



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111526680 A

(43)申请公布日 2020.08.11

(21)申请号 202010381847.4

(22)申请日 2020.05.08

(30)优先权数据

108143998 2019.12.02 TW

(71)申请人 友达光电股份有限公司

地址 中国台湾新竹市

(72)发明人 朱家庆 刘品妙 黄任伟

(74)专利代理机构 隆天知识产权代理有限公司

72003

代理人 聂慧荃 闫华

(51)Int.Cl.

H05K 5/02(2006.01)

H05K 7/14(2006.01)

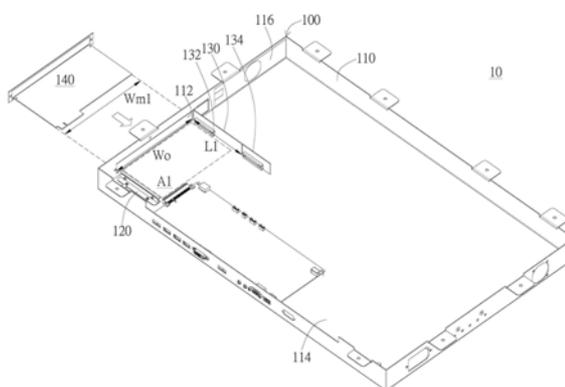
权利要求书1页 说明书5页 附图12页

(54)发明名称

电子装置及其机壳

(57)摘要

本发明提供一种电子装置及其机壳,机壳包含具有开口的壳体、导引件以及门片组。导引件设置于壳体内并朝远离该开口的方向延伸。门片组具有第一门片以及第二门片。第一门片枢接于壳体以使第一门片可相对开口转动至第一位置以部分遮蔽开口,或位于第二位置以与导引件间夹成第一模块设置空间。第二门片枢接于第一门片使第二门片可相对第一门片转动。当第一门片位于第一位置时,第二门片可相对第一门片转动至第三位置以部分遮蔽开口,或位于第四位置而与导引件间夹成第二模块设置空间。



1. 一种机壳, 包含:

一壳体, 具有一开口;

一导引件, 设置于该壳体内, 并朝远离该开口的方向延伸; 以及

一门片组, 具有:

一第一门片, 具有相对的一第一端及一第二端, 该第一端枢接于该壳体以使该第一门片可相对该开口转动至一第一位置或一第二位置; 当该第一门片位于该第一位置时, 该第一门片部分遮蔽该开口; 当该第一门片位于该第二位置时, 该第一门片伸入该壳体内并与该导引件间夹成一第一模块设置空间; 以及

一第二门片, 枢接于该第二端使该第二门片可相对该第一门片转动, 该第二门片伸入该壳体内并与该导引件间夹成一第二模块设置空间。

2. 如权利要求1所述的机壳, 其中当该第一门片位于该第一位置时, 该第二门片可相对该第一门片转动至一第三位置或一第四位置; 当该第二门片位于该第三位置时, 该第二门片部分遮蔽该开口; 当该第二门片位于该第四位置时, 该第二门片伸入该壳体内并与该导引件间夹成该第二模块设置空间。

3. 如权利要求1所述的机壳, 其中该第一门片上有一第一导轨, 当该第一门片转动至该第二位置时, 该第一导轨与该导引件相对。

4. 如权利要求2所述的机壳, 其中该第二门片上有一第二导轨, 当该第二门片转动至该第四位置时, 该第二导轨与该导引件相对。

5. 如权利要求1所述的机壳, 其中该壳体包含一第一固定部, 该第一固定部设置于该第二位置, 用以固定转动至该第二位置的该第一门片。

6. 如权利要求2所述的机壳, 其中该壳体包含一第二固定部, 该第二固定部设置于该第四位置, 用以固定转动至该第四位置的该第二门片。

7. 如权利要求1所述的机壳, 其中该第一门片可相对该开口转动的摩擦力与该第二门片相对该第一门片转动的摩擦力不同。

8. 一种电子装置, 包含:

上述权利要求1至7任一项所述的机壳; 以及

一第一模块及一第二模块其中的一个;

其中, 该第一模块适于组配于该第一模块设置空间, 该第二模块适于组配于该第二模块设置空间。

电子装置及其机壳

技术领域

[0001] 本发明涉及一种电子装置及其机壳。具体而言,本发明尤其涉及一种在同一尺寸的机壳及电子装置中可选择插设不同尺寸规格的模块。

背景技术

[0002] 电子装置(例如显示器或电脑)会需要安装大小或规格不同的模块以符合各式各样的使用者需求,例如追求效能或降低成本。因此模块设备供应商会根据不同需求而制造不同尺寸或规格的模块,例如英特尔(Intel)公司所开发的智能显示模块(Smart Display Module,SDM)具有代号(S)和代号(L)的两种尺寸规格。在此情形下,使用者或电子装置制造商需要使用或制造不同机种以配合各式不同规格的模块。所造成的机种发散将导致制造或是维护所需耗费的成本大幅增加。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种机壳及其适用的电子装置,其可选择插设不同尺寸或规格的模块,由此提高机壳的可应用程度。

[0004] 本发明的一实施例提供一种机壳包含壳体、导引件以及门片组。壳体具有开口。导引件设置于壳体内并朝远离该开口的方向延伸。门片组具有第一门片以及第二门片。第一门片具有相对的第一端及第二端。第一端枢接于壳体以使第一门片可相对开口转动至第一位置或第二位置。当第一门片位于第一位置时,第一门片部分遮蔽开口。当第一门片位于第二位置时,第一门片伸入该壳体内并与导引件间夹成第一模块设置空间。第二门片枢接于第一门片的第二端使第二门片可相对第一门片转动。第二门片伸入壳体内并与导引件间夹成第二模块设置空间。

[0005] 本发明的一实施例提供一种电子装置包含本发明所述的机壳以及第一模块及第二模块其中的一个。其中,第一模块适于组配于第一模块设置空间,第二模块适于组配于第二模块设置空间。

[0006] 如上所述,本发明的机壳及电子装置通过可向机壳内转动的门片组调整机壳上开口的尺寸。通过调整开口的尺寸,在一个尺寸规格的机壳及电子装置可插设不同尺寸或规格的模块,如此一来,即可避免为配合不同尺寸或规格的模块,需分别开发对应的机壳及电子装置,以达到避免机种发散的目的。

附图说明

[0007] 图1A及图1B为一实施例中机壳安装第一模块的示意图。

[0008] 图2A及图2B为一实施例中机壳安装第二模块的示意图。

[0009] 图3A至图3C为一实施例中门片组转动的动作示意图。

[0010] 图4为一实施例中壳体内安装固定部的示意图。

[0011] 图5A至图5C为本发明一实施例中门片的示意图。

- [0012] 图6为本发明一实施例中门片的示意图。
- [0013] 附图标记如下：
- [0014] 10电子装置
- [0015] 100机壳
- [0016] 110壳体
- [0017] 112开口
- [0018] 114底板
- [0019] 116侧壁
- [0020] 120导引件
- [0021] 130门片组
- [0022] 132,134门片
- [0023] 1321,1322端
- [0024] 140,150模块
- [0025] 210,220,230,240位置
- [0026] 250连接元件
- [0027] 310,320固定部
- [0028] 510,520导轨
- [0029] 530透光孔
- [0030] 620弯折部
- [0031] 640沟槽
- [0032] A1,A2模块设置空间

具体实施方式

[0033] 以下将以附图及详细叙述清楚说明本公开内容的精神,任何所属技术领域技术人员在了解本公开内容的实施例后,当可由本公开内容所教示的技术,加以改变及修饰,其并不脱离本公开内容的精神与范围。

[0034] 关于本文中所使用的“第一”、“第二”等,并非特别指称次序或顺位的意思,亦非用以限定本发明,其仅为了区别以相同技术用语描述的元件或操作。

[0035] 关于本文中所使用的“包含”、“包括”、“具有”、“含有”等等,均为开放性的用语,即意指包含但不限于。

[0036] 关于本文中所使用的用词(terms),除有特别注明外,通常具有每个用词使用在此领域中、在此公开的内容中与特殊内容中的平常意义。某些用以描述本公开的用词将于下或在此说明书的别处讨论,以提供本领域技术人员在有关本公开的描述上额外的引导。

[0037] 图1A及图1B为本发明电子装置的机壳安装第一模块的实施例示意图,图2A及图2B为本发明电子装置的机壳安装第二模块的实施例示意图。电子装置10包含机壳100以及第一模块140及第二模块150至少其中的一个,第一模块140与第二模块150有不同的尺寸规格,例如第一模块140的尺寸 W_{m1} 大于第二模块150的尺寸 W_{m2} ,或是,第一模块140、第二模块150设置于机壳100内后所占的体积不同,但不限于此。实质上当第一模块140与第二模块150的厚度相同时,第一模块140相对于开口112的宽度 W_0 大于第二模块150相对于开口112

的宽度 W_0 ,但尺寸规格的差异不限于宽度。举例来说,第一模块140与第二模块150可以是功能相似但是有不同规格的模块,例如智能显示模块中大型模块SDM-L及小型模块SDM-S等两种尺寸规格,但不限于此。第一模块140与第二模块150也可以是两种不同功能但共用同一插槽的模块,例如共用通用型的输入输出(General-purpose

[0038] input/output,GPIO)或通用型总线的两个不同功能的模块,但不限于此。

[0039] 请参照图1A,机壳100包含壳体110、导引件120以及门片组130。举例来说,壳体110的材质可以为金属或是塑胶,较佳为铝,但不限于此。壳体110可用于整合电路板、各式模块、线路或插卡于壳体110内并与其他装置整合,例如可与显示面板整合。

[0040] 如图1A及图1B所示,壳体110具有开口112,开口112位于壳体110的任一面上,例如可位于壳体110的侧壁116上。开口112的宽度 W_0 大小较佳为等于或大于第一模块140的尺寸 W_{m1} ,使第一模块140的部分或全部能通过开口112插入壳体110的内部空间。举例来说,第一模块140的一部分可由开口112插入壳体110,未进入壳体110内的一部分可以外露或锁附在壳体110上。导引件120设置于壳体110内并朝远离该开口112的方向延伸。具体来说,导引件120可固定或可拆地设置于壳体110的底板114上,例如以焊接、锁附、插销或卡榫的方式设置于底板114上,但设置的方式不限于此。底板114与侧壁116之间的角度较佳为90度,但不限于此。在本实施例中,导引件120形成为长条状,并垂直于开口112所在的平面,材质可以为金属或是塑胶等可塑型的材质。导引件120可具有导轨结构、凹槽结构或梯形结构。当第一模块140经由开口112插入壳体110的内部空间时,第一模块140可沿导引件120上的结构移动并进入壳体110以避免偏移或歪斜而导致安装失败。门片组130具有第一门片132以及第二门片134。具体来说,门片组130的材质可以为塑胶或是金属,例如铝,但不限于此。第一门片132与第二门片134可视情况选用不同或是相同的材质。第一门片132的长度 L_1 短于开口112的宽度 W_0 ,因此仅会遮蔽开口112的部分。第一门片的长度 L_1 可例如是为开口112的宽度 W_0 减去第二模块140的尺寸 W_{m2} ,但不限于此。

[0041] 同理,请参照图2A及2B,第二模块150的尺寸 W_{m2} 小于开口112的宽度 W_0 ,使第二模块150的部分或全部能通过开口112插入壳体110的内部空间。当第二模块150经由部分开口112插入壳体110的内部空间时,第二模块150可沿导引件120上的结构移动并进入壳体110以避免偏移或歪斜而导致安装失败。第二门片134的长度 L_2 较佳为第二模块140的尺寸 W_{m2} ,但不限于此。

[0042] 图3A至3C为门片组相对开口转动的动作示意图。请参照图3A,第一门片132具有相对的第一端1321及第二端1322。在本实施例中,第一门片132形成为矩形,而第一端1321及第二端1322则分别为两相对短边。第一端1321枢接于壳体110以使第一门片132可相对开口112转动至第一位置210或第二位置220,如图3B所示。上述枢接的定义可例如为连接后可通过连接元件250与连接处进行相对转动。举例来说,第一门片132的第一端1321可通过转轴或铰炼等连接元件250与壳体110连接,并以连接元件250为转动轴心与壳体110的开口112相对转动,但用于枢接的连接元件250不限于此。另外,第一位置210与第二位置220皆位于第一门片132相对开口112转动的轨迹上。第一位置210实质上位于开口112,第二位置220实质上位于壳体110内。

[0043] 请参照图3A与3B,当第一门片132位于第一位置210时,第一门片132部分遮蔽开口112。当第一门片132位于第二位置220时,第一门片132伸入该壳体110内并与导引件120间

夹成第一模块设置空间A1。具体来说,第一位置210位于开口112处,第二位置220位于壳体110内。第一位置210与第二位置220之间的夹角角度可例如为90度至180度之间,较佳为90度。当第一门片132位于第二位置220时,开口112未被遮蔽的范围得以扩大,使第一模块140通过开口112插入壳体110并设置于第一模块设置空间A1中,如图1A及1B所示的动作。

[0044] 另一方面,第二门片134枢接于第一门片132的第二端1322使第二门片134可相对第一门片132转动。具体来说,第二门片134通过连接元件250连接至第一门片132,并以连接元件250为转动轴心与第一门片132相对转动。当第一门片132位于第一位置210时,第二门片134可相对第一门片132转动至第三位置230或第四位置240,如图3C所示。当第二门片134位于第三位置230时,第二门片134部分遮蔽开口112。当第二门片134位于第四位置240时,第二门片134伸入壳体110内并与导引件120间夹成第二模块设置空间A2。当第一门片132位于第一位置210遮蔽部分开口112时,第二门片134可由遮蔽另一部分开口112的第三位置230转动至第四位置240。当第二门片134位于第四位置240时,第二模块150可通过开口112插入壳体110并设置于第二模块设置空间A2中,如图2A及2B所示的动作。此外,第三位置230位于开口112处,第四位置240位于壳体110内。第三位置230与第四位置240之间的夹角,角度为90度至180度之间,较佳为90度。

[0045] 第一模块设置空间A1与第二模块设置空间A2皆位于壳体110内,且第一模块设置空间A1的尺寸大于第二模块空间A2的尺寸。第二模块设置空间A2在壳体110内的位置与第一模块设置空间A1至少部分重叠,换言之,第二模块设置空间A2的位置可为第一模块设置空间A1的一部分。

[0046] 于一实施例中,第一门片132可相对开口110转动的摩擦力与第二门片134相对第一门片132转动的摩擦力不同。举例来说,第一门片132可相对开口112转动的摩擦力大于第二门片134相对第一门片132转动的摩擦力。于此情况下,当安装第二模块150时,可减少因误触而导致第一门片132相对开口110转动发生的机率。或是,第二门片134相对第一门片132转动的摩擦力大于第一门片132可相对开口112转动的摩擦力,于此情况下,可避免第一门片132转动至第二位置220后,第二门片134在壳体110内非预期地与第一门片132相对转动。但摩擦力差异设置的原因与方式并不限于此。

[0047] 于一实施例中,请参照图4,壳体110包含第一固定部310,第一固定部310设置于第二位置220的至少部分上,用以固定或定位转动至第二位置220的第一门片132。例如,第一固定部310可以点或块的方式设置于第二位置220的一侧,或是以条状或沟槽的方式设置于第二位置220上,但不限于此。另一方面,壳体110包含第二固定部320,第二固定部320设置于第四位置240的至少部分上,用以固定或定位转动至第四位置240的第二门片134。具体来说,第一固定部310及第二固定部320可以为外在元件通过锁附或焊接等方式设置于壳体110的底板114上。第一固定部310及第二固定部320也可为底板114的一部分,例如在底板114上形成向壳体110内突出的凸部或是在底板114制造时一体成形于底板114上。第一固定部310及第二固定部320可以视情况设置或移除,例如当需要安装第一模块140时,可移除第二固定部320并保留第一固定部310。然而,第一固定部310及第二固定部320亦可同时设置或同时移除。第一门片132及第二门片134可以通过粘着、锁附或磁吸等方式固定于对应的第一固定部310及第二固定部320,但固定方式不限于此。需说明的是,图4仅为说明固定部310、320的位置,并非要限制固定部310、320的位置或构形。

[0048] 于一实施例中,请参照图5A至5C,第一门片132上有第一导轨510,当第一门片132转动至第二位置220时,第一导轨510与导引件120相对,如图5B所示。第二门片134上有第二导轨520,当第二门片134转动至第四位置240时,第二导轨520与导引件120相对,如图5C所示。具体来说,当安装第一模块140时,可通过彼此相对的第一导轨510与导引件120将第一模块140导引至第一模块设置空间A1。相似地,当安装第二模块150时,可通过彼此相对的第二导轨520与导引件120将第二模块150导引至第二模块设置空间A2。第一导轨510及第二导轨520与门片的结合方式可以为可拆卸或不可拆卸。可拆卸例如锁附但不限于此。不可拆卸例如焊接或是于门片132、134上成型,例如凸苞或一体成型,但不限于此。请参照图6A及图6B,门片132、134上成型的导轨510、520可例如图6A中所示,将门片132、134的部分弯折产生弯折部620。具体来说,弯折部620为门片132、134靠近底板114的部分,且弯折部620较佳为当门片132、134位于第二位置220或第四位置240时可与导引件120相对。弯折部620弯折角度较佳为90度但不限于此。另外请参照图6B,门片132、134上成型的导轨510、520可例如图6B中所示,门片132、134上形成沟槽640。具体而言,当门片132、134位于第二位置220或第四位置240时沟槽640可与导引件120相对。需说明的是,第一导轨510与第二导轨520的数量与形状并不受限于图5A至图5C所示。

[0049] 于一实施例中,可以通过在第一门片132与第二门片134上标示不同的图示或颜色来提醒使用者或安装者第一门片132及第二门片134的转动方向或是其转动后所对应的模块类型。但于第一门片132或第二门片134上标示的原因与方式并不限于此。此外第一门片132或第二门片134上可以为镂空设计。具体来说,于第一门片132或第二门片134上开设一至数个透光孔530,可使壳体110内部的光线通过透光孔530发出。当安装者或使用者安装或操作时,可以通过透光孔530确认壳体内部模块安装情形,但第一门片132或第二门片134的镂空设计原因不限于此。

[0050] 通过本发明所提供的机壳,使机种不因需要配合各式模块而导致机种发散。需说明的是,本发明并不受限于模块的数量与门片的数量,当有超过两种以上不同尺寸规格的模块需要整合至同一机壳内时,可视情形调整门片数量并将其依序枢接,使壳体上的开口大小可通过门片转动向壳体内转动来进行调整,以形成不同尺寸大小的容置空间,由此达到避免机种发散的目的。

[0051] 本发明已由上述相关实施例加以描述,然而上述实施例仅为实施本发明的范例。必需指出的是,已公开的实施例并未限制本发明的范围。相反地,包含于权利要求的精神及范围的修改及均等设置均包含于本发明的范围内。

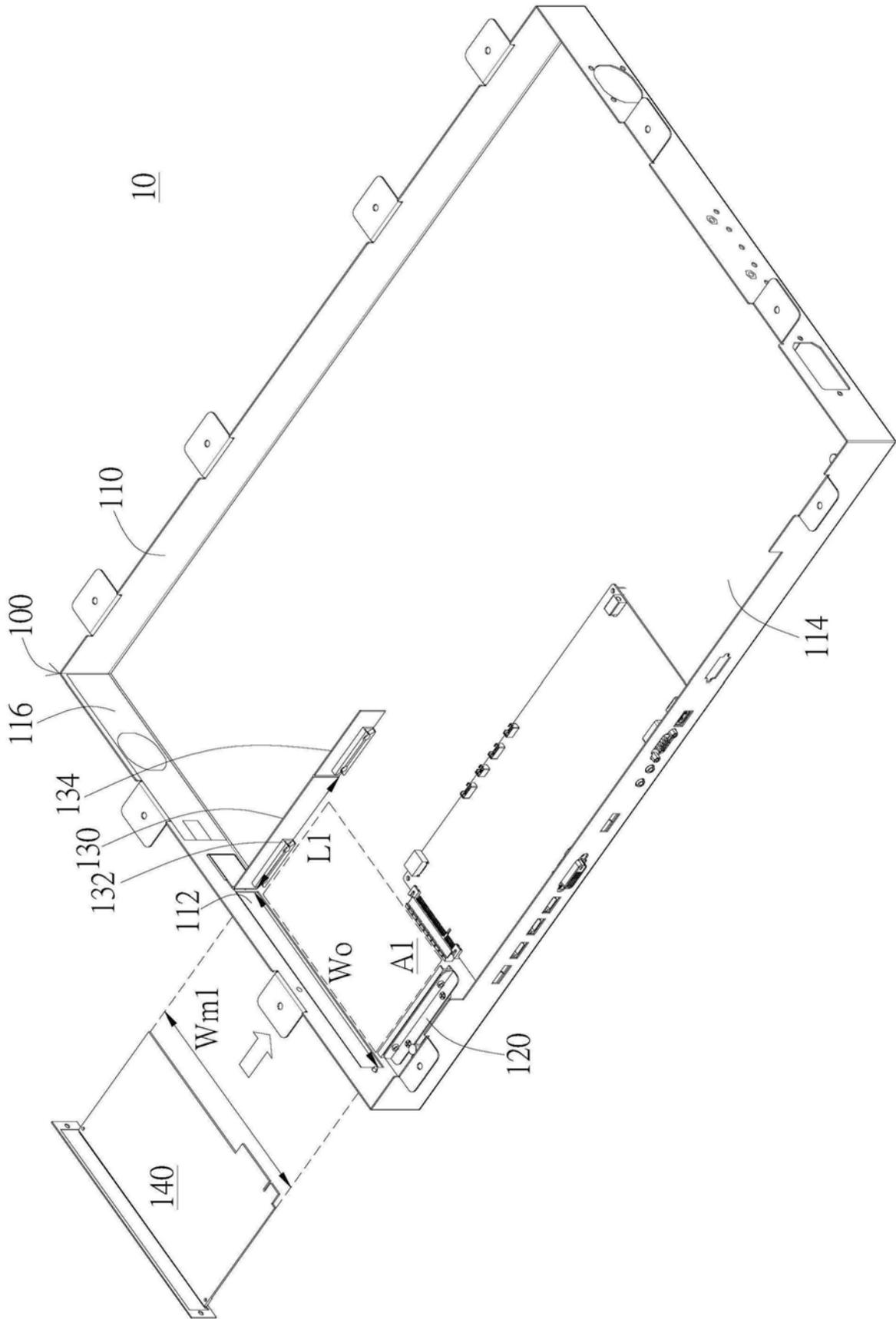


图1A

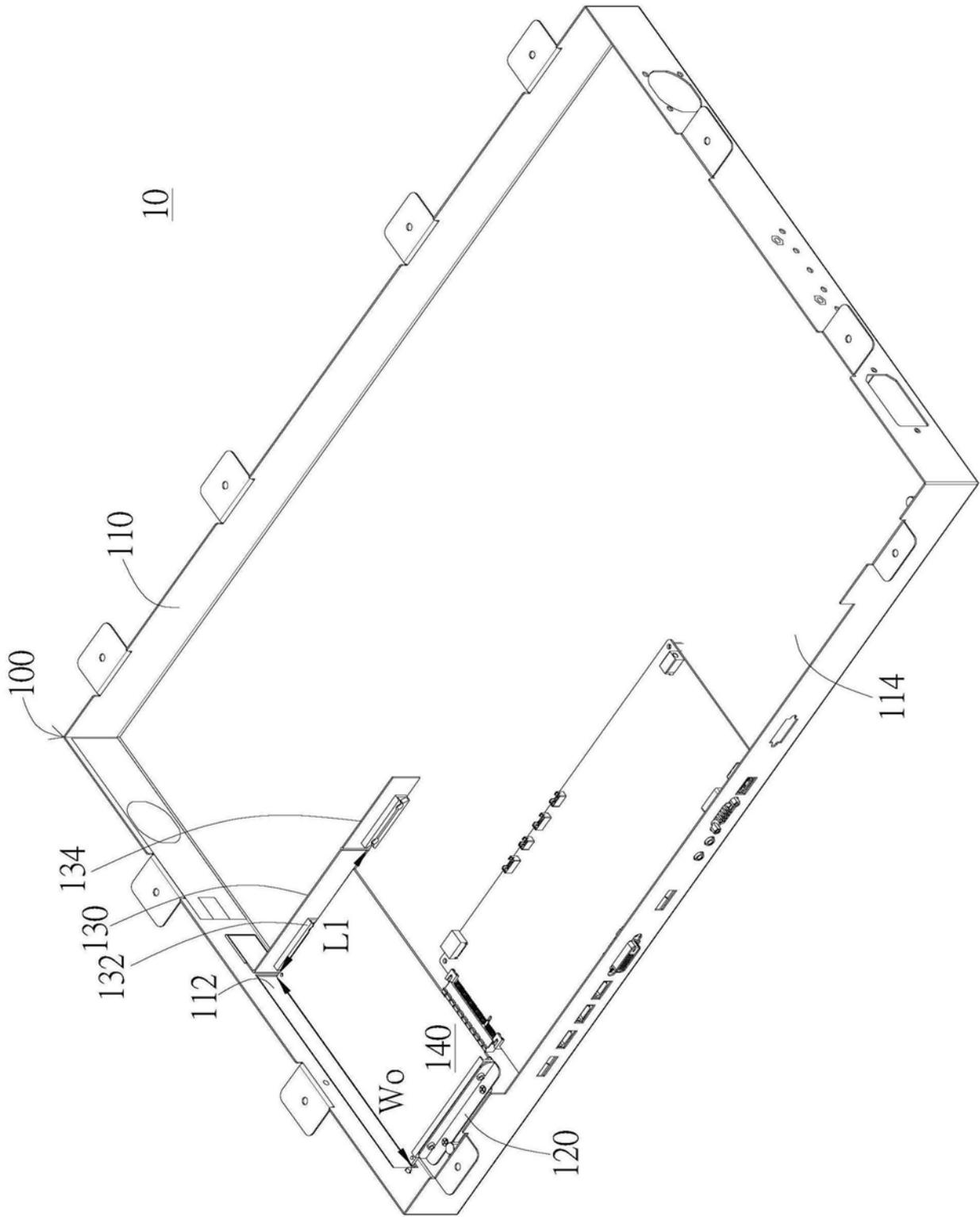


图1B

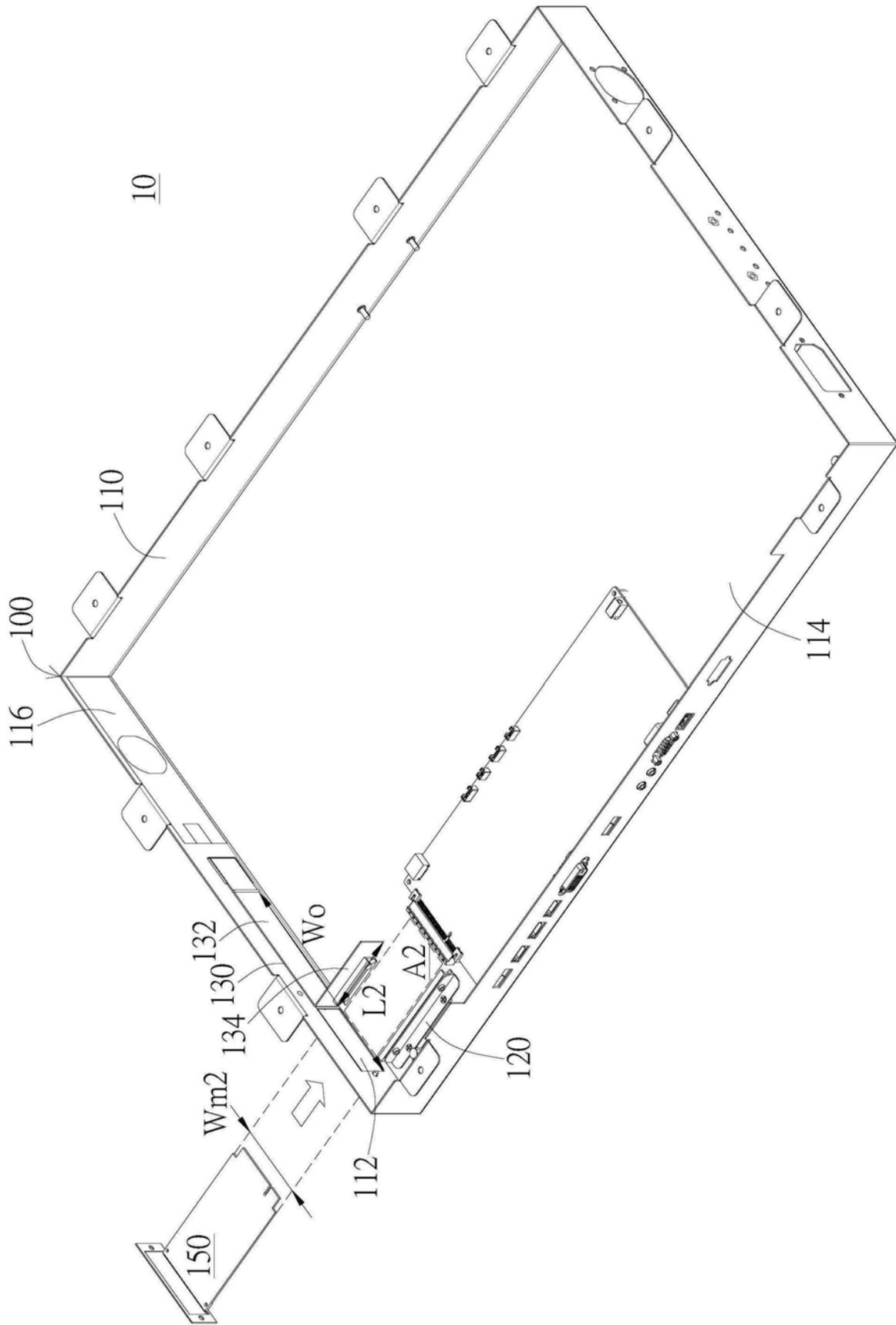


图2A

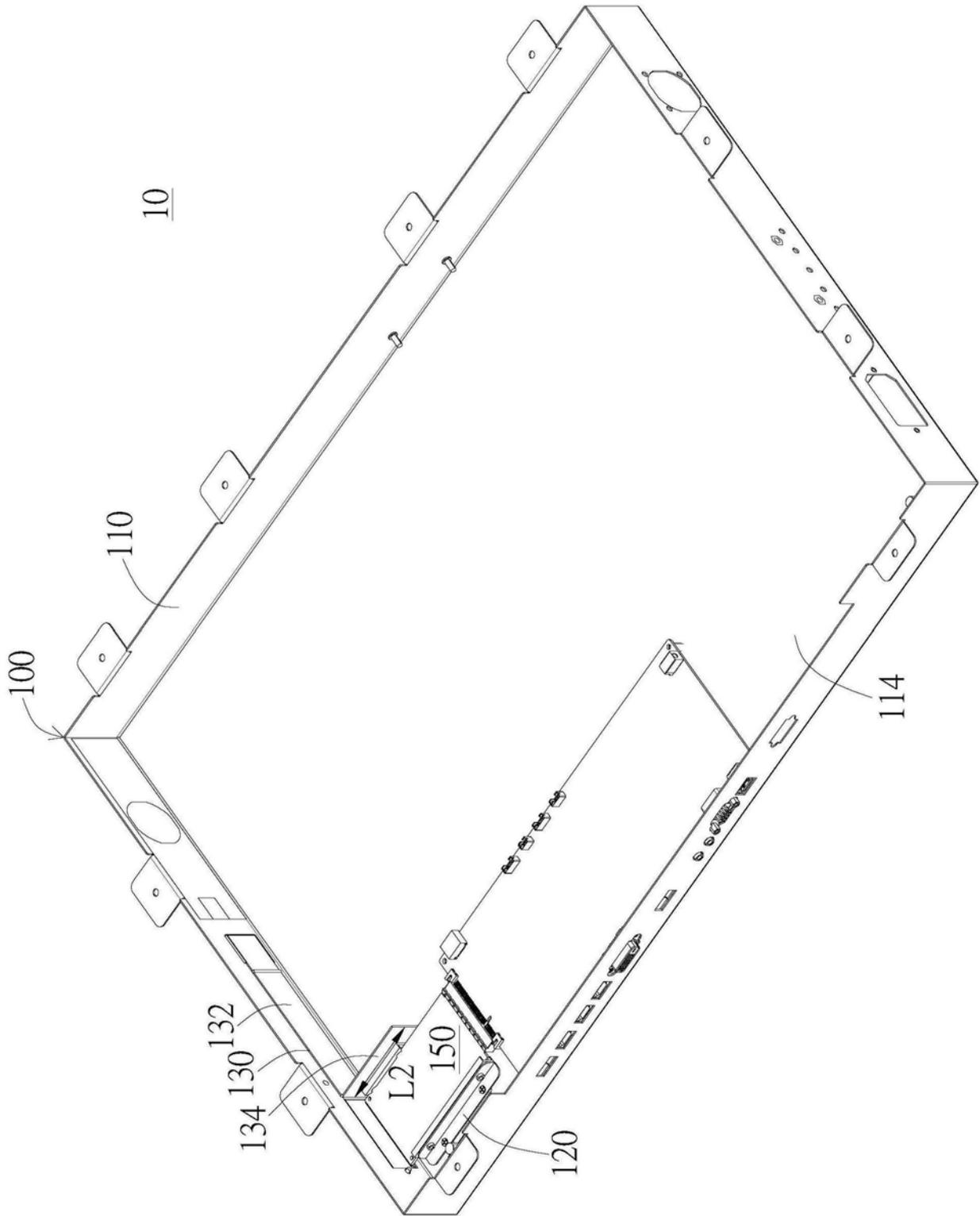


图2B

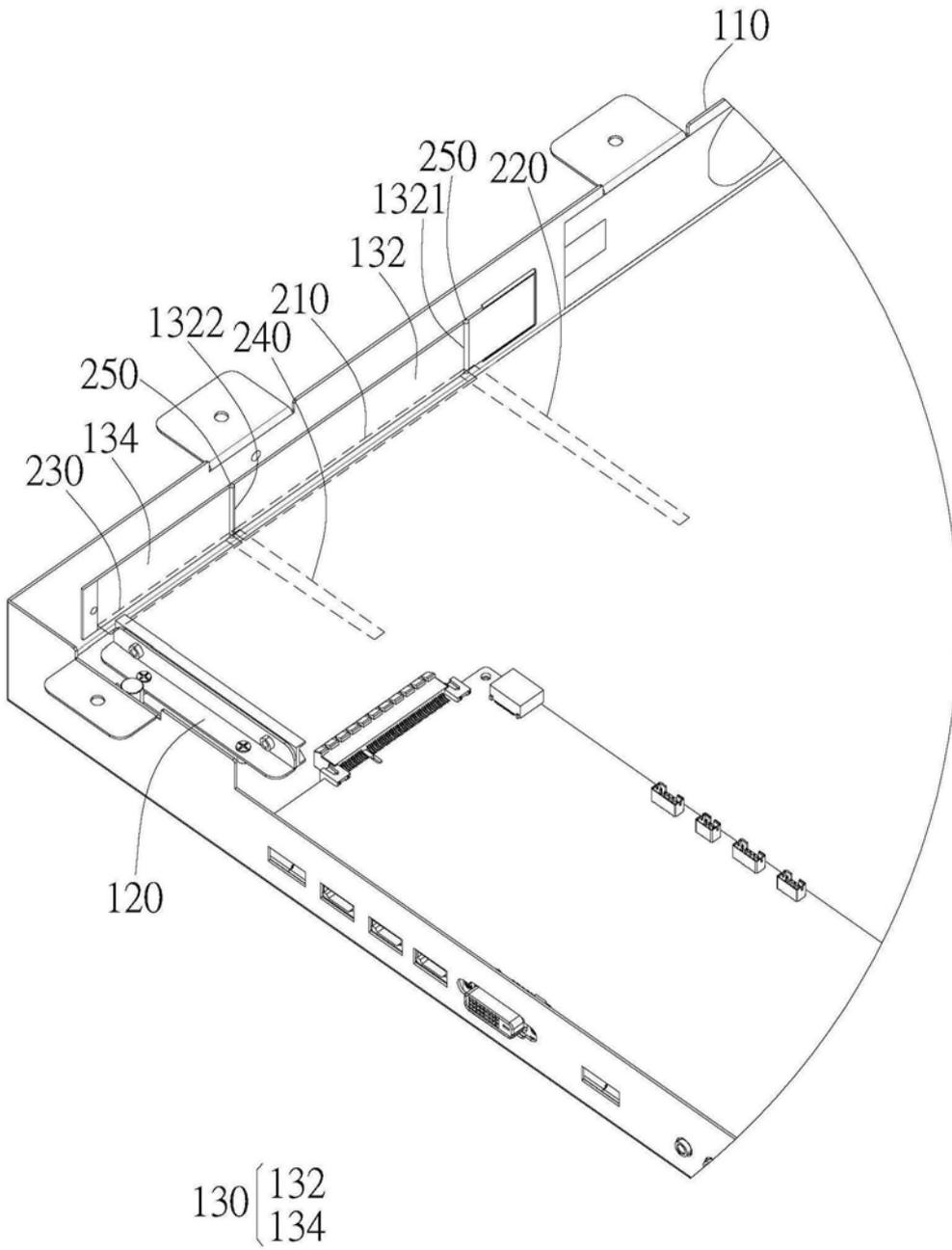


图3A

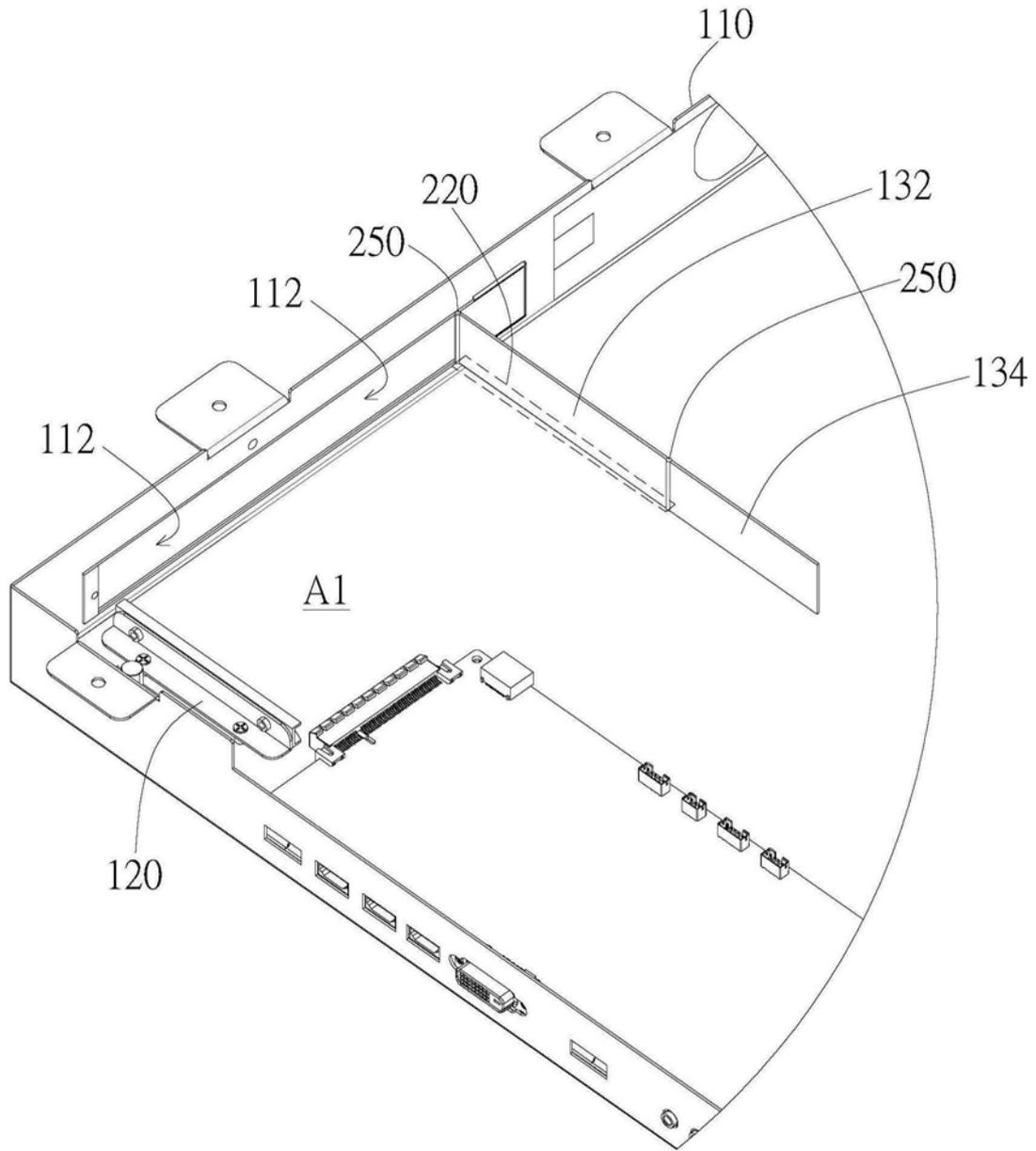


图3B

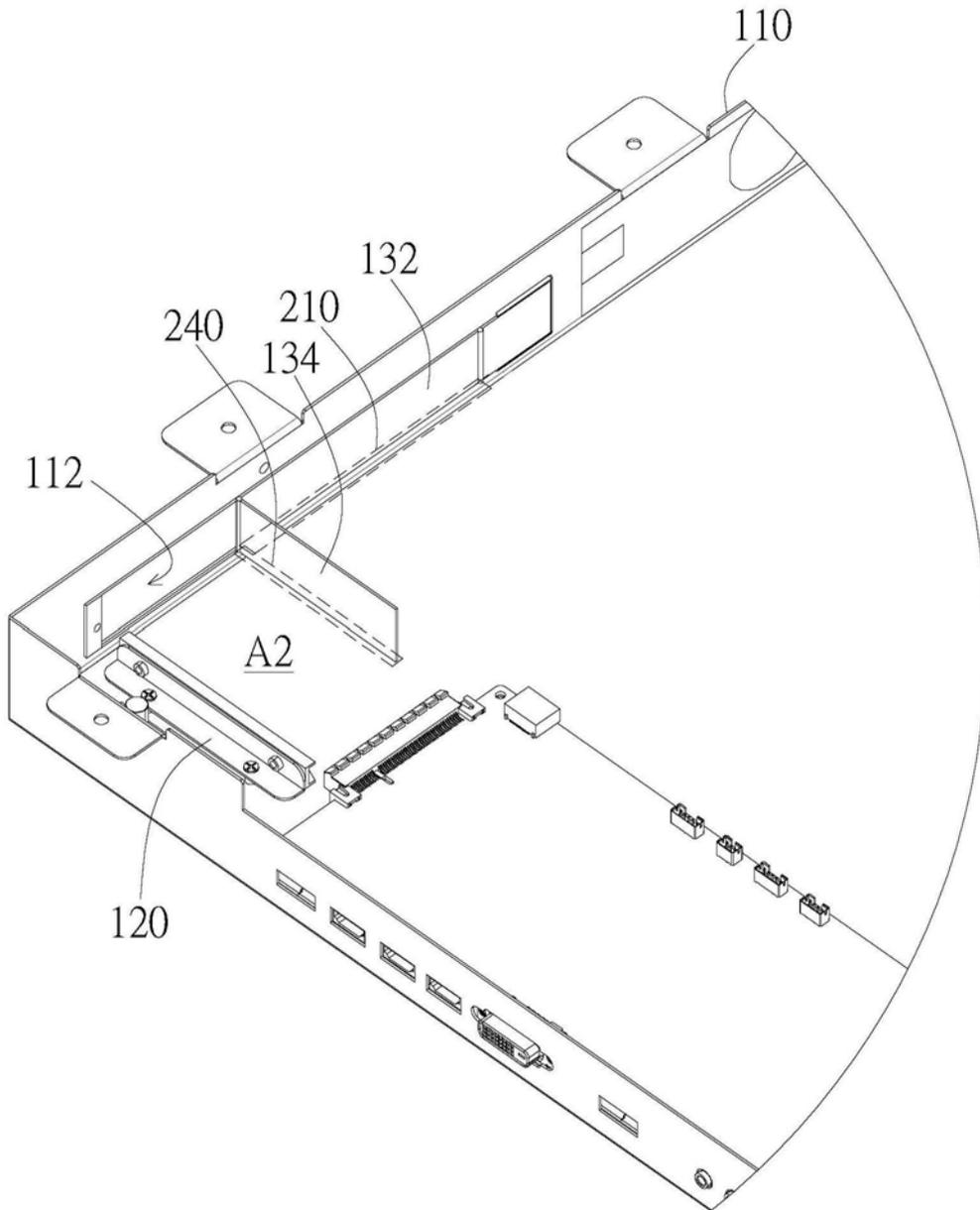


图3C

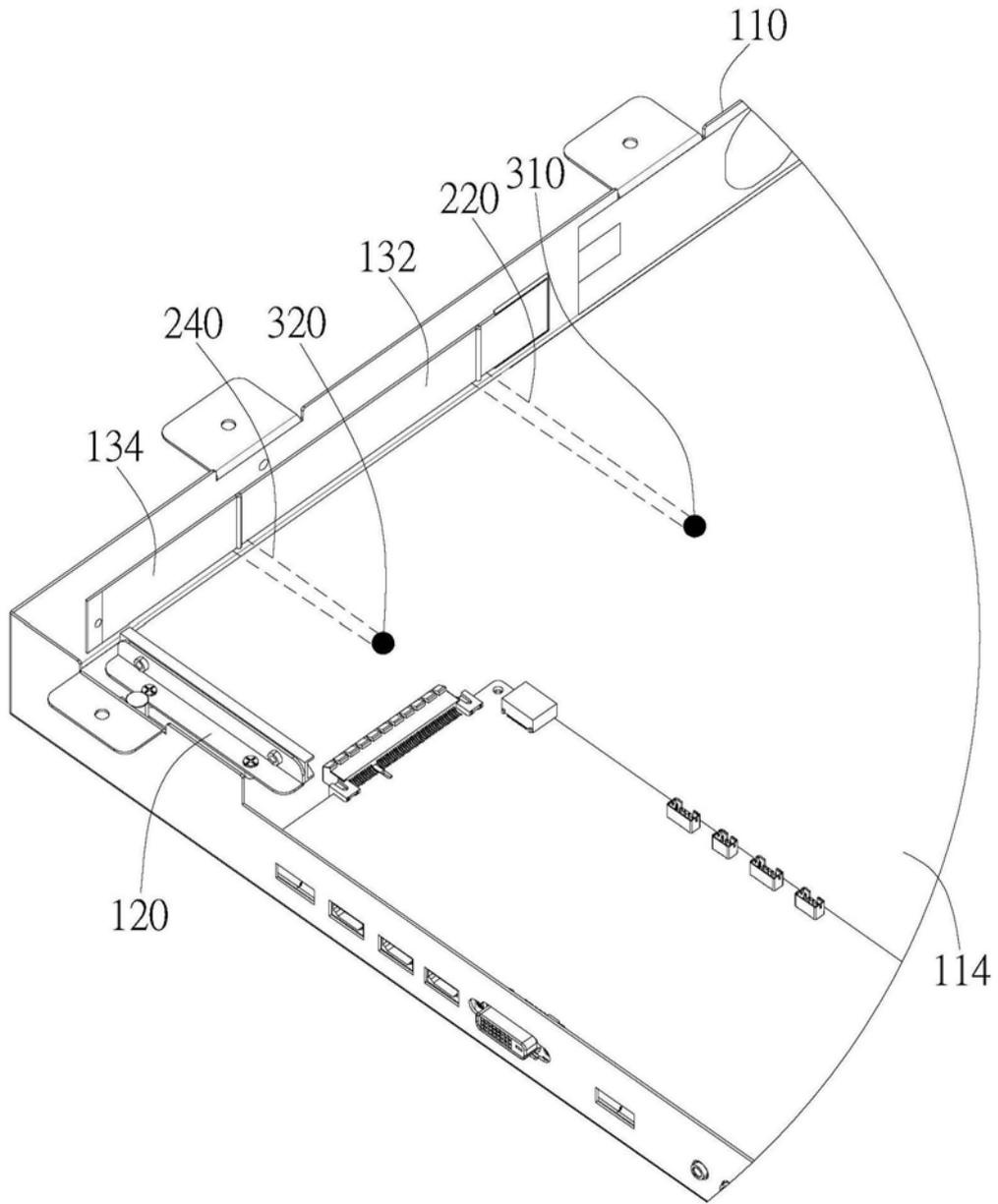


图4

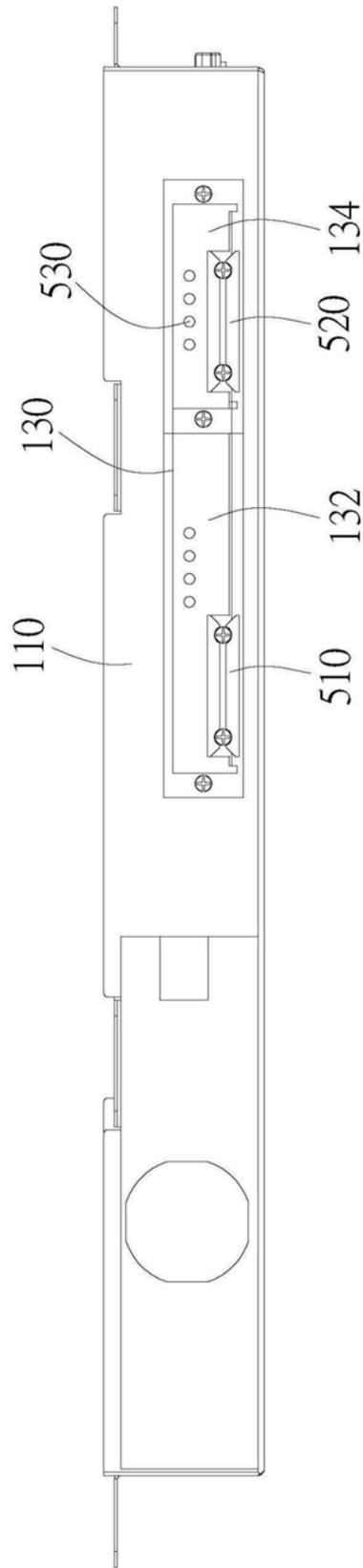


图5A

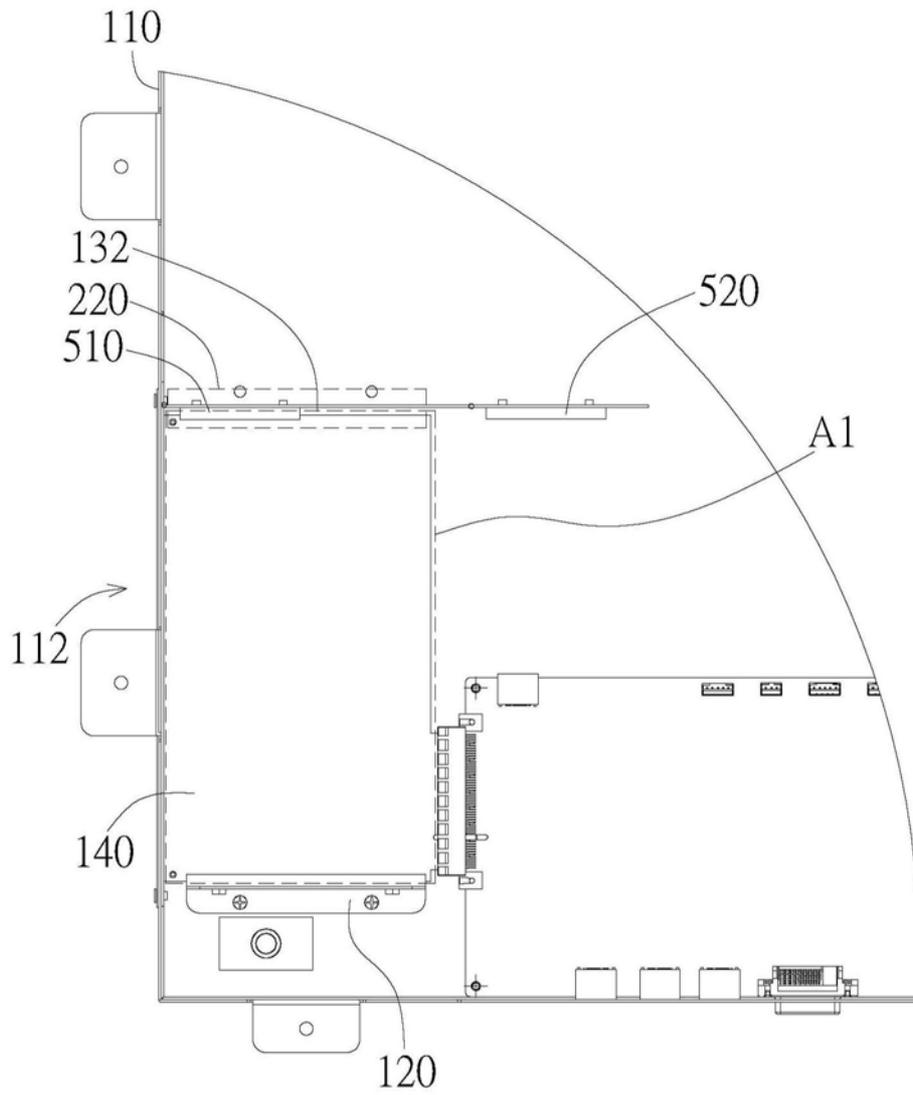


图5B

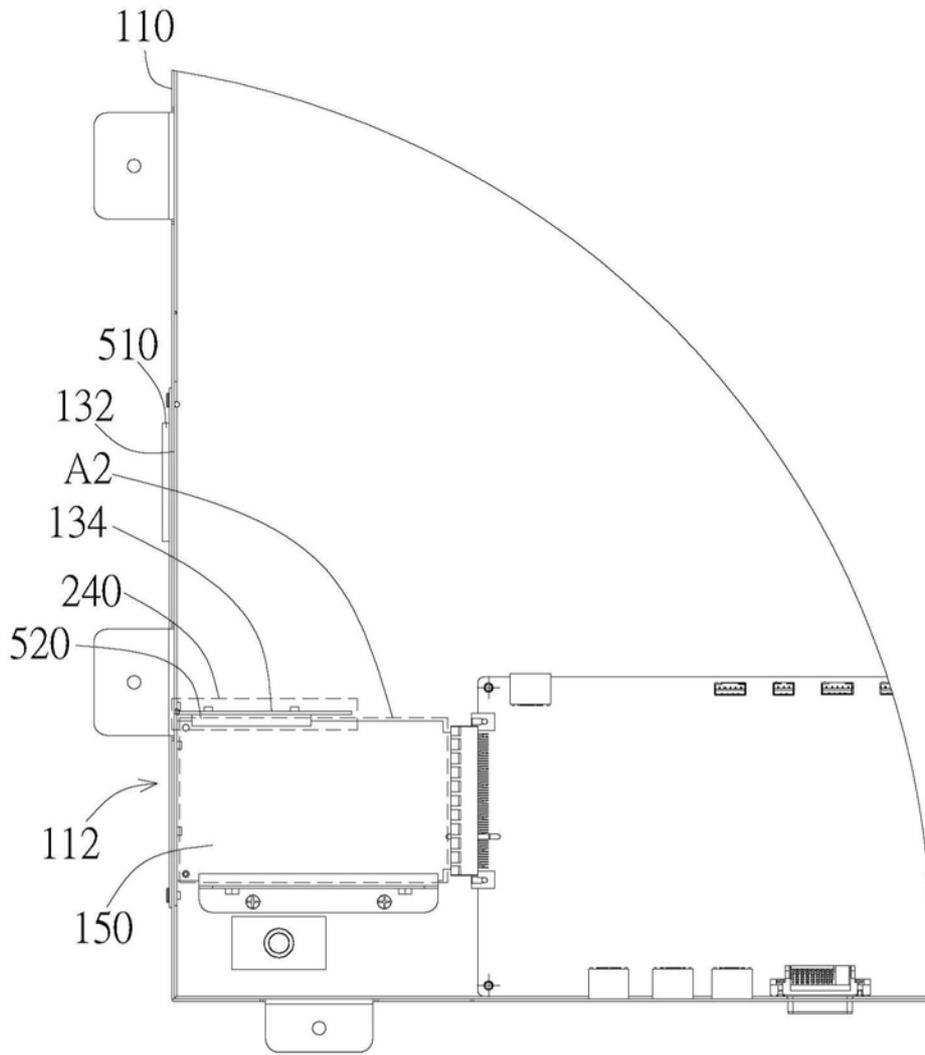


图5C

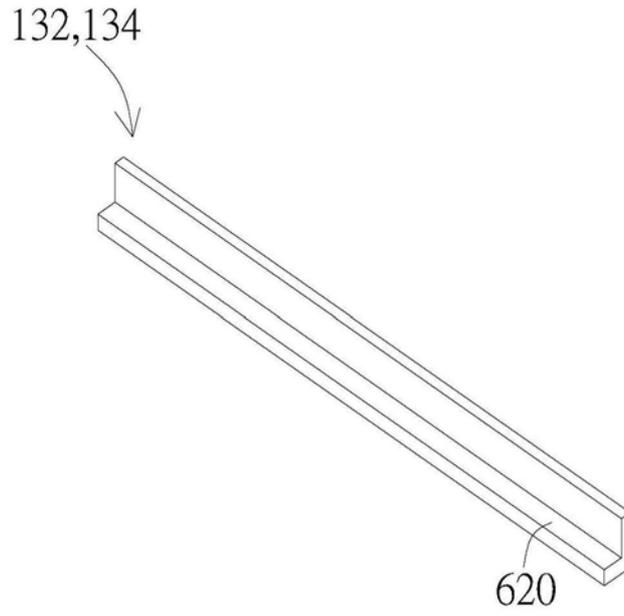


图6A

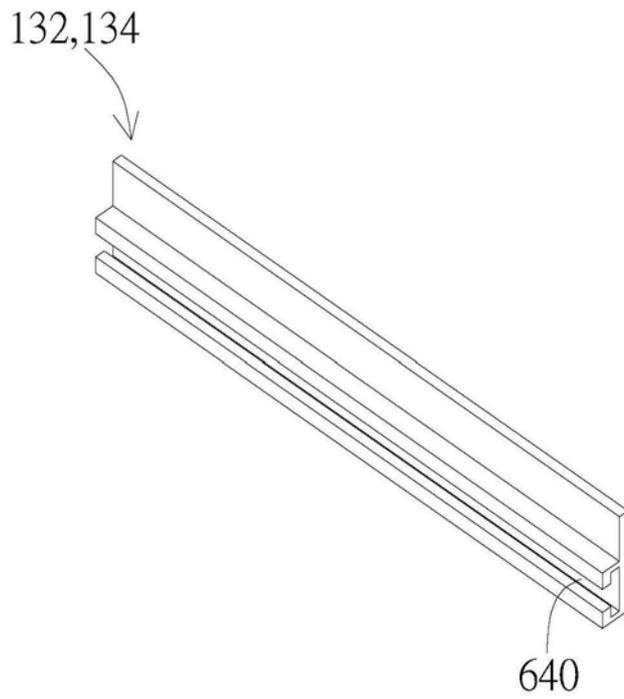


图6B