

【11】證書號數：I666827

【45】公告日：中華民國 108 (2019) 年 07 月 21 日

【51】Int. Cl. :	<i>H01R13/40 (2006.01)</i>	<i>H01R13/627 (2006.01)</i>
	<i>H01R13/6581(2011.01)</i>	<i>H01R43/00 (2006.01)</i>

發明

全 21 頁

【54】名稱：連接器組件、連接器組件的製法及插頭連接器

【21】申請案號：107108996 【22】申請日：中華民國 107 (2018) 年 03 月 16 日

【11】公開編號：201843887 【43】公開日期：中華民國 107 (2018) 年 12 月 16 日

【30】優先權：2017/03/17 美國 62/472,945

【72】發明人：派洛扎 凱克 B (US) PELOZA, KIRK B. ; 帕內拉 奧古斯托 (US) PANELLA, AUGUSTO ; 麥勞夫林 小迪諾 L (US) MCLAUGHLIN JR., DINO L. ; 謝璞 (CN) XIE, PU ; 布朗克 大衛 L (US) BRUNKER, DAVID L.

【71】申請人：美商莫仕有限公司 MOLEX, LLC
美國

【74】代理人：劉法正；尹重君

【56】參考文獻：

TW I475770	CN 105938945A
US 6663429B1	US 2012/0115370A1

審查人員：邱元玠

【57】申請專利範圍

- 一種連接器組件，包括一自由端連接器，所述自由端連接器具有：一雙軸線纜，包括間隔開的且由一絕緣材料包圍的第一導體和第二導體，且包括一加蔽線以及外包層，所述第一導體具有從所述絕緣材料延伸出的一露出的末端，所述第二導體具有從所述絕緣材料延伸出的一露出的末端，且所述加蔽線具有一露出的末端；一連接器基座，其支撐所述雙軸線纜；一框體，位於所述連接器基座中，所述框體具有一第一側以及與所述第一側相反的一第二側，且所述框體包括從所述第一側延伸到所述第二側的多個框體開孔；以及一端子組，被支撐在所述框體的第二側，所述端子組包括一第一信號端子、一第二信號端子以及一接地板，其中，所述接地板具有一馬蹄形的形狀且在所述第一及第二信號端子的相反側均提供一接地端子，其中，所述第一導體延伸穿過所述多個框體開孔的第一開孔且連接於所述第一信號端子，所述第二導體延伸穿過所述多個框體開孔的第二開孔且連接於所述第二信號端子，且所述加蔽線延伸穿過多個框體開孔的第三開孔且連接於所述接地板。
- 如請求項 1 所述的連接器組件，其中，所述多個框體開孔是錐形，以便於所述兩個導體及加蔽線的末端在插入的過程中從所述框體的第一側到第二側移動。
- 如請求項 2 所述的連接器組件，其中，所述接地板和所述第一及第二信號端子均具有與所述錐形的開孔對準的導體開孔，而且其中，所述第一導體在一導體開孔處連接於所述第一信號端子，所述第二導體在一導體開孔處連接於所述第二信號端子，且所述加蔽線在一導體開孔處連接於所述接地板。
- 如請求項 3 所述的連接器組件，其中，所述第一導體在一導體開孔處焊接於所述第一信號端子，且所述第二導體在一導體開孔處焊接於所述第二信號端子。
- 如請求項 1 所述的連接器組件，其中，一屏蔽蓋位於所述第一及第二信號端子的上方且連接於所述接地板。

6. 如請求項 5 所述的連接器組件，其中，所述屏蔽蓋包括與所述第一信號端子上的導體開孔對準的第一調節用開孔以及與所述第二信號端子上的導體開孔對準的第二調節用開孔。
7. 如請求項 1 所述的連接器組件，其中，還包括一固定端連接器，所述固定端連接器具有一插頭基座，其中，所述連接器基座和所述插頭基座通過片簧和鎖定突部的相互作用而互鎖。
8. 如請求項 7 所述的連接器組件，其中，所述連接器基座包括與所述插頭基座上的鎖定突部互鎖的所述片簧。
9. 如請求項 8 所述的連接器組件，其中，所述插頭基座還包括至少一對引導塊，以在所述鎖定突部的相反側均提供至少一引導塊；所述片簧從所述連接器基座縱向延伸超出所述端子組，從而所述片簧被所述引導塊引導，以在所述連接器基座連接於所述插頭基座的過程中防止所述端子組接觸所述插頭基座。
10. 如請求項 1 所述的連接器組件，其中，還包括一固定端連接器，所述固定端連接器具有：一插頭基座，其中，所述連接器基座和所述插頭基座設置成連接在一起；一插頭薄片體，位於所述插頭基座中；一接地引線框體，設在所述插頭薄片體上，所述接地引線框體具有一馬蹄形形狀；以及一對信號引線，位於所述接地引線框體內，從而在所述一對信號引線的相反側均設有接地引線；其中，所述接地引線框體與所述接地端子電接觸，且所述一對信號引線中的一個信號引線與所述第一信號端子接觸，而另一個信號引線與所述第二信號端子接觸。
11. 如請求項 10 所述的連接器組件，其中，所述一對信號引線的第一信號引線具有一 PCB 接觸端、與所述 PCB 接觸端垂直地延伸的一直樑部，而且其中所述直樑部具有一單懸臂，所述單懸臂形成使一第二端從所述直樑部傾斜延伸的一彎曲部；所述第一信號端子具有：一直樑，具有一第一端；一第二端以及一單懸臂，從而所述第二端從所述直樑傾斜延伸且所述第一端與所述直樑成一直線；以及其中，當所述插頭基座和所述連接器基座連接時，所述第一信號引線在導致大約相等長度的主要存根長度和一輔助存根長度的一接觸點接觸所述第一信號端子。
12. 如請求項 11 所述的連接器組件，其中，所述連接器基座和插頭基座通過片簧且鎖定突部的相互作用而互鎖，其中，所述連接器基座包括與所述插頭基座上的鎖定突部互鎖的所述片簧。
13. 如請求項 12 所述的連接器組件，其中，所述插頭基座還包括多個引導塊，以在所述鎖定突部的相反側均提供至少一個引導塊；所述片簧從所述連接器基座縱向延伸超出所述端子組，從而所述片簧被所述引導塊引導，以在所述連接器基座連接於所述插頭基座的過程中防止所述端子組接觸所述插頭基座。
14. 如請求項 13 所述的連接器組件，其中，所述多個框體開孔是錐形，以便於所述導體及加蔽線的末端在插入的過程中從所述框體的第一側到第二側移動。
15. 如請求項 14 所述的連接器組件，其中，所述接地板和所述第一及第二信號端子均具有與所述錐形的開孔對準的導體開孔，而且其中所述第一導體在一導體開孔處連接於所述第一信號端子，所述第二導體在一導體開孔處連接於所述第二信號端子，且所述加蔽線在一導體開孔處連接於所述接地板。
16. 如請求項 15 所述的連接器組件，其中，一屏蔽蓋位於所述第一及第二信號端子的上方且連接於所述接地板，而且其中，所述屏蔽蓋包括與所述第一信號端子上的導體開孔對準的第一調節用開孔以及與所述第二信號端子的導體開孔對準的第二調節用開孔。
17. 如請求項 16 所述的連接器組件，其中，所述連接器包括至少兩對相鄰的第一及第二端子，且對應的接地板和相鄰的接地板通過在所述相鄰接地板之間延伸的一網路連接。

18. 一種製造連接器組件的方法，包括：提供一雙軸線纜，所述雙軸線纜包括由一絕緣材料包圍的第一導體以及第二導體，且所述雙軸線纜包括一加蔽線；處理所述線纜，由此使所述第一導體的一末端、所述第二導體的一末端以及所述加蔽線的一末端露出；使所述第一導體的末端插入穿過一連接器基座中的一框體上的一第一開孔，使所述第二導體的末端插入穿過所述框體的一第二開孔且使所述加蔽線的末端插入穿過所述框體的一第三開孔，其中，所述第一、第二且第三開孔呈錐形，以便於各末端在插入的過程中從所述框體的第一側到一第二側移動；此後，使所述第一導體的末端插入穿過支撐在所述框體的第二側上的一端子組的第一信號端子上的一第一導體開孔，使所述第二導體的末端插入穿過所述端子組的一第二信號端子上的一第二導體開孔，且使所述加蔽線的末端插入穿過所述端子組的一接地板上的一第三導體開孔，其中，所述接地板具有一馬蹄形形狀，且在所述第一及第二信號端子的相反側均提供一接地端子；以及使所述第一導體的末端置於與所述第一信號端子接觸，使所述第二導體的末端置於與所述第二信號端子接觸，且使所述加蔽線置於與所述接地板接觸。
19. 如請求項 18 所述的方法，其中，還包括將一屏蔽蓋置於所述第一及第二信號端子的上方，從而所述屏蔽蓋被連接於所述接地板。
20. 如請求項 19 所述的方法，其中，還包括：在所述第一導體開孔處將所述第一導體焊接於所述第一信號端子，在所述第二導體開孔處將所述第二導體焊接於所述第二信號端子，以及在所述第三導體開孔處將所述加蔽線焊接於所述接地板。
21. 一種插頭連接器，包括：一基座，其形成一內部區域且包括設置在所述基座的相反側的兩個鎖定突部；以及一第一插頭薄片體以及一第二插頭薄片體，其位於所述內部區域內，所述第一及第二插頭薄片體各包括多個信號端子以及一接地引線框體，所述接地引線框體提供多個 U 形結構，各個 U 形結構圍繞成對的信號端子延伸且還包括位於對應成對信號端子的兩側的尾部，所述接地引線框體還包括多個剪切成型條，所述多個剪切成型條各自設置成橫向延伸跨過位於所述插頭薄片體內的成對信號端子中的一對信號端子。
22. 如請求項 21 所述的插頭連接器，其中，所述接地引線框體嵌件成型於所述薄片體，而且所述剪切成型條延伸至所述插頭薄片體的表面並部分露出。
23. 如請求項 22 所述的插頭連接器，其中，所述第一及第二插頭薄片體結合在一起。

圖式簡單說明

本發明通過舉例示出但不限於附圖，附圖中相似的附圖標記表示類似的部件，而且在附圖中：圖 1 是一連接器系統的一實施例的一立體圖。

圖 2 是圖 1 所示的連接器組件的構件的一分解圖。

圖 3 是圖 1 的連接器組件的部分切除的一前視圖。

圖 4 是一連接器系統的另一實施例的一立體圖。

圖 5 是圖 4 所示的連接器系統的自由端連接器部分的仰視立體圖。

圖 6 是自由端連接器連接於固定端連接器的一立體圖，其中連接器基座部分和插頭基座部分移除以更好地示出連接。

圖 7 是連接系統在自由端連接器連接於固定端連接器的過程中的立體圖，其中，連接器基座部分和插頭基座部分移除以更好地示出連接。

圖 8 是在自由端連接器連接於固定端連接器的過程中的端子組的示意圖。

圖 9 是一固定端連接器的一實施例的一分解圖。

圖 10A 是圖 9 的實施例的插頭薄片體的一視圖。

圖 10B 是圖 9 的實施例的接地引線框體的一視圖。

圖 11 是自由端連接器的一立體圖，其中基座部分移開以更清楚地示出雙軸線纜連接。

圖 12 是圖 11 所示的自由端連接器的一分解圖。

圖 13 是圖 11 和圖 12 所示的自由端連接器的框體和端子組的一立體圖。

圖 14 是圖 13 的端子組的一部分的一立體圖。

圖 15 是一端子組的一替代實施例，該替代實施例能用於某些實施例。

圖 16 是雙軸線纜連接於框體和端子組的一示例，其中多條雙軸線纜的其中之一的一部分切開。

圖 16A 是圖 16 所示的實施例的另一立體簡化圖。

圖 17 是圖 16 的沿線 17-17 剖開的雙軸線纜連接的一示例。

圖 18 是圖 17 的區域 18 的一放大圖。

圖 19 示意地示出電連接的多個接地板的一實施例。

圖 20 是現有技術的端子連接和存根長度的一示意的示例。

圖 21 是端子連接和存根長度的一實施例的一示意的示例。

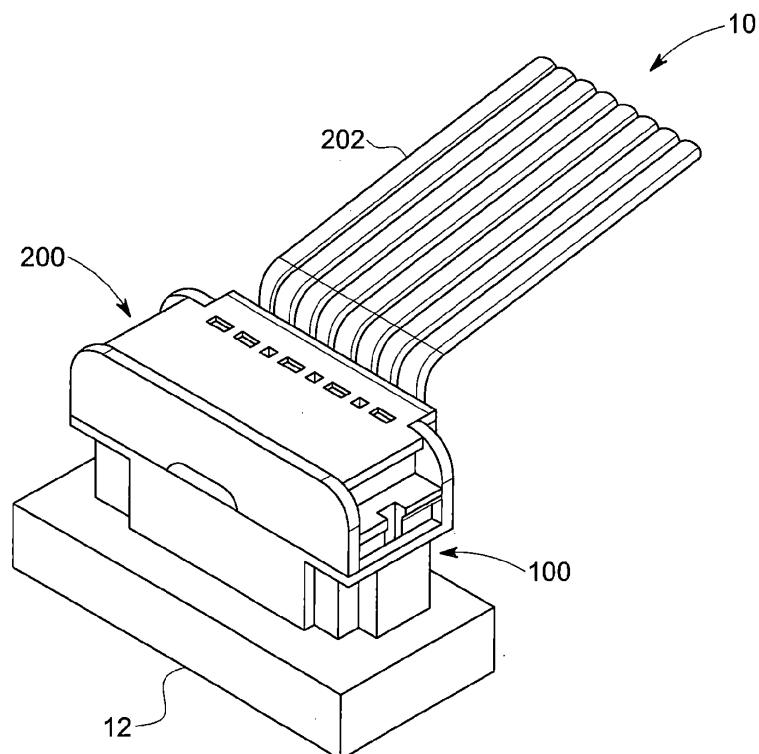


圖 1

(5)

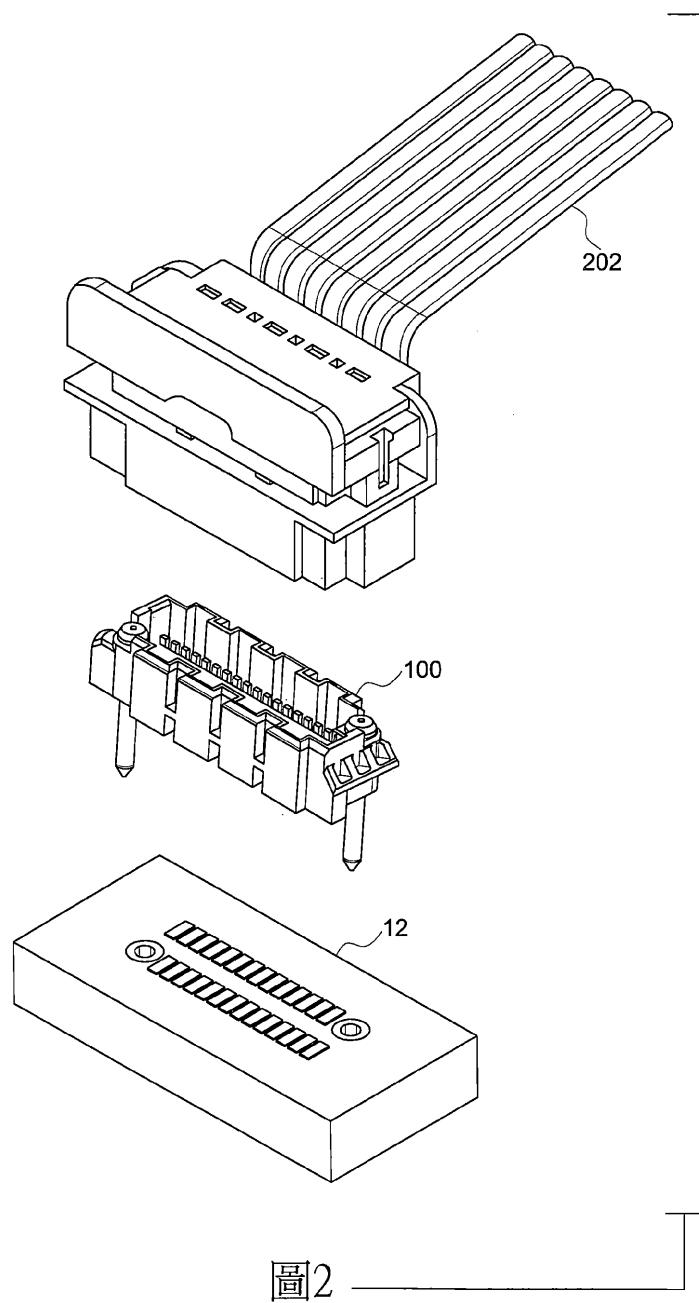


圖2

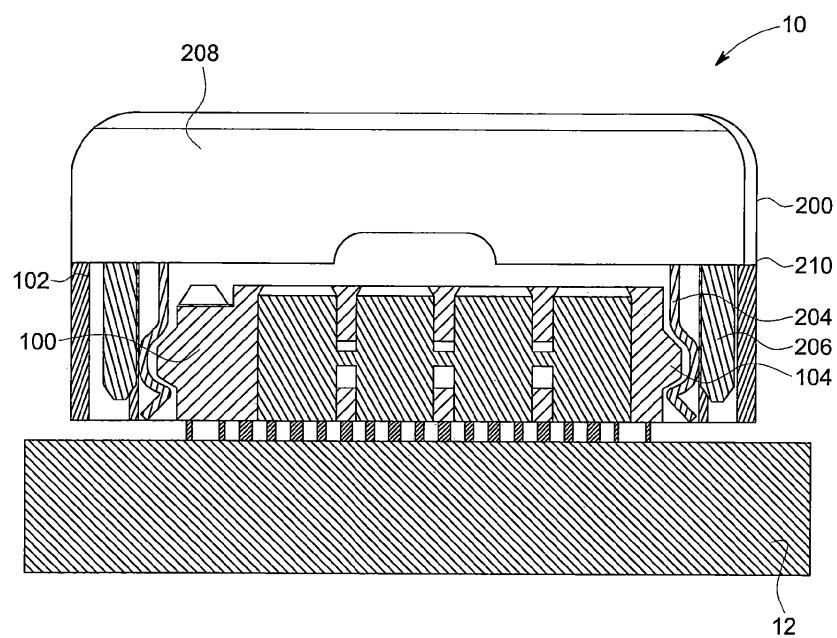


圖3

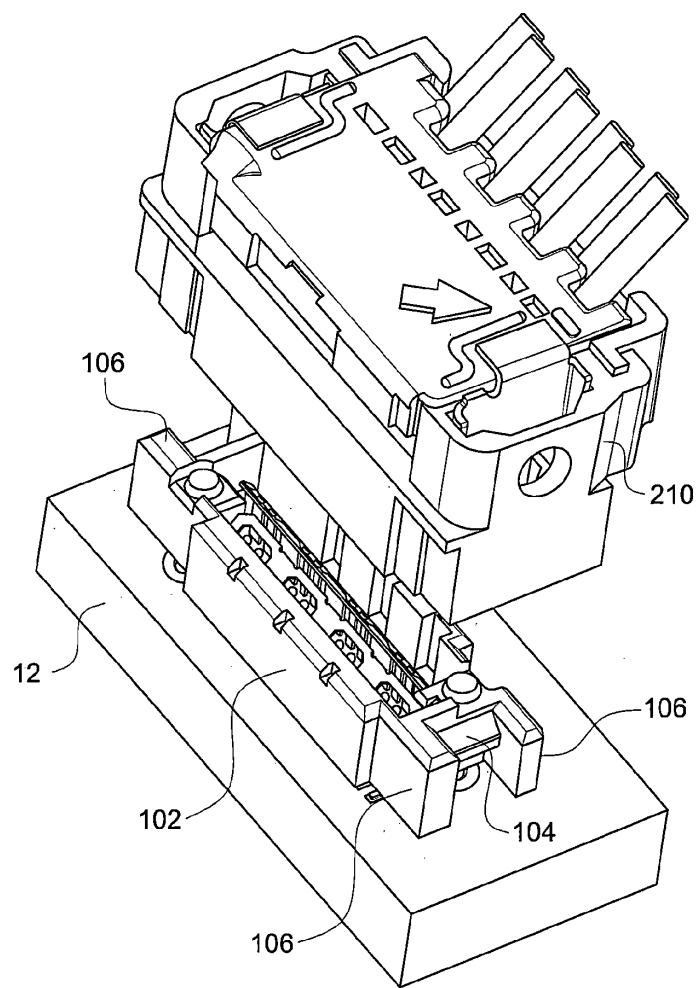


圖4

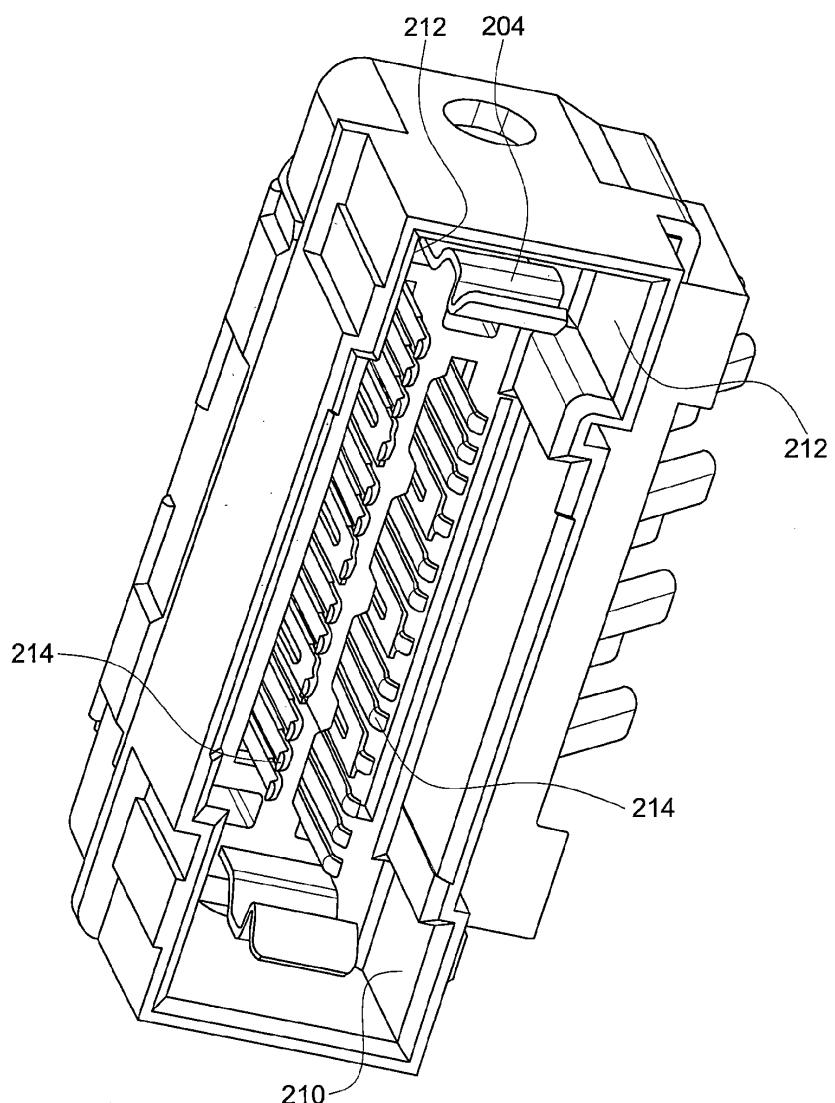


圖5

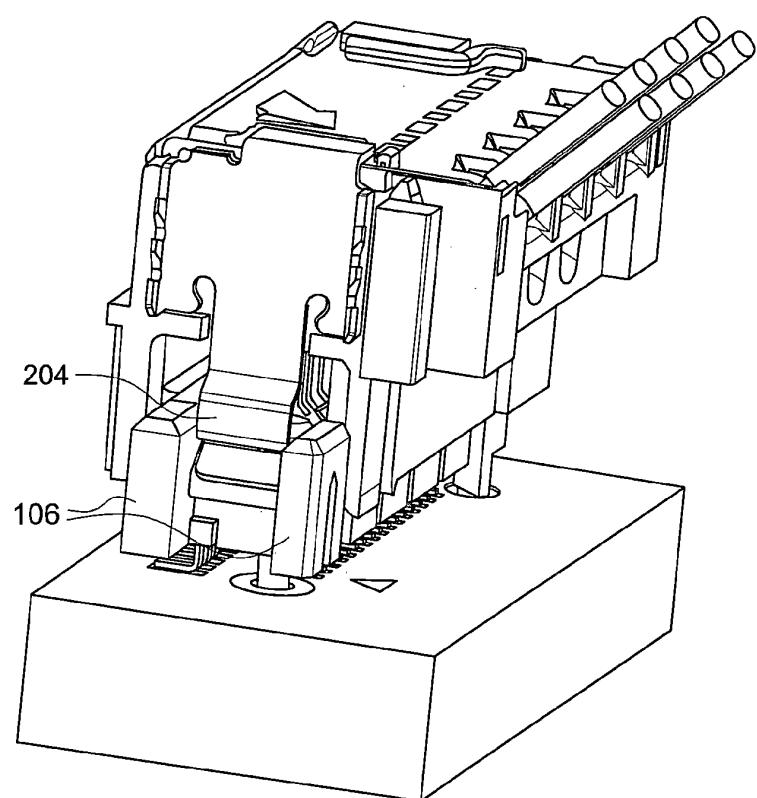


圖6

(10)

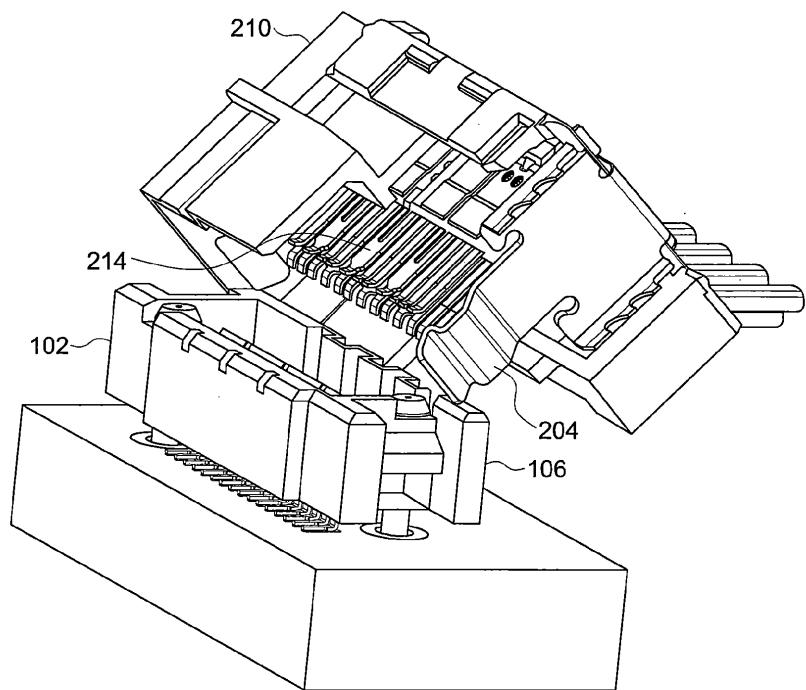


圖7

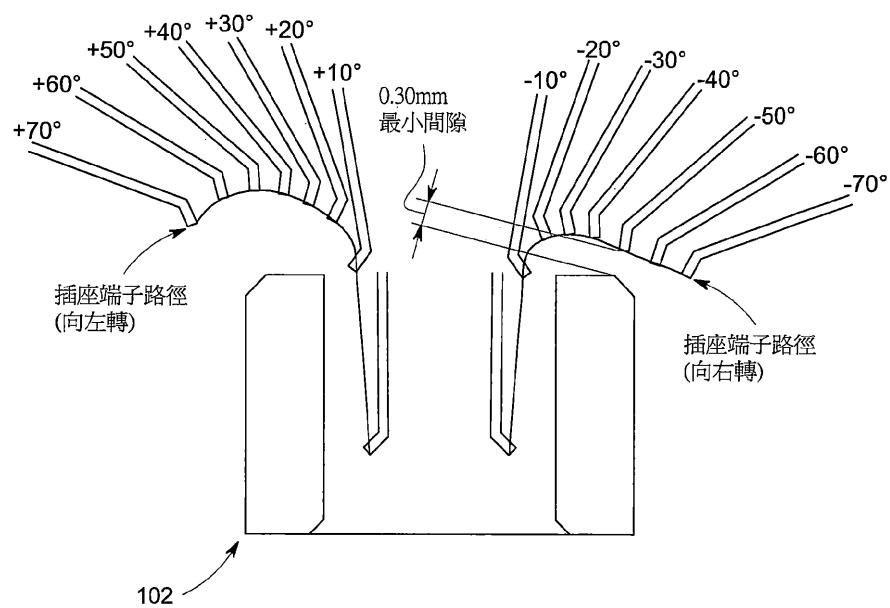


圖8

(11)

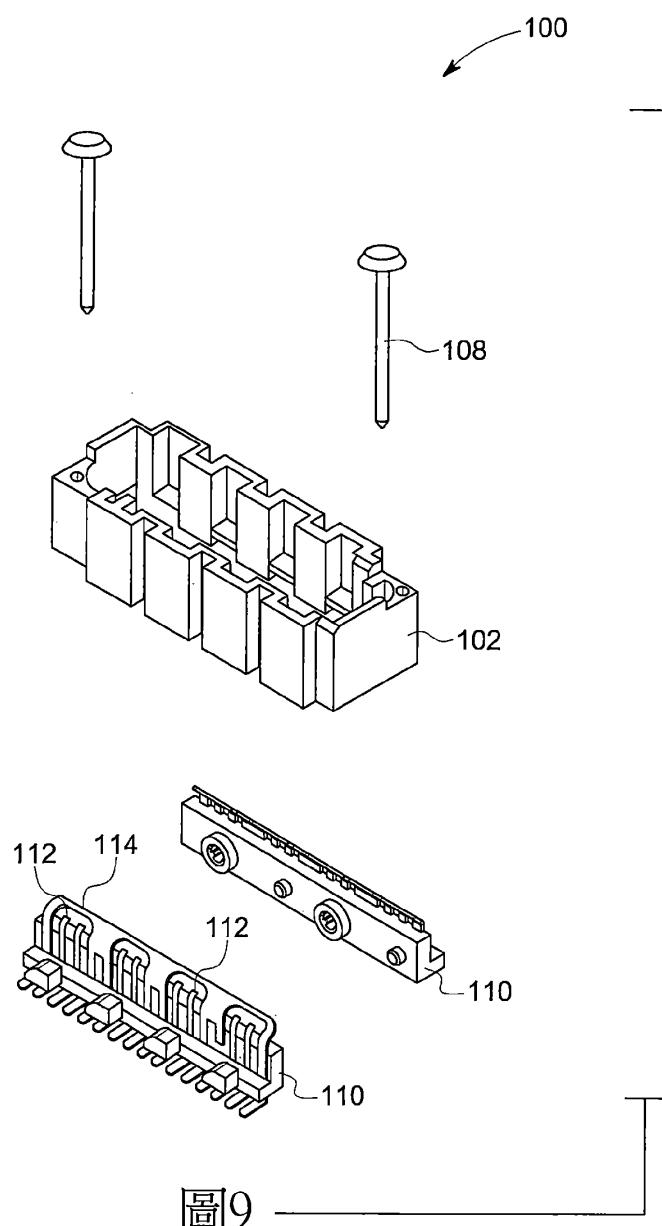


圖9

(12)

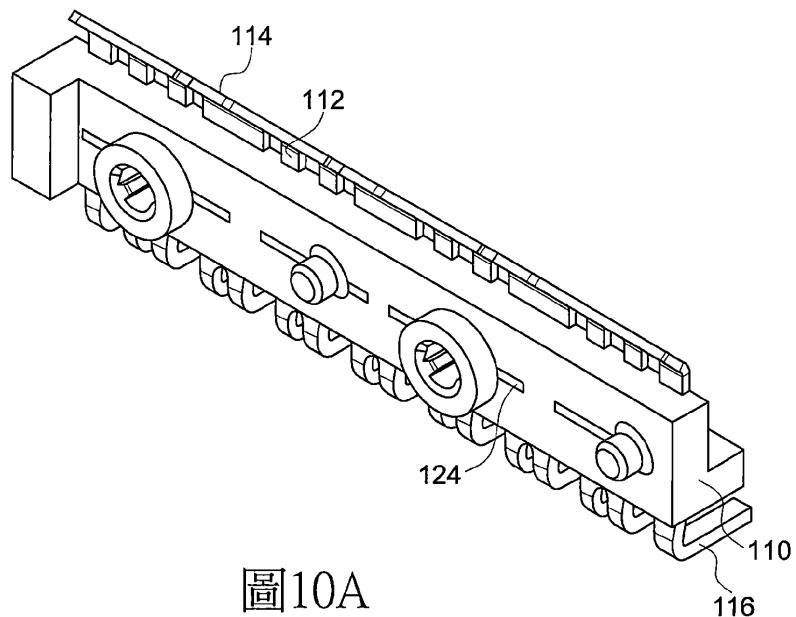


圖10A

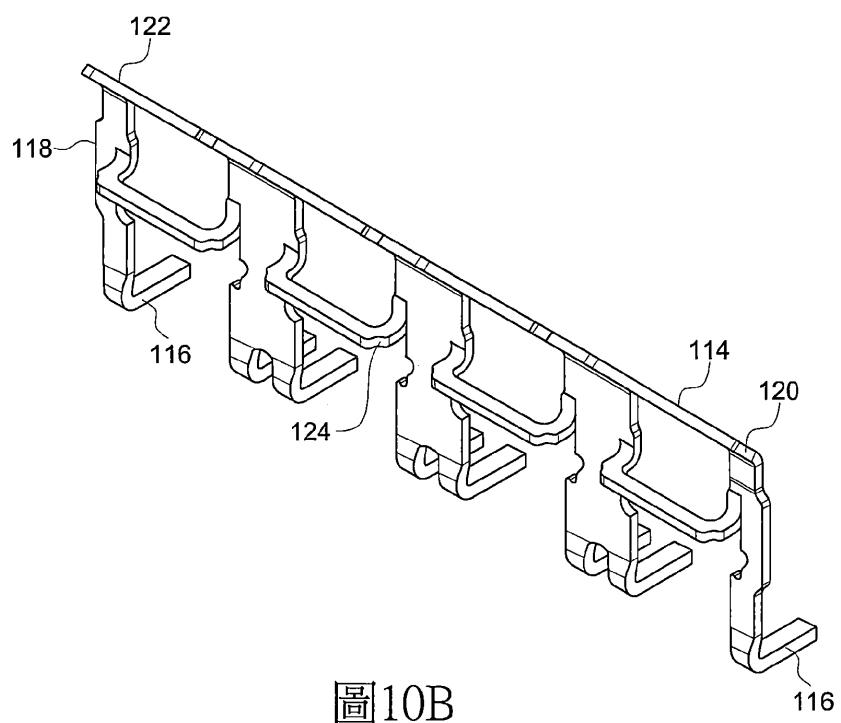


圖10B

(13)

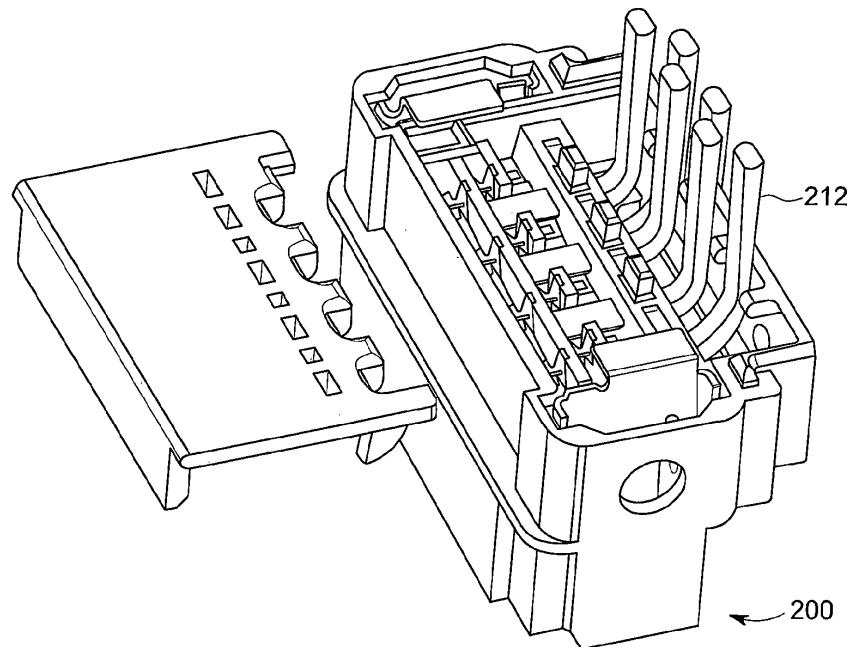


圖11

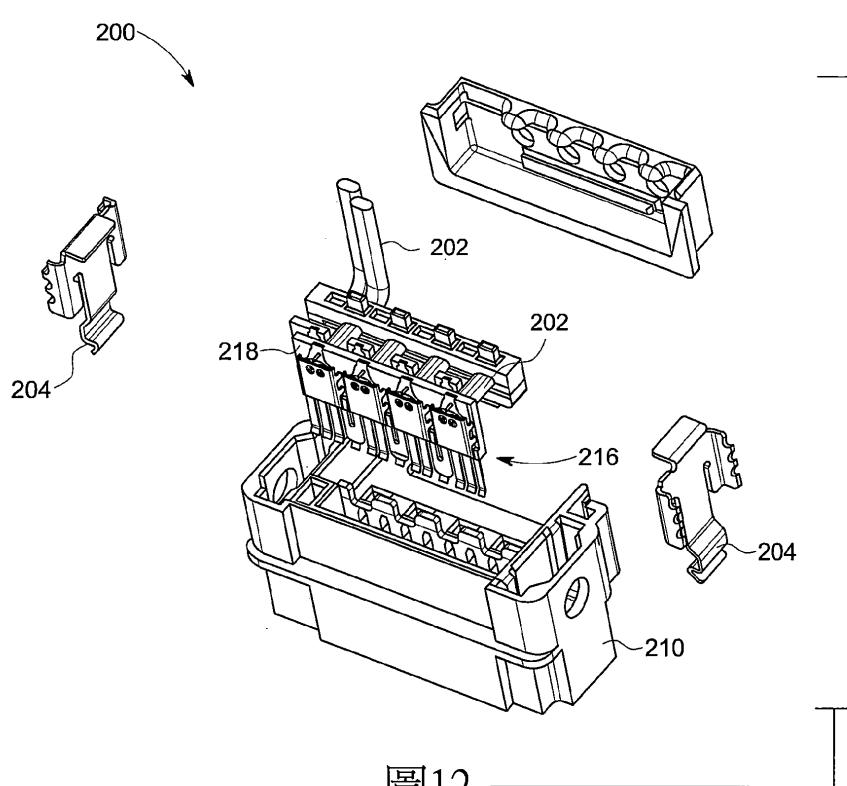


圖12

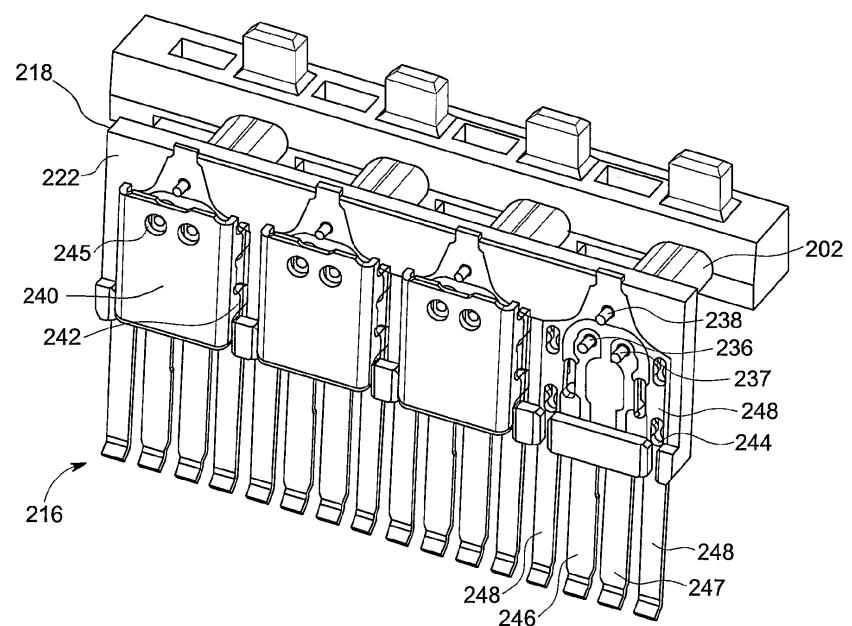


圖13

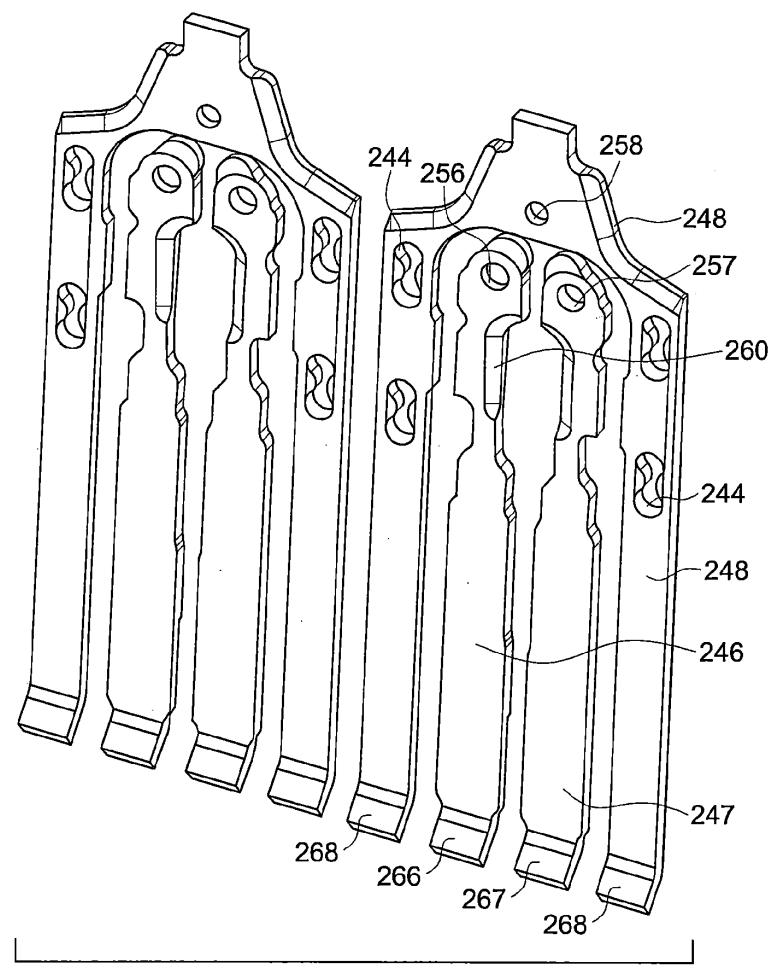


圖14

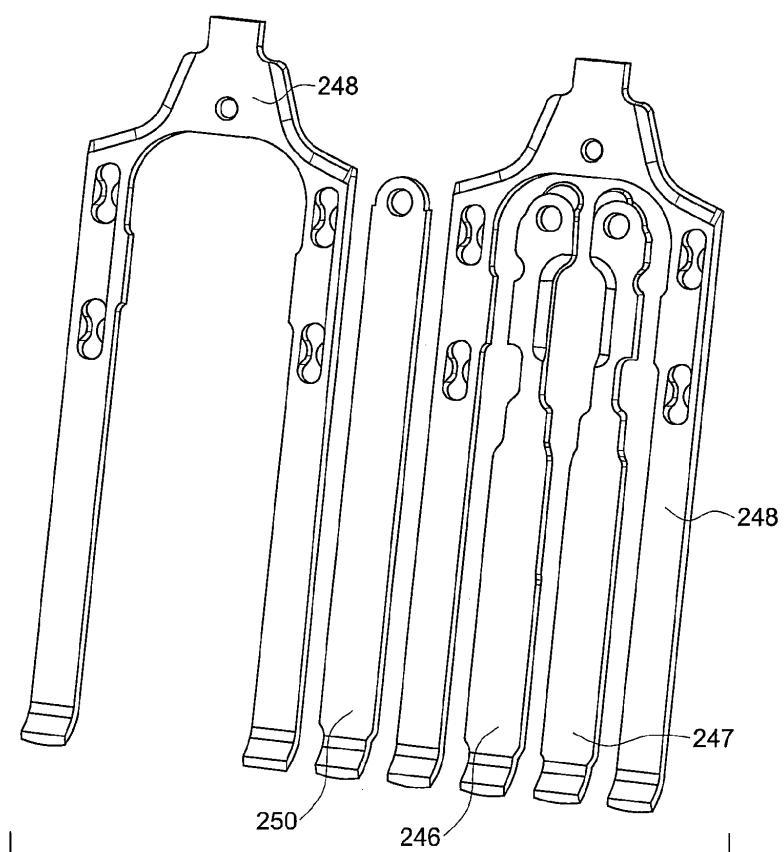


圖15

(17)

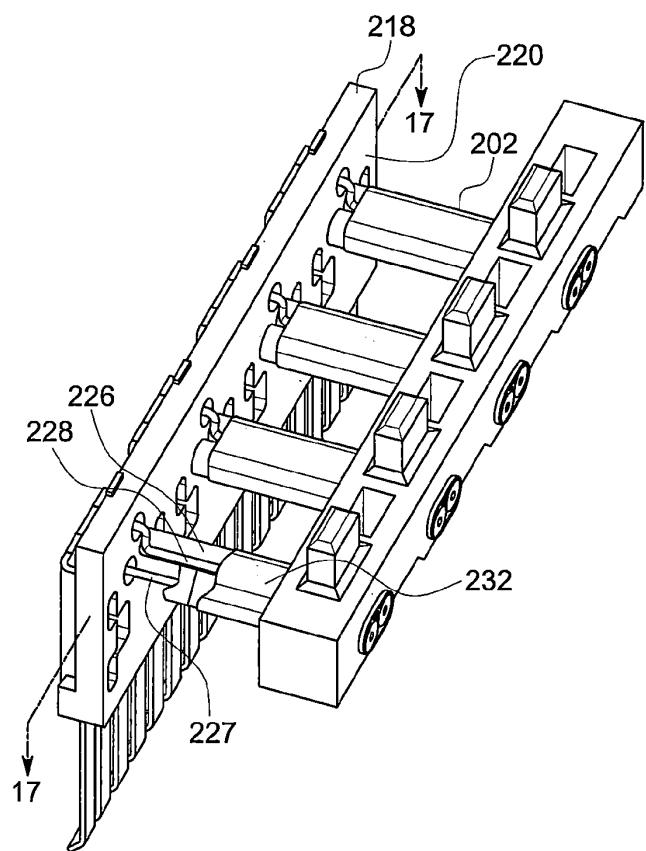


圖16

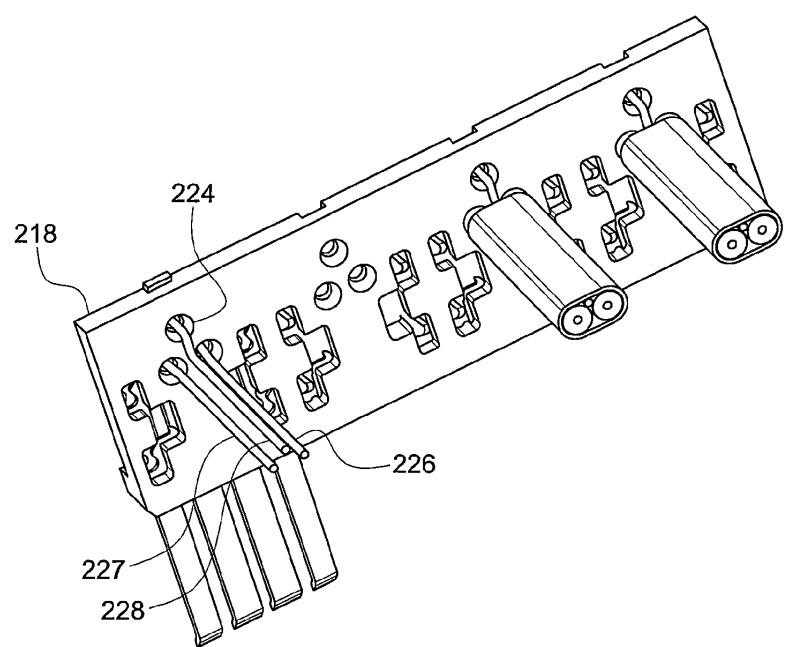


圖16A

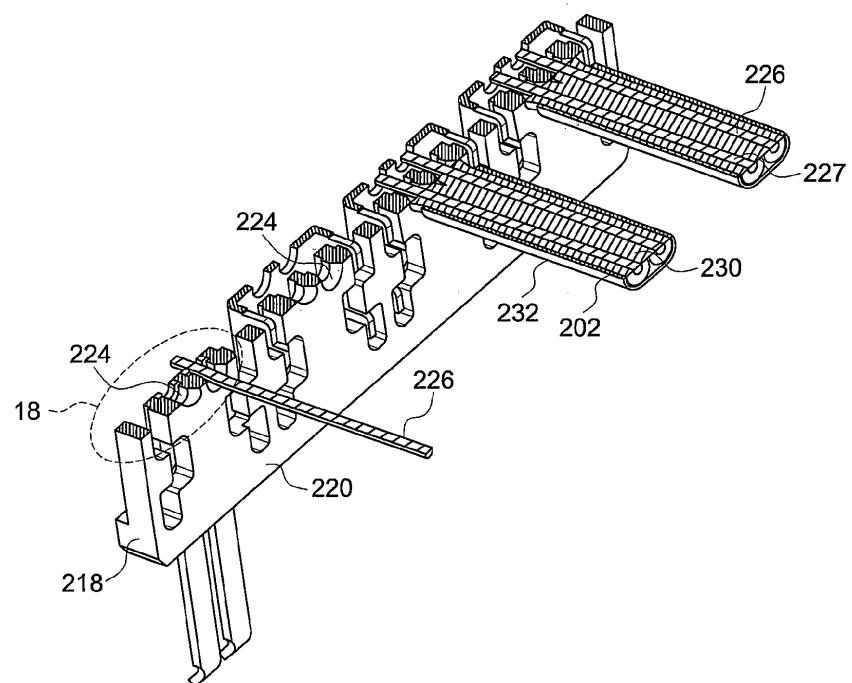


圖17

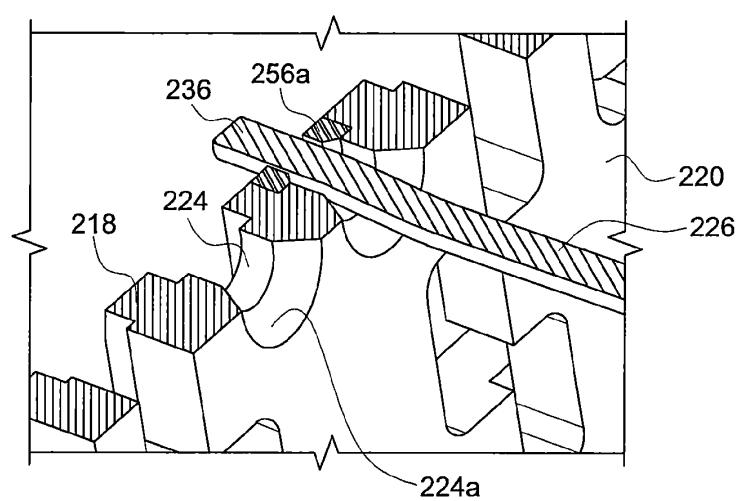


圖18

(20)

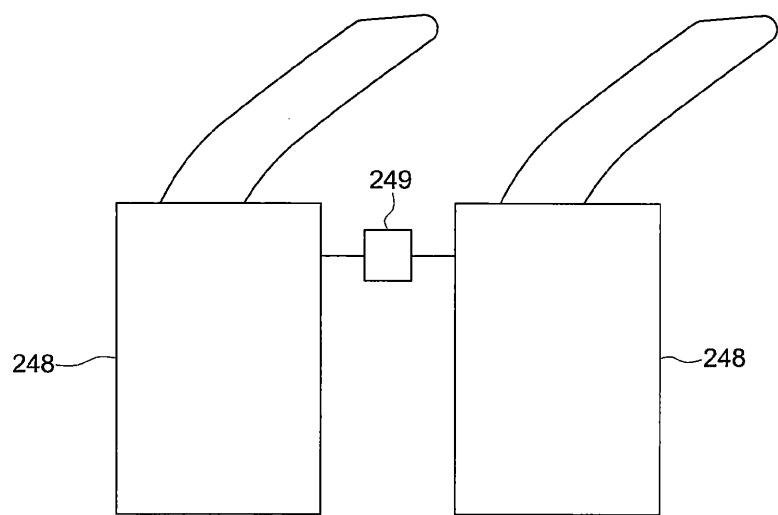


圖19

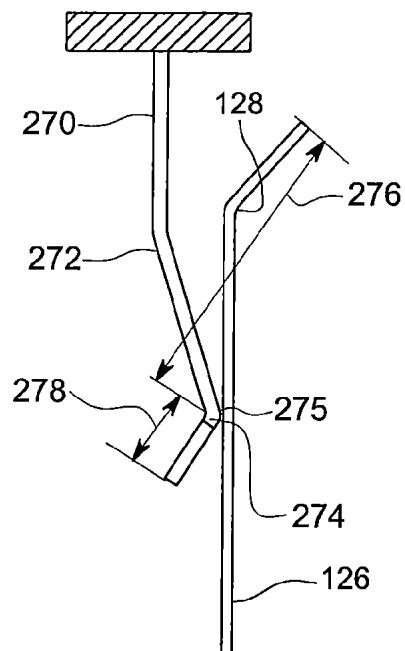


圖20

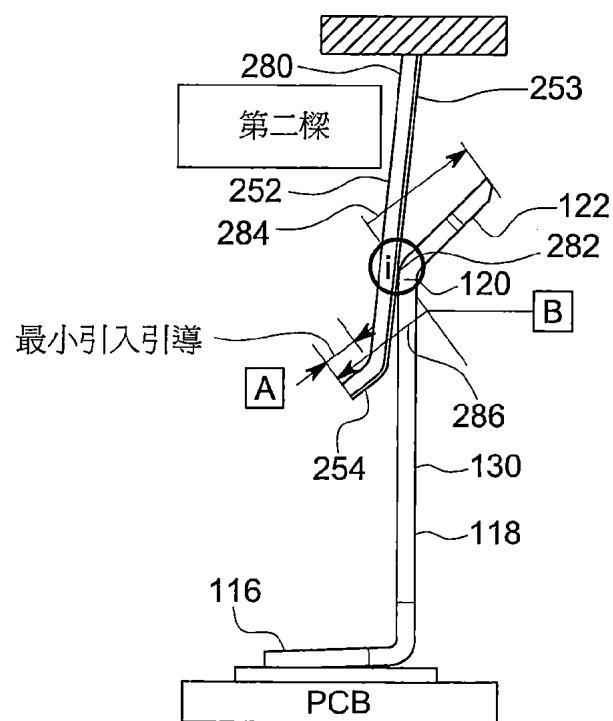


圖21