202123797

(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公開本 (11)公開編號：TW 202123797 A

(43)公開日： 中華民國 110 (2021) 年 06 月 16 日

(21)申請案號：108143998 (22)申請日： 中華民國 108 (2019) 年 12 月 02 日

(51)Int. Cl.： *H05K5/03 (2006.01)* *H05K5/00 (2006.01)*

(71)申請人：友達光電股份有限公司 (中華民國) AU OPTRONICS CORPORATION (TW)
新竹市東區力行二路一號

(72)發明人：朱家慶 CHU, CHIA-CHING (TW)；劉品妙 LIU, PIN-MIAO (TW)；黃任偉 HUANG, REN-WEI (TW)

(74)代理人：李貞儀；童啓哲

申請實體審查：有 申請專利範圍項數：8 項 圖式數：6 共 26 頁

(54)名稱

電子裝置及其機殼

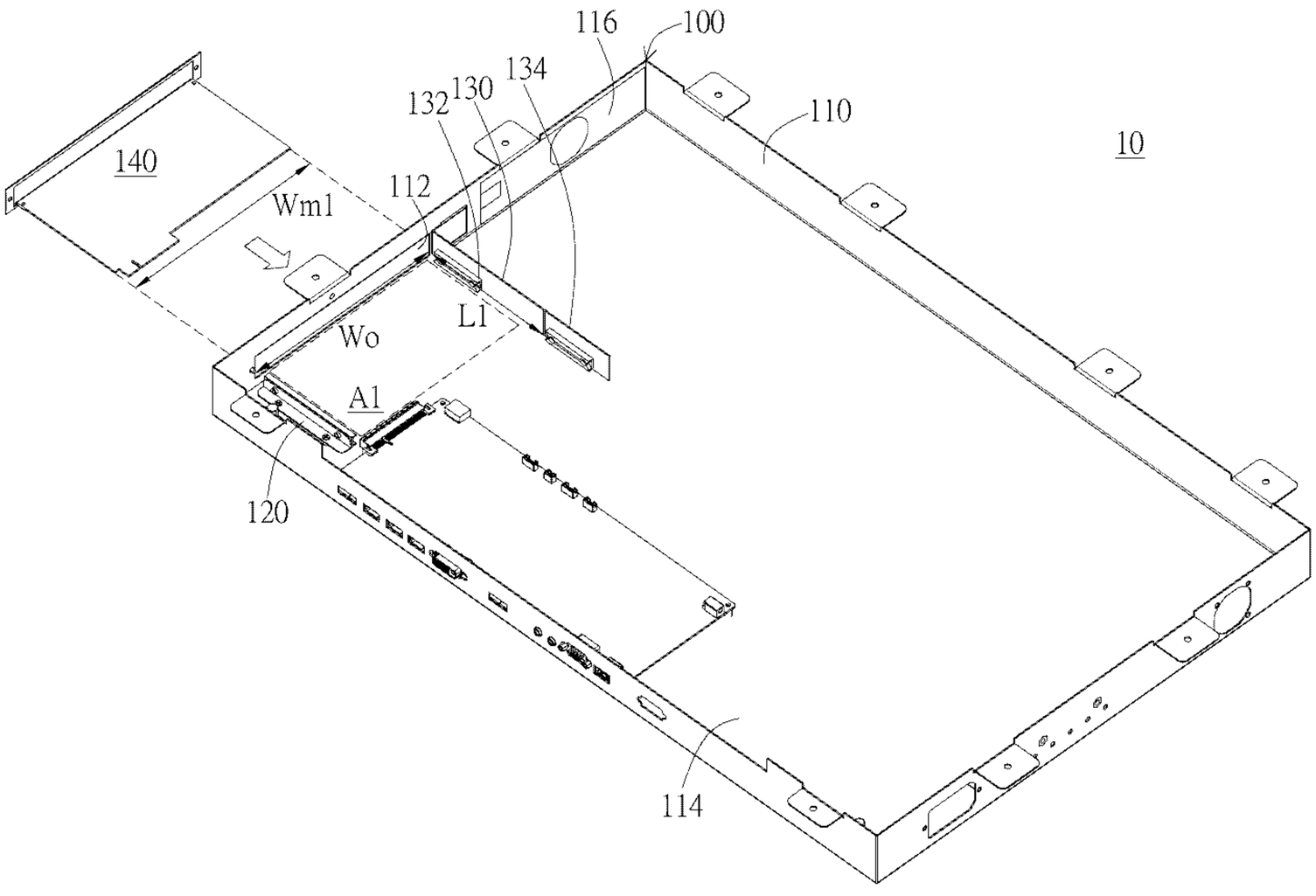
(57)摘要

本發明提供一種機殼，包含具有開口的殼體、導引件以及門片組。導引件設置於殼體內並朝遠離該開口之方向延伸。門片組具有第一門片以及第二門片。第一門片樞接於殼體以使第一門片可相對開口轉動至第一位置以部分遮蔽開口，或位於第二位置以與導引件間夾成第一模組設置空間。第二門片樞接於第一門片使第二門片可相對第一門片轉動。當第一門片位於第一位置時，第二門片可相對第一門片轉動至第三位置以部分遮蔽開口，或位於第四位置而與導引件間夾成第二模組設置空間。

A housing has a shell body with an opening, a guidance element and a doors set. The guidance element is set in the shell body and extends toward a direction away from the opening. The doors set has a first door slice and a second door slice. The first door slice is pivoted on the shell body so that the first door slice can rotate relatively to the opening to a first position partially covering the opening or second position creating a first module setting space between the first door slice and guidance element. When the first door slice at the first position, the second door slice can rotate relatively to the first door slice to a third position partially covering the opening or fourth position creating a second module setting space between the second door slice and guidance element..

指定代表圖：

TW 202123797 A



【圖1A】

符號簡單說明：

100:機殼

110:殼體

112:開口

114:底板

116:側壁

120:導引件

130:門片組

132,134:門片

140:模組

A1:模組設置空間

202123797

【發明摘要】

【中文發明名稱】 電子裝置及其機殼

【英文發明名稱】 Housing and Electronic Device Thereof

【中文】

本發明提供一種機殼，包含具有開口的殼體、導引件以及門片組。導引件設置於殼體內並朝遠離該開口之方向延伸。門片組具有第一門片以及第二門片。第一門片樞接於殼體以使第一門片可相對開口轉動至第一位置以部分遮蔽開口，或位於第二位置以與導引件間夾成第一模組設置空間。第二門片樞接於第一門片使第二門片可相對第一門片轉動。當第一門片位於第一位置時，第二門片可相對第一門片轉動至第三位置以部分遮蔽開口，或位於第四位置而與導引件間夾成第二模組設置空間。

【英文】

A housing has a shell body with an opening, a guidance element and a doors set. The guidance element is set in the shell body and extends toward a direction away from the opening. The doors set has a first door slice and a second door slice. The first door slice is pivoted on the shell body so that the first door slice can rotate relatively to the opening to a first position partially covering the opening or second position creating a first module setting space between the first door slice and guidance element. When the first door slice at the first position, the second door slice can rotate relatively to the first door slice to a third position partially covering the opening or fourth position creating a second module setting space between the second door slice and guidance element..

【指定代表圖】 圖1A

【代表圖之符號簡單說明】

100 機殼

110 殼體

112 開口

114 底板

116 側壁

120 導引件

130 門片組

132, 134 門片

140 模組

A1 模組設置空間

【發明說明書】

【中文發明名稱】 電子裝置及其機殼

【英文發明名稱】 Housing and Electronic Device Thereof

【技術領域】

【0001】本發明是關於一種電子裝置及其機殼。具體而言，本發明是關於一種在同一尺寸的機殼及電子裝置中可選擇插設不同尺寸規格的模組。

【先前技術】

【0002】電子裝置(例如顯示器或電腦)會需要安裝大小或規格不同的模組以符合各式各樣的使用者需求，例如追求效能或降低成本。因此模組設備供應商會因應不同需求而製造不同尺寸或規格的模組，例如英特爾(Intel)公司所開發的智能顯示模組(Smart Display Module, SDM)具有代號(S)和代號(L)的兩種尺寸規格。在此情形下，使用者或電子裝置製造商需要使用或製造不同機種以配合各式不同規格的模組。所造成的機種發散將導致製造或是維護所需耗費的成本大幅增加。

【發明內容】

【0003】本發明的目的在於提供一種機殼及其適用的電子裝置，其可選擇插設不同尺寸或規格的模組，藉此提高機殼的可應用程度。

【0004】本發明的一實施例提供一種機殼包含殼體、導引件以及門片組。殼體具有開口。導引件設置於殼體內並朝遠離該開口之方向延伸。門片組具有第

一門片以及第二門片。第一門片具有相對之第一端及第二端。第一端樞接於殼體以使第一門片可相對開口轉動至第一位置或第二位置。當第一門片位於第一位置時，第一門片部分遮蔽開口。當第一門片位於第二位置時，第一門片係伸入該殼體內並與導引件間夾成第一模組設置空間。第二門片樞接於第一門片的第二端使第二門片可相對第一門片轉動。第二門片係伸入殼體內並與導引件間夾成第二模組設置空間。

【0005】本發明的一實施例提供一種電子裝置包含本發明所述之機殼以及第一模組及第二模組其中之一者。其中，第一模組適於組配於第一模組設置空間，第二模組適於組配於第二模組設置空間。

【0006】如上所述，本發明的機殼及電子裝置透過可向機殼內轉動的門片組調整機殼上開口的尺寸。藉由調整開口的尺寸，在一個尺寸規格的機殼及電子裝置可插設不同尺寸或規格的模組，如此一來，即可避免為配合不同尺寸或規格的模組，需分別開發對應的機殼及電子裝置，以達到避免機種發散之目的。

【圖式簡單說明】

【0007】圖1A及圖1B為一實施例中機殼安裝第一模組的示意圖。

【0008】圖2A及圖2B為一實施例中機殼安裝第二模組的示意圖。

【0009】圖3A至圖3C為一實施例中門片組轉動的作動示意圖。

【0010】圖4為一實施例中殼體內安裝固定部的示意圖。

【0011】圖5A至圖5C為本發明一實施例中門片的示意圖。

【0012】圖6為本發明一實施例中門片的示意圖。

【實施方式】

【0013】以下將以圖式及詳細敘述清楚說明本揭示內容之精神，任何所屬技術領域中具有通常知識者在瞭解本揭示內容之實施例後，當可由本揭示內容所教示之技術，加以改變及修飾，其並不脫離本揭示內容之精神與範圍。

【0014】關於本文中所使用之『第一』、『第二』、...等，並非特別指稱次序或順位的意思，亦非用以限定本發明，其僅為了區別以相同技術用語描述的元件或操作。

【0015】關於本文中所使用之『包含』、『包括』、『具有』、『含有』等等，均為開放性的用語，即意指包含但不限於。

【0016】關於本文中所使用之用詞（terms），除有特別註明外，通常具有每個用詞使用在此領域中、在此揭露之內容中與特殊內容中的平常意義。某些用以描述本揭露之用詞將於下或在此說明書的別處討論，以提供本領域技術人員在有關本揭露之描述上額外的引導。

【0017】圖1A及圖1B為本發明電子裝置的機殼安裝第一模組的實施例示意圖，圖2A及圖2B為本發明電子裝置的機殼安裝第二模組的實施例示意圖。電子裝置10包含機殼100以及第一模組140及第二模組150至少其中其一者，第一模組140與第二模組150有不同的尺寸規格，例如第一模組140的尺寸Wm1大於第二模組150的尺寸Wm2，或是，第一模組140、第二模組150設置於機殼100內後所佔的體積不同，但不限於此。實質上當第一模組140與第二模組150的厚度相同時，第一模組140相對於開口112的寬度Wo大於第二模組150相對於開口112的寬度Wo，但尺寸規格的差異不限於寬度。舉例來說，第一模組140與第二模組150可以是功能相似但是有不同規格的模組，例如智能顯示模組中大型模組SDM-L及小型模組SDM-S等兩種尺寸規格，但不限於此。第一模組140與第二模組150也

可以是兩種不同功能但共用同一插槽的模組，例如共用通用型之輸入輸出(General-purpose input/output, GPIO)或通用型匯流排的兩個不同功能的模組，但不限於此。

【0018】請參照圖1A，機殼100包含殼體110、導引件120以及門片組130。舉例來說，殼體110的材質可以為金屬或是塑膠，較佳為鋁，但不限於此。殼體110可用於整合電路板、各式模組、線路或插卡於殼體110內並與其他裝置整合，例如可與顯示面板整合。

【0019】如圖1A及圖1B所示，殼體110具有開口112，開口112位於殼體110的任一面上，例如可位於殼體110的側壁116上。開口112的寬度W_o大小較佳為等於或大於第一模組140的尺寸Wm1，使第一模組140的部分或全部能透過開口112插入殼體110的內部空間。舉例來說，第一模組140的一部分可由開口112插入殼體110，未進入殼體110內的一部份可以外露或鎖附在殼體110上。導引件120設置於殼體110內並朝遠離該開口112之方向延伸。具體來說，導引件120可固定或可拆地設置於殼體110的底板114上，例如以焊接、鎖附、插銷或卡榫的方式設置於底板114上，但設置的方式不限於此。底板114與側壁116之間的角度較佳為90度，但不限於此。在本實施例中，導引件120係形成為長條狀，並垂直於開口112所在之平面，材質可以為金屬或是塑膠等可塑型之材質。導引件120可具有導軌結構、凹槽結構或梯形結構。當第一模組140經由開口112插入殼體110的內部空間時，第一模組140可沿導引件120上的結構移動並進入殼體110以避免偏移或歪斜而導致安裝失敗。門片組130具有第一門片132以及第二門片134。具體來說，門片組130的材質可以為塑膠或是金屬，例如鋁，但不限於此。第一門片132與第二門片134可視情況選用不同或是相同的材質。第一門片132的長度L_1短於開口112的

寬度W_O，因此僅會遮蔽開口112的部分。第一門片的長度L_1可例如是為開口112的寬度W_O減去第二模組140的尺寸W_{M2}，但不限於此。

【0020】同理，請參照圖2A及2B，第二模組150的尺寸Wm2小於開口112的寬度W_O，使第二模組150的部分或全部能透過開口112插入殼體110的內部空間。當第二模組150經由部分開口112插入殼體110的內部空間時，第二模組150可沿導引件120上的結構移動並進入殼體110以避免偏移或歪斜而導致安裝失敗。第二門片134的長度L2較佳為第二模組140的尺寸Wm2，但不限於此。

【0021】圖3A至3C為門片組相對開口轉動之作動示意圖。請參照圖3A，第一門片132具有相對之第一端1321及第二端1322。在本實施例中，第一門片132係形成為矩形，而第一端1321及第二端1322則分別為兩相對短邊。第一端1321樞接於殼體110以使第一門片132可相對開口112轉動至第一位置210或第二位置220，如圖3B所示。上述樞接的定義可例如為連接後可透過連接元件250與連接處進行相對轉動。舉例來說，第一門片132的第一端1321可透過轉軸或鉸鍊等連接元件250與殼體110連接，並以連接元件250為轉動軸心與殼體110的開口112相對轉動，但用於樞接的連接元件250不限於此。另外，第一位置210與第二位置220皆位於第一門片132相對開口112轉動的軌跡上。第一位置210實質上位於開口112，第二位置220實質上位於殼體110內。

【0022】請參照圖3A與3B，當第一門片132位於第一位置210時，第一門片132部分遮蔽開口112。當第一門片132位於第二位置220時，第一門片132係伸入該殼體110內並與導引件120間夾成第一模組設置空間A1。具體來說，第一位置210位於開口112處，第二位置220位於殼體110內。第一位置210與第二位置220之間的夾角角度可例如為90度至180度之間，較佳為90度。當第一門片132位於第二

位置220時，開口112未被遮蔽的範圍得以擴大，使第一模組140透過開口112插入殼體110並設置於第一模組設置空間A1中，如圖1A及1B所示之作動。

【0023】另一方面，第二門片134樞接於第一門片132的第二端1322使第二門片134可相對第一門片132轉動。具體來說，第二門片134透過連接元件250連接至第一門片132，並以連接元件250為轉動軸心與第一門片132相對轉動。當第一門片132位於第一位置210時，第二門片134可相對第一門片132轉動至第三位置230或第四位置240，如圖3C所示。當第二門片134位於第三位置230時，第二門片134部分遮蔽開口112。當第二門片134位於第四位置240時，第二門片134係伸入殼體110內並與導引件120間夾成第二模組設置空間A2。當第一門片132位於第一位置210遮蔽部分開口112時，第二門片134可由遮蔽另一部分開口112的第三位置230轉動至第四位置240。當第二門片134位於第四位置240時，第二模組150可透過開口112插入殼體110並設置於第二模組設置空間A2中，如圖2A及2B所示之作動。此外，第三位置230位於開口112處，第四位置240位於殼體110內。第三位置230與第四位置240之間的夾角，角度為90度至180度之間，較佳為90度。

【0024】第一模組設置空間A1與第二模組設置空間A2皆位於殼體110內，且第一模組設置空間A1的尺寸大於第二模組空間A2的尺寸。第二模組設置空間A2在殼體110內的位置與第一模組設置空間A1至少部分重疊，換言之，第二模組設置空間A2的位置可為第一模組設置空間A1的一部分。

【0025】於一實施例中，第一門片132可相對開口110轉動的摩擦力與第二門片134相對第一門片132轉動的摩擦力不同。舉例來說，第一門片132可相對開口112轉動的摩擦力大於第二門片134相對第一門片132轉動的摩擦力。於此情況下，當安裝第二模組150時，可減少因誤觸而導致第一門片132相對開口110轉動

發生的機率。或是，第二門片134相對第一門片132轉動的摩擦力大於第一門片132可相對開口112轉動的摩擦力，於此情況下，可避免第一門片132轉動至第二位置220後，第二門片134在殼體110內非預期地與第一門片132相對轉動。但摩擦力差異設置的原因與方式並不限於此。

【0026】於一實施例中，請參照圖4，殼體110包含第一固定部310，第一固定部310設置於第二位置220的至少部分上，用以固定或定位轉動至第二位置220的第一門片132。例如，第一固定部310可以點或塊的方式設置於第二位置220的一側，或是以條狀或溝槽的方式設置於第二位置220上，但不限於此。另一方面，殼體110包含第二固定部320，第二固定部320設置於第四位置240的至少部分上，用以固定或定位轉動至第四位置240的第二門片134。具體來說，第一固定部310及第二固定部320可以為外在元件透過鎖附或焊接等方式設置於殼體110的底板114上。第一固定部310及第二固定部320也可為底板114的一部分，例如在底板114上形成向殼體110內突出的凸部或是在底板114製造時一體成形於底板114上。第一固定部310及第二固定部320可以視情況設置或移除，例如當需要安裝第一模組140時，可移除第二固定部320並保留第一固定部310。然而，第一固定部310及第二固定部320亦可同時設置或同時移除。第一門片132及第二門片134可以透過黏著、鎖附或磁吸等方式固定於對應的第一固定部310及第二固定部320，但固定方式不限於此。需說明的是，圖4僅為說明固定部310、320的位置，並非要限制固定部310、320的位置或構形。

【0027】於一實施例中，請參照圖5A至5C，第一門片132上有第一導軌510，當第一門片132轉動至第二位置220時，第一導軌510與導引件120相對，如圖5B所示。第二門片134上有第二導軌520，當第二門片134轉動至第四位置240時，第

二導軌520與導引件120相對，如圖5C所示。具體來說，當安裝第一模組140時，可透過彼此相對的第一導軌510與導引件120將第一模組140導引至第一模組設置空間A1。相似地，當安裝第二模組150時，可透過彼此相對的第二導軌520與導引件120將第二模組150導引至第二模組設置空間A2。第一導軌510及第二導軌520與門片的結合方式可以為可拆卸或不可拆卸。可拆卸例如鎖附但不限於此。不可拆卸例如焊接或是於門片132、134上成型，例如凸苞或一體成型，但不限於此。請參照圖6A及圖6B，門片132、134上成型的導軌510、520可例如圖6A中所示，將門片132、134的部分彎折產生彎折部620。具體來說，彎折部620為門片132、134靠近底板114的部分，且彎折部620較佳為當門片132、134位於第二位置220或第四位置240時可與導引件120相對。彎折部620彎折角度較佳為90度但不限於此。另外請參照圖6B，門片132、134上成型的導軌510、520可例如圖6B中所示，門片132、134上形成溝槽640。具體而言，當門片當門片132、134位於第二位置220或第四位置240時溝槽640可與導引件120相對。需說明的是，第一導軌510與第二導軌520的數量與形狀並不受限於圖5A至圖5C所示。

【0028】於一實施例中，可以透過在第一門片132與第二門片134上標示不同的圖示或顏色來提醒使用者或安裝者第一門片132及第二門片134的轉動方向或是其轉動後所對應的模組類型。但於第一門片門片132或第二門片134上標示的原因與方式並不限於此。此外第一門片132或第二門片134上可以為簍空設計。具體來說，於第一門片132或第二門片134上開設一至數個透光孔530，可使殼體110內部的光線透過透光孔530發出。當安裝者或使用者安裝或操作時，可以透過透光孔530確認殼體內部模組安裝情形，但第一門片132或第二門片134的簍空設計原因不限於此。

【0029】透過本發明所提供的機殼，使機種不因需要配合各式模組而導致機種發散。需說明的是，本發明並不受限於模組的數量與門片的數量，當有超過兩種以上不同尺寸規格的模組需要整合至同一機殼內時，可視情形調整門片數量並將其依序樞接，使殼體上的開口大小可透過門片轉動向殼體內轉動來進行調整，以形成不同尺寸大小的容置空間，藉此達到避免機種發散之目的。

【0030】本發明已由上述相關實施例加以描述，然而上述實施例僅為實施本發明之範例。必需指出的是，已揭露之實施例並未限制本發明之範圍。相反地，包含於申請專利範圍之精神及範圍之修改及均等設置均包含於本發明之範圍內。

【符號說明】

【0031】

10 電子裝置

100 機殼

110 殼體

112 開口

114 底板

116 側壁

120 導引件

130 門片組

132, 134 門片

1321, 1322 端

140, 150 模組

210, 220, 230, 240 位置

250 連接元件

310, 320 固定部

510, 520 導軌

530 透光孔

620 彎折部

640 溝槽

A1, A2 模組設置空間

【發明申請專利範圍】

【第1項】 一種機殼，包含：

一殼體，具有一開口；

一導引件，設置於該殼體內，並朝遠離該開口之方向延伸；以及

一門片組，具有：

一第一門片，具有相對之一第一端及一第二端，該第一端樞接於該殼體以使該第一門片可相對該開口轉動至一第一位置或一第二位置；當該第一門片位於該第一位置時，該第一門片部分遮蔽該開口；當該第一門片位於該第二位置時，該第一門片係伸入該殼體內並與該導引件間夾成一第一模組設置空間；以及

一第二門片，樞接於該第二端使該第二門片可相對該第一門片轉動，該第二門片係伸入該殼體內並與該導引件間夾成一第二模組設置空間。

【第2項】 如請求項1所述之機殼，其中當該第一門片位於該第一位置時，該第二門片可相對該第一門片轉動至一第三位置或一第四位置；當該第二門片位於該第三位置時，該第二門片部分遮蔽該開口；當該第二門片位於該第四位置時，該第二門片係伸入該殼體內並與該導引件間夾成該第二模組設置空間。

【第3項】 如請求項1所述之機殼，其中該第一門片上有一第一導軌，當該第一門片轉動至該第二位置時，該第一導軌與該導引件相對。

【第4項】 如請求項2所述之機殼，其中該第二門片上有一第二導軌，當該第二門片轉動至該第四位置時，該第二導軌與該導引件相對。

【第5項】 如請求項1所述之機殼，其中該殼體包含一第一固定部，該第一固定部設置於該第二位置，用以固定轉動至該第二位置的該第一門片。

【第6項】 如請求項2所述之機殼，其中該殼體包含一第二固定部，該第二固定部設置於該第四位置，用以固定轉動至該第四位置的該第二門片 。

【第7項】 如請求項1所述之機殼，其中該第一門片 可相對該開口轉動的摩擦力與該第二門片 相對該第一門片 轉動的摩擦力不同。

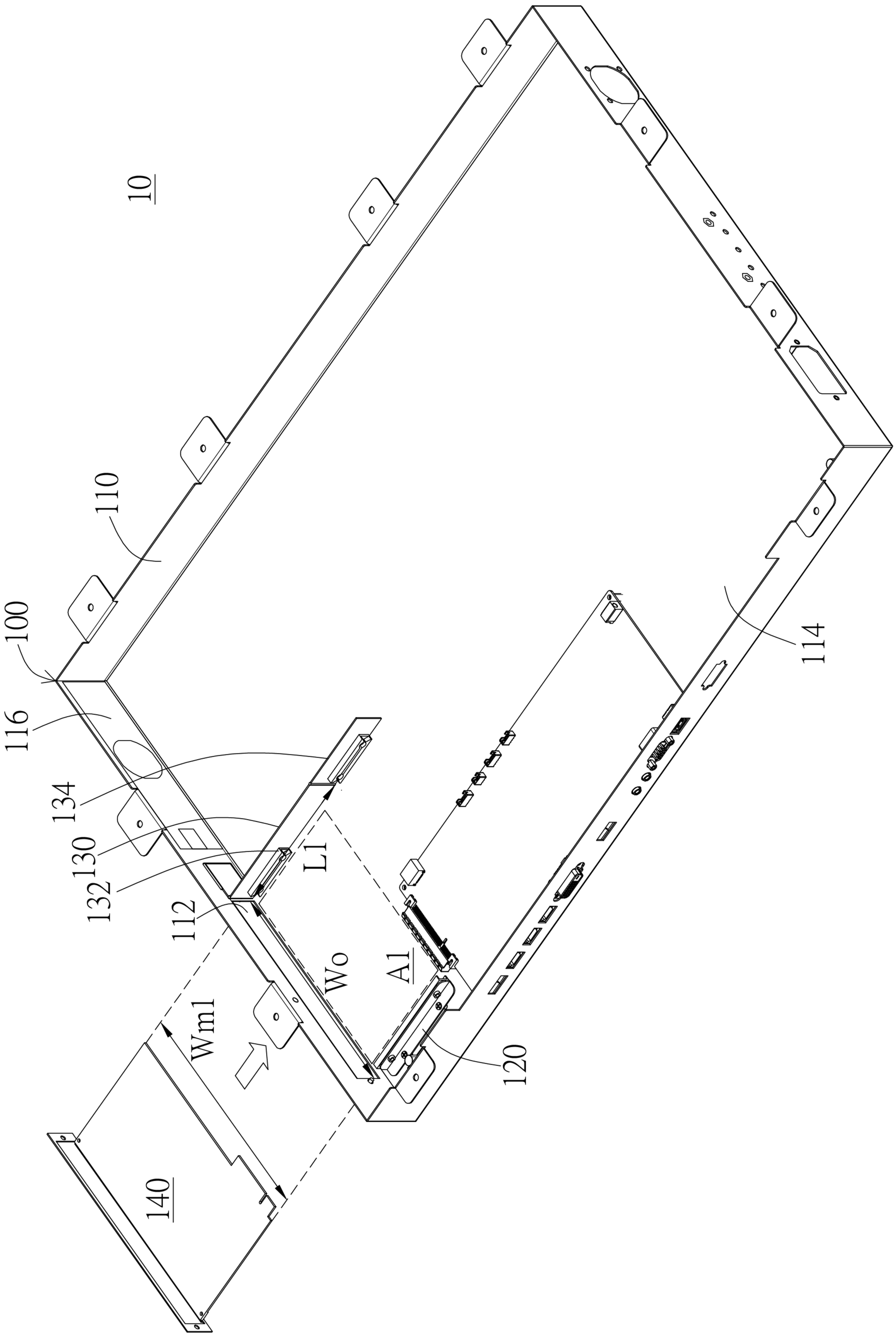
【第8項】 一種電子裝置，包含：

上述請求項1至7項任一項之機殼；以及

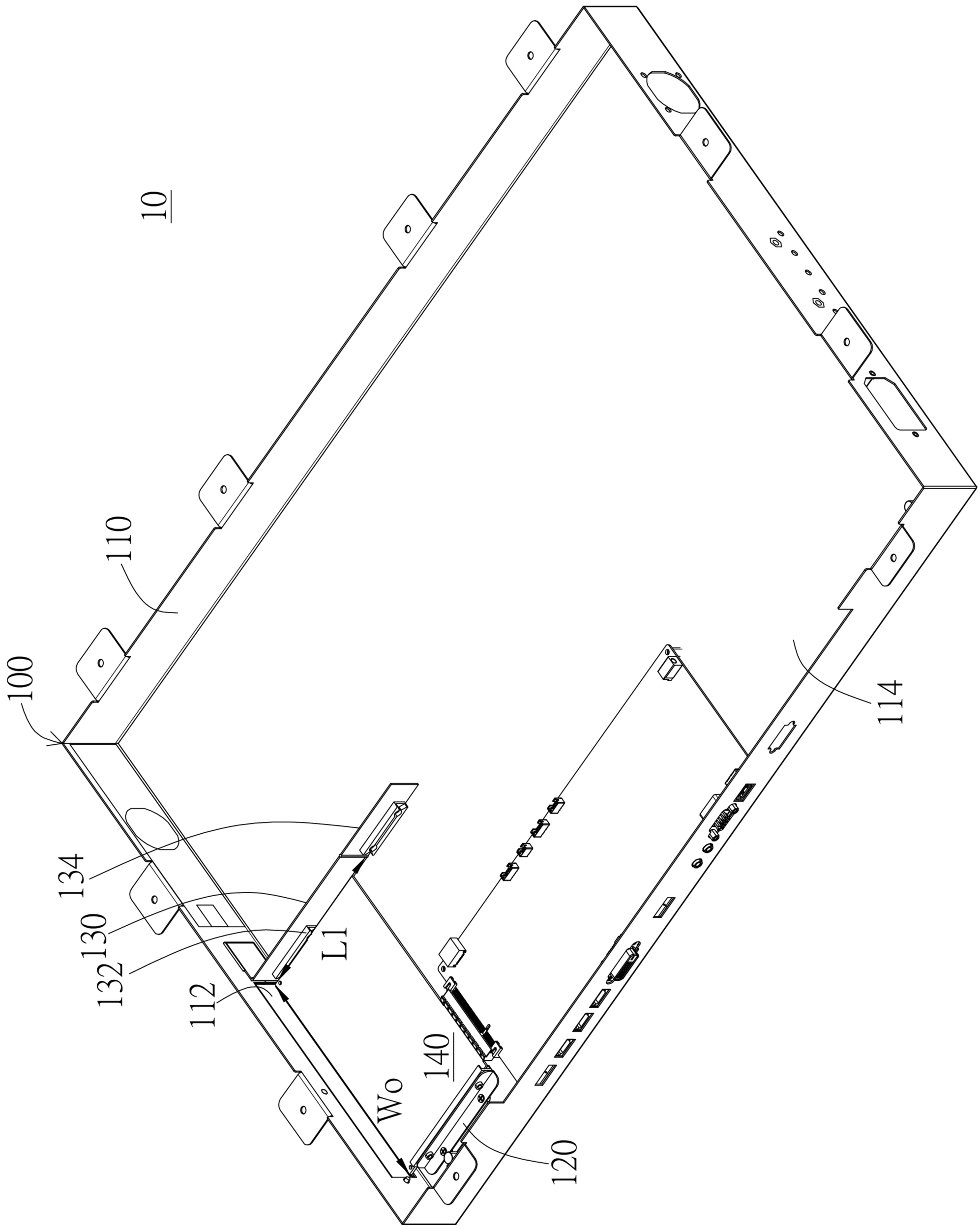
一第一模組及一第二模組其中之一者；

其中，該第一模組適於組配於該第一模組設置空間，該第二模組適於組配於該第二模組設置空間。

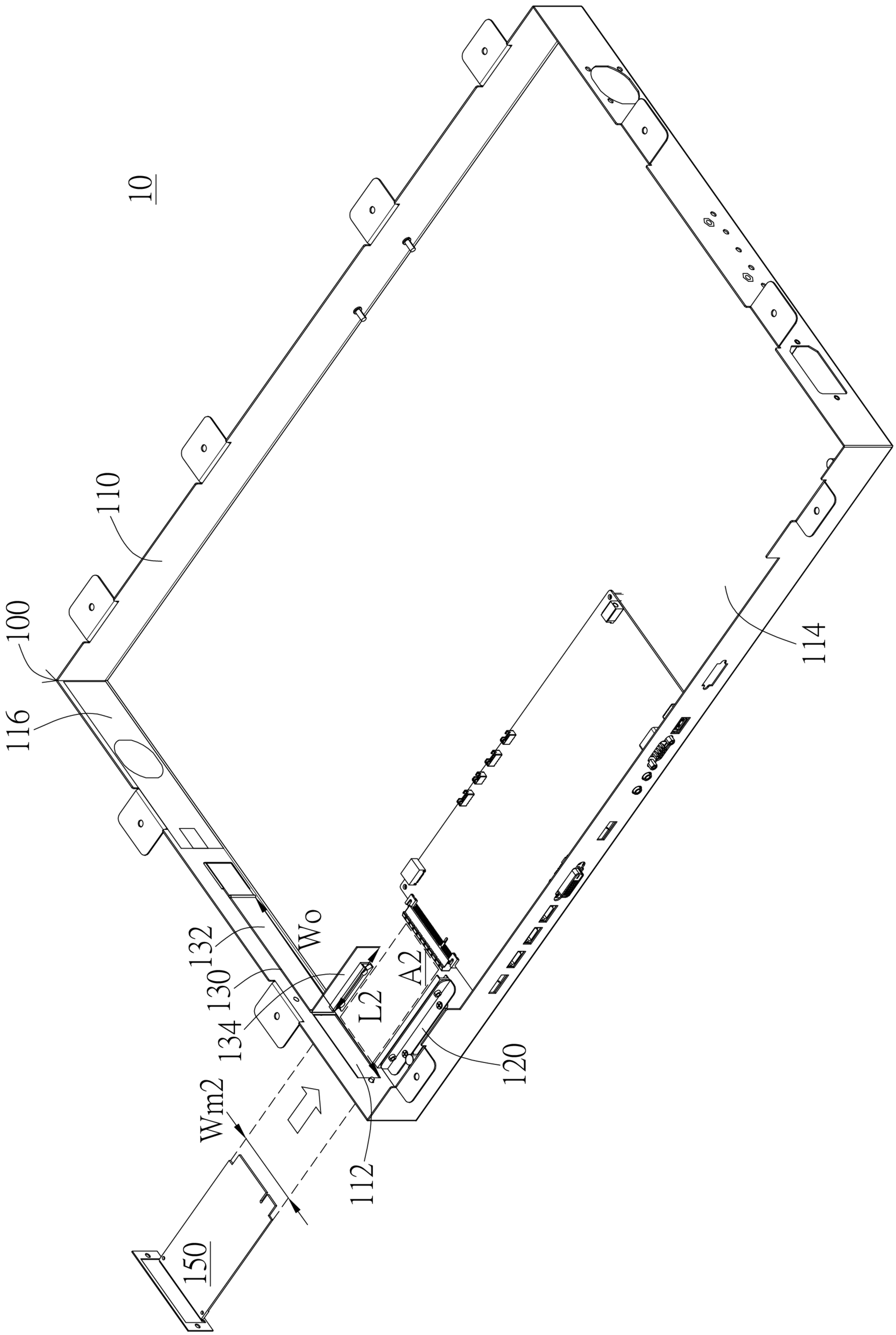
【發明圖式】



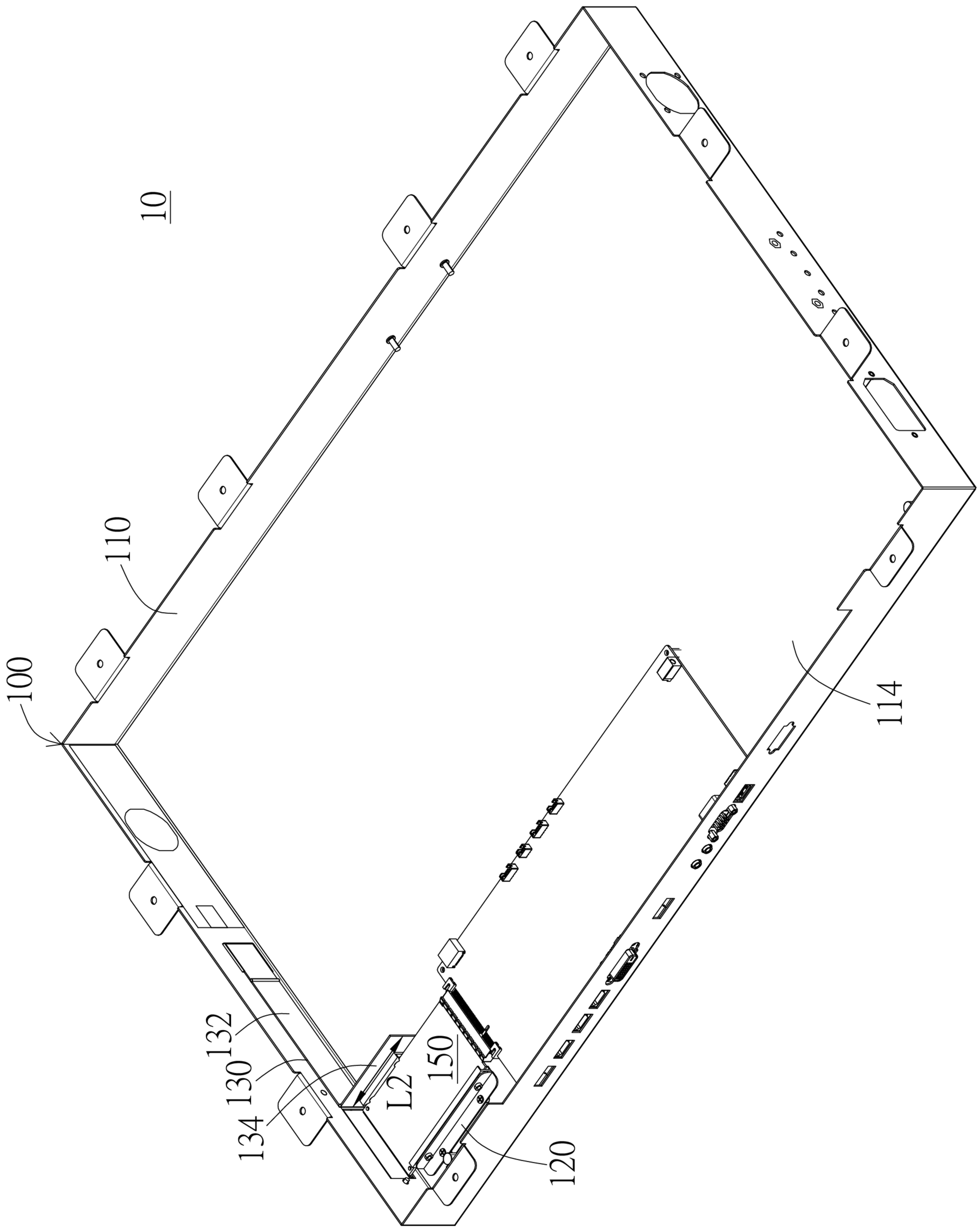
【圖1A】



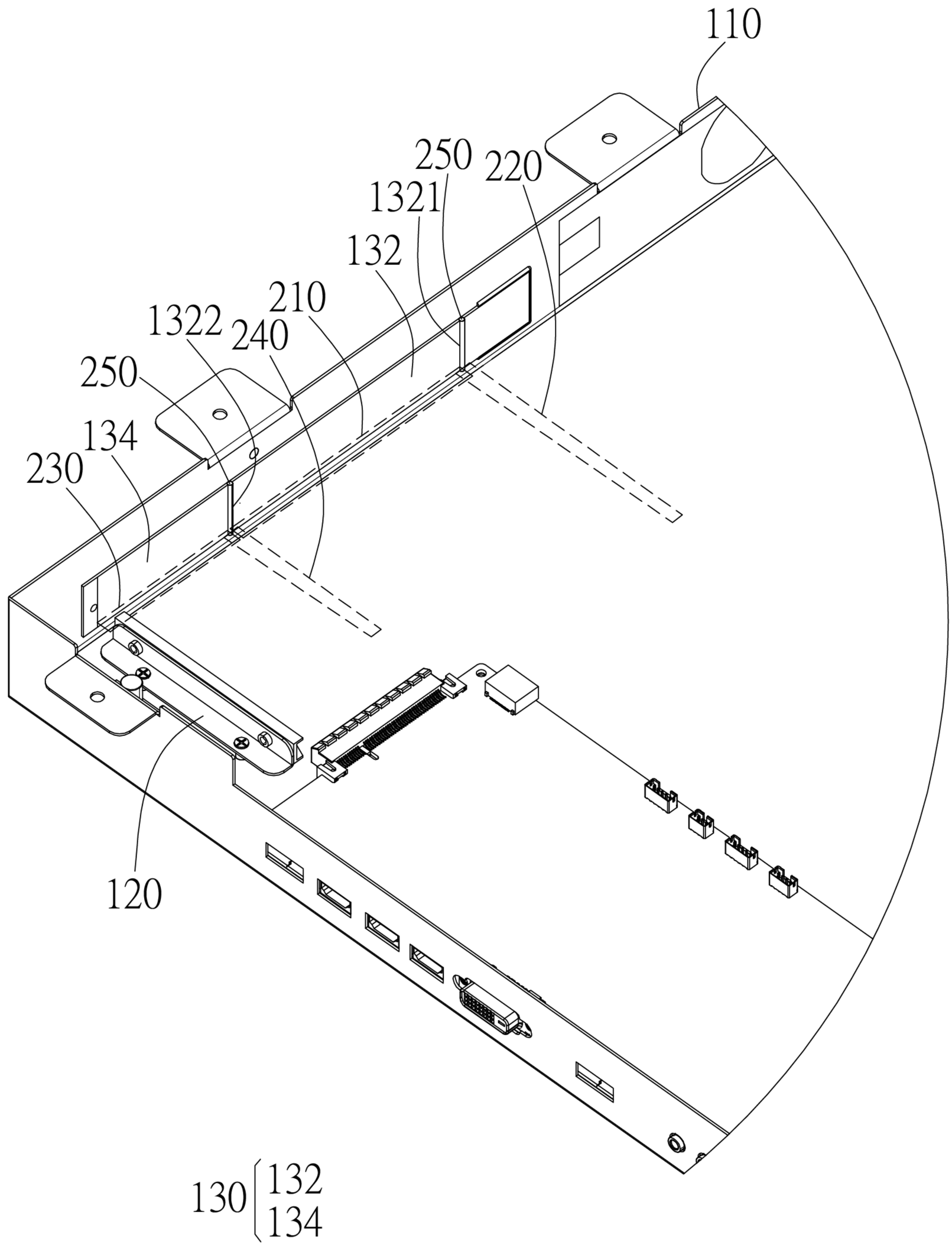
【圖1B】



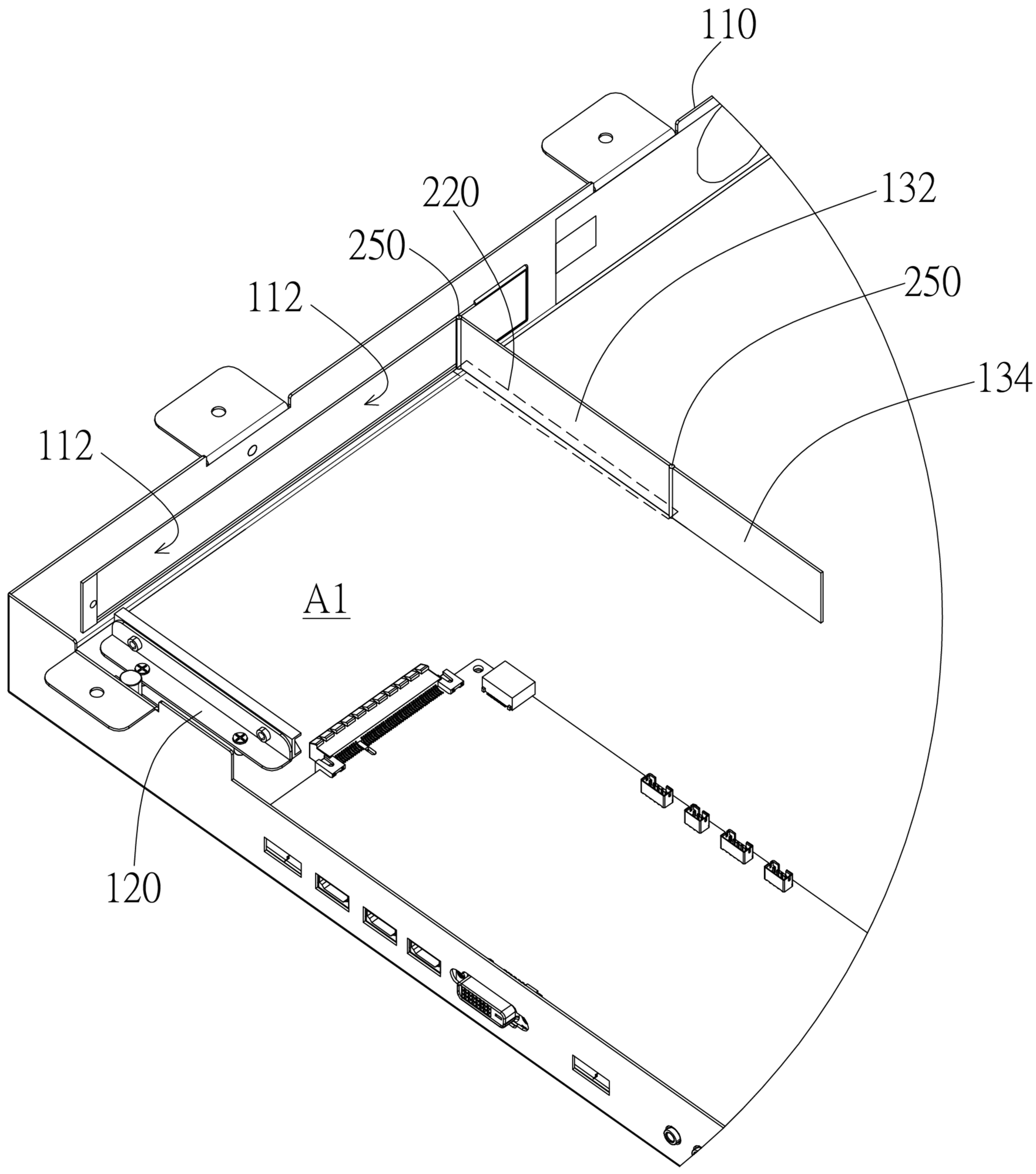
【圖2A】



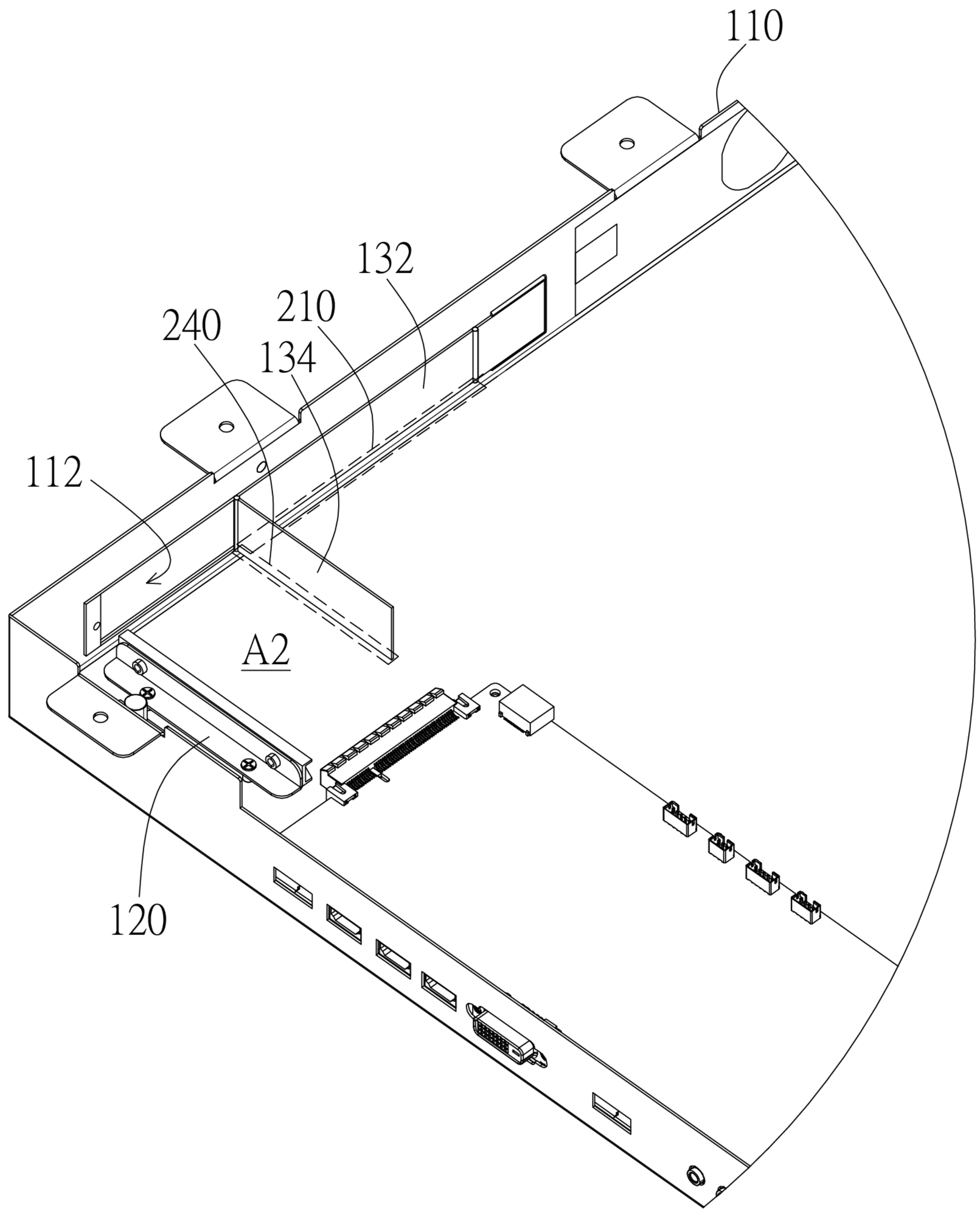
【圖2B】



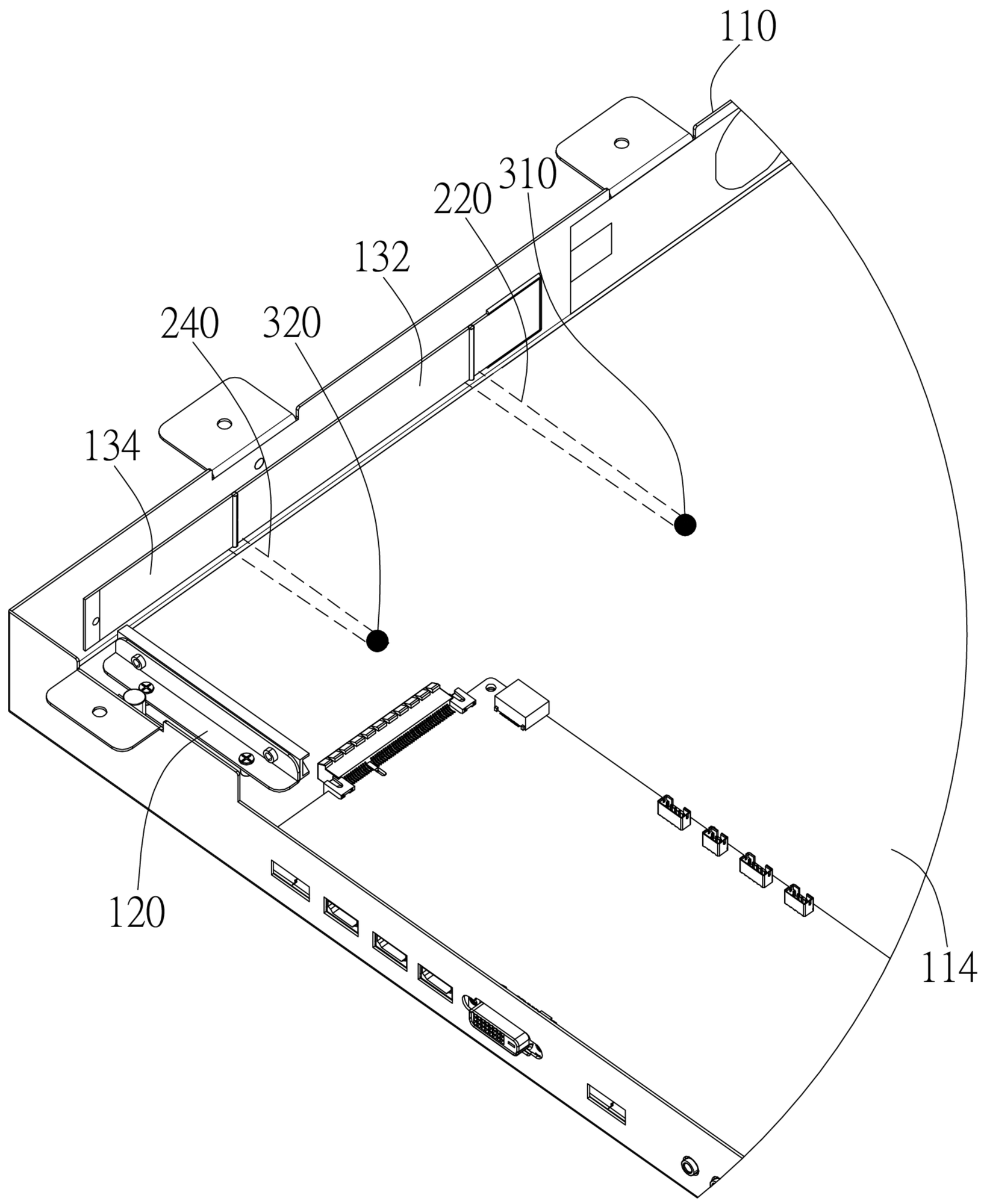
【圖3A】



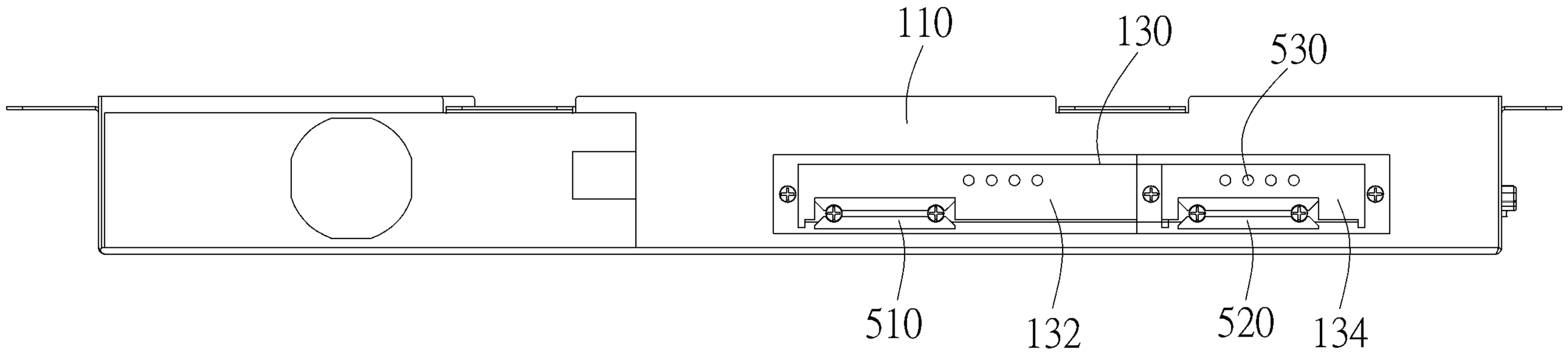
【圖3B】



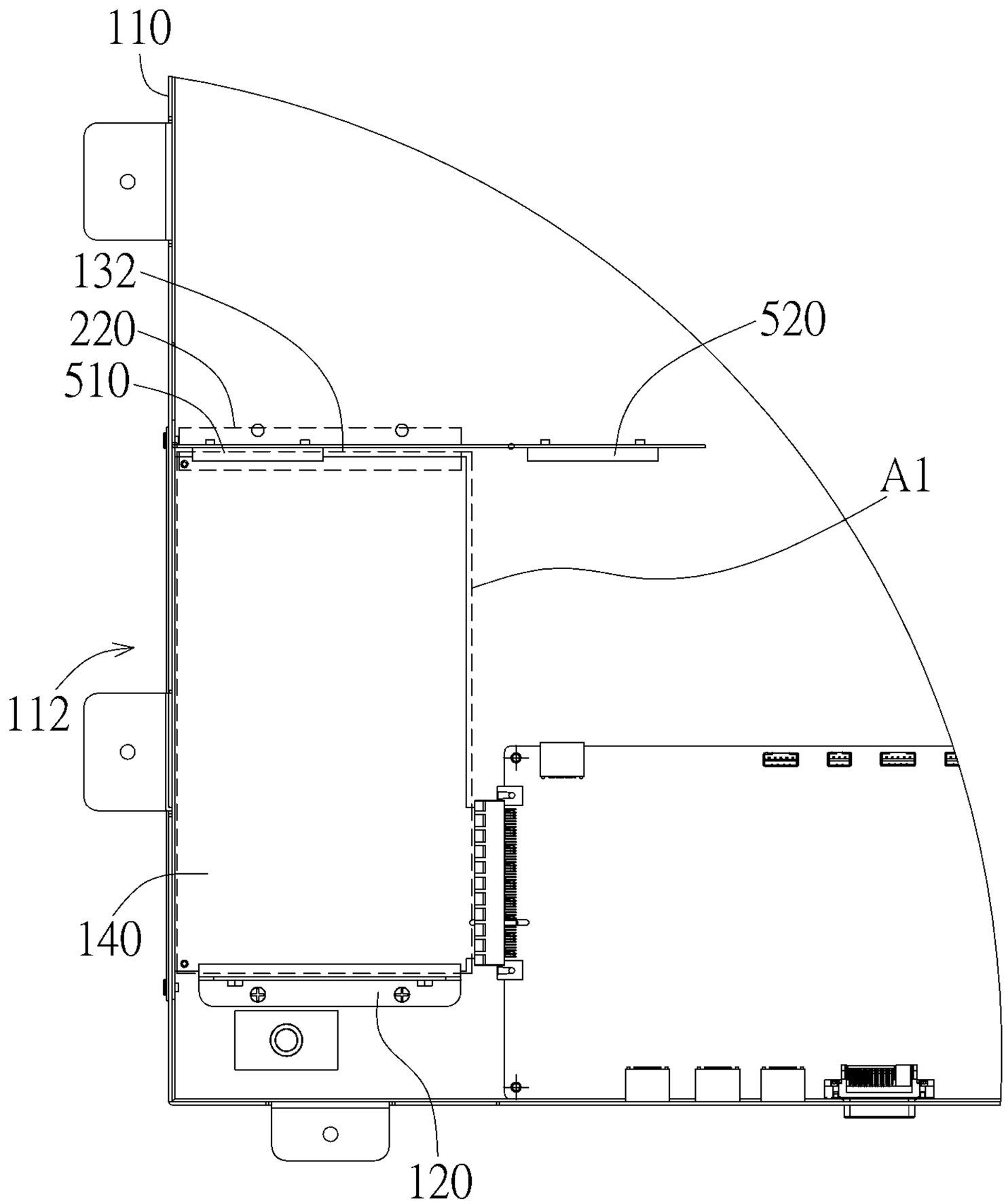
【圖3C】



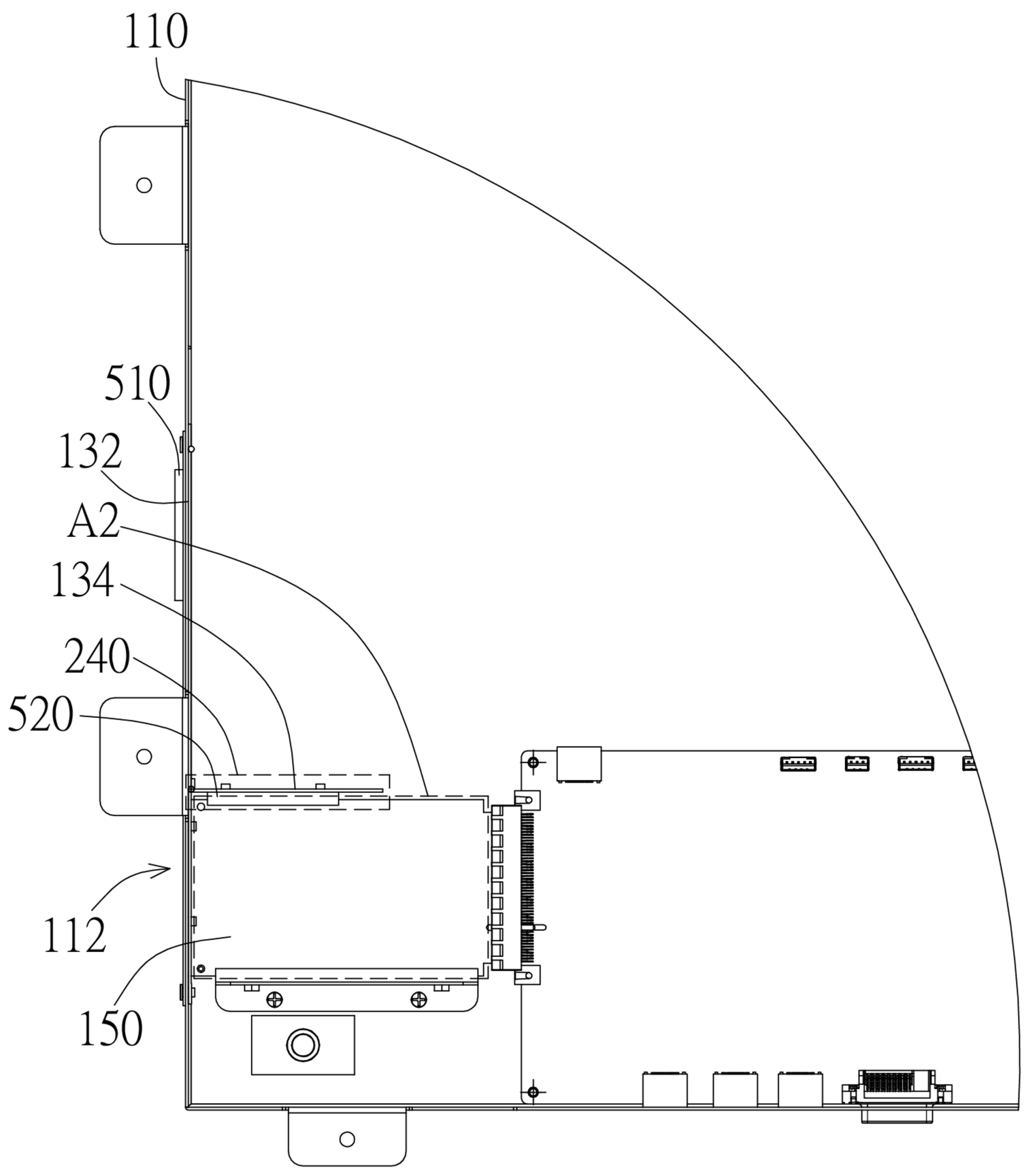
【圖4】



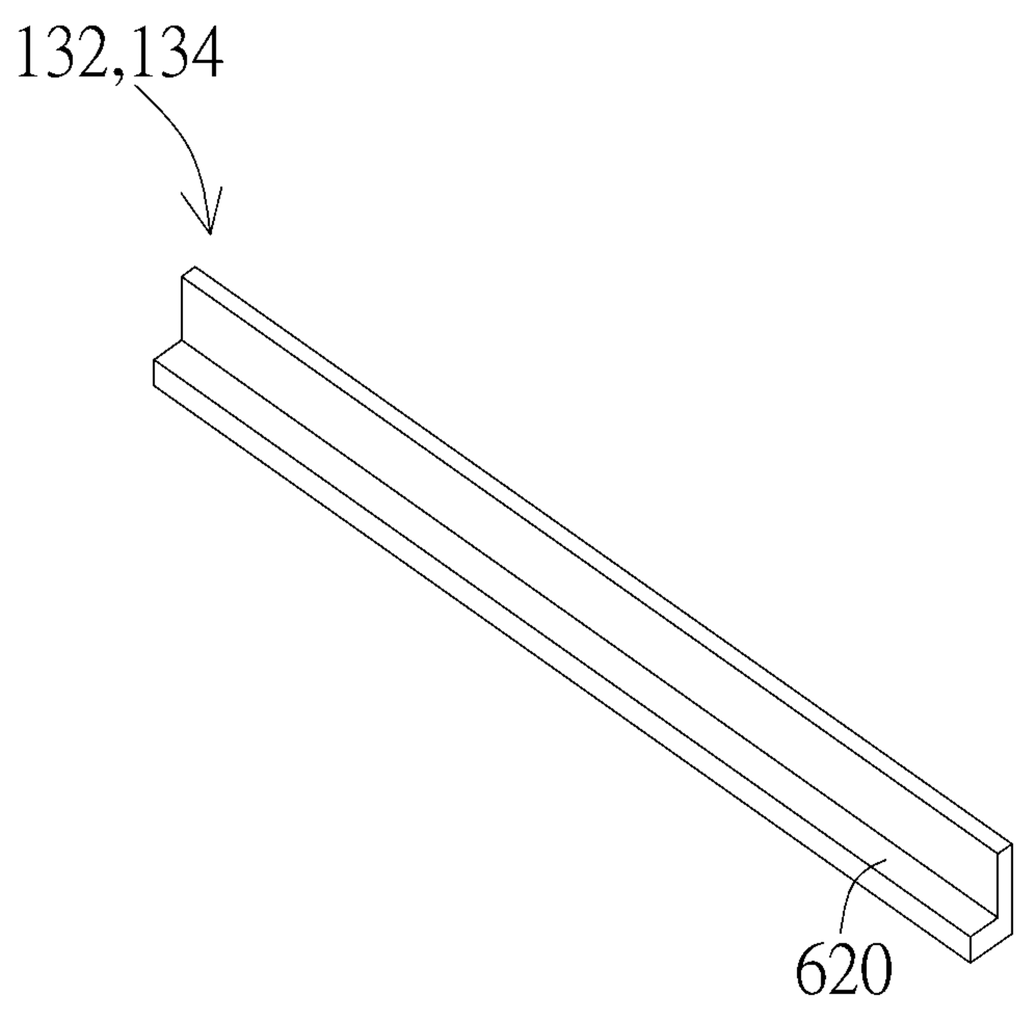
【圖5A】



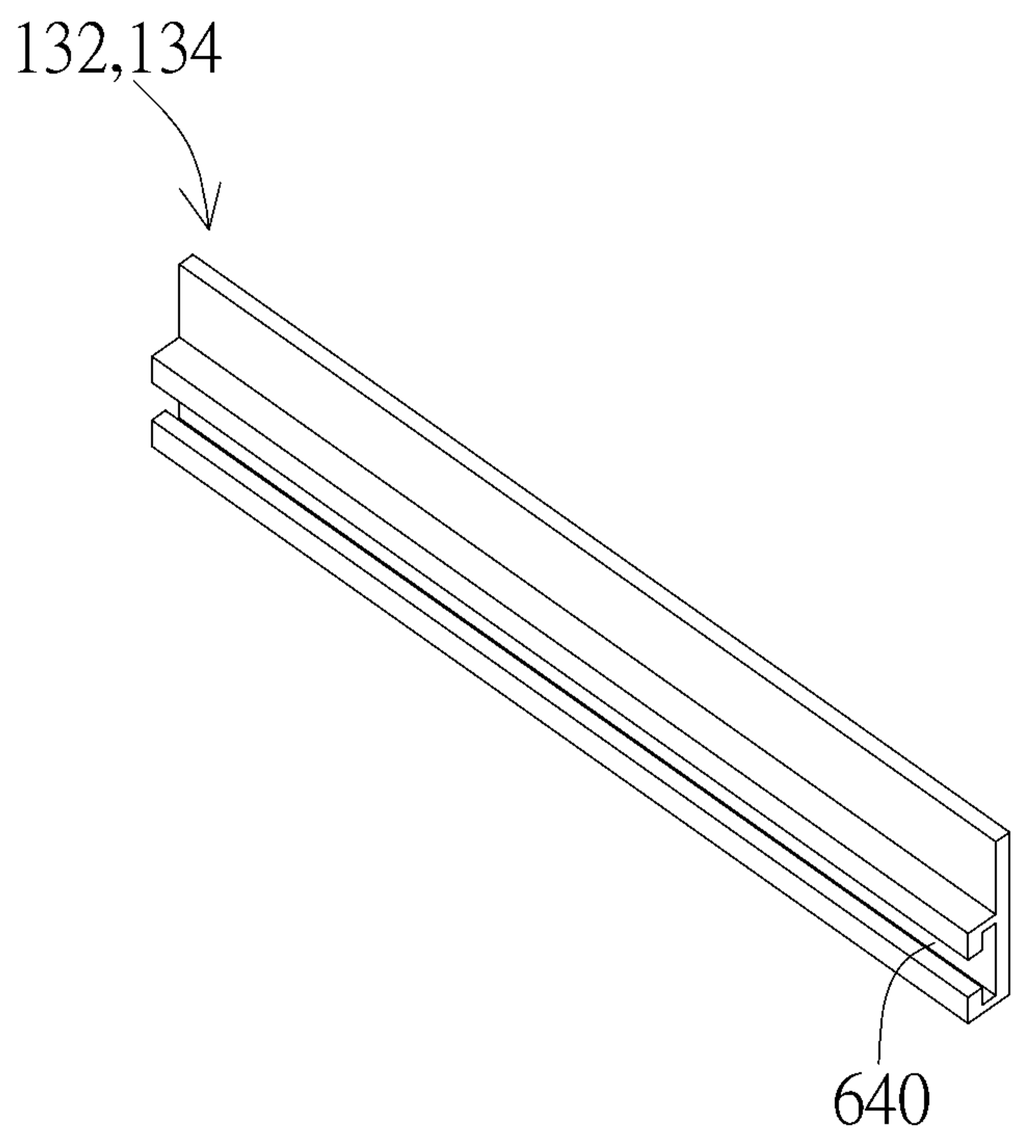
【圖5B】



【圖5C】



【圖6A】



【圖6B】