



(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 I584541 B

(45)公告日：中華民國 106 (2017) 年 05 月 21 日

(21)申請案號：101121486

(22)申請日：中華民國 101 (2012) 年 06 月 15 日

(51)Int. Cl. : H01R24/38 (2011.01)

H01R13/627 (2006.01)

(30)優先權：2011/06/17 日本

2011-135760

(71)申請人：優可歐股份有限公司 (日本) YOKOWO CO., LTD. (JP)

日本

(72)發明人：平子了一 HIRAKO, RYOICHI (JP)

(74)代理人：洪武雄；陳昭誠

(56)參考文獻：

TW 201021336A

JP 61-201287U

JP 3-50783U

JP 5-45964U

JP 9-22765A

審查人員：黃蔚文

申請專利範圍項數：17 項 圖式數：14 共 40 頁

(54)名稱

連接器及電驛連接器裝置

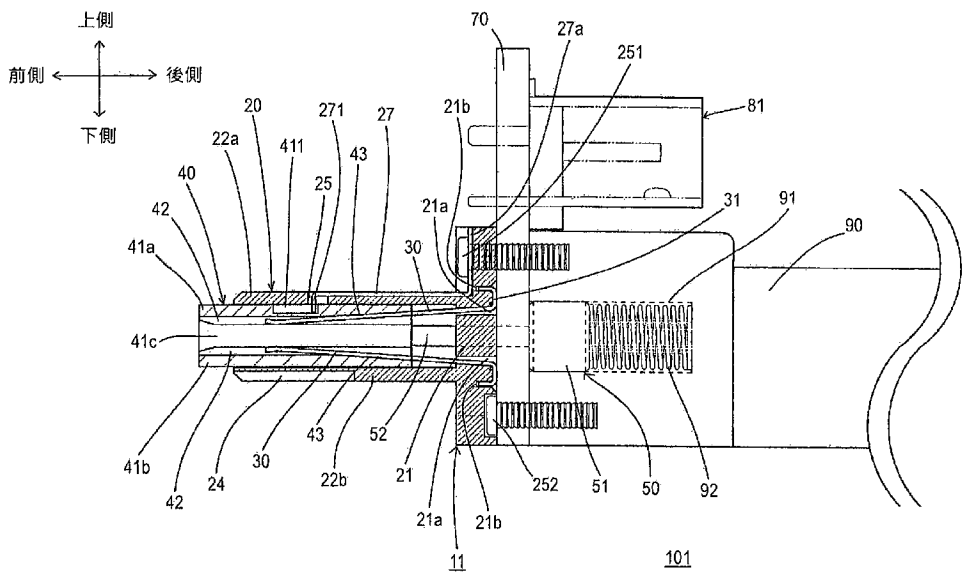
CONNECTOR AND RELAY CONNECTOR DEVICE

(57)摘要

一種連接器，包含：端子；端子保持構件，包含組構成保持該端子之基底端部之基底部分和從該基底部分直立之支撐壁部分；以及導引構件，組構成導引該端子之末端側，該導引構件包含延伸於該支撐壁部分與該端子之間之導引壁部分，該導引構件能夠相對於該端子保持構件沿著該支撐壁部分所直立之方向進行相對移動。當該導引構件進行相對於該端子保持構件之相對移動以便從參考位置後移至後移位置時，該端子被該導引壁部分推壓從而相對於參考狀態傾斜。

A connector includes: a terminal; a terminal holding member including: a base portion configured to hold a base end portion of the terminal; and a support wall portion erected from the base portion; and a guide member configured to guide a side of a distal end of the terminal, the guide member including a guide wall portion extending between the support wall portion and the terminal, the guide member capable of performing relative movement with respect to the terminal holding member along a direction in which the support wall portion is erected. When the guide member performs the relative movement with respect to the terminal holding member so as to be retreated from a reference position to a retreat position, the terminal is pushed by the guide wall portion so as to be tilted with respect to a reference state.

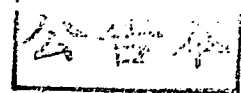
指定代表圖：



第1圖

符號簡單說明：

- 11 . . . 主連接器
- 20 . . . 端子保持構件
- 21、51 . . . 基底部分
- 21a . . . 端子通過孔
- 21b . . . 端子鉤孔
- 22a、22b . . . 支撐壁部分
- 24 . . . 凹槽部分(挖除部分)
- 25 . . . 貫通孔
- 27 . . . 金屬板
- 27a . . . 彎曲部
- 30 . . . 端子
- 31 . . . 基底端部
- 40 . . . 導引構件
- 41a、41b、41c . . . 導引壁部分
- 42 . . . 導引凹槽
- 43 . . . 傾斜面
- 50 . . . 推桿
- 52 . . . 軸
- 70 . . . 印刷板
- 81 . . . 通訊連接器
- 90 . . . 把手部分
- 91、411 . . . 凹入部分
- 92 . . . 彈簧
- 251、252 . . . 螺釘
- 271 . . . 彎曲部分



# 發明專利說明書

(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：101/21486

※ 申請日：101.6.15

※IPC 分類：H01R 24/38 (2011.01)

H01R 13/627 (2006.01)

## 一、發明名稱：(中文/英文)

連接器及電驛連接器裝置

CONNECTOR AND RELAY CONNECTOR DEVICE

## 二、中文發明摘要：

一種連接器，包含：端子；端子保持構件，包含組構成保持該端子之基底端部之基底部分和從該基底部分直立之支撐壁部分；以及導引構件，組構成導引該端子之末端側，該導引構件包含延伸於該支撐壁部分與該端子之間之導引壁部分，該導引構件能夠相對於該端子保持構件沿著該支撐壁部分所直立之方向進行相對移動。當該導引構件進行相對於該端子保持構件之相對移動以便從參考位置後移至後移位置時，該端子被該導引壁部分推壓從而相對於參考狀態傾斜。

### 三、英文發明摘要：

A connector includes: a terminal; a terminal holding member including: a base portion configured to hold a base end portion of the terminal; and a support wall portion erected from the base portion; and a guide member configured to guide a side of a distal end of the terminal, the guide member including a guide wall portion extending between the support wall portion and the terminal, the guide member capable of performing relative movement with respect to the terminal holding member along a direction in which the support wall portion is erected. When the guide member performs the relative movement with respect to the terminal holding member so as to be retreated from a reference position to a retreat position, the terminal is pushed by the guide wall portion so as to be tilted with respect to a reference state.

#### 四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第 ( 1 ) 圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

|             |            |
|-------------|------------|
| 11          | 主連接器       |
| 20          | 端子保持構件     |
| 21、51       | 基底部分       |
| 21a         | 端子通過孔      |
| 21b         | 端子鉤孔       |
| 22a、22b     | 支撐壁部分      |
| 24          | 凹槽部分(挖除部分) |
| 25          | 貫通孔        |
| 27          | 金屬板        |
| 27a         | 彎曲部        |
| 30          | 端子         |
| 31          | 基底端部       |
| 40          | 導引構件       |
| 41a、41b、41c | 導引壁部分      |
| 42          | 導引凹槽       |
| 43          | 傾斜面        |
| 50          | 推桿         |
| 52          | 軸          |
| 70          | 印刷板        |
| 81          | 通訊連接器      |
| 90          | 把手部分       |
| 91、411      | 凹入部分       |
| 92          | 彈簧         |
| 251、252     | 螺釘         |
| 271         | 彎曲部分       |

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

本案無化學式。

## 六、發明說明：

### 【發明所屬之技術領域】

本發明係關於設置在例如電視機和個人電腦中適合使用連接至並且檢查高畫質晰度多媒體介面(HDMI(HDMI Licensing 公司之註冊商標))端子和通用串列匯流排(USB)埠等之連接器和電驛連接器裝置。

### 【先前技術】

HDMI 為可以傳送數位聲音訊號和數位影像訊號之介面。最近，已經增設具有 HDMI 端子之電視機。USB 介面標準為使用於個人電腦和週邊裝置之標準中最流行的通用介面標準。

一般而言，當檢查設置有各種類型之連接器(例如，參考 JP-A-2009-70647)之電子設備時，將檢查訊號送至該電子設備。然後，檢查該電子設備是否正常操作。舉例而言，於設置有 HDMI 端子之電視機之情況中，HDMI 電纜插入設置在電視機之 HDMI 端子中。然後，影像訊號和聲音訊號從檢查裝置送至該端子。檢查是否獲得正常的影像和聲音輸出。

假設譬如 HDMI 電纜和 USB 電纜之通用電纜未受到許多次的插入和拔出。因此，通常此種用於檢查的通用電纜的耐久性不足。舉例而言，於每次插入和拔出時，作為檢查目標之連接器之端子與檢查連接器之端子彼此摩擦。於是，檢查連接器具有檢查連接器之端子向上翻摺(turn up)之問題。此問題由於檢查連接器之磨損和廢物排放量而導

致增加成本。此外，當其端子翻轉之檢查連接器被插入於檢查目標之連接器中時，有檢查目標之連接器損壞之風險。

### 【發明內容】

本發明係藉由了解下述情況而完成者。本發明之目的為提供一種連接器和電驛連接器裝置，該連接器和電驛連接器裝置相較於現有的電纜連接器提升了檢查之耐久性。

為了達成該目的，依照本發明，提供一種連接器，包含：端子；端子保持構件，包含組構成保持該端子之基底端部之基底部分、和從該基底部分直立之支撐壁部分；以及導引構件，組構成導引該端子之末端側，該導引構件包含延伸於該支撐壁部分與該端子之間之導引壁部分，該導引構件能夠相對於該端子保持構件沿著該支撐壁部分所直立之方向進行相對移動，其中，當該導引構件進行相對於該端子保持構件之相對移動以便從參考位置後退至後退位置時，該端子被該導引壁部分推壓以便相對於參考狀態傾斜。

導引壁部分可以包含凹槽部分，其係設置在於其上存在有端子之側的表面上，以及該端子可以延伸於該凹槽部分。

凹槽之底表面和端子之其中之一者可以包含朝該導引構件之相對移動方向傾斜之傾斜部分，並且，當該導引構件從參考位置後退到後退位置時，該傾斜部分與該凹槽部分之底表面和該端子中之另一者可以彼此卡合，而使得該端子相對於該參考狀態傾斜。

當端子在參考狀態時，該端子可以不與連接目標連接器之目標端子接觸。當端子相對於參考狀態傾斜時，該端子可以與連接目標連接器之目標端子接觸。

端子可以具有棒狀或板狀形狀，並且具有彈性，以及當該導引構件從後退位置回到參考位置時，端子之傾斜狀態可以返回到參考狀態。

為了達成該目的，依照本發明，亦設置一種連接器，包括：端子；端子保持構件，該端子保持構件包含：組構成保持該端子之基底端部之基底部分；從該基底部分直立，並且形成有孔部以讓端子壓板插入之支撐壁部分；以及導引構件，組構成導引該端子之末端側，該導引構件包含：內導引壁部分，其中該端子延伸於該內導引壁部分與該支撐壁部分之間；和外導引壁部分，包含傾斜表面組構成推該端子壓板，該導引構件能夠相對於該端子保持構件沿著該支撐壁部分方向進行相對移動，其中，該端子藉由該端子壓板而被推向內導引壁部分，以及當該導引構件相對於該端子保持構件進行相對移動以便從參考位置後退至後退位置時，該端子壓板朝該端子壓板從該內導引壁部分移離之方向移動，和該端子被移動而朝該端子從該內導引壁部分移離之方向傾斜。

該導引構件可以包含維持機構，用來防止導引構件掉落至端子保持構件之末端側。

連接器可以進一步包含驅策機構，用來驅策該導引構件。



支撐壁部分可以設置具有凹槽部分或挖除部分，其係組構成用來防止連接器與連接目標連接器之凸出保持部分卡合。

依照本發明，亦提供一種電驛連接器裝置，包括：連接器；包含二個表面之基板；該連接器之端子保持構件固定至該二個表面之其中一個表面；以及固定至該基板之另一個表面之額外的連接器，其中該連接器和該額外的連接器藉由在該基板上之電路圖案而彼此電性連接。

該電驛連接器裝置可以進一步包含固定至該基板之該另一個表面之把手部分。當從垂直於該基板之方向觀看時，該把手部分可以實質上存在於與該連接器相同的位置。

順便一提，上述組件之任何的組合，和藉由轉變代表本發明方法、系統、等等之表現所獲得的任何事情，係有效的作為本發明之實施例。

依照本發明，不同於現有的電纜連接器，諸連接器之間之每一個連接可以防止連接器之端子與另一個連接器之端子摩擦，當該另一個連接器連接至該前者連接器時。因此，本發明可以提供連接器及電驛連接器裝置，其相較於現有的電纜連接器，增強了檢查之耐久性。

### 【實施方式】

下文中，將參照諸圖式詳細說明本發明之較佳實施例。順便一提，例示於圖式中之相同或相等的組件、構件等係指定以相同的元件符號。因此省略各此種組件、構件等之重複說明。此外，實施例不限制本發明。所有的特徵

和其組合對於本發明而言並非一定是必要的。

第 1 圖為依照本發明之第一個實施例的電驛連接器裝置 101 之剖面圖。於此圖中，各向前、向後、向上、和向下方係由箭號指示所定義。第 2 圖為電驛連接器裝置 101 之部分透視平面圖。順便一提，取自第 2 圖中例示之線 I-I 之剖面圖對應於第 1 圖。依照本發明之電驛連接器裝置 101 為用來檢查設置在電視機、個人電腦、等等上之已知的 HDMI 端子(亦即，HDMI 連接器)之檢查電驛連接器裝置。

電驛連接器裝置 101 包含主連接器 11、印刷板 70、通訊連接器 81、和把手部分 90。主連接器 11 固定至印刷板 70 之其中一個表面上。通訊連接器 81 和把手部分 90 固定至印刷板 70 之另一個表面上。把手部分 90 表現與主連接器 11 於上下方向實質相同高度。主連接器 11 或把手部分 90 之固定至印刷板 70 係用例如螺釘 251 至 253 實施。螺釘放置之數目可以視需要使用。通訊連接器 81 為與目標連接器相同的類型。通訊連接器 81 之固定至印刷板 70 係藉由一般方法(例如焊接)實施。

當使用電驛連接器裝置 101 時，通訊連接器 81 用電纜(於此情況，為 HDMI 電纜)連接至檢查裝置(未圖示)。接著，主連接器 11 插入於目標連接器中，同時抓住把手部分 90。然後，實施所需的檢查。設置在印刷板 70 上之接線圖案電性連接主連接器 11 至通訊連接器 81。藉由將主連接器 11 插入於目標連接器中而建立目標連接器與檢查裝置之間之通訊路徑。

主連接器 11 包含由例如絕緣樹脂製成之端子保持構件 20、金屬端子 30、和例如由絕緣樹脂製成之導引構件 40。端子保持構件 20 包含例如平坦基底部分 21、和支撐壁部分 22a、22b。該支撐壁部分 22a、22b 從平坦基底部分 21 朝前直立。順便一提，支撐壁部分 22a、22b 與亦從平坦基底部分 21 朝前直立之支撐壁部分(未圖示)組構成像矩形管之四個側表面，並且具有可插入(較佳地，無縫地插入)目標連接器之大小。形成在支撐壁部分 22b 中之凹槽部分(或者，挖除部分)24 旨在避免用作為目標連接器之維持機構之突出部分並且於下文中作說明(亦即，於維持機構之禁用)。存在形成在支撐壁部分 22a 中之貫通孔 25 係為了防止導引構件 40 從該端子保持構件 20 滑脫之金屬板 27 可以貫穿通過。

端子 30 係使得基底端部 31 像鉤子般彎曲，並且鉤入形成在基底部分 21 之背面中之端子鉤孔 21b，以及使得各端子 30 延伸穿過形成在基底部分 21 之端子通過孔 21a 並且從基底部分 21 朝前直立。該基底端部 31 被基底部分 21 和印刷板 70 夾住而被穩定地保持住。複數個端子 30 被配置成分別對應於目標連接器之電極。順便一提，對於各個單一端子 30 可以設置單一端子通過孔 21a 和單一端子鉤孔 21b。或者，可以設置單一端子通過孔 21a 和單一端子鉤孔 21b 共同用於複數個端子 30。

導引構件 40 包含導引壁部分 41a 至 41c、和面對導引壁部分 41c 之導引壁部分(未圖示)，該等導引壁部分組構

出像矩形管之四個側表面。導引壁部分 41a 延伸於支撐壁部分 22a 與端子 30 之間。導引壁部分 41b 延伸於支撐壁部分 22b 與端子 30 之間。前後延伸之導引凹槽 42 存在於導引壁部分 41a、41b 之內表面上(分別相對於支撐壁部分 22a 和 22b)，而使得導引凹槽 42 之數目等於端子 30 之數目。端子 30 分別延伸於導引凹槽 42 中。各導引凹槽 42 具有傾斜面 43 於其底表面之基底端側。各傾斜面 43 係使得其高度向前線性增加。於第 1 圖中彼此面對之端子 30 具有傾斜部分各沿著相關聯之傾斜面 43 傾斜於前後方向，並且分別置於導引凹槽 42 中。順便一提，彼此面對之端子 30 由於自身的彈性而具有恢復力，該彈性朝他們的末端開口彼此分離之方向動作。端子 30 與設置在導引構件 40 上和下方之導引壁部分 41a 和 41b 之內側分別彈性地接觸。

導引構件 40 可以沿著支撐壁部分 22a 和 22b 直立的方向(前後方向)相對於端子保持構件 20 進行相對移動。更具體而言，組構像端子保持構件 20 之矩形管之導引壁部分存在於內並且可以相對於組構像端子矩形管之導引壁部分滑動。藉由用作為維持機構之金屬板 27 而限制導引壁部分之向前滑動範圍。

金屬板 27 具有二個以直角彎曲於彼此相對方向之端部。於金屬板 27 之一個端側之彎曲部 27a 係放置於基底部分 21 之前表面之凹槽部分中，並且藉由螺釘 251 固定於基底部分 21。螺釘 251 貫穿彎曲部 27a、基底部分 21、和印刷板 70 中之貫通孔，並且固定於形成在把手部分 90 中之

螺孔中。於金屬板 27 之另一端側之彎曲部分 271 穿透該支撐壁部分 22a 中之貫通孔 25，並且延伸於導引壁部分 41a 之凹入部分 411 中。於是，導引構件 40 之向前相對移動被限制在彎曲部分 271 與凹入部分 411 之側表面彼此緊靠之位置範圍。

用作為驅策機構之推桿 50 和彈簧 92 係設置在導引構件 40 之背部之把手部分 90 之凹入部分 91。推桿 50 藉由彈簧 92 而向前推擠。推桿 50 包含基底部分 51 和例如與彼此整體形成之軸 52。基底部分 51 設置相對於越過印刷板 70 之導引構件 40。基底部分 51 之背表面藉由彈簧 92 而向前推擠。軸 52 從基底部分 51 之中央部分向前延伸，穿過印刷板 70 和端子保持構件 20 之基底部分 21，並且緊靠導引構件 40 之背表面。如此一來，軸 52 向前推導引構件 40 直到基底部分 51 之前表面緊靠印刷板 70 為止，如第 1 圖中所示。於此時導引構件 40 之相對位置被定義為“參考位置”。此外，於導引構件 40 位於參考位置時之端子 30 之傾斜狀態係定義為“參考狀態”。於該參考狀態，各端子 30 位於導引凹槽 42 中。

第 3 圖為例示狀態剖面圖，於此圖中，電驛連接器裝置 101 中之導引構件 40 係相對於例示於第 1 圖之參考位置後退。當各導引構件 40 相對於參考位置後退時，各端子 30 之傾斜部分被導引壁部分 41a 和 41b 所推動。於是，各端子 30 從其位於例示於第 1 圖中之參考狀態之位置被推動，以便對導引構件 40 之中心軸傾斜。於是，彼此面對之

端子 30 之末端之間之距離變窄。

下文中，將說明電驛連接器裝置 101 之主連接器 11 插入至目標連接器中之情況之操作。

第 4 圖為例示其中主連接器 11 部分插入於目標連接器 801 中之狀態之剖面圖。第 5 圖為例示主連接器 11 之末端接觸目標連接器 801 之基底端表面 814 之狀態之剖面圖。第 6 圖為例示主連接器 11 從例示於第 5 圖之狀態更推抵目標連接器 801 之狀態之剖面圖。

於主連接器 11 從例示於第 4 圖中之狀態插入至第 5 圖中之狀態的階段，導引構件 40 並未從參考位置後退。此外，各端子 30 並未相對於參考狀態傾斜。於是，各端子 30 不緊靠於目標連接器 801 之基板 811 上之電極和不緊靠於基板 811 上之電極。另一方面，如果主連接器 11 從例示於第 5 圖中之狀態被推抵目標連接器 801 直到端子保持構件 20 之末端緊靠基底端表面 814 為止，則導引構件 40 被目標連接器 801 之基底端表面 814 推動，並且抵抗相對於端子保持構件 20 之彈簧 92 之驅策力而後退，如第 6 圖中所例示。導引壁部分 41a 和 41b 將端子 30 之傾斜部分推至基板 811 之側。於是，端子 30 被移動向內傾斜並且緊靠基板 811 上之電極（亦即，基板 811 被彼此面對之端子 30 之末端夾住）。於是，可以施行目標連接器 801 之檢查。

當主連接器 11 從目標連接器 801 退出時，主連接器 11 之狀態依序從第 6 圖所例示之狀態經過第 5 圖例示之狀態改變至第 4 圖所例示之狀態。此時，端子 30 之形狀像棒

狀或板狀。此外，彼此面對之端子 30 之末端具有電性作用於其末端彼此開口分離之方向。當例示於第 6 圖中狀態過渡到例示於第 5 圖中之狀態時，端子 30 藉由彈簧 92 之推力引起之導引構件 40 相對於端子保持構件 20 之相對向前移動而從基板 811 上之電極自動離開。於是，各端子 30 之傾斜狀態回到參考狀態。順便一提，藉由形成在支撐壁部分 22b 上之凹槽部分 24 而避免導引構件 40 與目標連接器 801 之保持突出部 812 之卡合。因此，主連接器 11 之插入/退出之阻力為低(亦即，可以小力插入和退出主連接器 11)。

依照本發明，可以獲得下列之優點。

(1)依照本實施例之電驛連接器裝置具有下列結構。也就是說，即使主連接器 11 插入於目標連接器 801 中，各端子 30 不與目標連接器 801 之基板 811 上之電極接觸，直到主連接器 11 處於第 5 圖中所例示之狀態為止(亦即，在導引構件 40 從參考位置進行相對後退之前)。各端子 30 不與基板 811 上之電極接觸，直到主連接器 11 插入於目標連接器 801 中以便處於第 6 圖中所例示之狀態，和以便從參考位置進行相對後退為止。於是，當與使用現有的電纜連接器情況(亦即，各端子從其插入開始和電極摩擦彼此之情況)相比較時，可以減少或消除各端子 30 與基板 811 上之電極之間之摩擦。如此一來，當相較於現有的電纜連接器時，主連接器 11 於檢查的耐久性較高。此外，主連接器 11 在成本和廢物量方面較低。雖然於使用現有的電纜連接器情

況下會由於端子向上翻摺(turn-up)而有損壞目標連接器 801 之風險，但是於使用主連接器 11 之情況此種風險很低。

(2)於使用現有的電纜連接器之情況中，由於其與目標連接器 801 之保持突出部 812 之卡合，而對現有的電纜連接器之插入/退出之阻力高。因此，現有的電纜連接器不適合用於檢查。然而，使用凹槽部分 24 避免了主連接器 11 與保持突出部 812 之間之鉤住。於是，對主連接器 11 之插入/退出之阻力低。因此，檢查可工作性良好。如此一來，可以執行高速插入/退出。

第 7 圖為例示依照本發明之第二個實施例例示電驛連接器裝置 102 之剖面圖。第 7 圖亦例示目標連接器 802。第 7 圖中所例示之狀態為剛剛於主連接器 12 插入於目標連接器 802 之前，和導引構件 40 相對於端子保持構件 20 開始後退之狀態。第 8 圖為例示電驛連接器裝置 102 之部分透視平面圖。

依照本實施例之目標連接器 802 和通訊連接器 82 為 USB 埠(USB 連接器)。於是，省略了設置在例示於第 1 圖中上側之端子 30。當與例示於第 1 圖中之連接器裝置比較時，導引壁部分 41a 後退而使得目標連接器 802 之凸出部分 824 可以推入主連接器 12。保持螺釘 27b 旋緊入導引壁部分 41a 之螺釘保持孔。保持螺釘 27b 之相對移動範圍，亦即導引構件 40 之前後相對移動範圍被端子保持構件 20 之支撐壁部分 22a 之細長孔 25a 所限制。順便一提，各端子 30 由於自己的彈力而具有恢復力，該彈力朝端子 30 之



末端側移離開目標連接器 802 之電極 828 之方向作用。各端子 30 與導引構件 40 之導引壁部分 41b 之頂面彈性接觸。

第 9 圖為例示其中主連接器 12 額外地從例示於第 7 圖中之狀態推抵目標連接器 802 之例示狀態的剖面圖。導引構件 40 藉由此種方式推動主連接器 12 抵靠目標連接器 802 而推抵該目標連接器 802 之凸出部分 824。導引構件 40 後退以抵抗彈簧 92 相對於端子保持構件 20 之推力。因此，導引壁部分 41b 之傾斜面 43 推端子 30 之傾斜部分 30a 向上。於是，端子 30 移動而向內傾斜以便緊靠目標連接器 802 之電極 828。如此一來，可以執行目標連接器 802 之檢查。順便一提，當主連接器 12 退出時，主連接器 12 之狀態依序從例示於第 9 圖之狀態改變至例示於第 7 圖之狀態。也就是說，導引構件 40 使用彈簧 92 之推力而進行相對於端子保持構件 20 之相對向前移動。端子 30 由於自有的彈力而自動返回至參考狀態（亦即，例示於第 7 圖之狀態），類似於第一實施例。挖除部分 24a 設置於支撐壁部分 22a 中。凹槽部分 24b 設置於支撐壁部分 22b 上。於是，避免了目標連接器 802 之保持突出部 812（亦即，保持被禁用）。本發明之其他方面相似於第一實施例之相關各方面。第二實施例具有類似於第一實施例之優點。

第 10 圖為例示依照本發明之第三實施例之電驛連接器裝置 103 之剖面圖。第 10 圖亦例示目標連接器 803。目標連接器 803 具有電極於內側表面 829 上。因此，依照本實施例之主連接器 13 被組構成使得當主連接器 13 插入目

標連接器 803 時，端子 30 向外打開(亦即，分別向上和向下打開)。

端子保持構件 20 具有支撐壁部分 22c 從支撐壁部分 22a 和 22b 之間的基底部分 21 向前直立。導引構件 40 形成為繞著支撐壁部分 22c 之矩形管形狀。各導引壁部分 41a 和 41b 延伸於支撐壁部分 22c 與其中一個相關聯之端子 30 之間。保持螺釘 27c 固定入形成在支撐壁部分 22c 中之螺孔中。保持螺釘 27c 之相對移動範圍，亦即，導引構件 40 之前後相對移動被導引壁部分 41b 之細長孔 413 所限制。彼此面對之端子 30 由於自有的彈性而具有恢復力，該彈性朝端子 30 之末端之間距離變窄之方向動作。端子 30 與導引構件 40 之導引壁部分 41a 和 41b 分別彈性接觸。

第 11 圖為例示其中主連接器 13 推抵目標連接器 803 至其末端之例示狀態剖面圖。導引構件 40 藉由以此種方式推該主連接器 13 抵靠目標連接器 803 而推抵該目標連接器 803 之基底端表面 814。於是，導引構件 40 執行相對於端子保持構件 20 之相對後退而抵抗彈簧 92 之推力。導引壁部分 41a 和 41b 推端子 30 之傾斜部分向上。於是，端子 30 移動向上和向下傾斜(亦即，面對彼此之端子 30 之末端彼此離開)。因此，端子 30 緊靠目標連接器 803 之內側表面上的電極。如此一來，可以實施目標連接器 803 之檢查。順便一提，當主連接器 13 後退時，主連接器 13 之狀態改變從第 11 圖中所例示之狀態改變至第 10 圖中所例示之狀態。也就是說，導引構件 40 使用彈簧 92 之推力而實施相

對於端子保持構件 20 之相對向前移動。端子 30 返回至參考狀態(例示於第 10 圖中之狀態)，相似於第一實施例。順便一提，如果目標連接器 803 具有保持突出部，則可以藉由在支撐壁部分 22a 和 22b 之至少其中之一中設置凹槽部分或挖除部分，而避免該保持突出部，相似於第一實施例。本發明之第三實施例之其他方面相似於第一實施例者。第三實施例具有相似於第一實施例之優點。

第 12 圖為依照本發明之第四實施例之電驛連接器裝置 104 之剖面圖。第 12 圖亦例示目標連接器 804。目標連接器 804 和通訊連接器 84 為 D 端子(D 連接器)。第 13 圖為電驛連接器裝置 104 之平面圖。

支撐壁部分 22a 和 22b 分別具有延伸部分 22d、22e，該延伸部分 22d、22e 延伸成 L 形之剖面。端子壓板 225 插入朝分別形成於延伸部分 22d、22e 中各端子 30 之配置方向延伸之貫通孔。其中一個端子壓板 225 之端子部分緊靠端子 30。導引構件 40 包含內導引壁部分 441 和外導引壁部分 442。內導引壁部分 441 係配置成使得端子 30 延伸於支撐壁部分 22a 和 22b 之間。各個外導引壁 442 延伸於支撐壁部分 22a 和 22b 之其中一個相關聯者之開口(順便一提，支撐壁部分 22a 之開口 222a 出現於第 13 圖中)，而使得各傾斜面 442a 緊靠端子壓板 225 之其中一個相關聯者的端部。各傾斜面 442a 從內側向前延伸至外側以便傾斜於上下方向。於此情況中，內導引壁部分 441 為從各個外導引壁部分 442 分離之部分。內導引壁部分 441 之基底端部安

置入設置在延伸至外導引壁部分 442 之基底部分 443 之實質中央部位之凹入部分 443a。於此安置狀態，連接梢 414 穿透並且連接基底部分 443 和內導引壁部分 441。順便一提，基底部分 443 和內導引壁部分 441 可以不設置連接梢 414 而彼此結合。彼此面對之端子 30 由於自身的彈性而具有恢復力，該彈性朝端子 30 之末端之間距離增加之方向動作。端子 30 與端子壓板 225 分別彈性地接觸。

第 14 圖為例示其中主連接器 14 推抵目標連接器 804 至其末端之例示狀態剖面圖。於例示於第 12 圖之狀態中，各端子 30 藉由其中一個相關聯之端子壓板 225 而傾斜至內導引壁部分 441 並且放置於相關聯之導引凹槽 42 中。當主連接器 14 被推抵該目標連接器 804 以導致導引構件 40 後退抵抗彈簧 92 相對於端子保持構件 20 之推力時，如第 14 圖中所例示，外導引壁部分 442 之傾斜面 442a 後退。於是，由於端子 30 之彈力而使得端子壓板 225 朝該端子壓板 225 離開內導引壁部分 441 之方向移動。因此，端子 30 之末端向外打開彼此分離，而使得端子 30 分別與目標連接器 804 之電極 848 接觸。如此一來，可以執行目標連接器 804 之檢查。

當主連接器 14 退出時，主連接器 14 之狀態依序從例示於第 14 圖之狀態改變至例示於第 12 圖之狀態。也就是說，導引構件 40 由於彈簧 92 之推力而進行相對於端子保持構件 20 之相對向前移動。各端子 30 藉由相關聯之端子壓板 225 而傾斜朝向內導引壁部分 441 (各端子 30 被相關

聯之端子壓板 225 推向內導引壁部分 441)並且回到第 12 圖中例示之傾斜狀態。本實施例之其他方面相似於第一實施例之相關方面。第四實施例具有相似於第一實施例之諸優點。

於前面說明中，已藉由舉例方式參照實施例說明本發明。然而，應該了解到，由熟悉此項技術者對於依照本實施例之組件和製程可以作各種變更。下文中，說明該等變更。

於各實施例中，檢查電纜可以直接連接到主連接器。於此情況中，不需要印刷板和連接連接器。

於第三和第四實施例中，於目標連接器之某些電極結構中，端子可以僅設置在連接器之上和下側之其中之一。

#### 【圖式簡單說明】

第 1 圖為依照本發明之第一實施例例示電驛連接器裝置 101 之剖面圖。

第 2 圖為例示電驛連接器裝置 101 之部分透視平面圖。

第 3 圖為電驛連接器裝置 101 之例示狀態剖面圖，其中導引構件 40 相對於例示於第 1 圖之參考位置後退。

第 4 圖為其中主連接器 11 部分插入於作為檢查目標(文中稱之為目標連接器)801 之連接器中之例示狀態剖面圖。

第 5 圖為例示主連接器 11 之末端接觸目標連接器 801 之基底端表面 814 之狀態之剖面圖。

第 6 圖為例示主連接器 11 額外地從例示於第 5 圖之狀

態推抵目標連接器 801 之狀態之剖面圖。

第 7 圖為例示依照本發明之第二實施例例示電驛連接器裝置 102 之剖面圖。

第 8 圖為例示電驛連接器裝置 102 之部分透視平面圖。

第 9 圖為例示其中主連接器 12 額外地從例示於第 7 圖中之狀態推抵目標連接器 802 之例示狀態剖面圖。

第 10 圖為例示依照本發明之第三實施例例示電驛連接器裝置 103 之剖面圖。

第 11 圖為例示其中主連接器 13 推抵目標連接器 803 至其末端之例示狀態剖面圖。

第 12 圖為例示依照本發明之第四實施例例示電驛連接器裝置 104 之剖面圖。

第 13 圖為例示電驛連接器裝置 104 之平面圖。

第 14 圖為例示其中主連接器 14 推抵目標連接器 804 至其末端之例示狀態剖面圖。

#### 【主要元件符號說明】

|             |            |
|-------------|------------|
| 11、12、13、14 | 主連接器       |
| 20          | 端子保持構件     |
| 21、51       | 基底部分       |
| 21a         | 端子通過孔      |
| 21b         | 端子鉤孔       |
| 22a、22b、22c | 支撐壁部分      |
| 22d、22e     | 延伸部分       |
| 24          | 凹槽部分(挖除部分) |

|                 |         |
|-----------------|---------|
| 24a             | 挖除部分    |
| 24b             | 凹槽部分    |
| 25              | 貫通孔     |
| 25a             | 細長孔     |
| 27              | 金屬板     |
| 27a             | 彎曲部     |
| 27b、27c         | 保持螺釘    |
| 30              | 端子      |
| 30a             | 傾斜部分    |
| 31              | 基底端部    |
| 40              | 導引構件    |
| 41a、41b、41c     | 導引壁部分   |
| 42              | 導引凹槽    |
| 43              | 傾斜面     |
| 50              | 推桿      |
| 52              | 軸       |
| 70              | 印刷板     |
| 81、82、84        | 通訊連接器   |
| 90              | 把手部分    |
| 91、411          | 凹入部分    |
| 92              | 彈簧      |
| 101、102、103、104 | 電驛連接器裝置 |
| 222a            | 開口      |
| 225             | 端子壓板    |

|                 |        |
|-----------------|--------|
| 251、252、253     | 螺釘     |
| 271             | 彎曲部分   |
| 413             | 細長孔    |
| 414             | 連接梢    |
| 441             | 內導引壁部分 |
| 442             | 外導引壁部分 |
| 442a            | 傾斜面    |
| 443             | 基底部分   |
| 443a            | 凹入部分   |
| 801、802、803、804 | 目標連接器  |
| 811             | 基板     |
| 812             | 保持突出部  |
| 814             | 基底端表面  |
| 824             | 凸出部分   |
| 828、848         | 電極     |
| 829             | 內側表面   |



## 七、申請專利範圍：

### 1. 一種連接器，包括：

端子；

端子保持構件，包含：組構成保持該端子之基底端部之基底部分；和從該基底部分直立之支撐壁部分；

導引構件，組構成導引該端子之末端側，該導引構件包含延伸於該支撐壁部分與該端子之間之導引壁部分，該導引構件能夠相對於該端子保持構件沿著該支撐壁部分所直立之方向實施相對移動，以及

驅策機構，用來驅策該導引構件；其中，

當該導引構件被該驅策機構以一外力推壓頂抗一對對象連接器，且該導引構件實施相對於該端子保持構件之相對移動以便從參考位置後退至後退位置時，該端子被該導引壁部分推壓以便相對於參考狀態傾斜，

當該導引構件被推壓頂抗該對象連接器時所被施加之該外力被移除時，該導引構件係從該後退位置回到該參考位置，且該端子回到該參考狀態，以及

在該導引構件位於該參考位置時之該端子的傾斜狀態係定義為該參考狀態。

### 2. 如申請專利範圍第 1 項所述之連接器，其中，

該導引壁部分包含導引凹槽，該導引凹槽係設置在於其上存在有該端子之側的表面上，以及

該端子延伸於該導引凹槽。

### 3. 如申請專利範圍第 2 項所述之連接器，其中，

該端子包含朝該導引構件之相對移動方向傾斜之傾斜部分，以及

當該導引構件從該參考位置後退到該後退位置時，該傾斜部分與該導引凹槽之底表面彼此卡合，而使得該端子相對於該參考狀態傾斜。

4. 如申請專利範圍第 1 項所述之連接器，其中，

當該端子在該參考狀態時，該端子不與連接目標連接器之目標端子接觸，以及

當該端子相對於該參考狀態傾斜時，該端子與該連接目標連接器之該目標端子接觸。

5. 如申請專利範圍第 1 項所述之連接器，其中，

該端子具有棒狀或板狀形狀，並且具有彈性，以及

當該導引構件從該後退位置回到該參考位置時，該端子之傾斜狀態返回到該參考狀態。

6. 如申請專利範圍第 1 項所述之連接器，其中，

該導引構件包含維持機構，用來防止該導引構件掉落至該端子保持構件之末端側。

7. 如申請專利範圍第 1 項所述之連接器，其中，

該支撐壁部分設置有凹槽部分或挖除部分，其係組成用來防止該連接器與連接目標連接器之凸出保持部分卡合。

8. 一種電驛連接器裝置，包括：

如申請專利範圍第 1 項所述之該連接器；

包含二個表面之基板，該連接器之該端子保持構件

係固定至該二個表面之其中一個表面；以及

固定至該基板之另一個表面之額外的連接器，

其中該連接器和該額外的連接器藉由在該基板上之電路圖案而彼此電性連接。

9. 如申請專利範圍第 8 項所述之電驛連接器裝置，進一步包括：

固定至該基板之該另一個表面之把手部分，

其中當從垂直於該基板之方向觀看時，該把手部分實質上存在於與該連接器相同的位置。

10. 一種連接器，包括：

端子；

端子保持構件，包含：組構成保持該端子之基底端部之基底部分；從該基底部分直立，並且形成有孔部以讓端子壓板插入之支撐壁部分；以及

導引構件，組構成導引該端子之末端側，該導引構件包含：內導引壁部分，其中該端子延伸於該內導引壁部分與該支撐壁部分之間；和外導引壁部分，包含傾斜表面，其係組構成推該端子壓板，該導引構件能夠相對於該端子保持構件沿著該支撐壁部分所直立之方向進行相對移動，其中

該端子藉由該端子壓板而被推向該內導引壁部分，以及

當該導引構件相對於該端子保持構件進行相對移動以便從參考位置後退至後退位置時，該端子壓板朝該

端子壓板會從該內導引壁部分移離之方向移動，和該端子被移動而朝該端子會從該內導引壁部分移離之方向傾斜。

11. 如申請專利範圍第 10 項所述之連接器，其中，

該導引構件包含維持機構，用來防止該導引構件掉落至該端子保持構件之末端側。

12. 如申請專利範圍第 10 項所述之連接器，進一步包括：

驅策機構，用來驅策該導引構件。

13. 如申請專利範圍第 10 項所述之連接器，其中，

該支撐壁部分設置有凹槽部分或挖除部分，其係組成用來防止該連接器與連接目標連接器之凸出保持部分卡合。

14. 一種電驛連接器裝置，包括：

如申請專利範圍第 10 項所述之該連接器；

包含二個表面之基板，該連接器之該端子保持構件固定至該二個表面之其中一個表面；以及

固定至該基板之另一個表面之額外的連接器，

其中該連接器和該額外的連接器藉由在該基板上之電路圖案而彼此電性連接。

15. 如申請專利範圍第 14 項所述之電驛連接器裝置，進一步包括：

固定至該基板之該另一個表面之把手部分，

其中當從垂直於該基板之方向觀看時，該把手部分實質上存在於與該連接器相同的位置。

16. 一種連接器，包括：

端子，具有彈性；

端子保持構件，組構成保持該端子之基底端部，以使端子之末端側係在參考狀態與配對連接器之電極分離；

導引構件，組構成導引該端子之該末端側，該導引構件包含導引壁部分，該導引構件能夠相對於該端子保持構件實施相對移動，以及

驅策機構，用來驅策該導引構件；其中，

當該導引構件被該驅策機構以一外力推壓頂抗一對象連接器，且該導引構件係相對於該端子保持構件移動以便從參考位置後退至後退位置時，該端子被該導引壁部分推壓以便相對於該參考狀態傾斜，

當該導引構件被推壓頂抗該對象連接器時所被施加之該外力被移除時，該導引構件係從該後退位置回到該參考位置，且該端子回到該參考狀態，以及

在該導引構件位於該參考位置時之該端子的傾斜狀態係定義為該參考狀態。

17. 一種連接器，包括：

端子，具有彈性；

端子保持構件，組構成保持該端子之基底端部，以使端子之末端側與配對連接器之電極接觸；以及

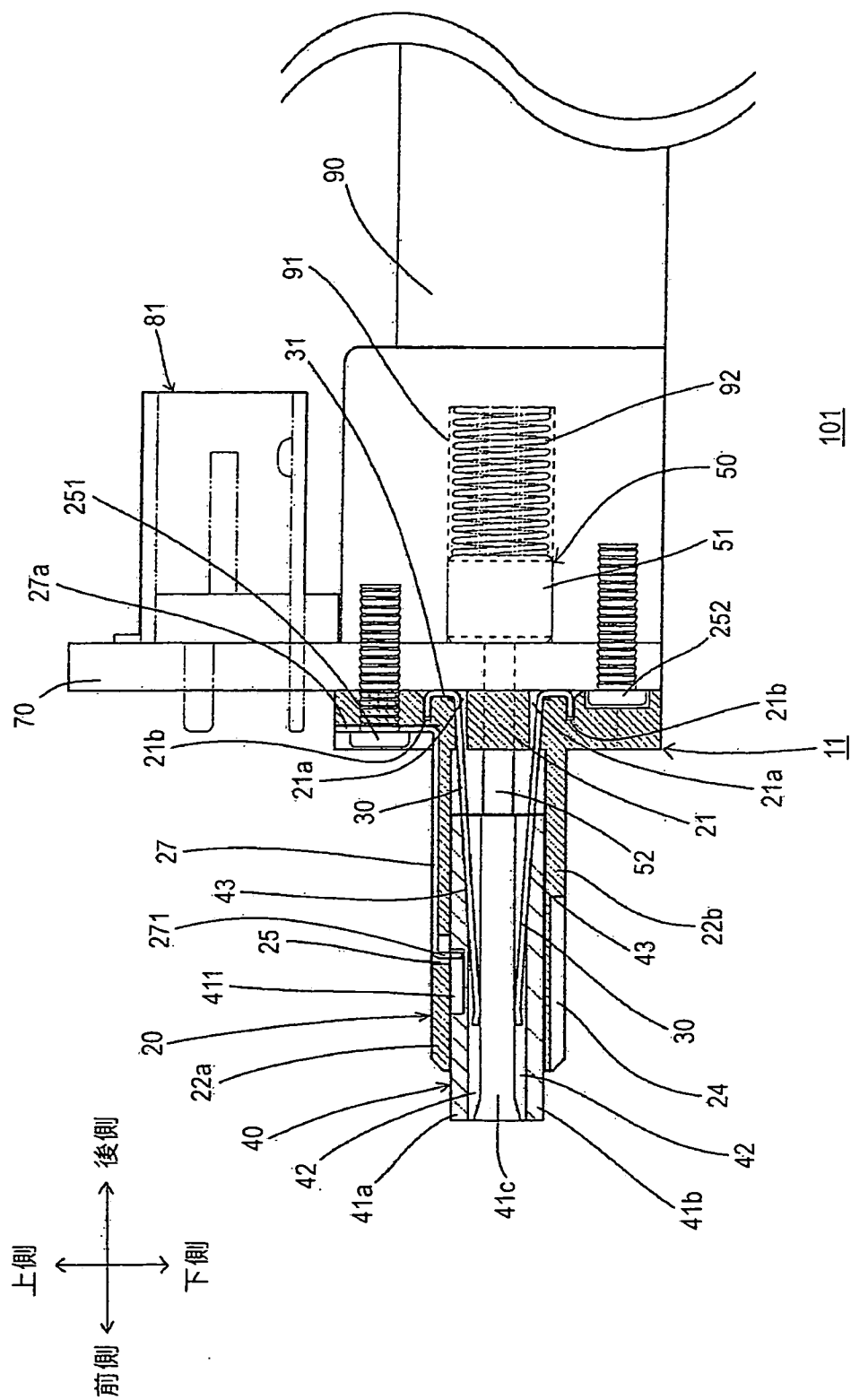
導引構件，組構成導引該端子之該末端側，該導引構件包含端子壓板，該導引構件能夠相對於該端子保持

構件實施相對移動，其中，

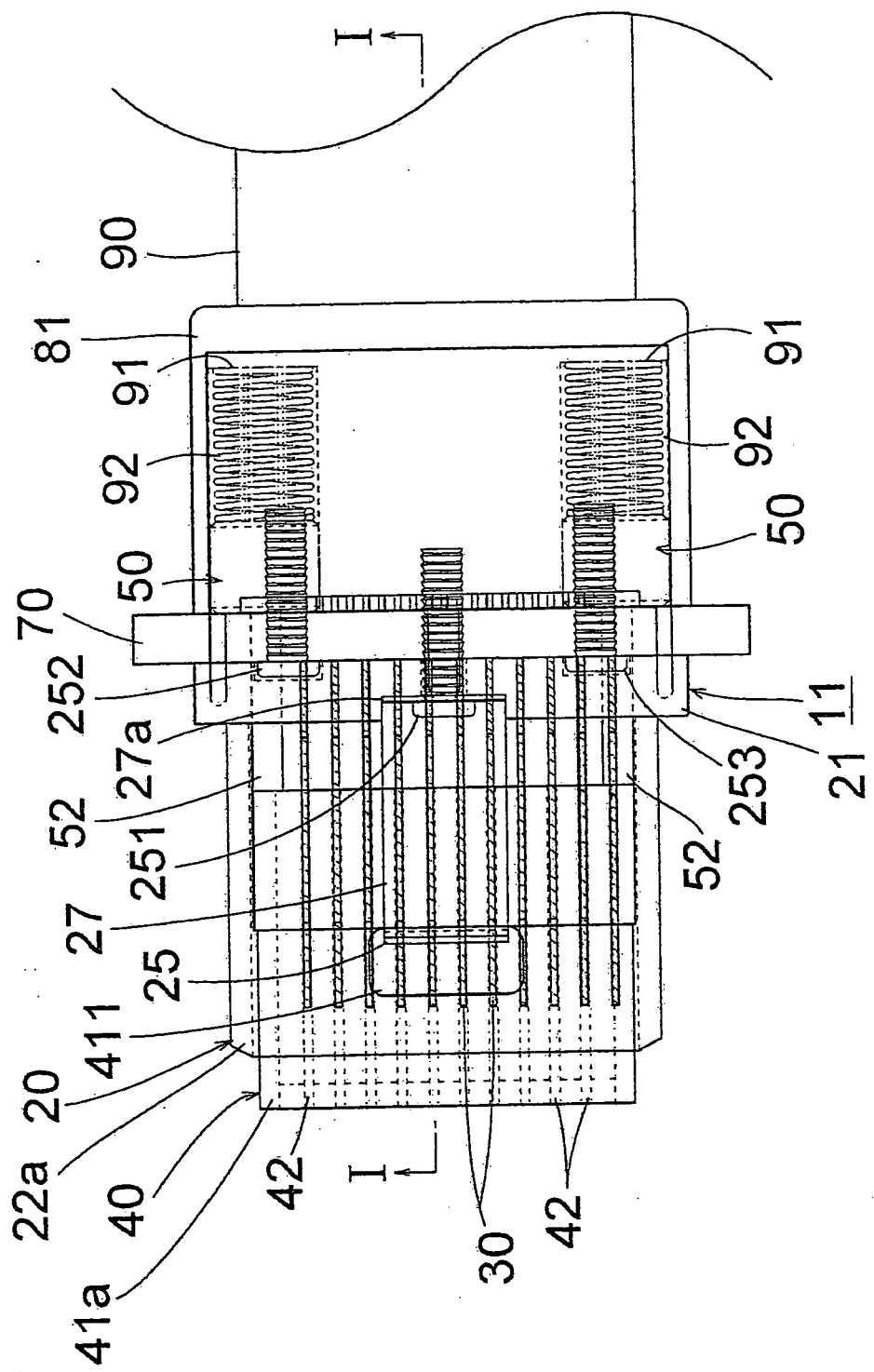
該端子係由該端子壓板推壓以便使該端子朝令該端子與該配對連接器之該電極分離之方向傾斜，以及

當該導引構件實施相對於該端子保持構件之相對移動以便從參考位置後退至後退位置時，該端子壓板被移動以使該端子被解除推壓，且該端子係被移動以朝令該端子與該配對連接器之該電極接觸之方向傾斜。

### 八、圖式：

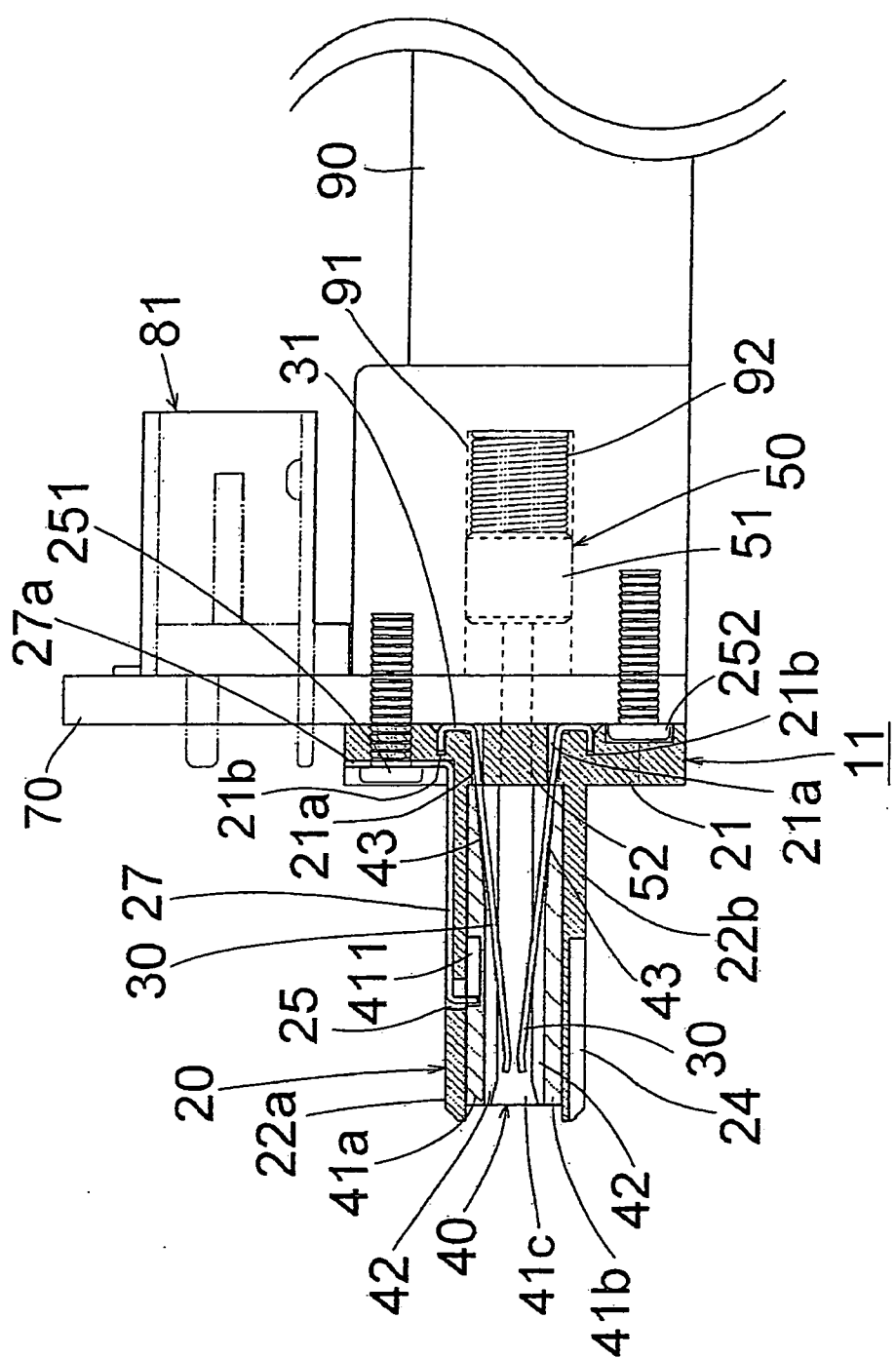


圖一 鋼

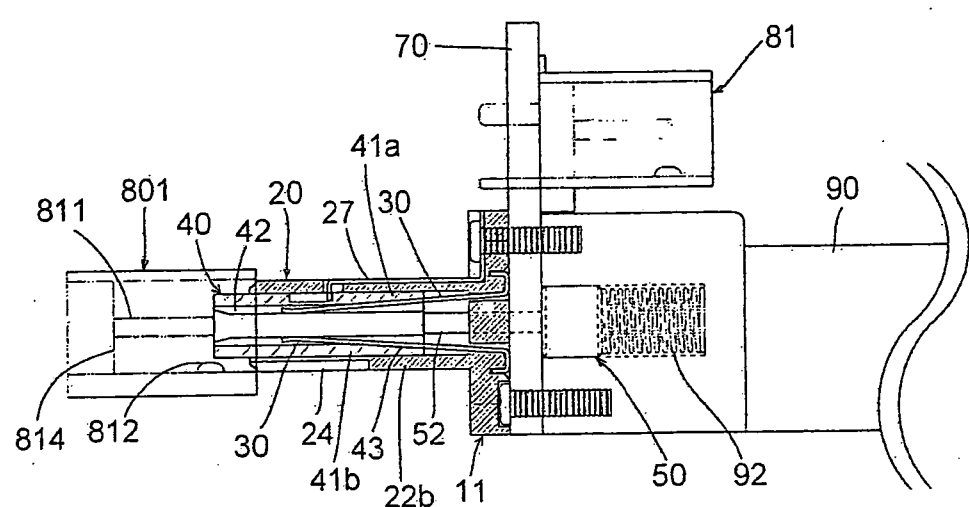


第2圖 101

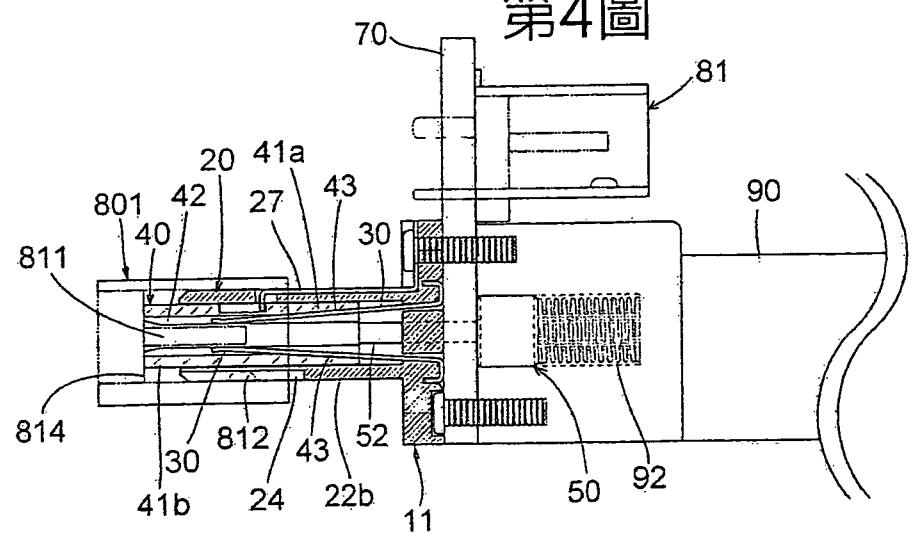




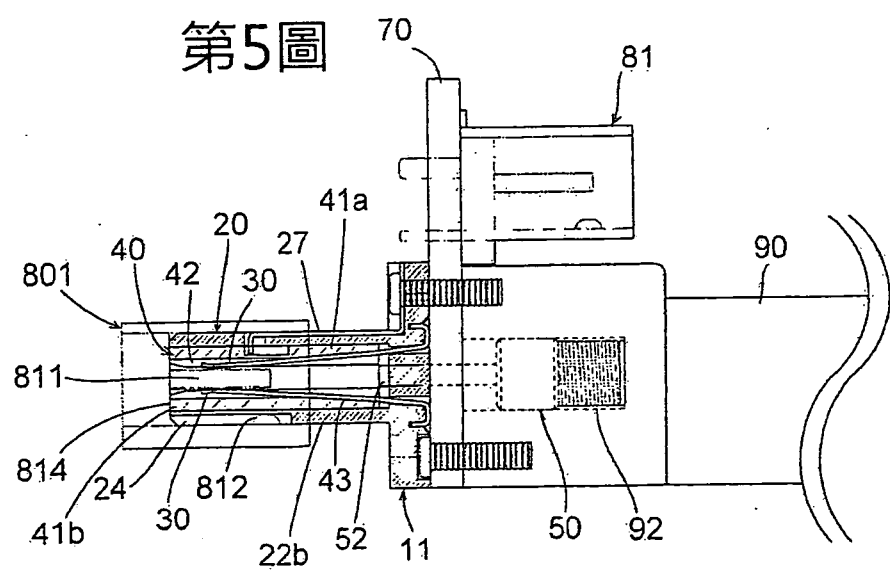
第3圖 101



第4圖

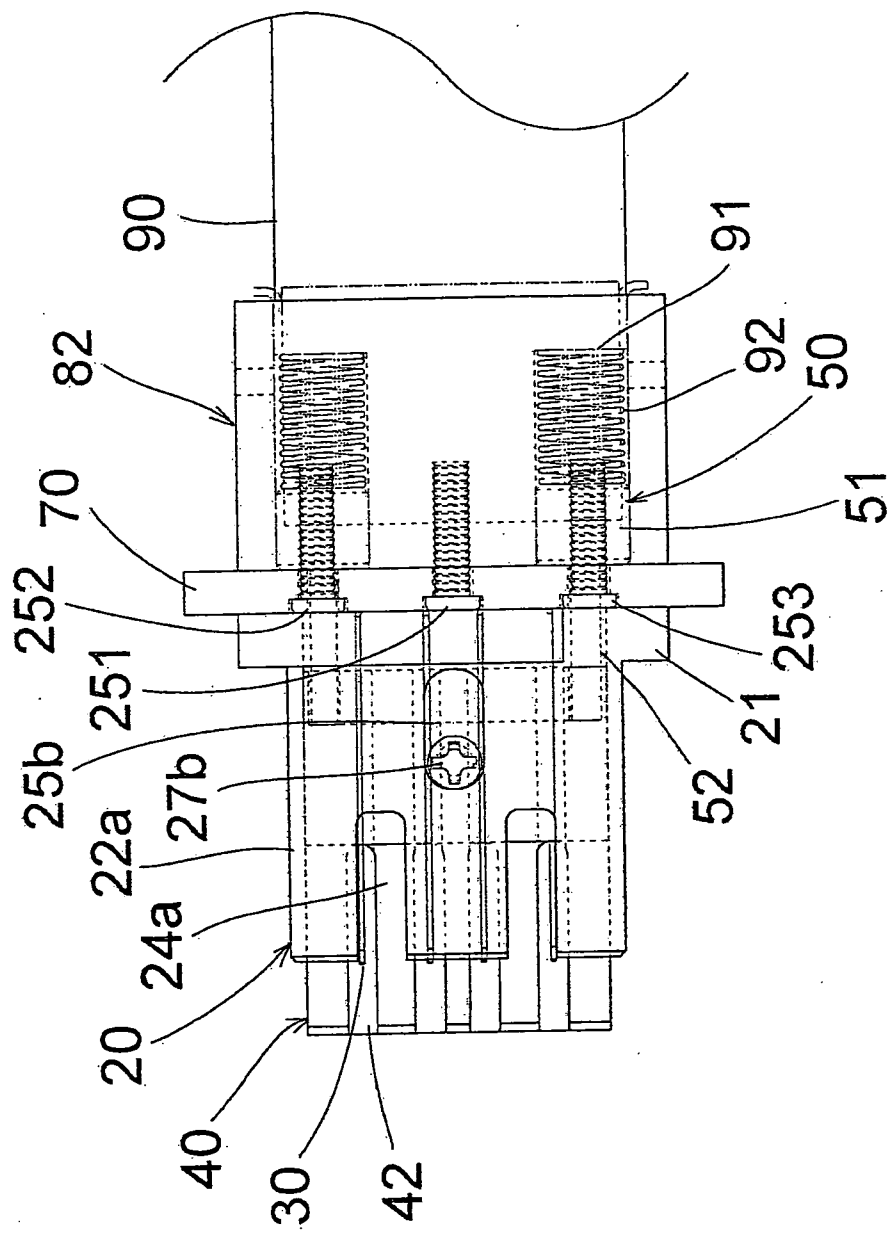


第5圖

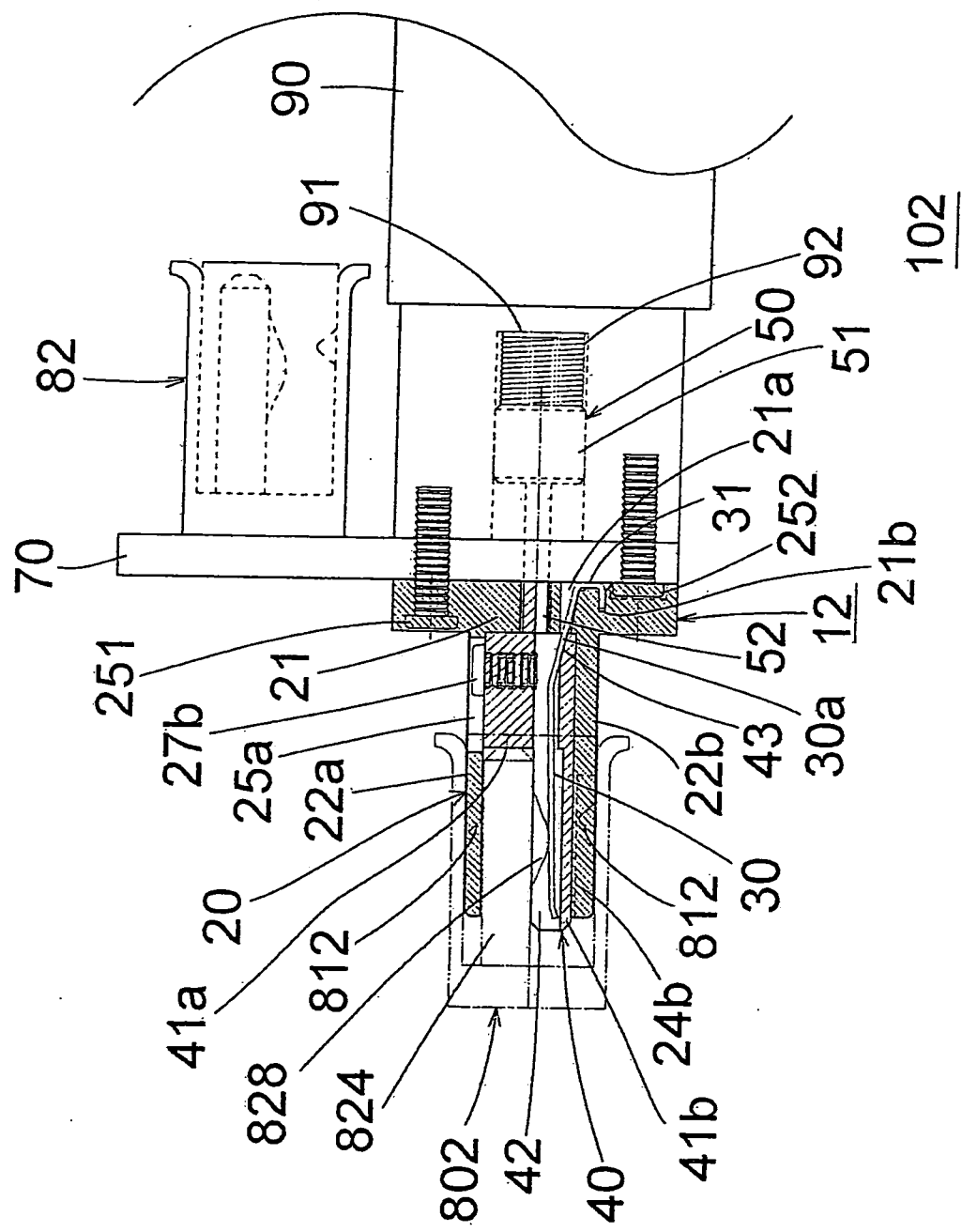


第6圖





第8圖 102



第9圖



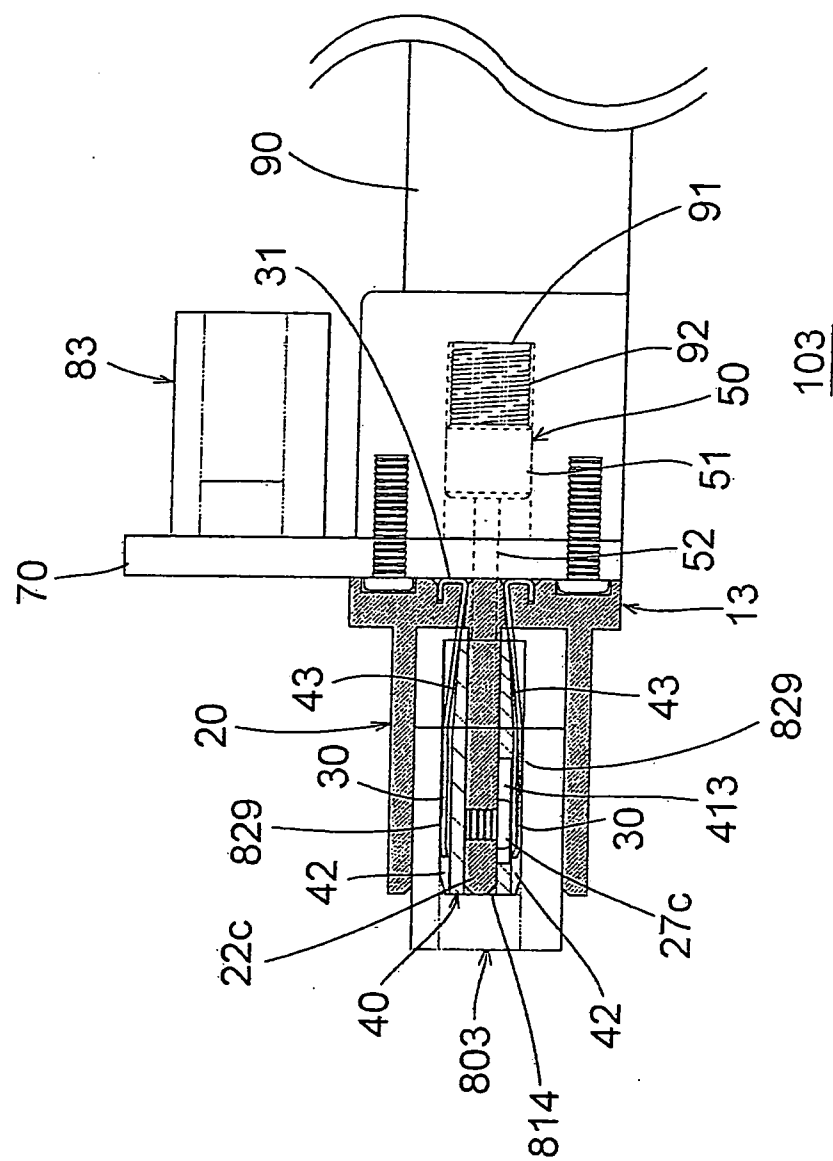
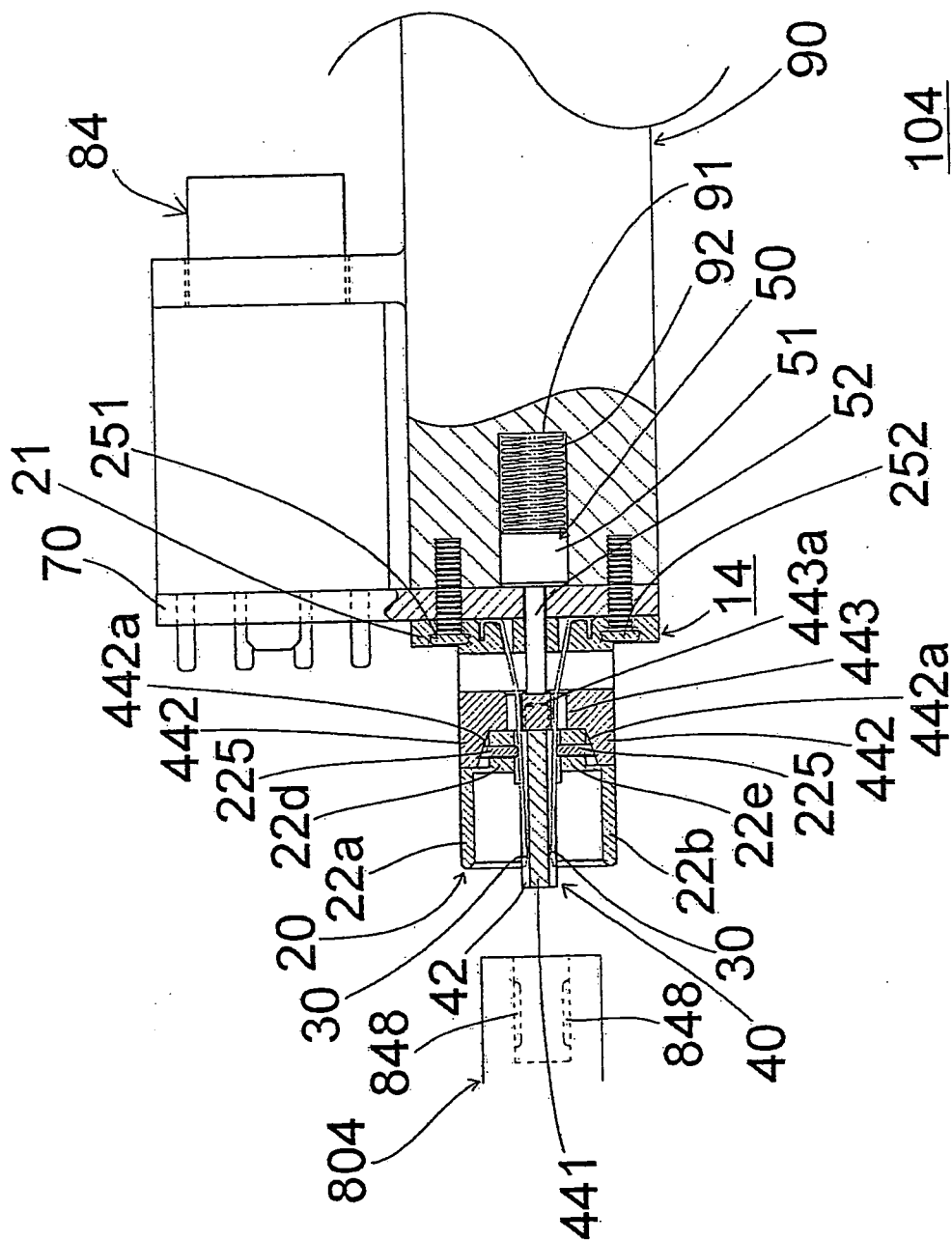


圖 11 第



第12圖





