

申請日期	91 4 15
案 號	91107568
類 別	發明 11/2

A4
C4

513541

(以上各欄由本局填註)

發 明 專 利 說 明 書		
一、發明 新型名稱	中 文	壁掛式空調裝置
	英 文	
二、發明 創作人	姓 名	1 橋本 益征 2 二宮 浩三 3 佐藤 進
	國 籍	日本
	住、居所	1 日本國群馬縣新田郡尾島町大館 1304 2 日本國栃木縣足利市田島町 1927-1 3 日本國群馬縣邑樂郡大泉町朝日 5-8-15
三、申請人	姓 名 (名稱)	1 三洋電機股份有限公司 2 三洋電機空調股份有限公司
	國 籍	日本
	住、居所 (事務所)	1 日本大阪府守口市京阪本通 2 丁目 5 番 5 號 2 日本栃木縣足利市大月町 1 丁目 1 番地
	代 表 人 姓 名	1 桑野 幸德 2 島田 忠男

(由本局填寫)

承辦人代碼：
大類：
IPC分類：

A6
B6

本案已向：

國(地區) 申請專利，申請日期： 案號： ☒有 ☐無主張優先權
日本 2001/11/02 2001-337371

有關微生物已寄存於： 寄存日期： 寄存號碼：

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝訂線

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝
訂
線

五、發明說明 (|)

發明領域

本發明係關於在空調機本體的空氣送風口具有風向變更板的壁掛式空調裝置。

從來的技術

一般習知在空調機本體的渦卷形(scroll)部及舌部所圍繞的空氣送風口內具有風向變更板的壁掛式空調裝置。此種壁掛式空調裝置的構成，係藉由風向變更板的方向變更，以控制從空氣送風口吹出的氣流之方向。

發明欲解決的問題

在此種壁掛式空調裝置，考慮於空氣送風口內裝設離子發生裝置，對從空氣送風口的氣流，合加由離子發生裝置所產生的負離子，以供給空調室內。但，因空氣送風口內，具有風向變更板之關係，離子發生裝置的設置位置，成為問題。並且在空氣送風口內的設置位置成為問題。並且在空氣送風口內內裝設離子發生裝置時，使用者不易判斷何種程度的離子吹向何種方向。

因此，本發明的目的，係提供一種壁掛式空調裝置，不致妨礙風向變更板，在風向變更板控制到任何方向時，均可對從空氣送風口的氣流確實合加負離子以供給空調室內，並且能簡單判斷在空調室內的何種方向吹出何種程度的離子。

解決問題的手段

申請專利範圍第 1 項所述的發明係在空調機本體的渦卷形部及舌部所圍繞的空氣送風口內具有風向變更板的壁

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明（ 7 ）

掛式空調裝置，其特徵在於，包括離子發生裝置，係裝設在渦卷形部及舌部所圍繞的空氣送風口內狹窄之上流位置，並突出於該空氣送風口內。

申請專利範圍第 2 項所述的發明係在空調機本體的渦卷形部及舌部所圍繞的空氣送風口內，具有風向變更板的壁掛式空調裝置，其特徵在於，包括離子發生裝置，係裝設在構成空氣送風口的長軸方向端部之壁面，並突出於該空氣送風口內。

申請專利範圍第 3 項所述的發明係在空調機本體的渦卷形部及舌部所圍繞的空氣送風口內，具有風向變更板的掛式空調裝置，其特徵在於，包括離子發生裝置，係裝設在渦卷形部及舌部所圍繞的空氣送風口內狹窄之上流位置，且構成該空氣送風口的長軸方向端部之壁面，並突出於該空氣送風口內。

申請專利範圍第 4 項所述的發明係在空調機本體的渦卷形部及舌部所圍繞的空氣送風口內，具有風向變更板的壁掛式空調裝置，風向變更板係從遙控器等的訊號以變更風向，其特徵在於，包括複數片的垂直板，離子發生裝置，及表示裝置。其中，複數片的垂直板在空氣送風口的短軸方向延伸，可自如的使氣流向左右分開。離子發生裝置係在渦卷形部及舌部所圍繞的空氣送風口內。表示裝置係在空調機本體的前面，表示從空氣送風口的氣流所含離子之流出方向及其流量。

申請專利範圍第 5 項所述的發明，係在申請專利範圍

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

五、發明說明(鈞)

從第 1 項至第 4 項中之任何一項所述的壁掛式空調裝置，其特徵在於，上述離子發生裝置具有離子發生體，及接地構件。其中，離子發生體具有離子發生針，係突出於絕緣體所圍繞的開放空間內。接地構件，係在離子發生針的近傍。

申請專利範圍第 6 項所述的發明，係在申請專利範圍第 5 項所述者，其特徵在於，以中間絕緣體介在上述離子發生針及上述接地構件之間，以增大絕緣沿面距離。

申請專利範圍第 7 項所述的發明，係在申請專利範圍第 5 項所述者，其特徵在於，上述接地構件，係形成在圍繞上述開放空間的絕緣體的背面。

為讓本發明的上述原理和其他目的、特徵，和優點能更明顯易懂，下文特舉一較佳實施例，並配合所附圖式，作詳細說明如下：

圖式之簡單說明

圖 1 係表示本發明的壁掛式空調裝置之一實施例的縱斷面圖。

圖 2 係表示離子發生裝置的裝設狀態之斜視圖。

圖 3 係離子發生裝置的分解斜視圖。

圖 4 係離子發生裝置的組立圖。

圖 5 係表示裝置圖。

圖 6 係其他實施例的離子發生裝置之分解斜視圖。

圖 7 係其他實施例的離子發生裝置之組立圖。

圖式標號之簡單說明

五、發明說明(Ψ)

- 1 空調機本體
- 11 吸入格柵(grille)
- 13 吸入過濾用介質(filter)
- 17 渦卷形(scroll)部
- 18 舌部
- 21 空氣送風口
- 22 風向變更板
- 23A 下側水平板
- 23B 上側水平板
- 23C 垂直板
- 25 離子發生裝置
- 27B 中間絕緣體
- 28A 離子發生針
- 31 表示裝置
- 31A~31C LED 列
- 40 開放空間
- 41 接地構件
- 41A 接地板
- 45 接地線

發明的實施例

以下，根據圖面說明本發明的實施例。

圖 1 係壁掛式空調裝置的縱斷面圖。1 係表示空調機本體，此本體 1 係裝設於壁面 3。在此本體 1 內設置室內側熱交換器 5 及，橫向流動風扇(cross-flow fan)7。在此本

五、發明說明 (5)

體 1 的上部 1A，以格柵狀形成上部吸入口 9，在此上部 1A 的前緣部 1B，使吸入格柵 11 的上端 11A，以圖示從略之支點為中心，用鉸鏈(hinge)連結的狀態，可使下端 11B 裝設成能從本體 1 的前面開放自如。

在吸入格柵 11 的內側具有過濾原料的吸入過濾用介質 13，裝設成可昇降自如。

在空調機本體 1 的下面部分，形成由渦卷形部 17 及舌部 19 所圍繞的空氣送風口 21，在此空氣送風口 21 內配置風向變更板 23。此風向變更板 23，係具備在空氣送風口 21 的下側長軸方向延伸之寬夾之下側水平板 23A，在空氣送風口 21 的上側長軸方向延伸之上側水平板 23B，在空氣送風口 21 的短軸方向延伸之複數片的垂直板 23C 等所構成。

在本實施例，係在由渦卷形部 17 及舌部 19 所圍繞的空氣送風口 21 內的狹窄之最上流位置，如圖 2 所示，在構成該空氣送風口 21 的長軸方向端部之壁面 21A，裝設突出於該空氣送風口 21 內的離子發生裝置 25。

圖 3 係離子發生裝置 25 的分解斜視圖，圖 4 係其組立圖。離子發生裝置 25，係如圖 3 所示，由離子發生裝置本體 26、支架(holder)27，離子發生體 28、及固定板 29 等所構成。其中，支架 27 具有先端部 27A，可插入離子發生裝置本體 26 的上部開口 26A，離子發生體 28 具有向上的離子發生針 28A，固定在支架 27 的下面，固定板 29 係固定離子發生體 28。組立時，使支架 27、離子發生體 28、

五、發明說明 (6)

固定板 29 構成一體化後，將支架 27 的先端 27A 插入上部開口 26A，最後，如圖 4 所示，以蓋套(cover)30，使一體化構件固定於離子發生裝置本體 26 以組立。

離子發生裝置 25，係如圖 2 所示，使支架 27 的先端部 27A 突出於空氣送風口 21 內，在構成空氣送風口 21 的長軸方向端部之壁面 21A，使離子發生裝置本體 26，固定裝設。此離子發生裝置 25，係在圖 3 及圖 4 所示，具有導線 31，經此導線 31 施加所定的電壓時，從離子發生針 28A 之先端部放出負離子。

在本實施例，離子發生裝置 25，係如上所述，固定在空氣送風口 21 內裏面的特定位置。

即，在渦卷形部 17 及舌部 19 所圍繞的空氣送風口 21 內之狹窄的上流位置，如圖 2 所示，固定於構成該空氣送風口 21 的長軸方向端部之壁面 21A。在此，所謂空氣送風口 21 內的裏面位置係例如在渦卷形部 17 及舌部 19 所圍繞的空氣送風口 21 內之狹窄的上流位置即可，並非限定在構成該空氣送風口 21 的長軸方向端部之壁面 21A。

在本實施例，離子發生裝置 25 不致妨礙風向變更板 23 的方向控制，在風向變更板 23A~23C 控制到任何方向時，可使從離子發生針 28A 的先端放出的負離子能確實合加於從空氣送風口 21 的氣流。因此，無論風向變更板 23A~23C 控制到任何方向，可均一的使此負離子供給空調室內。

圖 6 及圖 7，係表示離子發生裝置 25 的其他實施例。

在各圖，與圖 3 及圖 4 的同一構成部分附同一標號，

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明()

其說明從略。此離子發生裝置 25，所具備的離子發生體 28 具有離子發生針 28A，該離子發生針 28A，係如圖 7 所示，突出於由絕緣體所圍的開放空間 40 內。

圍繞此開空間 40 的絕緣體，係由離子發生裝置本體 26，具有先端部 27A 的支架 27，及固定在此支架 27 的下面，使離子發生體 28 固定的固定板 29 等所構成。

一對的先端部 27A，係專為防護離子發生針 28A 不被手接觸而設。

如上所述，離子發生裝置 25，係具有導線 31，經此導線 31 施加所定的高電壓時，從離子發生針 28A 的先端放出負離子。

可是，實證試驗的結果，離子發生裝置 25 經長時間使用時，圍繞開放空間 40 的絕緣體，特別，在支架 27 的一對先端部 27A 判明有負電荷之帶電。將此放置時，從離子發生針 28A 之先端部所放出的負離子量會減少，此負離子量係以多為宜。

為增加此負離子量，在離子發生針 28A 的近傍配置板金製的接地構件 41。

此接地構件 41，係如圖 6 所示，具有接地板 41A，此接地板 41A，係如圖 7 所示，塞住一對先端部 27A 的內坡面間，配置與離子發生針 28A 成為對向。接地構件 41 及支架 27 之間，係如圖 6 所示，插入接地線 45，此等係以螺栓(bolt)46 及螺帽(nut)47 加以結合。接地線 45，係接連於空調機本體經冷媒管及室外單元(unit)等加以接地。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(8)

在本實施例，離子發生裝置 25 經長時間使用時，在一對先端部 27A 所帶電的負電荷經接地線流向大地(ground)之關係，在一對先端部 27A 的帶電量減少，開放空間 40 近傍的電場強度增加，可使從離子發生針 28A 的先端部所放出的負離子量增加。

此接地板 41A，越接近離子發生針 28A，其開放空間 40 近傍的電場強度越增加，可使從離子發生針 28A 的先端部放出的負離子量增加。一方面，太接近時，離子發生針 28A 及接地板 41 之間會發起電暈放電(corona discharge)，因此在不發生電暈放電之範圍，盡量接近裝置。

在本實施例，參照圖 6，在支架 27 形成突起狀的中間絕緣體 27B。此中間絕緣體 27B，係如圖 7 所示，延伸於一對先端部 27A 的內坡面間，突出於離子發生針 28A 及接地板 41A 之間，以增大離子發生針 28A 及接地板 41A 之間的絕緣沿面距離。

離子發生針 28A 及接地板 41A 之間的距離短之情形，在離子發生針 28A 施加高電壓時，電流流向接地板 41A。例如介在其間有埃塵時，經此埃塵，電流容易流向接地板 41A。

在本實施例，藉由設中間絕緣體 27B，可阻止電流流向接地板 41A。

中間絕緣體 27B 的位置，並非限定在離子發生針 28A 及接地板 41A 之間。例如，甚為明顯接地構件也可以導電性塗料或導電性鍍金形成在圍繞開放空間的絕緣體(一對

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (9)

先端部 27A)的背面 27C。

圖 5 係表示從空氣送風口 21 的氣流所含離子的流向及其流量的表示裝置。

此表示裝置 31 係裝設於空調機本體 1(吸入柵柵 11)的前面之長軸方向大略中央部分(參照圖 1)，此表示裝置 31，係具有複數的發光二極體 LED(light emitting diode)列 31A~31C 所構成的表示風向的表示部[風向監視器(monitor)]及表示發生離子的表示部(離子監視器)31D 加以構成。此 LED31D 係兼示過濾用介質的信號(sign)，檢知過濾用介質有污染時，為表示其污染的事實，從此以後，一直至排除污染上，不表示離子發生之情形。

複數的 LED 列 31A~31C，係表示從空氣送風口 21 的氣流的風向，離子係乘此氣流而流。因此各 LED 列 31A~31C，係指示離子的流出方向。

例如，在圖 5 中，左側縱列的 LED 列 31A 點燈時，含離子的氣流，係從空氣送風口 21 向左方向吹出，中央縱列的 LED 列 31B 點燈時，含離子的氣流，係從空氣送風口 21 向中央吹出，右側縱列的 LED 列 31C 點燈時，含離子的氣流，係從空氣送風口 21 吹向方向。

由此，只見各 LED 列 31A~31C 的點燈狀態，就可確認離子流至何方。

從空氣送風口 21 的風速變化時，可使各 LED 列 31A~31C 的表示形態加以變化，在從離子發生裝置 25 的離子發生量大略一定之情形下，風速增加時，離子的吹出

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (10)

量也增加。

例如，對表示氣流的流出方向之表示形態，採用使各 LED 列 31A~31C 的點燈，從上面的 LED 向下面的 LED，以錯開時間連續的加以點燈，滅燈的形態之情形，可採用隨著風速的增加，時間的錯開量變小的形態變化。

由此，只見各 LED 列 31A~31C 的表示形態，可簡單加以確認何等程度量的離子在流動。

以上，雖依照上述實施例說明本發明，本發明並非限定於此等說明。

發明的效果

依照本發明，不致妨礙風向變更板，無論風向變更板控制到任何方向，對從空氣送風口的氣流，可確實使負離子合流，能使供給空調室內。

依照本發明，可簡單的加以判斷，在空調室的何種方向有何等程度的離子吹出。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

四、中文發明摘要 (發明之名稱：)

壁掛式空調裝置

本發明的課題，係提供一種壁掛式空調裝置，使不致妨礙風向變更板，在風向變更板控制至任何方向時，均能對從空氣送風口的氣流，可確實使負離子合流，以供給空調室內，並且能以簡單的加以判斷，在空調室的何種方向有何等程度的離子吹出。其解決的手段，係對空調機本體 1 的渦卷形 (scroll)部 17 與舌部 19 所圍繞的空氣送風口 21 內，具有風向變更板 23 的壁掛式空調裝置，在渦卷形部與舌部所圍繞的空氣送風口 21 內之狹窄上流位置，設置突出於該空氣送風口內的離子發生裝置 23。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

英文發明摘要 (發明之名稱：)

裝

訂

線

六、申請專利範圍

1.一種壁掛式空調裝置，係在一空調機本體的一渦卷形部及一舌部所圍繞的一空氣送風口內，具有複數的風向變更板的一壁掛式空調裝置，其特徵在於，包括：

一離子發生裝置，係裝設於該渦卷形部及該舌部所圍繞的該空氣送風口內一狹窄之上流位置，並突出於該空氣送風口內。

2.一種壁掛式空調裝置，係在一空調機本體的一渦卷形部及一舌部所圍繞的一空氣送風口內，具有複數的風向變更板的一壁掛式空調裝置，其特徵在於，包括：

一離子發生裝置，係裝設於構成該空氣送風口的一長軸方向端部之一壁面，並突出於該空氣送風口內。

3.一種壁掛式空調裝置，係在一空調機本體的一渦卷形部及一舌部所圍繞的一空氣送風口內，具有複數的風向變更板的一壁掛式空調裝置，其特徵在於，包括：

一離子發生裝置，係裝設於該渦卷形部及該舌部所圍繞的該空氣送風口內一狹窄之上流位置，具構成該空氣送風口的一長軸方向端部之一壁面，並突出於該空氣送風口內。

4.一種壁掛式空調裝置，係在一空調機本體的一渦卷部及一舌部所圍繞的一空氣送風口內，具有複數的風向變更板的一壁掛式空調裝置，該些風向變更板係按照從一遙控器等之訊號，以變更風向，其特徵在於，包括：

複數片的垂直板，係在該空氣送風口的一短軸方向延伸，可自在的使氣流向左右分開；

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

送 呈 審 判 官 處 理 之 申 請 書 內 容 與 本 頁 所 載 之 申 請 書 內 容 不 同 者 以 本 頁 所 載 之 申 請 書 內 容 為 準

六、申請專利範圍

一離子發生裝置，係裝設於該渦卷形部及該舌部所圍的該空氣送風口內；以及

一表示裝置，係裝設於該空調機本體的前面，表示從該空氣送風口的氣流所含離子的流出方向及其流量。

5.如申請專利範圍第 1 項至第 4 項中之任何一項所述的一種壁掛式空調裝置，其特徵在於，該離子發生裝置，包括：

一離子發生體，係具有一離子發生針，突出於一些絕緣體所圍繞的一開放空間；以及

一接地構件，係裝設於該離子發生針的近傍。

6.如申請專利範圍第 5 項所述的壁掛式空調裝置，其特徵在於，包括：

一中間緣體，係介於該離子發生針及該接地構件之間，以增大絕緣沿面距離。

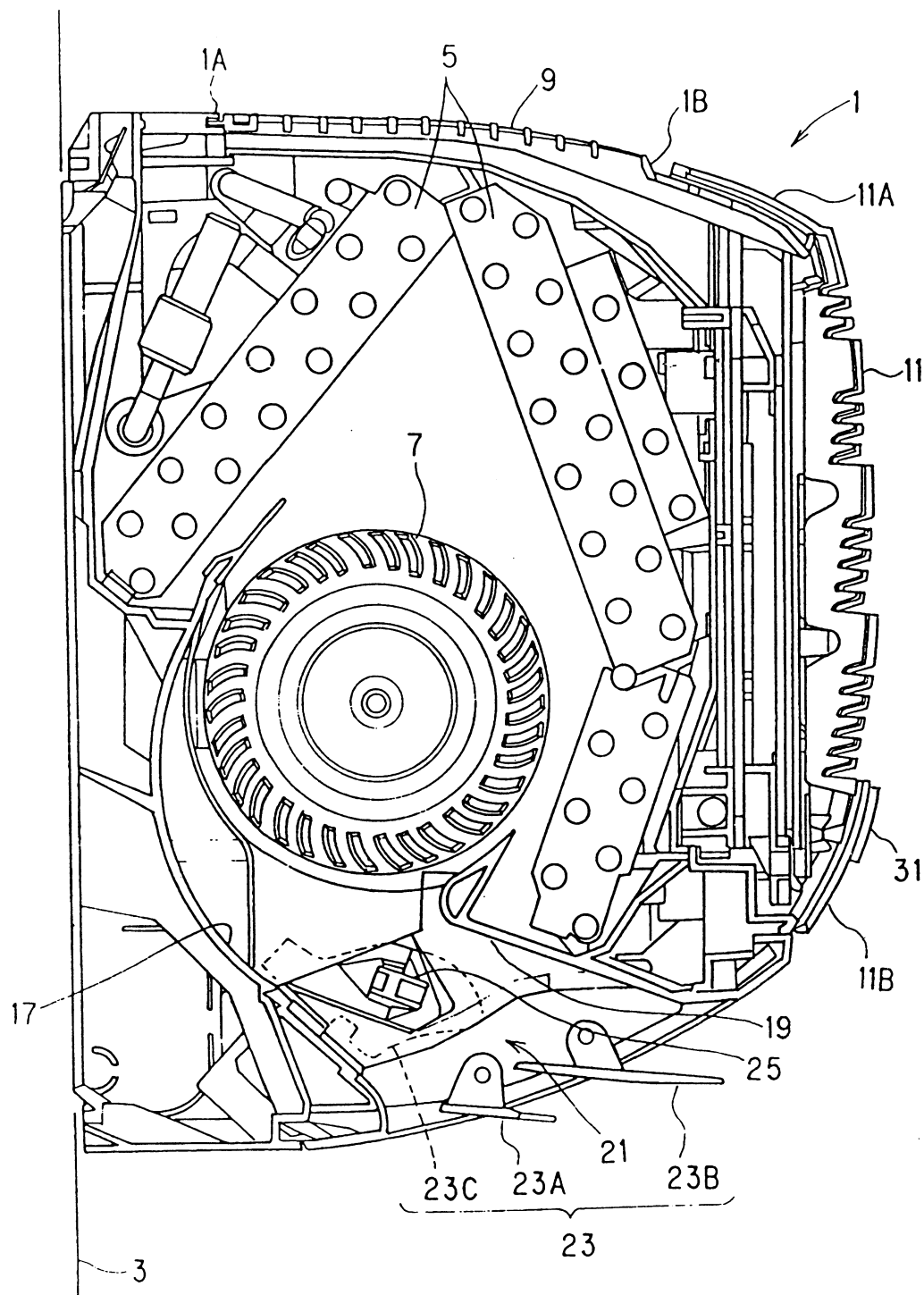
7.如申請專利範圍第 5 項所述的壁掛式空調裝置，其特徵在於，該接地構件，係形成在圍繞該開放空間的該些絕緣體的背面。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

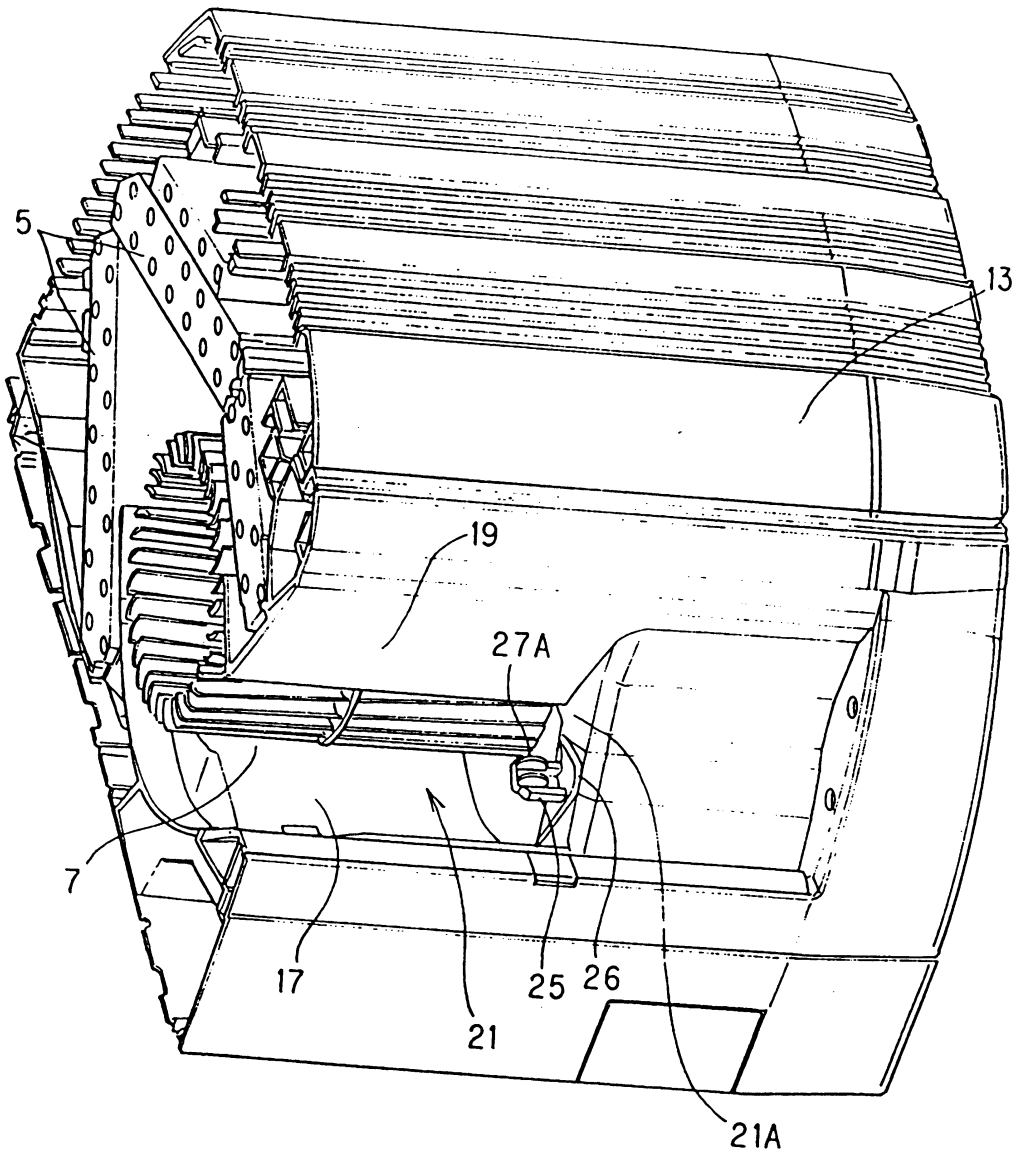
裝

訂

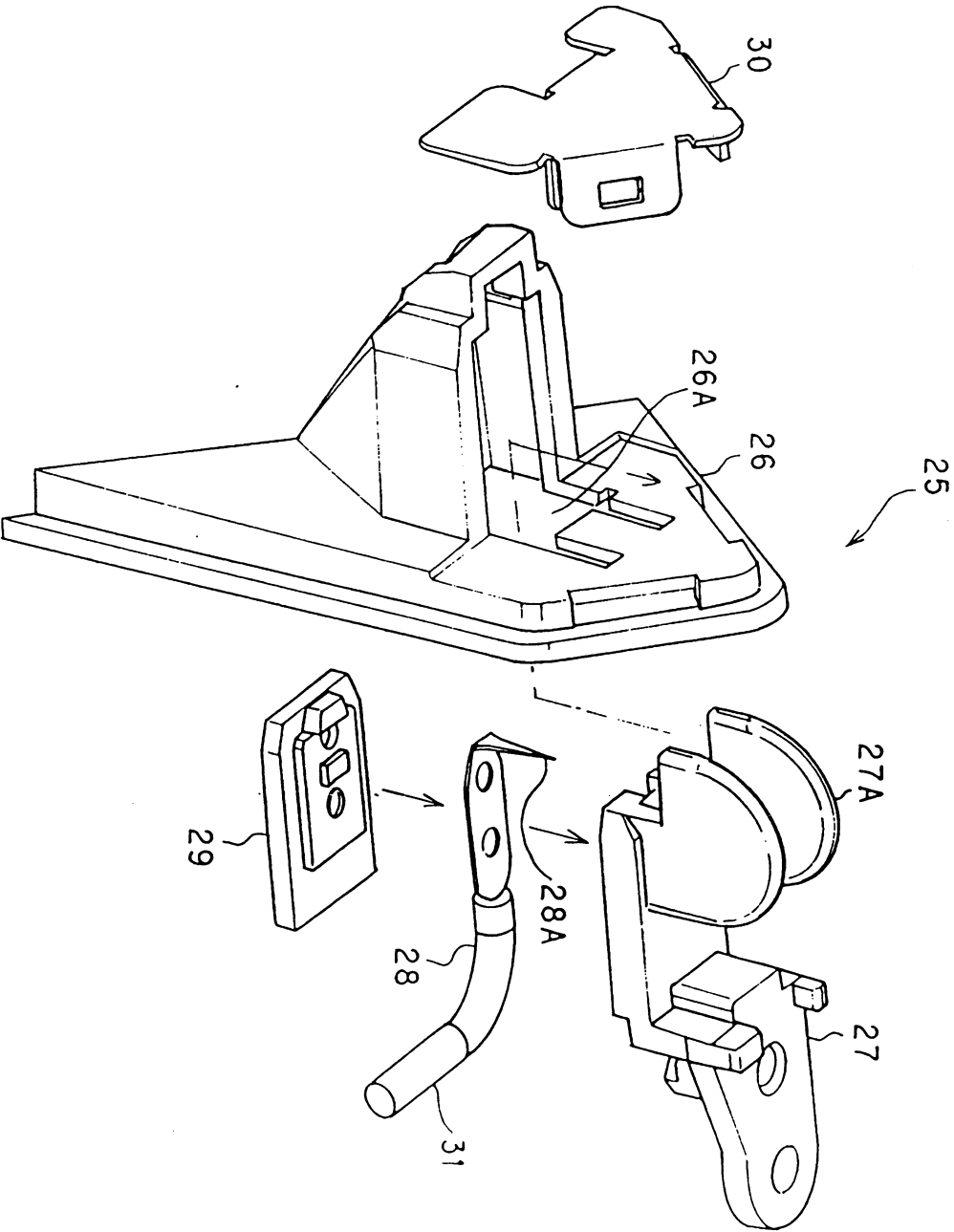
線



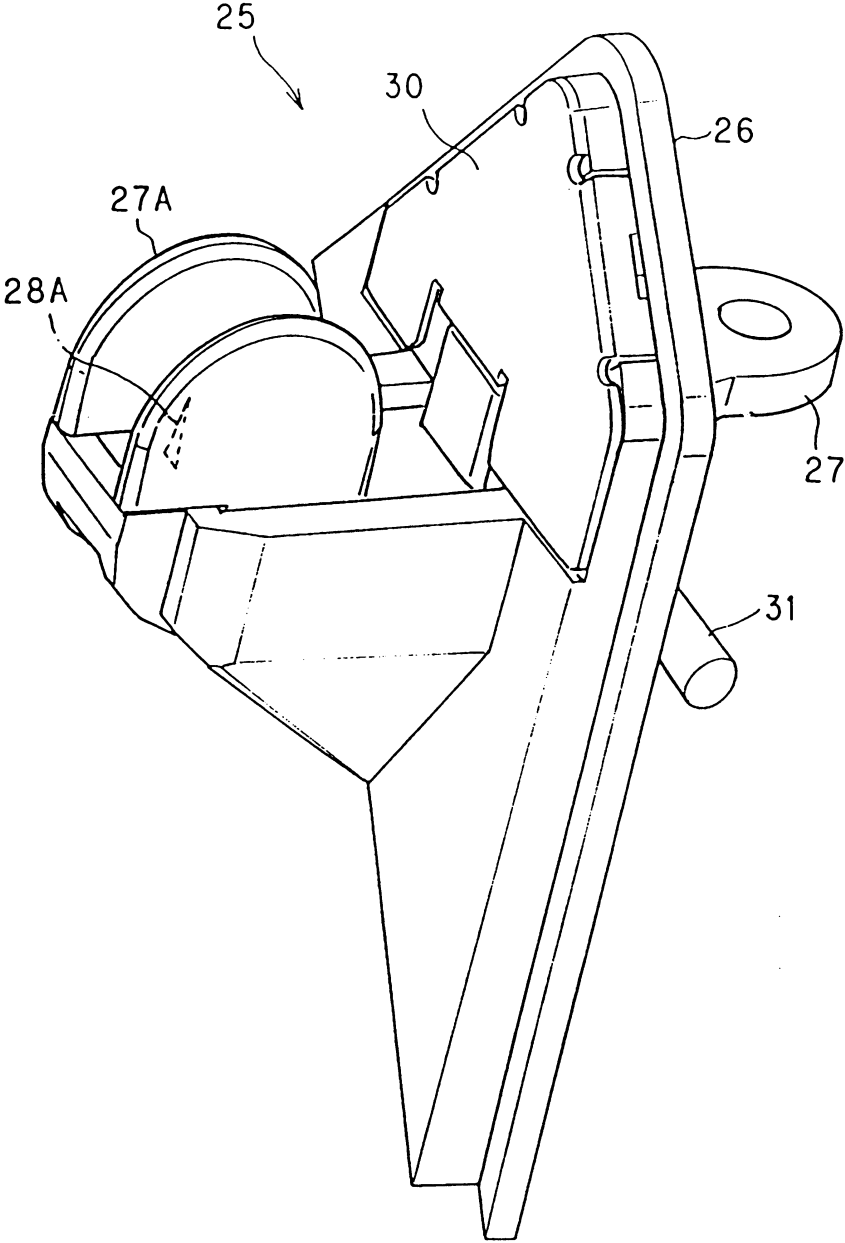
第 1 圖



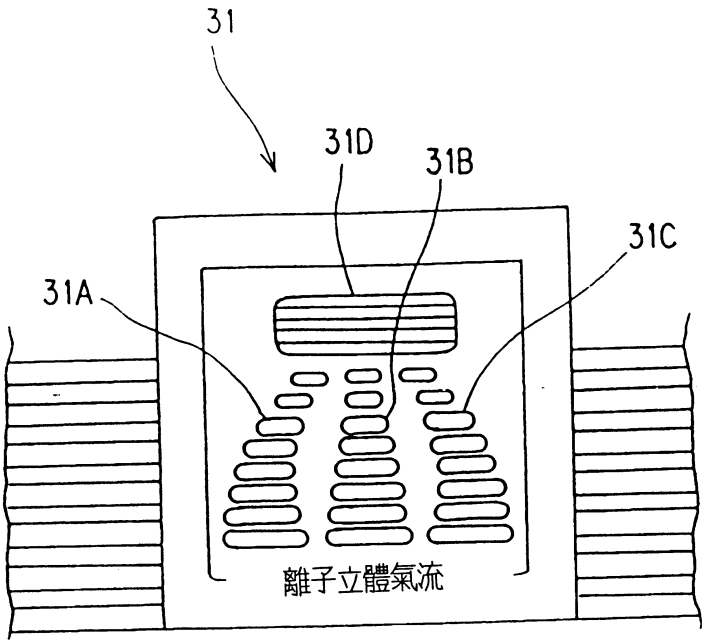
第 2 圖



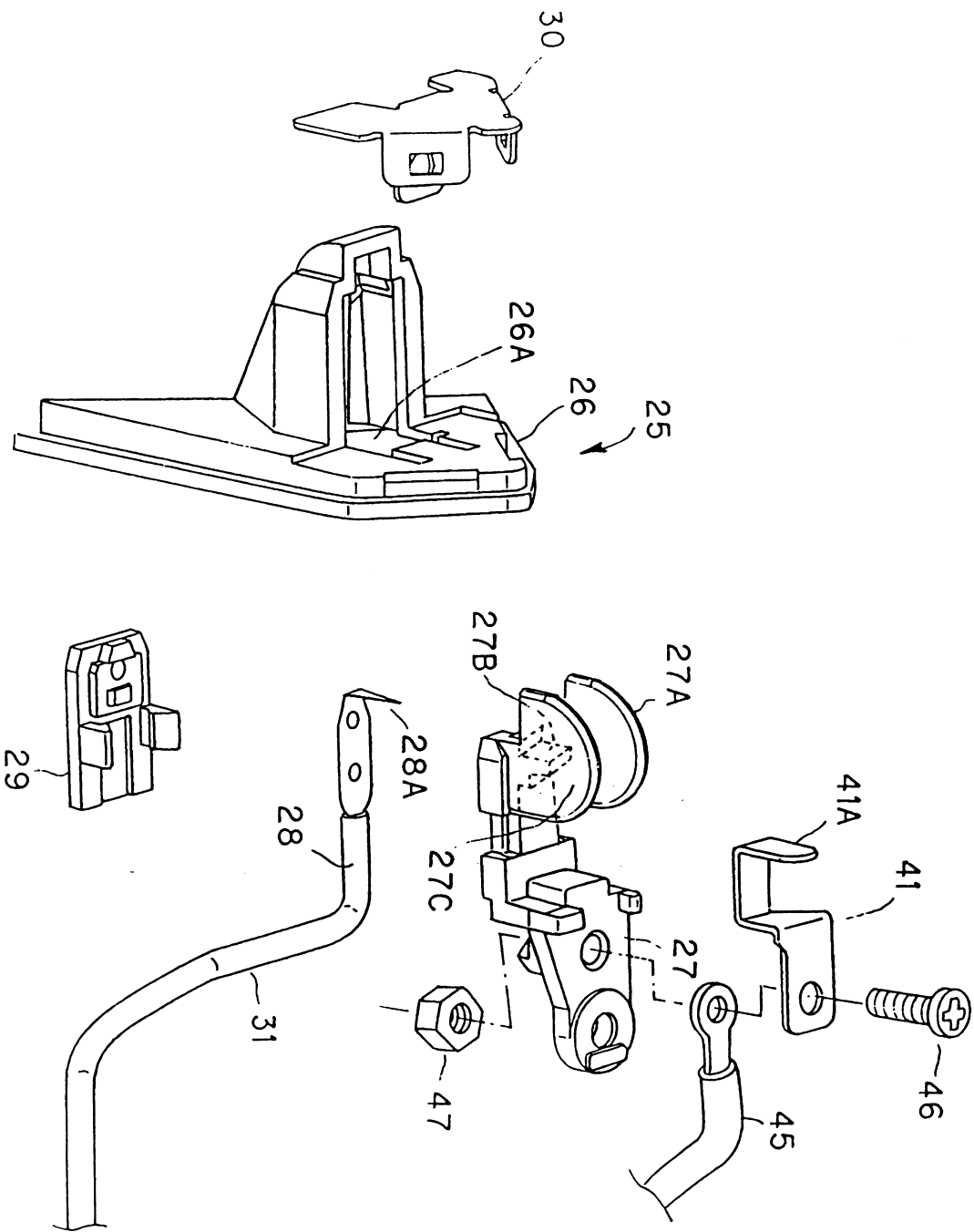
第 3 圖



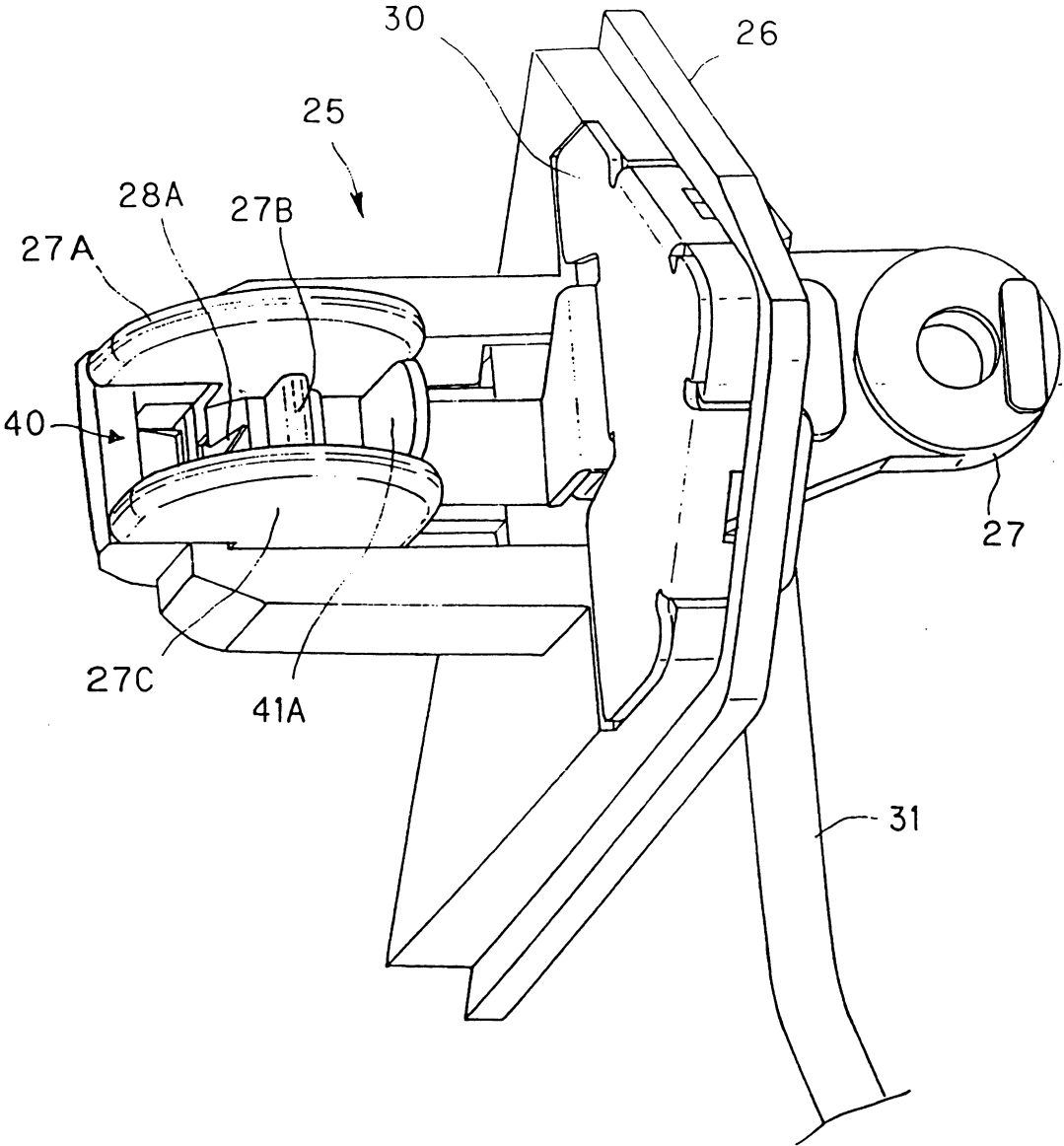
第 4 圖



第 5 圖



第 6 圖



第 7 圖