

發明專利說明書 200423491

(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：92123863

※申請日期：92.8.29

※IPC 分類：H01R 15/148

壹、發明名稱：(中文/英文)

提升防磁及接地兩機能之電連接器

ELECTRICAL CONNECTOR WITH TWO FUNCTIONS OF PROMOTING
MAGNETIC SHIELDING AND GROUND CONNECTION

貳、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

日本航空電子工業股份有限公司(日本航空電子工業株式会社)

JAPAN AVIATION ELECTRONICS INDUSTRY, LIMITED

代表人：(中文/英文)

篠崎雅美/Masami Shinozaki

住居所或營業所地址：(中文/英文)

日本國東京都渋谷區道玄坂 1 丁目 21 番 2 號

21-2, Dogenzaka 1-chome, Shibuya-ku, Tokyo, Japan

國籍：(中文/英文)

日本/Japan

參、發明人：(共 3 人)

姓名：(中文/英文)

1. 木村晃/Akira Kimura

2. 久松和仁/Kazuhito Hisamatsu

3. 高久政朗/Masao Takaku

住居所地址：(中文/英文)

1. 日本國東京都渋谷區道玄坂 1 丁目 21 番 2 號 日本航空電子工業株式會社內

c/o Japan Aviation Electronics Industry, Limited,

21-2, Dogenzaka 1-chome, Shibuya-ku, Tokyo, Japan

2.～3.同上 1.

國 籍：(中文/英文)

1.～3.日本/Japan

肆、聲明事項：

☐ 本案係符合專利法第二十條第一項☐第一款但書或☐第二款但書規定之期間，其日期為： 年 月 日。

◎本案申請前已向下列國家（地區）申請專利 ☒ 主張國際優先權：

【格式請依：受理國家（地區）；申請日；申請案號數 順序註記】

1. 日本 2003.04.23 特願 2003-118486
2. 日本 2003.04.24 特願 2003-120498
- 3.
- 4.
- 5.

☐ 主張國內優先權（專利法第二十五條之一）：

【格式請依：申請日；申請案號數 順序註記】

- 1.
- 2.

☐ 主張專利法第二十六條微生物：

☐ 國內微生物 【格式請依：寄存機構；日期；號碼 順序註記】

☐ 國外微生物 【格式請依：寄存國名；機構；日期；號碼 順序註記】

☐ 熟習該項技術者易於獲得，不須寄存。

玖、發明說明：

(一)發明所屬之技術領域

本發明係關於一種含複數導電性接點、及將該等接點持住之電氣連接器(以下簡稱連接器)者。

(二)先前技術

最近，因應用途所需，乃要求連接器須具有磁屏蔽之機能。例如，在日本特開平 11-283710 號專利公報，即揭示具有磁屏蔽機能之連接器。該種連接器，爲了作連接電纜等連接對象物之使用，乃含有：絕緣體；配置於絕緣體一面側之導電性信號接點；配置於絕緣體另一面側之導電性接地板；及包覆絕緣體之導電性外殼等構件。

作爲上述連接器之接地板，有兩種型式見諸揭示，連接器接地板之其中一者型式係接觸於外殼，介由外殼再和連接對象物之接地相連接。但是，卻未見特別提供爲了對應連接對象連接器之接地接點的裝置。連接器接地板之其中另一者型式，雖提供有爲了對應連接於對象連接器之接地接點的接地接點，惟卻未考慮對外殼之連接。

因此，乃希望接地板及外殼作更進一步之改良，俾有助於連接器之磁屏蔽及接地連接。

(三)發明內容

是以，本發明之課題，係提供一種可提高磁屏蔽及接地連接兩項機能、且電氣特性優異之電氣連接器。

依本發明一實施例之電氣連接器，其特徵係具備：導電性之接地板，具有爲了接觸於對象連接器之信號接點、配

列於第 1 方向上之複數導電性信號接點，與爲了和對象連接器之接地接點相接觸、配列於該第 1 方向上之複數接地接點，及可令該接地接點連結之連結部；絕緣體，用以保持該信號接點及該接地板兩者之隔離；導電性外殼，係與該接地板成獨立作成、並用以包覆該絕緣體；及第 1 連接片，係含於令該連結部與該外殼作電氣連接之連接構造中，該連接構件在垂直於該第 1 方向之第 2 方向上，自該連結部之一部分、依相同於該接地接點方向作延伸、並與該外殼相接觸乃形成該第 1 連接片；等之構成。

依本發明另一實施例之連接器，其特徵則係：含有用以保持複數之信號接點、接地板、該信號接點、與該接地板等之絕緣體；及包覆該絕緣體之外殼等。該外殼具有繫止部，而該接地板則具有被繫止部，該外殼係自對象連接器之該連接器的插入方向組入於該絕緣體，該接地板則係自與該外殼相反之方向組入於該絕緣體，則該繫止部暨該被繫止部乃相繫合等之構成。

(四)實施方式

茲以第 1～第 4 圖說明本發明第 1 實施例之整體連接器。

圖示之連接器 1，係實裝在 LCD 面板等之背面，並與連接來自機器本體配線之對象連接器相嵌合，用以把來自機器本體之電氣信號傳達至 LCD 面板。

連接器 1 具有：在第 1 方向 A1 上、以一定節距配列之複數導電性信號接點(以下以「接點」稱之)10；導電性之接地板 20；保持住接點 10 及接地板 20 之絕緣體 40；及包覆

絕緣體 40 之導電性外殼 60。該等接點 10 係在連接器 1 之縱長方向、亦即在第 1 方向 A1 上，相互間係以保持所定間隔之方式配置。

接點 10 之各個接點，係在金屬板作沖切加工後，再施以折曲之加工而作成，其具有：壓入部 11；彈簧部 12，係由壓入部 11 起，在垂直於第 1 方向 A1 之第 2 方向 A2 上作延伸；接觸部 13，係於彈簧部 12 之自由端部作彎曲而形成彎曲形；及焊接用端子部 14，係由壓入部 11 起，往另一方向延伸等構成。綜合該彈簧部 12 及該接觸部 13，此處稱之為信號接點接觸部。

接地板 20 係在垂直於該第 1、第 2 方向之第 3 方向 A3 中，與該接點 10 成隔開配置。接地板 20 具有：位於第 1 方向 A1 中之長板狀的第 1 連結部(垂直部分)21；自第 1 連結部約成直角折曲之第 2 連結部(水平部分)22；自第 2 連結部 22 起，在第 1 方向 A1 上，相互以一定節距作間隔中，於第 2 方向 A2 上作延伸之複數個接地壓入部 23；由各接地壓入部 23 起，再予延長之接地彈簧部 24；及在接地彈簧部 24 之自由端部、於垂直第 1 方向 A1 之平面內，朝向接點 10 成彎曲形式所形成之接地接觸部 25。綜合該接地彈簧部 24 及接地接觸部 25，此處稱之為接地接點。信號接點 10 與接地接點兩者，在第 3 方向 A3 上，係相互以對向配置。

又，接地板 20 具有接地端子部 26，係在第 1 方向 A1 上之兩端近旁中、由第 1 連結部 21 起，以和接地彈簧部 24

成相反方向作延伸；及夾持部 27，係形成在第 1 方向 A1 中之兩端。夾持部 27 在第 3 方向中，具有相互成對向之上側彈簧部 28 與下側彈簧部 30。上側彈簧部 28 與下側彈簧部 30 係與接地彈簧部 24 以同方向延伸。

再參照第 5 及 6 圖，說明連接器 1 之細部。

於夾持部 27 之上側彈簧部 28 處，設有孔穴部 29，下側彈簧部則形成有凹口 31。在接地端子部 26 與夾持部 27 之間，附加接地彈簧部 32 係依接地彈簧部 27 之同方向作延伸。於附加接地彈簧部 32 之自由端部處，附加接地接觸部 33 則係以相反於接地接點之方向形成為彎曲之形狀。此處，將附加接地彈簧部 32 與附加接地接觸部 33 兩者合稱為第 1 連接片。

絕緣體 40 係以樹脂等之非導電性材料製作。絕緣體 40 之上面部 41 與下面部 42 之間，形成有嵌合孔 43。嵌合孔 43 之上面側內面，形成有接點收容溝 44，下面側內面則形成有接地收容溝 46。接點收容溝 44 之內部，如第 3、6 圖所示，形成有接點收容孔 45，而接地收容溝 46 之內部，如第 3、6 圖所示，形成有接地收容孔 47。

絕緣體 40 之第 1 方向 A1 中的兩端部處，形成有凹部 48。凹部 48 之上面內側，則形成有溝 49，而下面內側，係形成有溝 50，內部並形成有殼穴 51。溝 49 之內部，自裏面開設有開孔 52，而溝 50 之內部，自裏面亦開設有開孔 53。

絕緣體 40 之上面部 41 形成有外殼保持用溝 54，下面部

42 則形成外殼保持用溝 56。外殼保持用溝 54、56 之內部處，分別形成有外殼緊合用孔 55、57。又，下面部 42 處，於第 1 方向 A1 中之兩端部，如第 4 圖所示，係切開有一對之裂縫 58。

外殼 60 係以絕緣體 40 包覆，因之，接點 10 及接地板 20 亦以外殼 60 包覆。外殼 60，如以垂直於第 1 方向 A1 之剖面觀之，係約成 "コ" 形之沖切組件，於前面處開設有嵌合孔 61，其下側則形成有引導面 62。

見諸第 5、6 圖所示，於嵌合孔 61 之兩外側形成有折入部 63，其係朝向分別平行於外殼 60 之上面板 72 及下面板 74 兩者之間、作折入彎曲。折入部 63 係在第 2 方向 A2 作延伸，而於延伸方向之中央附近，形成以朝第 3 方向 A3 突出之凸部 64、65。折入部 63 之前端，形成有緣部 66、67。凸部 64、65 及緣部 66、67 之間，形成有凹部 68、69。再者，折入部 63 上，形成有閉鎖孔 70 及肋片 71。

外殼 60 之上面板 72 形成有外殼壓入部 73，下面板 74 則形成以外殼壓入部 75。下面板 74 之縱長方向兩側，形成有延長、施加焊劑用之外殼端子部 76。

其次，以第 1～7 圖說明連接器 1 之組裝。

接點 10 係壓入於接點孔 45，在第 1 方向 A1 上，成排列狀態之固定。接地板 20，係對絕緣體 40 於第 2 方向 A2 中、自後側予以組入。結果，接地板 20 之接地壓入部 23，乃壓入並固定於絕緣體 40 之接點收容孔 47 中。此時，絕緣體 40 之孔 52 內、已容入有夾持部 27 之上側彈簧部 28

，絕緣體 40 之孔 53 內、已容入有下側彈簧部 30，而裂縫 58 中則容入有附加接地彈簧部 32。此際，如第 7 圖所示，附加接地彈簧部 32 之頂點，係朝絕緣體 40 之下面部 42 上突出之。

外殼 60 係對著絕緣體 40、於第 2 方向 A2 中、自前方予以組裝之，結果，外殼 60 之壓入部 73、75 係伸經絕緣體 40 之外殼保持用溝 54、56 而壓入於殼穴 55、57 並固定之。把外殼 60 組附於絕緣體 40 之際，凸部 64、65 係分別伸入溝 49、50 內。因之，折入部 63 乃決定了在第 1 方向 A1 上之位置，其前端部即伸經殼穴 51。折入部 63 伸經殼穴 51 時，緣部 66 在通過接地板 20 之夾持部 27 的上側彈簧部 28 後，即進入夾持部 27 之孔穴部 29，而上側彈簧部 28 乃接觸於凹部 68。又，緣部 67 在通過下側彈簧部 30 後，即進入凹口 31，下側彈簧部 30 則係接觸於凹部 69。

接地板 20 之附加接地接觸部 33，因係自絕緣體 40 之下面部 42 突出，藉附加接地彈簧部 32 之彈性，乃壓接於外殼 60 之下面 74 的內側，如是，接地板 20 與外殼 60 兩者即成導通狀態。

特別如第 1 圖所示，供連接器 1 之連接對象的對象連接器 100，係由對象接點 110、對象絕緣體 120、銷件 130、桿 140、接地外殼(圖中未示)等所構成，電線 160 則在對象接地 110 上作接線。

對象絕緣體 120 上，形成有板狀之對象嵌合部 121、本體部 122、引導支柱部 123、124。對象嵌合部 121 之裏面

，組入有導電性之接地外殼(圖中未示)。對象嵌合部 121，在連接器 1 及對象連接器 100 兩者相嵌合時，其係藉在第 1 方向成對向配置之接點 10 及接地板 20 予以挾入之。

連接器 1 設有：用以容受對象連接器 100 之對象嵌合部 121 的嵌合孔 2；及用以容受對象連接器 100 之引導支柱部 123、124 的柱孔 3、4。對象絕緣體 120 之本體部 122 兩端側處，設有以銷件 130 作中心而可轉動之桿 140。

桿 140 係以金屬板作沖切加工製成。桿 140 之兩側面形成有操作部 141，並以其上面部 141 與下面部 143 將對象絕緣體 120 之本體部 122 予以鉗挾而組入之。

板形彈簧部 144 係自操作部 141 延伸，板形彈簧部 144 對絕緣體 120 之本體部 122 產生有反作用力。桿 140 之操作部 141 即藉出一反作用力，因受第 1 圖箭頭 150 方向之力，故在常時，係離開對象之絕緣體 120。

在連接器 1 與對象連接器 100 相嵌合時，對象嵌合部 121 係插入於嵌合孔 2 中。則，接點 10 乃接觸對象接點 110，而引導支柱部 123、124 則係分別插入柱孔 3、4 內。再把對象連接器 100 插入時，桿 140 尾段部(圖中未示)乃進入外殼 60 之閉鎖孔 70，而成閉鎖狀態。

解除閉鎖狀態為，把桿 140 之操作部 141 壓入，依此，乃反抗板彈簧部 144 之反作用力而可令桿 140 轉動，突出狀態之尾段部係朝第 1 圖箭頭 151 方向轉動而由引導支柱部 123、124 引入，即解除了與外殼 60 之繫止狀態。又，壓入操作部 141 擬拔去對象連接器 100 時，亦可拔除對象

連接器 100。

上述之接點 10，係與對象連接器 100 之對象接點 110 相接觸，其目的係用以傳達電氣信號。接地板 20 係與對象連接器 100 之接地外殼相接觸，其目的係用以傳達機器本體之接地信號。外殼 60 之目的，係對使用連接器之機器，其信號接點不受機器內外雜訊所致之影響。接點 10 之端子部 14、接地板 20 之接地端子部 26、及外殼 60 之外殼端子部 76 等，可用焊材固定於例如 LCD 面板等之基板上。

連接器 1 與對象連接器 100 作嵌合時，再加以接點 10 與對象接點 110 之連接，則接地板 20 與接地外殼即相連接。因此，來自電線 160 之電氣信號，即通過對象接點 110 及接點 10 而傳送至 LCD 面板等之基板，接地信號則係自接地外殼通過接地板 20 而傳送至 LCD 面板等之基板。

茲以第 8～12 圖說明本發明第 2 實施例之連接器。第 8～12 圖所示之連接器 1' 與對象連接器 100'，可採用與第 1～7 圖所示相同構造之連接器 1 及對象連接器 100。又，第 8～12 圖所示之連接器 1' 及對象連接器 100' 中，其與第 1～7 圖所示之連接器 1 及對象連接器 100 中之機能相同部分（形狀或有若干差異），係以相同元件符號標示，惟省略其說明。

連接器 1' 之構成，係令外殼 60 以對絕緣體 40 之第 2 方向 A2 上、由後側予以組入。亦即，對絕緣體 40、接地板 20 及外殼 60 在第 2 方向 A2，相互由相同側作嵌合。又，在此一連接器 1' 中，於接地板 20 處，不須要第 1～7 圖所

說明之連接器 1 中之接地板 20 的第 1 連結部 21。

參照第 13～16 圖，說明本發明第 3 實施例之連接器。第 13～16 圖所示之連接器 1"及對象連接器 100"中，亦可採用與第 1～7 圖所示連接器 1 及對象連接器 100 相同之構造，又，第 8～12 圖所示之連接器 1"及對象連接器 100"中，其與第 1～7 圖所示連接器 1 及對象連接器 100 機能相同部分（形狀或有若干差異），均以相同元件符號標示，惟省略其說明。

連接器 1"，係將接點 10 及接地板 20，由相反於對象連接器 100"之插入方向的相反側、組附於絕緣體 40 者。之後，再由相同於對象連接器 100"之插入方向的同一方向，把外殼 60 組入於絕緣體 40，此等之組附方向，係與第 1～7 圖中之連接器 1 相同。

於組附之際，形成在接地板 20 兩端部之嵌入部 34 係作為第 1 連接片而自第 2 方向 A2 之後方，嵌入於絕緣體 40 之殼穴 51 內。另一方面，外殼 60 之折入部 63，則係作為第 2 連接片而自第 2 方向之前方，嵌入於殼穴 51 內。

在接地板 20 之嵌入部 34 形成有合釘 35。該合釘 35 係接觸於折入部 63，則接地板 20 與外殼 60 乃成導通狀態。嵌入部 34 及折入部 63 兩者中之至少一者，係保持有彈性，則合釘 35 可藉此種彈性壓接於折入部 63，惟倘無該種彈性，合釘 35 亦可獲得所定之接觸。又，嵌入部 34 及折入部 63 兩者中，最好至少有一者設以該種合釘 35。

參照第 17～24 圖，說明本發明第 4 實施例之連接器。第

17～24 圖中，與第 1～7 圖所示相同部分以相同元件符號標示，惟省略其說明。

連接器 1 之各信號接點的附焊劑端子 14、接地板 20 之一對附焊劑端子 26、及外殼 60 之一對附焊劑端子 76，係焊接於 LCD 面板等之基板(圖中未示)。各接點 10 係在電線 160 接線後固定於絕緣體 120 上。連接器 1 與對象連接器 100 嵌合時，連接部 121、各引導支柱部 123、124 係分別插入於嵌合孔 2、各柱孔 3、4 之內。此時，連接器 1 之各接點 10 與對象連接器 100 之各接點為相連接，而連接器 1 之接地板 20 及對象連接器 100 之接地外殼亦相連接。如是，由各電線 160 所傳送之電氣信號係通經各接點 110、10，而接地信號則係自接地外殼通經接地板 20，最後傳送至 LCD 面板等之基板。

連接器 1 之各接點 10，係以金屬板經沖裁加工作成。接點 10 之壓入部 11 係壓入於絕緣體 40。在壓入部 11 之一側，形成有彈簧部 12 與位於此彈簧部前端之接觸部 13；另一側則形成有附焊劑之端子 14。

接地板 20 在第 1 方向，橫跨連接器 1 之全長，而以垂直部 21 及水平部 22 兩者構成爲 "L" 形。多數之壓入部 23 與彈簧部 24 係自水平部 22 伸出。位於各彈簧部 24 前端部之接觸部 25，係朝向接點 10 之方向形成之。接地接點 32，係由壓入部 23 與彈簧部 24 及接觸部 25 等所構成，接觸部 25 係與對象連接器 100 之接地外殼相接觸。又，在第 1 方向 A1 中，附焊劑端子 26 係依相反於彈簧部 24 之方向自垂

直部 21 之兩側附近伸出。

在接地接點 20 之第 1 方向 A1 的兩端部，形成有夾持部 27。如第 5 圖所示，各夾持部 27 設有上側彈簧部 28 與下側彈簧部 30，係以相同於彈簧部 24 之方向伸出。上側彈簧部 28 與下側彈簧部 30 分別設有凹口 29 與 31。

絕緣體 40 係以樹脂等非導電性材料製作，如第 18、20、21、23 及 14 等圖所示，在第 1 方向 A1、絕緣體 40 之兩側，於上面部 41 與下面部 42 之間，形成有嵌合孔 43。而上面部 41 形成有多數之接點溝 44，下面部 42 則形成有多數之接地板溝 46。

各接點溝 44 之內側形成有接點收容孔 45。又，各接地板收容溝 46 之內側則形成有接地板收容孔 47。

在絕緣體 40 之第 1 方向 A1 的兩端部設以凹部 48。如第 20 圖所示，在第 3 方向 A3 之各凹部 48 的上面內側，係設以溝 49。如第 18、19、21、22 等圖所示，各凹部 48 之下面內側，係設以溝 50。如第 18 及 21 圖所示，各凹部 48 之內部，係設有殼孔 51。而如第 19 及 22 圖所示，於溝 49 之內部，自裏面設以孔 52，而溝 50 之內部，亦自裏面設以孔 53。

如第 18～22 圖所示，絕緣體 40 之上面部 41 及下面部 42，分別設有若干個之殼溝 54 及 56。如第 19 及 22 圖所示，在殼溝 54 及 56 之內部，分別設有殼孔 55 及 57。

如第 18 圖所示，外殼 60 係以金屬板作沖切加工而成剖面為 "コ" 形，前面設有嵌合孔 61。嵌合孔 61 之下側則設有

引導面 62。

如第 21 及 23 圖所示，在嵌合孔 61 之左、右兩外側，設有折曲之折入部 63。各折入部 63 在第 2 方向 A2、分別於中央附近設以凸部、而於前端處，於緣部 66、67、凸部 64、65 與緣部 66、67 之間，設以凹部 68、69。又，比各折入部 63 之凸部 64、65 更根本側、則設有閉鎖孔 70 與肋片 71。

如第 19 及 22 圖所示，在外殼 60 之上面部 72 與下面部 74，分別設有若干個壓入部 73 與 75。而下面部 74 之第 1 方向 A1，於兩側伸出有附焊劑之端子 76。

以下，說明連接器 1 之組裝。

各接點 10，如第 16 及 22 圖所示，係自絕緣體 40 之後側壓入於各接點孔 45 內，乃以一定之節距排列固定。

接地板 20 係如第 19 圖所示，於第 2 方向 A2，由絕緣體 40 之後側組入，各壓入部 33 係分別壓入於各接地板孔 47 而固定。此時，如第 21～23 圖所示，各孔 52、53 係分別容入各夾持部 27 之上側彈簧部 28、下側彈簧部 30。

如第 18 及 19 圖所示，在外殼 60 係在第 2 方向 A2，由絕緣體 40 之前方組入，外殼 60 之各壓入部 73、75，係經過絕緣體 40 之各殼溝 54、56 而壓入於各殼孔 55、57 內固定之。

把外殼 60 朝絕緣體 40 組附之際，如第 19～22 圖所示，各凸部 64、65 乃分別進入各溝 49 及各溝 50，因此，各折入部 63 乃決定了在第 1 方向 A1 之位置，各折入部 63 之前

端部係通過各殼孔 51。

各折入部 63 通過各殼孔 51 時，在各緣部 66 通過接地板 20 之各夾持部 27 的上側彈簧部 28 後，如第 23 圖所示，因係進入孔部 29，故上側彈簧部 28 係與凹部 68 相接觸。又，各緣部 67 在通過下側彈簧部 30 後，因係進入凹口 31，故下側彈簧部 30 乃與凹部 69 相接觸。

結果，接地板 20 即介由夾持部 27 及折入部 63 而與外殼 60 達成電氣之連接。此處，夾持部 27 之上側彈簧部 28 及下側彈簧部 30，係作為第 1 連接片之功能動作，而折入部 63 則作為第 2 連接片之功能動作。

各桿 140 係在各電線 160 與各接點 110 作壓著連接後，裝附於絕緣體 120 上。

在絕緣體 120 之連接部 121 裏面，組入有接地外殼(圖中未示)。本體部 122 之左右兩端側，則裝設以各銷件 130 為中心而可轉動之各桿 140。各桿 140 係以金屬板沖切製成。各桿 140 之側面部形成有可用手指操作之操作部 141，本體部 122 係以上面部 142 與下面部 143 予以鉗挾，則各桿 140 乃可組入於本體部 122。各桿 140 內收納有板式彈簧 144，各板式彈簧 144 因係接觸於本體部 122，故可令各桿 140 依箭頭 150 之方向賦能。

如第 24 圖所示，各桿 140 之前端側 145，係在組入於絕緣體 120 時，插入各引導支柱部 123、124 之內部，而前端部 145 之傾斜部 146 與鈎部 147，係自各引導支柱部 123、124 的內部突出。

連接器 1 與對象連接器 100 相嵌合時，藉連接部 121 對嵌合孔 2 之插入，各接點 110 係與各接點 10 相接觸，各引導支柱部 123、124 則插入於各柱孔 3、4 中。此時，在各桿 140 之傾斜部 146 通過外殼 60 之各肋片 71 之際，各前端側 145 之傾斜部 146 與鈎部 147 係逆向(反抗)各板式彈簧 144 而沒入各引導支柱部 123、124 之內部。

爲了使對象連接器 100 作更進一步插入連接器 1，如第 24 圖所示，因各桿 140 之鈎部 147 係進入外殼 60 之各閉鎖孔 70 內，故可將對象連接器 100 閉鎖於連接器 1。

至於使對象連接器 100 脫離連接器 1 之操作，其方式如下述。

以手指按壓各桿 140 之操作部 141 時，各桿 140 乃抵抗各板形彈簧 144 之反作用力而依箭頭 151 方向轉動，則各鈎部 147 即由各閉鎖孔 70 中脫出。因之，乃解除了對象連接器 100 與連接器 1 之閉鎖狀態。以手指按壓各操作部 141 而擬將對象連接器 100 自連接器 1 拔去時，即可使對象連接器 100 脫離連接器 1。

倘未按壓各桿 140 之操作部 141，卻擬將對象連接器 100 由連接器 1 拔出，因各桿 140 之鈎部 147 係繫止在外殼 60 之各閉鎖孔 70 內，故無法拔去。

連接器 1 中，外殼 60 之各緣部 66、67，係分別繫止於接地板 20 之孔部 29 與凹口 31 內，因此，倘在對象連接器 100 施加過大之拔去力量時，該拔去力量因係傳導於外殼 60 上之不受限制的接地板 20 上，故接地板 20 受該拔去力

量之作用即成伸張狀。

接地板 20 之往絕緣體 40 方向的組入方向，因係與外殼 60 成相反側之絕緣體 40 的後方組入，故接地板 20 受拔去力量而作伸張時，係碰上絕緣體 40。接地板 20 與各接點 10 係在第 2 方向 A2，由後方組入於絕緣體 40，各接地板 20 之附焊劑之各端子 26 與各接點 10 之附有焊劑之端子 14，則係焊接於基板上。由是，因係令施加於對象連接器 100 上之拔去力，全由：朝向外殼 60、各接點 10、接地板 20 之絕緣體 40 之各壓入保持力；及各接點 10、接地板 20 之各附焊劑端子 76、14、26 的剝離強度之連接器 1 全體所承受，故難以破壞各桿 140 之鈎部 147 與外殼 60 之各閉鎖孔 70。

又，外殼 60 之各凹部 68、69，因係分別與接地板 20 之上側彈簧部 28、下側彈簧部 30 相接觸，故外殼 60 係與接地板 20 相導通。流通於接地板 20 之接地信號，係經各附焊劑之端子 26 流至基板，接地信號因係流通於接地板 20 與外殼 60 之接觸部，亦流經外殼 60 之各附焊劑端子 76，故增加了接地信號之傳達經路，因而可提高電氣性能。

上述係說明，爲了把外殼 60 固定於絕緣體 40，故設以壓入部 73、75 之狀況，外殼 60 之繫止部與接地板 20 之被繫止部兩者爲相繫合，藉該兩者之協同作用，因外殼 60 係將絕緣體 40 予以包覆固定，故可不須擬用以把外殼 60 固定於絕緣體 40 之外殼 60 的壓入部 73、75 及絕緣體 40 之殼孔 55、57 等之構成。

又，除上述之第 1～4 實施例說明外，本發明當有其他之

修改及變化例，此應均屬本發明範疇，自不言可喻。

(五)圖式簡單說明

第 1 圖為本發明第 1 實施例之連接器連同其對象之連接器的斜視圖。

第 2 圖為第 1 圖連接器之分解斜視圖。

第 3 圖為第 2 圖連接器之後視斜視圖。

第 4 圖為第 2 圖連接器之下視斜視圖。

第 5 圖為第 2 圖連接器之外殼削除一部分後，主要部分放大斜視圖。

第 6 圖為第 3 圖所示連接器主要部分放大斜視圖。

第 7 圖為在第 2 圖所示連接器中除去外殼後，組裝構件之狀態斜視圖。

第 8 圖為本發明第 2 實施例之連接器連同對象連接器之斜視圖。

第 9 圖為第 8 圖所示連接器之分解斜視圖。

第 10 圖為第 9 圖連接器之後視斜視圖。

第 11 圖為第 10 圖連接器之下視斜視圖。

第 12 圖為在第 8 圖所示連接器中除去外殼後，構件之組裝狀態斜視圖。

第 13 圖為本發明第 3 實施例之連接器連同對象連接器之斜視圖。

第 14 圖為第 13 圖連接器之分解斜視圖。

第 15 圖為第 14 圖所示連接器主要部分放大斜視圖。

第 16 圖為第 13 圖所示連接器主要部分由上所視的放大平

面剖視圖。

第 17 圖為本發明第 4 實施例之連接器連同對象連接器之斜視圖。

第 18 圖為第 17 圖所示連接器之分解斜視圖。

第 19 圖為第 17 圖連接器之後視分解斜視圖。

第 20 圖為第 17 圖連接器之下視分解斜視圖。

第 21 圖為第 18 圖中將外殼削除一部分後，部分之放大斜視圖。

第 22 圖為第 19 圖中部分放大斜視圖。

第 23 圖為在第 17 圖之連接器中、閉鎖構造之剖面斜視圖。

第 24 圖為第 17 圖之連接器與對象連接器兩者成閉鎖狀態後之閉鎖構造剖面斜視圖。

主要部分之代表符號說明

1	連接器
2	嵌合孔
3	柱孔
4	柱孔
10	接點
11	壓入部
12	彈簧部
13	接觸部
14	端子部
21	第 1 連結部

2 2	第 2 連 結 部
2 3	接 地 壓 入 部
2 4	接 地 彈 簧 部
2 5	接 地 接 觸 部
2 6	接 地 端 子 部
2 7	夾 持 部
2 8	上 側 彈 簧 部
2 9	孔 穴 部
3 0	下 側 彈 簧 部
3 1	缺 口
3 2	附 加 接 地 彈 簧 部
3 3	附 加 接 地 接 觸 部
4 0	絕 緣 體
4 1	上 面 部
4 2	下 面 部
4 3	嵌 合 孔
4 4	接 點 收 容 溝
4 5	接 點 收 容 孔
4 6	接 地 收 容 溝
4 7	接 點 收 容 孔
4 8	凹 部
4 9	溝
5 0	溝
5 1	外 殼 孔 穴

5 2	孔
5 3	孔
5 4 、 5 6	外 殼 保 持 用 孔
5 5 、 5 7	外 殼 繫 合 用 孔
5 8	裂 縫
6 0	外 殼
6 1	嵌 合 孔
6 2	引 導 面
6 3	折 入 部
6 4 、 6 5	凸 部
6 6 、 6 7	緣 部
6 8	凹 部
6 9	凹 部
7 0	閉 鎖 孔
7 1	肋 片
7 2	上 面 板
7 3	外 殼 壓 入 部
7 4	下 面 板
7 5	外 殼 壓 入 部
7 6	外 殼 端 子 部
1 0 0	對 象 連 接 器
1 1 0	對 象 接 點
1 2 0	對 象 絕 緣 體
1 2 1	對 象 嵌 合 部

1 2 2	本 體 部
1 2 3	引 導 支 柱 部
1 2 4	引 導 支 柱 部
1 3 0	銷 件
1 4 0	桿 件
1 4 1	操 作 部
1 4 2	上 面 部
1 4 3	下 面 部
1 4 4	板 形 彈 簧 部
1 5 0 、 1 5 1	箭 頭
1 6 0	電 線

伍、中文發明摘要：

爲了接觸於對象連接器之信號接點，在第 1 方向 (A1) 配列有複數之導電性信號接點 (10)，加諸於其上之導電性接地板 (20) 係保持於絕緣體上。接地板係和信號接點成隔開配置，並具有對象連接器之接地接點及用以接觸以複數接地接點 (24、25)。該等接地接點係依第 1 方向作配列，並以連結部 (21、22) 作連結。依相同於接地接點之相同方向，自連結部之一部分延伸出有連接片 (32、33)。連接片係和接地片分別單獨作成，並以絕緣體包覆且接觸於導電性之外殼 (60)。

陸、英文發明摘要：

A plurality of electrically conductive signal contacts (10) are arranged in a first direction (A1) for contacting to signal contacts of an objective connector, an electrically conductive ground plate attached to the signal contacts (10) is held on an insulator.

The ground plate having ground contacts of the objective connector and a plurality of contacts (24、25) used for contacting is formed separately from the signal contacts (10).

The ground contacts are provided in the first direction and, which can be connected by means of connecting parts (21、22).

Two connecting pieces (32、33) are respectively extended from a portion of the connecting parts in the same direction as that of the ground contacts. The connecting pieces and the ground plate are separately formed and, the connecting pieces are covered by the insulator as well as contacted to an electrically conductive shell (60).

拾、申請專利範圍：

1. 一種電氣連接器，其特徵包含：

複數之導電性接點，爲了和對象連接器之信號接點接觸，配列在第 1 方向；

導電性之接地板，具有爲了和對象連接器之接地板相接觸、配列在該第 1 方向之複數接地接點，及將該接地接點作連結之連結部；

絕緣體，用以保持該信號接點及該接地板相互成隔開；

導電性之外殼，和該接地板成獨立作成，且包覆該絕緣體；及

連接構造，將該連結部與該外殼作電氣連接；且

該連接構造具有一第 1 連接片，係在垂直於該第 1 方向之第 2 方向、由該連結部之一部分、以相同於該接地板方向作延伸並接觸於該外殼。

2. 如申請專利範圍第 1 項之電氣連接器，其中該接地接點之各個接地接點，其係與該第 1 連接片成實質上平行者。

3. 如申請專利範圍第 1 項之電氣連接器，其中該接地板具有接地端子，其係在該第 2 方向，自該連結部以相反於該第 1 連接片之方向作延伸者。

4. 如申請專利範圍第 1 項之電氣連接器，其中該第 1 連接片係具有彈性，且藉該彈性而壓接於該外殼者。

5. 如申請專利範圍第 4 項之電氣連接器，其中該第 1 連接片係在垂直於該第 1 方向與第 2 方向之第 3 方向，壓接於該外殼者。

6. 如申請專利範圍第 4 項之電氣連接器，其中該第 1 連接片係在該第 1 方向壓接該外殼者。
7. 如申請專利範圍第 1 項之電氣連接器，其中該連接構造具有一第 2 連接片，係在該第 2 方向、由該外殼作延伸並接觸於該第 1 連接片者。
8. 如申請專利範圍第 7 項之電氣連接器，其中該第 1 連接片及該第 2 連接片兩者中之至少一者，在對象方向具有壓接用之合釘者。
9. 如申請專利範圍第 7 項之電氣連接器，其中該第 1 連接片及該第 2 連接片在該第 2 方向係相互契合者。
10. 如申請專利範圍第 9 項之電氣連接器，其中該接地板與該外殼對該絕緣體、在該第 2 方向係相互以相反側作嵌合者。
11. 如申請專利範圍第 9 項之電氣連接器，其中該接地板與該外殼對該絕緣體、在該第 2 方向係相互以相同側作嵌合者。
12. 一種電氣連接器，其特徵包含：
 - 複數之信號接點；
 - 接地板；
 - 絕緣體，用以保持該信號接點及該接地板；及
 - 用以包覆該絕緣體之外殼；且該外殼具有繫止部，該接地板則具有被繫止部，該外殼係自插入於對象連接器之該連接器的方向組入於該絕緣體，而該接地板則係自相反於該外殼之方向組入於該

絕緣體，該繫止部與該被繫止部係相繫合。

13. 如申請專利範圍第 12 項之電氣連接器，其中該接地板具有彈簧部，該被繫止部係形成於該彈簧部上，藉該繫止部與該被繫止部之繫合，該外殼與該接地板乃相連接著。
14. 如申請專利範圍第 12 項之電氣連接器，其中該接地板具有複數之接地接點，該接地接點係與該對象連接器之接地外殼相連接者。
15. 如申請專利範圍第 12 項之電氣連接器，其中該繫止部係具有閉鎖部，用以與對象連接器之連接作閉鎖者。

拾壹、圖式：

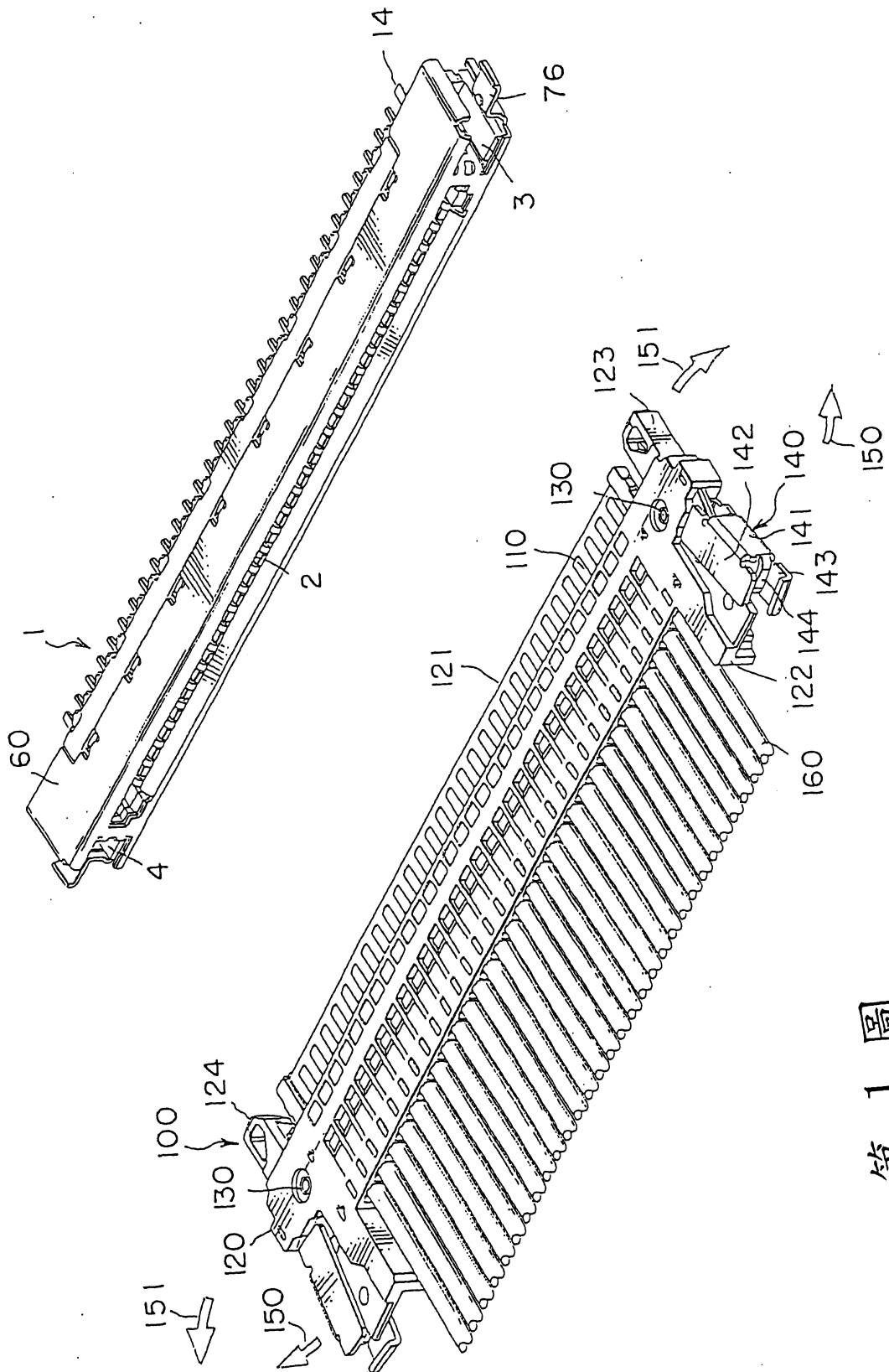
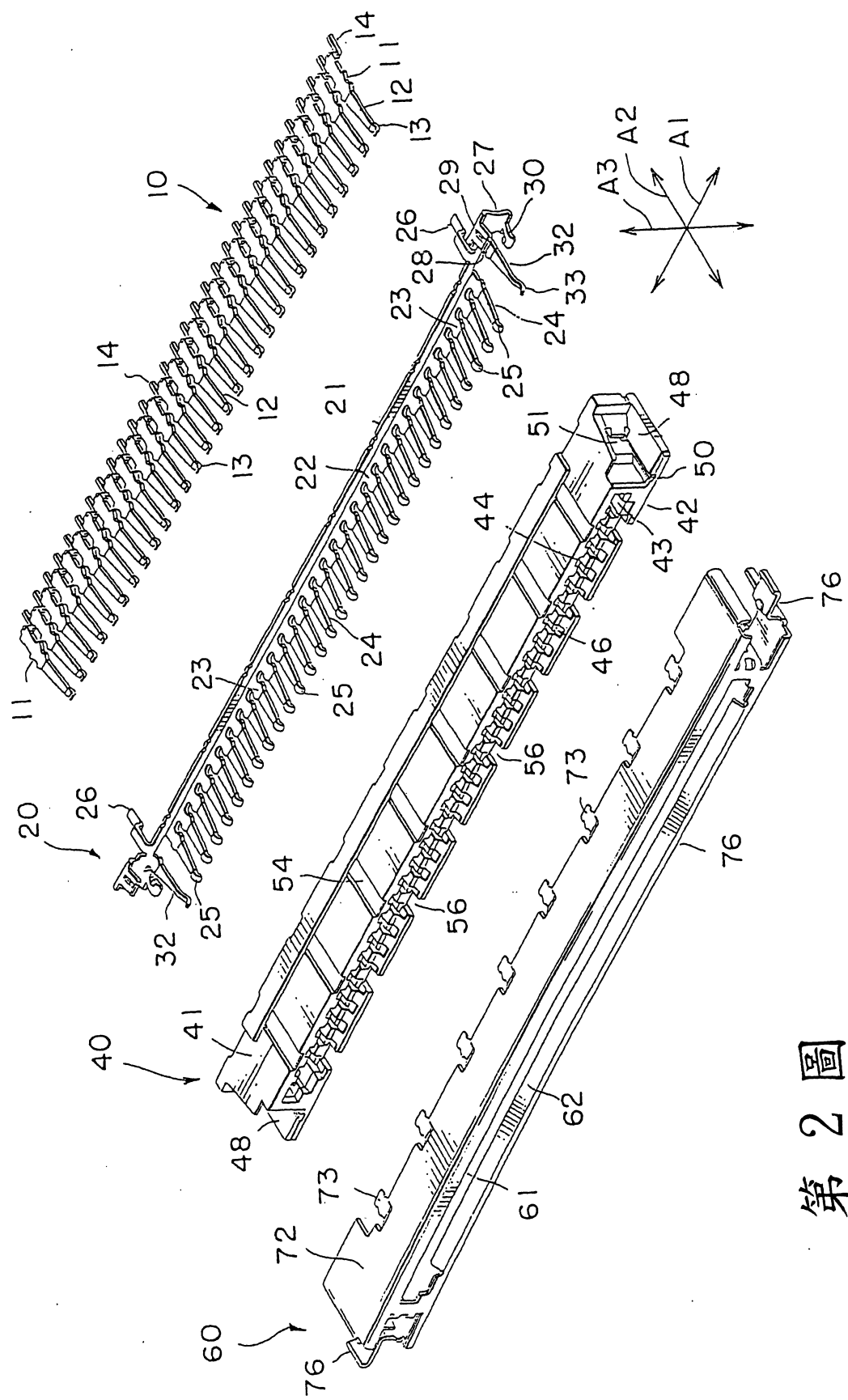
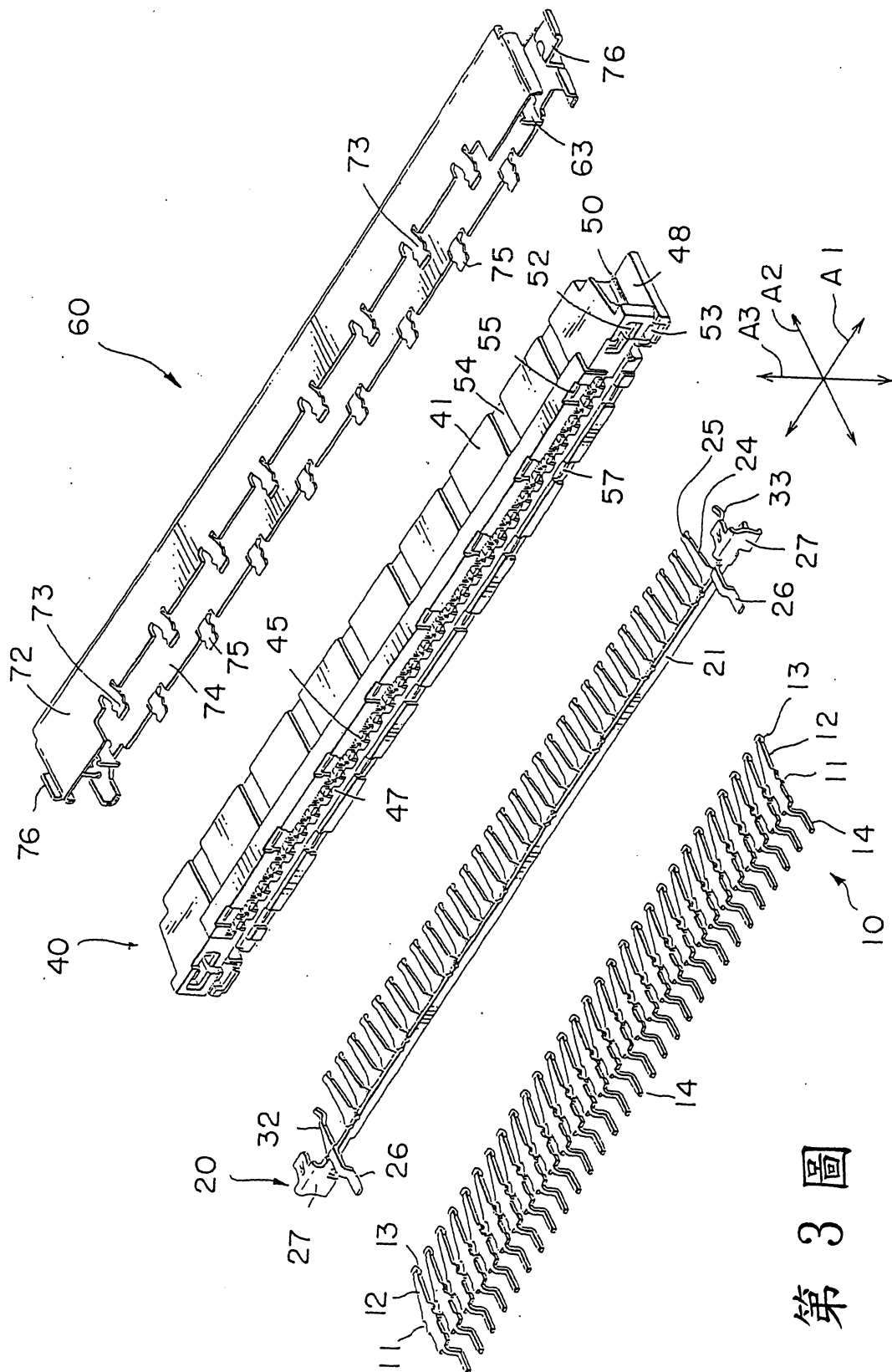


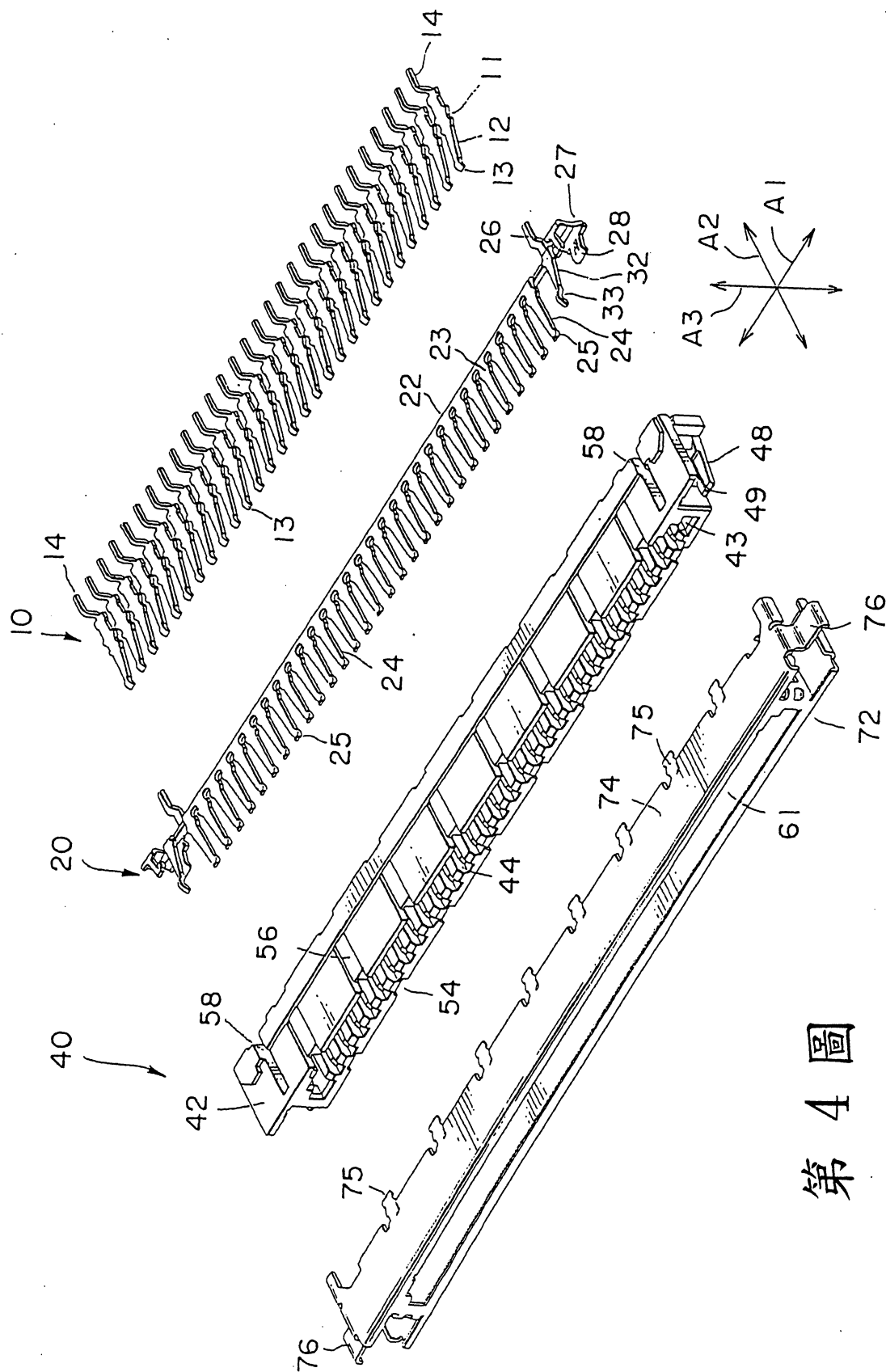
圖
一
樂



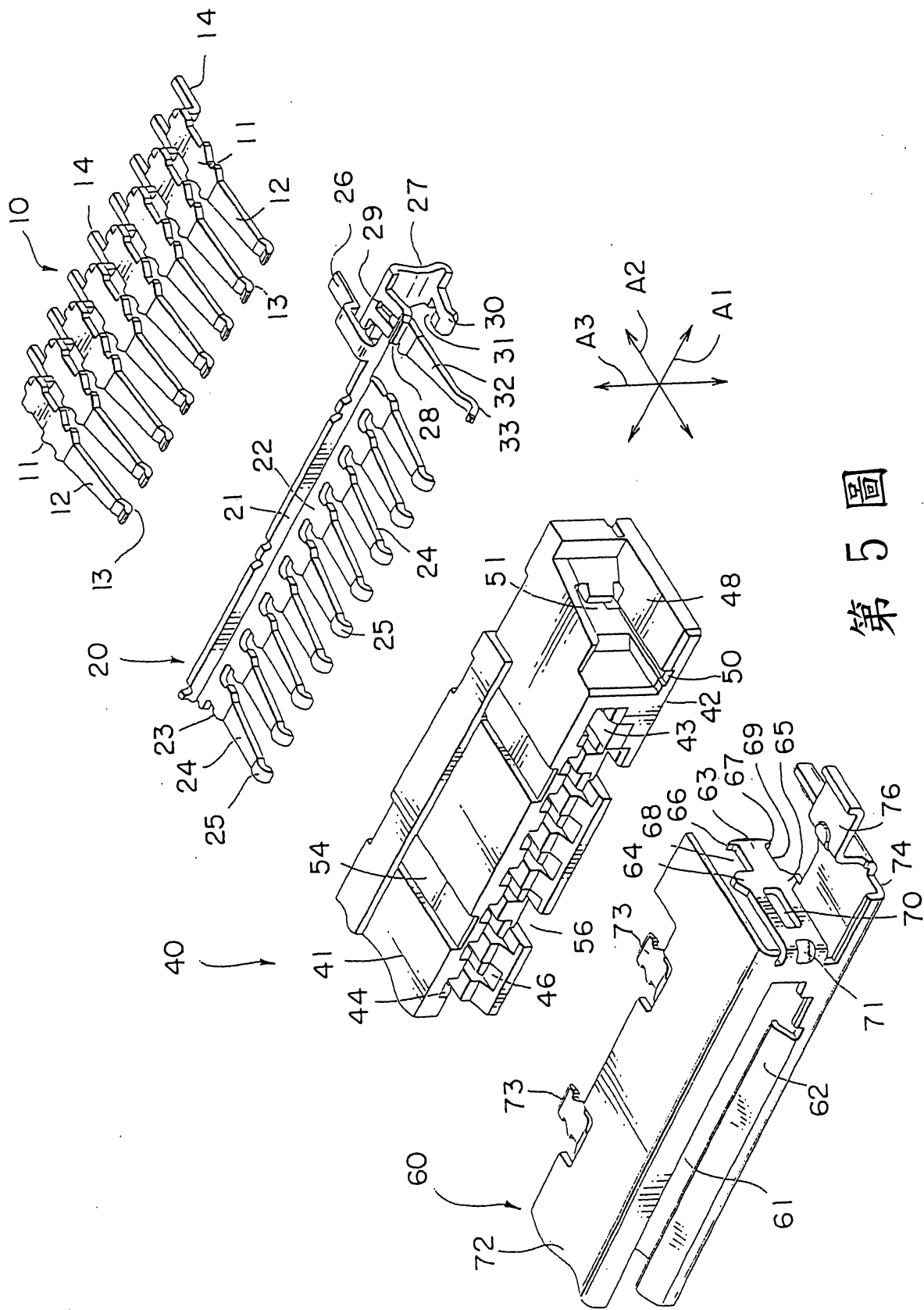
第 2 圖



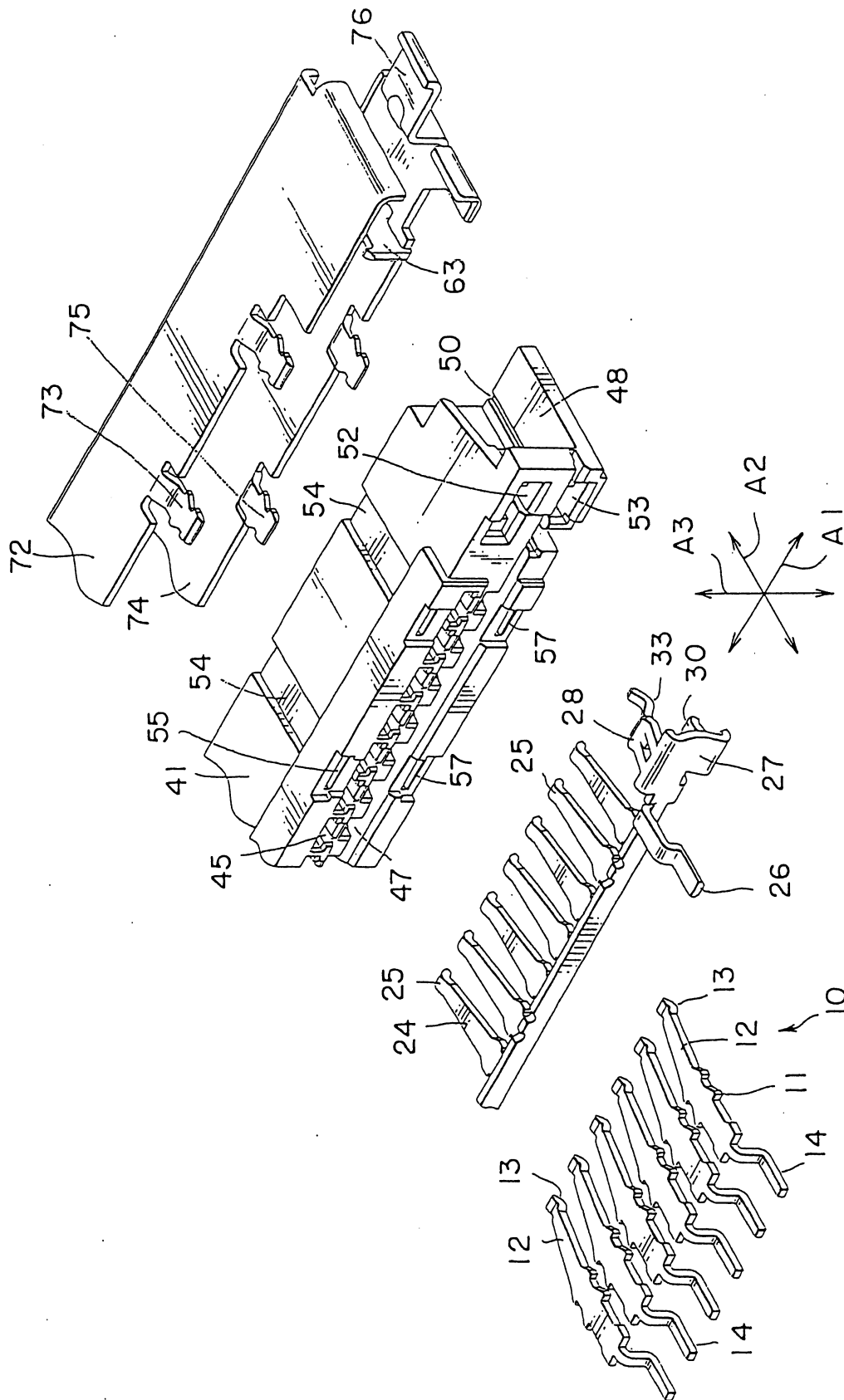
第 3 圖



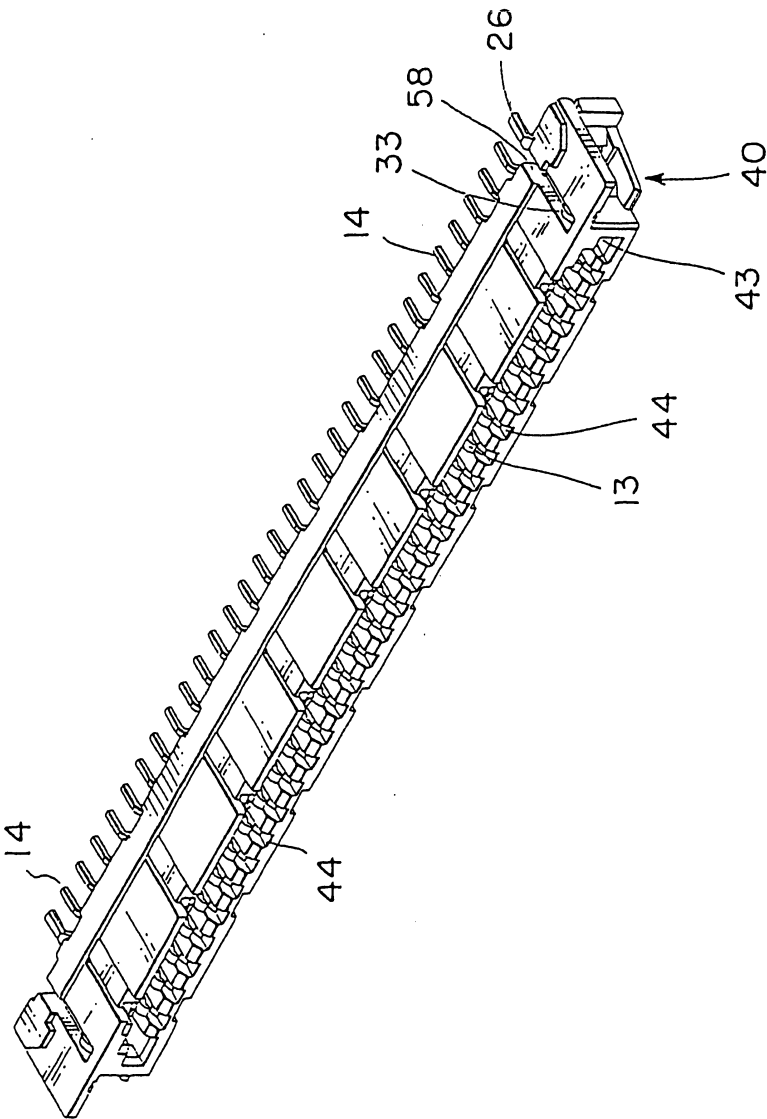
第 4 圖



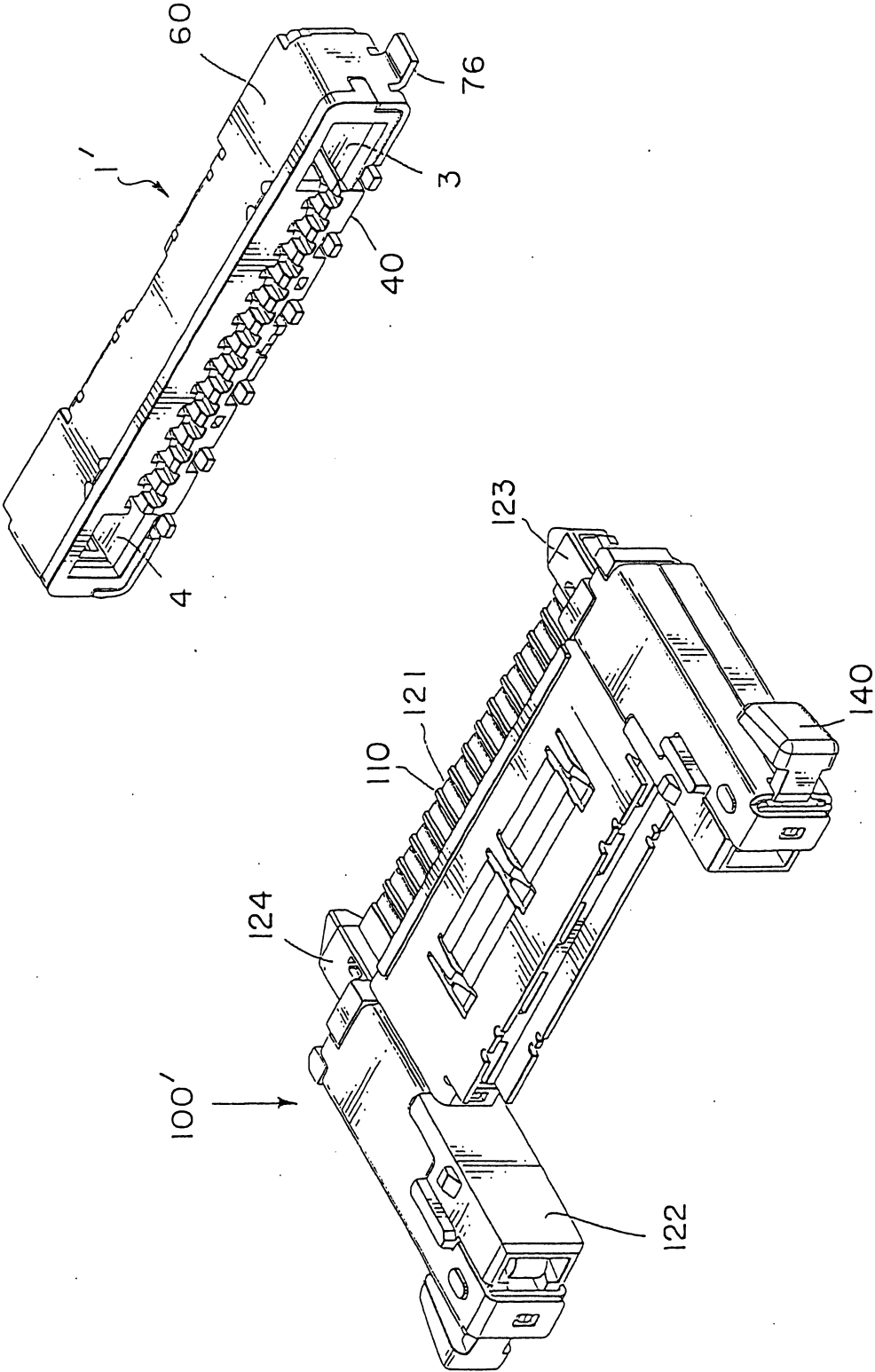
第 5 圖



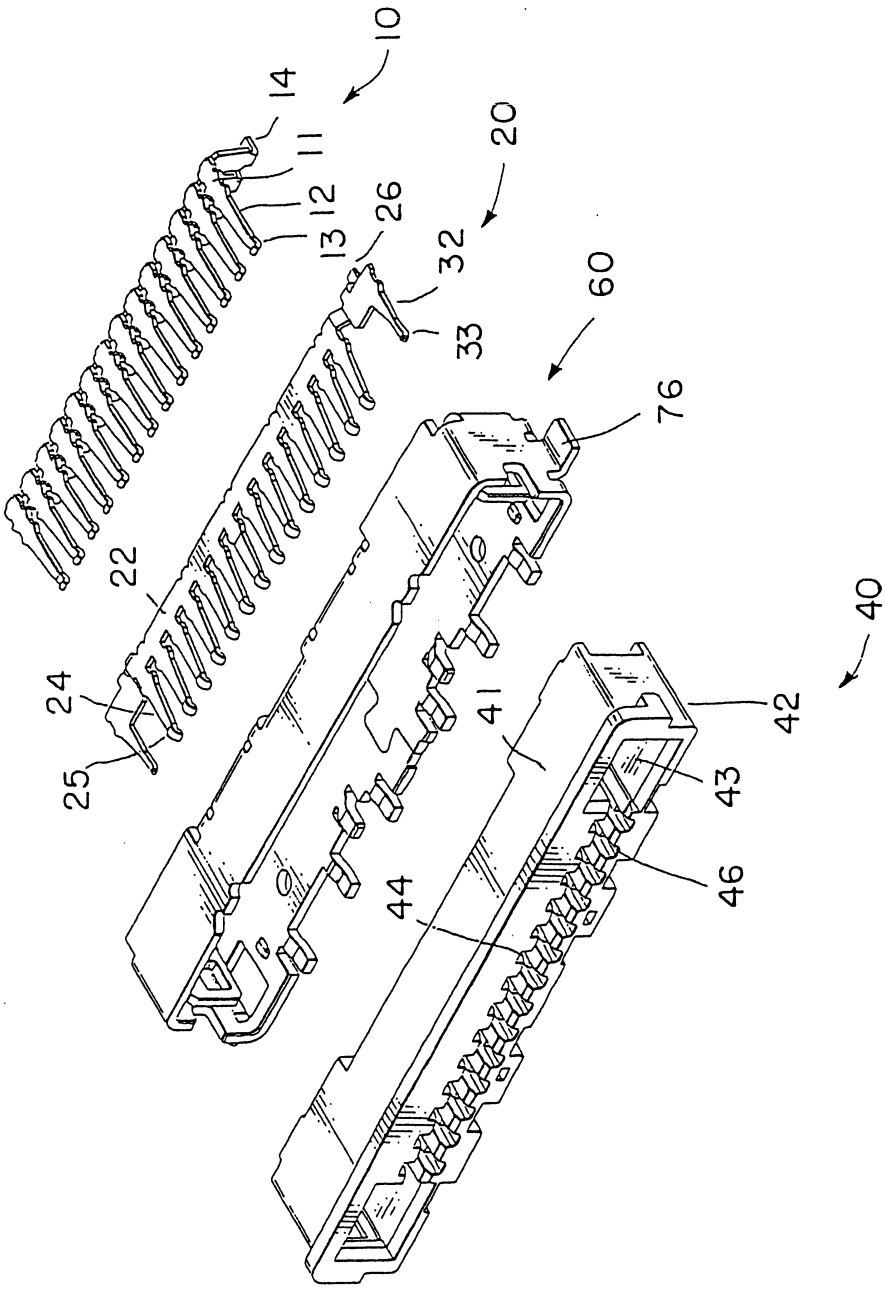
第 6 圖



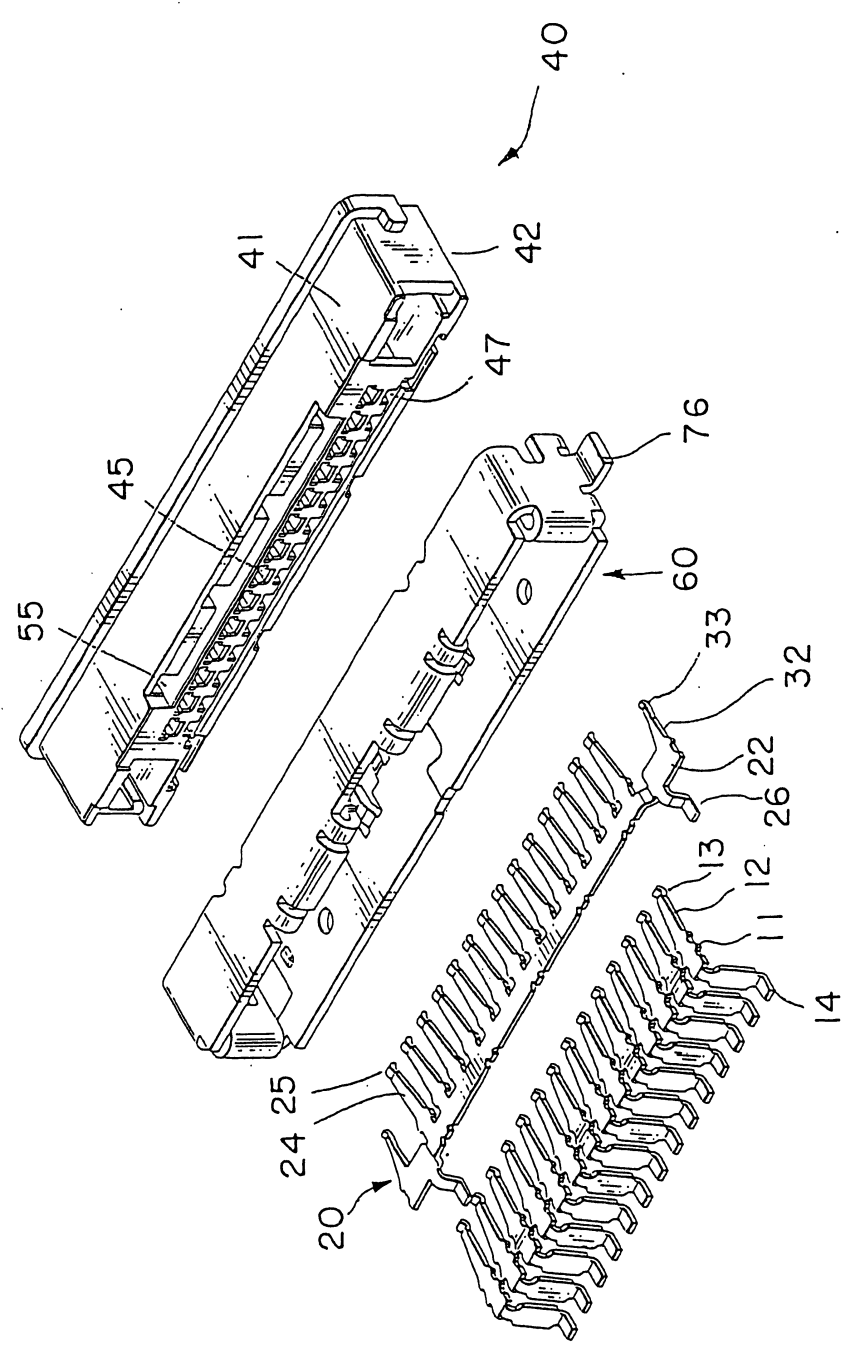
第 7 圖



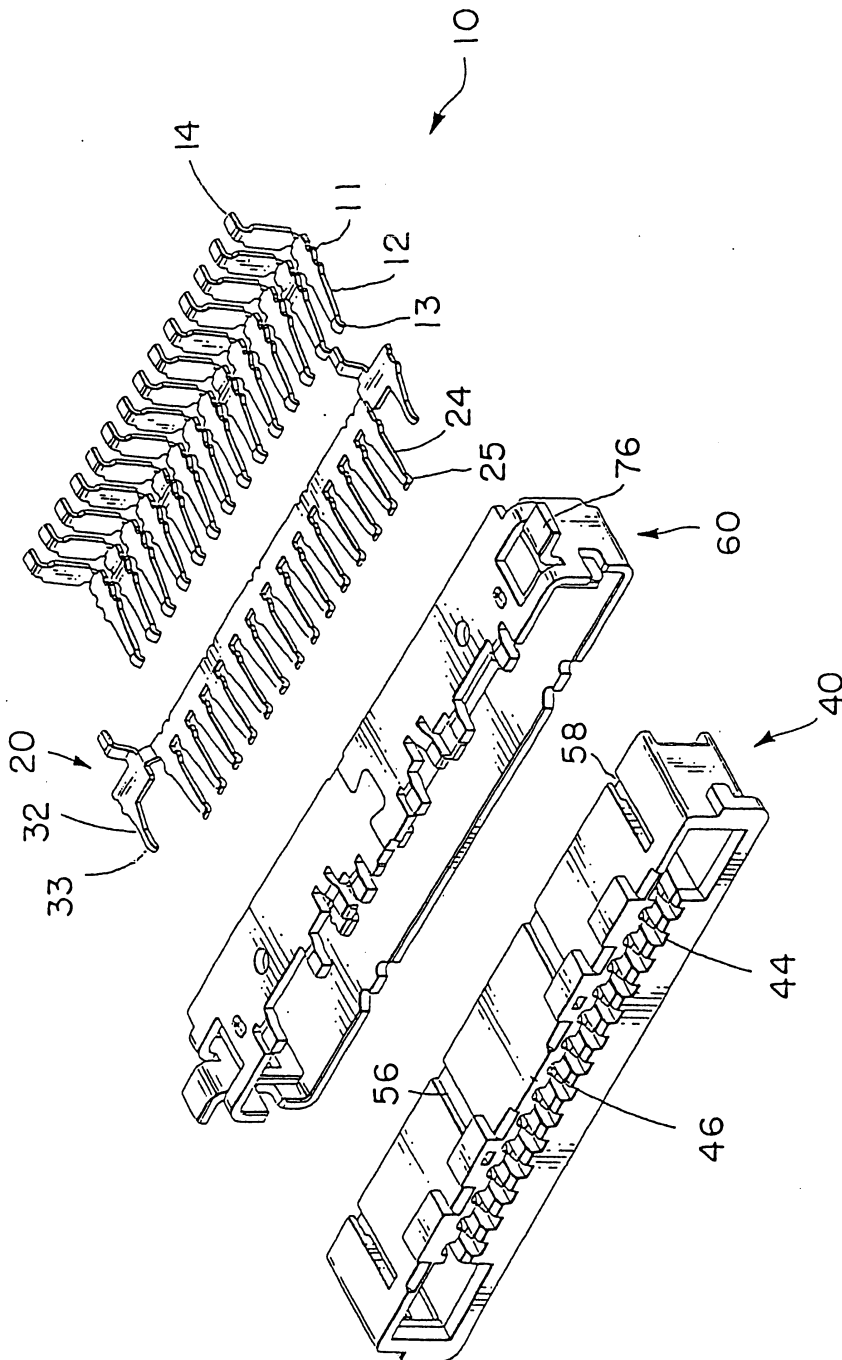
第 8 圖



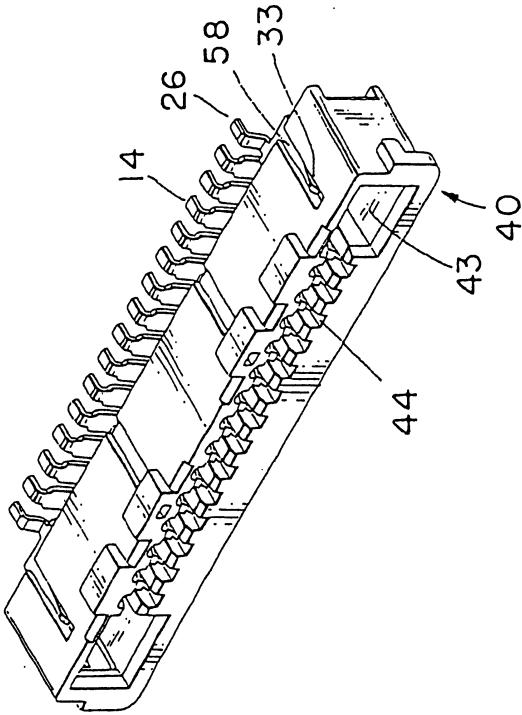
第 9 圖



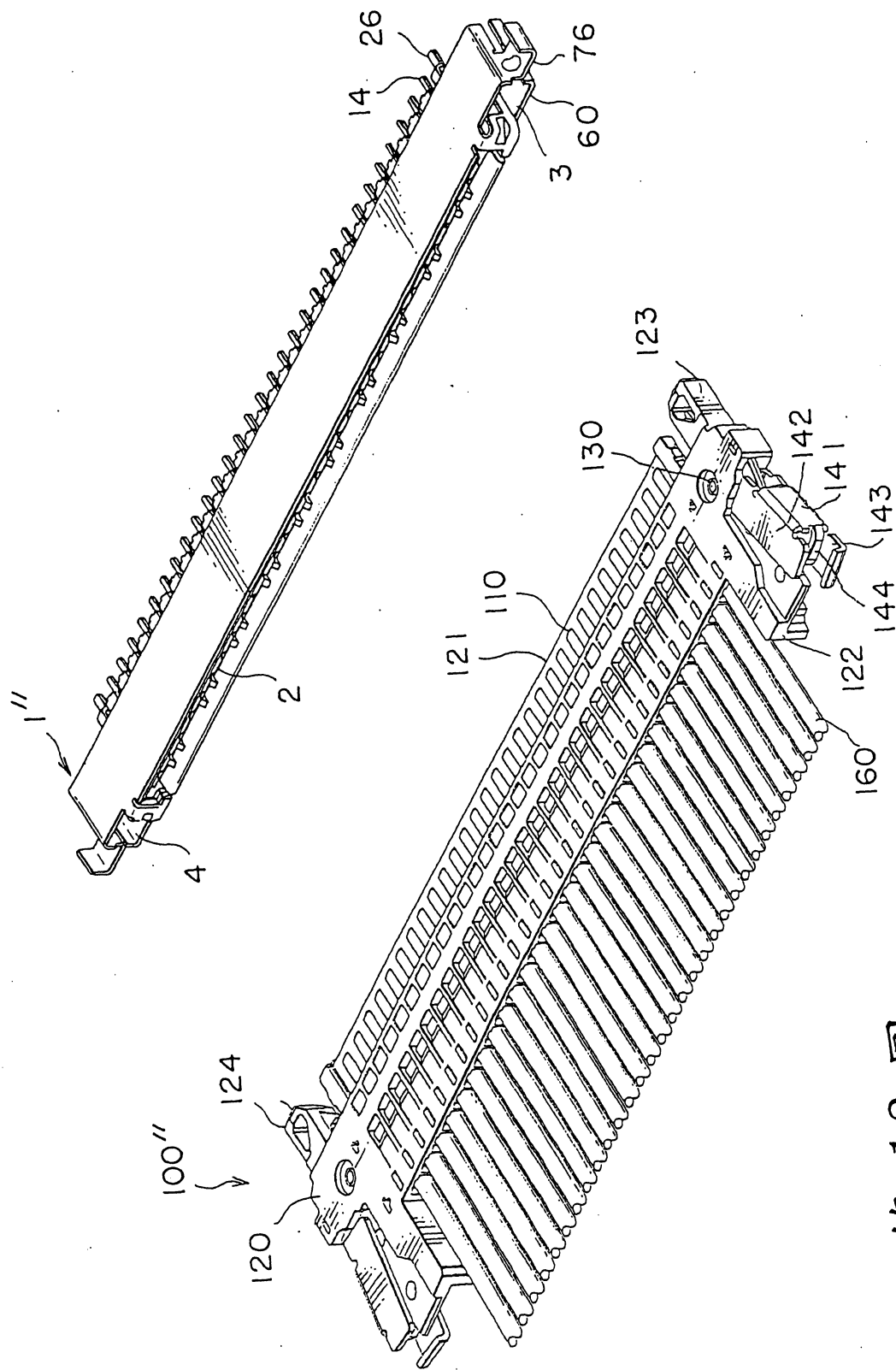
10 第 10 圖



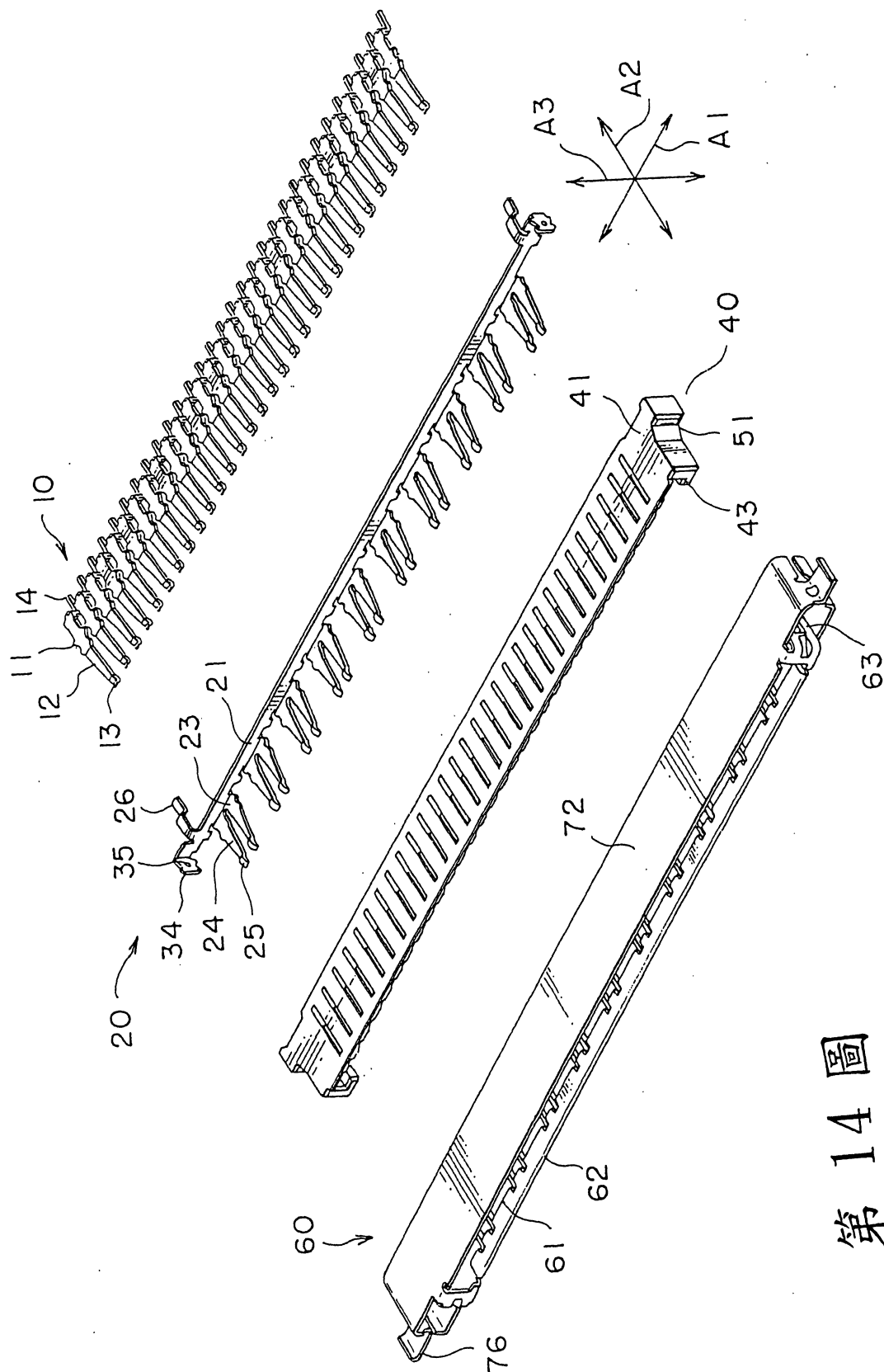
第 11 圖



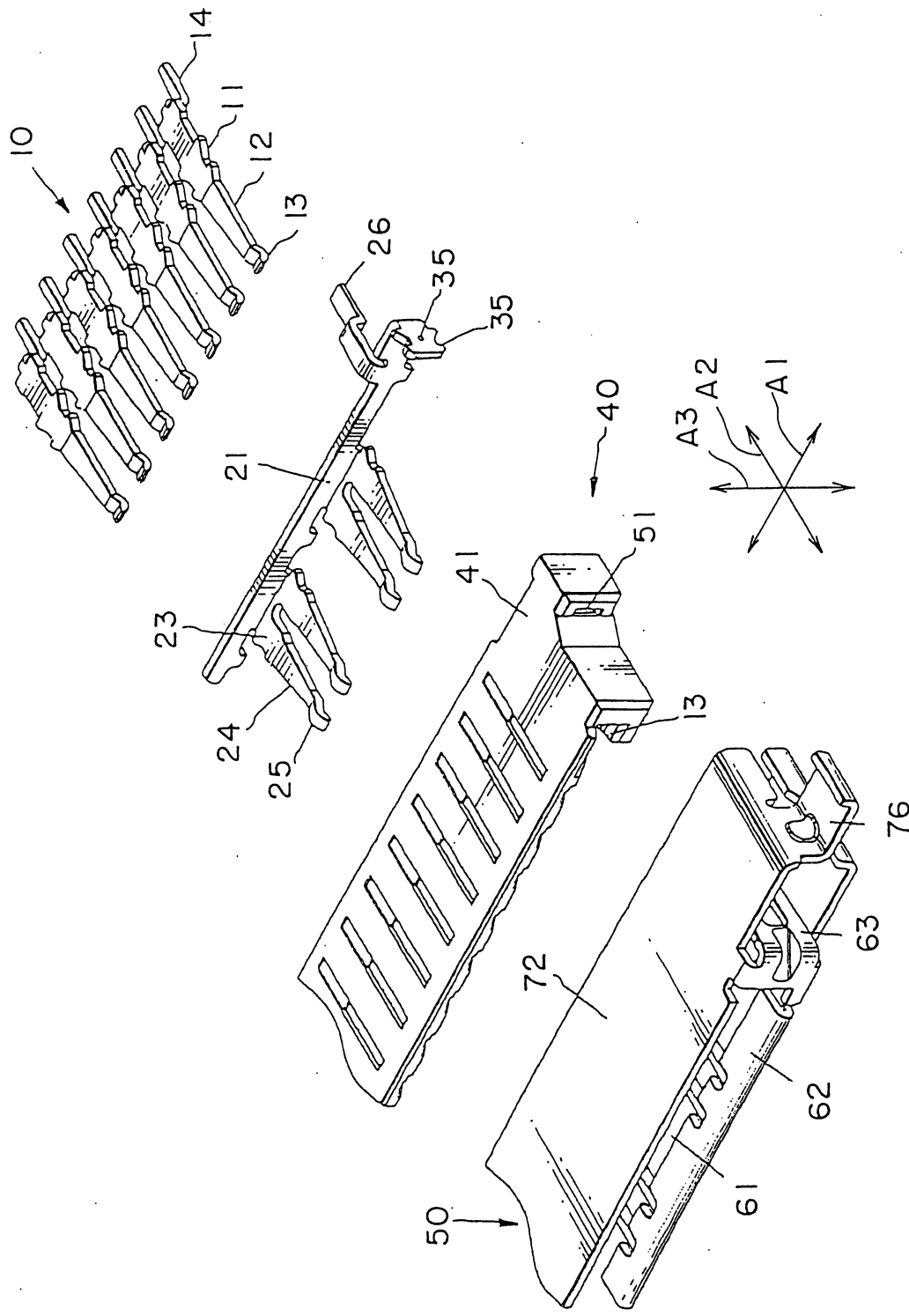
第 12 圖



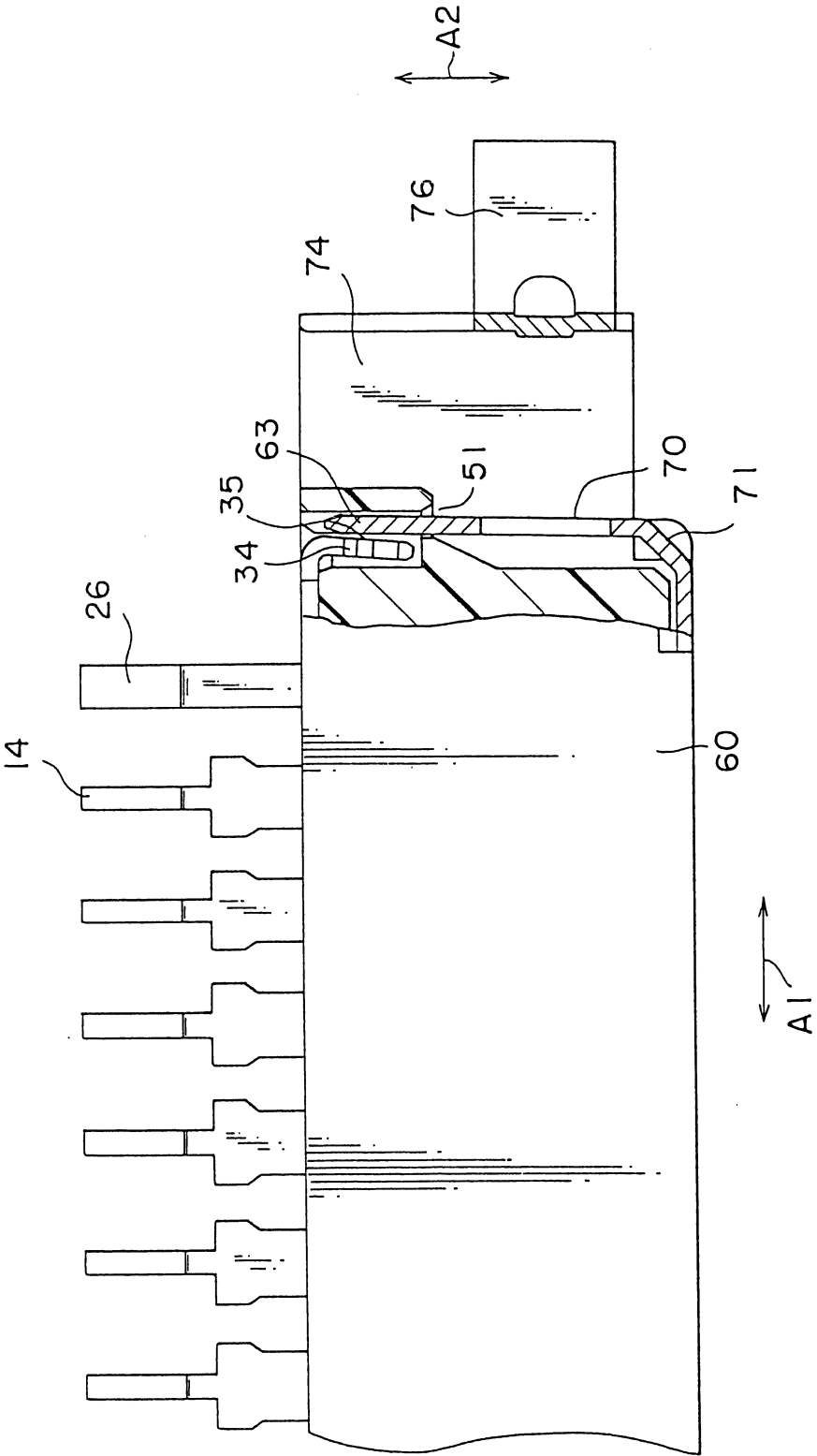
第 13 圖



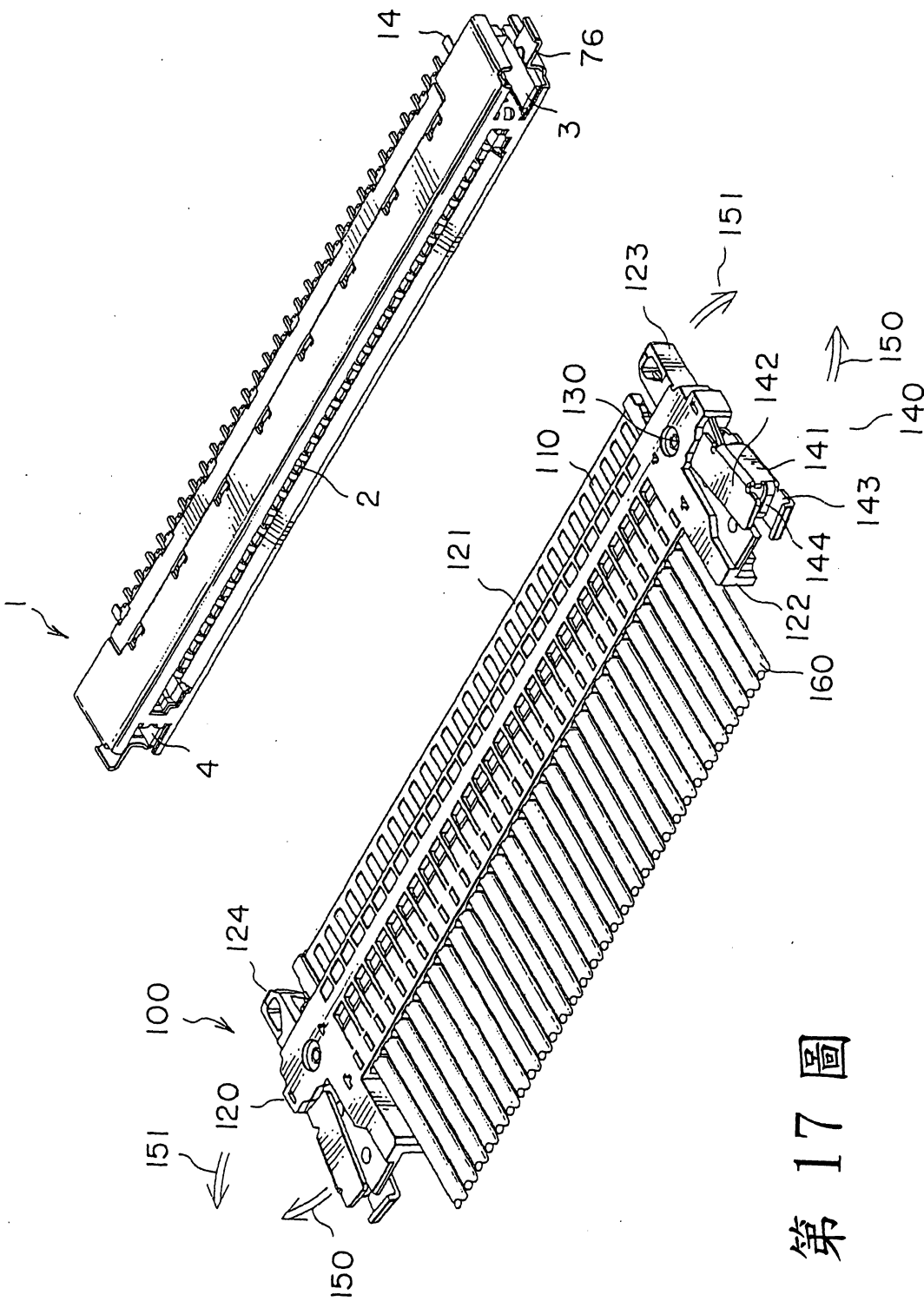
第 14 圖



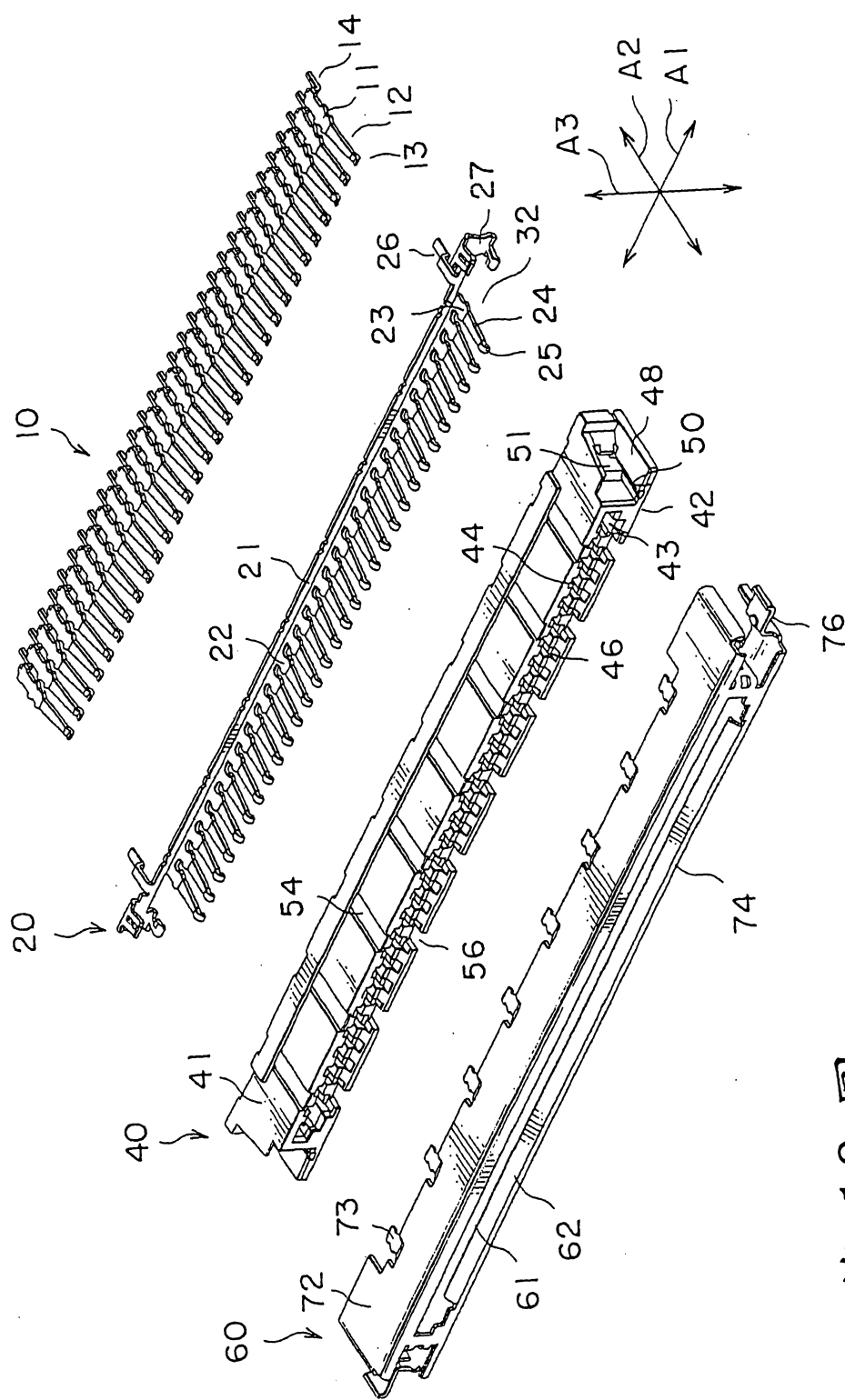
第 15 圖



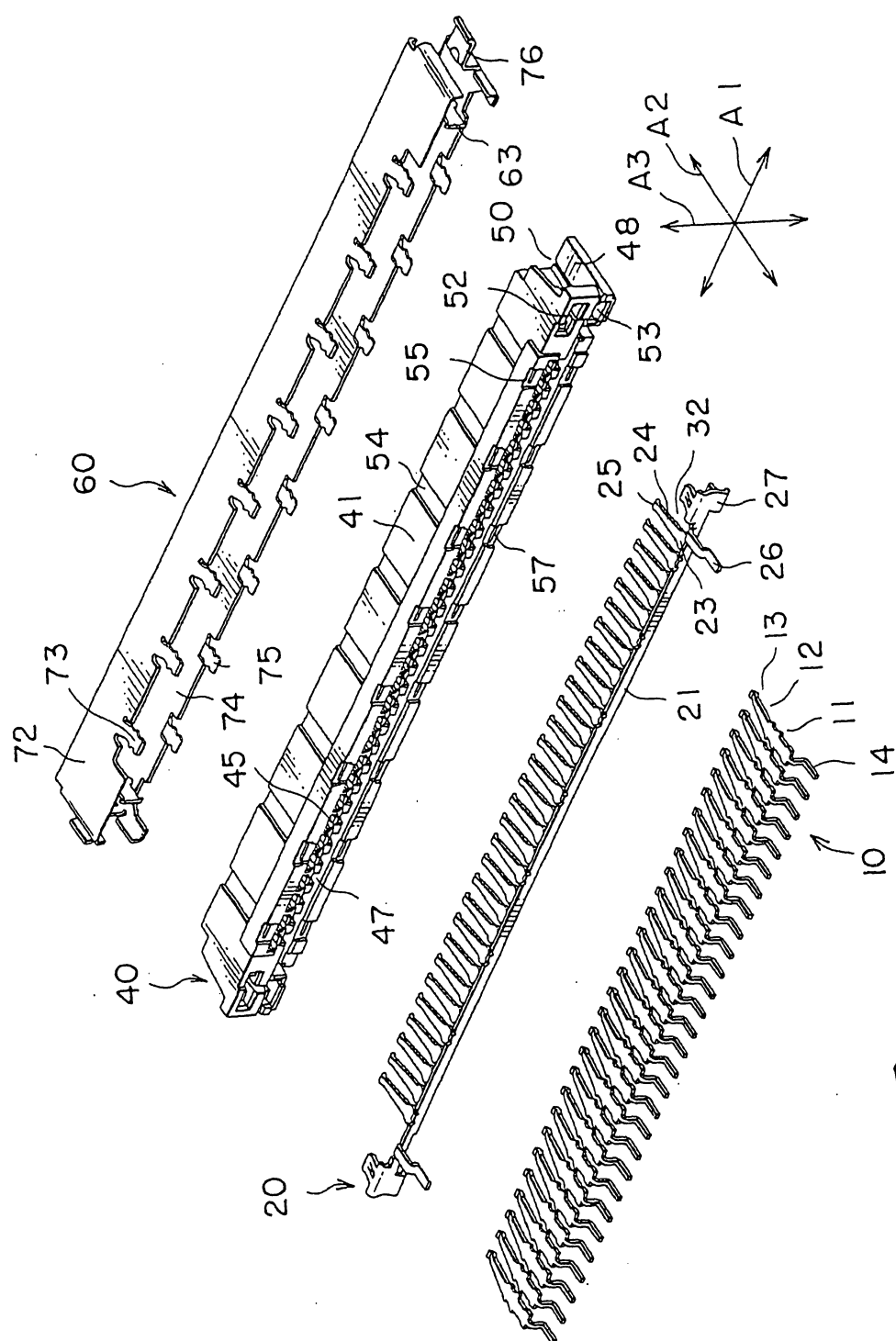
第 16 圖



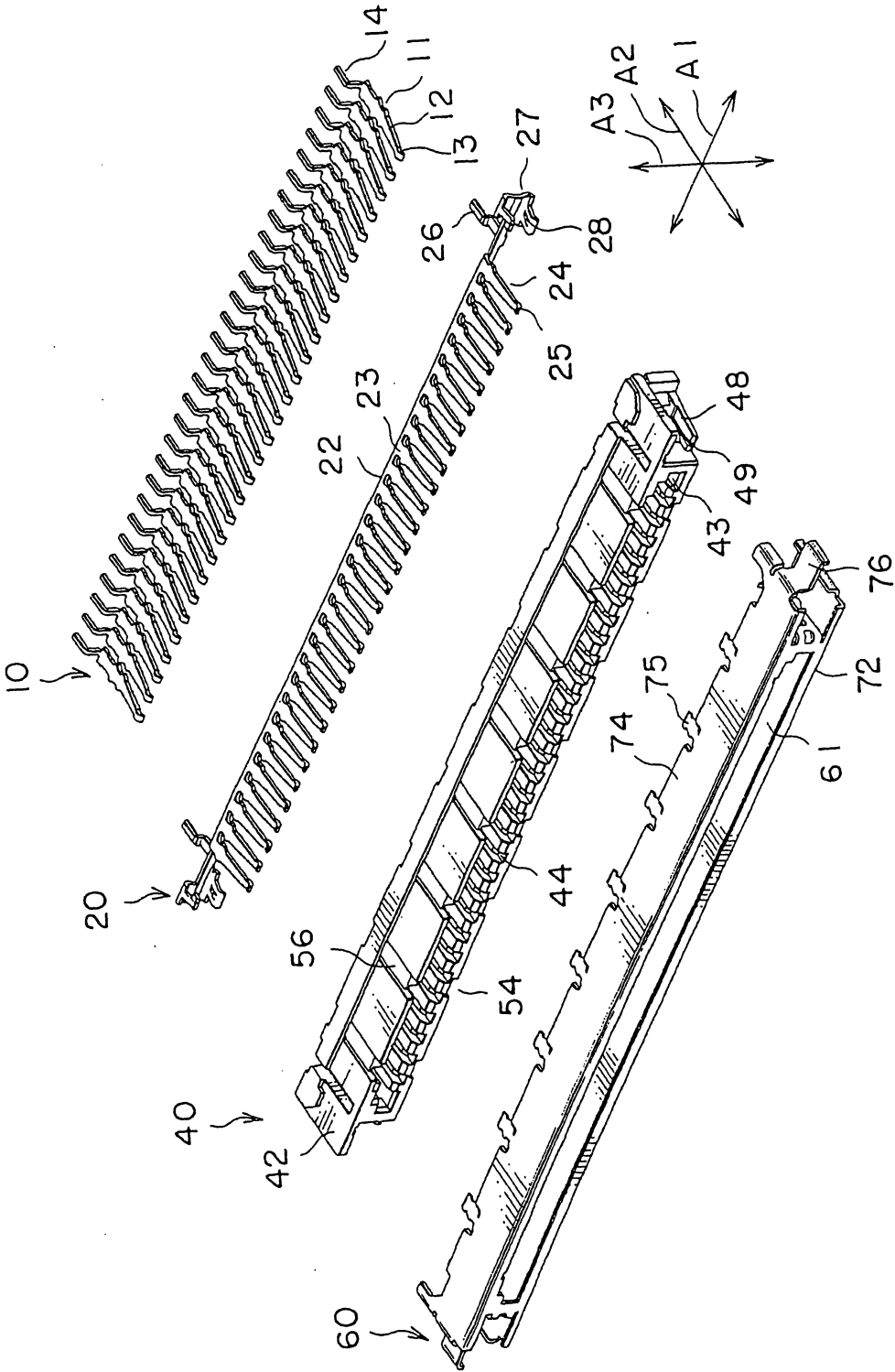
第 17 圖



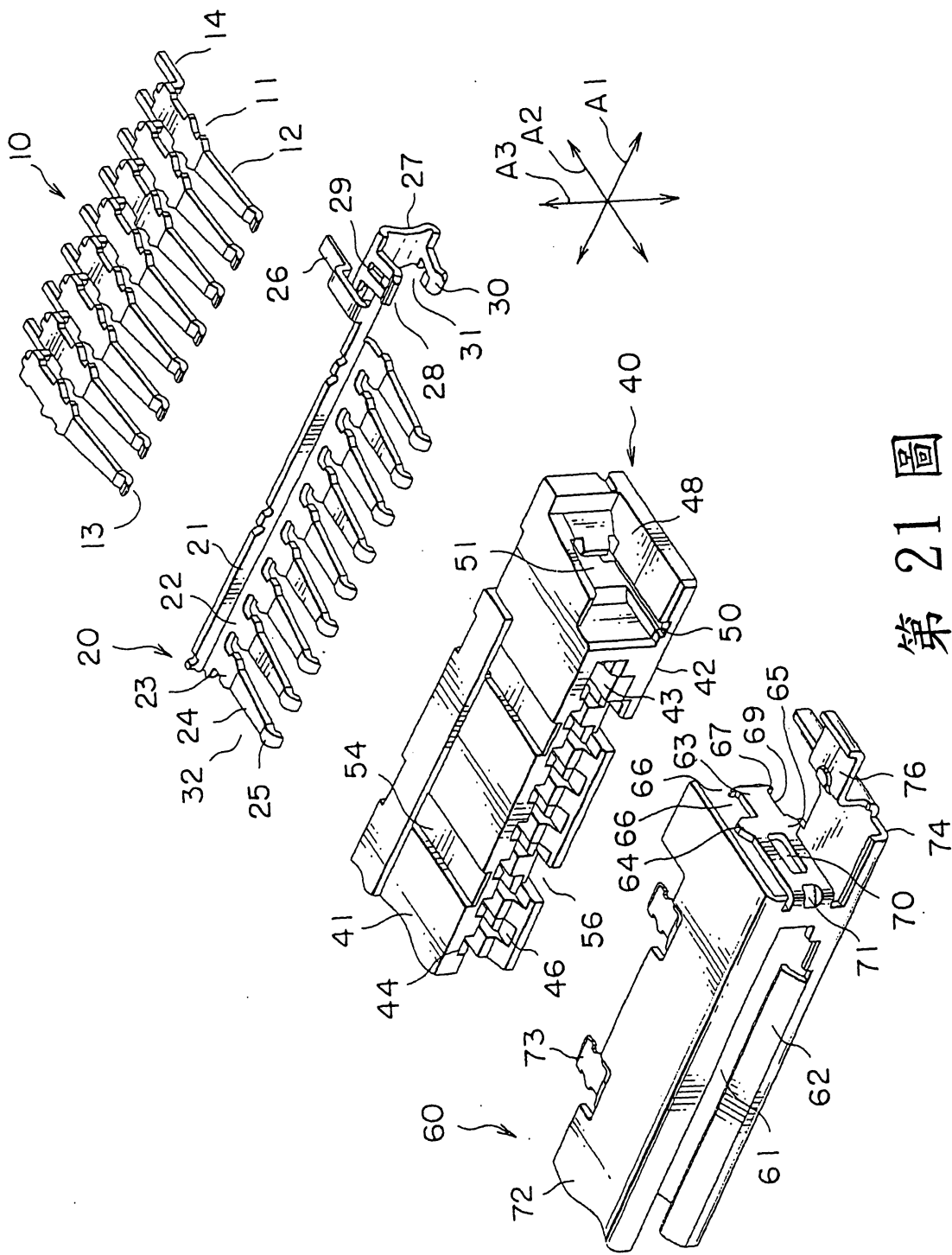
第 18 圖



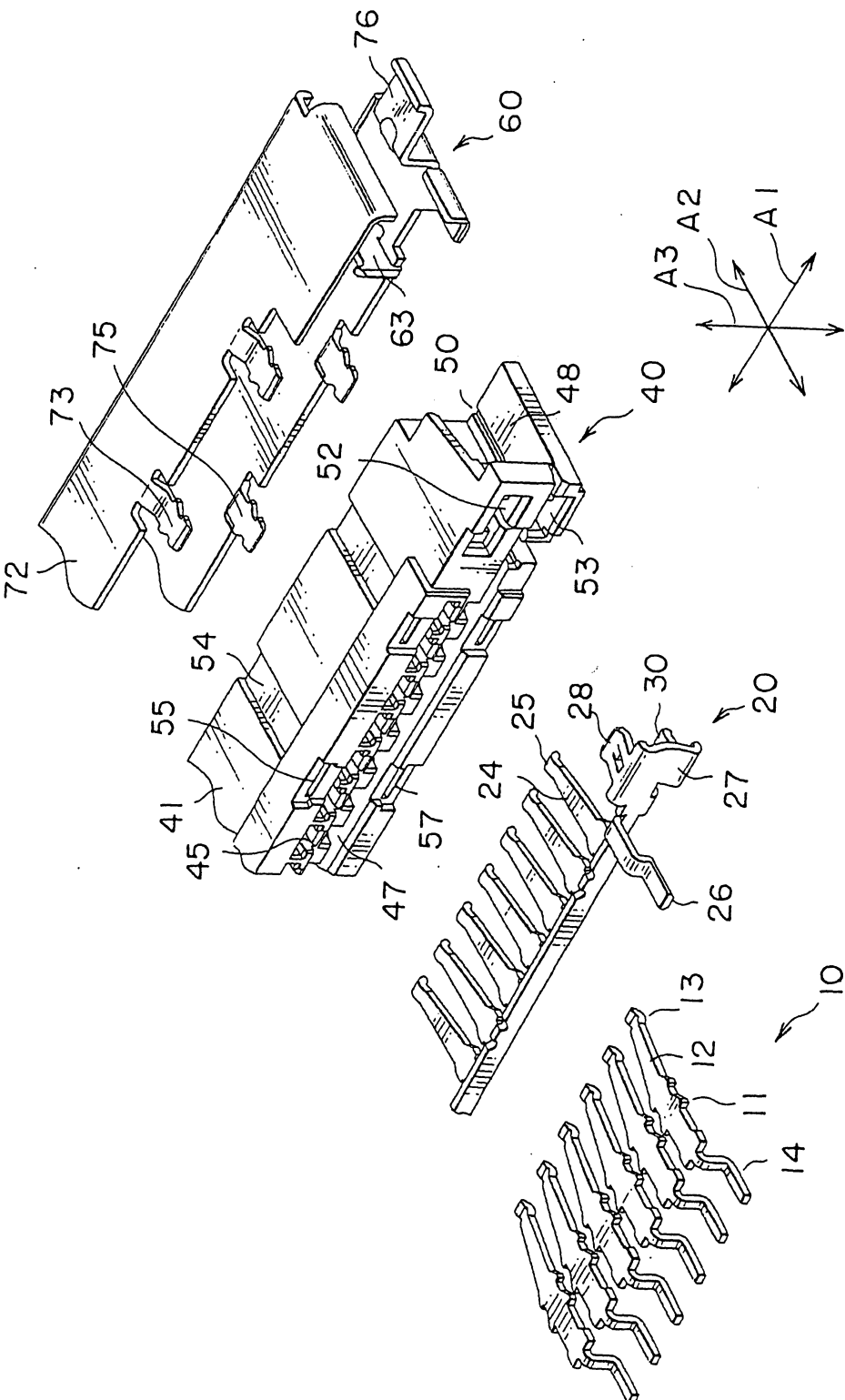
第 19 圖



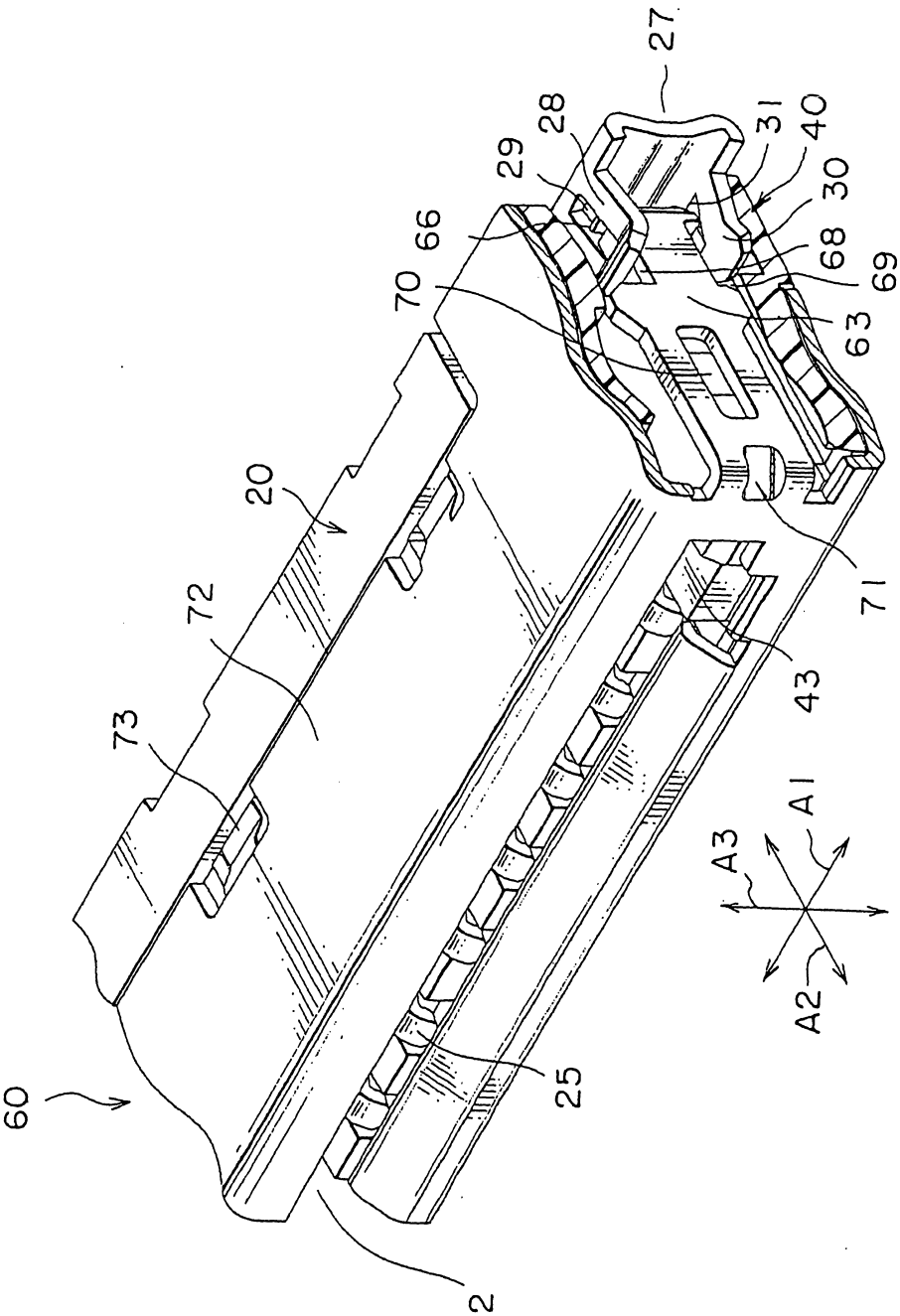
第 20 圖



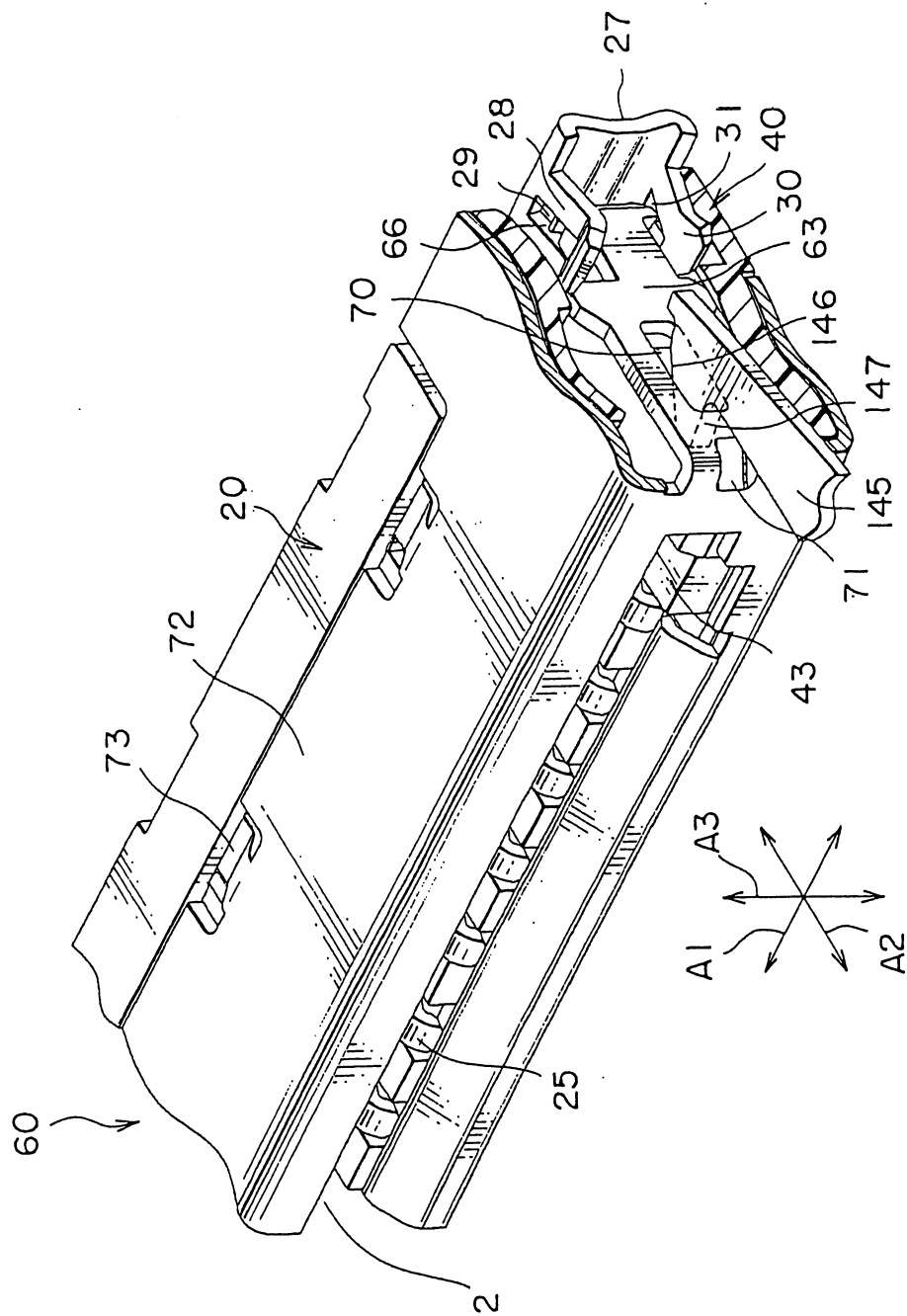
第 21 圖



第 22 圖



第 23 圖



第 24 圖

柒、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第 (2) 圖。

(二)本代表圖之元件代表符號簡單說明：

10	接 點
11	壓 入 部
12	彈 簧 部
13	接 觸 部
14	端 子 部
20	接 地 板
21	第 1 連 結 部
22	第 2 連 結 部
23	接 地 壓 入 部
24	接 地 彈 簧 部
25	接 地 接 觸 部
26	接 地 端 子 部
27	夾 持 部
28	上 側 彈 簧 部
29	孔 穴 部
30	下 側 彈 簧 部
32	附 加 接 地 彈 簧 部
33	附 加 接 地 接 觸 部
40	絕 緣 體
41	上 面 部
42	下 面 部
43	嵌 合 孔

44	接點收容溝
46	接地收容溝
48	凹部
50	溝
51	外殼孔穴
54、56	外殼保持用孔
60	外殼
61	嵌合孔
62	引導面
72	上面板
73	外殼壓入部
76	外殼端子部
A1	第1方向
A2	第2方向
A3	第3方向

捌、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：