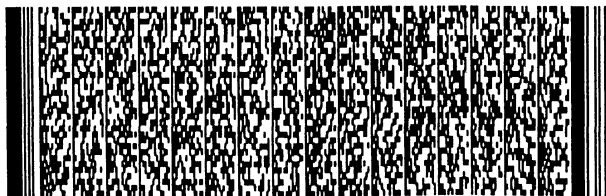


申請日期： 92. 9. 19	IPC分類
申請案號： 92216895	H01K 9/24

(以上各欄由本局填註) **新型專利說明書** M249341

一、 新型名稱	中文	電連接器
	英文	MODULAR JACK
二、 創作人 (共2人)	姓名 (中文)	1. 薛亞磊 2. 陳志強
	姓名 (英文)	1. XUE, YA-LIE 2. CHEN, ZHI-QIANG
	國籍 (中英文)	1. 中國大陸 PRC 2. 中國大陸 PRC
	住居所 (中文)	1. 中國江蘇省昆山市玉山鎮北門路999號 2. 中國江蘇省昆山市玉山鎮北門路999號
	住居所 (英文)	1. 999, Bei-Men Road, Yu-Shan Town, Kunshan City, Jiang Su Province, PRC 2. 999, Bei-Men Road, Yu-Shan Town, Kunshan City, Jiang Su Province, PRC
三、 申請人 (共1人)	名稱或姓名 (中文)	1. 鴻海精密工業股份有限公司
	名稱或姓名 (英文)	1. HON HAI PRECISION INDUSTRY CO., LTD.
	國籍 (中英文)	1. 中華民國 ROC
	住居所 (營業所) (中文)	1. 台北縣土城市自由街2號 (本地址與前向貴局申請者相同)
	住居所 (營業所) (英文)	1. 2, Tzu Yu Street, Tu-cheng City, Taipei Hsien, Taiwan, ROC
	代表人 (中文)	1. 郭台銘
代表人 (英文)	1. GOU, TAI-MING	



一、本案已向

國家(地區)申請專利

申請日期

案號

主張專利法第一百零五條準用
第二十四條第一項優先權

無

二、主張專利法第一百零五條準用第二十五條之一第一項優先權：

申請案號：

無

日期：

三、主張本案係符合專利法第九十八條第一項第一款但書或第二款但書規定之期間

日期：



五、創作說明 (1)

【 新 型 所 屬 之 技 術 領 域 】

本創作係有關一種電連接器，尤指一種應用於電腦或網路通訊設備中之電連接器。

【 先 前 技 術 】

與本創作相關之習知技術可參閱美國專利第5,456,619號。該專利所揭示之電連接器係包括絕緣本體和端子模組，其中絕緣本體設有用以收容對接插頭連接器之收容空間以及位於其後部用以收容前述端子模組的安裝空間，而端子模組包括絕緣體和複數組設於該絕緣體內之導電端子。前述端子模組之絕緣體兩側設有卡持臂，而絕緣本體安裝空間處的兩側壁內壁上分別設有滑槽，藉端子模組之卡持臂與絕緣本體上的滑槽配合而將端子模組固持於絕緣本體之安裝空間內。其中，該端子模組安裝到絕緣本體上後，其頂面未被絕緣本體完全包覆而露於絕緣本體頂壁處。惟，這種設計之缺陷在於：端子模組與絕緣本體配合不緊密，於使用中，很容易因為對接插頭連接器插拔而導致端子模組鬆動，從而導致該電連接器不能與對接插頭連接器可靠對接而影響電連接器之電氣性能；另，如該電連接器外部裝設遮蔽殼體的話，很容易因為遮蔽殼體與端子模組之導電端子過於接近而令導電端子和遮蔽殼體於高壓情況下發生短路的現象，從而影響訊號之傳輸或嚴重的更會令整個電連接器失效。

與本創作相關之習知技術還可參閱美國專利第5,397,250號所揭示之電連接器，該電連接器包括遮蔽殼體、絕



五、創作說明 (2)

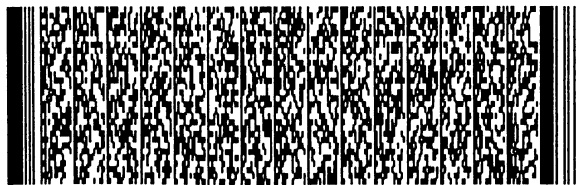
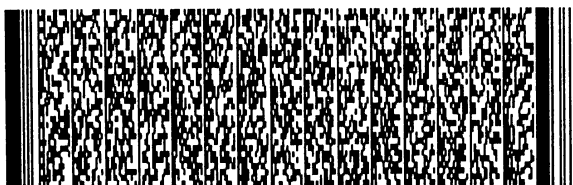
緣本體和導電端子，絕緣本體設有收容空間俾利於收容對接插頭連接器。前述導電端子包括接觸部、固持部及腳接部，其中所述固持部設於絕緣本體之頂壁上，然接觸部則延伸入前述收容空間內。另，遮蔽殼體包覆於絕緣本體之外部以達到防外部的電磁干擾之功效。然如是排配，該電連接器於高壓狀態下，容易因為導電端子與遮蔽殼體之間過於接近而發生兩者被擊穿短路的情況。故，所述之電連接器亦存在與上述美國專利第5,456,619號相同之缺陷，而無法保證在高壓條件下電連接器的正常運作。

【新型內容】

本創作之目的在於提供一種耐高壓性能及電氣性能較佳之電連接器。

為達成上述之目的，本創作電連接器，包括絕緣本體和組設於絕緣本體內之端子模組，其中絕緣本體包括一頂壁以及用以收容對接連接器之收容空間，絕緣本體頂壁上設有一凹部，端子模組包括絕緣體和若干固定於該絕緣體上之導電端子，前述導電端子包括與對接連接器電性連接之接觸部及固持於絕緣體內的固持部，而前述端子模組絕緣體設有一與所述絕緣本體凹部配合之水平部，其中前述絕緣體水平部為呈前低後高階梯狀設置，前述導電端子固持部位於該絕緣體水平部的下層部分。

與習知技術相比，本創作電連接器藉將端子模組絕緣體之水平部設置成階梯狀結構，令導電端子與外部電子設備之間具有較大的絕緣層阻隔，從而確保該電連接器之導



五、創作說明 (3)

電端子與遮蔽殼體在高壓衝擊下不會被擊穿而令本創作電連接器具有較強的耐高壓性能。又，該端子模組絕緣體之水平部採用階梯狀結構，亦可令其與絕緣本體固持的更為牢靠，增強了電連接器之電氣性能。

【實施方式】

請參閱第一圖和第二圖所示，本創作電連接器1包括遮蔽殼體10、絕緣本體20、端子模組30和發光模組40，其中遮蔽殼體10包覆於絕緣本體20外部。

遮蔽殼體10包括兩相對設置之第一側壁101、用以連接前述兩第一側壁101之第一頂壁102、第一底壁103以及一後壁104，其中前述遮蔽殼體10的第一側壁101、第一頂壁102、第一底壁103及後壁104圍設形成一用以收容絕緣本體20之第一收容空間100。前述第一底壁103之前端向上彎折對稱設有兩第一開口1031，而前述兩第一側壁101之下緣分別設有延伸用以將電連接器1與電路板（未圖示）相固持的固持片1011。

絕緣本體20包括相對設置的兩第二側壁201以及與該兩側壁201相連接之第二頂壁202和第二底壁203，其中前述兩第二側壁201、第二頂壁202與第二底壁203圍設形成一用以收容對接連接器（未圖示）之第二收容空間200。前述兩第二側壁201內表面上端對稱設有沿對接連接器插入方向延伸至絕緣本體20後表面的滑槽2011，而於第二側壁201內表面後端對稱設有一定位槽2012，又前述絕緣本體20第二底壁203之前端兩側對稱設有兩用以收容發光模

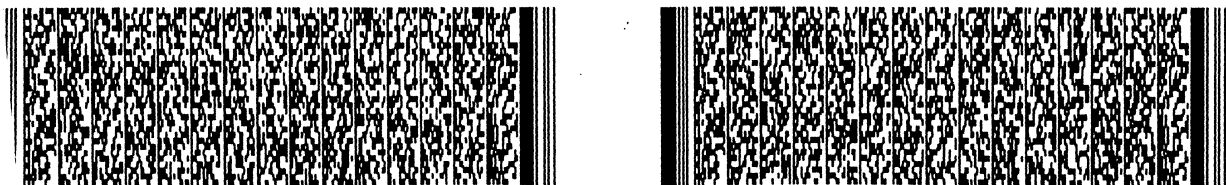


五、創作說明 (4)

組40發光部401之第二開口204(容後詳述)。前述第二頂壁202後部開設有用以與端子模組30配合之凹部2021,所述凹部2021之底部設有固接斜面2022(參閱第五圖)。另,在絕緣本體20第二底壁203後端兩側設有用以收容發光模組40的收容槽205以及由該絕緣本體20第二底壁203後緣繼續向後凸伸設有之用以將發光模組40與絕緣本體20固持之複數扣持臂206,其中每一扣持臂206由呈相對設置且前端具有倒刺結構之兩彈臂(未標號)組成。

端子模組30包括大致為"L"型之絕緣體300和複數一體成型在該絕緣體300上之導電端子301,前述絕緣體300包括水平部(未標號)和垂直部(未標號),其中水平部成階梯狀。於前述絕緣體300水平部之前緣形成一用以與前述絕緣本體20第二頂壁202凹部2021的固接斜面2022相干涉配合之固接部302。另外,在"L"型的絕緣體300之水平部兩側還設有一對卡持臂303,而垂直部兩側另設有一對扣持塊304。前述導電端子301包括固持於前述絕緣體300內的固持部(未圖示)、設於絕緣體300之水平部前端用以與對接連接器電性連接之接觸部3011以及由絕緣體300的垂直部底端彎折延伸而成並用以與主電路板(未圖示)電性連接之焊接部3012,其中所述導電端子301固持部位於絕緣體300階梯狀水平部的下層部分。

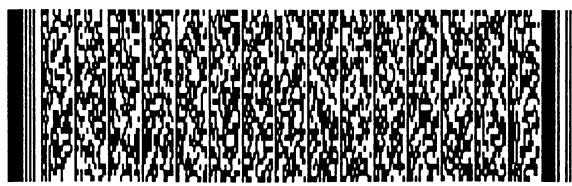
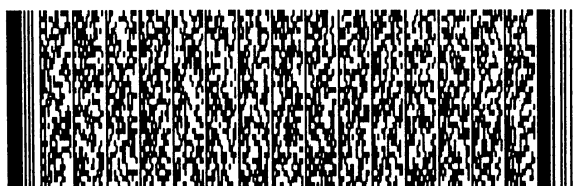
發光模組40包括位於該發光模組40前端之發光部401、位於中端之固持塊402以及位於該發光模組40後端用以將該發光模組40與電路板相電性連接之連接部403。其中



五、創作說明 (5)

，前述發光模組40固持塊402之底部設有用以與絕緣本體20之扣持臂206相扣持的卡持槽404。

一併結合第一圖至第五圖所示，組裝時，可先將發光模組40收容於絕緣本體20第二底壁203之收容槽205內。此時，絕緣本體20第二底壁203上之扣持臂206與發光模組40固持塊402底部之卡持槽404相扣持，從而令發光模組40與絕緣本體20穩定固持在一起。其中發光模組40前端之發光部401顯露於設於絕緣本體20第二底壁203兩側的第二開口204處。其次，將端子模組30安裝到絕緣本體20上。其中，由絕緣體300水平部前緣所形成之固接部302與設於第二頂壁202凹部2021的固接斜面2022相干涉配合，而"L"型的絕緣體300水平部兩側之卡持臂303與第二側壁201內表面上端之滑槽2011相卡持配合，又"L"型的絕緣體300垂直部兩側之扣持塊304與第二側壁201內表面後端之定位槽2012相卡持配合，從而使端子模組30於絕緣本體20上穩定固持。此時，端子模組30的導電端子301之接觸部3011收容於絕緣本體20的第二收容空間200中。最後，將遮蔽殼體10包覆於絕緣本體20週邊，即為絕緣本體20收容於遮蔽殼體10之第一收容空間100內。遮蔽殼體10的兩第一側壁101、第一頂壁102、第一底壁103和一後壁104將依次與絕緣本體20之兩第一側壁201、第二頂壁202、第二底壁203以及其後壁（未標號）相配合，以將組裝成型後之絕緣本體20與端子模組30完全收容於遮蔽殼體10的第一收容空間100內，另，設在第一底壁103前端對接面上之第一開口1031



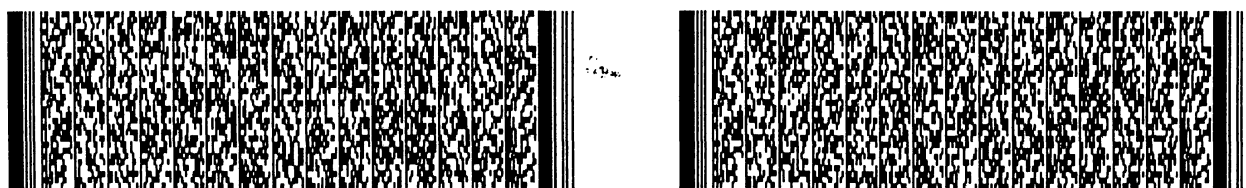
五、創作說明 (6)

將與已成功收容發光模組40發光部401之絕緣本體20第二底壁203兩側的第二開口204相配合銜接，同時，分別設於兩第一側壁101下端之固持片1011將用以與電路板上表面之插口相卡持，從而達成電連接器1與電路板的固持定位。

使用時，需先將組裝後之電連接器1組裝到主電路板（未圖示）上。前述遮蔽殼體10第一側壁101上之固持片1011與主電路板的相應槽道（未圖示）相固持，而導電端子301之焊接部3012與發光模組40上之連接部403則分別與主電路板上的相應導電路徑（未圖示）相電性連接，從而達成了本創作電連接器1與主電路板之電性導通。

與習知技術相比，本創作電連接器1端子模組30之水平部採用階梯狀結構，增加了導電端子301與遮蔽殼體10頂壁102面對面部位的距離，從而確保該電連接器1之導電端子301與遮蔽殼體10在高壓衝擊下不會被擊穿而令本創作電連接器1具有較強的耐高壓性能。另，本創作電連接器1端子模組30絕緣體300水平部前緣為呈階梯狀設置之固接部302，而絕緣本體20相應的可設置與其配合之固接斜面2022，藉該固接斜面2022、固接部302階梯狀結構的干涉配合而令端子模組30與絕緣本體20固持的更為緊密和牢固，從而提高了整個電連接器1之電氣性能。

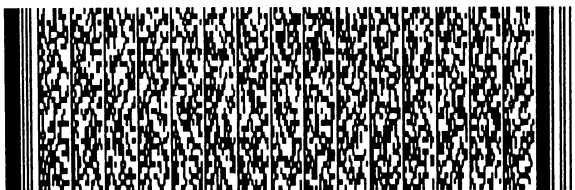
誠然，本創作電連接器1也可不設置遮蔽殼體10結構，端子模組30絕緣體300之水平部採用階梯狀設置亦可令導電端子301與外部設備之間具有較大絕緣層阻隔而不會



五、創作說明 (7)

發生任何干涉，亦可令電連接器1具有較強的耐高壓性能和電氣性能。且，前述端子模組30絕緣體300之水平部並不一定如本實施方式中所示的兩層結構，亦可為多層階梯結構，其中固持於該絕緣體300內之導電端子301不位於該水平部的最上層。

綜上所述，本創作確已符合新型專利之要件，爰依法提出專利申請。惟，以上所述僅為本創作之較佳實施方式，而非對本創作申請專利範圍之限制。舉凡熟悉本創作技藝之人士爰依本創作之精神所作之等效修飾或變化，皆應涵蓋在下附之申請專利範圍內。



圖式簡單說明

第一圖係本創作電連接器之分解示意圖。

第二圖係本創作電連接器之另一視角分解示意圖。

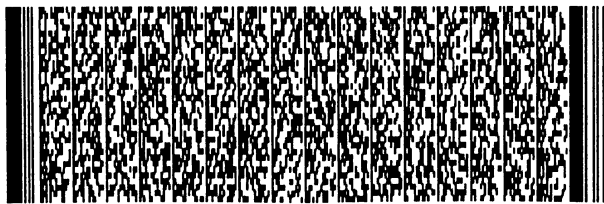
第三圖係本創作電連接器之部分立體組合圖。

第四圖係本創作電連接器之立體組合圖。

第五圖係沿第四圖中V-V線之剖視圖。

【主要元件符號】

電連接器	1	遮蔽殼體	10
第一收容空間	100	第一側壁	101
固持片	1011	第一頂壁	102
第一底壁	103	第一開口	1031
後壁	104	絕緣本體	20
第二收容空間	200	第二側壁	201
滑槽	2011	定位槽	2012
第二頂壁	202	凹部	2021
固接斜面	2022	第二底壁	203
第二開口	204	收容槽	205
扣持臂	206	端子模組	30
絕緣體	300	導電端子	301
接觸部	3011	焊接部	3012
固接部	302	卡持臂	303
扣持塊	304	發光模組	40
發光部	401	固持塊	402
連接部	403	卡持槽	404

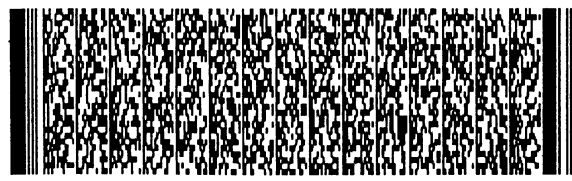
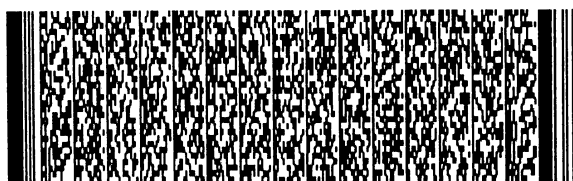


四、中文創作摘要 (創作名稱：電連接器)

本創作電連接器，包括絕緣本體和組設於絕緣本體內之端子模組，其中絕緣本體設有一頂壁，該頂壁上設有一凹部。端子模組包括絕緣體和複數固定於該絕緣體上之導電端子，前述導電端子包括與對接連接器電性連接的接觸部及固持於絕緣體內之固持部，而前述端子模組絕緣體設有一與所述絕緣本體凹部配合之水平部，其中前述絕緣體水平部前端為呈前低後高階梯狀設置，前述導電端子固持部位於該絕緣體水平部之下層部分。籍如是排配，可令導電端子與外部電子設備之間具有較大的絕緣層阻隔，從而令電連接器具有較強之耐高壓性能，並可令端子模組與絕緣本體可靠固持，增強電連接器的電氣性能。

英文創作摘要 (創作名稱：MODULAR JACK)

An electrical connector comprises: an insulative housing and a contact module mounted in the housing. The housing forms a top wall, the top wall defines a depressed portion. The contact module includes an insulative body and a plurality of contacts received in the insulative body. Each contact forms a contact portion and a fix portion fixed in the insulative body respectively. And the insulative body forms a horizontal portion for mating with the depressed portion. A front end of the horizontal portion is ladder shaped and the



四、中文創作摘要 (創作名稱：電連接器)

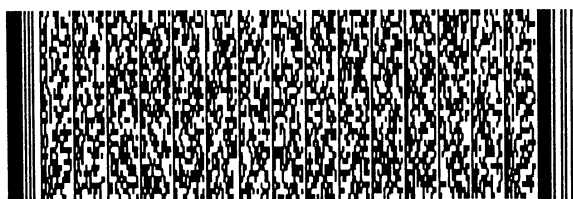
五、(一)、本案代表圖為：第一圖

(二)、本案代表圖之元件代表符號簡單說明：

電連接器	1	遮蔽殼體	10
第一頂壁	102	絕緣本體	20
第二頂壁	202	端子模組	30
絕緣體	300	導電端子	301
發光模組	40		

英文創作摘要 (創作名稱：MODULAR JACK)

contact is mounted in a lower horizontal portion. Thus, there is a good insulative block between the contacts and an outer electrical device, so the electrical connector can resist high voltage. The contact module also can be fixed well in the housing and a good electronic performance is obtained.



六、申請專利範圍

1. 一種電連接器，包括：

絕緣本體，設有一頂壁以及用以收容對接連接器之收容空間，絕緣本體頂壁上設有一凹部；

端子模組，組設於絕緣本體內，包括絕緣體和複數固定在該絕緣體上之導電端子，所述導電端子包括與對接連接器電性連接的接觸部及固持於絕緣體內的固持部，而所述端子模組絕緣體設有一與所述絕緣本體凹部配合之水平部，其中：

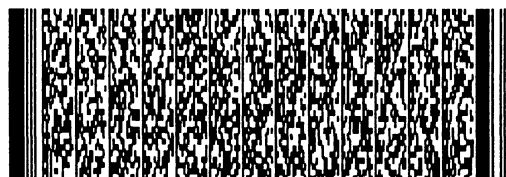
所述絕緣體水平部為呈前低後高階梯狀設置，所述導電端子固持部位於該絕緣體水平部的下層部分。

2. 如申請專利範圍第1項所述之電連接器，其中所述絕緣本體設有兩側壁，所述側壁內表面上端對稱設有沿對接連接器插入方向延伸至絕緣本體後表面之滑槽，而端子模組絕緣體水平部兩側則設有與其配合卡持之卡持臂。

3. 如申請專利範圍第2項所述之電連接器，其中所述絕緣本體兩側壁內表面後端還設有滑槽，而所述端子模組絕緣體還設有一垂直部，該垂直部兩側設有與其配合扣持之扣持塊。

4. 如申請專利範圍第1或第3項所述之電連接器，其中所述電連接器還設有發光模組，所述發光模組包括一發光部及與用以與絕緣本體固持的固持塊。

5. 如申請專利範圍第4項所述之電連接器，其中所述絕緣



六、申請專利範圍

本體底壁後緣凸伸設有複數扣持臂，而所述發光模組固持塊底部設有與該扣持臂扣持固定的卡持槽。

6. 如申請專利範圍第5項所述之電連接器，其中所述每一絕緣本體扣持臂由呈相對設置且前端具有倒刺結構的兩彈臂組成。

7. 一種電連接器，包括：

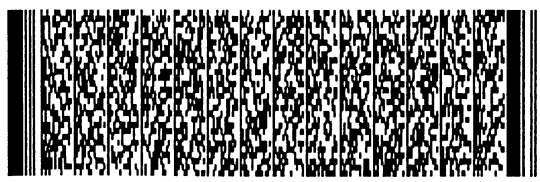
絕緣本體，設有一頂壁以及用以收容對接連接器之收容空間，絕緣本體頂壁上設有一凹部，該凹部上設有一固接斜面；

端子模組，組設於絕緣本體內，包括絕緣體和複數固定在該絕緣體上的導電端子，所述導電端子包括與對接連接器電性連接的接觸部及固持於絕緣體內之固持部，而所述端子模組絕緣體設有一與所述絕緣本體凹部配合之水平部，其中：

所述絕緣體水平部的前緣形成一呈前低後高階梯狀設置並與絕緣本體固持斜面配合之固接部。

8. 如申請專利範圍第7項所述之電連接器，其中所述絕緣本體設有兩側壁，所述側壁內表面上端對稱設有沿對接連接器插入方向延伸至絕緣本體後表面的滑槽，而端子模組絕緣體水平部兩側則設有與其配合卡持的卡持臂。

9. 如申請專利範圍第8項所述之電連接器，其中所述絕緣本體兩側壁內表面後端還設有滑槽，而所述端子模組絕緣體還設有一垂直部，該垂直部兩側設有與其配合

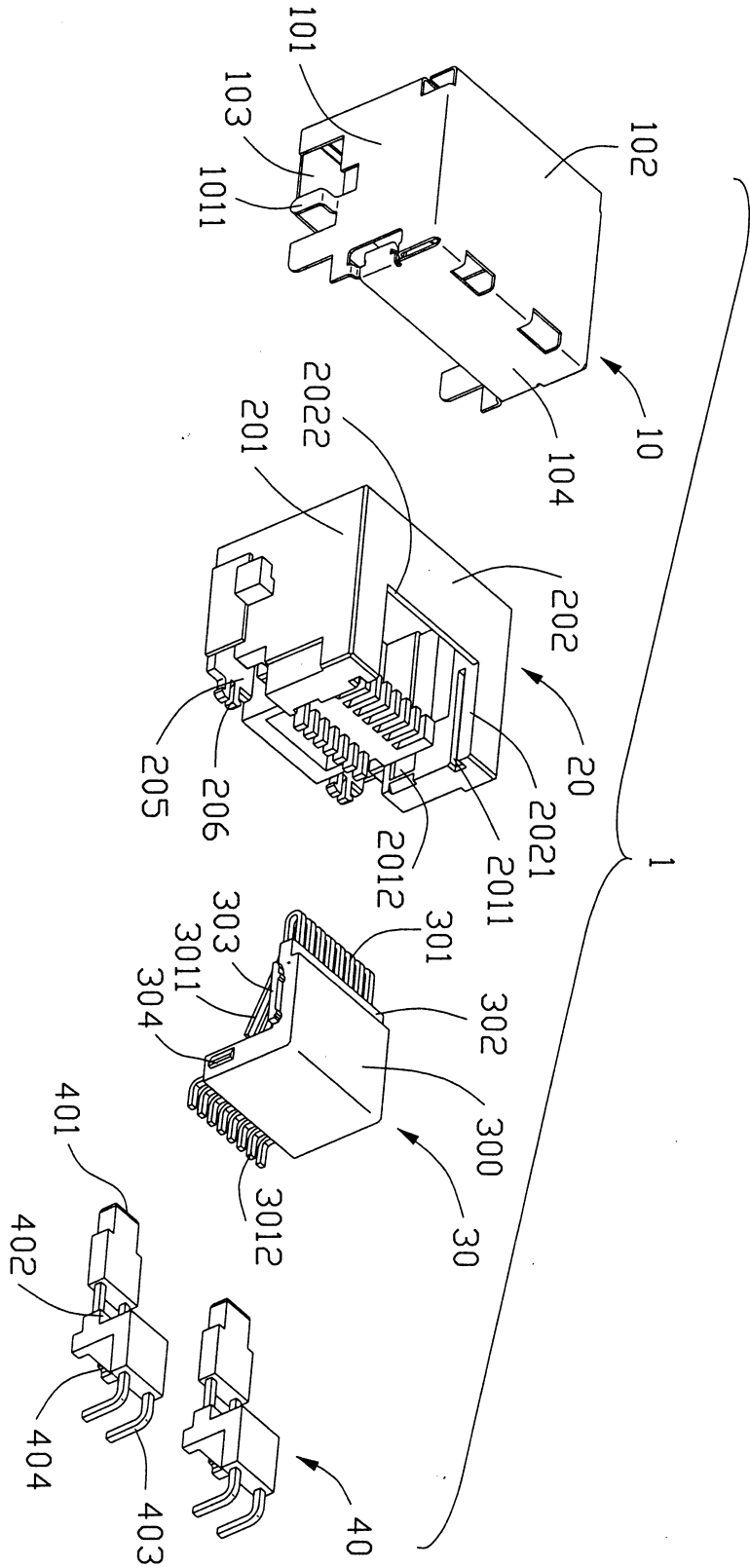


六、申請專利範圍

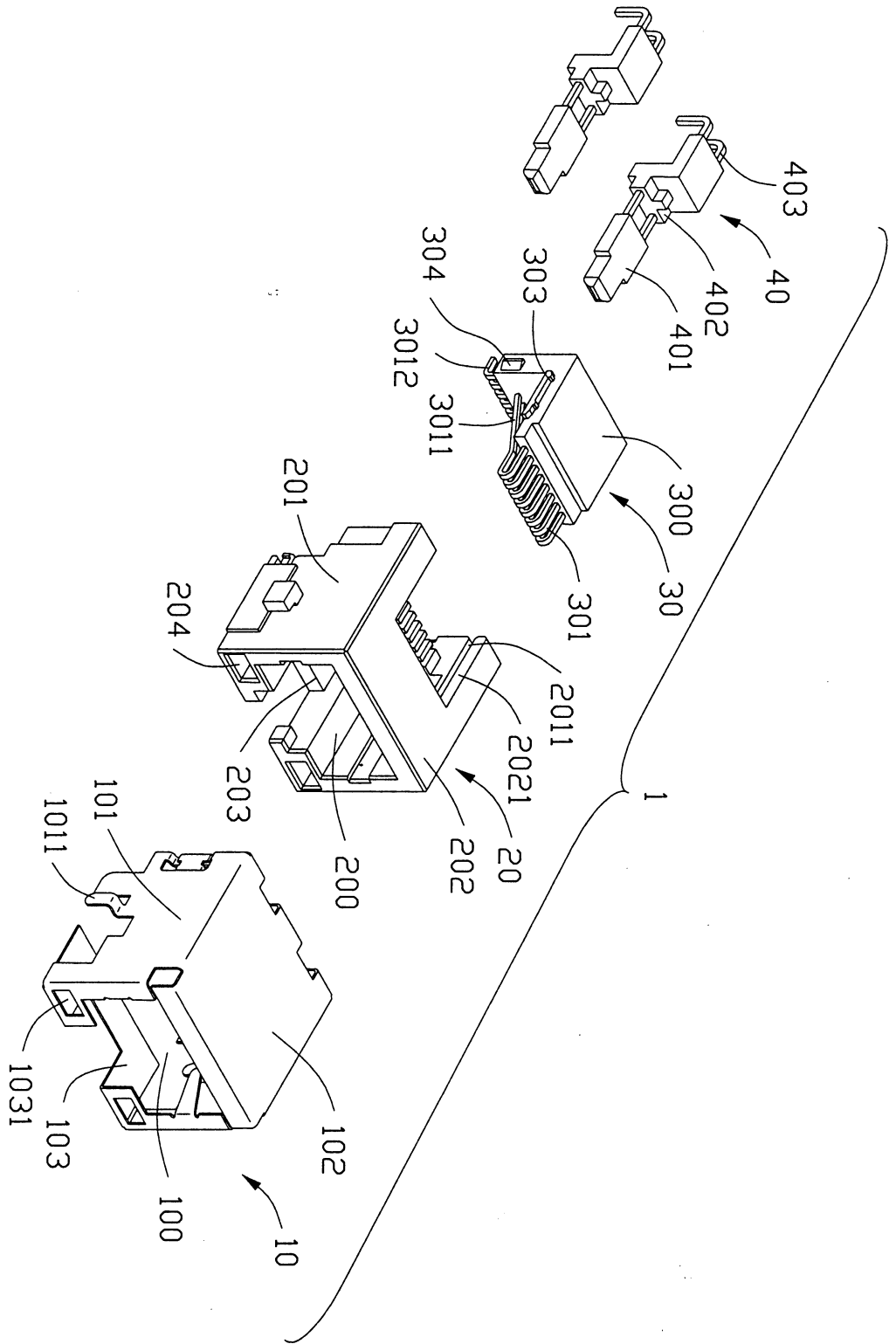
扣持之扣持塊。

10. 如申請專利範圍第7或第9項所述之電連接器，其中所述電連接器還設有發光模組，所述發光模組包括一發光部及與用以與絕緣本體固持的固持塊。
11. 如申請專利範圍第10項所述之電連接器，其中所述絕緣本體底壁後緣凸伸設有複數扣持臂，而所述發光模組固持塊底部設有與該扣持臂扣持固定之卡持槽。

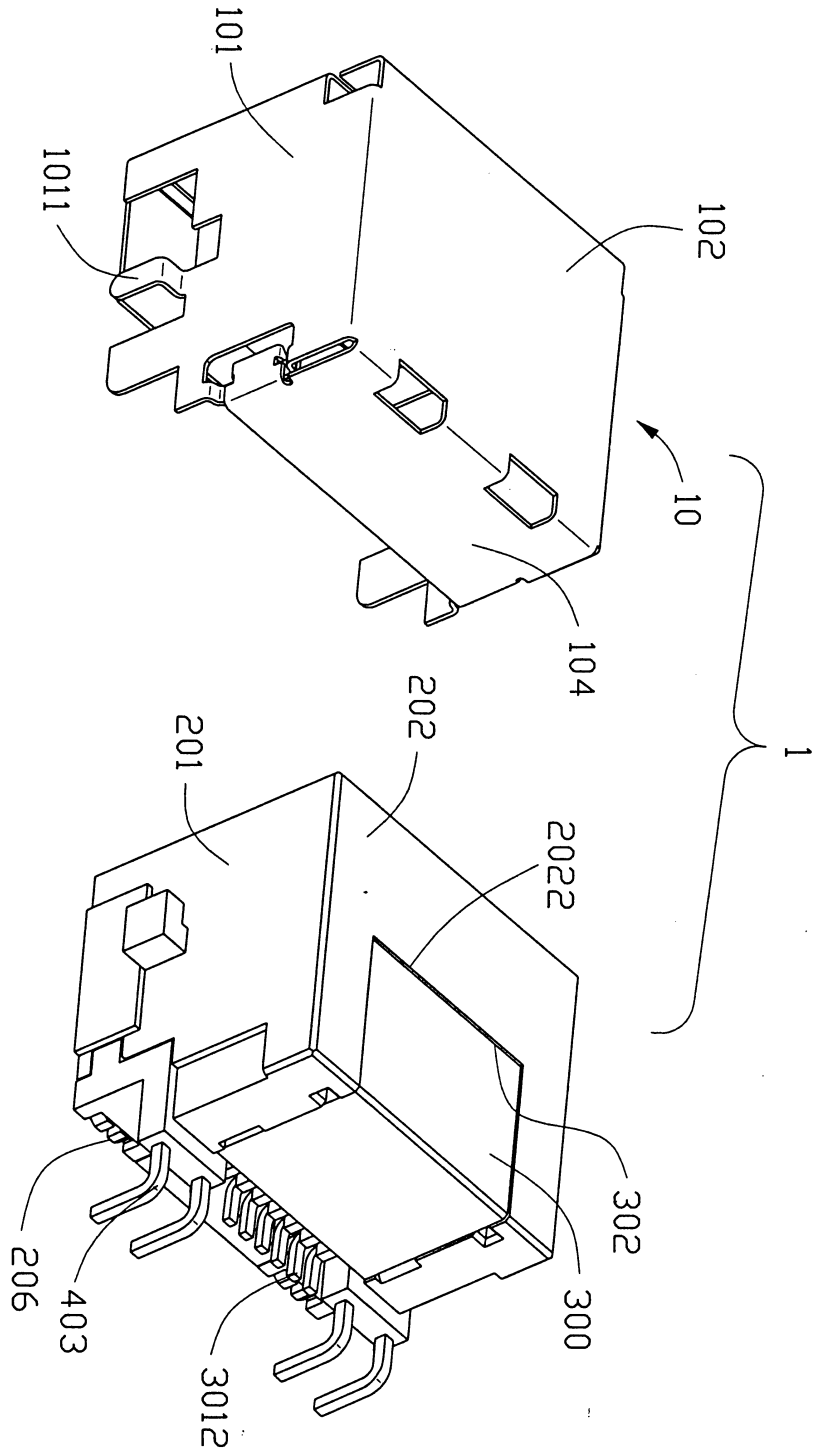




第一圖

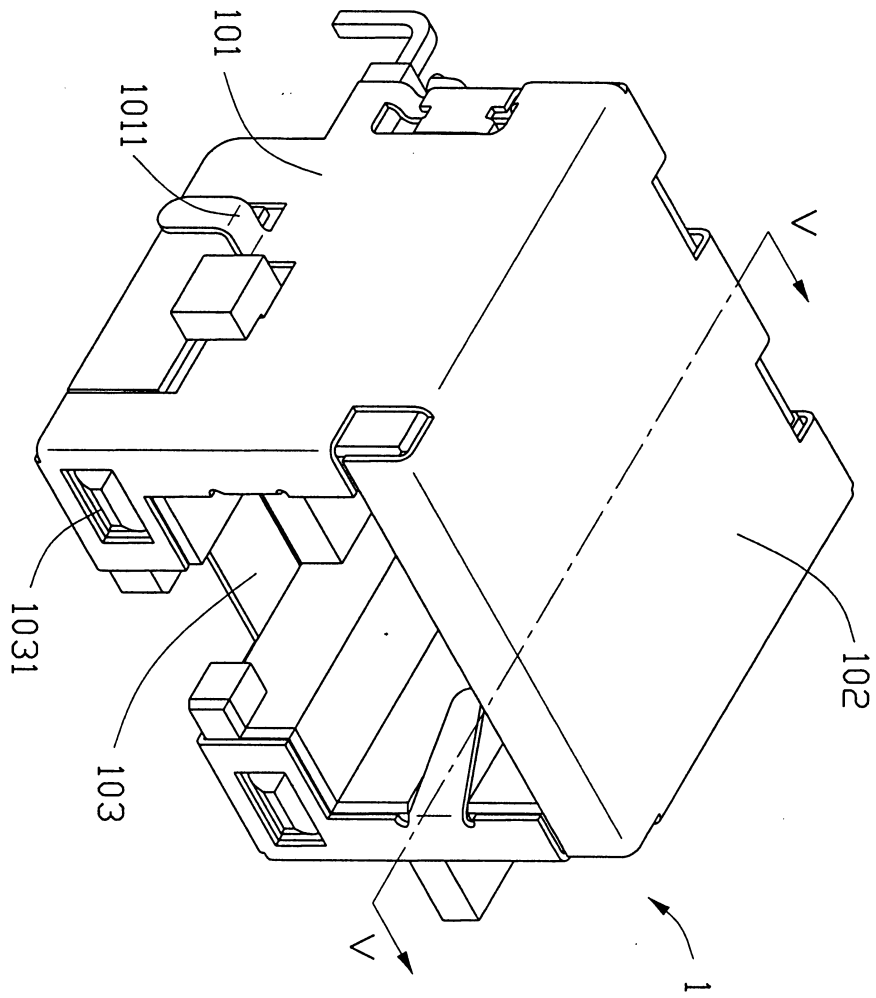


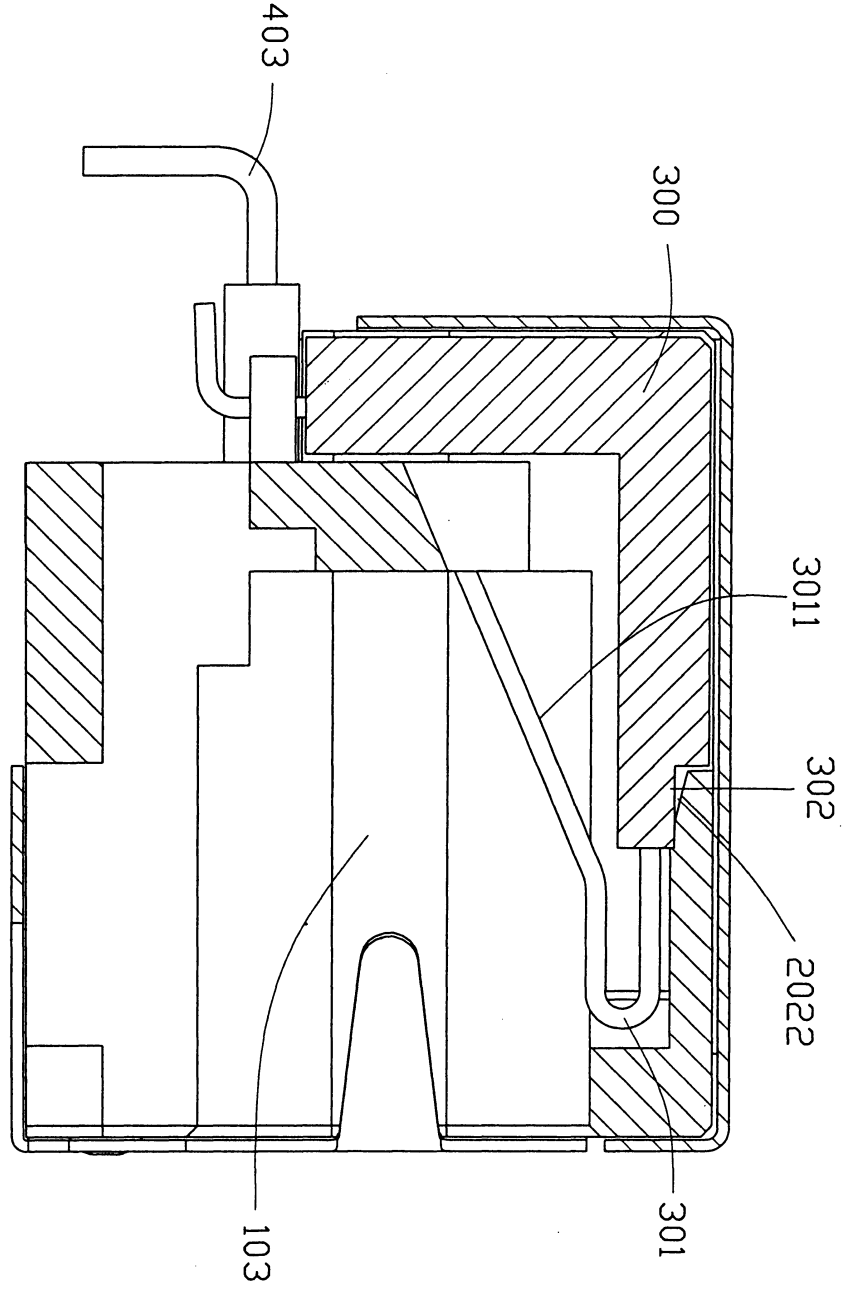
第二圖



第三圖

第四圖





第五圖