



(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 I547383 B

(45)公告日：中華民國 105 (2016) 年 09 月 01 日

(21)申請案號：102129659

(22)申請日：中華民國 102 (2013) 年 08 月 19 日

(51)Int. Cl. : **B41J2/175 (2006.01)****B41J29/08 (2006.01)****B65D77/26 (2006.01)**

(30)優先權：2012/08/31 日本

2012-191428

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

日本

(72)發明人：林直樹 HAYASHI, NAOKI (JP)；小石勇雄 KOISHI, ISAO (JP)；采女哲士 UNEME, TETSUSHI (JP)；森岡昌也 MORIOKA, MASANARI (JP)

(74)代理人：林志剛

(56)參考文獻：

CN 1069595C

JP 2004-205793A

審查人員：傅國恩

申請專利範圍項數：11 項 圖式數：16 共 48 頁

(54)名稱

被包裝的匣、包裝材料及匣

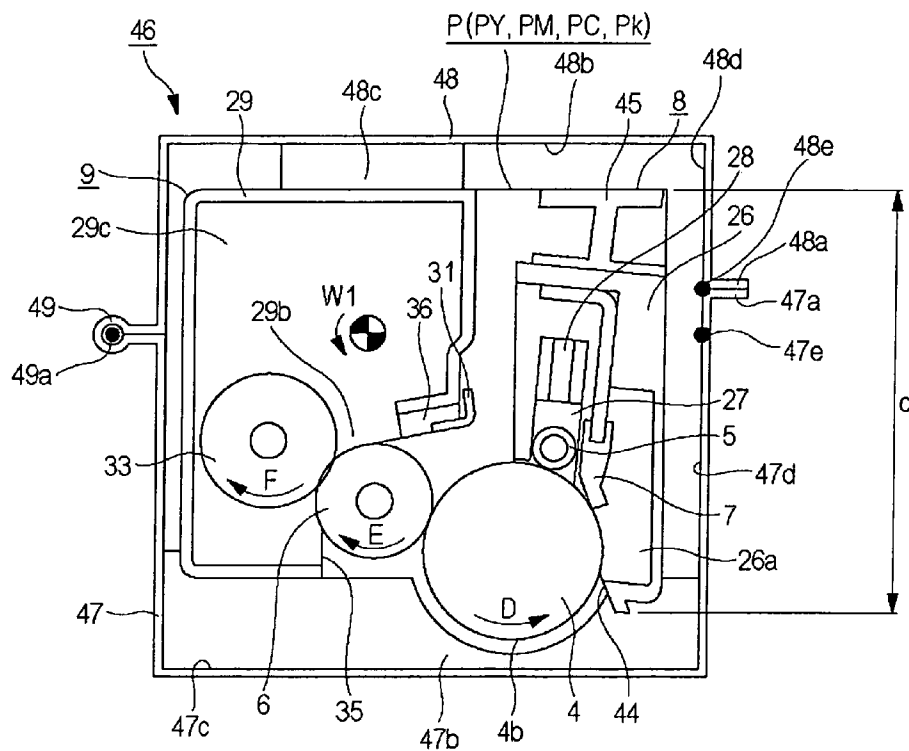
PACKAGED CARTRIDGE, PACKING MATERIAL AND CARTRIDGE

(57)摘要

一種能夠可拆卸地安裝在成像設備上的被包裝的匣，其包括：(i)具有抓握部的匣；(ii)容納該匣的框架部，該框架部包括開口和凹部，使得該抓握部藉由該開口而露出從而能夠被抓住；和(iii)蓋部，在匣容納於凹部中的狀態下，該蓋部能相對於該框架部在打開開口的打開位置和封閉開口的封閉位置之間移動。在該匣和該框架部的內表面之間設置有間隙，使得當在該被包裝的匣的蓋部側朝下的情況下在相對於該蓋部沿打開方向移動該框架部時，該匣與該框架部的內表面干涉。

A packaged cartridge detachably mountable to an image forming apparatus includes: (i) a cartridge provided with a grip portion; (ii) a frame portion accommodating the cartridge, the frame portion including an opening and a recessed portion so that the grip portion is exposed through the opening so as to be capable of being gripped; and (iii) a cap portion movable, in a state in which the cartridge is accommodated in the recessed portion, relative to the frame portion between an open position where the opening is open and a closed position where the opening is closed. Such a gap is provided between the cartridge and an inner surface of the frame portion that when the frame portion is moved relative to the cap portion in an opening direction with a cap portion side of the packaged cartridge down, the cartridge interferes the inner surface of the frame portion.

指定代表圖：



符號簡單說明：

- 4 . . . 感光鼓
4b . . . 露出部
5 . . . 充電輥
6 . . . 顯影輥
7 . . . 清潔刮刀
8 . . . 清潔單元
9 . . . 顯影裝置
26 . . . 清潔容器
26a . . . 殘留調色劑
容納部
27 . . . 充電輥軸承
28 . . . 加壓彈簧
29 . . . 顯影框架
29b . . . 開口
29c . . . 調色劑容納
室
33 . . . 顯影劑供給
輥
35 . . . 撓性板件
44 . . . 殘留調色劑
收集板部件
45 . . . 抓握部
46 . . . 包裝材料
47 . . . 框架部
47a . . . 凸緣部
47b . . . 保持部
47c . . . 第一凹部
47d . . . 內壁面
47e . . . 點
48 . . . 蓋部
48a . . . 凸緣部
48b . . . 第二凹部
48c . . . 加壓部
48d . . . 內壁面
48e . . . 點
49 . . . 鉸鏈部
49a . . . 旋轉支撐點

c . . . 高度

D . . . 感光鼓的旋轉方向

E . . . 顯影輥的旋轉方向

F . . . 顯影劑供給輥的旋轉方向

P . . . 匣

PC . . . 第三匣

PK . . . 第四匣

PM . . . 第二匣

PY . . . 第一匣

W1 . . . 加壓方向

發明摘要

※申請案號：102129659

※申請日：102 年 08 月 19 日

※IPC 分類：B41J 7/15 (2006.01)

B41J 29/08 (2008.01)

B65D 77/06 (2008.01)

【發明名稱】(中文/英文)

被包裝的匣、包裝材料及匣

Packaged cartridge, packing material and cartridge

【中文】

一種能夠可拆卸地安裝在成像設備上的被包裝的匣，其包括：(i) 具有抓握部的匣；(ii) 容納該匣的框架部，該框架部包括開口和凹部，使得該抓握部藉由該開口而露出從而能夠被抓住；和(iii) 蓋部，在匣容納於凹部中的狀態下，該蓋部能相對於該框架部在打開開口的打開位置和封閉開口的封閉位置之間移動。在該匣和該框架部的內表面之間設置有間隙，使得當在該被包裝的匣的蓋部側朝下的情況下在相對於該蓋部沿打開方向移動該框架部時，該匣與該框架部的內表面干涉。

【 英文 】

A packaged cartridge detachably mountable to an image forming apparatus includes: (i) a cartridge provided with a grip portion; (ii) a frame portion accommodating the cartridge, the frame portion including an opening and a recessed portion so that the grip portion is exposed through the opening so as to be capable of being gripped; and (iii) a cap portion movable, in a state in which the cartridge is accommodated in the recessed portion, relative to the frame portion between an open position where the opening is open and a closed position where the opening is closed. Such a gap is provided between the cartridge and an inner surface of the frame portion that when the frame portion is moved relative to the cap portion in an opening direction with a cap portion side of the packaged cartridge down, the cartridge interferes the inner surface of the frame portion.

【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：露出部；5：充電輥；6：顯影輥；
 7：清潔刮刀；8：清潔單元；9：顯影裝置；
 26：清潔容器；26a：殘留調色劑容納部；
 27：充電輥軸承；28：加壓彈簧；29：顯影框架；
 29b：開口；29c：調色劑容納室；33：顯影劑供給輥；
 35：撓性板件；44：殘留調色劑收集板部件；
 45：抓握部；46：包裝材料；47：框架部；
 47a：凸緣部；47b：保持部；47c：第一凹部；
 47d：內壁面；47e：點；48：蓋部；48a：凸緣部；
 48b：第二凹部；48c：加壓部；48d：內壁面；48e：點；
 49：鉸鏈部；49a：旋轉支撐點；c：高度；
 D：感光鼓的旋轉方向；E：顯影輥的旋轉方向；
 F：顯影劑供給輥的旋轉方向；P：匣；PC：第三匣；
 PK：第四匣；PM：第二匣；PY：第一匣；W1：加壓方向

【本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式】：無

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)

被包裝的匣、包裝材料及匣

Packaged cartridge, packing material and cartridge

【技術領域】

[0001] 本發明關於被包裝的匣和用於包裝能夠可拆卸地安裝在成像設備上的匣的包裝材料，以及關於在包裝材料中包裝的匣。

【先前技術】

[0002] 成像設備的實例可包括電子攝像影印機、電子攝像印表機（例如雷射印表機、LED 印表機和類似者）、傳真機和類似者。此外，匣包括例如作為圖像承載部件的電子攝像感光部件，或者匣是藉由將電子攝像感光部件和作用於該電子攝像感光部件上的顯影機制一體地裝配成一個單元而構成的匣，其能夠可拆卸地安裝在成像設備上。

[0003] 此外，包裝材料用於保護匣在運輸匣時免受外部振動和衝擊。

[0004] 使用電子攝像過程的電子攝像成像設備（例如印表機）使作為圖像承載部件的電子攝像感光部件均勻地充電，然後藉由對電子攝像感光部件選擇性地曝光來形

成潛像。接著，利用顯影劑把潛像顯影而顯現為顯影劑圖像。然後，把顯影劑圖像轉印到記錄材料（介質）上。

[0005] 藉由向轉印的顯影劑圖像施加熱和壓力，把顯影劑圖像定影在記錄材料上，使得圖像被記錄。

[0006] 這種傳統的電子攝像成像設備伴隨著顯影劑的供給和各個處理裝置的維護。

[0007] 作為便於這種顯影劑供給操作和維護的手段，可將電子攝像感光部件、充電機制、顯影機制、清潔機制和類似者的全部或者一部分一體地裝配在框架中而作為處理匣。採用的處理匣類型是處理匣能夠可拆卸地安裝在電子攝像成像設備上。

[0008] 根據處理匣類型，用戶自己能夠用更換的形式執行處理匣的維護，因此能夠顯著地改善生產率。相對於能夠可拆卸地安裝而言，用戶可以更換匣。在這種情況下，一般地是從電子攝像成像設備主組件中取出匣，然後用新的匣更換。

[0009] 在此，從製造工廠發貨的新匣包裝在包裝材料中，以在運輸過程中保護匣免受振動和衝擊。此外，在把新匣安裝在設備主組件中時，打開包裝材料，然後抓住匣的抓握部以從包裝材料中取出匣。接著，把匣安裝在設備主組件中。

[0010] 作為用於對匣包裝以及在運輸過程中保護匣免受振動和衝擊的包裝材料，在日本專利第 3639834 號和日本專利申請案早期公開平第 4- 114173 號（以下稱平第

4-114173 號) 中描述了多種包裝材料。

[0011] 在這些包裝材料中，根據平第 4- 114173 號的結構，包裝材料是藉由沿匣的外形擠壓（模製）而製成的部件。該包裝材料具有多個用於支撐匣的凸部和凹部。此外，在包裝部件的端部的開口用相應於匣外形模製的蓋（覆蓋）所覆蓋。

[0012] 但是，日本專利第 3639834 號和平第 4- 114173 號的結構具有以下問題。

[0013] 爲了把匣安裝到設備主組件中，需要從瓦楞紙箱中取出容納於袋內的匣，然後去除袋和由發泡聚苯乙烯構成的外殼。也就是說，用戶爲了從包裝材料中取出匣，需要用戶執行複雜的步驟。

【發明內容】

[0014] 本發明的主要目的是提供一種包裝材料，其能夠在運輸過程中保護匣不受振動和衝擊並允許從包裝材料中拆下匣。

[0015] 本發明的另一個目的是提供匣。

[0016] 根據本發明的一個方面，提供一種能夠可拆卸地安裝在成像設備上的被包裝的匣，其包括：（i）具有抓握部的匣；（ii）容納該匣的框架部，該框架部包括開口和凹部，使得抓握部通過該開口露出從而能夠被抓住；和（iii）蓋部，在匣容納於凹部中的狀態下，該蓋部可相對於該框架部在打開開口的打開位置和封閉開口的封

閉位置之間移動，其中，在匣和框架部的內表面之間設置有間隙，使得當在該被包裝的匣的蓋部側朝下的情況下在打開方向相對於蓋部移動框架部時，匣與框架部的內表面干涉。

[0017] 根據本發明的另一個方面，提供一種用於包裝能夠可拆卸地安裝在成像設備上的匣的包裝材料，其包括：（i）框架部，其包括：開口；凹部，用於容納匣，使得設置於匣上的抓握部從開口露出進而能夠被抓住；以及接合部，用於與容納在凹部中的匣接合，並限制該匣與凹部的間隔；和（ii）蓋部，在匣容納於凹部中的狀態下，該蓋部可相對於該框架部在打開開口的打開位置和封閉開口的封閉位置之間移動。

[0018] 根據本發明的又一個方面，提供一種能夠可拆卸地安裝在成像設備上並且能夠由包裝材料包裝的匣，其包括：（i）框架部，其包括：開口；凹部，用於容納匣，使得設置於匣上的抓握部從開口露出進而能夠被抓住；以及接合部，用於與容納在凹部中的匣接合，並限制匣與凹部的間隔；和（ii）蓋部，在匣容納於凹部中的狀態下，該蓋部可相對於框架部在打開開口的打開位置和封閉開口的封閉位置之間移動，其中，該匣包括：抓握部，在蓋部處於打開位置時能夠被抓住，以用於抓住從開口露出的匣；和要與接合部接合的被接合部，用於在匣容納在凹部中時限制匣與凹部的間隔。

[0019] 考慮了下面結合所附圖式對本發明優選實施

例的描述，本發明的這些和其它目的、特徵以及優點將變得更加明顯。

【圖式簡單說明】

[0020] 圖 1 是示出了實施例 1 中匣在包裝材料中的包裝狀態的示意性剖視圖。

[0021] 圖 2 是示出了實施例 1 中成像設備主組件的一個實例的示意性剖視圖。

[0022] 圖 3 是示出了實施例 1 中匣的一個實例的示意性剖視圖。

[0023] 圖 4 是示出了實施例 1 中匣的一個實例的示意性立體圖。

[0024] 圖 5 是示出了實施例 1 中能夠可拆卸地安裝匣的成像設備的狀態的示意性剖視圖。

[0025] 圖 6 是示出了實施例 1 中從匣托盤上拆下匣和將其安裝在匣托盤上的操作的示意性剖視圖。

[0026] 圖 7 是示出了實施例 1 中顯影裝置的一個實例的示意性立體圖。

[0027] 圖 8 (a) 和 (b) 是示出了實施例 1 中包裝材料的示意性立體圖，其中 (a) 示出了匣被拆下的狀態，(b) 示出了匣被裝上的狀態。

[0028] 圖 9 是示出了實施例 1 中包裝材料的匣包裝狀態的示意性立體圖。

[0029] 圖 10 是示出了實施例 1 中從包裝材料的蓋部

側拆下匣的過程的示意性剖視圖。

[0030] 圖 11 是示出了實施例 1 中從包裝材料的框架部側拆下匣的過程的示意性剖視圖。

[0031] 圖 12 是示出了實施例 2 中從包裝材料拆下匣的狀態的示意性立體圖。

[0032] 圖 13 (a) 和 (b) 是示出了實施例 2 中匣和包裝材料之間接合狀態的示意性立體圖。

[0033] 圖 14 是示出了實施例 2 中匣在包裝材料內的包裝狀態的示意性立體圖。

[0034] 圖 15 是示出了實施例 2 中從包裝材料的蓋部側拆下匣的過程的示意性剖視圖。

[0035] 圖 16 是示出了實施例 2 中從包裝材料的框架部側拆下匣的過程的示意性剖視圖。

【實施方式】

(實施例 1)

[0036] 將參考圖 2 至 11 描述本發明的實施例 1。

[0037] 順便提一句，在下面的實施例中，作為電子攝像成像設備，描述了能夠可拆卸地安裝四個處理匣的全彩電子攝像成像設備作為示例。

[0038] 然而，安裝在成像設備中的處理匣的數量不限於四個，而是可以根據需要適當地設置。

[0039] 例如，在用於形成單色圖像的成像設備中，安裝在成像設備中的處理匣的數量是一個。此外，在下面

的實施例中，作為成像設備的示例，以印表機為例說明。

[0040] 然而，成像設備不限於印表機。本發明也可以應用於例如其它成像設備，如影印機、傳真機和具有這些機器組合功能的多功能機。

<成像設備的總體結構>

[0041] 首先，圖 2 是本實施例中成像設備的示意性剖視圖。

[0042] 成像設備 1 是使用電子攝像成像法的基於四種顏色的全彩雷射印表機，並在記錄材料 S 上進行彩色成像。成像設備 1 是處理匣的類型，其中，處理匣能夠可拆卸地安裝在設備主組件 2 上，並且在記錄材料 S 上形成彩色圖像。

[0043] 在此，相對於成像設備 1 而言，設有設備開閉門 3 的一側（面）被稱為前側（面），與前側（前面）相反的一側（面）被稱為後側（面）。此外，從前面看成像設備 1 時的右側被稱為驅動側，左側被稱為非驅動側。

[0044] 在設備主組件 2 中，設置了由第一匣 PY、第二匣 PM、第三匣 PC 和第四匣 PK 組成的四個匣 P，它們在水平方向排列。第一至第四匣（PY 至 PK）各自具有相同的電子攝像處理機構，但容納顏色彼此不同的顯影劑（調色劑）。旋轉驅動力從設備主組件 2 的驅動輸出部（未示出）傳遞給第一至第四匣 P（PY 至 PK）。此外，從設備主組件 2 向第一至第四匣 P（PY 至 PK）施加偏壓

（充電偏壓、顯影偏壓和類似者）（未示出）。

[0045] 第一至第四匣 P（PY 至 PK）都包括清潔單元 8，清潔單元 8 包括電子攝像感光部件（下文將其稱為感光鼓）4 並包括充電機制和清潔機制，充電機制和清潔機制用作作用於感光鼓 4 上的處理機制。

[0046] 此外，第一至第四匣 P（PY 至 PK）都包括顯影裝置 9，該顯影裝置包括用於使感光鼓 4 上的靜電潛像顯影的顯影機制。

[0047] 清潔單元 8 和顯影裝置 9 彼此連接。使用充電輥 5 作為充電機制。使用清潔刮刀 7 作為清潔機制。使用顯影劑承載部件（下文將其稱為顯影輥）6 作為顯影機制。下面將描述匣的更具體結構。

[0048] 第一匣 PY 在其顯影（裝置）框架 29 中容納黃色（Y）調色劑，並在感光鼓 4 的表面上形成黃色調色劑圖像。

[0049] 第二匣 PM 在其顯影框架 29 中容納品紅色（M）調色劑，並在感光鼓 4 的表面上形成品紅色調色劑圖像。

[0050] 第三匣 PC 在其顯影框架 29 中容納青綠色（C）調色劑，並在感光鼓 4 的表面上形成青綠色調色劑圖像。

[0051] 第四匣 PK 在其顯影框架 29 中容納黑色（K）調色劑，並在感光鼓 4 的表面上形成黑色調色劑圖像。

[0052] 在第一至第四處理匣 P (PY、PM、PC、PK) 的上方設有作為曝光機制的雷射掃描單元 LB。雷射掃描單元 LB 相應於圖像資訊而輸出雷射光 Z。然後，雷射光 Z 穿過每個匣 P 的曝光窗部 10，使得感光鼓 4 的表面經受雷射光 Z 的掃描曝光。

[0053] 在第一至第四處理匣 P (PY、PM、PC、PK) 的下方設有作為轉印部件的中間轉印帶單元 11。中間轉印帶單元 11 包括驅動輥 13、轉向輥 14 和張力輥 15，並包括被這些輥伸展和張緊的轉印帶 12。

[0054] 第一至第四處理匣 P (PY 至 PK) 每一個的感光鼓 4 在其下表面接觸轉印帶 12 的上表面。得到的接觸部分是主要轉印部分。在轉印帶 12 內側設有與相關感光鼓 4 對置的主要轉印輥 16。

[0055] 與轉向輥 14 相對地設置有與轉印帶 12 接觸的次要轉印輥 17。在轉印帶 12 和次要轉印輥 17 之間得到的接觸部分是次要轉印部分。

[0056] 在中間轉印帶單元 11 的下方設有片材饋送單元 18。該片材饋送單元 18 包括用於堆疊多張記錄材料 S 的片材饋送托盤 19，並包括片材饋送輥 20 和類似者。

[0057] 在圖 2 中設備主組件 2 的左上方設有定影單元 21 和片材排出單元 22。在設備主組件 2 的上表面限定了片材排出托盤 23。

[0058] 在記錄材料 S 上，調色劑圖像由設置於定影單元 21 中的定影機制定影，然後將記錄材料 S 排出到排

出托盤 23 上。

<成像操作>

[0059] 接著，形成全彩圖像的操作如下。以預定速度驅動第一至第四匣 P（PY 至 PK）的感光鼓 4 旋轉（沿圖 3 中箭頭 D 方向和沿圖 2 中逆時針方向）。以相應於感光鼓 4 速度的速度並沿與感光鼓 4 旋轉方向（在接觸部分）相同的方向（圖 2 中箭頭 C 方向）也驅動轉印帶 12 旋轉。

[0060] 雷射掃描單元 LB 也被驅動。與雷射掃描單元 LB 的驅動同步地，每個匣的感光鼓 4 的表面由充電輥 5 均勻地充電成預定極性和預定電位。根據相關顏色的圖像訊號，掃描單元 LB 用雷射光 Z 掃描並曝光每個感光鼓 4 的表面。

[0061] 結果，在每個感光鼓 4 的表面上形成對應於相關顏色圖像訊號的靜電潛像。所形成的靜電潛像由顯影輥 6 顯影，該顯影輥被以預定速度驅動旋轉（沿圖 3 中箭頭 E 方向或沿圖 2 中順時針方向）。

[0062] 利用如上所述的電子攝像成像過程操作，在第一匣 PY 的感光鼓 4 上形成對應於全彩圖像的黃色成分的黃色調色劑圖像。然後，把調色劑圖像主要轉印到轉印帶 12 上。

[0063] 類似地，在第二匣 PM 的感光鼓 4 上形成對應於全彩圖像的品紅色成分的品紅色調色劑圖像。然後，

把該調色劑圖像重疊地主要轉印到已經轉印到轉印帶 12 上的黃色調色劑圖像上。

[0064] 類似地，在第三匣 PC 的感光鼓 4 上形成對應於全彩圖像的青綠色成分的青綠色調色劑圖像。然後，把該調色劑圖像重疊地主要轉印到已經轉印到轉印帶 12 上的黃色調色劑圖像和品紅色調色劑圖像上。

[0065] 類似地，在第四匣 PK 的感光鼓 4 上形成對應於全彩圖像的黑色成分的黑色調色劑圖像。然後，把該調色劑圖像重疊地主要轉印到已經轉印到轉印帶 12 上的黃色調色劑圖像、品紅色調色劑圖像和青綠色調色劑圖像上。

[0066] 藉由這種方式，在轉印帶 12 上形成了基於四色的全彩圖像的黃色、品紅色、青綠色和黑色的未定影調色劑圖像。

[0067] 另一方面，在預定的控制時機將記錄材料 S 的片材一張一張地分離饋送。在預定的控制時機將記錄材料 S 引入次要轉印部分，該次要轉印部分是次要轉印輥 17 和轉印帶 12 之間的接觸部分。結果，在把記錄材料 S 輸送到次要轉印部分的過程中，重疊在轉印帶 12 上的四色調色劑圖像被共同地轉印到記錄材料 S 的表面上。

<匣的結構>

[0068] 如圖 4 所示，匣 P (PY、PM、PC、PK) 為大體上長方體的形狀，其沿著感光鼓 4 的旋轉軸線 a 的方向

（作為縱向）延伸，並且包括清潔單元 8、顯影裝置 9、驅動側蓋部件 24 和非驅動側蓋部件 25。

[0069] 如圖 3 所示，清潔單元 8 由感光鼓 4、充電輥 5、包括有清潔刮刀 7 的清潔容器 26、和抓握部 45 構成。感光鼓 4 由驅動側蓋部件 24 和非驅動側蓋部件 25 可旋轉地支撐，並從鼓驅動耦合器 4a 獲得設備主組件 2 的馬達（未示出）的驅動力，從而被驅動旋轉（沿箭頭 D 方向）。

[0070] 充電輥 5 在其端部由清潔容器 26 的充電輥軸承 27 可旋轉地支撐，並藉由與感光鼓 4 的表面接觸而隨著感光鼓 4 的旋轉被驅動。此時，為了使感光鼓 4 的表面均勻充電，充電輥 5 藉由在其兩端部的加壓彈簧 28 而被壓靠在感光鼓 4 上。

[0071] 清潔刮刀 7 固定在清潔容器 26 上，其彈性橡膠端部配置成在與旋轉方向（圖 3 中箭頭 D 方向）相反的方向接觸感光鼓 4。在成像過程中，清潔刮刀 7 刮除殘留在感光鼓 4 上的轉印殘留調色劑，以清潔感光鼓 4 的表面。此時，清潔刮刀 7 的端部以預定壓力接觸感光鼓 4 的表面，以便刮除轉印殘留調色劑。

[0072] 此外，由清潔刮刀 7 從感光鼓 4 的表面刮除的轉印殘留調色劑作為廢棄（殘留）調色劑而容納在清潔容器 26 的殘留調色劑容納部 26a 中。為此，相對於感光鼓 4 的縱向，殘留調色劑收集板部件 44 固定在清潔容器 26 上，其用於防止殘留調色劑從其自身和感光鼓 4 或清

潔刮刀 7 之間の間隙洩漏。此外，在清潔刮刀 7 的每個縱向端部設有清潔刮刀端部密封部件（未示出）。

[0073] 此外，在本實施例中，匣 P 大體上為長方體。在六個側面中，側面 58 包括露出部 4b，用於如上所述地允許調色劑圖像從感光鼓 4 轉印到中間轉印帶單元 11 上。與側面 58 相對的側面 59 包括上述抓握部 45。

[0074] 在本實施例中，感光鼓 4 與作用於感光鼓 4 上的處理機制一體化而作為匣，該處理機制包括作為充電機制的充電輥 5、作為清潔機制的清潔刮刀 7 和殘留調色劑容納部 26a，但是匣不限於此。也可以將顯影機制、充電機制和清潔機制中的至少一個和感光鼓 4 組裝到匣中，從而能夠可拆卸地安裝在設備主組件 2 上。

<匣的安裝和拆卸結構>

[0075] 接著，將描述相對於設備主組件 2 安裝和拆卸匣 P（PY、PM、PC、PK）的操作。

[0076] 圖 5 是示意性剖視圖，示出了從設備主組件 2 拉出匣托盤 43 並且從而匣 P 能夠可拆卸地安裝在匣托盤 43 上的狀態。圖 6 是示意性剖視圖，示出了從匣托盤 43 上拆下匣 P 以及將匣 P 安裝在匣托盤 43 上的操作。

[0077] 在設備主組件 2 內設有可安裝匣 P 的匣托盤 43。如圖 5 所示，匣托盤 43 構造成能夠相對於設備主組件 2 沿大體上水平方向的 G1 方向和 G2 方向直線移動（可推且可拉）。此外，匣托盤 43 能夠處於安裝位置和

將匣托盤 43 從安裝位置拉出的拉出位置。

[0078] 首先，將描述用於把匣 P (PY、PM、PC、PK) 安裝到設備主組件 2 中的安裝操作。

[0079] 打開設備開閉門 3，然後沿圖 5 中箭頭指示的 G1 方向移動匣托盤 43，將其移動到拉出位置。在這種狀態下，匣 P 從箭頭 H1 的方向安裝到匣托盤 43 上而被保持。沿圖 6 示出的箭頭 G2 方向移動保持著匣 P 的匣托盤 43，使得匣托盤 43 移動到安裝位置。然後，關閉設備開閉門 3，使得完成了把匣 P 安裝到設備主組件 2 中的操作。

[0080] 另一方面，將描述從設備主組件 2 拆下匣 P 的操作。類似於上述的把匣 P 安裝到設備主組件 2 中的操作，把匣托盤 43 移動到拉出位置。在這種狀態下，沿圖 6 所示的箭頭 H2 方向拆下匣 P，使得完成了從設備主組件 2 拆下匣 P 的操作。藉由上述操作，匣 P 能夠可拆卸地安裝到設備主組件 2 上。

<顯影裝置的結構>

[0081] 如圖 4 和圖 7 所示，顯影裝置 9 具有伸長形狀，其中，作為顯影機構的顯影輥 6 沿作為縱向的旋轉軸線方向延伸。除了顯影輥 6 以外，顯影裝置 9 還由顯影框架 29、顯影刮刀 31、顯影裝置端部密封部件 34R 和 34L、撓性板件 35 以及供給輥軸密封件 37R 和 37L 構成。

[0082] 顯影框架 29 包括用於容納調色劑的調色劑容納室 29c 和用於允許調色劑從調色劑容納室 29c 排出的開口 29b。顯影輥 6 和顯影劑供給輥 33 設置成鄰近開口 29b，顯影輥 6 的軸的端部由安裝在顯影框架 29 的側面上的驅動側軸承 38 和非驅動側軸承 39 可旋轉地支撐。此外，驅動齒輪 40 和供給輥齒輪 41 分別設在顯影輥 6 的芯材 6a 的驅動側端部和顯影劑供給輥 33（在圖 3 中的箭頭 F 方向上被旋轉地驅動）的芯材 33a 的驅動側端部，並與顯影裝置驅動輸入齒輪 42 嚙合。顯影裝置驅動輸入齒輪 42 包括顯影裝置驅動耦合器 42a，其與設備主組件 2 側的驅動輸出耦合器（未示出）嚙合，使得設備主組件 2 的驅動馬達（未示出）的驅動力被傳遞，從而以預定的速度驅動顯影輥 6 和顯影劑供給輥 33 旋轉。

[0083] 顯影刮刀 31 是厚度為大約 0.1 毫米的彈性薄金屬板，顯影刮刀 31 在寬度方向的自由端在與旋轉方向（圖 3 中箭頭 E 方向）相反的方向接觸顯影輥 6。

[0084] 如圖 7 所示，顯影裝置端部密封部件 34R 和 34L 設置在顯影框架 29 的開口的端部，以便防止調色劑從顯影框架 29 與顯影刮刀 31 之間間隙和顯影框架 29 與顯影輥 6 之間間隙洩漏。

[0085] 此外，撓性板件 35 設置成在縱向側面（該縱向側面處於撓性板件 35 的一側，在該側，撓性板件 35 與顯影刮刀 31 在顯影框架 29 的開口處對置）處接觸顯影輥 6，從而防止調色劑從顯影框架 29 和驅動 29 之間間隙洩漏。此外，供給輥軸密封件 37R 和 37L 安裝在顯影劑

供給輥 33 的芯材 33a 上在顯影框架 29 外的露出部處，從而防止調色劑從芯材 33a 和設置於顯影框架 29 中的芯材通孔之間間隙洩漏。

[0086] 以圖 4 示出的擺動中心（軸線 b）作為中心，顯影裝置 9 總是被加壓彈簧（未示出）沿顯影輥 6 與感光鼓 4 接觸的方向（圖 3 中箭頭 W1 方向）加壓。

[0087] 在成像過程中，藉由驅動，顯影劑供給輥 33 和顯影輥 6 旋轉並彼此摩擦，使得顯影框架 29 中的調色劑承載在顯影輥 6 上。顯影刮刀 31 管制形成在顯影輥 6 的周面上的調色劑層的厚度，同時，把在其自身和顯影輥 6 之間由於接觸壓力產生的摩擦電荷賦予給調色劑。

[0088] 然後，在顯影輥 6 和感光鼓 4 之間的接觸部分，顯影輥 6 上的帶電調色劑沉積在靜電潛像上，使得靜電潛像被顯影。

<包裝材料的結構>

[0089] 將參考圖 1 和圖 8 的（a）和（b）描述包裝材料 46 的結構。

[0090] 圖 1 是示出了本發明匣 P 在包裝材料 46 中的包裝狀態的示意性剖視圖。圖 8（a）是示出了在本發明中包裝材料 46 的示意性立體圖。圖 8（b）是示出了本發明以該方向從包裝材料 46 拆下匣 P 的狀態的示意性立體圖。圖 9 是示出了本發明匣在包裝部件 46 中的包裝狀態的示意性立體圖。

[0091] 包裝部件 46 由框架部 47、蓋部 48 和鉸鏈部 49 構成。鉸鏈部 49 用作框架 47 和蓋部 48 的旋轉支撐點，框架部 47 和蓋部 48 配置成能夠以鉸鏈部 49 為中心而相對於彼此旋轉。此外，打開框架 47 的開口 47c1 的蓋部 48 處於打開位置。構成了包裝材料 46 的框架部 47、蓋部 48 和鉸鏈部 49 都由塑膠（樹脂材料）薄板（片）構成，如聚對苯二甲酸乙二酯或聚丙烯，並且這些部分能夠例如藉由真空模製而一體模製。此外，這些部分也可以由紙材料如瓦楞紙板構成。

[0092] 此外，框架部 47 具有包括第一凹部 47c 的凹形，蓋部 48 具有包括第二凹部 48b 的凹形。此外，在框架部 47 和蓋部 48 上形成有分別圍繞第一凹部 47c 和第二凹部 48b 的凸緣部 47a 和 48a。框架部 47 和蓋部 48 在鉸鏈部 49 處連接，從而被一體模製。但是，框架部 47 和蓋部 48 不限於此。框架部 47 的第一凹部 47c 覆蓋匣 P 的一部分，使得大體上長方體的匣 P 的感光鼓 4 的露出部 4b 與第一凹部 47c 的底部 47c2 相對。蓋部 48 的第二凹部 48b 覆蓋匣 P 的一部分，使得與大體上長方體的匣 P 的抓握部 45 相對。此外，框架部 47 的凸緣部 47a 和蓋部 48 的凸緣部 48a 彼此相對和彼此相連。也就是說，第一凹部 47c 和第二凹部 48b 彼此相對以形成容納空間，使得匣 P 容納在該容納空間中。因此，整個匣 P 被框架部 47 和蓋部 48 覆蓋，因而處於包裝狀態（圖 1 和圖 9）。圖 9 示出的蓋部 48 封閉了框架部 47 的開口 47c1 的位置是封閉

位置。也就是說，蓋部 48 可在該封閉位置和上述打開位置（圖 8）之間移動。

[0093] 順便提一句，在圖 1 中，從縱向來看，框架部 47 的凸緣部 47a 和蓋部 48 的凸緣部 48a 彼此相連以容納匣 P 的連接位置形成在匣 P 高度 c 的大約 1/2 的位置，但是不限於此。例如，凸緣部 47a 和 48a 也可以形成在匣 P 的對角線上和類似處。此外，匣 P（大體上）為長方體，包裝部件 46 包括具有相似形狀的框架部 47 和蓋部 48。然而，匣 P 可以具有任何形狀，並且如果要保護的整個匣 P 或匣 P 的一部分被包裝材料覆蓋，則包裝材料也可以具有任何形狀。

[0094] 框架部 47 的凸緣部 47a 和蓋部 48 的凸緣部 48a 之間的結合方法是（熱）焊接、黏接劑、雙面膠帶、鉤掛或類似者。

[0095] 框架部 47 上形成有保持部 47b（圖 8（a））。在匣 P 被容納的狀態下，保持部 47b 形成在感光鼓 4 與軸向 a 有關的每一端部。此外，藉由支撐驅動側蓋部件 24 的被支撐部 56 和非驅動側蓋部件 25 的被支撐部 57，將匣 P 保持在特定的位態。

[0096] 在此，特定的位態是指在可從包裝材料 46 拆下匣 P 的狀態下利用包裝材料 46 的框架部 47 保持匣 P 並且匣 P 的感光鼓 4 的露出部 4b 被包裝材料 46 覆蓋的狀態。也就是說，第一凹部 47c 容納匣 P，從而不會露出感光鼓 4。此外，第一凹部 47c 防止感光鼓 4 的露出部 4b

接觸包裝材料 46 的框架部 47，並從開口 47c1 露出匣 P 的抓握部 45，從而使抓握部 45 處於能夠抓住抓握部 45 的位態。

[0097] 在蓋部 48 上形成有加壓部 48c（圖 8（a））。加壓部 48c 形成在加壓部 48c 在包裝材料 46 的包裝狀態下接觸匣 P 的顯影框架 29 的位置（圖 1）。此外，在包裝材料 46 的包裝狀態下，匣 P 由保持部 47b 和加壓部 48c 支撐，並被固定在包裝材料 46 中。

[0098] 此外，除保持部 47b 和加壓部 48c 之外的部分不接觸匣 P，並且在運輸過程中不直接傳遞振動和衝擊給感光鼓 4 和加壓機制，因而用作保護匣 P 的保護部件。

[0099] 此外，加壓部 48c 接觸顯影框架，但是也可以接觸除了在匣 P 的電子攝像感光部件上形成潛像的區域之外的部分，如清潔容器 26、驅動側蓋部件 24、非驅動側蓋部件 25 和類似者。此外，加壓部 48c 模製在蓋部 48 上，但是也可以模製在框架部 47 上，並且也可以形成為單獨的部件。

[0100] 接著，將參考圖 1、圖 10 和圖 11 描述匣 P 的包裝材料 46 的拆封操作。圖 10 是示意性剖視圖，示出了本發明從包裝材料 46 的蓋部 48 側取出匣 P 的過程。圖 11 是示意性剖視圖，示出了從包裝材料 46 的框架部 47 側取出匣 P 的過程。

[0101] 首先，將參考圖 1 和圖 10 描述相對於第一凹部移動蓋部 48 的情況。也就是說，在這種情況下，在匣

P 容納在第一凹部中的狀態下移動蓋部 48。在蓋部 48 處於封閉開口的狀態下，藉由解除凸緣部 47a 和 48a 之間的結合，然後以鉸鏈部作為旋轉支撐點 49a 使蓋部 48 沿圖 10 中箭頭 R 方向旋轉移動，這樣來執行蓋部 48 的拆封操作。也就是說，蓋部 48 從封閉位置（圖 9）朝打開位置（圖 8）旋轉。此時，匣 P 不位於在內壁面 48d（內壁面 48d 把蓋部 48 的凸緣部 48a 與第二凹部 48b 連接起來）的最靠近鉸鏈部 49 的點 48e 的旋轉軌跡 Q 上，因此蓋部 48 能夠相對於框架部 47 圍繞鉸鏈部 49 旋轉。因此，使匣 P 的抓握部 45 處於從開口 47c1 露出的狀態，使得匣 P 處於可從第一凹部 47c 容易拆下的狀態。然後，抓住匣 P 的抓握部 45，沿箭頭 J 方向從包裝材料 46 中取出匣 P，使得匣 P 變得可安裝到設備主組件 2 中。

[0102] 接著，將參考圖 1 和圖 11 描述藉由相對於蓋部 48 打開框架部 47 而進行拆封的情況。也就是說，在這種情況下，在匣 P 由蓋部 48 支撐的狀態下移動框架部 47；並且，相對於圖 10 示出的包裝材料 46 的狀態，包裝材料 46 處於如圖 11 所示被顛倒的狀態。在從框架部 47 側來拆封包裝材料 46 的情況下，類似於從蓋部 48 側的操作，在蓋部 48 位於封閉位置的狀態下，解除凸緣部 47a 和 48a 之間的結合，然後以鉸鏈部 49 作為旋轉支撐點 49a 沿圖 11 中箭頭 V 方向移動框架部 47。在此，蓋部 48 和框架部 47 具有相同的旋轉支撐點 49a。

[0103] 清潔容器 26 位於在內壁面 47d（內壁面 47d

把框架部 47 的凸緣部 47a 與第一凹部 47c 連接起來) 的最靠近鉸鏈部 49 的點 47e 的旋轉軌跡 U 上。也就是說，匣 P 包括作為干涉部 (受到干涉) 的干涉區域 65。因此，如圖 11 所示，在從框架部 47 側來拆封的過程中，框架部 47 的內壁面 47d 和清潔容器 26 彼此干涉。結果，在用戶意欲從框架部 47 來拆封包裝材料 46 的情況下，能夠使用戶感覺到包裝材料 46 不容易拆封。因此，能夠使用戶進行選擇，以便進行相對於第一凹部 47c 移動蓋部 48 的拆封操作，因而提高可用性。

[0104] 此外，藉由不執行相對於蓋部 48 打開框架部 47 的拆封操作，降低了用戶無意間觸碰感光鼓 4 而導致圖像缺陷的擔心。此外，在採用上述結構的情況下，佈置有特別需要保護的部件，如處於包裝材料 46 可拆封的蓋部 48 側的抓握部 45、處於包裝材料 46 難以拆封的框架部 47 側的感光鼓 4 的露出部 4b 和類似者。結果，用戶能夠順利地執行包裝材料 46 的拆封，使得用戶能夠不受阻礙地容易地把匣 P 安裝到成像設備 1 中。此外，當在移動蓋部 48 後從包裝材料 46 的框架部 47 取出匣 P 時，藉由從框架部 47 的第一凹部 47c 豎直地取出匣 P，就能在不與框架部 47 干涉的情況下從框架部 47 拆下匣 P。

(實施例 2)

[0105] 如上所述地，在藉由移動框架部 47 來拆封包裝材料 46 的情況下，匣 P 的一部分位於框架部 47 的旋轉

軌跡 U 上，但是本發明不限於此。將參考圖 12 至圖 16 描述在不依靠上述結構的情況下防止從框架部 47 拆封包裝材料 46 的結構。圖 12 是示出了在本實施例中從包裝材料拆下匣的狀態的示意性立體圖。圖 13 (a) 和 (b) 是示出了在本實施例中匣和包裝材料之間的接合狀態的示意性立體圖。圖 14 是示出了在本實施例中匣包裝在包裝材料內的狀態的示意性立體圖。圖 15 是示出了在本實施例中從包裝材料的蓋部側拆下匣的過程的示意性剖視圖。圖 16 是示出了在本實施例中從包裝材料的框架部側拆下匣的過程的示意性剖視圖。順便提一句，將省略對與實施例 1 相同的結構的描述。

[0106] 如圖 12 和圖 13 (a) 所示，包裝材料 50 的框架部 51 具有接合部 51d，它是突出部；驅動側蓋部件（未示出）和非驅動側蓋部件 125 都具有被接合部 55。

[0107] 此外，當匣 T 包裝在包裝材料 50 中時，接合部 51d 和被接合部 55 彼此接合（圖 13 (b)）。也就是說，設置有干涉區域 165，在沿箭頭 J 方向從框架部 51 取出匣 T 時該干涉區域與匣 T 干涉。順便提一句，驅動側蓋部件和框架部 51 的接合部 51d 之間的接合狀態類似於非驅動側蓋部件 125 的情況，因此省略描述。

[0108] 此外，匣 T 被保持部 51b 和框架部 51 的接合部 51d 保持，並被固定在包裝材料 50 中，這樣防止了匣與第一凹部 51c 分開。此外，藉由使框架部 51 的結合面 51a 和蓋部 52 的結合面 52a 彼此結合，形成了包裝狀態。

此外，與實施例 1 類似，用於開閉第一凹部 51c 的開口 51c1 的蓋部 52 的第二凹部 52b 與抓握部 145 彼此相對，框架部 51 的第一凹部 51c 的底部 51c2 與感光鼓 114 的露出部 114b 彼此相對（圖 14）。

[0109] 將描述移動蓋部 52 以拆封包裝材料 50 的情況。與實施例 1 類似，藉由解除凸緣部 51a 和 52a 之間的結合，然後使蓋部 52 沿圖 15 中箭頭 R 方向圍繞鉸鏈部 53 的旋轉支撐點 53a 旋轉移動，這樣來執行從蓋部 52 拆封包裝材料 50。

[0110] 此時，匣 T 不位於在內壁面 52d（內壁面 52d 把蓋部 52 的凸緣部 52a 和第二凹部 52b 連接起來）的最靠近鉸鏈部 53 的點 54 的旋轉軌跡 Q 上，因此蓋部 52 可相對於框架部 51 圍繞鉸鏈部 53 旋轉。因此，與實施例 1 類似，抓握部 145 處於其能夠被抓住的狀態，然後用戶抓住匣 T 的抓握部 145 以從包裝材料 50 中取出匣 T，使得匣 T 可安裝在設備主組件 2 中。

[0111] 接著，將描述移動框架部 51 來拆封包裝材料 50 的情況（圖 16）。類似於如上所述，藉由解除凸緣部 51a 和 52a 之間的結合，然後以鉸鏈部 53 作為旋轉支撐點 53a 而使框架部 51 沿圖 16 中箭頭 V 方向旋轉移動，這樣來執行從框架部 51 側的拆封方法。

[0112] 此時，匣 T 由框架部 51 的接合部 51d 保持，因此匣 T 也與框架部 51 一起沿箭頭 V 方向移動。因此，用戶感覺到匣 T 的重量，從而感覺到不容易從框架部 51

拆封包裝材料 50。因此，用戶移動蓋部 52 以拆封包裝材料 50，之後順利地抓住抓握部 145。然後，用戶用一隻手抓住匣 T 的抓握部 145，用另一隻手保持住包裝材料 50 的框架部 51，然後用戶在使接合部 51d 變形的同時沿箭頭 J 方向取出匣 T。結果，能夠容易地解除接合部 51d 和被接合部 55 之間的接合，使得不會削弱可用性。

[0113] 如上所述，在藉由相對於框架部移動蓋部來拆封包裝材料的情況下，匣和蓋部之間不存在干涉區域；在藉由相對於蓋部移動框架部來拆封包裝材料的情況下，框架部和匣具有干涉區域。在本發明中提供了這種包裝材料。因此，當從框架部側拆封包裝材料時，能夠藉由使用戶感覺到包裝材料不容易被拆封來提高可用性。

[0114] 如上所述，根據本發明，能夠容易地從包裝材料中取出匣，該包裝材料用於在運輸過程中保護匣免受振動和衝擊。

[0115] 儘管已經參考本文揭露的結構描述了本發明，但是本發明不限於所闡述的細節，本申請案旨在涵蓋可以落入改進目的或隨附請求項的範圍內的修改或變化。

【符號說明】

1：成像設備；2：設備主組件；3：門；4：感光鼓；
4a：鼓驅動耦合器；4b：露出部；5：充電輥；
6：顯影輥；6a：芯材；7：清潔刮刀；8：清潔單元；
9：顯影裝置；10：曝光窗部；11：中間轉印帶單元；

12：轉印帶；13：驅動輥；14：轉向輥；15：張力輥；
16：主要轉印輥；17：次要轉印輥；18：片材饋送單元；
19：片材饋送托盤；20：片材饋送輥；21：定影單元；
22：片材排出單元；23：片材排出托盤；
24：驅動側蓋部件；25：非驅動側蓋部件；
26：清潔容器；26a：殘留調色劑容納部；
27：充電輥軸承；28：加壓彈簧；29：顯影框架；
29b：開口；29c：調色劑容納室；31：顯影刮刀；
33：顯影劑供給輥；33a：芯材；
34L、34R：顯影裝置端部密封部件；
35：撓性板件；37L、37R：供給輥軸密封件；
38：驅動側軸承；39：非驅動側軸承；40：驅動齒輪；
41：供給輥齒輪；42：顯影裝置驅動輸入齒輪；
42a：顯影裝置驅動耦合器；43：匣托盤；
44：殘留調色劑收集板部件；45：抓握部；
46：包裝材料；47：框架部；47a：凸緣部；
47b：保持部；47c：第一凹部；47c1：開口；
47c2：底部；47d：內壁面；47e：點；48：蓋部；
48a：凸緣部；48b：第二凹部；48c：加壓部；
48d：內壁面；48e：點；49：鉸鏈部；
49a：旋轉支撐點；50：包裝材料；51：框架部；
51a：結合面、凸緣部；51b：保持部；51c：第一凹部；
51c1：開口；51c2：底部；51d：接合部；52：蓋部；
52a：結合面、凸緣部；52b：第二凹部；52c：加壓部；

52d：內壁面；53：鉸鏈部；53a：旋轉支撐點；54：點；
55：被接合部；56、57：被支撐部；58：側面；59：側面
65：干涉區域；114：感光鼓；114b：露出部；
125：非驅動側蓋部件；145：抓握部；165：干涉區域；
a：旋轉軸線、軸向；b：擺動軸線；c：高度；
C：轉印帶的旋轉方向；D：感光鼓的旋轉方向；
E：顯影輥的旋轉方向；F：顯影劑供給輥的旋轉方向；
G1、G2：直線移動方向；H1：安裝方向；
H2：拆卸方向；J：取出方向；LB：雷射掃描單元；
P：匣；PC：第三匣；PK：第四匣；PM：第二匣；
PY：第一匣；Q：旋轉軌跡；R：蓋部的旋轉方向；
S：記錄材料；T：匣；U：旋轉軌跡；
V：框架部的旋轉方向；W1：加壓方向；Z：雷射光

申請專利範圍

1.一種可拆卸地安裝在成像設備上的被包裝的匣，該被包裝的匣包括：

(i) 具有抓握部的匣；

(ii) 容納該匣的框架部，該框架部包括開口和第一凹部，使得該抓握部通過該開口而露出從而能夠被抓住；和

(iii) 蓋部，在該匣容納於該第一凹部中的狀態下，該蓋部能相對於該框架部在打開該開口的打開位置和封閉該開口的封閉位置之間移動，

其中，該框架部和該蓋部藉由鉸鏈部而可旋轉地連接；

其中，在該匣和該框架部的內表面之間設置有間隙，使得當在該被包裝的匣的蓋部側朝下的情況下在相對於該蓋部沿打開方向移動該框架部時，該匣與該框架部的該內表面干涉。

2.根據申請專利範圍第 1 項的被包裝的匣，其中，該蓋部包括第二凹部，在該開口封閉時該第二凹部與該第一凹部一起形成用於容納該匣的空間。

3.根據申請專利範圍第 1 項的被包裝的匣，其中，該蓋部以能在該封閉位置和該打開位置之間移動的方式與該框架部一體模製。

4.根據申請專利範圍第 1 項的被包裝的匣，其中，該第一凹部能夠以防止設置於該匣中的感光鼓從該開口露出

的方式而容納該匣。

5.根據申請專利範圍第 1 項的被包裝的匣，還包括：

干涉部，在該被包裝的匣的蓋部側朝下的情況下，當相對於該蓋部沿打開方向移動該框架部時，該干涉部藉由與該框架部干涉來限制該框架部的移動。

6.一種用於包裝可拆卸地安裝在成像設備上的匣的包裝材料，該包裝材料包括：

(i) 框架部，其包括：開口；第一凹部，用於以設置於該匣上的抓握部從該開口露出從而能夠被抓住的方式而容納該匣；以及接合部，用於與容納在該第一凹部中的該匣接合並限制該匣與該第一凹部的間隔；和

(ii) 蓋部，在該匣容納於該第一凹部中的狀態下，該蓋部能相對於該框架部在打開該開口的打開位置和封閉該開口的封閉位置之間移動，

其中，該框架部和該蓋部藉由鉸鏈部而可旋轉地連接；

其中，該匣和該框架部的內表面之間設置有間隙，使得該框架部沿打開方向相對於該蓋部被移動；且

其中，該第一凹部可封閉該匣，使得設於該匣中的感光鼓免於因該接合部與該匣接合而通過該開口被曝光。

7.根據申請專利範圍第 6 項的包裝材料，其中，該蓋部包括第二凹部，在該開口封閉時該第二凹部與該第一凹部一起形成用於容納該匣的空間。

8.根據申請專利範圍第 6 項的包裝材料，其中，該蓋

部以能在該封閉位置和該打開位置之間移動的方式與該框架部一體模製。

9. 根據申請專利範圍第 6 項的包裝材料，其中，該第一凹部能夠以防止設置於該匣中的感光鼓從該開口露出的方式而容納該匣。

10. 根據申請專利範圍第 6 項的包裝材料，其中，該接合部是與設置在該匣中的該第一凹部接合的突出部。

11. 一種可拆卸地安裝在成像設備上並由包裝材料包裝的匣，其包括：

(i) 框架部，其包括：開口；第一凹部，用於容納該匣，使得設置於該匣上的抓握部從該開口露出從而能夠被抓住；以及接合部，用於與容納在該第一凹部中的該匣接合並限制該匣與該第一凹部的間隔；和

(ii) 蓋部，在該匣容納於該第一凹部中的狀態下，該蓋部能相對於該框架部在打開該開口的打開位置和封閉該開口的封閉位置之間移動，其中該匣包括：

抓握部，在該蓋部處於該打開位置時能夠被抓住，以用於抓住從該開口露出的該匣；和

被接合部，其將與該接合部接合，以便在該匣容納在該第一凹部中時限制該匣與該第一凹部的間隔，

其中，該框架部和該蓋部藉由鉸鏈部而可旋轉地連接；

其中，該匣和該框架部的內表面之間設置有間隙，使得該框架部沿打開方向相對於該蓋部被移動；且

其中，該第一凹部可封閉該匣，使得設於該匣中的感光鼓免於因該接合部與該匣接合而通過該開口被曝光。

八. 圖式

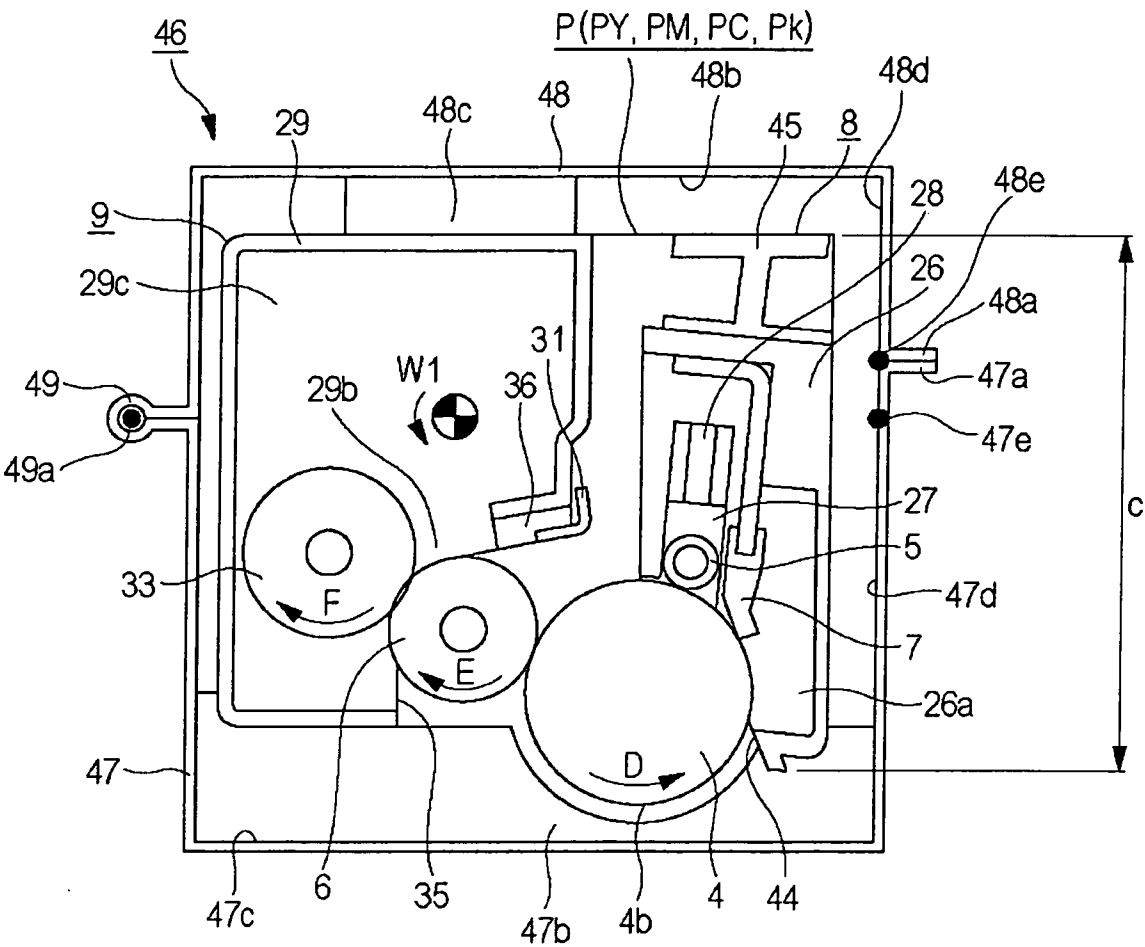


圖 1

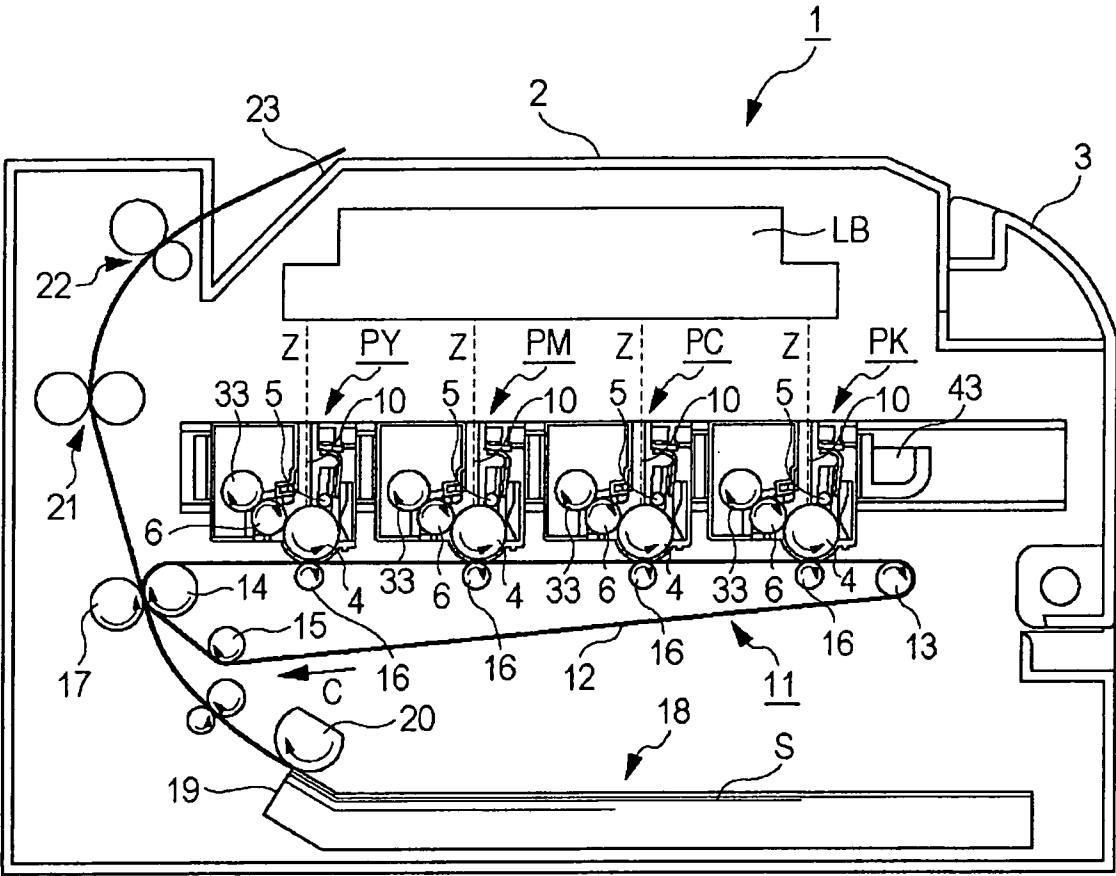


圖 2

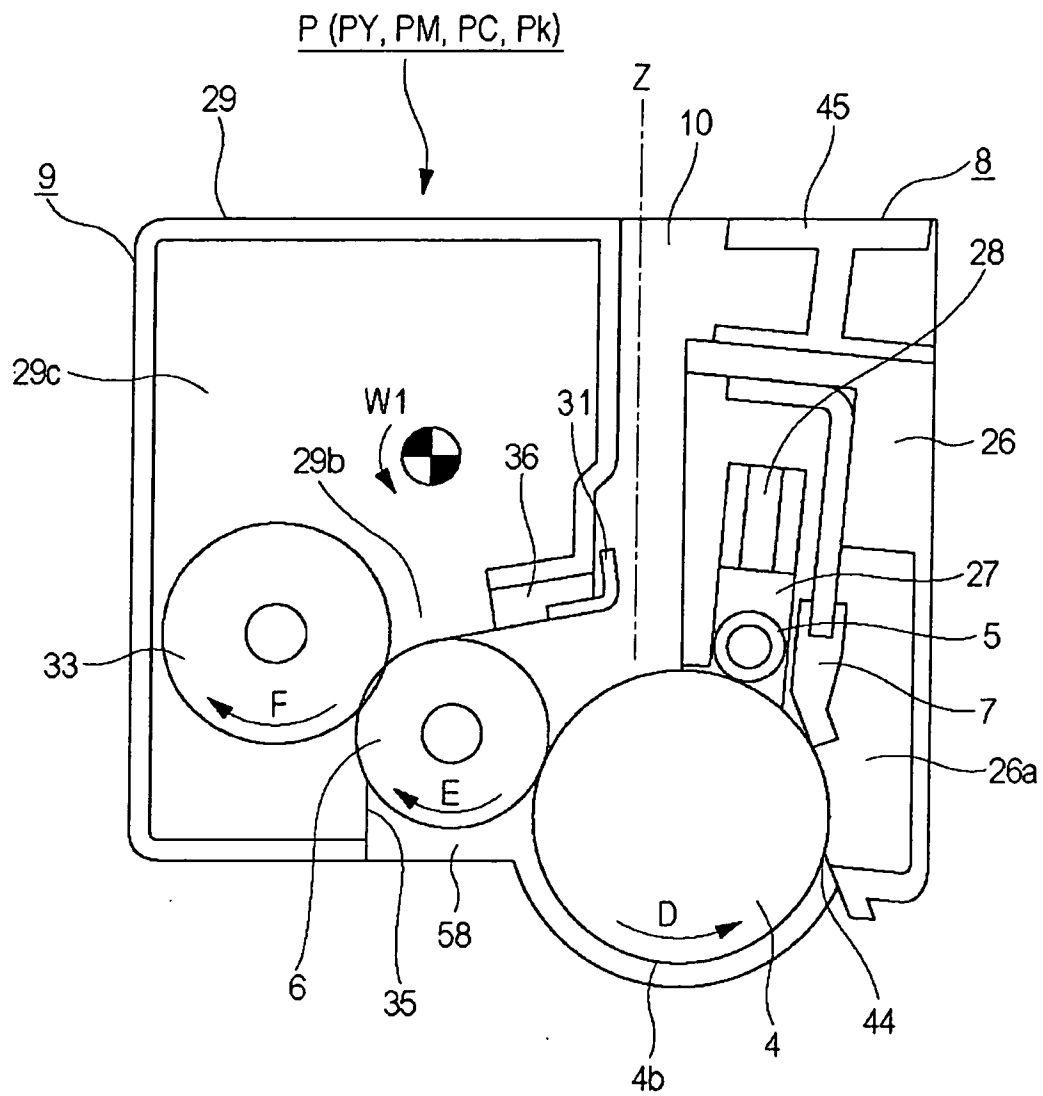


圖 3

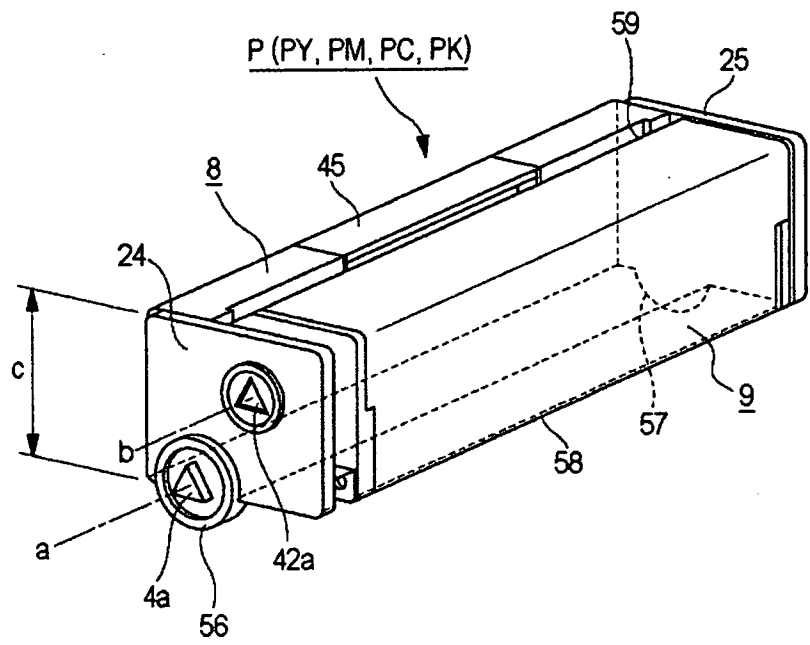


圖 4

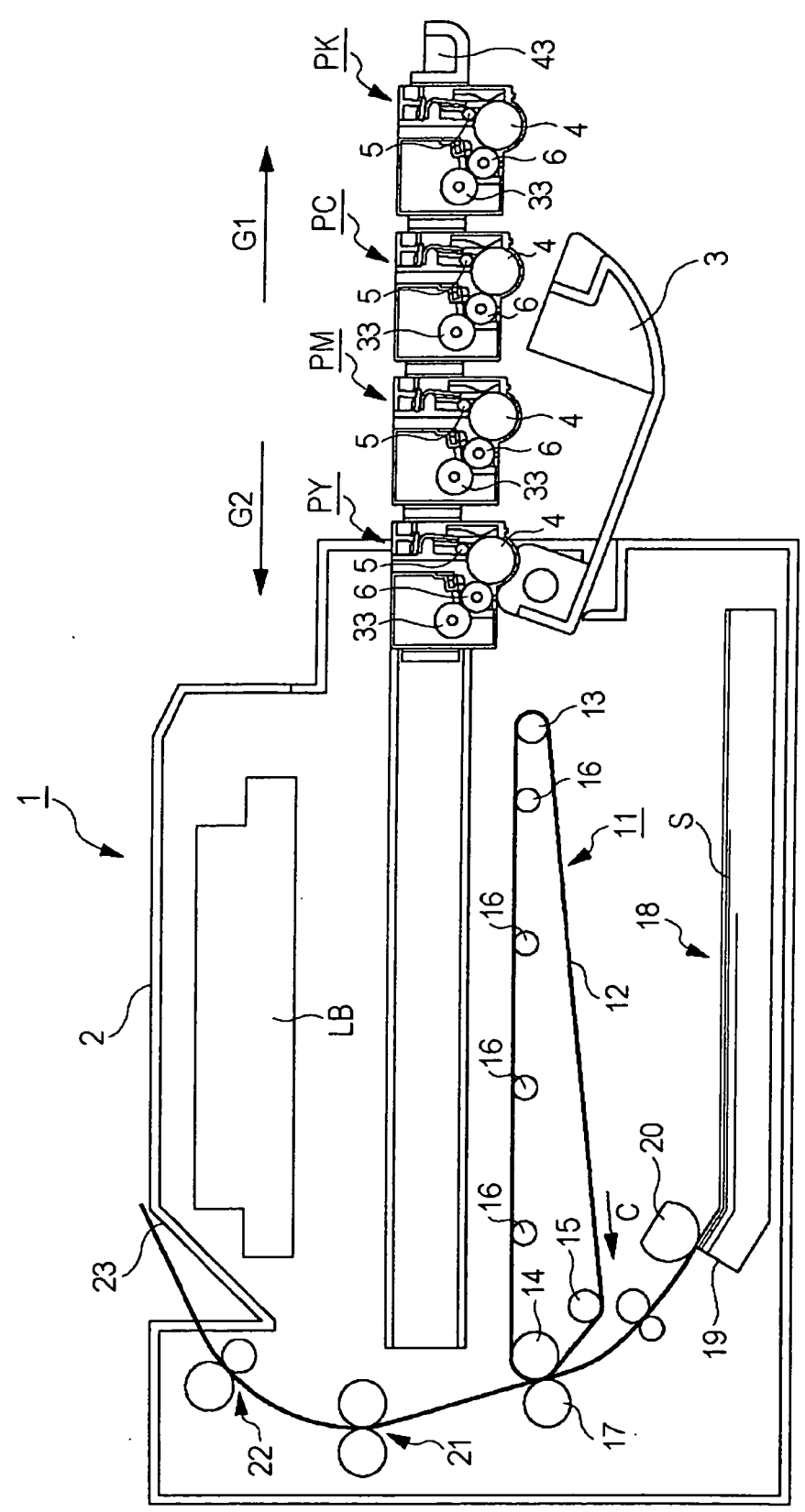
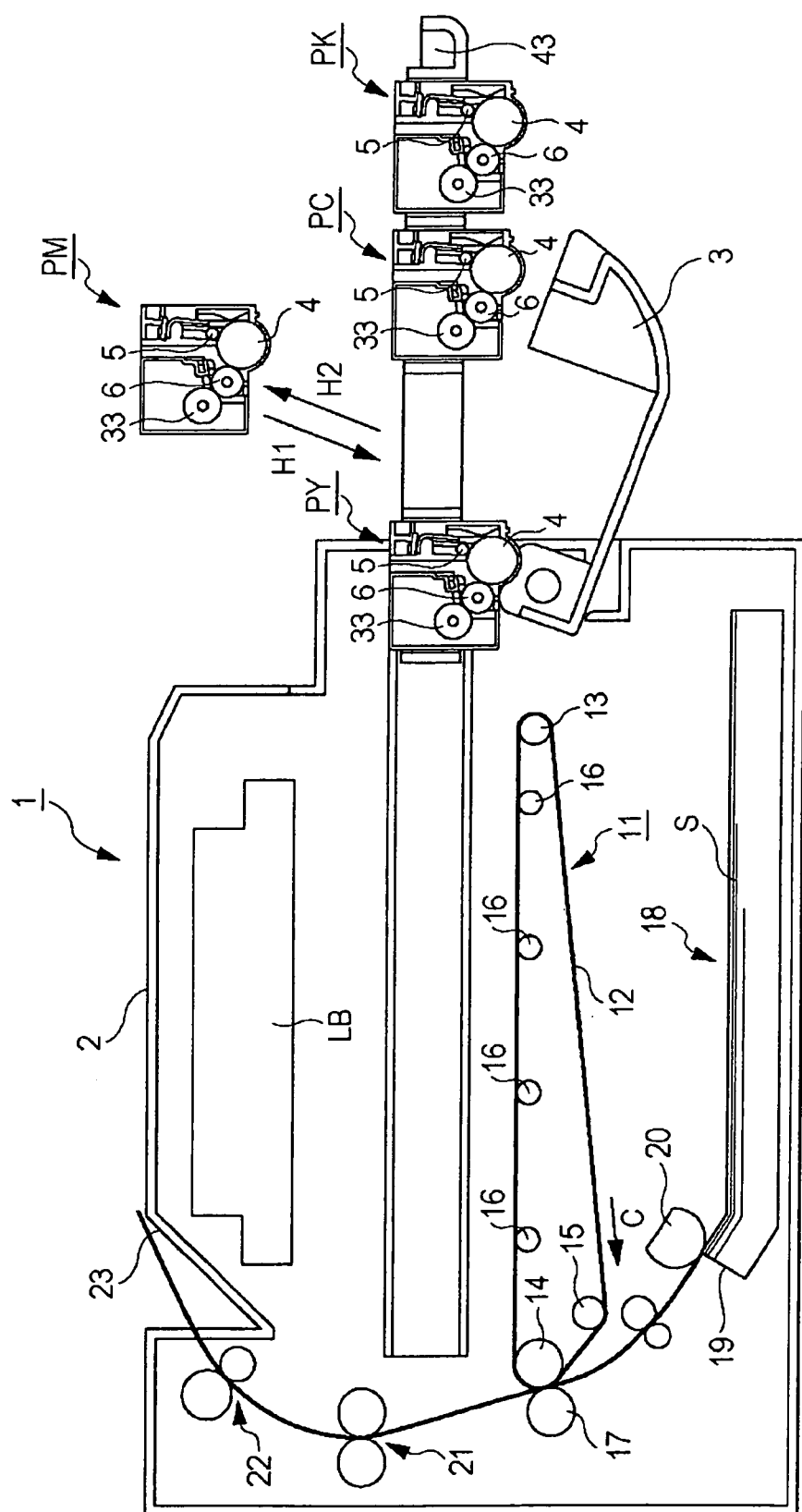


圖 5



9
回

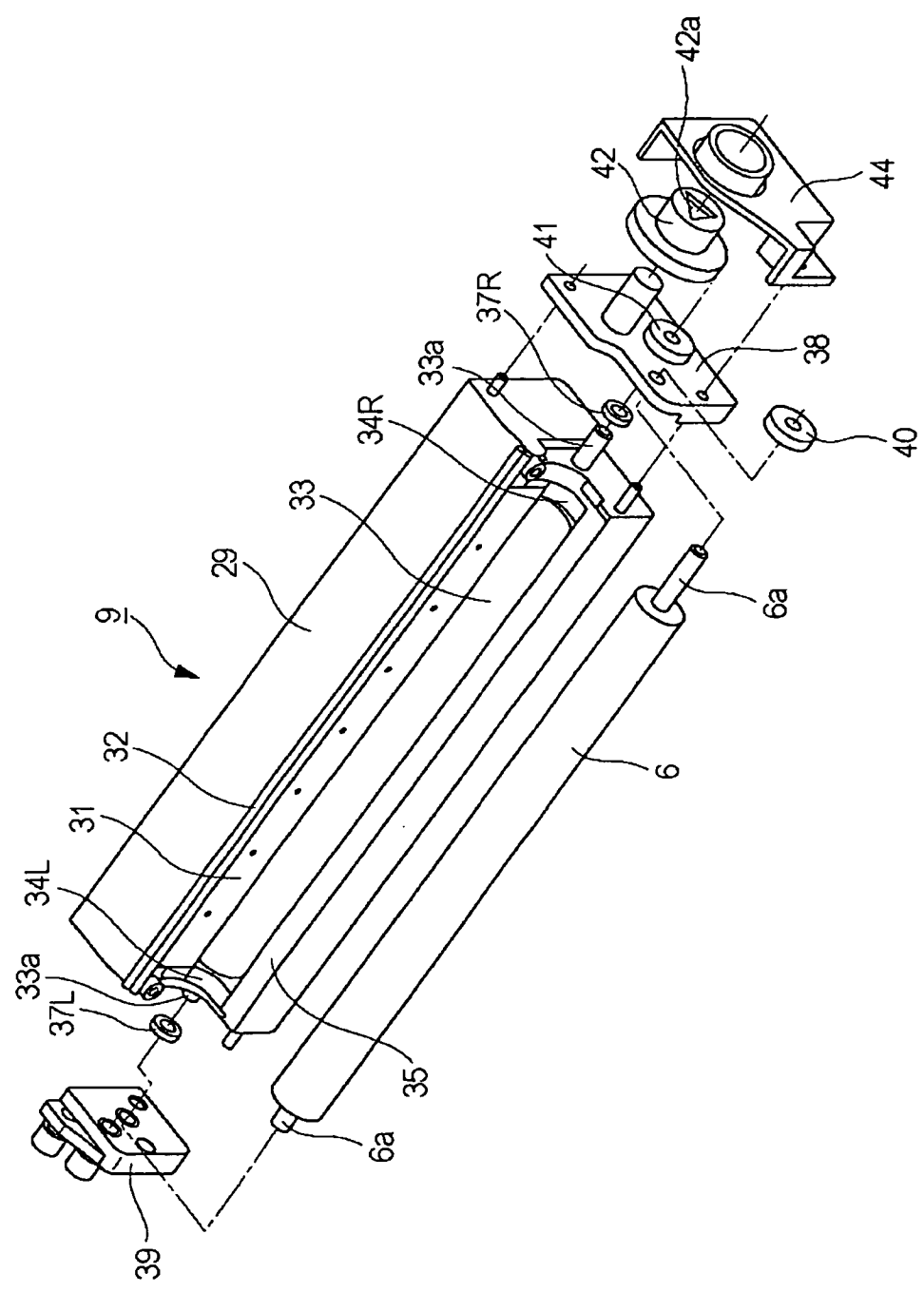


圖 7

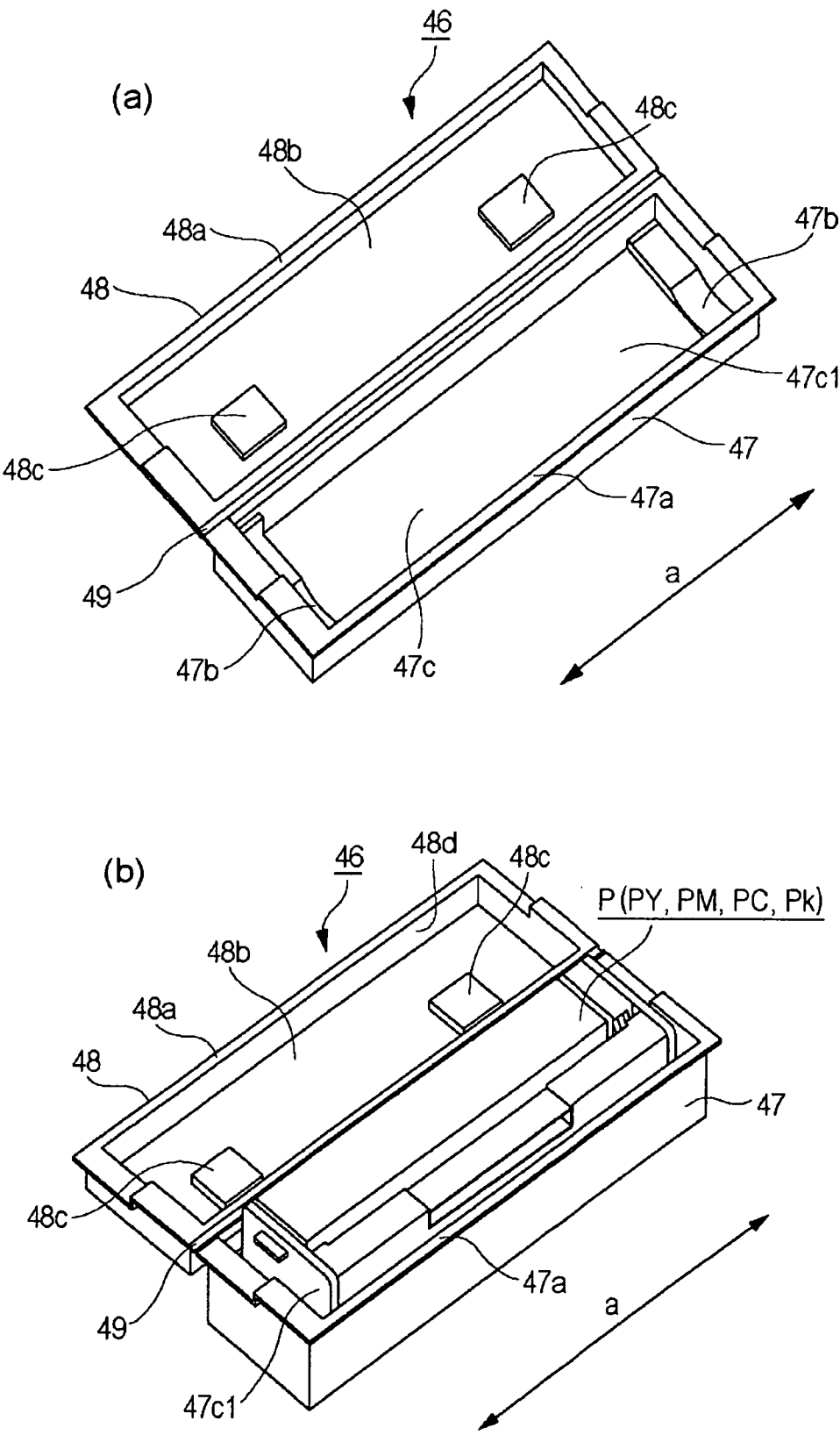


圖 8

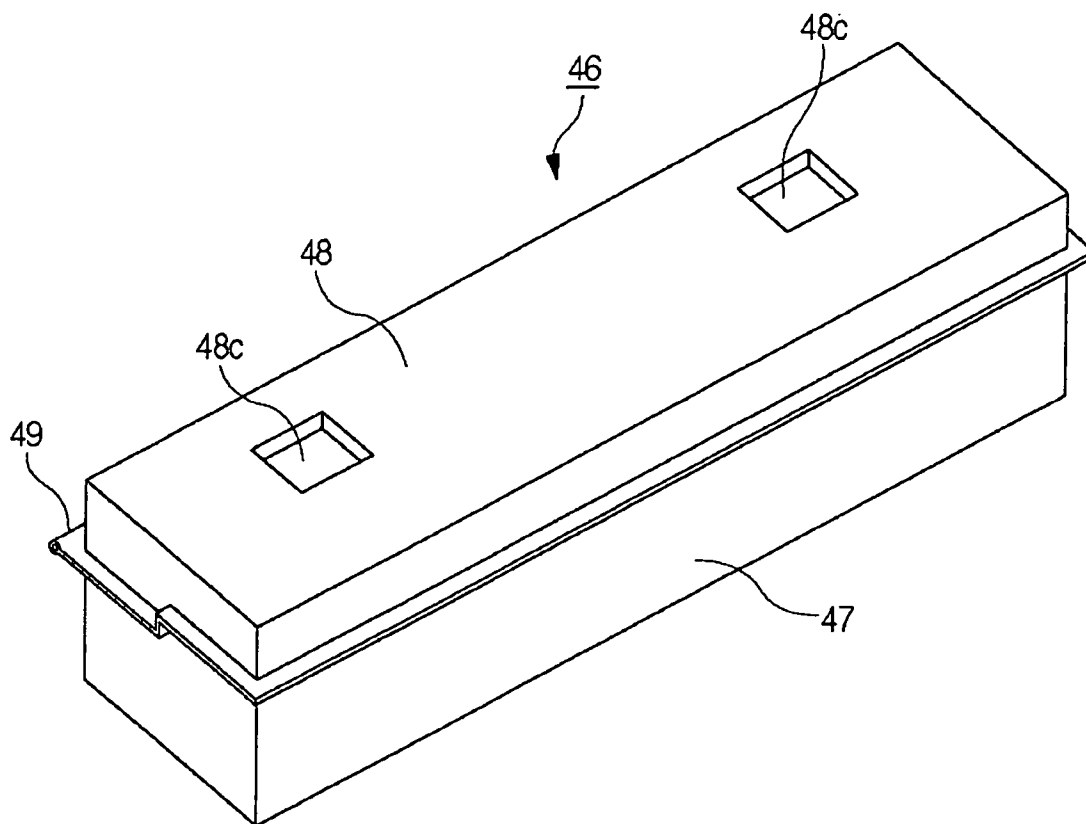


圖 9

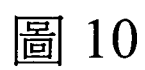


圖 10

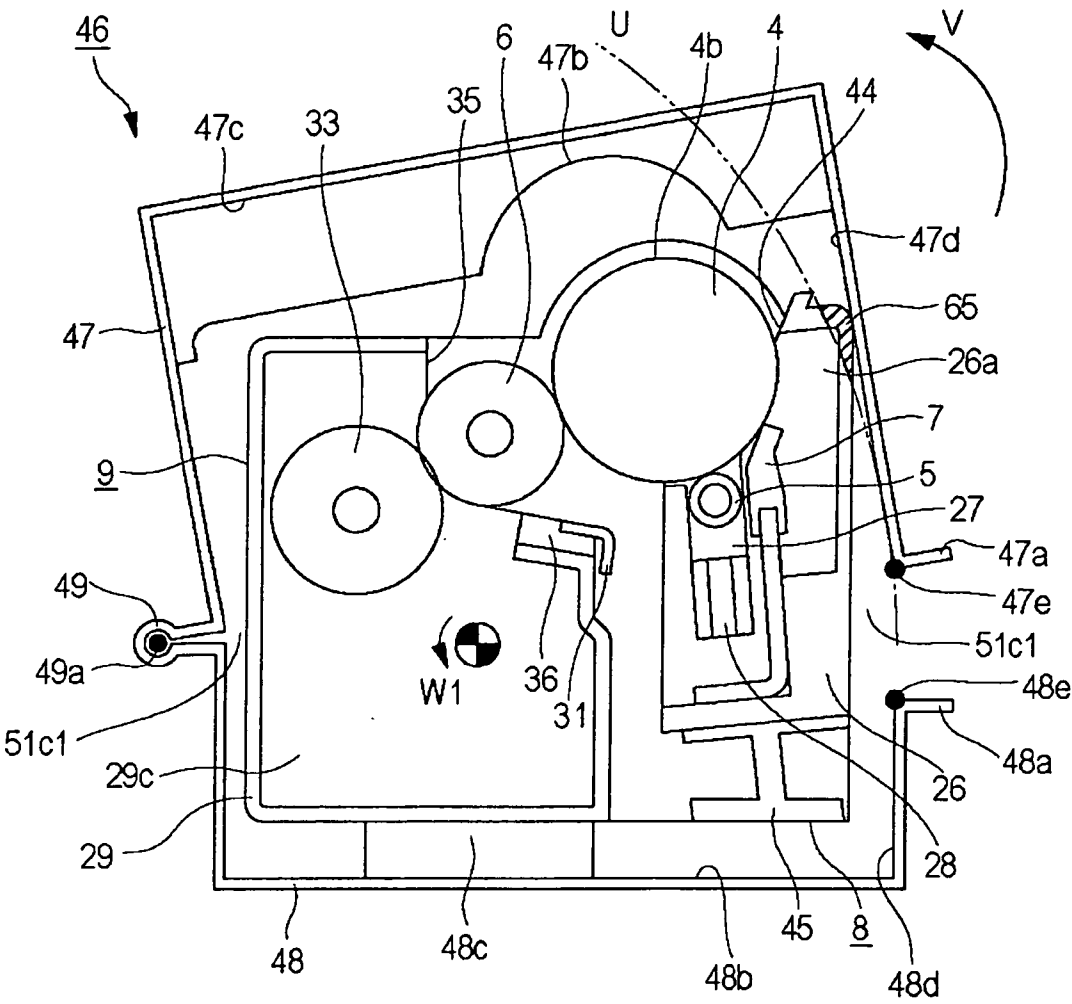


圖 11

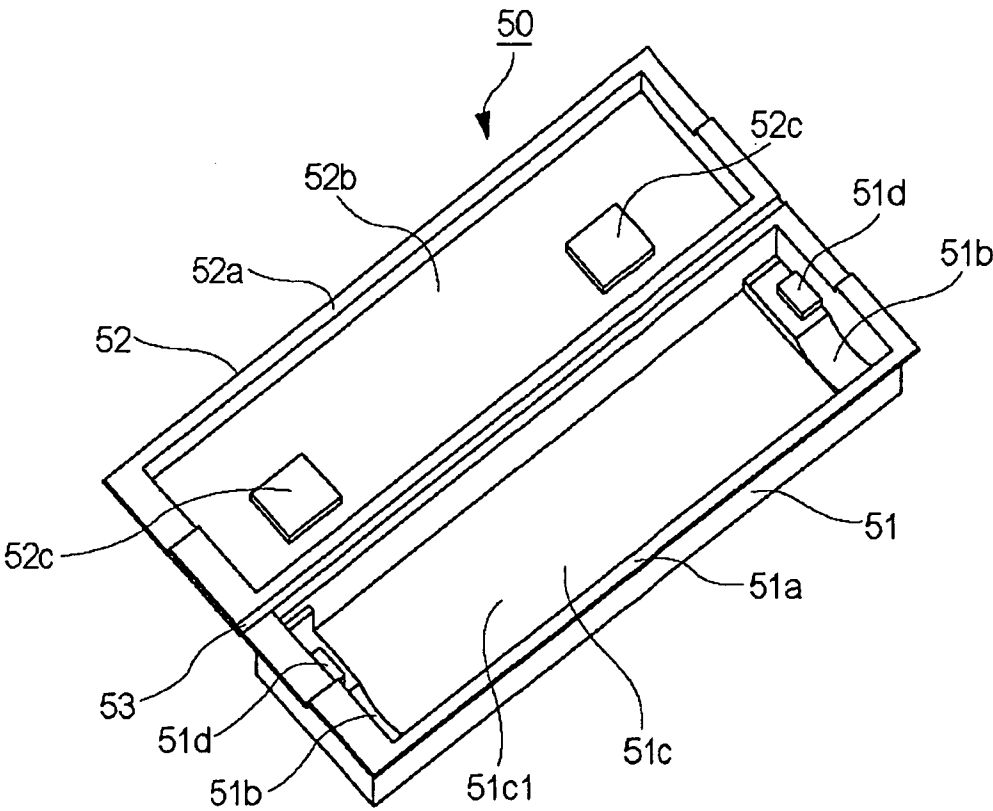


圖 12

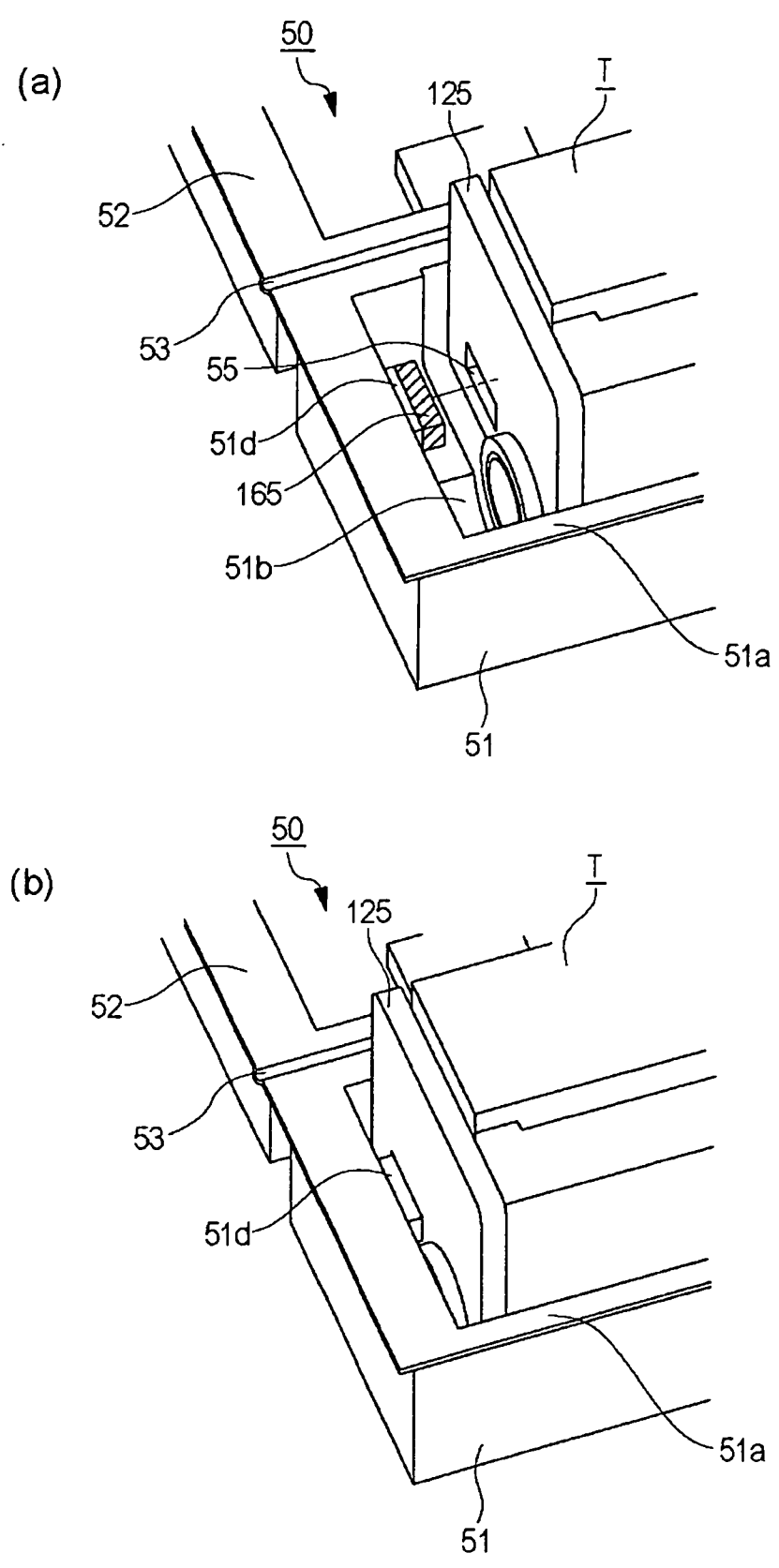


圖 13

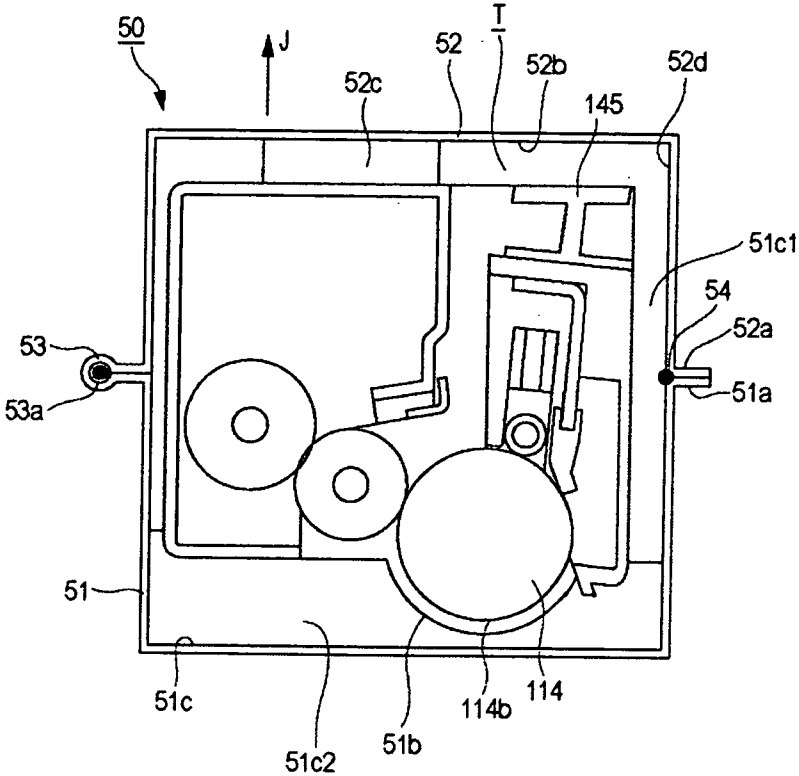


圖 14

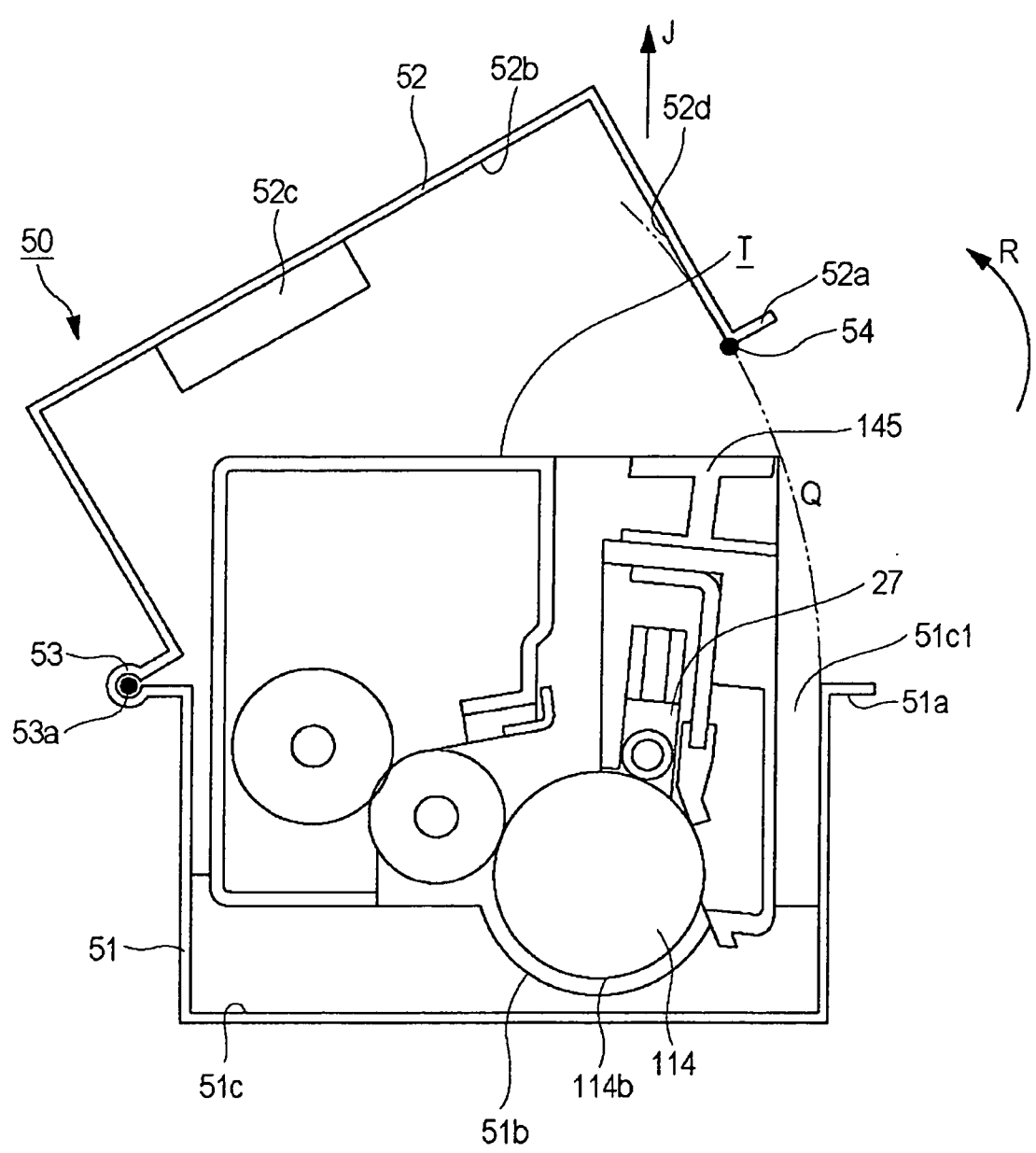


圖 15

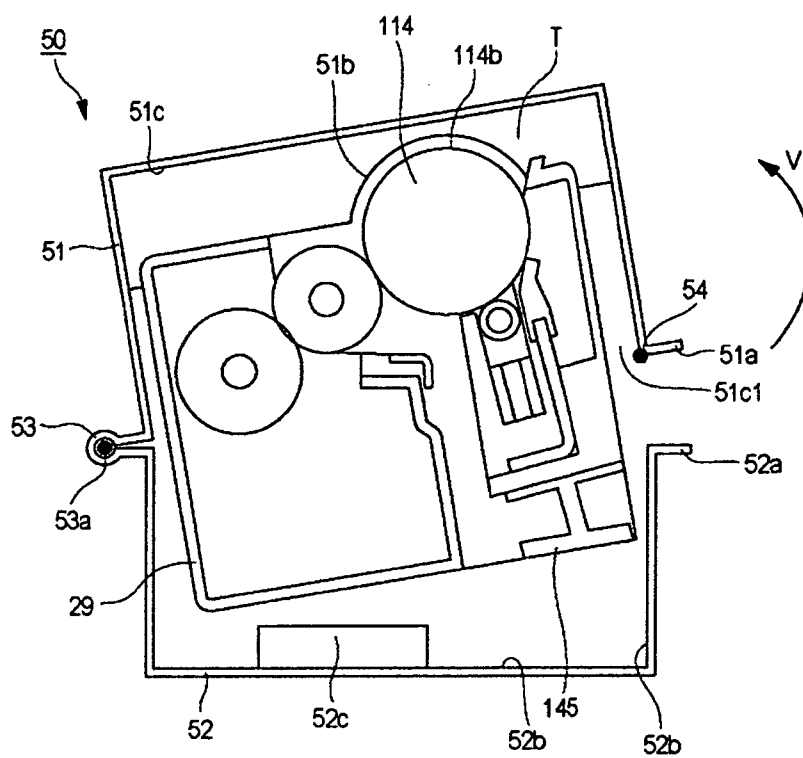


圖 16