



(19) 中華民國智慧財產局

(12) 發明說明書公告本

(11) 證書號數：TW I631056 B

(45) 公告日：中華民國 107 (2018) 年 08 月 01 日

(21) 申請案號：105100282 (22) 申請日：中華民國 102 (2013) 年 06 月 07 日

(51) Int. Cl. : **B65D81/02 (2006.01)** **B65D85/68 (2006.01)**

(30) 優先權：2012/06/08 日本 2012-131296
 2012/10/12 日本 2012-227189
 2013/06/05 日本 2013-119094

(71) 申請人：佳能股份有限公司 (日本) CANON KABUSHIKI KAISHA (JP)
 日本

(72) 發明人：小石勇雄 KOISHI, ISAO (JP)；藤野俊輝 FUJINO, TOSHIKI (JP)；坂口勉
 SAKAGUCHI, TSUTOMU (JP)；武內正之 TAKEUCHI, MASAYUKI (JP)；渡辺泰
 史 WATANABE, TAIJI (JP)；酒井謙吾 SAKAI, KENGO (JP)

(74) 代理人：林志剛

(56) 參考文獻：

EP	0758105A1	US	5788105
US	6321911B1		

審查人員：羅玉山

申請專利範圍項數：50 項 圖式數：29 共 99 頁

(54) 名稱

包裝構件及包裝在該包裝構件之匣

PACKING MEMBER AND CARTRIDGE PACKED IN THE PACKING MEMBER

(57) 摘要

一種包裝構件，其用於包裝可拆卸地可安裝至一影像形成設備的一匣，該包裝構件係以薄樹脂材料板來模製且包含：(i) 一框體部，包括作為該匣的入口的一開口、用於容置該匣的一第一凹陷部，及用於限制該匣相對於垂直於該匣的縱向方向的方向的位置的一第一限制部；及(ii) 一罩蓋部，用於可開啟地覆蓋該開口。該罩蓋部包括用於在匣從第一限制部被隔開的方向，限制受到該第一限制部位置性限制的該匣的移動的一第二限制部。

A packing member for packing a cartridge detachably mountable to an image forming apparatus is molded with a thin resin material plate and includes: (i) a frame portion including an opening as an entrance for the cartridge, a first recessed portion for accommodating the cartridge, and a first limiting portion for limiting a position of the cartridge with respect to a direction perpendicular to a longitudinal direction of the cartridge; and (ii) a cap portion for openably covering the opening. The cap portion includes a second limiting portion for limiting movement of the cartridge, positionally-limited by the first limiting portion, in a direction in which the cartridge is spaced from the first limiting portion.

指定代表圖：

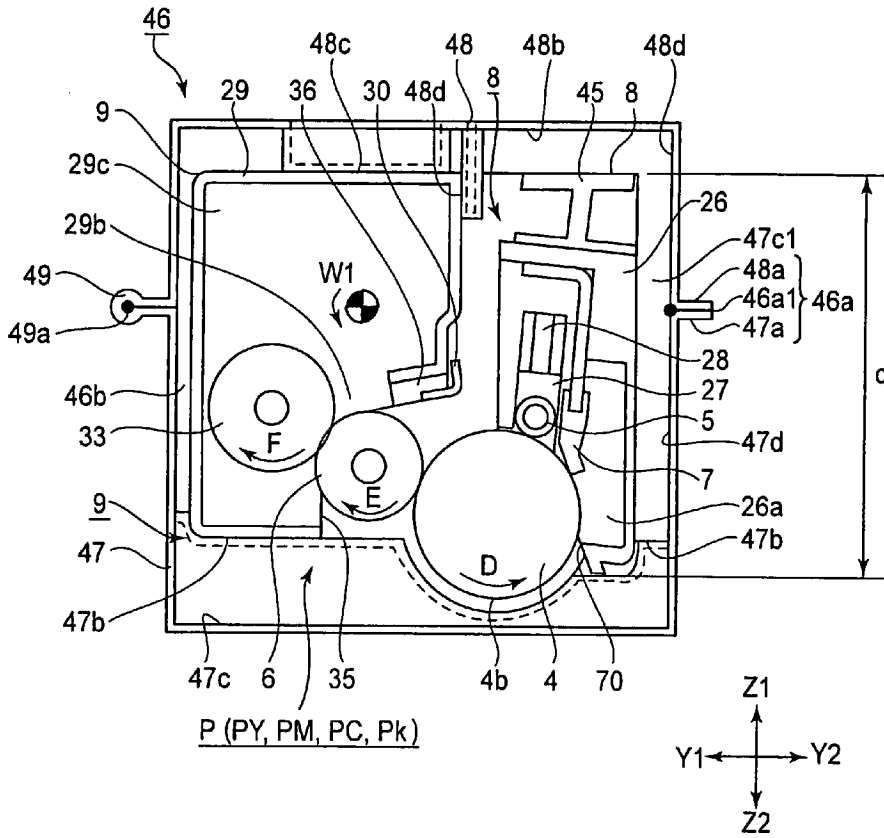


圖 1

符號簡單說明：

- 4 . . . 感光鼓
- 4b . . . 外露部
- 5 . . . 充電滾輪
- 6 . . . 顯影滾輪
- 7 . . . 清潔刮刀
- 8 . . . 清潔框體；清潔單元；第一框體
- 9 . . . 顯影裝置；顯影單元；第二框體
- 26 . . . 清潔容器
- 26a . . . 殘留色劑容置部
- 27 . . . 充電滾輪軸承
- 28 . . . 推頂彈簧
- 29 . . . 顯影框體
- 29b . . . 開口
- 29c . . . 色劑容置室
- 33 . . . 顯影劑供給滾輪
- 35 . . . 撓性片構件
- 45 . . . 握持部
- 46 . . . 包裝構件
- 46a . . . 連接部
- 46a1 . . . 拆開部
- 46b . . . 容置空間
- 47 . . . 框體部
- 47a . . . 凸緣部
- 47b . . . 第一限制部
- 47c . . . 第一凹陷部
- 47c1 . . . 第一開口
- 48 . . . 罩蓋部
- 48a . . . 凸緣部
- 48b . . . 第二凹陷部
- 48c . . . 第二限制部
- 48d . . . 第四限制部
- 49 . . . 框軸部

49a . . . 旋轉軸桿
70 . . . 殘留色劑收
集片構件
C、D、E、 . . . 方
向
P . . . 匣
PY . . . 第一匣
PM . . . 第二匣
PC . . . 第三匣
Pk . . . 第四匣
W1 . . . 方向

發明專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動)

【發明名稱】(中文/英文)

包裝構件及包裝在該包裝構件之匣

Packing member and cartridge packed in the packing member

【技術領域】

[0001] 本發明係關於一種用於包裝可拆卸地可安裝至影像形成設備的匣之包裝構件及關於一種包裝在該包裝構件中之匣。

[0002] 影像形成設備的實例可包括電子照相複印機、電子照相印表機（例如雷射光印表機、發光二極體印表機、或類似物）、傳真機、文字處理機、及類似物。此外，匣包括例如作為影像承載構件的電子照相感光構件，或係藉由整體地組合電子照相感光構件與作用於電子照相感光構件的顯影裝置成一單元所製備而成的匣，其可拆卸地可安裝至影像形成設備。

[0003] 此外，包裝構件係用於當匣在運輸時保護匣免於外在的震動及衝擊。

【先前技術】

[0004] 使用電子照相處理的電子照相影像形成設備，如印表機，用電力均勻地將電子照相感光構件充電作為影像承載構件，然後藉由以光線選擇性曝露電子照相感

光構件而形成潛像。然後，潛像以顯影劑來顯影成要被看到的顯影劑影像。顯影劑影像然後被轉印至紀錄材料（媒介）上。

[0005] 藉由施加熱及壓力至被轉印的顯影劑影像，顯影劑影像定像在紀錄材料上，以致影像被記錄。

[0006] 這種傳統電子照相影像形成設備伴隨著顯影劑的供給及各種處理裝置的維護。

[0007] 全部或部份的電子照相感光影像、充電裝置、顯影裝置、清潔裝置、及類似物，作為用於促進這種顯影劑供給操作及維護的裝置，係在框體中整體地組合成一處理匣。含有處理匣可拆卸地可安裝至電子照相影像形成設備的處理匣類型被運用。

[0008] 根據處理匣類型，處理匣的維護能以由使用者自行更換的形式來施行，因此可能顯著地改善生產力。對於這種可拆卸地可安裝型，使用者更換該匣。在此情況，一般而言，匣自電子照相影像形成設備主總成被取出，然後以一新匣替換。

[0009] 在此，自製造工廠運送來的新匣被包裝在用來在運輸期間保護匣免於震動及衝擊的包裝構件中。此外，在新匣安裝於設備主總成的時候，拆開包裝構件，然後握持匣的握持部以自包裝構件中取出匣。然後，匣被安裝到設備主總成中。

[0010] 作為用於包裝匣與用於在運輸期間保護匣免於震動及衝擊的包裝構件，各種包裝構件如日本專利第

3639834 號及日本專利申請案公開 (JP-A) 第 Hei 4-114173 號所說明。

[0011] 在這些包裝構件中，根據 JP-A Hei 4-114173 號中的構成，包裝構件係藉由沿匣外部構形擠出 (模製) 所製備的構件。包裝構件設有許多突出及凹陷，藉此匣被支撐。此外，在包裝構件端部的開口被以模製符合匣外部構形的帽蓋 (封蓋) 覆蓋。

[0012] 然而，日本專利第 3639834 號及 JP-A Hei 4-114173 號的構成涉及以下問題。

[0013] 爲了相對於包裝構件來固定匣，在匣的電子照相感光構件各端部對於感光構件的軸向方向，提供作爲一獨立構件的蓋，以致作成匣對於軸向方向的位置限制。由於此緣故，包裝構件的構成複雜，且成本增加。此外，當匣自包裝構件取出時，包裝構件的蓋在該軸向方向從包裝構件側表面開口滑動，因而自包裝構件分開。然後，匣在軸向方向滑動，且因而自包裝構件被取出。亦即，爲了讓使用者自包裝構件取出匣，必須要施行複雜的步驟。

【發明內容】

[0014] 本發明的一主要目的係提供能夠在運輸期間保護匣免於震動及衝擊的包裝構件。

[0015] 本發明的另一目的係提供包裝在包裝構件中的匣。

[0016] 根據本發明的一態樣，提供一種包裝構件，

其用於包裝可拆卸地可安裝至一影像形成設備的一匣，其中該包裝構件係以薄樹脂材料板來模製且包含：(i) 一框體部，包括作為該匣的入口的一開口、用於容置該匣的一第一凹陷部，及用於對於垂直於該匣的縱向方向的方向來限制該匣的位置的一第一限制部；及(ii) 一罩蓋部，用於可開啓地覆蓋該開口，其中該罩蓋部包括一第二限制部，其係用於在匣從第一限制部被隔開的方向限制受到該第一限制部位置性限制的該匣的移動。

[0017] 根據本發明的另一態樣，提供一種匣，其包裝在一包裝構件中且係可拆卸地可安裝至一影像形成設備，其中該包裝構件係以薄樹脂材料板來模製且包含：(i) 一框體部，包括作為該匣的入口的一開口、用於容置該匣的一第一凹陷部，及用於對於垂直於該匣的縱向方向的方向來限制該匣的位置的一第一限制部；及(ii) 一罩蓋部，用於可開啓地覆蓋該開口，其中該罩蓋部包括一第二限制部，其係用於在匣從第一限制部被隔開的方向限制受到該第一限制部位置性限制的該匣的移動，其中在該罩蓋部安裝在該框體部上以覆蓋該開口的狀態，該匣被該第一限制部及該第二限制部位置性限制。

[0018] 本發明的此等及其他目的、特徵及優點在考量本發明的較佳實施例的以下說明連同隨附圖式將會更加明白。

【圖式簡單說明】

[0019] 圖 1 係顯示第一實施例中的匣在包裝構件中的包裝狀態之示意剖視圖。

[0020] 圖 2 係顯示第一實施例中的影像形成設備主總成之示意剖視圖。

[0021] 圖 3 係顯示第一實施例中的匣之示意剖視圖。

[0022] 圖 4 (a) 及圖 4 (b) 係各顯示第一實施例中的匣之示意立體透視圖。

[0023] 圖 5 係顯示第一實施例中的影像形成設備之示意剖視圖。

[0024] 圖 6 係顯示第一實施例中匣卸除自及安裝於匣盤內的操作之示意剖視圖。

[0025] 圖 7 係顯示第一實施例中的顯影裝置之示意立體透視圖。

[0026] 圖 8 (a) 及圖 8 (b) 係各顯示第一實施例中的包裝構件之示意立體透視圖。

[0027] 圖 9 (a) 及圖 9 (b) 係各顯示第一實施例中的匣可自包裝構件拆卸的狀態之示意立體透視圖。

[0028] 圖 10 係顯示第一實施例中的包裝構件之示意立體透視圖。

[0029] 圖 11 (a) 及圖 11 (b) 係各顯示第一實施例中的匣被包裝在其中的包裝構件之示意剖視圖。

[0030] 圖 12 係顯示第一實施例中的匣被包裝在其中的包裝構件的拆開狀態之示意剖視圖。

[0031] 圖 13 (a) 及圖 13 (b) 係各顯示第二實施例中的顯影裝置之示意立體透視圖。

[0032] 圖 14 係顯示第二實施例中的顯影裝置可拆卸地可安裝至設備主總成的狀態之示意剖視圖。

[0033] 圖 15 係顯示第二實施例中的匣被包裝在其中的包裝構件之示意剖視圖。

[0034] 圖 16 係顯示第三實施例中的影像形成設備主總成之示意剖視圖。

[0035] 圖 17 係顯示第三實施例中的包裝構件之示意立體透視圖。

[0036] 圖 18 係顯示第三實施例中的匣被包裝在其中的包裝構件之示意剖視圖。

[0037] 圖 19 及圖 20 係各顯示第三實施例中的包裝構件的拆開狀態之示意立體透視圖。

[0038] 圖 21 及圖 22 係各顯示第四實施例中的包裝構件之示意立體透視圖。

[0039] 圖 23 係顯示第四實施例中的包裝構件之示意剖視圖。

[0040] 圖 24 係顯示第五實施例中的包裝構件之示意立體透視圖。

[0041] 圖 25 係顯示第五實施例中的包裝構件的拆開狀態之示意立體透視圖。

[0042] 圖 26 係顯示第六實施例中的包裝構件之示意立體透視圖。

[0043] 圖 27 係顯示第六實施例中的包裝構件的拆開狀態之示意立體透視圖。

[0044] 圖 28 係顯示在一比較實例中的包裝構件之示意立體透視圖。

[0045] 圖 29 係顯示在比較實例中的包裝構件之示意立體透視圖。

【實施方式】

（第一實施例）

[0046] 本發明的第一實施例將參照圖 2 至圖 12 作說明。

[0047] 附帶說明，在以下實施例中，以作為電子照相影像形成設備之四個匣可拆卸地可安裝至其的全彩電子照相影像形成設備作為實例來說明。

[0048] 然而，要安裝至影像形成設備的匣的數目不限制於四個但可適當地依所欲來設定。

[0049] 舉例來說，在用於形成單色影像的影像形成設備的情況，要安裝於影像形成設備的匣的數目係一個。此外，在以下實施例，作為影像形成設備實例的印表機係示例說明。

[0050] 然而，影像形成設備不限制於印表機。本發明亦應用於例如其他影像形成設備，如影印機、傳真機、及具有結合這些機器功能的多功能事務機。

<影像形成設備的一般結構>

[0051] 首先，圖 2 係此實施例的影像形成設備的示意剖視圖。

[0052] 如圖 2 所示，影像形成設備 1 係使用電子照相影像形成處理的四色為基底之全彩雷射印表機，且在紀錄材料 S 上產生彩色影像形成。影像形成設備 1 係處理匣可卸除地可安裝至設備主總成 2 且在紀錄材料 S 上形成彩色影像的一種處理匣類型。

[0053] 在此，對於影像形成設備 1，可開式門 3 設於其上的側面（表面）係指為前側（表面），相對於前側（表面）的側面（表面）係指為後側（表面）。此外，當影像形成設備 1 自前表面視之時，右側係指為驅動側，左側係指為非驅動側。

[0054] 在設備主總成 2 中，由第一匣 PY、第二匣 PM、第三匣 PC、第四匣 PK 所組成的四個匣 P 被提供且被配置為水平方向。個別的第一至第四匣（PY 至 PK）具有同樣的電子照相處理機構，但包含彼此不同顏色的顯影劑（色劑）。旋轉驅動力自設備主總成 2 的驅動輸出部（未示）傳遞至第一至第四匣 P（PY 到 PK）。此外，偏置電壓（充電偏壓、顯影偏壓及類似者）自設備主總成 2（未示）供給至第一至第四匣 P（PY 至 PK）。

[0055] 第一至第四匣 P（PY 到 PK）各自包括第一框體，其包括電子照相感光構件（以下係指為感光鼓）4，且包括使用為作用於感光鼓 4 的處理裝置之充電裝置及清

潔裝置。第一框體係指為清潔單元 8。

[0056] 此外，第一至第四匣 P (PY 到 PK) 各自包括顯影裝置 9，其係為具有用於顯影感光鼓 4 上的靜電潛像的顯影裝置之第二框體。

[0057] 清潔單元 8 及顯影裝置 9 係相互連接。充電滾輪 5 係使用為充電裝置。清潔刮刀 7 係使用為清潔裝置。顯影劑攜附構件 (以下指為顯影滾輪) 6 使用為顯影裝置。匣更明確的構成於以下說明。

[0058] 第一處理匣 PY 在其顯影 (裝置) 框體 29 中容置黃色 (Y) 色劑，並在感光鼓 4 的表面上形成黃色色劑影像。第二處理匣 PM 在其顯影框體 29 中容置洋紅色 (M) 色劑，並在感光鼓 4 的表面上形成洋紅色影像。第三處理匣 PC 在其顯影框體 29 中容置靛青色 (C) 色劑，並在感光鼓 4 的表面上形成靛青色色劑影像。第四處理匣 PK 在其顯影框體 29 中容置黑色 (K) 色劑，並在感光鼓 4 的表面上形成黑色色劑影像。

[0059] 如圖 2 所示，作為曝光裝置的雷射掃描單元 LB 設於第一至第四處理匣 P (PY、PM、PC、PK) 上方。此雷射掃描單元 LB 輸出對應於影像資訊的雷射光 Z。然後，雷射光 Z 穿過各匣 P 的曝光視窗部 10，以致感光鼓 4 的表面受到雷射光 Z 的掃描曝光。

[0060] 作為轉印構件的中介轉印帶單元 11 設於第一至第四匣 P (PY、PM、PC、PK) 下方。此中介轉印帶單元 11 包括驅動滾輪 13、轉動滾輪 14、及張力滾輪 15，

並包括被滾輪所延伸及拉伸的轉印帶 12。第一至第四處理匣 P (PY 至 PK) 各自的感光鼓 4 係以其下表面接觸至轉印帶 12 的上表面。合力接觸部係初轉印部。轉印帶 12 內係設有相對於其關聯的感光鼓 4 之初轉印滾輪 16。次轉印滾輪 17 設為相對於轉動滾輪 14 地與轉印帶 12 接觸。轉印帶 12 與次轉印滾輪 17 間的合力接觸部係次轉印部。

[0061] 紙張進給單元 18 設於中介轉印帶 11 下方。此紙張進給單元 18 包括紀錄材料 S 的紙張堆疊於其中之紙張進給盤 19，且包括紙張進給滾輪 20 及類似物。

[0062] 定像單元 21 及紙張卸出單元 22 設在圖 2 中的設備主總成 2 的左上側。紙張卸出盤 23 被界定在設備主總成 2 的上表面。

[0063] 色劑影像藉由設於定像單元 21 中的定像裝置被定像在紀錄材料 S 上，且接著紀錄材料 S 被卸出至卸出盤 23 上。

<影像形成操作>

[0064] 接著，用於形成全彩影像的操作如下。第一至第四匣 P (PY 至 PK) 的感光鼓 4 以預定速度 (圖 3 中的箭號 D 方向及圖 2 中的反時針方向) 被旋轉地驅動。轉印帶 12 亦在與感光鼓 4 旋轉方向 (在其接觸部) 的相同方向 (圖 2 中的箭號 C 方向) 以對應於感光鼓 4 速度的速度被旋轉地驅動。

[0065] 雷射掃描單元 LB 亦被驅動。與雷射掃描單元 LB 的驅動同步地，各匣 P 的感光鼓 4 的表面係藉由充電滾輪 5 電性充電到預定極性及預定電勢。掃描單元 LB 以雷射光 Z 依照關聯的訊號來掃描及曝光各感光鼓 4 的表面。結果，依照關聯顏色的影像訊號之靜電潛像形成在各感光鼓 4 的表面上。因此形成的靜電潛像藉由以預定速度被旋轉地驅動（圖 3 中的箭號 E 方向或圖 2 中的順時針方向）的顯影滾輪 6 而顯影。

[0066] 藉由如上說明的電子照相影像形成處理操作，在第一匣 PY 的感光鼓 4 上，對應於用於全彩影像的黃色組成之黃色色劑影像被形成。然後，色劑影像被初步地轉印至轉印帶 12 上。

[0067] 類似地，在第二匣 PM 的感光鼓 4 上，對應於用於全彩影像的洋紅組成之洋紅色色劑影像被形成。然後，色劑影像被初步地轉印疊加至已經轉印在轉印帶 12 上的黃色色劑影像上。

[0068] 類似地，在第三匣 PC 的感光鼓 4 上，對應於用於全彩影像的靛青色組成之靛青色色劑影像被形成。然後，色劑影像被初步地轉印疊加至已經轉印在轉印帶 12 上的黃色及洋紅色色劑影像上。

[0069] 類似地，在第四匣 PK 的感光鼓 4 上，對應於用於全彩影像的黑色組成之黑色色劑影像被形成。然後，色劑影像被初步地轉印疊加至已經轉印在轉印帶 12 上的黃色、洋紅色、及靛青色色劑影像上。

[0070] 以此方式，用於四色為基底之全彩影像之未定像的黃色、洋紅色、靛青色、及黑色色劑影像被形成在轉印帶 12 上。

[0071] 另一方面，紀錄材料 S 的紙張以預定的控制時機一一被分開並進給。紀錄材料 S 以預定的控制時機導入至為次轉印滾輪 17 與轉印帶 12 之間的接觸部之次轉印部。結果，在紀錄材料 S 輸送至次轉印部的處理中，疊加在轉印帶 12 上的四色色劑影像共同地轉印至紀錄材料 S 的表面上。

<匣的結構>

[0072] 圖 4 (a) 及圖 4 (b) 係各匣 P (PY、PM、PC、PK) 自不同角度 (方向) 視之的示意立體透視圖。在以下說明，個別的匣 P (PY 至 PK) 具有相同的構成，因此共同以匣 P 作說明。

[0073] 匣 P 具有在作為縱向方向 (箭號 X 方向) 的感光鼓 4 的旋轉軸 a 的方向延伸之實質長方體形狀，且包括清潔單元 8、顯影裝置 9、驅動側覆蓋構件 24、及非驅動側覆蓋構件 25。

[0074] 圖 4 (a) 係匣 P 自驅動側視之的示意立體透視圖，而圖 4 (b) 係自非驅動側視之的示意立體透視圖。匣 P 具有雙框體結構，在其中固定在清潔單元 8 上的驅動側覆蓋構件 24 及非驅動側覆蓋構件 25 繞著顯影裝置 9 的擺動中心 (圖 4 (a) 中由鏈線所指的軸 a) 旋轉地支

撐顯影裝置 9。附帶說明，顯影裝置 9 藉由彈簧（未示）或類似物以特定方向（圖 3 中的箭號 W1 方向）被推頂，惟稍後明確說明。

[0075] 如圖 3 所示，清潔單元（鼓單元）8 係由感光鼓 4、充電滾輪 5、包括清潔刮刀 7 的清潔容器 26、及握持部 45 所構成。如圖 4（a）及圖 4（b）所示，感光鼓 4 藉由驅動側覆蓋構件 24 及非驅動側覆蓋構件 25 受到旋轉地支撐，並自鼓驅動聯結件 4a 獲得設備主總成 2 的馬達（未示）的驅動力，且因而被旋轉地驅動（圖 3 中的箭號 D 方向）。

[0076] 如圖 3 所示，充電滾輪 5 係在其端部藉由清潔容器 26 的充電滾輪軸承 27 受到旋轉地支撐，且藉由感光鼓 4 的旋轉、與感光鼓 4 的表面的接觸而被驅動。此時，爲了將感光鼓 4 的表面均勻地充電，充電滾輪 5 藉由在其各端部的充電滾輪推頂彈簧 28 推頂向感光鼓 4。清潔刮刀 7 係固定在清潔容器 26 上，且其彈性橡膠端部係設置爲以反向於旋轉方向的方向（圖 3 中的箭號 D 方向）與感光鼓 4 接觸。在影像形成期間，清潔刮刀 7 刮除殘存於感光鼓 4 上的轉印殘留色劑以清潔感光鼓 4 的表面。此時，爲了完全地刮除轉印殘留色劑，清潔刮刀 7 的末端以預定壓力接觸至感光鼓 4 的表面。

[0077] 此外，自感光鼓 4 的表面被清潔刮刀 7 刮除的轉印殘留色劑係當作廢棄（殘留）色劑而容置於清潔容器 26 的殘留色劑容置部 26a 中。爲此目地，在清潔容器

26 上，用於防止殘留色劑從其與感光鼓 4 或清潔刮刀 7 之間的縫隙漏出之殘留色劑收集片構件 70，係對於感光鼓 4 的縱向方向固定。此外，在清潔刮刀 7 的各縱向端部設有清潔刮刀端部密封構件（未示）。

[0078] 握持部 45 係使用者握持匣 P 的部位，且設為與清潔容器 26 為一體地，或作為與清潔容器分開的部件。然而，取決於影像形成設備 1 的構成，在某些情況，相對於設備主總成 2 匣 P 的安裝及卸除狀態（稍後說明）與此實施例的情況不同。在此情況，握持部 45 亦可設在顯影框體 29 上。

[0079] 在此實施例中，匣 P 係實質長方體。於其六側面中，側面 58 包括用於允許色劑影像自感光鼓 4 轉印至上述中介轉印帶單元 11 的外露部 4b。相對於側面 58 的側面 59 包括上述的握持部 45。

[0080] 此外，如圖 4 (a) 及圖 4 (b) 所示，匣 P 包括以下部位，如同當匣 P 被包裝在稍後所述包裝構件 46 中時，其於包裝構件 46 中的位置被限制的部位。亦即，第一將受限部 24b、25b、24g、與 25g 相對於包裝構件 46 在垂直向下方向（Z2 方向）及水平方向（Y1 及 Y2 方向）位置上被限制。此外，第二將受限部 26c 相對於包裝構件 46 在垂直向上方向（Z1 方向）的移動被限制。此外，第三將受限部 24f 與 25f 相對於匣 P 的縱向方向（即感光鼓 4 的軸向方向，X1 及 X2 方向）的移動被限制。附帶說明，藉由使用上述個別的將受限部對於匣 P 在包裝構

件 46 中之位置限制將稍後明確說明。

<匣的安裝及卸除構成>

[0081] 接著，將說明匣 P 相對於設備主總成 2 的安裝及卸除操作。

[0082] 圖 5 係顯示於匣盤 43 自設備主總成 2 拉出且因而匣 P 可拆卸地可安裝至匣盤 43 的狀態之示意剖視圖。圖 6 係描繪匣 P 卸除自或安裝至匣盤 43 的操作之示意剖視圖。

[0083] 如圖 5 所示，在設備主總成 2 內，設有匣 P 可安裝於其內的匣盤 43。匣盤 43 構成爲在對於設備主總成 2 爲實質水平方向的 G1 及 G2 方向可線性移動（可拉動及可推動）。此外，匣盤 43 能夠處於安裝位置，及匣盤 43 自安裝位置拉出的拉出位置。

[0084] 首先，將說明用於安裝匣 P 至設備主總成 2 中的安裝操作。可開式門 3 被開啓，然後匣盤 43 於圖 5 箭號所指的 G1 方向被移動來移動至拉出位置。在此狀態，匣 P 自箭號 H1 方向安裝在匣盤 43 中以被固持。固持匣 P 的匣盤 43 移動於圖 6 所示的箭號 G2 方向，以致匣盤 43 移動至安裝位置。然後，可開式門 3 關閉，以致完成匣 P 安裝至設備主總成 2 中的操作。

[0085] 然後，將說明匣 P 自設備主總成 2 的卸除操作。類似於上述匣 P 安裝至設備主總成 2 中的操作，匣盤 43 移動至拉出位置。在此狀態下，匣 P 以圖 6 所示箭號

H2 方向卸除，以致完成匣 P 自設備主總成 2 中卸除的操作。藉由上述操作，匣 P 係可拆卸地可安裝至設備主總成 2。附帶說明，匣 P 自包裝構件 46 至設備主總成 2 中的安裝處理將稍後明確說明。

<顯影裝置的結構>

[0086] 如圖 3 及圖 7 所示，顯影裝置 9 具有長形形狀，其中作為顯影裝置的顯影滾輪 6 在作為縱向方向的旋轉軸方向上延伸。除了顯影滾輪 6，顯影裝置 9 係由顯影框體 29、顯影刮刀 31、顯影裝置端部密封構件 34R 與 34L、撓性片構件 35、及供給滾輪軸封 37R 與 37L 所構成（圖 7）。此外，如圖 3 所示，顯影框體 29 包括用於容置色劑的色劑容置室 29c，以及包括用於允許色劑自色劑容置室 29c 排出的開口 29b。顯影滾輪 6 及顯影劑供給滾輪 33 係設於靠近開口 29b。此外，如圖 7 所示，顯影滾輪 6 的軸桿（芯材 6a）之端部係由安裝在顯影框體 29 側表面上的驅動側軸承 38 與非驅動側軸承 39 旋轉地支撐。此外，顯影滾輪齒輪 40 及供給滾輪齒輪 41 分別設於顯影滾輪 6 的芯材 6a 與顯影劑供給滾輪 33 的芯材 33a 之驅動側端部，並與顯影裝置驅動輸入齒輪 42 銜接。顯影裝置驅動輸入齒輪 42 包括顯影裝置驅動聯結件 42a 連同位於設備主總成 2 側的驅動輸出聯結件（未示）以致用於設備主總成 2 的驅動馬達（未示）的驅動力被傳遞且因而顯影滾輪 6 與顯影劑供給滾輪 33 以預定速度被旋轉地驅動。

顯影刮刀 31 係約 0.1mm 厚的彈性金屬板，顯影刮刀 31 的自由端對於寬度方向係以反向於旋轉方向（圖 3 中的箭號 E 方向）接觸至顯影滾輪 6。

[0087] 如圖 7 所示，顯影裝置端部密封構件 34R 與 34L 設於顯影框體 29 的開口的末端，以致防止了從作為第二框體的顯影框體 29 與顯影刮刀 31、顯影滾輪 6 各自之間的縫隙之色劑洩漏。此外，撓性片構件 35 係設為在片構件 35 相對於在顯影框體 29 的開口之顯影刮刀 31 的一側沿著縱向方向與顯影滾輪 6 接觸，因而防止色劑從顯影框體 29 與顯影滾輪 6 之間的縫隙洩漏。此外，供給滾輪軸密封構件 37R 與 37L 係安裝在顯影供給滾輪 33 的芯材 33a 上於顯影框體 29 外側的外露部，因而防止色劑自芯材 33a 與設於顯影框體 29 中的芯材通孔 29d 之間的縫隙洩漏。

[0088] 顯影裝置（顯影單元）9 一直被推頂彈簧（未示）以一方向（圖 3 中的箭號 W1 方向）推頂，在此顯影滾輪 6 係以圖 4 所示的擺動中心（軸 a）作為中心來接觸感光鼓 4。在影像形成期間，藉由驅動，顯影劑供給滾輪 33 及顯影滾輪 6 旋轉並相互摩擦，以致顯影劑框體 29 中的色劑被帶到顯影滾輪 6 上。顯影刮刀 31 調節形成在顯影滾輪 6 的周圍表面上之色劑層的厚度，且同時，分授由其與顯影滾輪 6 藉由接觸壓力而產生的摩擦電荷至色劑。然後，在顯影滾輪 6 與感光鼓 4 之間的接觸部，顯影滾輪 6 上的帶電色劑沉積在靜電潛像上，以致靜電潛像被顯

影。

[0089] 此外，在非影像形成期間，顯影滾輪 6 與感光鼓 4 隔開，因而防止在其表面的變形。亦即，顯影裝置 9 係構成爲可相對於清潔單元 8 移動，且因而能夠移動感光滾輪 6 朝向並離開感光鼓 4。

<包裝構件的結構>

[0090] 參照圖 1、圖 8、圖 9、及圖 10 來說明包裝構件 46 的結構。

[0091] 圖 1 係顯示在此實施例中匣 P 在包裝構件 46 中的包裝狀態的示意剖視圖。圖 8 (a) 及圖 8 (b) 係示意立體透視圖，自不同角度視之，各顯示此實施例的包裝構件 46。圖 9 (a) 及圖 9 (b) 係示意立體透視圖，自不同角度視之，各顯示匣 P 從此實施例的包裝構件 46 的可拆卸狀態。在此，當匣 P 被容置在包裝構件 46 中時，包裝構件 46 的縱向方向相同於匣 P 的縱向方向 (X1 與 X2 方向)。圖 10 係顯示此實施例的包裝構件 46 的匣包裝狀態之示意立體透視圖。

[0092] 如圖 8 (a) 及圖 8 (b) 所示，包裝構件 46 係由框體部 47、罩蓋部 48、及樞軸部 49 所構成。框體部 47 及罩蓋部 48 係跟隨樞軸部 49 的旋轉軸桿 49a (圖 1)，可相對於彼此旋轉。構成包裝構件 46 的框體部 47、罩蓋部 48、及樞軸部 49 的每一者係由塑膠 (樹脂材料) 薄板 (片) 諸如聚對酞酸乙二酯 (PET) 或聚丙烯

(PP) 所構成。作為模製方法，樹脂材料能由真空成型、氣壓成型、真空氣壓成型、抽製（成型）、或射出成型來模製。在真空成型中，加熱的樹脂片藉由抽氣在模具中被模製成預定形狀。在氣壓成型中，加熱的樹脂片藉由運用壓縮空氣的力量而被緊密接觸至模具而被模製成預定形狀。在真空氣壓成型中，加熱的樹脂片藉由使用真空成型及氣壓成型的結合而被模製成預定形狀。在抽製（成型）中，加熱的樹脂片藉由其被固定在公模，然後推動母模抵靠公模來壓縮樹脂片而被模製成預定形狀。在射出成型中，熔融的樹脂材料被射入公模及母模所形成的空間而被模製成預定形狀。相較於抽製（成型）及射出成型，真空成型及氣壓成型能夠以低成本來模製樹脂材料成模製部件（成品），但易使模製成品的尺寸精確度不良。然而，在此情況，相較於僅單獨運用真空成型及氣壓成型其一的情況，尺寸精確度能藉由運用真空氣壓成型而被改善。然而，樹脂材料能運用真空成型而不昂貴地模製。

[0093] 如圖 8 所示，框體部 47 包括具有設有第一開口 47c1 的凹陷形狀之第一凹陷部 47c。此外，罩蓋部 48 包括具有設有第二開口 48b1 的凹陷形狀之第二凹陷部 48b。此外，在框體部 47 及罩蓋部 48，凸緣部 47a 與 48a 形成為分別環繞第一凹陷部 47c 及第二凹陷部 48b。框體部 47 及罩蓋部 48 在樞軸部 49 相連接，因而整體地模製。此外，罩蓋部 48 能夠處於罩蓋部 48 能夠覆蓋框體部 47 的第一開口 47c1 的關閉位置（圖 1 及圖 11）及第一開

口 47c1 係開啓的開啓位置（圖 12）。

[0094] 將說明安裝匣 P 在包裝構件 46 中。匣 P 如圖 9 (a) 及圖 9 (b) 所示係以第一狀態被支撐在包裝構件 46 的框體部 47。此稍後將會明確地說明。在此，在第一狀態下，如圖 9 (a) 及圖 9 (b) 所示，以箭號 Z2 方向通過第一開口 47c1 置入包裝構件 46 的匣 P 係可拆卸地安裝在包裝構件 46 中。此外，在第一狀態下，匣 P 係由框體部 47 所固持，且框體部 47 覆蓋匣 P 感光鼓 4 的外露部 4b (圖 4 (b))。此外，在第一狀態下，感光鼓 4 的外露部 4b 被防止接觸框體部 47 的內側表面，且使用者能夠握持匣 P 的握持部 45。此外，從圖 9 (a) 及圖 9 (b) 所示的狀態，罩蓋部 48 繞著樞軸部 49 的旋轉軸桿 49a 向框體部 47 旋轉，以致罩蓋部 48 的凸緣部 48a 接觸到框體部 47 的凸緣部 47a，如圖 10 所示。之後，框體部 47 的凸緣部 47a 及罩蓋部 48 的凸緣部 48a 部份地或全部地相互接合。結果，如圖 1 所示，框體部 47 的第一凹陷部 47c 及罩蓋部 48 的第二凹陷部 48b 聯合地形成連接部 46a (圖 1 及圖 10)。因此，容置空間 46b 係生成於包裝構件 46 內，以致包裝構件 46 係處於匣 P 能夠容置在容置空間 46b 中 (圖 10) 的第二狀態 (包裝狀態) 下。在此第二狀態下，罩蓋部 48 的第二凹陷部 48b 覆蓋整個匣 P 或部份匣 P，以容置實質上為長方體的匣 P 的握持部 45。附帶說明，連接部 46a 包括位在樞軸部 49 之相對位置的拆開部 46a1。雖然稍後將會說明細節，使用者從連接部 46a 的拆

清潔單元 8 之間由於在匣 P 的運輸期間產生的震動及衝擊所造成的碰撞程度能被降低。結果，例如由於顯影滾輪 6 與感光鼓 4 之間的摩擦（滑動）而可能降低感光鼓 4 上的記憶程度。

<握持部與包裝構件間的關係>

[0099] 匣 P 的握持部 45 與包裝構件 46 之間的位置關係參照圖 11 說明。匣 P 包括設為清潔單元 8 一部份的握持部 45，且以在 Y1 方向上該清潔單元 8，該顯影裝置 9 及該樞轉部 49 以此順序配置的狀態被包裝。然而，如上所述，握持部 45 在一些情況設為顯影裝置的一部份。在此情況，匣 P 包裝成樞軸部 49、清潔單元 8、及顯影裝置 9 配置在 Y1 方向的方位。

[0100] 匣 P 自包裝構件 46 的卸除操作參照圖 10 及圖 12 說明。圖 12 係顯示匣 P 從包裝構件 46 可卸除（可拆卸）的狀態之示意剖視圖。匣 P 的卸除操作以揭開罩蓋部 48、握持握持部 45、卸除匣 P、安裝匣 P 至設備主總成 2 的順序來施行。

[0101] 圖 10 中，使用者以未顯示的手段從拆開部 46a1 分開可開啓地已連接到框體部 47 的罩蓋部 48 之連接部 46a。亦即，凸緣部 48a 從凸緣部 47a 所在的連接部 46a 被分開。然後，使用者繞著即圖 12 中箭號 R 方向的軸之樞軸部 49 旋轉軸桿 49a 旋轉地移動罩蓋部 48。藉由罩蓋部 48 約 180 度的旋轉移動，匣 P 係在卸除狀態（圖

12)，以致完成罩蓋部 48 的揭開操作。附帶說明，如果匣 P 係可卸除的，罩蓋部 48 也可不被旋轉到 180 度。在此，使用者在拆開部 46a1 配置於前側的情況而非樞軸部 49 配置於前側的情況下容易地施行包裝構件 46 的揭開操作。接下來，在包裝構件 46 的拆開部 46a1 配置於前側的狀態下，使用者施行揭開。

[0102] 然後，使用者握持握持部 45。藉由使用者在旋轉地移動罩蓋部 48 之後握持握持部 45，握持部 45 被使用者握持。此時，如上所述，握持部 45 位於拆開部 46a1 側。由於此緣故，當罩蓋部 48 被揭開時，使用者容易辨識握持部 45，且能平順地施行握持部 45 的握持而不會受到罩蓋部 48 對握持操作的障礙。

[0103] 接著，將描述匣 P 在卸除後安裝至設備主總成 2 中的操作。在使用者藉由在圖 12 中的箭號 J 方向移動匣 P 來卸除匣 P 後，藉由安裝匣 P 到設備主總成 2 中施行此操作。當使用者安裝匣 P 至設備主總成 2 中時，使用者係位在設備主總成 2 相對於圖 5 所示之匣盤 43 拉出方向 G1 的下游側。此外，當使用者安裝匣 P 至設備主總成 2 中時，匣 P 的方位使清潔單元 8 相對於拉出方向 G1 位於顯影裝置 9 的下游。此外，在此方位，對於如圖 6 所示的匣 P 的安裝方向 H1，感光鼓 4 係位於下游側且握持部 45 係位於上游側。此方位係與當使用者握持容置在包裝構件 46 中的匣 P 的握持部 45 時匣 P 的方位相同。亦即，使用者能以從包裝構件 46 卸除匣 P 的方位來安裝匣 P 至

設備主總成中，如其現況。因此，使用者免於在匣 P 卸除後到其安裝至設備主總成 2 中的期間，將匣 P 從一隻手移位到另一隻手及手腕扭轉之不便，因而導致使用性的改善。

[0104] 如上所述，在此實施例中，當在運輸期間產生震動及衝擊時，包裝構件 46 允許在各別的限制部以外的部份產生彈性變形及塑性變形，且因而能夠吸收運輸期間的震動及衝擊。包裝構件 46 作用為能夠保護匣 P 免於運輸期間的震動及衝擊之匣包裝構件。此外，包裝構件 46 藉由將薄樹脂材料片受真空成型或類似者來形成。據此，相較於聯合使用瓦楞紙箱及緩衝材料如苯乙烯發泡材的傳統包裝方法，它可能以節省的空間來包裝匣 P。

[0105] 此外，匣 P 由作為清潔框體、用於旋轉地支撐感光鼓 4 的第一框體 8，及由作為顯影框體、被第一框體 8 支撐、用於支撐處理裝置的第二框體 9 所構成。此外，包裝構件 46 包括用於限制第二框體 9 於容置空間 46b 內的移動的第四限制部 48d。結果，相對於匣 P，在處理裝置與感光鼓 4 隔開的方向上，第二框體 9 的旋轉被限制，以致運輸期間的震動及衝擊被抑制。

[0106] 此外，匣 P 在相對於感光鼓 4 的一顯影處，具有要被握持來從包裝構件卸除匣 P 的握持部 45。此時，在垂直於感光鼓 4 的軸向方向的截面，感光鼓 4 配置在框體部 47 側，且握持部 45 配置在罩蓋部 48 側。結果，在自包裝構件 46 拆開匣 P 的期間，使用者能從包裝

構件 46 拿出匣 P 而不減少使用性。

[0107] 附帶說明，在此實施例，運用匣 P 形成爲實質長方體形狀且握持部 45 配置在相對於感光鼓 4 外露部的表面之構成，但本發明不限制於此。當匣 P 包裝在包裝構件 46 中時，其亦可能施用外露部 4b 被容置在框體部 47 的第一凹陷部 47c 中且握持部 45 被容置在罩蓋部 48 的第二凹陷部 48b 中之構成。舉例來說，匣形成爲實質三角柱形，且外露部設於非外露部側之側。此時，握持部配置於非相對於外露部側之側。亦在此情況，當匣包裝在包裝構件中時，外露部容置在框體部的凹陷部中且握持部容置在罩蓋部的凹陷部中之構成可能只需要求以被運用。

(第二實施例)

[0108] 第二實施例將參照圖 13 至 15 說明。在第二實施例中，取代第一實施例中各由清潔單元 8 及顯影裝置 9 所構成之匣 P，使用各僅由顯影裝置所構成之匣 Q (QY、QM、QC、QK)。由於此緣故，對於第一實施例及第二實施例的共同部位，將會省略部位的說明。

<影像形成設備的一般結構>

[0109] 首先，圖 14 係此實施例的影像形成設備 100 的示意剖視圖。

[0110] 影像形成設備 1 係使用電子照相影像形成處理的四色爲基底之全彩雷射印表機，及在紀錄材料 S 上產

43 從安裝位置拉出的拉出位置。

[0119] 首先，將說明用於安裝匣 Q 至設備主總成 102 中的安裝操作。可開式門 3 被開啓，然後匣盤 43 以圖 14 箭號所指的 G1 方向移動以被拉出至拉出位置。於此狀態，匣 Q 從圖 14 箭號 H1 方向安裝於匣盤 43 中，以致顯影滾輪 6 的外露部 6b (圖 13) 定位於感光鼓 4 的相對部位。然後，匣盤 43 於圖 14 的箭號 G2 方向被移動，以致匣盤 43 移動至設備主總成 102 中的安裝位置。然後，可開式門 3 關閉，以致完成匣 Q 安裝至設備主總成 102 中的操作。

[0120] 另一方面，將說明匣 Q 自設備主總成 102 的卸除操作。首先，匣盤 43 在圖 14 的箭號 G1 方向上被移動至拉出位置。在此狀態，匣 Q 以圖 14 所示的箭號 H2 方向被卸除，以致完成匣 Q 自設備主總成 102 的卸除操作。藉由上述操作，匣 Q 係可拆卸地可安裝至設備主總成 102。

[0121] 附帶說明，在此實施例，清潔單元 8 預先安裝在匣盤 43 中，但不限制於此構成。亦可能運用清潔單元 8 事先配置在設備主總成 102 中的構成。將明確說明從包裝構件 146 中卸除匣 Q 直到安裝匣 Q 至設備主總成 102 中的處理。

<包裝構件的結構>

[0122] 包裝構件 146 的結構將參照圖 15 來說明。

[0123] 附帶說明，類似於第一實施例的包裝構件 146 的構成元件將省略說明。

[0124] 圖 15 係顯示匣 Q 在此實施例的包裝構件 146 中的包裝狀態之示意剖視圖。

[0125] 包裝構件 146 由框體部 147、罩蓋部 148、及樞軸部 149 所構成。框體部 147 及罩蓋部 148 係跟隨樞軸部 149 的旋轉軸桿 149a，可相對於彼此旋轉。類似第一實施例，構成包裝構件 146 的框體部 147、罩蓋部 148、及樞軸部 149 各由塑膠（樹脂材料）薄板（片）所構成，諸如聚對酞酸乙二酯（PET）或聚丙烯（PP）。作為模製方法，樹脂材料能藉由真空成型、氣壓成型、真空氣壓成型、抽製（成型）、或射出成型來模製。

[0126] 此外，包裝構件 146 包括用於拆開包裝構件 146 的連接部 146a。連接部 146a 係位於在包裝構件 146 包裝狀態下相對於的樞軸部 149 的位置。

[0127] 框體部 147 包括具有設有第一開口 147c1 的凹陷形狀之第一凹陷部 147c。此外，罩蓋部 148 包括具有設有第二開口 148b1 的凹陷形狀之第二凹陷部 148b。此外，在框體部 147 及罩蓋部 148，凸緣部 147a 與 148a 係分別形成為環繞第一凹陷部 147c 及第二凹陷部 148b。框體部 147 及罩蓋部 148 在樞軸部 149 連接，因而被整體地模製。此外，罩蓋部 148 能夠處於罩蓋部 148 能覆蓋框體部 147 的第一開口 147c1（圖 1 及圖 11）的關閉位置及第一開口 147c1 係開啓的開啓位置。

置的充電裝置及清潔裝置。第一框體係指為清潔單元 208。

[0136] 此外，第一至第四匣 200P 各自包括顯影裝置 209，其係為包括用於顯影感光鼓 204 上的靜電潛像的顯影裝置的第二框體。

[0137] 清潔單元 208 及顯影裝置 209 係相互連接。如圖 18 所示，充電滾輪 205 係使用為充電裝置。清潔刮刀 207 係使用為清潔裝置。顯影劑攜附構件（以下指為顯影滾輪）206 使用為顯影裝置。匣更明確的構成將於以下說明。

[00138] 第一處理匣 200PY 容置黃色（Y）色劑，並在感光鼓 204 的表面上形成黃色色劑影像。第二處理匣 200PM 容置洋紅色（M）色劑，並在感光鼓 204 的表面上形成洋紅色影像。第三處理匣 200PC 容置靛青色（C）色劑，並在感光鼓 204 的表面上形成靛青色色劑影像。第四處理匣 200PK 容置黑色（K）色劑，並在感光鼓 204 的表面上形成黑色色劑影像。

[0139] 如圖 16 所示，作為曝光裝置的雷射掃描單元 LB 設於第一至第四處理匣 200P 的上方。此雷射掃描單元 LB 輸出對應於影像資訊的雷射光 Z。然後，感光鼓 204 的表面受到雷射光 Z 的掃描曝光。

[0140] 作為轉印構件的中介轉印帶單元 211 設於第一至第四處理匣 200P 上。此中介轉印帶單元 211 包括驅動滾輪 213、轉動滾輪 214、及張力滾輪 215，並包括被

滾輪所延伸及拉伸的轉印帶 212。第一至第四處理匣 200P 各自的感光鼓 204 係以其上表面接觸到轉印帶 212 的下表面。合力接觸部係初轉印部。轉印帶 212 內係設有相對於關聯的感光鼓 204 之初轉印滾輪 216。相對於轉動滾輪 214，次轉印滾輪 217 設置為與轉印帶 212 接觸。轉印帶 212 與次轉印滾輪 217 間的合力接觸部係次轉印部。

[0141] 紙張進給單元 218 設於雷射掃描單元 LB 下方。此紙張進給單元 218 包括紀錄材料 S 的紙張堆疊於其中的紙張進給盤 219，且包括紙張進給滾輪 220 及類似物。

[0142] 在圖 16 中，定像單元 221 設於設備主總成 202 的左上側。紙張卸出盤 223 設於設備主總成 202 的上表面。

[0143] 色劑影像藉由設於定像單元 221 中的定像裝置而定像於紀錄材料 S 上，然後紀錄材料 S 被卸出至卸出盤 223 上。

<影像形成操作>

[0144] 首先，圖 16 顯示此實施例的影像形成設備 201 的示意剖視圖。

[0145] 接下來，形成全彩影像的操作如下。第一至第四匣 200P（200PY 至 200PK）的感光鼓 204 以預定速度被旋轉地驅動（以箭號 D 方向）。垂直設於感光鼓 204 上的轉印帶 212 亦以與感光鼓 204 旋轉方向相同的方向

體透視圖，且圖 18 係顯示此實施例的匣 200P 在包裝構件 246 中的包裝狀態之示意剖視圖。圖 19 及 20 係各顯示匣 200P 包裝於其中的包裝構件 246 的罩蓋部 248 的開啓狀態之示意立體透視圖。

[0157] 包裝構件 246 由框體部 247、罩蓋部 248、及樞軸部 249 所構成。框體部 247 及罩蓋部 248 係透過樞軸部 249 可相對於彼此移動（可旋轉）。類似第一實施例，構成包裝構件 246 的框體部 247、罩蓋部 248、及樞軸部 249 各由塑膠（樹脂材料）薄板（片）所構成，如聚對酞酸乙二酯（PET）或聚丙烯（PP）。作為模製方法，樹脂材料能以真空成型、氣壓成型、真空氣壓成型、抽製（成型）或射出成型來模製。

[0158] 此外，包裝構件 246 包括用於拆開包裝構件 246 的連接部 246a。在包裝構件 246 的包裝狀態下，連接部 246a 係位於相對於樞軸部 249 的位置。連接部 246a 係藉由熔接或類似者相互接合框體部 247 的凸緣部 247a 及罩蓋部 248 的凸緣部 248a 而形成。當罩蓋部 248 被開啓時，罩蓋部 248 能藉由在連接部 246a 從凸緣部 247a 分開凸緣部 248a 而被開啓。

[0159] 此外，框體部 247 包括具有設有第一開口 247c1 的凹陷形狀之第一凹陷部 247c。此外，罩蓋部 248 包括具有設有第二開口 248b1 的凹陷形狀之第二凹陷部 248b。此外，在框體部 247 及罩蓋部 248，凸緣部 247a 與 248a 被形成，以分別圍繞第一凹陷部 247c 及第二凹陷

部 248b。框體部 247 及罩蓋部 248 係連接在樞軸部 249，因此整體地模製。此外，罩蓋部 248 能夠位於罩蓋部 248 能覆蓋框體部 247 的第一開口 247c1（圖 18）之關閉位置及第一開口 247c1 係打開之開啓位置（圖 19 及 20）。

[0160] 接著，將說明匣 200P 在包裝構件 246 中的固定。匣 200P 如圖 19 所示係以第一狀態被支撐在包裝構件 246 的框體部 247。此稍後將明確地說明。在第一狀態下，通過第一開口 247c1 置入包裝構件 246 的匣 200P 可拆卸地被安裝在包裝構件 246 中。此外，在第一狀態下，匣 200P 被框體部 247 固持，且在框體部 247，匣 200P 的感光鼓 204 的表面垂直向上曝露。此外，在第一狀態下，爲了對於包裝構件 246 卸除及安裝匣 200P，如圖 20 所示，清潔單元 208 及顯影裝置 209 能被握持。亦即，使用者的手能進入穿過在匣 200P 及包裝構件 246 之間的間隙 247h1 與 247h2。這些間隙 247h1 與 247h2，在它們自第一限制部 247g1 與 247g2 下凹的狀態下對於縱向方向，分別設於兩個第一限制部 247g1（稍後說明）之間及兩個第一限制部 247g2（稍後說明）之間。藉由間隙 247h1 與 247h2，即使當使用者深入地握持匣 200P，使用者的手不會與包裝構件 246 干涉，以致改善了匣 200P 相對於包裝構件 246 的安裝及卸除。

[0161] 從圖 19 所示的包裝狀態，罩蓋部 248 係繞著樞軸部 249 朝向框體部 247 旋轉，以致罩蓋部 248 的凸緣部 248a 接觸至框體部 247 的凸緣部 247a，如圖 18 所

(第四實施例)

<包裝構件的結構>

[0164] 第四實施例的包裝構件 346 的結構將參照圖 21 至 23 作說明。附帶說明，用於此實施例的包裝構件 346 之構成元件，類似用於實施例的包裝構件 46 者，將省略說明。圖 21 係此實施例的包裝構件 346 之示意立體透視圖，圖 22 係顯示複數個包裝構件 346 被重疊地堆疊的狀態（堆疊狀態）之示意立體透視圖。圖 23 係顯示堆疊狀態在 V 截面之示意剖視圖。

[0165] 包裝構件 346 係由框體部 347、罩蓋部 348、及樞軸部 349 所構成。框體部 347 及罩蓋部 348 係透過樞軸部 349 相對於彼此可移動（可轉動）。類似第一實施例，構成包裝構件 346 的框體部 347、罩蓋部 348、及樞軸部 349 各由塑膠（樹脂材料）薄板（片）所構成，如聚對酞酸乙二酯（PET）或聚丙烯（PP）。作為模製方法，樹脂材料能以真空成型、氣壓成型、真空氣壓成型、抽製（成型）或射出成型來模製。

[0166] 類似如第一至第三實施例，框體部 347 包括具有設有第一開口 347c1 的凹陷形狀之第一凹陷部 347c（圖 23）。此外，罩蓋部 348 包括具有設有第二開口 348b1 的凹陷形狀之第二凹陷部 348b。此外，在框體部 347 及罩蓋部 348，凸緣部 347a 與 348a 係形成為分別環繞第一凹陷部 347c 及第二凹陷部 348b。框體部 347 及罩

蓋部 348 在樞軸部 349 連接，因而被整體地模製。然後，當匣（未示）被包裝在包裝構件 346 中時，框體部 347 的凸緣部 347a 及罩蓋部 348 的凸緣部 348a 藉由熔接或類似者相互連接，以致罩蓋部 348 是處於罩蓋部 348 覆蓋第一開口 347c1 的關閉位置。在罩蓋部 348 的拆開狀態，如圖 21 所示，凸緣部 348a 係從凸緣部 347a 被分開，以致罩蓋部 348 相對於框體部 347 係處於一開啓狀態。

[0167] 類似如第一至第三實施例，於第一凹陷部 347c，用於限制匣（未示）對於與匣的縱向方向交叉的方向的位置之第一限制部 347b，自第一凹陷部 347c 的底部 347c3 突出。此外，類似如第一至第三實施例，於第二凹陷部 348b，用於限制匣（未示）與第一限制部 347b 的間隙之第二限制部 348c，自第二凹陷部 348b 的底部 348b3 突出。此外，於第二凹陷部 348b，用於限制匣的顯影框體（未示）的移動之第四限制部 348d，自第二凹陷部 348b 的底部突出。此外，如圖 22 及 23 所示，在罩蓋部 348 係開啓的狀態下，複數個具有相同結構的包裝構件 346 被堆疊。為此目的，包裝構件 346 的第一凹陷部 347c 的側表面部 347c1 與 347c2，及包裝構件 346 的第二凹陷部 348b 的側表面部 348b1 與 348b2 被形成為傾斜的形狀。類似地，第一限制部 347b 的側表面部 347b1、第二限制部 348c 的側表面部 348c1 與 348c2、及第四限制部 348d 的側表面部 348d1 與 348d2 被形成為傾斜的形狀。藉由這些傾斜的表面，具有與包裝構件 346 相同結構的其

他包裝構件的外部構形部，被促使去進入第一凹陷部 347c 及第二凹陷部 348b 而被堆疊及容置，以致複數個包裝構件能被放置在堆疊狀態 ST 下。據此，在匣未包裝於內的複數個包裝構件 347 被運輸或儲存的情況，包裝構件 346 藉由被促使進入第一凹陷部 347c 及第二凹陷部 348b 能被疊加及堆疊，以致堆疊狀態對節省空間係有效。

[0168] 此外，在此實施例，已說明第二凹陷部 348b 係設在罩蓋部 348 中之構成，但是包裝構件 346 亦可具有一構成，其中匣被容置在未設在罩蓋部中但僅設在框體部中之凹陷部中。

(第五實施例)

[0169] 接著，將說明第五實施例。

[0170] 首先，在上述實施例中，如圖 28 及 29 所示，繪示一構成，其中框體部 647 的第一凸緣部 647a 與罩蓋部 648 的第二凸緣部 648a 之間的連接，係藉由在熔接部 646a1 與 646a2 來熔接而成。當包裝構件 646 的罩蓋部 648 被開啓時，如圖 29 所示，罩蓋部 648 在各熔接部 646a1 與 646a2，從框體部 647 分開。亦即，熔接部 646a1 與 646a2 須分別被分開成連接部 646a12 與將被連接部 646a11 以及連接部 646a22 與將被連接部 646a21。在此構成中，為方便說明，將在圖示中省略被包裝在包裝構件 646 中的匣。

[0171] 對於包裝構件 646，為了防止罩蓋部 648 被運

輸期間的震動及衝擊所開啓，有需要去設立各熔接部 646a1 與 646a2 的連接力量。然而，在藉由熔接來連接的情況，取決於製造條件或類似者的變量大，因此，在一些情況，當使用者開啓罩蓋部 648 時，力量變大。

[0172] 因此，在第五實施例中，提供一種包裝構件，其能夠可靠地在運輸期間保護匣免於震動或衝擊，且能夠容易地控制罩蓋部的開啓（拆開）力量，以利於罩蓋部的開啓操作。

<包裝構件的結構>

[0173] 第五實施例中的包裝構件 446 之構成將參照圖 24 及 25 作說明。

[0174] 附帶說明，類似第一實施例中用於包裝構件 46 的構成元件之構成元件將省略說明。將被包裝在包裝構件 446 的匣亦將省略說明。

[0175] 如圖 24 所示，包裝構件 446 藉由框體部 447 及罩蓋部 448 容置匣（未示），且框體部 447 及罩蓋部 448 藉由熔接部 446a1 相互連接。熔接部 446a1 形成在設於框體部 447 的第一開口 447c 周圍之第一凸緣 447a 上，並形成在設於罩蓋部 448 的第二開口 448c 周圍之第二凸緣 448a 上。設在對於包裝構件 446 的縱向方向、相對於熔接部 446a1 的另一熔接部 446a2，具有與熔接部 446a1 相同的結構。

[0176] 然而，在圖 24 中，包括熔接部 446a1 的連接

部 448h 透過為數穿孔的切割部 460a 被連接至第二凸緣 448a。然後，當包裝構件 446 的罩蓋部 448 被開啓時，如圖 25 所示，連接部 448h 藉由切割部 460a，從第二凸緣 448a 分開，且留在第一凸緣 447a 上。類似地，對於在包裝構件 446 的縱向方向上，設為相對於連接部 448h 亦有相關的連接部 448k，在圖 24 中，連接部 448k 透過為數穿孔的切割部 460b 連接至第二凸緣 448a。然後，當罩蓋部 448 被開啓時，如圖 25 所示，連接部 448k 藉由切割部 460b，從第二凸緣 448a 分開，且留在第一凸緣 447a 上。藉由調整切割部 460a 與 460b 的大小、間隙，亦即狹縫側與狹縫間隔，控制用於將各連結部 448h 與 448k 從罩蓋部 448 分開的力量變得容易。亦即，調整當罩蓋部 448 被開啓時的力量變得容易。據此，相較於圖 28 及 29 所示的包裝構件 646 的罩蓋部 648 開啓時的力量，其係變得可能去減少當包裝構件 446 的罩蓋部 448 開啓時的力量，且可能去設定力量為能夠防止罩蓋部 448 免因運輸期間的震動及衝擊而打開的連接力量。附帶說明，當用於開啓罩蓋部 448 的力量被量測時，測力計安裝在第二凸緣 448a 上的縱向中央部位，然後罩蓋部 448 被拉動，因而量測力量。

[177] 此外，在此實施例中，說明設於罩蓋部 448 的連接部 448h 與 448k 藉由切割部 460a 與 460b 而從罩蓋部 448 分開的構成。然而，亦可能利用一構成，其係切割部設於框體部 447 的第一凸緣 447a 中，且當罩蓋部 448 被開啓時，作為框體部的一部份之連接部從第一凸緣 447a

分開。此外，在上述構成中，連接部係藉由熔接來形成。然而，連接部亦可藉由使用黏著劑、雙面膠帶、卡鉤、釘針、或類似物來形成，且亦可設於複數個位置。此外，如果能達成上述實施，連接部的形狀、尺寸、數目、及位置可任意地選擇。

(第六實施例)

[0178] 接著，第六實施例將參照圖 26 及 27 作說明。

[0179] 在第五實施例中，說明切割部係設於罩蓋部 448 的第二凸緣 448a 之構成。在此實施例中，如圖 26 所示，設於罩蓋部 548 的切割部 560a 與 560b 沿著罩蓋部 548 的第二凸緣 548a 及罩蓋部 548 的凹陷部 548b 來配置。此外，罩蓋部 548 在熔接部 546a1 至 546a3 與 546b1 至 546b3 連接到框體部 547。亦即，可能利用一構成，其係當罩蓋部 548 被開啓時，第一連接部 548h 及第二連接部 548k 留在框體部 547 上，而還包括罩蓋部 548 的凹陷部 548b 的一部分。自然地，第一連接部 548h 及第二連接部 548k 具有當匣自包裝構件 546 卸除時它們不會阻擋匣的尺寸。此實施例的功效係與第五實施例相同，因此將省略說明。

[0180] 附帶說明，在第五及第六實施例中，使用熔接作為接合方法。然而，接合方法亦可為黏著劑、雙面膠帶、卡鉤、釘針、或類似物。此外，就功能而言，即使當

- 217 : 次轉印滾輪
- 218 : 紙張進給單元
- 219 : 紙張進給盤
- 220 : 紙張進給滾輪
- 221 : 定像單元
- 223 : 紙張卸出盤
- 246 : 包裝構件
- 246b : 容置空間
- 247 : 框體部
- 247a : 凸緣部
- 247c : 第一凹陷部
- 247c1 : 第一開口
- 247f1, 247f2 : 第三限制部
- 247g1, 247g2 : 第一限制部
- 247h1, 247h2 : 間隙
- 248 : 罩蓋部
- 248a : 凸緣部
- 248b : 第二凹陷部
- 248b1 : 第二開口
- 248c : 第二限制部
- 248g2 : 第一限制部
- 249 : 樞軸部
- 346 : 包裝構件
- 347 : 框體部

- 347a : 凸緣部
- 347b : 第一限制部
- 347b1, 347c1, 347c2 : 側表面部
- 347c : 第一凹陷部
- 347c1 : 第一開口
- 347c3 : 底部
- 348 : 罩蓋部
- 348a : 凸緣部
- 348b : 第二凹陷部
- 348b1 : 第二開口
- 348b1, 348b2, 348c1, 348c2 : 側表面部
- 348b3 : 底部
- 348c : 第二限制部
- 348d : 第四限制部
- 349 : 樞軸部
- 446 : 包裝構件
- 446a1, 446a2 : 熔接部
- 447 : 框體部
- 447a : 第一凸緣
- 447c : 第一開口
- 448 : 罩蓋部
- 448a : 第二凸緣
- 448c : 第二開口
- 448h, 448k : 連接部

460a, 460b : 切割部

546 : 包裝構件

546a1, 546a2, 546a3, 546b1, 546b2, 546b3 : 熔接部

547 : 框體部

548 : 罩蓋部

548b : 凹陷部

548h : 第一連接部

548k : 第二連接部

560a, 560b : 切割部

646 : 包裝構件

646a1 : 熔接部

646a11 : 將被連接部

646a12 : 連接部

646a2 : 熔接部

646a21 : 將被連接部

646a22 : 連接部

647 : 框體部

647a : 第一凸緣

648 : 罩蓋部

648a : 第二凸緣

a : 旋轉軸

c : 高度

C, D, E, G1, G2, H1, H2, J, W1, W2, X1, X2, Y1, Y2, Z1,

Z2 : 方向

LB：雷射掃描單元

M：中間線

P：匣

PY：第一匣

PM：第二匣

PC：第三匣

PK：第四匣

Q, QY, QM, QC, QK：匣

S：紀錄材料

Z：雷射光

I631056

發明摘要

※申請案號：105100282 (由102120330分割)

※申請日：102年06月07日

※IPC分類：B65D 81/02 (2006.01)

B65D 85/68 (2006.01)

【發明名稱】(中文/英文)

包裝構件及包裝在該包裝構件之匣

Packing member and cartridge packed in the packing member

【中文】

一種包裝構件，其用於包裝可拆卸地可安裝至一影像形成設備的一匣，該包裝構件係以薄樹脂材料板來模製且包含：(i) 一框體部，包括作為該匣的入口的一開口、用於容置該匣的一第一凹陷部，及用於限制該匣相對於垂直於該匣的縱向方向的方向的位置的一第一限制部；及(ii) 一罩蓋部，用於可開啓地覆蓋該開口。該罩蓋部包括用於在匣從第一限制部被隔開的方向，限制受到該第一限制部位置性限制的該匣的移動的一第二限制部。

【英文】

A packing member for packing a cartridge detachably mountable to an image forming apparatus is molded with a thin resin material plate and includes: (i) a frame portion including an opening as an entrance for the cartridge, a first recessed portion for accommodating the cartridge, and a first limiting portion for limiting a position of the cartridge with respect to a direction perpendicular to a longitudinal direction of the cartridge; and (ii) a cap portion for openably covering the opening. The cap portion includes a second limiting portion for limiting movement of the cartridge, positionally-limited by the first limiting portion, in a direction in which the cartridge is spaced from the first limiting portion.

圖式

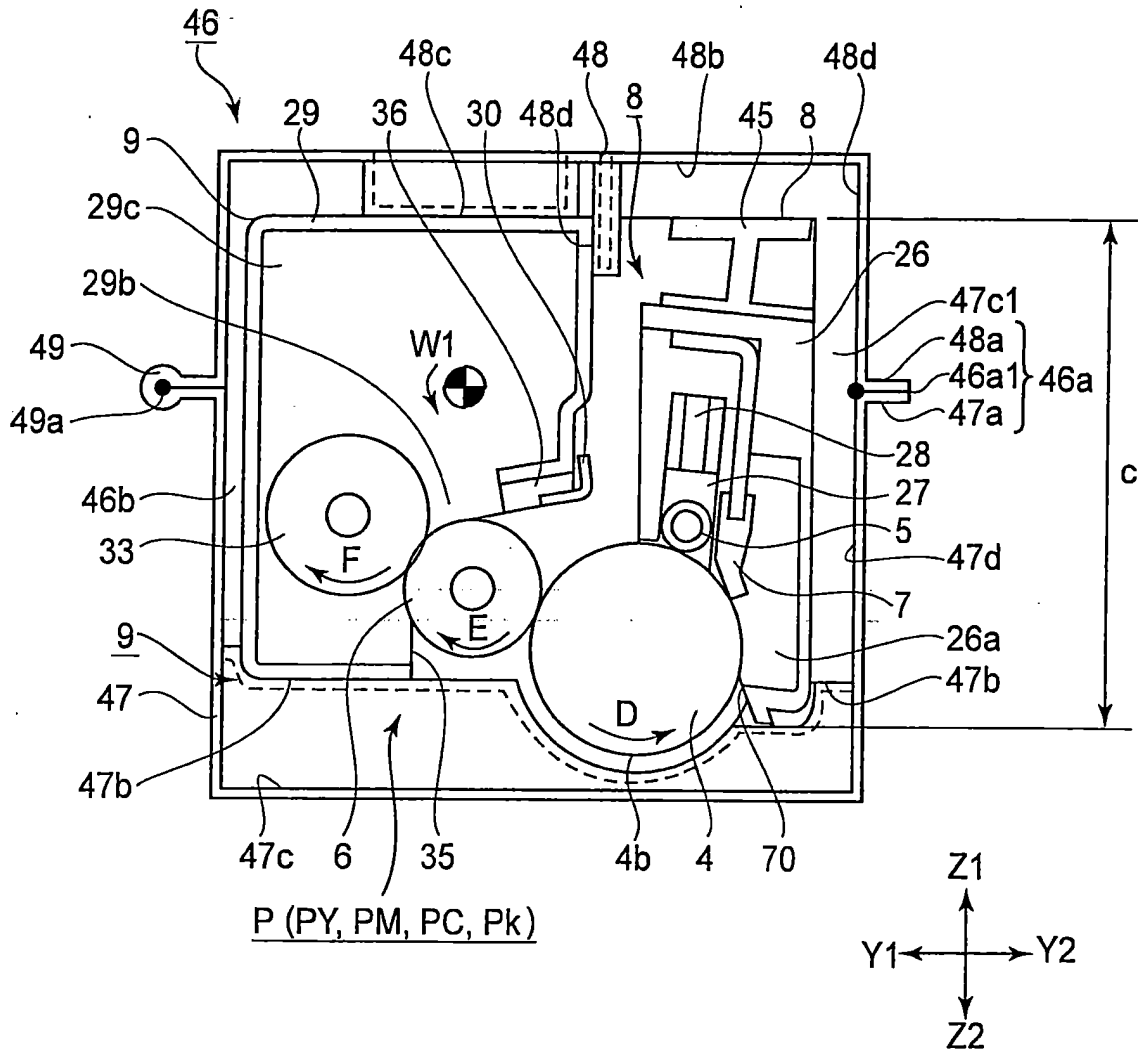


圖 1

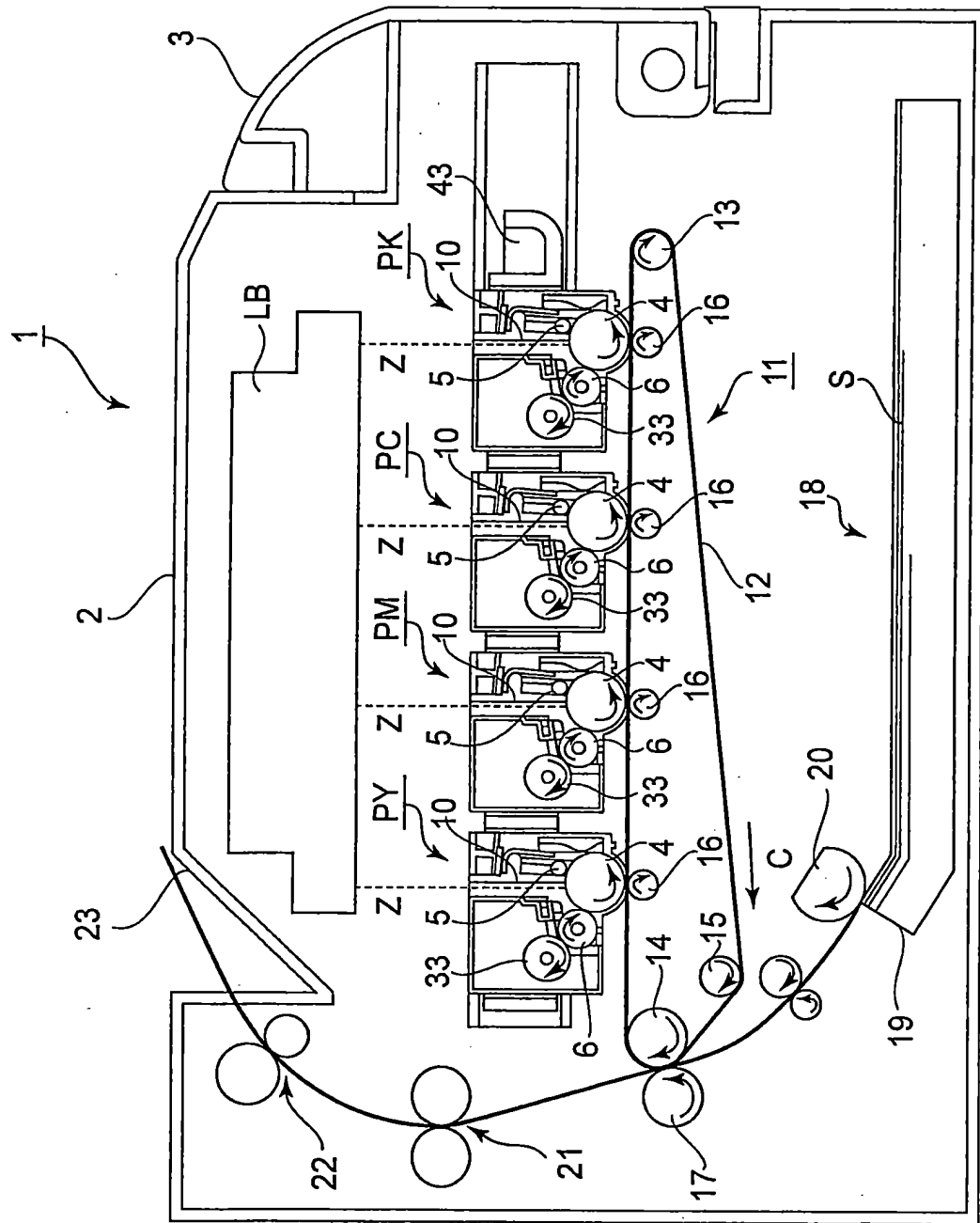


圖 2

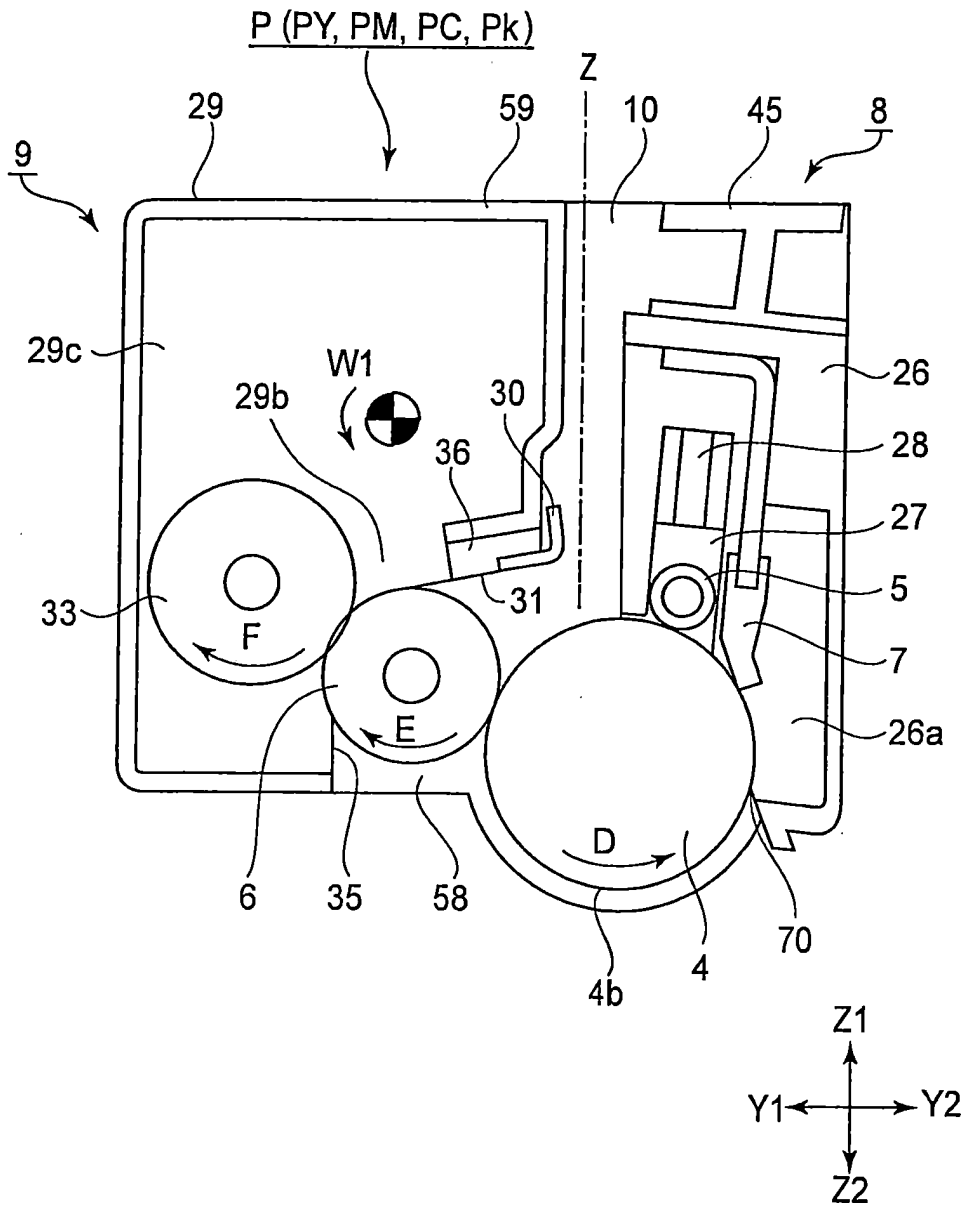


圖 3

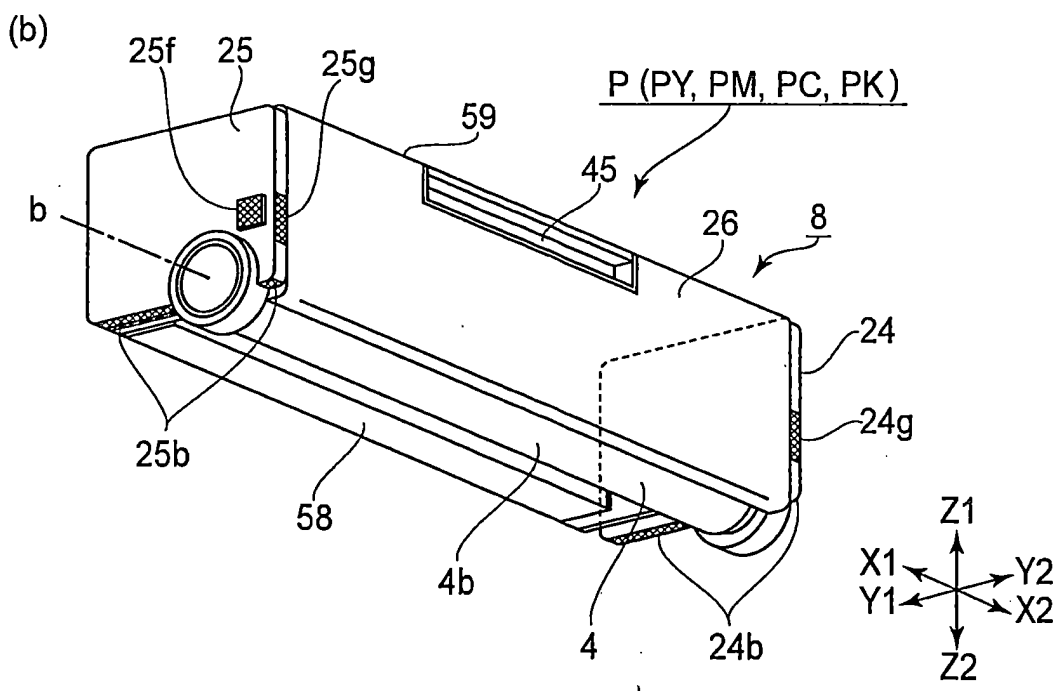
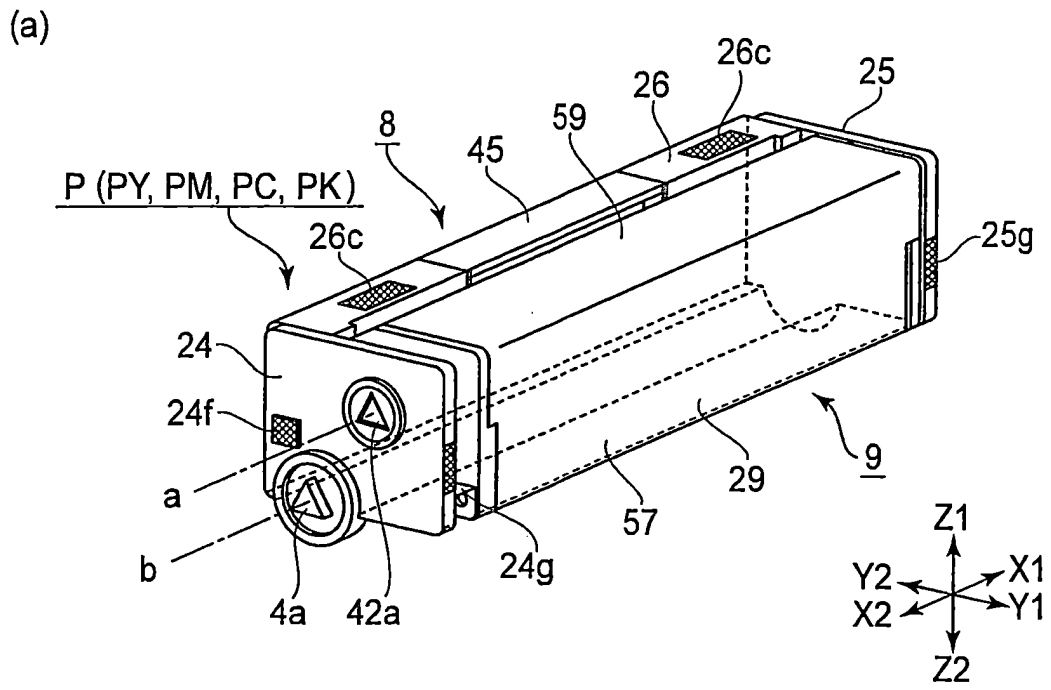


圖 4

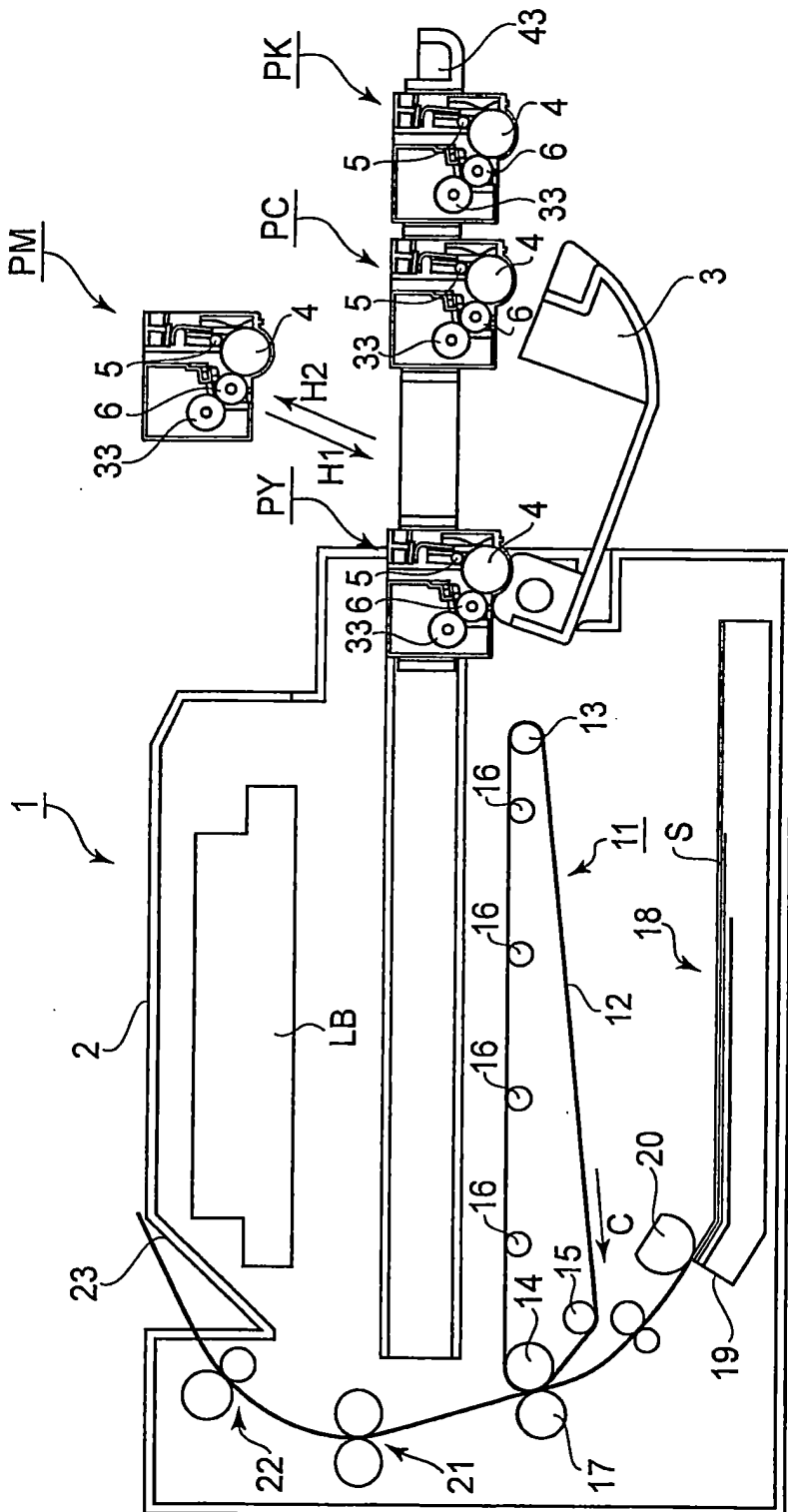


圖 6

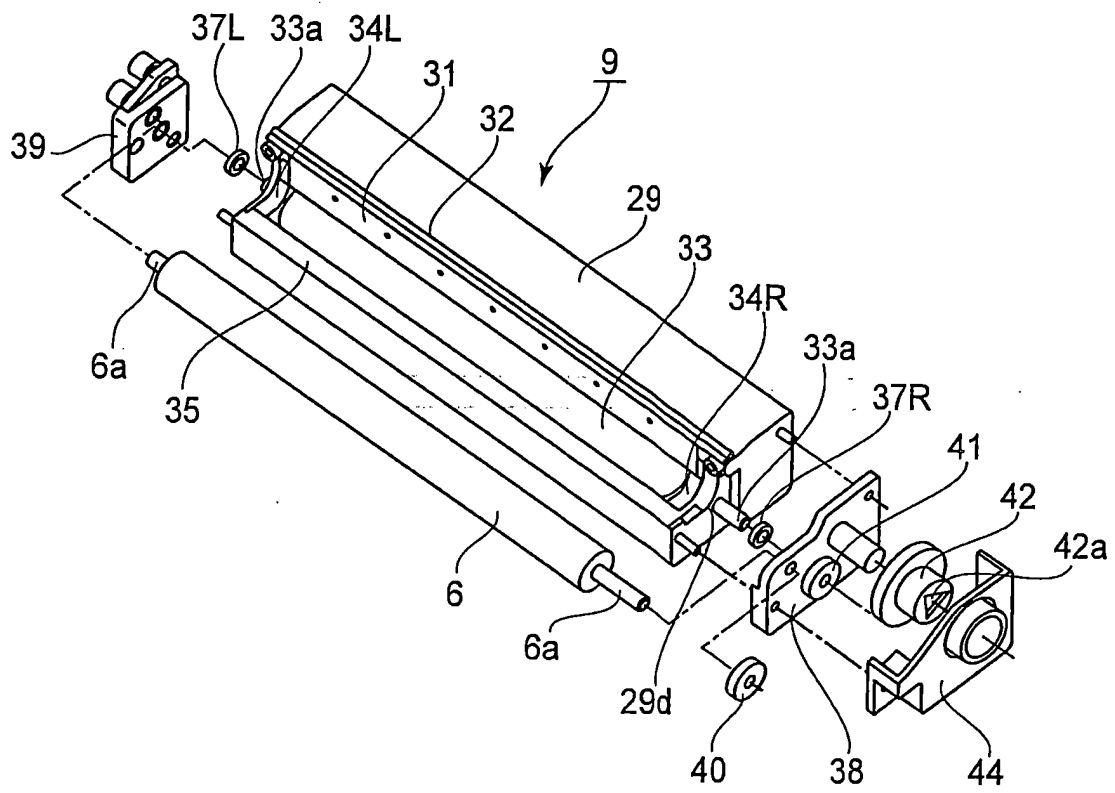


圖 7

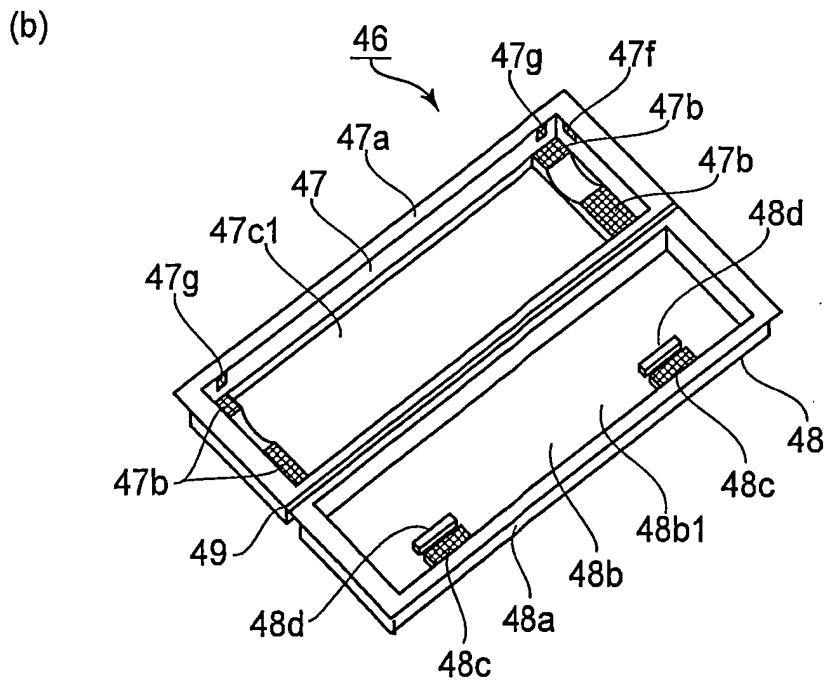
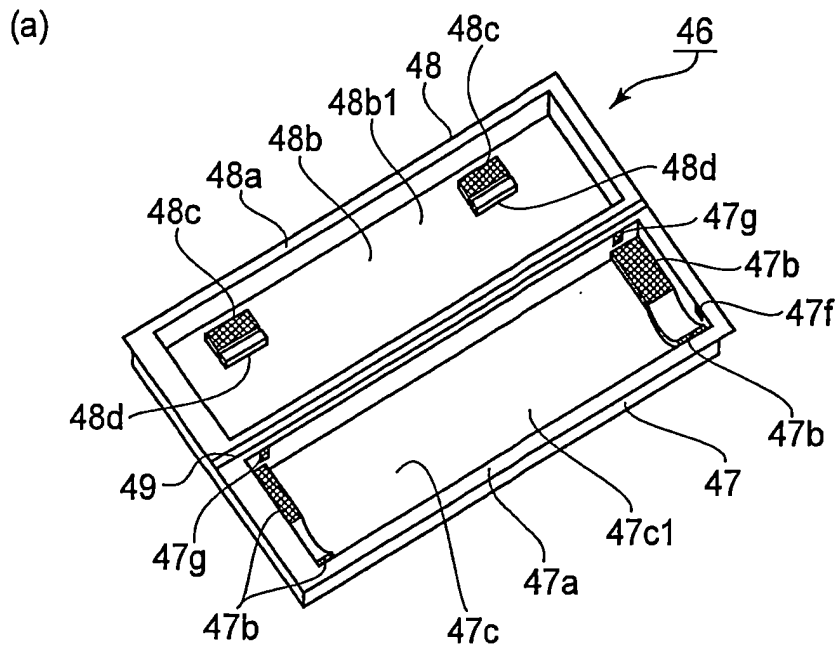


圖 8

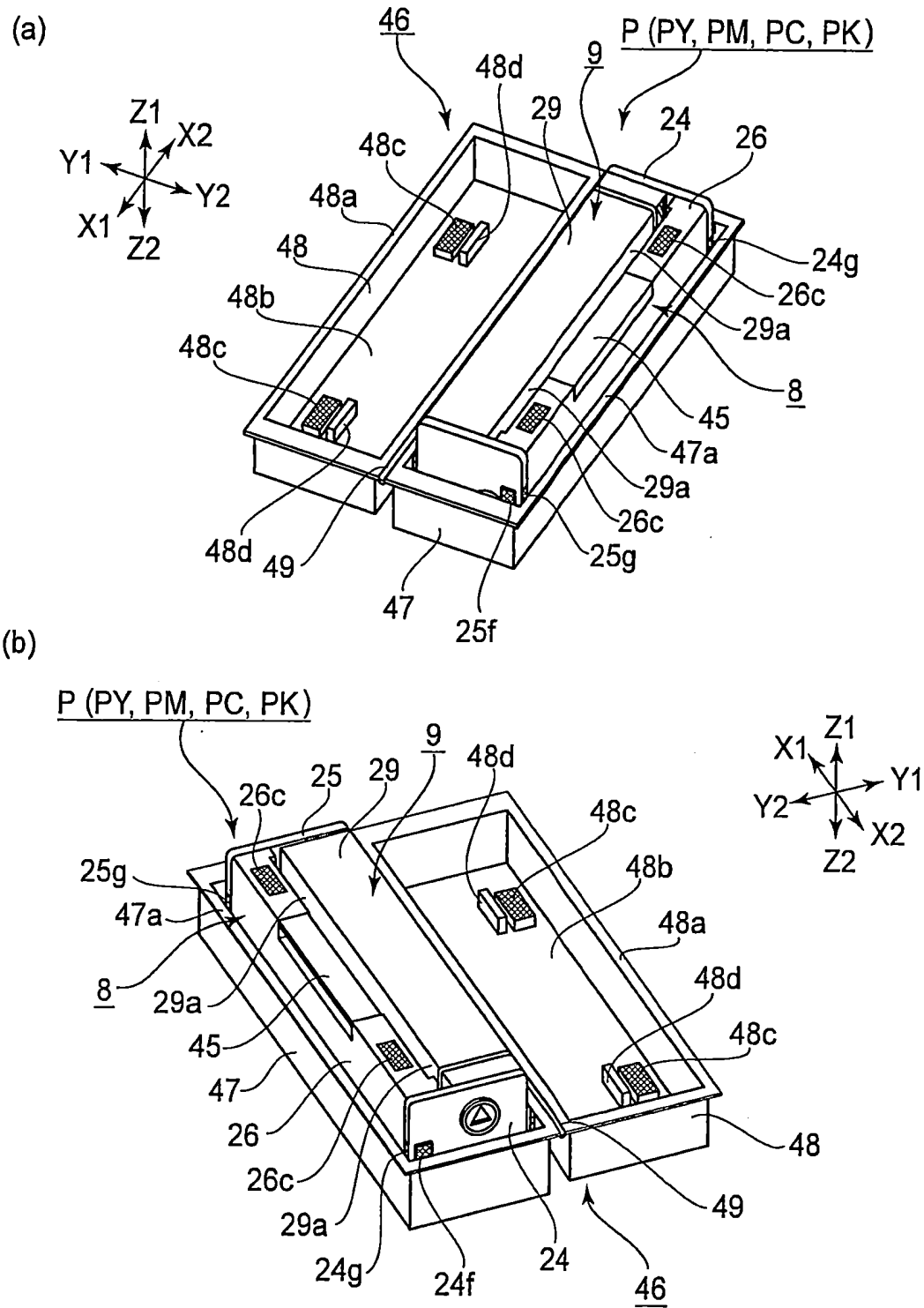


圖 9

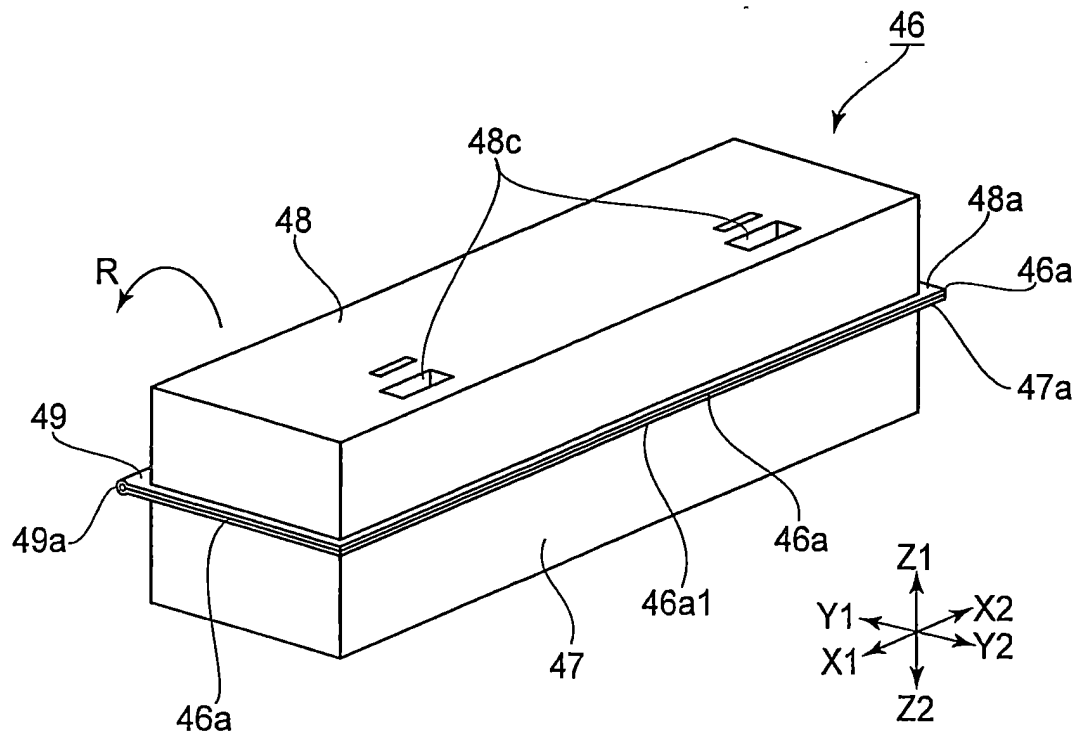


圖 10

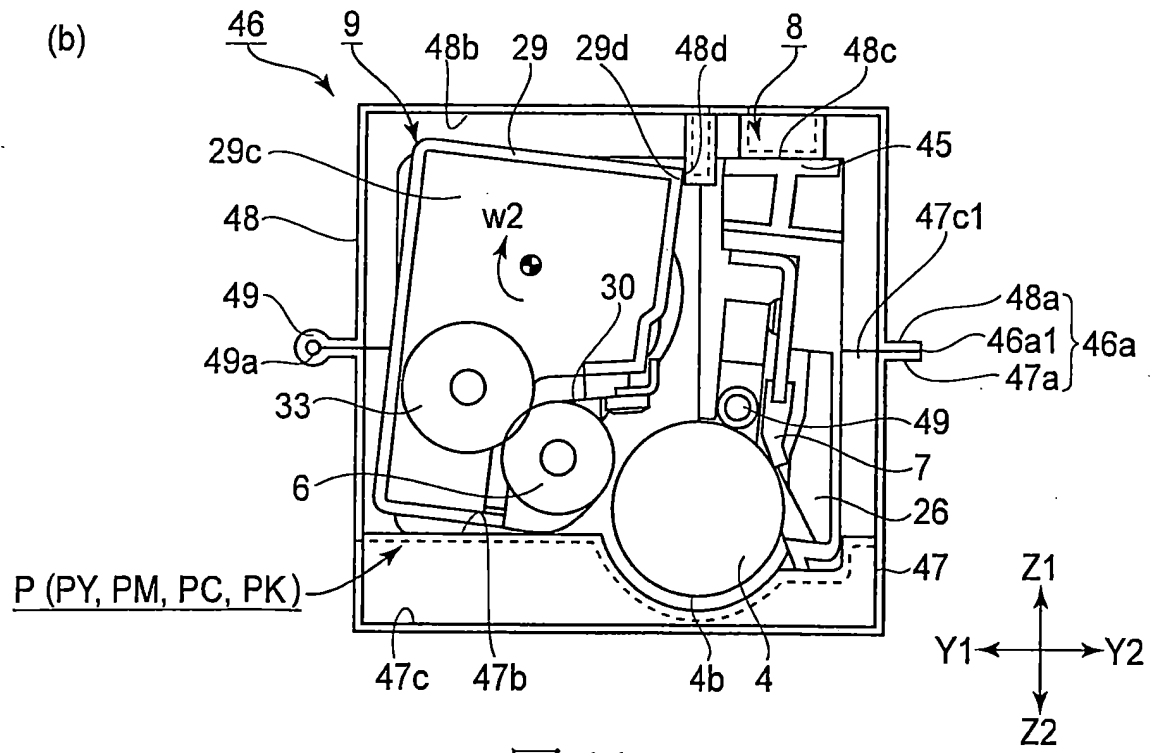
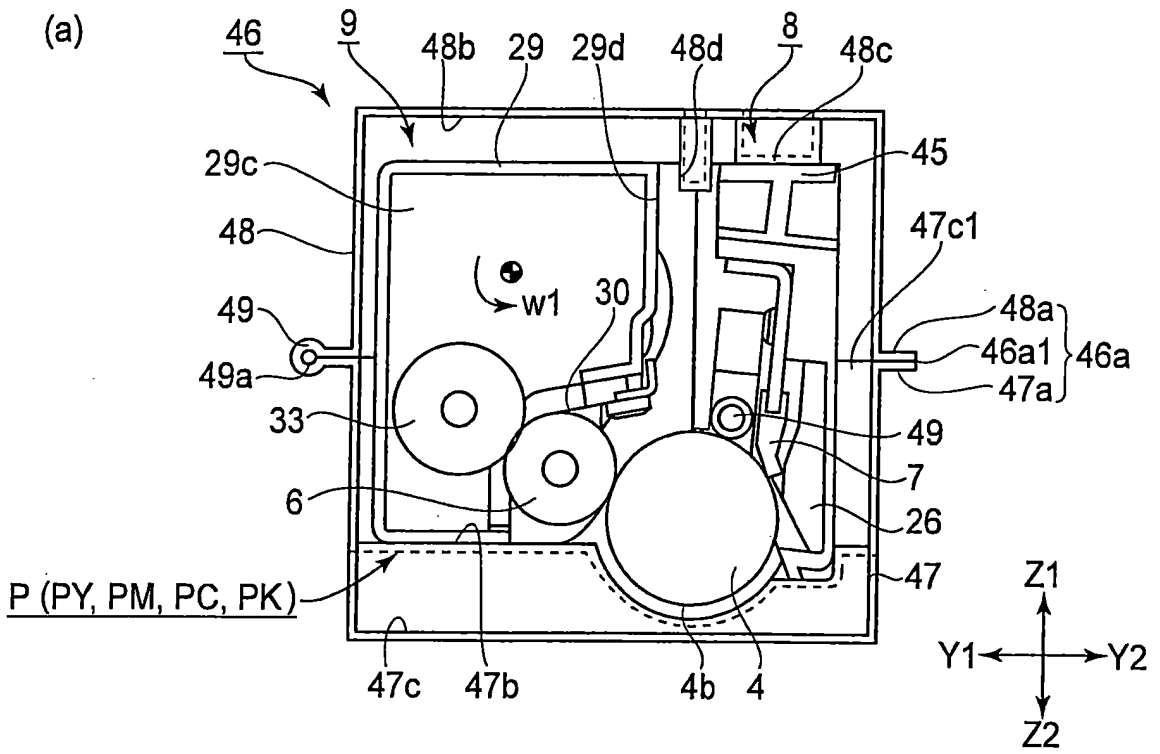


圖 11

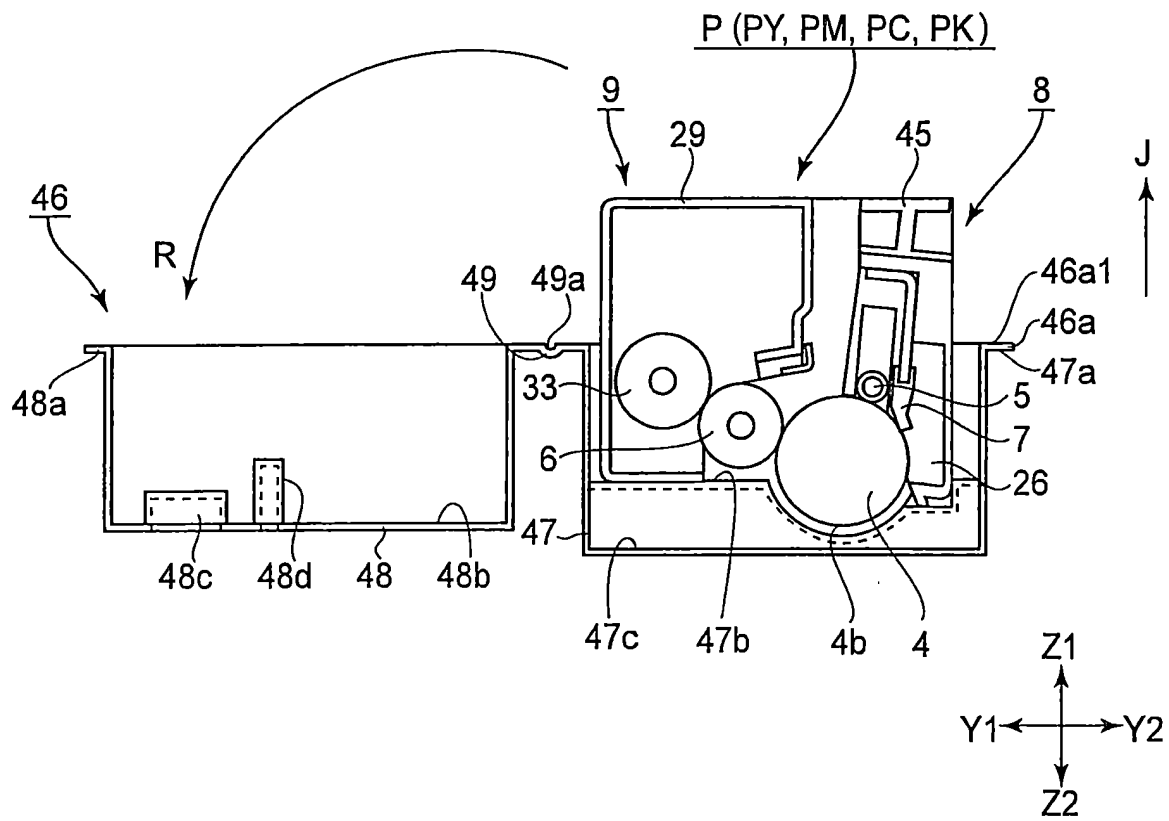


圖 12

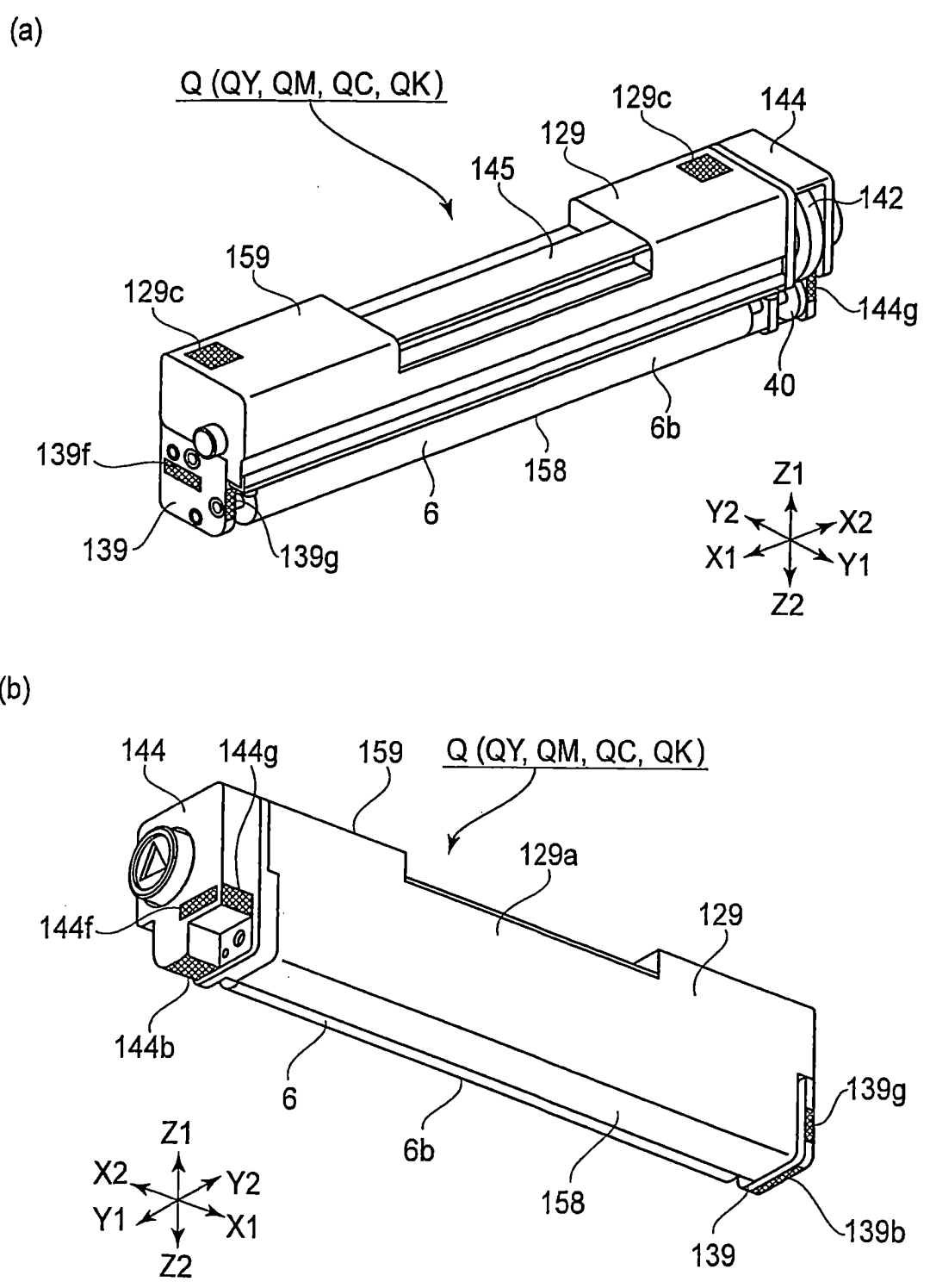


圖 13

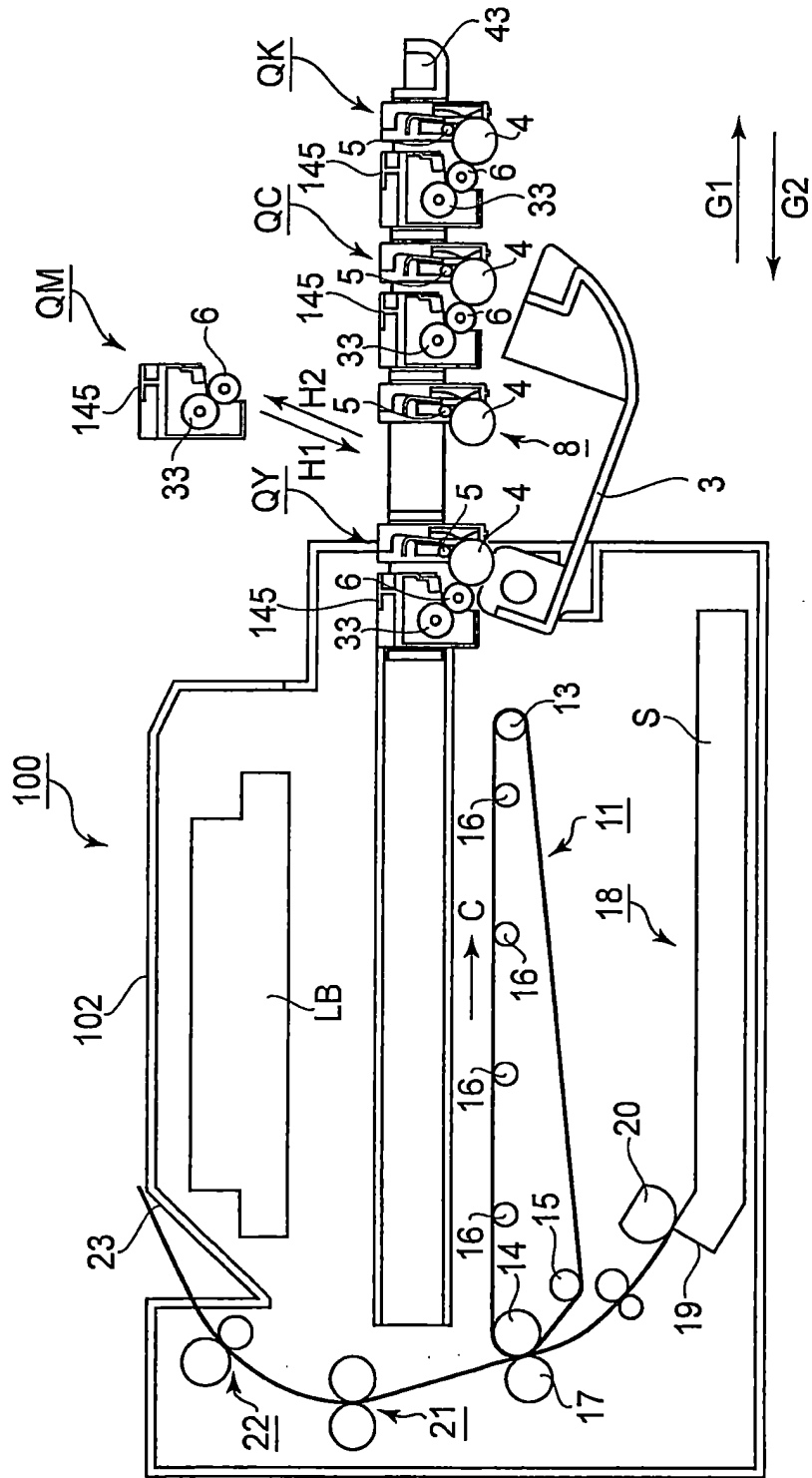


圖 14

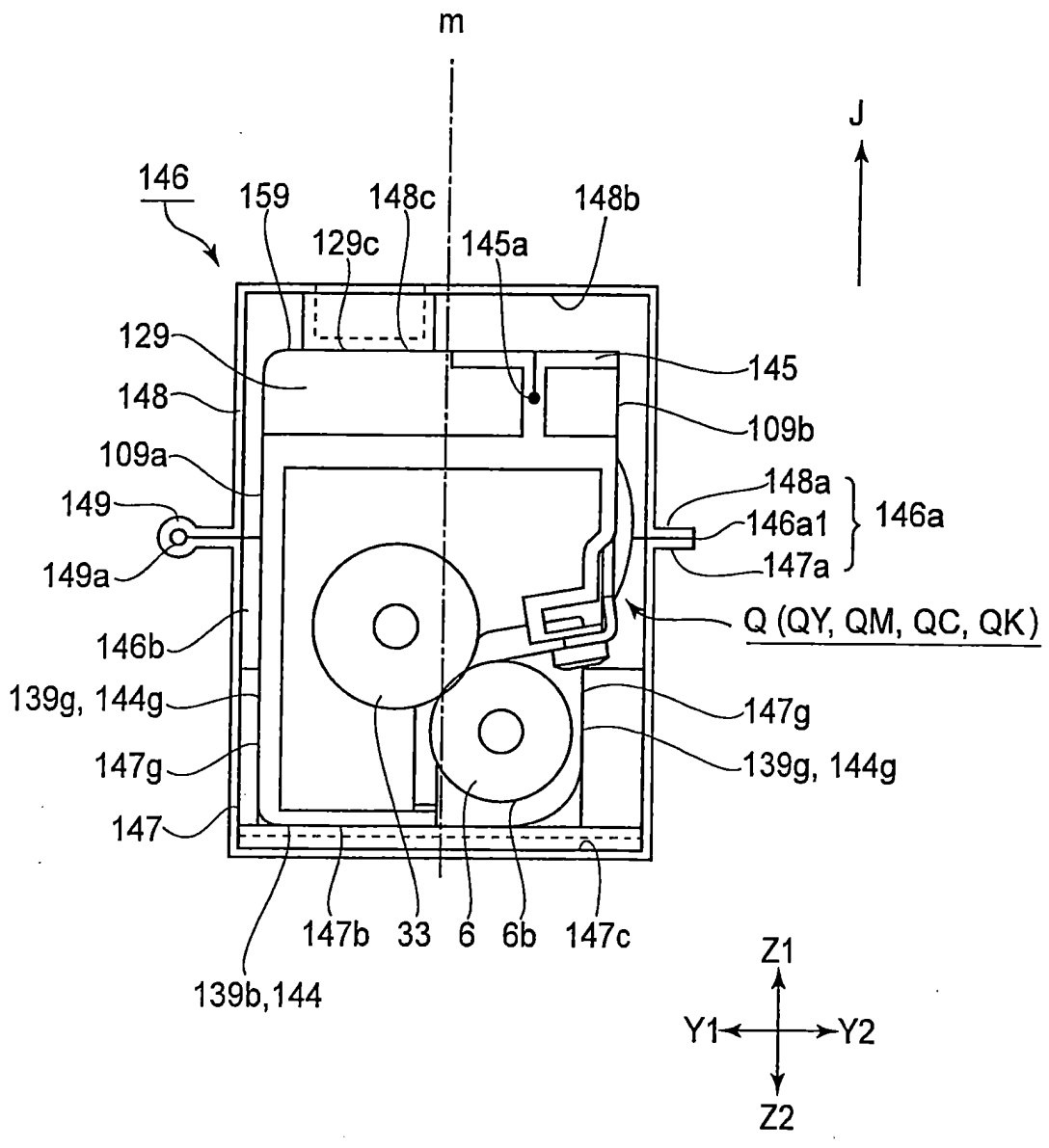


圖 15

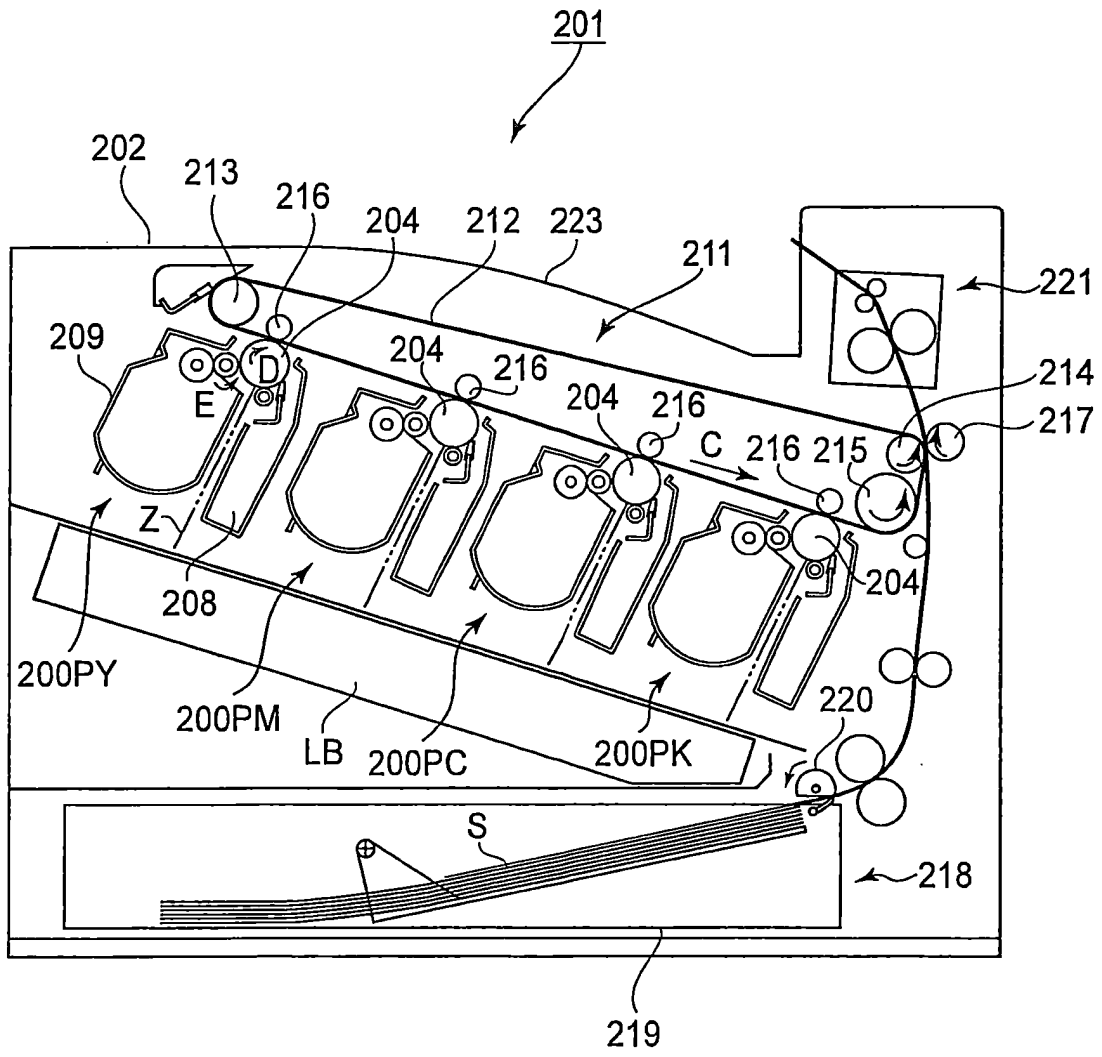


圖 16

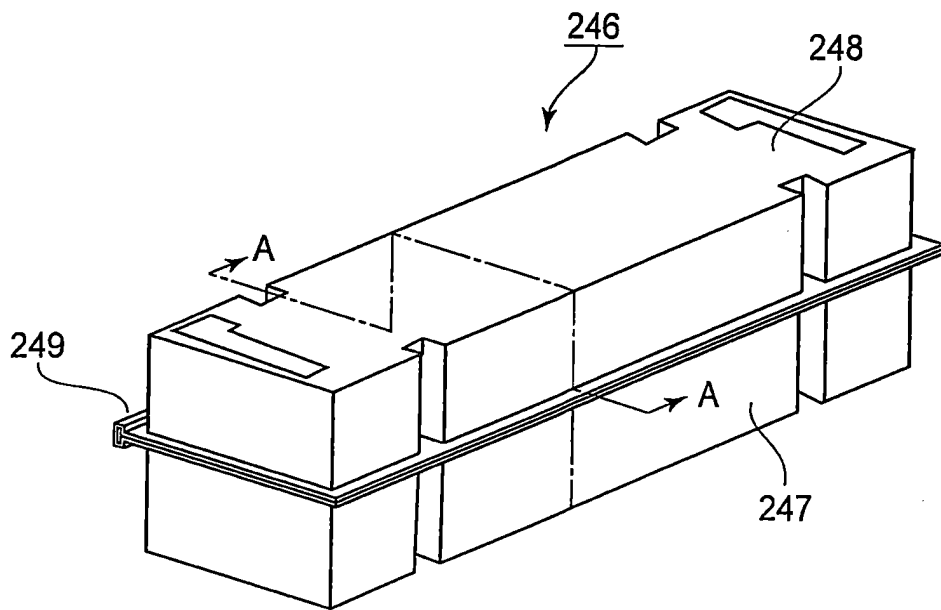


圖 17

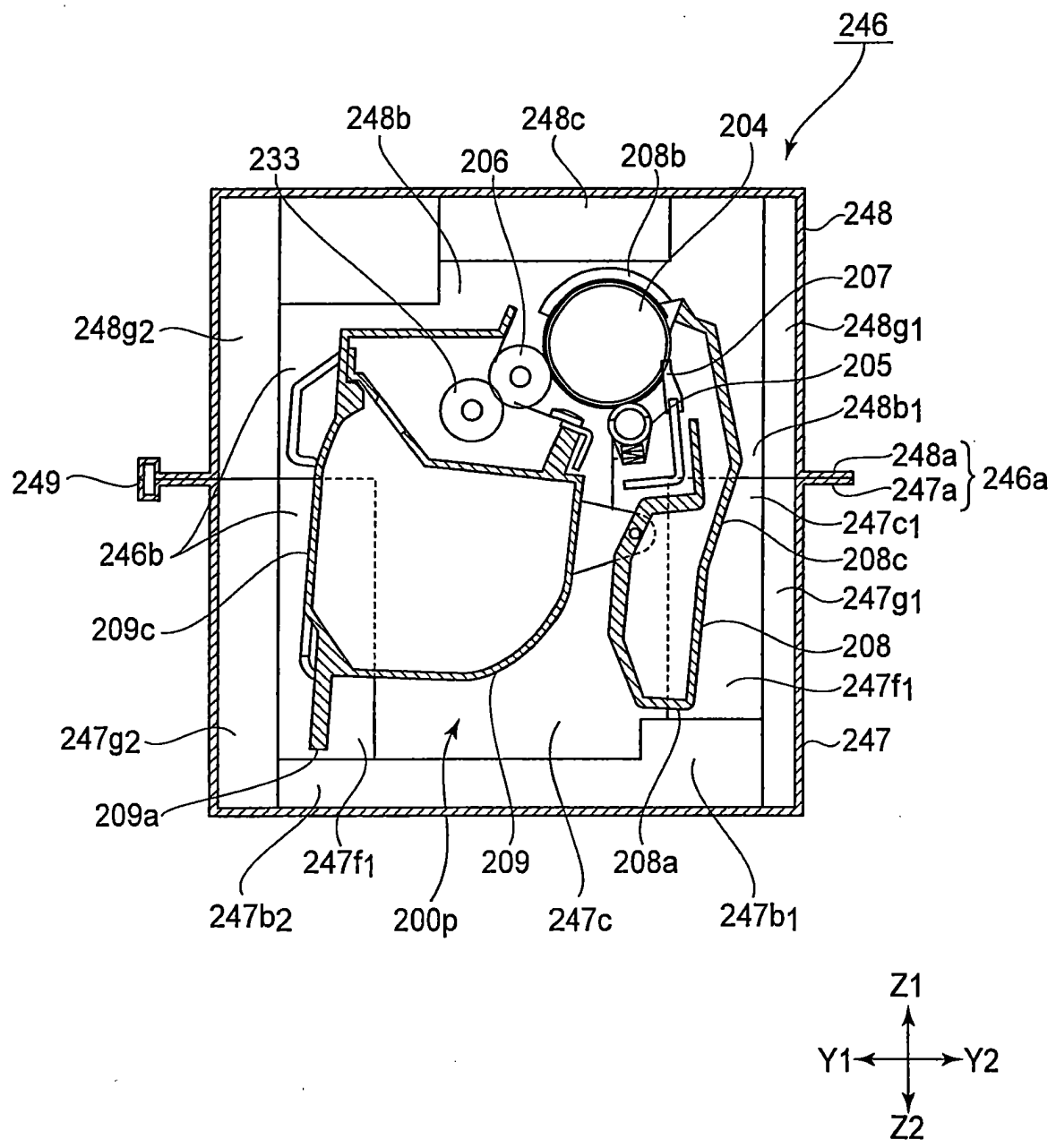


圖 18

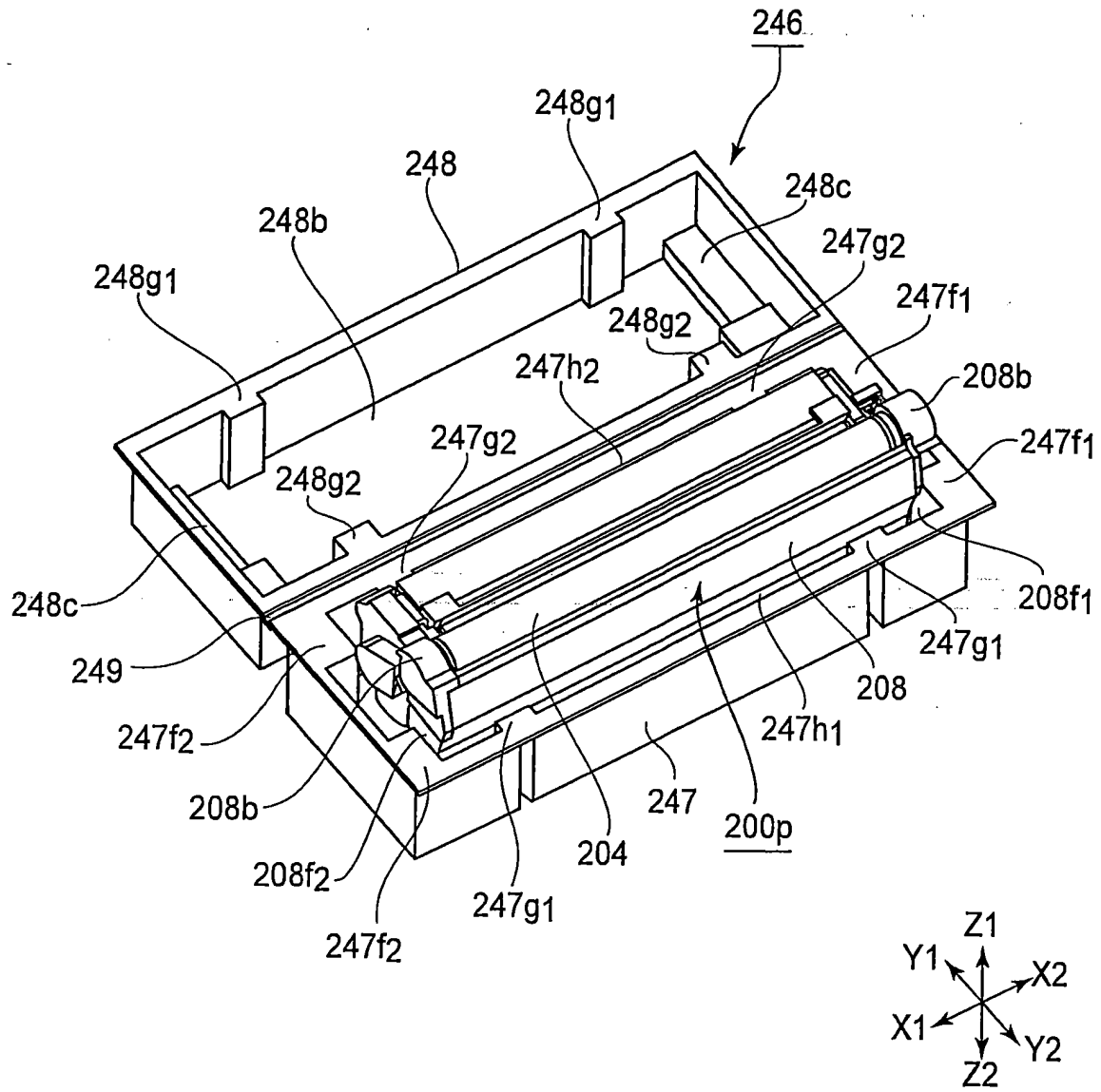


圖 19

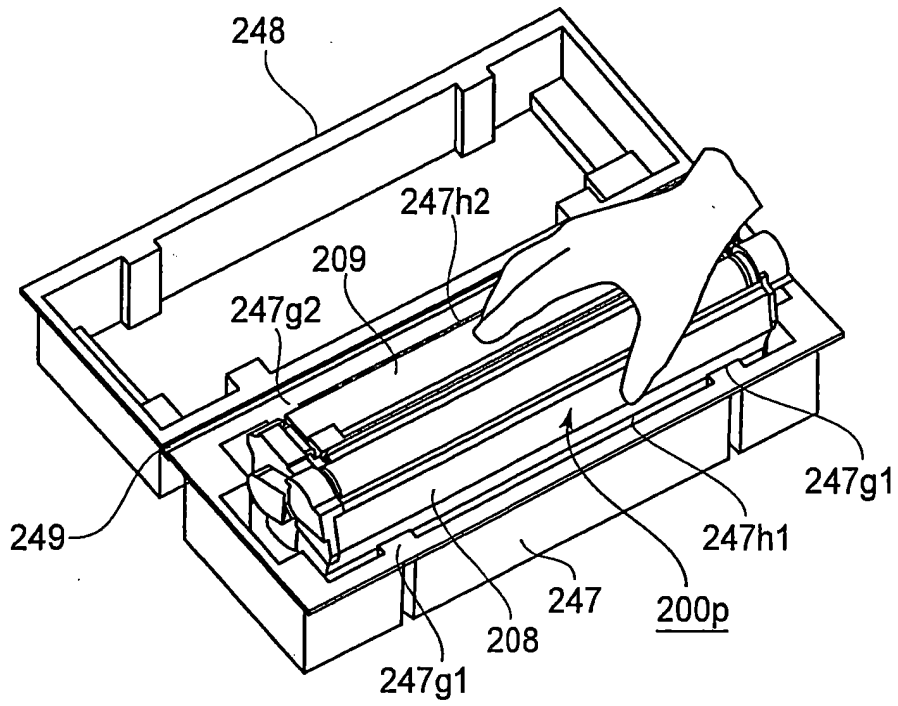


圖 20

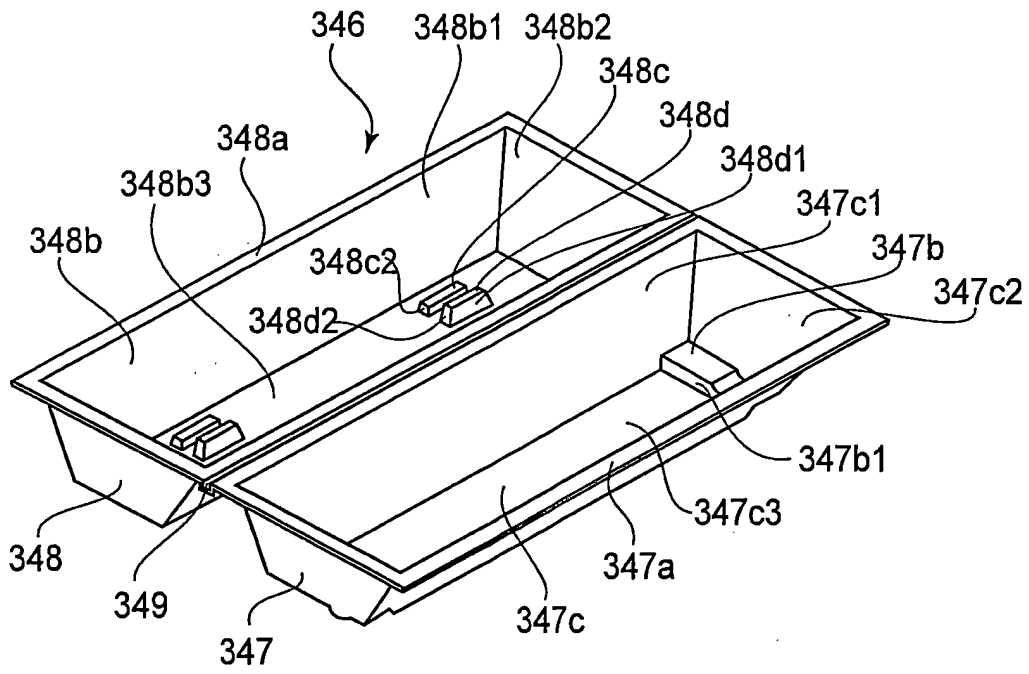


圖 21

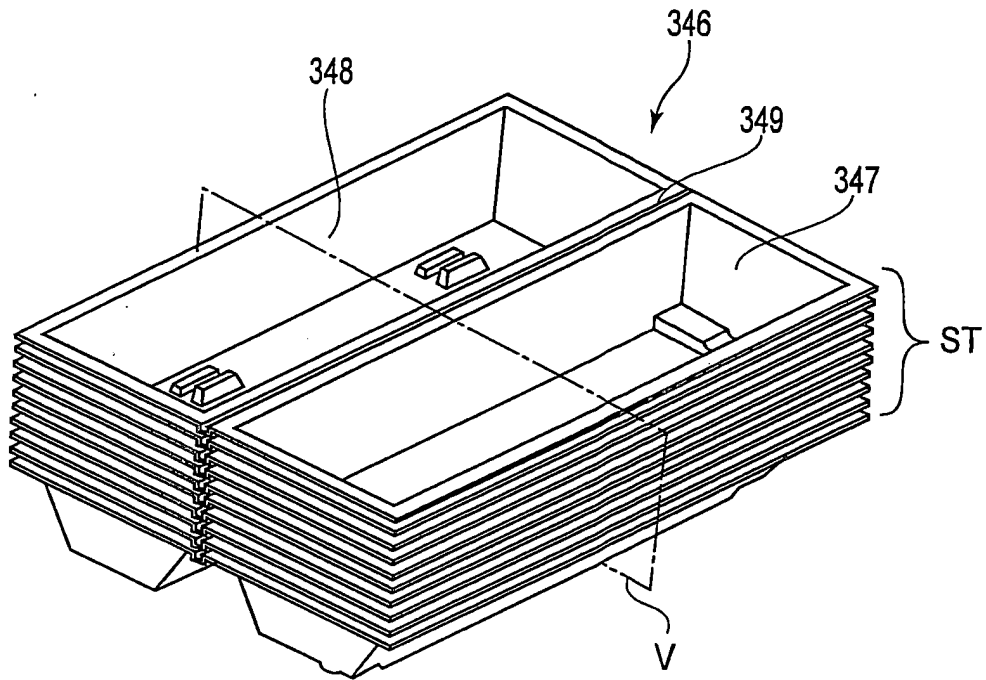


圖 22

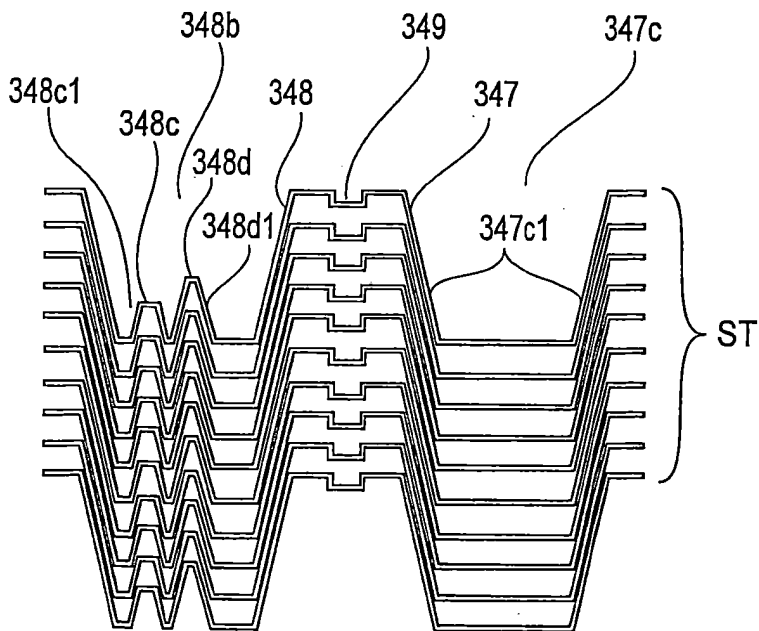


圖 23

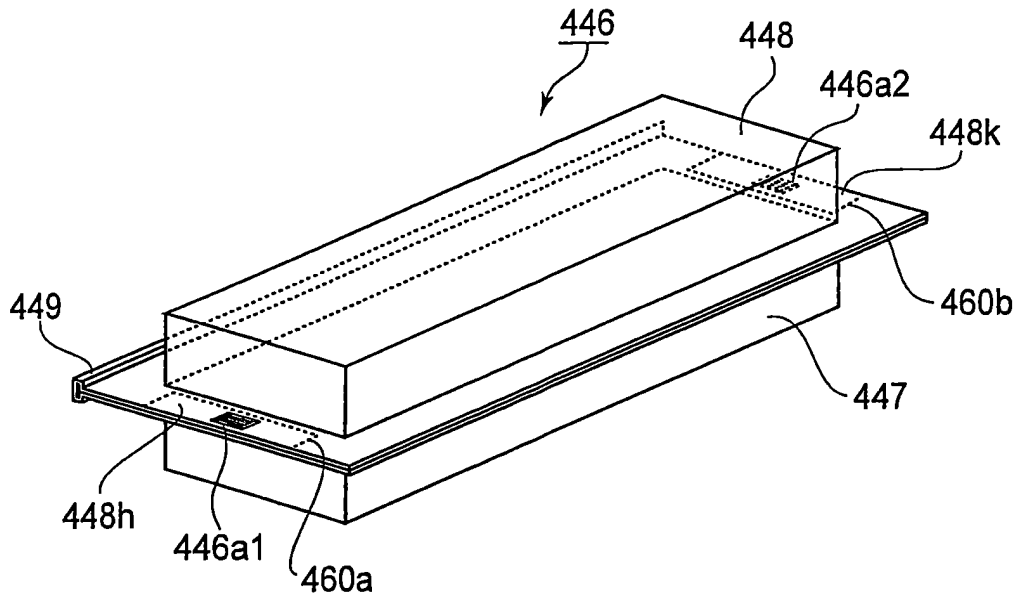


圖 24

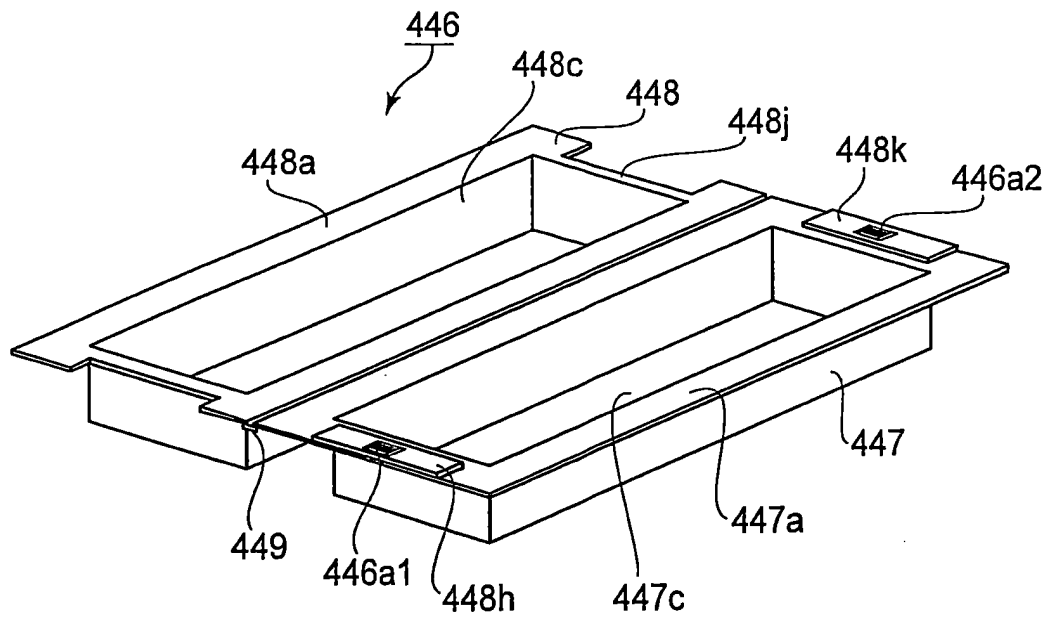


圖 25

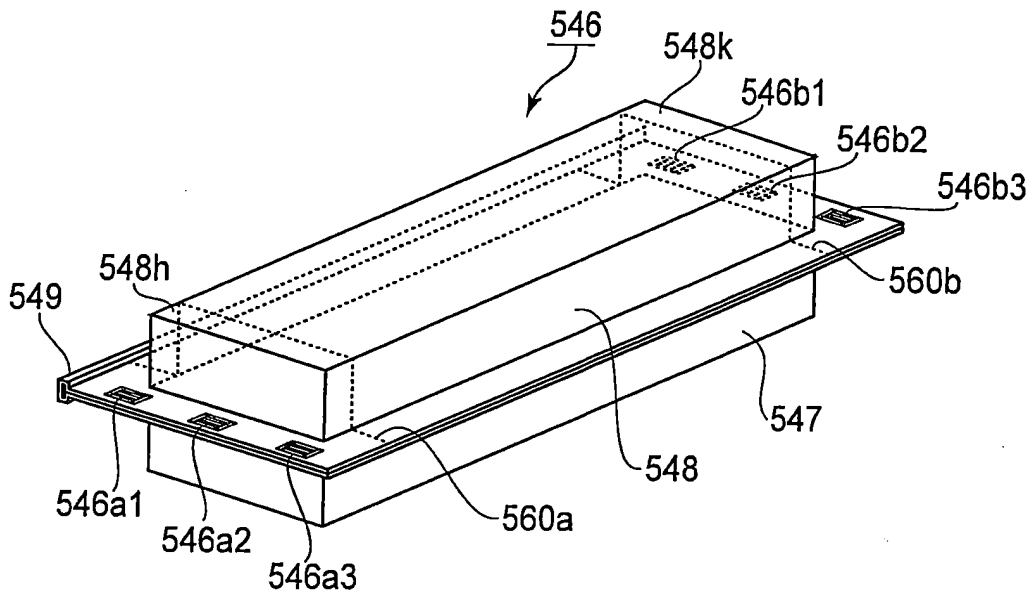


圖 26

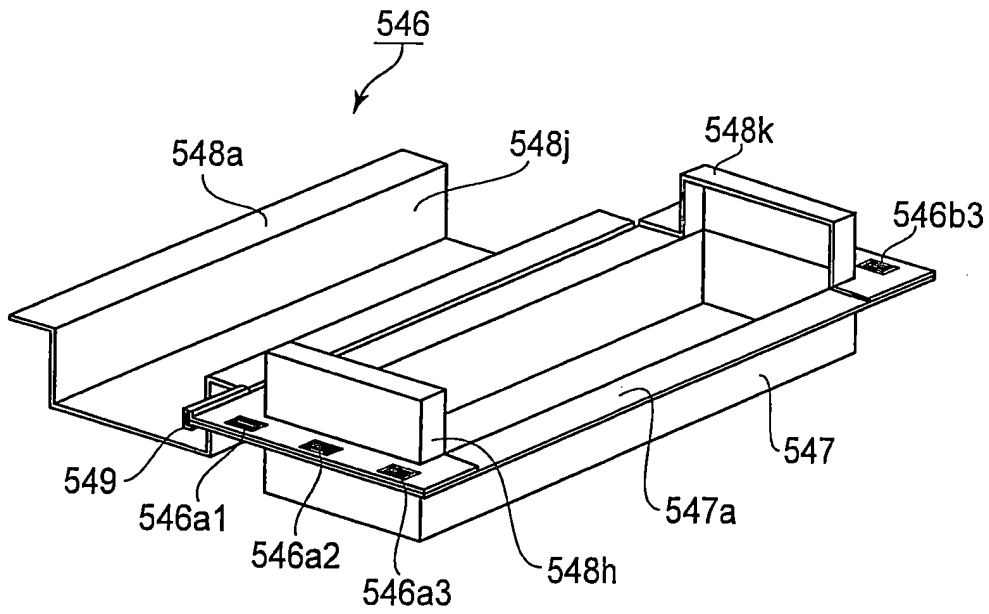


圖 27

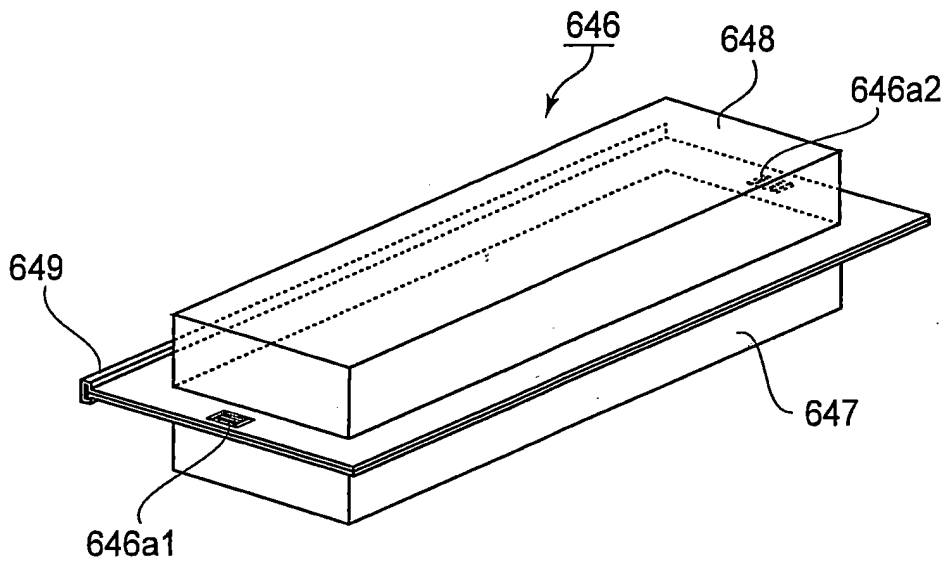


圖 28

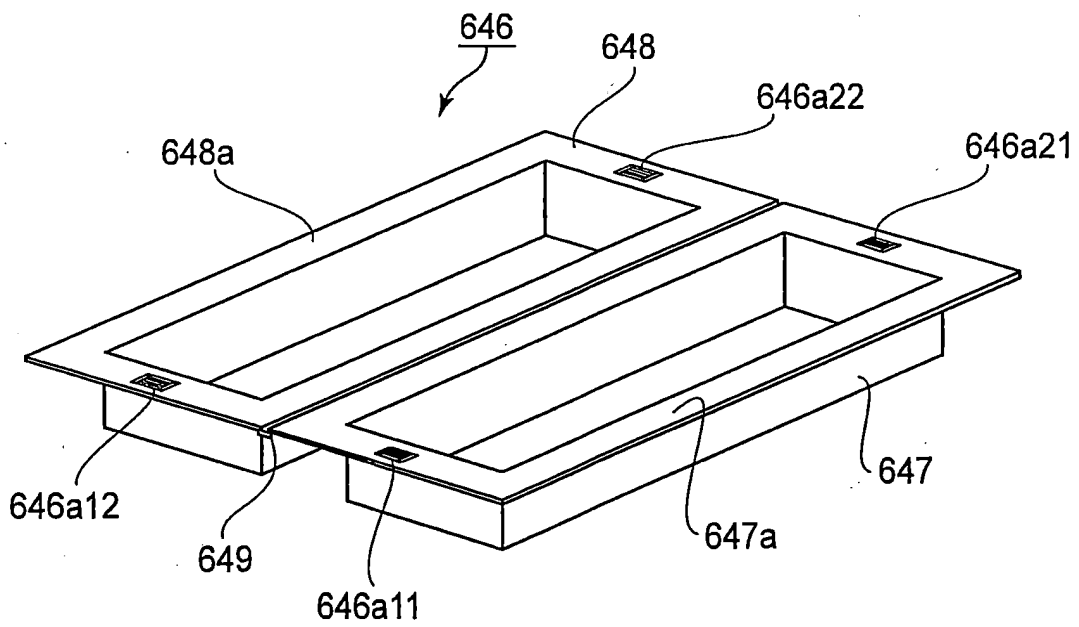


圖 29

【代表圖】

【本案指定代表圖】：第(1)圖。

【本代表圖之符號簡單說明】：

4：感光鼓，4b：外露部，5：充電滾輪，
6：顯影滾輪，7：清潔刮刀，
8：清潔框體；清潔單元；第一框體，
9：顯影裝置；顯影單元；第二框體，
26：清潔容器，26a：殘留色劑容置部，
27：充電滾輪軸承，28：推頂彈簧，
29：顯影框體，29b：開口，29c：色劑容置室，
33：顯影劑供給滾輪，35：撓性片構件，
45：握持部，46：包裝構件，46a：連接部，
46a1：拆開部，46b：容置空間，47：框體部，
47a：凸緣部，47b：第一限制部，
47c：第一凹陷部，47c1：第一開口，48：罩蓋部，
48a：凸緣部，48b：第二凹陷部，
48c：第二限制部，48d：第四限制部，
49：樞軸部，49a：旋轉軸桿，
70：殘留色劑收集片構件，C、D、E、：方向，
P：匣，PY：第一匣，PM：第二匣，PC：第三匣，
Pk：第四匣，W1：方向

【本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式】：無

開部 46a1 拆封（拆開）包裝構件 46。此外，亦可能運用框體部 47 及罩蓋部 48 未在拆開部 46a1 接合之構成。藉由上述包裝，整個匣 P 被框體部 47 及罩蓋部 48 所覆蓋（圖 1 及圖 10）以被置於包裝狀態。附帶說明，在圖 1 中，框體部 47 的凸緣部 47a 及罩蓋部 48 的凸緣部 48a 相互連接以容置匣 P 之連接部 46a 形成於從縱向方向視之大約匣 P 的高度 c 的 $1/2$ 的位置，但不限制於此。舉例來說，連接部也可設於匣 P 的高度 c 的高點上方。此外，匣 P 係實質長方體，且包裝構件 46 包括相似外型的框體部 47 及罩蓋部 48。然而，匣 P 可具有任何形狀，且如果要保護的整個匣 P 或部份匣 P，係以包裝構件 46 覆蓋，包裝構件也可具有任何形狀。此外，作為框體部 47 的凸緣部 47a 與罩蓋部 48 的凸緣部 48a 間的接合方法，可能使用（熱料）熔接黏著接合、雙面膠帶接合、鉤接、或類似方法。然而，只有在凸緣 47a 與 48a 能相互接合的情況下才需接合方法，且並不限制以上方法。亦即，亦可能運用一構成，在其中框體部 47 及罩蓋部 48 為個別的構件且凸緣 47a 與 48a 互相接合。

[0095] 接著，將說明匣 P 在包裝狀態下藉由包裝構件 46 的位置限制。為了造成匣 P 對於 X1 及 X2 方向的位置限制，如圖 8 (a) 及圖 8 (b) 所示形成在框體部 47 的內側表面、對應於匣 P 的縱向末端之一對第三限制部 47f，係接觸到圖 9 (a) 及 9 (b) 所示的匣 P 的第三將受限部 24f 與 25f。據此，匣 P 對於 X1 及 X2 方向的位置被

限制在上述第一狀態。此外，為了造成如圖 4 (a) 及圖 4 (b) 所示匣 P 對於 Y1 與 Y2 方向及 Z2 方向的位置限制，包裝構件 46 包括形成於圖 8 (a) 及圖 8 (b) 所示的框體部 47 上表面的第一限制部 47g 與 47b。在此，匣 P 以 Z2 方向進入框體部 47。此外，Y1 與 Y2 方向係交叉（垂直）於匣 P 縱向方向且交叉（垂直）於匣 P 進入框體部 47 的 Z2 方向之方向。

[0096] 然後，第一限制部 47g 與 47b 係接觸到第一將受限部 24g、25g、24b、與 25b，如圖 9 (a) 及圖 9 (b) 所示。據此，匣 P 對於 Y (Y1 及 Y2) 方向的位置被限制在上述的第一狀態。此外，如圖 8 (a) 及圖 8 (b) 所示，第二限制部 48c 形成在罩蓋部 48 中。此外，第二限制部 48c 係如圖 9 (a) 及圖 9 (b) 所示形成在對應於包裝構件 46 的包裝狀態（第二狀態）下匣 P 的第二將受限部 26c 的位置。此外，對於在包裝狀態（第二狀態）下的匣 P，第二將受限部 26c 接觸罩蓋部 48 的第二限制部 48c。結果，匣 P 在匣 P 與第一限制部 47b 隔開的 Z1 方向上的移動被限制，以致作成匣 P 的位置限制。亦即，在如圖 9 (a) 及圖 9 (b) 所示的第一狀態下，匣 P 對於相反於重力方向的 Z1 方向不被限制。在上述包裝狀態（第二狀態）下，包裝構件 46 在如圖 8 所示的第三限制部 47f、第一限制部 47b、第二限制部 48c、及第一限制部 47g 以外的部位不接觸匣 P。由於此緣故，當震動及衝擊產生在運送期間時，包裝構件 46 在各限制部以外的部位產生彈性變形及塑性變形，以

致包裝構件 46 能夠在運輸期間吸收震動及衝擊。因此，包裝構件 46 在運輸期間不直接傳遞震動及衝擊至感光鼓 4 及處理裝置，因而作用為保護匣 P 的保護構件。據此，自匣 P 移除用於保護感光鼓 4 的鼓閘板也變得可能。此外，包裝構件 46 的各限制部可接觸到匣 P 的任何位置，如果此位置不是在靜電潛像將被形成於匣 P 的感光鼓 4 上的區域。舉例來說，即使當限制部接觸到顯影框體 29 時，可獲得類似的功效。然而，當第三將受限部 24b 與 25b 具有高度剛性時，在運輸期間匣 P 較不會因衝擊或類似者而損壞。此外，在第一狀態下，匣 P 對於 X1、X2、Y1、Y2、及 Z1 方向已經被包裝構件 46 的框體部 47 將位置限制。亦即，為了固定匣 P 在包裝構件 46 中，當包裝構件 46 的狀態從第一狀態變為第二狀態時，匣 P 僅須以罩蓋部 48 覆蓋，以致組裝性質可進一步改善。此外，第三限制部 47f、第一限制部 47b、第二限制部 48c、及第一限制部 47g 形成於包裝構件 46 中，但也可構成為個別的構件。

[0097] 如上所述，如圖 4(a) 所示，顯影裝置 9 如上述由固定在清潔單元 8 上的驅動側覆蓋構件 24 及非驅動側覆蓋構件 25 旋轉地支撐。由於此緣故，如圖 11(b) 所示，顯影裝置 9 有可能以順時針方向（箭號 W2 方向）旋轉地移動抵抗匣 P 運輸期間所產生震動及衝擊的推動力。此時，顯影裝置 9 由顯影裝置 9 回復到其被推動力推動的一狀態而引起旋轉運動，以致顯影裝置 9 碰撞清潔單元 8 且然後感光鼓 4 與顯影滾輪 6 之間的摩擦記憶顯

現為影像缺陷有其可能性。此外，於上已說明顯影裝置 9 包括推頂裝置諸如彈簧或類似物的情況，但在顯影裝置 9 不包括推頂裝置的構成中，在匣 P 的運輸期間亦有可能會發生類似的碰撞。在此，將說明於匣 P 的運送期間在包裝構件 46 中的顯影裝置 9 不會相對於清潔單元 8 輕易移動之固定方法。圖 11 (a) 及圖 11 (b) 係各顯示匣 P 包裝在包裝構件 46 中的包裝狀態之示意剖視圖。圖 11 (a) 係顯示顯影裝置 9 被彈簧（未示）或類似物以反時針方向（箭號 W1 方向）朝向清潔框體（單元）8 推頂且顯影滾輪 6 接觸感光鼓 4 之狀態。另一方面，圖 11 (b) 顯示顯影裝置 9 相對於清潔框體 8 以順時針方向（箭號 W2 方向）旋轉地移動抵抗推頂力之狀態。

[0098] 顯影裝置 9 包括第四將受限部 29d。此外，包裝構件 46 的罩蓋部 48 包括第四限制部 48d 形成於其內。其係如圖 11 (a) 所示，對於以旋轉軸 a（圖 4 (a) 為中心的反時鐘方向（箭號 W1 方向），第四限制部 48d 設於第四將受限部的下游。因此，當匣 P 被包裝在包裝構件 46 中，顯影裝置 9 的第四將受限部 29d 被第四限制部 48d 所支撐，以致顯影裝置 9 在順時針方向（圖 11 (b) 中的箭號 W2 方向）上過量的旋轉移動可被抑制。如上所述，藉由提供第四將受限部 29d 作為顯影裝置 9 的一部份且藉由形成第四限制部 48d 作為包裝構件 46 之罩蓋部 48 的一部份，可能抑制顯影裝置 9 在順時針方向（圖 11 (b) 中的箭號 W2 方向）過量的旋轉移動。結果，顯影裝置 9 與

生彩色影像形成。在影像形成設備 100 中，匣 Q 如圖 14 所示可拆卸地可安裝至設備主總成 102 且在紀錄材料 S 上形成彩色影像。

[0111] 然而，在此實施例中，運用匣 Q 可拆卸地可安裝至設備主總成 102 的構成，但本發明不限制於此。亦可能運用清潔裝置 8 可拆卸地可安裝至設備主總成 102 的構成。附帶說明，具有與第一實施例中相同功能的設備主總成 102 的其他部件，係由同樣的元件數字或符號代表，且將省略說明。

<匣的結構>

[0112] 圖 13 (a) 及圖 13 (b) 係各顯示此實施例的匣 Q 的示意立體透視圖，其中圖 13 (a) 係匣 Q 自驅動側視之的示意立體透視圖，而圖 13 (b) 係匣 Q 自非驅動側視之的示意立體透視圖。匣 Q 包括握持部 145。握持部 145 係被使用者握持的部份，且整體地被安裝在顯影（裝置）框體 129 上或作為個別的構件。此外，匣 P 為實質上長方體。六側面中的側面 158 包括用於允許靜電潛像以顯影滾輪 6 上的色劑顯影在感光鼓 4 上之外露部 6b。相對於側面 158 的側面 159 包括上述的握持部 145。握持部 145 的位置將稍後說明。

[0113] 匣 Q 包括第三將受限部 139f 及 144f、第一將受限部 139b、144b、139g、與 144g 及第二將受限部 129c，其係作為稍後將說明的當匣 Q 包裝在包裝構件 146

中時，在包裝構件 146 中將被位置限制的部位。

[0114] 第三將受限部 139f 與 144f 用於稍後說明的匣 Q 對於即顯影滾輪 6 軸向方向的縱向方向（圖 10 中的 X（X1、X2）方向）在包裝構件 146 中的位置限制。第一將受限部 139b 與 144b 及第二將受限部 129c 分別用於匣 Q 對於垂直於（交叉於）X1 及 X2 方向的 Y1 及 Y2 方向及對於為垂直向下方向的 Z1 方向之位置限制。藉由使用個別的將受限部，匣 Q 在包裝構件 146 中的位置限制將稍後明確說明。

[0115] 其他構成係與第一實施例所述的顯影裝置 9 之構成相同，因此將省略說明。

<匣的安裝及卸除構成>

[0116] 接著，將說明匣 Q 相對於設備主總成 102 的安裝及卸除操作。

[0117] 圖 14 係顯示匣盤 43 自設備主總成 102 拉出且因而匣 Q 係可拆卸地可安裝至匣盤 43 的狀態之示意剖視圖，且係用於描繪匣 Q 卸除自及安裝到匣盤 43 中的操作之示意剖視圖。

[0118] 在設備主總成 102 內設有可安裝匣 Q 的匣盤 43。此外，在匣盤 43 中，清潔單元 8 預先安裝。匣盤 43 如圖 14 所示係構成為可在與設備主總成 102 有關的實質為水平方向的 G1 及 G2 方向上線性移動。此外，匣盤 43 能夠位在設備主總成 102 中的安裝位置，以及位在匣盤

[0128] 接著，將說明匣 Q 在包裝構件 146 中的固定。匣 Q 於第一狀態係被支撐於包裝構件 146 的框體部 147。稍後會明確地說明。在第一狀態下，通過第一開口 147c1 置入包裝構件 146 中的匣 Q 係可拆卸地安裝在包裝構件 146 中。此外，在第一狀態下，匣 Q 被框體部 147 所固持，且框體部 147 覆蓋匣 Q 之顯影滾輪 6 的外露部 6b。此外，在第一狀態下，顯影滾輪 6 的外露部 6b 被防止接觸框體部 147 的內側表面，且罩蓋部 148 相對於框體部 147 繞著樞軸部 149 的旋轉軸桿 149a 旋轉，且使用者能夠握持匣 Q 的握持部 145。此外，從上述包裝狀態（未示），罩蓋部 148 繞著樞軸部 149 的旋轉軸桿 149a 向框體部 147 旋轉，以致罩蓋部 148 的凸緣部 148a 接觸到框體部 147 的凸緣部 147a，如圖 15 所示。之後，彼此相對的框體部 147 的凸緣部 147a 及罩蓋部 148 的凸緣部 148a 部份地或全部地相互接合。結果，如圖 15 所示，框體部 147 的第一凹陷部 147c 及罩蓋部 148 的第二凹陷部 148b 組合形成連接部 146a，因而於包裝構件 146 內生成容置空間 146b，使得包裝構件 146 能夠被容置在容置空間 146b 中。在此狀態下，罩蓋部 148 的第二凹陷部 148b 覆蓋整個匣 Q 或部份匣 Q，以容置實質上為長方體的匣 Q 的握持部 145。藉由上述包裝，整個匣 Q 由框體部 147 及罩蓋部 148 所覆蓋，以處於包裝狀態（第二狀態）（圖 15）。

[0129] 接著，將說明匣 Q 於包裝狀態由包裝構件

146 的位置限制。為了實施匣 Q 對於 X (X1 及 X2) 方向的位置限制，形成在框體部 147 的內表面的一對第三限制部 (未示) 接觸到匣 Q 的第三將受限部 139f 與 144f，如圖 13 (a) 及圖 13 (b) 所示。據此，匣 Q 對於 X1 及 X2 方向的位置被限制在上述第一狀態。此外，實施如圖 15 所示匣 Q 對於 Y1 與 Y2 方向及 Z2 方向的位置限制。為此目的，形成在包裝構件 146 的框體部 147 內側表面的第一限制部 147g 及 147b 接觸到圖 13 (a) 及圖 13 (b) 所示的第一將受限部 144g 與 144b。據此，匣 Q 對於 Y1、Y2、及 Z1 方向被限制於上述第一狀態。此外，如圖 15 所示，第二限制部 148c 形成於罩蓋部 148 中。此外，第二限制部 148c 形成在對應於包裝構件 146 的包裝狀態 (第二狀態) 下匣 Q 第二將受限部 129c 的位置。此外，對於在包裝狀態 (第二狀態) 的匣 Q，第二將受限部 129c 接觸罩蓋部 148 的第二限制部 148c。結果，作成匣 Q 在 Z1 方向的位置限制。亦即，在第一狀態下，匣 Q 對於相反於重力方向的 Z1 方向不被限制。於上述包裝狀態 (第二狀態)，包裝構件 146 如圖 15 所示在第一限制部 147b 及 147g、第二限制部 148c 及第三限制部 (未示) 以外的部位不接觸匣 Q。由於此緣故，類似第一實施例，當在運送期間產生震動及衝擊時，包裝構件 146 在各別的限制部以外的部位產生彈性變形及塑性變形，以致包裝構件 146 能夠在運輸期間吸收震動及衝擊。因此，包裝構件 146 在運輸期間不直接傳遞震動及衝擊至顯影滾輪 6 及其他處理

裝置，因而作用為用來保護匣 Q 的保護構件。此外，包裝構件 146 的各限制部可接觸到匣 Q 的任何位置，如果此位置不是藉由匣 Q 的顯影滾輪 6 來作成顯影的區域。然而，當第三將受限部 139b 與 144b 具有高度剛性時，在運輸期間匣 Q 較不會因衝擊或類似者損壞。此外，在第一狀態下，匣 Q 已經被包裝構件 146 的框體部 147 相對於縱向方向 Y1、Y2、及 Z1 方向將位置限制。亦即，為了固定匣 Q 在包裝構件 146 中，當包裝構件 146 的狀態從第一狀態變為第二狀態時，匣 Q 僅須以罩蓋部 148 覆蓋，以致組裝性可進一步改善。此外，第一限制部 147b 及 147g、第二限制部 148c 及第三限制部形成在包裝構件 146 的罩蓋部 148 及框體部 147 中，但也可構成為個別構件。

<握持部與包裝構件間的關係>

[0130] 匣 Q 的握持部 145 與包裝構件 146 間的位置關係參照圖 15 說明。對於 Y 方向，如圖 15 所示，匣 Q 最接近樞軸部 149 的邊緣線係第一邊緣線 109a，且匣 Q 最遠離樞軸部 149 的邊緣線係第二邊緣線 109b。此外，第一及第二邊緣線 109a 與 109b 之間的中線係中間線 m。在此情況，握持部 145 設於圖 15 中中間線 m 的右側（在 Y 方向的上游側）。此外，在此情況，當匣 Q 被包裝在包裝構件 146 中時，匣 Q 係位於握持部 145 配置在對於中心線 m 而言相對於樞軸部 149 側的另一側之方位。此外，匣 Q 自包裝構件 146 的卸除操作與第一實施例的匣 P 相

同，其中匣 P 置換為此實施例的匣 Q，因而省略說明。

（第三實施例）

[0131] 接下來，第三實施例將參照圖 16 至 20 作說明。

<影像形成設備的一般結構>

[0132] 首先，圖 16 係顯示此實施例的影像形成設備之示意剖視圖。

[0133] 如圖 16 所示，影像形成設備 201 係使用電子照相影像形成處理的四色為基底之全彩雷射印表機，且在紀錄材料 S 上實施彩色影像形成。影像形成設備 201 係處理匣可卸除地可安裝至設備主總成 202 且在紀錄材料 S 上形成彩色影像的一種處理匣類型。

[0134] 在設備主總成 202 中，由第一匣 200PY、第二匣 200PM、第三匣 200PC、及第四匣 200PK 所組成的四個匣 200P 係被提供且對於水平方向傾斜地配置。個別的第一至第四匣 200P 具有同樣的電子照相處理機構，但包含彼此不同顏色的顯影劑（色劑）。旋轉驅動力從設備主總成 202 的驅動輸出部（未示）傳遞至第一至第四匣 200P。此外，偏置電壓（充電偏壓、顯影偏壓及類似者）自設備主總成 202（未示）供給至第一至第四匣 200P。

[0135] 第一至第四匣 200P 各自包括第一框體，其包括感光鼓 204，且包括使用為作用於感光鼓 204 的處理裝

（箭號 C 方向），以對應於感光鼓 204 速度的速度，而被旋轉地驅動（於它們的接觸部）。

[0146] 雷射掃描單元 LB 亦被驅動。與雷射掃描單元 LB 的驅動同步，各匣 200P 的感光鼓 204 的表面係藉由充電滾輪 205 電性充電到預定極性及預定電勢。掃描單元 LB 依照關聯的訊號以雷射光 Z 來掃描及曝光各感光鼓 204 的表面。結果，依照關聯顏色的影像訊號之靜電潛像被形成於各感光鼓 204 的表面上。因此產生的靜電潛像被在箭號 E 方向以預定速度所旋轉地驅動的顯影滾輪 206 來顯影。

[0147] 藉由如上說明的電子照相影像形成處理操作，在第一匣 200PY 的感光鼓 204 上，對應於用於全彩影像的黃色組成之黃色色劑影像被形成。然後，色劑影像被初步地轉印至轉印帶 212 上。

[0148] 類似地，在第二匣 200PM 的感光鼓 204 上，對應於用於全彩影像的洋紅色組成之洋紅色色劑影像被形成。然後，色劑影像被初步地轉印疊加至已經轉印在轉印帶 212 上的黃色色劑影像上。

[0149] 類似地，在第三匣 200PC 的感光鼓 204 上，對應於用於全彩影像的靛青色組成之靛青色色劑影像被形成。然後，色劑影像被初步地轉印疊加至已經轉印在轉印帶 212 上的黃色及洋紅色色劑影像上。

[0150] 類似地，在第四匣 200PK 的感光鼓 204 上，對應於用於全彩影像的黑色組成之黑色色劑影像被形成。

然後，色劑影像被初步地轉印疊加至已經轉印在轉印帶 212 上的黃色、洋紅色、及靛青色色劑影像上。

[0151] 以此方式，用於四色為基底之全彩影像之黃色、洋紅色、靛青色、及黑色未定像色劑影像被形成於轉印帶 212 上。

[0152] 另一方面，紀錄材料 S 的紙張以預定的控制時機一一被分開並進給。紀錄材料 S 以預定的控制時機被導入進入係為次轉印滾輪 217 與轉印帶 212 間的接觸部之次轉印部。結果，在紀錄材料 S 輸送至次轉印部的處理中，疊加在轉印帶 212 上的四色色劑影像共同地轉印至紀錄材料 S 的表面上。

[0153] 此實施例的影像形成設備 201 在以下兩點與第一及第二實施例中的影像形成設備大為不同。第一點為數個匣 200P 沿著感光鼓 204 的縱向方向各自安裝在裝置主總成 202 中。第二點為中介轉印單元 211 相對於垂直方向配置在數個匣 200P 上。因此，數個匣 200P 於它們的表面朝上露出的狀態下安裝在設備主總成 202 中。

<包裝構件的結構>

[0154] 包裝構件 246 的結構將參照圖 17 至 20 來說明。

[0155] 附帶說明，類似第一實施例的構成元件之構成元件將省略說明。

[0156] 圖 17 係此實施例中的包裝構件 246 之示意立

示。之後，框體部 247 的凸緣部 247a 與罩蓋部 248 的凸緣部 248a 係部份地或全部相互接合。結果，如圖 18 所示，框體部 247 的第一凹陷部 247c 及罩蓋部 248 的第二凹陷部 248b 組合形成連接部 246a，因而在包裝構件 246 內生成容置空間 246b，以使匣 200P 容置在容置空間 246b 中。在此第二狀態下，罩蓋部 248 的第二凹陷部 248b 覆蓋匣 200P 的上部，同時保護感光鼓 204 的表面。藉由上述包裝，整個匣 P 被框體部 247 及罩蓋部 248 所覆蓋，以處於包裝狀態（第二狀態）（圖 18）。

[0162] 接著，將說明匣 200P 在包裝狀態下藉由包裝構件 246 的位置限制。為了實施匣 200P 對於 X1 及 X2 方向的位置限制，形成在框體部 247 的內表面的一對第三限制部 247f1 與 247f2 接觸到圖 19 所示的匣 200P 的第三將受限部 208f1 與 208f2。據此，匣 200P 對於 X1 及 X2 方向的位置被限制在上述第一狀態下。此外，為了實施匣 200P 對於 Z2 方向的位置限制，形成在包裝構件 246 的框體部 247 內表面之第一限制部 247b1 與 247b2 接觸到匣 200P 的第一將受限部 208a 與 209a，如圖 18 所示。此外，雖然稍微生成了間隙，設於框體部 247 的內表面之第一限制部 247g1 與 248g2 被使用來藉由與第一將受限部 208c 與 209c 的接觸作成對於 Y1 及 Y2 方向的位置限制。此外，如圖 18 所示，第二限制部 248c 形成在罩蓋部 248 中。此外，在包裝構件 246 的包裝狀態（第二狀態）下，第二限制部 248c 形成於對應匣 200P 的第二將受限部 208b 之位置。

此外，對於匣 200P，在包裝狀態（第二狀態）下，第二將受限部 208b 接觸罩蓋部 248 的第二限制部 248c。結果，作成了匣 200P 對於 Z1 方向的位置限制。亦即，在第一狀態下，匣 200P 對於相反於重力方向的 Z1 方向不被限制。在此，匣 200P 的第二將受限部 208b 係一用於覆蓋用於旋轉地支撐感光鼓 204 的軸承部（未示）之側蓋的部分，且設於匣 200P 的各縱向端部。

[0163] 在上述包裝狀態（第二狀態）下，如圖 18 及 19 所示，包裝構件 246 在限制部以外的部位不接觸匣 200P。由於此緣故，類似於第一實施例，當在運輸期間震動及衝擊產生時，包裝構件 246 在分別的限制部以外的部位產生彈性變形及塑性變形，以致包裝構件 246 能夠在運輸期間吸收震動及衝擊。因此，包裝構件 246 不直接傳遞運輸期間的震動及衝擊至感光鼓 204 及處理裝置，且因而作用為用於保護匣 200P 的保護構件。此外，包裝構件 246 的各限制部可於除了匣 200P 的感光鼓 204 以外的任何位置接觸匣 200P。然而，當第三將受限部 208f1 與 208f2 具有高度剛性時，匣 200P 較不會被運輸期間的衝擊或類似者所損壞。此外，在第一狀態下，匣 200P 已經對於縱向方向及 Y1、Y2、及 Z1 方向藉由包裝構件 246 的框體部 247 受到位置性的限制。亦即，為了固定匣 200P 在包裝構件 246 中，當包裝構件 246 的狀態從第一狀態改變到第二狀態時，匣 200P 僅須要以罩蓋部 248 覆蓋，以致組合性質能進一步改善。

連接方法的形狀、尺寸、數目、及位置任意地改變時，並不會有問題。

<產業應用性>

[0181] 如本文上述說明，根據本發明，可能以更簡單的構成來保護匣在運輸期間免於震動及衝擊。

【符號說明】

- 1：影像形成設備
- 2：設備主總成
- 3：可開式門
- 4：感光鼓
- 4a：鼓驅動聯結件
- 4b：外露部
- 5：充電滾輪
- 6：顯影滾輪
- 6a：芯材
- 6b：外露部
- 7：清潔刮刀
- 8：清潔框體；清潔單元；第一框體
- 9：顯影裝置；顯影單元；第二框體
- 10：曝光視窗部
- 11：中介轉印帶單元
- 12：轉印帶

- 13：驅動滾輪
- 14：轉動滾輪
- 15：張力滾輪
- 16：初轉印滾輪
- 17：次轉印滾輪
- 18：紙張進給單元
- 19：紙張進給盤
- 20：紙張進給滾輪
- 21：定像單元
- 22：紙張卸出單元
- 23：紙張卸出盤
- 24：驅動側覆蓋構件
 - 24b：第一將受限部
 - 24f：第三將受限部
 - 24g：第一將受限部
- 25：非驅動側覆蓋構件
 - 25b：第一將受限部
 - 25f：第三將受限部
 - 25g：第一將受限部
- 26：清潔容器
 - 26a：殘留色劑容置部
 - 26c：第二將受限部
- 28：推頂彈簧
- 29：顯影框體

- 29b：開口
- 29c：色劑容置室
- 29d：第四將受限部；芯材通孔
- 31：顯影刮刀
- 33：顯影劑供給滾輪
- 33a：芯材
- 34R, 34L：顯影裝置端部密封構件
- 35：撓性片構件
- 37R, 37L：供給滾輪軸封
- 38：驅動側軸承
- 39：非驅動側軸承
- 40：顯影滾輪齒輪
- 41：供給滾輪齒輪
- 42：顯影裝置驅動輸入齒輪
- 42a：顯影裝置驅動聯結件
- 43：匣盤
- 45：握持部
- 46：包裝構件
- 46a：連接部
- 46a1：拆開部
- 46b：容置空間
- 47：框體部
- 47a：凸緣部
- 47b：第一限制部

47c：第一凹陷部

47c1：第一開口

47f：第三限制部

47g：第一限制部

48：罩蓋部

48a：凸緣部

48b：第二凹陷部

48b1：第二開口

48c：第二限制部

48d：第四限制部

49：樞軸部

49a：旋轉軸桿

58：側面

59：側面

70：殘留色劑收集片構件

102：設備主總成

109a：第一邊緣線

109b：第二邊緣線

129：顯影框體

129c：第二將受限部

139b：第一將受限部

139f：第三將受限部

139g：第一將受限部

144b：第一將受限部

144f：第三將受限部

144g：第一將受限部

145：握持部

146：包裝構件

146a：連接部

147：框體部

147a：凸緣部

147b：第一限制部

147c：第一凹陷部

147c1：第一開口

147g：第一限制部

148：罩蓋部

148a：凸緣部

148b：第二凹陷部

148b1：第二開口

148c：第二限制部

149：樞軸部

149a：旋轉軸桿

158：側面

159：側面

200P：匣

- 200PY：第一匣
- 200PM：第二匣
- 200PC：第三匣
- 200PK：第四匣
- 201：影像形成設備
- 202：設備主總成
- 204：感光鼓
- 205：充電滾輪
- 206：顯影滾輪
- 207：清潔刮刀
- 208：清潔單元
- 208a：第一將受限部
- 208b：第二將受限部
- 208c：第一將受限部
- 208f1, 208f2：第三將受限部
- 209：顯影裝置
- 209a：第一將受限部
- 209a：第一將受限部
- 211：轉印帶單元
- 212：轉印帶
- 213：驅動滾輪
- 214：轉動滾輪
- 215：張力滾輪
- 216：初轉印滾輪

申請專利範圍

1.一種用於包裝用於成像設備的匣之包裝構件，該包裝構件包含：

框體部，其具有用於容納該匣之凹陷；

罩蓋部，其用於可開啓地關閉該凹陷；

樞軸部，其用於將該罩蓋部相對於該框體部可移動地連接，以開啓及關閉該凹陷；及

連接部，其連接該框體部及該罩蓋部，以關閉該凹陷，

其中以間隔來排列的多個穿孔的線設置於該包裝構件，且

其中該罩蓋部被設置成藉由沿著該多個穿孔的線撕開該包裝構件而可開啓。

2.如申請專利範圍第 1 項之用於包裝用於成像設備的匣之包裝構件，其中該框體部在該凹陷周圍設置有平坦凸緣，且該連接部連接該罩蓋部及該平坦凸緣。

3.如申請專利範圍第 1 項之用於包裝用於成像設備的匣之包裝構件，其中該多個穿孔的線在垂直於該樞軸部的縱向方向之方向上設置於該凹陷與該連接部之間。

4.如申請專利範圍第 1 項之用於包裝用於成像設備的匣之包裝構件，其中該多個穿孔的線在垂直於該樞軸部的縱向方向之方向上設置於該凹陷與該樞軸部之間。

5.如申請專利範圍第 1 項之用於包裝用於成像設備的匣之包裝構件，其中該匣包括握持部，該握持部藉由開啓

該罩蓋部而暴露。

6.如申請專利範圍第 1 項之用於包裝用於成像設備的匣之包裝構件，其中該凹陷是第一凹陷，且該罩蓋部設置有第二凹陷，其用以與該第一凹陷合作來提供用於容納該匣的空間。

7.如申請專利範圍第 1 項之用於包裝用於成像設備的匣之包裝構件，其中該匣包括感光構件及可作用在該感光構件上的處理裝置。

8.如申請專利範圍第 1 項之用於包裝用於成像設備的匣之包裝構件，其中該匣包括用於將感光構件上的靜電潛像顯影之顯影裝置。

9.如申請專利範圍第 1 項之用於包裝用於成像設備的匣之包裝構件，其中該包裝構件係藉由將薄的記錄材料真空壓力模製來提供。

10.如申請專利範圍第 1 項之用於包裝用於成像設備的匣之包裝構件，其中該框體部、該罩蓋部及該樞軸部以樹脂板材一體地被模製。

11.一種可卸除地安裝至成像設備之匣，該匣被包裝在包裝構件中，該包裝構件包括：

框體部，其具有用於容納該匣之凹陷；

罩蓋部，其用於可開啓地關閉該凹陷；

樞軸部，其用於將該罩蓋部相對於該框體部可移動地連接，以開啓及關閉該凹陷；及

連接部，其連接該框體部及該罩蓋部，以關閉該凹

陷，

其中以間隔來排列的多個穿孔的線設置於該包裝構件，且

其中該罩蓋部被設置成藉由沿著該多個穿孔的線撕開該包裝構件而可開啓。

12.如申請專利範圍第 11 項之可卸除地安裝至成像設備之匣，其中該框體部在該凹陷周圍設置有平坦凸緣，且該連接部連接該罩蓋部及該平坦凸緣。

13.如申請專利範圍第 11 項之可卸除地安裝至成像設備之匣，其中該多個穿孔的線在垂直於該樞軸部的縱向方向之方向上設置於該凹陷與該連接部之間。

14.如申請專利範圍第 11 項之可卸除地安裝至成像設備之匣，其中該多個穿孔的線在垂直於該樞軸部的縱向方向之方向上設置於該凹陷與該樞軸部之間。

15.如申請專利範圍第 11 項之可卸除地安裝至成像設備之匣，其中該匣包括握持部，該握持部藉由開啓該罩蓋部而暴露。

16.如申請專利範圍第 11 項之可卸除地安裝至成像設備之匣，其中該凹陷是第一凹陷，且該罩蓋部設置有第二凹陷，其用以與該第一凹陷合作來提供用於容納該匣的空間。

17.如申請專利範圍第 11 項之可卸除地安裝至成像設備之匣，其中該匣包括感光構件及可作用在該感光構件上的處理裝置。

18.如申請專利範圍第 11 項之可卸除地安裝至成像設備之匣，其中該匣包括用於將感光構件上的靜電潛像顯影之顯影裝置。

19.如申請專利範圍第 11 項之可卸除地安裝至成像設備之匣，其中該包裝構件係藉由將薄的記錄材料真空壓力模製來提供。

20.如申請專利範圍第 11 項之可卸除地安裝至成像設備之匣，其中該框體部、該罩蓋部及該樞軸部以樹脂板材一體地被模製。

21. 一種包裝構件，其用來包裝匣，該匣包括用來將靜電潛像顯影的顯影滾輪且係可拆卸地可安裝於影像形成設備，其中該包裝構件係以薄樹脂材料板來模製且包含：

(i) 框體部，其包括作為該匣的入口之開口、用來容置該匣的第一凹陷部、及用來相對於垂直於該匣的縱向方向之方向來限制該匣的位置之第一限制部；及

(ii) 罩蓋部，其用來可開啓地覆蓋該開口，其中該罩蓋部包括第二限制部，以用來在該匣與該第一限制部隔開的方向上限制該匣的移動，該匣的移動藉由該第一限制部而被位置上限制，

其中該第一限制部及該第二限制部接觸排除該顯影滾輪的外露部之部分，該靜電潛像在該外露部被顯影。

22.如申請專利範圍第 21 項之包裝構件，該包裝構件藉由將該薄樹脂材料板受真空空壓模製來形成。

23.如申請專利範圍第 21 項之包裝構件，其中該罩蓋

部包括第二凹陷部，以用來在該開口被覆蓋時與該第一凹陷部一起形成容置該匣的空間，

其中該第二限制部容置設於該匣上的握持部，該匣在該握持部被握持，且

其中該包裝構件另包含傾斜表面，該傾斜表面在該第一凹陷部及該第二凹陷部中的每一個的內側表面的側表面部處被形成，以致具有與該包裝構件相同構造的其他包裝構件的外部構形部能在該罩蓋部被開啓的狀態下被堆疊地容置於該第一凹陷部及該第二凹陷部中的每一個上。

24.如申請專利範圍第 21 項之包裝構件，其中該罩蓋部包括第二凹陷部，以用來在該開口被覆蓋時與該第一凹陷部一起形成容置該匣的空間，且

其中該第二限制部容置設於該匣上的握持部，該匣在該握持部被握持。

25.如申請專利範圍第 21 項之包裝構件，其中該罩蓋部包括第二凹陷部，以用來在該開口被覆蓋時與該第一凹陷部一起形成容置該匣的空間，且

其中該包裝構件另包含傾斜表面，該傾斜表面在該第一凹陷部及該第二凹陷部中的每一個的內側表面的側表面部處被形成，以致具有與該包裝構件相同構造的其他包裝構件的外部構形部能在該罩蓋部被開啓的狀態下被堆疊地容置於該第一凹陷部及該第二凹陷部中的每一個上。

26.如申請專利範圍第 21 項之包裝構件，其中該罩蓋部被與該框體部整體地模製，以便可移動至該開口被覆蓋

的關閉位置及可移動至該開口係打開的開啓位置，且

其中該罩蓋部包括第三限制部，以用來限制該匣在該縱向方向上的移動。

27.如申請專利範圍第 21 項之包裝構件，其中該罩蓋部被與該框體部整體地模製，以便可移動至該開口被覆蓋的關閉位置及可移動至該開口係打開的開啓位置。

28.如申請專利範圍第 21 項之包裝構件，其中該罩蓋部包括第三限制部，以用來限制該匣在該縱向方向上的移動。

29.如申請專利範圍第 21 項之包裝構件，其中該縱向方向是該顯影滾輪的軸向方向，

其中該第一限制部被建構成位置上限制該匣，以便防止該顯影滾輪的表面接觸該第一凹陷部的內表面，且

其中該第二限制部被建構成限制該匣的移動，以便防止該顯影滾輪的表面接觸該罩蓋部的內表面。

30.如申請專利範圍第 21 項之包裝構件，其中該縱向方向是該顯影滾輪的軸向方向，且

其中該第一限制部被建構成位置上限制該匣，以便防止該顯影滾輪的表面接觸該第一凹陷部的內表面。

31.如申請專利範圍第 21 項之包裝構件，其中該縱向方向是該顯影滾輪的軸向方向，且

其中該第二限制部被建構成限制該匣的移動，以便防止該顯影滾輪的表面接觸該罩蓋部的內表面。

32.如申請專利範圍第 21 項之包裝構件，其中該框體

部包括設於該開口外側的凸緣部，以用來在該罩蓋部位於關閉位置的狀態下連接該罩蓋部，

其中該框體部設有間隙，以用來在該匣被安裝於該包裝構件中及從該包裝構件卸除時允許握持該匣，且

其中該間隙相對於與該匣的該縱向方向交叉之方向而位於該框體部與該匣之間，且

該匣包含：

第一框體，其用來支撐該靜電潛像將被形成於上的感光鼓；及

第二框體，其用來支撐該顯影滾輪，該第二框體能夠相對於該第一框體可移動且能夠將該顯影滾輪朝向該感光鼓移動及遠離該感光鼓移動，

其中該框體部包括第四限制部，以用來藉由在該罩蓋部位於該開口被覆蓋的關閉位置時進入該第一框體與該第二框體之間而限制該顯影滾輪的遠離該感光鼓的移動，且

其中該包裝構件另包含傾斜表面，該傾斜表面在該第一凹陷部的內側表面的側表面部處被形成，以致具有與該包裝構件相同構造的其他包裝構件的外部構形部能在該罩蓋部被開啓的狀態下被堆疊地容置於該第一凹陷部上。

33.如申請專利範圍第 21 項之包裝構件，其中該框體部包括設於該開口外側的凸緣部，以用來在該罩蓋部位於關閉位置的狀態下連接該罩蓋部。

34.如申請專利範圍第 21 項之包裝構件，其中該框體部設有間隙，以用來在該匣被安裝於該包裝構件中及從該

包裝構件卸除時允許握持該匣，且

其中該間隙相對於與該匣的該縱向方向交叉之方向而位於該框體部與該匣之間。

35.如申請專利範圍第 21 項之包裝構件，其中該匣包含：

第一框體，其用來支撐該靜電潛像將被形成於上的感光鼓；及

第二框體，其用來支撐該顯影滾輪，該第二框體能夠相對於該第一框體可移動且能夠將該顯影滾輪朝向該感光鼓移動及遠離該感光鼓移動，

其中該框體部包括第四限制部，以用來藉由在該罩蓋部位於該開口被覆蓋的關閉位置時進入該第一框體與該第二框體之間而限制該顯影滾輪的遠離該感光鼓的移動。

36.如申請專利範圍第 21 項之包裝構件，另包含傾斜表面，該傾斜表面在該第一凹陷部的內側表面的側表面部處被形成，以致具有與該包裝構件相同構造的其他包裝構件的外部構形部能在該罩蓋部被開啓的狀態下被堆疊地容置於該第一凹陷部上。

37. 一種匣，其包括用來將靜電潛像顯影的顯影滾輪，該匣被包裝於包裝構件中且係可拆卸地可安裝於影像形成設備，其中該包裝構件係以薄樹脂材料板來模製且包含：

(i) 框體部，其包括作為該匣的入口之開口、用來容置該匣的第一凹陷部、及用來相對於垂直於該匣的縱向

方向之方向來限制該匣的位置之第一限制部；及

(ii) 罩蓋部，其用來可開啓地覆蓋該開口，其中該罩蓋部包括第二限制部，以用來在該匣與該第一限制部隔開的方向上限制該匣的移動，該匣的移動藉由該第一限制部而被位置上限制，

其中，在該罩蓋部被安裝於該框體部以覆蓋該開口的狀態下，該匣藉由該第一限制部及該第二限制部而被位置上限制，該第一限制部及該第二限制部接觸排除該顯影滾輪的外露部之部分，該靜電潛像在該外露部被顯影。

38.如申請專利範圍第 37 項之匣，其中該罩蓋部包括第二凹陷部，以用來在該開口被覆蓋時與該第一凹陷部一起形成容置該匣的空間，且

其中該第二限制部容置設於該匣上的握持部，該匣在該握持部被握持。

39.如申請專利範圍第 37 項之匣，其中該包裝構件藉由將該薄樹脂材料板受真空空壓模製來形成，

其中該罩蓋部被與該框體部整體地模製，以便可移動至該開口被覆蓋的關閉位置及可移動至該開口係打開的開啓位置，且

該罩蓋部包括第三限制部，以用來限制該匣在該縱向方向上的移動。

40.如申請專利範圍第 37 項之匣，其中該包裝構件藉由將該薄樹脂材料板受真空空壓模製來形成。

41.如申請專利範圍第 37 項之匣，其中該罩蓋部被與

該框體部整體地模製，以便可移動至該開口被覆蓋的關閉位置及可移動至該開口係打開的開啓位置。

42.如申請專利範圍第 37 項之匣，其中該罩蓋部包括第三限制部，以用來限制該匣在該縱向方向上的移動。

43.如申請專利範圍第 37 項之匣，其中該縱向方向是該顯影滾輪的軸向方向。

44.如申請專利範圍第 43 項之匣，其中該第一限制部被建構成位置上限制該匣，以便防止該顯影滾輪的表面接觸該第一凹陷部的內表面，且

其中該第二限制部被建構成限制該匣的移動，以便防止該顯影滾輪的表面接觸該罩蓋部的內表面。

45.如申請專利範圍第 43 項之匣，其中該第一限制部被建構成位置上限制該匣，以便防止該顯影滾輪的表面接觸該第一凹陷部的內表面。

46.如申請專利範圍第 43 項之匣，其中該第二限制部被建構成限制該匣的移動，以便防止該顯影滾輪的表面接觸該罩蓋部的內表面。

47.如申請專利範圍第 37 項之匣，其中該框體部包括設於該開口外側的凸緣部，以用來在該罩蓋部位於關閉位置的狀態下連接該罩蓋部，

其中該框體部設有間隙，以用來在該匣被安裝於該包裝構件中及從該包裝構件卸除時允許握持該匣，

其中該間隙相對於與該匣的該縱向方向交叉之方向而位於該框體部與該匣之間，且

其中該匣包含：

第一框體，其用來支撐該靜電潛像將被形成於上的感光鼓；及

第二框體，其用來支撐該顯影滾輪，該第二框體能相對於該第一框體可移動且能將該顯影滾輪朝向該感光鼓移動及遠離該感光鼓移動，

其中該框體部包括第四限制部，以用來藉由在該罩蓋部位於該開口被覆蓋的關閉位置時進入該第一框體與該第二框體之間而限制該顯影滾輪的遠離該感光鼓的移動。

48.如申請專利範圍第 37 項之匣，其中該框體部包括設於該開口外側的凸緣部，以用來在該罩蓋部位於關閉位置的狀態下連接該罩蓋部。

49.如申請專利範圍第 37 項之匣，其中該框體部設有間隙，以用來在該匣被安裝於該包裝構件中及從該包裝構件卸除時允許握持該匣，且

其中該間隙相對於與該匣的該縱向方向交叉之方向而位於該框體部與該匣之間。

50.如申請專利範圍第 37 項之匣，另包含：

第一框體，其用來支撐該靜電潛像將被形成於上的感光鼓；及

第二框體，其用來支撐該顯影滾輪，該第二框體能相對於該第一框體可移動且能將該顯影滾輪朝向該感光鼓移動及遠離該感光鼓移動，

其中該框體部包括第四限制部，以用來藉由在該罩蓋

部位於該開口被覆蓋的關閉位置時進入該第一框體與該第二框體之間而限制該顯影滾輪的遠離該感光鼓的移動。