



402697

402697

申請日期	88.2.25
案號	86102247
類別	4039 17/08

A4
C4

(以上各欄由本局填註)

發 明 專 利 說 明 書

一、發明 名稱	中 文	顯像劑容器及使用該容器之顯像劑補給裝置
	英 文	TONER BOTTLE AND TONER SUPPLYING APPARATUS USING THE SAME
二、發明 人	姓 名	(1)大塚慎一 (2)三好博導
	國 籍	日 本
	住、居所	(1)日本國 栃 木縣宇都宮市江曾島町1262-42 (2)日本國 栃 木縣宇都宮市下栗町484-29
三、申請人	姓 名 (名稱)	松下電器產業股份有限公司
	國 籍	日 本
	住、居所 (事務所)	日本國大阪府門真市大字門真1006番地
	代 表 人 姓 名	森下洋一

裝 訂 線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

402697

(由本局填寫)

承辦人代碼：
大類：
IPC分類：

A6
B6

本案已向：

日本國(地區) 申請專利，申請日期： 1996.3. 案號： 特願平8-560



，有 無主張優先權



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(1)

本發明係提供一種顯像劑容器及使用該容器之顯像劑補給裝置，係指一種針對電子照相方式影印機或印表機等之顯像器供給顯像劑的顯像劑容器及使用該容器之顯像劑補給裝置。

近年，隨著電子照相方式影印機或印表機等逐漸對複製品質要求的提昇，所以為使顯像器內顯像劑的濃度保持一定的濃度，必需由顯像劑漏斗中，以固定量自動的供給填補該顯像器。

以下乃對習知之顯像劑補充裝置進行說明。請參閱第一圖所示，係特開平4-1681號公報中所開示的習知顯像劑補充裝置的剖面圖。圖中各符號之意義如下：1係表顯像劑補充裝置的框架，2係表顯像劑容器，3係表顯像器，4係表感光鼓，5係表顯像劑容器之固定架，6係表框架1與固定架5間之薄片，7係表顯像劑容器2與固定架5間之薄片，8係表使顯像劑容器2及顯像劑供給滾軸9產生旋轉的馬達，10係表齒輪等之傳達驅動力手段，11係表設於顯像劑容器2內壁上呈螺旋狀之肋，12係表在顯像劑容器2前端側面上所形成顯像劑流出用開口，13係表在顯像劑容器固定架5上所形成的開口，14係表顯像劑。

利用上述馬達8，而使顯像劑容器2順繞水平軸向L之周圍進行旋轉，而且藉由顯像劑容器2之螺旋狀肋11的運送力，而將顯像劑14推送於開口12處，並落入於顯像劑補充裝置的框架1內，然後再藉由供給滾軸9的旋轉，而定量

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

表

訂

錄

五、發明說明(2)

的將顯像劑供給予該顯像器3中。

此外，當該顯像劑容器2內的顯像劑使用耗盡時，使用者可將該顯像劑容器2向水平軸向L之方向拔出，並進行新的顯像劑容器2的更新替換。此時該顯像劑容器2之開口12係呈傾斜狀態，而以完全插入於上述固定架5內的位置並與該薄片7接觸，除可獲得確實的薄片功效外，同時可以進行較具安全性的顯像劑補充。

然而，如上述習知構造，利用馬達8而使該顯像劑容器2環繞水平軸L之周圍旋轉，並藉由裝設於該顯像劑容器2內壁上的螺旋狀肋11，將顯像劑14輸送至顯像劑容器2前端側面處所形成的顯像劑流出用開口12處而供給使用。因為該螺旋狀肋11的端部離開口12尚有一段距離，所以當顯像劑存量較多的時候，尚可以輸送出，可是，隨顯像劑存量的減少，所輸送出的顯像劑量亦相對性的減少，同時亦將成分散不平均狀態。而隨著此種輸出量減少或分散不平均的不良情形的發生，將導致該顯像器3內顯像劑濃度的不穩定，而造成複製影印品質的降低之不良情況產生。

再者，該顯像劑容器2的顯像劑流出用之開口12，通常係貼附有熱融貼性的薄片。當欲將其裝著於該顯像劑補給裝置之際必須將該薄片撕下，而使該顯像劑流出用之開口12呈現開啓狀態下，操作該顯像劑容器2的裝置，如此將容易產生污髒手部或使該顯像劑翻倒或外洩並導致造成污髒。

402697

五、發明說明(3)

還有，當退離該顯像劑容器2時，由於該顯像劑流出用開口12係處於橫向及向下的方向，所以將產生顯像劑傾倒而出污髒周圍環境的問題。

有鑑於斯，本發明之目的，係提供一種顯像劑容器，係改變顯像劑容器的構造，使該顯像劑容器呈可旋轉驅動的方式，俾可確實達穩定供給顯像劑補充量之功效者。

本發明之另一目的，係提供一種顯像劑容器，當將顯像劑容器裝設於顯像劑容器固定架上之際，可與該顯像劑的各個流出用開口相吻合一致，俾可以不會污髒手部或機器的方式，將該顯像劑容器拔下退出者。

本發明之另一目的，係提供一種顯像劑容器，乃當該顯像劑容器的開口呈現封閉狀態時，其顯像劑不會產生外露之情形者。

緣是，本發明所提供的顯像劑容器，係指一種具備有由顯像劑容器本體及閘門構造者，其中，該顯像劑容器本體係包括有：本體構件，係內面具有凸狀連續成形之螺旋肋；前端部，係在該本體構件的側面上形成有顯像劑流出用開口構造；且，在該本體構件與前端部之間，其中一周面上形成有向內部方向突出呈傾斜狀構造之傾斜面，並在相對另一周面上形成約略與該本體構件具有相同直徑大小且可為顯像劑之取出作用構造之顯像劑汲取構件；而該閘門，係以可旋轉方式配設於該顯像劑容器本體上形成該顯像劑流出用開口之前端部處，並使該顯像劑流出用開口

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

承

五、發明說明(4)

經常保持封閉狀態，而當依照顯像劑補充手段進行裝設時，可與該顯像劑流出用開口完全一致吻合之構造者。

再者，因本發明所提供的顯像劑容器，在前端部側面上具供顯像劑流出用開口之顯像劑容器，及配設有可進行旋轉並可控制該顯像劑流出用開口之開與關的的閘門者；其中，該閘門係以彈性材料且其圓周中之一部份的厚度係以較其他圓周部份較具厚度的方式設計並使該容器前端側面所形成的顯像劑流出用開口，以該閘門之較厚部位而封閉的構造者。

本發明係提供一種顯像劑容器，係包括在前端部側面上形成有供顯像劑流出用之開口的容器、及可將該顯像劑流出用之開口進行開啓與關閉並具與該開口有完全一致吻合的開口且已可旋轉方式配置的閘門；在該容器前端部的側面上所形成的開口部的周圍部份，係具有較其他周圍部份為厚的設計；其中，將該閘門係以彈性材料構成，並使該開口經常保持封閉狀態，且具有當依照顯像劑補充手段進行裝設時，該閘門係可張開與該開口大小完全一致之構造者。

本發明係提供一種顯像劑容器，係包括在前端部側面上形成有供顯像劑流出用之開口的容器、及可將該顯像劑流出用之開口進行開啓與關閉並具與該開口可完全一致吻合的開口且已可旋轉方式配置的閘門；在該容器前端部的側面上所形成的開口部的周圍部份，係具有較其他周圍部

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(5)

份為厚的設計；其中，將該閘門係以彈性材料構成，並使該開口經常保持封閉狀態，且具有當依照顯像劑補充手段進行裝設時，該閘門係可與該開口完全一致吻合之構造者。

本發明係提供一種顯像劑容器，係包括在前端部側面上形成有供顯像劑流出用之開口的容器、及可將該顯像劑流出用之開口進行開啓與關閉並具與該開口有完全一致吻合的開口且已可旋轉方式配置的閘門；在該容器前端部的側面上所形成的開口部的周圍部份，係採具較其他周圍部份為厚的設計，同時，將該閘門係以彈性材料構成，該顯像劑容器的開口周圍部位的外圍半徑為 $R1$ 、略進中央部位的外圍半徑為 $R2$ 、自該閘門的圓弧部份之原點起僅偏離 e 距離之點位置處為中心之內圍半徑為 $r1$ 、開口周圍部份的内圍半徑為 $r2$ 之情況下，具有 $R1 > r1 - e$ 及 $r2 > R2$ 之關係存在者。

本發明係提供一種顯像劑容器，係包括在前端部側面上形成有供顯像劑流出用之開口的容器、可將該顯像劑流出用之開口進行開啓與關閉並具與該開口有完全一致吻合的開口且已可旋轉方式配置的閘門、及配設於該容器的前端部位處呈可以裝設及拆卸構造方式的蓋體，俾藉由該蓋體防止該閘門脫落之構造者。

本發明係提供一種顯像劑容器，係包括在前端部側面上形成有供顯像劑流出用之開口的容器及彈性元件，其中，該彈性元件係裝設於可將該顯像劑流出用之開口進行開

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明(6)

啓與關閉並具與該開口有完全一致吻合的開口且已可旋轉方式配置的閘門的內壁上者。

[圖示簡單說明]

第一圖係習知顯像劑補充裝置的剖面示意圖。

第二圖係使用本發明顯像劑容器之顯像劑補充裝置的剖面示意圖。

第三圖係說明本發明顯像劑容器之裝設與拆卸的構件示意圖。

第四A圖係本發明顯像劑容器之部份元件示意圖。

第四B圖係第四A圖之A-A剖面示意圖。

第五圖係本發明顯像劑容器之閘門構件剖面示意圖。

第六圖係本發明顯像劑容器之前端部剖面示意圖。

第七圖係本發明顯像劑容器之顯像劑補給裝置的閘門剖面示意圖。

第八圖係本發明顯像劑容器之前端部與閘門關係示意圖。

第九圖係本發明顯像劑容器之前端部與閘門關係示意圖。

第十圖係本發明顯像劑容器之另一實施例的閘門構件剖面示意圖。

第十一圖係本發明顯像劑容器之另一實施例之部份元件示意圖。

以下係針對本發明實施例，參照上述各圖示進行詳細

五、發明說明(7)

說明。

請參閱第二圖所示之，本發明顯像劑容器之顯像劑補充裝置的剖面示意圖。圖中所示各元件標號代表意義如下：
15係容裝顯像劑的顯像劑容器；16係裝設於其前端部位的閘門；17係固定該顯像劑容器15並使其旋轉的顯像劑容器固定架；18係收容因該顯像劑容器固定架17所進行之旋轉作動而所供給顯像劑的漏斗，當該顯像劑容器裝設於該顯像劑容器固定架17上時，該顯像劑容器15上之供顯像劑流出用之開口19和閘門16的開口20，及顯像劑容器固定架17上的開口21係成吻合一致狀態，而將顯像劑22供給於該漏斗18中；23係設置於該漏斗18內部上且表面上具有複數個槽溝24的顯像劑供給轂23；25係軸構件，其中一端與上述顯像劑供給轂齒輪26形成一體構造，而另一端則裝設於驅動該顯像劑容器固定架17進行旋轉作動的顯像劑容器固定架齒輪27上，然後，利用當作驅動源的馬達28的驅動齒輪29，與該顯像劑供給轂齒輪26的互相咬合而驅動旋轉作動；30係捲繞在該顯像劑供給轂23與顯像劑供給轂齒輪26之輪轂上的彈性夾緊器，俾當馬達進行正向旋轉時可藉由該顯像劑供給轂齒輪26傳送旋轉驅動力；31係捲繞在該軸構件25與顯像劑容器固定架齒輪27之輪轂上的彈性夾緊器，俾當馬達進行反方向旋轉時可傳送旋轉驅動力，藉此使當馬達28進行正方向旋轉時該顯像劑供給轂23、及當馬達28進行反方向旋轉時該顯像劑容器固定架齒輪27均可以分

(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)

開個別進行旋轉。

32係清潔構件，可利用該顯像劑供給穀齒輪26的旋轉並透過驅動齒輪33而進行旋轉，俾可將顯像劑殘餘量偵測計34表面予以進行清潔作動。

35係指顯像器，配設有接受由漏斗18下方所提供之顯像劑的開口，及可運送顯像劑的螺旋構件37，同時，更進一步，配設有可攪拌顯像劑的輸送螺旋構件38，及裝設於顯像器底部之顯像劑濃度偵測計39。

40係指該顯像劑容器固定架17上所裝設的齒輪，俾藉由該顯像劑容器固定架齒輪27的旋轉作動，帶動已裝設的顯像劑容器15進行旋轉作動。

該顯像劑容器15為使其能確實固持並進行旋轉作動而所設計的顯像劑容器固定架17，請參閱第三圖所示，係在該顯像劑容器15的前端部位處裝設可旋轉之環狀閘門16，並使該顯像劑流出用開口19形成閉塞狀態，而當旋轉時可形成與該開口19一致吻合的開口20。41係指在閘門16上所形成的卡突構件，而42則係指在顯像劑容器15上所形成的突起構件。

再者，該顯像劑容器固定架17係側面具有L字型的槽43，而於前端部位之內面處配設有凸條構件44，並在側面下方處開設一開口21。

當進行裝置該顯像劑容器15時，可將該顯像劑容器15之突起構件42，順沿該顯像劑容器固定架17上L字型槽43

(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)

的導向進行旋轉而呈插入卡合狀態時，因為該閘門16的卡突構件41與該顯像劑容器固定架17內面的凸條構件44互相卡合，而使該閘門16停止旋轉，僅剩顯像劑容器15仍進行旋轉作動，而使該開口19與開口20互相吻合一致，同時亦與該顯像劑容器固定架17之開口21吻合一致，而完成裝設操作，並使該顯像劑流出用開口呈開啓狀態。反之，當欲拔出顯像劑容器15進行更換時，則將上述步驟依相反順序步驟進行操作便可。所以，不論在裝設或拆卸時，因為該顯像劑容器15之顯像劑流出用開口19，係藉由該閘門16經常保持封閉狀態，故可防止顯像劑的洩漏，避免污髒手或機械周圍，而且因為沒有貼著習知所用的熱熔接薄片，所以可以省卻剝開該薄片的程序，而達簡單輕易交換的功效者。

針對上述本發明的構造，其相關動作說明如下。

當進行影印作動中，該顯像器35的顯像劑濃度產生降低情形時，該顯像劑濃度偵測計39便會進行檢測作動，並藉由其檢測獲得的信號，驅使該馬達28產生正向旋轉作動。將該馬達28的旋轉驅動作動，利用該驅動齒輪29傳送於該顯像劑供給轂齒輪26，而使該軸構件25產生旋轉狀態。此時，因為在該顯像劑供給轂齒輪26與顯像劑供給轂23間配設有彈性夾緊器30，所以可以將軸構件25的旋轉作動傳達於該顯像劑供給轂23上，而將顯像劑供給轂23之槽溝24內的顯像劑22，供給於該顯像器35上。而當該顯像劑濃度

(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)

偵測計39檢測至適當的顯像劑濃度時，該馬達28便停止作動而終止該顯像劑的補給作動。

其次，當顯像劑殘餘量偵測計34檢測出，供給該漏斗18之顯像劑22產生減少之情形時，可藉由其檢測獲得的信號，驅使該馬達28產生反向旋轉作動。此時，該顯像劑供給轂齒輪26將同時產生反向旋轉，而因為該彈性夾緊器30的滑移，導致該顯像劑供給轂23不會同時產生反方向的旋轉作動，取而代之，因為配設於該軸構件25與顯像劑容器固定架齒輪27上的彈性夾緊器31，係以反方向捲繞，所以，可將該旋轉驅動力傳達於此二者之間，並透過齒輪40而使該顯像劑容器固定架17產生旋轉，同時亦使該顯像劑容器15以產生旋轉作動。

其中，該顯像劑容器15之詳細構造描述如下，乃在其容器內面形成突狀連續成型的螺旋肋，俾藉由該顯像劑容器15的旋轉作動，而將其內部的顯像劑22朝顯像劑流出用開口19方向進行搬送，並透過開口20、21而供給於該漏斗18。

當該顯像劑容器15旋轉一次後而暫時停止時，便由該顯像劑殘餘量偵測計34，開始對該漏斗18內顯像劑之量進行檢測工作，同時使該馬達28進行反方向旋轉作動，而將該顯像劑容器內的顯像劑22供給於漏斗18中，直到該顯像劑之量達到所設定之一定量時為止。此種情況下，供該顯像劑殘餘量偵測計34檢測用的檢測標記，係設計成至少以

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

錄

五、發明說明 (11)

該顯像劑容器進行一次旋轉中，所搬送出的顯像劑量為計而上昇，且即使該顯像劑標記上昇至極點，亦使該漏斗內壁呈現尚未滿狀態之方式而設計。藉此方式，不致由該漏斗18內將該顯像劑22溢漏於外部。

再者，相關本發明所提供的顯像劑容器之構造說明，請同時參閱第四A、四B圖所示，其中，第四A圖係本發明顯像劑容器之部份元件示意圖；第四B圖為第四A圖之A-A剖面示意圖。在該顯像劑容器15之前端部位處配設可以旋轉的閘門16，並使該顯像劑容器15的顯像劑流出用開口19，利用該閘門16經常呈現封閉狀態。而該顯像劑容器15的容器本體15d，在其容器內部上形成凸狀連續的螺旋狀肋45，俾藉由該顯像劑容器15之旋轉作動，而將內部顯像劑朝向顯像劑流出用開口19方向輸送。在該容器本體15d與顯像劑流出用開口19之前端部位之間，則設計有其中一周面向內側方向成凸出傾斜狀的傾斜面46，並使在相對側的另一周面上，形成與該容器本體15d具有幾乎相同直徑大小的顯像劑汲取構件47，如圖中所示般，該顯像劑汲取構件47係呈在下方設計狀態，並利用該顯像劑容器15內部所設的螺旋狀肋45，將顯像劑往外輸送出並存置於該顯像劑汲取構件47中。在此種狀態下，當顯像劑容器15進行旋轉，且使該顯像劑汲取構件47轉位於上方位置時，原本存置於該顯像劑汲取構件47內的顯像劑，便將掉落至該傾斜面46上，並順延該傾斜面46滑動，而自該顯像劑流出用開口

五、發明說明 (12)

19供給於該漏斗18中者。

本發明之顯像劑容器15係藉由上述構造，因為可將原本存置於該顯像劑汲取構件47中的顯像劑，利用該傾斜面而強制的將顯像劑輸送出，所以，與習知技術的使用螺旋肋進行輸送的構造相較之下，可達較確實輸送定量顯像劑的功效。

請參閱第五圖所示，係本發明另一實施例的剖面示意圖。其中，係將配設於該顯像劑容器15上的閘門16，已具彈性可變形的樹脂製成，且將其圓周的一部份設計成較厚狀態的較厚部16a。當未使用狀態時，該顯像劑容器15的顯像劑流出用開口19，係藉由該閘門16之較厚部16a而經常呈現封閉狀態。而因為該閘門16係具有彈性特性，所以與其他構件間將產生若干的空隙48，而該顯像劑容器15的顯像劑流出用開口19則利用該較厚部16a而有強固性的封閉。因為該較厚部16a在該顯像劑流出用開口19處係具有彈性的強固性封閉，故可確保內部顯像劑產生洩漏情形，俾防止污髒手及機械周圍。

而當欲使用時，因為該閘門16之卡突構件41係卡合於該顯像劑容器固定架17之凸條構件44上，而使該閘門16不致產生旋轉，而僅使該顯像劑容器15旋轉，並使該顯像劑流出用開口19與該閘門16的開口20吻合，此時，因為該圓周厚度部份僅朝向內徑方向延伸且僅有在該空隙48部份處有彈性變形，所以對旋轉作動將不會有任何影響。

五、發明說明 (13)

其次，就本發明的其他另一實施例，參照圖示進行詳細說明。

第六圖係本發明顯像劑容器之前端部剖面示意圖；第七圖係本發明顯像劑容器之顯像劑補給裝置的閘門剖面示意圖。

請參閱第六圖所示，在採用由聚乙烯、聚丙烯、氯化乙烯等所製成的顯像劑容器15的前端部位處，設置二個顯像劑流出用開口19，並使該顯像劑流出用開口19之周圍部15a較其他圓弧部份形成較具厚度構造，且其外半徑R1較略靠中央部位處的外半徑R2為大。請參閱第六圖所示，屬該顯像劑流出用開口19間的圓弧15b，係自外半徑R1至外半徑R2呈連續且平緩的構造設計，即，該顯像劑流出用開口19周圍部15a之一邊，順沿圓周方向，自其圓周的一部份n朝向另一圓周部份m處形成逐漸變厚設計，俾形成將該顯像劑流出用開口19包夾狀態，而另一邊的圓弧亦是採用此種構造設計方式。而此處所謂的圓周變厚形狀，並不僅限於上述第六圖中所示實施例而已，僅要使該顯像劑流出用開口19周圍部15a部份，可形成較其他部位具有厚度的構造者便可。

該閘門16，請參閱第七圖所示，係設有二個開口20，在該開口20間的圓弧部份(薄片構件)16a，係以自原點O處起僅偏離e距離之點P處為中心，形成內半徑r1的圓弧，且該開口20的附近部位16b，係以該原點O為中心形成

五、發明說明 (14)

內半徑 r_2 的圓弧者。

第八、九圖所示，係該閘門 16 在該顯像劑容器 15 上形成可旋轉方式設計的剖面示意圖；其中，第八圖係該閘門呈開放狀態之示意圖，而第九圖係該閘門形成封閉狀態之示意圖。

如前述，該閘門 16 之開口 20 的圓弧部份（薄片構造）16a 處的半徑 r_1 ，與該顯像劑容器 15 之顯像劑流出用開口 19 的周圍部 15a 處的半徑 R_1 間，具有 $R_1 > r_1 - e$ 之設計關係者。

藉由此種構造關係，因為在平常時候，可使採用由聚丙烯、聚乙烯、ABS 樹脂、聚苯乙烯等所製成的閘門 16 產生彈性變形，俾將該顯像劑容器 15 之顯像劑流出用開口 19，利用該閘門 16 的圓弧部份 16a 而可產生強固性的封閉效果，故可達確實防止顯像劑容器內部的顯像劑產生外洩的不良情形。

再者，該閘門 16 之開口 20 的附近部位 16b 的內徑 r_2 ，與該顯像劑容器 15 之圓弧 15b 的外半徑 R_2 之間，具有 $r_2 > R_2$ 的關係存在，所以，如第八圖中所示，該閘門 16 係僅在與顯像劑容器 15 之間的空隙 48 部份產生彈性變形，對該閘門 16 的旋轉作動並不會導致任何影響，可以平滑的進行開啓與關閉作動。

而當欲使用時，因為該閘門 16 之卡突構件 41 係卡合於該顯像劑容器固定架 17 之凸條構件 44 上，而使該閘門 16 不致產生旋轉，而僅使該顯像劑容器 15 旋轉，並使該顯像劑

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

五、發明說明 (15)

流出用開口19與該閘門16的開口20吻合，而可將顯像劑自該顯像劑容器15內供給於顯像器。

第十圖所示者係該閘門16的另一實施例的示意剖面圖。在本實施例中，該閘門16的開口20之間的圓弧部份(薄片構造)16a內壁上，係裝設有如海綿或橡膠等彈性材料而提昇其密封性。更具體的說，利用由聚胺類海綿等發泡橡膠所構成的彈性薄片材料49，與張貼採用二層具有滑動性薄片50所構成的薄片構造，而可更進一步提昇密封性及促進旋轉時的滑動性功效。

第十一圖所示者，係本發明顯像劑容器的另一其他實施例之剖面示意圖，其中，在該顯像劑容器15的前端部位處，係利用同樣採用由樹脂材料所製成的蓋體51，而進行封閉狀態。

該蓋體51係為配合將顯像劑填充於該顯像劑容器15中，而採可裝設及拆離方式構造，且該顯像劑容器15的前端部位係嵌合於該蓋體51的卡緣部52。其中，該卡緣部52的外徑，係較該顯像劑容器前端部之外徑略大，並已該卡緣部52限制該閘門16可保持在軸方向上的移動，俾防止該閘門16產生脫落或被拔出的不良情形產生。

藉由上述構造，僅需要插入該閘門16中，便可使該顯像劑容器15的容器頸部處，利用該蓋體51的卡緣部52維持可以旋轉狀態，可以省卻一般複雜的旋轉設計構造。

綜上詳細說明，本發明係一種具備有由本體構件、前

五、發明說明 (16)

端部、傾斜面、顯像劑汲取構件所構成的顯像劑容器本體；其中，該本體構件係內面具有凸狀連續成形之螺旋肋；該前端部係在側面上形成有顯像劑流出用開口；該傾斜面係在該本體構件與前端部之間，其中一周面上形成有向內部方向突出呈傾斜狀構造；該顯像劑汲取構件係在該該本體構件與前端部之間的另一一周面上形成約略與該本體構件具有相同直徑大小且可為顯像劑之取出作用構造者；而該顯像劑容器本體上所形成的該顯像劑流出用開口，係以可旋轉方式配設於該前端部處，並使該顯像劑流出用開口經常保持封閉狀態，另設置有當當依照顯像劑補充手段進行裝設時，可與該顯像劑流出用開口完全一致吻合之閘門。因為當裝設於該顯像劑容器固定架時，該顯像劑流出用開口係呈開啓狀態，所以當將該顯像劑容器拆除時不致生污髒手及機械周圍等情形，且亦不需要封閉該開口的薄片，可以省卻剝除薄片的動作程序，且因為僅有該顯像劑容器進行旋轉驅動，故可達確保顯像劑補充量固定且穩定執行的功效。

再者，因本發明所提供的顯像劑容器，在前端部側面上具供顯像劑流出用開口之顯像劑容器，及配設有可進行旋轉並可控制該顯像劑流出用開口之開與關的的閘門者；其中，該閘門係以彈性材料且其圓周中之一部份的厚度係以較其他圓周部份較具厚度的方式設計並使該容器前端側面所形成的顯像劑流出用開口，以該閘門之較厚部位而封

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (17)

閉的構造者，俾使該顯像劑流出用開口，利用該較厚部位已具彈性力方式進行密封，而可確保顯像劑不致產生外漏的情形。

此外，本發明係提供一種顯像劑容器，係包括在前端部側面上形成有供顯像劑流出用之開口的容器、及可將該顯像劑流出用之開口進行開啓與關閉並具與該開口可完全一致吻合的開口且已可旋轉方式配置的閘門；在該容器前端部的側面上所形成的開口部的周圍部份，係具有較其他周圍部份為厚的設計；其中，將該閘門係以彈性材料構成，並使該開口經常保持封閉狀態，且具有當依照顯像劑補充手段進行裝設時，因為該閘門係可與該開口完全一致吻合，所以可利用該閘門的彈性變形而將該顯像劑流出用開口壓制閉塞，而確保該顯像劑流出用開口密封效果，俾防止顯像劑不致產生外漏的情形。

本發明係提供一種顯像劑容器，係包括在前端部側面上形成有供顯像劑流出用之開口的容器、及可將該顯像劑流出用之開口進行開啓與關閉並具與該開口可完全一致吻合的開口且已可旋轉方式配置的閘門，並利用該閘門之彈性力，而可將該顯像劑流出用開口壓制閉塞，而確保該顯像劑流出用開口密封效果，俾防止顯像劑不致產生外漏的情形。再者，在該顯像劑容器的前端部位處設有可以裝設與拆卸的蓋體，藉由該蓋體可以限制該閘門保持在軸方向上的移動，俾防止該閘門產生脫落或被拔出的不良情形產

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (18)

生。

此外，利用在該閘門的內壁上設有彈性材料，而可達提昇密封性及促進旋轉的滑動性功效。

另，再拆除該顯像劑容器時，不會產生污穢手及機械周圍，且在顯像劑流出用開口處因為不需要使用薄片便可以進行密封，故可以省卻剝除薄片的不必要程序。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (19)

〔 主要元件符號對照表 〕

15	顯像劑容器	32	清潔構件
15d	容器本體	34	顯像劑殘餘量偵測計
16	閘門	35	顯像器
16a	較厚部	37、38	螺旋構件
17	顯像劑容器固定架	39	顯像劑濃度偵測計
18	漏斗	40	齒輪
19、20、21	開口	41	卡突構件
22	顯像劑	42	突起構件
23	顯像劑供給轂	43	L字型槽
24	槽溝	44	凸條構件
25	軸構件	45	螺旋狀肋
26	顯像劑供給轂齒輪	46	傾斜面
27	顯像劑容器固定架齒 輪	47	顯像劑汲取構件
28	馬達	49	彈性薄片材料
29、33	驅動齒輪	50	滑動性薄片
30、31	彈性夾緊器	51	蓋體
		52	卡緣部

(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：顯像劑容器及使用該容器之顯像劑補給裝置)

本發明係提供一種顯像劑容器及使用該容器之顯像劑補給裝置，特別係指一種供影印機或印表機等顯像器使用之構造者。其中，該顯像劑容器，係一種具備有由本體構件、前端部、傾斜面、顯像劑汲取構件所構成的顯像劑容器本體；其中，該本體構件係內面具有凸狀連續成形之螺旋肋；該前端部係在側面上形成有顯像劑流出用開口；該傾斜面係在該本體構件與前端部之間，其中一周面上形成有向內部方向突出呈傾斜狀構造；該顯像劑汲取構件係在該該本體構件與前端部之間的另一周面上形成約略與該本體構件具有相同直徑大小且可為顯像劑之取出作用構造者；而該顯像劑容器本體上所形成的該顯像劑流出用開口，係以可旋轉方式配設於該前端部處，並使該顯像劑流出用開口經常保持封閉狀態，另設置有當依照顯像劑補充手

英文發明摘要(發明之名稱：TONER BOTTLE AND TONER SUPPLYING APPARATUS USING THE SAME)

The present invention relates to a toner bottle having a body with a convexly-shaped spiral rib continuously formed on the inside surface thereof and a tip with an opening for toner to flow therefrom. A section joins the body and the tip, which section has a first circular face having a slope convex portion that slopes toward the inside, and a second circular face having a toner pump-up portion, the diameter of which is approximately same as that of said body. There is a shutter rotatably disposed on the tip to normally close the opening. The shutter has an opening that fits over the tip opening when the toner bottle is rotated inside the shutter. The shutter may be made of elastic material, and is

四、中文發明摘要(發明之名稱：顯像劑容器及使用該容器之顯像劑補給裝置)

本發明係提供一種顯像劑容器及使用該容器之顯像劑補給裝置，特別係指一種供影印機或印表機等顯像器使用之構造者。其中，該顯像劑容器，係一種具備有由本體構件、前端部、傾斜面、顯像劑汲取構件所構成的顯像劑容器本體；其中，該本體構件係內面具有凸狀連續成形之螺旋肋；該前端部係在側面上形成有顯像劑流出用開口；該傾斜面係在該本體構件與前端部之間，其中一周面上形成有向內部方向突出呈傾斜狀構造；該顯像劑汲取構件係在該該本體構件與前端部之間的另一周面上形成約略與該本體構件具有相同直徑大小且可為顯像劑之取出作用構造者；而該顯像劑容器本體上所形成的該顯像劑流出用開口，係以可旋轉方式配設於該前端部處，並使該顯像劑流出用開口經常保持封閉狀態，另設置有當依照顯像劑補充手

英文發明摘要(發明之名稱：TONER BOTTLE AND TONER SUPPLYING APPARATUS USING THE SAME)

The present invention relates to a toner bottle having a body with a convexly-shaped spiral rib continuously formed on the inside surface thereof and a tip with an opening for toner to flow therefrom. A section joins the body and the tip, which section has a first circular face having a slope convex portion that slopes toward the inside, and a second circular face having a toner pump-up portion, the diameter of which is approximately same as that of said body. There is a shutter rotatably disposed on the tip to normally close the opening. The shutter has an opening that fits over the tip opening when the toner bottle is rotated inside the shutter. The shutter may be made of elastic material, and is

四、中文發明摘要(發明之名稱:)

段進行裝設時，可與該顯像劑流出用開口完全一致吻合之
閘門者。

而該閘門係以彈性材料且其圓周中之一部份的厚度係
以較其他圓周部份較具厚度的方式設計，並使該容器前端
側面所形成的顯像劑流出用開口，以該閘門之較厚部位而
封閉的構造者。

藉由上述構造，僅以驅動顯像劑容器的旋轉，便使顯
像劑供給量達穩定且確實的功效，此外，當將顯像劑容器
裝設於顯像劑容器固定架上時，可使顯像劑流出用的各個
開口互相吻合，而以不污髒手及機械的情況下進行安裝者
。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

英文發明摘要(發明之名稱:)

composed of arcs having different thicknesses. A thicker one of the
arcs is used to keep the tip opening closed except when being used
in a toner supplying apparatus. The toner bottle allows the toner
to flow in a continuous manner, and prevents users from dirtying
their hands when replacing toner bottles.

六、申請專利範圍

第86102247號申請案申請專利範圍修正本

修正日期：89年1月10日

1. 一種顯像劑容器，具有顯像劑容器(15)本體(15d)及閘門(16)；其中，該顯像劑容器本體包括有：

本體構件，係於內面具有凸狀連續成形之螺旋肋者，

前端部，係於側面形成有顯像劑流出用開口(19)者；

而且，在前述本體構件與前端部之間，其中一周面上形成有向內部突出呈傾斜狀之傾斜面(46)，且在另一周面上形成與本體構件具有相同口徑之顯像劑汲取構件(47)；

前述閘門(16)，係可旋轉地配設於形成有該顯像劑容器本體之前述開口的前端部處，並可使前述開口經常保持封閉狀態，又形成有一當被裝設至顯像劑補給裝置時可與顯像劑補給裝置之開口(19)相吻合的開口(20)；

又，前述閘門(16)係以彈性材料構成且其圓周這一部份的厚度較其他圓周部份為厚。

2. 如申請專利範圍第1項之顯像劑容器(15)，其中前述顯像劑流出用開口(19)係可以前述閘門之較厚部份封閉之。
3. 如申請專利範圍第1項之顯像劑容器(15)，其中

(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

第86102247號申請案申請專利範圍修正本

修正日期：89年1月10日

1. 一種顯像劑容器，具有顯像劑容器(15)本體(15d)及閘門(16)；其中，該顯像劑容器本體包括有：

本體構件，係於內面具有凸狀連續成形之螺旋肋者，

前端部，係於側面形成有顯像劑流出用開口(19)者；

而且，在前述本體構件與前端部之間，其中一周面上形成有向內部突出呈傾斜狀之傾斜面(46)，且在另一周面上形成與本體構件具有相同口徑之顯像劑汲取構件(47)；

前述閘門(16)，係可旋轉地配設於形成有該顯像劑容器本體之前述開口的前端部處，並可使前述開口經常保持封閉狀態，又形成有一當被裝設至顯像劑補給裝置時可與顯像劑補給裝置之開口(19)相吻合的開口(20)；

又，前述閘門(16)係以彈性材料構成且其圓周這一部份的厚度較其他圓周部份為厚。

2. 如申請專利範圍第1項之顯像劑容器(15)，其中前述顯像劑流出用開口(19)係可以前述閘門之較厚部份封閉之。
3. 如申請專利範圍第1項之顯像劑容器(15)，其中

(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

，前述容器前端部的側面上所形成的開口部(19)的周圍部份係形成較其他周圍部份為厚的設計。

4. 如申請專利範圍第1項之顯像劑容器(15)，其中，前述容器前端部的側面上所形成的開口部(19)的周圍部份係形成順沿圓周方向，其一端較另一端為厚的設計。
5. 如申請專利範圍第1項之顯像劑容器(15)，其中，在前述容器前端部側面上所形成之開口部(19)的周圍部份、係形成較其他周圍部份為厚的設計，同時前述顯像劑容器之開口周圍部位的外圍半徑為R1、略進中央部位的外圍半徑為R2、自前述閉門的圓弧部份之原點起僅偏離e距離之點位置處為中心之內半徑為r1、開口周圍部份之內半徑為r2之情況下，具有

$$R1 > r1 - e$$

$$r2 > R2$$

之關係存在者。

6. 如申請專利範圍第1項之顯像劑容器(15)，更有一蓋體(51)，該蓋體係可拆卸式地配設於前述顯像劑容器(15)前端部，且設有一口徑較該顯像劑容器之前端部的外徑大小為大的卡緣部(52)俾將該閉門限制於軸方向移動者，又可以前述蓋體來防止前述閉門之脫落情形。

402697

六、申請專利範圍

7. 如申請專利範圍第1項之顯像劑容器(15)，其中，該閉門(16)係於內壁配設有彈性構件；又，在前述容器前端部的側面上所形成的開口部(19)之周邊，係順沿圓周方向形成一端較另一端為厚之設計。
8. 如申請專利範圍第7項之顯像劑容器(15)，其中，該彈性構件係由彈性薄片材料(49)與二層具有滑動性薄片(50)所構成者。
9. 一種顯像劑補給裝置，係具有：可被固持於一在側面具有開口之固定架(17)上的顯像劑容器、可旋轉地固持於前述固定架的漏斗(18)、可進行正反方向旋轉的旋轉軸(25)、配置於前述漏斗內且可於前述旋轉軸正轉時進行旋轉以供結顯像器顯像劑的顯像劑供給殼(23)、及於前述旋轉軸反轉時可令前述固定架旋轉的裝置；其中，

前述顯像劑容器具有一容器本體及一閉門(16)；該容器本體係具有：在內面形成凸狀之連續螺旋肋的本體構件、及在側面上形成有顯像劑流出用之開口(19)的前端部，又在前述本體構件與前端部之間，其中一周面上形成有向內部方向突出呈傾斜狀之傾斜面(46)，另一周面上形成與該本體構件具有相同口徑之顯像劑汲取構件(47)；

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝
訂
線

402697

六、申請專利範圍

該閘門(16)，係可旋轉式地配設在前述前端部，並使前述顯像劑流出用之開口(19)經常保持封閉狀態，且形成有一可經由前述固定架之旋轉而與前述固定架之開口(21)相吻合的開口(20)；

又，該閘門係以彈性材料構成且其圓周之一部份的厚度較其他圓周部份為厚。

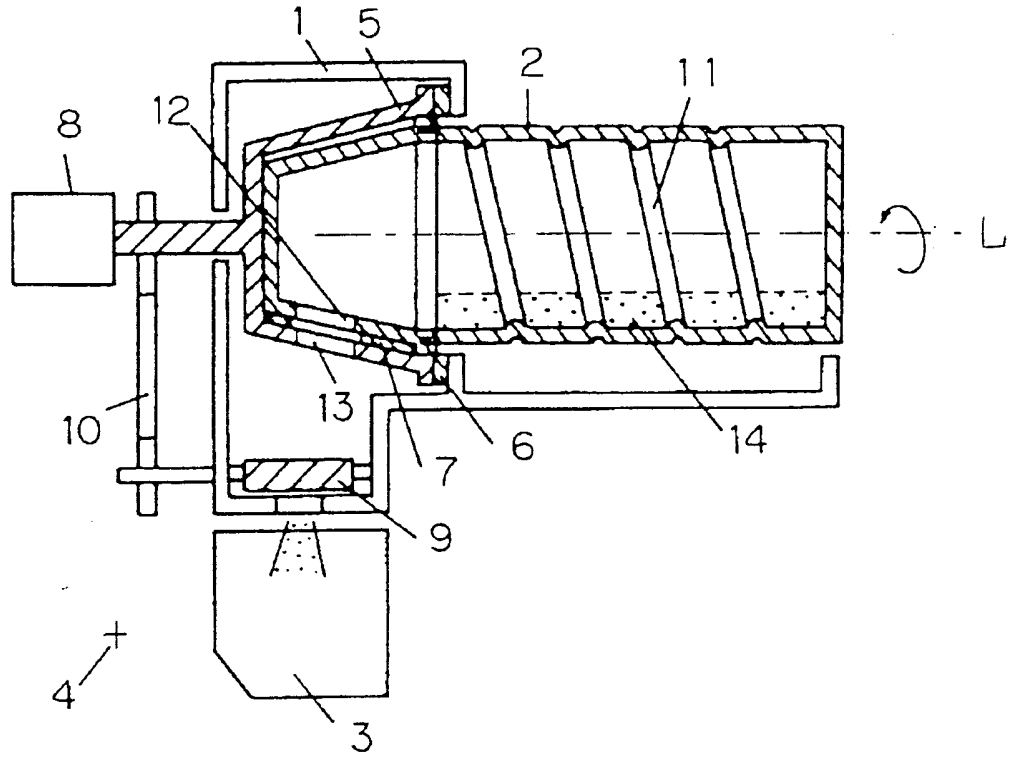
10. 如申請專利範圍第9項之顯像劑補給裝置，其中，在該閘門的側面上形成有突起構件(42)，另在固定架(17)內面形成有凸條構件(44)，當將該顯像劑容器(15)插入該固定架內之狀態下使前述固定架進行旋轉而使前述閘門(16)的突起構件(42)與該固定架的凸條構件(44)相卡合後，係使該閘門的旋轉動作停止，而僅使該容器本體可繼續進行旋轉動作。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

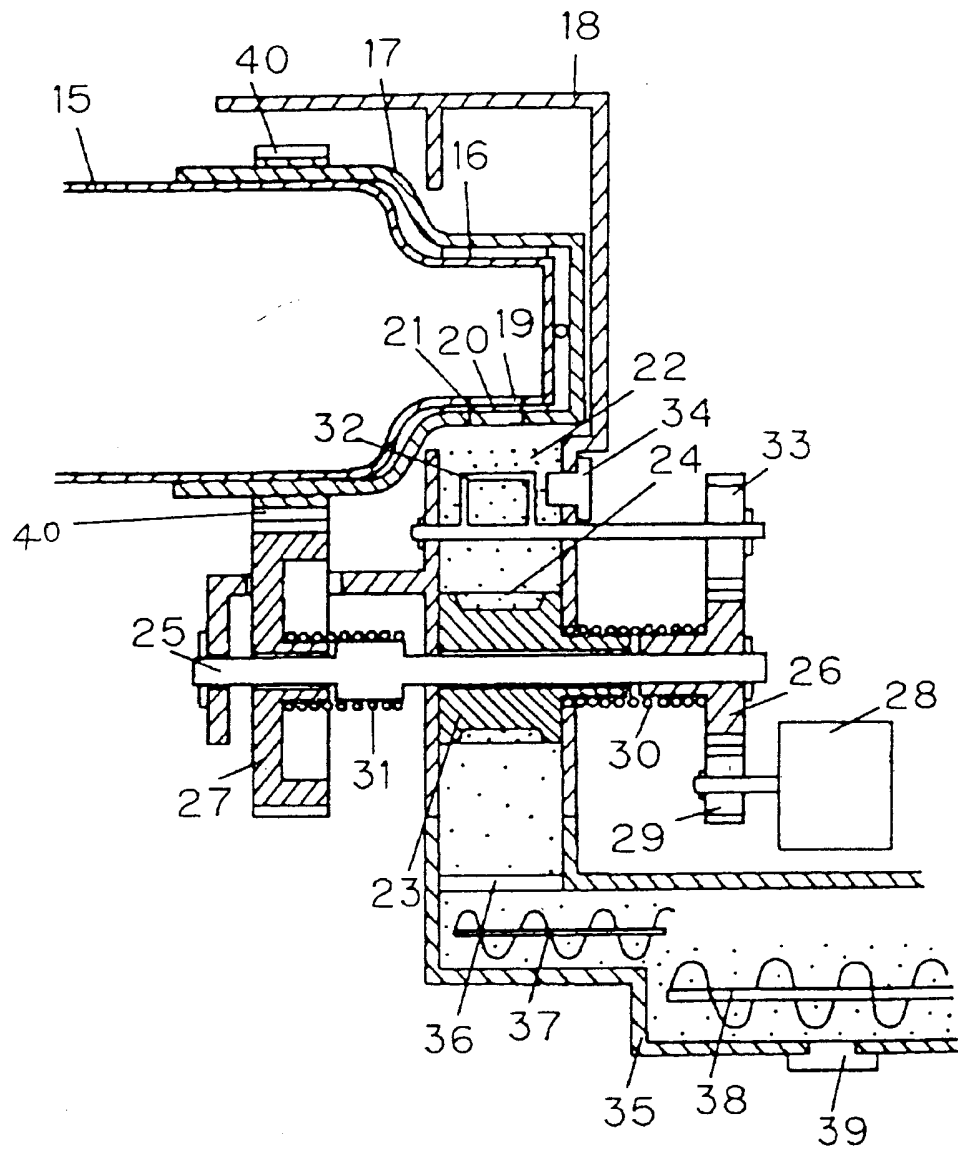
裝
訂
線

402697

第 1 圖

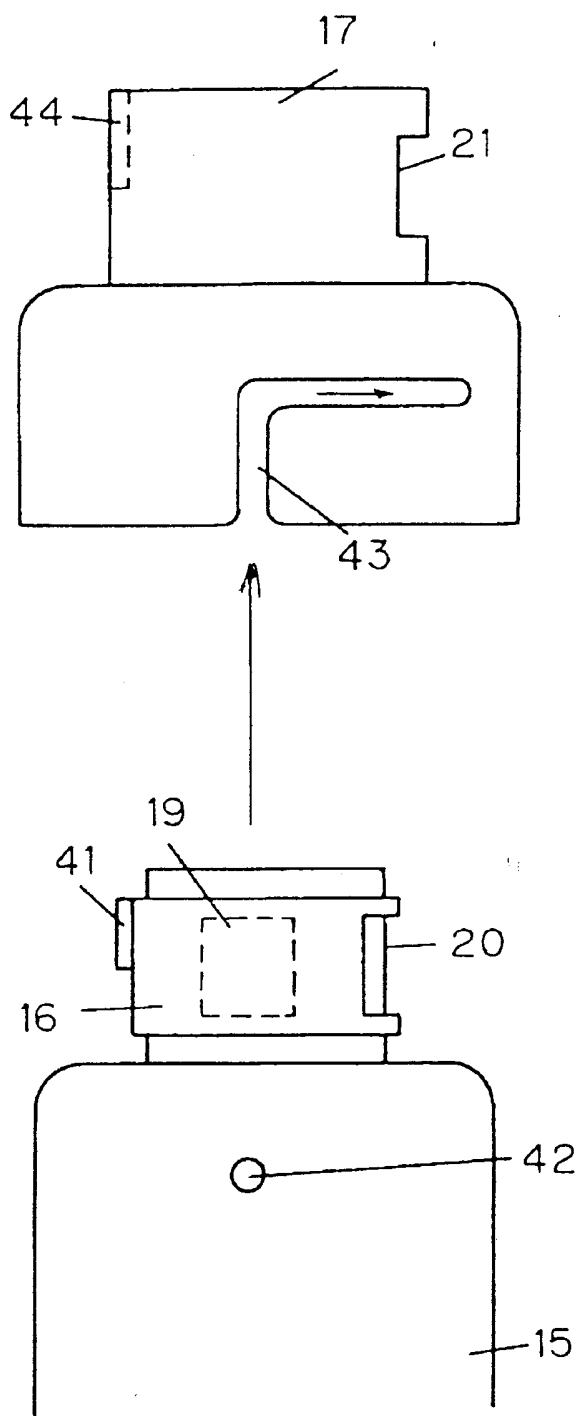


第 2 圖

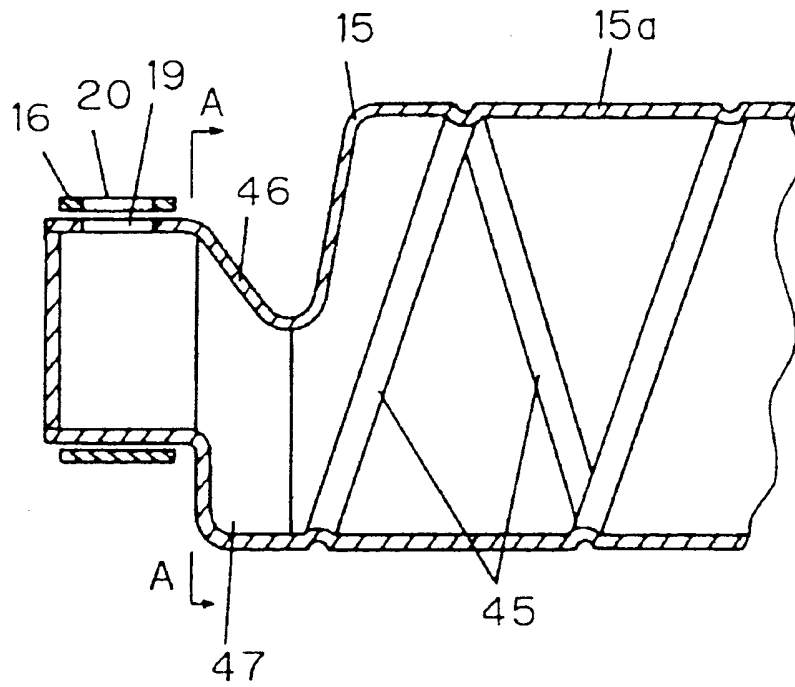


402697

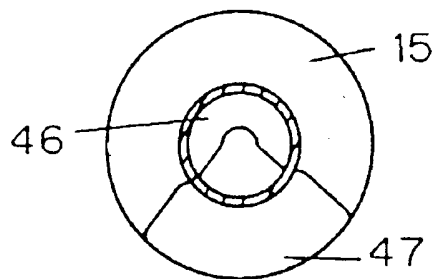
第 3 圖



第4A圖

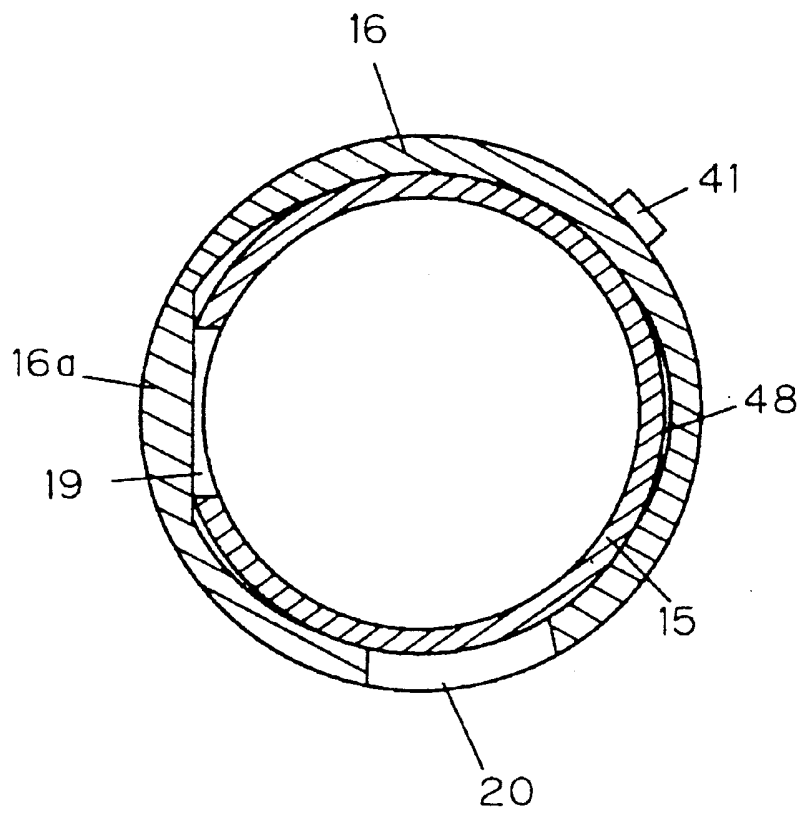


第4B圖



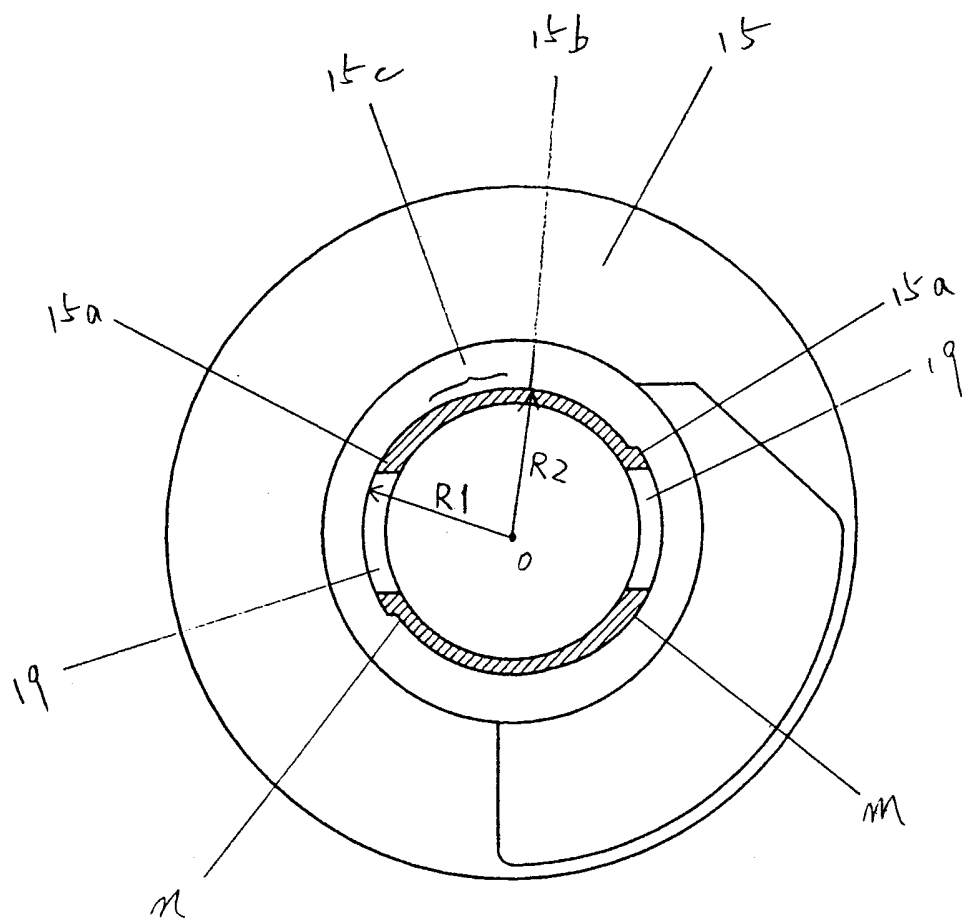
402697

第 5 圖

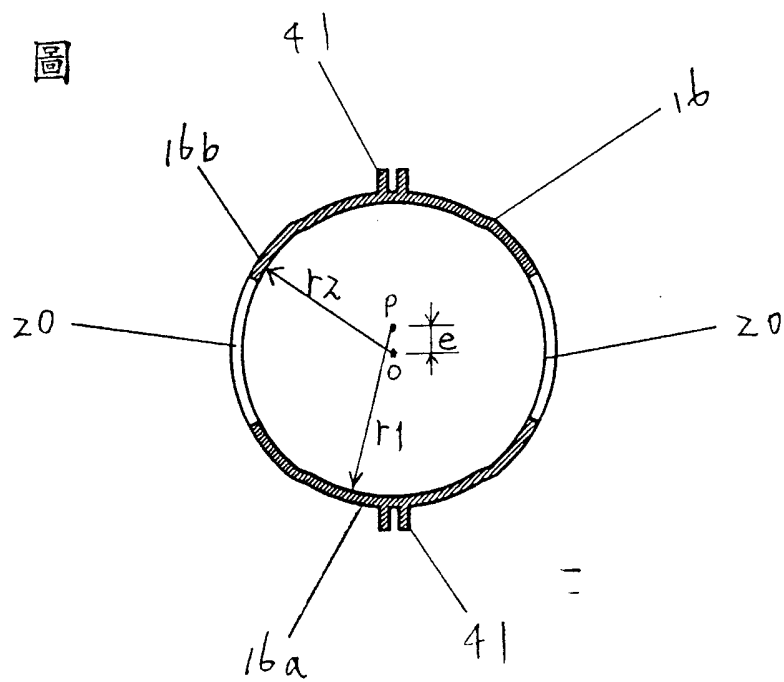


402697

第 6 圖

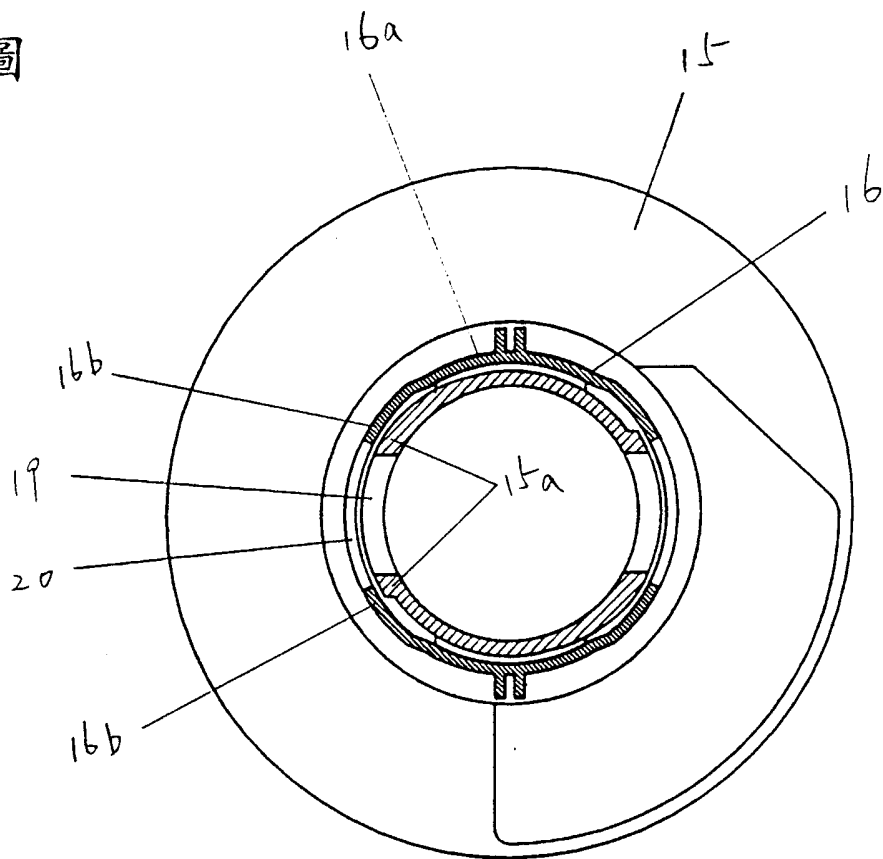


第 7 圖

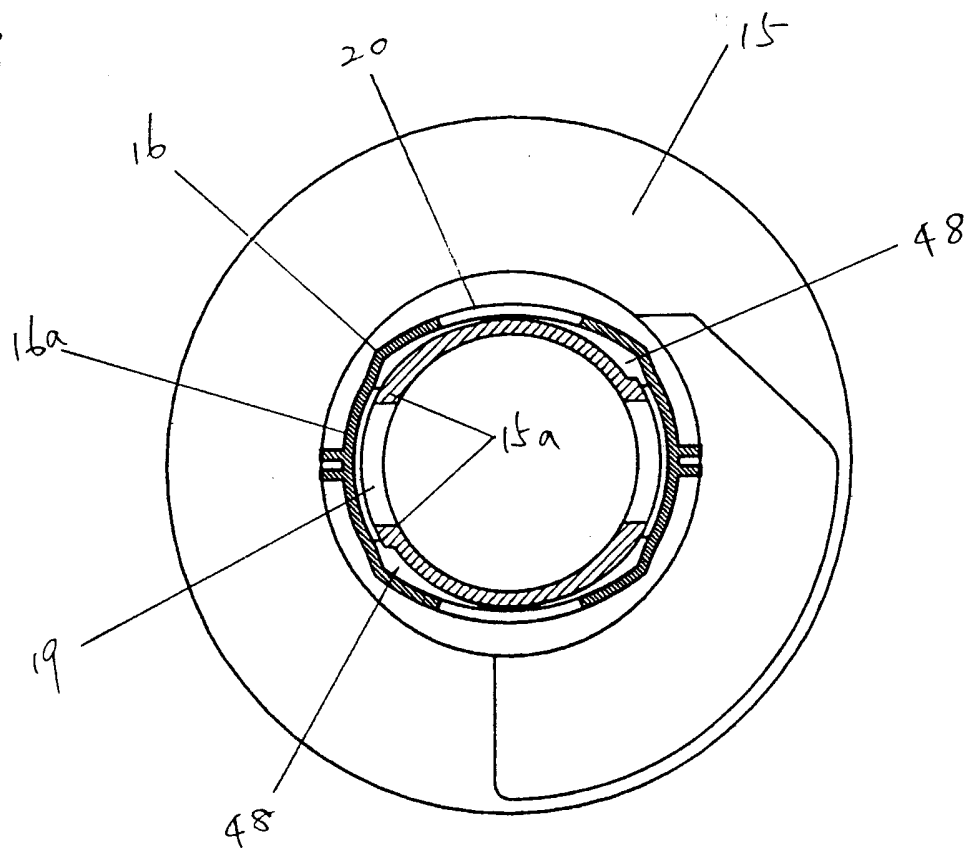


402697

第 8 圖

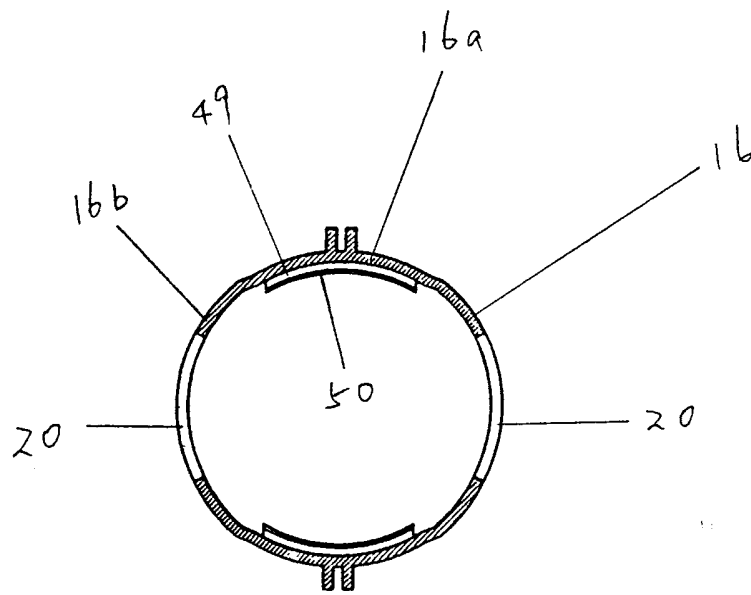


第 9 圖



402697

第10圖



402697 第11 圖

