

(21)申請案號：100139143

(22)申請日：中華民國 100 (2011) 年 10 月 27 日

(51)Int. Cl. : **H01R13/62 (2006.01)**

(71)申請人：上達科技股份有限公司 (中華民國) SANTA ELECTRONICS INC. (TW)

臺北市內湖區民權東路 6 段 123 巷 24 號 8 樓之 1

(72)發明人：劉顯鈞 LIU, HSIEN CHUN (TW)

(74)代理人：江明志；張朝坤

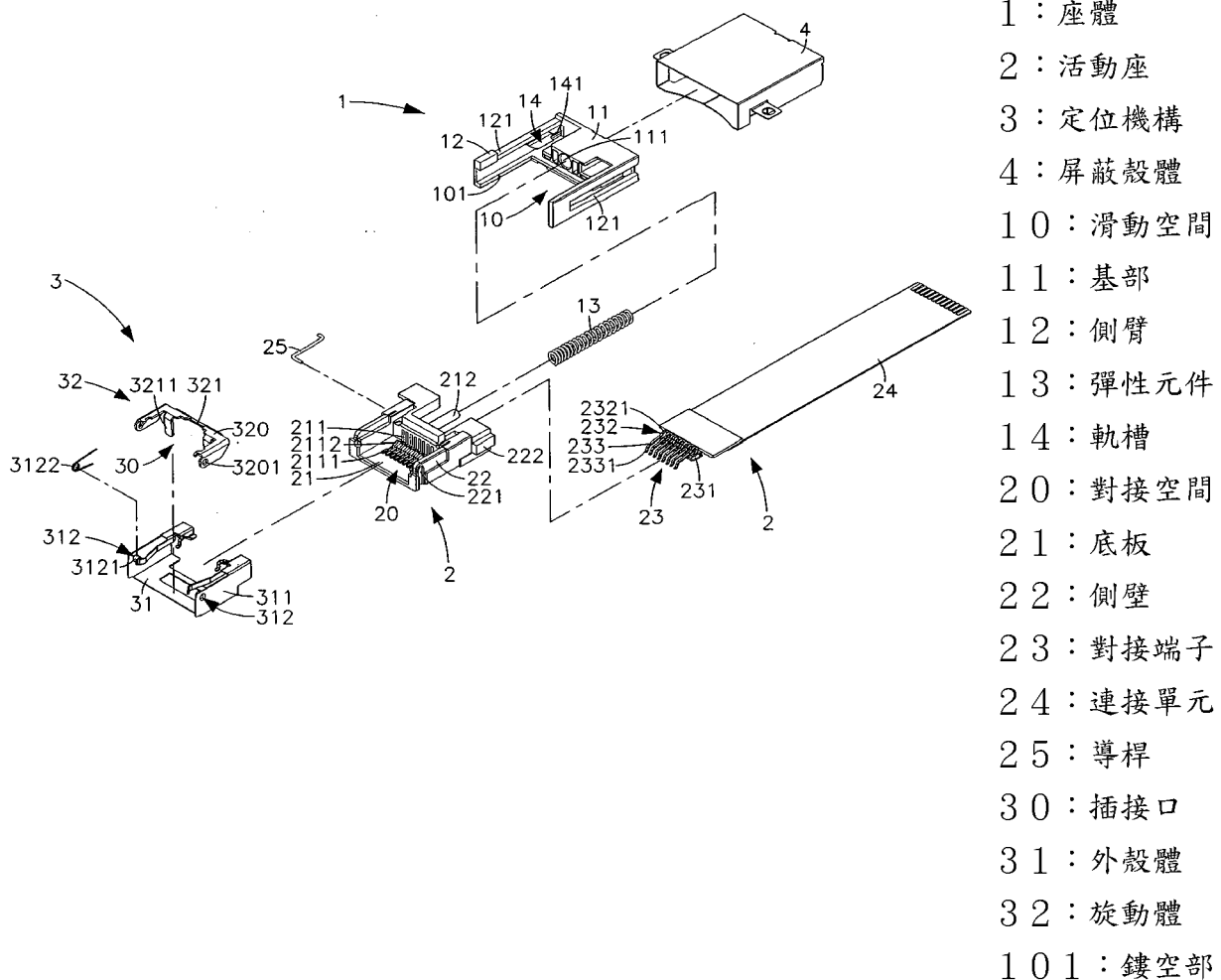
申請實體審查：有 申請專利範圍項數：8 項 圖式數：12 共 33 頁

(54)名稱

電連接器

(57)摘要

本發明為有關一種電連接器，係包括有座體及活動座，其中該座體為具有基部，並於基部二側所同向延伸之側臂與基部之間形成有可供活動座往復位移之滑動空間，而活動座所具之底板與二側壁之間為形成有對接空間，並於底板上定位有呈彎折狀之複數對接端子，且對接端子一側處之接觸部為位於對接空間處，而另側處則由對接空間處伸出連接至連接單元上，當活動座自座體之滑動空間內退出時，可透過連接單元來延長對接端子連接的距離，再將外部電連接器之插頭橫向插接於活動座之對接空間內，並與複數對接端子形成電性對接狀態。



1 1 1 : 限位槽
1 2 1 : 導軌
1 4 1 : 定位端
2 1 1 : 穿槽
2 1 2 : 定位柱
2 2 1 : 定位槽
2 2 2 : 滑塊
2 3 1 : 基部
2 3 2 : 彈性部
2 3 3 : 接觸部
3 1 1 : 邊板
3 1 2 : 軸部
3 2 0 : 框架
3 2 1 : 限位部
2 1 1 1 : 擋塊
2 1 1 2 : 阻擋面
2 3 2 1 : 轉折段
2 3 3 1 : 卡持端
3 1 2 1 : 凸柱
3 1 2 2 : 扭簧
3 2 0 1 : 軸孔
3 2 1 1 : 導軌片

發明專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號： 100179143

※申請日： 100.10.27 ※IPC 分類： H01R 13/62 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

電連接器

二、中文發明摘要：

本發明為有關一種電連接器，係包括有座體及活動座，其中該座體為具有基部，並於基部二側所同向延伸之側臂與基部之間形成有可供活動座往復位移之滑動空間，而活動座所具之底板與二側壁之間為形成有對接空間，並於底板上定位有呈彎折狀之複數對接端子，且對接端子一側處之接觸部為位於對接空間處，而另側處則由對接空間處伸出連接至連接單元上，當活動座自座體之滑動空間內退出時，可透過連接單元來延長對接端子連接的距離，再將外部電連接器之插頭橫向插接於活動座之對接空間內，並與複數對接端子形成電性對接狀態。

三、英文發明摘要：

四、指定代表圖：

(一) 本案指定代表圖為：第二圖。

(二) 本代表圖之元件符號簡單說明：

1、座體

10、滑動空間

101、鏤空部

11、基部

111、限位槽

12、側臂

121、導軌

13、彈性元件

14、軌槽

141、定位端

2、活動座

20、對接空間

21、底板

211、穿槽

2111、擋塊

2112、阻擋面

212、定位柱

22、側壁

221、定位槽

222、滑塊

23、對接端子

231、基部

232、彈性部

2321、轉折段

233、接觸部

2331、卡持端

24、連接單元

25、導桿

3、定位機構

- 3 0 、插接口
- 3 1 、外殼體
- 3 1 1 、邊板
- 3 1 2 、軸部
- 3 1 2 1 、凸柱
- 3 1 2 2 、扭簧
- 3 2 、旋動體
- 3 2 0 、框架
- 3 2 0 1 、軸孔
- 3 2 1 、限位部
- 3 2 1 1 、導軌片

4 、屏蔽殼體

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式

:

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係提供一種電連接器，尤指座體內部形成有可供活動座往復位移之滑動空間，並於活動座之底板上定位有連接至連接單元上之複數對接端子，即可將活動座退出，以供外部電連接器插接於活動座之對接空間內，並與複數對接端子形成良好的電性對接狀態。

【先前技術】

按，現今電子科技的快速發展，使得筆記型電腦、平板電腦等電子裝置已普遍存在於社會上各個角落中，且因網際網路蓬勃發展，讓使用者若欲獲得即時資訊、傳輸文件或郵件等即可透過電子裝置連結於網路進行作業，並藉由網路來搜尋各種資訊、即時通訊或線上遊戲等。

再者，由於筆記型電腦、平板電腦之發展趨勢皆趨向於輕薄短小設計，以致使電子裝置內部電路板上之電子元件構造則必須配合其縮小且更為精密，整體的結構強度亦需隨之予以強化，而一般電子裝置大都會利用連接器來達成與電路板的連接，且連接器可提供網路插頭接設於其內，並與複數訊號端子連接，藉此將訊號透過電路板傳送至控制電路中，使電子裝置連結於網路進行作業。

而隨著電子裝置的體積越來越微小，便發展出各種不同型式之連接器，且插頭型式一般可分為電話、傳真機等使用

之RJ-11插頭及可供電子裝置連結於網路、多功能事務機等使用之RJ-45插頭，但因RJ系列之連接器係標準規格並具有一定的體積，而現今筆記型電腦、平板電腦等電子裝置的厚度設計要求卻小於RJ系列之連接器，使電子裝置整體厚度將變得無法更為輕薄，而為了改善上述之問題，遂有廠商設計出一掀蓋式連接器，其係於基座上為利用樞軸樞設有一蓋板，並於基座與蓋板之間形成有可供複數端子穿設之插槽，當網路插頭欲插入於基座之插槽內時，即可掀翻於蓋板以樞軸為軸心向上開啟呈一傾斜角度，藉此提供網路插頭斜插方式插入於插槽內，但因此種掀蓋式連接器之蓋板在開啟時常會因向上掀翻的力量太大，造成樞軸跳脫於蓋板上之軸孔，而使蓋板與基座形成分離，整體結構較不穩定，此外，蓋板閉合時雖可使插槽內部空間變小，以縮小連接器整體高度，惟該蓋板開啟時為呈一傾斜角度，故在網路插頭斜插於插槽內時將會佔用一定之高度，使掀蓋式連接器整體使用上仍會佔用較多的空間，則有待從事於此行業者重新設計來加以有效解決。

【發明內容】

故，發明人有鑑於上述習用掀蓋式連接器使用上之問題與缺失，乃搜集相關資料經由多方的評估及考量，並利用從事於此行業之多年研發經驗不斷試作與修改，始設計出此種電連接器發明專利誕生。

本發明之主要目的乃在於座體之基部與二側臂之間形成有可供活動座往復位移之滑動空間，而活動座之底板與二側壁之間形成有對接空間，並於底板上定位有複數對接端子，且對接端子一側處接觸部為位於對接空間處，而另側處則由對接空間處伸出連接至連接單元上，當活動座自座體之滑動空間內退出時，由於各對接端子為定位於底板上，即可透過連接單元延長對接端子連接的距離，以防止對接端子在活動座滑移的過程中所造成電性連接失效之情況發生，藉此確保訊號傳輸之穩定性。

本發明之次要目的乃在於使用者可由手動的方式扳動於活動座自座體內收合或退出，並藉由活動座二側邊處之滑塊沿著二側臂上之導軌滑動位移之導引與限位作用，使活動座滑移的過程中平穩順利，以利於外部電連接器之RJ-45插頭橫向插接於活動座之對接空間內，並與複數對接端子形成良好的電性對接狀態，整體高度降低且更為薄型化，以符合產品輕薄短小的設計需求。

本發明之另一目的乃在於座體其中一側臂內側處為設有軌槽，並於座體與活動座之間定位有可帶動活動座復歸至原位之彈性元件，而活動座之側壁上設有導桿，且導桿另端為伸位於軌槽內呈一循環滑移定位，使活動座可供二次按壓收合或退出於座體之滑動空間，以此確保整體結構之穩定性，並具有操作簡易之效果。

【實施方式】

為達成上述目的及功效，本發明所採用之技術手段及其構造，茲繪圖就本發明之較佳實施例詳加說明其特徵與功能如下，俾利完全瞭解。

請參閱第一、二、三、四圖所示，係為本發明之立體外觀圖、立體分解圖、另一視角之立體分解圖及側視剖面圖，由圖中可清楚看出，本發明為包括有座體1及活動座2，故就本案之主要構件及特徵詳述如后，其中：

該座體1為具有一基部11，並於基部11二側同向延伸有側臂12，且二側臂12與基部11之間形成有可供活動座2往復位移之滑動空間10及位於滑動空間10底部之鏤空部101。

該活動座2為具有底板21，並於底板21二側處皆形成有側壁22，且二側壁22與底板21之間為形成有對接空間20，而活動座2之底板21上定位有呈彎折狀之複數對接端子23，且對接端子23一側處之接觸部233為位於對接空間20處，而另側處則由對接空間20處伸出連接至可為一軟性電路板（FPC）或軟性平面排線（FFC）之連接單元24上。

當本發明於組裝時，係先將活動座2由座體1之基部11與二側臂12間所形成之開口處推入於滑動空間10內，並使活動座2底板21上之複數對接端子23所連接之連接

單元24為穿出滑動空間10之鏤空部101處而露出於座體1之外，再將連接單元24另端插接部（圖中未示出）與預設傳輸介面（如連接器或傳輸座等）形成電性連接，或是可透過預設傳輸介面與電路板形成電性連接。

本發明之活動座2底板21位於對接空間20後方處設有貫穿至外部之複數穿槽211，且各穿槽211一側前緣處皆凸設有擋塊2111及阻擋面2112，而底板21上之複數對接端子23皆具有基部231，並由基部231一側處所具之彈性部232連續彎折有至少一個位於穿槽211內之轉折段2321，再朝對接空間20內向下斜伸有可由前方的卡持端2331抵持於擋塊2111內側處之接觸部233，且對接端子23遠離接觸部233另側處之定位部234則可利用表面黏著技術（SMT）或穿孔（Through Hole）焊接的方式與連接單元24上對應之接點241形成電性連接。

本發明之活動座2之二側壁22前方處為設有定位槽221，並於活動座2上結合有一具外殼體31及旋動體32之定位機構3，其中該外殼體31為可罩覆定位於活動座2底部，並於外殼體31之二側邊板311前方位於定位槽221處皆設有具凸柱3121之軸部312，且各凸柱3121上套設有扭簧3122，而外殼體31之軸部312上樞接有旋動體32，此旋動體32為具有呈冂形狀之框架3

20，並於框架320二側前方端部處皆設有可樞接於凸柱3121上之軸孔3201，且框架320內側中央處設有限位部321及位於限位部321二側所向後彎折延伸之導軌片3211，即可將凸柱3121上之扭簧3122為以二端的接腳分別彈性撐抵於定位槽221及框架320上，而使旋動體32具有彈性復位的功能，且旋動體32與外殼體31之間形成有一插接口30，另於座體1外部則罩覆定位有一屏蔽殼體4。

請參閱第五、六、七圖所示，係分別為本發明活動座收合前之立體外觀圖、收合時之立體外觀圖及收合後之立體外觀圖，由圖中可清楚看出，當本發明於使用時，係先由手動的方式將活動座2為橫向推入於座體1之滑動空間10內，同時藉由活動座2二側邊處所凸設之滑塊222分別沿著二側臂12上之導軌121滑動位移之導引與限位作用，使活動座2滑移的過程中平穩順利，且待活動座2完全推入至滑動空間10內定位，即可將活動座2收合至座體1內部呈現閉合狀態，整體高度降低且更為薄型化，以符合產品輕薄短小的設計需求。

再者，本發明之活動座2是以手動的方式將活動座2直接推入於座體1之滑動空間10內為例，但於實際應用時，則並非是以此作為侷限，亦可在座體1與活動座2之間定位有一彈性元件13，並使彈性元件13一端為穿入於基部1

1 前方處所凹設之限位槽 1 1 1 內，而另端則套設於底板 2 1 後方處所凸設之定位柱 2 1 2 上呈一定位；此外，座體 1 其中一側臂 1 2 內側處為設有具定位端 1 4 1 之軌槽 1 4，並於活動座 2 之側壁 2 2 上設有一導桿 2 5，且導桿 2 5 一端為定位於側壁 2 2 外側處之穿孔 2 2 0 內，而另端則伸入且位於軌槽 1 4 內呈一循環滑移定位。

當本發明於使用時，係先按壓於活動座 2 上，並帶動活動座 2 擠壓彈性元件 1 3 呈一彈性變形，且該活動座 2 繼續推入的過程中，其導桿 2 5 便會沿著座體 1 側臂 1 2 內側處之軌槽 1 4 作一循環滑移抵持及定位的動作，使活動座 2 位於座體 1 之滑動空間 1 0 內作橫向往復滑動位移，當導桿 2 5 滑移至軌槽 1 4 之定位端 1 4 1 時，即可放開活動座 2，便完成第一次按壓定位動作，使活動座 2 收合至座體 1 內部呈現閉合狀態，且活動座 2 滑移的過程中更為平穩順利而不易產生偏移或晃動，以此確保整體結構之穩定性，並具有操作簡易之效果。

請搭配參閱第八、九、十圖所示，係分別為本發明活動座退出前之立體外觀圖、退出時之立體外觀圖及退出後之立體外觀圖，由圖中可清楚看出，當使用者欲將活動座 2 自座體 1 之滑動空間 1 0 內退出時，僅需再按壓一次活動座 2，並帶動導桿 2 5 沿著軌槽 1 4 脫離於定位端 1 4 1 的限制，同時藉由釋放擠壓中之彈性元件 1 3 帶動活動座 2 復歸至原

位後，便完成第二次按壓定位的動作，以此二次按壓方式，讓使用者可透過按壓於活動座 2 位於座體 1 之滑動空間 1 0 內作橫向往復滑動位移，同時壓縮彈性元件 1 3 並帶動導桿 2 5 於軌槽 1 4 內作二次按壓呈一循環滑移及定位的動作，藉此輔助活動座 2 順利的完成收合或退出，惟此部分有關活動座 2 之導桿 2 5 配合座體 1 之彈性元件 1 3 及軌槽 1 4 因結構設計方式很多，而可依需求或設計的不同為以各種導引方式實施，舉凡運用本發明說明書及圖式內容所為之簡易修飾及等效結構變化，均應同理包含於本發明之專利範圍內，合予陳明。

請繼續參閱第十一、十二圖所示，係分別為本發明較佳實施例之立體外觀圖及第十一圖之局部放大圖，由圖中可清楚看出，本發明為可應用於電腦、筆記型電腦、平板電腦或其它電子裝置 6 上，而電子裝置 6 上之本體 6 1 與座體 1 可為一體成型或分開組構而成，且活動座 2 上之複數對接端子 2 3 連接之連接單元 2 4 即可透過預設傳輸介面與本體 6 1 內部之電路板形成電性連接，用以進行傳輸外部網路訊號的輸入與輸出以及供應電源之使用。

當使用者為以手動方式扳動於活動座 2 或二次按壓時，便可將活動座 2 自座體 1 之滑動空間 1 0 內退出，且該活動座 2 滑移的過程中，由於各對接端子 2 3 為定位於活動座 2 之底板 2 1 上，即可透過連接單元 2 4 來延長對接端子 2 3

與電子裝置 6 內之電路板連接的距離，以防止對接端子 2 3 在活動座 2 滑移的過程中所造成電性連接失效之情況發生，藉此確保訊號傳輸之穩定性。

是以，當活動座 2 橫向退出於座體 1 後，可使定位機構 3 之旋動體 3 2 以外殼體 3 1 之軸部 3 1 2 為軸心朝外側作旋轉而呈現開啟的狀態，且該旋動體 3 2 與外殼體 3 1 之間所形成之插接口 3 0 空間則變大，以利於外部電連接器 5 所具之 R J - 4 5 插頭 5 1 為由插接口 3 0 處沿著導軌片 3 1 1 1 橫向插接於活動座 2 之對接空間 2 0 內，再將 R J - 4 5 插頭 5 1 上之彈性扣片 5 1 1 穩固扣持於旋動體 3 2 之限位部 3 2 1 內，並與複數對接端子 2 3 形成良好的電性對接狀態，便可藉由連接單元 2 4 連接至電子裝置 6 上進行訊號傳輸、溝通處理等動作。

由於外部電連接器 5 之 R J - 4 5 插頭 5 1 高度為小於 R J - 1 1 插頭（圖中未示出）之高度大小，當 R J - 1 1 插頭橫向插入活動座 2 之對接空間 2 0 內時，便會擠壓複數對接端子 2 3 之接觸部 2 3 3 而連動彈性部 2 3 2 呈連續彎折狀之轉折段 2 3 2 1 呈一彈性變形，並由接觸部 2 3 3 向下抵持於擋塊 2 1 1 1 後方處之傾斜狀阻擋面 2 1 1 2 上形成擋止定位之效果，故使 R J - 1 1 插頭不能繼續推入於對接空間 2 0 內，藉此可有效防止不同規格之 R J - 1 1 插頭因誤插時所造成複數對接端子 2 3 受到不當擠壓產生之結構

性破壞或型變，從而可確保整體訊號傳輸的品質與穩定性，並具有良好的防呆功能。

復請參閱第二、七、十、十二圖所示，本發明為針對座體 1 內部為形成有可供活動座 2 往復位移之滑動空間 10，並於活動座 2 之底板 21 上定位有連接至連接單元 24 上之複數對接端子 23，且活動座 2 可由手動的方式直接扳動或二次按壓於活動座 2 自座體 1 之滑動空間 10 內退出，以供外部電連接器 5 之 RJ-45 插頭 51 插接於活動座 2 之對接空間 20 內，並與複數對接端子 23 形成良好的電性對接狀態為其重點，凡其它未脫離本發明所揭示之技藝精神下所完成之均等變化與修飾變更，均應包含於本發明所涵蓋之專利範圍中，合予陳明。

綜上所述，本發明上述之電連接器為確實能達到其功效及目的，故本發明誠為一實用性優異之發明，實符合發明專利之申請要件，爰依法提出申請，盼 審委早日賜准本案，以保障發明人之辛苦發明，倘若 鈞局有任何稽疑，請不吝來函指示，發明人定當竭力配合，實感德便。

【 圖 式 簡 單 說 明 】

- 第一圖 係為本發明之立體外觀圖。
- 第二圖 係為本發明之立體分解圖。
- 第三圖 係為本發明另一視角之立體分解圖。
- 第四圖 係為本發明之側視剖面圖。
- 第五圖 係為本發明活動座收合前之立體外觀圖。
- 第六圖 係為本發明活動座收合時之立體外觀圖。
- 第七圖 係為本發明活動座收合後之立體外觀圖。
- 第八圖 係為本發明活動座退出前之立體外觀圖。
- 第九圖 係為本發明活動座退出時之立體外觀圖。
- 第十圖 係為本發明活動座退出後之立體外觀圖。
- 第十一圖 係為本發明較佳實施例之立體外觀圖。
- 第十二圖 係為本發明第十一圖之局部放大圖。

【 主 要 元 件 符 號 說 明 】

- 1、座體
- | | |
|---------|---------|
| 10、滑動空間 | 121、導軌 |
| 101、鏤空部 | 13、彈性元件 |
| 11、基部 | 14、軌槽 |
| 111、限位槽 | 141、定位端 |
| 12、側臂 | |

- 2、活動座
 - 20、對接空間
 - 21、底板
 - 211、穿槽
 - 2111、擋塊
 - 2112、阻擋面
 - 212、定位柱
 - 22、側壁
 - 220、穿孔
 - 221、定位槽
 - 222、滑塊
 - 23、對接端子
 - 231、基部
 - 232、彈性部
 - 2321、轉折段
 - 233、接觸部
 - 2331、卡持端
 - 234、定位部
 - 24、連接單元
 - 241、接點
 - 25、導桿
- 3、定位機構
 - 30、插接口
 - 31、外殼體
 - 311、邊板
 - 312、軸部
 - 3121、凸柱
 - 3122、扭簧
 - 32、旋動體
 - 320、框架
 - 3201、軸孔
 - 321、限位部
 - 3211、導軌片
- 4、屏蔽殼體

5、電連接器

5 1、插頭

5 1 1、彈性扣片

6、電子裝置

6 1、本體

七、申請專利範圍：

1、一種電連接器，係包括有座體及活動座，其中：

該座體為具有基部，並於基部二側所同向延伸之側臂與基部之間形成有可供活動座往復位移之滑動空間；

該活動座所具之底板與二側壁之間為形成有可供外部電連接器插接之對接空間，並於底板上定位有呈彎折狀之複數對接端子，且對接端子一側處之接觸部為位於對接空間處，而另一側處則由對接空間處伸出連接至可與預設傳輸介面形成電性連接之連接單元上。

2、如申請專利範圍第1項所述之電連接器，其中該座體與外部電子裝置上之本體可為一體成型或分開組構而成，並於座體之滑動空間底部形成有可供活動座上複數對接端子所連接的連接單元穿出之鏤空部，使連接單元可透過預設傳輸介面與本體內部之電路板形成電性連接。

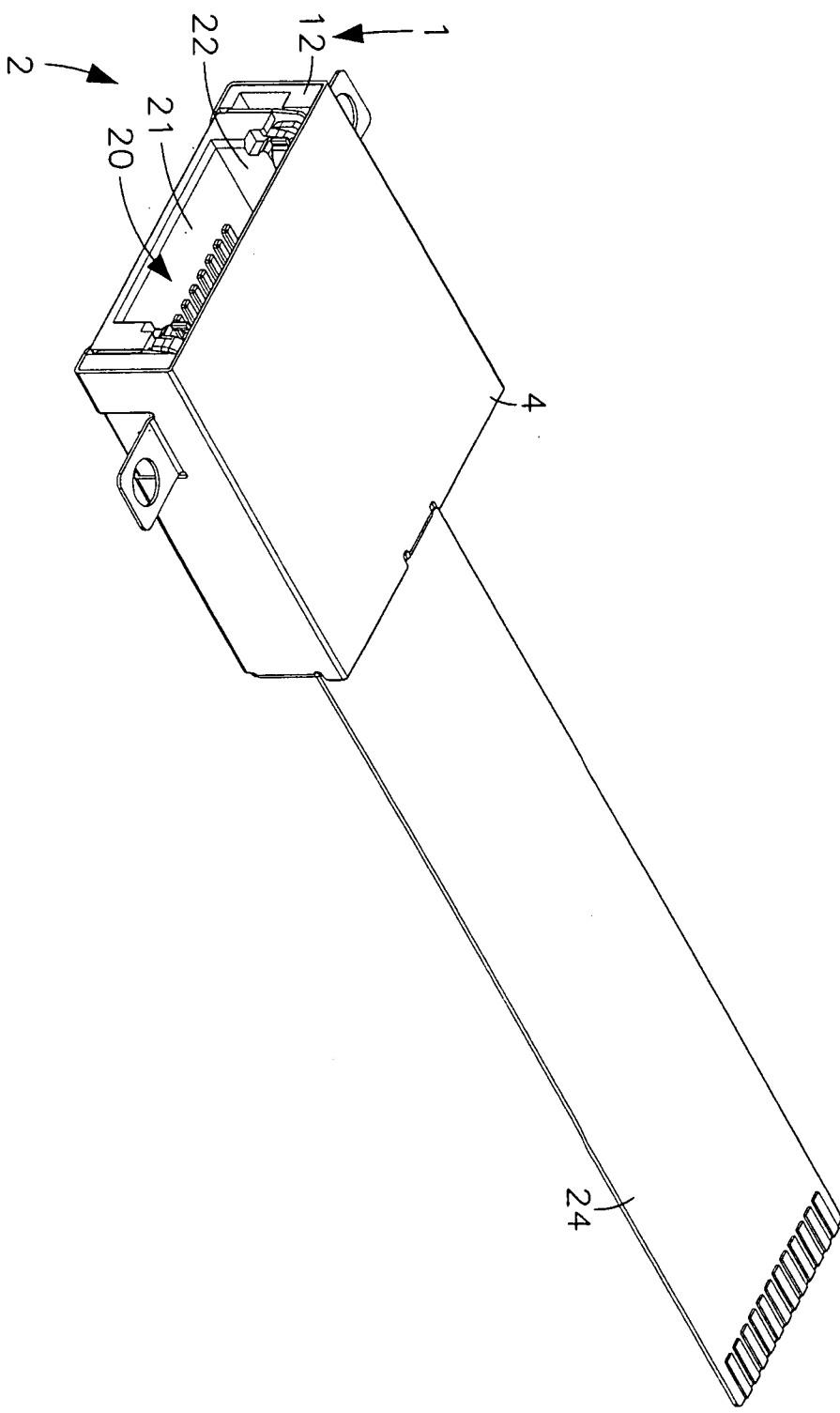
3、如申請專利範圍第1項所述之電連接器，其中該座體之底板上為設有複數穿槽，且各穿槽一側前緣處凸設有擋塊，而活動座之複數對接端子所具之基部一側處彈性部連續彎折有至少一個位於穿槽內之轉折段，再朝對接空間內向下斜伸有可抵持於擋塊內側處之接觸部，且對接端子另一側處之定位部則與連接單元上對應之接點形成電性連接。

4、如申請專利範圍第1項所述之電連接器，其中該座體其中一側臂內側處為設有軌槽，並於座體與活動座之間定位有可帶

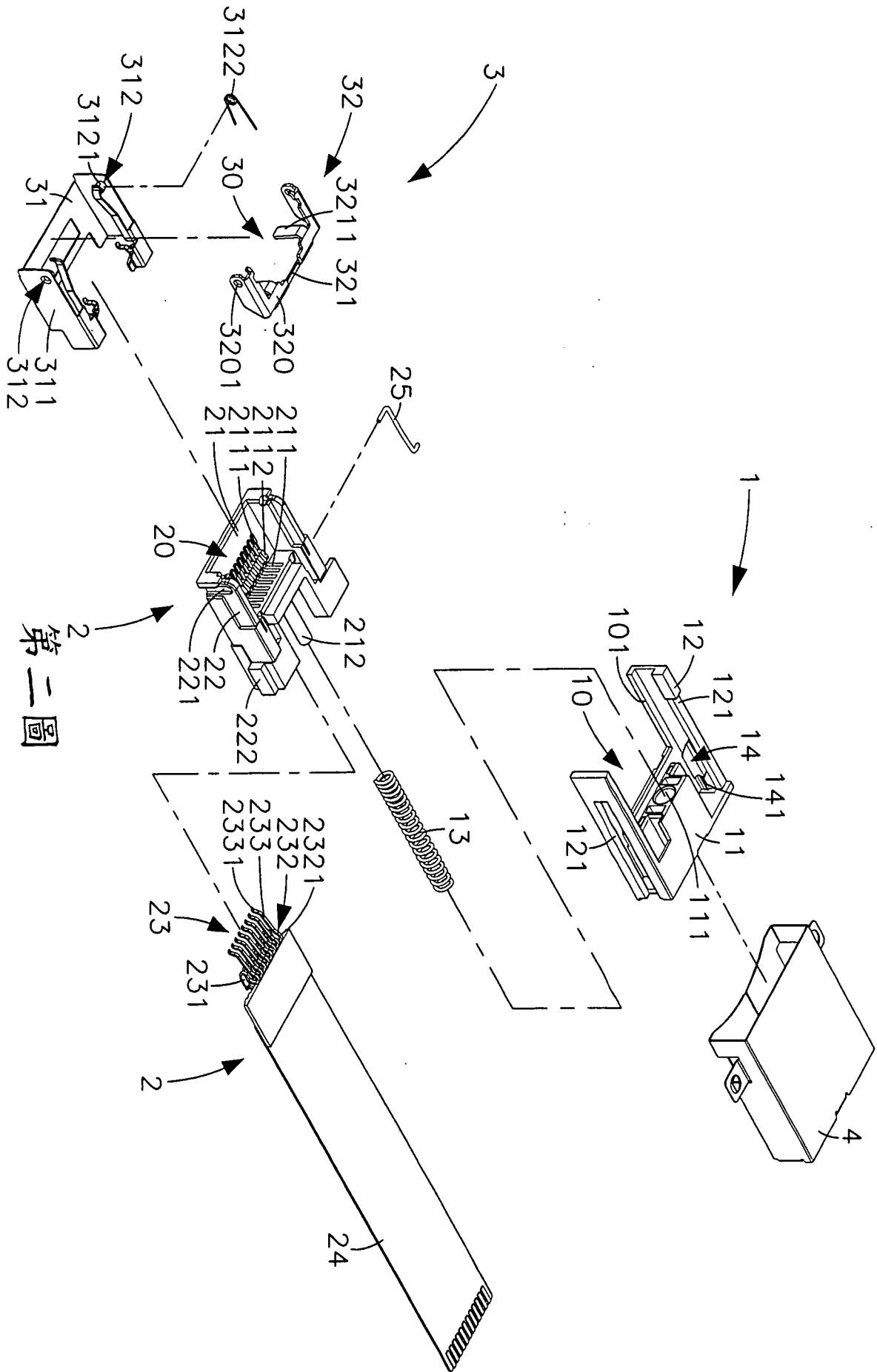
動活動座復歸至原位之彈性元件，而活動座之側壁上設有一導桿，且導桿另端為伸位於軌槽內呈一循環滑移定位，使活動座可供二次按壓收合或退出於座體之滑動空間。

- 5、如申請專利範圍第1項所述之電連接器，其中該座體之基部前方處為凹設有限位槽，並於活動座之底板後方處凸設有定位柱，而座體與活動座之間定位有彈性元件，並使彈性元件一端為穿入於限位槽內，而彈性元件另端則套設於定位柱上呈一定位。
- 6、如申請專利範圍第1項所述之電連接器，其中該座體之二側臂上設有導軌，而活動座二側邊處凸設有可沿著導軌滑動位移之滑塊。
- 7、如申請專利範圍第1項所述之電連接器，其中該活動座上結合有具外殼體及旋動體之定位機構，且外殼體為可罩覆定位於活動座底部，並於外殼體之二側邊板前方處設有可供旋動體樞接之軸部，而旋動體內側中央處設有可供外部電連接器插頭上的彈性扣片扣持於其內之限位部，且旋動體與外殼體之間形成有可供外部電連接器的插頭橫向插接於對接空間內之插接口。
- 8、如申請專利範圍第1項所述之電連接器，其中該活動座之連接單元可為軟性電路板或軟性平面排線。

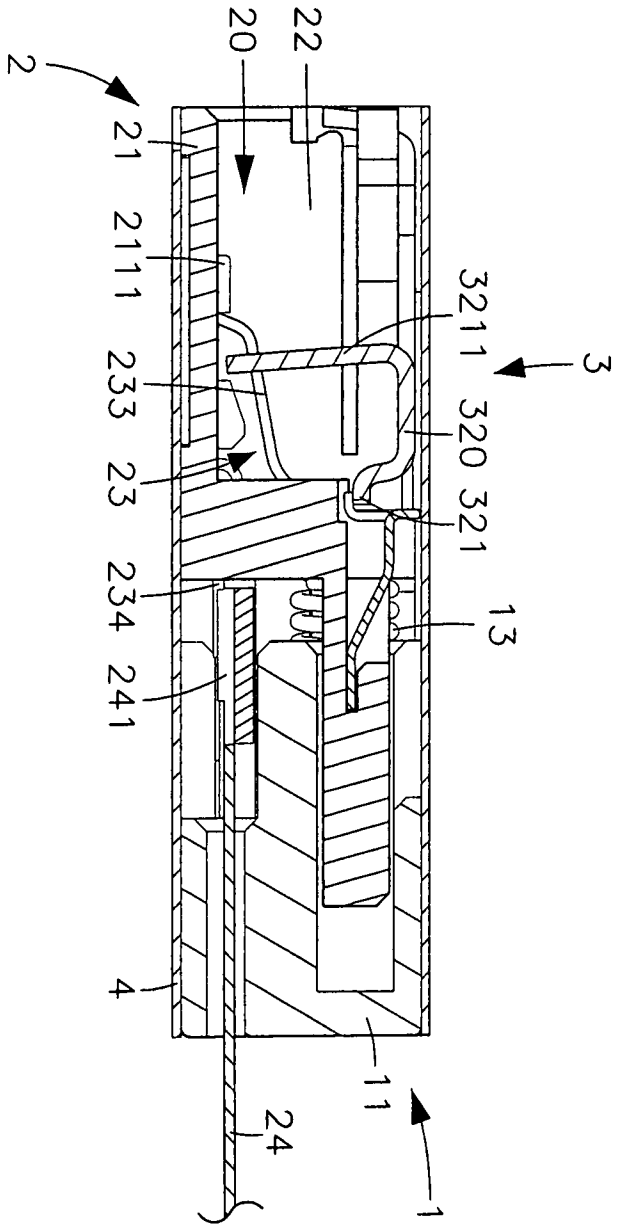
八、圖式：



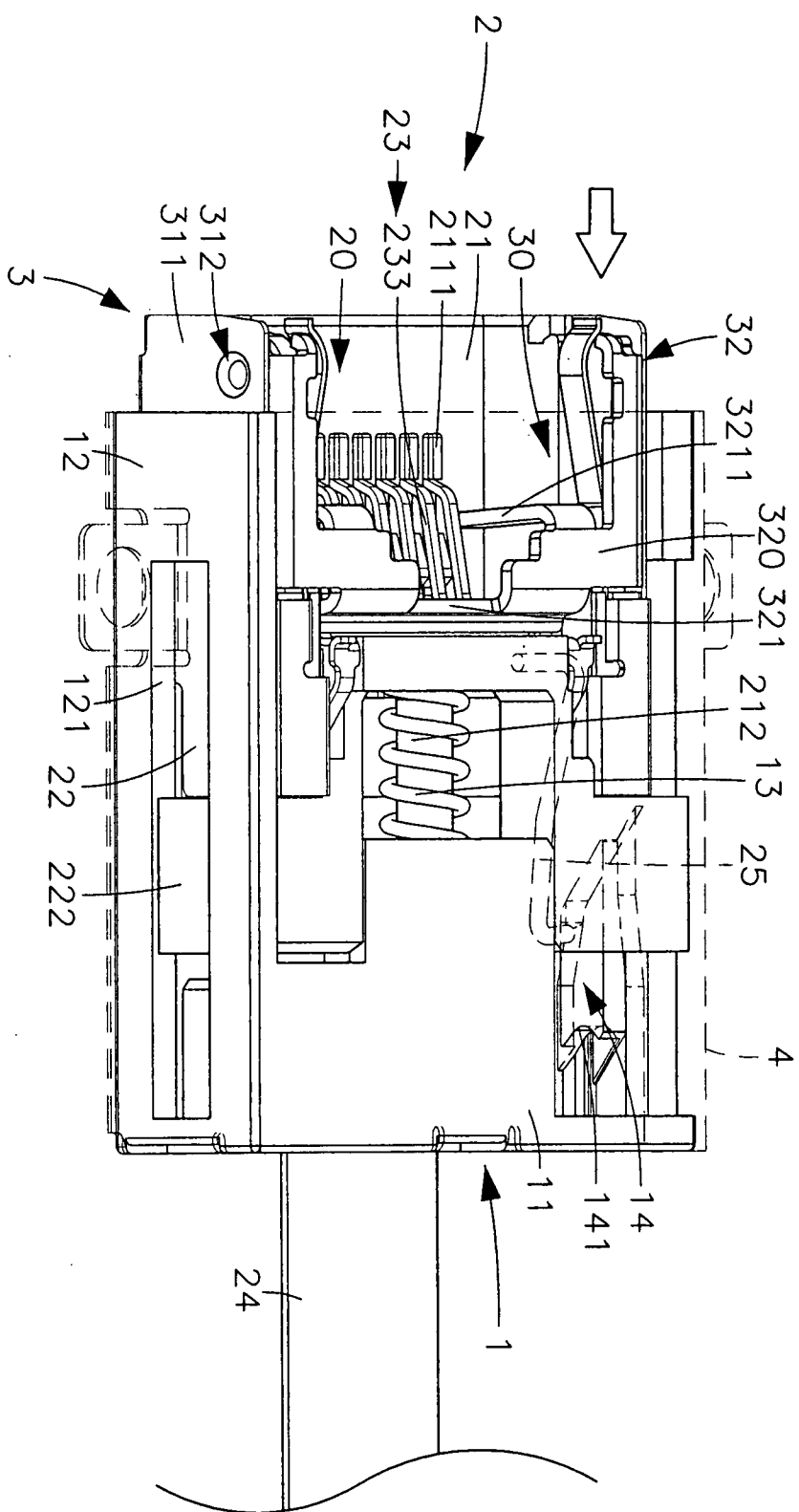
第一圖



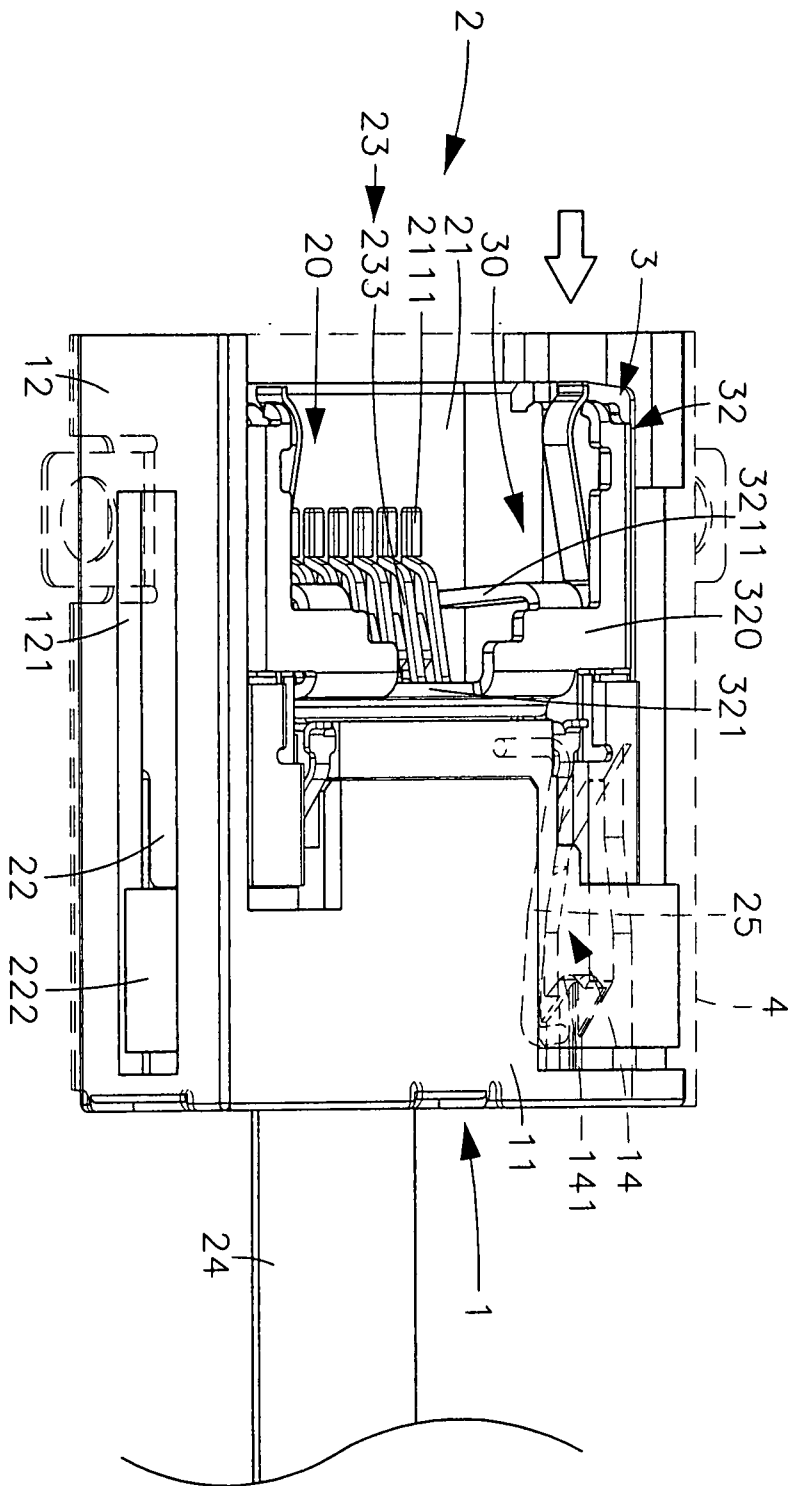
第二圖



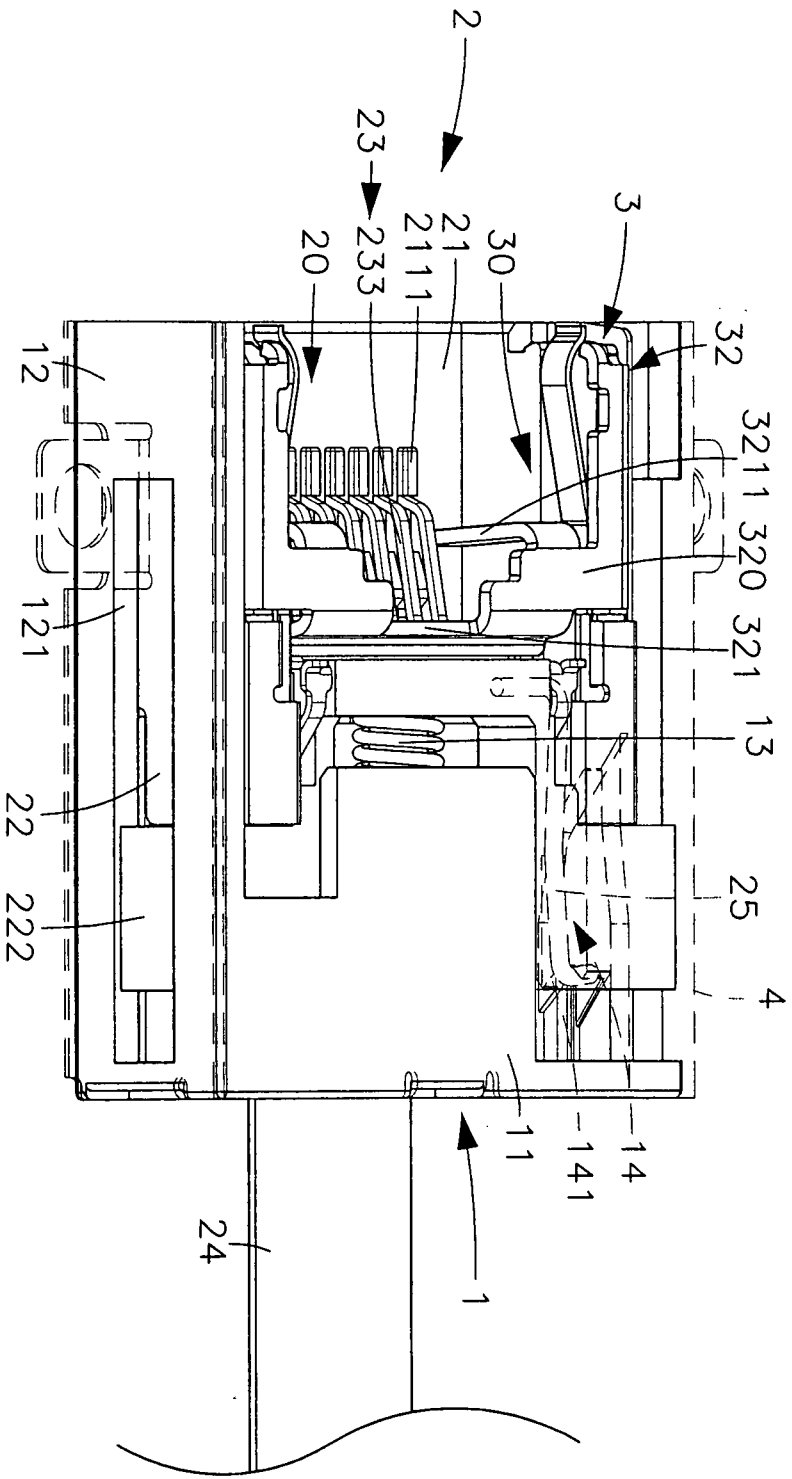
第四圖



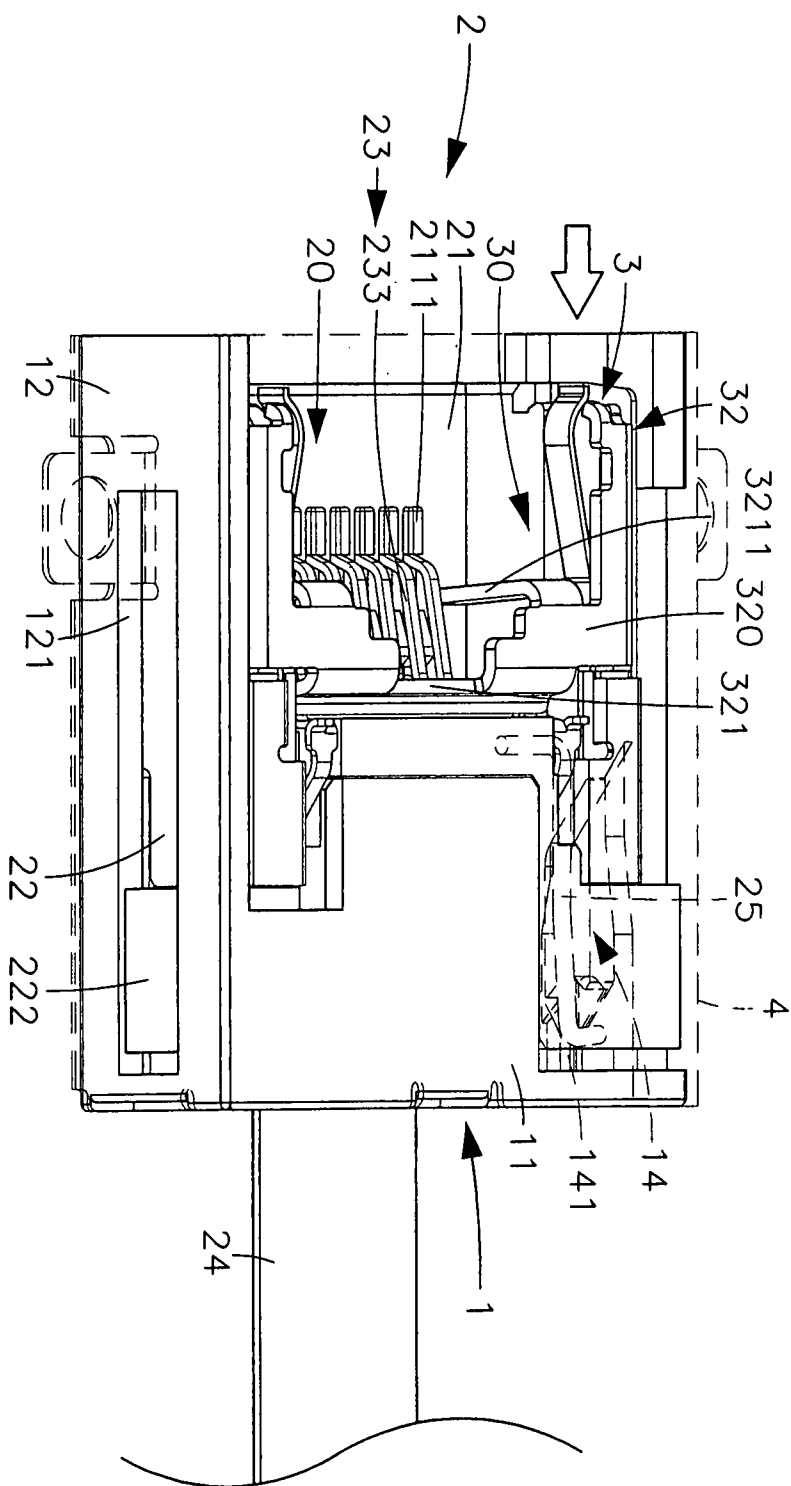
第五圖



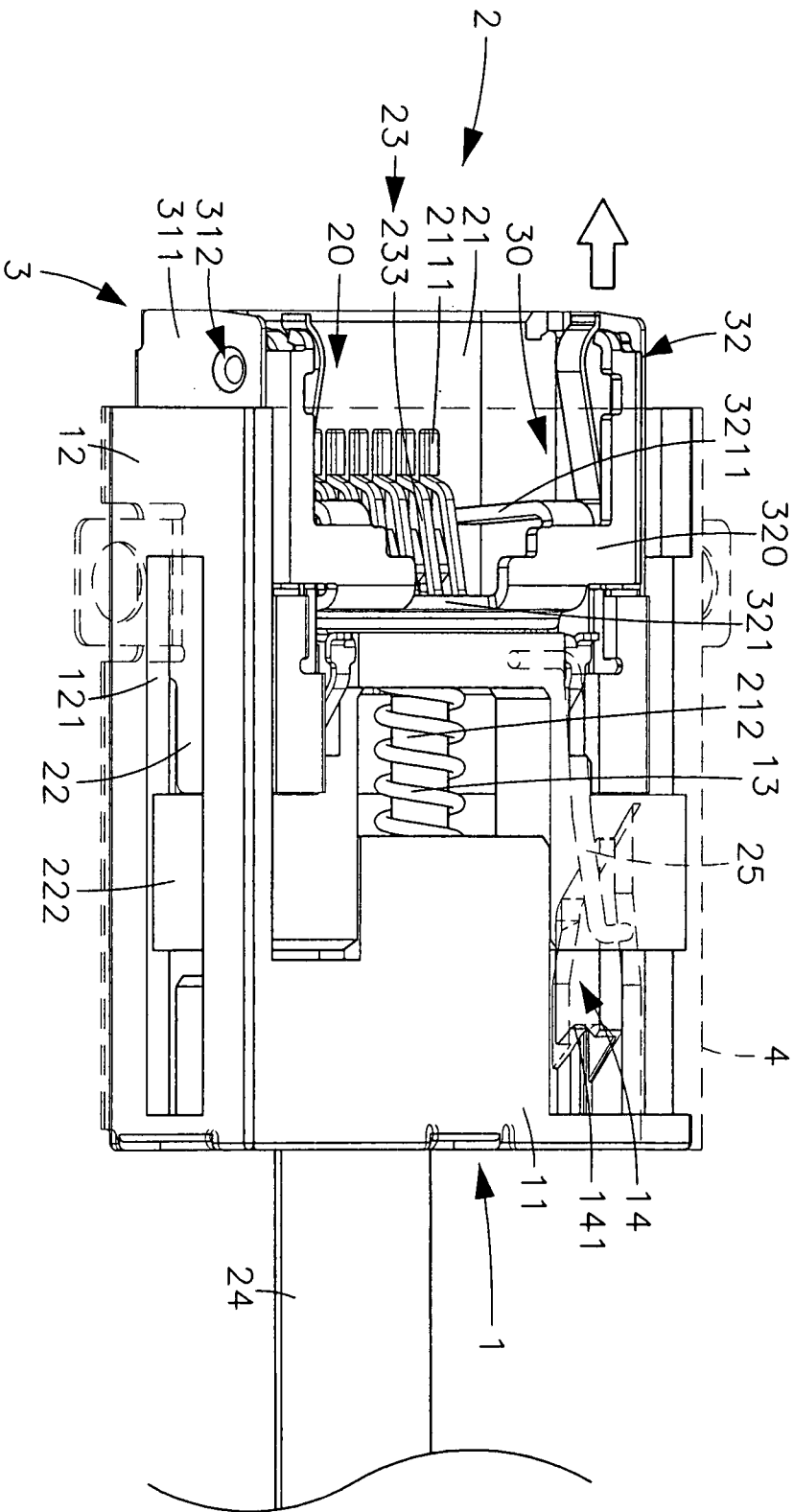
第六圖



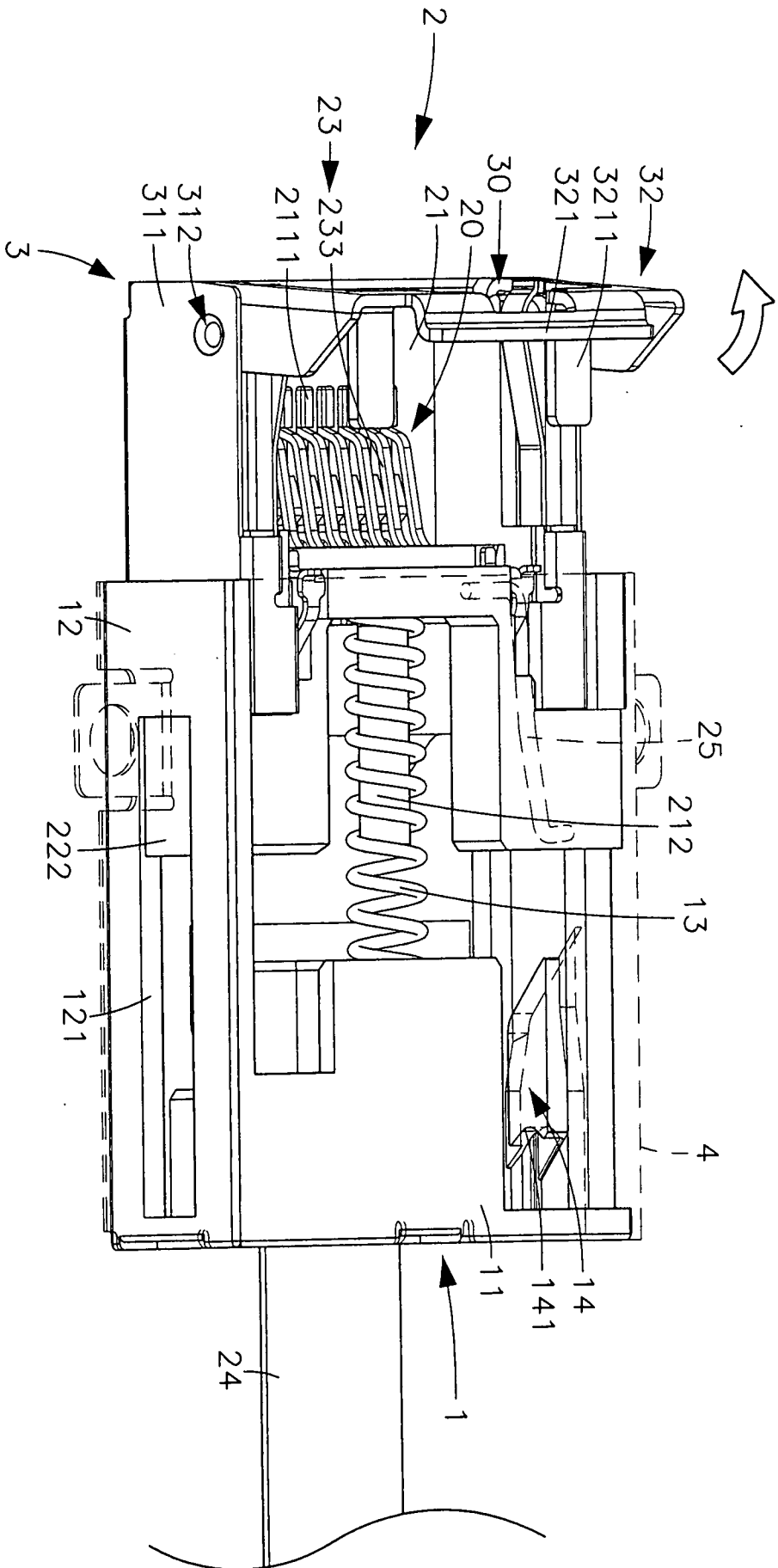
第七圖



第八圖

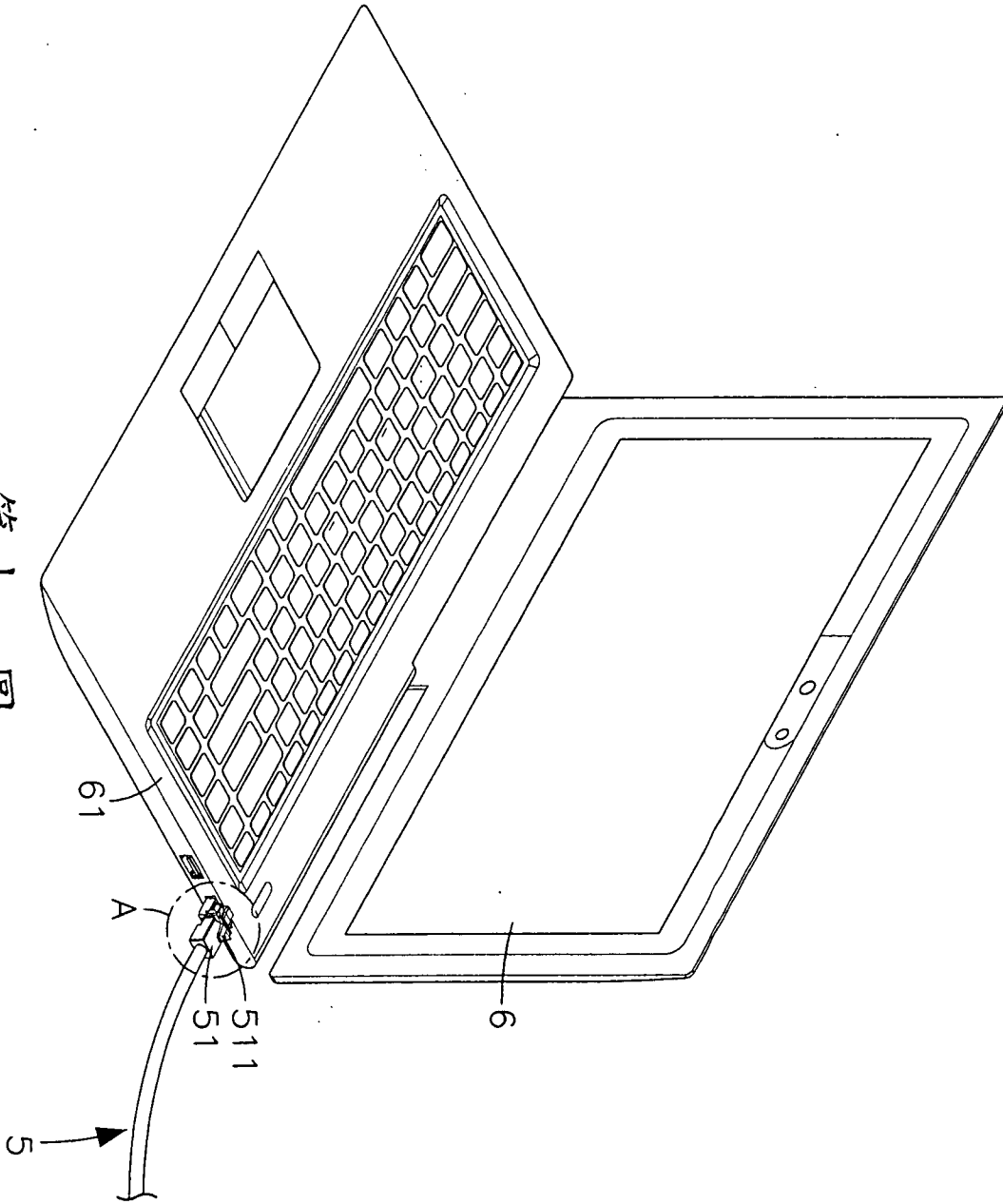


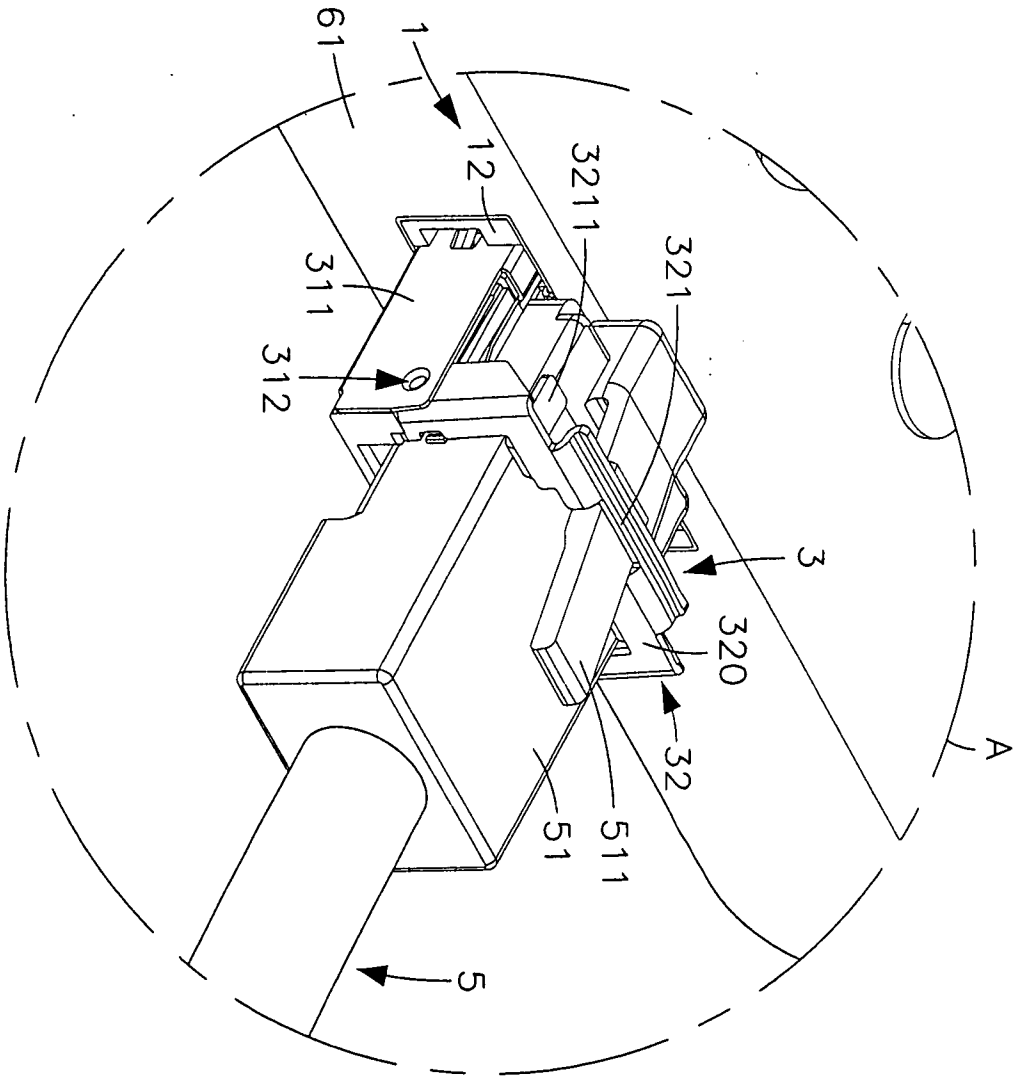
第九圖



第十圖

第十一圖





第十二圖