



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101752723 B

(45) 授权公告日 2012. 11. 28

(21) 申请号 200810306119. 6

(22) 申请日 2008. 12. 11

(73) 专利权人 富士康(昆山)电脑接插件有限公司

地址 215316 江苏省昆山市昆山市开发区高科技工业园北门路 999 号

专利权人 鸿海精密工业股份有限公司

(72) 发明人 徐斌 刘苏峰 赖金德

(51) Int. Cl.

H01R 13/506 (2006. 01)

H01R 13/58 (2006. 01)

(56) 对比文件

JP 特开平 7-37625 A, 1995. 02. 07, 全文.

CN 2840371 Y, 2006. 11. 22, 说明书第 2 页第 15 行 - 第 4 页第 19 行、附图 1-8.

CN 2882029 Y, 2007. 03. 21, 说明书第 2 页第 15 行 - 第 30 行、附图 1-4.

US 2005/0085129 A1, 2005. 04. 21, 说明书第 4 栏第 6 行 - 第 8 栏第 5 行、附图 5C-5D, 7A-7B.

CN 201112837 Y, 2008. 09. 10, 全文.

CN 2392275 Y, 2000. 08. 16, 全文.

CN 2366982 Y, 2000. 03. 01, 说明书第 2 页第 16 行 - 第 3 页第 25 行、附图 1.

US 6328588 B1, 2001. 12. 11, 全文.

CN 2749098 Y, 2005. 12. 28, 全文.

审查员 库德强

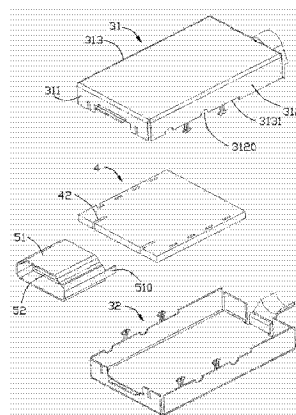
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 4 页

(54) 发明名称

电连接器

(57) 摘要

本发明公开了一种电连接器,其包括金属壳体以及与所述金属壳体相组装的电路板,所述金属壳体包括上壳体及下壳体,所述上壳体与下壳体的主体部结构相同,所述上壳体及下壳体的主体部的两侧可配合形成空隙,所述电路板夹持于该空隙。



1. 一种电连接器,其包括金属壳体以及与所述金属壳体相组装的电路板,其特征在于:所述金属壳体包括上壳体及下壳体,所述上壳体与下壳体的主体部结构相同,所述上壳体与下壳体的主体部包括平坦壁及自所述平坦壁竖直延伸形成的相对的两侧壁,所述两侧壁具有高侧边及低侧边,所述上壳体与下壳体的低侧边配合形成空隙,所述电路板夹持于该空隙且与上壳体及下壳体的低侧边相接触。

2. 如权利要求1所述的电连接器,其特征在于:所述上、下壳体的低侧边上分别形成有相间隔设置的钩持部与凹陷部,所述电路板的两侧分别设有与钩持部配合的细长孔。

3. 如权利要求2所述的电连接器,其特征在于:所述设于上壳体或下壳体的一个侧壁上的钩持部与另一个侧壁上的凹陷部沿垂直于对接方向的水平方向相对齐。

4. 如权利要求3所述的电连接器,其特征在于:所述设于上壳体上的一个侧壁的钩持部与设于下壳体的对应侧壁上的凹陷部相对齐并配合。

5. 如权利要求4所述的电连接器,其特征在于:所述钩持部包括一对紧靠的锁针,所述每个锁针一侧设有钩部,而另一侧为平坦面,所述两个锁针设有平坦面的那侧相紧靠。

6. 如权利要求5所述的电连接器,其特征在于:所述金属壳体的低侧边的长度等于电路板沿对接方向的长度。

7. 如权利要求6所述的电连接器,其特征在于:所述上壳体与下壳体的前端均设有细槽,所述电路板前端设有与所述细槽对齐的缝隙。

8. 如权利要求7所述的电连接器,其特征在于:所述电连接器还包括对接头,所述对接头后端具有向后延伸的一对固持臂,所述固持臂延伸穿过并固定于细槽及缝隙。

9. 如权利要求8所述的电连接器,其特征在于:所述电连接器包括线缆,所述上壳体与下壳体包括位于其主体部后端的用来夹持线缆的线缆夹持部。

电连接器

【技术领域】

[0001] 本发明是有关一种电连接器,尤指一种用于消费性电子产品的电连接器。

【背景技术】

[0002] 电连接器广泛应用于现代电子产品中,中国台湾专利公告第 TW371527 号揭示了一种电连接器,其具有绝缘壳体、收容于绝缘壳体的若干端子、固持于绝缘壳体的电路板、罩盖于绝缘壳体外侧的金属遮蔽盖以及位于金属遮蔽盖外侧的外盖,所述金属遮蔽盖的前缘设有第一和第二弯折部以及数个接触突部,该电连接器通过所述金属遮蔽盖的第一和第二弯折部以及数个接触突部达到良好的遮蔽及导接效果,从而确保了电连接器讯号传输的品质。然而,所述上金属遮蔽盖与下金属遮蔽盖结构不一致,制造时需要两套冲压模具,而目前开发一套模具需要花费数万元昂贵成本,无疑这样使得制造成本增加。

[0003] 因此,针对上述缺陷,有必要对上述技术结构进行改良,以弥补现有技术的不足。

【发明内容】

[0004] 本发明的目的在于提供一种电连接器,其具有改良的金属壳体结构,其上、下壳体结构大体相同,节省模具成本,装配简单。

[0005] 为实现上述目的,本发明采用如下技术方案:一种电连接器,其包括金属壳体以及与所述金属壳体相组装的电路板,所述金属壳体包括上壳体及下壳体,所述上壳体与下壳体的主体部结构相同,所述上壳体及下壳体的主体部的两侧可配合形成空隙,所述电路板夹持于该空隙。

[0006] 与现有技术相比,本发明电连接器具有如下有益效果:该改良的金属壳体具有结构相同的上、下壳体,节省了生产成本,且装配简单,节省工时。

【附图说明】

[0007] 图 1 为本发明电连接器的立体组装图。

[0008] 图 2 为本发明电连接器的部分元件的立体分解图。

[0009] 图 3 为图 2 的部分元件的立体分解图。

[0010] 图 4 为图 3 的另一角度视图。

【具体实施方式】

[0011] 请参阅图 1 至图 4 所示,本发明电连接器 100 包括金属壳体 3、安装于金属壳体 3 的电路板 4、位于电路板 4 前端的对接头 5、包覆于所述金属壳体 3 外围的绝缘壳体 2 以及夹持于金属壳体 3 后端的线缆端 6。

[0012] 所述电路板 4 大体为矩形结构,其于前端设有两个相间隔的缝隙 42,所述缝隙前端具有开口(未标号),所述电路板 4 的两侧还分别设有四个相间隔的细长孔 41,所述电路板 4 两侧边的细长孔 41 对称排列,此外,电路板的前端和后端还分别设有若干金手指(未

图示) 以与线缆端 6 和对接头 5 电性连接。

[0013] 所述金属壳体 3 包括上壳体 31 及下壳体 32, 所述上壳体 31 与下壳体 32 又包括主体部及分别对应形成于上壳体 31 和下壳体 32 的主体部后端的线缆夹持部 3140 与线缆支撑部 321。由于本实施例的金属壳体 3 的上壳体 31 与下壳体 32 除线缆夹持部 3140 及线缆支撑部 321 略有不同外, 其主体部结构完全相同, 因此, 此处仅以上壳体 31 为例来具体说明, 而下壳体 32 则不再赘述。上壳体 31 的主体部俯视为长方形结构, 其具有平坦壁 310、自平坦壁 310 四个侧边向下分别弯折延伸而成的前壁 311、后壁 314 及相对的第一侧壁 312、第二侧壁 313 (下壳体 32 则设有与之对应的两个侧壁 322)。所述前壁 311 于大体中间位置形成有将侧壁 311 切割并向向下向前卷曲的支撑舌 3110, 所述支撑舌 3110 两侧则设有自下向上裁剪而成的两个细槽 3111, 所述两侧细槽 3111 之间的距离大体等于电路板 4 的两个缝隙 42 之间的距离以方便细槽 3111 与缝隙 42 相对齐。所述第一侧壁 312 与第二侧壁 313 上均设有向上凹进的弧形凹陷部 3120 及向下延伸的钩持部 3121, 所述每个钩持部 3121 包括两个底端形成有向一侧弯折的钩部的锁针 (未标号), 而每个锁针的另一侧则为平坦状, 所述两个锁针之间留有间隙 3122, 每个锁扣部因为其两个锁针的钩部而大体呈箭头状。所述第一侧壁 312 或第二侧壁 313 上的凹陷部 3120 与钩持部 3121 均相间隔设置, 即每两个凹陷部 3120 之间具有一个钩持部 3121, 每两个钩持部 3121 之间也必有一个凹陷部 3120。而且所述第一侧壁 312 上的凹陷部 3120 或钩持部 3121 与第二侧壁 313 上的钩持部 3121 或凹陷部 3120 分别相对应 (即沿垂直于对接方向的水平方向相对齐)。所述金属壳体 3 的上壳体 31 与下壳体 32 的第一侧壁 312 及第二侧壁 313 上均形成有台阶 3131, 这些台阶 3131 将金属壳体 3 的第一侧壁 312、第二侧壁 313 和侧壁 322 分为高侧边与低侧边, 所述低侧边的长度大体等于电路板 4 沿对接方向的长度。所述上壳体 31 与下壳体 32 的低侧边组装在一起时会形成收容电路板 4 的空隙, 所述钩持部 3121 与凹陷部 3120 均设置于该低侧边。

[0014] 所述对接头 5 位于电路板 4 与金属壳体 3 前端, 其包括对接壳体 51 及包覆于对接壳体 51 内的对接板 52, 所述对接板 52 上形成有若干端子 (未图示) 以与电路板 4 前端的金手指焊接。所述对接壳体 51 的后端两侧形成有沿对接方向向后延伸的固持臂 510, 所述固持臂 510 用来固持于电路板 4 的缝隙 42。

[0015] 所述绝缘壳体 2 包覆于金属壳体 3 的外侧, 其包括第一绝缘壳体 21 及第二绝缘壳体 22, 所述第二绝缘壳体 22 的后端形成有大体半圆形的线缆控制部 221, 对应的, 所述第一绝缘壳体 21 也设有半圆形的线缆控制部 (未标号), 所述第一及第二绝缘壳体 21 的线缆控制部 221 配合形成圆形线缆定位部。所述第一绝缘壳体 21 与第二绝缘壳体 22 的前端分别设有可配合以形成对接腔的大体 U 形的缺口 210、220, 所述对接腔用来收容对接头 5。此外, 所述第一绝缘壳体 21 的内部四角分别设有固定柱 212, 所述第二绝缘壳体 22 内部则设有与固定柱 212 配合的螺孔 222。所述第一绝缘壳体 21 及第二绝缘壳体 22 内部靠近后端还分别设有两个相间隔的挡板 (未标号)。所述线缆端 6 包括线缆 61 及束缚线缆 61 的束缚部 62, 所述束缚部 62 包括前端的挡止部 621 及后端的定位部 620, 所述定位部 620 比挡止部 621 尺寸大, 所述定位部 620 与挡止部 621 之间具有圆柱状的连接部 (未标号), 而整个束缚部 62 沿对接方向设有容许线缆 61 通过的线缆通道 (未标号)。

[0016] 组装时, 所述对接头 5 内的对接板 52 上的端子与线缆 61 内的若干芯线分别先焊接于电路板 4 的前后端的金手指上, 所述对接头 5 的两侧的固持臂 510 则分别插入电路板 4

的缝隙 42 内,并焊接于此。接着,所述金属壳体 3 的上壳体 31 及下壳体 32 分别组装于电路板 4,其上壳体 31 或下壳体 32 的钩持部 3121 分别插入电路板 4 两侧对应的细长孔 41,由于钩持部 3121 较长,其钩部上端钩持于电路板 4 的底面或顶面,而下端会部分延伸入下壳体 32 或上壳体 31 的对应凹陷部 3120 内,考虑到配合牢固的目的,还可采用壳体热熔技术将所述凹陷部 3120 与钩持部 3121 结合处粘牢固。最后,所述线缆端 6 与金属壳体 3 及对接头一起由绝缘壳体 2 包覆,所述线缆端 6 的定位部 620 抵持于绝缘壳体 2 的后端,而挡止部 621 则抵持于绝缘壳体 2 内的挡板后部,所述挡止部 621 与定位部 620 之间的圆柱形连接部则放置于线缆控制部 221 之间,所述对接头 5 的后端则收容于对接腔内,最后,所述第一绝缘壳体 21 与第二绝缘壳体 22 通过固定柱 212 及螺孔 222 组装在一起。至此,本发明电连接器 100 组装完毕。

[0017] 在本发明实施例中,由于金属壳体 3 的上壳体 31 与下壳体 32 具有相同的主体部结构,而仅需一套冲压模具即可制造,相比传统的两个不同结构的壳体的制造,省去了开发另一套模具的成本,有效的节省了制造成本,而上壳体 31 与下壳体 32 上结构略有不同的线缆夹持部 3140 与线缆支撑部 321,可通过在采用同一冲压模具的前提下更换其模仁就可制造。此外,本发明的上、下壳体 31、32 通过其两侧壁的低侧边配合形成的空隙及钩持部 3121 和电路板 4 上的细长孔 41,巧妙的将电路板 4 与金属壳体 3 固定在一起,装配简单,且节省工时。

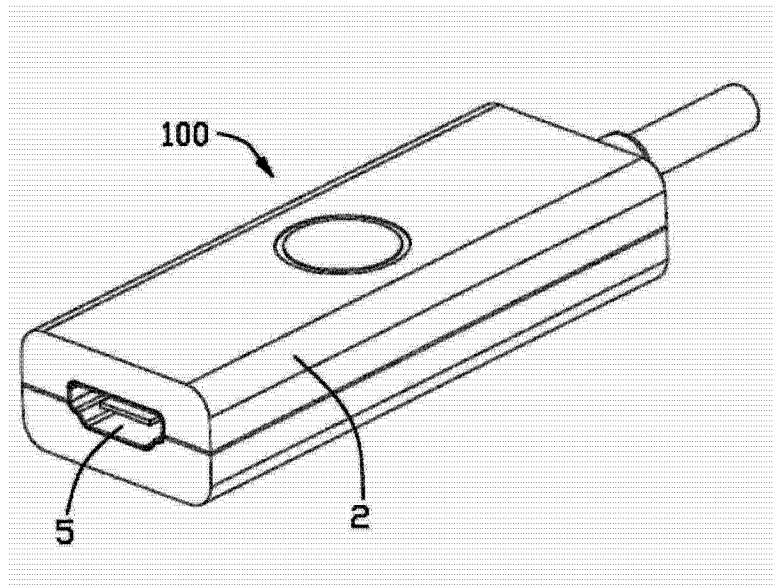


图 1

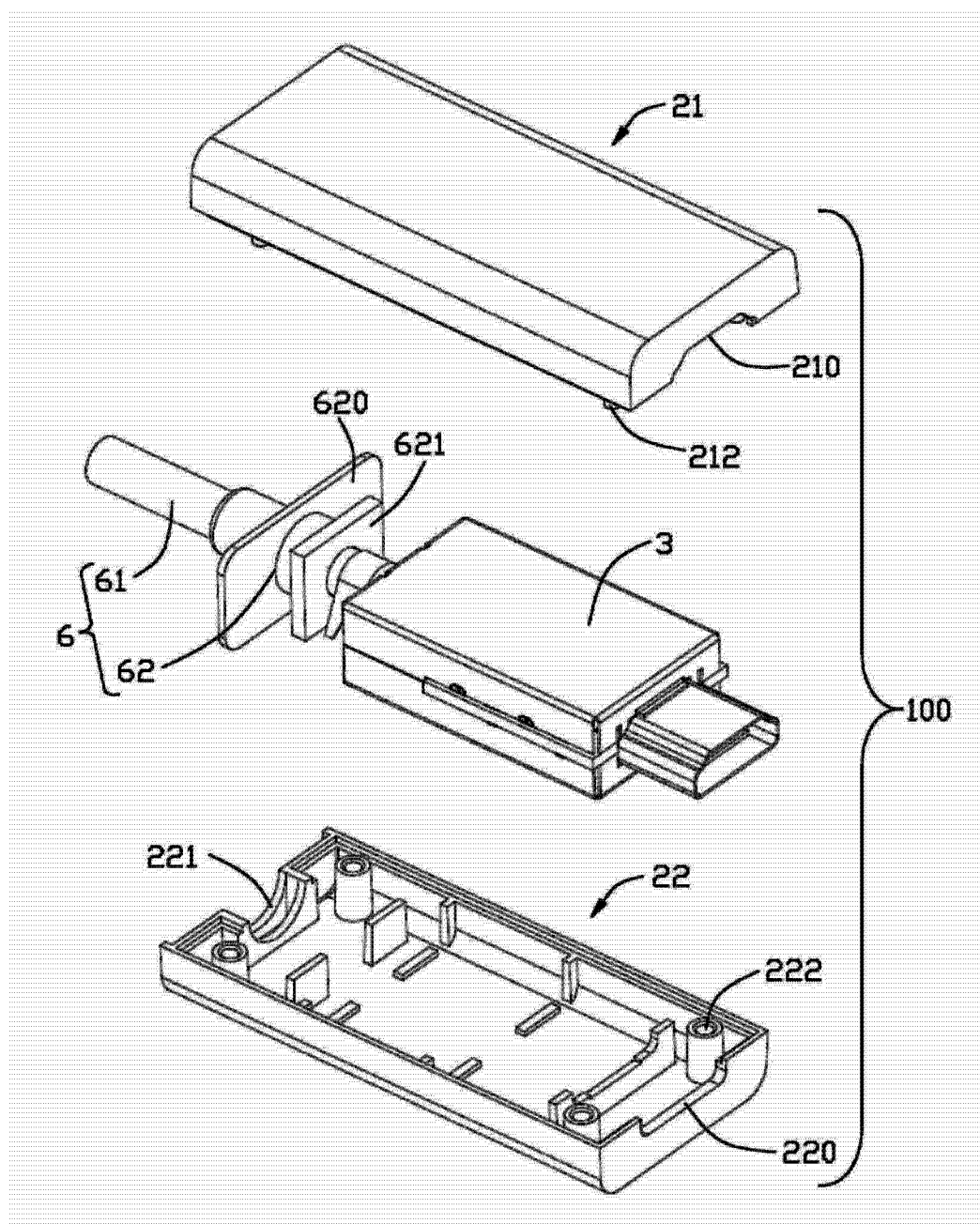


图 2

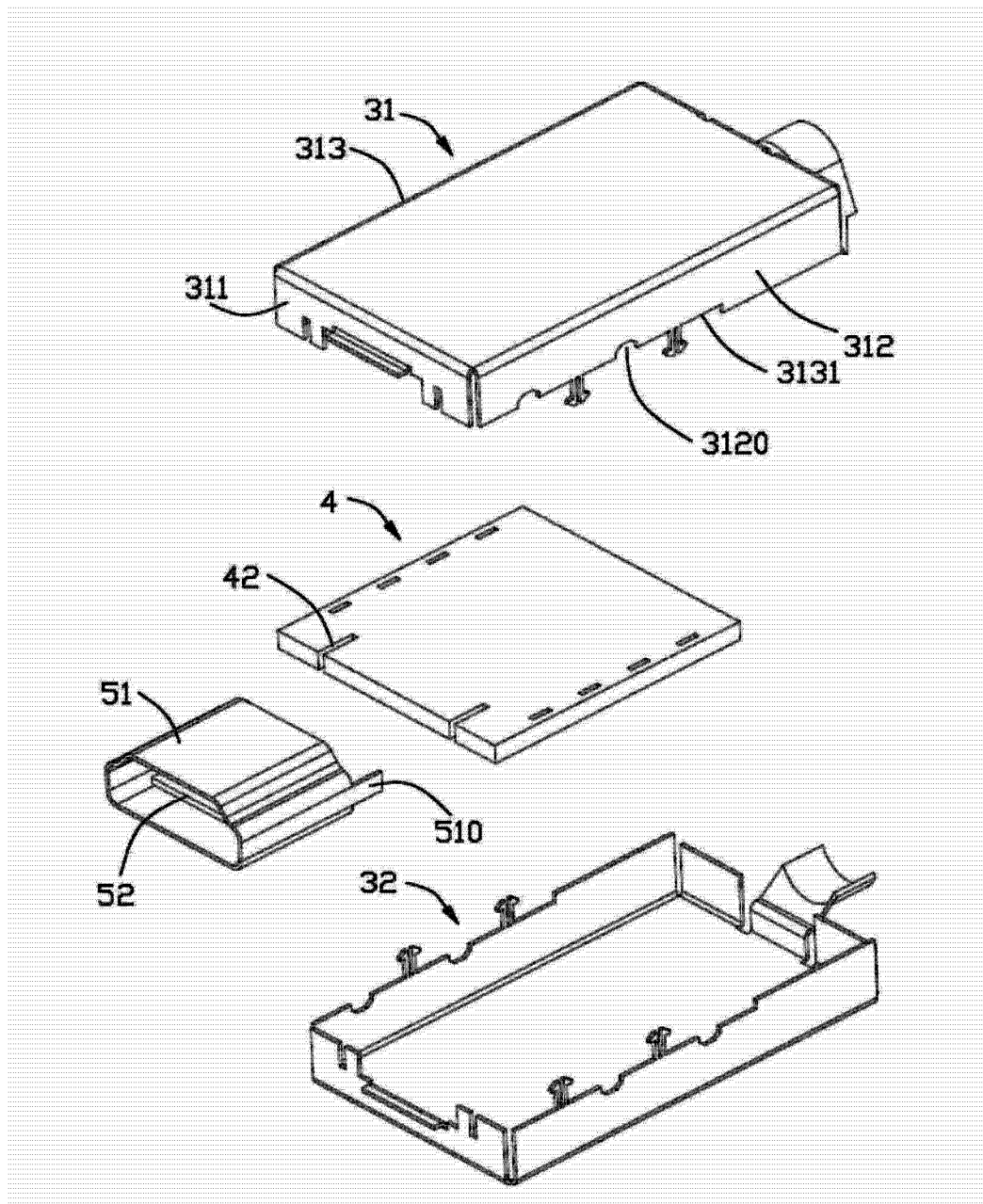


图 3

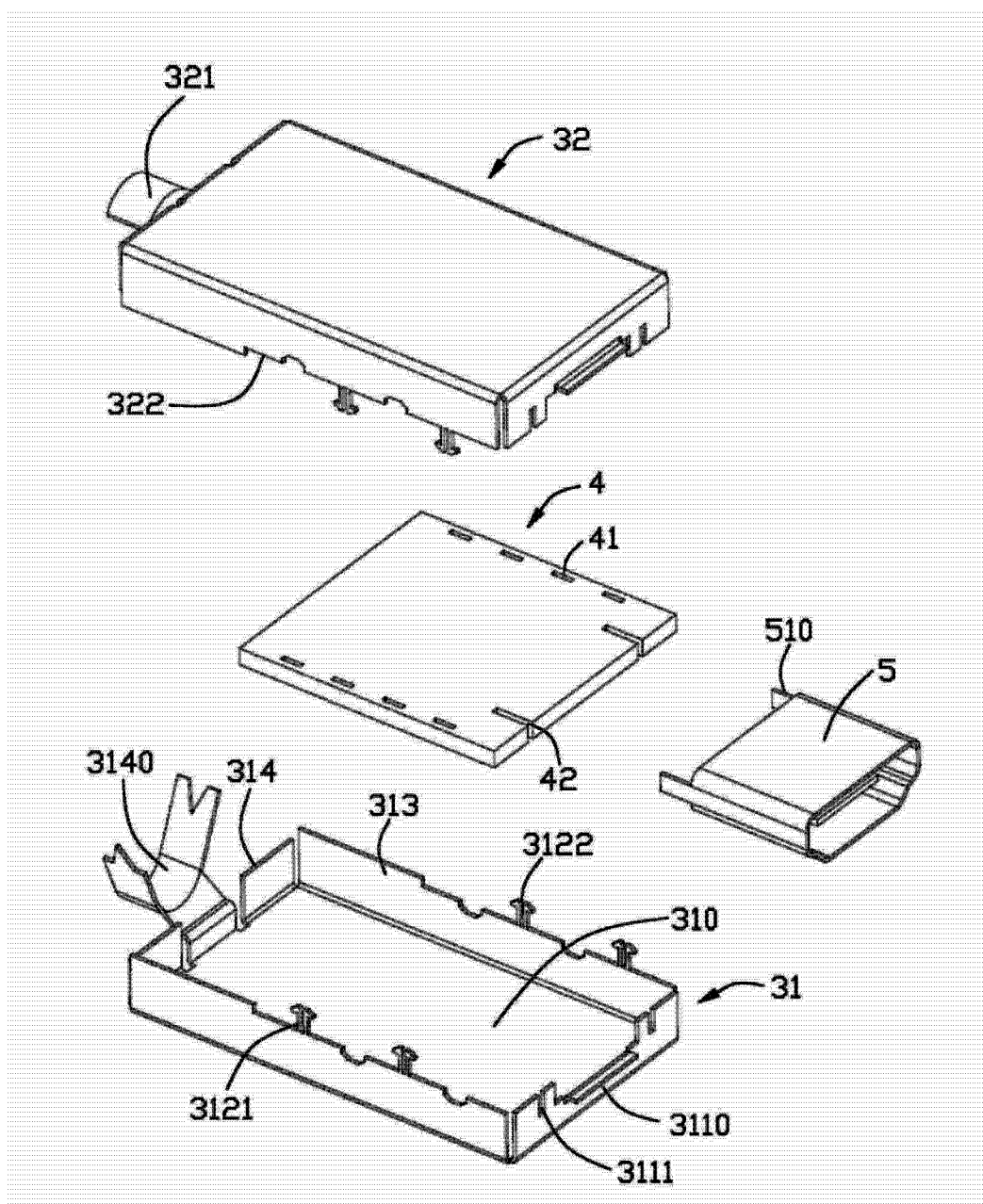


图 4