

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 MINI USB 傳輸線之連接器結構改良，尤指一種應用於 USB 傳輸線上之連接器，其構件簡化、可減少電路板成本，改採塑膠包覆成型技術取代之連接器結構改良。

【先前技術】

按，如第一圖所示，係為一種習知連接器內部構造之示意圖。該連接器為 mini USB 之型式，其包括一連接器接頭 1a、以及一電性連結於該接頭 1a 後端之傳輸線 2a；該接頭 1a 具有一絕緣本體 10a，於絕緣本體 10a 上設置有複數端子 11a，該等端子 11a 末端由絕緣本體 10a 後端延伸而出，並進一步焊接於一電路板 12a 上之銅箔電路 120a 處，俾藉由該電路板 12a 之銅箔電路 120a 與傳輸線 2a 之線蕊

20a 焊接而連結。俟後，再於該絕緣本體 10a 外包覆一層金屬殼體 13a，並於電路板 12a 外再包覆一連接於金屬殼體 13a 與傳輸線 2a 之間的絕緣外殼 14a，藉以形成一連接器者。

惟，上述連接器中，由於其端子 11a 與傳輸線 2a 之線蕊 20a 間必須再透過電路板 12a 作為電性連結，故其成本高且製造過程較為繁雜，也容易使電路板 12a 之銅箔電路 120a 因受成型之絕緣外殼 14a 於高溫高壓下，導致電路板 12a 之銅箔電路 120a 脫落，造成短路和無信號等問題，同時也容易有傳輸線 2a 與電路板 12a 間之脫線問題。

有鑑於此，本創作人係為改善並解決上述之缺失，乃特潛心研究並配合學理之運用，終於提出一種設計合理且有效改善上述缺失之本創作。

【新型內容】

本創作之主要目的，在於可提供一種 MINI USB 傳輸線之連接器結構改良，其係全以塑膠包覆成型取代以往連接器內部之電路板，如此不僅構件較為簡化、製程快速，同時還可減少以往使用電路板之成本，更可解決與電路銅箔脫落和傳輸線脫線之問題。

為了達成上述之目的，本創作係提供一種 MINI USB 傳輸線之連接器結構改良，包括一後側一體成型有一絕緣板塊之絕緣本體、一由複數端子排列而成之端子組、以及一包含殼體座與殼體蓋所組成之金屬殼體；其中，端子組之各端子皆具有設置於絕緣本體內部之插接部、以及由絕緣本體後側延伸而出之延伸部，而各端子之延伸部係被包覆於絕緣板塊內，並以金屬殼體罩設於絕緣本體與絕緣板塊外而構成者。

【實施方式】

為了使貴審查委員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。

本創作係提供一種 MINI USB 傳輸線之連接器結構改良。請參閱第二圖所示，首先，準備一端子料帶 1，並於該

端子料帶 1 上預先沖製端子組 2，各端子組 2 係由複數端子排列而成，其大致可包含一供電端子 20、二訊號端子 21、22（正、負極）、一預留端子 23 及一接地端子 24 等，且各端子皆具有設置於連接器 3 絕緣本體 30 內部之插接部 25、以及由絕緣本體 30 後側延伸而出之延伸部 26，其中之供電端子 20 與接地端子 24 更於其延伸部 26 後端形成一較寬之連接端 27，用以與一傳輸線 4 之線蕊 40（如第五圖所示）相焊接而連結。而在接地端子 24 之延伸部 26 上，可形成一寬度較寬之焊接區 28，以供一電阻元件 29（如第三圖所示）焊接其上。

承上所述，再於上述端子組 2 之插接部 25 上以塑膠包覆而形成連接器 3 之絕緣本體 30。同時，本創作主要即在於絕緣本體 30 被包覆成型時，亦一併將端子組 2 之延伸部 26 以塑膠包覆形成一絕緣板塊 31，該絕緣板塊 31 係一體成型於絕緣本體 30 後側處，僅令端子組 2 之供電端子 20 與接地端子 24 後端的連接端 27 突伸而出，俟後才將端子組 2 由端子料帶 1 上裁斷而取下，即形成如第三圖所示者。

再請參閱第三圖及第四圖所示，如同前文所述，端子組 2 係可於接地端子 24 之延伸部 26 上形成一所述焊接區 28，以供電阻元件 29 焊置。故在此種需焊接該電阻元件 29 的場合上，至少有兩種製造上的流程：第一種即如第三圖所示，其係於絕緣板塊 31 包覆形成時，預先令該絕緣板塊 31 上形成一供電阻元件 29 容置之凹槽 310，並使接地端子 24 之焊接區 28 於該凹槽 310 內露出，如此即可於該絕緣板塊

31 成形後將電阻元件 29 焊接於焊接區 28 之間（如第四圖所示）；第二種係於絕緣板塊 31 未包覆形成前，即先將電阻元件 29 焊接於焊接區 28 上，再令該絕緣板 31 於包覆成形時一併將電阻元件 29 連同端子組 2 之延伸部 26 包覆於內（圖略）。

最後，如第五圖所示，令供電端子 20 與接地端子 24 之連接端 27 分別與一傳輸線 4 之二線蕊 40 相焊接以作電性連結，再將絕緣本體 30 與絕緣板塊 31 共同設置於一金屬殼體 32 內，該金屬殼體 32 可包含一殼體座 320 與一殼體蓋 321 所組成，當金屬殼體 32 罩設於絕緣本體 30 與絕緣板塊 31 外後，再經由最後一道塑膠包覆成型作業，以於該金屬殼體 32 與傳輸線 4 形成一絕緣外殼 34，即可如第六圖所示以完成本發明連接器 3 之成品。

是以，藉由上述之構造組成，即可得到本創作 MINI USB 傳輸線之連接器結構改良。

因此，藉由本創作 MINI USB 傳輸線之連接器結構改良，即不需再以電路板作為連接器端子與傳輸線間之電性連結組件，如此不僅可使連接器內部之構件更為簡化，在製程上也較為簡便而快速，同時還可減少以往使用電路板之成本，更可有效解決連接器與電路銅箔脫落和傳輸線脫線之問題。

綜上所述，本創作實為不可多得之新型創作產品，其確可達到預期之使用目的，而解決習知之缺失，又因極具新穎性及進步性，完全符合新型專利申請要件，爰依專利

法提出申請，敬請詳查並賜准本案專利，以保障創作人之權利。

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 係習知連接器內部構造之示意圖。

第二圖 係本創作端子料帶之局部示意圖。

第三圖 係本創作連接器內部構造與電阻元件之立體分解圖。

第四圖 係本創作連接器內部構造與電阻元件之立體組合圖。

第五圖 係本創作連接器與金屬殼體之立體分解圖。

第六圖 係本創作連接器成品之立體外觀示意圖。

【主要元件符號說明】

< 習知 >

連接器接頭 1a

絕緣本體 10a

電路板 12a

金屬殼體 13a

端子 11a

銅箔電路 120a

絕緣外殼 14a

傳輸線 2a

線蕊 20a

< 本創作 >

端子料帶 1

端子組 2

M304792

供電端子	20	訊號端子	21
訊號端子	22	預留端子	23
接地端子	24	插接部	25
延伸部	26	連接端	27
焊接區	28	電阻元件	29
連接器	3		
絕緣本體	30	絕緣板塊	31
凹槽	310		
金屬殼體	32	殼體座	320
殼體蓋	321		
傳輸線	4		
線蕊	40		

五、中文新型摘要：

一種 MINI USB 傳輸線之連接器結構改良，包括一後側一體成型有一絕緣板塊之絕緣本體、一由複數端子排列而成之端子組、以及一包含殼體座與殼體蓋所組成之金屬殼體；其中，端子組之各端子皆具有設置於絕緣本體內部之插接部、以及由絕緣本體後側延伸而出之延伸部，而各端子之延伸部係被包覆於絕緣板塊內，並以金屬殼體罩設於絕緣本體與絕緣板塊外而構成者。

六、英文新型摘要：

九、申請專利範圍：

1、一種 MINI USB 傳輸線之連接器結構改良，包括：
一絕緣本體，其後側一體成型有一絕緣板塊；
一端子組，由複數端子排列而成，且各該端子皆具有設置於該絕緣本體內部之插接部、以及由該絕緣本體後側延伸而出之延伸部，而各該端子之延伸段係被包覆於該絕緣板塊內；及

一金屬殼體，包含一殼體座與一殼體蓋所組成，以罩設於該絕緣本體與該絕緣板塊外。

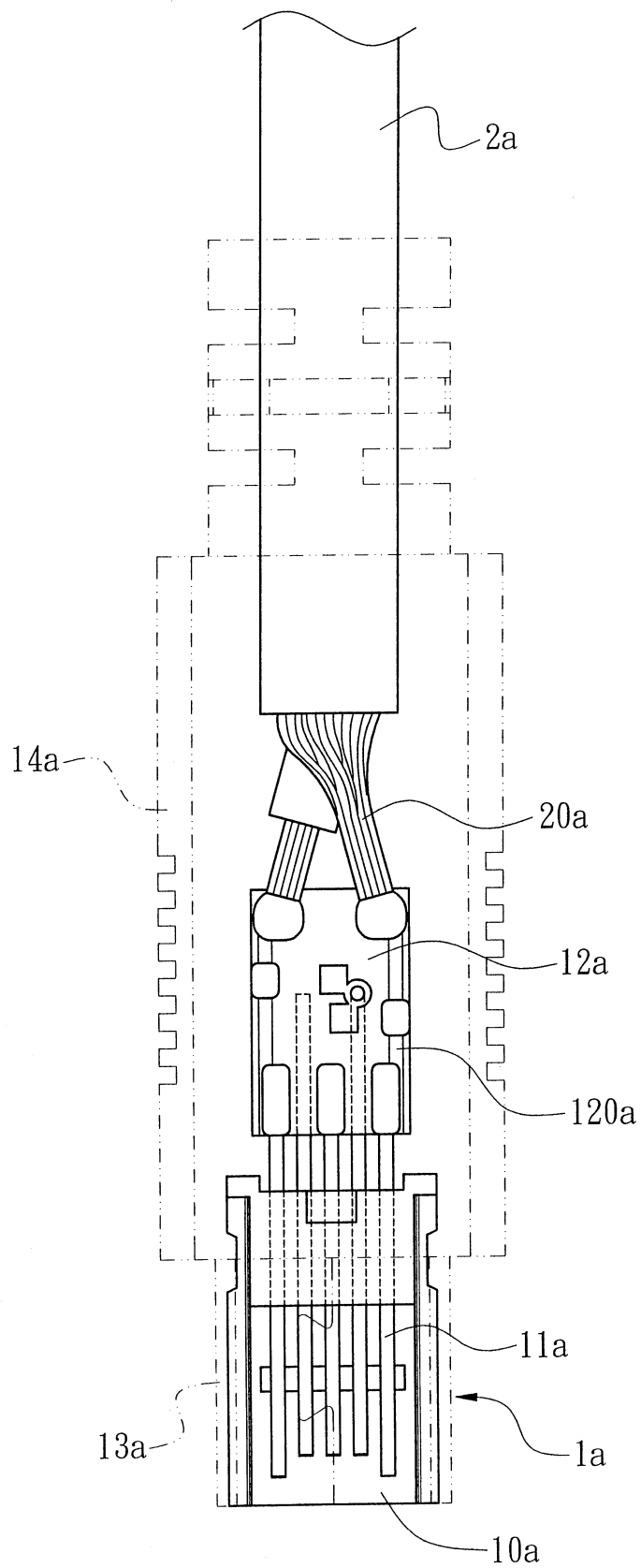
2、如申請專利範圍第 1 項所述之 MINI USB 傳輸線之連接器結構改良，其中該絕緣本體之絕緣板塊上係形成有一凹槽，且於該凹槽內容置有一電阻元件，該電阻元件設於所述端子上。

3、如申請專利範圍第 2 項所述之 MINI USB 傳輸線之連接器結構改良，其中於該所述端子之延伸部上，係形成一寬度較寬之焊接區，以供該電阻元件焊接該端子上。

4、如申請專利範圍第 1 項所述之 MINI USB 傳輸線之連接器結構改良，其中該端子組之各該端子依序為一供電端子、二訊號端子、一預留端子與一接地端子。

5、如申請專利範圍第 4 項所述之 MINI USB 傳輸線之連接器結構改良，其中該供電端子與接地端子係於其延伸部後端形成一較寬之連接端，用以與一傳輸線作電性連結。

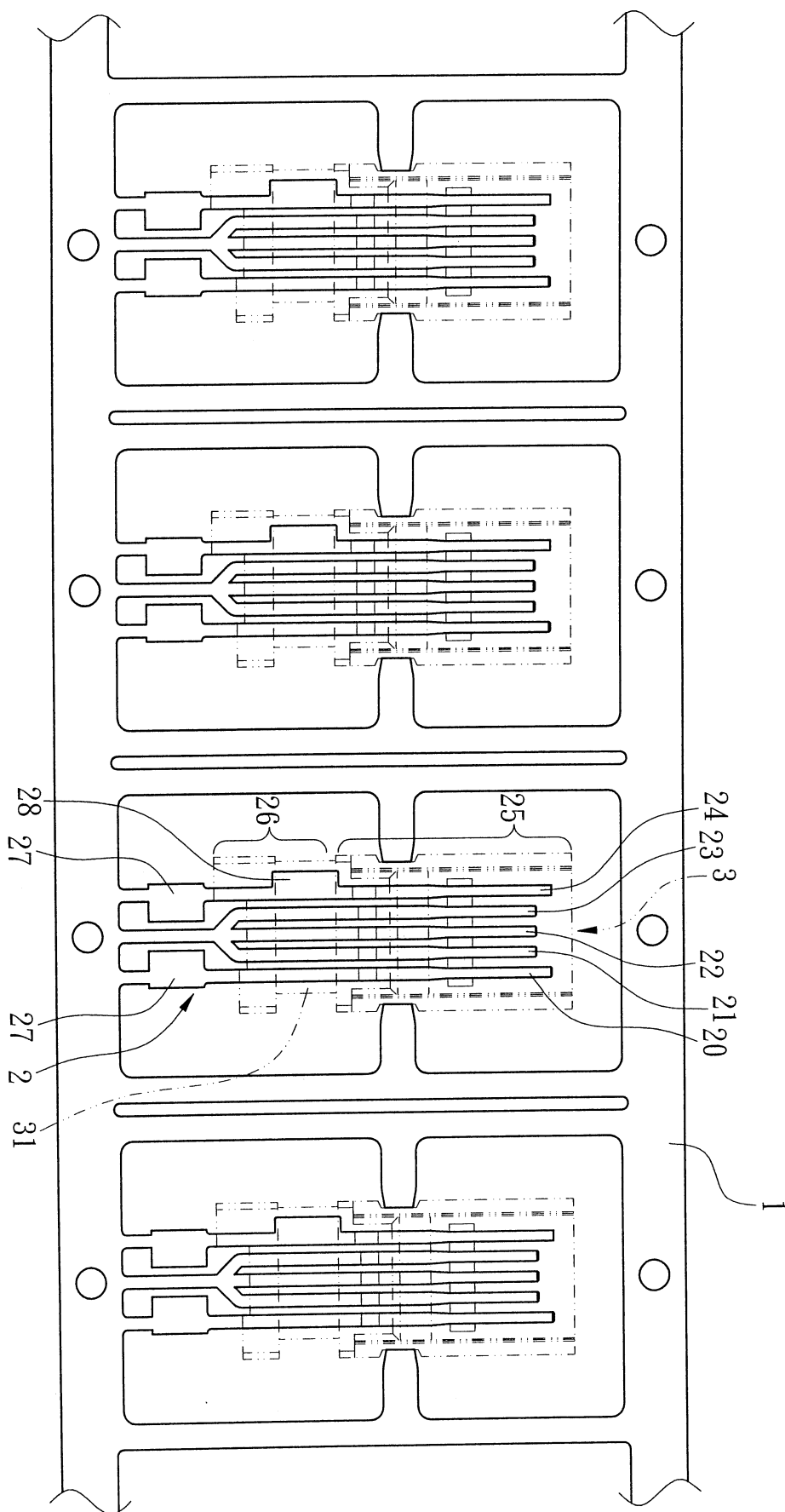
圖式



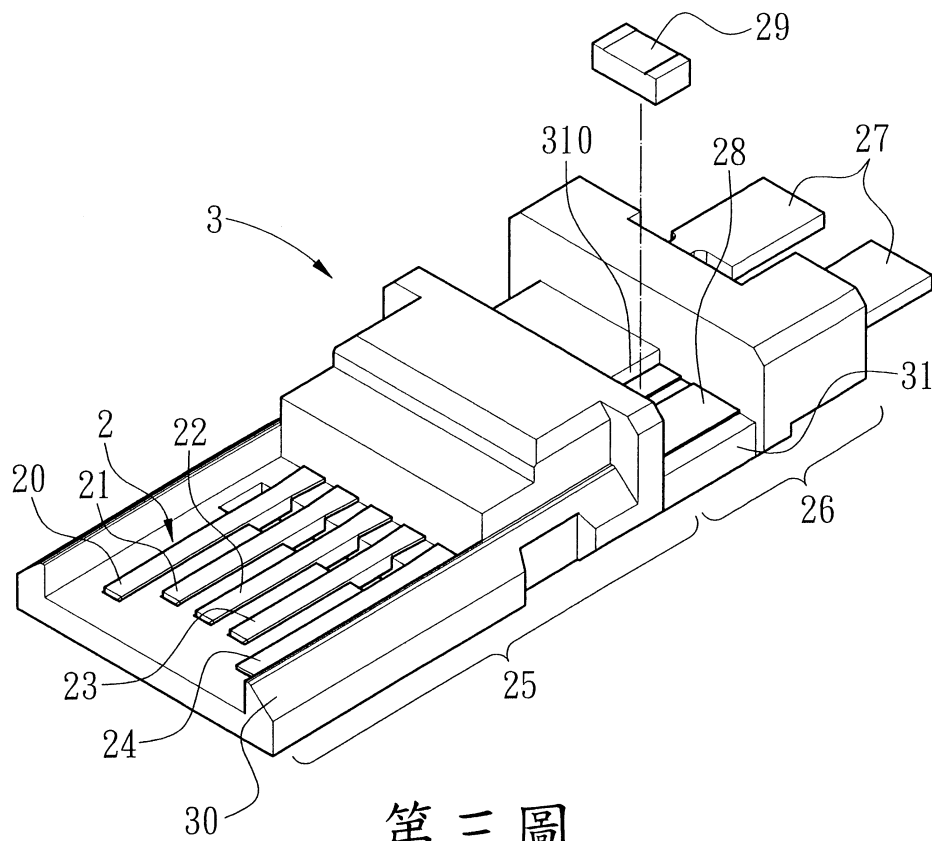
第一圖

圖式

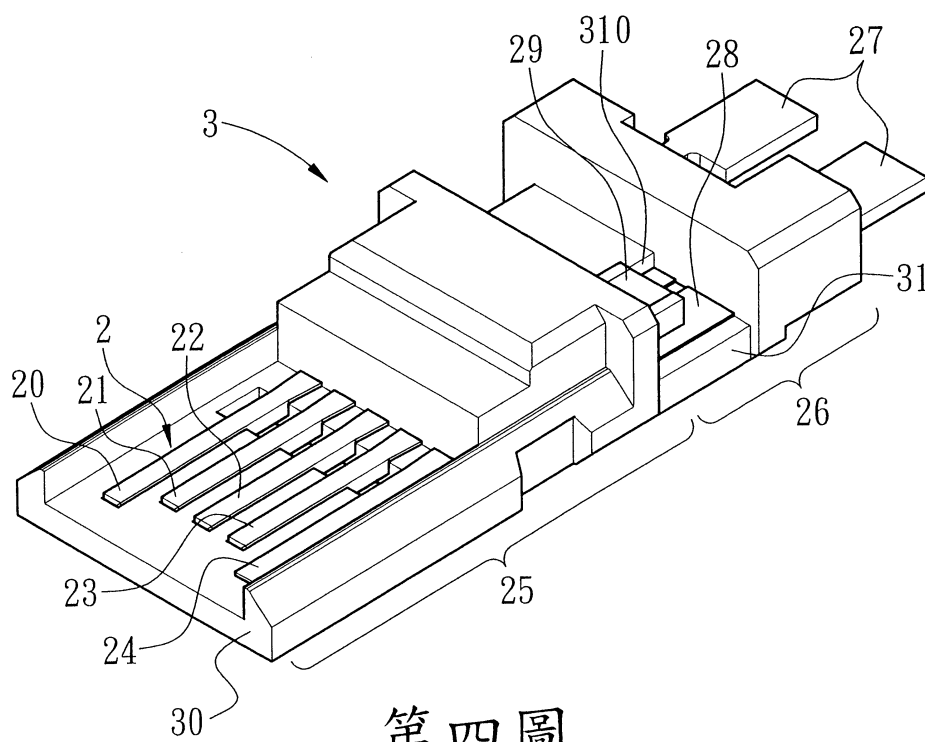
第二圖



圖式

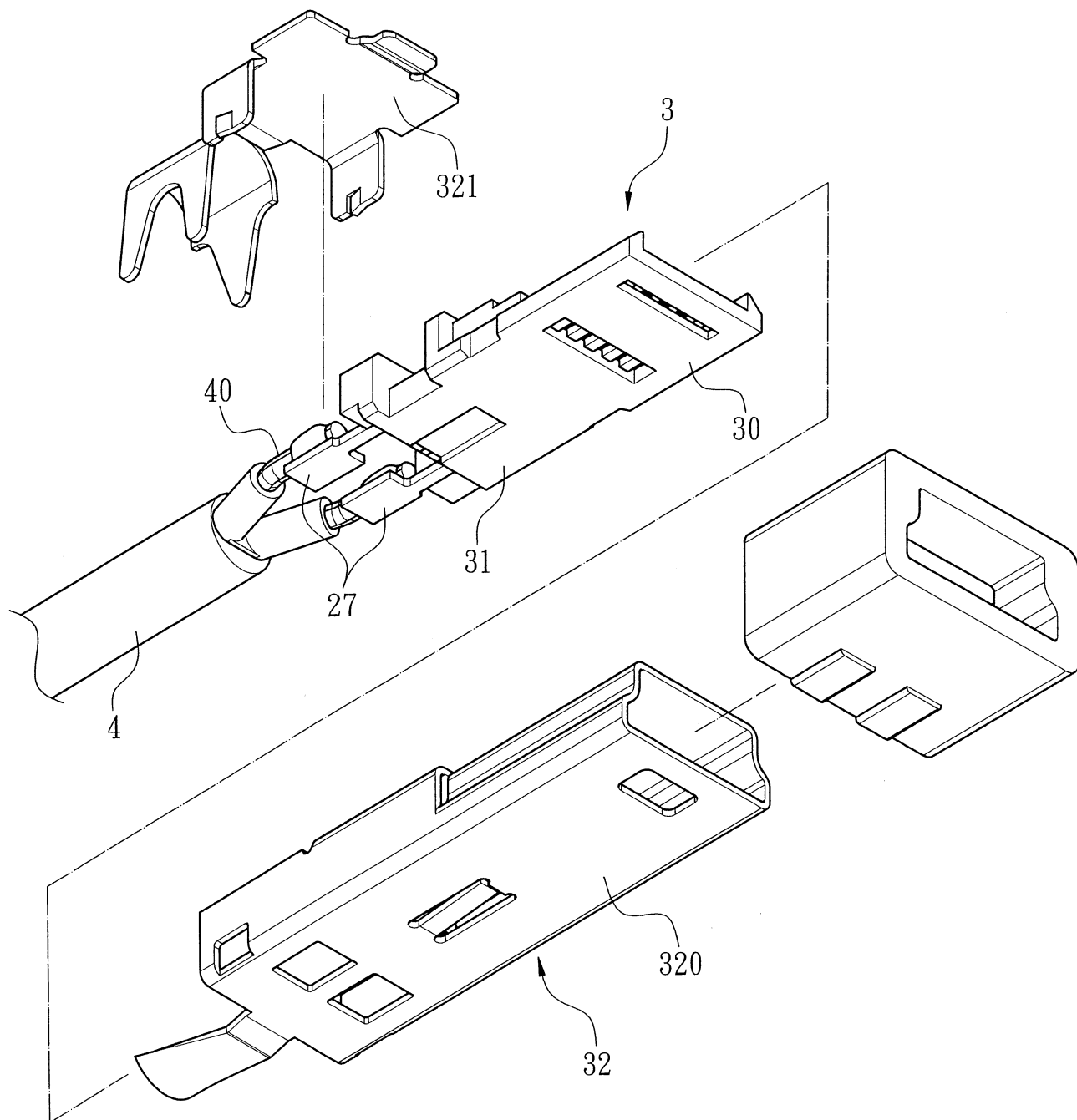


第三圖



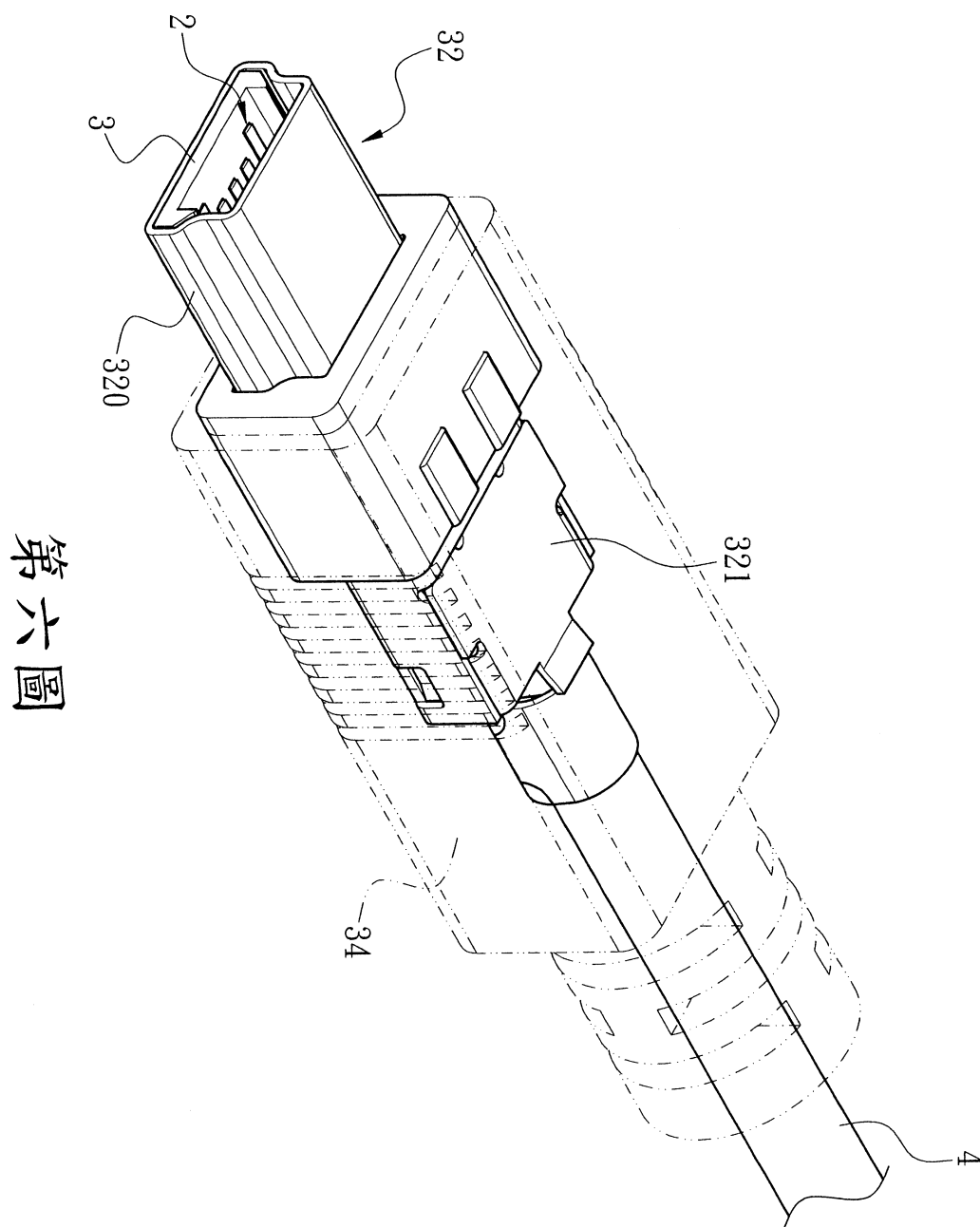
第四圖

圖式



第五圖

圖式



第六圖

七、指定代表圖：

(一) 本案指定代表圖為：第(四)圖。

(二) 本代表圖之元件符號簡單說明：

端子組	2	供電端子	20
訊號端子	21	訊號端子	22
預留端子	23	接地端子	24
插接部	25	延伸部	26
連接端	27	焊接區	28
電阻元件	29	連接器	3
絕緣本體	30	絕緣板塊	31
凹槽	310		

95. 8. 18

M304792

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：95213303

※ 申請日期：

※IPC 分類：H01R 11/05 (2006.01)

一、新型名稱：(中文/英文)

MINI USB 傳輸線之連接器結構改良

二、申請人：(共1人)

姓名或名稱：(中文/英文)

金峰精密工業股份有限公司

代表人：(中文/英文) 王聰海

住居所或營業所地址：(中文/英文)

台北縣中和市中正路 738 號 17 樓之 3

國 籍：(中文/英文) 中華民國

三、創作人：(共1人)

姓 名：(中文/英文)

王聰海

國 籍：(中文/英文) 中華民國