

公告本

申請日期	91 8 14.
案 號	91118317
類 別	HOIR 13/639

A4
C4

(以上各欄由本局填註)

565969

發明專利說明書

一、發明 名稱	中 文	互連模組
	英 文	INTERCONNECT MODULE
二、發明 人	姓 名	傑佛瑞J. 諾瑞斯 NORRIS, Jeffrey J.
	國 籍	美國 USA
	住、居所	美國明尼蘇達州伯明頓·塞隆路10519號 10519 Xylon Road, Bloomington, MN 55438, USA
三、申請人	姓 名 (名稱)	美商·ADC電信公司 ADC TELECOMMUNICATIONS, INC.
	國 籍	美 國 USA
	住、居所 (事務所)	美國明尼蘇達州伊甸園牧場科技大道13625號 13625 Technology Drive, Eden Prairie, MN 55344-2252, USA
	代 表 人 姓 名	傑佛瑞D. 普夫蘭 Jeffrey D. Pflaum

裝

訂

線

(由本局填寫)

承辦人代碼：
大類：
I P C 分類：

A6
B6

本案已向：

美 國 (地 區) 申 請 專 利 , 申 請 日 期 : 案 號 : , ☒ 有 ☐ 無 主 張 優 先 權
2001,08,24 09/939,203

有 關 微 生 物 已 寄 存 於 : , 寄 存 日 期 : , 寄 存 號 碼 :

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

五、發明說明 (1)

發明領域

本發明係有關於一種互連系統且，特別是有關於一種用於一數位互連系統中之插座總成之安裝裝置。

背景

一數位互連系統(DSX)提供一用以互連兩數位傳輸路徑之位置，DSX大致是位在一中央辦公室，如一中央電話辦公室中之一或多個框架或隔架中，DSX也提供進入該等傳送路徑的插座入口。

此項技術中眾所週知是DSX插座可用以提供容納端與環插頭之彈性接腳，該等插座共同地聯結在一安裝在一框架上之共用殼體中。該等插座通常以硬體電線連接於電線端接銷或安裝在一相對插頭進入孔之該殼體之側上的其他連接位置。

最近，DSX系統包括讓渡給ADC電信公司且在此加入作為參考之美國專利第4,840,586號('586專利)與美國專利第5,393,249號('249專利)，在組合一如在該'586專利中之DSX系統時，一操作者通常會使用一電線纏繞槍以驅使一電線或電纜至一由該安裝件之後側延伸出來之電線纏繞銷上。該電線纏繞銷之相對端是一用以接觸一插座電路板之電接腳的彈性接腳，在組裝時，操作者可能會施加一過大之力量來驅使該電纜至一電線纏繞銷/彈性接腳上，而該過大之力量將會將該電線纏繞銷/彈性接腳推出在該安裝件上之扣持位置。

美國專利第5,374,204號('204專利)揭露一種具有一可

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (2)

彎曲銷部份之電氣端子，這專利亦揭露了防止該等銷腿部互相相向移動之中間部份，這移動產生一垂直於該等腿部之平面的一朝外彈力。換言之，該等銷腿部係被設計成在其間具有一間隙且該等中間部份係被設計成用以保持在該等銷腿部間之間隙，因此產生一彈力。這種可彎曲銷具有多種缺點，其中一缺點是產生如上所述之彈力會減弱施加在該可彎曲銷之一相對端處的彈力。

因此，必須加以改良。

概要

本發明之一特徵係有關於一安裝裝置，其具有一分開之彈性接腳與電線纏繞銷總成並且具有一多層或夾層結構以防止該彈性接腳與電線纏繞銷被推出其扣持位置。

在本發明之一實施例中，一安裝裝置包括一具有多數插孔之前蓋，一具有多數通孔之後蓋，及一夾置在該前蓋與後蓋之間的電路板總成。該電路板總成包括一具有多數與該前蓋之插孔及該後蓋之通孔對齊之通孔的板，多數被扣持在該電路板總成之板之第一組通孔中之接腳，及多數被扣持在該電路板總成之板之第二組通孔中之銷。各接腳之第一端係朝向且暴露於該前蓋之對應插孔並且被該前蓋阻擋，且各接腳之第二端係延伸朝向且被該後蓋阻擋。各銷之第一端係延伸朝向且被該前蓋阻擋，且各銷之第二端係延伸朝向且由該後蓋之一對應通孔突出。此外，該電路板總成包括一電氣連接各接腳與各對應銷之線路。

本發明之另一特徵係有關於一用於互連系統，如一

五、發明說明 (3)

DSX系統之插座總成，其不僅將電子元件表面安裝技術加入該插座總成，而且也可讓操作者進行必要之互連接線且不必進入該系統之後部。

在本發明之一實施例中，該插座總成包括一在一側具有多數電氣接腳之插座電路板，一用以安裝該插座電路板且電氣互連該插座電路板之電氣接腳與該等電線之插座安裝件。該插座安裝件包括一具有多數插孔之前蓋，一具有多數通孔之後蓋，及一夾置在該前蓋與該後蓋間之電路板總成。該電路板總成包括一具有多數與該前蓋之插孔及該後蓋之通孔對齊之通孔的板，多數被扣持在該電路板總成之板之第一組通孔中之接腳，及多數被扣持在該電路板總成之板之第二組通孔中之銷。各接腳之第一段係朝向且暴露於該前蓋之對應插孔並且被該前蓋阻擋，且各接腳之第二段係延伸朝向且被該後蓋阻擋。各銷之第一段係延伸朝向且被該前蓋阻擋，且各銷之第二段係延伸朝向且由該後蓋之一對應通孔突出。此外，該電路板總成包括一電氣連接各接腳與各對應銷之線路，該插座電路板之電氣接腳係與該插座安裝件之電路板總成之接腳電氣連接。因此，該等電線係與該插座安裝件之電路板總成之銷電氣連接。

除了許多其他優點以外，本發明提供一種在一互連系統中一插座總成用之更堅固之安裝裝置。

本發明之另一特徵係有關一種將一第一電纜與一第二電纜互連接線之方法，在一實施例中，該方法包括以下步驟：提供一在第一側具有一電氣接腳且在第二側具有一端

五、發明說明 (4)

接銷之插座電路板，該第一電纜係與該端接銷在該插座電路板之第二側處耦合；提供一安裝件，該安裝件具有一前蓋，一後蓋，及一夾置在該等前與後蓋間之電路板總成，該前蓋，後蓋與電路板總成係構成且配置成可將一彈性接腳與一電線纏繞銷扣持在該電路板總成上，該彈性接腳與該電線纏繞銷係實體地互相分開且經由一設置在該電路板總成上之線路電氣地接觸；將該第二電纜接線至由該安裝件之後側延伸出來之該電線纏繞銷上；及使該插座電路板之第一側於該安裝件之前蓋上滑動，其中該插座電路板之電氣接腳係與該安裝件之電路板總成之彈性接腳耦合。

該方法更包括以一第二插座電路板替換該插座電路板之步驟，該第二插座電路板具有一在第一側之電氣接腳與一在第二側之端接銷，一第三電纜係與該端接銷在該第二插座電路板之第二側處耦合。該替換步驟包括將該插座電路板拉出該安裝件之步驟，及使該第二插座電路板之第一側在該安裝件之前蓋上滑動之步驟，其中該第二插座電路板之電氣接腳係與該安裝件之電路板總成之彈性接腳耦合，藉此在該等第二與第三電纜間可以進行互連接線且不必進入該安裝件之後側。

本發明之另一特徵包括一種可用以插入一電路板之通孔之電氣端子，該電氣端子包括一第一部份，一第二部份，及一第三部份。該第一部份容納一電氣接腳且具有在一接觸點處互相靠近之第一與第二彈性臂，並且係構成為可施加一彈力以扣持該電氣接腳。該第二部份具有互相靠近之

裝

訂

線

五、發明說明 (5)

第一與第二銷構件，該等第一與第二銷構件界定出多數可施加一彈力以將該電氣端子扣持在該電路板之通孔中的槽孔。該第三部份係與該等第一與第二部份一體成型，該第三部份具有多數構成可防止該電氣端子被推動通過該電路板之通孔之擋止構件。

本發明之另一特徵包括一種系統，該系統包括一框架與一安裝裝置，該安裝裝置包括前述種種構件。

本發明之另一特徵包括一種用於一互連系統中之安裝裝置，該安裝裝置包括一具有多數插孔之前蓋，一具有多數通孔之後蓋，及一夾置在該前蓋與後蓋之間的電路板總成。該電路板總成包括一具有多數與該前蓋之插孔及該後蓋之通孔對齊之通孔的板，該電路板總成亦包括多數被扣持在該電路板總成之板之第一組通孔中之接腳。各接腳之第一端係朝向且暴露於該前蓋之對應插孔並且被該前蓋阻擋，各接腳之第二端係延伸朝向且朝該後蓋突出。該總成更包括多數被扣持在該電路板總成之板之第二組通孔中之銷，各銷之第一端係延伸朝向且被該前蓋阻擋，各銷之第二端係延伸朝向且由該後蓋之一對應通孔突出。一線路電氣連接各接腳與各對應銷。

本發明之另一特徵包括一種安裝裝置，其包括一具有多數插孔之前蓋，一具有多數通孔之後蓋，及一夾置在該前蓋與後蓋之間的電路板總成。該電路板總成包括一具有多數與該前蓋之插孔及該後蓋之通孔對齊之通孔的板，且包括多數被扣持在該電路板總成之板之第一組通孔中之接

五、發明說明 (6)

腳。各接腳之第一端係朝向且暴露於該前蓋之對應插孔並且被該前蓋阻擋，各接腳之第二端係延伸朝向且朝該後蓋突出。

圖式之簡單說明

請參照以下圖式，其中類似之標號表示對應之零件：

第1圖是一分解立體圖，顯示本發明之安裝裝置之一實施例之前、頂、與右側，而該安裝裝置具有一前蓋，一電路板總成，及一後蓋；

第2圖是第1圖之安裝裝置之左側視圖；

第3圖是第1圖之安裝裝置之前側視圖；

第4圖是第1圖之安裝裝置之底側視圖；

第5圖是一立體圖，顯示第1圖之安裝裝置之電路板總成之一實施例之前、頂、與右側；

第6圖是第5圖之電路板總成之前側視圖；

第7圖是第5圖之電路板總成之後側視圖；

第8圖是一立體圖，顯示第5圖之電路板總成之彈性接腳之一實施例之前、頂、與右側；

第9圖是第8圖之彈性接腳之左側視圖；

第10圖是第8圖之彈性接腳之前側視圖；

第11圖是第10圖之彈性接腳之中間部份之放大圖；

第12圖是第8圖之彈性接腳之底側視圖；

第13圖是第10圖之彈性接腳之橫截面圖；

第14圖是第5圖之電線纏繞銷之一實施例的前側視圖；

第15圖是第14圖之電線纏繞銷之左側視圖；

裝

訂

線

五、發明說明 (7)

第16圖是第1圖之前蓋之一實施例之前側視圖；

第17圖是第1圖之前蓋之後側視圖；

第18圖是第1圖之前蓋之右側視圖；

第19圖是第1圖之前蓋之底側視圖；

第20圖是一立體圖，顯示第1圖之前蓋之前、頂、與右側；

第21圖是一立體圖，顯示第1圖之前蓋之後、頂、與左側；

第22圖是第1圖之後蓋之一實施例之前側視圖；

第23圖是第1圖之後蓋之後側視圖；

第24圖是第1圖之後蓋之右側視圖；

第25圖是第1圖之後蓋之頂側視圖；

第26圖是第23圖之後蓋之後側視圖，顯示環-與端插入埠；

第27圖是一實施例之立體圖，顯示第5圖之電路板總成之彈性接腳之另一實施例之前、頂與右側；

第28圖是第27圖之彈性接腳之前側視圖；

第29圖是第27圖之彈性接腳之側視圖；

第30圖是第27圖之彈性接腳之中間部份之放大圖；

第31圖是第27圖之彈性接腳之底側視圖；

第32圖是一用於扣持第1圖之安裝裝置之底座的頂視圖；

第33圖是第32圖之底座之前視圖；

第34圖是第32圖之底座之分解圖；

裝

訂

線

五、發明說明 (8)

第35圖是第32圖之底座之後視圖；及

第36圖是第32圖之底座一用以插入該底座中之插座總成之立體圖。

詳細說明

本發明之安裝裝置容納一插座總成於一互連系統中且扣持該安裝裝置之分開之彈性接腳與電線纏繞銷，該安裝裝置係構成且配置成一多層或夾層結構以防止該等彈性接腳與電線纏繞銷被推出其扣持位置。

現請參閱各圖，一安裝裝置20之實施例係以分解圖之方式顯示在第1圖中，該安裝裝置20包括一前蓋22，一電路板總成24，與一後蓋26。該電路板總成24係夾置於該前蓋22與該後蓋26之間，該安裝裝置20之前蓋22包括多數可容納多數如在此全部加入作為參考之'568專利與'249專利中所揭露之插座電路板的插孔28陣列。如這些專利所示，一插座電路板在其一端包括多數可與在電纜或電線末端上之插頭電氣耦合之插座埠，且在另一端包括多數欲被容納在該等插孔28中且欲與設置在該等插孔28中之彈性接腳30電氣接觸的電氣接腳。

現請參閱第1-7與16-26圖，該等彈性接腳30係被扣持在該電路板總成24之板25之第一組通孔32中，第7圖，該等彈性接腳30係設置成多行，各行容納一顯示與揭露於第36圖中之插座電路板600之一組電氣接腳(圖未示)。各彈性接腳30之第一端34係延伸朝向且暴露在該前蓋22之一對應插孔28中並且被該前蓋22阻擋，且各彈性接腳30之第二端36

裝

訂

線

五、發明說明 (9)

係延伸朝向且被後蓋26阻擋。

多數電線纏繞銷38被扣持在該電路板總成24之板25之第二組通孔40中，第7圖，各銷38之第一端42係延伸朝向且被該前蓋22阻擋，且各銷38之第二端44延伸朝向且由該後蓋26之一對應通孔46突出。因此，當電線被纏繞在該等銷38上時，該前蓋22防止該等銷被推動通過或推出該電路板25。

一通常設置在該板25上之線路(圖未示)電氣地連接各彈性接腳30與各對應銷38，使得該彈性接腳30與該銷38實體地互相分開但仍經由在該板25上之線路電氣接觸。因此，在組裝時，於一側，該插座電路板600之電氣接腳係與該電路板總成24之彈性接腳30電氣連接，且於另一側，電纜或電線係與該電路板總成24之電線纏繞銷38電氣連接。

該前蓋22與該後蓋26更包括多數用以將該前蓋22與該後蓋26壓入嵌合在一起，因此將該電路板總成24夾合於其間之對接公與母構件48、50。該電路板總成24之板25更包括多數孔52，而該等對接公構件48通過該等孔52朝該等對接母構件50延伸，使得該電路板總成24固定夾置在該前蓋22與該後蓋26之間。

該前蓋22、該板25、與該後蓋26更分別包括多數通孔54、56、58，該等通孔54、56、58係互相對齊以便讓該安裝裝置20得以安裝在一框架或底座400中，如第32-32圖所示。

請參閱第32-36圖，該底座400係構成為可扣持如圖所

裝

訂

線

五、發明說明 (10)

示之多數安裝裝置20，螺絲402被插入穿過該等通孔54、56、58且固著在扣持孔404中，並將該安裝裝置20扣持在該底座400中。該底座400亦包括一在操作時提供電源至該等安裝裝置20之電源匯流排406，該電源匯流排406包括一電源片407，多數電源插座409，及一電源輸入部410。該電源匯流排406經由該電源輸入部410接收電源，該電源片407將電源傳送至該等電源插座409。請再參閱第1圖，該安裝裝置包括一電源插頭408，該電源插頭係配置成且構成為可被第34圖之底座400中之電源插座409收納。該安裝裝置20係被插入或嵌入該底座400，因此，該安裝裝置20係由該電源匯流排406賦與電力，該等多數安裝裝置20之各安裝裝置20係分別地被賦與電力，因此如果一安裝裝置20與該底座400分開，剩餘之安裝裝置20仍可經由其各個電源插頭408接收來自該電源匯流排406之電力，該等安裝裝置20被賦與電力以提供用以排除故障之故障探測能力。該底座400亦包括用以處理多數電纜之第一與第二電纜引導構件420、422。

現請參閱第36圖，組合後之底座400係以立體圖顯示，此時多數插座總成600可插入且電氣連接於該底座400，該插座總成600係被扣持在多數位於該底座框架604內之槽孔602，電氣接腳606係被插入該安裝裝置20之彈性接腳30中，在該插座總成600與該安裝裝置20之間提供電氣連通。

該前蓋22包括多數設置在該前蓋22之後側62上且朝向該電路板總成24之板25的間隔件60，該等間隔件60提供設置於其中之彈性接腳30用之間隙與空間。該間隔件64、對

五、發明說明 (11)

接構件50、及多數界定該等通孔58之構件68為設置在其中的電線纏繞銷38提供間隙與空間。在此應了解的是該間隔件64、對接構件50、及構件68之數目、位置、尺寸、形狀可以在不偏離本發明之情形下改變。

第26圖顯示一由該後蓋26之後側看去之通孔46之實施例，因此該等通孔46係被畫成環-與-端插入埠。

現請參閱第8-13圖，各接腳30包括一對彈性臂70、72，該接腳30具有一靠近該等彈性臂70、72之第一端34的第一接觸部份74，且在一正常模式下，兩彈性臂70、72之第一接觸部份74互相彈性偏壓。該彈性臂70、72之第一端34係構成為一可容納一電氣接腳，例如，該插座電路板600之電氣接腳606的容納端。

該接腳30亦包括一具有一靠近該等彈性臂70、72之第二端36的第二接觸部份76，且在一操作模式下，兩彈性臂70、72之第二接觸部份76互相彈性偏壓，其中該等彈性臂70、72之第一端34容納該電氣接腳，例如，該插座電路板600之電氣接腳606。

該接腳30更包括一具有一靠近該等彈性臂70、72之中間部份80的第三接觸部份78，且在該操作模式下，兩彈性臂70、72之第三接觸部份78互相彈性偏壓，其中該等彈性臂70、72之第一端34容納該電氣接腳，例如，該插座電路板600之電氣接腳606。

該等彈性臂70、72可包括兩在該等彈性臂70、72之中間部份80處互相形成一體且在該等彈性臂70、72之第一端

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (12)

34處互相分開之片段82、84，各彈性臂70、72之這兩片段82、84提供該彈性臂之彈性且確保在該接腳30與該電氣接腳，例如一插座電路板之電氣接腳間的適當接觸。

該接腳30更包括第一、第二與第三擋止構件86、88、90，該第一擋止構件86係一體地連接於靠近該接腳30之中間部份80之彈性臂70，該第三擋止構件90則一體地連接於靠近該接腳30之中間部份80之彈性臂72，該第二擋止構件88係一體連接於該等彈性臂70、72兩者。該等第一與第三擋止構件86、90係互相平行，且該第二擋止構件88係垂直於該等第一與第三擋止構件86、90。該等第一、第二與第三擋止構件86、88、90係一體地連接於靠近該接腳30之中間部份80之第三接觸部份78並且沿著該接腳30之縱軸90延伸，而該等擋止構件86、88、90界定出一肩部表面94。

該等擋止構件86、88、90係設置在該前蓋22與該電路板總成24之間並且可以防止該接腳30由該前蓋22側被推出該板25之通孔32，該肩部表面94係設置在該前蓋22與該電路板總成24之間並且可以防止該接腳30由該後蓋26側被推出該板25之通孔32。

現請參閱第14與15圖，該銷38包括一對擴大部份92、93與一對凹陷部份94(其中一個顯示在第14圖中，而另一個則是在所示者之鏡像中)，該等擴大部份92、93係分別設置在該銷38之第一與第二側94、96上，該等凹陷部份94則分別設置在該銷38之第三與第四側98、100上。各擴大部份92、93係設置於各凹陷部份94旁邊，且該等擴大部份92與

裝

訂

線

五、發明說明 (13)

該等凹陷部份94係設置於靠近該銷38之第一端42處。該等擴大部份92與該等凹陷部份94之一部份係壓入嵌合於該板25之通孔40中。

該銷38之第一端42係設置於靠近該前蓋22處，該前蓋22則係配置成且構成使得該前蓋22可防止該銷38由該前蓋22側被推出。

該等前與後蓋24、26係以由塑膠材料製成者為佳，該電路板總成24之板25亦以由塑膠材料製成者為佳。在此應了解的是在本發明之範疇內亦可使用其他材料。

請再參閱第36圖，在使用時，操作者使一預定插座600滑入該底座400，其中該插座電路板之電氣接腳係被前蓋22所收納，且其中該插座電路板600之電氣接腳606係與該電路板總成24之一行彈性接腳30耦合。操作者使一第一電纜耦合於一插座電路板600之端接銷，接著操作者使一第二電纜耦合於一被扣持在該電路板總成24且由該後蓋26之後側延伸出來之電線纏繞銷38，該電路可經由在該插座600前方之埠接近。

現請參閱第27-29圖，其中顯示的是一彈性接腳200之另一實施例。該接腳200包括一第一部份274、第二部份276、及第三部份280。該第一部份274包括第一與第二彈性臂270、272，該第一部份274係構成為一可容納一電氣接腳，例如，該插座電路板600之電氣接腳606的容納端。該等第一與第二彈性臂270、272係在一接觸點278處互相靠近，該電氣接腳被插入該接觸點278之間。該等第一與第二

裝

訂

線

五、發明說明 (14)

彈性臂 270、272 在該接腳 200 與該接觸點 278 處施加一足以扣持該電氣接腳之彈力 B。

該等第一與第二彈性臂 270、272 包括在該接腳 200 之第三部份 280 處互相形成一體且在該等第一與第二彈性臂 270、272 之第一端 234 處互相分開的第一與第二片段 282、284，各第一與第二彈性臂 270、272 之第一與第二片段 282、284 為該彈性臂提供彈性且確保在該接腳 200 與該電氣接腳，例如，該插座電路板 600 之電氣接腳 606 之間的適當接觸。

該第一部份 274 亦包括分別連接或一體成形於該等第一與第二彈性臂 270、272 上之第一與第二肋 308、310，該等第一與第二肋 308、310 分別補強該等第一與第二彈性臂 270、272，並且增加該第一部份 274 之扣持功能。

該第二部份 276 靠近該接腳 200 之第二端 236，該第二部份 276 包括第一與第二銷構件 300、302，通常，該等第一與第二銷構件 300、302 互相靠近，或者，換言之，在該等第一與第二銷構件 300、302 之間沒有間隙。因此，在方向 A 上沒有施加一彈力，這是有利的，因為施加在方向 A 上之彈力會減少在方向 B 上施加於該第一部份 274 的彈力，並且因此，減少該第一部份 274 扣持一電氣接腳之能力。藉由具有一未施加一彈力於該第一方向 A 上之第三部份 278，該第一部份 274 之扣持能力可增加。

較佳地，該等第一與第二銷構件 300、302 分別包括第一與第二端部份 304、306，該等第一與第二端部份 304、306

五、發明說明 (15)

係構成為如圖所示之外圓角結構，這結構是有利的，因為它有助於將接腳200插入該板25中，第25圖。

通常，該等第一與第二銷構件300、302分別包括第一與第二中間部份316、318，該等第一與第二中間部份316、318係構成為可保持該等第一與第二銷構件300、302，如第29圖所示。換言之，由於前述理由，該等第一與第二中間部份316、318係構成為使該等第一與第二銷構件300、302之間沒有一空間。

該等第一與第二銷構件300、302分別界定出第一與第二槽孔312、314，通常，該等第一與第二槽孔係構成為橢圓形槽孔；但是可使用任何適當之形狀。該等第一與第二槽孔係設計成用以在如圖所示之方向C上施加一彈力，當將該接腳200插入一板25時，第1圖，該等第一與第二銷構件300、302朝一方向D被壓縮。當該等第一與第二銷構件300、302欲解除壓縮時，該等第一與第二銷構件之彈性在該方向C上施加該彈力，在此應注應的是在該方向C上所施加之彈力係垂直於該第一部份274在方向B上之彈力。因此，在方向C上之彈力不會減少在方向B上之彈力。

該接腳200更包括一第三部份280，該第三接觸部份280是在該接腳200之第一接觸部份274與第二接觸部份276之間的中間區域，該第三部份280包括第一、第二與第三擋止構件286、288、290，該等第一、第二與第三擋止構件286、288、290係在靠近該接腳200之中間部份280處與該接腳一體連接，該等第一、第二與第三擋止構件286、288、290

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (16)

係互相平行，且該等擋止構件286、288、290界定出一肩部表面294。

該等擋止構件286、288、290係設置在該前蓋22，第1圖，與該電路板總成24，第1圖，之間並且可以防止該接腳200由該前蓋22側被推出該板25之通孔32，該肩部表面294係設置在該前蓋22與該電路板總成24之間並且可以防止該接腳200由該後蓋26側被推出該板25之通孔32。

該第三部份280亦包括一推動表面299，該推動表面299有助於將該接腳200插入該電路板總成24。一插入工具可使用該推動表面299以施力於該接腳200，以便在不包含該接腳200之形態或元件之情形下插入。

上述各種實施例係僅作為說明之用且不應被用來限制本發明，在不依循在此所示與所述之實施例與應用，且不離在以下申請專利範圍所界定之本發明之真正精神與範疇的情形下，熟習此項技術者可以輕易地想出對本發明之各種修改與變化。

【元件標號對照表】

20... 安裝裝置	32... 第一組通孔
22... 前蓋	34... 第一端
24... 電路板總成	36... 第二端
25... 板	38... 電線纏繞銷
26... 後蓋	40... 第二組通孔
28... 插孔	42... 第一端
30... 彈性接腳	44... 第二端

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (17)

46...通孔	100...第四側
48...對接公構件	200...彈性接腳
50...對接母構件	234...第一端
52...孔	236...第二端
54,56,58...通孔	270...第一彈性臂
60,64...間隔件	272...第二彈性臂
62...後側	274...第一部份
66...前側	276...第二部份
68...構件	278...接觸點
70,72...彈性臂	280...第三部份
74...第一接觸部份	282...第一片段
76...第二接觸部份	284...第二片段
78...第三接觸部份	299...推動表面
80...中間部份	300...第一銷構件
82,84...片段	302...第二銷構件
86...第一擋止構件	304...第一端部份
88...第二擋止構件	306...第二端部份
90...第三擋止構件	308...第一肋
92...縱軸	310...第二肋
92,93...擴大部份	312...第一槽孔
94...第一側；	314...第二槽孔
凹陷部份；肩部表面	316...第一中間部份
96...第二側	318...第二中間部份
98...第三側	400...底座

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (18)

402...螺絲

404...扣持孔

406...電源匯流排

407...電源片

408...電源插頭

409...電源插座

410...電源輸入部

420...第一電纜引導構件

422...第二電纜引導構件

600...插座電路板；插座總成

602...槽孔

604...底座框架

606...電氣接腳

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

四、中文發明摘要（發明之名稱：互連模組）

一種安裝裝置，包括一分開之彈性接腳與電線纏繞銷總成並且具有一夾層結構以防止該彈性接腳與電線纏繞銷被推出其扣持位置。在一實施例中，一安裝裝置包括一具有多數插孔之前蓋，一具有多數通孔之後蓋，及一夾置在該前蓋與後蓋之間的電路板總成。該電路板總成包括一具有多數與該前蓋之插孔及該後蓋之通孔對齊之通孔的板，多數被扣持在該電路板總成之板之第一組通孔中之接腳，及多數被扣持在該電路板總成之板之第二組通孔中之銷。各接腳之第一端係朝向且暴露於該前蓋之對應插孔並且被該前蓋阻擋，且各接腳之第二端係延伸朝向且被該後蓋阻擋。各銷之第一端係延伸朝向且被該前蓋阻擋，且各銷之第二端係延伸朝向且由該後蓋之一對應通孔突出。此外，該電路板總成包括一電氣連接各接腳與各對應銷之線路。

英文發明摘要（發明之名稱：INTERCONNECT MODULE）

A mount apparatus includes a separate spring contact and wire wrap pin assembly as well as having a sandwich construction to prevent the spring contact and wire wrap pin from being pushed out of their retention positions. In one embodiment, a mount apparatus includes a front cover having a plurality of receptacles, a back cover having a plurality of through holes, and a circuit board assembly sandwiched between the front cover and the back cover. The circuit board assembly includes a board having a plurality of through holes aligned with the receptacles of the front cover and the through holes of the back cover, a plurality of contacts retained in a first set of through holes of the board of the circuit board assembly, and a plurality of pins retained in a second set of through holes of the board of the circuit board assembly. A first end of each contact is extended towards and exposed in a corresponding receptacle of the front cover and stopped by the front cover, and a second end of each contact is extended towards and stopped by the back cover. A first end of each pin is extended towards and stopped by the front cover, and a second end of each pin is extended towards and projected from a corresponding through hole of the back cover. Further, the circuit board assembly includes a trace electrically connecting each corresponding pin.

六、申請專利範圍

1.一種用於一互連裝置中之安裝裝置，其包含：

一前蓋，具有多數插孔；

一後蓋，具有多數通孔；及

一電路板總成，係夾置在該前蓋與後蓋之間，該電路板總成包含：

一板，具有多數與該前蓋之插孔及該後蓋之通孔對齊之通孔；

多數接腳，係被扣持在該電路板總成之板之第一組通孔中，各接腳之第一端係朝向且暴露於該前蓋之對應插孔並且被該前蓋阻擋，各接腳之第二端係延伸朝向且朝該後蓋突出；

多數銷，係被扣持在該電路板總成之板之第二組通孔中，各銷之第一端係延伸朝向且被該前蓋阻擋，各銷之第二端係延伸朝向且由該後蓋之一對應通孔突出；及

一線路，係電氣連接各接腳與各對應銷。

2.如申請專利範圍第1項之裝置，其中該等前與後蓋更包括用以將該等前與後蓋壓入嵌合在一起之對接公與母構件。

3.如申請專利範圍第2項之裝置，其中該電路板總成更包含一孔，而該對接公構件穿過該孔朝該對接母件延伸，使得該電路板總成被夾置在該前與後蓋之間。

4.如申請專利範圍第1項之裝置，其中該前蓋之插孔形成多數通道之陣列。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

六、申請專利範圍

- 5.如申請專利範圍第1項之裝置，其中各接腳包含一對彈性臂，各彈性臂具有一靠近該彈性臂之第一端之第一接觸部份，在一正常模式時，兩彈性臂之第一接觸部份係互相彈性偏壓，且該等彈性臂之第一端係構成一可容納一電氣接腳之容納端。
- 6.如申請專利範圍第5項之裝置，其中各彈性臂具有一靠近該彈性臂之第二端之第二接觸部份，在一操作模式時，兩彈性臂之第二接觸部份係互相彈性偏壓，其中該等彈性臂之第一端容納該電氣接腳。
- 7.如申請專利範圍第6項之裝置，其中各彈性臂具有一靠近該彈性臂之中間部份之第三接觸部份，在該操作模式時，兩彈性臂之第三接觸部份係互相彈性偏壓，其中該等彈性臂之第一端容納該電氣接腳。
- 8.如申請專利範圍第7項之裝置，其中該接腳更包含一與兩彈性臂之第三接觸部份一體連接且沿著該接腳之縱軸延伸之擋止構件，該擋止構件係設置在該前蓋與該板之間且可以防止該接腳由一前蓋側或由一後蓋側被推出該板之通孔。
- 9.如申請專利範圍第1項之裝置，其中各銷分別包含一對設置在該銷之第一與第二側上之擴大部份，及一對設置在該銷之第三與第四側上之凹陷部份，各擴大部份係緊接著各個凹陷部份設置，該等擴大部份與該等凹陷部份係設置於靠近該銷之第一端處，該等擴大部份與該等凹陷部份之一部份係壓入嵌合於該板之通孔中。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

六、申請專利範圍

10.如申請專利範圍第9項之裝置，其中該銷之第一端係設置於靠近該前蓋處，且該前蓋係配置成且構成使該前蓋可以防止該銷由一前蓋側被推出。

11.如申請專利範圍第1項之裝置，其中該等前與後蓋係由一塑膠材料製成。

12.如申請專利範圍第1項之裝置，其中該等多數接腳包括：

一第一部份，其容納一電氣接腳，該第一部份包括在一接觸點處互相靠近之第一與第二彈性臂，並且係構成可施加一第一彈力以扣持該電氣接腳；

一第二部份，係可用以插入該電路板之通孔，該第二部份具有互相靠近之第一與第二銷構件，且該等第一與第二銷構件界定出多數可施加一第二彈力以將該電氣端子扣持在該電路板之通孔中的槽孔，而該第二彈力係施加於一與該第一彈力垂直之方向上；及

一第三部份，係與該等第一與第二部份一體成型。

13.如申請專利範圍第1項之裝置，其中該等多數接腳包括：

一第一部份，其容納一電氣接腳；

一第二部份，係可用以插入該電路板之通孔，該第二部份包括互相靠近之第一與第二銷構件，且該等第一與第二銷構件界定出多數可施加一彈力以將該電氣端子扣持在該電路板之通孔中的槽孔；及

一第三部份，係與該等第一與第二部份一體成型，該第三部份包括多數構成可防止該電氣端子被推動通過該電路板之通孔之擋止構件。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

六、申請專利範圍

14.一種安裝裝置，其包含：

一具有多數插孔之前蓋；

一具有多數通孔之後蓋；及

一夾置在該前蓋與該後蓋間之電路板總成，該電路板總成包含：

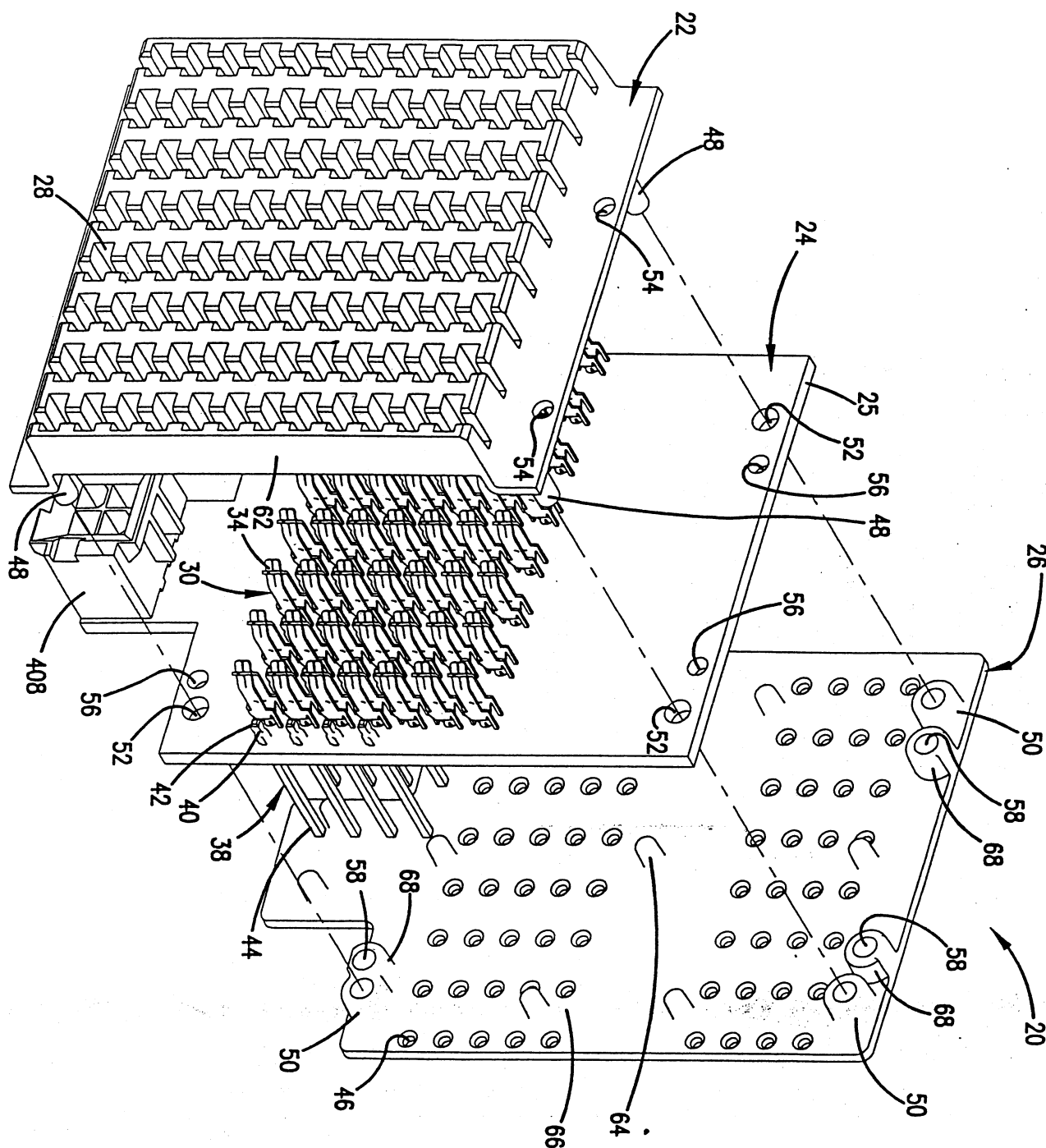
一板，具有多數與該前蓋之插孔及該後蓋之通孔對齊之通孔；及

多數接腳，係被扣持在該電路板總成之板之第一組通孔中，各接腳之第一端係朝向且暴露於該前蓋之一對應插孔並且被該前蓋阻擋，且各接腳之第二端係延伸朝向且朝該後蓋突出。

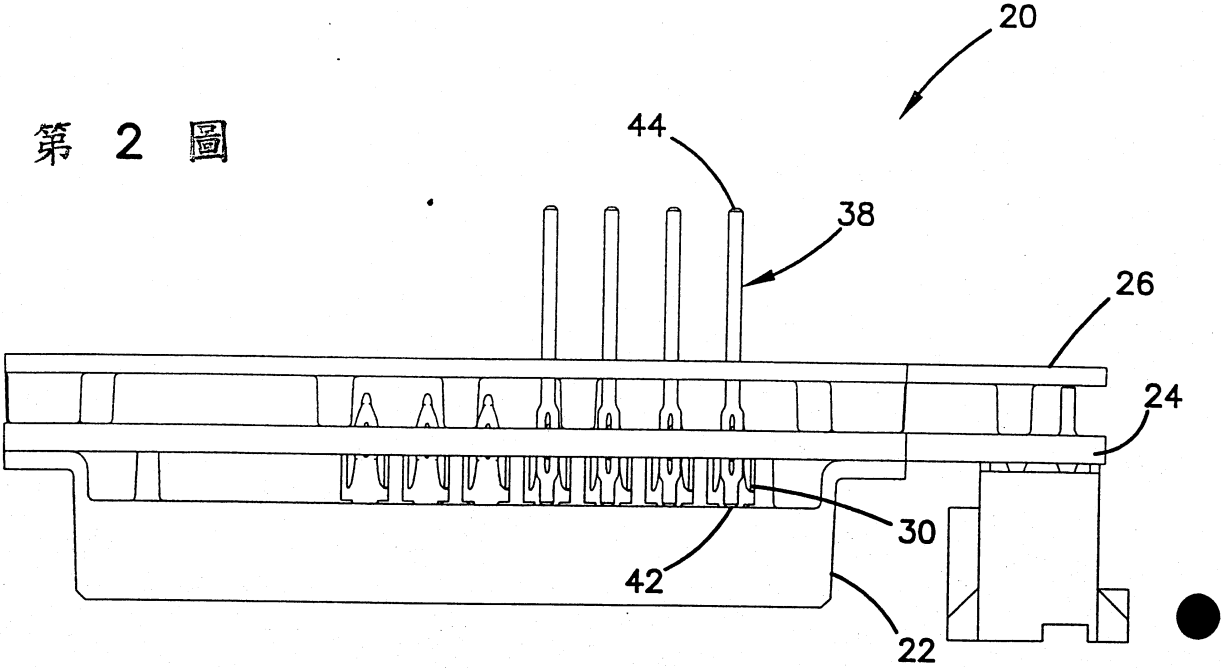
(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

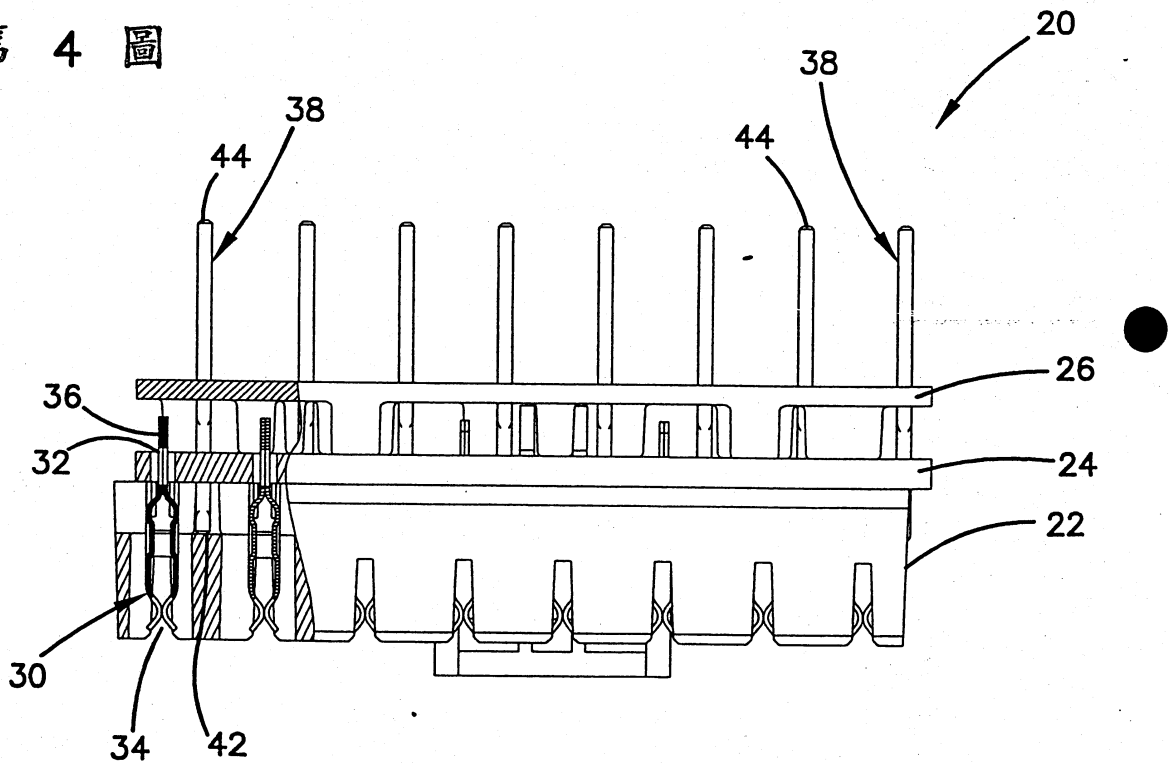
第 1 圖



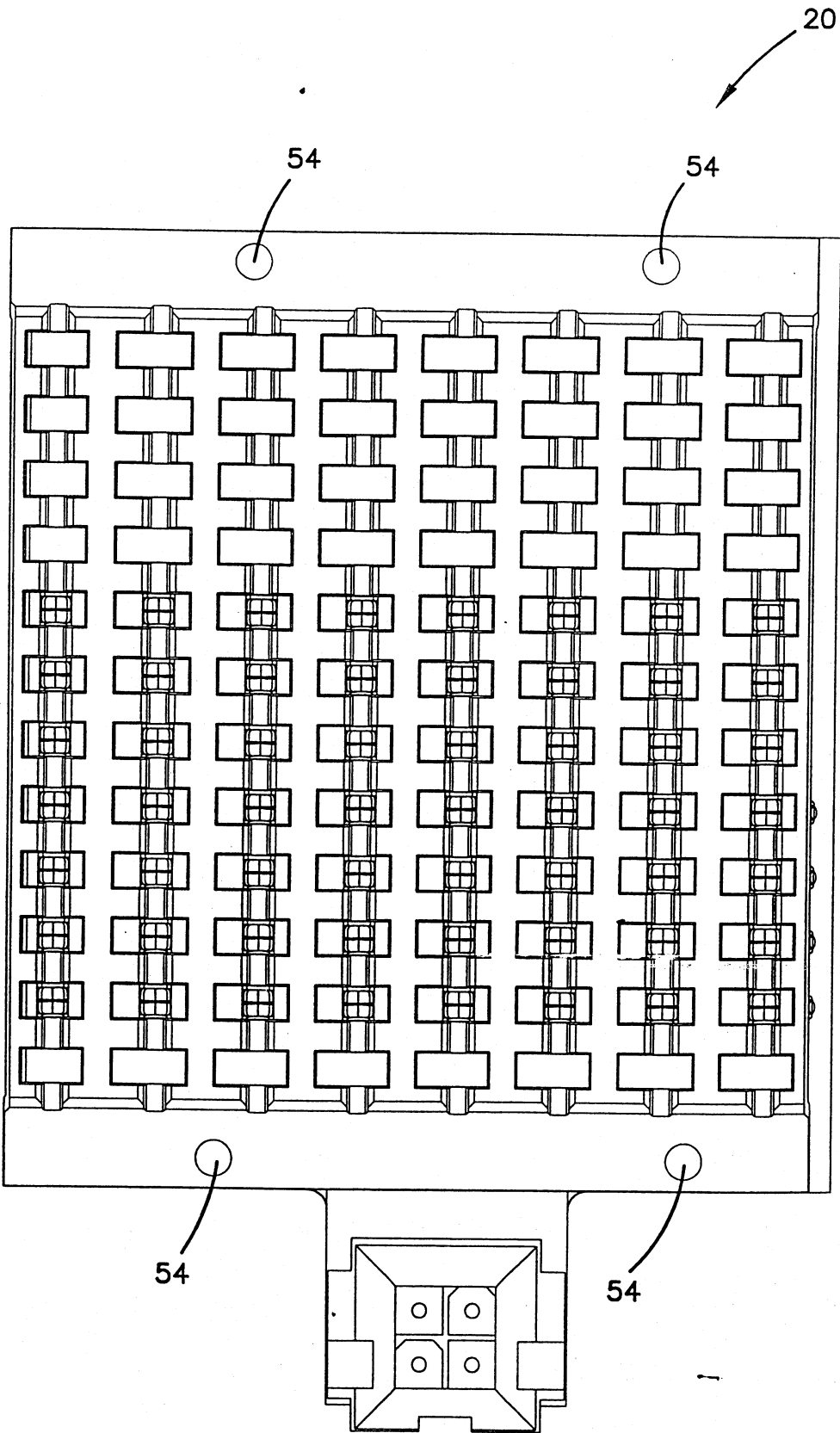
第 2 圖



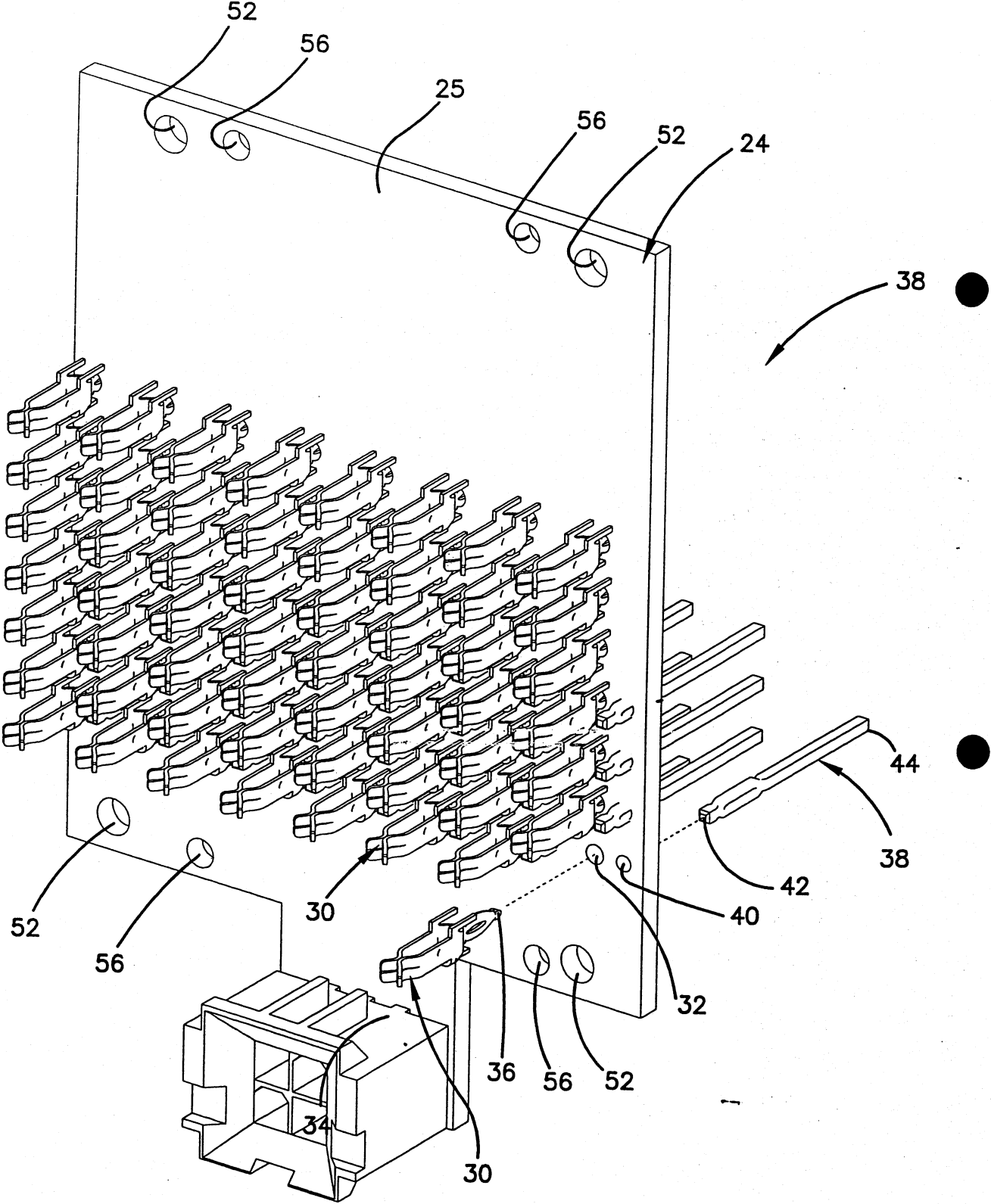
第 4 圖



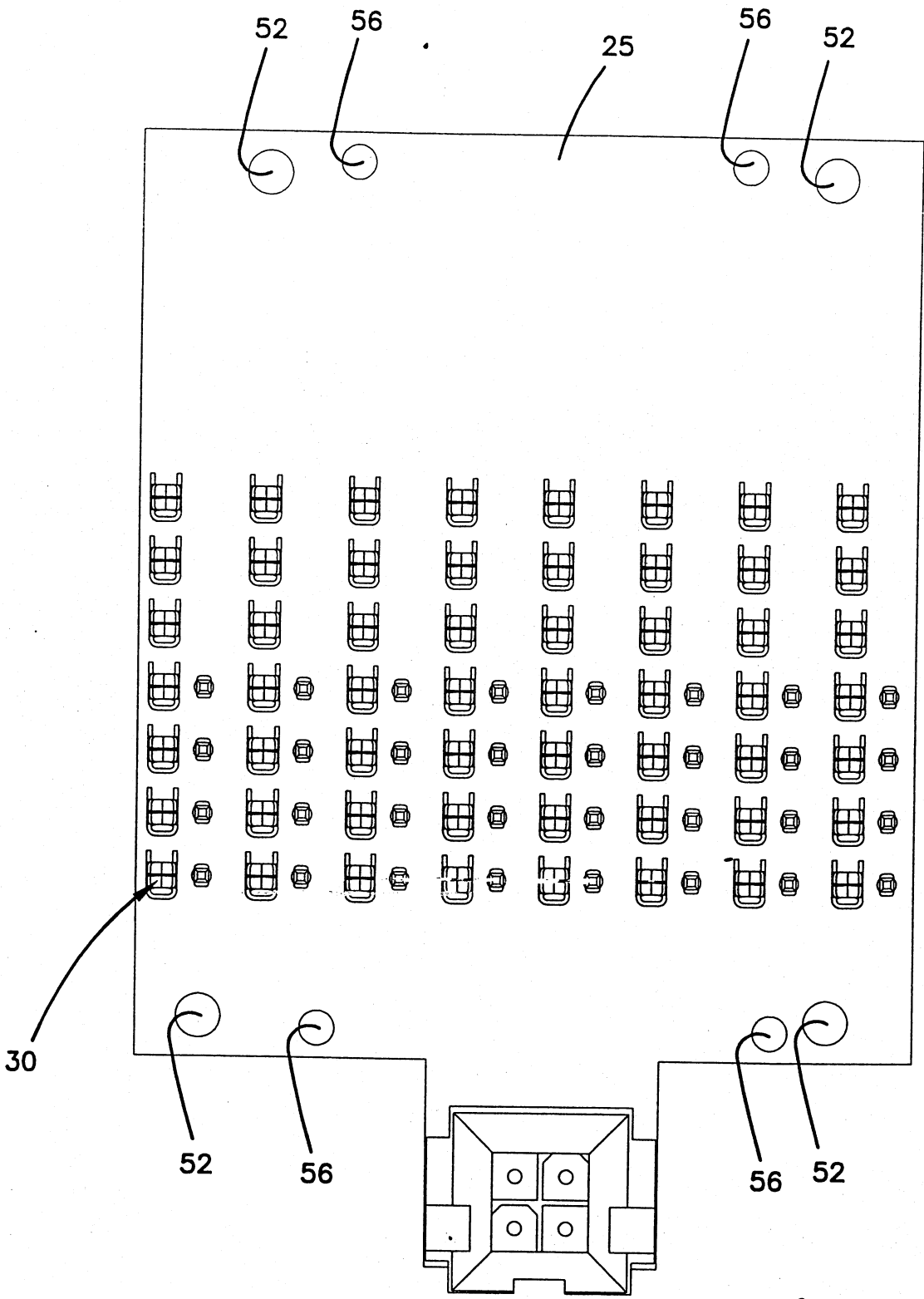
第 3 圖



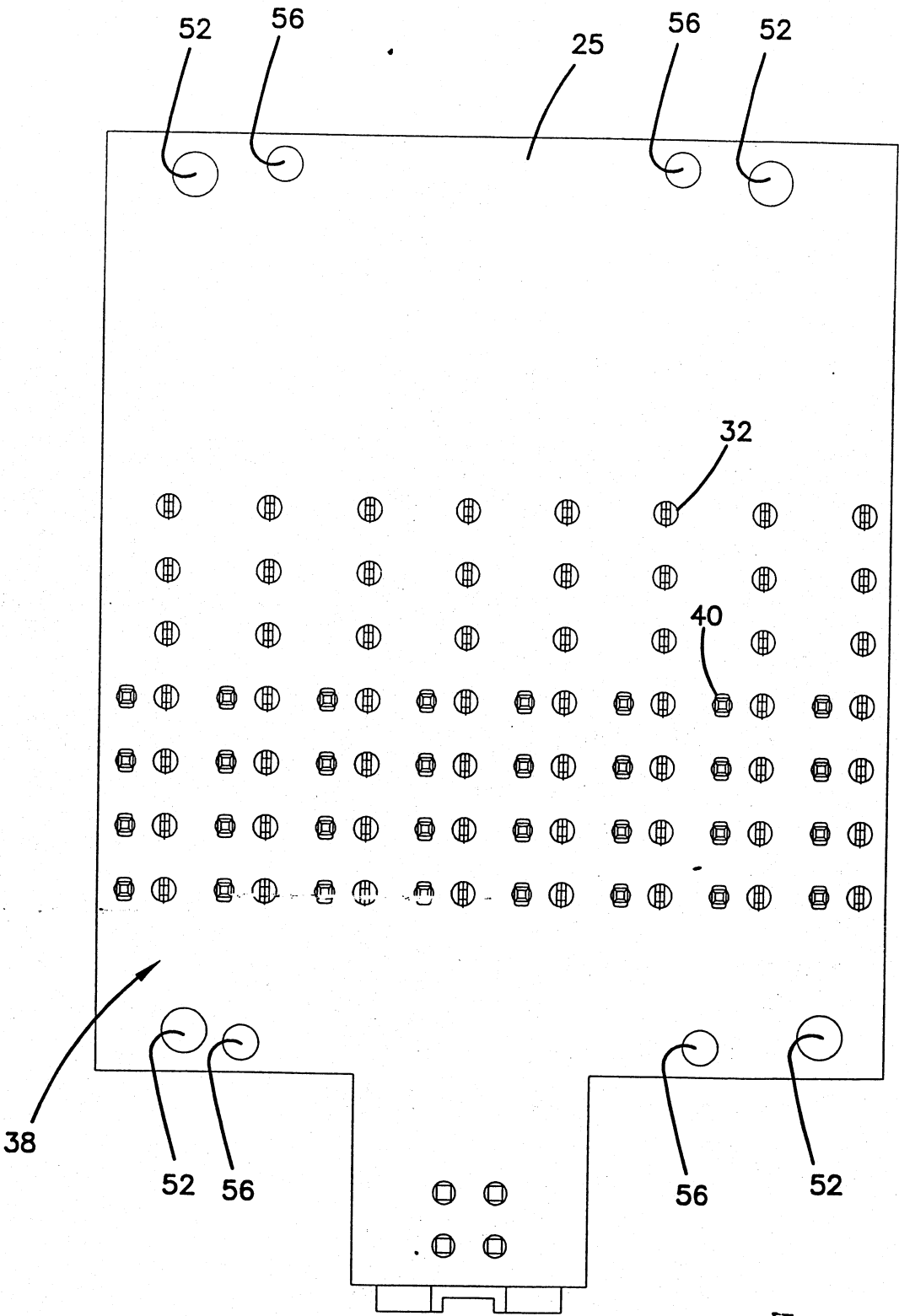
第 5 圖

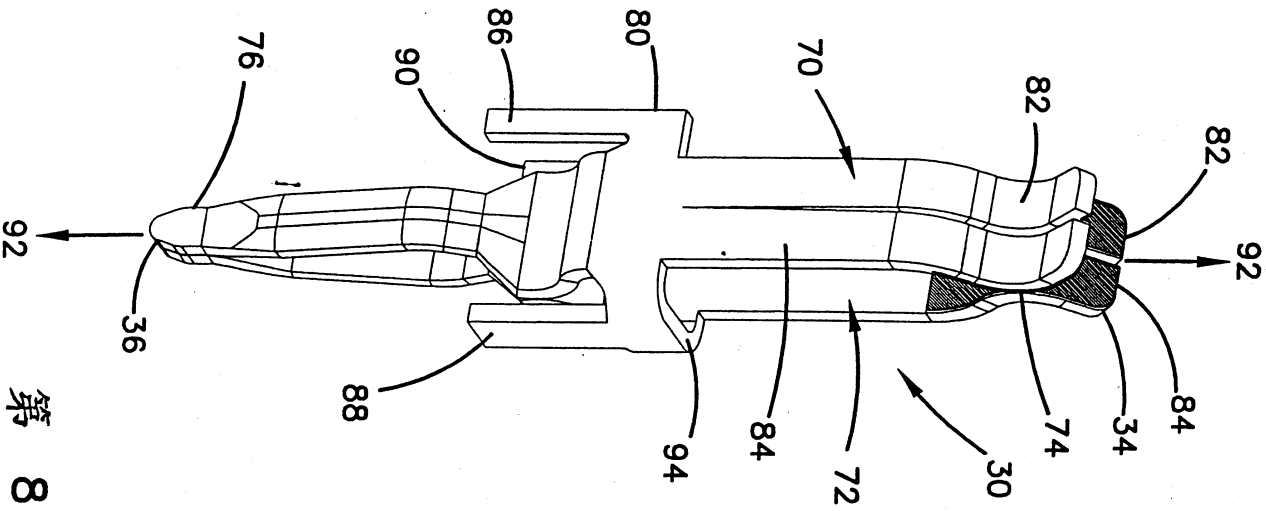


第 6 圖

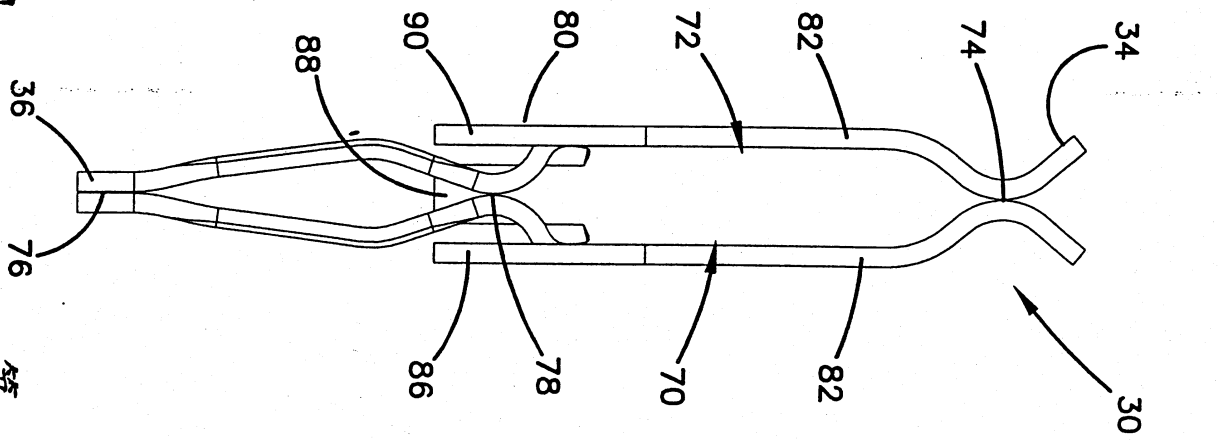


第 7 圖

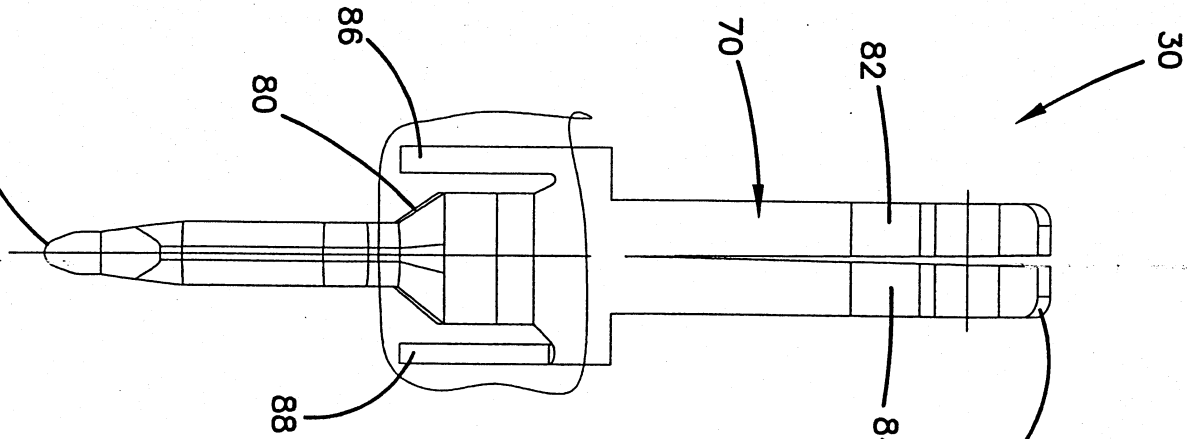




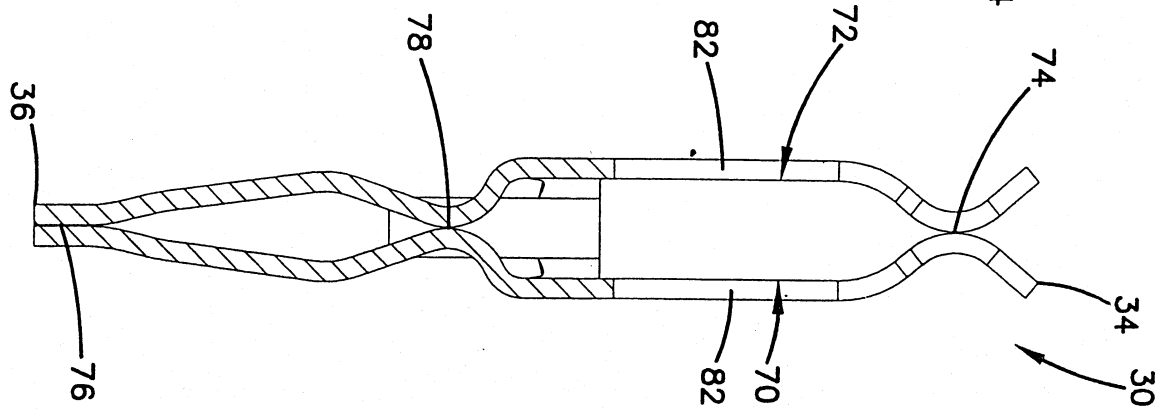
第 8 圖



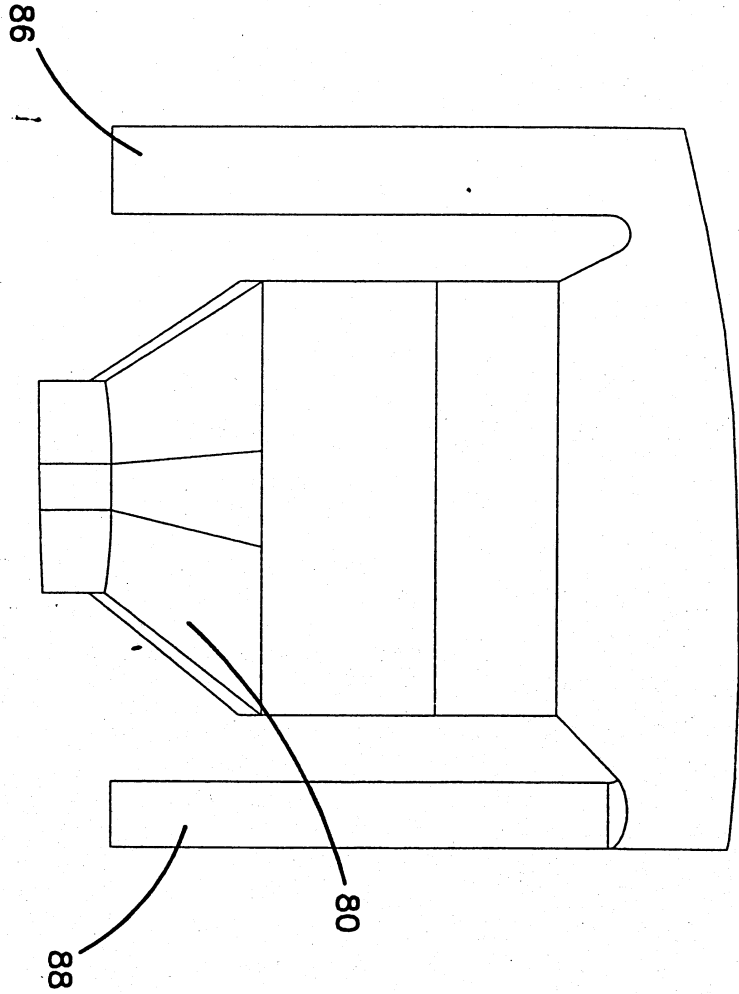
第 9 圖



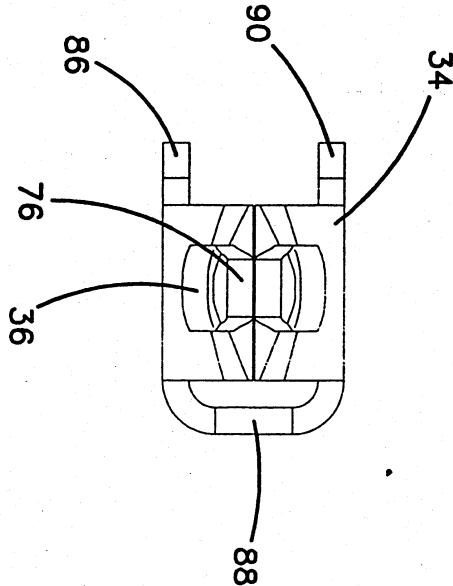
第 10 圖



第 13 圖

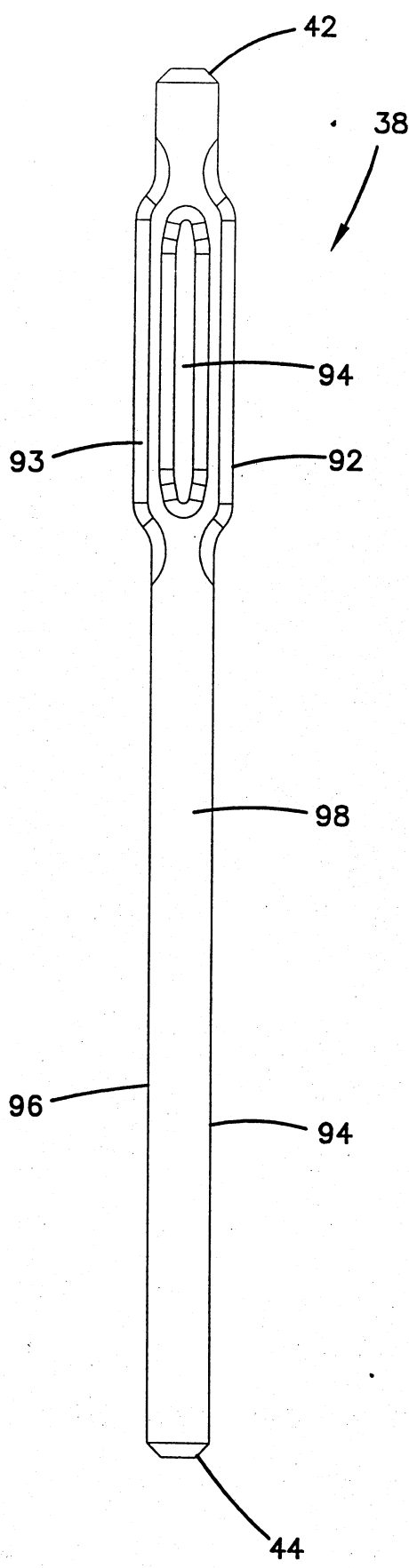


第 11 圖

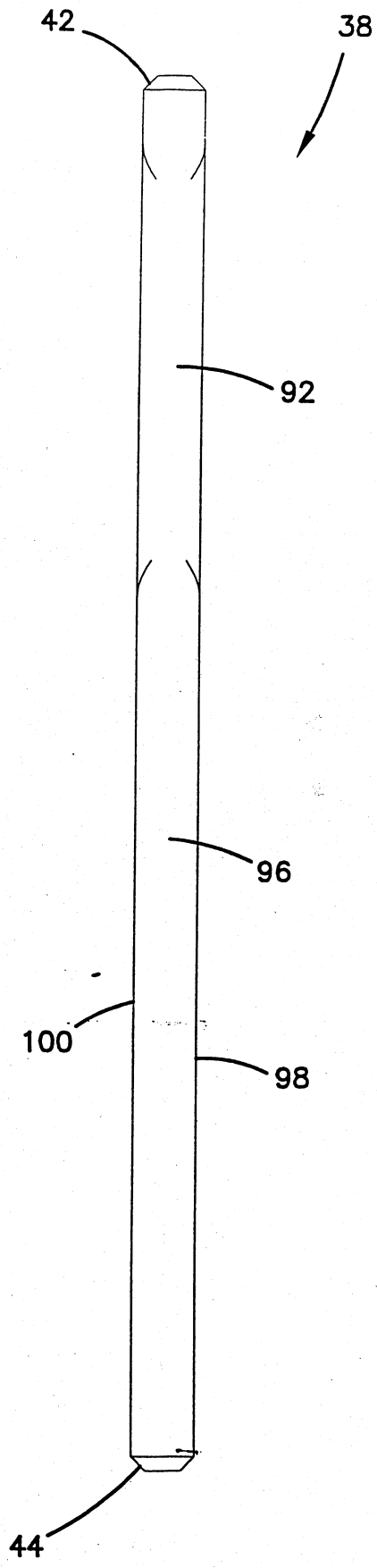


第 12 圖

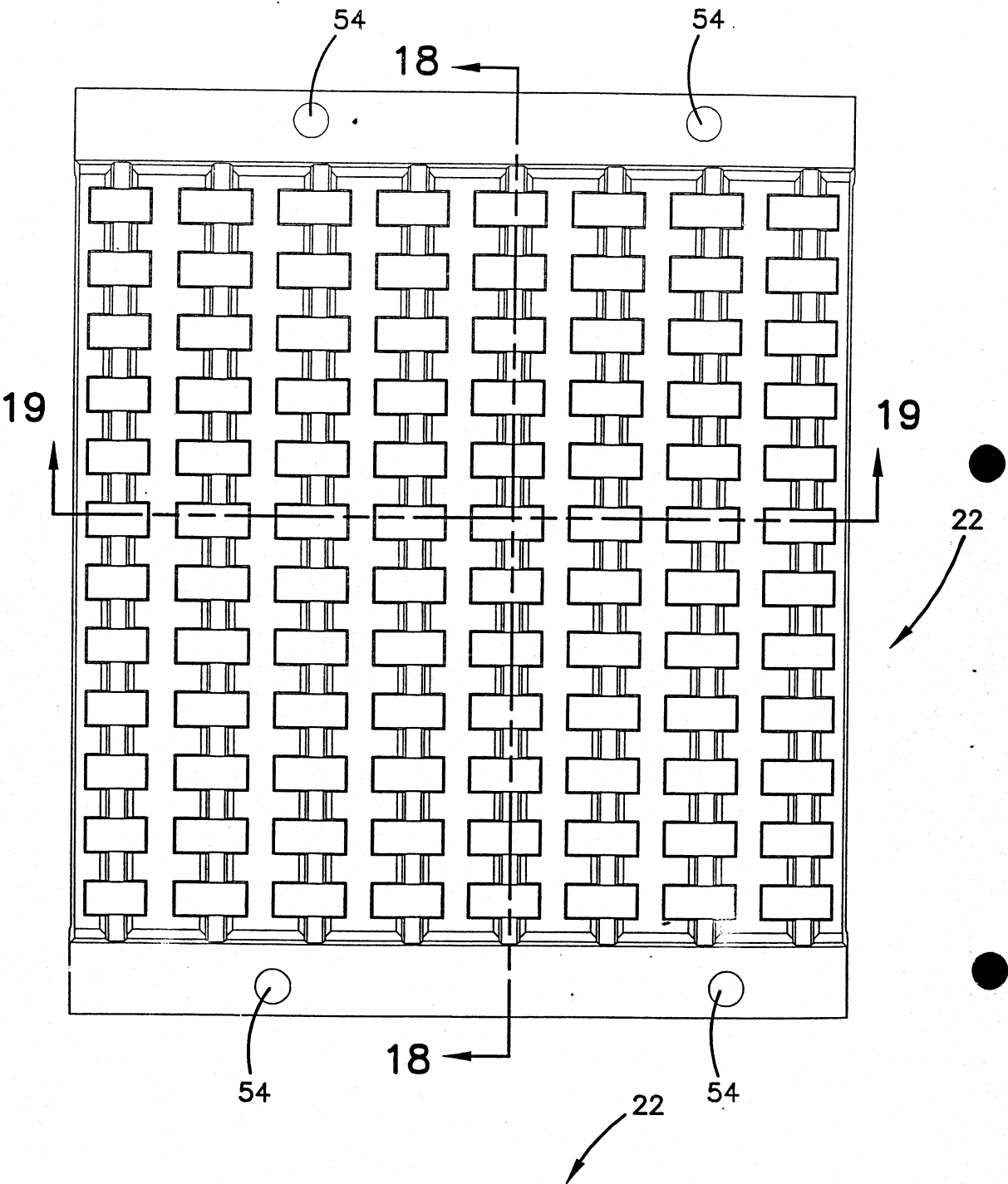
第 14 圖



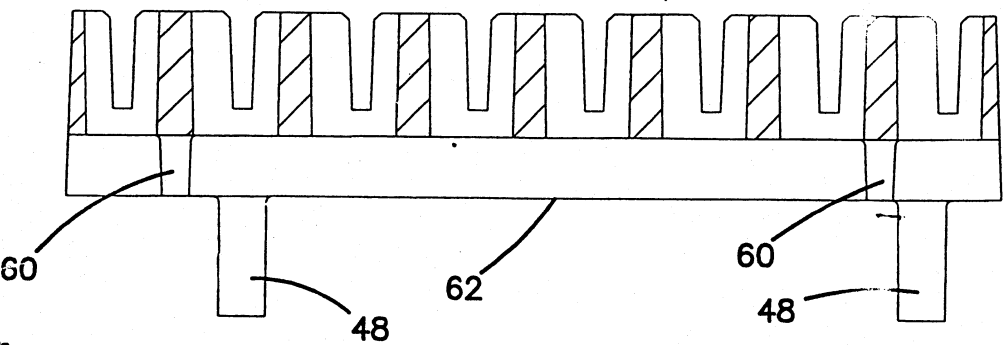
第 15 圖



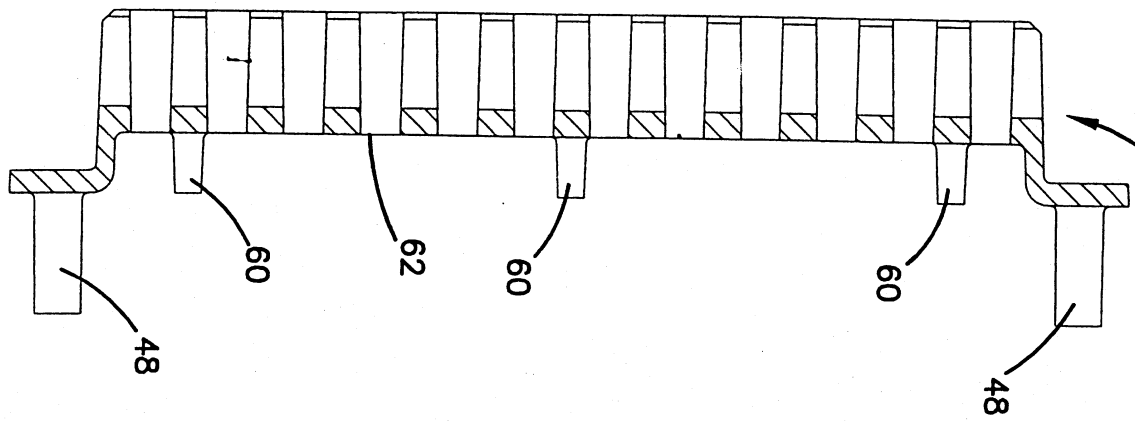
第 16 圖



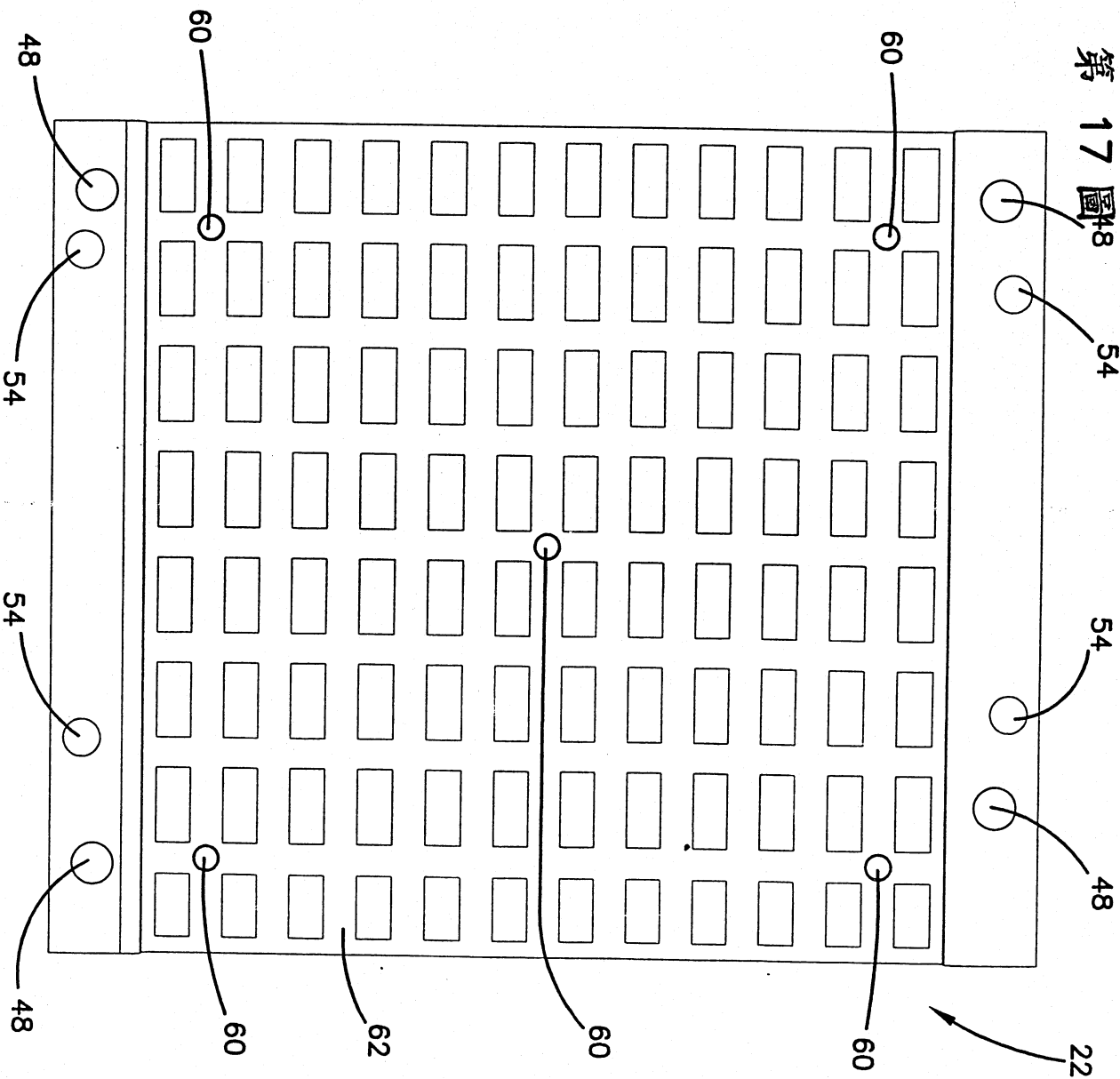
第 19 圖



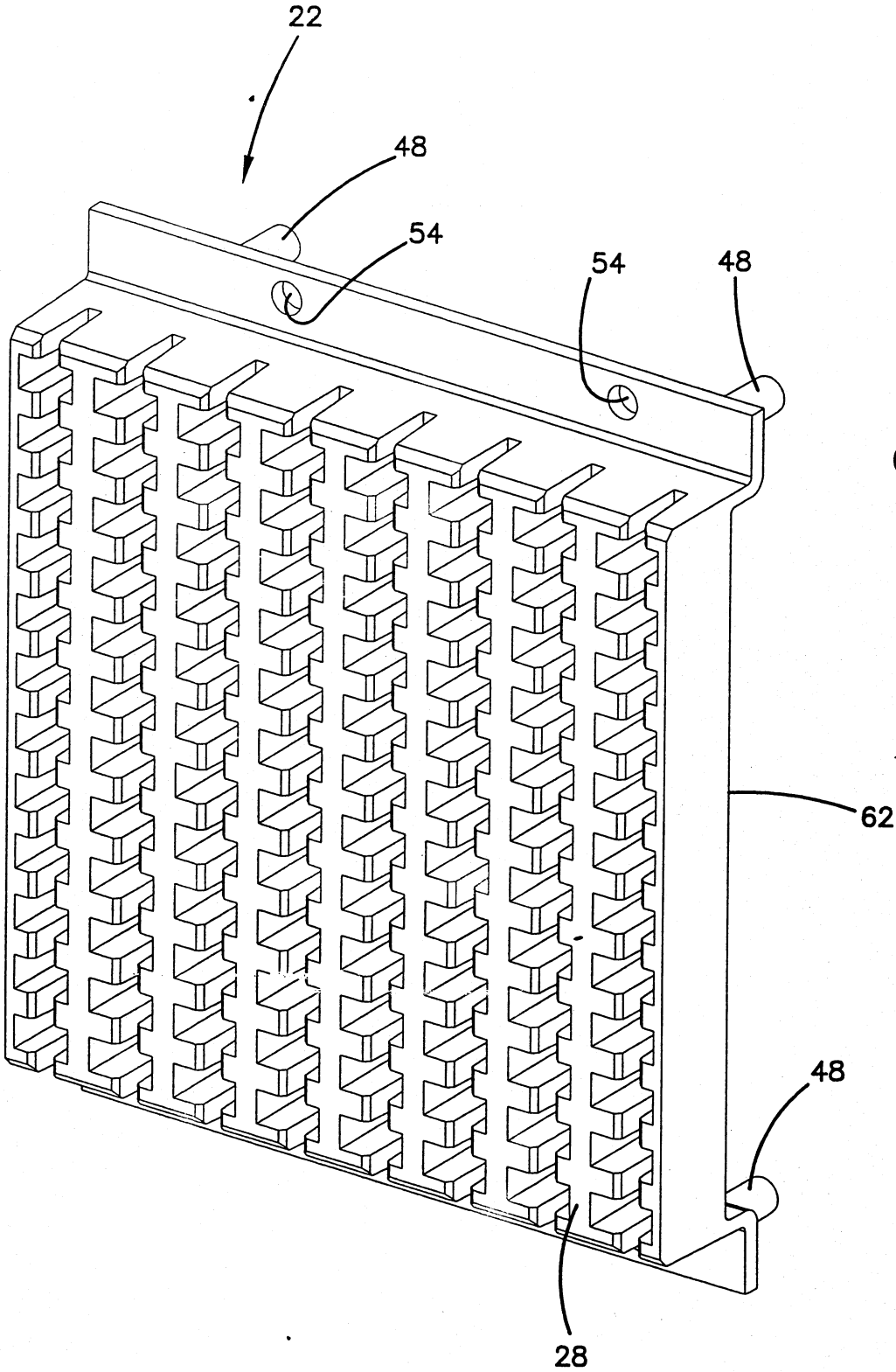
第 18 圖



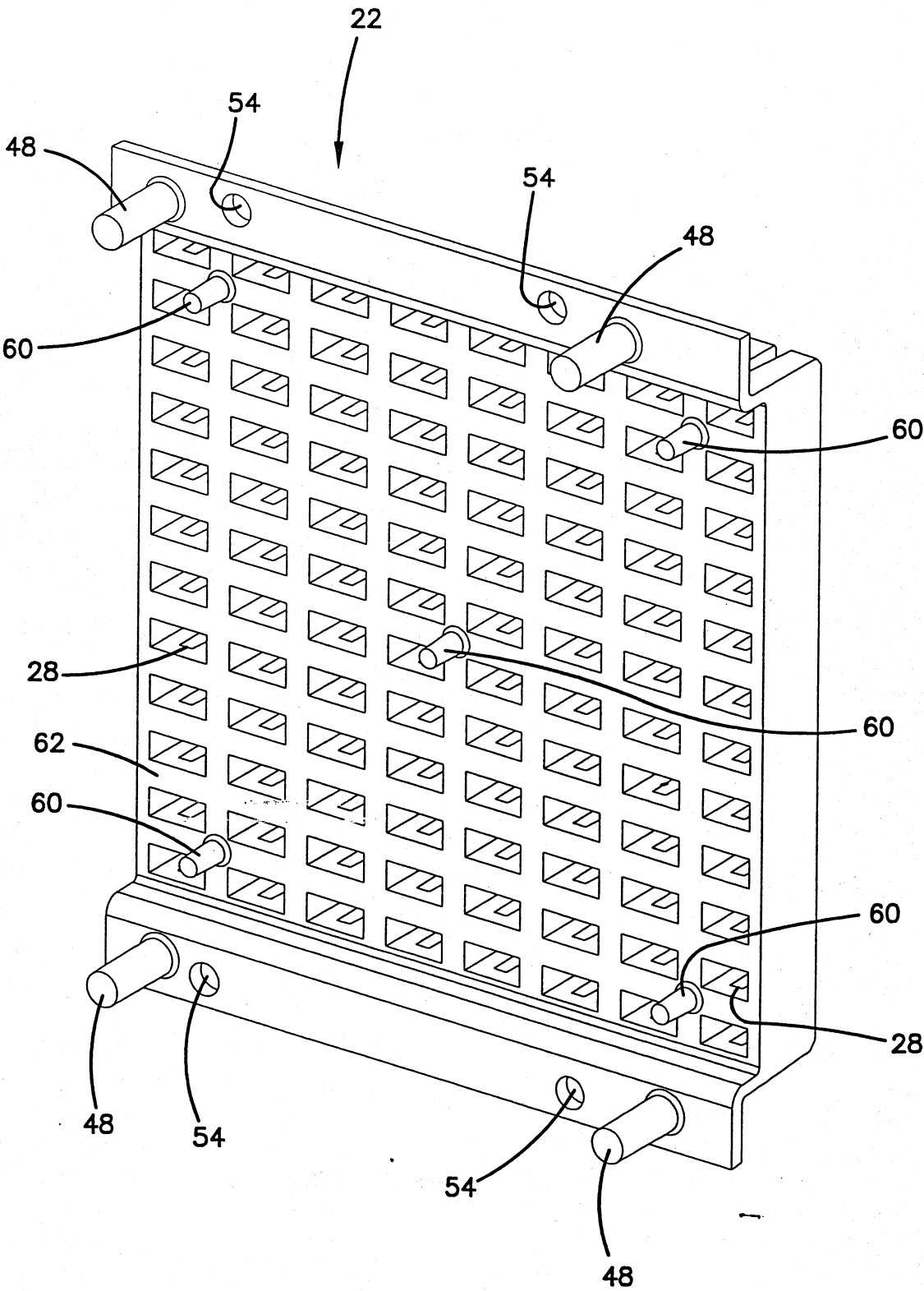
第 17 圖



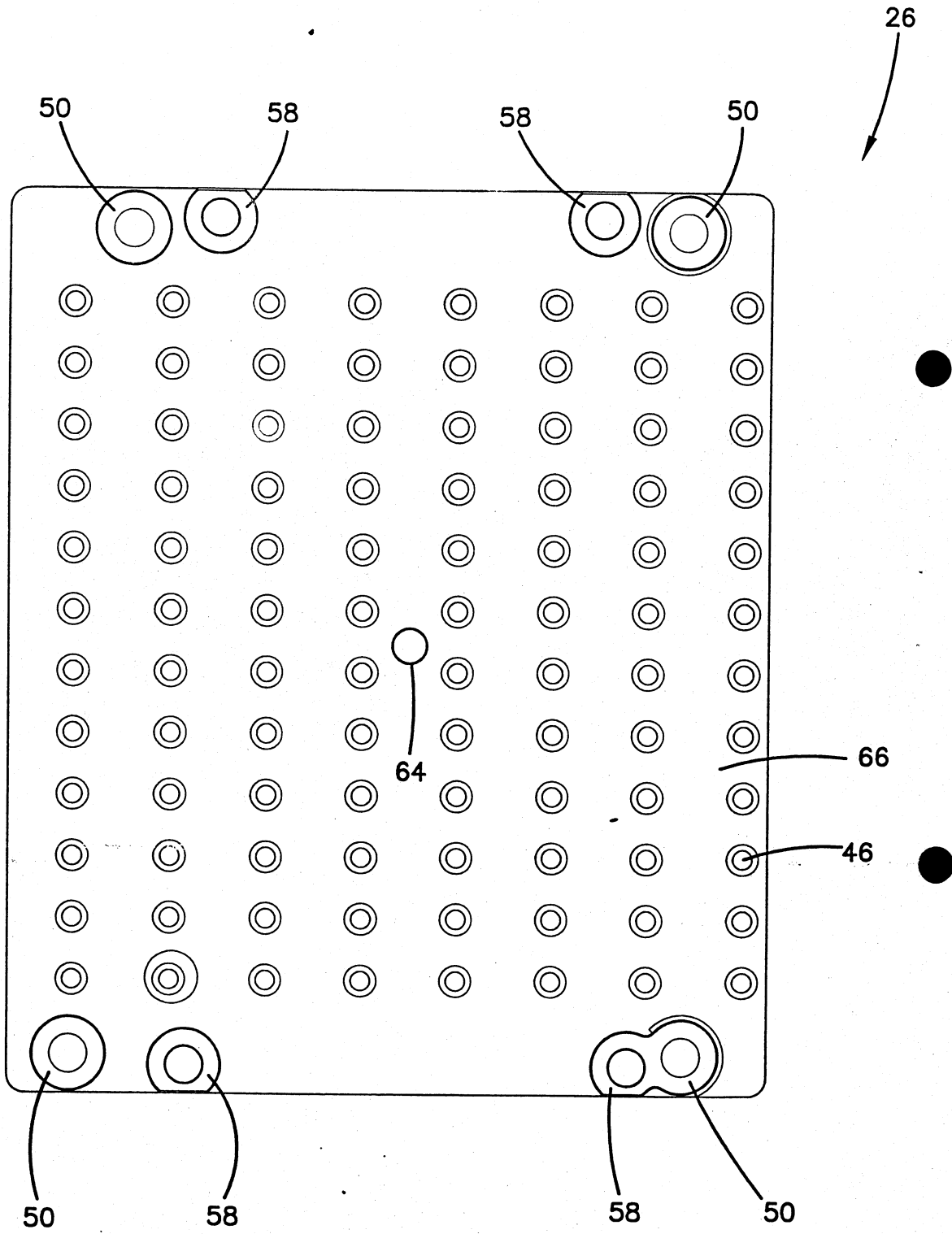
第 20 圖

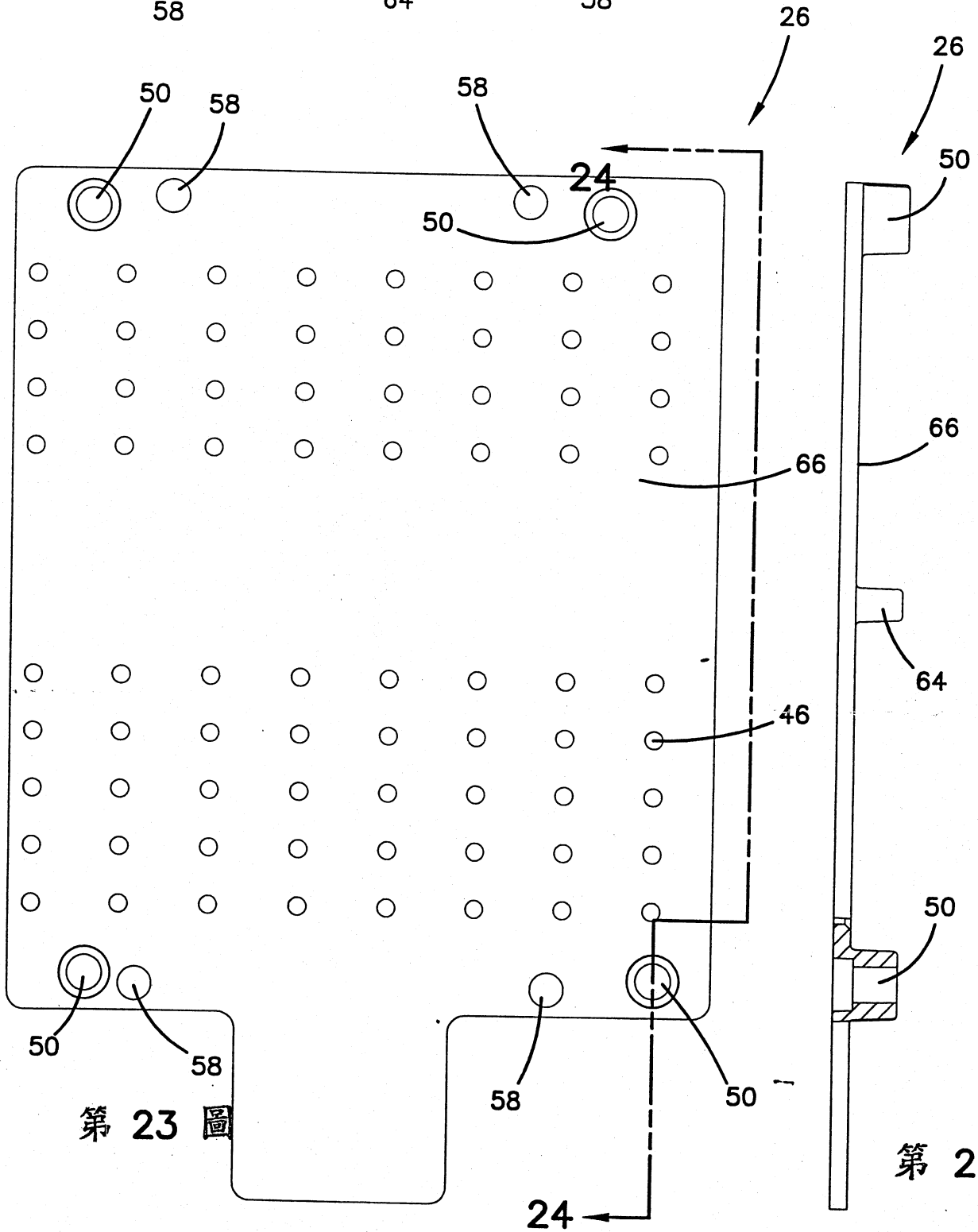
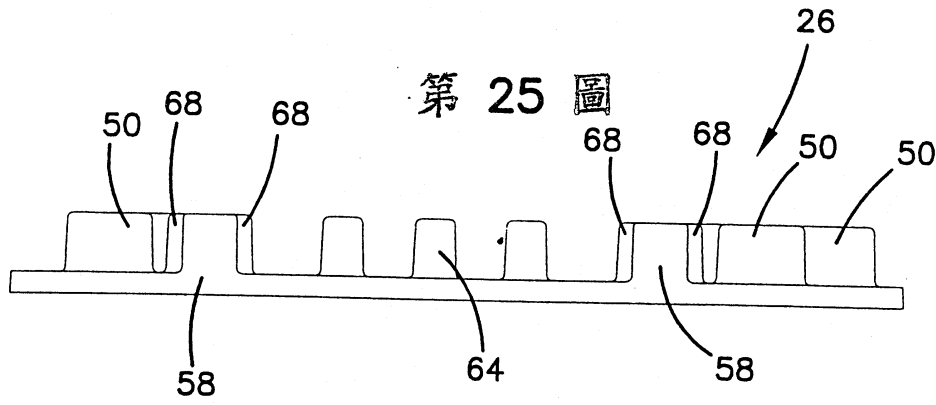


第 21 圖

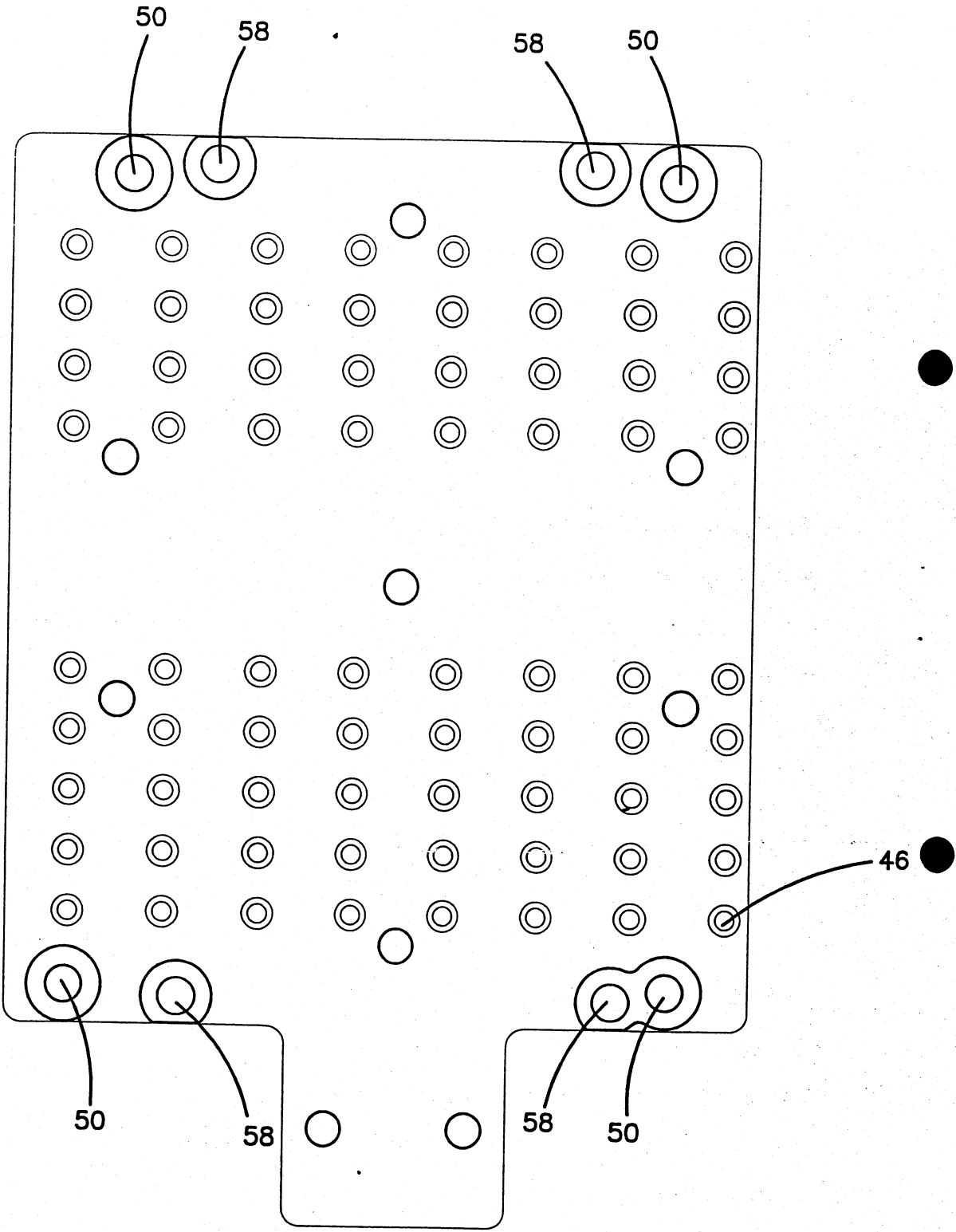


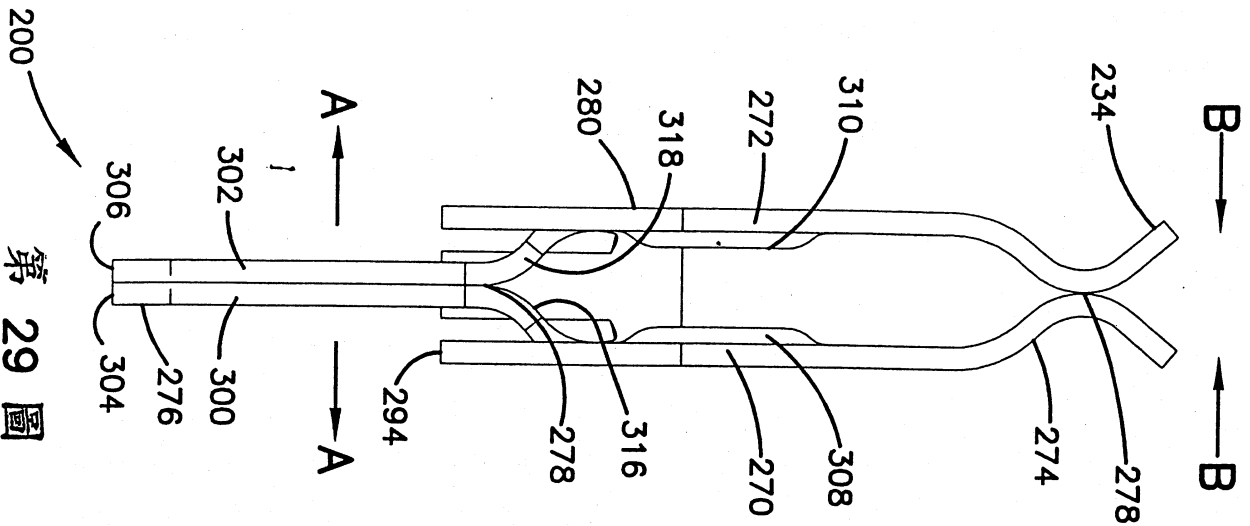
第 22 圖



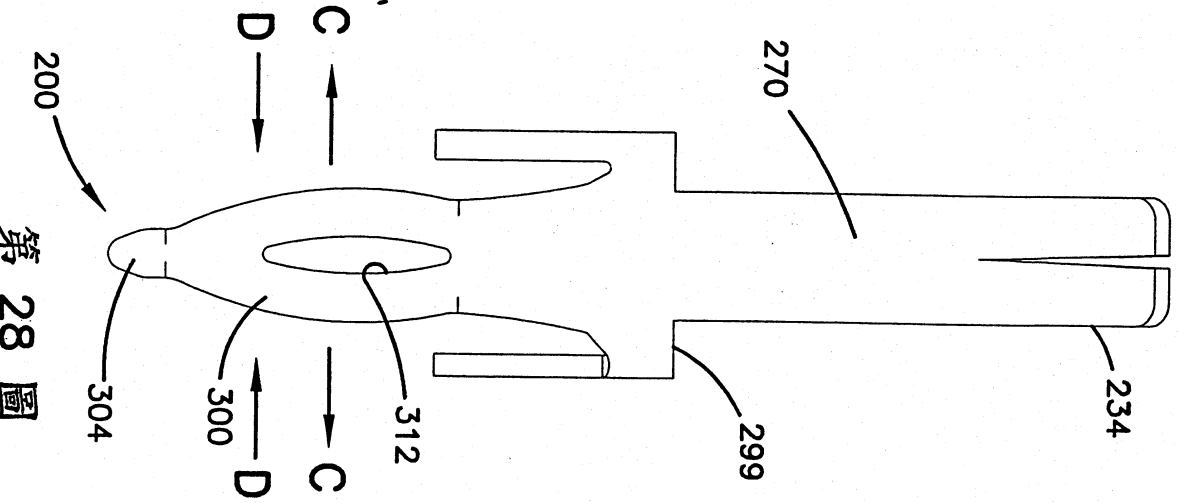


第 26 圖

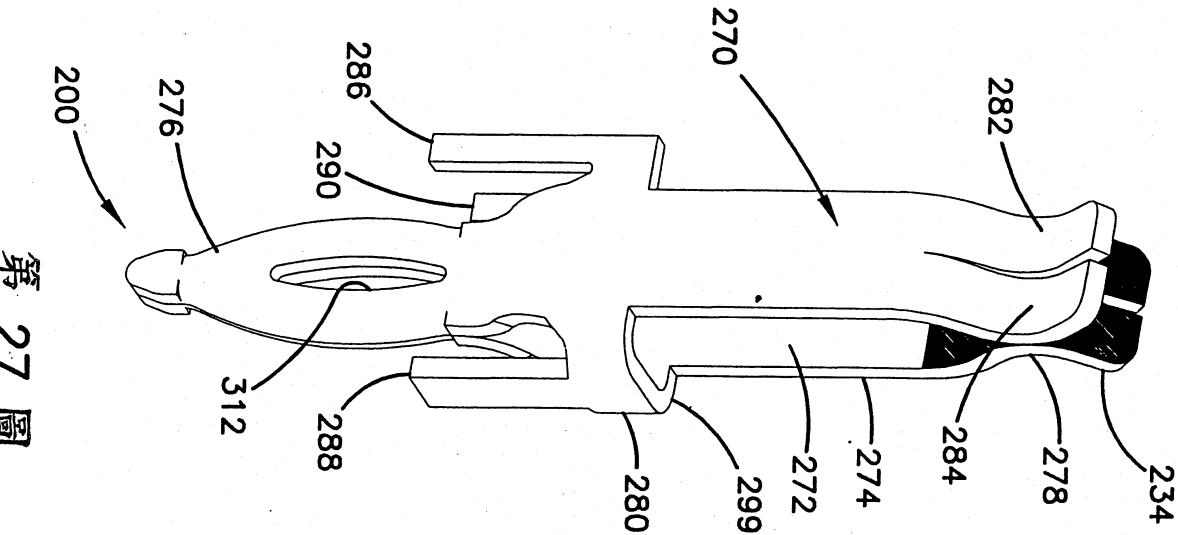




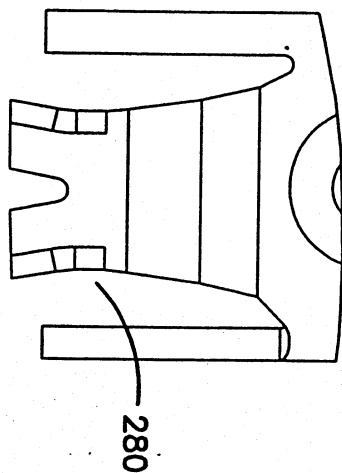
第 29 圖



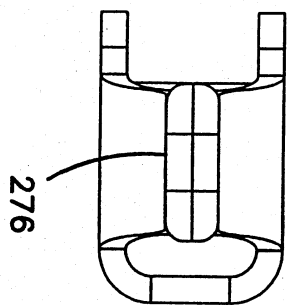
第 28 圖



第 27 圖

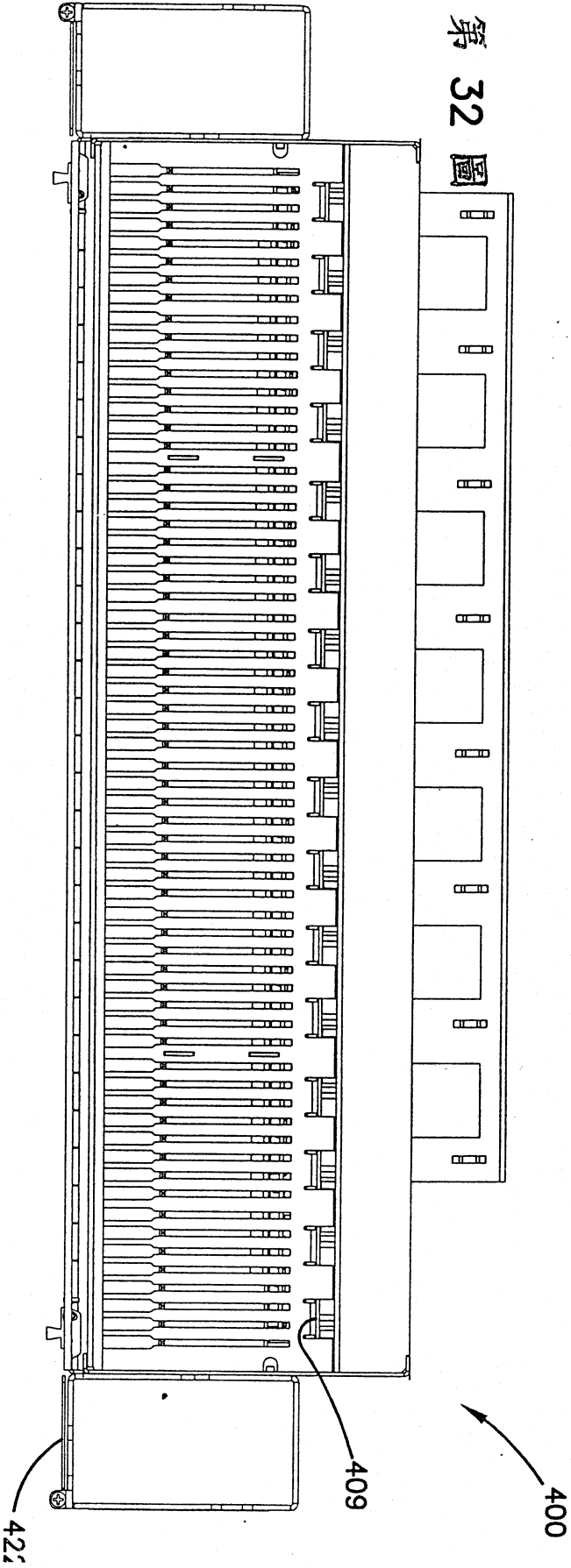


第 30 圖

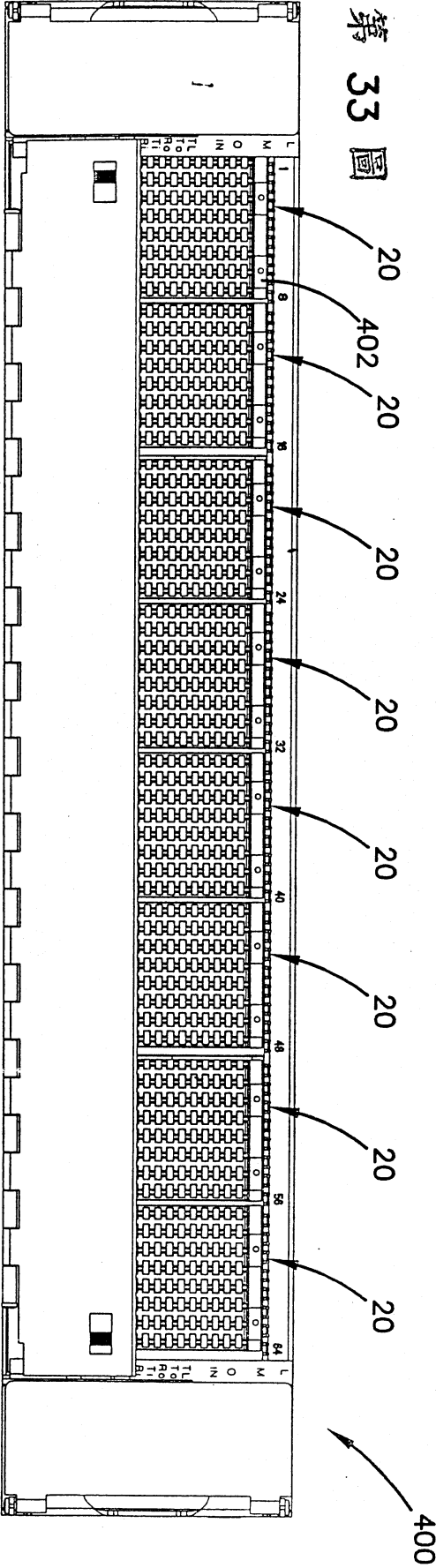


第 31 圖

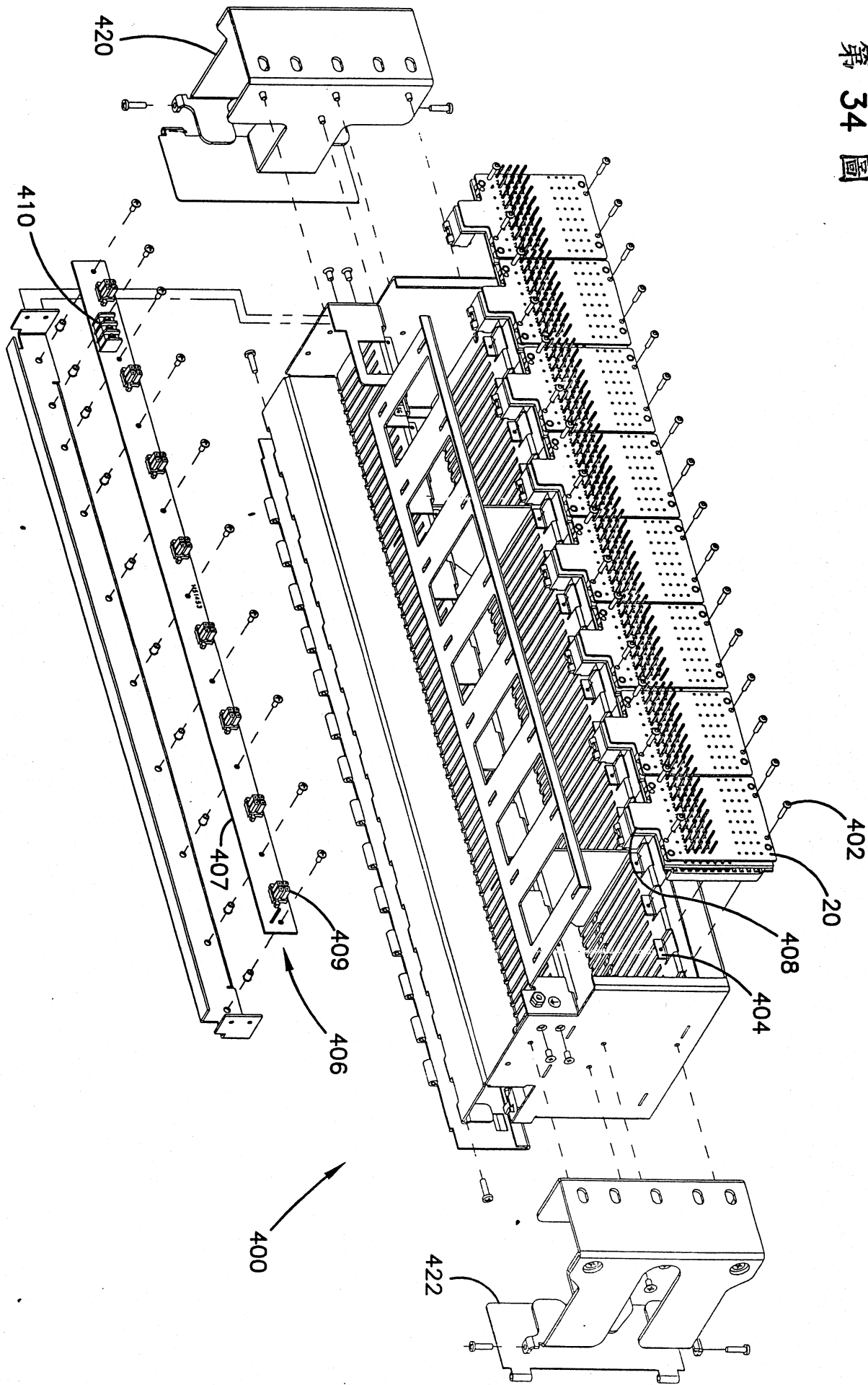
第 32 圖



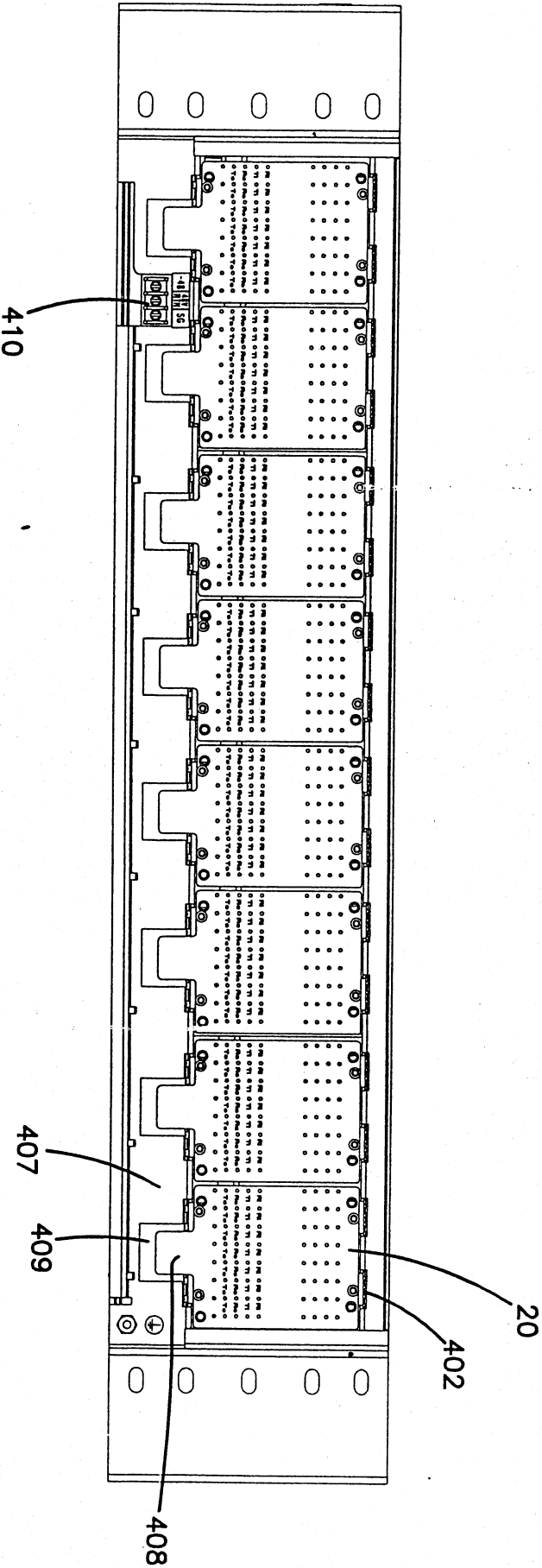
第 33 圖



第 34 圖



第 35 圖



第 36 圖

