

# 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：96147239

※申請日期：96.12.11

※IPC 分類：H01F 7/28  
H05K 13/04

一、發明名稱：(中文/英文)

磁性元件單元及其固定構件/CHOKE UNIT AND FIXING COMPONENT THEREOF

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

台達電子工業股份有限公司

DELTA ELECTRONICS, INC.

代表人：(中文/英文) 鄭崇華/CHENG, BRUCE C.H.

住居所或營業所地址：(中文/英文)

桃園縣龜山鄉山頂村興邦路 31-1 號/31-1 Shien Pan Road, Kuei San Industrial Zone, Taoyuan Hsien 333, Taiwan.

國籍：(中文/英文) 中華民國/TW

三、發明人：(共 1 人)

姓名：(中文/英文)

鄧經憲 / TENG, CHING-HSIEN

國籍：(中文/英文)

中華民國/TW

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：

# 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：96147239

※申請日期：96.12.11

※IPC 分類：H01F 7/28  
H05K 13/04

一、發明名稱：(中文/英文)

磁性元件單元及其固定構件/CHOKE UNIT AND FIXING COMPONENT THEREOF

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

台達電子工業股份有限公司

DELTA ELECTRONICS, INC.

代表人：(中文/英文) 鄭崇華/CHENG, BRUCE C.H.

住居所或營業所地址：(中文/英文)

桃園縣龜山鄉山頂村興邦路 31-1 號/31-1 Shien Pan Road, Kuei San Industrial Zone, Taoyuan Hsien 333, Taiwan.

國籍：(中文/英文) 中華民國/TW

三、發明人：(共 1 人)

姓名：(中文/英文)

鄧經憲 / TENG, CHING-HSIEN

國籍：(中文/英文)

中華民國/TW

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】

本案係關於一種磁性元件單元及其固定構件，尤指一種利用固定構件而表面黏著於電路板之磁性元件單元。

### 【先前技術】

一般而言，舉凡電子電路之產品其電路板上多半會設置具有電感性質之磁性元件，以利用該些磁性元件來達到儲能、濾波、扼流、諧振等諸多功能。

以電感器(choke)為例，其係利用導線沿著環形磁芯繞設而形成之線圈狀磁性元件，當電感器欲設置於電路板上時，除了可透過導線之兩端部直接插植於電路板上預設的孔洞外，亦可將電感器之導線的兩端部朝平行電路板之方向折彎，俾利用折彎之兩端部支撐電感器，再透過焊料進一步將電感器利用表面黏著技術(surface mount technology, SMT)而設置於電路板上。

然而由於電感器多為環型，且導線之線徑較細，又導線兩端部與電路板之接觸面積有限，因此當電路板受到震動或撞擊時，導線之端部常無法發揮支撐電感器之效果而造成電感器自電路板上鬆脫，進而影響電路板之功能。

爲了改善上述缺失，目前發展出一種固定構件作為電感器與電路板之間的連結媒介，主要利用固定構件將電感器表面黏著於電路板上。請參閱第一圖(a)，其係為習知固定構件之結構示意圖。如第一圖(a)所示，固定構件 11 具有

一本體 111，且本體 111 的頂面為一弧面 112，可利用弧面 112 承托電感器 12(如第二圖所示)。而本體 111 於平行環型之電感器 12 之軸心的一側壁延伸有兩接腳 113、114，其相對之另一側壁亦延伸有兩接腳 115、116，其中接腳 113、114、115、116 之一端各自嵌於本體 111 中(如第一圖(b)及第一圖(c)所示)，且延伸自同一側壁之兩接腳 113、114 之間係各自獨立且相互絕緣，接腳 115、116 之間亦然(如第一圖(c)所示)。

請參閱第二圖並配合第一圖(a)，當電感器 12 欲設置於電路板 1 上時，可利用固定構件 11 之弧面 112 來承托環型之電感器 12，並將電感器 12 之導線 121 的一端部 121a 確實纏繞於固定構件 11 之接腳 113、114 的繞線部 117 上，而導線 121 之另一端部 121b 則纏繞於接腳 115、116 的繞線部 117 上，再透過電路板 1 上之接觸墊 13 使每個接腳 113、114、115、116 的導接部 118 與電路板 1 相接觸，是以電感器 12 便可藉由固定構件 11 而表面黏著於電路板 1 上，並透過固定構件 11 之接腳 113-116 與電路板 1 電性連接(如第二圖所示)。當然，若電感器纏繞兩條導線時，亦可將兩條導線之四個端部分別纏繞於四支接腳 113、114、115 及 116 上。

然而固定構件 11 之體積微小，且電感器 12 之導線 121 具有一定的硬度，因此將電感器 12 之導線 121 纏繞於固定構件 11 之接腳 113-116 的加工過程不易，亦可能因施力不當而導致接腳 113-116 變形與影響平整度，且不難理解，

當電感器 12 纏繞兩條導線時，將導線之四個端部分別纏繞於四支接腳之過程更為耗時且困難。而由於導線 121 係平行於電感器 12 之軸心繞設，換言之，導線 121 繞設之方向亦平行固定構件 11 之接腳 113-116 設置的側壁，因此必須預留較長的端部 121a、121b 方可使端部 121a、121b 與接腳 113-116 接觸並進一步纏繞於其繞線部 117 上，是以相對地增加材料成本。又當電感器 12 為了加強電感而繞設較粗之導線 121 時，極易因導線 121 線徑增加而提昇導線 121 纏繞於接腳 113-116 之難度。此外，由於固定構件 11 之接腳 113-116 的繞線部 117 可纏繞導線 121 的範圍有限，因此繞線部 117 常不敷使用而可能使導線 121 必須纏繞至導接部 118，使得接腳 113-116 會因導線 121 之纏繞而失去其平整度，此時固定構件 11 便無法平整地黏著於電路板 1 上，使電路板 1 之效能直接或間接地受到影響。

有鑑於此，如何發展一種磁性元件單元及其固定構件，以利用固定構件穩固地承載磁性元件，並使磁性元件透過固定構件與電路板電性連接，以簡化磁性元件連接於固定構件之加工步驟，藉此提升產能、縮短製程並降低成本，實為相關技術領域者目前所迫切需要解決之問題。

### 【發明內容】

本案之主要目的為提供一種磁性元件單元及其固定構件，其係利用固定構件之接腳的第一導接部及第二導接部分別與磁性元件之導線及電路板連接，並以埋設於固定

構件內之連接部連接第一導接部及第二導接部，使磁性元件透過固定構件之承載而平整地設置於電路板上並與電路板電性連接，藉此避免習知固定構件之接腳因磁性元件之導線的纏繞而無法平整黏著於電路板表面之問題，並簡化磁性元件與固定構件結合之製程。

為達上述目的，本案之一較廣實施態樣為提供一種磁性元件單元，其係設置於電路板上，至少包括：一磁性元件，其係繞設有導線，且導線具有端部；一固定構件，其係設置於電路板上且具有本體及接腳，接腳係包括第一導接部、第二導接部以及連接第一導接部及第二導接部之連接部，連接部係埋設於本體中，而第二導接部係與電路板相連接；其中，磁性元件係承載於固定構件之本體上，並以導線之端部與接腳之第一導接部相連接，俾使磁性元件透過接腳與電路板電性連接。

根據本案之構想，其中固定構件之本體係包括：一承載面，用以承載磁性元件；一底面，其係對應於承載面且實質上與電路板接觸；以及一側壁，其係與承載面及底面相鄰；其中接腳之第一導接部係自側壁延伸而出，第二導接部係自底面延伸而出。

根據本案之構想，其中磁性元件實質上係呈環型，而磁性元件之軸心係垂直於本體之側壁。

根據本案之構想，其中固定構件之本體之承載面係為一弧面。

根據本案之構想，其中固定構件之接腳之第一導接部

係部份埋設於本體中，且相對於本體暴露之第一導接部實質上係與第二導接部平行。

根據本案之構想，其中固定構件之接腳之第一導接部係部份埋設於本體中，且相對於本體暴露之第一導接部實質上朝承載面之方向延伸，俾與側壁共同定義出容置槽以容置導線之端部，使導線與接腳相連接。

根據本案之構想，其中固定構件之接腳之第一導接部具有一孔洞，用以容置磁性元件之導線之端部，使導線與接腳相連接。

根據本案之構想，其中接腳之第一導接部、連接部及第二導接部係一體成型。

根據本案之構想，其中磁性元件與固定構件之承載面間更包括連接媒介。

根據本案之構想，其中固定構件係表面黏著於電路板上。

為達上述目的，本案之另一較廣義實施態樣為提供一種固定構件，用以將磁性元件設置於電路板上，磁性元件實質上係繞設具有一端部之導線，固定構件係包括：一本體，用以承載磁性元件；以及一接腳，其係包括：一第一導接部，用以連接磁性元件之導線之端部；一第二導接部，用以連接電路板；以及一連接部，其係埋設於本體中並連接第一導接部及第二導接部，俾使磁性元件透過固定構件設置於電路板上並與電路板電性連接。

### 【實施方式】

體現本案特徵與優點的一些典型實施例將在後段的說明中詳細敘述。應理解的是本案能夠在不同的態樣上具有各種的變化，其皆不脫離本案的範圍，且其中的說明及圖示在本質上係當作說明之用，而非用以限制本案。

請參閱第三圖(a)並配合第三圖(b)，其係分別為本案第一較佳實施例之磁性元件單元設置於電路板之示意圖及側視圖，如第三圖(a)及第三圖(b)所示，本案之磁性元件單元20包括一磁性元件21以及一固定構件22，其中磁性元件21可為利用電流變化而產生電動勢現象之元件，例如：電感器，但不以此為限。磁性元件21具有一磁芯212(如第六圖所示)以及至少一導線211，磁芯212可為環型磁芯，而導線211則平行於磁芯212軸向地沿著磁芯212纏繞以包覆磁芯212，此外，導線211具有端部211a、211b，於一些實施例中，導線211可為漆包線，但不以此為限，且導線211之端部211a、211b係經去漆處理以利於與固定構件22電性連接。

請參閱第四圖(a)並配合第三圖(a)及第三圖(b)，其中第四圖(a)係為本案第三圖(a)所示之固定構件之結構示意圖。固定構件22包括本體23，本體23實質上為矩形立方體，且本體23具有承載面231、底面232以及與承載面231及底面232相鄰之兩對應側壁233，於本實施例中，承載面231可為一弧面，且其寬度W實質上略小於磁性元件21之厚度T，俾配合磁性元件21之厚度T並利用承載面231

之弧度承載環型之磁性元件 21，使磁性元件 21 可架設於本體 23 的承載面 231 上，而側壁 233 係為本體 23 上垂直於磁性元件 21 之軸心的兩對應面，換言之，如第四圖(a)所示，於本實施例中所定義之側壁 233 可位於矩形本體 23 之長邊，至於底面 232 則對應於承載面 231，並於固定構件 22 設置於電路板 2 上時實質上與電路板 2 接觸。此外，固定構件 22 除本體 23 外更具有接腳 24，而本案接腳 24 之數目並無所限制，可為偶數個，例如：兩個，但不以此為限，亦即接腳 24 之數目可配合磁性元件 21 所纏繞之導線 211 的數目而調整，舉例而言，當磁性元件 21 纏繞一條導線 211 時將有兩個端部 211a、211b，此時可設置兩個接腳 24，而可推知當磁性元件 21 纏繞兩條導線 211 時將有四個端部，此時便可設置四個接腳 24 以配合導線 211 之端部的數量。

請參閱第四圖(b)並配合第四圖(a)，其中第四圖(b)係為第四圖(a)之 A-A'剖面圖，如圖所示，接腳 24 係部份相對於本體 23 之側壁 233 凸出，接腳 24 主要包括第一導接部 241、連接部 242 以及第二導接部 243 三個部分，其中第一導接部 241 及第二導接部 243 係設置於連接部 242 之兩相對側，亦即第一導接部 241、第二導接部 243 之間係透過連接部 242 連接，於本實施例中，本體 23 可由塑料經塑模成型製成，而接腳 24 係由一導電材質，例如：金屬片，透過彎折而形成第一導接部 241、連接部 242 以及第二導接部 243，亦即第一導接部 241、連接部 242 及第二導接部

243 三者係一體成型，而接腳 24 之連接部 242 係埋設於本體 23 內部，第一導接部 241 與連接部 242 相連之一端亦部分埋設於本體 23 中，第一導接部 241 未埋設於本體 23 中而相對於本體 23 暴露的另一端則自側壁 233 上延伸而出，至於第二導接部 243 則暴露於本體 23 外且自本體 23 之底面 232 延伸而出並緊貼於底面 232。

此外，第一導接部 241 與連接部 242 之夾角以及第二導接部 243 與連接部 242 之夾角實質上皆為  $90^\circ$ ，換言之，第一導接部 241 及第二導接部 243 大致相互平行地相對於本體 23 之側壁 233 凸出，又第一導接部 241 相對於本體 23 暴露之部分更可增設一孔洞 244，以利用孔洞 244 容置磁性元件 21 之導線 211 的端部 211a、211b(如第三圖(b)所示)，是以固定構件 22 便可分別利用接腳 24 之第一導接部 241 及第二導接部 243 與磁性元件 21 之導線 211 的端部 211a、211b 及電路板 2 連接(如第三圖(b)所示)。當然，導線 211 之端部 211a、211b 亦可利用纏繞的方式繞設於接腳 24 之第一導接部 241 上，其亦可達成導線 211 與接腳 24 電性連接之目的。

請再參閱第三圖(a)並配合第三圖(b)，當磁性元件 21 欲與固定構件 22 結合成磁性元件單元 20 時，係將磁性元件 21 設置於固定構件 22 之本體 23 的承載面 231 上，由於承載面 231 之弧度係配合環型之磁性元件 21，因此磁性元件 21 可藉由承載面 231 之支持而承載並架設於固定構件 22 之本體 23 上，當然，於一些實施例中亦可於磁性元件

21 及固定構件 22 之本體 23 的承載面 231 間充填連接媒介 25，例如：黏著劑，俾確實將磁性元件 21 固定於固定構件 22 之本體 23 的承載面 231 上。而由於磁性元件 21 之導線 211 係平行於磁芯 212 之軸心方向沿著磁芯 212 繞設，且固定構件 22 之本體 23 的側壁 233 係垂直於磁性元件 21 軸心，又磁性元件 21 之厚度  $T$  係略大於固定構件 22 之本體 23 的承載面 231 的寬度  $W$ ，因此於繞線完成後將平行於磁性元件 21 軸心方向之導線 211 的端部 211a、211b 朝固定構件 22 之方向彎折便可直接插植於接腳 24 之第一導接部 241 的孔洞 244 中，使導線 211 與接腳 24 相連接，當然，導線 211 之端部 211a、211b 及接腳 24 之第一導接部 241 之間更可進一步點上焊料 26 並經焊接處理以提昇結構強度，使導線 211 能夠穩固地與接腳 24 電性連接，俾組成本實施例之磁性元件單元 20。而磁性元件單元 20 可利用固定構件 22 之本體 23 的底面 232 設置於電路板 2 之表面上，並以接腳 24 之第二導接部 243 接觸電路板 2 上之預設位置，例如：接觸墊 27，便可於焊接後使接腳 24 之第二導接部 243 與電路板 2 電性連接，此時固定構件 22 便能穩固地表面黏著於電路板 2 上，使磁性元件 21 透過固定構件 22 之支持進而固設於電路板 2 上，且磁性元件 21 亦可利用導線 211 透過端部 211a、211b、第一導接部 241、連接部 242、第二導接部 243 及接觸墊 27 之路徑而與電路板 2 電性連接。

當然，本案之固定構件亦可有不同變化態樣，請參閱

第五圖(a)並配合第五圖(b)，其係分別為本案第二較佳實施例之固定構件之結構示意圖及第五圖(a)之 A-A'剖面圖。如第五圖(a)及第五圖(b)所示，固定構件 22 之本體 23 與本案第四圖(a)所示者相同，於此不再贅述。於本實施例中，固定構件 22 同樣具有接腳 28，且接腳 28 亦具有第一導接部 281、連接部 282 及第二導接部 283 等結構，其中第二導接部 283 及連接部 282 之設置及該些結構與本體 23 之關係亦與第四圖(a)及第四圖(b)所示者相同，惟相對於本體 23 暴露之第一導接部 281 係朝本體 23 之承載面 231 折彎，使凸出於側壁 233 之第一導接部 281 朝承載面 231 的方向延伸，俾利用第一導接部 281 及本體 23 之側壁 233 共同定義一容置槽 284 來容置磁性元件 21 之導線 211 的端部 211a、211b，是以僅需於磁芯 212 纏繞導線 211 後將平行於磁性元件 21 軸心方向之導線 211 的端部 211a、211b 朝固定構件 22 彎折便可直接將導線 211 之端部 211a、211b 插植於容置槽 284 中，以利用第一導接部 281 與固定構件 22 之本體 23 的側壁 233 夾持導線 211 之端部 211a、211b 來達成固定並使導線 211 與接腳 28 電性連接之目的(如第六圖所示)。當然，於某一實施例中，亦可於容置槽 284 中充填焊料(未圖示)並進行焊接，使磁性元件 21 之導線 211 的端部 211a、211b 可確實與固定構件 22 之接腳 28 的第一導接部 281 電性連接，以構成磁性元件單元 20。至於此磁性元件單元 20 與電路板電性連接之路徑與本案第三圖(a)及第三圖(b)所示之第一較佳實施例相同，是以不再贅述。

然而應可理解，本案之固定構件其接腳的第一導接部及第二導接部除了可相對於本體上垂直於磁性元件軸心之側壁凸出外，亦可因應需求而改設為相對於平行磁性元件軸心之側壁凸出，其並不影響本案利用固定構件支撐磁性元件而平整地設置於電路板上，並使磁性元件透過固定構件之接腳而與電路板電性連接之效果。換言之，舉凡固定構件之接腳利用第一導接部與磁性元件之導線連接，利用第二導接部與電路板連接，並透過埋設於固定構件本體內之連接部導通第一導接部及第二導接部之設計，均屬本案所欲保護之範圍。

由上述說明可知，本案之磁性元件主要係藉由固定構件承載支撐而平整穩固地設置於電路板上，且磁性元件之導線係透過固定構件之接腳而與電路板電性連接。相較於習知技術，由於本案固定構件之接腳包括第一導接部、連接部及第二導接部三部分，因此可利用第一導接部與磁性元件之導線的端部相連接，利用第二導接部與電路板相連接，再利用埋設於本體中之連接部來連接第一導接部及第二導接部，換言之，本案固定構件之接腳的第一導接部與第二導接部係透過埋設於固定構件之本體內部的連接部相連，是以本案與導線連接之第一導接部並不會影響第二導接部表面黏著於電路板上的平整性，此設計有別於習知固定構件之接腳的繞線部直接與第二導接部相連之結構，故可避免習知因電感器之導線纏繞於繞線部而影響第二導接部之平整性使固定構件不利於表面黏著於電路板之問題。

此外，由於本案之固定構件的接腳之第一導接部可增設孔洞或經彎折而與本體之側壁共同定義一容置槽，因此磁性元件之導線的端部可直接插植於第一導接部之孔洞或容置槽中，省略了習知需將電感器之導線纏繞於固定構件之接腳的加工步驟，因此可簡化磁性元件單元之製程俾以提昇產能。然而亦可理解，當本案之磁性元件必須因應不同電磁特性而纏繞線徑較粗的導線時，亦可藉由調整孔洞或容置槽之大小，使導線的端部能夠直接插植於孔洞或容置槽中而進一步與接腳電性連接；當然，若本案之磁性元件欲增加纏繞之導線數目時，亦可藉由增加固定構件之接腳的數量來配合導線之端部，使每個導線之端部可直接插植於接腳之第一導接部，以避免習知於固定構件接腳上纏繞較粗之導線或纏繞多條導線的種種不便。

再者，由於磁性元件之導線的繞設方向係平行於磁性元件之軸心，是以當本案之固定構件的接腳凸出於垂直磁性元件之軸心的側壁時，導線之端部便可直接插植接腳之第一導接部中而無需浪費多餘的導線來接觸並纏繞接腳，是以可節省導線的使用量，降低製造成本，此皆為習知技術所無法達成者，是以本案之磁性元件單元及其固定構件極具產業之價值，且符合各項專利要件，爰依法提出申請。

縱使本發明已由上述之實施例詳細敘述而可由熟悉本技藝之人士任施匠思而為諸般修飾，然皆不脫如附申請專利範圍所欲保護者。

【圖示簡單說明】

第一圖(a)：其係為習知固定構件之結構示意圖。

第一圖(b)：其係為第一圖(a)之 A-A'剖面圖。

第一圖(c)：其係為第一圖(a)之 B-B'剖面圖。

第二圖：其係為電感器利用第一圖(a)所示之固定構件設置於電路板之示意圖。

第三圖(a)：其係為本案第一較佳實施例之磁性元件單元設置於電路板之示意圖。

第三圖(b)：其係為第三圖(a)之側視圖。

第四圖(a)：其係為本案第三圖(a)所示之固定構件之結構示意圖。

第四圖(b)：其係為第四圖(a)之 A-A'剖面圖。

第五圖(a)：其係為本案第二較佳實施例之固定構件之結構示意圖。

第五圖(b)：其係為第五圖(a)之 A-A'剖面圖。

第六圖：其係為包含本案第五圖(a)所示之固定構件的磁性元件單元剖面圖。

## 【主要元件符號說明】

電路板	1、2
固定構件	11、22
本體	111、23
弧面	112
接腳	113、114、115、116、24、28
繞線部	117
電感器	12
導線	121、211
端部	121a、121b、211a、211b
接觸墊	13、27
磁性元件單元	20
磁性元件	21
磁芯	212
承載面	231
底面	232
側壁	233
第一導接部	241、281
連接部	242、282
第二導接部	118、243、283
孔洞	244
連接媒介	25
焊料	26
容置槽	284

### 五、中文發明摘要：

本案係為一種磁性元件單元，其係設置於電路板上，磁性元件單元至少包括：一磁性元件，其係繞設有導線，且導線具有端部；一固定構件，其係設置於電路板上且具有本體及接腳，接腳係包括第一導接部、第二導接部以及連接第一導接部及第二導接部之連接部，連接部係埋設於本體中，而第二導接部係與電路板相連接；其中，磁性元件係承載於固定構件之本體上，並以導線之端部與接腳之第一導接部相連接，俾使磁性元件透過接腳與電路板電性連接。

## 六、英文發明摘要：

The choke unit is fixed on the circuit board and comprises a choke coil and a fixing component. The choke coil has the wire wound thereon, and the wire has terminals. The fixing component is disposed on the circuit board and comprises a main body and the conductive pins. Each of the conductive pins further comprises a first conductive part, a second conductive part and a connection part connecting the first and second conductive parts, wherein the connection part is embedded in the main body and the second conductive part is electrically connected to the circuit board. The choke coil is carried by the main body of the fixing component and the terminals of the wire are connected to the first conductive parts of the conductive pins, and thus the choke coil is electrically connected to the circuit board through the conductive pins of the fixing component.

## 十、申請專利範圍：

1.一種磁性元件單元，其係設置於一電路板上，至少包括：

一磁性元件，其係繞設有一導線，且該導線具有一端部；

一固定構件，其係設置於該電路板上且具有一本體及一接腳，該接腳係包括一第一導接部、一第二導接部以及連接該第一導接部及該第二導接部之一連接部，該連接部係埋設於該本體中，而該第二導接部係與該電路板相連接；

其中，該磁性元件係承載於該固定構件之該本體上，並以該導線之該端部與該接腳之該第一導接部相連接，俾使該磁性元件透過該接腳與該電路板電性連接。

2.如申請專利範圍第 1 項所述之磁性元件單元，其中該固定構件之該本體係包括：

一承載面，用以承載該磁性元件；

一底面，其係對應於該承載面且實質上與該電路板接觸；以及

一側壁，其係與該承載面及該底面相鄰；

其中該接腳之該第一導接部係自該側壁延伸而出，該第二導接部係自該底面延伸而出。

3.如申請專利範圍第 2 項所述之磁性元件單元，其中該磁性元件實質上係呈環型，而該磁性元件之軸心係垂直於該本體之該側壁。

4.如申請專利範圍第 3 項所述之磁性元件單元，其中該固定構件之該本體之該承載面係為一弧面。

5.如申請專利範圍第 2 項所述之磁性元件單元，其中該固定構件之

該接腳之該第一導接部係部份埋設於該本體中，且相對於該本體暴露之該第一導接部實質上係與該第二導接部平行。

6.如申請專利範圍第 2 項所述之磁性元件單元，其中該固定構件之該接腳之該第一導接部係部份埋設於該本體中，且相對於該本體暴露之該第一導接部實質上朝該承載面之方向延伸，俾與該側壁共同定義出一容置槽以容置該導線之該端部，使該導線與該接腳相連接。

7.如申請專利範圍第 1 項所述之磁性元件單元，其中該固定構件之該接腳之該第一導接部具有一孔洞，用以容置該磁性元件之該導線之該端部，使該導線與該接腳相連接。

8.如申請專利範圍第 1 項所述之磁性元件單元，其中該接腳之該第一導接部、該連接部及該第二導接部係一體成型。

9.如申請專利範圍第 1 項所述之磁性元件單元，其中該磁性元件與該固定構件之該承載面間更包括一連接媒介。

10.如申請專利範圍第 1 項所述之磁性元件單元，其中該固定構件係表面黏著於該電路板上。

11.一種固定構件，用以將一磁性元件設置於一電路板上，該磁性元件實質上係繞設具有一端部之一導線，該固定構件係包括：

一本體，用以承載該磁性元件；以及

一接腳，其係包括：

一第一導接部，用以連接該磁性元件之該導線之該端部；

一第二導接部，用以連接該電路板；以及

一連接部，其係埋設於該本體中並連接該第一導接部及該第二導接部，俾使該磁性元件透過該固定構件設置於該電路板上並與該電路板電性連接。

12.如申請專利範圍第 11 項所述之固定構件，其中該本體更包括：

一承載面，用以承載該磁性元件；

一底面，其係對應於該承載面且實質上與該電路板接觸；以及

一側壁，其係與該承載面及該底面相鄰；

其中該接腳之該第一導接部係自該側壁延伸而出，該第二導接部係自該底面延伸而出。

13.如申請專利範圍第 12 項所述之固定構件，其中該磁性元件實質上係呈環型，且該磁性元件之軸心係垂直於該本體之該側壁。

14.如申請專利範圍第 13 項所述之固定構件，其中該本體之該承載面係為一弧面。

15.如申請專利範圍第 12 項所述之固定構件，其中該接腳之該第一導接部係部份埋設於該本體中，且相對於該本體暴露之該第一導接部實質上係與該第二導接部平行。

16. 如申請專利範圍第 12 項所述之固定構件，其中該接腳之該第一導接部係部份埋設於該本體中，且相對於該本體暴露之該第一導接部實質上係朝該承載面之方向延伸，俾與該側壁共同定義出一容置槽以容置該導線之該端部，使該導線與該接腳相連接。

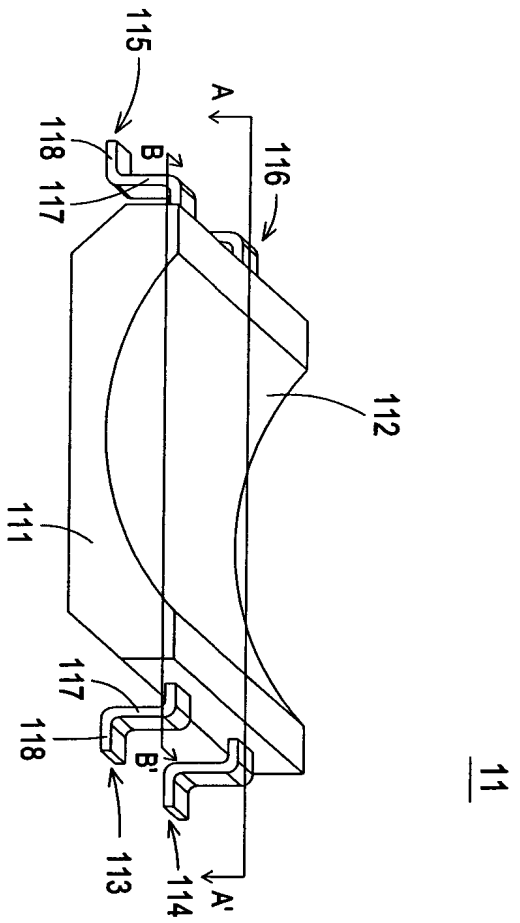
17.如申請專利範圍第 11 項所述之固定構件，其中該固定構件之該接腳之該第一導接部具有一孔洞，用以容置該磁性元件之該導線之該端部，使該導線與該接腳相連接。

18.如申請專利範圍第 11 項所述之固定構件，其中該接腳之該第一導接部、該連接部及該第二導接部係一體成型。

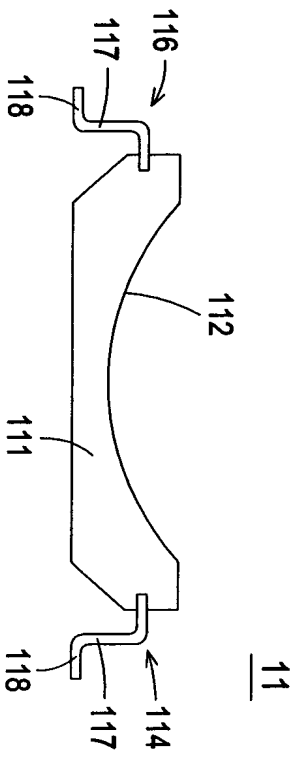
19.如申請專利範圍第 11 項所述之固定構件，其中該磁性元件與該固定構件之該承載面間更包括一連接媒介。

20.如申請專利範圍第 11 項所述之固定構件，其係表面黏著於該電路板上。

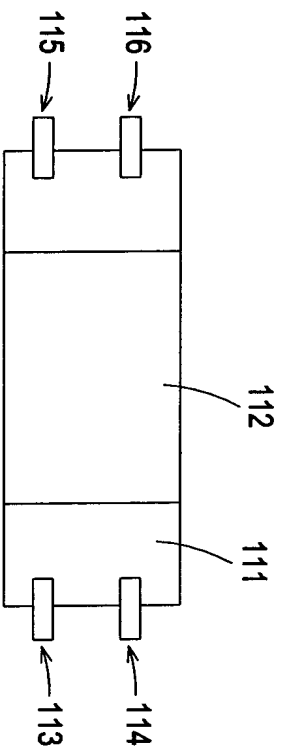
十一、圖式：



第一圖(a)

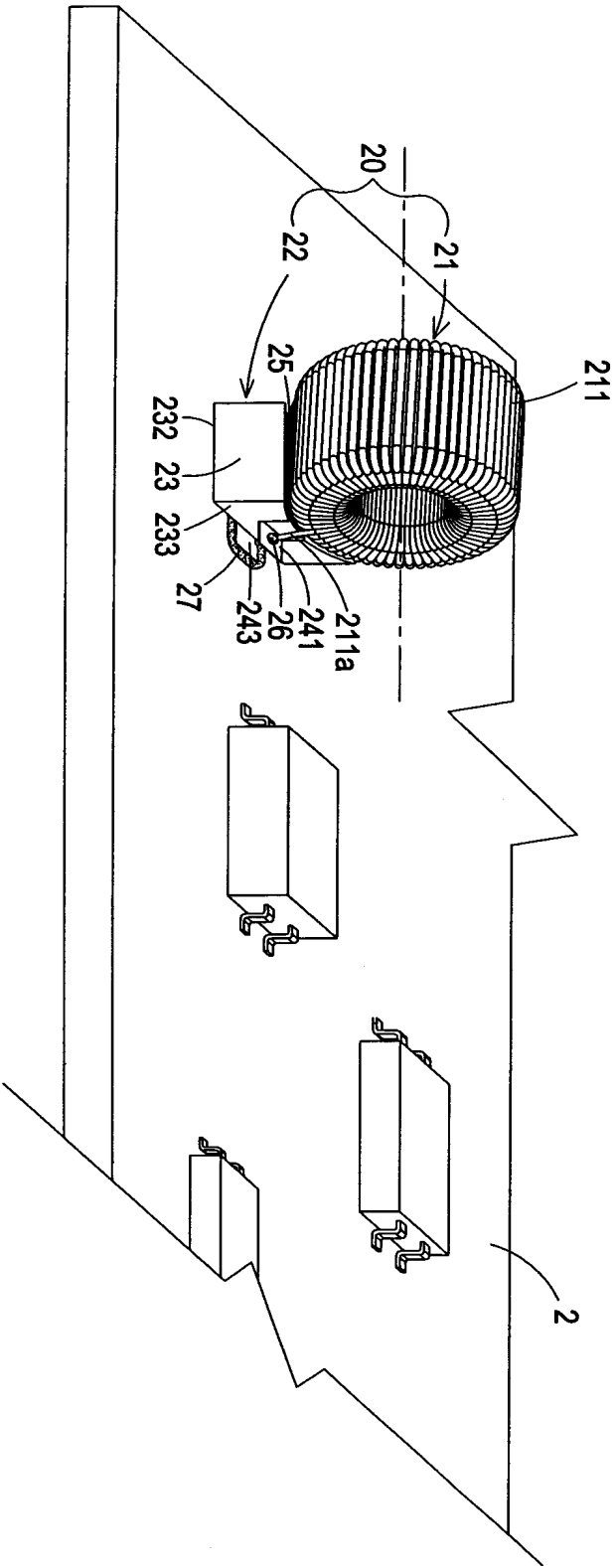


第一圖(b)

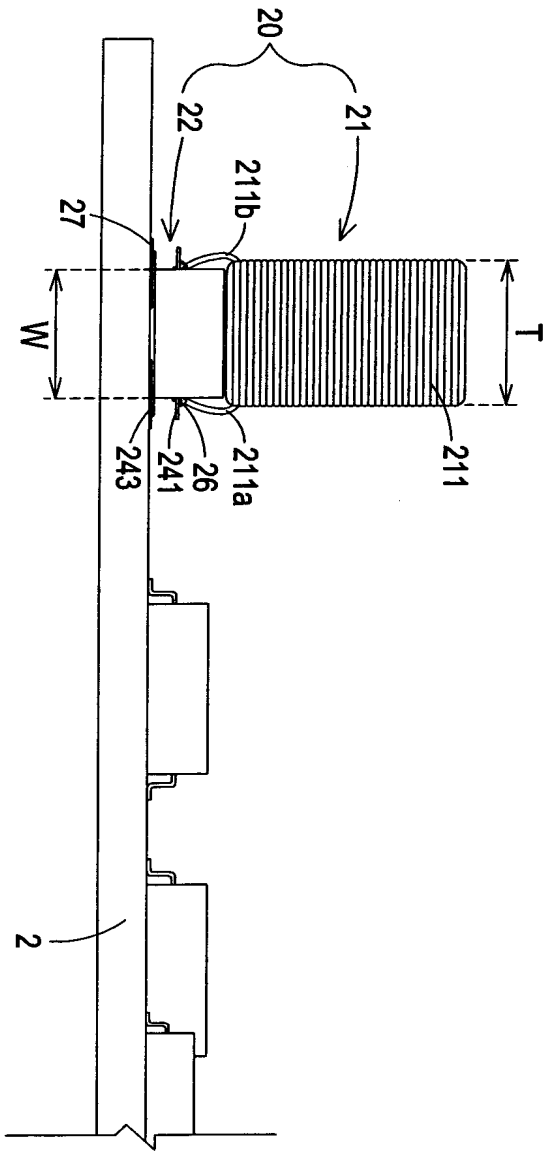


第一圖(c)

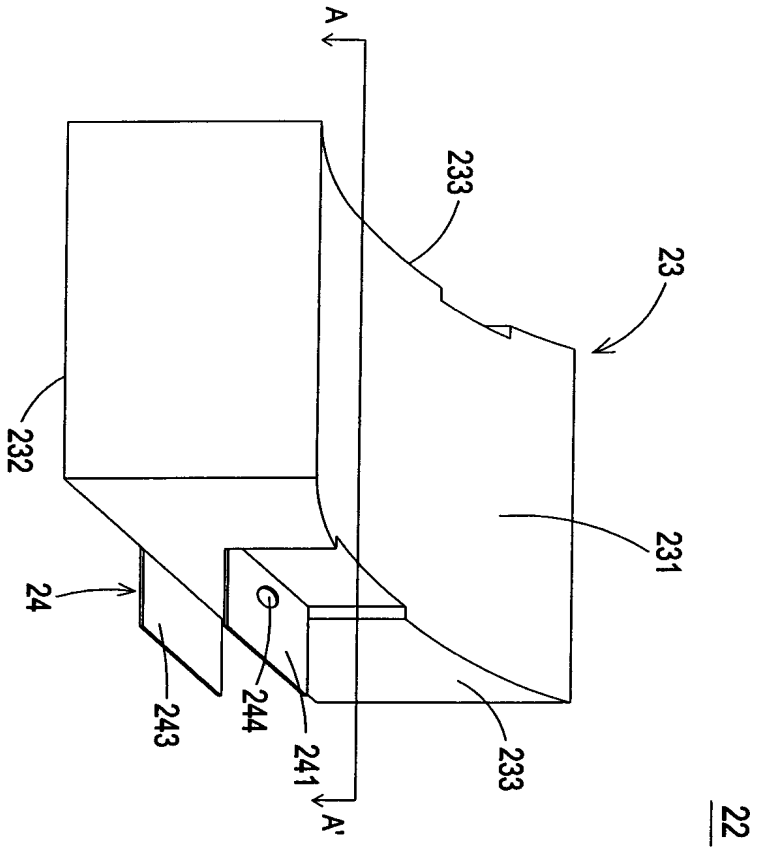




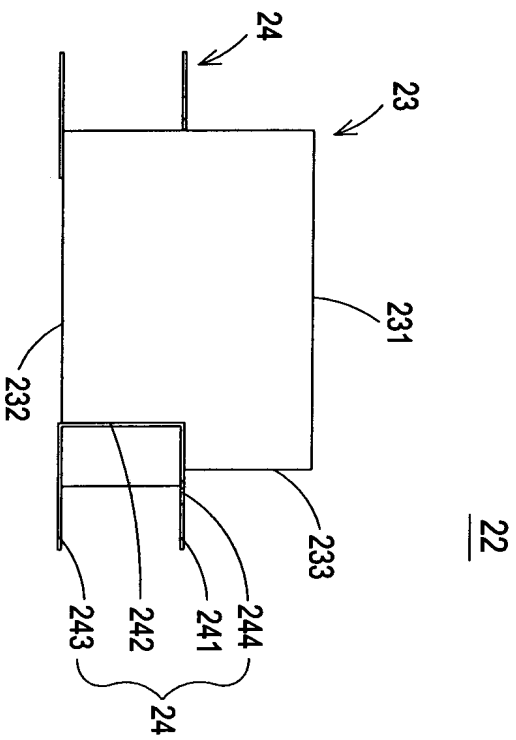
第三圖(a)



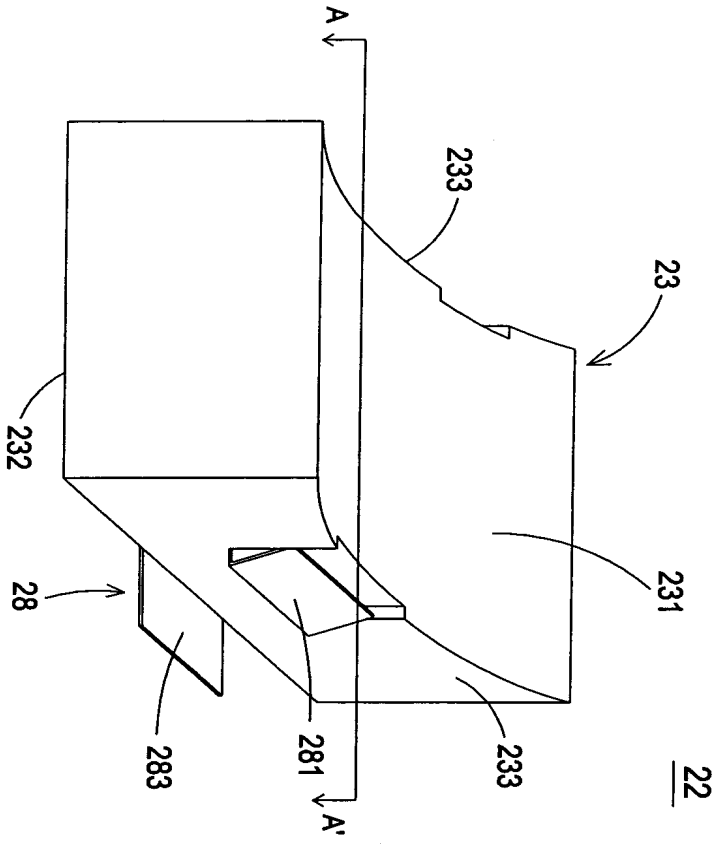
第三圖(b)



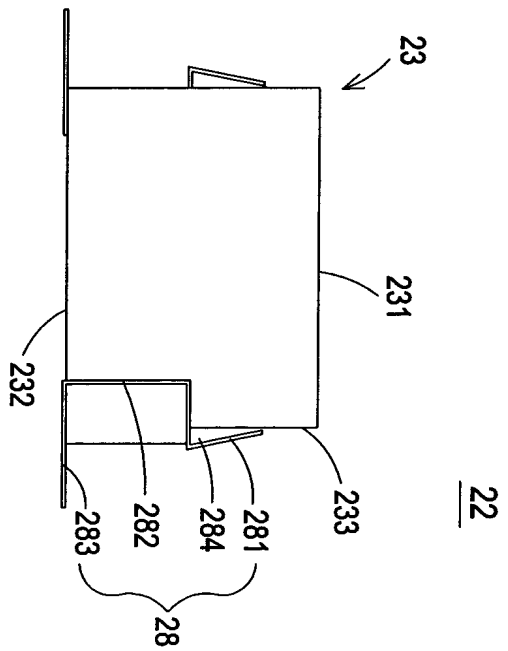
第四圖(a)



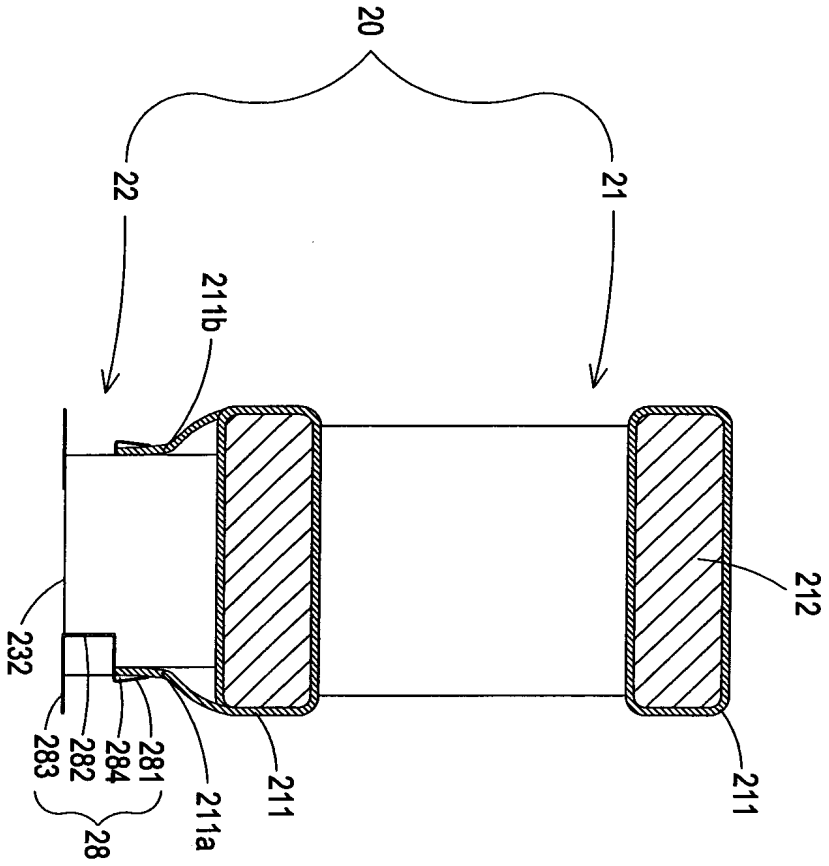
第四圖(b)



第五圖(a)



第五圖(b)



第六圖

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第三圖(a)。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

電路板	2
固定構件	22
本體	23
導線	211
端部	211a
接觸墊	27
磁性元件單元	20
磁性元件	21
底面	232
側壁	233
第一導接部	241
第二導接部	243
連接媒介	25
焊料	26

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

修正  
補充  
96年2月4日

# 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： 96147239

※ 申請日期：

※IPC 分類： H01F 27/28  
H05K 13/04

一、發明名稱：(中文/英文)

磁性元件單元及其固定構件/CHOKE UNIT AND FIXING COMPONENT THEREOF

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

台達電子工業股份有限公司

DELTA ELECTRONICS, INC.

代表人：(中文/英文) 鄭崇華/CHENG, BRUCE C.H.

住居所或營業所地址：(中文/英文)

桃園縣龜山鄉山頂村興邦路 31-1 號/31-1 Shien Pan Road, Kuei San Industrial Zone, Taoyuan Hsien 333, Taiwan.

國 籍：(中文/英文) 中華民國/TW

三、發明人：(共 3 人)

姓 名：(中文/英文)

鄧經憲 / TENG, CHING-HSIEN

蔡辛衛 / TSAI, HSIN-WEI

劉子暘 / LIU, TZU-YANG

國 籍：(中文/英文)

中華民國/TW

中華民國/TW

中華民國/TW

四、聲明事項：

修正  
補充  
96年2月4日

# 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： 96147239

※ 申請日期：

※IPC 分類：

H01F 27/28  
H05K 13/04

一、發明名稱：(中文/英文)

磁性元件單元及其固定構件/CHOKE UNIT AND FIXING COMPONENT THEREOF

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

台達電子工業股份有限公司

DELTA ELECTRONICS, INC.

代表人：(中文/英文) 鄭崇華/CHENG, BRUCE C.H.

住居所或營業所地址：(中文/英文)

桃園縣龜山鄉山頂村興邦路 31-1 號/31-1 Shien Pan Road, Kuei San Industrial Zone, Taoyuan Hsien 333, Taiwan.

國 籍：(中文/英文) 中華民國/TW

三、發明人：(共 3 人)

姓 名：(中文/英文)

鄧經憲 / TENG, CHING-HSIEN

蔡辛衛 / TSAI, HSIN-WEI

劉子暘 / LIU, TZU-YANG

國 籍：(中文/英文)

中華民國/TW

中華民國/TW

中華民國/TW

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。