

發明專利說明書

(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：94103913

※申請日期：94.2.5

※IPC分類：H01R13/52

一、發明名稱：(中文/英文) 端子扣合結構與其扣合方法

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：慶良電子股份有限公司 (中文/英文)

代表人：簡聰明 (中文/英文)

住居所或營業所地址：台北縣五股鄉五權五路 8 號 (中文/英文)

國籍：中華民國 (中文/英文)

三、發明人：(共 1 人)

姓名：陳盈仲 (中文/英文)

國籍：中華民國 (中文/英文)

四、聲明事項：

主張專利法第二十二條第二項 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】

有主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

主張專利法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】

主張專利法第三十條生物材料：

須寄存生物材料者：

國內生物材料 【格式請依：寄存機構、日期、號碼 順序註記】

國外生物材料 【格式請依：寄存國家、機構、日期、號碼 順序註記】

不須寄存生物材料者：

所屬技術領域中具有通常知識者易於獲得時，不須寄存。

九、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係關於一種端子扣合結構與其扣合方法，尤指端子具有可扣住蓋板的扣合柱之卡合環的端子扣合結構與其扣合方法。

【先前技術】

請參閱第一 A~B 圖，第一 A~B 圖為習知端子扣合。第一 A 圖為中華民國專利公開號第 585352 號專利「軟性電路板連接器」之示意圖，其扣合本體 10 的背面上有複數個貫通的嵌槽(未顯示)，且於兩側設有卡擎槽(未顯示)。所以，當兩側設有可嵌入卡擎槽的固定柱之蓋板 12，藉著此固定柱嵌入卡擎槽後，可如第一 B 圖所示，將蓋板 12 掀開卻不會與扣合本體 10 分離。在蓋板 12 底緣設有複數個卡齒 12a。

扣合本體 10 的複數個嵌槽和卡擎槽之間所構成置線空間，主要是讓排線(未顯示)可以插入。在排線插入後此置線空間之後蓋上蓋板 12，使得排線的排線接觸部與端子接觸部接觸。

請參閱第二圖，第二圖為第一圖的端子扣合之立體剖視圖。由於，如第二圖所示，卡齒 12a 之間設有扣合柱 12b，所以，當端子 30 沿著扣合本體 10 的貫通的嵌槽插入時，由端子 30 的基部 30a 所延伸出去的第一扣合臂 30c 會扣住蓋板 12 的扣合柱 12b。

請參閱第三 A~三 D 圖，第三 A~三 D 圖為第一圖的端子扣合之剖視圖。如第三 A 圖所示，端子 30 已經插入扣合本體 10 之中。接著，如第三 B 圖所示，蓋板 12 掀開後，很容易因為端子 30 的第一扣合臂 30c 無法緊緊扣住扣合柱 12b，而導致蓋板 12 已稍微脫離。然後，將排線 40 插入如前所述的置線空間中，接著如第三 C 圖所示將蓋板 12 往下壓。最後，由於蓋板 12 已在如第三 B 圖所示中稍微脫離，容易在插入排線 40 後壓下蓋板 12 時，導致蓋板 12 完全脫離。如此，使得排線 40 的排線接觸部與接觸臂 30b 的接觸部沒有良好的接觸，而造成接觸不良。

以上蓋板 12 鬆離的問題以及其所導致的接觸不良的問題，若是在排線 40 為角數較多的時候，將因蓋板 12 容易受熱稍微變形後更為嚴重。

【發明內容】

本發明之主要目的在提供一種端子扣合結構與其扣合方法，藉著可構成卡合環的端子，使得端子可緊緊卡合住蓋板，避免蓋板鬆脫。

基於上述目的，本發明端子扣合結構包含扣合本體、蓋板和端子。扣合本體係於其背面上有複數個貫通的嵌槽，且於兩側設有卡擎槽。蓋板係在其兩側設有可嵌入卡擎槽的固定柱，並於蓋板底緣設有複數個卡齒，並於卡齒之間設有扣合柱。端子係具有基部，並由基部延伸出第一扣合臂、第二扣合臂和接觸臂。接觸臂前端凸設有端子接觸部。在鄰近第一扣合臂和第二扣合臂的前端處之內側相對處分別凹設有卡合凹槽。彼此的卡合凹槽即構成具有開口且可扣住該扣合柱的卡合環。

關於本發明之優點與精神可以藉由以下的發明詳述及所附圖式得到進一步的瞭解。

【實施方式】

請參閱第四圖，第四圖為本發明端子之示意圖。如第四圖所示，端子 50 為一體成型的金屬薄片。同如習知端子 30 一樣，本發明端子 50 會由基部 50a 延伸出第一扣合臂 50c、第二扣合臂 50d 和接觸臂 50b。

本發明端子 50 與習知端子 30 最大的差異在於，在鄰近第一扣合臂 50c 和第二扣合臂 50d 的前端處之內側相對處分別凹設有卡合凹槽 50e 和 50f。卡合凹槽 50e 和 50f 即構成的具有開口且可扣住如第二圖所示之扣合柱 12b。請參閱第五 A~五 C 圖，第五 A~五 C 圖為本發明端子扣合之組合示意圖。如第五 A 圖所示，將本發明端子 50 由扣合本體 10 背面上的嵌槽 10a 插入，而構成如第五 B 圖所示之結合。接著，如第五 C 圖所示，將具有扣合柱 12b 的蓋板 12 與扣合本體 10 組合，使得第一扣合臂 50c 和第二扣合臂 50d 扣住扣合柱 12b。不過，也可先將蓋板 12 與扣合本體 10 組合，在將端子 50 插入扣合本體 10。

由於端子 50 為金屬，所以端子 50 的第一扣合臂 50c 和第二扣合臂 50d 是具有向外張開的彈性。因此，如第五 C 圖所示，第一扣合臂 50c 和第二扣合臂 50d 的前端接觸到扣合柱 12b 時，會稍微往外張開，並當第一扣合臂 50c 和第二扣合臂 50d 之間所構成的卡合凹槽 50e 和 50f 大致包住扣合柱 12b 時將會恢復。換句話說，當扣合柱 12b 被卡合凹槽 50e 和 50f 所構成的

卡合環包住時，第一扣合臂 50c 和第二扣合臂 50d 會因已不再有扣合柱 12b 使其往外張時，而因其金屬彈性恢復原狀。

第六 A~六 C 圖，第六 A~六 C 圖為本發明端子扣合連接排線之組合示意圖。當完成如第 5C 圖所示之端子扣合後，將如第六 A 圖所示，將排線 40 插入端子扣合之中。當排線 40 完全插入扣合本體 10 的置線空間後，則需要如第 6B 圖所示將蓋板 12 往下壓。最後，當蓋板 12 完全被往下壓後，可因為端子 50 在蓋板 12 掀開或蓋上的過程中仍緊緊卡住蓋板 12 的扣合柱 12b，使得排線 40 的排線接觸部與接觸臂 30b 的接觸部可有良好的接觸。

藉由以上較佳具體實施例之詳述，係希望能更加清楚描述本發明之特徵與精神，而並非以上述所揭露的較佳具體實施例來對本發明之範疇加以限制。相反地，其目的是希望能涵蓋各種改變及具相等性的安排於本發明所欲申請之專利範圍的範疇內。

【圖式簡單說明】

第一 A~一 B 圖為習知端子扣合。

第二圖為第一圖的端子扣合之立體剖視圖。

第三 A~三 D 圖為第一圖的端子扣合之剖視圖。

第四圖為本發明端子之示意圖。

第五 A~五 C 圖為本發明端子扣合之組合示意圖。

第六 A~六 C 圖為本發明端子扣合連接排線之組合示意圖。

【主要元件符號說明】

10 扣合本體

12 蓋板

12a 卡齒

12b 扣合柱

30、50 端子

30a、50a 基部

30b、50b 接觸臂

30c、50c 第一扣合臂

40 排線

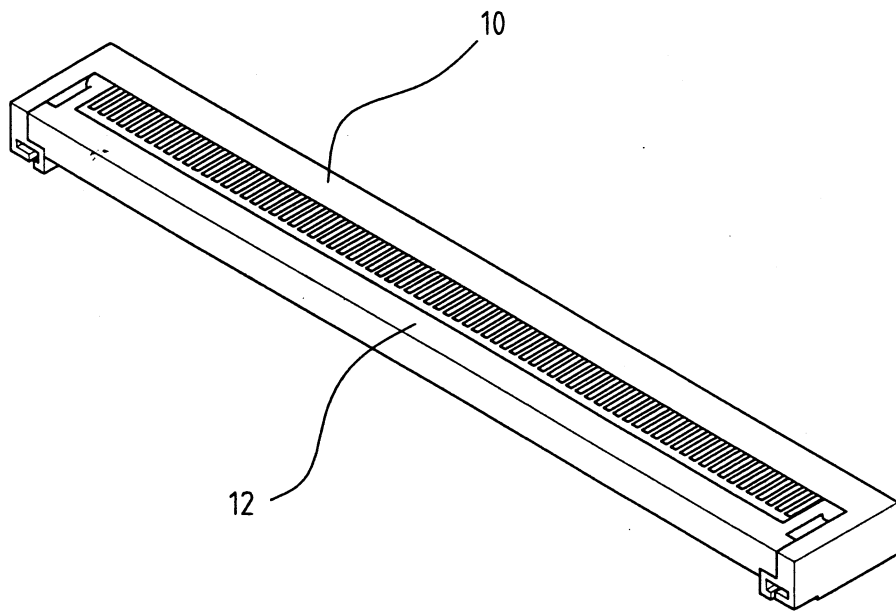
50d 第二扣合臂

50e、50f 卡合凹槽

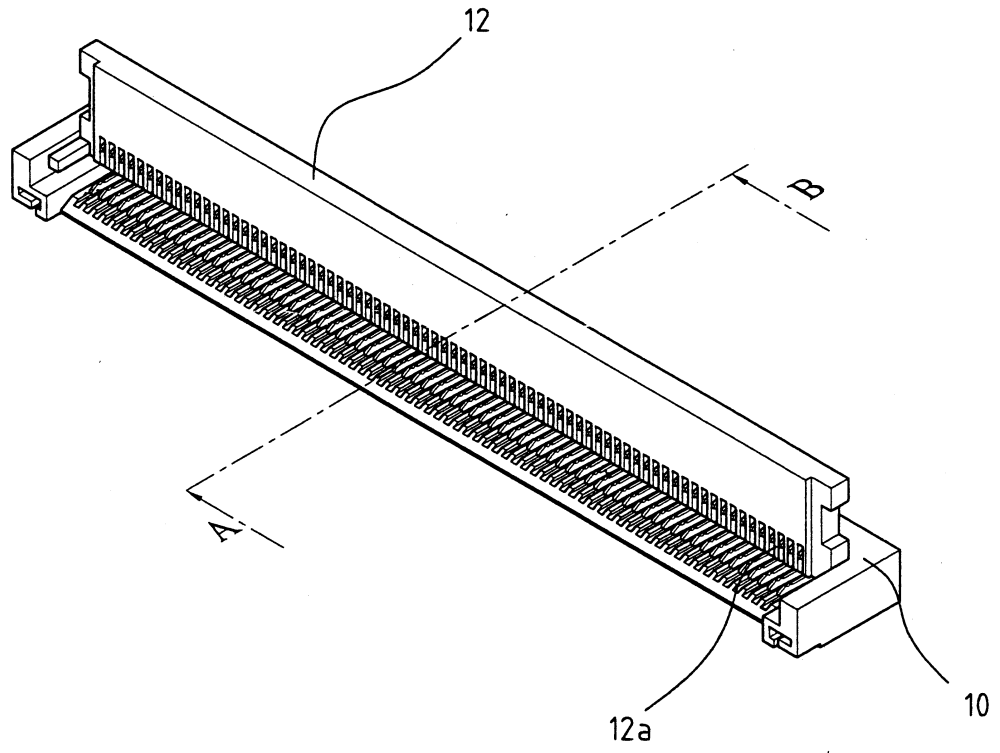
五、中文發明摘要：

本發明係為一種端子扣合結構與其扣合方法。此結構係包含扣合本體、蓋板和端子。扣合本體係於其背面上有複數個貫通的嵌槽，且於兩側設有卡掣槽。蓋板係在其兩側設有可嵌入卡掣槽的固定柱，並於蓋板底緣設有複數個卡齒。於卡齒之間設有扣合柱。端子係具有基部，並由基部延伸出接觸臂。其特徵在於，另由端子的基部延伸出第一扣合臂和第二扣合臂，並在鄰近第一扣合臂和第二扣合臂的前端處之內側相對處分別凹設有卡合凹槽，彼此的卡合凹槽即構成具有開口且可扣住扣合柱的卡合環。

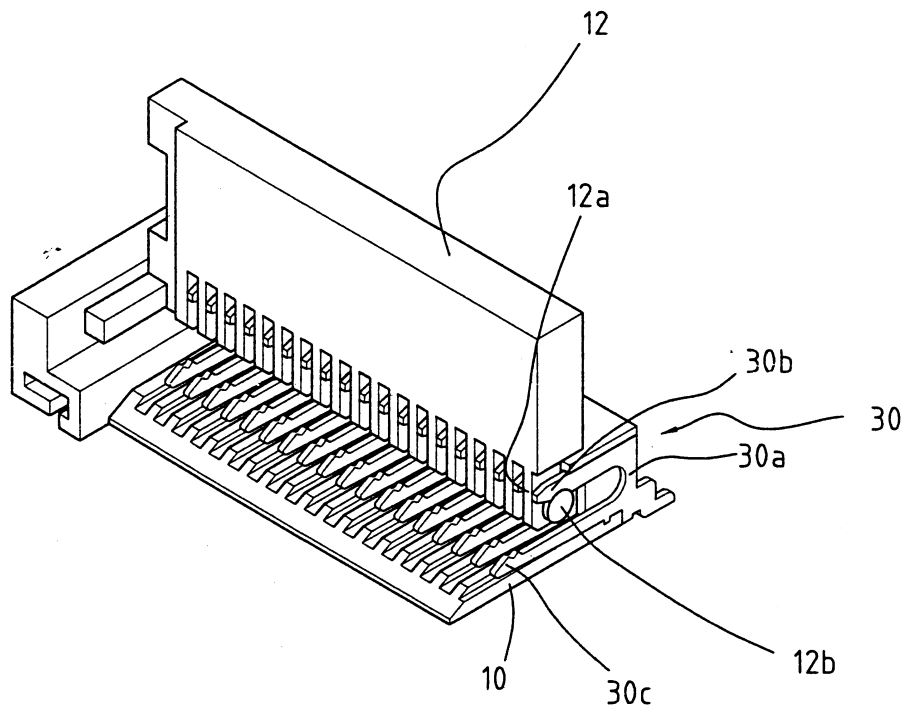
六、英文發明摘要：



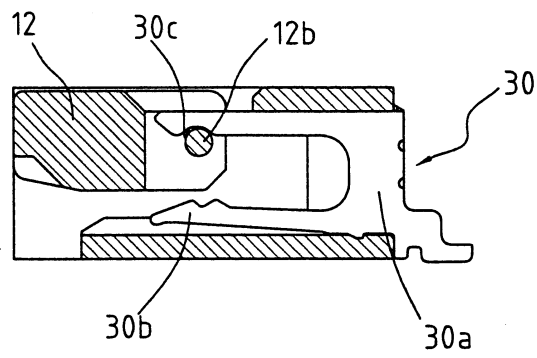
第一A圖



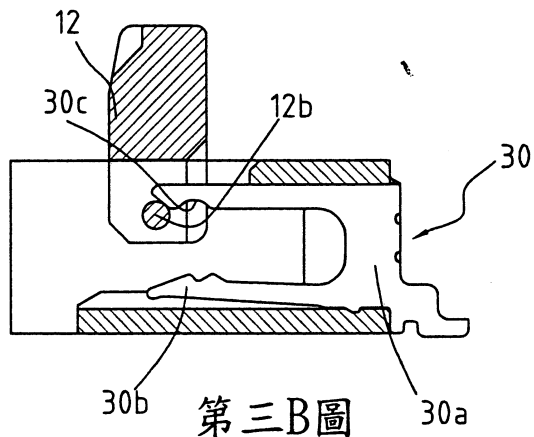
第一B圖



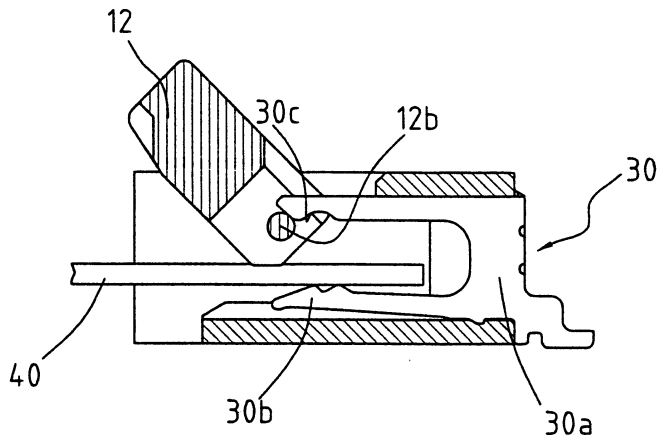
第二圖



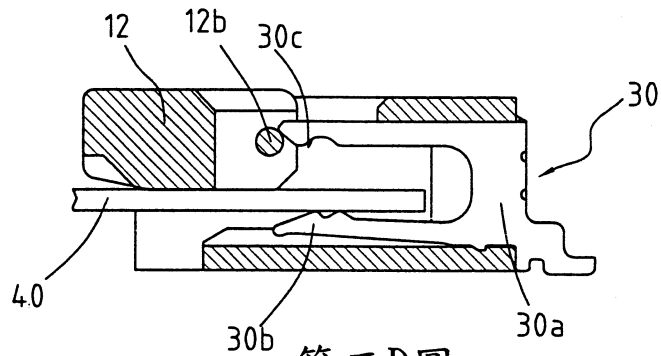
第三A圖



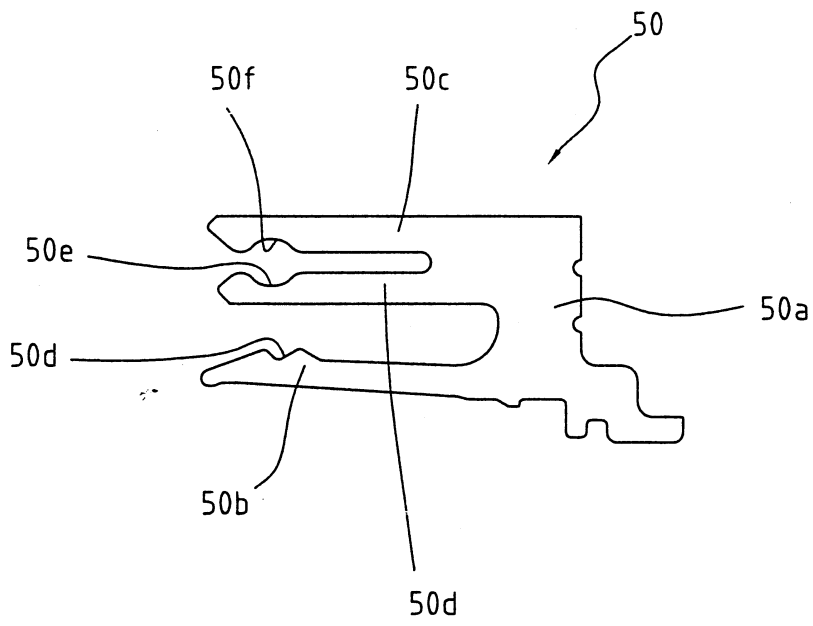
第三B圖



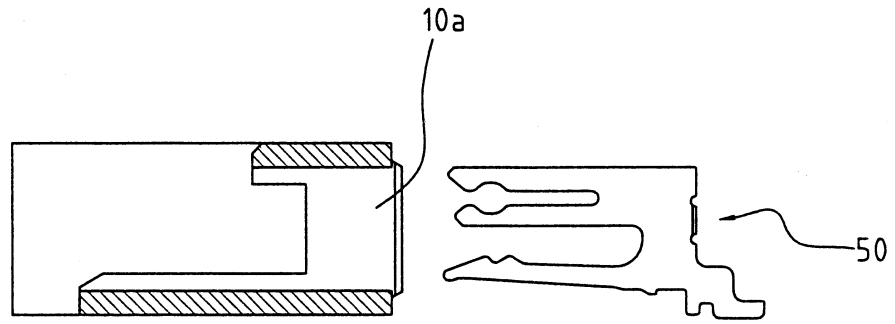
第三C圖



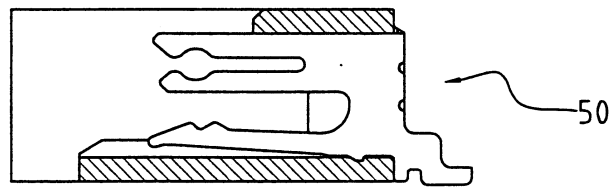
第三D圖



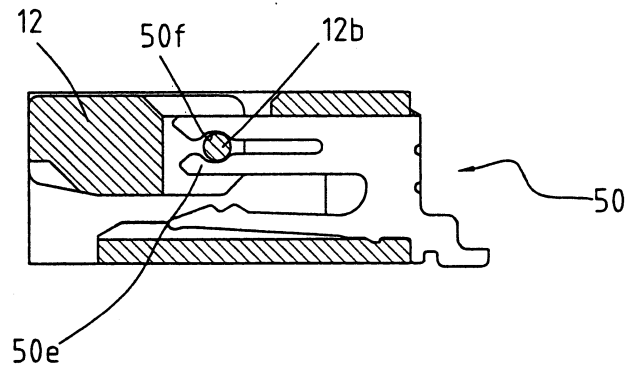
第四圖



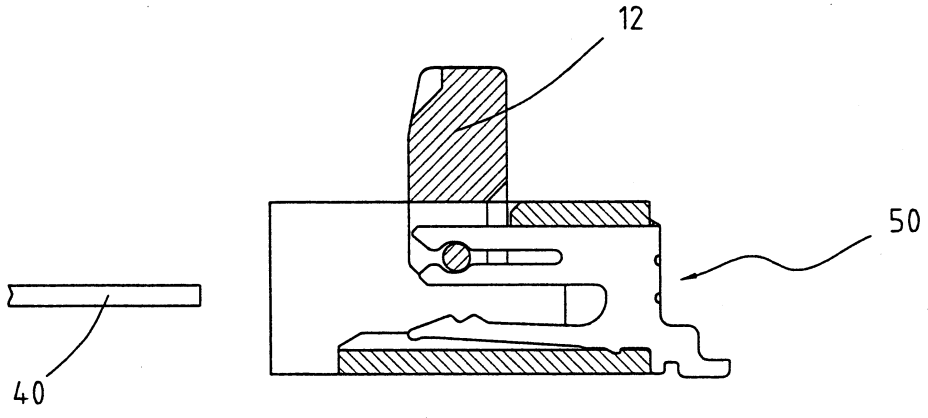
第五A圖



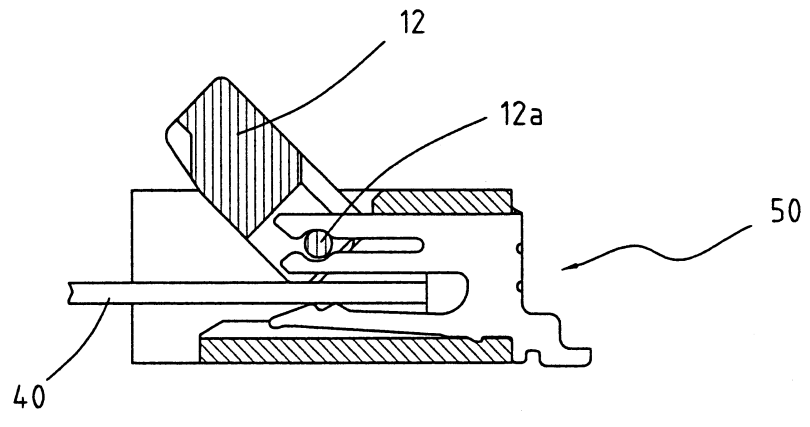
第五B圖



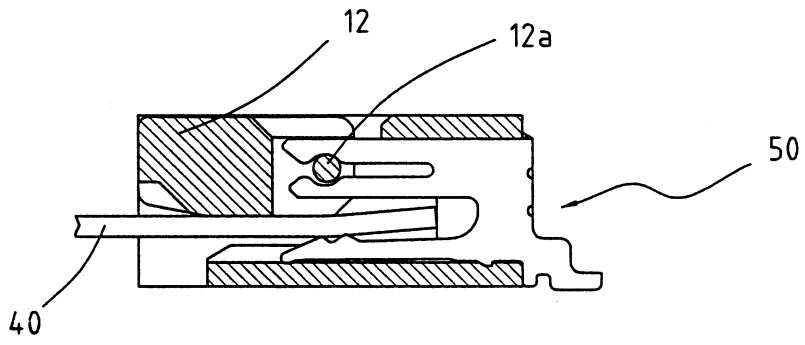
第五C圖



第六A圖



第六B圖



第六C圖

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第 (4) 圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

50 端子

50a 基部

● 50b 接觸臂

50c 第一扣合臂

50d 第二扣合臂

50e、50f 卡合凹槽

● 八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的
化學式：

96年3月(24日)修正本(第10~12頁)

十、申請專利範圍：

1. 一種端子扣合方法，係用以使一排線的一排線接觸部與一端子的一端子接觸部接觸，該扣合方法包含：

提供一扣合本體，該扣合本體係於其背面上有複數個貫通的一嵌槽，且於兩側設有一卡擎槽；

提供一蓋板，該蓋板係在其兩側設有可嵌入該卡擎槽的一固定柱，並於該蓋板底緣設有複數個卡齒，並於該卡齒之間設有一扣合柱；

提供一端子，該端子係具有一基部，並由該基部延伸出一第一扣合臂、一第二扣合臂和一接觸臂，該接觸臂前端凸設有一端子接觸部，在鄰近該第一扣合臂和該第二扣合臂的前端處之內側相對處分別凹設有一卡合凹槽；

使該端子由該扣合本體的該嵌槽插入；

藉著該蓋板的該固定柱嵌入該扣合本體的該卡擎槽，並使得該第一扣合臂和該第二扣合臂與該扣合柱有接觸，而使該第一扣合臂和該第二扣合臂被該扣合柱稍微往外張；

使該第一扣合臂和該第二扣合臂所構成的該卡合凹槽完全包圍該扣合柱後，而緊緊扣住該扣合柱。

2. 如申請專利範圍第1項所述之端子扣合方法，其中該扣合本體的該嵌槽與該卡擎槽之間構成一置線空間。

3. 如申請專利範圍第2項所述之端子扣合方法，其中端子扣合方法進一步包含：

將蓋板掀開；

將該排線置入該置線空間；以及

將蓋板再度蓋上，使得該排線的該排線接觸部與該端子的該端子接觸部被緊密接觸。

4. 如申請專利範圍第1項所述之端子扣合方法，其中該端子為一體成型的金屬薄片。

5. 如申請專利範圍第1項所述之端子扣合方法，其中該端子扣合方法進一步包含：

該蓋板的該固定柱先嵌入該扣合本體的該卡擎槽，再使該端子由該扣合本體的該嵌槽插入，而使得該第一扣合臂和該第二扣合臂與該扣合柱有接觸，並使該第一扣合臂和該第二扣合臂被該扣合柱稍微往外張，並在該第一扣合臂和該第二扣合臂所構成的該卡合凹槽完全包圍該扣合柱後，而緊緊扣住該扣合柱。

6. 一種端子扣合結構，該結構係包含一扣合本體、一蓋板和一端子，扣合本體係於其背面上有複數個貫通的一嵌槽，且於兩側設有一卡擎槽，該蓋板係在其兩側設有可嵌入該卡擎槽的一固定柱，並於該蓋板底緣設有複數個卡齒，並於該卡齒之間設有一扣合柱，該端子係具有一基部，並由該基部延伸出一接觸臂，該接觸臂前端凸設有一端子接觸部，其特徵在於，另由該端子的基部延伸出一第一扣合臂和一第二扣合臂，並在鄰近該第一扣合臂和該第二扣合臂的前端處之內側相對處分別凹設有一卡合凹槽，彼此的該卡合凹槽即構成具有開口且可扣住該扣合柱的一卡合環。
7. 如申請專利範圍第6項所述之端子扣合結構，其中該端子為一體成型的金屬薄片。
8. 如申請專利範圍第6項所述之端子扣合結構，其中在該扣合本體的複數個嵌槽和該卡擎槽之間所構成一置線空間可讓一排線插入，且該排線的一排線接觸部會在插入後與該端子接觸部接觸。