



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104977994 B

(45)授权公告日 2018.02.13

(21)申请号 201410141078.5

(22)申请日 2014.04.10

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 104977994 A

(43)申请公布日 2015.10.14

(73)专利权人 台达电子工业股份有限公司

地址 中国台湾桃园县

(72)发明人 李明龙 廖哲暉

(74)专利代理机构 隆天知识产权代理有限公司

72003

代理人 李昕巍 吕俊清

(51)Int.Cl.

G06F 1/18(2006.01)

(56)对比文件

US 5768837 A, 1998.06.23,

US 6808074 B1, 2004.10.26,

US 4479331 A, 1984.10.30,

CN 102253694 A, 2011.11.23,

US 2011157779 A1, 2011.06.30,

TW 201338684 A, 2013.09.16,

审查员 秦菁

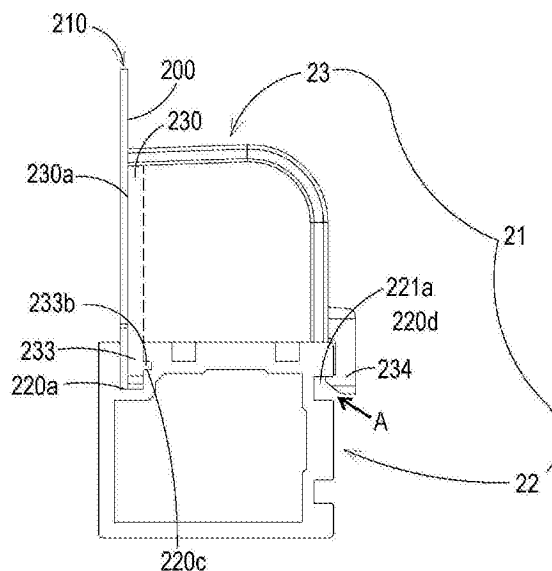
权利要求书2页 说明书6页 附图8页

(54)发明名称

卡扣模组及其所适用的机箱

(57)摘要

本发明公开一种卡扣模组,适用于机箱,机箱包含盖板,卡扣模组包括:梁状结构,具有第一沟槽及第二沟槽;以及扣合件,具有背板、第一卡合部及第二卡合部;其中,盖板设置于梁状结构的第一沟槽内,并将扣合件的第一卡合部对应于第一沟槽而设置,以使扣合件的背板抵顶于盖板,再将扣合件的第二卡合部对应于梁状结构的第二沟槽而卡扣设置,藉此以使扣合件稳固地与梁状结构进行扣合,并通过扣合件的抵顶而使盖板紧密地固定设置于机箱上。



1. 一种卡扣模组,适用于一机箱,该机箱包含一盖板,其特征在于,该卡扣模组包括:
一梁状结构,具有一第一沟槽及一第二沟槽;以及
一扣合件,具有一背板、一第一卡合部及一第二卡合部;

其中,该第一沟槽及该第二沟槽自表面凹入,该盖板设置于该梁状结构的该第一沟槽内,并将该扣合件的该第一卡合部对应于该第一沟槽而设置,以使该扣合件的该背板抵顶于该盖板,再将该扣合件的该第二卡合部对应于该梁状结构的该第二沟槽而卡扣设置,藉此以使该扣合件稳固地与该梁状结构进行扣合,并通过该扣合件的抵顶而使该盖板紧密地固定设置于该机箱上。

2. 如权利要求1所述的卡扣模组,其特征在于,该梁状结构的该第一沟槽更具有嵌合槽,且该扣合件的该第一卡合部更具有定位肋,当该扣合件的该第一卡合部对应于该第一沟槽而设置时,该定位肋即对应于该嵌合槽而嵌合设置。

3. 如权利要求1所述的卡扣模组,其特征在于,该梁状结构具有一第一表面及一第二表面,该第一表面与该第二表面彼此邻接且相互垂直设置,且该第一沟槽设置于该第一表面上,该第二沟槽则设置于该第二表面上。

4. 如权利要求3所述的卡扣模组,其特征在于,该梁状结构的该第一表面上更具有至少一定位孔,该至少一定位孔邻接于该第一沟槽而设置,且该扣合件的该第一卡合部更具有定位部,当该扣合件的该第一卡合部对应于该第一沟槽而设置时,先将该第一卡合部的该定位部对应于该至少一定位孔,以进行定位设置。

5. 如权利要求1所述的卡扣模组,其特征在于,该扣合件的该背板更具有至少一背板肋,其凸设于该背板的一背表面,当该扣合件抵顶于该机箱的该盖板,并共同设置于该梁状结构的该第一沟槽内时,则可通过该至少一背板肋施力于该盖板,而形成干涉固定。

6. 如权利要求1所述的卡扣模组,其特征在于,该扣合件更具有底板,该底板与该背板彼此邻接且相互垂直设置,该第一卡合部由该背板及该底板的邻接处向下延伸设置,该第二卡合部亦由该底板向下延伸设置,且该第二卡合部与该第一卡合部相对设置。

7. 如权利要求6所述的卡扣模组,其特征在于,该扣合件更具有两侧板,该两侧板分别与该背板及该底板邻接设置,以便于供使用者握持该扣合件,并用以增强该扣合件的结构强度。

8. 如权利要求7所述的卡扣模组,其特征在于,该扣合件的该背板、该底板、该两侧板、该第一卡合部及该第二卡合部为一体成型的结构。

9. 如权利要求1所述的卡扣模组,其特征在于,该第二卡合部为一勾状结构,用以勾设于该梁状结构的该第二沟槽中,以进行卡扣设置。

10. 一机箱,其特征在于,包括:

一盖板;以及

一卡扣模组,包括:

一梁状结构,具有一第一沟槽及一第二沟槽;以及

一扣合件,具有一背板、一第一卡合部及一第二卡合部;

其中,该第一沟槽及该第二沟槽自表面凹入,该盖板设置于该卡扣模组的该梁状结构的该第一沟槽内,并将该扣合件的该第一卡合部对应于该第一沟槽而设置,以使该扣合件的该背板抵顶于该盖板,再将该扣合件的该第二卡合部对应于该梁状结构的该第二沟槽而

卡扣设置,藉此以使该扣合件稳固地与该梁状结构进行扣合,并通过该扣合件的抵顶而使该盖板紧密地固定设置。

卡扣模组及其所适用的机箱

技术领域

[0001] 本发明关于一种卡扣模组,尤指一种易于拆卸及维护的卡扣模组及其所适用的机箱。

背景技术

[0002] 机箱一般用以供电子装置装设于其中,故其为电子设备最外层的保护壳体,然,若设置于机箱内的电子装置需要进行维护时,则易于开启、拆卸的机箱结构即为首要之选。

[0003] 请参阅图1,其为现有的机箱的锁固状态示意图。如图所示,现有的机箱1通常会具有盖板10以覆盖机箱体,然而该盖板10的锁固方式,通常会以一锁固元件11,例如:螺丝,但不以此为限,直接穿越锁固于盖板10上,以使盖板10紧密覆盖于机箱体上。一般来说,以此锁固元件11直接锁固于盖板10上的锁固设计主要是为了提供良好的结构强度,且仅需拆卸锁固元件11即可将盖板10取起,故具有良好的拆卸维护功能。惟,此传统的锁固方式需于盖板10上穿设对应的孔洞,以供锁固元件11穿设,故其对于盖板10来说,实破坏了盖板10的整体结构,再者,该锁固元件11设置于盖板10上的外露式设计亦会影响到电子设备整体的外观质感。此外,当使用者欲装设或拆卸锁固元件11时,除了须通过工具进行设置及拆卸之外,其锁固程序亦须耗费人力及时间成本,是以,传统的机箱盖板的外露式锁固方式实具有不甚美观、破坏盖板结构、锁固程序繁复及耗费人力、时间等缺点。

[0004] 由前述可见,传统锁固方式虽可达到提供良好的锁固强度的功能,但由于现今电子设备多朝向外观质感提升、尽量减少使用破坏性结构设计的趋向发展,故即便于机箱外壳的锁固设计,亦应以相同理念进行相关研发。

[0005] 有鉴于此,如何发展一种易于拆卸及维护,且可同时兼顾其外观质感的卡扣模组及其所适用的机箱,以改善现有技术缺失,实为相关技术领域者目前迫切需要解决的课题。

发明内容

[0006] 本发明的主要目的在于提供一种卡扣模组及其所适用的机箱,以解决现有机箱盖板因锁固元件外露而导致不美观、破坏盖板结构等问题,同时可使装设程序更为简便,以节省装设人力及时间等成本,更可达到其易于拆卸及维护的目的。

[0007] 为达上述目的,本案的一较广实施形式为提供一种卡扣模组,适用于机箱,机箱包含盖板,卡扣模组包括:梁状结构,具有第一沟槽及第二沟槽;以及扣合件,具有背板、第一卡合部及第二卡合部;其中,盖板设置于梁状结构的第一沟槽内,并将扣合件的第一卡合部对应于第一沟槽而设置,以使扣合件的背板抵顶于盖板,再将扣合件的第二卡合部对应于梁状结构的第二沟槽而卡扣设置,藉此以使扣合件稳固地与梁状结构进行扣合,并通过扣合件的抵顶而使盖板紧密地固定设置于机箱上。

[0008] 优选的,其中该梁状结构的该第一沟槽更具有嵌合槽,且该扣合件的该第一卡合部更具有定位肋,当该扣合件的该第一卡合部对应于该第一沟槽而设置时,该定位肋即对应于该嵌合槽而嵌合设置。

[0009] 优选的,其中该梁状结构具有一第一表面及一第二表面,该第一表面与该第二表面彼此邻接且相互垂直设置,且该第一沟槽设置于该第一表面上,该第二沟槽则设置于该第二表面上。

[0010] 优选的,其中该梁状结构的该第一表面上更具有至少一定位孔,该至少一定位孔邻接于该第一沟槽而设置,且该扣合件的该第一卡合部更具有定位部,当该扣合件的该第一卡合部对应于该第一沟槽而设置时,先将该第一卡合部的该定位部对应于该至少一定位孔,以进行定位设置。

[0011] 优选的,其中该扣合件的该背板更具有至少一背板肋,其凸设于该背板的一背表面,当该扣合件抵顶于该机箱的该盖板,并共同设置于该梁状结构的该第一沟槽内时,则可通过该至少一背板肋施力于该盖板,而形成干涉固定。

[0012] 优选的,其中该扣合件更具有底板,该底板与该背板彼此邻接且相互垂直设置,该第一卡合部由该背板及该底板的邻接处向下延伸设置,该第二卡合部亦由该底板向下延伸设置,且该第二卡合部与该第一卡合部相对设置。

[0013] 优选的,其中该扣合件更具有两侧板,该两侧板分别与该背板及该底板邻接设置,以便于供使用者握持该扣合件,并用以增强该扣合件的结构强度。

[0014] 优选的,其中该扣合件的该背板、该底板、该两侧板、该第一卡合部及该第二卡合部为一体成型的结构。

[0015] 优选的,其中该第二卡合部为一勾状结构,用以勾设于该梁状结构的该第二沟槽中,以进行卡扣设置。

[0016] 为达上述目的,本案的另一较广实施态样为提供一种机箱,包括:盖板;以及卡扣模组;卡扣模组包括:梁状结构,具有第一沟槽及第二沟槽;以及扣合件,具有背板、第一卡合部及第二卡合部;其中,盖板设置于卡扣模组的梁状结构的第一沟槽内,并将扣合件的第一卡合部对应于第一沟槽而设置,以使扣合件的背板抵顶于盖板,再将扣合件的第二卡合部对应于梁状结构的第二沟槽而卡扣设置,藉此以使扣合件稳固地与梁状结构进行扣合,并通过扣合件的抵顶而使盖板紧密地固定设置。

附图说明

[0017] 下面结合附图对本发明作进一步详细说明:

[0018] 图1为现有机箱的组装示意图。

[0019] 图2为本发明较佳实施例的机箱的组装结构示意图。

[0020] 图3A为图2所示的扣合模组的梁状结构的剖面结构示意图。

[0021] 图3B为图3A所示的梁状结构的局部立体结构示意图。

[0022] 图4A为图2所示的扣合模组的扣合件的立体结构示意图。

[0023] 图4B为图4A所示的扣合件的背面结构示意图。

[0024] 图5为图2所示的扣合模组的扣合件与梁状结构的组装过程示意图。

[0025] 图6为图2所示的扣合模组的扣合件与盖板及梁状结构组装后的剖面结构示意图。

[0026] **【符号说明】**

[0027] 1、2: 机箱

[0028] 10、20: 盖板

- [0029] 200:表面
- [0030] 11:锁固元件
- [0031] 21:卡扣模组
- [0032] 22:梁状结构
- [0033] 220:第一表面
- [0034] 220a:第一沟槽
- [0035] 220b:第三表面
- [0036] 220c:嵌合槽
- [0037] 220d:定位孔
- [0038] 221:第二表面
- [0039] 221a:第二沟槽
- [0040] 23:扣合件
- [0041] 230:背板
- [0042] 230a:背表面
- [0043] 231b:背板肋
- [0044] 231:底板
- [0045] 232:侧板
- [0046] 233:第一卡合部
- [0047] 233a:定位部
- [0048] 233b:定位肋
- [0049] 234:第二卡合部
- [0050] d1、d2:距离
- [0051] A:拆卸方向

具体实施方式

[0052] 体现本案特征与优点的一些典型实施例将在后段的说明中详细叙述。应理解的是本案能够在不同的态样上具有各种的变化,其皆不脱离本案的范围,且其中的说明及图示在本质上系当作说明之用,而非架构于限制本案。

[0053] 请参阅图2,其为本发明较佳实施例的机箱的组装结构示意图。如图所示,本发明的机箱2包含盖板20以及卡扣模组21,且其主要即为通过卡扣模组21将盖板20进行固定设置。其中,卡扣模组21更包含梁状结构22及扣合件23,且梁状结构22具有第一沟槽220a及第二沟槽221a;至于扣合件23则具有背板230、第一卡合部233(如图4A所示)以及第二卡合部234,当机箱2的盖板20进行组接时,即先将盖板20设置于卡扣模组21的梁状结构22的第一沟槽220a内,并将扣合件23的第一卡合部233对应于第一沟槽220a而设置,以使扣合件23的背板230抵顶于同样设置在第一沟槽220a的盖板20,再将扣合件23的第二卡合部234对应于梁状结构22的第二沟槽221a而卡扣设置,藉此以使扣合件23可稳固地与梁状结构22进行扣合,并通过扣合件23的抵顶而使盖板20紧密地固定设置。

[0054] 请参阅图3A,其为图2所示的扣合模组的梁状结构的剖面结构示意图。如图所示,本发明的梁状结构22为中空的长条柱体结构,但不以此为限,且梁状结构22具有第一表面

220及第二表面221,第一表面220与第二表面221系彼此邻接且相互垂直设置,且在本实施例中,第一沟槽220a即设置于第一表面220上,而第二沟槽221a则设置于第二表面上221上,但不以此为限。在一些实施例中,梁状结构22的第一沟槽220a更具有第三表面220b,该第三表面220b与第二表面221平行设置,且在该第三表面220b中更具有嵌合槽220c,但不以此为限,用以供扣合件23的定位肋233b(如图4A所示)对应设置,以使扣合件23的第一卡合部233设置于第一沟槽220a内时更加紧配。

[0055] 除此之外,请进一步参阅图3B,其为图3A所示的梁状结构的局部立体结构示意图。如图所示,梁状结构22的第一表面220上更具有至少一定位孔220d,且该至少一定位孔220d邻接于第一沟槽220a而设置,用以供扣合件23的定位部233a(如图4A所示)对应设置,但不以此为限。在本实施例中,梁状结构22的第一表面220设置两定位孔220d,且该两定位孔220d的距离d1与扣合件23的两定位部233a之间的距离d2相同(如图4B所示),藉此,当使用者欲将扣合件23与梁状结构22对应组装时,仅需将扣合件23的定位部233a对应于梁状结构22的定位孔220d而设置,即可直接且快速地将扣合件23进行定位设置,惟,该定位孔220d的数量及设置位置并不以此为限,其可依照实际施作情形,并配合扣合件23所欲设置的数量及位置而任施变化,并不以此为限。

[0056] 请参阅图4A,其为图2所示的扣合模组的扣合件的立体结构示意图。如图所示,扣合件23为一立体的座体结构,但不以此为限。在本实施例中,扣合件23由背板230、两侧板232及底板231所共同构成,但不以此为限,其中两侧板232分别与背板230及底板231邻接且垂直设置,而背板230同样与底板231邻接且彼此垂直设置,如此以形成两面镂空的座体结构。在本实施例中,该两侧板232为提供增强扣合件23的结构强度之用,且可供使用者更便利地握持扣合件23之用,是以,扣合件23的实施态样并不以此为限,在另一些实施例中,扣合件23亦可仅由背板230及底板231两者垂直设置而构成,意即扣合件23的型态可依实际情形而任施变化。

[0057] 请同时参阅图3A、图3B及图4A,在此实施例中,扣合件23具有两第一卡合部233,且其分别设置于背板230的两相对侧,并由背板230及底板231的邻接处向下延伸设置,而第二卡合部234则设置于第一卡合部233的对应侧,且同样由底板231向下延伸而成,当然,第一卡合部233的数量及设置位置并不以此为限,其可依据实际施作情形而任施变化。在一些实施例中,扣合件23的背板230、底板231、两侧板232、第一卡合部233以及第二卡合部234可为但不限为一体成型的结构。以及,以本实施例为例,每一第一卡合部233上更分别具有一定定位部233a及一定位肋233b,该定位部233a即用以对应设置于如图3B所示的梁状结构22的定位孔220d内,而该定位肋233b则用以在扣合件23的第一卡合部233设置于梁状结构22的第一沟槽220a内时,可嵌合设置于第一沟槽220a的嵌合槽220c中,以使扣合件23可迅速定位并可稳固地设置于第一沟槽220a中。

[0058] 至于第二卡合部234,其与第一卡合部233对应设置,且在本实施例中,第二卡合部234为一勾状结构,且略具弹性,用以对应勾设于梁状结构22的第二沟槽221a中,以进行卡扣设置,同样地,第二卡合部234的实施态样并不以此为限,其可依实际施作情形而任施变化。

[0059] 请参阅图4B,其为图4A所示的扣合件的背面结构示意图。如图所示,扣合件23的背板230更具有背表面230a,且在背表面230a上更具有至少一背板肋230b,且背板肋230b凸

设于背表面230a上,故当扣合件230抵顶于机箱2的盖板20而设置时,则可通过至少一背板肋230b施力于盖板20,而形成干涉固定。以及,如图所示,可见在本实施例中,该两第一卡合部233由背板230的两相对侧向下延伸而形成,且该两第一卡合部233上的定位部233a之间的距离为 d_2 ,该距离 d_2 与梁状结构22的两定位孔220d之间的距离 d_1 相同(如图3B所示),因此当扣合件23欲设置与梁状结构22对应设置时,仅需将定位部233a对应于定位孔220d的位置而对应设置,即可达到迅速定位的功效。

[0060] 请参阅图5,图5为图2所示的扣合模组的扣合件与梁状结构的组装过程示意图。如图所示,当扣合件23欲与梁状结构22进行组装设置时,则如前所述,将扣合件23的定位部233a对应于梁状结构22的定位孔220d的位置而向下对应设置,则可使扣合件23的第一卡合部233对应设置于梁状结构22的第一沟槽220a内,如此一来,即可透过定位部233a与定位孔220d对应设置的机制,而达到使扣合件23于X轴上进行定位及固定设置的功效。接着,再使扣合件23的第二卡合部234对应设置于梁状结构22的第二沟槽221a,使其卡扣勾设于第二沟槽221a内,则可使扣合件23扣设于梁状结构22上。

[0061] 请同时参阅图5及图6,图6为图2所示的扣合模组的扣合件与盖板及梁状结构组装后的剖面结构示意图。如前所述,扣合模组21可通过扣合件23的第一卡合部233及第二卡合部234而与梁状结构22进行卡扣设置,然该扣合模组21的目的为将盖板20与梁状结构22进行紧密固定,故其设置的方式主要为先将盖板20设置于梁状结构22的第一沟槽220a中,再利用扣合件23的定位部233a对应于梁状结构22的定位孔220d而进行定位,并将扣合件23的第一卡合部233对应设置于梁状结构22的第一沟槽220a内,再将扣合件23的第二卡合部234与梁状结构22的第二沟槽221a对应扣设,如此一来,如图6所示,当扣合件23的第一卡合部233对应设置于第一沟槽220a内时,第一卡合部233的定位肋233b亦嵌合设置于第一沟槽220a的嵌合槽220c中,以及,第一沟槽220a的宽度与盖板20及扣合件23的第一卡合部233的宽度总和相同,故盖板20与扣合件23设置于第一沟槽220a中时为彼此紧配设置。通过定位肋233b与嵌合槽220c的嵌合设置以及第二卡合部234与第二沟槽221a的卡扣设置,此两扣设机制可将扣合件23在Y轴上稳固地扣设于梁状结构22上,同时,第一卡合部233与定位肋233b对应设置于第一沟槽220a及嵌合槽220c内的卡固设置亦可使扣合件23在Z轴上进行稳固的扣合设置。

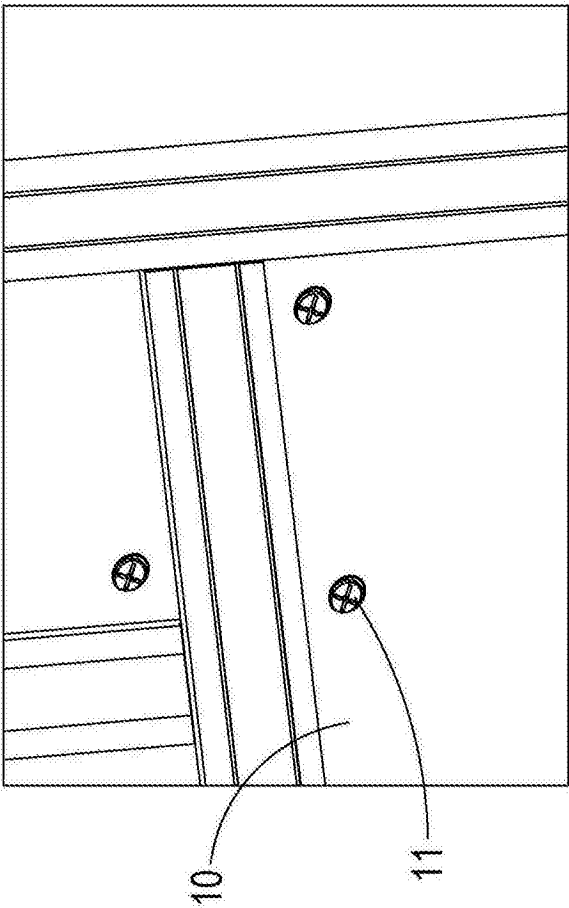
[0062] 此外,扣合件23的背板230的背表面230a抵顶于盖板20的表面200,且背表面230a上的背板肋230b施力于盖板20,而形成干涉固定,使盖板20无法滑动而可达到固定的效果。且相同地,扣合件23抵顶于盖板20的力道亦可使扣合件23与盖板20在Y轴方向进行固定抵顶。是以,由前述实施形式可见,透过本发明的扣合模组21的诸多扣合设计,而可达成使扣合件23在X轴、Y轴及Z轴而与盖板20及梁状结构22达成三向固定设置的功效。

[0063] 另外,若使用者欲拆卸扣合件23时,仅需以一拆卸工具,例如:一字形螺丝起子,使其对应于扣合件23的第二卡合部234的底部,即如图6所示的A方向,将该拆卸工具伸入该扣合件23的第二卡合部234与梁状结构22的第二沟槽221a之间的空隙中,略施应力,则可使扣合件23轻松地拆卸并脱离梁状结构22。如此不仅简单、便于拆卸之外,同时更不会对原本梁状结构22上的表面处理造成伤害,实可达到简便且无痕拆装的功效。

[0064] 综上所述,本发明的卡扣模组及其所适用的机箱,主要通过卡扣模组中设置有第一沟槽、第二沟槽的梁状结构,搭配扣合件的第一卡合部及第二卡合部的设计,以供使用者

可更为直觉且便利地将盖板进行卡合锁固的动作,同时此卡扣模组亦易于拆卸,且在拆卸后仍可维持盖板的外观原貌,意即本发明的卡扣模组及其所适用的机箱可改善现有机箱盖板因锁固元件外露而导致不美观、破坏盖板结构等问题,同时可使装设程序更为简便,以节省装设人力及时间等成本,更可达到其易于拆卸及维护的目的。因此,本案的卡扣模组及其所适用的机箱,实为一具产业价值的发明。

[0065] 纵使本发明已由上述实施例详细叙述而可由熟悉本技艺人士任施匠思而为诸般修饰,然皆不脱如附申请专利范围所欲保护者。



1

图1

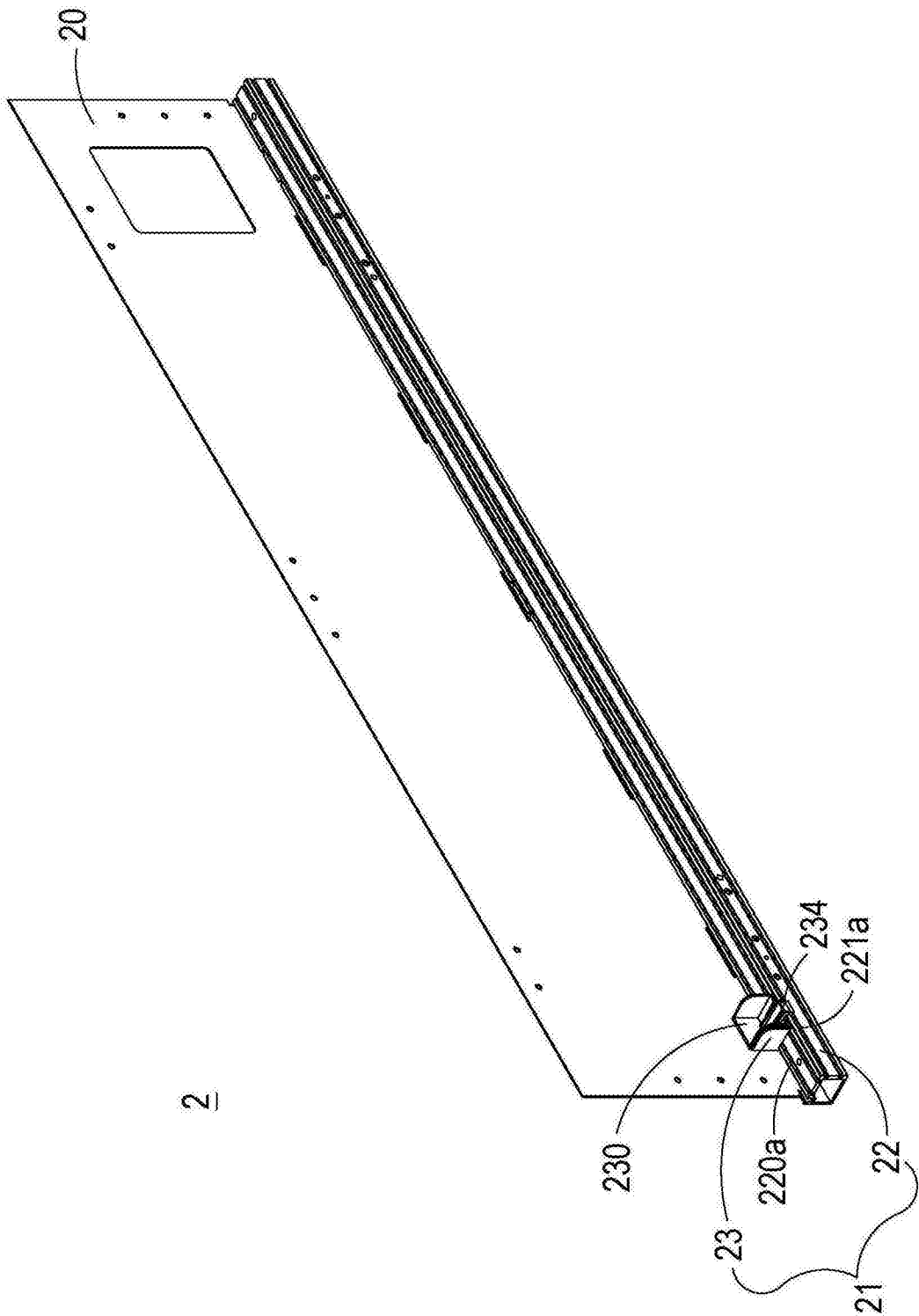
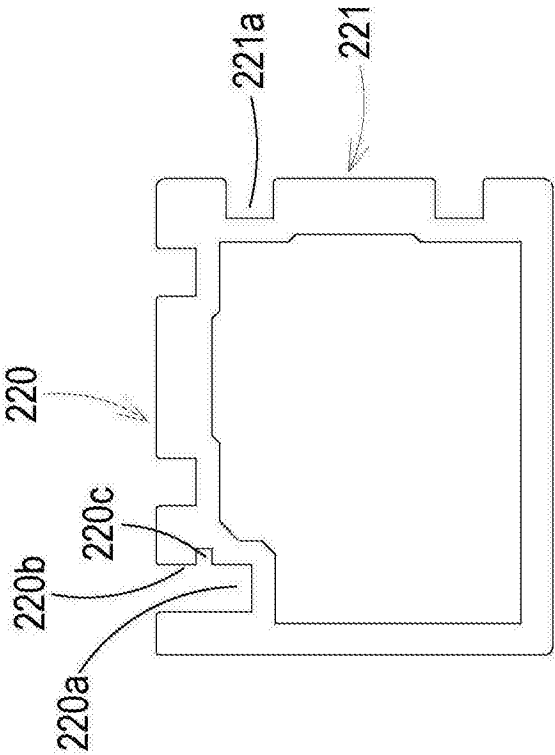


图2



22

图3A

22

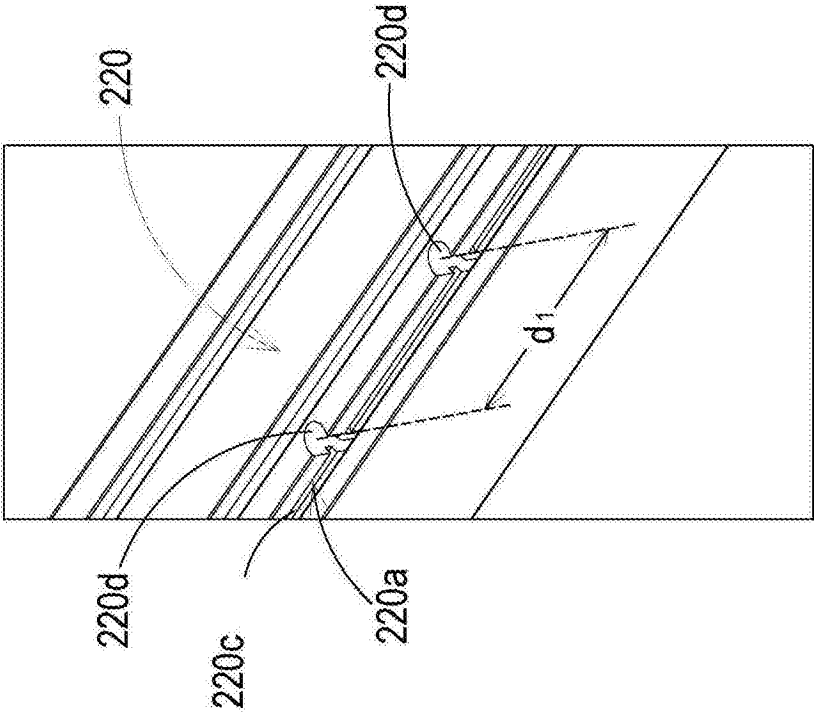


图3B

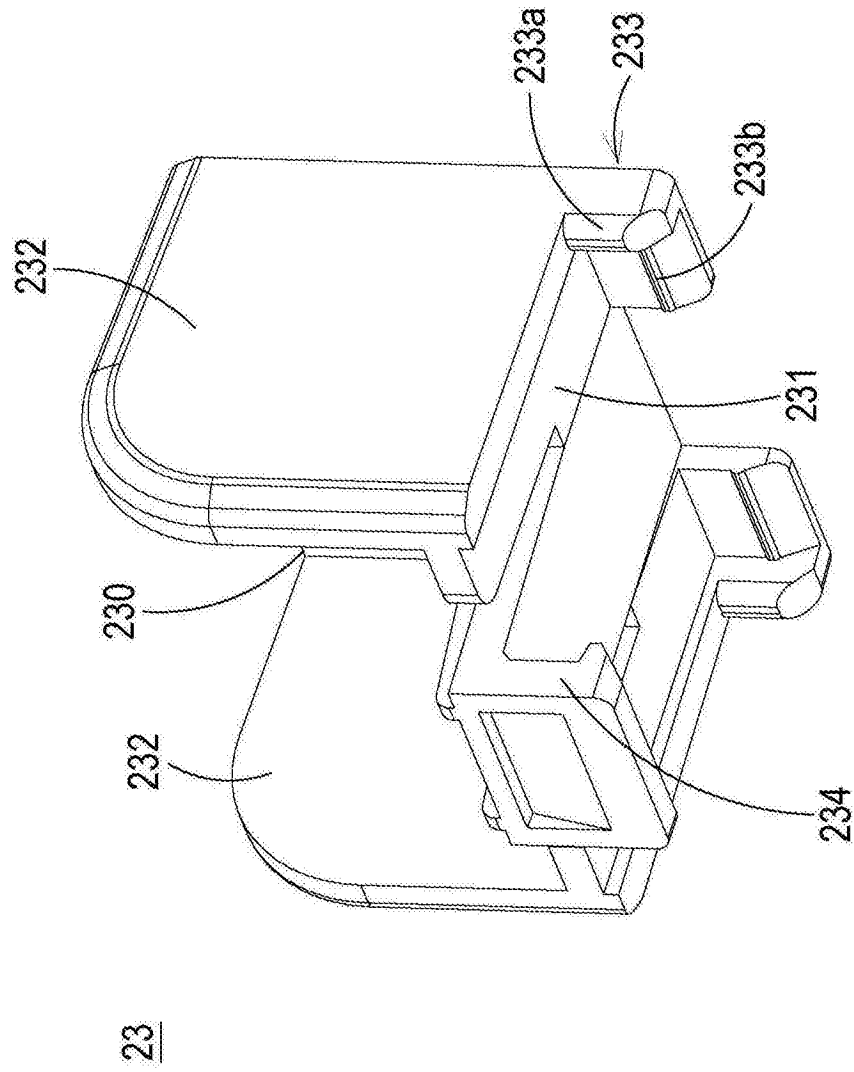


图4A

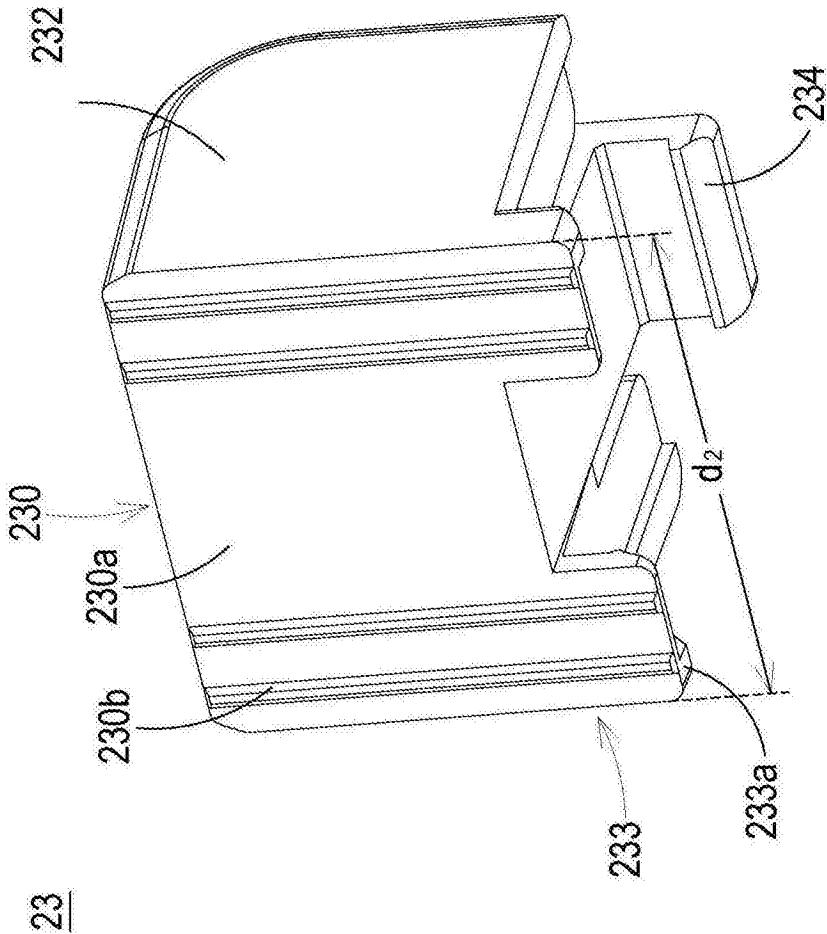


图4B

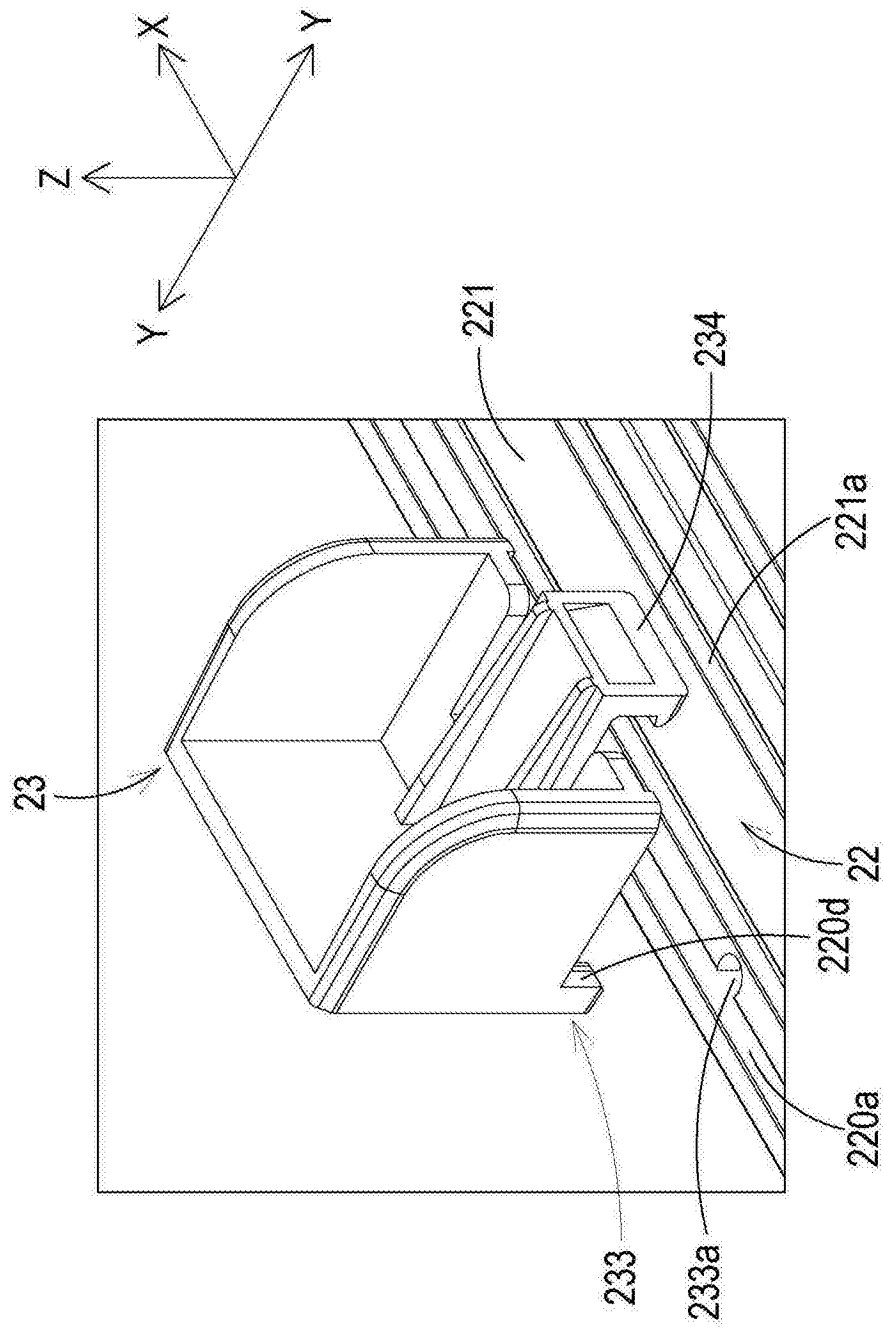


图5

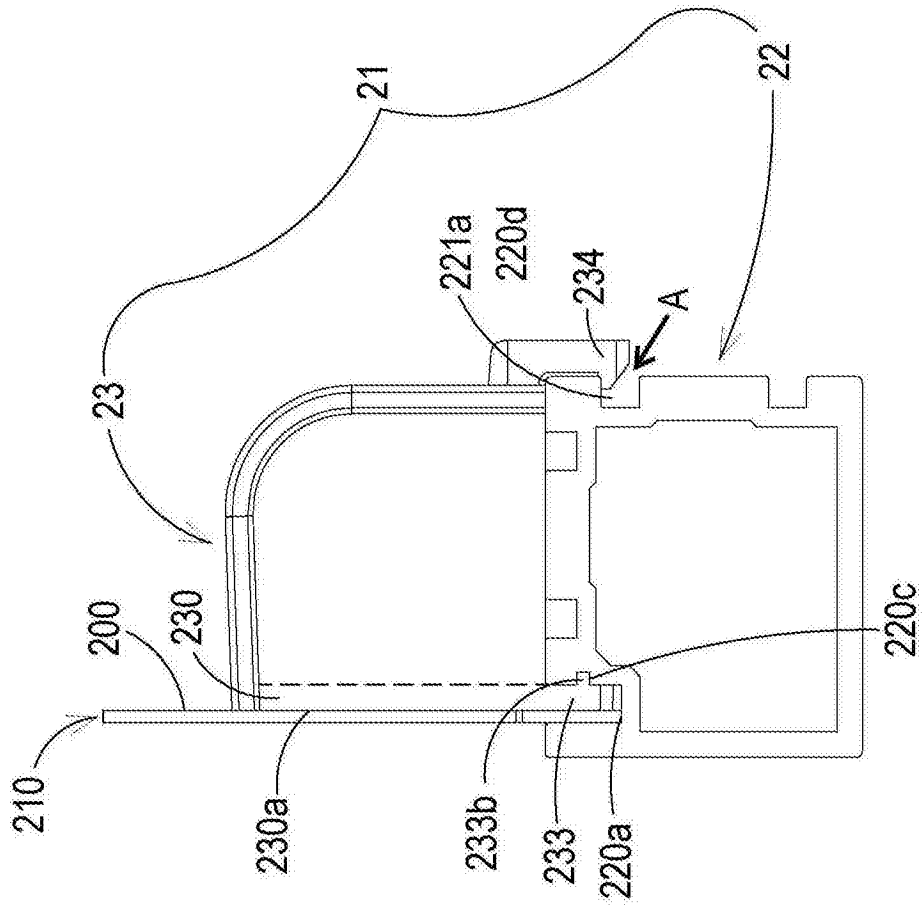


图6