

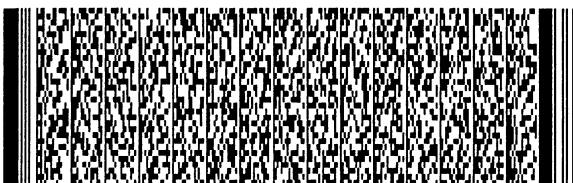
092112742

申請日期： P2.5.9	IPC分類 H01R29/00
申請案號： 92112742	

(以上各欄由本局填註)

## 發明專利說明書 200425593

一、 發明名稱	中文	可選擇性擷取電子信號之連接裝置
	英文	Connection Device For Selectably Retrieving Signals
二、 發明人 (共1人)	姓名 (中文)	1. 洪啟超
	姓名 (英文)	1. HUNG, Chi-Chao
	國籍 (中英文)	1. 中華民國 TW
	住居所 (中文)	1. 台北縣泰山鄉民權街61號8樓
	住居所 (英文)	1.
三、 申請人 (共1人)	名稱或 姓名 (中文)	1. 明基電通股份有限公司
	名稱或 姓名 (英文)	1. BENQ CORPORATION
	國籍 (中英文)	1. 中華民國 TW
	住居所 (營業所) (中文)	1. 桃園縣龜山鄉山鶯路一五七號 (本地址與前向貴局申請者相同)
	住居所 (營業所) (英文)	1. 157 Shanying Road, Gueishan, Taoyuan 333, Taiwan, R.O.C.
	代表人 (中文)	1. 李焜耀
	代表人 (英文)	1. K. Y. LEE



## 一、本案已向

國家(地區)申請專利

申請日期

案號

主張專利法第二十四條第一項優先權

無

二、主張專利法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二十條第一項第一款但書或第二款但書規定之期間

日期：

四、有關微生物已寄存於國外：

寄存國家：

寄存機構：

寄存日期：

寄存號碼：

無

有關微生物已寄存於國內(本局所指定之寄存機構)：

寄存機構：

寄存日期：

寄存號碼：

無

熟習該項技術者易於獲得,不須寄存。

## 五、發明說明 (1)

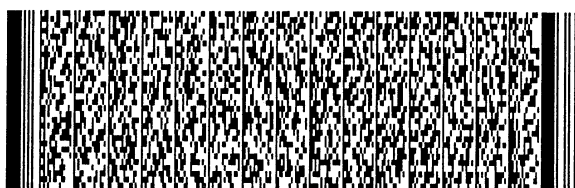
## 一、【發明所屬之技術領域】

本發明係關於一種裝設於一系統內，供一偵測裝置選擇性擷取電子信號之連接裝置。

## 二、【先前技術】

由於現今積體電路技術的精進，有愈來愈多的積體電路元件可容納於一個系統內。正因為如此，系統內元件的配置以及信號的傳遞也就變得十分複雜，也愈容易產生錯誤。因此，為確保系統的穩定及正確性，於系統使用前測試是十分重要。

為了方便測試及維修，在設計整個系統時，一般係將整個系統區分為複數個單元，每個單元分別執行不同的功能，而各個單元之間再互相連接。因此系統出現問題時，可以將各個單元之間的連接斷路，分別擷取信號來作測試，以判斷各個單元的信號是否正確，進而找出是哪個單元發生異常。如第一圖所示，假設系統1上包含兩個單元：第一單元101及第二單元103，這兩個單元彼此間互相傳遞信號。測試人員若想在系統1製作完成後從中擷取信號，以確定第一單元101及第二單元103是否可正常工作，則於製作時在其間加入一個信號輸出端105、第一排阻107及第二排阻109。信號輸出端105用來與一排線相接，以擷取流經信號輸出端105之信號。值得注意的是，即使排線未插入信號輸出端105，信號仍會在第一單元101及第二單



### 五、發明說明 (2)

元103中傳遞。第一排阻107及第二排阻109則為介於信號輸出端105與第一單元101及第二單元103間之電阻，其值通常為零。

當測試人員欲擷取來自第一單元101之信號時，來自第二單元103的信號需阻絕，因此測試人員便將第二排阻109切斷，使得第二單元103之信號無法到達信號輸出端105。如此一來，當排線插入信號輸出端105時，便僅擷取到來自第一單元101之信號，以判斷第一單元101是否可正常工作。反之，若欲擷取來自第二單元103之信號，則將第一排阻107切斷，使來自第一單元101之信號無法到達信號輸出端105，以便準確地判斷第二單元103是否可正常工作。

然而，以切斷第一排阻107或第二排阻109的方法作測試時，不僅處理上甚為繁複，即使依據測試結果確定第一單元101及第二單元103皆正常後，此系統1也因切斷排阻而無法正常工作，必須再重新將排阻焊接回去才行。因此，目前利用這種信號輸出端105及排阻107、109作為擷取信號的裝置不僅費時費工，並會造成成本的增加。

### 三、【發明內容】

本發明提供一種可供一偵測裝置選擇性擷取電子信號之連接裝置，裝設於一系統內，用以偵錯及擷取系統內部



#### 五、發明說明 (3)

信號之用。此連接裝置介於一第一單元及一第二單元間，包含一第一傳導線組(first conductive wire set)及一第二傳導線組(second conductive wire set)。其中，第一傳導線組具有一第一端及一第二端，其第一端係與第一單元電性連接(electrical connection)。第二傳導線組具有一第三端及一第四端，其第三端與第二單元電性連接。當偵測裝置未插入連接裝置時，第一傳導線組之第二端與第二傳導線組之第四端電性相通，即第一單元與第二單元電性相通，使得第一單元與第二單元彼此能傳遞信號。當欲偵錯或擷取系統內部信號時，則將偵測裝置插入連接裝置中，此時偵測裝置會使得第一傳導線組之第二端與第二傳導線組之第四端分離，以便擷取來自第一單元或第二單元之電子信號。

#### 四、【實施方式】

為說明本發明之第一實施例，請同時參照第二A圖及第二B圖。此連接裝置2分別與一第一單元101及一第二單元103連接，且包含一第一傳導線組201及一第二傳導線組203，兩者皆為圓弧形狀。第一傳導線組201具有一第一端205及一第二端207，其第一端205係以焊接方式與第一單元101電性連接。第二傳導線組203具有一第三端209及一第四端211，其第三端209同樣以焊接方式與第二單元103電性連接。第一傳導線組201之第二端207與第二傳導線組203之第四端211至少有一具有彈性，且彼此以圖式方式相



## 五、發明說明 (4)

接觸。

連接裝置2可容置一偵測裝置，此處以一排線213為例。此排線213為一軟性扁平排線(flexible flat cable)，包含一軟性塑膠基板217，以及位於基板217上的信號線215，如圖所示，信號線215係裸露於排線213之一端之一側面上。

當排線213未插入連接裝置2時，因第一傳導線組201之第二端207與第二傳導線組203之第四端211接觸，故彼此電性相通，也就是說，第一單元101與第二單元103電性相通，因此第一單元101與第二單元103能彼此傳遞信號。

當欲偵錯或擷取系統內部信號時，排線213會以圖中箭頭方向插入連接裝置2，由於第二端207與第四端211具有彈性，因此第二端207與第四端211之相接處會被排線213分開，使得排線213之信號線215與第二端207接觸，而排線213之軟性塑膠基板217與第四端211接觸。此時第一單元101之信號會經由排線213之信號線215傳送至排線213之另一端，而排線213之另一端可連接至測試儀器或其他裝置，用來接收來自第一單元101之電子信號，同時排除來自第二單元103之電子信號。

如果需要擷取的不是第一單元101的信號，而是第二



## 五、發明說明 (5)

單元103的信號，則僅需將排線213反轉插入連接裝置2中，使得排線2之信號線215與第四端211接觸，排線213之軟性塑膠基板217與第二端207接觸。如此一來，來自第一單元101的信號會被絕緣的軟性塑膠基板217所阻絕，而來自第二單元103的信號會經由可導電的信號線215傳送至排線213的另一端。

連接裝置2更可包含一外殼219，用以收納第一傳導線組201及第二傳導線組203。外殼219具有一開口221，用來供排線213插入連接裝置2內。

偵測裝置不以上述軟性扁平排線為限，亦可為其他各種不同形式。例如，偵測裝置可能是電路板上佈有適當導線的裝置，或是以探針形式設置，而探針呈一面絕緣一面導體的形式即可等等。偵測裝置亦可設置成同時分別與第一單元101與第二單元103連接的情形，例如排線213可以實施為於軟性塑膠基板217的雙面均有信號線215，而雙面的導線之間彼此不互相導通。以此種實施方式實施時，當插入於連接裝置2後，可使得第一單元101與第二單元103上的信號，分別單獨的與雙線上的導線接觸，信號便得分別藉由排線213傳出，進而同時或分別地對第一單元101及第二單元103作測試。

第一傳導線組201及第二傳導線組203的形狀並不侷限

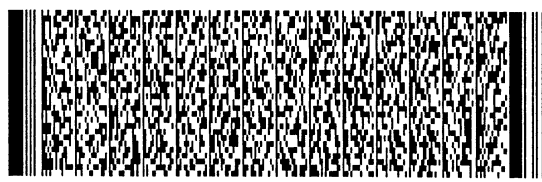


## 五、發明說明 (6)

於上述之圓弧形狀，本發明第二實施例中之第一傳導線組201及第二傳導線組203的形狀如第三圖所示，當排線213插入連接裝置2時，具有彈性之第二端207和第四端211亦會被排線213分開，使得第一單元101或第二單元103的電子信號能傳送至排線213的另一端。

第四A圖及第四B圖為本發明之第三實施例。當排線411尚未插入連接裝置2時，此實施例之第一傳導線組201及第二傳導線組203藉由一導電介質401導通。值得注意的是，導電介質401包含絕緣部403及傳導部405，傳導部405與第一傳導線組201及第二傳導線組203之連接方式為可活動式的接觸，即傳導部405僅與第一傳導線組201及第二傳導線組203的表面碰觸，而非以焊接或其他方式固接在一起。而絕緣部403則用來避免傳導部405間彼此碰觸而造成短路。此外，第三實施例之連接裝置2具有兩個開口：第一開口407及第二開口409。

當需要擷取來自第一單元101之信號時，排線411插入連接裝置2之第一開口407，並迫使第一傳導線組201之第二端207向下彎曲，進而與導電介質401脫離，因此只有第一單元101之信號可經由排線411之導電端413傳送出去。同理，當需要擷取第二單元103之信號時，排線411插入連接裝置2之第二開口409，並迫使第二傳導線組203之第四端211向下彎曲，進而與導電介質401脫離，因此只有第二

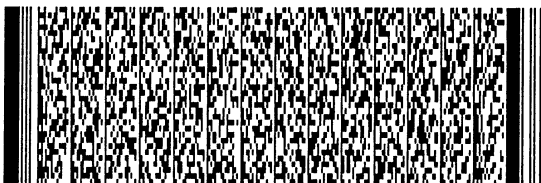


## 五、發明說明 (7)

單元103之信號可經由排線411傳送出去。

適用於第三實施例之排線結構不需要如第一實施例及第二實施例一樣，具有可傳導之信號線及絕緣之軟性塑膠基板，任何頂端具有可傳導之金屬材質的排線皆可適用於第三實施例。

由此可知，利用本發明之連接裝置擷取系統內之信號時，不需破壞系統本身的結構，對於測試而言，是十分方便的一種工具。同時習知的排線結構即適用於本發明之連接裝置，因此無需花費額外的成本去製造特殊的排線。



## 圖式簡單說明

## 五、【圖示簡單說明】

- 第一圖為習知擷取信號用之連接裝置；  
 第二A圖為本發明第一實施例之側視圖；  
 第二B圖為本發明第一實施例之立體圖；  
 第三圖為本發明第二實施例之側視圖；  
 第四A圖為本發明第三實施例之立體圖；  
 第四B圖為本發明第三實施例之側視圖。

## 圖示元件符號說明

1	系統	101	第一單元
103	第二單元	105	信號輸出端
107	第一排阻	109	第二排阻
2	連接裝置	201	第一傳導線組
203	第二傳導線組	205	第一端
207	第二端	209	第三端
211	第四端	213	排線
215	信號線	217	軟性塑膠基板
219	外殼	221	開口
401	導電介質	403	絕緣部
405	傳導部	407	第一開口
409	第二開口	411	排線
413	導電端		



四、中文發明摘要 (發明名稱：可選擇性擷取電子信號之連接裝置)

本發明提供一種可供一排線選擇性擷取電子信號之連接裝置，此連接裝置介於一第一單元及一第二單元間，且包含一第一傳導線組及一第二傳導線組。當欲偵錯或擷取系統內部信號時，將排線插入連接裝置中，此時排線會使得第一傳導線組與第二傳導線組分離，以便擷取來自第一單元或第二單元之電子信號。

五、(一)、本案代表圖為：第二B圖

(二)、本案代表圖之元件代表符號簡單說明：

2	連接裝置	201	第一傳導線組
203	第二傳導線組	205	第一端
207	第二端	209	第三端
211	第四端	213	排線
215	信號線	217	軟性塑膠基板
219	外殼	221	開口

六、英文發明摘要 (發明名稱：Connection Device For Selectably Retrieving Signals)

A connection device for a cable to selectably retrieve electrical signals in a system is provided. The connection device is connected to a first unit and a second unit, and includes a first conductive wire set and a second conductive wire set. While debugging or retrieving the signals from the system, one plugs the cable in the connection device to separate the first conductive



四、中文發明摘要 (發明名稱：可選擇性擷取電子信號之連接裝置)

六、英文發明摘要 (發明名稱：Connection Device For Selectably Retrieving Signals)

wire set and the second conductive wire set so that the signals coming from either the first unit or the second unit can be retrieved solitarily.



## 六、申請專利範圍

1. 一種可供一偵測裝置選擇性擷取一電子信號之連接裝置，分別與一第一單元及一第二單元連接，該連接裝置包含：

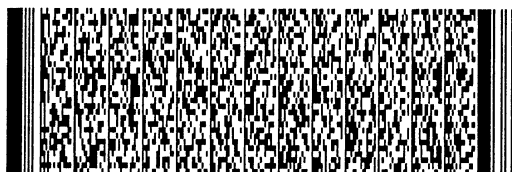
一第一傳導線組(conductive wire set)，具有一第一端及一第二端，該第一端與該第一單元電性連接(electrical connection)；以及

一第二傳導線組，具有一第三端及一第四端，該第三端與該第二單元電性連接；

其中，當該偵測裝置未插入該連接裝置時，該第一傳導線組之該第二端與該第二傳導線組之該第四端電性相通，使該第一單元與該第二單元電性相通，當該偵測裝置插入該連接裝置時，藉由該偵測裝置使該第一傳導線組之該第二端與該第二傳導線組之該第四端分離，用以擷取來自該第一單元及該第二單元其中之一之電子信號。

2. 如申請專利範圍第1項所述之連接裝置，其中該第一傳導線組及該第二傳導線組中至少有一具有彈性。

3. 如申請專利範圍第1項所述之連接裝置，其中該偵測裝置為一軟性扁平排線(flexible flat cable)，包含一信號線及一軟性塑膠基板，該信號線為傳導端，該軟性塑膠基板為絕緣端，當該軟性扁平排線插入該連接裝置時，該信號線及該軟性塑膠基板分別接觸該第一傳導線組之該第二端及該第二傳導線組之該第四端其中之一。



## 六、申請專利範圍

4. 如申請專利範圍第1項所述之連接裝置，其中更包含一外殼，用以收納該第一傳導線組及該第二傳導線組，該外殼具有一開口，供該偵測裝置插入該連接裝置。

5. 一種可供一軟性扁平排線選擇性擷取一電子信號之連接裝置，該軟性扁平排線包含一信號線及一軟性塑膠基板，該信號線為傳導端，該軟性塑膠基板為絕緣端，該連接裝置分別與一第一單元及一第二單元連接，包含：

一第一傳導線組，具有一第一端及一第二端，該第一端與該第一單元電性連接；

一第二傳導線組，具有一第三端及一第四端，該第三端與該第二單元電性連接；以及

一外殼，用以收納該第一傳導線組及該第二傳導線組，該外殼具有一開口，供該軟性扁平排線插入該連接裝置；

其中，當該軟性扁平排線未插入該連接裝置時，該第一傳導線組之該第二端與該第二傳導線組之第四端電性相通，使該第一單元與該第二單元電性相通，當該排線插入該連接裝置時，藉由該排線使該第一傳導線組之該第二端與該第二傳導線組之該第四端分離，該信號線及該軟性塑膠基板分別接觸該第一傳導線組之該第二端及該第二傳導線組之該第四端其中之一，用以擷取來自該第一單元及該第二單元其中之一之電子信號。



## 六、申請專利範圍

6. 如申請專利範圍第5項所述之連接裝置，其中該第一傳導線組及該第二傳導線組中至少有一具有彈性。

7. 一種可供一軟性扁平排線選擇性擷取一電子信號之系統，該軟性扁平排線包含一信號線及一軟性塑膠基板，該信號線為傳導端，該軟性塑膠基板為絕緣端，該系統包含：

一第一單元；

一第二單元；以及

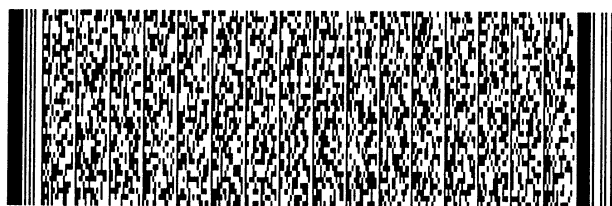
一連接裝置，分別與該第一單元及該第二單元連接，包含：

一第一傳導線組，具有一第一端及一第二端，該第一端與該第一單元電性連接；

一第二傳導線組，具有一第三端及一第四端，該第三端與該第二單元電性連接；以及

一外殼，用以收納該第一傳導線組及該第二傳導線組，該外殼具有一開口，供該軟性扁平排線插入該連接裝置；

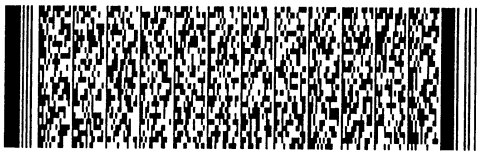
其中，當該軟性扁平排線未插入該連接裝置時，該第一傳導線組之該第二端與該第二傳導線組之第四端電性相通，使該第一單元與該第二單元電性相通，當該軟性扁平排線插入該連接裝置時，藉由該軟性扁平排線使該第一傳導線組之該第二端與該第二傳導線組之該第四端分離，該

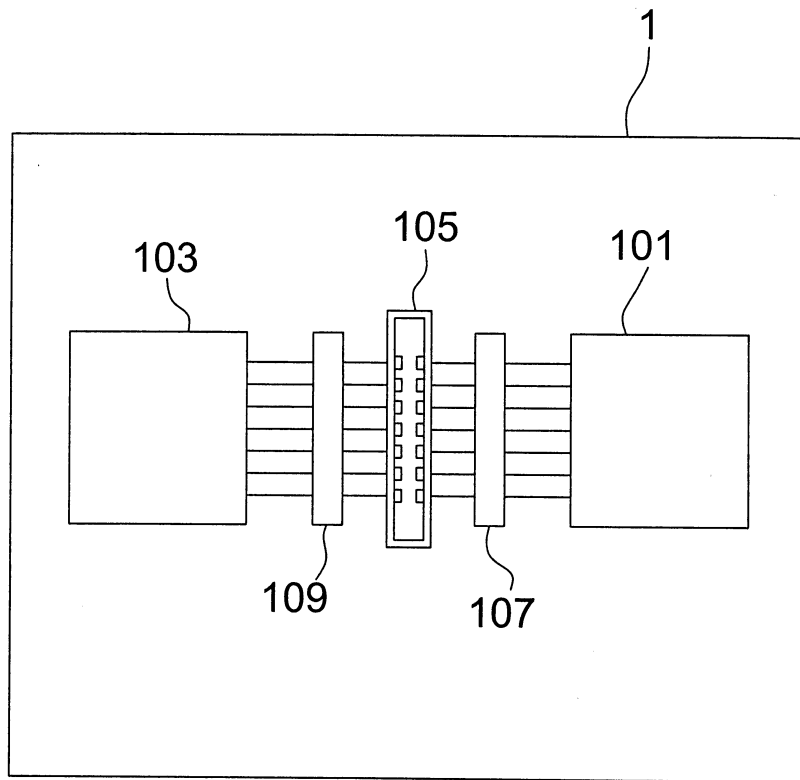


## 六、申請專利範圍

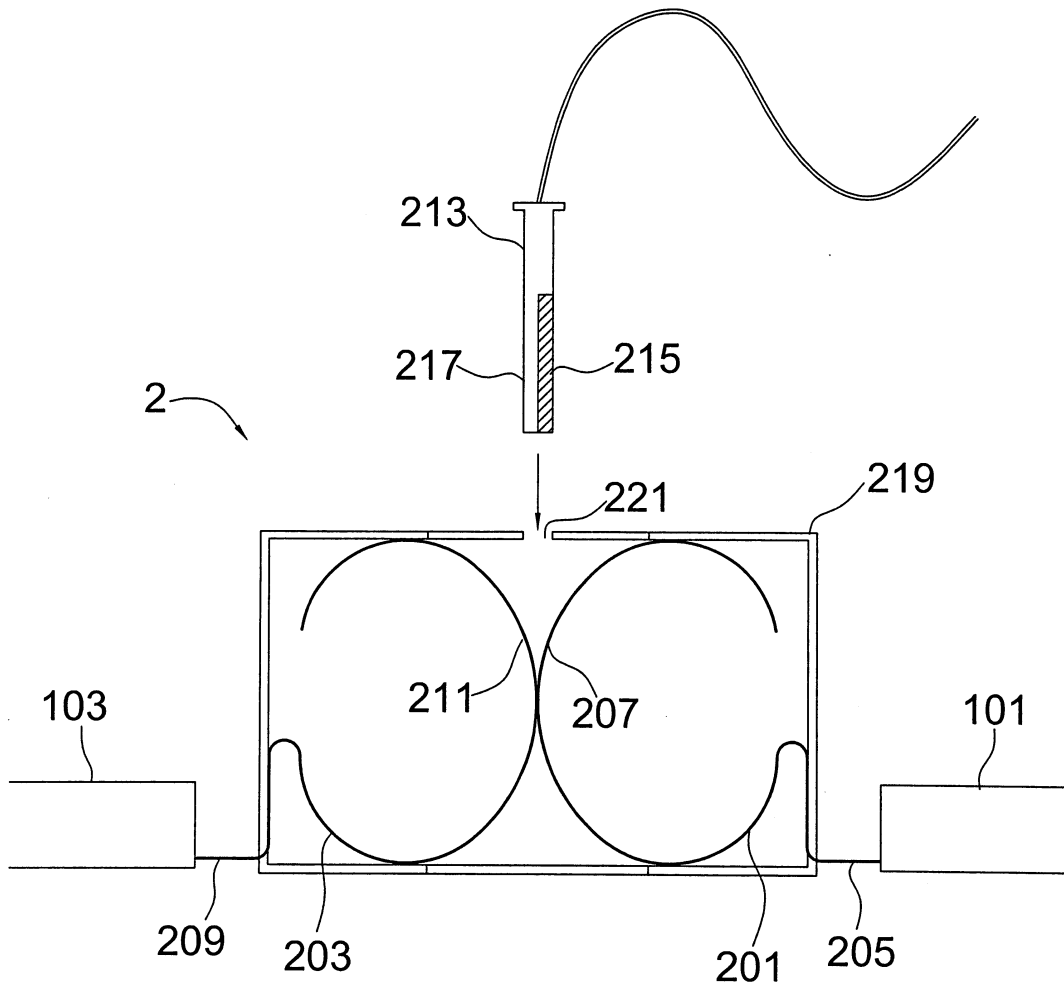
信號線及該軟性塑膠基板分別接觸該第一傳導線組之該第二端及該第二傳導線組之該第四端其中之一，用以擷取來自該第一單元及該第二單元其中之一之電子信號。

8. 如申請專利範圍第7項所述之系統，其中該第一傳導線組及該第二傳導線組中至少有一具有彈性。

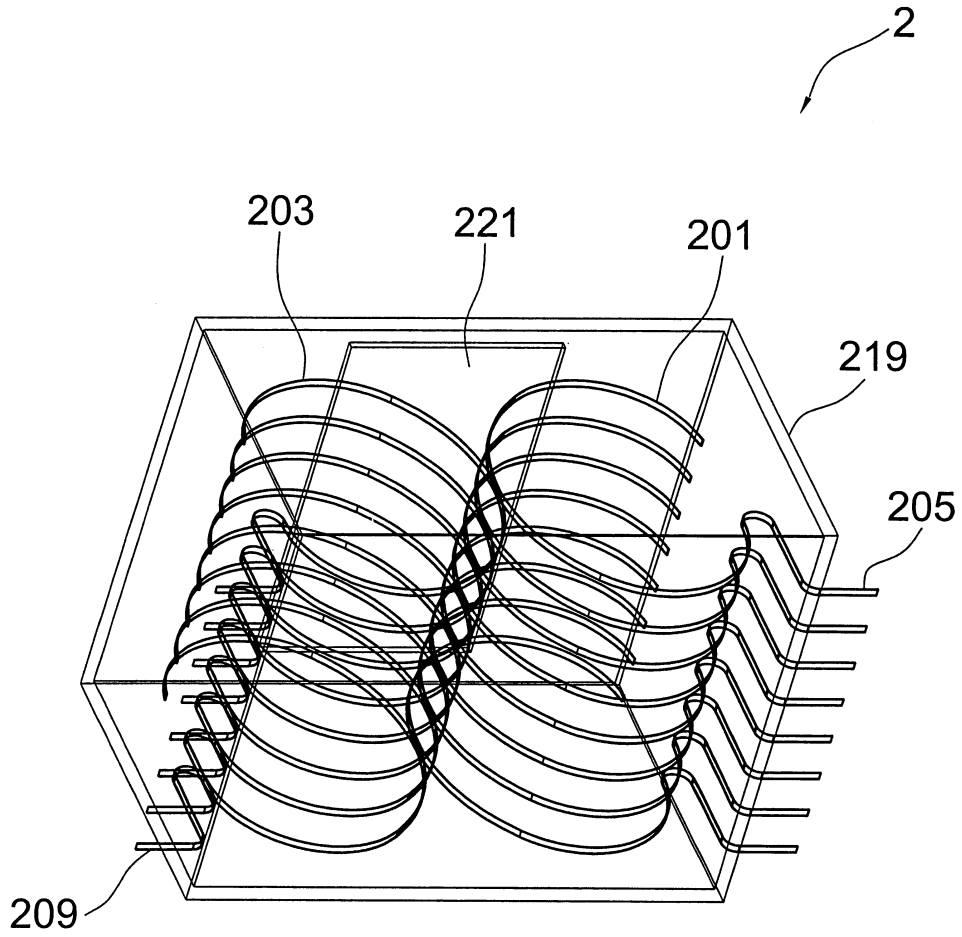




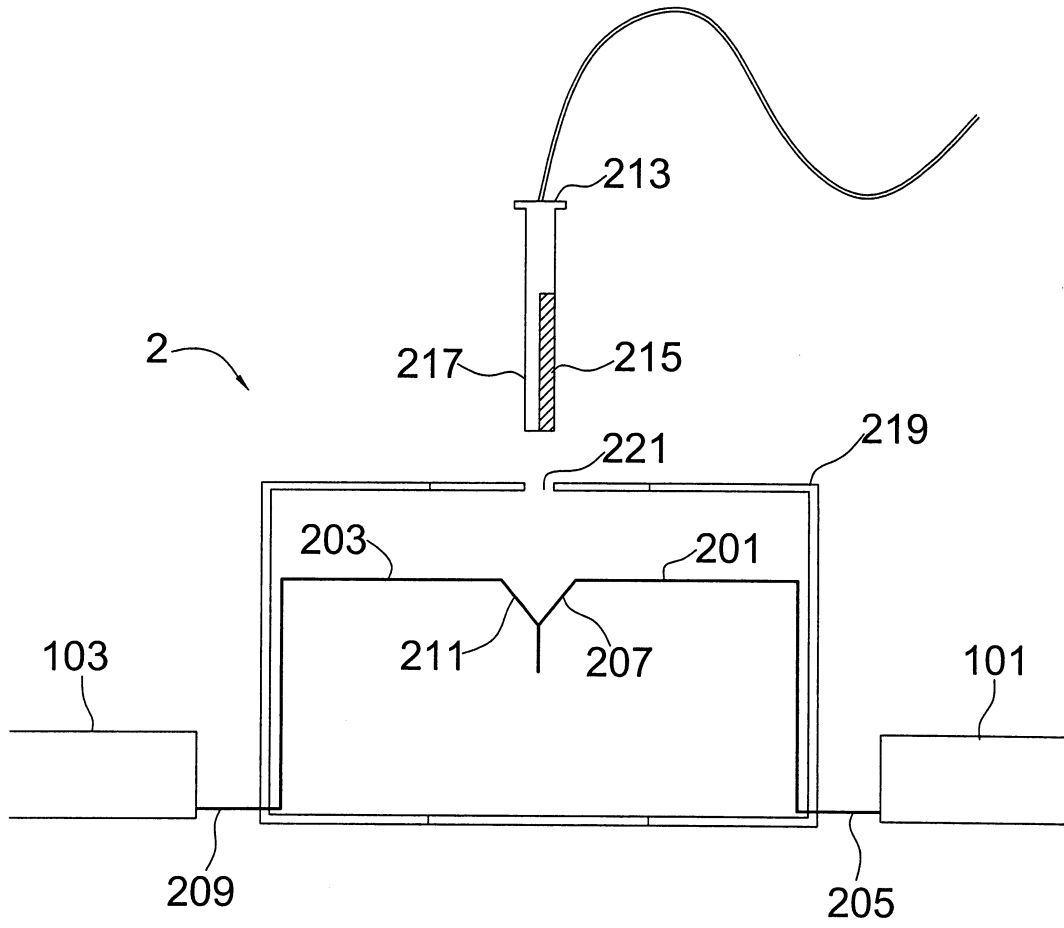
第一圖(習知技術)



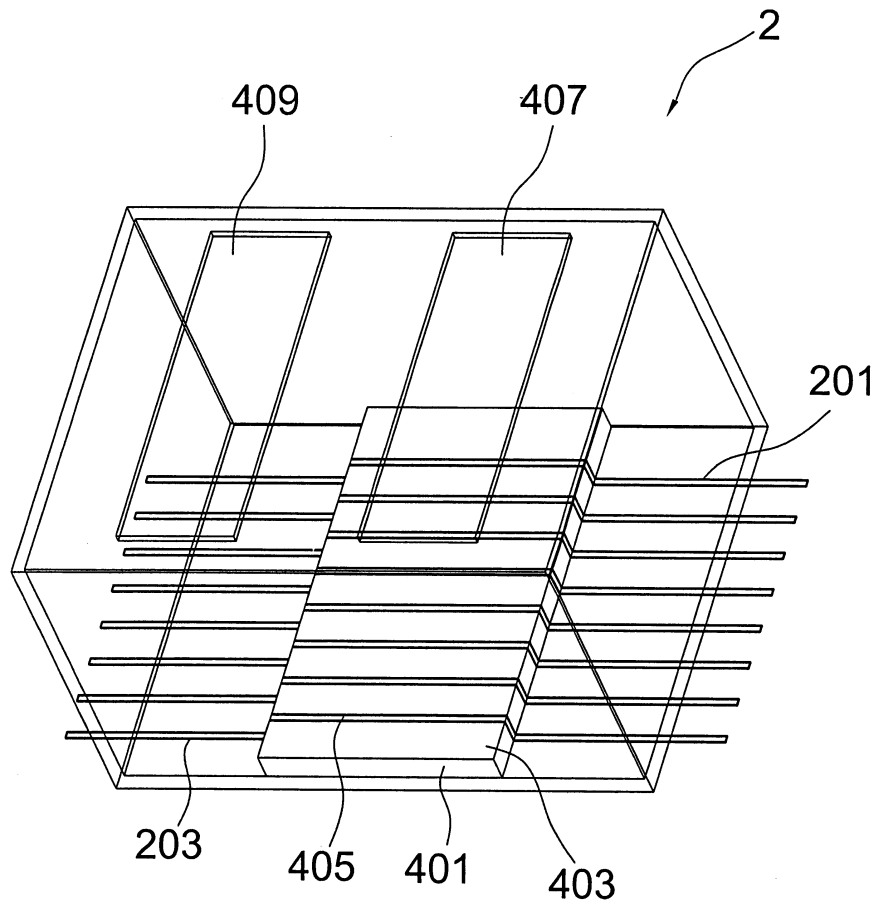
第二A圖



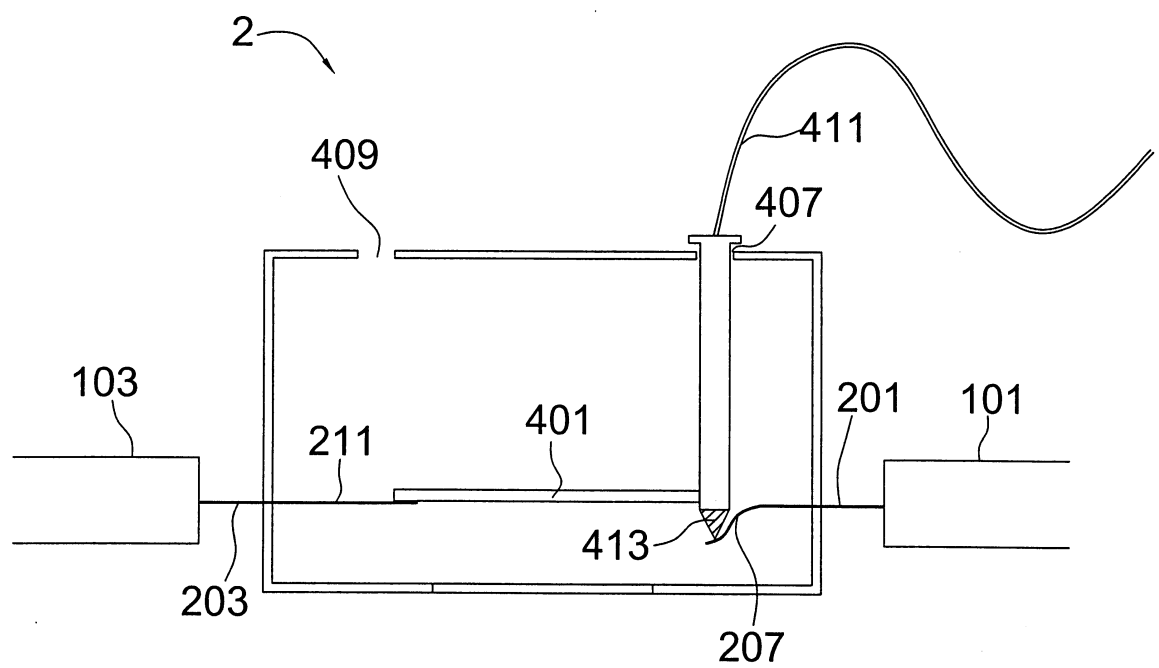
第二B圖



第三圖



第四A圖



第四B圖