

(21)申請案號：098125902

(22)申請日：中華民國 98 (2009) 年 07 月 31 日

(51)Int. Cl. : G06F1/16 (2006.01)

(30)優先權：2008/09/09 日本 2008-231323

(71)申請人：新力股份有限公司 (日本) SONY CORPORATION (JP)

日本

(72)發明人：鹽原浩 SHIOBARA, HIROSHI (JP)

(74)代理人：林志剛

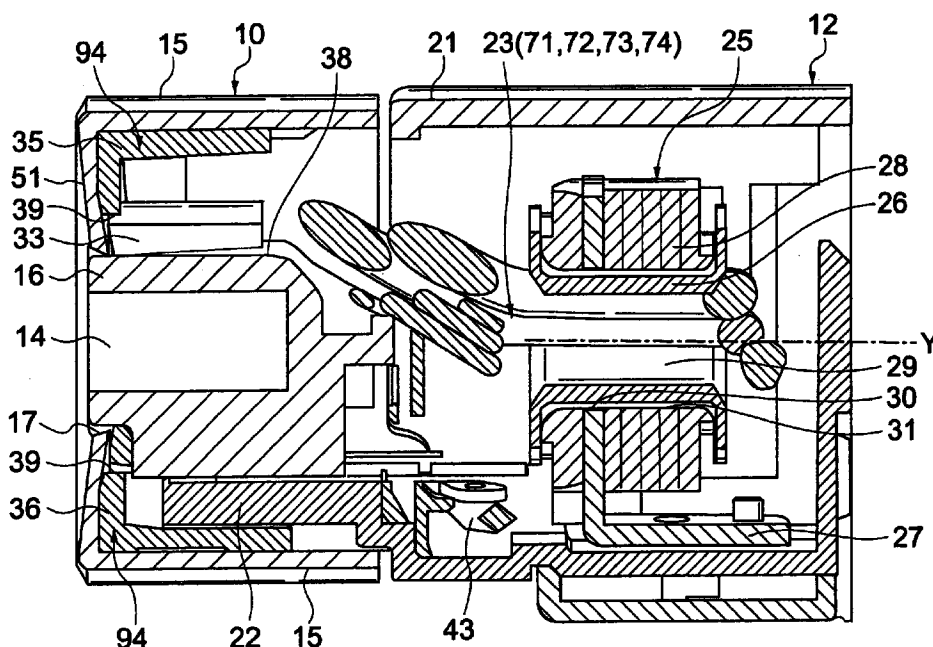
申請實體審查：有 申請專利範圍項數：7 項 圖式數：17 共 46 頁

(54)名稱

電子機器

(57)摘要

[課題]提供一種電子機器，具備不會損害樣式設計性且不會因顯示部的開閉而旋轉的連接器部。
[技術內容]DC 插口連接器部(16)，是在鉸鏈收容部(12)的鉸鏈機構部(25)的轉動軸方向的一方的端部被配置於外殼底(22)。帽構件(15)，是設成可與顯示部(2)一體地轉動自如。因此，顯示部(2)即使轉動仍可以防止 DC 插口連接器部(16)轉動。使用者可以看見 DC 插口連接器部(16)是如同與帽構件(15)一體地轉動，可以防止減損樣式設計性。



Y：轉動軸

10：DC 插口部

12：鉸鏈收容部

14：連接端子連接部

15：帽構件

16：DC 插口連接器部

17：開口

21：置掌部

22：外殼底

23：配線纜線

25：鉸鏈機構部

26：筒狀部品

27：本體部側連結構件

28：顯示部側連結構件

29：貫通孔

30：貫通孔

31：貫通孔

33：滑動構件

35：頂蓋

36：面板

38：外周面

39：內周面

43：接地配線

51：側面

71：基部

72：凸部

73：突起部

74：按壓面

94：環狀部

(21)申請案號：098125902

(22)申請日：中華民國 98 (2009) 年 07 月 31 日

(51)Int. Cl. : G06F1/16 (2006.01)

(30)優先權：2008/09/09 日本 2008-231323

(71)申請人：新力股份有限公司 (日本) SONY CORPORATION (JP)

日本

(72)發明人：鹽原浩 SHIOBARA, HIROSHI (JP)

(74)代理人：林志剛

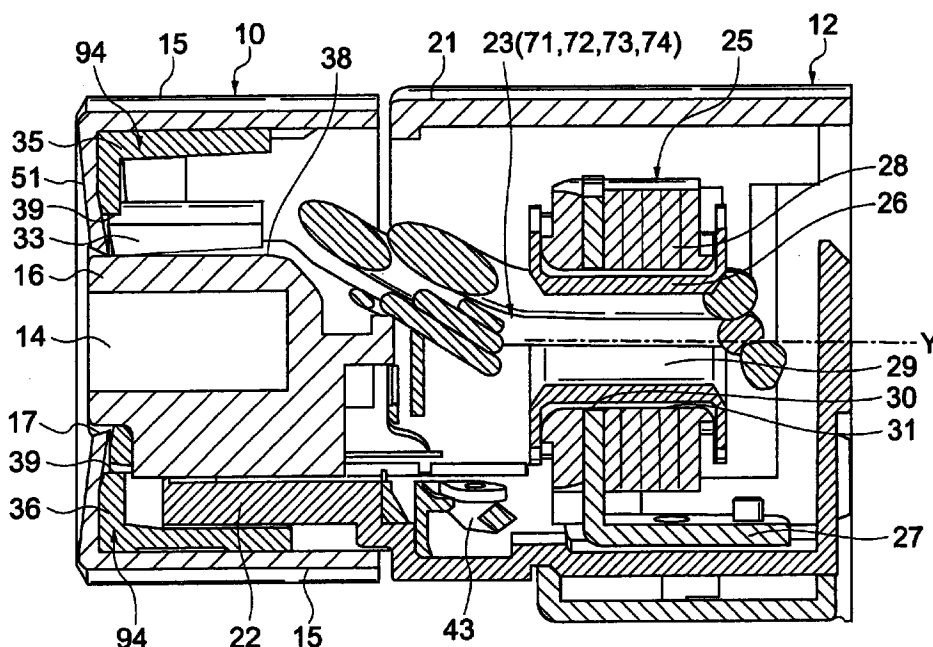
申請實體審查：有 申請專利範圍項數：7 項 圖式數：17 共 46 頁

(54)名稱

電子機器

(57)摘要

[課題]提供一種電子機器，具備不會損害樣式設計性且不會因顯示部的開閉而旋轉的連接器部。
[技術內容]DC 插口連接器部(16)，是在鉸鏈收容部(12)的鉸鏈機構部(25)的轉動軸方向的一方的端部被配置於外殼底(22)。帽構件(15)，是設成可與顯示部(2)一體地轉動自如。因此，顯示部(2)即使轉動仍可以防止 DC 插口連接器部(16)轉動。使用者可以看見 DC 插口連接器部(16)是如同與帽構件(15)一體地轉動，可以防止減損樣式設計性。



Y：轉動軸

10：DC 插口部

12：鉸鏈收容部

14：連接端子連接部

15：帽構件

16：DC 插口連接器部

17：開口

21：置掌部

22：外殼底

23：配線纜線

25：鉸鏈機構部

26：筒狀部品

27：本體部側連結構件

28：顯示部側連結構件

29：貫通孔

30：貫通孔

31：貫通孔

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明是有關於具有例如使顯示部可轉動自如的鉸鏈的筆記型個人電腦等的電子機器。

【先前技術】

習知，筆記型的個人電腦，是具備對於鍵盤側的本體部使 LCD (Liquid Crystal Display) 側的顯示部可轉動自如的鉸鏈部。例如在鉸鏈部的一方的側端設有電源開關，在另一方的側端設有電源供給用的連接端子的連接器。此連接器，是被安裝於顯示側的框體（例如專利文獻 1 參照）。

[專利文獻 1]日本特開 2005-128805 號公報（段落 [0141]、第 24 圖）

【發明內容】

（本發明所欲解決的課題）

但是，在上述專利文獻 1 的技術中，使用者是將顯示部對於本體部開閉的話，設在顯示部的連接器也會與顯示部一體地轉動。因此，具有在鉸鏈部中負荷會施加在與連接器連接的配線纜線等的線材的問題。

鑑於如以上的狀況，本發明的目的是提供一種電子機器，具備不會損害樣式設計性不會因顯示部的開閉而轉動的連接器部。

（用以解決課題的手段）

本發明的電子機器，是具有：電子機器本體部、及顯示部、及鉸鏈部、及收容部、及連接器部、及帽構件。上述顯示部，是與上述電子機器本體部電連接。上述鉸鏈部，是對於上述電子機器本體部將上述顯示部可轉動自如地連結。上述收容部，是將上述鉸鏈部收容。上述連接器部，是設在上述收容部的上述鉸鏈部的轉動軸方向的一方的端部，具有可將外部端子連接的連接部。上述帽構件，是設成可與上述顯示部一體地轉動自如，將上述連接器部的除了上述連接部以外包圍。

在本發明中，連接器部，因為是設在收容部的鉸鏈部的轉動軸方向的一方的端部，所以顯示部即使轉動仍可以防止連接器部轉動。帽構件，因為是設成可與顯示部一體地轉動自如，所以顯示部對於電子機器本體部轉動時，帽構件會與顯示部一體地轉動。此結果，使用者可以看見連接器部如同與帽構件一體地轉動，可以防止減損樣式設計性。

進一步具備在前述收容部內與前述連接器部連接的配線也可以。

由此，即使顯示部對於電子機器本體部轉動，因為連接器部不轉動，所以可以防止負荷施加在配線。

前述鉸鏈部，是具備：將連接前述電子機器本體部及前述顯示部的第2配線插通的筒狀部品、及與前述筒狀部

品可轉動自如地連結且一端被固定於前述顯示部的連結部也可以。

由此，即使顯示部對於電子機器本體部轉動，連結部仍是與顯示部一體地對於筒狀部品轉動。此結果，在顯示部的轉動時可以確實地減少施加於配線的負荷。

前述鉸鏈部，是包含設在前述電子機器本體部的背面的兩端部的複數鉸鏈機構，前述收容部，是將前述複數鉸鏈機構一體地收容也可以。

由此，顯示部可以確實地可轉動自如地設於電子機器本體部。

前述電子機器本體部、及前述帽構件，是分離的也可以。

由此，連接器部是與顯示部一體地設置的事可以明確顯示，顯示部對於電子機器本體部轉動使時，帽構件轉動的樣子可以讓使用者了解容易地顯示。其結果，在顯示部的轉動時使用者可看見如同連接器部轉動且可以將連接器部穩定地配置。

前述顯示部，是具有從前述顯示部被導出並與前述連接器部的外周面分離配置的環狀部，前述帽零件，是隔著前述環狀部被設在前述連接器部，滑動構件是位在前述連接器部的外周面及前述環狀部的內周面之間也可以。

由此，滑動構件因為是位在連接器部的外周面及環狀部的內周面之間，所以在顯示部的轉動時可以防止由連接器部的外周面及環狀部的內周面的摩擦所產生的磨耗，並

且可以將連接器部補強。

進一步具備：在前述收容部的另一方的端部可與前述顯示部一體地轉動地被設置且具有使用者用的按壓面的電源按鈕、及將前述電源按鈕的除了前述按壓面以外包圍並設成可與前述顯示部一體地轉動的開關帽構件也可以。

由此，將顯示部對於電子機器本體部轉動時，連接器部的帽構件、及電源開關的開關帽構件，可以與顯示部一體地轉動。即，可以防止損害樣式設計性。

[發明的效果]

如以上，依據本發明，可以提供一種電子機器，具備不會損害樣式設計性且不會因顯示部的開閉而旋轉的連接器部。

【實施方式】

以下，依據圖面說明本發明的實施例。

在本實施例中，電子機器是舉例筆記型的個人電腦的一例說明。

第 1 圖是本發明的一實施例的電子機器的開口的狀態的立體圖，第 2 圖是第 1 圖所示的電子機器的關閉的狀態的立體圖。

電子機器 1，是具備：顯示部 2、及本體部 3、及將這些顯示部 2 及本體部 3 可轉動自如地連結的鉸鏈連結部 4。

顯示部 2，是隔著鉸鏈連結部 4 對於本體部 3 可開閉。顯示部 2，是具備：顯示部 2 的框體 5、顯示面 6 及設在將框體 5 內進行顯示處理的無圖示的顯示處理組件。

框體 5，是將無圖示的顯示處理組件收容的顯示部 2 的外部裝備品零件。顯示面 6，是將資訊顯示用的畫面在關閉的狀態下相面對於本體部 3。

本體部 3，是具備：本體部 3 的框體 7、鍵盤組件 8、無圖示的中央處理裝置、無圖示的硬碟裝置等的零件。

框體 7，是本體部 3 的外部裝備品零件。鍵盤組件 8，是具備例如複數按鍵等，作為電子機器 1 的輸入部功能。中央處理裝置，是被實裝在框體 7 內的多層印刷電路板。中央處理裝置，是收到來自鍵盤組件 8 的輸入訊號，進行計算處理、控制處理、畫像處理、朝顯示部 2 的輸出處理等的各種處理，作為此電子機器 1 的實質的功能上的本體功能。

鉸鏈連結部 4，是具備：DC 插口部 10、及電源開關 11、及與本體部 3 一體設置的鉸鏈收容部 12。DC 插口部 10，是被配置於鉸鏈連結部 4 的軸方向（第 1 圖的 Y 方向）的左端。電源開關 11，是被配置於鉸鏈連結部 4 的軸方向（第 1 圖的 Y 方向）的右端。

第 3 圖是第 1 圖所示的電子機器 1 的 DC 插口部 10 附近的部分立體圖。

DC 插口部 10，是被配置於本體部 3 的背面側的端部。DC 插口部 10，是具備：外部裝備品零件也就是帽構件

15、及被收容在帽構件 15 的 DC 插口連接器部 16。帽構件 15，是具有帽形狀。在帽構件 15 的側面 51 中，形成有略圓形狀的開口 17。DC 插口連接器部 16，是其連接端子連接部 14 是從開口 17 露出。在連接端子連接部 14 中，連接有無圖示的電源供給用的連接端子。鉸鏈收容部 12，是形成略圓筒形狀。鉸鏈收容部 12 的直徑，是與帽構件 15 的直徑略相同。由此，可提高樣式設計性。

第 4 圖是第 1 圖所示的電子機器 1 的 DC 插口部 10 附近的部分立體圖。

DC 插口部 10，是從本體部 3 被分離設置。即，在 DC 插口部 10 及本體部 3 之間形成有間隔 G。特別是，如第 4 圖所示，在對於本體部 3 將顯示部 2 打開的狀態下，使用者可以容易看見間隔 G。使用者是對於本體部 3 將顯示部 2 開閉時，帽構件 15 會與顯示部 2 一體地轉動。此時，帽構件 15 內的 DC 插口連接器部 16 不與帽構件 15 一體地轉動而是保持被固定於本體部 3 不轉動。

第 5 圖是取下電子機器 1 的 DC 插口部 10 的帽構件 15 的狀態的部分立體圖，第 6 圖是第 3 圖所示的電子機器 1 的 A-A 剖面圖。

鉸鏈收容部 12 是具有圓筒形狀。鉸鏈收容部 12，是藉由將：本體部 3 的上面側的外部裝備品零件也就是置掌部 21、及本體部 3 的底面側的外部裝備品零件也就外殼底 22 組合而構成。在鉸鏈收容部 12 內，裝配有複數配線纜線 23。這些的配線纜線 23，是如第 6 圖所示被插通於鉸

鏈機構部 25。

鉸鏈機構部 25，是被收容於鉸鏈收容部 12 內。鉸鏈機構部 25，是具備筒狀部品 26、本體部側連結構件 27、顯示部側連結構件 28。

筒狀部品 26，是具有筒形狀。筒狀部品 26，是形成供複數配線纜線 23 插通用的貫通孔 29。配線纜線 23，是與本體部 3 內的各部連接，並插通貫通孔 29，與顯示部 2 側的各部連接。

本體部側連結構件 27 的一端部，是例如被固定在外殼底 22。在本體部側連結構件 27 的另一端部，形成有筒狀部品 26 被插入的貫通孔 30。本體部側連結構件 27，是將筒狀部品 26 配置於鉸鏈收容部 12 內的預定的位置。

顯示部側連結構件 28，是如第 6 圖所示，形成有貫通孔 31。在顯示部側連結構件 28 的貫通孔 31 內被插入筒狀部品 26。顯示部側連結構件 28 是被固定於顯示部 2 側。顯示部側連結構件 28，是可隨著顯示部 2 的轉動與顯示部 2 一體地朝筒狀部品 26 的周圍轉動。即，顯示部 2，是將鉸鏈機構部 25 的轉動軸 Y 作為軸對於本體部 3 可轉動。

DC 插口部 10，是如第 6 圖所示，具備：帽構件 15、DC 插口連接器部 16、滑動構件 33。

帽構件 15，是將 DC 插口連接器部 16 的除了連接端子連接部 14 以外包圍。帽構件 15，是被固定於顯示部 2 的頂蓋 35 及面板 36。形成有藉由頂蓋 35 及面板 36 將 DC 插口連接器部 16 的一部分包圍的環狀部 94。即，顯示部

2，是如第 5 圖、第 6 圖所示，具備從顯示部 2 在被導出並與 DC 插口連接器部 16 的外周面 38 分離配置的環狀部 94。帽零件 15，是隔著環狀部 94 被設置在 DC 插口連接器部 16。DC 插口連接器部 16 的连接端子連接部 14 是從帽構件 15 的開口 17 朝外部露出。

DC 插口連接器部 16 被固定於外殼底 22。DC 電源供給用配線（第 6 圖中未圖示）、接地配線 43 是從 DC 插口連接器部 16 被拉出。

滑動構件 33，是如第 6 圖所示被設在 DC 插口連接器部 16 的外周面 38 及頂蓋 35 的內周面 39 之間。滑動構件 33 的摩擦係數，是比例如頂蓋 35 及面板 36 的摩擦係數小。在滑動構件 33 的結構材料，是使用耐疲勞性、耐摩擦性優異的例如聚縮醛（POM polyacetal）。聚縮醛，是具有取得平衡的機械性質的結晶性樹脂，特別是對於耐疲勞性非常優異。具有對於耐摩擦、耐漂移性、尺寸穩定性優異，吸水性也少的性質。可使用的溫度範圍很寬（例如 $-40^{\circ}\text{C} \sim +150^{\circ}\text{C}$ ）。

第 7 圖是 DC 插口連接器部 16 的六面圖。第 7 圖（A）～（F）各別是 DC 插口連接器部 16 的平面圖、左側視圖、前視圖、右側視圖、後視圖及底面圖。

DC 插口連接器部 16，是如第 7 圖（A）所示，具備端子 41、42。端子 41，是例如與接地配線 43 連接。端子 42，是與電源供給用配線 44 連接。如第 7 圖（B）所示，在 DC 插口連接器部 16 的側面 45 中，形成有可插入 DC

端子的連接端子連接部 14。如第 7 圖 (B) ~ (E) 所示，使接地配線 43 及電源供給用配線 44 不會交差的方式，將端子 41、42 設在不同的高度。

第 8 圖是被覆 DC 插口連接器部 16 的帽構件 15 的六面圖及右側視圖的 B-B 剖面圖。第 8 圖 (A) ~ (G) 各別是帽構件 15 的平面圖、左側視圖、前視圖、右側視圖、後視圖、底面圖及右側視圖的 B-B 剖面圖。

帽構件 15，是如第 8 圖 (B) 及 (D) 所示，在側面 51 形成有開口 17。開口 17 的直徑，是電源供給用的連接端子可連接在 DC 插口連接器部 16 的話，不特別限定，例如可依據樣式設計適宜地變更。在帽構件 15 的側周面 52 中，形成有開口 53。開口 17 的直徑，是比開口 53 的直徑小。在帽構件 15 中，如第 8 圖 (G) 所示，形成有可收容 DC 插口連接器部 16 的空間 K。側面 51，是從帽構件 15 的側周面 52 朝向側周面 52 的中心朝空間 K 陷落。在側周面 52 中，形成有缺口 55。

第 9 圖是電子機器 1 的鉸鏈機構部 25 的六面圖。第 9 圖 (A) ~ (F) 各別是鉸鏈機構部 25 的平面圖、左側視圖、前視圖、右側視圖、後視圖及底面圖。

筒狀部品 26，是具有如第 9 圖 (B) 及第 6 圖所示筒形狀，形成有貫通孔 29。在筒狀部品 26 中，本體部側連結構件 27、及顯示部側連結構件 28 是將第 9 圖 (C) 所示的轉動軸 Y 作為轉動軸與可轉動自如地連結。本體部側連結構件 27，是使用第 9 圖 (A) 所示的複數孔 57 固定

於本體部 3 側。本體部側連結構件 27，是具有如第 9 圖（B）所示段差部 47。又，孔 57 的數量和位置，及段差部 47 的形狀等可配合於本體部 3 側的形狀適宜變更。顯示部側連結構件 28，是使用第 9 圖（C）所示的複數孔 58 固定於顯示部 2 側。

第 10 圖是電子機器 1 的電源開關 11 的剖面圖。

電源開關 11，是具備：設有環狀發光部 70 的開關帽構件 61、電源按鈕 62、光學擴散薄片 63、擴散透鏡 64、SW 基板支架 65、LED100、擴散薄片 101 及透明導光體 102，並將這些的構件組合而構成。

第 11 圖是電源開關 11 的開關帽構件 61 的六面圖及開關帽構件 61 的右側視圖的 C-C 剖面圖。第 11 圖（A）～（G），是開關帽構件 61 的前視圖、左側視圖、底面圖、右側視圖、平面圖及後視圖。

開關帽構件 61 具有側面 66 及側周面 67。在側面 66 中，如第 11 圖（B）所示形成有略圓形狀的貫通孔 68。開關帽構件 61，是如第 11 圖（G）所示，形成有可收容電源按鈕 62 等的空間 S。側面 66，是從開關帽構件 61 的側周面 67 朝向側面 66 的中心朝空間 S 陷落。在側周面 67 中，形成有缺口 69。在側周面 67 中，形成有環狀發光部 70。環狀發光部 70，是如第 10 圖所示，在開關帽構件 61 設成環狀。環狀發光部 70，是橫跨略全周的方式被配置在側周面 67。環狀發光部 70 的結構材料是使用例如透明構件。藉由後述的 LED 在空間 S 內發光的光是通過環

狀發光部 70，朝開關帽構件 61 的外側照射。

第 12 圖是電子機器 1 的電源開關 11 的電源按鈕 62 的六面圖。第 12 圖 (A) ~ (F) 分別是電源按鈕 62 的前視圖、平面圖、左側視圖、底面圖、右側視圖及後視圖。

電源按鈕 62，是具備：圓盤狀的基部 71、從圓盤狀的基部 71 突出設置的凸部 72 及複數突起部 73。基部 71 的外徑，是比凸部 72 的外徑大。

凸部 72，是如第 12 圖 (B) 所示具有由使用者按壓的按壓面 74。突起部 73，是從基部 71 的底面 75 朝與凸部 72 側相反側突出。複數突起部 73，是如第 12 圖 (D) 所示在基部 71 的直徑上被分離設置。突起部 73 的直徑各別相異。如第 12 圖 (D) 所示，顯示電源按鈕 62 是電源開關的記號 (標識) M，是設在基部 71 的底面 75。因此，後述的 LED 發光時，電源按鈕 62 的記號 (標識) M 被照射，從電源按鈕 62 的按壓面 74 側可看到記號 (標識) M 發光。

第 13 圖是電源開關 11 的光學擴散薄片 63 的側面圖及平面圖。

光學擴散薄片 63，是具有略圓板形狀，且貼附在電源按鈕 62 的底面 75。光學擴散薄片 63，是在對應突起部 73 的位置形成有凹形狀的缺口 75。光學擴散薄片 63，是將從後述的 LED 側入射的光進行擴散。又，缺口 75 的形狀，是相同的形狀也可以，不同的形狀也可以。

第 14 圖是電源開關 11 的擴散透鏡 64 的六面圖。第

14 圖 (A) ~ (F) 是擴散透鏡 64 的前視圖、平面圖、左側視圖、底面圖、右側視圖及後視圖。

擴散透鏡 64，是具備：形成略圓板形狀的基部 81、及從基部 81 的外周緣附近突出的突出部 82。擴散透鏡 64，是由含有例如將光擴散的擴散材的乳白色的樹脂材料所構成。突起部 82，是如第 10 圖所示，被設在相面對於被實裝於 SW 基板 90 的開關 95 的位置。擴散透鏡 64，是具備如第 14 圖 (B) 及 (D) 所示被固定於 SW 基板支架 65 用的鉤部 83。鉤部 83，是將擴散透鏡 64 的中心挾持的方式朝相反側突出。鉤部 83，是嵌合在第 10 圖所示的 SW 基板支架 65。如第 10 圖所示，擴散透鏡 64 的面 81a、及 SW 基板支架 65 的面 83a 是位於同一平面內。擴散透鏡 64，是具備作為將從後述的 LED97、98 發光的光進行擴散並導引至電源按鈕 62 側的導光板及擴散板的功能。

第 15 圖是將電源開關 11 的 SW 基板保持的 SW 基板支架 65 的六面圖。

第 15 圖 (A) ~ (F) 分別是 SW 基板支架 65 的前視圖、左側視圖、底面圖、右側視圖、後視圖及平面圖。

SW 基板支架 65，是如第 10 圖所示，將 SW 基板 90 保持，並且將擴散透鏡 64 及電源按鈕 62 彈性地保持。SW 基板支架 65 的結構材料，是使用含有將例如光進行散亂的擴散材的乳白色的樹脂材料等。SW 基板支架 65，是具備環狀保持部 83、彈性支撐部 84、SW 基板保持部 85 及支撐部 86，這些的各部是被一體構成。

環狀保持部 83，是具有如第 15 圖（D）所示環形狀。在環狀保持部 83 中，形成有可保持第 14 圖所示的擴散透鏡 64 的貫通孔 91。擴散透鏡 64 是嵌合於貫通孔 91，擴散透鏡 64 是被固定於環狀保持部 83。在環狀保持部 83 中，在對應第 12 圖所示的電源按鈕 62 的複數突起部 73 的位置形成有複數貫通孔 92。在複數貫通孔 92 中，被插入第 12 圖所示的複數突起部 73，電源按鈕 62 是被固定於環狀保持部 83。這些的貫通孔 92 的直徑，是依據突起部 73 的直徑相異而有所不同。

彈性支撐部 84，是彎曲形狀。彈性支撐部 84，是一體地被固定於環狀保持部 83 及支撐部 86。彈性支撐部 84，是將環狀保持部 83 彈性地支撐。即，彈性支撐部 84，是如第 10 圖所示，將電源按鈕 62、擴散透鏡 64 及環狀保持部 83 一體且彈性地支撐。具體而言，彈性支撐部 84，是當使用者按壓電源按鈕 62 的按壓面 74 時電源按鈕 62 是朝 Y 方向凹陷，當使用者未按壓按壓面 74 時返回至初期位置的方式，將環狀保持部 83 彈性地支撐。例如使用者是將電源按鈕 62 的按壓面 74 按下時，彈性支撐部 84 彈性變形。此時，突出部 82，是將被實裝於第 10 圖所示的 SW 基板 90 的開關 95 按下。

SW 基板保持部 85，是具有將如第 15 圖（B）所示 SW 基板 90 從其兩側挾住的方式保持的一對的臂形狀。

支撐部 86，是將 SW 基板保持部 85、彈性支撐部 84 支撐。

在發光部 104 中，如第 10 圖所示，支撐部 86 及透明導光體 102 是被螺固在不同的位置。透明導光體 102，是對應環狀發光部 70 的內周面側的方式被配置。

LED100，是被固定設在透明導光體 102。LED100，是設在對應例如擴散透鏡 64 的中心點的位置附近。LED100，是朝向與電源按鈕 62 側相反側朝第 10 圖所示的箭頭方向發光。即，LED100，是朝與 LED97、98 發光的方向相反方向發光。

擴散薄片（光學薄片）101，是與例如 SW 基板 90 平行地被固定於 SW 基板支架 65。

從 LED100 發光的光，是如第 10 圖所示，朝與電源按鈕 62 側相反側被照射，透過透明導光體 102、環狀發光部 70，並入射至擴散薄片 101。入射至擴散薄片 101 的光，是藉由擴散薄片 101 被擴散。藉由擴散薄片 101 被擴散的光，是透過例如透明導光體 102，入射至環狀發光部 70，朝外部照射。

在 SW 基板 90 的電源按鈕 62 側的面，如第 10 圖所示，被實裝有 LED97、98 及開關 95。LED97、98 可將不同色的光朝向擴散透鏡 64 射出。例如一方的 LED97，是發綠色光，另一方的 LED98 是發紅（橘）色光。又，LED97、98 的個數，發光色無特別限定。從 LED97、98 被射出的光，是由擴散透鏡 64 被擴散，被擴散的光是入射至光學擴散薄片 63。入射至光學擴散薄片 63 的光，是藉由光學擴散薄片 63 被擴散，通過電源按鈕 62 朝電源按

鈕 62 的外部被照射。開關 95 是使通斷（ON/OFF）狀態與突起部 82 抵接而被切換。

如此依據本實施例，DC 插口連接器部 16，是由鉸鏈收容部 12 的鉸鏈機構部 25 的轉動軸方向（第 6 圖的 Y 方向）的一方的端部被配置於外殼底 22。且，帽構件 15，是被設成可與顯示部 2 一體地轉動自如。因此，即使顯示部 2 轉動也可以防止 DC 插口連接器部 16 轉動。顯示部 2 是對於本體部 3 轉動時，帽構件 15 會與顯示部 2 一體地轉動。此結果，使用者可以看見 DC 插口連接器部 16 與如同帽構件 15 一體地轉動，可以防止減損樣式設計性。且，在對於本體部 3 的顯示部 2 的轉動時，可以減少施加於與 DC 插口連接器部 16 連接的接地配線 43 和電源供給用配線 44 的負荷。

鉸鏈機構部 25，是具備：讓將本體部 3 及顯示部 2 連接的配線纜線 23 插通的筒狀部品 26、及與筒狀部品 26 可轉動自如地連結且一端被固定於顯示部 2 的顯示部側連結構件 28、及與筒狀部品 26 連結且一端被固定在本體部 3 的本體部側連結構件 27。由此，即使顯示部 2 對於本體部 3 轉動，顯示部側連結構件 28 也會與顯示部 2 一體地對於筒狀部品 26 轉動。此結果，在顯示部 2 的轉動時可以確實地減少施加於配線纜線 23 的負荷。

鉸鏈機構部是 25，被複數設置在本體部 3 的背面的鉸鏈收容部 12 內的兩端部。由此，對於本體部 3 可以將顯示部 2 確實地轉動自如。

本體部 3 及帽構件 15，是如第 4 圖所示分離形成。由此，DC 插口連接器部 16 是與顯示部 2 一體地被設置的事可以更明確所，將顯示部 2 對於本體部 3 轉動時，使用者可以容易了解帽構件 15 轉動的樣子。其結果，在顯示部 2 的轉動時使用者可看見如同 DC 插口連接器部 16 轉動且可以將 DC 插口連接器部 16 穩定地配置。

滑動構件 33 是位在 DC 插口連接器部 16 的外周面 38 及環狀部 94 的內周面 39 之間。由此，在顯示部 2 的轉動時可以防止由 DC 插口連接器部 16 的外周面 38 及環狀部 94 的內周面 39 的摩擦所產生的頂蓋 35 和面板 36 等的磨耗，並且可以補強 DC 插口連接器部 16。

顯示部 2 是對於本體部 3 轉動時，DC 插口連接器部 16 因為不旋轉，所以無圖示的電源供給用的連接端子連接在連接端子連接部 14 時，可以減少朝與電源供給用的連接端子連接的配線纜線的負荷。且，插入連接端子連接部 14 的電源供給用的連接端子，是具有例如 L 字型連接器形狀的情況時，也可以防止 L 字型連接器與顯示部 2 的開閉一起旋轉。此結果，可以減少與 L 字型連接器連接的配線纜線的負荷。

鉸鏈機構部 25 是藉由具備筒狀部品 26，就可以將配線纜線 23 插通貫通孔 29 等，當製造電子機器 1 時，可以防止組裝成為困難。

鉸鏈機構部 25 是藉由具備筒狀部品 26，就可以採用鉸鏈並將來自顯示部 2 側的配線纜線 23 的路徑簡單化並

達成空間的效率化。

電子機器 1，是在鉸鏈收容部 12 的 DC 插口部 10 側的相反側的端部具備電源開關 11。電源開關 11，是設成可與顯示部 2 一體地轉動自如。電源開關 11，是具備：設成可與顯示部 2 一體地轉動自如的電源按鈕 62、及將電源按鈕 62 的除了按壓面 74 以外包圍並設成可與顯示部 2 一體地轉動自如的開關帽構件 61。由此，將顯示部 2 對於本體部 3 轉動時，DC 插口連接器部 16 的帽構件 15、及電源開關 11 的開關帽構件 61 可以與顯示部 2 一體地轉動。即，可以防止損害樣式設計性。

電源開關 11，是具備透明導光體 102，在透明導光體 102 設有 LED100。支撐部 65，是具備擴散薄片（光學薄片）101。開關帽構件 61 是具備環狀發光部 70。因此，LED100 發光的話，從 LED100 發光的光，是朝電源按鈕 62 側的相反側被照射，透明導光體 102，透過環狀發光部 70，並入射至擴散薄片 101 且藉由擴散薄片 101 被擴散。藉由擴散薄片 101 被擴散的光，是透過透明導光體 102，入射至環狀發光部 70，朝外部被照射。此結果，藉由使用透明導光體 102，就可以將環狀發光部 70 由高輝度發光。且，因為具備擴散薄片（光學薄片）101，所以擴散效果及亮度可以提高。

[第 1 變形例]

接著，說明第 1 變形例的 DC 插口部的例。又，在本

變形例之後，與上述實施例同樣的結構是附加同一的符號省略其說明，只以不同處為中心說明。

第 16 圖，是第 1 變形例的電子機器的 DC 插口部附近的部份立體圖。

本發明的第 1 變形例的電子機器 1A，是具備：顯示部 2A、及本體部 3A，顯示部 2A 是設成對於本體部 3A 隔著鉸鏈連結部 4A 可轉動（開閉）。鉸鏈連結部 4A，是被固定於本體部 3A。DC 插口部 10A 的 DC 插口連接器部 16A，是被固定於鉸鏈連結部 4A。帽構件 15A，是被固定於顯示部 2A。在本體部 3A 及 DC 帽 15A 之間形成有間隔 GA。如此，由與上述實施例同樣的結構在其他的樣式設計的筆記型個人電腦也可以獲得與上述實施例同樣的效果。

[第 2 變形例]

第 17 圖，是第 2 變形例的電子機器的 DC 插口部附近的部份立體圖。

本發明的第 2 變形例的電子機器 1B，是具備：顯示部 2B、及本體部 3B，顯示部 2B 是設成對於本體部 3B 隔著鉸鏈連結部 4B 等可轉動（開閉）。在本體部 3B，固定有鉸鏈連結部 4B。在顯示部 2B 固定有鉸鏈連結部 4C。端部 10B，是具備例如連接器部 16B。帽構件 15B，是被固定於例如顯示部 2B 側。又，帽構件 15B，是被固定於本體部 3B 側也可以。如此，在其他的樣式設計的筆記型

個人電腦也可以獲得與上述實施例同樣的效果。

本發明並非限定於以上說明的實施例和變形例，可進行各種的變形。

在上述實施例中，DC 插口連接器部 16 是被配置於構成顯示本體部 3 的外殼底 22 的端部的例。但是，將 DC 插口連接器部 16 配置在構成本體部 3 側的其他的構件也可以。藉由這種構成，可同樣地防止在顯示部 2 的轉動時 DC 插口連接器部 16 轉動，可以減少電源供給用配線 44 和接地配線 43 的負荷。

【圖式簡單說明】

[第 1 圖]本發明的一實施例的電子機器的開口的狀態的立體圖。

[第 2 圖]第 1 圖所示的電子機器的關閉的狀態的立體圖。

[第 3 圖]第 1 圖所示的電子機器的 DC 插口部附近的部分立體圖。

[第 4 圖]第 1 圖所示的電子機器的 DC 插口部附近的部分立體圖。

[第 5 圖]取下電子機器的 DC 插口部的帽的狀態的部分立體圖。

[第 6 圖]第 3 圖所示的電子機器的 A-A 剖面圖。

[第 7 圖]DC 插口本體部的六面圖。

[第 8 圖]被覆 DC 插口本體部的帽的六面圖及右側視

圖的 B-B 剖面圖。

[第 9 圖]電子機器的鉸鏈機構部的六面圖。

[第 10 圖]電子機器的電源開關的剖面圖。

[第 11 圖]電源開關的帽的六面圖及帽的右側視圖的 C-C 剖面圖。

[第 12 圖]電子機器的電源開關的電源按鈕的六面圖。

[第 13 圖]電源開關的光學擴散薄片的側面圖及平面圖。

[第 14 圖]電源開關的擴散透鏡的六面圖。

[第 15 圖]將電源開關的 SW 基板保持的 SW 基板支架的六面圖。

[第 16 圖]第 1 變形例的電子機器的 DC 插口部附近的部分立體圖。

[第 17 圖]第 2 變形例的電子機器的 DC 插口部附近的部分立體圖。

【主要元件符號說明】

Y：轉動軸

1：電子機器

1A：電子機器

1B：電子機器

2：顯示部

2A：顯示部

2B：顯示部

3：本體部

3A：本體部

3B：本體部

4：鉸鏈連結部

4A：鉸鏈連結部

4B：鉸鏈連結部

4C：鉸鏈連結部

5：框體

6：顯示面

7：框體

8：鍵盤組件

10：DC 插口部

10A：DC 插口部

10B：端部

11：電源開關

12：鉸鏈收容部

14：連接端子連接部

15：帽構件

15A：DC 帽

15A：帽構件

15B：帽構件

16：DC 插口連接器部

16A：DC 插口連接器部

17：開口

- 21：置掌部
- 22：外殼底
- 23：配線纜線
- 25：鉸鏈機構部
- 26：筒狀部品
- 27：本體部側連結構件
- 28：顯示部側連結構件
- 29：貫通孔
- 30：貫通孔
- 31：貫通孔
- 33：滑動構件
- 35：頂蓋
- 36：面板
- 38：外周面
- 39：內周面
- 41，42：端子
- 43：接地配線
- 44：電源供給用配線
- 45：側面
- 47：段差部
- 51：側面
- 52：側周面
- 53：開口
- 55：缺口

57：孔

58：孔

61：開關帽構件

62：電源按鈕

63：光學擴散薄片

64：擴散透鏡

65：SW基板支架

67：側周面

68：貫通孔

69：缺口

70：環狀發光部

71：基部

72：凸部

73：突起部

74：按壓面

75：底面

81：基部

81a：面

82：突出部

83：環狀保持部

83a：面

84：彈性支撐部

85：SW基板保持部

86：支撐部

90 : S W 基 板

91 : 貫 通 孔

92 : 貫 通 孔

94 : 環 狀 部

95 : 開 關

101 : 擴 散 薄 片

102 : 導 光 體

發明專利說明書

(本申請書格式、順序，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：98125902

※申請日：98年07月31日

※IPC分類：G06F 1/16 (2006.01)

一、發明名稱：(中文／英文)

電子機器

二、中文發明摘要：

[課題]

提供一種電子機器，具備不會損害樣式設計性且不會因顯示部的開閉而旋轉的連接器部。

[技術內容]

DC 插口連接器部(16)，是在鉸鏈收容部(12)的鉸鏈機構部(25)的轉動軸方向的一方的端部被配置於外殼底(22)。帽構件(15)，是設成可與顯示部(2)一體地轉動自如。因此，顯示部(2)即使轉動仍可以防止 DC 插口連接器部(16)轉動。使用者可以看見 DC 插口連接器部(16)是如同與帽構件(15)一體地轉動，可以防止減損樣式設計性。

三、英文發明摘要：

七、申請專利範圍：

1. 一種電子機器，具備：

電子機器本體部、及

與前述電子機器本體部電連接的顯示部、及

對於前述電子機器本體部將前述顯示部可轉動自如地連結的鉸鏈部、及

將前述鉸鏈部收容的收容部、及

設在前述收容部的前述鉸鏈部的轉動軸方向的一方的端部且具有外部端子可連接的連接部的連接器部、及

設成可與前述顯示部一體地轉動自如並將前述連接器部的除了前述連接部以外包圍的帽構件。

2. 如申請專利範圍第 1 項的電子機器，其中，進一步具備在前述收容部內與前述連接器部連接的配線。

3. 如申請專利範圍第 2 項的電子機器，其中，前述鉸鏈部，是具備：

將連接前述電子機器本體部及前述顯示部的第 2 配線插通的筒狀部品、及

與前述筒狀部品可轉動自如地連結且一端被固定於前述顯示部的連結部。

4. 如申請專利範圍第 3 項的電子機器，其中，前述鉸鏈部，是包含設在前述電子機器本體部的背面的兩端部的複數鉸鏈機構，前述收容部，是將前述複數鉸鏈機構一體地收容。

5. 如申請專利範圍第 4 項的電子機器，其中，前述

電子機器本體部、及前述帽構件，是分離的。

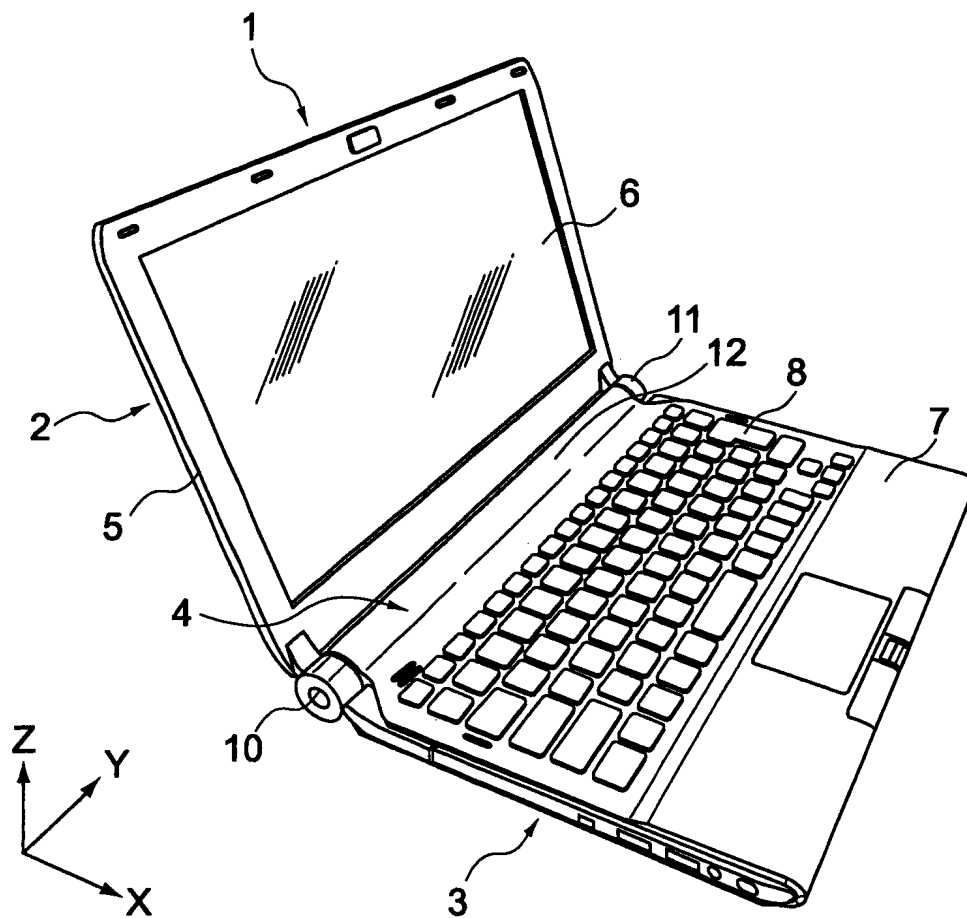
6. 如申請專利範圍第 5 項的電子機器，其中，前述顯示部，是具有從前述顯示部被導出並與前述連接器部的外周面分離配置的環狀部，前述帽零件，是隔著前述環狀部被設在前述連接器部，滑動構件是位在前述連接器部的外周面及前述環狀部的內周面之間。

7. 如申請專利範圍第 6 項的電子機器，其中，進一步具備：

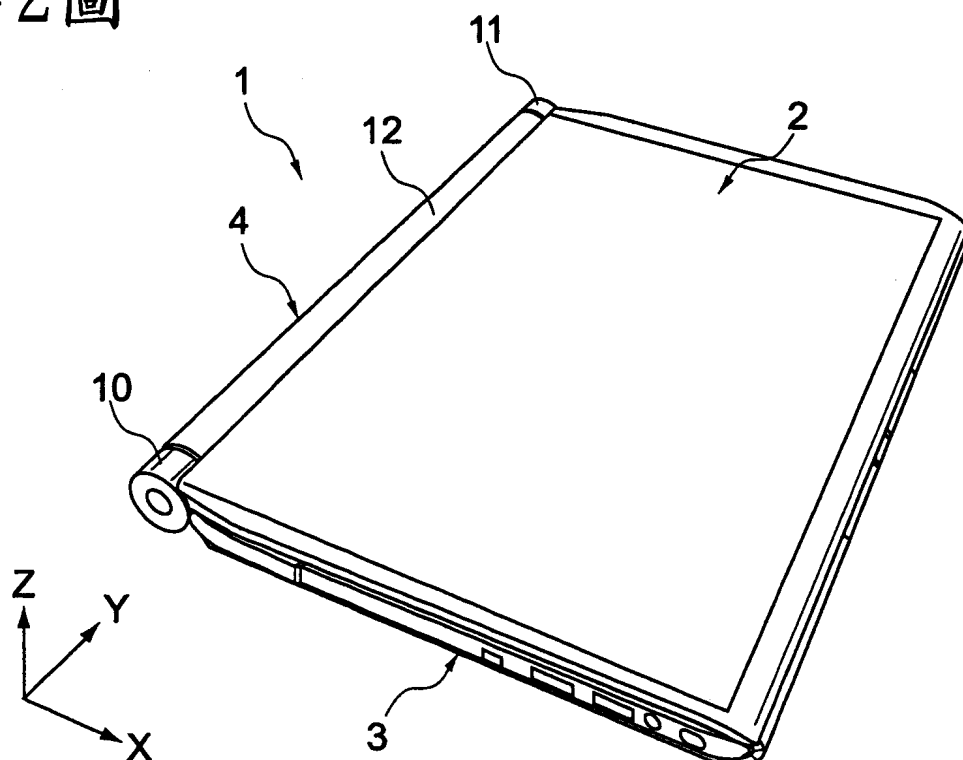
在前述收容部的另一方的端部可與前述顯示部一體地轉動地被設置且具有使用者用的按壓面的電源按鈕、及

將前述電源按鈕的除了前述按壓面以外包圍並設成可與前述顯示部一體地轉動的開關帽構件。

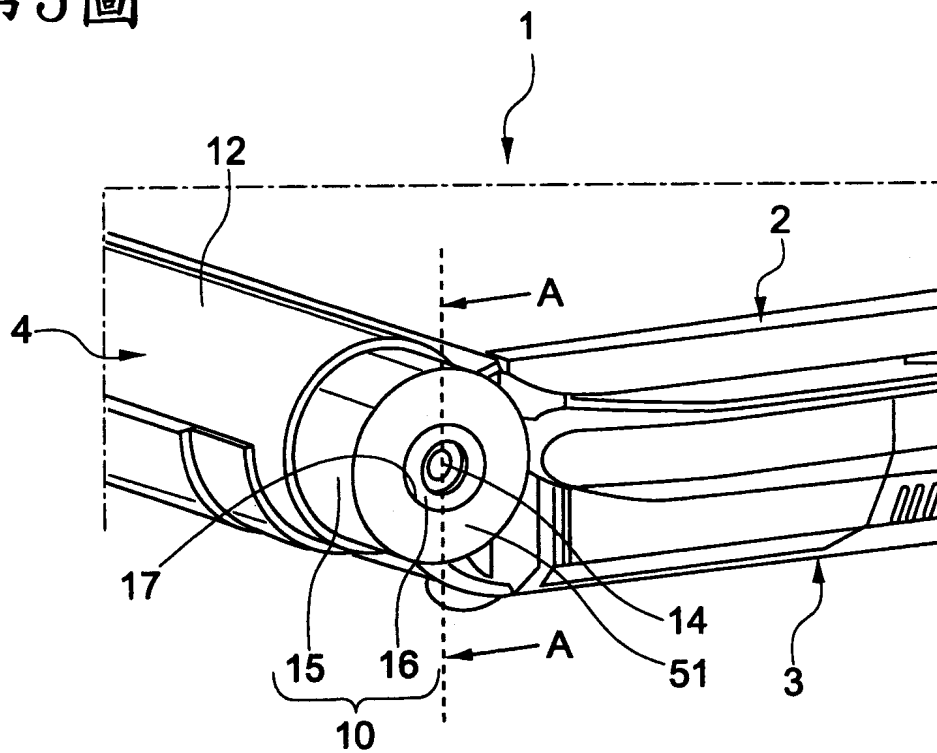
第1圖



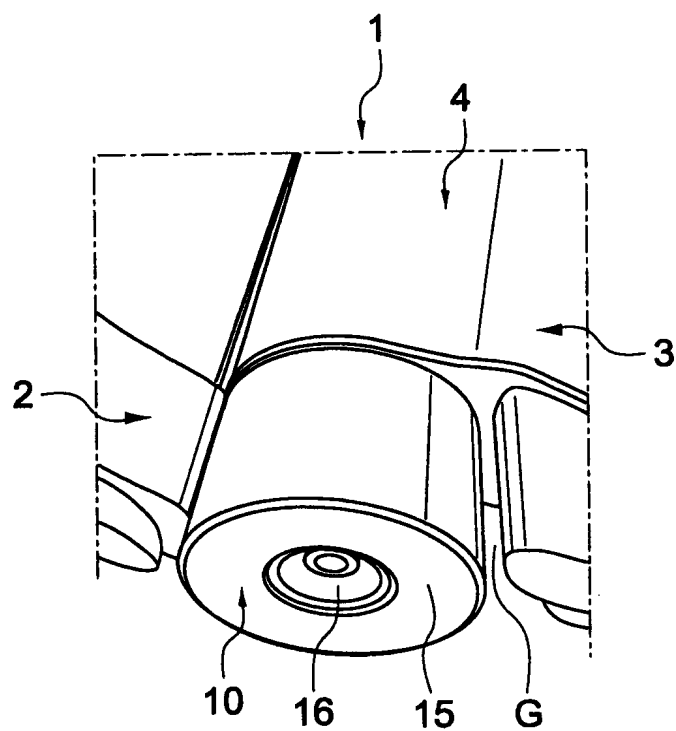
第2圖



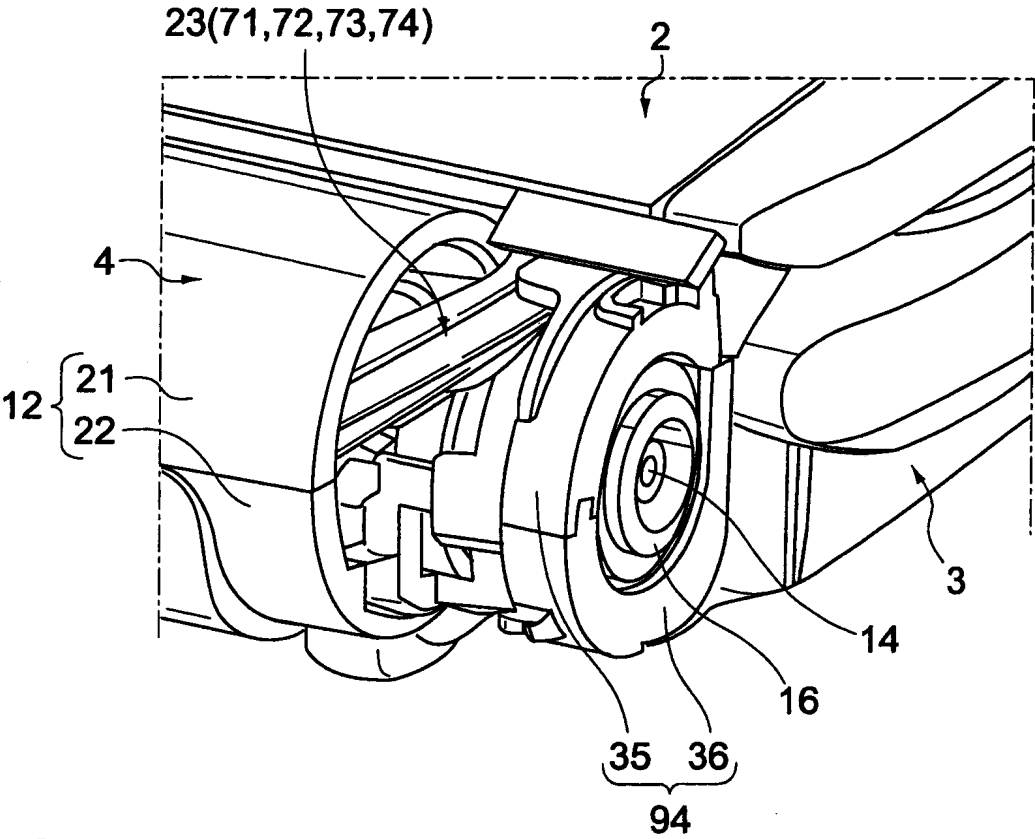
第3圖



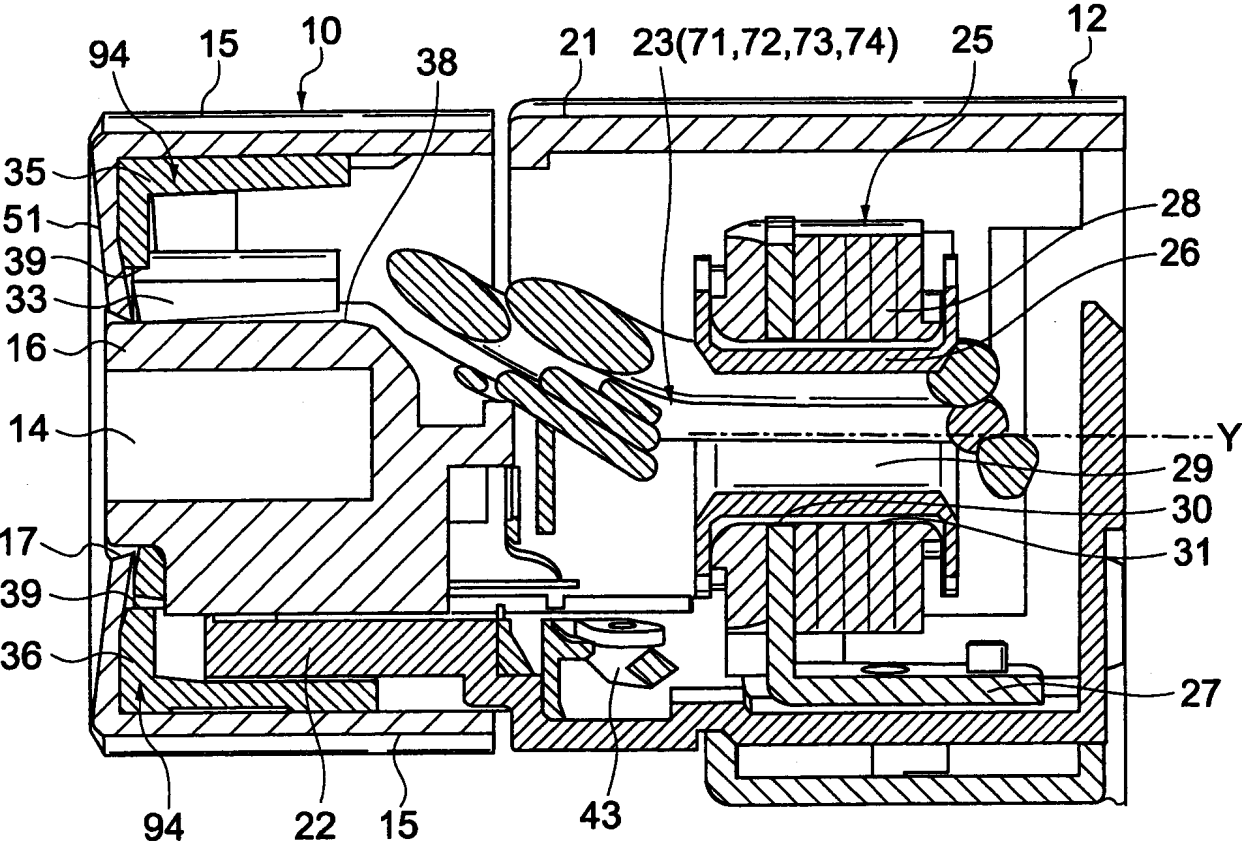
第4圖



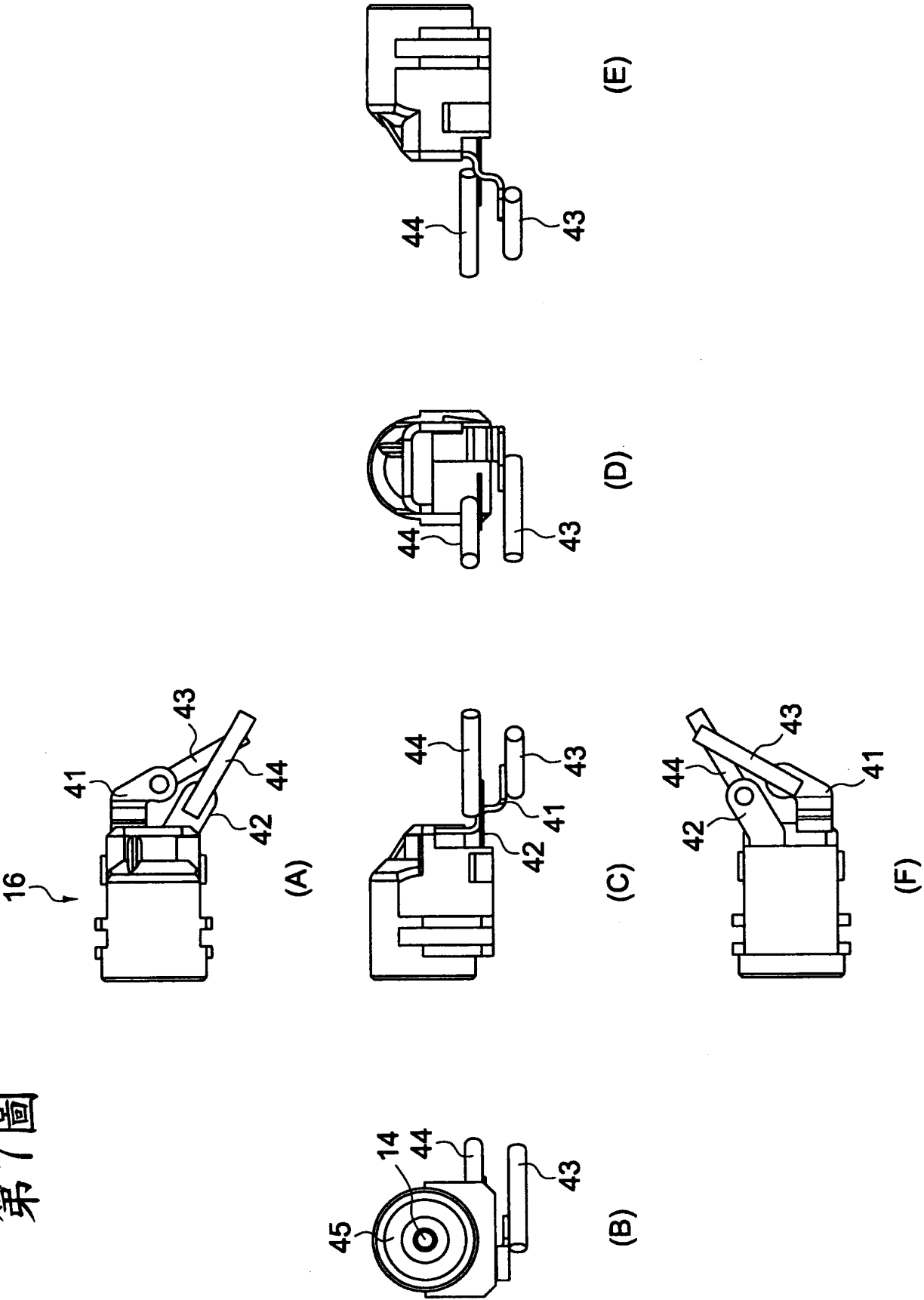
第5圖



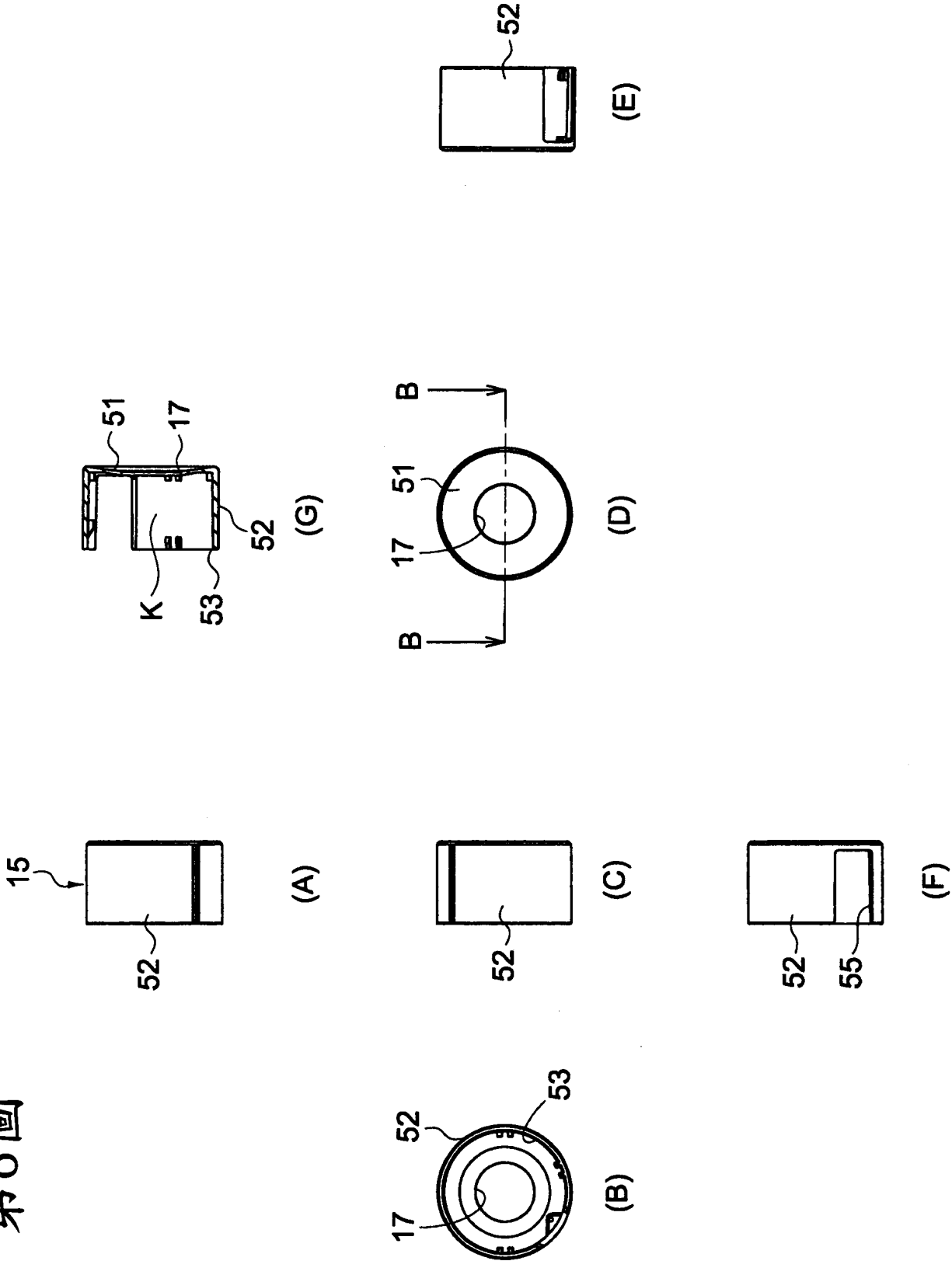
第6圖



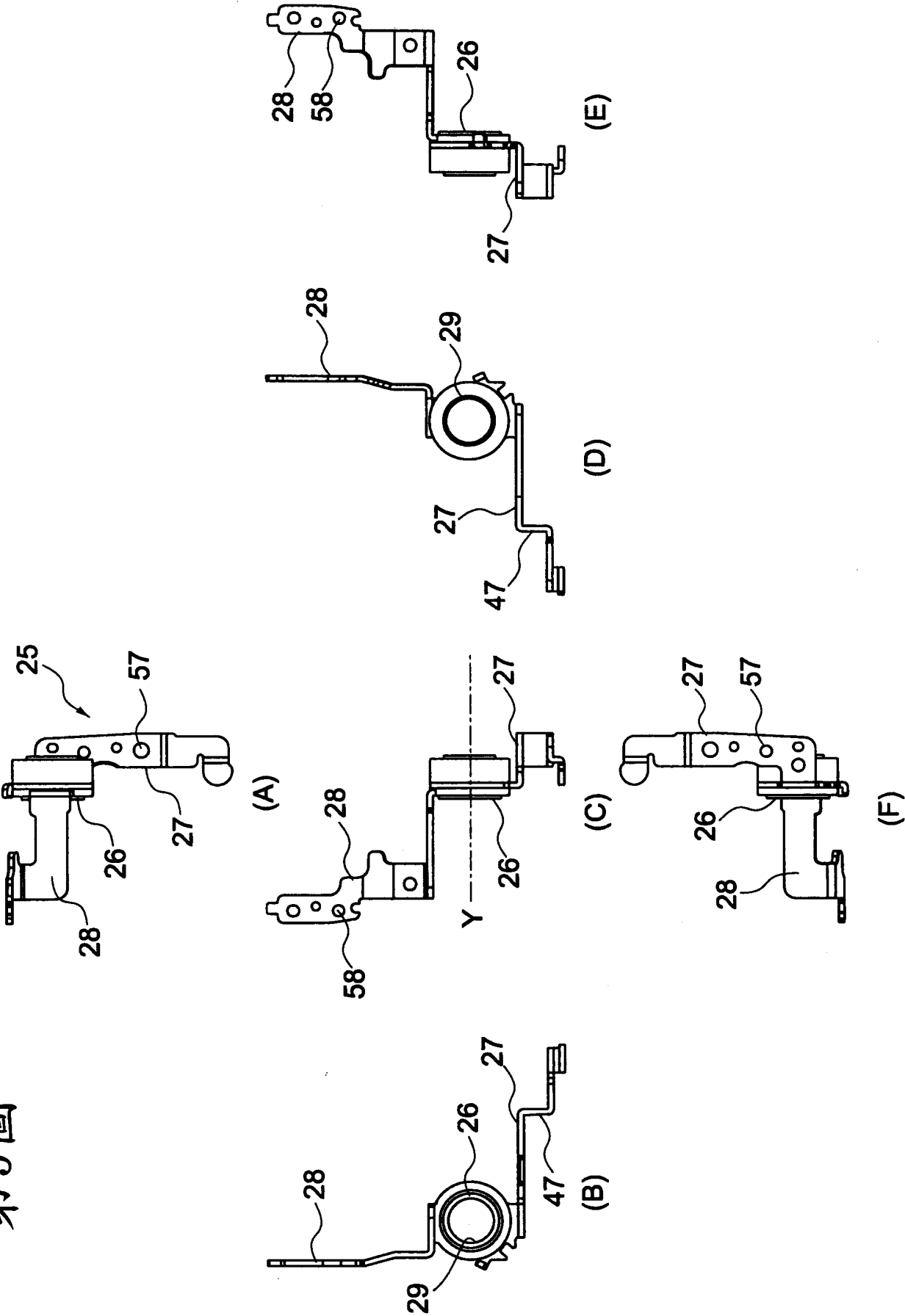
第7圖



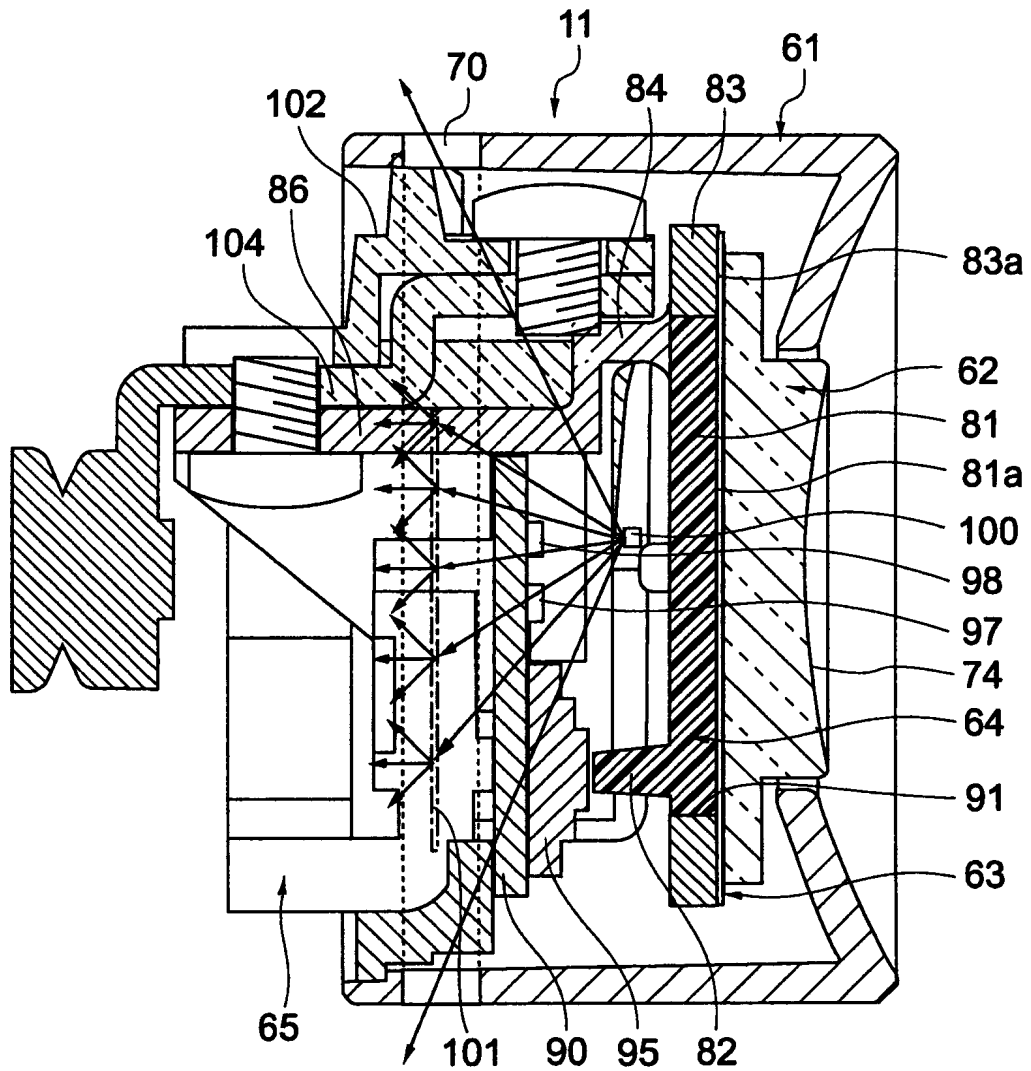
第8圖



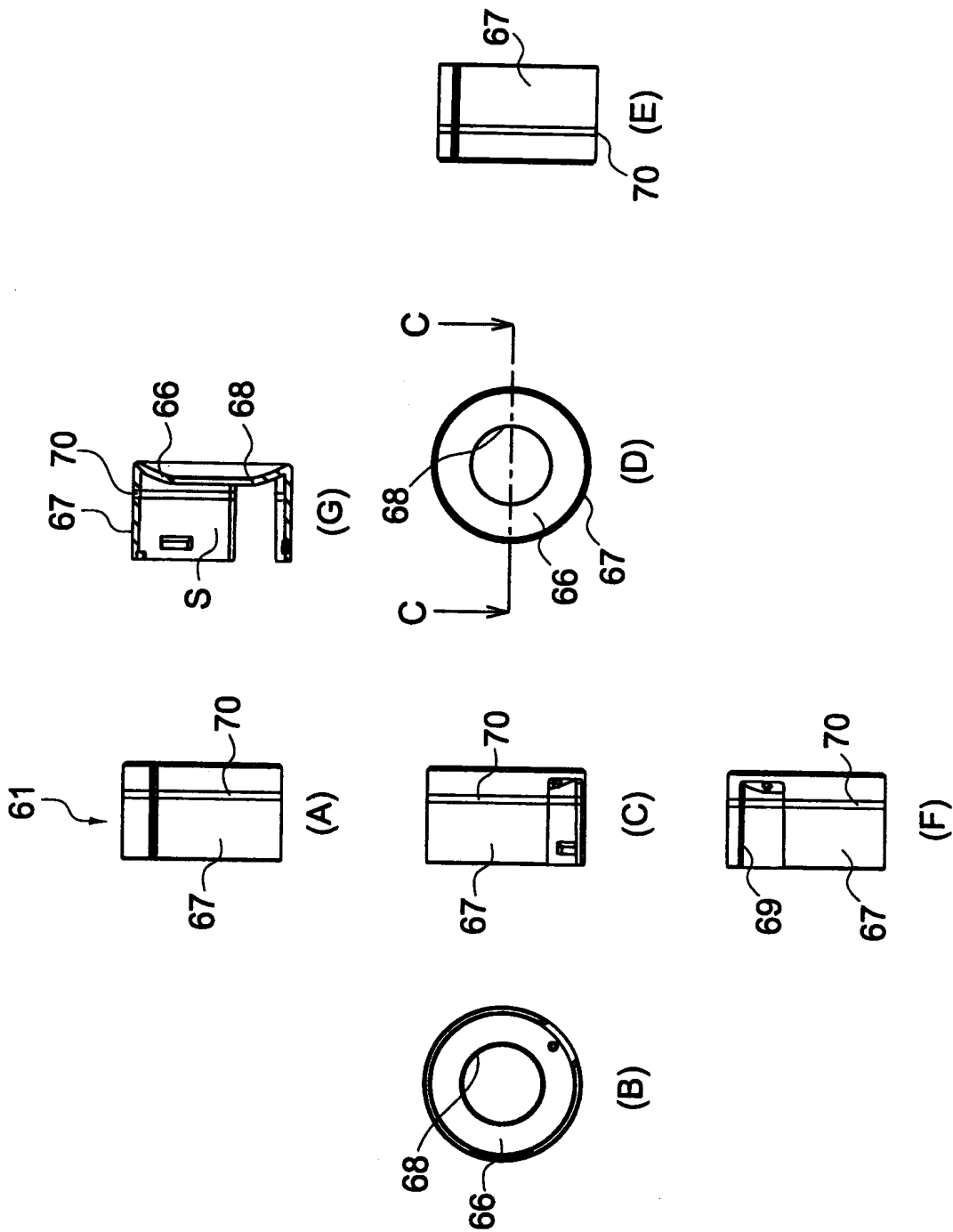
第9圖



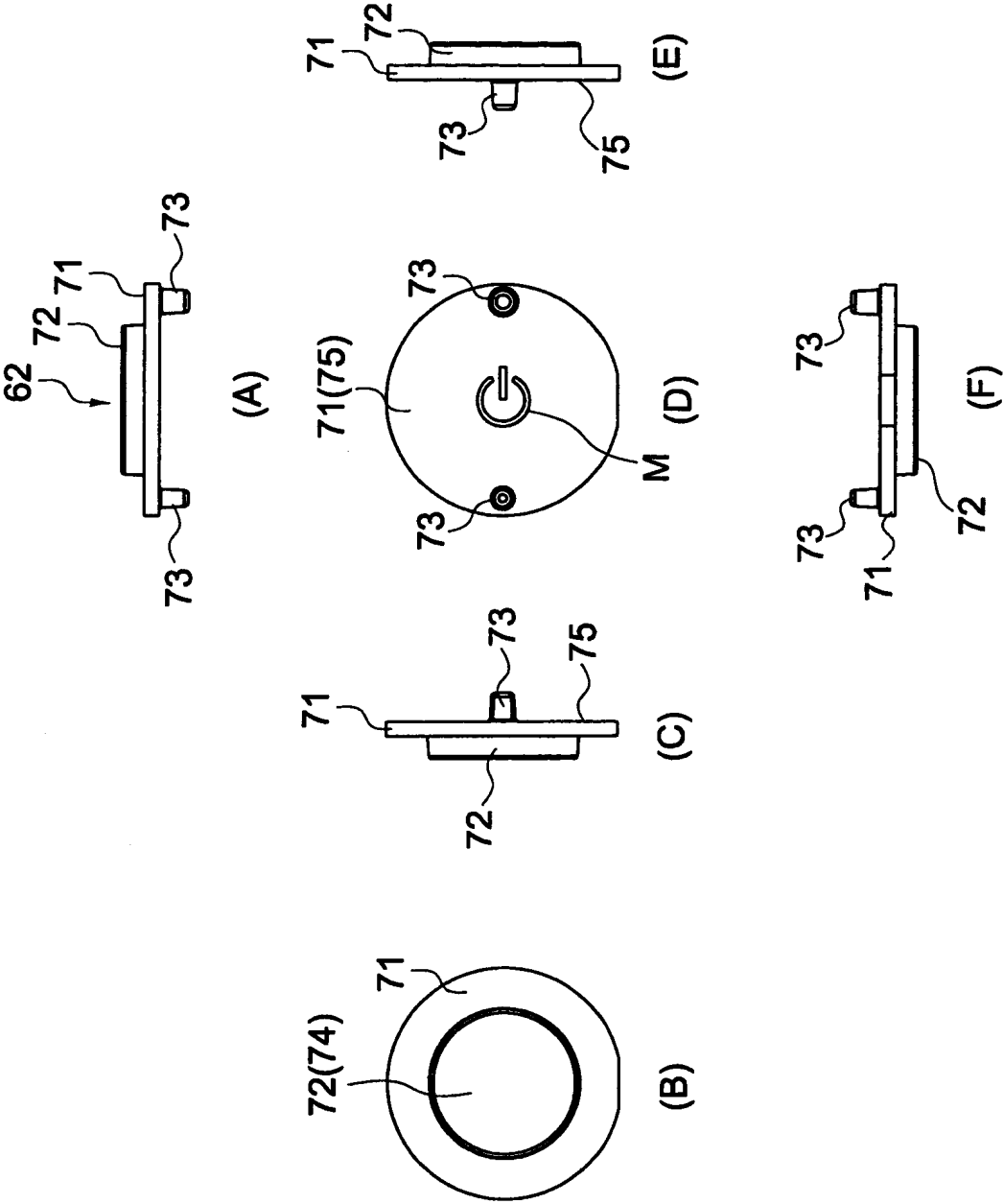
第10圖



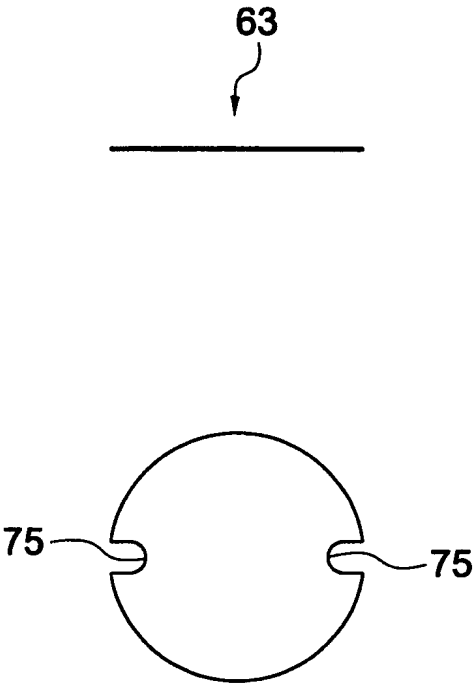
第11圖



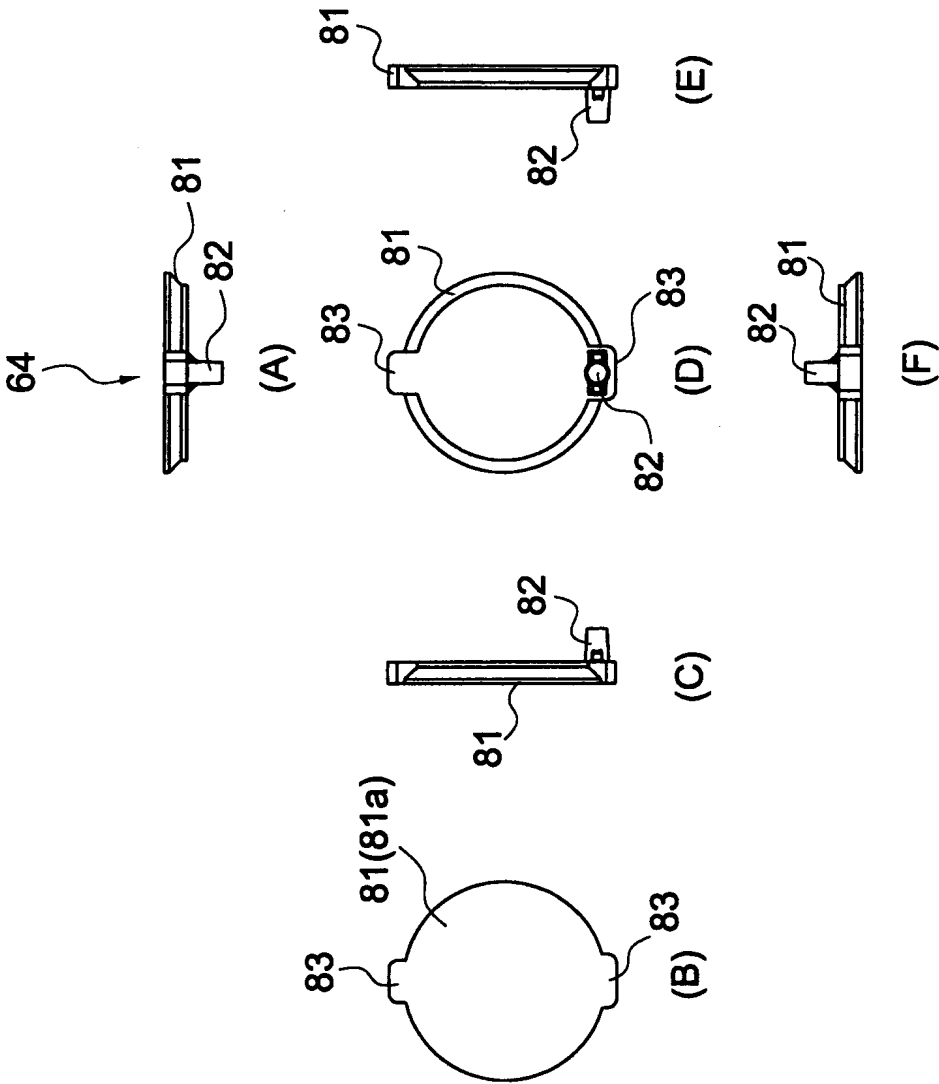
第12圖



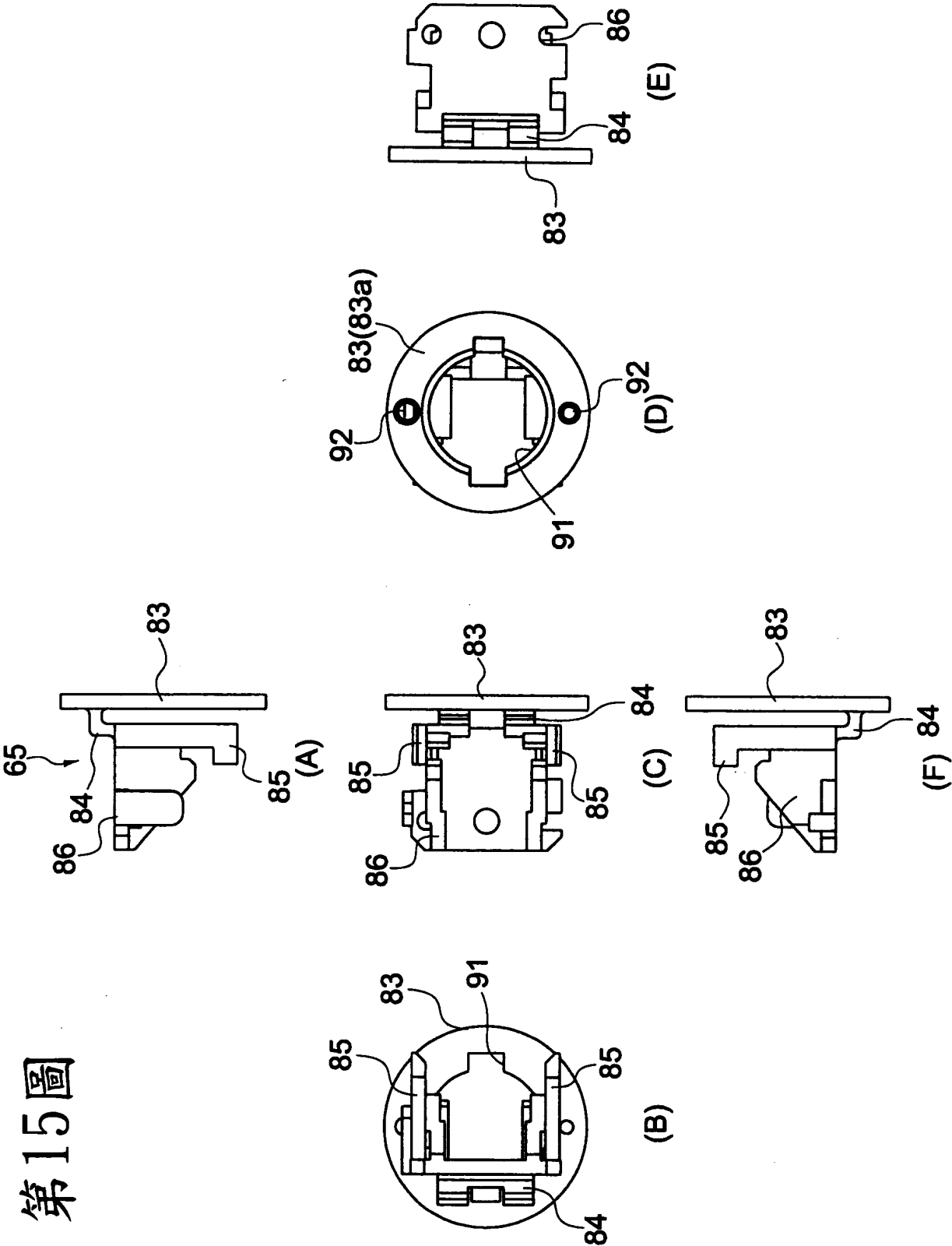
第13圖



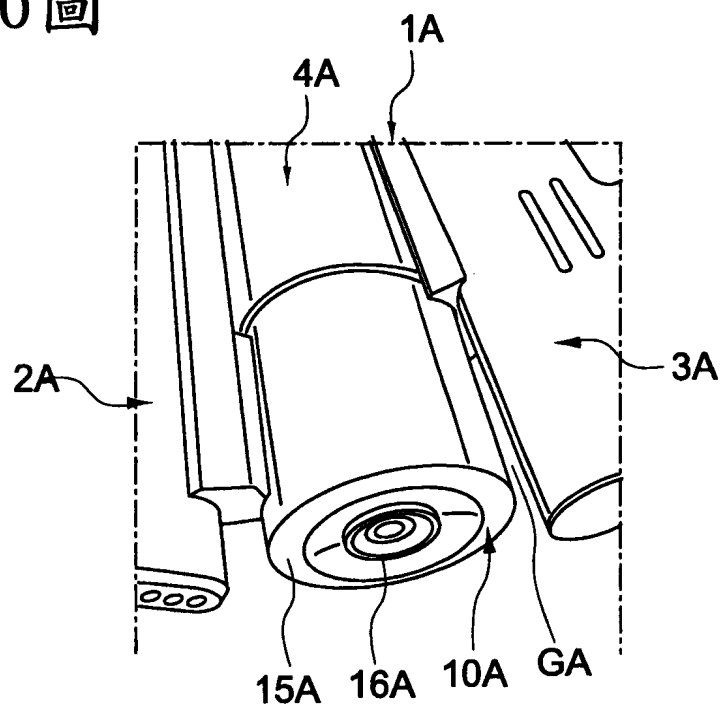
第14圖



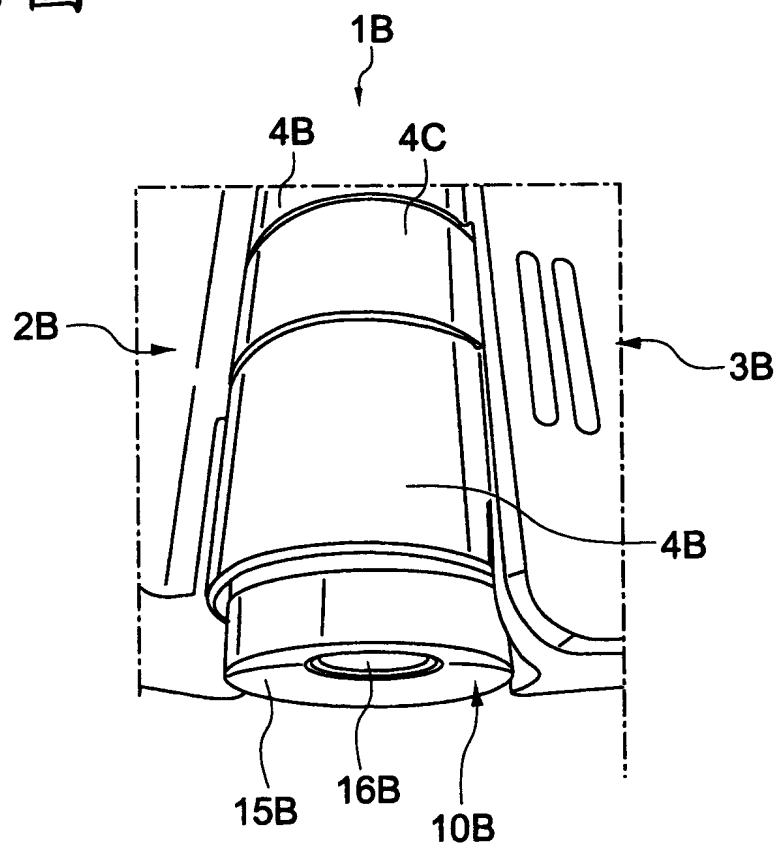
第15圖



第16圖



第17圖



四、指定代表圖：

(一)、本案指定代表圖為：第(6)圖。

(二)、本代表圖之元件代表符號簡單說明：

Y：轉動軸	10：DC插口部
12：鉸鏈收容部	14：連接端子連接部
15：帽構件	16：DC插口連接器部
17：開口	21：置掌部
22：外殼底	23：配線纜線
25：鉸鏈機構部	26：筒狀部品
27：本體部側連結構件	28：顯示部側連結構件
29：貫通孔	30：貫通孔
31：貫通孔	33：滑動構件
35：頂蓋	36：面板
38：外周面	39：內周面
43：接地配線	51：側面
71：基部	72：凸部
73：突起部	74：按壓面
94：環狀部	

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：無