

公告本

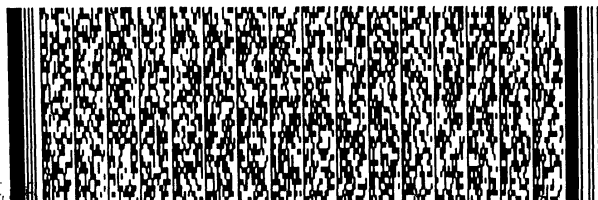
申請日期： 92-9-30	IPC分類
申請案號： 92213900	H01R 24/00

(以上各欄由本局填註)

新型專利說明書

M249301

一、 新型名稱	中文	電連接器
	英文	ELECTRICAL CONNECTOR
二、 創作人 (共3人)	姓名 (中文)	1. 湛慧 2. 胡金奎 3. 張國華
	姓名 (英文)	1. Hui Zhan 2. Jin-Kui Hu 3. Guo-Hua Zhang
	國籍 (中英文)	1. 中國大陸 CN 2. 中國大陸 CN 3. 中國大陸 CN
	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 3. 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 3. 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 TW
	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：

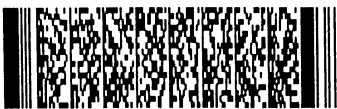
申請案號：

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 】

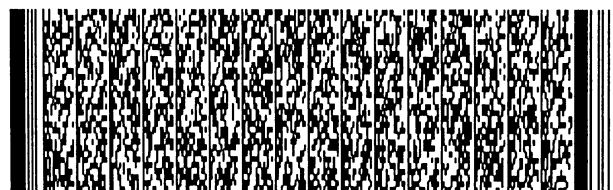
本創作係關於一種電連接器，尤其涉及一種D形埠口之輸入/輸出電連接器之遮蔽構件的改良。

【 先前技術 】

按，隨著可與電腦進行數據交換之消費性電子產品的蓬勃發展，出現了設置於電腦機箱面板上之眾多的輸入/輸出埠口(I/O Port)連接器，用以連接各種週邊設備，如顯示器、鍵盤、滑鼠、印表機、數位相機、掃描儀、個人數位助理(PDA)等。

常見的輸入/輸出埠口連接器之對接埠口通常呈D形、圓形、矩形等幾種。D形埠口連接器中，常見的有應用於桌上型電腦之用以連接顯像管型(Cathode Ray Tube;CRT)顯示器之D-Sub連接器、用以連接液晶顯示器(Liquid Crystal Display;LCD)之交互式數位視頻介面(Digital Visual Interface;DVI)連接器以及應用於筆記型電腦之用以連接船塢工作站(Docking Station)之Docking連接器、用以連接外接存儲裝置之小型計算機系統介面(Small Computer System Interface;SCSI)連接器等。圓形埠口連器中，常見的有用以連接鍵盤、滑鼠之Mini DIN (Deutsche Industrie Normen, 德國工業標準)連接器等。矩形埠口連接器中，常見的有高速傳輸訊號之通用串行匯流排(Universal Serial Bus;USB)連接器等。

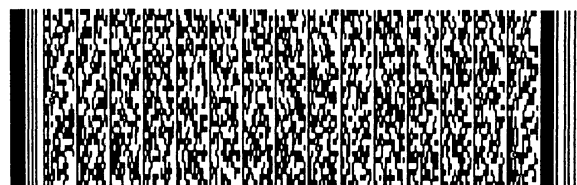
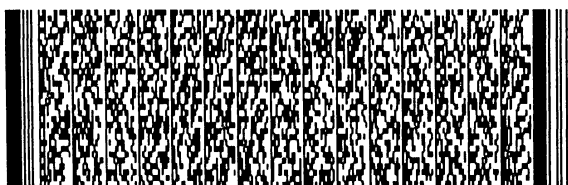
請參閱美國專利第5,104,326號、日本特公平第7-111890號及中華民國專利公告第282875、326984號等案，



五、創作說明 (2)

該等專利揭示了一些D形埠口連接器，該等電連接器均係安裝於電路板之邊緣，其包括絕緣本體、收容於絕緣本體內的複數導電端子及遮蔽殼體。遮蔽殼體係遮覆於絕緣本體之前部，以提供對端子對接端之遮蔽保護。當電連接器安裝至電腦機箱面板上時，該遮蔽殼體可防止機箱外部之電磁輻射對端子之正常傳輸訊號產生的干擾。電連接器的端子之後部係由端子對接端向後水平延伸適當長度後向下彎折延伸至電路板上，而電連接器之後部並未設置相應之遮蔽構件，致使端子之後部暴露於外。由於電路板上設置有眾多之電子元件，在上述端子後部暴露之情形下，鄰近該電連接器之電子元件工作時極有可能對其產生電干擾，影響訊號傳輸之穩定性及可靠度。同時，電腦機箱內部積聚之灰塵容易附著於端子後部上，進而影響電訊傳輸之品質。

又請參閱中華民國專利公告第241404及179397號案，該等專利揭示了圓形對接埠口的Mini DIN連接器，其遮蔽構件包括包圍對接埠口之前遮蔽殼體及設置於絕緣本體後部之後遮蔽殼體，該後遮蔽殼體係抵靠包覆於絕緣本體上且與前遮蔽殼體相組接，從而遮覆端子後部於其內。再請參閱中華民國專利公告第288683號案，其揭示了矩形對接埠口之USB連接器，其揭示了與前揭Mini DIN連接器相類似之後遮蔽殼體結構。該等後遮蔽殼體可提供對端子後部之遮蔽保護，防止鄰近電子元件對該電連接器產生之電磁干擾。



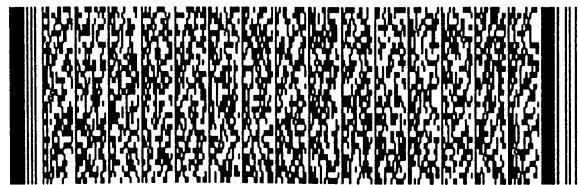
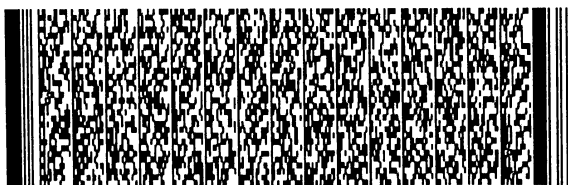
五、創作說明 (3)

由於前揭圓形及矩形對接埠口之電連接器的絕緣本體通常係規則之立方體或長方體結構，其後遮蔽殼體之設計難度低、組裝容易且穩固。然，對於D形埠口之電連接器，其絕緣本體呈縱長構形，且絕緣本體縱長方向之兩端通常會形成一對向後延伸之安裝部，端子後端延伸凸露於絕緣本體之兩安裝部間所形成之收容空間中，由於上述收容空間的存在，欲在D形埠口連接器之絕緣本體後部如前揭圓形或矩形埠口連接器一樣設置後遮蔽殼體，需滿足包覆端子後部、凌空設置而不與端子接觸、與絕緣本體之組裝穩固等要求，因此有較大的設計難度，已成為業界人士努力解決的一大技術問題。

【 新 型 內 容 】

本創作之目的在於提供一種電連接器，其遮蔽構件組裝穩固。

為實現前述目的，本創作提供一種電連接器，其包括絕緣本體、導電端子及遮蔽構件。絕緣本體具有一縱長構形之基部，該基部具有上表面、與上表面相對設置之安裝面及與上表面、安裝面相鄰接之前、後表面，於基部前表面之中間向前延伸形成有對接部，對接部具有對接面，於絕緣本體內設有複數端子收容槽；複數導電端子部分收容於絕緣本體之對應端子收容槽中，其包括延伸入前述對接部中之對接端、自對接端向後延伸出基部並朝安裝面方向彎折延伸之連接部及位於連接部末端可與電路板電性接合之尾部；遮蔽構件包括第一遮蔽殼體及第二遮蔽殼體，第



五、創作說明 (4)

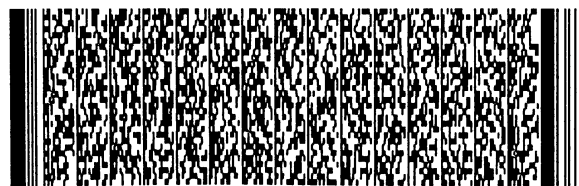
一 遮蔽殼體組裝於絕緣本體之基部及對接部上，其包括遮蔽覆蓋基部前表面之基板及自基板向前延伸之框體部，框體部環繞包覆於對接部周圍而使對接面露出，於基板上緣彎折延伸有固定彈片，前述固定彈片設有抵壓部；第二遮蔽殼體組裝於絕緣本體之後部，而至少將導電端子之連接部遮蔽覆蓋於其內，其具有位於上方之第一板部，於第一板部上設有凹陷，前述固定彈片之抵壓部抵壓固定於第一板部之前述凹陷內。

與先前技術相比較，本創作電連接器具有如下功效：藉組裝於絕緣本體基部及對接部之第一遮蔽殼體上設置之固定彈片與組裝於絕緣本體後端之第二遮蔽殼體上設置之凹陷配合，而將兩遮蔽殼體緊密連接，進而將絕緣本體及導電端子緊密包覆於其內，從而有效防止外界雜訊對電連接器之干擾，提高電訊傳輸之品質。

【實施方式】

請參閱第一、二圖所示，本創作電連接器包括絕緣本體1、複數導電端子3、遮蔽構件及板鎖構件2，於本實施方式中，該電連接器係一種D形埠口之交互式數字視頻介面(DVI)電連接器，可安裝於電路板(未圖示)邊緣，並藉緊固構件鎖固於機箱面板(未圖示)上，而提供與液晶顯示器相連接之輸入/輸出埠口。

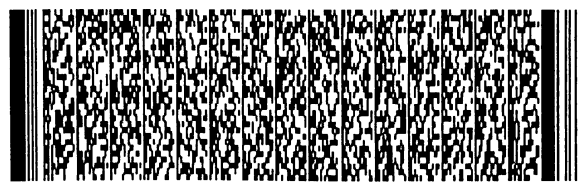
請同時參閱第三圖，絕緣本體1具有一呈縱長構形之基部10，基部10具有上表面11、與上表面11相對設置用以接合至電路板上之安裝面12及與上表面11、安裝面12相鄰



五、創作說明 (5)

接且相對設置之前表面13、後表面14。於基部10之前表面13向前延伸形成有對接部131，對接部131具有位於最前端且大體呈「D」形之對接面132。於基部10縱長方向之兩端形成有一對固接孔16，固接孔16係沿平行於安裝面12方向延伸貫穿基部10且位於對接部131兩側，於基部10之上表面11凹設有位於兩側之一對凹槽111及位於該對凹槽111之間的複數凹陷部112。於基部10之後表面14向後延伸設有一對相互平行之側板18，側板18具有位於最上方之自基部10水平延伸的水平面181、自水平面181傾斜向下延伸之傾斜面182及自傾斜面182豎直向下延伸之豎直面183。兩側板18之間裝設有與側板18穩固組配之絕緣端子座17，於豎直方向上貫穿端子座17開設有複數通槽171；絕緣本體1設有貫穿對接部131與基部10之複數端子收容槽15。於絕緣本體1之安裝面12設有定位柱122與凹陷部123。絕緣本體1之基部10兩端鄰近安裝面12處分別向後延伸設有與側板18相連接之安裝部120，每一安裝部120上設有狹槽121，於安裝部120兩側緣凹陷設有與狹槽121相通之一對缺口124，前述凹陷部123位於缺口124之間，安裝部120上還設有一對卡槽19。

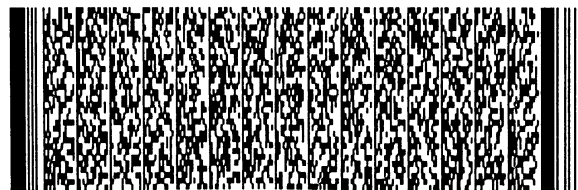
導電端子3係收容於絕緣本體1之對應端子收容槽15中，每一導電端子包括對接端(未標號)、尾部32及連接對接端與尾部32之連接部31。對接端係位於對接部131內之端子收容槽15內而可與對接連接器(未圖示)之對應端子電性接觸，連接部31係自對接端向後延伸出基部10後表面14



五、創作說明 (6)

並朝安裝面12方向彎折延伸，尾部32係由連接部31之末端延伸並穿過端子座17之通槽171進而延伸出絕緣本體1之安裝面12，以與電路板(未圖示)電性接合。

遮蔽構件係由金屬板衝壓而成，其包括第一遮蔽殼體4及第二遮蔽殼體5。第一遮蔽殼體4係組裝於絕緣本體1之基部10及對接部131上，其具有一遮覆絕緣本體1之前表面13的基板41、自基板41向前延伸之框體部42及自基板41上端向後延伸之固定彈片44、自基板41下端向後延伸之插接片49及自基板41縱長兩端向外延伸之兩延伸片46，框體部42環繞包覆於絕緣本體1之對接部131周圍而使對接面132露出，固定彈片44位於基部10上表面11之凹陷部112上方，其包括鄰近固定彈片44前端向下彎曲設置之抵壓部441；延伸片46遮覆於絕緣本體1之基部10兩端，其包括設於中部之凸起461及設於下端之接腳462。於基板41之框體部42兩側設有與絕緣本體1之固接孔16相對應之開孔43，於基板41上、下緣鄰近延伸片46處向後延伸形成一對第一卡扣部45及第二卡扣部47，該等第一卡扣部45扣持於絕緣本體1之基部10的凹槽111內，第二卡扣部47係扣持於安裝部120之對應缺口124內。藉該等第一、第二卡扣部45、47與基部10之對應凹槽111、缺口124相扣合，從而將第一遮蔽殼體4固接於絕緣本體1上。插接片49係設於第二卡扣部47之間，於第二卡扣部47之間還設有定位片48，插接片49包括收容於凹陷部123內之平板部492及垂直於平板部492延伸之與電路板相接之腳部491，藉腳部491與電路板相接而



五、創作說明 (7)

構成接地迴路。

請參閱第二及第三圖，第二遮蔽殼體5係組裝於絕緣本體1之後部，其包括第一板部51、第二板部52、自第一板部51兩側垂直延伸之第一側壁53及自第二板部52兩側垂直延伸之第二側壁54。第一板部51之前端向下衝設有複數凹陷55，該等凹陷55於第一板部51之下表面上形成凸起550，該等凸起550容置於絕緣本體1基部10之凹陷部112內，第一遮蔽殼體4之固定彈片44藉抵壓部441抵壓固定於凹陷55內。第一板部51設有第一開口531與第二開口532及自底緣延伸之卡扣部533，第一開口531與第一遮蔽殼體4之延伸片46上設置之凸起461相配合，藉固定彈片44與凹陷55抵壓固定及第一開口531與凸起461之配合而將第二遮蔽殼體5與第一遮蔽殼體4緊密搭接，進而使兩殼體達成電性導通。卡扣部533與絕緣本體1之基部10設置之卡槽19相卡持，而將第二遮蔽殼體5穩固卡持定位於絕緣本體1上。第二側壁54係與第一側壁53相固接，其上設有與第一側壁53之第二開口532相扣合之凸塊541。藉第二開口532與凸塊541之配合而將兩側壁緊密固接。第二板部52及第一側壁53之底緣分別向下延伸有接腳56以與電路板相配接，同時構成接地路徑。

板鎖構件2係安裝於絕緣本體1之安裝部120內，每一板鎖構件2包括固設於安裝部120之狹槽121內之固定部22、自固定部22底端延伸出可與電路板上之相應孔洞（未圖示）配合之扣持部21及自扣持部21前端垂直延伸之延伸臂



五、創作說明 (8)

23。延伸臂23卡持於第一遮蔽殼體4之第二卡扣部47內而與第一遮蔽殼體4電性導通。藉固定部22與電路板之對應配合而可將電連接器可靠固定於電路板上，當電路板上提供板鎖構件2插置之對應孔洞（未圖示）與接地迴路相連接時，該板鎖構件2亦可提供接地功能。

是以，本創作電連接器設置有組裝於絕緣本體1上之第一遮蔽殼體4與第二遮蔽殼體5，藉第一遮蔽殼體4設置之固定彈片44抵壓固定於第二遮蔽殼體5設置之凹陷55，而將兩遮蔽殼體緊密連接，進而將絕緣本體1及導電端子3緊密包覆於其內，從而有效防止外界雜訊對電連接器之干擾，提高電訊傳輸之品質。

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，自不能以此限定本創作之權利範圍。舉凡所屬技術領域中具有通常知識者爰依本創作之精神所作之等效修飾或變化，皆仍涵蓋於後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立體分解圖。

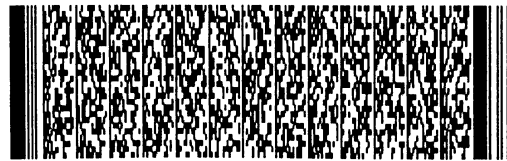
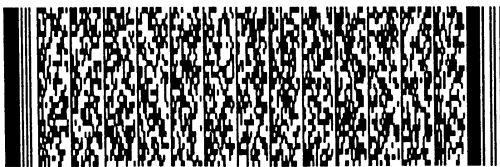
第二圖係本創作電連接器之部分立體分解圖。

第三圖係如第二圖所示之本創作電連接器之另一角度的部分立體分解圖。

第四圖係本創作電連接器之立體組合圖。

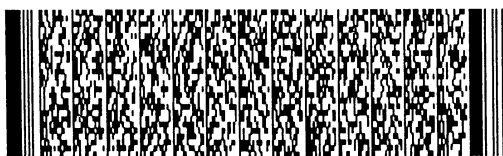
【元件符號說明】

絕緣本體	1	基部	10
上表面	11	凹槽	111
凹陷部	112	安裝面	12
安裝部	120	狹槽	121
定位柱	122	凹陷部	123
缺口	124	前表面	13
對接部	131	對接面	132
後表面	14	端子收容槽	15
固接孔	16	端子座	17
通槽	171	側板	18
水平面	181	傾斜面	182
豎直面	183	卡槽	19
板鎖構件	2	扣持部	21
固定部	22	延伸臂	23
導電端子	3	連接部	31
尾部	32	第一遮蔽殼體	4
基板	41	框體部	42
開孔	43	固定彈片	44



圖式簡單說明

抵壓部	441	第一卡扣部	45
延伸片	46	凸起	461、550
接腳	462、56	第二卡扣部	47
定位片	48	插接片	49
腳部	491	平板部	492
第二遮蔽殼體	5	第一板部	51
第二板部	52	第一側壁	53
第一開口	531	第二開口	532
卡扣部	533	第二側壁	54
凸塊	541	凹陷	55

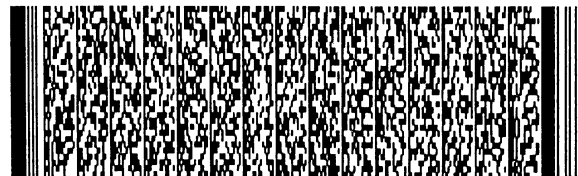
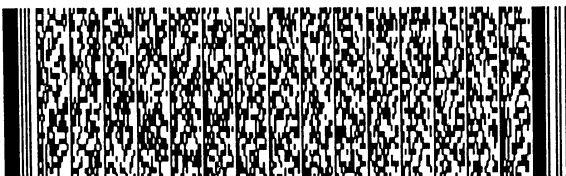


四、中文創作摘要 (創作名稱：電連接器)

本創作係提供一種電連接器，其包括絕緣本體、複數導電端子及遮蔽構件。絕緣本體包括基部、對接部及貫穿基部與對接部之複數端子收容槽；複數導電端子收容於對應端子收容槽中；遮蔽構件包括第一及第二遮蔽殼體，第一遮蔽殼體遮覆於基部前表面及對接部，於基板上緣彎折延伸有固定彈片，前述固定彈片設有抵壓部；第二遮蔽殼體組裝於絕緣本體之後部，其具有位於上方之第一板部，於第一板部上設有凹陷，前述固定彈片之抵壓部抵壓固定於第一板部之前述凹陷內。藉第一遮蔽殼體之固定彈片抵壓固定於第二遮蔽殼體之凹陷而將兩遮蔽殼體緊密連接，從而有效防止外界雜訊對電連接器之干擾。

英文創作摘要 (創作名稱：ELECTRICAL CONNECTOR)

An electrical connector includes an insulative housing defining a base portion, a mating portion and a plurality of receiving passages, a plurality of contacts received in the corresponding receiving passages, and shielding members. The shielding members includes a first shell covering a front surface of the base portion and the mating portion and a second shell assembled to a rear portion of the housing. A number of retaining arms extend from a top side curvedly and define a compressing portion. The second shell includes a



四、中文創作摘要 (創作名稱：電連接器)

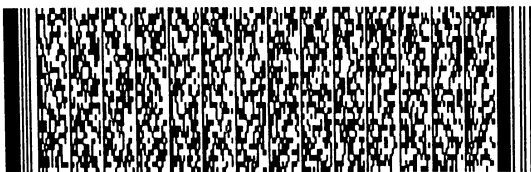
五、(一)、本案代表圖為：第二圖

(二)、本案代表圖之元件代表符號簡單說明：

絕緣本體	1	基部	10
對接部	131	端子收容槽	15
導電端子	3	第一遮蔽殼體	4
固定彈片	44	抵壓部	441
第二遮蔽殼體	5	第一板部	51
凹陷	55		

英文創作摘要 (創作名稱：ELECTRICAL CONNECTOR)

first plate defining at least a recess. The compressing portion abuts against and is received in the recess.



六、申請專利範圍

1. 一種電連接器，其包括：

絕緣本體，其具有一縱長構形之基部，該基部具有上表面、與上表面相對設置之安裝面及與上表面、安裝面相鄰接之前、後表面，於基部前表面之中間向前延伸形成有對接部，對接部具有對接面，於絕緣本體內設有複數端子收容槽；

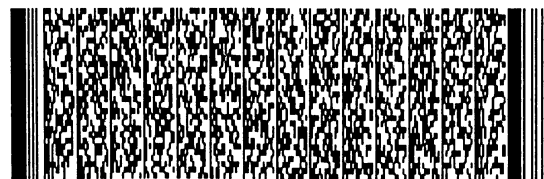
複數導電端子，係部分收容於絕緣本體之對應端子收容槽中，其包括延伸入前述對接部中之對接端、自對接端向後延伸出基部並朝安裝面方向彎折延伸之連接部及位於連接部末端可與電路板電性接合之尾部；

遮蔽構件，係包括：

第一遮蔽殼體，係組裝於絕緣本體之基部及對接部上，其包括遮覆基部前表面之基板及自基板向前延伸之框體部，框體部環繞包覆於對接部周圍而使對接面露出，於基板上緣彎折延伸有固定彈片，前述固定彈片設有抵壓部；

第二遮蔽殼體，係組裝於絕緣本體之後部，而至少將導電端子之連接部遮覆於其內，其具有位於上方之第一板部，於第一板部上設有凹陷，前述固定彈片之抵壓部抵壓固定於第一板部之前述凹陷內。

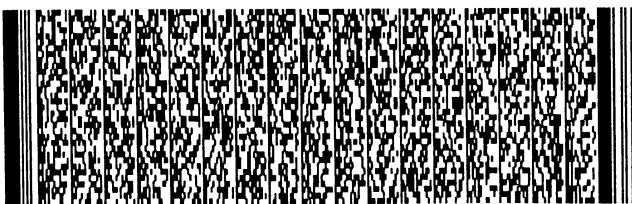
2. 如申請專利範圍第1項所述之電連接器，其中絕緣本體之基部下表面凹設有凹陷部，第二遮蔽殼體之凹陷係



六、申請專利範圍

形成於第一板部之上表面，而第一板部之下表面對應前述凹陷處形成有凸起，該等凸起係容置於前述凹陷部內。

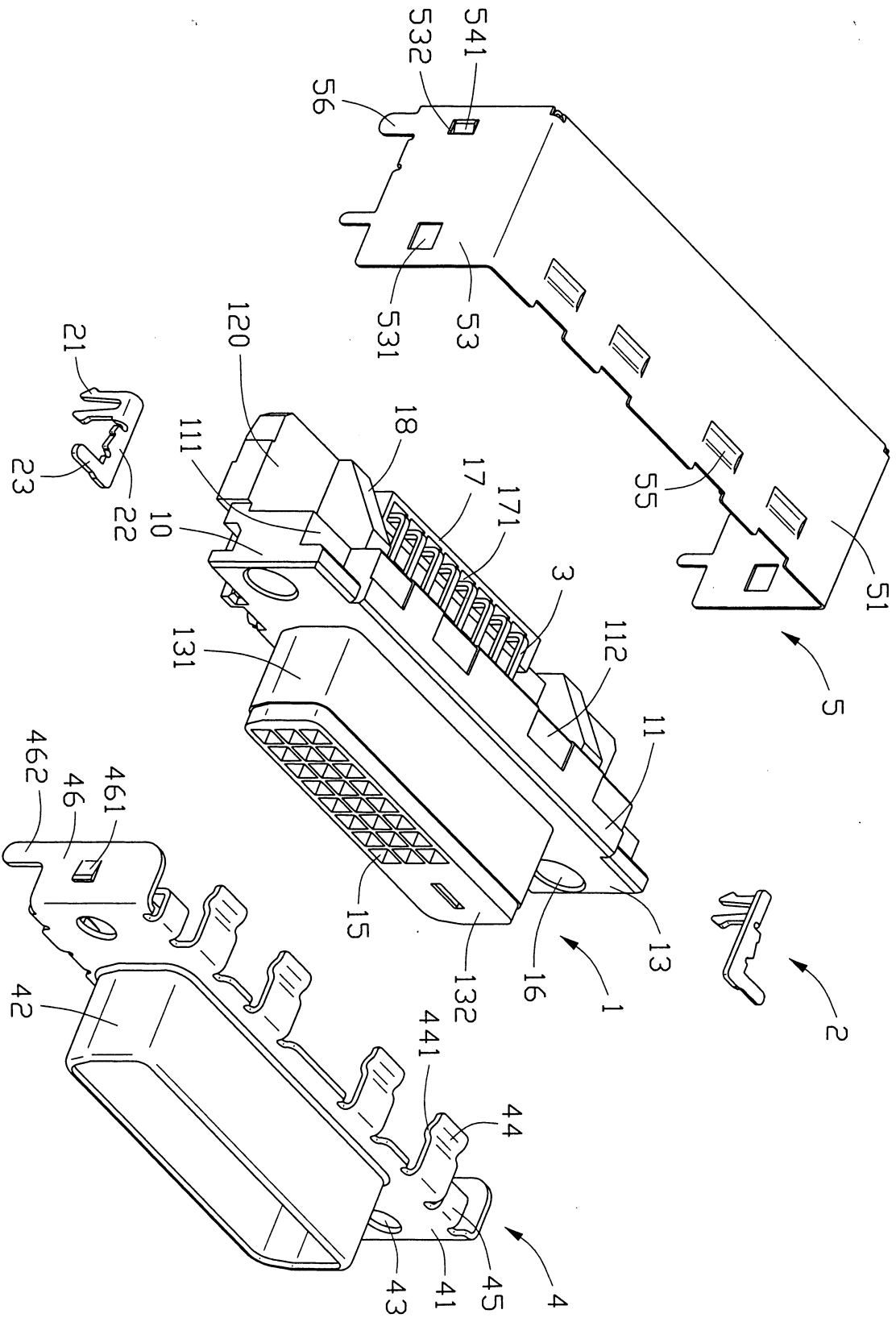
3. 如申請專利範圍第2項所述之電連接器，其中第一遮蔽殼體還包括自基板兩側彎折延伸遮覆於絕緣本體基部兩端之延伸片。
4. 如申請專利範圍第3項所述之電連接器，其中第一遮蔽殼體之基部下、上緣鄰近延伸片處分別設有第一、二卡扣部，絕緣本體之基部下表面之兩側設有與前述第一卡扣部扣合之凹槽及與第二卡扣部扣合之缺口。
5. 如申請專利範圍第2項所述之電連接器，其中第二遮蔽殼體還包括自第一板部兩側彎折延伸之第一側壁。
6. 如申請專利範圍第5項所述之電連接器，其中第二遮蔽殼體還包括第二板部、由第二板部兩側彎折延伸且與第一側壁相搭接之第二側壁。
7. 如申請專利範圍第6項所述之電連接器，其中第一遮蔽殼體之延伸片設置有凸起，第二遮蔽殼體之第一側壁設有與前述凸起配合之第一開口。
8. 如申請專利範圍第7項所述之電連接器，其中第一側壁設有第二開口，第二側壁設有與前述第二開口配合之凸塊。
9. 如申請專利範圍第6項所述之電連接器，其中第二遮蔽殼體之第二板部與第一側壁之底緣分別延伸有與電路板插接之接腳。



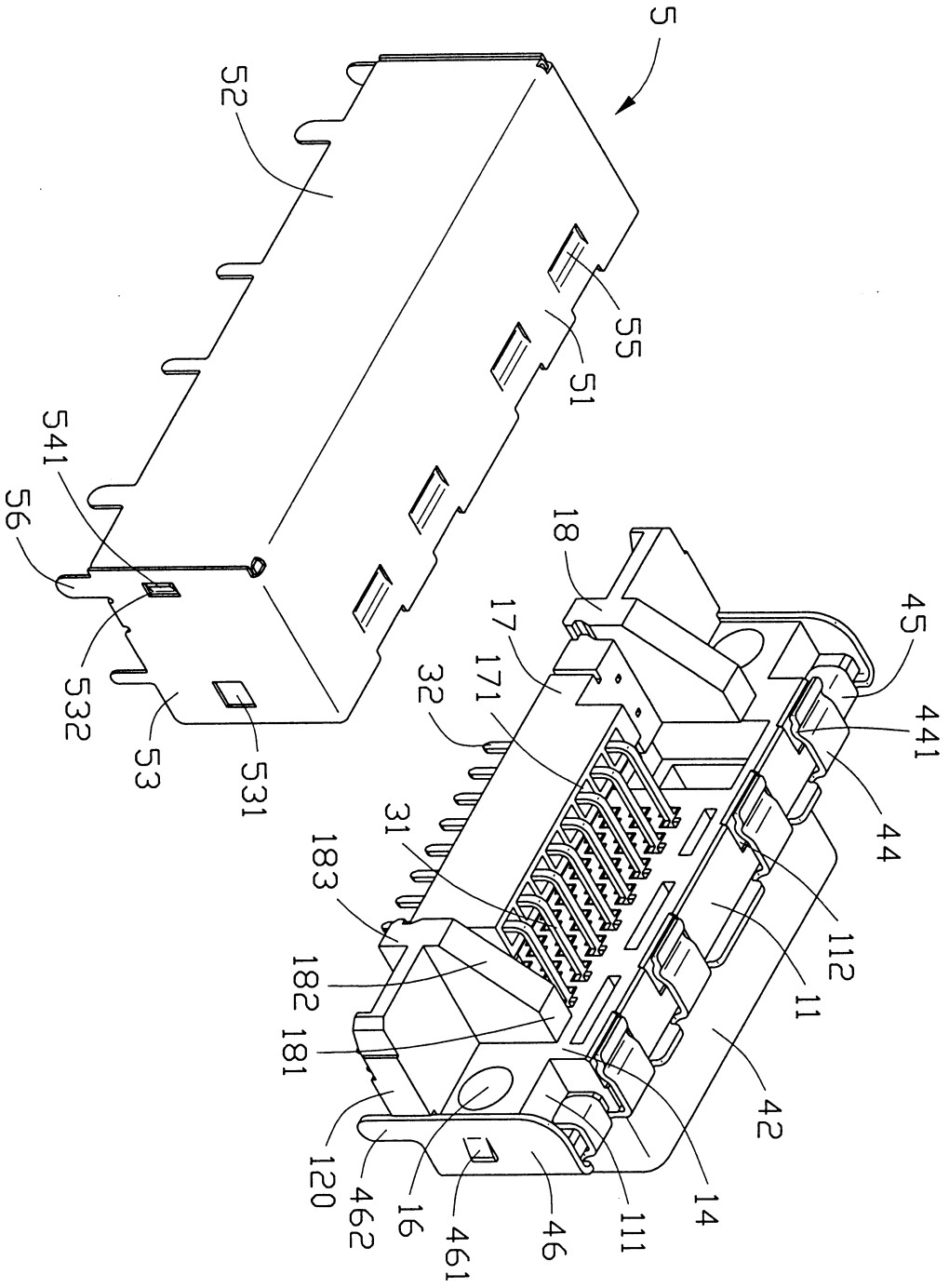
六、申請專利範圍

10. 如申請專利範圍第5項所述之電連接器，其中絕緣本體之基部設有安裝部，安裝部上設有一對卡槽，遮蔽殼體之第一側壁底緣彎折設有與前述卡槽卡持之卡扣部。
11. 如申請專利範圍第1項所述之電連接器，其中於絕緣本體基部之後表面向後延伸設有一對相互平行之側板。
12. 如申請專利範圍第11項所述之電連接器，其中絕緣本體之兩側板之間裝設有與側板穩固組配之端子座，於豎直方向上設有貫穿端子座之複數通槽，端子之部分連接部係收容於該等通槽內。
13. 如申請專利範圍第1項所述之電連接器，其中絕緣本體上組設有板鎖構件。
14. 如申請專利範圍第13項所述之電連接器，其中板鎖構件包括固設於絕緣本體內之固定部、自固定部底端延伸出可與電路板配合之扣持部及自扣持部前端彎折延伸出之延伸臂。

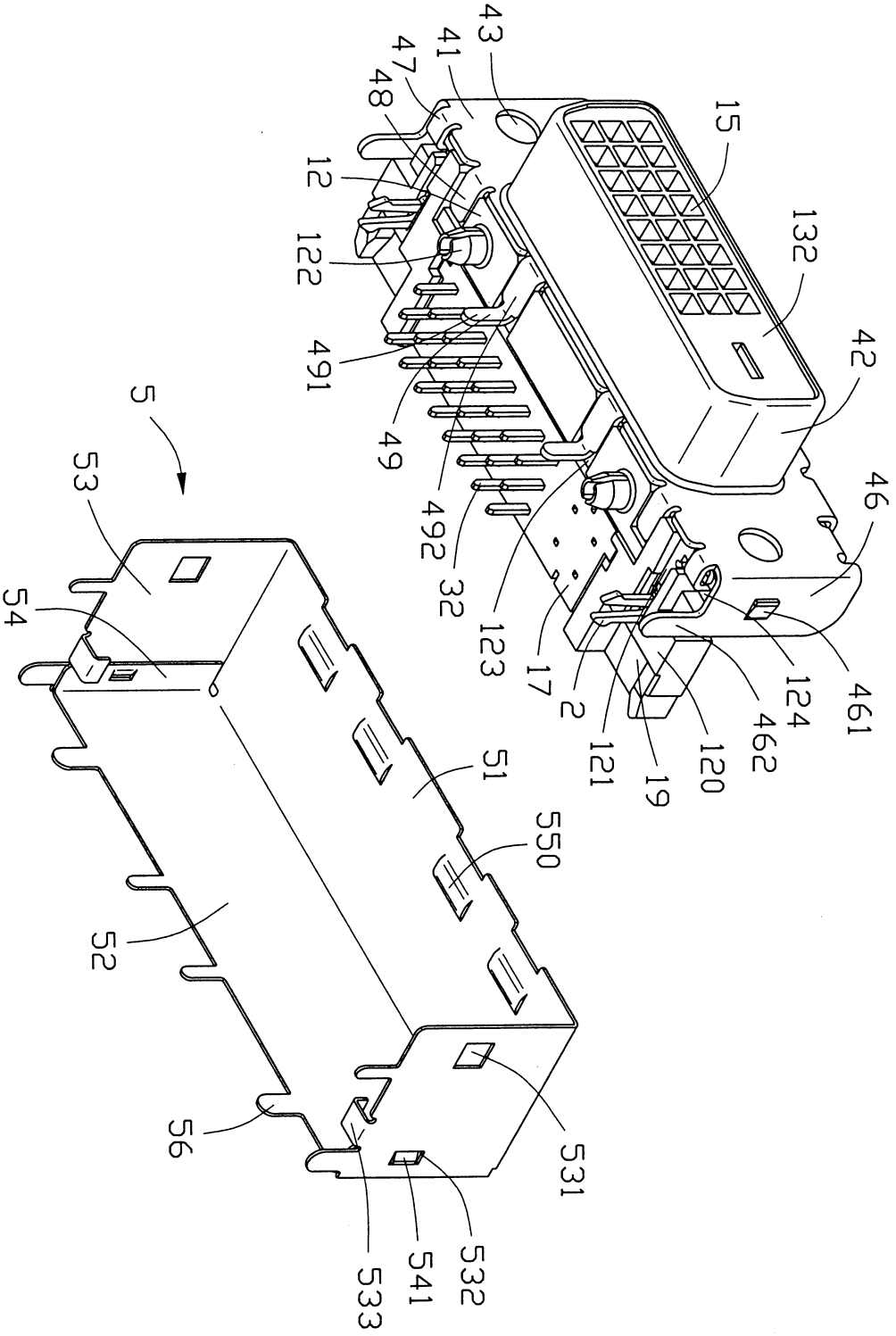




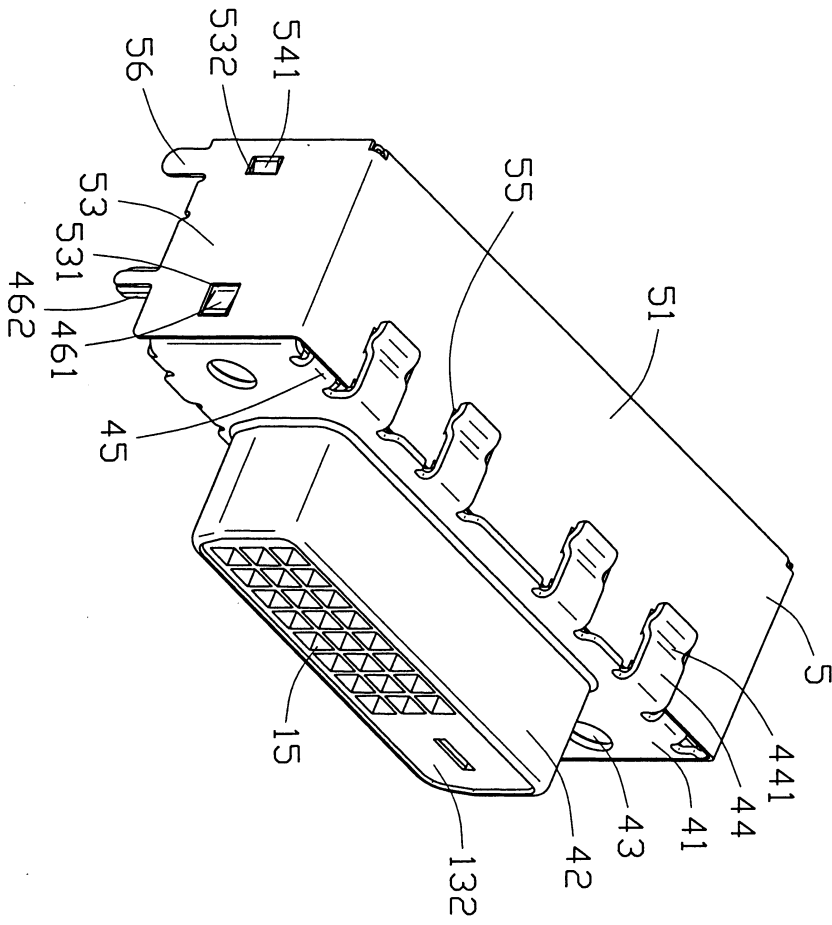
第一圖



第二圖



第三圖



第四圖