



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102957008 B

(45) 授权公告日 2014. 12. 10

(21) 申请号 201110251072. X

CN 2854855 Y, 2007. 01. 03,

(22) 申请日 2011. 08. 16

CN 102957008 A, 2013. 03. 06,

(73) 专利权人 贝尔威勒电子股份有限公司

审查员 陈晓红

地址 中国台湾桃园县

(72) 发明人 陈冠吾 郭家宏

(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 梁挥

(51) Int. Cl.

H01R 12/72(2011. 01)

H01R 13/40(2006. 01)

H01R 13/02(2006. 01)

H01R 13/46(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 201927741 U, 2011. 08. 10,

TW M403821 U, 2011. 05. 11,

CN 2479658 Y, 2002. 02. 27,

CN 2376094 Y, 2000. 04. 26,

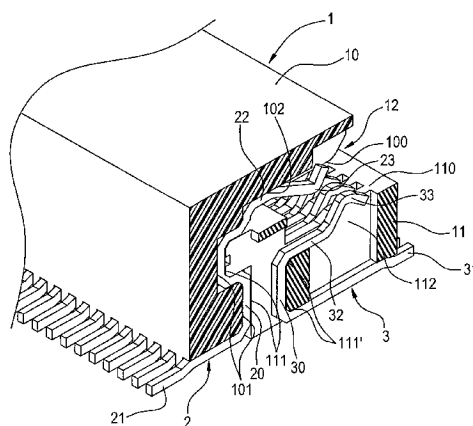
权利要求书2页 说明书5页 附图7页

(54) 发明名称

卡缘连接器

(57) 摘要

一种卡缘连接器,包括一具有插卡口的绝缘本体、以及多个设于绝缘本体内的下料式端子,且各端子包含一固定部、一由固定部一端延伸的焊接部、一由固定部另一端延伸的弹性臂、及一连接于弹性臂末端的接触部,所述接触部突出于插卡口内,而各端子在其各部位的截面上实质为等宽;其中,绝缘本体更包含一第一端子座与一第二端子座,且各端子的固定部被组设于第一、第二端子座间。



1. 一种卡缘连接器,其特征在于,包括:

一绝缘本体,包含一第一端子座与一第二端子座,该第一端子座具有一第一壁部与多个第一夹部,而该第二端子座也具有一第二壁部与多个第二夹部,所述第一、第二壁部间隔相对而形成一插卡口;以及

多个下料式端子,设于该绝缘本体内,且各该端子均包含一固定部、一由该固定部一端延伸的焊接部、一由该固定部另一端延伸的弹性臂、及一连接于该弹性臂末端的接触部,所述接触部突出于该插卡口内,而各该端子在其各部位的截面上为等宽;

其中,该第一、第二端子座的各该第一、第二夹部彼此相对,且该多个端子分布于相对的各该第一、第二夹部间,而相对的各该第一、第二夹部即夹置于各该端子的固定部上。

2. 根据权利要求1所述的卡缘连接器,其特征在于,该绝缘本体呈一横长条体。

3. 根据权利要求2所述的卡缘连接器,其特征在于,该插卡口沿该绝缘本体横向而形成。

4. 根据权利要求1所述的卡缘连接器,其特征在于,相对的各该第一、第二夹部为平直壁面。

5. 根据权利要求4所述的卡缘连接器,其特征在于,所述平直壁面为横向。

6. 根据权利要求4所述的卡缘连接器,其特征在于,所述平直壁面为直向。

7. 根据权利要求1所述的卡缘连接器,其特征在于,所述相对的各该第一、第二夹部为倾斜向的导角壁面。

8. 根据权利要求1所述的卡缘连接器,其特征在于,该第一端子座于第一壁部上设有多个第一端子槽,而该第二端子座于第二壁部上设有多个第二端子槽,且该多个端子的弹性臂即分别容置于各该第一、第二端子槽内。

9. 一种卡缘连接器,其特征在于,包括:

一绝缘本体,具有一插卡口;

多个第一端子,各该第一端子均包含一第一固定部、一由该第一固定部一端延伸的第一焊接部、一由该第一固定部另一端延伸的第一弹性臂、及一连接于该第一弹性臂末端的第一接触部,所述第一接触部突出于该插卡口一侧上;以及

多个第二端子,各该第二端子也均包含一第二固定部、一由该第二固定部一端延伸的第二焊接部、一由该第二固定部另一端延伸的第二弹性臂、及一连接于该第二弹性臂末端的第二接触部,所述第二接触部突出于该插卡口另一侧上;

其中,该绝缘本体还包含一第一端子座与一第二端子座,且各该第一端子为下料式,其各部位的截面上为等宽,各该第一端子的第一固定部被组设于该第一、第二端子座间,而各该第二端子的第二固定部则为该第二端子座所包覆,该第一端子座具有一第一壁部与多个第一夹部,而该第二端子座也具有一第二壁部与多个第二夹部,该第一、第二端子座的各该第一、第二夹部彼此相对,且该多个第一端子分布于相对的各该第一、第二夹部间,而相对的各该第一、第二夹部即夹置于各该第一端子的第一固定部上。

10. 根据权利要求9所述的卡缘连接器,其特征在于,该绝缘本体呈一横长条体。

11. 根据权利要求10所述的卡缘连接器,其特征在于,该插卡口沿该绝缘本体横向而形成。

12. 根据权利要求9所述的卡缘连接器,其特征在于,所述第一、第二壁部间隔相对而

形成所述插卡口。

13. 根据权利要求 9 所述的卡缘连接器,其特征在于,相对的各该第一、第二夹部为平直壁面。

14. 根据权利要求 13 所述的卡缘连接器,其特征在于,所述平直壁面为横向。

15. 根据权利要求 13 所述的卡缘连接器,其特征在于,所述平直壁面为直向。

16. 根据权利要求 9 所述的卡缘连接器,其特征在于,所述相对的各该第一、第二夹部为倾斜向的导角壁面。

卡缘连接器

技术领域

[0001] 本发明涉及一种卡缘连接器,尤其涉及一种可应用于如记忆体模块、显卡模块、固态硬盘模块或无线网卡模块的卡缘连接器。

背景技术

[0002] 以往应用于如台式或可携式笔记型计算机等记忆体模块 (Memory Modules)、网络通讯卡模块、多媒体影音模块与卫星定位模块 (GPS Modules)、中央处理器、编译译码器等卡缘连接器,通常因为微型化而无法将其端子与端子间的间距更进一步地缩小、或是在实施上容易产生信号干扰等问题,因而难以应用于具有高频需求的场合上。犹如图 1 所示,为现有一种卡缘连接器的内部示意图。其主要是由绝缘本体 1b 以模内射出的方式包覆多个弯折式端子 2b、或者令绝缘本体 1b 先成型后再将各弯折式端子 2b 插入其内,且各端子 2b 被绝缘本体 1b 所包覆的部位上,是突设有呈齿状的咬合部 20b 以增加与绝缘本体 1b 间的固持力。因此,在此种端子 2b 与绝缘本体 1b 固定的结构下,绝缘本体于各端子 2b 间就必须预留足够的肉厚以供各端子 2b 的咬合部 20b 刺入,故难以进一步缩小各端子 2b 的间距、或造成连接器成型上的困难与组装不便等问题。

[0003] 此外,再如图 2 所示,为现有另一种卡缘连接器的剖视示意图。其主要于绝缘本体 1a 内设有上、下端子 2a、3a,并通过上、下端子 2a、3a 间来提供一上述插卡模块 (图略) 插入。而该卡缘连接器的上、下端子 2a、3a 为下料式,必须在其端子形成的走向上分叉突设一固定部 20a、30a,以嵌固于绝缘本体 1a 内,如此方可使上、下端子 2a、3a 稳固地与绝缘本体 1a 作组设,达到防止上、下端子 2a、3a 松脱或偏移等目的。为此,此种卡缘连接器无法符合高频需求的原因之一,即在于其上、下端子 2a、3a 必须为了能稳固地组设于绝缘本体 1a 内,而所突设的固定部 20a、30a。盖因上、下端子 2a、3a 在提供信号进行传递时,通过固定部 20a、30a 的截面突然变得巨大宽广,因此会对信号产生干扰。

[0004] 故若为了解决上述问题,则必须以其它技术方案来取代以往连接器端子设于绝缘本体内的固定方式。此外,上述另一种卡缘连接器的上、下端子 2a、3a 均属于下料式,而以往下料式端子在其各部位的截面上并不相等,此同样为影响信号传递的原因之一。

发明内容

[0005] 本发明的主要目的,在于可提供一种卡缘连接器,其主要是通过二件或二件以上的塑料件所组合成的绝缘本体,将卡缘连接器的端子固定于这些塑料件间,进而使其端子的固定部可与端子自身的成形方向为一致而无需产生任何咬合或分叉的结构,以维持端子良好的信号传递效果。

[0006] 本发明的另一目的,在于可提供一种卡缘连接器,其是使端子在各部位的截面上实质为等宽,以更进一步减少高频信号传输时的耗损问题。

[0007] 为了达到上述的目的,本发明提供一种卡缘连接器,包括一具有插卡口的绝缘本体、以及多个设于绝缘本体内的下料式端子,且各端子包含一固定部、一由固定部一端延伸

的焊接部、一由固定部另一端延伸的弹性臂、及一连接于弹性臂末端的接触部,所述接触部突出于插卡口内,而各端子在其各部位的截面上实质为等宽;其中,绝缘本体还包含多个端子座,且各端子的固定部被组设于这些端子座间。

[0008] 为了达到上述的目的,本发明还提供一种卡缘连接器,包括一绝缘本体、以及多个设于绝缘本体内的端子,绝缘本体包含一第一端子座与一第二端子座,第一端子座具有一第一壁部与多个第一夹部,而第二端子座也具有第二壁部与多个第二夹部,所述第一、二壁部间隔相对而形成一插卡口;各端子则包含一固定部、一由固定部一端延伸的焊接部、一由固定部另一端延伸的弹性臂、及一连接于弹性臂末端的接触部,所述接触部突出于插卡口内,而各端子在其各部位的截面上实质为等宽;其中,第一、二端子座的各第一、二夹部彼此相对,且各端子分布于相对的各第一、二夹部间,而相对的各第一、二夹部即夹置于各端子的固定部上。

[0009] 为了达到上述的目的,本发明还提供一种卡缘连接器,包括一具有插卡口的绝缘本体、以及多个设于绝缘本体内的第一端子与第二端子;各第一端子包含一第一固定部、一由第一固定部一端延伸的第一焊接部、一由第一固定部另一端延伸的第一弹性臂、及一连接于第一弹性臂末端的第一接触部,所述第一接触部突出于插卡口一侧上;而各第二端子也包含一第二固定部、一由第二固定部一端延伸的第二焊接部、一由第二固定部另一端延伸的第二弹性臂、及一连接于第二弹性臂末端的第二接触部,所述第二接触部突出于插卡口另一侧上;其中,绝缘本体更包含一第一端子座与一第二端子座,且各第一端子为下料式,其各部位的截面上实质为等宽,各第一端子的第一固定部被组设于第一、二端子座间,而各第二端子的第二固定部则为第二端子座所包覆。

[0010] 相较于现有技术,本发明可供各端子在可更进一步缩小彼此间距的情况下,也无需设置任何用以刺入绝缘本体的咬合或分叉等结构,故可维持端子良好的信号传递效果,尤其是可适用于高频信号上,能减少高频信号传输所造成的耗损。

[0011] 以下结合附图和具体实施例对本发明进行详细描述,但不作为对本发明的限定。

附图说明

[0012] 图 1 现有一种卡缘连接器的内部示意图;

[0013] 图 2 现有另一种卡缘连接器的剖视示意图;

[0014] 图 3 本发明的立体分解图;

[0015] 图 4 本发明的立体组合图;

[0016] 图 5 本发明第一端子的外观示意图;

[0017] 图 6 本发明第二端子的外观示意图;

[0018] 图 7 本发明第一、二端子座夹固第一端子的剖视示意图;

[0019] 图 8 本发明第一、二端子座夹固第二端子的剖视示意图;

[0020] 图 9 本发明另一实施例的剖视示意图。

[0021] 其中,附图标记

[0022] 现有技术

[0023] 绝缘本体 1a、1b

[0024] 端子 2b 咬合部 20b

[0025]	上端子	2a	固定部	20a
[0026]	下端子	3a	固定部	30a
[0027]	本发明			
[0028]	绝缘本体	1		
[0029]	第一端子座	10	第一壁部	100
[0030]	第一夹部	101	第一夹部	101'
[0031]	第一端子槽	102	第二端子座	11
[0032]	第二壁部	110	第二夹部	111
[0033]	第二夹部	111'	第二端子槽	112
[0034]	插卡口	12		
[0035]	第一端子	2		
[0036]	第一固定部	20	第一焊接部	21
[0037]	第一弹性臂	22	第一接触部	23
[0038]	第二端子	3		
[0039]	第二固定部	30	第二焊接部	31
[0040]	第二弹性臂	32	第二接触部	33

具体实施方式

[0041] 为了能更进一步了解本发明的特征及技术内容,请参阅以下有关本发明的详细说明与附图,然而所附的附图仅提供参考与说明用,并非用来对本发明加以限制。

[0042] 请参阅图 3 及图 4,分别为本发明的立体分解图及立体组合图。本发明提供一种卡缘连接器,包括一绝缘本体 1、以及多个设于绝缘本体 1 内的下料式端子 2、3;其中:

[0043] 该绝缘本体 1 呈一横长条体,并于其上延其横向而设有一插卡口 12,可用以供如电子卡或电路板等插卡(图略)插入绝缘本体 1 内,进而与设于绝缘本体 1 内的端子 2、3 作电性接触。

[0044] 请一并参阅图 5 及图 6 所示,上述该多个端子 2、3 可分为多个第一端子 2 与多个第二端子 3,并为下料式;所谓下料式端子是以一金属片直接冲制而成形,无需经由弯折等制成。而在本发明所举的实施例中,第一端子 2 可位于第二端子 3 的上方(如图 7 所示),且各第一端子 2 均包含一第一固定部 20、一由第一固定部 20 一端延伸的第一焊接部 21、一由第一固定部 20 另一端延伸的第一弹性臂 22、以及一连接于第一弹性臂 22 末端的第一接触部 23;而该第二端子 3 也均包含一第二固定部 30、一由第二固定部 30 一端延伸的第二焊接部 31、一由第二固定部 30 另一端延伸的第二弹性臂 32、及一连接于第二弹性臂 32 末端的第二接触部 33。各第一、二端子 2、3 的第一、二固定部 20、30 是用以供端子 2、3 组设于绝缘本体 1 内,而各第一、二固定部 20、30 一端所延伸而出的第一、二焊接部 21、31,用以供连接器能被焊接在如电路基板(图略)等处上,另一端所延伸而出的第一、二弹性臂 22、32,则提供插卡(图略)插入时的弹性接触效果,以确保第一、二接触部 23、33 与插卡(图略)间的接触性。此外,第一、二端子 2、3 在各部位的截面 a1、a2 上实质为等宽,如此可更进一步减少高频信号传输时的耗损问题。

[0045] 再请一并参阅图 7 所示,该绝缘本体 1 主要包含二个或二个以上(即多个)的端

子座 10、11 所构成；而在本发明所举的实施例中，是以一第一端子座 10 与一第二端子座 11 相互组设所述绝缘本体 1，其中第一端子座 10 是具有一延绝缘本体 1 横向而形成的第一壁部 100、与多个相对于第一壁部 100 内侧且横向间隔并列的第一夹部 101、101'（101' 如图 8 所示），而第二端子座 11 也具有一延绝缘本体 1 横向而形成的第二壁部 110、与多个相对于该多个第一夹部 101、101' 的第二夹部 111、111'（111' 如图 8 所示），且所述第一、二壁部 100、110 是间隔相对而形成前述供插卡（图略）插入绝缘本体 1 内的插卡口 12。同时，各端子 2、3 的接触部 23、33 即突出于该插卡口 12 内；更详细地，前述第一端子座 10 于第一壁部 100 上设有多个第一端子槽 102，而第二端子座 11 于第二壁部 110 上也设有多个第二端子槽 112，各第一、二端子 2、3 的第一、二弹性臂 22、32 即分别容置于第一、二端子槽 102、112 内，且第一端子 2 的第一接触部 23 是突出于插卡口 12 一侧上，而第二端子 3 的第二接触部 33 则突出于插卡口 12 另一侧上，藉以令第一、二接触部 23、33 能对插卡（图略）进行弹性夹固的接触作用。

[0046] 所以，通过上述的构造组成，即可得到本发明卡缘连接器。

[0047] 据此，如图 7 及图 8 所示，由于绝缘本体 1 是由一第一端子座 10 与一第二端子座 11 组设而成，且第一、二端子座 10、11 上均具有多个第一夹部 101、101' 与多个第二夹部 111、111'。因此，各第一端子 2 即可分布于相对的各第一、二夹部 101、111（即如图 7 所示）间，各第二端子 3 也可分布于相对的各第一、二夹部 101'、111'（即如图 8 所示）间，以供相对的各第一、二夹部 101、111（或 101'、111'）夹置于各第一端子 2（或各第二端子 3）的固定部 20、30 上，换言之，即是使各端子 2、3 的固定部 20、30 被组设于第一、二端子座 10、11 间而固定。故第一、二端子 2、3 的固定部 20、30 自可与端子本身的成形方向一致且并无任何分叉结构产生，而可维持端子良好的信号传递效果，以符合高频的需求。

[0048] 值得一提的是：各第一、二夹部 101、111（或 101'、111'）可以是横向或直向延伸的平直壁面、或是倾斜向的导角壁面等，可视第一、二端子 2、3 的固定部 20、30 的成形走向而配合设置。

[0049] 此外，如图 9 所示，该第一、二端子 2、3 并非均需以第一、二端子座 10、11 来夹置固定，也可视实际需求与状况，而令第一、二端子 2、3 其中一者以第一、二端子座 10、11 夹置固定，而另一者则可以采用如射出包覆成型（Insert-molding Type）等方式为之；而在本实施例中，是以第二端子座 2 包覆第二端子 3 的第二固定部 30 为例，反之亦可。

[0050] 因此，本发明卡缘连接器（一）至少可具有以下诸多功效：

[0051] 一、绝缘本体 1 是通过多个端子座 10、11 夹固各端子 2、3，可供各端子 2、3 无需形成任何刺入绝缘本体 1 的咬合结构、或是用以插入绝缘本体 1 的分叉结构等，因而可维持各端子 2、3 良好的信号传递效果。

[0052] 二、承上，当各端子 2、3 无需形成上述结构后，更可进一步缩减各端子 2、3 间的间距，以适用于高频信号等场合上时，仍可轻易组装、或不致增加组装上的困难等。

[0053] 三、各端子 2、3 为下料式且在各部位的截面上实质为等宽，故可更进一步减少各端子 2、3 于高频信号传输时的耗损问题。

[0054] 四、在卡缘连接器具有多排端子 2、3 的情况下，也可配合如以往的射出包覆成型等方式制成，使卡缘连接器在绝缘本体 1 与端子 2、3 的组装上更具灵活性而不会有任何受限问题产生。

[0055] 当然,本发明还可有其它多种实施例,在不背离本发明精神及其实质的情况下,熟悉本领域的技术人员当可根据本发明作出各种相应的改变和变形,但这些相应的改变和变形都应属于本发明所附的权利要求的保护范围。

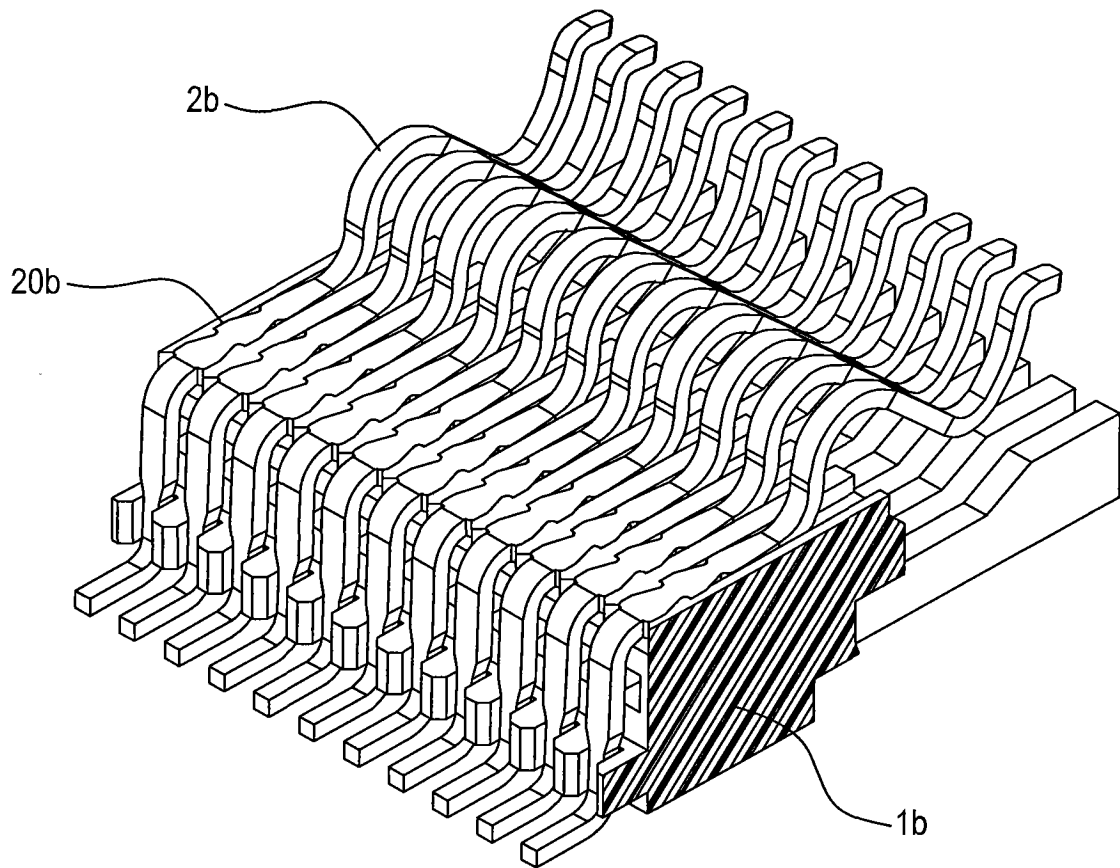


图 1

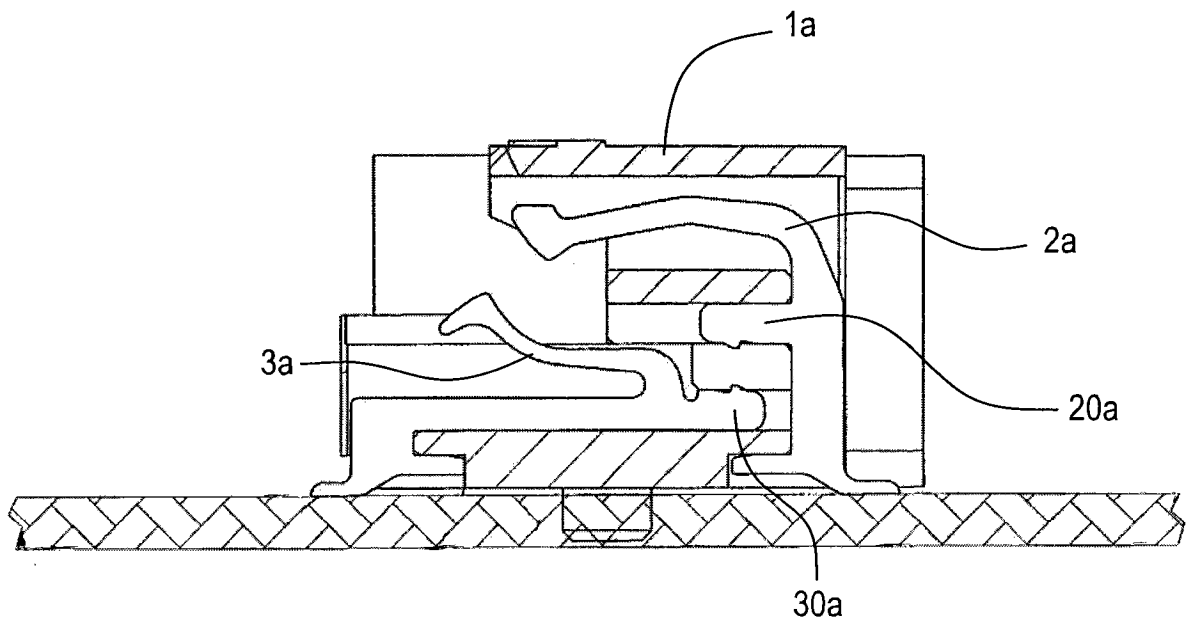


图 2

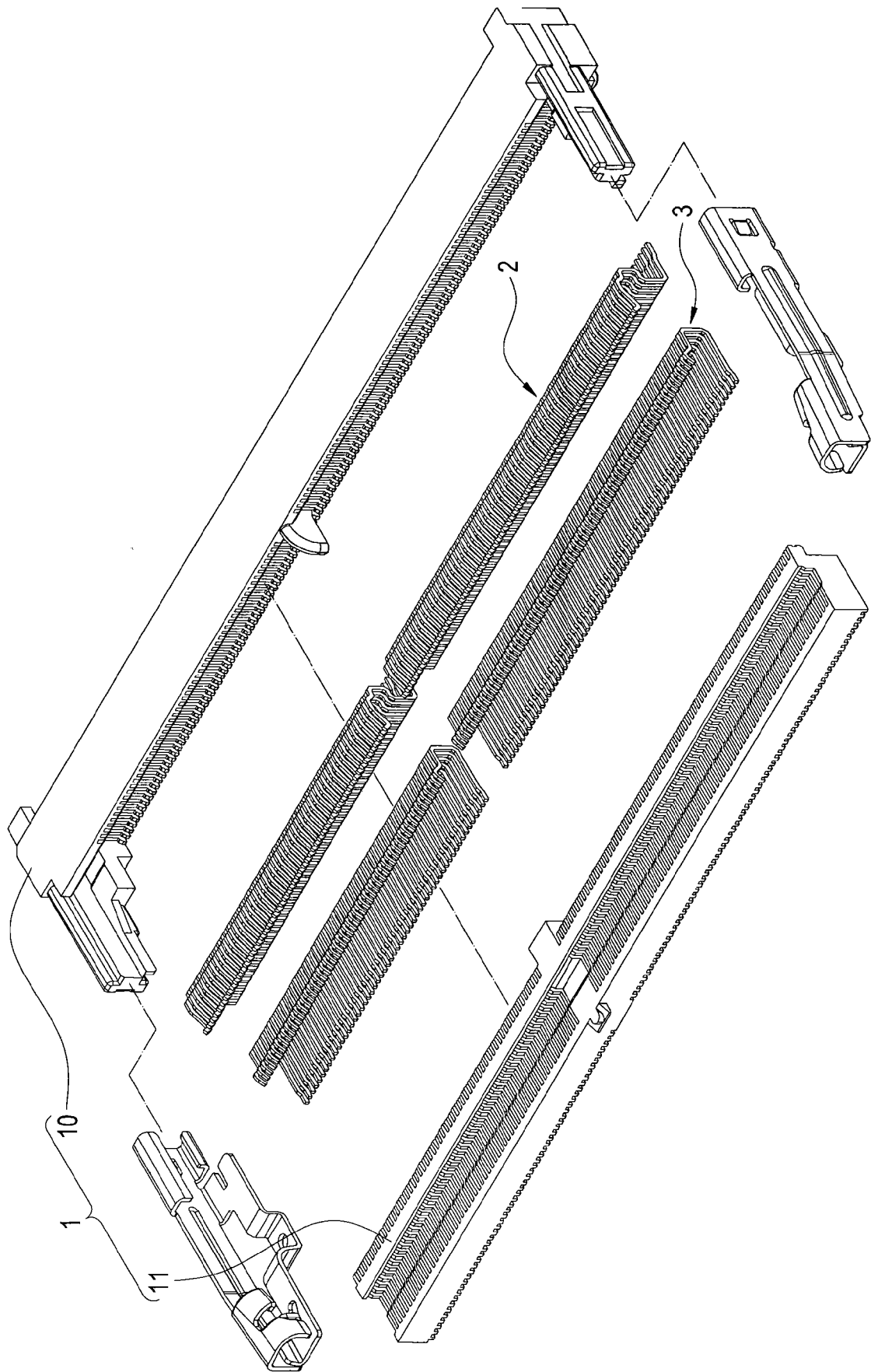


图 3

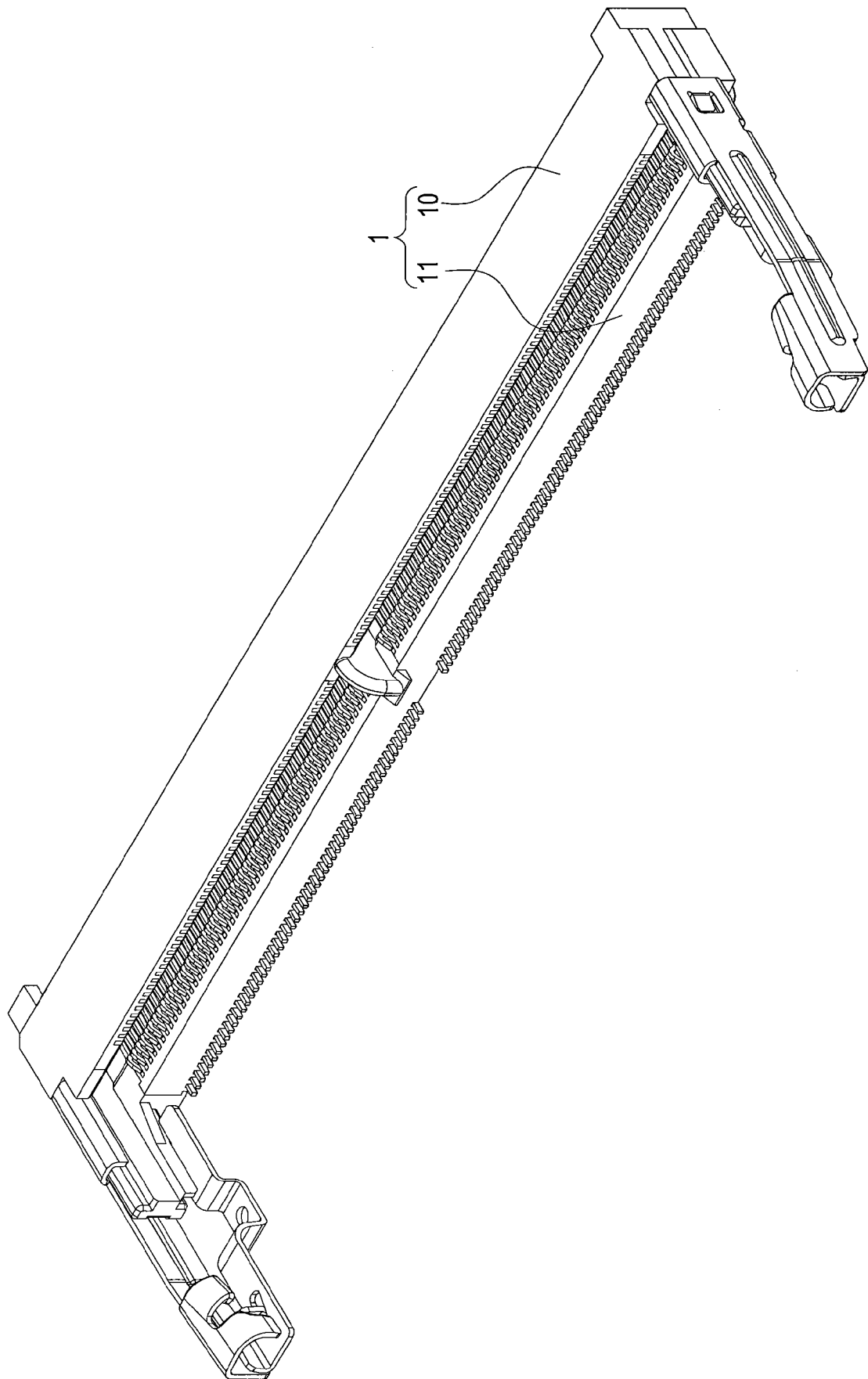


图 4

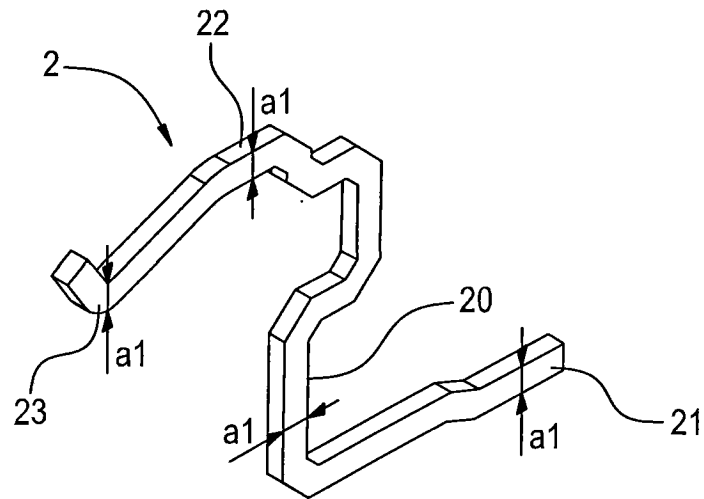


图 5

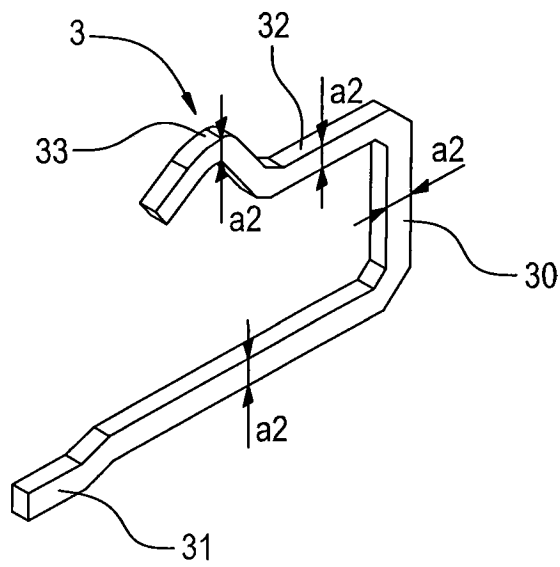


图 6

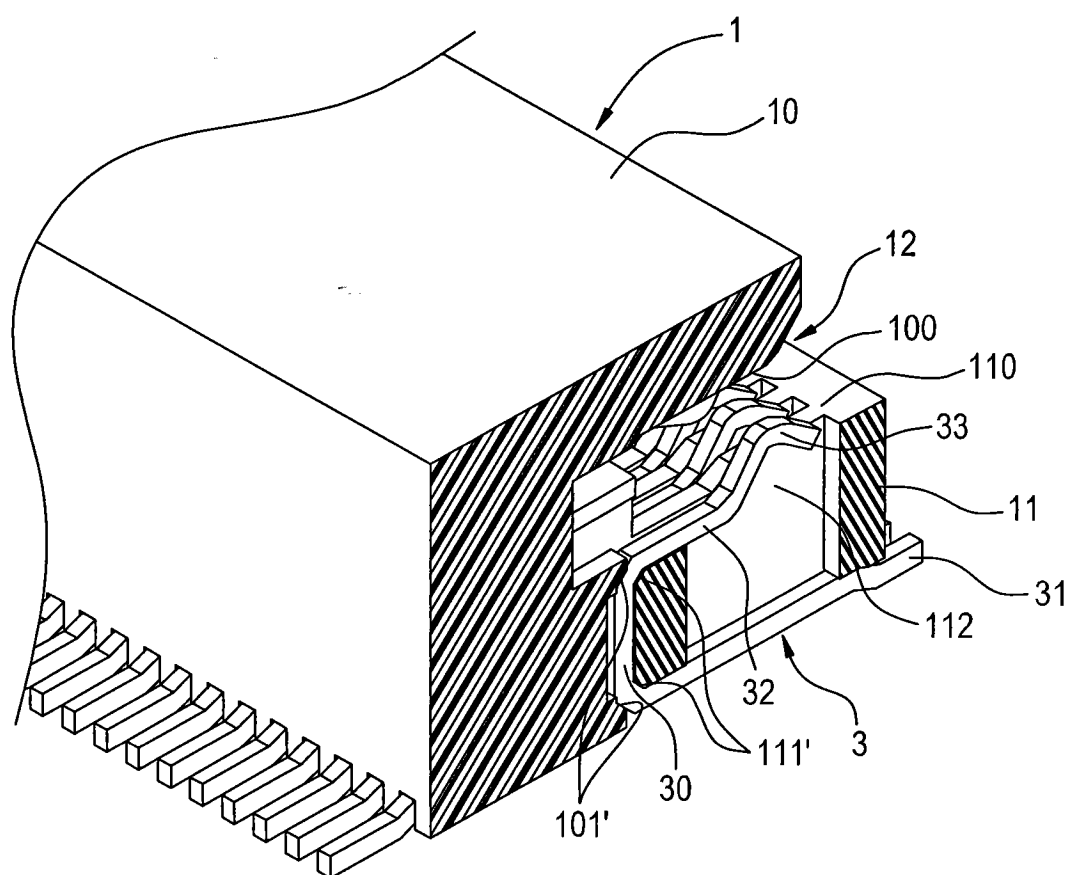


图 8

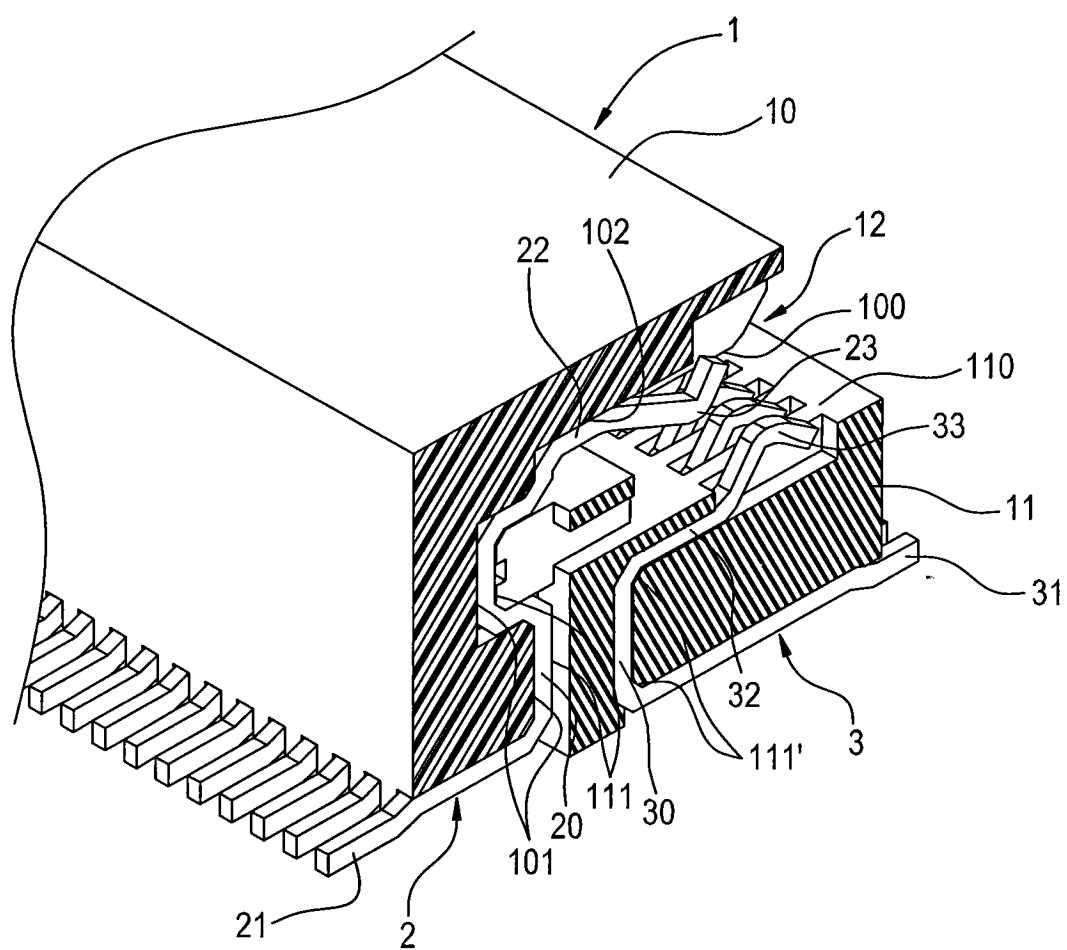


图 9