



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公告本 (11)證書號數：TW I511385 B

(45)公告日：中華民國 104 (2015) 年 12 月 01 日

(21)申請案號：102130314

(22)申請日：中華民國 102 (2013) 年 08 月 23 日

(51)Int. Cl. : H01R12/70 (2011.01)

H01R13/631 (2006.01)

H01R13/52 (2006.01)

(71)申請人：祥峰實業股份有限公司 (中華民國) AIMMET INDUSTRIAL CO., LTD. (TW)

臺南市永康區鹽和街 263 巷 16 號

(72)發明人：陳祥峰 CHEN, HSIANG FENG (TW)

(74)代理人：邱南英

(56)參考文獻：

TW I385871

TW M257567

TW 201315027A

CN 202797409U

審查人員：謝育庭

申請專利範圍項數：9 項 圖式數：7 共 14 頁

(54)名稱

屏蔽纜線接頭

LVDS CONNECTOR

(57)摘要

本發明之屏蔽纜線接頭，係於屏蔽纜線一端之複數信號線設端子，並將前述複數端子置入端子座內，使端子之前端部伸出於端子座之前端，再將屏蔽纜線及端子座套入接頭內，並加工使接頭、端子與端子座固定結合，最後再將屏蔽纜線接頭之具有方向性之定位柱及端子對應設置於基板之定位孔及端子孔內，使屏蔽纜線之接頭於一固定方向與前述基板結合於，確保信號連接運作之正確。

This invention relates to an LVDS connector, including plural terminals provided with plural signal wires of one end of the LVDS, and a terminal base for receiving the plural terminals, with the front ends of the terminals extending out of the front end of the terminal base. Then the LVDS together with the terminal base are placed in the connector, with the connector, the terminals and the terminal base tightly combined together. Furthermore, the connector is provided with four position posts respectively at four corners, and the four position posts are to fit into position holes of a base plate and also fit into the holes of the terminals so that the LVDS may be position-oriented. Then the LVDS connector can be combined with the base plate in a definite direction, securing accuracy of signal transmission.

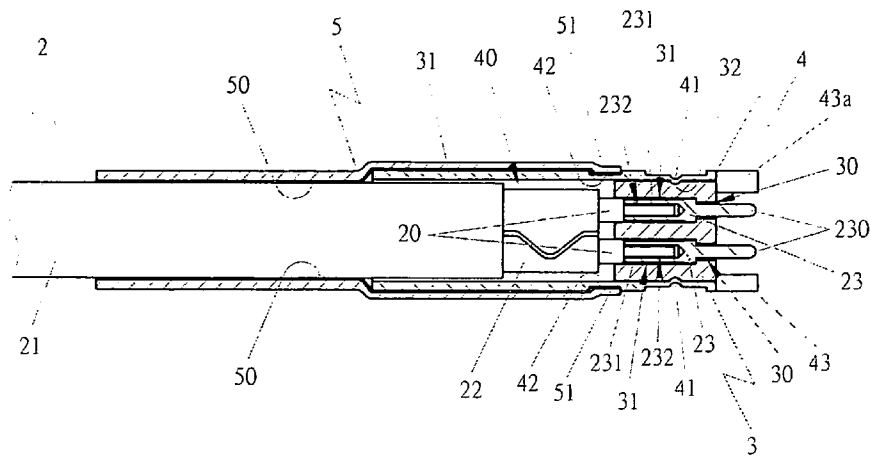
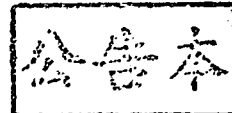


圖 4

- 2 . . . 屏蔽纜線
- 20 . . . 信號線
- 21 . . . 纜線套
- 22 . . . 固定環
- 23 . . . 端子
- 230 . . . 前端部
- 231 . . . 後端部
- 232 . . . 合槽
- 3 . . . 端子座
- 30 . . . 前端子孔
- 31 . . . 後端子孔
- 32 . . . 凹緣
- 4 . . . 接頭
- 40 . . . 貫穿孔
- 41 . . . 凹緣
- 42 . . . 凹入環圍
- 43 . . . 第一定位柱
- 43a . . . 第二定位柱
- 5 . . . 防水膠套
- 50 . . . 膠合層
- 51 . . . 結合環圍



發明摘要

※ 申請案號：102130314

※ 申請日：102.8.23

※IPC 分類：H01R 12/70 (2011.01)

H01R 13/631 (2006.01)

H01R 13/52 (2006.01)

【發明名稱】(中文/英文)

屏蔽纜線接頭/LVDS CONNECTOR

【中文】

本發明之屏蔽纜線接頭，係於屏蔽纜線一端之複數信號線設端子，並將前述複數端子置入端子座內，使端子之前端部伸出於端子座之前端，再將屏蔽纜線及端子座套入接頭內，並加工使接頭、端子與端子座固定結合，最後再將屏蔽纜線接頭之具有方向性之定位柱及端子對應設置於基板之定位孔及端子孔內，使屏蔽纜線之接頭於一固定方向與前述基板結合於，確保信號連接運作之正確。

【英文】

This invention relates to an LVDS connector, including plural terminals provided with plural signal wires of one end of the LVDS, and a terminal base for receiving the plural terminals, with the front ends of the terminals extending out of the front end of the terminal base. Then the LVDS together with the terminal base are placed in the connector, with the connector, the terminals and the terminal base tightly combined together. Furthermore, the connector is provided with four position posts respectively at four corners, and the four position posts are to fit into position holes of a base plate and also fit into the holes of the terminals so that the LVDS may be position-oriented. Then the LVDS connector can be combined with the base plate in a definite direction, securing accuracy of signal transmission.

【代表圖】

【本案指定代表圖】：第(4)圖。

【本代表圖之符號簡單說明】：

【0001】 屏蔽纜線 2、信號線 20、纜線套 21、固定環 22、端子 23、前端部 230、後端部 231、合槽 232、端子座 3、前端子孔 30、後端子孔 31、凹緣 32、接頭 4、貫穿孔 40、凹緣 41、凹入環圍 42、第一定位柱 43、第二定位柱 43a、防水膠套 5、膠合層 50、結合環圍 51

【本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式】：

發明專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動)

【發明名稱】(中文/英文)

屏蔽纜線接頭/LVDS CONNECTOR

【技術領域】

本發明係關於屏蔽纜線接頭，尤指一種得於纜線之一端或二端設接頭，並以端子座為纜線各信號線末端的端子設置，以為信號之傳輸，再利用接頭套設於纜線與端子座外側，再加工將接頭、端子座與纜線結合成一體，並利用接頭所設之定位柱，以與基板定向結合，讓信號線與端子依據所設定之位置，進行信號傳輸，確保信號運作之正確。

【先前技術】

【0002】 如圖 1，為目前屏蔽纜線常用之插拔式連接器，乃是於纜線 1 之兩端均設有一母連接器(或公連接器，以下均以母連接器敘述)10，再於基板 12 設置一公連接器(或母連接器，以下均以公連接器敘述)11。如此，即可利用前述母連接器 10 與設置於基板 12 之公連接器 11 互為插拔，以決定信號之傳輸與否。

【0003】 惟前述習知技術，雖得以利用精密結構之公連接器 10 與母連接器 11 之結合，以維持較佳之訊號傳輸效果。但是涉及使用環境與使用狀態之需求，如纜線與基板結合後，即無須為插拔需求者，即有將連接器加以簡化之必要。

【0004】 為此，本發明者積多年相關連接器或接頭之製造與設計經驗，特針對目前各種屏蔽纜線接頭之結構，加以研究，乃發明本案。

【發明內容】

【0005】 本發明之目的，乃是在提供一種屏蔽纜線與基板結合之後，無須再為插拔分離，增加一種選擇屏蔽纜線與基板間之結合方法，可降低訊號設備之製造成本，並維持應有之訊號傳輸效果之屏蔽纜線接頭之結構

創新。

【0006】 為達前述目的，本發明之屏蔽纜線接頭，乃是於屏蔽纜線之一端或二端為設固定式接頭，並以該接頭所設之定位柱，以與基板定向結合，讓信號線與端子依據所設定之位置，進行信號傳輸，確保信號運作之正確。

【0007】 本發明之屏蔽纜線接頭，係於屏蔽纜線設複數信號線，並於前述複數信號線之外側包覆一纜線套，前述複數信號線之端部係分別結合一端子，前述端子設前端部及後端部，前述端子之後端部設結合槽，以將前述各信號線之末端設置於其中，形成複數個端部具有端子之信號線；端子座設複數個與前述信號線之端子形狀相配合之前端子孔與後端子孔，前端子孔之深度較端子之前端部的長度短，使端子之前端部得伸出於前述端子座之前側，並將端子之後端部固定於端子座之後端子孔內；接頭於內部設中空狀之貫穿孔，使前述接頭得以套設於前述屏蔽纜線端部及端子座之外側，並加工使接頭、端子與端子座固定結合，前述接頭之前端設定位柱，以與基板定向結合，讓信號線與端子依據所設定之位置，進行信號傳輸，確保信號運作之正確。

【0008】 本發明之屏蔽纜線接頭，得將屏蔽纜線之複數信號線之端子直接與端子座結合，再將接頭、端子座與屏蔽纜線結合成一體，小型化屏蔽纜線接頭之體積，將讓連接介面更迷你，更易於安裝設置。

【圖式簡單說明】

【0009】

圖 1 是習知技術之側視圖與部分分解視圖。

圖 2 是本發明運用例（一）之側視圖。

圖 3 是本發明運用例（二）之側視圖。

圖 4 是本發明屏蔽纜線接頭之剖視圖。

圖 5 是本發明屏蔽纜線接頭之前視圖。

圖 6 是本發明屏蔽纜線接頭與基板結合之部分分解視圖。

圖 7 是本發明屏蔽纜線接頭與基板結合之剖視圖。

【實施方式】

【0010】 如此，為使 貴審查員得以充分了解本發明之屏蔽纜線接頭之實施方式，如圖 2～4 所示，至少包含：

【0011】 如圖 2～4，本發明之屏蔽纜線 2，設複數信號線 20，並於前述複數信號線 20 之外側包覆一纜線套 21，以將所有信號線 20 包覆並保護於其中，前述屏蔽纜線 2 之纜線套 21 一端得以顯露部分之信號線 20 長度，再以一固定環 22 將前述複數信號線 20 予以束合固定，以確保前述顯露狀之複數信號線 20 不會雜亂分岔。前述複數信號線 20 的端部係各別結合一端子 23，前述端子 23 為凸字型，並形成一前端部 230 及後端部 231，前述端子 23 之後端部 231 設結合槽 232，以將前述各信號線 20 之末端設置於其中，即可讓前述信號線 20 與端子 23 互相導接，以為信號之傳輸，形成複數個端部具有端子 23 之信號線 20。

【0012】 如圖 2～4，本發明之端子座 3，係由塑膠絕緣材料製成，前述端子座 3 設複數個與前述信號線 20 之端子 23 形狀相配合之前端子孔 30 與後端子孔 31，前述前端子孔 30 之深度較前述端子 23 之前端部 230 的長度短，使端子 23 之前端部 230 得伸出於前述端子座 3 之前側，並將端子 23 之後端部 231 固定於端子座 3 之後端子孔 31 內，以將前述複數信號線 20 之端子 23 分別定位於端子座 3 內部。

【0013】 如圖 5～6，本發明之接頭 4，係由金屬材質製成，前述接頭 4 之內部設中空狀之貫穿孔 40，使前述接頭 4 得以套設於前述屏蔽纜線 2 端部及端子座 3 之外側，並得於接頭 4 與端子座 3 之表面以各種方式加工，使接頭 4 與端子座 3 之表面稍微變形並形成凹緣 41、32，利用接頭 4 與端子座 3 被擠壓變形時之壓力來夾固各個端子座 3 內之端子 23，使接頭 4、端子 23 與端子座 3 固定結合。前述接頭 4 之外表面設置一凹入環圍 42，目的是要讓防水膠套 5 得以與接頭緊密結合，並確保屏蔽纜線 2 與接頭 4 間之緊密結合，達成防水之效益，並使前述屏蔽纜線 2、端子座 3 及接頭 4 結

合成一體。前述接頭 4 之前端設複數第一定位柱 43 及第二定位柱 43a，並將前述複數定位柱以不同排列方式設置或以不同形狀設置，如圖 2 至 7，前述第二定位柱 43a 之邊壁長度均大於位於第一定位柱 43(如圖 5)，使得前述第二定位柱 43a 之面積大於第一定位柱 43，以確保前述複數第一定位柱 43 及第二定位柱 43a 得以具有方向性，以與基板 6 定向結合。

【0014】 如圖 4 及 6，本發明之防水膠套 5，為一種熱收縮材質製成，並於防水膠套 5 之內表面塗佈有膠合層 50，如此得以前述防水膠套 5 套設於前述屏蔽纜線 2 之部分範圍與接頭 4 之外表面，並為適當之加熱後，得讓前述防水膠套 5 收縮，並讓前述防水膠套 5 配合前述接頭 4 之外型而緊密結合，且於前述接頭 4 凹入環圍 42 處形成結合環圍 51，產生互相卡合之狀態，且因為前述之加熱動作，讓位於防水膠套 5 內表面之膠合層 50 得以緊緊膠合於屏蔽纜線 2 之部分範圍與接頭 4 之外表面，即可利用前述防水膠套 5 將前述屏蔽纜線 2 與接頭 4 完全包覆，達成防水之目的與效果。

【0015】 如圖 6 及 7，本發明之基板 6，係設置複數個與前述接頭 4 之第一定位柱 43 及第二定位柱 43a 及屏蔽纜線 2 之端子 23 相配合之第一定位孔 60 及第二定位孔 60a 及端子孔 61，使得第二定位孔 60a 之邊框長度大於第一定位孔 60，即第二定位孔 60a 之孔徑大於第一定位孔 60 之孔徑，以與對應之第一定位柱 43 及第二定位柱 43a 互相搭配，利用具有方向性之第一定位柱 43 及第二定位柱 43a 可使前述屏蔽纜線 2 之接頭 4 於一固定方向結合於前述基板 6 對應之第一定位孔 60 及第二定位孔 60a 內，並使每個端子 23 準確的對應結合於特定的端子孔 61 內，以準確的將各信號線 20 之端子 23 與基板 6 之信號源相對應銜接，以進行信號傳輸，確保信號連接運作之正確。

【0016】 如圖 5 及 6 所示，本發明之屏蔽纜線接頭於運用時，得將此固定式接頭結構設置於屏蔽纜線 2 之一端，另一端設置傳統之連接器 7(如圖 2、3 及 6 所示)；或得於前述屏蔽纜線 2 之二端均設置此固定式接頭 4，端視使用之需求而定。在製造此固定式接頭時，係於屏蔽纜線 2 一端未包

覆纜線套 21 之複數信號線 20 以固定環 22 將信號線 20 集中在一起，若信號線 20 不會雜亂分岔時亦可不設固定環 22，再將各信號線 20 之端部各別與端子 23 結合，使信號線 20 與端子 23 互相導接，並將前述複數端子 23 置入端子座 3 內，使端子 23 之前端部 230 伸出於端子座 3 之前端，再將屏蔽纜線 2 及端子座 3 套入接頭 4 內，並於接頭 4 與端子座 3 之表面加工至稍微變形並形成凹緣 41、32，利用接頭 4 及端子座 3 被擠壓變形時之壓力來夾固各端子座 3 內之端子 23，使接頭 4、端子 23 與端子座 3 固定結合，再於屏蔽纜線 2 與接頭 4 之外表面套設一防水膠套 5，以增加防水效果，並可使屏蔽纜線 2、端子座 3 及接頭 4 充分結合成一體，而不易被拉扯脫落；之後即可將屏蔽纜線 2 接頭 4 之具有方向性之第一定位柱 43 及第二定位柱 43a 及端子 23 對應設置於基板 6 之第一定位孔 60 及第二定位孔 60a 及端子孔 61 內，使屏蔽纜線 2 之接頭 4 於一固定方向與前述基板 6 結合於；由此，縱使不改變端子 23 與端子孔 61 的形狀，或任何無經驗之安裝者，亦可準確的將各信號線與基板之信號源相對應銜接，以進行信號傳輸，確保信號連接運作之正確。

【0017】 綜上所述，本發明之屏蔽纜線接頭利用一固定式接頭結構，即可解決信號傳輸之準確性，並得以降低屏蔽纜線與基板結合之成本，且因為屏蔽纜線之複數信號線之端子直接與端子座結合，再將接頭、端子座與屏蔽纜線結合成一體，得以小型化屏蔽纜線接頭，讓連接介面更迷你，易於安裝設置，確實具備進步性與新穎性，為本案之組成。

【符號說明】

屏蔽纜線 2、信號線 20、纜線套 21、固定環 22、端子 23、前端部 230、後端部 231、結合槽 232、端子座 3、前端子孔 30、後端子孔 31、凹緣 32、接頭 4、貫穿孔 40、凹緣 41、凹入環圍 42、第一定位柱 43、第二定位柱 43a、防水膠套 5、膠合層 50、結合環圍 51、基板 6、第一定位孔 60、第二定位孔 60a、端子孔 61、連接器 7

申請專利範圍

1. 一種屏蔽纜線接頭，至少包含：

屏蔽纜線，設複數信號線，並於前述複數信號線之外側包覆一纜線套，前述複數信號線之端部係分別結合一端子，前述端子設前端部及後端部，前述端子之後端部設結合槽，以將前述各信號線之末端設置於其中，形成複數個端部具有端子之信號線，各信號線之一端並以一固定環套設固定；

端子座，設複數個與前述信號線之端子形狀相配合之前端子孔與後端子孔，前端子孔之深度較端子之前端部的長度短，使端子之前端部得伸出於前述端子座之前側，並將端子之後端部固定於端子座之後端子孔內；

接頭，設中空狀之貫穿孔，使前述接頭得以套設於前述屏蔽纜線端部及端子座之外側，並加工使接頭、端子與端子座固定結合，前述接頭之前端設複數第一定位柱及第二定位柱，使得第二定位柱之邊壁長度大於第一定位柱，且因此使得第二定位柱的面積大於第一定位柱，以確保前述複數第一定位柱及第二定位柱得以具有方向性，以與基板之第一定位孔及第二定位孔定向結合，前述基板第二定位孔之邊框長度係大於第一定位孔，即第二定位孔之孔徑係大於第一定位孔，以與對應之第一定位柱及第二定位柱搭配結合，讓信號線與端子依據所設定之位置，進行信號傳輸，確保信號運作之正確。

2. 依請求項 1 所述之屏蔽纜線接頭，其中前述端子座係由塑膠絕緣材料製成，且前述端子座所設端子孔為凸字型。

3. 依請求項 1 所述之屏蔽纜線接頭，其中接頭係由金屬材質製成，並於接頭與端子座之表面加工，使接頭與端子座之表面稍微變形並形成凹緣，利用接頭與端子座被擠壓變形時之壓力來夾固各個端子座內之端子，使接頭、端子與端子座固定結合。

4. 依請求項 1 所述之屏蔽纜線接頭，其中於接頭設複數第一定位柱、第二定位柱，並將前述複數第一定位柱、第二定位柱設置為不同的排列方式。

5.依請求項1所述之屏蔽纜線接頭，其中於接頭設複數第一定位柱、第二定位柱，並將前述複數第一定位柱、第二定位柱設置為不同的形狀。

6.依請求項1所述之屏蔽纜線接頭，其中於屏蔽纜線之部分範圍與接頭外側並套設一熱收縮性之防水膠套，得以加熱方式收縮束合，即可將屏蔽纜線與接頭緊密結合，達成防水之效益。

7.依請求項6所述之屏蔽纜線接頭，其中於防水膠套與屏蔽纜線結合後，前述防水膠圈得於接頭所設之凹入環圍處形成結合環圍，得利用前述接頭之凹入環圍與防水膠套之結合環圍互相卡合，即可使屏蔽纜線與接頭緊密結合，達成防水之效益。

8.依請求項6所述之屏蔽纜線接頭，其中於防水膠套之內表面設膠合層，於防水膠圈受熱時，得利用前述膠合層膠合於屏蔽纜線之部分範圍與接頭之外側，即可以防水膠圈將屏蔽纜線與接頭緊密結合，達成防水之效益。

9.依請求項1所述之屏蔽纜線接頭，其中基板設複數第一定位孔、第二定位孔及端子孔，前述第二定位孔的邊框長度大於第一定位孔，以配合接頭所設第一定位柱、第二定位柱及屏蔽纜線所設之端子，讓接頭依一固定方向與基板互相結合，並使每個端子準確的對應結合於基板上特定的端子孔，以準確的將各信號線之端子與基板之信號源相對應銜接，以進行信號傳輸，確保信號連接運作之正確。

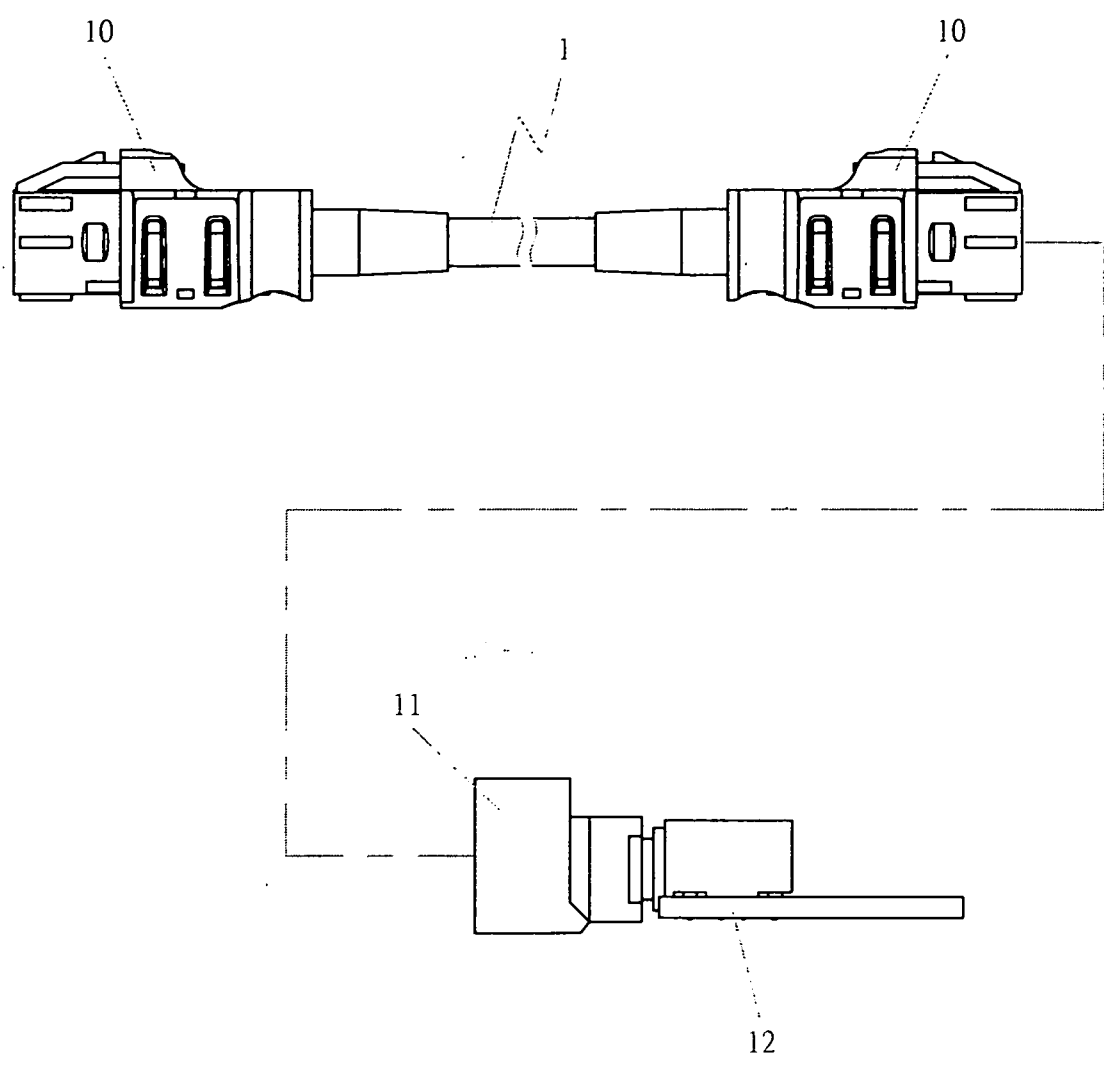


圖 1 (習 知)

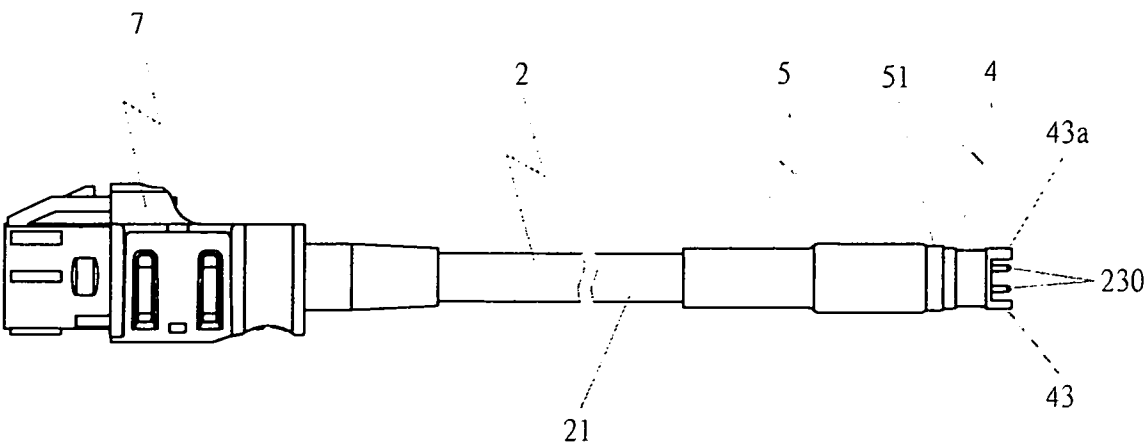


圖 2

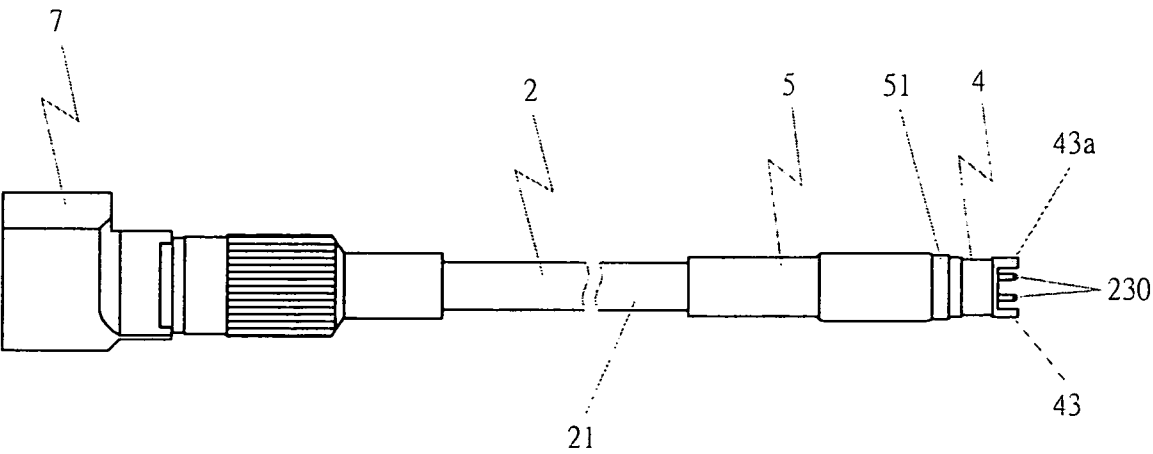


圖 3



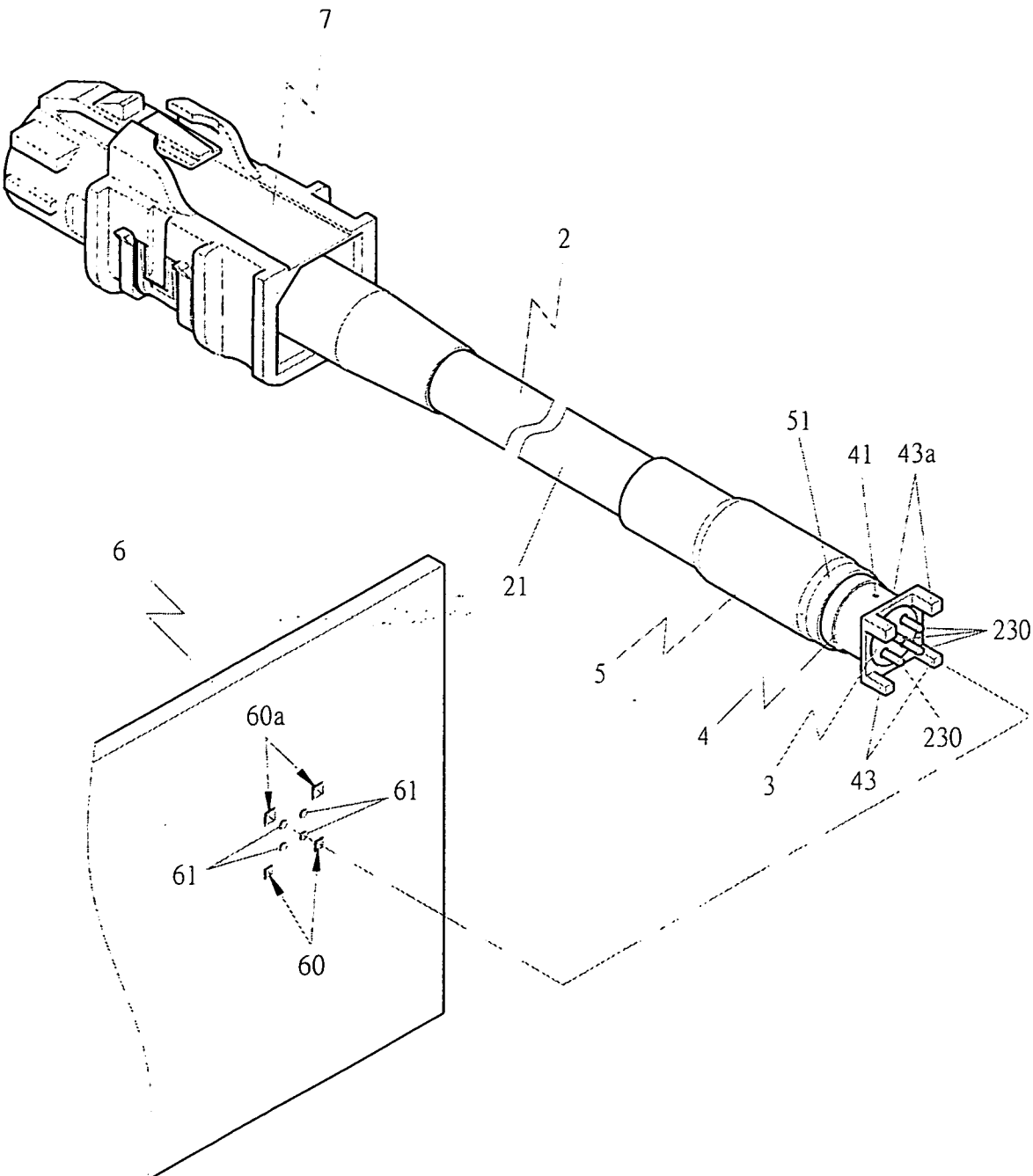


圖 6

