



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公開本

(11)公開編號：TW 201436373 A

(43)公開日：中華民國 103 (2014) 年 09 月 16 日

(21)申請案號：102132400

(22)申請日：中華民國 102 (2013) 年 09 月 09 日

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

(30)優先權：2013/03/05 美國 61/772,610

(71)申請人：日本航空電子工業股份有限公司 (日本) JAPAN AVIATION ELECTRONICS
INDUSTRY, LIMITED (JP)

日本

航空電子 (美國) 有限公司 (美國) JAE ELECTRONICS, INC. (US)

美國

(72)發明人：帶金宏明 OBIKANE, HIROAKI (JP) ; 西村貴行 NISHIMURA, TAKAYUKI (JP) ;
小淵俊朗 KOBUCHI, TOSHIRO (JP) ; 町原大介 MACHIHARA, DAISUKE (JP)

(74)代理人：丁國隆；黃政誠

申請實體審查：有 申請專利範圍項數：17 項 圖式數：7 共 43 頁

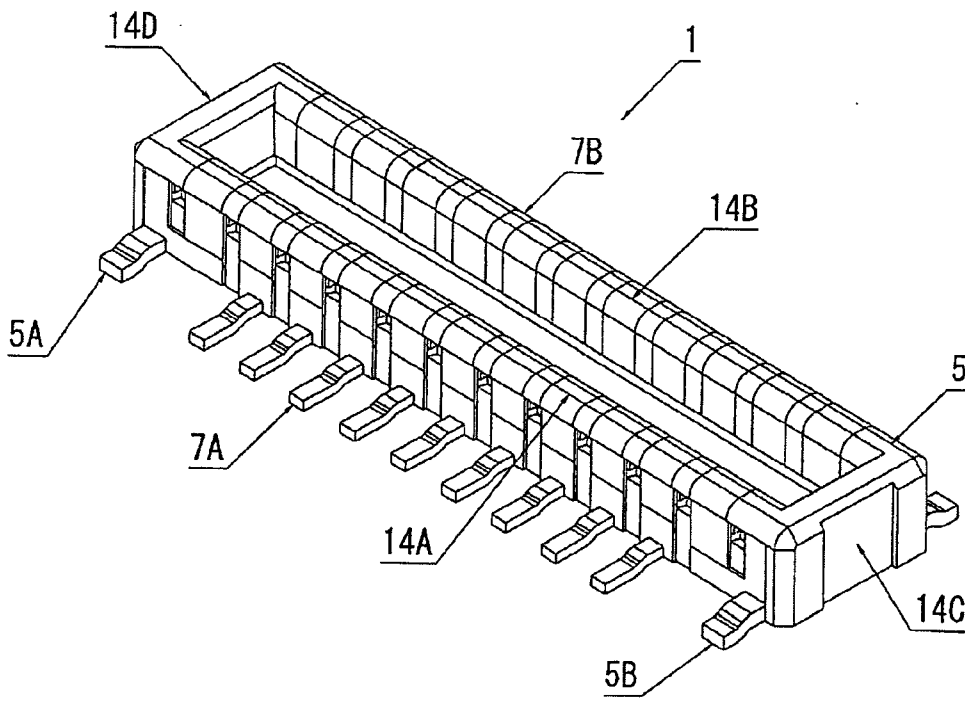
(54)名稱

電連接器

ELECTRICAL CONNECTOR

(57)摘要

一種插頭連接器 1 包括一插頭側外殼 5 及一插頭側電源接觸件 5A，該插頭側電源接觸件 5A 係由該插頭側外殼 5 所保持，且一電源電流在該插頭側電源接觸件 5A 中流動，該插頭側電源接觸件 5A 包括至少一對一體成形彈簧接觸部 15A 及 15B，每一彈簧接觸部具有一彎折平板形狀，且該對接觸部 15A 及 15B 係設置成使得該對接觸部的平坦表面彼此相對。



- 1：插頭連接器
- 5：插頭側外殼
- 5A：插頭側電源接觸件
- 5B：插頭側電源接觸件
- 7A：插頭側信號接觸件
- 7B：插頭側信號接觸件
- 14A：匹配側嵌合部
- 14B：匹配側嵌合部
- 14C：連接部
- 14D：連接部

第2A圖



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公開本

(11)公開編號：TW 201436373 A

(43)公開日：中華民國 103 (2014) 年 09 月 16 日

(21)申請案號：102132400

(22)申請日：中華民國 102 (2013) 年 09 月 09 日

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

(30)優先權：2013/03/05 美國 61/772,610

(71)申請人：日本航空電子工業股份有限公司 (日本) JAPAN AVIATION ELECTRONICS
INDUSTRY, LIMITED (JP)

日本

航空電子 (美國) 有限公司 (美國) JAE ELECTRONICS, INC. (US)

美國

(72)發明人：帶金宏明 OBIKANE, HIROAKI (JP) ; 西村貴行 NISHIMURA, TAKAYUKI (JP) ;
小淵俊朗 KOBUCHI, TOSHIRO (JP) ; 町原大介 MACHIHARA, DAISUKE (JP)

(74)代理人：丁國隆；黃政誠

申請實體審查：有 申請專利範圍項數：17 項 圖式數：7 共 43 頁

(54)名稱

電連接器

ELECTRICAL CONNECTOR

(57)摘要

一種插頭連接器 1 包括一插頭側外殼 5 及一插頭側電源接觸件 5A，該插頭側電源接觸件 5A 係由該插頭側外殼 5 所保持，且一電源電流在該插頭側電源接觸件 5A 中流動，該插頭側電源接觸件 5A 包括至少一對一體成形彈簧接觸部 15A 及 15B，每一彈簧接觸部具有一彎折平板形狀，且該對接觸部 15A 及 15B 係設置成使得該對接觸部的平坦表面彼此相對。

發明摘要

※ 申請案號：102132400

※ 申請日：102.9.9

※IPC 分類：H01R 12/70(2011.01)

【發明名稱】(中文/英文)

電連接器

ELECTRICAL CONNECTOR

【中文】

一種插頭連接器 1 包括一插頭側外殼 5 及一插頭側電源接觸件 5A，該插頭側電源接觸件 5A 係由該插頭側外殼 5 所保持，且一電源電流在該插頭側電源接觸件 5A 中流動，該插頭側電源接觸件 5A 包括至少一對一體成形彈簧接觸部 15A 及 15B，每一彈簧接觸部具有一彎折平板形狀，且該對接觸部 15A 及 15B 係設置成使得該對接觸部的平坦表面彼此相對。

【英文】

A plug connector 1 includes a plug-side housing 5 and plug-side power supply contact 5A which is held by the plug-side housing 5 and in which a power supply current flows, the plug-side power supply contact 5A comprises at least a pair of integrally formed spring contact portions 15A and 15B each having a bent-plate shape, and the pair of contact portions 15A and 15B are provided so that their flat surfaces face each other.

【代表圖】

【本案指定代表圖】：第 2A 圖。

【本代表圖之符號簡單說明】：

- 1 插頭連接器
- 5 插頭側外殼
- 5A 插頭側電源接觸件
- 5B 插頭側電源接觸件
- 7A 插頭側信號接觸件
- 7B 插頭側信號接觸件
- 14A 匹配側嵌合部
- 14B 匹配側嵌合部
- 14C 連接部
- 14D 連接部

【本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式】：

無。

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)

電連接器

ELECTRICAL CONNECTOR

【0001】本申請案主張2013年3月5日所提出申請之美國臨時專利申請案第61/772,610號之優先權及利益，其所有內容透過引用併入於此。

【技術領域】

【0002】本發明係有關於一種電連接器。

【先前技術】

【0003】傳統上使用一板連接器(板對板連接器)作為一用以使板之表面彼此連接之電連接器。

【0004】該板連接器係呈一對插頭連接器及一插座連接器的形式。將該插頭連接器插入該插座連接器，以便使該等連接器之接觸構件彼此接觸，藉以建立其間之電連接。

【0005】該插頭連接器及該插座連接器之每一者包括一絕緣外殼及由該外殼保持之導電信號接觸件。

【0006】在此，當使用一電連接器作為一電源連接器時，除了信號接觸件外，還可以提供電源接觸件。

【0007】已知例如在日本專利申請公開第2013-16410號(JP-A-2013-16410)所述之一種結構作為具有該等電源接觸件之該電連接器，在該結構中，一插頭連接器及一

插座連接器之每一者具有用以安裝至一板之連接部(安裝部)及一用以與該匹配連接器之一電源接觸件接觸之接觸部(接觸點部)，且藉由促使該等接觸部彼此接觸，使該等電源接觸件電連接在一起。

【0008】另一方面，在上述結構中，因為具有該單一接觸部，所以一電源電流集中在此接觸部上。因此，為了防止因電傳導而造成熱的產生，需要一種具有大電容量(特別地，接觸件之尺寸的增加)之結構。

【0009】然而，近年來，已將板連接器廣泛地應用至像行動電話那樣小的終端裝置，因此，電連接器亦需要小型化，以致於很難增加電源接觸件之尺寸。

【0010】有鑑於此，已知像在日本專利申請案公開第2010-198996(JP-A-2010-198996)所述之一種結構，在該結構中，提供3個接觸部，以分配一電源電流。

【0011】特別地，如第7圖所示，在JP-A-2010-198996中之一作為電源端子的第一固定裝置(first fixture)54具有一彈性件80及兩個突出物781，因此，具有總共3個接觸部作為用以與一匹配電源接觸件接觸之部分。

【發明內容】

【0012】然而，因為JP-A-2010-198996之結構使得該3個接觸部之兩個接觸部(突出物781)小於另一接觸部(彈性件80)，此導致一不均勻形狀，所以終究會有以下的問題：該電源電流集中在此另一接觸部上且因而沒有有效地被分配。

【0013】本發明為了改善這樣的問題而被提出及本發

明之一目的提供一種可確實分配一電源電流及因而可防止因電傳導所造成之熱的產生之電連接器。

【0014】爲了達成上述目的，依據本發明之第一態樣，提供一種電連接器，其包括一外殼；以及一電源接觸件，該電源接觸件係由該外殼所保持，且一電源電流在該電源接觸件中流動，其中該電源接觸件包括至少一對一體成形彈簧接觸部，每一彈簧接觸部具有一彎折平板形狀，以及其中該對接觸部係設置成使得該對接觸部的平坦表面彼此相對。

【0015】在該第一態樣中，該電源接觸件可以包括一安裝部，該安裝部係設置成相對於該等接觸部之平坦表面偏移。

【0016】再者，在該第一態樣中，該電源接觸件可以包括一使該對接觸部彼此連接之連接部。

【0017】還有另外，在該第一態樣中，該對接觸部之形狀可以是彼此對稱的。

【0018】另一方面，在該第一態樣中，該電連接器可以是一插頭連接器，以及該連接部可以具有一板狀形狀且係設置成使該等接觸部之內端部彼此連接。

【0019】在另一選擇中，在該第一態樣中，該電連接器可以是一插座連接器，以及該連接部可以具有一板狀形狀且係設置成使該等接觸部之外端部彼此連接。

【0020】再者，在該第一態樣中，該連接部可以設有一安裝部。

【0021】還有另外，在該第一態樣中，該電連接器可

以包括複數個信號接觸件，該複數個信號接觸件係由該外殼所保持，且一信號電流在該複數個信號接觸件中流動。在此情況下，該電源接觸件係設置在該等信號接觸件之配置方向上的兩個末端之每一者上。

【0022】依據本發明之第二態樣，提供一種連接器單元，其以組合方式包括依據該第一態樣之電連接器及一匹配連接器。

【0023】依據本發明之第三態樣，提供一種電連接器，其包括：一外殼；以及一電源接觸件，該電源接觸件係由該外殼所保持，且一電源電流在該電源接觸件中流動，其中該電源接觸件包括至少一對一體成形接觸部，每一接觸部在從表面方向觀看時呈具有U形形狀之板狀構件的形式，以及其中該對接觸部係設置成使得該對接觸部的平坦表面彼此相對。

【0024】在該第三態樣中，該電源接觸件可以包括一安裝部，該安裝部係設置成相對於該等接觸部之平坦表面偏移。

【0025】再者，在該第三態樣中，該電源接觸件可以包括一使該對接觸部彼此連接之連接部。

【0026】還有另外，在該第三態樣中，該對接觸部之形狀可以是彼此對稱的。

【0027】另一方面，在該第三態樣中，該電連接器可以是一插頭連接器，該連接部可以具有一板狀形狀且可以設置成使該等接觸部之內端部彼此連接。

【0028】在另一選擇中，在該第三態樣中，該電連接

器可以是一插座連接器，以及該連接部可以具有一板狀形狀且可以設置成使該等接觸部之外端部彼此連接。

【0029】再者，在該第三態樣中，該連接部可以設有一安裝部。

【0030】還有另外，在該第一態樣中，該電連接器可以包括複數個信號接觸件，該複數個信號接觸件係由該外殼所保持，且一信號電流在該複數個信號接觸件中流動。在此情況下，該電源接觸件係設置在該等信號接觸件之配置方向上的兩個末端之每一者上。

【0031】依據本發明，可提供一種可確實分配一電源電流及因而可防止因電傳導所造成之熱的產生之電連接器。

【圖式簡單說明】

【0032】

第1圖係顯示一連接器單元的側視圖；

第2A圖係顯示第1圖之插頭連接器的立體圖；

第2B圖係顯示第1圖之插頭連接器的平面圖；

第2C圖係顯示第1圖之插頭連接器的下視圖；

第3A圖係顯示一插頭側電源接觸件之立體圖；

第3B圖係顯示該插頭側電源接觸件之正視圖；

第4A圖係顯示第1圖之插座連接器的立體圖；

第4B圖係顯示第1圖之插座連接器的平面圖；

第4C圖係顯示第1圖之插座連接器的下視圖；

第5A圖係顯示一插座側電源接觸件之立體圖；

第5B圖係顯示該插座側電源接觸件之平面圖；

第5C圖係顯示該插座側電源接觸件之展開圖；

第5D圖係顯示該插座側電源接觸件之正視圖；

第6A圖係第1圖之A-A剖面圖，其中在正視圖中顯示該插頭側電源接觸件及該插座側電源接觸件；

第6B圖係顯示從第6A圖之狀態使該插頭連接器與該插座連接器連結在一起之狀態的剖面圖，其中在正視圖中顯示該插頭側電源接觸件及該插座側電源接觸件；

第6C圖係只顯示在第6B圖中之插頭側電源接觸件及插座側電源接觸件的立體圖；以及

第7圖係顯示一習知技藝電源接觸件之範例的立體圖。

【實施方式】

【0033】以下，將參考該等圖式來詳述描述本發明之一實施例。

【0034】首先，參考第1至6C圖，將簡單描述一連接器單元100及依據本實施例之構成該連接器單元100的連接器。

【0035】在此，示範性地顯示一板連接器作為該連接器單元100。

【0036】如第1圖所示，該連接器單元100包括一插頭連接器1及一插座連接器3。

【0037】該連接器單元100係一用以將例如一軟性印刷電路板(FPC)及一未被描述之剛性板連接在一起之板連接器。在此情況下，例如，該插頭連接器1係設置在該彈性印刷電路板上，而作為一匹配連接器之該插座連接

器 3 係設置在該剛性板上。

【0038】如第 2A 至 2C 圖所示，該插頭連接器 1 包括一插頭側外殼 5，該插頭側外殼 5 係一在平面圖中具有矩形形狀之外殼；插頭側信號接觸件 7A 及 7B，該等插頭側信號接觸件 7A 及 7B 係以預定間距配置在該插頭側外殼 5 之縱向上且一信號電流在該等插頭側信號接觸件 7A 及 7B 中流動；以及插頭側電源接觸件 5A 及 5B，該等插頭側電源接觸件 5A 及 5B 係分別設置在該等插頭側信號接觸件 7A 及 7B 之配置方向上的兩端（在此，在該插頭側外殼 5 之縱向上的兩端）且一電源電流在該等插頭側電源接觸件 5A 及 5B 中流動。

【0039】如第 4A 至 4C 圖所示，該插座連接器 3 包括：一厚板狀插座側外殼 9，該厚板狀插座側外殼 9 在平面圖中具有矩形形狀；插座側信號接觸件 11A 及 11B（亦即，一信號電流流動所在之接觸件），該等插座側信號接觸件 11A 及 11B 係以預定間距配置在該插座側外殼 9 之縱向上且適用以連接至該等插頭側信號接觸件 7A 及 7B；以及插座側電源接觸件 41A 及 41B（亦即，一電源電流流動所在之接觸件），該等插座側電源接觸件 41A 及 41B 係分別設置在該等插座側信號接觸件 11A 及 11B 之配置方向上的兩端（在此，在該插座側外殼 9 之縱向上的兩端）且適用以連接至該等該等插頭側電源接觸件 5A 及 5B。

【0040】接下來，將參考第 2A 至 3B 圖來更詳細描述該插頭側外殼 5 之結構。

【0041】如第 2A 至 2C 圖所示，該插頭連接器 1 之插頭

側外殼5包括：彼此平行配置之一對細長板狀匹配側嵌合部14A及14B、及分別連接於該等匹配側嵌合部14A及14B之端部間的連接部14C及14D。該等匹配側嵌合部14A及14B及該等連接部14C及14D在平面圖中構成一框架形狀。

【0042】該等插頭側信號接觸件7A及7B係分別設置在該等匹配側嵌合部14A及14B。

【0043】如第3A及3B圖所示，該插頭側電源接觸件5A包括一對一體成形彈簧接觸部15A及15B，每一者具有一彎折平板形狀。該對接觸部15A及15B係設置成使得該對接觸部的平坦表面彼此相對。

【0044】在此，該等接觸部15A及15B之每一者具有一U形形狀作為一正面形狀(在該平坦表面之端面方向上的形狀，在此，在第3B圖之方向上的形狀)。

【0045】如從正面觀看(第3B圖)，該等接觸部15A及15B之形狀係彼此對稱的。

【0046】再者，該等接觸部15A及15B係經由一板狀連接部17而一體成形的。在此，該連接部17係設置成使在該等接觸部15A及15B之端部16A、16B、16C及16D中之作為內端部的端部16B及16C彼此連接。

【0047】雖然稍後將描述細節，但是藉由將該插頭側電源接觸件5A建構成具有該對一體成形彈簧接觸部15A及15B，可以電傳導方式確實地將一電流路徑分配至該等接觸部15A及15B中，因而能防止因該電傳導所造成之熱的產生。

【0048】具體地，藉由將該等接觸部15A及15B之形狀配置成對稱，可在該電源電流流動時，確實分配該電源電流。

【0049】再者，藉由將該等接觸部15A及15B之每一者形成成爲U形彎折平板彈簧，可將彈簧長度設定成長的，因此，縱使使該插頭連接器1及該插座連接器3重複地附接及拆卸，仍可防止該等接觸部15A及15B因金屬疲勞而變形。

【0050】另一方面，該插頭側電源接觸件5A具有用以連接該插頭連接器1至一作爲一連接物件之板等的安裝部19A及19B。在此，該等安裝部19A及19B係用以藉由焊接連接至該板等之表面安裝(SMT)端子。

【0051】如第3A及3B圖所示，該等安裝部19A及19B係設置成相對於該等接觸部15A及15B之對向面偏移。

【0052】更具體地，該等安裝部19A及19B係配置成在與該等接觸部15A及15B之表面彼此相對之方向(在第3A圖中之方向B1)相交的方向(在第3A圖中之方向B2)偏移。

【0053】在此方式中，藉由使該等安裝部19A及19B之配置偏移，亦即，藉由在平面上沒有重疊該等接觸部15A及15B之位置中配置該等安裝部19A及19B，縱使當使該等安裝部19A及19B焊接至該未描繪板等時，發生焊料爬越，焊料也不會到達該等接觸部15A及15B。

【0054】結果，可防止因焊料黏著至該等接觸部15A及15B而造成該等接觸部15A及15B之接觸電阻的增加及防止因這樣的接觸電阻之增加而造成熱的產生。

【0055】因為該插頭側電源接觸件5B之結構係相同於該插頭側電源接觸件5A之結構，所以省略其敘述。

【0056】接下來，將參考第4A至5D圖來更詳述描述該插座連接器3之結構。

【0057】如第4A至4C圖所示，該插座連接器3之插座側外殼9包括：在該等插座側信號接觸件11A及11B之間距方向上具有縱向且彼此相對之一對第一側壁部31A及31B、及彼此相對且分別連接於該對第一側壁部31A及31B之端部間的一對第二側壁部31C及31D。在此，該等第一側壁部31A及31B係對應於矩形形狀之長邊的部分，而該等第二側壁部31C及31D係對應於矩形形狀之短邊的部分。

【0058】如第4B圖所示，在該插座側外殼9之上表面上，沿著矩形形狀之長邊形成可插入該插頭連接器1之匹配側嵌合部14A及14B的凹槽部33A及33B，且該等插座側信號接觸件11A及11B係在縱向上以預定間距來配置及位於該等凹槽部33A及33B上方。

【0059】藉由沿著矩形形狀之短邊所形成之連接凹槽35A及35B，使該等凹槽部33A及33B之端部連接在一起，以便整個平面圖形狀對應於該插頭連接器1之插頭側外殼5的框架形狀。在中間部分上形成一具有凸狀之凸部37。

【0060】如第5A至5D圖所示，該插座側電源接觸件41A包括一對一體成形彈簧接觸部21A及21B，每一者具有一彎折平板形狀。該對接觸部分21A及21B係設置成使

它們的平坦表面彼此相對。

【0061】在此，該等接觸部 21A 及 21B 之每一者具有一 U 形形狀作為一正面形狀(在該平坦表面之表面方向上的形狀)，它是一可與該接觸部 15A 或 15B 接合之形狀。

【0062】具體地，該等形狀使得在使該等接觸部 15A 及 15B 與該等接觸部 21A 及 21B 彼此接觸時，該等接觸部 15A 及 15B 之 U 形形狀的外部與該等接觸部 21A 及 21B 之 U 形形狀的內部可彼此接合。

【0063】當從正面觀看時(第 5D 圖)，該等接觸部 21A 及 21B 之形狀係彼此對稱的。

【0064】再者，該等接觸部 21A 及 21B 係經由一板狀連接部 23 而一體成形。在此，該連接部 23 係設置成使在該等接觸部 21A 及 21B 之端部 26A、26B、26C 及 26D 中之作為外端部的端部 26A 及 26D 彼此連接。

【0065】雖然稍後將描述細節，但是藉由將該插座側電源接觸件 41A 建構成具有該對一體成形彈簧接觸部 21A 及 21B，可像該插頭側電源接觸件 5A 那樣，以電傳導方式確實地將一電流路徑分配至該等接觸部 21A 及 21B 中，因而能防止因該電傳導所造成之熱的產生。

【0066】具體地，藉由將該等接觸部 21A 及 21B 之形狀配置成對稱，可在該電源電流流動時，確實分配該電源電流。

【0067】再者，藉由形成該等接觸部 21A 及 21B 之每一者成為 U 形彎折平板彈簧，可設定長的彈簧長度，以及因此，縱使使該插頭連接器 1 及該插座連接器 3 重複地附接

及拆卸，仍可防止該等接觸部 21A 及 21B 因金屬疲勞而變形。

【0068】另一方面，該插座側電源接觸件 41A 具有用以連接該插座連接器 3 至一作為一連接物件之板等的安裝部 25A 及 25B。在此，該等安裝部 25A 及 25B 係用以藉由焊接連接至該板等之表面安裝 (SMT) 端子。

【0069】如第 5B 圖所示，該等安裝部 25A 及 25B 係設置成相對於該等接觸部 21A 及 21B 之對向面偏移。

【0070】更具體地，該等安裝部 25A 及 25B 係配置成在與該等接觸部 21A 及 21B 之表面彼此相對之方向 (在第 5A 圖中之方向 C1) 相交的方向 (在第 5A 圖中之方向 C2) 偏移。

【0071】在此方式中，藉由使該等安裝部 25A 及 25B 之配置偏移，亦即，藉由在平面上沒有重疊該等接觸部 21A 及 21B 之位置中配置該等安裝部 25A 及 25B，縱使當使該等安裝部 25A 及 25B 焊接至該未描繪板等時，發生焊料爬越，焊料也不會到達該等接觸部 21A 及 21B。

【0072】結果，可防止因焊料黏著至該等接觸部 21A 及 21B 而造成該等接觸部 21A 及 21B 之接觸電阻的增加且防止因這樣的接觸電阻之增加而造成熱的產生。

【0073】因為該插座側電源接觸件 41B 之結構係相同於該插座側電源接觸件 41A 之結構，所以省略其敘述。

【0074】接下來，將參考第 6A 至 6C 圖來簡單描述在該連接器單元 100 中使該插頭連接器 1 連結至該插座連接器 3 之程序。

【0075】首先，如第 6A 圖所示，使在平面中該插座連

接器 3 之接觸部 21A 及 21B 的位置及在平面中該插頭連接器 1 之接觸部 15A 及 15B 的位置彼此匹配及然後，將該等接觸部 15A 及 15B 插入該等接觸部 21A 及 21B 中。

【0076】在此情況下，使該等接觸部 15A 及 15B 之 U 形形狀的外部與該插座連接器 3 之接觸部 21A 及 21B 的 U 形形狀之內部接觸，藉以在使該等接觸部 21A 及 21B 之 U 形形狀打開之方向按壓該等接觸部 21A 及 21B。

【0077】結果，當在將該 U 形形狀打開之方向彈性變形時，如第 6B 及 6C 圖所示，該等接觸部 21A 及 21B 與該等接觸部 15A 及 15B 接合，藉以使電傳導成爲可能。

【0078】在此狀態下，如果促使一電源電流在該插頭側電源接觸件 5A 與該插座側電源接觸件 41A 間流動，則將電源電流從該等安裝部 19A 及 19B 經由該連接部 17 分別分配至該等接觸部 15A 及 15B，然後，電流分別流入該等接觸部 21A 及 21B 且在該連接部 23 處會合，以到達該等安裝部 25A 及 25B。

【0079】爲了提供在該插座側電源接觸件 41A 流動的電流的更明確敘述，如第 5C 圖所示，當電流從該等接觸部 21A 及 21B 朝箭頭 D1 之方向流動時，到達該連接部 23 之電流朝方向 D2 流動，以會合在一起(參照箭頭 D3)，接著，電流再次被分配成朝箭頭 D4 之方向流動而到達該等安裝部 25A 及 25B。

【0080】因此，可以電傳導方式確實將電流路徑分配至該等接觸部 15A 及 15B 中及至該等接觸部 21A 及 21B 中，因而能防止因該電傳導所造成之熱的產生。

【0081】配置該插頭側電源接觸件5A及該插座側電源接觸件41A，以便該接觸部15A及該接觸部21A彼此接合且該接觸部21B與該接觸部15B彼此接合。

【0082】換句話說，該等插座側電源接觸件41A及41B之每一者係配置成用以在兩個位置處抓住該等插頭側電源接觸件5A或5B。

【0083】結果，相較於傳統構成，可增加在該插頭側電源接觸件5A與該插座側電源接觸件41A間之接觸可靠性。

【0084】如上所述，依據本實施例，該插頭連接器1包括該插頭側外殼5及該插頭側電源接觸件5A，該插頭側電源接觸件5A係由該插頭側外殼5所保持，且該電源電流在該插頭側電源接觸件5A中流動，其中該插頭側電源接觸件5A包括該對一體成形彈簧接觸部15A及15B，每一彈簧接觸部具有該彎折平板形狀，以及其中該對接觸部15A及15B係設置成使得該對接觸部的平坦表面彼此相對。

【0085】因此，該插頭連接器1可確實分配該電源電流及因此，可防止因電傳導所造成之熱的產生。

【0086】依據本實施例，在該插頭連接器1中，該等安裝部19A及19B係設置成相對於該等接觸部15A及15B之對向面偏移。

【0087】因此，該插頭連接器1可防止因焊料黏著至該等接觸部15A及15B而造成該等接觸部15A及15B之接觸電阻的增加及防止因這樣的接觸電阻之增加而造成熱的產生。

【0088】再者，依據本實施例，該插座連接器3包括該插座側外殼9及該插座側電源接觸件41A，該插座側電源接觸件41A係由該插座側外殼9所保持，且該電源電流在該插座側電源接觸件41A中流動，其中該插座側電源接觸件41A包括該對一體成形彈簧接觸部21A及21B，每一彈簧接觸部具有該彎折平板形狀，且該對接觸部21A及21B係設置成使得該對接觸部的平坦表面彼此相對。

【0089】因此，該插座連接器3可確實分配該電源電流，因此可防止因電傳導所造成之熱的產生。

【0090】依據本實施例，在該插座連接器3中，該等安裝部25A及25B係設置成相對於該等接觸部21A及21B之對向面偏移。

【0091】因此，該插座連接器3可防止因焊料黏著至該等接觸部21A及21B而造成該等接觸部21A及21B之接觸電阻的增加及防止因這樣的接觸電阻之增加而造成熱的產生。

【0092】雖然已參考所附圖式來描述本發明之較佳實施例，但是本發明並非侷限於此。顯然，熟習該項技藝者在申請專利範圍所述之範疇方面可想到各種變更及修改，以及了解到，那些自然屬於本發明之技術範圍。例如，提供該敘述有這樣的情況：在上述實施例中該等接觸部被設置成一對，但是只要具有至少一對接觸部即可，可以設置兩對或兩對以上。

【符號說明】

【0093】

- 1 插頭連接器
- 3 插座連接器
- 5 插頭側外殼
- 5A 插頭側電源接觸件
- 5B 插頭側電源接觸件
- 7A 插頭側信號接觸件
- 7B 插頭側信號接觸件
- 9 插座側外殼
- 11A 插座側信號接觸件
- 11B 插座側信號接觸件
- 14A 匹配側嵌合部
- 14B 匹配側嵌合部
- 14C 連接部
- 14D 連接部
- 15A 彈簧接觸部
- 15B 彈簧接觸部
- 16A 端部
- 16B 端部
- 16C 端部
- 16D 端部
- 17 連接部
- 19A 安裝部
- 19B 安裝部
- 21A 彈簧接觸部
- 21B 彈簧接觸部

23	連接部
25A	安裝部
25B	安裝部
26A	端部
26B	端部
26C	端部
26D	端部
31A	第一側壁部
31B	第一側壁部
31C	第二側壁部
31D	第二側壁部
33A	凹槽部
33B	凹槽部
35A	連接凹槽
35B	連接凹槽
37	凸部
41A	插座側電源接觸件
41B	插座側電源接觸件
54	第一固定裝置
80	彈性件
100	連接器單元
781	突出物
B1	方向
B2	方向
C1	方向

C2	方向
D1	箭頭
D2	方向
D3	箭頭
D4	箭頭

申請專利範圍

1. 一種電連接器，包括：
 - 一外殼；以及
 - 一電源接觸件，該電源接觸件係由該外殼所保持，且一電源電流在該電源接觸件中流動，
 - 其中該電源接觸件包括至少一對一體成形彈簧接觸部，每一彈簧接觸部具有一彎折平板形狀，且
 - 其中該對接觸部係設置成使得該對接觸部的平坦表面彼此相對。
2. 如申請專利範圍第1項之電連接器，其中該電源接觸件包括一安裝部，該安裝部係設置成相對於該等接觸部之平坦表面偏移。
3. 如申請專利範圍第1項之電連接器，其中該電源接觸件包括一將該對接觸部彼此連接之連接部。
4. 如申請專利範圍第1項之電連接器，其中該對接觸部之形狀係彼此對稱的。
5. 如申請專利範圍第3項之電連接器，
 - 其中該電連接器係一插頭連接器，以及
 - 其中該連接部具有一板狀形狀且係設置成使該等接觸部之內端部彼此連接。
6. 如申請專利範圍第3項之電連接器，
 - 其中該電連接器係一插座連接器，以及
 - 其中該連接部具有一板狀形狀且係設置成將使該等接觸部之外端部彼此連接。
7. 如申請專利範圍第3項之電連接器，其中該連接部係設

有一安裝部。

8.如申請專利範圍第1項之電連接器，包括複數個信號接觸件，該複數個信號接觸件係由該外殼所保持，且一信號電流在該複數個信號接觸件中流動，

其中該電源接觸件係設置在該等信號接觸件之配置方向上的兩個末端之每一者上。

9.一種連接器單元，其以組合方式包括如申請專利範圍第1項之電連接器及一匹配連接器。

10.一種電連接器，包括：

一外殼；以及

一電源接觸件，該電源接觸件係由該外殼所保持，且一電源電流在該電源接觸件中流動，

其中該電源接觸件包括至少一對一體成形接觸部，每一接觸部在從表面方向觀看時呈具有U形形狀之板狀構件的形式，以及

其中該對接觸部係設置成使得該對接觸部的平坦表面彼此相對。

11.如申請專利範圍第10項之電連接器，其中該電源接觸件包括一安裝部，該安裝部係設置成相對於該等接觸部之平坦表面偏移。

12.如申請專利範圍第10項之電連接器，其中該電源接觸件包括一將該對接觸部彼此連接之連接部。

13.如申請專利範圍第10項之電連接器，其中該對接觸部之形狀係彼此對稱的。

14.如申請專利範圍第12項之電連接器，

其中該電連接器係一插頭連接器，以及

其中該連接部係一板狀構件，該板狀構件係設置成將在該對接觸部之U形形狀的端部中之內端部彼此連接。

15.如申請專利範圍第12項之電連接器，

其中該電連接器係一插座連接器，以及

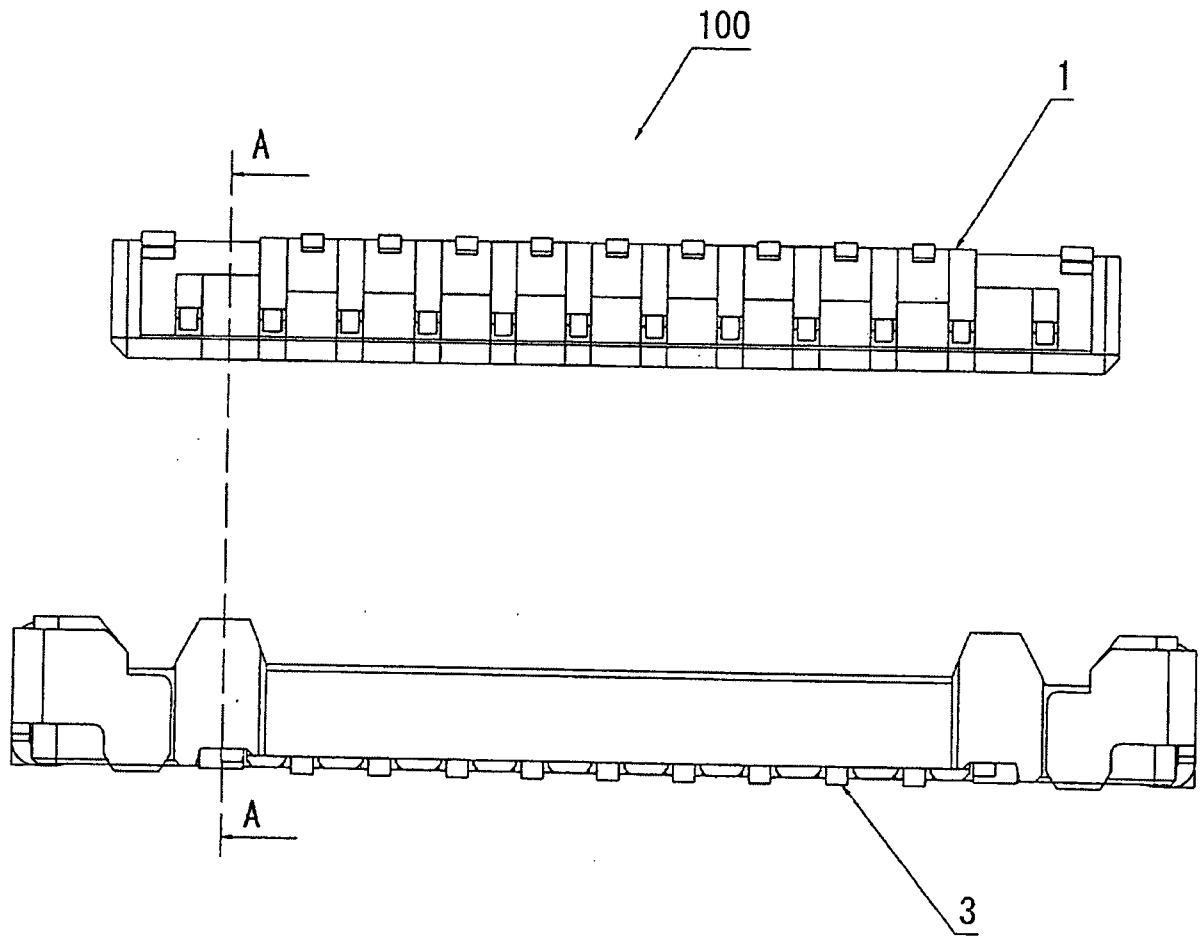
其中該連接部係一板狀構件，該板狀構件係設置成使在該對接觸部之U形形狀的端部中之外端部彼此連接。

16.如申請專利範圍第12項之電連接器，其中該連接部係設有一安裝部。

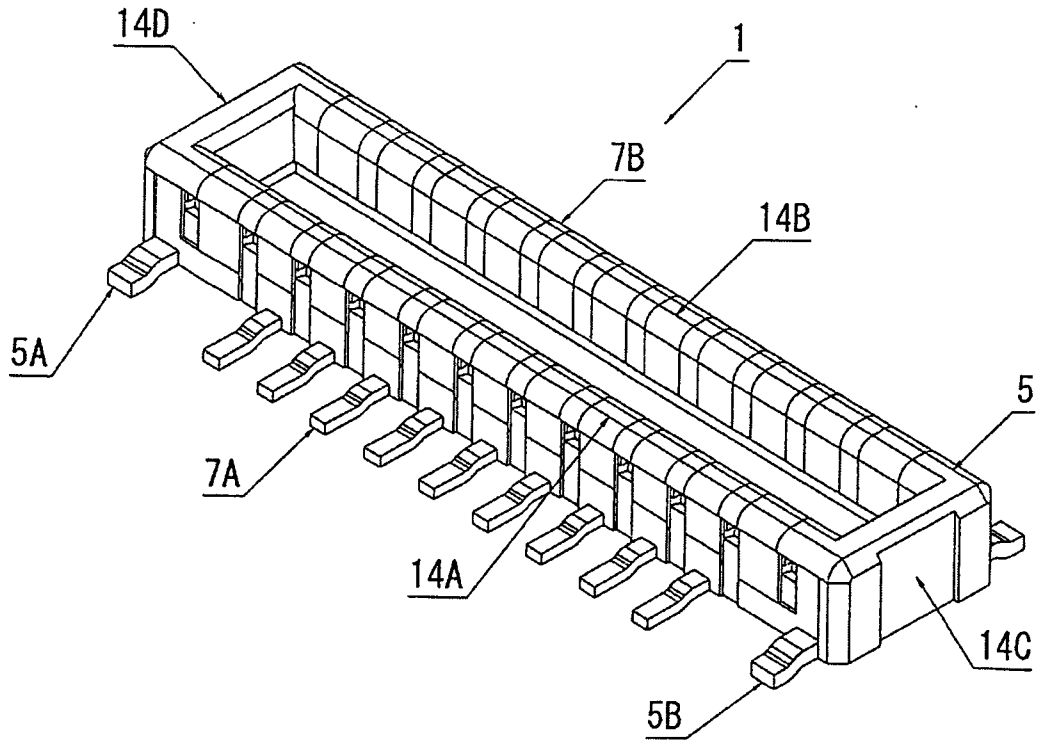
17.如申請專利範圍第10項之電連接器，包括複數個信號接觸件，該複數個信號接觸件係由該外殼所保持，且一信號電流在該複數個信號接觸件中流動，

其中該電源接觸件係設置在該等信號接觸件之配置方向上的兩個末端之每一者上。

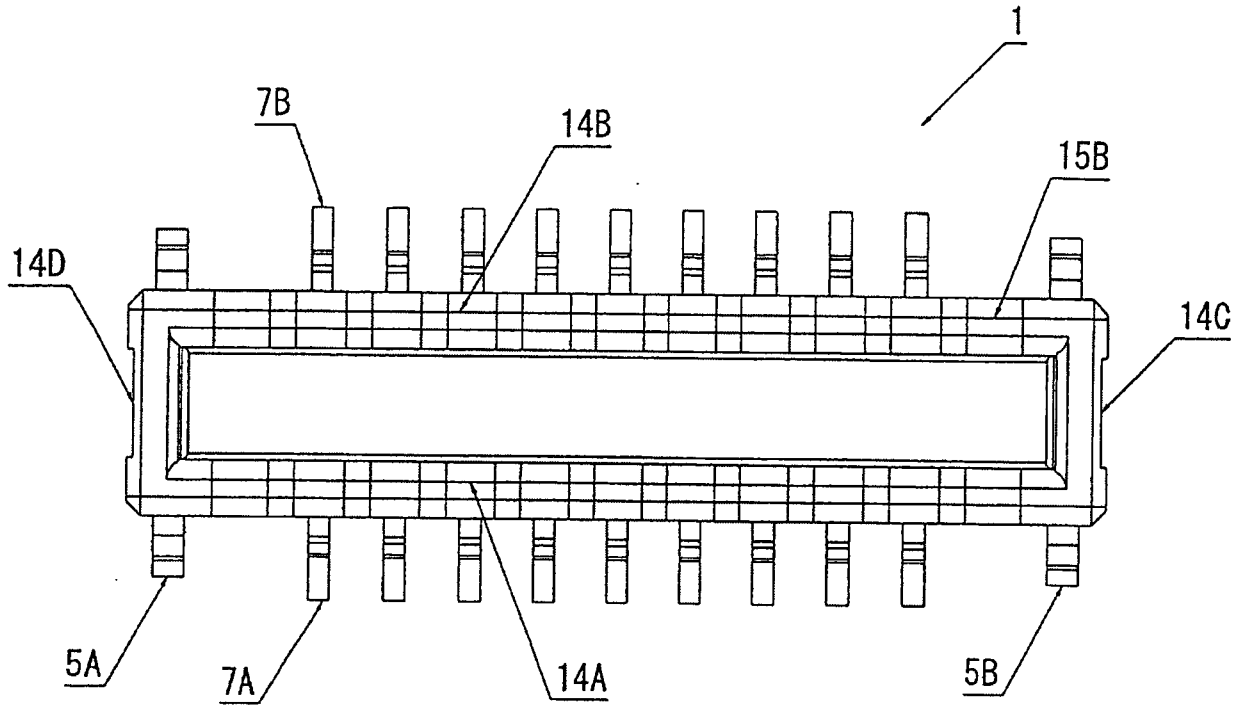
圖式



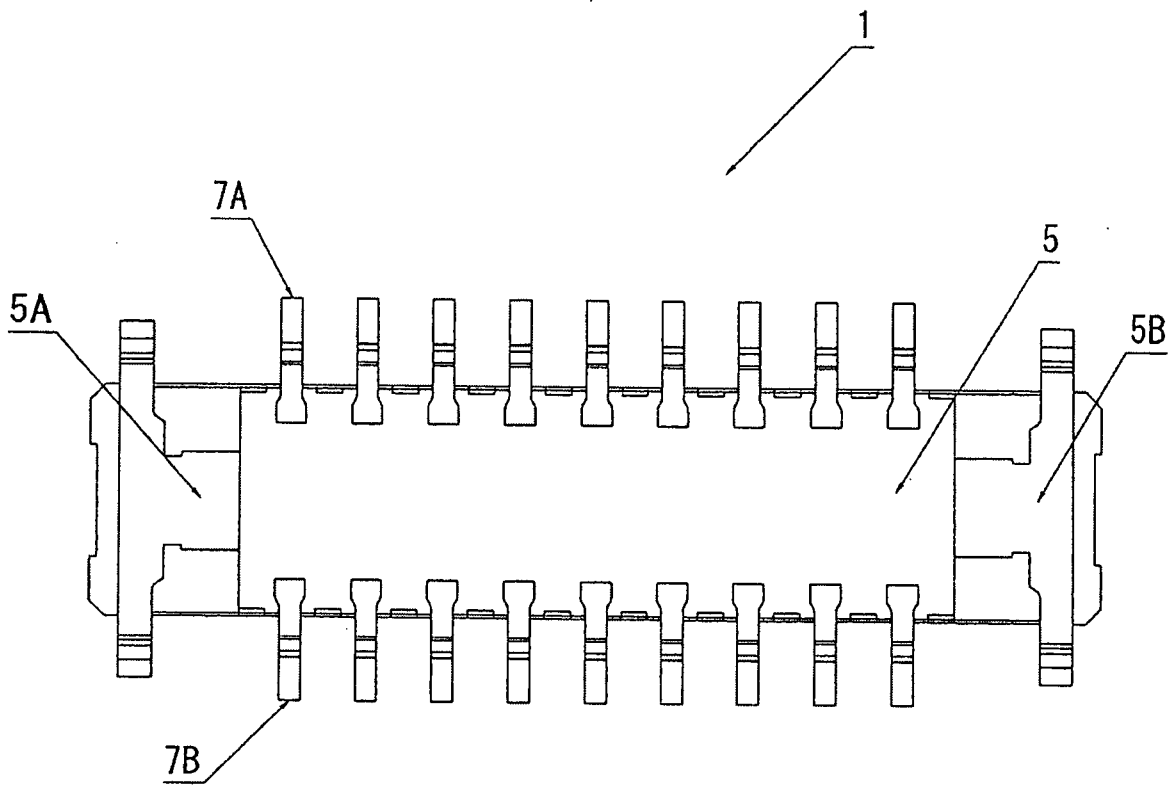
第1圖



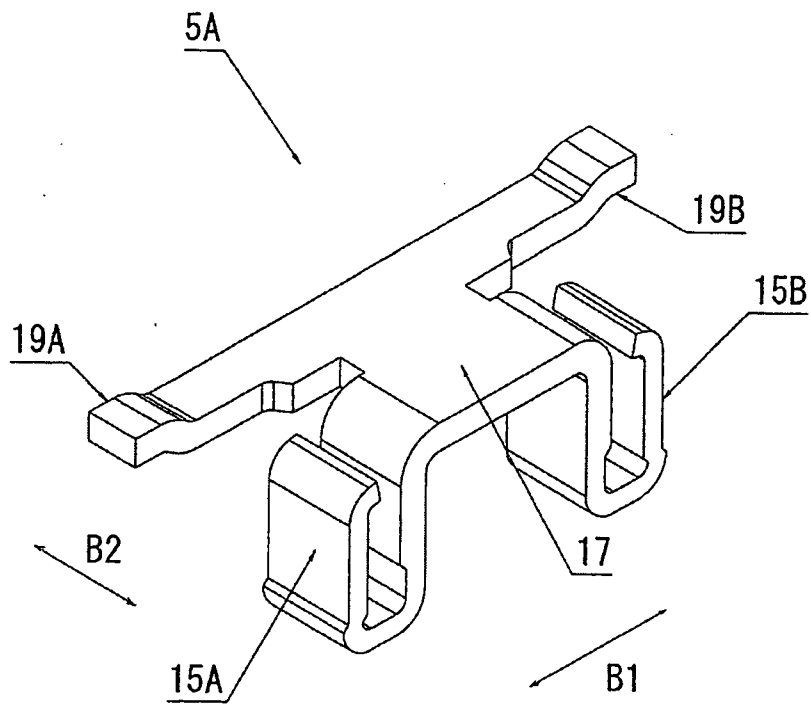
第2A圖



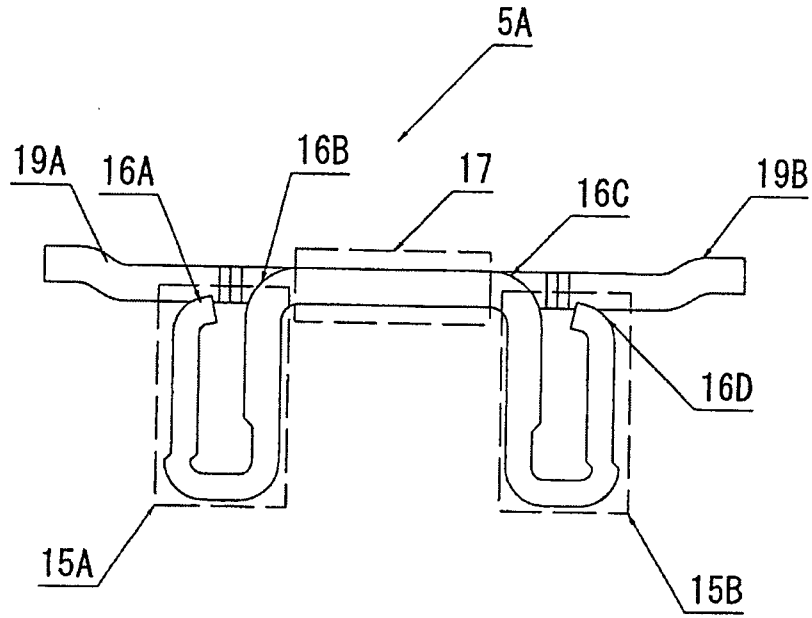
第2B圖



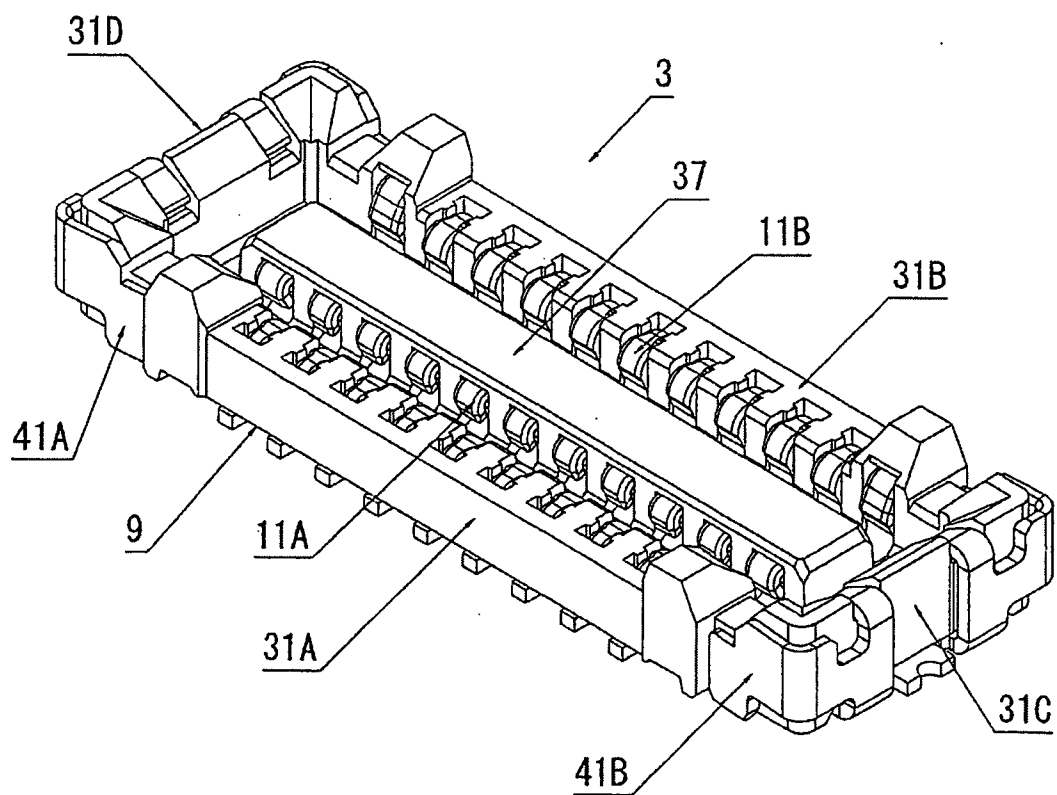
第2C圖



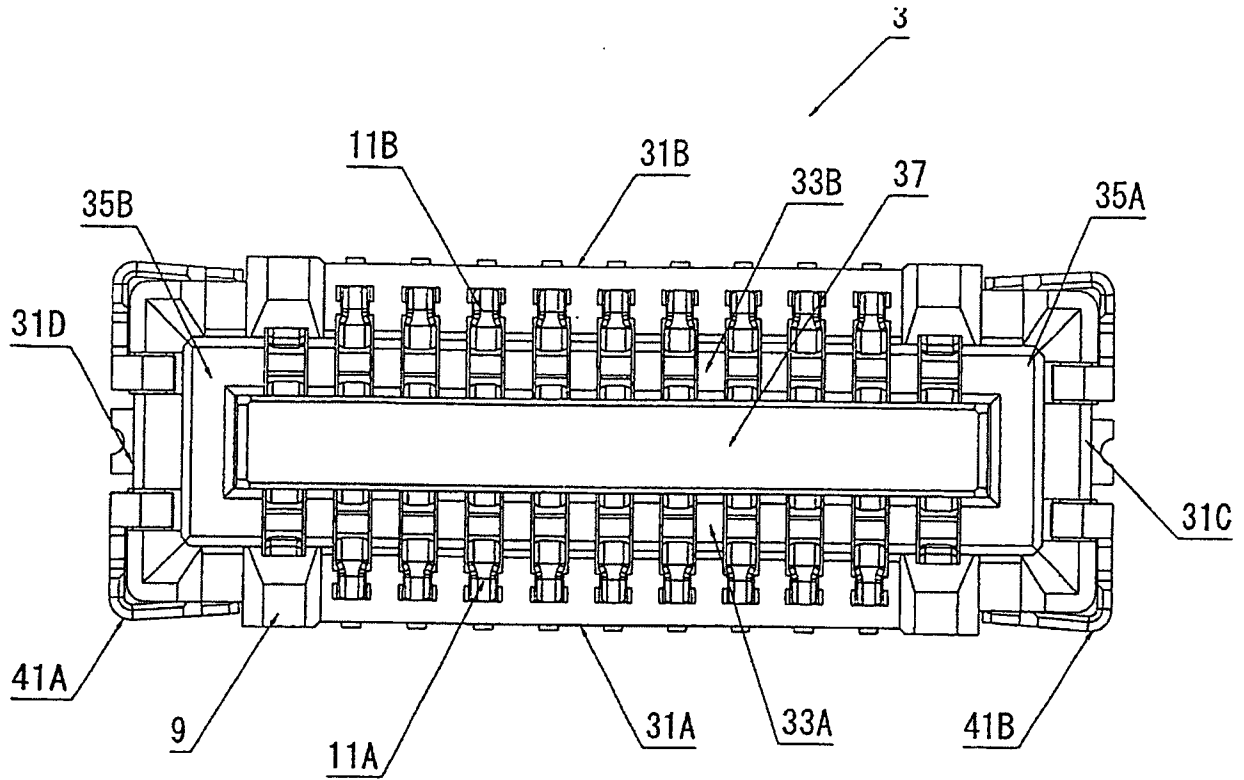
第3A圖



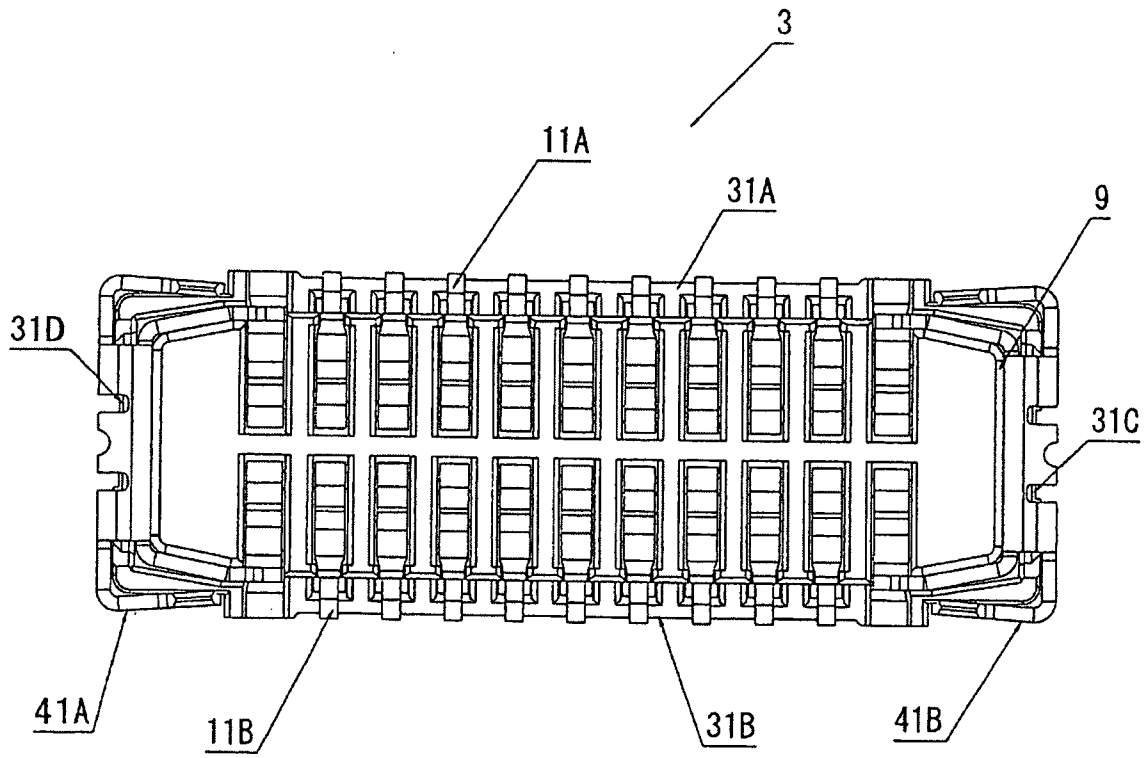
第3B圖



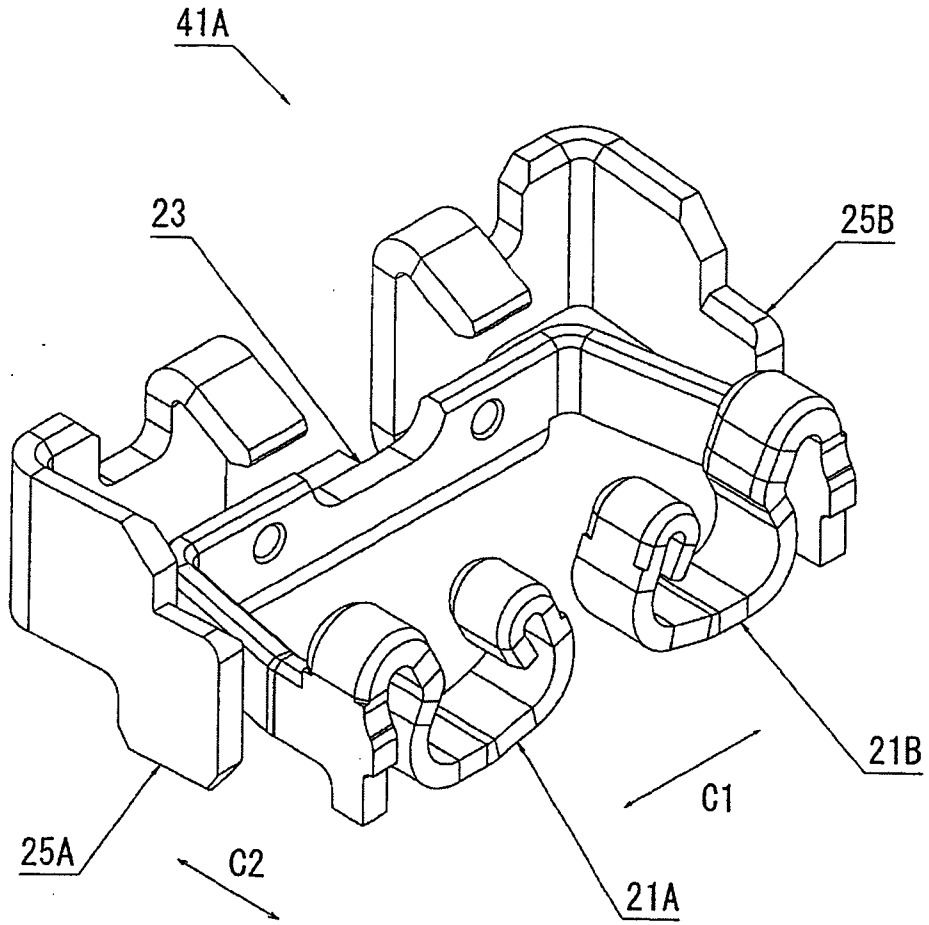
第4A圖



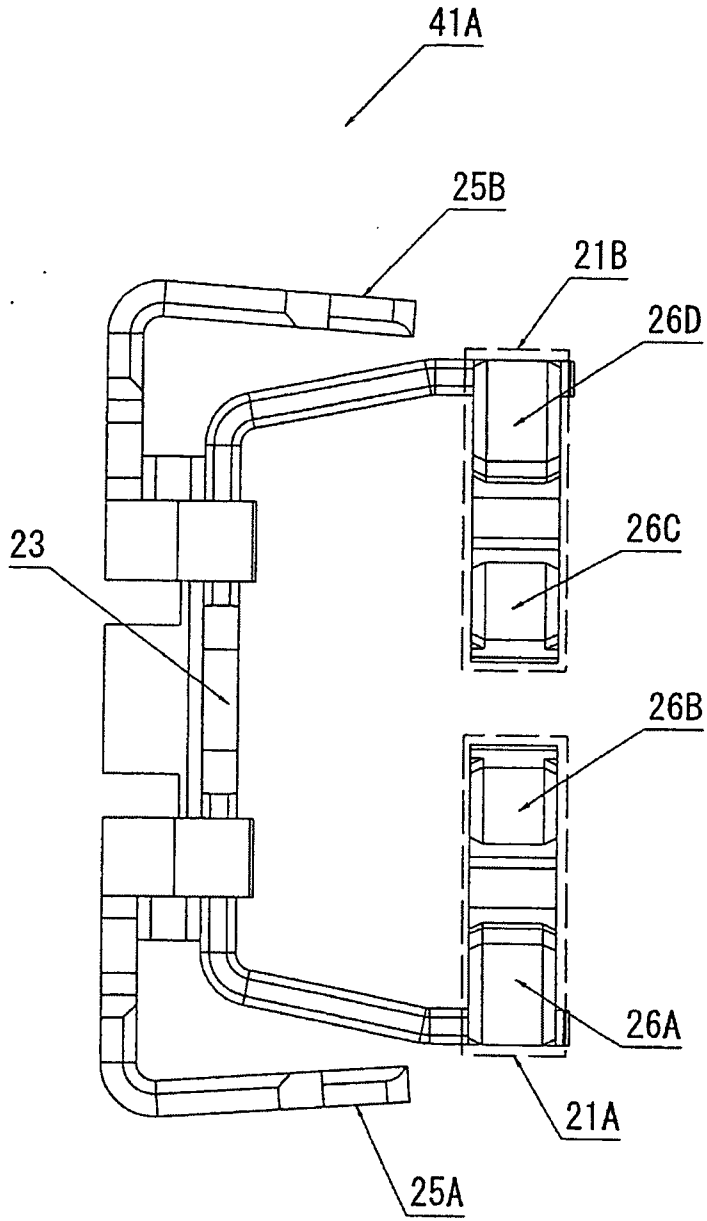
第4B圖



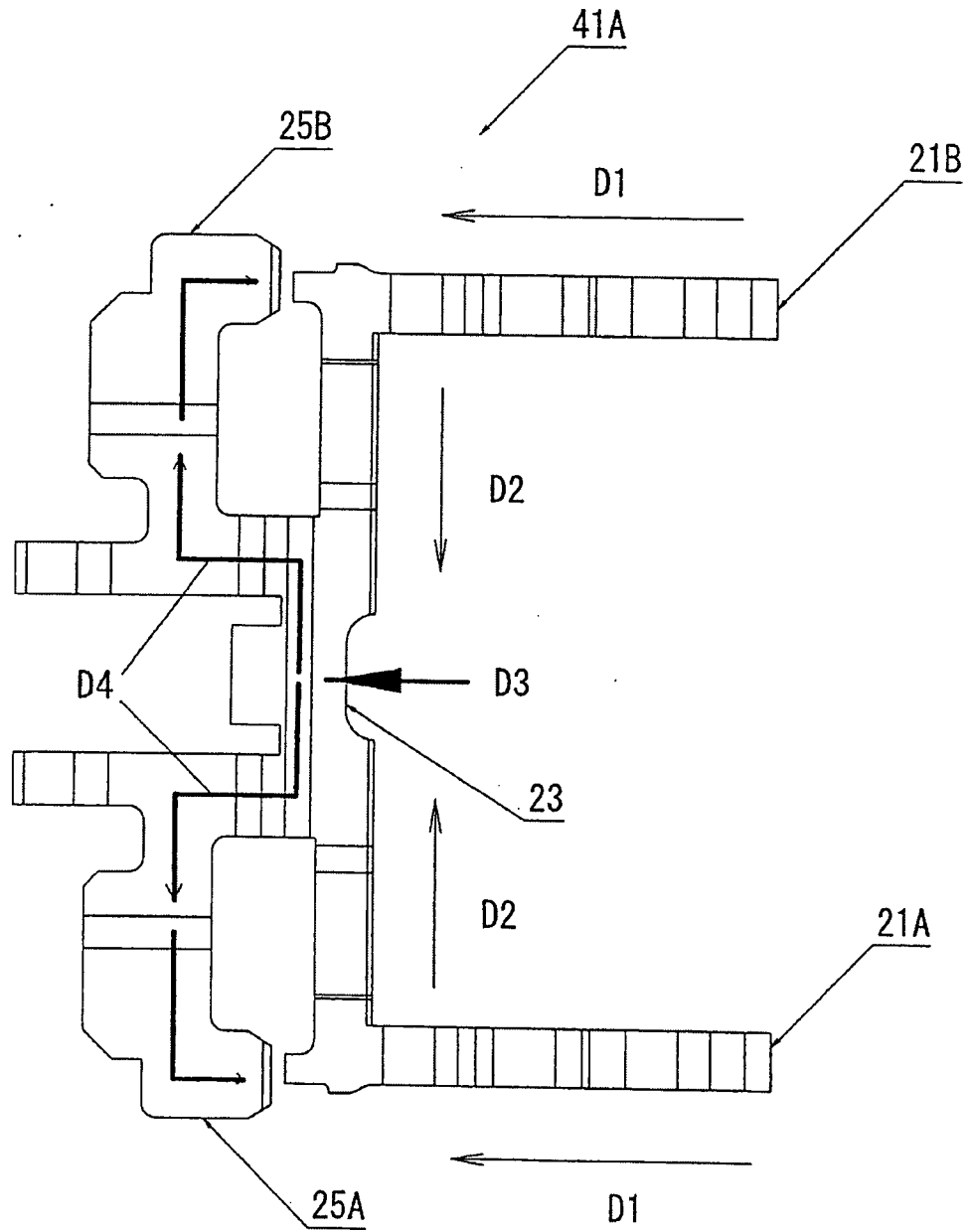
第4C圖



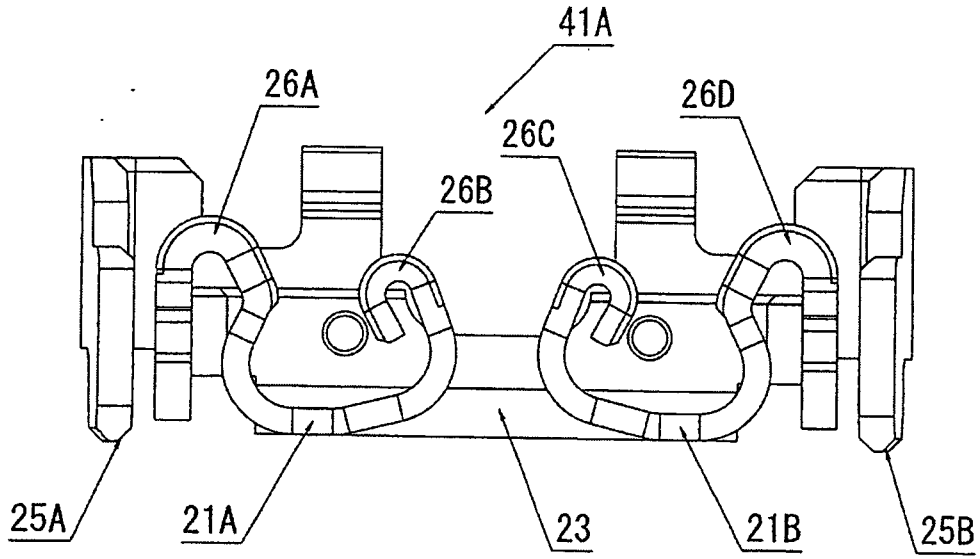
第5A圖



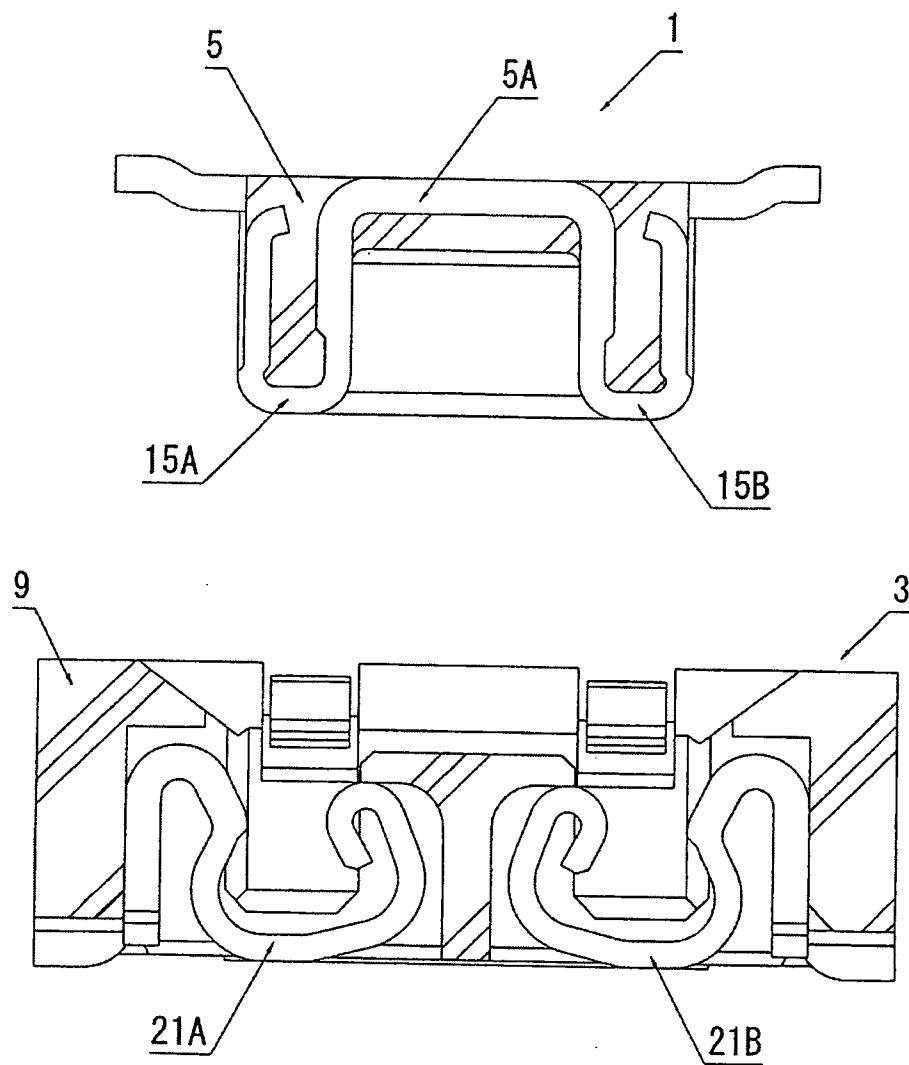
第5B圖



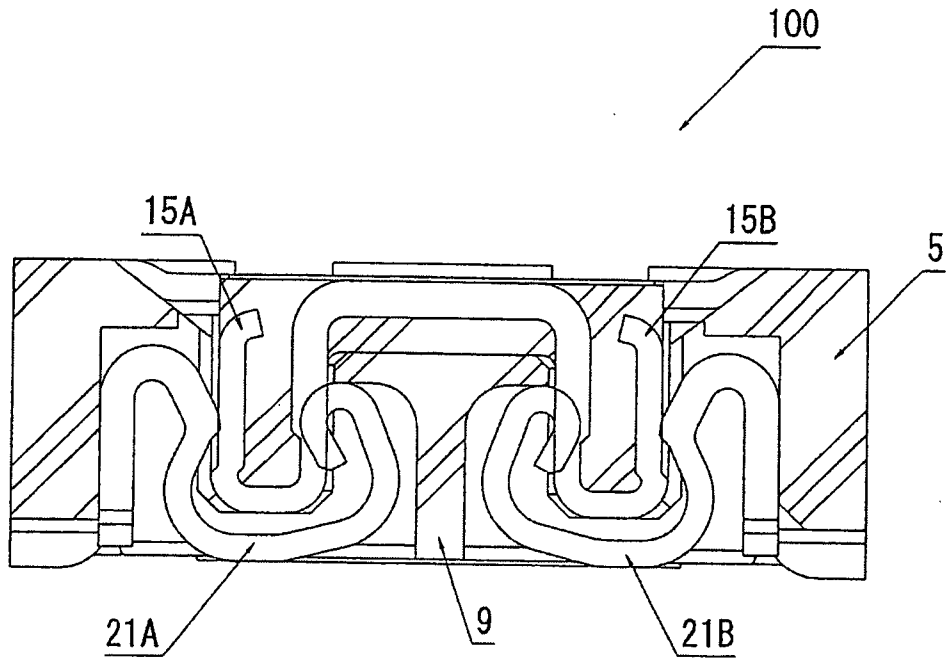
第5C圖



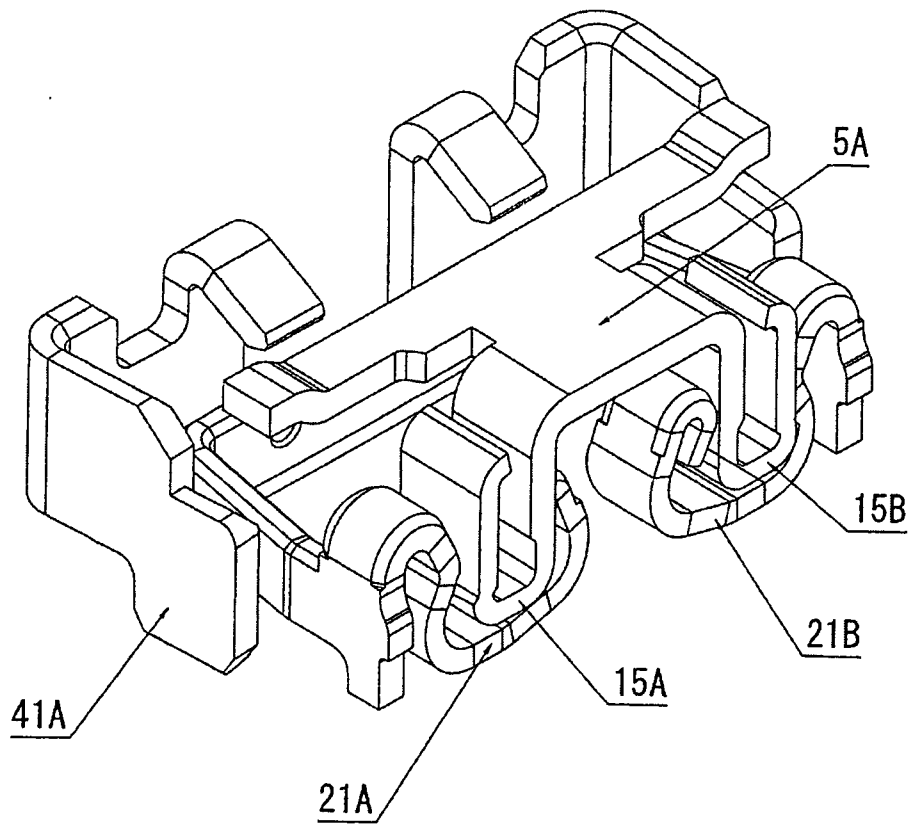
第5D圖



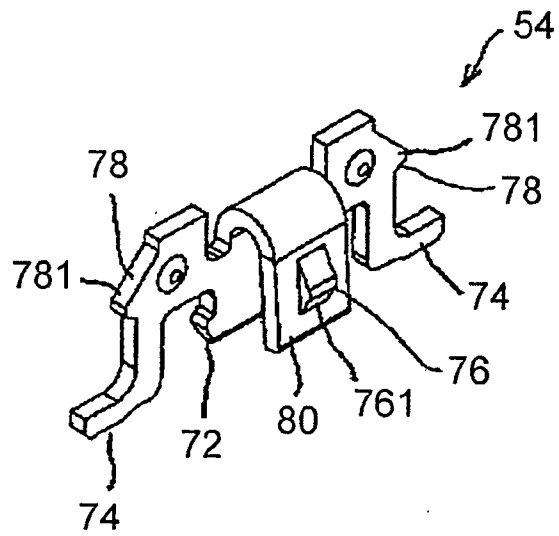
第6A圖



第6B圖



第6C圖



第7圖