201801426

(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 201801426 A

(43)公開日： 中華民國 107 (2018) 年 01 月 01 日

(21)申請案號：106127691 (22)申請日： 中華民國 104 (2015) 年 11 月 05 日

(51)Int. Cl.： *H01R24/60 (2011.01)*

(30)優先權：2015/10/16 中國大陸 201510667551.8

(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 之 1 號

(72)發明人：郭敬傑 GUO, JING-JIE (CN) ；張彩雲 ZHANG, CAI-YUN (CN)

申請實體審查：有 申請專利範圍項數：8 項 圖式數：9 共 22 頁

(54)名稱

電連接器

ELECTRICAL CONNECTOR

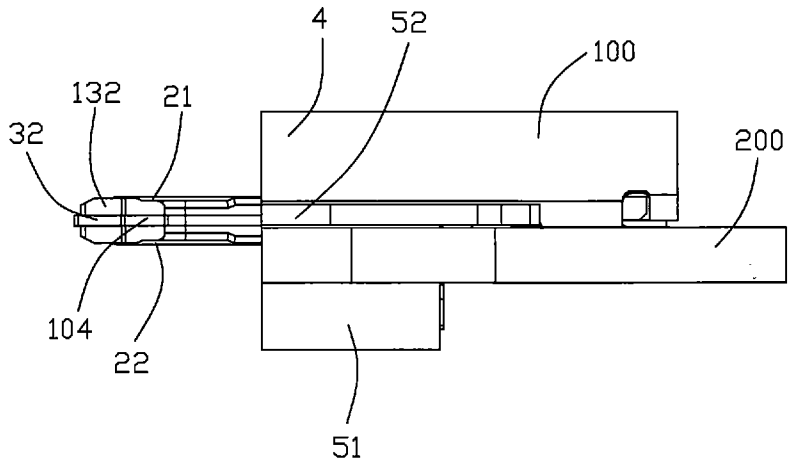
(57)摘要

一種電連接器，其包括絕緣本體、設於絕緣本體的第一端子和第二端子以及套設於絕緣本體外部的殼體，所述絕緣本體包括基部及自基部延伸的舌板部，舌板部在鄰近基部的根部設有加厚部，所述第一端子和第二端子分別具有排列在舌板部且位於加厚部前方的第一接觸部和第二接觸部，所述殼體包圍所述舌板部而在所述殼體與所述舌板部之間形成一對接腔，其中，所述殼體的前緣向前且凸伸出所述加厚部但未延伸至所述舌板部的前緣，可以使得電連接器在電子設備中沿對接方向所佔用的長度縮短，以便於其他零件佈局安裝。

An electrical connector includes an insulating housing, first and second contacts, and a shell. The housing has a base portion and a mating tongue extending from the base portion with a thickened portion at a root of the mating tongue. The contacts includes contacting portions upon the mating tongue in front of the thickened portion and the shell surrounds the mating tongue so as to define a mating cavity among the shell and the mating tongue. The front edge of the shell extends forwards beyond the thickened portion and behind corresponding front edge of the mating tongue, thereby decreasing occupy of the connector in a device in the front and rear direction.

指定代表圖：

TW 201801426 A



符號簡單說明：

100・・・電連接器

132・・・第三舌板

21・・・第一端子

22・・・第二端子

32・・・第二支撐部

4・・・遮蔽殼體

51・・・主板

52・・・側板

200・・・電路板

104・・・鎖扣側緣

第三圖

申請案號：106127691（由104136404分割）　申請日：104/11/05
IPC 分類：　H01R 24/60 (2011.01)
201801426

【發明摘要】

【中文發明名稱】　電連接器

【英文發明名稱】　ELECTRICAL CONNECTOR

【中文】

一種電連接器，其包括絕緣本體、設於絕緣本體的第一端子和第二端子以及套設於絕緣本體外部的殼體，所述絕緣本體包括基部及自基部延伸的舌板部，舌板部在鄰近基部的根部設有加厚部，所述第一端子和第二端子分別具有排列在舌板部且位於加厚部前方的第一接觸部和第二接觸部，所述殼體包圍所述舌板部而在所述殼體與所述舌板部之間形成一對接腔，其中，所述殼體的前緣向前且凸伸出所述加厚部但未延伸至所述舌板部的前緣，可以使得電連接器在電子設備中沿對接方向所佔用的長度縮短，以便於其他零件佈局安裝。

【英文】

An electrical connector includes an insulating housing, first and second contacts, and a shell. The housing has a base portion and a mating tongue extending from the base portion with a thickened portion at a root of the mating tongue. The contacts includes contacting portions upon the mating tongue in front of the thickened portion and the shell surrounds the mating tongue so as to define a mating cavity among the shell and the mating tongue. The front edge of the shell extends forwards beyond the thickened portion and behind corresponding front edge of the mating tongue, thereby decreasing occupy of the connector in a device in the front and rear direction.

【指定代表圖】　第（三）圖

【代表圖之符號簡單說明】

電連接器	100	第三舌板	132
第一端子	21	第二端子	22

第二支撐部	32	遮蔽殼體	4
主板	51	側板	52
電路板	200	鎖扣側緣	104

【特徵化學式】

無

【發明說明書】

【中文發明名稱】　電連接器

【英文發明名稱】　ELECTRICAL CONNECTOR

【技術領域】

【0001】本發明係關於一種電連接器，尤其涉及一種可正反插之電連接器。

【先前技術】

【0002】相關習知技術請參照中國實用新型第203859282號專利公開了一種雙向插接的電連接器，該電連接器包含一絕緣本體、多個端子、一外遮罩殼及一內遮罩殼。絕緣本體具有一主體及一由主體向前凸伸的舌板。舌板具有一連接主體的基部以及一由基部向前延伸出的延伸部。端子設於絕緣本體且分別具有一露出於舌板的接觸部及一伸出絕緣本體的主體的尾部。外遮罩殼與絕緣本體相結合並圍繞舌板界定出一個對接腔。內遮罩殼設於外遮罩殼的內側，至少覆蓋該舌板的基部，且具有多個用以定位內遮罩殼的固定凸片，多個固定凸片嵌入絕緣本體而使內遮罩殼與絕緣本體相對定位。參照中國實用新型第203911025號專利公開的一種電連接器。所述電連接器包括絕緣本體、固設於絕緣本體內的若干導電端子及套設於所述絕緣本體週邊的金屬殼，所述絕緣本體包括有基體及沿基體向前延伸形成的舌板，所述導電端子包括有露出於所述舌板的接觸部，固定於所述基體內的固定部及向後延伸出所述基體的對接部。以所述基體前端面為起始基準面至所述插頭連接器前端，所述舌板長於所述金屬殼，所述金屬殼長於所述導電端子。

【0003】惟，上述金屬外殼通常在對接方向上設置較長，且長出舌板以保證接觸良好，但是此類設計增加了電連接器在插接方向的長度，使得整個電連接器在電子設備殼體內佔用長度較大，不利於電子產品小型化及其他零件佈局。

另外，在插頭連接器設置舌板略長於金屬殼的設計無法應用於插座連接器上，尤其是正反插電連接器。

【0004】是以，需要一種改進之電連接器以彌補先前技術中之上述缺陷。

【發明內容】

【0005】本發明之主要目的在於提供一種電連接器，有利於減小電連接器長度。

【0006】本發明之目的係藉以如下技術方案達成之：一種電連接器，其包括絕緣本體、設於絕緣本體的第一端子和第二端子以及套設於絕緣本體外部的殼體，所述絕緣本體包括基部及自基部延伸的舌板部，舌板部在鄰近基部的根部設有加厚部，所述第一端子和第二端子分別具有排列在舌板部且位於加厚部前方的第一接觸部和第二接觸部，所述殼體包圍所述舌板部而在所述殼體與所述舌板部之間形成一對接腔，其中，所述殼體的前緣向前且凸伸出所述加厚部但未延伸至所述舌板部的前緣。

【0007】相較於習知技術，本發明具有如下功效：殼體的前端較舌板部短，使得所述電連接器安裝在電子設備中後在對接方向上所佔用的長度縮短，以便於其他零件的佈局安裝，從而利於電子產品的小型化和薄型化。

【圖式簡單說明】

【0008】第一圖係本發明電連接器安裝於電路板上之立體組合圖，其中虛線A顯示了舌板部與遮蔽殼體的前緣的位置關係。

【0009】第二圖係第一圖自另一方向看之立體組合圖。

【0010】第三圖係第一圖之側視圖。

【0011】第四圖係本發明電連接器取出遮蔽殼體和金屬外殼之立體示意圖。

【0012】第五圖係本發明電連接器去除遮蔽殼體和金屬外殼且取出第三絕緣本體之立體分解圖。

【0013】第六圖係第五圖進一步之立體分解圖。

【0014】第七圖係第六圖自另一方向看之立體分解圖。

【0015】第八圖係本發明電連接器組件之立體組合圖。

【0016】第九圖係第八圖去除電路板後自另一方向看之立體組合圖。

【實施方式】

【0017】下面結合附圖第一圖至第九圖來詳細說明本發明之電連接器組件之具體實施方式。所述電連接器組件包括電連接器100、與電連接器100電性連接的電路板200及安裝所述電連接器100和電路板200的電子設備300。為方便描述，定義所述電連接器100與對接連接器插接的埠為插接端。界定對接方向、與對接方向垂直的橫斷方向及與對接方向和橫斷方向均垂直的豎直方向。

【0018】請參照第四圖至第七圖所示，本發明電連接器100包括絕緣本體1、固持於絕緣本體1內的導電端子2、安裝於絕緣本體1內的加強件3、包覆於絕緣本體1外的遮蔽殼體4及安裝於遮蔽殼體4上的金屬外殼5。

【0019】請參照第五圖至第七圖所示，所述絕緣本體1包括注塑成型的第一絕緣本體11、第二絕緣本體12及第三絕緣本體13。所述第一絕緣本體11包括第一基座111及自第一基座111向前延伸形成的第一舌板112。所述第一基座111兩端面對所述第二絕緣本體12一側設有一對缺口113且中部挖設有一通孔114。所述第一基座111靠近所述第一舌板112處設有面向第二絕緣本體12凸伸的第一臺階部115，且所述第一臺階部115兩側設有傾斜延伸的第一加強肋116。所述第一基座111兩側設有貫通的第一固定孔117。所述第一舌板112前端開設有卡持孔118。所述第一基座111後端兩側設有凹槽119。

【0020】所述第二絕緣本體12包括第二基座121及自第二基座121向前延伸形成的第二舌板122。所述第二基座121後端外側向上延伸出與所述一對缺口113卡扣的一對突起部123。所述第二基座121中部對應與所述第一絕緣本體11的通孔

114處設置有開孔124。所述第二基座121靠近所述第二舌板122處設有面向第一絕緣本體11凸伸的第二臺階部125，所述第二臺階部125兩側設有傾斜延伸的第二加強肋126。所述第一臺階部115和第二臺階部125均呈直角，且分別具有一對直角面，所述一對直角面其中之一為平行於水平面的臺階面，所述第一臺階部115的臺階面位於上表面，所述第二臺階部125的臺階面位於下表面。所述第二基座121兩側對應於所述第一絕緣本體11的第一固定孔117的第二固定孔127。所述第二舌板122前端向上凸伸有卡持入所述第一絕緣本體11的卡持孔118的卡持塊128。

【0021】所述第三絕緣本體13包括第三基座131及自第三基座131向前延伸形成的第三舌板132。所述第三舌板132具有收容第一舌板112和第二舌板122的鏤空部133及位於兩側的卡持槽134。所述第三基座131上下端兩側均設有導入槽135。

【0022】參閱第一圖至第七圖所示，所述導電端子2包括固持於第一絕緣本體11上的第一端子21及固持於第二絕緣本體12上的第二端子22。所述第一端子21包括露出第一舌板112的第一接觸部211、收容於第一基座111內且傾斜延伸的第一固持部212及延伸出絕緣本體1外的第一焊接部213。所述第二端子22包括露出第二舌板122的第二接觸部221、收容於第二基座121內的第二固持部222及延伸出絕緣本體1外的第二焊接部223。所述第二焊接部對稱分列於所述第二絕緣本體12的開孔124兩側。所述第一焊接部213和第二焊接部223呈前後兩排設置於同一平面上。所述第一端子21和第二端子22沿前後延伸的中軸對稱分佈，分別包括四根向前突出的電力端子和八根位置稍後的信號端子。位於兩側的兩根電力端子用於接地，而中部的兩根電力端子用於提供電源。八根位置稍後的信號端子中包括分列兩側的四根高速差分信號端子、位於中央的兩根低速差分信號端子及分列一對差分信號端子兩旁的兩根控制用端子。所述第一端子21的第一接觸部211和第二端子22的第二接觸部221為上下對應設置，而第一端子21的第一焊接部213和第二端子22的第二焊接部223分別位於同一平面內。從而，不管對接連接器正

向或反向插入時，均能夠保證電連接器100的第一接觸部211和第二接觸部221與對接連接器的對應接觸部正確且對位的電性連接。所述第一舌板112、第二舌板122和第三舌板132統稱為舌板部102，第一、第二、第三基部共同形成基部101，所述舌板部102在其鄰近基部的根部設有加厚部102，加厚部在豎直方向上的厚度大於舌板部的前端部門（即下文提到的對接部14）。

【0023】參閱第六圖和第七圖所示，所述加強件3包括固持於第一絕緣本體11的第一基座111與第二絕緣本體12的第二基座121之間的第一支撐部31、固持於第一絕緣本體11的第一舌板112與第二絕緣本體12的第二舌板122之間的第二支撐部32、位於第一支撐部31與第二支撐部32之間且傾斜延伸的連接部33及自第一支撐部31後端緣向下彎折延伸形成的一對焊腳34。所述第一支撐部31後端於所述一對焊腳34之間設有向下彎折形成的後壁35。所述第二支撐部32前段兩側暴露於絕緣本體1外。所述連接部33上開設有穿孔36以使得絕緣本體1的第一臺階部115和第二臺階部125透過穿孔36相接觸，令相對設置的臺階面相接觸，第一臺階部115和第二臺階部125共同形成臺階部，此外，相對應的第一加強肋116和第二加強肋126之間留有空隙，令所述第三絕緣本體13在包覆成型時不會溢膠。所述第一支撐部31兩側設有對應於所述第一絕緣本體11的第一固定孔117和第二絕緣本體12的第二固定孔127的第三固定孔37。所述絕緣本體1還包括在上下方向上貫穿所述第一固定孔117、第二固定孔127和第三固定孔37的固定部10，通過固定部10的定位以增強所述第一絕緣本體11、第二絕緣本體12和第三絕緣本體13之間的穩定性。

【0024】參閱第一圖至第四圖所示，所述遮蔽殼體4包括上下相對設置的頂壁41與底壁42及連接所述頂壁41與底壁42的一對側壁43。在對接方向上，所述底壁42較所述頂壁41短。所述頂壁41上設置有一對彈片411，且所述彈片411在所述第三絕緣本體13的導入槽135內滑移固持。所述側壁43分別設有位於後端的一對

第一卡固腳431和靠近所述底壁42的第二卡固腳432。所述第一卡固腳431卡持於所述第一絕緣本體11的凹槽119內，所述第二卡固腳432卡持於所述第三絕緣本體13後端。所述側壁43於所述第一卡固腳431和第二卡固腳432之間向下延伸形成有第三卡固腳433。

【0025】所述金屬外殼5包括弧形的主板51和自所述主板51兩側水平彎折延伸的側板52。所述側板52上開設有用以固定的定位孔50。參閱第二圖所示，所述金屬外殼5的主板51焊接在所述遮蔽殼體4的底壁42上而形成八個焊點53，且所述主板51的寬度與所述底壁42寬度一致。所述八個焊點53呈中心對稱，且外側各自設置一對焊點53，所述焊點53其中四個設置成在左右方向上成一直線，另四個分為兩組前後設置，所述八個焊點53分為左右兩組，分別呈T型設置，以保證在主板51與底壁42在較小的接觸面上獲取足夠的固持力，從而在不增加電連接器100在對接方向長度的情況下，達到較強的焊接強度。結合第三圖，可見所述加強件3裸露在舌板部的部分(即第一支撐部)與金屬外殼的側板52相平齊

【0026】參閱第一圖和第二圖所示，所述電連接器100通過第一焊接部213、第二焊接部223和第三卡固腳433固定於電路板200上。所述電路板200設有與金屬外殼5的定位孔50對應的讓位孔201。

【0027】參閱第三圖所示，所述遮蔽殼體4的後端緣與所述金屬外殼5的後端緣大致齊平，所述遮蔽殼體4的前端緣與所述金屬外殼5的前端緣齊平，所述舌板部至少部分露出於所述遮蔽殼體4和所述金屬外殼5的前端緣，令所述電連接器100在對接方向上整體長度縮短。定義所述舌板部上露出所述第一接觸部211和第二接觸部221的部分為對接部14。具體參第一圖所示，所述遮蔽殼體4的前端向前凸伸出加厚部102的前緣，但未延伸至所述舌板部的前緣1021。舌板部與加強板3共同具有鎖扣側緣104，配合第三圖，遮蔽殼體的前緣位於鎖扣側緣104的後方。

【0028】參閱第八圖和第九圖所示，所述電連接器100固定在電路板200上後整體安裝在電子設備300殼體內。通過螺絲穿過定位孔50和讓位孔201將所述電連接器100與電路板200固定在電子設備300殼體內。所述電子設備300上設有與所述電連接器100配合的安裝部301及設於安裝部301上的對接孔302。通過對接連接器進入所述電子設備300的對接孔302內實現電性導通。所述絕緣本體1的對接部14進入所述對接孔302內，通過所述電子設備300的殼體保護所述對接部14。參閱第九圖所示，所述金屬外殼5和遮蔽殼體4的前端緣位於所述電子設備300的安裝部301的後端緣之後，即所述金屬外殼5和所述遮蔽殼體4未進入所述安裝部301的對接孔302內部。如此設置，所述電連接器100安裝在所述電子設備300中後在對接方向上所佔用的長度縮短，以便於其他零件的佈局安裝，從而利於電子產品的小型化和薄型化。本發明結構簡單，設計方便，制程簡單，便於量產。

【0029】綜上所述，本發明符合發明專利要件，爰依法提出專利申請。惟，以上該者僅為本發明之較佳實施例，本發明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發明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】

【0030】

電連接器	100	絕緣本體	1
基部	101	舌板部	102
前緣	1021	加厚部	103
前緣	1031	鎖扣側緣	104
第一絕緣本體	11	第一基座	111
第一舌板	112	缺口	113
通孔	114	第一臺階部	115

第一加強肋	116	第一固定孔	117
卡持孔	118	凹槽	119
第二絕緣本體	12	第二基座	121
第二舌板	122	突起部	123
開孔	124	第二臺階部	125
第二加強肋	126	第二固定孔	127
卡持塊	128	第三絕緣本體	13
第三基座	131	第三舌板	132
鏤空部	133	卡持槽	134
導入槽	135	對接部	14
導電端子	2	第一端子	21
第一接觸部	211	第一固持部	212
第一焊接部	213	第二端子	22
第二接觸部	221	第二固持部	222
第二焊接部	223	加強件	3
第一支撐部	31	第二支撐部	32
連接部	33	焊腳	34
後壁	35	穿孔	36
第三固定孔	37	遮蔽殼體	4
頂壁	41	底壁	42
側壁	43	第一卡固腳	431
第二卡固腳	432	第三卡固腳	433
金屬外殼	5	定位孔	50
主板	51	側板	52
焊點	53	電路板	200

讓位孔	201	電子設備	300
安裝部	301	對接孔	302

【生物材料寄存】

【0031】無

【發明申請專利範圍】

【第1項】 一種電連接器，其包括絕緣本體、設於絕緣本體的第一端子和第二端子以及套設於絕緣本體外部的殼體，所述絕緣本體包括基部及自基部延伸的舌板部，舌板部在鄰近基部的根部設有加厚部，所述第一端子和第二端子分別具有排列在舌板部且位於加厚部前方的第一接觸部和第二接觸部，所述殼體包圍所述舌板部而在所述殼體與所述舌板部之間形成一對接腔，其中，所述殼體的前緣向前且凸伸出所述加厚部但未延伸至所述舌板部的前緣。

【第2項】 如申請專利範圍第 1 項所述之電連接器，其中定義所述舌板部位於加厚部前方的部分為對接部，所述第一、第二接觸部分別位於所述對接部。

【第3項】 如申請專利範圍第 2 項所述之電連接器，其中所述電連接器進一步包括位於第一、第二端子之間的加強件，所述舌板部與加強加共同形成有鎖扣側緣，所述遮蔽殼體的前緣位於所述鎖扣側緣的後方。

【第4項】 如申請專利範圍第 1 項所述之電連接器，其中所述殼體為遮蔽殼體，所述電連接器還具有焊接於所述遮蔽殼體的金屬外殼，所述金屬外殼和遮蔽殼體的前緣齊平。

【第5項】 如申請專利範圍第 4 項所述之電連接器，其中電連接器還包括位於第一、第二端子之間的金屬加強件，所述金屬外殼包括弧形的主板和自所述主板兩側水平彎折延伸的側板，所述加強件裸露在舌板部的部分與金屬外殼的側板相平齊。

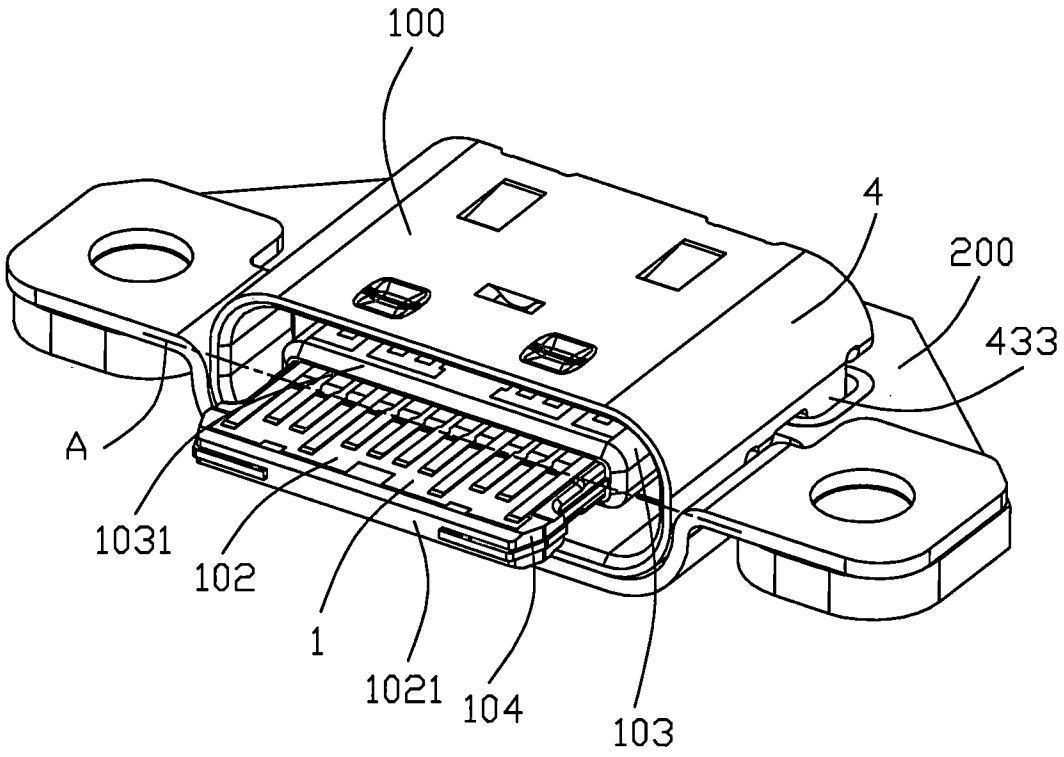
【第6項】 如申請專利範圍第 1 項所述之電連接器，其中所述殼體為遮蔽殼體，所述電連接器還包括包覆於所述遮蔽殼體外的金屬外殼，所述金屬外殼焊接在所述遮蔽殼體上而形成有八個焊點，所述八個焊點呈中

心對稱設置，所述焊點其中四個設置成在左右方向上成一直線，另四個分為兩組前後設置。

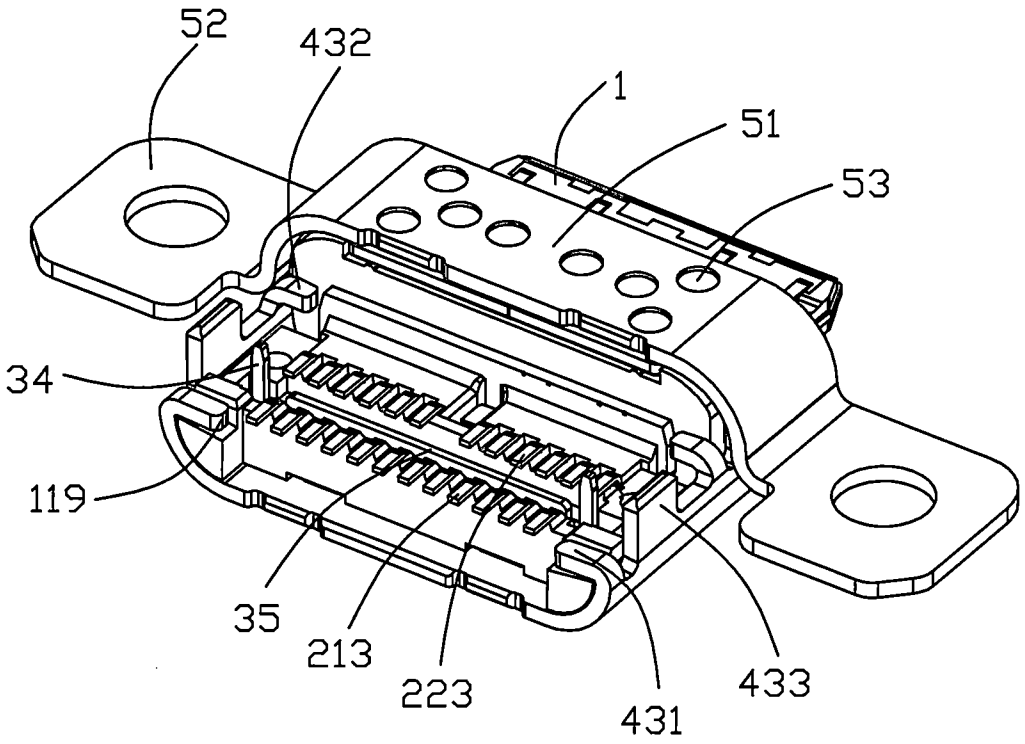
【第7項】 如申請專利範圍第 1 項或第 2 項所述之電連接器，其中所述殼體為遮蔽殼體。

【第8項】 如申請專利範圍第 2 項所述之電連接器，其中所述加強件包括第一支撐部、第二支撐部以及位於所述第一支撐部與第二支撐部之間的連接部，所述連接部為傾斜延伸，所述鎖扣側緣位於所述第一支撐部的兩側。

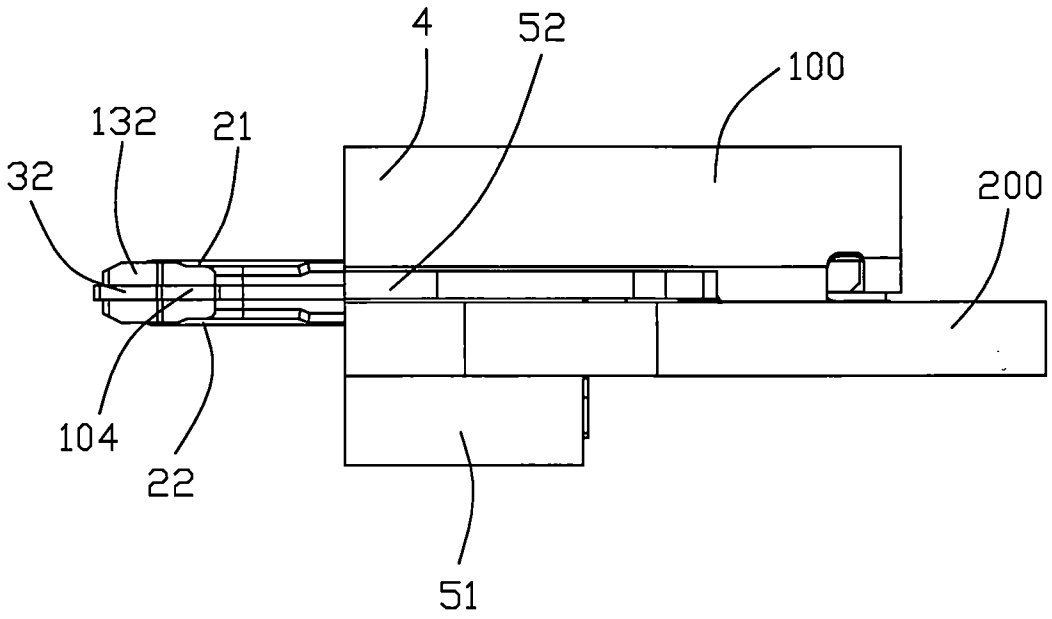
【發明圖式】



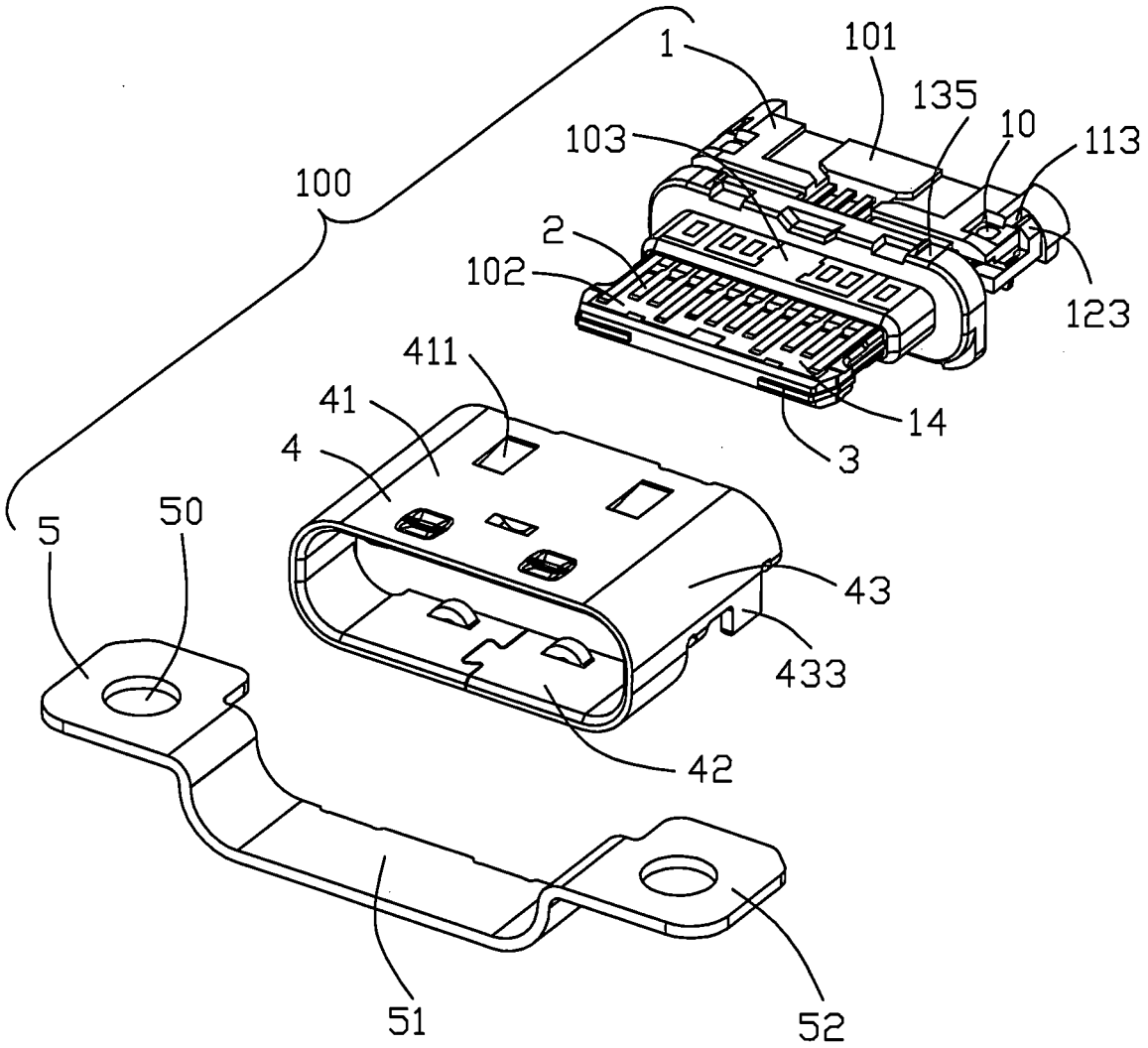
第一圖



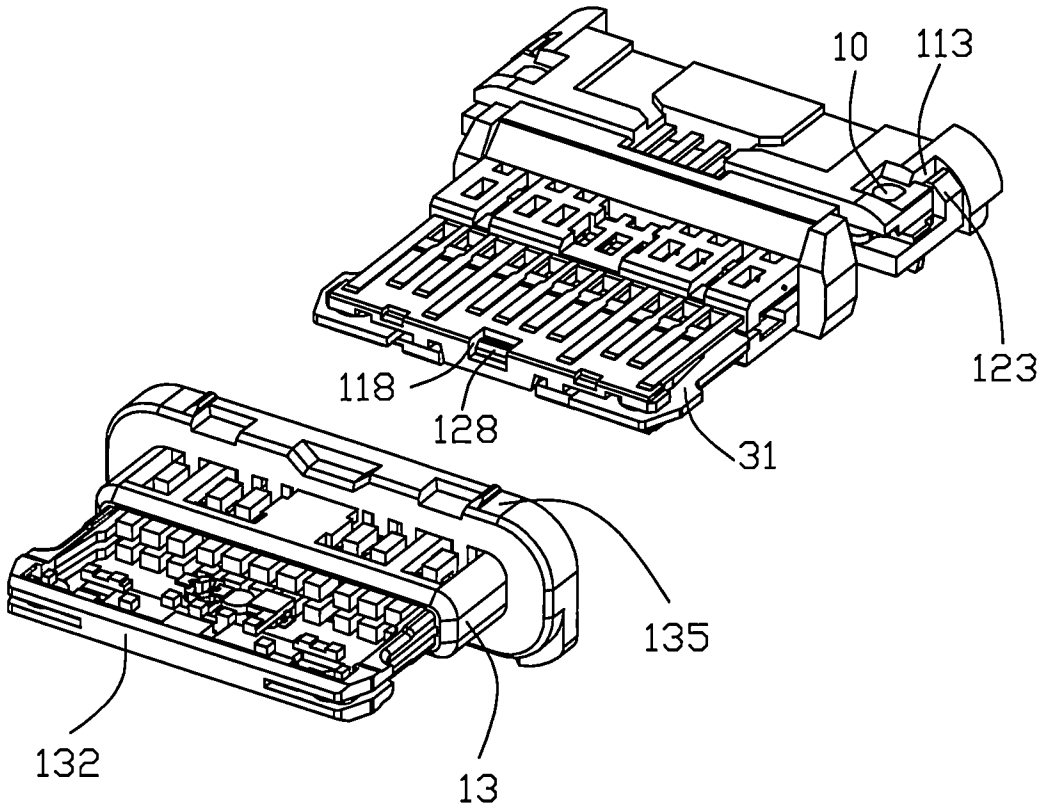
第二圖



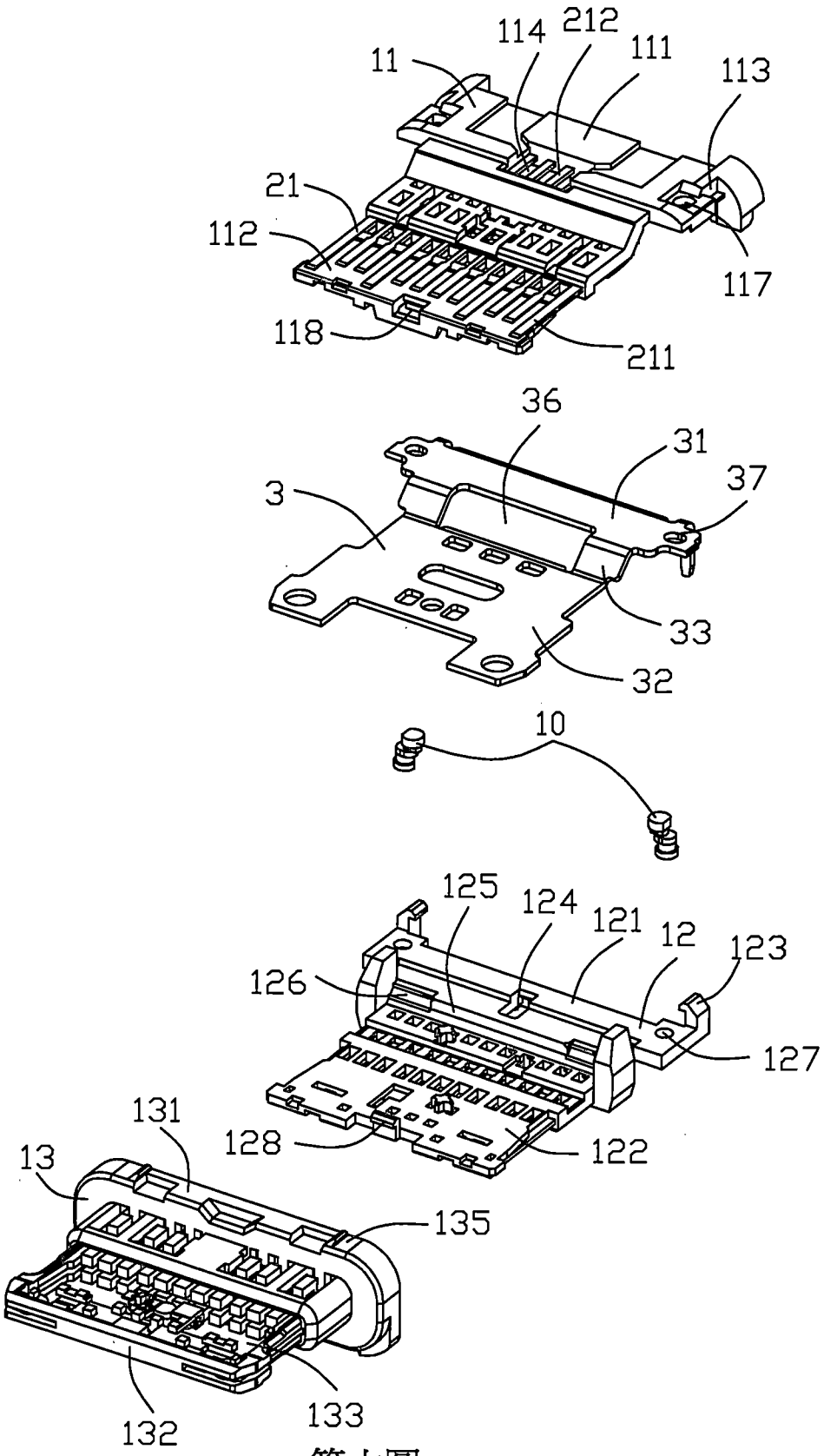
第三圖



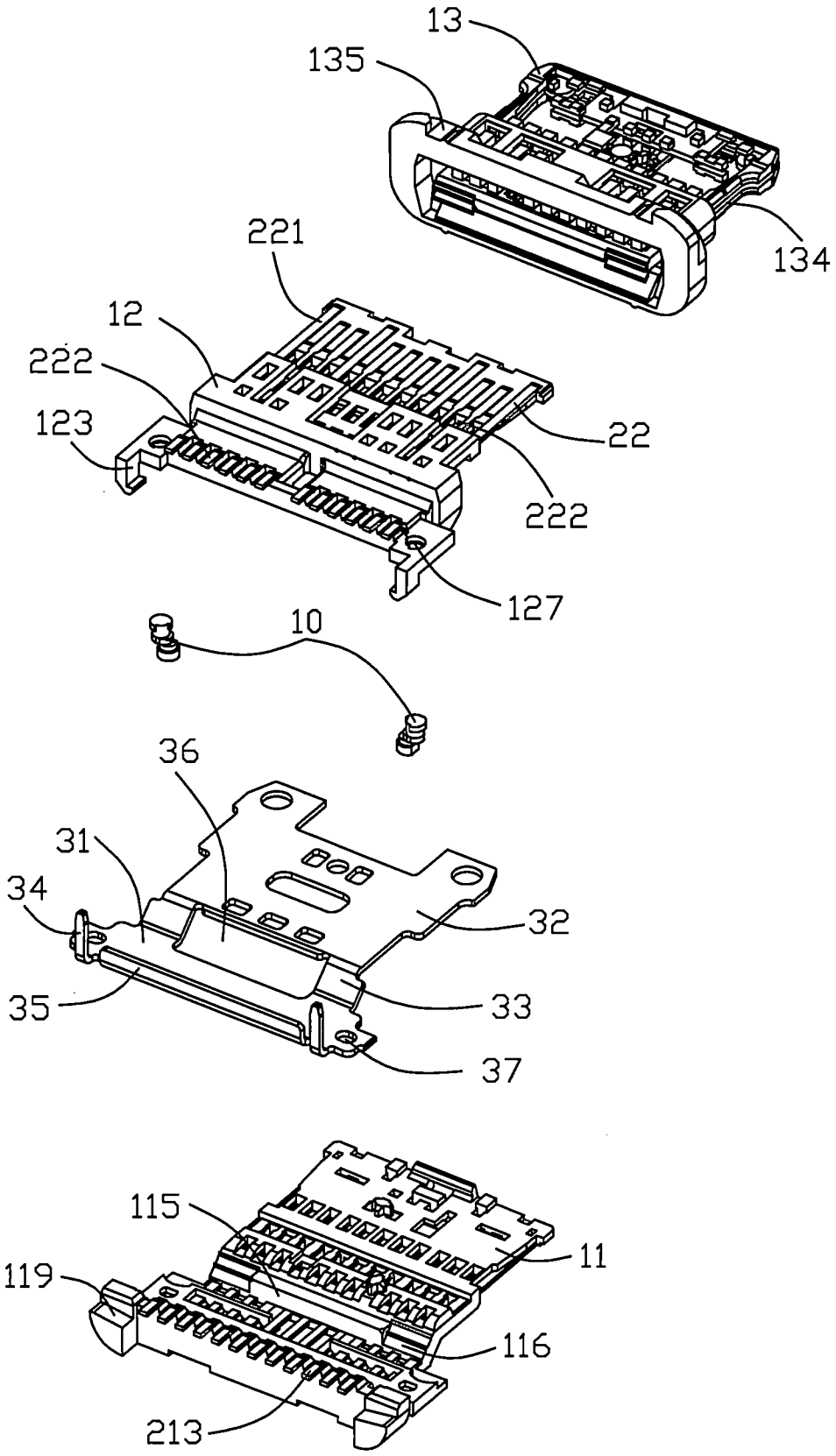
第四圖



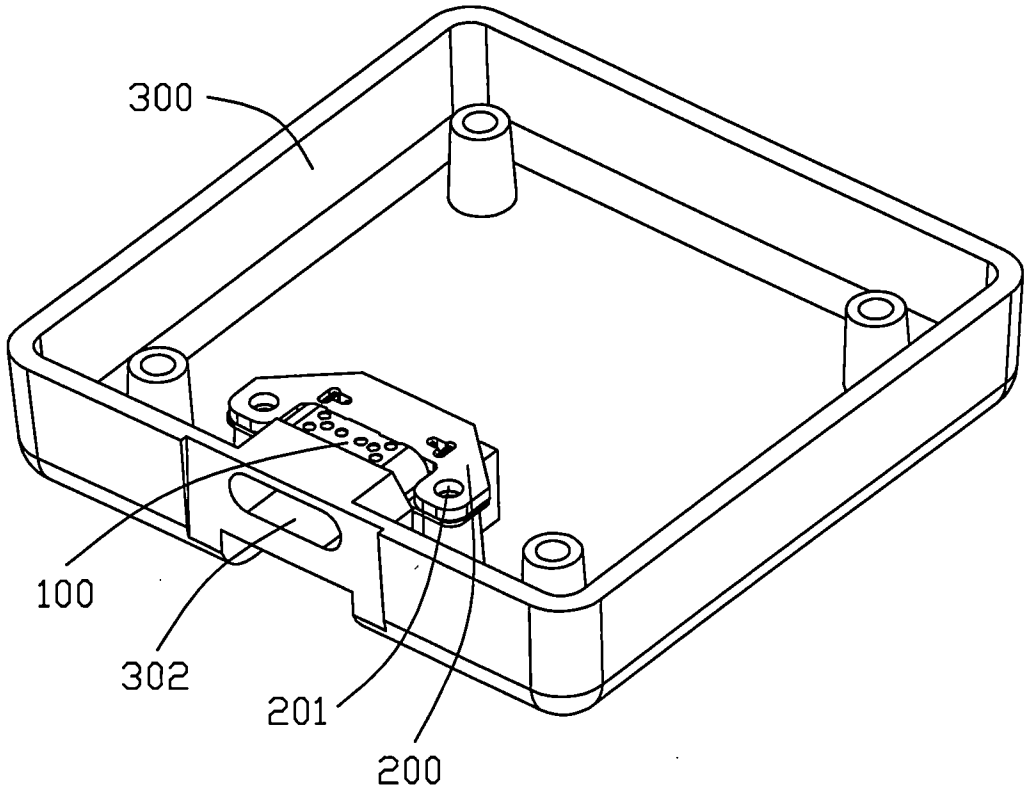
第五圖


11
114
212
111
113
21
112
117
118
211
36
31
37
3
33
32
10
125
124
121
12
123
126
127
131
128
122
13
135
132
133

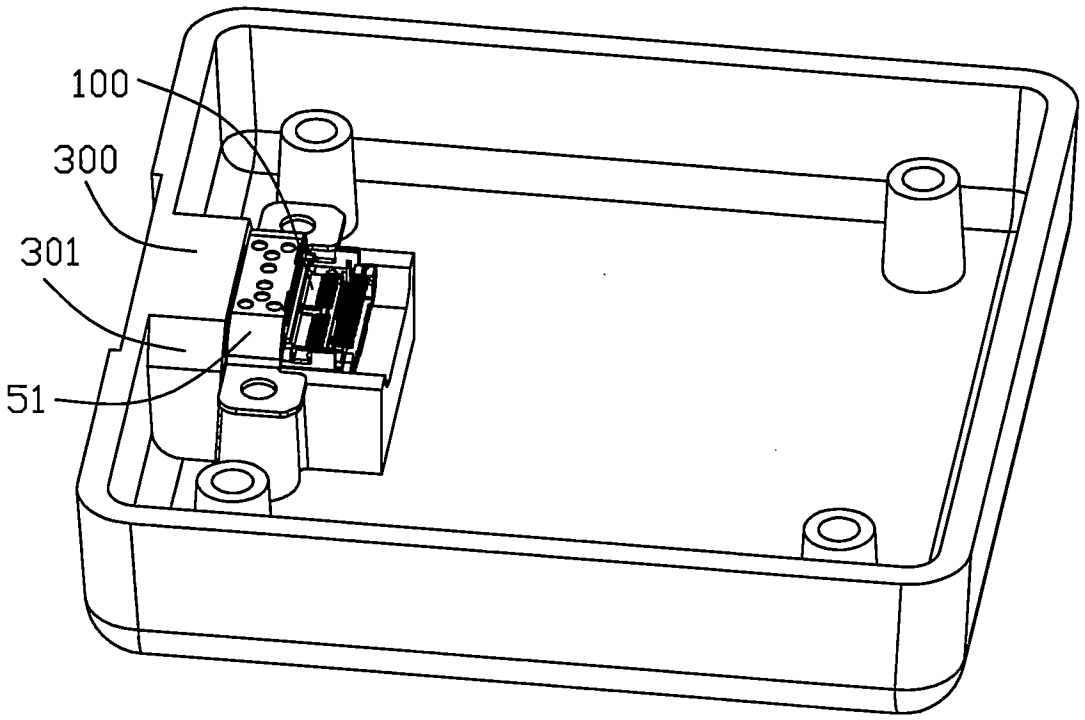
第六圖


13
135
134
221
12
222
123
22
222
127
10
36
31
34
32
35
33
37
115
11
119
116
213

第七圖



第八圖



第九圖