



(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 M537746 U

(45)公告日：中華民國 106 (2017) 年 03 月 01 日

(21)申請案號：104212568

(22)申請日：中華民國 104 (2015) 年 08 月 05 日

(51)Int. Cl. : *H01R13/514 (2006.01)**H01R13/627 (2006.01)*

(30)優先權：2015/07/10 中國大陸

201520495905.0

(71)申請人：鴻騰精密科技股份有限公司(開曼群島) FOXCONN INTERCONNECT
TECHNOLOGY LIMITED (KY)

新北市土城區中山路 66 號之 1

(72)新型創作人：馬迎星 MA, YING-XING (CN)

申請專利範圍項數：10 項 圖式數：6 共 21 頁

(54)名稱

電連接器

ELECTRICAL CONNECTOR

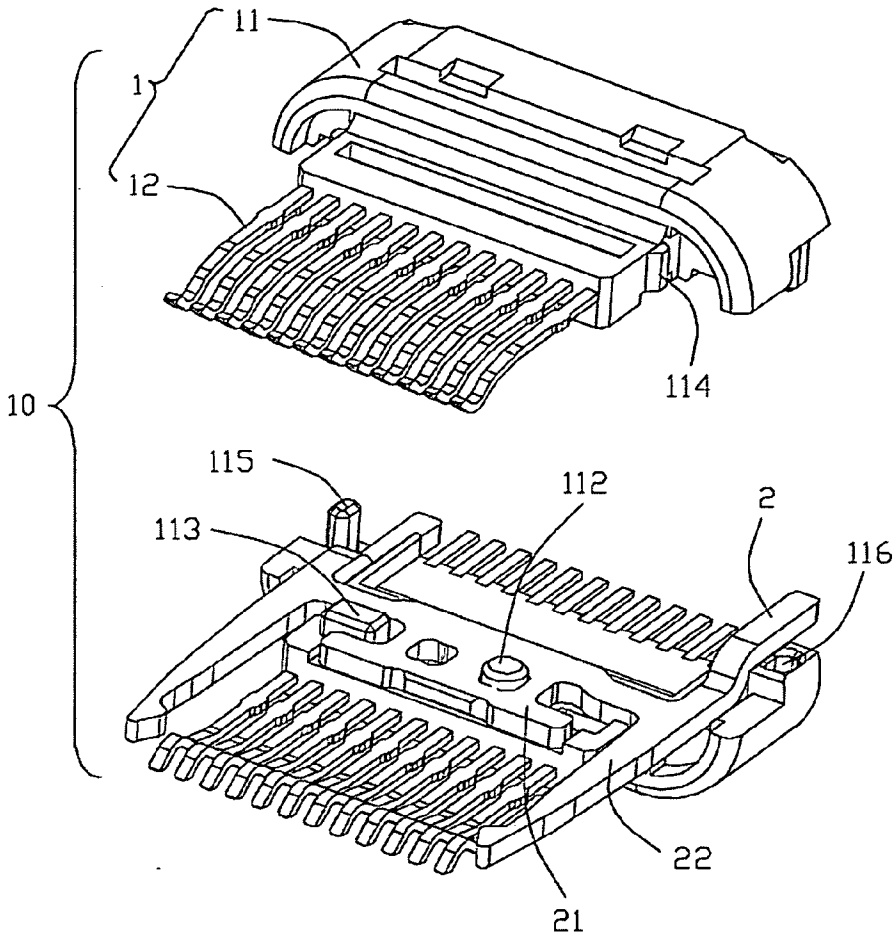
(57)摘要

電連接器，其包括一對端子模組、金屬件、固持於所述端子模組外的絕緣部、套設於所述絕緣部及端子模組外的遮蔽殼體，各端子模組包括絕緣本體及固持於所述絕緣本體上的複數端子，各絕緣本體上設有複數卡扣結構，所述金屬件包括夾持於所述一對端子模組之間的基部及位於所述基部兩側且沿著對接方向延伸的一對卡勾，其中，所述一對端子模組的絕緣本體分別設有複數卡扣結構，所述金屬件的基部設有與複數卡扣結構卡扣的複數卡扣構造，所述一對端子模組的複數卡扣結構沿著與所述對接方向垂直的橫方向呈交錯配置。

指定代表圖：

符號簡單說明：

- 1 . . . 端子模組
- 10 . . . 端子組件
- 11 . . . 絕緣本體
- 112 . . . 卡扣柱
- 113 . . . 卡扣塊
- 114 . . . 突塊
- 115 . . . 扣持柱
- 116 . . . 扣持孔
- 12 . . . 端子
- 2 . . . 金屬件
- 21 . . . 基部
- 22 . . . 卡勾



第六圖



公告本

申請日: 104. 8. 05

IPC分類: H01R 13/514 (2006.01)
H01R 13/627 (2006.01)

【新型摘要】

【中文新型名稱】電連接器

【英文新型名稱】ELECTRICAL CONNECTOR

【中文】

電連接器，其包括一對端子模組、金屬件、固持於所述端子模組外的絕緣部、套設於所述絕緣部及端子模組外的遮蔽殼體，各端子模組包括絕緣本體及固持於所述絕緣本體上的複數端子，各絕緣本體上設有複數卡扣結構，所述金屬件包括夾持於所述一對端子模組之間的基部及位於所述基部兩側且沿著對接方向延伸的一對卡勾，其中，所述一對端子模組的絕緣本體分別設有複數卡扣結構，所述金屬件的基部設有與複數卡扣結構卡扣的複數卡扣構造，所述一對端子模組的複數卡扣結構沿著與所述對接方向垂直的橫方向呈交錯配置。

【英文】

【指定代表圖】 第（六）圖

【代表圖之符號簡單說明】

端子模組：1

端子組件：10

絕緣本體：11

卡扣柱：112

卡扣塊：113

突塊：114

扣持柱：115

扣持孔：116

端子：12

金屬件：2

基部：21

卡勾：22

【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，尤其係一種能適用於正反插的插頭連接器。

【先前技術】

【0002】 現今電腦設備最普及的信號傳輸規格莫過於通用序列匯流排 (Universal Serial Bus，簡稱USB)，以此規格製作的連接器插座及傳輸線可使外接於電腦的周邊設備，如滑鼠、鍵盤等，即時為電腦所測得並立即使用。由於目前標準的USB插頭僅一面設有一排接點，且USB插座系於其內的舌片一面設有一排接點，在使用上，USB插頭需插入方向正確才能使兩者的接點對上實現電連接。為了確保USB插頭插入時能電連接，兩者在對接上具有防呆設計，即當USB插頭反向插入時則無法插入，使用者即會再換另一個方向插入，方向正確了才能插入。使用者通常是隨機插入，故插不進去的機率是 $1/2$ ，故常常是插兩次，造成使用上的不便。

【0003】 2015年2月11日公告的中國大陸專利第204156225號及2015年2月25日公告的中國大陸專利第204156225號揭示了正反插插頭連接器。所述插頭連接器包括兩個端子模組及夾持於所述兩個端子模組間的金屬片。金屬片兩側連接有一對卡勾。兩個端子模組外通過包覆成型將兩個端子模組及金屬片固持

在一起。

【0004】 2015年4月1日公告的中國大陸專利第204243688號及2015年2月21日公告的中華民國專利第496254號揭示了正反插插頭連接器。所述插頭連接器包括兩個端子模組及夾持於所述兩個端子模組間的金屬片。金屬片兩側連接有一對卡勾。端子模組上設有突柱，金屬片上設有與突柱卡扣的卡扣孔。

【0005】 僅在金屬片上設有卡扣孔與端子模組的突柱卡扣令卡扣不穩定。

【0006】 鑒於此，確有必要提供一種改進之電連接器，以克服先前技術存在之缺陷。

【新型內容】

【0007】 本創作之目的係提供一種電連接器，尤其涉及一種制程簡單且卡扣穩定的電連接器。

【0008】 本創作提供一種電連接器，其包括一對端子模組、金屬件、固持於所述端子模組外的絕緣部、套設於所述絕緣部及端子模組外的遮蔽殼體，各端子模組包括絕緣本體及固持於所述絕緣本體上的複數端子，各絕緣本體上設有複數卡扣結構，所述金屬件包括夾持於所述一對端子模組之間的基部及位於所述基部兩側且沿著對接方向延伸的一對卡勾，其中，所述一對端子模組的絕緣本體分別設有複數卡扣結構，所述金屬件的基部設有與複數卡扣結構卡扣的複數卡扣構造，所述一對端子模組的複數卡扣結構沿著與所述對接方向垂直的橫方向呈交錯配置。

- 【0009】 進一步的，所述一對端子模組的絕緣本體結構相同。
- 【0010】 進一步的，所述金屬件的基部包括連接於所述一對卡勾之間且沿著所述橫方向延伸的連接部、離開所述連接部且沿著所述橫方向延伸的橫向部，所述複數卡扣構造形成於所述連接部與橫向部之間。
- 【0011】 進一步的，所述複數卡扣構造包括一對第一卡扣孔，所述一對第一卡扣孔設於橫向部的兩側且側向開口，所述卡扣結構包括與所述第一卡扣孔卡扣的卡扣塊。
- 【0012】 進一步的，所述連接部與橫向部之間設有複數間隔部，所述複數卡扣構造進一步包括設於複數間隔部之間的第二卡扣孔，所述卡扣結構包括與所述第二卡扣孔卡扣的卡扣柱。
- 【0013】 進一步的，各所述卡勾包括與金屬件的基部連接的臂部、設於所述臂部前端的扣持部及自臂部向後延伸的焊接部，所述臂部的上表面與所述基部之連接於臂部的部分的上表面共面，所述臂部的下表面與所述基部之連接於臂部的部分的下表面共面。
- 【0014】 進一步的，所述一對卡勾中的一個卡勾的焊接部自對應的臂部向上彎折，另一個卡勾的焊接部自對應的臂部向下彎折。
- 【0015】 進一步的，所述金屬件的前表面不超出所述絕緣本體的前表面。
- 【0016】 進一步的，各絕緣本體設有扣持柱及扣持孔，一對端子模組中的一個絕緣本體的扣持柱、扣持孔分別與另一個絕緣本體的扣持孔、扣持柱扣持，所述扣持柱的高度大於卡扣結構的

高度。

【0017】 進一步的，端子包括設有接觸部的前半段及設有尾部的後半段，端子的前半段的厚度大於後半段的厚度。

【0018】 進一步的，一種電連接器，可正向或反向插入對接連接器，包括端子模組、金屬件、固持於所述端子模組外的絕緣部、套設於所述絕緣部及端子模組外的遮蔽殼體，端子模組包括絕緣本體及固持於所述絕緣本體上的複數端子，各端子包括設有接觸部的前半段及設有尾部的後半段，其中，所述端子的前半段的厚度大於後半段的厚度。

【0019】 進一步的，所述端子的前半段的厚度為0.16毫米，所述端子的後半段拍扁0.04毫米從而令厚度成為0.12毫米。

【0020】 相較於先前技術，本創作通過卡扣結構及卡扣構造的卡扣操作實現端子模組與金屬件固持從而簡化制程。兩個端子模組的卡扣結構交錯設置令卡扣更穩定，防止單側翹起。卡扣構造設於連接部與橫向部之間從而簡化結構、節約材料、令卡扣穩定。端子後半段拍扁從而增大阻抗，令端子中傳輸高頻信號的端子能夠改善高頻性能。

【圖式簡單說明】

【0021】 第一圖係本創作電連接器的立體組合圖；

【0022】 第二圖係電連接器的立體分解圖，線纜未圖示；

【0023】 第三圖係電連接器的端子組件、絕緣部、彈片、貼膜、遮蔽殼體的立體分解圖；

【0024】 第四圖係第三圖另一角度的立體分解圖；

【0025】 第五圖係端子組件的立體分解圖；

【0026】 第六圖係金屬件安裝於一個端子模組的立體圖。

【實施方式】

【0027】 請參閱第一圖至第六圖，所述電連接器100可正向或反向插入對接連接器（未圖示）。包括端子組件10、組裝於端子組件10外的絕緣部3、套設於絕緣部3及端子組件10外的遮蔽殼體6、一對彈片4、一對貼膜5、組裝套設於絕緣部3外的遮蔽殼體6、設有導電片71的電路板7、理線部8、外殼體9及線纜90。

【0028】 請參閱第五圖及第六圖，端子組件10包括一對端子模組1及金屬件2。各端子模組1包括絕緣本體11及通過注塑成型或插入方式固持於所述絕緣本體11上的複數端子12。所述一對端子模組1的絕緣本體11結構相同。各絕緣本體11設有卡扣柱112、卡扣塊113、扣持柱115、扣持孔116。所述扣持柱115的高度大於卡扣塊113或扣持柱115的高度。絕緣本體11的兩側設有側向突出的突塊114。端子12包括設有接觸部121的前半段及設有尾部123的後半段。端子12的前半段的厚度為0.16毫米，後半段的長度為5毫米，拍扁0.04毫米令其厚度成0.12毫米。從而增大阻抗，令端子12中傳輸高頻信號的端子12能夠改善高頻性能。

【0029】 所述金屬件2包括夾持於所述一對端子模組1之間的基部21及設於所述基部21兩側的一對卡勾22。所述金屬件2的基部21

包括連接於所述一對卡勾22之間且橫向延伸的連接部211、離開所述連接部211且橫向延伸的橫向部212及形成於所述連接部211與橫向部212之間的複數卡扣構造。所述複數卡扣構造包括一對第一卡扣孔213及一對第二卡扣孔214。所述一對第一卡扣孔213設於橫向部212的兩側且側向開口。所述連接部211與橫向部212之間設有複數間隔部215。所述複數第二卡扣孔214設於複數間隔部215之間。

【0030】 各所述卡勾22包括與金屬件2的基部21連接的臂部221、設於所述臂部221前端的扣持部222及自臂部221向後延伸的焊接部223。所述臂部221的上表面與所述基部21之連接於臂部221的部分的上表面共面。所述臂部221的下表面與所述基部21之連接於臂部221的部分的下表面共面。所述一對卡勾22中的一個卡勾22的焊接部223自對應的臂部221向上彎折，另一個卡勾22的焊接部223自對應的臂部221向下彎折。

【0031】 絕緣部3上、下表面分別設有複數開槽35、位於開槽35兩側的刺入槽31、位於開槽35前方的複數嵌入槽32及位於開槽35後方的凹槽33。絕緣部3的一對側面設有沿前後方向延伸的一對卡槽34及一對鎖扣槽36。

【0032】 各彈片4前端設有朝內彎折以與所述對接連接器電性連接的複數對接部42、位於對接部42後方的窗口41、位於窗口41後方的舌片43、設於舌片43上且朝外翹起以與遮蔽殼體6接觸的一對導接部431。彈片4兩側設有複數片狀的刺入部45。

【0033】 電連接器100的製造方法包括以下步驟：參閱第六圖，在模組成型步驟中將複數端子12與絕緣本體11注塑成型成端子模

組1。制得一對結構相同的端子模組1。用金屬材料衝壓出金屬件2。固定步驟中將金屬件2置於所述一對端子模組1之間。所述基部21夾持於一對絕緣本體11之間。一個端子模組1中的卡扣塊113、卡扣柱112分別自上而下與對應的第一卡扣孔213、第二卡扣孔214卡扣。另一個端子模組1中的卡扣塊113、卡扣柱112分別自下而上與對應的第一卡扣孔213、第二卡扣孔214卡扣。所述一對端子模組1的中一個絕緣本體11的卡扣柱112、卡扣塊113與另一絕緣本體11的卡扣塊113、卡扣柱112交錯設置。一個絕緣本體11的卡扣柱112位於另一絕緣本體11的卡扣塊113與卡扣柱112之間。一個所述金屬件2的前表面不超出所述絕緣本體11的前表面。一對端子模組1的中一個絕緣本體11的扣持柱115、扣持孔116分別與另一個絕緣本體11的扣持孔116、扣持柱115扣持。一對端子模組1與金屬件2通過卡扣固持在一起形成端子組件10。

【0034】 制得絕緣部3並將絕緣部3套設於端子組件10前端。絕緣部3的鎖扣槽36與端子組件10的突塊114鎖扣。卡勾22嵌入卡槽34。然後，將一對貼膜5貼附於開槽35對應區域。將一對彈片4配置於所述絕緣本體11與絕緣部3的上表面及下表面，令各彈片4的複數刺入部45刺入絕緣部3的刺入槽31。對接部42嵌入所述嵌入槽32。舌片43置於凹槽33。窗口41位於開槽35對應區域。

【0035】 將遮蔽殼體6套設於所述端子組件10、絕緣部3及彈片4外。並令彈片4的導接部431接觸遮蔽殼體6。貼膜5用於防止端子12與遮蔽殼體6的誤導通。

【0036】參閱第二圖，端子12的尾部123延伸出絕緣本體11後焊接於電路板7的導電片71。一對卡勾22的焊接部223分別焊接於電路板7的上、下表面上的導電片71。遮蔽殼體6、電路板7及理線部8一起收容於外殼體9。線纜90焊接於電路板7後通過理線部8整理後。

【0037】一對端子模組1結構相同。一個端子模組1中的卡扣塊113、卡扣柱112分別自上而下與對應的第一卡扣孔213、第二卡扣孔214卡扣。另一個端子模組1中的卡扣塊113、卡扣柱112分別自下而上與對應的第一卡扣孔213、第二卡扣孔214卡扣。一對端子模組1的中一個絕緣本體11的扣持柱115、扣持孔116分別與另一個絕緣本體11的扣持孔116、扣持柱115扣持。不需設置包覆成型從而簡化制程。所述一對端子模組1的中一個絕緣本體11的卡扣柱112、卡扣塊113位於另一絕緣本體11的卡扣塊113與卡扣柱112之間。上述卡扣結構令卡扣更穩定，防止金屬件2從一側脫離端子模組1。

【0038】卡勾22與對接連接器卡扣，同時其焊接部223與電路板7的導電片71電性連接以增強接地效果。彈片4的對接部42與對接連接器接觸，導接部431與遮蔽殼體6接觸以進一步增強接地功能。

【0039】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。

【符號說明】

- 【0040】 電連接器：100
- 【0041】 端子模組：1
- 【0042】 端子組件：10
- 【0043】 絕緣本體：11
- 【0044】 卡扣柱：112
- 【0045】 卡扣塊：113
- 【0046】 突塊：114
- 【0047】 扣持柱：115
- 【0048】 扣持孔：116
- 【0049】 端子：12
- 【0050】 接觸部：121
- 【0051】 尾部：123
- 【0052】 金屬件：2
- 【0053】 基部：21
- 【0054】 連接部：211
- 【0055】 橫向部：212
- 【0056】 第一卡扣孔：213
- 【0057】 第二卡扣孔：214

- 【0058】 間隔部：215
- 【0059】 卡勾：22
- 【0060】 臂部：221
- 【0061】 扣持部：222
- 【0062】 焊接部：223
- 【0063】 絕緣部：3
- 【0064】 刺入槽：31
- 【0065】 嵌入槽：32
- 【0066】 凹槽：33
- 【0067】 卡槽：34
- 【0068】 開槽：35
- 【0069】 鎖扣槽：36
- 【0070】 彈片：4
- 【0071】 窗口：41
- 【0072】 對接部：42
- 【0073】 舌片：43
- 【0074】 導接部：431
- 【0075】 刺入部：45
- 【0076】 貼膜：5

【0077】 遮蔽殼體：6

【0078】 電路板：7

【0079】 導電片：71

【0080】 理線部：8

【0081】 外殼體：9

【0082】 線纜：90

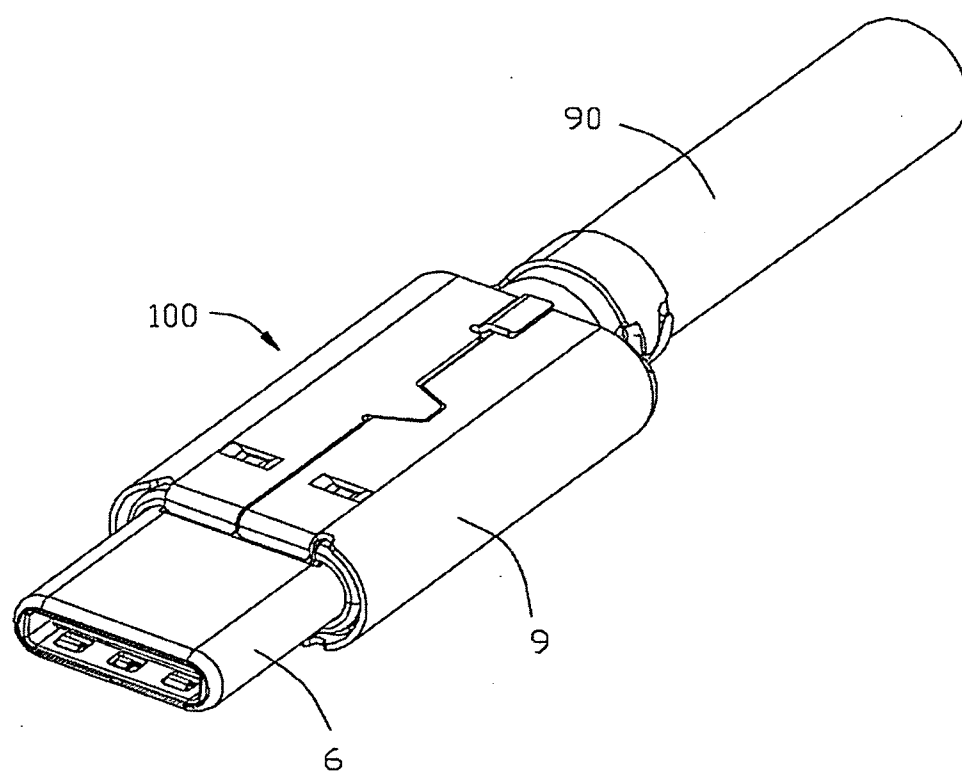
【新型申請專利範圍】

- 【第1項】 一種電連接器，包括一對端子模組、金屬件、固持於所述端子模組外的絕緣部、套設於所述絕緣部及端子模組外的遮蔽殼體，各端子模組包括絕緣本體及固持於所述絕緣本體上的複數端子，各絕緣本體上設有複數卡扣結構，所述金屬件包括夾持於所述一對端子模組之間的基部及位於所述基部兩側且沿著對接方向延伸的一對卡勾，其特徵在於：所述一對端子模組的絕緣本體分別設有複數卡扣結構，所述金屬件的基部設有與複數卡扣結構卡扣的複數卡扣構造，所述一對端子模組的複數卡扣結構沿著與所述對接方向垂直的橫方向呈交錯配置。
- 【第2項】 如申請專利範圍第1項所述之電連接器，其中一對端子模組的絕緣本體結構相同。
- 【第3項】 如申請專利範圍第1項所述之電連接器，其中金屬件的基部包括連接於所述一對卡勾之間且沿著所述橫方向延伸的連接部、離開所述連接部且沿著所述橫方向延伸的橫向部，所述複數卡扣構造形成於所述連接部與橫向部之間。
- 【第4項】 如申請專利範圍第3項所述之電連接器，其中所述複數卡扣構造包括一對第一卡扣孔，所述一對第一卡扣孔設於橫向部的兩側且側向開口，所述卡扣結構包括與所述第一卡扣孔卡扣的卡扣塊。
- 【第5項】 如申請專利範圍第4項所述之電連接器，其中所述連接部與橫向部之間設有複數間隔部，所述複數卡扣構造進一步包括

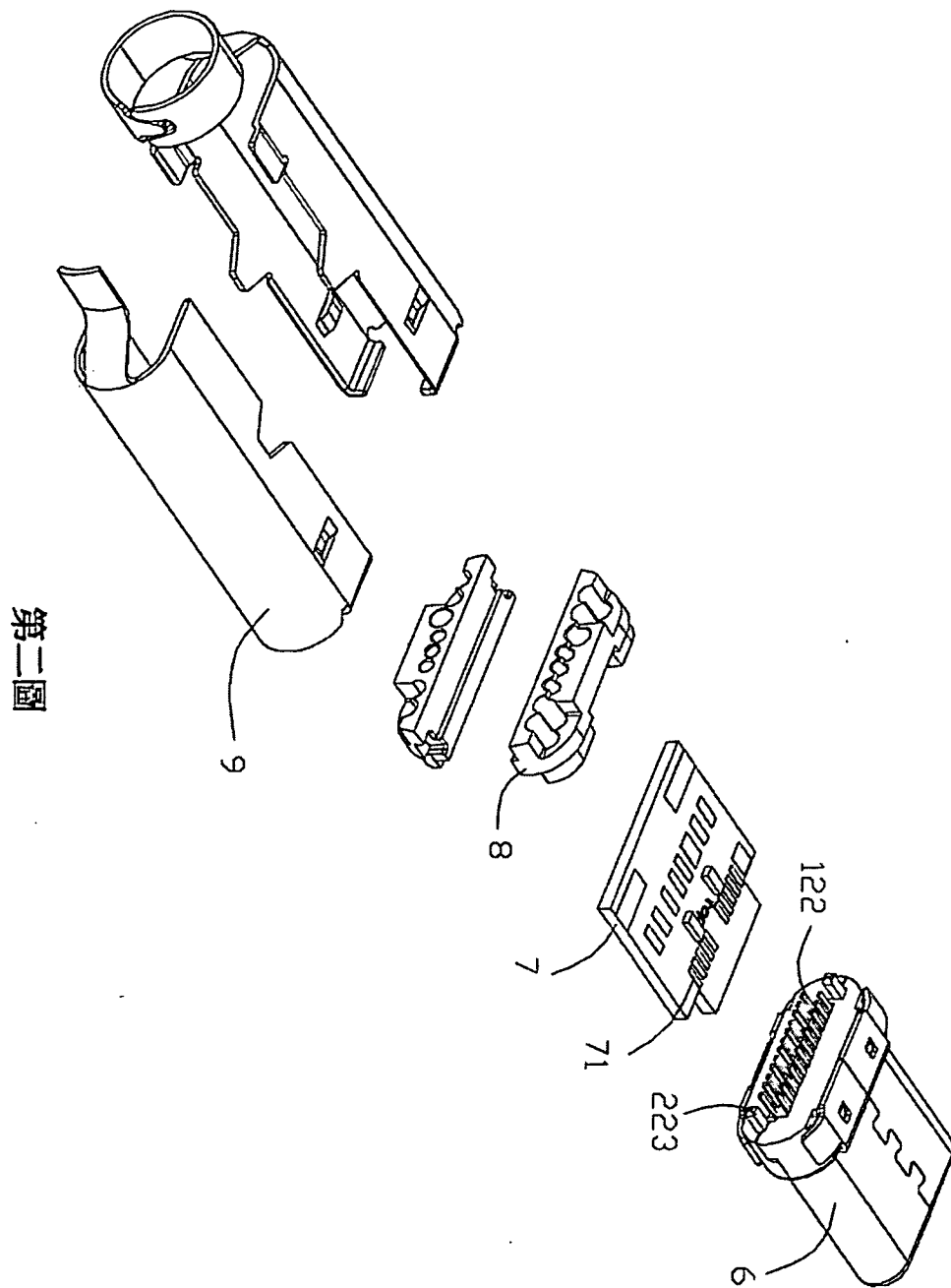
設於複數間隔部之間的第二卡扣孔，所述卡扣結構包括與所述第二卡扣孔卡扣的卡扣柱。

- 【第6項】 如申請專利範圍第1項所述之電連接器，其中各所述卡勾包括與金屬件的基部連接的臂部、設於所述臂部前端的扣持部及自臂部向後延伸的焊接部，所述臂部的上表面與所述基部之連接於臂部的部分的上表面共面，所述臂部的下表面與所述基部之連接於臂部的部分的下表面共面。
- 【第7項】 如申請專利範圍第1項所述之電連接器，其中各絕緣本體設有扣持柱及扣持孔，一對端子模組中的一個絕緣本體的扣持柱、扣持孔分別與另一個絕緣本體的扣持孔、扣持柱扣持，所述扣持柱的高度大於卡扣結構的高度。
- 【第8項】 如申請專利範圍第1項所述之電連接器，其中端子包括設有接觸部的前半段及設有尾部的後半段，端子的前半段的厚度大於後半段的厚度。
- 【第9項】 一種電連接器，可正向或反向插入對接連接器，包括端子模組、金屬件、固持於所述端子模組外的絕緣部、套設於所述絕緣部及端子模組外的遮蔽殼體，所述端子模組包括絕緣本體及固持於所述絕緣本體上的複數端子，各端子包括設有接觸部的前半段及設有尾部的後半段，其特徵在於：所述端子的前半段的厚度大於後半段的厚度。
- 【第10項】 如申請專利範圍第9項所述之電連接器，其中所述端子的前半段的厚度為0.16毫米，所述端子的後半段拍扁0.04毫米從而令其厚度成為0.12毫米。

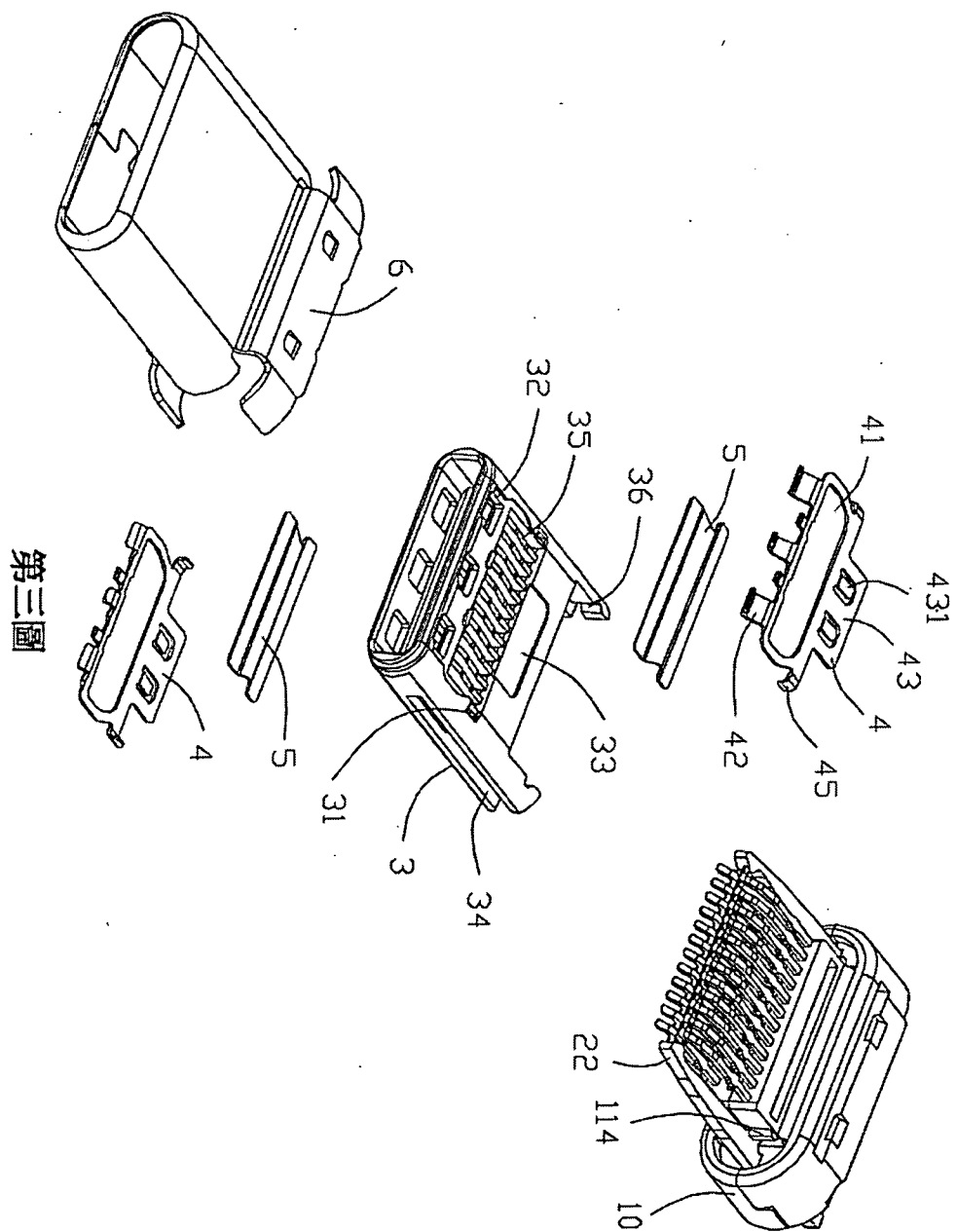
【新型圖式】



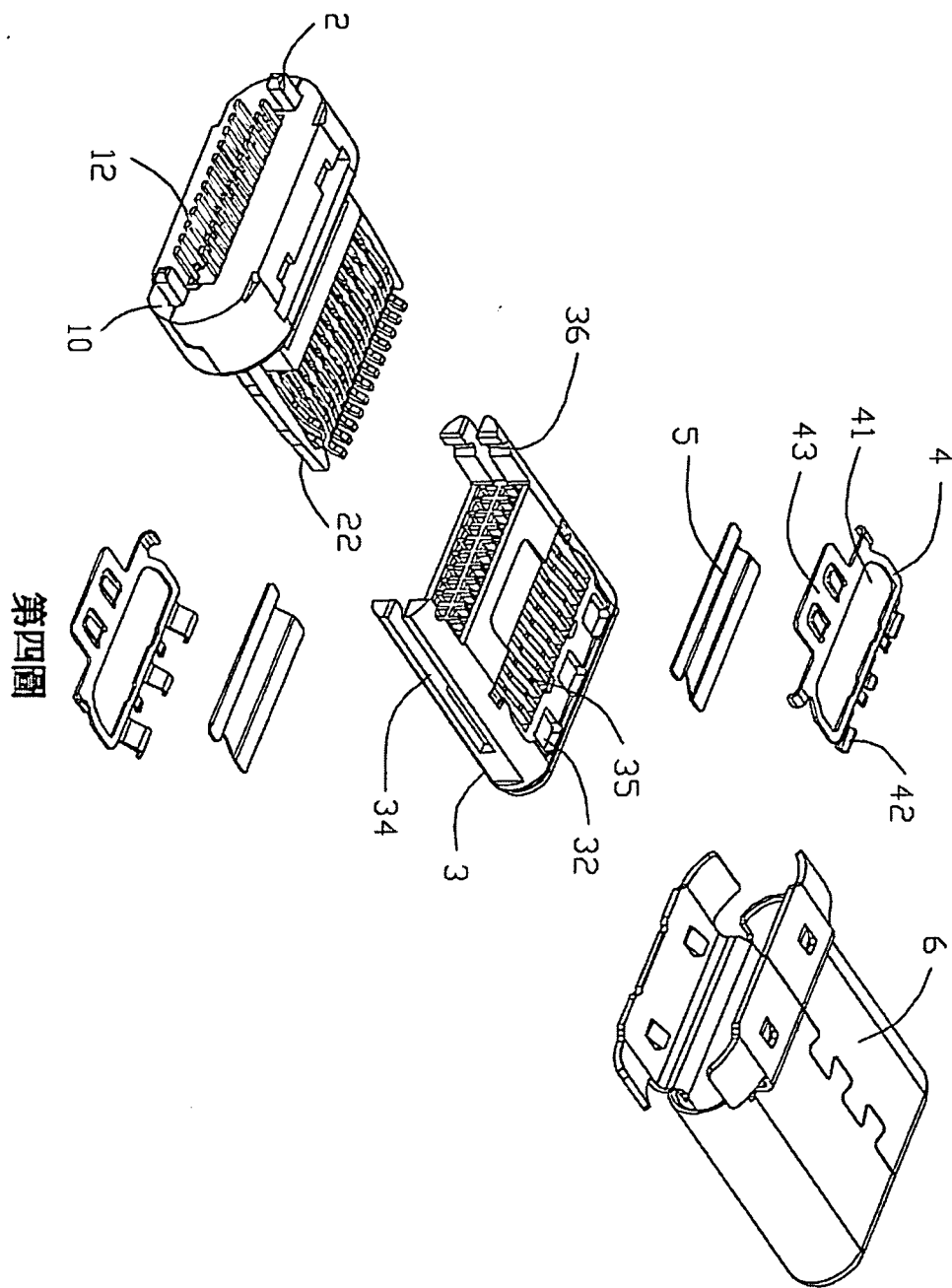
第一圖



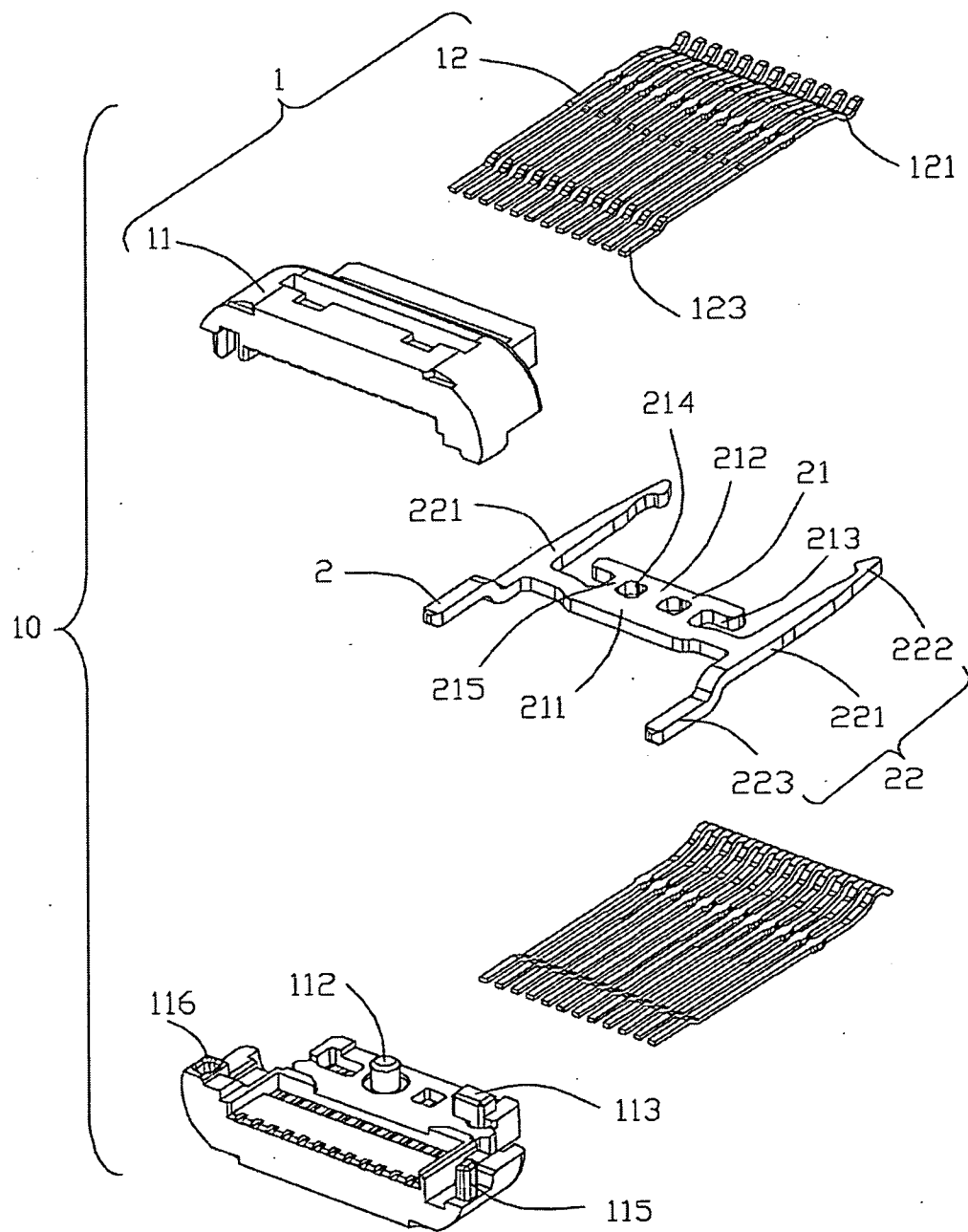
第二圖



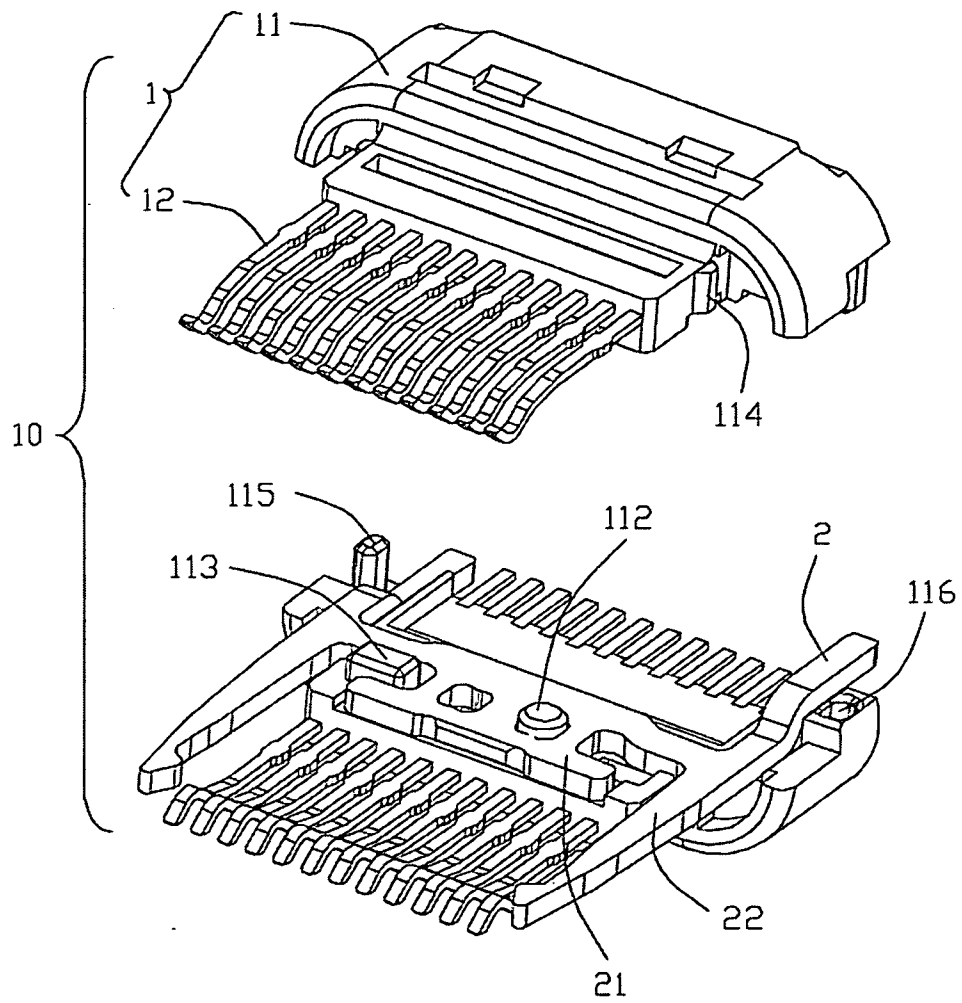
第三圖



第四圖



第五圖



第六圖