



(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 201246707 A1

(43)公開日：中華民國 101 (2012) 年 11 月 16 日

(21)申請案號：100115634

(22)申請日：中華民國 100 (2011) 年 05 月 04 日

(51)Int. Cl. : *H01R13/502 (2006.01)*

H01R43/00 (2006.01)

(71)申請人：鴻海精密工業股份有限公司(中華民國) HON HAI PRECISION INDUSTRY CO., LTD. (TW)

新北市土城區自由街 2 號

(72)發明人：林旻翰 LIN, MIN HAN (TW)；徐國峻 HSU, KUO CHUN (TW)；陳拓穎 CHEN, TO YING (TW)

申請實體審查：無 申請專利範圍項數：10 項 圖式數：6 共 21 頁

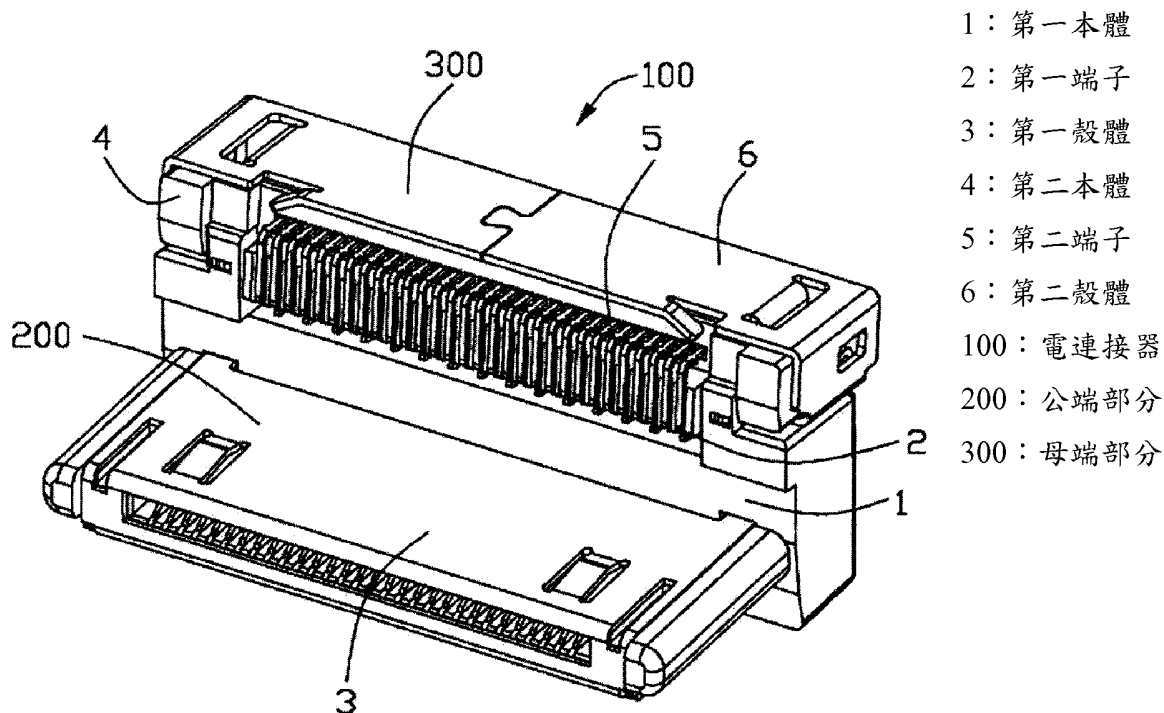
(54)名稱

電連接器及其組裝方法

ELECTRICAL CONNECTOR AND ASSEMBLY METHOD

(57)摘要

一種電連接器，其包括第一本體、收容於第一本體之複數第一端子、安裝於第一本體上之第二本體及收容於第二本體之複數第二端子。第一本體設有基部及自基部水平延伸之對接部，對接部內部設有收容空間及與收容空間相通之複數第一端子槽，第二本體設有主體部及自主體部水平延伸之基板，基板上設有複數第二端子槽。第一端子設有固持於基板上之延伸部及自延伸部一端延伸並收容於第一端子槽內之第一接觸部，第二端子設有固持於主體部之固持部及自固持部一端延伸並收容於第二端子槽內之第二接觸部，第一端子設有自延伸部另一端延伸之連接部，所述連接部與所述固持部互相連接在一起。如此，在第一端子與第二端子之間無需轉接部件，可降低成本並提高訊號傳輸強度。



六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

[0001] 本發明涉及一種電連接器及其組裝方法，該電連接器涉及一種實現訊號轉接的電連接器。

【先前技術】

[0002] 中國大陸實用新型專利第200830022754.2號公開了一種電連接器，其包括公端部分、母端部分及連接公端部分與母端部分的線纜。所述公端部分包括第一本體及收容於第一本體內的複數第一端子。所述母端部分包括第二本體及收容於第二本體內的複數第二端子。第一端子與第二端子通過線纜實現電性導通。然，線纜具有一定的長度，整個電連接器需佔用較大空間並且結構不夠緊湊；再者，第一端子與第二端子是通過線纜轉接連接在一起，增加訊號傳輸過程中的阻抗，影響傳輸性能。

[0003] 是故，實有必要對前述電連接器進行改良以解決現有技術中之前述缺陷。

【發明內容】

[0004] 本創作所要解決之技術問題係提供一種改善傳輸效果之電連接器及其組裝方法。

[0005] 為達成前述目的，本創作電連接器採用如下技術方案：
一種電連接器，其包括：第一本體，係設有基部及自基部水平延伸之對接部，對接部設有收容空間及與收容空間相通之複數第一端子槽；複數第一端子，係設有固持於基部下之延伸部及自延伸部一端延伸並收容於第一端子槽內之第一接觸部；第二本體，係安裝於第一本體上

，該第二本體設有主體部及自主體部水平延伸之基板，基板上設有複數第二端子槽；及複數第二端子，係設有固持於主體部之固持部及自固持部一端延伸並收容於第二端子槽內之第二接觸部；所述第一端子設有自延伸部另一端延伸之連接部，所述連接部與所述固持部互相連接在一起。

[0006] 與先前技術相比，本發明具有以下優點：第一端子與第二端子無需轉接部件實現連接，可降低成本並提高訊號傳輸強度。

[0007] 為達成前述目的，本創作電連接器採用如下組裝方法：第一步，提供具有第一接觸部之第一端子及具有第一端子槽之第一本體，第一端子之第一接觸部插入第一本體之第一端子槽內；第二步，提供第二殼體及具有第二端子槽之第二本體，將第二殼體包覆在第二本體的外圍；第三步，將第二本體安裝在第一本體上；第四步，提供具有第二接觸部之第二端子，第二端子之第二接觸部插入第二本體之第二端子槽內，第一端子設有與第一接觸部相對之連接部，第二端子設有自第二接觸部一端向下延伸之固持部，所述連接部與固持部直接連接在一起；第五步，提供第一殼體並將第一殼體組裝於第一本體的外側。

[0008] 與先前技術相比，本發明之組裝方法具有以下優點：將第一端子與第二端子直接連接而無需轉接部件，可降低成本並提高訊號傳輸強度。

【實施方式】

[0009] 請參照第一圖與第二圖所示，本實施方式電連接器100包括公端部分200及位於公端部分上方的母端部分300，其中公端部分200用以與一插座連接器(未圖示)相對接，而母端部分300用以與一插頭連接器(未圖示)相對接。由此可見，本實施方式電連接器100主要起轉接訊號之作用。公端部分200包括第一本體1、收容於第一本體1之複數第一端子2及遮覆第一本體1之第一殼體3。母端部分300包括第二本體4、收容於第二本體4之複數第二端子5及遮覆第二本體4之第二殼體6。

[0010] 參第三圖與第四圖所示，第一本體1包括基部11及自基部11之前端面向前水平延伸之對接部12。基部11在與對接部12連接處的兩端向內凹設有容納孔112。對接部12內部設有收容空間121及與收容空間相通之複數第一端子槽122，該第一端子槽122向後貫穿基部11之後端面從而形成複數第一開孔111，對接部12進一步在兩側凹設有凹槽123。基部11在縱長方向的兩端設有安裝部13，該安裝部13一體向上延伸形成有突部131，該突部在前後方向上設有貫穿之通孔132。第二本體4自上向下安裝於第一本體1上，第二本體4包括主體部41及自主體部41向後一體水平延伸之基板42，即基板42之延伸方向與對接部12之延伸方向相反並且在豎直方向上對接部12與基板42位於不同高度。主體部41在其前端面上設有複數第一間隔槽411並在底面設有與第一間隔槽411相連之複數第二間隔槽412。基板42於其底面設有複數沿對接方向延伸之第二端子槽421，該些第二端子槽421貫穿主體部41並形成複數第

二開孔413。主體部41兩側設有與第一本體1之安裝部13相配合之配合部43，該配合部43具有收容安裝部13上突部131的凹陷部431。

[0011] 第一殼體3由金屬片沖壓彎折而成，其包括上表面31及與上表面31相對的下表面32，上、下表面沿對接方向一體延伸有收容於容納孔112之插腳33；另外，上表面31在縱長方向兩側朝下表面32沖切有彈片311，該彈片311抵持於凹槽123內，這樣可保證第一殼體3與對接部12牢固配合。第二殼體6也是由金屬片沖壓彎折而成，其包括上壁61及與上壁61相對的下壁62，下壁62一體向前延伸有固持片621，該固持片621卡持於通孔132內從而更好的將第一本體1與第二本體4固持在一起。另，該電連接器100還包括一大致呈“Z”形的擋片7，該擋片7包括豎直面70、自豎直面70上側水平向後延伸的第一折片71及自豎直面下側水平向前延伸的第二折片72。豎直面70縱長方向的兩側彎折有扣持片701以收容於第一本體1基部後側設有的固持孔113，第一折片71與第二殼體6之下壁62搭接而第二折片72與第一殼體3之下表面32搭接。最後通過點焊將第一折片71與第二殼體6之下壁62焊接在一起，將第二折片72與第一殼體3之下表面32焊接在一起。如此可加強電連接器100之整體強度。

[0012] 參第五圖所示，係為本發明第一實施方式中第一端子2與第二端子5之配合結構示意圖。第一端子2包括固持於基部下之延伸部23、自延伸部23一端水平延伸之第一接觸部21及自延伸部23另一端水平延伸之連接部22。第一接

觸部21自第一開孔111插入收容空間121並收容於第一端子槽122，連接部22收容於第二間隔槽412。連接部22進一步向上延伸有收容於第一間隔槽411之抵接部24。第二端子5包括固持於主體部之固持部52及自固持部52一端水平延伸之第二接觸部51，第二接觸部51自第二開孔413插入並收容於第二端子槽421，固持部52收容於第一間隔槽411並與第一端子2之抵接部24相對接。

[0013] 參第六圖所示，係為本發明第二實施方式中第一端子2與第二端子5之配合結構示意圖。在第二實施例中，第一端子2之連接部22一體水平延伸有大致平行之上臂221與下臂222，上、下臂設有相對的凸點以起到夾持作用。

[0014] 第二端子5之固持部52進一步自其末端沿第二接觸部51延伸方向設有接合部53。該接合部53延伸入第二間隔槽412並被連接部22之上、下臂所夾持。

[0015] 組裝過程中，第一步，將第一端子2組裝入第一本體1內；第二步，將第二殼體6包覆在第二本體4的外圍；當然在實際操作中第一步與第二步可以互換。第三步，將第二本體4安裝在第一本體1上，對應地，第一本體1的突部131收容於第二本體4的凹陷部431，第一端子2的連接部22收容於第二本體4的第二間隔槽412。在第一實施方式中，第一端子2的抵接部24進一步收容於第二本體4的第一間隔槽411；第四步，將第二端子5組裝入第二本體4內，具體地，第二端子5之第二接觸部51自第二開孔413插入第二端子槽421內，第二端子5之固持部52收容於第二本體4之第一間隔槽411內。在第一實施方式中，第二端

子5之固持部52與第一端子2之抵接部24實現抵接，最後通過焊接兩者實現更穩定之連接。在第二實施方式中，第二端子5之接合部53收容於第二本體4之第二間隔槽412並被第一端子2的連接部22的上、下臂所夾持；第五步，將第一殼體3組裝於第一本體1的外側；第六步，將擋片7扣持於第一本體1上並使擋片7之第一折片71與第二殼體6之下壁62搭接，而第二折片72與第一殼體3之下表面32搭接；第七步，通過點焊將第一折片71與第二殼體6之下壁62焊接在一起，將第二折片72與第一殼體3之下表面32焊接在一起。

[0016] 在第一實施方式中，第一端子2之抵接部24與第二端子5之固持部52最終通過焊接連接在一起。在第二實施方式中，第一端子2之連接部22通過夾持第二端子5之接合部53使兩者連接在一起。如此，可去除第一端子2與第二端子5之間不必要的轉接部件從而節約了製造成本，並且由於兩者是直接接觸，可提高訊號傳輸強度。

[0017] 綜上所述，本創作符合發明專利要件，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前述實施例為限，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】

[0018] 第一圖係本發明電連接器之立體組裝圖；

[0019] 第二圖係本發明電連接器另一方向的立體組裝圖；

- [0020] 第三圖係本發明電連接器之立體分解示意圖；
- [0021] 第四圖係本發明電連接器另一方向的立體分解示意圖；
- [0022] 第五圖係本發明電連接器第一實施方式之第一端子與第二端子的配合結構示意圖；
- [0023] 第六圖係本發明電連接器第二實施方式之第一端子與第二端子的配合結構示意圖。

【主要元件符號說明】

- [0024] 電連接器：100
- [0025] 公端部分：200
- [0026] 母端部分：300
- [0027] 第一本體：1
- [0028] 基部：11
- [0029] 第一開孔：111
- [0030] 容納孔：112
- [0031] 固持孔：113
- [0032] 對接部：12
- [0033] 收容空間：121
- [0034] 第一端子槽：122
- [0035] 凹槽：123
- [0036] 安裝部：13

201246707

- [0037] 突部：131
- [0038] 通孔：132
- [0039] 第一端子：2
- [0040] 第一接觸部：21
- [0041] 連接部：22
- [0042] 上臂：221
- [0043] 下臂：222
- [0044] 延伸部：23
- [0045] 抵接部：24
- [0046] 第一殼體：3
- [0047] 上表面：31
- [0048] 彈片：311
- [0049] 下表面：32
- [0050] 插腳：33
- [0051] 第二本體：4
- [0052] 主體部：41
- [0053] 第一間隔槽：411
- [0054] 第二間隔槽：412
- [0055] 第二開孔：413

201246707

- [0056] 基板：42
- [0057] 第二端子槽：421
- [0058] 配合部：43
- [0059] 凹陷部：431
- [0060] 第二端子：5
- [0061] 第二接觸部：51
- [0062] 固持部：52
- [0063] 接合部：53
- [0064] 第二殼體：6
- [0065] 上壁：61
- [0066] 下壁：62
- [0067] 固持片：621
- [0068] 擋片：7
- [0069] 豎直面：70
- [0070] 扣持片：701
- [0071] 第一折片：71
- [0072] 第二折片：72

專利案號：100115634



日期：100年05月04日

發明專利說明書

※申請案號：100115634

※IPC分類：

H01R 13/502 (2006.01)

※申請日：100.5.04

H01R 43/00 (2006.01)

一、發明名稱：

電連接器及其組裝方法

ELECTRICAL CONNECTOR AND ASSEMBLY METHOD

二、中文發明摘要：

一種電連接器，其包括第一本體、收容於第一本體之複數第一端子、安裝於第一本體上之第二本體及收容於第二本體之複數第二端子。第一本體設有基部及自基部水平延伸之對接部，對接部內部設有收容空間及與收容空間相通之複數第一端子槽，第二本體設有主體部及自主體部水平延伸之基板，基板上設有複數第二端子槽。第一端子設有固持於基板上之延伸部及自延伸部一端延伸並收容於第一端子槽內之第一接觸部，第二端子設有固持於主體部之固持部及自固持部一端延伸並收容於第二端子槽內之第二接觸部，第一端子設有自延伸部另一端延伸之連接部，所述連接部與所述固持部互相連接在一起。如此，在第一端子與第二端子之間無需轉接部件，可降低成本並提高訊號傳輸強度。

三、英文發明摘要：

An electrical connector includes a first housing, a plurality of first contacts received in the first housing, a second housing and a plurality of second contacts received in the second housing. The first housing has a base section and a tongue portion extending horizontally from the base section. The base section defines a receiving room and a plurality

of first contact grooves in communication with the receiving room. The second housing has a body portion and a board portion extending horizontally from the body portion. The board portion defines a plurality of second contact grooves positioned thereon. Each first contact has an extending portion and a connecting portion extending from one side of the extending portion. Each second contact has a retaining portion and a second contacting portion extending from one side of the retaining portion. The connecting portion and the retaining portion are connected directly so as to avoid unnecessary components located therebetween for saving cost and increasing the intensity of the signals.

七、申請專利範圍：

1 . 一種電連接器，其包括：

第一本體，係設有基部及自基部水平延伸之對接部，對接部設有收容空間及與收容空間相通之複數第一端子槽；

複數第一端子，係設有固持於基部下之延伸部及自延伸部一端延伸並收容於第一端子槽內之第一接觸部；

第二本體，係安裝於第一本體上，該第二本體設有主體部及自主體部水平延伸之基板，基板上設有複數第二端子槽；及

複數第二端子，係設有固持於主體部之固持部及自固持部一端延伸並收容於第二端子槽內之第二接觸部；

其中，所述第一端子設有自延伸部另一端延伸之連接部，所述連接部與所述固持部互相連接在一起。

2 . 如申請專利範圍第1項所述之電連接器，其中所述連接部向上延伸有抵接部，所述固持部與所述抵接部相抵接。

3 . 如申請專利範圍第2項所述之電連接器，其中所述固持部與抵接部通過焊接連接在一起。

4 . 如申請專利範圍第1項所述之電連接器，其中所述連接部一體設有相對之上臂與下臂，所述固持部進一步朝第二接觸部的延伸方向延伸有接合部，所述連接部之上、下臂夾持所述接合部。

5 . 如申請專利範圍第1項至第4項中任一項所述之電連接器，其中所述第一本體設有安裝部並於安裝部上設有突部，所述第二本體設有收容突部之凹陷部。

6 . 如申請專利範圍第5項所述之電連接器，其中所述第二本

體外側包覆有第二殼體，所述突部設有前後貫穿之通孔，所述第二殼體設有卡持於通孔內之固持片。

7. 如申請專利範圍第6項所述之電連接器，還包括一擋板及遮覆第一本體之第一殼體，所述擋板一端與第一殼體相連，另一端與第二殼體相連。
8. 如申請專利範圍第7項所述之電連接器，其中所述擋板通過點焊分別與第一殼體、第二殼體連接。
9. 一種電連接器組裝方法，包括以下步驟：

第一步，提供具有第一接觸部之第一端子及具有第一端子槽之第一本體，第一端子之第一接觸部插入第一本體之第一端子槽內；

第二步，提供第二殼體及具有第二端子槽之第二本體，將第二殼體包覆在第二本體的外圍；

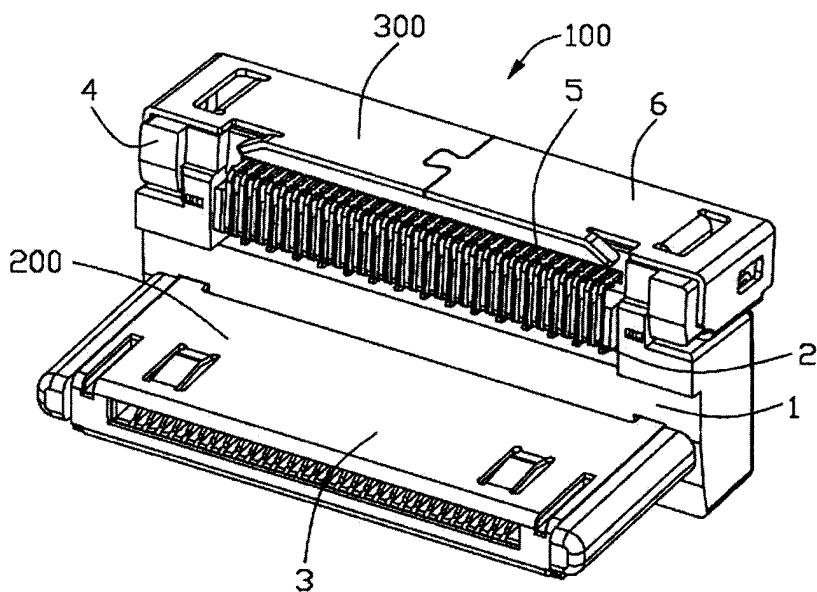
第三步，將第二本體安裝在第一本體上；

第四步，提供具有第二接觸部之第二端子，第二端子之第二接觸部插入第二本體之第二端子槽內，第一端子設有與第一接觸部相對之連接部，第二端子設有自第二接觸部一端向下延伸之固持部，所述連接部與固持部直接連接在一起；

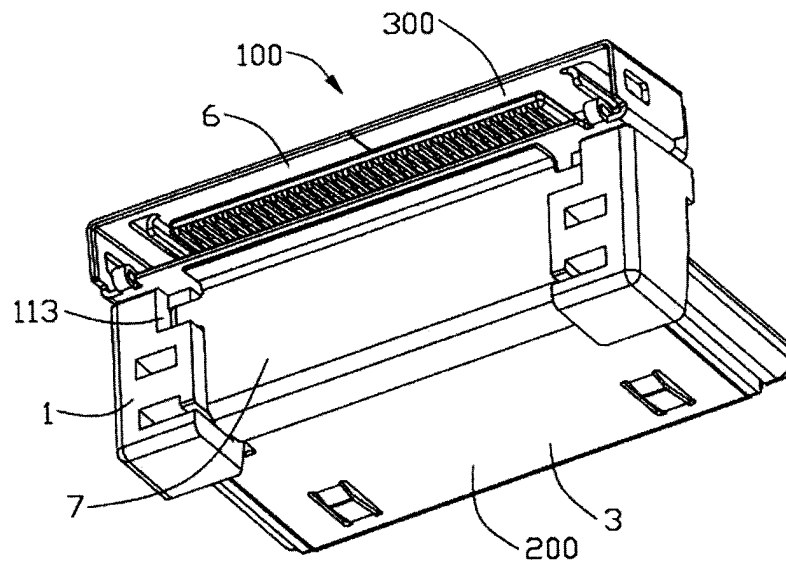
第五步，提供第一殼體並將第一殼體組裝於第一本體的外側。
10. 如申請專利範圍第9項所述之電連接器組裝方法，進一步包括第六步，將第一殼體、第二殼體通過一擋片連接在一起，所述擋片通過點焊分別與第一殼體、第二殼體實現連接。

201246707

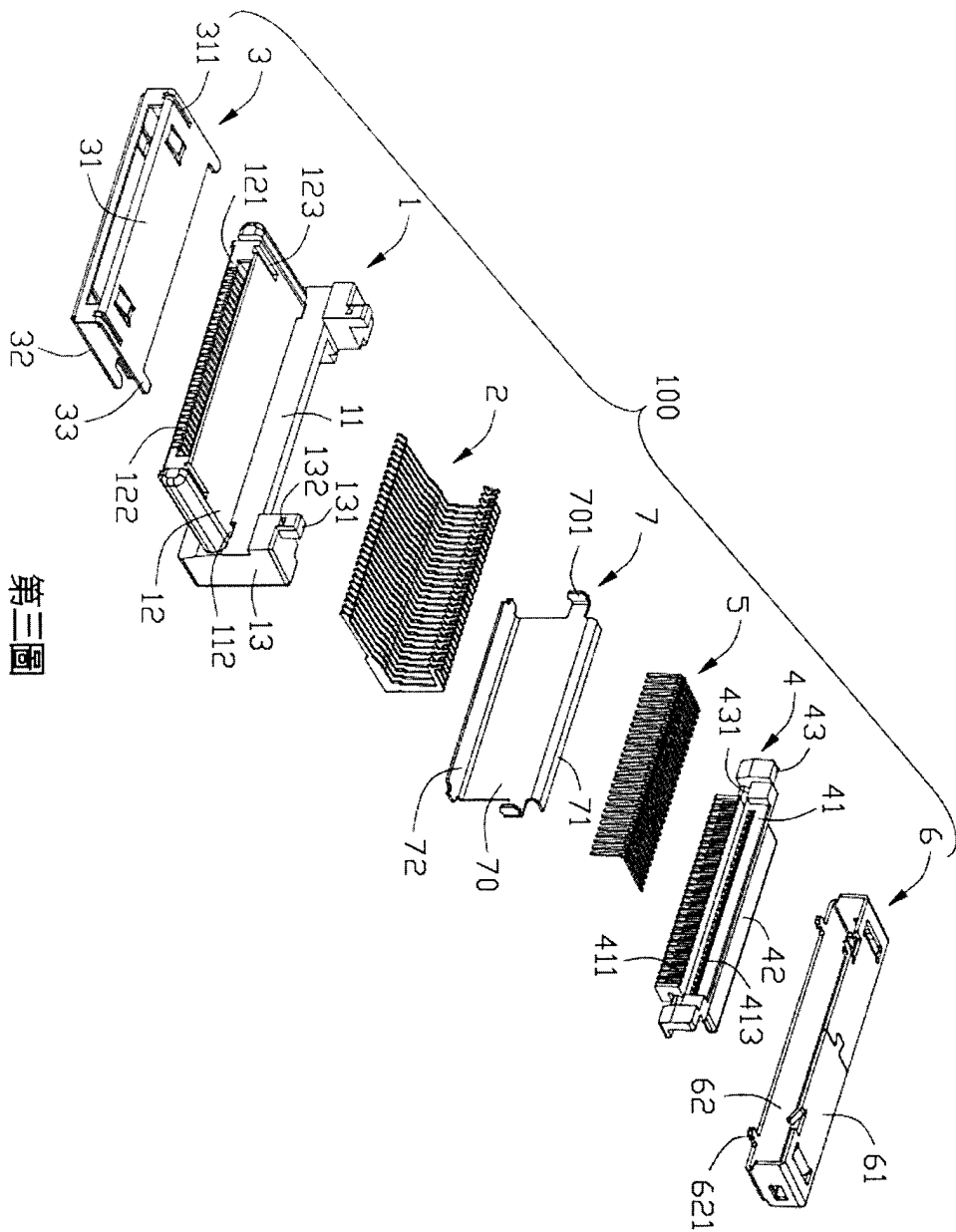
八、圖式：



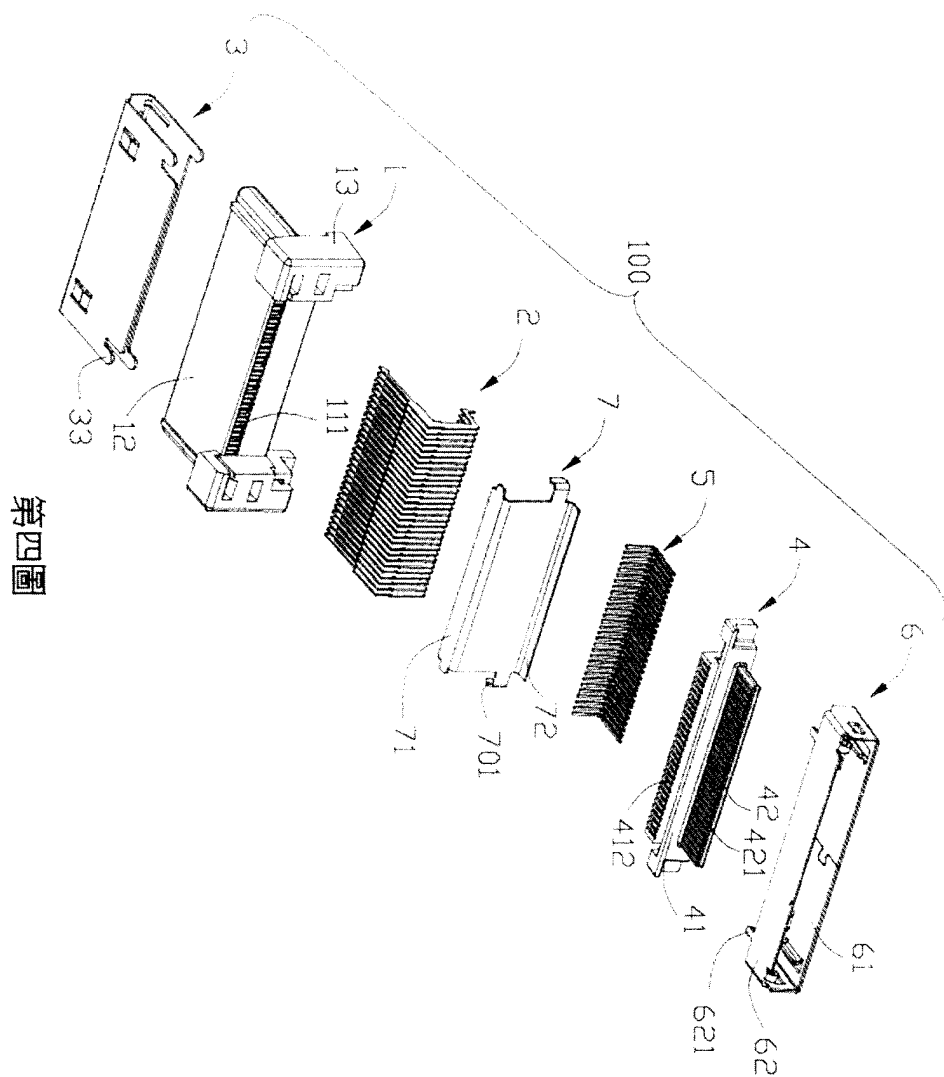
第一圖



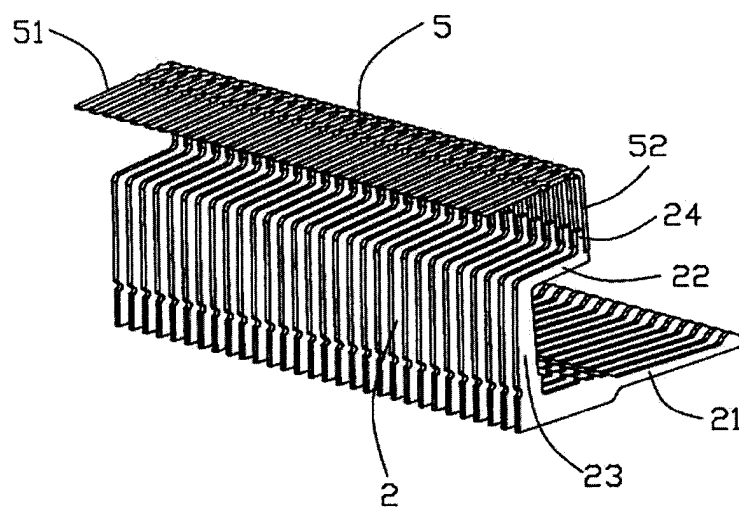
第二圖



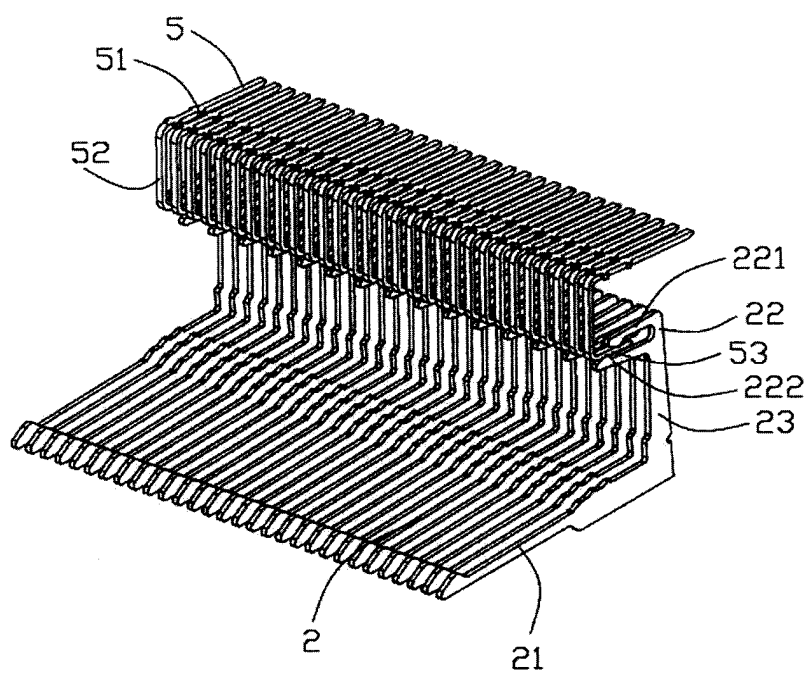
第三圖



第四圖



第五圖



第六圖

四、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：

電連接器：100

公端部分：200

母端部分：300

第一本體：1

第一端子：2

第一殼體：3

第二本體：4

第二端子：5

第二殼體：6

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：