



(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 I624126 B

(45) 公告日：中華民國 107 (2018) 年 05 月 11 日

(21) 申請案號：102142451

(22) 申請日：中華民國 102 (2013) 年 11 月 21 日

(51) Int. Cl. : **H01R9/24 (2006.01)**

(30) 優先權：2013/07/08 日本 2013-142284

(71) 申請人：富士康股份有限公司 (日本) FUJICON CO., LTD. (JP)

日本

(72) 發明人：大島要二 OSHIMA, YOJI (JP)

(74) 代理人：林志剛

(56) 參考文獻：

CN 1299394C

審查人員：張力仁

申請專利範圍項數：5 項 圖式數：7 共 21 頁

(54) 名稱

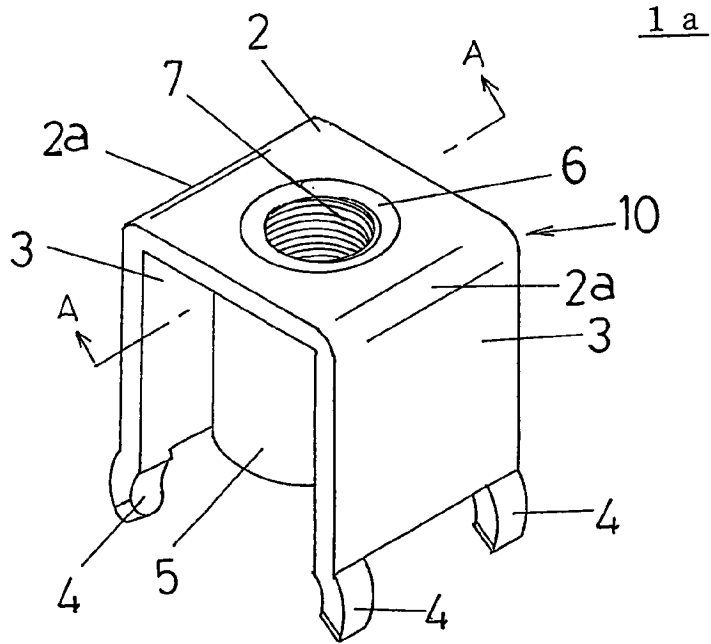
基板端子金屬件

(57) 摘要

本發明課題為防止電子機器等連接電路板時螺絲的鎖緊或卸下造成切屑等異物掉落在電路板，及提供一種構成上述功能構造的基板端子金屬件。其解決手段為一種由彎折的板狀體形成，具備有固定在電路板用之固定爪部的基板端子金屬件，該基板端子金屬件構成於上述板狀體所形成之複數壁面當中的一壁面形成有從該壁面的外部側往內部側貫通的貫穿孔，並且於該壁面的內部側安裝著有底筒狀體，該有底筒狀體具備有插通在上述貫穿孔的中空部，且於內圍壁形成有內螺紋部。

指定代表圖：

第 1 圖



符號簡單說明：

1a . . . 基板端子金屬件

2 . . . 頂板

3 . . . 側壁

4 . . . 固定爪部

5 . . . 筒狀體

6 . . . 貫穿孔

7 . . . 內螺紋

10 . . . 金屬薄板

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)

基板端子金屬件

【技術領域】

本發明是關於電子機器等之引線等連接端子要連接在印刷電路板等電路板用的基板端子金屬件。

【先前技術】

電子機器等之連接端子要連接在印刷電路板等電路板時，乃使用基板端子。

於基板端子設有螺絲孔。螺絲孔，已知有利用翻邊加工在金屬薄板上形成的凸緣之內部形成有內螺紋的構成。此外，又已知有在具有貫穿孔的薄板安裝螺帽後形成的螺絲孔。

該等螺絲孔都是貫通孔。因此，當以螺絲和螺絲孔鎖緊電子機器等的連接端子時，在螺絲的固定或卸下時，切屑等異物有可能會經由螺絲孔掉落在位於下側的電路板。發生上述情況時，恐怕會成爲電路板短路等的原因。

於汽車等當今的工業製品，乃搭載有多數要電腦控制的電子機器等精密機器。該等電子機器要連接在電路板時是使用基板端子。

上述之切屑等異物經由螺絲孔掉落在電路板造成電路

板短路等不利的情況，乃屬於涉及製品之品質的事項。於是，就期望能加以改善藉此防止上述不利情況發生。

〔先行技術獻〕

〔專利文獻〕

[專利文獻 1]日本特開 2004-207162 號公報

[專利文獻 2]日本特開平 6-188036 號公報

[專利文獻 3]日本特開 2013-54882 號公報

【發明內容】

〔發明所欲解決之課題〕

本發明之目的，在於提供一種能夠防止電子機器等連接電路板時螺絲的鎖緊或卸下造成切屑等異物掉落在電路板的基板端子金屬件。

〔用以解決課題之手段〕

為了解決上述課題，乃提案以下的發明。

申請專利範圍第 1 項的發明，

基板端子金屬件，

乃一種由彎折的板狀體形成，具備有要固定在電路板用之固定爪部的基板端子金屬件，

其特徵為，

在上述板狀體所形成之複數壁面當中的一壁面形成有從該壁面的外部側往內部側貫通的貫穿孔，並且，

於該壁面的內部側配備著有底筒狀體，該有底筒狀體

具備有插通於在上述貫穿孔的中空部，且於內圍壁形成有內螺紋部。

申請專利範圍第 2 項的發明，

乃於申請專利範圍第 1 項記載的基板端子金屬件中，其特徵為，

上述有底筒狀體是與形成有上述貫穿孔的上述壁面形成為一體。

申請專利範圍第 3 項的發明，

乃於申請專利範圍第 1 項記載的基板端子金屬件中，其特徵為，

上述有底筒狀體是安裝在形成有上述貫穿孔之上述壁面的上述內部側。

申請專利範圍第 4 項的發明，

乃於申請專利範圍第 1 項至第 3 項任一項記載的基板端子金屬件中，其特徵為，

上述固定爪部是形成在由上述板狀體形成之複數壁面當中上述基板端子金屬件之側壁構成用的上述壁面之下端側，

形成有上述貫穿孔的上述壁面是上述側壁之上端側所連接的上述基板端子金屬件之頂板形成用的壁面。

申請專利範圍第 5 項的發明，

乃於申請專利範圍第 4 項記載的基板端子金屬件中，其特徵為，

上述頂板配置成朝斜下方傾斜，上述筒狀體是對應該

頂板的傾斜配置成朝向斜下方傾斜。

申請專利範圍第 6 項的發明，

乃於申請專利範圍第 1 項至第 3 項任一項記載的基板端子金屬件中，其特徵為，

上述固定爪部是形成在由上述板狀體形成之複數壁面當中上述基板端子金屬件之側壁構成用的上述壁面之下端側，

形成有上述貫穿孔的上述壁面為上述側壁。

〔發明效果〕

根據本發明時，就可提供一種能夠防止電子機器等連接電路板時螺絲的鎖緊或卸下造成切屑等異物掉落在電路板的基板端子金屬件。

【圖式簡單說明】

第 1 圖為表示本發明第一實施形態之基板端子金屬件的形態 1 立體圖。

第 2 圖為第 1 圖所示之基板端子金屬件的正面圖。

第 3 圖為第 1 圖所示之基板端子金屬件的 A-A 剖面圖。

第 4 圖為表示第 1 圖所示之基板端子金屬件的使用例圖。

第 5 圖為表示本發明第一實施形態之基板端子金屬件的形態 2 立體圖，(a) 圖為立體圖，(b) 圖為局部省略

後之內部構造說明用剖面圖。

第 6 圖為表示本發明第二實施形態之基板端子金屬件的形態 1 立體圖。

第 7 圖為表示本發明第二實施形態之基板端子金屬件的形態 2 圖，(a) 圖為立體圖，(b) 圖為局部省略後之內部構造說明用剖面圖。

【實施方式】

〔發明之實施形態〕

以下，參閱附圖對本發明之實施形態進行說明。

(實施形態 1)

第 1 圖至第 4 圖為表示本發明第一實施形態的一例圖。

第一實施形態的基板端子金屬件 1a，乃由板狀體彎折形成。

圖示例中，金屬薄板 10 乃經由壓製加工彎折成 U 字形，藉此形成為具有頂板 2 及側壁 3、3 之 3 個壁面的構造。

圖示的實施例中，乃於側壁 3、3 的下端側具備有要固定在印刷電路板等電路板用的固定爪部 4、4。接著，於側壁 3、3 的上端側連接有頂板 2。

圖示的實施例中，乃於頂板 2，形成有從頂板 2 之外部側往內部側貫通的貫穿孔 6。

接著，於頂板 2 的內部側配備有筒狀體 5，該筒狀體 5 具備有連通於貫穿孔 6 的中空部，且於內圍壁形成有內螺紋部 7。筒狀體 5，乃為具有底面 5a 的有底筒狀體。

上述所示的構造，例如利用下述加工就可成型：利用捲壓加工使第 3 圖所示閉塞有底面 5a 的圓筒形狀凹部形成在頂板 2 的中央部，利用滾牙加工使內螺紋 7 形成在上述凹部的內面。構成為有底筒狀體 5 和頂板 2 形成為一體性的構造。

或者，雖未加以圖示，但也可貫穿頂板 2 的中央部設有貫穿孔 6，將具備有連通於貫穿孔 6 的中空部，內圍壁形成有內螺紋 7 的蓋形螺帽安裝在頂板 2 的內部側就可形成筒狀體 5。有底筒狀體 5，也可構成為和頂板 2 為個別體的構造。

第 4 圖為表示使用基板端子金屬件 1a 要將電子機器等的連接端子連接在電路板時的狀態概念圖。

電子機器等的連接端子 8，乃經由外螺紋 9 螺合在筒狀體 5 的內螺紋 7，使其安裝在基板端子金屬件 1a。

當要將外螺紋 9 朝箭頭符號 11 的方向鎖緊在內螺紋 7 時，或著要將外螺紋 9 朝箭頭符號 12 的方向從內螺紋 7 卸下時，有時從內螺紋 7 或外螺紋 9 會產生金屬片等磨擦切削造成的異物。即使產生異物，但基於筒狀體 5 如上述所示由底面 5a 造成閉塞著，藉此就可使該異物停留在筒狀體 5。於是，金屬片等磨擦切削造成的異物，於第 4 圖中就不會掉落在基板端子金屬件 1a 的下側。

子金屬件 1d，並不具備頂板 2。另一方面，具備有：內部側形成有筒狀體 5 的側壁 3；及朝筒狀體 5 延伸方向延伸的 2 片側壁 3、3。

此外，該基板端子金屬件 1d 並不具備有第 6 圖實施形態所示位於筒狀體 5 底面側的側壁 3。

第 7(a) 圖、第 7(b) 圖所示之基板端子金屬件 1d 的功能，也是與使用第 1 圖~第 6 圖已經說明之本發明的基板端子金屬件 1a、1b、1c 相同，因此針對共同的構成乃標示相同符號，並省略其說明。

以上，乃參閱圖面對本發明最佳實施形態進行了說明，但本發明並不限於該等實施形態，可於申請專利範圍所記載的事項中掌握技術性範圍加以各式各樣形態的變更。

【符號說明】

1a、1b、1c、1d：基板端子金屬件

2：頂板

3：側壁

4：固定爪部

5：筒狀體

5a、5b：筒狀體的底面

6：貫穿孔

7：內螺紋

8：連接端子

9：外螺紋

10：金屬薄板

發明摘要

※申請案號：102142451

※申請日：102年11月21日

※IPC分類：H01R 9/24 (2006.01)

【發明名稱】(中文/英文)

基板端子金屬件

【中文】

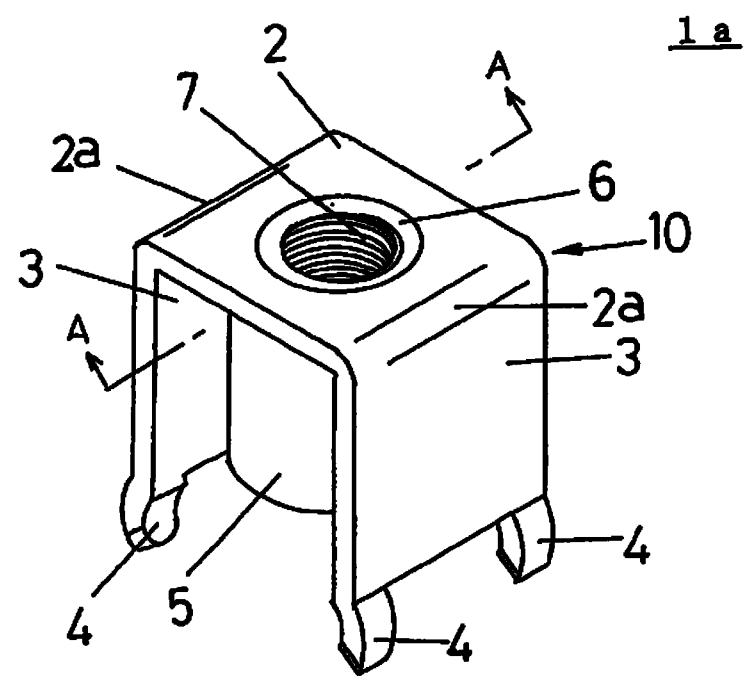
本發明課題為防止電子機器等連接電路板時螺絲的鎖緊或卸下造成切屑等異物掉落在電路板，及提供一種構成為上述功能構造的基板端子金屬件。

其解決手段為一種由彎折的板狀體形成，具備有固定在電路板用之固定爪部的基板端子金屬件，該基板端子金屬件構成為於上述板狀體所形成之複數壁面當中的一壁面形成有從該壁面的外部側往內部側貫通的貫穿孔，並且於該壁面的內部側安裝著有底筒狀體，該有底筒狀體具備有插通在上述貫穿孔的中空部，且於內圍壁形成有內螺紋部。

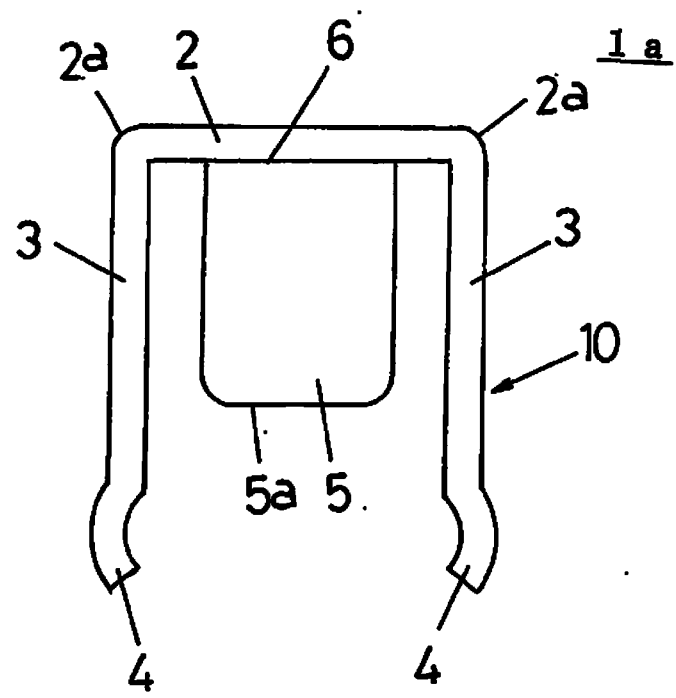
【英文】

圖式

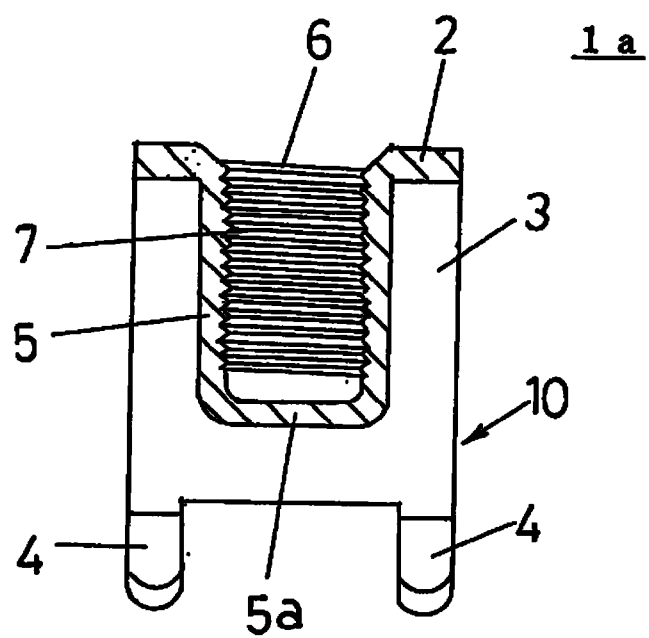
第 1 圖



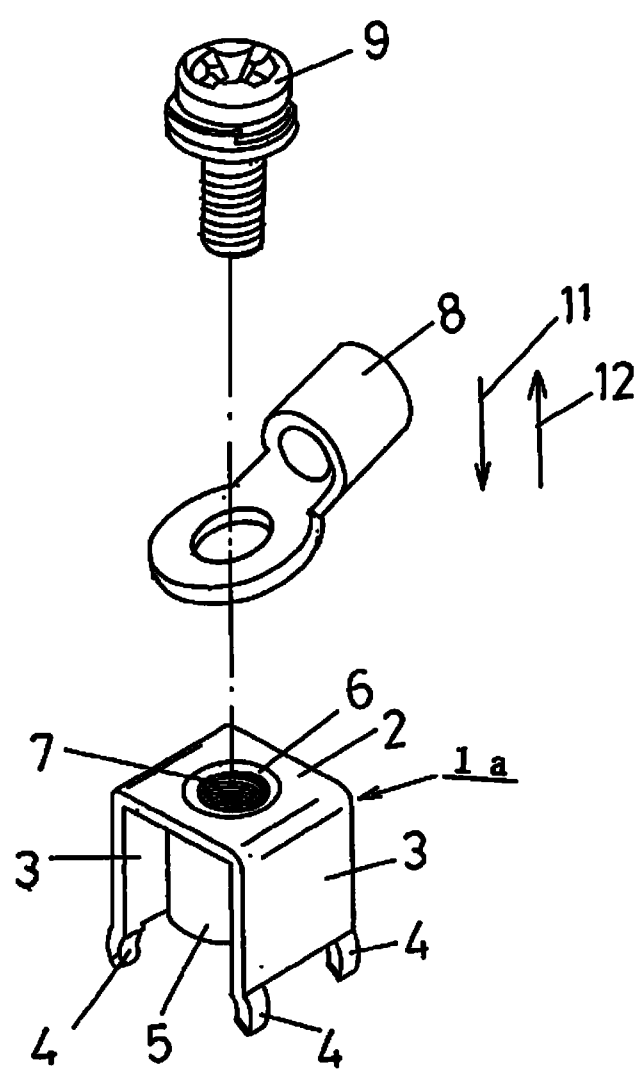
第 2 圖



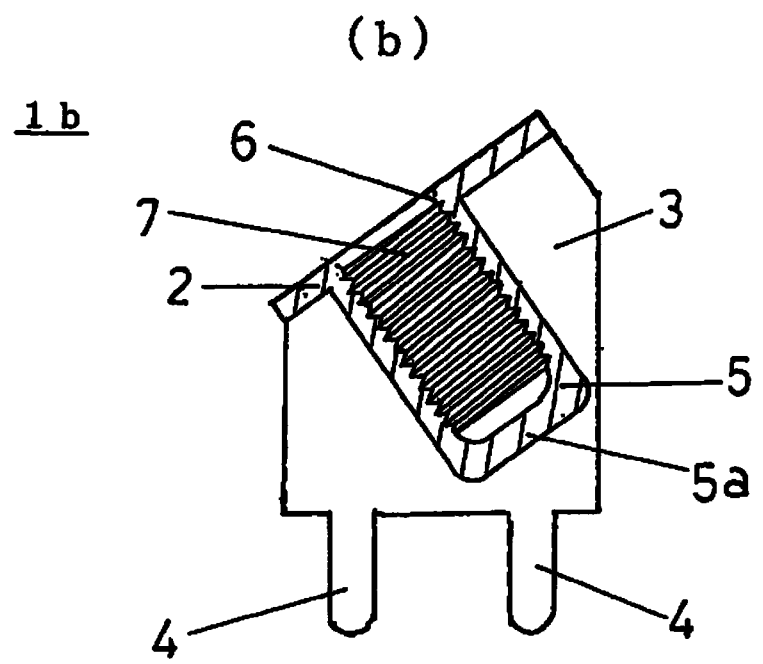
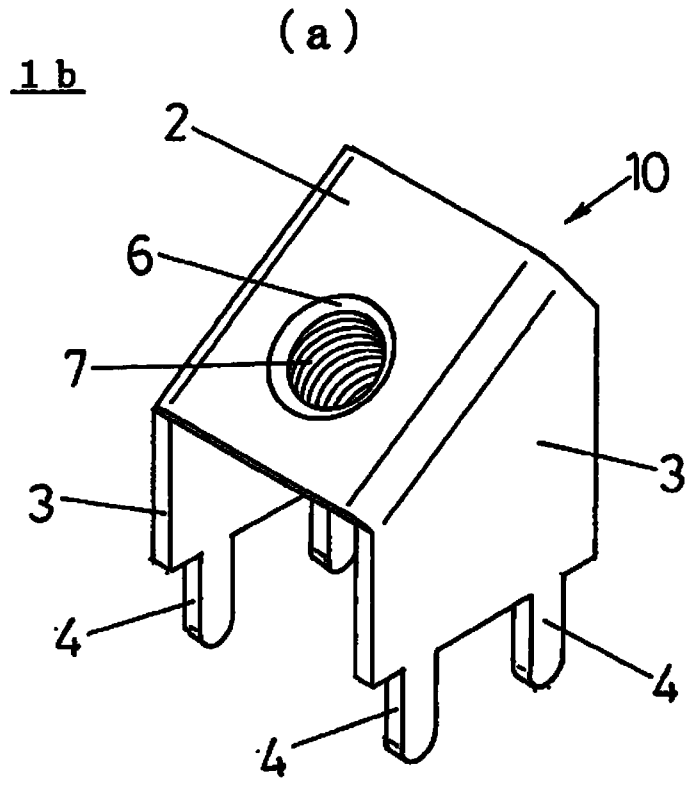
第 3 圖



第 4 圖

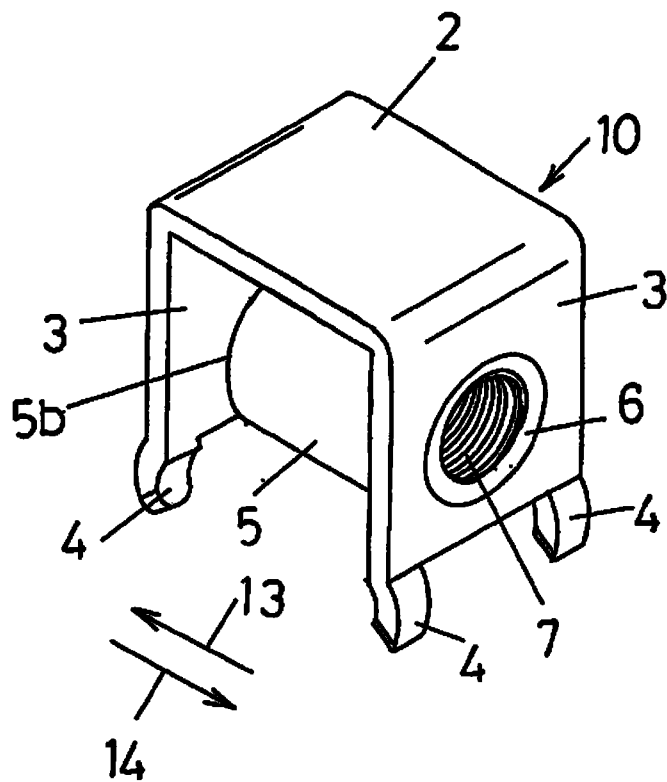


第 5 圖

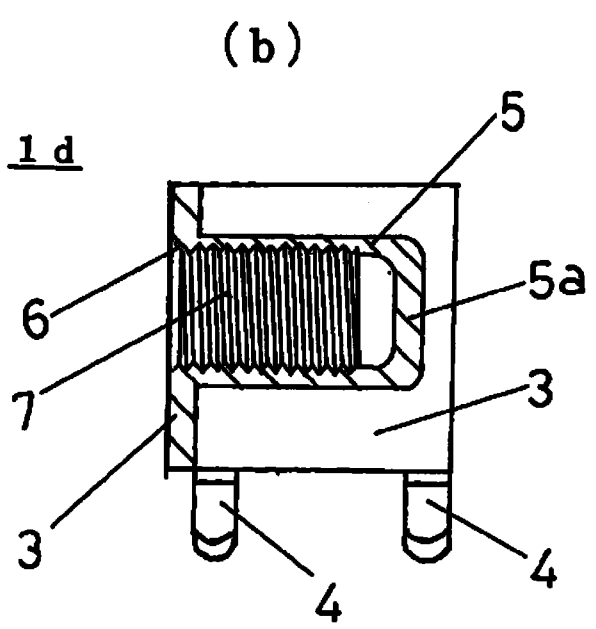
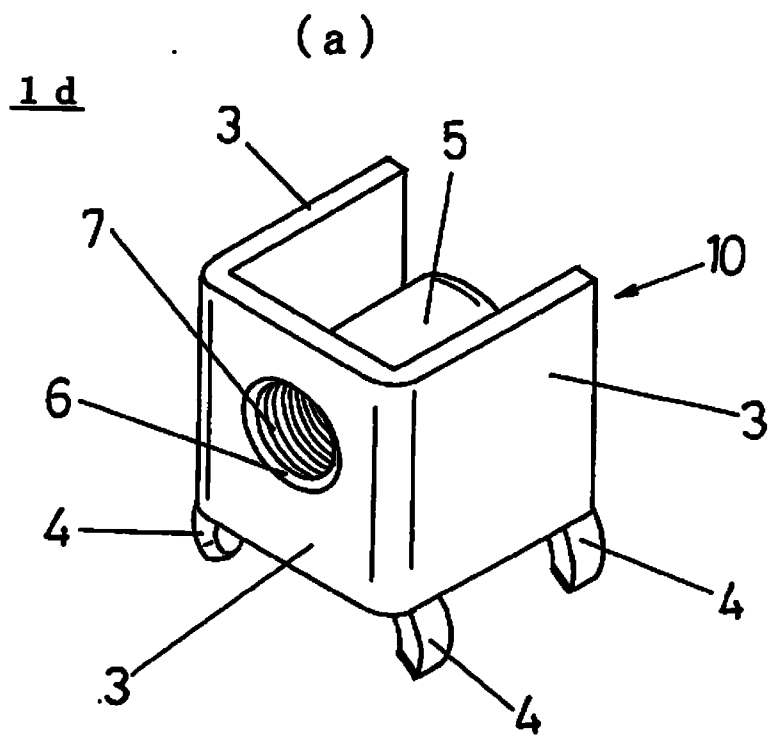


第 6 圖

1c



第7圖



【代表圖】

【本案指定代表圖】：第(1)圖。

【本代表圖之符號簡單說明】：

1a：基板端子金屬件

2：頂板

3：側壁

4：固定爪部

5：筒狀體

6：貫穿孔

7：內螺紋

10：金屬薄板

【本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式】：無

基於此，就能夠事先防止上述異物掉落在上述電路板（未圖示）。

第 5 (a) 圖、第 5 (b) 圖為表示第一實施形態的其他一例圖。

於第 5 (a) 圖、第 5 (b) 圖所示的實施形態中，頂板 2 並不是配置成如第 1 圖~第 4 圖之實施形態所示的水平狀態，而是配置成朝斜下方傾斜。

於是，形成在頂板 2 之內部側的筒狀體 5 也就不是形成為如第 1 圖~第 4 圖之實施形態所示的朝垂直方向延伸的構造，而是對應頂板 2 的傾斜配置成朝斜下方傾斜。

第 5 (a) 圖、第 5 (b) 圖所示之基板端子金屬件 1b 的功能，乃與使用第 1 圖~第 4 圖已經說明的基板端子金屬件 1a 相同。基於此，針對與基板端子金屬件 1a 共同的構成乃標示相同的符號，並省略其說明。

（實施形態 2）

第 6 圖為表示本發明第二實施形態的一例圖。針對與第一實施形態之基板端子金屬件 1a 共同的構成乃標示相同的符號，並省略其說明。

本實施形態的基板端子金屬件 1c，乃於下端側具備有要固定在印刷電路板等電路板用之固定爪部 4、4 的側壁 3、3 當中一方的側壁 3，形成有從該側壁 3 的外部側往內部側貫通的貫穿孔 6。

接著，於該側壁 3 的內側部配備有具備連通於貫穿孔

6 的中空部，且於內圍壁形成有內螺紋 7 的筒狀體 5。筒狀體 5 為具有底面 5b 的有底筒狀體。

即，第一實施形態的基板端子金屬件 1a，乃構成為形成有從頂板 2 的外部側往內部側貫通的貫穿孔 6，且於該頂板 2 的內部側配備有底筒狀體 5。該第二實施形態的基板端子金屬件 1c，其與第一實施形態不同之處，在於其構成為形成有從側壁 3 的外部側往內部側貫通的貫穿孔 6，且於該側壁 3 的內部側配備有底筒狀體 5。

上述所示之構造的成型方法及該構造所要發揮的作用、效果乃與第一實施形態的情況相同。

電子機器等的連接端子 8，乃與使用第 4 圖已經說明的情況相同，藉由將外螺紋 9 螺合在筒狀體 5 的內螺紋 7，使其安裝在基板端子金屬件 1c。

當要將外螺紋 9 朝箭頭符號 13 的方向鎖緊在內螺紋 7 時，或著要將外螺紋 9 朝箭頭符號 14 的方向從內螺紋 7 卸下時，即使從內螺紋 7 或外螺紋 9 產生金屬片等磨擦切削造成的異物，但該異物會停留在筒狀體 5 的內部。此乃因為筒狀體 5 如上述所示由上述另一方側板 3 之相向側的底面 5b 閉塞著。

基於此，就能夠事先防止上述異物掉落在上述電路板（未圖示）。

第 7（a）圖、第 7（b）圖為表示第二實施形態的其他一例圖。

第 7（a）圖、第 7（b）圖所示之實施形態的基板端

申請專利範圍

1. 一種基板端子金屬件，係由彎折的板狀體形成，具備有固定在電路板用之固定爪部的基板端子金屬件，其特徵為：

在上述板狀體所形成之複數壁面當中之一壁面形成有從該壁面的外部側往內部側貫通的貫穿孔，並且，

於該壁面的內部側配備著有底筒狀體，該有底筒狀體具備有插通於上述貫穿孔的中空部，且於內圍壁形成有內螺紋部，

上述有底筒狀體是與形成有上述貫穿孔的上述壁面形成為一體。

2. 如申請專利範圍第 1 項所記載的基板端子金屬件，其中，上述有底筒狀體是安裝在形成有上述貫穿孔之上述壁面的上述內部側。

3. 如申請專利範圍第 1 項或第 2 項所記載的基板端子金屬件，其中，

上述固定爪部是形成在由上述板狀體形成之複數壁面當中上述基板端子金屬件之側壁構成用的上述壁面之下端側，

形成有上述貫穿孔的上述壁面是上述側壁之上端側所連接的上述基板端子金屬件之頂板形成用的壁面。

4. 如申請專利範圍第 3 項所記載的基板端子金屬件，其中，

上述頂板配置成朝斜下方傾斜，上述筒狀體是對應該

頂板的傾斜配置成朝向斜下方傾斜。

5. 如申請專利範圍第 1 項或第 2 項記載的基板端子金屬件，其中，

上述固定爪部是形成在由上述板狀體形成之複數壁面當中上述基板端子金屬件之側壁構成用的上述壁面之下端側，

形成有上述貫穿孔的上述壁面為上述側壁。