

(21)申請案號：101114300

(22)申請日：中華民國 101 (2012) 年 04 月 23 日

(51)Int. Cl. :

H01R13/02 (2006.01)

H01R12/70 (2011.01)

(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：張志成 ZHANG, ZHI-CHENG (CN)

申請實體審查：無 申請專利範圍項數：10 項 圖式數：6 共 19 頁

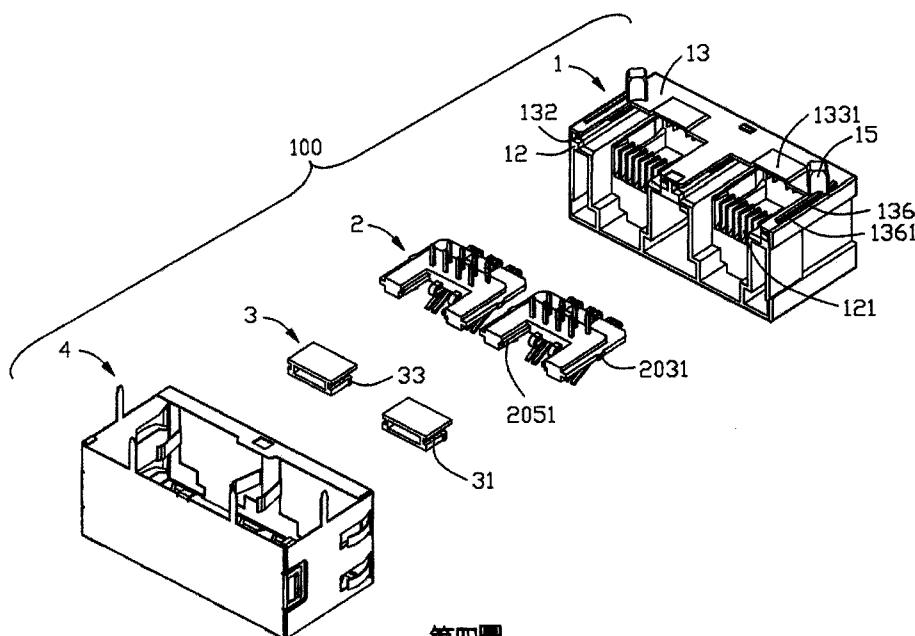
(54)名稱

電連接器

ELECTRICAL CONNECTOR

(57)摘要

本發明揭示了一種電連接器，可安裝至外部電路板，所述電連接器包括設有收容腔的絕緣本體及收容於絕緣本體內的端子模組，所述絕緣本體包括可安裝於外部電路板的底壁，所述端子模組包括複數對接端子，該等對接端子設有延伸入收容腔內用以與對接連接器導電配合的接觸部，所述底壁於對接端子的接觸部的正下方設有一凹陷部，用以增加對接端子的接觸部向下運動的空間。



第四圖

1：絕緣本體

2：端子模組

3：定位塊

4：遮蔽殼體

12：後壁

13：底壁

15：安裝柱

31：導槽

33：扣臂

100：電連接器

121：導向槽

132：槽道

136：支撐腳

1331：第一支撐面

1361：第二支撐面

2031：扣塊

2051：凸台



# 發明專利說明書

※記號部分請勿填寫

※申請案號：101114300

※IPC分類：

※申請日：101. 4. 23

H01R 13/02  
H01R 12/70

(2006.01)

(2011.01)

## 一、發明名稱：

電連接器

ELECTRICAL CONNECTOR

## 二、中文發明摘要：

本發明揭示了一種電連接器，可安裝至外部電路板，所述電連接器包括設有收容腔的絕緣本體及收容於絕緣本體內的端子模組，所述絕緣本體包括可安裝於外部電路板的底壁，所述端子模組包括複數對接端子，該等對接端子設有延伸入收容腔內用以與對接連接器導電配合的接觸部，所述底壁於對接端子的接觸部的正下方設有一凹陷部，用以增加對接端子的接觸部向下運動的空間。

## 三、英文發明摘要：

An electrical connector adapted for being mounted onto a printed circuit board includes an insulating housing and a contact module assembled to the insulating housing. The insulating housing includes a receiving cavity and a bottom wall for being mounted onto a printed circuit board. The contact module includes a number of terminals which defines a contact portion extending into the receiving cavity. A recessed portion is defined the bottom wall below the contact portion to increase downward movement space of the contact portion of the terminals.

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第(四)圖

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

絕緣本體：1

電連接器：100

後壁：12

導向槽：121

底壁：13

槽道：132

第一支撐面：1331

支撐腳：136

第二支撐面：1361

安裝柱：15

端子模組：2

扣塊：2031

凸台：2051

定位塊：3

導槽：31

扣臂：33

遮蔽殼體：4

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

## 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，尤其涉及電連接器中絕緣本體的結構。

## 【先前技術】

[0002] 目前使用的RJ45電連接器一般包括設有底壁的絕緣本體，安裝於絕緣本體內的複數對接端子。此類RJ45電連接器的對接端子設有第一組端子與第二組端子，所述第一組端子具有所述接觸部，該接觸部是朝遠離電路板的方向延伸，第二組端子具有所述接觸部，該接觸部為朝向電路板的方向延伸，如若將RJ45電連接器與對接連接器對接，則容易導致第二組端子的接觸部觸碰到絕緣本體的底壁，而使對接端子的接觸部變形。因此，有必要設計一種防止對接端子變形且能增加對接端子自由度與可靠度的電連接器。

## 【發明內容】

[0003] 本發明所要解決的技術問題在於提供一種防止對接端子變形的電連接器。

[0004] 為解決上述問題，本發明可以採用如下技術方案：一種電連接器，可安裝至外部電路板，所述電連接器包括設有收容腔的絕緣本體及收容於絕緣本體內的端子模組，所述絕緣本體包括可安裝於外部電路板的底壁，所述端子模組包括複數對接端子，該等對接端子設有延伸入收容腔內用以與對接連接器導電配合的接觸部，所述底壁於對接端子的接觸部的正下方設有一凹陷部，用以增加

對接端子的接觸部向下運動的空間。

[0005] 相較於現有技術，本發明通過在對接端子接觸部的正下方設置一個凹陷部，相對的增加了對接端子接觸部到底壁的距離，有效的防止對接端子在工作狀態下，其接觸部容易與絕緣本體的底壁接觸而導致端子變形的現象，增加了對接端子的自由度與可靠度。

[0006] 具體實施結構如下：

[0007] 所述凹陷部是絕緣本體的底壁向外部電路板方向凸伸形成的，所述凹陷部的外表面形成可與外部電路板配合的第一支撐面。

[0008] 所述底壁設有向外部電路板方向凸設形成的複數用以安裝到外部電路板上的安裝柱。

[0009] 所述底壁還設有位於安裝柱外側的支撐腳，所述支撐腳設有可與外部電路板配合的第二支撐面，所述第一支撐面與第二支撐面位於同一水平面。

[0010] 所述對接端子包括與對接連接器接觸的接觸部、可安裝到前述外部電路板的安裝部及連接所述接觸部與安裝部的連接部。

[0011] 所述對接端子包括第一組端子與第二組端子，所述各第一組端子均具有第一接觸部，各第一接觸部朝遠離外部電路板的方向延伸，各第二組端子均具有第二接觸部，各第二接觸部為朝向外外部電路板的方向延伸。

[0012] 所述第一組端子的連接部是自第一接觸部朝向對接方向

的相反方向延伸，所述第二組端子的連接部是自第二接觸部朝向對接方向延伸，所述第一組端子的安裝部與第二組端子的安裝部均延伸出絕緣本體的底壁且平行設置。

[0013] 所述第一組、第二組端子為並列排佈，第二組端子設置於相鄰一對第一組端子之間。

[0014] 所述端子模組包括與對接端子一體成型的固定板，所述安裝部自固定板垂直向外延伸。

[0015] 所述絕緣本體還設有複數端子導向槽，所述接觸部至少部分穿過端子導向槽延伸至絕緣本體的收容腔內。

[0016] 下面將結合圖示對本設計詳細描述。

#### 【實施方式】

[0017] 請參閱第一圖至第四圖，揭示了一種符合本發明的電連接器100，該電連接器100包括絕緣本體1、收容於絕緣本體1的端子模組2、定位塊3，以及遮覆於絕緣本體1的遮蔽殼體4。

[0018] 所述絕緣本體1設有對接面11、與對接面11相對設置的後壁12、安裝於外部電路板(未圖示)的底壁13以及與底壁13相對設置的上壁14。所述對接面11向後凹陷形成並列設置的用以收容對接連接器(未圖示)的兩個收容腔110，由於本實施方式中兩個收容腔110的結構相同，本處僅描述其中一個收容腔110的結構。所述收容腔110分別貫穿對接面11及底壁13，並於對接面11上形成對接插口111，於底壁13上形成安裝口131，所述安裝口131於底

壁13相對的兩側向內凹設形成槽道132。所述底壁13設有一凹陷部133，該凹陷部133為底壁13向外部電路板方向（未圖示）凸伸形成的，凹陷部133的外表面形成可與外部電路板配合的第一支撐面1331，所述底壁13設有向外部電路板方向凸設形成的複數用以安裝到外部電路板上的安裝柱15，於底壁13的安裝柱15外側還設有支撐腳136，所述支撐腳136設有可與外部電路板配合的第二支撐面1361，所述第一支撐面1331與第二支撐面1361位於同一水平面。所述絕緣本體1的後壁12設有複數導向槽121。

[0019] 請參閱第三圖至第六圖，所述端子模組2包括固定板20及固持於固定板20上的對接端子201。所述固定板20大致呈“U”形，包括主體部203及自主體部203延伸的兩翼部205，兩翼部205之間形成有空間；所述主體部203的兩相對側緣分別向外凸設有導引部2030，導引部2030的邊緣向外進一步凸設有扣塊2031，所述翼部205於兩側面內側相對凸設有凸台2051。所述翼部205內側還相對設有位於凸台2051上方的一對凸包2053。所述對接端子201與固定板20一體成型。所述對接端子201至少部分穿過絕緣本體1的導向槽121延伸至絕緣本體1的收容腔110內。所述對接端子201包括第一組端子207與第二組端子209，所述第一組端子207與第二組端子209為並列排佈，第二組端子209設置於相鄰一對第一組端子207之間。第一組端子207均具有與對接連接器接觸的第一接觸部2071、可安裝到外部電路板上的安裝部2075以及連接第一接觸部2071與安裝部2075的連接部2073，所述第二組端子209

均具有第二接觸部2091、可安裝到前述外部電路板的安裝部2095以及連接第二接觸部2091與安裝部2095的連接部2093，各第一接觸部2071朝遠離外部電路板的方向延伸，各第二接觸部2091為朝向外部電路板的方向延伸。所述第一組端子207的連接部2073是自第一接觸部2071朝向對接方向的相反方向延伸，各第二組端子209的連接部2093是自第二接觸部2091朝向對接方向延伸，所述第一組端子207的安裝部2075與第二組端子的安裝部2095均延伸出絕緣本體1的底壁13且平行設置。所述第一組端子207的安裝部2075與所述第二組端子209的安裝部2095均自固定板20垂直向外延伸。當電連接器100與對接連接器配合時，易使得在工作狀態下第二組端子209的第二接觸部2091觸碰到絕緣本體1的底壁13，而導致對接端子201變形。故，本發明將前述凹陷部133設於該等對接端子201接觸部的正下方(請參第六圖)，用以增大第二組端子209的第二接觸部2091向下活動的空間，減少產品受損的隱患。

[0020] 所述定位塊3自兩側面分別向內凹設有導槽31，並於導槽31上方形成扣臂33。

[0021] 請參閱第三圖與第四圖，端子模組2自後壁12向前組裝於絕緣本體1，其中端子模組2的導引部2030收容於絕緣本體1的槽道132並在該槽道132內向前滑動，以至端子模組2的主體部203固持於安裝口131內，此時，所述對接端子201的導引部2030可穿過槽道132並延伸入絕緣本體1的收容腔110內，所述定位塊3的導槽31收容端子模組2的翼



部205的凸台2051，且沿凸台2051向前滑動，使得定位塊3的扣臂33扣持於翼部205的凸包2053，以至定位塊3安裝於端子模組2的兩翼部205之間，有利於將端子模組2固定於絕緣本體1。

[0022] 遮蔽殼體4由金屬片衝壓彎折而成，所述遮蔽殼體4安裝於絕緣本體1上，以達到遮罩效果。

[0023] 本發明通過在對接端子201接觸部的正下方設置一個凹陷部133，相對的增加了對接端子201到底壁13的距離，有效的防止對接端子在工作狀態下，容易與絕緣本體1的底壁接觸而導致對接端子201變形的現象，增加了對接端子201的自由度與可靠度。

**【圖式簡單說明】**

[0024] 第一圖係符合本發明的電連接器的立體圖。

[0025] 第二圖係第一圖所示的電連接器的另一視角的立體圖。

[0026] 第三圖係第一圖所示的電連接器的分解圖。

[0027] 第四圖係第一圖所示的電連接器的另一視角的分解圖。

[0028] 第五圖係第一圖所示的電連接器的端子模組的立體圖。

[0029] 第六圖係第一圖所示的電連接器沿VI-VI方向上的剖視圖。

**【主要元件符號說明】**

[0030] 絕緣本體：1

[0031] 電連接器：100

# 201345056

- [0032] 對接面：11
- [0033] 收容腔：110
- [0034] 對接插口：111
- [0035] 後壁：12
- [0036] 導向槽：121
- [0037] 底壁：13
- [0038] 安裝口：131
- [0039] 槽道：132
- [0040] 凹陷部：133
- [0041] 第一支撐面：1331
- [0042] 支撐腳：136
- [0043] 第二支撐面：1361
- [0044] 安裝柱：15
- [0045] 端子模組：2
- [0046] 固定板：20
- [0047] 對接端子：201
- [0048] 主體部：203
- [0049] 導引部：2030
- [0050] 扣塊：2031

# 201345056

- [0051] 翼部：205
- [0052] 凸台：2051
- [0053] 凸包：2053
- [0054] 第一組端子：207
- [0055] 第一接觸部：2071
- [0056] 連接部：2073，2093
- [0057] 安裝部：2075，2095
- [0058] 第二組端子：209
- [0059] 第二接觸部：2091
- [0060] 定位塊：3
- [0061] 導槽：31
- [0062] 扣臂：33
- [0063] 遮蔽殼體：4

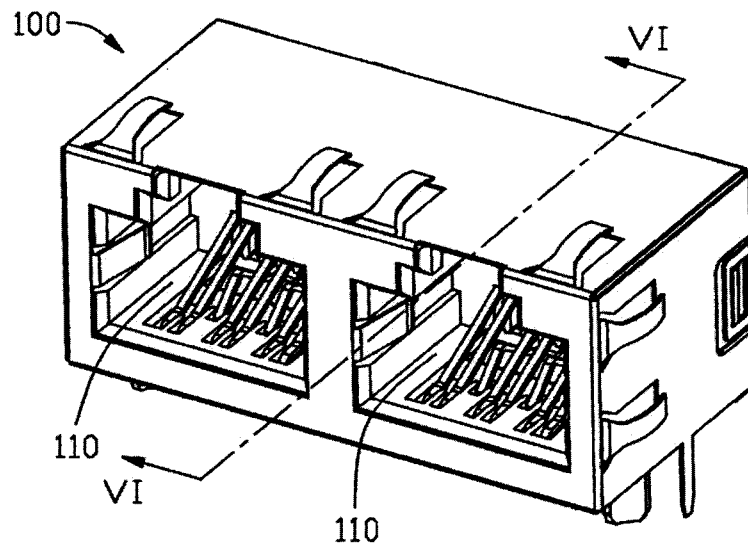
## 七、申請專利範圍：

- 1 . 一種電連接器，可安裝至外部電路板，所述電連接器包括：  
絕緣本體，所述絕緣本體設有收容腔及可安裝於外部電路板的底壁；及  
端子模組，所述端子模組收容於前述絕緣本體內，所述端子模組包括複數對接端子，該等對接端子設有延伸入前述收容腔內用以與對接連接器導電配合的接觸部；  
其中所述底壁於對接端子的接觸部的正下方設有一凹陷部，用以增加對接端子的接觸部向下運動的空間。
- 2 . 如申請專利範圍第1項所述之電連接器，其中所述凹陷部是絕緣本體的底壁向外部電路板方向凸伸形成的，所述凹陷部的外表面形成可與外部電路板配合的第一支撐面。
- 3 . 如申請專利範圍第2項所述之電連接器，其中所述底壁設有向外部電路板方向凸設形成的複數用以安裝到外部電路板上的安裝柱。
- 4 . 如申請專利範圍第3項所述之電連接器，其中所述底壁還設有位於安裝柱外側的支撐腳，所述支撐腳設有可與外部電路板配合的第二支撐面，所述第一支撐面與第二支撐面位於同一水平面。
- 5 . 如申請專利範圍第1項所述之電連接器，其中所述對接端子包括與對接連接器接觸的接觸部、可安裝到前述外部電路板的安裝部及連接所述接觸部與安裝部的連接部。
- 6 . 如申請專利範圍第5項所述之電連接器，其中所述對接端子包括第一組端子與第二組端子，所述各第一組端子均具

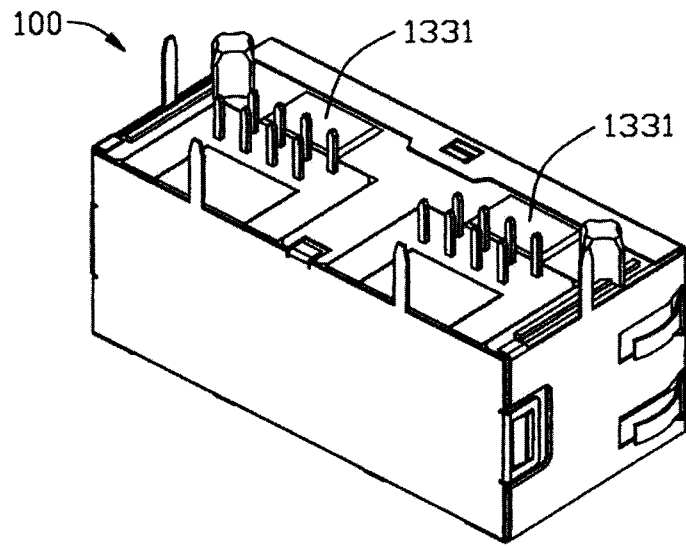
有第一接觸部，各第一接觸部朝遠離外部電路板的方向延伸，各第二組端子均具有第二接觸部，各第二接觸部為朝向外電路板的方向延伸。

- 7 . 如申請專利範圍第6項所述之電連接器，其中所述第一組端子的連接部是自第一接觸部朝向對接方向的相反方向延伸，所述第二組端子的連接部是自第二接觸部朝向對接方向延伸，所述第一組端子的安裝部與第二組端子的安裝部均延伸出絕緣本體的底壁且平行設置。
- 8 . 如申請專利範圍第7項所述之電連接器，其中所述第一組、第二組端子為並列排佈，第二組端子設置於相鄰一對第一組端子之間。
- 9 . 如申請專利範圍第6項所述之電連接器，其中所述端子模組包括與對接端子一體成型的固定板，所述安裝部自固定板垂直向外延伸。
- 10 . 如申請專利範圍第1項所述之電連接器，其中所述絕緣本體還設有複數端子導向槽，所述接觸部至少部分穿過端子導向槽延伸至絕緣本體的收容腔內。

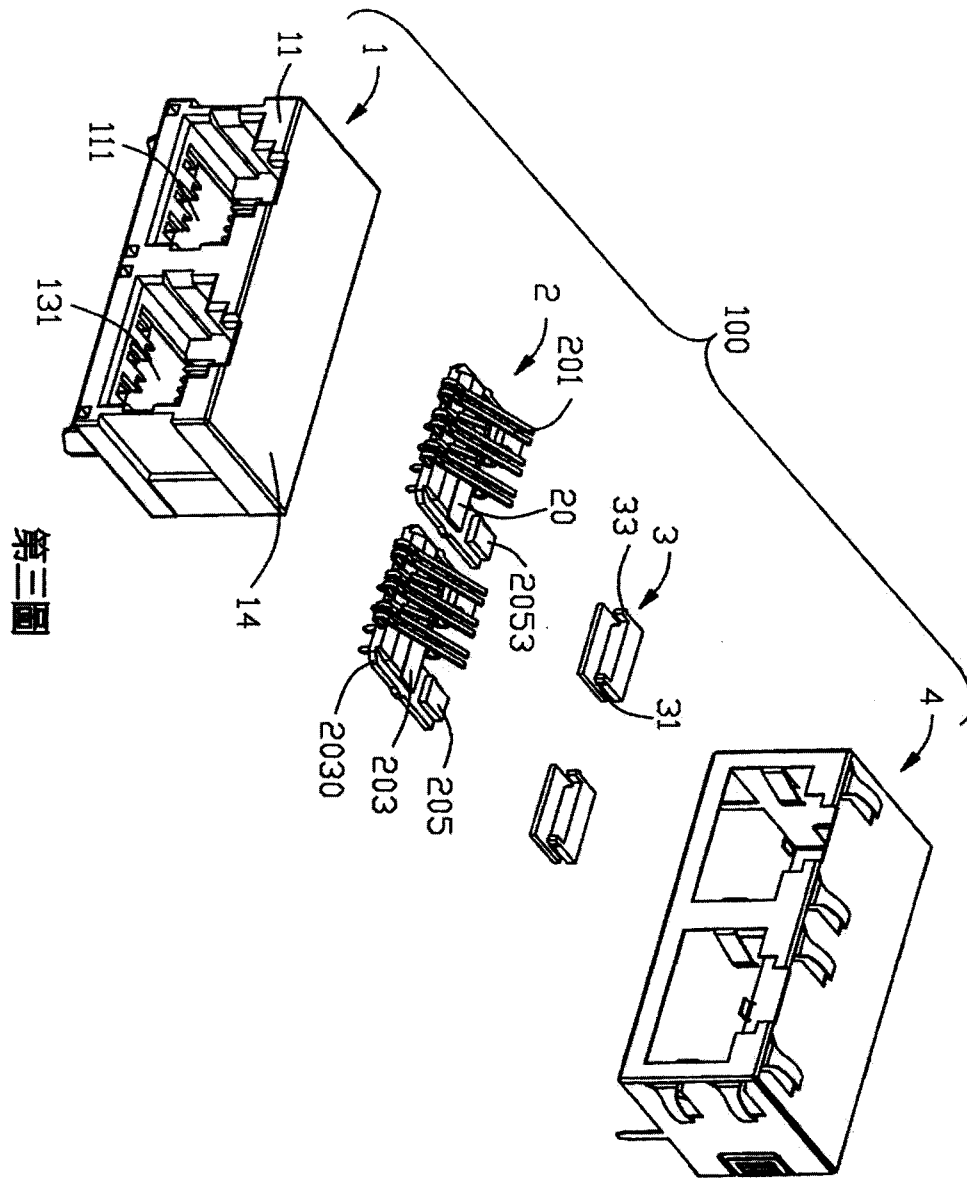
八、圖式：



第一圖

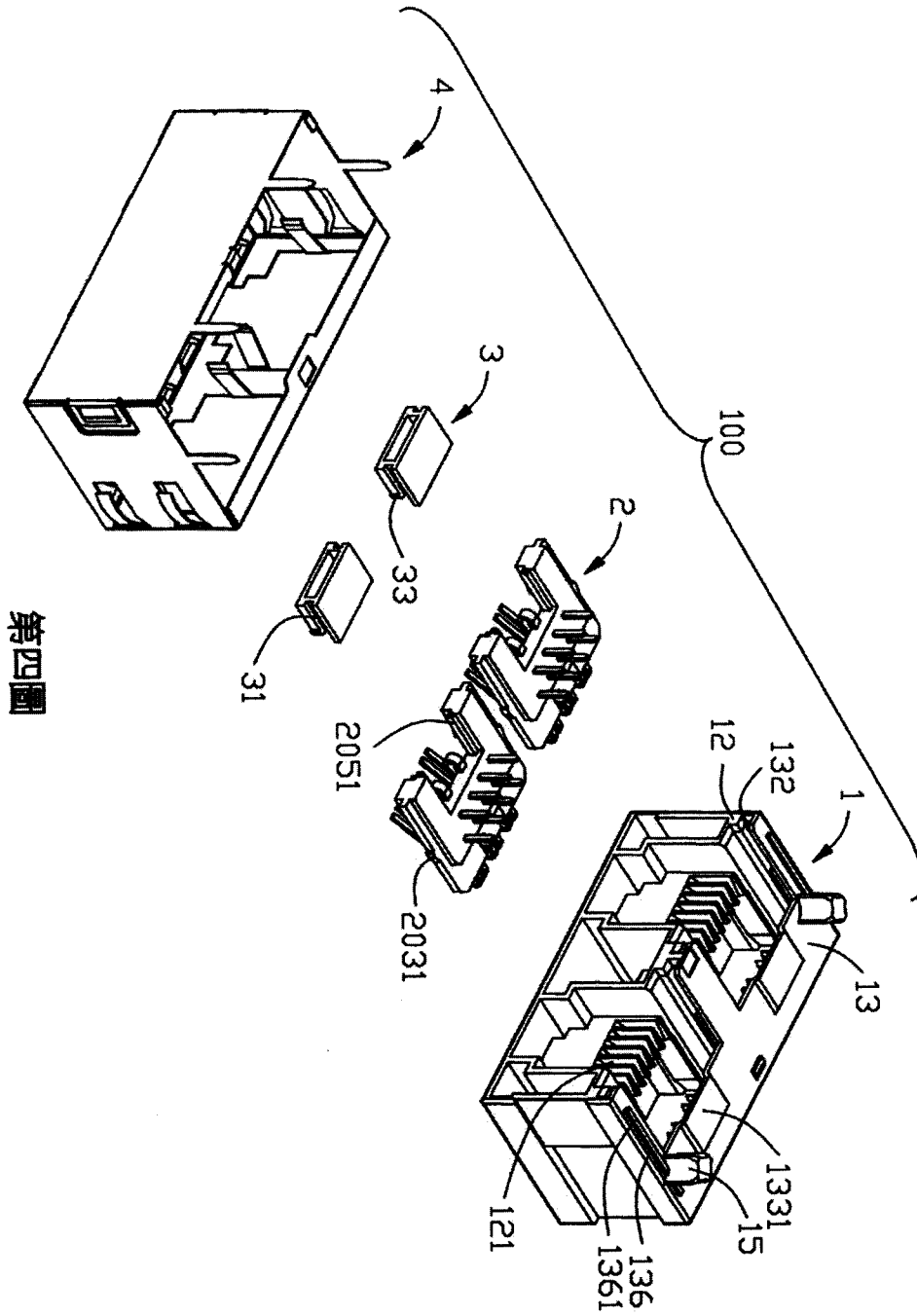


第二圖

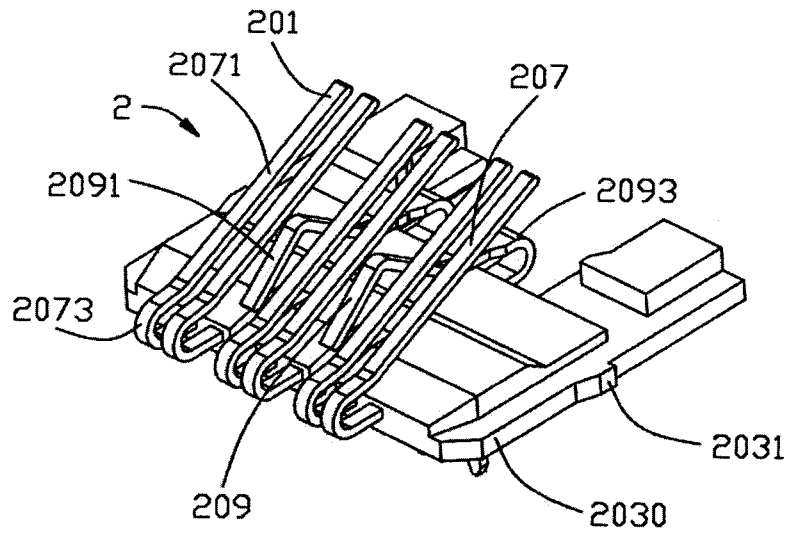


第三圖

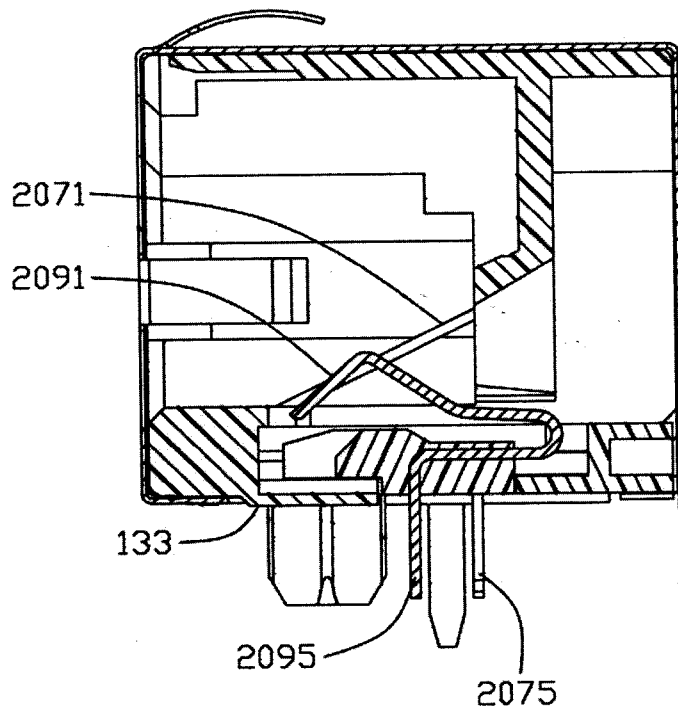




第四圖



第五圖



第六圖