

發明專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動)

【發明名稱】(中文/英文)

能使接地端子與接地片共同形成接地元件的訊號連接器

【技術領域】

【0001】 本發明係關於訊號連接器，尤指一種能夠使接地片與接地端子共同形成一接地元件，進而提昇屏蔽效果之訊號連接器結構。

【先前技術】

【0002】 按，訊號連接器 (Connector) 泛指所有應用在電子訊號及電源上的連接元件及其附屬配件，是所有訊號的橋樑，其品質會對電流與訊號傳輸的可靠度產生影響，且亦與電子系統運作息息相關。隨著電子技術的日益發達，訊號連接器已成為各類電子裝置在進行資料傳輸及與其他週邊設備連接時不可或缺的配備。在眾多連接器的傳輸規格中，又以通用序列匯流排 (Universal Serial Bus，以下簡稱USB) 最為普及。

【0003】 目前，USB規格已即將全面進入USB 3.1，且為了提昇傳輸速度、傳輸訊號類型及插拔便利性，業界尚進一步推出「Type-C連接器」，Type-C的連接器結構有一個重大的變化，即「構型上下對稱」，使用者將無須特別辨識出插頭的正反面，而可任意地插入對應的插座中，讓使用上更為直覺。然而，為了達成正反面皆可插接的功能，Type-C連接器內必須配置兩組相同的連接端子，此外，為了防止兩組端子上的訊號相互干擾，在連接器內部尚必須設置一接地片，以隔開兩組端子。

【0004】 然而，在當前業界皆以「輕薄短小」為主流設計電子裝置的

情勢下，USB 3.1之Type-C連接器的此一規格條件，將會對生產、組裝流程產生新的困難與挑戰。尤其，在結構縮減後，端子之間的距離勢必更為接近，致使前述接地片所提供的屏蔽效果並不夠完善，因此，如何針對連接器結構再做改良，即成為本發明在此亟欲解決的重要課題。

【發明內容】

【0005】 本發明之第一目的，係提供一種能使接地端子與接地片共同形成接地元件的訊號連接器，該訊號連接器包括一金屬殼體、一絕緣座體、一第一端子組、一第二端子組及一接地片，其中，該第一端子組、第二端子組及接地片係嵌設於該絕緣座體中，且接地片會位在該第一端子組、第二端子組兩者之間，該第一端子組之前端能外露於該絕緣座體之頂面，該第二端子組之前端則能外露於該絕緣座體之底面，本發明之特徵在於，二金屬板會嵌設於該絕緣座體內，且分別與該接地片相抵接，其中，該二金屬板之頂部會外露出該絕緣座體的頂面，以分別作為該第一端子組中位於最外二側的一第一接地端子，該二金屬板之底部則會外露出該絕緣座體的底面，以分別作為該第二端子組中位於最外二側的一第二接地端子，如此，該等第一接地端子、該等第二接地端子與該接地片即能共同形成接地元件，以達到更完整的屏蔽效果，有效避免該等端子組間高頻訊號的相互干擾。

【0006】 本發明之第二目的，係前述訊號連接器中不設有該二金屬板，採用後續結構，即，該接地片之頂面固設有二上金屬片，接地片之底面則固設有二下金屬片，其中，該二上金屬片之頂部會外露出該絕緣座體的頂面，以分別作為該第一端子組中位於最外二側的一第一接地端子，該

二下金屬片之底部則會外露出該絕緣座體的底面，以分別作為該第二端子組中位於最外二側的一第二接地端子。

【0007】 本發明之第三目的，係提供一種能使接地端子與接地片共同形成接地元件的訊號連接器，該訊號連接器包括一金屬殼體、一絕緣座體、一第一端子組、一第二端子組及一接地片，其中，該第一端子組、第二端子組及接地片係嵌設於該絕緣座體中，且接地片會位在該第一端子組、第二端子組兩者之間，該第一端子組之前端能外露於該絕緣座體之頂面，且該第一端子組位於最外二側之二支第一端子係為第一接地端子，該第二端子組之前端則能外露於該絕緣座體之底面，且該第二端子組位於最外二側之二支第二端子係為第二接地端子，本發明之特徵在於，該接地片之頂面能固設有二上金屬片，接地片之底面則能固設有二下金屬片，其中，該二上金屬片能電氣連接至對應的第一接地端子，該二下金屬片則能電氣連接至對應的第二接地端子。

【0008】 本發明之第四目的，係前述訊號連接器中不設有上金屬片與下金屬片，採用後續結構，即，二金屬板能嵌設於該絕緣座體內，且分別與該接地片相抵接，該二金屬板之頂部會外露出該絕緣座體的頂面，並分別電氣連接至對應的第一接地端子，該二金屬板之底部則會外露出該絕緣座體的底面，並分別電氣連接至對應的第二接地端子。

【0009】 為便 貴審查委員能對本發明目的、技術特徵及其功效，做更進一步之認識與瞭解，茲舉實施例配合圖式，詳細說明如下：

【圖式簡單說明】

【0010】

第1圖係本發明之訊號連接器的外觀示意圖；

第2圖係本發明之訊號連接器的爆炸示意圖；

第3圖係本發明之絕緣座體與端子組的組裝示意圖；

第4圖係本發明之第一實施例的局部元件爆炸示意圖；

第5圖係本發明之第二實施例的局部元件爆炸示意圖；

第6圖係本發明之第三實施例的局部元件爆炸示意圖；

第7圖係本發明之第四實施例的局部元件爆炸示意圖；及

第8圖係本發明之第五實施例的局部元件爆炸示意圖。

【實施方式】

【0011】 本發明係一種能使接地端子與接地片共同形成接地元件的訊號連接器，請參閱第1圖所示，該訊號連接器1能為通用序列匯流排(Universal Serial Bus，以下簡稱USB)之Type-C規格的態樣，且USB Type-C規格的訊號連接器1中，其接地端子會位在所有端子的左右最外二側，因此，本發明乃根據前述特性，設計出後續結構。請參閱第1~4圖所示，在第一實施例中，該訊號連接器1至少包括一金屬殼體11、一絕緣座體13、一第一端子組15、一第二端子組16、一接地片17及二金屬板19，其中，該金屬殼體11內設有一容納空間110，且該絕緣座體13能被組裝至該容納空間110中，在本發明之其它實施例中，業者能夠根據生產或設計需求，調整該金屬殼體11的外觀，或是在該金屬殼體11上另增加其它金屬件12，以提高該訊號連接器1的整體強度、接地效果或電磁屏蔽效果...等。

【0012】 復請參閱第1~4圖所示，在該第一實施例中，該絕緣座體13能由單一個或多個元件所組成，其中，該絕緣座體13之前端能延伸形成一

舌板態樣，且該絕緣座體13上鄰近頂部及底部之位置分別設有複數道端子槽130(第4圖僅繪製出絕緣座體13上鄰近頂部的端子槽130)，以供嵌插該第一端子組15及第二端子組16，惟，在本發明之其他實施例中，業者亦能透過多次的射出成形製程，將該第一端子組15及第二端子組16固定至該絕緣座體13，合先陳明。另，該第一端子組15包括複數支第一端子151，各該第一端子151係嵌插至對應的端子槽130，其前端能位於該絕緣座體13之前端(即，舌板)的位置，且會外露於該絕緣座體13之頂面，當使用者將另一訊號連接器插接至該訊號連接器1後，該另一訊號連接器的另一第一端子組，能夠與該第一端子組15相電氣連接，以彼此傳輸訊號，又，各該第一端子151之後端則會延伸出該絕緣座體13，以能焊接至一電路板(圖中未示)上對應的電路。

【0013】 復請參閱第1~4圖所示，在該第一實施例中，該第二端子組16包括複數支第二端子161，其中，各該第二端子161亦嵌插至對應的端子槽130，其前端能位於該絕緣座體13之前端(即，舌板)的位置，且會外露於該絕緣座體13之底面，當使用者將另一訊號連接器插接至該訊號連接器1後，該另一訊號連接器的另一第二端子組，能夠與該第二端子組16相電氣連接，以彼此傳輸訊號，又，各該第二端子161之後端則會延伸出該絕緣座體13，以能焊接至該電路板上對應的電路。再者，在該第一實施例中，該接地片17係透過射出成形製程，直接固設於該絕緣座體13中，且位於該絕緣座體13內對應於該第一端子組15及該第二端子組16間的位置，以防止第一端子組15及第二端子組16所傳輸的訊號相互干擾。

【0014】 在該第一實施例中，復請參閱第1~4圖所示，該二金屬板19

係嵌設於該絕緣座體13內，且其中間區段的側緣能分別與該接地片17的側緣相抵接，以形成電氣連接，其中，該二金屬板19之頂部會外露出該絕緣座體13的頂面，以分別作為該第一端子組15中位於最外二側的一第一接地端子G1(如第3圖所示)，該二金屬板19之底部則會外露出該絕緣座體13的底面，以分別作為該第二端子組16中位於最外二側的一第二接地端子G2(如第3圖所示)，如此，該等第一接地端子G1、該等第二接地端子G2與該接地片17即能彼此相電氣連接，共同形成接地元件，而具有更完整的屏蔽效果，有效避免該等端子組15、16間高頻訊號的相互干擾。在此聲明者，第3圖雖分別繪製出第一接地端子G1與第二接地端子G2，但僅是表現出第一接地端子G1與第二接地端子G2外露出該絕緣座體13的態樣，在該第一實施例中，第一接地端子G1與第二接地端子G2係為金屬板19的頂部與底部，合先陳明。

【0015】 此外，復請參閱第1~4圖所示，在該第一實施例中，該第一端子組15尚包括二第一接地焊接部150，其中，各該第一接地焊接部150分別位於該第一端子組15中最外二側的位置，且前端能與對應之各該金屬板19的頂部相抵靠，其後端則延伸出該絕緣座體13，以能焊接至該電路板上之接地電路，如此，該金屬板19的頂部、該第一接地焊接部150即可形成第一接地端子G1；另，該第二端子組16亦包括二第二接地焊接部160，且各該第二接地焊接部160分別位於該第二端子組16中最外二側的位置，且前端能與對應之各該金屬板19的底部相抵靠，其後端則延伸出該絕緣座體13，以能焊接至該電路板上之接地電路，如此，該金屬板19的底部、該第二接地焊接部160即可形成第二接地端子G2，令本發明之訊號連接器1完全符合

USB Type-C規格。

【0016】 除了前述訊號連接器的結構之外，業者亦能夠調整訊號連接器中的部分元件，後續實施例中，僅針對元件改變部分進行說明，其餘相同的連接關係與結構則不予贅述。在本發明之第二實施例中，請參閱第5圖所示，絕緣座體23能夠組裝至第4圖的金屬殼體11內，且其鄰近頂部及底部之位置分別設有複數道端子槽230，又，該絕緣座體23鄰近頂部的該等端子槽230，能嵌插第一端子組25中的複數支第一端子251，且各該第一端子251的前端會外露於該絕緣座體23之頂面，各該第一端子251的後端則會延伸出該絕緣座體23，該絕緣座體23鄰近底部的該等端子槽230，則能嵌插第二端子組26中的複數支第二端子261，且各該第二端子261的前端會外露於該絕緣座體23之底面，各該第二端子261的後端則延伸出該絕緣座體23。

【0017】 另，復請參閱第5圖所示，在該第二實施例中，該絕緣座體23中嵌設有一接地片27，該接地片27係位於該第一端子組25及該第二端子組26間，且該接地片27的頂面固設有二上金屬片29A，該二上金屬片29A之頂部會外露出該絕緣座體23的頂面，以分別作為該第一端子組25中位於最外二側的一第一接地端子G1(如第3圖所示)，該接地片27的頂面固設有二下金屬片29B，該二下金屬片29B之底部則會外露出該絕緣座體23的底面，以分別作為該第二端子組26中位於最外二側的一第二接地端子G2(如第3圖所示)，如此，該等第一接地端子G1、該等第二接地端子G2與該接地片27即能共同形成接地元件。在此特別一提者，該上金屬片29A與下金屬片29B能夠分別以焊接、嵌卡方式固定於該接地片27上，亦能夠以一體成形方式設置於該接地片27上，只要該上金屬片29A與下金屬片29B能與該接地片27彼此

相電氣連接即可。

【0018】 復請參閱第5圖所示，在該第二實施例中，該第一端子組25尚包括二第一接地焊接部250，其中，各該第一接地焊接部250分別位於該第一端子組25中最外二側的位置，且前端能與對應之各該上金屬片29A相抵靠，其後端則延伸出該絕緣座體23，以能焊接至電路板上之接地電路；該第二端子組26亦包括二第二接地焊接部260，其中，各該第二接地焊接部260分別位於該第二端子組26中最外二側，且前端能與對應之各該下金屬片29B相抵靠，其後端則延伸出該絕緣座體23，以能焊接至該電路板上之接地電路。

【0019】 在本發明之第三實施例中，請參閱第6圖所示，絕緣座體33能夠組裝至第4圖的金屬殼體11內，且其鄰近頂部及底部之位置分別設有複數道端子槽330，該絕緣座體33鄰近頂部的該等端子槽330，能嵌插第一端子組35中的複數支第一端子351，且各該第一端子351的前端會外露於該絕緣座體33之頂面，各該第一端子351的後端則會延伸出該絕緣座體33，該絕緣座體33鄰近底部的該等端子槽330，則能嵌插第二端子組36中的複數支第二端子361，且各該第二端子361的前端會外露於該絕緣座體33之底面，各該第二端子361的後端則延伸出該絕緣座體33。該第三實施例與第二實施例的差異處之一在於，該第一端子組35位於最外二側之二支第一端子351係為第一接地端子G1，且各該第一接地端子G1之後端能焊接至電路板上的接地電路，又，該第二端子組36位於最外二側之二支第二端子係為第二接地端子G2，且各該第二接地端子G2之後端能焊接至該電路板上的接地電路。

【0020】 復請參閱第6圖所示，在該第三實施例中，該絕緣座體33中

嵌設有一接地片37，該接地片37係位於該第一端子組35及該第二端子組36間，且該接地片37的頂面對應於各該第一接地端子G1的頂面位置，係凸設有二上金屬片39A，該接地片37的底面對應於各該第二接地端子G2的底面位置，則凸設有二下金屬片39B，當該第一端子組35與第二端子組36嵌插至絕緣座體33後，各該第一接地端子G1能電氣連接至對應的上金屬片39A，各該第二接地端子G2則能電氣連接至對應的下金屬片39B，令該等第一接地端子G1、該等第二接地端子G2與該接地片37能共同形成接地元件。另，在該第三實施例中，復請參閱第6圖所示，各該上金屬片39A與各該下金屬片39B係一體成形地設置於該接地片37上，惟，在本發明之第四實施例中，請參閱第7圖所示，上金屬片39A'與下金屬片39B'能以焊接方式設置於接地片37'上，且該上金屬片39A'與該下金屬片39B'亦能夠改為平板狀，而非僅限定於第6圖之長條狀，合先敘明。

【0021】 在本發明之第五實施例中，請參閱第8圖所示，絕緣座體43能夠組裝至第4圖的金屬殼體11內，且其鄰近頂部及底部之位置分別設有複數道端子槽430，該絕緣座體43鄰近頂部的該等端子槽430，能嵌插第一端子組45中的複數支第一端子451，其中，該第一端子組45位於最外二側之二支第一端子451係為第一接地端子G1，且各該第一端子451的前端會外露於該絕緣座體43之頂面，各該第一端子451的後端則會延伸出該絕緣座體43；另，該絕緣座體43鄰近底部的該等端子槽430，則能嵌插第二端子組46中的複數支第二端子461，其中，該第二端子組46位於最外二側之二支第二端子係為第二接地端子G2，且各該第二端子461的前端會外露於該絕緣座體43之底面，各該第二端子461的後端則延伸出該絕緣座體43。

【0022】 復請參閱第8圖所示，在該第五實施例中，該絕緣座體33中嵌設有一接地片47，該接地片47係位於該第一端子組45及該第二端子組46間，且該接地片47能組裝二金屬板49，在該二金屬板49與接地片47一併組裝至該絕緣座體43時，該二金屬板49之頂部會外露出該絕緣座體43的頂面，並會分別電氣連接至對應的第一接地端子G1，該二金屬板49之底部則會外露出該絕緣座體43的底面，並分別電氣連接至對應的第二接地端子G2，如此，該第一接地端子G1、該等第二接地端子G2與該接地片47即能共同形成接地元件。在該第五實施例中，該二金屬板49之後端分別開設有一夾持孔490，且該接地片47對應於各該夾持孔490的位置分別凸設有一凸塊471，當該接地片47與該等金屬板49組裝為一體時，各該凸塊471能分別嵌入對應之各該夾持孔490，以使該二金屬板49與該接地片47相電氣連接，惟，在本發明之其它實施例中，業者亦能夠根據實際需求，調整該等金屬板49與接地片47間的嵌接結構。

【0023】 按，以上所述，僅係本發明之較佳實施例，惟，本發明所主張之權利範圍，並不侷限於此，按凡熟悉該項技藝人士，依據本發明所揭露之技術內容，可輕易思及之等效變化，均應屬不脫離本發明之保護範疇。

【符號說明】

【0024】

〔習知〕

無

〔本發明〕

訊號連接器 1

金屬殼體	.....	11
容納空間	.....	110
金屬件	.....	12
絕緣座體	.....	13、23、33、43
端子槽	.....	130、230、330、430
第一端子組	.....	15、25、35、45
第一接地焊接部	.....	150、250
第一端子	.....	151、251、351、451
第二端子組	.....	16、26、36、46
第二接地焊接部	.....	160、260
第二端子	.....	161、261、361、461
接地片	.....	17、27、37、37'、47
金屬板	.....	19、49
上金屬片	.....	29A、39A、39A'
下金屬片	.....	29B、39B、39B'
凸塊	.....	471
夾持孔	.....	490
第一接地端子	.....	G1
第二接地端子	.....	G2

發明摘要

※ 申請案號： 106120015

※ 申請日： 106/06/15

※IPC 分類： **H01R 13/648** (2006.01)

【發明名稱】(中文/英文)

能使接地端子與接地片共同形成接地元件的訊號連接器

【中文】

本發明係一種能使接地端子與接地片共同形成接地元件的訊號連接器，其中，一第一端子組、一第二端子組及一接地片能嵌設於一絕緣座體中，且接地片會位在第一端子組、第二端子組兩者之間，又，二金屬板會嵌設於絕緣座體內，且分別與該接地片相抵接，該二金屬板之頂部會外露出絕緣座體的頂面，以作為第一端子組中的第一接地端子，該二金屬板之底部則會外露出絕緣座體的底面，以作為第二端子組中的第二接地端子，如此，第一接地端子、第二接地端子與接地片即能共同形成接地元件，以達到更完整的屏蔽效果。

【英文】

【代表圖】

【本案指定代表圖】：第（ 4 ）圖。

【本代表圖之符號簡單說明】：

絕緣座體	.....	13
端子槽	.....	130
第一端子組	.....	15
第一接地焊接部	.....	150
第一端子	.....	151
第二端子組	.....	16
第二接地焊接部	.....	160
第二端子	.....	161
接地片	.....	17
金屬板	.....	19

【本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式】：

申請專利範圍

1、一種能使接地端子與接地片共同形成接地元件的訊號連接器，至少包括：

一金屬殼體，其內設有一容納空間；

一絕緣座體，係位於該金屬殼體之該容納空間中；

一第一端子組，包括複數支第一端子，各該第一端子係設在該絕緣座體上，其前端會外露於該絕緣座體之頂面，以能與另一訊號連接器的另一第一端子組相電氣連接，其後端則延伸出該絕緣座體，以能焊接至一電路板上；

一第二端子組，包括複數支第二端子，各該第二端子係設在該絕緣座體上，其前端會外露於該絕緣座體之底面，以能與該另一訊號連接器的另一第二端子組相電氣連接，其後端則延伸出該絕緣座體，以能焊接至該電路板上；及

一接地片，係嵌設於該絕緣座體內對應於該第一端子組及該第二端子組間的位置；

該訊號連接器之特徵係在於：

二金屬板，係嵌設於該絕緣座體內，且分別與該接地片相抵接，該二金屬板之頂部會外露出該絕緣座體的頂面，以分別作為該第一端子組中位於最外二側的一第一接地端子，該二金屬板之底部則會外露出該絕緣座體的底面，以分別作為該第二端子組中位於最外二側的一第二接地端子，令該等第一接地端子、該等第二接地端子與該接地片能共同形成接地元件。

2、如請求項1所述之訊號連接器，其中，該第一端子組尚包括二第一接地焊接部，各該第一接地焊接部分別位於該第一端子組中最外二側的位置，且前端能與對應之各該金屬板的頂部相抵靠，其後端則延伸出該絕

緣座體，以能焊接至該電路板上之接地電路。

- 3、如請求項2所述之訊號連接器，其中，該第二端子組尚包括二第二接地焊接部，各該第二接地焊接部分別位於該第二端子組中最外二側的位置，且前端能與對應之各該金屬板的底部相抵靠，其後端則延伸出該絕緣座體，以能焊接至該電路板上之接地電路。
- 4、如請求項3所述之訊號連接器，其中，該訊號連接器係為USB Type-C規格的態樣。
- 5、一種能使接地端子與接地片共同形成接地元件的訊號連接器，至少包括：
 - 一金屬殼體，其內設有一容納空間；
 - 一絕緣座體，係位於該金屬殼體之該容納空間中；
 - 一第一端子組，包括複數支第一端子，各該第一端子係設在該絕緣座體上，其前端會外露於該絕緣座體之頂面，以能與另一訊號連接器的另一第一端子組相電氣連接，其後端則延伸出該絕緣座體，以能焊接至一電路板上；
 - 一第二端子組，包括複數支第二端子，各該第二端子係設在該絕緣座體上，其前端會外露於該絕緣座體之底面，以能與該另一訊號連接器的另一第二端子組相電氣連接，其後端則延伸出該絕緣座體，以能焊接至該電路板上；及
 - 一接地片，係嵌設於該絕緣座體內對應於該第一端子組及該第二端子組間的位置；該訊號連接器之特徵係在於：
 - 二上金屬片，係嵌設於該絕緣座體內，且分別固定至該接地片的頂面，該二上金屬片之頂部會外露出該絕緣座體的頂面，以分別作為該第一端子組中位於最外二側的一第一接地端子；及

- 二下金屬片，係嵌設於該絕緣座體內，且分別固定至該接地片的底面，該二下金屬片之底部會外露出該絕緣座體的底面，以分別作為該第二端子組中位於最外二側的一第二接地端子，令該等第一接地端子、該等第二接地端子與該接地片能共同形成接地元件。
- 6、如請求項5所述之訊號連接器，其中，該第一端子組尚包括二第一接地焊接部，各該第一接地焊接部分別位於該第一端子組中最外二側的位置，且前端能與對應之各該上金屬片相抵靠，其後端則延伸出該絕緣座體，以能焊接至該電路板上之接地電路。
 - 7、如請求項6所述之訊號連接器，其中，該第二端子組尚包括二第二接地焊接部，各該第二接地焊接部分別位於該第二端子組中最外二側的位置，且前端能與對應之各該下金屬片相抵靠，其後端則延伸出該絕緣座體，以能焊接至該電路板上之接地電路。
 - 8、如請求項7所述之訊號連接器，其中，該訊號連接器係為USB Type-C規格的態樣。
 - 9、如請求項8所述之訊號連接器，其中，各該上金屬片與各該下金屬片係以焊接方式固定至該接地片上。
 - 10、如請求項8所述之訊號連接器，其中，各該上金屬片、各該下金屬片與接地片係一體成形。
 - 11、一種能使接地端子與接地片共同形成接地元件的訊號連接器，至少包括：
 - 一金屬殼體，其內設有一容納空間；
 - 一絕緣座體，係位於該金屬殼體之該容納空間中；
 - 一第一端子組，包括複數支第一端子，各該第一端子係設在該絕緣座體上，其前端會外露於該絕緣座體之頂面，以能與另一訊號連接器的另一

第一端子組相電氣連接，其後端則延伸出該絕緣座體，以能焊接至一電路板上，其中，該第一端子組位於最外二側之二支第一端子係為第一接地端子，且各該第一接地端子之後端能焊接至該電路板上之接地電路；一第二端子組，包括複數支第二端子，各該第二端子係設在該絕緣座體上，其前端會外露於該絕緣座體之底面，以能與該另一訊號連接器的另一第二端子組相電氣連接，其後端則延伸出該絕緣座體，以能焊接至該電路板上，其中，該第二端子組位於最外二側之二支第二端子係為第二接地端子，且各該第二接地端子之後端能焊接至該電路板上之接地電路；及

一接地片，係嵌設於該絕緣座體內對應於該第一端子組及該第二端子組間的位置；

該訊號连接器之特徵係在於：

該接地片對應於該二第一接地端子的頂面位置，分別固設有一上金屬片，該二上金屬片能電氣連接至對應的第一接地端子，該接地片對應於該二第二接地端子的頂面位置，分別固設有一下金屬片，該二下金屬片能電氣連接至對應的第二接地端子，令該等第一接地端子、該等第二接地端子與該接地片能共同形成接地元件。

12、如請求項11所述之訊號连接器，其中，該訊號连接器係為USB Type-C 規格的態樣。

13、如請求項12所述之訊號连接器，其中，各該上金屬片與各該下金屬片係以焊接方式固定至該接地片上。

14、如請求項12所述之訊號连接器，其中，各該上金屬片、各該下金屬片與該接地片係一體成形。

15、一種能使接地端子與接地片共同形成接地元件的訊號连接器，至少包

括：

一金屬殼體，其內設有一容納空間；

一絕緣座體，係位於該金屬殼體之該容納空間中；

一第一端子組，包括複數支第一端子，各該第一端子係設在該絕緣座體上，其前端會外露於該絕緣座體之頂面，以能與另一訊號連接器的另一第一端子組相電氣連接，其後端則延伸出該絕緣座體，以能焊接至一電路板上，該第一端子組位於最外二側之二支第一端子係為第一接地端子，且各該第一接地端子之後端能焊接至該電路板上之接地電路；

一第二端子組，包括複數支第二端子，各該第二端子係設在該絕緣座體上，其前端會外露於該絕緣座體之底面，以能與該另一訊號連接器的另一第二端子組相電氣連接，其後端則延伸出該絕緣座體，以能焊接至該電路板上，該第二端子組位於最外二側之二支第二端子係為第二接地端子，且各該第二接地端子之後端能焊接至該電路板上之接地電路；及

一接地片，係嵌設於該絕緣座體內對應於該第一端子組及該第二端子組間的位置；

該訊號连接器之特徵係在於：

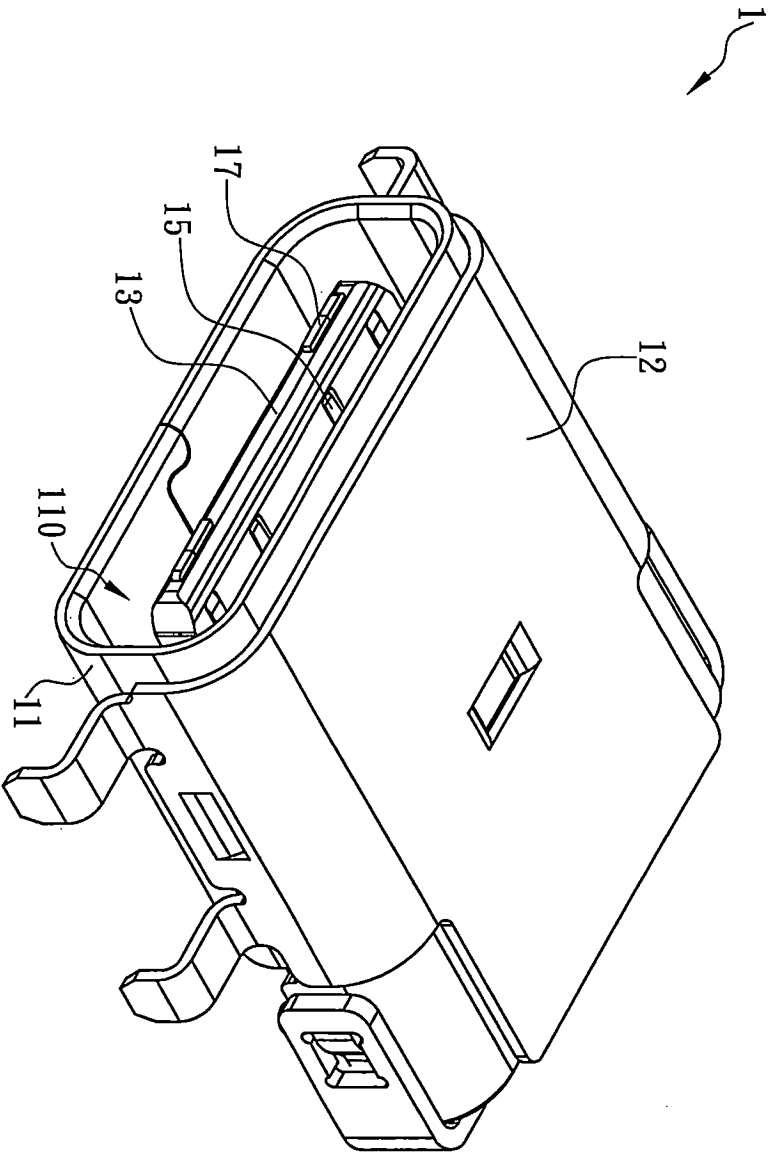
二金屬板，係嵌設於該絕緣座體內，且分別與該接地片相抵接，該二金屬板之頂部會外露出該絕緣座體的頂面，並分別電氣連接至對應的第一接地端子，該二金屬板之底部則會外露出該絕緣座體的底面，並分別電氣連接至對應的第二接地端子，令該等第一接地端子、該等第二接地端子與該接地片能共同形成接地元件。

- 16、如請求項15所述之訊號连接器，其中，該二金屬板之後端分別開設有一夾持孔，且該接地片對應於各該夾持孔的位置分別凸設有一凸塊，各該凸塊能分別嵌入對應之各該夾持孔，以使該二金屬板與該接地片抵

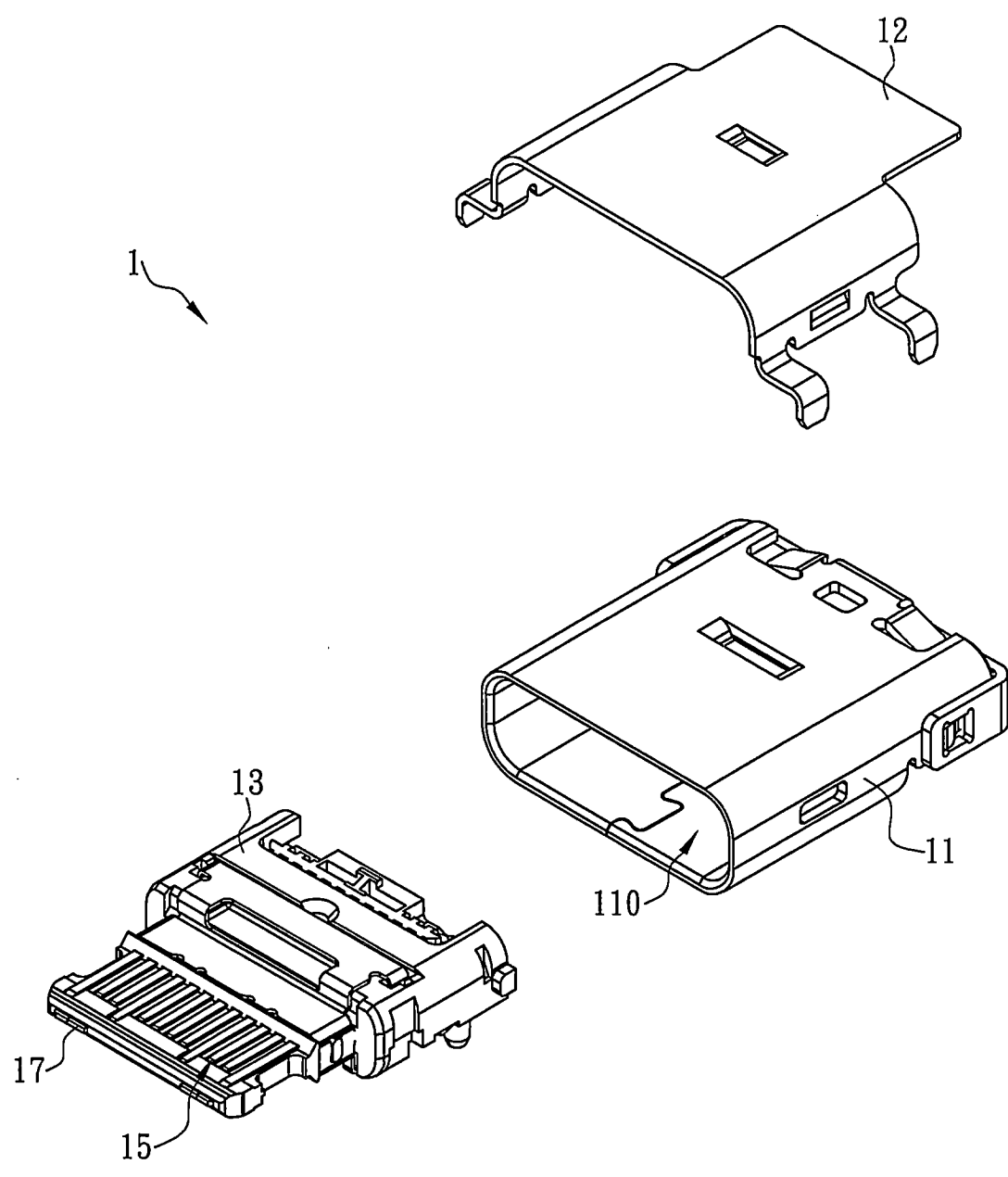
接。

17、如請求項16所述之訊號連接器，其中，該訊號連接器係為USB Type-C規格的態樣。

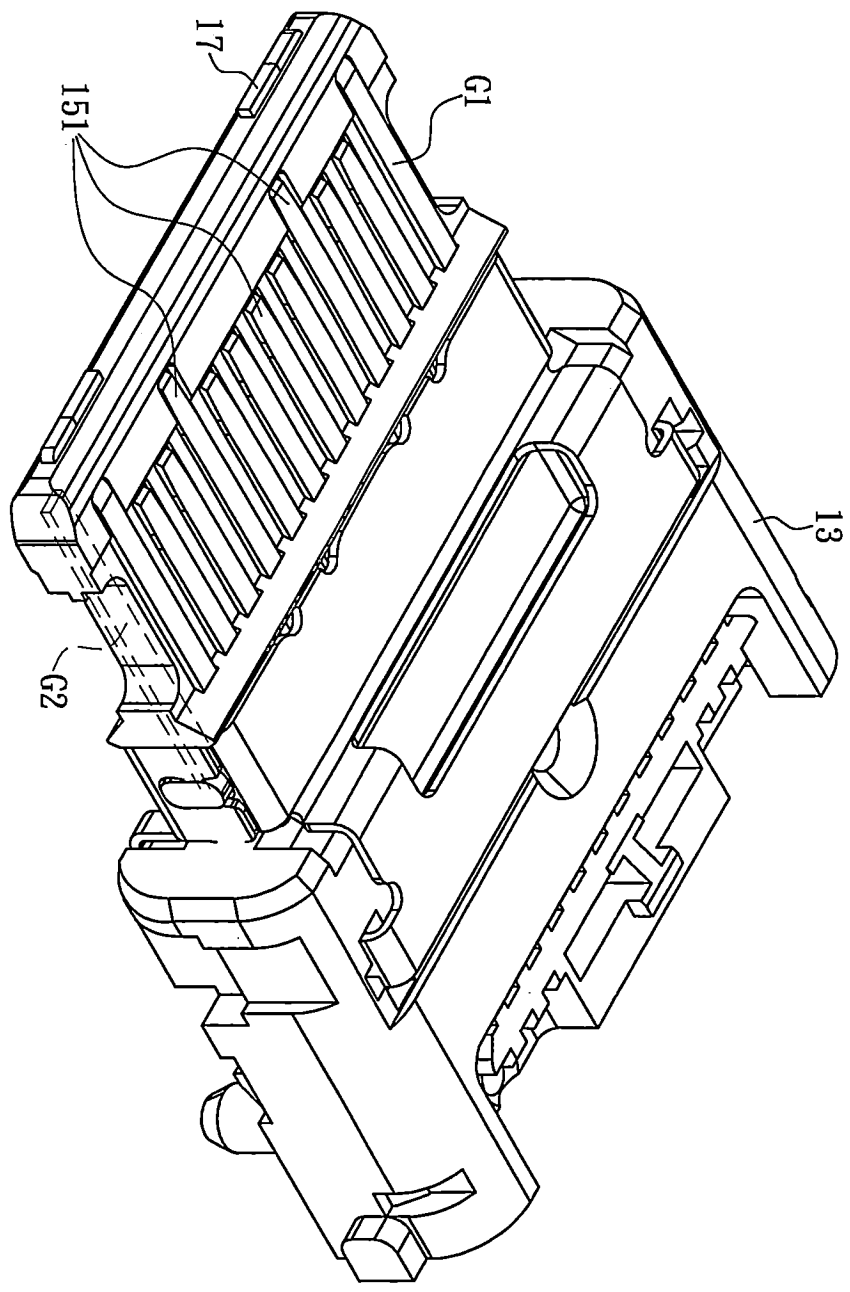
圖式



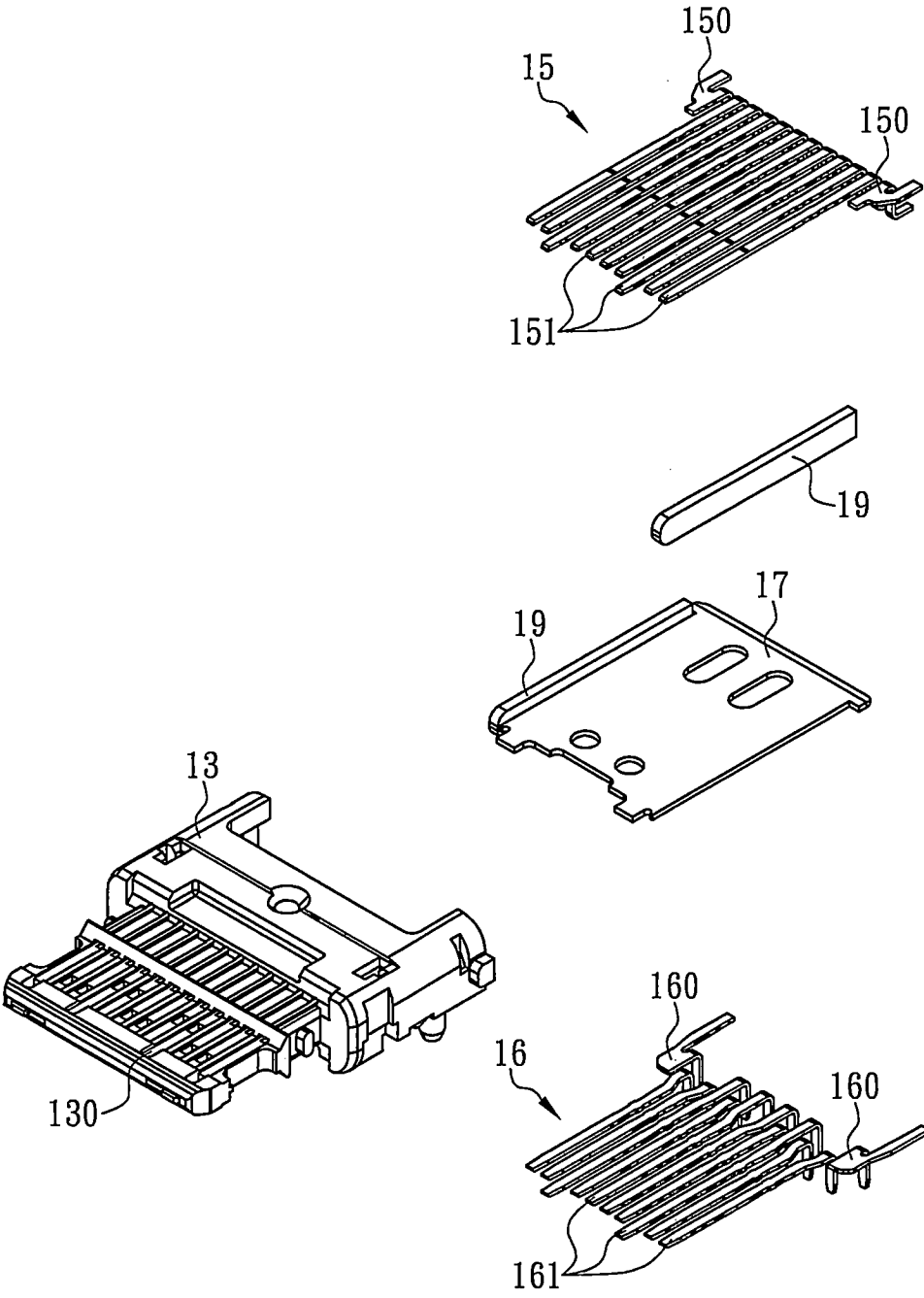
第1圖



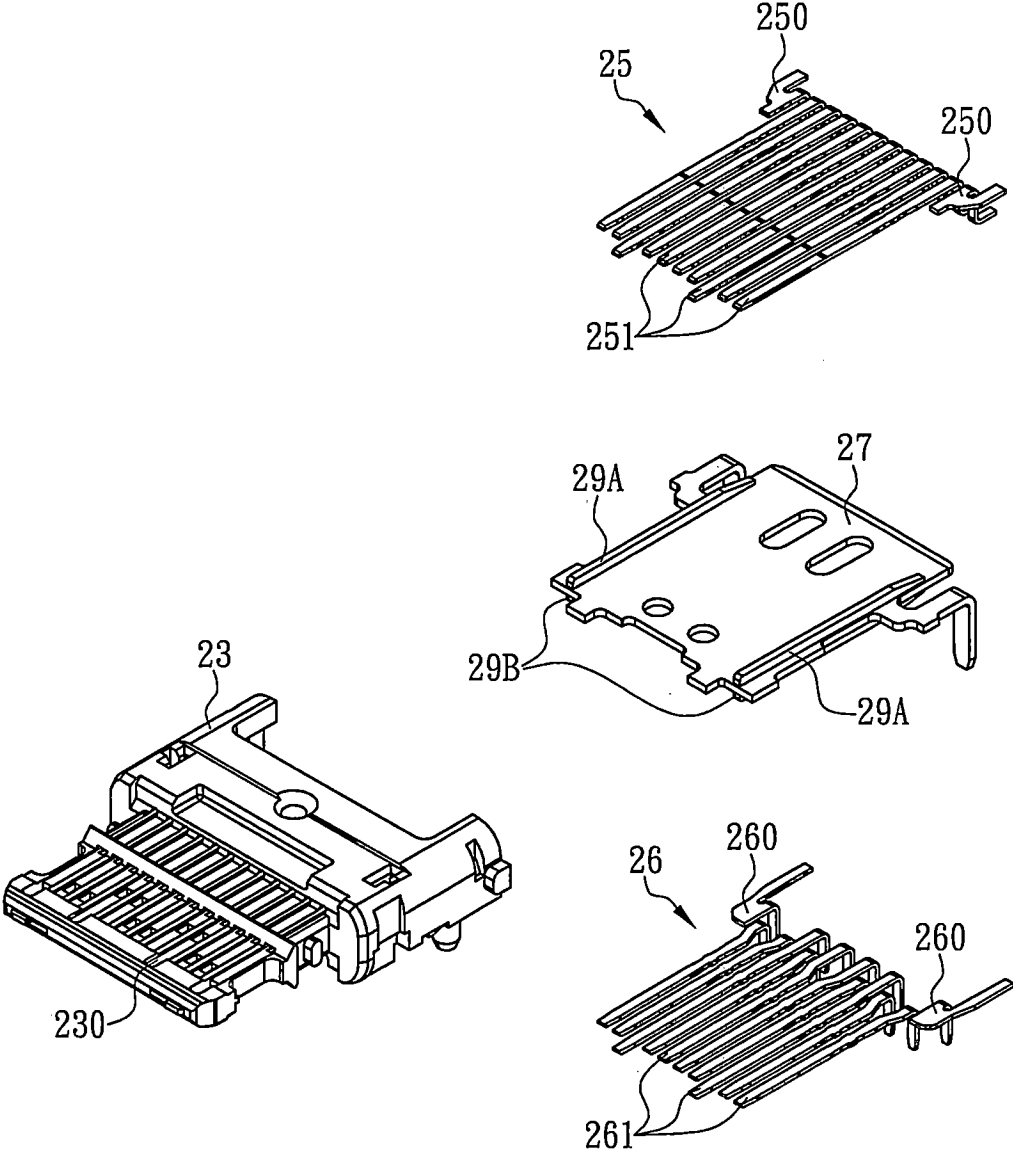
第2圖



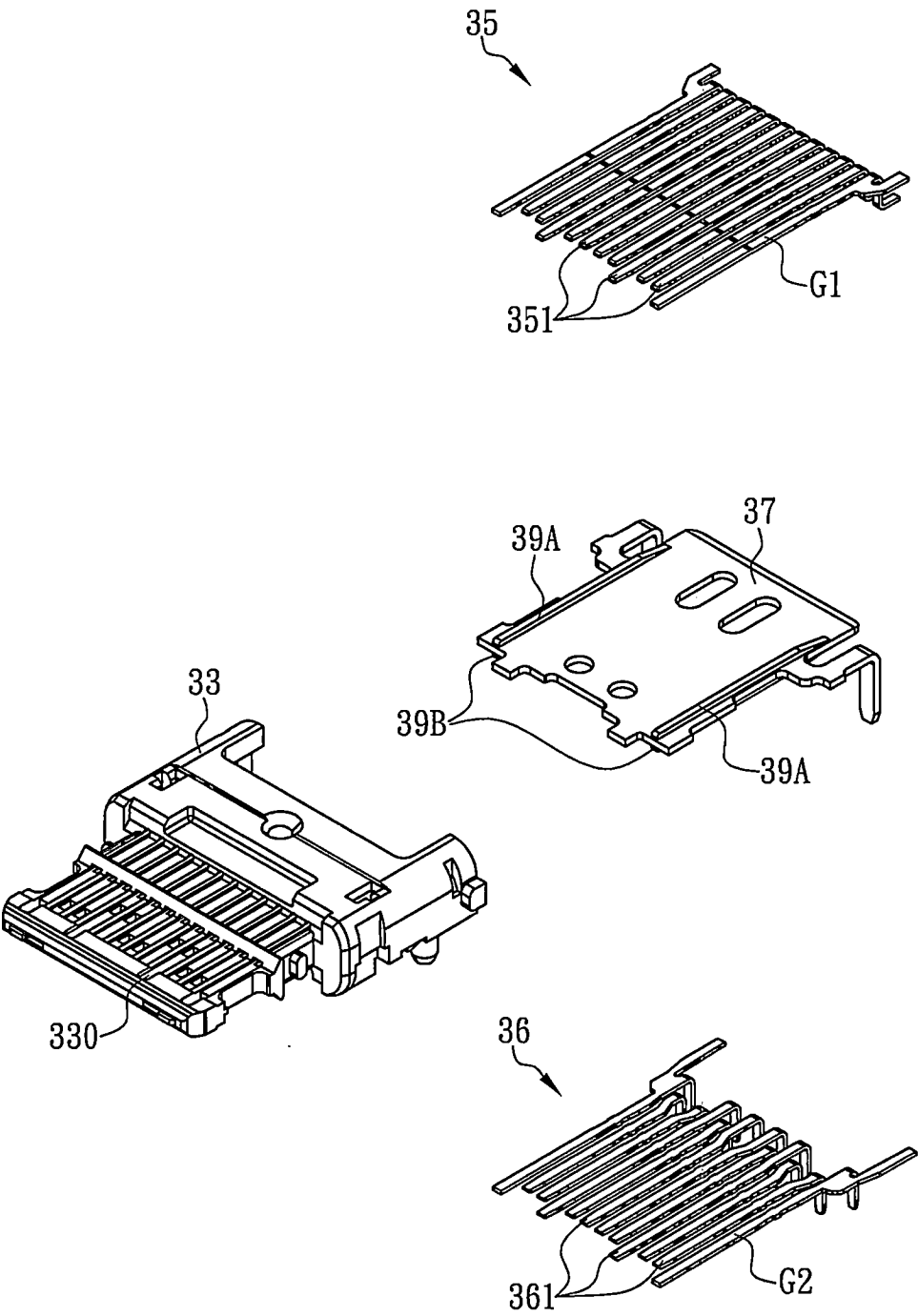
第3圖



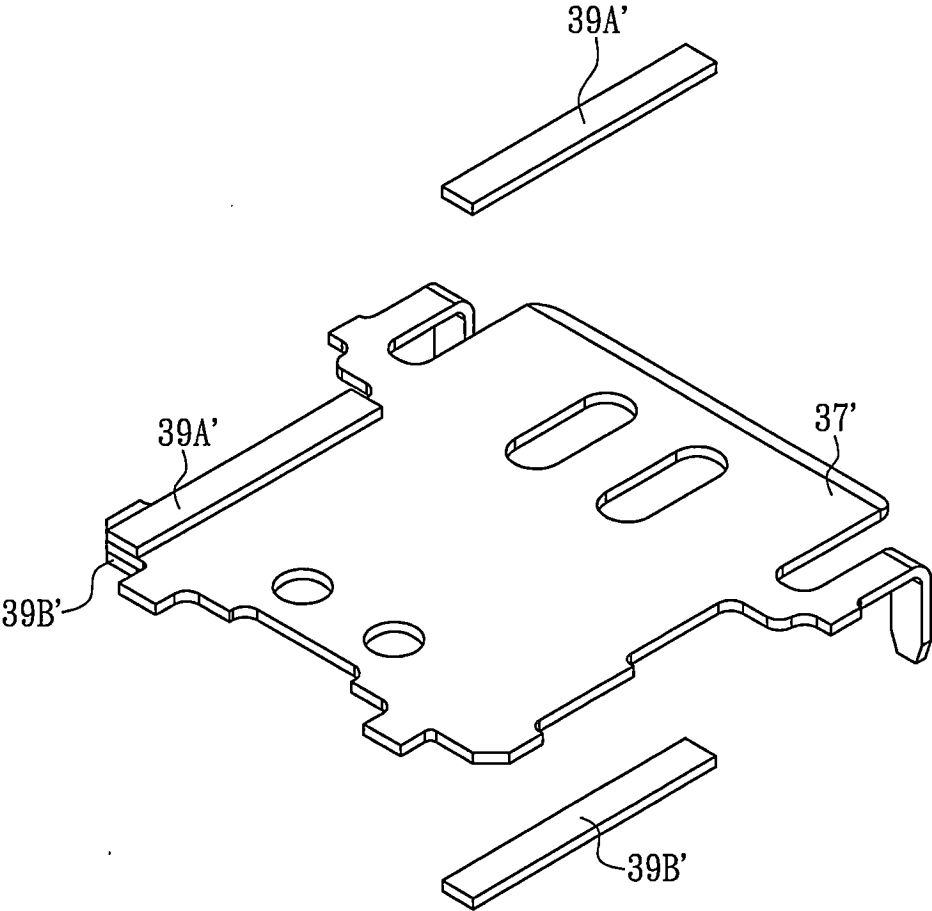
第4圖



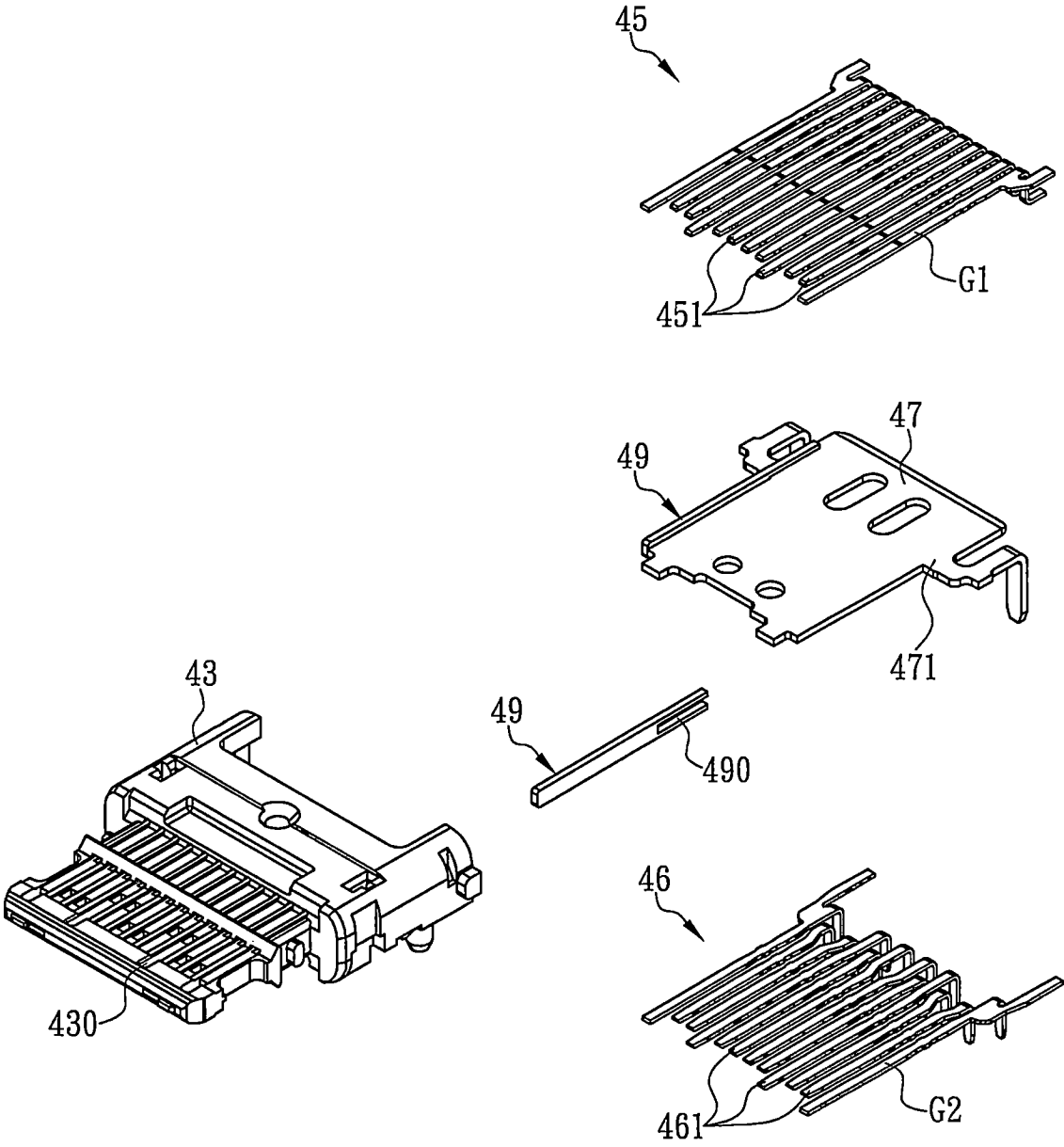
第5圖



第6圖



第7圖



第8圖