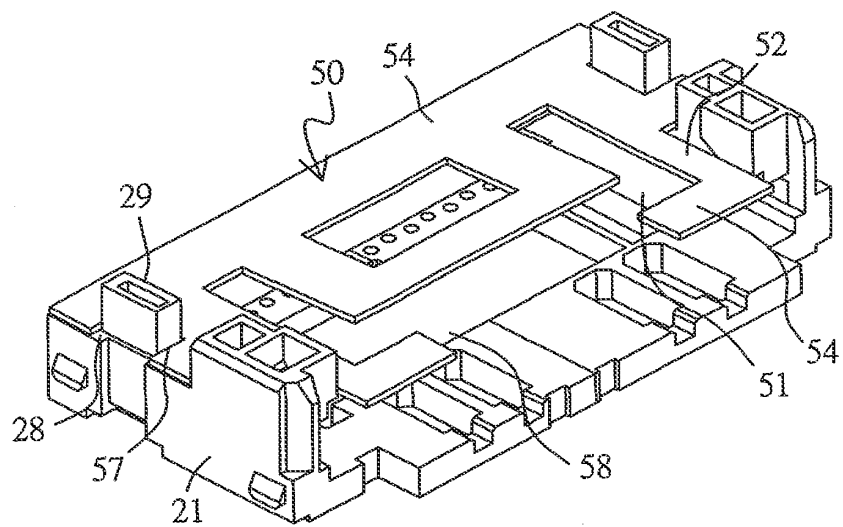


图 19

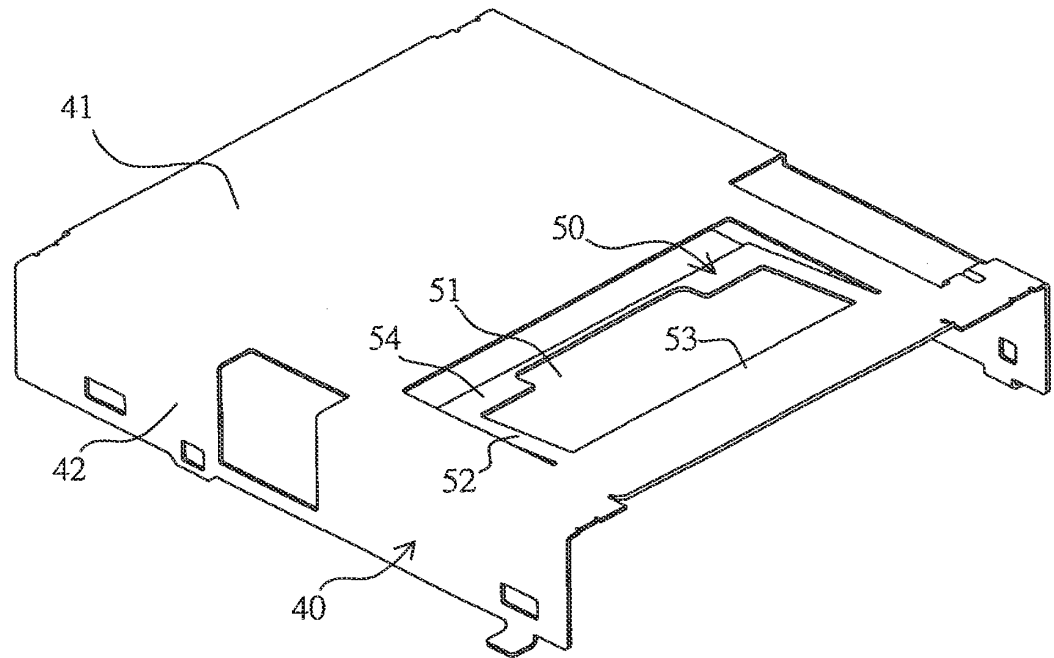
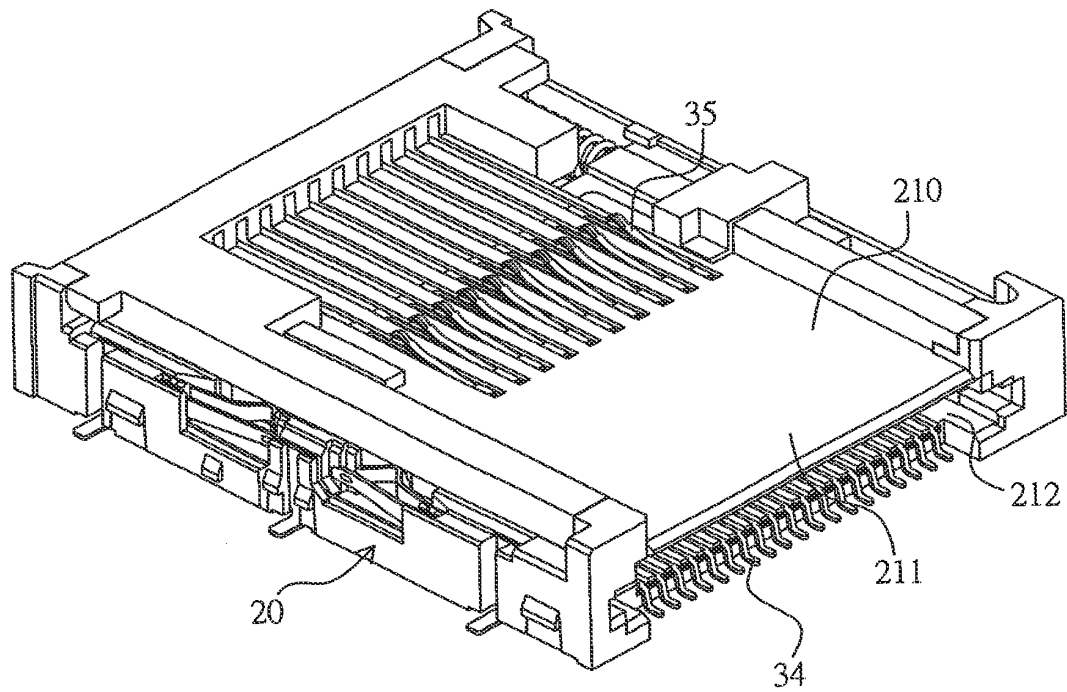


图 20

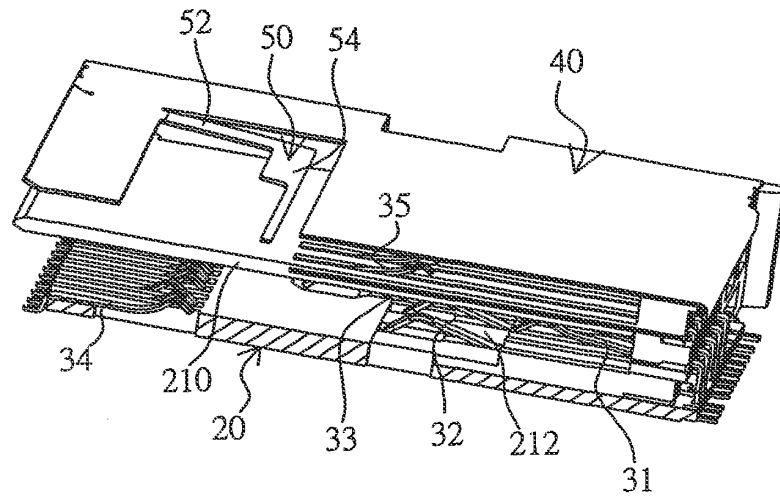


图 21

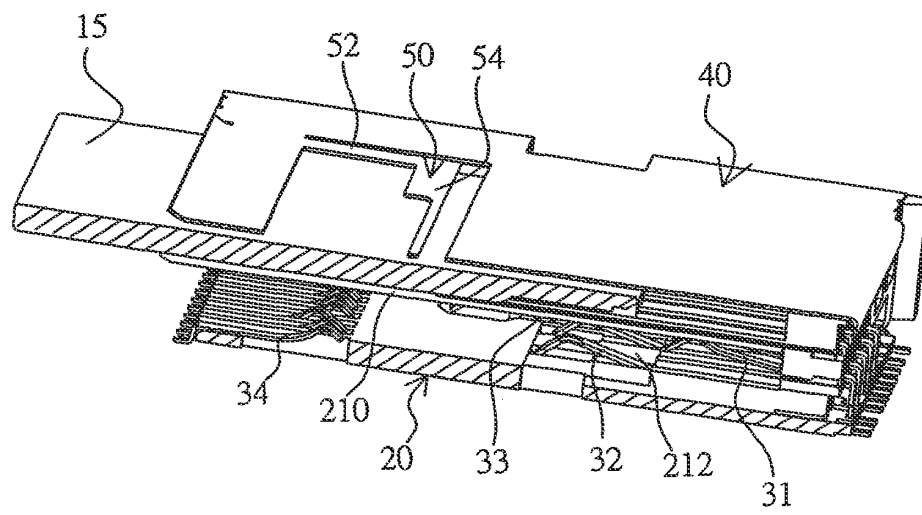


图 22

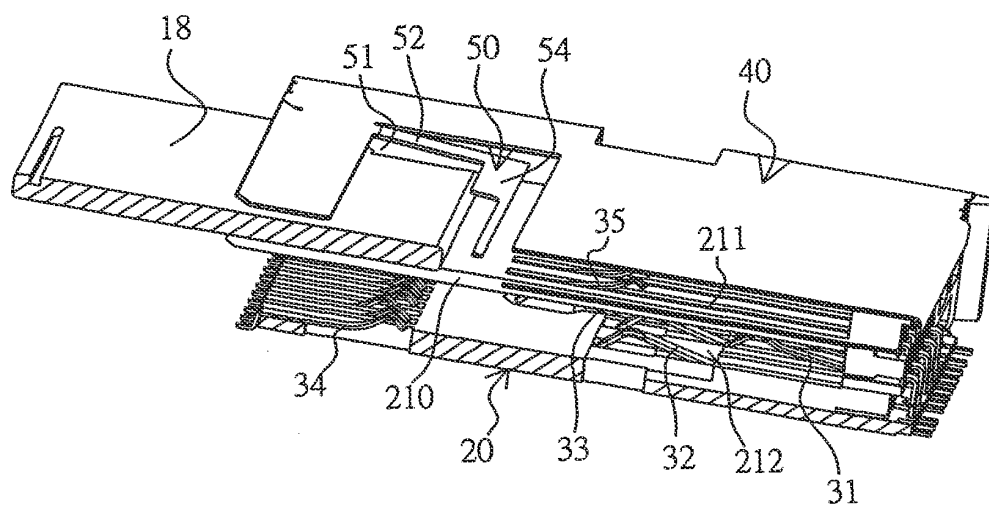


图 23

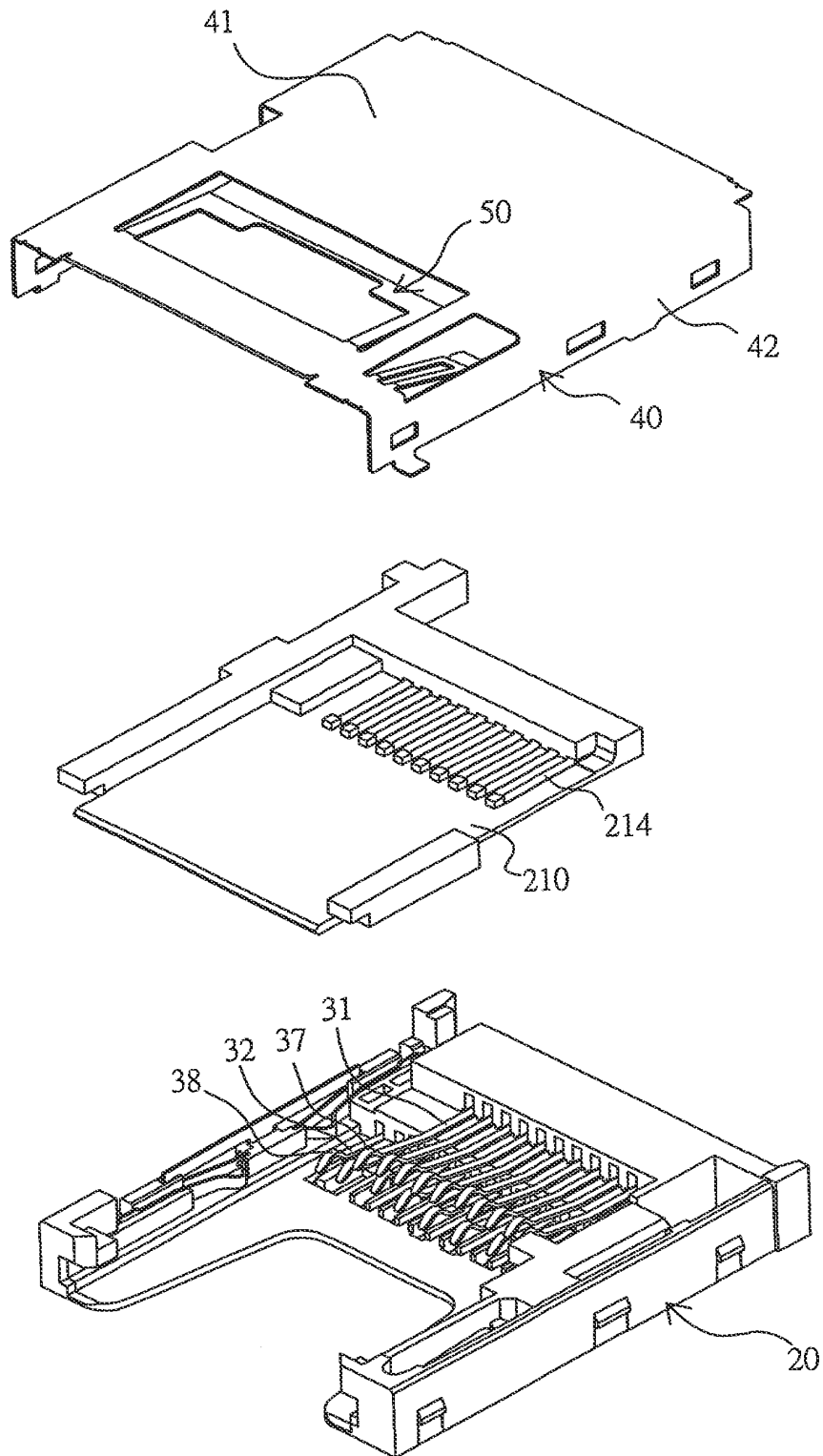


图 24

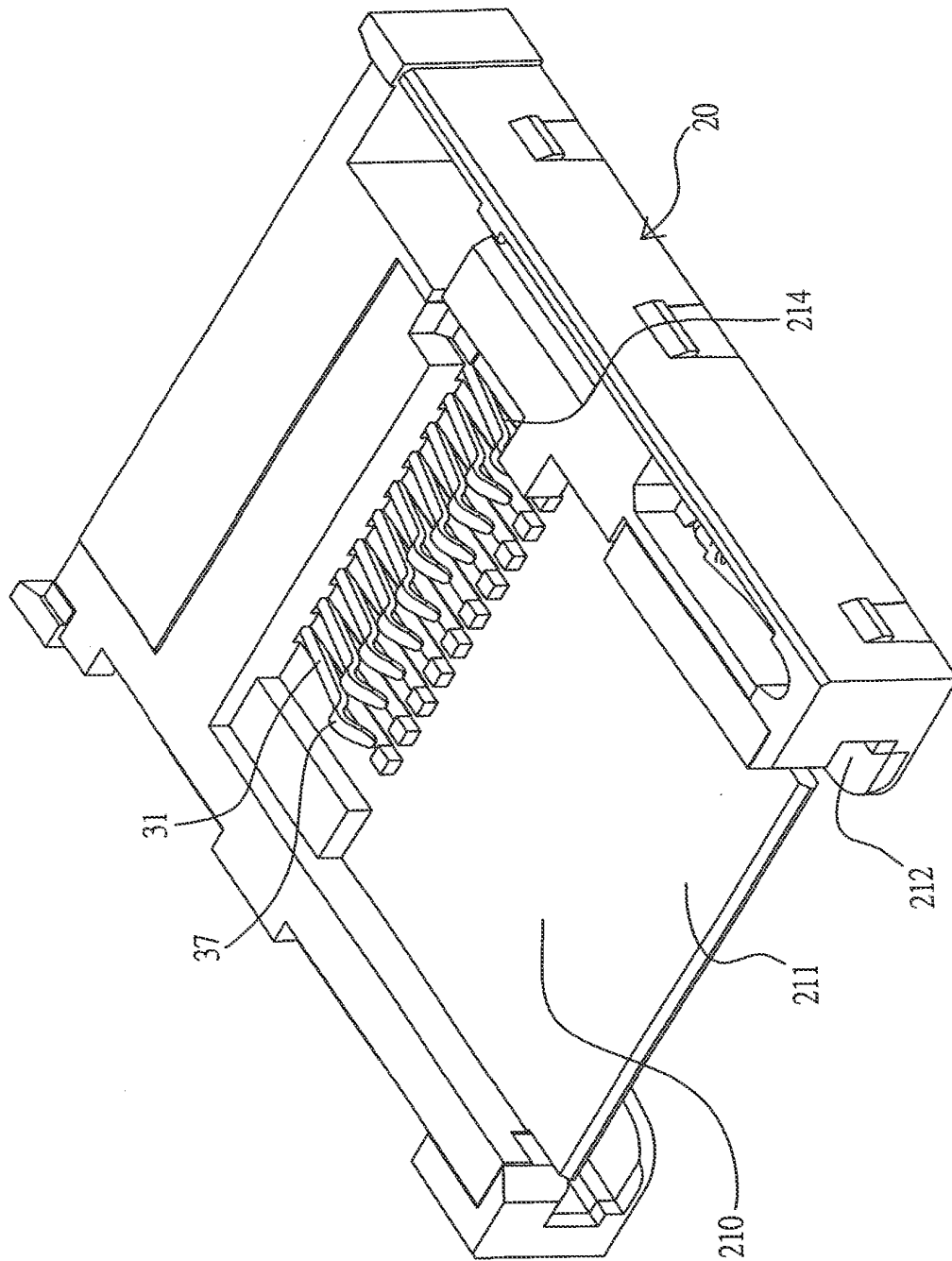
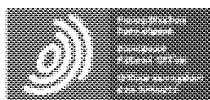


图 25



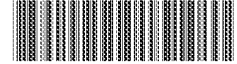
Espacenet

Bibliographic data: CN201838763 (U) — 2011-05-18

Electric connector and terminal construction thereof

Inventor(s): ZHOUXIAN CAI ± (CAI ZHOUXIAN)**Applicant(s):** ZHOUXIAN CAI ± (CAI ZHOUXIAN)**Classification:** - **international:** *H01R12/70; H01R13/02; H01R43/16*
- **cooperative:****Application number:** CN201020107268U 20100122**Priority number(s):** CN200920177321U 20090908 ; CN201020107268U 20100122**Also published as:** CN102013587 (A)**Abstract of CN201838763 (U)**

The utility model discloses an electric connector and a terminal construction, wherein the electric connector comprises a plastic seat body and at least one row of terminals, wherein the plastic seat body is internally provided with at least one row of terminal grooves; the at least one row of terminals are arranged in the at least one row of terminal grooves of the plastic seat body; each terminal is provided with an extending part, a fixing part and a connecting pin part from one end to the other end, wherein the fixing part and the terminal groove are fixed, the extending part is flatly attached on the terminal grooves and provided with a connecting point, and the connecting pin part extends out of the plastic seat body; the at least one row of terminal is one of the two rows of terminals formed by tearing and stamping a metal sheet, each terminal of the two rows of the terminals is provided with a tearing-stamping part for mutual seamless butting; the reverse side of one of the row of terminals is oppositely combined between two adjacent terminals; the tearing and stamping part of the terminal is seamless combined with the tearing-stamping part of the two adjacent terminals; and the tearing-stamping part of the at least one row of terminal is taken as the extending part. On the stamping manufacturing of the terminal, the extending parts of the two rows of the terminals are butted, arranged and stamped, therefore, the waste material is reduced, and the material cost is lowered.



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201838763 U

(45) 授权公告日 2011.05.18

(21) 申请号 201020107268.2

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2010.01.22

(66) 本国优先权数据

200920177321.3 2009.09.08 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 13/02 (2006.01)

H01R 43/16 (2006.01)

H01R 12/70 (2011.01)

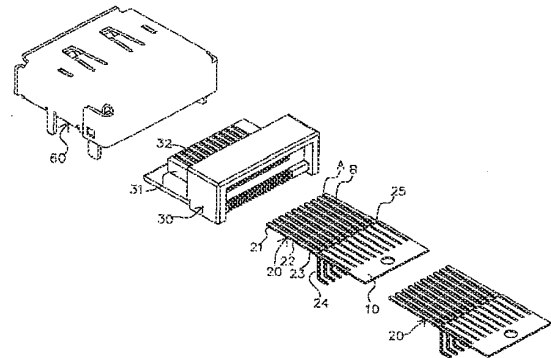
权利要求书 2 页 说明书 8 页 附图 15 页

(54) 实用新型名称

电连接器及其端子构造

(57) 摘要

一种电连接器及其端子构造,该电连接器包括有:塑胶座体,其内设有至少一排端子槽;至少一排端子,设于该塑胶座体的至少一排端子槽,每一端子由一端至另一端设有延伸部、固定部、及接脚部,该固定部与端子槽固定,该延伸部平贴于该端子槽且设有一接点,该接脚部伸出该塑胶座体外;该至少一排端子为一金属片对撕冲压所形成的二排端子的其中一排,该二排端子的每一端子具有一对撕冲切部位相互无缝对接,该一排端子其中一端子反向且反面接合于二相邻端子之间时,该一端子的对撕冲切部位与二相邻端子的对撕冲切部位无缝接合,该至少一排端子的对撕冲切部位为延伸部。在端子冲压制造上,二排端子的延伸部可对接排列冲压,减少废料,降低材料成本。



1. 一种电连接器,包括有:

一塑胶座体,其内设有至少一排端子槽;

至少一排端子,其设于该塑胶座体的至少一排端子槽,每一端子由一端至另一端设有一延伸部、一固定部、及一接脚部,该固定部与端子槽固定,该延伸部平贴于该端子槽且设有一接点,该接脚部伸出该塑胶座体外;

其特征在于:该至少一排端子为一金属片对撕冲压所形成的二排端子的其中一排,该二排端子的每一端子具有一对撕冲切部位相互无缝对接,该一排端子其中一端子反向且反面接合于二相邻端子之间时,该一端子的对撕冲切部位与二相邻端子的对撕冲切部位无缝接合,该至少一排端子的对撕冲切部位为延伸部。

2. 如权利要求1所述的电连接器,其特征在于:该至少一排端子的两相邻端子的延伸部的间距等于该延伸部的宽度。

3. 如权利要求1所述的电连接器,其特征在于:该延伸部刺破冲压出一弹片,该弹片设有该接点。

4. 如权利要求1所述的电连接器,其特征在于:该塑胶座体设有一舌片,且更设有一金属外壳包覆该塑胶座体,该金属外壳形成一连接槽,该至少一排端子槽延伸至该舌片一面。

5. 如权利要求4所述的电连接器,其特征在于:所述电连接器为一eSATA连接器,其中该至少一排端子为一排7个端子,该一排端子的延伸部长度不一。

6. 如权利要求4所述的电连接器,其特征在于:所述电连接器为一displayport连接器,其中该舌片的两侧设有向下的凸部,该至少一排端子为二排各10个端子,该二排端子的延伸部平贴于该舌片的两面且上下错开,该连接槽一侧的下端较上端为窄而形成一斜面。

7. 如权利要求4所述的电连接器,其特征在于:所述电连接器为一HDMI连接器,其中该舌片的两侧下端较上端为窄而形成二斜面,该至少一排端子为二排分别为10个端子及9个端子,该二排端子的延伸部平贴于该舌片的两面且上下错开,该连接槽二侧的下端较上端为窄而形成二斜面。

8. 如权利要求4所述的电连接器,其特征在于:所述电连接器为一USB连接器,其中该至少一排端子为一排4个端子。

9. 如权利要求1所述的电连接器,其特征在于:所述电连接器为一电子卡连接器,其设有一连接槽可插入连接一电子卡。

10. 如权利要求9所述的电连接器,其特征在于:所述电连接器为一智慧卡连接器,该电子卡为一智慧卡,该至少一排端子为二排端子,该二排端子前后对齐,该二排端子的延伸部宽度为1.27mm。

11. 一排端子构造,包括有:

一料带;及

多个端子,其是呈间隔排列连接于该料带,每一端子由一端至另一端设有一延伸部、一固定部、及一接脚部,该延伸部的板面呈水平延伸且设有一接点;

其特征在于:该一排端子为一金属片对撕冲压所形成的二排端子的其中一排,该二排端子的每一端子具有一对撕冲切部位相互无缝对接,该一排端子其中一端子反向且反面接合于二相邻端子之间时,该一端子的对撕冲切部位与二相邻端子的对撕冲切部位无缝接

合,该至少一排端子的对撕冲切部位为延伸部。

12. 如权利要求 11 所述的一排端子构造,其特征在于:该至少一排端子的两相邻端子的延伸部的间距等于该延伸部的宽度。

13. 如权利要求 11 所述的一排端子构造,其特征在于:该延伸部刺破冲压出一弹片,该弹片设有该接点。

14. 如权利要求 11 所述的一排端子构造,其特征在于:该固定部后端中间连接该接脚部,该固定部后端两侧连接该料带且该处设有易于折断的切痕。

15. 二排端子构造,其为一金属片对撕冲压而形成,其特征在于:包括有:

一第一排端子,其设有一料带及多个呈间隔排列连接于该料带的端子,每一端子由一端至另一端设有一延伸部、一固定部、及一接脚部,该延伸部的板面呈水平延伸且设有一接点,该每一端子的延伸部为对撕冲切部位;

一第二排端子,其设有一料带及多个呈间隔排列连接于该料带的端子,每一端子由一端至另一端设有一延伸部、一固定部、及一接脚部,该延伸部的板面呈水平延伸且设有一接点,该每一端子的延伸部为对撕冲切部位;

该第一、二排端子是呈反向对接,该第一排端子的各端子的对撕冲切部位无缝接合于该第二排端子的两相邻端子的对撕冲切部位的间隔区域。

电连接器及其端子构造

【技术领域】

[0001] 本实用新型是有关于一种电连接器,特别是关于一种端子在冲压制造上非常节省材料的电连接器。

【背景技术】

[0002] 电连接器的端子在制造上是以金属片冲压,冲压完成的端子是依电连接器的端子间距而间隔排列连接于一料带上,如此整排的端子可一次组装在电连接器的塑胶座体上。

[0003] 上述整排连续排列端子在冲压制造上,两相邻端子的间隔区域则是金属片打掉材料而形成,故此部份则成废料,因此,若要节省端子冲压上的成本则需减少废料形成。

【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器,其在端子冲压制造上,二排端子的延伸部可无缝隙对接排列冲压,达到制造上节省材料,降低制造成本。

[0005] 为达上述目的,本实用新型电连接器包括有:一塑胶座体,其内设有至少一排端子槽;至少一排端子,其设于该塑胶座体的至少一排端子槽,每一端子由一端至另一端设有一延伸部、一固定部、及一接脚部,该固定部与端子槽固定,该延伸部平贴于该端子槽且设有一接点,该接脚部伸出该塑胶座体外;其特征在于该至少一排端子是为一金属片对撕冲压所形成的二排端子的其中一排,该二排端子的每一端子具有一对撕冲切部位相互无缝对接,该一排端子其中一端子反向且反面接合于二相邻端子之间时,该一端子的对撕冲切部位与二相邻端子的对撕冲切部位无缝接合,该至少一排端子的对撕冲切部位为延伸部。

[0006] 承接上述,本实用新型提供一种电连接器,包括有:

[0007] 一塑胶座体,其内设有至少一排端子槽;

[0008] 至少一排端子,其设于该塑胶座体的至少一排端子槽,每一端子由一端至另一端设有一延伸部、一固定部、及一接脚部,该固定部与端子槽固定,该延伸部平贴于该端子槽且设有一接点,该接脚部伸出该塑胶座体外;

[0009] 其特征在于:该至少一排端子为一金属片对撕冲压所形成的二排端子的其中一排,该二排端子的每一端子具有一对撕冲切部位相互无缝对接,该一排端子其中一端子反向且反面接合于二相邻端子之间时,该一端子的对撕冲切部位与二相邻端子的对撕冲切部位无缝接合,该至少一排端子的对撕冲切部位为延伸部。

[0010] 所述的电连接器,其特征在于:该至少一排端子的两相邻端子的延伸部的间距等于该延伸部的宽度。

[0011] 所述的电连接器,其特征在于:该延伸部刺破冲压出一弹片,该弹片设有该接点。

[0012] 所述的电连接器,其特征在于:该塑胶座体设有一舌片,且更设有一金属外壳包覆该塑胶座体,该金属外壳形成一连接槽,该至少一排端子槽延伸至该舌片一面。

[0013] 所述的电连接器,其特征在于:所述电连接器为一 eSATA 连接器,其中该至少一排端子为一排 7 个端子,该一排端子的延伸部长度不一。

[0014] 所述的电连接器,其特征在于:所述电连接器为一 display port 连接器,其中该舌片的两侧设有向下的凸部,该至少一排端子为二排各 10 个端子,该二排端子的延伸部平贴于该舌片的两面且上下错开,该连接槽一侧的下端较上端为窄而形成一斜面。

[0015] 所述的电连接器,其特征在于:所述电连接器为一 HDMI 连接器,其中该舌片的两侧下端较上端为窄而形成二斜面,该至少一排端子为二排分别为 10 个端子及 9 个端子,该二排端子的延伸部平贴于该舌片的两面且上下错开,该连接槽二侧的下端较上端为窄而形成二斜面。

[0016] 所述的电连接器,其特征在于:所述电连接器为一 USB 连接器,其中该至少一排端子为一排 4 个端子。

[0017] 所述的电连接器,其特征在于:所述电连接器为一电子卡连接器,其设有一连接槽可插入连接一电子卡。

[0018] 所述的电连接器,其特征在于:所述电连接器为一智慧卡连接器,该电子卡为一智慧卡,该至少一排端子为二排端子,该二排端子前后对齐,该二排端子的延伸部宽度为 1.27mm。

[0019] 本实用新型还提供一种一排端子构造,包括有:

[0020] 一料带;及

[0021] 多个端子,其是呈间隔排列连接于该料带,每一端子由一端至另一端设有一延伸部、一固定部、及一接脚部,该延伸部的板面呈水平延伸且设有一接点;

[0022] 其特征在于:该一排端子为一金属片对撕冲压所形成的二排端子的其中一排,该二排端子的每一端子具有一对撕冲切部位相互无缝对接,该一排端子其中一端子反向且反面接合于二相邻端子之间时,该一端子的对撕冲切部位与二相邻端子的对撕冲切部位无缝接合,该至少一排端子的对撕冲切部位为延伸部。

[0023] 所述的一排端子构造,其特征在于:该至少一排端子的两相邻端子的延伸部的间距等于该延伸部的宽度。

[0024] 所述的一排端子构造,其特征在于:该延伸部刺破冲压出一弹片,该弹片设有该接点。

[0025] 所述的一排端子构造,其特征在于:该固定部后端中间连接该接脚部,该固定部后端两侧连接该料带且该处设有易于折断的切痕。

[0026] 本实用新型还提供一种二排端子构造,其为一金属片对撕冲压而形成,其包括有:

[0027] 一第一排端子,其设有一料带及多个呈间隔排列连接于该料带的端子,每一端子由一端至另一端设有一延伸部、一固定部、及一接脚部,该延伸部的板面呈水平延伸且设有一接点,该每一端子的延伸部为对撕冲切部位;

[0028] 一第二排端子,其设有一料带及多个呈间隔排列连接于该料带的端子,每一端子由一端至另一端设有一延伸部、一固定部、及一接脚部,该延伸部的板面呈水平延伸且设有一接点,该每一端子的延伸部为对撕冲切部位;

[0029] 该第一、二排端子是呈反向对接,该第一排端子的各端子的对撕冲切部位无缝接合于该第二排端子的两相邻端子的对撕冲切部位的间隔区域。

[0030] 借由以上构造,在端子冲压制造上,二排端子的延伸部可对接排列冲压,达到减少

废料,降低材料成本。

[0031] 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】

- [0032] 图 1 是本实用新型第一实施例的立体分解图。
- [0033] 图 2 是本实用新型第一实施例的立体组合图。
- [0034] 图 3 是本实用新型第一实施例的侧视剖面图。
- [0035] 图 4 是本实用新型第一实施例的端子冲压制造流程示意图。
- [0036] 图 5 是本实用新型第一实施例的端子冲压制造示意图。
- [0037] 图 6 是本实用新型第一实施例的二排端子的延伸部的切断面示意图。
- [0038] 图 7 是本实用新型第一实施例的第一排端子的其中一端子成反面反向接合
- [0039] 于两端子之间时其延伸部的切断面示意图。
- [0040] 图 8 是本实用新型第一实施例的第一排端子的其中一端子成正面反向接合
- [0041] 于两端子之间时其延伸部的切断面示意图。
- [0042] 图 9 是本实用新型第二实施例的立体组合图。
- [0043] 图 10 是本实用新型第三实施例的立体组合图。
- [0044] 图 11 是本实用新型第三实施例的侧视剖面图。
- [0045] 图 12 是本实用新型第三实施例的端子冲压制造流程示意图。
- [0046] 图 13 是本实用新型第四实施例的端子冲压制造流程示意图。
- [0047] 图 14 是本实用新型第五实施例的立体分解图。
- [0048] 图 15 是本实用新型第五实施例的端子冲压制造流程示意图。
- [0049] 图 16 是本实用新型第六实施例的立体分解图。
- [0050] 图 17 是本实用新型第六实施例的端子立体图。
- [0051] 图 18 是本实用新型第六实施例的侧视剖面图。
- [0052] 图 19 是本实用新型第六实施例的端子冲压制造流程示意图。
- [0053] 图 20 是本实用新型第七实施例的立体分解图。
- [0054] 图 21 是本实用新型第七实施例的侧视剖面图。
- [0055] 图 22 是本实用新型第七实施例的端子冲压制造立体图。
- [0056] 图 23 是本实用新型第七实施例的端子冲压制造立体图。
- [0057] 料带 10 端子 20 接点 21 延伸部 22
- [0058] 固定部 23 接脚部 24 切痕 25 弹片 26
- [0059] 倒刺 27 塑胶座体 30 舌片 31 端子槽 32 凸部 33
- [0060] 连接槽 34 底座 36 上盖 37
- [0061] 插入口 38 后盖 39
- [0062] 第一端子 40 延伸部 41 固定部 42 接脚部 43
- [0063] 弹片 44 接点 45 开关端子 48、49
- [0064] 第二端子 50 延伸部 51 固定部 52 接脚部 53
- [0065] 弹片 54 接点 55

[0066] 金属外壳 60 斜边 62 金属上盖 65
[0067] 第一排端子 1 第二排端子 2 间距 A 宽度 B

【具体实施方式】

[0068] 请参阅图 1、图 2 及图 3，本实施例为一种 display port 连接器，其包括有：一塑胶座体 30、二排端子 20 及一金属外壳 60，其中：

[0069] 该塑胶座体 30 设有一舌片 31 及二排间隔排列的端子槽 32，该舌片 31 向前延伸凸出且其两侧设有向下的凸部 32，该两排端子槽 32 分别延伸至舌片 31 的两面且上下错开。

[0070] 该二排端子 20 设于该塑胶座体 30 的二排端子槽 32，每一排端子 20 共计有 10 个呈间隔排列连接于一料带 10，该一排端子 20 组装于一排端子槽 32 后再将该料带 10 折断分离，该端子 20 由前端至后端设有一延伸部 22、一固定部 23 及一接脚部 24；该固定部 23 后端中间连接该接脚部 24，该固定部 23 后端两侧连接该料带 10 且该处设有易于折断的切痕 25，该固定部 23 的宽度较该延伸部 22 的宽度和接脚部 24 的宽度为宽，该固定部 23 与端子槽 32 卡定；该延伸部 22 平贴于该端子槽 32 且前端设有一接点 21，该接脚部 24 伸出该塑胶座体 30 下端，该二排端子 20 的延伸部 22 平贴于该舌片 31 的两面且上下错开。

[0071] 该金属外壳 60 包覆该塑胶座体 30，该金属外壳 60 前段形成一连接槽 34，该连接槽 34 是下端较上端为窄且一侧形成一斜边 62，该舌片 31 位于该连接槽 34 中。

[0072] 该二排端子 20 皆为一金属片对撕冲压所形成二排端子的其中一排端子，该二排端子的每一端子具有一对撕冲切部位相互无缝对接，该一排端子 20 其中一端子 20 反向且反面接合于二相邻端子之间时，该一端子 20 的对撕冲切部位与二相邻端子 20 的对撕冲切部位无缝接合，该二排端子 20 的对撕冲切部位为延伸部 22，两相邻端子的延伸部 22 的间距 A 等于该延伸部 22 的宽度 B。

[0073] 借由以上构造，端子在冲压制造上如图 4 所示，二排间隔排列相连接的端子可由一片金属片对接排列冲压，由于两相邻端子 20 的延伸部 22 的间距 A 等于该延伸部 22 的宽度 B，故第一排端子 1 的各端子 20 的延伸部 22 无缝隙对接于第二排端子 2 的两相邻端子 20 的延伸部 22 之间，如此该金属片先对切成第一、二排端子 1、2，再拉开后弯折接脚部 24。

[0074] 上述端子在制造上，二排端子对接冲压时由于二排端子的延伸部是为无缝接合，而该延伸部 22 的长度占整体端子很大比率，故在制造上明显可节省材料，降低制造成本。

[0075] 请参阅图 5 及图 6，本实用新型以一片金属片作对撕冲压时，由于模具的上模 31 的宽度 s 必然较下模 32 的冲孔 33 的宽度 b 为小，由于第一排端子 1 的端子 20 的延伸部与第二排端子 2 的端子 20 的延伸部无缝对撕，故冲压后第一排端子 1 的端子 20 的延伸部的切断面的上段形成光滑面 36 而下段形成毛边 37，然而第二排端子 2 的端子 20 的延伸部的切断面则是下段形成光滑面 36 而上段形成毛边 37，第一排端子 1 的端子 20 与第二排端子 2 的端子 20 接合时两者延伸部的切断面相互为毛边 37 接合光滑面 36，故可成密合连接。

[0076] 如此冲压后第一排端子 1 的端子 20 的延伸部上面宽度与第二排端子 2 的端子 20 的延伸部下面宽度均为 b，而第一排端子 1 的端子 20 的延伸部下面宽度与第二排端子 2 的端子 20 的延伸部上面宽度均为 s，b 较 s 稍大，意即第一排端子 1 的端子 20 成反面时延伸部的切断面即与第二排端子 2 的端子 20 的延伸部的切断面相同。

[0077] 请参阅图 7，第一排端子 1 其中一端子 20' 成反面反向接合于两端子之间时其延伸

部的切断面与该两相邻端子 20 的延伸部的切断面是相互为毛边 37 接合光滑面 36, 故可成密合连接。

[0078] 请参阅图 8, 第一排端子 1 其中一端子 20' 成同面反向接合于两端子之间时其延伸部的切断面与该两相邻端子 20 的延伸部的切断面是相互为光滑面 36 接合光滑面 36, 故无法密合连接。

[0079] 请参阅图 9, 是为本实用新型第二实施例, 其为一高清晰度多媒体介面 (High Definition Multimedia Interface, 简称 HDMI) 连接器, 其大致与第一实施例相同, 其差异在于本实施例的连接槽 34 是下端较上端为窄且两侧形成二斜边 62, 且舌片 31 的两侧未设有向下的凸部, 该二排端子 20 为二排分别为 10 个端子及 9 个端子, 该二排端子 20 的延伸部 22 平贴于该舌片 31 的两面且上下错开。

[0080] 请参阅图 10、图 11 及图 12, 是为本实用新型第三实施例, 其是为一序列先进附加技术 (External Serial ATA, 简称 eSATA) 连接器, 其包括有: 一塑胶座体 30、一排端子 20、及一金属外壳 60, 其中:

[0081] 该塑胶座体 30 设有一舌片 31 及一排间隔排列的端子槽 32, 该舌片 31 向前延伸凸出, 该一排端子槽 32 延伸至舌片 31 的上面。

[0082] 该一排端子 20 设于该塑胶座体 30 的二排端子槽 32, 每一排端子 20 共计有 7 个呈间隔排列连接于一料带 10, 该一排端子 20 组装于一排端子槽 32 后再将该料带 10 折断分离, 该端子 20 由前端至后端设有一延伸部 22、一固定部 23 及一接脚部 24; 该固定部 23 后端连接该料带 10 且该处设有易于折断的切痕, 该固定部 23 的宽度较该延伸部 22 的宽度和接脚部 24 的宽度为宽, 该固定部 23 与端子槽 32 的卡定; 该延伸部 22 平贴于该端子槽 32 且前端设有一接点 21, 该接脚部 24 伸出该塑胶座体 30 下端, 该一排端子 20 的延伸部 22 长短不一, 是形成三长四短。

[0083] 该金属外壳 60 包覆该塑胶座体 30, 该金属外壳 60 前段与该塑胶座体 30 形成一连接槽 34, 该舌片 31 位于该连接槽 34 中。

[0084] 该一排端子 20 为一金属片对撕冲压所形成二排端子的其中一排端子, 该二排端子的每一端子具有一对撕冲切部位相互无缝对接, 该一排端子 20 其中一端子 20 反向且反面接合于二相邻端子之间时, 该一端子 20 的对撕冲切部位与二相邻端子 20 的对撕冲切部位无缝接合, 该一排端子 20 的对撕冲切部位为延伸部 22, 两相邻端子的延伸部 22 的间距 A 等于该延伸部 22 的宽度 B。

[0085] 借由以上构造, 端子在冲压制造上如图 12 所示, 二排间隔排列相连接的端子可由一片金属片对接排列冲压, 由于两相邻端子 20 的延伸部 22 的间距 A 等于该延伸部 22 的宽度 B, 故第一排端子 1 的各端子 20 的延伸部 22 无缝隙对接于第二排端子 2 的两相邻端子 20 的延伸部 22 之间, 如此该金属片先对切成第一、二排端子 1、2, 再拉开后弯折接脚部 24。

[0086] 请参阅图 13, 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延伸部 22 并非整体为对撕冲切部位, 即局部为对撕冲切部位, 局部为非对撕冲切部位, 故第一排端子 1 的各端子 20 的延伸部 22 对接于第二排端子 2 的两相邻端子 20 的延伸部 22 之间时, 局部为无缝接合, 局部形成间隙 29。

[0087] 请参阅图 14 及图 15, 是为本实用新型第五实施例, 其为一通用串行总线 (Universal Serial Bus, 简称 USB) 连接器, 其包括有: 一塑胶座体 30、一排端子 20 及一金

属外壳 60, 其中:

[0088] 该塑胶座体 30 设有一舌片 31 及一排间隔排列的端子槽 32, 该舌片 31 向前延伸凸出, 该一排端子槽 32 分别延伸至舌片 31 的上面, 另设有一后盖 39 由下而上盖合于该塑胶座体 30 后端。

[0089] 该一排端子 20 设于该塑胶座体 30 的一排端子槽 32, 每一排端子 20 共计有 4 个呈间隔排列连接于一料带 10, 该一排端子 20 组装于一排端子槽 32 后再将该料带 10 折断分离, 该端子 20 由前端至后端设有一延伸部 22、一固定部 23 及一接脚部 24; 该固定部 23 后端连接该料带 10 且该处设有易于折断的切痕 25, 该固定部 23 设有倒刺 27 与端子槽 32 卡定; 该延伸部 22 平贴于该端子槽 32 且接近前端板面刺破冲压出一弹片 26, 该弹片 26 一端连接于该延伸部 22 而另一端向后延伸并呈开放, 该弹片设有一凸出的接点 21, 该接脚部 24 伸出该塑胶座体 30 下端。

[0090] 该金属外壳 60 包覆该塑胶座体 30, 该金属外壳 60 前段形成一连接槽 34, 该舌片 31 位于该连接槽 34 中。

[0091] 该一排端子 20 为一金属片对撕冲压所形成二排端子的其中一排端子, 该二排端子的每一端子具有一对撕冲切部位相互无缝对接, 该一排端子 20 其中一端子 20 反向且反面接合于二相邻端子之间时, 该一端子 20 的对撕冲切部位与二相邻端子 20 的对撕冲切部位无缝接合, 该一排端子 20 的对撕冲切部位为延伸部 22 及固定部 23, 延伸部 22 及固定部 23 等宽, 两相邻端子的延伸部 22 及固定部 23 的间距 A 等于该延伸部 22 及固定部 23 的宽度 B。

[0092] 借由以上构造, 端子在冲压制造上如图 15 所示, 二排间隔排列相连接的端子可由一片金属片对接排列冲压, 由于两相邻端子 20 的延伸部 22 及固定部 23 的间距 A 等于该延伸部 22 及固定部 23 的宽度 B, 故第一排端子 1 的各端子 20 的延伸部 22 及固定部 23 无缝隙对接于第二排端子 2 的两相邻端子 20 的延伸部 22 及固定部 23 之间, 如此该金属片先对切成第一、二排端子 1、2, 再拉开后弯折接脚部 24。

[0093] 本实施例由于对撕冲切部位为延伸部 22 及固定部 23, 故在端子制造上对撕冲切的长度甚长, 非常节省端子用料。

[0094] 请参阅图 16、图 17、图 18 及图 19, 是为本实用新型第六实施例, 其为一种记忆卡连接器, 其包括有: 一塑胶座体 30、一排端子 20 及一金属上盖 65, 其中:

[0095] 该塑胶座体 30 设有一排间隔排列的端子槽 32 及一连接槽 34, 该连接槽 34 可容纳一记忆卡。

[0096] 该一排端子 20 设于该塑胶座体 30 的一排端子槽 32, 每一排端子 20 共计有 9 个呈间隔排列连接于一料带 10, 该一排端子 20 组装于一排端子槽 32 后再将该料带 10 折断分离, 该端子 20 由前端至后端设有一延伸部 22、一固定部 23 及一接脚部 24; 该固定部 23 后端连接该料带 10 且该处设有易于折断的切痕, 该固定部 23 设有倒刺 27 与端子槽 32 的卡定; 该延伸部 22 平贴于该端子槽 32 且前端与端子槽 32 卡定, 该延伸部 22 接近前端板面刺破冲压出一弹片 26, 该弹片 26 一端连接于该延伸部 22 而另一端向后延伸并呈开放, 该弹片设有一凸出的接点 21, 该接脚部 24 伸出该塑胶座体 30 下端。

[0097] 该金属上盖 65 设有一顶面及两侧面, 其盖合该塑胶座体 30 上。

[0098] 该一排端子 20 为一金属片对撕冲压所形成二排端子的其中一排端子, 该二排端

子的每一端子具有一对撕冲切部位相互无缝对接,该一排端子 20 其中一端子 20 反向且反面接合于二相邻端子之间时,该一端子 20 的对撕冲切部位与二相邻端子 20 的对撕冲切部位无缝接合,该一排端子 20 的对撕冲切部位为延伸部 22 及固定部 23,延伸部 22 及固定部 23 等宽,两相邻端子的延伸部 22 及固定部 23 的间距 A 等于该延伸部 22 及固定部 23 的宽度 B。

[0099] 借由以上构造,端子在冲压制造上如图 19 所示,二排间隔排列相连接的端子可由一片金属片对接排列冲压,由于两相邻端子 20 的延伸部 22 及固定部 23 的间距 A 等于该延伸部 22 及固定部 23 的宽度 B,故第一排端子 1 的各端子 20 的延伸部 22 及固定部 23 无缝隙对接于第二排端子 2 的两相邻端子 20 的延伸部 22 及固定部 23 之间,如此该金属片先对切成第一、二排端子 1、2,该第一排端子 1 的各端子的延伸部 22 前端先连接于该第二排端子 2 的料带 10,该第二排端子 2 的各端子的延伸部 22 前端先连接于该第一排端子 1 的料带 10,如此该第一排端子 1 及第二排端子 2 可先一同电镀后再切断拉开,如此在电镀上更为简化且二排端子相連結可更为平稳。

[0100] 请参阅图 20 及图 21,是为本实用新型第七实施例,其为一种智慧卡连接器,其包括有:一塑胶座体 30、一排第一端子 40 及一排第二端子 50,其中:

[0101] 该塑胶座体 30 设有一底座 36 及一盖合于该底座 36 上的上盖 37,其内设有一容置一智慧卡的连接槽 34,该塑胶座体前端设有该连接槽的插入口 38,该底座 36 上接近后端设有一对开关端子 48、49,该智慧卡插入该连接槽 34 时可触动该一对开关端子 48、49,该底座 36 中段设有一排间隔排列且前后贯通的端子槽 32。

[0102] 该一排第一端子 40 设于该一排端子槽 32 的后段,每一第一端子 40 由前而后设有一延伸部 41、一固定部 42 及一接脚部 43,该延伸部 41 呈水平延伸且平贴于端子槽 32 的底面,其前段的板面向上刺破冲压凸出一弹片 44,该弹片 44 设有一凸出的接点 45,其一端连接于延伸部的前端,另一端向接脚部 43 方向延伸凸出并成开放,该弹片 44 凸出端子槽 32 至该连接槽 34,该固定部 42 固定于端子槽 32,该接脚部 43 延伸至塑胶座体 30 后端伸出塑胶座体 30 外。

[0103] 该一排第二端子 50 设于该一排端子槽 32 的前段且与该一排第一端子 40 成前后对齐,每一第二端子 50 由一端至另一端设有一延伸部 51、一固定部 52 及一接脚部 53,该延伸部 51 呈水平延伸且较第一端子 40 的延伸部 41 为短,其平贴于端子槽 32 的底面,其前段的板面向下刺破冲压凸出一弹片 54,该弹片 54 成一弹片,其一端连接于延伸部,另一端向远离接脚部 53 方向延伸凸出并成开放,该弹片 54 凸出端子槽 32 至该连接槽 34,该固定部 52 固定于端子槽 32,该接脚部 53 延伸至塑胶座体 30 前端伸出塑胶座体 30 外。

[0104] 请参阅图 22,该一排第一端子 40 及一排第二端子 50 是由一片铜材对撕冲压而成,每一端子设有一对撕冲切部位,该一排第一端子 40 及一排第二端子 50 是呈反向对接,该一排第一端子 40 的各端子的对撕冲切部位无缝接合于该第二端子 50 的两相邻端子的对撕冲切部位之间,第一、二端子 40、50 的对撕冲切部位为延伸部,该一排第一端子 40 的延伸部宽度 41 与二相邻端子的延伸部 41 间距相同,该一排第二端子 50 的延伸部 51 宽度与二相邻端子的延伸部 51 间距相同,该一排第二端子的每一端子 50 的延伸部 51 反向无缝接合于第一端子 40 的二相邻端子的延伸部 41 之间,该一排第一端子的各第一端子 40 的延伸部 41 前端连接于该一排第二端子 50 的料带 10,该一排第二端子的各第二端子 50 的延伸部 51 前

端连接于该一排第一端子 40 的料带 10, 如此该一排第一端子 40 及该一排第二端子 50 可先一同电镀后再切断拉开, 如此在电镀上更为简化且二排端子相联结可更为平稳。

[0105] 由于智慧卡连接器的端子间距为 2.54mm, 故该一排第一端子及一排第二端子的延伸部宽度为 1.27mm。

[0106] 请参阅图 23, 是为一片铜材对撕冲压成相同形状的二排第二端子 50, 其同样是二排第二端子 50 的延伸部 51 相互反向无缝接合。另外, 同样亦可一片铜材对撕冲压成相同形状的二排第一端子 40。

[0107] 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。

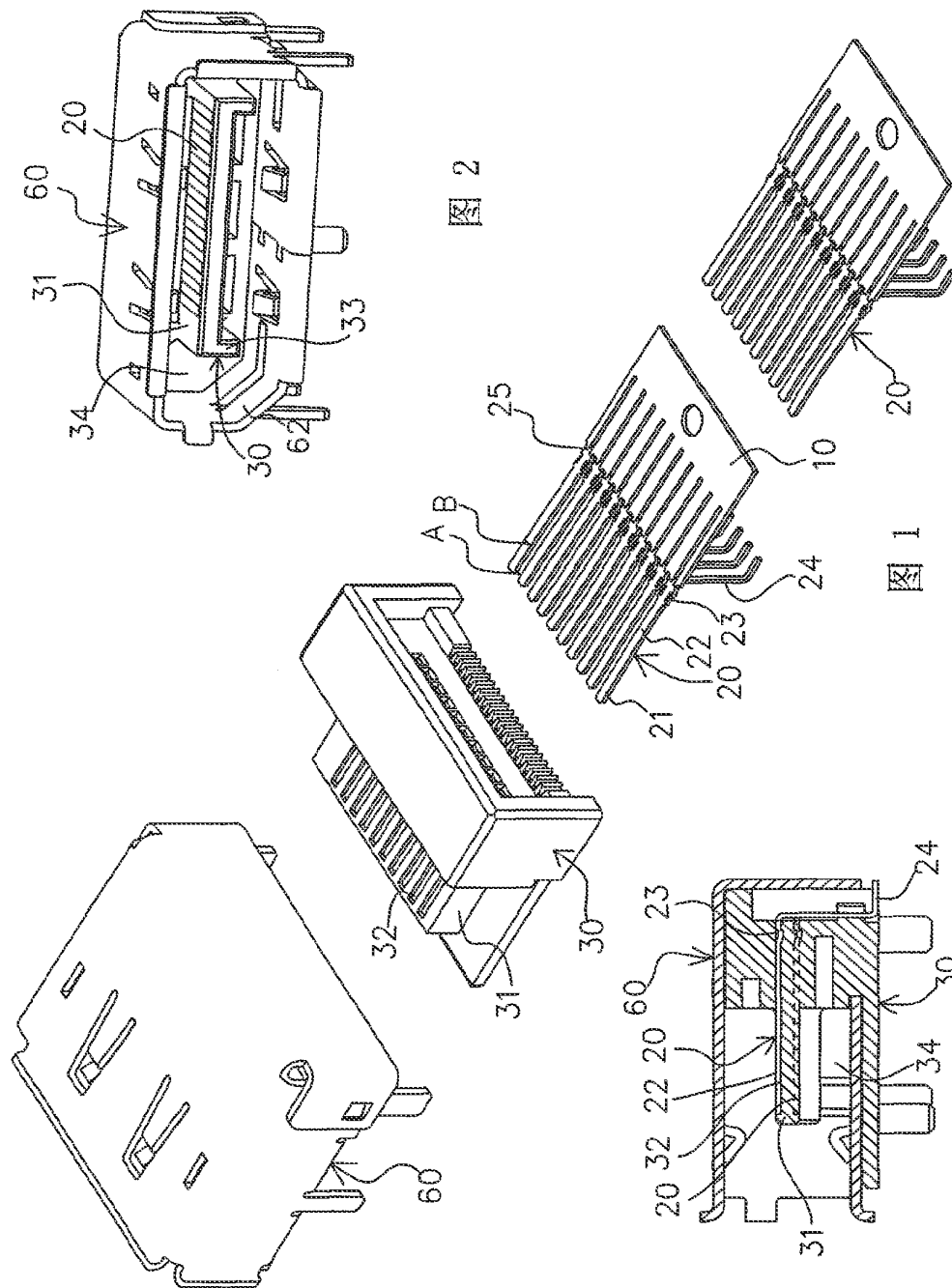


图 3

图 1

图 2

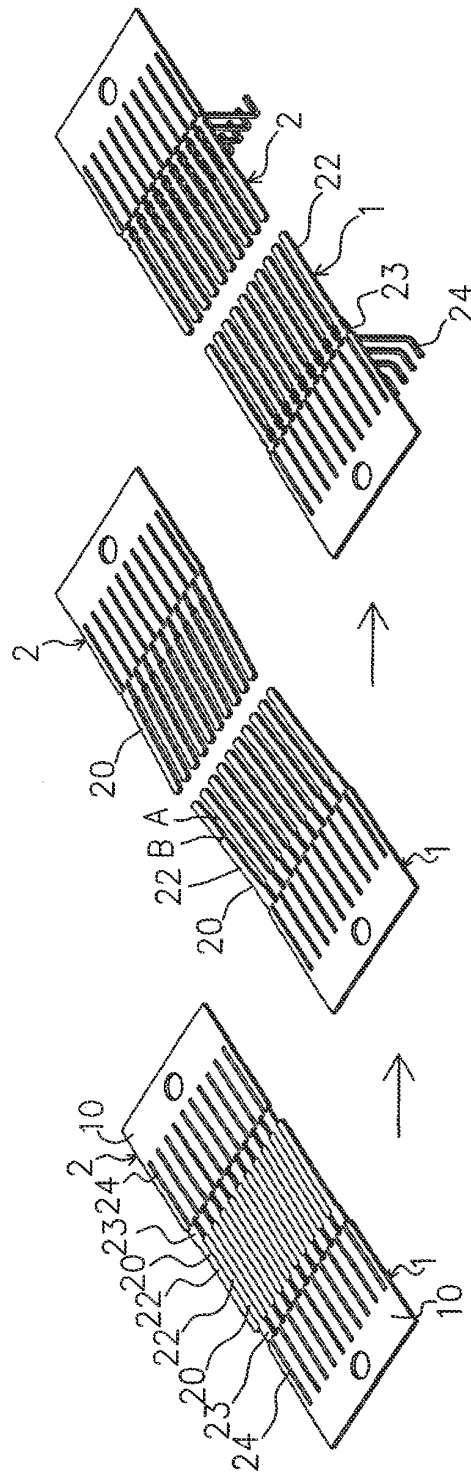


图 4

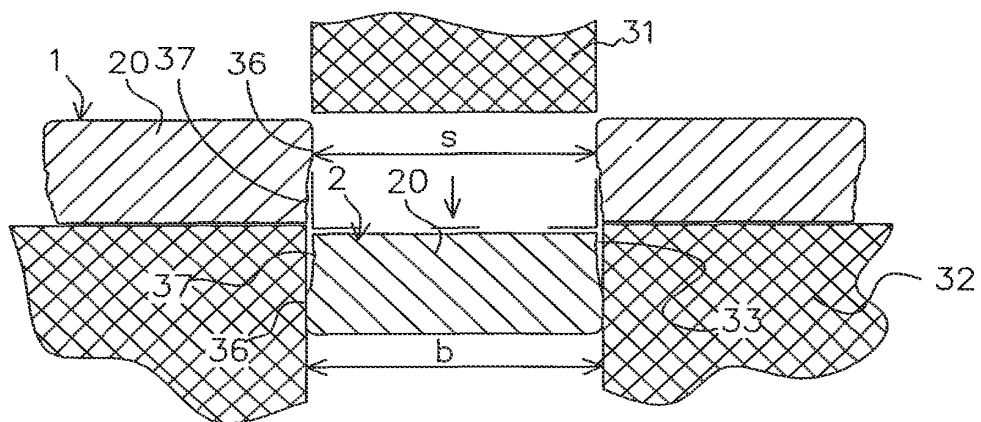


图 5

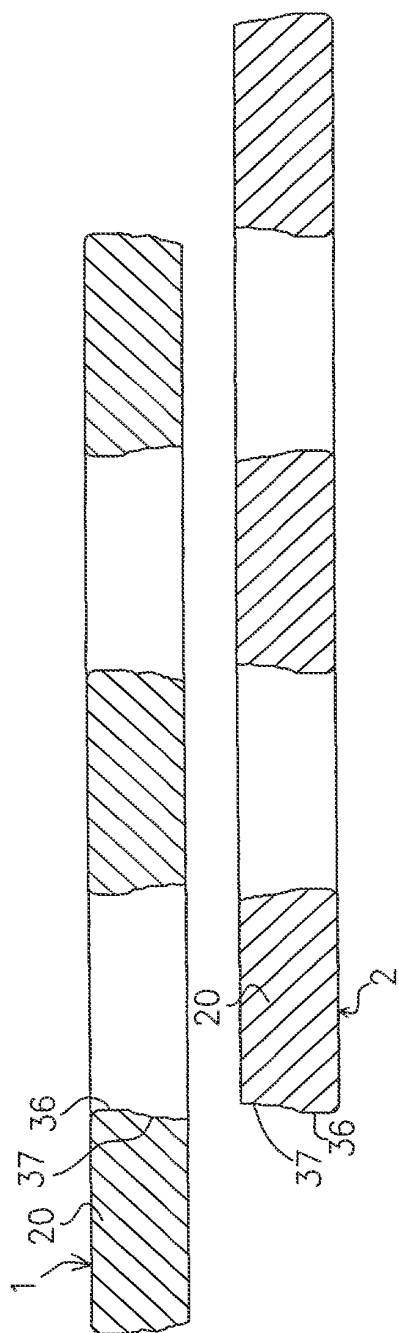


图 6

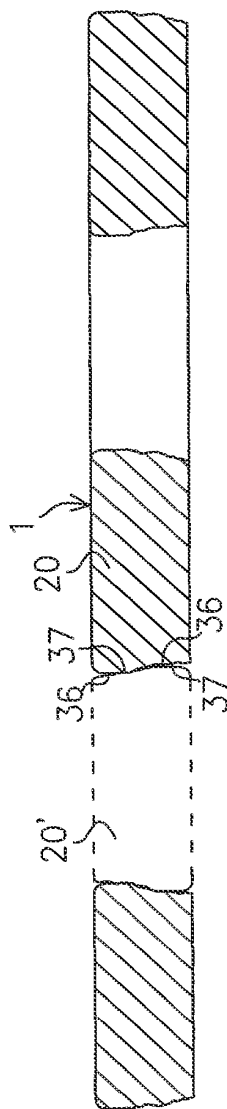


图 7

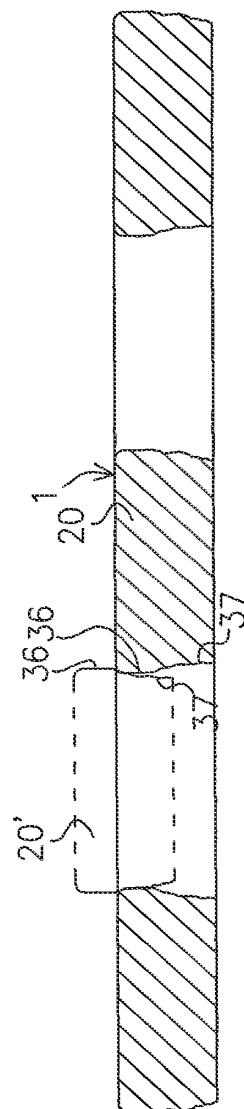


图 8

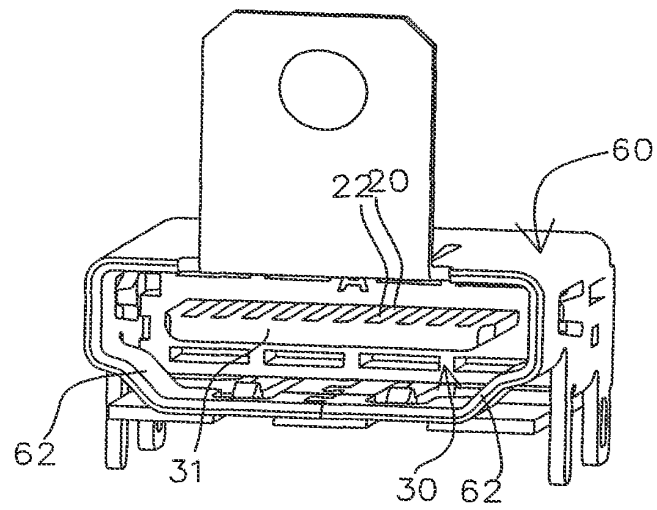


图 9

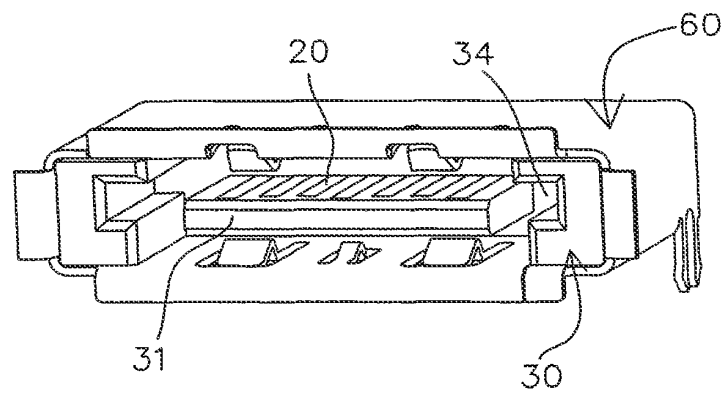


图 10

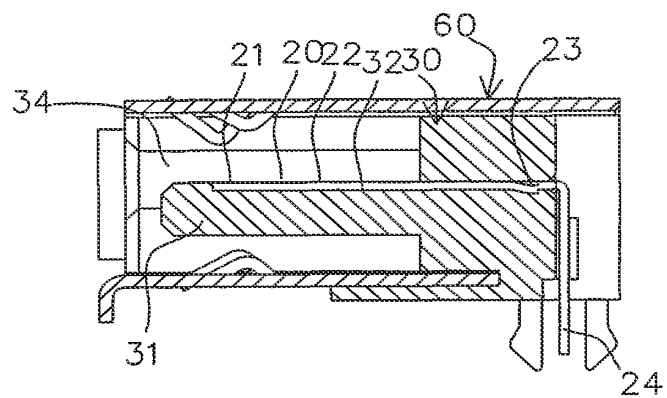


图 11

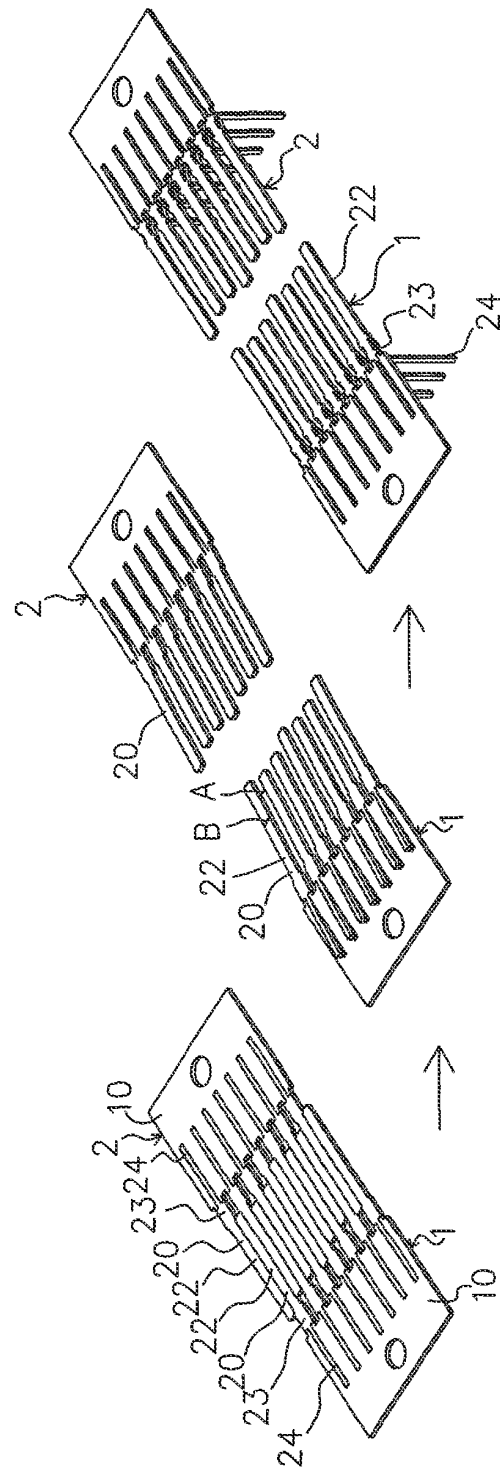


图 12

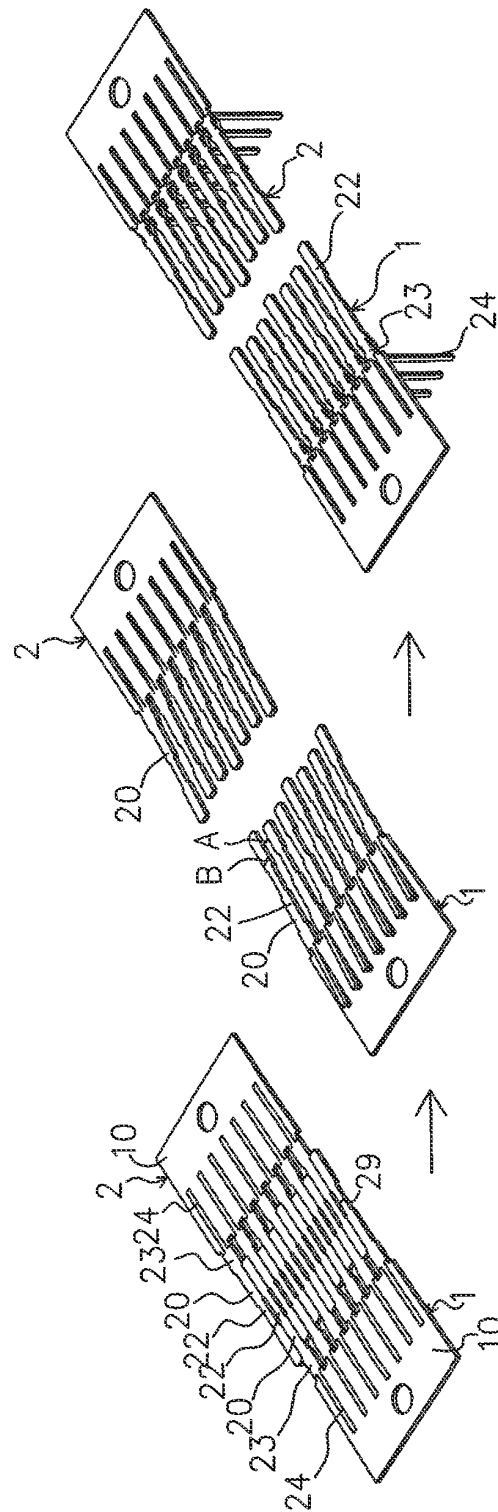


图 13

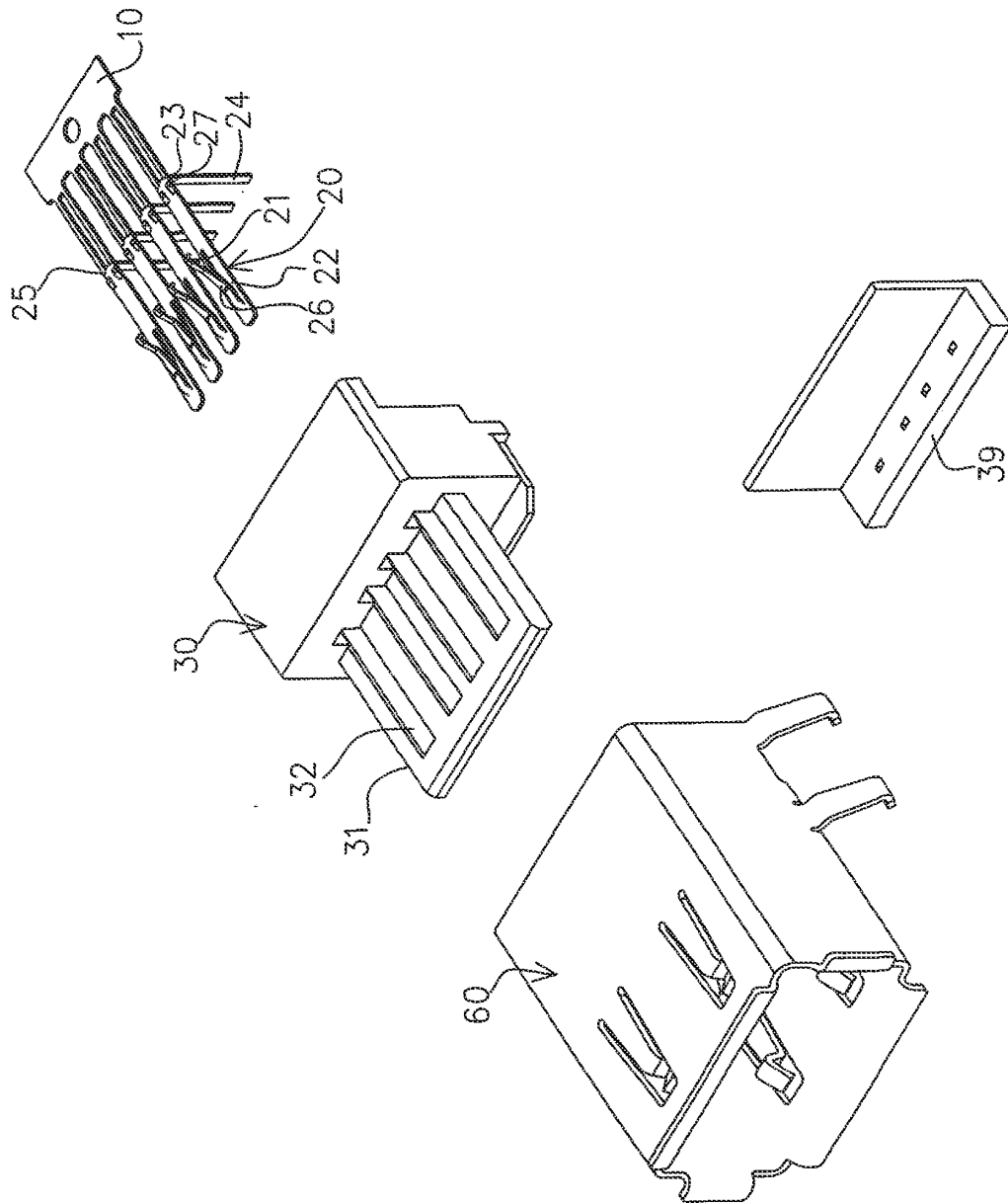


图 14

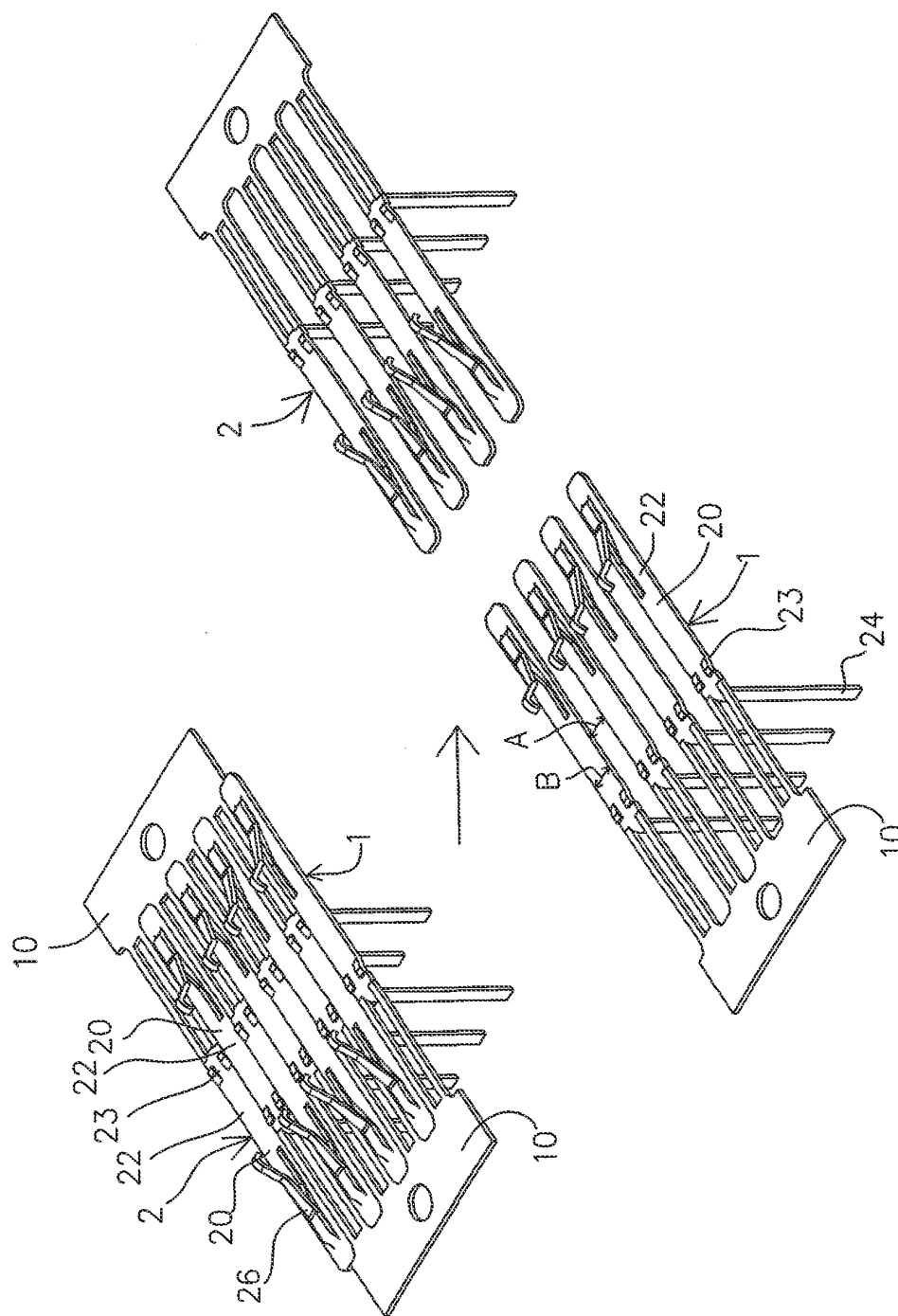


图 15

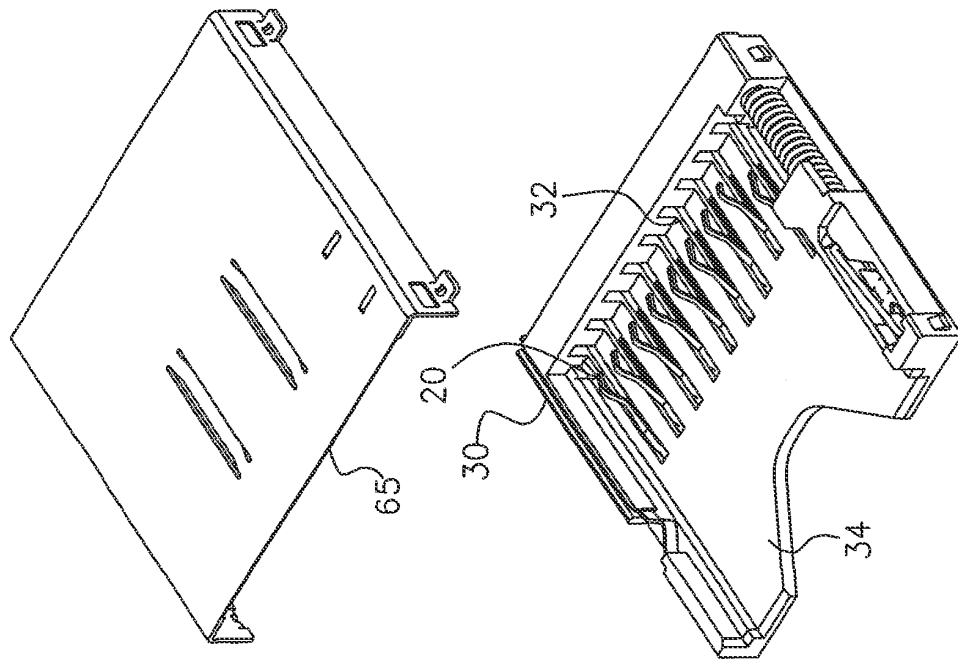


图 16

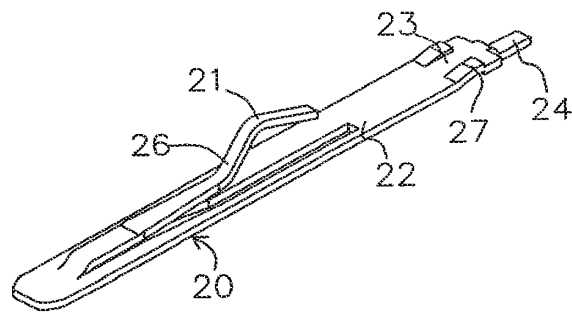


图 17

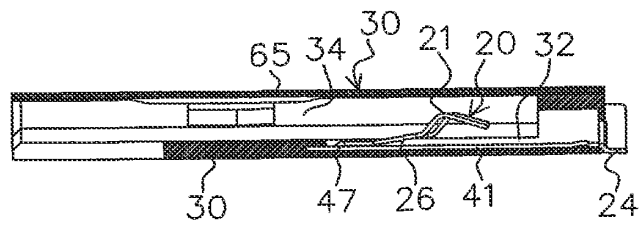


图 18

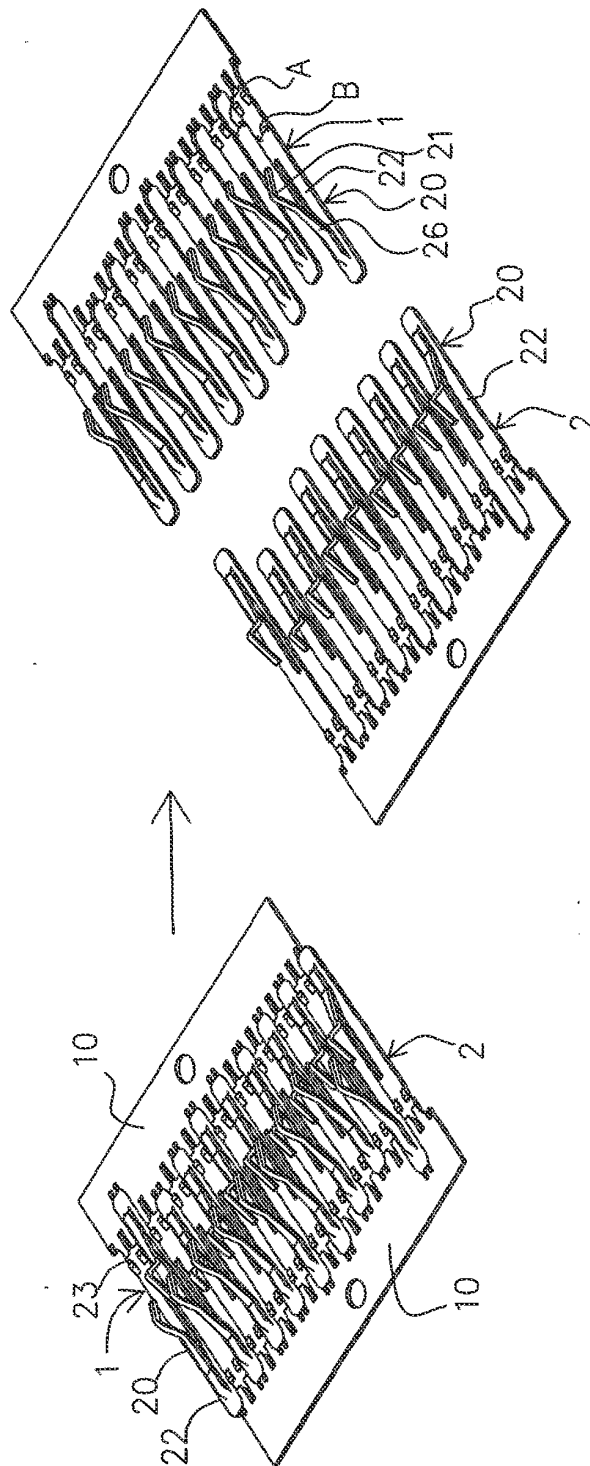


图 19

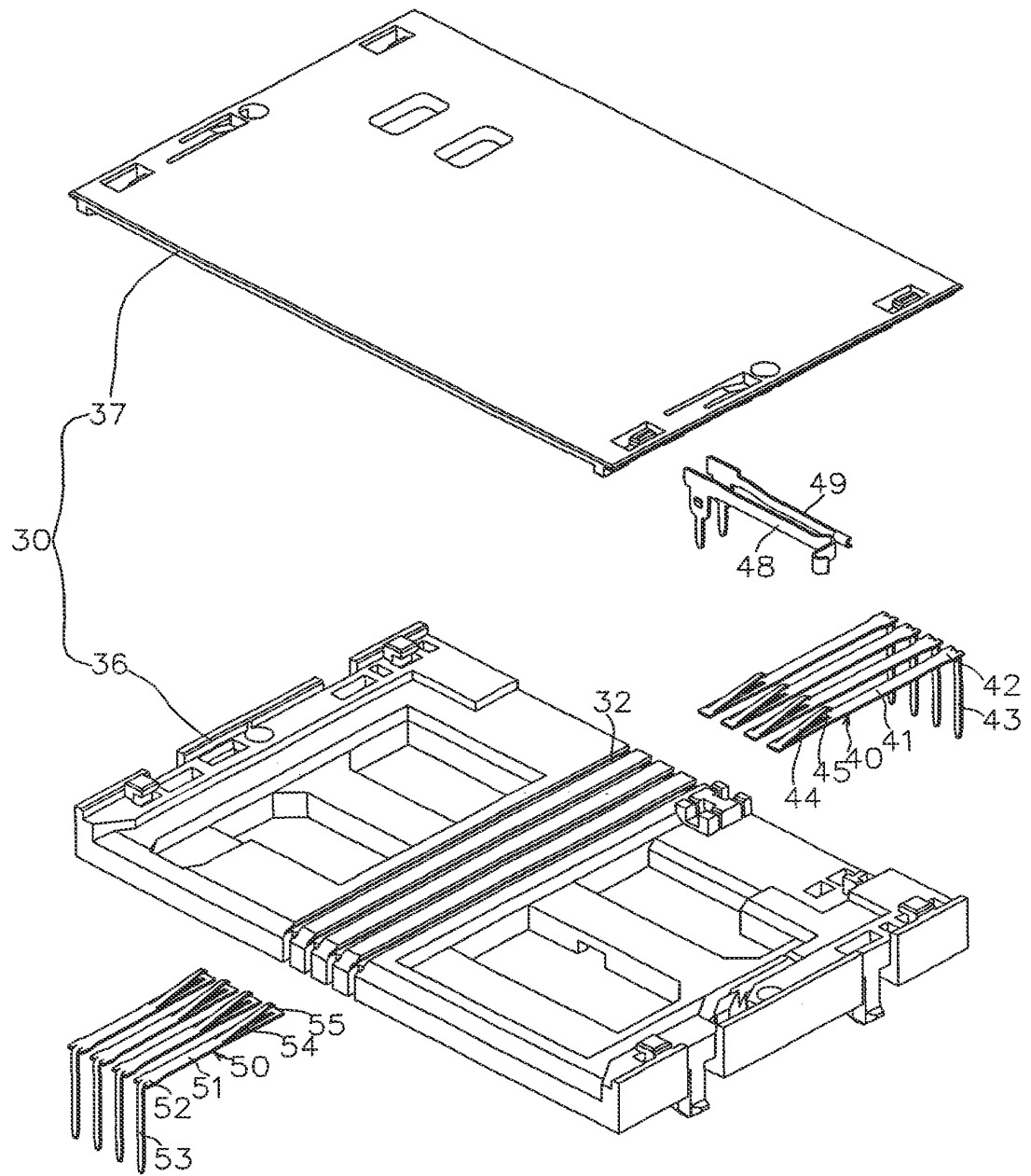


图 20

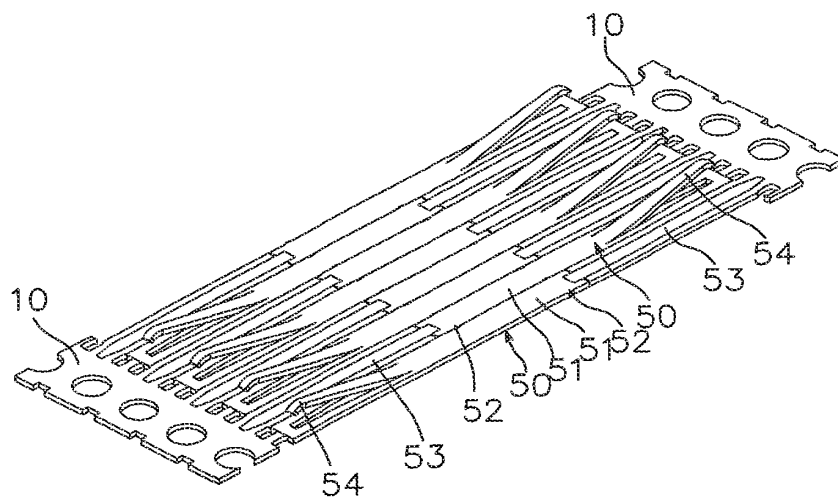
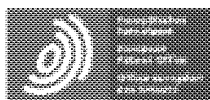


图 23



Espacenet

Bibliographic data: JP4035779 (B2) — 2008-01-23**DOUBLE-SIDE INSERTABLE USB CONNECTOR****Inventor(s):** YO RITSUWA**Applicant(s):** YO RITSUWA**Classification:** - **international:** *G06F1/18; H01R24/00*
- **cooperative:****Application number:** JP20040237894 20040818 Global Dossier**Priority number(s):** JP20040237894 20040818**Also published as:** JP2006059581 (A)**Abstract of JP2006059581 (A)**

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a double-side insertable USB connector that can be inserted into a USB socket without limiting the direction. ;SOLUTION: This is a double-side insertable USB connector equipped with the upper frame (10), the lower frame (20), and a circuit board (30) installed between the upper frame (10) and the lower frame (20), in which a plurality of ribs (12) are installed at the upper frame (10), and gaps (11) are formed between neighboring ribs (12), while a plurality of ribs (22) and gaps (21) are installed at the lower frame (20) corresponding to the upper frame (10), and contact parts (31) are installed on both faces of one end of the circuit board (30), and the contact parts (31) are positioned in the gaps (11), (21) of the upper frame (10) and the lower frame (20). ;COPYRIGHT: (C)2006,JPO&NCIP

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4035779号

(P4035779)

(45) 発行日 平成20年1月23日 (2008. 1. 23)

(24) 登録日 平成19年11月9日 (2007. 11. 9)

(51) Int. Cl.

F 1

H 0 1 R 12/18 (2006. 01)

H 0 1 R 23/68 3 0 1 Z

H 0 1 R 24/00 (2006. 01)

H 0 1 R 23/02 E

G 0 6 F 1/18 (2006. 01)

G 0 6 F 1/00 3 2 0 E

請求項の数 2 (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願2004-237894 (P2004-237894)
 (22) 出願日 平成16年8月18日 (2004. 8. 18)
 (65) 公開番号 特開2006-59581 (P2006-59581A)
 (43) 公開日 平成18年3月2日 (2006. 3. 2)
 審査請求日 平成16年8月25日 (2004. 8. 25)

(73) 特許権者 502117011
 威剛科技股▲分▼有限公司
 台湾台北縣中和市運城路258號14樓
 (73) 特許権者 306015685
 八達創新科技股▲分▼有限公司
 台湾台北市大安區敦化南路二段267號1
 2樓之3
 (74) 復代理人 110000659
 特許業務法人広江アソシエイツ特許事務所
 (74) 代理人 100083932
 弁理士 廣江 武典
 (72) 発明者 姚 立和
 台湾台北市中正區同安街99號4樓

審査官 井上 哲男

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 両面挿入可能な USB コネクタ

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

上フレーム、下フレーム及び該上フレームと該下フレームとの間に設けられる回路板を
 備える両面挿入可能な USB コネクタであって、

前記上フレームには複数のリブが設けられると共に、相隣のリブの間に間隙が形成され、

前記下フレームには前記上フレームに対応する複数のリブと間隙が設けられ、

前記回路板の一端の両面には前記上フレームと前記下フレームの間隙に位置する接触部が
 設けられており、

前記回路板は4層の回路を有し、外側における第1層回路と第4層回路に前記接触部が設
 けられ、内側における第2層回路と第3層回路が夫々アース回路 (GND) と電源回路 (
 VCC) として用いられ、

前記接触部は電源接触部 (V) と、信号端子接触部 (D1) (D2) と、アース接触部 (
 G) とを有し、前記第1層回路と前記第4層回路とを重ねた後、該信号端子接触部 (D1
) (D2) が夫々交差配列され、

前記第1層回路における電源接触部 (V) が前記第2層回路を介して前記第3層回路と電
 気接続されると共に、アース接触部 (G) が直接に前記第2層回路と電気接続され、前記
 第4層回路におけるアース接触部 (G) が前記第3層回路を介して前記第2層回路と電気
 接続されると共に、電源接触部 (V) が直接に前記第3層回路と電気接続されることを特
 徴とする両面挿入可能な USB コネクタ。

【請求項2】

上フレームの両側に複数の位置決め孔が形成され、下フレームの両側に前記上フレームの位置決め孔に対応する位置決めピンが設けられ、前記上フレームと前記下フレームの組合後の厚さは1.7mm～2.3mmであることを特徴とする請求項1に記載の両面挿入可能なUSBコネクタ。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、特に方向制限なく、USBソケットに挿入できる両面挿入可能なUSBコネクタに関するものである。

【背景技術】

【0002】

最近、パソコン用周辺製品が豊かになり、例えば、キーボードやマウスやプリンターやスキャナーがよく使用されている。更に、CCDカメラやデジカメや携帯式ハードディスクの開発が進み、パソコンにおける従来のソケットが、製品ごとに異なるコネクタに対応することができなくなってきた。この問題を解決するため、USB (Universal serial bus) といわれるパソコンのシリアル接続の規格が開発され、各種パソコン用周辺製品のコネクタ及びパソコンにおけるソケットが、同一の規格を有するコネクタ及びソケットと整合するようになった。尚、このようなUSB規格はよく使用されるものであるため、検索中の範囲に特に特許文献又は非特許文献に記載されていなかった。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

しかしながら、USB規格のコネクタとソケットは、それぞれの端子を確実に接触させるために、USBソケットの内部に位置決めブロックが設けられるので、コネクタを単面ソケットに挿入するしかなく、非常に不便である。

【0004】

図6に示すように、例えばUSBコネクタを有するメモリーカードにおいては、単面挿入の方式によれば、該メモリーカードがパソコンにおける他の突出したソケットが邪魔になって完全にUSBソケットに挿入することができない。もし該メモリーカードを180度回転させてUSBコネクタをパソコンにおけるUSBソケットに挿入できれば、上記の問題を解決できる。

【0005】

そこで、出願されたのが本発明であって、方向制限なく、USBソケットに挿入できる両面挿入可能なUSBコネクタを提供することを目的としている。

【課題を解決するための手段】

【0006】

本願の請求項1の発明は、上フレーム、下フレーム及び該上フレームと該下フレームとの間に設けられる回路板を備える両面挿入可能なUSBコネクタであって、前記上フレームには複数のリブが設けられると共に、相隣のリブの間に間隙が形成され、前記下フレームには前記上フレームに対応する複数のリブと間隙が設けられ、前記回路板の一端の両面には前記上フレームと前記下フレームの間隙に位置する接触部が設けられており、前記回路板は4層の回路を有し、外側における第1層回路と第4層回路に前記接触部が設けられ、内側における第2層回路と第3層回路が夫々アース回路 (GND) と電源回路 (VCC) として用いられ、前記接触部は電源接触部 (V) と、信号端子接触部 (D1) (D2) と、アース接触部 (G) とを有し、前記第1層回路と前記第4層回路とを重ねた後、該信号端子接触部 (D1) (D2) が夫々交差配列され、前記第1層回路における電源接触部 (V) が前記第2層回路を介して前記第3層回路と電気接続されると共に、アース接触部 (G) が直接に前記第2層回路と電気接続され、前記第4層回路におけるアース接触部 (G) が前記第3層回路を介して前記第2層回路と電気接続されると共に、電源接触部 (V) が直接に前記第3層回路と電気接続されることを特徴とする両面挿入可能なUSBコネ

クタを提供する。

【0007】

本願の請求項2の発明は、上フレームの両側に複数の位置決め孔が形成され、下フレームの両側に前記上フレームの位置決め孔に対応する位置決めピンが設けられ、前記上フレームと前記下フレームの組合後の厚さは1.7mm～2.3mmであることを特徴とする請求項1に記載の両面挿入可能なUSBコネクタを提供する。

【発明の効果】

【0009】

本発明は上記の課題を解決するものであり、上フレームと下フレームの間における回路板の一端の両面に接触部が設けられることにより、方向制限なく、USBコネクタをUSBソケットに挿入することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0010】

以下、添付図面を参照して本発明の好適な実施の形態を詳細に説明する。

【0011】

図1は本発明に係る両面挿入可能なUSBコネクタの分解斜視図であり、図2は本発明に係る両面挿入可能なUSBコネクタにおける各層回路の回路図であり、図3は本発明に係る両面挿入可能なUSBコネクタの斜視図であり、図4は本発明に係る両面挿入可能なUSBコネクタの回転後の斜視図であり、図5は本発明に係る両面挿入可能なUSBコネクタの使用状態を示す断面図である。

【0012】

図1に示すように、本発明に係る両面挿入可能なUSBコネクタは、絶縁素材からなる上フレーム(10)、下フレーム(20)及び該上フレーム(10)と下フレーム(20)の間に設けられる回路板(30)を備える。

【0013】

上フレーム(10)には、複数のリブ(12)が設けられると共に、相隣のリブ(12)の間に間隙(11)が形成され、上フレーム(10)の両側に複数の位置決め孔(13)が形成される。

【0014】

下フレーム(20)には、上フレーム(10)に対応する複数のリブ(22)と間隙(21)が設けられ、その両側に上フレーム(10)の位置決め孔(13)に対応する位置決めピン(23)が設けられる。そして、上フレーム(10)と下フレーム(20)の周縁は、超音波によって互いに粘着される。

【0015】

回路板(30)の一端の両面には接触部(31)が設けられると共に、他端には複数の導線(32)が設けられることにより、両面に接触部(31)を有するUSBコネクタが形成される。回路板(30)が上フレーム(10)と下フレーム(20)の間に設けられる場合、回路板(30)の両面における接触部(31)が上フレーム(10)と下フレーム(20)の間隙(11)(21)に位置される。

【0016】

又、回路板(30)には多層の回路が設けられ、図2に示すように、4層の回路(41)～(44)を有し、外側における第1層回路(41)と第4層回路(44)に接触部(31)が設けられる。そして、内側における第2層回路(42)と第3層回路(43)は夫々アース回路(GND)と電源回路(VCC)として用いられる。又、第1層回路(41)と第4層回路(44)の空白区域は導電材を有さず、第1層回路(41)における円点が絶縁孔となっている。又、第2層回路(42)と第3層回路(43)の空白区域は導電材を有し、その上における中空円点が導電材と電気接続する孔であり、实心円点が絶縁孔であるので、第2層回路(42)における大部分の面積がアース回路であり、第3層回路(43)における大部分の面積が電源回路である。

【0017】

前記各層の回路の関係を以下に説明する。第1層回路(41)と第4層回路(44)における接触部(31)は、電気特性によって夫々電源接触部(V)、第1信号端子接触部(D1)、第2信号端子接触部(D2)及びアース接触部(G)からなっている。第1層回路(41)における第1信号端子接触部(D1)、第2信号端子接触部(D2)が夫々導電孔(a1)(a2)に連接され、第4層回路(44)における第1信号端子接触部(D1)、第2信号端子接触部(D2)が夫々導電孔(a1')(a2')に連接される。そして、導電孔(a1)(a2)が第2層回路(42)と第3層回路(43)とを介して第4層回路(44)における導電孔(a1')(a2')と接続される。

【0018】

第1層回路(41)のアース接触部(G)が、その接触区域(b1)(b2)を介して第2層回路(42)における導電孔(b1')(b2')と接続され、又、電源接触部(V)が、その接触区域(c1)を介して第3層回路(43)における導電孔(c1')と接続される。

【0019】

第4層回路(44)のアース接触部(G)が、その接触区域(b3)(b4)を介して第2層回路(42)における導電孔(b3')(b4')と接続され、又、電源接触部(V)が、その接触区域(c2)(c3)を介して第3層回路(43)における導電孔(c2')(c3')と接続される。

【0020】

図3に示すように、本発明のUSBコネクタの一面における接触部(31)が電源接触部(V)、第1信号端子接触部(D1)、第2信号端子接触部(D2)及びアース接触部(G)の順序に配列され、又、図4に示すように、本発明のUSBコネクタを回転すると、他面における接触部(31)の配列も前記と同様である。

【0021】

又、図5に示すように、本発明に係る両面挿入可能なUSBコネクタをUSBソケット(50)に挿入する場合、USBソケット(50)における4つの導電端子(51)がUSBコネクタの一面における接触部(31)と接触される。一方、他面における接触部(31)は、リブ(12)とUSBソケット(50)における金属の弾性プレート(52)とが接触することにより、直接に弾性プレート(52)と接触しないので、ショートが起こらない。

【0022】

又、本発明のコネクタの厚さは従来のUSBコネクタの半分ほど(約1.7~2.3mm)であり、従来のUSBコネクタより薄いという特徴を有するので、薄い電気製品(例えばメモリーカード)に使用しても、電気製品の厚さが増すことを防止できる。

【産業上の利用可能性】

【0023】

本発明は上記の構造を有するので、上フレームと下フレームの間における回路板の一端の両面に接触部が設けられることにより、方向制限なく、USBコネクタをUSBソケットに挿入することができる。

【図面の簡単な説明】

【0024】

【図1】本発明に係る両面挿入可能なUSBコネクタの分解斜視図である。

【図2】本発明に係る両面挿入可能なUSBコネクタにおける各層回路の回路図である。

【図3】本発明に係る両面挿入可能なUSBコネクタの斜視図である。

【図4】本発明に係る両面挿入可能なUSBコネクタの回転後の斜視図である。

【図5】本発明に係る両面挿入可能なUSBコネクタの使用状態を示す断面図である。

【図6】従来のUSBコネクタを有するメモリーカードの使用状態を示す斜視図である。

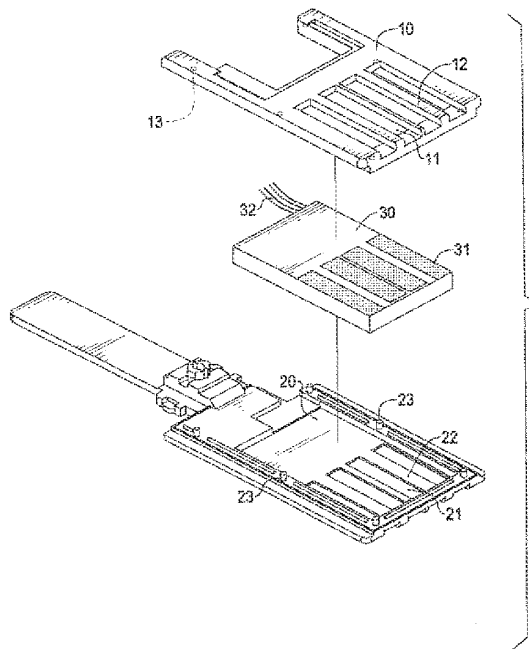
【符号の説明】

【0025】

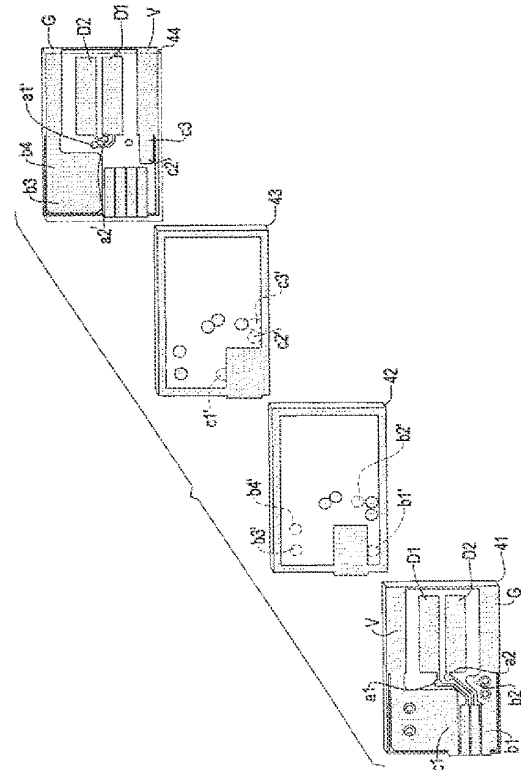
10 上フレーム

11	間隙
12	リブ
13	位置決め孔
20	下フレーム
21	間隙
22	リブ
23	位置決めピン
30	回路板
31	接触部
32	導線
41	第1層回路
42	第2層回路
43	第3層回路
44	第4層回路
50	USBソケット
51	導電端子
52	弾性プレート
53	底部ブロック

【図1】



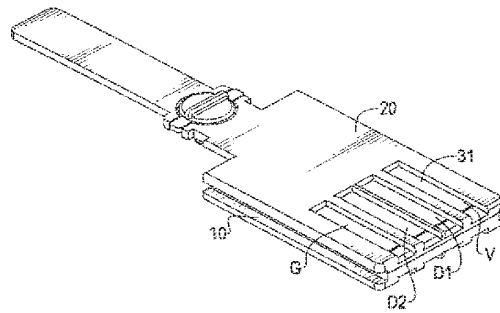
【図2】



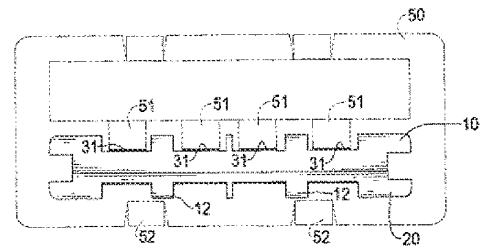
(6)

両面挿入可能なUSBコネクタ

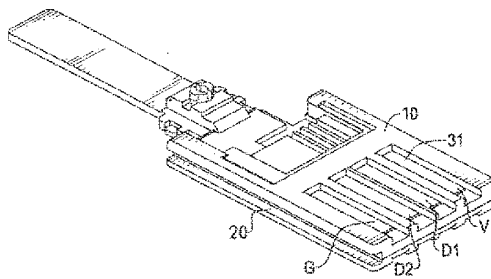
【図3】



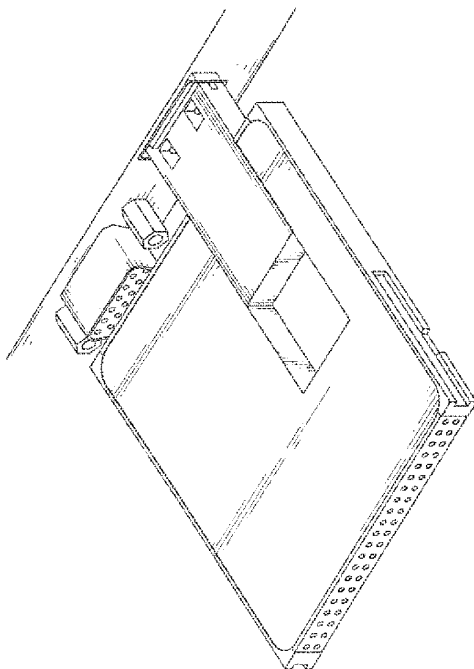
【図5】



【図4】

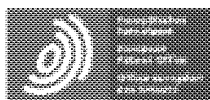


【図6】



(56)参考文献 実開平05-084074(JP, U)
特開2002-367698(JP, A)
国際公開第00/016449(WO, A1)
実開平01-161583(JP, U)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
H01R 12/18
G06F 1/18
H01R 24/00



Espacenet

Bibliographic data: CN201440482 (U) — 2010-04-21

Electric connector

Inventor(s): ZHOUXIAN CAI ± (CAI ZHOUXIAN)
Applicant(s): ZHOUXIAN CAI ± (CAI ZHOUXIAN)
Classification: - **international:** *H01R13/629; H01R13/635; H01R27/00*
- **cooperative:**
Application number: CN200920149568U 20090505
Priority number(s): CN200920149568U 20090505

Abstract of CN201440482 (U)

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.



(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)

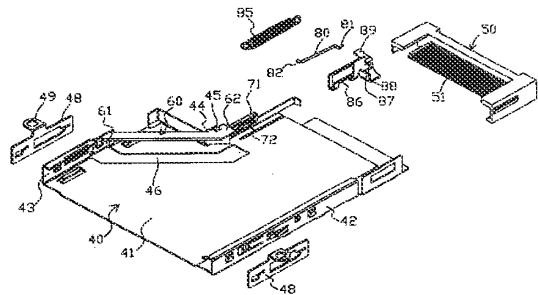
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 10 页

(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。



1. 一种电连接器,包括:

—金属壳体,设有一顶面及相对的第一、二侧面;

—塑胶座体,设于该金属壳体后段,其设有一连接槽;及

—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,其由外面内呈斜向。

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。

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,其设有一由外面内的斜边 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,借由该进退装置插入定位及退卡。

[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。

[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

[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

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。

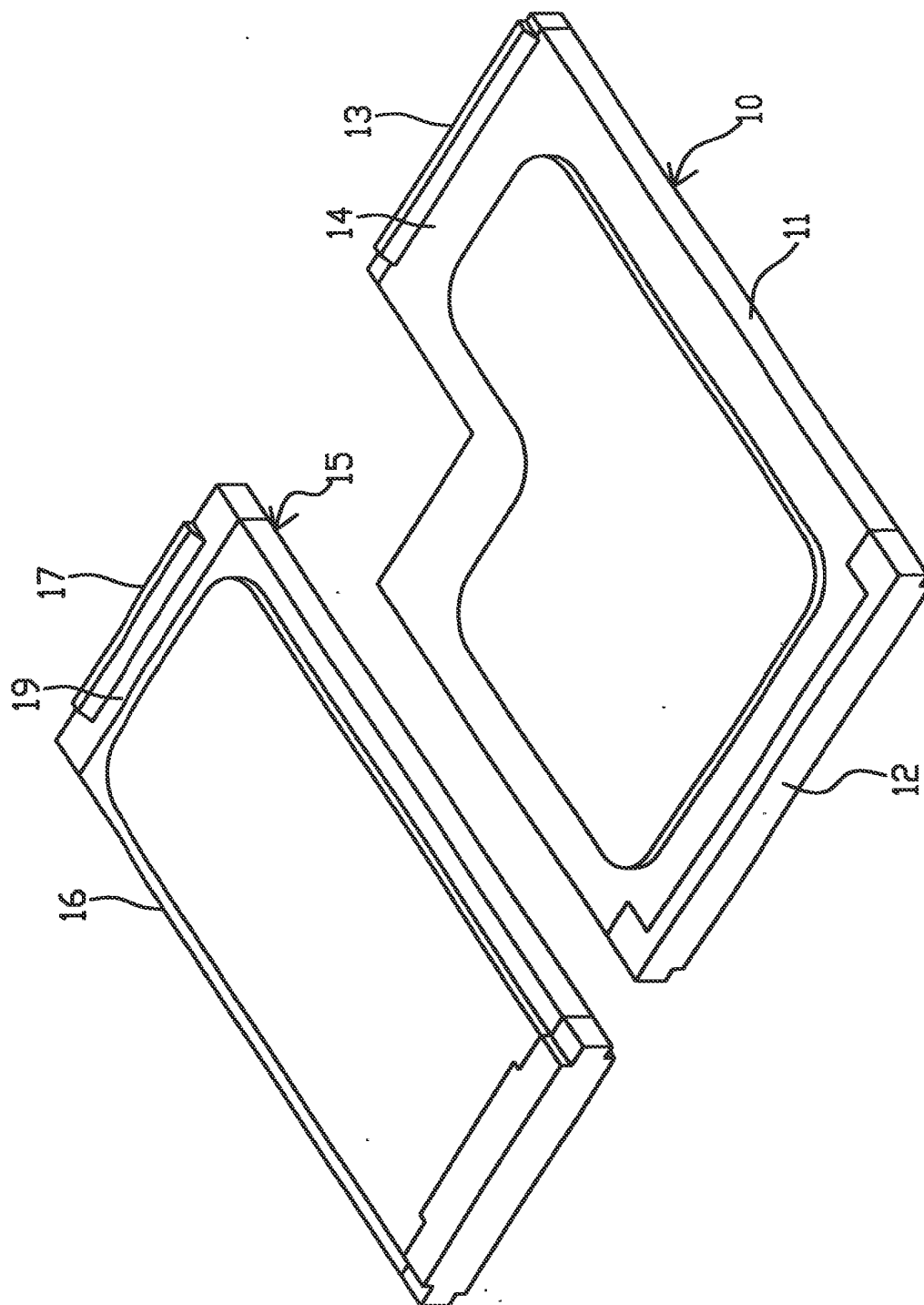


图 1

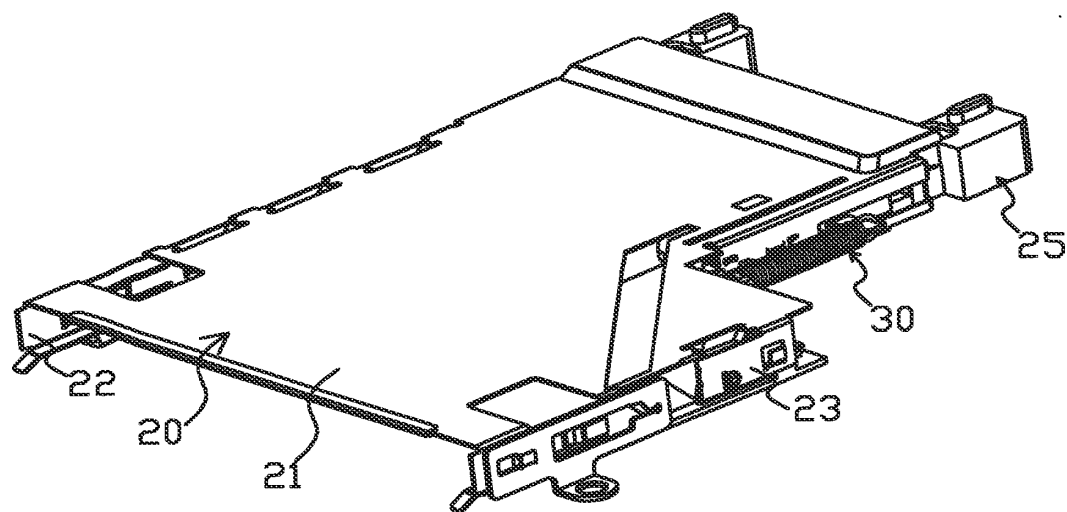


图 2

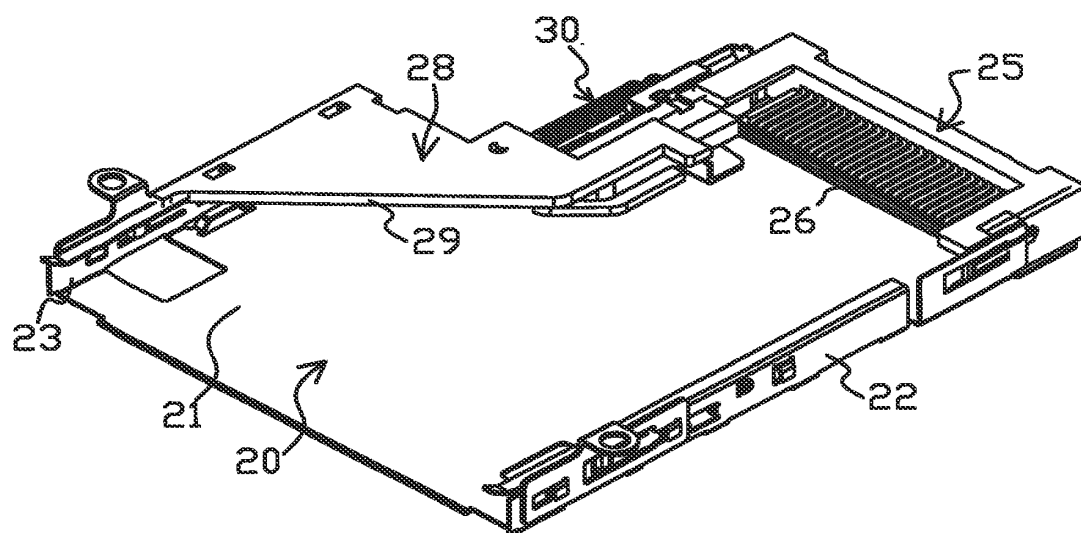


图 3

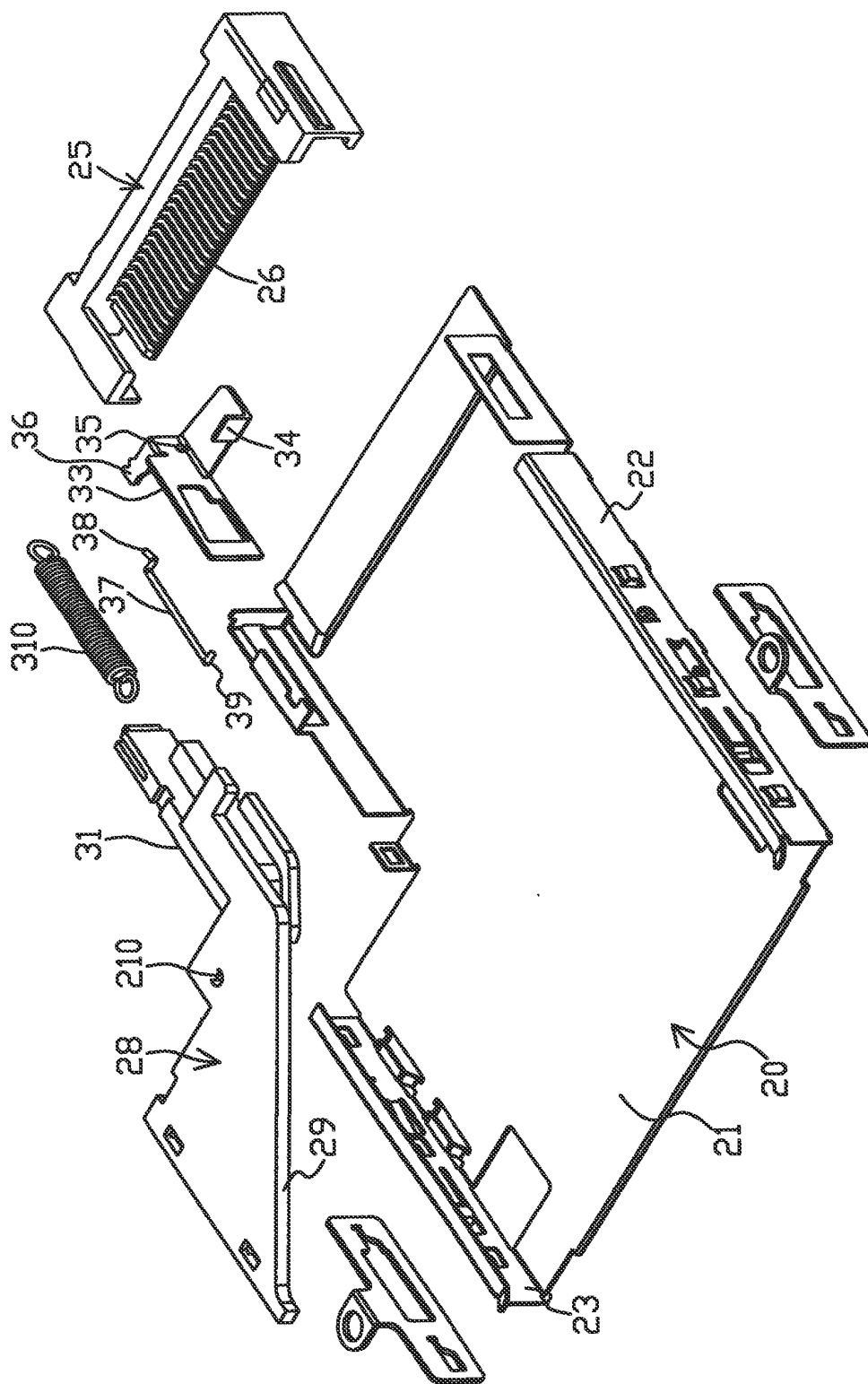


图 4

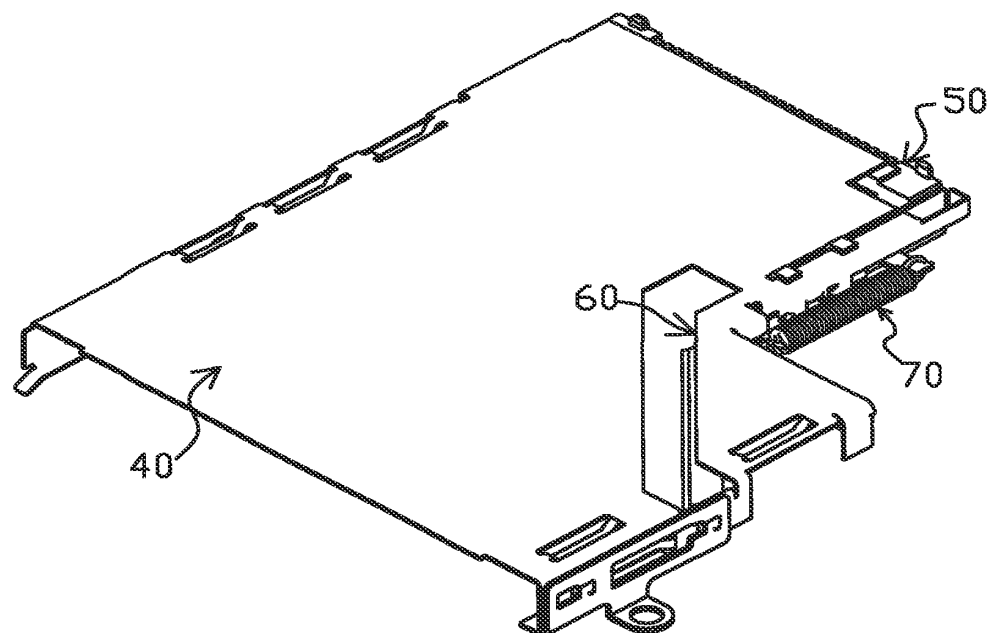


图 5

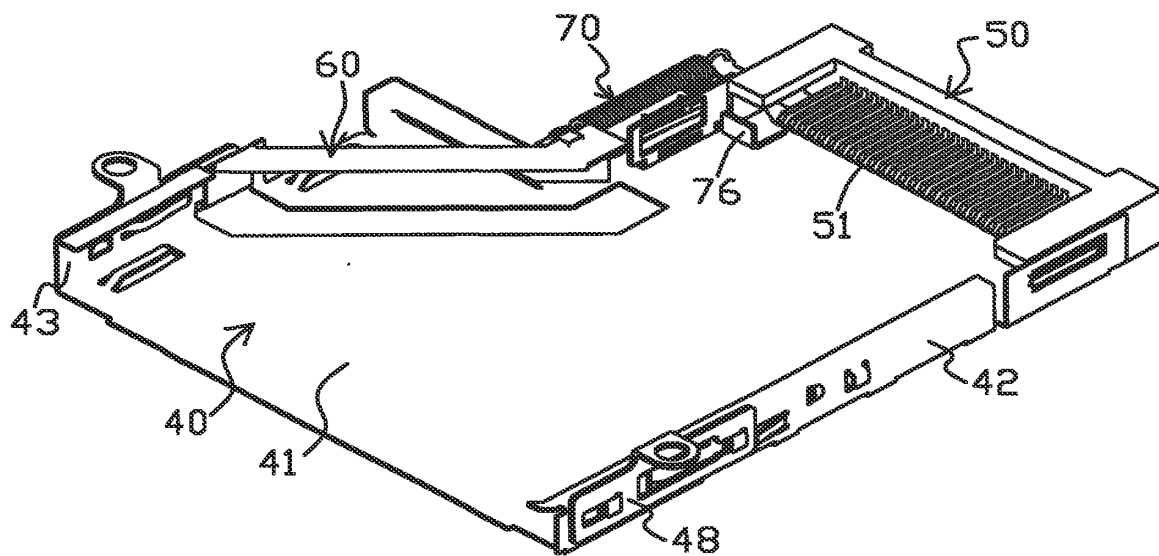


图 6

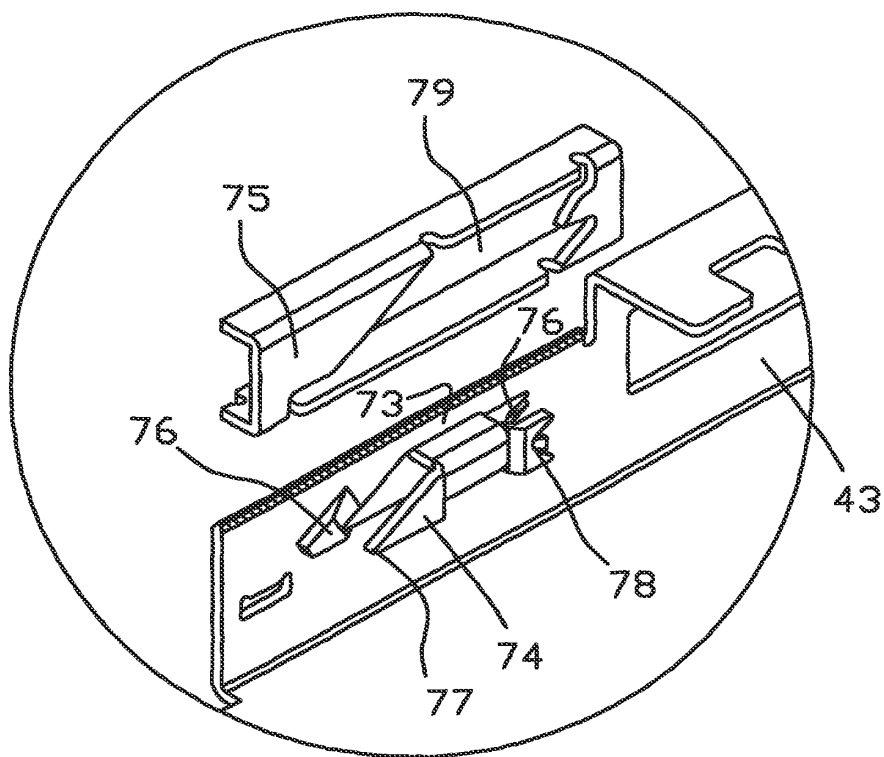


图 8

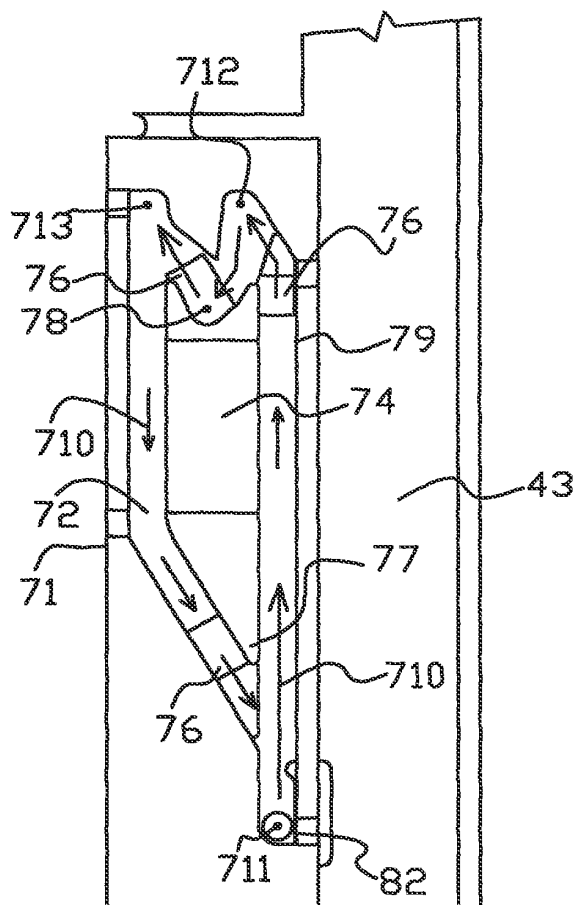


图 9

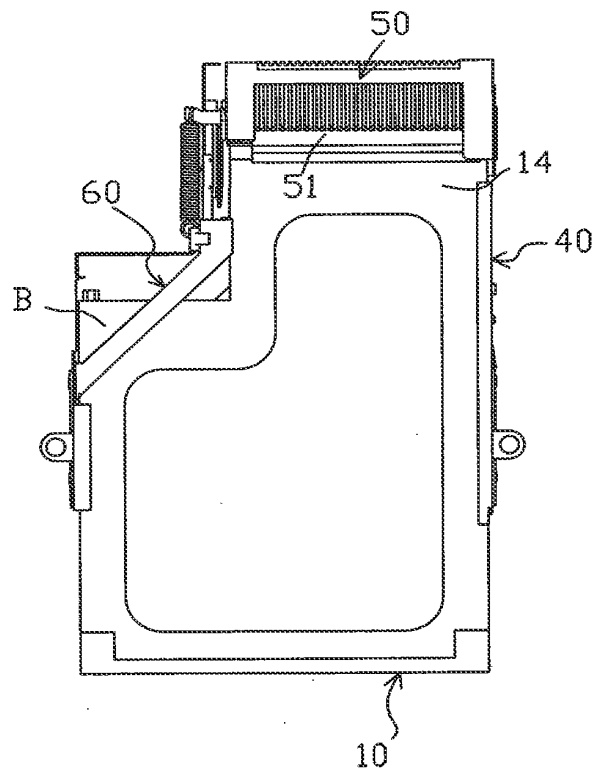


图 10

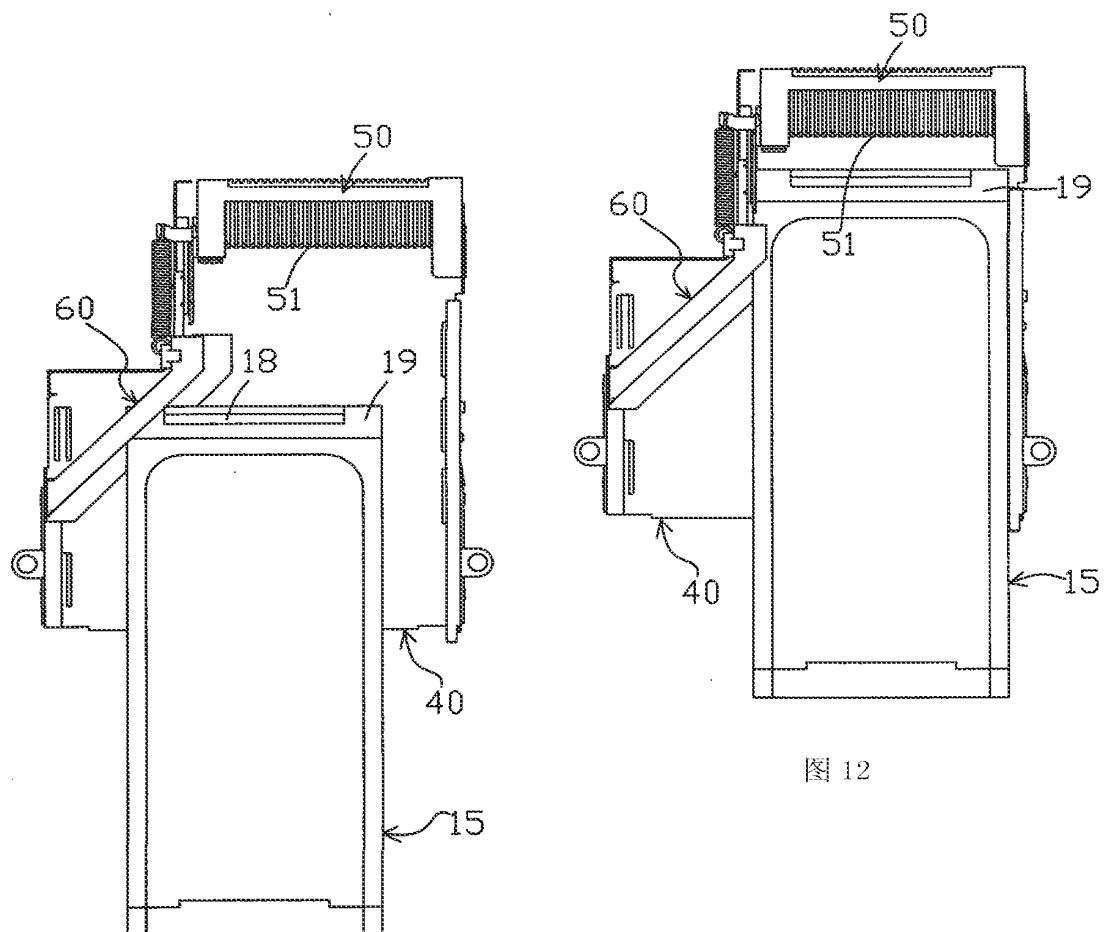


图 11

图 12

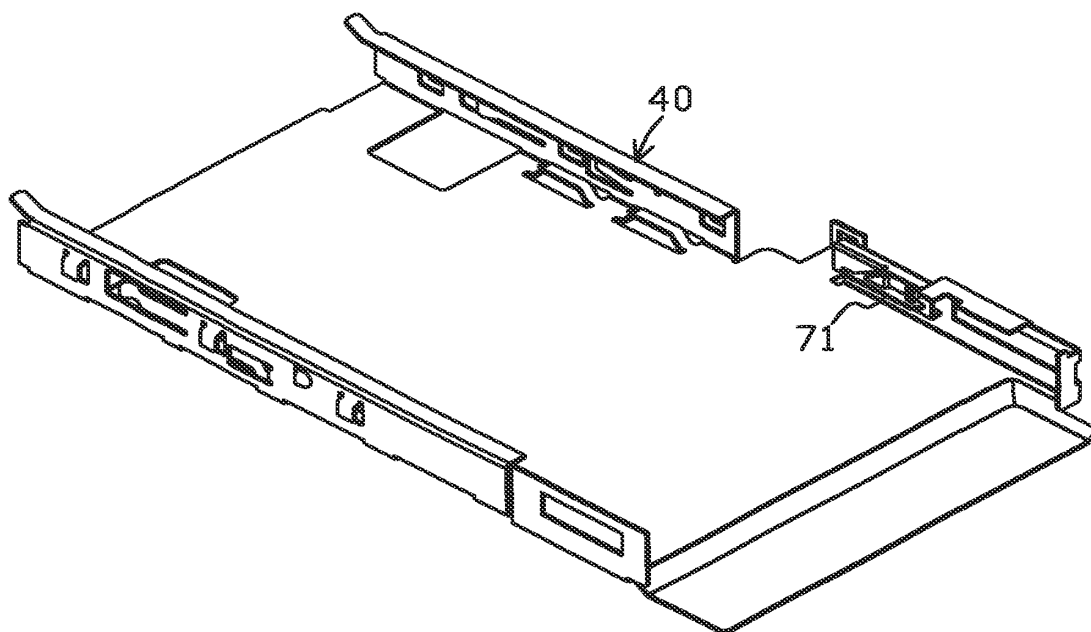


图 13

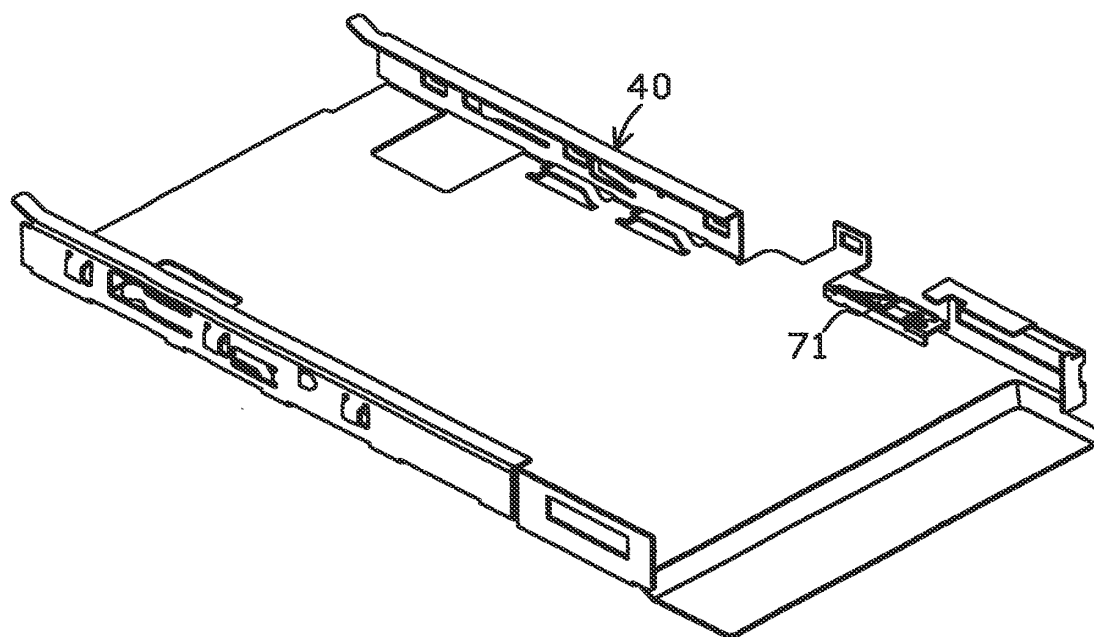


图 14

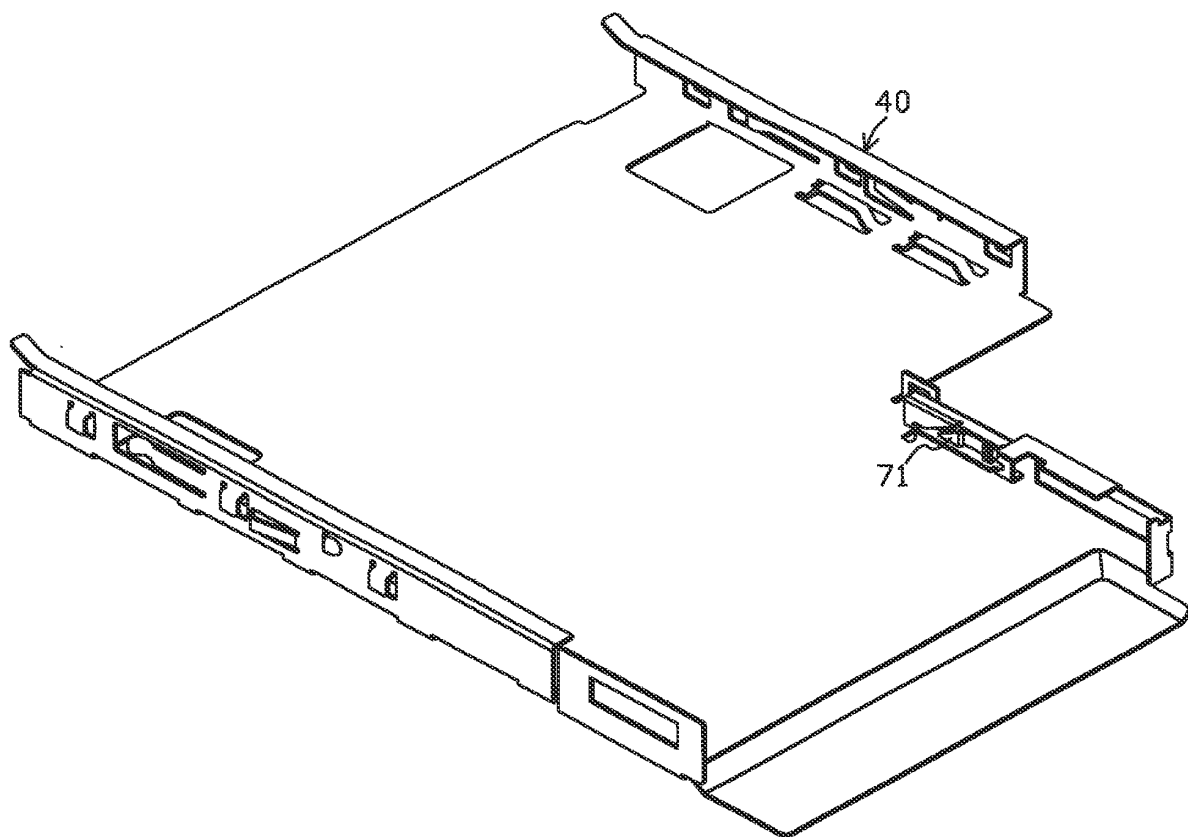
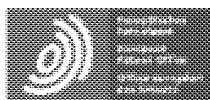


图 15



Espacenet

Bibliographic data: CN201478488 (U) — 2010-05-19**Bilaterally electrically connected pocket disk adaptor**

Inventor(s): ZHOUXIAN CAI ± (CAI ZHOUXIAN)
Applicant(s): CAI ZHOUXI AN ± (CAI ZHOUXI'AN)
Classification: - **international:** *H01R13/642*
- **cooperative:**
Application number: CN200920152555U 20090430
Priority number(s): CN200920152555U 20090430

Abstract of CN201478488 (U)

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.



(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)

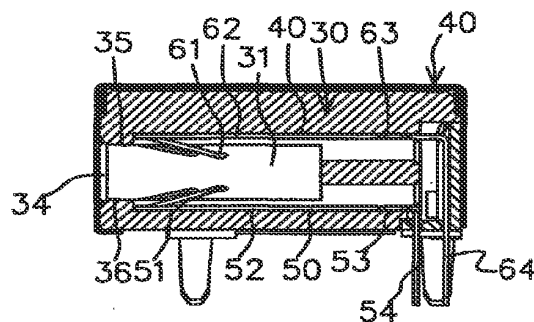
权利要求书 1 页 说明书 5 页 附图 11 页

(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。



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。

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 (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、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。

【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

【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 依序与反向排列的第一上端子 60 电连接，故虽皆由一排接脚 54 输出却皆有相同的讯

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 93 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

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。

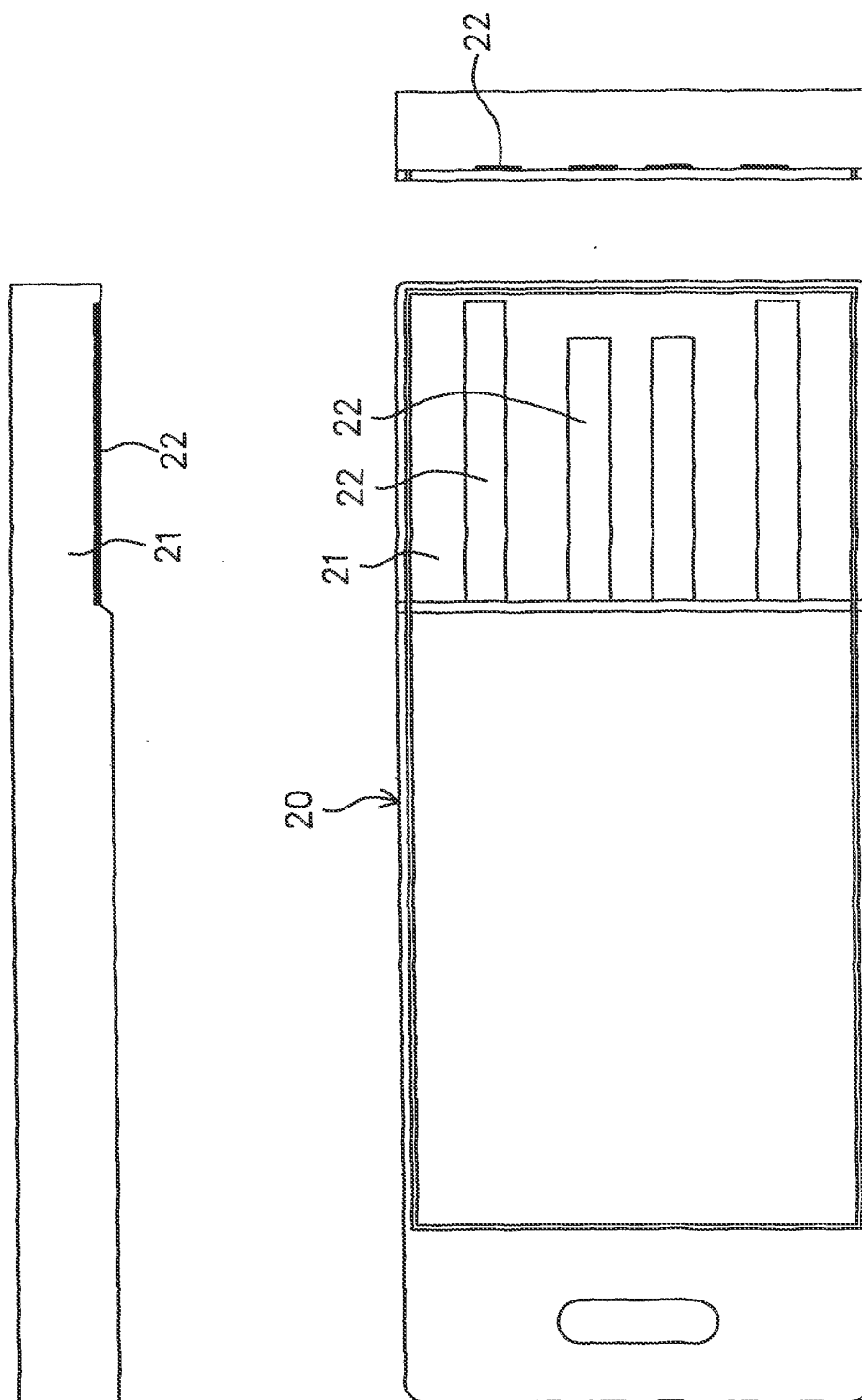


图 1

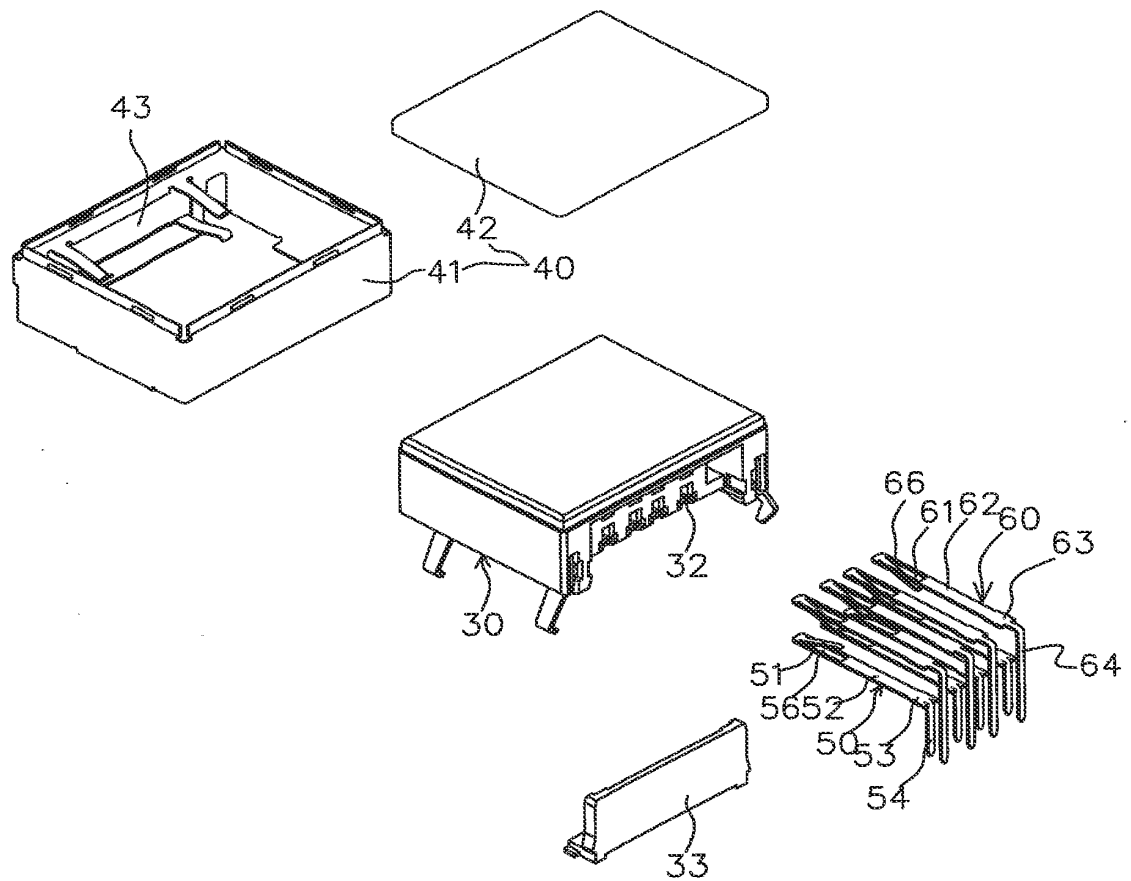


图 2

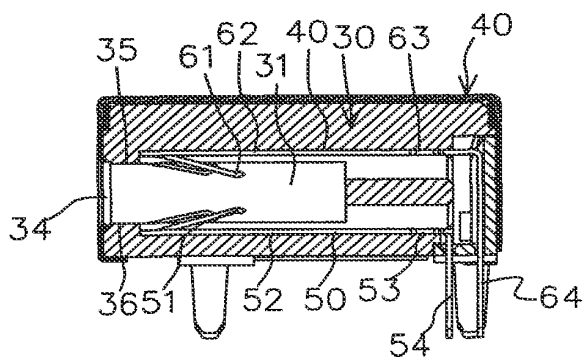


图 3

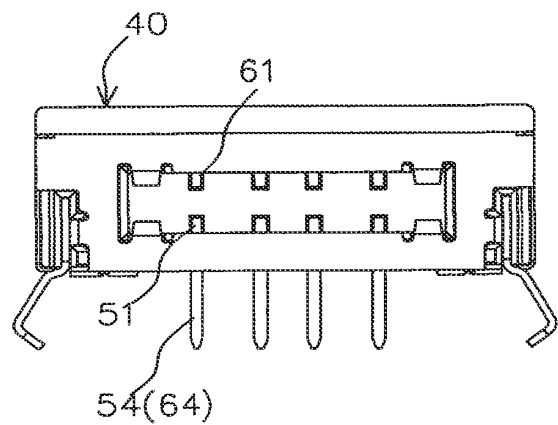


图 4

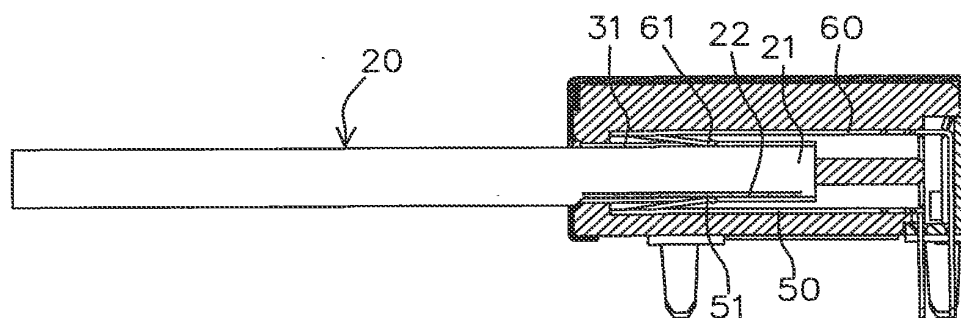


图 5

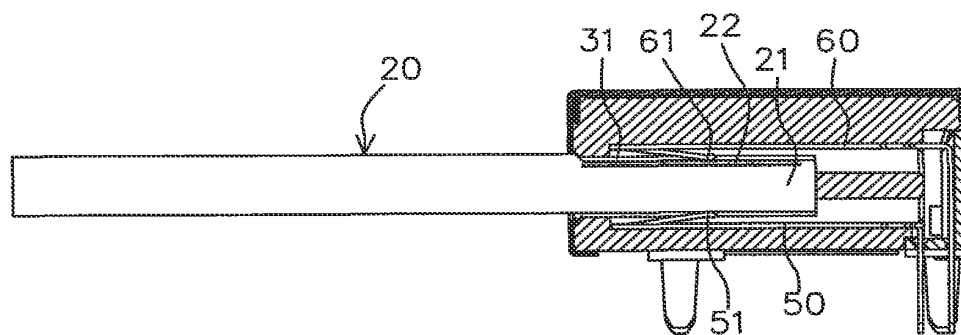


图 6

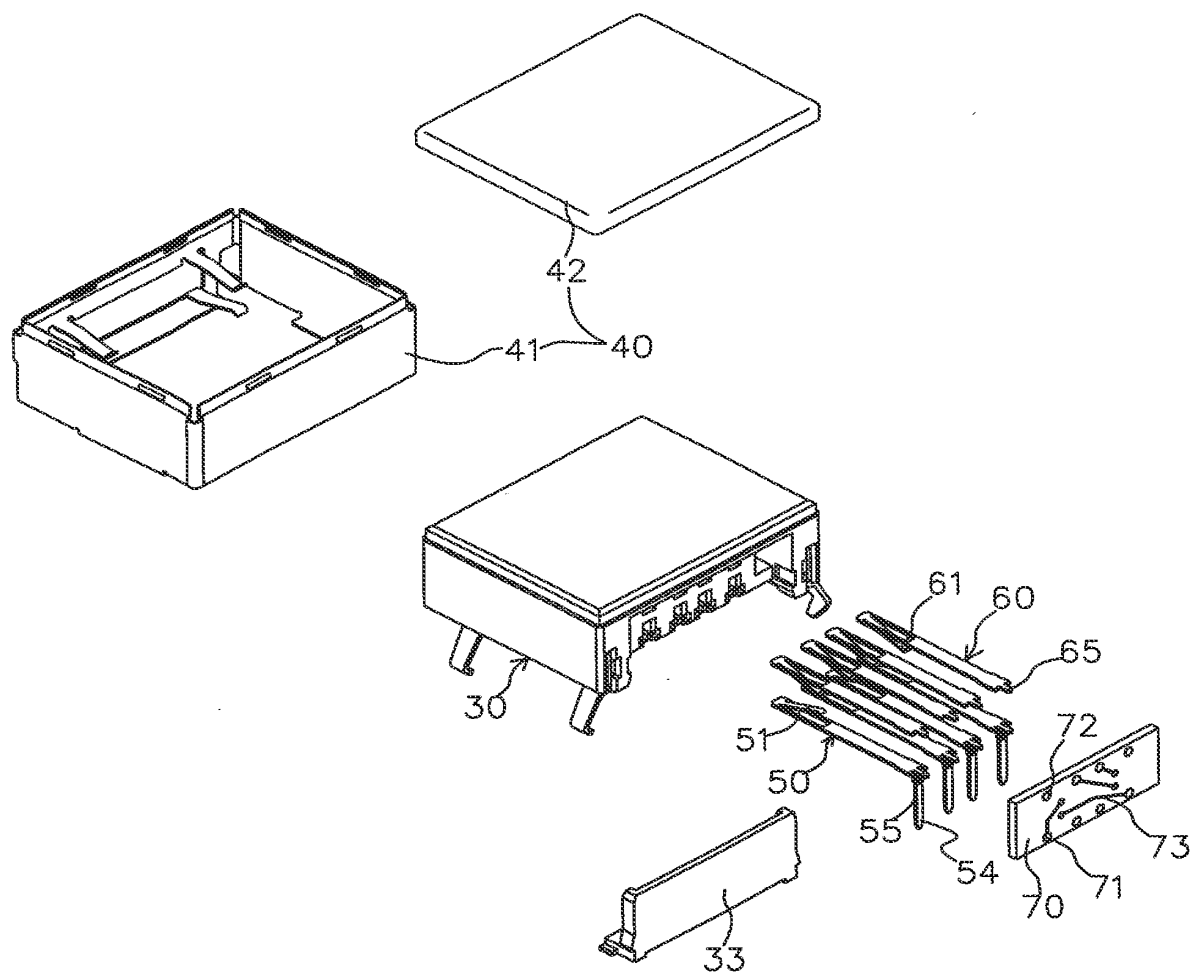


图 7

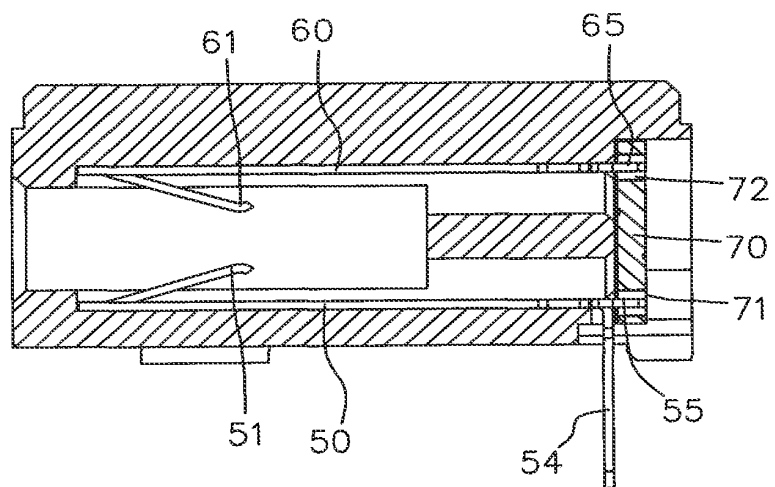


图 8

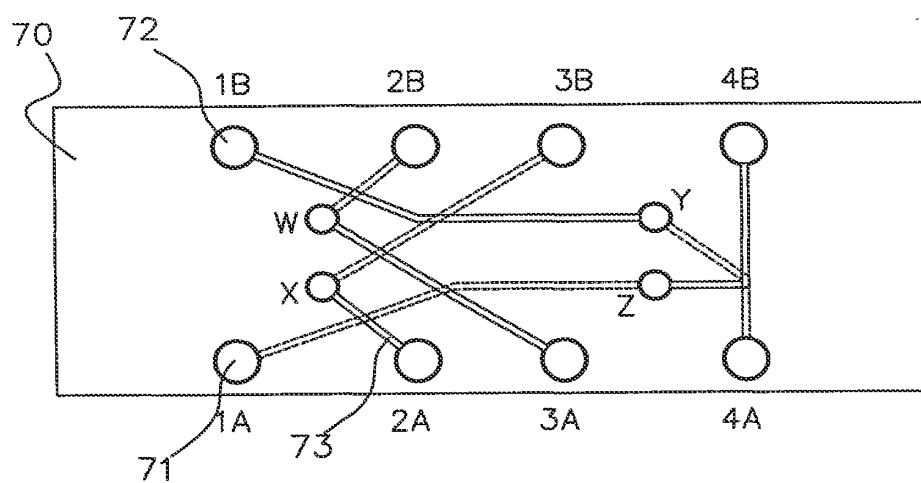


图 9

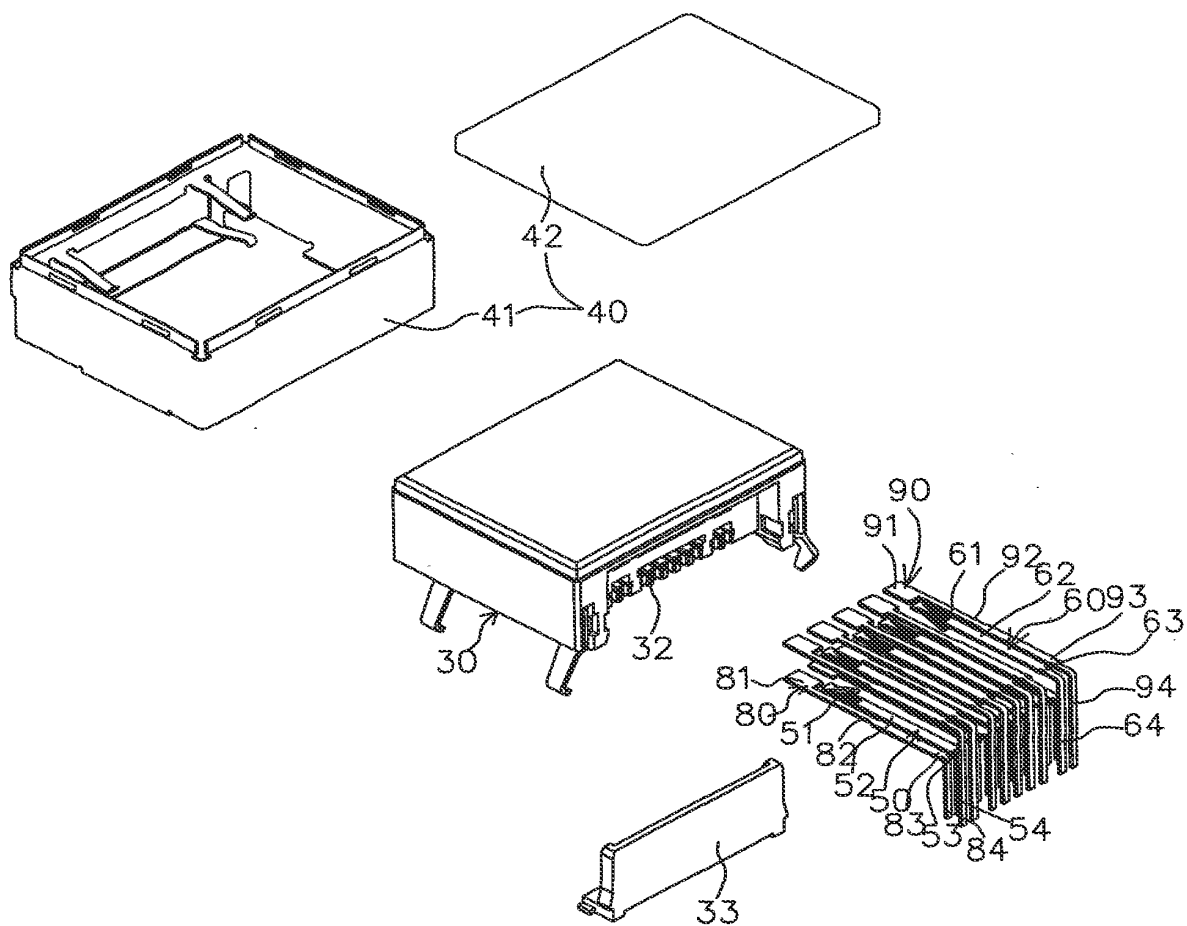


图 10

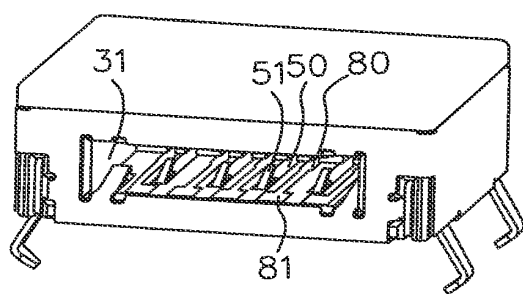
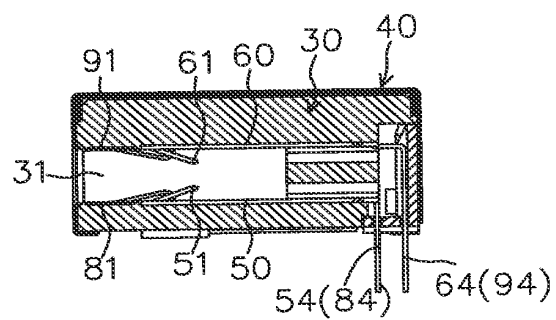


图 11



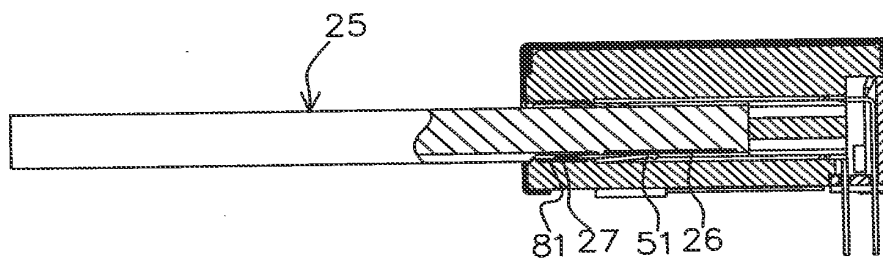


图 13

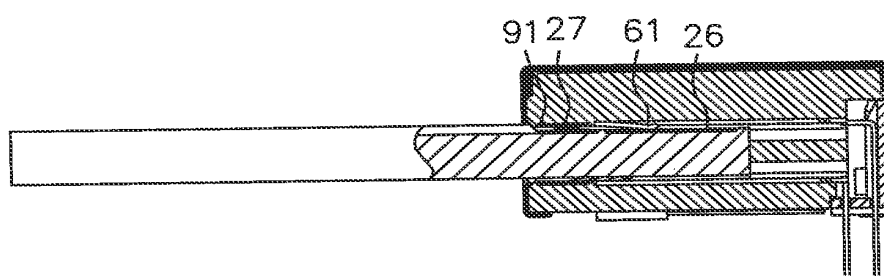


图 14

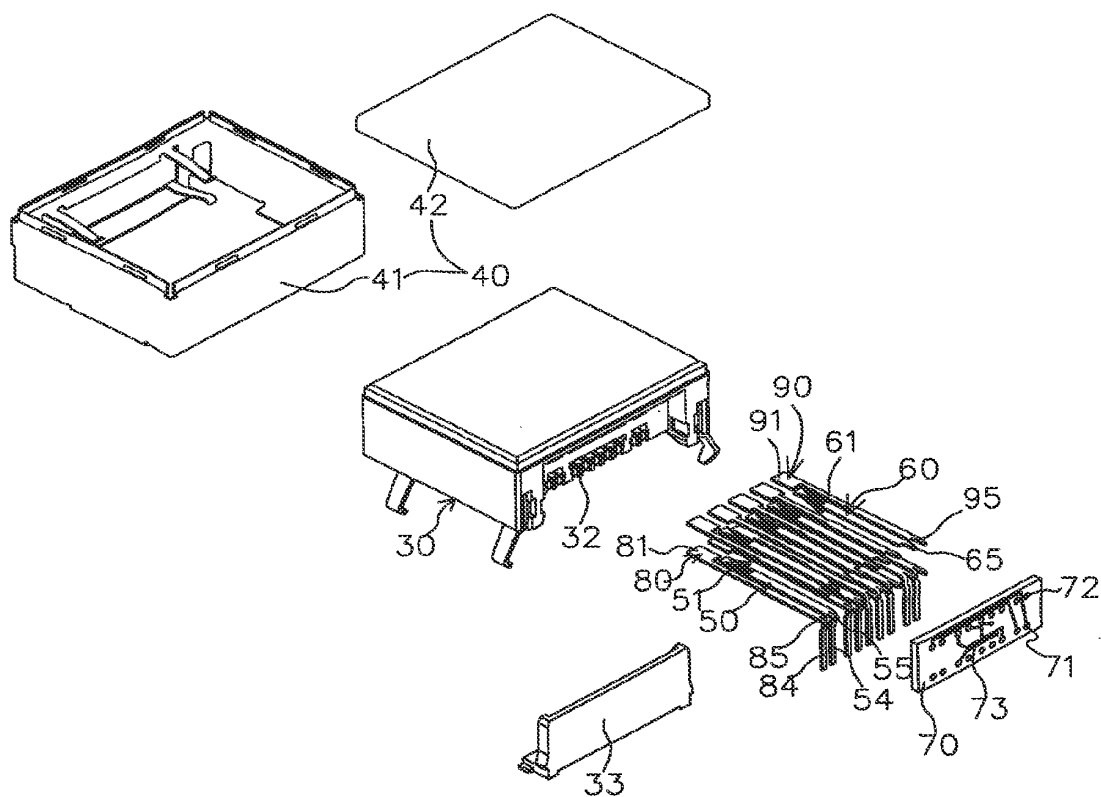


图 15

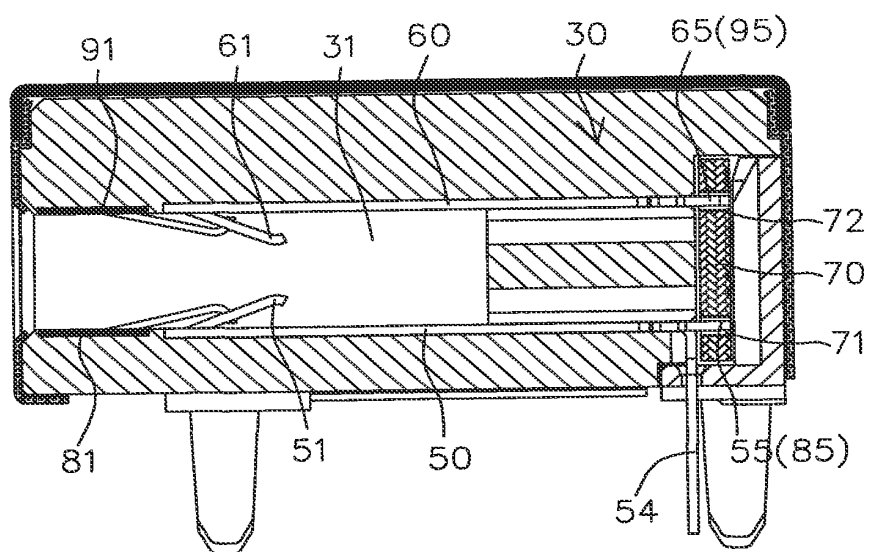


图 16

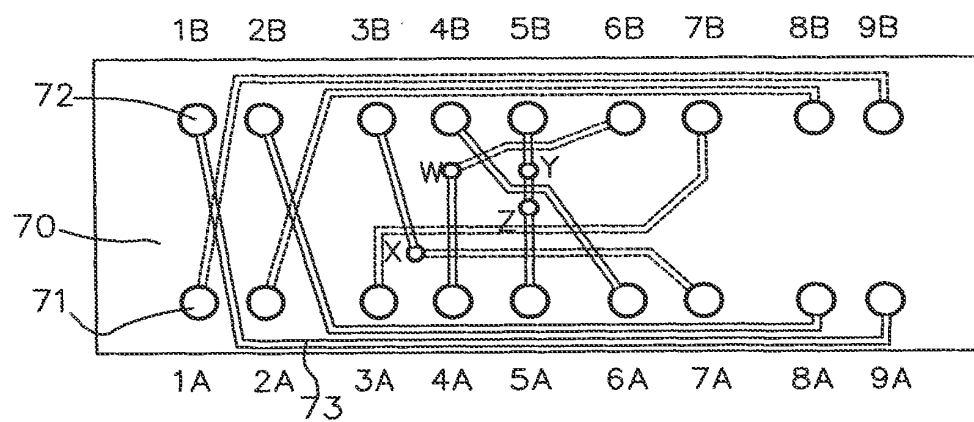


图 17

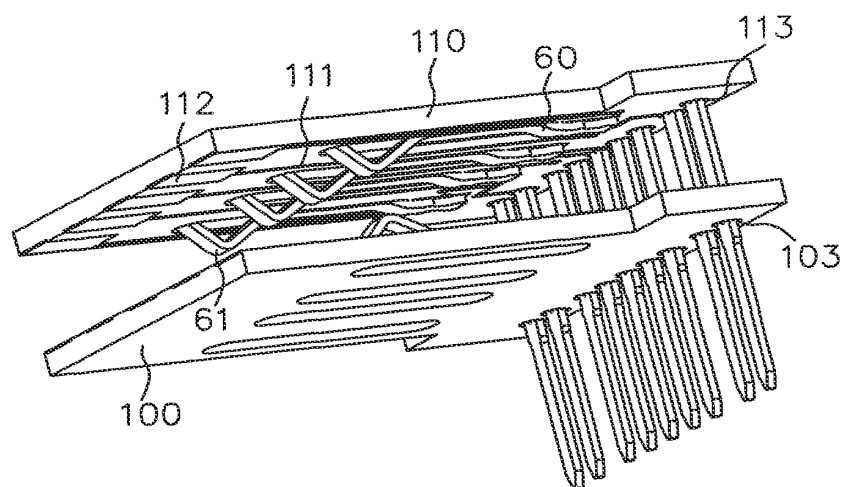


图 19

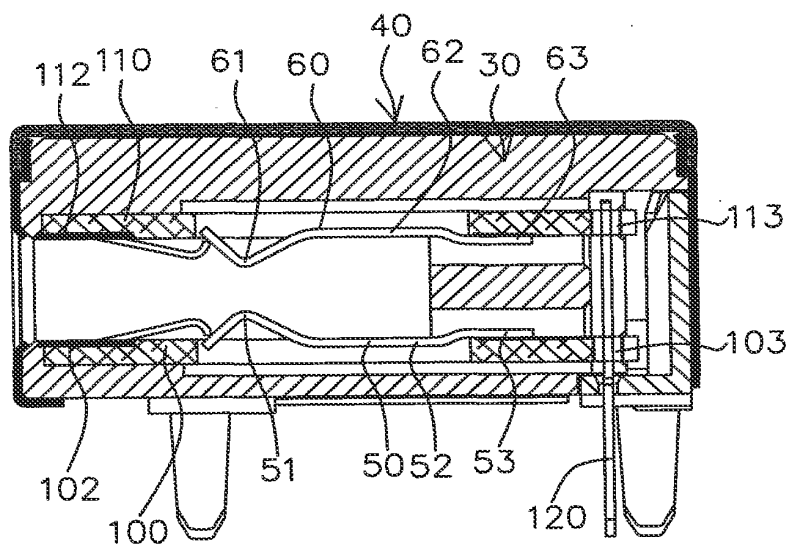
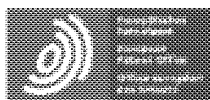


图 20



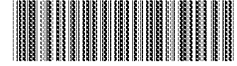
Espacenet

Bibliographic data: CN201490376 (U) — 2010-05-26**Electric connecting socket**

Inventor(s): ZHOUXIAN CAI ± (CAI ZHOUXIAN)
Applicant(s): ZHOUXIAN CAI ± (CAI ZHOUXIAN)
Classification: - **international:** *H01R13/46; H01R13/64*
- **cooperative:**
Application number: CN200920155207U 20090526
Priority number(s): CN200920155207U 20090526

Abstract of CN201490376 (U)

The utility model provides an electric connecting socket which comprises a plastic base body, a tongue piece, a connecting groove and a first terminal, wherein the first terminal is provided with a first extension part and a first fixing part, the first extension part is connected with a first contacting part, the first contacting part is arranged at one surface of the tongue piece at intervals, the first terminal is electrically connected with a first connecting foot to be extended out of the plastic base body; the two sides of the tongue piece form a baffle surface, and the connecting groove is extended into the plastic base body from one surface of the tongue piece; and one surface of the back segment of the connecting groove opposite to one surface of the tongue piece is provided with a second terminal, the second terminal is provided with a second contacting part, a second extension part and a second fixing part, wherein the second extension part flatly clings to one surface of the back segment of the connecting groove, the second terminal is electrically connected with a second connecting foot to be extended out of the plastic base body, one end of the second contacting part is connected with the second extension part and gradually protrudes out of a plate surface of the second extension part from front to back to be extended to the other end to be opened, and the second contacting part of the second terminal is arranged at intervals and faces to the first terminal. The electric connecting socket is convenient and pluralistic in use.



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201490376 U

(45) 授权公告日 2010.05.26

(21) 申请号 200920155207.0

(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)

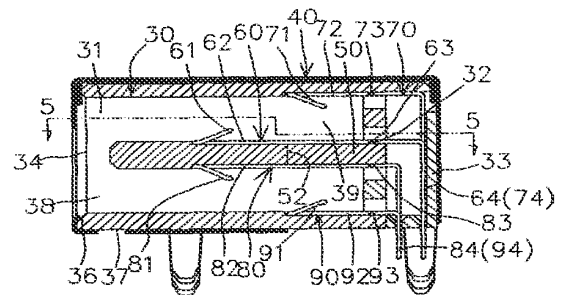
权利要求书 2 页 说明书 7 页 附图 13 页

(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;及第一端子,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,第一接触部间隔排列位于舌片一面,第一端子电连接一第一接脚伸出该塑胶座体外;舌片的两侧形成一挡面,连接槽于舌片一面延伸至塑胶座体内;相对于上述舌片一面的连接槽后段一面设有第二端子,第二端子设有第二接触部、第二延伸部及第二固定部,第二延伸部平贴于连接槽后段一面,第二端子电连接第二接脚伸出塑胶座体外,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,第二端子的第二接触部呈间隔排列且朝向第一端子。本实用新型可达到使用上的方便性及多元性。



1. 一种电连接插座,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;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更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。

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。

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所述的电连接插座构造,其特征在于:该第二端子的第二延伸部板面设有一不小于该第二接触部板面的缺口,该第二接触部往该第二延伸部板面压平时完全位于该缺口内。

5. 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电连接。

6. 如权利要求5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,使该接头正、反双向插入该连接槽时皆可电连接。

7. 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至少一排第二端子的第二接触部为不相同的连接介面而能够分别电连接该接头及另一不同连接介面的接头。

8. 如权利要求5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。

9. 如权利要求 8 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。

10. 如权利要求 9 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。

11. 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。

电连接插座

【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 (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、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。

【实用新型内容】

[0010] 本实用新型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] 本实用新型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,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] 本实用新型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] 本实用新型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,本实用新型电连接插座,包括有:

[0015] 一塑胶座体;

[0016] 一舌片,设于该塑胶座体前端;

[0017] 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;及

[0018] 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;

[0019] 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更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。

[0020] 综上所述,本实用新型的电连接插座可达到使用上的方便性及多元性。

[0021] 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】

[0022] 图 1 是习知储存卡的三视图。

[0023] 图 2 是习知的 USB2.0 接头的前视图。

[0024] 图 3 是习知的 USB2.0 接头的侧视图。

[0025] 图 4 是本实用新型第一实施例的侧视剖面图。

[0026] 图 5 是本实用新型第一实施例的上视剖面图。

[0027] 图 6 是本实用新型第一实施例的前视图。

[0028] 图 7 是本实用新型第一实施例正向插入 USB2.0 接头的使用状态图。

[0029] 图 7A 是本实用新型第一实施例的前视图及 USB2.0 接头正向的前视图。

[0030] 图 8 是本实用新型第一实施例反向插入 USB2.0 接头的使用状态图。

[0031] 图 8A 是本实用新型第一实施例的前视图及 USB2.0 接头反向的前视图。

[0032] 图 9 是本实用新型第一实施例反向插入储存卡的使用状态图。

[0033] 图 10 是本实用新型第一实施例正向插入储存卡的使用状态图。

- [0034] 图 11 是本实用新型第二实施例的侧视剖面图。
- [0035] 图 12 是本实用新型第三实施例的侧视剖面图。
- [0036] 图 13 是本实用新型第四实施例的侧视剖面图。
- [0037] 图 14 是本实用新型第五实施例的侧视剖面图。
- [0038] 图 15 是本实用新型第六实施例的侧视剖面图。
- [0039] 图 16 是本实用新型第七实施例的侧视剖面图。
- [0040] 图 17 是本实用新型第七实施例的上视剖面图。
- [0041] 图 18 是本实用新型第八实施例的侧视剖面图。
- [0042] 图 19 是本实用新型第八实施例的上视剖面图。
- [0043] 图 20 是本实用新型第八实施例的底视剖面图。
- [0044] 图 21 是习知储存卡的三视图。
- [0045] 图 22 是本实用新型第八实施例插入 USB2.0 接头的使用状态图。
- [0046] 图 23 是本实用新型第八实施例插入储存卡的使用状态图。
- [0047] 图 24 是本实用新型第九实施例的侧视剖面图。
- [0048] 图 25 是本实用新型第九实施例插入接头的使用状态图。
- [0049] 图 26 是本实用新型第九实施例插入储存卡的使用状态图。
- [0050] 图 27 是本实用新型第十实施例的前视图。
- [0051] 图 28 是本实用新型第十实施例的侧视剖面图。
- [0052] 图 29 是本实用新型第十实施例的上视剖面图。
- [0053] 图 30 是本实用新型第十实施例的底视剖面图。
- [0054] 图 31 是本实用新型第十一实施例的前视图。
- [0055] 图 32 是本实用新型第十二实施例的前视图。
- [0056] 图 33 是本实用新型第十二实施例的侧视剖面图。
- [0057] USB2.0 接头 10 接点 11 塑胶座体 12 金属外壳 13
- [0058] 空间 14 15 接头 接点 16 储存卡 20 接头 21
- [0059] 接点 22 储存卡 25 接头 26
- [0060] 接点 27
- [0061] 塑胶座体 30 连接槽 31 端子卡槽 32 后盖 33
- [0062] 插入口 34 连接槽底部 36 底面 37 连接槽前段 38
- [0063] 连接槽前段 39 宽槽 310 窄槽 311
- [0064] 金属外壳 40 舌片 50 第一端子 60 第一接触部 61
- [0065] 延伸部 62 固定部 63 接脚 64 缺口 65
- [0066] 第一端子 66 第一接触部 67 延伸部 68 固定部 69 接脚 610
- [0067] 第二端子 70 第二接触部 71 延伸部 72
- [0068] 固定部 73 接脚 74 第二端子 76 第二接触部 77
- [0069] 第三端子 80 第三接触部 81 延伸部 82 固定部 83
- [0070] 接脚 84 第三端子 86 第三接触部 87
- [0071] 第四端子 90 第四接触部 91 延伸部 92 固定部 93
- [0072] 接脚 94 第四端子 96 第四接触部 97

【具体实施方式】

[0073] 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:

[0074] 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。

[0075] 该金属外壳 40 包覆该塑胶座体 30。

[0076] 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。

[0077] 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。

[0078] 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。

[0079] 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。

[0080] 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。

[0081] 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,可知本实用新型可供 USB2.0 接头 10 正、反双向插入电连接,达到使用上的方便性。

[0082] 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实用新型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。

[0083] 本实用新型是在 USB 插座的标准高度及长度下作设计,即本实用新型的连接槽 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,本实用新型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。

[0084] 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。

[0085] 请参阅图 12,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。

[0086] 请参阅图 13,是本实用新型第四实施例,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。

[0087] 请参阅图 14,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。

[0088] 请参阅图 15, 是本实用新型第六实施例, 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。

[0089] 请参阅图 16 及图 17, 是本实用新型第七实施例, 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。

[0090] 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。

[0091] 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。

[0092] 请参阅图 18、图 19 及图 20, 是本实用新型第八实施例, 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:

[0093] 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。

[0094] 该金属外壳 40 包覆该塑胶座体 30。

[0095] 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。

[0096] 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。

[0097] 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。

[0098] 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。

[0099] 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。

[0100] 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。

[0101] 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。

[0102] 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。

[0103] 请参阅图 24, 是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 相对。

[0104] 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。

[0105] 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。

[0106] 请参阅图 27、图 28、图 29 及图 30, 是为本实用新型第十实施例, 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。

[0107] 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。

[0108] 请参阅图 31, 是本实用新型第十一实施例, 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。

[0109] 请参阅图 32 及图 33, 是本实用新型第十二实施例, 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。

[0110] 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。

[0111] 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。

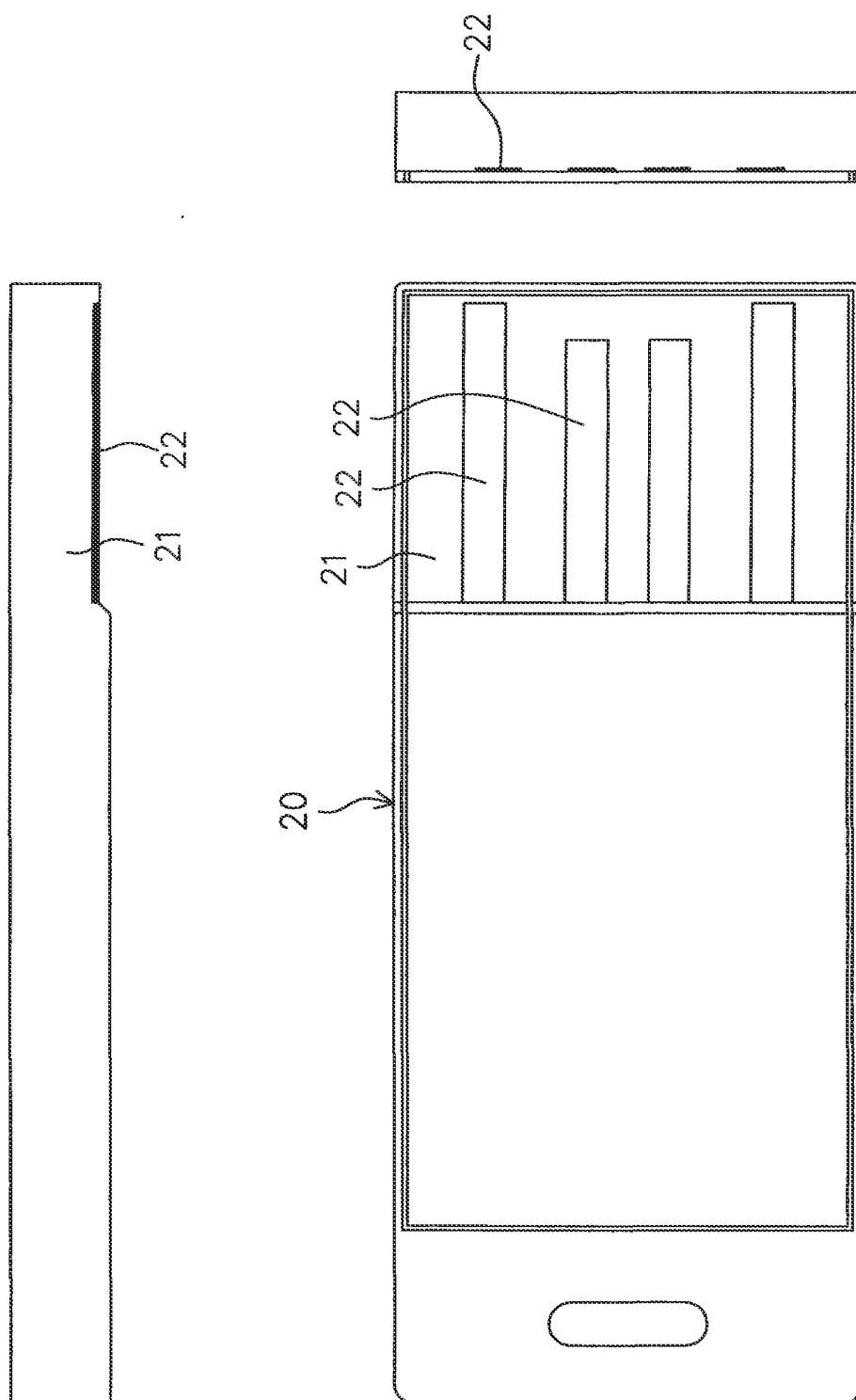


图 1

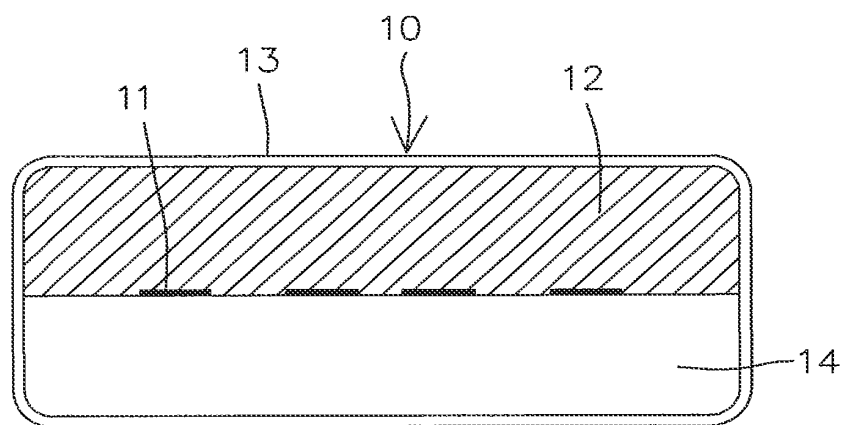


图 2

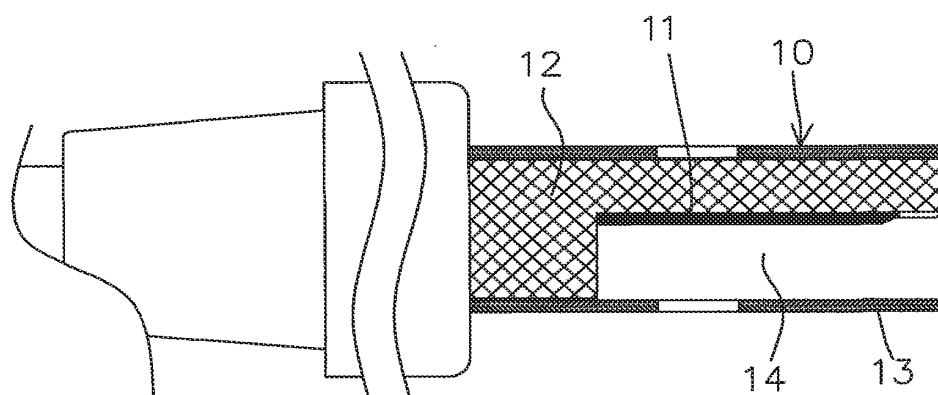


图 3

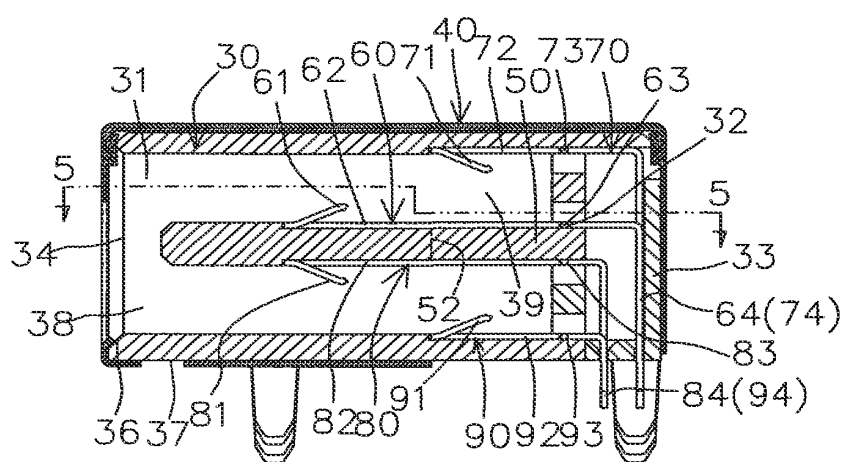


图 4

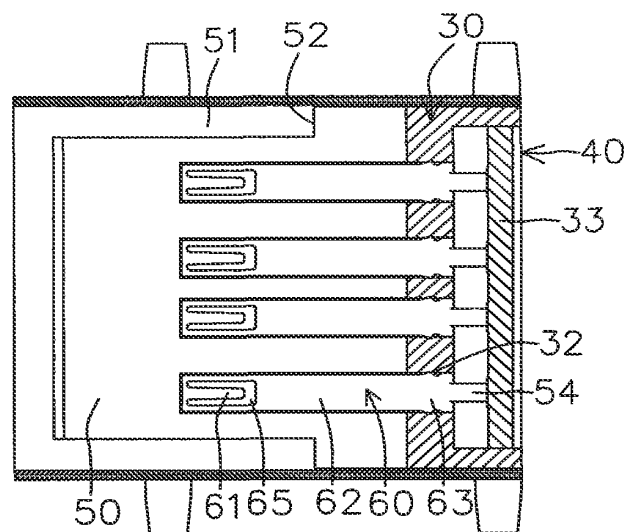


图 5

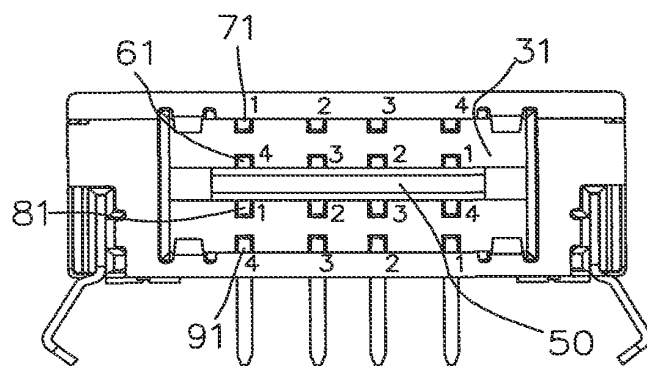


图 6

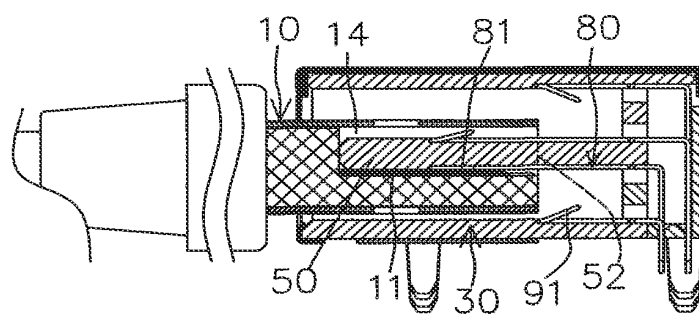


图 7

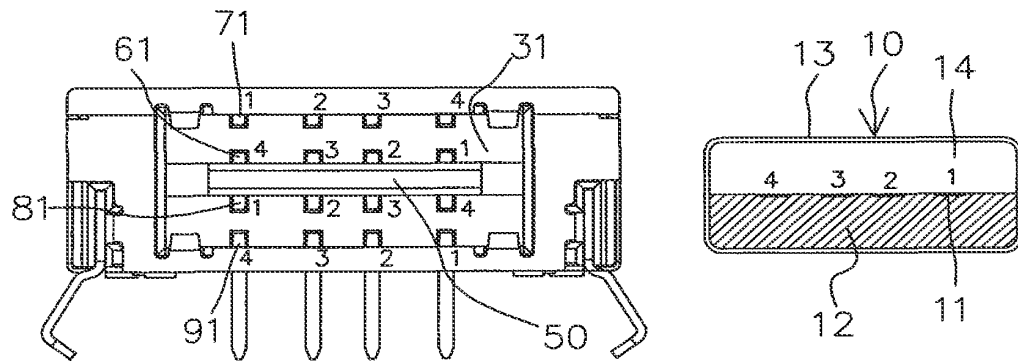


图 7A

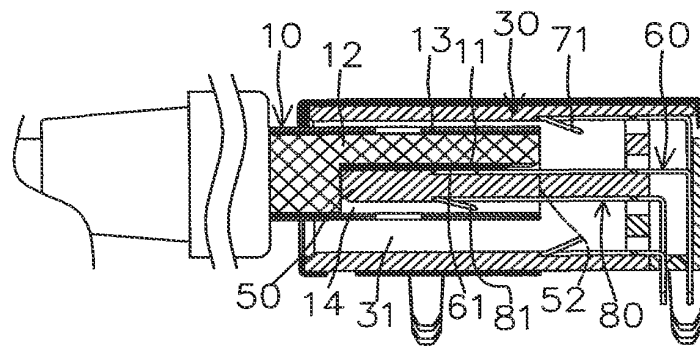


图 8

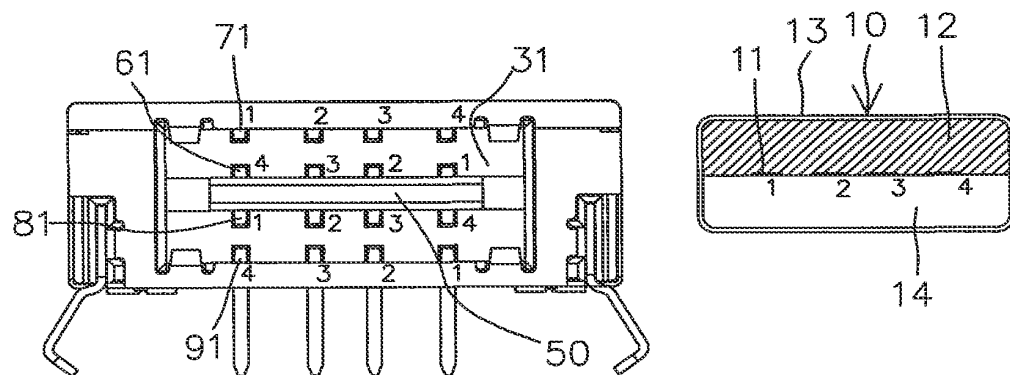


图 8A

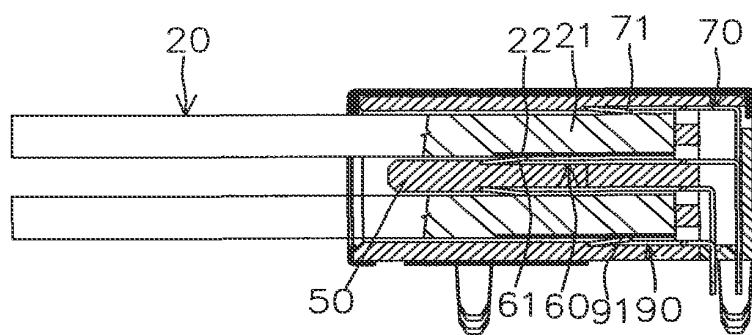


图 9

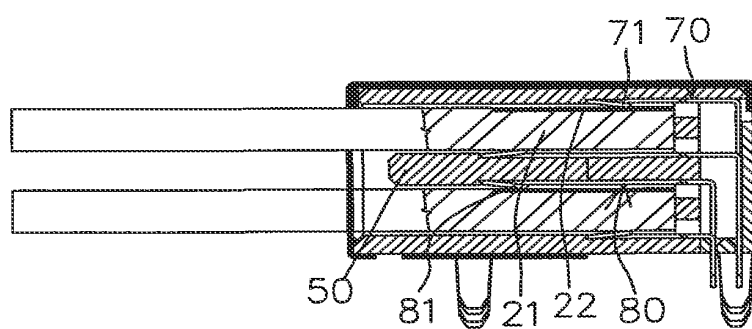


图 10

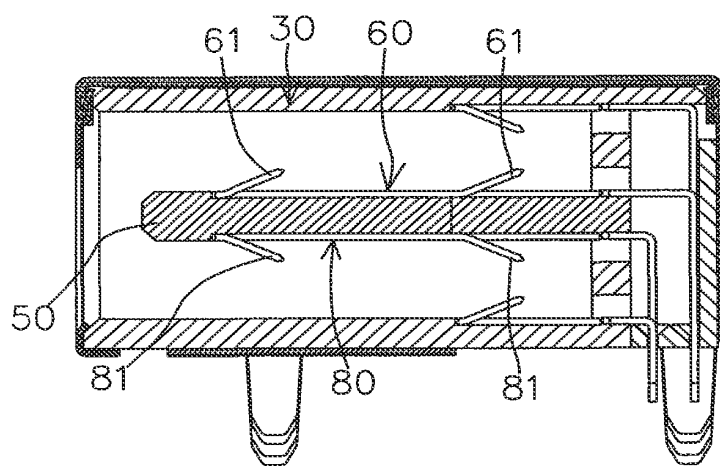


图 11

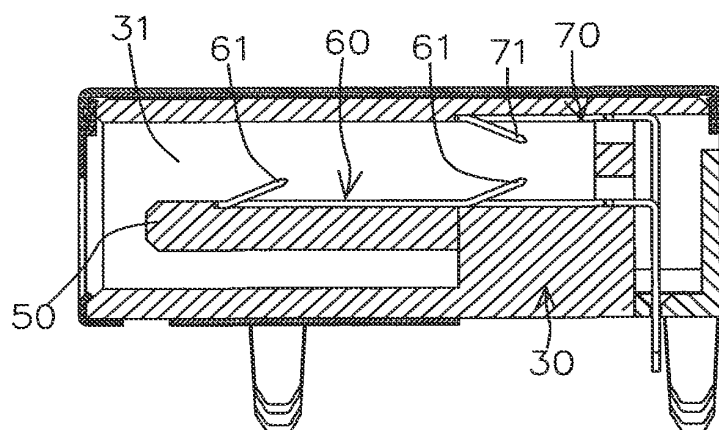


图 12

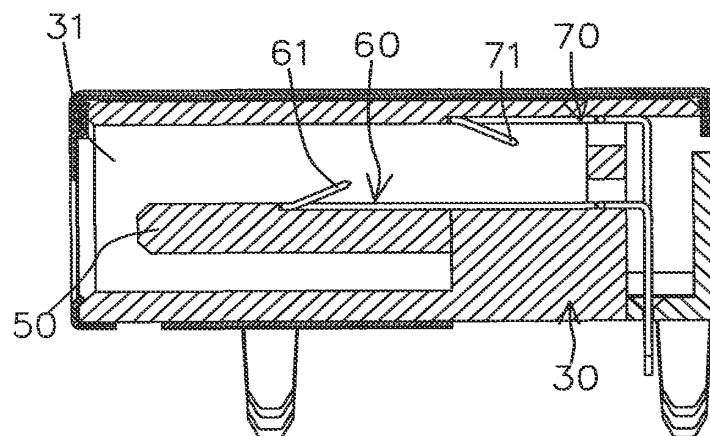


图 13

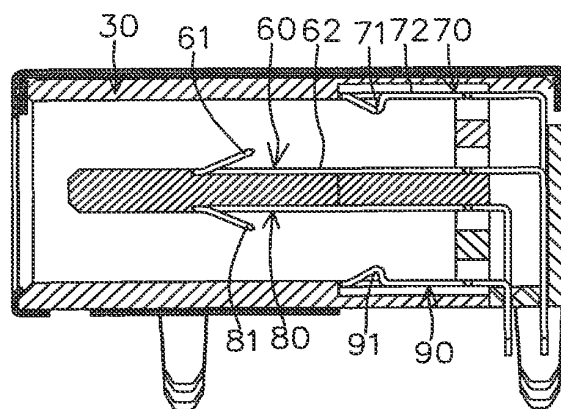


图 14

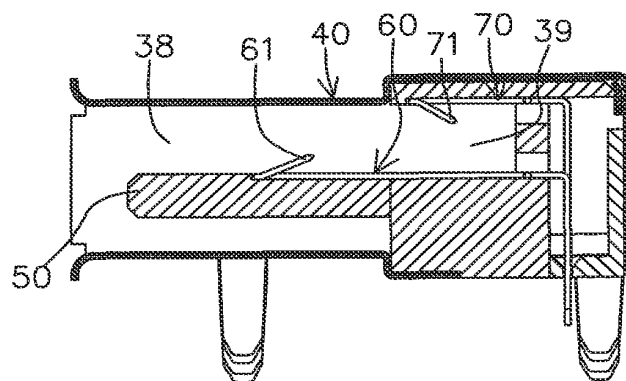


图 15

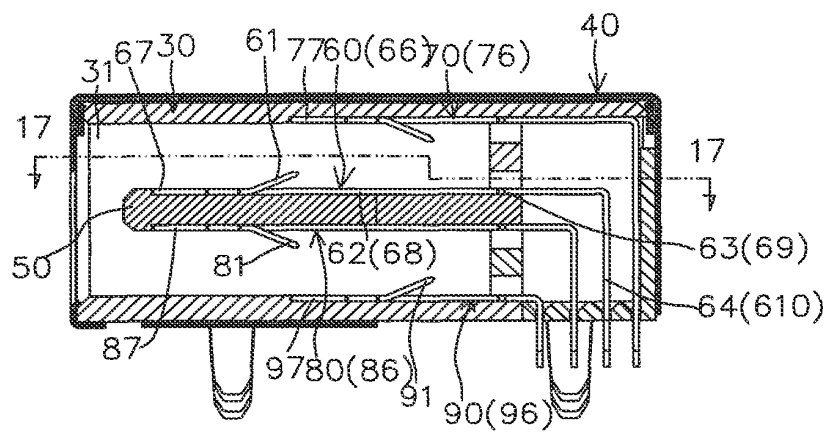


图 16

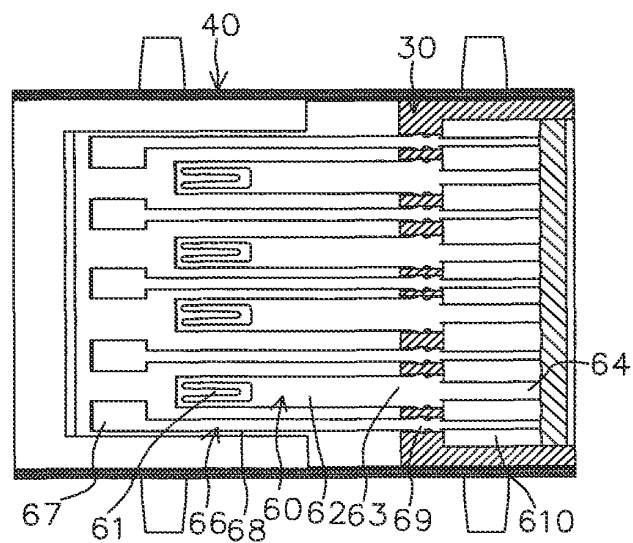


图 17

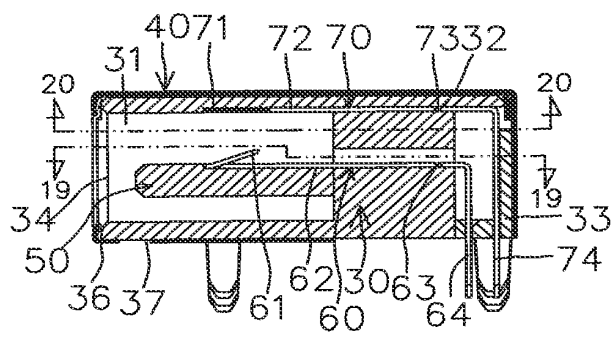


图 18

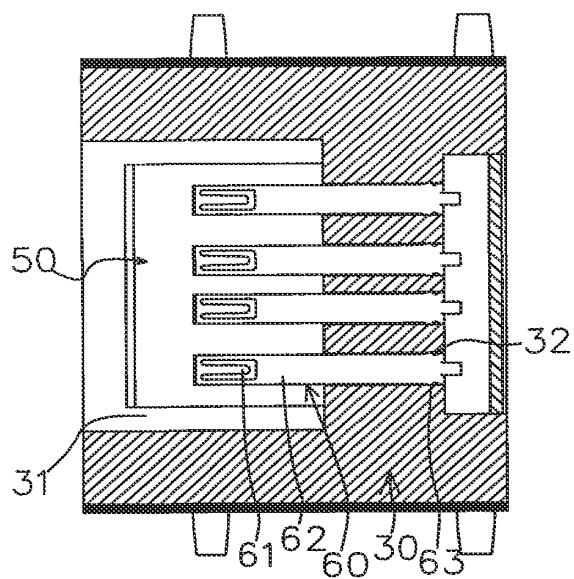


图 19

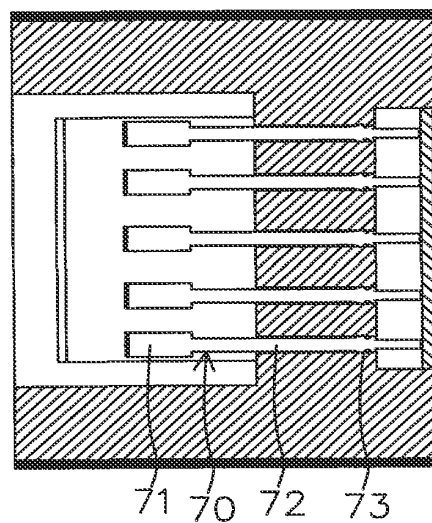


图 20

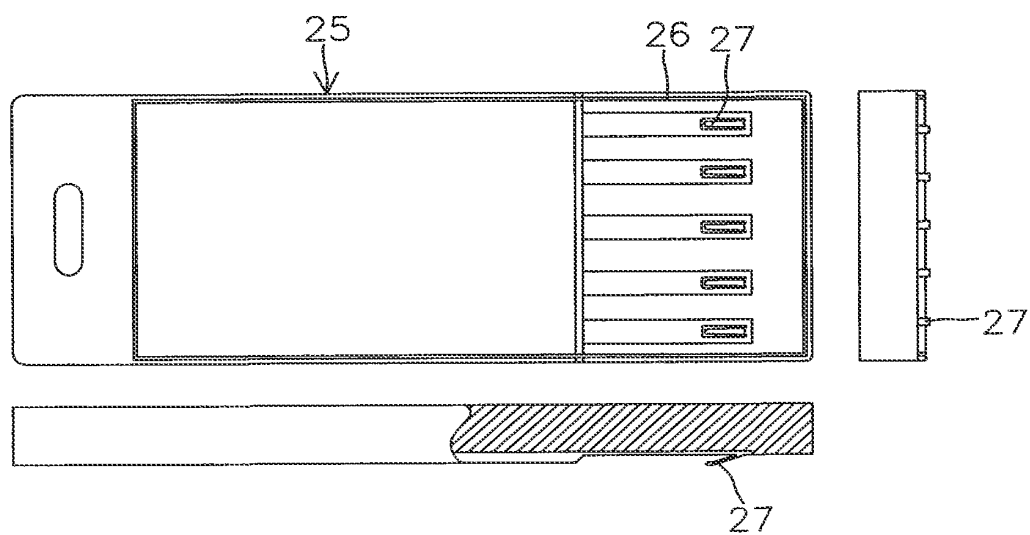


图 21

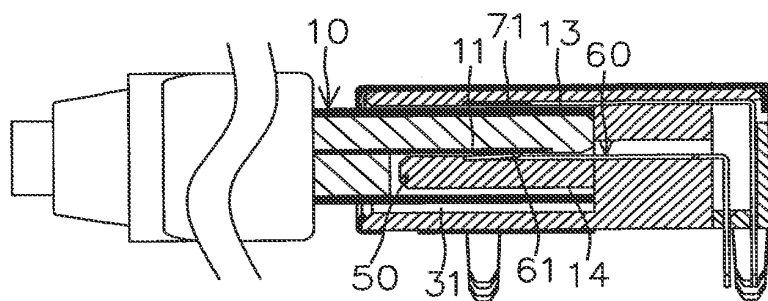


图 22

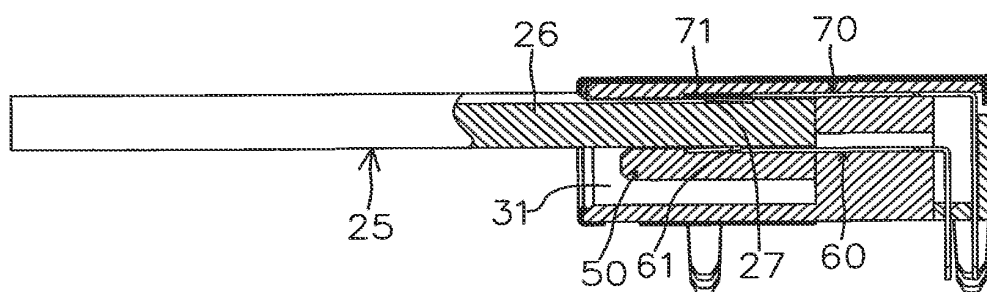


图 23

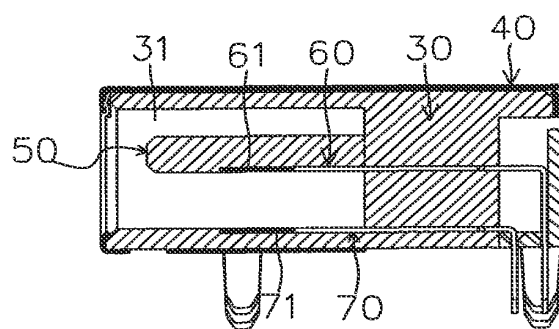


图 24

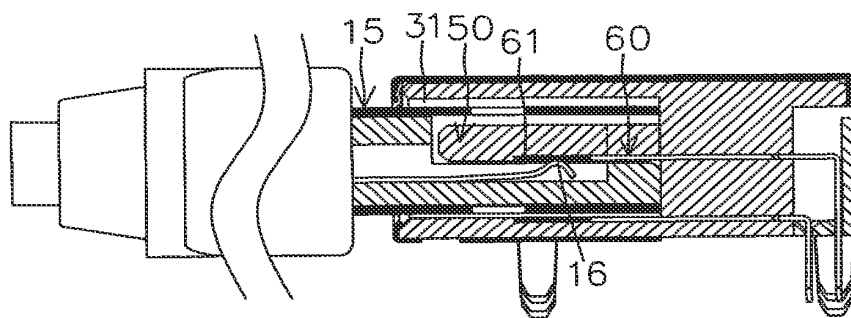


图 25

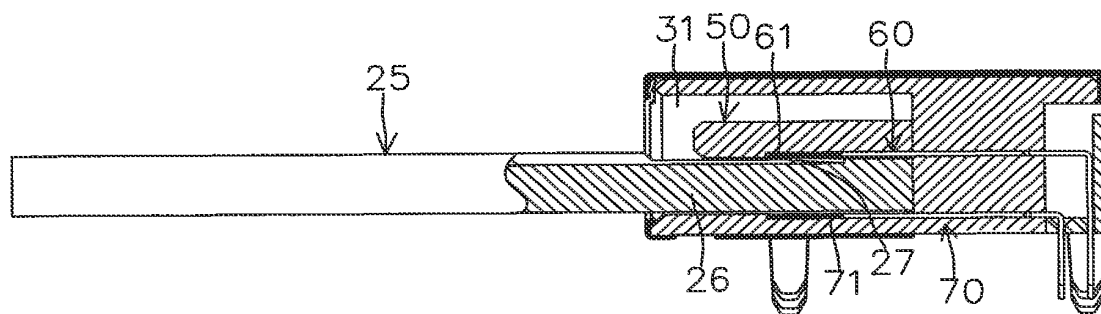


图 26

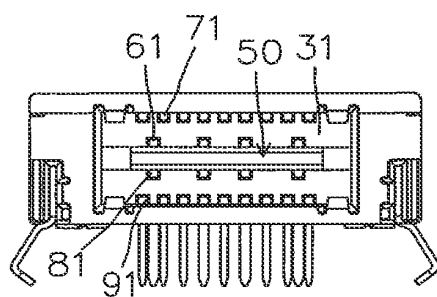


图 27

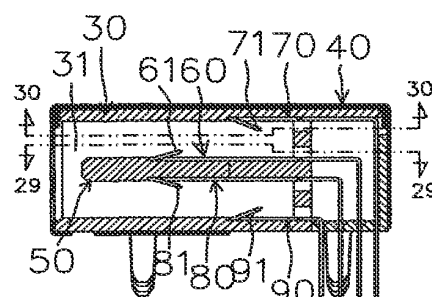


图 28

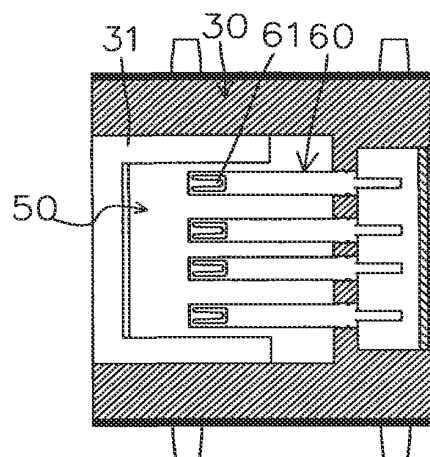


图 29

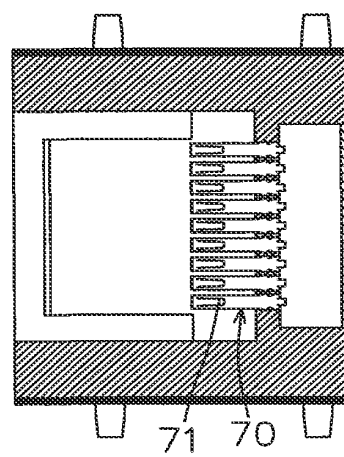


图 30

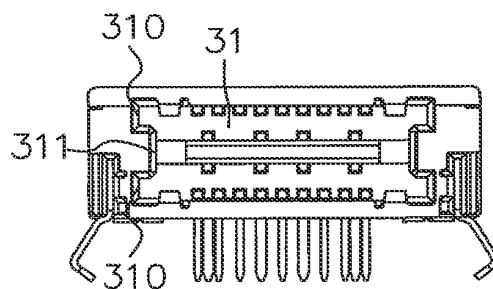


图 31

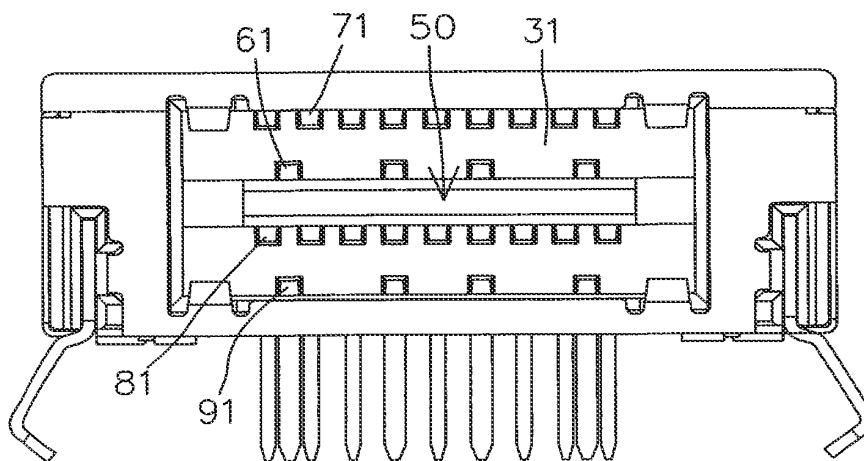


图 32

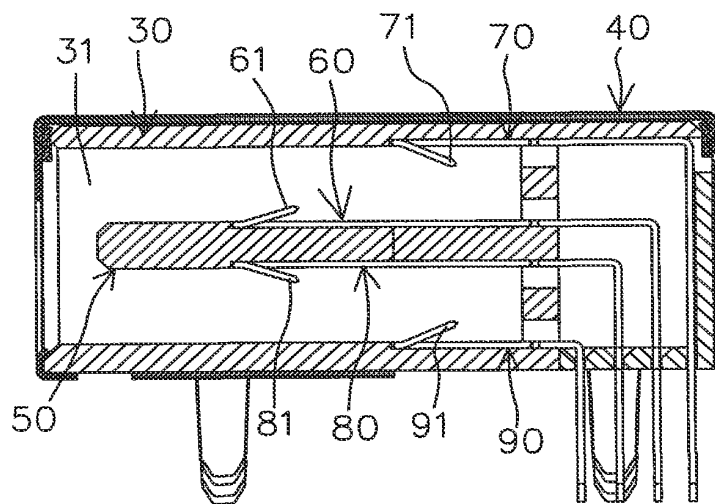


图 33



Espacenet

Bibliographic data: CN201345464 (Y) — 2009-11-11**Circuit board buckling structure for electric connector**

Inventor(s): ZHOUXIAN CAI [CN] ± (CAI ZHOUXIAN)
Applicant(s): ZHOUXIAN CAI [CN] ± (CAI ZHOUXIAN)
Classification: - **international:** *H01R13/73*
- **cooperative:**
Application number: CN200820182362U 20081210
Priority number(s): CN200820182362U 20081210

Abstract of CN201345464 (Y)

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

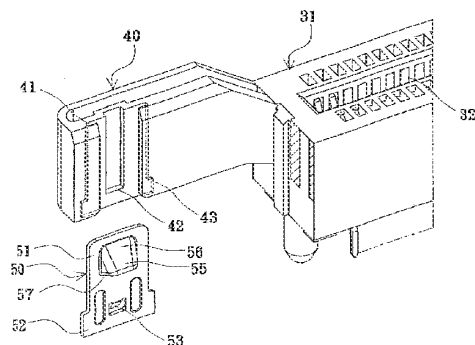
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 5 页

[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。



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。

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，

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

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：

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。

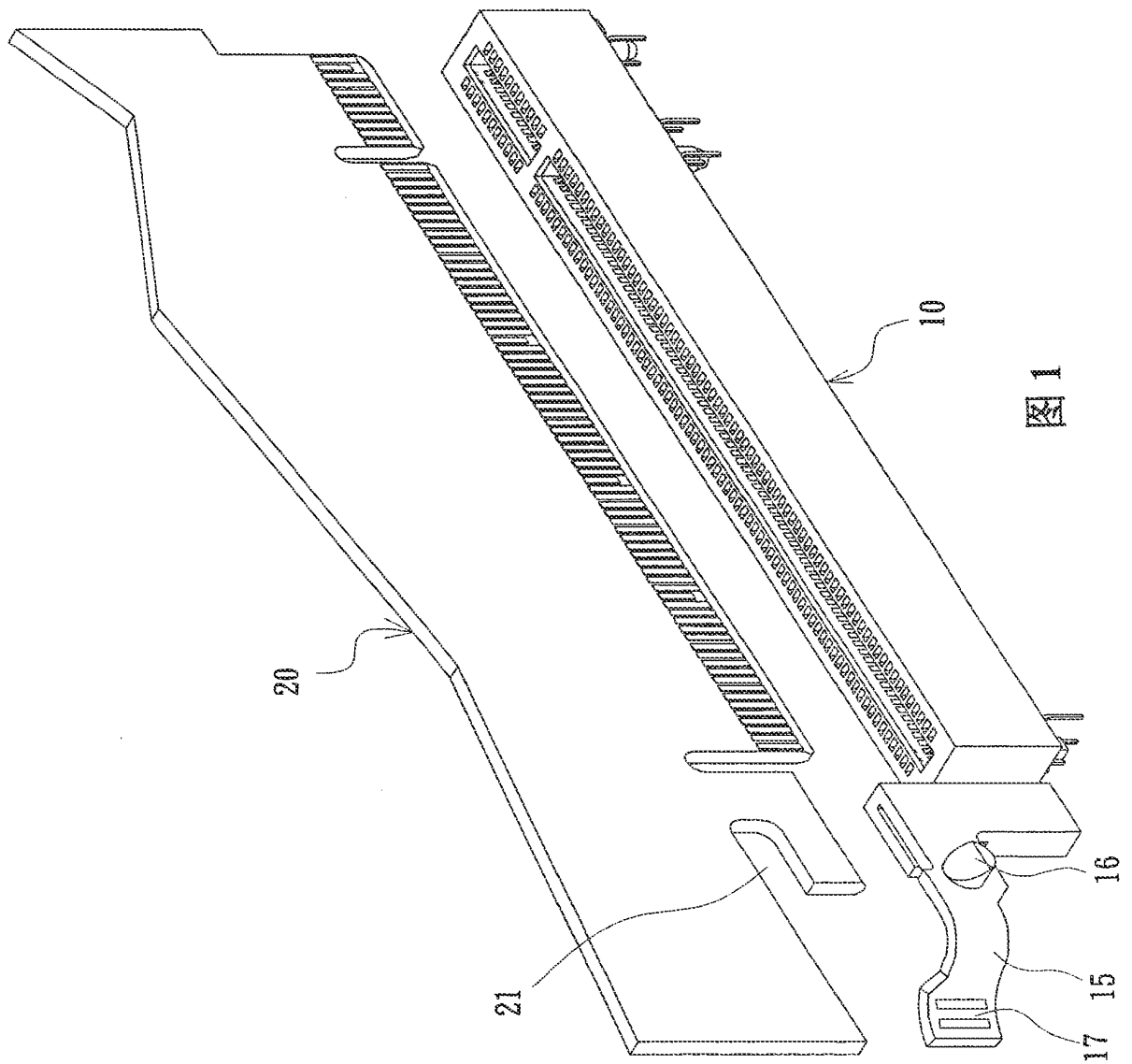
请参阅图 7，为本实用新型的第二实施例，其大致与第一实施例相同，其中差异在于该弹性卡扣 50 的卡扣体 55 的下端为与卡接部 51 垂直的平面倒勾 58，由于卡扣体 55 的下端为平面倒勾 58，为使电路板 20 可取出，该卡扣体 55 卡入电路板 20 的卡缘 21 的范围较小。

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。



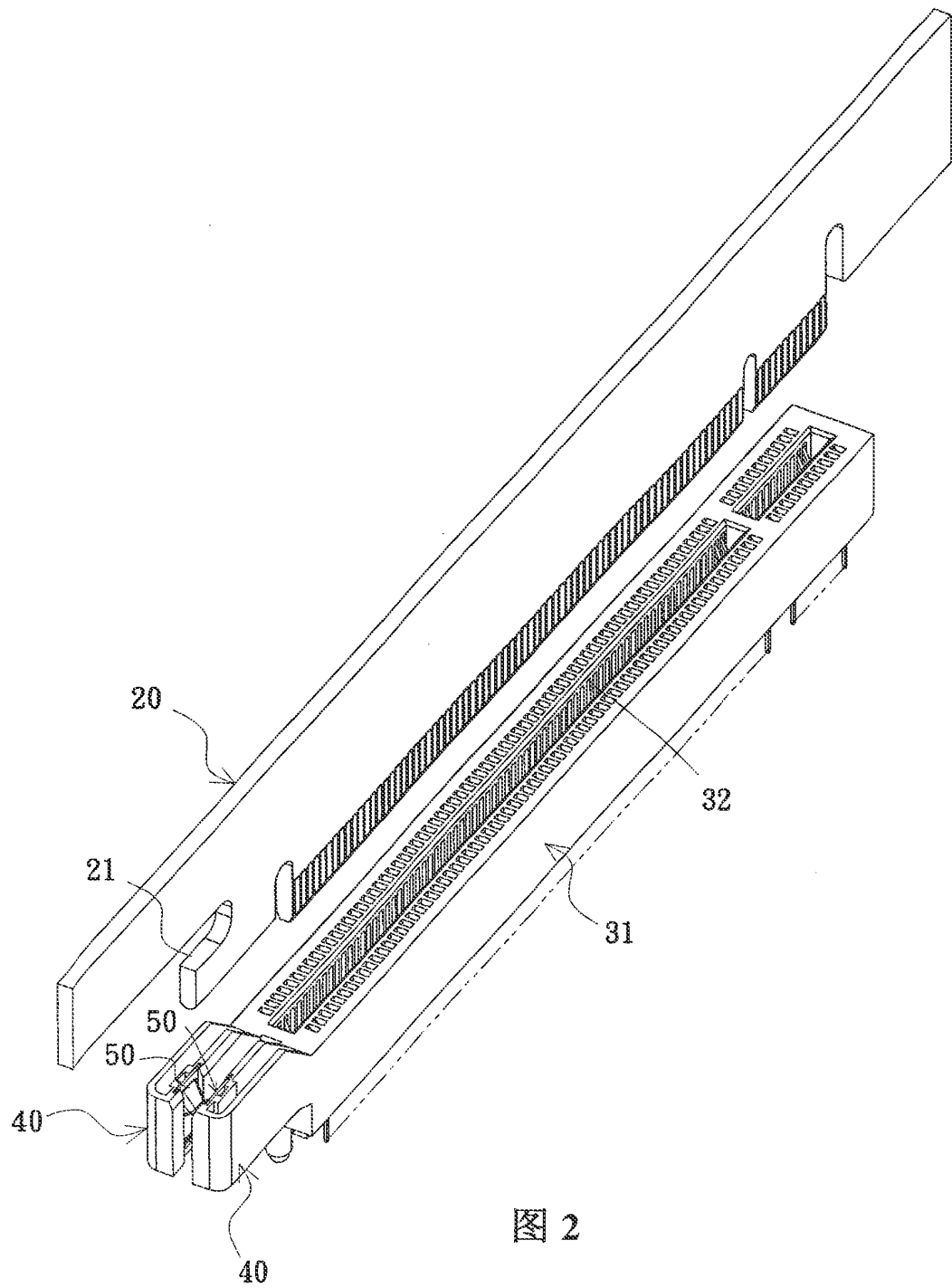


图 2

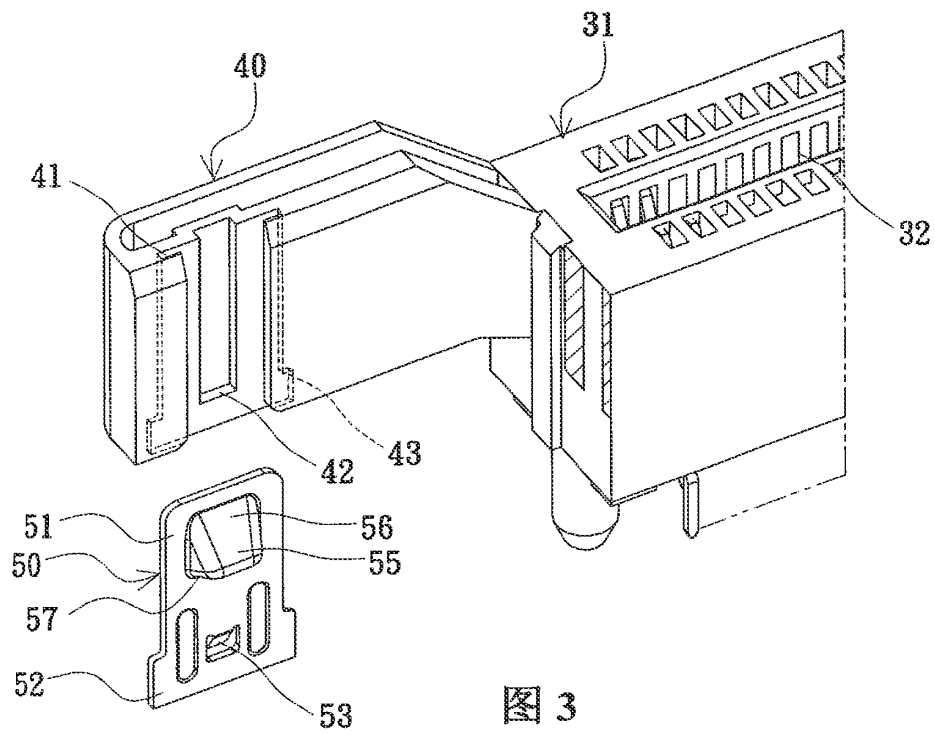


图 3

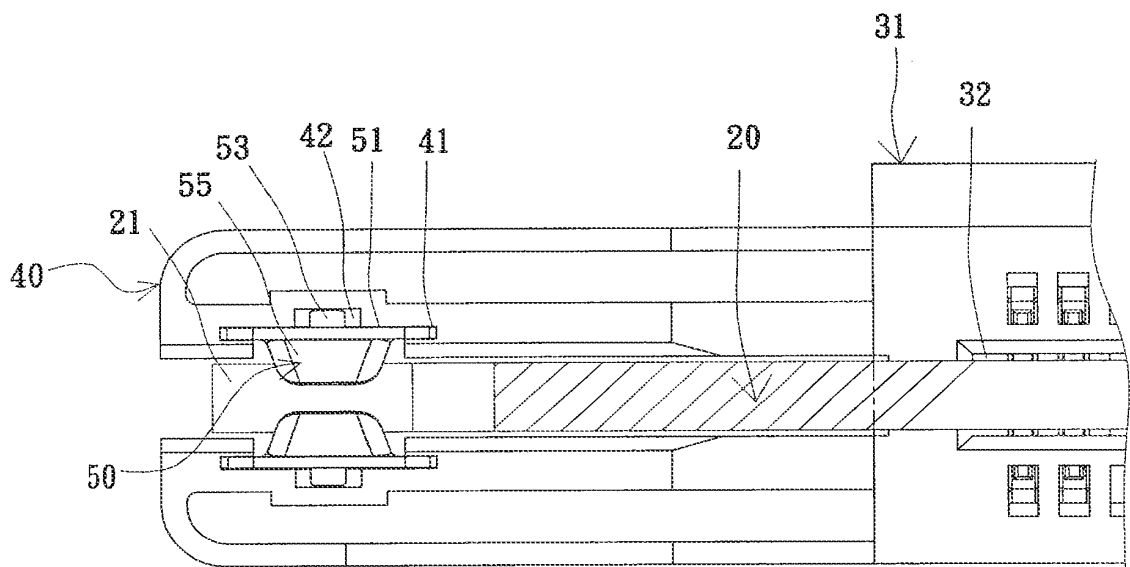
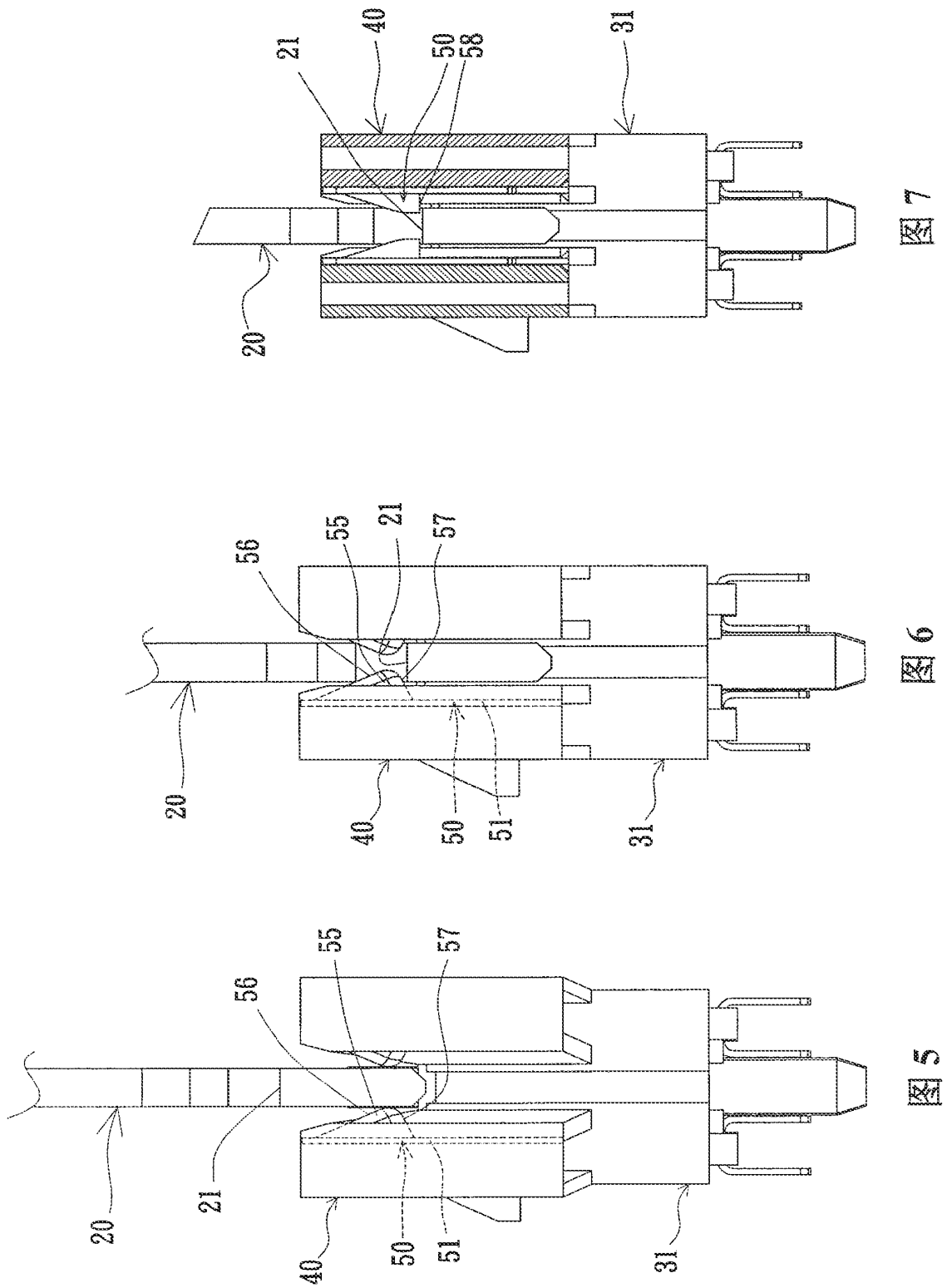


图 4



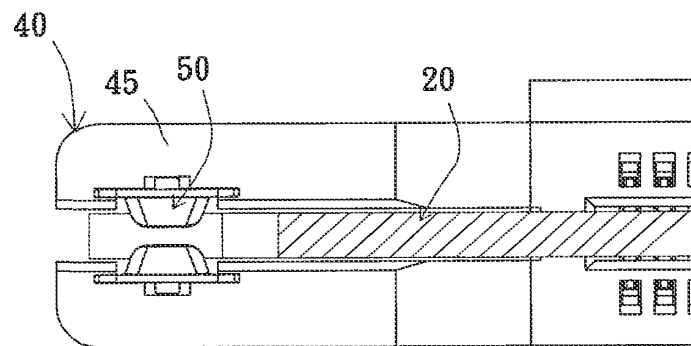


图 8

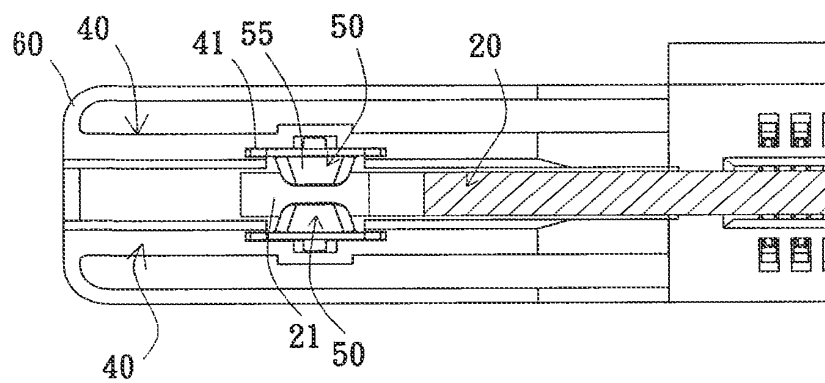


图 9

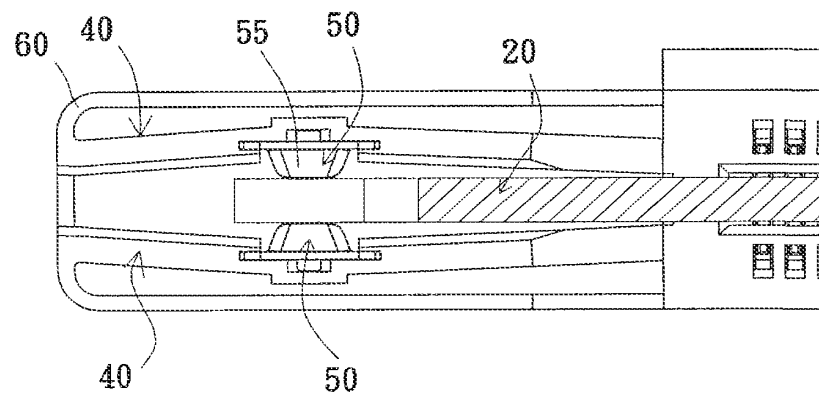
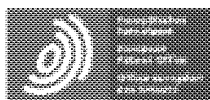


图 10



Espacenet

Bibliographic data: CN101677158 (A) — 2010-03-24

Electric connector with front metal shell

Inventor(s): ZHOUXIAN CAI ± (CAI ZHOUXIAN)**Applicant(s):** ZHOUXIAN CAI ± (CAI ZHOUXIAN)**Classification:** - **international:** *H01R13/506; H01R13/648; H01R13/74*
- **cooperative:****Application number:** CN200810176659 20081114**Priority number(s):** CN200810215987 20080916 ; CN200810176659 20081114**Also published as:** CN101677157 (A)**Abstract of CN101677158 (A)**

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, at least one screw hole part and at 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



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200810176659.7

[51] Int. Cl.

H01R 13/506 (2006.01)

H01R 13/648 (2006.01)

H01R 13/74 (2006.01)

[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

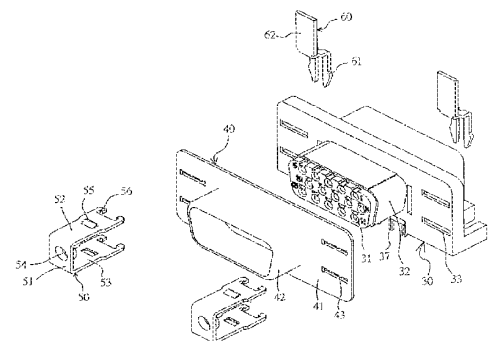
权利要求书 4 页 说明书 8 页 附图 15 页

[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锁二螺栓，故可明显降低制造成本。



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

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

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

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。

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，

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。

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。

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。

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。

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

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。

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。

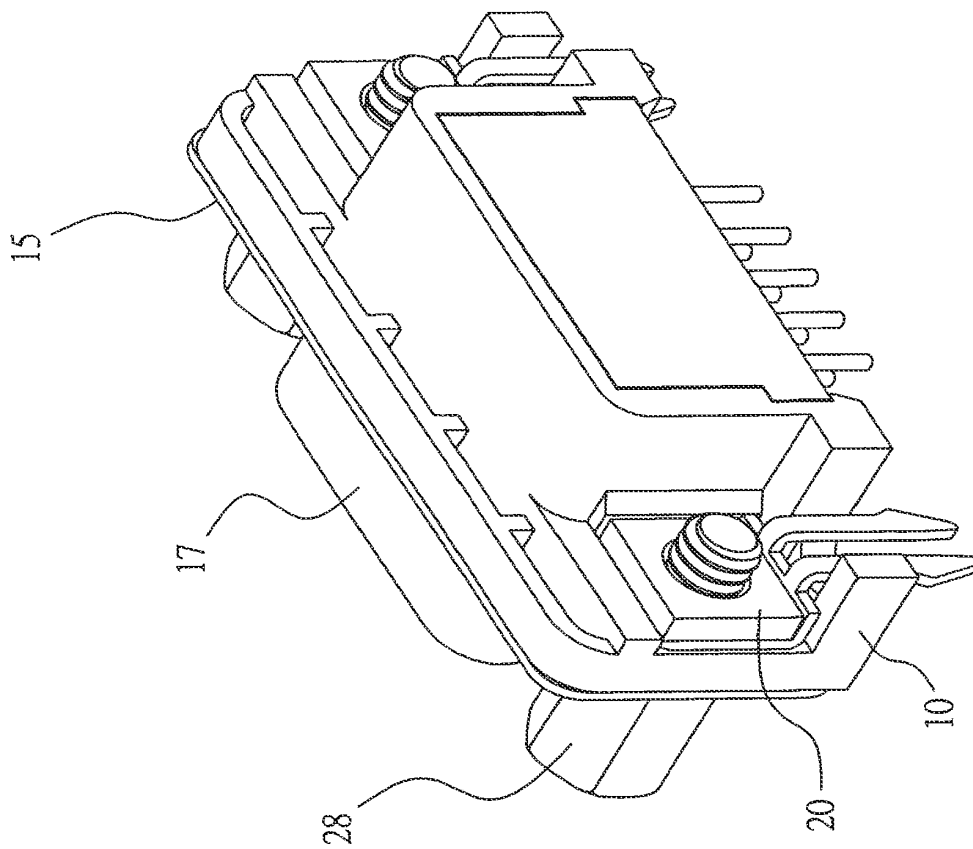
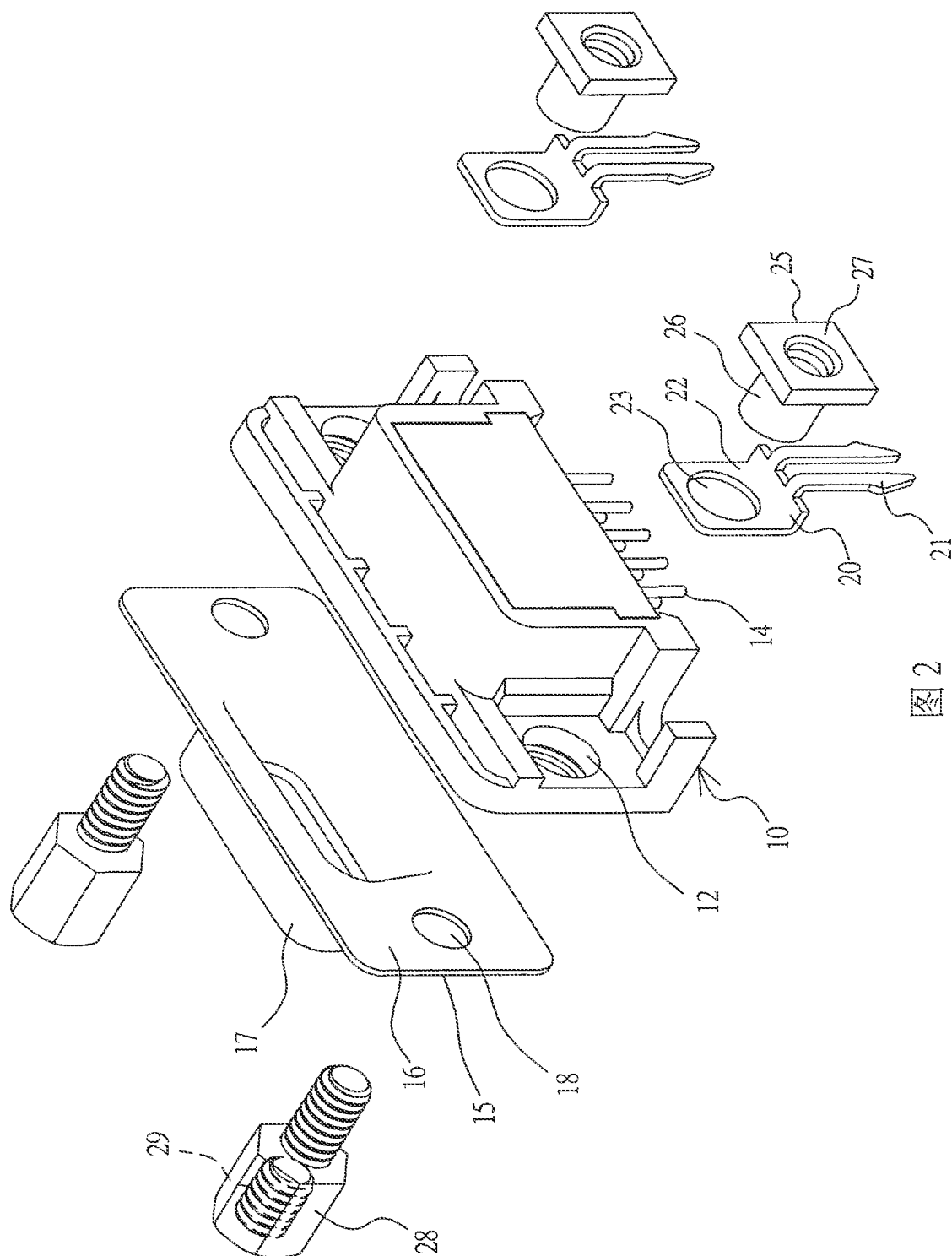


图 1



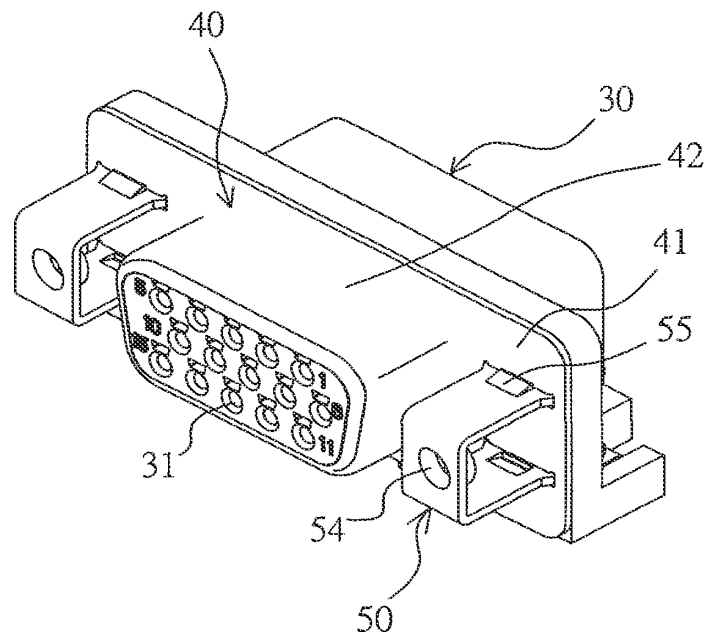


图 3

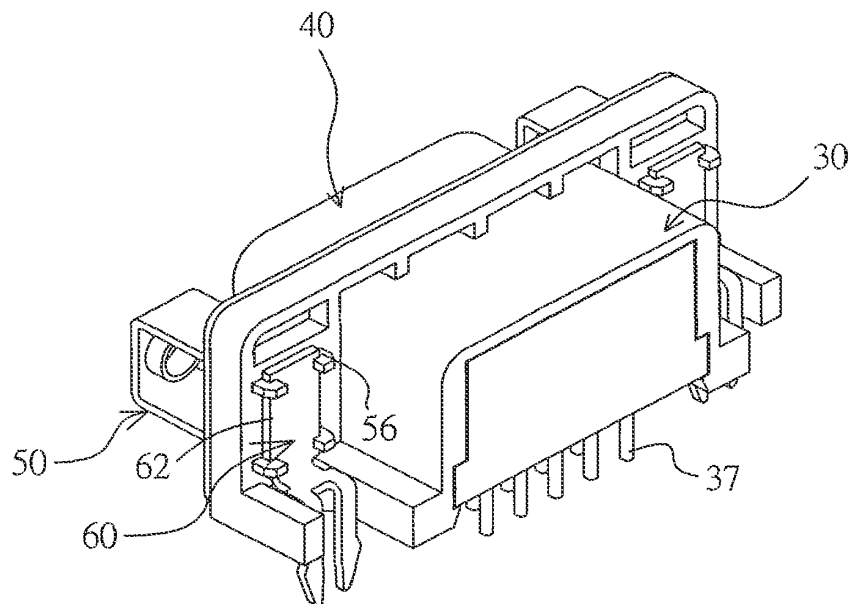


图 4

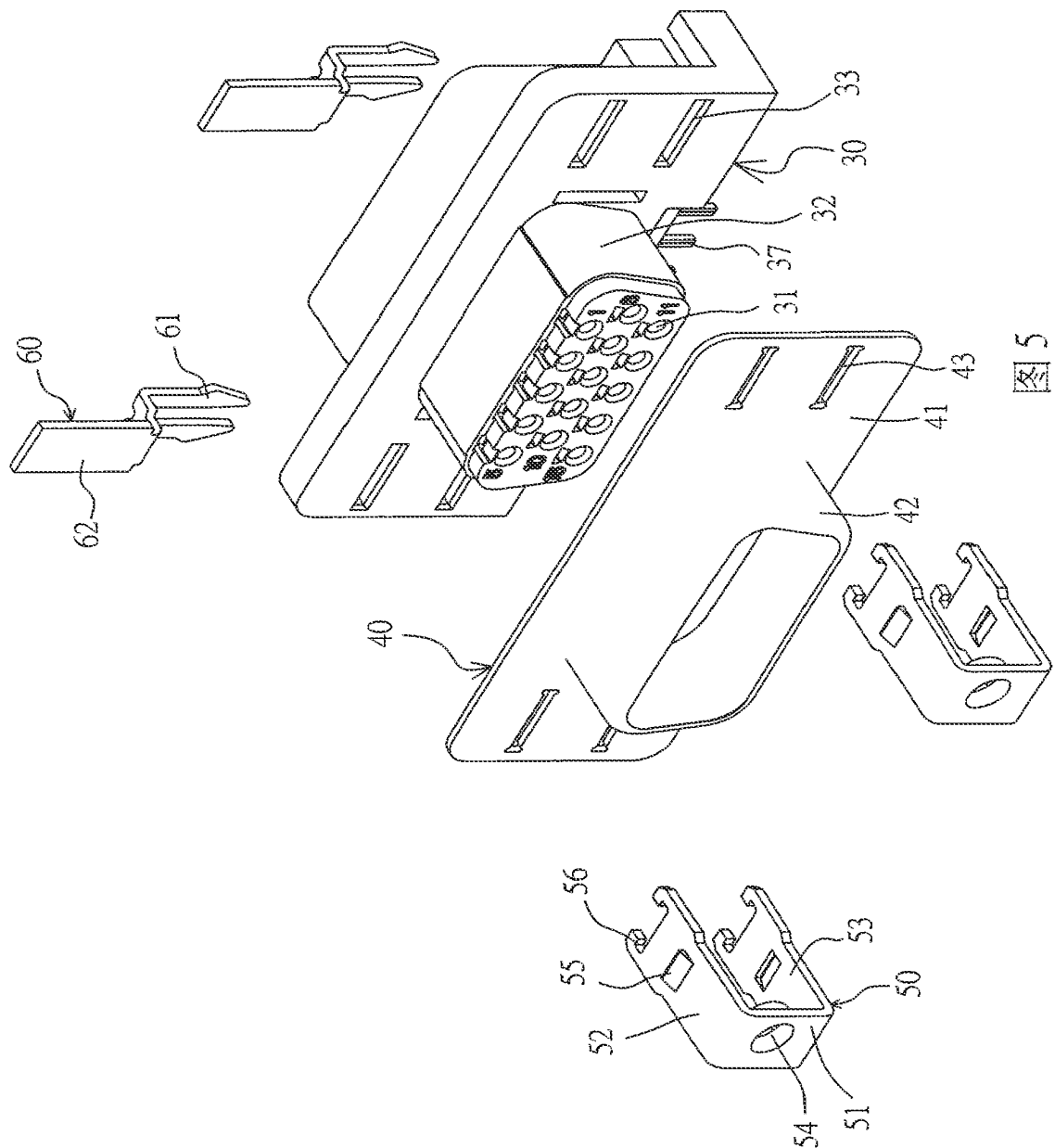
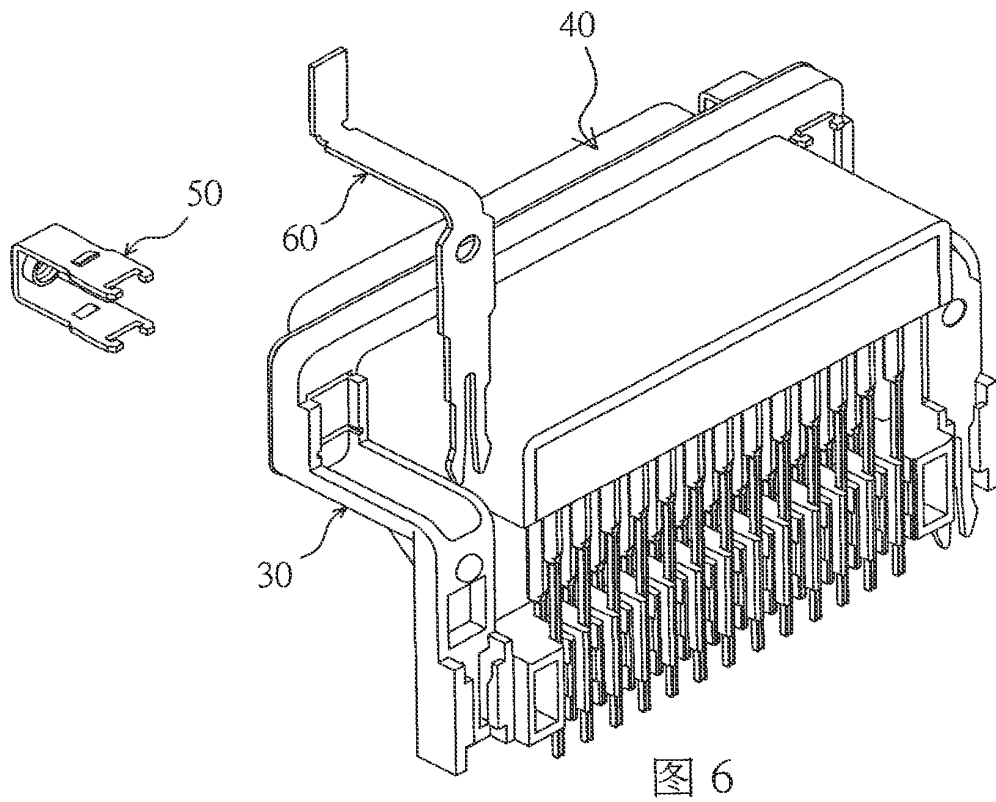
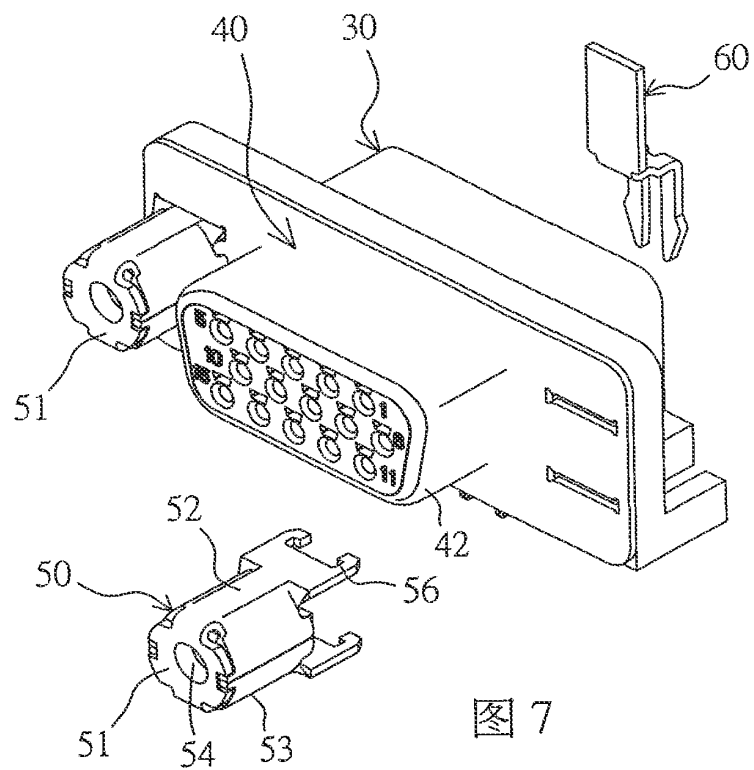


图 5



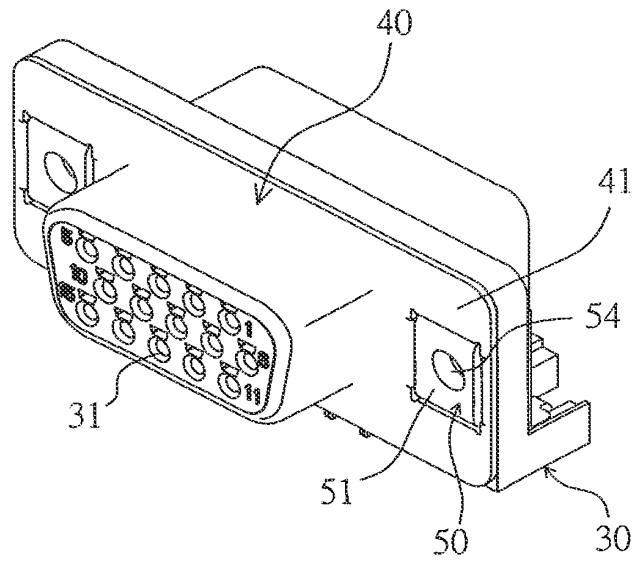


图 8

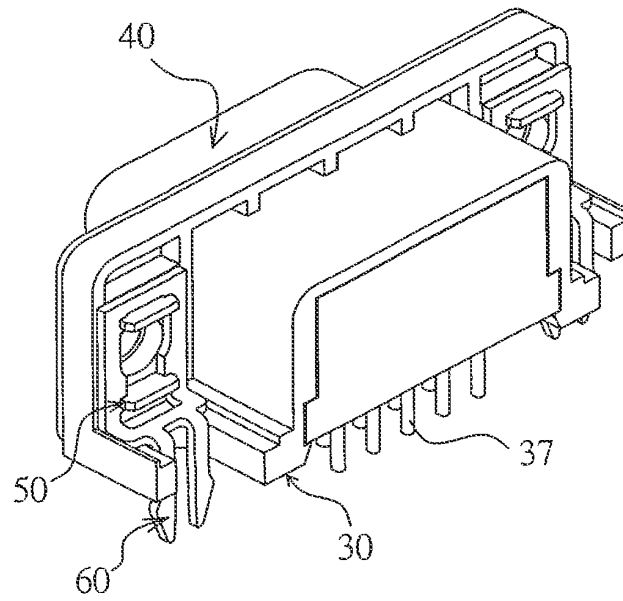


图 9

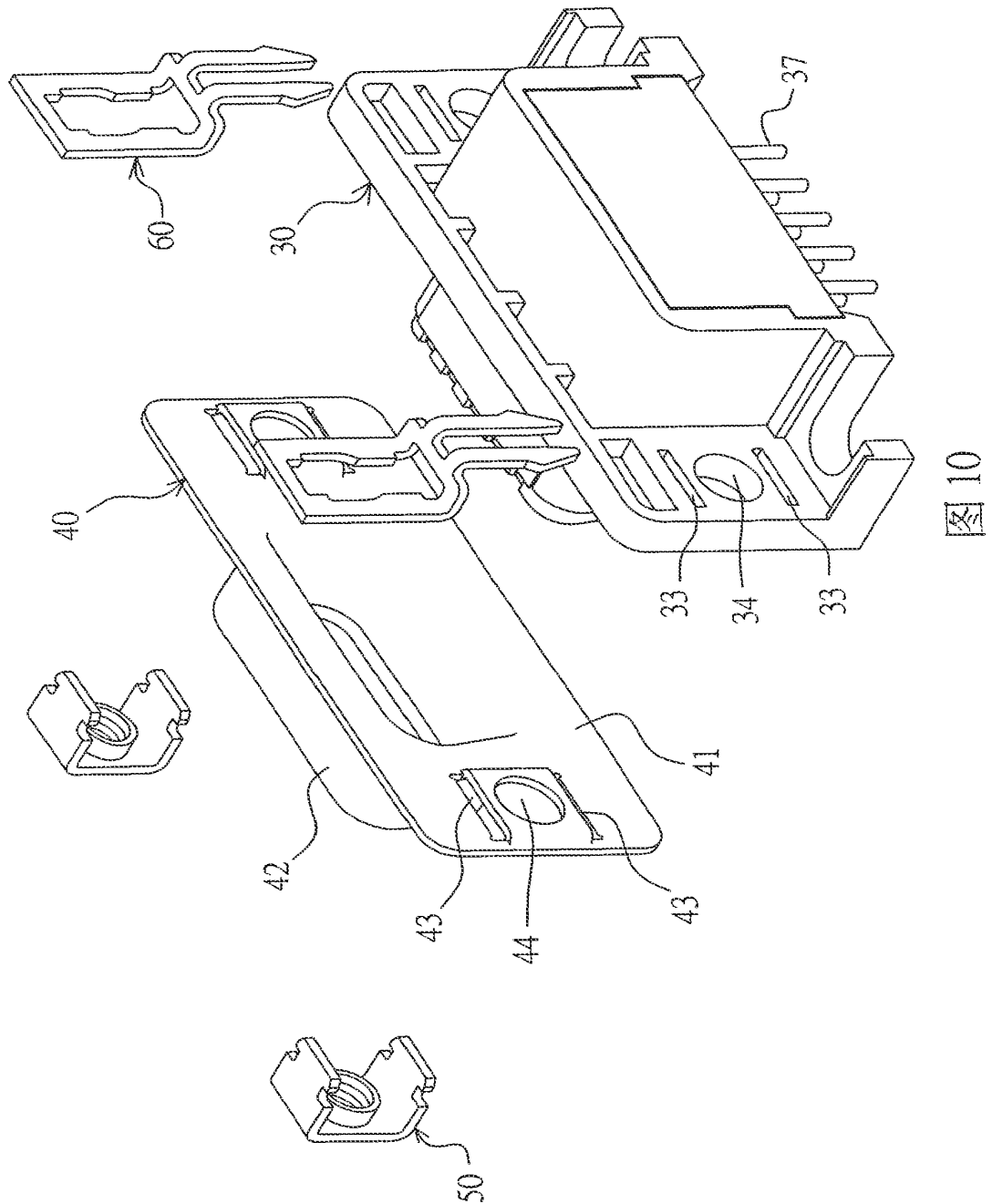


图 10

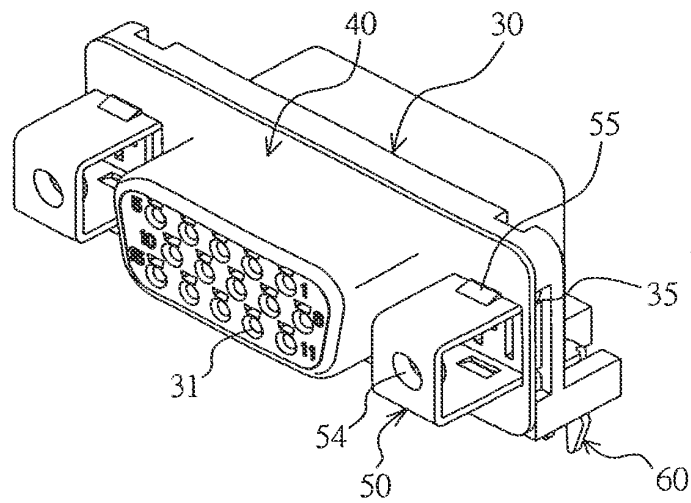


图 11

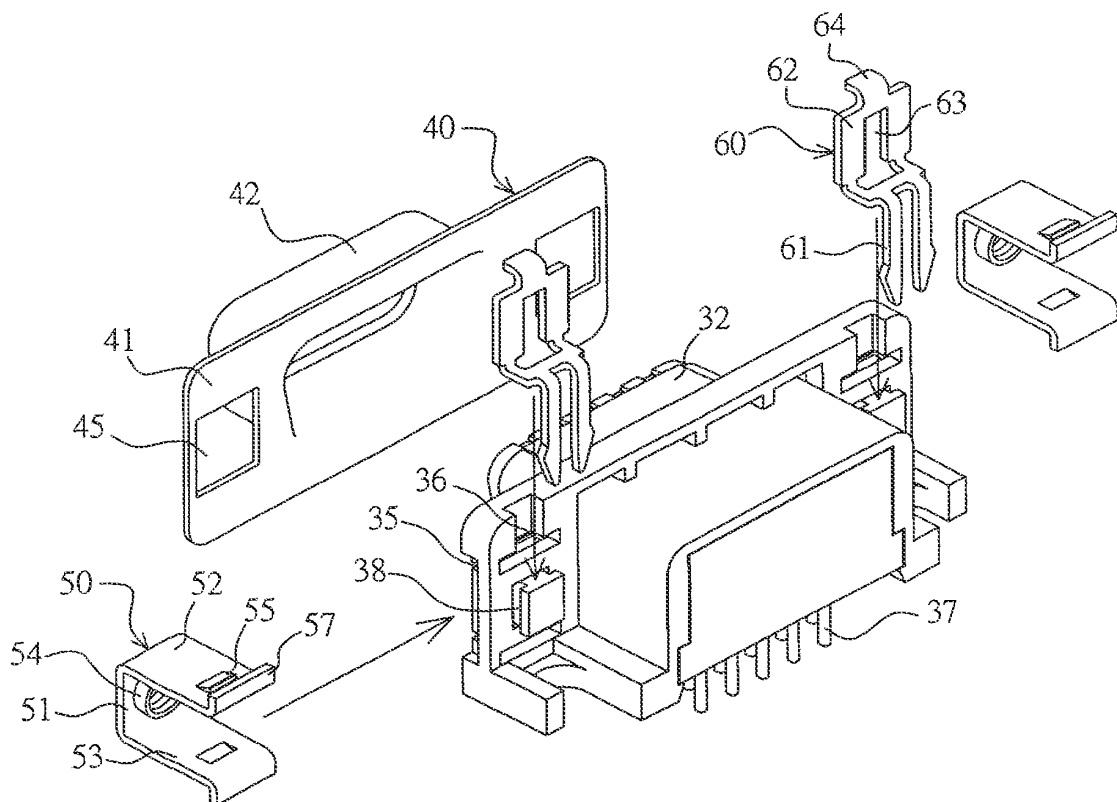


图 12

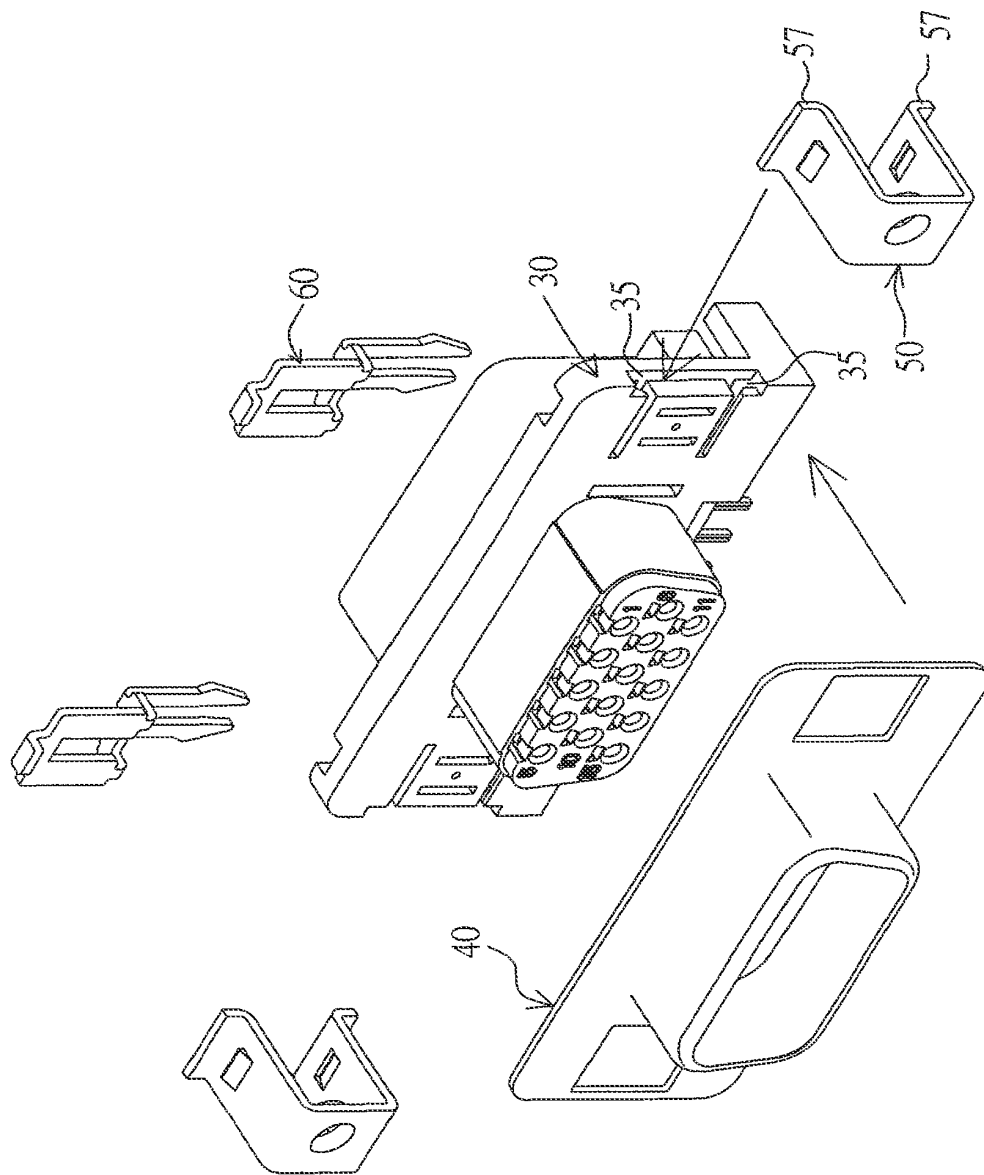
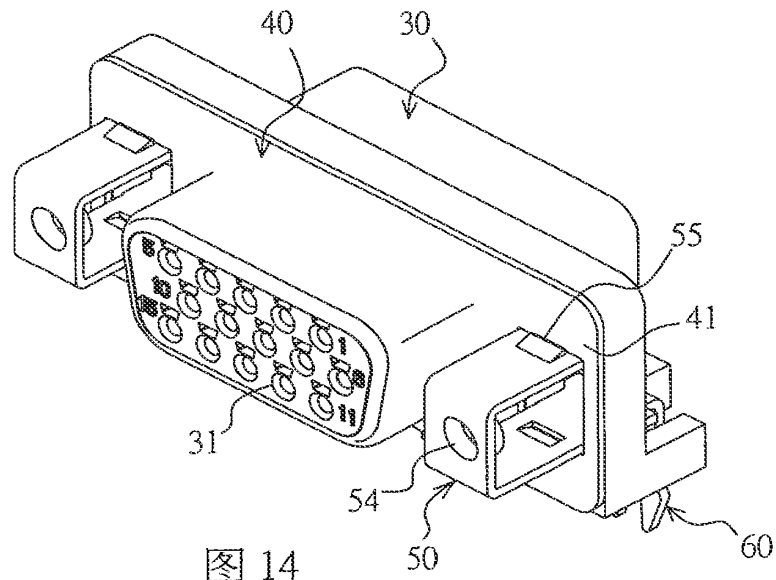
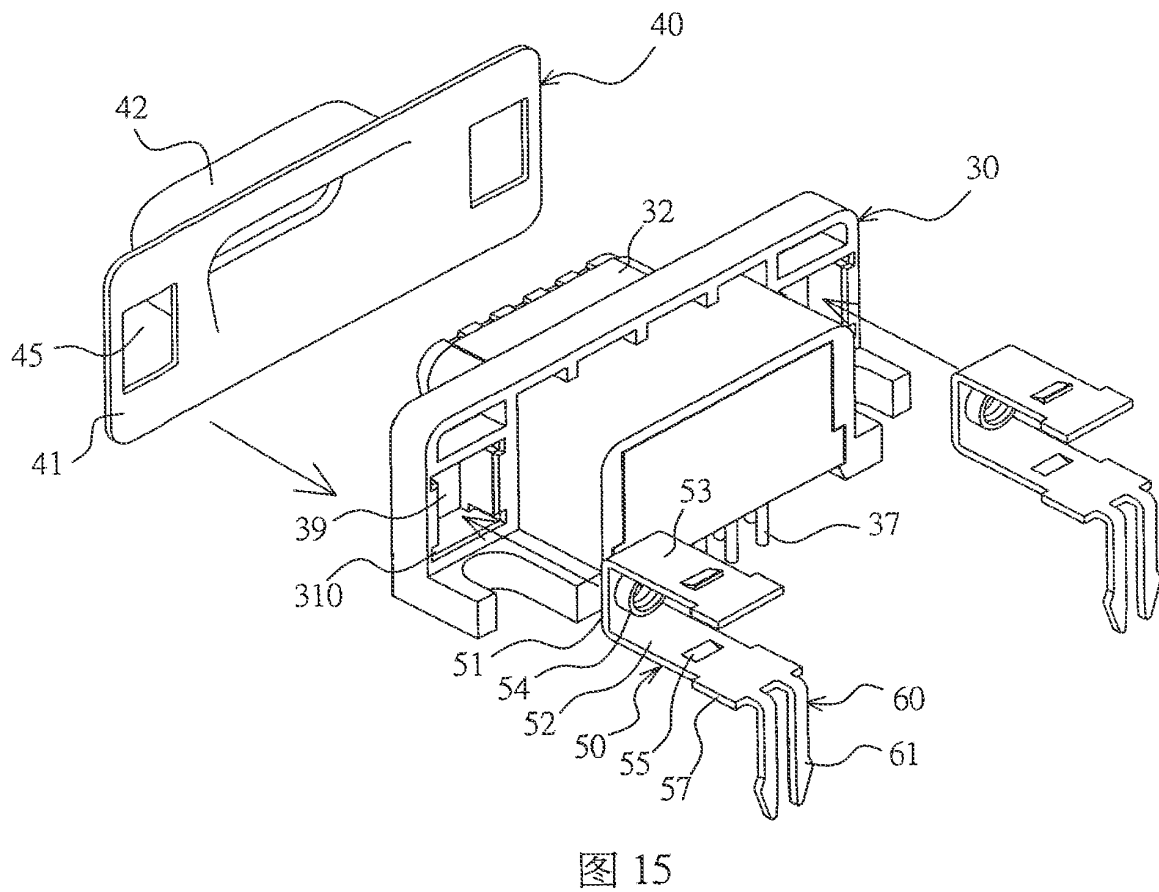


图 13



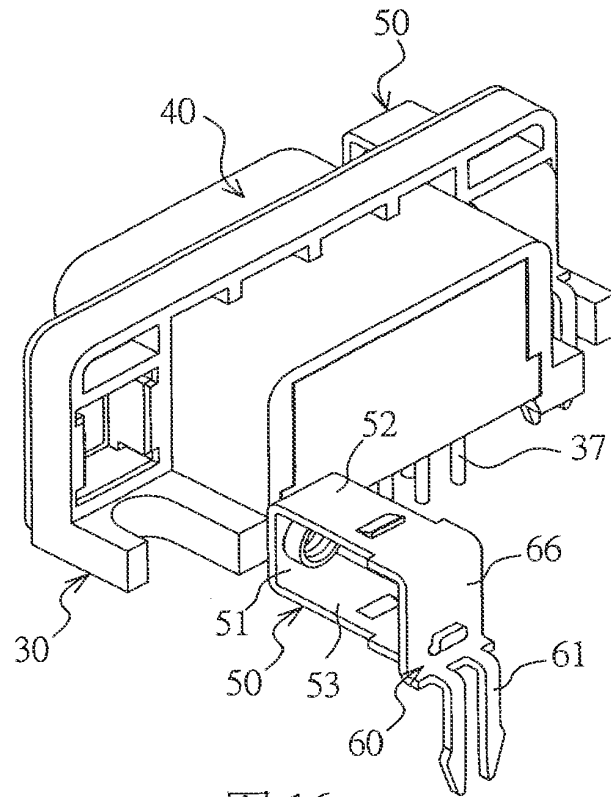


图 16

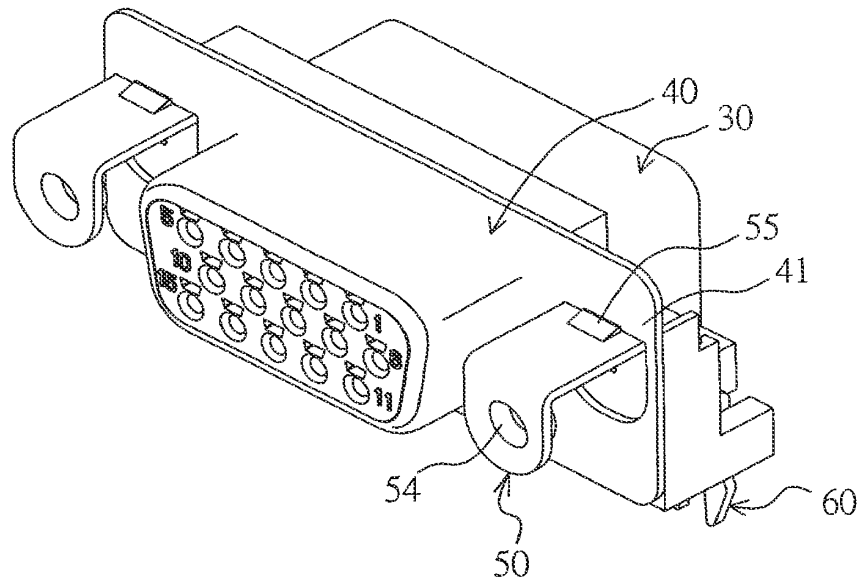


图 17

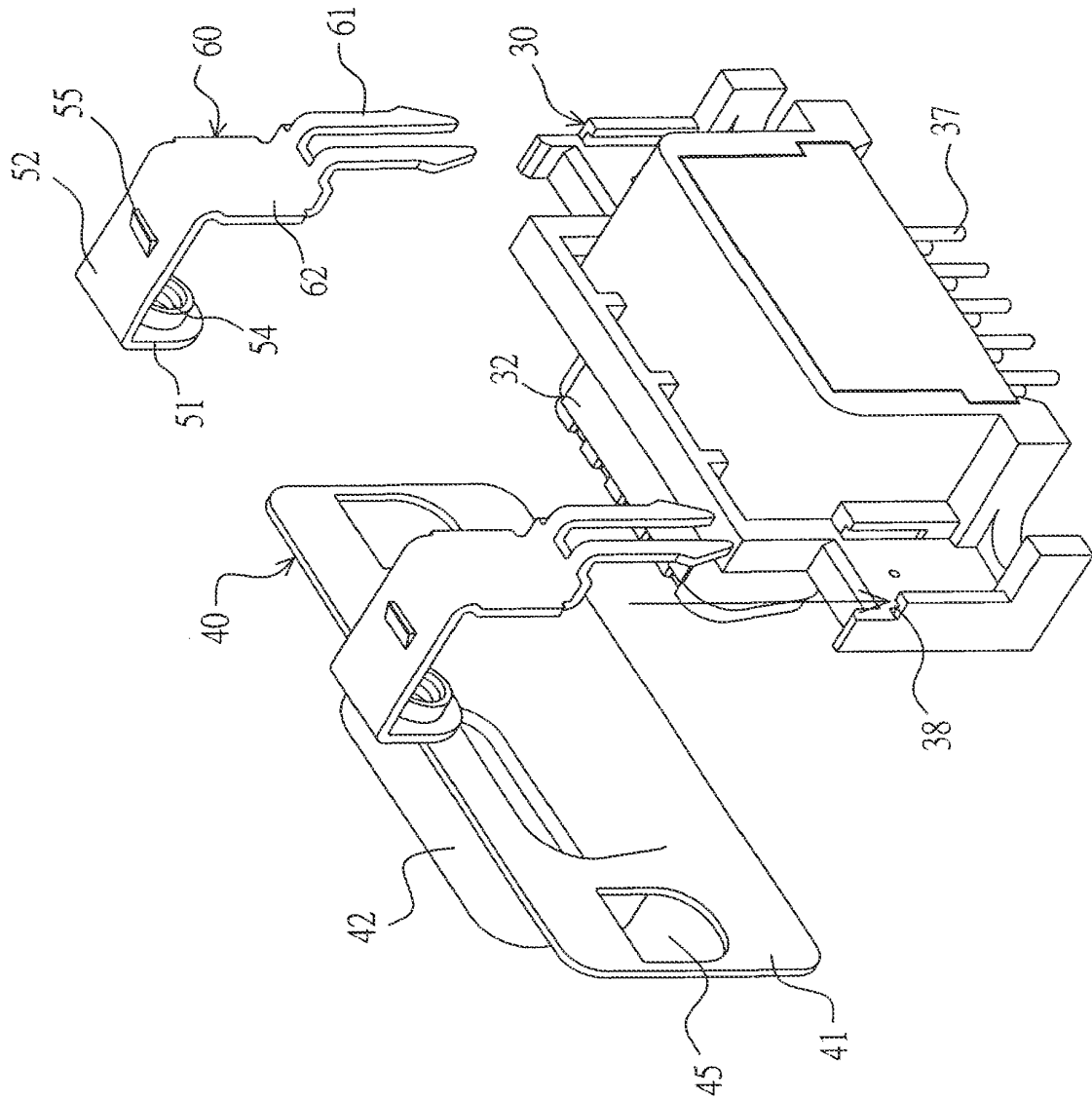


图 18

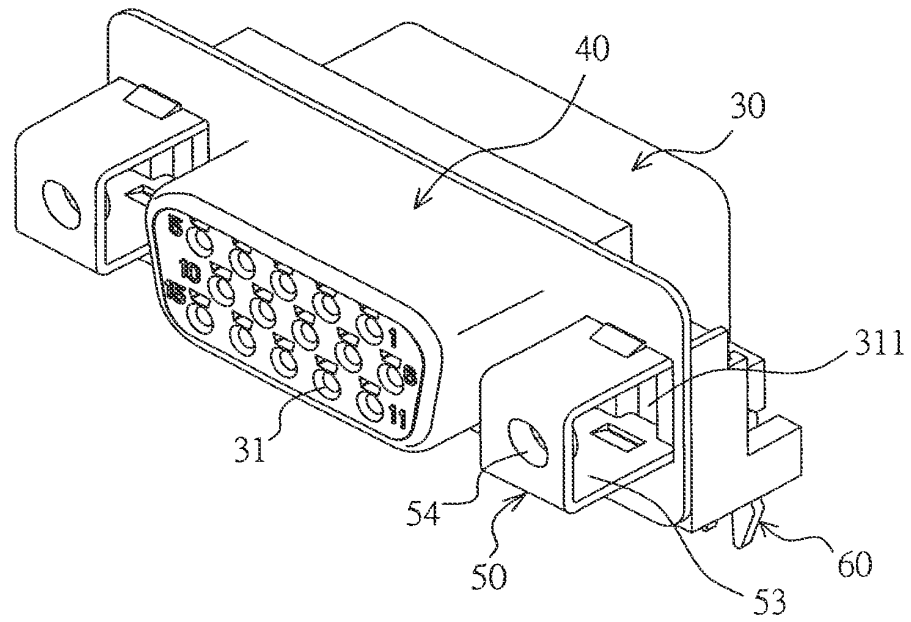


图 19

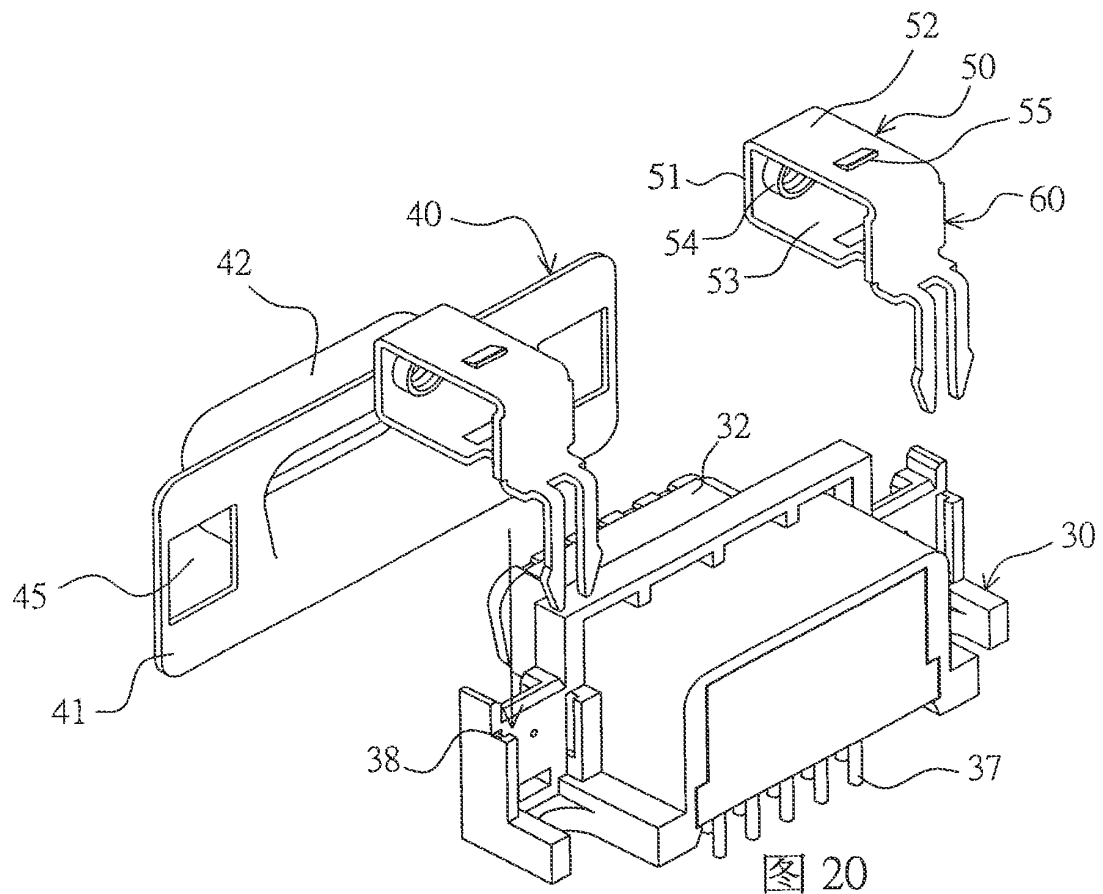


图 20

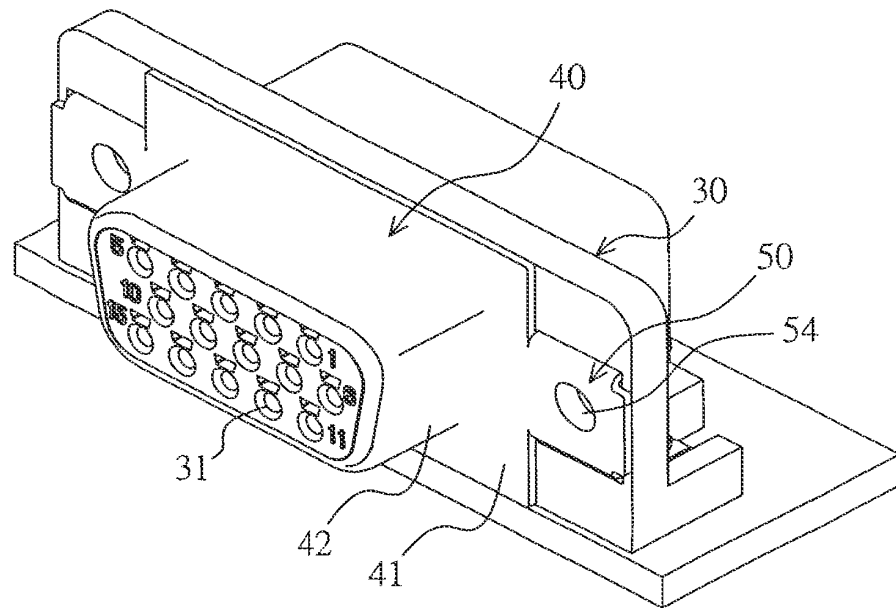


图 21

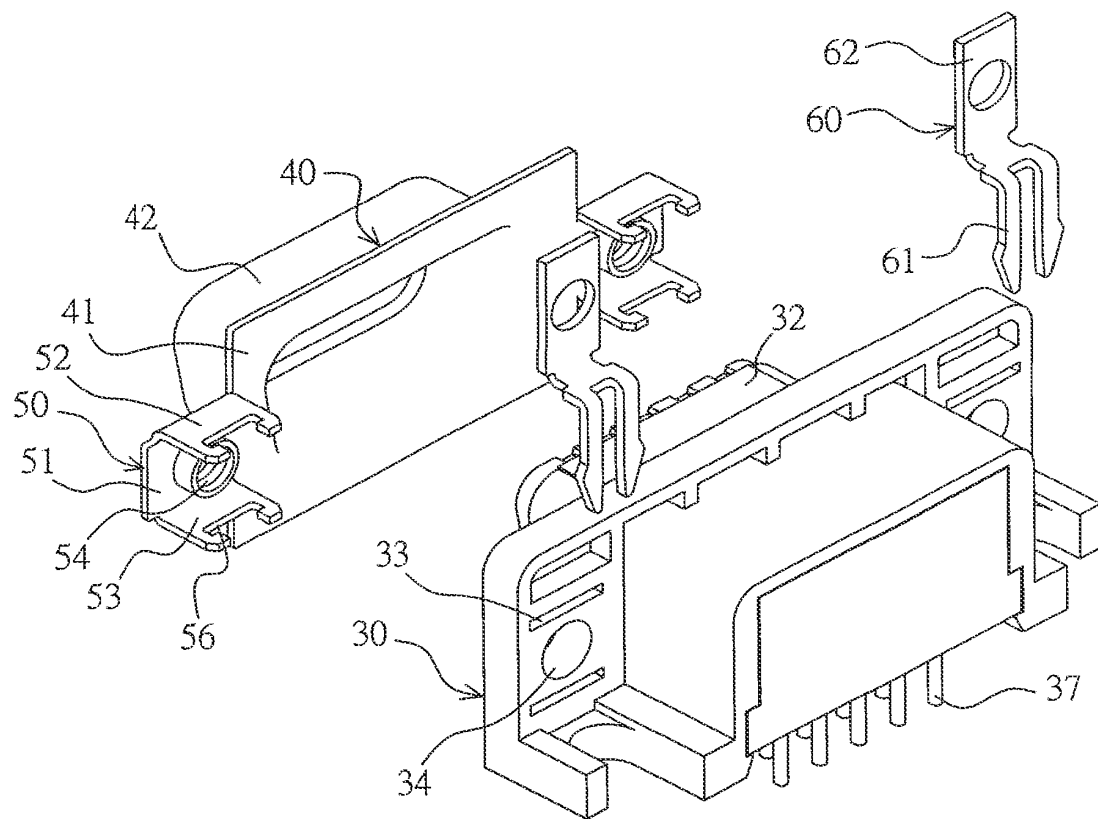


图 22

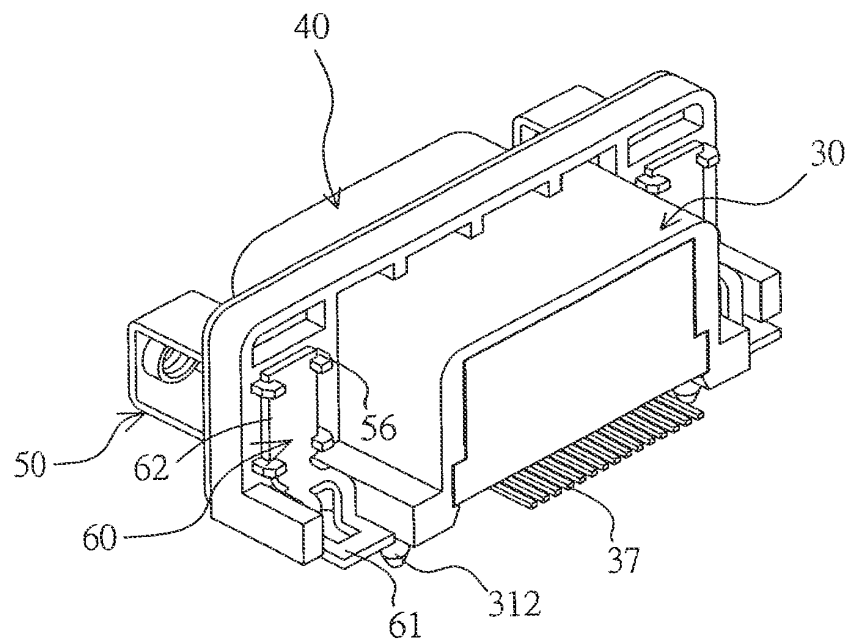
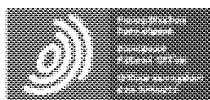


图 23



Espacenet

Bibliographic data: CN201508936 (U) — 2010-06-16**System grade packaging memory module card connector****Inventor(s):** ZHENYA LIU ± (LIU ZHENYA)**Applicant(s):** ZHENYA LIU ± (LIU ZHENYA)**Classification:** - **international:** *H01R12/71; H01R13/40; H01R13/46; H01R13/629; H01R13/635; H01R13/648*
- **cooperative:****Application number:** CN20092098596U 20090903**Priority number(s):** CN20092098596U 20090903**Abstract of CN201508936 (U)**

A system grade packaging memory module card connector comprises an insulating base body, wherein the insulating base body is arranged on the surface of a circuit board, is provided with a base plate, and is respectively provided with a left wall, a right wall and an inside wall for forming a containing slot with an opening outside, a golden finger position on a base plate, which is matched with a system grade packaging memory module card, is provided with four corresponding vertical terminal slots, four branch conducting metal terminals are respectively arranged in the terminal slots, the inside end and the inside wall of the insulating base body are in fixed shape, the inside end of the conducting metal terminal and the circuit board are electrically connected, an elastic part which is formed outside is convexly exposed on the surface of the base plate, and an outer shape whose cover body is matched with the insulating base body is covered on the left wall, the right wall and the inside wall to form a special-purpose connector which is provided for the system grade packaging memory module card to insert to form electric conducting. The system grade packaging memory module card connector can rapidly connect an SIP memory module card and a circuit main machine plate according to the demands, achieves convenient use, and has the effect of increasing application fields.



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201508936 U

(45) 授权公告日 2010.06.16

(21) 申请号 200920098596.8

H01R 13/635(2006.01)

(22) 申请日 2009.09.03

(73) 专利权人 刘振亚

地址 中国台湾

(72) 发明人 刘振亚

(74) 专利代理机构 天津三元专利商标代理有限
责任公司 12203

代理人 高凤荣

(51) Int. Cl.

H01R 12/22(2006.01)

H01R 13/40(2006.01)

H01R 13/46(2006.01)

H01R 13/648(2006.01)

H01R 13/629(2006.01)

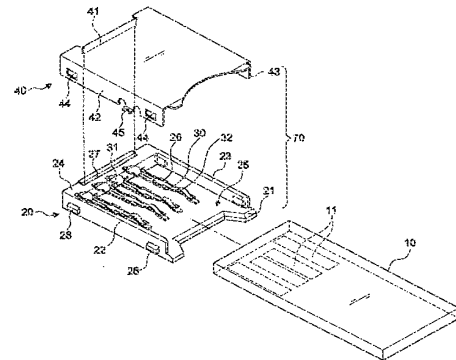
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 7 页

(54) 实用新型名称

系统级封装记忆模组卡连接器

(57) 摘要

一种系统级封装记忆模组卡连接器,包含:一绝缘基体,设置在一电路板表面,其具备一基板,并于基板上分别有一左侧墙、一右侧墙及一内侧墙,以形成一外侧呈开口的容置槽,基板上配合一系统级封装记忆模组卡的金手指位置,设有与之对应的四道纵向端子槽;四支导电金属端子分别设在端子槽内,且内侧端与绝缘基体的内侧墙呈固定状,导电金属端子的内侧端与电路板呈电性连接,使其外侧形成的弹性部凸露于基板表面;一盖体配合绝缘基体的外形,罩盖在左、右侧墙及内侧墙上,构成一供系统级封装记忆模组卡插入呈电性导通的专用连接器。本实用新型使其可依需求将 SIP 记忆模组卡迅速与电路主机板连接使用,达到使用便捷,并具有增进应用领域的功效。



1. 一种系统级封装记忆模组卡连接器,其特征在于,包含:

一绝缘基体,设置在一电路板表面,其具备一基板,并于该基板上分别设有一左侧墙、一右侧墙及一内侧墙,据以形成一外侧呈开口的容置槽,且该基板上配合一系统级封装记忆模组卡的金手指位置,设有与之对应的四道纵向端子槽;

四支导电金属端子,分别设在该端子槽内,且内侧端与该绝缘基体的内侧墙呈固定状,并使该导电金属端子的内侧端与该电路板呈电性连接,再者使其外侧所形成的弹性部凸露于该基板表面;

一盖体,配合该绝缘基体的外形,而罩盖在该左、右侧墙及内侧墙上,据以构成一可供该系统级封装记忆模组卡插入呈电性导通的专用连接器。

2. 根据权利要求1所述的系统级封装记忆模组卡连接器,其特征在于:所述绝缘基体的内侧墙顶面包括设有一横向凹入的装设槽,且该左、右侧墙的外表面设有二个卡制凸块;再者,该盖体内侧底缘相对于该装设槽,设有一可嵌入定位的舌片,又其左、右侧相对于该左、右侧墙,设有向下弯折的左、右侧片,且该左、右侧片相对于该卡制凸块,设有能与其扣合的冲孔。

3. 根据权利要求2所述的系统级封装记忆模组卡连接器,其特征在于:所述盖体的左、右侧片底缘包括有向外弯折延伸的接地片。

4. 根据权利要求3所述的系统级封装记忆模组卡连接器,其特征在于:所述绝缘基体于该左、右侧墙其中任一内侧,设有一滑槽,且该滑槽上设有一(Push-Push)退卡装置,其包括:

一滑块,可于该滑槽上纵向位移,其外端上表面有一个二段式滑轨曲道,且该滑块内端向内延伸设有一横向的推臂;

一弹簧,设在该滑槽的内侧面与该滑块内端之间;

一口字去掉下面一横型杆,其外端部定位在该滑槽外侧的定位孔上,其内端部位于该滑块上所设的二段式滑轨曲道内,以随着滑块的移动,令该内端部在该二段式滑轨曲道内,依预定轨迹滑移,使该SIP记忆模组卡进行插卡或退卡动作时,得以定位或退出该连接器。

5. 根据权利要求4所述的系统级封装记忆模组卡连接器,其特征在于:所述滑块内端供该弹簧设置的位置,包括设有凹形容置空间,且该滑槽的内侧面包括设有一供该弹簧定位的纵向凸柱。

系统级封装记忆模组卡连接器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种系统级封装记忆模组卡连接器。

背景技术

[0002] 随着电子产品功能与应用快速增加,封装技术亦朝着高密度、微小型、多晶片及三维尺度等方向发展,因此出现了所谓晶圆级封装 (waferlevel package)、三维封装 (three-D package)、多晶片封装 (multi-chippackage, MCP) 和系统级封装 (System In Package, SIP) 等超高密度的封装结构。其中,最佳状态是在一个硅晶片内,能将所有集成电路容纳进去,即所谓的系统化晶片 (system on chip, SOC),但要制造此种 SOC,其制程颇为复杂,产能无法提升,且良率下降及成本上升。

[0003] 因此,近来一种将数个构成 SOC 的电路装置,设置成一个一个的集成电路晶片,再将这些集成电路晶片安装在一个封装模组的 SIP 技术,便受到业者的重视。

[0004] SIP 由于具备异质整合特性,被广泛应用在各种微小化需求上,加上高密度与高传输的高阶封装制程,让 IC 在轻薄短小之余,仍可拥有更强大效能,同时 SiP 提供了不同半导体制程技术以及不同功能晶片的整合封装方式,更拓展 SiP 应用层面,因此常用于开发需要整合大量记忆体,时间短,量小但多样化的产品,如数字相机、MP3 Player、PND 等,甚至连手机等通讯产品也可运用 SiP 抢占市场。

[0005] 故与 SOC 技术相比, SIP 具有体积小、高频、高速、短生产周期与低成本的优点,并可将不同功能的晶片,例如记忆体晶片 (DRAM) 与逻辑晶片 (Logic),整合并封装于同一封装结构内,相较之下可大幅减少个别封装的体积,进而使电子产品具高效率与多功能的优点,并同时满足微型化的需求。况且,此种 SIP 虽不较具有快闪记忆体晶片的移动装置来得高阶,但随着容量不断推升,且其成本较快闪记忆体晶片便宜甚多,因此,已渐渐为市场所应用。

[0006] 图 1 所示,即为现有一种 SIP 的使用方式,由于目前的 SIP 记忆模组卡 10 其体积比标准 USB 2.0 插座 13 还小,因此为使其能与 USB 2.0 插座 13 电性连接,坊间出现一种宽度尺寸与 USB 2.0 相同的盒体 12,可供 SIP 记忆模组卡 10 置入,然后再插入 USB 2.0 插座 13,虽然其厚度 (t1) 约仅有标准 USB 2.0 插头 14 的一半,但向上的金手指 11 恰可与该 USB 2.0 插座 13 的下半段槽口形成电性连接而使用,使其犹如一迷你型移动碟。

[0007] 惟查,目前 SIP 记忆模组卡 10 的应用,除了使用盒体 12 与 USB 2.0 插座 13 连接使用外,要不然就是直接以表面接合方式固定在一印刷电路板上,并没有专用的连接器可供使用,因此,其使用范围及应用层面即受到局限;故,仍有改善空间。

实用新型内容

[0008] 本实用新型所要解决的主要技术问题在于,克服现有技术存在的上述缺陷,而提供一种系统级封装记忆模组卡连接器,使其可依需求将 SIP 记忆模组卡迅速与电路主机板连接使用,达到使用便捷,并具有增进应用领域的功效。

[0009] 为达到上述目的,本实用新型所采用的技术手段包含:

[0010] 一绝缘基体,设置在一电路板(PCB)表面,其具备一基板,并于基板上分别设有一左侧墙、一右侧墙及一内侧墙,据以形成一外侧呈开口的容置槽,且该基板上配合一系统级封装(SIP)记忆模组卡的金手指位置,设有与之对应的四道纵向端子槽;

[0011] 四支导电金属端子,分别设在该端子槽内,且内侧端与该绝缘基体的后侧墙呈固定状,并使该导电金属端子的内侧端与该电路板呈电性连接,再者使其外侧所形成的弹性部凸露于该基板表面;

[0012] 一盖体,配合该绝缘基体的外形,而罩盖在该左、右侧墙及内侧墙上,据以构成一可供系统级封装(SIP)记忆模组卡插入呈电性导通的专用连接器。

[0013] 本实用新型的有益效果是,使其可依需求将SIP记忆模组卡迅速与电路主机板连接使用,达到使用便捷,并具有增进应用领域的功效。

附图说明

[0014] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0015] 图1是现有SIP使用的示意图。

[0016] 图2是本实用新型第一实施例的分解立体图。

[0017] 图3是本实用新型第一实施例的组合立体图。

[0018] 图4是图3所示4-4断面剖视图。

[0019] 图5是本实用新型第二实施例的立体示意图,其显示滑块在外端。

[0020] 图6是本实用新型第二实施例的俯视部分剖视图。

[0021] 图6A是图6所示6A-6A断面剖视图。

[0022] 图7是本实用新型第二实施例的立体示意图,其显示滑块内移。

[0023] 图8是本实用新型第二实施例的俯视部分剖视图。

[0024] 图8A是图8中8A-8A断面剖视图。

[0025] 图中标号说明:

[0026] 20 绝缘基体

[0027] 21 基板

[0028] 22 左侧墙

[0029] 23 右侧墙

[0030] 231 滑槽

[0031] 24 内侧墙

[0032] 241 凸柱

[0033] 242 定位孔

[0034] 25 容置槽

[0035] 26 端子槽

[0036] 27 装设槽

[0037] 28 卡制凸块

[0038] 29 凸体

[0039] 30 导电金属端子