



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 107404045 B

(45) 授权公告日 2020. 09. 29

(21) 申请号 201610336684.1

(22) 申请日 2016.05.20

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 107404045 A

(43) 申请公布日 2017.11.28

(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 鸿腾精密科技股份有限公司

(72) 发明人 陈津佑

(51) Int. Cl.

H01R 13/633 (2006.01)

H01R 12/71 (2011.01)

审查员 陈巍

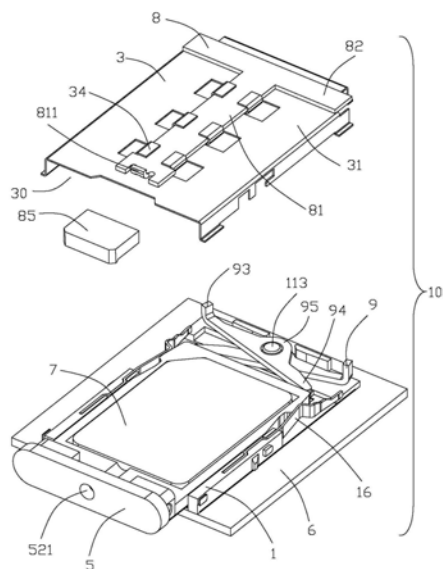
权利要求书1页 说明书5页 附图15页

(54) 发明名称

电子卡连接器

(57) 摘要

一种电子卡连接器,定义了前后方向为插入/退出方向,包括绝缘本体、固持于所述绝缘本体内的若干导电端子、遮蔽于绝缘本体上以形成移动空间的遮蔽壳体及退卡机构,所述退卡机构包括安装于所述绝缘本体上的执行件及用于驱动所述执行件的推杆,所述推杆包括主干部及自主干部向两边延伸形成的与所述执行件相抵持的支干部,所述执行件包括与所述支干部相抵持的抵持部、自所述抵持部延伸形成的固定部及自固定部延伸形成的操作部,当外力推动所述主干部向后运动时,所述支干部向后推动所述抵持部绕固定部旋转,所述操作部随之旋转实现退卡。



1. 一种电子卡连接器,定义了前后方向为插入/退出方向,包括绝缘本体、固持于所述绝缘本体内的若干导电端子、遮蔽于绝缘本体上以形成移动空间的遮蔽壳体及退卡机构,所述退卡机构包括安装于所述绝缘本体上的执行件及用于驱动所述执行件的推杆,其特征在于:所述推杆包括主干部及自主干部向两边延伸形成的与所述执行件相抵持的支干部,所述执行件包括与所述支干部相抵持的抵持部、自所述抵持部延伸形成的固定部及自固定部延伸形成的操作部,当外力推动所述主干部向后运动时,所述支干部向后推动所述抵持部绕固定部旋转,进而所述操作部随之旋转实现退卡,所述执行件包括上下堆叠的第一执行杆与第二执行杆,所述第一执行杆与所述第二执行杆分别包括左右反向设置的所述抵持部、固定部及操作部,所述抵持部与操作部位于高度不同的面上。

2. 如权利要求1所述的电子卡连接器,其特征在于:所述电子卡连接器还包括滑动收容于移动空间内的卡托,所述推杆沿水平方向延伸,所述抵持部沿垂直于所述水平方向的竖直方向延伸,所述推杆的两支干部分别抵持于所述第一、第二执行杆的抵持部,所述第一、第二执行杆的操作部分别抵持于所述卡托后端的左右两侧。

3. 如权利要求1所述的电子卡连接器,其特征在于:所述遮蔽壳体设有顶壁及供所述推杆滑动的滑道。

4. 如权利要求3所述的电子卡连接器,其特征在于:所述滑道形成于所述顶壁的中间,由若干对自所述顶壁冲压形成的翻折片与所述顶壁围设而成,所述主干部收容于所述滑道内。

5. 如权利要求3所述的电子卡连接器,其特征在于:所述滑道由若干对自所述顶壁的侧边冲压形成的翻折片与所述顶壁围设而成,所述推杆还包括连接所述主干部与支干部且收容于所述滑道内的滑动部。

6. 如权利要求1所述的电子卡连接器,其特征在于:所述绝缘本体与所述执行件上分别设置凸柱及供所述凸柱穿过的定位孔,所述执行件可绕所述凸柱旋转。

7. 如权利要求2所述的电子卡连接器,其特征在于:所述主干部在垂直于所述竖直方向的左右方向上位于所述遮蔽壳体的中间。

8. 如权利要求1所述的电子卡连接器,其特征在于:所述电子卡连接器进一步包括与所述推杆相抵持的受力块,所述推杆的与所述支干部相反的一侧设有与所述受力块抵持的受力部。

9. 如权利要求1所述的电子卡连接器,其特征在于:所述遮蔽壳体包括上壳体与下壳体,所述上壳体包括顶壁、底壁及自顶壁向下延伸形成的两侧壁,所述下壳体与所述上壳体分别设有相互对接的对接部与对接孔。

电子卡连接器

[0001] 【技术领域】

[0002] 本发明有关一种电子卡连接器,尤其涉及一种对称的电子卡连接器。

[0003] 【背景技术】

[0004] 托盘式电子卡连接器已经广泛应用于手机上。如中国发明专利第CN102761027B号公开了一种电子卡连接器,其包括绝缘本体、收容于绝缘本体内的导电端子、遮蔽于绝缘本体上的遮蔽壳体及安装于绝缘本体一侧的退卡机构,所述退卡机构包括推杆及与推杆驱动的执行件,所述执行件包括轴部及自轴部两端延伸形成的受力部与卡推部,所述执行件可绕轴部旋转;所述执行件的受力部与卡推部之间呈特定角度设置成弧状结构。前述退卡机构的推杆位于退卡机构的单侧,使得退卡机构外观不平衡,而且单根执行件也是从单点推动卡托,使得退卡时会出现卡磕的现象。

[0005] 因此,确有必要提供一种对称的电子卡连接器,以克服上述缺陷。

[0006] 【发明内容】

[0007] 本发明的目的在于提供一种对称的电子卡连接器。

[0008] 本发明的目的通过以下技术方案来实现:一种电子卡连接器,定义了前后方向为插入/退出方向,包括绝缘本体、固持于所述绝缘本体内的若干导电端子、遮蔽于绝缘本体上以形成移动空间的遮蔽壳体及退卡机构,所述退卡机构包括安装于所述绝缘本体上的执行件及用于驱动所述执行件的推杆,所述推杆包括主干部及自主干部向两边延伸形成的与所述执行件相抵持的支干部,所述执行件包括与所述支干部相抵持的抵持部、自所述抵持部延伸形成的固定部及自固定部延伸形成的操作部,当外力推动所述主干部向后运动时,所述支干部向后推动所述抵持部绕固定部旋转,进而所述操作部随之旋转实现退卡。

[0009] 进一步的,所述执行件包括上下堆叠的第一执行杆与第二执行杆,所述第一执行杆与所述第二执行杆分别包括左右反向设置的所述抵持部、固定部及操作部,所述抵持部与所述操作部位于高度不同的面上。

[0010] 进一步的,所述电子卡连接器还包括滑动收容于移动空间内的卡托,所述推杆沿水平方向延伸,所述抵持部沿垂直于所述水平方向的竖直方向延伸,所述推杆的两支部分别抵持于所述第一、第二执行杆的抵持部,所述第一、第二执行杆的操作部分别抵持于所述卡托后端的左右两侧。

[0011] 进一步的,所述遮蔽壳体设有顶壁及供所述推杆滑动的滑道。

[0012] 进一步的,所述滑道形成于所述顶壁的中间,由若干对自所述顶壁冲压形成的翻折片与所述顶壁围设而成,所述主干部收容于所述滑道内。

[0013] 进一步的,所述滑道由若干对自所述顶壁的侧边冲压形成的翻折片与所述顶壁围设而成,所述推杆还包括连接所述主干部与支干部且收容于所述滑道内的滑动部。

[0014] 进一步的,所述绝缘本体与所述执行件上分别设置凸柱及供所述凸柱穿过的定位孔,所述执行件可绕所述凸柱旋转。

[0015] 进一步的,所述主干部在垂直于所述竖直方向的左右方向上位于所述遮蔽壳体的中间。

[0016] 进一步的,所述电子卡连接器进一步包括与所述推杆相抵持的受力块,所述推杆的与所述支干部相反的一侧设有与所述受力块抵持的受力部。

[0017] 进一步的,所述金属遮蔽壳体包括上壳体与下壳体,所述上壳体包括顶壁、底壁及自顶壁向下延伸形成的两侧壁,所述下壳体与所述上壳体分别设有相互对接的对接部与对接孔。

[0018] 与先前技术相比,本发明电子卡连接器至少具有以下有益效果:本发明电子卡连接器的外观对称美观,且退卡时,两执行杆沿左右两边同时退卡,使得退卡平衡不卡磕。

[0019] **【附图说明】**

[0020] 图1是本发明电子卡连接器第一种实施方式的立体组合图。

[0021] 图2是图1所示的电子卡连接器的部分分解图。

[0022] 图3是图1中电子卡连接器的立体分解图。

[0023] 图4是图3的另一角度视图。

[0024] 图5是图3所示的电子卡连接器的部份组装图。

[0025] 图6是图1所示的电子卡连接器的退卡状态的立体组合图。

[0026] 图7是图1所示的电子卡连接器的退卡状态的部份分解图。

[0027] 图8是本发明电子卡连接器第二实施方式的立体组合图。

[0028] 图9是图8所示的另一角度视图。

[0029] 图10是图8所示的电子卡连接器的部份分解图。

[0030] 图11是图8中电子卡连接器的立体分解图。

[0031] 图12是图11的另一角度视图。

[0032] 图13是图8所示的电子卡连接器的部份组装图。

[0033] 图14是图13的进一步组装图。

[0034] 图15是图8所示的电子卡连接器的退卡状态的立体组合图。

[0035] 图16是图15所示的电子卡连接器的退卡状态的部份分解图。

[0036] **【主要组件符号说明】**

[0037] 电子卡连接器	100、100'	绝缘本体	1、1'
底板	11、11'	端子槽	111
凸柱	113、113'	侧墙	12、12'
后墙	13、13'	金属加强件	14
弹性卡持臂	16	导电端子	2、2'
遮蔽壳体	3、3'	移动空间	30、30'
顶壁	31、311'	侧壁	32、312'
上壳体	31'	底壁	313'
焊接脚	314'、322'	对接孔	315'
翻折片	316'、34	下壳体	32'
后壁	321'	底板	323'
对接部	325'	冲孔	35
滑道	38、38'	退卡机构	4、4'
卡托	5	通孔	521

电路板	6	SIM卡	7
推杆	8、8'	主干部	81、81'
受力部	811、811'	支干部	82、82'
滑动部	83'	受力块	85
执行件	9	定位孔	90
第一执行杆	91	第二执行杆	92
抵持部	93	操作部	94
固定部	95		

[0038] 如下具体实施方式将结合上述附图进一步说明本发明。

[0039] **【具体实施方式】**

[0040] 以下,将结合图1至图7详细介绍本发明电子卡连接器100第一种具体实施方式。

[0041] 请参照图1至图5,本发明电子卡连接器100组装于电路板6上,其定义了前后方向为插入/退出方向,电子卡连接器100包括绝缘本体1、固持于绝缘本体1内的若干导电端子2、遮蔽于绝缘本体1上以形成移动空间30的遮蔽壳体3、退卡机构4及滑动收容于移动空间30内的卡托5。所述退卡机构4包括推杆8、与推杆8抵持的受力块85及由推杆8驱动以将卡托5退出移动空间30的执行件9。

[0042] 请参照图2至图4,绝缘本体1包括底板11、自底板11两侧向上延伸的两侧墙12及自底板11后缘向上延伸的后墙13。底板11开设靠近前缘的若干端子槽111。底板11嵌设有靠近侧墙12的金属加强件14,所述金属加强件14起到加强所述绝缘本体1强度的作用。所述侧墙12固持有弹性卡持臂16,弹性卡持臂16与卡托5配合卡持。底板11于靠近后墙13的位置设有一凸柱113。导电端子2容置于端子槽111内。所述导电端子2呈前后两排排列,用于与SIM (Subscriber Identity Module) 卡7接触。

[0043] 遮蔽壳体3包括顶壁31、自顶壁31向下延伸的两侧壁32及自顶壁向上翻折形成的收容所述推杆8的滑道38。侧壁32扣设于侧墙12,从而,遮蔽壳体3安装于绝缘本体1上。遮蔽壳体3的顶壁31由内向外冲压形成若干对翻折片34及与所述翻折片34对应的冲孔35。所述滑道38由若干对翻折片34与顶壁31围设形成以供所述推杆8在其内滑动。本实施例中,若干对翻折片34排列在一条直线上。

[0044] 推杆8包括主干部81及自主干部81向左右延伸形成的支干部82。主干部81在垂直于所述竖直方向的左右方向上位于遮蔽壳体3的中间。主干部81的自由端向上弯折设有受力部811。执行件9包括与支干部82相抵持的抵持部93、自抵持部93延伸形成的固定部95及自固定部95延伸形成的操作部94。当外力推动主干部81向后运动时,支干部82向后推动抵持部93绕固定部95旋转,进而操作部94随之旋转实现退卡。

[0045] 本实施例中,执行件9包括一对上下堆叠的第一执行杆91与第二执行杆92。第一执行杆91与第二执行杆92分别包括左右反向设置的与所述推杆8抵持的竖直的抵持部93、固定部95及操作部94,固定部95上设有定位孔90。第一执行杆91与第二执行杆92通过定位孔90套设在凸柱113上,从而第一执行杆91和第二执行杆92可以绕凸柱113旋转。在本实施例中,推杆8呈T字形,包括左右两个支干部82,第一执行杆91与第二执行杆92左右反向堆叠设置,执行件9包括两个分别设置于第一执行杆91左侧与第二执行杆92右侧上的抵持部93及

两个分别抵持于卡托5的后端的左右两侧的操作部94,支干部82为水平的,抵持部93与支干部82所在平面垂直设置,当推杆8被沿插入方向推时,支干部82抵持执行件9的抵持部93,第一执行杆91与第二执行杆92同时受力绕凸柱113旋转,带动第一执行杆91与第二执行杆92的两操作部94同时旋转进而推出卡托5。在其它实施例中,推杆8与执行件9也可以设置为其它样态,例如推杆8与执行件9设置为其它形状或者执行件9只具有一个执行杆等。

[0046] 请参照图1及图2所示,当卡托5插入移动空间30的过程中,卡托5推抵执行件9向后旋转,抵持部93推动推杆8沿退出方向运动,直至弹性卡持臂16与卡托5配合卡持,此时,执行件9刚好旋转到水平方向,推杆8的支干部82位于抵持部93的前方。

[0047] 请参照图6及图7所示,当卡托5退出移动空间30的过程中,仅需一顶针(未图示)通过通孔521作用于受力块85,进而推动推杆8的主干部81,使得推杆8沿插入方向运动,推动执行件9的抵持部93向后旋转,进而第一执行杆91与第二执行杆92的操作部94同时向前旋转,分别自卡托5后端的左右两侧推动卡托5实现退卡。在其它实施方式中,所述凸柱113和其中一个定位孔90可以交换位置,即,凸柱113位于第一执行杆91上,而定位孔90位于绝缘本体1上。

[0048] 以下,将结合图示图8至图16详细介绍本发明电子卡连接器100'的第二种具体实施方式。

[0049] 请参照图8至图16,本发明电子卡连接器100'组装于电路板6'中,其定义了前后方向为插入/退出方向,包括绝缘本体1'、固持于绝缘本体1'内的若干导电端子2'、遮蔽于绝缘本体1'上以形成移动空间30'的遮蔽壳体3'、退卡机构4'及滑动收容于移动空间30'内的卡托5。所述退卡机构4'包括推杆8'、与推杆8'抵持的受力块85及由推杆8'驱动以将卡托5退出移动空间30'的执行件9。

[0050] 请参照图2至图4,绝缘本体1'包括底板11'、自底板11'两侧向上延伸的两侧墙12'及自底板11'后缘向上延伸的后墙13'。所述侧墙12'固持有弹性卡持臂16,弹性卡持臂16与卡托5配合卡持。底板11于靠近后墙13的位置设有一凸柱113'。

[0051] 遮蔽壳体3'包括上下组装的上壳体31'及下壳体32'。上壳体31'包括顶壁311'、底壁313'、自顶壁311'向下延伸的两侧壁312'、自侧壁312'弯折延伸形成的焊接脚314'、自顶壁311'向上翻折形成的收容所述推杆8'的滑道38'及由所述顶壁311'、底壁313'及侧壁312'围设而成的移动空间30'。下壳体32'包括与所述底壁313'对接的底板323'、自所述底板323'向上弯折形成的后壁321'、自所述底板323'向上延伸形成的焊接脚322'及自底板323'向前延伸形成的与上壳体31'对接的对接部325'。上壳体31'的侧壁311'上设有与所述对接部325'对接的对接孔315'。绝缘本体1'收容于所述移动空间30'内,下壳体32'自下向上组装于上壳体31'上以将绝缘本体1'包覆于其中。上壳体31'的顶壁311'的侧边由内向外冲压形成若干对翻折片316'。所述滑道38'由所述翻折片316'与顶壁311'围设形成以供所述推杆8'在其内滑动。

[0052] 推杆8'包括主干部81'、自主干部81'向左右延伸形成的支干部82'及沿所述滑道38'滑动的滑动部83'。主干部81在垂直于所述竖直方向的左右方向上位于遮蔽壳体3的中间。主干部81'的自由端向上弯折设有受力部811'。执行件9包括与支干部82'相抵持的抵持部93、自抵持部93延伸形成的固定部95及自固定部95延伸形成的操作部94。当外力推动主干部81'向后运动时,支干部82'向后推动抵持部93绕固定部95旋转,进而操作部94随之旋

转实现退卡。

[0053] 执行件9包括一对上下堆叠的第一执行杆91与第二执行杆92。第一执行杆91与第二执行杆92分别包括左右反向设置的与所述推杆8' 抵持的竖直的抵持部93、固定部95及操作部94,固定部95上设有定位孔90。第一执行杆91与第二执行杆92通过定位孔90套设在凸柱113' 上,从而第一执行杆91和第二执行杆92可以绕凸柱113' 旋转。在本实施例中,推杆8' 为中间设有竖直主干部81' 的框架架构,其包括左右两个支干部82',第一执行杆91与第二执行杆92左右对称,执行件9包括两个分别设置于第一执行杆91左侧与第二执行杆92右侧上的抵持部93及两个分别抵持于卡托5后端的左右两侧的操作部94,支干部82' 为水平的,抵持部93与支干部82' 所在平面垂直设置,当推杆8' 被沿插入方向推时,滑动部83' 在滑动38' 中沿插入方向滑动,支干部82' 抵持执行件9的抵持部93,第一执行杆91与第二执行杆92同时受力绕凸柱113' 旋转,带动第一执行杆91与第二执行杆92的两操作部94同时旋转进而推出卡托5。在其它实施例中,推杆8' 与执行件9也可以设置为其它样态,例如推杆8' 与执行件9设置为其它形状或者执行件9只具有一个执行杆等。

[0054] 请参照图8及图10所示,当卡托5插入移动空间30' 的过程中,卡托5推抵执行件9旋转,抵持部93推动推杆8' 沿退出方向运动,直至弹性卡持臂16与卡托5配合卡持,此时,执行件9刚好旋转到水平方向,推杆8' 的支干部82' 位于抵持部93的前方。

[0055] 请参照图6及图7所示,当卡托5退出移动空间30' 的过程中,仅需一顶针(未图示)通过通孔521作用于受力块85,进而推动推杆8' 的主干部81',使得推杆8' 沿插入方向运动,推动执行件9的抵持部93旋转,进而第一执行杆91与第二执行杆92的操作部94同时向前旋转,分别自卡托5的左右两端推动卡托5实现退卡。在其它实施方式中,所述凸柱113' 和其中一个定位孔90可以交换位置,即,凸柱113' 位于第一执行杆91上,而定位孔90位于绝缘本体1' 上。在又一实施例中,可以不设置受力块85,顶针直接通过通孔作用于所述推杆8,使得推杆8沿插入方向运动。

[0056] 本发明中,可将卡托5上的通孔521及与的对应的推杆8、8' 的主干部81、81',设置于电子卡连接器100、100' 的中间,进而实现外观对称美观;同时,第一执行杆91与第二执行杆92左右反向堆叠设置,退卡时,其操作部94分别自卡托5的后端的左右两侧同时推实现平衡退卡,避免单侧推卡时带来的不顺。

[0057] 以上所述仅为本发明的部分实施方式,不是全部的实施方式,本领域普通技术人员通过阅读本发明说明书而对本发明技术方案采取的任何等效的变化,均为本发明的权利要求所涵盖。

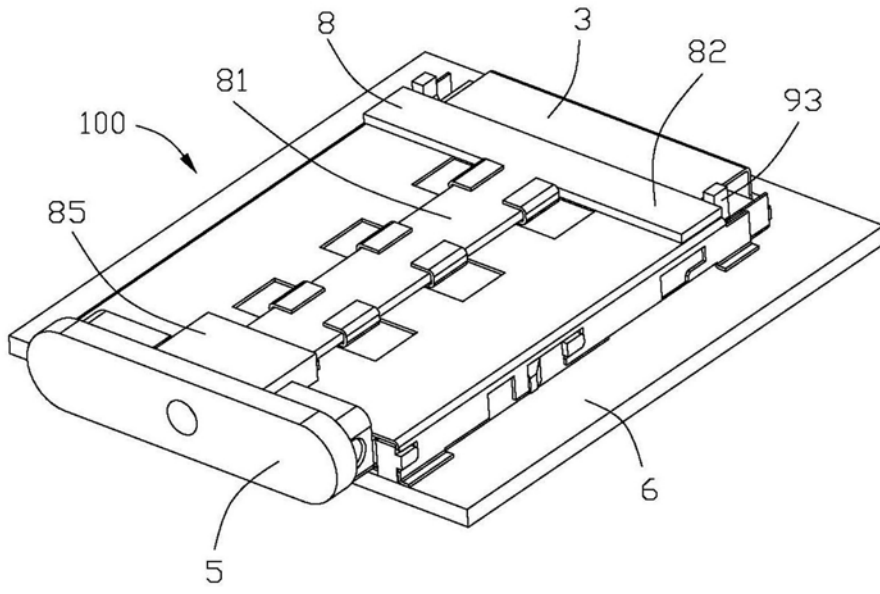


图1

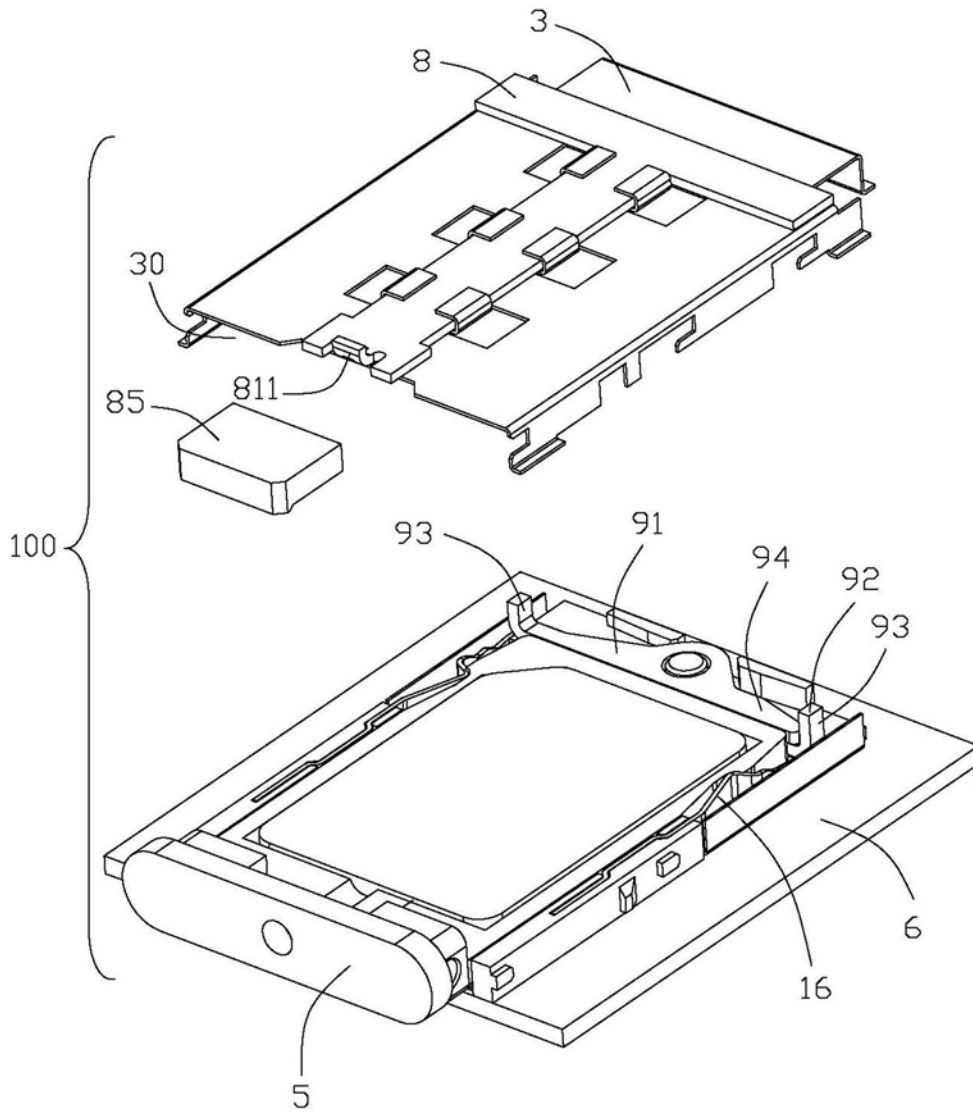


图2

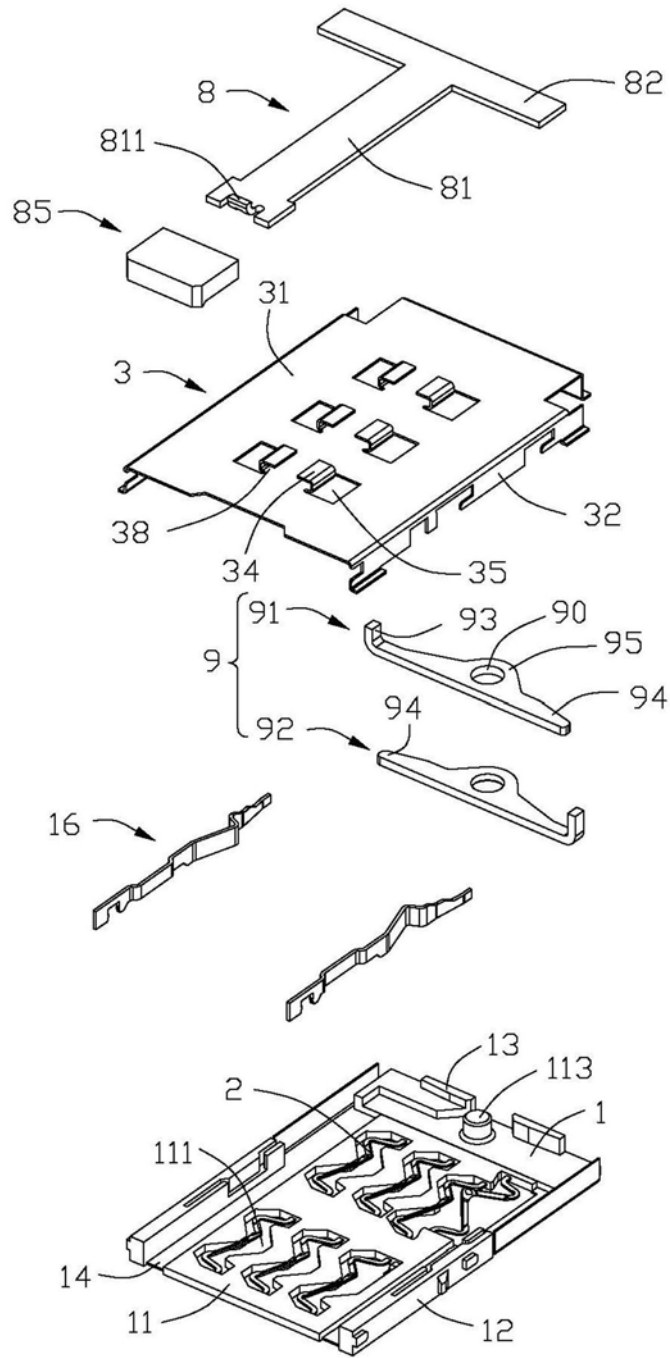


图3

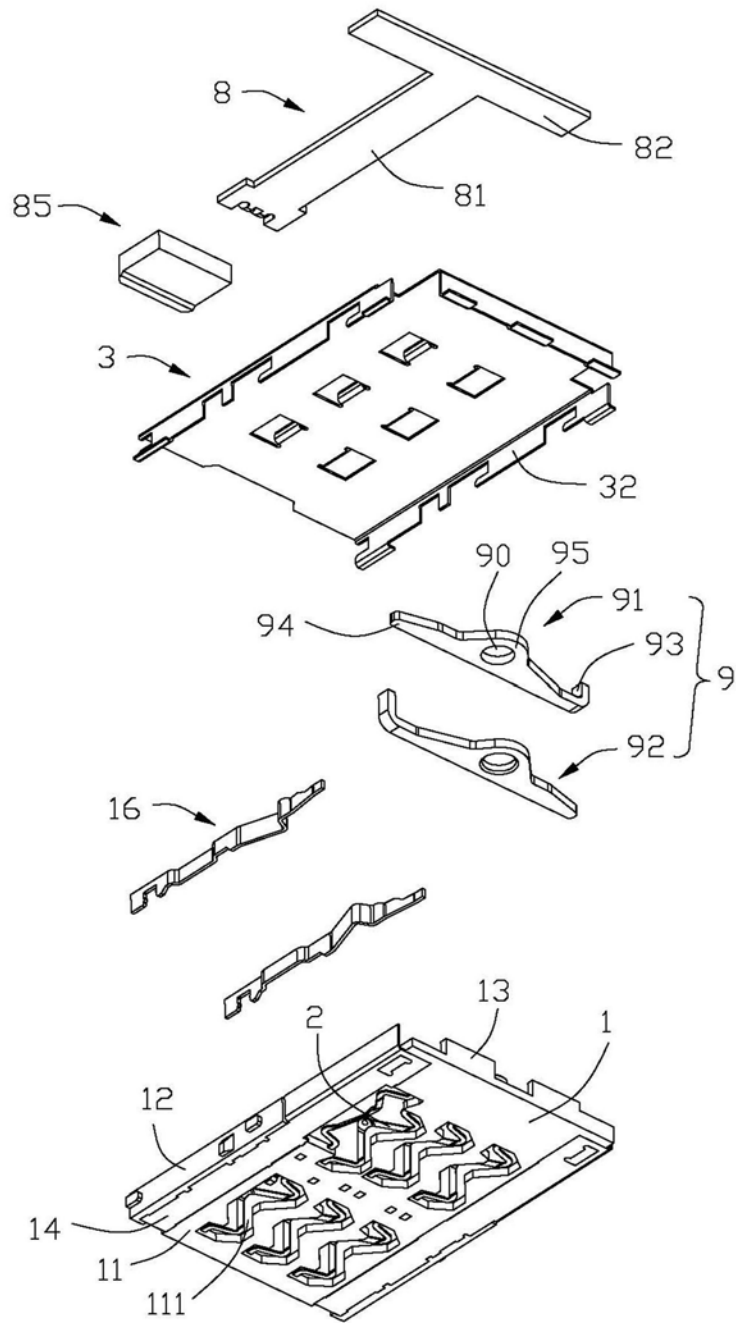


图4

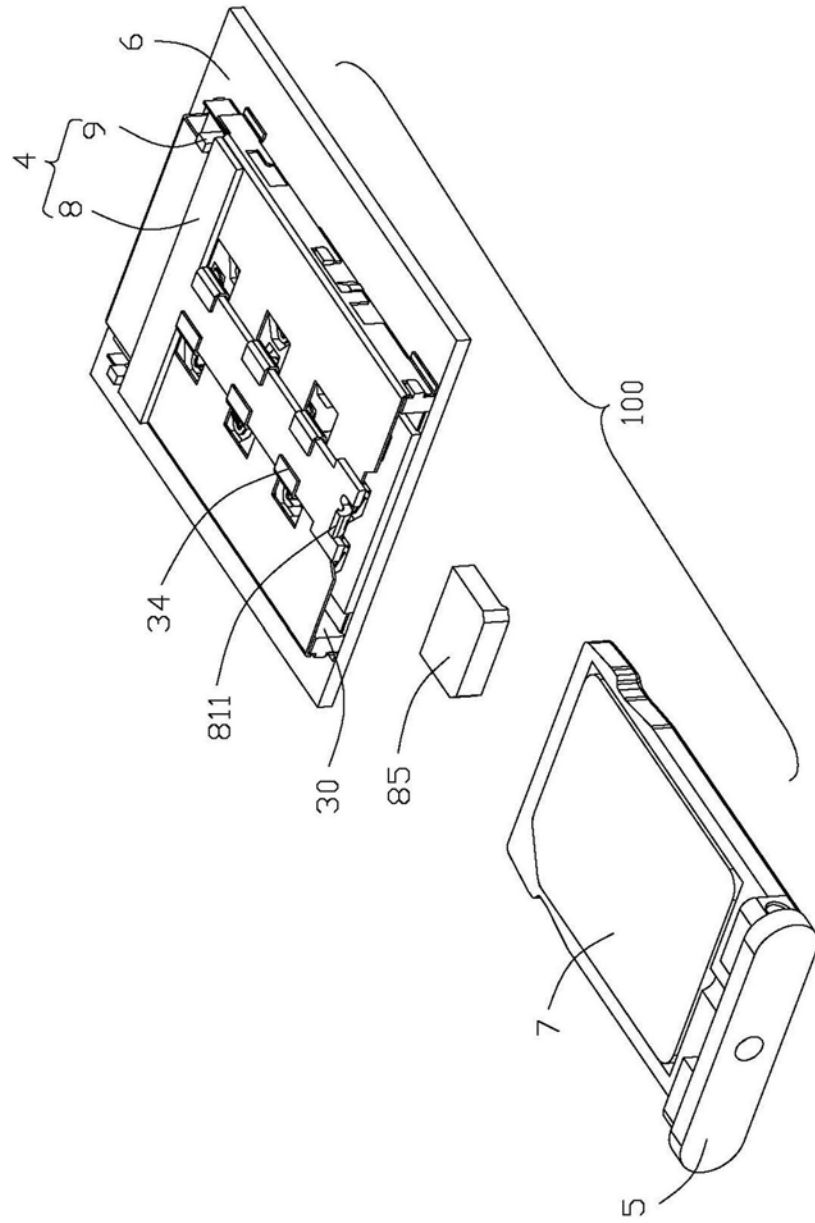


图5

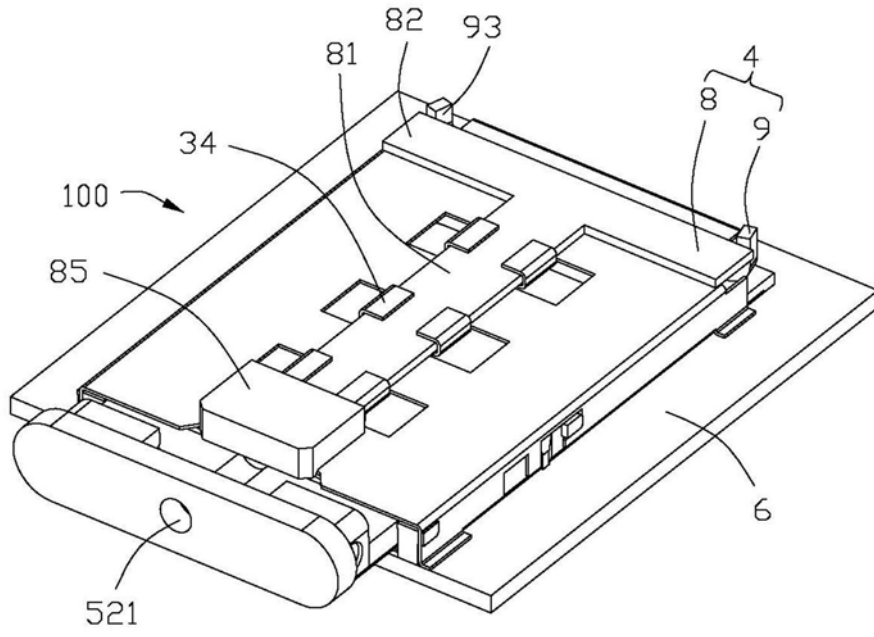


图6

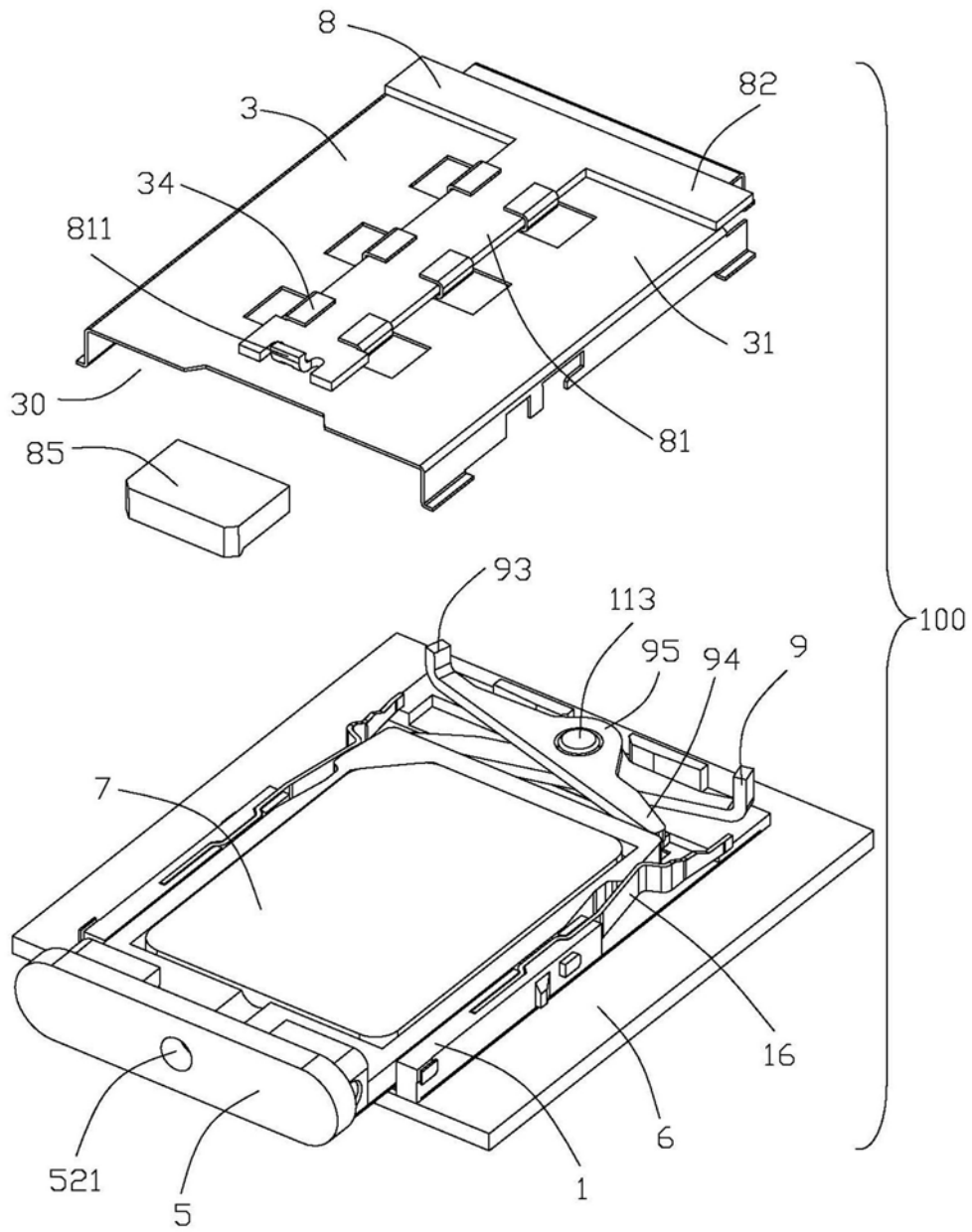


图7

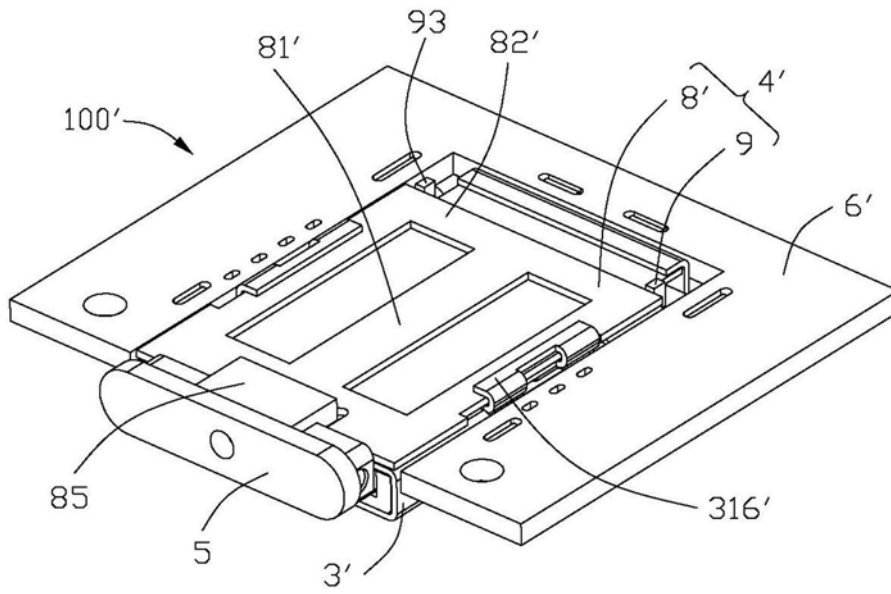


图8

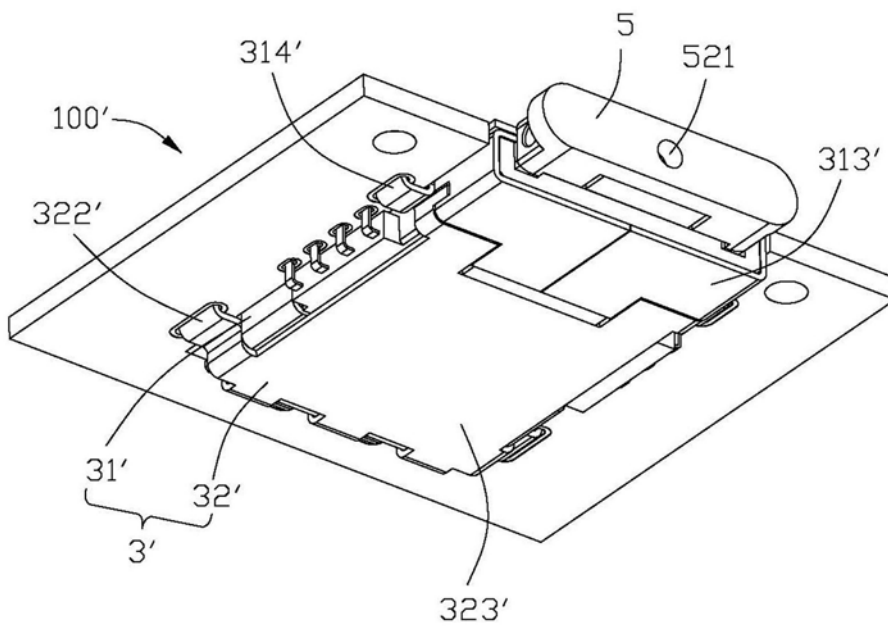


图9

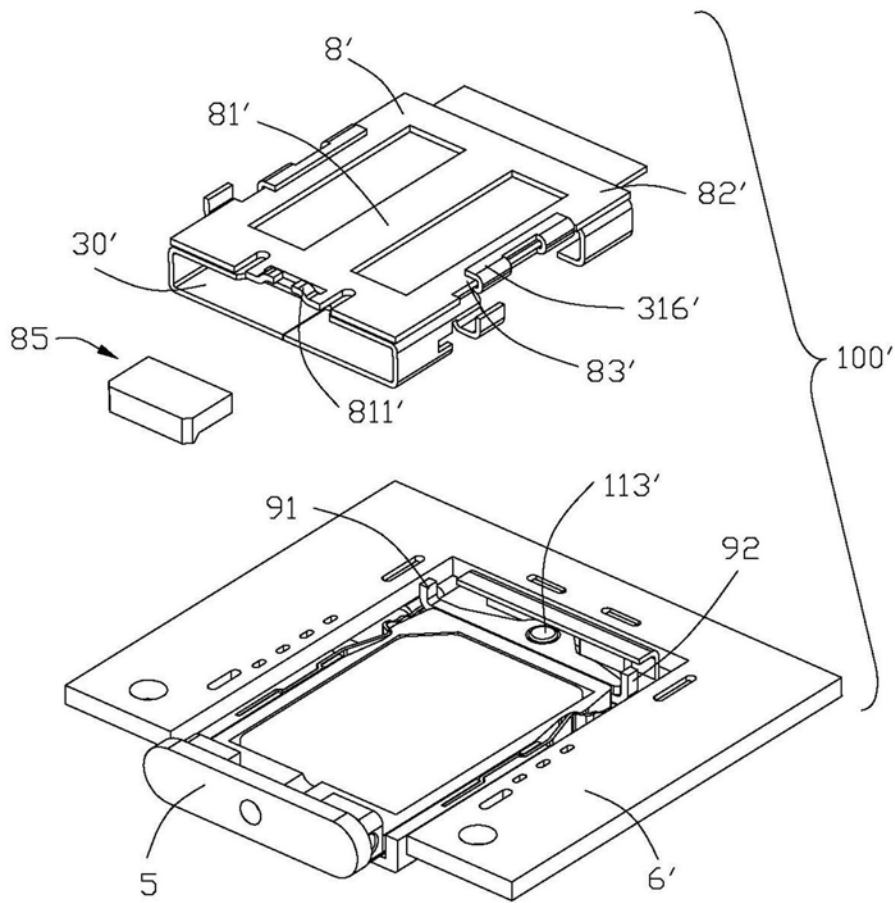


图10

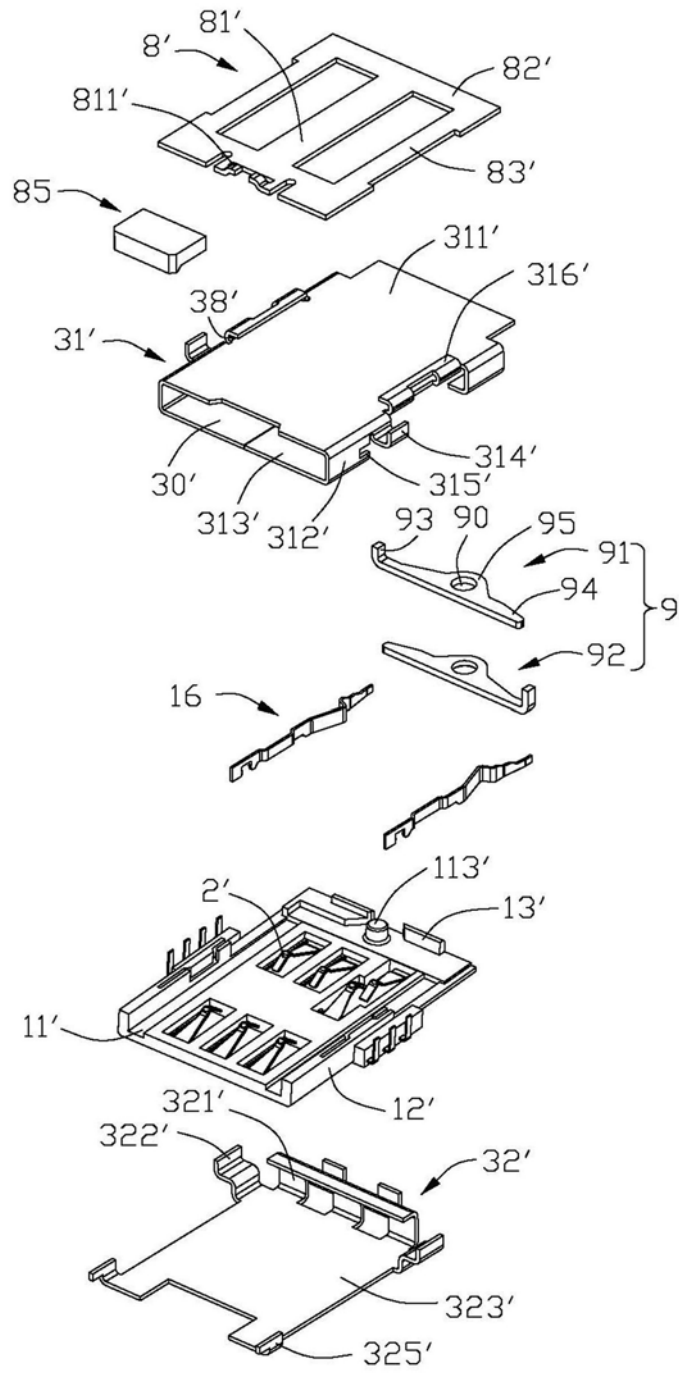


图11

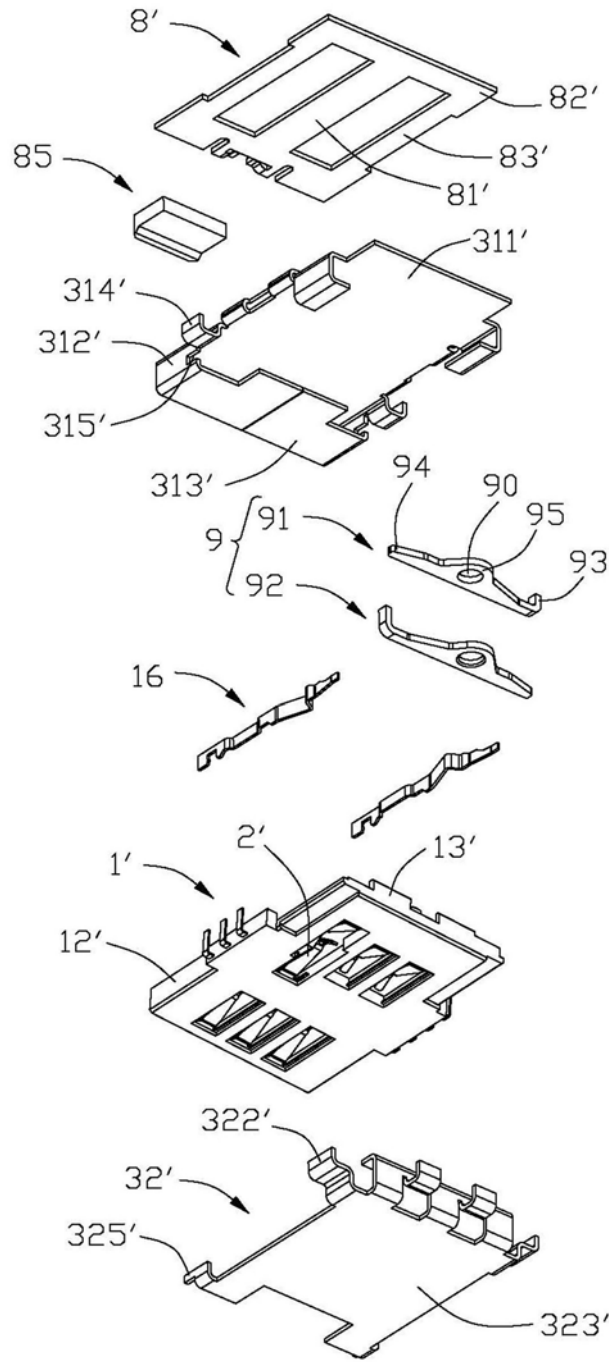


图12

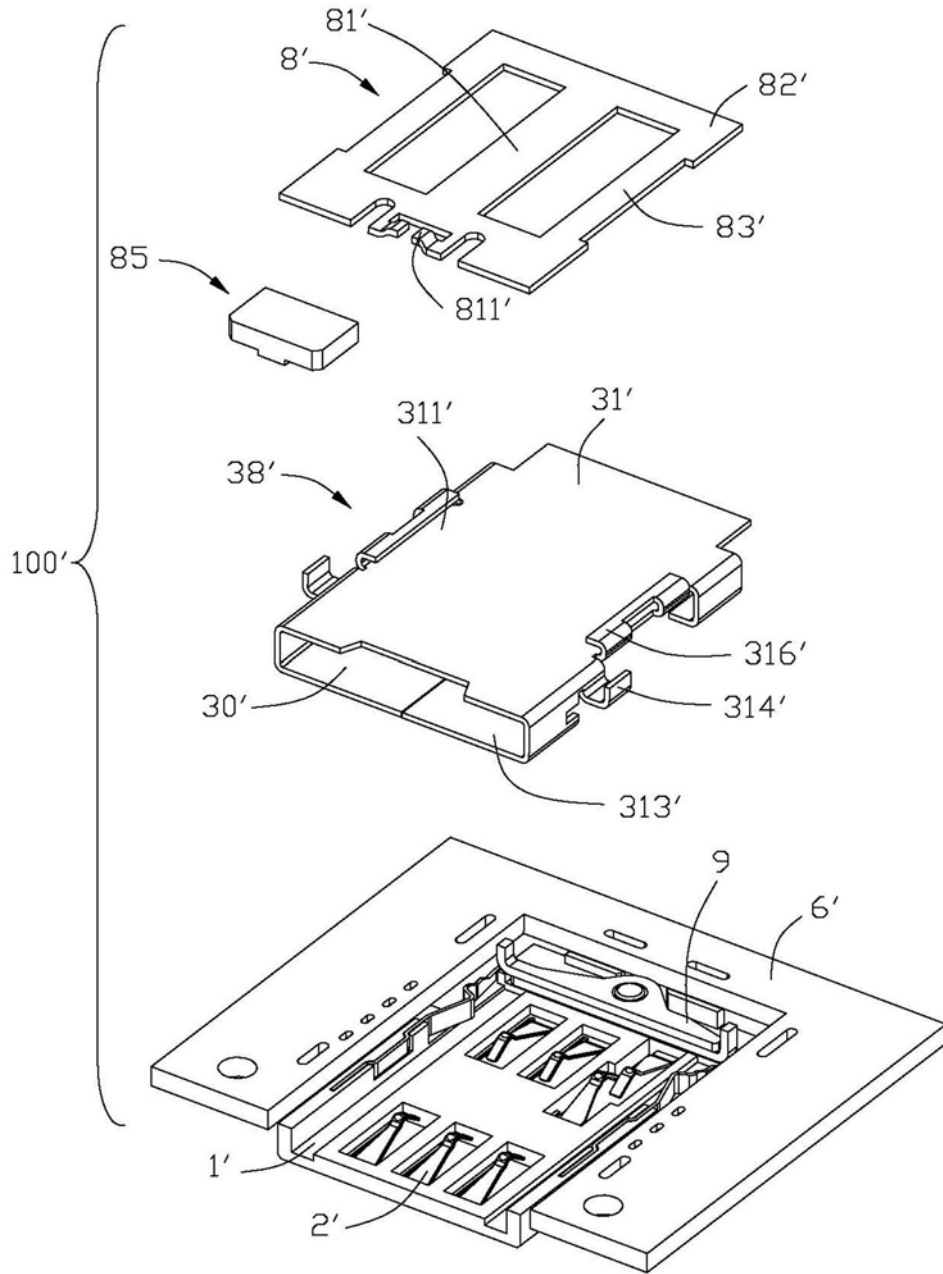


图13

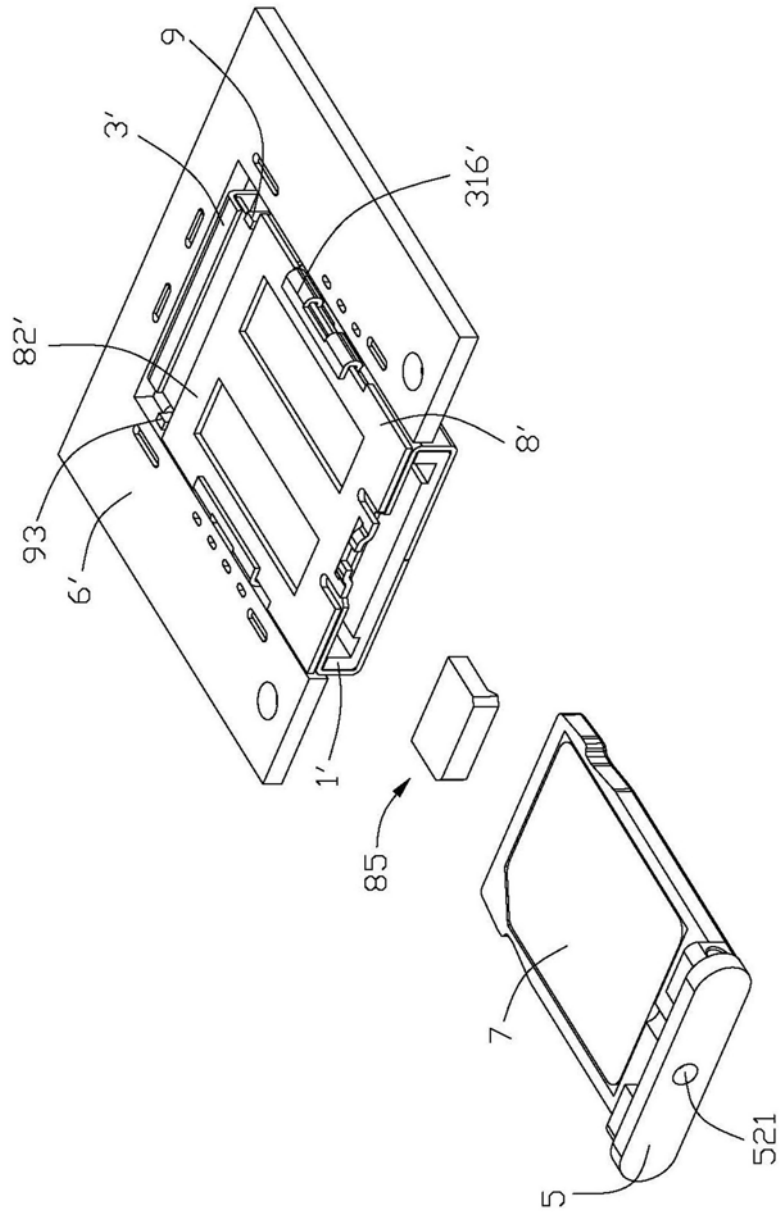


图14

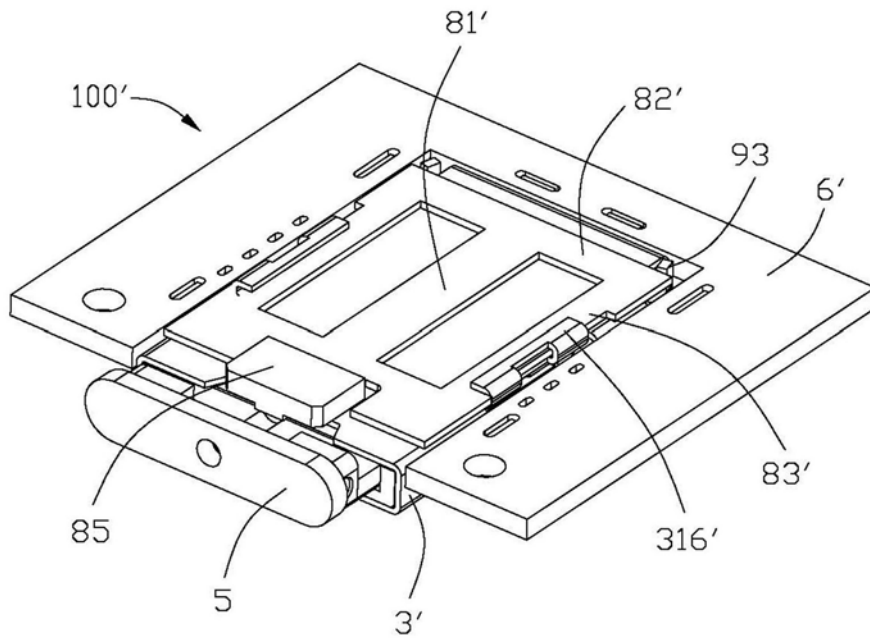


图15

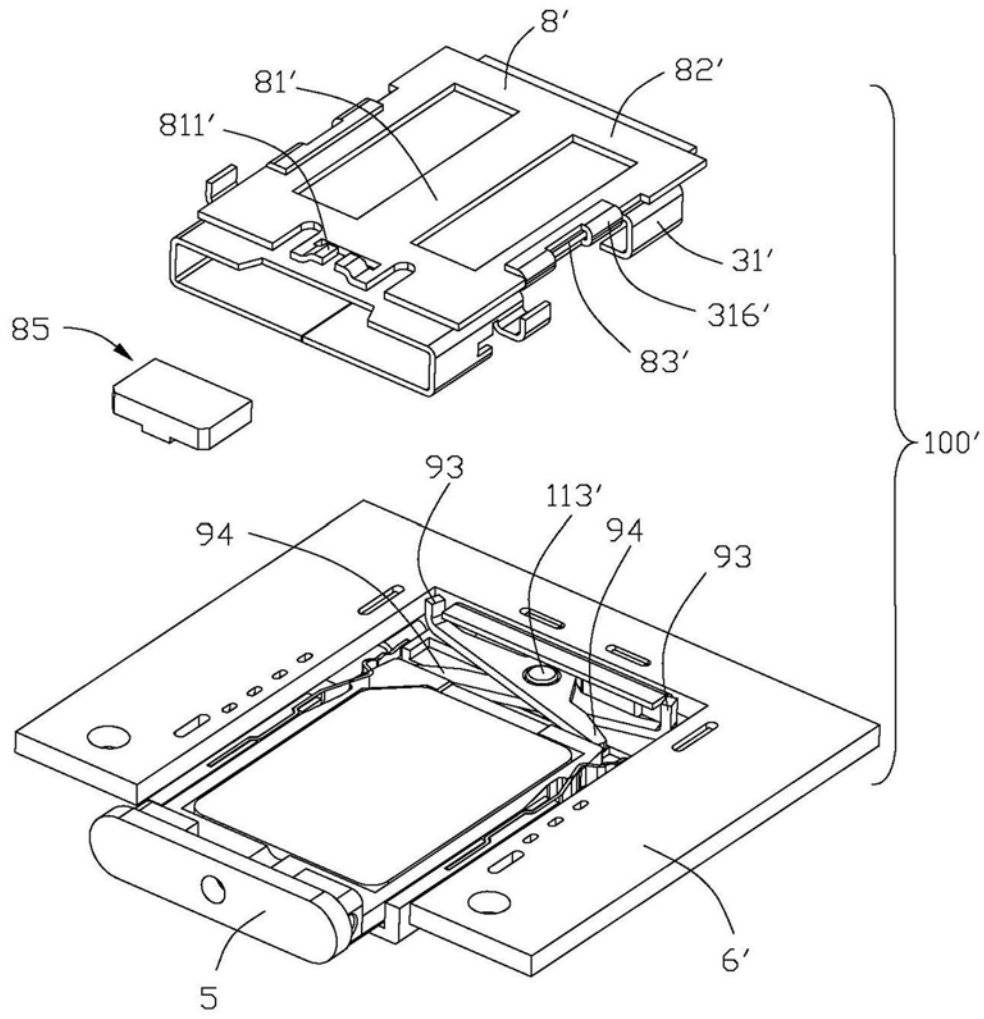


图16