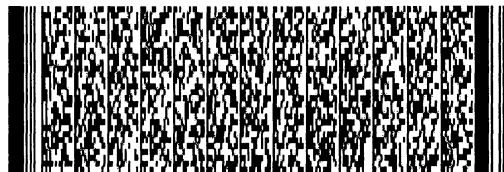
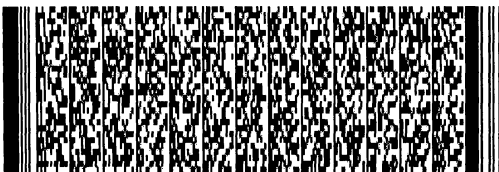


申請日期： 93-03-19	IPC分類
申請案號： 9320418	HOIR 12/20

(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	ELECTRICAL CONNECTOR FOR INTERCONNECTING TWO INTERSECTED PRINTED CIRCUIT BOARDS
二、 創作人 (共3人)	姓名 (中文)	1. 約瑟夫 R 考桑斯蓋 2. 托德 M 哈蘭 3. 布莱恩 J 格里斯派
	姓名 (英文)	1. IOSIF R. KORSUNSKY 2. TOD M. HARLAN 3. BRIAN J. GILLESPIE
	國籍 (中英文)	1. 美國 US 2. 美國 US 3. 美國 US
	住居所 (中文)	1. 美國加州95050聖塔克勒拉市梅摩瑞克道1650號 2. 美國加州95050聖塔克勒拉市梅摩瑞克道1650號 3. 美國加州95050聖塔克勒拉市梅摩瑞克道1650號
	住居所 (英文)	1. 1650 Memorex Drive, Santa Clara, CA 95050, USA 2. 1650 Memorex Drive, Santa Clara, CA 95050, USA 3. 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

2003/09/23

10/669,969

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 】

本創作係有關一種電連接器，尤其涉及一種連接兩正交排列之印刷電路板之電連接器。

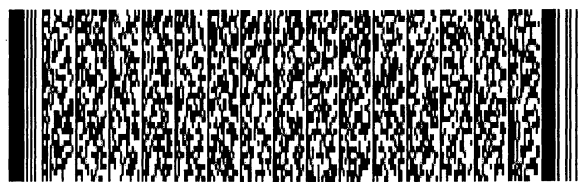
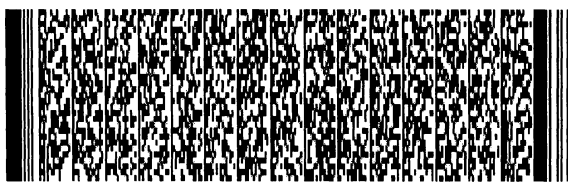
【 先前技術 】

各種電子系統，尤其無線電通訊系統、伺服器及開關，包括安裝於印刷電路板（比如子板與母板）上之大量部件。連接於子板之母板通常由於固定而被稱為背板。將子板可移除地組裝至母板之連接器稱為背板連接器。母板與子板藉電連接器連接以於系統中傳輸訊號及電源。

通常，母板、背板係安裝於伺服器或開關之印刷電路板，其設有複數背板連接器。每一子板設有一對接連接器，其可移除地插入背板連接器。當所有子板連接於背板上後，子板藉背板彼此連接且平行排列。

惟，藉背板連接子板會導致訊號互相干涉，因為子板全部通過背板連接，當訊號傳輸過背板時將會被削弱。一般情況下，經過兩子板之訊號會至少經過位於第一子板與背板間之第一對連接器及位於背板與第二子板間之第二對連接器。因此，訊號共需穿過兩對對接連接器，每傳輸一次其都將會被削弱。

通常，背板與子板之排列係呈"TTTT"型（從上面向下看），背板係水平設置，子板係垂直於背板設置。在一些案例中，背板兩面均設有電連接器以將子板安裝於其上，這種排列係呈"++++"型（從上面向下看）。在這種排列中，排列於母板兩面之子板各自均與母板（比如中央板）進



五、創作說明 (2)

行通信。

很多電連接器被用於達成該等排列，比如美國專利公告第5,993,259號所揭示之電連接器，其包括複數結合於一起之晶片模組，如其第四圖所示，端子係由一金屬片沖壓而成，然後埋入絕緣材料內以形成晶片。

美國專利公告第6,083,047號揭示了一種利用印刷電路板製成高密度連接器之方法，如其第十二圖所示，導電路徑係形成於印刷電路板之表面且呈鏡像排列。

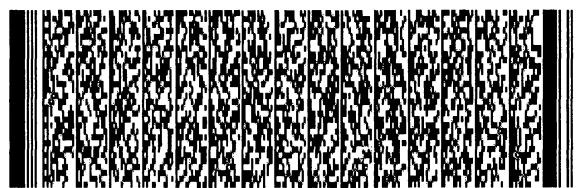
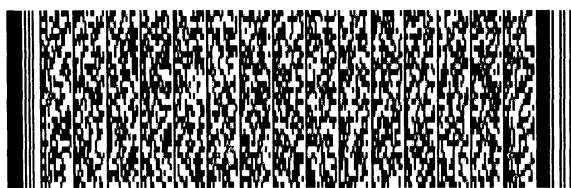
美國專利公告第6,267,604號揭示了一種類似結構。

美國專利公告第5,356,301號揭示了一對安裝於母板兩相對面之背對背排列且共用端子之插頭連接器，其分別連接安裝於子板上之插座連接器及線纜連接器。

惟，上述所提之連接器全都安裝於背板或中央板上。眾所週知，若沒有中央板，子板彼此直接連接，干涉就會大大減弱，訊號之消滅亦會大大將低。惟，沒有一種電連接器能滿足如此之要求。

美國專利公告第6,540,522號（下稱第'522號專利）揭示了一種除去中央板之結構，亦即兩子板直接正交連接，如其第九圖清楚所示。

惟，訊號從第一印刷電路板上之第一連接器之一端傳輸至第二印刷電路板之第二連接器仍需一較長距離，訊號之消滅問題仍沒解決。另一方面，上述之連接器安裝於母板一面或一邊緣。如第'522號專利之第九圖所示，第二組連接器不能安置於電路板之相反面或相反側。



五、創作說明 (3)

一般地，若端子設有縱長方向，則對接連接器之對接端子或印刷電路板之導電墊片必須與端子有相同方向。將電子卡沿正交於電連接器之端子的方向插入一普通卡緣連接器是不可能的。若端子沒有適當地排列，電子卡之插入會損害連接器內之端子。當電子卡插入時，端子必須退至連接器之對接面後，當電子卡到達最終位置時，端子延伸出對接面。沒有一種現有連接器滿足這樣要求。

比如，美國專利公告第6,508,675號揭示了一種能於兩正交排列之印刷電路板間提供最短電性路徑之結構。如其第一圖及第二圖所示，若印刷電路板沒有沿電連接器頂面向底面之方向（垂直方向）插入狹縫，延伸入狹縫之端子之接觸部定會受到損害。

為將電路板沿不同於從上至下之方向插入狹縫，需另設一控制端子之裝置，當印刷電路板插入時，端子退至對接面後；當印刷電路板插至其最終位置，端子延伸出對接面。

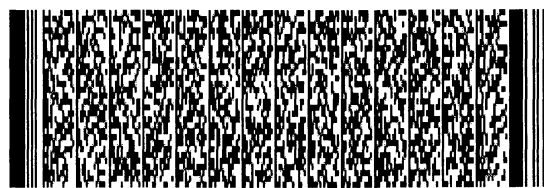
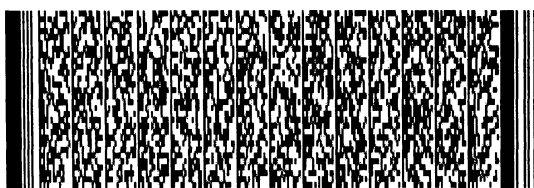
本創作之目的即是提供一種用以解決上述問題之電連接器組合。

【新型內容】

本創作之目的在於提供一種於兩正交排列之印刷電路板間達成最短電性路徑之電連接器。

本創作之另一目的在於提供一種電連接器，其允許印刷電路板沿垂直於端子之縱長方向插入。

為達成上述創作目的，本創作之電性連接兩印刷電路



五、創作說明 (4)

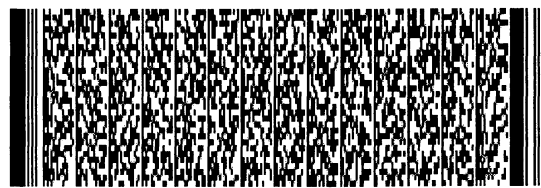
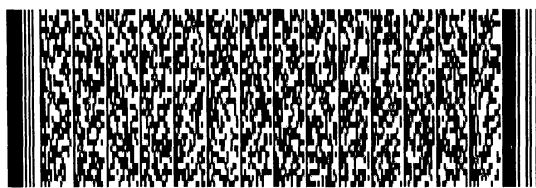
板之電連接器包括設有彼此鄰接之第一、第二面之絕緣本體、複數自第一面向第二面延伸之收容槽及複數導電端子。每一導電端子可移動地收容於相應之收容槽，其包括延伸出第一面以電性連接第一印刷電路板之第一端及延伸出第二面以電性連接第二印刷電路板之第二端。驅動裝置設於絕緣本體上，其設有複數用以收容端子之第二端之孔穴，以促使端子之第一、第二端分別沿第一、第二印刷電路板移動。

為達成上述創作之另一目的，本創作提供一電連接器組合，其包括設有收容狹縫之第一印刷電路板、安裝於第一印刷電路板之第二印刷電路板及電連接器。其中第二印刷電路板設有收容於收容狹縫之前邊緣，電連接器包括電性連接第一、第二印刷電路板之端子。

與先前技術相較，本創作之電連接器具有如下功效：藉設有驅動裝置之電連接器電性連接正交排列之第一、第二印刷電路板之結構，能有效減短印刷電路板間之訊號傳輸距離，且允許印刷電路板沿垂直於端子之縱長方向插入。

【實施方式】

請參閱第一圖、第二圖及第三圖所示，複數水平板20（即第一印刷電路板）及豎直板30（即第二印刷電路板）彼此相交，以形成複數位於兩者間之連接點或節點203。為方便闡述起見，水平板20被稱為"固定板"，豎直板30被稱為"可動板"。



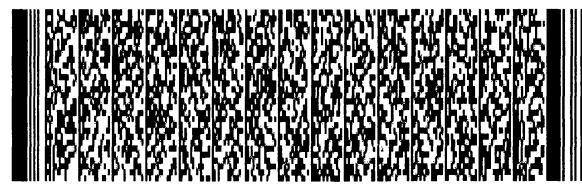
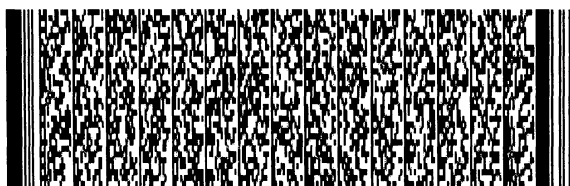
五、創作說明 (5)

請參閱第四圖及第五圖所示，本創作之電連接器1係用以電性連接固定板20與可動板30。該電連接器1包括設有複數收容槽11之絕緣本體10及複數收容於收容槽11內且可移動之端子12，其中收容槽11位於絕緣本體10之對接面10a與鄰接於對接面10a之安裝面10b之間。亦即端子12係相對於絕緣本體10移動。需注意，相對於絕緣本體10移動之端子12亦包括繞某一固定點之樞軸設計或設有可移動部分之固定設計及其他設計，只要端子12能沿固定板20移動就行，即本發明並不僅限於下文所述之實施方式。

每一端子12包括延伸出對接面10a之第一端12a及延伸出安裝面10b之第二端12b。收容槽11設有開口端11a、11b，如此，端子12之第一、第二端12a、12b分別能沿對接面10a、安裝面10b移動。端子12係由金屬片沖壓而成。於最佳實施方式中，端子12最好係彈性小或剛硬，這種物理特性使得端子12於受到外力作用時能更易於在收容槽11內移動。

電連接器1進一步包括複數偏移彈性部14。每一偏移彈性部14包括一穩定固持於絕緣本體10上之固定縫13之固定端14a、自固定端14a延伸之彈性臂14b及連接於彈性臂14b末端之絕緣部14c。絕緣部14c可以與彈性臂14b一體成型，亦可以先成型後組裝至彈性臂14b。複數偏移彈性部14亦可以全部一體成型。絕緣部14c向端子12之第一端12a提供一偏移作用力。

電連接器1進一步提供沿安裝面10b可移動排列之驅動



五、創作說明 (6)

裝置15。於最佳實施方式中，該驅動裝置15包括一片狀金屬製成之基體15a及連接於基體15a之絕緣根部15b。該絕緣根部15b設有複數用以收容端子12之第二端12b之孔穴150。當驅動裝置15沿絕緣本體10之安裝面10b向下移動時，端子12之第二端12b亦沿安裝面10b向下移動，第一端10a遠離可動板30移動。如上所述，偏移彈性部14向端子12提供一驅動力，如此，端子12隨驅動裝置15移動時，第一、第二端12a、12b相對於固定板20及可動板30上對應之墊片21（第一導電墊片）、31（第二導電墊片）滑動接觸。

如第十圖及第十一圖清楚所示，端子12之第二端12b連接於驅動裝置15之絕緣根部15b。如此，端子12可隨驅動裝置15移動。

電連接器1進一步包括安裝於絕緣本體10之金屬殼體16，其可遮蔽端子12，避免端子12受到電磁干涉之影響。

請參閱第十二圖及第十三圖所示，絕緣本體10設有一對突出部100，該突出部100形成於鄰接於絕緣本體10兩相對面102之安裝面10b上。該對突出部100於其兩者之間設有一收容腔104以收容驅動裝置15。絕緣本體10設有一對將電連接器1定位於可動板30上之定位柱10c及一對通孔10d，該通孔10d收容一對鎖扣釘10e以將電連接器1穩固鎖扣於可動板30上。殼體16連接可動板30或固定板20之接地線路接地。

請參閱第六圖及第七圖所示，其揭示了當驅動裝置15



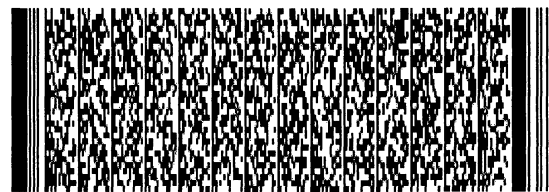
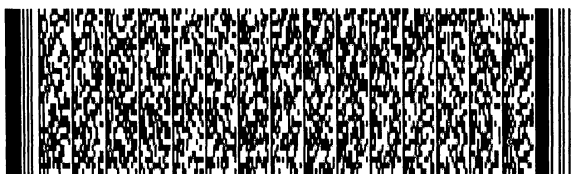
五、創作說明 (7)

被促動時端子12於絕緣本體10之收容槽11內移動之情況。如第六圖所示，可動板30相交於固定板20。當電連接器1穩定安裝於可動板30上，端子12通常藉偏移彈性部14作用於其上之驅動力被推向可動板30之導電墊片31（第十三圖所示）。此時，端子12之第二端12b位於收容槽11之最高位置，彈性臂14b係大致垂直於固定板20。

當驅動裝置15向下移動時，端子12之第二端12b隨驅動裝置15之絕緣根部15b向下移動，如箭頭A所示（即第二方向），端子12之第一端12a沿固定板20向遠離可動板30之方向移動，如箭頭B所示（即第一方向）。彈性臂14b向端子12之第一端12a提供一驅動力以將驅動裝置15定位於收容腔104內。藉此，端子12之第一、第二端12a、12b分別電性連接於固定板20、可動板30之導電墊片21（第十四圖所示）、31。如此，固定板20及可動板30通過電連接器1建立電性連接。

如第七圖清楚所示，端子12之第一端12a沿固定板20向第一方向移動，第二端12b沿可動板30向垂直於第一方向之第二方向移動。這是一很大的進步，解決了長期需要而未解決之市場要求，藉本創作之電連接器徹底解決該問題。

請參閱第十三圖所示，可動板30設有一對用以收容電連接器1之定位柱10c之定位孔32及收容一對鎖扣釘10e以將電連接器1安裝於可動板30之一對安裝孔33。導電墊片31係排列於可動板30之兩相對面上，且位於兩安裝孔之間



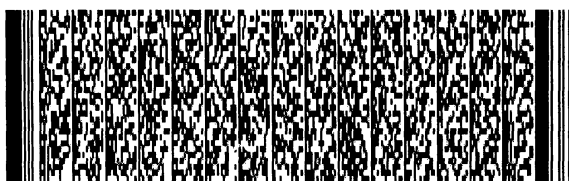
五、創作說明 (8)

。為便於描述，將導電墊片31、定位孔32及安裝孔33統稱為"線路"。

請結合第十三圖參閱第八圖及第九圖所示，"線路"以下述方式排列：兩電連接器1大致以鏡像方式安裝於可動板30一側，該兩連接器1彼此間隔，留有收容空間18以收容固定板20。

請結合第四圖參閱第十四圖所示，固定板20設有自其前邊緣20a延伸之收容狹縫22，其可收容可動板30之前邊緣30a（如第一圖及第十三圖所示）以將固定板20輕易地收容於收容空間18內，藉此可動板30及固定板20通過電連接器1建立電性連接。導電墊片21沿收容狹縫22排列。如第九圖所示，當可動板30與固定板20彼此相交時，四個電連接器1被用來連接可動板30及固定板20，這使得系統設計者有很大的選擇餘地，其可選擇合適之數目以提高電性效果。

從數學角度來看，可動板30與固定板20可定義出四個象限。於最佳實施方式中，四個電連接器1分布於相應之一個象限內。可按實際需要而選擇電連接器1之數目，比如可僅選擇兩個分別位於第一、第二象限或第一、第三象限或第一、第四象限內之電連接器1提供給可動板30，這使得可動板30及固定板20間之互相連接之選擇具有很大彈性。若把由固定板20形成之平面稱為第一平面，則可動板30形成第二平面，端子形成第三平面，該三平面形成直角三角形，第三平面為斜邊。



五、創作說明 (9)

請參閱第十五圖及第十六圖所示，於本實施方式中，每一象限提供一電連接器1。惟，並不是每一象限必須安裝一個電連接器1，這取決於實際工作之需要。藉此，設計者可自由排列可動板30及固定板20間之電性連接。

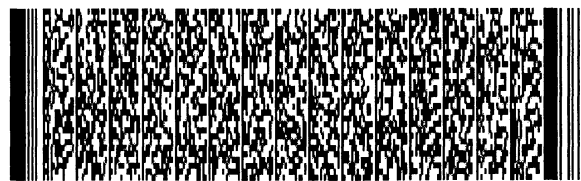
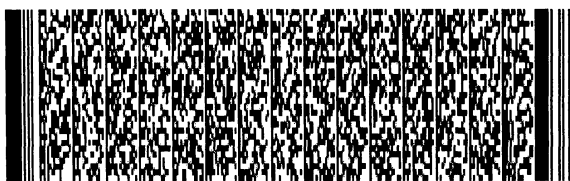
本創作電連接器1可按多種方法製成。於本實施方式中，首先於電連接器1之絕緣本體10上形成收容槽11，然後端子12插入收容槽11內，偏移彈性部14安裝至絕緣本體10上，最後殼體16安裝於絕緣本體10上且部分包圍絕緣本體10。

需注意，如美國專利公告第6,508,675號已揭示之結構，本電連接器1可以由複數端子模組構成。每一端子模組設有收容端子12之收容槽11，偏移彈性部14亦安裝於端子模組上。最後，所有端子模組安裝於一起。

最好藉端子模組排列將電連接器1配置起來，另一方面，兩端子12可以收容於其中一收容槽11以提供差分對端子。於本實施方式中，端子12可以為導線，比如由絕緣皮包覆之金制芯線。

需注意的，若收容狹縫有必要設於可動板30上，電連接器1可以被排列於固定板20上，比如母板。本創作係可提供設計者按其要求選擇固定板20與可動板30間之電性連接。

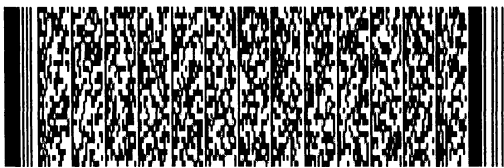
需注意的，無論收容狹縫係位於其中一塊電路板上，還是位於兩塊電路板上，其均用以連接固定板20及可動板30。可選擇在固定板20上設有具有導電墊片之凸部，通



五、創作說明 (10)

過電連接器1與可動板30電性連接。故，本創作可以有多种實施方案。

綜上所述，本創作確已合乎新型專利之要件，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，自不能以此限定本創作之權利範圍。凡依本創作精神所作之均等變化或修飾者，仍應含蓋於以下本創作之申請專利範圍內。



圖式簡單說明

第一圖係本創作電連接器所連接之電路板之示意圖，其包括設有複數收容狹縫之固定板及收容於收容狹縫之可動板。

第二圖係第一圖之組合示意圖。

第三圖係第二圖之前視圖。

第四圖係本創作之部分立體圖，其中部分被切除以顯示藉連接器電性連接之固定板（水平板）與可動板（豎直板）。

第五圖係第四圖之剖視圖。

第六圖係驅動裝置未驅動之剖視圖。

第七圖係驅動裝置驅動後之剖視圖，其中連接於驅動裝置之端子向下及向外移動，如箭頭A、B所示。

第八圖係藉四個電連接器連接之固定板及可動板之剖視圖，其中兩連接器與可動板分離。

第九圖係與第八圖相似，其中四個電連接器位於最終位置。

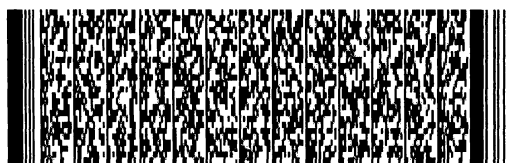
第十圖係端子與驅動裝置之關係之示意圖。

第十一圖係端子之第一端連接於驅動裝置之絕緣根部之側視圖。

第十二圖係未組裝驅動裝置之電連接器之立體圖。

第十三圖係排列於可動板上之導電墊片及孔穴以及安裝於可動板上之兩連接器之立體圖。

第十四圖係固定板上之收容狹縫及沿收容狹縫排列之導電墊片之立體圖。



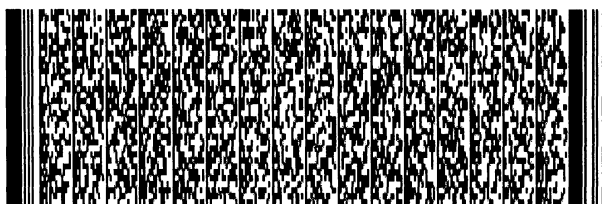
圖式簡單說明

第十五圖係安裝於固定板及可動板上之連接器之立體圖。

第十六圖係藉電連接器互相連接之固定板及可動板之示意圖。

【元件符號說明】

電連接器	1	絕緣本體	10
對接面	10a	安裝面	10b
定位柱	10c	通孔	10d
鎖扣釘	10e	突出部	100
相對面	102	收容腔	104
收容槽	11	開口端	11a、11b
端子	12	第一端	12a
第二端	12b	固定縫	13
偏移彈性部	14	固定端	14a
彈性臂	14b	絕緣部	14c
驅動裝置	15	絕緣根部	15b
孔穴	150	金屬殼體	16
收容空間	18	水平板、固定板	20
收容狹縫	20	前邊緣	20a、30a
節點	203	收容狹縫	22
定位孔	32	豎直板、可動板	30
安裝孔	33		

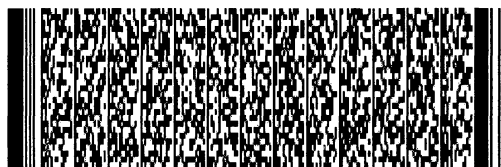
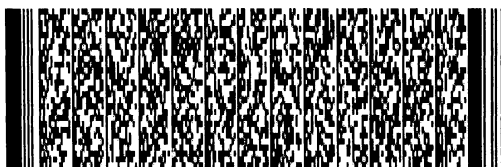


四、中文創作摘要 (創作名稱：電連接器)

本創作係提供一種電連接器，其包括設有收容槽 (11) 之絕緣本體 (10)、可移動地收容於收容槽內之導電端子 (12)、偏移彈性部 (14) 及驅動裝置 (15)。導電端子設有第一、第二端 12a、12b，偏移彈性部設置於絕緣本體上且鄰接於端子之第一端，驅動裝置連接端子之第二端，其提供一作用力給端子以促使端子之第一、第二端移動。

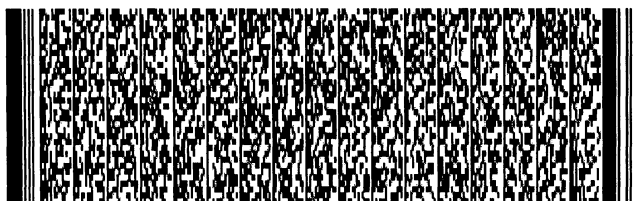
英文創作摘要 (創作名稱：ELECTRICAL CONNECTOR FOR INTERCONNECTING TWO INTERSECTED PRINTED CIRCUIT BOARDS)

An electrical connector (1) includes a dielectric housing (10) defining a passadeway (11), an electrical (12) moveable received in the passeway and defining a first and second ends (12a, 12b), a biasing spring (14) arranged in the housing to abut against the first end of the contact and an actuator (15) coupled with the second end of the contact. The actuator applies a force to the contact so as to move the first and the second ends of the contact.



六、申請專利範圍

1. 一種電連接器，係連接兩印刷電路板，其包括：
絕緣本體，其設有第一面、鄰接於第一面之第二面及自第一面向第二面延伸之收容槽；
導電端子，係收容於收容槽且相對於絕緣本體移動；
偏移彈性部，係排列於絕緣本體且向端子提供一驅動力。
2. 如申請專利範圍第1項所述之電連接器，其中偏移彈性部包括鄰接於端子之絕緣部。
3. 如申請專利範圍第1項所述之電連接器，其中收容槽於第一面上設有第一開口以面向第一印刷電路板及於第二面上設有第二開口以面向垂直於第一印刷電路板之第二印刷電路板。
4. 如申請專利範圍第3項所述之電連接器，其中收容槽之第一、第二開口之尺寸設計適合端子之第一、第二端分別沿第一、第二印刷電路板自由移動。
5. 如申請專利範圍第4項所述之電連接器，其中偏移彈性部提供一驅動力給端子之第一端。
6. 如申請專利範圍第5項所述之電連接器，其中偏移彈性部促使端子之第二端突伸出絕緣本體之第二面。
7. 如申請專利範圍第5項所述之電連接器，其中第一、第二面彼此垂直。
8. 如申請專利範圍第5項所述之電連接器，其進一步包括結合端子之第二端之驅動裝置，以使端子之第一端沿第一方向移動，偏移彈性部向端子提供一作用力以使



六、申請專利範圍

端子之第一端沿相對於第一方向之第二方向移動。

9. 如申請專利範圍第8項所述之電連接器，其中驅動裝置包括由片狀金屬制成之基體及連接端子之第二端之絕緣部。

10. 如申請專利範圍第1項所述之電連接器，其進一步包括驅動裝置，其產生作用力提供給端子以可移動地促使端子移動。

11. 一種電連接器，係連接兩印刷電路板，其包括：

絕緣本體，其設有第一面、鄰接於第一面之第二面及自第一面向第二面延伸之收容槽；

複數導電端子，每一端子係可移動地收容於對應之收容槽；

驅動裝置，係結合端子以促使端子於收容槽內移動。

12. 如申請專利範圍第11項所述之電連接器，其中驅動裝置包括絕緣部，該絕緣部設有複數收容端子之第二端之孔穴。

13. 如申請專利範圍第11項所述之電連接器，其中第一、第二面彼此垂直。

14. 一種電連接器組合，其包括：

印刷電路板；

第一電連接器，係安裝於印刷電路板，其包括第一絕緣本體、複數收容於第一絕緣本體內之第一端子及促使第一端子移動之第一驅動裝置；



六、申請專利範圍

第二電連接器，係安裝於印刷電路板且與第一電連接器大致成鏡像關係，其包括第二絕緣本體、複數收容於第二絕緣本體內之第二端子及促使第二端子移動之第二驅動裝置。

15. 如申請專利範圍第14項所述之電連接器組合，其中每一第一、第二端子包括第一端及結合第一、第二驅動裝置之其中一之第二端。

16. 如申請專利範圍第15項所述之電連接器組合，其中第一、第二驅動裝置沿相對方向移動以驅動第一、第二端子之第一端沿同一方向移動。

17. 如申請專利範圍第14項所述之電連接器組合，其中第一、第二電連接器分別包括第一、第二偏移彈性部，該等第一、第二偏移彈性部分別包括抵接於第一、第二端子之第一、第二絕緣部。

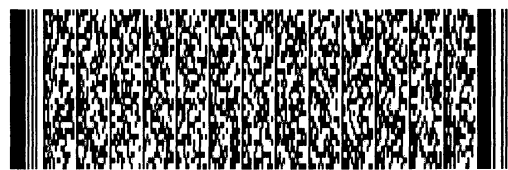
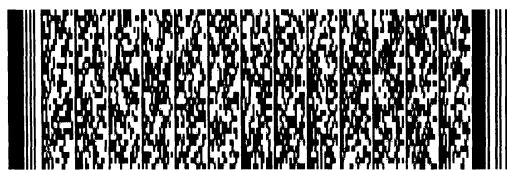
18. 一種電連接器組合，其包括：

互相間隔之第一、第二印刷電路板；

電連接器，其包括沿縱長方向延伸之絕緣本體，複數並列設置之端子收容於絕緣本體；

上述絕緣本體設有沿上述縱長方向且面向第一印刷電路板之第一面及沿上述縱長方向且面向第二印刷電路板之第二面；

上述每一端子包括位於第一面且結合第一印刷電路板之第一端及位於第二面且結合第二印刷電路板之第二端；



六、申請專利範圍

上述連接器穩定安裝於上述第一、第二印刷電路板之其中之一，則上述第一、第二印刷電路板之另一印刷電路板係沿縱長方向安裝於該印刷電路板。

19. 如申請專利範圍第18項所述之電連接器組合，其中上述連接器或上述第一、第二印刷電路板之其中之一設有驅動裝置，以使端子相對於絕緣本體移動，不僅使得在上述驅動裝置移向第一位置之組裝過程中，第一、第二印刷電路板之另一電路板能零/低插入，而且能保證當上述驅動裝置位於第二位置時端子之第一端與第一印刷電路板及第二端與第二印刷電路板保持結合。

20. 如申請專利範圍第18項所述之電連接器組合，其中上述第一、第二印刷電路板彼此垂直。

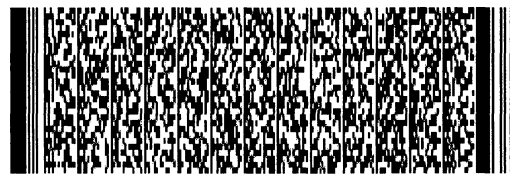
21. 一種電連接器組合，其包括：

複數間隔且平行排列之印刷電路板；

複數電連接器，係分別位於上述印刷電路板上、上述電連接器沿垂直於上述印刷電路板之方向對齊排列；

每一電連接器包括收容複數端子之絕緣本體，每一端子包括結合相應印刷電路板之部分；

驅動裝置沿上述方向延伸，緊鄰於上述絕緣本體且移動上述端子以機械及電性結合對應之印刷電路板。



六、申請專利範圍

22. 如申請專利範圍第21項所述之電連接器組合，進一步包括垂直於上述間隔且平行排列之印刷電路板之另一印刷電路板，上述連接器係安裝於該另一印刷電路板。

23. 一種電連接器組合，其包括：

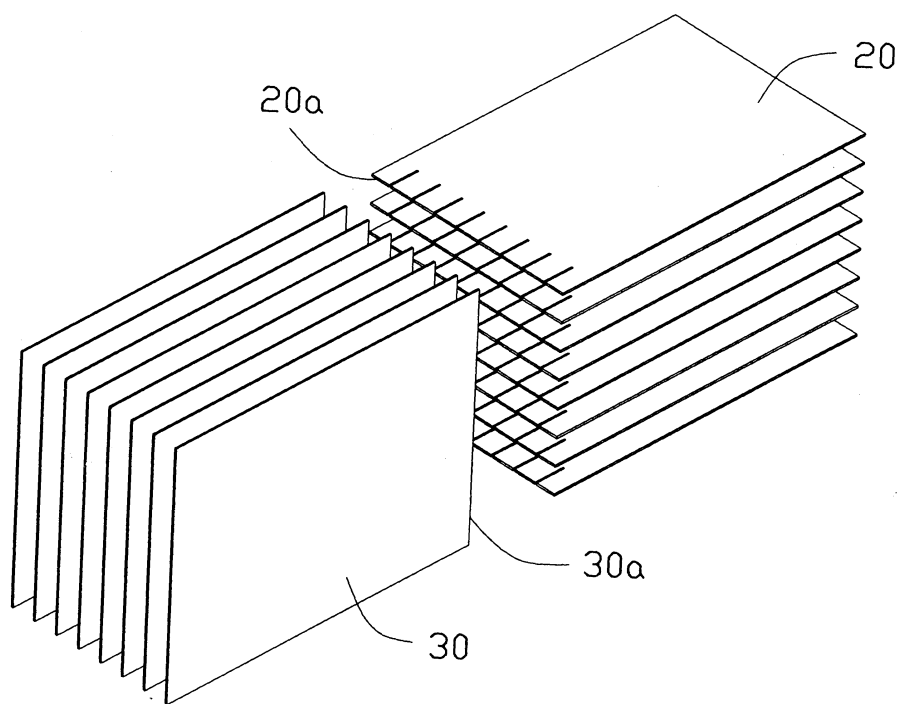
印刷電路板；

複數間隔且平行排列之電連接器，係穩定固持於上述印刷電路板且沿同一方向對齊排列，每一上述連接器包括收容複數端子之絕緣本體；以及一體成型之驅動裝置，係設於上述印刷電路板及連接器；其中

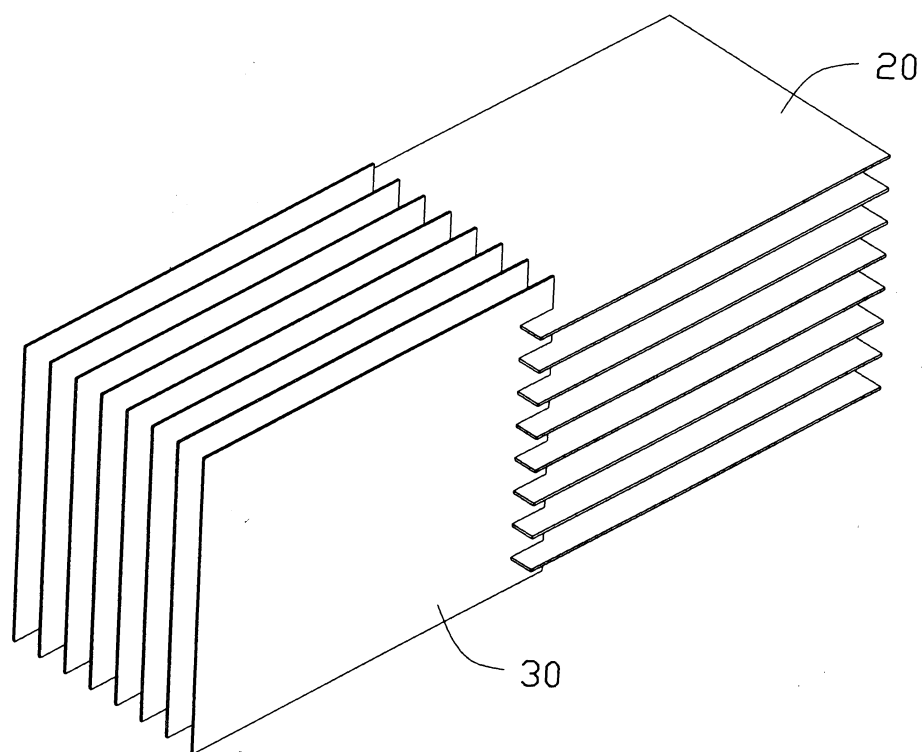
上述驅動裝置沿上述方向可移動以促使上述端子相對於對應之絕緣本體移動。

24. 如申請專利範圍第23項所述之電連接器組合，其中每一上述端子包括結合於驅動裝置之第二端及沿對應絕緣本體之一面可退縮之第一端，以達成另一印刷電路板與對應連接器之零插入力或可靠的機械及電性連接。

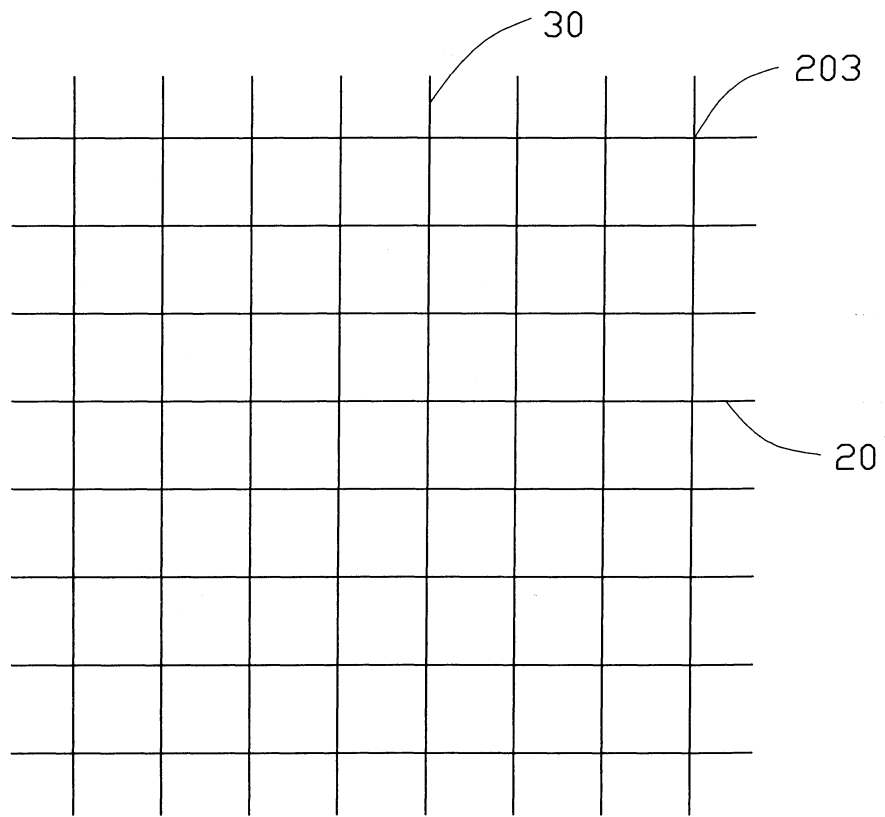




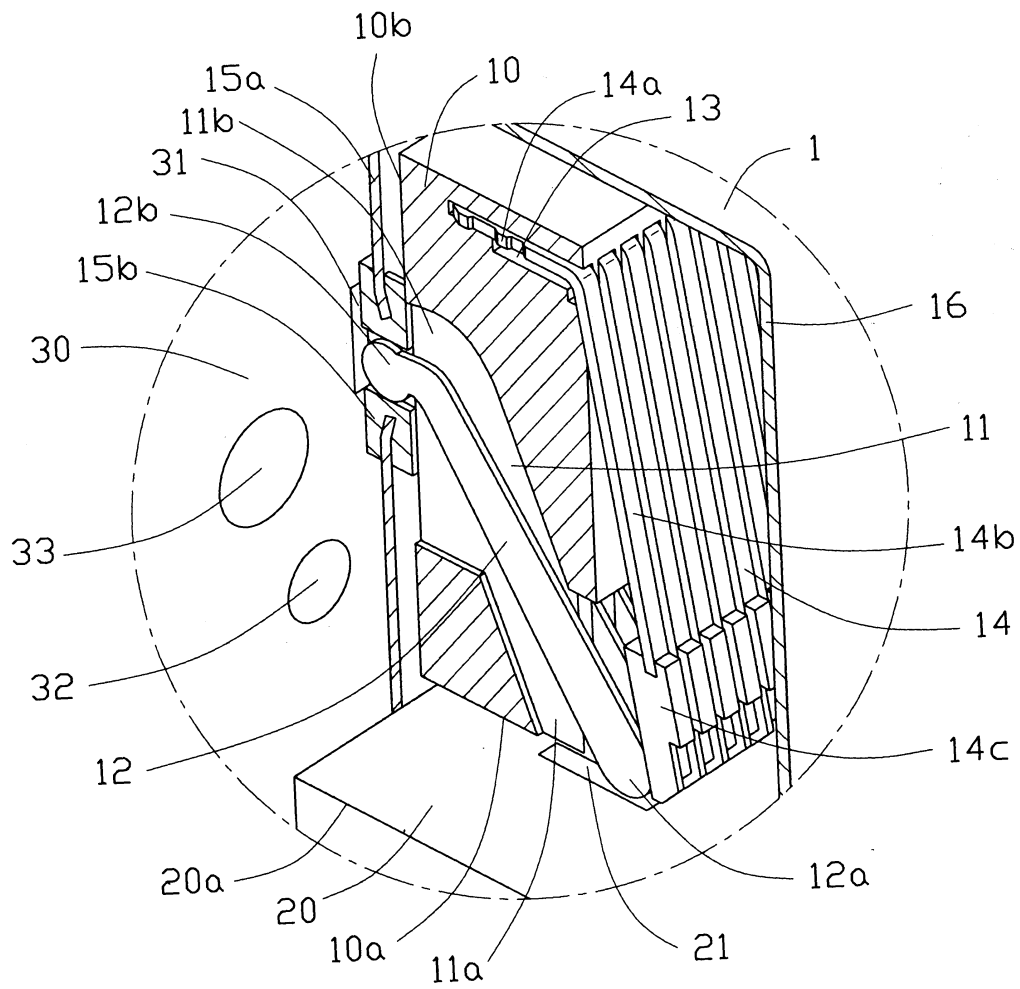
第一圖



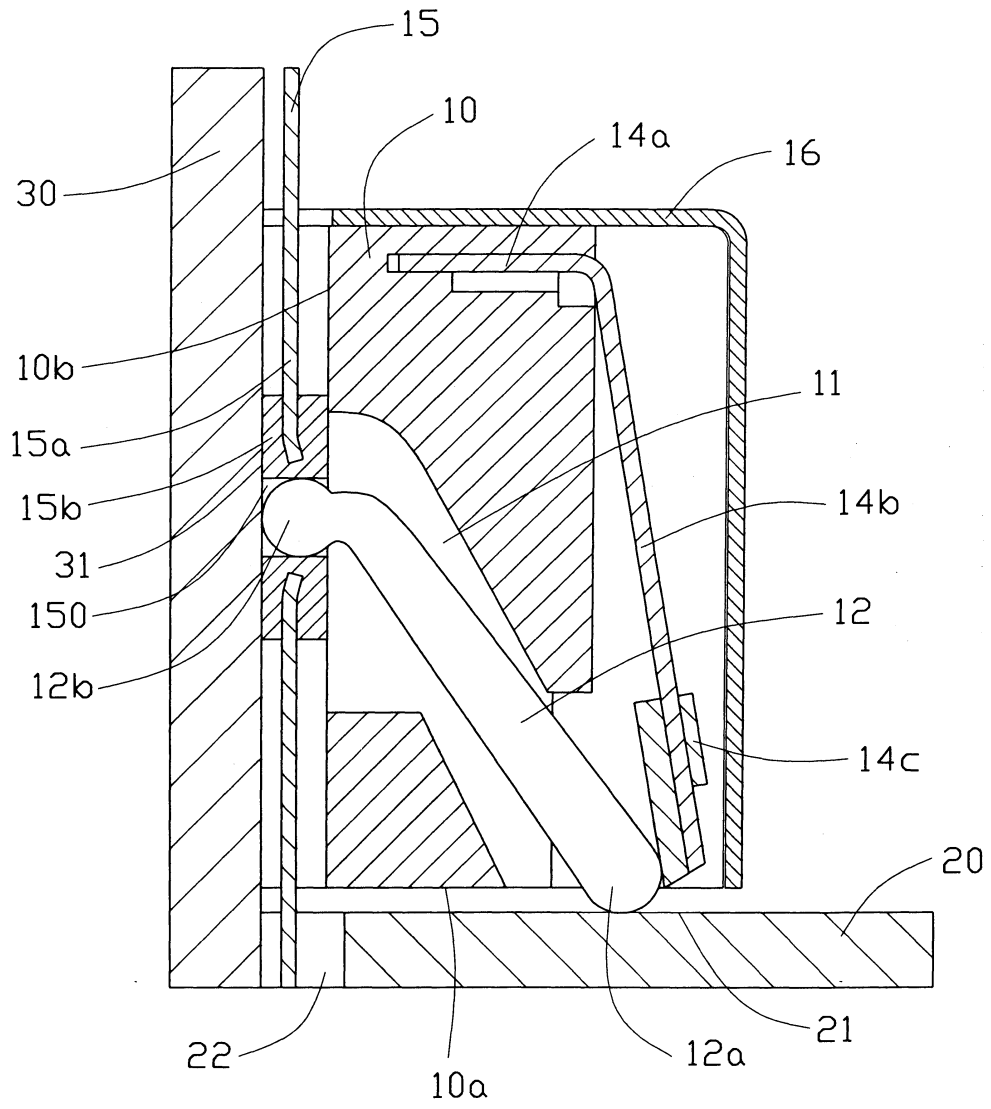
第二圖



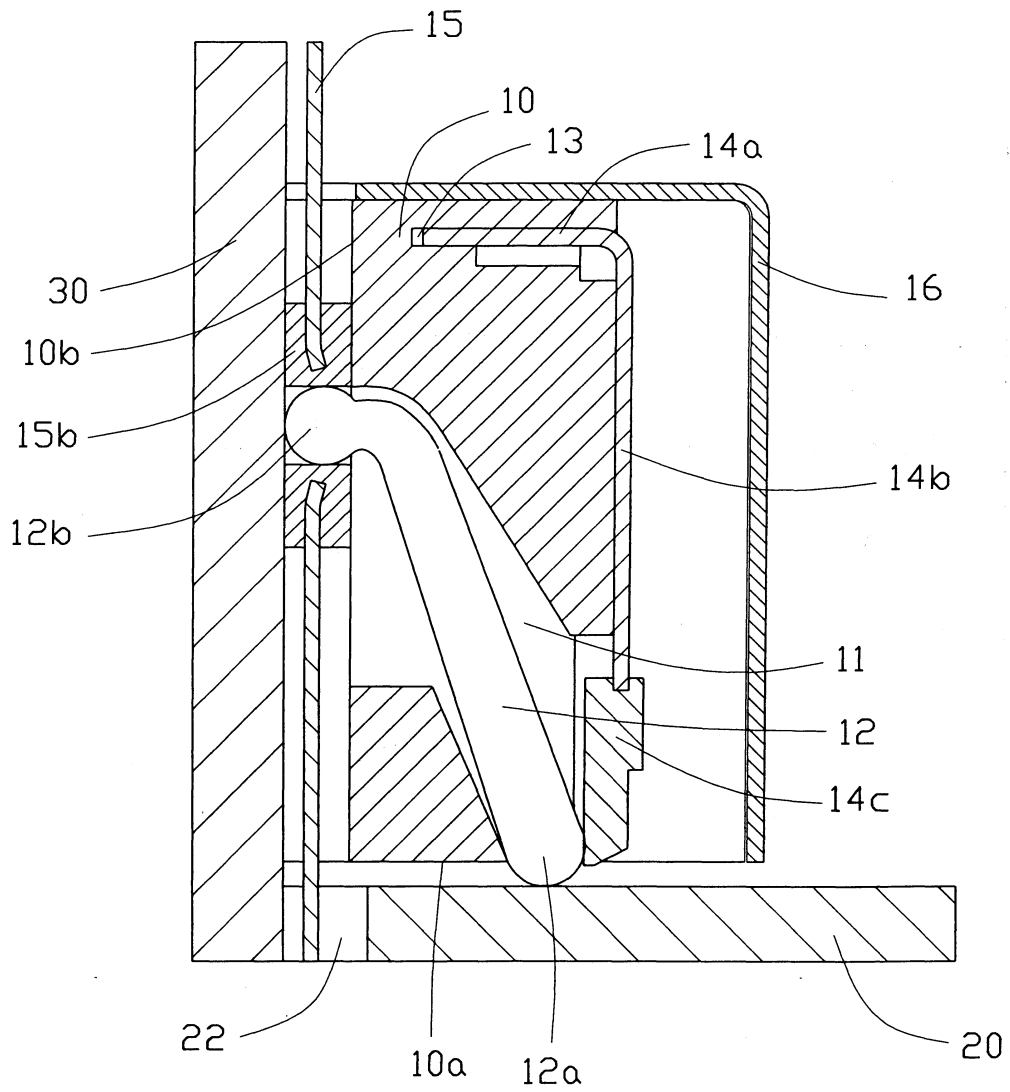
第三圖



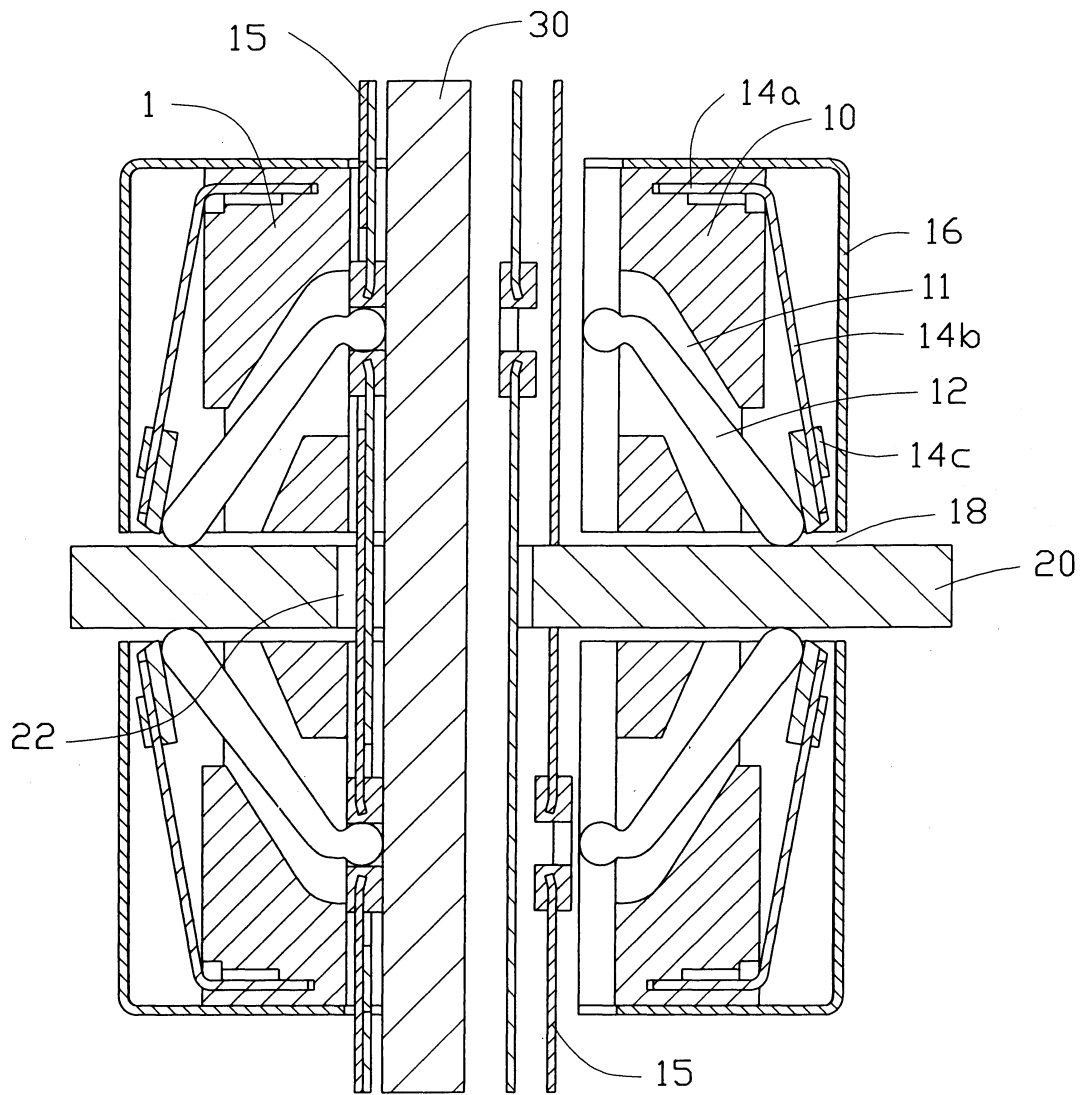
第四圖



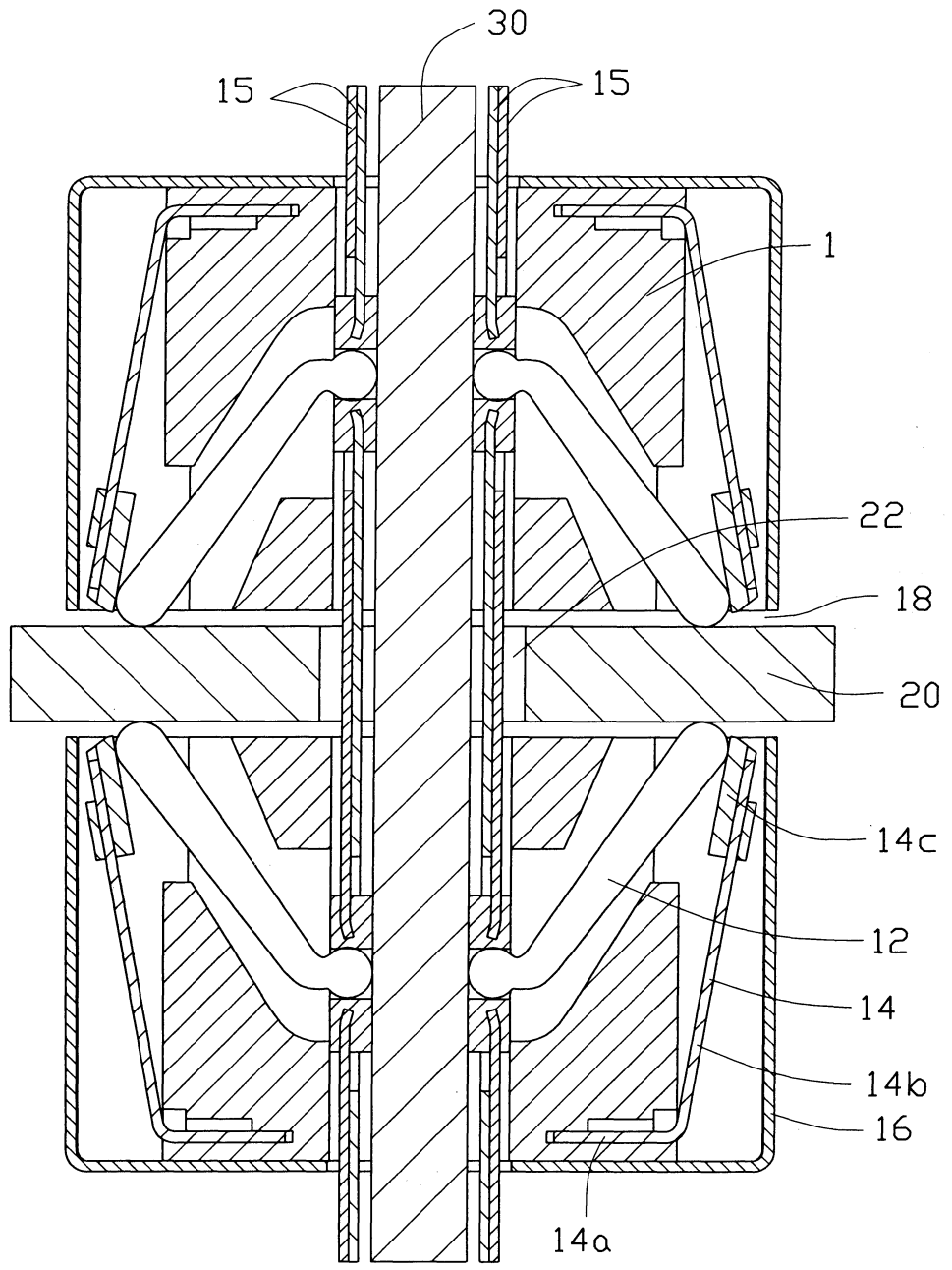
第五圖



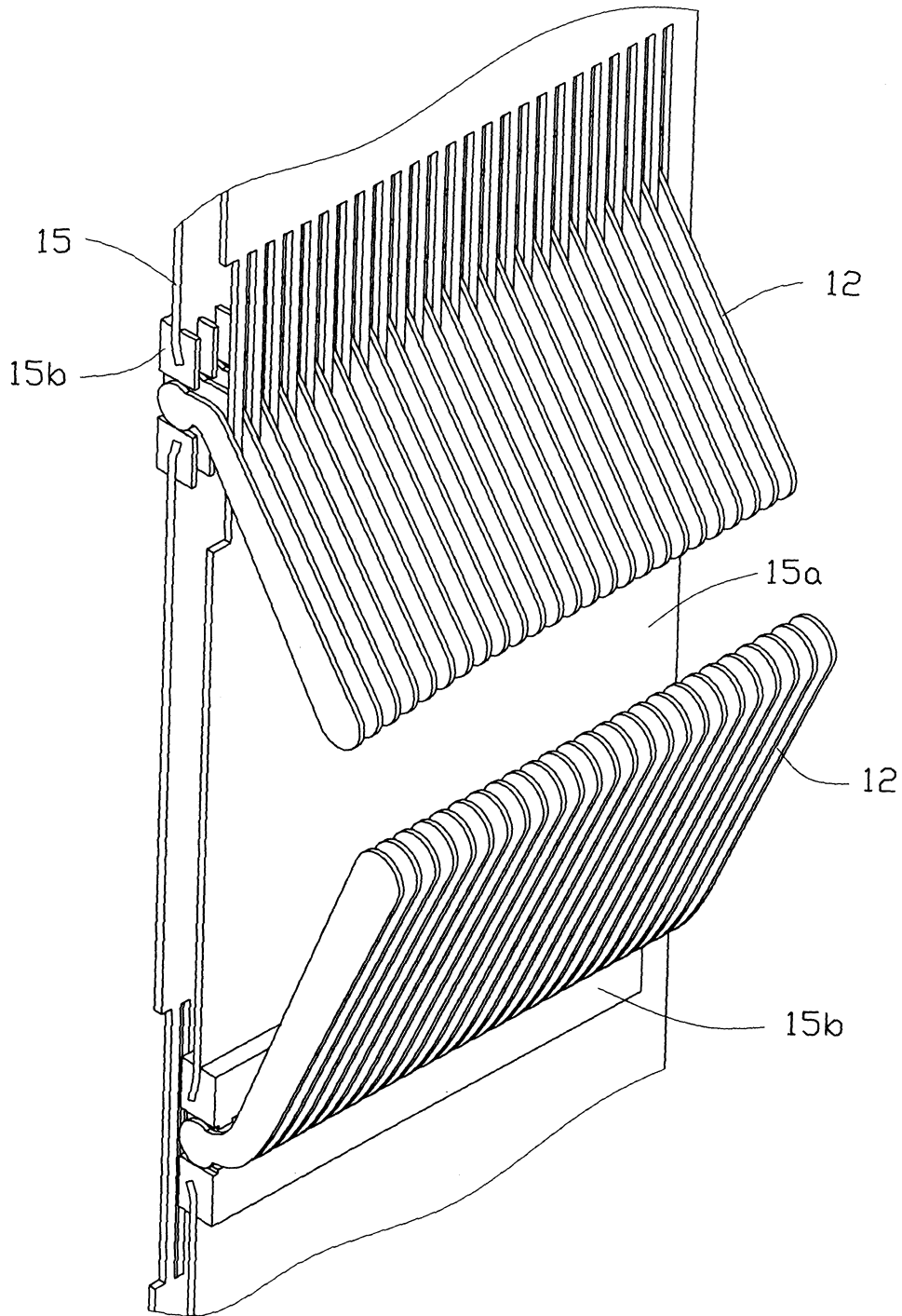
第六圖



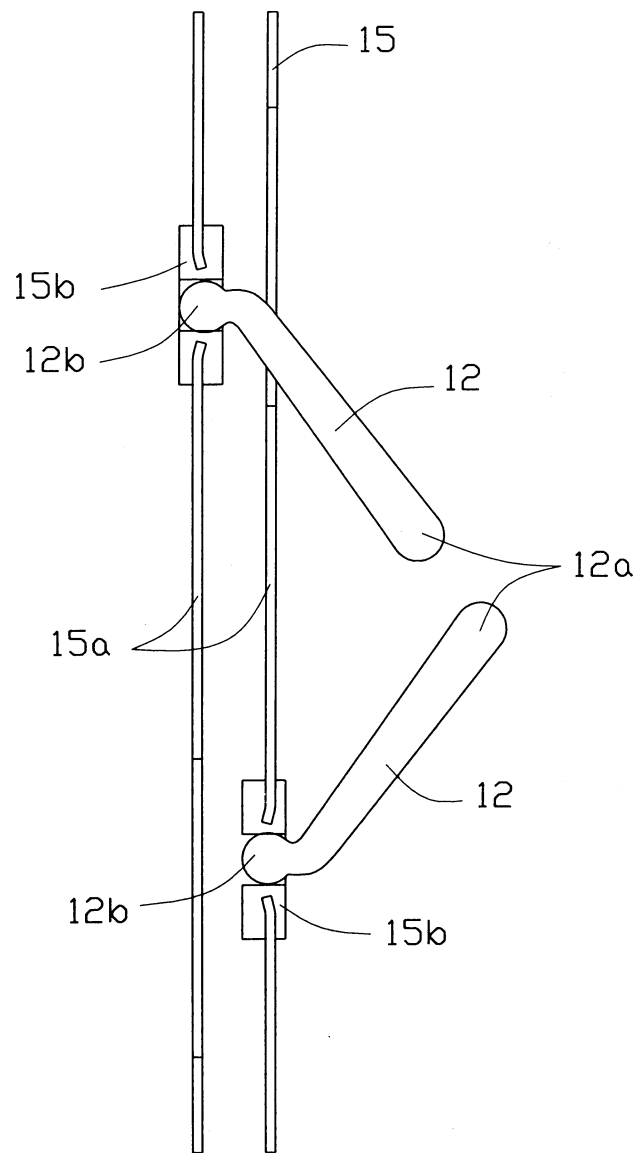
第八圖



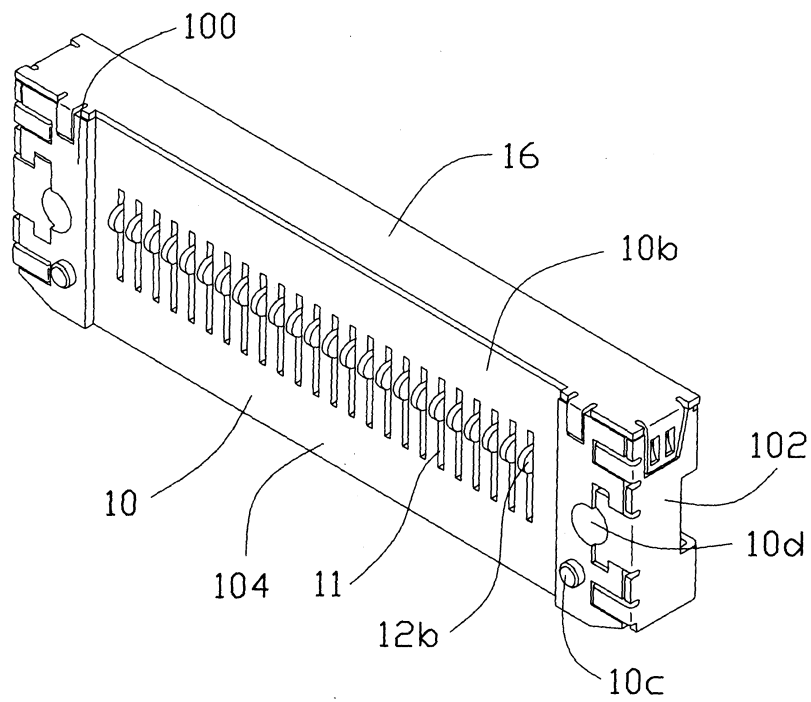
第九圖



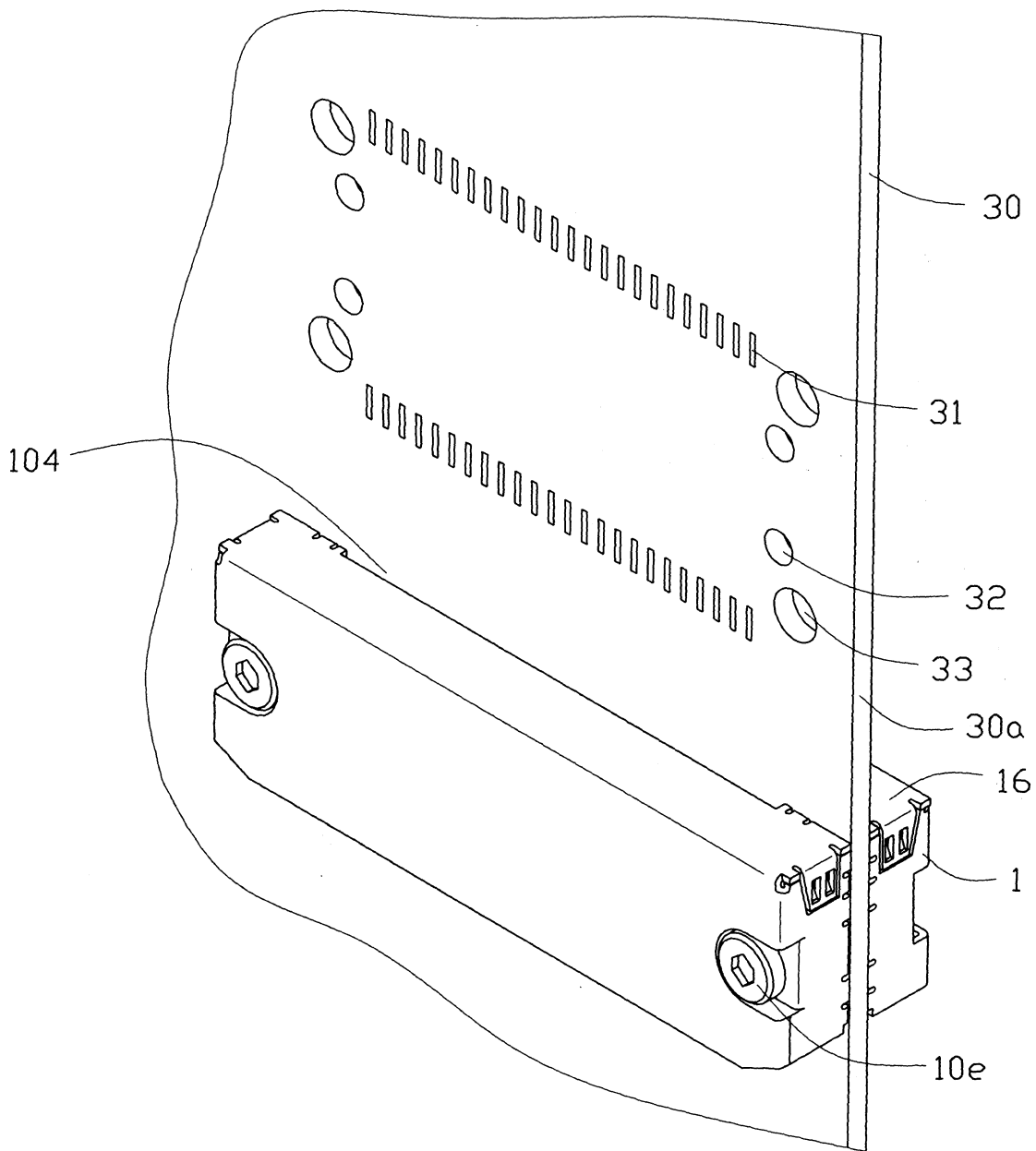
第十圖



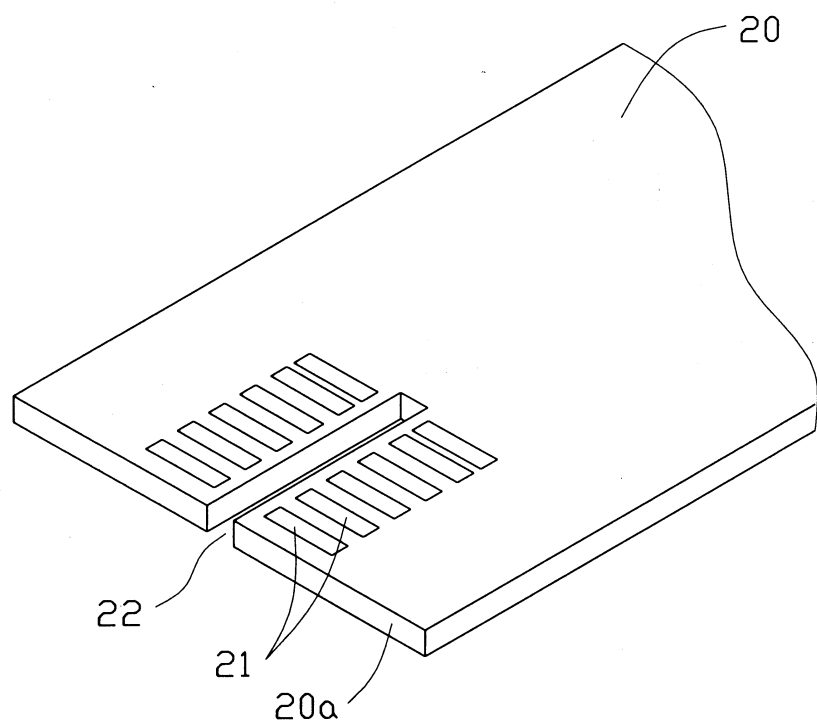
第十一圖



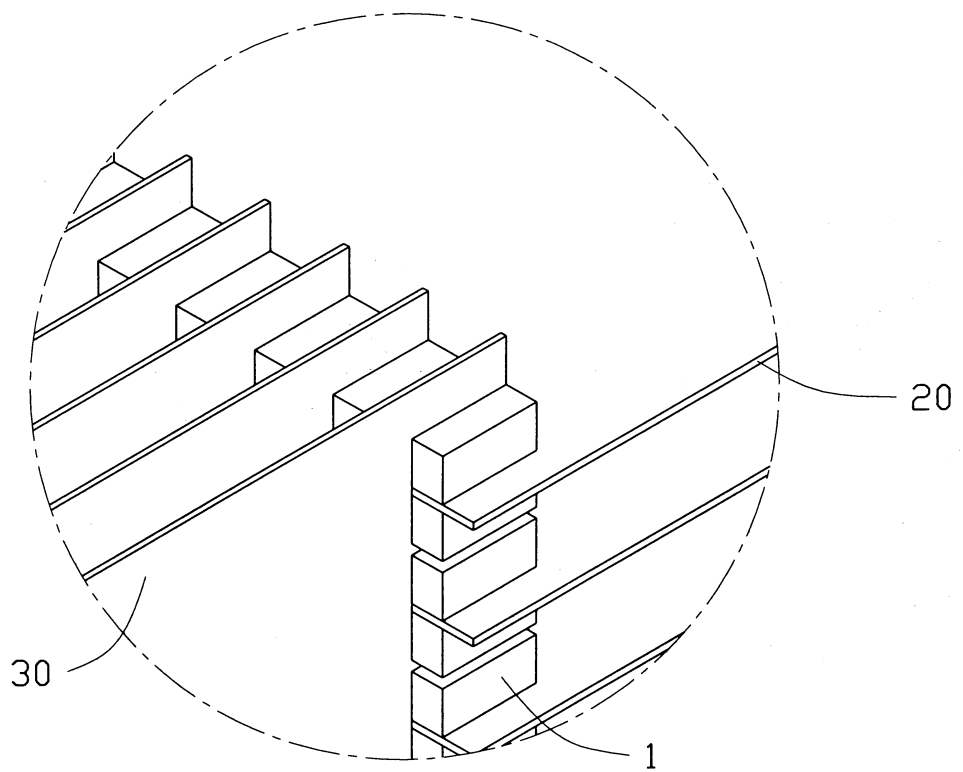
第十二圖



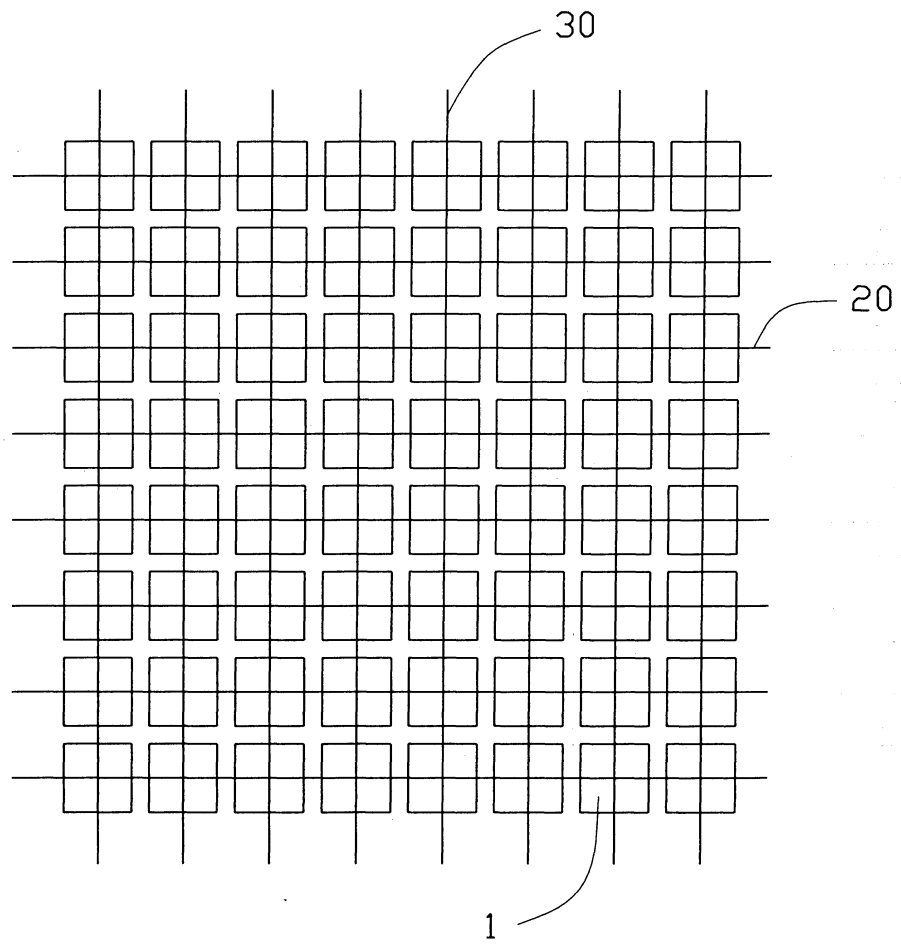
第十三圖



第十四圖



第十五圖



第十六圖