

# 公告本

380216

申請日期	1998, 01, 08
案 號	87100189
類 別	G03G 15/08

A4  
C4

380216

(以上各欄由本局填註)

9714101

## 發明專利說明書

一、發明 名稱	中 文	碳粉補充裝置及使用之碳粉筒
	英 文	TONER REPLENISHING DEVICE AND TONER CARTRIDGE FOR USE THEREIN
二、發明 創作人	姓 名	岡田 光治
	國 籍	日本
	住、居所	大阪府大阪市中央區玉造1丁目2番28號 三田工業株式會社內
三、申請人	姓 名 (名稱)	三田工業股份有限公司 (三田工業株式會社)
	國 籍	日本
	住、居所 (事務所)	大阪府大阪市中央區玉造1丁目2番28號
	代 表 人 姓 名	三田 順 啓

裝 訂 線

(由本局填寫)

承辦人代碼：
大 類：
I P C分類：

A6  
B6

本案已向：

日本 國(地區) 申請專利，申請日期： 案號： ， 有 無主張優先權

1997年1月17日特願平9-017712(主張優先權)  
1997年1月17日特願平9-017713(主張優先權)  
1997年3月5日特願平9-065593(主張優先權)

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

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

## 五、發明說明(一)

### (發明之領域)

本發明係關於影像形成機器，如靜電複印機，靜電打字機或靜電傳真機之顯影裝置之碳粉充注用之碳粉補充裝置，及這種碳粉補充裝置所用之碳粉筒。

### (已往技術之敘述)

於影像形成機器，如靜電複印機，靜電打字機或靜電傳真機上，熟知需設置顯影裝置以施加碳粉於靜電潛像俾將其顯影成碳粉影像。此顯影裝置在進行顯影當中會消耗碳粉，故碳粉須視需要隨時補充。此碳粉補充之良好方式係將碳粉筒裝入顯影裝置，然後將碳粉筒內之碳粉排放至顯影裝置。

用於供給碳粉至影像形成機器之顯影裝置之碳粉筒之典型例係揭露於日本國專利申請公報第121470/87及102487/89號。這種碳粉筒具有收容碳粉之容器及配置在容器之下端部之檔門機構。此檔門機構具有實質與容器成一體並設有通孔之主構件，及配置在主構件上可相對於主構件而在封閉通孔之封閉位置和打開通孔之打開位置間旋轉之容器檔門構件。容器檔門構件設有用於與配置在漏斗側之旋轉抑制器具接合之旋轉被抑制器具。在顯影裝置之漏斗側設有收容部，碳粉筒係可拆卸地裝設於此收容部。於此收容部上另設有用於充注碳粉至漏斗之碳粉補充注口。於此碳粉補充裝置上，容器檔門構件之旋轉抑制器具係與設在漏斗側之旋轉被抑制器具接合俾將碳粉筒固定於碳粉充注位置。然後，將容器於既

## 五、發明說明( > )

定方向上旋轉 90°，藉此，容器之檔門構件即相對地轉到打開位置，於此位置時則相對於主構件打開通孔。

於上述之傳統碳粉補充裝置中，其上裝有可拆卸之碳粉筒之收容部係設在顯影裝置之漏斗側。於此收容部上設有用於充注碳粉至漏斗之碳粉充注口。此碳粉充注口上設有相當薄之塑膠薄膜或具有多數小孔之網目板以作為檔門構件，該塑膠薄膜上具有多數輻射延伸之凹口。但是，這種檔門構件未顯示足夠之遮蔽功能。因此，不僅在碳粉充注期間，而且在動作期間，物體會掉入漏斗，或有時會有外物污染碳粉。

上述傳統之碳粉筒另外具有與容器實質成一體並設有通孔之主構件，及配置在主構件上能相對於主構件在封閉通孔之封閉位置及打開通孔之打開位置之間旋轉之容器檔門構件。除了在碳粉充注期間外，其它之時間係以容器檔門構件封閉主構件之通孔。但是，碳粉筒並未設置用於可靠地抑制容器檔門構件之轉動之止動器具。結果，若有任何震動或沖擊，在碳粉筒傳送期間，碳粉充注期間除外，主構件之通孔可能會打開而排放碳粉。這種意外之碳粉之排放會污染周圍，導致碳粉之浪費。因此，對具有這些缺點之碳粉筒之構成，不斷要求改善。

### (發明之概要)

本發明之目的係提供一種能充份可靠地防止物體掉入漏斗或碳粉被外物污染之新穎及改良之碳粉補充裝置。

本發明之另外目的係提供一種使用於能充份可靠防止

## 五、發明說明( )

物體掉入漏斗或碳粉被外物污染之碳粉補充裝置之新穎及改良之碳粉筒。

本發明之再另外目的係提供一種除了在碳粉充注期間外能充份可靠地防止碳粉之意外排放。

依本發明之一個型態，提供一種碳粉補充裝置，其包含一安裝基座及可拆卸地安裝於安裝基座上之充注位置之碳粉筒，該安裝基座上設有用於將碳粉注入漏斗之碳粉充注口，在該充注位置時能經碳粉充注口而充注碳粉；碳粉筒具有收容碳粉之容器，及配置在容器之下端部之檔門構件；檔門構件具有實質與容器成一體並含有其上有形成通孔之底壁之主構件，及含有其上有形成通口之底壁之容器檔門構件，此容器檔門構件係配置在主構件之外部能相對於主構件在封閉通孔之封閉位置及打開通孔之打開位置之間轉動，在該打開位置時該通孔與通口係對準；容器檔門構件具有配置成與設在安裝基座上之旋轉抑制器具接合之旋轉被抑制器具；其中

安裝基座上設有充注口檔門構件，此構件係裝設成能在封閉碳粉充注口之封閉位置與打開碳粉充注口之打開位置間轉動；及含有止動銷構件之止動器具，此止動銷構件係可在抑制充注口檔門構件之旋轉係使充注口檔門構件保持在封閉位置之止動位置與容許轉動之釋放位置之間移動；容器檔門構件上設有止動釋放器具；及主構件上設有接合器具，此器具能接合配置在充注口檔門構件上之被接合器具俾旋轉充注口檔門構件；

## 五、發明說明(4)

當容器檔門構件之旋轉被抑制器具接合於安裝基座之旋轉抑制器具時，碳粉筒即被安裝在充注位置，藉此容器檔門構件之止動釋放器具移動安裝基座之止動銷構件到止動釋放位置，同時，主構件之接合器具則接合於充注口檔門構件之被接合器具；及藉容器相對於容器檔門構件旋轉，容器檔門構件即相對於主構件旋轉到打開位置，充注口檔門構件也旋轉到打開位置，進而通孔及碳粉充注口相互對準。

於上述之發明裡，其上設有碳粉充注口之安裝基座具有充注口檔門構件及用於保持充注口檔門構件在封閉位置之止動器具。當碳粉筒安裝在充注位置時，止動器具即釋放。藉旋轉容器打開碳粉筒之通孔，同時充注口檔門構件轉到打開位置以打開碳粉充注口。如此，可充份可靠地防止物體掉入漏斗或碳粉被外物污染。當本發明應用於能相對於影像形成機器之機體滑動之型式之漏斗並裝設於其上時能完全防止漏斗內之碳粉當在裝設之際因震動而經充注口朝外洩漏。藉此，可避免對周圍之污染或碳粉之浪費。結果，能可靠地防止顯影功能之衰退或損傷顯影裝置，進而可確保形成令人滿意之影像。

本發明亦提供上述構成之碳粉補充裝置，其另外構成為在充注口檔門構件上設有徑向朝外延伸並能與充注口檔門構件一體旋轉之動作桿；充注口檔門構件之被接合器具具有用於與朝打開方向旋轉之主構件之接合器具接合俾自封閉位置轉動到打開位置之被接合部，及容許主

## 五、發明說明(5)

構件與充注口檔門構件無關地於封閉方向轉動之自由遊隙空間 (free play space), 此封閉方向之旋轉係將充注口檔門構件自打開位置轉到封閉位置; 充注口檔門構件之封閉方向之轉動係藉動作桿進行。

上述之發明, 容器在注入碳粉後係朝相反方向旋轉俾封閉碳粉筒之通孔, 此時充注口檔門構件係維持在打開位置。結果, 縱使在碳粉筒之通孔進行封閉之際有碳粉掉落, 因充注口係打開, 故碳粉不會累積在充注口檔門構件之頂部表面, 進而能防止充注口檔門構件及其周圍之污染。俟碳粉筒之通孔封閉後, 充注口檔門構件即能被動作桿旋轉到封閉位置。

依本發明之另一型態, 提供一種可拆卸地安裝在安裝基座上之碳粉筒, 該安裝基座上設有用於將碳粉注入漏斗之碳粉充注口及充注口檔門構件, 此構件係安裝成能在封閉碳粉充注口之封閉位置與打開碳粉充注口之打開位置間旋轉; 及止動器具, 此止動器具包含能在止動位置及止動釋放位置之間移動之止動構件, 於前述止動位置時, 止動構件係抑制充注口檔門構件之旋轉俾保持充注口檔門構件於封閉位置, 而於前述止動釋放位置時能容許充注口檔門構件旋轉, 碳粉筒係可拆卸地安裝在安裝基座上之充注位置, 於此位置時碳粉可經碳粉充注口注入; 其中:

碳粉筒具有收容碳粉之容器, 及配置在容器之下端部之檔門機構; 檔門機構具有實質與容器成一體並含有其

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

## 五、發明說明(6)

上有形成通孔之底壁之主構件；及配置在主構件外部，能相對於主構件在封閉通孔之封閉位置和打開通孔之打開位置之間旋轉之容器檔門構件；容器檔門構件設有用於與設在安裝基座上之旋轉抑制器具接合之旋轉被抑制器具；容器檔門構件上設有止動釋放器具；及主構件上設有接合器具，此接合器具能接合於設在充注口檔門構件上俾旋轉充注口檔門構件之被接合器具。

當容器檔門構件之旋轉被抑制器具接合於安裝基座上之旋轉抑制器具時，碳粉筒即被安裝在充注位置，藉此容器檔門構件之止動釋放器具移動安裝基座之止動銷構件到止動釋放位置，同時，主構件之接合器具則接合於充注口檔門構件之被接合器具；及藉容器相對於容器檔門構件旋轉，容器檔門構件即相對於主構件旋轉到打開位置，此時，充注口之檔門構件也旋轉到打開位置，而使通孔及碳粉充注口相互對準。

於上述之發明裡，當碳粉筒安裝於安裝基座上之充注位置時止動器具即釋放，安裝基座上設有碳粉充注口，並具有充注口檔門構件，及用於保持充注口檔門構件於封閉位置之止動器具。藉旋轉容器以打開碳粉筒之通孔，同時，充注口檔門構件旋轉到打開位置以打開碳粉充注口。如此，本發明之碳粉筒能良好地被使用於碳粉補充裝置，進而使此裝置能充份可靠地防止物體掉入漏斗或碳粉被外物污染之情事。

依本發明之再另外型態，提供一種碳粉筒，此碳粉筒

## 五、發明說明(7)

設有接合器具並可拆卸地安裝於安裝基座上；安裝基座上設有用於將碳粉注入漏斗之碳粉充注口；充注口檔門構件，此構件係安裝成能在封閉碳粉充注口之封閉位置及打開碳粉充注口之打開位置之間旋轉；及止動器具，此止動器具包含能在止動位置及止動釋放位置之間移動之止動構件，於前述止動位置時，止動構件係抑制充注口檔門構件之旋轉俾保持充注口檔門構件於封閉位置，而於前述之止動釋放位置時，充注口檔門構件能被容許旋轉；碳粉充注口檔門構件上設有被接合器具及動作桿；此動作桿係徑向朝外延伸並能與充注口檔門構件一體旋轉；充注口檔門構件之被接合器具具有用於與朝打開方向旋轉之接合器具接合俾將充注口檔門構件自封閉位置旋轉到打開位置之被接合部，及容許接合器具與充注口檔門構件無關地朝封閉方向旋轉之自由遊隙空間；該朝封閉方向之旋轉係將充注口檔門構件從打開位置轉到封閉位置；充注口檔門構件之封閉方向之旋轉係藉動作桿進行；碳粉筒係可拆卸地安裝於安裝基座上之充注位置，於該位置時，碳粉能經碳粉充注口注入；其中：

碳粉筒具有收容碳粉之容器，及配置在容器之下端部之檔門機構；檔門機構具有實質與容器成一體並含有其上有形成通孔之底壁之主構件；及配置在主構件外部，能相對於主構件在封閉通孔之封閉位置和打開通孔之打開位置之間旋轉之容器檔門構件，容器檔門構件設有用於與設在安裝基座上之旋轉抑制器具接合之旋轉被抑制

## 五、發明說明( 8 )

器具；容器檔門構件上設有止動釋放器具；及主構件上設有接合器具，此接合器具能接合於設在充注口檔門構件上俾旋轉充注口檔門構件之被接合器具。

當容器檔門構件之旋轉被抑制器具接合於安裝基座上之旋轉抑制器具時，碳粉筒即被安裝在充注位置，藉此，容器檔門構件之止動釋放器具移動安裝基座上之止動銷構件到止動釋放位置，同時，主構件之接合器具則接合於充注口檔門構件之被接合器具；及藉容器相對於容器檔門構件旋轉，容器檔門構件則相對於主構件旋轉到打開位置，此時，充注口之檔門構件也旋轉到打開位置，而使通孔及碳粉充注口相互對準。

藉與前述發明之碳粉筒獲得之相同動作，本型態之碳粉筒亦可良好地使用於碳粉補充裝置而使此裝置能充份可靠地防止物體掉入漏斗或碳粉被外物污染之情事。

依本發明之再另外型態，提供一種可拆卸地安裝於安裝基座上之碳粉筒，該安裝基座上設有用於將碳粉注入漏斗之碳粉充注口，碳粉筒係安裝在安裝基座上之充注位置，於此位置時，碳粉能經充注口注入；碳粉筒具有收容碳粉之容器，及配置在容器之下端部之檔門機構；檔門機構具有實質與容器成一體並含有其上有形成通孔之底壁之主構件；及配置在主構件外部能相對於主構件在封閉通孔之封閉位置和打開通孔之打開位置之間旋轉之容器檔門構件；其中：

在容器檔門構件和主構件之間設有止動構件俾能在止

## 五、發明說明(9)

動位置與止動釋放位置之間行軸向移動，於該止動位置時抑制容器檔門構件及主構件之相對旋轉，而於該止動釋放位置時則容許容器檔門構件與主構件行相對旋轉，此時止動構件係從止動位置軸向朝上移動到止動釋放位置。

於上述之發明型態，止動構件係配置在容器檔門構件及主構件之間。此止動構件能止動，抑制兩者之旋轉及釋放對兩者之止動。如此，除了碳粉充注期間之外在傳送碳粉期間因有任何震動或有沖擊時致主構件之通孔打開而排出碳粉之情事能可靠地防止。因能防止碳粉之未預期之排放，故不會污染周圍或浪費碳粉。再者，止動構件係從止動位置朝上軸向移動到止動釋放位置。因此，漏斗側之收容部設有用於干擾止動構件使其相對地在軸向朝上移動之構件，碳粉筒係可拆卸地安裝於漏斗側。如此能釋放容器檔門構件及主構件之止動。因此，除了在補充碳粉期間，主構件之通孔不會打開。但是，要充注碳粉時只稍接觸即可釋放止動。如此，碳粉筒具有優良之操作性且部件數目少，進而能以低成本製造。

### (圖式簡單說明)

第1圖係示出依本發明構成之碳粉筒之良好實例之要部之平面圖；

第2圖係沿第1圖之線A剖開之圖；

第3圖係沿第1圖之線B剖開之圖；

第4圖係沿第1圖之線C-C之斷面圖；

## 五、發明說明(10)

- 第 5 圖係沿第 1 圖之線 D-D 之斷面圖；  
第 6 圖係主構件之平面圖；  
第 7 圖係從下面看之第 6 圖之側視圖；  
第 8 圖係沿第 6 圖之線 E-E 之斷面圖；  
第 9 圖係沿第 7 圖之線 F-F 之斷面圖；  
第 10 圖係沿第 7 圖之線 G-G 之斷面圖；  
第 11 圖係止動構件之前視圖；  
第 12 圖係從下面看之第 11 圖；  
第 13 圖係沿第 11 圖之線 H-H 之斷面圖；  
第 14 圖係容器檔門構件之平面圖；  
第 15 圖係從右側看之第 14 圖之側視圖；  
第 16 圖係沿第 14 圖之線 I-I 之斷面圖；  
第 17 圖係沿第 15 圖之線 J-J 之斷面圖；  
第 18 圖係沿第 15 圖之線 K-K 之斷面圖；  
第 19 圖係安裝基座之平面圖；  
第 20 圖係從下面看之第 19 圖之正面圖；  
第 21 圖係沿第 19 圖之線 L-L 之斷面圖；  
第 22 圖係沿第 19 圖之線 M-M 之斷面圖；  
第 23 圖係安裝基座體之平面圖；  
第 24 圖係自左側看之第 23 圖之側視圖；  
第 25 圖係沿第 23 圖之線 N-N 之斷面圖；  
第 26 圖係沿第 23 圖之線 O-O 之斷面圖；  
第 27 圖係充注口檔門構件之平面圖；  
第 28 圖係從下面看之第 27 圖之正面圖；

## 五、發明說明(一)

- 第 29 圖係沿第 27 圖之線 P-P 之斷面圖；
- 第 30 圖係沿第 27 圖之線 Q-Q 之斷面圖；
- 第 31 圖係收容基座之平面圖；
- 第 32 圖係從下面看之第 31 圖之正面圖；
- 第 33 圖係沿第 31 圖之線 R-R 之斷面圖；
- 第 34 圖係沿第 31 圖之線 S-S 之斷面圖；
- 第 35 圖係沿第 32 圖之線 T-T 之斷面圖；
- 第 36 圖係示出碳粉筒安裝於安裝基座之狀態之局部斷面圖，其係對應於第 21 圖之中心線之左側之圖；
- 第 37 圖係示出碳粉筒安裝於安裝基座之狀態之局部斷面圖，其係對應於第 22 圖；
- 第 38 圖係示出碳粉筒安裝於安裝基座之狀態之局部斷面圖，其係對應於第 21 圖之中心線之右側；
- 第 39 圖係安裝在安裝基座之體上之充注口之檔門構件之部份省略之平面圖；
- 第 40 圖係示出第 39 圖之另外動作模式；
- 第 41 圖係示出安裝基座之另外實例之平面圖；
- 第 42 圖係沿第 41 圖之線 U-U 之斷面圖；
- 第 43 圖係示出安裝基座體之另外實例之平面圖；
- 第 44 圖係示出充注口檔門構件之另外實例之平面圖；
- 第 45 圖係自上面看之第 44 圖之側視圖；
- 第 46 圖係沿第 44 圖之線 V-V 之斷面圖；
- 第 47 圖係桿構件之平面圖；
- 第 48 圖係安裝於第 44 圖所示之充注口檔門構件上之桿

## 五、發明說明(12)

構件之平面圖；及

第49圖係示出充注口檔門構件及第48圖所示之桿構件一體地順時針旋轉90°之狀態之平面圖。

(良好實例之細述)

下面將參照附圖細述依本發明構成之碳粉補充裝置及使用之碳粉筒之良好實例。

第1至第3圖示出依本發明構成之碳粉筒之重要部份。碳粉筒2具有收容碳粉之容器4，及配置在容器4之下端部之檔門機構6。檔門機構6具有強迫套入容器4之下端部而成一體結合之主構件8，及配置在主構件8外部之容器檔門構件10。

參照第6到第10圖，能由塑性材料，如ABS樹脂或PS樹脂一體模製而成之主構件8係整體上塑型成蓋狀。主構件8具有第1圓筒部12，及形成在第1圓筒部12之上端部之第2圓筒部14。第2圓筒部14之直徑係大於第1圓筒部12之直徑俾在兩者之間形成環形之階段部16。於階段部16之上部表面側及徑向朝內設有在主構件8上稍稍朝上方徑向突出之環部17。在環部17和第2圓筒部14之間設有環形槽。密封構件(未圖示)係配置於此環形槽內。一對底壁18係徑向朝內地設於第1圓筒部12，自軸向看每個底壁18係成實質90°-風扇型。

各個底壁18係配置在對主構件8之軸中心成對稱之位置，而在軸中心連續。在第1圓筒部12之徑向朝內，但各個底壁18除外之區域上設有一對通孔20。各個通孔20

## 五、發明說明 ( 13 )

係配置在對主構件之軸中心成對稱之位置，自軸向看每個通孔 20 皆成實質  $90^\circ$  - 風扇型。每個底壁 18 具有通過軸中心到達第 1 圓筒部 12 之徑向內側之水平直線頂部，及從頂部朝兩側降低之斜面。底壁 18 於垂直於其頂部之方向之部份係成幾近 V-型，而底壁 18 之整體幾成 X-型之底面係位在與第 1 圓筒部 12 之底面之平面實質相同之平面。

徑向朝外突出之環形凸緣 22 及 24 係形成第 1 圓筒部 12 之外周面之下端部，兩凸緣在軸向有一間隔，旋轉接合件 26 及止動接合件 28 係徑向朝外設於軸向朝上突出之凸緣 24 之外周部。旋轉接合件 26 (構成接合器具) 及止動接合件 28 係配置在對主構件 8 成對稱之位置。凸緣 22 及 24 之直徑係相同，但形成旋轉接合件 26 及止動接合件 28 之地點則不同。旋轉接合件 26 自凸緣 24 突出之長度係大於止動接合件 28 之長度。止動接合件 28 於凸緣 24 之周向之一側上設有凹口 29，而凸緣 24 則無。

4 個在周向成等距之接合凹面 14a 係形成於第 2 圓筒部 14 之內周面。每個接合凹面 14a 當從軸中心看時係成長方形。在收容碳粉之塑料容器 4 之下端部設有排出口 (未圖示)。於此排出口之外周面上設有對應接合凹面 14a 之接合凸面。藉將各個接合凸面強迫套入對應之接合凹面 14a，容器 4 能成一體地安裝在主構件 8 上。當容器 4 安裝在主構件 8 後，容器 4 之排出口之下端部即與密封構件接觸而防止碳粉漏出。

## 五、發明說明(14)

在第2圓筒部14之外周面上設有一對被接合凹面(過切)14b。各個被接合凹面14b係配置在對主構件8之軸中心成對稱之位置，並以一定軸向寬及長沿著周向延伸一既定角度。此角度係90°或以上。

亦同時參照第11到第13圖，在凸緣24之上部表面及在第1圓筒部12之外周面上之環形階段部16之下部表面之間設有可拆卸之止動構件30。可由具有彈性之塑料，如ABS樹脂或PS樹脂，一體模塑而成之止動構件30具有體部31，此體部31包含具有既定寬及既定厚，且有兩末端之環形板構件。體部31，可被視為相當窄又薄之帶狀構件，當自軸向看係為實質環形，並被塑形成螺旋狀，當自徑向看其兩端在軸向係相互分隔。體部31之圓形部之內徑係設定成幾乎等於第1圓筒部12之外徑。藉在軸向移動兩相反端，止動構件30很易於彈性變形成圓形且其兩相反端在周向上係成實質相互對向。一旦外力消失後，止動構件30立即回復其原來之螺旋狀。當止動構件30藉彈性變形成圓形時，在其兩末端則隔一既定空間，而止動部32即設於其中之一端上。止動部32具有徑向朝外延伸之止動凸緣34及從止動凸緣部34遠離止動構件30之另一端在軸向上延伸之止動爪部36。

止動凸緣部34當自軸向看係成接近長方形。止動爪部36係為止動凸緣部34之周邊端部(對止動構件30之另一端係為周向上之遠端)，並從止動構件30之體部31涵蓋到止動凸緣部34。止動爪部36之周寬係小於止動凸緣部

## 五、發明說明(15)

34之周寬，同時其之從體部31徑向朝外突出之長度亦小於止動凸緣部34者。止動構件30之體部31之寬度係小於凸緣24之上部表面與環形階段部16之下部表面間之間隔。設有止動凸緣部34之體部31之另一端之寬度係小於體部31之一端之寬度。在凸緣24之上部表面與環形階段部16之下部表面之間故意設置此間隔俾凸緣部34能在止動位置與止動釋放位置之間移動，此點將於下文詳述。

如此構成之止動構件30係利用其彈性在凸緣24之上部表面與環形階段部16(實質作為凸緣之功用)之下部表面間與第1圓筒部12之外周面成實質緊密之接觸。如此安裝之止動構件30的相反兩端係被凸緣24之上部表面與環形階段部16間之軸向間隔強迫移動，藉此，止動構件30彈性變形成圓形並使其相反之兩端在實質之周向相互對向，止動爪部36係接合於凸緣24之凹口29(界定止動位置)。這是因為止動構件30原來係為螺旋狀，故其相反兩端藉彈性回復力之作用而欲在軸向上分離。在第1圓筒部12之外周面上，凸緣24之上部表面與環形階段部16之下部表面界定一環形凹面，亦即，止動構件30係安裝在此環形凹面。有關止動構件30之安裝環形階段部16具有實質可與凸緣24匹敵之功能，亦即，如上述那樣在軸向使止動構件30彈性變形之功能，藉此施予軸向彈力。因此，亦即環形凹面係被第1圓筒部12之外周面及兩個凸緣所界定。於此種安裝狀態下，體部31之厚度被設定成不會突出於凸緣24之外周面；止動爪部36之徑向前端

## 五、發明說明(16)

之尺寸被設定成不會突出於止動接合件 28 之徑向前端；且止動凸緣部 34 之徑向前端之尺寸被設定成徑向朝外突出於止動接合件 28 一既定長度。

其次將敘述容器檔門構件 10。參照第 14 到第 18 圖，能由塑料，如 ABS 樹脂或 PS 樹脂一體模製而成之容器檔門構件 10 整體係形成為蓋狀。容器檔門構件 10 包含具有圓形周緣之平底壁 40，從平底壁 40 之周緣垂直朝上延伸之第 1 圓筒部 42，及形成在第 1 圓筒部 42 之上端部之第 2 圓筒部 44。第 2 圓筒 44 之直徑係大於第 1 圓筒部 42 之直徑，俾水平環形階段部 46 形成在第 1 圓筒部 42 及第 2 圓筒部 44 之間。底壁 40 上設有一對通口 48。各個通口 48 係配置在對容器檔門構件 10 之軸中心成對稱之位置，並且每個通口皆具有實質為 90°-風扇型式。於底壁 40 之上部表面，各個通口 48 除外，設有密封構件(未圖示)。

接近底壁 40 之下部表面之周緣部設有一對構成止動釋放器具之止動釋放銷 50，並於軸向上突出。各個止動釋放銷 50 係位在對通過軸中心之直線成對稱之位置。於第 2 圓筒部 44 之下端形成徑向朝外延伸之實質為環形之凸緣 52。於凸緣 52 之一部份設有較其他部份在徑向更突出之撐出部 54。此撐出部 54 上設有定位孔 56，俾構成旋轉被抑制器具。

於第 2 圓筒部 44 及第 1 圓筒部 42 上設有第 1 凹口 60 及第 2 凹口 62。第 1 凹口 60 及第 2 凹口 62 係配置在對容器檔門構件 10 之軸中心成對稱之位置。這些凹口 60 及 62 皆

## 五、發明說明(17)

從第2圓筒部44之上端徑向延伸到接近第1圓筒部42之下端之處，而成為當從軸中心看係實質為長方形。第1凹口60之周寬係大於第2凹口62者。於第1圓筒部42上設有一對槽64及66。槽64及66係配置在對容器檔門構件10之軸中心成對稱之位置，並皆以一定之軸寬在周向延伸。槽64在周向之一端係與第1凹口60之下端聯通，槽64之另一端則係位在距前述一端約90°之位置(亦即，第14圖之順時針位置)。槽66在周向之一端係與第2凹口62之下端聯通，槽66之另一端則係位在距前述一端約90°之位置(亦即，第14圖之順時針位置)。

接近第2圓筒部44在軸向之下端上設有另一對槽67。各個槽67係配置在對容器檔門構件10之軸中心成對稱之位置，並皆在周向延伸一既定角度範圍。於第2圓筒部44之內周面及在軸向之各個槽67之上方設有接合凸面68。各接合凸面68皆以一定軸寬及一定之徑向朝內突出之厚度延伸一既定角度範圍。此角度之範圍係設定成比對應之槽67者窄。

設在主構件8上之止動構件30之止動凸緣部34之周寬係小於容器檔門構件10之第1凹口60者。止動凸緣部34係設定成相對於第1凹口60能在軸向上移動，但在周向實質無法移動，這是因與第1凹口60成相對干擾使然。止動凸緣部34之徑向正面位置係超越容器檔門構件10之第1圓筒部42之外周部。主構件8之旋轉接合件26之周寬係小於容器檔門構件10之第2凹口62者。設在主構件8之

## 五、發明說明(18)

第1圓筒部12上之凸緣22及24之直徑係小於容器檔門構件10之第1圓筒部42之內徑。主構件8之第2圓筒部14之外周面在軸向下端係稍大於容器檔門構件10之第2圓筒部44之內徑，及在軸向之上部亦稍大於第2圓筒部44之內徑。

主構件8及容器檔門構件10係以下述方式相互安裝在一起。主要參照第1到第5圖。在設有止動構件30之主構件8上的止動凸緣部34係對準於容器檔門構件10之第1凹口60。同時，主構件8之旋轉接合件26接合於容器檔門構件10之第2凹口62。在前述接合之情形下，強迫主構件8及容器檔門構件10在軸向相互對向移動。形成在容器檔門構件10之第2圓筒部44之內周面上之各個接合凸面68藉此套入形成在主構件8之第2圓筒部14之外周面上之對應被接合凹面146。結果，容器檔門構件10及主構件8藉容器檔門構件10之第2圓筒部44之內周面被強迫套入主構件8之第2圓筒部14之外周面而結合在一起，能相對旋轉，但不能在軸向移動。此時主構件8之每個通孔20則被容器檔門構件10之對應底壁40封閉。

主構件8之旋轉接合件26及止動接合件28係定位在容器檔門構件10之對應凹口62及60之底部，進而定位於對應之槽66及64之周邊端部。設在主構件8上之止動構件30係定位在介於容器檔門構件10之第1圓筒部42之內周面與主構件8之第1圓筒部12之外周面間之環隙上。止動構件30之止動凸緣構件34在周向之相反端係定位在容

## 五、發明說明(19)

器檔門構件 10 之凹口 60 在周向相反之兩端之間，止動爪部 36 藉止動構件 30 之彈性而在軸向朝下之擠壓力(彈力)而套入主構件 8 之凸緣 24 之凹口 29 (亦即，定位在止動位置)。因此，主構件 8 之止動接合件 28 則被止動爪部 36 及止動凸緣部 34 抑制不會朝槽 64 移動，進而抑制主構件 8 及容器檔門構件 10 之相對旋轉，結果主構件 8 及容器檔門構件 10 保持在止動狀態。收容碳粉之容器係如前述裝設在主構件 8 之軸向上方。

於如此組裝之碳粉筒 2 上，每個通孔 20 係被容器檔門構件 10 之對應底壁 40 封閉，而主構件 8 與容器檔門構件 10 之相對旋轉係被止動構件 30 抑制。如此，充注碳粉之期間除外，在傳送碳粉筒期間，縱使有任何振動或有沖擊，主構件 8 之通孔 20 不會打開，進而能可靠地防止碳粉之未預期之放出。結果，既不會污染周圍，亦不會浪費碳粉。

當止動構件 30 之止動凸緣部 34 被強迫反抗其彈性擠壓。在在軸向朝上脫離主構件 8 之止動接合件 28 時，止動凸緣部 34 即與容器檔門構件 10 之凹口 60 一起朝上移動。藉此，止動爪部 36 亦從主構件 8 之凸緣 24 之凹口 29 朝上脫離(移動到止動釋放位置)。結果，釋放止動構件 30 之止動，進而能沿主構件 8 之止動接合件 28 之槽 64 移動，而主構件 8 和容器檔門構件 10 之相對旋轉亦成可能。當此兩部件相對旋轉約  $90^\circ$  期間，主構件 8 之止動接合件 28 係沿槽 64 作相對移動，而旋轉接合件 26 則沿槽 66 作相對移

## 五、發明說明(之)

動。主構件 8 之每個通孔 20 則對準於容器檔門構件 10 之對應之通口 48。於是，碳粉筒 4 內之碳粉則經容器 4 之排放口，通孔 20 及通口 48 而自碳粉筒 2 排放。亦即，容器檔門構件 10 係能相對於主構件 8 在封閉通孔 20 之封閉位置及打開通孔 20 之打開位置之間旋轉。

第 19 到 22 圖係示出其上設有可拆卸之碳粉筒 2 之安裝容器 70。安裝基座 70 包含裝於顯影裝置(未圖示)之漏斗上並設有用於充注碳粉之碳粉充注口 72 (將於下文詳述) 之體部 74，可拆卸地安裝於體部 74 之充注口檔門構件 76，及可拆卸地安裝於體部 74 並自上方覆蓋充注口檔門構件 76 之收容基座 78。

參照第 23 到 26 圖，能由塑料，如 ABS 樹脂或 PS 樹脂一體模製而成之體部 74 具有從上方看係為接近長方形且在水平延伸之頂壁 80，及自頂壁 80 垂直朝下延伸之碟型凹面 82。凹面 82 具有圓筒部 84，位在圓筒部 84 之下端之底壁 86，及自底壁 86 垂直朝下延伸之管部 88。底壁 86 上設有碳粉充注口 72。每個充注口 72 係配置在對凹面 82 之軸中心成對稱之位置，並自軸向看皆呈實質  $90^\circ$  - 風扇型。各個碳粉充注口 72 皆與管部 88 聯通。底壁 86 上設有一對凹面 90，此一對凹面 90 係自底壁 86 垂直朝下延伸，其等之下端係被底壁封閉。各凹面 90 內皆設有止動構件 100 (將於下文詳述)。這些凹面 90 係接近底壁 86 之周緣部，且配置在對通過凹面 82 之軸中心係成對稱之位置。於底壁 86 之軸中心上設有通孔 92。

## 五、發明說明(一)

凹面 82 之圓筒部 84 上設有第 1 凹口 94 及第 2 凹口 96。第 1 凹口 94 及第 2 凹口 96 係配置在對凹面 82 之軸中心成對稱之位置之上。這些凹口 94 及 96 皆自圓筒部 84 之上端(包含部份之頂壁 80)以既定之周寬在軸向朝底壁 86 延伸，並自軸中心看係成實質長方形。凹口 94 及 96 之下端皆位於圓筒部 84 之軸向之中間附近。第 1 凹口 94 之周寬係大於第 2 凹口 96 者。於頂壁 80 內或上設有 4 個安裝孔 97 及兩個垂直朝上延伸之定位銷 98 及 99。

另亦參照第 21 圖，構成止動器具之止動構件 100 (止動銷構件) 及彈簧構件 102 係插入每個凹面 90。止動構件 100 係由具有大徑部及小徑部之銷型構件所組成，該大徑部份係為圓筒部。每個止動構件 100 係可移動地在軸向上插入凹面 90，且被彈簧構件 102 支撐。小徑部及部份之大徑部係定位自凹面 90 朝上突出。

如此構成之體部 74 係安裝在設於影像形成機器之顯影裝置(未圖示)上之漏斗之頂端。於漏斗之頂端上設有接收口，管部係經密封構件(未圖示)插入接收口。如此，體部 74 亦構成漏斗之一部份。

第 27 到第 30 圖係示出充注口檔門構件 76。能由塑料，如 ABS 樹脂或 PS 樹脂一體模製而成之充注口檔門構件 76 包含水平延伸，並具有圓形周緣之底壁 110，及從底壁 110 之周緣垂直朝上延伸之圓壁部 112。底壁 110 上設有一對通口 114。各個通口 114 配置在對充注口檔門構件 76 之軸中心成對稱之位置，且自軸向看每個皆成實質 90°

## 五、發明說明 ( >> )

-風扇型。每個通口 114 係形成為能在每個通口 114 之弧形部 116 (間隙) 與底壁 110 之周緣之間空出一弧形帶部 116。於底壁 110 之每個弧形帶部 116 上設有一個弧形凹口 118。各個凹口 118 位在對通過軸中心之直線成對稱之位置，凹口 118 之半徑係稍大於止動構件 100 之大徑部。於底壁 110 上另設有一對弧形槽 120。每個弧形槽 120 係以既定之寬度從對應之通口 114 之直線端在第 27 圖上之反時針方向延伸。槽 120 之一端 122 係位在周向上約距對應之通口 114 之凹口 118 約  $90^\circ$  之位置上。在每個槽 120 與底壁 110 之周緣間亦空出弧形帶部 116。每個槽 120 之寬度皆稍大於止動構件 100 之小徑部。槽 120 之徑向朝外周面係位在具有軸中心係實質共通於每個通口 114 之弧形部之周面之連續周面。在底壁 110 之軸中心上設有垂直朝下凸出之銷部 124。

於圓壁部 112 上設有以既定周寬自頂端垂直朝下延伸之第 1 及第 2 凹口 126 及 128。第 1 凹口 126 在軸向上之深度係大於第 2 凹口 128 者，同時第 1 凹口 126 在周向上之寬度係大於第 2 凹口 128 者。第 1 凹口 126 在周向上之一端 (第 27 圖之左端) 係位在與弧形凹口 118 之一幾乎相同之位置 (第 27 圖之左側)，而第 1 凹口 126 之另一端 (第 27 圖之右側) 係位在對軸中心幾乎與第 2 凹口 128 成對稱之位置。第 2 凹口 128 構成被接合器具。

另亦參照第 21 及第 22 圖及第 39 圖，如此構成之充注口檔門構件 76 可拆卸地及可旋轉地插入安裝基座上之

## 五、發明說明(以)

體部 74 之凹面 82 內。於此安裝狀態下，充注口檔門構件 76 之銷部 124 係可旋轉地套入體部 74 之通孔 92 內，另充注口檔門構件 76 之弧形凹口 118 係可釋放地套合於從凹面 82 之底壁 86 朝上凸出之對應止動構件 100 之大徑部之外周面。充注口檔門構件 76 相對於凹面 82 之旋轉因受凹口 118 套合於對應止動構件 100 之大徑部而被抑制。凹面 82 之底壁 86 之碳粉充注口 72 係被充注口檔門構件 76 之底壁 110 封閉。充注口檔門構件 76 之第 2 凹口 128 係對準於凹面 82 之第 2 凹口 96，而，充注口檔門構件 76 之第 1 凹口 126 之另一端係對準於凹面 82 之第 1 凹口 94 之一端(第 23 圖之右端)。亦即，充注口檔門構件 76 之第 1 凹口 126 之上游端(第 27 圖之右端)，在充注口檔門構件 76 之打開方向(第 39 圖之順時針方向)上，係對準於體部 74 之第 1 凹口 94 之打開方向上之一個上游端(第 23 圖之右端)。在充注口檔門構件 76 之第 1 凹口 126 之下游端側上之另一端係位在體部 74 之第 1 凹口 94 之打開方向上之下游側之另一端(第 23 圖之左側)及體部 74 之第 2 凹口 96 之間之周邊位置。再者，充注口檔門構件 76 之第 1 凹口 126 之軸向上之下端係對準於凹面 82 之第 1 凹口 94 之下端。如上述，充注口檔門構件 76 與體部 74 之凹面 82 間之位置關係即被界定。充注口檔門構件 76 之圓形壁部 112 之最上端係位在稍低於體部 74 之頂壁 80 之上部表面之位準。當充注口檔門構件 76 從封閉位置(碳粉充注口 72 完全被封閉之位置)旋轉到打開位置(充注口 72 完全被打開之位置)時

## 五、發明說明 ( 24 )

，充注口檔門構件 76 之第 1 凹口 126 之下游側上之另一端係位在，於打開方向，不超過體部 74 之第 1 凹口 94 之下游側上之另一端。

從上述可容易瞭解，從凹面 82 之底壁 86 朝上突出之止動構件 100 (位在止動位置) 係反抗彈簧構件 102 之力而在軸向被壓下，藉此，釋放大徑部與充注口檔門構件 76 之弧形凹口 118 之接合 (亦即，將止動構件 100 從止動位置移動到止動釋放位置)。結果，充注口檔門構件 76 相對於凹面 82，在旋轉方向上，之止動即釋放，藉此，充注口檔門構件 76 能相對於凹面 82 旋轉。此時，只有止動構件 100 之小徑部係定位成從充注口檔門構件 100 之底壁 110 朝上突出。藉充注口檔門構件 76 之槽 120 (參閱第 40 圖) 而使它們避免在旋轉方向干擾充注口檔門構件 76。換言之，容許充注口檔門構件 76 從封閉位置到打開位置之打開方向旋轉，因在槽 120 移動之際其內有套合對應之止動銷構件 100 之小徑部之故。

參照第 31 到第 35 圖，能由塑料，如 ABS 樹脂或 PS 樹脂一體模製而成之收容基座體 78 具有，當從上方看時，接近長方形並水平延伸之安裝板 130，及從安裝板 130 朝下垂直延伸之碟形凹面 132。此凹面 132 具有圓筒部 134，及位在圓筒部 134 之下端並實質水平延伸之底壁 136。底壁 136 上設有一對通口 138。通口 138 配置在對凹面 132 之軸中心成對稱之位置，每個通口 138 當自軸向看係成實質 90° - 風扇型。在底壁 136 之上部表面及在通口 138 之周

## 五、發明說明 ( 25 )

緣設有低位準部 139 其之上部表面係平行於底壁 136 之上部表面。在低位準部 139 上設有密封構件 (未圖示)。於底壁 136 上另設有一對通孔 140。這些通孔 140 係接近凹面 132 之周緣，並配置在對通過凹面 132 之軸中心之直線成對稱之位置。每個通孔 140 之直徑係稍大於止動構件 100 之小徑部，俾此小徑部能拆卸地套入通孔 140。

圓筒部 134 之上端部係形成為稍自安裝板 130 之上部表面垂直朝上突出。在安裝板 130 之上部表面上設有環形凸緣 142。環形凸緣 142 係配置成隔一定之間隔包圍圓筒部 134 之突出之上端之整個周邊。環形凸緣 142 之上端係高於圓筒部 134 之上端。圓筒部 134 之外徑係稍小於充注口檔門構件 76 之圓筒部 112 之內徑，而環形凸緣 142 之內徑係稍大於圓形壁部 112 之外徑。

於圓筒部 134 上設有第 1 凹口 144 及第 2 凹口 146。第 1 凹口 144 及第 2 凹口 146 配置在對凹面 132 之軸中心成對稱之位置。第 1 凹口 144 係以既定周寬從圓筒部 134 之上端在軸向上朝底壁 136 之上部表面延伸，且當從軸中心看係成實質長方形。第 2 凹口 146 係以既定周寬在軸向從圓筒部 134 之上端延伸到圓筒部 134 之附近，且當自軸中心看時係為實質長方形。第 1 凹口 144 之周寬係大於第 2 凹口 146 者。接合凸面 148 係在與第 1 凹口 144 之徑向朝外相同之方向延伸。

此接合凸面 148 包含在第 1 凹口 144 之周向之兩相反端徑向朝外延伸之側壁 148a，在側壁 148a 之徑向之外部末端

## 五、發明說明 ( >b )

間延伸之弧形壁 148b，及在側壁 148a 之下端間延伸之底壁 148c。接合凸面 148 當自軸中心看時係成實質長方形，另其周寬係稍大於第 1 凹口 144 者。接合凸面 148 係自安裝板 130 之下部表面延伸至稍高於底壁 136 之上部表面之位準。接合凸面 148 之外周面 ( 弧形壁 148b 之外周面 ) 係位在與環形凸緣 142 之外周面實質相同之平面。接合凸面 148 之內周面 149 ( 弧形壁 148b 之內周面 ) 係位在與環形凸緣 142 之內周面實質相同之平面。接合凸面 148 之每一側壁 148a 係形成為使圓筒部 137 部份在徑向朝外延伸至接於弧形壁 148b。以這種方式形成第 1 凹口 144 及接合凸面 148。接合凸面 148 之弧形壁 148b 之內周面 149 設有從內周面 149 徑向朝內延伸之凸出 150。凸出 150 係形成為，在接合凸面 148 ( 弧形壁 148b ) 之周向之中間，從軸向上之上部延伸至下部。凸出 150 之上端係位在低於圓筒部 134 之上端之位準。

圓筒部 134 上設有第 1 槽 152 及第 2 槽 154。槽 152 及 154 配置在對軸中心成對稱之位置，另每個槽係以一定軸寬在周向延伸。槽 152 之周向之一端與第 1 凹口 144 之軸向之中間部聯通，其另一端係位在距前述一端約 90° 或以上之周邊位置 ( 第 31 及第 35 圖上之順時針位置 )。槽 154 之周向上之一端係與第 2 凹口 146 之下端聯通，而其另一端係位在距前述一端約 90° 或以上之周邊位置 ( 第 31 及第 35 圖上之順時針位置 )。第 2 凹口 146 之上端部之徑向上之外部端係被環形凸緣 142 之內周面所界定。如此

## 五、發明說明 ( 2 )

圓筒部 134 之上端部在第 2 凹口 146 處徑向朝外延伸，並接於環形凸緣 142 之內周面。

在安裝板 130 內或上設有 4 個安裝螺絲部 156，兩個定位孔 158，及構成旋轉抑制器具之一個定位銷 159。每個安裝螺絲部 156 係藉將金屬螺絲構件從安裝板 130 之下部表面強迫套入自安裝板 130 朝上延伸圓筒部而構成。定位銷係被強迫套入形成在環形凸緣 142 之周緣之外側之轂部，並配置成從環形凸緣 142 之上端位準朝上突出。定位孔 158 之一係形成在安裝板 130 上位於轂部之下部表面側及與定位銷 159 同軸之位置，此定位孔 158 未示出。

如此構成之收容基座 78 係以下述方式可拆卸地安裝於基座 74 上；從上方覆蓋充注口檔門構件 76，俾安裝板 130 疊置於頂壁 80。主要參照第 19 到第 23 圖，將收容基座 78 之定位孔 158 與體部 74 之定位銷 98 及 99 套合，俾界定安裝位置。將安裝螺絲部 156 對準於體部 74 之安裝孔 97，另藉機器螺釘將安裝板 130 結合於體部 74 之頂壁 80。將收容基座 78 之圓筒部 134 插入充注口檔門構件 76 之圓形壁部 112 之內部俾能相對旋轉。將收容基座 78 之接合凸面 148 接合於基座 74 之第 1 凹口 94。接合凸面 148 之下端則與充注口檔門構件 76 之圓形壁部 112 之第 2 凹口 126 之上端隔一間隙固定。收容基座 78 之第 2 凹口 146 則對準於基座 74 之第 2 凹口 96，另對準於充注口檔門構件 76 之圓形壁部 112 上之第 2 凹口 128。收容基座 78 之通孔 140 係隔一間隙套合在止動構件 100 之小徑部。另外，收容

## 五、發明說明 ( >8 )

基座 78 之通口 138 係對準於基座 74 之碳粉充注口 72，而中間空間則被充注口檔門構件 76 之底壁 110 遮蔽。如上述，收容基座 78，體部 74，及充注口檔門構件 76 相互間之位置關係即被界定而構成安裝基座 70。

設於 (接至) 配置在顯影裝置 (未圖示) 之漏斗上之安裝基座 70 上之碳粉充注口 72，如前述，正常係被充注口檔門構件封閉。如此，能可靠地防止物體掉入漏斗或碳粉被外物污染。另一方面，當安裝基座 70 被用於安裝在影像形成機器上並可滑動之型式之漏斗時，能防止在漏斗內之碳粉在安裝期間等由於振動而經充注口 72 漏至外部。如此，能防止碳粉污染周圍或浪費。結果，能確實防止顯影功能之衰退或損傷顯影裝置，而可確保令人滿意之影像。

下面將說明自前述構成之碳粉筒 2 經安裝基座 70 之碳粉充注口 72 注入漏斗 (未圖示) 之步驟。首先，以下述方式將碳粉筒 2 安裝於安裝基座 70 (位在充注位置)：主要參照第 1 到第 3 圖，第 19 及第 36 到第 38 圖，將碳粉筒 2 之容器檔門構件 10 之第 1 圓筒部 42 插入收容基座 78 之圓筒部 134。容器檔門構件 10 之凸緣 52 之下部表面則位在收容基座 78 之環形凸緣 142 之上端。此時，設在容器檔門構件 10 內之定位孔 56 係套合於安裝基座 70 之定位銷 159。同時，主構件 8 之止動接合件 28 與設在主構件 8 上之止動構件 30 之止動凸緣部 34 則插入收容基座 78 之第 1 凹口 144，另主構件 8 之旋轉接合件 26 係插入收容基

## 五、發明說明 ( 9 )

座 78 之第 2 凹口 146 內。容器檔門構件 10 之止動釋放銷 50 係對準於收容基座 78 之對應通孔 140 及止動構件 100，在軸向將止動構件 100 朝下推入以將其移動至止動釋放位置。

俟容器檔門構件 10 之定位孔 56 套合於安裝基座 70 之定位銷 159 後，容器檔門構件 10 即相對於收容基座 78 定位，進而抑制其旋轉。同時，因主構件 8 之止動接合件 28 及止動凸緣部 34 插入收容基座 78 之第 1 凹口 144，故止動凸緣部 34 接觸於第 1 凹口 144，並反抗止動構件 30 之彈性力而沿著主構件 8 之第 1 凹口 60 相對地在軸向朝上移動。結果，止動爪部 36 從主構件 8 之凸緣 24 之凹口 29 移開（亦即，位在止動釋放位置），藉此，釋放止動構件 30 所施加之止動。同時，主構件 8 之旋轉接合件 26 插入收容基座 78 之第 2 凹口 146，俾使旋轉接合件 26 之前端接合於充注口檔門構件 76 之第 2 凹口 128。以這種方式，碳粉筒 2 被放置於安裝基座 70 上之充注位置。

接著，碳粉筒 2 之容器 4 與主構件 8 一起在既定方向（第 1 及第 19 圖上之順時針方向）旋轉約  $90^\circ$ ，主構件 8 係相對於容器檔門構件 10 旋轉相同之角度。充注口檔門構件 76 亦與主構件 8 一體旋轉相同之角度（從第 39 圖之位置到第 40 圖之位置），此係因旋轉接合件 26 接合於充注口檔門構件 76 之第 2 凹口 128 之故。主構件 8 之止動接合件 28 沿著收容基座 78 之第 1 槽 152 旋轉，而旋轉接合件 26 則沿著第 2 槽 154 旋轉。此兩接合件接觸於對應

## 五、發明說明(30)

槽 152 及 154 之末端，因此，它們之旋轉受到控制進而停止主構件 8 之旋轉。主構件 8 及充注口檔門構件 76 從打開位置旋轉到封閉位置，並定位於該處。如此，主構件 8 之通孔 20，容器檔門構件 10 之通口 48，收容基座 78 之通口 48，充注口檔門構件 76 之通口 114，及體部 74 之碳粉充注口 72 皆對準，因此，收容於容器 4 內之碳粉即排放入漏斗。

在碳粉自碳粉筒 2 注入漏斗後欲自安裝基座 70 拆離碳粉筒 2 時，則將碳粉筒 2 之容器 4 及主構件 8 一起在與前述之方向相反之方向旋轉約  $90^\circ$ ，藉此，使碳粉筒 2 轉回到充注位置。每個碳粉充注口 72 則被充注口檔門構件 76 所封閉，同時，主構件 8 之每個通孔 20 係被容器檔門構件 10 所封閉。主構件 8 之止動接合件 28 對準於收容基座 78 之第 1 凹口 144，另外，旋轉接合件 26 對準於收容基座 78 之第 2 凹口 146。如此，碳粉筒 2 變成可在軸向相對於安裝基座 70，朝上之拆卸方向移動。

藉相對於安裝基座朝上稍移動碳粉筒 2，止動構件 30 之止動爪部 36 因其彈性而接合於要被移動至止動狀態（定位在止動位置）之主構件 8 之凸緣 24 之凹口 29。結果，主構件 8 之通孔 20 被容器檔門構件 10 止動於封閉位置。依碳粉筒 2 之朝上移動，容器檔門構件 10 之止動釋放銷 50 則朝上分離止動構件 100。如此，止動構件 100 因彈簧構件 102 之彈簧力而被提高到止動位置，藉此，充注口檔門構件 76 之旋轉則被抑制。如此，碳粉充注口 72 被

## 五、發明說明( 21 )

充注口檔門構件 76 止動於封閉狀態。然後，在軸向朝上自安裝基座 70 移動碳粉筒 2，藉此，可完全自安裝基座 70 拆離碳粉筒 2。另外，亦可藉彈簧構件 102 之彈簧力使碳粉筒 2 朝上移動。

其次，第 41 至第 49 圖示出其上設有可拆卸之碳粉筒 2 之安裝基座之另外實例。第 41 及 42 圖係示出安裝基座 200。安裝基座 200 包含設在顯影裝置(未圖出)之漏斗上且具有用於充注碳粉之碳粉充注口 72 之體部 204，可拆卸地裝在體部 204 上之充注口檔門構件 206，安裝在充注口檔門構件 206 之頂部上俾能一體旋轉之動作桿構件 207，及可拆卸地安裝於體部 204 上俾能自上方覆蓋包括動作桿構件 207 之充注口檔門構件 206 之收容基座 208。構成安裝基座之體部 204，充注口檔門構件 206 及收容基座 208 對參照第 19 至第 35 圖之前述之安裝基座 70 之體部 74，充注口檔門構件 76 及收容基座 78 之構成有作局部之改良。因此，爾後之敘述將集中於構成上之差異部份。第 41 到第 49 圖上所示之各個構件與第 19 圖到第 35 圖所示之對應構件實質相同之部件係以相同之符號表示，其說明則省略。

第 42 及第 43 圖示出於體部 204 之頂壁 80 上之圓筒部 84 之上端上設有位準低於頂壁 80 之平頂面之弧形凹面 210，並沿著該上端延伸。凹面 210 具有一定高度之弧形壁 212 及以一定徑寬在相同水平表面上於周邊上延伸之弧形底壁 214。凹面 210 具有相反之末端 210a 及 210b，此兩末端之位置係被界定成在此兩者之間空出約  $90^\circ + \alpha$  之角度

## 五、發明說明( ㄉ )

旋轉以將充注口檔門構件 206 在封閉之旋轉方向上從打開位置旋轉到封閉位置。亦即，充注口檔門構件 206 之第 2 凹口 128，在打開方向之上游側，之一端 128a 界定欲與主構件 8 之旋轉接合件 26 接合之被接合部俾在打開方向旋轉。在充注口檔門構件 206 之第 2 凹口 128，在打開方向之下游側，之一端 128a 到另一端 128b 間之周邊間隔係界定成自由遊隙空間。

在圖形壁部 112 (在相同之縱向平面上之上端面) 之上端上之平坦表面 112a 上設有於軸向朝上突出之兩個接合凸面 220 及 222，第 1 凹口 126 及第 2 凹口 128 未設在此表面 112a 上。接合凸面 220 及 222 形成在對充注口檔門構件 206 之軸中心成對稱之位置，接合凸面 220 及 222 距平坦平面之高係設定成與將於下文詳述之動作桿構件 207 之厚度相同或稍大。

如此構成之充注口檔門構件 206 係如第 42 圖所示那樣，可拆卸地及可旋轉地插入在安裝基座 200 上之體部 204 之凹面 82 內。於此安裝狀態 (封閉位置) 時，充注口檔門構件 206 之圓形凸面 218 係可旋轉地套入體部 204 之凹面 217。充注口檔門構件 206 之第 2 凹口 128 之一端 128a 係對準於凹面 82 之第 2 凹口 96 之一端 (第 43 圖之左端)。充注口檔門構件 206 之圓形壁部 112 之上端上之平坦表面 112a 係位在與凹面 82 之底壁 214 之上部表面相同之位置，或稍低之位置。充注口檔門構件 206 之接合凸面 220 及 222 係位在與體部 204 之頂壁 80 之最上部表面相同之位準或稍

## 五、發明說明( 34 )

低之位準。

其次，將參照第47圖說明動作桿構件207。動作桿構件207係藉沖壓具有一定厚度之金屬板構件而成。此動作桿構件207含有環形體部230，及自環形體部230徑向朝外延伸之動作桿232。體部230之外周緣233具有此安裝基座200之體部204上之凹面210之壁212之半徑稍小之半徑，進而形成大於充注口檔門構件206之外徑。體部230之內部周緣234之直徑係實質與充注口檔門構件206之圓形壁部112之內周面之直徑相同。於體部230之內周緣234上設有第1凹口236，第2凹口238，第3凹口240。及第4凹口242。第1凹口236及第2凹口238形成在對體部230之軸中心係成對稱位置。第1凹口236及第2凹口238係形成在對應於充注口檔門構件206之接合凸面220及222之周邊位置上。從內周緣234徑向朝外之深度(寬度)係設定與充注口檔門構件206之圓形壁部112之厚度相同。第1凹口236及第2凹口238之周邊長度係設定成充注口檔門構件206之接合凸面220及222能以實質無間隙地接合於第1凹口236及第2凹口238，亦即，它們不能相對地實質旋轉。

第3凹口240係形成在環形構件之一側，介於第1凹口236及第2凹口238間之周邊位置上。第3凹口240之周長係設定成容許碳粉筒2之旋轉接合件26(參閱第10圖)在軸向上移動。第4凹口242係形成在環形構件之另一側，介於第1凹口236及第2凹口238間之周邊位置。

## 五、發明說明(25)

第4凹口242之周長係設定成實質與充注口檔門構件206之第1凹口126之周長相同，另外，其周邊位置係設定成當動作桿構件207安裝在充注口檔門構件206時實質與動作桿構件207一致。第4凹口242之周長及徑向朝外之深度係設定成容許收容基座208相對於接合凸面148(參閱第35圖)旋轉，此點將可容易自下面之說明瞭解。於動作桿232上設有塑性手柄部244(參閱第41圖之實線及第42圖之兩點虛線)。

參照第41圖，收容基座78之安裝板130具有對準於體部204之頂壁80之前述兩端210a及210b之兩相反端130a及130b，另在兩相反端130a及130b之間設有弧形部130c。此弧形部130c之半徑係與體部204之壁212之半徑相同。

參照第41，42及48圖，動作桿構件207之第1凹口236及第2凹口238係與可旋轉地套入在體部204之凹面82之充注口檔門構件206之接合凸面220及222接合。如此，動作桿構件207係安裝在充注口檔門構件206之圓形壁部112之平坦表面112a上而無法相對地旋轉。動作桿構件207之上部表面係位在與接合凸面220及222之上部表面實質相同之平面。動作桿構件207之第4凹口242係對準於充注口檔門構件206之第1凹口。動作桿構件207之第3凹口240之一端(第48圖之左端)，亦即，在打開方向上之一個上游端，係對準於充注口檔門構件206之第2凹口128，亦即，在打開方向上之一個上游端。動作桿構件之下部表面置於圓形壁部112之平坦表面112a上之

## 五、發明說明( ㄅ )

徑向朝外之部份係可旋轉地被支撐於體部 204 之弧形凹面 210 之底壁 214 上。動作桿構件 207 之動作桿 232 係隔一間隔設在體部 204 之低位準之上部表面 216 之上方並接近末端 210a，亦即，於弧形凹面 210 之打開方向之一個下游端。

參照第 41，42 及 48 圖，收容基座 78 係可拆卸地，相對地及可旋轉地安裝於體部 204 係俾自上方覆蓋在封閉方向上之充注口檔門構件 206 及動作桿構件 207。收容基座 208 之圓筒部 134 係相對地及可旋轉地插入充注口檔門構件 206 之圓形壁部 112 及動作桿構件 207 之內周緣 234。收容基座 208 之接合凸面 148 (參閱第 35 圖) 係套入體部 204 之第 1 凹口 94，並相對地及可旋轉地位在動作桿構件 207 之第 4 凹口 242。另外，接合凸面 148 (參閱第 35 圖) 係位在動作桿構件 207 之第 4 凹口 242 及充注口檔門構件 206 之第 1 凹口 126 之一端附近 (第 48 圖之一端)。接合凸面 148 之下端係隔一間隔設在充注口檔門構件 206 之圓形壁部 112 之第 1 凹口 126 之上端之上方。收容基座 208 之第 2 凹口 146 係對準於動作桿構件 207 之第 3 凹口 240，體部 204 之第 2 凹口 96 (第 43 圖)，及動作桿構件 207 之第 3 凹口 240。另外，第 2 凹口 146 之一端 (第 41 圖之左端) 係對準於動作桿構件 207 之凹口 240 之一端 (第 48 圖之左端)，及形成在充注口檔門構件 206 之圓形壁部 112 之第 2 凹口 128 之一端 128a。

下面，將說明自前述構成之碳粉筒 2 經安裝基座 200

## 五、發明說明( ㄗ )

之碳粉充注口72供給，或充注，碳粉進入漏斗(未圖示)之步驟。將碳粉筒2安裝在安裝基座200，相對地旋轉碳粉筒2，及拆卸之基本步驟及各個部件之動作係與安裝基座70有關之步驟及動作實質相同。因此，下面之說明主要係針對不同之步驟及動作。參照第41，42，48及49圖，當碳粉筒2安裝充注位置時，碳粉筒2之旋轉接合件26係插入於收容基座208之第2凹口146。結果，旋轉接合件26經動作桿構件207之第3凹口240套入充注口檔門構件206之第2凹口128。在旋轉接合件26之打開方向之上游側之一端係位在接近於充注口檔門構件206之第2凹口128之一端128a。碳粉筒2之旋轉接合件26及止動接合件28則位在第48圖之線L1上。

接著，在既定方向，打開方向(第41圖上之順時針方向)，與主構件8一起旋轉約90°。藉此，主構件8相對於容器檔門構件10旋轉相同之角度。充注口檔門構件206亦與主構件8一體地旋轉相同之角度，此因旋轉接合件26接觸於充注口檔門構件206之第2凹口128之一端128a之故。欲與充注口檔門構件206一體地旋轉之動作桿構件207之動作桿232從接近於體部204之一端210a之位置旋轉到接近於另一端210b之位置(第41圖上之兩點虛線所示之位置)充注口檔門構件206及動作桿構件207係從第48圖上之位置順時針旋轉到第49圖上之位置。碳粉筒2之旋轉接合件26及止動接合件28係位在第49圖之線L2。動作桿構件207之第4凹口242及充注口檔門構件206

## 五、發明說明( 38 )

之第 1 凹口 126 每個凹口之一端(第 48 圖之左端)旋轉到接近於收容基座 208 之接合凸面 148 之位置(參見第 35 圖)。如前面說明,主構件 8 之通孔 20,容器檔門構件 10 之通口 48,收容基座 208 之通口 138,充注口檔門構件 206 之通口 114,及體部 204 之碳粉充注口 72 全部對準,因此,收容於容器 4 內之碳粉即被排放進入漏斗。

當碳粉注入漏斗後欲自安裝基座 200 拆離碳粉筒 2 時,碳粉筒 2 之容器 4 則與主構件 8 一起在與前述之方向相反之方向,亦即,封閉方向(第 41 圖上之反時針方向)旋轉約  $90^\circ$ ,藉此能使碳粉筒 2 回歸到充注位置。在進行此旋轉之際,碳粉筒 2 之旋轉接合件 26 則離開充注口檔門構件 206 之第 2 凹口 128 之一端 128a,及與充注口檔門構件 206 和動作桿構件 207 無關地沿著第 2 凹口 128 旋轉(亦即,自由遊隙),最後停於另一端 128b 附近之位置(示於第 49 圖之線 L1 上之位置)。藉此動作,動作桿構件 207 及充注口檔門構件 206 停留在打開位置(第 49 圖上之位置),亦即,這些構件從其等在第 48 圖上之原來位置順時針旋轉  $90^\circ$  之位置。主構件 8 之通孔 20 被容器檔門構件 10 封閉,而收容基座 208 之通口 138 及碳粉充注口 72 則保持在被充注口檔門構件 206 打開之狀態。結果碳粉筒 2 內縱使有剩餘之碳粉,因碳粉充注口 72 之打開之故,在碳粉筒 2 之通孔 20 進行封閉途中會掉落。如此,在充注口檔門構件 206 之上部表面無累積碳粉,進而能防止充注口檔門構件 206 及周圍被碳粉污染之情事。

## 五、發明說明 ( 39 )

從第 49 圖可明白，動作桿構件 207 及充注口檔門構件 206 係停留在打開位置 (第 49 圖所示之位置)，亦即，從第 48 圖所示之原來位置順時針旋轉 90°，碳粉筒 2 之旋轉接合件 26 從線 L2 上之位置旋轉到在線 L1 上之位置。縱使，於此狀態，欲將碳粉筒 2 從安裝基座 200 拆離時，動作桿構件 207 之內緣側因突撐充注口檔門構件 206 之第 2 凹口 128 之故，結果，碳粉筒 2 之旋轉接合件 26 在拆離方向之移動受到突撐區之干擾而被抑制。藉此，碳粉充注口 72 打開之碳粉筒 2 確實地受到抑制而不會自安裝基座 200 拆離。結果，能可靠地防止物體掉落漏斗或碳粉被外物污染。

接著，在第 41 圖之反時針方向旋轉動作桿 232，藉此動作桿構件 207 及充注口檔門構件 206 從第 49 圖上之打開位置旋轉到第 48 圖上之封閉位置。因此，充注口檔門構件 206 即移動至封閉位置，進而碳粉充注口 72 被封閉。其次，將碳粉筒 2 從安裝基座 200 在軸向朝上移動，藉此，碳粉筒 2 能完全自安裝基座 200 拆離。

依本發明構成之碳粉補充裝置及使用之碳粉筒之良好實例已參照附圖說明如上。但是，無庸置疑，本發明並不限定於這些實例，可作各種修改及變更而不逾越本發明之精神及範圍。例如，這些實例之充注口檔門構件 206 係設計成能藉設在上端之動作桿構件 207 之動作桿 232 而於封閉方向上旋轉。但是，動作桿 232 也可與充注口檔門構件 206 作成一體。

## 四、中文發明摘要(發明之名稱：

## 碳粉補充裝置及使用之碳粉筒)

一種碳粉補充裝置，其包含安裝基座及碳粉筒，該基座上設有用於將碳粉充注於漏斗之碳粉充注口，該碳粉筒可在碳粉充注位置安裝於安裝基座上，在該位置上碳粉可通過充注口而注入漏斗。安裝基座上設有充注口檔門構件及用於抑制充注口檔門構件之旋轉之止動器具。當碳粉筒安裝在充注位置時止動器具即釋放，而當容器轉動時碳粉筒之通孔及碳粉充注口即打開。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

## 英文發明摘要(發明之名稱：TONER REPLENISHING DEVICE AND TONER CARTRIDGE FOR USE THEREIN)

A toner replenishing device including a mounting base having a toner replenishment opening formed for replenishing a hopper with a toner, and a toner cartridge to be mountable on the mounting base at a replenishing position at which the toner can be replenished through the toner replenishment opening. The mounting base is provided with a replenishment opening shutter member, and locking means for inhibiting the turning of the replenishment opening shutter member. When the toner cartridge is mounted at the replenishing position, locking of the locking means is released, and when the container is turned, a through-hole of the toner cartridge and the toner replenishment opening open.

訂

線

## 六、申請專利範圍

1. 一種碳粉補充裝置，其包含具有用於將碳粉注入漏斗之碳粉充注口之安裝基座，及可拆卸地安裝於安裝基座上之充注位置之碳粉筒，於此位置，碳粉可經碳粉充注口充注；該碳粉筒具有用於收容碳粉之容器，及配置在容器之下端部上之檔門機構；該檔門機構具有實質上與容器成一體並含有其上設有通孔之底壁之主構件，及含有其上設有通口之底壁，並配置在主構件之外部俾相對於主構件能在封閉通孔之封閉位置及當通口與通孔對準時即打開通孔之打開位置之間旋轉之容器檔門構件；該容器檔門構件設有與配置在安裝基座上之旋轉抑制器具接合之旋轉被抑制器具；其中：

該安裝基座上設有能在封閉碳粉充注口之封閉位置及打開碳粉充注口之打開位置之間旋轉之充注口檔門構件，及含有能在止動位置及止動釋放位置之間移動之止動銷，充注口檔門構件在該止動位置時係被抑制不能旋轉而保持封閉位置，於該止動釋放位置時則容許旋轉；該容器檔門構件上設有止動釋放器具；及該主構件上設有能接合設在充注口檔門構件上之被接合器具俾旋轉充注口檔門構件之接合器具；

藉容器檔門構件之旋轉被抑制器具與安裝基座之旋轉抑制器具接合，碳粉筒則安裝在充注位置，藉此，容器檔門構件之止動釋放器具移動安裝基座之止動銷構件到止動釋放位置，主構件之接合器具則接合於充注口檔門構件之被接合器具；另外，藉相對於容器檔

## 六、申請專利範圍

門構件旋轉容器，容器檔門構件即相對於主構件旋轉到打開位置，而充注口檔門構件也旋轉到打開位置，藉此，通孔和碳粉充注口則成相互對準。

2. 如申請專利範圍第1項之碳粉補充裝置，其中該安裝基座具有體部；該體部具有水平延伸之頂壁，及從頂壁垂直朝下延伸之凹面；該凹面具有圓筒部，及在圓筒部之下端水平延伸之底壁；該碳粉充注口係形成在底壁上；該充注口檔門構件具有水平延伸並有圓形周緣之底壁，及自底壁之周緣朝上延伸之圓形壁部，該構件係可拆卸地及可旋轉地安裝於凹面；形成在充注口檔門構件之底壁上之通口；及當充注口檔門構件處於封閉位置時，體部之碳粉充注口係被充注口檔門構件之底壁封閉，而當充注口檔門構件處於打開位置時，通口及充注口即對準。

3. 如申請專利範圍第2項之碳粉充注裝置，其中該止動器具具有從接近於體部之底壁之周緣部之位置朝下延伸且下端被底壁封閉之凹面，在軸向可移動地插入凹面之止動銷構件，及設在凹面內用於支撐止動銷構件於止動位置之彈簧構件，止動銷構件在此止動位置時係自凹面突出；該充注口檔門構件之通口具有弧形部；在該弧形部及充注口檔門構件之底壁之周緣間設有弧形帶部；於該弧形帶部上設有弧形凹口；及該弧形凹口係可釋放地於止動位置上接合於止動銷構件之部份外周面，藉此，止動充注口檔門構件之旋轉受到抑

## 六、申請專利範圍

制並被保持於封閉位置。

4. 如申請專利範圍第3項之碳粉充注裝置，其中該止動銷構件之外周面包含大徑部及形成在大徑部之頂端之小徑部；該止動銷構件之外周面接合於該弧形凹口之該一部份係為大徑部之外周面之一部份；自通口之一個周邊末端在周向延伸之弧形槽係形成在充注口檔門構件之底壁上；槽之徑向朝外周面係位在具有軸中心為實質共通於通口之弧形部之周面之連續周面上；槽之寬度係大於小徑部之直徑；在該止動釋放位置時，止動銷構件之大徑部係位在充注口檔門構件之底壁之下方，藉此釋放止動銷構件與凹口之接合；及充注口檔門構件容許在打開方向從封閉位置旋轉到打開位置，此因槽移動之際，其內有收容對應之止動銷構件之小徑部之故。

5. 如申請專利範圍第4項之碳粉補充裝置，在體部之凹面之圓筒部上設有第1凹口及第2凹口；第1凹口及第2凹口係配置在對圓筒部之軸中心成對稱之位置，且每個凹口係以既定周寬自圓筒部之上端朝體部之底壁延伸；構成被接合器具之第1及第2凹口係形成在充注口檔門構件之圓筒部；充注口檔門構件之第1凹口及第2凹口配置在對充注口檔門構件之軸中心成對稱之位置，且每個凹口係自圓筒部之上端以一既定周寬朝充注口檔門構件之底壁延伸；當充注口檔門構件在封閉位置，其之第2凹口於周邊位置對準於體部之

## 六、申請專利範圍

第 2 凹口，充注口檔門構件之一端，在打開方向上之上游側上，係對準於體部之第 1 凹口之一端，在打開方向之上游側上，充注口檔門構件之第 1 凹口之另一端，在打開方向之下游側上，係位在介於體部之第 1 凹口之另一端，在打開方向之下游側上，及體部之第 2 凹口之間，充注口檔門構件之圓形壁部之上端係位在低於體部之頂壁之上部表面之位準；及當充注口檔門構件從封閉位置旋轉到打開位置時充注口檔門構件之第 1 凹口之另一端係在打開方向上定位於不超越體部之第 1 凹口之另一端。

6. 如申請專利範圍第 5 項之碳粉補充裝置，其中安裝基座包含收容基座；該收容基座具有水平延伸之安裝板，及從安裝板垂直朝下延伸之凹面；該凹面具有圓筒部，及在圓筒部之下端水平延伸之底壁；在該底壁上設有通口及通孔；該通孔具有能使止動構件之小徑部可拆卸地套入通孔之直徑；該圓筒部之外徑係設定成小於充注口檔門構件之圓形壁部之內徑；第 1 凹口和第 2 凹口，接合凸面，及第 1 槽和第 2 槽係形成在該圓筒部上；該第 1 凹口及第 2 凹口配置在對圓筒部之軸中心係成對稱之位置，且每個凹口係從圓筒部之上端以一既定之周寬朝收容基座之底壁延伸；該接合凸面含有自第 1 凹口之周向之相反端徑向朝外延伸之側壁，在側壁之徑向上之外端間延伸之弧形部，及在側壁之下端間延伸之底壁；從弧形壁之內周面徑向朝內

## 六、申請專利範圍

延伸之凸出係形成在弧形壁上；該第1槽及第2槽係分別自第1凹口之一端及第2凹口之一端朝充注口檔門構件之打開方向延伸一既定長度；該收容基座係可拆卸地裝於體部，此時，充注口檔門構件係位在封閉位置俾安裝板疊置在體部之頂壁上；及當收容基座安裝於體部時收容基座之接合凸面係套入體部之第1凹口，藉此，收容基座之圓筒部係相對地及可旋轉地定位在充注口檔門構件之圓形壁部之內側，接合凸面之下端係隔一間隔定位於充注口檔門構件之第1凹口之上端之上方，收容基座之第2凹口係對準於充注口檔門構件之第2凹口，同時對準於在周邊位置上體部之第2凹口，收容基座之通孔係套合於止動銷構件之小徑部俾可在軸向上相對地移動；收容基座之通口對準於基座之充注口檔門構件，此時通口被充注口檔門構件之底壁遮蔽。

7. 如申請專利範圍第6項之碳粉補充裝置，其中在容器檔門構件及碳粉筒之主構件間設有可在軸向於止動位置及止動釋放位置之間移動之止動構件，於該止動位置時抑制容器檔門構件及主構件之相對旋轉，而在止動釋放位置時兩者可相對地旋轉；止動構件係在軸向朝上從止動位置移動到止動釋放位置。
8. 如申請專利範圍第7項之碳粉補充裝置，其中容器檔門構件及碳粉筒之主構件皆具有圓筒部；主構件之該圓筒部係位在容器檔門構件之圓筒部之徑向朝內處；

## 六、申請專利範圍

第 1 凹口及第 2 凹口在軸向延伸，而第 1 槽及第 2 槽係形成在容器檔門構件之圓筒部上，該第 1 凹口及第 2 凹口配置在對圓筒部之軸中心成對稱之位置，每個凹口從圓筒部之上端以一既定之周寬朝容器檔門構件之底壁延伸；該第 1 槽及第 2 槽分別朝容器檔門構件之打開方向從第 1 凹口之一端及第 2 凹口之一端延伸一既定長度；在主構件之圓筒部之外周面上設有環形凹面，徑向朝外經第 1 凹口延伸，並可沿著第 1 槽相對地移動之止動接合件，及徑向朝外經第 2 凹口延伸並可沿著第 2 槽相對地移動之旋轉接合件；該止動構件包含由合成樹脂之彈性板構件形成並具有兩端之螺旋狀之體部，及形成在該兩端中之一上之止動部；該止動構件係設在環形凹面上並能變形成圓形，其兩末端在實質之周面相互面對，該止動部係位在第 1 凹口內而能在軸向移動，但在周向實質無法移動；及該止動部因其彈性而在軸向朝下擠壓移動到止動位置，止動接合件之移動在此位置係受到抑制。

9. 如申請專利範圍第 8 項之碳粉補充裝置，其中在止動位置之止動部當受到反抗擠壓而在軸向朝上動時即沿著凹口在相同之方向移動到止動釋放位置，止動接合件在此位置時即容許移動。

10. 如申請專利範圍第 8 項之碳粉補充裝置，其中該止動部具有徑向朝外延伸之止動凸緣部，及從止動凸緣部軸向朝下延伸之止動爪部；環形凹面含有沿著主構

## 六、申請專利範圍

件之圓筒部之外周部延伸、且在軸向隔一間隔之一對凸緣；在軸向位於低位準之兩凸緣中之一上設有止動接合件，旋轉接合件，及凹口；設在該凸緣上之止動接合件及凹口係定位在形成於容器檔門構件之圓筒部上之第1凹口之周寬內；形成於該凸緣上之凹口係位在第1槽側；止動構件之止動位置係藉止動爪部套入形成於該凸緣上之凹口而被界定；且止動釋放位置藉止動爪部從形成於該凸緣上之凹口在軸向朝上拆離而界定。

11. 如申請專利範圍第10項之碳粉補充裝置，其中，容器檔門構件之止動釋放器具含有從容器檔門構件之底壁朝下突出之止動釋放銷；藉碳粉筒安裝在安裝基座上之充注位置，容器檔門構件之圓筒部係定位於收容基座之圓筒部，主構件之止動接合件及設在主構件上之止動構件之止動凸緣部係定位於收容基座之第1凹口內，主構件之旋轉接合件係定位於收容基座之第2凹口內及充注口檔門構件之第2凹口內，設在主構件上之止動構件由於形成在收容基座之第1凹口上之凸出在軸向朝上移動止動凸緣之故而被定位於止動釋放位置，止動釋放銷對準於收容基座之通孔俾反抗彈簧構件之擠壓力而將體部之止動銷構件從止動位置移動到止動釋放位置，在該止動位置時，基座之止動銷構件係接合於充注口檔門構件之弧形凹口，而於該止動釋放位置時則與該弧形凹口分開；且碳粉筒之容器係

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

## 六、申請專利範圍

與主構件一起相對於容器檔門構件旋轉，藉此，主構件從封閉位置旋轉到打開位置，主構件之止動接合件係沿著收容基座之第1槽旋轉，而主構件之旋轉接合件係沿著收容基座之第2槽旋轉俾將充注口檔門構件從封閉位置旋轉到打開位置，此時，主構件之通孔，容器檔門構件之通口，收容基座之通口，充注口檔門構件之通口，及基座之碳粉充注口則相互對準。

12. 如申請專利範圍第11項之碳粉補充裝置，其中徑向朝外水平突出之環形凸緣係形成在容器檔門構件之圓筒部之外周面；旋轉抑制器具含有從收容基座朝上突出之定位銷；旋轉被抑制器具包含形成於容器檔門構件之凸緣上並能使定位銷拆卸地套入其內之定位孔；及藉定位孔與定位銷之接合而界定之充注位置。

13. 如申請專利範圍第12項之碳粉補充裝置，其中，環形凸緣係形成在收容基座之安裝板之上部表面；環形凸緣之內徑係大於充注口檔門構件之圓形壁部之外徑；定位銷係從環形凸緣之上端朝上突出；及當碳粉筒安裝在充注位置時容器檔門構件係位於收容基座之環形凸緣之上端。

14. 如申請專利範圍第1項之碳粉補充裝置，其中，在充注口檔門構件之徑向朝外延伸之動作桿係配置在充注口檔門構件上並能與其一起旋轉；充注口檔門構件之被接合器具具有用於與主構件之接合器具接合俾將充注口檔門構件在打開方向從封閉位置轉到打開位置

## 六、申請專利範圍

之被接合部，及容許主構件之接合器具與充注口檔門構件無關地在封閉方向旋轉之自由遊隙空間部，該封閉方向之旋轉係將充注口檔門構件從打開位置轉到封閉位置；及充注口檔門構件之封閉方向之旋轉係藉動作桿進行。

15. 如申請專利範圍第14項之碳粉補充裝置，其中該安裝基座具有體部；該體部具有水平延伸之頂壁，及從頂壁垂直朝下延伸之環形凹面；該環形凹面具有圓筒部及在圓筒部之下端水平延伸之底壁；該碳粉充注口係形成在底壁上；在圓筒部之上端而低於頂壁之上部表面之位準設有弧形凹面；該弧形凹面具有高度一定之弧形壁，及在相同之縱向平面以一定之徑向寬度在周邊延伸之弧形底壁；在弧形凹面之相反端間形成一既定角度範圍之空間；在該角度範圍之整個區域內之頂壁上設有位準低於弧形底壁之水平上部表面；該充注口檔門構件具有水平延伸，並有圓形周緣之底壁，及自底壁之周緣朝上延伸之圓形壁部，此充注口檔門構件係可拆卸地及可旋轉地安裝於環形凹面內；於充注口檔門構件之底壁上設有通口；及當充注口檔門構件位於封閉位置時，體部之碳粉充注口即被充注口檔門構件之底壁封閉，而當充注口檔門構件位於打開位置時，通口與碳粉充注口則對準。

16. 如申請專利範圍第15項之碳粉補充裝置，其中，該止動器具具有從接近於在體部之圓筒部之下端處之底

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

續

## 六、申請專利範圍

壁之周緣部朝下延伸且其下端被底壁封閉之凹面，在軸向可動地插入凹面之止動銷構件，及配置在凹面內用於支撐止動銷構件於止動位置之彈簧構件，於該止動位置時，止動銷構件之一部份從凹面突出；充注口檔門構件之通口具有弧形部；在該弧形部及充注口檔門構件之底壁之周緣間設有弧形帶部；於該弧形帶部上設有弧形凹口；及該凹口係在止動位置可釋放地接合於止動銷構件之部份外周面，藉此，充注口檔門構件之旋轉受到抑制，而保持於封閉位置。

17. 如申請專利範圍第16項之碳粉補充裝置，其中止動銷構件之外周面含有大徑部及形成在大徑部之上端上之小徑部；與該凹口接合之止動銷構件之外周面之該一部份係為大徑部之外周面之一部份；從通口之周端在周向延伸之弧形槽係形成在充注口檔門構件之底壁上；槽之徑向朝外周面係位在具有實質共通於通口之弧形部之周面之軸中心之連續周面；槽之寬係大於小徑部之直徑；在該止動釋放位置，止動銷之大徑部係位在充注口檔門構件之底壁之下方，藉此釋放止動銷構件與凹口之接合；及因槽與套入其內之止動銷構件之小徑部一起移動，故容許充注口檔門構件從封閉位置移動到打開位置。

18. 如申請專利範圍第17項之碳粉補充裝置，其中第1凹口及第2凹口形成在體部之環形凹面之圓筒部；第1凹口及第2凹口配置在對圓筒部之軸中心成對稱之

## 六、申請專利範圍

位置，每個凹口皆從圓筒部之上端以一既定周寬朝體部之底壁延伸；構成被接合器具之第1凹口及第2凹口係形成在充注口檔門構件之圓筒部；充注口檔門構件之第1凹口及第2凹口配置在對充注口檔門構件之軸中心成對稱之位置，且每個凹口皆從圓筒部之上端以一既定之周寬朝充注口檔門構件之底壁延伸；充注口檔門構件之第2凹口之一端，在打開方向之上游側，界定欲與主構件之接合器具接合俾行打開方向之旋轉之被接合部；在充注口檔門構件之第2凹口之一端與另一端，在打開方向上之下游側，之間之空間界定一自由遊隙空間；充注口檔門構件之圓形壁部之上端無設置第1凹口及第2凹口之部份界定在相同縱向平面之上端面；於該上端面上設有軸向朝上突出之兩個接合凸面，此兩凸面配置在對充注口檔門構件成對稱之位置；當充注口檔門構件位在封閉位置時，充注口檔門構件之第2凹口之一端係對準於體部之第2凹口在打開方向之一端，而充注口檔門構件之第1凹口之一端，在打開方向之上游側，係對準於體部之第1凹口之一端，在打開方向之上游側，充注口檔門構件之第1凹口之另一端，在打開方向之下游側，係定位於體部之第1凹口之另一端，在打開方向之下游側，及第2凹口間之周邊位置，充注口檔門構件之圓形壁部之上端面係定位於與體部之弧形底壁之上部表面實質相同之平面，或稍低之位準上，充注口檔門構件之接

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

## 六、申請專利範圍

合凸出之上部表面係定位於與體部之最上部表面實質相同之平面，或稍低之位準；及當充注口檔門構件從封閉位置旋轉到打開位置時，充注口檔門構件之第1凹口之另一端係定位於不超越體部之第1凹口在打開方向之另一端之位置。

19. 如申請專利範圍第18項之碳粉補充裝置，其中，動作桿構件係由具有一定厚度之薄板作成，並含有環型體部，及自體部徑向朝外延伸之動作桿；動作桿構件之外周緣之半徑係稍小於體部之弧形凹面之弧形壁之半徑；動作桿構件之內周緣之直徑係與充注口檔門構件之圓形壁部之內周面之直徑實質相同；第1凹口，第2凹口，第3凹口及第4凹口係形成於內周緣上；第1凹口及第2凹口係形成在對應於充注口檔門構件之接合凸面之周邊位置；第1凹口及第2凹口之徑向朝外之深度係設定成與充注口檔門構件之圓形壁部之厚度相同；第1凹口及第2凹口之周長係設定成使它們實質無法相對於充注口檔門構件之對應接合凸面旋轉；第3凹口係形成在環形構件之一側上之第1凹口及第2凹口間之周邊位置；第3凹口之周長係設定成能容許主構件之接合器具在軸向移動；第4凹口係形成在環形構件之另一側上之第1凹口及第2凹口間之周邊位置；該周邊位置係對應於充注口檔門構件之第1凹口之周邊位置；第4凹口之周長係設定成與充注口檔門構件之第1凹口之周長實質相同；動作桿構件之

## 六、申請專利範圍

第 1 凹口及第 2 凹口係接合於可旋轉地套入體部之環形凹面之充注口檔門構件之對應接合凸面，藉此，置放在充注口檔門構件之上端面之動作桿構件不能相對地旋轉，動作桿構件之下部表面徑向朝外置放在該上端面之部份係相對地及可旋轉地被支撐在體部之弧形凹面之弧形底壁上，動作桿構件之上部表面係定位於與接合凸面之上部表面實質相同之平面上，動作桿構件之第 3 凹口之一端，在打開方向之上游側，係對準於於充注口檔門構件之第 2 凹口之一端，在打開方向之上游側，動作桿構件之第 4 凹口係對準於充注口檔門構件之第 1 凹口，動作桿構件之動作桿係定位於體部之弧形凹面之一端，在打開方向之下游側，附近，且同時位於與平坦上部表面隔一間隔之上方，此平坦之上部表面係位在低於體部之弧形底壁之位準。

20. 如申請專利範圍第 19 項之碳粉補充裝置，其中，安裝基座包含收容基座；該收容基座具有水平延伸之安裝板，及從安裝板垂直朝下延伸之凹面；該安裝板具有於周邊位置上對準於體部之弧形凹面之相反端之相反端，及形成在相反端間之弧形部；該凹面具有圓筒部，及在圓筒部之下端上水平延伸之底壁；在底壁上設有通口及通孔；該通孔具有能使止動銷構件之小徑部可拆離地套入通孔之直徑，圓筒部之外徑係設定成小於充注口檔門構件之圓形壁部之內徑；於圓筒部上設有第 1 凹口和第 2 凹口，接合凸面，及第 1 槽和第 2

## 六、申請專利範圍

槽，第1凹口及第2凹口配置在對圓筒部之軸中心成對稱之位置，且各個凹口皆自圓筒部之上端以一既定周寬朝收容基座之底壁延伸；該接合凸面含有從第1凹口之周向之兩相反端徑向朝外延伸之側壁，在側壁之徑向之外端間延伸之弧形壁，及在側壁之下端間延伸之底壁；在弧形壁上設有從弧形壁之內周面徑向朝內延伸之凸出；第1槽及第2槽係分別從第1凹口之一端及第2凹口之一端朝充注口檔門構件之打開方向延伸一既定長度；動作桿構件之第4凹口之徑向朝外深度係設定成第4凹口能相對於收容基座之接合凸面旋轉；收容基座係可拆卸地安裝成充注口檔門構件位在封閉位置，安裝板疊置於體部之頂壁之最上部，收容基座之接合凸面套入體部之第1凹口及動作桿構件之第4凹口，藉此，收容基座之圓筒部可相對旋轉地位在充注口檔門構件之圓形壁部之內側及動作桿構件之內周緣之內側，接合凸面之下端係與充注口檔門構件之第1凹口之上端隔一間隔設定，收容基座之第2凹口係在周邊位置上，對準於充注口檔門構件及體部之第2凹口，及動作桿構件之第3凹口，動作桿構件之動作桿係位在接近於安裝板之一端，在打開方向之下游側，收容基座之通孔係套合於止動銷構件之小徑部而能在軸向相對地移動；收容基座之通口係對準於基座之碳粉充注口，此時通口係被充注口檔門構件之底壁遮蔽。

## 六、申請專利範圍

21. 如申請專利範圍第 20 項之碳粉補充裝置，其中，在容器檔門構件及碳粉筒之主構件之間設有止動構件，而能在止動位置與止動釋放位置之間於軸向移動，在該止動位置時抑制容器檔門構件及主構件之相對旋轉，而在該止動釋放位置時則容許兩者之相對旋轉；止動構件係從止動位置在軸向朝上移動至止動釋放位置。

22. 如申請專利範圍第 21 項之碳粉補充裝置，其中，容器檔門構件及碳粉筒之主構件皆具有圓筒部；主構件之圓筒部係設在容器檔門構件之圓筒部之徑向朝內之處；軸向延伸之第 1 凹口和第 2 凹口，及第 1 槽和第 2 槽係形成在容器檔門構件之圓筒部，第 1 凹口及第 2 凹口配置在對圓筒部之軸中心成對稱之位置，且每一凹口皆從圓筒部之上端以一既定之周寬朝容器檔門構件之底壁延伸；第 1 槽及第 2 槽分別從第 1 凹口之一端及第 2 凹口之一端朝容器檔門構件之打開方向延伸一既定長度；在主構件之圓筒部之外周面上設有環形凹面，徑向朝外延伸過第 1 凹口並能沿著第 1 槽相對地移動之止動接合件，而構成接合器具之旋轉接合件係徑向朝外延伸過第 2 凹口，並能沿著第 2 槽相對地移動；該止動構件具有由合成樹脂之彈性板構件作成而有兩末端且呈螺旋狀之體部，及形成在兩端中之一端上之止動部；該止動構件係安裝在環形凹面而變形成圓形，其之兩端在周向係實質成相互對向，另止動部係位在第 1 凹口而能在軸向移動，但無法在周向實

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

## 六、申請專利範圍

質移動；且此止動部藉其彈性而在軸向朝下擠壓移動到止動位置，於此位置時，止動接合件之移動受到抑制。

23.如申請專利範圍第22項之碳粉補充裝置，其中，在止動位置之止動部當受到反抗擠壓力在軸向朝上移動之力時即沿著凹口於相同方向移動到止動釋放位置，於此位置時，止動接合件則可移動。

24.如申請專利範圍第22項之碳粉補充裝置，其中，止動部具有徑向朝外延伸之止動凸緣部，及自止動凸緣部軸向朝下延伸之止動爪部；環形凹面包含一對沿著主構件之圓筒部之外周面延伸並在軸向隔一間隙之凸緣；止動接合件，旋轉接合件及凹口係形成在位於軸向較低位準之一個凸緣上；形成在該凸緣上之止動接合件及凹口係位在形成於容器檔門構件之圓筒部上之第1凹口之周寬內；形成在該凸緣上之凹口係位在第1槽側；止動構件之止動位置係藉將止動爪部套入形成在該凸緣上之凹口而被界定；及止動釋放位置係藉將止動爪部自形成於該凸緣上之凹口在軸向朝上拆離而被界定。

25.如申請專利範圍第24項之碳粉補充裝置，其中，容器檔門構件之止動釋放器具含有自容器檔門構件之底壁朝下突出之止動釋放銷；當碳粉筒安裝在安裝基座之充注位置時容器檔門構件之圓筒部係定位於收容基座之圓筒部，主構件之止動接合件及設在主構件上之止

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

## 六、申請專利範圍

動構件之止動凸緣部係定位在收容基座之第1凹口內，主構件之旋轉接合件係定位在收容基座之第2凹口內並接近於充注口檔門構件之第2凹口之一端，在打開方向之上游側，設在主構件上之止動構件由於形成在收容基座之第1凹口內之凸出在軸向朝上移動止動凸緣之故而定位於止動釋放位置，止動釋放銷對準於收容基座之通孔而反抗彈簧構件從止動位置移動體部之止動銷構件到止動釋放位置，於該止動位置時，基座之止動銷構件接合於充注口檔門構件之弧形凹口，而在該止動釋放位置時，則與該凹口分離，並保持止動銷構件於定位，動作桿構件之動作桿係位在接近於安裝板之一端，在打開方向之下游側，同時，碳粉筒之容器與主構件一起於打開方向相對於容器檔門構件旋轉，藉此，主構件從封閉位置轉到打開位置，主構件之止動接合件係沿著收容基座之第1槽旋轉，主構件之旋轉接合件係沿著收容基座之第2槽旋轉而將充注口檔門構件與動作桿構件一起從封閉位置移動到打開位置，充注口檔門構件之第1凹口之另一端，在打開方向之下游側，及動作桿構件之第4凹口係旋轉到接近於接合凸面之另一端，在打門方向之下游側，動作桿構件之動作桿係旋轉到接近於安裝板之另一端，在打開方向之下游側，於是，主構件之通孔，容器檔門構件之通口，充注口檔門構件之通口，及基座之碳粉充注口則相互對準。

## 六、申請專利範圍

26. 如申請專利範圍第 25 項之碳粉補充裝置，其中，碳粉筒之容器係與主構件一起相對於容器檔門構件在封閉之方向旋轉，藉此，主構件自打開位置旋轉到封閉位置，主構件之止動接合件沿著收容基座之第 1 槽旋轉，主構件之旋轉接合件係與充注口檔門構件無關地旋轉，動作桿構件沿著收容基座之第 2 槽旋轉到接近於充注口檔門構件之第 3 凹口之另一端，在打開方向之下游側之位置，充注口檔門構件之第 1 凹口之一端及動作桿構件之第 4 凹口一端，在打開方向之上游側，皆旋轉到接近於收容基座之接合凸面之一端，在打開方向之上游側，因此，主構件之通孔被容器檔門構件之底壁封閉，但是收容基座之通口，充注口檔門構件之通口，及基座之碳粉充注口仍維持在對準狀態。

27. 如申請專利範圍第 26 項之碳粉補充裝置，其中，動作桿構件之動作桿從接近於安裝板之另一端，在打開方向之上游側之位置轉到接近於安裝板之一端，在打開方向之下游側之位置，藉此，充注口檔門構件從打開位置轉到封閉位置，另外，收容基座之通口及基座之碳粉充注口，於相互對準之狀態下，被充注口檔門構件之底壁遮蔽。

28. 如申請專利範圍第 25 項之碳粉補充裝置，其中，徑向水平朝外突出之環形凸緣係形成在容器檔門構件之圓筒部之外周面上；旋轉抑制器具含有從收容基座朝上突出之定位銷；旋轉被抑制器具含有形成在容器檔門

## 六、申請專利範圍

構件之凸緣上並能使定位銷拆離地接合之定位孔；充注位置係藉定位孔與定位銷之接合而被界定。

29. 如申請專利範圍第28項之碳粉補充裝置，其中，環形凸緣係形成在收容基座之安裝板之上部表面；環形凸緣之內徑係大於充注口檔門構件之圓形壁部之外徑；定位銷係自環形凸緣之上端朝上突出；及當碳粉筒安裝在充注位置時容器檔門構件之凸緣係置於收容基座之環形凸緣之上端。

30. 一種碳粉筒，其係可拆卸地安裝於安裝基座；該安裝基座設有用於將碳粉注入漏斗之碳粉充注口，及能在封閉碳粉充注口之封閉位置及打開碳粉充注口之打開位置之間旋轉之充注口檔門構件，及含有能在止動位置與止動釋放位置間移動之止動器具，於該止動位置時，充注口檔門構件之旋轉受到抑制而保持於封閉位置，而於該止動釋放位置時充注口檔門構件則容許旋轉；該碳粉筒係可拆卸地安裝於安裝基座上之充注位置，於此位置時，碳粉能經碳粉充注口注入漏斗；其中

該碳粉筒具有收容碳粉之容器，及配置在容器之下端部上之檔門機構；該檔門機構具有實質與容器成一體並設有通孔之主構件及設在主構件之外部能相對於主構件在封閉通孔之封閉位置與打开通孔之打開位置之間旋轉之容器檔門構件；該容器檔門構件設有用於與設在安裝基座上之旋轉抑制器具接合之旋轉被抑制

## 六、申請專利範圍

器具；及該主構件設有能與設於充注口檔門構件上之被接合器具接合俾旋轉充注口檔門構件之接合器具；藉容器檔門構件之旋轉被抑制器具與安裝基座之旋轉抑制器具之接合，碳粉筒則安裝在充注位置，藉此，容器檔門構件之止動釋放容器移動安裝基座之止動構件到止動釋放位置，及主構件之接合器具與充注口檔門構件之被接合器具接合；及相對於容器檔門構件旋轉容器，容器檔門構件即相對於主構件旋轉到打開位置，充注口檔門構件也旋轉到打開位置，通孔和碳粉充注口則相互對準。

31. 一種碳粉筒，其上設有接合器具及係可拆卸地安裝於安裝基座上；該安裝基座設有用於將碳粉注入漏斗之碳粉充注口，該安裝基座設有能在封閉碳粉充注口之封閉位置與打開碳粉充注口之打開位置之間旋轉之充注口檔門構件，及含有可在止動位置與止動釋放位置之間移動之止動構件之止動器具，於該止動位置時，充注口檔門構件之旋轉受到抑制而保持在封閉位置，而在打開位置時，充注口檔門構件則可旋轉；該充注口檔門構件設有被接合器具及動作桿；該動作桿係徑向朝外延伸並能與充注口檔門構件一體旋轉；充注口檔門構件之該被接合器具具有用於與在打開方向旋轉之接合器具接合之被接合部，俾將充注口檔門構件從封閉位置旋轉到打開位置，及用於容許接合器具與充注口檔門構件無關地在封閉方向旋轉之自由遊隙空間

## 六、申請專利範圍

；該封閉方向之旋轉係將充注口檔門構件自打開位置旋轉到封閉位置；充注口檔門構件之旋轉係藉動作桿進行；該碳粉筒係可拆卸地安裝於安裝基座之充注位置，於此位置，碳粉能經碳粉充注口注入；其中：

該碳粉筒具有收容碳粉之容器，及配置在容器之下端部上之檔門機構；該檔門機構具有實質與容器成一體並設有通孔之主構件，及設在主構件之外部能相對於主構件在封閉通孔之封閉位置與打開通孔之打開位置之間旋轉之容器檔門構件；該容器檔門構件具有用於與設在安裝基座上之旋轉抑制器具接合之旋轉被抑制器具；該容器檔門構件上設有止動釋放器具；及該主構件上設有能與充注口檔門構件之被接合器具接合俾旋轉充注口檔門構件之接合器具；

藉容器檔門構件之旋轉被抑制器具與安裝基座之旋轉抑制器具之接合，碳粉筒則安裝在充注位置，藉此，容器檔門構件之止動釋放器具移動安裝基座之止動構件到止動釋放位置，及主構件之接合器具接合於充注口檔門構件之被接合器具；藉相對於容器檔門構件旋轉容器，容器檔門構件則相對於主構件旋轉到打開位置，充注口檔門構件也旋轉到打開位置，而通口與碳粉充注口則相互對準。

32. 一種碳粉筒，係可拆卸地安裝於設有用於將碳粉注入漏斗之碳粉充注口之安裝基座，該碳粉筒係安裝於安裝基座上之充注位置，於此位置，碳粉能經碳粉充

## 六、申請專利範圍

注口注入漏斗；該碳粉筒具有收容碳粉之容器，及配置在容器之下端部之檔門機構；該檔門機構具有實質與容器成一體並設有通孔之主構件，及設在主構件之外部能相對於主構件在封閉通孔之封閉位置與打开通孔之打開位置之間旋轉之容器檔門構件；其中：

止動構件係設在容器檔門構件與主構件之間並能在軸向於止動位置與止動釋放位置之間移動於該止動位置時，容器檔門構件與主構件之相對旋轉受抑制，而於該止動釋放位置時，則容許容器檔門構件與主構件之相對旋轉，此時止動構件從止動位置在軸向朝上移動到止動釋放位置。

33.如申請專利範圍第32項之碳粉筒，其中該容器檔門構件及該主構件皆具有圓筒部；主構件之該圓筒部係位在容器檔門構件之圓筒部之徑向朝內之處；於容器檔門構件之圓筒部上設有在軸向延伸之凹口，及自凹口之下端在周邊延伸之槽；在主構件之圓筒部之外周面上設有環形凹面，及徑向朝外延伸過凹口且可沿著槽相對移動之止動接合件；該止動構件具有由合成樹脂之彈性板構件形成，設有兩端及成螺旋狀之體部，及形成在該兩端之一上之止動部；該止動構件係安裝在環形凹面內並彈性地變形成圓形，其兩末端在周向係成實質相互面對，而止動部係位在凹口內能在軸向移動但無法在周向實質移動；及該止動部由於其彈性而在軸向朝下被擠壓到止動位置，於此位置時，止動

## 六、申請專利範圍

接合件之移動受到抑制。

34. 如申請專利範圍第33項之碳粉筒，其中位在

止動位置之該止動部當受到在軸向反抗擠壓而朝上之力時即沿著凹口在相同方向移動到止動釋放位置，於該位置時，止動接合件則容許移動。

35. 如申請專利範圍第33項之碳粉筒，其中，該止動部份

具有徑向朝外延伸之止動凸緣部，及從止動凸緣部軸向朝下延伸之止動爪部；該環形凹面包含一對在軸向沿著主構件之圓筒部之外周面相隔定位之凸緣；該止動接合件及凹口係形成於位在軸向低位準上之兩凸緣之一；形成於該凸緣上之該止動接合件及該凹口係定位於設在容器檔門構件之圓筒部上之凹口之周寬內；形成於該凸緣上之該凹口係位在槽側；該止動位置係藉將止動爪部套入形成於該凸緣上之凹口而被界定；及該止動釋放位置係藉止動爪部自形成於該凸緣上之凹口在軸向朝上分離而被界定。

36. 如申請專利範圍第32項之碳粉筒，其中，環形凸緣係

形成在容器檔門構件之圓筒部之外周面上，而可拆卸地與設在安裝板上之旋轉抑制器具接合之旋轉被抑制器具係配置在凸緣上。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

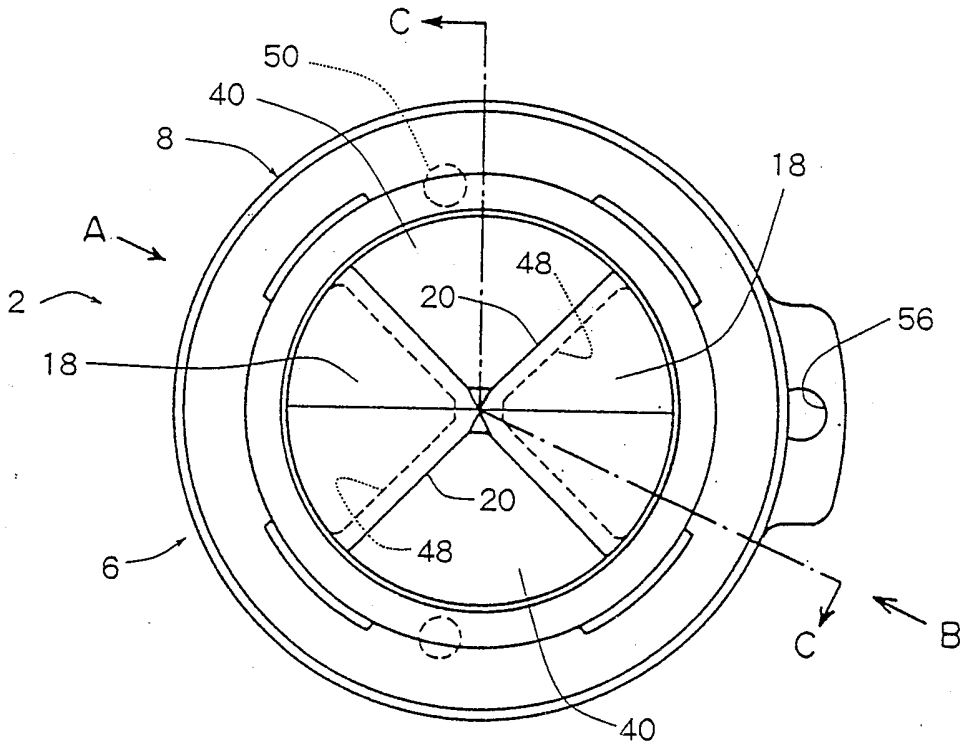
線

87100189

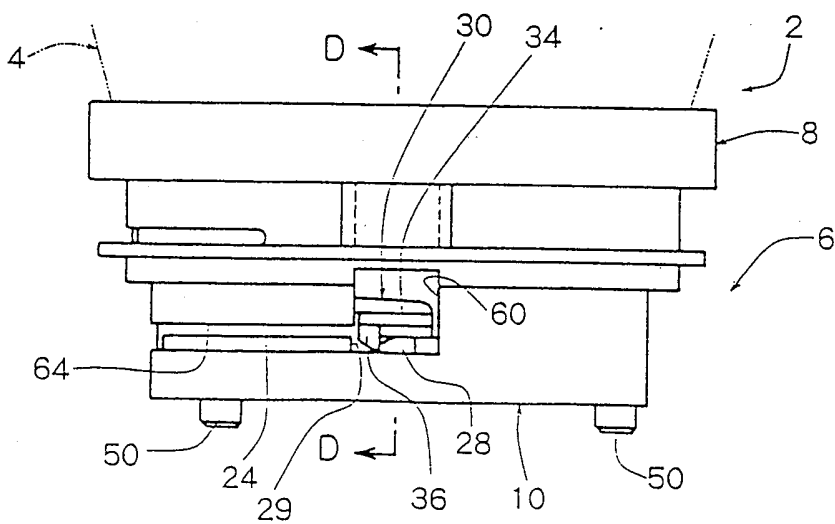
PA-760

971410/

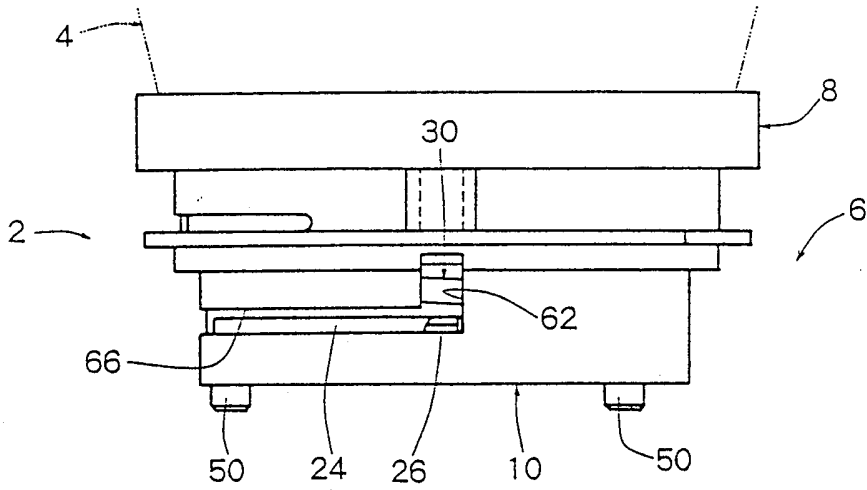
第1圖



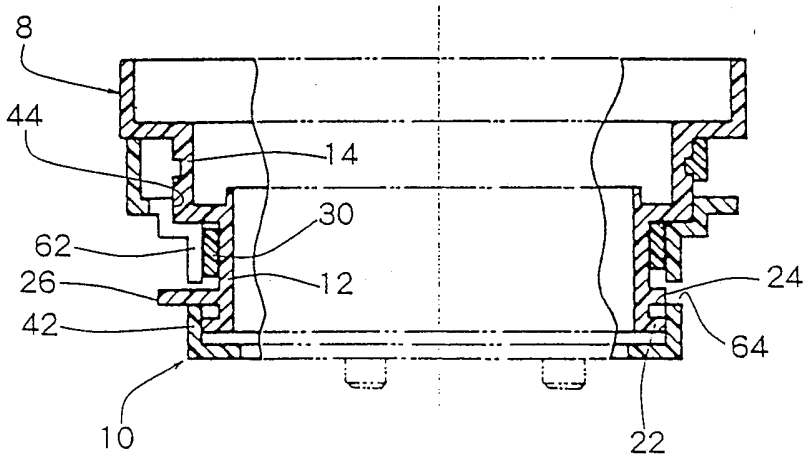
第2圖



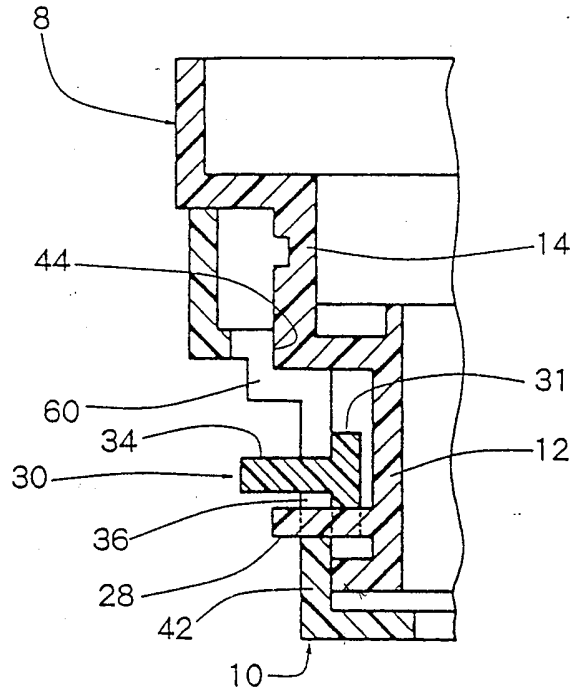
第3圖



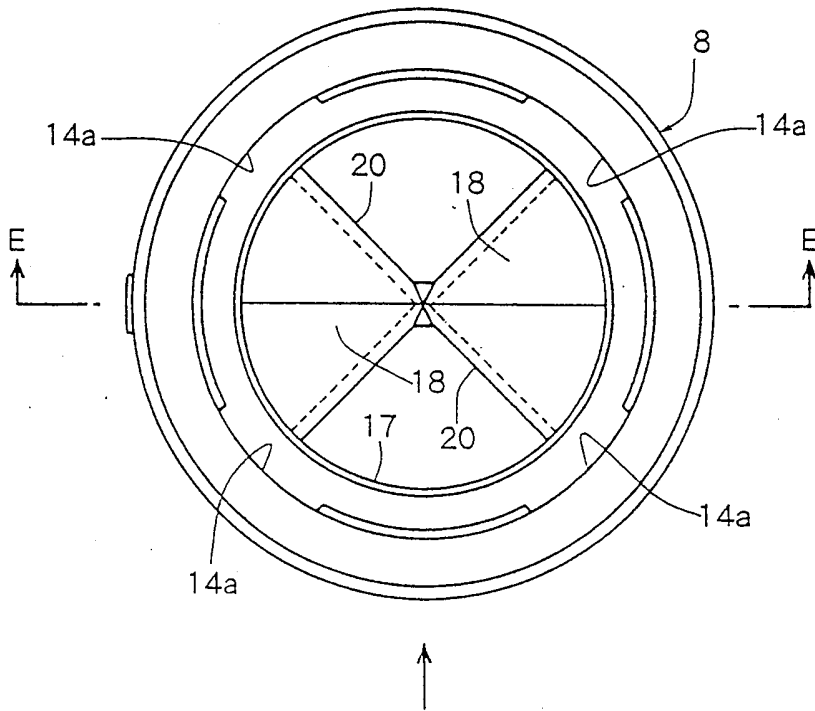
第4圖



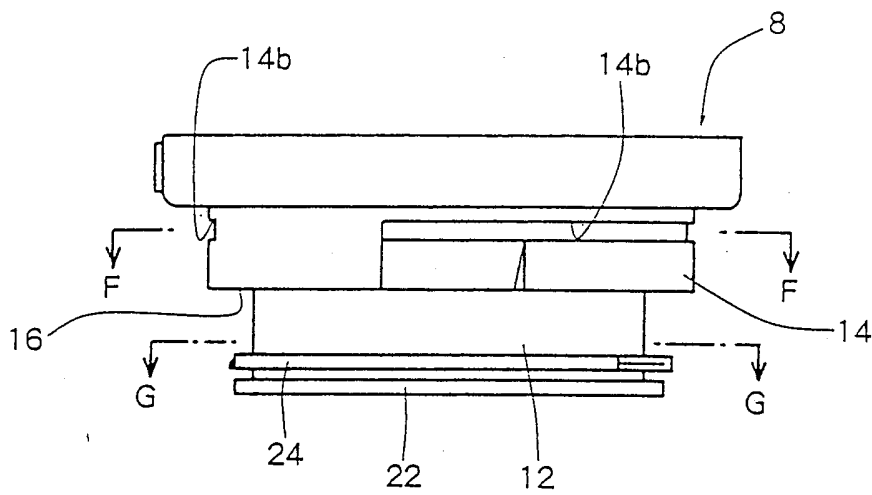
第5圖



第6圖

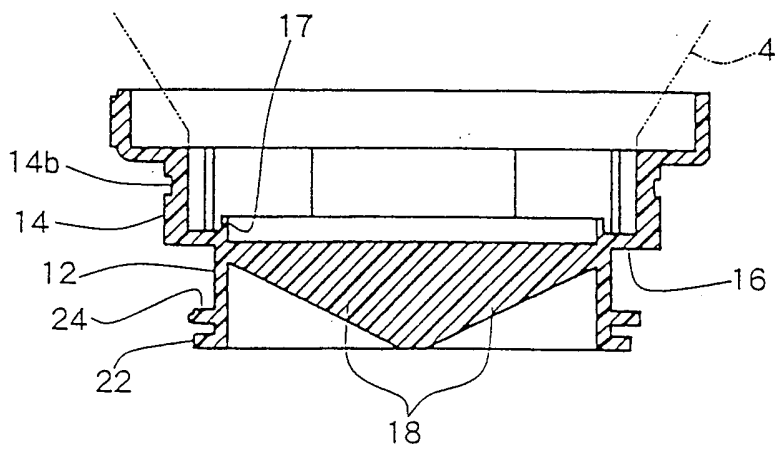


第7圖



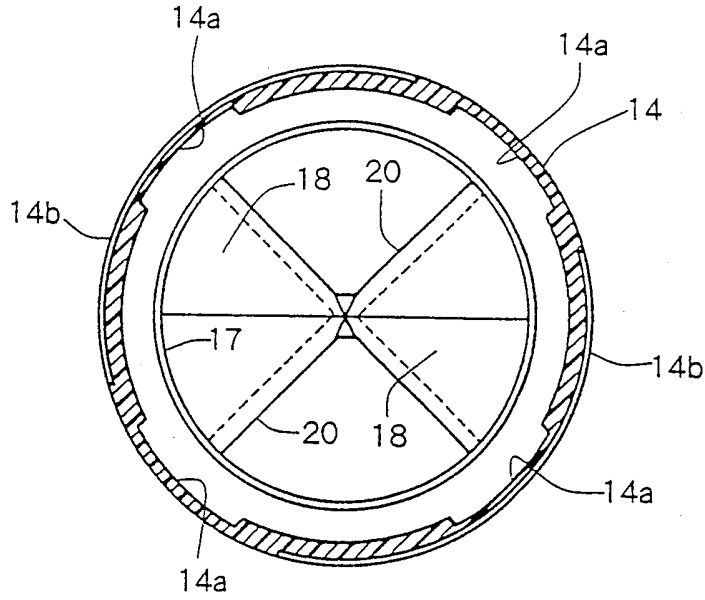
主機殼

第8圖

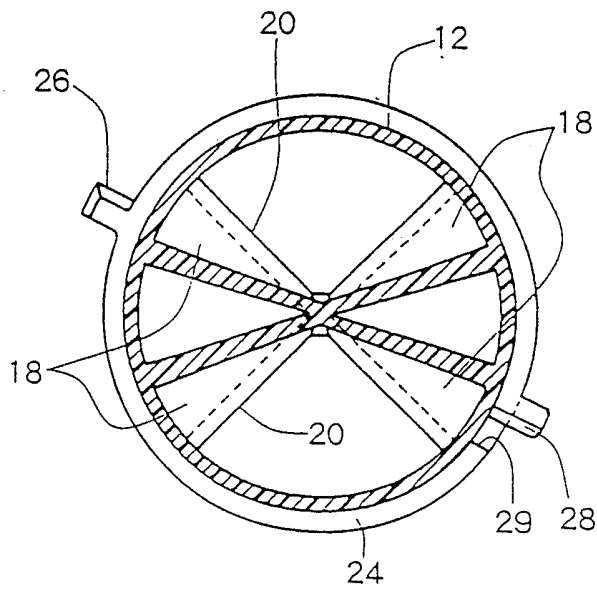


主機件

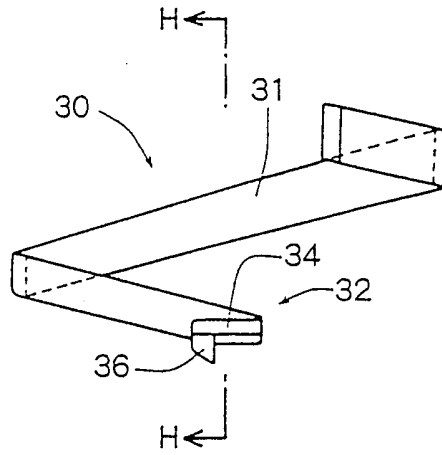
第9圖



第10圖

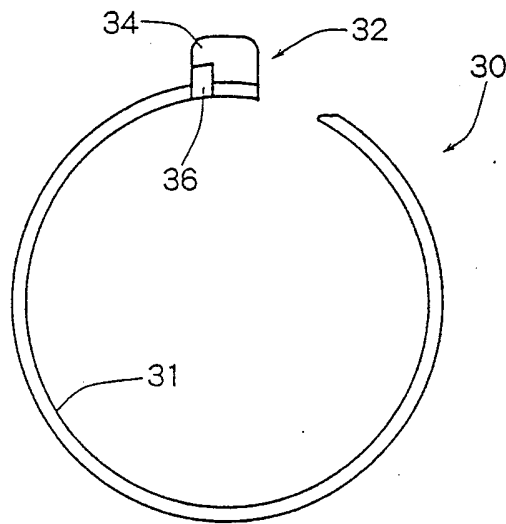


第11圖

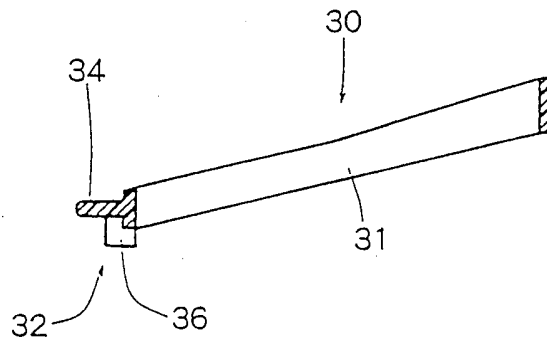


說明書

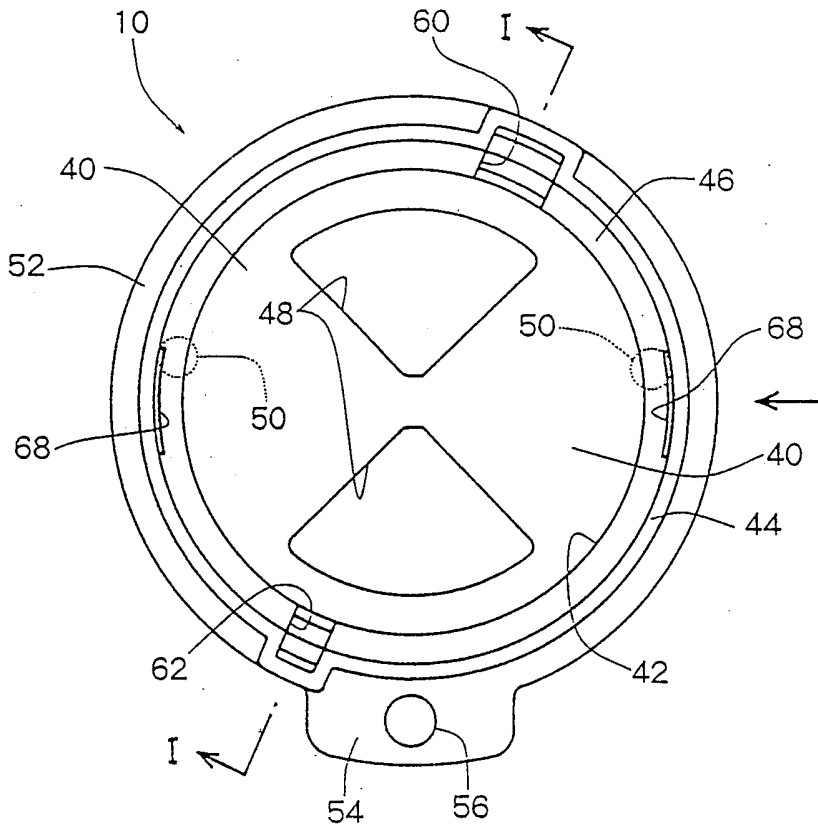
第12圖



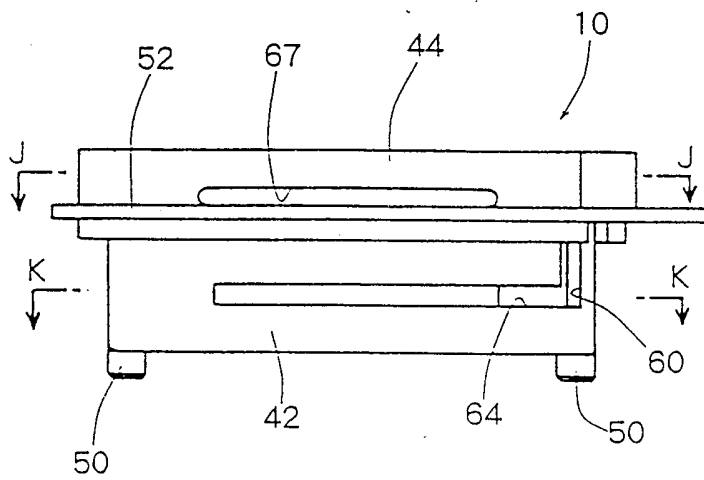
第13圖



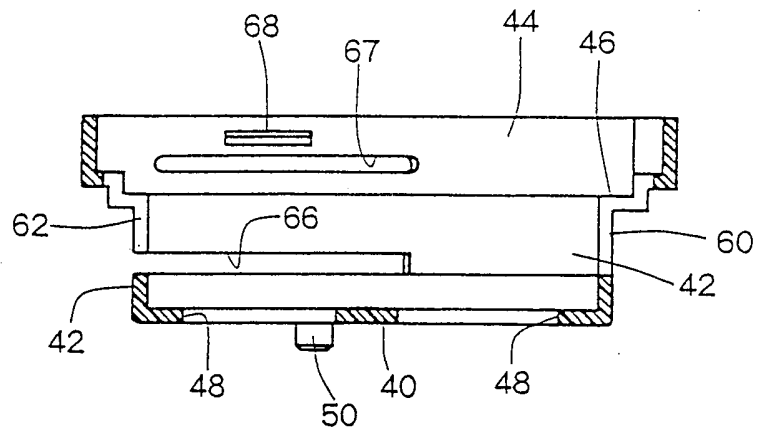
第14圖



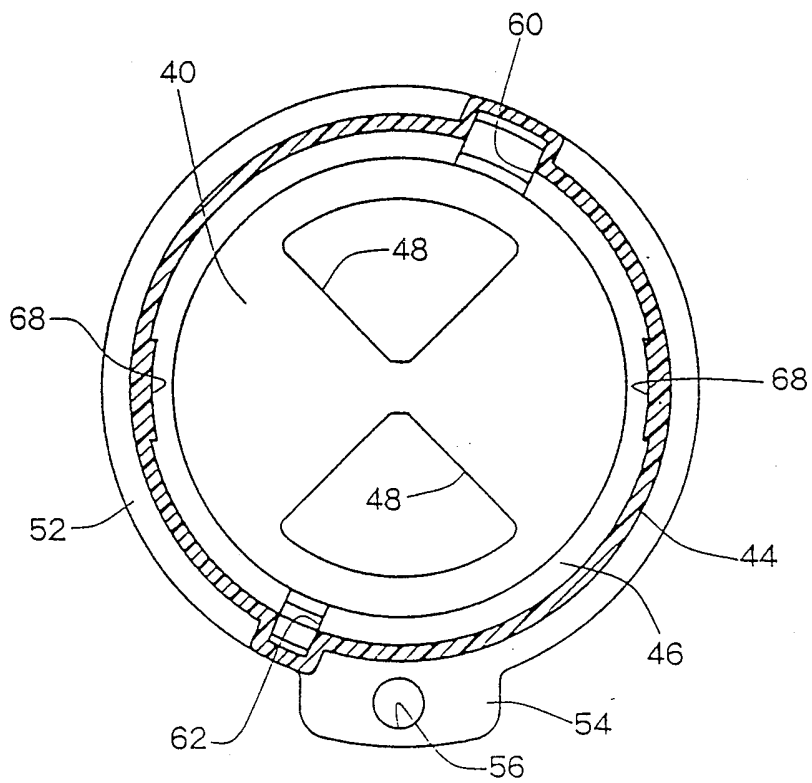
第15圖



第16圖

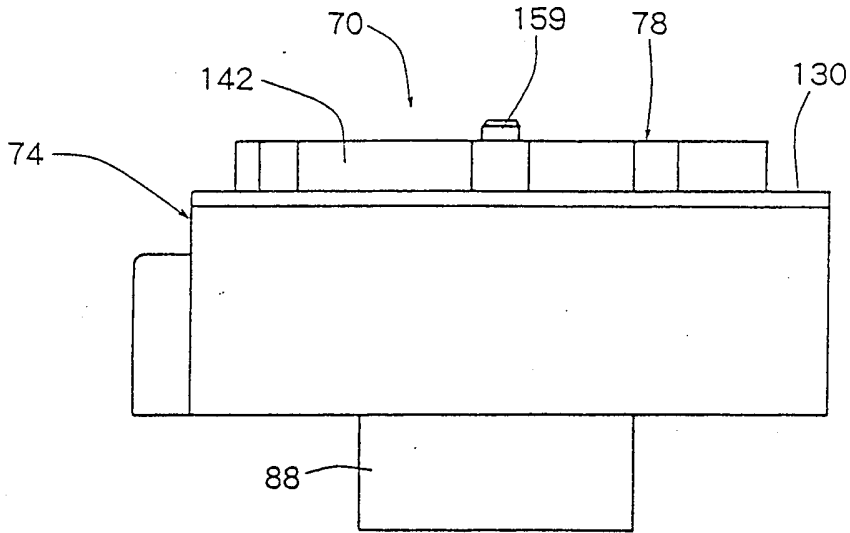


第17圖

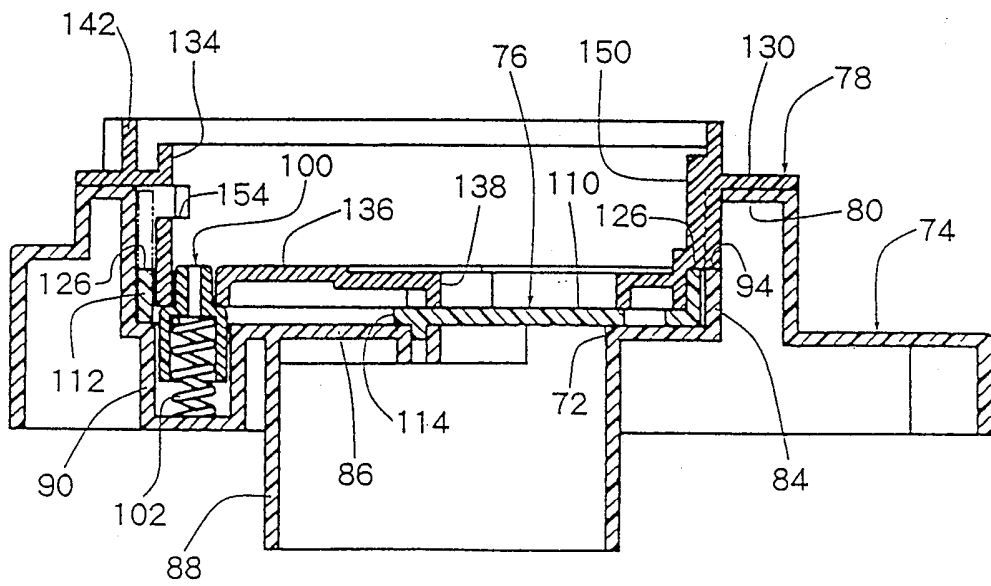




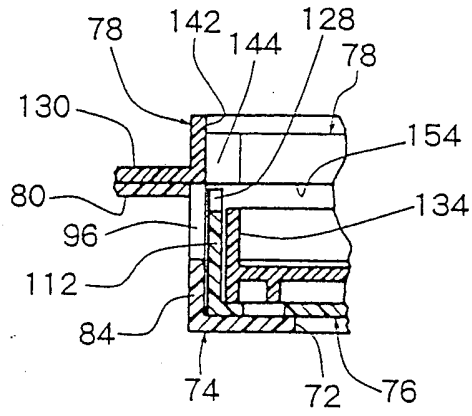
第20圖



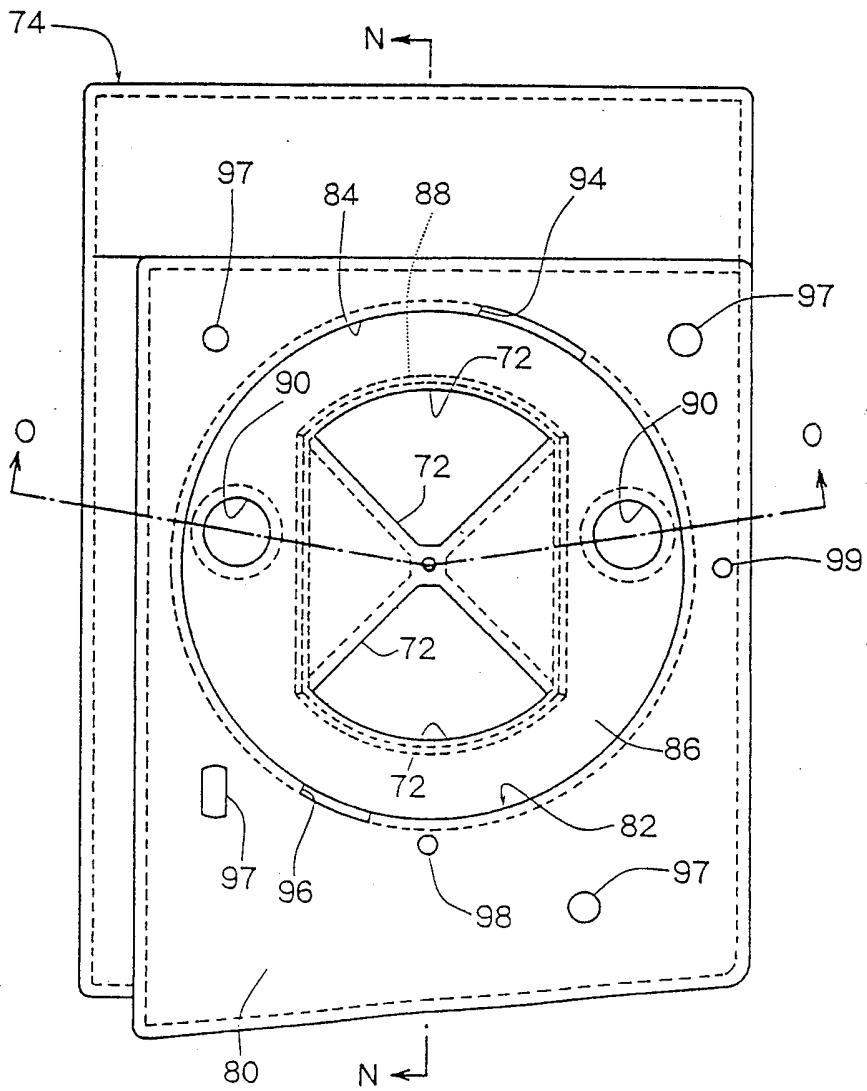
第21圖



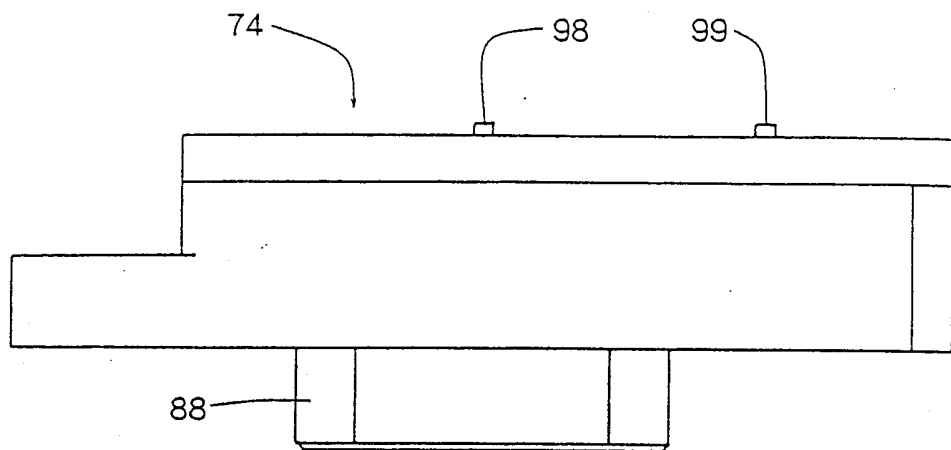
第22圖



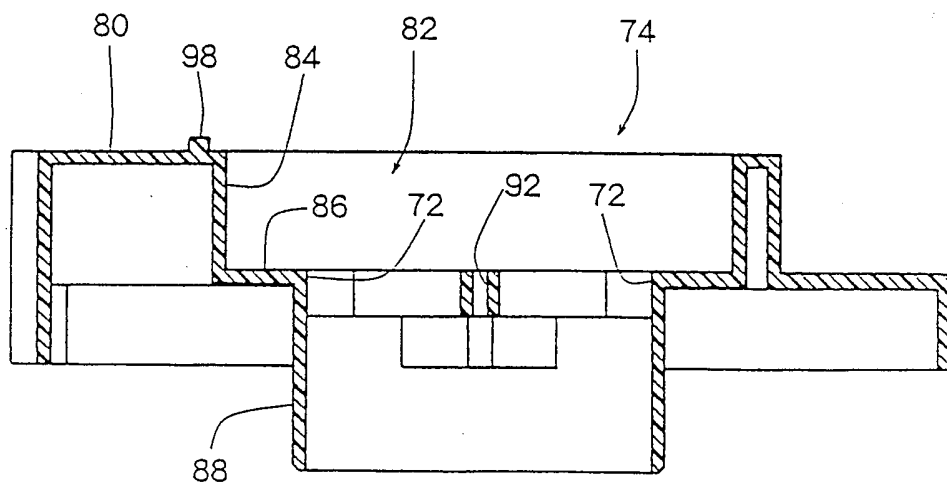
第23圖



第24圖

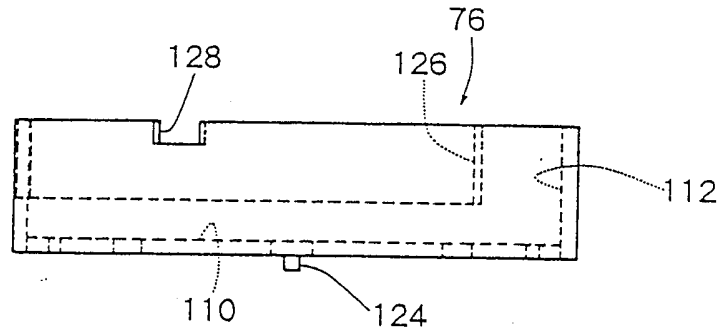


第25圖

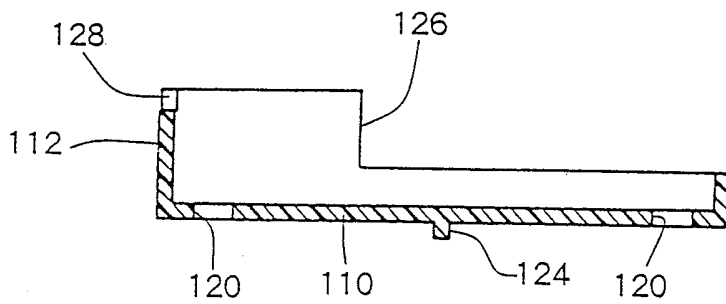




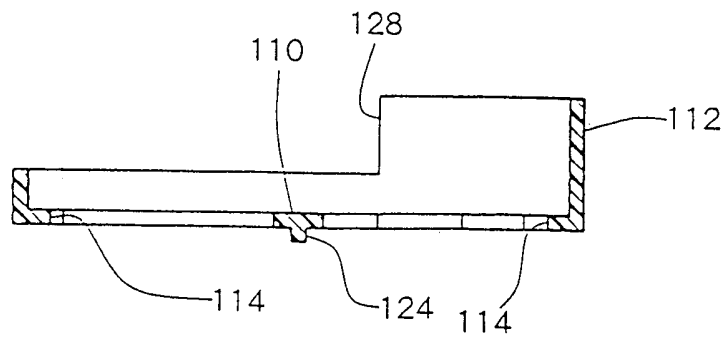
第28圖



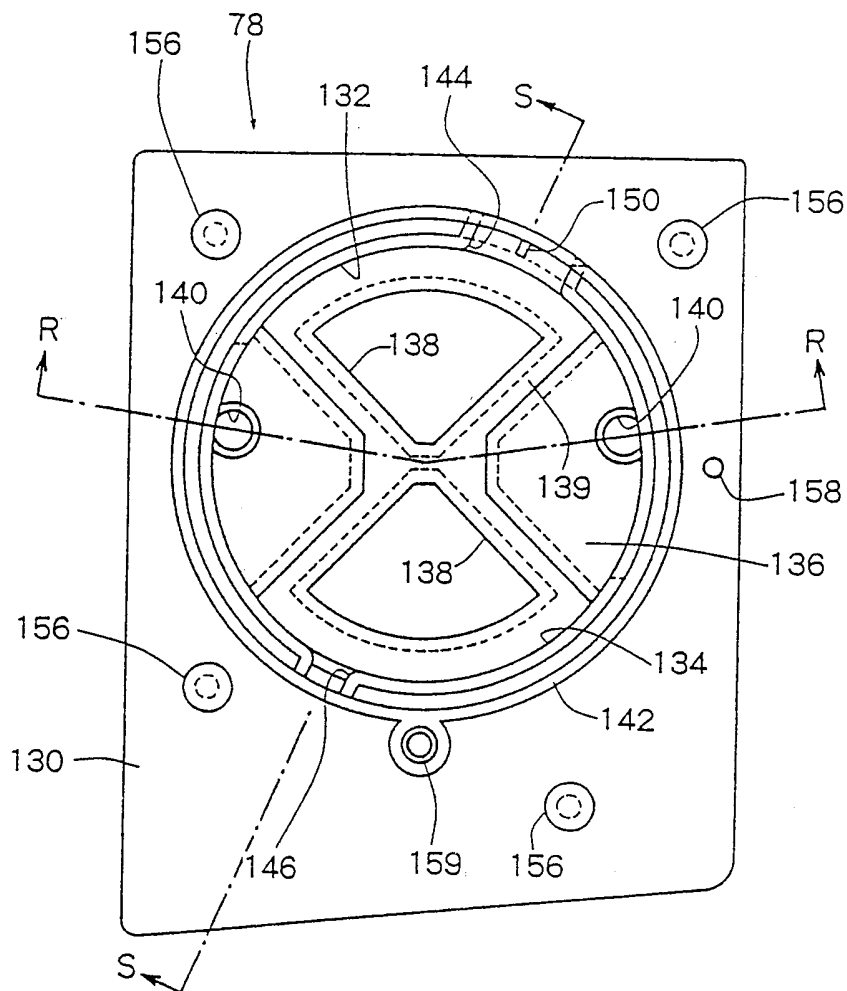
第29圖



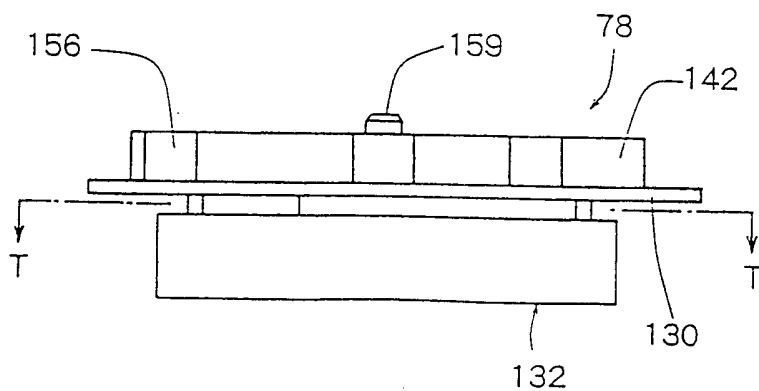
第30圖



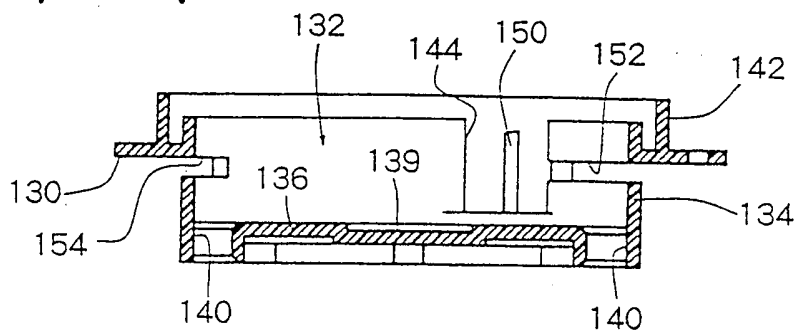
第31圖



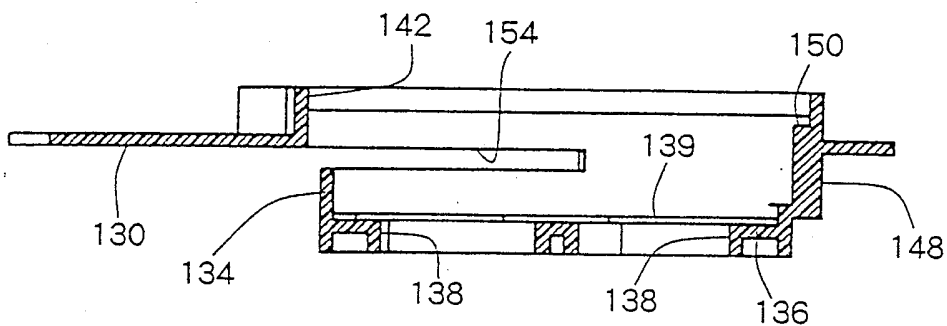
第32圖



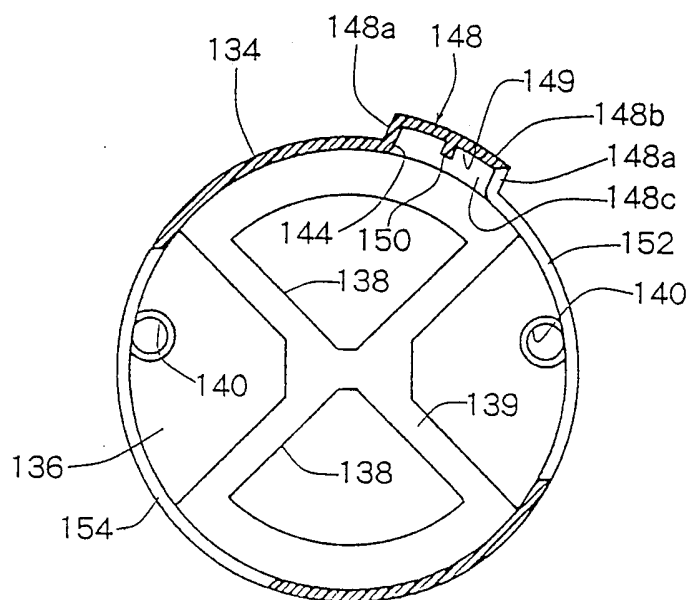
第33圖



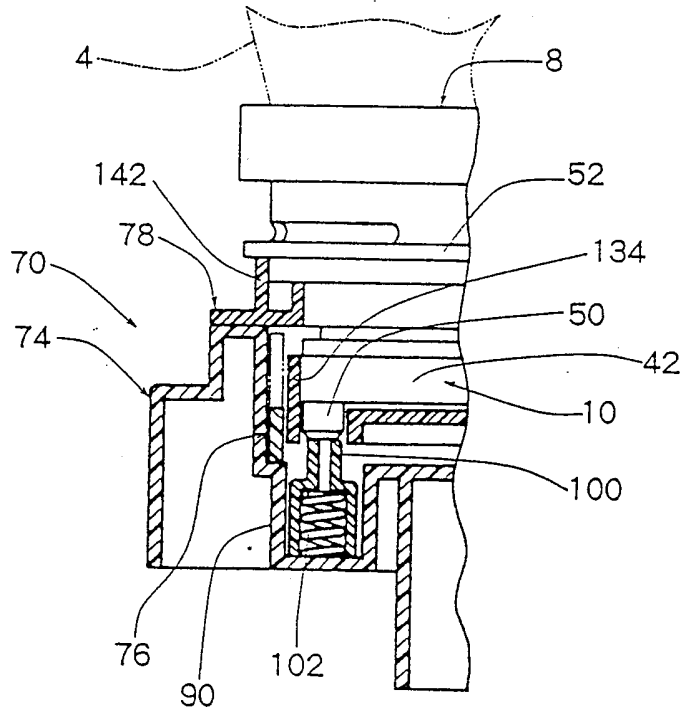
第34圖



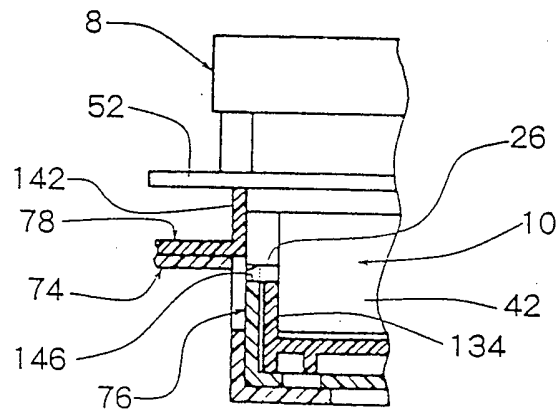
第35圖



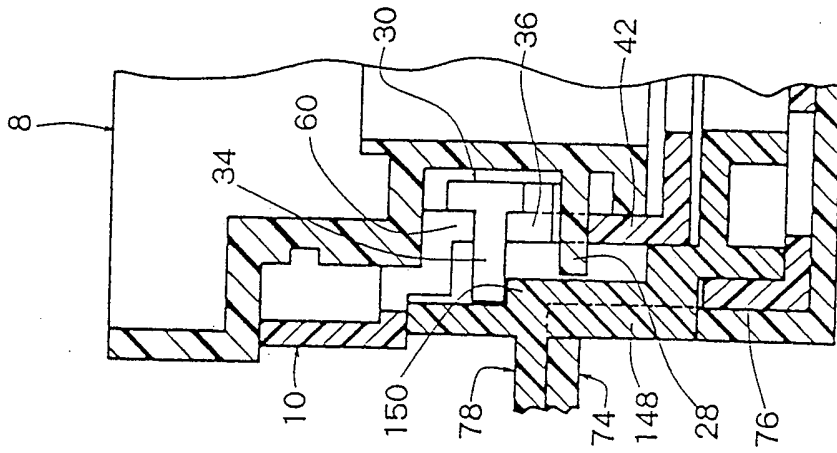
第36圖



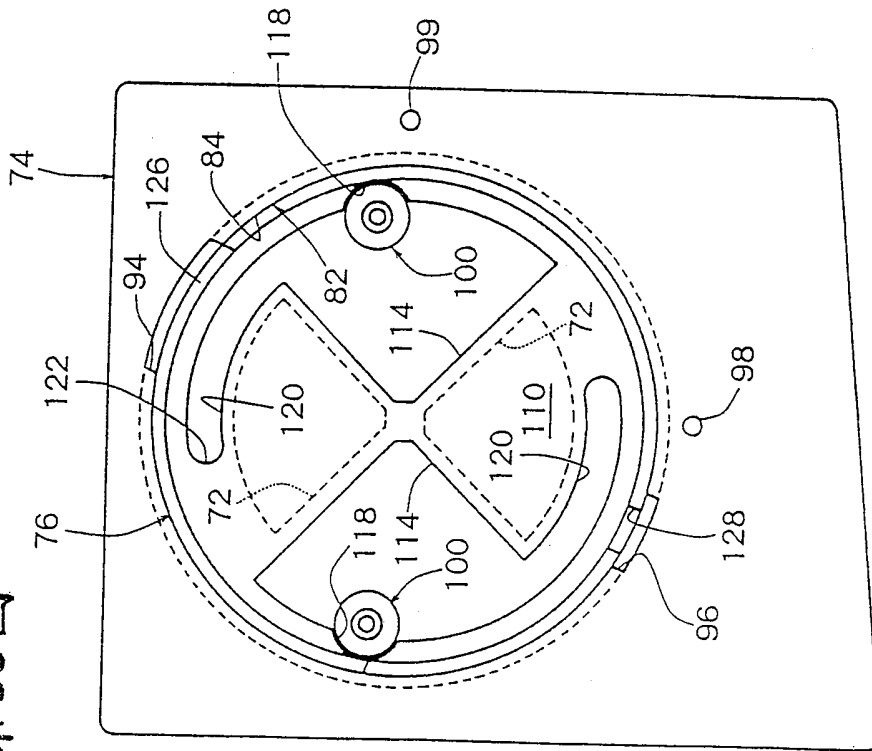
第37圖



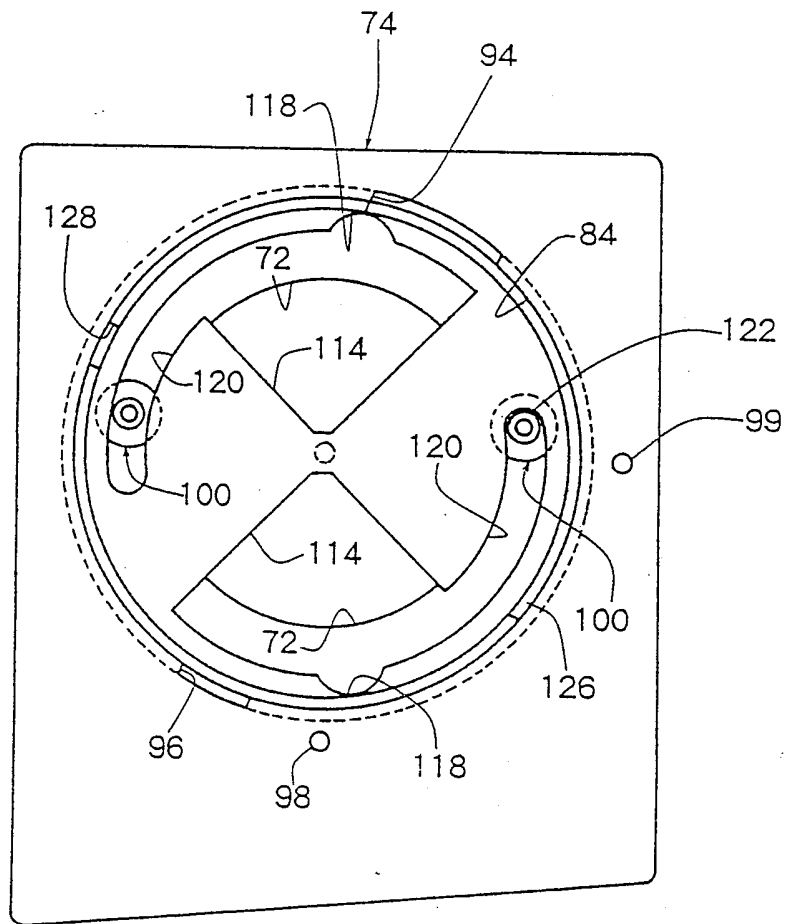
第38圖



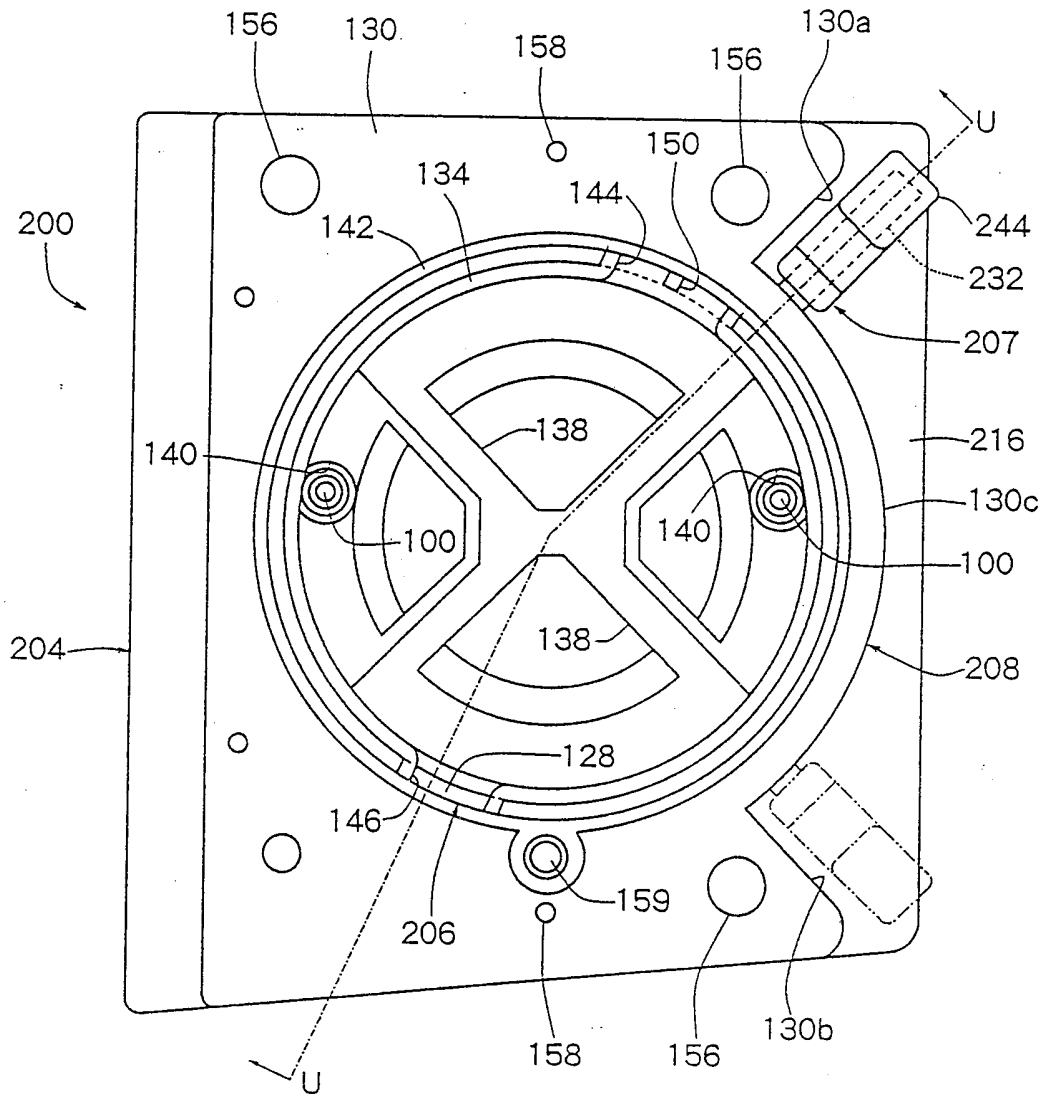
第39圖



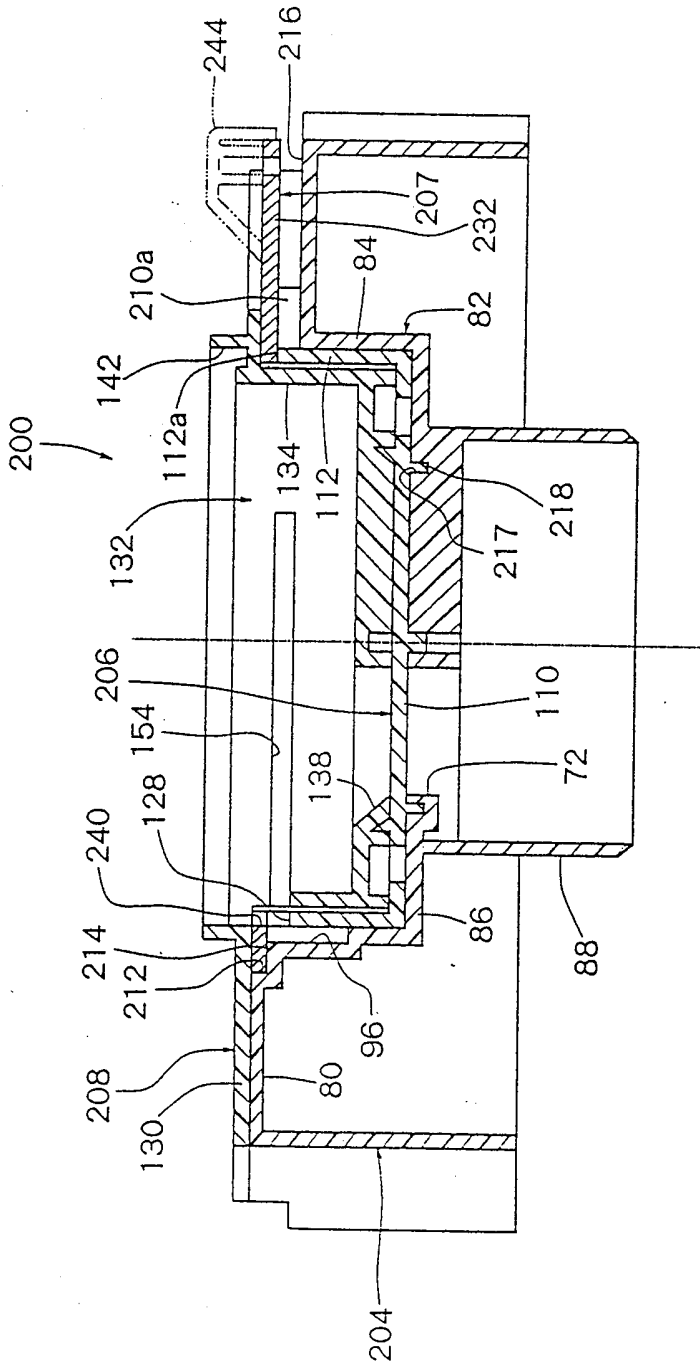
第40圖



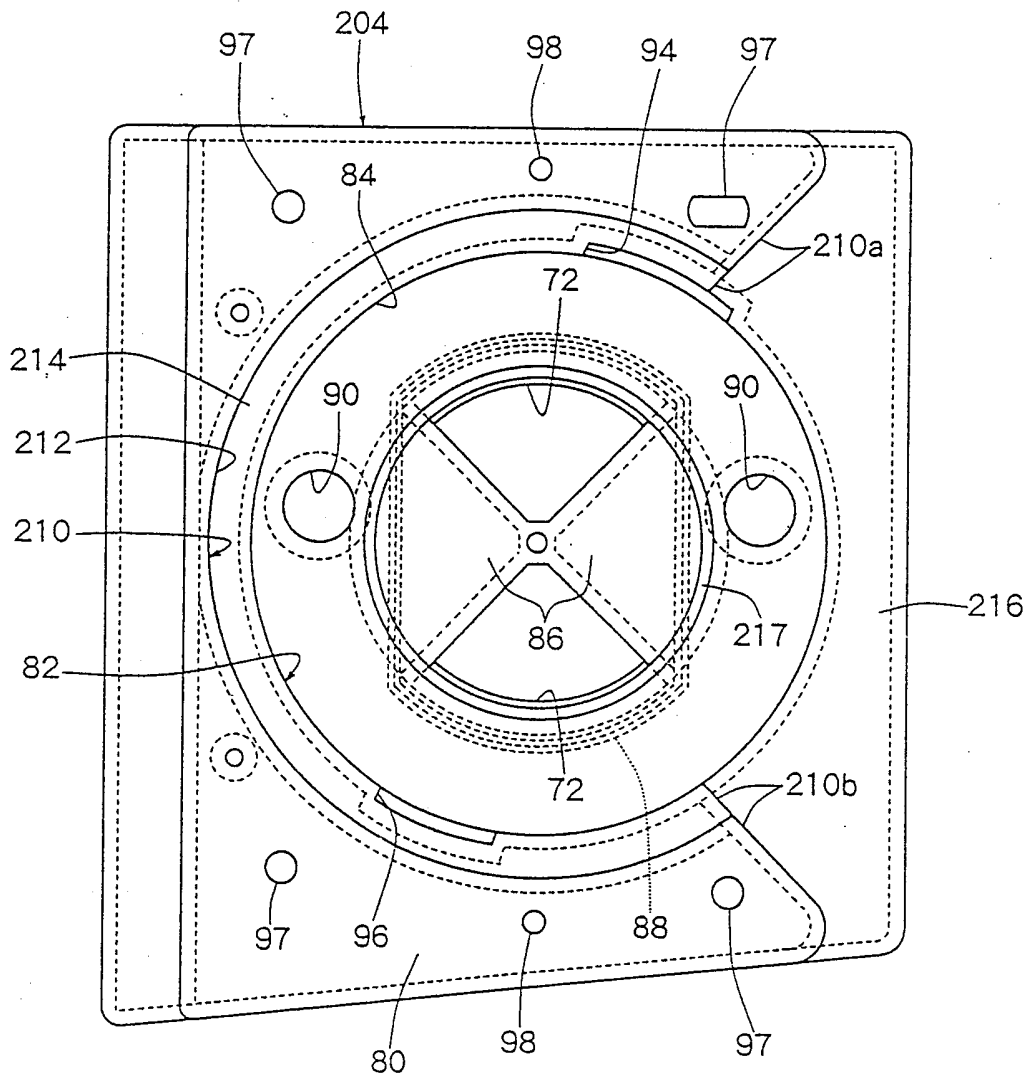
第41圖



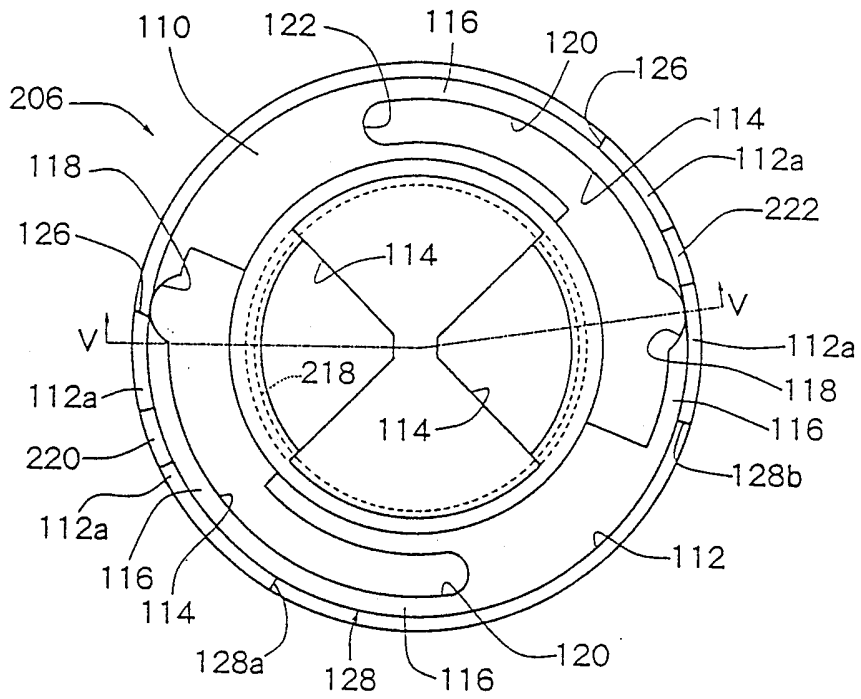
第42圖



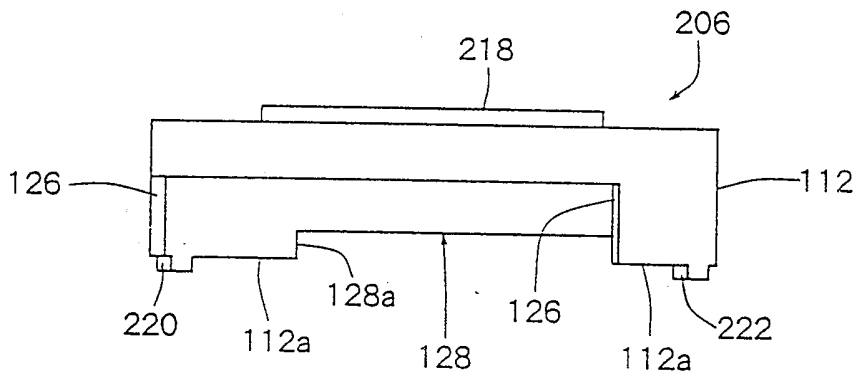
第43圖



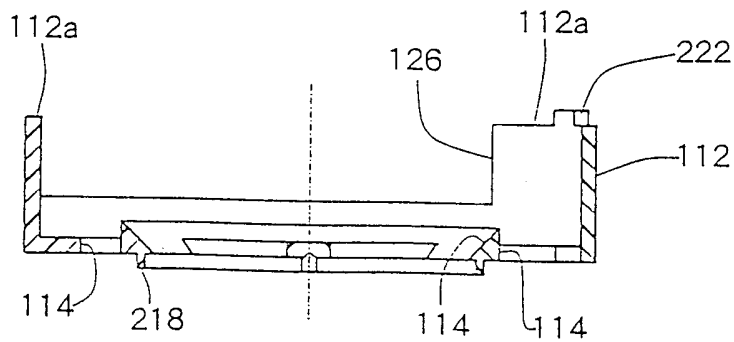
第44圖



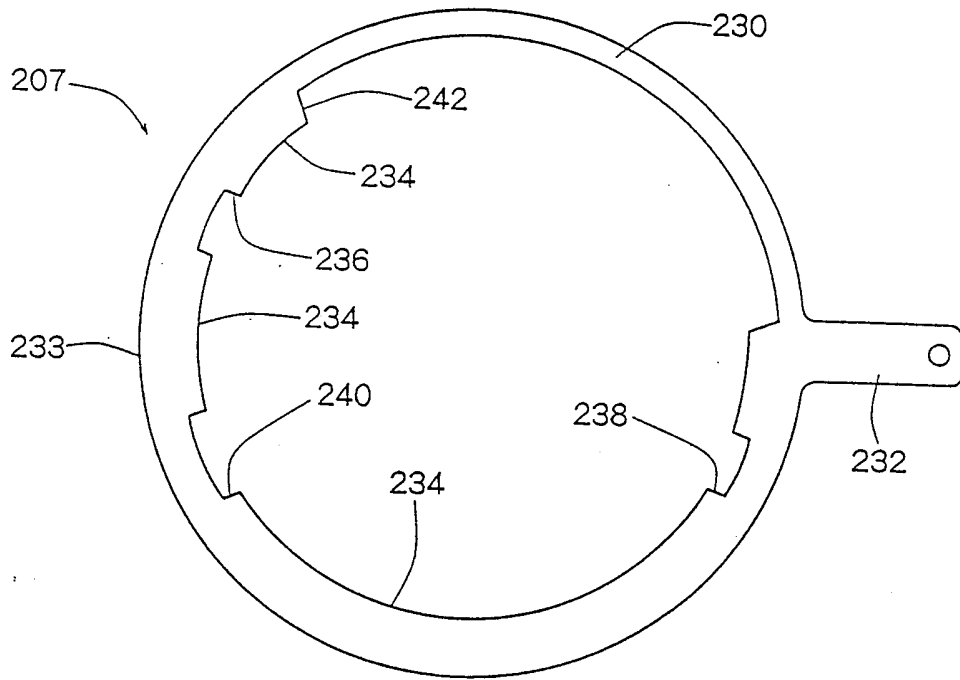
第45圖



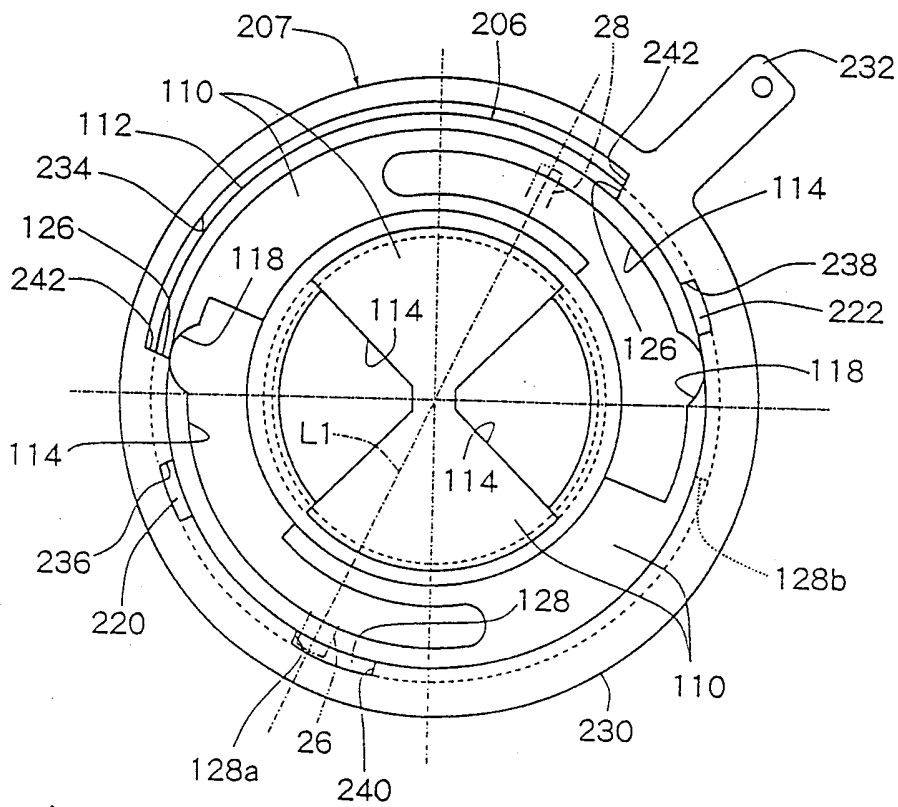
第46圖



第47圖



第48圖



380216

第49圖

