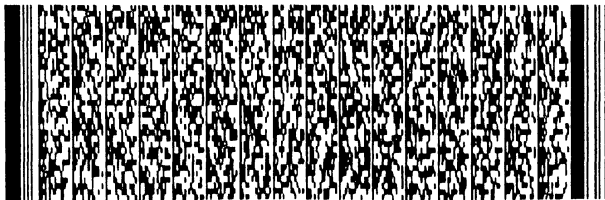


申請日期： 93-02-20	IPC分類
申請案號： 93202452	H101R12/22

(以上各欄由本局填註)

新型專利說明書

一、 新型名稱	中文	電連接器
	英文	SERIAL ATA CONNECTOR WITH RIGHT ANGLE CONTACT
二、 創作人 (共2人)	姓名 (中文)	1. 李哲志 2. 威廉姆 E 斯賓克
	姓名 (英文)	1. GEORGE LEE 2. WILLIAM E. SPINK JR
	國籍 (中英文)	1. 中華民國 TW 2. 美國 US
	住居所 (中文)	1. 台北縣土城市自由街2號 2. 美國加州95050聖塔克勒拉市梅摩瑞克道1650號
	住居所 (英文)	1. 2, Tzu Yu Street, Tu-cheng City, Taipei Hsien, Taiwan, ROC 2. 1650 Memorex Drive, Santa Clara, CA 95050, USA.
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

美國 US

2003/08/01

10/632,478

有

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SATA(Serial Advanced Technology Attachment，下稱SATA)電連接器，尤指一具有直角型端子之SATA電連接器。

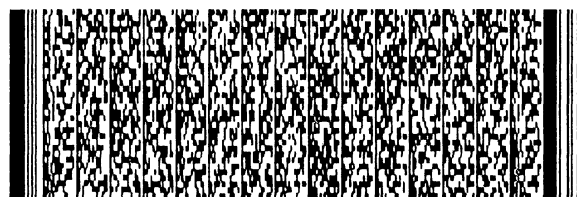
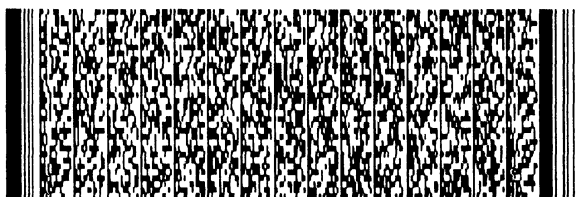
【 先前技術 】

按，目前，大多電腦都有一稱為硬碟機的存儲設備。硬碟機通常藉由一介面，如一控制卡、線纜及一些軟體協議與電腦連接。當今使用的硬碟機介面之一是IDE

(Integrated Drive Electronics，下稱IDE)介面，其是一ATA (Advanced Technology Attachment，下稱ATA)介面，對IDE標準來說，ATA是現行的介面描述。目前的IDE/ATA標準是一並行介面，其中，在每次傳輸過程中多位元數據可以同時通過該介面一次傳輸。雖然並行之介面是有較大之傳輸量，然而，隨著傳輸頻率之提高，在並行介面傳輸中訊號干擾問題就會經常出現。

SATA不同於並行介面的是其在傳輸中每次只傳輸一個位元。這樣，SATA可以以較高速率傳輸，卻不會出現如同並行介面在高速傳輸中出現之訊號干擾問題。隨著電腦處理器處理能力之提升，硬碟機讀/寫數據之速度也應有相應之提升。SATA便解決出現在並行AT介面中之缺點。

目前，SATA僅是單式7根端子之電連接器。惟，隨著處理器速度之增加，電腦空間之減小，且，電腦中用以固持電子元件和其他設備之主板及電路板空間有限。在一台電腦中有多個硬體、SATA電連接器和SATA線纜組，其需要



五、創作說明 (2)

裝接在電路板上，佔據了電腦的空間。硬碟機及相關SATA連接器較多時，就需佔據相當大的空間。

所以，確有必要把所有SATA電連接器整合為一體，這樣不僅可以節省空間，而且可以簡化SATA電連接器之製造及裝配流程。

【新型內容】

本創作之目的在於提供一SATA電連接器，其可以節省電腦空間。

本創作之又一目的在於提供一SATA電連接器，其可以可靠的傳輸高速率及低速率訊號。

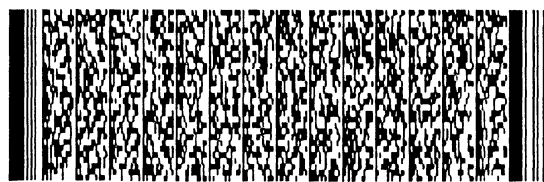
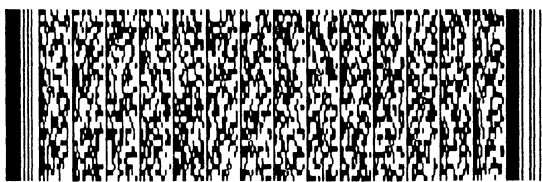
為實現上述創作目的，本創作所提供用以焊接在電路板上之SATA電連接器，包括絕緣本體，複數直角型端子和一對扣持裝置。絕緣本體有頂壁，底壁、側壁和後壁，其共同組成了對接空間，L型舌板從後壁延伸進入對接空間。每個端子在L型舌板處有接合部和焊接部，該焊接部延伸出後壁並向下垂直彎折與後壁平行，以便焊接在電路上。前述之扣持裝置安裝在絕緣本體的底壁上。

以下結合圖示及實施方式對本創作作進一步說明。

【實施方式】

請參閱第一圖和第二圖所示，本創作SATA電連接器300包括絕緣本體70、複數直角型端子80及一對扣持裝置90。

絕緣本體70包括頂壁700、底壁701、一對側壁702和後壁709，其共同組成對接空間703。L型舌板704從後壁



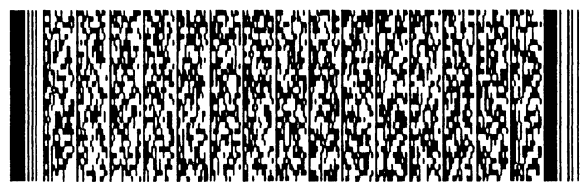
五、創作說明 (3)

709 處朝對接空間703內延伸。前後導通之複數端子槽道705設置在L型舌板704的上方並且延伸通過後壁709。另，其中一側壁702內壁上設有凹槽706與對接空間703相連通。

直角型端子80包括位於中間部位之固持部801，且該直角型端子80之接合部802從固持部801處向前延伸，其焊接部803從固持部801處向後延伸並呈直角向下彎折。該焊接部803包括連接部804，該連接部804直接從固持部801處延伸，而該焊接部803之端子腳部805則從連接部804末端處垂直向下彎折延伸。複數端子80係用於傳輸高速率訊號、接地訊號、低速率訊號或電力，而該複數端子80中用來傳輸接地訊號之連接部804之長度要比其用來傳輸高速率訊號、低速率訊號或電力之連接部804的長度長。

由金屬材料製成之扣持裝置90包括設在頂面之安裝部91及位於該安裝部91下方之扣持部92。通孔93位於扣持部92之中央位置以便增加該扣持部92之柔韌性。

請參閱第三圖、第四圖、第五圖及第六圖所示，端子80收容於絕緣本體70中，其中端子之固持部801係收容於所對應端子槽道705之兩側壁內，且該端子之接合部802亦收容於對應端子槽道705內，並暴露於對接空間703中，而端子之焊接部803則延伸出絕緣本體70之後壁709。該複數端子80之端子腳部805分兩行排列，其中，用來傳輸接地訊號之端子腳部距絕緣本體70之後壁709較遠，用來傳輸高速率訊號、低速率訊號或電源之端子腳部距絕緣本體

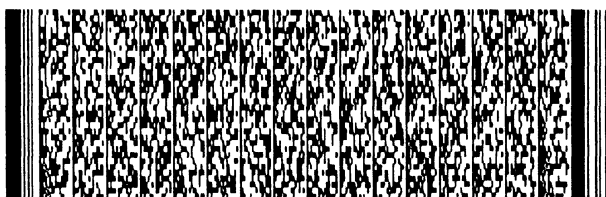


五、創作說明 (4)

70 之後壁709 較近。而前述扣持裝置90 則藉由容置於端子底壁701 內之安裝部91 與該底壁相配接。

當把SATA 電連接器安裝於電路板200 上時，該端子80 之端子腳部805 延伸通過該電路板上之複數孔洞202，並焊接在其上。扣持裝置90 之扣持部92 收容於電路板200 上之孔洞202 內，並和孔洞202 之內壁相干涉，確保SATA 電連接器和電路板200 可靠之安裝。

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，以上所揭露者僅為本創作之較佳實施例，自不能以次限定本創作之權利範圍。凡以本創作精神所作之均等變化或修飾者，皆應涵蓋於以下申請專利範圍內。



圖式簡單說明

第一圖係本創作具有直角型端子之SATA電連接器之立體分解圖。

第二圖係如第一圖所示SATA電連接器之另一視角立體分解圖。

第三圖係如第一圖所示SATA電連接器之組裝示意圖。

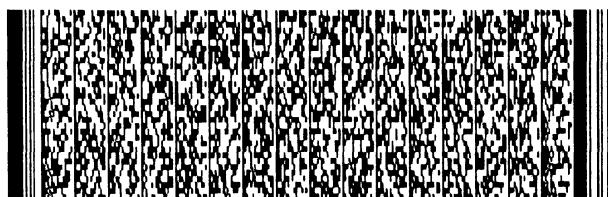
第四圖係如第三圖所示SATA電連接器之另一視角組裝示意圖。

第五圖係沿第三圖所示之V-V線之局部剖視圖，其揭示SATA電連接器組裝到電路板之情形。

第六圖係沿第三圖所示之VI-VI線之局部剖視圖，其揭示SATA電連接器組裝到電路板之情形。

【元件符號說明】

電路板	200	孔洞	202
連接器	300	絕緣本體	70
頂壁	700	底壁	701
側壁	702	對接空間	703
L型舌板	704	槽道	705
凹槽	706	後壁	709
端子	80	固持部	801
接合部	802	焊接部	803
連接部	804	端子腳部	805
扣持裝置	90	安裝部	91
扣持部	92	通孔	93



四、中文創作摘要 (創作名稱：電連接器)

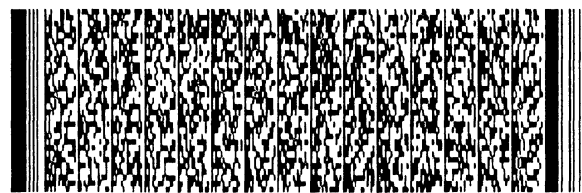
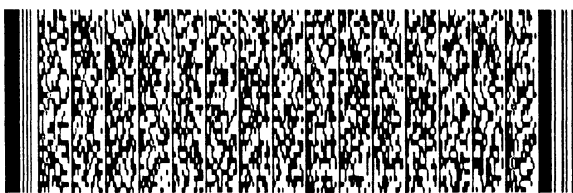
本創作係提供一SATA(Serial Advanced Technology Attachment)電連接器(300)，係可焊接於電路板上，其包括絕緣本體(70)、複數直角端子(80)和一對扣持裝置(90)。該絕緣本體包括頂壁(700)、底壁(701)、一對側壁(702)和後壁(709)，其共同組成對接空間(703)，L型舌板從後壁處延伸進入該對接空間內。每個端子包括固設於L形舌板之接合部(802)，及焊接部(803)，該焊接部係延伸出後壁並垂直彎折與後壁平行，用以焊接在電路板上。另，一對扣持裝置則安裝於絕緣本體之底壁上。

五、(一)、本案代表圖為：第三圖

(二)、本案代表圖之元件代表符號簡單說明：

英文創作摘要 (創作名稱：SERIAL ATA CONNECTOR WITH RIGHT ANGLE CONTACT)

A SATA connector (300) for being soldered to a printed circuit board (PCB) includes an insulative housing (70), a plurality of right angle contacts (80), and a pair of board of locks (90). The insulative housing has a top wall (700), a bottom wall (701), a pair of side walls (702) and a rear wall (709) which together define a mating space (703), an L-shaped tongue (704) extends from the rear wall and into the mating space. Each contact has an engaging portion (802) retained in the L-shaped tongue and a solder portion (803) extending



四、中文創作摘要 (創作名稱：電連接器)

絕緣本體	70	L型舌板	704
凹槽	706	端子	80
扣持裝置	90		

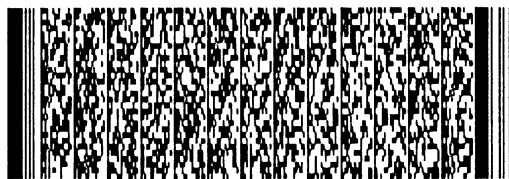
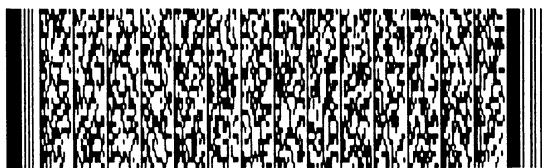
英文創作摘要 (創作名稱：SERIAL ATA CONNECTOR WITH RIGHT ANGLE CONTACT)

beyond the rear wall and bent in right angle so as to parallel to the rear wall adapted for being soldered to the PCB. The pair of board locks is mounted to the bottom wall of the housing .



六、申請專利範圍

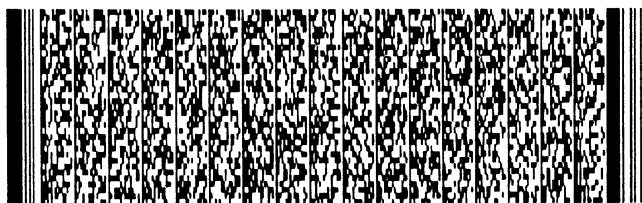
1. 一種電連接器，係用於焊接在電路板上，其包括：
絕緣本體，係包括頂壁、底壁、一對側壁和後壁，
其共同組成一對接空間，而一L型舌板，係從前述
後壁處延伸進入該對接空間內；
複數端子，係包括固持於L型舌板之接合部和一焊接
部，該焊接部係延伸出前述後壁並垂直彎折而與
後壁平行，用於焊接在電路板上。
2. 如申請專利範圍第1項所述之電連接器，其中前述舌
板上設有複數端子槽道，該槽道延伸通過後壁，而
前述端子則收容於所對應之端子槽道內。
3. 如申請專利範圍第2項所述之電連接器，其中前述端
子具有一固持部，該固持部用於連接該端子之接合部
和焊接部，並固持於前述端子槽道內。
4. 如申請專利範圍第3項所述之電連接器，其中前述端
子之焊接部包括一連接部和一端子腳部，該連接
部係自固持部一端延伸，而該端子腳部係自前述
連接部垂直彎折延伸而與前述絕緣本體之後壁平
行。
5. 如申請專利範圍第4項所述之電連接器，其中前述複
數端子之焊接部呈兩行排列，其中一行距前述絕緣
本體之後壁較近，另一行距該絕緣本體之後壁較
遠。
6. 如申請專利範圍第1項所述之電連接器，其進一步包
括一對扣持裝置，該扣持裝置安裝於前述絕緣本體



六、申請專利範圍

之底壁上。

7. 如申請專利範圍第6項所述之連接器，其中前述扣持裝置由金屬材料所製成。
8. 如申請專利範圍第6項所述之電連接器，其中前述扣持裝置包括一安裝部和一扣持部，該安裝部位於該扣持裝置之頂部，用以安裝在前述絕緣本體之底壁上，而前述之扣持部，則位於前述扣持裝置之安裝部下方，以便安裝於電路板上。
9. 一種電連接器，係用於焊接在電路板上，其包括：
一絕緣本體，係包括頂壁、底壁、一對側壁和後壁，其共同組成一對接空間，而一L型舌板，係從前述後壁處延伸進入對接空間內；
複數端子，係包括固持於前述L型舌板之接合部和一焊接部，該焊接部係延伸出前述後壁以焊接在電路板上；及
一對鎖扣裝置，其安裝於前述絕緣本體之底壁上。
10. 如申請專利範圍第9項所述之電連接器，其中前述扣持裝置由金屬材料所製成。
11. 如申請專利範圍第10項所述之電連接器，其中前述扣持裝置包括一安裝部和一扣持部，該安裝部位於該扣持裝置之頂部，用以安裝於前述絕緣本體之底壁上，而前述之扣持部，則位於前述扣持裝置之安裝部下方，以便安裝於電路板上。
12. 如申請專利範圍第10項所述之電連接器，其中前述



六、申請專利範圍

扣持部設有一通孔，用於增加前述扣持裝置之柔軟性。

13. 如申請專利範圍第12項所述之電連接器，其中前述端子之焊接部垂直彎折並與前述絕緣本體之後壁平行。

14. 如申請專利範圍第9項所述之電連接器，其中前述複數端子有些用於傳輸高速率訊號，另一些則用於傳輸接地訊號。

15. 一種電連接器組合，包括：

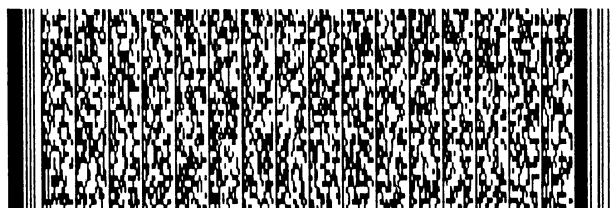
一電路板；

一絕緣本體，係固定於電路板上，且該絕緣本體具有一對接空間，而一對接舌板則自該對接空間內向前延伸；及

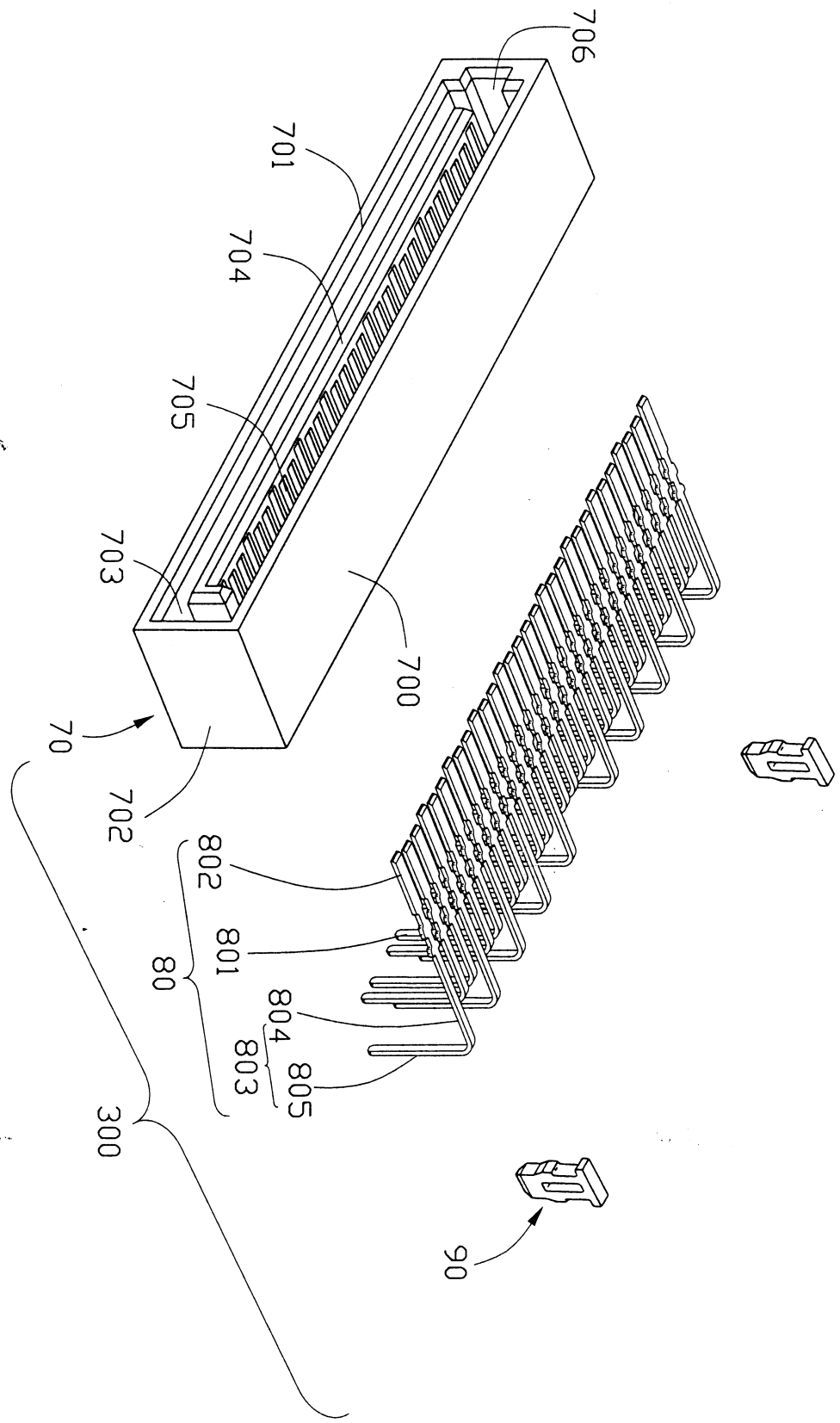
複數長、短形端子槽道，係交替形成於前述對接舌板上表面；

複數長、短形L型端子，係交替設置在所對應之前述端子槽道內；其中，

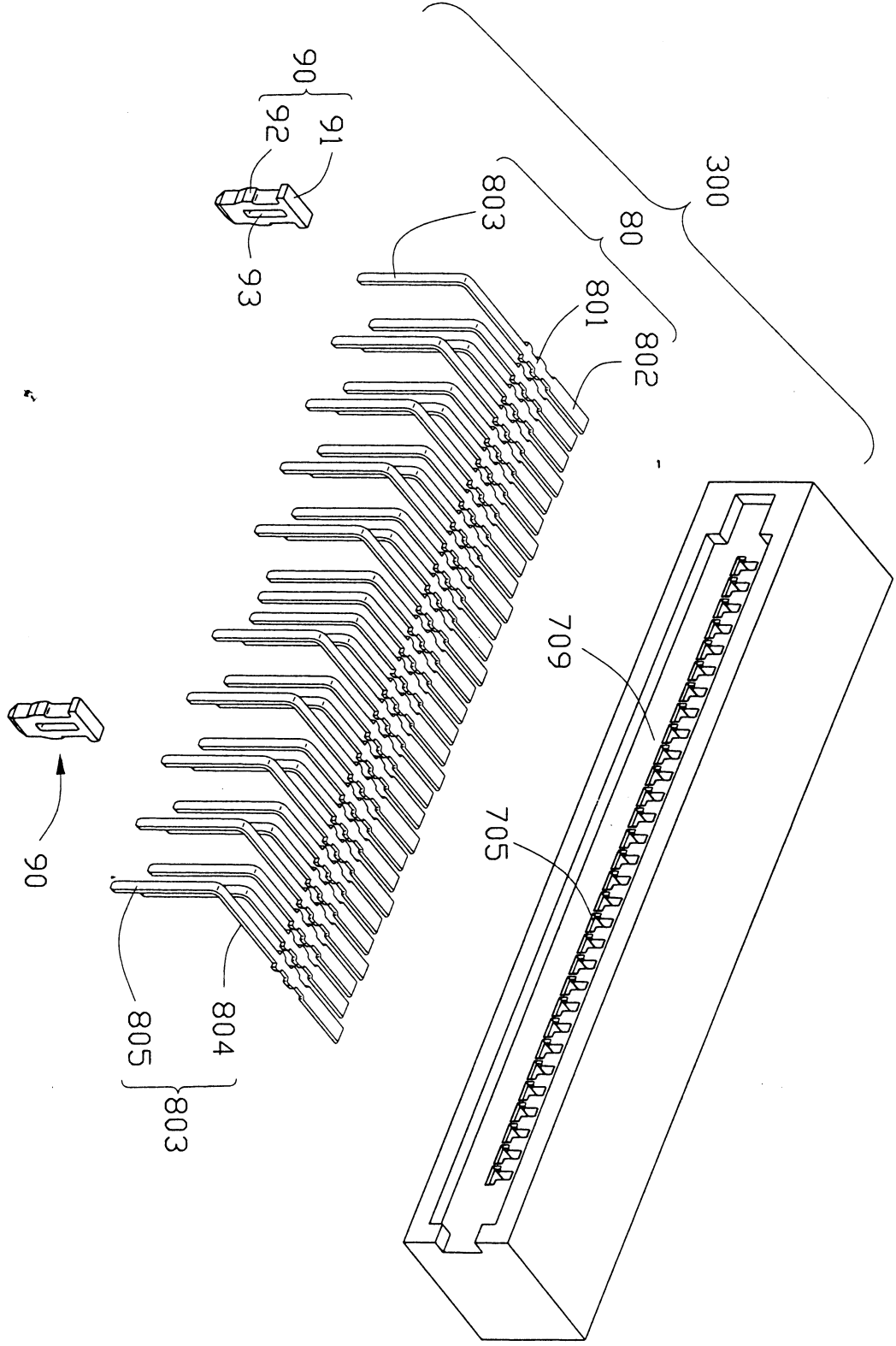
較長端子之水平部份之前端向前延伸超出較短端子之水平部份之前端，且較長端子之水平部份之後端向後延伸超出較短端子之水平部份之後端。

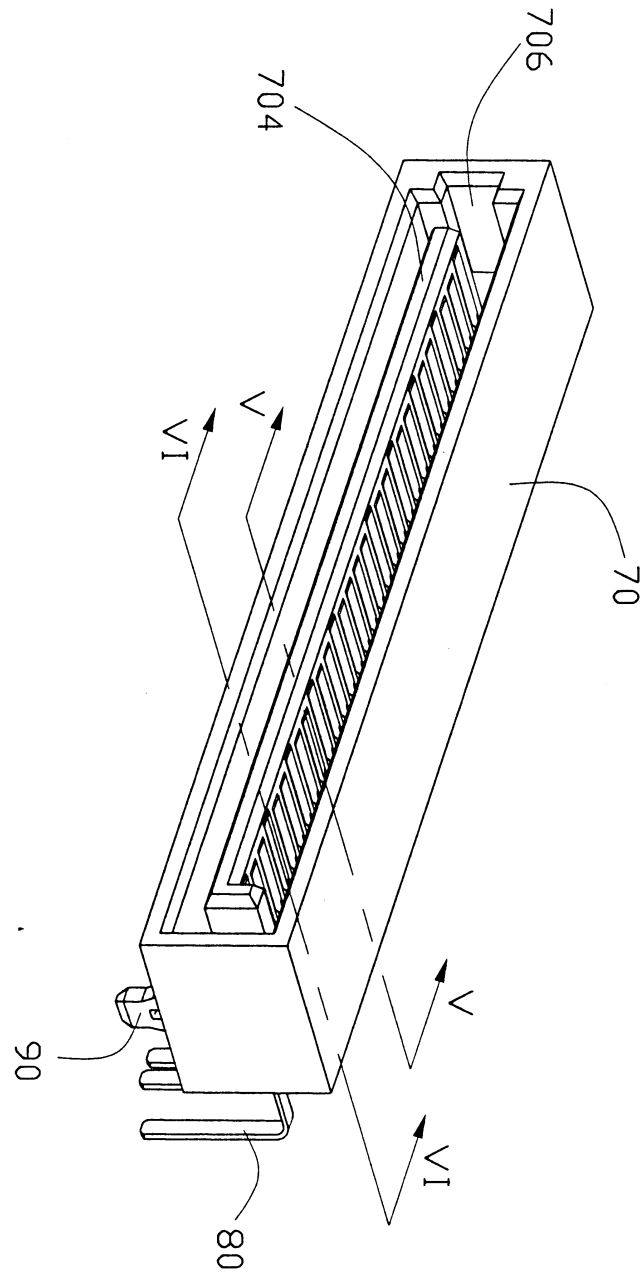


第一圖



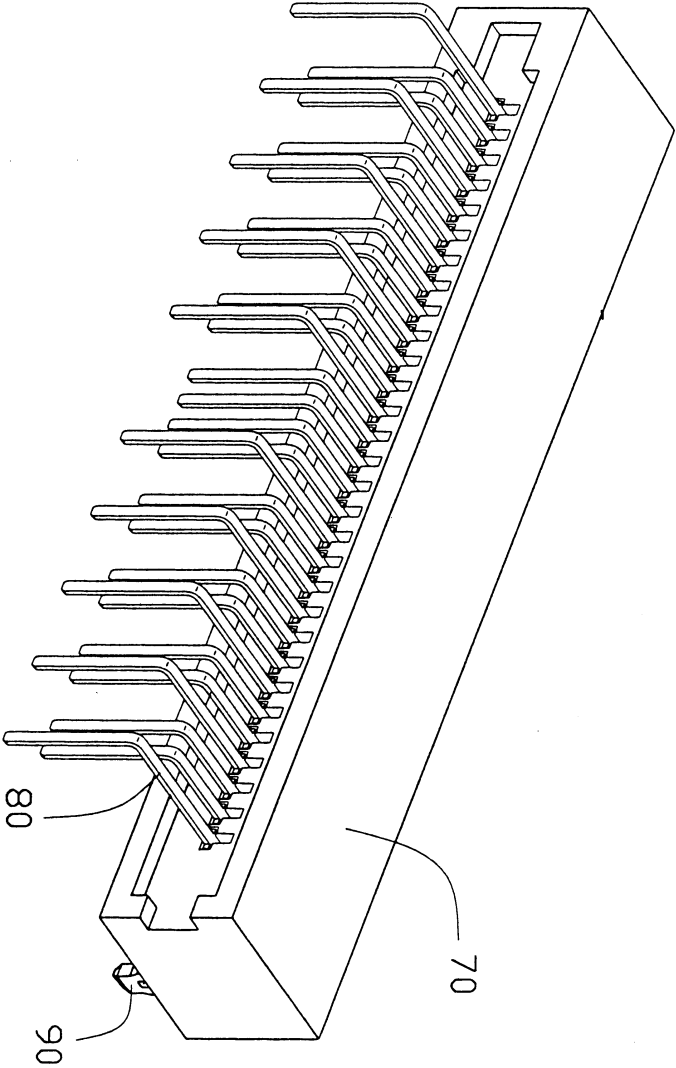
第二圖

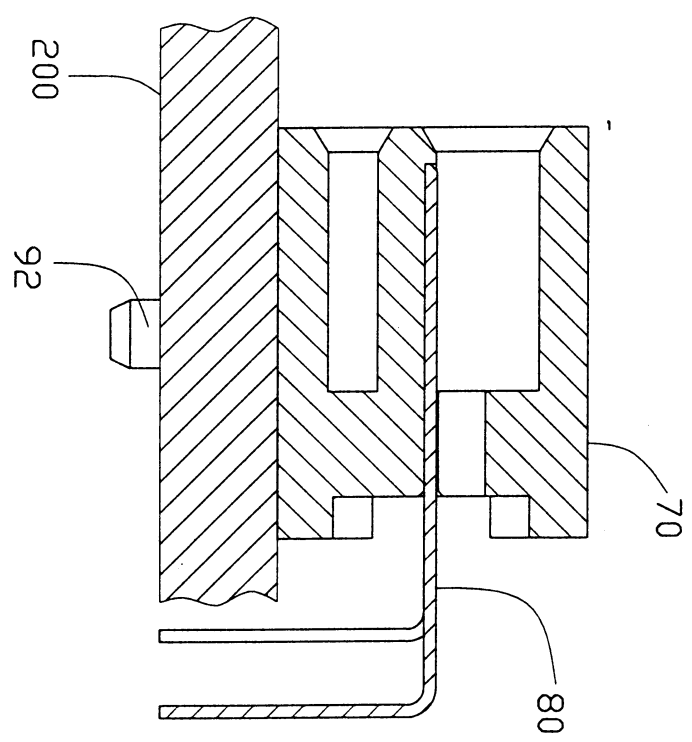




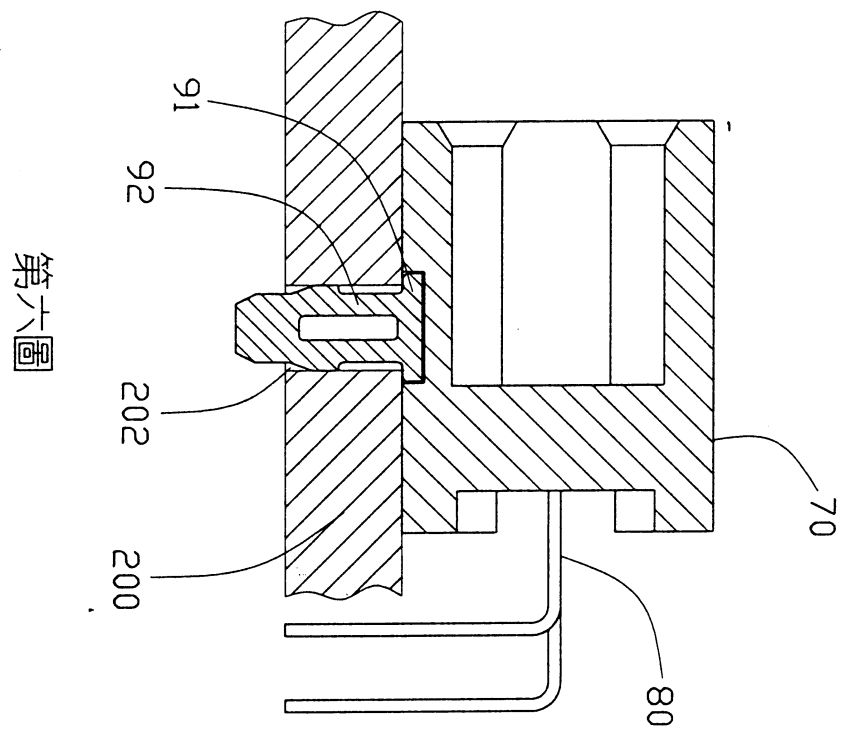
第三圖

第四圖





第五圖



第六圖