

申請日期	85.11.5
案 號	85113503
類 別	G03G 15/08

Int.·Cl⁶

A4
C4
311186

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

一、發明 名稱	中 文	顯影裝置及應用於該顯影裝置之色粉匣
	英 文	DEVELOPING DEVICE AND TONER CARTRIDGE APPLIED TO SAME
二、發明 創作人	姓 名	1. 丈 六 一 雄 2. 前 倉 正 展
	國 籍	1.-2. 皆 屬 日 本
住、居所	住、居所	1. 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 2. 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)
代 表 人 姓 名	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	三田順啟

裝 訂 線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

311186

(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： 案號： ，有 無主張優先權

1995年11月10日 特願平7-292551

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

四、中文發明摘要(發明之名稱：顯影裝置及應用於該顯影裝置之色粉匣)

一種顯影裝置，包括一個色粉匣安裝部分及待可拆卸地安裝在色粉匣安裝部分上的一色粉匣。色粉匣安裝部分具有一底壁，在該底壁上形成一調色劑接受口，以及在底壁之相對側緣上配置的一對支撐側壁，而在兩支撐側壁中之一支撐側壁的内側面上配置一接合裝置。色粉匣一般均由圓柱形容器構成並在容器之周邊壁内形成一封閉式調色劑放出口，該放出口亦可變為非封閉式放出口，以及容納在容器内之調色劑。待與接合裝置接合之一被接合裝置被配置在容器之一側壁的外側面内。在兩支撐側壁之一側壁的内側面與容器之一側壁相對立，該對立的容器側壁則與接合裝置及被接合之裝置互相接合，而容器之另一側壁則與一對支撐側壁中之另一側壁相對立，因而色粉匣可被安裝在色粉匣安裝部分上。

英文發明摘要(發明之名稱：DEVELOPING DEVICE AND TONER CARTRIDGE)
APPLIED TO SAME

A developing device includes a toner cartridge mounting portion, and a toner cartridge to be detachably mounted on the toner cartridge mounting portion. The toner cartridge mounting portion has a bottom wall having a toner acceptance opening formed therein, and a pair of supporting side walls disposed on the opposite side edges of the bottom wall, and an engaging means is disposed on the inner surface of one of the supporting side walls. The toner cartridge includes a generally cylindrical container having an unsealably sealed toner discharge opening formed in the peripheral wall of the container, and a toner accommodated in the container. An engaged means to be engaged with the engaging means is disposed in the outer surface of one side wall of the container. The one side wall of the container is opposed to the inner surface of the one of the supporting side walls to engage the engaging means and the engaged means with each other, and the other side wall of the container is opposed to the inner surface of the other of the pair of supporting side walls, whereby the toner cartridge is mounted on the toner cartridge mounting portion.

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

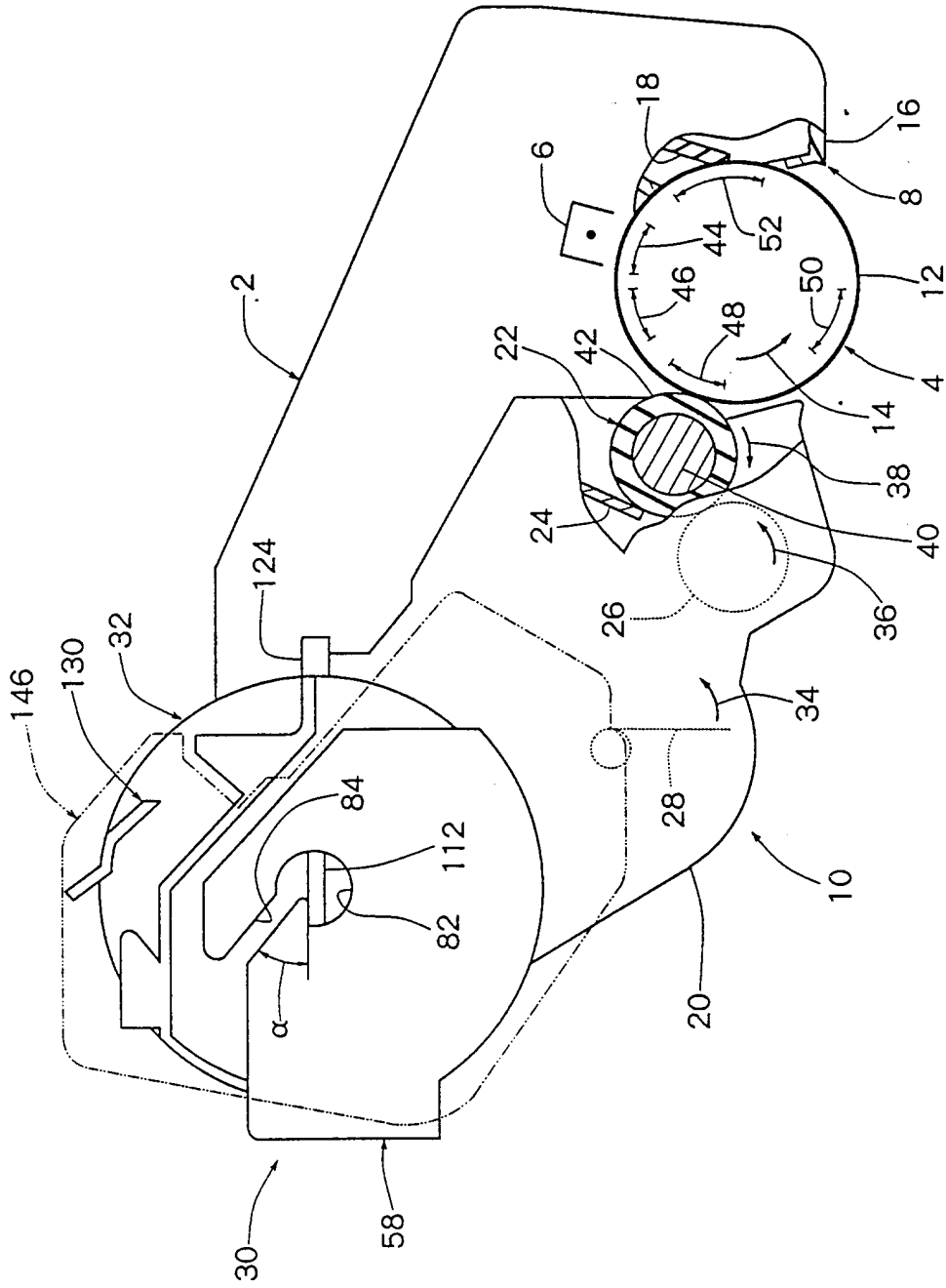
裝

訂

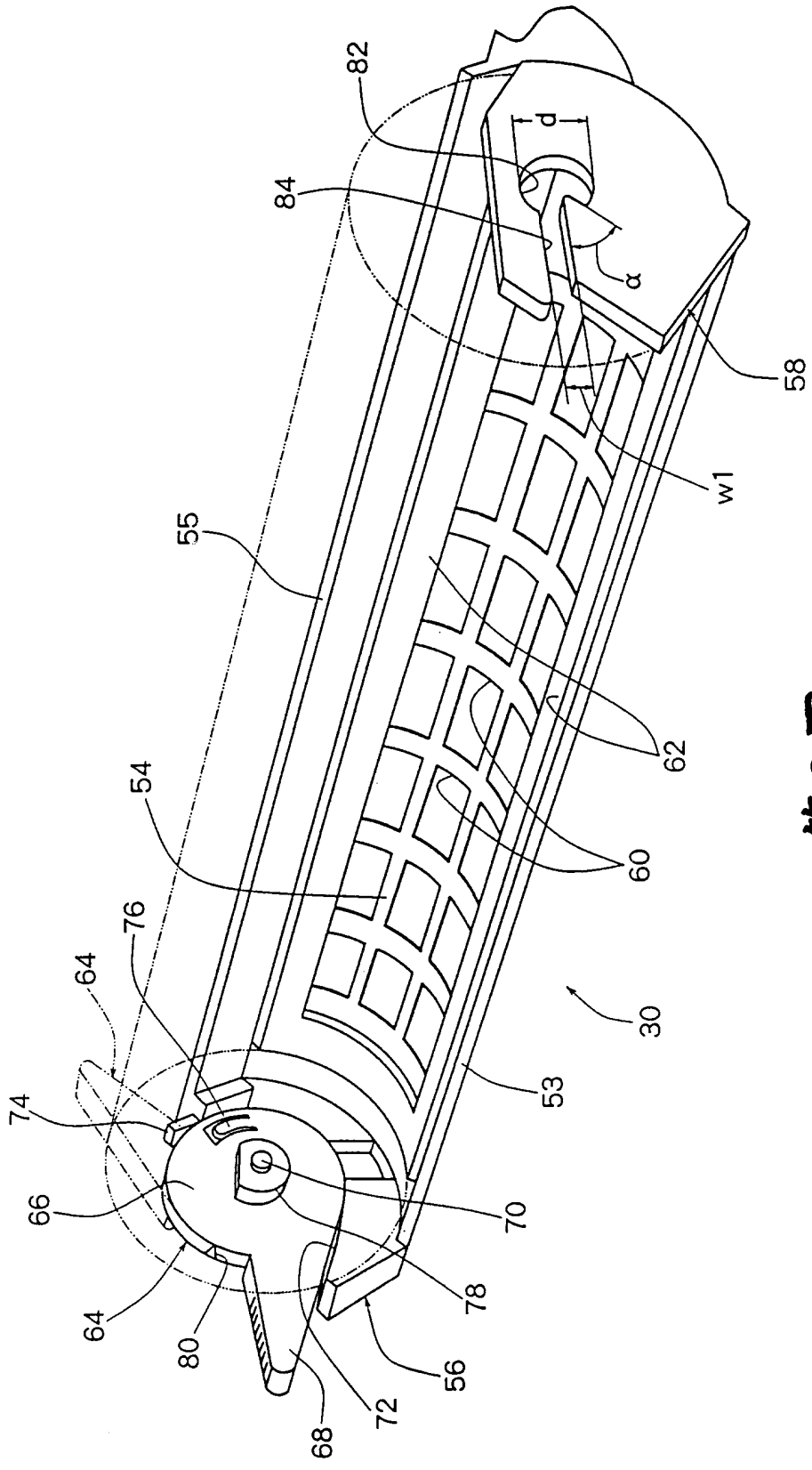
線

85113503

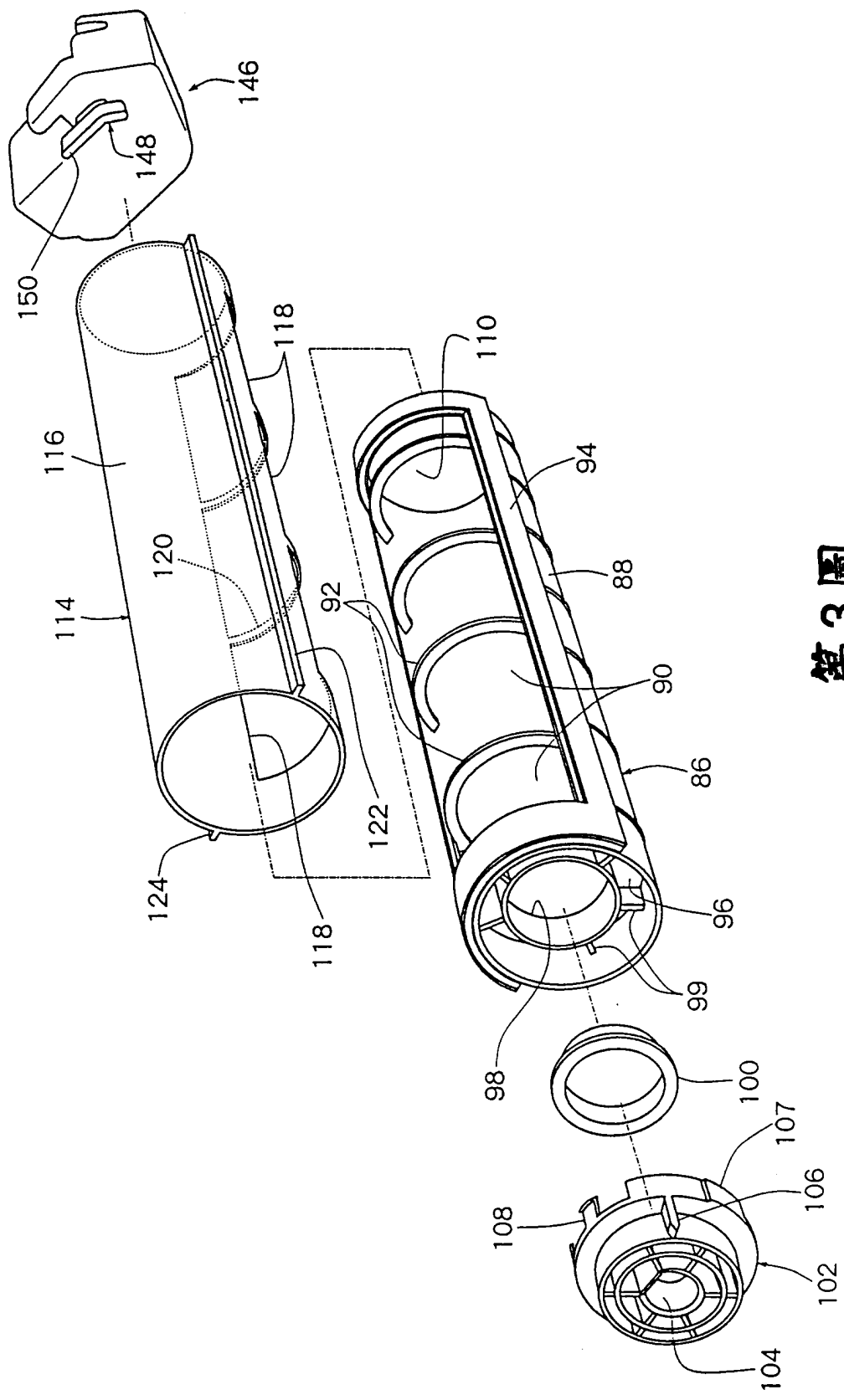
961-3061



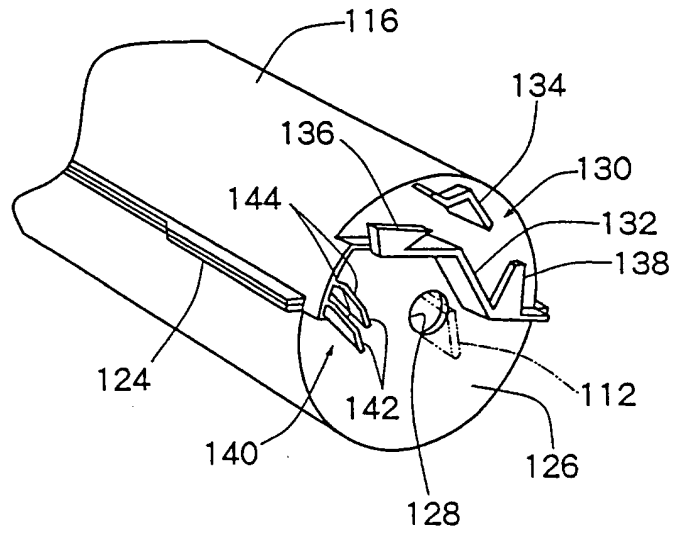
第1圖



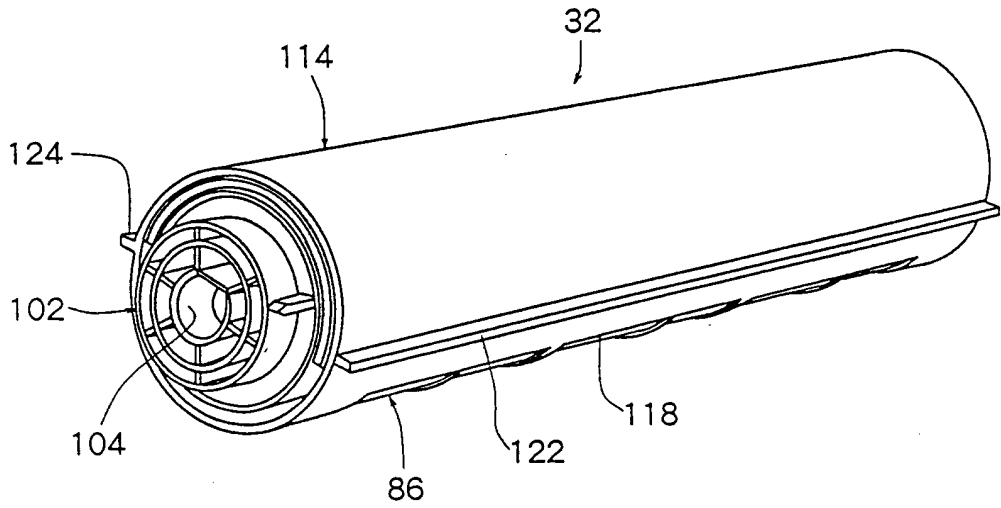
第2圖



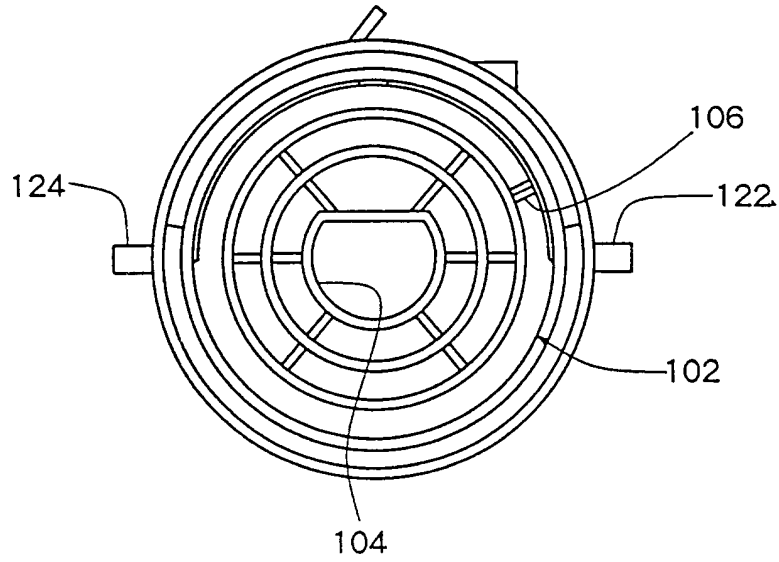
第3圖



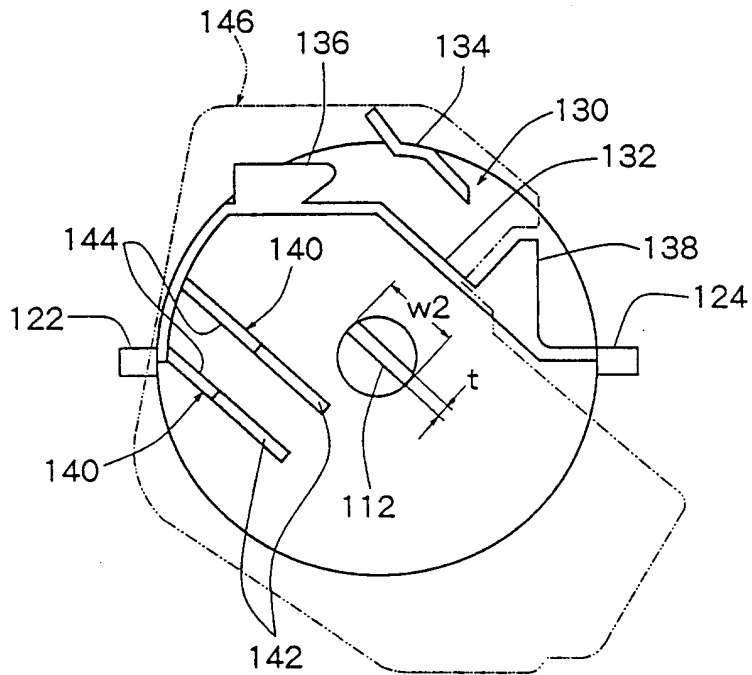
第4圖



第5圖



第6圖



第7圖

裝部分上，該色粉匣之縱向運動受到該對支撐側壁之限制，而該色粉匣之直徑方向運動由於該接合裝置及被接合裝置之接合而被限制。

12. 如申請專利範圍第 11 項之色粉匣，其中該色粉匣包括一般為圓柱形的一蓋件並在該蓋件之周邊壁內形成一調色劑通道口，該容器是以同心及旋轉方式在該蓋件內構成一整體，容器之調色劑放出口及該蓋件之調色劑通道口被定立以使兩者在周邊上互相產生相對的移位，因而使該調色劑放出口被封閉；及該蓋件之調色劑通道口與色粉匣安裝部分之調色劑接受口對準，而該色粉匣被安裝在該色粉匣安裝部分上，且該容器被旋轉以使該容器之調色劑放出口與該蓋件之調色劑通道口對準，使得該調色劑放出口未被封閉，因此，調色劑可經由該調色劑放出口，該調色劑通道口，及該調色劑接受口而流出。
13. 如申請專利範圍第 12 項之色粉匣，其中在該色粉匣安裝部分各支撐側壁中之一支撐側壁的內側面上配置一旋轉構件，以使該旋轉構件能對該色粉匣安裝部分之縱向伸長的一旋轉中心軸線在第一角位及第二角位之間旋轉，而該接合裝置是在該旋轉構件之內側面上形成；當在該容器之一側壁上形成之被接合裝置經由該蓋件之一開口側面而與該接合裝置相接合時，可防止該旋轉構件及容器間之相對旋轉；當該旋轉構件從第一角位旋轉至第二角位時，該容器則相應地旋轉並使該調色劑放出口與該調色劑通道口對準；而當該旋轉構件從該第二角位返回該第一角位時，該調色劑放出口被定位以使得在周邊與該調色劑通道口產生相對的移位。
14. 如申請專利範圍第 13 項之色粉匣，其中在該旋轉構件上形成一手柄臂。
15. 如申請專利範圍第 13 項之色粉匣，其

中在該旋轉構件之周邊面上構成一可見的記號，而在該容器之被接合裝置上亦構成一可見記號，而當該被接合裝置的可見記號之角位與該旋轉構件的可見記號之角位對準時，則可使該被接合裝置與該接合裝置相接合。

5. 16. 如申請專利範圍第 13 項之色粉匣，其中在該色粉匣安裝部分各支撐側壁中之另一支撐側壁的外側面上形成一軸頸孔及從該軸頸孔伸長至另一支撐側壁外側緣之一導槽；在該容器之另一側壁的外側面上形成在縱向向外突出之一軸頸部分；及在該容器之另一側壁與該色粉匣安裝部分之內側面相對立之情況下，該軸頸部分可經由該導槽而導入該軸頸孔內。
10. 17. 如申請專利範圍第 16 項之色粉匣，其中當該旋轉構件從第一角位旋轉至第二角位時，該旋轉構件則使該容器旋轉並使該調色劑放出口與該調色劑通道口對準，而該軸頸部分亦被旋轉，因而該軸頸部分則被限制在該軸頸孔內，並使該軸頸部分不致從軸頸孔內移動至該導槽內。
15. 18. 如申請專利範圍第 17 項之色粉匣，其中該導槽之寬度比該軸頸孔之直徑較小，而該軸頸部分之厚度則在實質上等於或小於該導槽之寬度，而該軸頸部分之寬度則大於該導槽之寬度並在實質上等於或小於該軸頸孔之直徑。
20. 19. 如申請專利範圍第 12 項之色粉匣，其中該色粉匣之蓋件具有一側壁，其待³⁴定位於該容器之另一側壁及該色粉匣安裝部分各支撐側壁中之另一支撐側壁之間，而在該側壁上配置一調色劑回收容器安裝部分，及該色粉匣包括一調色劑回收容器，該容器則待被可拆卸地安裝在該調色劑回收容器安裝部分上。
25. 20. 如申請專利範圍第 19 項之色粉匣，其

五、發明說明()

發明範圍

本發明係關於一種安裝在影像形成機上之顯影裝置，影像形成機諸如為靜電複印機，印刷機或傳真機，使將一靜電隱像顯影為一調色像，而且，一色粉匣亦被應用在此種顯影裝置上。

習用技術簡述

如眾所周知；影像形成機，可在一靜電光導體上形成一靜電隱像，再將該隱像顯影為一調色像並將光導體上之調色像轉印至一紙張構件上，以選擇一種平版紙為宜。應用於將靜電隱像顯影為調色像之一顯影裝置可採用一種所謂之單成分顯影劑，該顯影劑僅含一種調色劑，或者，亦可採用一種所謂之雙成分顯影劑，該顯影劑則含一種調色劑及載體粒子並可使靜電光導體上之靜電隱像顯影為一調色像。在此種顯影裝置中，當顯影進行時，則會消耗調色劑，因而新的調色劑必須在需要時立即補充。因此，通常在顯影裝置內配置一種色粉匣安裝部份，而可拆卸的色粉匣則被安裝在該色粉匣安裝部分上。色粉匣包括一容器及容納在該容器內之一調色劑。當在色粉匣安裝部分上所安裝之色粉匣容器內的調色劑，在實質上缺少時，則需要將調色劑補充至顯影裝置內，因而，安裝在色粉匣安裝部分上之色粉匣必須用新的色粉匣代替。

此種類型的色粉匣包括一種一般圓柱形的容器，而此種圓柱形容器已被廣泛使用。此種色粉匣之典型實例，

五、發明說明()

除了一般圓柱形的容器外，亦包括與一般圓柱形相似的蓋件。容器是以同心及旋轉方式與蓋件構成一體。在容器之周邊壁內則形成一調色劑放出口，並在蓋件內形成一調色劑通道口。在色粉匣被安裝在顯影裝置之色粉匣安裝部分之前，容器之調色劑放出口及蓋件之調色劑通道口被定位以使兩者在周邊方向內互相產生相對的移位，因而可使調色劑放出口被封閉。

在上述色粉匣所應用的顯影裝置內之調色安裝部分上的一典型實例中，在一預定之間隔內配置一對直立壁，並在一對直立壁中之一個壁內形成一插入口，色粉匣則經由該插入口而在縱向移動，因而使色粉匣被插入該對直立壁之間。然後，將色粉匣之容器旋轉，使在容器之周邊壁內所形成的調色劑放出口與在蓋件內所形成的調色劑通道口對準。當調色劑放出口未被封閉時，在容器內所容納的調色劑則從容器內經由調色劑放出口及調色劑通道口而流出。為了使色粉匣能從色粉匣安裝部分上被釋放，第一步應將容器旋轉，使得調色劑放出口在周邊上對蓋件之調色劑通道口移位，以將調色劑放出口封閉。然後，該色粉匣才能經由插入口而被抽出。

然而，上述型式之顯影裝置則引起以下的問題：色粉匣安裝部分需要裝設引導裝置以供適當引導色粉匣經由插入口在縱向移動之用。此種引導裝置需要幾乎在細長的色粉匣之整個長度延伸。因此，色粉匣安裝部分在結構上變得相當複雜而在製造成本上亦相當昂貴。此外，

五、發明說明(3)

在插入口內使色粉匣在縱向移動之安裝及釋放操作亦是一項相當累人的工作。

發明簡述

因此，本發明之目的是提供一種新奇而經改良的顯影裝置，該顯影裝置在需要時使色粉匣幾乎在其直徑方向移動，而不必使色粉匣在其縱向移動，即可將色粉匣安裝在色粉匣安裝部分上。

本發明之另一目的是提供一種新奇而經改良的顯影裝置，其中，色粉匣安裝部分之構造相當簡單而不昂貴。

本發明之另一目的是提供一種新奇而經改良的顯影裝置，其中，對於從色粉匣安裝部分安裝在釋放色粉匣之操作均非常容易。

本發明亦有另一目的，即，本發明可提供一種新奇而經改良的顯影裝置，其中，回收調色劑用之一調色劑回收容器是被安裝在色粉匣上，該回收調色劑是在調色影像從靜電光導體移轉至紙張構件上之後而從靜電光導體上回收的調色劑，使得調色劑回收容器可按照色粉匣之安裝及釋放操作而被安裝及釋放，因而使其可能同時實施色粉匣之更換及調色劑回收容器的更換。

本發明之另一目的是提供一種應用在上述新奇而經改良顯影裝置上之新奇而經改良的色粉匣本身。

根據本發明之一特色，所提供的顯影裝置包括一色粉匣安裝部分及安裝在該色粉匣安裝部分上並可拆卸的一色粉匣；其中，

五、發明說明(4)

色粉匣安裝部分具有一底壁及在該底壁內所形成之一調色劑接受口，以及在底壁之相對側緣上配置的一對支撐側壁，而在兩支撐側壁中之一支撐側壁的內側面上配置一接合裝置；

色粉匣則包括一般為圓柱形的容器，並在容器之周邊壁內形成一封閉式調色劑放出口，該放出口亦可變為非封閉式放出口，以及容納在容器內之調色劑。容器在一側壁之外側面上配置一已接合之裝置以供與接合裝置相接合之用，及

容器之一側壁與一對支撐側壁中之一側壁的內側面相對立並使接合裝置及已接合裝置互相接合，而容器之另一側壁則與一對支撐側壁中之另一側壁對立，因而色粉匣可被安裝在色粉匣安裝部分上，色粉匣之縱向運動受到一對支撐側壁之限制，而色粉匣之直徑方向運動是由於接合裝置與已接合裝置之接合而被限制。

根據本發明之另一特色，所提供使用在顯影裝置內之一色粉匣包括一色粉匣安裝部分並在一底壁內形成一調色劑接受口，以及在底壁之相對側緣上配置一對支撐側壁，而在兩支撐側壁中之一支撐側壁的內側面上配置一接合裝置；其中，

色粉匣包括一般為圓柱形的一容器並在容器之周邊壁內形成一封閉式調色劑放出口，該放出口亦可變為非封閉式放出口，以及容納在容器內之調色劑，容器在一側壁之外側面上形成一被接合之裝置以供與一接合裝置相

五、發明說明(5)

接合之用，及

容器之一側壁與一對支撐側壁中之一側壁的內側面相對立並與接合裝置及被接合裝置互相接合，而容器之另一側壁則與一對側壁中之另一側壁對立，因而色粉匣可被安裝在色粉匣安裝部分上，色粉匣之縱向運動受到一對支撐側壁之限制，而色粉匣之直徑方向運動則由於接合裝置與被接合裝置之接合而被限制。

若色粉匣包括一蓋件，該蓋件通常為圓柱形並在其周邊壁內形成一調色劑通道口則較為有利。容器是以同心及旋轉方式在蓋件內構成一整體。容器之調色劑放出口及蓋件之調色劑通道口被定位，以使兩者在周邊上互相產生相對的移位，因而使調色劑放出口被封閉。蓋件之調色劑通道口與色粉匣安裝部分之調色劑接受口對準，而色粉匣被安裝在色粉匣安裝部分上。將容器旋轉並使容器之調色劑放出口與蓋件之調色劑通道口對準，使得調色劑放出口未被封閉。因此，調色劑可經由調色劑放出口，調色劑通道口，及調色劑接受口而流出。

最好在色粉匣安裝部分之一支撐側壁的內側面上配置一旋轉構件，以便能對在色粉匣安裝部分之縱向伸長的一旋轉中心軸線而在第一角位及第二角位之間旋轉。接合裝置是在旋轉構件之內側面上形成。當在色粉匣之容器的一側壁上形成之被接合裝置經由色粉匣在蓋件之一開口側面而與接合裝置相接合時，則可防止旋轉構件及容器間之相對旋轉。當旋轉構件從第一角位旋轉至第二

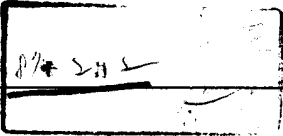
五、發明說明(6)

角位時，容器則相應地旋轉並使調色劑放出口與調色劑通道口對準。當旋轉構件從第二角位返回第一角位時，調色劑放出口被定位以使得在周邊上與調色劑通道口產生相對的移位。在旋轉構件上形成一手柄臂。在旋轉構件之周邊面上形成一可見的記號，而在容器之被接合裝置上亦設有可見的記號。當旋轉構件在可見記號上之角位與已接合裝置在可見記號上之角位對準時，則可使被接合裝置與接合裝置相接合。在色粉匣安裝部分之兩支撐側壁中的另一個側壁上形成一軸頸孔及從該軸頸孔伸長至外側緣之一導槽。在色粉匣容器之另一側壁的外側面上形成在縱向向外突出之一軸頸部分。在色粉匣容器之另一側壁與色粉匣安裝部分之內側面相對立之情況，則較佳為將軸頸部分經由導槽而導入軸頸孔內。當旋轉構件從第一角位旋轉至第二角位時，該旋轉構件則使容器旋轉並使調色劑放出口與調色劑通道口對準，而軸頸部分亦被旋轉。因此，軸頸部分被限制在軸頸孔內，並使該軸頸部分不致從軸頸孔內移動至導槽內。

在導槽之寬度比軸頸孔之直徑較小的情況下比較有利，軸頸部分在實質上所具有的厚度則等於或小於導槽之寬度，而所具有的寬度則大於導槽之寬度並在實質上等於或小於軸頸孔之直徑。在一優先選用的實例中，色粉匣之蓋件具有側壁並待定位於容器之另一側壁及色粉匣安裝部分之另一支撐側壁之間。在該側壁上配置一調色劑回收容器安裝部分。色粉匣包括一調色劑回收容器。

85113503

A7
B7



五、發明說明(7)

201186

該容器則待安裝在調色劑回收容器安裝部分上並可拆卸。
。安裝在調色劑回收容器安裝部分上之調色劑回收容器的主要部分是在色粉匣被安裝在色粉匣安裝部分上時被定位在鄰近色粉匣安裝部分之另一支撐側壁之外側面上。

圖式簡述

第一圖為設置按照本發明所構成顯影裝置較佳具體例之影像單元的簡化正視圖；

第2圖為在第1圖之顯影裝置內所示色粉匣安裝部分的透視圖；

第3圖為在第1圖之顯影裝置內所示色粉匣的分解圖；

第4圖為在第1圖之顯影裝置內所示色粉匣之部分蓋件的透視圖；

第5圖為在第1圖之顯影裝置內所示色粉匣的透視圖；

第6圖為第1圖之顯影裝置內所示色粉匣之側視圖；及

第7圖為第1圖之顯影裝置內所示色粉匣之另一側視圖。

實例詳述

茲將參照附圖詳述根據本發明所構成顯影裝置中優先選用之各實例於後。

第1圖為裝配有根據本發明所構成顯影裝置之一影像單元；此種影像單元具有一般以數字2標示之一框架裝置。框架裝置2可能是用適當的塑膠材料製成。在框架裝置上，將根據本發明所構成之一顯影裝置10並連同一影像承載裝置4，一充電裝置6及一清除裝置8而一起

(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)

安裝。影像承載裝置 4 係由一旋轉圓筒 12 構成，在該旋轉圓筒上設有配置在其周邊面上之一靜電光導體。旋轉圓筒 12 是被驅動而在一箭頭 14 之方向內旋轉。充電裝置 6 係由一電暈放電器組成以供在旋轉圓筒 12 之周邊面上充電至一特定的極性之用。清除裝置 8 具有一清除外殼 16，在該清除外殼內配置一清除葉片 18。清除葉片 18 係由諸如合成橡膠一類之撓性材料形成，並具有壓在旋轉圓筒 12 的周邊面上之其前端部分。

顯影裝置 10 具有一顯影外殼 20，在該外殼內安裝一顯影滾輪 22，一顯影劑調整構件 24，一顯影劑補充滾輪 26 以及一顯影劑輸送構件 28。此外，一色粉匣安裝部分 30 被配置在顯影外殼 20 之一上端部分上。色粉匣 32 係以可拆卸的方式被安裝在色粉匣安裝部分 30 上。(色粉匣安裝部分 30 及色粉匣 32 則容後詳述)。待使用於顯影裝置 10 內之顯影劑可能為一種所謂之單成分顯影劑，並僅由色粉匣 32 送出的一種調色劑所組成。此種顯影劑藉由顯影劑輸送構件 28 之作用而被輸送至顯影劑補充滾輪 26，而該顯影劑輸送構件 28 則被驅動而在一箭頭 34 之方向內旋轉。顯影劑補充滾輪 26 是在箭頭 36 之方向內被驅動而旋轉並將顯影劑進給至顯影滾輪 22 上。在一箭頭 38 之方向內被驅動而旋轉之顯影滾輪 22 上所保持之顯影劑的厚度被顯影劑調整構件 24 調整至一所需要的數值。顯影滾輪 22 係由一金屬軸件 40 及配置在軸件 40 之周邊面上之一合成

五、發明說明(9)

橡膠滾輪構件 42 所組成。顯影滾輪 22 是以彈性方式壓緊在旋轉圓筒 12 上。

上述影像單元是以可拆卸方式安裝在一影像形成機，諸如靜電複印機之一機械體外殼(未繪出)之一需要位置上。旋轉圓筒 12 是在箭頭 14 之方向內被驅動而旋轉。在一充電區 44 內，旋轉圓筒 12 之周邊面是被充電裝置 6 均勻地充電至一特定的極性。然後，在一曝光區 46 內，旋轉圓筒 12 則被一適當的光學系統(未繪示)以相當於能使一影像產生的光線所照射。因此，在旋轉圓筒 12 之周邊面上則形成一靜電隱像。然後，在旋轉圓筒 12 之周邊面上的靜電隱像藉顯影裝置 10 之顯影滾輪 22 之作用而在一顯影區 48 內顯影為一調色顯像，在一轉移區 50 內，一轉移構件(未繪出)，以選擇一平版紙為宜，與旋轉圓筒 12 之周邊面緊密地接觸，而在旋轉圓筒 12 之周邊面上所形成之調色顯像則被轉移至轉移構件上。具有轉移調色顯像之轉移構件從旋轉圓筒 12 之周邊面上被剝除，並被輸送至一定影裝置(未繪示)。於調色顯像被定影裝置之作用定影之後，轉移構件被逐出機器體外殼之外。在一清除區 52 內，於影像轉移之後在旋轉圓筒 12 之周邊面上留下的殘餘調色劑則被清除葉片 18 之作用而消除。

上述影像單元之構造及作用(在顯影裝置 10 內之色粉匣安裝部分及安裝在該部分上之色粉匣 32 除外)並不能構成本發明之改良及新奇特色，但是對精於此種技術之專家而言則很容易瞭解其特色所在。因此，在本說明書

五、發明說明(10)

中將省略此種特色之詳細說明。

參考第2圖與第1圖，在影像單元內的影像裝置10之色粉匣安裝部分30包括一底壁54，該底壁是在旋轉圓筒12之中心軸線的方向內，(即在垂直於第1圖紙面之方向)以細長而在實質上為水平的方式伸長，並在底壁54之相對側緣上安排一對支撐側壁56及58。該底壁54之橫剖面幾乎為半圓形。在底壁54內形成許多安排適當的調色劑接受口60。在調色劑接受口60周圍伸延的一密封構件62被黏結在該底壁54上。密封構件62可能用一種泡沫塑膠材料製成。在底壁54上，另外亦形成一對凸肩面53及55並在密封構件62之外側上於縱向以實質上為水平之方式伸長。而一對支撐側壁56及58在實質上以垂直的方式從底壁54之相對側緣向上伸長。

再參考第2圖，一旋轉構件64被安裝在色粉匣安裝部分30之支撐側壁56的內側面上。該旋轉構件64具有圓盤形的主要部分66，及從主要部分66上突出並幾乎為三角形之一握臂68，在主要部分66之中心內形成一圓孔，以及穿過該孔而伸長的一安裝構件70之一前端部分，該前端部分以螺紋擰緊在支撐側壁56上。因此，旋轉構件64被安裝以便能在以實線所示之第一角位及以虛線所示之第二角位之間旋轉。安裝構件70在實質上是在色粉匣安裝部分30之縱向內(垂直於第1圖紙面之方向)以水平方式伸長。因此，旋轉構件64被安裝以便能對旋轉之一中心軸線(安裝構件70之中心軸線)旋轉，該中心軸線在實

五、發明說明(11)

質上是在色粉匣安裝部分30之縱向以水平方式伸長。當旋轉構件64被引至第一角位時，握臂68之一側面與在支撐側壁56內所形成之一接觸部分72相接觸，因而可阻止旋轉構件64旋轉而不致越過第一角位。同樣地，當旋轉構件64被引至第二角位時，握臂68之另一側面與在支撐側壁56內所形成之一接觸部分74相接觸，因而可阻止旋轉構件64旋轉而不致越過第二角位。在旋轉構件64之主要部分66內形成由一近乎通道狀的槽所界定之一彈性榫舌件76。在彈性榫舌件76之外側面上形成一半球形的突出部分(未繪示)。在支撐側壁56之內側面上，在一定角度間隔內形成兩個半球形的凸陷(未繪出)。當旋轉構件64被定位在上述之第一角位時，在彈性榫舌件76上所形成的突出部分，以彈性方式與在支撐側壁56上所形成兩個凹陷中之一個凹陷相接合，因而該旋轉構件64以彈性方式被固定在第一角位上。當旋轉構件定位在上述之第二角位時，在彈性榫舌76上所形成的突出部分亦以彈性方式與在支撐側壁56上所形成兩個凹陷中之另一個凹陷相接合，因而該旋轉構件64以彈性方式被固定在第二角位上。此外，組成一接合裝置78之一突出部分在旋轉構件64之主要部分66的內側面上形成。該突出部分可能為部分切斷之圓之形狀。在旋轉構件64之主要部分66的外側周邊面上，形成由一三角形凸出部分組成之一可見標記。

參考第2圖，在另一支撐側壁58內形成一軸頸孔82及從該軸頸孔82伸長至外緣上之一導槽84。軸頸孔82幾乎

五、發明說明(12)

為圓形，而導槽 84 則在一傾斜角 α 上直線伸長，而以與水平線構成約 20 至 60 度之傾斜角為宜。導槽 84 之寬度 W1 最好能以小於軸頸孔 82 之直徑，例如，約為軸頸孔 82 之直徑 d 的三分之一。

其次，色粉匣 32 將參照第 3 圖詳於後。在所述實例中的色粉匣 32 包括一般為圓柱形的容器 86。該容器 86 可能用一種適當的塑膠材料模製而成並具有一周邊壁 88，及在該周邊壁 88 之一特定角度區域內所形成之一調色劑放出口 90。調色劑放出口 90 可能為在縱向伸長而幾乎為一長方形。為了使容器 86 之強度加強，許多延伸跨過調色劑放出口 90 之肋條 92 被形成。在周邊壁 88 之外側面上黏結一種在調色劑放出口周圍伸長之一密封構件 94。在容器 86 之一末端部分上形成一端壁 96。在該端壁 96 內形成一圓形口 98。在端壁 96 之外側面上形成許多從圓形口 98 之周邊緣上在徑向向外伸長之肋條 99。於容後將詳述之經由該圓形口 98 而將調色劑裝入容器 86 之後，一閉合構件 100 可用適當的方法緊固在該圓形口 98 內，諸如黏合或容合均可，因而將該圓形口 98 封閉。周邊壁 88 在縱向向外伸長並越過端壁 96；在容器 86 之一端上則另安裝一近乎圓盤形的附加構件 102。參考第 6 圖與第 3 圖，組成被接合裝置 104 之一貫穿孔是在附加構件 102 之中心上形成，該附加構件可能由一種適當的塑膠材料模製而成。貫穿孔之橫剖面形狀相當於組成上述接合裝置 78 之突出部分的橫剖面狀形。如容後所述，在色粉匣安裝部分 30

五、發明說明(13)

上安裝色粉匣32時，該接合裝置78被容納在該被接合裝置104內，因而兩者被互相接合。在附加構件102之外側面上形成一可見的標記106，該標記可能為一細長及三角形的凸出部分。此外，附加構件102亦設有許多弓形的凸出件107及連接肋條108，而各肋條是從附加構件102之周邊緣上向內突出。如容後所述，該附加構件102之連接至周邊壁88之另一端面是利用將閉合構件100固定在容器86之端壁96，然後將弓形凸出件107定位在容器86之端壁96上所形成之肋條99之間，而同時使各連接肋條108以彈性方式與周邊壁88的伸長端部之內側面接合。因為附加構件102之各弓形凸出件107分別被定位在各肋條99之間，則附加構件102與容器86間之相對旋轉能夠可靠地被阻止。容器86之另一端則被與周邊壁88形成一整體之一端壁110所封閉。在該端壁110之外側面上一體形成有由此外側面之中心縱向形成並向外突出之一軸頸部分112。參考第7圖與第3圖，軸頸部分112在其前端部分之橫剖面形狀相當於一圓形的一部分，更嚴格而言，其形狀是由圓之周邊，圓之直徑，及平行於該直徑而伸長之一弦所界定。軸頸部分112之寬度（即圓之直徑） W_2 在實質上等於或略小於軸頸孔82之直徑，並大於導槽84之寬度 W_1 。軸頸部分112之厚度 t 在實質上等於或略小於導槽84之寬度 W_1 。

再參考第3圖，色粉匣32亦包含一個一般為圓柱形的蓋件114。可能用一種適當塑膠材料模製而成之蓋件114

五、發明說明(14)

具有一周邊壁 116，及在周邊壁 116 之一特定角度區域內所形成之一調色劑通道口 118。該調色劑通道口 118 可能在縱向伸延而構成近乎為長方形的形狀。延伸越過調色劑通道口 118 之許多肋條 120 被形成以加強蓋件 114 之強度。在周邊壁 116 之外側面上，在幾乎為 180 度之一角距內形成兩接觸件 122 及 124。各接觸件 122 及 124 之中每一接觸件在實質上均從周邊壁 116 上水平地突出，並在近乎於周邊壁 116 之整個長度內於縱向伸長。蓋件 114 之一端完全被敞開。參照第 4 圖，與周邊壁 116 模製成一體之一端壁 126 被安排在蓋件 114 之另一端。在端壁 126 之中心上形成一開口 128，優先選擇為圓形。在端壁 126 之外側面上形成一調色劑回收容器安裝部分 130。該調色劑回收容器安裝部分 130 係由一下部調整軌 132，及一上部調整軌 134 所組成，該上部調整軌則位於下部調整軌 132 之上面並具有一間隔。在下面調整軌 132 之外側緣部分上形成兩個直立的調整件 136 及 138。在端壁 126 之外側面上，一對互相平行伸長之導件 140 被形成。兩導件 140 中之每一個導件均具有一傾斜部分 142 並從其中央部分在縱向向外伸長至端面 126 之周邊緣部分，而非傾斜部分 144 從傾斜部分 142 延伸為連續部分並平行於端面 126。

參考第 3 圖，在所示之實例中，一調色劑回收容器 146 是與色粉匣 32 相連接並待安裝在色粉匣安裝部分 30 上。可能用一種適當塑膠材料模製而成的調色劑回收容器 146 在其一側面之上端部分一體形成一連接部分 148。該連

五、發明說明(15)

接部分 148 具有一調整軌 150。、該調整軌 150 之形狀相當於配置在蓋件 114 上的調色劑回收容器安裝部分 130 之下部調整軌 132 及上部調整軌 134 間所界定之一空間的形狀。

參考第 5 圖與第 3 圖，色粉匣 32 應按照以下的方式裝配：、首先，、將容器 86 經由蓋件 114 之一敞開端部插入該蓋件 114 內。、值此之際，容器 86 被引至使其調色劑放出口 90 變為向上敞開的角位上。、在另一方面，蓋件 114 則被引至使其調色劑通道口 118 變成為下敞開的角位上。、因此，、調色劑放出口 90 及調色劑通道口 118 被定位以便能在周邊上互相產生相對的移位，、使得容器 86 之調色劑放出口 118 能被蓋件 114 之周邊壁 88 所封閉。、在容器 86 之周邊壁 88 上所黏結之密封構件 94 緊密地與蓋件 114 之周邊壁 116 的內側面相接觸，因而將調色劑放出口 90 完全密封。、若參考第 4 圖將完全瞭解，、在容器 86 之端壁 110 上所形成的軸頸部分 112 是經由在蓋件 114 之端壁 126 內所形成之開口 128 而突出。然後，將所需要的調色劑量經由在蓋件 114 之一敞開端面而填入容器 86 內。、此後，、則將閉合構件 100 固定在容器 86 之端壁 96 上以閉合該圓形口 98，、因而調色劑被密閉在容器 86 內。、然後，、附加構件 102 被聯結在容器 86 之一端上。、以外，、調色劑回收容器 146 以可拆卸的方式安裝在蓋件 114 之端壁 126 上所形成之調色劑回收容器安裝部分 130 上。、調色劑回收容器 146 之安裝實施方式是將調色劑回收容器 146 在連接部分 148 之調整軌 150 插入蓋件 114 在調色劑回收容器安裝部分

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (b)

130之下部調整軌 132及上部調整軌 134間之空間內，至少使下部調整軌 132，上部調整軌 134及調整軌 150中之一條軌受到某一程度的彈性變形。

其次，色粉匣 32在色粉匣安裝部分 30上之安裝及從該部分上之釋放將參照第 1 至第 7 圖，特別是，第 2 及 5 圖詳述於後。^b(在將色粉匣 32安裝在色粉匣安裝部分 30上時，色粉匣 32並非在縱向內移動，而是在縱向之法線方向內放低並趨近於色粉匣安裝部分 30。然後，該色粉匣 32被引至一狀態，在該狀態中，該色粉匣從附加構件 102被定位之一端略向上傾斜而伸長，並趨向軸頸部分 112被定位之另一端；在該狀態中，配置在附加構件 102內之被接合裝置 104(即貫穿孔)與配置在色粉匣安裝部分 30之旋轉構件 64上之接合裝置 104(即凸出部分)相接合。值此之際，當在旋轉構件 64上所形成之可見記號 80與在附加構件 102上所形成之可見記號 106對準時，色粉匣 32對附加構件 64之相對角位已被適當地安置，因而已接合裝置 104亦適當地對接合裝置 78產生相對定位。然後，色粉匣 32之另一端被移動並經由導槽 84而將在容器 86上所形成之軸頸部分 112導入軸頸孔 82內。在此之際，軸頸部分 112已使其寬度方向與導槽 84之伸長方向一致。在軸頸部分 112通過導槽 84之運動期間，在蓋件 114之端壁 126上所形成各導件 140之前緣與支撐側壁 58之內側面相接觸。因此，由於各導件 140在其前緣上設有傾斜部分 142，故色粉匣 32被引導而趨向支撐側壁 56，因而色粉

五、發明說明(17)

匣32對色粉匣安裝部分30之縱向位置被調整。當色粉匣32被安裝在色粉匣安裝部分上時，在色粉匣32之蓋件114上所形成的一對122及124則靠接在配置於色粉匣安裝部分30內之一對凸肩面53及55上。配置在色粉匣安裝部分30內之密封構件62亦緊密地與蓋件114之周邊壁116之外側面在調色劑通道口118之周邊緣部分相接觸。然後，握臂68被用手指握緊以使旋轉構件64從在第2圖中以實線所示之第一角位旋轉至在第2圖中以虛線所示之第二角位。因為配置在旋轉構件74上之接合裝置78已與配置在和容器86聯結之附加構件102內的被接合裝置104相接合，故容器86亦按照旋轉構件64之旋轉而在順時針方向內旋轉在第1圖中所需要的角度。因為色粉匣32之蓋件114已使其一對接觸件122及124靠接在色粉匣安裝部分30之一對凸肩面53及55上，故蓋件114被阻止與容器86一同旋轉。當容器86對蓋件114旋轉所需要的角度時，在容器86內所形成之調色劑放出口90與蓋件114之調色劑通道口118對準。因此，該調色劑放出口90未被封閉，於是在容器86內之調色劑可經由調色劑放出口90、調色劑通道口118及調色劑接受口60而流出並進給至顯影外殼20內。此外，當容器86在順時針方向內旋轉在第1圖中需要的角度時，若在第7圖及第1圖之間比較則可完全瞭解，軸頸部分112是在軸頸孔82內旋轉所需要的角度，使得軸頸部分112之寬度方向變為幾乎與導槽垂直。因此，從軸頸孔82內釋放軸頸部分112已變為不可能，其

五、發明說明(18)

結果則使軸頸部分112被限制在該軸頸孔82內。

當色粉匣是以上述的方式被安裝在色粉匣部分30上時，蓋件114之端壁126被定位在支撐側壁58之內側(更嚴格而言，是在容器86之端壁110及支撐側壁58之間)，而調色劑回收容器146(如在第1圖及第7圖中以虛線所示)被安裝在調色劑回收容器安裝部分130上，該安裝部分則被配置在端壁126上；因此，該調色劑回收容器146被定位在支撐側壁58之外側。在調色劑回收容器146內形成一調色劑進給口(未繪出)，而一調色劑滑架管(未繪出)之出口是用以連通該進給口。利用清除裝置8之清除葉片18的作用從旋轉圓筒12之周邊面上所移除之調色劑以適當的輸送裝置被輸送至調色劑滑架管，並經由調色劑滑架管而導入調色劑回收容146內。調色劑滑架管及調色劑回收容器146間之關係曾由S.Tani-quchi等人之美國專利申請系列編號08/680,012(歐洲專利申請編號96122168.8)中揭示。其揭示之內容已被引證在本發明之說明書內，故對兩者之關係說明將在本說明書中省略。

在將容器86內之調色劑已被用盡之色粉匣32從色粉匣安裝部分30上釋放時，第一步是用手指握緊握臂68，並將旋轉構件64從第2圖中以虛線所示之第二角位旋轉至在第2圖中以實線所示之第一角位。結果，該容器86在反時針方向內旋轉在第1圖中所需要的角度並返回其開始的角位上(是在色粉匣32被安裝在色粉匣安裝部分30

五、發明說明(19)

上之前的角位)。因此，容器86之調色劑放出口90在周邊方向內從蓋件114之調色劑通道口118移位以再將調色劑放出口90封閉。因為容器86已在反時針方向旋轉在第1圖內所需要的角度，軸頸部分112之寬度方向被引至與導槽84之伸長方向一致。因此，軸頸部分112變為可從軸頸孔82內被釋放之狀態。此後，被接合裝置104亦可從接合裝置78上被釋放，並使整個色粉匣32從色粉匣安裝部分30上被釋放。

本發明之部分優先選擇的實例已參照附圖詳述如上，不言而喻，本發明並未受到上述各實例之限制，但是，在不偏離本發明之精神及範圍下亦可能出現不同的改變及修改。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

修正
補充

六、申請專利範圍

第 85113503 號 「顯影裝置及應用於該顯影裝置之色粉匣」

(87年 02月 02日 修正)

六 申請專利範圍：

1. 一種顯影裝置，包括一色粉匣安裝部分及待安裝在色粉匣安裝部分上並可拆卸的一色粉匣；其中，該色粉匣安裝部分具有一底壁，在該底壁上形成一調色劑接受口，以及在底壁之相對側緣上配置的一對支撐側壁，而在兩支撐側壁中之一支撐側壁的内側面上配置一接合裝置；

該色粉匣包括一般為圓柱形的容器在該容器之周邊壁內形成一可拆封的封閉式調色劑放出口，以及容納在該容器內之調色劑，在該容器之一側壁的外側面配置被接合裝置以供與該接合裝置接合之用；及

該容器之一側壁與該兩支撐側壁之一側壁的内側面相對立以使該接合裝置及被接合裝置互相接合，而該容器之另一側壁則與該對支撐側壁中之另一側壁的内側面相對立，因而該色粉匣可被安裝在該色粉匣安裝部分上，該色粉匣之縱向運動受到該對支撐側壁之限制，而該色粉匣之直徑方向運動則受到該接合裝置及該被接合裝置間之接合的限制。

2. 如申請專利範圍第 1 項之顯影裝置，其中該色粉匣包括一個一般為圓柱形的蓋件並在該蓋件之周邊壁內形成一調色劑通道口，該容器是以同心及旋轉方式在該

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

線

六、申請專利範圍

蓋件內構成一整體，該容器之調色劑放出口及該蓋件之調色劑通道口被定位以使兩者在周邊上互相產生相對的位移，因而使該調色劑放出口被封閉；及

該蓋件之調色劑通道口與色粉匣安裝部分之調色劑接受口對準，而色粉匣被安裝在該色粉匣安裝部分上，且該容器被旋轉以使容器之調色劑放出口與蓋件之調色劑通道口對準並使調色劑放出口未被封閉，因此，調色劑可經由調色劑放出口，調色劑通道口，及調色劑接受口而流出。

3. 如申請專利範圍第2項之顯影裝置，其中在該色粉匣安裝部分支撐側壁中之一支撐側壁的内側面上配置一旋轉構件，以使該旋轉構件能對色粉匣安裝部分之縱向伸長的旋轉中心軸線在第一角位及第二角位之間旋轉，而該接合裝置是在該旋轉構件之内側面上形成；

當在該色粉匣之容器的一側壁上形成之被接合裝置經由該色粉匣在蓋件之一開口側面而與該被接合裝置相接合時，則可防止該旋轉構件及該容器間之相對旋轉；當該旋轉構件從第一角位旋轉至第二角位時，該容器則相應地旋轉並使該調色劑放出口與調色劑通道口對準；而當該旋轉構件從該第二角位返回第一角位時，該調色劑放出口被定位以使得在周邊與該調色劑通道口產生相對的位移。

4. 如申請專利範圍第3項之顯影裝置，其中在該旋轉構

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂
線

六、申請專利範圍

件上形成一手柄臂。

5. 如申請專利範圍第3項之顯影裝置，其中在該旋轉構件之周邊面上構成一可見的記號，而在該容器之被接合裝置上亦構成一可見的記號，當該被接合裝置的可見記號之角位與該旋轉構件的可見記號之角位對準時，則可使該被接合裝置與該接合裝置相接合。

6. 如申請專利範圍第3項之顯影裝置，其中在該色粉匣安裝部分之兩支撐側壁中的另一個側壁上形成一軸頸孔及從該軸頸孔伸長至該另一側壁之外側緣上的一導槽；

在該色粉匣容器之另一側壁的外側面上形成在縱向外向外突出之一軸頸部分；及

在該色粉匣容器之另一側壁與該色粉匣安裝部分之另一支撐側壁的內側面相對立之情況下，該軸頸部分可經由該導槽而導入該軸頸孔內。

7. 如申請專利範圍第6項之顯影裝置，其中當該旋轉構件從第一角位旋轉至第二角位並使該容器旋轉及使該調色劑放出口與該調色劑通道口對準時，該軸頸部分亦被轉動，因而該軸頸部分被限制在該軸頸孔內並使該軸頸部分不致從軸頸孔內移動至導槽內。

8. 如申請專利範圍第7項之顯影裝置，其中該導槽之寬度比該軸頸孔之直徑較小，而該軸頸部分之厚度在實質上等於或小於該導槽之寬度，該軸頸部分所具有的

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

線

六、申請專利範圍

寬度大於該導槽之寬度並在實質上等於或小於該軸頸孔之直徑。

9. 如申請專利範圍第2項之顯影裝置，其中該色粉匣之蓋件具有側壁待定位於該容器之另一側壁及該色粉匣安裝部分之另一支撐側壁之間，在該側壁上則配置一調色劑回收容器安裝部分，及

該色粉匣包括一調色劑回收容器，其待被可拆卸地安裝在該調色劑回收容器安裝部分上。

10. 如申請專利範圍第9項之顯影裝置，其中當該色粉匣被安裝在該色粉匣安裝部分上時，安裝在該調色劑回收容器安裝部分上之該調色劑回收容器的主要部分是被定位在鄰近該色粉匣安裝部分之另一支撐側壁的外側面。

11. 一種色粉匣，用於顯影裝置，包括一色粉匣安裝部分而其具有一底壁，在該底壁內形成一調色劑接受口，及在該底壁之相對側緣上所配置的一對支撐側壁，而在一支撐側壁之內側上配置一接合裝置；其中

該色粉匣包括一般為圓柱形的容器並在該容器之周邊壁內形成一封閉式調色劑放出口，及容納在該容器內之調色劑，在該容器之一側壁的外側面上配置被接合裝置以供與該接合裝置相配合之用；及

該容器之一側壁則與該對支撐側壁中之該一側壁的内側面對立並使接合裝置及被接合裝置互相接合，而

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

線

六、申請專利範圍

該容器之另一側壁則與該對支撐側壁中之另一側壁之內側面對立，因而該色粉匣可被安裝在該色粉匣安裝部分上，該色粉匣之縱向運動受到該對支撐側壁之限制，而該色粉匣之直徑方向運動由於該接合裝置及被接合裝置之接合而被限制。

12. 如申請專利範圍第11項之色粉匣，其中該色粉匣包括一般為圓柱形的一蓋件並在該蓋件之周邊壁內形成一調色劑通道口，該容器是以同心及旋轉方式在該蓋件內構成一整體，容器之調色劑放出口及蓋件之調色劑通道口被定立以使兩者在周邊上互相產生相對的移位，因而使該調色劑放出口被封閉，及

該蓋件之調色劑通道口與該色粉匣安裝部分之調色劑接受口對準，而該色粉匣被安裝在該色粉匣安裝部分上，且該容器被旋轉以使該容器之調色劑放出口與該蓋件之調色劑通道口對準，使得該調色劑放出口未被封閉，因此，調色劑可經由該調色劑放出口，該調色劑通道口，及該調色劑接受口而流出。

13. 如申請專利範圍第12項之色粉匣，其中在該色粉匣安裝部分各支撐側壁中之一支撐側壁的內側面上配置一旋轉構件，以使該旋轉構件能對該色粉匣安裝部分之縱向伸長的一旋轉中心軸線在第一角位及第二角位之間旋轉，而該接合裝置是在該旋轉構件之內側面上形成；

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

線

六、申請專利範圍

當在該容器之一側壁上形成之被接合裝置經由該蓋件之一開口側面而與該接合裝置相接合時，可防止該旋轉構件及容器間之相對旋轉，當該旋轉構件從第一角位旋轉至第二角位時，該容器則相應地旋轉並使該調色劑放出口與該調色劑通道口對準；而當該旋轉構件從該第二角位返回該第一角位時，該調色劑放出口被定位以使得在周邊與該調色劑通道口產生相對的移位。

14. 如申請專利範圍第13項之色粉匣，其中在該旋轉構件上形成一手柄臂。

15. 如申請專利範圍第13項之色粉匣，其中在該旋轉構件之周邊面上構成一可見的記號，而在該容器之被接合裝置上亦構成一可見記號，而當該被接合裝置的可見記號之角位與該旋轉構件的可見記號之角位對準時，則可使該被接合裝置與該接合裝置相接合。

16. 如申請專利範圍第13項之色粉匣，其中在該色粉匣安裝部分各支撐側壁中之另一支撐側壁的外側面上形成一軸頸孔及從該軸頸孔伸長至另一支撐側壁外側緣之一導槽；

在該容器之另一側壁的外側面上形成在縱向向外突出之一軸頸部分；及

在該容器之另一側壁與該色粉匣安裝部分之另一支撐側壁內側面相對立之情況下，該軸頸部分經由該導

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

編

六、申請專利範圍

槽而導入該軸頸孔內。

17. 如申請專利範圍第16項之色粉匣，其中當該旋轉構件從第一角位旋轉至第二角位時，該旋轉構件則使該容器旋轉並使該調色劑放出口與該調色劑通道口對準，而該軸頸部分亦被旋轉，因而該軸頸部分則被限制在該軸頸孔內，並使該軸頸部分不致從該軸頸孔內移動至該導槽內。
18. 如申請專利範圍第17項之色粉匣，其中該導槽之寬度比該軸頸孔之直徑較小，而該軸頸部分之厚度則在實質上等於或小於該導槽之寬度，而該軸頸部分之寬度則大於該導槽之寬度並在實質上等於或小於該軸頸孔之直徑。
19. 如申請專利範圍第12項之色粉匣，其中該色粉匣之蓋件具有一側壁，其待被定位於該容器之另一側壁及該色粉匣安裝部分各支撐側壁中之另一支撐側壁之間，而在該側壁上配置一調色劑回收容器安裝部分，及該色粉匣包括一調色劑回收容器，該容器則待被可拆卸地安裝在該調色劑回收容器安裝部分上。
20. 如申請專利範圍第19項之色粉匣，其中安裝在該調色劑回收容器安裝部分上之調色劑回收容器的主要部分是在該色粉匣被安裝在該色粉匣安裝部分上時被定位在鄰近該色粉匣安裝部分各支撐側壁中之另一支撐側壁的外側面。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂
線