



(19)中華民國智慧財產局

(12)新型說明書公告本

(11)證書號數：TW M517841 U

(45)公告日：中華民國 105 (2016) 年 02 月 21 日

(21)申請案號：104214223

(22)申請日：中華民國 104 (2015) 年 09 月 02 日

(51)Int. Cl. : G06F1/20 (2006.01)

(71)申請人：瑞利軍工股份有限公司(中華民國) (TW)

新北市樹林區博愛街 242 號 9 樓

(72)新型創作人：陳元池 (TW)

申請專利範圍項數：7 項 圖式數：8 共 17 頁

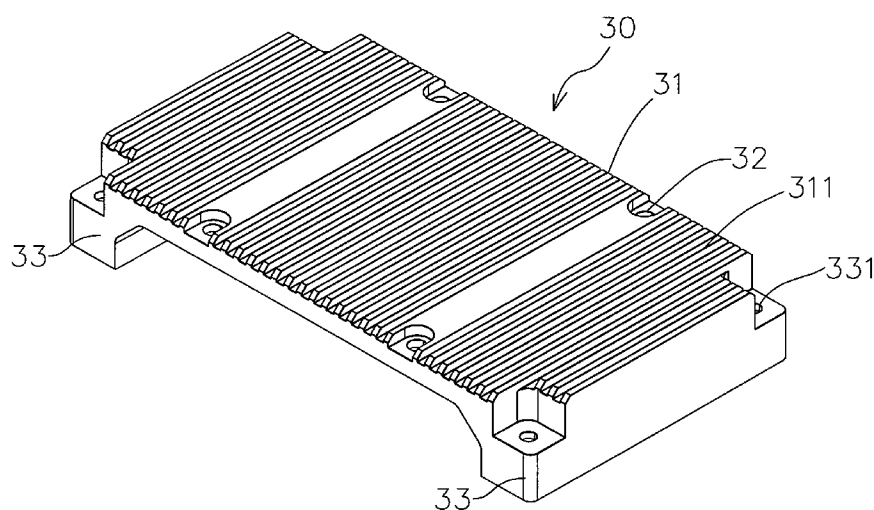
(54)名稱

強固式散熱模組

(57)摘要

本創作係一種強固式散熱模組，其主要應用於機箱內之散熱架構；該機箱包括有一殼體，該殼體中安裝有機板與其他相關之電子元件，該殼體內在面對機板產生熱源則設有一散熱座，該散熱座上設有數個同向延伸之腳座，且該等腳座分別向機板兩外側邊緣延伸，該等腳座可鎖固在殼體上，使該散熱座得以橫跨在機板上；如此，不但使散熱座可緊貼靠在機板上，將機板上所產生的熱由散熱座及散熱座之腳座迅速傳導至殼體而散發出去，更因散熱座固定在殼體上，可分散機板之承重，進而達到保護機板之目的。

指定代表圖：



符號簡單說明：

30 . . . 散熱座

31 . . . 本體

311 . . . 散熱鰭片

32 . . . 通孔

33 . . . 腳座

331 . . . 螺孔

第 3 圖

新型摘要

※ 申請案號：104 214 223

※ 申請日：104. 9. 02

※IPC 分類：G06F 1/20 (2006.01)

【新型名稱】(中文/英文)

強固式散熱模組

【中文】

本創作係一種強固式散熱模組，其主要應用於機箱內之散熱架構；該機箱包括有一殼體，該殼體中安裝有機板與其他相關之電子元件，該殼體內在面對機板產生熱源則設有一散熱座，該散熱座上設有數個同向延伸之腳座，且該等腳座分別向機板兩外側邊緣延伸，該等腳座可鎖固在殼體上，使該散熱座得以橫跨在機板上；如此，不但使散熱座可緊貼靠在機板上，將機板上所產生的熱由散熱座及散熱座之腳座迅速傳導至殼體而散發出去，更因散熱座固定在殼體上，可分散機板之承重，進而達到保護機板之目的。

【英文】

【代表圖】

【本案指定代表圖】：第（3）圖。

【本代表圖之符號簡單說明】：

散熱座	30
本體	31
散熱鰭片	311
通孔	32
腳座	33
螺孔	331

新型專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動)

【新型名稱】(中文/英文)

強固式散熱模組

【技術領域】

【0001】 本創作係一種散熱模組，特別是對於電腦機板上外加散熱模組之設計，以將電腦機板上熱源所產生之熱快速傳導出去、及避免機板變形而造成機板上之晶片之損壞。

【先前技術】

【0002】 按，電腦的使用已是相當普及的電子設備，然而一般使用者在使用電腦時通常都會遇到一個問題，也是一般電腦製造廠商所面臨的問題，尤其該電腦執行很多應用程式或是驅動過多周邊裝置時會產生的系統溫度過高之問題，通常這樣的高溫熱源是來自機板上所產生，並且隨著晶片效能與處理速度的不斷提昇，隨著而來之散熱問題卻越重要。

【0003】 請參照第1圖所示，其為一種機箱，該機箱設有一機箱底板100，該機箱底板100在一定位置上設有一個以上之螺柱110，該等螺柱110中設有螺孔111，而在機箱底板100上則設有一機板120，該機板120上設有晶片121及其它配合之零組件(圖中未示)，且該機板120在面對各螺柱110位置上設有穿孔122，以令螺絲130可穿過穿孔122，而鎖合在螺柱110之螺孔111中，以使機板120固定在機箱底板100上，再者，該機板120上鎖固有一散熱座200，該散熱座200上設有複數個排列整齊的散熱鰭片210，且該散熱座200上設有數個螺桿220，該等螺桿220上分別套設有彈簧221，且透過該等螺桿220係將散熱座200鎖合在機板120上。

【0004】 如此，請參照第2圖所示，當散熱座200固定在機板120上，因機板120在螺柱110撐靠下而立於機箱底板100上，所以與機箱底板100有一定間距，如此一來，會有以下之缺點：

【0005】 1.由於機板120在散熱座200之垂直位置並未有任何支撐，因此該機板120在散熱座200之重壓下容易產生變形，而造成機板120上之電訊號線路斷路，更有甚者造成機板120上之晶片121損壞。

【0006】 2.當機箱在震動的環境下工作時，散熱座200會增加機板120的共震程度，減低機板120的使用壽命。

【0007】 3.當機箱在運送途中遇到較大衝擊時，散熱座200易增加機板120瞬間變形量，造成機板120破壞的可能性。

【0008】 4.該機板120之晶片121所產生之熱，僅能靠緊壓其上之散熱座200進行散熱，非常緩慢且容易停滯在機箱中，在使用上不盡理想。

【新型內容】

【0009】 創作目的：

【0010】 本創作為解決上述習用技術之缺點所做的進一步改良。

【0011】 本創作之一目的，在提供一種強固式散熱模組，其應用在機箱上之散熱架構，其主要用來排除機箱內部熱源所產生之熱，該機箱包括有一殼體，該殼體中容納有機板，該機板上設有晶片(熱源)及相關配合之電子元件，且在該殼體內於面對機板產生熱源處設有一散熱座，該散熱座上設有數個同向延伸之腳座，且該等腳座分別向機板兩外側邊緣延伸，該等腳座可鎖固在殼體上，而使散熱座得以橫跨在機板上；如此，不但使散熱座可緊靠在機板上，將機板上熱源所產生的熱由散熱座及散熱座之腳座迅速傳導至殼體，而散發至機箱外界，達到迅速散熱之目的。

【0012】 本創作之另一目的，在提供一種強固式散熱模組，其該等腳座鎖固在殼體上，如此可因散熱座固定在殼體上，進可分散機板及機板上晶片(熱源)及相關配合之電子元件之承重，使機板不會變形，且讓散熱座作為支撐穩固結構，讓機板不必承受散熱座重量或震動及衝擊對其造成的加成損害，再者如運用在嚴苛震動或衝擊環境下，可更有效的避免機板損壞，增加整體可靠度的價值，並減少後續維護衍生的費用。

【0013】 詳細說明：

【0014】 為使能對本創作之目的、形狀、構造、裝置特徵及其功效作更進一步的認識與瞭解，茲舉實施例配合圖示，詳細說明如下：

【圖式簡單說明】

【0015】 第1圖係習知裝置示意圖。

【0016】 第2圖係習知裝置組合在一起時之示意圖。

【0017】 第3圖係本創作之散熱座立體示意圖。

【0018】 第4圖係本創作第一實施例之立體分解示意圖。

【0019】 第5圖係本創作第一實施例之組合斷面動作示意圖。

【0020】 第6圖係本創作第二實施例之立體分解圖。

【0021】 第7圖係本創作第二實施例組合時之透視立體圖。

【0022】 第8圖係本創作第二實施例之組合斷面動作示意圖。

【實施方式】

【0023】 本創作係一種強固式散熱模組，請參照第3、4圖所示，其主要應用在機箱上；該機箱包括有一殼體10(如導熱佳之金屬材質所構成)，該殼體10通常由四周邊之壁面及上、下之頂、底面所組成(頂面未圖示)；該殼體10於其中一面(於本實施例係為底面)之一定位置上設有一個以上之螺柱11，且該殼體10中容設有機板20，該機板20上設有晶片及其他電子元件，且該機板20在各端邊分別設有一穿孔21，以令螺桿40可穿過穿孔21而鎖合在相對之螺柱11中，以使機板20可固定在殼體10底面上(如第5圖所示)。

【0024】 再者，該機板20之熱源處(於本實施例為含晶片之晶片介面卡)設有一個以上之開孔22，該等開孔22係設置在熱源處周邊；該機板20上橫跨有一散熱座30；該散熱座30包含有一本體31，該本體31上設有複數個排列整齊之散熱鰭片311，而於該本體31在與開孔22相對處上分別設有通孔32，以令螺桿40穿過通孔32固定在開孔22中，使散熱座30之本體31緊貼在機板20主要熱源處；再者，該本體31於面向熱源處之一面上設有複數個同向延

伸之腳座33(於本實施例散熱座為一呈U型之框體)，且該等腳座33與本體31呈垂直狀，該等腳座33上分別設有螺孔331，以令螺桿40可穿過螺孔331而固定在殼體10之螺柱11中，進而使散熱座30固定在殼體10底部上(如第5圖所示)。

【0025】 使用時，再請參照第3、4、5圖所示，將該散熱座30上之腳座33分別向機板20兩外側邊緣垂直延伸，使該散熱座30可以橫跨在機板20上，且藉由鎖合之方式，使散熱座30本體31固定緊貼在機板20熱源處(晶片)；如此，使散熱座30可緊靠在機板20上，以使機板20產生的熱可傳導至散熱座30，再由散熱座30之腳座33迅速傳導至殼體10，散發至外界。再者，該等腳座33係鎖固在殼體上，如此可使散熱座30直接固定在殼體10底部上，進可分散散熱座30壓靠在機板20之重量，使機板20不會產生變形，且讓散熱座30之腳座33作為支撐穩固結構，讓機板20不必承受散熱座30重量，或震動及衝擊對其造成的加成損害，再者如運用在嚴苛震動或衝擊環境下，可更有效的避免機板20損壞，增加整體可靠度的價值，並減少後續維護衍生的費用。

【0026】 請參照第6、7、8圖所示，為本創作第二實施例，該機箱上包括有一殼體10，於本實施例為應用於另一型態之工業型電腦，該殼體10下設有一底座12，且該殼體10在相對於底座12設有一頂蓋13，該頂蓋13係蓋合於該底座12上，透過該底座12與頂蓋13與四周邊之壁面結合而成一機箱，該頂蓋13內側面上設有一個以上之螺柱11，且該殼體10中設有機板20，該機板20上設有晶片及其他相關組件，且該機板20在各端邊分別設有一穿孔21，以令螺桿40可穿過穿孔21而鎖合在相對之頂蓋13內側之螺柱11中，使機板20可固定在殼體10之頂蓋13內側(如第7圖所示)。

【0027】 再者，該機板20熱源處(晶片)設有一個以上之開孔22，該等開孔22係設置在熱源周邊，另，該機板20上設有一橫跨其上之散熱座30，請參照第6圖所示，該散熱座30於本實施例為一呈倒U型之框體，且該散熱座30表面上設有一本體31，該本體31上設有複數個排列整齊之散熱鰭片311，

該本體31在與開孔22相對處上分別設有通孔32，以令螺桿40穿過通孔32固定在開孔22中，使散熱座30本體31緊貼在機板20主要熱源處，再者，該本體31各端邊分別設有同向延伸之腳座33，該等腳座33與本體31呈垂直狀，且該等腳座33上分別設有螺孔331，以令螺桿40可穿過螺孔331而固定在殼體10螺柱11中，進而使散熱座30固定在殼體10頂蓋13內側(如第7圖所示)。

【0028】 使用時，請參照第6、7、8圖所示，該散熱座30上設有分別由機板20向兩側延伸之腳座33，使散熱座30可以橫跨在機板20上，且藉由鎖合之方式，使散熱座30本體31固定緊貼在機板20主要產生熱源處(晶片)，如此一來，使散熱座30可緊靠在機板20上，以使機板20產生的熱可傳導至散熱座30，再由散熱座30之腳座33迅速傳導至殼體10之頂蓋13，散發至外界，再者，該等腳座33係鎖固在殼體上，如此可使散熱座30直接固定在殼體10之頂蓋13上，進可分散散熱座30壓靠在機板20之重量，使機板20不會產生變形，且讓散熱座30之腳座33作為支撐穩固結構，讓機板20不必承受散熱座30重量，或震動及衝擊對其造成的加成損害，再者如運用在嚴苛震動或衝擊環境下，可更有效的避免機板20損壞，增加整體可靠度的價值，並減少後續維護衍生的費用。

【0029】 經由上述較佳實施例之揭露，本創作之設計可提高電腦之散熱效率，並可對習用技術之缺失作改良並具有特殊之功效。藉由上面所述，本創作之結構特徵及實施例皆已詳細揭示，充分顯示出本創作在目的及功效上均深富實施之進步性，極具產業之利用價值，且為目前市面上前所未見之運用，依專利法之精神所述，本創作完全符合創作專利之要件。

【0030】 唯以上所述者，僅為本創作之較佳實施例而已，當不能用來限定本創作所實施之範圍。即大凡依本創作申請專利範圍所作之均等變化與修飾，皆應仍屬於本創作專利涵蓋之範圍內，謹請 貴審查委員明鑑，並祈惠准，是所至禱。

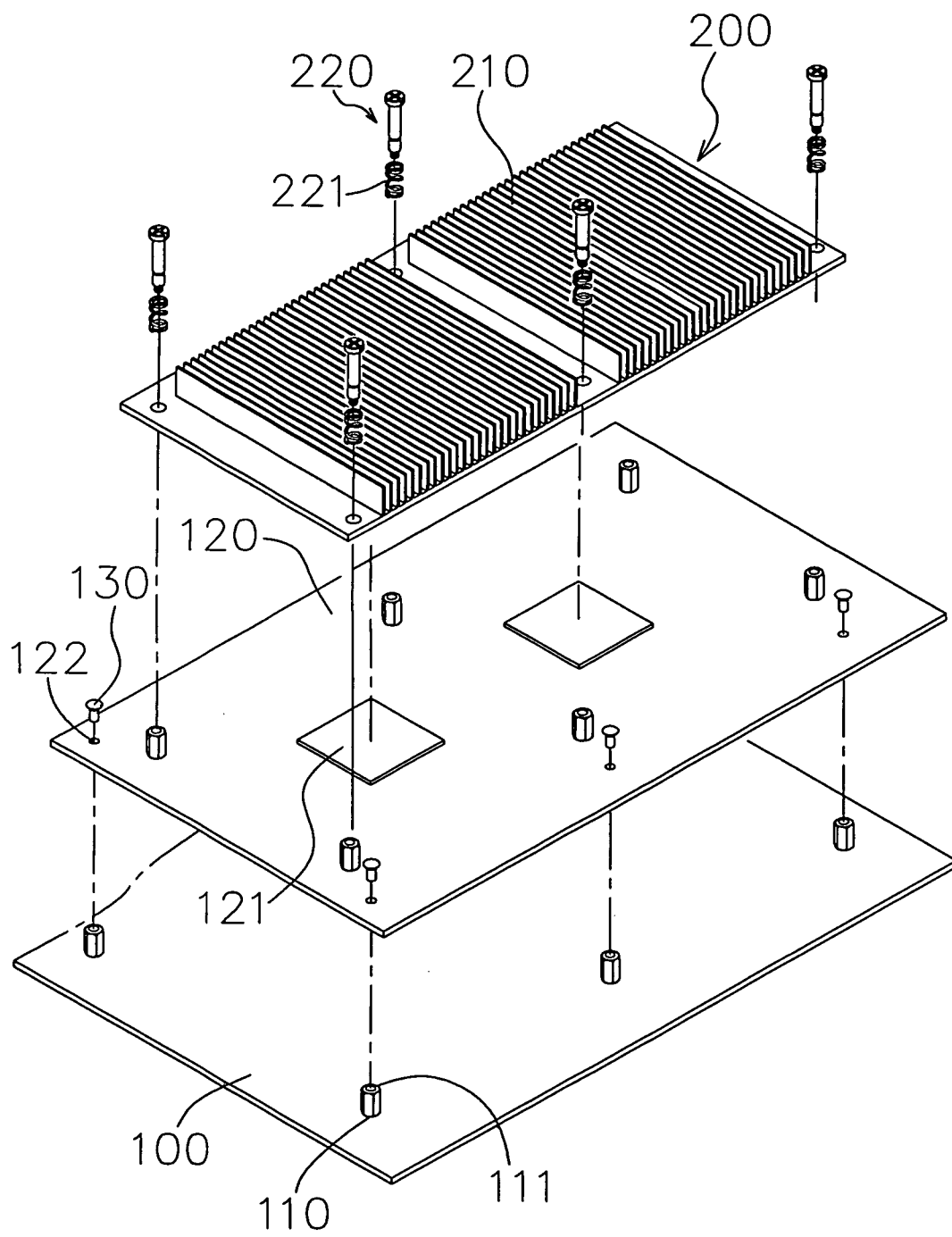
【符號說明】

【0031】	殼體	10
【0032】	螺柱	11
【0033】	底座	12
【0034】	頂蓋	13
【0035】	機板	20
【0036】	穿孔	21
【0037】	開孔	22
【0038】	散熱座	30
【0039】	本體	31
【0040】	散熱鰭片	311
【0041】	通孔	32
【0042】	腳座	33
【0043】	螺孔	331
【0044】	螺桿	40

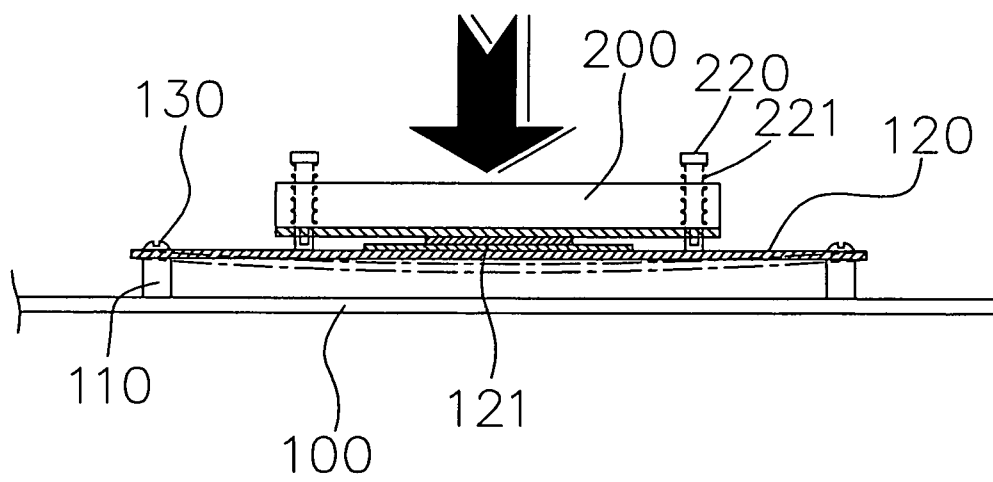
申請專利範圍

1. 一種強固式散熱模組，其係應用於機箱內之散熱架構，該機箱包括：
 - 一殼體，其係由四周邊之壁面及上、下之頂面、底面所組成；
 - 一機板，其係固定在殼體內，該機板上設有產生熱之熱源；
 - 一散熱座，其包含有一本體，該本體係緊貼在熱源處，且於面向熱源處之一面上設有複數個同向延伸之腳座，該等腳座係向機板之外側邊緣延伸，使散熱座固定在殼體上，並以橫跨方式緊貼在機板上；如此，不但使散熱座可緊靠在機板上，將機板產生的熱由散熱座之腳座迅速傳導至殼體，而散發出去，更因散熱座係固定在殼體上，可分散機板之承重，進而保護機板。
2. 如申請專利範圍第 1 項所述之強固式散熱模組，其殼體上設有螺柱，以令機板及散熱座可藉由螺桿鎖合在螺柱中，而固定在殼體上。
3. 如申請專利範圍第 1 項所述之強固式散熱模組，其機板在熱源處設有與散熱座通孔相對之開孔，而使散熱座可藉由螺桿穿套在開孔及通孔中，而固定在機板上。
4. 如申請專利範圍第 1 項所述之強固式散熱模組，其機板可鎖合在殼體之頂蓋或底座。
5. 如申請專利範圍第 1 項所述之強固式散熱模組，其殼體係為導熱材質所構成。
6. 如申請專利範圍第 5 項所述之強固式散熱模組，其殼體係為金屬材質所構成。
7. 如申請專利範圍第 1 項所述之強固式散熱模組，其散熱座進一步設有複數個排列整齊之散熱鰭片。

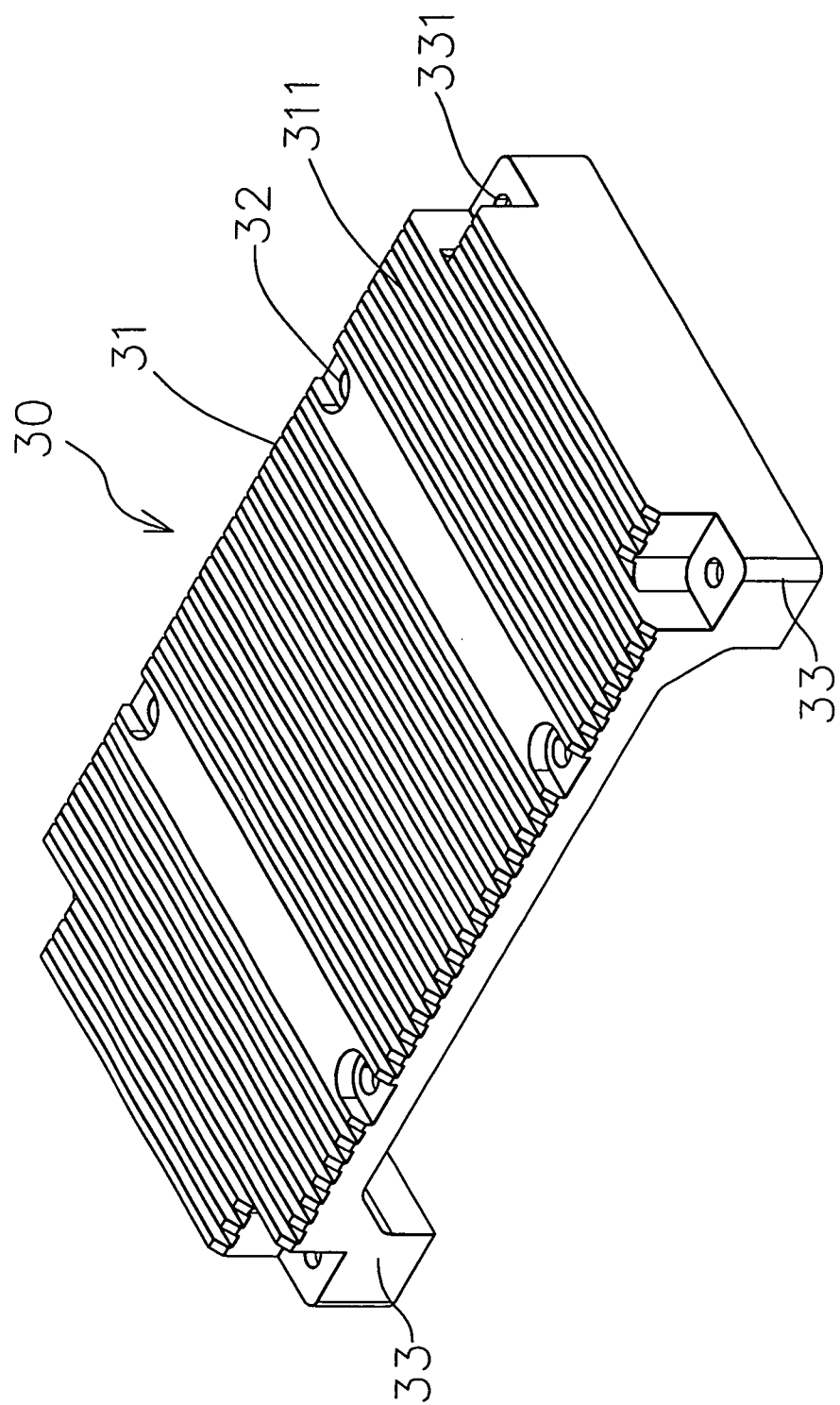
圖式



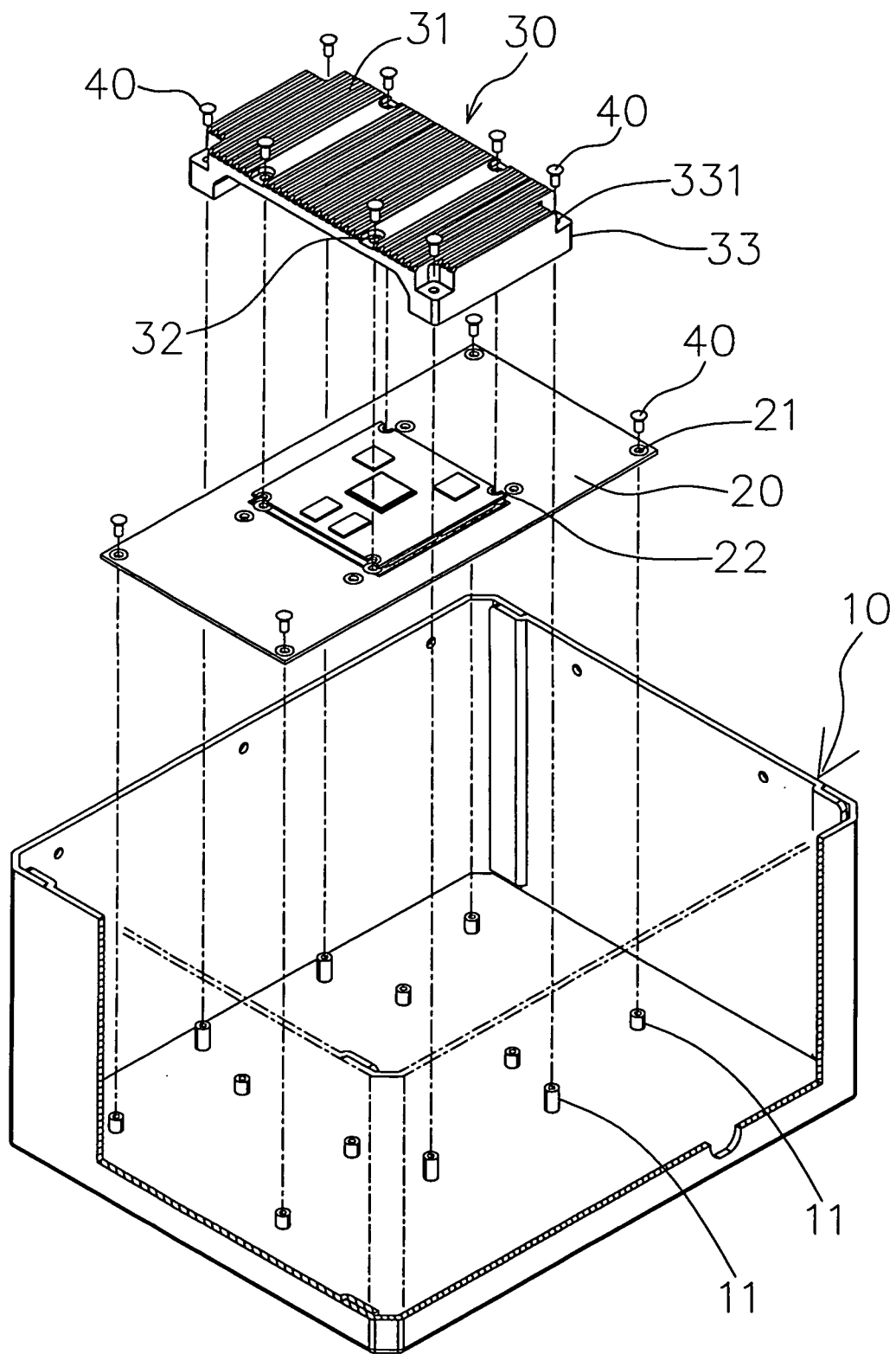
第 1 圖



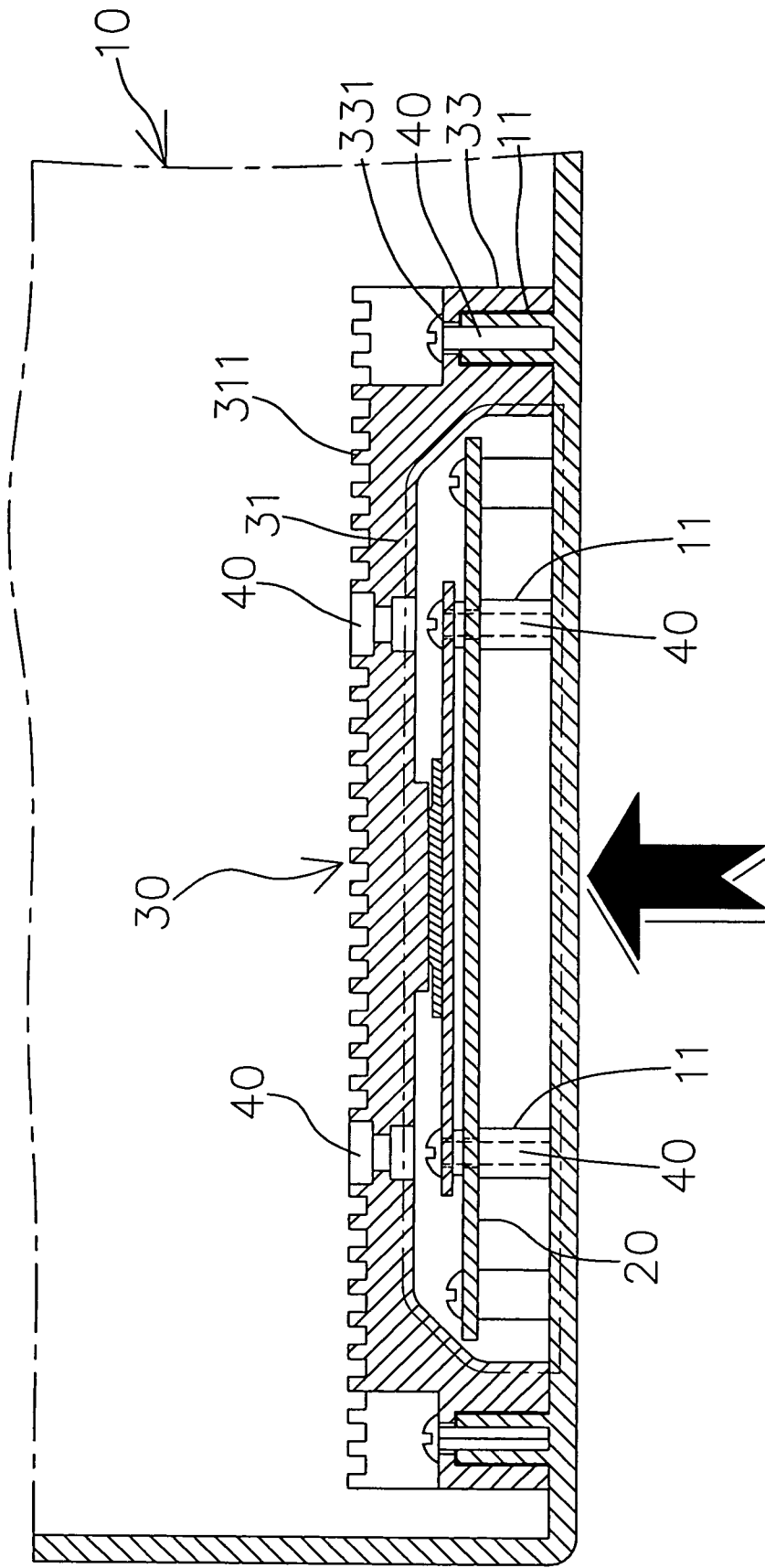
第 2 圖



第 3 圖



第 4 圖



第 5 圖

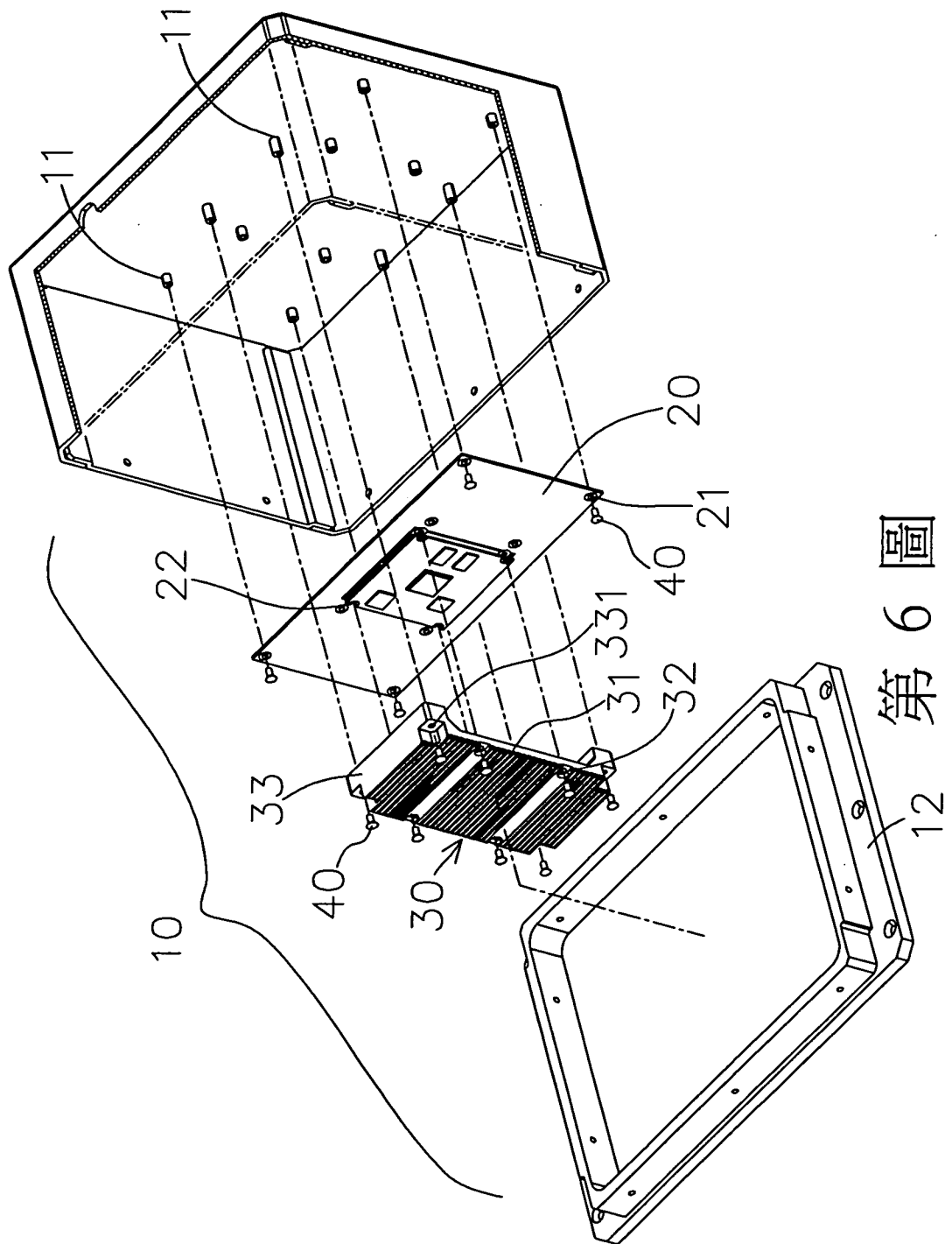
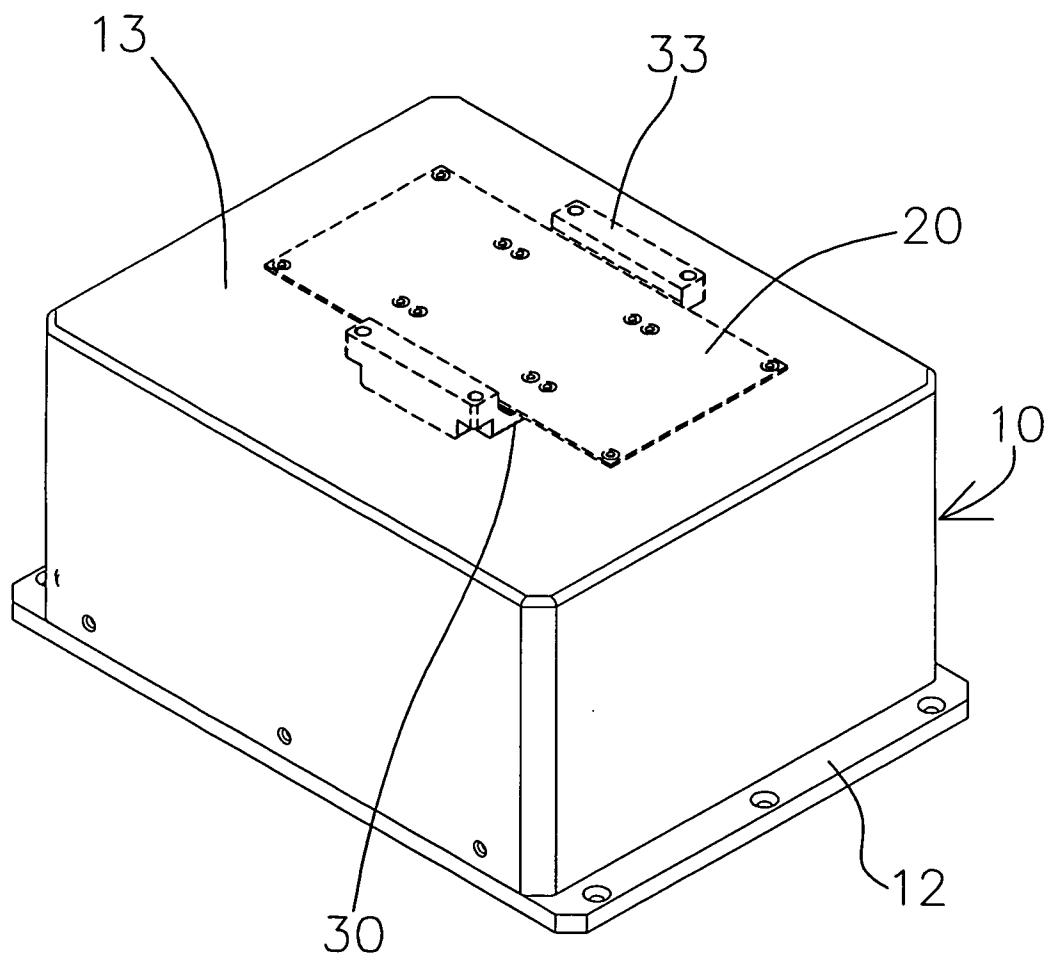
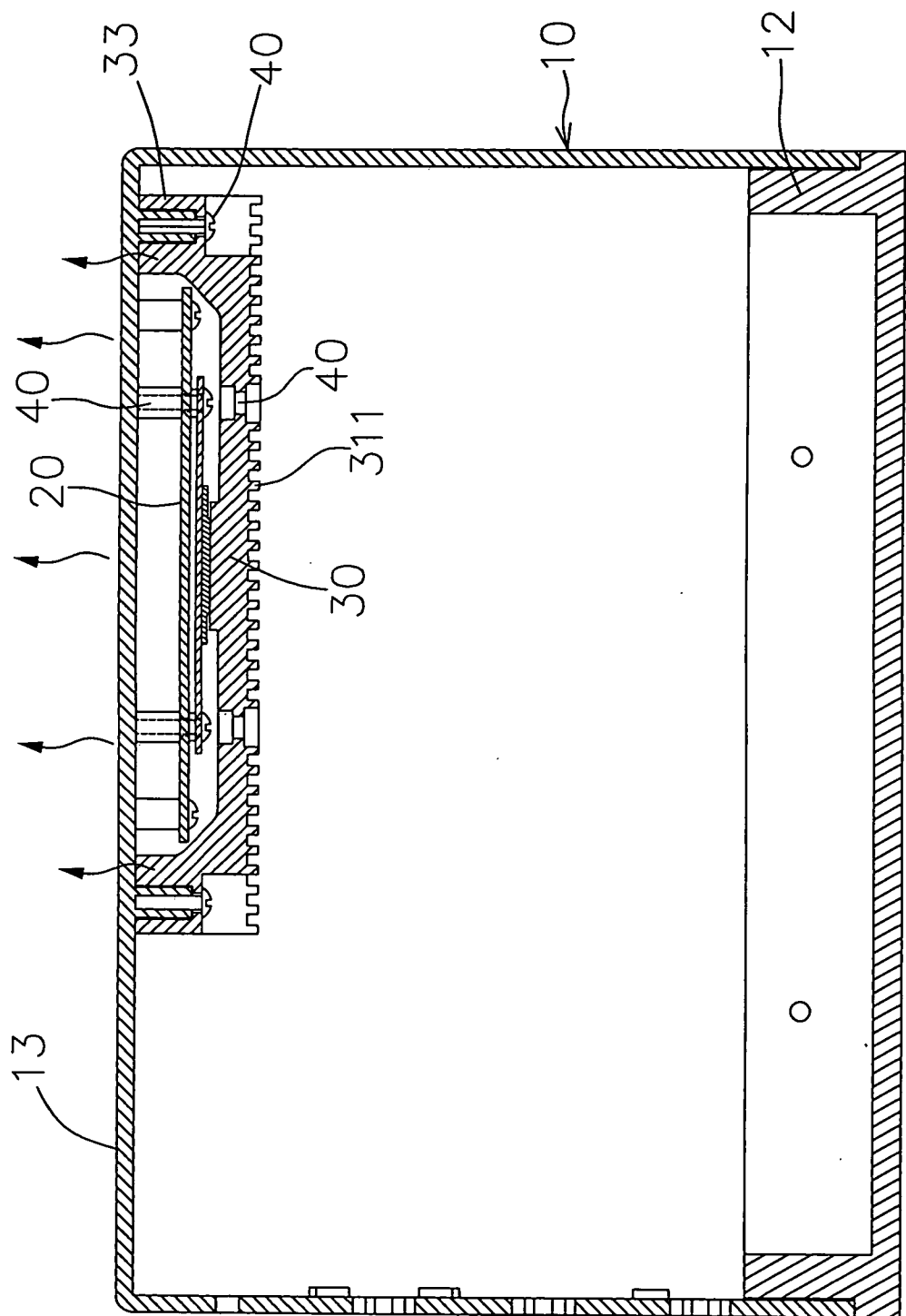


圖 6



第 7 圖



第 8 圖