

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.



# [12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200520007317.4

H01R 12/16 (2006.01)

H01R 12/24 (2006.01)

H01R 13/629 (2006.01)

H01R 13/648 (2006.01)

G06K 17/00 (2006.01)

[45] 授权公告日 2006 年 8 月 9 日

[11] 授权公告号 CN 2805119Y

[22] 申请日 2005.3.4

[21] 申请号 200520007317.4

[73] 专利权人 美国莫列斯股份有限公司

地址 美国伊利诺伊州

[72] 设计人 杨明勋

[74] 专利代理机构 北京纪凯知识产权代理有限公司

代理人 王燕秋

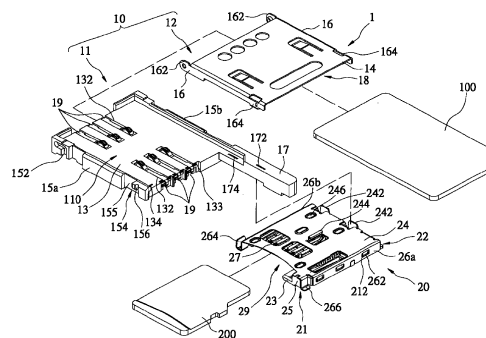
权利要求书 2 页 说明书 5 页 附图 10 页

## [54] 实用新型名称

记忆卡及用户识别模块连接器

## [57] 摘要

一种记忆卡及用户识别模块连接器能有效减少占用的面积及体积，用以存取一用户识别模块卡及一记忆卡，包括一用户识别模块连接器及一记忆卡连接器。该用户识别模块连接器具有绝缘本体，该绝缘本体形成一容置空间以容置该用户识别模块卡且设有数个第一端子以电性连接于该插设后的用户识别模块卡，该绝缘本体的一侧纵向延伸一杆状的安装部。该记忆卡连接器具有扣接于该安装部的屏蔽壳体、及设于该屏蔽壳体下方的绝缘底座，该绝缘底座设有数个第二端子以电性连接于该插设后的记忆卡。



1、一种记忆卡及用户识别模块连接器，用以存取一用户识别模块卡及一记忆卡，其特征在于，包括：

一用户识别模块连接器，具有一绝缘本体，该绝缘本体形成一容置空间以容置该用户识别模块卡且设有数个第一端子以电性连接于该插设后的用户识别模块卡，该绝缘本体的一侧延伸有一安装部；及

一记忆卡连接器，具有一扣接于该安装部且邻接于该绝缘本体的屏蔽壳体、及一设于该屏蔽壳体下方且收容有数个第二端子以电性连接于该插设后的记忆卡的绝缘底座，其中该插设后的用户识别模块卡的部分延伸至该记忆卡连接器的该屏蔽壳体上方。

2、如权利要求 1 所述的记忆卡及用户识别模块连接器，其特征在于，该用户识别模块连接器具有一枢接于该绝缘本体一端的金属壳体，该金属壳体盖合该绝缘本体上以形成供该用户识别模块卡的该容置空间。

3、如权利要求 2 所述的记忆卡及用户识别模块连接器，其特征在于，该金属壳体具有一顶壁及一对位于该顶壁的两侧的侧壁，该侧壁各具有一枢接部，其中该绝缘本体的两侧各具有一略呈 L 型的枢接槽以收容该枢接部。

4、如权利要求 3 所述的记忆卡及用户识别模块连接器，其特征在于，该绝缘本体的两侧各具有一扣合部，并且其中该金属壳体的该侧壁各具有一向内弯折的可滑动地扣合于该绝缘本体的该扣合部的扣合板。

5、如权利要求 1 所述的记忆卡及用户识别模块连接器，其特征在于，该用户识别模块连接器的该绝缘本体具有一本体部，该本体部形成有数个端子收容槽以相对应地收容该第一端子及数个由该本体部的边缘向内凹设的端子固定槽，其中该第一端子略呈 U 型且各形成有干涉部以干涉固定于该端子固定槽内。

6、如权利要求 1 所述的记忆卡及用户识别模块连接器，其特征在于，该安装部设有至少一扣接槽，并且该记忆卡连接器的该屏蔽壳体的前端相对应地于该扣接槽弯折有至少一扣接片以卡入其内。

7、如权利要求 6 所述的记忆卡及用户识别模块连接器，其特征在于，该用户识别模块连接器的该本体部设有至少一扣接槽，并且该记忆卡连接器的该屏蔽壳体的侧边相对应地于该扣接槽弯折有至少一扣接片以卡入其内。

8、如权利要求 7 所述的记忆卡及用户识别模块连接器，其特征在于，所有该屏蔽壳体的该扣接片两侧各形成一干涉部。

9、如权利要求 7 所述的记忆卡及用户识别模块连接器，其特征在于，该屏蔽壳体的该扣接片的底部焊接于该电路板上。

10、如权利要求 1 所述的记忆卡及用户识别模块连接器，其特征在于，该记忆卡连接器的该屏蔽壳体具有一顶壁，该顶壁向上凸出一挡止板以定位该插设后的用户识别模块卡。

11、如权利要求 1 所述的记忆卡及用户识别模块连接器，其特征在于，该记忆卡连接器的该屏蔽壳体冲设有数个向下的凸部以抵接于该插设后的记忆卡的上表面。

12、如权利要求 1 所述的记忆卡及用户识别模块连接器，其特征在于，该记忆卡连接器的该屏蔽壳体具有一对侧壁，其中至少一该侧壁向下延伸一焊脚。

13、如权利要求 12 所述的记忆卡及用户识别模块连接器，其特征在于，该焊脚是接地焊脚。

14、如权利要求 1 所述的记忆卡及用户识别模块连接器，其特征在于，该记忆卡连接器的该绝缘底座设有一退卡机构。

15、如权利要求 14 所述的记忆卡及用户识别模块连接器，其特征在于，该退卡机构包括有一滑动座以抵接于该记忆卡、一抵接于该滑动座的弹性组件、及一位于该弹性组件侧边的连杆。

16、如权利要求 1 所述的记忆卡及用户识别模块连接器，其特征在于，该记忆卡与该用户识别模块卡的插入方向相垂直。

## 记忆卡及用户识别模块连接器

### 技术领域

本实用新型有关一种记忆卡及用户识别模块连接器，尤指一种连接器可用以存取记忆卡及用户识别模块(SIM, Subscriber Identity Module)卡，以提供插设 SIM 卡之电子设备（如手机）也能存取数据于记忆卡内。

### 背景技术

当通讯的电子产品(如行动电话)迈向多媒体影音化，并即将迎接 3G 新时代来临的同时，已发展成具备 PDA、拍照、录像、播放音乐…等功能。因此通讯电子设备除了插设用户识别模块卡之外，还需要能提供记忆卡连接器以储存大量的数字信息。

目前技术已有能读取记忆卡及用户识别模块(SIM)卡的电连接器。但是在通讯电子设备的外型朝着轻薄精巧的方向发展，如何能尽量减少电连接器占用的面积及高度是非常重要的。往往连接器增加十分之一公厘(mm)的厚度即对整体设计产生影响。

先前技术同时读取记忆卡及用户识别模块(SIM)卡的电连接器通常是采用堆栈或并排的方式将记忆卡连接器结合于用户识别模块连接器。然而堆栈式电连接器的高度几乎是两电连接器高度的总和，即使减少中间隔板的厚度，仍是增加不少高度。另外，并排式电连接器的宽度则几乎是等于两电连接器宽度的总和。

所以，如何减少记忆卡及用户识别模块连接器整体的面积、宽度及高度，是业界所费心思量的。

### 发明内容

本实用新型的主要目的在于提供一种记忆卡及用户识别模块连接器，具有与用户识别模块连接器相同的宽度及厚度，并且整体长度比并排的情况短，以有效减少占用的面积及体积。

为实现上述的目的，本实用新型记忆卡及用户识别模块连接器，固定于一电路板上以供存取一用户识别模块(SIM)卡及一记忆卡，包括一用户识别模块连接器及一记忆卡连接器。该用户识别模块连接器具有一绝缘本体，该绝缘本体形成

一容置空间以容置该用户识别模块卡且设有数个第一端子以电性连接于该插设后的用户识别模块卡，该绝缘本体的一侧延伸有一安装部。该记忆卡连接器具有一扣接于该安装部且邻接于该绝缘本体的屏蔽壳体、及一设于该屏蔽壳体下方且收容有数个第二端子以电性连接于该插设后的记忆卡的绝缘底座，其中该插设后的用户识别模块卡的部分延伸至该记忆卡连接器的该屏蔽壳体上方。

为更进一步阐述本实用新型为达成预定目的所采取的技术手段及功效，请参阅以下有关本实用新型的详细说明与附图，相信本实用新型的目的、特征与特点，应可由此得一深入且具体的了解，然而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。

### **附图的简要说明**

下面结合附图，通过对本实用新型的具体实施方式详细描述，将使本实用新型的技术方案及其他有益效果显而易见。

附图中，

图 1 为本实用新型的记忆卡及用户识别模块连接器的立体分解图。

图 2 为本实用新型的记忆卡及用户识别模块连接器另一角度的立体分解图。

图 3 为本实用新型的记忆卡及用户识别模块连接器的局部分解图。

图 4 为本实用新型的记忆卡及用户识别模块连接器另一角度的局部分解图。

图 5 为本实用新型的记忆卡及用户识别模块连接器的立体组合图。

图 6 为本实用新型的记忆卡及用户识别模块连接器另一角度的立体组合图。

图 7 为本实用新型的记忆卡及用户识别模块连接器插入卡片后的立体组合图。

图 8 为本实用新型的记忆卡及用户识别模块连接器插入卡片后的俯视图。

图 9 为本实用新型的记忆卡及用户识别模块连接器插入卡片后的侧视图。

图 10 为本实用新型的记忆卡及用户识别模块连接器插入卡片后的前视图。

### **具体实施方式**

为使更进一步了解本实用新型的特征与技术内容，请参阅以下有关本实用新型的详细说明与附图。

请参阅图 1 及图 2，为本实用新型的记忆卡及用户识别模块连接器不同角度的立体分解图。本实用新型提供一种记忆卡及用户识别模块连接器 1，其固定于

一电路板上，可以存取一用户识别模块(SIM)卡 100 及一记忆卡 200。该记忆卡及用户识别模块连接器 1 包括一用户识别模块连接器 10 及一记忆卡连接器 20。

该用户识别模块连接器 10 具有一绝缘本体 11 及一金属壳体 12。该绝缘本体 11 具有一本体部 13 及一对侧壁 15a、15b，该对侧壁 15a、15b 略为向上凸出而形成一收容空间 110 以容置该用户识别模块卡 100，该本体部 13 设置有数个第一端子 19 以电性连接于该插设后的用户识别模块卡 100。该绝缘壳体 11 靠该侧壁 15b 延伸一安装部 17，该安装部 17 略呈杆状。

该记忆卡连接器 20 具有一绝缘底座 21 及一卡合于该绝缘底座 21 上的屏蔽壳体 22。该屏蔽壳体 22 具有一顶壁 24 及一对侧壁 26a、26b，且形成一插设空间 29。该绝缘底座 21 上设置有数个第二端子 27 以电性连接于该记忆卡 200。本实用新型特征之一，在于该记忆卡连接器 20 垂直地设于该用户识别模块连接器 10 的前端，并且该屏蔽壳体 22 扣接于该绝缘本体 11 的该安装部 17。其中该用户识别模块卡 100 部分在插设后延伸至该记忆卡连接器 20 的该屏蔽壳体 22 的顶面。借此两者结合后，未增加原该用户识别模块连接器 10 的厚度及宽度。其中两者扣接的方式，容后详述。

该用户识别模块连接器 10 的该金属壳体 12 枢接于该绝缘本体 11 的一端。该金属壳体 12 形成有一容置空间 18 以盖合于该绝缘本体 11 上。其中该金属壳体 12 具有一顶壁 14 及一对位于该顶壁 14 的两侧的侧壁 16，该侧壁 16 各具有一枢接部 162。其中该本体部 13 的两侧壁 15a、15b 各具有一略呈 L 型的枢接槽 152 以供该枢接部 162 枢接于其上。借由上述结构，该用户识别模块卡 100 置放于该收容空间 110 后，该金属壳体 12 再向下盖合且固定于该绝缘本体 11 上。

为固定该用户识别模块卡 100，该绝缘本体 11 的两侧壁 15a、15b 各具有一扣合部 154，并且其中该金属壳体 12 的该侧壁 16 各具有一向内弯折的可滑动地扣合于该扣合部 154 的扣合板 164。该扣合部 154 主要是具有一略呈 L 型的滑槽 155 及一凸块 156，该金属壳体 12 向下压平后可向前滑动以使该扣合板 164 卡合于该凸块 156 上。

该用户识别模块连接器 10 的端子固定方式是于该本体部 13 形成有数个端子收容槽 132 以相对应地收容该第一端子 19 及数个端子固定槽 133，该端子固定槽 133 各自由该本体部 13 的边缘向内凹设且连通该端子收容槽 132。其中该第一端子 19 略呈 U 型且各形成有干涉部(未标号)以干涉固定于该端子固定槽 133 内。该第一端子 19 的焊接部位弯延至该本体部 13 下方以焊接于电路板。

本实用新型中该屏蔽壳体 22 扣接于该绝缘本体 11 的方式详述如下。该安装部 17 设有二个扣接槽 172、174，并且其中该记忆卡连接器 20 的该屏蔽壳体 22 具有一对由该顶壁 24 的前端弯折而成的扣接片 242。该扣接片 242 略呈 U 型，且相对应地卡入于该扣接槽 172、174 内。本实用新型中进一步于该用户识别模块连接器 10 的该本体部 13 设有至少一扣接槽 134，并且该记忆卡连接器 20 的该屏蔽壳体 22 的侧边弯折有至少一扣接片 264。该扣接片 264 由该屏蔽壳体 22 的侧壁 26 向外弯折而成，并且卡入该本体部 13 的该扣接槽 134 内。上述该屏蔽壳体 22 的该扣接片 242、264 两侧各形成一干涉部(未标号)以与该扣接槽的内壁相干涉。其中该屏蔽壳体 22 的该扣接片 242、264 的底部可以是焊接于该电路板上，以加强固定。

本实用新型另一特征在于，该记忆卡连接器 20 的该屏蔽壳体 22 的该顶壁 24 向上凸出一挡止板 244，以配合挡止并定位该用户识别模块卡 100。该挡止板 244 由该顶壁 24 冲压而成。另外，该记忆卡连接器 20 的该屏蔽壳体 22 冲设有数个向下的凸部 246 以抵接于该记忆卡 200 的上表面。该屏蔽壳体 22 的至少一该侧壁 26a 向下延伸一焊脚 266 以焊接于电路板上。该焊脚 266 可以是接地焊脚，亦即可选择性地电性连接于该电路板的接地电路，借此于必要时提供该记忆卡 200 接地的功能。

请参阅图 3 及图 4，为本实用新型的记忆卡及用户识别模块连接器不同角度的局部分解图，特别详细显示该记忆卡的内部构造。本实用新型中该记忆卡连接器 20 的该绝缘底座 21 具有一底板 23 及一形成于该底板 23 的一侧的退卡机构 25。该底板 23 形成有数个端子槽 232 以收容该第二端子 27。该退卡机构 25 包括有一滑动座 252 以抵接于该记忆卡 200、一抵接于该滑动座 252 的弹性组件 254、及一位于该弹性组件 254 的侧边的连杆 256。上述组件收容于该退卡机构 25 的一收容空间 250 内。该退卡机构 25 提供推顶及推顶(push and push)的方式退出该记忆卡 200。

图 4 显示该记忆卡连接器 20 的该屏蔽壳体 22 与该绝缘底座 21 的卡合方式。该屏蔽壳体 22 的侧壁 26a、26b 形成有多个卡合孔 262 以卡合于该绝缘底座 21 侧面上的卡块 212。该屏蔽壳体 22 两侧且各设有一纵向开槽 263 以与该绝缘底座 21 侧面上的限位块 214 相配合，产生定位的作用。该屏蔽壳体 22 的前端具有一卡合片 268 以卡合于该绝缘底座 21 前端面的一卡块 216。

请参阅图 5 及图 6，为本实用新型的记忆卡及用户识别模块连接器不同角度的立体组合图。本实用新型的记忆卡及用户识别模块连接器 1 将该记忆卡连接器

20 设置于该用户识别模块连接器 10 的前端，整体宽度等于该用户识别模块连接器 10 的宽度，有效利用空间。两组连接器结合后的高度相同于该用户识别模块连接器 10 的高度，因此不会增加电子产品整体的厚度。另外，两组连接器结合后的长度又比两者并排后的长度较小。

请参阅图 7 至图 10，分别为本实用新型的记忆卡及用户识别模块连接器插入卡片后的立体组合图、俯视图、侧视图及前视图。其中可明显看出该记忆卡 200 约有一半叠合于该用户识别模块卡 100 的下方，本实用新型有效减少占用电路板面积。

本实用新型的实施例中，该记忆卡 200 是以 T-Flash 卡(Trans Flash card, 快闪转存记忆卡，或简称 TFR 卡)为例。因应 T-Flash 卡的形状为沿着插入的方向略呈纵长形，因此本实用新型中该记忆卡 200 与该用户识别模块卡 100 的插入方向是相互垂直的方式，并且该用户识别模块卡 100 部分叠合于该记忆卡 200 的上方。两卡插入方向并非平行，以减少整体长度。倘若该记忆卡 200 沿着插入的方向略呈横长状，例如 xD 卡，该记忆卡 200 的插入方向则可以改成平行于该用户识别模块卡 100 的插卡方向。亦即本实用新型中该记忆卡连接器 20 是可以因应该记忆卡 200 的形状，转成与该用户识别模块连接器 10 平行方向，以减少整体长度。

本实用新型中的实施例中该用户识别模块连接器 10 设有该金属壳体 12 以盖合该用户识别模块卡 100。然而该金属壳体 12 是可以省略的，该用户识别模块卡 100 可以是水平地插入连接器。只需于其绝缘本体 11 上形成的导引槽。

然而，以上所述，仅为本实用新型的具体实施例的详细说明与附图，并非用以限制本实用新型及本实用新型的特征，所有熟悉该项技艺的人，依本实用新型的构思所做的等效修饰或变化，皆应包含于本实用新型的权利要求中。





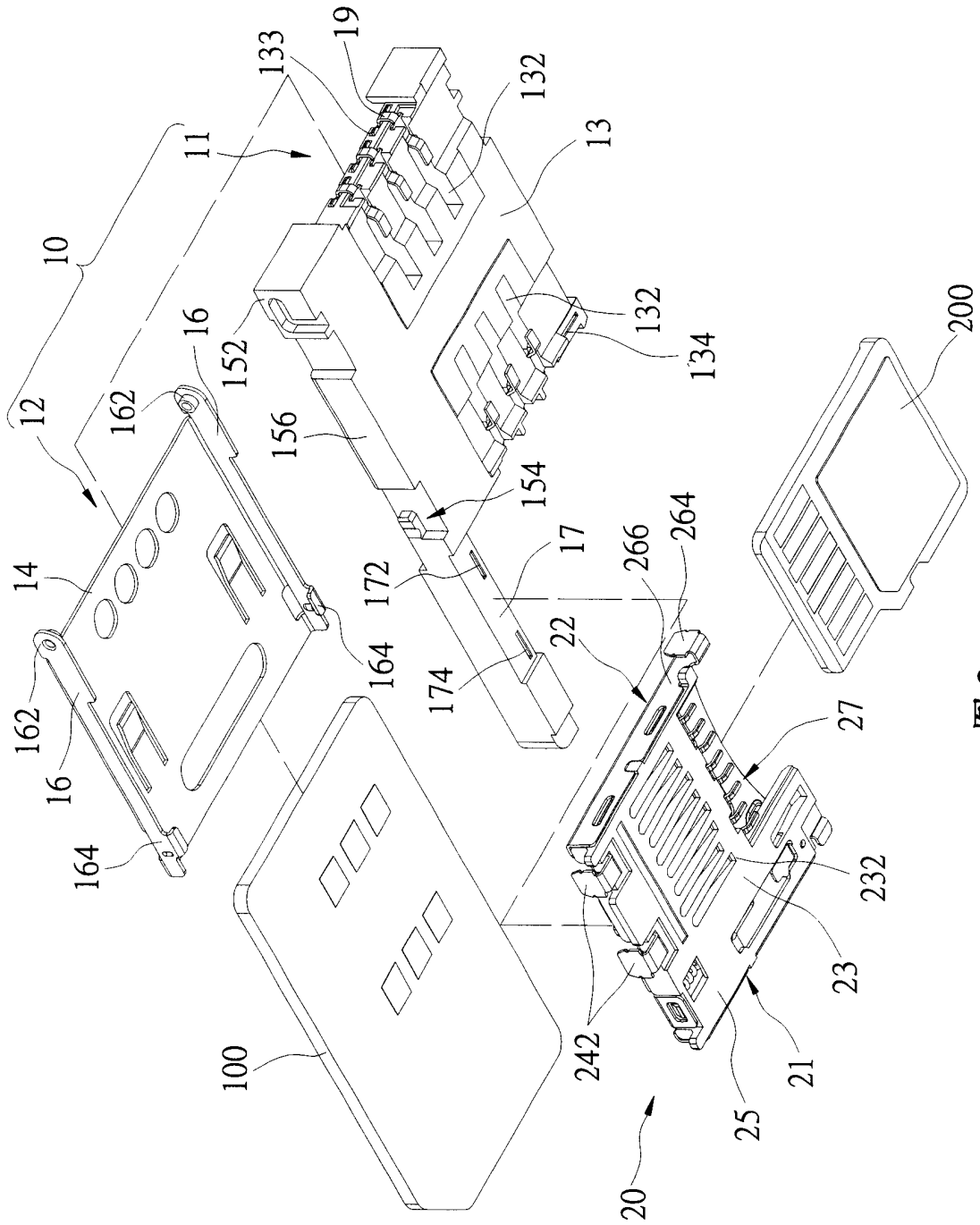


图 2

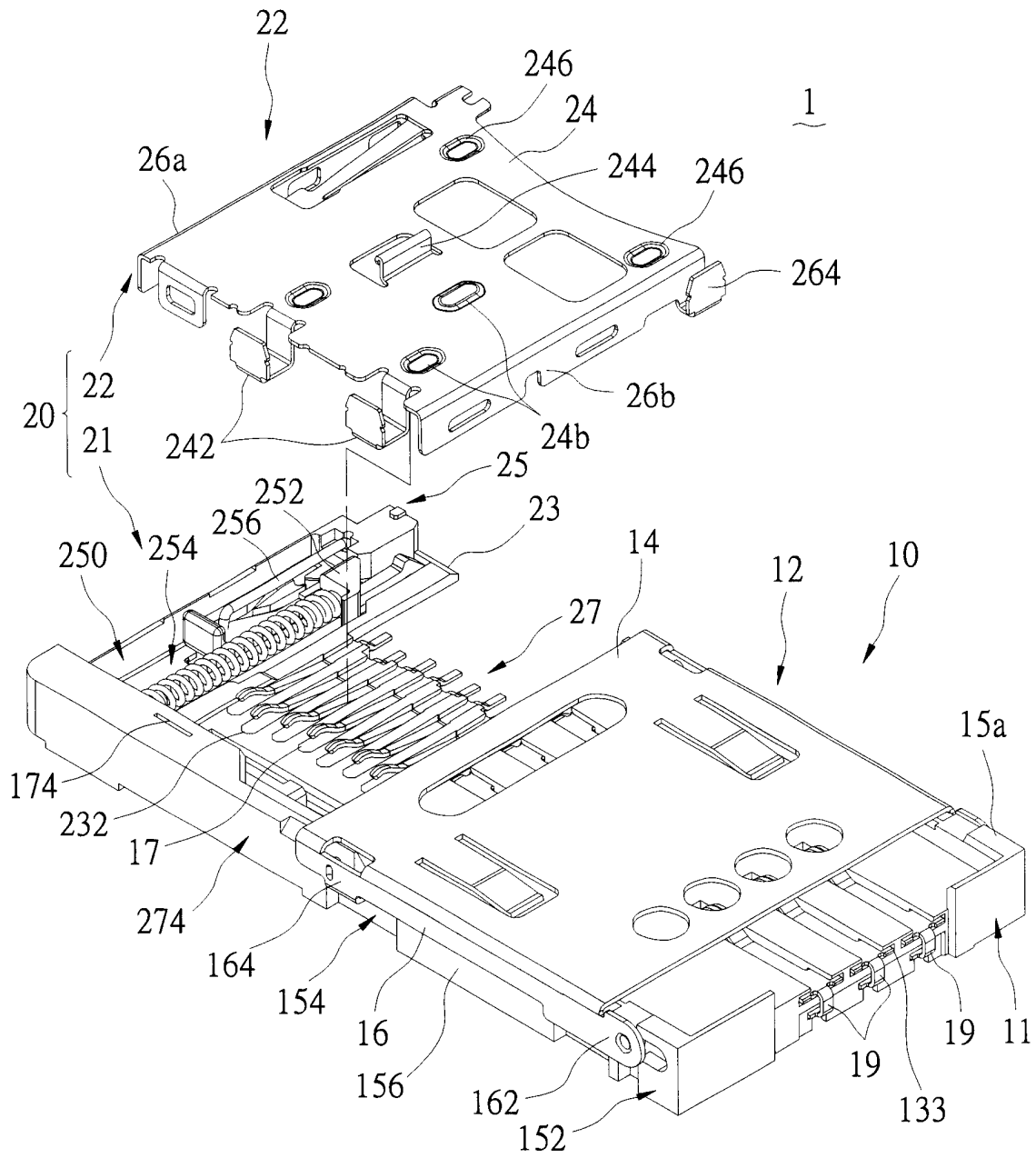


图 3

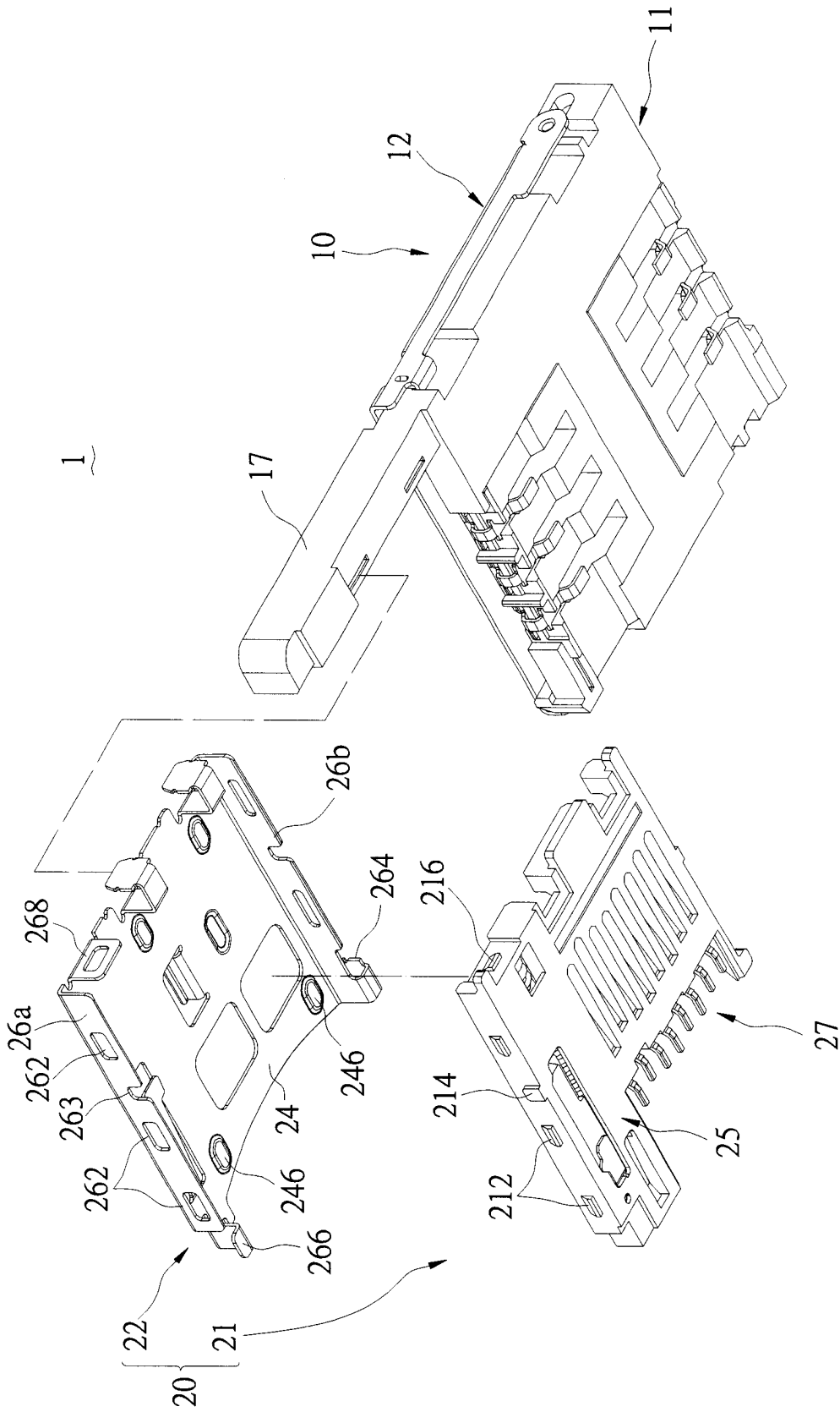


图 4

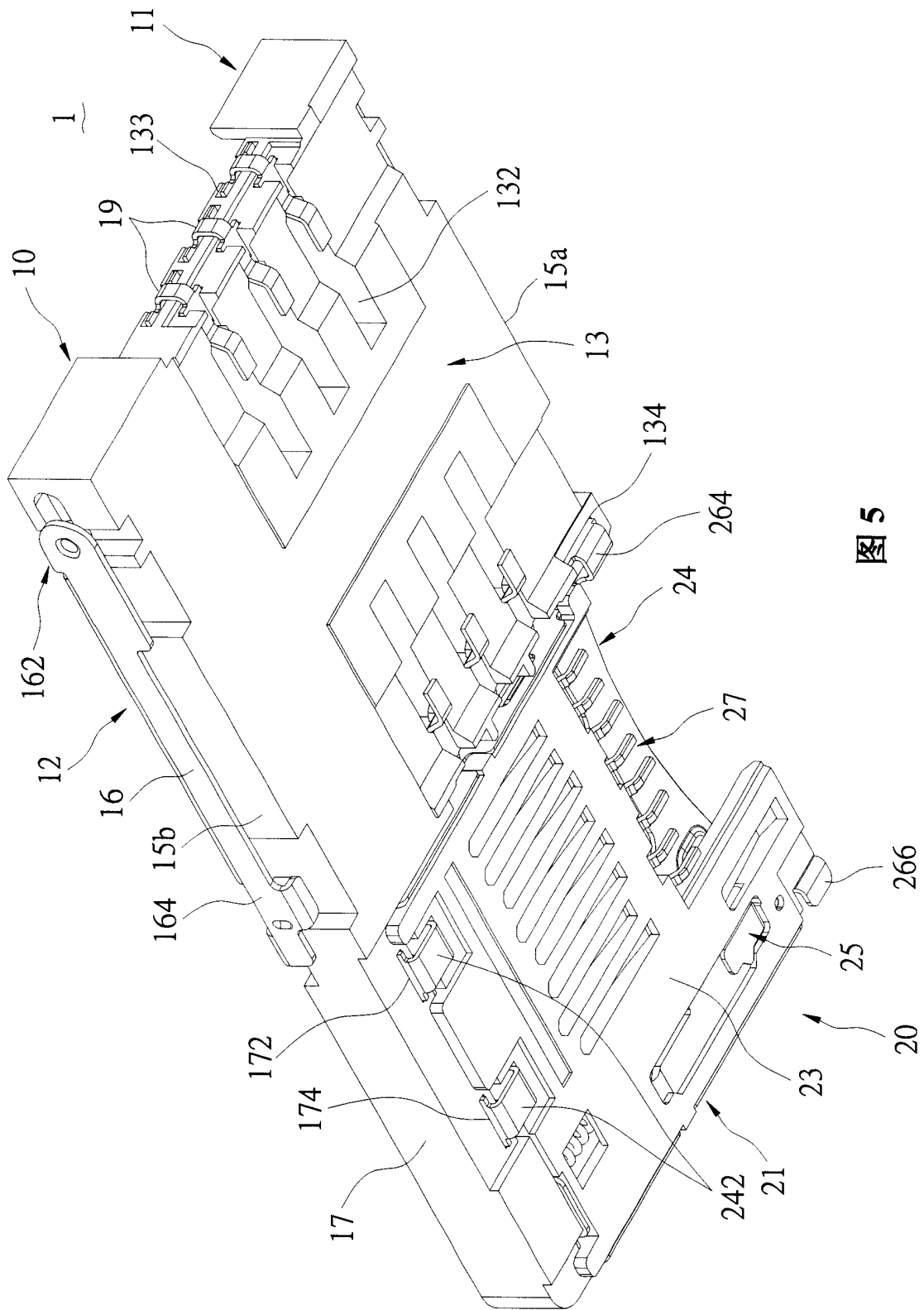


图 5

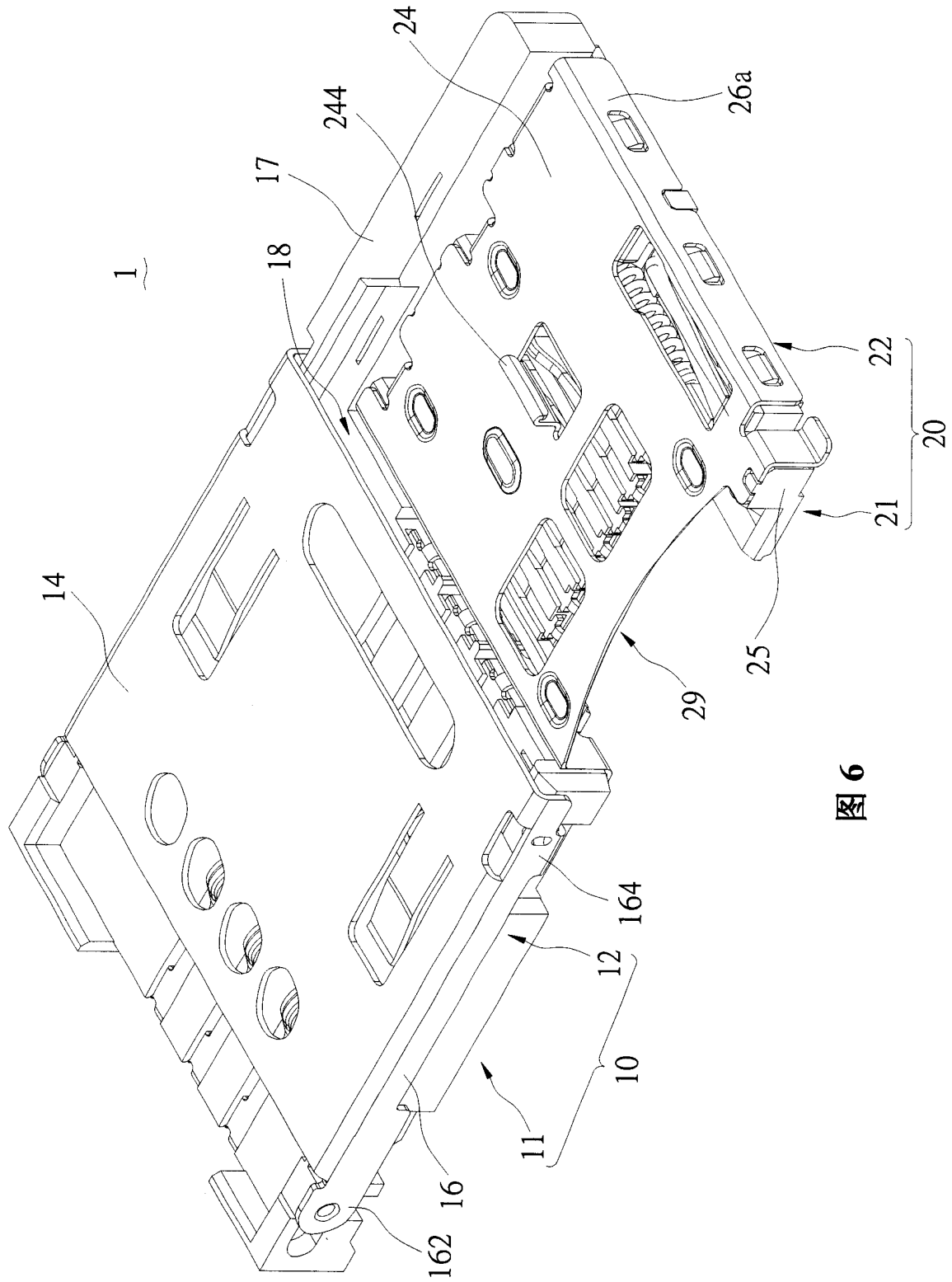


图 6

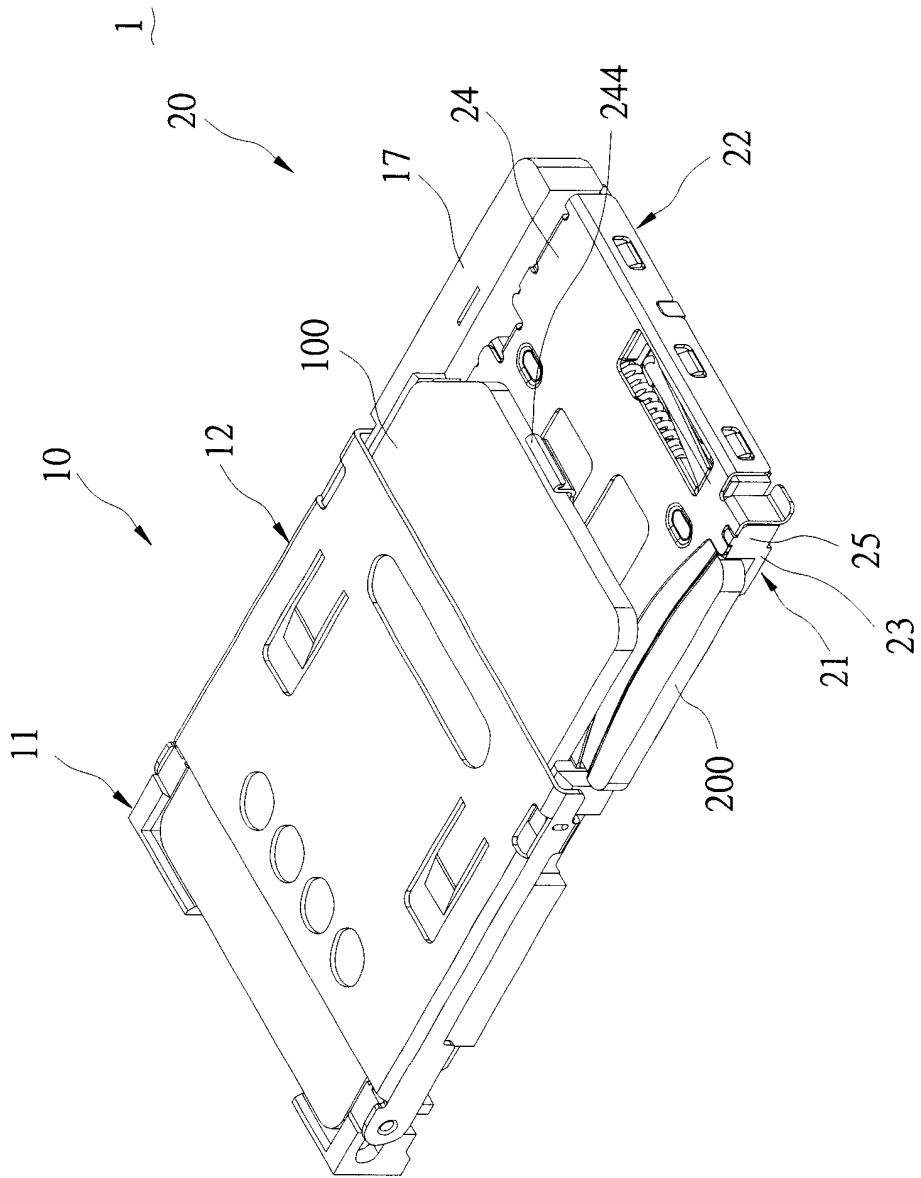


图 7

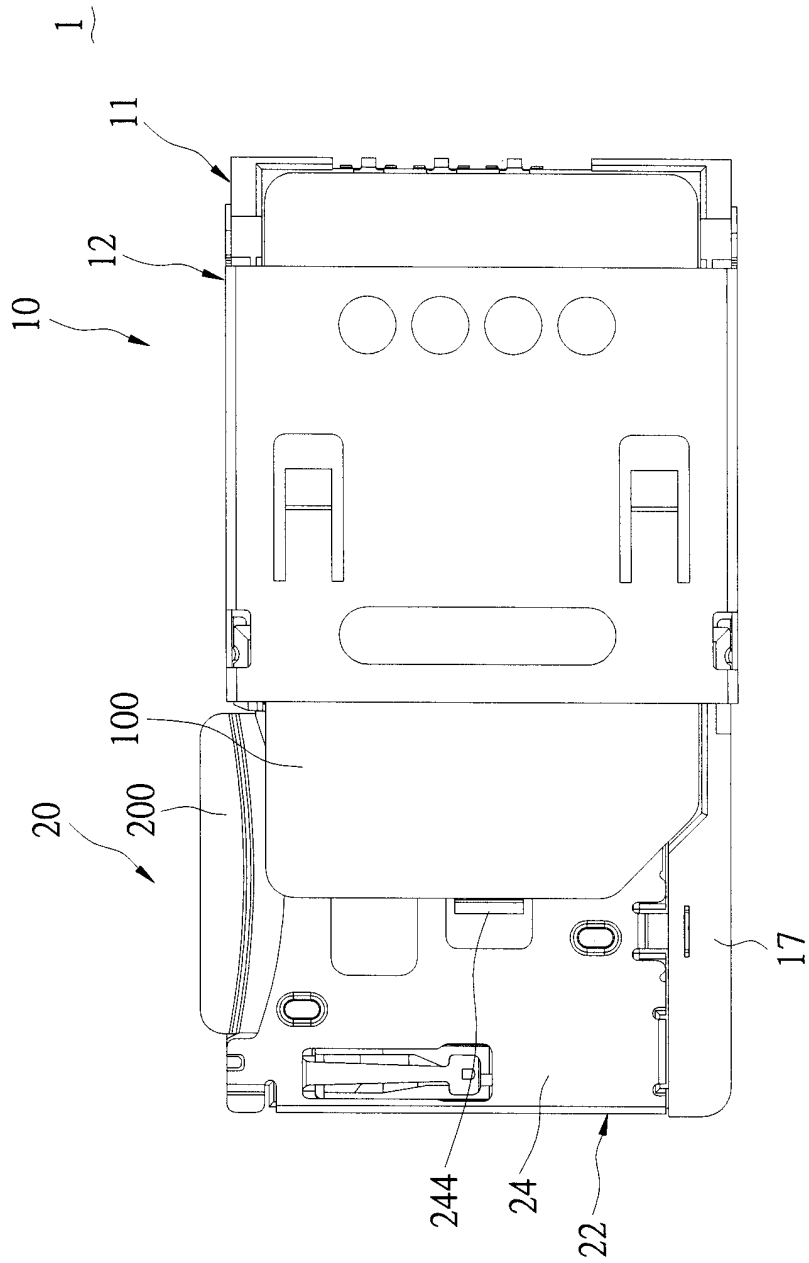


图 8



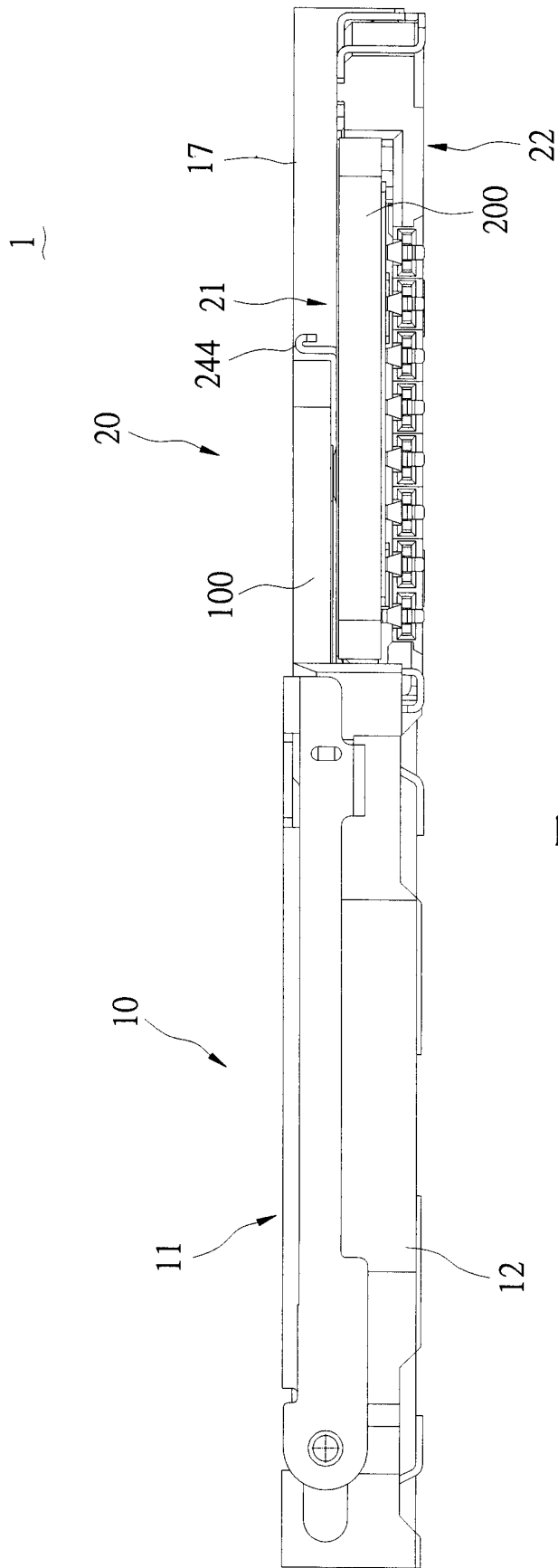


图9

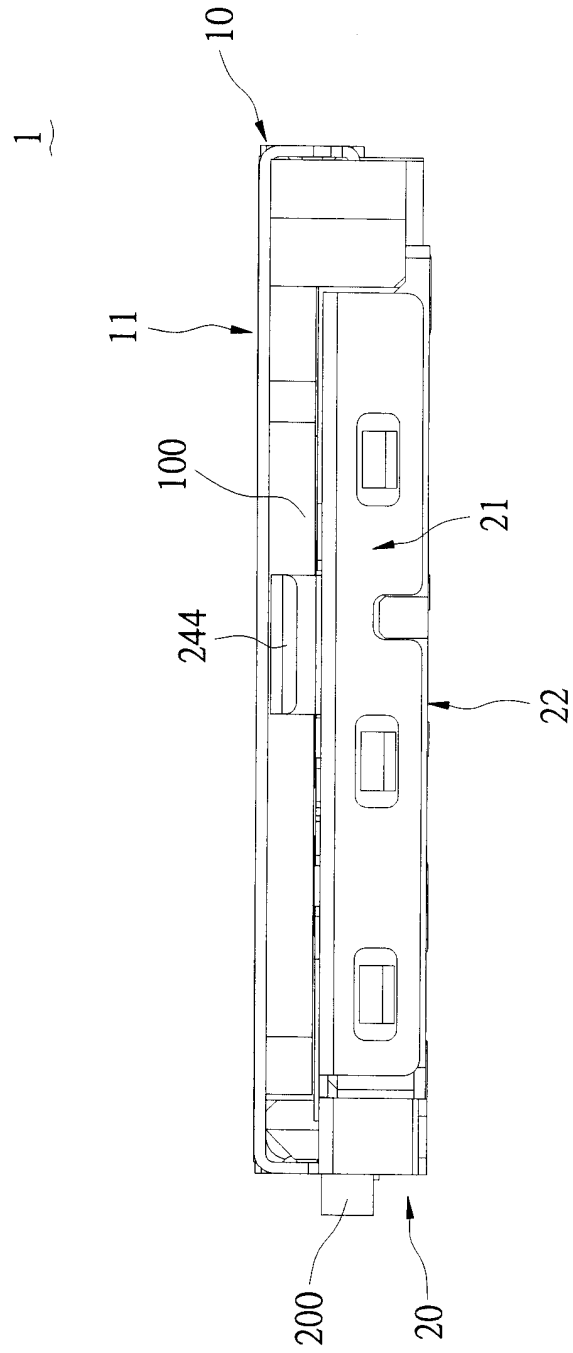


图 10