



新型專利說明書

(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)

※ 申請案號：97214369

※ 申請日期：97.08.11 ※IPC 分類：H01R 4/00 (2006.01)

一、新型名稱：(中文/英文)

(中文) 電連接器及其組合

(英文) ELECTRICAL CONNECTOR AND ITS ASSEMBLY

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

(中文) 鴻海精密工業股份有限公司

(英文) HON HAI PRECISION INDUSTRY CO., LTD.

代表人：(中文/英文)

(中文) 郭台銘

(英文) GOU, TAI-MING

住居所或營業所地址：(中文/英文)

(中文) 臺北縣土城市自由街 2 號

(英文) 2, Tzu Yu Street, Tu-Cheng City, Taipei Hsien, Taiwan, ROC

國 籍：(中文/英文)

(中文) 中華民國

(英文) ROC

三、創作人：(共 3 人)

1. 姓 名：(中文/英文)

(中文) 楊勝合

(英文) YANG, SHENG-HO

國 籍：(中文/英文)

(中文) 中華民國

(英文) ROC

2.姓 名：(中文/英文)

(中文) 吳祖陽

(英文) WU, TSU-YANG

國 籍：(中文/英文)

(中文) 中華民國

(英文) ROC

3.姓 名：(中文/英文)

(中文) 潘斌

(英文) PAN, BIN

國 籍：(中文/英文)

(中文) 中華民國

(英文) ROC

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，其實發生日為： 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】

(英文) ROC

2.姓 名：(中文/英文)

(中文) 吳祖陽

(英文) WU, TSU-YANG

國 籍：(中文/英文)

(中文) 中華民國

(英文) ROC

3.姓 名：(中文/英文)

(中文) 潘斌

(英文) PAN, BIN

國 籍：(中文/英文)

(中文) 中華民國

(英文) ROC

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，其實發生日為： 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】

本創作涉及一種電連接裝置，尤指一種可在兩電子元件之間建立電性連接之電連接器及其組合。

【先前技術】

電連接器在電子領域應用非常廣泛，在電子設備中之元件與元件、組件與組件、系統與系統之間都有運用，進行電氣連接和訊號傳遞，是構成一個完整系統所必須之基礎元件。

SAS (Serial Attached SCSI, 串列附加小型計算器系統介面) 係基於串列技術的 SCSI (Small Computer System Interface, 小型計算器系統介面)，其除了具有可供高速信號傳輸的一般串列技術的優點外，其另有一顯著優點即可提供對 SATA (Serial Advanced Technology Attachment, 串列高級技術附件) 的相容性。換句話說，如果電腦系統同時支援 SAS 與 SATA 協定，則 SATA 插頭連接器可直接與 SAS 插座連接器對接。這樣，系統廠商可將 SATA 與 SAS 設備整合於一起，相對於兩個相互獨立的 SATA 與 SAS 設備而言，可大幅降低製造及運營的成本。

SAS 插座連接器與 SATA 插座連接器具有大致相同的構形，不同處在於：SATA 插座連接器有兩個收容腔，而 SAS 插座連接器則將該兩個收容腔合併形成一個較大的收容腔；另外，SAS 插座連接器相較於 SATA 插座連接器在第一側壁上設有兩組導電端子外，其又在與第一側壁相對的第二側壁上增設有第三組導電端子，以增強伺服器之穩定性，中國專利公告第 CN2689512Y 號即公開了這樣一種 SAS 插座連接器之結構。惟，該結構之 SAS 插座連接器並不適用於 1.8 英寸硬碟之介面，亦不能與 1.8 英寸硬碟之 SATA 插頭連接器對接。

鑒於此，確有必要提供一種改進之電連接器，以克服前述電連接器之缺陷。

【新型內容】

本創作之目的之一在於提供一種電連接器，其應用於硬碟介面上，其既能提高伺服器之穩定性，又能與相應規格之SATA插頭連接器對接。

本創作之目的之二在於提供一種對接電連接器，其可與前述電連接器相配合應用於硬碟介面上，從而提高伺服器之穩定性。

本創作之目的之三在於提供一種電連接器組合，其應用於硬碟介面上，用以提高伺服器之穩定性。

為達到上述目的之一，本創作採用以下技術方案：一種電連接器，其包括縱長第一絕緣本體及收容於第一絕緣本體的複數導電端子，沿第一絕緣本體縱長方向設有連續的收容槽，該第一絕緣本體還包括基部、第一側壁和第二側壁，該第一側壁與第二側壁自基部延伸而成並位於收容槽的相對兩側，前述第一側壁具有第一對接部、第二對接部及第三對接部，第一對接部與第二對接部之間設有第一凹槽，第二對接部與第三對接部之間設有第二凹槽，前述第二側壁設有第四對接部。

為達到上述目的之二，本創作採用以下技術方案：一種對接電連接器，其包括：縱長第二絕緣本體及收容於第二絕緣本體的複數對接端子，第二絕緣本體包括座體及自座體一側延伸而成的舌板，該舌板具有相對的第一表面及第二表面，第一表面具有第一接合部、第二接合部及第三接合部，第一接合部與第二接合部之間設有第一凸部，第二接合部與第三接合部之間設有第二凸部，前述第二表面設有第四接合部。

為達到上述目的之三，本創作採用以下技術方案：一種電連接器組合，其包括：電連接器，其包括縱長第一絕緣本體及收容於第一絕緣本體的複數導電端子，沿第一絕緣本體縱長方向設有連續的收容槽，該第一絕緣本體還包括基部及相對的第一側壁和第二側壁，該第一側壁與第二側壁自基部延伸而成並位於收容槽縱長方向的相對兩側，前述第一側壁具有第一對接部、第二對接部及第三對接部，第一

對接部與第二對接部之間設有第一凹槽，第二對接部與第三對接部之間設有第二凹槽，前述第二側壁設有第四對接部；以及

對接電連接器，其包括縱長第二絕緣本體及收容於第二絕緣本體的複數對接端子，第二絕緣本體包括座體及自座體一側延伸而成的舌板，該舌板具有相對的第一表面及第二表面，第一表面具有第一接合部、第二接合部及第三接合部，第一接合部與第二接合部之間設有第一凸部，第二接合部與第三接合部之間設有第二凸部，前述第二表面設有第四接合部；其中

前述兩個電連接器對接時，第二絕緣本體之舌板插於第一絕緣本體之收容槽中，且第一凸部及第二凸部隨之分別滑入第一凹槽及第二凹槽，設於第一對接部、第二對接部、第三對接部及第四對接部之導電端子分別與設於第一接合部、第二接合部、第三接合部及第四接合部之對接端子相接觸形成電連接。

與先前技術相比，本創作電連接器之第一絕緣本體增設第四對接部，對接電連接器之第二絕緣本體增設第四接合部，兩電連接器相配合可提高系統穩定性，且第一絕緣本體還設有第一凹槽和第二凹槽，這樣該電連接器可與用於硬碟之SATA插頭連接器相對接。

【實施方式】

請參閱第一圖、第二圖及第三圖，一種電連接器組合1，其應用於1.8英寸硬碟之介面上，該電連接器組合1包括電連接器2及與其相配合的對接電連接器3。

請參閱第四圖及第五圖，電連接器2包括縱長第一絕緣本體21及收容於第一絕緣本體21的複數導電端子22，導電端子22包括分別收容於第一對接部2131和第四對接部2141用以傳輸信號的第一導電端子221和第四導電端子224，以及分別收容於第二對接部2132和第三對接部2133用以傳輸電能的第二導電端子222和第三導電端子223，增設的第四導電端子224具有突出於端子槽2142之接觸部2241、固定於第一絕緣本體21之固持部2242及焊接於電路板之焊接部2243；第一絕緣本體21

縱長方向設有連續的收容槽211，該第一絕緣本體21還包括基部212及相對的第一側壁213和第二側壁214，該第一側壁213與第二側壁214自基部212延伸而成並位於收容槽211的相對兩側，前述第一側壁213具有第一對接部2131、第二對接部2132及第三對接部2133，第一對接部2131與第二對接部2132之間設有第一凹槽2134，第二對接部2132與第三對接部2133之間設有第二凹槽2135，前述第二側壁214設有第四對接部2141，該第四對接部2141自其外表面向外凸伸而出，且其內設有複數用以收容第四導電端子224之端子槽2142，該端子槽2142的設置可避免設於其內的第四導電端子224長期使用發生變形。第四對接部2141還包括分別設有複數第四導電端子224的第一傳輸部2143及第二傳輸部2144，且第一傳輸部2143及第二傳輸部2144分別與第一凹槽2134及第二凹槽2135相對。

請參閱第六圖，對接電連接器3，其包括縱長第二絕緣本體31及收容於第二絕緣本體31的複數對接端子32，對接端子32包括分別收容於第一接合部3131和第四接合部3141用以傳輸信號的第一對接端子321和第四對接端子324，以及分別收容於第二接合部3132和第三接合部3133用以傳輸電能的第二對接端子322和第三對接端子323，增設的第四對接端子324具有突出於第二表面314之對接接觸部3241、固定於第二絕緣本體31之對接固持部3242及焊接於電路板之對接焊接部3243。第二絕緣本體31包括座體311及自座體311一側延伸而成的舌板312，該舌板312具有相對的第一表面313及第二表面314，第一表面313具有第一接合部3131、第二接合部3132及第三接合部3133，第一接合部3131與第二接合部3132之間設有第一凸部3134，第二接合部3132與第三接合部3133之間設有第二凸部3135，前述第二表面314設有第四接合部3141，該第四接合部3141包括分別設有複數第四對接端子324的第一傳導區3143與第二傳導區3144，且第一傳導區3143及第二傳導區3144分別與第一凸部3134及第二凸部3135相對。

第一凹槽2134沿第一絕緣本體21縱長方向之寬度大於第一傳輸部2143中相鄰兩個第四導電端子224之間的距離，第二凹槽2135沿第一

絕緣本體21縱長方向之寬度大於第二傳輸部2144中相鄰兩個第四導電端子224之間的距離。第一凸部3134沿第二絕緣本體31縱長方向之寬度大於第一傳導區3143中相鄰兩個第四對接端子324之間的距離，第二凸部3135沿第二絕緣本體31縱長方向之寬度大於第二傳導區3144中相鄰兩個第四對接端子324之間的距離，且第一凹槽2134及第二凹槽2135之寬度分別與第一凸部3134及第二凸部3135之寬度相配合。第一凹槽2134及第二凹槽2135垂直於第一絕緣本體21縱長方向之深度與收容槽211之深度相等，前述第一凸部3134及第二凸部3135垂直於第二絕緣本體31縱長方向之深度與舌板312之深度相等。

當前述兩個電連接器對接時，第二絕緣本體31之舌板312插入第一絕緣本體21之收容槽211中，第一凸部3134及第二凸部3135隨之分別滑入第一凹槽2134及第二凹槽2135，可起到導向及防呆的作用，且第一傳輸部2143及第二傳輸部2144分別與第一傳導區3143及第二傳導區3144相對。這樣，設於第一對接部2131、第二對接部2132、第三對接部2133及第四對接部2141之導電端子22分別與設於第一接合部3131、第二接合部3132、第三接合部3133及第四接合部3141之對接端子32相接觸形成電連接。

電連接器2通過設置於第一絕緣本體21縱長方向兩端的第一卡固件41固定於電路板，對接電連接器3通過設置於第二絕緣本體31縱長方向兩端的第二卡固件51固定於相應電路板。

綜上所述，本創作符合新型專利要件，爰依法提出專利申請。惟，以上所述者僅為本創作之較佳實施例，本創作之範圍並不以上述實施例為限，舉凡熟習本案技藝之人士援依本創作之精神所作之等效修飾或變化，皆應涵蓋於以下申請專利範圍內。

【圖式簡單說明】

第一圖為本創作電連接器組合之對接狀態立體圖。

第二圖為第一圖電連接器組合之分離狀態立體圖。

第三圖為第一圖電連接器組合另一視角之立體分解圖。

第四圖為第一圖電連接器組合中電連接器之立體分解圖。

第五圖為第一圖電連接器組合中電連接器之I-I剖面圖。

第六圖為第一圖電連接器組合中對接電連接器之立體分解圖。

【主要元件符號說明】

電連接器組合	1	電連接器	2
第一絕緣本體	21	收容槽	211
基部	212	第一側壁	213
第一對接部	2131	第二對接部	2132
第三對接部	2133	第一凹槽	2134
第二凹槽	2135	第二側壁	214
第四對接部	2141	端子槽	2142
第一傳輸部	2143	第二傳輸部	2144
導電端子	22	第一導電端子	221
第二導電端子	222	第三導電端子	223
第四導電端子	224	接觸部	2241
固持部	2242	焊接部	2243
對接電連接器	3	第二絕緣本體	31
座體	311	舌板	312
第一表面	313	第一接合部	3131
第二接合部	3132	第三接合部	3133
第一凸部	3134	第二凸部	3135
第二表面	314	第四接合部	3141
第一傳導區	3143	第二傳導區	3144
對接端子	32	第一對接端子	321
第二對接端子	322	第三對接端子	323
第四對接端子	324	對接接觸部	3241
對接固持部	3242	對接焊接部	3243
第一卡固件	41	第二卡固件	51

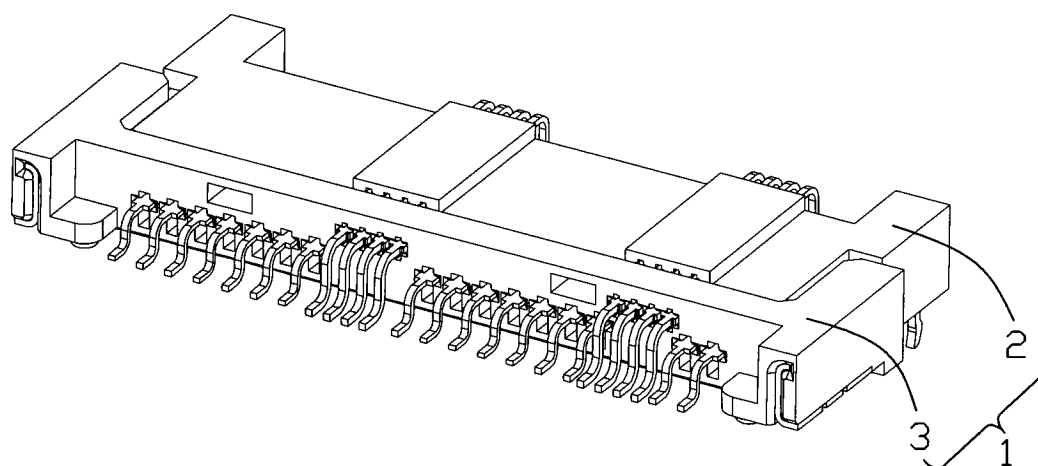
五、中文新型摘要：

一種電連接器，其包括縱長第一絕緣本體及收容於第一絕緣本體的複數導電端子，沿第一絕緣本體縱長方向設有連續的收容槽，該第一絕緣本體還包括基部、第一側壁和第二側壁，該第一側壁與第二側壁自基部延伸而成並位於收容槽的相對兩側，前述第一側壁具有第一對接部、第二對接部及第三對接部，第一對接部與第二對接部之間設有第一凹槽，第二對接部與第三對接部之間設有第二凹槽，前述第二側壁設有第四對接部，該電連接器既能提高伺服器之穩定性，又能與相應規格之 SATA 插頭連接器對接。

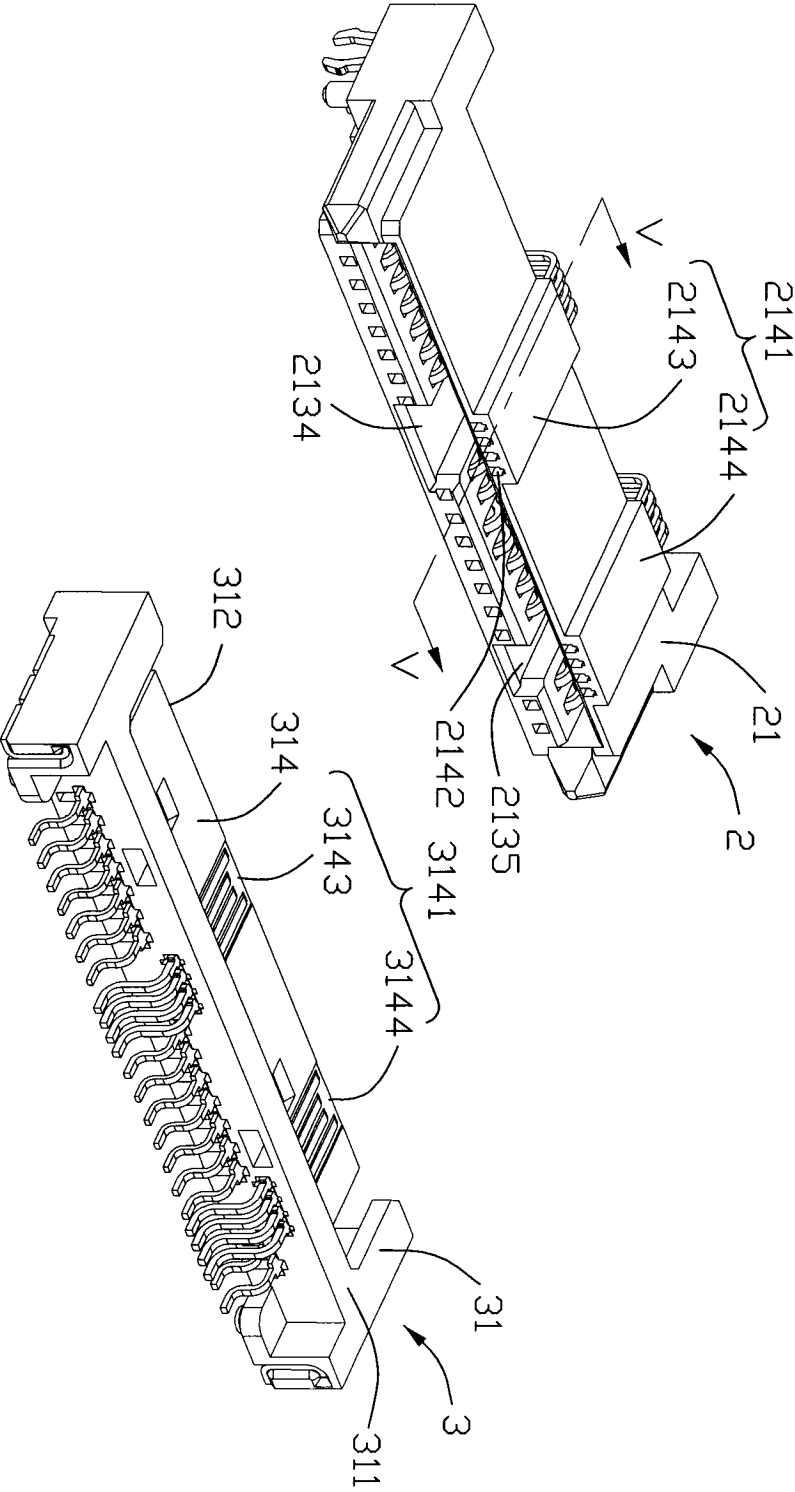
六、英文新型摘要：

An electrical connector includes an elongated insulative housing and a number of contacts. The insulative housing includes a base portion, a pair of opposite first and second lengthwise walls extending from the base portion. The first lengthwise wall has a first, a second and a third mating sections and defines a first recess between the first and the second mating sections and defines a second recess between the second and the third mating sections. The second lengthwise wall has a fourth mating section. The first, the second, the third and the fourth mating sections each defines a number of passageways extending therethrough. The contacts includes first, second, third and fourth contacts respectively received in passageways of the first, the second, the third and the fourth mating sections.

十、圖式：

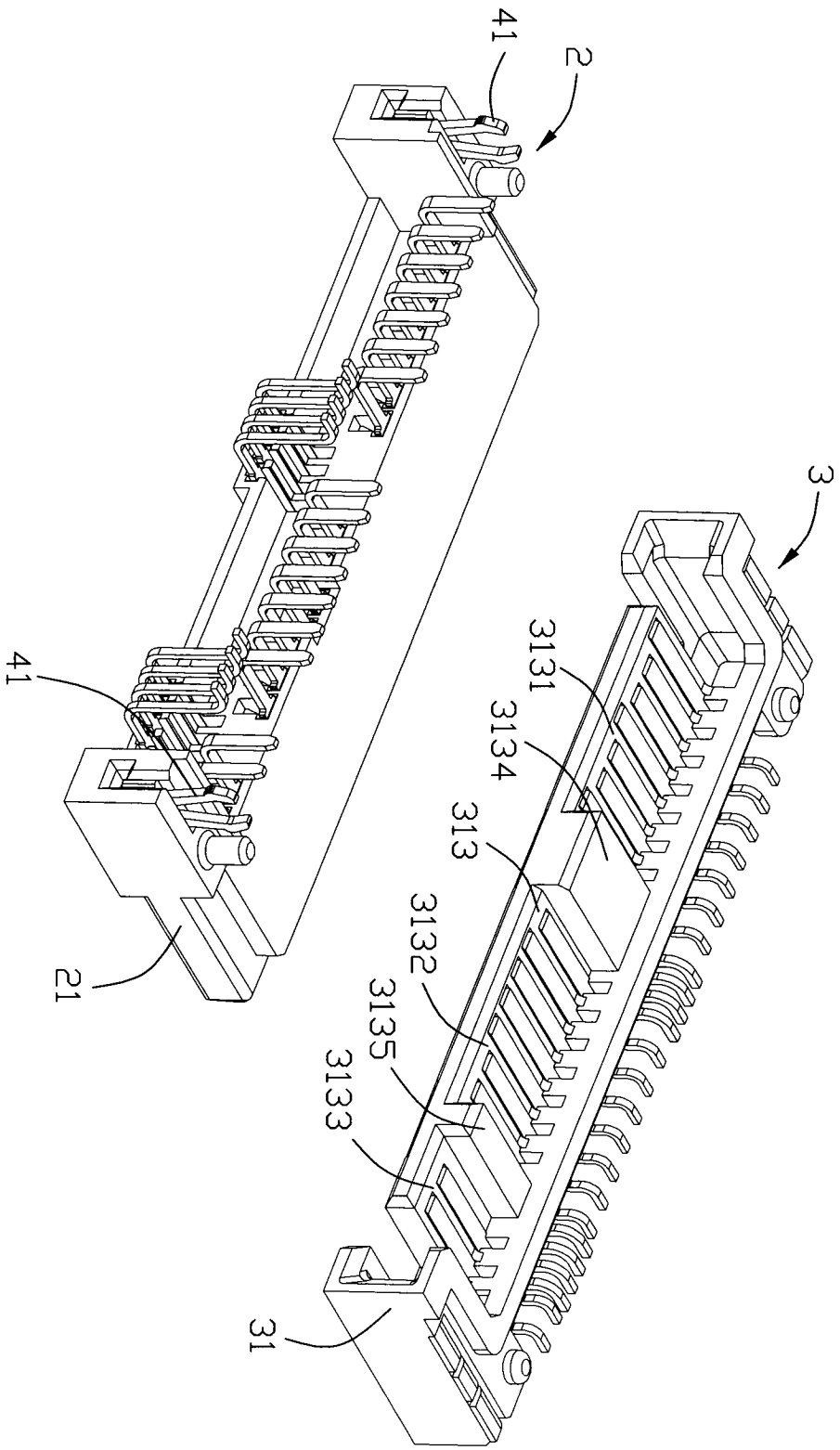


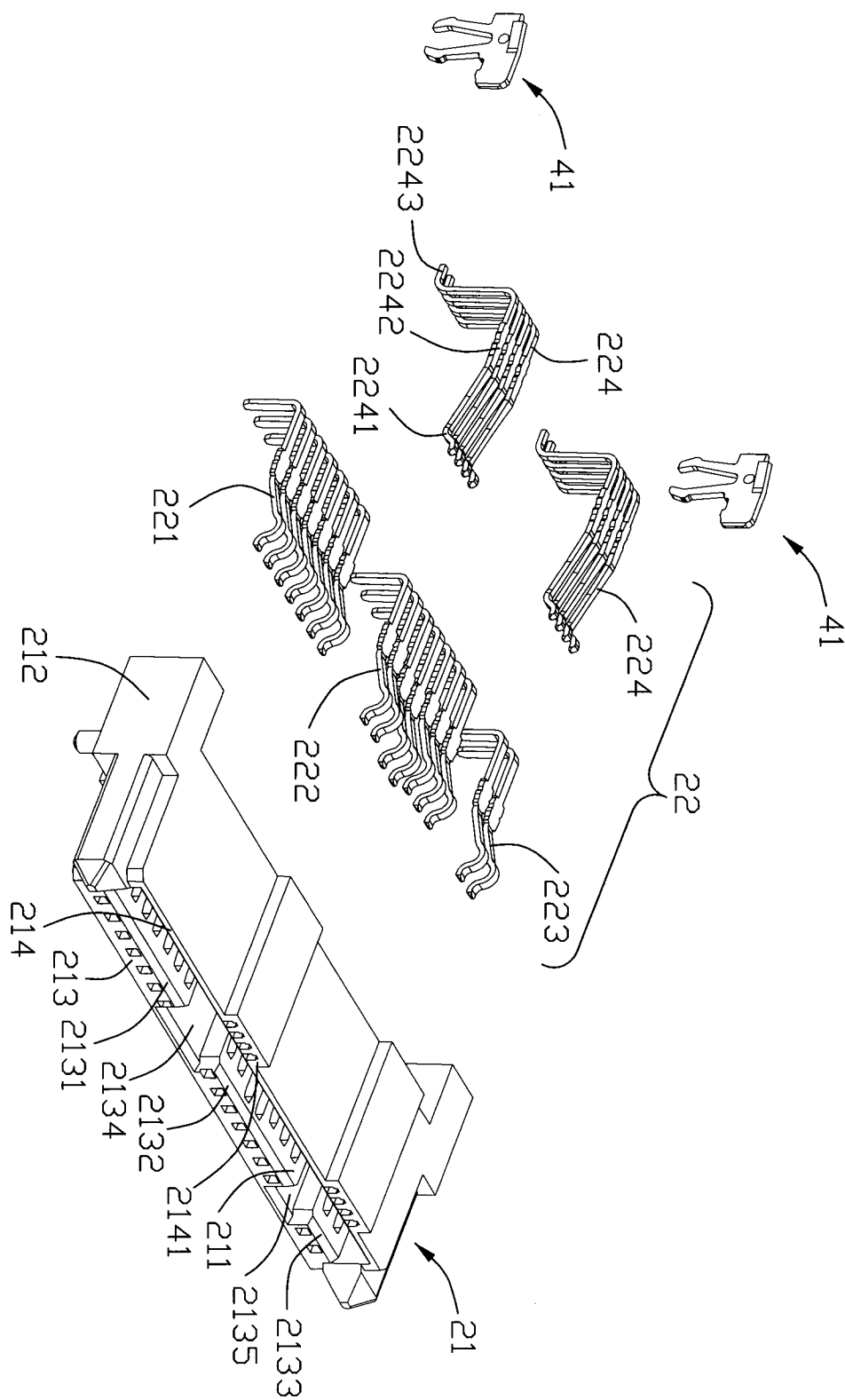
第一圖



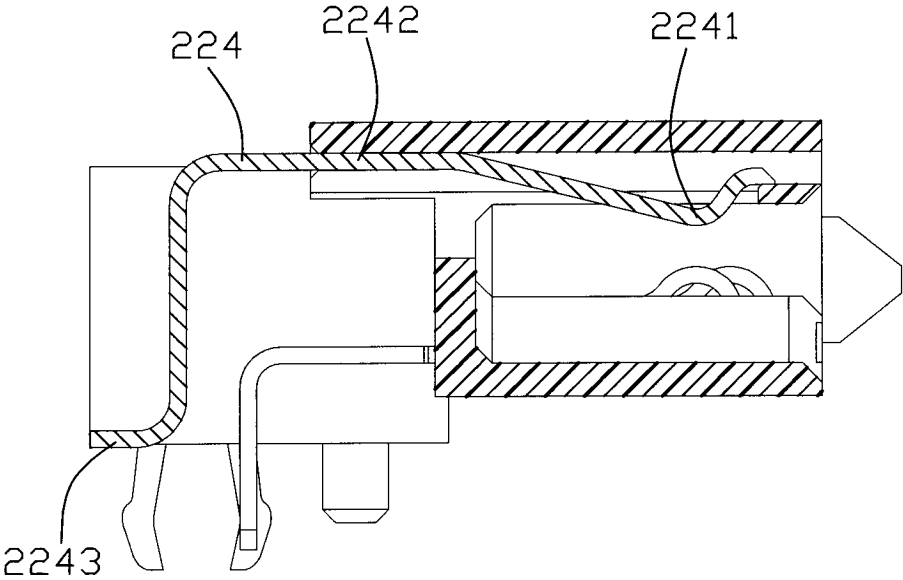
第二圖

第三圖

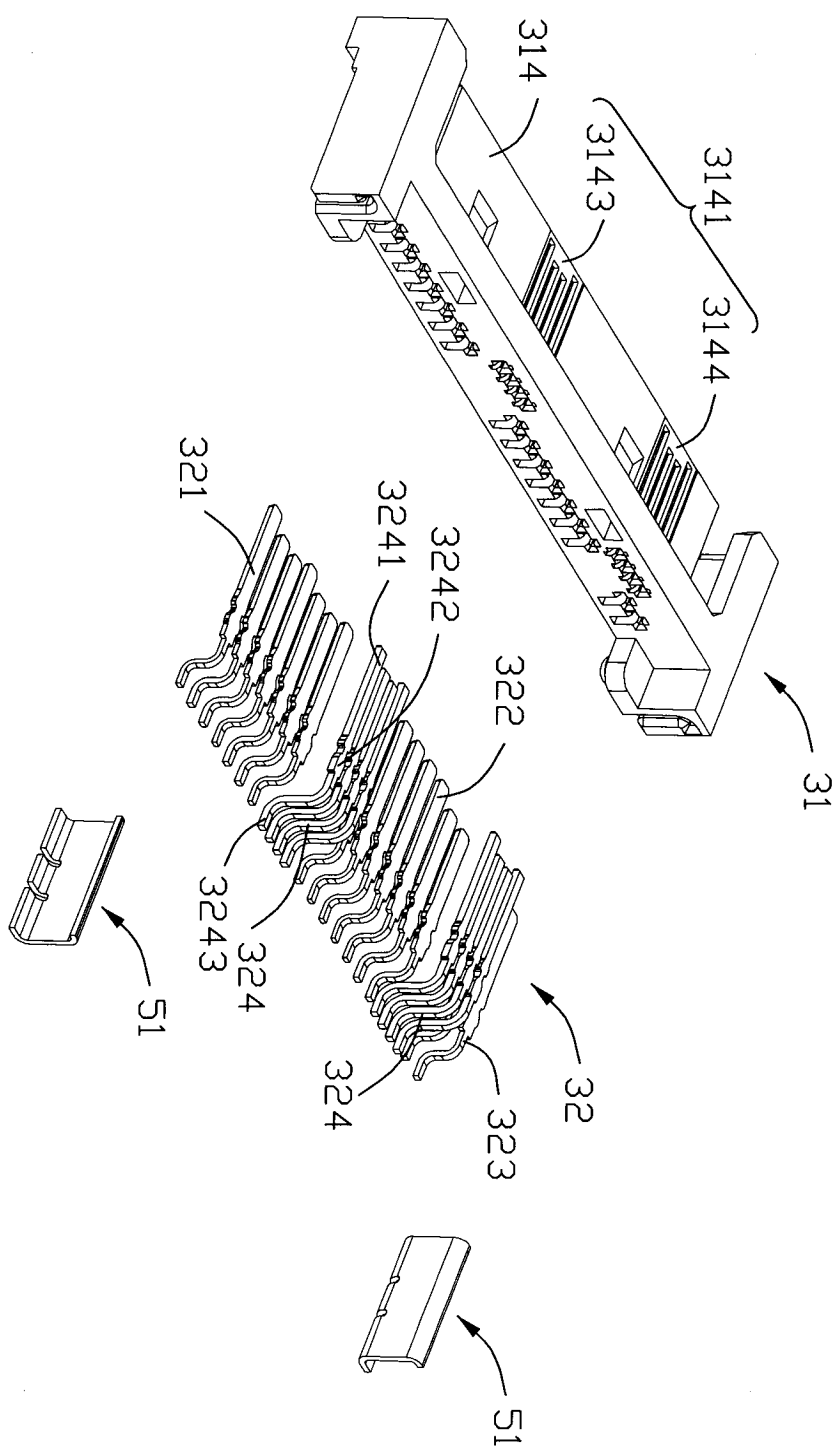




第四圖



第五圖



舞臺圖

七、指定代表圖：

(一) 本案指定代表圖為：第(二)圖。

(二) 本代表圖之元件符號簡單說明：

電連接器	2	第一絕緣本體	21
第一凹槽	2134	第二凹槽	2135
第四對接部	2141	端子槽	2142
第一傳輸部	2143	第二傳輸部	2144
對接電連接器	3	第二絕緣本體	31
座體	311	舌板	312
第二表面	314	第四接合部	3141
第一傳導區	3143	第二傳導區	3144

九、申請專利範圍：

1. 一種電連接器，其包括縱長第一絕緣本體及收容於第一絕緣本體的複數導電端子，沿第一絕緣本體縱長方向設有連續的收容槽，該第一絕緣本體還包括基部、第一側壁和第二側壁，該第一側壁與第二側壁自基部延伸而成並位於收容槽的相對兩側，前述第一側壁具有第一對接部、第二對接部及第三對接部，第一對接部與第二對接部之間設有第一凹槽，第二對接部與第三對接部之間設有第二凹槽，前述第二側壁設有第四對接部。
2. 如申請專利範圍第1項所述之電連接器，前述第四對接部包括分別設有複數導電端子的第一傳輸部及第二傳輸部，且第一傳輸部及第二傳輸部分別與第一凹槽及第二凹槽相對。
3. 如申請專利範圍第2項所述之電連接器，前述第一凹槽沿第一絕緣本體縱長方向之寬度大於第一傳輸部中相鄰兩個導電端子之間的距離，第二凹槽沿第一絕緣本體縱長方向之寬度大於第二傳輸部中相鄰兩個導電端子之間的距離。
4. 如申請專利範圍第1項所述之電連接器，前述第一凹槽及第二凹槽垂直於第一絕緣本體縱長方向之深度與收容槽之深度相等。
5. 如申請專利範圍第1或2項所述之電連接器，前述第二側壁之第四對接部自其外表面向外凸伸而出。
6. 如申請專利範圍第5項所述之電連接器，前述第四對接部設有複數用以收容導電端子之端子槽。
7. 如申請專利範圍第1、2、3或4項所述之電連接器，前述導電端子包括分別收容於第一對接部和第四對接部用以傳輸信號的第一導電端子和第四導電端子，以及分別收容於第二對接部和第三對接部用以傳輸電能的第二導電端子和第三導電端子。
8. 一種對接電連接器，其包括縱長第二絕緣本體及收容於第二絕緣本體的複數對接端子，第二絕緣本體包括座體及自座體一側延伸而成的舌板，該舌板具有相對的第一表面及第二表面，第一表面具

有第一接合部、第二接合部及第三接合部，第一接合部與第二接合部之間設有第一凸部，第二接合部與第三接合部之間設有第二凸部，前述第二表面設有第四接合部。

9. 如申請專利範圍第 8 項所述之對接電連接器，前述第四接合部包括分別設有複數對接端子的第一傳導區與第二傳導區，且第一傳導區及第二傳導區分別與第一凸部及第二凸部相對。
10. 如申請專利範圍第 9 項所述之對接電連接器，前述第一凸部沿第二絕緣本體縱長方向之寬度大於第一傳導區中相鄰兩個對接端子之間的距離，第二凸部沿第二絕緣本體縱長方向之寬度大於第二傳導區中相鄰兩個對接端子之間的距離。
11. 如申請專利範圍第 8 項所述之對接電連接器，前述第一凸部及第二凸部垂直於第二絕緣本體縱長方向之深度與舌板之深度相等。
12. 如申請專利範圍第 8 至 11 項中任一項所述之對接電連接器，前述對接端子包括分別收容於第一接合部和第四接合部用以傳輸信號的第一對接端子和第四對接端子，以及分別收容於第二接合部和第三接合部用以傳輸電能的第二對接端子和第三對接端子。
13. 一種電連接器組合，其包括：

電連接器，其包括縱長第一絕緣本體及收容於第一絕緣本體的複數導電端子，沿第一絕緣本體縱長方向設有連續的收容槽，該第一絕緣本體還包括基部及相對的第一側壁和第二側壁，該第一側壁與第二側壁自基部延伸而成並位於收容槽的相對兩側，前述第一側壁具有第一對接部、第二對接部及第三對接部，第一對接部與第二對接部之間設有第一凹槽，第二對接部與第三對接部之間設有第二凹槽，前述第二側壁設有第四對接部；以及

對接電連接器，其包括縱長第二絕緣本體及收容於第二絕緣本體的複數對接端子，第二絕緣本體包括座體及自座體一側延伸

而成的舌板，該舌板具有相對的第一表面及第二表面，第一表面具有第一接合部、第二接合部及第三接合部，第一接合部與第二接合部之間設有第一凸部，第二接合部與第三接合部之間設有第二凸部，前述第二表面設有第四接合部；其中前述兩個電連接器對接時，第二絕緣本體之舌板插於第一絕緣本體之收容槽中，且第一凸部及第二凸部隨之分別滑入第一凹槽及第二凹槽，設於第一對接部、第二對接部、第三對接部及第四對接部之導電端子分別與設於第一接合部、第二接合部、第三接合部及第四接合部之對接端子相接觸形成電連接。

14. 如申請專利範圍第13項所述之電連接器組合，前述第四對接部包括分別設有複數導電端子的第一傳輸部及第二傳輸部，且第一傳輸部及第二傳輸部分別與第一凹槽及第二凹槽相對；前述第四接合部包括分別設有複數對接端子的第一傳導區與第二傳導區，且第一傳導區及第二傳導區分別與第一凸部及第二凸部相對；對接時，第一傳輸部及第二傳輸部分別與第一傳導區及第二傳導區相對。
15. 如申請專利範圍第14項所述之電連接器組合，前述第一凹槽沿第一絕緣本體縱長方向之寬度大於第一傳輸部中相鄰兩個導電端子之間的距離，第二凹槽沿第一絕緣本體縱長方向之寬度大於第二傳輸部中相鄰兩個導電端子之間的距離，前述第一凸部沿第二絕緣本體縱長方向之寬度大於第一傳導區中相鄰兩個對接端子之間的距離，第二凸部沿第二絕緣本體縱長方向之寬度大於第二傳導區中相鄰兩個對接端子之間的距離，且第一凹槽及第二凹槽之寬度分別與第一凸部及第二凸部之寬度相配合。
16. 如申請專利範圍第13項所述之電連接器組合，前述第一凹槽及第二凹槽垂直於第一絕緣本體縱長方向之深度與收容槽之深度相等，前述第一凸部及第二凸部垂直於第二絕緣本體縱長方向之深度與舌板之深度相等。
17. 如申請專利範圍第13至16項中任一項所述之電連接器組合，前

述第二側壁之第四對接部自其外表面向外凸伸而出。

18. 如申請專利範圍第 17 項所述之電連接器組合，前述第四對接部設有複數用以收容導電端子之端子槽。
19. 如申請專利範圍第 13、14、15 或 16 項所述之電連接器組合，前述導電端子包括分別收容於第一對接部和第四對接部用以傳輸信號的第一導電端子和第四導電端子，以及分別收容於第二對接部和第三對接部用以傳輸電能的第二導電端子和第三導電端子；前述對接端子包括分別收容於第一接合部和第四接合部用以傳輸信號的第一對接端子和第四對接端子，以及分別收容於第二接合部和第三接合部用以傳輸電能的第二對接端子和第三對接端子。