



(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 M535884 U

(45)公告日：中華民國 106 (2017) 年 01 月 21 日

(21)申請案號：105214022

(22)申請日：中華民國 105 (2016) 年 09 月 10 日

(51)Int. Cl. : **H01R12/55 (2011.01)**

(71)申請人：凡甲科技股份有限公司(中華民國) ALLTOP TECHNOLOGY CO.LTD. (TW)

新北市中和區中山路三段 102 號 3 樓

(72)新型創作人：梁麗麗 LI-LI, LIANG (CN)；張勇剛 YONG-GANG, ZHANG (CN)；鄭峰 FENG, ZHENG (CN)

申請專利範圍項數：10 項 圖式數：10 共 23 頁

(54)名稱

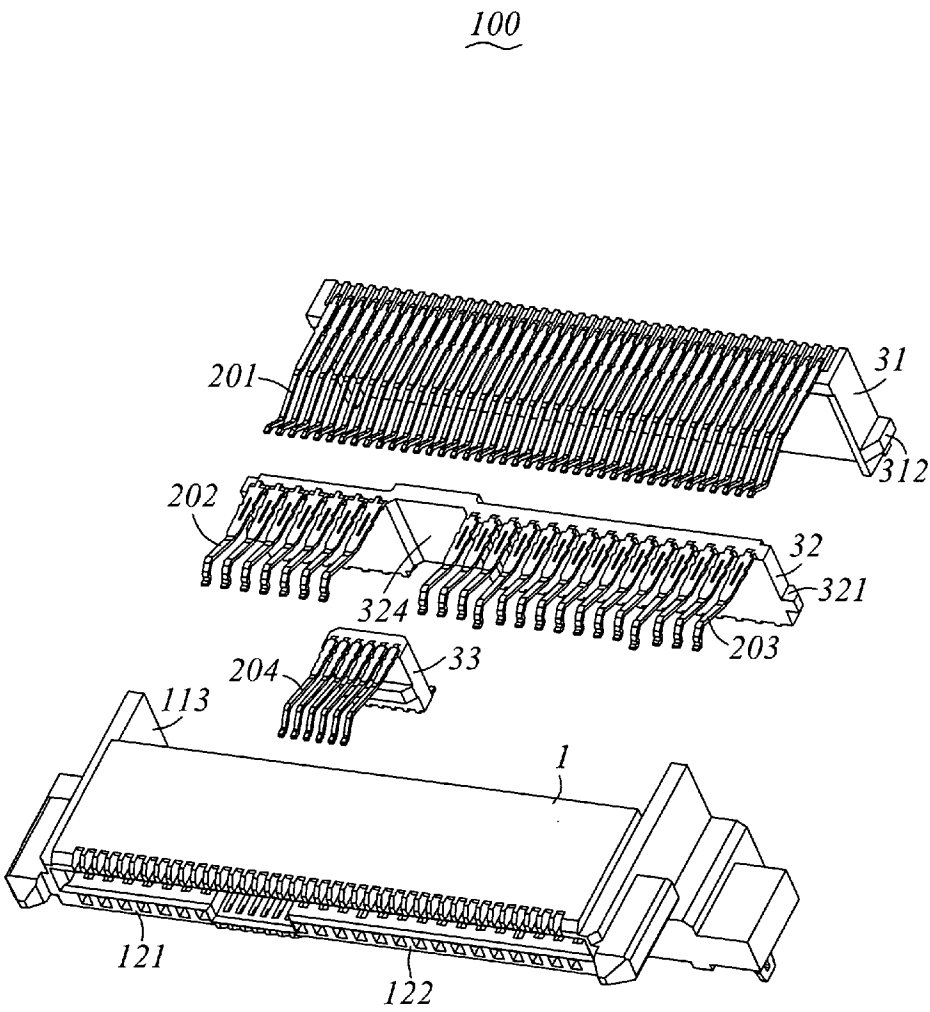
電連接器

ELECTRICAL CONNECTOR

(57)摘要

一種電連接器，其包括絕緣本體、固定於絕緣本體上之複數導電端子，前述絕緣本體具有主體部和自主體部向前延伸之對接部，對接部具有頂壁、底壁和形成於頂壁和底壁之間之對接空間，所述底壁形成有間隔設置之第一部分、第二部分以及位於第一部分和第二部分之間且朝背離對接空間方向突伸之突伸部。每一導電端子具有一固定於主體部之固定部、自固定部一端向前延伸之對接部之接觸臂、自固定部另一端彎折延伸之延伸部和自延伸部彎折延伸之焊腳，所述導電端子包括複數第一端子、複數第二端子、複數第三端子和複數第四端子，所述第一端子之接觸臂並排設置於頂壁上並且突伸入對接空間，所述第二端子和第三端子之接觸臂呈並排分別設置於底壁之第一部分和第二部分上，第四端子之接觸臂並排設置於底壁之突伸部上。電連接器還具有注塑成型於複數第一端子之延伸部周圍之第一絕緣塊，所述第一絕緣塊具有與絕緣本體之主體部配合定位之第一定位部。

指定代表圖：



第五圖

- 符號簡單說明：
- 100 . . . 電連接器
 - 1 . . . 絕緣本體
 - 113 . . . 安裝壁
 - 121 . . . 第一部分
 - 122 . . . 第二部分
 - 201 . . . 第一端子
 - 202 . . . 第二端子
 - 203 . . . 第三端子
 - 31 . . . 第一絕緣塊
 - 312 . . . 第一定位突塊
 - 32 . . . 第二絕緣塊
 - 321 . . . 第二定位突塊
 - 324 . . . 收容部
 - 33 . . . 第三絕緣塊
 - 100 . . . 電連接器
 - 1 . . . 絕緣本體
 - 113 . . . 安裝壁
 - 121 . . . 第一部分
 - 122 . . . 第二部分
 - 201 . . . 第一端子
 - 202 . . . 第二端子
 - 203 . . . 第三端子
 - 31 . . . 第一絕緣塊
 - 312 . . . 第一定位突塊
 - 32 . . . 第二絕緣塊
 - 321 . . . 第二定位突塊
 - 324 . . . 收容部
 - 33 . . . 第三絕緣塊



申請日: 105. 9. 10

IPC分類: H01R12/55
(2011.01)

【新型摘要】

【中文新型名稱】 電連接器

【英文新型名稱】 Electrical Connector

【中文】

一種電連接器，其包括絕緣本體、固定於絕緣本體上之複數導電端子，前述絕緣本體具有主體部和自主體部向前延伸之對接部，對接部具有頂壁、底壁和形成於頂壁和底壁之間之對接空間，所述底壁形成有間隔設置之第一部分、第二部分以及位於第一部分和第二部分之間且朝背離對接空間方向突伸之突伸部。每一導電端子具有一固定於主體部之固定部、自固定部一端向前延伸之對接部之接觸臂、自固定部另一端彎折延伸之延伸部和自延伸部彎折延伸之焊腳，所述導電端子包括複數第一端子、複數第二端子、複數第三端子和複數第四端子，所述第一端子之接觸臂並排設置於頂壁上並且突伸入對接空間，所述第二端子和第三端子之接觸臂呈並排分別設置於底壁之第一部分和第二部分上，第四端子之接觸臂並排設置於底壁之突伸部上。電連接器還具有注塑成型於複數第一端子之延伸部周圍之第一絕緣塊，所述第一絕緣塊具有與絕緣本體之主體部配合定位之第一定位部。

【指定代表圖】：第（五）圖。

【代表圖之符號簡單說明】：

100	電連接器
1	絕緣本體
113	安裝壁
121	第一部分
122	第二部分
201	第一端子
202	第二端子
203	第三端子
31	第一絕緣塊

312	第一定位突塊
32	第二絕緣塊
321	第二定位突塊
324	收容部
33	第三絕緣塊
100	電連接器
1	絕緣本體
113	安裝壁
121	第一部分
122	第二部分
201	第一端子
202	第二端子
203	第三端子
31	第一絕緣塊
312	第一定位突塊
32	第二絕緣塊
321	第二定位突塊

【新型說明書】

【中文新型名稱】 電連接器

【英文新型名稱】 Electrical Connector

【技術領域】

【0001】 本創作涉及一種電連接器，尤其涉及一種共面度較好之電連接器。

【先前技術】

【0002】 用於資料傳輸、資料儲存或圖像顯示等電子產品的介面規格繁多，從早期普遍應用的ATA（Advanced Technology Attachment）到SCSI（Small Computer System Interface，小型電腦系統介面）、SATA（Serial Advanced Technology Attachment）和較近期的SAS介面（串行SCSI，Serial Attached SCSI）。對許多需要高速資料傳輸的新興應用來說，串行技術可解決傳統並行技術所面臨的性能瓶頸問題，串行附加式SCSI（SAS）即是並行SCSI基於串行技術的發展，除了有更高的訊號傳輸速率優點以外，SAS介面也能和SATA驅動器相容，體積也較SCSI小很多。

【0003】 SAS連接器主要支持高速串行訊號和電源，一般採用增強型設計，能夠在緊湊型存儲應用中實現更高的可靠性，因SAS連接器整體體積較小，SAS連接器為right angle型設計，且端子數量較多時，端子的焊腳共面度難以保證。

【0004】 有鑒於此，有必要對習知電連接器作進一步改進，以解決上述問題。

【新型內容】

【0005】 本創作之目的在於提供一種共面度較好之電連接器。

【0006】 為實現上述目的，本創作關於一種電連接器，其包括：絕緣本體，具有主體部和自主體部向前延伸之對接部，對接部具有頂壁、底壁和形成於頂壁和底壁之間之

對接空間，所述底壁形成有間隔設置之第一部分、第二部分以及位於第一部分和第二部分之間且朝背離對接空間方向突伸之突伸部；

【0007】 複數導電端子，固定於絕緣本體上，每一導電端子具有一固定於主體部之固定部、自固定部一端向前延伸至對接部之接觸臂、自固定部另一端彎折延伸之延伸部和自延伸部彎折延伸之焊腳，所述導電端子包括複數第一端子、複數第二端子、複數第三端子和複數第四端子，所述第一端子之接觸臂並排設置於頂壁上並且突伸入對接空間，所述第二端子和第三端子之接觸臂呈並排分別設置於底壁之第一部分和第二部分上，第四端子之接觸臂並排設置於底壁之突伸部上；

【0008】 其中，電連接器還具有注塑成型於複數第一端子之延伸部周圍之第一絕緣塊，所述第一絕緣塊具有與絕緣本體之主體部配合定位之第一定位部。

【0009】 作為本創作之進一步改進，其中前述主體部具有位於後側且向後開放設置之安裝空間及位於安裝空間兩側之安裝壁，前述第一定位部為自向兩側突伸之第一定位突塊，前述安裝壁上凹設有沿前後方向延伸之定位槽。

【0010】 作為本創作之進一步改進，其中所述電連接器還具有注塑成型於複數第二端子和第三端子之延伸部外圍之第二絕緣塊，前述第二絕緣塊之兩側也形成有與前述第一定位突塊前後對應之第二定位突塊，並且於第二絕緣塊和第二、第三端子共同組裝至絕緣本體上時，所述第二絕緣塊位於第一絕緣塊前側，並且藉由第二定位突塊與定位槽相配合而定位。

【0011】 作為本創作之進一步改進，其中所述第一絕緣塊之前側至少兩端還分別形成有向前突伸之突條，前述第二絕緣塊之後側兩端分別形成有用以與突條配合定位之凹陷。

【0012】 作為本創作之進一步改進，其中所述第一絕緣塊之頂部也形成有朝第二絕緣塊方向突伸之突條。

【0013】 作為本創作之進一步改進，其中前述第二絕緣塊於第二端子和第三端子之間還形成有向後突伸之突出部，前述突出部向後抵持於第一絕緣塊之前側表面。

【0014】 作為本創作之進一步改進，其中前述第一絕緣塊與第二絕緣塊之間，至少於第二端子和第三端子之焊腳對應處形成有間隙，前述第二端子和第三端子之焊腳向後延伸至間隙下方。

【0015】 作為本創作之進一步改進，其中前述第二絕緣塊於第二端子和第三端子之間之位置處向後凹陷形成有一收容部，前述複數第四端子之延伸部外圍注塑成型有第三絕緣塊，前述第三絕緣塊之後側部分收容於前述收容部內。

【0016】 作為本創作之進一步改進，其中前述收容部之兩側形成有傾斜延伸之斜內壁，前述第三絕緣塊之兩側形成有與前述斜內壁相配合之傾斜導引面。

【0017】 作為本創作之進一步改進，其中前述電連接器還具有注塑成型於複數第四端子之延伸部外圍之第三絕緣塊。

【0018】 本創作藉由注塑成型於複數第一端子外之第一絕緣塊，以保證端子數量較多之第一端子之焊腳處於同一平面，有效提高了第一端子焊腳之共面度，整體焊接質量更為良好。

【圖式簡單說明】

【0019】

第一圖係本創作電連接器之立體組裝圖。

第二圖至第三圖係第一圖所示電連接器另一視角之視圖。

第四圖係第一圖所示電連接器之立體分解圖。

第五圖係第四圖所示電連接器之部分組裝圖。

第六圖係第五圖所示電連接器另一視角之視圖。

第七圖係第一圖所示電連接器將絕緣本體及導電端子移除後之立體組裝圖。

第八圖係沿第一圖中線VIII-VIII將導電端子移除後之剖視圖。

第九圖係本創作電連接器另一實施方式之立體示意圖。

第十圖係第九圖所示電連接器之剖視圖。

【實施方式】

【0020】 請參第一圖至第八圖所示為本創作電連接器100之第一實施例，所述電連接器100為SAS連接器，用以焊接至一電路板（未圖示）上，並且包括絕緣本體1及安裝至前述絕緣本體1內之複數導電端子2。

【0021】 其中，請參閱第一圖至第六圖所示，所述絕緣本體1呈縱長型，其具有主體部11和自前述主體部11向前延伸之對接部12，前述對接部12具有頂壁101、底壁102和形成於頂壁101和底壁102之間之對接空間103，所述底壁102形成有間隔設置之第一部分121、第二部分122以及位元於第一部分121和第二部分122之間且朝背離對接空間103方向突伸之突伸部123。

【0022】 前述主體部11具有安裝面110、位於安裝面110後側且向後開放設置之安裝空間112及位於安裝空間112兩側之安裝壁113，前述安裝壁113向外凹設有沿前後方向延伸之定位槽1131。前述安裝面110與一對所述安裝壁113共同圍設形成所述安裝空間112。前述主體部11之安裝面110向前凹陷形成一收容槽114及狹槽115，前述收容槽114與突伸部123沿前後方向對應設置。前述狹槽115呈狹長狀且沿橫向方向自一側安裝壁113延伸至另一側安裝壁113，前述收容槽114與前述狹槽115相連通，且前述狹槽115沿前後方向的深度較前述收容槽114的深度大。

【0023】 複數導電端子2固定於前述絕緣本體1上，每一導電端子2具有一固定於前述主體部11之固定部21、自固定部21一端向前延伸至前述對接部之接觸臂22、自固定部21另一端彎折延伸之延伸部23和自延伸部23彎折延伸之焊腳24。

【0024】 所述導電端子2包括複數第一端子201、複數第二端子202、複數第三端子203和複數第四端子204，所述第一端子201之接觸臂22並排設置於頂壁101上並且向下突伸入對接空間103，所述第二端子202和第三端子203之接觸臂22呈並排分別設置於底壁102之第一部分121和第二部分122上，第四端子204之接觸臂22並排設置於底壁之突伸部123上。前述第二端子202、第三端子203及第四端子204之接觸臂22向上突伸入對接空間103內，且與第一端子201之接觸臂22沿絕緣本體1之高度方向相對設置於對接空間103的兩側。前述第二端子202與第三端子203之接觸臂22位於同一高度，前述第一端子201之接觸臂22在高度方向上位於第二端子202之接觸臂22上方，前述第四端子204之接觸臂22在高度方向上位於第二端子202之接觸臂22下方。

【0025】 請參照第四圖至第八圖所示，本創作電連接器100還具有注塑成型於複數第一端子201之延伸部23周圍之第一絕緣塊31，所述第一絕緣塊31具有與前述絕緣本體1之主體部11配合定位之第一定位部。在本實施方式中，前述第一定位部為自第一絕緣塊31兩側向外突伸之第一定位突塊312，該第一定位突塊312伸入前述主體部11後側設置之對應定位槽1131內並與之配合。前述第一絕緣塊31之前端面抵接於絕緣本體1之安裝面110。前述第一絕緣塊31之前側至少兩端還分別形成有向前突伸之突條313，前述第一絕緣塊31之頂部也形成有向前突伸之突條313。

【0026】 本創作電連接器100還具有注塑成型於複數第二端子202和第三端子203之延伸部23外圍之第二絕緣塊32，前述第二絕緣塊32之兩側也形成有與前述第一定位突塊312前後對應之第二定位突塊321，並且於第二絕緣塊32和第二、第三端子202、203共同組裝至前述絕緣本體1上時，所述第二絕緣塊32位於第一絕緣塊31前側，並且藉由第二定位突塊321與絕緣本體1之定位槽1131相配合而定位。前述第二絕緣塊32之後側兩端分別形成有用以與第一絕緣塊31前側兩端之突條313配合定位之凹陷322。前述第一絕緣塊31頂部之突條313朝向第二絕緣塊32方向突伸，且位於第二絕緣塊32的上表面上方。

【0027】 前述第二絕緣塊32於第二端子202和第三端子203之間還形成有向後突伸之突出部323，前述突出部323向後抵持於第一絕緣塊31之前側表面，且位於第一絕緣塊31兩側及頂部之突條313所形成的容納空間內。前述第二絕緣塊32於第二端子202和第三端子203之間之位置處向後凹陷形成有一收容部324，該收容部324與前述突出部323對應設置。前述收容部324之兩側形成有傾斜延伸之斜內壁3241。

【0028】 前述第一絕緣塊31與第二絕緣塊32之間、至少於第二端子202和第三端子203之焊腳24對應處形成有間隙35，前述第二端子202和第三端子203之焊腳24向後延伸至前述間隙35下方。

【0029】 前述電連接器100還具有注塑成型於複數第四端子204之延伸部23外圍之第三絕緣塊33。前述第三絕緣塊33、第二絕緣塊32及第一絕緣塊31沿前後方向依次設置且均收容於前述安裝空間112內。前述第三絕緣塊33與前述第二絕緣塊32之收容部324沿前後方向對應設置，且其後側部分收容於前述收容部324內。前述第三絕緣塊33之兩側形成有與前述第二絕緣塊32之斜內壁3241相配合之傾斜導引面331。前述第三絕緣塊33之前端面向前突出形成有一凸肋332，所述凸肋332沿橫向方向延伸。前述第三絕緣塊33之前部位於前述絕緣本體1之收容槽114內，前述凸肋332向前伸入且限位於前述狹槽115內。

【0030】 請參閱第九圖至第十圖並結合第一圖所示，為本發明電連接器100之另一種實施方式之示意圖。在本實施方式中，電連接器100'與前述電連接器100之結構大體相同，兩者之間之區別主要在於：電連接器100'僅具有注塑成型於複數第一端子201'之延伸部23周圍之第一絕緣塊31'，第一絕緣塊31'之前端面抵接於絕緣本體1'之安裝面110'。複數第二端子202'、第三端子203'及第四端子204'均自後向前插入絕緣本體1'內且伸出絕緣本體1'安裝面外的部分折彎形成延伸部23及焊腳24。在本發明之其他實施方式中，在設置第一絕緣塊31'的基礎上，也可還設置有第二絕緣塊與第三絕緣塊中的其中任意一個。

【0031】 本創作藉由注塑成型於複數第一端子201外的第一絕緣塊31，保證第一端子201焊腳的共面度，第二絕緣塊32同時成型於第二端子202及第三端子203外，可同時保證

第 6 頁，共 8 頁(新型說明書)

第二端子與第三端子的共面度；第四端子204外注塑成型第三絕緣塊33，使得各絕緣塊與相應端子的結合較為簡單，導電端子之插入及組裝定位也較為簡單。

【0032】 特別需要指出，對於本領域之普通技藝人員來說，在本創作之教導下所作之針對本創作之等效變化，仍應包含在本創作申請專利範圍所主張之範圍中。

【符號說明】

【0033】

100、100' 電連接器

1、1' 絕緣本體

101 頂壁

102 底壁

103 對接空間

11 主體部

110、110' 安裝面

112 安裝空間

113 安裝壁

1131 定位槽

114 收容槽

115 狹槽

12 對接部

121 第一部分

122 第二部分

123 突伸部

2 導電端子

201、201' 第一端子

202、202' 第二端子

203、203' 第三端子

204、204' 第四端子

21 固定部

22 接觸臂

23 延伸部

24 焊腳

31、31' 第一絕緣塊

312 第一定位突塊

313 突條

32 第二絕緣塊

321 第二定位突塊

322 凹陷

323 突出部

324 收容部

3241 斜內壁

33 第三絕緣塊

331 導引面

332 凸肋

35 間隙

【新型申請專利範圍】

【第1項】一種電連接器，其包括：

絕緣本體，具有主體部和自主體部向前延伸之對接部，對接部具有頂壁、底壁和形成於頂壁和底壁之間之對接空間，所述底壁形成有間隔設置之第一部分、第二部分以及位於第一部分和第二部分之間且朝背離對接空間方向突伸之突伸部；

複數導電端子，固定於絕緣本體上，每一導電端子具有一固定於主體部之固定部、自固定部一端向前延伸至對接部之接觸臂、自固定部另一端彎折延伸之延伸部和自延伸部彎折延伸之焊腳，所述導電端子包括複數第一端子、複數第二端子、複數第三端子和複數第四端子，所述第一端子之接觸臂並排設置於頂壁上並且突伸入對接空間，所述第二端子和第三端子之接觸臂呈並排分別設置於底壁之第一部分和第二部分上，第四端子之接觸臂並排設置於底壁之突伸部上；

其中，電連接器還具有注塑成型於複數第一端子之延伸部周圍之第一絕緣塊，所述第一絕緣塊具有與絕緣本體之主體部配合定位之第一定位部。

【第2項】如申請專利範圍第1項所述之電連接器，其中所述主體部具有位於後側且向後開放設置之安裝空間及位於安裝空間兩側之安裝壁，前述第一定位部為自向兩側突伸之第一定位突塊，前述安裝壁上凹設有沿前後方向延伸之定位槽。

【第3項】如申請專利範圍第2項所述之電連接器，其中所述電連接器還具有注塑成型於複數第二端子和第三端子之延伸部外圍之第二絕緣塊，前述第二絕緣塊之兩側也形成有與前述第一定位突塊前後對應之第二定位突塊，並且

於第二絕緣塊和第二、第三端子共同組裝至絕緣本體上時，所述第二絕緣塊位於第一絕緣塊前側，並且藉由第二定位突塊與定位槽相配合而定位。

【第4項】如申請專利範圍第3項所述之電連接器，其中所述第一絕緣塊之前側至少兩端還分別形成有向前突伸之突條，前述第二絕緣塊之後側兩端分別形成有用以與突條配合定位之凹陷。

【第5項】如申請專利範圍第4項所述之電連接器，其中所述第一絕緣塊之頂部也形成有朝第二絕緣塊方向突伸之突條。

【第6項】如申請專利範圍第5項所述之電連接器，其中所述第二絕緣塊於第二端子和第三端子之間還形成有向後突伸之突出部，前述突出部向後抵持於第一絕緣塊之前側表面。

【第7項】如申請專利範圍第3項所述之電連接器，其中所述第一絕緣塊與第二絕緣塊之間、至少於第二端子和第三端子之焊腳對應處形成有間隙，前述第二端子和第三端子之焊腳向後延伸至間隙下方。

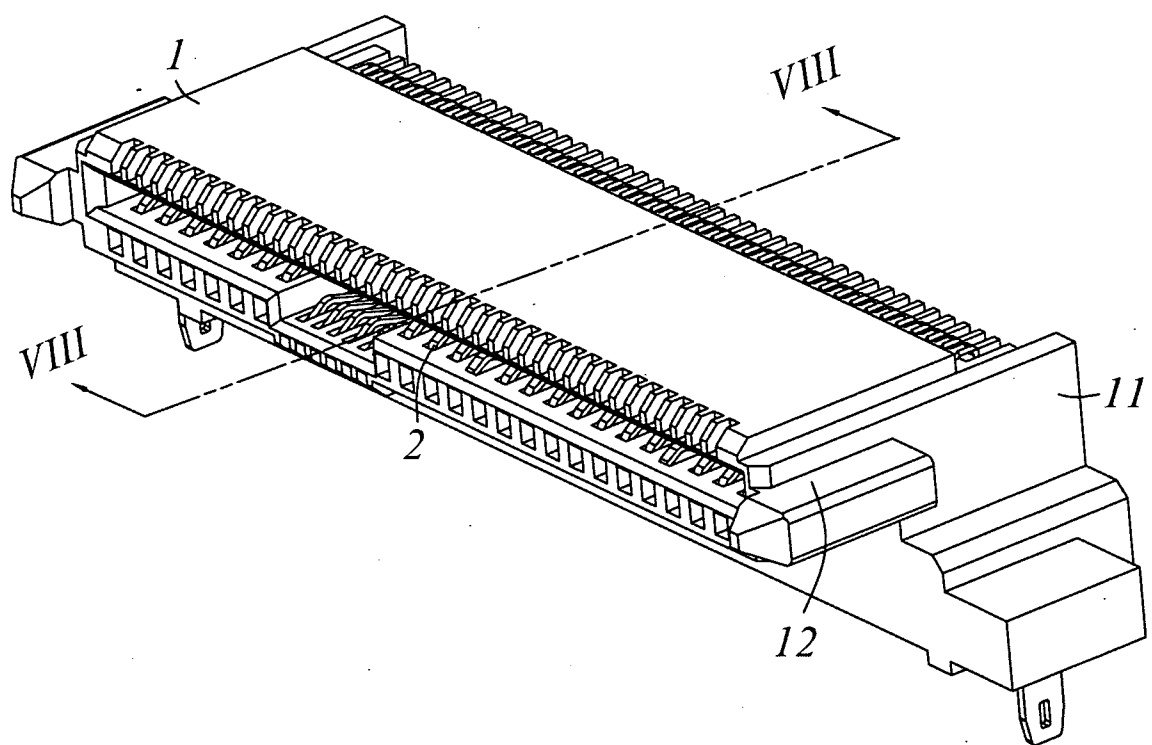
【第8項】如申請專利範圍第3項所述之電連接器，其中所述第二絕緣塊於第二端子和第三端子之間之位置處向後凹陷形成有一收容部，前述複數第四端子之延伸部外圍注塑成型有第三絕緣塊，前述第三絕緣塊之後側部分收容於前述收容部內。

【第9項】如申請專利範圍第9項所述之電連接器，其中所述收容部之兩側形成有傾斜延伸之斜內壁，前述第三絕緣塊之兩側形成有與前述斜內壁相配合之傾斜導引面。

【第10項】如申請專利範圍第1至2項中任意一項所述之電連接器，其中所述電連接器還具有注塑成型於複數第四端子之延伸部外圍之第三絕緣塊。

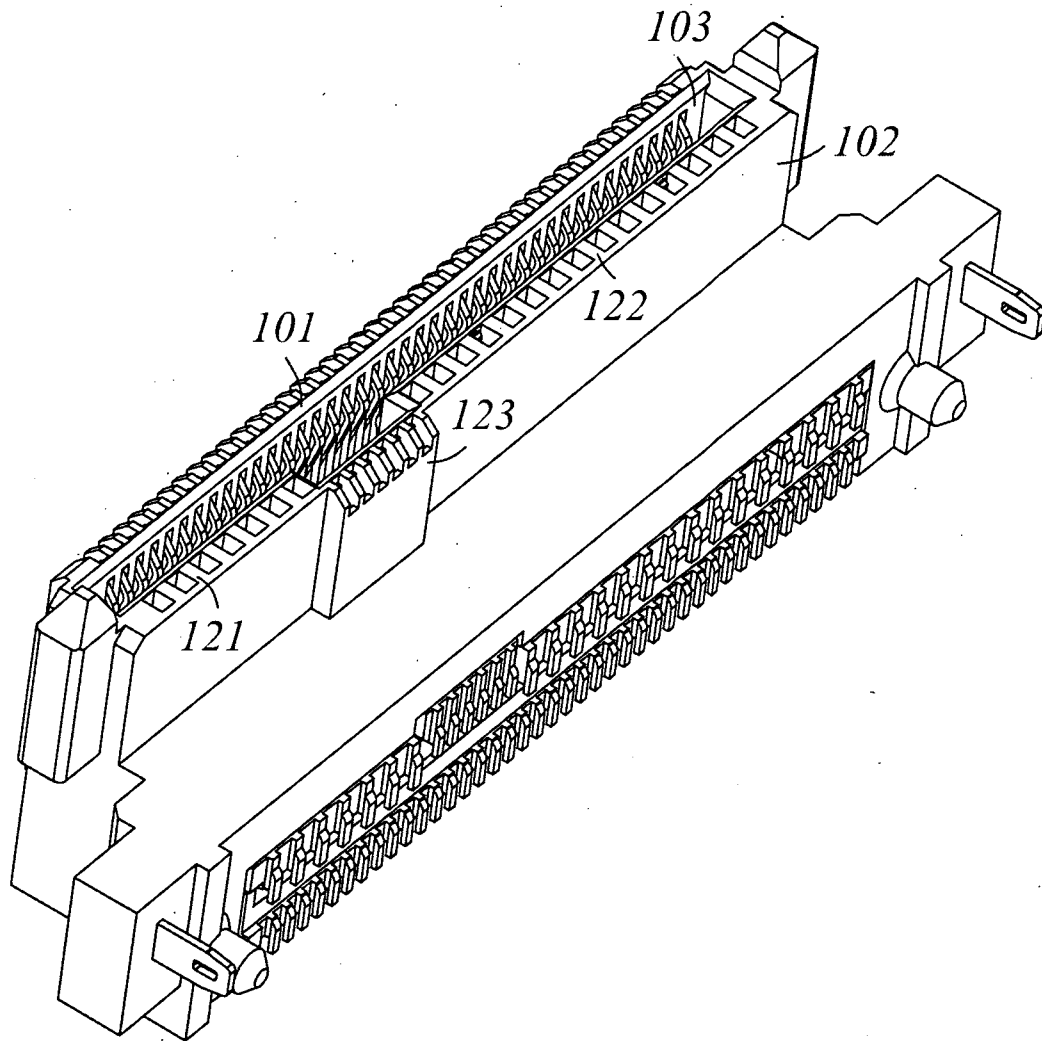
【新型圖式】

100

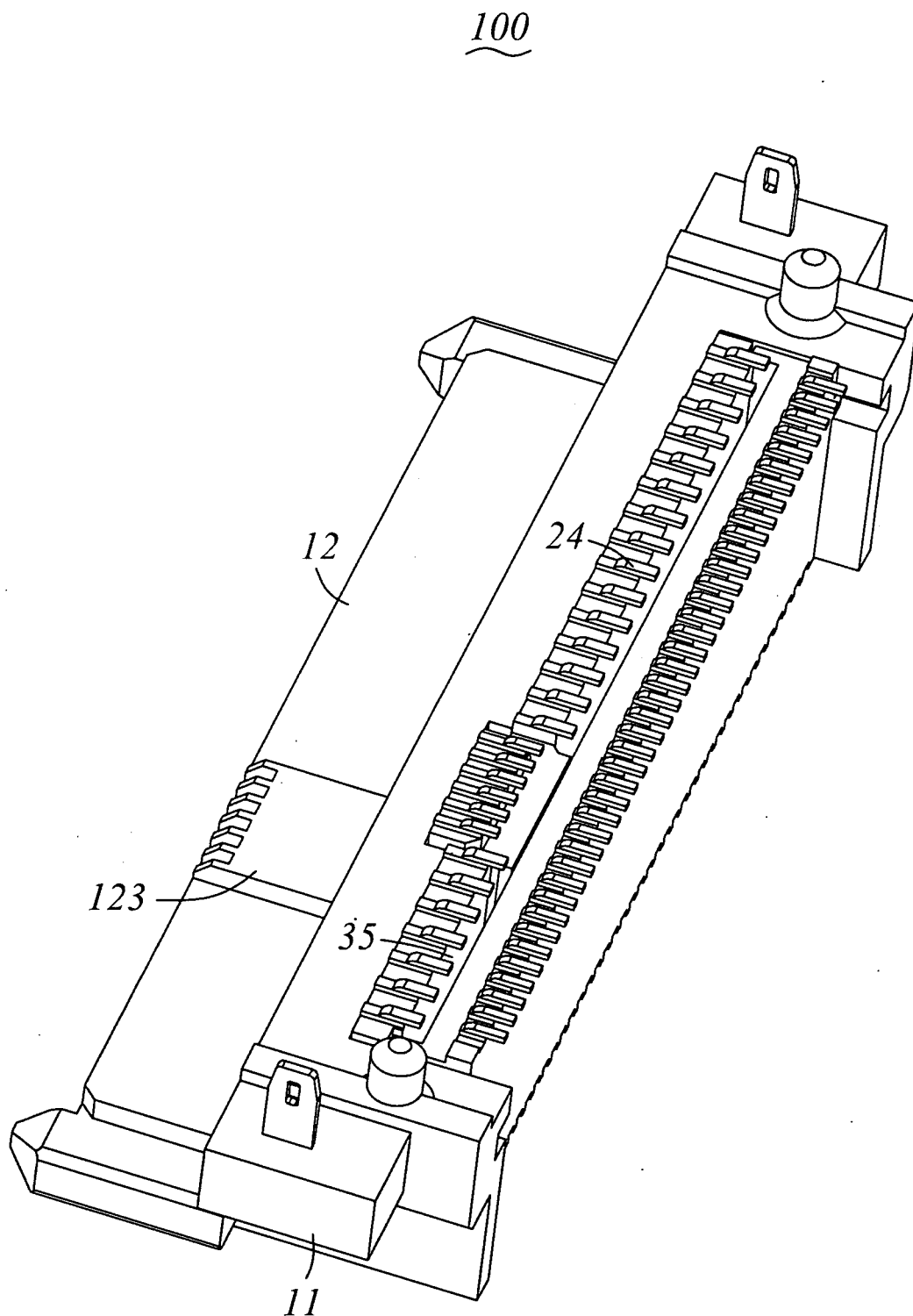


第一圖

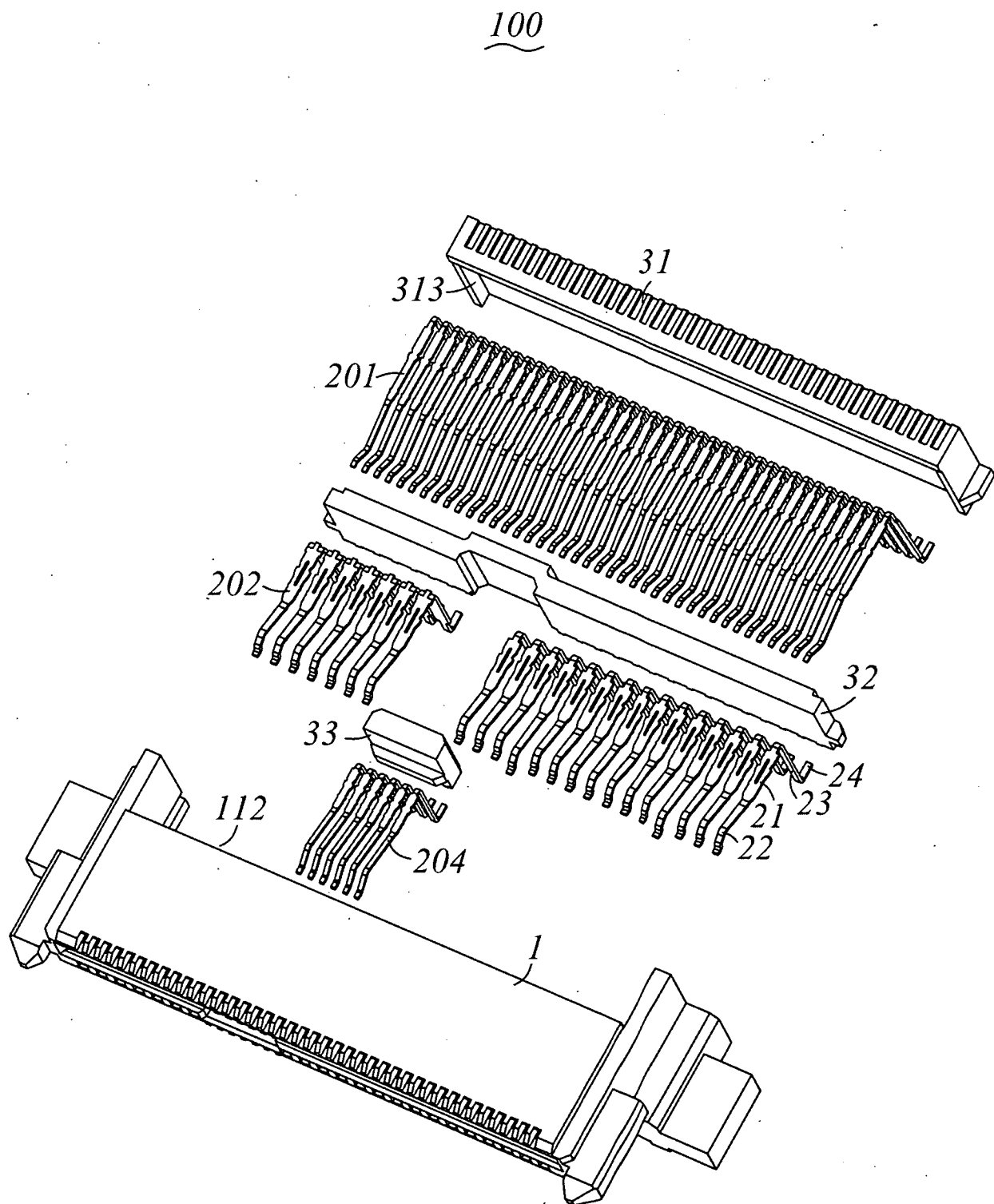
100



第二圖

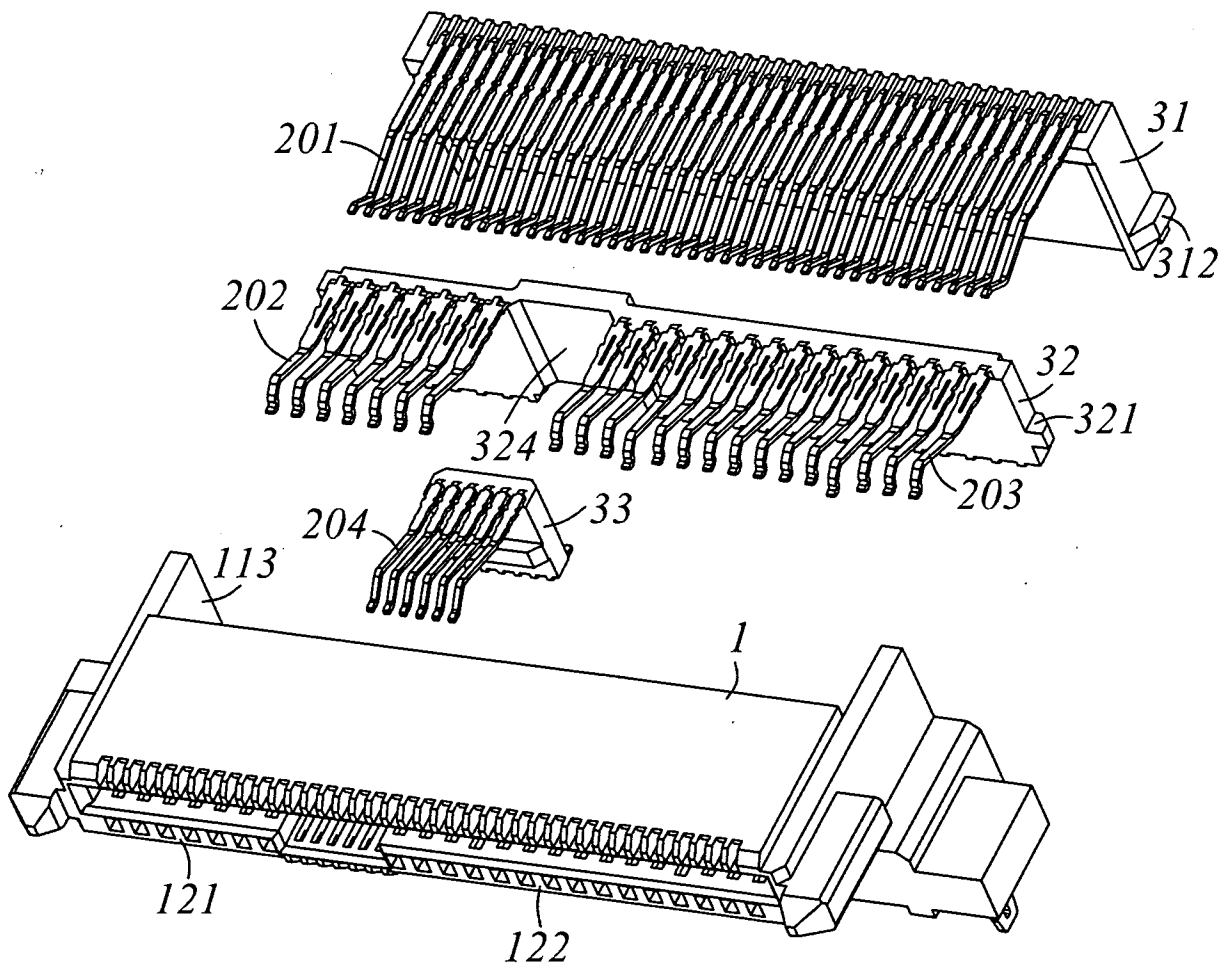


第三圖

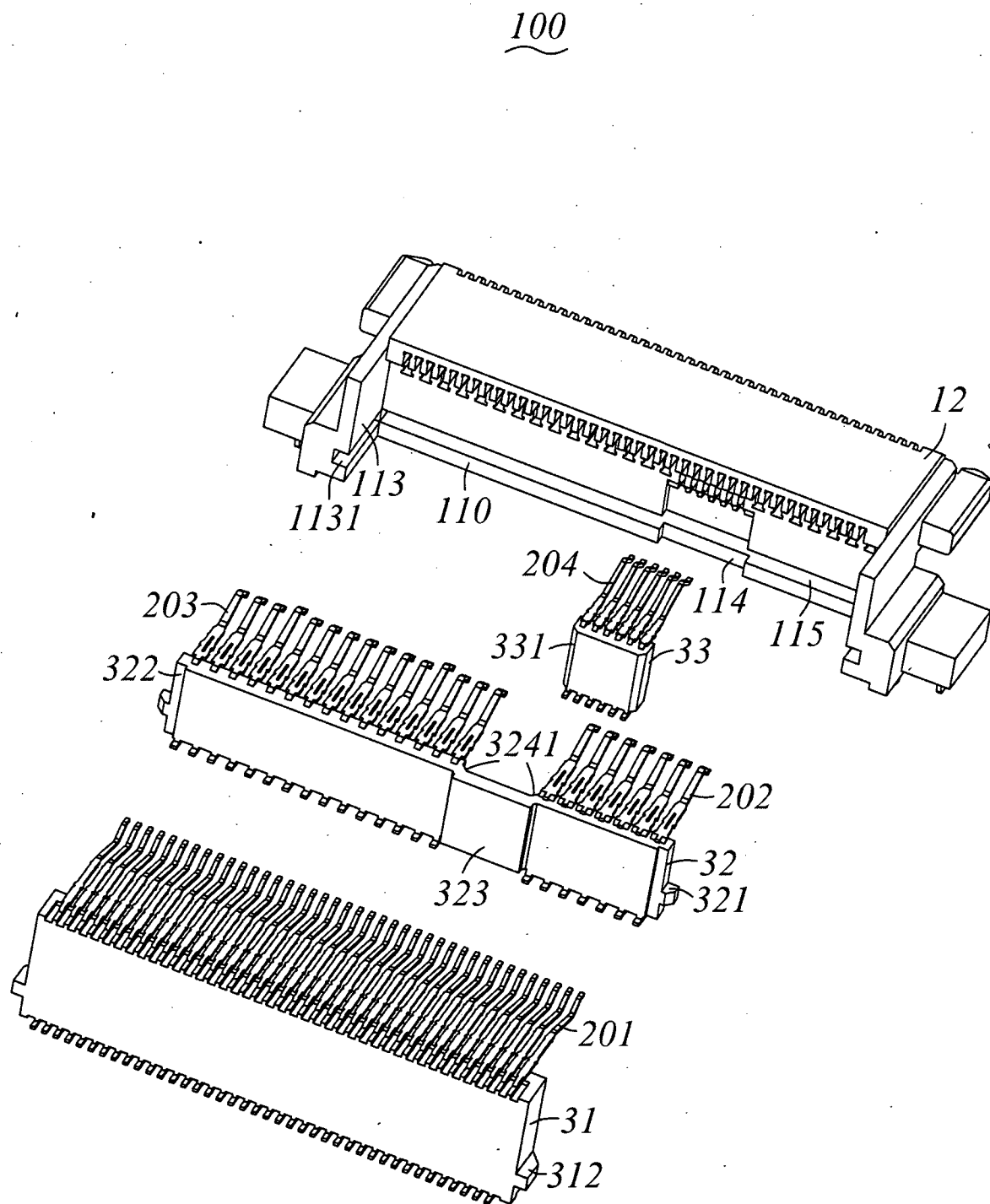


第四圖

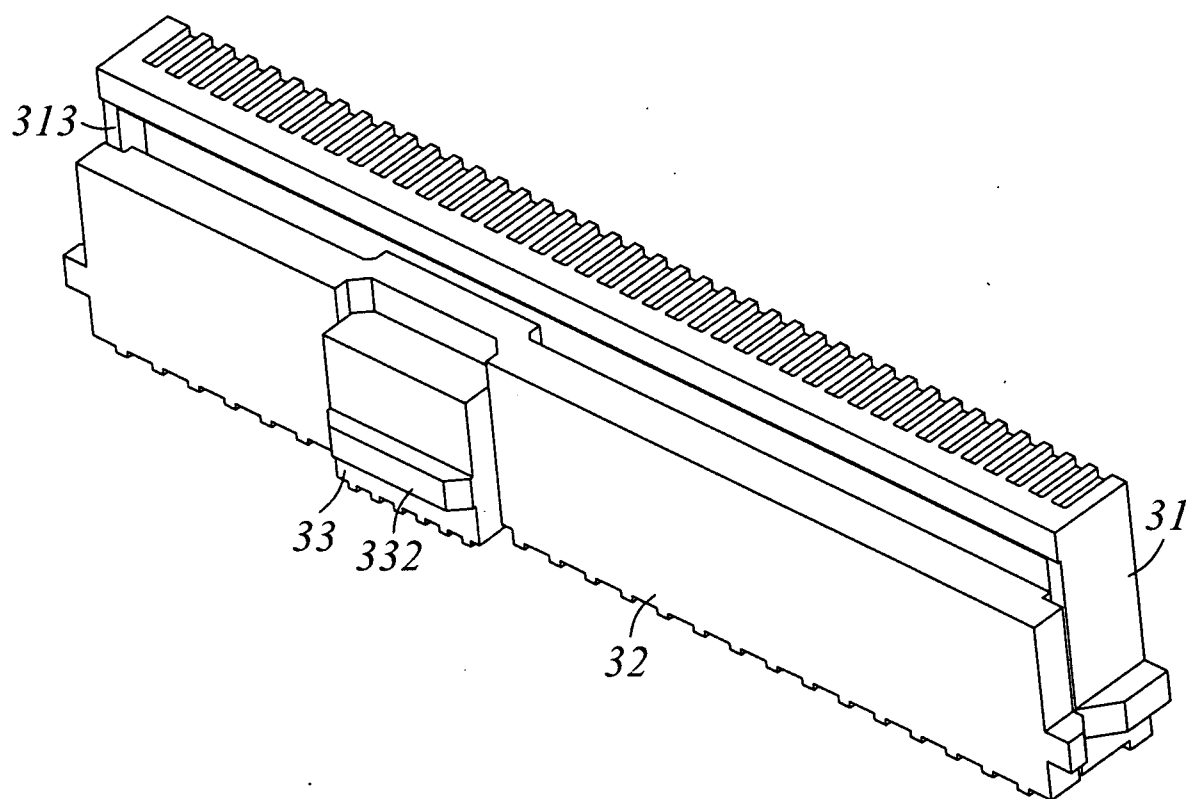
100



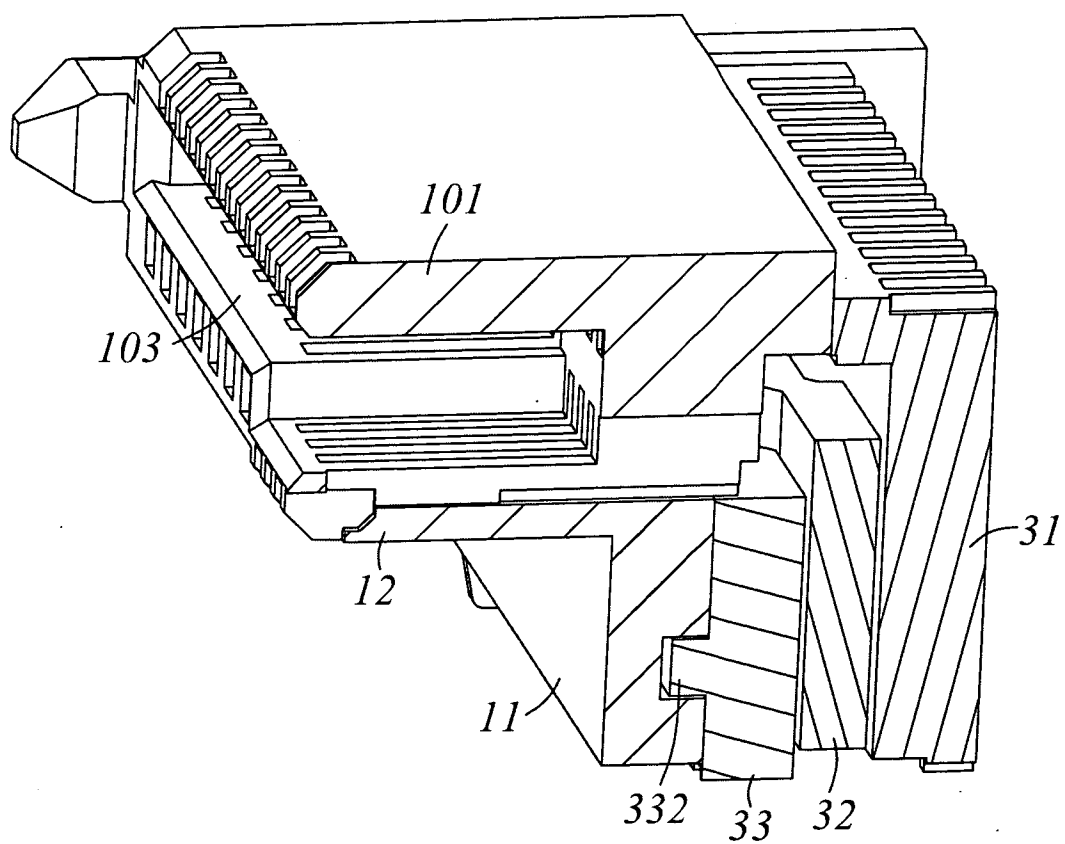
第五圖



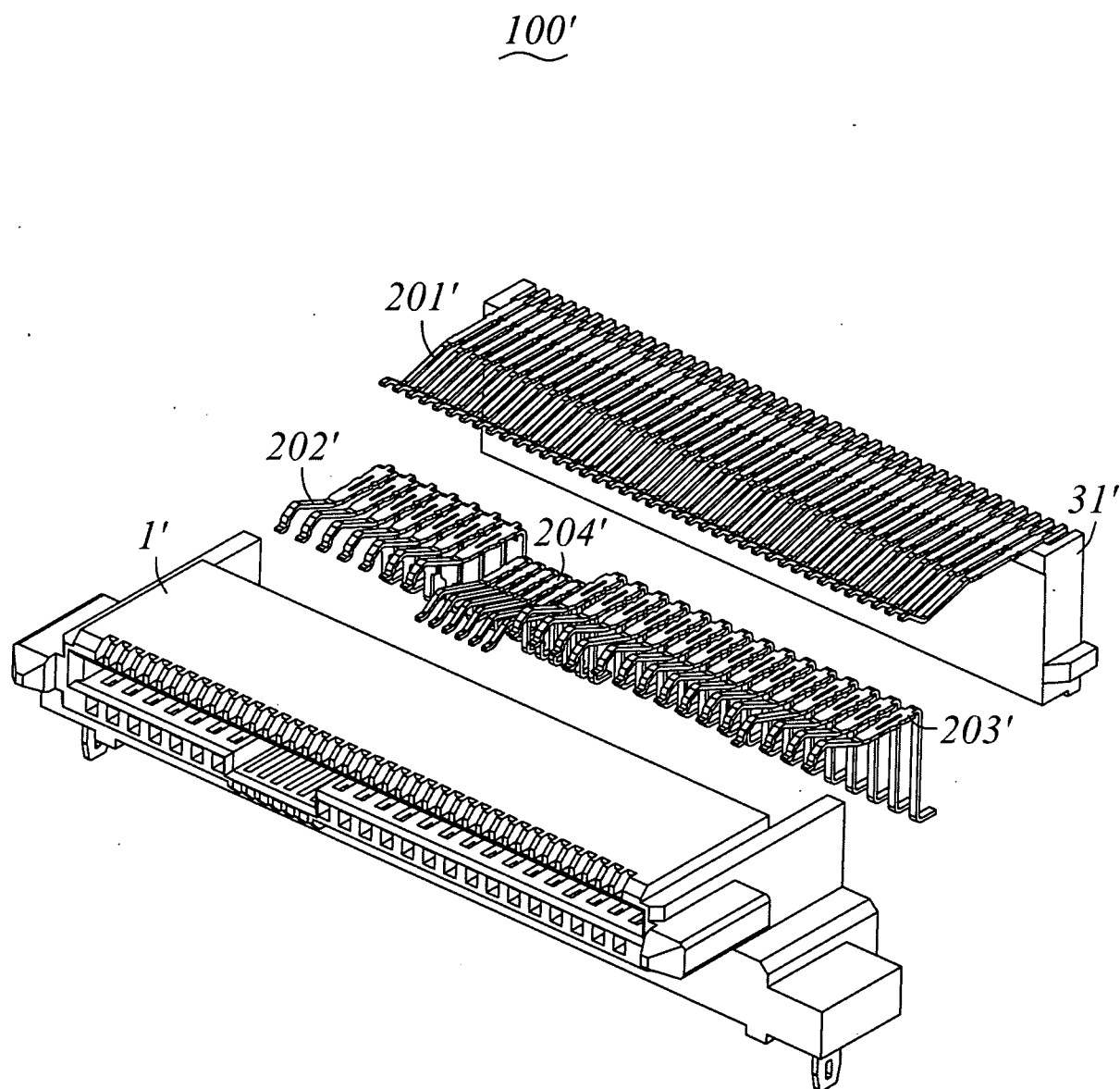
第六圖



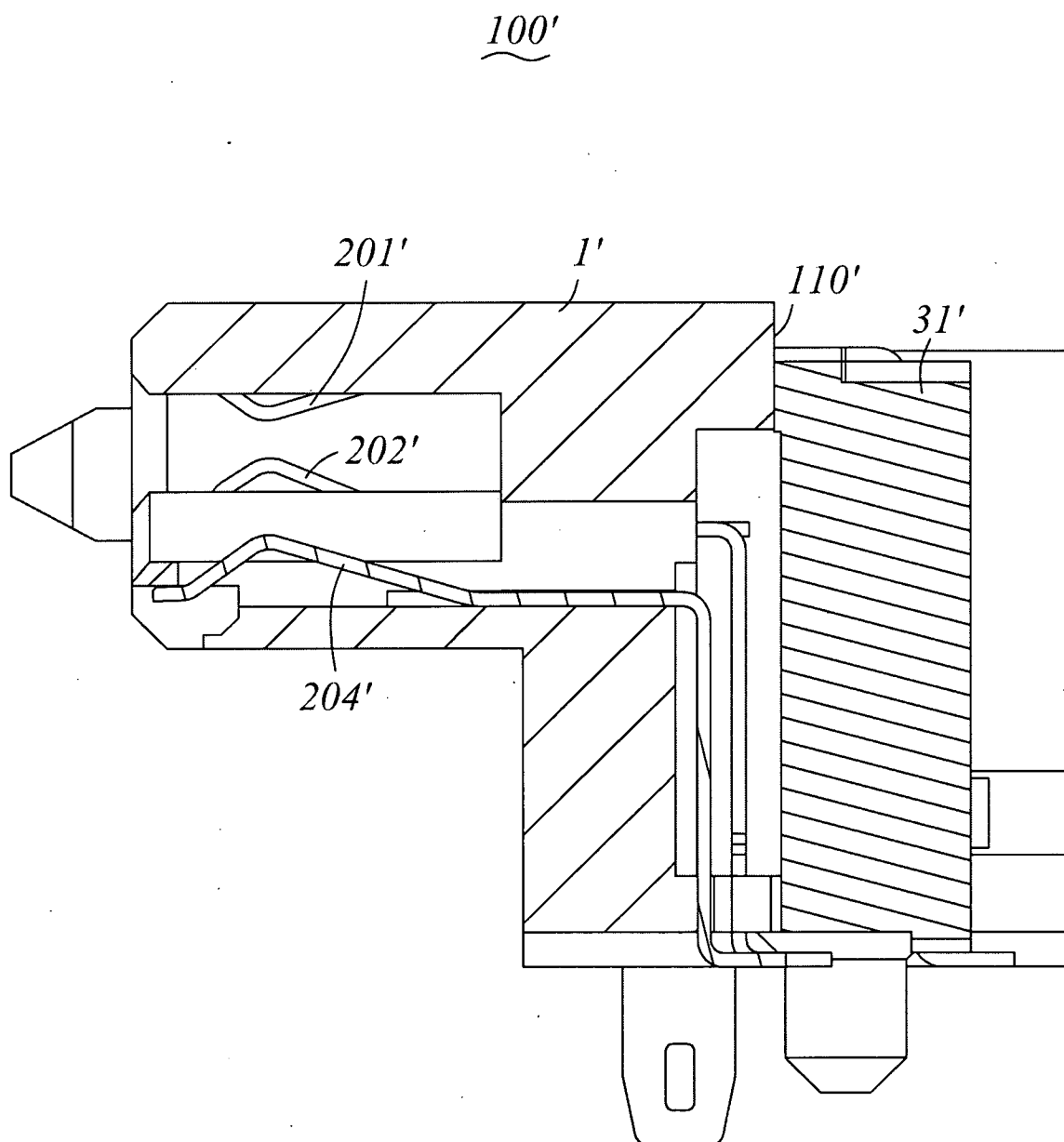
第七圖



第八圖



第九圖



第十圖