



(19)中華民國智慧財產局

(12)新型說明書公告本

(11)證書號數：TW M422734U1

(45)公告日：中華民國 101 (2012) 年 02 月 11 日

(21)申請案號：100217260

(22)申請日：中華民國 100 (2011) 年 09 月 15 日

(51)Int. Cl. : **H01F27/30 (2006.01)**

(71)申請人：耀勝電子股份有限公司(中華民國) (TW)

新北市土城區忠承路 95 號 10 樓

(72)創作人：張君毅 (TW)；陳其銘 (TW)

(74)代理人：洪振雄

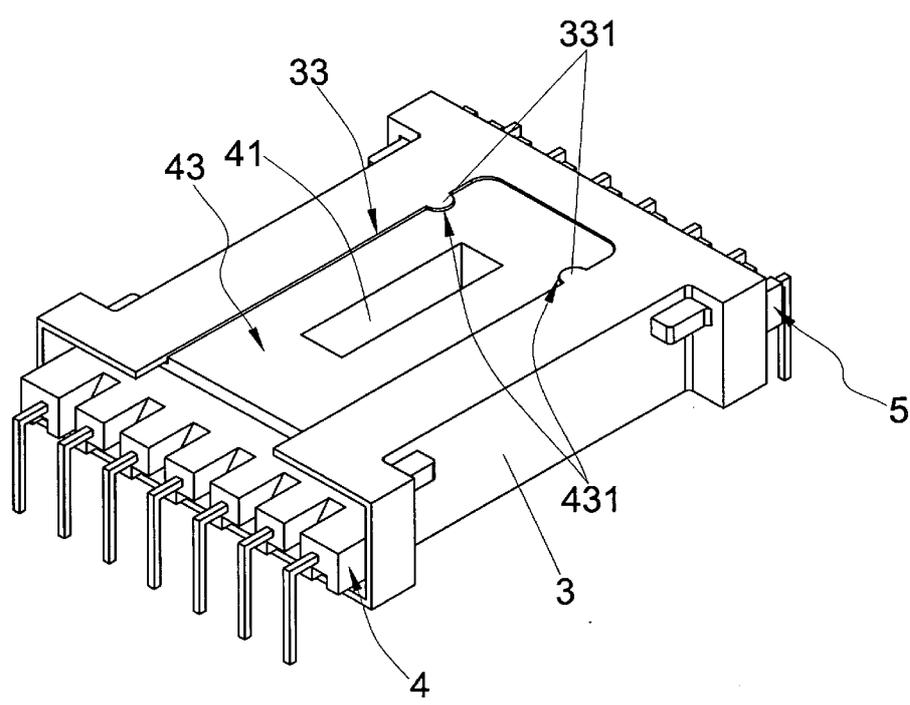
申請專利範圍項數：10 項 圖式數：8 共 20 頁

(54)名稱

線架組合結構

(57)摘要

本創作係提供一種線架組合結構，其包含：一框架，該框架設有一中空容室，該框架設有第一開口與第二開口，又該框架其頂面設有第一缺口部，該框架其底面設有第二缺口部；一第一線架，該第一線架與該框架其第一開口及中空容室相套設，該第一線架其頂面延伸凸設有第一結合部；一第二線架，該第二線架與該框架其第二開口及中空容室相套設，且該第二線架位於該第一線架之下方，該第二線架其底面延伸凸設有第二結合部；藉由本創作具有第一線架與第二線架，而可分別同時供線圈繞設，因而可加快繞線作業，同時也可減少該第一線架與第二線架上繞設之線圈層數，而可改善線圈排列不整齊之情形，而可提升使用本創作之變壓器其磁耦合特性並減少漏感，進而可使本創作可達到加快製程速度及提升產能與提升磁耦合及減少漏感之功效。



- 3 . . . 框架
- 33 . . . 第一缺口部
- 331 . . . 第一被定位件
- 4 . . . 第一線架
- 41 . . . 第一中空部
- 43 . . . 第一結合部
- 431 . . . 第一定位件
- 5 . . . 第二線架

第三圖

五、新型說明：

【新型所屬之技術領域】

本創作係為一種線架組合結構，尤指一種可加快繞線作業，同時也可減少線架上繞設之線圈層數，而可改善線圈排列不整齊之情形，進而可達到加快製程速度及提升產能與提升磁耦合及減少漏感之功效。

【先前技術】

一般之線架結構，請參閱第一圖所示，其係由一線架本體1所構成，該線架本體1設有中空部11，該線架本體1設有繞線部12，該繞線部12可供線圈組13繞設，又藉由該線架本體1設有中空部11，而可供鐵心2與該線架本體1其中空部11相套設，而可構成一完整之習用變壓器結構；俾當該線架本體1與鐵心2及線圈組13結合成一完整之變壓器結構後，當施加一交流電流於該線圈組13之一次側線圈時，該線圈組13之二次側線圈即可透過電磁感應原理而產生一感應電壓與電流，而可達到變壓器之功效，而使該線架本體1可達到作為變壓器線架之目的。

請參閱第一之A圖所示，該線架本體1其雖可達到作為變壓器線架之目的，但因其僅有單一之線架本體1，故線圈組13之一次側線圈及二次側線圈皆須共用此一線架本體1，而使該一次側線圈與二次側線圈僅能依序繞線，無法同時繞設，而會導致繞線速度減慢，進而造成製程緩慢及產能降低之缺失；又因該一次側線圈與二次側線圈皆繞於同一個線架本體1上，而會使該線架本體1之線圈層數增加，而容易使各層之線圈造成移位及無法整齊排列而如第一之A圖所示，如此將導致該變壓器結構其磁耦合特性變差且漏感增加，進而影響該變壓器之效率。

是故，如何將上述等缺失加以摒除，即為本案創作人所欲解決之技術困難點之所在。

【新型內容】

有鑑於現有之線架結構，因其僅有單一之線架本體，而使一次側線圈與二次側線圈皆須繞設於該線架本體上，而導致繞線速度減慢且線圈排列不整齊，進而造成製程緩慢與產能降低及磁耦合特性變差等缺失，因此本創作之目的在於提供一種線架組合結構，藉由本創作具有第一線架與第二線架，而可分別同時供線圈繞設，因而可加快繞線作業，同時也可減少該第一線架與第二線架上繞設之線圈層數，而可改善線圈排列不整齊之情形，而可提升使用本創作之變壓器其磁耦合特性並減少漏感，進而可使本創作可達到加快製程速度及提升產能與提升磁耦合及減少漏感之功效。

為達成以上之目的，本創作係提供一種線架組合結構，其包含：

一框架，該框架設有一中空容室，該框架設有第一開口與第二開口，該第一開口與第二開口及中空容室相貫通，又該框架其頂面設有第一缺口部，該框架其底面設有第二缺口部；

一第一線架，該第一線架與該框架其第一開口及中空容室相套設，該第一線架設有第一中空部，又該第一線架設有第一繞線部，該第一線架其頂面延伸凸設有第一結合部；

一第二線架，該第二線架與該框架其第二開口及中空容室相套設，且該第二線架位於該第一線架之下方，該第二線架設有第二中空部，又該第二線架設有第二繞線部，該第二線架其底面延伸凸設有第二結合部；

藉由本創作具有第一線架與第二線架，而可分別同時供線圈繞設，因

而可加快繞線作業，同時也可減少該第一線架與第二線架上繞設之線圈層數，而可改善線圈排列不整齊之情形，而可提升使用本創作之變壓器其磁耦合特性並減少漏感，進而可使本創作可達到加快製程速度及提升產能與提升磁耦合及減少漏感之功效。

【實施方式】

為使 貴審查員方便簡捷瞭解本創作之其他特徵內容與優點及其所達成之功效能夠更為顯現，茲將本創作配合附圖，詳細說明如下：

請參閱第二圖、第三圖所示，本創作係提供一種線架組合結構，其包含：

一框架 3，該框架 3 設有一中空容室 36，該框架 3 設有第一開口 31 與第二開口 32，該第一開口 31 與第二開口 32 及中空容室 36 相貫通，又該框架 3 其頂面設有第一缺口部 33，該第一缺口部 33 尚可包含有至少一個第一被定位件 331，該第一被定位件 331 可為凸塊或為凹孔，該框架 3 其底面設有第二缺口部 34，該第二缺口部 34 尚可包含有至少一個第二被定位件 341，該第二被定位件 341 可為凸塊或為凹孔，又該框架 3 內可更進一步設有至少一個分隔導位部 35，該分隔導位部 35 可為隔板或為滑軌；

一第一線架 4，該第一線架 4 與該框架 3 其第一開口 31 及中空容室 36 相套設，該第一線架 4 與該框架 3 其分隔導位部 35 之頂面相觸接，該第一線架 4 設有第一中空部 41，該第一中空部 41 之位置分別與該框架 3 其第一缺口部 33 之位置及第二缺口部 34 之位置相對應，又該第一線架 4 設有第一繞線部 42，該第一線架 4 其頂面延伸凸設有第一結合部 43，該第一結合部 43 之位置及尺寸大小與該框架 3 其第一缺口部 33 之位置及尺寸大小相

對應，藉由該第一結合部 43 之位置及尺寸大小與該框架 3 其第一缺口部 33 之位置及尺寸大小相對應，俾當該第一線架 4 與框架 3 相套設時，該第一線架 4 其第一結合部 43 與該框架 3 其第一缺口部 33 兩者可迅速拼接結合，而使該框架 3 可與該第一線架 4 達到輔助定位與快速組裝之功效，又該第一結合部 43 尚可包含有至少一個第一定位件 431，該第一定位件 431 其位置及尺寸大小與該框架 3 其第一缺口部 33 之第一被定位件 331 的位置及尺寸大小相對應，又該第一定位件 431 可為凹孔或為凸塊；

一第二線架 5，該第二線架 5 與該框架 3 其第二開口 32 及中空容室 36 相套設，該第二線架 5 與該框架 3 其分隔導位部 35 之底面相觸接，也即該第二線架 5 係位於該第一線架 4 之下方，該第二線架 5 設有第二中空部 51，該第二中空部 51 之位置分別與該框架 3 其第一缺口部 33 之位置、第二缺口部 34 之位置及該第一線架 4 其第一中空部 41 之位置相對應，請再配合參閱第二圖、第四圖所示，藉由該第一線架 4 設有第一中空部 41，該第二線架 5 設有第二中空部 51，而可供鐵心 61、62 分別與該第一線架 4 其第一中空部 41 及該第二線架 5 其第二中空部 51 相套設，而使本創作可與該鐵心 61、62 結合組成一完整之變壓器結構，又該第二線架 5 設有第二繞線部 52，該第二線架 5 其底面延伸凸設有第二結合部 53，該第二結合部 53 其位置及尺寸大小與該框架 3 其第二缺口部 34 之位置及尺寸大小相對應，藉由該第二結合部 53 其位置及尺寸大小與該框架 3 其第二缺口部 34 之位置及尺寸大小相對應，俾當該第二線架 5 與該框架 3 相套設時，該第二線架 5 其第二結合部 53 與該框架 3 其第二缺口部 34 兩者可迅速拼接結合，而使該框架 3 可與該第二線架 5 達到輔助定位與快速組裝之功效，又該第二結

合部 53 尚可包含有至少一個第二定位件 531，該第二定位件 531 之位置及尺寸大小與該框架 3 其第二缺口部 34 之第二被定位件 341 的位置及尺寸大小相對應，又該第二定位件 531 可為凹孔或為凸塊；

請再參閱第五圖所示，藉由該第一線架 4 設有第一繞線部 42，該第二線架 5 設有第二繞線部 52，而使該第一線架 4 與第二線架 5 可分別供一次側線圈 71 與二次側線圈 72 繞設，也即該第一線架 4 與第二線架 5 可同時進行繞線作業，而可加快繞線速度，進而可使本創作達到加快製程速度與提升產能之功效；同時，又藉由該一次側線圈 71 與二次側線圈 72 係分開分別繞設於不同之線架，而可減少該第一線架 4 與第二線架 5 上繞設之線圈層數，而可改善線圈排列不整齊之情形，而如第五圖所示，而可提升使用本創作之變壓器其磁耦合特性並減少漏感，進而可使本創作達到提升磁耦合及減少漏感之功效。

請再參閱第二圖、第三圖所示，俾當該第一線架 4 或第二線架 5 與該框架 3 組裝結合時，藉由該第一線架 4 其第一結合部 43 之第一定位件 431 的位置及尺寸大小與該框架 3 其第一缺口部 33 之第一被定位件 331 的位置及尺寸大小相對應，該第二定位件 531 之位置及尺寸大小與該框架 3 其第二缺口部 34 之第二被定位件 341 的位置及尺寸大小相對應，而使該第一定位件 431 與該第一被定位件 331 可快速凹凸互補卡合，該第二定位件 531 與該第二被定位件 341 也可快速凹凸互補卡合，而可使該第一線架 4 或第二線架 5 可迅速與該框架 3 組裝結合並定位，因而可輔助該第一線架 4 其第一中空部 41 與第二線架 5 其第二中空部 51 兩者達到準確對位之效果，而可避免因模具製作之公差導致該鐵心 61、62 安裝不順之問題，進而可使

本創作兼具可達到準確定位及提升組裝速度之功效。

請再配合參閱第六圖所示為本創作之第二實施例，其中該第一線架 4 其第一結合部 43 之第一定位件 431 及該第二線架 5 其第二結合部 53 之第二定位件 531 與該框架 3 其第一缺口部 33 之第一被定位件 331 及第二缺口部 34 之第二被定位件 341 均為凸塊，又該第一定位件 431、第二定位件 531、第一被定位件 331 與第二被定位件 341 可為彈性或韌性材質，而使該第一定位件 431 與該第一被定位件 331 可相互卡抵，或該第二定位件 531 與該第二被定位件 341 也可相互卡抵，而如第六圖所示，進而可使該第一線架 4 或該第二線架 5 與該框架 3 也可達到快速組裝結合並定位之功效；請再參閱第七圖所示為本創作之第三實施例，其中該框架 3 其第一被定位件 331 係設於該框架 3 其頂部之內緣表面，該框架 3 其第二被定位件 341 係設於該框架 3 其底部之內緣表面，且該第一被定位件 331 與第二被定位件 341 可為長條凸軌或為長條凹溝，又該第一線架 4 其第一定位件 431 則設於該第一線架 4 其頂面，該第二線架 5 其第二定位件 531 設於該第二線架 5 其底面，又該第一定位件 431 與第二定位件 531 可為長條凹溝或為長條凸軌，而使該第一定位件 431 與該第一被定位件 331 可快速凹凸互補結合，該第二定位件 531 與該第二被定位件 341 也可快速凹凸互補結合，進而可使該第一線架 4 或第二線架 5 與該框架 3 也可達到快速組裝結合且定位之功效。

為使本創作更加顯現出其進步性與實用性，茲與習用作一比較分析如下：

習用技術：

1、僅有單一之線架本體，一次側線圈與二次側線圈均繞設於同一個線

架本體上，因而無法同時繞線，導致作業速度緩慢與產能降低。

2、線圈易因層數多而排列不整齊，導致磁耦合較差且漏感增加。

本創作優點：

1、一次側線圈與二次側線圈可分別同時繞設於不同線架，而可加快作業速度與提升產能。

2、線架繞設之線圈層數較少，可改善線圈排列不整齊之情形，而可提升磁耦合並減少漏感。

【圖式簡單說明】

第一圖係為習用之分解示意圖。

第一之A圖係為習用缺失之示意圖。

第二圖係為本創作之分解示意圖。

第三圖係為本創作之組合示意圖。

第四圖係為本創作與鐵心組成變壓器結構之示意圖。

第五圖係為本創作其動作示意圖。

第六圖係為本創作其第二實施例之組合示意圖。

第七圖係為本創作其第三實施例之分解示意圖。

【主要元件符號說明】

1…線架本體	11…中空部
12…繞線部	13…線圈組
2…鐵心	3…框架
31…第一開口	32…第二開口
33…第一缺口部	331…第一被定位件

34…第二缺口部

35…分隔導位部

4…第一線架

42…第一繞線部

431…第一定位件

51…第二中空部

53…第二結合部

61…鐵心

71…一次側線圈

341…第二被定位件

36…中空容室

41…第一中空部

43…第一結合部

5…第二線架

52…第二繞線部

531…第二定位件

62…鐵心

72…二次側線圈



新型專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：100217260

※申請日：100年09月15日

※IPC分類：H01F 27/30(2006.01)

一、新型名稱：^{100.9.15}(中文/英文)
線架組合結構

二、中文新型摘要：

本創作係提供一種線架組合結構，其包含：一框架，該框架設有一中空容室，該框架設有第一開口與第二開口，又該框架其頂面設有第一缺口部，該框架其底面設有第二缺口部；一第一線架，該第一線架與該框架其第一開口及中空容室相套設，該第一線架其頂面延伸凸設有第一結合部；一第二線架，該第二線架與該框架其第二開口及中空容室相套設，且該第二線架位於該第一線架之下方，該第二線架其底面延伸凸設有第二結合部；藉由本創作具有第一線架與第二線架，而可分別同時供線圍繞設，因而可加快繞線作業，同時也可減少該第一線架與第二線架上繞設之線圈層數，而可改善線圈排列不整齊之情形，而可提升使用本創作之變壓器其磁耦合特性並減少漏感，進而可使本創作可達到加快製程速度及提升產能與提升磁耦合及減少漏感之功效。

三、英文新型摘要：

六、申請專利範圍：

1、一種線架組合結構，其包含：

一框架，該框架設有一中空容室，該框架設有第一開口與第二開口，該第一開口與第二開口及中空容室相貫通，又該框架其頂面設有第一缺口部，該框架其底面設有第二缺口部；

一第一線架，該第一線架與該框架其第一開口及中空容室相套設，該第一線架設有第一中空部，又該第一線架設有第一繞線部，該第一線架其頂面延伸凸設有第一結合部；

一第二線架，該第二線架與該框架其第二開口及中空容室相套設，且該第二線架位於該第一線架之下方，該第二線架設有第二中空部，又該第二線架設有第二繞線部，該第二線架其底面延伸凸設有第二結合部。

2、如申請專利範圍第 1 項所述之線架組合結構，其中該第一中空部之位置分別與該第二中空部之位置、第一缺口部之位置及第二缺口部之位置相對應。

3、如申請專利範圍第 1 項所述之線架組合結構，其中該第一結合部其位置及尺寸大小與該框架其第一缺口部之位置及尺寸大小相對應，且該第二結合部其位置及尺寸大小與該框架其第二缺口部之位置及尺寸大小相對應。

4、如申請專利範圍第 1 至 3 項中任一項所述之線架組合結構，其中該第一缺口部尚包含有至少一個第一被定位件，該第一被定位件為凸塊或為凹孔。

5、如申請專利範圍第 1 至 3 項中任一項所述之線架組合結構，其中該

第二缺口部尚包含有至少一個第二被定位件，該第二被定位件為凸塊或為凹孔。

6、如申請專利範圍第 1 至 3 項中任一項所述之線架組合結構，其中該第一線架其第一結合部尚包含有至少一個第一定位件，該第一定位件為凹孔或為凸塊。

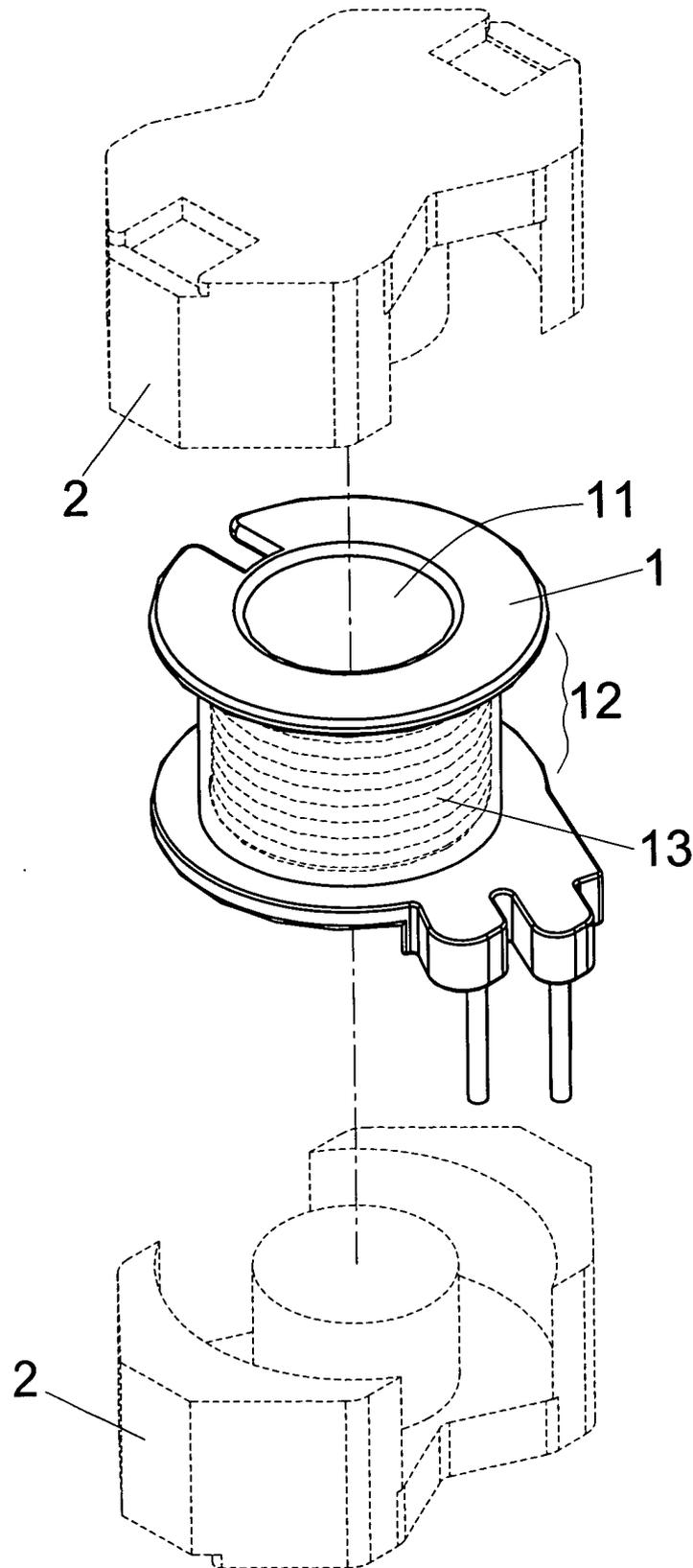
7、如申請專利範圍第 1 至 3 項中任一項所述之線架組合結構，其中該第二線架其第二結合部尚包含有至少一個第二定位件，該第二定位件為凹孔或為凸塊。

8、如申請專利範圍第 1 至 3 項中任一項所述之線架組合結構，其中該框架其頂部之內緣表面設有第一被定位件，該框架其底部之內緣表面設有第二被定位件，其中該第一被定位件與第二被定位件為長條凸軌或為長條凹溝。

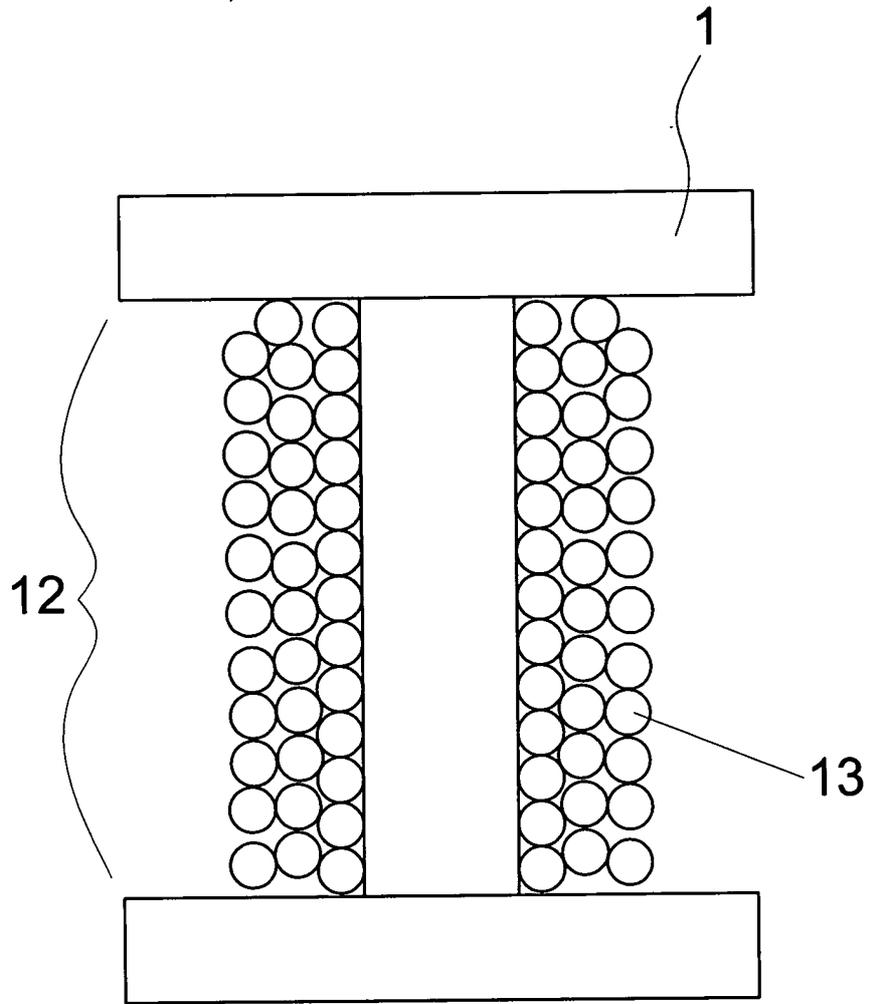
9、如申請專利範圍第 1 至 3 項中任一項所述之線架組合結構，其中該第一線架其頂面設有第一定位件，該第一定位件為長條凹溝或為長條凸軌。

10、如申請專利範圍第 1 至 3 項中任一項所述之線架組合結構，其中該第二線架其底面設有第二定位件，該第二定位件為長條凹溝或為長條凸軌。

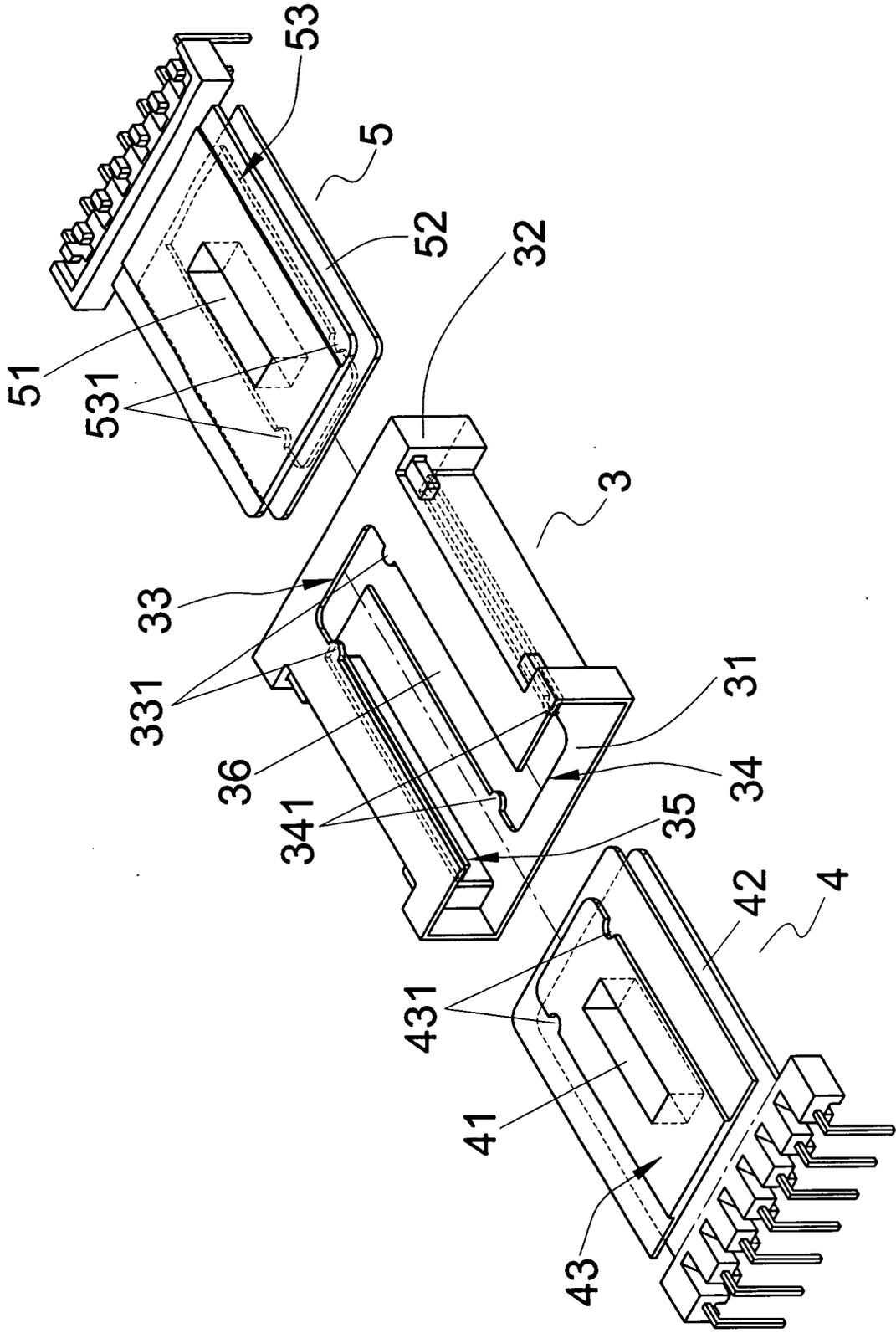
七、圖式：



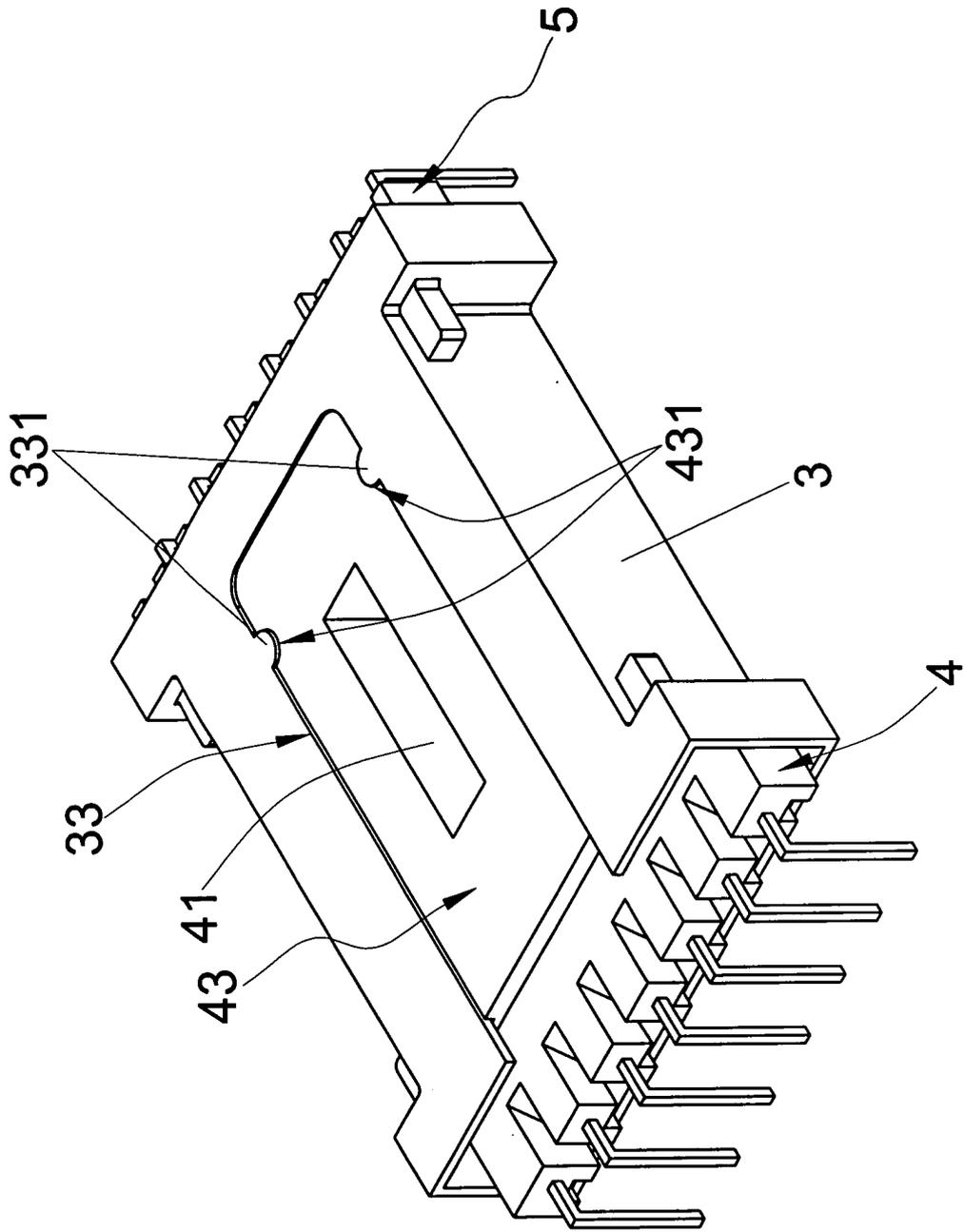
第一圖



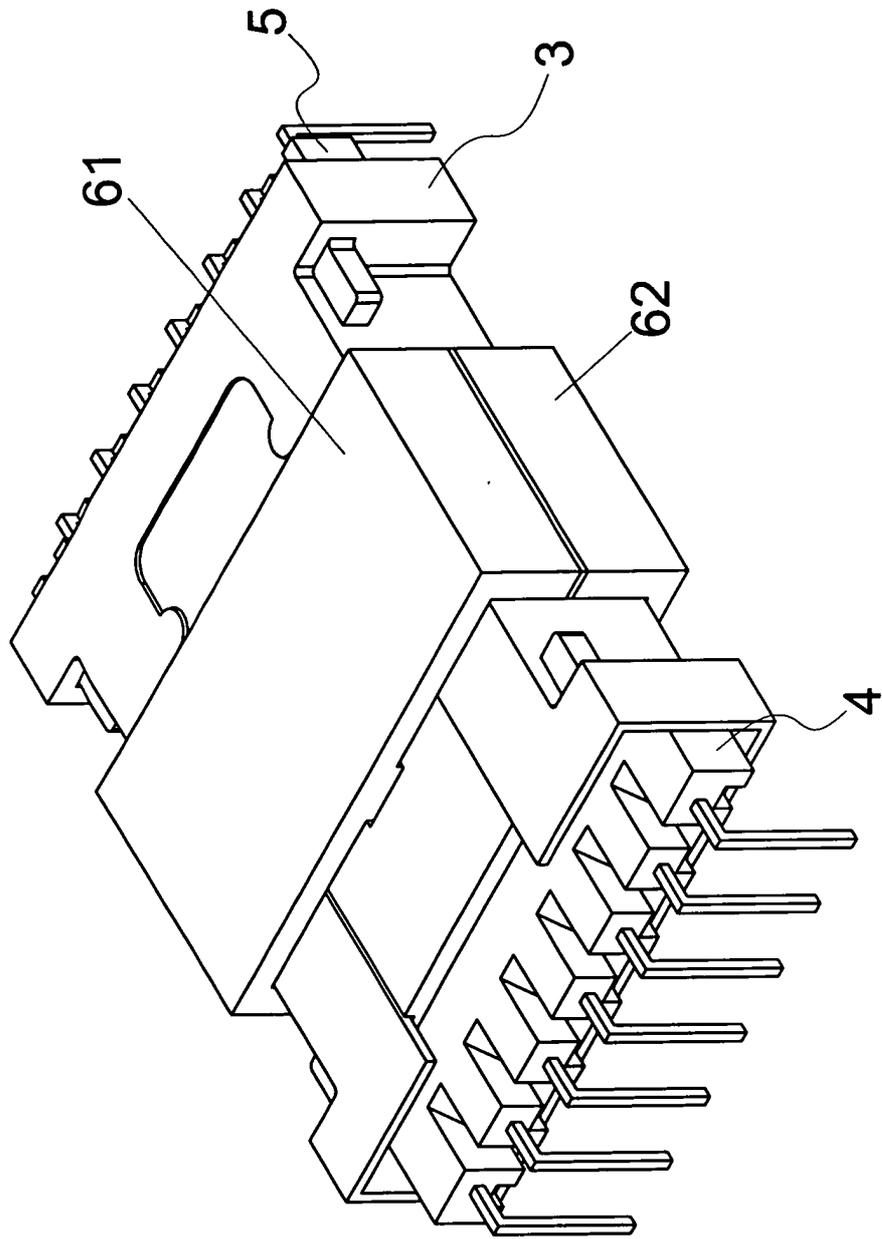
第一之A圖



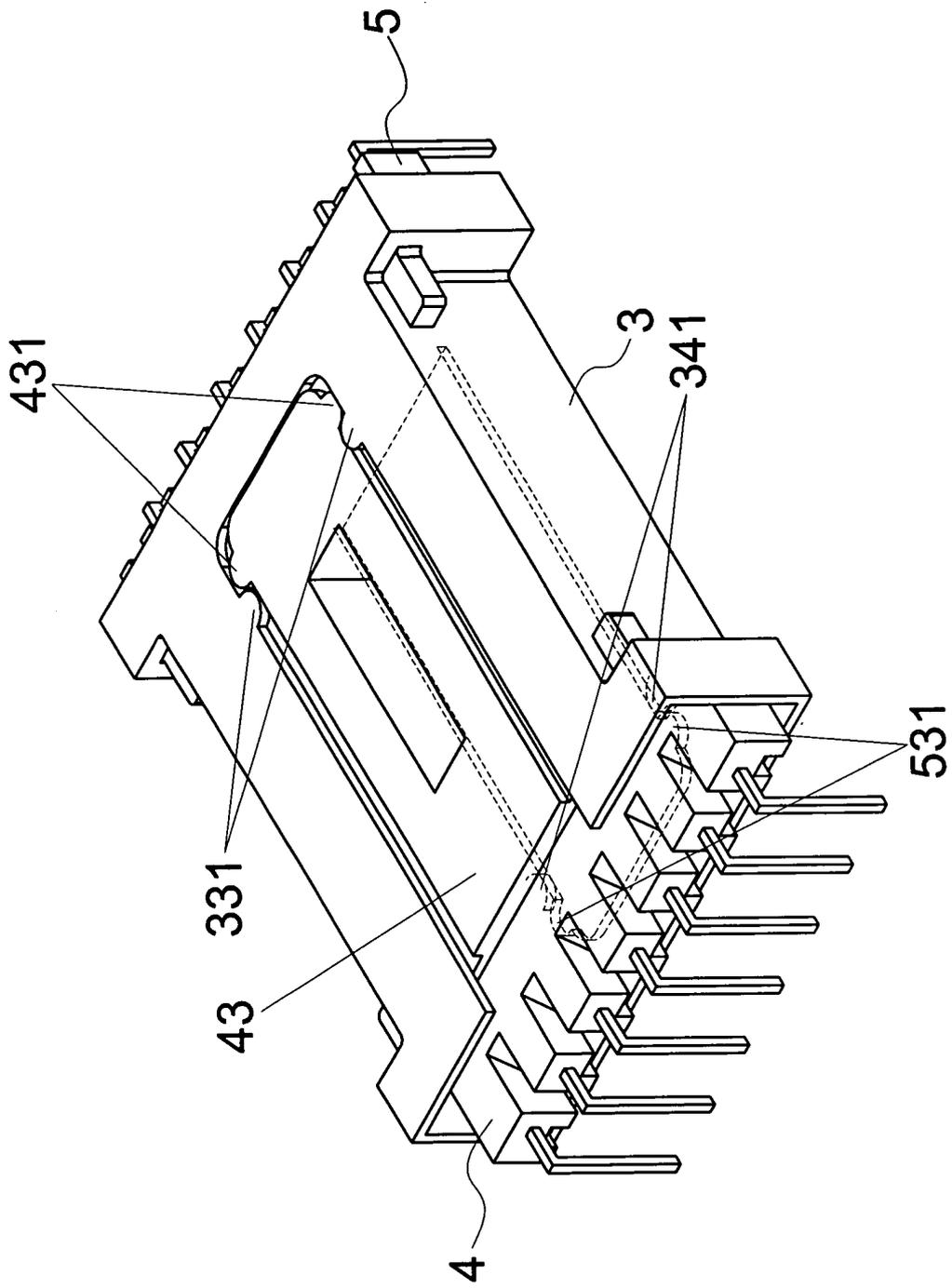
第二圖



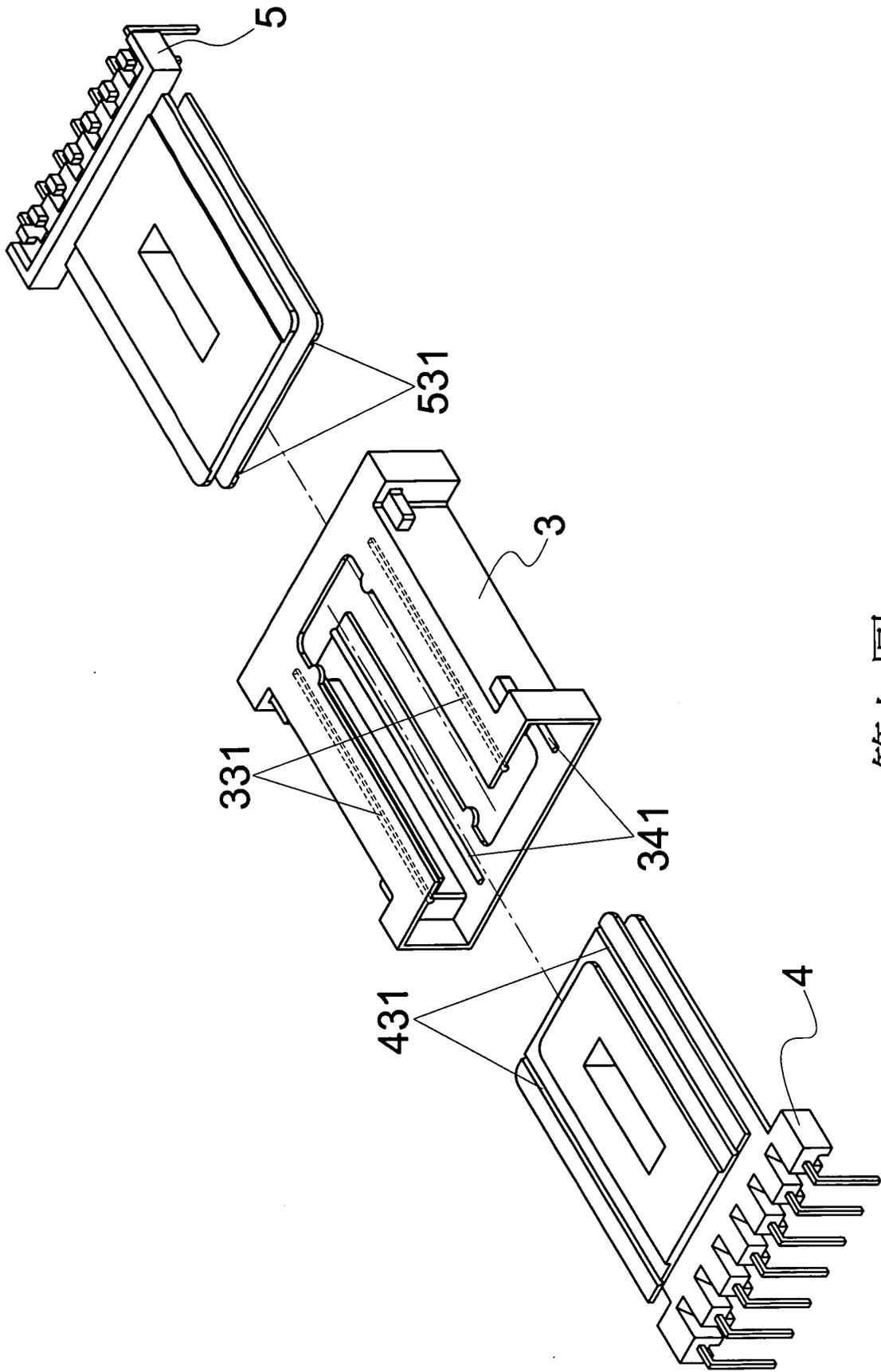
第三圖



第四圖



第六圖



第七圖

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第(三)圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

3... 框架

33... 第一缺口部

331... 第一被定位件

4... 第一線架

41... 第一中空部

43... 第一結合部

431... 第一定位件

5... 第二線架