

新型專利說明書

(本說明書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：14212275

※申請日期：14.7.20

※IPC 分類：H01R 12/02 . 12/08

一、新型名稱：(中文/英文)

電連接器

二、申請人：(共 2 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

(1)台灣莫仕股份有限公司

(2)美商莫仕股份有限公司 MOLEX INCORPORATED

代表人：(中文/英文)

(1)克瑞貝爾

(2)路易士.耶.賀特 LOUIS A. HECHT

住居所或營業所地址：(中文/英文)

(1)台北縣淡水鎮下圭柔山 100-3 號

(2)美國, 伊利諾州 60532-1682 里斯, 威靈頓區 2222 號

2222 Wellington Court, Lisle, IL 60532-1682

國 籍：(中文/英文) (1)中華民國 (2)美國

三、創作人：(共 1 人)

姓 名：(中文/英文)

何宜澤

國 籍：(中文/英文) 中華民國

四、聲明事項：

主張專利法第九十四條第二項第一款或第二款規定之事實，其事實發生日期為： 年 月 日。

申請前已向下列國家（地區）申請專利：

【格式請依：受理國家（地區）、申請日、申請案號 順序註記】

有主張專利法第一百零八條準用第二十七條第一項國際優先權：

無主張專利法第一百零八條準用第二十七條第一項國際優先權：

主張專利法第一百零八條準用第二十九條第一項國內優先權：

【格式請依：申請日、申請案號 順序註記】

八、新型說明：

【新型所屬之技術領域】

本創作係有關於一種電連接器，尤指一種用於印表機之主機板及墨水匣之控制電路板的電性連接，方便主機板與墨水匣間訊號傳輸之電連接器。

【先前技術】

噴墨印表機是目前市面上最普遍的印表機，它的價格低廉，可以印出色彩豐富的文件，非常適合個人和家庭使用。所有的噴墨印表機都有一或多個墨水匣，該墨水匣的殼體外緣架設有一控制電路板，該控制電路板需透過適當的電連接裝置電性連接於印表機之主機板，使主機板與墨水匣間訊號得以順利的傳輸，以便控制墨水匣之噴嘴適時的噴出墨水。

【新型內容】

本創作之主要目的，在於可提供一種電連接器，其能導引由上而下滑接之墨水匣控制電路板，並與該控制電路板的電性接點側向接觸。

為了達成上述之目的，本創作係提供一種電連接器，用於印表機之主機板及墨水匣控制電路板的電性連接，其中該墨水匣控制電路板係由上而下循一弧曲狀軌跡安裝於印表機內，且具有複數個電性接點，該電連接器包括：一絕緣座體，其具有一前端面及一後端面，該前端面及後端面之間設有複數個端子通槽，該等端子通槽上緣近前端面處設有一擋止部；以及複數個端子，其各具有一固定部，該固定部一端連接一焊接部，該固定部另一端連接一

往前延伸的傾斜狀彈性臂，該彈性臂連接一接觸部，該等端子係以固定部固定於該絕緣座體，使該等端子設置於該絕緣座體之端子通槽中，該等端子之焊接部係伸出絕緣座體之後端面，該等端子之彈性臂上緣係頂觸該擋止部下緣，該等端子之彈性臂及接觸部係彈性的伸出絕緣座體之前端面，該等端子的彈性臂呈傾斜狀的顯露於絕緣座體外部，以導引該墨水匣控制電路板，並使各端子的接觸部分別與該墨水匣控制電路板的各電性接點側向接觸。

本創作之電連接器能用以電性連接主機板及墨水匣之控制電路板，使主機板與墨水匣間訊號傳輸更為方便，且該電連接器係於絕緣座體設有一擋止部，而能利用該擋止部擋止定位端子之彈性臂，以提供端子適當的預壓力量，且能使該等端子之彈性臂、接觸部高度一致，使該等端子與控制電路板之間具有良好的接觸。另，該等端子之彈性臂呈傾斜狀的顯露於絕緣座體外部，可配合墨水匣安裝的軌跡產生良好的導入作用，使控制電路板能順利的與該等端子之接觸部接觸，使其接觸更為平順，可確保該等端子與控制電路板之間具有良好的接觸，能提供墨水匣與主機板更好的電性連接。

為使能更進一步瞭解本創作之特徵及技術內容，請參閱以下有關本創作之詳細說明與附圖，然而所附圖式僅提供參考與說明用，並非用來對本創作加以限制者。

【實施方式】

請參閱第一圖至第六圖，本創作係提供一種電連接器，尤指一種用於印表機之主機板及墨水匣之控制電路板

的電性連接，方便主機板與墨水匣間訊號傳輸之電連接器，該電連接器 1 包括一絕緣座體 1 1 及複數個端子 1 2，其中該絕緣座體 1 1 係以塑膠材料製成，其大致呈一梯形座體，該絕緣座體 1 1 具有一前端面 1 1 1 及一後端面 1 1 2，該前端面 1 1 1 為一斜面，該前端面 1 1 1 及後端面 1 1 2 之間設有複數個與端子 1 2 數目相對應的端子通槽 1 1 3，該等端子通槽 1 1 3 係間隔設置於絕緣座體 1 1 上，該等端子通槽 1 1 3 二端並貫穿至前端面 1 1 1 及後端面 1 1 2，該等端子通槽 1 1 3 係採較長的設計，亦即該等端子通槽 1 1 3 下緣適當的向下延伸形成有收容空間 1 1 3 1，使端子通槽 1 1 3 具有足夠的長度。

該等端子通槽 1 1 3 上緣近後端面 1 1 2 處各設有一呈「T」型的限位槽 1 1 4，能用以安裝及固定端子 1 2。該等端子通槽 1 1 3 上緣近前端面 1 1 1 處設有一擋止部 1 1 5，該擋止部 1 1 5 大致呈一橫設於該等端子通槽 1 1 3 上緣的肋條，而能用以擋止定位端子 1 2，並施予端子 1 2 適當的預壓力量。

該絕緣座體 1 1 之後端面 1 1 2 並突設有二定位柱 1 1 6，該二定位柱 1 1 6 係與一連接於印表機之主機板的軟性印刷電路板 2 一端預設的二定位孔 2 1 相對應，該二定位柱 1 1 6 與該二定位孔 2 1 相互配合，使該軟性印刷電路板 2 一端可定位於該絕緣座體 1 1 之後端面 1 1 2 上，而能用以與該等端子 1 2 達成電性連接。

該絕緣座體 1 1 可安裝於印表機之框架 3 上，該絕緣座體 1 1 底部並設有一切口 1 1 7，使該絕緣座體 1 1 底

部呈挖空狀態，而能形成一沉板式設計，該絕緣座體 1 1 即可利用切口 1 1 7 安裝於該框架 3 上，使該絕緣座體 1 1 乃至於整個電連接器 1 安裝於框架 3 上的高度得以有效的降低。

該等端子 1 2 係以具有導電性及彈性的金屬材料製成，其各具有一固定部 1 2 1，該固定部 1 2 1 一端連接一向上延伸的焊接部 1 2 2，該焊接部 1 2 2 大致與固定部 1 2 1 垂直，該固定部 1 2 1 另一端連接一往前延伸的傾斜狀彈性臂 1 2 3，該彈性臂 1 2 3 再連接一弧形彎折狀的接觸部 1 2 4。

該等端子 1 2 係以固定部 1 2 1 嵌設固定於該絕緣座體 1 1 之限位槽 1 1 4 中，且於該固定部 1 2 1 二側設有干涉部 1 2 5，可藉干涉部 1 2 5 與限位槽 1 1 4 內壁產生干涉作用，使該等端子 1 2 與絕緣座體 1 1 牢固的結合，且令該等端子 1 2 設置於該絕緣座體 1 1 之端子通槽 1 1 3 中。該等端子 1 2 之焊接部 1 2 2 係伸出絕緣座體 1 1 之後端面 1 1 2，並可對應焊接於該軟性印刷電路板 2 一端的電性接點 2 2，使該等端子 1 2 能與軟性印刷電路板 2 達成電性連接，使該電連接器 1 能透過該軟性印刷電路板 2 與印表機之主機板達成電性連接。

該等端子 1 2 之彈性臂 1 2 3 上緣係頂觸該絕緣座體 1 1 之擋止部 1 1 5 下緣，而能利用該擋止部 1 1 5 擋止定位端子 1 2 之彈性臂 1 2 3，使該等端子 1 2 之彈性臂 1 2 3 及接觸部 1 2 4 維持一致的高度，並施予端子 1 2 之彈性臂 1 2 3 適當的預壓力量。該等端子 1 2 的彈性

臂 1 2 3 及接觸部 1 2 4 係彈性的伸出絕緣座體 1 1 之前端面 1 1 1，該等端子 1 2 的彈性臂 1 2 3 呈傾斜狀的顯露於絕緣座體 1 1 外部；藉由上述之組成以形成本創作之電連接器。

如第七圖所示，墨水匣 4 係由上而下的循著一弧曲狀的安裝軌跡 A 安裝於印表機內，該墨水匣 4 外緣一側係架設有一控制電路板 5，當該控制電路板 5 連同墨水匣 4 一併向下移動時，該控制電路板 5 隨即以側接方式滑接接觸該等端子 1 2 之彈性臂 1 2 3，該等端子 1 2 之彈性臂 1 2 3 係呈傾斜狀，可配合墨水匣 4 的安裝軌跡 A 產生導入作用，以導引該墨水匣控制電路板 5，並使各端子 1 2 的接觸部 1 2 4 分別與該墨水匣控制電路板 5 的各電性接點 5 1（如第八圖）側向接觸，此時該控制電路板 5 即可透過電連接器 1 及軟性印刷電路板 2 與印表機之主機板達成電性連接，以方便主機板與墨水匣間訊號傳輸。

本創作係於絕緣座體 1 1 設有一擋止部 1 1 5，而能利用該擋止部 1 1 5 擋止定位端子 1 2 之彈性臂 1 2 3，以提供端子 1 2 適當的預壓力量，且能使該等端子 1 2 之彈性臂 1 2 3、接觸部 1 2 4 高度一致，使該等端子 1 2 之接觸部 1 2 4 與控制電路板 5 之間具有良好的接觸。

再者，該等端子 1 2 之彈性臂 1 2 3 呈傾斜狀的顯露於絕緣座體 1 1 外部，可配合墨水匣 4 安裝的軌跡 A 產生良好的控制電路板 5 導入作用，其能導引由上而下滑接之控制電路板 5，並與該控制電路板 5 之電性接點 5 1 側向

接觸，使控制電路板 5 之電性接點 5 1 能順利的與該等端子 1 2 之接觸部 1 2 4 接觸，使其接觸更為平順，可確保該等端子 1 2 與控制電路板 5 之間具有良好的接觸，能提供墨水匣 4 與主機板更好的電性連接。

另，該等端子通槽 1 1 3 下緣係向下延伸形成有收容空間 1 1 3 1，使端子通槽 1 1 3 具有足夠的長度，該等收容空間 1 1 3 1 係設於該等端子 1 2 之彈性臂 1 2 3 及接觸部 1 2 4 下方，當該等端子 1 2 承受墨水匣 4 之控制電路板 5 較大的接觸壓力時，該等端子 1 2 之接觸部 1 2 4 可內縮於端子通槽 1 1 3 下緣的收容空間 1 1 3 1 中，該等端子 1 2 不會與該絕緣座體 1 1 產生干涉，使墨水匣 4 之控制電路板 5 可順利的與端子 1 2 彈性接觸，以避免造成控制電路板 5 及端子 1 2 的損壞。

惟以上所述僅為本創作之較佳可行實施例，非因此即拘限本創作之專利範圍，故舉凡運用本創作說明書及圖式內容所為之等效結構變化，均同理皆包含於本創作之範圍內，合予陳明。

【圖式簡單說明】

第一圖係本創作電連接器、軟性印刷電路板及印表機框架之立體分解圖。

第二圖係本創作電連接器、軟性印刷電路板及印表機框架另一角度之立體分解圖。

第三圖係本創作電連接器、軟性印刷電路板及印表機框架之立體組合圖。

第四圖係本創作電連接器之立體分解圖。

第五圖係本創作電連接器之絕緣座體之立體圖。

第六圖係本創作電連接器之絕緣座體另一角度之立體圖。

第七圖係本創作電連接器與墨水匣控制電路板接觸軌跡之平面示意圖。

第八圖係本創作墨水匣控制電路板之平面示意圖。

【主要元件符號說明】

1 電連接器

1 1 絕緣座體

1 1 1 前端面

1 1 2 後端面

1 1 3 端子通槽

1 1 3 1 收容空間

1 1 4 限位槽

1 1 5 擋止部

1 1 6 定位柱

1 1 7 切口

1 2 端子

1 2 1 固定部

1 2 2 焊接部

1 2 3 彈性臂

1 2 4 接觸部

1 2 5 干涉部

2 軟性印刷電路板

2 1 定位孔

2 2 電性接點

3 框架

4 墨水匣

5 控制電路板

M280554

5 1 電性接點

五、中文新型摘要：

一種電連接器，用於印表機之主機板及墨水匣之控制電路板的電性連接，包括一絕緣座體及複數個端子，該絕緣座體之前端面及後端面之間設有複數個端子通槽，該等端子通槽上緣近前端面處設有一擋止部，該等端子各具有一固定部、一焊接部、一彈性臂及一接觸部，該等端子係以固定部固定於該絕緣座體，使該等端子設置於該絕緣座體之端子通槽中，該等端子之焊接部係伸出絕緣座體之後端面，該等端子之彈性臂上緣頂觸該擋止部下緣，該等端子之彈性臂及接觸部彈性的伸出絕緣座體之前端面，使該等端子的彈性臂呈傾斜狀的顯露於絕緣座體外部。

六、英文新型摘要：

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第(一)圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

1 電連接器

1 1 絕緣座體

1 1 1 前端面

1 1 2 後端面

1 1 3 端子通槽

1 1 5 擋止部

1 1 7 切口

1 2 端子

1 2 1 固定部

1 2 2 焊接部

1 2 3 彈性臂

1 2 4 接觸部

1 2 5 干涉部

2 軟性印刷電路板

3 框架

九、申請專利範圍：

1、一種電連接器，用於印表機之主機板及墨水匣控制電路板的電性連接，其中該墨水匣控制電路板係由上而下循一弧曲狀軌跡安裝於印表機內，且具有複數個電性接點，該電連接器包括：

一絕緣座體，其具有一前端面及一後端面，該前端面及後端面之間設有複數個端子通槽，該等端子通槽上緣近前端面處設有一擋止部；以及

複數個端子，其各具有一固定部，該固定部一端連接一焊接部，該固定部另一端連接一往前延伸的傾斜狀彈性臂，該彈性臂連接一接觸部，該等端子係以固定部固定於該絕緣座體，使該等端子設置於該絕緣座體之端子通槽中，該等端子之焊接部係伸出絕緣座體之後端面，該等端子之彈性臂上緣係頂觸該擋止部下緣，該等端子之彈性臂及接觸部係彈性的伸出絕緣座體之前端面，該等端子的彈性臂呈傾斜狀的顯露於絕緣座體外部，以導引該墨水匣控制電路板，並使各端子的接觸部分別與該墨水匣控制電路板的各電性接點側向接觸。

2、如申請專利範圍第1項所述之電連接器，其中該絕緣座體之前端面為一斜面。

3、如申請專利範圍第1項所述之電連接器，其中該等端子通槽下緣係向下延伸形成收容空間，該等收容空間係設於該等端子之彈性臂及接觸部下方。

4、如申請專利範圍第1項所述之電連接器，其中該擋止部呈一橫設於該等端子通槽上緣的肋條。

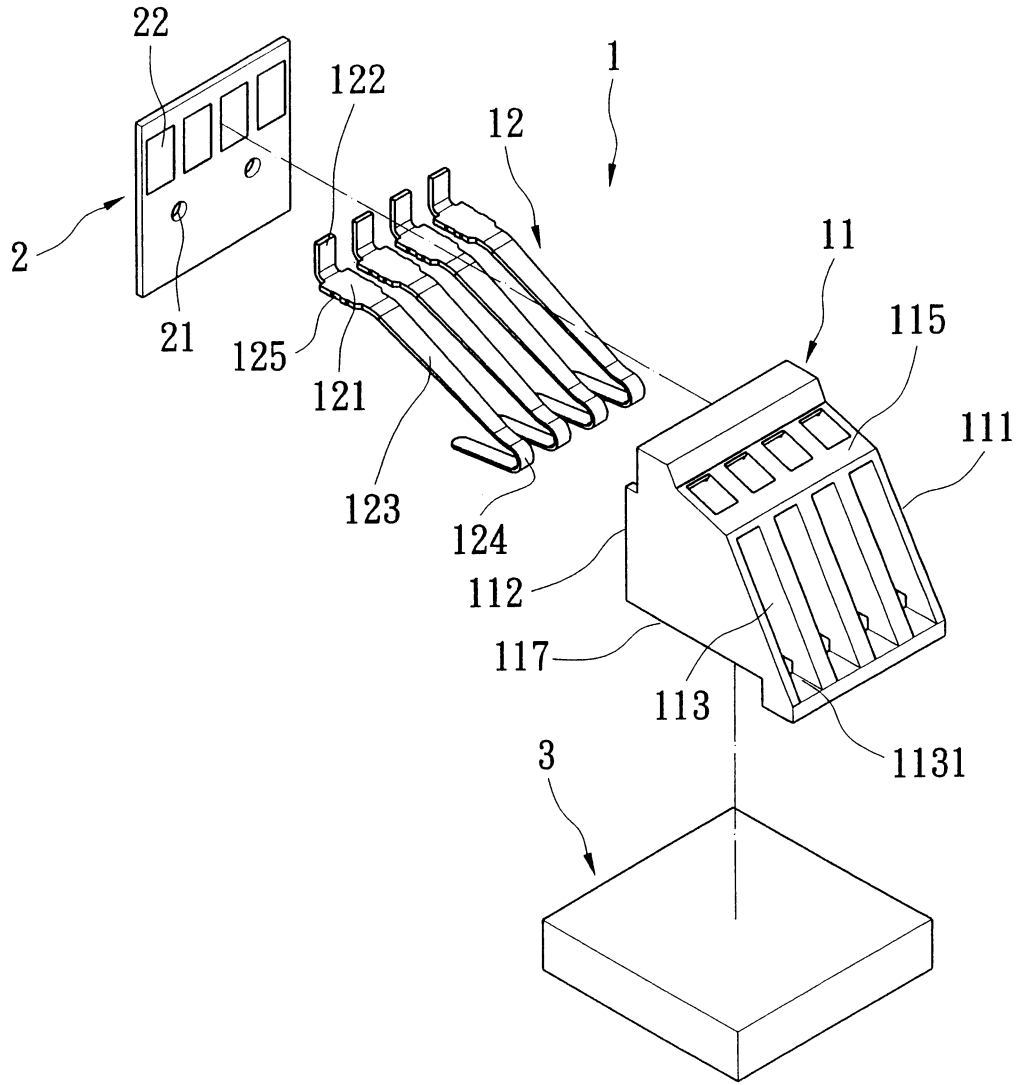
5、如申請專利範圍第1項所述之電連接器，其中該等端子通槽上緣近後端面處各設有一限位槽，該等端子係以固定部固定於該等限位槽。

6、如申請專利範圍第5項所述之電連接器，其中該等端子之固定部二側設有干涉部，該干涉部與限位槽內壁產生干涉作用。

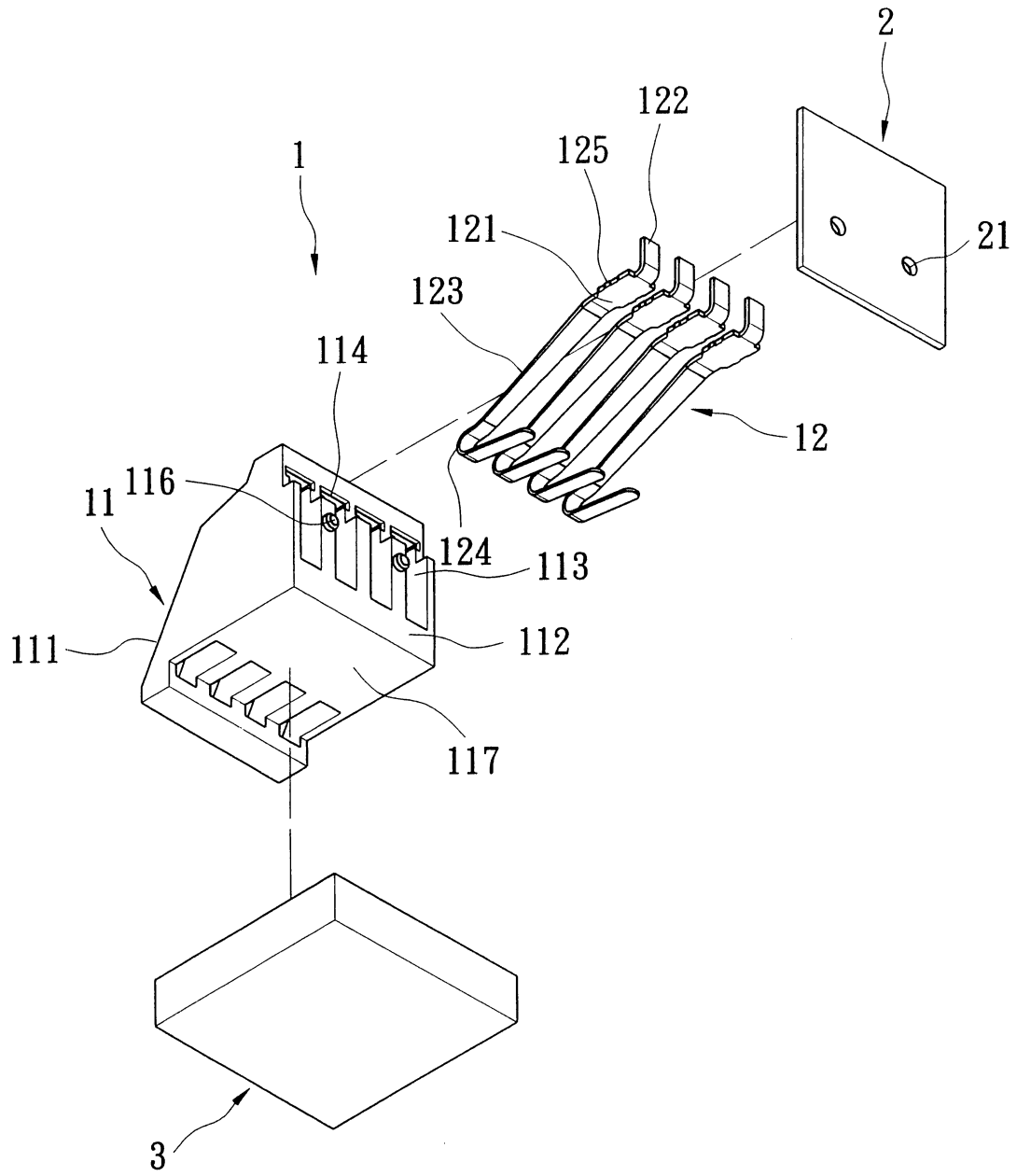
7、如申請專利範圍第1項所述之電連接器，其中該絕緣座體係安裝於印表機之框架上，該絕緣座體底部設有一切口，該絕緣座體以該切口安裝於框架上。

8、如申請專利範圍第1項所述之電連接器，其中該等端子之焊接部係焊接於一連接於印表機之主機板的軟性印刷電路板一端。

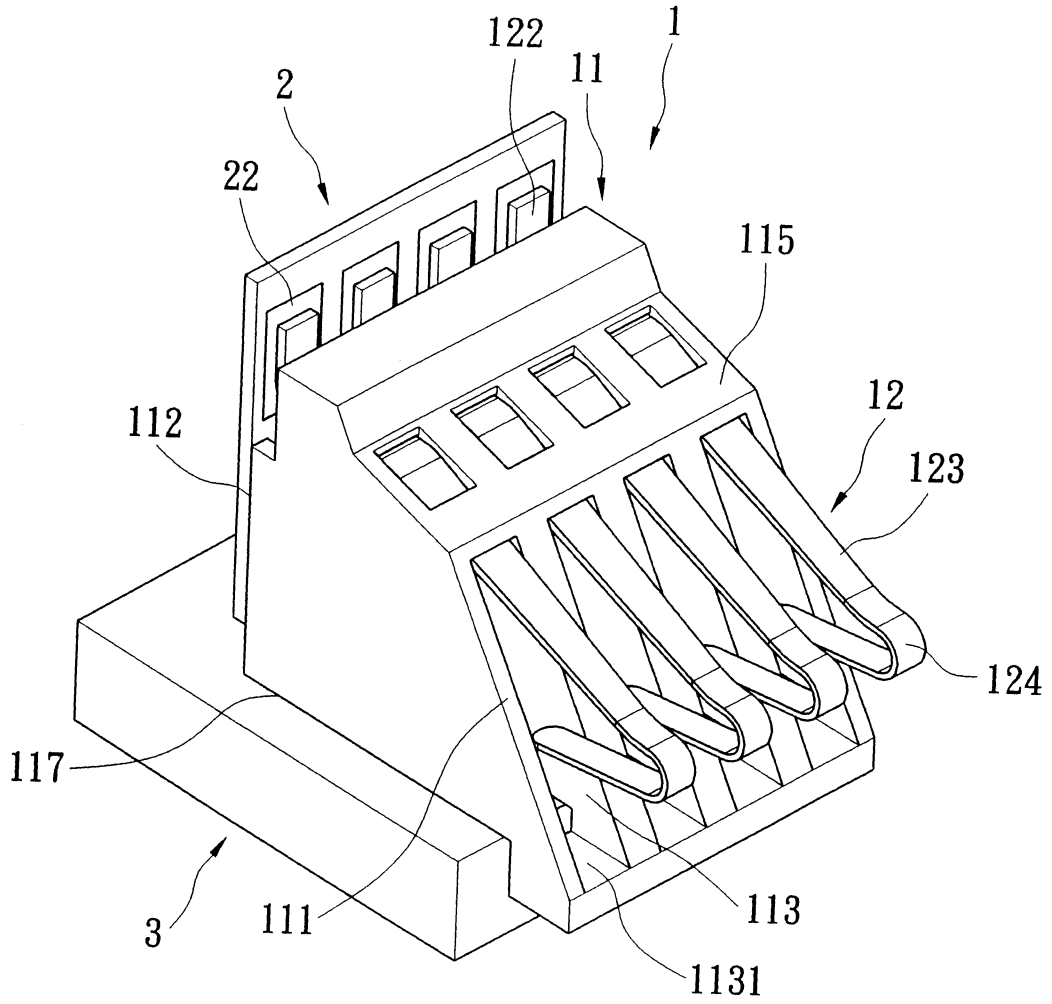
9、如申請專利範圍第8項所述之電連接器，其中該絕緣座體之後端面突設有定位柱，該定位柱係與該軟性印刷電路板一端的定位孔相對應且相互配合。



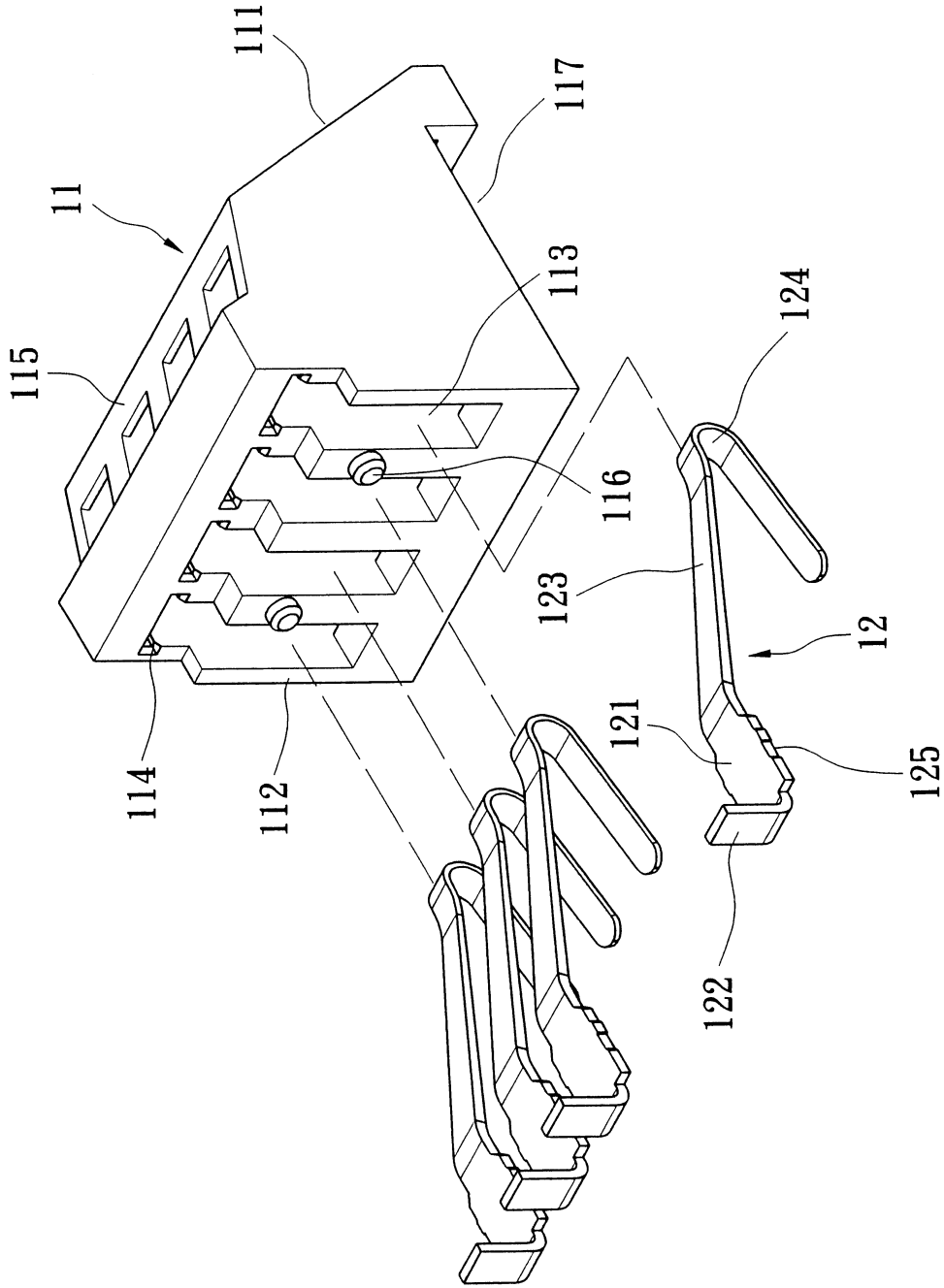
第一圖



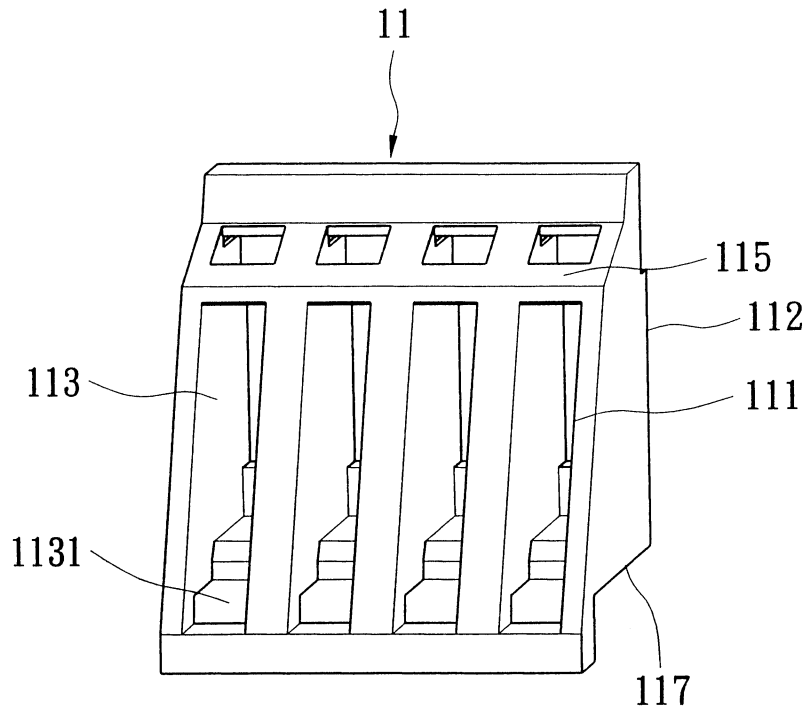
第二圖



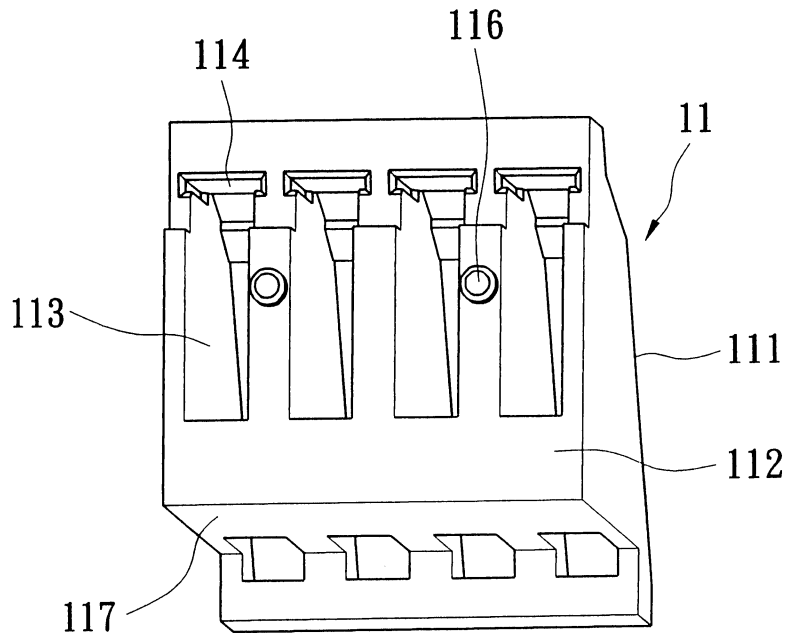
第三圖



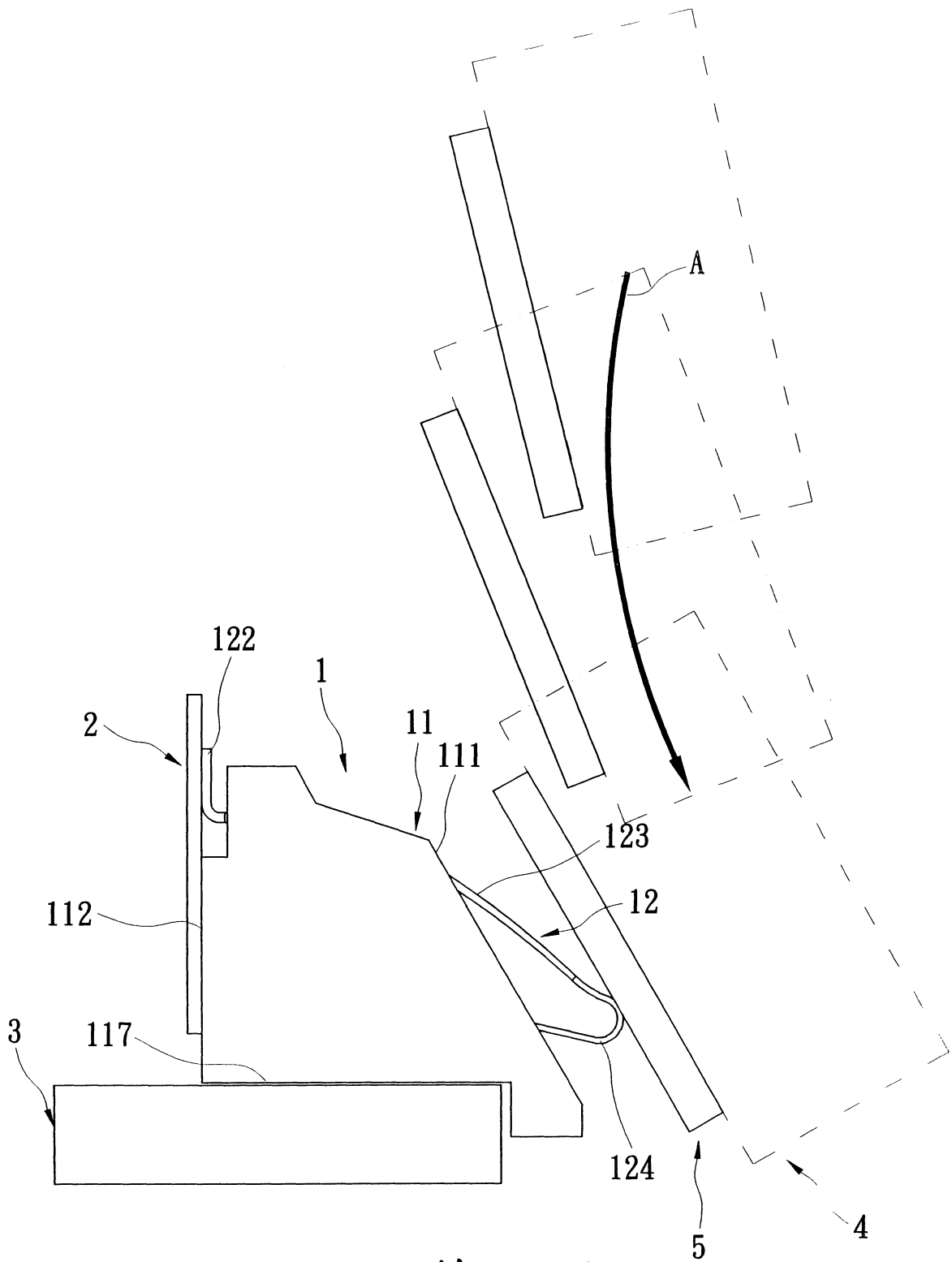
第四圖



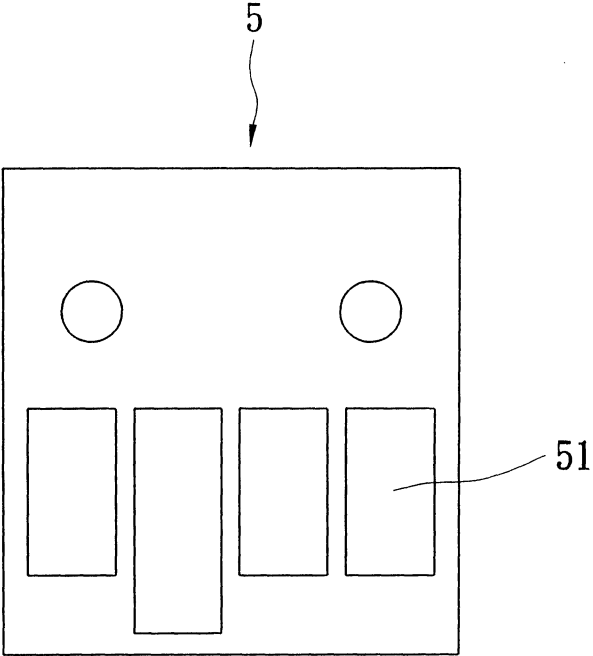
第五圖



第六圖



第七圖



第八圖