

申請日期	89 年 10 月 11 日
案 號	89 121 248
類 別	H01R 9/00

公告本 A4 C4

(以上各欄由本局填註)

463425

發明專利說明書

一、發明 名稱	中 文	模組用連接器
	英 文	
二、發明人 創作	姓 名	(1) 安福薰 (2) 保坂泰司 (3) 宮澤雅昭
	國 籍	(1) 日本 (2) 日本 (3) 日本 (1) 日本國神戶市東灘區住吉宮町五一一二六 威斯優御影東七番館七一〇一
	住、居所	(2) 日本國神奈川縣横浜市港北區綱島西二一五一 一八八〇二 (3) 日本國神奈川縣川崎市高津區千年新町一二一 三公寓柴崎二〇二
三、申請人	姓 名 (名稱)	(1) 日本壓着端子製造股份有限公司 日本圧着端子製造株式会社
	國 籍	(1) 日本
	住、居所 (事務所)	(1) 日本國大阪府大阪市中央區南船場二丁目四番 八號
	代 表 人 姓 名	(1) 吉村正雄

裝

訂

線

463425

(由本局填寫)

承辦人代碼：
大類：
IPC分類：

A6

B6

本案已向：

國(地區) 申請專利，申請日期： 案號： ☐有 ☐無主張優先權

日本 1999 年 12 月 28 日 11-375704 ☒有主張優先權

有關微生物已寄存於： 寄存日期： 寄存號碼：

(請先閱
月面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明（1）

〔產業上之利用領域〕

本發明係關於模組用連接器，尤其是利用在方形基板上實裝有半導體晶片且基板的前邊有導電墊片的模組（以下略稱模組）的模組用連接器（以下略稱連接器）的技術領域。詳細來說，係關於模組用連接器的對熱、電磁波等的對策等技術領域。

〔先前之技術〕

先前，這種模組，以半導體晶片來說，例如，已知有實裝半導體記憶體的模組。而且，這模組的板面對於主機板等的印刷配線板呈略平行的姿勢連接的模組用連接器廣泛的被使用。此連接器，相對於與模組的前邊、左邊及右邊形成略U字形。在對應這前邊的受入部被形成接受模組的前邊的溝。在此溝，從模組呈連接姿勢時到抬起後邊的呈插入、拔取姿勢時，配列有其朝插入、拔取方向的移動對於導電墊片一邊容許一邊接觸的接點。而且，對應於左邊及右邊的兩隻腕部作成先端可朝左右方向彈性變形，且在各腕部的先端內側面形成卡止爪。此連接器，將接點的焊藥引線焊接在印刷配線板上而實裝在印刷配線板上。因此，在連接器上裝著模組時，先將模組呈插入，拔取姿勢而使前邊插入接點之間。接著壓下模組的後邊。如此的話，導電墊片與接點接觸。而且，由壓緊左邊及右邊使腕部先端朝外側方彈性變形而卡止模組的左邊及右邊。由此，使模組保持連接姿勢。而且，將裝著的模組從連接器取出

（請先閱讀背面之注意事項）
填寫本頁

裝

訂

線

五、發明說明(2)

時，用手指使腕部先端朝外側方彈性變形而將卡止爪從模組取下。如此的話，藉由接點的彈性復元力抬起模組的後邊而從連接姿勢變成朝插入、拔取姿勢。如此，可以從接點間拔取模組。

此半導體記憶體，例如，爲了滿足CPU的高速化而提高動作速度的原因，而使發熱量有顯著增加的傾向。因此，接受此熱負荷而使連接器的腕部變形，並使由卡止部所形成的卡止機能有損壞的可能。而且，藉由用手指使腕部先端朝外側方彈性變形的操作有可能使腕部塑性變形。總之，這些是會導致所謂的模組的接觸不良、脫落的事態。

而且，有因發熱而使半導體記憶體的動作變得不安定的問題。並且，從連接器的周圍接受電磁波等的影響的話，因爲這些，有可能使回路的動作變得不安定。以上的課題不限制於用在具有半導體記憶體的模組的連接器上，對於用在一般的具有半導體晶片的模組的連接器來說是共通的課題。

〔發明的概要〕

因此，本發明的目的，便在於提供一種模組用連接器，藉由金屬製蓋來補強連接器本體而防止因熱負荷及彈性變形所產生的模組的接觸不良、脫落，而且，用此金屬製蓋覆蓋連接器使發揮防磁機能並減輕對模組用連接器的電磁波等的影響而維持回路動作的安定，並且，利用金屬製

(請先閱讀背面之注意事項
再寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(3)

蓋使散熱板確實的與半導體晶片呈面接觸而冷卻半導體晶片並維持其動作的安定。

本發明的模組用連接器，具有在方形基板上實裝半導體晶片且在基板的前邊具有導電墊片的模組的板面對於印刷配線板呈略平行的姿勢而連接用的模組用的模組用連接器，係具有：

連接器本體 210，具有：具有沿著呈連接姿勢的模組 100 的前邊 111 延伸的接入部 211，具有設在接入部 211 且一邊容許其朝插入、拔出方向的移動一邊接觸對於導電墊片 130 的接點 212a 或接點 212b，具有裝載從接入部 211 往後方延伸且呈連接姿勢的模組 100 並限制其往前後左右移動的支撐部 213，及

金屬製蓋 220，具有：覆蓋在連接器本體 210 且卡止於其上，並與支撐部 213 之間挾持模組 100 而保持連接姿勢的金屬製蓋 220，係為具有供呈連接姿勢的模組 100 的半導體晶片 120 露出的窗 225，及

散熱板 230，具有：在窗 225 中配置成與半導體晶片 120 接觸，藉由安裝角度可變的金屬製蓋 220 的支撐構造而連結的。

此模組用連接器，例如，將接點的焊藥引線焊接在印刷配線板上，因應需要將支撐部固定在印刷配線板上，而被實裝在此印刷配線板上。因此，將模組裝著在連接器上時，將模組的前端朝向接點插入而使導電墊片與接點接觸，並將金屬製蓋從模組的上方覆蓋在連接器本體上而卡止

(請先閱讀背面之注意事項
填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(4)

的話，挾持模組在支撐部與金屬製蓋之間而保持連接姿勢。將模組從連接器取出時，只要解除金屬製蓋的對連接器本體的卡止而取出的話，就可以從接點拔取模組。

此種情況，連接器雖然接受從半導體晶片傳來的熱負荷，但藉由金屬製蓋而補強連接器，而且因為藉由金屬製蓋的放熱作用而減輕連接器本體所受的熱負荷，使連接器本體不容易變形。而且，金屬製蓋與支撐部之間有挾持模組的保持構造，雖然接受熱負荷但模組的保持力不容易受影響，而可以確實的保持。並且，連接器本體因為沒有因操作而使彈性變形的部位，所以不會破損，使模組確實的保持連接姿勢。因此，雖然模組的半導體晶片的發熱量有顯著的增加，仍可以確實的防止模組的接觸不良、脫落。而且，因為金屬製蓋覆蓋在連接器本體、模組的導電構件上，而發揮了防磁機能。因此，可以減輕對模組用連接器的電磁波等的影響而維持回路作動的安定。此導電構件含有導體、半導體。

而且，將金屬製蓋卡止於連接器本體的話，散熱板會與半導體晶片接觸。此時，若散熱板接受從模組來的反作用力的話，藉由支撐構造，使接觸面與半導體晶片的表面呈同一方向而改變金屬製蓋的安裝角度。因此，金屬製蓋與模組的平行度無關，而使散熱板的接觸面變成確實的與半導體晶片的表面呈面接觸。由此，半導體晶片的熱有效率的傳到散熱板，半導體晶片容易被冷卻而可以維持其動作的安定。而且，散熱板覆蓋了模組的導電構件，而發揮

(請先閱讀背面之注意事項)
填寫本頁)

張

訂

線

五、發明說明(5)

了防磁機能。因此，減輕了對模組的電磁波等的影響且維持回路作動的安定。

〔實施例〕

茲佐以圖面說明本發明之模組用連接器的實施例。在各實施例中，以定位方向來說，利用前後左右上下的各方向來進行說明，這是爲了說明上的方便，只對連接器使用的方向定位，但是實際上與連接器被實裝的印刷配線板或其被收納的機器等被設置成什麼方向無關。

第1圖至第9B圖係顯示第1實施例。在這些圖中，100係是模組，此模組100，在方形的基板110上，例如，具有實裝在半導體記憶體上而被例示的半導體晶片120，及在基板110的前邊111連接上述半導體晶片120等的導電墊片130。導電墊片130係由導體所作成，設在基板110的表面及背面。本發明，如其他只在基板的前邊的表面設置有導電墊片的模組，或只在基板的背面設置有導電墊片的模組也在對象內。在基板110的左側面112及右側面113形成往內側方凹陷的缺口部115。而且，在模組100的中央部的左右形成貫通供定位用的定位孔116。然而，爲了說明上的方便，利用在基板110的前邊、側面、底面等的符號就這樣地也流用於模組100的前邊、側面、底面等。

200係爲將上述模組100連接在主機板等上被例示的印刷配線板300的模組用連接器。模組100，如

(請先閱讀背面之注意事項
再寫本頁)

張

訂

線

五、發明說明(6)

第9A、9B圖所示，其板面對於印刷配線板300呈略平行的姿勢裝著在連接器200上，這時的模組100的姿勢稱為連接姿勢。而且，模組100朝向連接姿勢時稱為插入姿勢、從連接姿勢取下時稱為拔取姿勢。此連接器200具有連接器本體210。此連接器本體210具有：沿著連接姿勢的模組100的前邊111延伸的接入部211；及從接入部211朝後方延伸且規制呈連接姿勢的模組100朝前後左右移動而裝載的支持部213。

如第6B圖所示，在接入部211設有接點212a、212b。在此實施例，在接入部211的後面，設有讓模組100的前邊111進入的溝211a。而且，在此溝211a，一邊容許其朝插入、拔取方向移動一邊接觸板厚方向的兩面對於導電墊片130設有接點212a、212b。接點212a、212b在溝211a中上側與下側相對向的被配置。然而，以只在基板的前邊的表面設有導電墊片的模組為對象時，接點也可以只設在上側。而且，以只在基板的前邊的裏面設有導電墊片的模組為對象時，接點也可以只設在下側。

支持部213具有：在左右設有二條的基部213A；及在此基部213A利用接點212a、212b的接點間的高度使在印刷配線板300上呈略平行的被支持的板狀的滑板213B。基部213A沿著呈連接姿勢的模組100的左邊及右邊分別朝後方延伸。在基部213A的內側面朝前後方向形成導溝213Aa。在此導溝

(請先閱讀背面之注意事項
填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(7)

2 1 3 A a 中嵌入滑板 2 1 3 B 的左右側端，滑板 2 1 3 B 成為可前後滑行。如第 2 圖所示，滑板 2 1 3 B 係是在上側裝載有模組 1 0 0 的東西。在滑板 2 1 3 B 的左右立設有限制突起 2 1 3 B a，此限制突起 2 1 3 B a 嵌合在模組 1 0 0 的定位孔 1 1 6 上，由此規制連接姿勢及插入、拔去姿勢的模組 1 0 0 朝前後左右的移動。然而，以滑板的其他的實施例來說，例如，上面中央部為凹陷，在此凹陷部的左右內壁接受模組 1 0 0 的左側面 1 1 2 及右側面 1 1 3，在後壁接受模組 1 0 0 的後面，且在接點 2 1 2 a、2 1 2 b 接受模組 1 0 0 的前面，由此係為規制呈連接姿勢及呈插入、拔去姿勢的模組 1 0 0 朝前後左右的移動的滑板。如此的滑板以不具有定位孔 1 1 6 的模組為裝著對象時是有效的。本發明含有具有如此的滑板。而且，以滑板的其他的實施例來說，例如，在滑板的上面的左右設有突起，此突起作成利用與模組 1 0 0 的缺口部 1 1 5 嵌合而規制呈連接姿勢及呈插入、拔去姿勢的模組 1 0 0 朝前後左右的移動的滑板。如此的滑板以不具有定位孔 1 1 6 的模組為裝著對象時是有效的。本發明含有具有如此的滑板。在基部 2 1 3 A，依據需要，例如，金屬製的補強片（圖示略）被固定，此補強片藉由焊接等被固定在印刷配線板 3 0 0 上。本發明包含不將基部分為左右二條而一體形成的實施例。

此連接器 2 0 0，具有金屬製蓋 2 2 0。此金屬製蓋 2 2 0，覆蓋連接器本體 2 1 0 而在此被卡止，且與支持

（請先閱讀背面之注意事項
填寫本頁）

裝

訂

線

五、發明說明(8)

部 2 1 3 之間挾持模組 1 0 0 而使其被保持連接姿勢。此金屬製蓋 2 2 0 的前端與接入部 2 1 1 被鉸鏈結合，如此後端可被抬起。鉸鏈結合係指二個構件在鉸鏈軸可相對的轉動的被結合的東西，包含藉由有實體的棒狀的鉸鏈軸而被結合的形態，及二個構件在假想的鉸鏈軸的周圍相對的轉動可能被卡合的兩方。此實施例的鉸鏈結合，在接入部 2 1 1 設有朝左右方向延伸的鉸鏈軸 2 2 1，在此鉸鏈軸 2 2 1 連結金屬製蓋 2 2 0 而被實現。以對金屬製蓋 2 2 0 的連接器本體 2 1 0 的卡止構造來說有種々の形態。在這實施例中在金屬製蓋 2 2 0 的後端的左右，藉由朝左右方向彎曲的小片卡止卡止鉤 2 2 4 而形成的。而且，金屬製蓋 2 2 0 覆蓋連接器本體 2 1 0 的話，卡止鉤 2 2 4 在基部 2 1 3 A 的後端的外側面嵌入形成凹陷的卡止穴 2 1 3 A b，由此金屬製蓋 2 2 0 卡止在連接器本體 2 1 0 上。

金屬製蓋 2 2 0，伴隨其後端的放下拉起使滑板 2 1 3 B 朝前後滑動而結合滑板 2 1 3 B。也就是說，固定在金屬製蓋 2 2 0 的左右兩端的連桿 2 2 2 朝向鉸鏈軸 2 2 1 的半徑方向，此連桿 2 2 2 的先端與滑板 2 1 3 B 卡合。而且，拉起金屬製蓋 2 2 0 的後端的話，滑板 2 1 3 B 是在最後拔取的位置（參考第 4 ~ 6 B），放下金屬製蓋 2 2 0 的後端的話，滑板 2 1 3 B 會前進（參考第 7 ~ 9 B）。朝連桿 2 2 2 的滑板 2 1 3 B 的卡合，例如，實現在連桿 2 2 2 的先端形成的長孔嵌合從滑板

（請先閱讀背面之注意事項）

張

訂

線

五、發明說明(9)

2 1 3 B 朝左右突出的突出軸 2 1 3 B b。藉由此結構，金屬製蓋 2 2 0 的後端拉上時在滑板 2 1 3 B 上裝載模組 1 0 0，金屬製蓋 2 2 0 的後端放下時滑板 2 1 3 B 會前進。如此的話，模組 1 0 0 從前邊 1 1 1 進入接入部 2 1 1 的溝 2 1 1 a 且前邊 1 1 1 會插入接點之間，使導電墊片 1 3 0 與接點 2 1 2 a、2 1 2 b 接觸，以反方向的操作將前邊 1 1 1 從接點之間拔取。然而，與此相反，在滑板設有連桿，在此連桿卡合金屬製蓋也可以。以伴隨金屬製蓋的後端的放下拉上使滑板朝前後滑行而與滑板結合的結構來說，例如可以利用大齒輪、小齒輪機構等已知的結構，本發明包含利用如此的結構的實施例。

在金屬製蓋 2 2 0 的中央部，開口有供連接姿勢的模組 1 0 0 的半導體晶片 1 2 0 露出的窗 2 2 5。而且，在金屬製蓋 2 2 0 上，窗 2 2 5 中與半導體晶片 1 2 0 接觸的散熱板 2 3 0，藉由安裝角度可變的支撐構造而連結。在此，散熱板 2 3 0 係為，散熱性佳的散熱板。散熱板 2 3 0，例如，形成方形的厚板狀，在其散熱面的表面依據需要而形成散熱用的紋路。爲了提高冷卻效果，與半導體晶片 1 2 0 的表面一起在散熱板 2 3 0 的背面形成的接觸面最好是爲平面，更希望是其平面度很高的平面。此散熱板 2 3 0 的支撐構造是鉸鏈構造。此鉸鏈軸 2 3 1 設成與散熱板 2 3 0 及金屬製蓋 2 2 0 連結。由此，對於金屬製蓋 2 2 0 在鉸鏈軸 2 3 1 的周圍轉動散熱板 2 3 0。如第 6 A、6 B 圖所示，其鉸鏈軸 2 3 1，與呈連接姿勢的

(請先閱讀背面之注意事項
再寫本頁)

訂

線

五、發明說明 (10)

模組 1 0 0 的基板 1 1 0 平行且朝散熱板 2 3 0 的重心的上方偏離。所以，散熱板 2 3 0 的與半導體晶片 1 2 0 的接觸面朝向下方。在此所謂的安裝角度，係為以鉸鏈軸 2 3 1 為中心由散熱板 2 3 0 與金屬製蓋 2 2 0 所成的角度。在此實施例，上述鉸鏈軸 2 3 1 與呈連接姿勢的模組 1 0 0 的前邊 1 1 1 平行，也與金屬製蓋 2 2 0 的鉸鏈軸 2 2 1 平行。本發明的散熱板 2 3 0 的鉸鏈軸 2 3 1，包含設在與呈連接姿勢的模組 1 0 0 的基板 1 1 0 平行的散熱板 2 3 0 的前後方向的任意的位置的實施例。且，本發明，也包含不是窗的內緣的後邊而是窗朝後方被開放的實施例。

此第 1 實施例的模組用連接器，例如，將接點 2 1 2 a、2 1 2 b 的焊藥引線焊接在印刷配線板 3 0 0 上，依據需要藉由補強片等將支撐部 2 1 3 的基部 2 1 3 A 固定在印刷配線板 3 0 0 上的話，即實裝在印刷配線板 3 0 0 上。而且，在連接器 2 0 0 上裝著模組 1 0 0 時，當拉起金屬製蓋 2 2 0 的後端時在滑板 2 1 3 B 上裝載模組 1 0 0 後，放下金屬製蓋 2 2 0 的後端。如此的話，令滑板 2 1 3 B 前進，且將模組 1 0 0 從前邊 1 1 1 進入接入部 2 1 1 的溝 2 1 1 a 而使前邊 1 1 1 插入接點之間，使導電墊片 1 3 0 與接點 2 1 2 a、2 1 2 b 接觸。而且，當金屬製蓋 2 2 0 覆蓋在模組 1 0 0 上並卡止在連接器本體 2 1 0 上的話，模組 1 0 0 在支撐部 2 1 3 與金屬製蓋 2 2 0 之間被挾持而被保持在

(請先閱讀背面之注意事項
不寫本頁)

表

訂

線

五、發明說明 (11)

連接姿勢。那種情況，藉由金屬製蓋 220 與滑板 213 B 使模組 100 的上下方向的位置被定位，並且，嵌合限制突起 213 B a 與模組 100 的定位孔 116 的話，模組 100 的前後左右方向的位置被定位而使模組 100 保持在連接姿勢。從金屬製蓋 220 將模組 100 取出時，拉起金屬製蓋 220 的話，朝連接器本體 210 的卡止會被解除，後退滑板 213 B 而從接點間拔去模組 100 的前邊 111。

那種情況，連接器 200 雖然從半導體晶片 120 接受熱負荷，但是連接器本體 210 被金屬製蓋 220 補強，且因為藉由金屬製蓋 220 的放熱作用而減輕連接器本體 210 所受的熱負荷，所以連接器本體 210 不容易變形。且，因為是金屬製蓋 220 與支撐部 213 之間挾持模組 100 的保持構造，雖然接受熱負荷但不容易影響模組 100 的保持力，可以確實保持。而且，在連接器本體 210 因為沒有因操作而被彈性變形的部位所以不會破損，使模組 100 確實的保持連接姿勢。所以，可以防止接觸不良、脫落。且，金屬製蓋 220 覆蓋連接器本體 210 的接點 212 a、212 b 及模組 100 的導電墊片 130 等的導電構件，所以能夠發揮防磁機能。因此，減輕對連接器 200 的電磁波等的影響且維持回路動作的安定。然而，利用金屬製的補強片將基部 213 A 固定在印刷配線板 300 上的情況，將金屬製蓋 220 卡止在連接器本體 210 上，並使此金屬製蓋 220 接觸補強片的

(請先閱讀背面之注意事項
再寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (12)

話，金屬製蓋 220 上可以利用補強片組裝接地回路。如此作的話，可以提高金屬製蓋 220 的防磁機能的能力。

並且，金屬製蓋 220 卡止在連接器本體 210 上的話，散熱板 230 與半導體晶片 120 接觸。那時，因為散熱板 230 接受從模組 100 的反作用力使接觸面變成與半導體晶片 120 的表面同樣方向並使朝金屬製蓋 220 的安裝角度改變，所以與金屬製蓋 220 及模組 100 的平行度無關而使散熱板 230 的接觸面確實的與半導體晶片 120 的表面呈面接觸。因此，半導體晶片 120 的熱有效率的傳到散熱板 230，半導體晶片 120 容易的被冷卻且維持其動作的安定。並且，因為散熱板 230 覆蓋半導體晶片 120 等的模組 100 的導電構件，發揮防磁的機能。因此，減輕對模組 100 的電磁波等的影響且維持回路動作的安定。

本發明，包含全部的具有在連接器本體從模組側覆蓋而卡止的金屬製蓋的實施例。但是，如第 1 實施例的金屬製蓋 220，前端在接入部 211 被鉸鏈結合且抬起後端時，金屬製蓋 220，藉由壓下後端而卡止於連接器本體 210，藉由拉起而從連接器本體 210 取出。因此，金屬製蓋 220 的卡止、卡止解除可由一指簡便的進行。在此結構，若有鉸鏈軸 221 的位置誤差的話，在放下金屬製蓋 220 的後端時，無法得到金屬製蓋 220 與模組 100 的平行度。但是，因為那時藉由支撐構造，使散熱板 230 的接觸面與半導體晶片 120 的表面平行的被補

(請先閱讀背面之注意事項
寫本頁)

訂
線

五、發明說明 (13)

正，所以兩面確實的呈面接觸。因此，半導體晶片 1 2 0 的熱有效率的傳到散熱板 2 3 0，半導體晶片 1 2 0 容易的被冷卻且維持其動作安定的。

本發明，包含全部的散熱板藉由在可變的金屬製蓋的安裝角度的支撐構造而連結的實施例。如第 1 實施例，散熱板 2 3 0 的支撐構造，當與呈連接姿勢的模組 1 0 0 的基板 1 1 0 平行且朝散熱板 2 3 0 的重心偏離的鉸鏈軸 2 3 1 的鉸鏈構造時，散熱板 2 3 0 藉由朝鉸鏈軸 2 3 1 周圍轉動而改變朝金屬製蓋 2 2 0 的安裝角度。此支撐構造是簡單的構造。而且，因為鉸鏈軸 2 3 1，與呈連接姿勢的模組 1 0 0 的基板 1 1 0 平行且朝散熱板 2 3 0 的重心往上方偏離，所以，當拉起金屬製蓋 2 2 0 的後端時，在重心周圍因自重的能量的作用而支撐散熱板 2 3 0 的接觸面呈水平，並使接觸面朝向下方。因此，壓下金屬製蓋 2 2 0 時，散熱板 2 3 0 的接觸面自然的與半導體晶片 1 2 0 的表面接觸，且操作性良好。

接著，說明其他實施例。第 1 實施例的說明在其他的實施例也被同樣的引用，以下只說明不相同的部分。且，在其他的實施例所得到的作用及效果中在第 1 實施例中既被說明的部分不再重覆說明。首先，第 1 0 ~ 1 8 B 係顯示第 2 實施例。在此第 2 實施例，對於散熱板 2 3 0 的金屬製蓋 2 2 0 的安裝角度的可變的支撐構造之外，在散熱板 2 3 0 上設有朝向模組推迫的彈性構件 2 4 0。上述支撐構造，具有與金屬製蓋 2 2 0 的鉸鏈軸 2 2 1 平行的鉸

(請先閱讀背面之注意事項
再寫本頁)

表

訂

線

五、發明說明 (14)

鏈軸 2 3 1 的鉸鏈構造。也就是說，在散熱板 2 3 0 設有朝左右方向延伸的鉸鏈軸 2 3 1，此鉸鏈軸 2 3 1 被連結在金屬製蓋 2 2 0 上。鉸鏈軸 2 3 1 的位置在散熱板 2 3 0 的前後方向的任何位置都可以，在圖中係例示被設在後端的形態。上述彈性構件 2 4 0，如第 1 8 A 所示，具有公構件 2 4 1，及在此被連結的母構件 2 4 2。公構件 2 4 1，具有台座 2 4 1 a，及呈略 U 字形的兩端可轉動的嵌合在台座 2 4 1 a 上且中間部形成寬度較大的彈簧 2 4 1 b。由此，彈簧 2 4 1 b 對於台座 2 4 1 a 可以轉動。母構件 2 4 2 在破片上從其先端朝向底端呈略 U 字形的接口 2 4 2 a 在內側形成寬度較大的部分。設置此公構件 2 4 1 及母構件 2 4 2 的任一方在金屬製蓋 2 2 0 的表面，他方在散熱板 2 3 0 的表面。在圖中係例示安裝公構件 2 4 1 在散熱板 2 3 0 的表面的前端，母構件 2 4 2 在金屬製蓋 2 2 0 的表面的窗 2 2 5 的前側上的形態。在此實施例，如第 1 8 B 圖所示，放倒公構件 2 4 1 的彈簧 2 4 1 b 使寬度較大部分的下側的頭部被嵌合在母構件 2 4 2 的接口 2 4 2 a 的話，金屬製蓋 2 2 0 與散熱板 2 3 0 利用彈簧 2 4 1 b 彈性的被連結，推迫此散熱板 2 3 0 朝向模組。

如第 2 實施例而做的話，因為藉由支撐構造使散熱板 2 3 0 的接觸面與半導體晶片 1 2 0 的表面確實的呈面接觸，所以半導體晶片 1 2 0 的熱有效率的傳到散熱板 2 3 0。因此，半導體晶片 1 2 0 容易被冷卻且維持其作

(請先閱讀背面之注意事項再寫本頁)

訂

線

五、發明說明 (15)

動的安定。而且，因為藉由彈性構件 2 4 0 推迫散熱板 2 3 0 朝向模組，散熱板 2 3 0 與半導體晶片 1 2 0 之間的間隙寸法的誤差被吸收使散熱板 2 3 0 的接觸面在半導體晶片 1 2 0 的表面以適當的面壓接觸。因此，在製品之間的從半導體晶片 1 2 0 到散熱板 2 3 0 的熱傳導性能的分散可以減少。

第 1 9 及 2 0 圖係顯示第 3 實施例。此第 3 實施例，鉸鏈軸 2 3 1 的位置被設在散熱板 2 3 0 的前端的部分，公構件 2 4 1 在散熱板 2 3 0 的表面的後端，母構件 2 4 2 在金屬製蓋 2 2 0 的表面的窗 2 2 5 的後側被安裝的部分與第 2 實施例不同。但是，其他與第 2 實施例同樣，作用及效果也同樣。

第 2 1 ~ 2 8 圖係顯示第 4 實施例。此第 4 實施例，散熱板 2 3 0 的安裝角度對於金屬製蓋 2 2 0 可變的支撐構造與第 1 實施例不同。也就是說，從金屬製蓋 2 2 0 的左右側端令凸緣 2 2 6 站立起來，在此凸緣 2 2 6 中開口有導孔 2 2 6 a。一方面，在散熱板 2 3 0 上設有朝左右方向延伸的負荷 2 2 7，此負荷 2 2 7 的兩端嵌入在導孔 2 2 6 a。此導孔 2 2 6 a 也可以為單純的形狀，在此，如第 2 6 ~ 2 8 圖所示，係由：放下金屬製蓋 2 2 0 的後端時形成由側面看呈略 L 字形且朝上下方向延伸的縱孔 2 2 6 a、及從此下端朝前後方向延伸的橫孔 2 2 6 a b 所組成。負荷 2 2 7 在平衡上朝前後方向空出間隔而設有複數條，導孔 2 2 6 a 在各凸緣 2 2 6 上相對應於負荷

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

線

五、發明說明 (16)

2 2 7 的先端而開口。在圖中係例示二條的負荷 2 2 7 嵌入在 4 個的導孔 2 2 6 a 的形態。此連接器 2 0 0 的情況，如第 2 3 ~ 2 5 圖所示，拉起金屬製蓋 2 2 0 的後端時，支撐負荷 2 2 7 在導孔 2 2 6 a 的任意位置。而且，因為金屬製蓋 2 2 0 覆蓋在模組 1 0 0 上且卡止在此，所以如第 2 6 ~ 2 8 圖所示，滑動負荷 2 2 7 而卡止在導孔 2 2 6 a 的橫孔 2 2 6 a b 上的話，藉由此支撐構造，對於散熱板 2 3 0 的金屬製蓋 2 2 0 的安裝角度變得可變，而且金屬製蓋 2 2 0 與散熱板 2 3 0 藉由負荷 2 2 7 彈性的連結，推迫散熱板 2 3 0 朝向模組。所以，在此所謂的安裝角度，如先前的第 1 ~ 3 實施例，不限定於以單軸為中心之散熱板 2 3 0 與金屬製蓋 2 2 0 所成的角度，而是在任何方向之散熱板 2 3 0 與金屬製蓋 2 2 0 所成的角度。

如第 4 實施例而做的話，因為藉由支撐構造使散熱板 2 3 0 的接觸面與半導體晶片 1 2 0 的表面確實的呈面接觸，所以半導體晶片 1 2 0 的熱有效率的傳到散熱板 2 3 0。因此，半導體晶片 1 2 0 容易被冷卻且維持其動作的安定。那種情況，因為在任何方向對於散熱板 2 3 0 的金屬製蓋 2 2 0 的安裝角度可變，所以提高上述面接觸的達成率。因此，更促進半導體晶片 1 2 0 的冷卻且更維持其動作的安定。而且，因為藉由此支撐構造推迫散熱板 2 3 0 朝向模組，所以使散熱板 2 3 0 與半導體晶片 1 2 0 之間的間隙寸法的誤差被吸收且散熱板 2 3 0 的接

(請先閱讀背面之注意事項，
寫本頁)

訂

線

五、發明說明 (17)

觸面在半導體晶片 1 2 0 的表面以適當的面壓接觸。因此，在製品間的從半導體晶片 1 2 0 至散熱板 2 3 0 的熱傳導性能的分散可以減少。此實施例的優點係是簡單的支撐構造。

第 2 9 及 3 0 圖係顯示第 5 實施例。此第 5 實施例，由第 4 實施例追設彈性構件 2 4 0 的東西。也就是說，在金屬製蓋 2 2 0 的左右側端的凸緣 2 2 6 開有導孔 2 2 6 a，在散熱板 2 3 0 上設有朝左右方向延伸的負荷 2 2 7，此負荷 2 2 7 的兩端係為嵌入上述導孔 2 2 6 a 的支撐構造的結構。而且，設有推迫散熱板 2 3 0 朝向模組的彈性構件 2 4 0。在彈性構件 2 4 0 之中，安裝公構件 2 4 1 在散熱板 2 3 0 的表面的左右側端，安裝母構件 2 4 2 在金屬製蓋 2 2 0 的表面的窗 2 2 5 的左右。

如第 5 實施例而做的話，因為藉由支撐構造使散熱板 2 3 0 的接觸面與半導體晶片 1 2 0 的表面確實的呈面接觸，所以，半導體晶片 1 2 0 的熱有效率的傳到散熱板 2 3 0。因此，半導體晶片 1 2 0 很容易被冷卻且維持其動作的安定。那種情況，因為在任何方向對於散熱板 2 3 0 的金屬製蓋 2 2 0 的安裝角度可變，所以上述面接觸的達成率變高。因此，更促進半導體晶片 1 2 0 的冷卻且更維持其動作的安定。而且，因為藉由彈性構件 2 4 0 推迫散熱板 2 3 0 朝向模組，使散熱板 2 3 0 與半導體晶片 1 2 0 之間的間隙寸法的誤差被吸收且散熱板 2 3 0 的接觸面在半導體晶片 1 2 0 的表面以適當的面壓接觸。因

(請先閱讀背面之注意事項
為本頁)

表

訂

線

五、發明說明 (18)

此，在製品間的從半導體晶片 1 2 0 至散熱板 2 3 0 的熱傳導性能的分散可以減少。

第 3 1 ~ 3 4 B 係顯示第 6 實施例。在以上的實施例，連接器本體 2 1 0 的支撐部 2 1 3 被分為基部 2 1 3 A 及滑板 2 1 3 B，滑板 2 1 3 B 利用連桿等而與金屬製蓋 2 2 0 結合。而且，由與金屬製蓋 2 2 0 的後端的起落連動而連接滑板 2 1 3 B，由此使模組 1 0 0 的導電墊片 1 3 0 朝接點 2 1 2 a、2 1 2 b 插入、拔去。對於此第 6 實施例，在支撐部 2 1 3 不設有可滑動的可動部，在支撐部 2 1 3 上對於金屬製蓋 2 2 0 的後端的起落沒有連動的部位。

在此第 6 實施例，支撐部 2 1 3 在左右被設有二條，這些是沿著連接姿勢的模組 1 0 0 的左邊及右邊分別朝後方延伸。在上述支撐部 2 1 3 的內側，具有從後方看來呈 L 形及倒 L 形的角落部形成段差部 2 1 3 C。而且，在此段差部 2 1 3 C 的左右的縱面 2 1 3 C a 接受呈連接姿勢的模組 1 0 0 的左側面 1 1 2 及右側面 1 1 3，並且，在橫面 2 1 3 C b 接受呈連接姿勢的模組 1 0 0 的底面 1 1 4。這種情況，支撐部不分左右二條而一體成形並從接入部沿著呈連接姿勢的模組的左邊及右邊以及底面朝後方延伸也可以。那種情況，在上述支撐部，被形成從後方看來呈凹形的段差部。而且，在此段差部的左右的縱面接受呈連接姿勢的模組 1 0 0 的左側面 1 1 2 及右側面 1 1 3，並且，在二個縱面之間的橫面接受呈連接姿勢的

(請先閱讀背面之注意事項
再寫本頁)

訂

線

五、發明說明 (19)

模組 1 0 0 的底面 1 1 4。

此第 6 實施例的連接器，利用與第 1 實施例同樣的方法實裝在印刷配線板 3 0 0 上。而且，將模組 1 0 0 裝著在連接器 2 0 0 時，如第 3 3 A、3 3 B 所示，拉起金屬製蓋 2 2 0 的後端時，模組 1 0 0 從前邊 1 1 1 進入接入部 2 1 1 的溝 2 1 1 a 而使前邊 1 1 1 被插入接點之間。而且，如第 3 4 A、3 4 B 所示，放下金屬製蓋 2 2 0 的後端而被金屬製蓋 2 2 0 覆蓋且在此被卡止的話，模組 1 0 0 被挾持在支撐部 2 1 3 與金屬製蓋 2 2 0 之間而被保持連接姿勢。那種情況，藉由金屬製蓋 2 2 0 與支撐部 2 1 3 的橫面 2 1 3 C b 使模組 1 0 0 的上下方向的位置被定位，並且，藉由支撐部 2 1 3 的左右縱面 2 1 3 C a 而使模組 1 0 0 的左右方向的位置被定位且使模組 1 0 0 保持在連接姿勢。將模組 1 0 0 從連接器 2 0 0 取出時，將金屬製蓋 2 2 0 拉起而解除對連接器本體 2 1 0 的卡止之後，將模組 1 0 0 從連接器 2 0 0 的接入部 2 1 1 拔去。如第 1 實施例，也可以藉由限制突起而使模組 1 0 0 的位置被定位。在此實施例，將模組 1 0 0 呈傾斜的插入、拔去，並放下金屬製蓋 2 2 0 的後端的話，模組 1 0 0 也同時的被放下而成為連接姿勢。如此，導電墊片 1 3 0 與接點 2 1 2 a、2 1 2 b 接觸。但是，本發明包含使模組 1 0 0 呈與印刷配線板 3 0 0 平行的姿勢插入、拔去的實施例。

而且，與第 1 實施例同樣，金屬製蓋 2 2 0，與在窗

(請先閱讀背面之注意事項
為本頁)

表

訂

線

五、發明說明 (20)

2 2 5 中與半導體晶片 1 2 0 接觸的散熱板 2 3 0，藉由安裝角度可變的支撐構造而連接。散熱板 2 3 0 的支撐構造，係為具有與金屬製蓋 2 2 0 的鉸鏈軸 2 2 1 平行的鉸鏈軸 2 3 1 的鉸鏈構造。

第 6 實施例，在與支撐部 2 1 3 的金屬製蓋 2 2 0 的後端的起落無連動的部位的連接器中，有本發明所適用的實施例，可以得到與第 1 實施例同樣的作用及效果。

第 3 5 ~ 3 7 B 圖係顯示第 7 實施例。在此第 7 實施例，不設有與第 6 實施例同樣的在支撐部 2 1 3 滑動的可動部，在支撐部 2 1 3 沒有與金屬製蓋 2 2 0 的後端的起落連動的部分。而且，金屬製蓋 2 2 0 不與接入部 2 1 1 鉸鏈結合，對於連接器本體 2 1 0 設成可自由裝卸。在從金屬製蓋 2 2 0 的左端邊及右端邊個別垂下的支撐片 2 2 8，從下端被形成倒 L 字形的導溝 2 2 8 a。且，在連接器本體 2 1 0 被設有反應導溝 2 2 8 a 的溝寬的粗細的突起 2 5 0。而且，當金屬製蓋 2 2 0 覆蓋連接器本體 2 1 0 而卡止時，如第 3 6 A、3 6 B 圖所示，因為將導溝 2 2 8 a 放入突起 2 5 0，如第 3 7 A、3 7 B 圖所示，令金屬製蓋 2 2 0 朝前後方向（圖為朝後方）滑動而將導溝 2 2 8 a 的終端導引至突起 2 5 0 內，在此進行卡止。將對金屬製蓋 2 2 0 的連接器本體 2 1 0 的卡止解除時，令金屬製蓋 2 2 0 朝前後方向（圖為朝前方）滑動而將導溝 2 2 8 a 的終端遠離突起 2 5 0，且將金屬製蓋 2 2 0 拉起，在此解除卡止。

（請先閱讀背面之注意事項，再寫本頁）

表

訂

線

五、發明說明 (21)

此第 7 實施例的連接器，與第 1 實施例同樣的方法被實裝在印刷配線板 300 上。在金屬製蓋 220 上裝著模組 100 時，且在將金屬製蓋 220 從連接器本體 210 取下時，將模組 100 從前邊 111 放入接入部 211 的溝 211a 而使前邊 111 插入接點間。而且，將金屬製蓋 220 覆蓋連接器本體 210 而在此卡止的話，模組 100 在支撐部 213 及金屬製蓋 220 之間被挾持而保持連接姿勢。那種情況，朝金屬製蓋 220 的各方向的定位，如圖所示，也可以與第 6 實施例同樣在段差部 213c 進行，也可以如第 1 實施例從限制突起進行。

而且，與第 1 實施例同樣，在金屬製蓋 220，與在窗 225 中與半導體晶片 120 接觸的散熱板 230，藉由安裝角度可變的支撐構造而連接。散熱板 230 的支撐構造，係為朝左右方向延伸的鉸鏈軸 231 的鉸鏈構造。

第 7 實施例，金屬製蓋 220 不與接入部 211 鉸鏈結合，在對於連接器本體 210 被設成可自由裝卸的實施例中，有適用本發明的東西，可以得到與第 1 實施例同樣的作用及效果。並且，取下金屬製蓋 220 的話，因為使接點 212a、212b 露出而容易由睛眼確認，所以使基板 110 的插入作業變得容易。

第 38 圖係顯示第 8 實施例。在第 8 實施例中，與第 1 實施例同樣，金屬製蓋 220 與接入部 211 鉸鏈結合。而且，分離此鉸鏈構造而使金屬製蓋 220 設成對於連接器本體 210 可自由裝卸。在接入部 211 的左側及右

(請先閱讀背面之注意事項再寫本頁)

訂

線

五、發明說明 (22)

側，設有朝上側突出的接止壁 260。在此接止壁 260 設有朝前後方向貫通或朝後方開口的接孔 261。在金屬製蓋 220 的前端的左右形成突起狀的突入部 270。而且，將金屬製蓋 220 覆蓋連接器本體 210 而卡止時，將金屬製蓋 220 的突入部 270 插入接止壁 260 的接孔 261 的話，可結合鉸鏈。之後，與第 6 實施例同樣，將模組 100 插入且放下金屬製蓋 220，藉由卡止構造卡止連接器本體 210 的話，可以保持連接姿勢。因為此金屬製蓋 220 在將後方拉起時朝後上方拉出的話，此金屬製蓋 220 的突入部 270 可從接止壁 260 的接孔 261 拔出，且可以從連接器本體 210 取出。

而且，與第 1 實施例同樣，在金屬製蓋 220，與在窗 225 中與半導體晶片 120 接觸的散熱板 230，藉由安裝角度可變的支撐構造而連接。散熱板 230 的支撐構造，係為朝左右方向延伸的鉸鏈軸 231 的鉸鏈構造。

第 8 實施例，金屬製蓋 220 不與接入部 211 鉸鏈結合，在對於連接器本體 210 被設成可自由裝卸的實施例中，有適用本發明的東西，可以得到與第 1 實施例同樣的作用及效果。並且，取下金屬製蓋 220 的話，因為使接點 212a、212b 露出而容易由肉眼確認，所以使基板 110 的插入作業變得容易。

本發明，全部包含組合以上實施例的特徵的實施例。

藉由這些實施例的記載，在先前發明的概要所說明的第 1 模組用連接器已經充分的被揭示。而且，藉由這些實

(請先閱讀背面之注意事項再為本頁)

訂

線

五、發明說明 (23)

施例的記載，在以下說明的第 2 及第 3 的模組用連接器已經充分被證明。

也就是說，第 2 模組用連接器，在第 1 模組用連接器中，金屬製蓋係為利用前端在受入部被鉸鏈結合而使後端可被拉起的結構。如此的話，金屬製蓋，因為藉由壓下後端而卡止在連接器本體，藉由壓上而從連接器本體取出，所以金屬製蓋的卡止、卡止解除可由一指簡便的進行。在此構造，有鉸鏈軸的位置誤差的話，在放下金屬製蓋的後端時，無法得到金屬製蓋與模組的平行度，但是因為藉由支撐構造，使散熱板的接觸面與半導體晶片的表面平行的被補正，而使兩面確實的呈面接觸。因此，半導體晶片的熱有效率的被傳到散熱板，而使半導體晶片容易的被冷卻且可以維持其動作的安定。

第 3 模組用連接器，在第 1 模組用連接器中，散熱板的支撐構造係為鉸鏈構造，其鉸鏈軸，與連接姿勢的模組的基板平行且朝散熱板的重心朝上方偏離。如此的話，散熱板藉由朝鉸鏈軸周圍轉動而朝金屬製蓋改變安裝角度。此支撐構造是簡單的構造。且，因為鉸鏈軸，與連接姿勢的模組的基板平行且朝散熱板的重心朝上方偏離，所以將金屬製蓋的後端拉起時，散熱板的接觸面水平的被支撐而使接觸面朝向下方，壓下金屬製蓋時散熱板的接觸面自然的與半導體晶片的表面接觸，且操作性佳。

〔圖面之簡單說明〕

(請先閱讀背面之注意事項
再寫本頁)

表

訂

線

五、發明說明 (24)

第 1 圖係為有關本發明的第 1 實施例的模組用連接器之立體圖。

第 2 圖係顯示滑板之立體圖。

第 3 圖係顯示模組之立體圖。

第 4 圖係顯示將第 1 實施例的模組設置在連接器的滑板上之立體圖。

第 5 圖係顯示將第 1 實施例的模組設置在連接器的滑板上之側面圖。

第 6 A 圖係顯示將第 1 實施例的模組設置在連接器的滑板上之斷面圖。第 6 B 圖係顯示其部分放大圖。

第 7 圖係顯示在第 1 實施例的連接器上放下金屬製蓋的後端而卡止在連接器本體之立體圖。

第 8 圖係顯示在第 1 實施例的連接器上放下金屬製蓋的後端而卡止在連接器本體之側面圖。

第 9 A 圖係顯示在第 1 實施例的連接器上放下金屬製蓋的後端而卡止在連接器本體之斷面圖，第 9 B 圖係顯示其放大圖。

第 10 圖係顯示第 2 實施例的連接器之立體圖。

第 11 圖係顯示第 10 圖的反面之立體圖。

第 12 圖係顯示將第 2 實施例的模組設置在連接器的滑板上之立體圖。

第 13 圖係顯示將第 2 實施例的模組設置在連接器的滑板上之側面圖。

第 14 圖係顯示將第 2 實施例的模組設置在連接器的

(請先閱讀背面之注意事項再
寫本頁)

訂

線

五、發明說明 (25)

滑板上之斷面圖。

第 15 圖係顯示在第 2 實施例的連接器上放下金屬製蓋的後端而卡止在連接器本體之立體圖。

第 16 圖係顯示在第 2 實施例的連接器上放下金屬製蓋的後端而卡止在連接器本體之側面圖。

第 17 圖係顯示在第 2 實施例的連接器上放下金屬製蓋的後端而卡止在連接器本體之斷面圖。

第 18 A 圖及第 18 B 圖係顯示彈性構件之放大立體圖，第 18 A 圖係顯示公構件與母構件分離之立體圖，第 18 B 圖係顯示公構件與母構件連結之立體圖。

第 19 圖係顯示第 3 實施例的連接器之立體圖。

第 20 圖係顯示第 19 圖的反面之立體圖。

第 21 圖係顯示第 4 實施例的連接器之立體圖。

第 22 圖係顯示第 21 圖的反面之立體圖。

第 23 圖係顯示將第 4 實施例的模組設置在連接器的滑板上之立體圖。

第 24 A 圖係顯示將第 4 實施例的模組設置在連接器的滑板上之側面圖，第 24 B 圖係顯示其導孔附近之放大圖。

第 25 圖係顯示將第 4 實施例的模組設置在連接器的滑板上之斷面圖。

第 26 圖係顯示在第 4 實施例的連接器上放下金屬製蓋的後端而卡止在連接器本體之立體圖。

第 27 A 圖係顯示在第 4 實施例的連接器上放下金屬

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (26)

製蓋的後端而卡止在連接器本體之側面圖，第 27 B 圖係顯示其導孔附近之放大圖。

第 28 圖係顯示在第 4 實施例的連接器上放下金屬製蓋的後端而卡止在連接器本體之斷面圖。

第 29 圖係顯示第 5 實施例的連接器之立體圖。

第 30 圖係顯示第 29 圖的反面之立體圖。

第 31 圖係顯示在第 6 實施例的連接器上放下金屬製蓋的後端而卡止在連接器本體之立體圖。

第 32 圖係顯示將第 6 實施例的連接器上的連接器本體與金屬製蓋分解之立體圖。

第 33 A 圖係顯示將第 6 實施例的連接器金屬製蓋後端拉起而朝插入模組之側面圖，第 33 B 圖係顯示其部分之放大圖。

第 34 A 圖係顯示在第 6 實施例的連接器內朝插入模組後放下金屬製蓋而卡止在連接器本體之斷面圖，第 34 B 圖係顯示其部分之放大圖。

第 35 圖係顯示將第 7 實施例的連接器上的連接器本體與金屬製蓋分解之立體圖。

第 36 A 圖係顯示在第 7 實施例的連接器的連接器本體蓋上金屬製蓋之立體圖，第 36 B 圖係顯示其突出及導溝之放大圖。

第 37 A 圖係顯示在第 7 實施例的連接器的連接器本體上將金屬製蓋卡止之立體圖，第 37 B 圖係顯示其突出及導溝之放大圖。

(請先閱讀背面之注意事項再寫本頁)

訂

線

五、發明說明 (27)

第 38 圖係顯示在第 7 實施例的連接器的接止壁的接孔朝插入金屬製蓋的突入部之立體圖。

【圖號說明】

1 0 0	模組
1 1 0	基板
1 2 0	半導體晶片
1 1 1	前邊
1 1 2	左側面
1 1 3	右側面
1 1 4	底面
1 1 5	缺口部
1 1 6	定位孔
1 3 0	導電墊片
2 0 0	連接器
2 1 0	連接器本體
2 1 1	接入部
2 1 1 a	溝
2 1 2 a	接點
2 1 2 b	接點
2 1 3	支撐部
2 1 3 A	基部
2 1 3 A a	導溝
2 1 3 A b	卡止穴

(請先閱讀背面之注意事項)

袋

訂

線

五、發明說明 (28)

- 2 1 3 B 滑板
- 2 1 3 B a 限制突起
- 2 1 3 B b 突出軸
- 2 1 3 C 段差部
- 2 1 3 C a 縱面
- 2 1 3 C b 橫面
- 2 2 0 金屬製蓋
- 2 2 1 鉸鏈軸
- 2 2 2 連桿
- 2 2 4 卡止鉤
- 2 2 5 窗
- 2 2 6 凸緣
- 2 2 6 a 導孔
- 2 2 6 a a 縱孔
- 2 2 6 a b 橫孔
- 2 2 7 負荷
- 2 2 8 支撐片
- 2 2 8 a 導溝
- 2 3 0 散熱板
- 2 3 1 鉸鏈軸
- 2 4 0 彈性構件
- 2 4 1 公構件
- 2 4 1 a 台座
- 2 4 1 b 彈簧

(請先閱讀背面之注意事項再寫本頁)

訂

線

五、發明說明 (29)

- 2 4 2 母 構 件
- 2 5 0 突 起
- 2 6 0 接 止 壁
- 2 6 1 接 孔
- 2 7 0 突 入 部
- 3 0 0 印 刷 配 線 板

(請先閱讀背面之注意事項再寫本頁)

訂

線

四、中文發明摘要(發明之名稱:模組用連接器)

本發明係關於模組用連接器，尤其是供模組(100)的板面對於印刷配線板(300)呈略平行的姿勢而連接用的模組用連接器(200)。此連接器(200)，係具有：

連接器本體(210)，具有：具有沿著呈連接姿勢的模組(100)的前邊(111)延伸的接入部(211)，具有設在接入部(211)且一邊容許其朝插入、拔出方向的移動一邊接觸對於導電墊片(130)的接點(212a或212b)，具有裝載從接入部(211)往後方延伸且呈連接姿勢的模組(100)並限制其往前後左右移動的支撐部(213)，及

金屬製蓋(220)，具有：覆蓋在連接器本體(210)且卡止於其上，並與支撐部(213)之間挾持模組(100)而保持連接姿勢的金屬製蓋(220)，係為具有供呈連接姿勢的模組(100)的半導體晶片(120)露出的窗(225)，及

散熱板(230)，具有：在窗(225)中配置成

英文發明摘要(發明之名稱:)

(請先閱讀背面之注意事項再
本頁各欄)

裝

訂

線

四、中文發明摘要(發明之名稱：

與半導體晶片(120)接觸，藉由安裝角度可變的金屬製蓋(220)的支撐構造而連結的。

爲了防止因爲熱負荷所產生與模組(100)的接觸不良等問題，利用防磁機能減輕對連接器(200)的電磁波等的影響而維持回路動作的安定，且冷卻半導體晶片(120)而維持其動作的安定。

英文發明摘要(發明之名稱：

(請先閱讀背面之注意事項再
本頁各欄)

裝

訂

線

六、申請專利範圍

1. 一種模組用連接器，具有在方形基板（110）上半導體晶片（120）被實裝且在基板（110）的前邊（111）有導電墊片（130）的模組（100）的板面對於印刷配線板（300）呈略平行的姿勢而連接用的模組用連接器（200），其特徵為：係具有：

連接器本體（210），具有：具有沿著呈連接姿勢的模組（100）的前邊（111）延伸的接入部（211），具有設在接入部（211）且一邊容許其朝插入、拔出方向的移動一邊接觸對於導電墊片（130）的接點（212a或212b），具有裝載從接入部（211）往後方延伸且呈連接姿勢的模組（100）並限制其往前後左右移動的支撐部（213），及

金屬製蓋（220），具有：覆蓋在連接器本體（210）且卡止於其上，並與支撐部（213）之間挾持模組（100）而保持連接姿勢的金屬製蓋（220），係為具有供呈連接姿勢的模組（100）的半導體晶片（120）露出的窗（225），及

散熱板（230），具有：在窗（225）中配置成與半導體晶片（120）接觸，藉由安裝角度可變的金屬製蓋（220）的支撐構造而連結的。

2. 如申請專利範圍第1項之模組用連接器，其中上述金屬製蓋（220），係為：前端被鉸鏈結合在（211）在接入部（211）而後端可被抬起的結構。

3. 如申請專利範圍第1項或第2項之模組用連接器

（請先閱讀背面之注意事項再
本頁）

訂

六、申請專利範圍

，其中上述散熱板（230）的支撐構造係為鉸鏈構造，且其鉸鏈軸（231），與連接姿勢的模組（100）的基板（110）平行且朝散熱板（230）的重心的上方偏離。

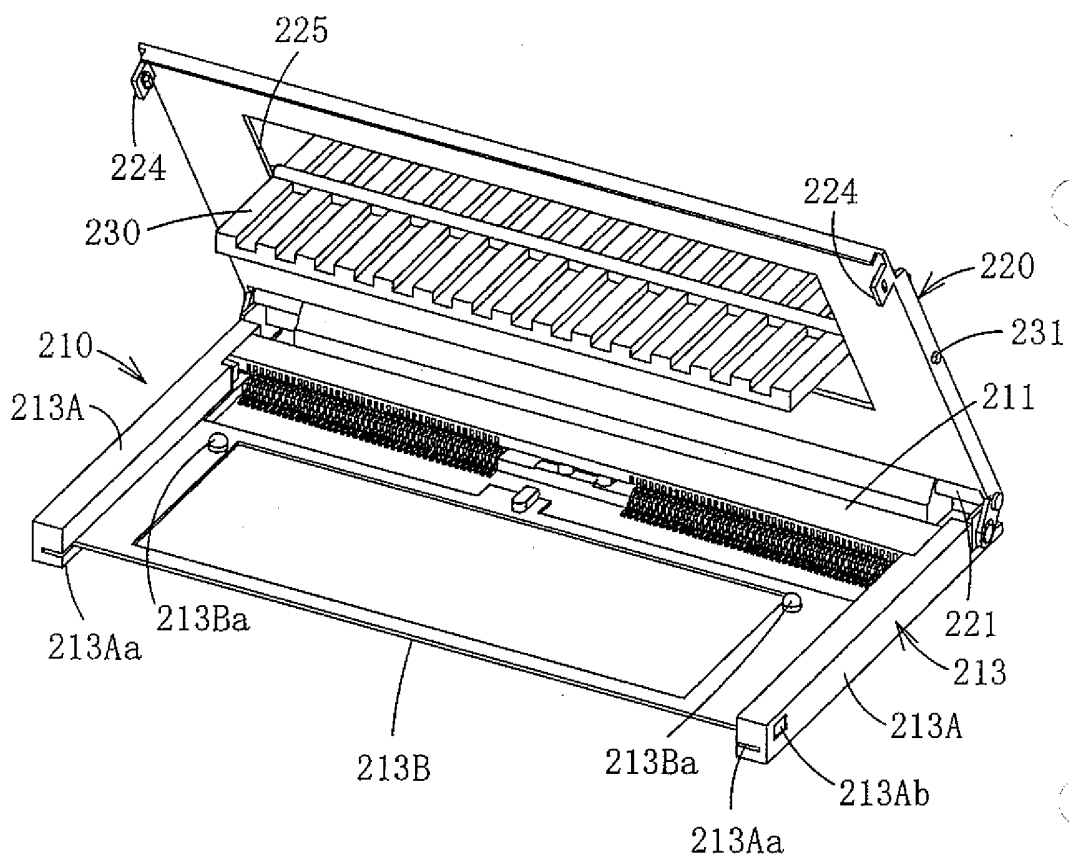
（請先閱讀背面之注意事項再
本頁）

訂

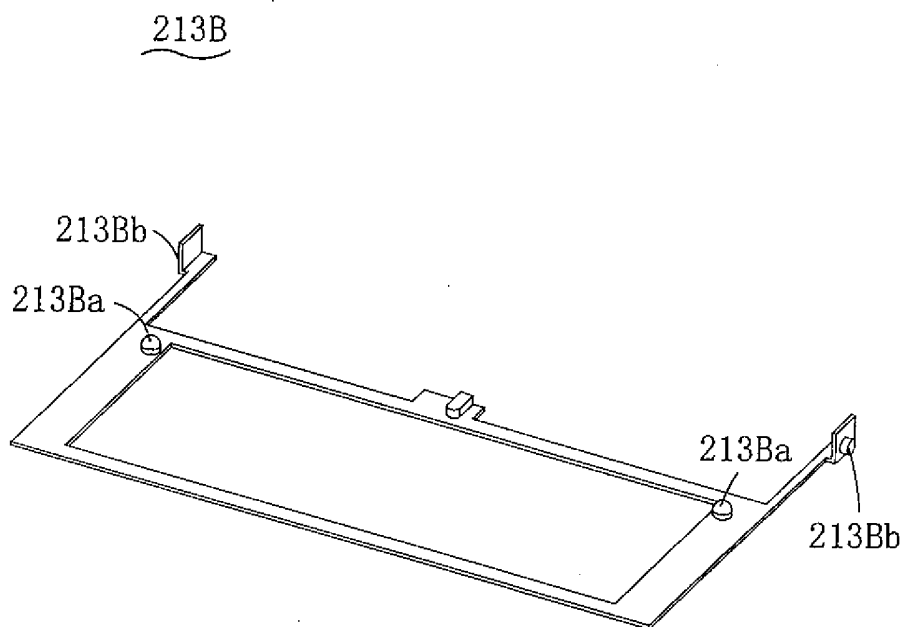
始

第 1 圖

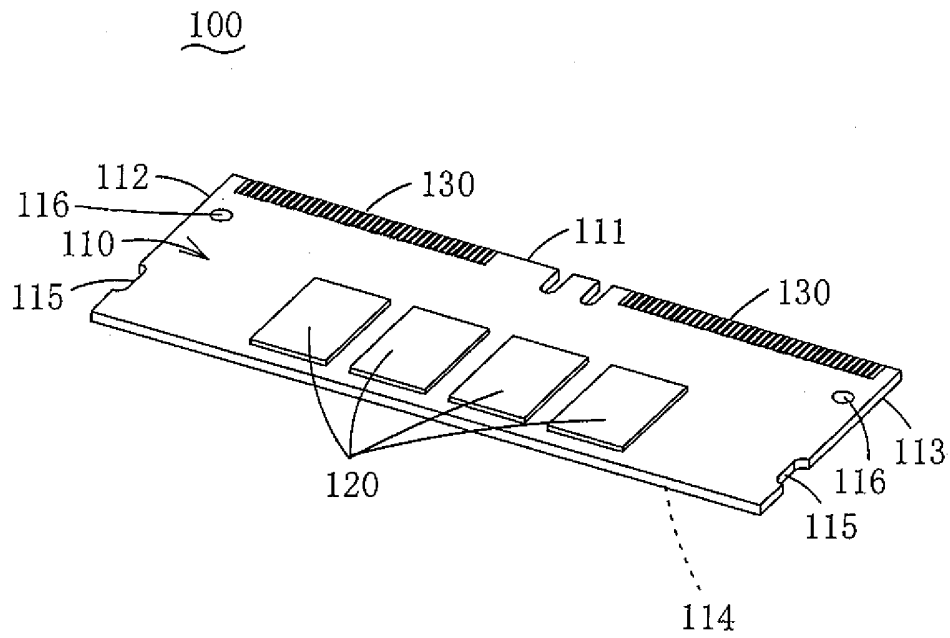
200



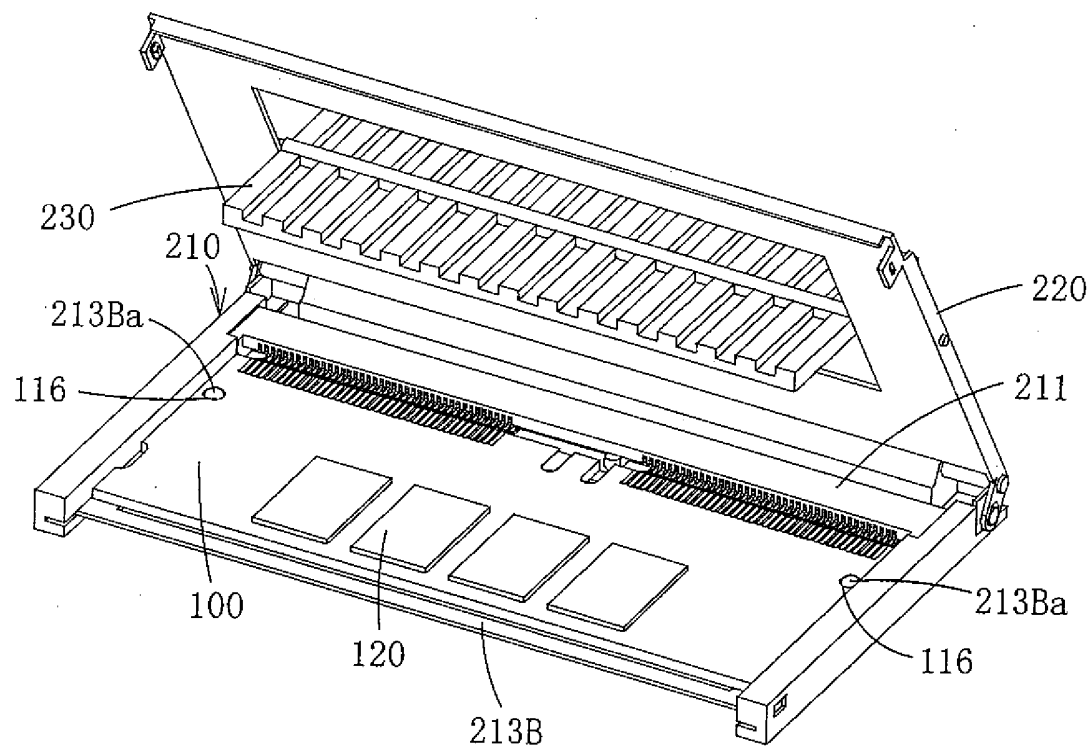
第 2 圖



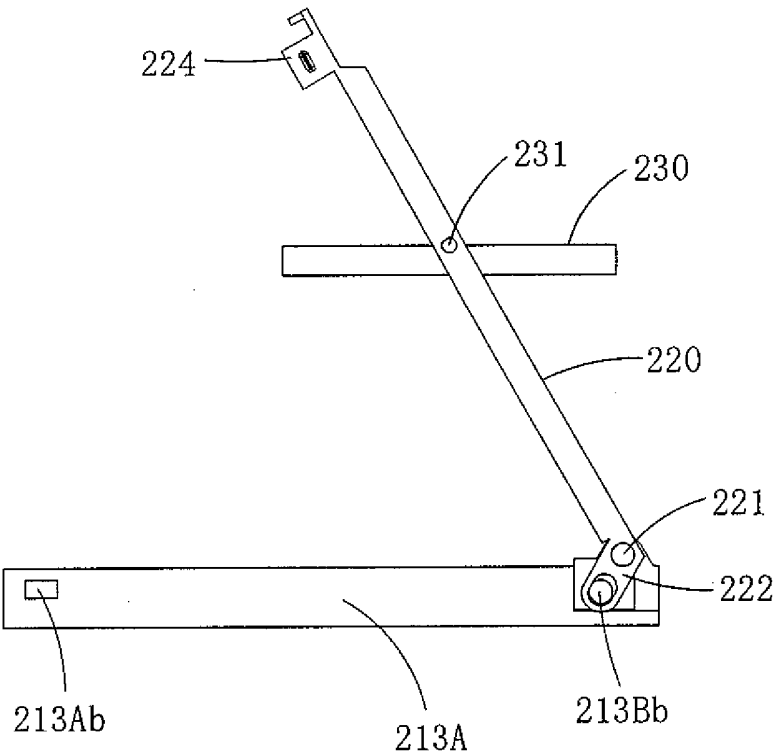
第 3 圖



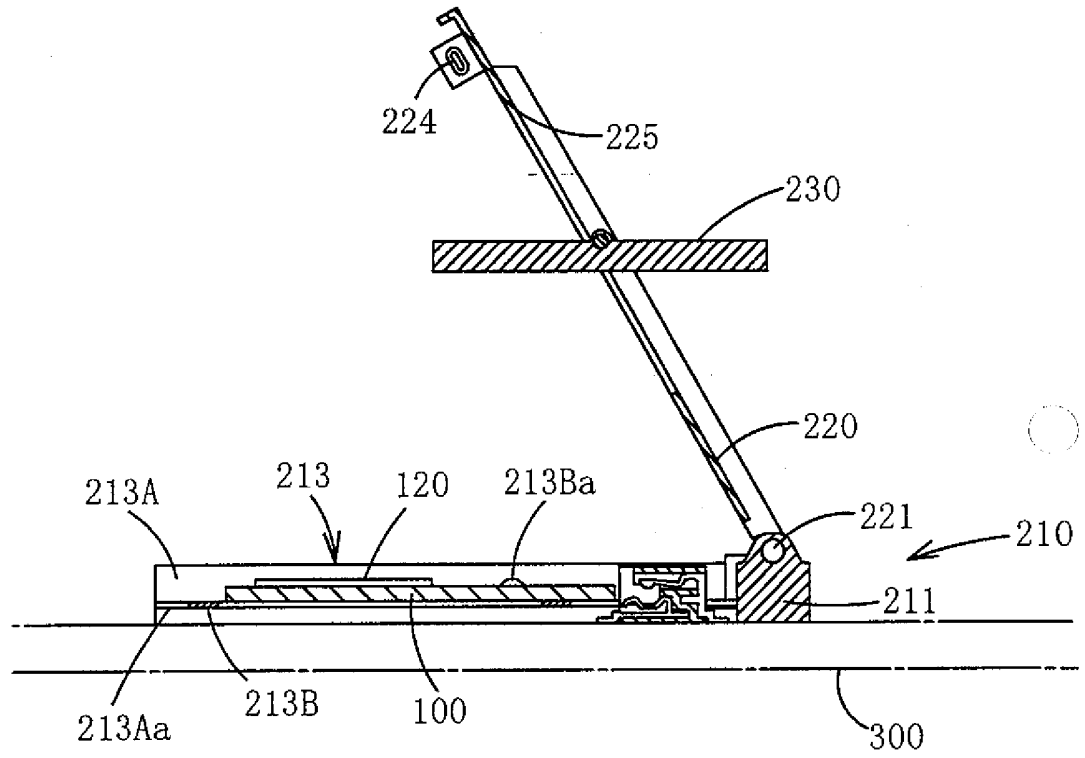
第 4 圖



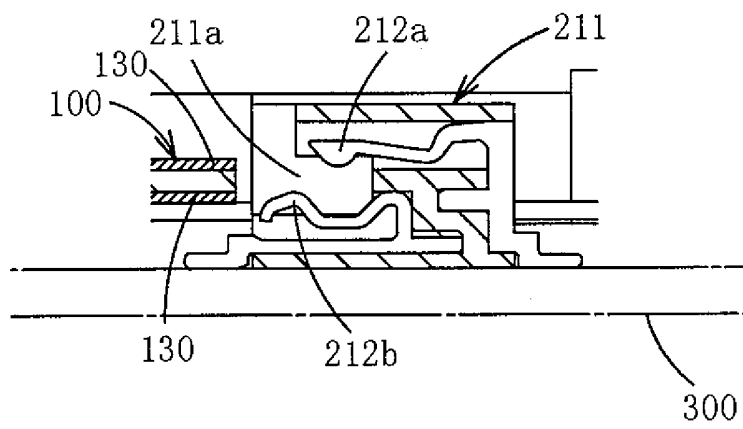
第 5 圖



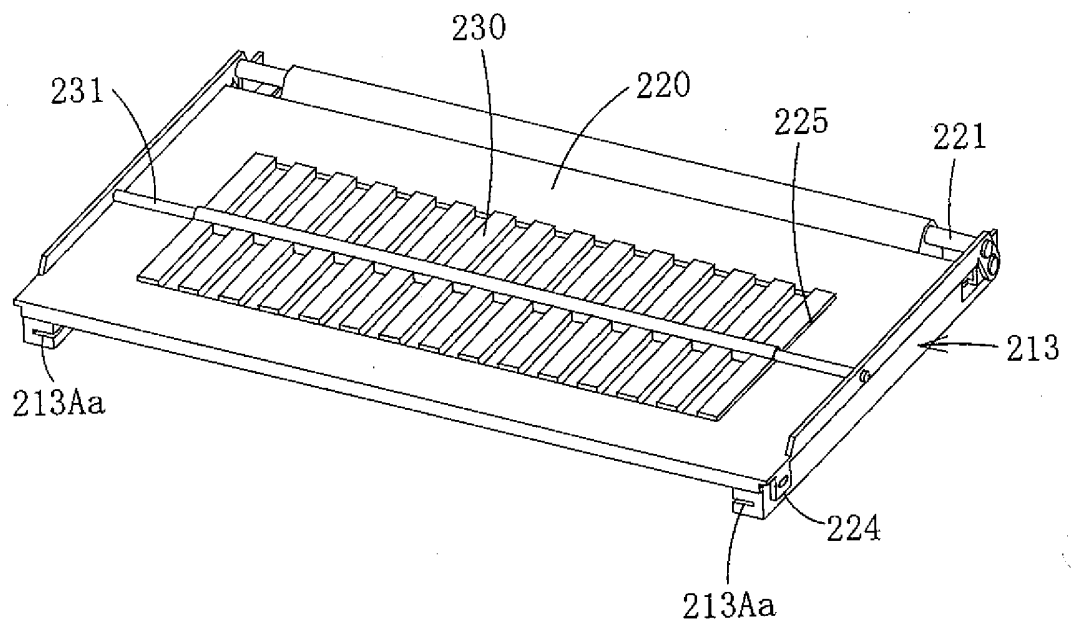
第 6 圖 A



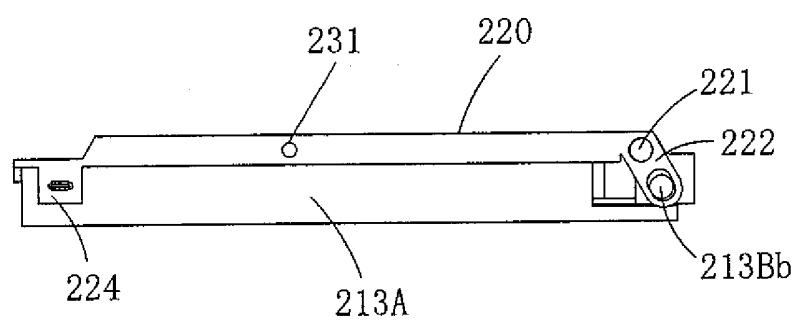
第 6 圖 B



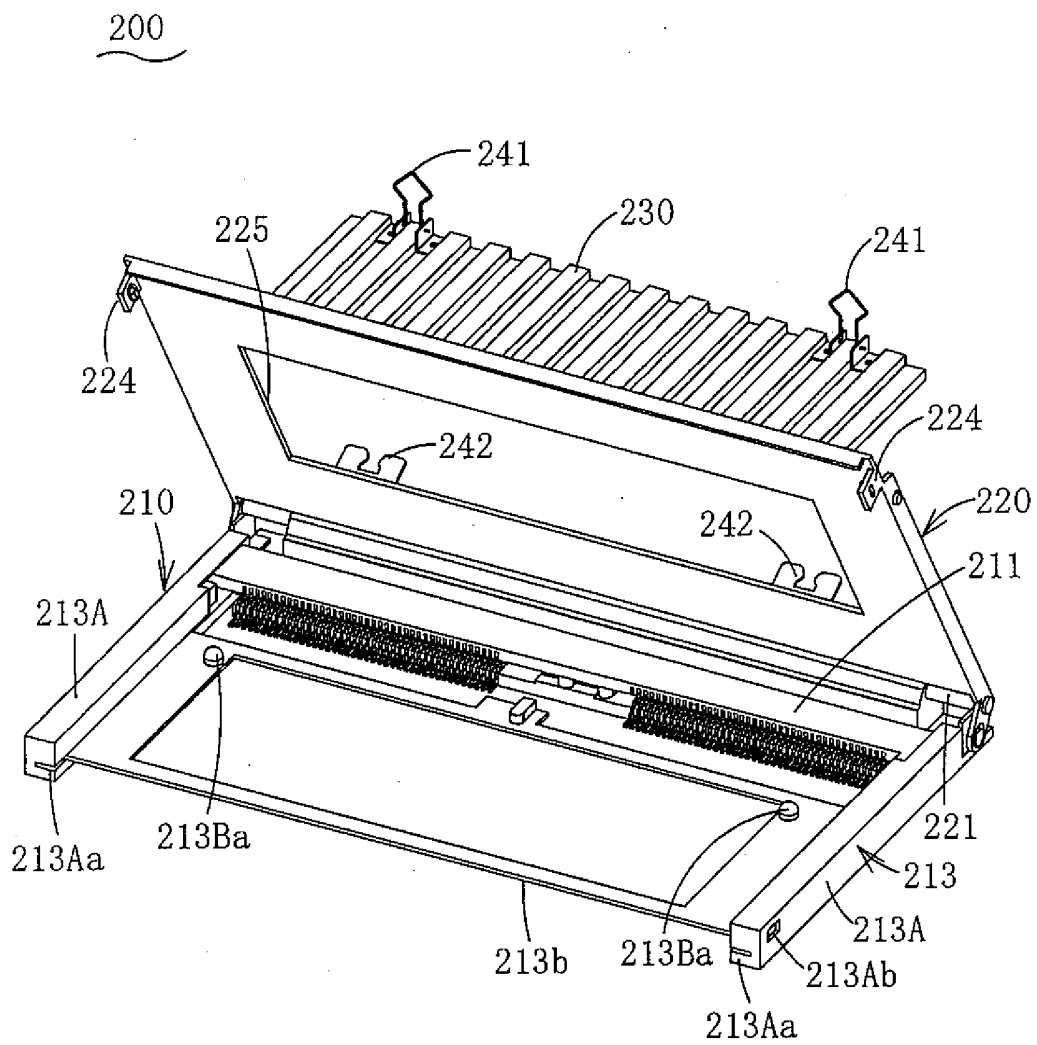
第 7 圖



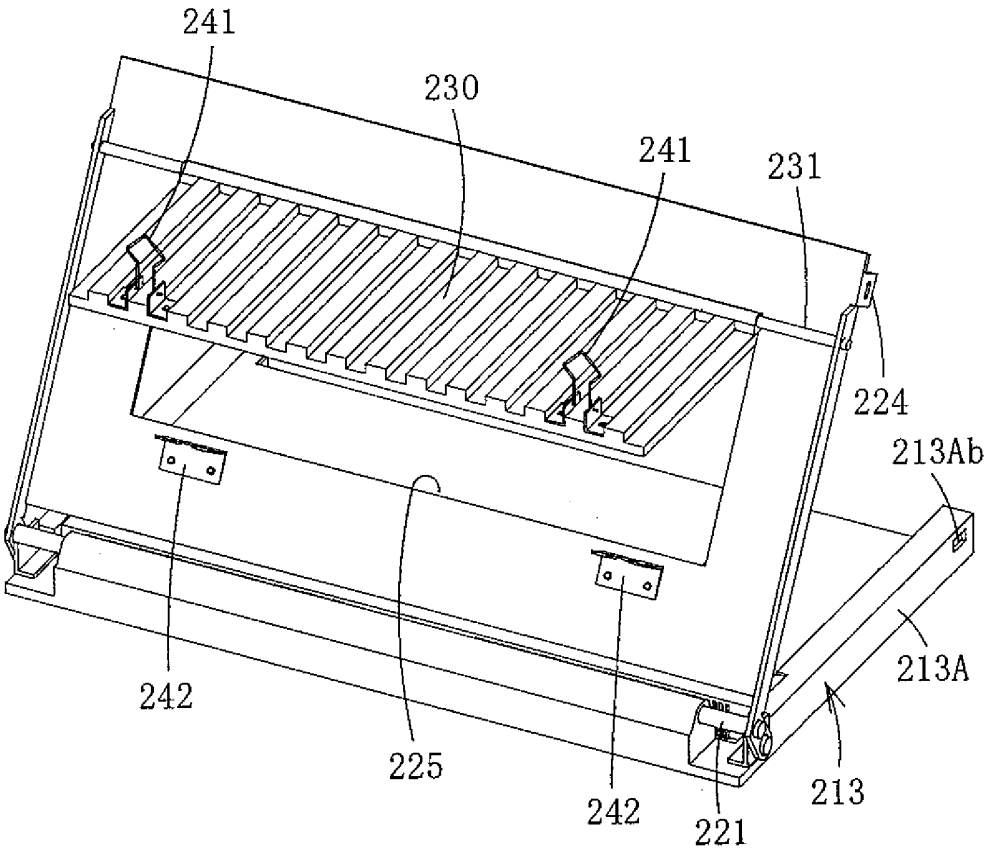
第 8 圖



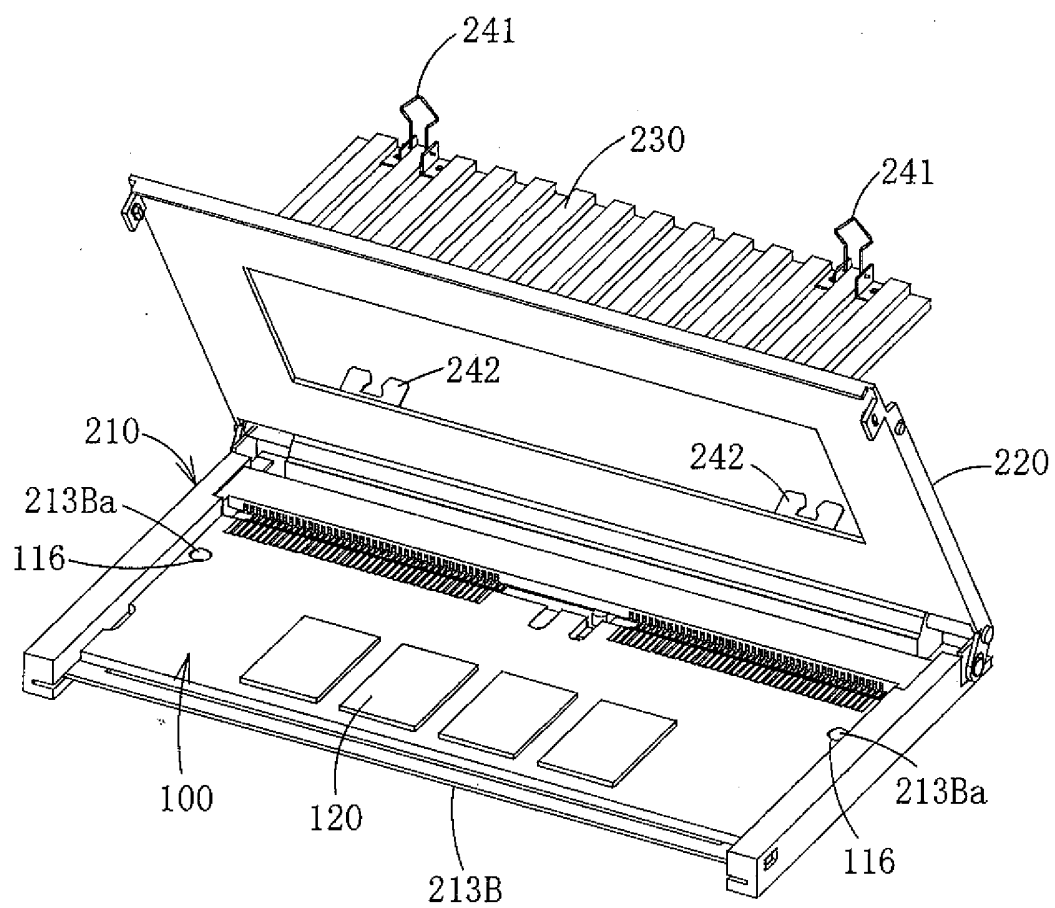
第 10 圖



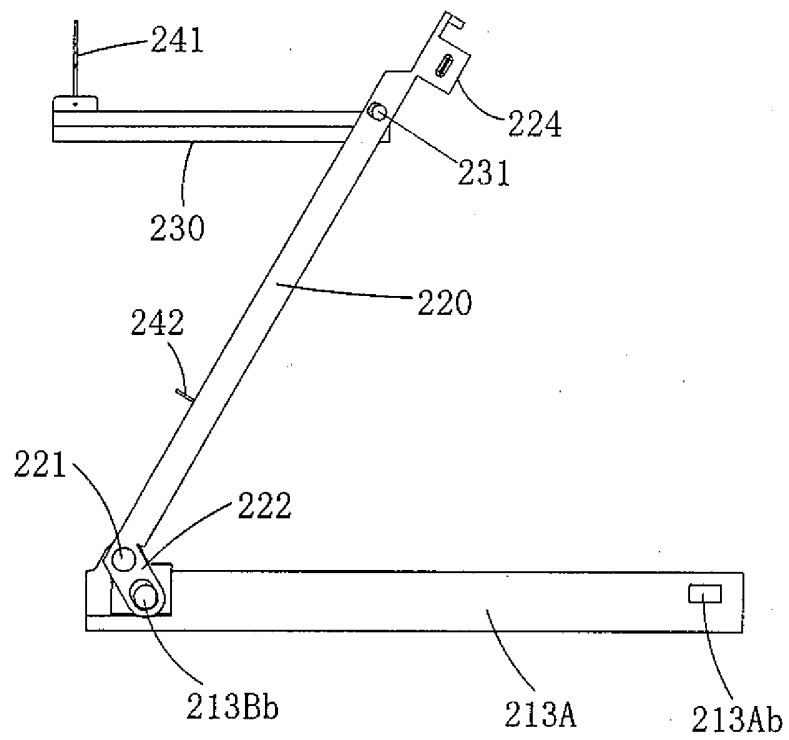
第 11 圖



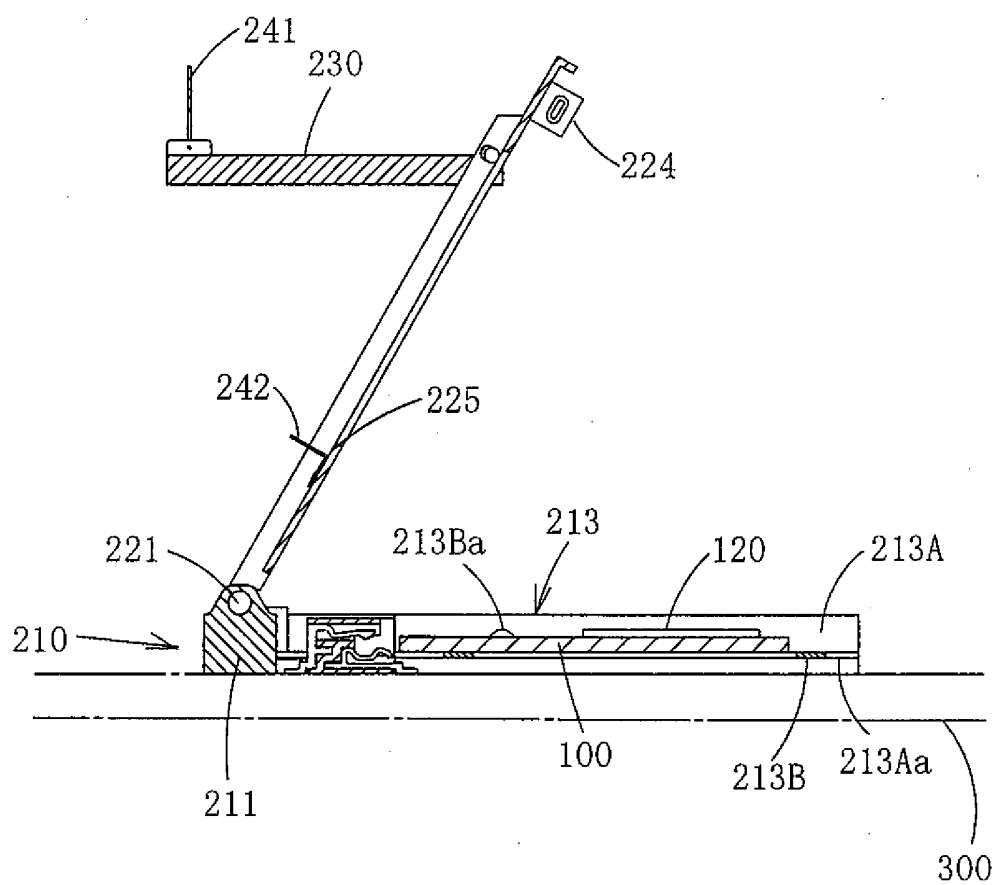
第 12 圖



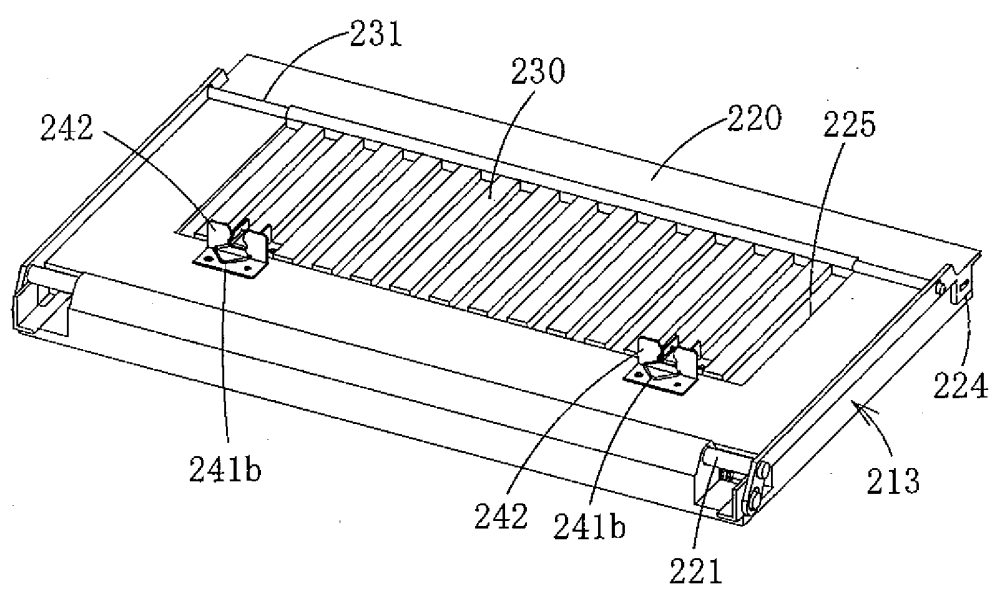
第 13 圖



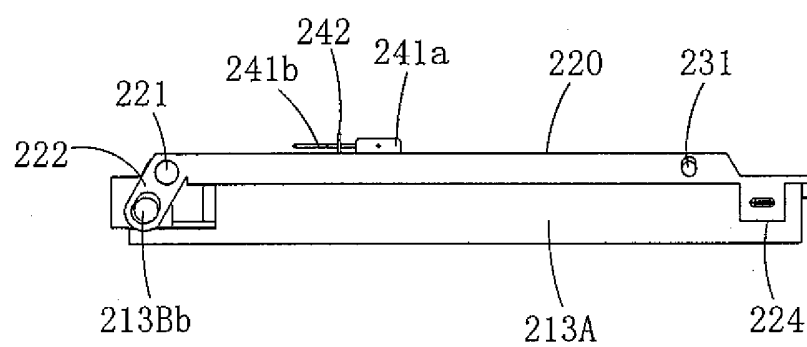
第 14 圖



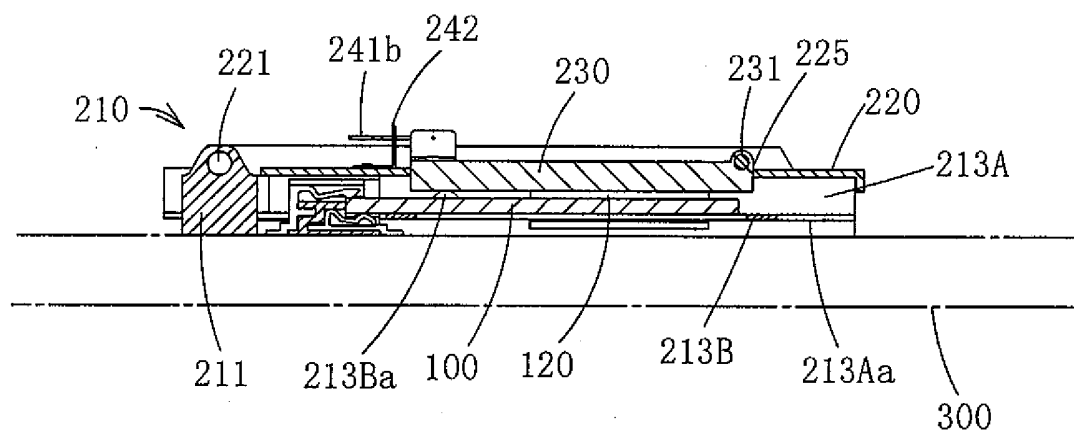
第 15 圖



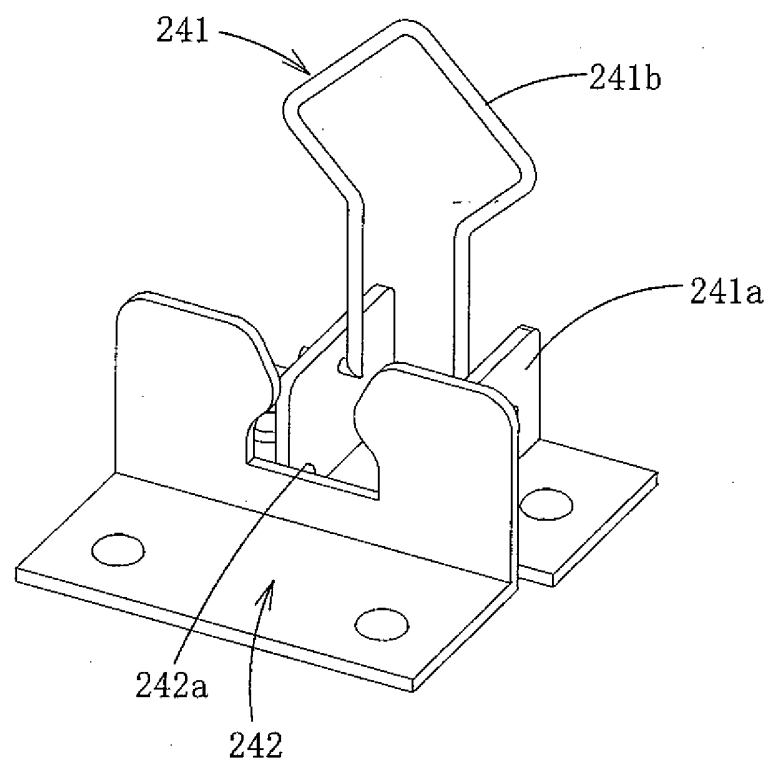
第 16 圖



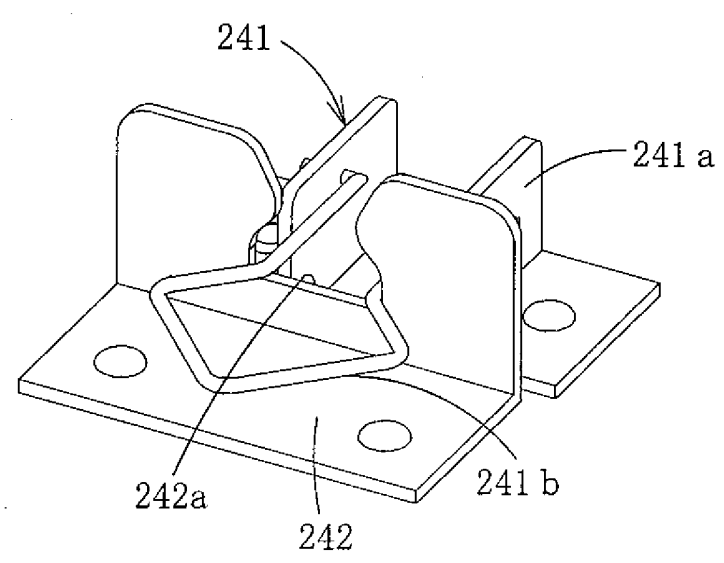
第 17 圖



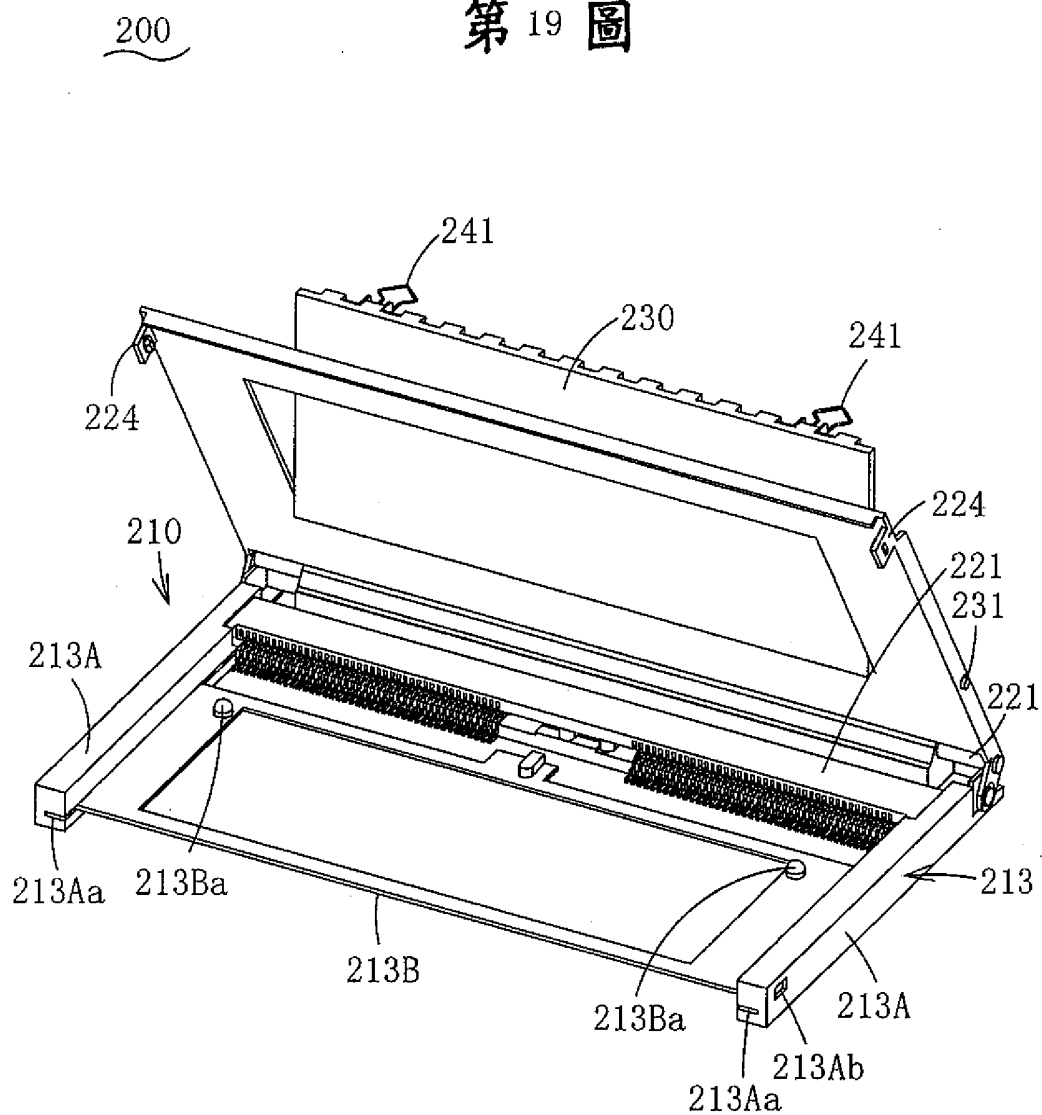
240 第 18 圖 A



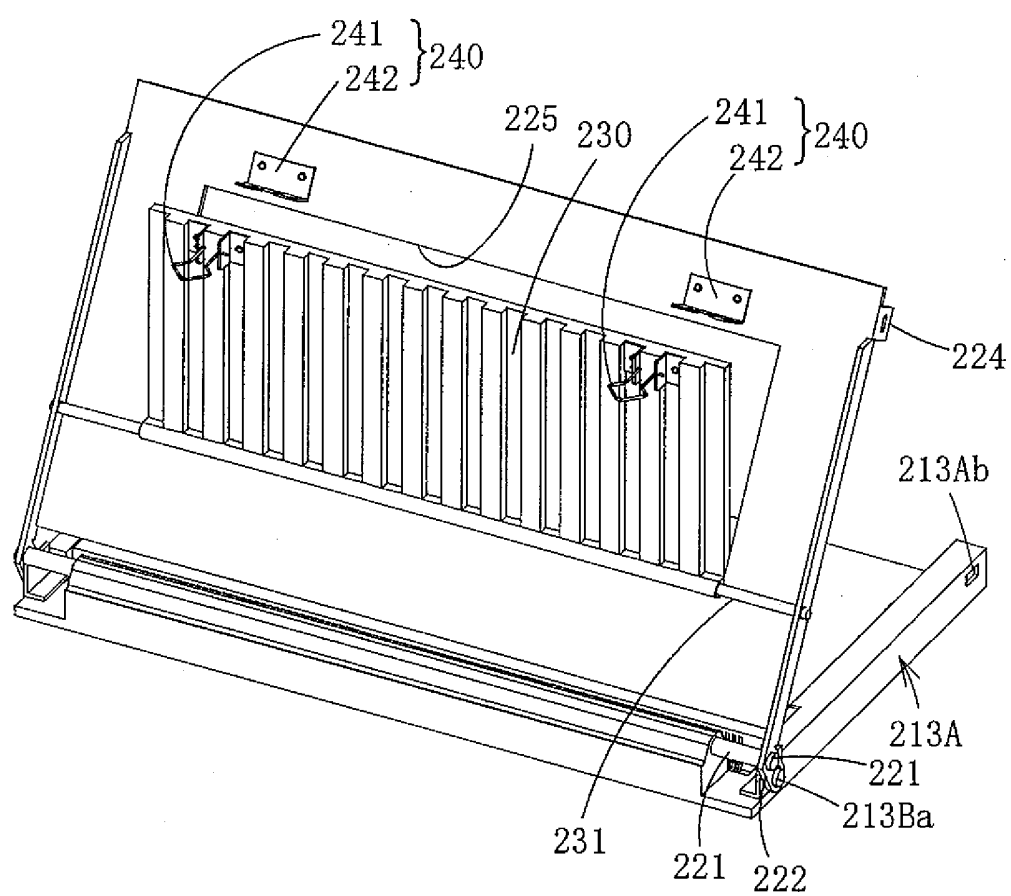
第 18 圖 B



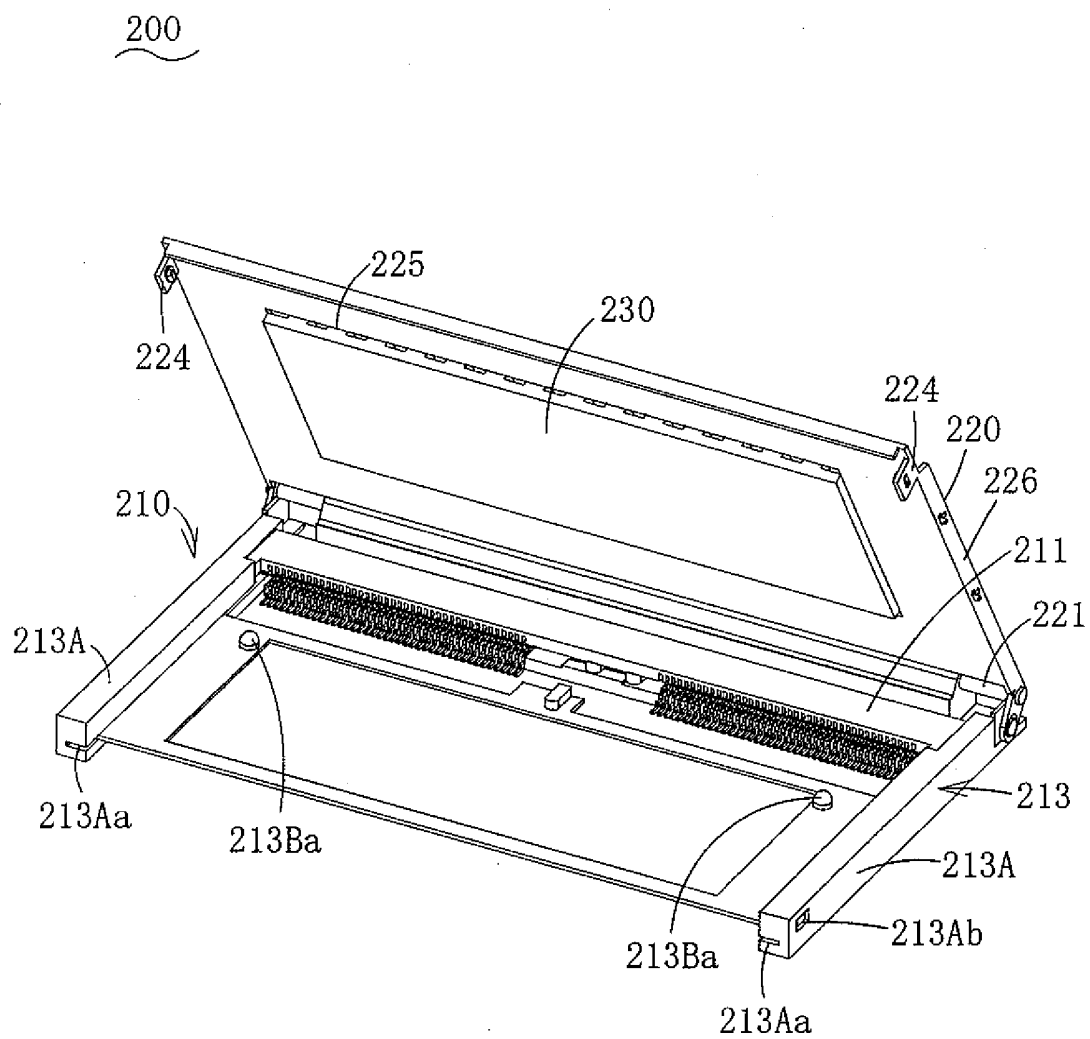
第 19 圖



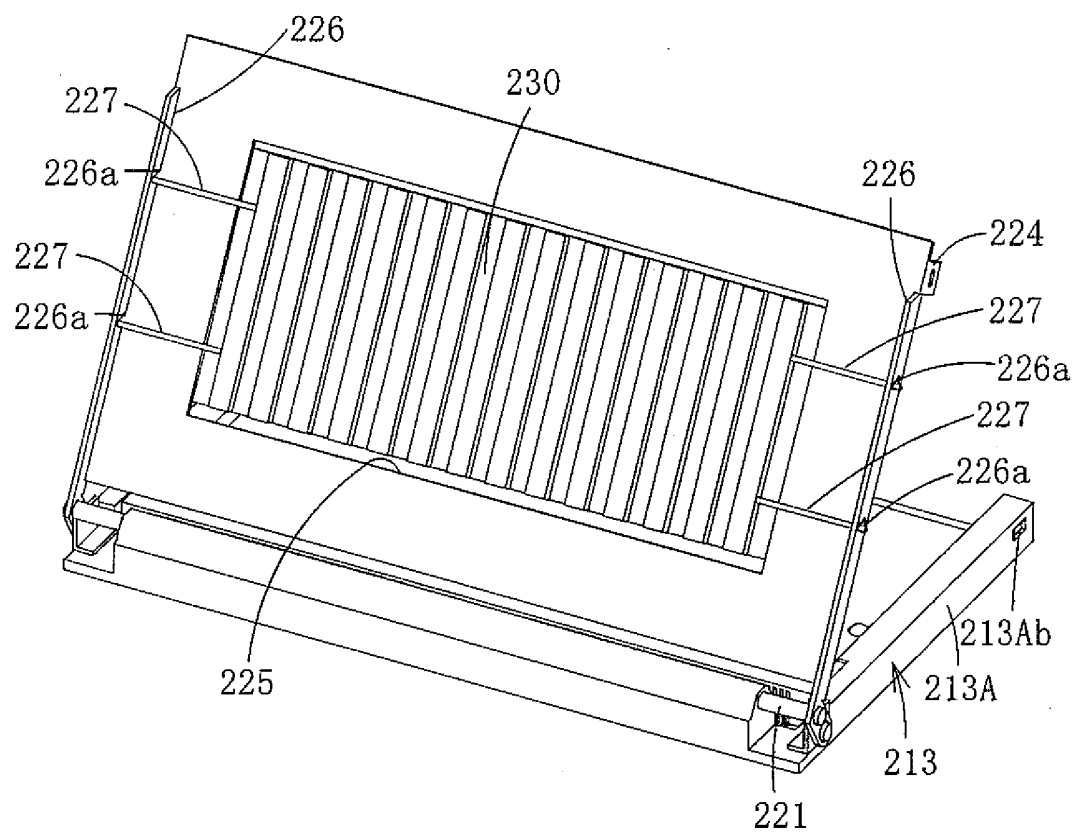
第 20 圖



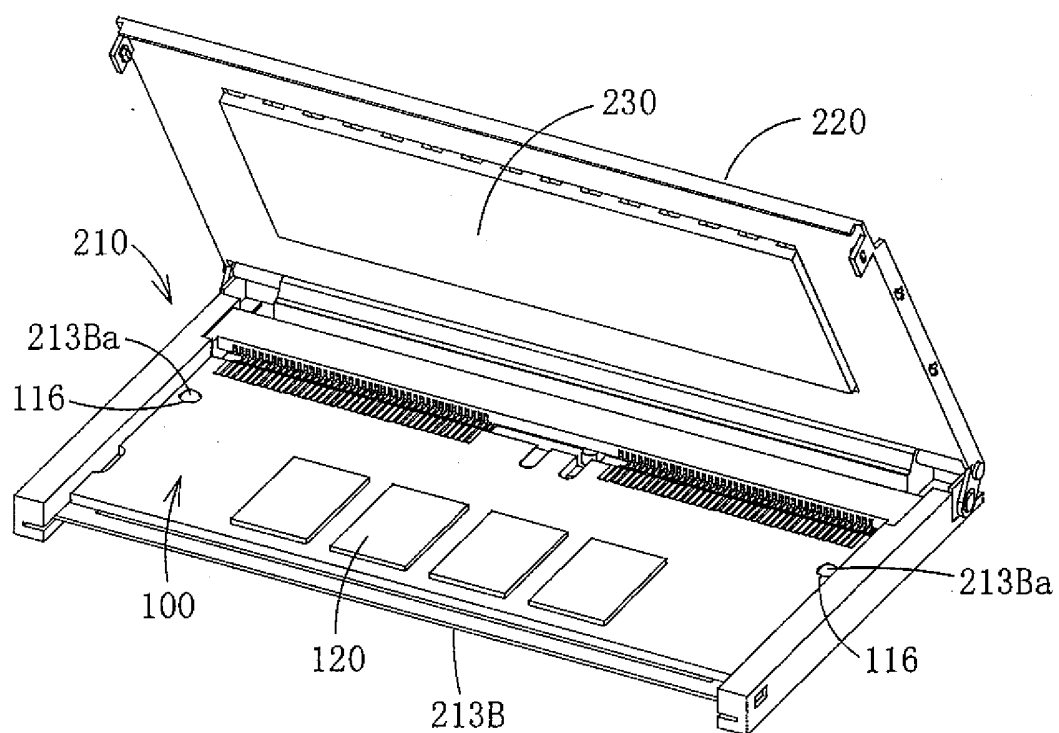
第 21 圖



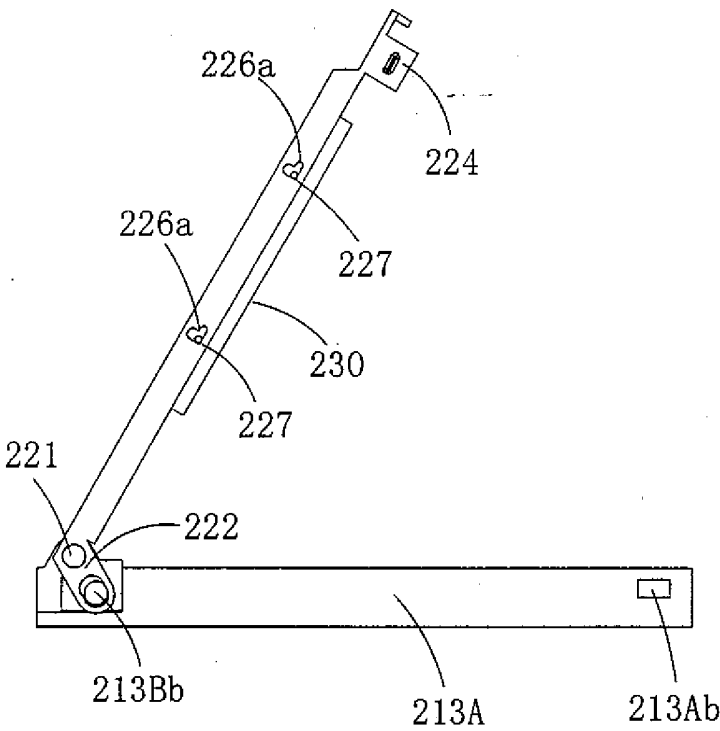
第 22 圖



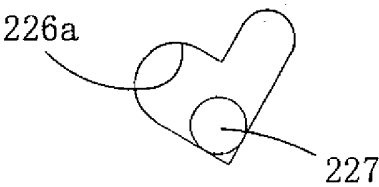
第 23 圖



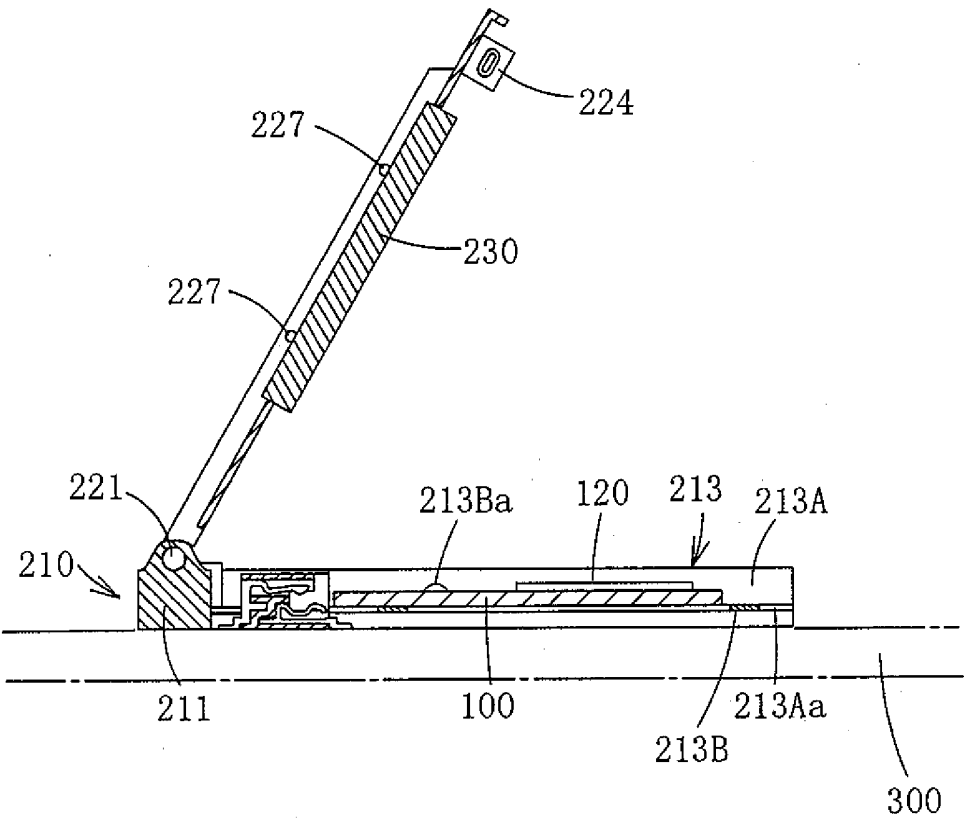
第 24 圖 A



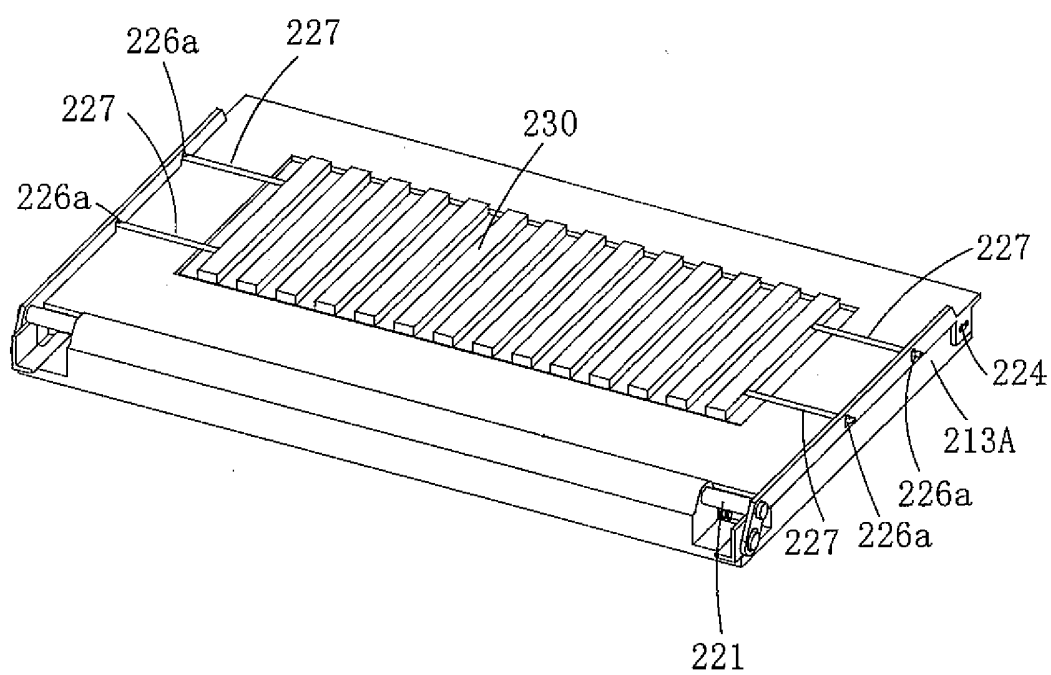
第 24 圖 B



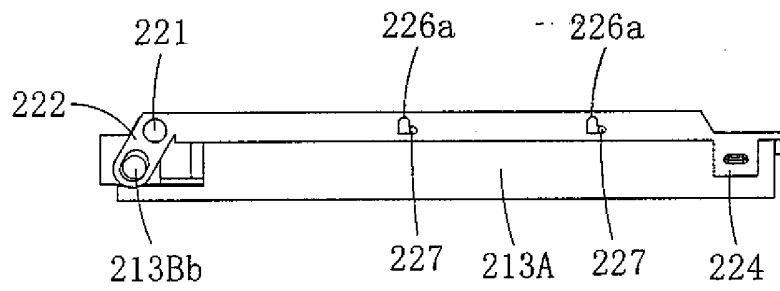
第 25 圖



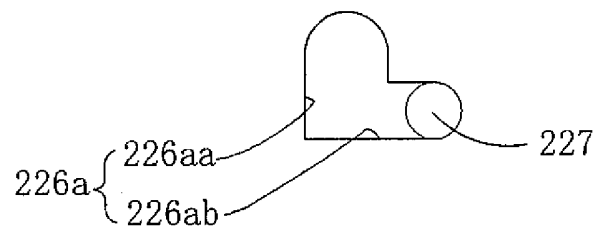
第 26 圖



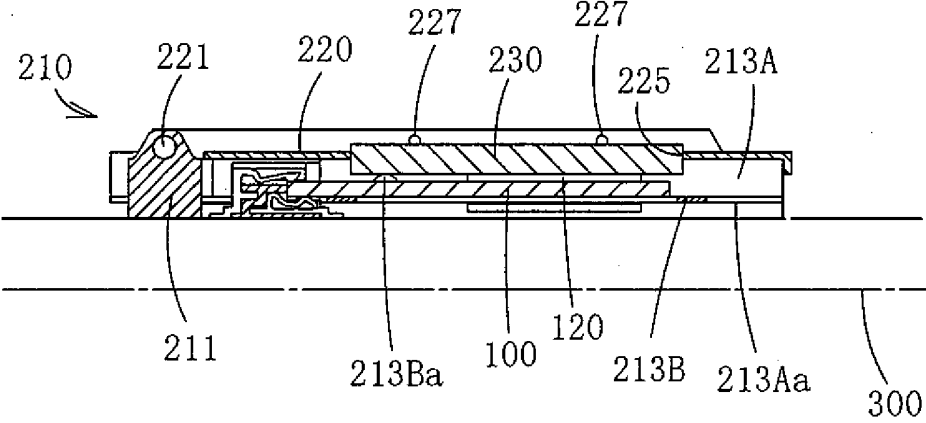
第 27 圖 A



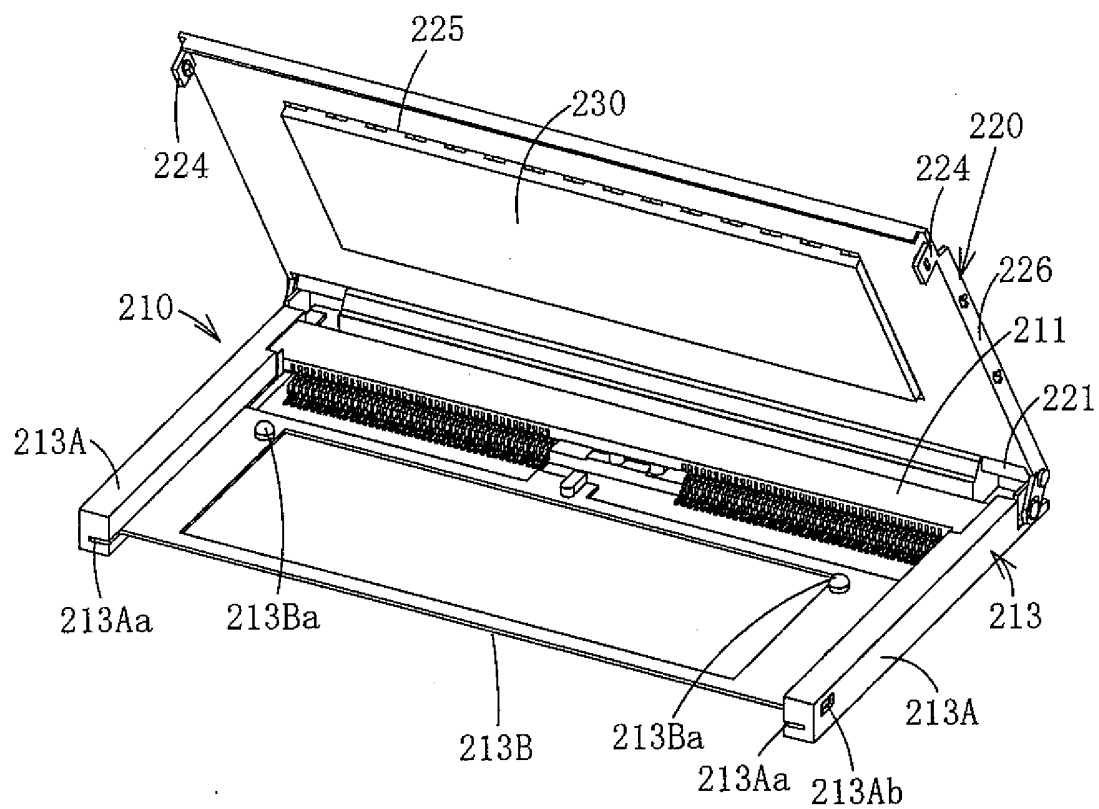
第 27 圖 B



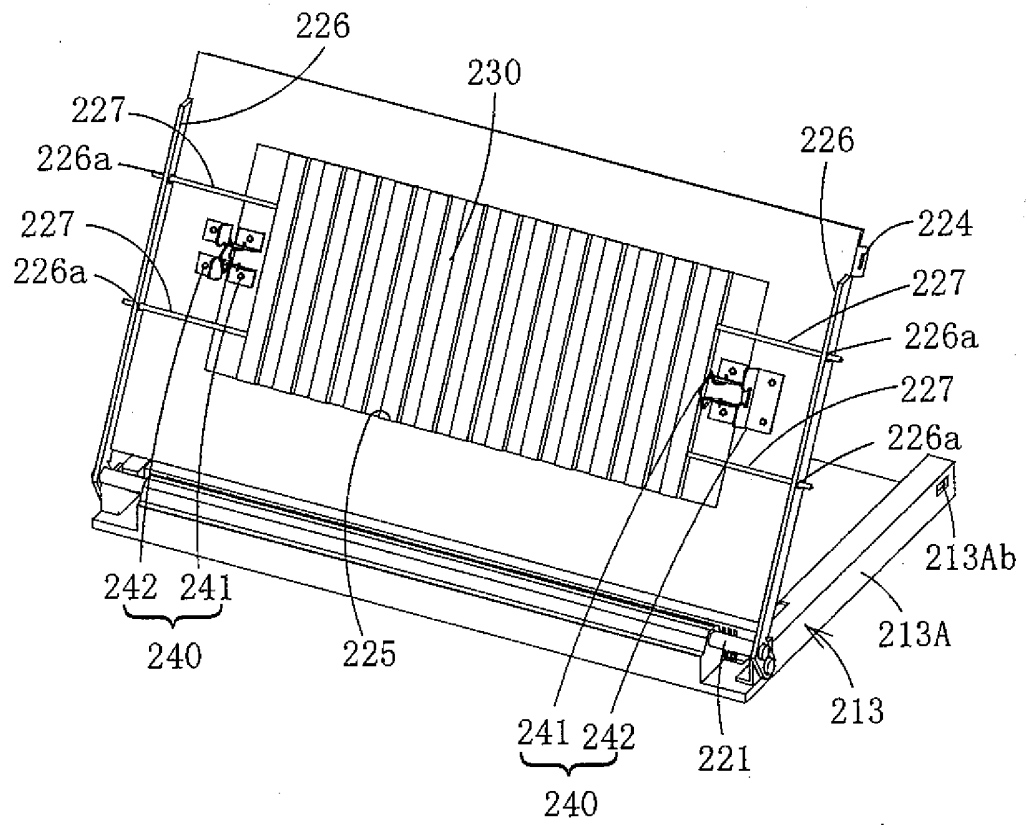
第 28 圖



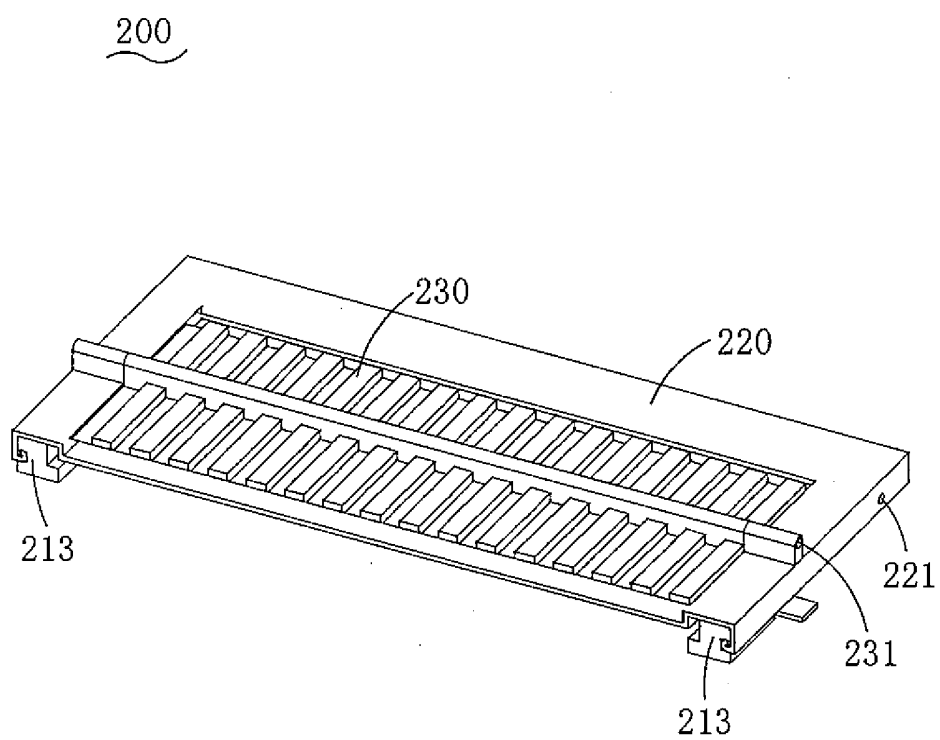
第 29 圖



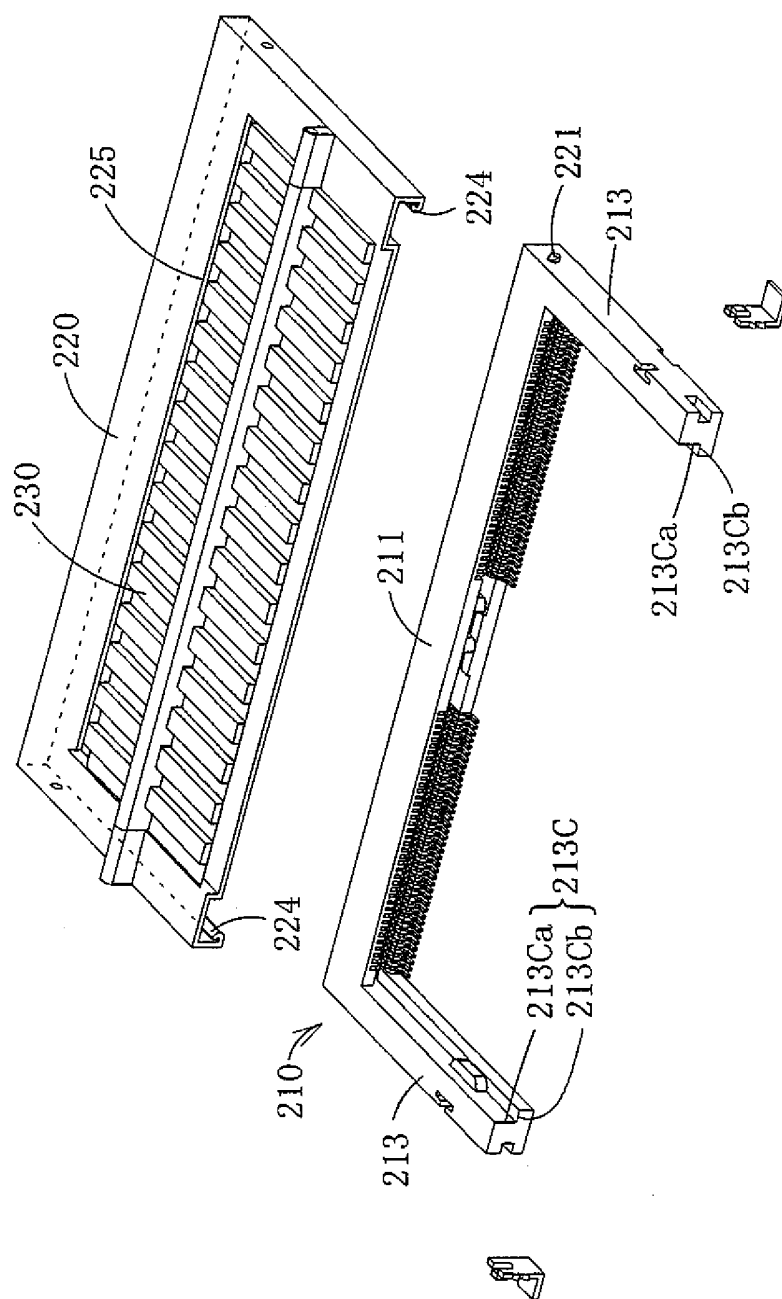
第 30 圖



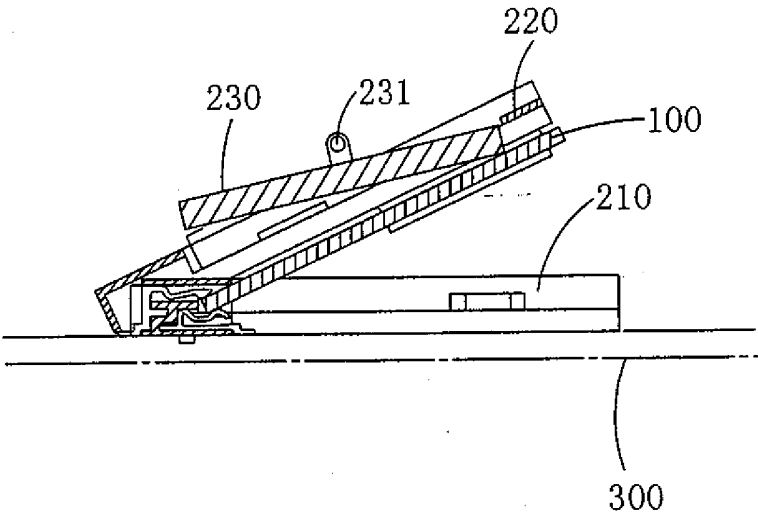
第 31 圖



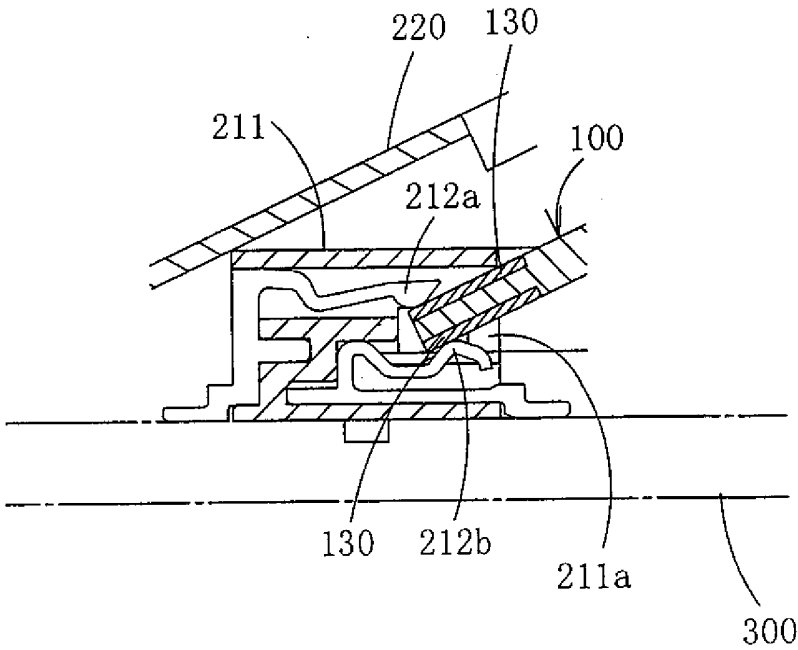
第 32 圖



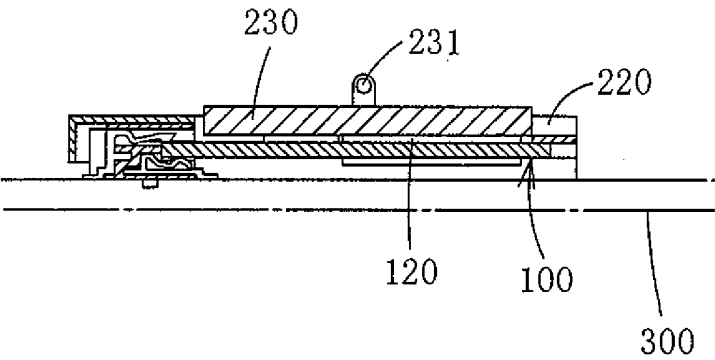
第 33 圖 A



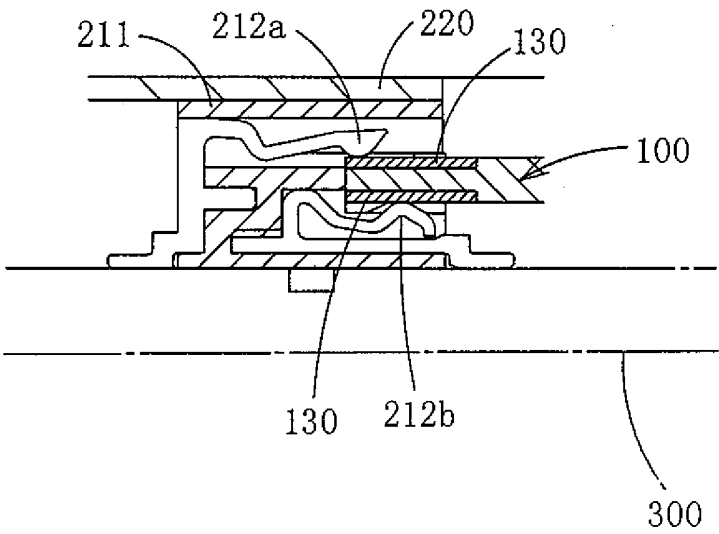
第 33 圖 B



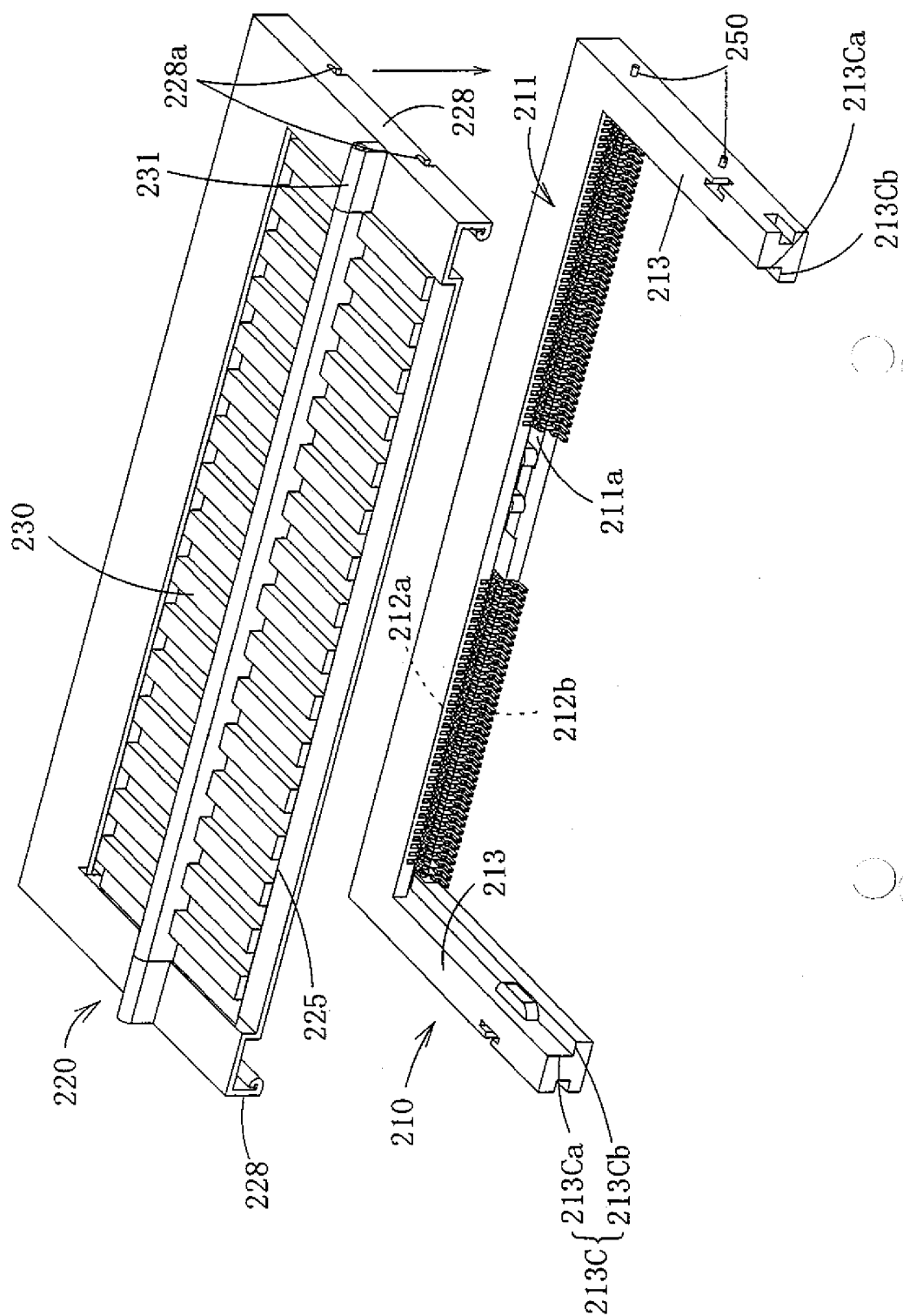
第 34 圖 A



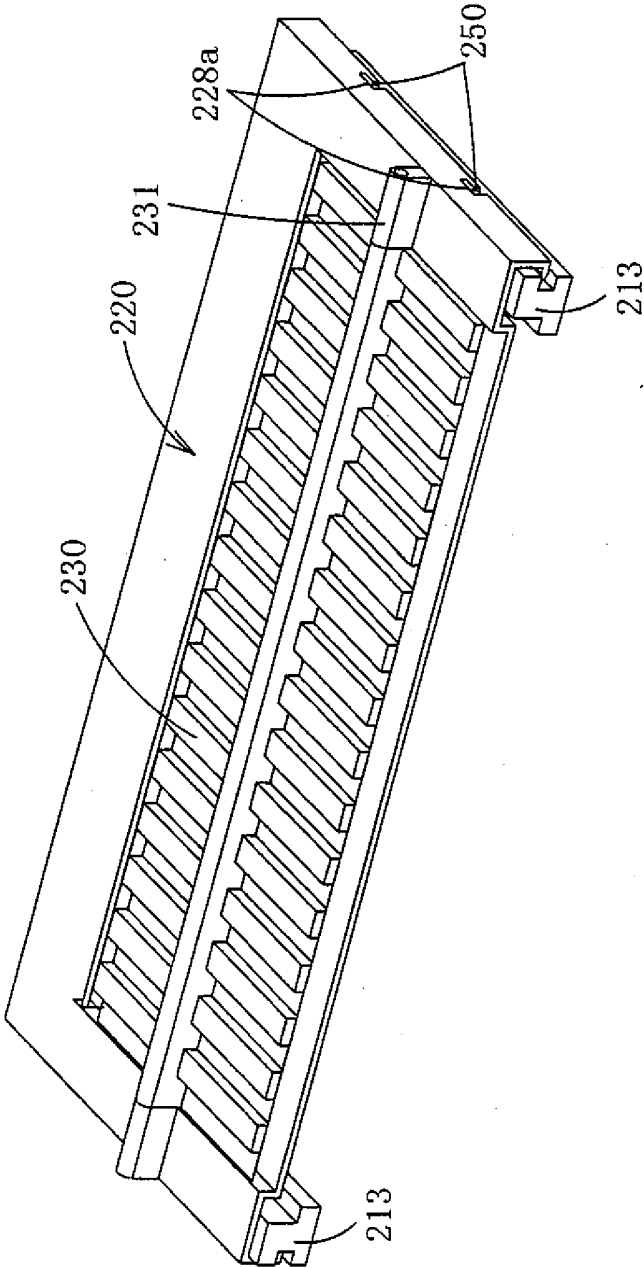
第 34 圖 B



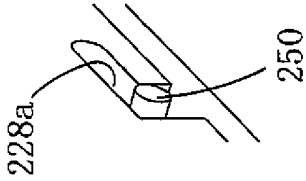
第 35 圖



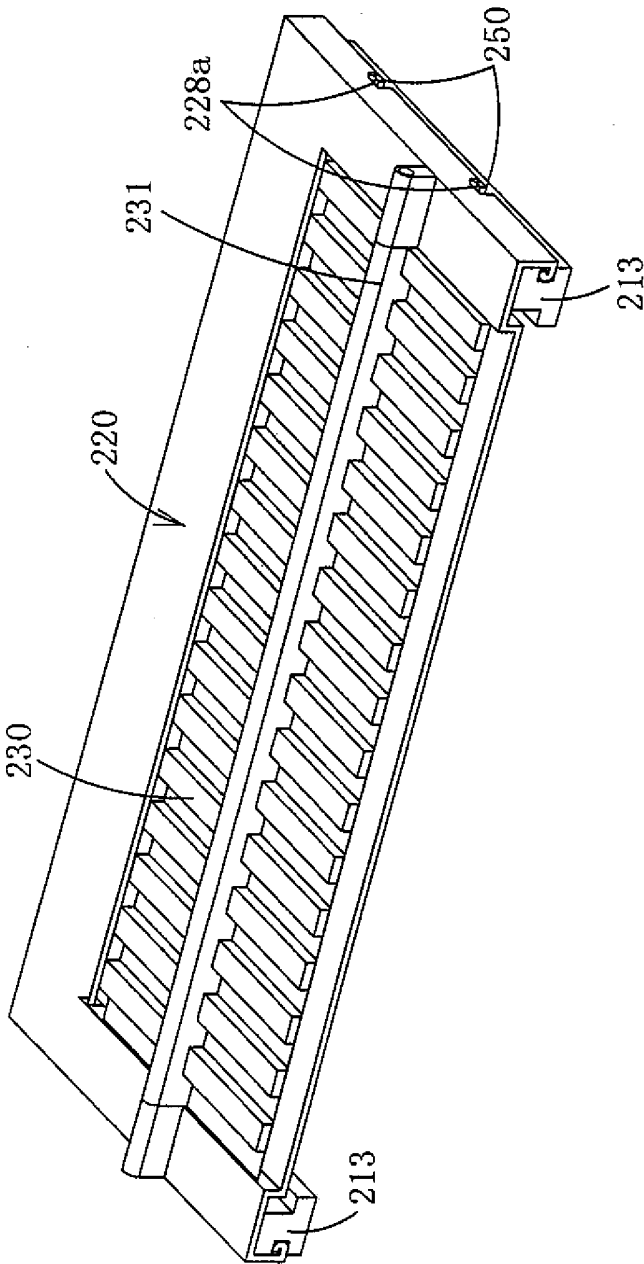
第 36 圖 A



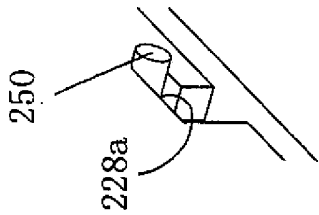
第 36 圖 B



第 37 圖 A



第 37 圖 B



第 38 圖

