

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

H05K 7/12 (2006.01)

H05K 7/18 (2006.01)

H05K 5/02 (2006.01)



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 200510077937.X

[43] 公开日 2006年12月20日

[11] 公开号 CN 1882228A

[22] 申请日 2005.6.15

[21] 申请号 200510077937.X

[71] 申请人 明基电通股份有限公司

地址 中国台湾桃园县

[72] 发明人 李威龙

[74] 专利代理机构 北京市柳沈律师事务所

代理人 陈小雯 李晓舒

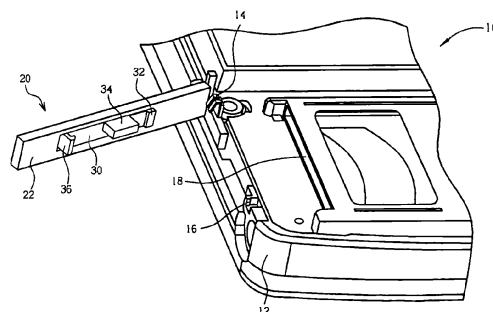
权利要求书 1 页 说明书 5 页 附图 13 页

[54] 发明名称

可于开启盖体时一并弹出卡片的电子装置

[57] 摘要

本发明公开一种电子装置，其包括一本体、一弹性元件与一盖体，以可旋转的方式固定于该电子装置上。该本体包括一空腔，用以容纳一卡片。该弹性元件固定于该空腔之一端。该盖体包括一面板，其上设有一开孔，以及一推动件，其包括一凸块，用于于该推动件的一端被按压时推动该卡片，以使该卡片压缩该弹性元件。



- 1.一种可于开启盖体时一并弹出卡片的电子装置，其包括：
 - 一本体，其包括一空腔，用以容纳一卡片；
 - 一第一弹性元件，固定于该空腔内的一端，用来推动该卡片；以及
 - 一盖体，其第一端是以可旋转的方式固定于该本体上，该盖体包括：
 - 一面板，其上设有一开孔；以及
 - 一推动件，以可旋转的方式安装于该开孔中。
- 2.如权利要求1所述的电子装置，其另包括一卡槽，设置于该本体上，该盖体的推动件上设有一卡勾，用于于该推动件的第一端被按压后卡合于该卡槽。
- 3.如权利要求2所述的电子装置，其另包括一第二弹性元件，固定于该本体上，用于于该卡勾与该卡槽分离时，推动该盖体以使该盖体的第二端脱离该本体。
- 4.如权利要求2所述的电子装置，其中该推动件上设有一阻挡板，用于于该卡勾与该卡槽结合时卡合于该面板以避免该推动件进一步转动。
- 5.如权利要求4所述的电子装置，其中该推动件包括一凸块，用于于该推动件的第二端被按压时推动该卡片，以使该卡片压缩该第一弹性元件。
- 6.如权利要求4所述的电子装置，其中该阻挡板的一端是用来推动该卡片。
- 7.如权利要求1所述的电子装置，其为一移动电话、一数码相机、一笔记型计算机、或一个人数字助理。
- 8.如权利要求1所述的电子装置，其中该卡片为一 Secure Digital 存储卡、Compact Flash 存储卡、或 MCC 存储卡。
- 9.如权利要求1所述的电子装置，其中该推动件包括一凸块，用于于该推动件的一端被按压时推动该卡片，以使该卡片压缩该第一弹性元件。
- 10.如权利要求1所述的电子装置，其中该推动件的一端固定于该开孔的一端。
11. 如权利要求1所述的电子装置，其中该推动件的一端用来推动该卡片。

可于开启盖体时一并弹出卡片
的电子装置

技术领域

本发明涉及一种电子装置，特别是涉及一种可于开启盖体时一并弹出存储卡的电子装置。

背景技术

在信息发达的现代社会中，诸如手机(mobile phone)、个人数字助理(PDA, Personal Data Assistant)、掌上型计算机(hand-held computer)、笔记型计算机(notebook computer)等等可携式电器，其方便携带的特性，让使用者随时随地就能交流信息以及存取数据。

举例来说，市面上的手机，除了无线通讯功能外，还具备录像、拍照、MP3 音乐拨放等功能。因此，这类型手机的内存容量势必增加，以利于手机提供更多功能。一般来说，除了内置存储卡的方式外，也可利用外接存储卡的方式来达成内存扩充。

外接存储卡的方式为手机上增设存储卡插槽，而存储卡插槽的设计可分为两种方式，一为存储卡外接于手机，即存储卡是外露于手机机体之外；二为自外部将存储卡插入于手机机体内的存储卡插槽中，即存储卡是内藏于手机机体内部。前者的缺点在于，存储卡与手机的整体造型不一致。另外，存储卡以此方式连接于手机，很容易误触而导致存储卡自手机插槽松落。

而存储卡内藏于手机机体内部的方式，在存储卡插入插槽后，手机外壳是以一种橡胶材质(rubber)做成的外盖来组配，以避免外力冲击或误触等问题。然而，受限于手机机壳的开槽宽度，使用者要取出存储卡时相当不方便。存储卡插槽的开槽宽度一般略小于存储卡的厚度，而通常存储卡很薄，因此使用者的手指不易伸入机壳中去按压存储卡，以使存储卡弹出。再者，橡胶材质的外盖也容易因长时间的使用而变形，而造成手机使用上

的不便。

发明内容

本发明提供一种可于开启盖体时一并弹出存储卡的电子装置，以解决上述的问题。

本发明的电子装置包括一本体，以及一盖体，其第一端是以可旋转的方式固定在该本体上。该本体包括一空腔，用以容纳一卡片，以及一第一弹性元件，固定于该空腔内的一端，用来推动一卡片。该盖体包括一面板，其上设有一开孔，以及一推动件，以可旋转的方式安装于该开孔中。

附图内容

图1为本发明电子装置的示意图；

图2为图1电子装置的盖体的面板的示意图；

图3为图1电子装置的盖体的推动件的示意图；

图4为图1的面板与推动件结合的示意图；

图5至图7为图1的空腔收纳卡片的示意图；

图8为图1电子装置的本体设置第二弹性元件与卡槽的示意图；

图9与图10为打开图1电子装置的盖体的示意图；

图11与图12为取出图1电子装置中的存储卡的示意图；

图13为图1的面板与另一实施例推动件结合的示意图。

具体实施方式

请参阅图1，图1为本发明电子装置10的示意图。电子装置10包括一本体12与一盖体20，其第一端以可旋转的方式固定于本体12上。本体12包括一空腔18，用以容纳一存储卡，空腔内的1端更包括一第一弹性元件，用来推动存储卡。本体12上设有另一弹性元件(第二弹性元件)14与一卡槽16。盖体20包括一面板22与一推动件30，推动件30上设有一卡勾36、一凸块34以及一阻挡板32。

首先说明盖体20的细部结构，请参阅图2，图2为面板22的示意图。面板22上设有一开孔(opening)24，用以容纳推动件30。面板22的第一端具有一旋转轴心孔21，将一旋转轴置入旋转轴心孔21内，利用此旋转轴将

面板 22 可旋转地连接于本体 12 上。开孔 24 也设有一旋转轴心孔 23，用以将推动件 30 设置于开孔 24 中，并可旋转地与面板 22 连接。请参阅图 3；图 3 为推动件 30 的示意图。推动件 30 具有一旋转轴心孔 33，其相对于开孔 24 的旋转轴心孔 23，将一旋转轴的两端分别置入旋转轴心孔 23 以及旋转轴心孔 33，将推动件 30 以可旋转的方式固定于开孔 24 中。请参阅图 4；图 4 为面板 22 与推动件 30 结合的示意图。将图 2 的面板 22 与图 3 的推动件 30 组装完成后，即为图 4 的图示。推动件 30 的阻挡板 32 是超出开孔 24 的范围之外，此设计在于当按压推动件 30 的第一端(卡勾 36 端)时，在卡勾 36 卡合于卡槽 16 后，利用阻挡板 32 卡合于面板 22 上，以避免推动件 30 进一步转动。

一般存储卡插槽的设计，如 Secure Digital (SD)存储卡、Compact Flash (CF)存储卡、MCC 存储卡或其它种类插卡，在空腔 18 的内侧设有一第一弹性元件以使存储卡 15 可退出空腔 18。请参阅图 5；图 5 为空腔 18 中容纳一存储卡 15 的示意图。本实施例中，第一弹性元件包括弹片 11 与 13。图 5 中的存储卡 15 通过两边的弹片 13 固定于空腔 18 中，而存储卡 15 未压缩(或未完全压缩)弹片 11。当要取出存储卡 15 时，在存储卡 15 的外侧端施于一外力，以使存储卡 15 去压缩弹片 11。此时弹片 11 完全被压缩，而弹片 13 脱离存储卡 15 的凹槽，如图 6 所示。最后利用弹片 11 的弹力将存储卡 15 向外推出，如图 7 所示，弹片 11 完全松弛，存储卡 15 也弹出空腔 18。第一弹性元件的实施例并不限于此，也可使用其它具有相同功效的方式来完成，如利用弹簧与卡锁来设计第一弹性元件。

因此，通过第一弹性元件的设计，本发明在推动件 30 的第二端(阻挡板 32 端)被按压时，利用凸块 34 去推动存储卡 15，存储卡 15 接收一外力作用而压缩弹片 11，即可自动弹出空腔 18。按压推动件 30 的第二端的同时，推动件 30 会往空腔 18 旋转而使得卡勾 36 自卡槽 16 分离，因此盖体 20 与本体 12 呈现松脱状态。而且，存储卡 15 往外弹出的作用力将施加在盖体 20 上，使已解锁的盖体 20 被往外推出。盖体 20 推出后，存储卡 15 也自然弹出空腔 18，使用者只需一次的按压动作便可轻易地取出存储卡 15。

请参阅图 8；图 8 为本体 12 设置第二弹性元件 14 与卡槽 16 的示意图。第二弹性元件 14 设置的位置靠近于盖体 20 的第一端设置于本体 12 的位置。如前所述，盖体 20 经由存储卡 15 向外弹出的作用力松脱状态下会被推出。

但是为了避免作用力过小无法将盖体 20 的第二端完全推离本体 12, 本发明可另外加设此第二弹性元件 14, 通过第二弹性元件 14 的弹力施于盖体 20 上, 以将盖体 20 顺利弹开。此可确保盖体 20 于解锁状态下立即被弹开来。

接者说明整体机械结构的运作, 请参阅图 9 与图 10。图 9 与图 10 为打开盖体 20 的示意图。此时空腔 18 内并无存储卡 15, 当使用者按压推动件 30 的第二端时, 推动件 30 会旋转, 以使卡勾 36 脱离卡槽 16, 如图 9 所示。卡勾 36 脱离卡槽 16 后, 此时为解锁状态, 第二弹性元件 14 即可提供一弹力于盖体 20, 以将盖体 20 弹开, 如图 10 所示。

请继续参阅图 11 与图 12。图 11 与图 12 为取出存储卡 15 的示意图。当要取出空腔 18 内的存储卡 15 时, 使用者按压推动件 30 的第二端, 凸块 34 会推动存储卡 15, 以使存储卡 15 压缩弹片 11 后向外弹出。各作用力的方向如图 11 所示, 使用者施一外力于推动件 30 的第二端, 以使卡勾 36 脱离卡槽 16。第二弹性元件 14 提供一弹力于盖体 20, 盖体 20 受到第二弹性元件 14 的弹力后, 以旋转轴心 21 为转轴向外弹开, 即可取出存储卡 15, 如图 12 所示。

以上为本发明的第一实施例之完整说明, 然而本发明的重点在于利用推动件 30 的结构于开启盖体 20 时, 去推动存储卡 15, 以使得第一弹性元件施于一作用力于存储卡 15, 以便取出存储卡 15。然而, 本发明的另一实施例的推动件 30 可不包括凸块 34, 也可达成相同的功效。

举例来说, 在无凸块 34 的状态下, 利用抵挡板 32 的一端去推动存储卡 15 也可达成于开启盖体 20 时一并弹出存储卡 15 的功效。此外, 请参阅图 13; 图 13 为本发明推动件 50 的另一实施例结合于面板 22 的示意图。推动件 50 的结构为一平面, 无凸块 34、抵挡板 32 与卡勾 36 的设计。此时推动件 50 的一端通过旋转轴心 25 以可旋转的方式固定在开孔 24 的一端, 使用者施力于推动件 50 的另一端来推动存储卡 15, 以达成于开启盖体 20 时一并弹出存储卡 15 的功效。

本发明的盖体 20 可实施于可插卡的各类电子装置, 如移动电话、数码相机(digital camera)、笔记型计算机、或个人数字助理(PDA)等。

相比较于现有技术, 本发明可在开启盖体时一并弹出存储卡, 以轻易地取出或置入插卡。使用者只要按压一次盖体的推动件, 即可轻易取出机体内的插卡, 无需将手指伸入机壳中去按压存储卡。另外, 本发明利用盖

体卡合于本体的设计可使面板的卡合更确实，面板也不会因长时间的使用而有变形的问题。

以上所述仅为本发明的较佳实施例，凡依本发明权利要求所做的均等变化与修饰，都应属本发明的涵盖范围。

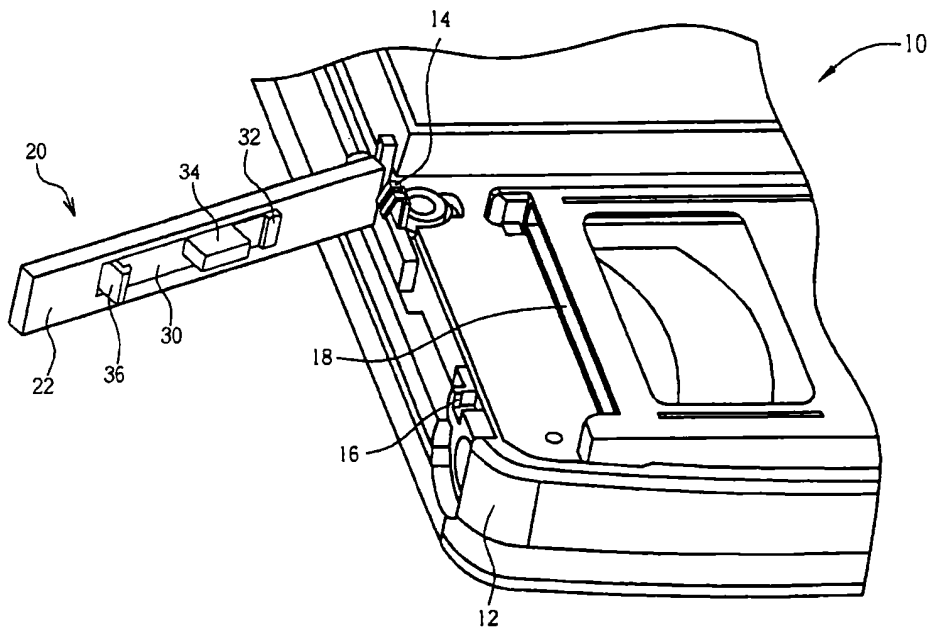


图 1

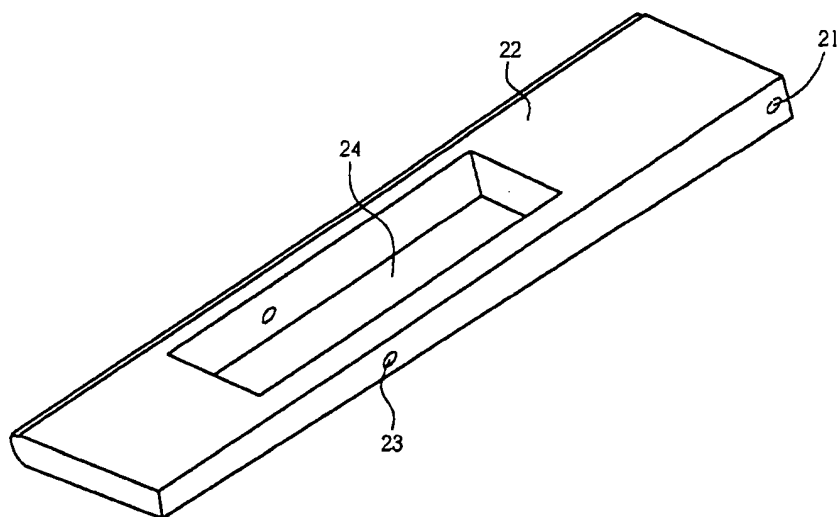


图 2

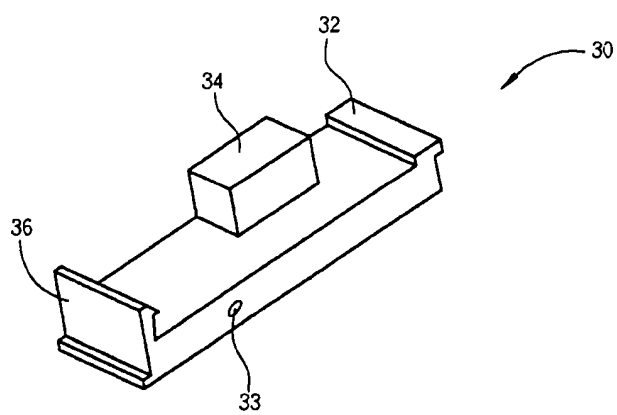


图 3

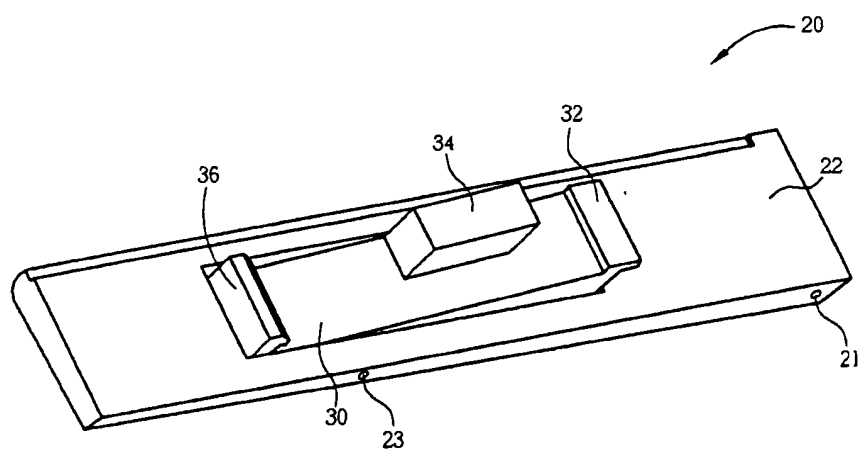


图 4

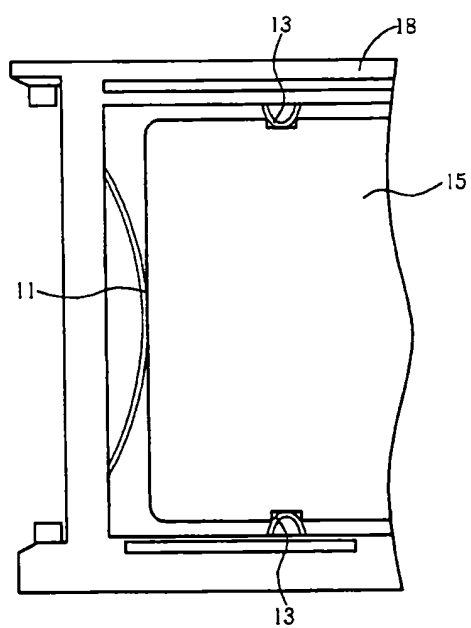


图 5

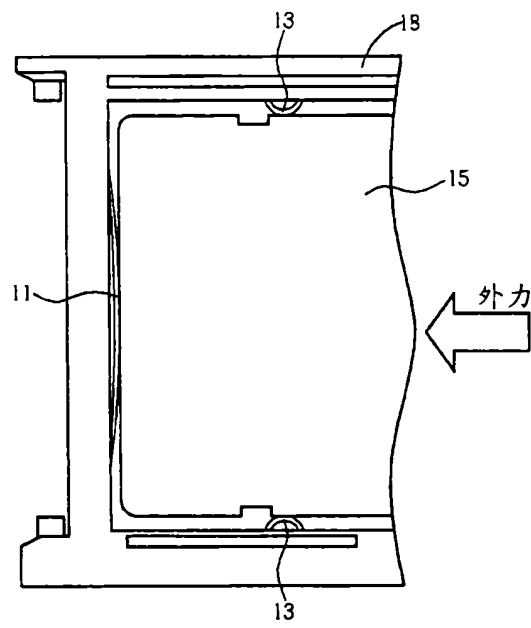


图 6

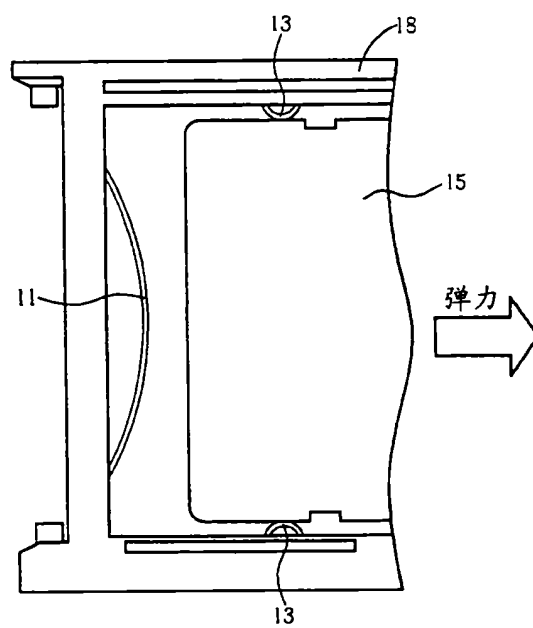


图 7

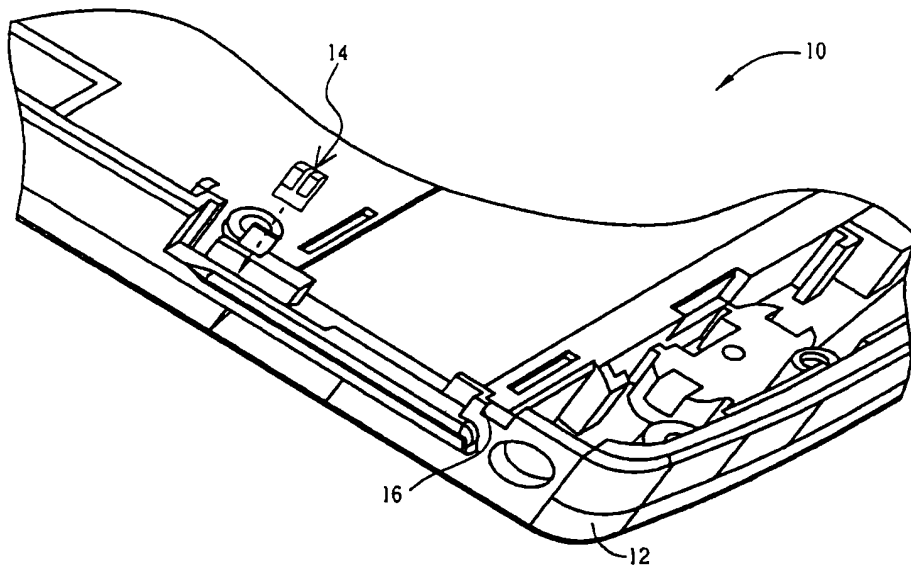


图 8

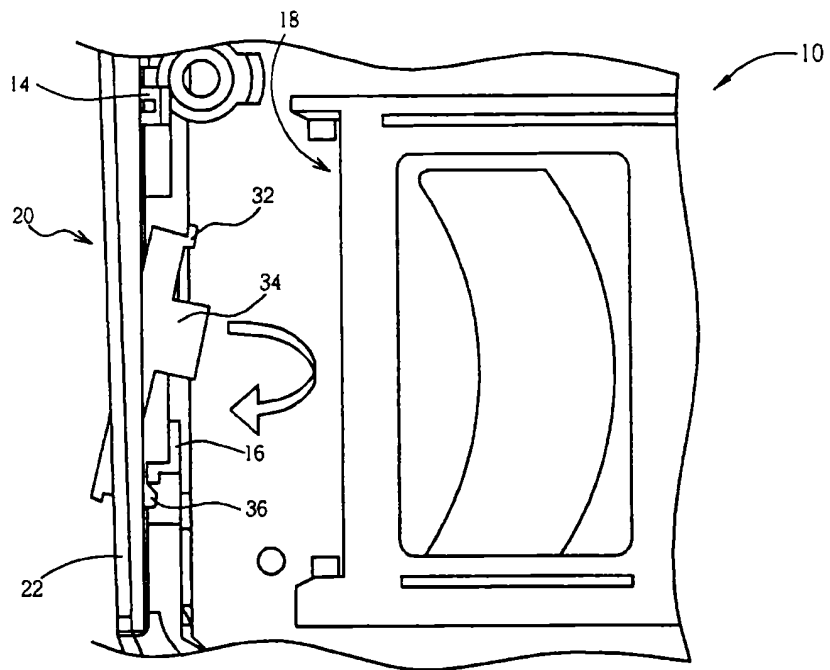


图 9

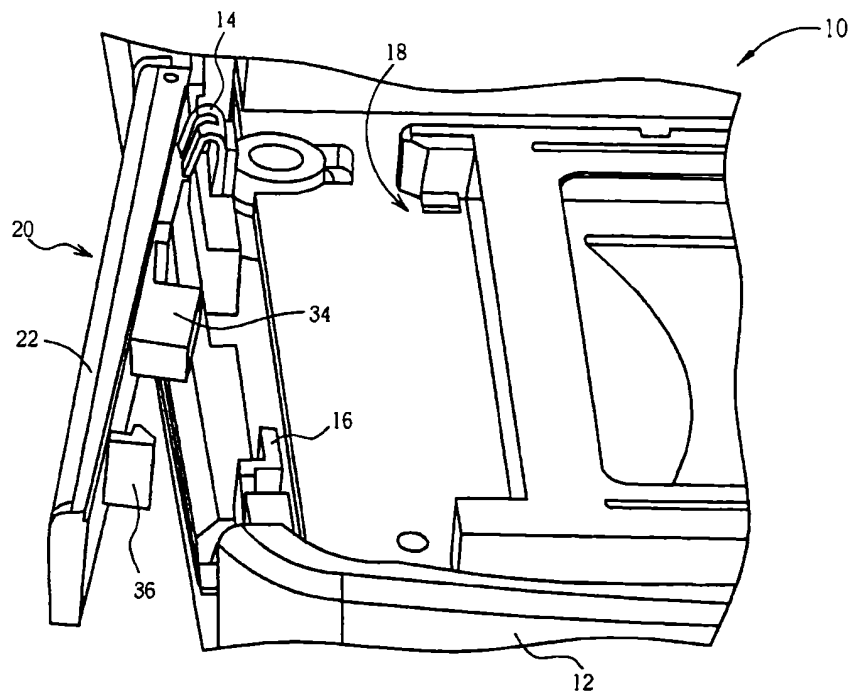


图 10

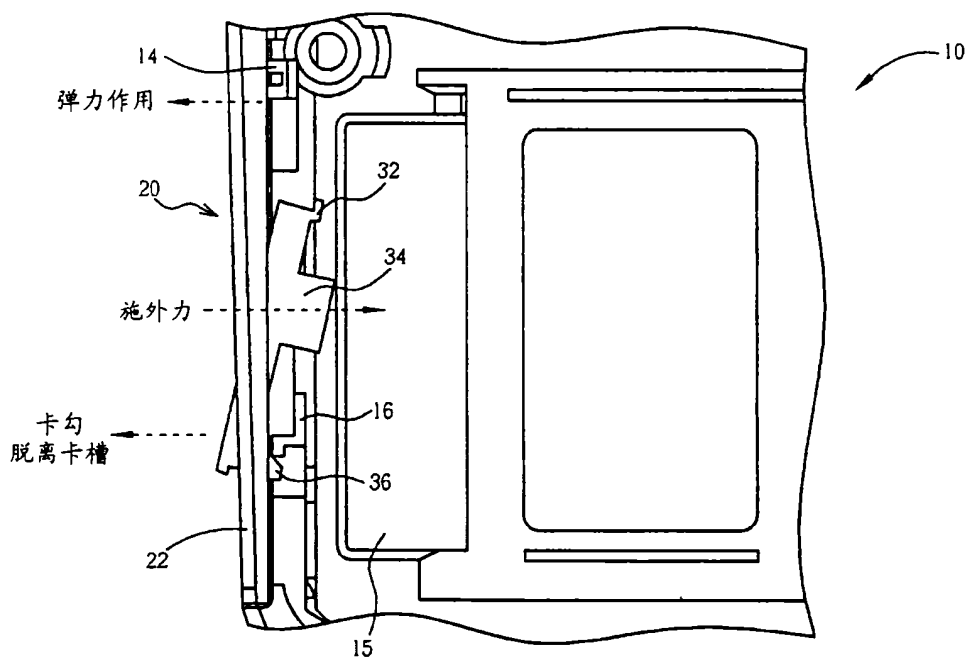


图 11

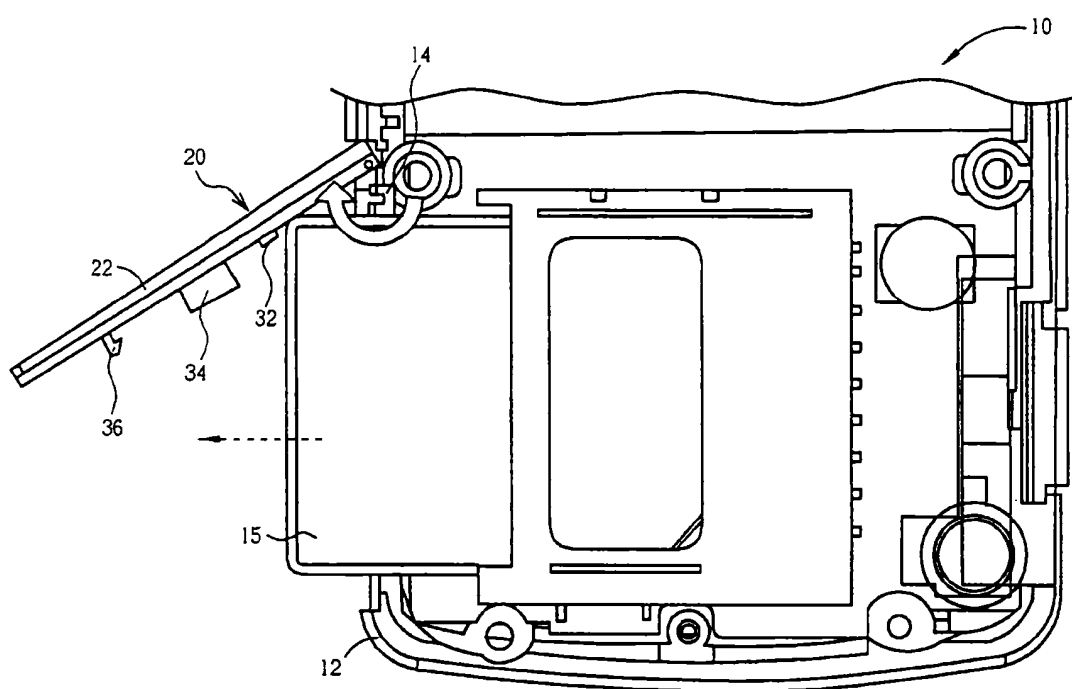


图 12

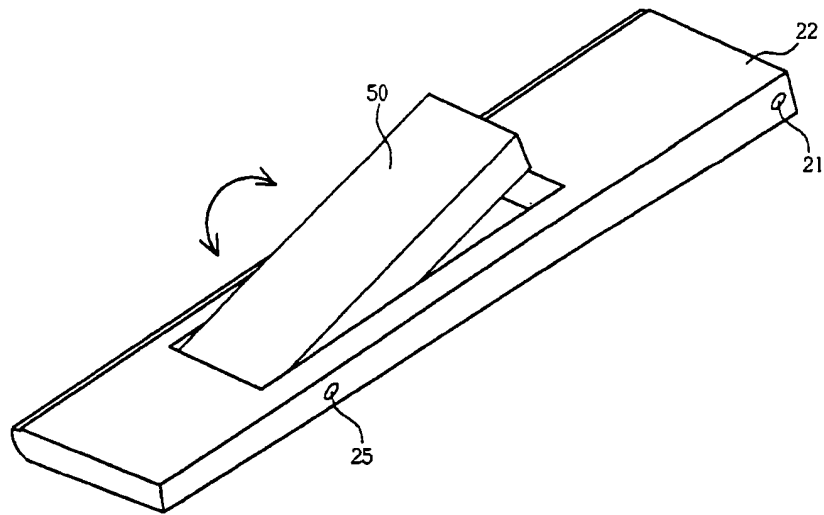


图 13