



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202308487 U

(45) 授权公告日 2012. 07. 04

(21) 申请号 201120384190. 3

H01R 12/51 (2011. 01)

(22) 申请日 2011. 10. 11

(30) 优先权数据

100217986 2011. 09. 26 TW

(73) 专利权人 泰金宝电通股份有限公司

地址 中国台湾新北市

专利权人 金宝电子工业股份有限公司

(72) 发明人 邱锦裕 许证智

(74) 专利代理机构 中科专利商标代理有限责任

公司 11021

代理人 汤保平

(51) Int. Cl.

H01R 13/46 (2006. 01)

H01R 13/02 (2006. 01)

H01R 13/73 (2006. 01)

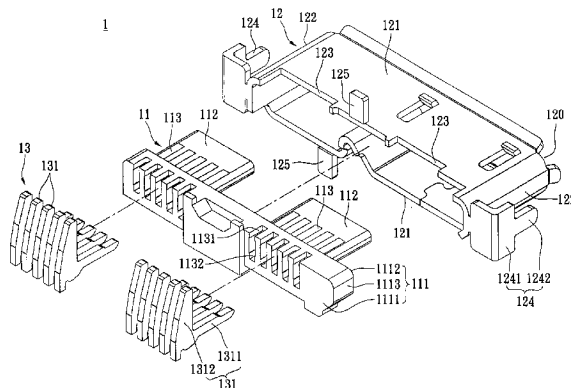
权利要求书 2 页 说明书 5 页 附图 8 页

(54) 实用新型名称

直立式连接器及其组合

(57) 摘要

一种直立式连接器,包含:一绝缘本体,其上间隔布设有多个端子槽,该绝缘本体包括一基座及至少一成型于该基座上的舌板部,每一端子槽由该舌板部延伸至该基座,该基座上至少开设有多个分别连通所述端子槽的第一开口;一金属壳体,其套设于该绝缘本体上,且该金属壳体形成具有一插口的插槽;以及一端子组,其包括有多个安装于所述端子槽中的端子,其中每一端子具有一安装段及一由该安装段所弯折延伸的连接段,该连接段由该第一开口突出于该绝缘本体的该基座。



1. 一种直立式连接器,其特征在于,包含:

一绝缘本体,其上间隔布设有多个端子槽,该绝缘本体包括一基座及至少一成型于该基座上的舌板部,每一端子槽由该舌板部延伸至该基座,该基座上至少开设有多个分别连通所述端子槽的第一开口;

一金属壳体,其套设于该绝缘本体上,且该金属壳体形成具有一插口的插槽;以及

一端子组,其包括有多个安装于所述端子槽中的端子,其中每一端子具有一安装段及一由该安装段所弯折延伸的连接段,该连接段由该第一开口突出于该绝缘本体的该基座。

2. 如权利要求1所述的直立式连接器,其特征在于,该金属壳体具有两相对的第一侧板及两相对的第二侧板,该两第一侧板的其中之一成型有至少一对应该连接段的凹口部。

3. 如权利要求1所述的直立式连接器,其特征在于,该金属壳体具有两相对的第一侧板及两相对的第二侧板,该连接段上成型有一斜切部。

4. 如权利要求2或3所述的直立式连接器,其特征在于,该连接段为一焊接脚位或为一插设脚位。

5. 如权利要求2至3中任一项所述的直立式连接器,其特征在于,该两第二侧板上分别弯折成型有一固定片。

6. 如权利要求5所述的直立式连接器,其特征在于,该固定片包括一由该第二侧板所弯折延伸的固持段及一由该固持段所延伸的插入段。

7. 如权利要求1所述的直立式连接器,其特征在于,该基座具有一第一表面、相对于该第一表面的第二表面及介于该第一表面与该第二表面之间的环侧面,该第一开口设于该环侧面。

8. 一种直立式连接器的组合,其特征在于,包含:

一直立式连接器,其包括:

一绝缘本体,其上间隔布设有多个端子槽,该绝缘本体包括一基座及至少一成型于该基座上的舌板部,每一端子槽由该舌板部延伸至该基座,该基座上至少开设有多个分别连通所述端子槽的第一开口;

一金属壳体,其套设于该绝缘本体上,且该金属壳体形成具有一插口的插槽;以及

一端子组,其包括有多个安装于所述端子槽中的端子,其中每一端子具有一安装段及一由该安装段所弯折延伸的连接段,该连接段由该第一开口突出于该绝缘本体的该基座;以及

一电路板,该电路板上设有一对应该直立式连接器的容置穿孔,该直立式连接器穿设于该容置穿孔,而该连接段固定于该电路板上。

9. 如权利要求8所述的直立式连接器的组合,其特征在于,该金属壳体具有两相对的第一侧板及两相对的第二侧板,该两第一侧板的其中之一成型有至少一对应该连接段的凹口部。

10. 如权利要求8所述的直立式连接器的组合,其特征在于,该金属壳体具有两相对的第一侧板及两相对的第二侧板,该连接段上成型有一斜切部。

11. 如权利要求9或10所述的直立式连接器的组合,其特征在于,该连接段为一焊接脚位而该电路板上设有对应于该焊接脚位的导电结构;或者该连接段为一插设脚位,而该电路板上设有对应于该插设脚位的连接插孔。

12. 如权利要求9至10中任一项所述的直立式连接器的组合,其特征在于,该两第二侧板上分别弯折成型有一固定片。

13. 如权利要求12所述的直立式连接器的组合,其特征在于,该固定片包括一由该第二侧板所弯折延伸的固持段及一由该固持段所延伸的插入段,该电路板上设有对应该插入段的安装插孔。

14. 如权利要求8所述的直立式连接器的组合,其特征在于,该基座具有一第一表面、相对于该第一表面的第二表面及介于该第一表面与该第二表面之间的环侧面,该第一开口设于该环侧面。

直立式连接器及其组合

技术领域

[0001] 本实用新型是有关一种连接器及其组合,特别指一种直立式连接器及其组合。

背景技术

[0002] 在电子产品造型朝小型化发展的时代,电子产品的内部的组件空间同样也受到压缩,因此零组件也必须配合在结构上变化方能适用于小型化产品的内部空间,尤其电子产品上的连接器的规格相当多样,其又负有连接传输信号的重要功能,故各种可能缩小尺寸的结构设计均已被开发使用。

[0003] 以直立的方式安装在电路板上的连接器已越来越广泛地应用在电连接器领域。传统的直立式连接器主要包括绝缘本体和收容固定于绝缘本体的多个导电端子,而导电端子的焊接部是突出而裸露于前述的绝缘本体,且焊接部的位置是位于绝缘本体的底部,故当连接器固接于电路板时,连接器是完全凸出于电路板上,造成整体的长度过大。

[0004] 另外,当传统的直立式连接器组装于电子装置中,电子装置需要扩大其内部的收容空间以收容直立式连接器,因此并不能满足电子装置小型化的发展趋势,换言之,传统的直立式连接器在电路板上所占据长度大,可能连带地影响电路板上的布局、位置,例如占用其它零件组配于电路板上的位置,影响整体的布列情况,进而造成电路板尺寸的加大,且无法改善可携式电子产品的体积,直接影响其携带的功能性。

[0005] 本案创作人有鉴于上述现有的结构装置于实际施用时的缺点,且积累个人从事相关产业开发实务上多年的经验,精心研究,终于提出一种设计合理且有效改善上述问题的结构。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的之一,在于提供一种直立式连接器,其可具有沉板式的结构,以达到缩小连接器整体所占用的长度的效果,以适用于产品的小型化、薄形化。

[0007] 本实用新型是提供一种直立式连接器,是包含:一绝缘本体,其上间隔布设有多个端子槽,该绝缘本体是包括一基座及至少一成型于该基座上的舌板部,每一端子槽是由该舌板部延伸至该基座,该基座上至少开设有多个分别连通所述端子槽的第一开口;一金属壳体,其套设于该绝缘本体上,且该金属壳体形成具有一插口的插槽;以及一端子组,其包括有多个安装于所述端子槽中的端子,其中每一端子具有一安装段及一由该安装段所弯折延伸的连接段,该连接段是由该第一开口突出于该绝缘本体的该基座。

[0008] 该金属壳体具有两相对的第一侧板及两相对的第二侧板,该两第一侧板的其中之一成型有至少一对应该连接段的凹口部。

[0009] 该金属壳体具有两相对的第一侧板及两相对的第二侧板,该连接段上成型有一斜切部。

[0010] 该连接段为一焊接脚位或为一插设脚位。

[0011] 该两第二侧板上分别弯折成型有一固定片。

[0012] 该固定片包括一由该第二侧板所弯折延伸的固持段及一由该固持段所延伸的插入段。

[0013] 该基座具有一第一表面、相对于该第一表面的第二表面及介于该第一表面与该第二表面之间的环侧面,该第一开口设于该环侧面。

[0014] 本实用新型是提供一种直立式连接器的组合,是包含:一直立式连接器,其包括:一绝缘本体,其上间隔布设有多个端子槽,该绝缘本体是包括一基座及至少一成型于该基座上的舌板部,每一端子槽是由该舌板部延伸至该基座,该基座上至少开设有多个分别连通所述端子槽的第一开口;一金属壳体,,其套设于该绝缘本体上,且该金属壳体形成具有一插口的插槽;以及一端子组,其包括有多个安装于所述端子槽中的端子,其中每一端子具有一安装段及一由该安装段所弯折延伸的连接段,该连接段是由该第一开口突出于该绝缘本体的该基座;以及一电路板,该电路板上设有一对应该直立式连接器的容置穿孔,该直立式连接器是穿设于该容置穿孔,而该连接段是固定于该电路板上。

[0015] 该金属壳体具有两相对的第一侧板及两相对的第二侧板,该两第一侧板的其中之一成型有至少一对应该连接段的凹口部。

[0016] 该金属壳体具有两相对的第一侧板及两相对的第二侧板,该连接段上成型有一斜切部。

[0017] 该连接段为一焊接脚位而该电路板上设有对应于该焊接脚位的导电结构;或者该连接段为一插设脚位,而该电路板上设有对应于该插设脚位的连接插孔。

[0018] 该两第二侧板上分别弯折成型有一固定片。

[0019] 该固定片包括一由该第二侧板所弯折延伸的固持段及一由该固持段所延伸的插入段,该电路板上设有对应该插入段的安装插孔。

[0020] 该基座具有一第一表面、相对于该第一表面的第二表面及介于该第一表面与该第二表面之间的环侧面,该第一开口设于该环侧面。

[0021] 本实用新型的有益效果是:其主要将每一端子的连接段由绝缘本体的侧面所突出,故可利用电路板上的容置穿孔将直立式连接器穿设于电路板上,并使端子的连接段固定于电路板上,以缩短直立式连接器凸出于电路板的长度,进而缩短连接器整体的尺寸,以达到产品的小型化要求。

附图说明

[0022] 为使能更进一步了解本实用新型的特征及技术内容,请参阅以下有关本实用新型的详细说明与附图,然而所附附图仅提供参考与说明用,并非用来对本实用新型加以限制,其中:

[0023] 图 1 是显示本实用新型的直立式连接器的分解示意图。

[0024] 图 1A 是显示本实用新型的 SMT 直立式连接器的另一视角分解示意图。

[0025] 图 1B 是显示本实用新型的 SMT 直立式连接器的组合示意图。

[0026] 图 1C 是显示本实用新型的 SMT 直立式连接器的另一视角组合示意图。

[0027] 图 2 是显示本实用新型的一变化实施例的 SMT 直立式连接器的分解示意图。

[0028] 图 2A 是显示本实用新型的一变化实施例的 SMT 直立式连接器的另一视角分解示意图。

[0029] 图 3 是显示本实用新型的 DIP 直立式连接器的分解示意图。

[0030] 图 3A 是显示本实用新型的 DIP 直立式连接器的组合示意图。

[0031] 图 4 是显示本实用新型的 SMT 直立式连接器与电路板的组合的示意图。

具体实施方式

[0032] 本实用新型提出一种直立式连接器及其组合,其可将连接器内沉于电路板中(亦可称作沉板式连接器),此结构可减少直立式连接器装设于电路板上的长度,进而达到缩小电子装置的尺寸的目的。

[0033] 请参考图 1 至图 1C,显示本实用新型的直立式连接器的组合的分解图及组合图。以下先针对直立式连接器 1 进行说明:如图所示,直立式连接器 1 是为一种可供相对应的连接器进行插设的连接装置,例如在本实施例中,本实用新型为一种符合 USB 传输规范的直立式电连接器 1,其即可对接一符合 USB 传输规范的插接头(图未示),但不以此为限。在具体的结构中,直立式连接器 1 至少包括绝缘本体 11、金属壳体 12 及端子组 13;其中绝缘本体 11 是形成主要的结构体,金属壳体 12 与端子组 13 均安装于绝缘本体 11 上。具体而言,绝缘本体 11 上间隔地布设有多个端子槽 113,而端子组 13 的多个端子 131 则对应地安装于端子槽 113 中;金属壳体 12 则组装于绝缘本体 11 上,例如利用金属件所围绕成型的金属壳体 12 则套设于绝缘本体 11 上,以提供电磁遮蔽效果,且金属壳体 12 更具有插口 120,前述的插接头即可通过插口 120 插设于金属壳体 12 中并电性连接于端子组 13。

[0034] 另外,本实用新型的绝缘本体 11 是包括一基座 111 及至少一成型于基座 111 上的舌板部 112,如图 1、图 1A 所示,基座 111 上成型有两个舌板部 112,而前述的端子槽 113 则由舌板部 112 延伸至基座 111,且基座 111 上开设有分别连通端子槽 113 的第一开口 1131 与第二开口 1132。而在本具体实施例中,基座 111 具有一第一表面 1111、相对于第一表面 1111 的第二表面 1112 及介于第一表面 1111 与第二表面 1112 之间的环侧面 1113,所述的第一开口 1131 是设于环侧面 1113,第二开口 1132 则成型于第一表面 1111。

[0035] 请配合图 1、图 1B,每一端子 131 具有一安装段 1311 及一由安装段 1311 所弯折延伸成型的连接段 1312,更具体的说,每一端子 131 是为一种具有一个弯折的金属件,当组装时,端子 131 插设于前述的端子槽 113,例如由第二开口 1132 插入,使端子 131 的安装段 1311 固定于端子槽 113 中,并使连接段 1312 由绝缘本体 11 的基座 111 上所成型的第一开口 1131 突出于绝缘本体 11 的基座 111,故使得直立式电连接器 1 与电路板 2 的连接位置可由传统的底面调整至侧面,进而大幅缩短直立式电连接器 1 所突出于电路板 2 的长度。

[0036] 另外,为避免端子 131 与金属壳体 12 的接触所导致的短路问题,直立式电连接器 1 上更可设有防止两者接触的结构。请复参考图 1,金属壳体 12 大致为一矩形的框体,其具有两相对的第一侧板 121 及两相对的第二侧板 122。第一侧板 121 上可利用冲压等方式制作出至少一凹口部 123,如图 1、图 1B、图 1C 所示的第一侧板 121 上成型有两个对应端子组 13 的连接段 1312 的凹口部 123,通过凹口部 123 所形成的空间,由绝缘本体 11 的基座 111 的侧面延伸出的连接段 1312 就不易与金属壳体 12 产生接触,换言之,两者利用金属壳体 12 的内缩的凹口部 123 可在空间上达到错置的效果。

[0037] 又如图 2、图 2A 所示,端子 131 的连接段 1312 上可成型有一斜切部 1313,故同样可利用斜切部 1313 所形成的空间避免连接段 1312 与金属壳体 12 的接触。换言之,本实用

新型可在金属壳体 12 或端子 131 上分别或同时制作出空间上的距离,例如利用凹口部 123 或斜切部 1313 产生较宽的距离间隙,使金属壳体 12 或端子 131 不易产生接触的态样。

[0038] 再者,金属壳体 12 的两相对的第二侧板 122 上则分别弯折成型有一固定片 124,其可用于将直立式电连接器 1 稳定地固定于电路板 2 上,以避免直立式电连接器 1 在插接时的受力摇晃问题;而第一侧板 121 上亦可冲压成型有挡止片 125,其可用于加强直立式电连接器 1 与电路板 2 的固接强度。具体而言,固定片 124 包括一由第二侧板 122 所弯折延伸的固持段 1241 及一由固持段 1241 所延伸的插入段 1242,其中插入段 1242 的宽度是小于固持段 1241,故两者之间的段差亦可提供较佳的固持力量,使直立式电连接器 1 稳固地安装于电路板 2 上,此部分将于后文再进行说明;而挡止片 125 则可由第一侧板 121 所弯折延伸成型,但本实用新型并不限制固定片 124、挡止片 125 的设置位置及数量。

[0039] 请同时参考图 1、图 1B 与图 4,图 4 显示本实用新型的直立式电连接器 1 与电路板 2 的组合。其中直立式电连接器 1 的结构可参考前文,值得一提的是,每一端子 131 的连接段 1312 是为焊接脚位,更具体的说,本实用新型的直立式电连接器 1 是利用 SMT 方法固定于电路板 2 上,换言之,电路板 2 上设有对应于该焊接脚位的导电结构(图未示),例如焊垫等,以使焊接脚位(即连接段 1312)可利用焊接等方式固着于前述的焊垫等导电结构。

[0040] 如图 4 所示,电路板 2 上设有对应直立式连接器 1 的容置穿孔 21,故当直立式电连接器 1 与电路板 2 进行组接时,直立式连接器 1 的部分区域(如金属壳体 12 的插口 120 的一端)会穿越电路板 2 上的容置穿孔 21,直到每一端子 131 的连接段 1312 接触于电路板 2,且挡止片 125 与插口 120 之间的距离会实质地等同于连接段 1312 与插口 120 之间的距离,故当连接段 1312 接触于电路板 2 的同时,挡止片 125 亦同样接触电路板 2(如图 4 所示)。因此,当连接段 1312 以 SMT 方法固定于电路板 2 的导电结构,挡止片 125 则可提供额外的支撑力量,以提高上述组合的稳定性,同时更可避免组装时过度的施力造成端子 131 的变形问题。

[0041] 再一方面,当连接段 1312 接触于电路板 2 的同时,固定片 124 的插入段 1242 亦对应地插设于电路板 2 上的安装插孔 22,而利用插入段 1242 与安装插孔 22 的配合,可达到限位的效果,换言之,直立式电连接器 1 与电路板 2 之间就不易产生相对的左右滑移的问题;而如前述,插入段 1242 与固持段 1241 之间的段差可提供另一支撑力量,同样可使直立式电连接器 1 与电路板 2 的组合具有较佳的结构强度。

[0042] 请参考图 3、图 3A,其为本实用新型的第二实施例的直立式电连接器 1,在本具体实施例中,每一端子 131' 是为插接式(DIP)的端子;换言之,连接段 1312 的末端更延伸出一插设段 1314,故端子 131' 的连接段 1312 可为一种插设脚位,而电路板 2 上设有对应于插设段 1314 的连接插孔(图未示)。故当直立式电连接器 1 与电路板 2 进行组接时,直立式连接器 1 的部分区域(如金属壳体 12 的插口 120 的一端)会穿越电路板 2 上的容置穿孔 21,直到每一端子 131 的插设段 1314 穿设相对应的连接插孔而固定在电路板 2 上。而同于前述实施例,直立式电连接器 1 上更可设有支撑、固定的结构,例如当插设段 1314 插设于电路板 2 的连接插孔时,金属壳体 12 的第二侧板 122 上的固定片 124 的插入段 1242 亦对应地插设于电路板 2 上的安装插孔 22,而利用插入段 1242 与安装插孔 22 的配合,可达到限位的效果,此部分可参阅前述的说明;另外,挡止片 125 亦同样接触电路板 2(如图 4 所示),以提供额外的支撑、固定力量。

[0043] 由此,本实用新型是调整每一端子 131 的弯折位置,使端子 131 的连接段 1312 的位置位于绝缘本体 11 的基座 111 的环侧面 1113 上,使其更接近插口 120,故当直立式连接器 1 组装于电路板 2 上时,部分的直立式连接器 1 可设置于电路板 2 的另一侧,亦即直立式连接器 1 的两侧可分别设于电路板 2 的两侧面,而达到沉板式的功能,进而缩小整体结构所占用的长度。

[0044] 以上所述仅为本实用新型的较佳可行实施例,非因此局限本实用新型的专利范围,故凡是运用本实用新型说明书及附图内容所为的等效技术变化,均包含于本实用新型的权利要求范围内。

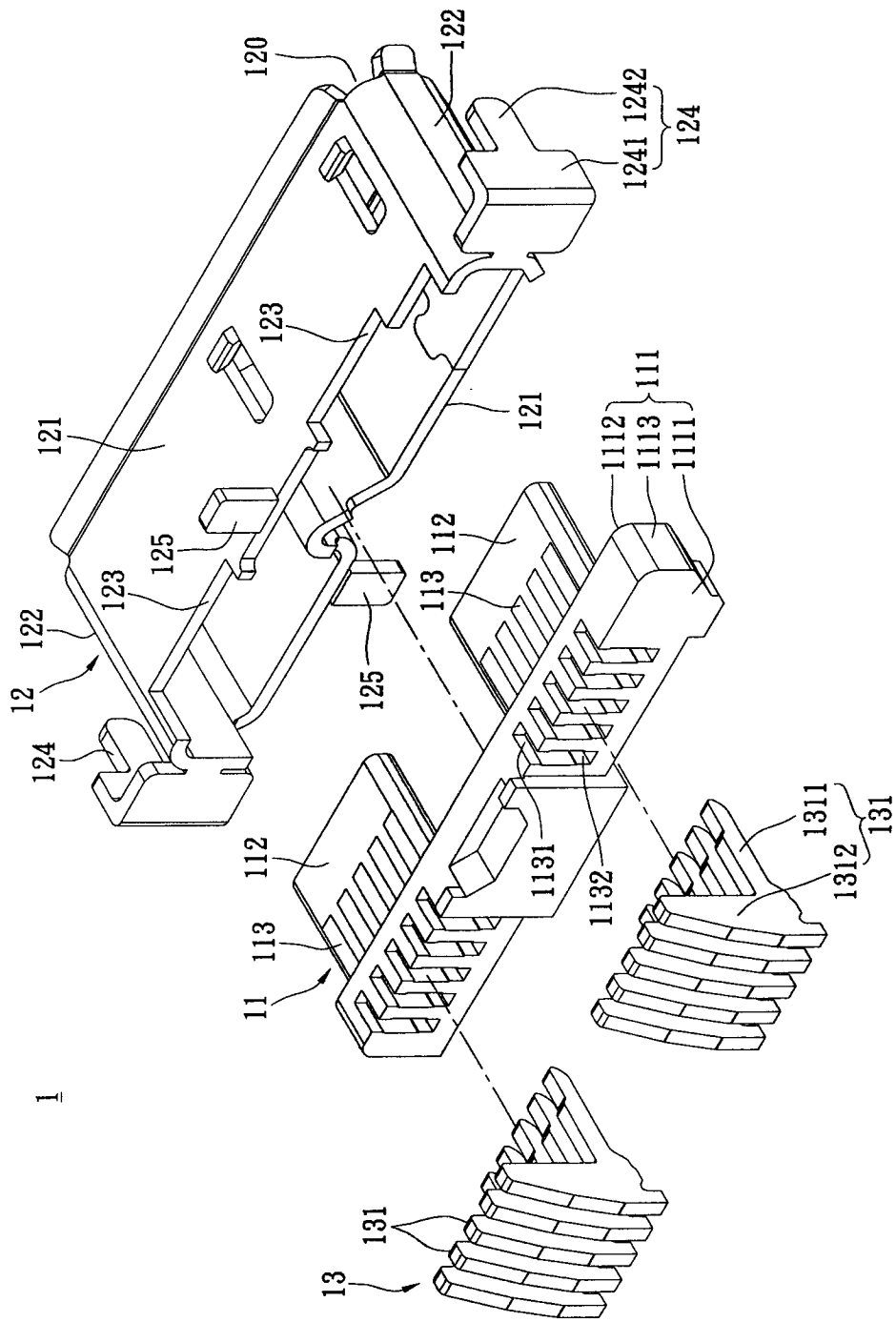


图 1

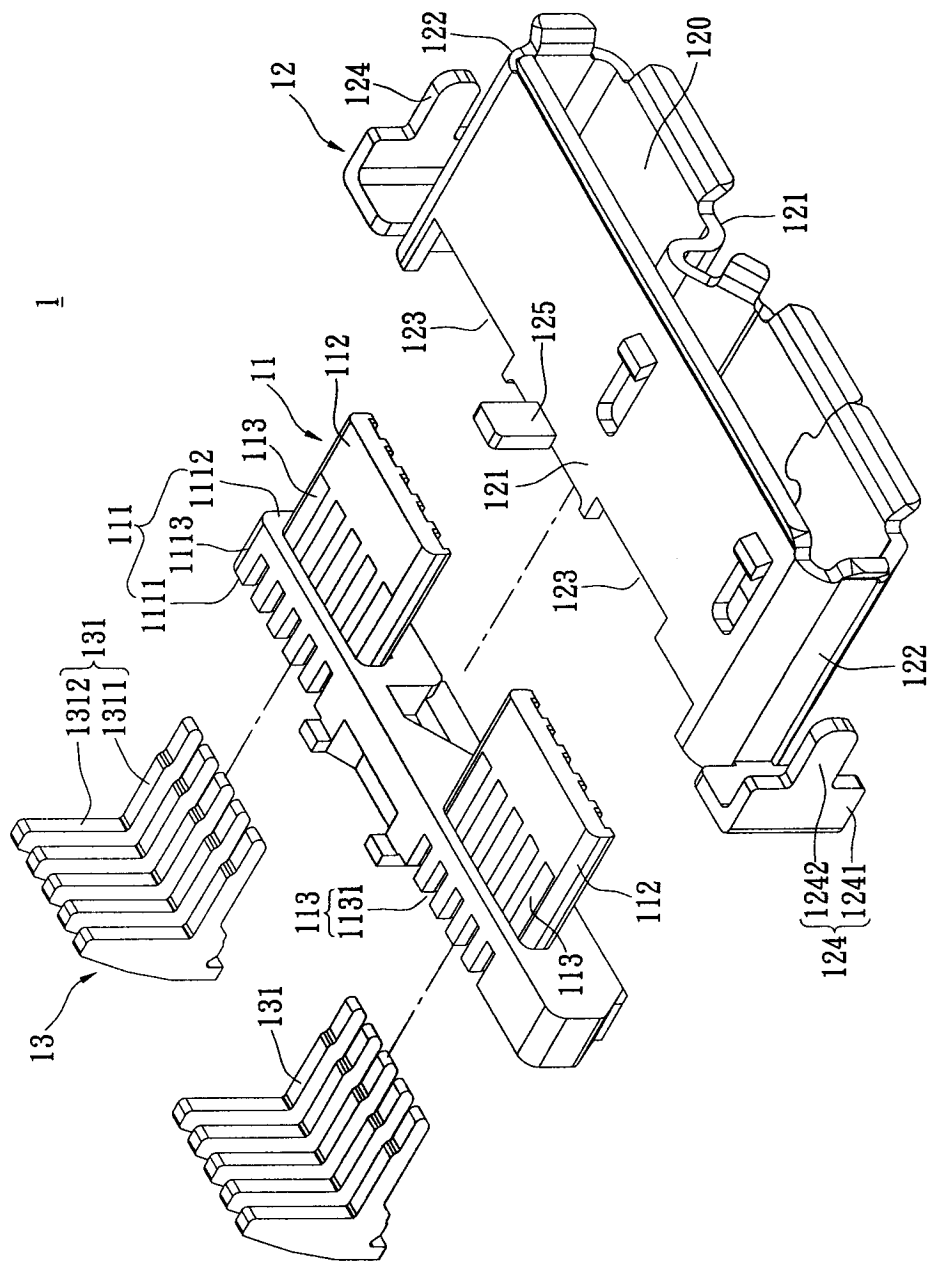


图 1A

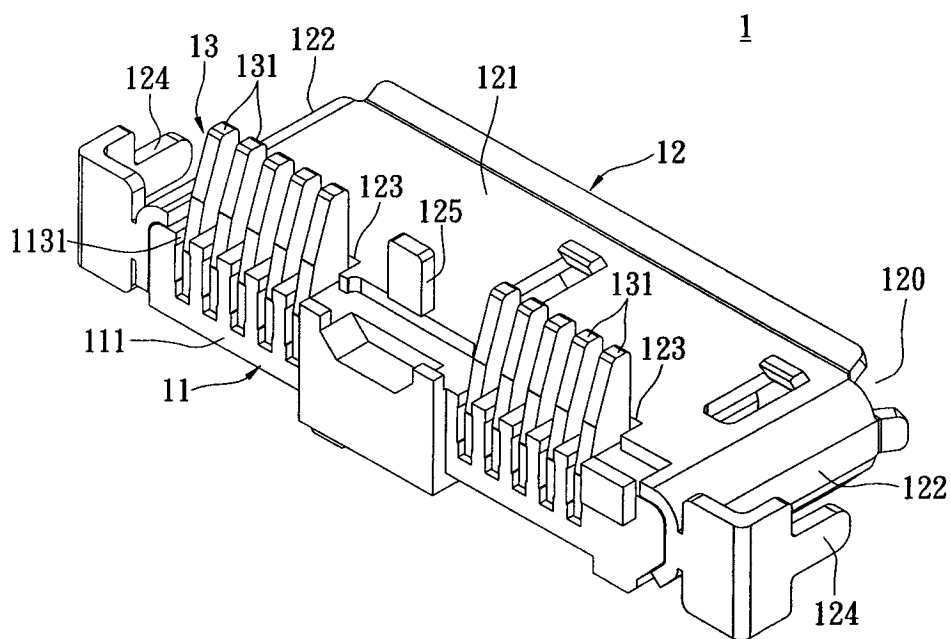


图 1B

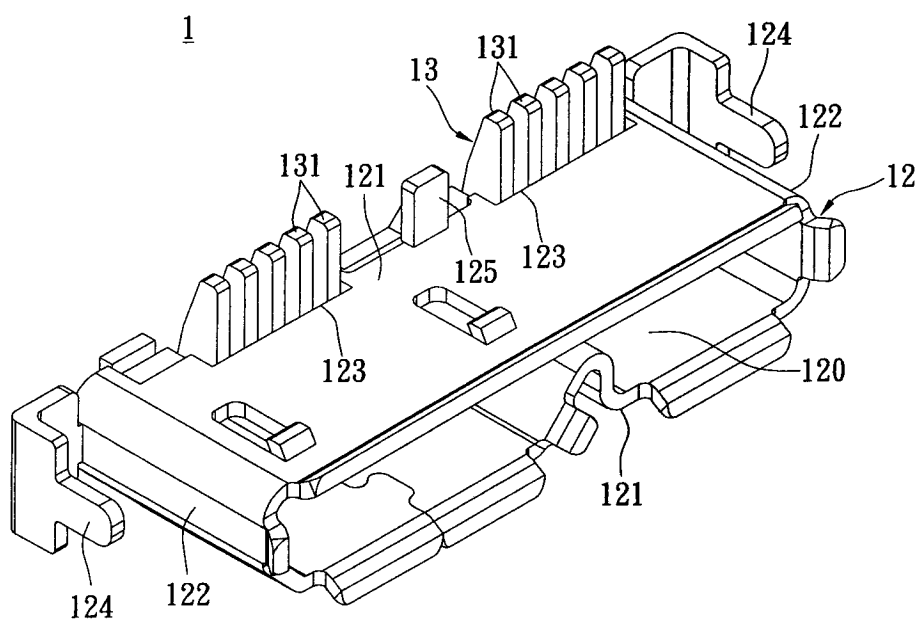


图 1C

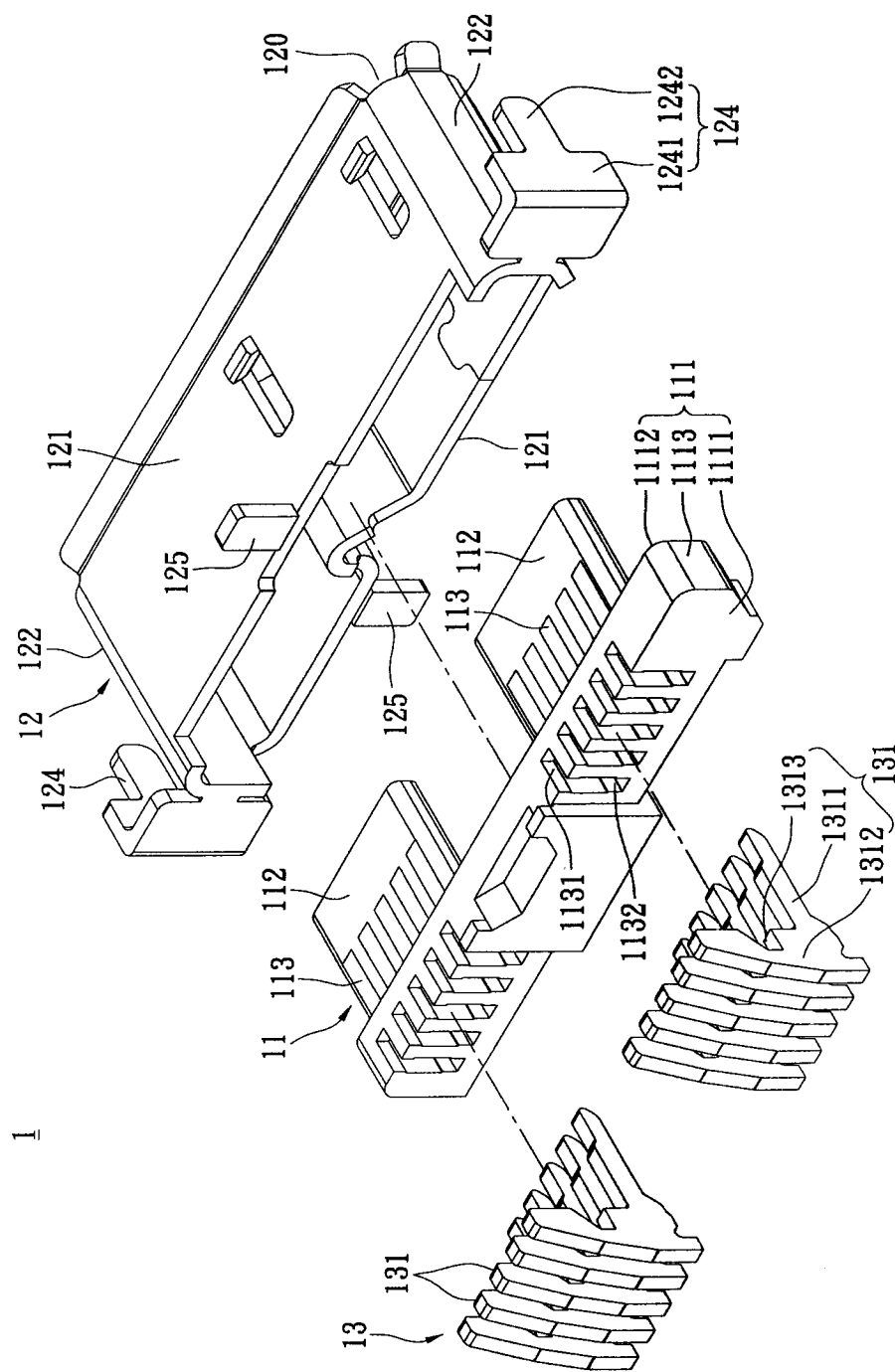


图 2

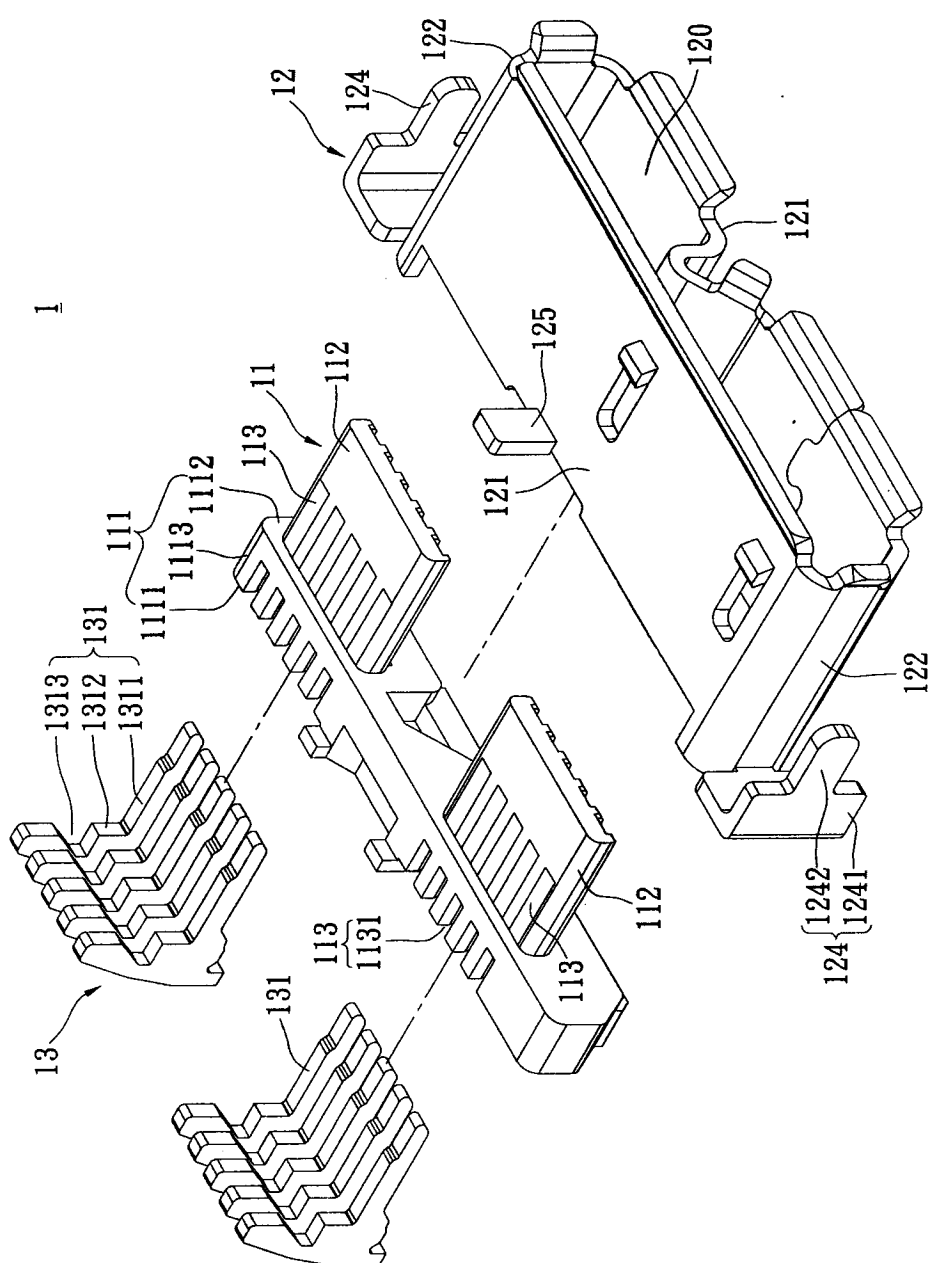


图 2A

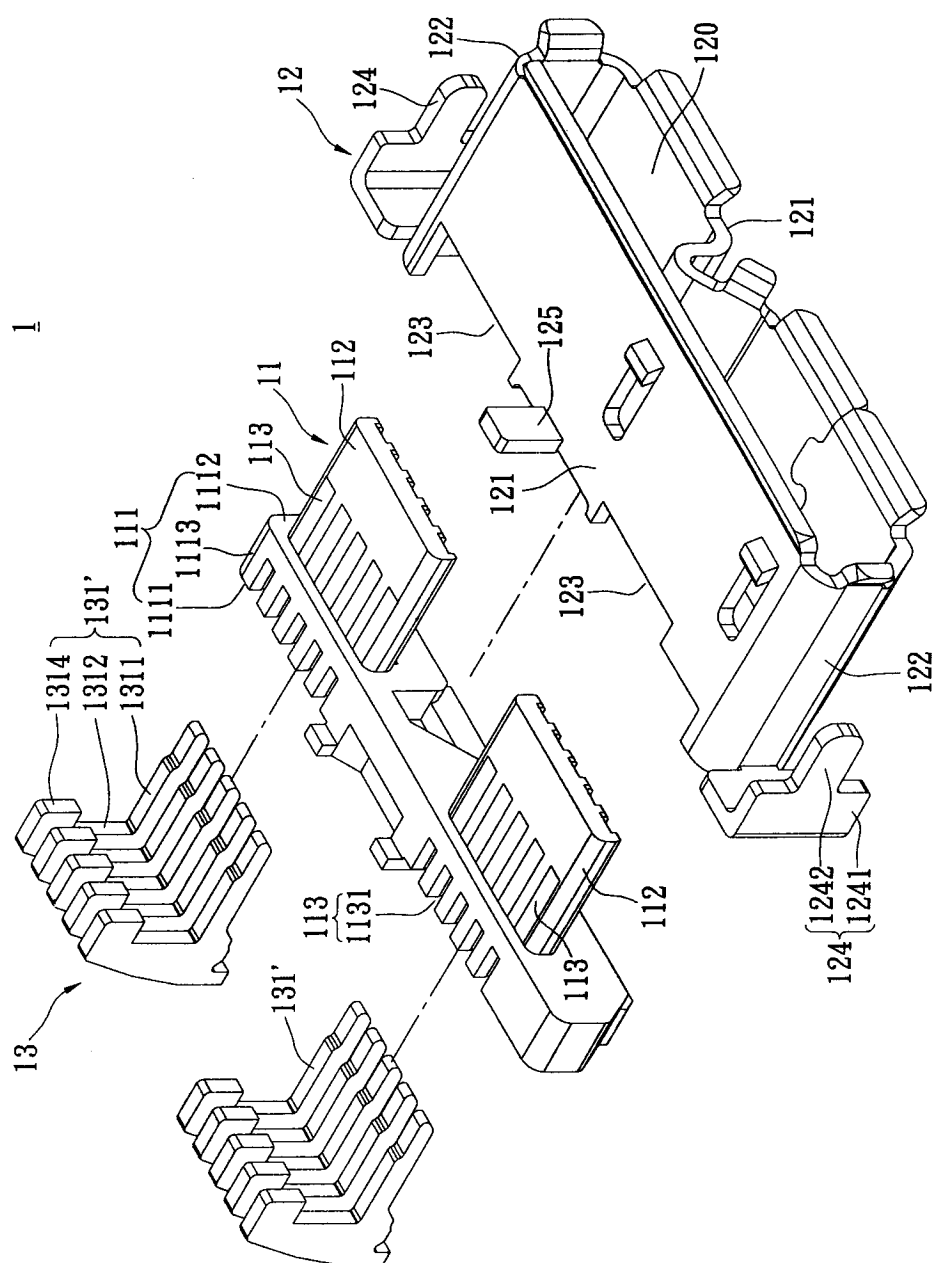


图 3

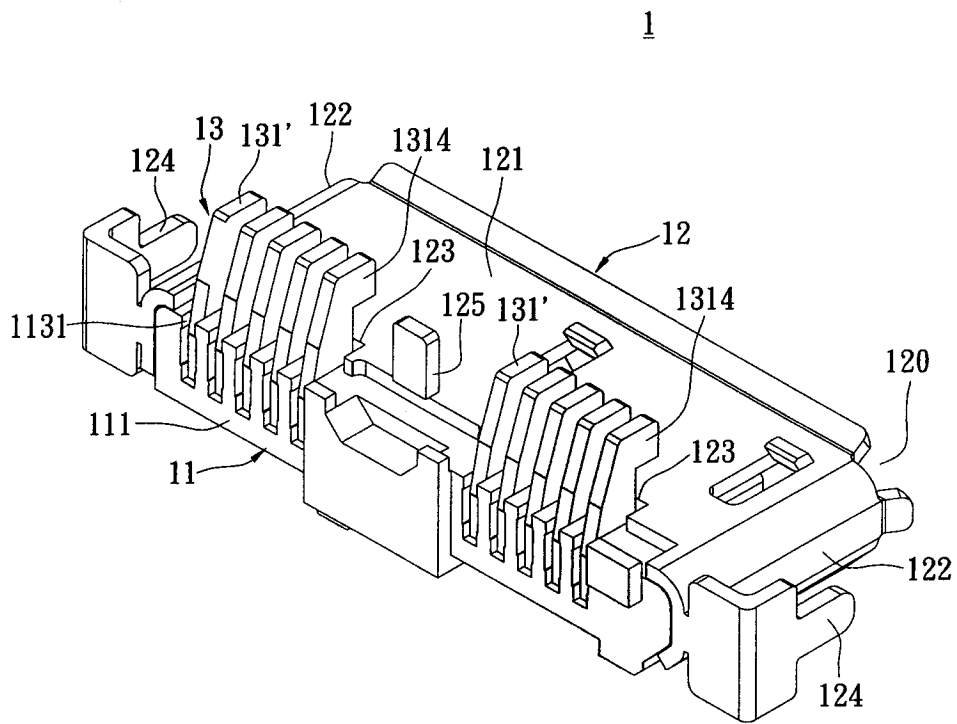


图 3A

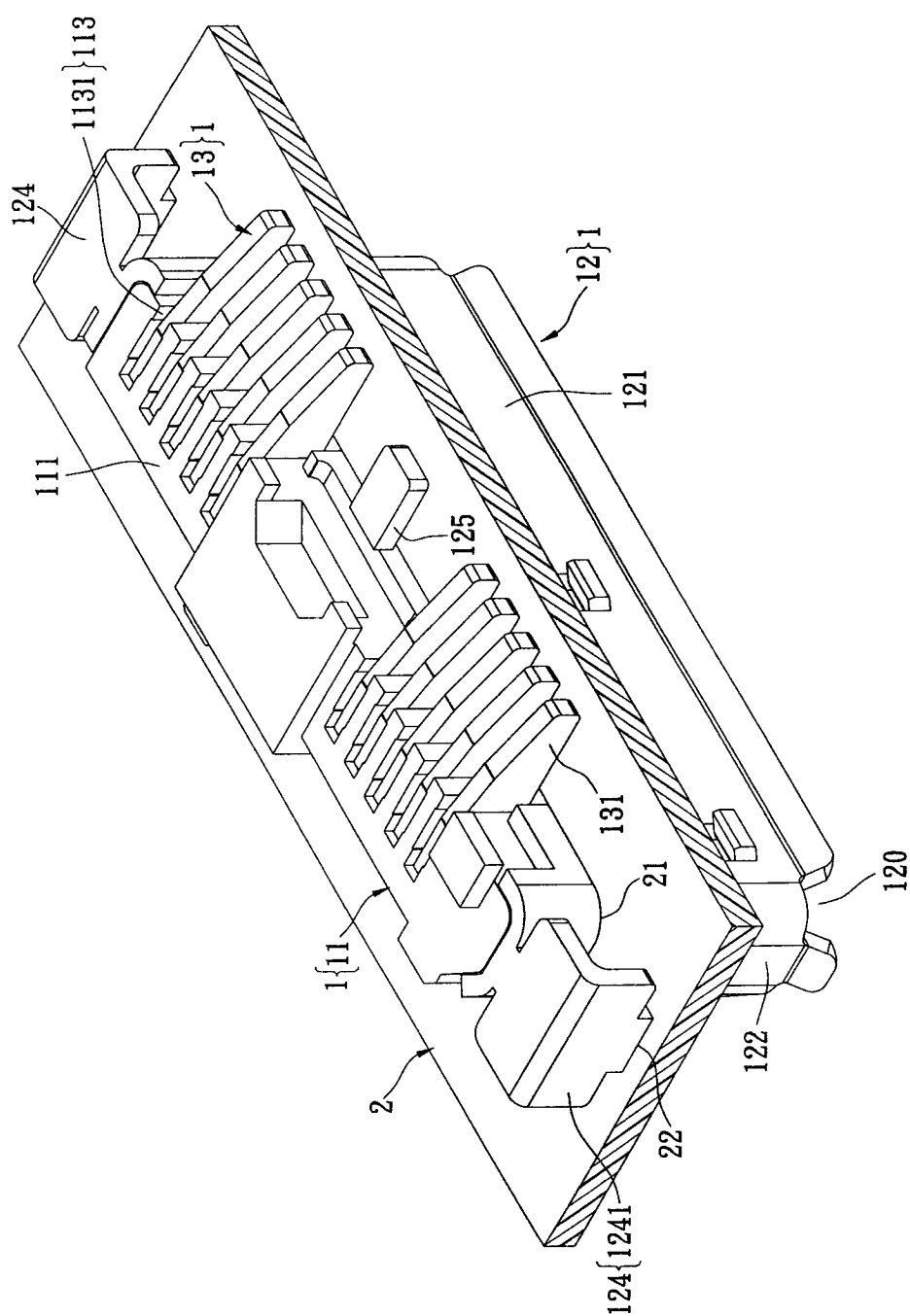


图 4