



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102655293 B

(45) 授权公告日 2015. 02. 25

(21) 申请号 201110050176. 4

审查员 李婷婷

(22) 申请日 2011. 03. 02

(73) 专利权人 富士康(昆山)电脑接插件有限公司

地址 215316 江苏省苏州市昆山市玉山镇北
门路 999 号

专利权人 鸿海精密工业股份有限公司

(72) 发明人 徐国峻 杨惠雯 李才付

(51) Int. Cl.

H01R 13/46(2006. 01)

(56) 对比文件

TW M349620 U, 2009. 01. 21, 说明书第 7-19
页, 附图 1-11.

CN 201450183 U, 2010. 05. 05, 说明书第
[0053]-[0063] 段, 附图 3, 5, 10.

CN 2874811 Y, 2007. 02. 28, 全文.

JP 特开 2009-9896 A, 2009. 01. 15, 全文.

CN 201230066 Y, 2009. 04. 29, 全文.

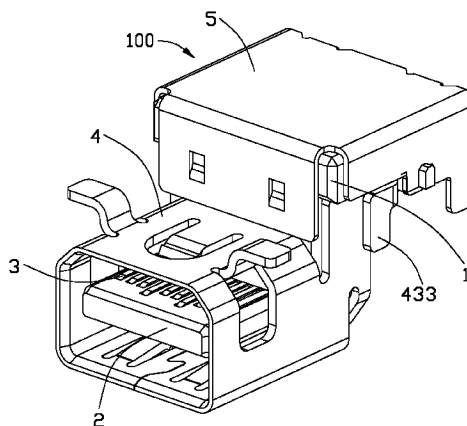
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 发明名称

电连接器

(57) 摘要

一种电连接器, 包括第一本体、收容于第一本体内的若干导电端子以及遮蔽壳体。第一本体包括竖直方向延伸的基部及自基部向后延伸的安装部, 基部向前水平延伸有对接部并设有下壁面, 安装部设有顶壁及与顶壁相对的安装面, 安装面位于顶壁与下壁面之间, 遮蔽壳体包括相互分离的前壳体和后壳体, 前壳体包覆在对接部外围, 后壳体包覆在安装部的外侧。前壳体与后壳体采用分体设计, 结构简单, 可方便更换遮蔽壳体。



1. 一种电连接器,包括第一本体、收容于第一本体内的若干导电端子以及遮蔽壳体,所述第一本体包括竖直方向延伸的基部及自基部向后延伸的安装部,所述基部向前水平延伸有对接部并设有下壁面,所述安装部设有顶壁、位于顶壁两侧的侧壁及与顶壁相对的安装面,安装面位于顶壁与下壁面之间,其特征在于:所述遮蔽壳体包括相互分离的前壳体和后壳体,前壳体包覆在对接部外围,后壳体包覆在安装部的外侧,电连接器还包括通过热熔方式与导电端子结合的塑胶块,所述前壳体设有侧表面,侧表面后部向上竖直延伸有支撑部,该支撑部自后侧边缘反向弯折并向下延伸有插接脚,每一侧壁于其前端向内凹设有缺口,前壳体的支撑部卡持于第一本体两侧的缺口内。

2. 如权利要求 1 所述的电连接器,其特征在于:所述前壳体设有连接两侧表面的上表面,所述侧表面设有向外延伸的第一焊脚,所述第一焊脚在竖直方向上高于上表面。

3. 如权利要求 2 所述的电连接器,其特征在于:所述对接部的上下侧设有第一固持孔和第二固持孔,所述前壳体设有与上表面相对的下表面,前壳体自上、下表面向后突伸有固持于第一固持孔、第二固持孔的卡持片。

4. 如权利要求 3 所述的电连接器,其特征在于:所述安装部自两侧壁朝向外侧突伸有卡块,所述后壳体设有卡持于卡块的间隙部。

5. 如权利要求 4 所述的电连接器,其特征在于:所述后壳体设有前盖及位于前盖两侧的侧盖,前盖上设有向内突出的扣持部,该扣持部扣持于第一本体上设有的凹部。

6. 如权利要求 5 所述的电连接器,其特征在于:所述侧盖向下延伸形成第二焊脚,第一焊脚与第二焊脚在对接方向上位于第一本体的基部的两侧。

7. 如权利要求 1 至 6 中任一项所述的电连接器,其特征在于:所述电连接器包括收容于第一本体内的第二本体,该第二本体包括沿竖直方向延伸的连接部及自连接部的上、下侧缘分别向相反方向延伸的固持部及舌板部。

8. 如权利要求 7 所述的电连接器,其特征在于:所述安装部内形成收容空间,所述连接部纵向两侧与基部两侧设有相互卡持的第一定位块与第一固持槽;所述固持部两侧与收容空间内部两侧设有相互卡持的第二定位块与第二固持槽。

电连接器

【技术领域】

[0001] 本发明涉及一种电连接器,尤其涉及一种沉板式电连接器。

【背景技术】

[0002] 中国台湾新型专利公告第 M387401 号揭示了一种电连接器,包括第一本体、收容于第一本体内的第二本体、分布于第二本体内外表面的若干导电端子以及遮蔽第一本体的遮蔽壳体。第一本体包括基部及位于基部前侧的对接部,所述对接部自前端面向后凹设有贯穿基部的收容部并在前端面上形成开口。第二本体包括水平延伸的舌板部及位于舌板部后侧并与舌板部呈阶梯状的安装部,该安装部的下表面即为安装面。第二本体自后向前收容于第一本体的收容部内,其中舌板部穿过第一本体对接部上的开口并延伸出对接部之外。遮蔽壳体包括围设于对接部周围的前壳体及扣持于基部两侧的后壳体,前壳体与后壳体是一体成型得到的。遮蔽壳体的这种设计结构复杂,外形具有多处弯曲,不易冲压;并且当改变安装面高度时,冲压模具需要动用多处模仁才能使遮蔽壳体做适应性修改,成本高昂。

[0003] 因此,实有必要对前述电连接器进行改良以解决现有技术中的前述缺陷。

【发明内容】

[0004] 本发明的主要目的在于提供一种具有结构简单且易于更换遮蔽壳体的电连接器。

[0005] 为达成上述目的,本发明采用如下技术方案:一种电连接器,包括第一本体、收容于第一本体内的若干导电端子以及遮蔽壳体,所述第一本体包括竖直方向延伸的基部及自基部向后延伸的安装部,所述基部向前水平延伸有对接部并设有下壁面,所述安装部设有顶壁及与顶壁相对的安装面,安装面位于顶壁与下壁面之间,所述遮蔽壳体包括相互分离的前壳体和后壳体,前壳体包覆在对接部外围,后壳体包覆在安装部的外侧。

[0006] 与现有技术相比,本发明电连接器的优点在于:前壳体与后壳体采用分体设计,结构简单,可方便更换遮蔽壳体。

【附图说明】

[0007] 图 1 为本发明电连接器的立体组装图;

[0008] 图 2 为本发明电连接器另一角度的立体组装图;

[0009] 图 3 为本发明电连接器的立体分解图;

[0010] 图 4 为本发明电连接器另一角度的立体分解图;

[0011] 图 5 为导电端子与塑胶块的结合图。

【具体实施方式】

[0012] 请参阅图 1 至图 3 所示,本发明电连接器 100 包括第一本体 1、收容于第一本体 1 内的第二本体 2、固持于第二本体 2 两侧的导电端子 3、遮蔽第一本体 1 的遮蔽壳体及定位

件 6。

[0013] 请参阅图 3 和图 4 所示,第一本体 1 大致呈倒“L”形,包括沿竖直方向延伸的基部 11 及自基部 11 上部垂直向后延伸的安装部 12。基部 11 自前端面 111 向前水平延伸有大致呈矩形的对接部 112,该对接部 112 设有在前后方向上贯穿基部 11 的开口 113。前端面 111 在紧挨对接部 112 的上方设有第一固持孔 116 并在第一固持孔 116 上方左右各设有一凹部 114。基部 11 于其下侧设有下壁面 119 并自下壁面 119 向下延伸形成一凸块 115,凸块 115 于内部设有在前后方向上贯穿的第二固持孔 118。即第一固持孔 116 和第二固持孔 118 分别位于对接部 112 的上下侧。基部 11 进一步在与前端面 111 相反的后部两侧设有第一固持槽 117。安装部 12 包括顶壁 121 及位于顶壁 121 两侧的侧壁 122,顶壁 121 与两侧壁 122 围设有收容空间 123。安装部 12 的下底面定义为安装面 126,安装面 126 位于顶壁 121 与下壁面 119 之间,即本发明电连接器为一种沉板式电连接器。在本实施例中,安装面 126 在竖直方向上高出对接部 112。侧壁 122 于其前端向内凹设有缺口 124,在缺口 124 后方,侧壁 122 进一步朝向外侧突伸有卡块 125。顶壁 121 于其内表面设有在前后方向延伸的若干端子槽 1210 以用来抵压固持导电端子 3。收容空间 123 在邻近开口处朝两侧延伸形成两第二固持槽 1220,在第二固持槽 1220 前方,侧壁 122 进一步凹设有卡槽 1221。

[0014] 第二本体 2 大致呈“Z”形,自后向前固持于第一本体 1 内并在内外表面凹设有不连续的第一端子槽 201 及第二端子槽 202。该第二本体 2 包括沿竖直方向延伸的连接部 21 及自连接部 21 的上、下侧缘分别向相反方向水平延伸的固持部 22、舌板部 23。舌板部 23 在靠近连接部 21 处设有上下相对的第一凹槽 231 及第二凹槽 232,第一端子槽 201 及第二端子槽 202 分别自舌板部 23 的前端向上、向下凹设有第一扣持槽 2010 及第二扣持槽 2020。固持部 22 在靠近连接部 21 处自内表面向上凹设有第三凹槽 221,在第三凹槽 221 的后侧,固持部 22 进一步设有容纳定位件 6 的容纳腔 223,容纳腔 223 自中央位置向下延伸有一柱体 224。连接部 21 纵向两侧向外凸设有第一定位块 211,固持部 22 于纵向两侧末端向外凸设有第二定位块 222。

[0015] 定位件 6 包括呈长方体状的本体部 61 及自本体部 61 两侧向外凸设的滑块 62。在前后方向上,本体部 61 上设有两排定位孔 611 并于后排中间设有一收容孔 612。该收容孔 612 用来收容容纳腔 223 中的柱体 224。

[0016] 参图 3 至图 5 所示,导电端子 3 包括收容于内表面上第一端子槽 201 的若干第一导电端子 31 及收容于外表面上第二端子槽 202 的若干第二导电端子 32。其中,每一第一导电端子 31 包括沿竖直方向延伸的第一主体部 311 及自第一主体部 311 上下两端分别沿相反方向水平延伸的第一接触部 312 及第一延伸部 313。第一接触部 312 的末端设有向上弯折的钩部 314,以钩持于舌板部 23 上的第一扣持槽 2010。第一延伸部 313 自末端垂直弯折并向下延伸形成第一焊接部 315。若干第一导电端子 31 的第一焊接部 315 在前后方向上呈两排设置。第二导电端子 32 与第一导电端子 31 的结构类似,其中,每一第二导电端子 32 包括沿竖直方向延伸的第二主体部 321 及自第二主体部 321 上下两端分别沿相反方向水平延伸的第二接触部 322 及第二延伸部 323。第二接触部 322 的末端设有向下弯折的钩部 324,以钩持于舌板部 23 上的第二扣持槽 2020。第二延伸部 323 自末端向下弯折延伸一段距离后再水平向后延伸形成第二焊接部 325。

[0017] 若干第一导电端子 31 与若干第二导电端子 32 分别通过塑胶块 7 起到固定作用,

以防止端子散开而引起正位度不佳。在本实施例中,第一导电端子 31 通过两个塑胶块 7 来固定,塑胶块 7 分别设置于第一接触部 312 及第一延伸部 313 上。第二导电端子 32 通过一个塑胶块 7 来固定,该塑胶块 7 设置于第二接触部 322 上。塑胶块 7 采用注塑单独成型,其在纵长方向上凹设有与第一导电端子 31 或第二导电端子 32 数目相同的夹持槽 71,每相邻两夹持槽 71 之间设有突出的间隔部 72。在具体操作中,以第一导电端子 31 为例,首先将每一第一导电端子 31 对应组装于塑胶块 7 的每一夹持槽 71 内,然后通过热熔方式使夹持槽 71 之间的间隔部 72 熔化从而覆盖每一第一导电端子 31,待冷却后第一导电端子 31 便与塑胶块 7 结合为不可分离的一体。第二导电端子 32 采用与第一导电端子 31 相同的热熔方式,在此不再赘述。由于在本发明中,导电端子 3 长度较长并且竖直弯折段高度较高,若采用模内注塑成型,模具成本高昂且成型周期长。而采用热熔方式,塑胶块可以单独成型再与导电端子组装,最后通过热熔方式将导电端子与塑胶块结合为一体。相较模内注塑成型,热熔方式可显著降低生产时间与成本。

[0018] 遮蔽壳体包括相互分离的前壳体 4 及后壳体 5。前壳体 4 由金属片冲压弯折而成,其包覆在对接部 112 的周围,该前壳体 4 包括上表面 41、与上表面相对的下表面 42 及连接上表面 41 与下表面 42 的两侧表面 43。侧表面 43 设有向外延伸的第一焊脚 431,该第一焊脚 431 向上弯折后再水平向两侧延伸。由于安装面 126 高出对接部 112,相对应地,该第一焊脚 431 在竖直方向上需高于上表面 41。侧表面 43 进一步自后部向上竖直延伸有支撑部 432。同样由于安装面 126 高度较高,支撑部 432 需向上延伸一定高度。这样,在下料时两支支撑部 432 之间便无多余空间,如果采用从支撑部 432 上侧缘向下弯折形成插接脚,则没有插接脚的排料空间。在本实施例中,插接脚 433 自支撑部 432 的后侧边缘反向弯折并向下延伸,其排料位置将处于两支支撑部 432 之间的空间外部,如此,可方便前壳体下料。上、下表面分别向后突伸有卡持片 44 以固持于第一本体 1 上的第一固持孔 116、第二固持孔 118。后壳体 5 也是由金属片冲压弯折而成,其包覆在安装部 12 的外侧,该后壳体 5 包括上盖 51、自上盖 51 前侧向下延伸的前盖 52 及自上盖 51 两侧向下延伸的侧盖 53。前盖 52 于对应第一本体 1 的凹部 114 处设有向内突出的扣持部 521,侧盖 53 在对应第一本体 1 的卡块 125 处设有间隙部 531 并于侧盖 53 后部向下延伸形成第二焊脚 532。第一焊脚 431 与第二焊脚 532 在对接方向上位于第一本体 1 的基部 11 的两侧。

[0019] 遮蔽壳体采用分体设计,使前壳体 4 与后壳体 5 结构相对简单。当安装面 126 高度发生变化时,对于前壳体 4 只需变更第一焊脚 431 高度及支撑部 432 高度;对于后壳体 5 只需对第二焊脚 532 高度作细微调整,即电连接器可方便更换遮蔽壳体。冲压模具不需作大的设变,可节省开发成本并降低加工复杂性。

[0020] 组装过程中,首先将与塑胶块 7 结合在一起的第一导电端子 31、第二导电端子 32 分别组装于第二本体 2 上的第一端子槽 201 及第二端子槽 202,相对应地,第一导电端子 31 上的塑胶块 7 分别固持于第二本体 2 上的第二凹槽 232 及第三凹槽 221;第二导电端子 32 上的塑胶块 7 固持于第二本体 2 上的第一凹槽 231。然后将装设有导电端子 3 的第二本体 2 自后向前组装入第一本体 1 内,舌板部 23 穿过开口 113 并部分突伸出对接部 112,即舌板部 23 贯穿对接部 112。固持部 22 收容于收容空间 123,固持部 22 两侧的第二定位块 222 卡持于收容空间内的第二固持槽 1220,同时连接部两侧的第一定位块 211 卡持于基部 11 两侧的第一固持槽 117,这样,通过第二本体 2 不同位置上的定位块与第一本体 1 相扣合,可防止第

二本体 2 在第一本体 1 内旋转,从而更紧密的将第一本体 1 与第二本体 2 结合在一起。当然,也可将第二固持槽 1220 设置在固持部 22 上,而将第二定位块 222 设置在收容空间内;同样的,可将第一固持槽 117 设置在连接部 21 两侧,而将第一定位块 211 设置在基部 11 两侧,通过相互卡持也可以达到防止第二本体 2 在第一本体 1 内旋转的目的。接下来,将定位件 6 套设于第一导电端子 31 的第一焊接部 315 上,即第一焊接部 315 对应穿过定位件 6 上的定位孔 611。然后将定位件 6 两侧的滑块 62 扣持于第一本体 1 的卡槽 1221,定位件 6 上的收容孔 612 收容收容腔 223 中的柱体 224。这样定位件 6 将固持于第一本体 1 上。设置定位件 6 的目的是为了更好的固持定位第一焊接部 315,以在后续焊接过程中第一焊接部 315 能够准确插入焊接孔(未图示)内。最后,将前壳体 4 自前向后固持于第一本体 1 上,将后壳体 5 自上向下固持于第一本体 1 上。前壳体 4 上的支撑部 432 卡持于第一本体 1 两侧的缺口 124 内。后壳体 5 前盖 52 上的扣持部 521 扣持于第一本体 1 的凹部 114,侧盖 53 上的间隙部 531 卡持于第一本体 1 安装部 12 两侧的卡块 125。如此,电连接器 100 组装完毕。

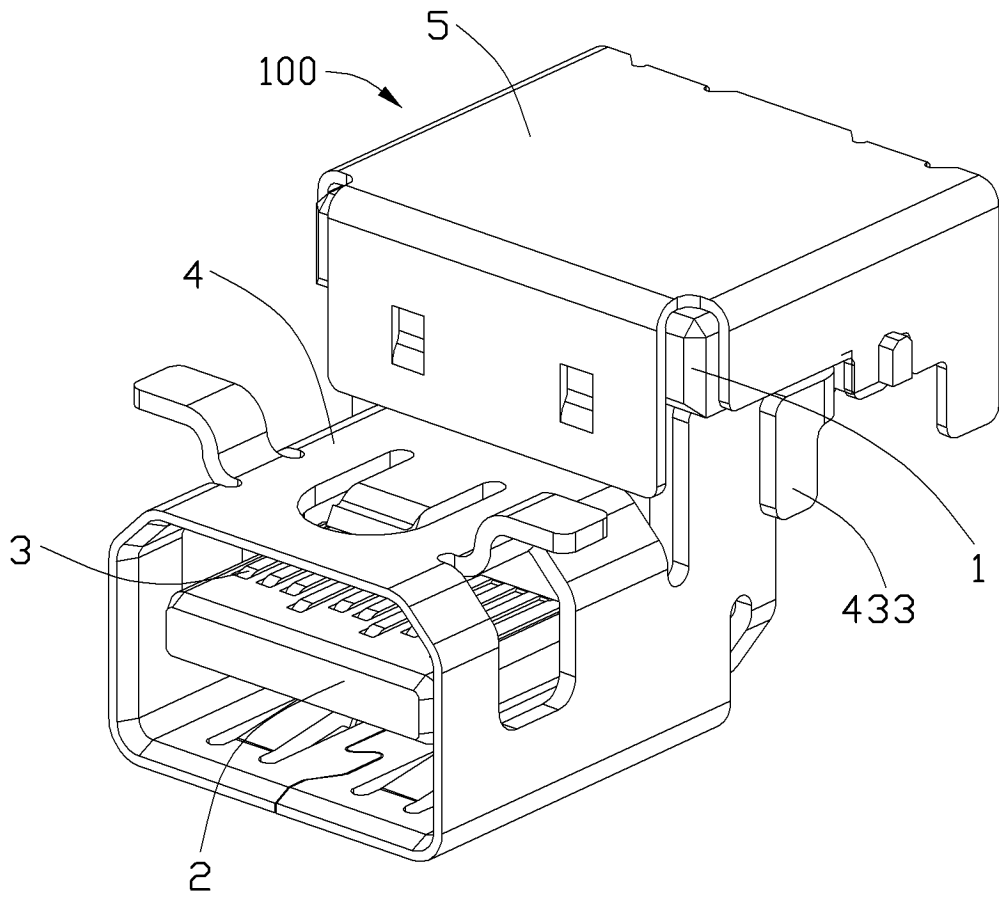


图 1

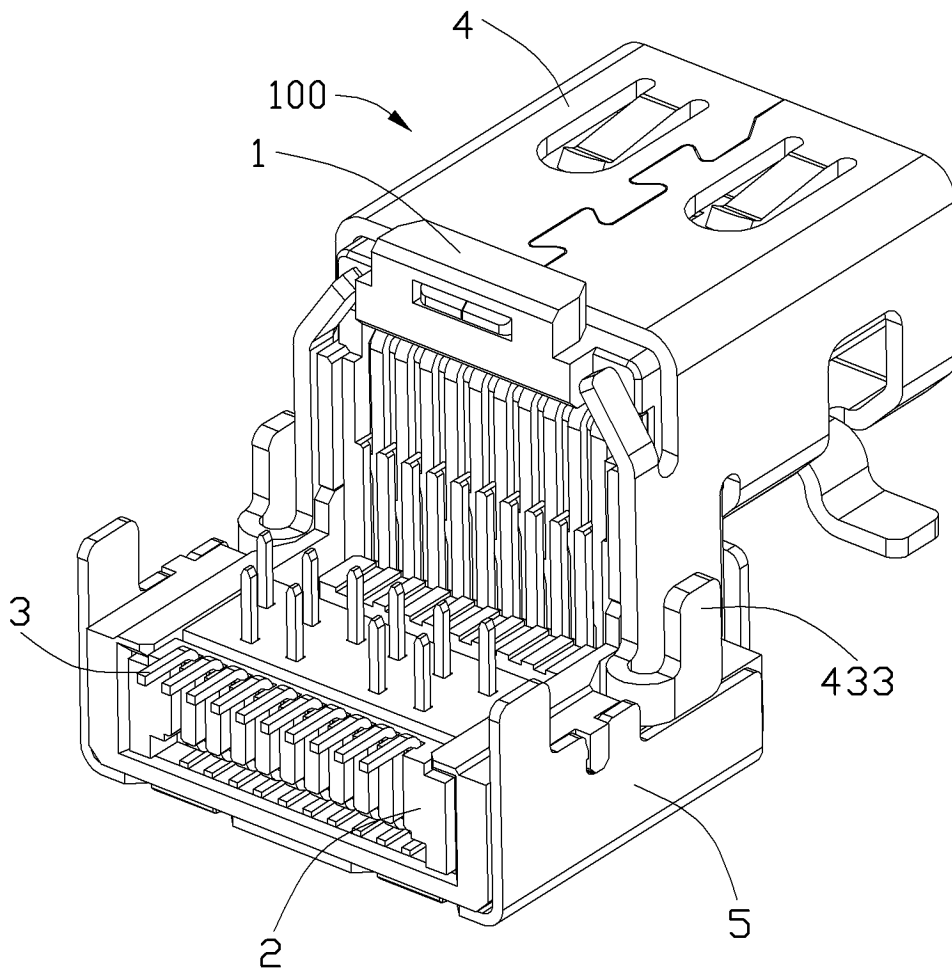


图 2

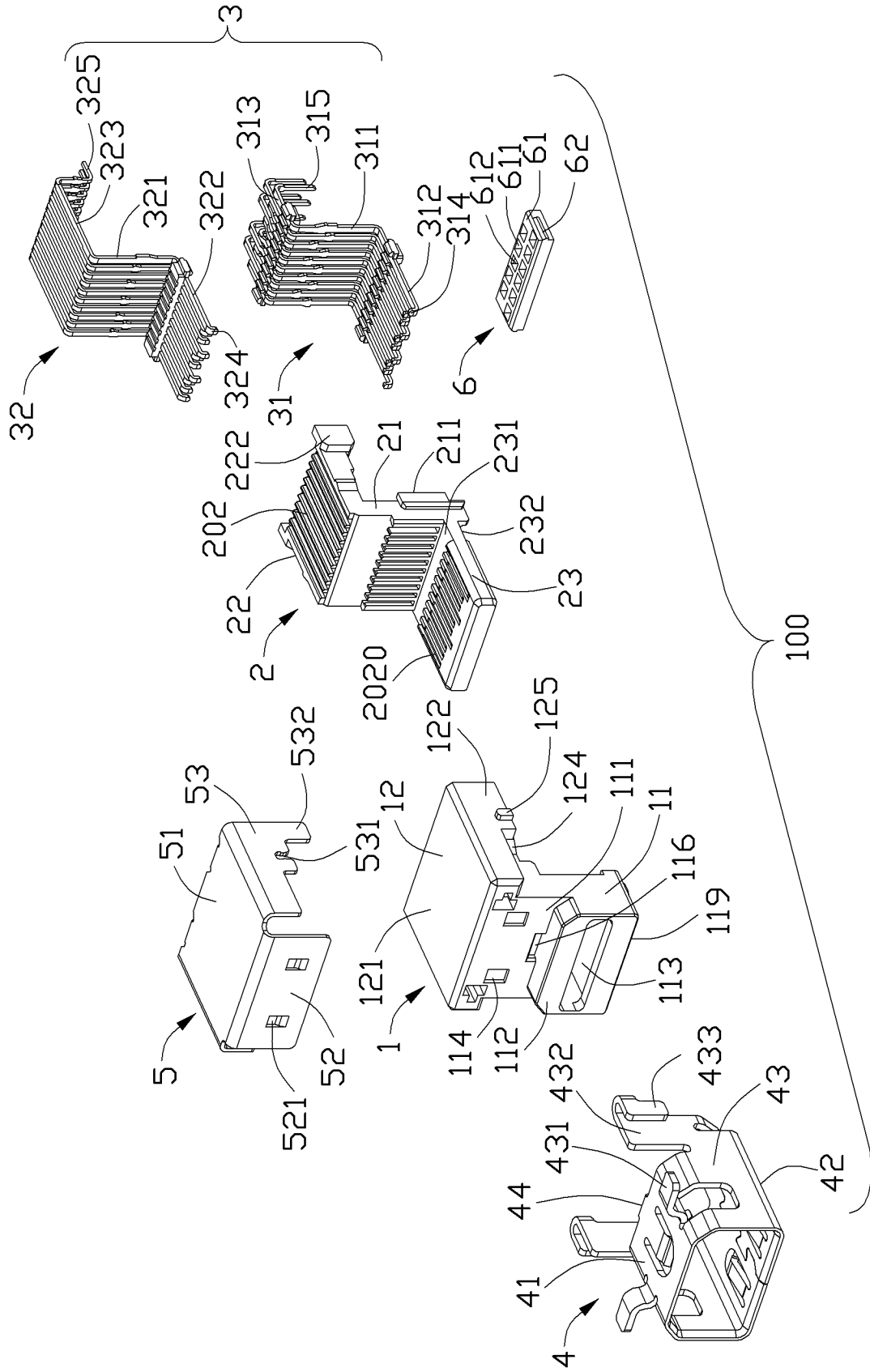


图 3

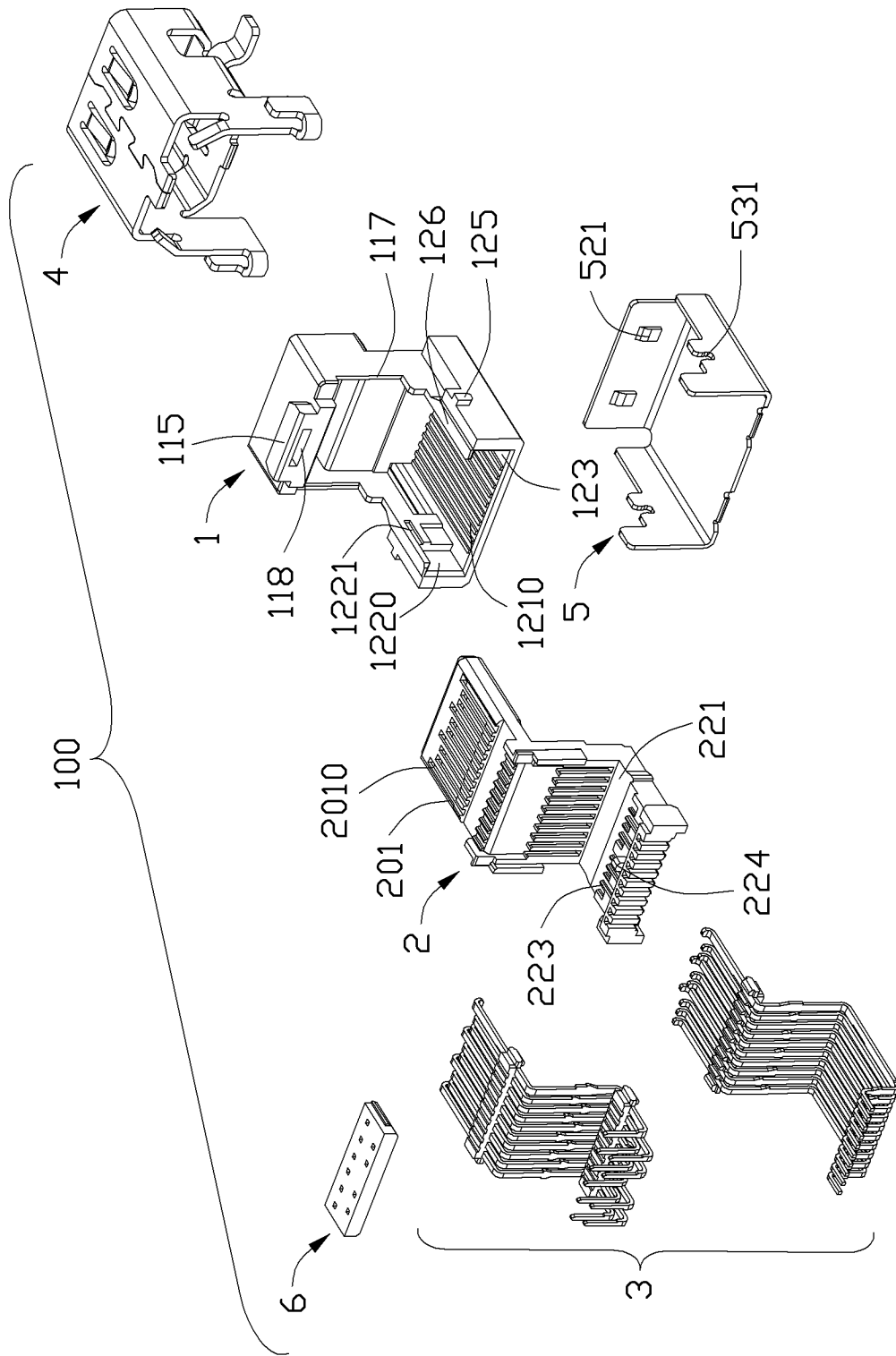


图 4

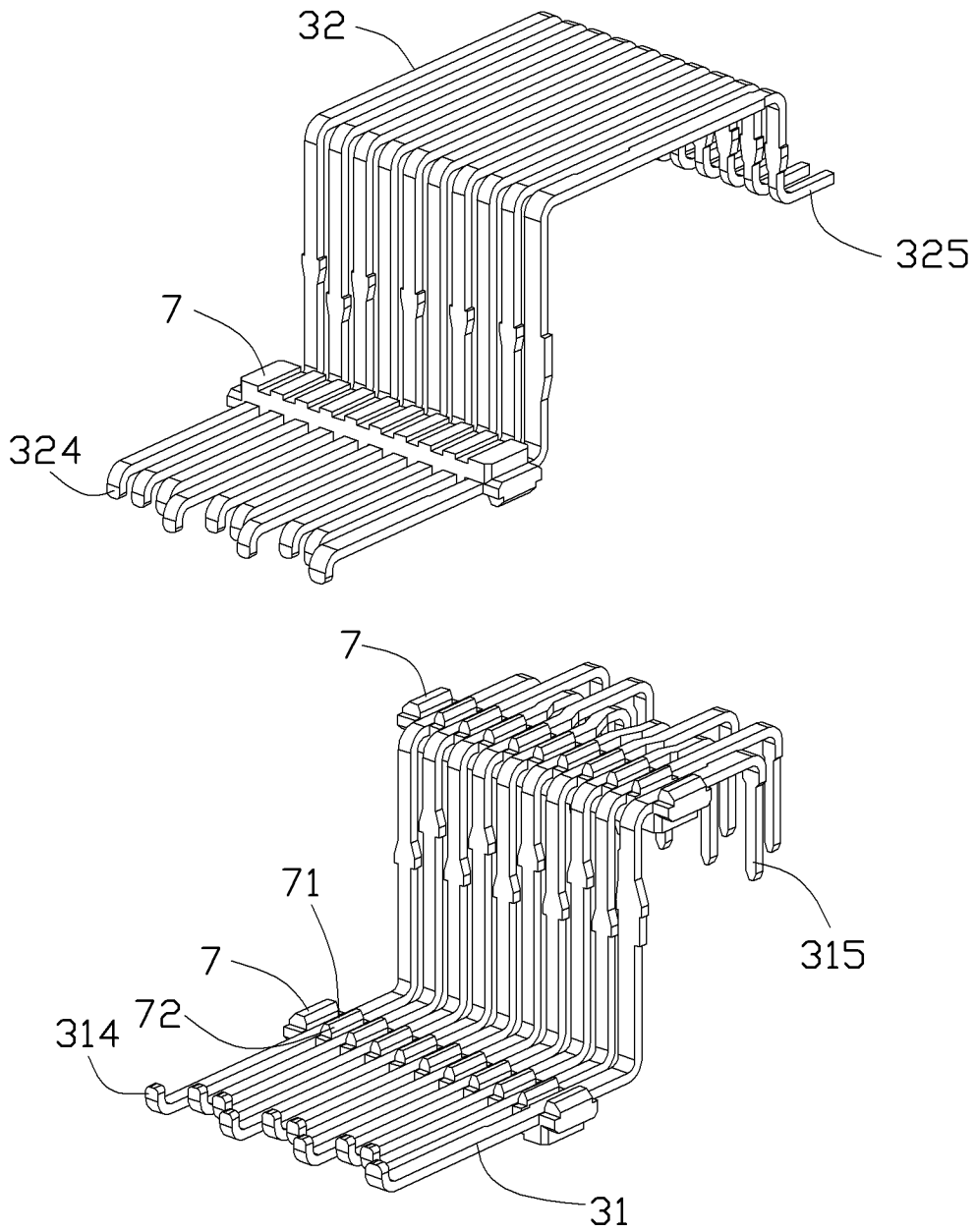


图 5