

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

G06F 1/18 (2006.01)

H05K 7/14 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820057628.5

[45] 授权公告日 2009年3月4日

[11] 授权公告号 CN 201203831Y

[22] 申请日 2008.4.23

[21] 申请号 200820057628.5

[73] 专利权人 英顺达科技有限公司

地址 201114 上海市漕河泾出口加工区浦星路699号

共同专利权人 英业达股份有限公司

[72] 发明人 魏海兵

[74] 专利代理机构 上海专利商标事务所有限公司
代理人 陈亮

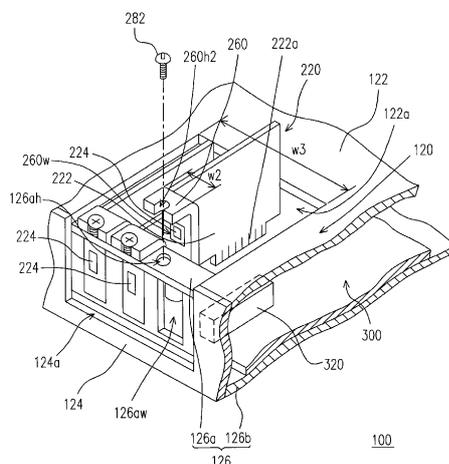
权利要求书2页 说明书6页 附图4页

[54] 实用新型名称

免拆盖的安装结构及扩充卡组件

[57] 摘要

本实用新型公开了一种免拆盖的安装结构，适用于扩充卡组件。扩充卡组件具有第一边以及第二边。此安装结构包括机壳。机壳具有盖板、背板以及用以容纳扩充卡组件的框架。盖板与背板固定于框架上，而背板配置于盖板的一侧。其中，盖板具有至少一开槽，而背板具有垂直于开槽的介面接口。扩充卡组件适于由开槽装入于机壳内，并显露扩充卡组件的第二边于介面接口中。



1.一种免拆盖的安装结构，适用于一扩充卡组件，该扩充卡组件具有第一边以及第二边，其特征在于，该免拆盖的安装结构包括：

一机壳，具有一盖板、一背板以及一用以容纳该扩充卡组件的框架，该盖板与该背板固定于该框架上，而该背板配置于该盖板的一侧，

其中该盖板具有至少一开槽，而该背板具有垂直于该开槽的一介面接口，该扩充卡组件适于由该开槽装入于该机壳内，并显露该扩充卡组件的该第二边于该介面接口中。

2.如权利要求1所述的免拆盖的安装结构，其特征在于，该扩充卡组件包括一扩充卡以及一第一安装片，该扩充卡的信号端子位于该第一边，用以电性连接一主板，而该第一安装片位于相对于该第一边的第三边，用以遮蔽该扩充卡于该盖板处。

3.如权利要求2所述的免拆盖的安装结构，其特征在于，该第一安装片具有一第一孔，而该扩充卡组件还包括一第一锁固件，用以穿过该第一孔而固定于该框架上。

4.如权利要求2所述的免拆盖的安装结构，其特征在于，该扩充卡组件还包括一第二安装片，配置于该第二边，且该第二安装片与该第一安装片相连。

5.如权利要求4所述的免拆盖的安装结构，其特征在于，该扩充卡具有一连接器，位于该第二边，而该第二安装片具有显露该连接器的一元件窗口。

6.如权利要求5所述的免拆盖的安装结构，其特征在于，该第二安装片具有一磁性门，用以遮蔽该元件窗口。

7.如权利要求5所述的免拆盖的安装结构，其特征在于，该扩充卡组件还包括一定位件，位于该元件窗口的一侧，用以固定该扩充卡的基准位置。

8.如权利要求4所述的免拆盖的安装结构，其特征在于，该扩充卡组件还包括一第三安装片，配置于该第二安装片的一侧，且该第三安装片与该第二安装片相连。

9.如权利要求8所述的免拆盖的安装结构，其特征在于，该扩充卡具有一电路板，该电路板具有一第二孔，而该扩充卡组件还包括一第二锁固件，用以穿过该第二孔而固定于该第三安装片上。

10.一种扩充卡组件，其特征在于，包括：

一扩充卡，具有一电路板以及位于该电路板上的一连接器，该电路板具有多个位于第一边的信号端子，而该连接器位于该电路板的第二边；以及

一第一安装片，位于相对于该第一边的第三边，用以遮蔽该扩充卡。

11.如权利要求 10 所述的扩充卡组件，其特征在于，还包括一第二安装片，配置于该第二边，且该第二安装片与该第一安装片相连，其中该第二安装片具有显露该连接器的一元件窗口。

12.如权利要求 11 所述的扩充卡组件，其特征在于，该第二安装片具有一磁性门，用以遮蔽该元件窗口。

13.如权利要求 11 所述的扩充卡组件，其特征在于，还包括一定位件，位于该元件窗口的一侧，用以固定该扩充卡的基准位置。

14.如权利要求 11 所述的扩充卡组件，其特征在于，还包括一第三安装片，配置于该第二安装片的一侧，且该第三安装片与该第二安装片相连，其中该第三安装片用以固定该电路板。

免拆盖的安装结构及扩充卡组件

技术领域

本实用新型是有关于一种扩充卡组件的安装结构，且特别是有关于一种电脑的免拆盖的安装结构。此外，本实用新型也关于一种适用于此安装结构的扩充卡组件。

背景技术

为了增加个人电脑、伺服器、笔记本电脑等电脑的功能，可以透过电脑内建的连接端口连接周边装置，或是透过电脑的扩充槽连接扩充卡。举例来说，透过USB端口连接鼠标，或是透过PCI插槽或PCI-E插槽连接显卡、网卡、音效卡、存储卡或电视卡。

以桌上型电脑来说，在扩充槽安装扩充卡的步骤依序是关机并关闭电源、拆下电脑的机壳、取下扩充槽预留口上的封装金属片、安装扩充卡、安装机壳、通电以及开机使用。对使用者来说，如此安装扩充卡并不轻松。又因为必须拆下机壳，露出主板，而机壳、扩充槽预留口上的封装金属片、螺丝起子、螺丝、扩充卡和用来拆开扩充卡包装的刀片等物品的材质均含有导电性金属，所以这些物品在扩充卡安装的过程中容易碰撞到主板而造成主板的电子零件产生缺角，甚至由于静电而导致电子零件损坏。因此，如此安装扩充卡也增加了损坏主板的风险。

发明内容

本实用新型的目的是在提供一种免拆盖的安装结构，藉此安装结构不仅让使用者轻松地安装扩充卡，而且降低安装扩充卡时损坏主板的风险。

本实用新型的再一目的是提供一种适用于此安装结构的扩充卡组件。将此扩充卡组件安装于此安装结构后，不仅使电脑主机变得美观，而且减少电磁波的外泄量，进而减轻电磁干扰的程度。

为了达成上述及其他目的，本实用新型提出一种免拆盖的安装结构，适用于

扩充卡组件，扩充卡组件具有第一边以及第二边。此安装结构包括机壳。机壳具有盖板、背板以及用以容纳扩充卡组件的框架。盖板与背板固定于框架上，而背板配置于盖板的一侧。其中，盖板具有至少一开槽，而背板具有垂直于开槽的介面接口。扩充卡组件适于由开槽装入于机壳内，并显露扩充卡组件的第二边于介面接口中。

在本实用新型的一实施例中，上述的扩充卡组件包括扩充卡以及第一安装片，扩充卡的信号端子位于第一边，用以电性连接主板，而第一安装片位于相对于第一边的第三边，用以遮蔽扩充卡于盖板处。

在本实用新型的一实施例中，上述的第一安装片具有一第一孔，而扩充卡组件还包括第一锁固件，用以穿过第一孔而固定于框架上。

在本实用新型的一实施例中，上述的扩充卡组件还包括一第二安装片，配置于第二边，且第二安装片与第一安装片相连。

在本实用新型的一实施例中，上述的扩充卡具有连接器，位于第二边，而第二安装片具有显露连接器的元件窗口。

在本实用新型的一实施例中，上述的第二安装片具有磁性门，用以遮蔽元件窗口。

在本实用新型的一实施例中，上述的扩充卡组件还包括定位件，位于元件窗口的一侧，用以固定扩充卡的基准位置。

在本实用新型的一实施例中，上述的扩充卡组件还包括第三安装片，配置于第二安装片的一侧，且第三安装片与第二安装片相连。

在本实用新型的一实施例中，上述的扩充卡具有电路板，电路板具有第二孔，而扩充卡组件还包括第二锁固件，用以穿过第二孔而固定于第三安装片上。

另一方面，本实用新型也提出一种扩充卡组件，此扩充卡组件包括扩充卡及第一安装片。扩充卡具有电路板以及位于电路板上的连接器，电路板具有多个位于第一边的信号端子，而连接器位于电路板的第二边。第一安装片位于相对于第一边的第三边，用以遮蔽扩充卡。

在本实用新型的一实施例中，上述的扩充卡组件还包括第二安装片，配置于第二边，且第二安装片与第一安装片相连，其中第二安装片具有显露连接器的元件窗口。

在本实用新型的一实施例中，上述的第二安装片具有磁性门，用以遮蔽元件

窗口。

在本实用新型的一实施例中，上述的扩充卡组件还包括定位件，位于元件窗口的一侧，用以固定扩充卡的基准位置。

在本实用新型的一实施例中，上述的扩充卡组件还包括第三安装片，配置于第二安装片的一侧，且第三安装片与第二安装片相连。其中，第三安装片用以固定电路板。

本实用新型的免拆盖的安装结构由于在盖板及背板分别形成有开槽及介面接口，所以不仅能够让用户轻松地安装扩充卡，而且能够降低安装扩充卡时损坏主板的风险。

此外，本实用新型的扩充卡组件由于在第三边设置有第一安装片，并且于第二安装片设置有磁性门，所以能够使电脑主机变得美观，而且能够减少电磁波的外泄量，进而减轻电磁干扰的程度。

为了让本实用新型的上述和其他目的、特征和优点能更明显易懂，下文特举实施例，并配合附图，作详细说明如下。

附图说明

图 1 绘示利用本实用新型一实施例的免拆盖的安装结构来安装扩充卡的立体示意图，图中仅绘示与此安装结构相关的重要部分。

图 2 绘示传统扩充卡的立体示意图，图中有一部分剖开以图示电路板的第二孔。

图 3 绘示本实用新型一实施例的扩充卡组件的立体示意图。

图 4 绘示本实用新型另一实施例的扩充卡组件的重要部分的侧视示意图。

图 5 绘示图 4 的扩充卡组件的第二安装片及第三安装片的立体示意图。

图 6 绘示本实用新型另一实施例的扩充卡组件的第二安装片的前视示意图。

具体实施方式

以下将以桌上型电脑为例并参照附图说明本实用新型的免拆盖的安装结构及扩充卡组件，并且说明如何利用此安装结构来安装传统的扩充卡或新的扩充卡组件。图 1 绘示利用本实用新型一实施例的免拆盖的安装结构来安装传统扩充卡的立

体示意图，图中仅绘示与此安装结构相关的重要部分。图2绘示传统扩充卡的立体示意图，图中有一部分剖开以图示电路板的第二孔。

请参照图1，免拆盖的安装结构100包括机壳120，而机壳120具有盖板122、背板124以及用以容纳传统扩充卡220的框架126。盖板122与背板124固定于框架126上，而背板124配置于盖板122的一侧。其中，盖板122对应于扩充槽320的部分形成有开槽122a，以方便扩充卡220装入机壳120，而背板124垂直对应于开槽122a的部分形成有介面接口124a，以显露扩充卡220的左边缘(第二边)。因此，使用者不必拆下机壳120即可将扩充卡220从开槽122a直接装入机壳120，所以能够让使用者轻松地安装扩充卡220，也降低扩充卡220安装时损坏主板的风险。

请参照图1及图2。框架126包括纵向截面呈近似C字形的第一板件126a以及用来承载具有扩充槽320(例如3个扩充槽)的主板300的第二板件126b。扩充卡220则具有电路板222、位于电路板222上的连接器224、以及金属片260。电路板222具有多个位于其底边(第一边)的信号端子222a，而连接器224位于图2的电路板222的左边缘(第二边)。电路板222固定在金属片260上，固定方式例如是将二个第二锁固件284穿过电路板222的第二孔222h并锁固于金属片260的承接孔260h1来进行的。此金属片260具有显露连接器224的元件窗口260w。安装扩充卡220时，使用者经由开槽122a将扩充卡220装入机壳120，并将信号端子222a以电性连接的方式插设于扩充槽320。接着，将金属片260的顶部紧靠第一板件126a的顶部，最后，将第一锁固件282穿过金属片260的安装孔260h2并锁固于第一板件126a的承接孔126ah，藉此固定扩充卡220。

为了让使用者轻松地安装扩充卡并且减少电磁波的外泄量，本实用新型提出一种扩充卡组件。图3绘示本实用新型一实施例的扩充卡组件的立体示意图。本实用新型的扩充卡组件200比图2的传统扩充卡220多了第一安装片240，其余部件相同。以下将省略相同部件的相关说明。

请参照图1及图3，与扩充卡220的安装步骤不同的是，扩充卡组件200的安装步骤在锁固第一锁固件282之前，先使具有第一孔240h的第一安装片240位于金属片260的顶部(第三边)，并且使第一孔240h的位置与安装孔260h2的位置相对应，然后将第一锁固件282穿过第一孔240h及安装孔260h2并锁固于第一板件

126a 的承接孔 126ah, 藉此固定扩充卡组件 200。此时, 第一安装片 240 遮蔽扩充卡 220 于盖板 122 处。

接着, 说明本实用新型另一实施例的扩充卡组件。以下省略相同部件的相关说明。图 4 绘示本实用新型另一实施例的扩充卡组件的重要部分的侧视示意图。图 5 绘示图 4 的扩充卡组件的第二安装片及第三安装片的立体示意图。

请参照图 4 及图 5, 本实用新型另一实施例的扩充卡组件(未标示)除了第一安装片之外, 还包括第二安装片 260 及第三安装片 270。其中, 第二安装片 260 与第一安装片 240 相连, 并未形成有图 2 所示的金属片 260 的顶部。第三安装片 270 配置于第二安装片 260 的一侧, 而且与第二安装片 260 相连。此外, 第二安装片 260 与第一安装片 240 例如通过焊接方式而相连。第三安装片 270 也可以利用弯折的方式形成而成为第二安装片 260 的一部分。第三安装片 270 具有承接孔 270h, 用以如图 2 所示承接第二锁固件 284, 进而固定电路板 222。此承接孔 270h 例如是长孔。再者, 第二安装片 260 的元件窗口 260w 的下方以及第三安装片 270 的底部设置有定位件 290, 以便固定扩充卡 220 的基准位置。

图 6 绘示本实用新型另一实施例的扩充卡组件的第二安装片的前视示意图。第二安装片 260 增设磁性门 264, 以便在机壳 120 内未安装有扩充卡 220 时, 遮蔽第二安装片 260 的元件窗口 260w。藉此, 使电脑主机变得美观, 而且减少电磁波的外泄量, 进而减轻电磁干扰的程度。

虽然图 1 仅绘示足以安装 3 个扩充卡这样大小的开槽 122a 及介面接口 124a, 但是并不限于此, 可以依照所需数量的扩充卡 220 来决定适当大小的开槽 122a 及介面接口 124a。

此外, 虽然图 3 绘示扩充卡组件 200 的第一安装片 240 与第二安装片 260 彼此相连, 但是当图 1 的盖板 122 与第一板件 126a 的顶部不在同一平面时, 也就是盖板 122 的高度大于第一板件 126a 的高度时, 为了遮蔽盖板 122 的开槽 122a, 第一安装片 240 不限定固定在扩充卡组件 200 上, 而是固定在盖板 122 的开槽 122a 处, 用以遮蔽下方的扩充卡。

再者, 为了使电脑主机更美观并且进一步减轻电磁干扰的程度, 可以使第一安装片 240 的宽度 w_1 (图示于图 2) 等于第二安装片 260 的宽度 w_2 , 并且将开槽 122a 的宽度 w_3 (图示于图 1) 设计成是第二安装片 260 的宽度 w_2 (图示于图 1) 的整数倍,

以便在扩充卡组件安装完成后,第一安装片 240 及第二安装片 260 与盖板 122 密合。

综上所述,本实用新型的免拆盖的安装结构由于在盖板及背板分别形成有开槽及介面接口,所以不仅能够让用户轻松地安装扩充卡,而且能够降低安装扩充卡时损坏主板的风险。此外,本实用新型的扩充卡组件由于在盖板侧的一边设置有第一安装片,并且于第二安装片设置有磁性门,所以能够使电脑主机变得美观,而且能够减少电磁波的外泄量,进而减轻电磁干扰的程度。

虽然本实用新型已以实施例揭示如上,然其并非用以限定本实用新型,任何熟习此技艺者,在不脱离本实用新型的精神和范围内,当可作些许更动与润饰,因此本实用新型的保护范围当以权利要求所界定的为准。

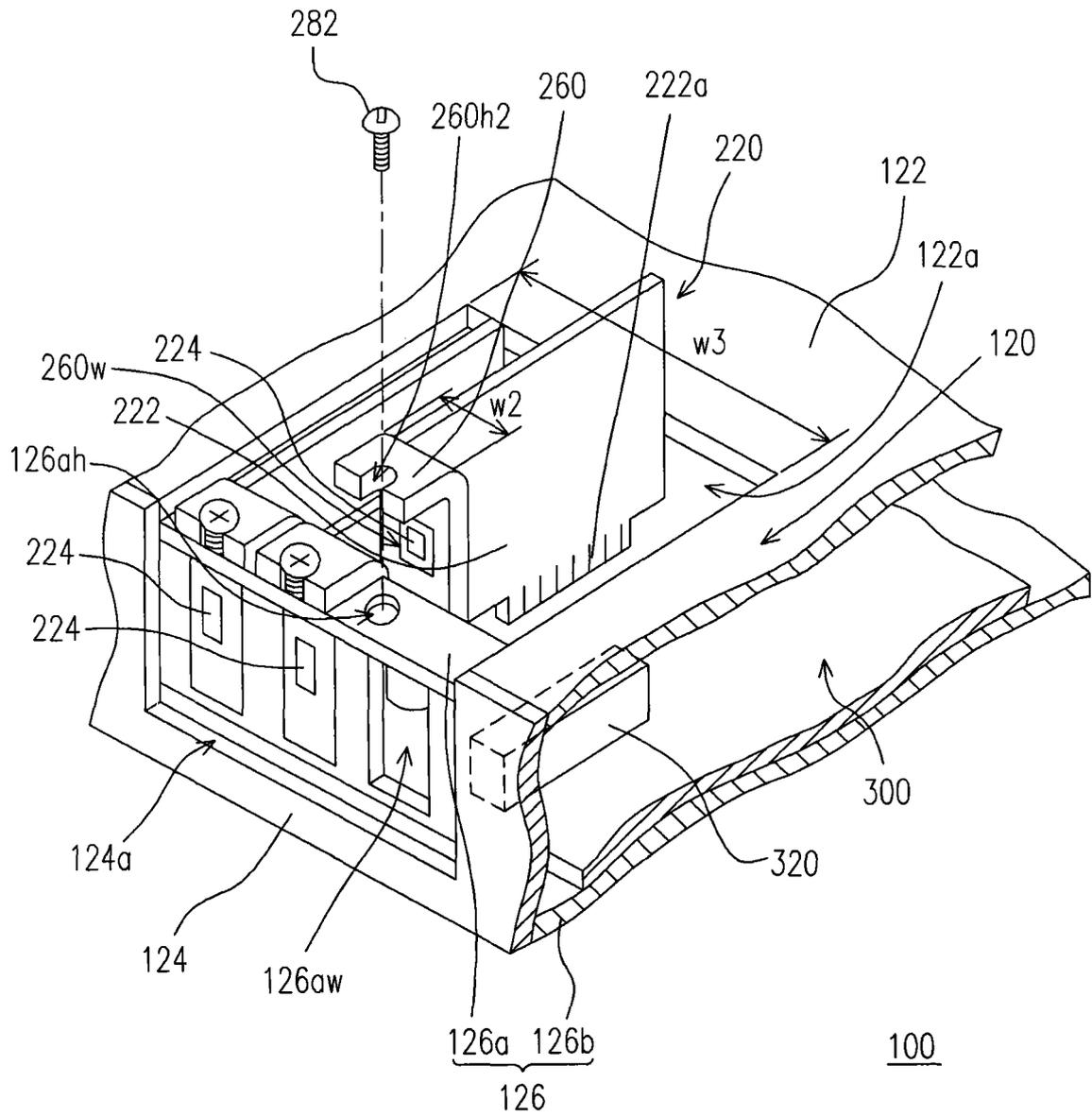


图 1

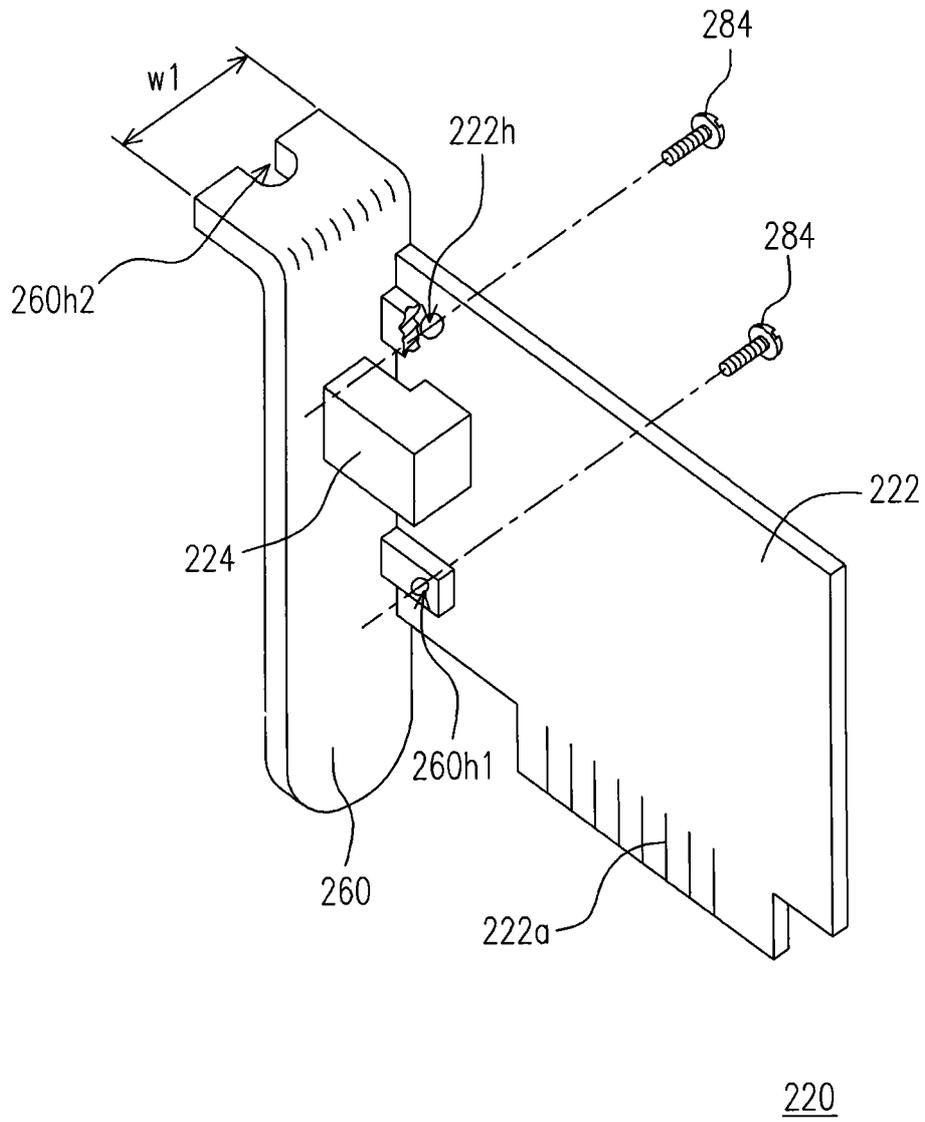


图 2

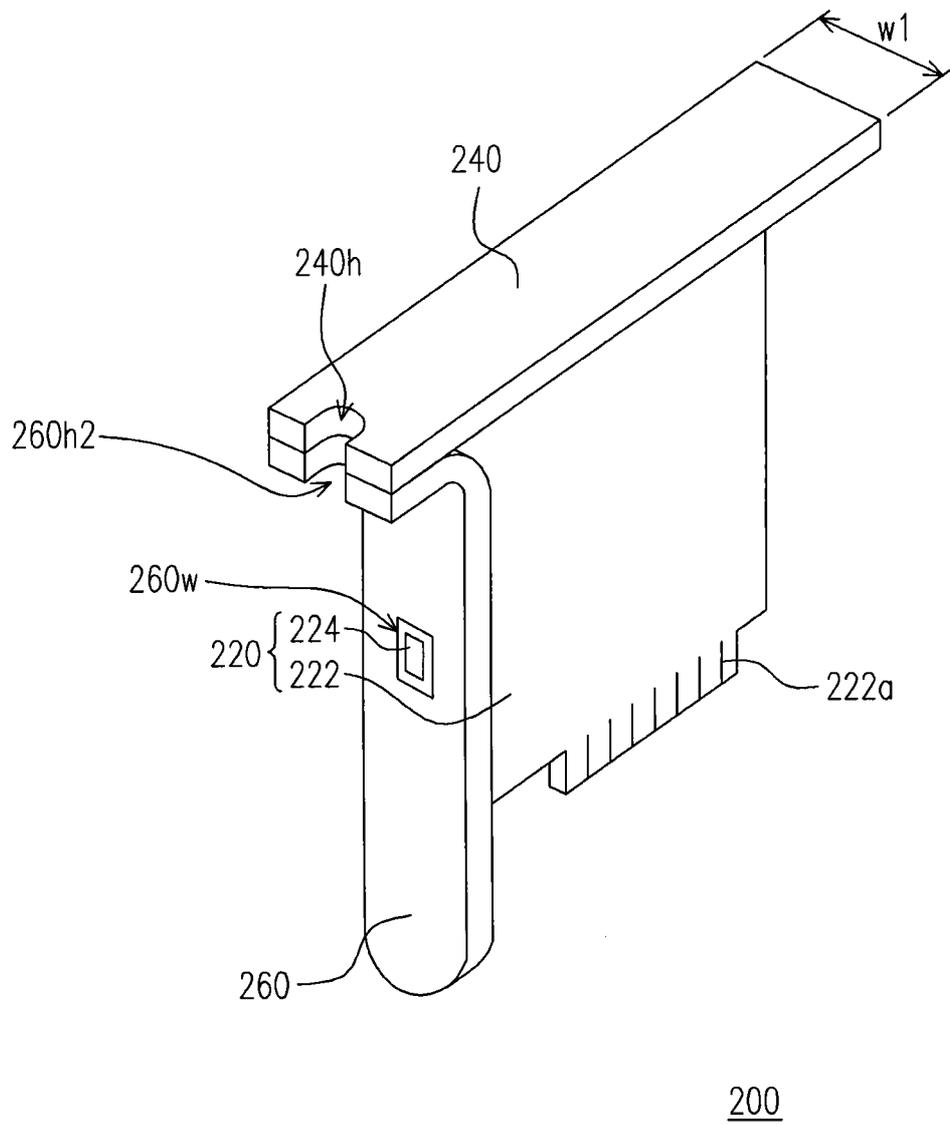


图 3

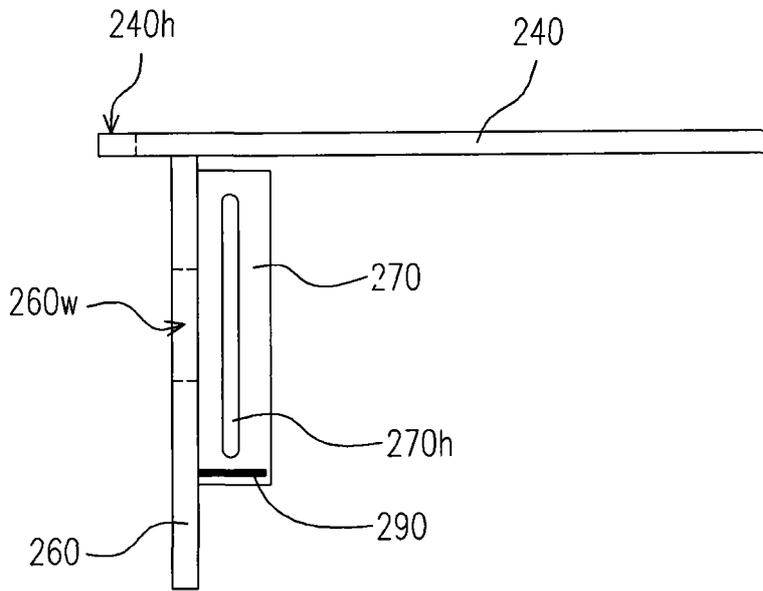


图 4

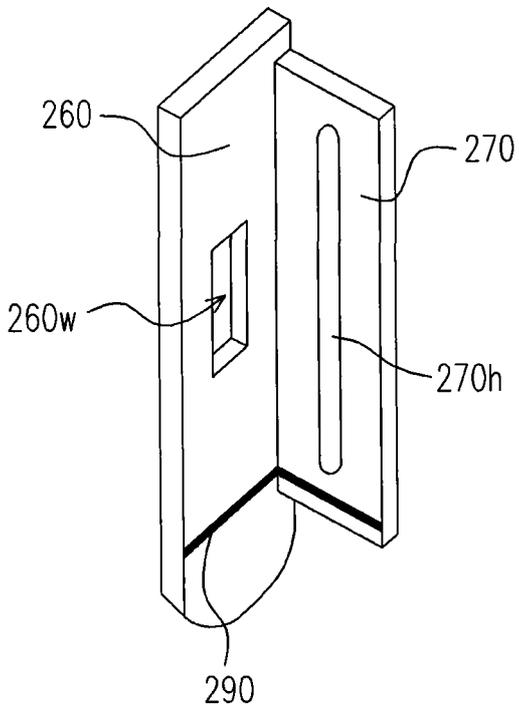


图 5

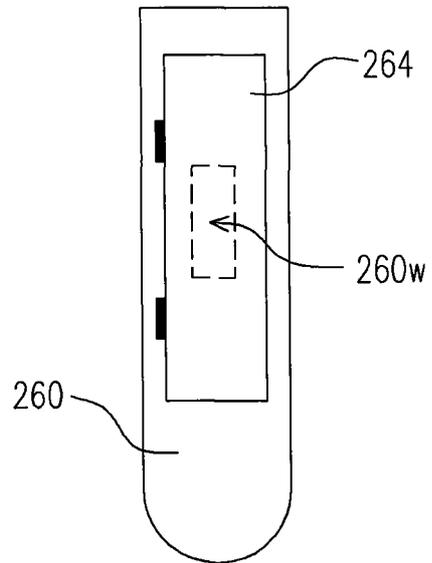


图 6