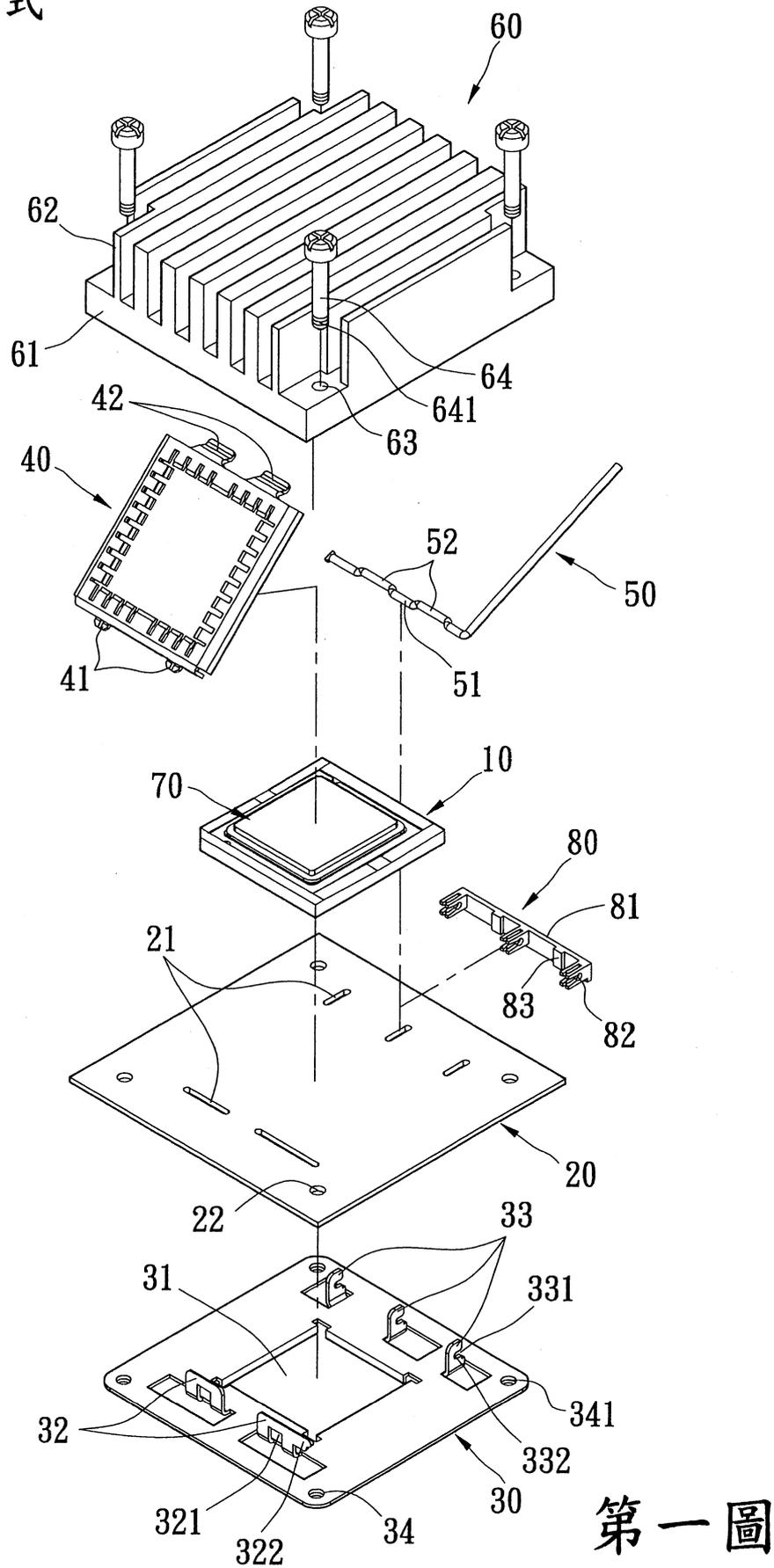
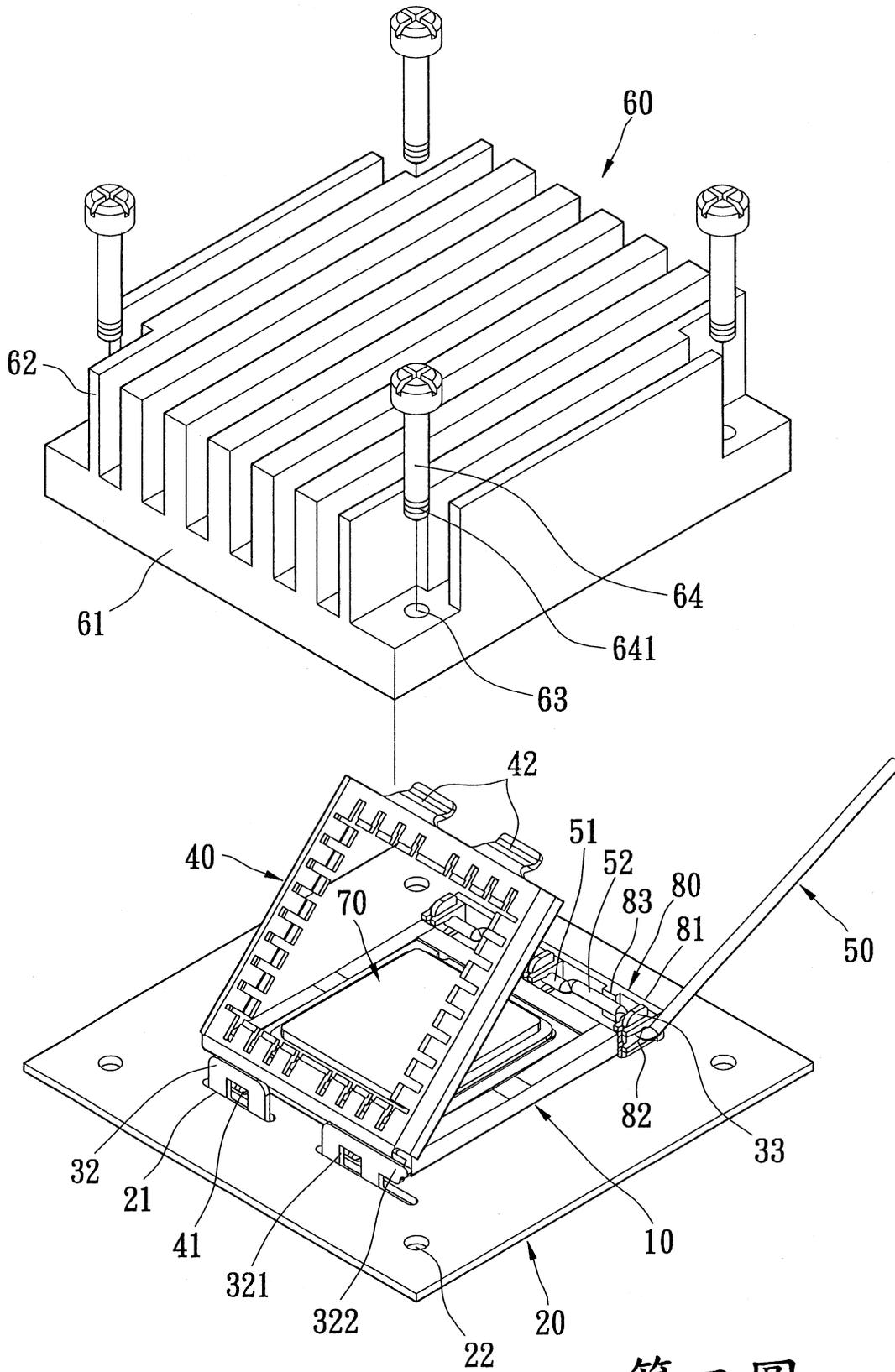


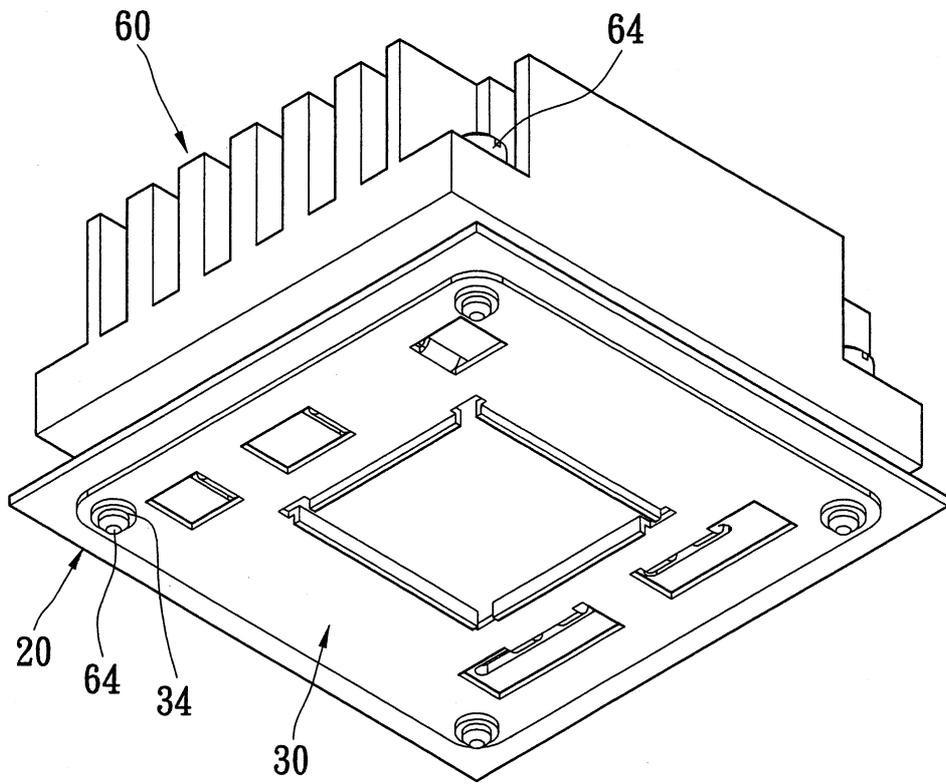
十、圖式



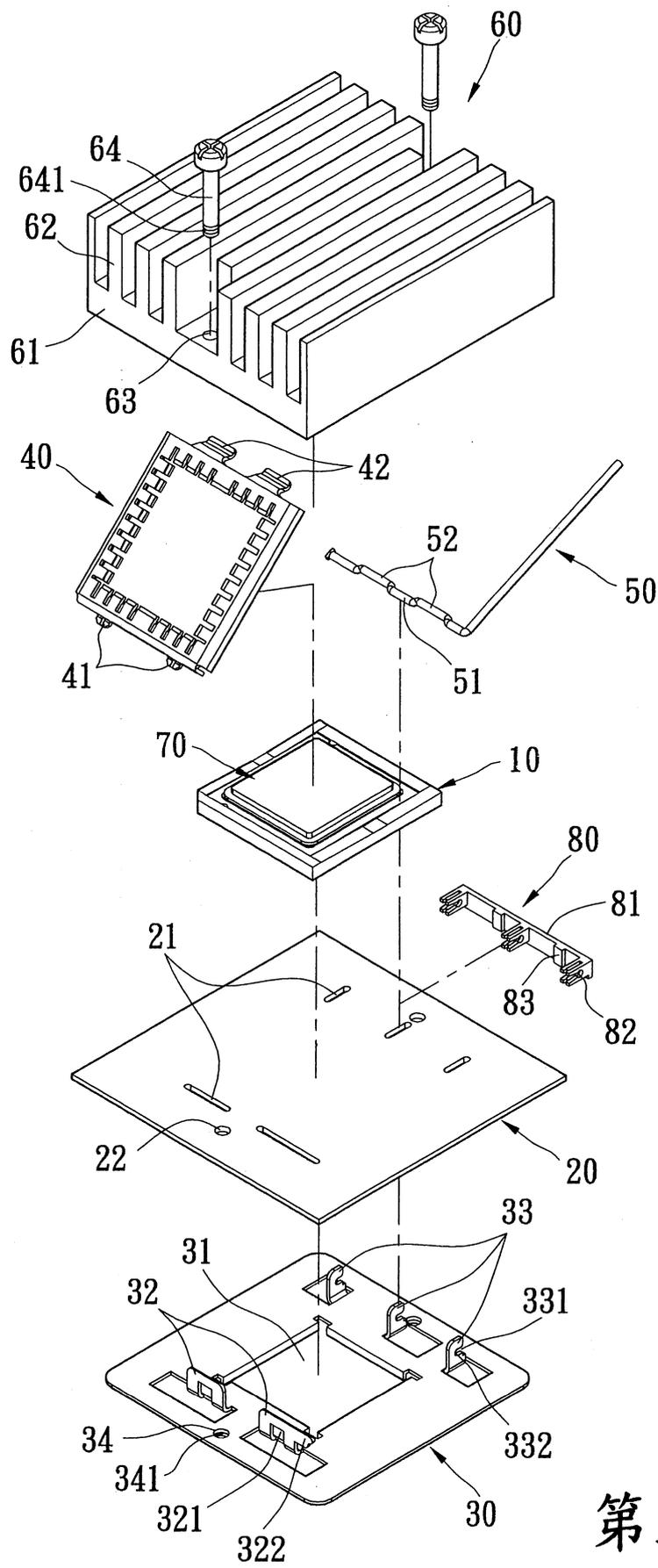
第一圖



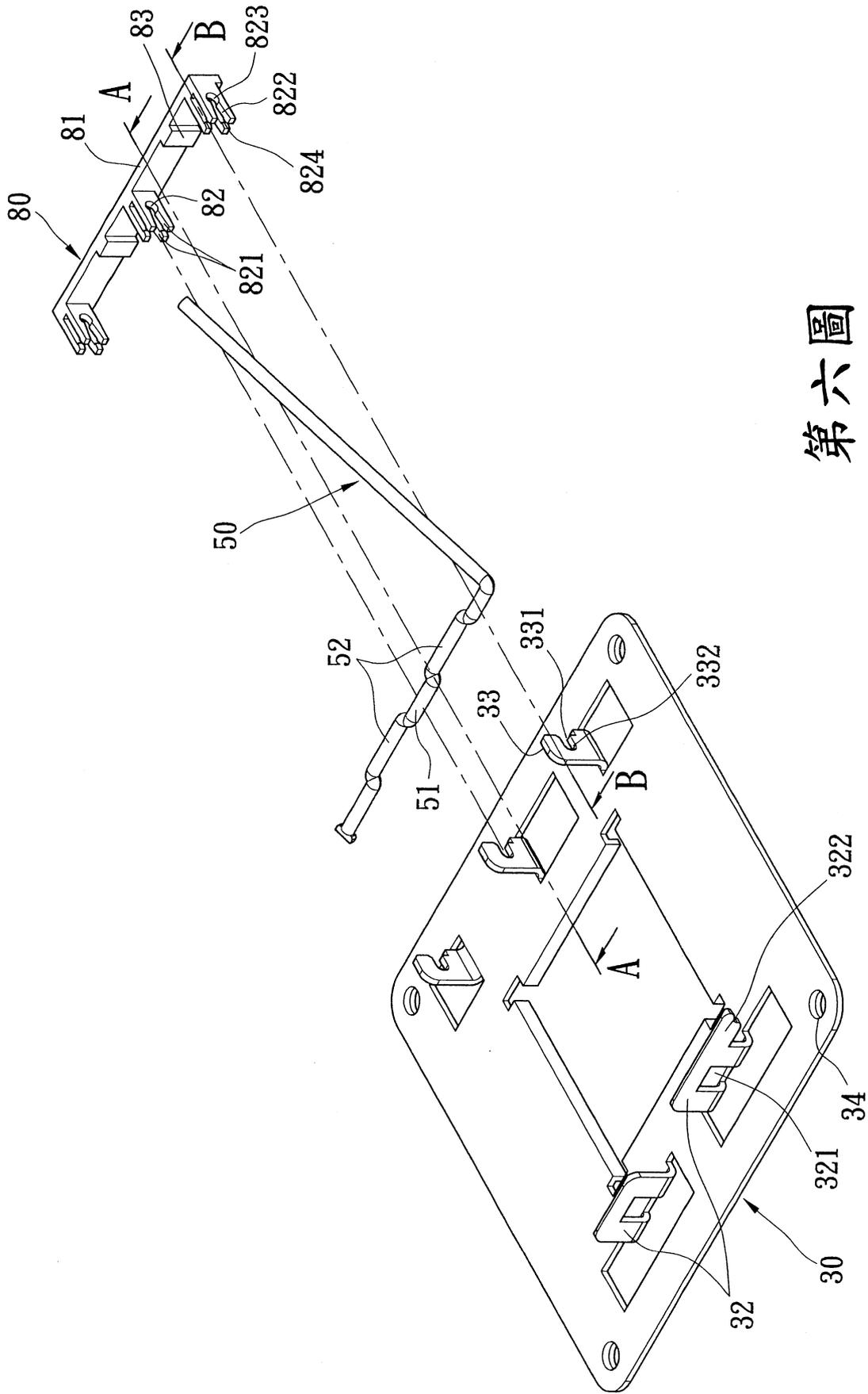
第二圖



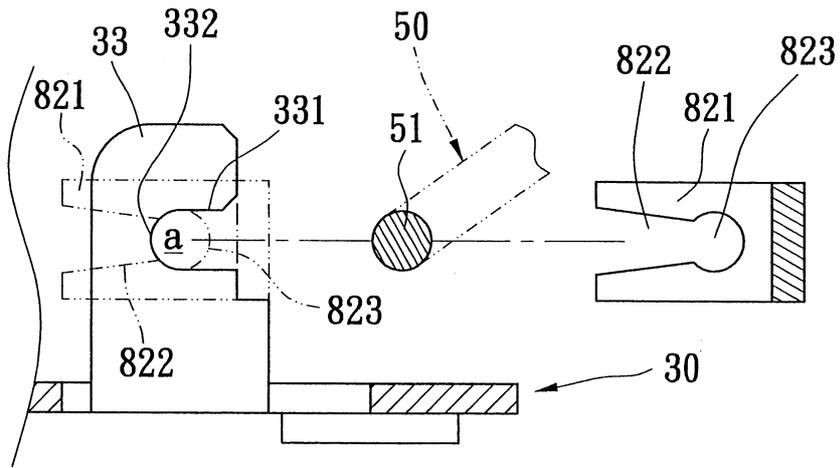
第四圖



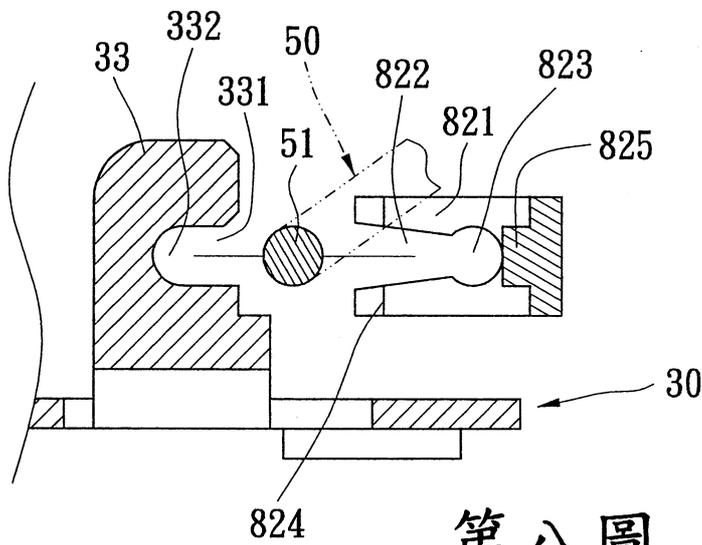
第五圖



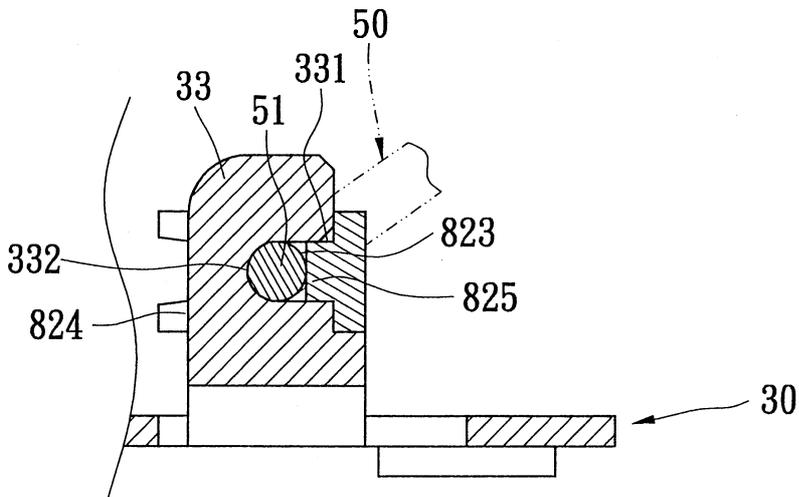
第六圖



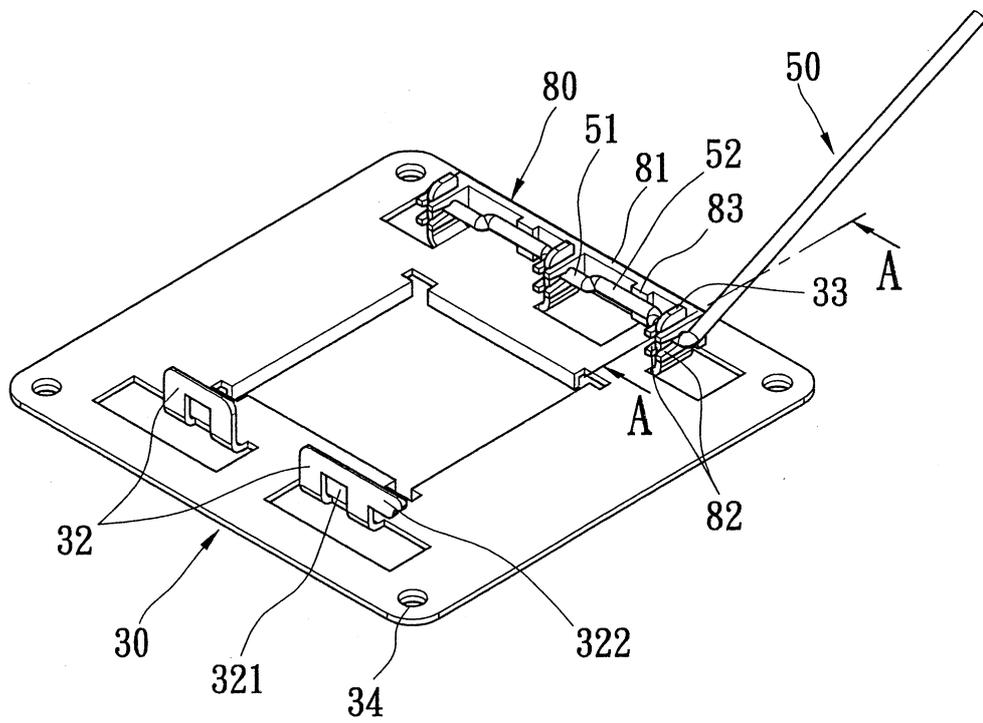
第七圖



第八圖



第十圖



第九圖

M325634

新型專利說明書

海明
96年9月28日 修正本 (不含圖)
補充

(本說明書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

公告本

※申請案號：96213324

※申請日期：96.8.13

※IPC 分類：H01R13/00, H05K7/40

(2006.01)

一、新型名稱：(中文/英文)

電連接裝置

二、申請人：(共 2 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

(1) 台灣莫仕股份有限公司

(2) 美商莫仕股份有限公司 MOLEX INCORPORATED

代表人：(中文/英文)(簽章)

(1) 克瑞貝爾 (2) 羅伯 約翰. 傑特 ROBERT J. ZEITLER

住居所或營業所地址：(中文/英文)

(1) 台北縣淡水鎮下圭柔山 100 之 3 號

(2) 美國, 伊利諾州 60532-1682 里斯, 威靈頓區 2222 號

2222 Wellington Court, Lisle, IL 60532-1682

國籍：(中文/英文)(1) 中華民國 (2) 美國

三、創作人：(共 1 人)

姓名：(中文/英文)

江圳祥

國籍：(中文/英文) 中華民國

四、聲明事項：

主張專利法第九十四條第二項 第一款或 第二款規定之事實，其事實發生日期為： 年 月 日。

申請前已向下列國家（地區）申請專利：

【格式請依：受理國家（地區）、申請日、申請案號 順序註記】

有主張專利法第一百零八條準用第二十七條第一項國際優先權：

無主張專利法第一百零八條準用第二十七條第一項國際優先權：

主張專利法第一百零八條準用第二十九條第一項國內優先權：

【格式請依：申請日、申請案號 順序註記】

八、新型說明：

【新型所屬之技術領域】

本創作係有關於一種電連接裝置，尤其是指一種壓框和散熱器可共用背板的電連接裝置。

【先前技術】

如中華民國新型專利 572443 號（申請案號：092211313）專利案揭露出一種插座連接器之扣具，其可用於與插座連接器電性連接之一晶片模組（如平面柵格陣列封裝）壓住，該扣具包括一底座、一壓框及一壓桿，插座連接器可架設於底座上，壓框及壓桿分別樞設於底座上，壓框可壓制晶片模組，而壓桿供壓制壓框，且底座亦揭露出可設置於一電路板下方，以形成一背板的固定方式，可將電路板夾置於底座及壓框之間。

但隨著電腦產業迅速的發展，晶片模組的發熱量也愈來愈高，且尺寸也愈來愈小，為了將此密集熱量有效地散發，以維持晶片模組能於許可之溫度下正常的運作，通常會以較大面積之散熱模組附設於晶片模組的表面上，用以協助晶片模組散熱，俾能有效的掌握晶片模組的執行及使用壽命。

因此，如中華民國新型專利 M279916 號（申請案號：094211044）專利案揭露出一種散熱結構，其包括一散熱模組、一框架模組、一主機板及一背板，框架模組與背板相互配合而分別固定於主機板之上、下兩端面，散熱模組則設於框架模組中。因此，藉由散熱模組可置設於一晶片組上，以達協助晶片組散熱的目的。

惟，綜觀上述兩專利申請案，其述及之背板僅能單純的提供結合散熱模組(如 M279916)，或係提供結合壓框(如 572443)，因此，具有以下之不足處：

1、若插座連接器之扣具此專利案，其須進一步結合散熱模組/散熱器時，所述之背板(即底座)並無法提供結合散熱模組/散熱器，則必須增設有另一塊背板以進一步提供鎖合散熱模組/散熱器。

2、若散熱結構此專利案，其須進一步結合壓框及壓桿時，所述之背板並無法提供樞接壓框及壓桿，則必須增設有另一塊背板以進一步提供樞設壓框及壓桿。

藉由上述，即可得知若須同時使用壓框及散熱模組/散熱器等構件時，則必須使用二塊背板來分別結合壓框及散熱器，但增設了另一塊背板，相對地提昇了製造成本，及增加了組裝程序上之繁瑣，進而增加工時成本之虞。因此，如何達到降低製造及工時等之成本上考量，即是相關製造廠商及開發人員所追求之方向。

緣是 本創作人有感上述缺失之可改善，乃特潛心研究並配合學理之運用，終於提出一種設計合理且有效改善上述缺失之本創作。

【新型內容】

本創作之目的，係提供一種壓框和散熱器可同時共用背板的電連接裝置。

為達上述之目的，本創作提出一種電連接裝置，包括：一插座連接器；一電路板，係包含有複數個穿孔；一背板，其係與該插座連接器相對地分別設於該電路板之兩端

面，該背板上設有樞接部和至少二突片以分別穿過該電路板，使該插座連接器位於該樞接部及該等突片之間；一壓框，其係可掀開及蓋合的樞接於該樞接部；一壓桿，其樞接於該等突片用以壓合該壓框；以及一散熱器，其位於該插座連接器之上，係包含有複數個各對應於該電路板之穿孔的孔洞，每一孔洞係分別供一螺鎖元件穿過，且每一螺鎖元件各穿過該電路板之穿孔以螺固至該背板。

本創作具有之效益：經壓框及散熱器共用背板之設計，則和習知所述利用二背板才可結合散熱器及壓框之設計相較下，本創作僅利用一背板即可達到結合壓框和散熱器的目的，簡化了構件之使用，具有節省製造成本之效果；其次，本創作之散熱器和壓框與背板間實際組裝之程序簡易，故不會增加組裝上之困難度，具有降低工時成本等之效益。

為使能更進一步瞭解本創作之特徵及技術內容，請參閱以下有關本創作之詳細說明與附圖，然而所附圖式僅提供參考與說明用，並非用來對本創作加以限制者。

【實施方式】

請參閱第一圖所示，本創作係提供一種電連接裝置，其包括一插座連接器 10、一電路板 20、一背板 30、一壓框 40、一壓桿 50 及一散熱器 60。

插座連接器 10 係提供與一晶片模組 70 電性連接，電路板 20 上係包含有複數個各貫穿頂、底端面的透孔 21 及穿孔 22。

背板 30 係具有一貫穿頂、底端面的鏤空部 31，且

M325634

背板 3 0 上係設有二樞接部 3 2 及至少二個突片 3 3，該二樞接部 3 2 係位於背板 3 0 之一側各自向上彎折所形成，每一突片 3 3 係位於該二樞接部 3 2 相對側並各自向上彎折所形成，且背板 3 0 並設有複數個與電路板 2 0 之穿孔 2 2 相對應的固定孔 3 4，在此實施例中，形成每一固定孔 3 4 的壁面係設有螺紋 3 4 1，並且係以三個突片 3 3 為例。每一突片 3 3 之外側端向內開設有一開口 3 3 1，及設有一與開口 3 3 1 連接而連通且末端處係呈半圓型狀的缺槽 3 3 2，二樞接部 3 2 係各形成有一樞接孔 3 2 1，且其中一樞接部 3 2 之一側端突伸有一勾片 3 2 2。

壓框 4 0 係為一中空的方型框體，其具有二突伸於壓框 4 0 之一側端的突出部 4 1，及至少一彎折突伸並位於該二突出部 4 1 相對側端的延伸片 4 2，較佳地，係設有二延伸片 4 2。

壓桿 5 0 係呈一 L 型之桿體，其具有一轉軸 5 1，及至少一由轉軸 5 1 彎折形成的壓制部 5 2，較佳地，係設有二間隔設置的轉軸 5 1。

散熱器 6 0 係具有一底座 6 1、複數個由底座 6 1 的頂端面並排向上延伸的散熱鰭片 6 2，及複數個貫穿底座 6 1 的孔洞 6 3，其係與電路板 2 0 之穿孔 2 2，和背板 3 0 之固定孔 3 4 相對應，在此實施例中，係以四個孔洞 6 3 為例，因此，穿孔 2 2 和固定孔 3 4 之數量皆以四個為例。

請參閱第一圖至第三圖，插座連接器 1 0 與背板 3 0 係相對地分別設於電路板 2 0 之頂、底兩端面，而背板 3

M325634

0 之樞接部 3 2 及突片 3 3 係分別穿過電路板 2 0 之透孔 2 1，以伸出於電路板 2 0 之頂端面上，使插座連接器 1 0 位於樞接部 3 2 及突片 3 3 之間，且背板 3 0 之每一固定孔 3 4 各對應於電路板 2 0 之每一穿孔 2 2 而對合。

壓框 4 0 係以突出部 4 1 各樞接入背板 3 0 的樞接部 3 2 之樞接孔 3 2 1 中，使壓框 4 0 可對背板 3 0 作一掀開及蓋合的動作，當蓋合時，藉以可壓制晶片模組 7 0 於插座連接器 1 0 上。

壓桿 5 0 係以轉軸 5 1 由突片 3 3 之開口 3 3 1 進入至缺槽 3 2 2 中，進而樞接於突片 3 3 之缺槽 3 2 2 中，使壓桿 5 0 以轉軸 5 1 為支點而扳動，且壓制部 5 2 並與壓框 4 0 之延伸片 4 2 相對應，經由壓桿 5 0 的扳動可控制壓制部 5 2 壓制於蓋合狀態之壓框 4 0 的延伸片 4 2 上。

請再參閱第三圖，當該壓框 4 0 蓋合壓接晶片模組 7 0 時，即可將壓桿 5 0 適當地扳動，使壓桿 5 0 之壓制部 5 2 壓制於壓框 4 0 之延伸片 4 2 上，使壓框 4 0 俾以穩固地維持蓋合的狀態，且可利用勾片 3 2 2 勾住下壓的壓桿 5 0，進而使壓桿 5 0 之壓制部 5 2 穩固地壓制壓框 4 0 之延伸片 4 2，俾以將晶片模組 7 0 適切地壓住，使得以壓接之方式與插座連接器 1 0 連接之晶片模組 7 0 能穩固地固定，較佳地，如本創作之圖式所示，乃係以二壓制部 5 2 各壓制相對應之二延伸片 4 2，係可最穩固地壓制住壓框 4 0，當然可係以一壓制部 5 2 壓制一延伸片 4 2，也係可達壓制住壓框 4 0 的目的。

請再參閱第一圖、第三圖及第四圖，散熱器 6 0 則係

M325634

設置於插座連接器 1 0 之上方，藉由每一孔洞 6 3 與電路板 2 0 之穿孔 2 2 相對應，而每一孔洞 6 3 可分別供一螺鎖元件（螺栓）6 4 穿過，每一螺鎖元件 6 4 之外緣面係具有外螺紋 6 4 1，且每一螺鎖元件 6 4 可再各穿過電路板 2 0 之穿孔 2 2，以螺鎖至背板 3 0 之固定孔 3 4 的螺紋 3 4 1，係經由螺鎖元件 6 4 之外螺紋 6 4 1 與固定孔 3 4 之螺紋 3 4 1 的配置而可相互螺鎖，從而使得本創作之散熱器 6 0 能與背板 3 0 螺鎖固定，並與壓框 4 0 同時共用背板 3 0，並使散熱器 6 0 能固設於晶片模組 7 0 之上方，以使得散熱器 6 0 之底座 6 1 的底端面能與晶片模組 7 0 的表面接觸，以達協助晶片模組 7 0 散熱的目的。然而，背板 3 0 與散熱器 6 0 中的螺鎖元件 6 4 之鎖固方式並不以此為限，固定孔 3 4 亦可移除螺紋 3 4 1，令每一螺鎖元件 6 4 適當地穿過固定孔 3 4 後，進而分別藉由一螺帽（圖略）與螺鎖元件 6 4 螺鎖結合，即可使螺鎖元件 6 4 達成螺固至背板 3 0 的目的，由於此係為熟悉該項技藝者所皆知，故本創作不再加以贅述。

請參閱第五圖所示，係為本創作之另一實施例，其與上述之實施例不同處在於，散熱器 6 0 之底座 6 1 係具有二個孔洞 6 3，因此，電路板 2 0 之穿孔 2 2 及背板 3 0 之固定孔 3 4 皆為二個，以供二螺鎖元件 6 4 穿過而鎖固，也係可達上述相同的目的。

另，請參閱第六圖至第十圖，並請配合參閱第一圖，在本創作中更可進一步包括一扣持件 8 0，其係包含有一基板 8 1，及至少二由該基板 8 1 之內端面延伸的夾片組 8 2，其在本創作中係以三個作為最佳實施例。每一夾片

M325634

組 8 2 皆係具有二間隔設置的夾片 8 2 1，且基板 8 1 之內端面更可朝壓桿 5 0 之壓制部 5 2 突伸有相對應之限制塊 8 3。每一夾片組 8 2 係各朝向相對應之突片 3 3，以夾扣每一突片 3 3，而每一突片 3 3 係位於相對應之二夾片 8 2 1 之間，且二夾片 8 2 1 遮擋住突片 3 3 之開口 3 3 1，且與每一突片 3 3 之缺槽 3 3 2 形成一限制空間 a（如第七圖所示）供樞設固定壓桿 5 0 之轉軸 5 1。

在本創作之實施例中，每一夾片組 8 2 之夾片 8 2 1 的末端係各朝基板 8 1 而開設有一通口 8 2 2，及設有一與通口 8 2 2 連接而連通且略呈 C 型狀的開槽 8 2 3（於圖式中係呈反 C 型），而二夾片 8 2 1 之內側面皆向內各突設形成有卡勾 8 2 4，且二夾片 8 2 1 之間突伸有一突塊 8 2 5。

當每一夾片組 8 2 夾扣於相對應之突片 3 3 時，係利用每一夾片 8 2 1 之通口 8 2 2 供壓桿 5 0 之轉軸 5 1 通過，供轉軸 5 1 能同時樞設固定於每一突片 3 3 之缺槽 3 3 2，及每一夾片 8 2 1 之開槽 8 2 3 中，亦即當每一開槽 8 2 3 與每一缺槽 3 3 2 相互的對合後，進而可形成所述之限制空間 a，在本創作中，開槽 8 2 3 與缺槽 3 3 2 係呈錯位的對合，其可對應至轉軸 5 1 之外型，進一步的細說，即 C 型之開槽 8 2 3 與半圓型之缺槽 3 3 2 相互對合後可呈圓形狀，其對應至呈圓型狀之轉軸 5 1，進而可供樞固轉軸 5 1。每一突塊 8 2 5 係朝向轉軸 5 1 而伸入至突片 3 3 之開口 3 3 1 中，供抵掣轉軸 5 1 之外緣面。每一夾片 8 2 1 係藉由卡勾 8 2 4 卡扣於突片 3 3 的內側端上，使扣持件 8 0 穩固地結合於突片 3 3。另，當

壓桿 5 0 扳開時，壓桿 5 0 之壓制部 5 2 轉動地離開壓框 4 0 之延伸片 4 2 後，壓制部 5 2 將抵靠於扣持件 8 0 之限制塊 8 3，以限制壓桿 5 0 之扳開角度(如第二圖及第八圖所示)。

綜上所述，藉由壓框 4 0 及散熱器 6 0 共用背板 3 0 之設計，則和習知所述利用二背板才可結合散熱器及壓框之設計相較下，本創作僅利用一背板 3 0 即可達到結合壓框 4 0 和散熱器 6 0 的目的，簡化了構件之使用，具有節省製造成本之效果；其次，本創作之散熱器 6 0 和壓框 4 0 與背板 3 0 間實際組裝之程序簡易，故不會增加組裝上之困難度，具有降低工時成本等之效益。

惟，以上所述僅為本創作之較佳可行實施例，非因此即侷限本創作之專利範圍，故舉凡運用本創作說明書及圖式內容所為之等效結構變化，均同理皆包含於本創作之範圍內，合予陳明。

【圖式簡單說明】

第一圖為本創作之立體分解圖。

第二圖為本創作之壓框掀開狀態之立體圖。

第三圖為本創作之壓框蓋合狀態之立體圖。

第四圖為本創作電連接裝置之仰視圖。

第五圖為本創作電連接裝置另一實施例之立體分解圖。

第六圖為本創作之背板與壓桿及扣持件之立體分解圖。

第七圖為第六圖之 A - A 剖視中背板與扣持件之組合狀態示意圖。

第八圖為第六圖之 B - B 剖視圖。

M325634

第九圖為本創作之背板與壓桿及扣持件之立體組合圖。

第十圖為第九圖之A—A剖視圖。

【主要元件符號說明】

插座連接器	1 0		
電路板	2 0		
透孔	2 1	穿孔	2 2
背板	3 0		
鏤空部	3 1	樞接部	3 2
樞接孔	3 2 1	勾片	3 2 2
突片	3 3	開口	3 3 1
固定孔	3 4	螺紋	3 4 1
壓框	4 0		
突出部	4 1	延伸片	4 2
壓桿	5 0		
轉軸	5 1	壓制部	5 2
散熱器	6 0		
底座	6 1	散熱鰭片	6 2
孔洞	6 3	螺鎖元件	6 4
外螺紋	6 4 1		
晶片模組	7 0		
扣持件	8 0		
基板	8 1	夾片組	8 2
夾片	8 2 1	通口	8 2 2
開槽	8 2 3	卡勾	8 2 4

M325634

突塊 8 2 5

限制塊 8 3

限制空間 a

五、中文新型摘要：

一種電連接裝置，包括一插座連接器、一電路板、一背板、一壓桿及一散熱器，背板係與插座連接器相對地分別設於電路板之兩端面，且背板上設有樞接部和突片以分別通過電路板，壓框樞接於樞接部，壓桿則樞接於突片以壓合壓框，散熱器位於插座連接器之上，電路板係設有數個穿孔，散熱器則具有數個對應於穿孔的孔洞，每一孔洞供一螺鎖元件穿過，且同時可穿過穿孔以螺固至背板；藉此，使壓框及散熱器能同時共用背板。

六、英文新型摘要：

九、申請專利範圍：

1、一種電連接裝置，包括：

一插座連接器；

一電路板，係包含有複數個穿孔；

一背板，其係與該插座連接器相對地分別設於該電路板之兩端面，該背板上設有樞接部和至少二突片以分別穿過該電路板，使該插座連接器位於該樞接部及該等突片之間；

一壓框，其係可掀開及蓋合的樞接於該樞接部；

一壓桿，其樞接於該等突片用以壓合該壓框；以及

一散熱器，其位於該插座連接器之上，該散熱器包含有複數個各對應於該電路板之穿孔的孔洞，每一孔洞係分別供一螺鎖元件穿過，且每一螺鎖元件各穿過該電路板之穿孔以螺固至該背板。

2、如申請專利範圍第1項所述之電連接裝置，其中該插座連接器係與一晶片模組電性連接，該壓框係壓制該晶片模組於該插座連接器上。

3、如申請專利範圍第1項所述之電連接裝置，其中該電路板包含有複數個透孔，該樞接部及每一突片分別穿過相對應之透孔伸出於該電路板上。

4、如申請專利範圍第1項所述之電連接裝置，其每一突片之外側端開設有一開口，及設有一與該開口連接的缺槽，該壓桿具有轉軸係樞設於每一缺槽中。

5、如申請專利範圍第4項所述之電連接裝置，其更包括一扣持件，該扣持件包含有一基板，及至少二由該基

板之端面朝每一突片延伸的夾片組，每一夾片組係具有二間隔設置的夾片供夾扣相對應之突片，以遮擋每一突片之開口，且與每一突片之缺槽形成一限制空間供樞固該壓桿之轉軸。

6、如申請專利範圍第5項所述之電連接裝置，其每一夾片組之夾片的末端開設有一通口，及設有一與該通口連接的開槽，每一夾片組夾扣於相對應之突片時，每一缺槽與每一開槽相互的對合，形成所述之限制空間。

7、如申請專利範圍第5項所述之電連接裝置，其每一夾片組之二夾片間突伸有一突塊，該突塊伸入至該開口中抵掣該壓桿之轉軸。

8、如申請專利範圍第5項所述之電連接裝置，其每一夾片組之二夾片內側面各突設有卡勾，每一卡勾係卡扣於每一突片的內側端。

9、如申請專利範圍第5項所述之電連接裝置，其中該壓桿更具有至少一由該轉軸彎折形成的壓制部，該基板之端面朝該壓制部突伸有相對應的限制塊，該壓桿扳開時，該壓制部抵靠於該限制塊，以限制該壓桿之扳開角度。

10、如申請專利範圍第9項所述之電連接裝置，其中該壓框之一側端具有相對應於該壓制部的延伸片，可扳動該壓桿使該壓制部壓制於該壓框之延伸片。

11、如申請專利範圍第1項所述之電連接裝置，其中該背板設有複數個各對應於該電路板之穿孔的固定孔，每一固定孔的壁面係設有螺紋，及每一螺鎖元件皆具有與固定孔螺紋配置的外螺紋而相互螺鎖。

M325634

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第一圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

插座連接器	1 0	電路板	2 0
透孔	2 1	穿孔	2 2
背板	3 0	鏤空部	3 1
樞接部	3 2	樞接孔	3 2 1
勾片	3 2 2	突片	3 3
開口	3 3 1	缺槽	3 3 2
固定孔	3 4	螺紋	3 4 1
壓框	4 0	突出部	4 1
延伸片	4 2	壓桿	5 0
轉軸	5 1	壓制部	5 2
散熱器	6 0	底座	6 1
散熱鰭片	6 2	孔洞	6 3
螺鎖元件	6 4	外螺紋	6 4 1
晶片模組	7 0	扣持件	8 0
基板	8 1	夾片組	8 2