



(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 I822199 B

(45)公告日：中華民國 112 (2023) 年 11 月 11 日

(21)申請案號：111127720

(22)申請日：中華民國 107 (2018) 年 12 月 13 日

(51)Int. Cl. : G03G15/06 (2006.01)

G03G21/16 (2006.01)

(30)優先權：2017/12/13 日本

2017-238454

2018/03/30 日本

2018-068246

2018/04/18 日本

2018-080112

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

日本

(72)發明人：松丸直樹 MATSUMARU, NAOKI (JP)；村上竜太 MURAKAMI, RYUTA (JP)；堀川直史 HORIKAWA, TADASHI (JP)；藤原明裕 FUJIWARA, AKIHIRO (JP)；平山明延 HIRAYAMA, AKINOBU (JP)；牧口大輔 MAKIGUCHI, DAISUKE (JP)；納庄宏明 NOSHO, HIROAKI (JP)；菅野拓郎 KANNO, TAKURO (JP)；尾崎剛史 OZAKI, GOSHI (JP)；河井太刀夫 KAWAI, TACHIO (JP)；阿部大輔 ABE, DAISUKE (JP)

(74)代理人：林志剛

(56)參考文獻：

TW 201734678A

TW 201736990A

CN 105392720B

US 2016/0062311A1

審查人員：蔡宏鑫

申請專利範圍項數：29 項 圖式數：124 共 301 頁

(54)名稱

匣盒及影像形成裝置

(57)摘要

匣盒具有感光鼓、和為了控制驅動傳達構材的傾斜角度而可相對於前述感光鼓移動的可動構材。可動構材可移動至供於使相對於感光鼓之驅動傳達構材的傾斜角度減小用的第 1 位置、和從第 1 位置退避的第 2 位置。藉此，可圓滑進行驅動連結。

指定代表圖：

符號簡單說明：

12:桿體構材

12a:按壓部

64:耦接構材

71e:按壓部

73d,73f:定位部

82:接點構材

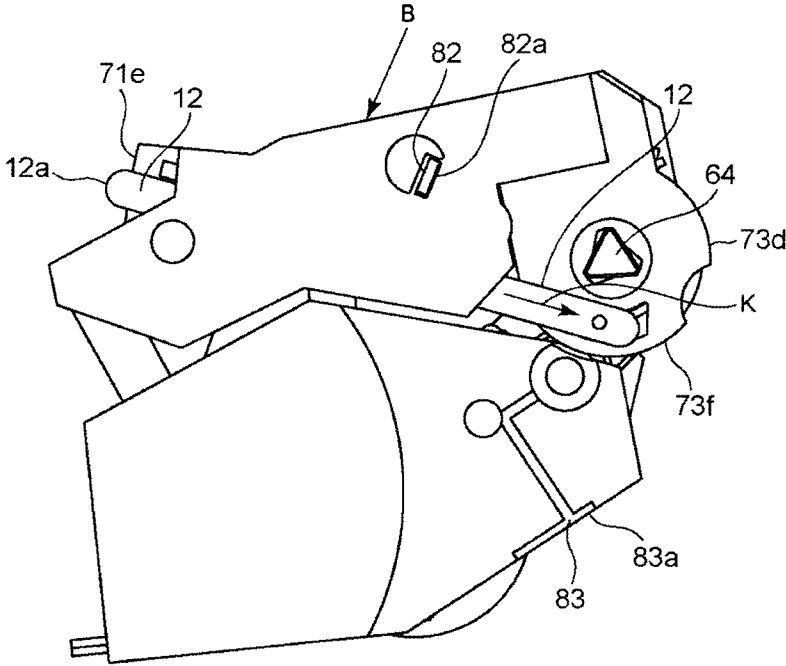
82a:接觸面

83:接點構材

83a:接觸面

B:匣盒

K:箭頭



【圖 1】



I822199

【發明摘要】

【中文發明名稱】

匣盒及影像形成裝置

【英文發明名稱】

CARTRIDGE AND IMAGE FORMING APPARATUS

【中文】

匣盒具有感光鼓、和為了控制驅動傳達構材的傾斜角度而可相對於前述感光鼓移動的可動構材。可動構材可移動至供於使相對於感光鼓之驅動傳達構材的傾斜角度減小用的第1位置、和從第1位置退避的第2位置。藉此，可圓滑進行驅動連結。

【指定代表圖】圖 1

【代表圖之符號簡單說明】

12:桿體構材

12a:按壓部

64:耦接構材

71e:按壓部

73d,73f:定位部

82:接點構材

82a:接觸面

83:接點構材

83a:接觸面

B:匣盒

K:箭頭

【特徵化學式】無

【發明說明書】

【中文發明名稱】

匣盒及影像形成裝置

【英文發明名稱】

CARTRIDGE AND IMAGE FORMING APPARATUS

【技術領域】

【0001】本發明涉及匣盒及影像形成裝置。

【0002】匣盒係可對於影像形成裝置(電子照像影像形成裝置)的裝置主體(影像形成裝置主體)進行裝卸者。

【0003】此外，影像形成裝置係利用電子照像影像形成處理而於記錄媒體形成影像者。例如，包含電子照像複印機、電子照像印表機(LED印表機、雷射印表機等)、傳真機裝置及文字處理機等。

【先前技術】

【0004】電子照像影像形成裝置(以下，亦僅稱為「影像形成裝置」)方面，使作為像承載體的一般而言採鼓體型的電子照像感光體，亦即使感光鼓(電子照像感光鼓)同樣地帶電。接著，將帶電的感光鼓選擇性曝光，從而在感光鼓上形成靜電潛影(靜電影像)。接著，將形成於感光鼓上的靜電潛影，以作為顯影劑的色料，顯影為色料像。並且，將形成於感光鼓上的色料像，轉印於記錄用

紙、塑膠片等的記錄材，進一步對轉印於記錄材上的色料像施加熱、壓力從而使色料像定影於記錄材從而進行影像記錄。

【0005】如此的影像形成裝置在一般情況下，需要色料補給、各種的處理手段的保養。為了使此色料補給、保養變容易，已實際應用將感光鼓、帶電手段、顯影手段、清潔手段等匯集於框體內而匣盒化，並作成可對於影像形成裝置主體進行裝卸的匣盒者。

【0006】依此匣盒方式時，就裝置的保養的一部分，可在不依賴擔當售後服務的服務台人員之下，使用者本身進行之。為此，可格外使裝置的操作性提升，可提供適用性方面優異的影像形成裝置。為此，此匣盒方式被泛用於影像形成裝置。

【0007】匣盒的一例方面包括處理匣盒。處理匣盒係將電子照像感光鼓、和作用於此電子照像感光鼓的處理手段匣盒化為一體，並以可相對於影像形成裝置的裝置主體進行卸除的方式而配裝者。

【0008】在上述的處理匣盒方面，泛用在感光鼓的頂端為了將來自裝置主體的驅動力往感光鼓傳達而設置耦接構材的構成。在日本特開2016-40625號公報(圖22參照)，已提出一種構成，作成使耦接構材可在長邊方向上進退的構成，操作配置於處理匣盒的壓棒從而賦予耦接構材的進退移動的觸發。此外，已提出一種構成，使固定於耦接構材的拉繩，貫穿鼓體內部而從非驅動側曝露於外部，並使

拉繩出入從而予以實現耦接構材的進退移動。

【發明內容】

[發明所欲解決之問題]

【0009】本發明目的在於予以進一步發展上述的先前技術。

[解決問題之技術手段]

【0010】本案相關的具代表性的構成係一種匣盒，其係可對於具備供於對匣盒傳達驅動力用的可傾動的驅動傳達構材的影像形成裝置主體進行裝卸者，

具有：

感光鼓；

可動構材，其為了控制前述驅動傳達構材的傾斜角度，可相對於前述感光鼓而移動，(a)可移動至供於使相對於前述感光鼓之前述驅動傳達構材的傾斜角度減小用的第1位置、和(b)從前述第1位置退避的第2位置。

[對照先前技術之功效]

【0011】使歷來構成發展。

【圖式簡單說明】

【0012】[圖1]係處理匣盒B之側視圖。

【0013】[圖2]係影像形成裝置的裝置主體及處理匣

盒的剖面圖。

【0014】[圖3]係處理匣盒的剖面圖。

【0015】[圖4]係打開開閉門下的裝置主體、處理匣盒的透視圖。

【0016】[圖5]係處理匣盒的透視圖。

【0017】[圖6]係說明驅動側凸緣單元的構成的圖。

【0018】[圖7]係具有作動單元的清潔單元的局部透視圖。

【0019】[圖8]係鼓體單元驅動側端部的長邊局部剖面圖。

【0020】[圖9]係具有作動單元的清潔單元的局部透視圖。

【0021】[圖10]係打開裝置主體的開閉門13並使處理匣盒B配裝於裝置主體A前的狀態下的影像形成裝置的剖面圖。

【0022】[圖11]係往處理匣盒B的裝置主體A的配裝結束並將開閉門13關閉前的狀態下的影像形成裝置的剖面圖。

【0023】[圖12]係供於說明本實施例相關的匣盒按壓構材抵接於桿體構材的過程用的影像形成裝置的剖面圖。

【0024】[圖13]係外側圓筒凸輪構材、內側圓筒凸輪構材、桿體構材的透視圖。

【0025】[圖14]係裝置主體A的驅動傳達構材81與耦接構材64的長邊剖面圖。

【0026】[圖15]係裝置主體A的傾斜的驅動傳達構材81與耦接構材64的長邊剖面圖。

【0027】[圖16]係耦接構材的倒角部的局部放大圖。

【0028】[圖17]係就設於耦接構材64的被驅動傳達部64a的端面的倒角部64e進行說明的透視圖。

【0029】[圖18]係實施例2的感光鼓單元的長邊剖面圖。

【0030】[圖19]係供於說明實施例2的感光鼓單元的組裝方法用的圖。

【0031】[圖20]係供於說明具有作動單元的清潔單元的構成用的局部透視圖。

【0032】[圖21]係實施例2的處理匣盒的透視圖。

【0033】[圖22]係供於說明實施例2相關的匣盒按壓構材抵接於桿體構材的過程用的影像形成裝置的剖面圖。

【0034】[圖23]係實施例2相關的桿體構材212、外側圓筒凸輪構材270、內側圓筒凸輪構材274的透視圖。

【0035】[圖24]係實施例2相關的裝置主體A的驅動傳達構材81與耦接構材64的長邊剖面圖。

【0036】[圖25]係主體驅動傳達構材的透視圖。

【0037】[圖26]係就耦接構材與驅動側凸緣構材的連結構造進行繪示的說明圖。

【0038】[圖27]係匣盒的分解透視圖。

【0039】[圖28]係就匣盒之側面及裝置主體的接點構材進行繪示的說明圖。

【0040】[圖29]係就感光鼓的接地(接地端)進行說明的說明圖。

【0041】[圖30]係實施例3的感光鼓單元的長邊剖面圖。

【0042】[圖31]係組裝前的透視圖、組裝後的透視圖。

【0043】[圖32]係驅動側凸緣單元的長邊剖面圖。

【0044】[圖33]係供於說明組裝感光鼓單元的方法用的透視圖與供於說明耦接支撐構材552與鼓體軸承573的卡止部用的局部詳細圖。

【0045】[圖34]係處理匣盒之側視圖。

【0046】[圖35]係裝置主體的長邊剖面圖。

【0047】[圖36]係裝置主體的局部詳細圖。

【0048】[圖37]係處理匣盒的透視圖。

【0049】[圖38]係耦接單元的分解圖。

【0050】[圖39]係耦接軸、耦接構材的分解圖。

【0051】[圖40]係外側圓筒凸輪與內側圓筒凸輪的分解圖。

【0052】[圖41]係外側圓筒凸輪與鼓體軸承的分解圖。

【0053】[圖42]係內側圓筒凸輪與鼓體軸承的分解圖。

【0054】[圖43]係耦接單元的剖面圖。

【0055】[圖44]係耦接單元的剖面圖。

【0056】[圖45]係從軸線方向視看耦接單元下的說明圖。

【0057】[圖46]係從軸線方向視看耦接部下的說明圖。

【0058】[圖47]係處理匣盒的透視圖。

【0059】[圖48]係耦接部的透視圖。

【0060】[圖49]係耦接部的透視圖。

【0061】[圖50]係耦接部的剖面圖。

【0062】[圖51]係耦接部的剖面圖。

【0063】[圖52]係驅動傳達部的透視圖。

【0064】[圖53]係驅動傳達部的透視圖。

【0065】[圖54]係驅動傳達部的透視圖。

【0066】[圖55]係耦接部的透視圖。

【0067】[圖56]係耦接部的透視圖。

【0068】[圖57]係耦接部的剖面圖。

【0069】[圖58]係驅動傳達部的剖面圖。

【0070】[圖59]係驅動傳達部的剖面圖。

【0071】[圖60]係軸對準構材的透視圖。

【0072】[圖61]係銷接收構材的透視圖。

【0073】[圖62]係驅動輸入單元的透視圖。

【0074】[圖63]係驅動輸入單元的局部長邊剖面圖。

【0075】[圖64]係感光鼓單元的長邊剖面圖及其局部放大圖。

【0076】[圖65]係感光鼓單元的組裝方法的說明圖。

【0077】[圖66]係作動單元與驅動輸入單元的局部透視圖。

【0078】[圖67]係作動單元的局部透視圖。

【0079】[圖68]係從影像形成裝置的匣盒非驅動側視看下的剖面圖。

【0080】[圖69]係裝置主體與匣盒的長邊剖面圖。

【0081】[圖70]係軸對準構材與驅動傳達構材的局部放大圖。

【0082】[圖71]係驅動傳達構材與驅動輸入單元的剖面圖。

【0083】[圖72]係驅動輸入單元的透視圖。

【0084】[圖73]係感光鼓單元與鼓體軸承的局部長邊剖面圖。

【0085】[圖74]係裝置主體與匣盒的長邊剖面圖。

【0086】[圖75]係外周接收軸對準構材與驅動傳達構材81的局部放大圖。

【0087】[圖76]係匣盒的透視圖。

【0088】[圖77]係顯影單元的透視圖。

【0089】[圖78]係驅動傳達構材與處理匣盒的剖面圖。

【0090】[圖79]係顯影單元的透視圖。

【0091】[圖80]係驅動傳達構材與處理匣盒的剖面圖。

【0092】[圖81]係驅動傳達構材與處理匣盒的剖面

圖。

【0093】[圖82]係驅動傳達構材與處理匣盒的剖面

圖。

【0094】[圖83]係匣盒的透視圖。

【0095】[圖84]係驅動傳達構材與處理匣盒的剖面

圖。

【0096】[圖85]係顯影單元的透視圖。

【0097】[圖86]係驅動傳達構材與處理匣盒的剖面

圖。

【0098】[圖87]係驅動傳達構材與處理匣盒的剖面

圖。

【0099】於[圖88]，(a)係匣盒的透視圖。(b)係匣盒的分解透視圖。

【0100】於[圖89]，(a)係匣盒之側視圖。(b)係匣盒的剖面圖。

【0101】[圖90]係驅動傳達構材的說明圖。

【0102】[圖91]係匣盒與驅動傳達構材的說明圖。

【0103】[圖92]係驅動傳達構材的說明圖。

【0104】於[圖93]，(a)係驅動傳達構材的說明圖。(b)係匣盒與驅動傳達構材的說明圖。

【0105】於[圖94]，(a)係驅動傳達構材的說明圖。(b)係匣盒與驅動傳達構材的說明圖。

【0106】於[圖95]，(a)係驅動傳達構材的說明圖。(b)係匣盒與驅動傳達構材的說明圖。

【0107】於[圖96]，(a)係驅動傳達構材的說明圖。(b)係匣盒與驅動傳達構材的說明圖。

【0108】於[圖97]，(a)係驅動傳達構材的說明圖。(b)係匣盒與驅動傳達構材的說明圖。

【0109】於[圖98]，(a)係匣盒的透視圖。(b)係匣盒之側視圖。

【0110】於[圖99]，(a)係匣盒的透視圖。(b)係匣盒的透視圖。

【0111】於[圖100]，(a)係匣盒的分解透視圖。(b)係匣盒的分解透視圖。

【0112】於[圖101]，(a)、(b)係就控制構材進行繪示的圖。

【0113】於[圖102]，(a)、(b)係匣盒之側視圖。

【0114】於[圖103]，(a)係就控制構材的配置關係進行說明的匣盒的剖面圖。(b)係控制構材進行繪示的圖。

【0115】於[圖104]，(a)係匣盒之側視圖。(b)係從正面視看匣盒與驅動傳達構材下的圖。

【0116】[圖105]係匣盒之側視圖。

【0117】[圖106]係匣盒之側視圖。

【0118】[圖107]係匣盒之側視圖。

【0119】[圖108]係匣盒之側視圖。

【0120】[圖109]係匣盒之側視圖。

【0121】於[圖110]，(a)、(b)係匣盒之側視圖。

【0122】[圖111]係匣盒之側視圖。

【0123】於[圖112]，(a)係匣盒的分解透視圖。(b)係匣盒的透視圖。

【0124】於[圖113]，(a)、(b)係匣盒之側視圖。

【0125】[圖114]係匣盒之側視圖。

【0126】[圖115]係匣盒之側視圖。

【0127】[圖116]係匣盒之側視圖。

【0128】[圖117]係匣盒之側視圖。

【0129】於[圖118]，(a)、(b)係匣盒之側視圖。

【0130】[圖119]係匣盒的透視圖。

【0131】[圖120]係匣盒之側視圖。

【0132】[圖121]係匣盒之側視圖。

【0133】[圖122]係匣盒的透視圖。

【0134】[圖123]係耦接構材的分解透視圖。

【0135】[圖124]係耦接構材的分解透視圖。

【實施方式】

<實施例1>

【0136】以下，就實施例1基於圖式詳細進行說明。

【0137】另外，無特別告知之情況下，將電子照像感光鼓(感光體、感光鼓)的旋轉軸線方向僅稱為長邊方向。旋轉軸線方向(軸線方向)係與感光鼓的軸線(旋轉軸線)平行的方向。另外，感光鼓的軸線係沿著感光鼓的旋轉中心而延伸的假想的直線。感光鼓以該旋轉軸線為中心而旋轉。

【0138】此外，於長邊方向，使電子照像感光鼓從影像形成裝置主體接受驅動力之側為驅動側，使其相反側為非驅動側。

【0139】利用圖2及圖3就整體構成及影像形成處理進行說明。

【0140】圖2係電子照像影像形成裝置的裝置主體(電子照像影像形成裝置主體、影像形成裝置主體)A及處理匣盒(以下，記載為匣盒B)的剖面圖。

【0141】圖3係匣盒B的剖面圖。

【0142】於此，裝置主體A係從電子照像影像形成裝置去除匣盒B後的部分。匣盒B可相對於裝置主體A進行裝卸。

<電子照像影像形成裝置整體構成>

【0143】示於圖2的電子照像影像形成裝置(影像形成裝置)係使匣盒B對於裝置主體A裝卸自如之利用電子照像技術的雷射印表機。匣盒B配裝於裝置主體A時，配置供於將潛像形成於匣盒B的作為像承載體的電子照像感光鼓62用的曝光裝置3(雷射掃描器單元)。此外，在匣盒B的下側配置收納成為影像形成對象的記錄媒體(以下，記載為片材PA)的紙盤4。電子照像感光鼓62係用於電子照像影像形成用的感光體(電子照像感光體)。

【0144】再者，於裝置主體A，沿著片材PA的搬送方向D，依序配置拾取輥5a、進給輥對5b、搬送輥對5c、轉

印導件6、轉印輥7、搬送導件8、定影裝置9、排出輥對10、排出盤11等。另外，定影裝置9由加熱輥9a及加壓輥9b構成。

<影像形成處理>

【0145】接著，說明影像形成處理的概略。基於影印開始信號，電子照像感光鼓(以下，感光鼓62或僅記載為鼓體62)被於箭頭R方向帶有既定的圓周速度(處理速度)而旋轉驅動。

【0146】被施加偏壓的帶電輥(帶電構材)66接觸於鼓體62的外周面，使鼓體62的外周面同樣均勻帶電。帶電輥66係可在接觸於鼓體62的狀態下旋轉移動的旋轉體(輥子)。另外，帶電構材不限於如此的可旋轉的接觸輥構成，亦可利用如電暈帶電器般在與鼓體62之間隔著間隔而固定的帶電構材(帶電器)。

【0147】曝光裝置3輸出因應於影像資訊的雷射光L。該雷射光L通過設在匣盒B的清潔框體71的雷射開口71h，就鼓體62的外周面進行掃描曝光。藉此，於鼓體62的外周面形成與影像資訊對應的靜電潛影。

【0148】另一方面，如示於圖3，於作為顯影裝置的顯影單元20，色料室29內的色料T係透過搬送構材(攪拌構材)43的旋轉，被攪拌、搬送，送出至色料供應室28。

【0149】色料T係透過磁輥34(固定磁鐵)的磁力，承載於顯影輥32的表面。顯影輥32係為了就形成於鼓體62的

潛像(靜電潛影)進行顯影而使顯影劑(色料T)承載於其表面的顯影劑承載體。在本實施例，運用在顯影輥32與鼓體62之間隔著微小的間隔的狀態下潛像被顯影的非接觸顯影方式。亦可採用在使顯影輥32接觸於鼓體62的狀態下使潛像顯影的接觸顯影方式。

【0150】色料T一面透過顯影片42被摩擦帶電，一面在作為顯影劑承載體的顯影輥32周面上的層厚被限制。

【0151】該色料T係依靜電潛影往鼓體62供應，使潛像顯影。藉此，潛像可視像化為色料像。鼓體62係在其表面承載潛像、以色料(顯影劑)形成的影像(色料像、顯影劑影像)的像承載體。

【0152】此外，鼓體62及顯影輥32係可在將顯影劑(色料)承載於其表面的狀態下旋轉的旋轉體(旋轉構材)。

【0153】如示於圖2，配合雷射光L的輸出時點，透過拾取輥5a、進給輥對5b、搬送輥對5c，使收納於裝置主體A的下部的片材PA被從紙盤4送出。並且，該片材PA經由轉印導件6，被搬往鼓體62與轉印輥7之間的轉印位置。於此轉印位置，色料像被從鼓體62依序轉印於片材PA下去。

【0154】被轉印色料像的片材PA從鼓體62分離而沿著搬送導件8被搬送至定影裝置9。然後，片材PA通過構成定影裝置9的加熱輥9a與加壓輥9b的夾持部。在此夾持部被進行加壓加熱定影處理，色料像被定影於片材PA。受到色料像的定影處理的片材PA被搬送至排出輥對10，

排出至排出盤11。

【0155】另一方面，如示於圖3，轉印後的鼓體62係外周面上的殘留色料被透過清潔片77除去，再次使用於影像形成處理。貯藏於從鼓體62除去的色料清潔單元60的廢棄色料室71b。清潔單元60係具有感光鼓62的單元。

【0156】於上述，帶電輥66、顯影輥32、轉印輥7、清潔片77為作用於鼓體62的處理手段(處理構材、作用構材)。

<匣盒整體的構成>

【0157】接著，就匣盒B的整體構成，利用圖3、圖4、圖5進行說明。圖3係匣盒B的剖面圖，圖4、圖5係說明匣盒B的構成的透視圖。另外，省略本實施例中結合各構件之際的螺絲而進行說明。

【0158】此外，包含桿體構材的作動單元的說明後述之，故此處說明從略。

【0159】匣盒B具有清潔單元(感光體保持單元、鼓體保持單元、像承載體保持單元、第1單元)60、和顯影單元(顯影劑承載體保持單元、第2單元)20。

【0160】另外，本實施例的匣盒B係處理匣盒。處理匣盒方面一般而言係將電子照像感光體、和作用於其之處理手段中的至少一者匣盒化為一體，作成為可相對於電子照像影像形成裝置的主體(裝置主體)進行裝卸者。處理手段之例方面，包括帶電手段、顯影手段及清潔手段等。

【0161】如示於圖3，清潔單元60具有鼓體62、帶電輥66、清潔構材77、和將此等支撐的清潔框體71。感光鼓62係於驅動側，設於驅動側的驅動側鼓體凸緣63透過鼓體軸承73的孔部73a被可旋轉地支撐。廣義上，亦可將鼓體軸承73、側邊構材76和清潔框體71總稱為清潔框體。鼓體軸承73、側邊構材76和清潔框體71皆為構成匣盒的框體的一部分。鼓體軸承73、側邊構材76和清潔框體71係供於支撐感光鼓62用的框體，故有時亦稱為鼓體框體。

【0162】於非驅動側，如示於圖5，成為透過壓入至設於清潔框體71的孔部71c的鼓體軸78而將非驅動側鼓體凸緣的孔部(未圖示)可旋轉地支撐的構成。

【0163】於清潔單元60，帶電輥66、清潔構材77分別被配置為接觸於鼓體62的外周面。

【0164】清潔構材77具有：以是彈性材料的橡膠而形成的刀片狀的是彈性構材的橡膠片77a、和支撐橡膠片的支撐構材77b。橡膠片77a相對於鼓體62的旋轉方向在反方向上抵接於鼓體62。亦即，橡膠片77a以使其頂端部朝向鼓體62的旋轉方向之上游側的方式抵接於鼓體62。

【0165】如示於圖3，透過清潔構材77從鼓體62的表面除去的廢棄色料積於由清潔框體71與清潔構材77而形成的廢棄色料室71b。

【0166】此外，如示於圖3，供於防止廢棄色料從清潔框體71漏出用的杓片65以抵接於鼓體62的方式設於清潔框體71的緣部。

【0167】帶電輥66係於清潔框體71的長邊方向上的兩端部經由帶電輥軸承(未圖示)可旋轉地安裝於清潔單元60。

【0168】另外，清潔框體71的長邊方向(匣盒B的長邊方向)係與鼓體62的旋轉軸線延伸的方向(軸線方向)大致平行。以下，未特別告知而僅稱為長邊方向或僅稱為軸線方向的情況下，表示鼓體62的軸線方向(與鼓體的軸線平行的方向)。

【0169】帶電輥66係帶電輥軸承67被透過賦勢構材68朝鼓體62加壓從而壓接於鼓體62。帶電輥66相對於鼓體62的旋轉而從動旋轉。

【0170】如示於圖3，顯影單元20具有顯影輥32、支撐顯影輥32的顯影容器23、和顯影片42等。顯影輥32係透過設於兩端的軸承構材27(圖5)、軸承構材37(圖4)可旋轉地安裝於顯影容器23。顯影容器23、軸承構材27、軸承構材37皆為匣盒的框體的一部分。顯影容器23、軸承構材27、軸承構材37係構成顯影單元20的框體(支撐顯影輥32的框體)，故有時將此等總稱為顯影框體。

【0171】此外，於顯影輥32內設置磁輥34。於顯影單元20，配置供於限制顯影輥32上的色料層用的顯影片42。如示於圖4、圖5，於顯影輥32，間隔保持構材38被安裝於顯影輥32的兩端部，間隔保持構材38與鼓體62抵接，使得顯影輥32被與鼓體62帶有微少間隙而保持。此外，如示於圖3，供於防止色料從顯影單元20漏出的用的吹出防止片

33以抵接於顯影輥32的方式設於底構材22的緣部。再者，於由顯影容器23與底構材22形成的色料室29，設置搬送構材43。搬送構材43攪拌收容於色料室29的色料，同時往色料供應室28搬送色料。

【0172】如示於圖4、圖5，匣盒B係將清潔單元(第1單元)60與顯影單元(第2單元)20合體而構成。

【0173】顯影單元與清潔單元的結合之際，首先將相對於清潔框體71的驅動側的第1掛孔71i之顯影容器23的顯影第1支撐凸部26a之中心、和相對於非驅動側的第2掛孔71j之顯影第2支撐凸部23b之中心對準。具體而言，使顯影單元20移動於箭頭G方向，使得顯影第1支撐凸部26a、顯影第2支撐凸部23b嵌合於第1掛孔71i、第2掛孔71j。藉此，連結顯影單元20為可相對於清潔單元60移動。更詳言之，連結顯影單元20為可相對於清潔單元60旋轉移動(轉動)。之後，將側邊構材76組裝於清潔單元60從而構成匣盒B。

【0174】於本實施例，非驅動側賦勢構材46L(圖4)、非驅動側賦勢構材46R(圖4)以壓縮彈簧形成。透過此等彈簧的賦勢力，顯影單元20被賦勢於清潔單元60，顯影輥32被往鼓體62的方向確實按壓。並且，透過安裝於顯影輥32的兩端部的間隔保持構材38，顯影輥32被與鼓體62帶有既定之間隔而保持。

<耦接構材的進退機構>

【0175】就耦接構材64及使耦接構材進退移動的進退機構部進行說明。耦接構材64係為了從匣盒的外部(亦即，影像形成裝置主體)接受供於使鼓體62、顯影輥32旋轉用的驅動力(旋轉力)的構材(驅動輸入構材、輸入耦接部)。

【0176】於圖25示出驅動傳達構材(驅動輸出構材)81的透視圖。如此處所示，於驅動傳達構材81具備具有大致三角狀的凹部(驅動傳達部81a)。耦接構材64的被驅動傳達部64a卡合於此凹部(驅動傳達部81a)，耦接構材64係接受驅動力的構成。接著，就驅動側凸緣單元69利用圖6進行說明。

【0177】耦接構材64設於感光鼓62的端部。亦即，耦接構材64被透過固定於感光鼓62的端部的凸緣構材75而可移動地支撐。

【0178】涉及本實施例的驅動側凸緣單元69由耦接構材64、驅動側凸緣構材75、上蓋構材58、第一按壓構材59構成。耦接構材64具有被驅動傳達部(驅動力接受部)64a、驅動傳達部64b。被驅動傳達部64a被從裝置主體A的驅動傳達構材(驅動輸出構材)81(圖14、圖25參照)傳達驅動力。驅動傳達部64b係與被驅動側凸緣構材75支撐同時，對驅動側凸緣構材75傳達驅動。

【0179】驅動側凸緣構材75由對設於顯影輥端部的齒輪構材36(圖27參照)傳達驅動的齒輪部75a、和耦接支撐部75b(圖26參照)等構成。耦接構材64被插入至驅動側凸緣

構材 75 的內周(耦接支撐部 75b)後，供於將耦接構材 64 向驅動側賦勢用的第一按壓構材 59 被插入。之後，上蓋構材 58 以熔接等的手段固定於驅動側凸緣構材 75 的端部 75c 從而構成驅動側凸緣單元 69。

【0180】於圖 26，示出驅動側凸緣構材 75 與耦接構材 64 的透視圖。驅動側凸緣構材 75 的內周面成為耦接支撐部 75b。耦接構材 64 的外周面被此內周面(耦接支撐部 75b)支撐，使得耦接構材 64 被透過驅動側凸緣構材 75 支撐。並且，耦接構材 64 的外周面之中，相對於旋轉軸線被配置為對稱的兩面成為平面部。此平面部為耦接構材 64 的驅動傳達部 64b。於凸緣構材 75 的內周面 75b，亦以與驅動傳達部 64b 對應的方式設置兩個平面部 75b1。此凸緣構材 75 的平面部成為凸緣構材 75 的被驅動傳達部 75b1。亦即，耦接構材 64 的驅動傳達部 64b 接觸於凸緣構材 75 的被傳達部 75b1，使得驅動從耦接構材 64 傳達至凸緣構材 75。

【0181】驅動側凸緣單元 69 的驅動側凸緣 75 透過壓入、填隙等的手段而固定於感光鼓 62 的端部(圖 8 參照)。藉此，耦接構材 64 從驅動傳達構材 81(圖 14、圖 25 參照)接受的驅動力(旋轉力)經由驅動側凸緣 75 傳達至感光鼓 62。亦即，耦接構材 64 經由驅動側凸緣構材 75 連接於感光鼓的端部，故耦接構材 64 向感光鼓 62 傳送驅動。

【0182】接著，於圖 27 示出匣盒的分解透視圖。如示於此圖 27，驅動力(旋轉力)亦從驅動側凸緣 75 經由齒輪 75a 傳達至顯影輥 32。亦即，齒輪 75a 卡合於顯影輥齒輪 36，

將驅動側凸緣75的旋轉傳給顯影輥齒輪36。顯影輥齒輪36係設於顯影輥32的齒輪，詳言之時，與固定於顯影輥32的端部的顯影輥凸緣35的軸部卡合。為此，顯影輥齒輪36的旋轉經由顯影輥凸緣35傳達至顯影輥32。再者，顯影輥齒輪36亦經由惰輪39將驅動傳達至搬送構材齒輪41。搬送構材齒輪41係設於搬送構材43(圖3參照)的齒輪，搬送構材齒輪41旋轉時，搬送構材43亦旋轉。

【0183】亦即，驅動側凸緣75係供於從耦接構材64對鼓體62、顯影輥32、搬送構材43等傳達驅動用的驅動傳達構材(匣盒側驅動傳達構材)。在本實施例，耦接構材64的被驅動傳達部64a採用剖面實質為三角形且凸型的形狀(凸部)。具體而言，採用將實質為三角狀的剖面從驅動側至非驅動側相對於感光鼓的軸線繞逆時針而扭轉的形狀者。然而，被驅動傳達部64a不限於如此的形狀，只要可為與驅動傳達構材81(圖25參照)卡合而接受驅動力者即可。本實施例的情況，於裝置主體A具有的驅動傳達構材81設置可與被驅動傳達部64a卡合的大致三角狀的凹部(驅動傳達部81a：圖25參照)。為此，被驅動傳達部64a具有與此凹部卡合的凸部形狀。此凸狀可不為一個而為複數個，此外形狀不限於三角形。此外，凸狀雖為將三角形扭轉的形狀，惟可不一定有扭轉。

【0184】此耦接構材64如示於圖14般呈可沿著長邊方向(軸線方向)而進退移動的構成。在圖14(a)示出耦接構材退避而解除與驅動傳達構材81的卡合的狀態，圖14(c)示出

耦接構材 64 進入而與驅動傳達構材 81 卡合的狀態。此外，在圖 14(b)，示出圖 14(a)與圖 14(c)之間的狀態(進退移動的過程)。

【0185】因此，就使如此的耦接構材 64 的長邊方向的進退移動成為可能的作動單元(作動機構、進退單元、進退機構)，利用圖 7、圖 8、圖 9 進行說明。

【0186】圖 7 係供於說明設於本實施例相關的清潔單元 60 的作動單元的構成用的局部透視圖。

【0187】圖 8 係本實施例相關的鼓體單元驅動側端部的局部長邊剖面圖。

【0188】圖 9 係供於說明如同圖 7 本實施例相關的作動單元用的局部透視圖。

【0189】如示於圖 7～圖 9，作動單元由外側圓筒凸輪構材 70、內側圓筒凸輪構材 74、桿體構材 12、第二按壓構材(彈性構材、賦勢構材)14 等構成。作動單元連結於耦接構材 64，為控制耦接構材 64 的移動(進退移動)的控制機構(控制單元)。

【0190】外側圓筒凸輪構材 70 由圓筒凸輪部 70b 與使桿體構材 12 卡合的桿體構材卡合部 70a 等構成。內側圓筒凸輪構材 74 如同外側圓筒凸輪構材 70，由與圓筒凸輪部 70b 及耦接構材 64 抵接從而限制耦接構材 64 的長邊位置的耦接構材 64 長邊位置限制面 74d 等構成。

【0191】如示於圖 7、圖 8，在本實施例中，外側圓筒凸輪構材 70 及內側圓筒凸輪構材 74 以被鼓體軸承構材 73 的

外周部73a支撐的方式而構成。此外，外側圓筒凸輪構材70的桿體構材卡合部70a以曝露於鼓體軸承構材73的外側的方式而構成(圖9參照)。

【0192】桿體構材12在顯影單元20被清潔單元60支撐後，將設於桿體構材12的一端的被卡合部12b卡合於外側圓筒凸輪構材70的桿體構材卡合部70a。此外，桿體構材12被配置為使其另一端的被滑動部12c位於設在清潔框體71的滑動肋體間71g。亦即，突起狀的卡合部70a進入至孔狀的被卡合部12b的內部，兩者卡合，桿體構材12連結於外側圓筒凸輪構材70。

【0193】配置桿體構材12後，將桿體構材12按壓、賦勢的第二按壓構材14配置於清潔框體71與桿體構材12間。在本實施例，雖使用扭轉螺旋彈簧作為第二按壓構材(賦勢構材)14，惟不限於此，亦可酌情使用例如壓縮螺旋彈簧等不同的構造的彈性構材(彈簧)。

【0194】側邊構材76固定於清潔框體71，從而構成具有本實施例相關的作動單元的處理匣盒。

【0195】此作動單元於內側圓筒凸輪74連接於耦接構材64，可透過桿體構材12的操作使耦接構材64進退(移動)。桿體構材12連結於外側圓筒凸輪構材70，故桿體構材12進行大致直線的移動使得外側圓筒凸輪70旋轉，詳細的動作原理方面後述之。並且，外側圓筒凸輪70接觸於內側圓筒凸輪74，由於外側圓筒凸輪70的旋轉運動使得內側圓筒凸輪74進退於長邊方向。此內側圓筒凸輪74接觸於耦

接構材 62，內側圓筒凸輪 74 的進退與耦接構材 62 的進退連動。

【0196】亦即，桿體構材 12 經由外側圓筒凸輪構材 70、內側圓筒凸輪構材 74 與耦接構材 64 在功能(間接、動作上)連接，桿體構材 12 與耦接構材 64 連動。

【0197】因此，接著，利用圖 1 及圖 10～圖 14，就耦接構材 64 連動於桿體構材 12 的移動而進退的動作進行說明。此桿體構材 12 係透過與設於裝置主體 A 的匣盒按壓構材(按壓力賦予構材)的抵接及分離而移動的構成。

【0198】圖 1 係本實施例相關的處理匣盒 B 之側視圖。

【0199】圖 10 係打開裝置主體的開閉門 13 並使處理匣盒 B 配裝於裝置主體 A 前的狀態下的影像形成裝置的剖面圖。

【0200】圖 11 係往處理匣盒 B 的裝置主體 A 的配裝完成並將開閉門 13 關閉前的狀態下的影像形成裝置的剖面圖。

【0201】圖 12(a)係在將裝置主體 A 的開閉門 13 於圖中 H 方向關閉下去的過程中匣盒按壓構材 1 始抵接於桿體構材 12 的被按壓部 12a 的狀態下的影像形成裝置的剖面圖。

【0202】圖 12(b)係將裝置主體 A 的開閉門 13 完全關閉的狀態下的影像形成裝置的剖面圖。

【0203】圖 13 係本實施例相關的桿體構材 12、外側圓筒凸輪構材 70、內側圓筒凸輪構材 74 的透視圖。於此，圖 13(a)係匣盒按壓構材 1 抵接於桿體構材 12 的被按壓部 12a 前

的狀態(圖 10、圖 11、圖 12(a))的透視圖。圖 13(c)係開閉門 13 完全關閉並於桿體構材 12 的抵接部 12a 施加匣盒按壓彈簧 19 的既定的壓力的狀態(圖 12(b))下的透視圖。圖 13(b)係圖 13(a)與圖 13(c)之間的狀態(圖 12(a)～圖 12(b))下的透視圖。

【0204】圖 14 係如上述般本實施例相關的裝置主體 A 的驅動傳達構材 81 與耦接構材 64 的長邊剖面圖。如同圖 13，在此處，圖 14(a)係匣盒按壓構材抵接於桿體構材 12 的被按壓部 12a 前的狀態(圖 10、圖 11、圖 12(a))的長邊剖面圖。圖 14(c)係開閉門 13 完全關閉且對桿體構材 12 的抵接部 12a 施加匣盒按壓彈簧 19 的既定的壓力的狀態(圖 12(b))的長邊剖面圖。圖 14(b)係圖 14(a)與圖 14(c)之間的狀態(圖 12(a)～圖 12(b))下的長邊剖面圖。如示於圖 10 般，處理匣盒 B 的往裝置主體 A 的配裝係使裝置主體 A 的開閉門 13 繞旋轉中心 13X 旋轉從而開放後進行。開閉門 13 係供於將設在裝置主體 A 的內部的匣盒配裝部(配裝匣盒用的空間)開閉用的開閉構材。於配裝部設置供於導引處理匣盒 B 的被導引部 76c、76g 用的導軌(導引構材)15h、15g，沿著此導軌 15h、15g 將匣盒 B 插入於裝置主體 A 的配裝部(僅示出驅動側)。如示於圖 11，處理匣盒 B 的配裝係設在鼓體軸承構材 73 的被定位部 73d、73f 抵接於裝置主體定位部 15a、15b 或插入至其等附近從而完成。

【0205】兩個匣盒按壓構材 1 安裝於開閉門 13 的軸向兩端(圖 11)。兩個匣盒按壓構材 1 係分別可相對於開閉門

13在一定的範圍移動的構成。

【0206】並且，兩個匣盒按壓彈簧19係安裝於設在裝置主體A的前板18的長邊方向兩端部。於清潔框體71，作為匣盒按壓彈簧19的賦勢力接受部的匣盒被按壓部71e設於長邊兩端部。如將於後述，被構成為，透過使開閉門13完全關閉，從而對匣盒被按壓部71e、桿體構材被按壓部12a從匣盒按壓彈簧19施加既定的壓力F2。

【0207】接著，就耦接構材64的進退移動進行說明。匣盒按壓構材1抵接於桿體構材12前的狀態(圖10、圖11、圖12(a))下，桿體構材12透過第二按壓構材14(圖9參照)被賦勢於圖13(a)中E方向。

【0208】卡合於桿體構材12且被可繞鼓體而旋轉地支撐的外側圓筒凸輪構材70被賦勢於圖13(a)中G方向。外側圓筒凸輪構材70的最朝非驅動側突出的面70c與內側圓筒凸輪構材74的最朝內側突出的面74c抵接。

【0209】如示於圖14(a)，耦接構材64透過第一按壓構材59被朝驅動側賦勢，耦接抵接部64c被壓住於內側圓筒凸輪構材74的耦接構材長邊位置限制面74d。亦即，被構成為，取決於內側圓筒凸輪構材74的長邊位置(長邊方向的位置)，耦接構材64的長邊位置亦已定。另外，第一按壓構材59係為了使耦接構材64朝驅動側作用而使用者，故可將第一按壓構材59視為前述的作動單元的一部分。在本實施例，雖作為第一按壓構材59使用壓縮螺旋彈簧，惟亦可利用其他形狀的彈性構材等而將耦接構材64賦勢。

【0210】匣盒B未配裝於裝置主體A的狀態下，內側圓筒凸輪構材74被配置為，對抗第一按壓構材59的彈性力而使耦接構材64往鼓體內退避。亦即，如示於圖10及圖11般，被構成為，主體門13被解放的狀態、匣盒按壓構材1抵接於桿體構材12前的狀態下，耦接構材64位於最靠非驅動側。將耦接構材64退避於非驅動側(亦即，匣盒B的內部側)的狀態下的位置稱為第一位置(退避位置、內側位置、非卡合位置、脫離位置)。如示於圖14(a)，被構成為，耦接構材64在第一位置時，耦接構材64的被驅動傳達部64a與驅動傳達構材81的驅動傳達部81a在長邊方向不重疊。亦即，處理匣盒B的裝置主體A的裝卸可在不發生耦接構材64與裝置主體的驅動傳達構材81的干涉等之下平順地進行。

【0211】匣盒B配裝於裝置主體A後開閉門13關閉時，設於開閉門13的匣盒按壓構材1抵接於桿體構材12。按壓於按壓構材1使得桿體構材12的移動開始。連動於此桿體構材12的動作，耦接構材64從前述第一位置(退避位置)朝驅動側移動，故以下就該動作進行說明。

【0212】如示於圖12(a)，處理匣盒B的配裝結束，使開閉門13於圖中H方向關閉下去時，匣盒按壓構材1與桿體構材12的抵接開始，匣盒按壓彈簧19的按壓力開始作用於桿體構材12。透過此按壓力，桿體構材12對抗第二按壓構材14的賦勢力(彈性力)而往圖中K方向開始移動。如示於圖13(b)，桿體構材12移動於K方向時，與桿體構材12卡合

的外側圓筒凸輪構材70開始旋轉於圖中M方向。

【0213】此外，內側圓筒凸輪構材74鄰接於外側圓筒凸輪構材70。內側圓筒凸輪構材74未被構成為可旋轉，為僅可移動於軸線方向的構造。透過外側圓筒凸輪構材70的M方向的旋轉，外側圓筒凸輪構材70的圓筒凸輪部70b與內側圓筒凸輪構材74的圓筒凸輪部74b於彼此的斜面接觸。此時，內側圓筒凸輪構材74透過第一按壓彈簧構材59的按壓力沿著長邊方向朝驅動側(N方向)開始移動。此外，內側圓筒凸輪構材74移動於N方向時，變成被透過此第一按壓彈簧構材59而按壓的耦接構材64亦被容許沿著長邊方向下的移動。透過此耦接構材64的移動，耦接構材64朝驅動側(亦即，匣盒B的外部側)進入。並且，耦接構材64的被驅動傳達部64a成為可與裝置主體的驅動傳達構材的驅動傳達部81a在長邊方向上卡合的關係(圖14(b))。再者，將開閉門13完全關閉時(圖12(b)的狀態)，如示於圖13(c)，外側圓筒凸輪構材74與內側圓筒凸輪構材70的圓筒凸輪部的相位會一致。此時，被構成為，內側圓筒凸輪構材74及耦接構材64由於第一按壓構材59的賦勢力，位於最靠驅動側。在本實施例將如此般耦接構材64進入於驅動側的位置稱為第二移置(進入位置、外側位置、卡合位置、驅動傳達位置)。

【0214】位於第二位置(進入位置)的耦接構材64可視為朝感光鼓62的外部(匣盒的外部)進入。

【0215】在另一方面，位於前述的第一位置(退避位

置)的耦接構材 64 可視為朝感光鼓 62 的內部(匣盒的內部)而退避。

【0216】另外，在本實施例，耦接構材 64 係沿著感光鼓 62 的軸線而與軸線大致平行地移動。然而，不一定限定為如此的構成，例如亦可耦接構材 64 移動於相對於軸線傾斜的方向，從而移動至第一位置(退避位置)與第二位置(進入位置)。

【0217】如示於圖 14(c)，被構成為，耦接構材 64 在第二位置時，耦接構材 64 的被驅動傳達部 64a 與驅動傳達構材 81 的驅動傳達部 81a 可確保穩定的驅動傳達所需的長邊方向的卡合量。

【0218】另外，將耦接構材 64 保持於第二位置(進入位置)之際的桿體構材 12 的位置的情形有時亦稱為第二位置(桿體構材的第二位置)。依桿體構材 12 下的第二位置係力從匣盒 B 的外部施加於桿體構材 12 從而移動的位置(動作位置、作動位置)，為供於作用於耦接構材 64 用的作用位置。此外，為供於保持耦接構材 64 的進入狀態且保持耦接構材 64 與驅動傳達構材 81 的卡合狀態用的卡合保持位置、進入保持位置。

【0219】此外，如前述般，本實施例相關的耦接構材 64 的被驅動傳達部採用扭轉的三角狀。為此，在桿體構材 12 往第二位置操作之際，有時裝置主體的驅動傳達構材 81 的驅動傳達部 81a 與耦接構材 64 的被驅動傳達部 64a 的彼此的三角狀的相位未一致。此時，耦接構材 64 移動至驅動側

的第二位置的過程中，驅動傳達部64a接觸驅動傳達構材81的端面81c而停止。換言之，驅動傳達部64a無法卡合於驅動傳達部81a，故驅動傳達構材81與耦接構材64發生干涉，耦接構材64無法移動至第二位置。此狀態下第一按壓構材59一部分被壓縮。

【0220】如此的情況下，驅動被輸入至裝置主體A，驅動傳達構材81旋轉，使得驅動傳達部81a與被驅動傳達部64a的相位差成為一定的範圍內。如此一來，變成驅動傳達部81a與被驅動傳達部64a可卡合。此時，壓縮的第一按壓構材59的彈性變形一部分被消解，使得耦接構材64可往前述第二位置移動。另外，如上述般，第一按壓構材59在驅動傳達構材81與耦接構材64發生干涉之際壓縮，從而抑制該干涉的影響及於驅動傳達構材81、耦接構材64。第一按壓構材59亦為供於抑制干涉的影響用的緩衝構材(緩衝構材、阻尼器(damper))。將主體門13開放而將處理匣盒抽出至外部之際，在將開閉門13打開下去的過程，主體按壓構材1從桿體構材12分離。之後，桿體構材12透過第二按壓構材14(圖9)的賦勢力從圖13(c)的狀態開始移動於E方向。藉此被構成爲，外側圓筒凸輪構材70往G方向旋轉，透過個別的外側、內側圓筒凸輪部的形狀70b、74b使得內側圓筒凸輪構材74及耦接構材64取得第一位置。亦即，桿體構材12往E方向移動使得耦接構材64往第一位置(退避位置)移動。使耦接構材64位於第一位置之際的桿體構材12的位置的情形有時亦稱為第一位置。桿體構材12的第一位

置係外力未從匣盒的外部施加於桿體構材 12 的狀態的位置(一般位置、非作動位置)。此外，桿體構材 12 的第一位置係保持、容許耦接構材 12 退避的狀態的退避保持位置、退避容許位置，另為容許匣盒 B 相對於裝置主體 A 被配裝及卸除的配裝容許位置、卸除容許位置。

【0221】圖 13(a)、圖 14(a)係分別示出桿體構材 12 與耦接構材 64 在第一位置的狀態。圖 13(c)、圖 14(c)係分別示出桿體構材 12 與耦接構材 64 在第二位置的狀態。圖 13(b)、圖 14(b)係分別示出桿體構材 12 與耦接構材 64 從第一位置移動至第二位置的過程的位置(中間位置)。

【0222】耦接構材 64 移動至第一位置(退避位置)，使得可將處理匣盒 B 從裝置主體 A 取出。

【0223】如以上所說明，桿體構材 12 係透過來自匣盒的外部(亦即，裝置主體 A)的力被操作而移動的操作構材(移動構材)。並且，桿體構材 12 的運動經由兩個凸輪構材 70、74 傳達至耦接構材 64，變成耦接構材 64 在第一位置(退避位置)與第二位置(進入位置)之間移動。亦即，桿體構材 12 係為了使耦接構材 64 移動而被操作。

【0224】設於作動單元的兩個凸輪構材(外側圓筒凸輪構材 70、內側圓筒凸輪構材 74)係供於使桿體構材 12 連動於耦接構材 64 用的凸輪機構。桿體構材 12 係構成為朝與長邊方向相交的交叉方向(與長邊方向實質正交的方向)移動。由於凸輪機構使得此交叉方向的運動轉換為沿著長邊方向的耦接構材 64 的運動。

【0225】第一按壓構材59係將耦接構材64賦勢從而朝特定的位置(第二位置、進入位置)賦勢的賦勢構材。此外，第二按壓構材14係將桿體構材12朝特定的位置(第一位置、一般位置)賦勢的賦勢構材。

【0226】並且，在本實施例，如示於圖1般，構成為，使帶電輥接點構材82的接觸面82a朝向在桿體構材12從第1位置(一般位置)往第2位置(作動位置)移動的移動方向上的下游側(圖中以箭頭K表示之側)。亦即，接觸面82a面向圖28中的箭頭J1方向。

【0227】帶電輥接點構材82係與帶電輥66電性連接而接觸於設在裝置主體A的帶電偏壓施加用的接點構材(主體側電氣接點)從而從裝置主體A施加電壓的電氣接點。

【0228】亦即，帶電輥接點構材82的接觸面(曝露面、曝露部)82a與示於圖28的主體側接點構材101以既定的帶電接點壓而抵接。藉此，被構成為，來自裝置主體A的帶電偏壓電壓經由帶電輥接點構材82施加於帶電輥。另外，圖28係就匣盒B與裝置主體A的電氣接點(接點構材)進行繪示的說明圖。

【0229】此外，如示於圖1，匣盒B具有與顯影輥32電性連接的顯影輥接點構材83。顯影輥接點構材83與設於裝置主體A的顯影偏壓電壓施加用的接點構材(電氣接點：圖28參照)102接觸，使得從裝置主體A施加電壓。亦即，顯影輥接點構材83的接觸面(曝露面、曝露部)83a與裝置主體側的接點構材102接觸，使得來自裝置主體A的顯影偏壓電

壓經由顯影輥接點構材83施加於顯影輥32。

【0230】此顯影輥接點構材的接觸面83a亦構成為朝向桿體構材12的移動方向下游側(圖中K方向)。亦即，接觸面83a面向圖28中的箭頭I1方向。

【0231】開閉門13被關閉，匣盒按壓構材1按壓桿體構材12之際，該按壓力朝桿體構材12的移動方向的下游側(以箭頭K表示之側)而施加。如上述般，帶電輥接點構材82(接觸面82a)、顯影輥接點構材83(接觸面83a)亦面向下游側。為此，利用依匣盒按壓構材1下的按壓力(作用於箭頭K方向之力)，可將帶電輥接點構材82(接觸面82a)、顯影輥接點構材83(接觸面83a)朝對應的裝置主體側的主體接點構材而賦勢。藉此，可使匣盒側的各接點構材(82、83)與主體接點構材的接觸狀態穩定化。

【0232】此外，可利用桿體構材12接受的按壓力，將匣盒B的被定位部73d、73f確實按壓於裝置主體的定位部15a、15b(圖12)。亦即，一般而言，帶電輥接點構材82、顯影輥接點構材83的各者在與對應的主體側的主體接點構材接觸之際，朝向與帶電接觸面82a、顯影接觸面83a垂直的方向分別從主體接點構材接受接觸壓(接點壓)。於圖28，帶電接觸面82a於箭頭J2方向受力，顯影接觸面83a於箭頭I2方向受力。然而，經由桿體構材12施加於匣盒B的匣盒按壓構材1的按壓力作用於箭頭K方向時，以消除此等接觸壓的方式作用。因此，即使帶電接觸面82a、顯影接觸面83a受到接觸壓(接點壓)，因該接觸壓使得匣盒B的姿

勢變不穩的情形仍會受到抑制。

【0233】可透過匣盒按壓構材1的力，將匣盒B的被定位部73d、73f更確實地壓住於裝置主體的定位部15a、15b，將匣盒以穩定的姿勢配裝、定位於裝置主體A。如此般，由於往裝置本體內的匣盒的定位精度提升，故耦接構材64與裝置主體的驅動傳達構材81的穩定的卡合變可能。

【0234】另外，要作成如帶電輓接點構材82、顯影輓接點構材83的電氣接點(接點構材)面向桿體構材12的移動方向(以箭頭K表示之側)下游側的情況下，未要求到使電氣接點朝向的方向與箭頭K平行的程度。電氣接點朝向的方向相對於箭頭K而成的角度小於90度(亦即，上述角度為0度以上且不足90度)即可視為電氣接點面向桿體構材12的移動方向的下游側。

【0235】亦即，於圖28，箭頭K與箭頭J1形成的角度不足90度，箭頭K與箭頭I1形成的角度不足90度。

【0236】在本實施例，於長邊方向(軸線方向)，將桿體構材12配置於各電氣接點(帶電輓接點構材82、顯影輓接點構材83)與匣盒的相同之側。亦即，桿體構材12、各電氣接點82、83皆配置於長邊方向上的匣盒的一端側(一側)。各電氣接點82、83接受的接觸壓、和匣盒按壓構材1施加於桿體構材12的按壓力皆作用於匣盒的相同的一端側。因此，透過桿體構材12被按壓的按壓力，使得容易一面對抗接觸壓一面透過匣盒按壓構材1將匣盒B賦勢、定位。

【0237】另外，匣盒具有複數個電氣接點的情況下，有時個別的電氣接點可能分為匣盒的兩端側而配置。假設電氣接點的數量為奇數時，考量在配置更多的電氣接點之側，配置桿體構材12等。

【0238】另外，於本實施例，配置桿體構材12、各電氣接點82、83的匣盒的一端側係配置耦接構材64之側(驅動側)。耦接構材64接受旋轉力之際，即使振動等傳達至設置耦接構材64的匣盒B的驅動側，匣盒B的驅動側仍由於桿體構材12被賦勢使得可抑制該振動等所致的影響。

【0239】另外，在本實施例，利用桿體構材12被按壓的按壓力，將設於匣盒B的兩個電氣接點82、83雙方，朝向設於裝置主體A的主體側的接點構材102、103賦勢。然而，具有複數個的電氣接點之中，非全部需要利用桿體構材12被按壓的按壓力而被賦勢。匣盒B具有的複數個電氣接點之中，只要至少一個電氣接點面向桿體的移動方向的下游側，即可將該(該等)電氣接點透過桿體構材12受到的按壓力賦勢於設在主體A的主體側的電氣接點。

【0240】另外，在本實施例，於裝置主體A設置兩個匣盒按壓構材1。其中一個按壓構材1係於匣盒B的驅動側按壓桿體構材12，右一個按壓構材1係於匣盒B的另一端側(另一側、非驅動側)按壓匣盒B的框體。如此般匣盒B雖為在其兩端的兩點受力使得姿勢穩定者，惟不一定限於如此的構造，亦可例如為匣盒B在一點受力的構成。亦即，至少桿體構材12透過按壓構材1受力即可。

【0241】再者，在本實施例，於與鼓體的軸線垂直的平面，在帶電接觸面82a與顯影接觸面83a之間配置桿體構材12。亦即，如示於圖28般桿體構材12在第一位置之際，於上述平面，繪出連結桿體構材12的兩端的線段L1、和連結帶電接觸面82a與顯影接觸面83a的線段L2時，此等兩個線段L1、L2彼此相交。

【0242】取如此的配置關係，使得桿體構材12從按壓構材1受到的按壓力可平衡佳地分配於兩個電氣接點82、83。亦即，於匣盒配裝的過程，雖對匣盒B施加電氣接點82、83分別受到的力、和桿體構材12受到的力，惟由於此等使得產生於匣盒B的力矩穩定。即使桿體構材12受到按壓力，仍不易發生匣盒B的姿勢改變。

【0243】其結果，對抗從複數個電氣接點接受的接點壓，利用桿體構材12接受的力，可將匣盒B的被定位部73d、73f確實按壓於裝置主體的定位部15a、15b(圖12)。亦即，耦接構材64與裝置主體的驅動傳達構材81的穩定的卡合變可能。

【0244】另外，更詳言之時，連結桿體構材12的抵接部212a與被卡合部212b的線段、和線段L2相交。

【0245】另外，桿體構材12具有沿著桿體構材的移動方向(K方向)而延伸的形狀。為此桿體構材12被從裝置主體A的按壓構材1按壓而移動於K方向的過程中，按壓構材1的力經由桿體構材12圓滑地傳達至匣盒B。為此利用按壓構材1之力，可易於使匣盒側的接點構材82、83透過對應

的主體側的各接點構材而確實接觸。

【0246】此外，操作構材方面，雖採用一體的桿體構材 12，惟亦可透過複數個構材的連結而構成操作構材。

【0247】另外，有時將複數個接點構材(電氣接點)分別稱為第一接點構材(第一電氣接點)、第二接點構材(第二電氣接點)等。此外，本實施例中，帶電輓接點構材 82 與顯影輓接點構材 83 連接於帶電輓 66 與顯影輓 30。亦即，各電氣接點 82、83 連接於作用在感光體的處理構材 6730，用於分別對此等之處理構材 6730 從裝置主體 A 施加電壓。然而，電氣接點(接點構材)非限於供於對如此的處理構材施加電壓用者。例如，記憶與匣盒 B 相關的資訊之記憶體晶片設於匣盒 B 的情況下，電性連接於記憶體的電氣接點(接點構材)設於匣盒 B。此電氣接點係與裝置主體 A 的電氣接點接觸，使得裝置主體 A 讀取記憶體的資訊，或為對記憶體新寫入資訊而使用。如此的資訊通訊用的電氣接點方面亦可適用於本實施例。

【0248】另外，如前述，在本實施例，於清潔框體 73 設置從裝置本體內的匣盒按壓構材 1 按壓的被按壓部 71e。亦即，按壓構材 1 係按壓桿體構材 12 而予以從第一位置移動至第二位置後，亦接觸於清潔框體 73 的被按壓部 71e。並且，按壓構材 1 經由桿體構材 12 及被按壓部 71e 對匣盒 B 施加按壓力。然而，不一定要按壓構材 1 接觸於清潔框體 73，亦可構成為，按壓構材 1 僅接觸於桿體構材的被抵接部 12a，經由桿體構材 12 對匣盒 B 施加按壓力。

<變形例>

【0249】此外，在前述的說明(圖 14)，雖在驅動傳達構材 81 與耦接構材 64 卡合前(圖 14(a))，以各個旋轉軸 L2、L1 在同軸上的情況為前提進行說明，惟非限於如此的構成。亦可考慮在驅動傳達構材 81 與耦接構材 64 卡合前，驅動傳達構材 81 的旋轉軸線相對於耦接構材 64 的旋轉軸線傾斜的情形。然而耦接構材 64 為可進退的構成，使得即使為如此的情況仍可使驅動傳達構材 81 與耦接構材 64 卡合。以下，就實施例 1 的驅動傳達部 81 被構成為可傾動(可傾斜)的變形例進行說明。

【0250】利用圖 15，說明有關在驅動傳達構材 81 與耦接構材 64 的旋轉軸 L3、L1 在耦接構材 64 卡合前非同軸上的情況下，耦接構材 64 與驅動傳達構材 81 如何卡合下去。

【0251】於此，圖 15(a)係將處理匣盒插入至裝置主體 A 並將開閉門 13 關閉的狀態下的長邊剖面圖。圖 15(b)係緊接著驅動力輸入於裝置主體 A 而驅動傳達構材 81 開始旋轉且驅動傳達部 81a 的相位與耦接構材 64 的被驅動傳達部 64a 的相位落入既定的範圍後的長邊剖面圖。圖 15(c)係驅動傳達構材 81 的驅動傳達部 81a 與耦接構材 64 的被驅動傳達部 64a 的卡合完成後的狀態下的長邊剖面圖。在圖 15(a)、(b)、(c)示出以下過程：一面伴隨耦接構材 64 移動至第二位置(進入位置)而減小驅動傳達構材 81 的傾斜角度，一面與驅動傳達構材 81 卡合。

【0252】圖16係將以圖15(a)的圓圈J包圍的部分放大而顯示的局部詳細圖，圖17係就設於耦接構材64的被驅動傳達部64a的端面的倒角部64e進行說明的透視圖。

【0253】如示於圖15(a)，在本變形例，構成為，驅動傳達構材81的被支撐部81b的徑 $\phi D1$ 與驅動傳達構材支撐構材85的支撐部85a的徑 $\phi D2$ 成為 $\phi D1 > \phi D2$ 。

【0254】為此驅動傳達構材81可相對於支撐構材85而移動。耦接構材64與驅動傳達構材81卡合之際，驅動傳達構材81能以使其軸線與耦接構材64的軸線對齊的方式而移動。亦即，被構成為，使驅動傳達構材81的旋轉軸L3與耦接構材64的旋轉軸L1精度佳地一致。

【0255】詳言之，如示於圖15(c)，驅動傳達構材81的支撐係透過耦接構材64的被驅動傳達部64a進行。此時，被構成為，於驅動傳達構材81的被支撐部81b與驅動傳達構材支撐構材85的支撐部85a，依 $\phi D1 > \phi D2$ 的關係，設置間隙。在此間隙的範圍內，驅動傳達構材81可移動。適切設定此間隙的大小時，驅動傳達構材81與耦接構材64卡合之際，可使驅動傳達構材81的頂端側之中心位置(驅動傳達構材81的頂端側的芯的位置)，對準於耦接構材64之中心位置。其結果，可使驅動傳達構材81的旋轉軸線L3與耦接構材64的旋轉軸線L1精度佳地一致。

【0256】另一方面，與耦接構材64卡合前的驅動傳達構材81係依 $\phi D1 > \phi D2$ 的關係，如示於圖15(a)，因自重而傾斜於圖中V方向。如前述，將裝置主體A的旋轉門13完

全關閉時，本來，耦接構材64成為可從第一位置往第二位置移動的狀態。然而，本變形例中，驅動傳達構材81傾斜於圖中V方向，故耦接構材64的被驅動傳達部64a與驅動傳達構材81的驅動傳達部81a無法立刻卡合。

【0257】亦即，需要減小驅動傳達構材81的相對於水平面的傾斜角度，直到驅動傳達構材81的驅動傳達部81a)與耦接構材64的耦接構材64的被驅動傳達部64a可卡合為止。

【0258】在本變形例係在耦接構材64移動至第二位置的過程中，耦接構材64對驅動傳達構材81施力，從而以減小其傾斜角度的方式移動驅動傳達構材81。為此，如示於圖16、圖17，於耦接構材64的驅動側端部的三角狀的脊線，設置相對於耦接構材64的軸線而傾斜的倒角部(傾斜部、錐形部)64e。此倒角部64e係供於作用於驅動傳達構材81用的作用部，在特定的條件下係與驅動傳達構材81接觸使得可移動驅動傳達構材81。

【0259】倒角部64e的大小係構成為，在驅動傳達構材81傾斜於V方向的狀態(圖15(a))下之際，如示於圖16，徑向上，倒角部64e的一部分位於驅動傳達構材81的驅動傳達部81a內。為了詳細說明，於圖16，以L4表示倒角部64e的內側的脊線的位置，以L5表示作為驅動傳達部81a的凹部的緣邊(border)的位置。在如以圖16顯示般驅動傳達構材81旋轉之際，發生L5比L4在徑向上予以位於外側的狀態時，倒角部64e的傾斜部接觸於驅動傳達部81a(凹部)的

邊緣。在圖 16，驅動傳達部 81a 的邊緣 (L5) 距離 x 份比倒角部 64e 的內側的脊線 (L4) 位於徑向外側。

【0260】傾斜的倒角部 64e 朝與其表面垂直的方向對驅動傳達構材 81 施力。為此倒角部 64e 接觸於驅動傳達部 81a 的邊緣時，對驅動傳達構材 81 施加圖中朝左上之力。為此，如示於圖 15(b)，於驅動傳達構材 81，以其固定端為支點施加力矩於箭頭 W 方向。藉此，驅動傳達構材 81 搖動(傾動)於箭頭 W 方向。

【0261】驅動傳達構材 81 搖動於箭頭 W 方向時，驅動傳達部 81a 與被驅動傳達部 64a 可卡合，故耦接構材 64 朝驅動側的第二位置移動，使驅動傳達部 81a 與被驅動傳達部 64a 的卡合完成。耦接構材 64 與驅動傳達構材 81 的卡合完成時，驅動傳達構材 81 的旋轉軸 L3 與耦接構材 64 的旋轉軸 L1 精度佳地一致。

【0262】如以上所說明，倒角部 64e 相對於耦接構材 64 的進退方向而傾斜，故可連動於耦接構材 64 的進入移動，將驅動傳達構材 81 的頂端(自由端側)朝上方抬起。藉此，可減小驅動傳達構材 81 與耦接構材 64 的角度差(彼此的旋轉軸彼此形成的角度)，使驅動傳達構材 81 與耦接構材 64 卡合。倒角部(傾斜部)64e 係將驅動傳達驅動傳達構材 81 賦勢的賦勢部，亦為作用於驅動傳達構材 81 的作用部。倒角部(傾斜部)64e 係將作用於使驅動傳達構材 81 的傾斜角度減小的方向的力對驅動傳達構材 81 施加，故傾斜。

【0263】如示於圖 16，倒角部 64e 係位於耦接構材 64

的頂端的附近之傾斜的面(表面部)。倒角部64e係以隨著接近耦接構材64的頂端而與耦接構材64的軸線的距離變近的方式傾斜。換言之，倒角部64e係以隨著接近耦接構材64的頂端而與感光鼓的軸線的距離變近的方式傾斜。

【0264】以示於圖16的倒角部64e為例詳細說明時，倒角部64e以隨者朝左而往下降的方式傾斜。倒角部64e的左端係耦接構材64的頂端。此外，耦接構材64的軸線、感光鼓的軸線位於比倒角部64e下方。亦即，倒角部64e隨著朝往位於左方的耦接構材的頂端，接近位於下方的耦接構材64的軸線。

【0265】耦接構材64係可移動地設於匣盒B的可動構材，將驅動傳達構材81賦勢，從而減小相對於耦接構材64之驅動傳達構材81的傾斜。藉此，驅動傳達構材81係相對於耦接構材64被軸對準。

【0266】另外，在耦接構材64移動至第二位置之際，驅動傳達部81a與被驅動傳達部64a的相位應亦大為不同。於該情況下，驅動傳達部81a與被驅動傳達部64a無法卡合，故在耦接構材64移動至第二位置的中途，與驅動傳達構材81接觸而一端停止。即使在該情況下，只要接著對裝置主體輸入驅動，驅動傳達構材81旋轉使得相對於驅動傳達部81a的相位之耦接構材64的被驅動傳達部64a的相位仍會變化。其結果，驅動傳達部81a與被驅動傳達部64a的相位差變小，驅動傳達部81a的三角狀的姿勢與耦接構材64的被驅動傳達部64a的三角狀的姿勢接近。其結果，成為

耦接構材 64 可與驅動傳達構材 81 卡合的狀態(圖 15(b)參照)。

【0267】此時耦接構材 64 透過該倒角部 64e 按壓驅動傳達構材 81，使傾斜於 V 方向的驅動傳達構材 81 搖動於減小該傾斜角度的方向(圖中 W 方向)。亦即，使倒角部 64e 接觸於驅動傳達構材 81，使得可使驅動傳達構材 81 的頂端之中心位置，接近耦接構材 64 的頂端之中心的位置。在此狀態下，然而耦接構材 64 本身移動至驅動側，使與驅動傳達構材 81 的卡合完成(圖 15(c))。

【0268】另外，在以上的說明，雖使驅動傳達構材 81 的傾斜方向(V 方向)為重力方向，惟此傾斜方向可為任何方向。

【0269】此外，卡合前的耦接構材 64 與驅動傳達構材 81 的旋轉軸平行且非同軸的情況下，本變形例的耦接構材 64 亦可與驅動傳達構材 81 卡合。亦即，倒角部 64a 接觸於驅動傳達構材 81 之際，以使驅動傳達構材 81 的頂端之中心位置接近耦接構材 64 的頂端之中心位置的方式移動的情況如同前述的說明。亦即，如同驅動傳達構材 81 傾斜的情況，即使驅動傳達構材 81 的軸線偏於任意的方向，仍可使驅動傳達構材 81 與耦接構材 64 卡合。

【0270】另外，於本實施例，將朝感光鼓 62 的內部退避的耦接構材 64 的位置(退避位置)稱為第一位置，將朝感光鼓的外部進入的耦接構材 64 的位置(進入位置)稱為第二位置。此為方便起見者，亦可將退避位置稱為第二位置，

將進入位置稱為第一位置。同樣，在本實施例，將桿體構材 12 的一般位置稱為第一位置，將桿體構材 12 的動作位置稱為第二位置。然而亦可將一般位置稱為桿體構材 12 的第二位置，將作用位置稱為桿體構材的第一位置。此等係在後述的實施例亦同。

<實施例 2>

【0271】接著，就實施例 2 進行說明。另外，就與前述的實施例同樣的點有時省略說明。尤其，在本實施例揭露的要素之中，與在實施例 1 說明的構材對應者係標注與實施例 1 的構材同樣的名稱，有時僅說明有關與實施例 1 不同的點。

【0272】在前述的實施例 1，雖將操作構材(桿體構材 12)配置於匣盒 B 的驅動側(配置耦接構材之側)，惟在本實施例係將操作構材配置於匣盒 B 的非驅動側(長邊方向上與驅動側相反之側)。特別就伴隨此操作構材的配置的變更而產生的構成、作用的差異上詳細進行說明。

【0273】首先就本實施例相關的驅動側凸緣單元 269 及感光鼓單元，利用圖 18、圖 19 進行說明。

【0274】圖 18 係實施例 2 的感光鼓單元的長邊剖面圖。圖 19 係供於說明實施例 2 的感光鼓單元的組裝方法用的圖。

【0275】如示於圖 18、圖 19，涉及本實施例的驅動側凸緣單元 269 由耦接構材 264、驅動側凸緣構材 275、上蓋

構材 258、第一按壓構材 259 等構成。再者，感光鼓單元係以前述驅動側凸緣單元 269、連結構材 261、緩衝構材(緩衝構材、阻尼器)255、非驅動側凸緣構材 254、內側圓筒凸輪構材 274 構成。如同實施例 1，耦接構材 264 由被驅動傳達部 264a 及對驅動側凸緣構材 275 傳達驅動的驅動傳達部 264b 等構成。驅動側凸緣構材 275 亦如同實施例 1，具有對設於顯影輥端部的顯影輥齒輪傳達驅動的齒輪部 275a 等。連結構材 261 由緩衝構材支撐部 261a、將耦接構材 264 與內側圓筒凸輪構材 274 連結的連結部 261b、被內側圓筒凸輪構材支撐的被支撐部 261c 等構成。內側圓筒凸輪構材 274 由圓筒凸輪部 274a(圖 23)、連結構材支撐部 274b、被鼓體軸 278 支撐的被支撐部 274c 及被插入至非驅動側凸緣構材 254 的內周部 254b 的外徑部 274d 等構成。

【0276】由壓縮彈簧等所成的第一按壓構材 259 係設於耦接構材 264 的第一構材抵接面 264d(圖 24 參照)與驅動側凸緣構材 275 的第一構材抵接面 275d(圖 24 參照)之間。

【0277】於本實施例，耦接構材 264 設於感光鼓 62 的端部。亦即，具有耦接構材 264 的驅動側凸緣單元 269 如同實施例 1，透過壓入、填縫等的手段固定於感光鼓 62 的驅動側端部。再者，如示於圖 19，支撐緩衝構材 255 的連結構材 261 從非驅動側端部 62b 插入至鼓體內部。非驅動側凸緣構材 254 係在內側圓筒凸輪構材 274 嵌入於內周部 254b 的狀態下如同實施例 1 透過填縫等的手段固定於非驅動側鼓體端部 62b(圖 18)。透過以上，構成實施例 2 的感光鼓單

元。耦接構材 264 係連接為可相對於驅動側凸緣構材 275 移動。

【0278】於本實施例，耦接構材 264 的被驅動傳達部 264a 亦採用剖面實質為三角形且凸型的形狀。具體而言，採用將實質為三角狀的剖面從驅動側至非驅動側以感光鼓的軸線為中心繞逆時針而扭轉的形狀者。

【0279】接著，利用圖 20 至圖 23 說明有關使耦接構材 264 的長邊方向的進退移動成為可能的作動單元。

【0280】圖 20 係供於說明具有本實施例相關的作動單元的清潔單元 260 的構成用的局部透視圖。

【0281】圖 21 係本實施例的處理匣盒的透視圖。

【0282】圖 22(a) 係在將裝置主體 A 的開閉門 13 於圖中 H 方向關閉下去的過程中匣盒按壓構材 1 始抵接於桿體構材 212 的被按壓部 212a 的狀態下的影像形成裝置的剖面圖。

【0283】圖 22(b) 係將裝置主體 A 的開閉門 13 完全關閉的狀態下的影像形成裝置的剖面圖。

【0284】圖 23 係本實施例相關的桿體構材 212、外側圓筒凸輪構材 270、內側圓筒凸輪構材 274 的透視圖。於此，圖 23(a) 係匣盒按壓構材 1 抵接於桿體構材 212 的被按壓部 212a 前的狀態下的透視圖。圖 23(c) 係開閉門 13 完全關閉且對桿體構材 212 的抵接部 212a 施加匣盒按壓彈簧 19 的既定的壓力的狀態(圖 22(b))下的透視圖。圖 23(b) 係圖 23(a) 與圖 23(c) 之間的狀態(圖 22(a)～圖 22(b))下的透視圖。

【0285】如示於圖 23，作動單元由外側圓筒凸輪構材

270、內側圓筒凸輪構材274、桿體構材(操作構材)212、第二按壓構材214(圖21)等構成。外側圓筒凸輪構材270由將圓筒凸輪部270a與桿體構材212卡合的桿體構材卡合部270b等構成。桿體構材212以裝置主體A的匣盒按壓構材1(圖21)抵接的抵接部212a、及卡合於外側凸輪構材270的被卡合部212b等構成。如示於圖20，卡合桿體構材212的外側圓筒凸輪構材270從圖中之上朝下安裝於清潔框體271。具體而言，以可經由被支撐部270c與感光鼓單元一起透過鼓體軸278相對於清潔框體271旋轉的方式被支撐。

【0286】如示於圖21，於清潔單元260，安裝第二按壓構材214及顯影單元20，構成本實施例的處理匣盒。

【0287】接著，就設置裝置主體A的匣盒按壓構材1相對於桿體構材212抵接及分離，使得桿體構材212移動，耦接構材264進退的動作進行說明。

【0288】首先，就本實施例的耦接構材264的長邊定位構成利用圖19進行說明。於本實施例，耦接構材264的長邊位置被構成為，因外側圓筒凸輪構材270、內側圓筒凸輪構材274、連結構材261而定。

【0289】具體而言，透過第一按壓構材259按壓於非驅動側的耦接構材264使連結構材261賦勢於示於圖23(a)的s方向，端面261d抵接於內側圓筒凸輪構材274的長邊限制面274d。藉此，決定耦接構材的長邊位置。如將於後述，內側圓筒凸輪構材274的長邊位置係如示於圖23，被構成為，因外側圓筒凸輪構材270與內側圓筒凸輪構材274的圓

筒凸輪部的相位而定。

【0290】接著，就桿體構材212的移動、和耦接構材264的長邊方向的進退移動，利用圖21～圖24進行說明。

【0291】於此，圖24係本實施例相關的裝置主體A的驅動傳達構材81與耦接構材264的長邊剖面圖。如同圖23，圖24(a)係匣盒按壓構材1抵接於桿體構材212的被按壓部212a前的狀態下的長邊剖面圖。圖24(c)係開閉門13完全關閉且對桿體構材212的抵接部12a施加匣盒按壓彈簧19的既定的壓力的狀態(圖22(b))下的長邊剖面圖。圖24(b)係圖24(a)與圖24(c)之間的狀態(圖22(a)～圖22(b))下的長邊剖面圖。

【0292】如示於圖23(a)，在匣盒按壓構材1抵接於桿體構材212前的狀態下，桿體構材212係透過第二按壓構材214(圖21參照)，被賦勢於圖21、圖23(a)中的箭頭E方向。此時，外側圓筒凸輪構材270與內側圓筒凸輪構材274的圓筒凸輪部被構成為示於圖23(a)的相位，故成為內側圓筒凸輪構材274位於最靠非驅動側(圖中S方向)的狀態。因此，長邊位置經由連結構材261、緩衝構材255而定的耦接構材264被構成為位於最靠非驅動側。亦即，由連結構材261等所成的作動單元容許耦接構材264透過第一按壓構材259(圖19參照)的賦勢力而朝非驅動側退避。如此般將耦接構材264朝非驅動側退避的位置，如同實施例1，本實施例中亦稱為第一位置。亦可將朝非驅動側將耦接構材264賦勢的第一按壓構材(賦勢構材、彈性構材)259視為作動

單元的一部分。

【0293】如示於圖 24(a)，耦接構材 264 在第一位置時，耦接構材 264 的被驅動傳達部 264a 與驅動傳達構材 81 的驅動傳達部 81a 被構成為在長邊方向不重疊。亦即，處理匣盒 B 的裝置主體 A 的裝卸可在無耦接構材 264 與裝置主體的驅動傳達構材 81 的干涉等下平順地進行。

【0294】接著，說明有關以下動作：匣盒按壓構材 1 抵接於桿體構材 212，桿體構材 212 的移動開始，耦接構材 264 從前述第一位置朝驅動側移動。

【0295】如示於圖 22(a)，處理匣盒 B 的配裝結束，使開閉門 13 於圖中 H 方向關閉下去時，匣盒按壓構材 1 與桿體構材 212 的抵接開始，匣盒按壓彈簧 19 的按壓力開始作用於桿體構材 212。透過此按壓力，桿體構材 212 係對抗第二按壓構材 214，往示於圖 22(a) 及圖 23(b) 的 K 方向開始移動。如示於圖 23(b)，桿體構材 212 移動於 K 方向時，與桿體構材 212 卡合的外側圓筒凸輪構材 270 開始旋轉於圖中 M2 方向。外側圓筒構材 270 旋轉於 M2 方向時，透過外側圓筒凸輪構材 270 及內側圓筒凸輪構材 274 的圓筒凸輪部，內側圓筒凸輪構材 274 開始朝示於圖 23(b) 的 N 方向(驅動側)移動。另外，如同實施例 1，內側圓筒凸輪構材 274 以不旋轉而僅可移動於長邊方向的方式被支撐。

【0296】透過內側圓筒凸輪構材 274 的長邊方向(N 方向)的移動，連結於內側圓筒凸輪構材 274 的連結構材 261 亦對抗第一按壓部 259(圖 19)的賦勢力而開始移動。並

且，透過連結構材261的移動，耦接構材264a亦進一步朝N方向開始移動，耦接構材264的被驅動傳達部264a與裝置主體的驅動傳達構材81的驅動傳達部81a成為在長邊方向可卡合的關係(圖24(b))。另外，連結構材261非對於耦接構材264直接連結，而是經由如前述般緩衝構材255(圖19參照)，連結構材261連結於耦接構材264。緩衝構材255係可伸縮的彈性構材，連結構材261移動於N方向時，緩衝構材255被壓縮，利用因該壓縮而產生的彈性力，耦接構材264朝N方向移動。亦即，緩衝構材255的彈性力(賦勢力)超過第一按壓構材259(圖19參照)的彈性力(賦勢力)，使得耦接構材264對抗第一按壓構材259的賦勢力而朝匣盒的外部進入移動。此緩衝構材255亦可視為作動單元的一部分。

【0297】被構成為，進一步將開閉門13關閉，並將開閉門13完全關閉時(圖22(b)的狀態)，如示於圖23(c)，與外側圓筒凸輪構材270在內側圓筒凸輪構材274的各圓筒凸輪部的長邊端面抵接。此時，內側圓筒凸輪構材274位於最靠驅動側。亦即，被構成為，經由連結構材261，耦接構材264位於最靠驅動側。將此耦接構材264朝驅動側突出的位置在本實施例中亦稱為第二位置。

【0298】如示於圖24(c)，被構成為，耦接構材264在第二位置時，耦接構材264的被驅動傳達部264a與驅動傳達構材81的驅動傳達部81a可確保穩定的驅動傳達所需的長邊方向的卡合量。

【0299】另外，於本實施例，亦如同實施例1，將與耦接構材264的第一位置、第二位置對應的桿體構材212的位置，分別稱為第一位置、第二位置。亦即，圖23(a)、圖24(a)分別顯示桿體構材212與耦接構材264的第一位置，圖23(c)、圖24(c)分別顯示桿體構材212與耦接構材264的第二位置。圖23(b)、圖24(b)分別顯示桿體構材212與耦接構材264從第一位置移動至第二位置的過程之中間位置。

【0300】此外，如前述般，本實施例相關的耦接構材264的被驅動傳達部264a係採用扭轉的三角狀。為此，驅動傳達構材81的驅動傳達部81a(圖25)與耦接構材264的驅動傳達部64的相位不合時，驅動傳達部81a與被驅動傳達部64a不會完全卡合，耦接構材264與驅動傳達構材81發生干涉。此時耦接構材264無法充分移動至第二位置(突出位置)。

【0301】亦即，無關乎桿體構材212被裝置主體A的按壓構材1操作而移動至第二位置(圖23(c)參照)，耦接構材264無法移動至第二位置(圖24(c)參照)。此時，緩衝構材255大幅被壓縮，使得吸收桿體構材212與耦接構材264的彼此的位置的偏差。亦即，緩衝構材255係配置於桿體構材212與耦接構材264之間的緩衝構材，為了容許耦接構材264與驅動傳達構材81的干涉而使用。

【0302】亦即，被構成為，由於將緩衝構材255配置於耦接構材264與連結構材261之間，耦接構材264在長邊方向不會支撐之下，在驅動傳達構材81的端面81c靜止。

【0303】此狀態下於裝置主體A輸入驅動時，驅動傳達構材81旋轉，使得如同實施例1時，耦接構材264與驅動傳達構材81的相位差落入既定的範圍內。如此一來，使得耦接構材264可往前述第二位置移動。亦即，在耦接構材264與驅動傳達構材81的相位差落入既定的範圍內的時點，緩衝構材255的彈性變形一部分被消解，利用緩衝構材255的彈性力，耦接構材264移動至第二位置。藉此，耦接構材264與驅動傳達構材81卡合。在本實施例雖緩衝構材255方面採用壓縮螺旋彈簧，惟亦可適用橡膠等的其他彈性構材。此外，緩衝構材255配置於桿體構材212與耦接構材264之間的任一處即可，可不一定要將緩衝構材255配置於連結構材261與耦接構材264之間。例如亦可構成桿體構材212的樹脂的一部分彈性變形，從而作用為緩衝構材。此情況下亦視為在桿體構材212與耦接構材264之間具有緩衝構材。

【0304】另外，在本實施例，緩衝構材255相對於耦接構材264的突起部隔著間隙而安裝。為此，緩衝構材255可相對於耦接構材264旋轉。換言之耦接構材264接受旋轉力之際，相對於緩衝構材255滑動而旋轉。耦接構材264的旋轉時，緩衝構材255不旋轉，連結緩衝構材255的連結構材261亦不旋轉。此外，於本實施例，構成為，鼓體軸278與內側圓筒凸輪構材274相對於彼此不可旋轉。具體而言，鼓體軸278的剖面與內側圓筒凸輪構材274的凹部(支撐部274c)係剖面呈非圓形，鼓體軸278卡合(嵌合)於支撐

部 274c，使得相對於鼓體軸 278，內側圓筒凸輪構材 274 不旋轉。亦即，內側圓筒凸輪 274 不進行旋轉移動，僅可沿著鼓體軸 278 進行往軸線方向(長邊方向)的進退移動。再者，非驅動側凸緣構材 254 係構成為，一方面固定於感光鼓 62，另一方面可相對於內側圓筒凸輪構材 274 的外徑部 274d(圖 19)旋轉。

【0305】驅動傳達至耦接構材 264 時，感光鼓 62 及非驅動側凸緣構材 254 旋轉。如此一來，以包圍內側圓筒凸輪構材 274 的方式而配置的非驅動側凸緣構材 254 一面相對於內側圓筒凸輪構材 274 一面旋轉。非驅動側凸緣構材 254 經由內側圓筒凸輪構材 274 被鼓體軸 278 支撐。

【0306】在本實施例，不同於前述的實施例 1，操作構材(桿體構材 212)、凸輪機構(內側圓筒凸輪構材 274、外側圓筒凸輪構材 270)設於非驅動側。為此，供於將此等在非驅動側的操作構材、凸輪機構、和在驅動側的耦接構材 264 連結用的連結構材 261 設於匣盒 B。此連結構材 261 亦可視為供於使耦接構材 264 移動用的作動單元的一部分。連結構材 261 係延伸於匣盒 B 的長邊方向的延伸構材。在本實施例係使連結構材 261 配置於鼓體 62 的內部，從而有效地活用鼓體 62 內的死區。

【0307】此外，如上述，供於將耦接構材 264 賦勢於第一位置(退避位置)用的賦勢構材方面，包括第一按壓構材 259。桿體構材 212 在第一位置(一般位置)的位置之際，作用單元透過第一按壓構材 259 的力，容許耦接構材 264 位

於退避位置。

【0308】另一方面，桿體構材212移動至第二位置(作動位置)時，凸輪機構(內側圓筒凸輪構材274、外側圓筒凸輪構材270)及連結構材261連動。此凸輪機構使耦接構材264對抗第一按壓構材259的賦勢力，往第二位置(進入位置)移動。另外，連結構材261非直接連接於耦接構材264，而是如上述般使緩衝構材255介於之間，連結構材261與耦接構材264連結。另外，在本實施例，鼓體軸278、內側圓筒凸輪構材274、非驅動側凸緣構材254採用具有導電性的材質。藉此構成，鼓體軸278從鼓體62電性連接。此外，鼓體軸278與鼓體62電性連接，屬為了將鼓體62而使用的接點構材(電氣接點)。鼓體軸278如示於圖29般被構成，經由設於裝置主體A的接點構材103，與裝置主體A的板金構材電性連接。圖29係就感光鼓62的接地進行說明的說明圖。接點構材103係電性連接於板金構材(構成裝置主體A的板狀的金屬框)104的裝置主體A側的電氣接點。

【0309】並且，被構成，作動單元的一部分與鼓體62及鼓體軸278電性連接，使得經由鼓體軸278及作動單元，將鼓體62與裝置主體A的板金構材電性連接。

【0310】因此，將鼓體軸278、內側圓筒凸輪構材274、非驅動側凸緣構材254以具有導電性的材質而構成，使得可使鼓體穩定而連接於接地端(接地)。

【0311】此外，如同實施例1的變形例，本實施例中

的耦接構材 264 係即使為具有其旋轉軸線在卡合前相對於耦接構材 264 的旋轉軸線而傾斜的構成的驅動傳達構材 81，仍可卡合。亦即，如同實施例 1 的變形例，伴隨耦接構材 264 朝驅動傳達構材 81 進入，耦接構材 264 可減小驅動傳達構材 81 的傾斜(圖 15(a)~(c)參照)。藉此，驅動傳達構材 81 相對耦接構材 264 被軸對準，兩者可卡合。

【0312】再者，卡合前的耦接構材 64 與驅動傳達構材 81 的旋轉軸平行且非同軸的情況下，本實施例的耦接構材 264 亦可與驅動傳達構材 81 卡合。

【0313】如以上說明，在本實施例，將桿體構材 212(操作構材)配置於耦接構材 264 的相反側的非驅動側。匣盒 B 的非驅動側比起驅動側，可不配置齒輪等的驅動傳達構材(或減少配置的數量)，故容易確保配置桿體構材 212 的空間。亦即，將桿體構材 212 配置於匣盒 B 的非驅動側時，桿體構材 212 的構造、形狀、配置方面提高設計的自由度。此外，在非驅動側配置作動單元的一部分，故將此作動單元的一部分，亦可有效活用為供於使鼓體 62 接地用的路徑。此外，即使在與配置各電氣接點 82、83 之側相反的非驅動側配置桿體構材 212，不用到實施例 1 的程度下仍可透過桿體構材 212 接受的按壓力將各電氣接點 82、83 往主體側電氣接點 102、103 按壓。

【0314】在前述的實施例 1，於感光鼓的軸線方向，將操作構材 12 與耦接構材 64，配置於匣盒的相同之側(圖 1、4、5、9 參照)。亦即，在實施例 1，操作構材 12 如同耦

接構材 64，配置於匣盒的框體的驅動側的端部的附近。亦即，操作構材 12、耦接構材 64 皆配置於配置在驅動側的鼓體軸承 73 的附近。

【0315】相對於此，在本實施例，將操作構材 212 與匣盒構材 264，分別配置於匣盒的相反側(圖 21)。亦即，操作構材 212 配置於清潔框體 71 的非驅動側的端部附近。

【0316】基於在實施例 1 及本實施例已說明者，依匣盒 B、裝置主體 A 所要求的功能、構成、條件等，酌情選擇將操作構材配置於驅動側或將配置於非驅動側即可。於後述的各實施例，將操作構材配置於匣盒的驅動側或配置於非驅動側亦為可酌情選擇的事項。

<實施例 3>

【0317】接著，就實施例 3 進行說明。在實施例 3，如同在實施例 1 的變形例所示的驅動傳達構材 81，示出相對於感光鼓的軸線該軸線傾斜的驅動傳達構材 581。

【0318】就以按照傾斜的驅動傳達構材 581 的軸線的方式決定耦接構材(驅動輸入構材)的位置及姿勢從而使耦接構材(驅動輸入構材)卡合於傾斜的驅動傳達構材 581 的構成進行說明(在圖 35 後述)。

【0319】首先，就具有作為本實施例相關的聯軸器的十字滑塊聯軸器 549 的驅動側凸緣單元 569 及感光鼓單元，利用圖 30、圖 31、圖 32 進行說明。

【0320】圖 30 係感光鼓單元的長邊剖面圖。

【0321】圖31係供於說明在本實施例使用的十字滑塊聯軸器549用的透視圖，圖31(a)係組裝前的透視圖，圖31(b)係組裝後的透視圖。圖32係驅動側凸緣單元569的長邊剖面圖。

【0322】如示於圖30、圖31、圖32，本實施例相關的驅動側凸緣單元569由驅動輸入構材564、中間體545、驅動力傳達銷548、輸出構材547、上蓋構材558、第一按壓構材559等構成。此外，本實施例的感光鼓單元如示於圖30，以前述驅動側凸緣單元569、連結構材261、緩衝構材255、非驅動側凸緣構材254、內側圓筒凸輪構材274構成。使驅動輸入構材564進退於長邊方向的屬作動構材單元的連結構材261、緩衝構材255、非驅動側凸緣構材254、內側圓筒凸輪構材274方面採用與實施例2相同的構成者，故詳細的說明從略。

【0323】如示於圖30、圖31，本實施例的驅動輸入構材564如同前述的實施例，具有被驅動傳達部(驅動力接受部)564a。驅動輸入構材564係耦接構材(十字滑塊聯軸器549)的一部分，經由被驅動傳達部564a對驅動輸入構材564輸入驅動力。

【0324】被驅動傳達部564a的形狀如同前述的實施例，採用三角狀。此外，於驅動輸入構材564，設置卡止於後述的十字滑塊聯軸器549的被導引肋體564b。十字滑塊聯軸器549如示於圖31，包含驅動輸入構材(輸入盤、輸入構材、輸入部)564、中間體(中間構材、中間盤、中間

部)545、驅動輸出構材(輸出構材、輸出盤、輸出部)547。

【0325】中間體545，具有導引溝545a、被導引肋體545b。輸出構材547如同中間體545，設置被插入被導引溝547a、後述的驅動傳達銷的孔部547b。如示於圖31(a)，驅動輸入構材564係將設於驅動輸入構材的被導引肋體564b卡合於中間體545的導引溝545a，從而卡止於中間體545。藉此，驅動輸入構材564可相對於中間體移動於圖31(a)中x1方向。亦即，輸入構材564以可相對於中間體545滑動於x1方向的方式，相對於中間體545卡合。

【0326】中間體545係將設於中間體的被導引肋體545b透過被卡合輸出構材547的被導引溝547a從而卡止於輸出構材547。藉此，中間體545可相對於輸出構材547移動於圖31(a)中x2方向。亦即，中間體545以可相對於輸出構材547滑動於x2方向的方式，與輸出構材547卡合。

【0327】x1方向與x2方向係不同的方向(亦即，彼此正交的方向)，故驅動輸入構材564被構成為，可相對於輸出構材547移動於x1方向、x2方向中的任意的方向。此外，如示於圖2(a)，在本實施例，構成為，使驅動輸入構材的被導引肋體564b的被導引寬d5與中間體的導引溝的寬d6、及中間體的被導引寬d7與輸出構材的滑動溝的寬d8成為 $d5 < d6$ 、 $d7 < d8$ 。如細節將於後述，被構成為，藉此驅動輸入構材564的軸線可相對於感光鼓的軸線而傾斜。

【0328】此外，於輸出構材547的孔部547b，插入供於將驅動輸入構材564接受的驅動力經由被傳達面575d傳

達至驅動側凸緣構材575用的驅動傳達銷548。藉此，包含驅動輸入構材564的十字滑塊聯軸器549完成(圖31(b))。

【0329】輸入構材564係從外部輸入驅動力的圓盤。輸出構材547係供於從十字滑塊聯軸器549朝感光鼓輸出驅動力用的圓盤。亦即，輸出構材547具有供於對驅動側凸緣構材575輸出驅動力用的驅動傳達銷(驅動傳達部)548。從輸出構材547經由驅動傳達銷548輸出的驅動力係通過驅動側鼓體凸緣而傳達至感光鼓。此外，中間體(中間構材)545係以從輸入構材564朝輸出構材547傳達驅動力的方式設於輸入構材564與輸出構材547之間且卡合於輸入構材564與輸出構材547的圓盤。

【0330】圖32係驅動側鼓體凸緣單元569的剖面，為組裝上蓋構材558前的圖。

【0331】如示於圖32，包含驅動輸入構材564的字滑塊聯軸器549係於驅動側凸緣構材575，如同實施例2，與第一按壓構材559一起插入。第一按壓構材559配置於輸出構材547的抵接面547c與驅動側凸緣構材575的抵接面575c之間。藉此被構成為，包含驅動輸入構材564的字滑塊聯軸器549係賦勢於作為退避位置的長邊方向的第一位置。此外，被構成為，輸出構材547的軸線x3與驅動側凸緣構材575的軸線x4成為同軸。上蓋構材558固定於驅動側凸緣構材575。固定上蓋構材558的驅動側凸緣構材564係固定於感光鼓62。在實施例2說明的連結構材261、緩衝構材255、非驅動側凸緣構材254、內側圓筒凸輪構材274亦安

裝於感光鼓單元(圖30)。

【0332】如前述，被構成爲，驅動輸入構材564係取相對於輸出構材547圖31(a)中x1方向、x2方向的任意的位置。此外，輸出構材547、驅動側凸緣構材的軸線x3、x4係與感光鼓62的軸線L1同軸，故本實施例中的驅動輸入構材564相對於感光鼓62的軸線，可取x1方向、x2方向的任意的位置。

【0333】接著，就本實施例相關的感光鼓單元的組裝方法，利用圖33、圖34進行說明。圖33(a)係供於說明組裝感光鼓單元的方法用的透視圖。

【0334】圖33(b)係供於說明耦接支撐構材552與鼓體軸承573的卡止部用的局部詳細圖。

【0335】圖34係本實施例相關的處理匣盒之側視圖。

【0336】本實施例的感光鼓單元如示於圖33，經由鼓體軸承573，被清潔框體571可旋轉地支撐。於本實施例的鼓體軸承573，安裝耦接支撐構材552、耦接賦勢構材553。如示於圖33(a)，被構成爲，耦接支撐構材552將該被卡止部552b部卡於設在鼓體軸承573的切槽部573a。此外，在本實施例，使耦接支撐構材552的被卡止部552b的寬d3與鼓體軸承573的切槽部573a的切槽寬d4的關係為 $d4 > d3$ 。

【0337】藉此被構成爲，耦接支撐構材552的軸線可相對於感光鼓的軸線而傾斜。本實施例的耦接賦勢構材553方面採用扭轉螺旋彈簧，扭轉螺旋彈簧保持於鼓體軸

承 573 的凸部 573c、573d。被構成為，前述扭轉螺旋彈簧的一端抵接於耦接支撐構材 552 的被抵接部 552d，耦接支撐構材 552 賦勢於圖 34(b) 中 X5 方向。

【0338】如示於圖 30、圖 34，被構成為，耦接支撐構材 552 在內周部 552a 可旋轉地支撐驅動輸入構材外周部 564c。藉此，被耦接支撐構材 552 支撐的驅動輸入構材 564 透過耦接賦勢構材 553 的賦勢力被賦勢於圖中 x5 方向。如將於後述，方向 x5 係驅動輸入構材 564 卡合於具有相對於感光鼓的軸線而傾斜的軸線的驅動傳達構材 81 用的方向。

【0339】接著，就驅動傳達構材 581 的傾斜利用圖 34(a) 進行說明。如同前述的實施例 1 的變形例等，於本實施例中亦可傾斜地構成驅動傳達構材 581。亦即，如同前述的實施例，在支撐驅動傳達構材 581 的軸承部與驅動傳達構材 581 之間包含間隙 (backlash)。在此間隙的範圍內，驅動傳達構材 581 可傾斜。

【0340】然而本實施例係令使驅動傳達構材 581 傾斜的方向與前述的各實施例不同。亦即，在前述的實施例，驅動傳達構材在未連結於匣盒 B 的狀態下因重力而朝正下方傾斜 (圖 15 等參照)。然而，在本實施例，使驅動傳達構材 581 傾斜於與重力方向 (正下方向) 不同的方向。具體而言，如示於圖 34(a)，在匣盒 B 的配裝方向 KH 的下游側，以予以朝向驅動傳達構材 581 的頂端的方式使驅動傳達構材 581 傾斜。此原因在於以下的理由。

【0341】考慮如示於圖 34(a) 般在匣盒相對於裝置主體

稍微傾斜的狀態下配裝於裝置主體的情況。此時，匣盒B的一部分與驅動傳達構材581的頂端部輕微接觸而按壓之，驅動傳達構材581可能朝配裝方向KH的下游側傾斜。並且，配裝匣盒B之際的姿勢、勢力不同時，匣盒B與驅動傳達構材581的接觸的做法亦不同，驅動傳達構材581的傾斜方向、傾斜距離亦可能變化。如此的環境下，每次配裝匣盒B，驅動傳達構材581的姿勢(傾斜方式)即改變，產生使驅動傳達構材581與匣盒B穩定而卡合變難的可能性。

【0342】於是，在本實施方式，預先將驅動傳達構材581朝配裝方向KH的下游側傾斜。亦即，不受匣盒B的配裝的進行方式影響，驅動傳達構材581總是朝大致相同的方向傾斜，取略姿勢。藉此，使驅動傳達構材581與匣盒B的連結每次穩定化。

【0343】另外，匣盒B配裝於裝置主體的狀態下，驅動傳達構材581的頂端相對於匣盒B朝示於圖34(b)的箭頭x5方向傾斜。

【0344】箭頭X5方向係將從感光鼓之中心朝顯影輥之中心延伸的線(半直線)X6繞逆時針旋轉41度後的線延伸的方向。另外，圖34(b)中，逆時針方向係在於感光鼓的表面形成潛像及色料像之際感光鼓旋轉的方向。

【0345】並且，在本實施例，如此般相對於傾斜於X5方向的驅動傳達構材581，驅動輸入構材564亦相對於感光鼓予以移動於X5方向。藉此，使驅動傳達構材581與驅動輸入構材564卡合(連結)。利用圖35、圖36詳細說明。

【0346】圖35(a)、(b)、(c)係就本實施例的驅動輸入構材564於具有相對於感光鼓的軸線L1傾斜的軸線L6的驅動傳達構材581卡合下去的樣子階段地進行繪示者。

【0347】如同實施例2，圖35(a)係將處理匣盒插入至裝置主體A並將開閉門13關閉的狀態下的長邊剖面圖。圖35(b)係緊接著驅動力輸入於裝置主體A而驅動傳達構材581開始旋轉且驅動傳達部581a的相位與驅動輸入構材564的被驅動傳達部564a的相位落入既定的範圍後的長邊剖面圖。圖35(c)係驅動傳達構材581的驅動傳達部581a與驅動輸入構材564的被驅動傳達部564a的卡合完成的狀態下的長邊剖面圖。

【0348】圖36係圖35(a)的y部的局部詳細圖。

【0349】另外，本實施例的耦接構材(十字滑塊聯軸器549)如同前述的實施例1、2的耦接構材般為可進退的構成。十字滑塊聯軸器549(驅動輸入構材564、中間體545、輸出構材547)沿著長邊方向予以移動用的構成方面，如同實施例2。亦即，輸出構材547如同示於圖26的耦接構材264，沿著感光鼓62的軸線方向移動。透過此輸出構材547的移動，耦接構材(十字滑塊聯軸器549)的整體在進入位置(圖35(c)參照)與退避位置(圖35(a)參照)之間移動。

【0350】如前述，在本實施例，以驅動輸入構材564可卡合於具有軸線L6的驅動傳達構材581的方式，使驅動輸入構材564賦勢於圖34(b)的x5方向。

【0351】更具體而言，將裝置主體的開閉門13關閉的

圖 35 的 (a) 的狀態下，徑向上，倒角部 564e 的一部分以位於驅動傳達構材 581 的驅動傳達部 581a 內的方式使驅動輸入構材 564 朝 x5 方向賦勢。

【0352】驅動被輸入至裝置主體 A，驅動傳達構材 581 旋轉，驅動傳達構材 581 的三角狀的姿勢與驅動輸入構材 564 的三角狀的姿勢接近時，驅動輸入構材 564 與驅動傳達構材 581 的卡合開始(圖 35(b))。驅動傳達構材 581 進一步旋轉，使得驅動輸入構材 564 往長邊方向第二位置移動，十字滑塊聯軸器的輸入構材 564 與驅動傳達構材 581 的卡合完成(圖 35(c))。

【0353】如前述，在本實施例，被構成為，驅動輸入構材(輸入構材、輸入部)564 及耦接支撐構材(耦接軸承)552 的軸線可相對於感光鼓的軸線而傾斜。因此，在驅動輸入構材 564 與驅動傳達構材 581 的卡合完成的階段，驅動輸入構材 564 及耦接支撐構材 552 的軸線係與驅動傳達構材 581 的軸線成為同軸。

【0354】此外，裝置主體的驅動傳達構材的驅動經由驅動輸入構材 564、中間體(中間構材、中間部)545、輸出構材(輸出部)547、驅動傳達銷 548、驅動側凸緣構材 575 往感光鼓傳達。

【0355】如以上的說明，在本實施例，由於採取使驅動輸入構材 564 朝 x5 方向(圖 34)賦勢的構成，使得可使驅動輸入構材 564 卡合於具有相對於感光鼓的軸線 L1 而傾斜的軸線 L6 的驅動傳達構材 81。

【0356】十字滑塊聯軸器549(驅動輸入構材564、中間體545、輸出構材547)係供於驅動傳達構材581的軸線與感光鼓的軸線未一致的狀態(離軸狀態)用的離軸容許機構(離軸吸收機構)。

【0357】亦即，耦接構材(十字滑塊聯軸器549)包含供驅動力從裝置主體輸入用的輸入構材564、和供於將驅動力往感光鼓輸出用的輸出構材547。輸出構材547的軸線係一方面與感光鼓的軸線L1實質上一致，另一方面輸入構材564可相對於輸出構材547移動於與輸出構材的軸線相交的方向(正交的方向)。亦即，輸入構材564的軸線(旋轉中心)可相對於輸出構材547的軸線(L1)偏離(偏移、分離)。藉此，輸入構材564可吸收在驅動傳達構材581的軸線、和感光鼓的軸線之間產生的偏差。亦即，輸入構材654朝與軸線L1相交的方向位移，故在匣盒B配裝於裝置主體的時點，驅動傳達構材581的頂端與輸入構材654位於接近的位置。此狀態下輸入構材654沿著軸線L1進一步靠近驅動傳達構材581，與驅動傳達構材581卡合。

【0358】另外，在本實施例，輸入構材654之中心相對於輸出構材547、感光鼓而位移的方向係示於圖34(b)的箭頭X5方向。X5方向係如前述般驅動傳達構材581的頂端側傾斜的方向。X5方向係使從感光鼓之中心朝顯影輥之中心延伸的線X6繞逆時針(亦即，朝感光鼓的旋轉方向下游側)旋轉角度X5的方向。

【0359】在本實施例，驅動傳達構材581的頂端傾斜

的方向X5的角度係41度。因此使輸入構材654位移的方向的角度X7亦為41度。然而，驅動傳達構材581位移的方向的角度可非嚴密為41度，亦可為 $11^{\circ} \sim 71^{\circ}$ 的範圍(相對於驅動傳達構材581的角度， ± 30 度的範圍)。亦即，輸入構材654相對於感光鼓而位移的方向係比X6大11度且比71度小的範圍。

【0360】另外，將輸入構材654以耦接賦勢構材553(圖33(a)參照)賦勢，從而保持為使輸入構材654移動於X5方向的狀態。耦接賦勢構材553方面採用彈性構材(彈簧)。本實施例的耦接賦勢構材553雖為扭轉螺旋彈簧，惟不限於此，亦可為別的構成。

【0361】另外，在本實施例，亦可進一步輸入構材654的軸線相對於輸出構材547、感光鼓62的軸線(L1)傾斜。輸入構材654亦沿著傾斜的驅動傳達構材581傾斜，使驅動傳達構材581與輸入構材654的卡合狀態穩定化。如以圖35(a)、(b)、(c)顯示，輸入構材654的軸線係傾斜為隨著朝向十字滑塊聯軸器的頂端(亦即，左側)而接近鼓體的軸線。在圖35(a)、(b)、(c)，輸入構材654的軸線係傾斜為朝向左上。

【0362】如前述般，於本實施例，驅動傳達構材581係予以傾斜於KH方向(X5方向)(圖34(a)、(b)參照)。實施例1、實施例2的驅動傳達構材亦可予以傾斜於如本實施例的方向。此外，於後述的實施例，亦可使驅動傳達構材傾斜於如本實施例的方向。

<實施例 4>

【0363】接著，就實施例 4 進行說明。另外，就與前述的實施例同樣的點有時省略說明。尤其，在本實施例揭露的要素之中，與在實施例 1 說明的構材對應者係標注與實施例 1 的構材同樣的名稱，有時僅說明有關與實施例 1 不同的點。

【0364】在前述的實施例 1 的變形例，在使耦接構材 64 朝驅動傳達構材 81 移動的過程，可使耦接構材 64 頂端的斜面接觸於驅動傳達構材 81。藉此，耦接構材 64 引起驅動傳達構材 81 的傾斜而使耦接構材 64 與驅動傳達構材 81 卡合。

【0365】相對於此，在本實施例，依驅動傳達構材 81 的傾斜，將耦接構材的相位控制為成為特定的狀態，從而使驅動傳達構材 81 與耦接構材卡合。亦即，使耦接構材保持於容易與傾斜的驅動傳達構材 81 卡合的相位。伴隨如此的耦接部的卡合手法的變更而產生的構成、作用的差異方面特別詳細進行說明。

(處理匣盒的裝卸的說明)

【0366】圖 37 係示出本案相關的一個實施例的匣盒 B 的透視圖。

【0367】圖 37(a)係匣盒 B 的整體圖。圖 37(b)係供於就為了使輸入構材(驅動輸入構材、移動構材)764 作動用的

機構進行說明用的匣盒B的分解圖。

【0368】於圖37(a)，在清潔框體771之側面，設置包含輸入構材764的耦接單元U3。此外，在此側面亦具備可旋轉地支撐感光鼓單元U1的鼓體軸承773、和固定於鼓體軸承773且限制耦接單元U3朝長邊外側方向LO移動的限制構材790。

【0369】圖37(b)係將限制構材790與鼓體軸承773卸除之際的分解透視圖。限制構材790係以螺絲791固定於鼓體軸承773。限制構材790的端面790a可與在圖43後述的外側圓筒凸輪770的端面770a抵接，限制外側圓筒凸輪770移動至長邊外側方向LO。

【0370】接著，利用圖38，說明供於從裝置主體A具有的驅動傳達構材81接受旋轉力用的耦接單元U3的內部構成。圖38(a)(b)係耦接單元U3的分解透視圖。使長邊外側為LO，使長邊內側為LI。

【0371】耦接單元U3由耦接軸793、第3按壓構材787、輸入構材764、外側圓筒凸輪770、內側圓筒凸輪774、第1按壓彈簧759、驅動側凸緣775、扭簧789、固定螺絲788構成。

【0372】耦接軸793設於驅動側凸緣775。於本實施例，耦接軸793係利用固定螺絲788固定於驅動側凸緣775。於本實施例，耦接軸793設於與鼓體62的旋轉軸線L1同軸上。詳述之時，固定螺絲788貫通驅動側凸緣775的孔775a，插入耦接軸793的孔793a1，透過螺絲而固定。耦接

軸 793 係於長邊外側方向 LO(長邊外側端部)具有作為限制部的頂端部 793b、和於長邊內側方向 LI 具有軸 793a。於頂端部 793b 的長邊內側方向 LI，具有由複數個凹凸所成的作為驅動傳達部的卡合部 793b1。於卡合部 793b1 的徑向內側具有端面 793b2(於圖 43 示出放大圖)。

【0373】於本實施例，輸入構材 764 係在一端具有大致三角狀的為扭轉的角柱之被驅動傳達部 764a，在另一端具有大致三角狀的角柱 764e。輸入構材 764 在旋轉軸線 L1 中心具有貫通孔 764c 與由複數個凹凸部所成的作為驅動力傳達部的卡合部 764f。(於圖 39(a)示出放大圖。)卡合部 764f 係鄰接於被驅動傳達部 764a 的徑向內側且貫通孔 764c 的長邊外側方向 LO。耦接軸 793 插入至輸入構材 764 具有的貫通孔 764c。第 3 按壓構材 787 安裝於耦接軸 793 的軸 793a 的周圍，配置於耦接軸 793 的作為限制部的頂端部 793b 具有的端面 793b2 與輸入構材 764 之間。耦接軸 793 的作為驅動力接受部的卡合部 793b1、和輸入構材 764 的作為驅動力傳達部的卡合部 764f 被構成為可卡合及脫離。藉此，在輸入構材 764 與耦接軸 793 之間，驅動力被傳達或遮斷。

【0374】本實施例的耦接構材包含輸入構材 764 與耦接軸 793。輸入構材 764 係為了從外部接受驅動力的輸入而設於耦接構材的驅動輸入構材。此外，輸入構材 764 係可沿著耦接構材的軸線而移動的移動構材(移動耦接構材)，細節後述。另一方面，耦接軸 793 係供於從耦接構材朝感

光鼓輸出驅動力用的輸出構材(驅動輸出構材+)。此外，耦接軸793係可向驅動側凸緣775傳達驅動力地連接的連接構材，為相對於驅動側凸緣775、感光鼓而固定的固定構材。

【0375】於此，卡合部793b1作為限制部，卡合部764f作為被限制部，分別發揮功能。透過限制部(卡合部793b1)與被限制部(接合部764f)的接觸，使得耦接軸793可限制輸入構材764的移動。亦即，可限制輸入構材764的往從驅動側凸緣775(或鼓體62)離去的方向的移動。

【0376】外側圓筒凸輪770設為包圍輸入構材764的周圍。在外側圓筒凸輪770的長邊外側方向LO具有端面770a。在外側圓筒凸輪770的長邊內側方向LI具有具備凸輪770e的端面770b、和在中心具備貫通孔770d的圓筒部770c。

【0377】內側圓筒凸輪774具有圓筒774a、孔774j、外側端面774b、孔774c、凸輪774d、孔774e、軸774f、內側端面774g、壁774h、孔774i。孔774j設於圓筒部774a之中心。凸輪774d從外側端面774b突出於長邊外側方向LO。在圓筒部774a的周圍配置孔774c。孔774e具備於至少外側端面774b。孔774e亦可貫通。軸774f與壁774h被配置為，從內側端面774g朝長邊內側方向LI突出。在內側圓筒凸輪774的長邊內側方向LI具備孔774i。於孔774i收容耦接軸793的軸793a。

【0378】於孔774j收容輸入構材764的軸764d。於孔

774c收容外側圓筒凸輪770的圓筒部770c。被構成為，內側圓筒凸輪774具有的凸輪774d、和外側圓筒凸輪770具有的包含斜面770e的端面770b抵接。

【0379】扭簧789具有孔789a、臂部789b、臂部789c。扭簧789的孔789a插入至軸774f，使得扭簧789保持於軸774f。臂部789c與具備於內側圓筒凸輪774的壁774h的徑方向內側面抵接。臂部789b與具備於輸入構材764的大致三角狀的角柱786e抵接。

【0380】於本實施例，凸輪774d、孔774e分別具備兩個，軸774f、壁774h分別具備三個。

【0381】驅動側凸緣775於長邊內側方向LI具有孔775a。驅動側凸緣775於長邊外側方向LO具有齒輪775b、孔775c、端面775d。

【0382】作為賦勢構材的第1按壓彈簧759收容於驅動側凸緣775的孔775c。第1按壓彈簧759係於長邊內側方向LI，與驅動側凸緣775的端面775d抵接，於長邊外側方向LO，與內側圓筒凸輪774的端面774g抵接。

【0383】圖39係耦接軸793、作為賦勢構材的第3按壓構材787、和輸入構材764的放大透視圖。用於說明耦接軸793的作為限制部的頂端部793b。

【0384】由複數個凹凸所成的作為驅動力接受部的卡合部793b1係設於耦接軸793的作為被限制部的頂端部793b。頂端部793b的任意的凸部在圓周方向一側具有面793b3，在圓圓周方向的相反側具有面793b4。在本實施

例，面793b3為驅動傳達面(軸側驅動力接受部或凸緣側驅動力接受部)。

【0385】在軸793a的周圍具備第3按壓構材787。第3按壓構材787的端面787a在已組裝的狀態下，抵接於頂端部793b的端面793b2。

【0386】接著，說明輸入構材764。

【0387】卡合部764f的任意的凸部在圓周方向一側具有面764j，在圓圓周方向的相反側具有面764k。在本實施例，面764j為驅動傳達面(驅動力傳達部)。耦接軸793與輸入構材764處於驅動傳達狀態時，耦接軸793的作為驅動力接受部的面793b3、和輸入構材764的作為驅動力傳達部的面764j抵接，輸入構材764向耦接軸793傳達驅動力。輸入構材764具備端面764i。端面764i在已組裝的狀態下，與第3按壓構材787的端面787b(圖43)抵接。

【0388】輸入構材764具有以軸L1為中心的貫通孔764c。

【0389】圖40係說明外側圓筒凸輪770與內側圓筒凸輪774的抵接部的圖。外側圓筒凸輪770的圓筒部770c被內側圓筒凸輪774的孔774c收容並支撐。外側圓筒凸輪770具有的端面770b包含斜面770e、端面770g、端面770h。內側圓筒凸輪774具有的凸輪774d包含斜面774k和端面774i。

【0390】輸入構材764朝長邊內側方向LI(非驅動側)退避的狀態(圖43(a))下，外側圓筒凸輪770具有的端面770g係與內側圓筒凸輪774具有的端面774i抵接。

【0391】朝輸入構材764長邊外側方向LO(驅動側)突出的狀態(圖5(b))下，外側圓筒凸輪770具有的端面770h係與內側圓筒凸輪774具有的端面774i抵接。

【0392】另外，輸入構材764從退避狀態(圖43(a))朝突出狀態(圖43(b))移動的過程中，外側圓筒凸輪770的斜面770e、和內側圓筒凸輪774的斜面774k抵接。

【0393】圖41係就收容外側圓筒凸輪770的鼓體軸承773的構成進行說明的圖。

【0394】外側圓筒凸輪770具備圓筒部770c、外側圓筒部770i、卡合部770f、和端面770b。鼓體軸承773具備收容圓筒部770c的扇形的孔773c、收容外側圓筒部770i的孔773d、與端面770b抵接的端面773e、和收容卡合部770f的狹縫773f。外側圓筒凸輪770安裝為可相對於鼓體軸承773轉動。

【0395】圖42係就內側圓筒凸輪774與鼓體軸承773的構成進行說明的圖。

【0396】內側圓筒凸輪774具備凸輪774d、孔774e、和外側端面774b。鼓體軸承773具備肋材773f、孔773g、和端面773h。於內側圓筒凸輪774具有的孔774e，收容鼓體軸承773具有的肋材773f。藉此，內側圓筒凸輪774被構成為，一面限制為相對於鼓體軸承773不可相對旋轉，一面可沿著鼓體62的旋轉軸線L1滑動。內側圓筒凸輪774的凸輪774d收容於鼓體軸承773的孔773g。內側圓筒凸輪774的外側端面774b被構成為，可與鼓體軸承773的端面773h

抵接。

【0397】圖43係將耦接單元U3與鼓體軸承773以圖37的剖面線剖開的剖面圖。

【0398】圖43(b)示出輸入構材764朝長邊內側方向LI退避的狀態(位於退避位置的狀態)。

【0399】相對於驅動側凸緣775，耦接軸793透過固定螺絲788被保持。

【0400】輸入構材764係相對於耦接軸793，可繞軸線L1旋轉且被可移動地支撐於軸線L1方向。耦接軸793的卡合部793b1與輸入構材764的接合部764f未卡合。在耦接軸793與輸入構材764之間具備作為賦勢構材的第3按壓構材787。第3按壓構材787係作用成，相對於耦接軸793使輸入構材764往長邊內側方向LI相對移動。第3按壓構材787具有的端面787a抵接於耦接軸793的端面793b2。第3按壓構材787具有的端面787b抵接於輸入構材764的端面764i。內側圓筒凸輪774配置於輸入構材764與驅動側凸緣775之間。供於按壓內側圓筒凸輪用的第1按壓彈簧759配置於內側圓筒凸輪774與驅動側凸緣775之間。第1按壓彈簧759係作用成，相對於驅動側凸緣775使內側圓筒凸輪774往長邊外側方向LO相對移動。此第1按壓彈簧759係在驅動側凸緣775設於內部。外側圓筒凸輪770限制內側圓筒凸輪774的往長邊外側方向LO的移動。限制構材790限制外側圓筒凸輪770的往長邊外側方向LO的移動。限制構材790固定於鼓體軸承773。鼓體軸承773將驅動側凸緣775、和外側

圓筒凸輪770可旋轉地支撐。

【0401】圖43(b)示出輸入構材764朝長邊內側方向LI退避的狀態(位於退避位置的狀態)。於此狀態下，透過第1按壓彈簧759的賦勢力，內側圓筒凸輪774往長邊外側方向LO的朝向受力。藉此，內側圓筒凸輪774的凸輪7741與外側圓筒凸輪770的端面770g抵接。藉此，外側圓筒凸輪770透過內側圓筒凸輪774往長邊外側方向LO的朝向受力。並且，外側圓筒凸輪770的端面770a係透過限制構材790的端面790a，被限制往長邊外側方向LO的移動。第3按壓構材787以輸入構材764的(長邊內側方向LI的)端面764n與內側圓筒凸輪774的端面774m碰觸的方式，將輸入構材764朝長邊內側方向LI賦勢。此時，耦接軸793的作為驅動力接受部的卡合部793b1、和輸入構材764的作為驅動力傳達部的卡合部764f的連結被解除(成為非卡合狀態)。因此，此時，輸入構材764的旋轉驅動力不可傳達至耦接軸793。換言之，此時的輸入構材764位於(驅動力)非傳達位置。亦即，輸入構材764與耦接軸793作用為離合器。

【0402】圖43(a)示出輸入構材764朝長邊外側方向LO突出的狀態(位於突出位置或進入位置的狀態)。

【0403】透過桿體構材712，外側圓筒凸輪770旋轉為既定的相位(圖45(a)、(b)參照)。此時，內側圓筒凸輪774的端面7741從與外側圓筒凸輪770的端面770h抵接的狀態，移動至與端面770n抵接的狀態(亦參照圖14)。藉此，內側圓筒凸輪774透過直動凸輪第1按壓彈簧759的賦勢

力，往長邊外側方向LO移動。內側圓筒凸輪774的端面774m按壓輸入構材764的(長邊內側方向LI的)端面764n。作為賦勢構材的第1按壓彈簧759的賦勢力設定為比作為賦勢構材的第3按壓構材787的賦勢力大，故輸入構材764往長邊外側方向LO移動。此時，耦接軸793的作為驅動力接受部的卡合部793b1係與輸入構材764的作為驅動力傳達部的卡合部764f卡合(連結)。其結果，輸入構材764的旋轉驅動力可傳達至耦接軸793。輸入構材764與耦接軸793構成本實施例的耦接構材。

【0404】耦接軸793的頂端部793b限制輸入構材764往長邊外側方向LO移動。

【0405】接著，以圖44，就輸入構材764的相位控制機構進行說明。相位控制機構係就輸入構材764予以設定為容易與裝置主體的驅動傳達構材81卡合的相位的機構。

【0406】圖44(a)、圖44(b)係耦接單元U3的剖面圖。內側圓筒凸輪774的軸774f插入至扭簧789的孔789a，使得扭簧789被支撐。扭簧789的兩個內的一方(臂部789c)係與內側圓筒凸輪774的壁774h抵接。

【0407】圖44(a)係示出在影像形成結束後輸入構材764以一相位停止的狀態者。扭簧789的臂部789b抵接於輸入構材764的大致三角狀的角柱764e。更具體而言，臂部789b與角柱764e的頂點764h的附近抵接。於此，扭簧789係設定為，賦勢力作用於臂部789b與臂部789c擴展的方向。因此，輸入構材764經由臂部789b接受的扭簧789的賦

勢力係作用於使輸入構材764繞圖44(a)的順時針而旋轉的方向。

【0408】實際上輸入構材764與驅動傳達構材81連結(卡合)的狀態下輸入構材764不會旋轉。然而，使用者打開裝置主體A的開閉門13時(圖12(a))，輸入構材764朝長邊內側方向LI退避。亦即，輸入構材764從進入位置(驅動傳達位置、突出位置：圖43(a))往退避位置(非驅動傳達位置：圖43(b))移動，使得輸入構材764消解與驅動傳達構材81的卡合。再者，此時輸入構材764亦消解與耦接軸793的卡合。亦即，耦接軸793的作為驅動力接受部的卡合部793b1、和輸入構材764的作為驅動力傳達部的卡合部764f成為非卡合狀態。此時，輸入構材764可相對於耦接軸793自由旋轉。

【0409】為此，由於扭簧789的賦勢力，輸入構材764旋轉，從在圖44(a)所示的相位，成為在圖44(b)所示的相位。在圖44(b)所示的輸入構材764的相位係臂部789b與輸入構材764的圓弧部764p抵接的相位。在此狀態下，輸入構材764從扭簧789接受的慣性矩平衡，輸入構材764的旋轉停止。亦即，輸入構材764透過扭簧789保持於在圖44(b)所示的既定的相位。扭簧789係供於將輸入構材764定為既定的相位用的定相位構材。

【0410】輸入構材764具有的角柱764e係大致三角狀，此實質為120度的旋轉對稱的形狀(對稱狀)。為此，輸入構材764在1周(360度)旋轉中，每120度透過扭簧使得

旋轉停止。亦即，使在圖44(b)所示的輸入構材764的相位為0度時，輸入構材764為120度、240度時，亦輸入構材764接受的慣性矩平衡，成為輸入構材764的旋轉停止的狀態。換言之時，輸入構材764被透過扭簧789而保持(旋轉停止)於不同的三個相位(本實施例中0度、120度、240度)中的任一者。

【0411】另外，相位控制手段非限定於上述構成者，其他構成亦無妨。例如，在本實施例設置三個扭簧789，惟不一定限於此個數，扭簧789為一個或兩個，皆可將輸入構材764的相位定為上述三個相位中的任一者。此外，輸入構材764的角柱雖為120度的旋轉對稱，惟未要求到嚴密的對稱性。亦即，輸入構材764被保持於三個相位中的任一者，惟該等相位不一定嚴密要求到為0度、120度、240度。

【0412】利用圖45、圖38、圖44進一步說明。圖45係從軸線方向LO視看驅動傳達部下的圖。於本實施例，輸入構材764a的配置大致三角狀的角柱764e的三個頂點764h(圖38、圖44)的相位係與大致三角狀的被驅動傳達部764a的配置三個頂點764u的相位分別大致相同。此情況下，各頂點764u朝向的方向成為與各頂點764h朝向的方向大致相同的方向。

【0413】透過進行如上述的耦接構材(輸入構材)的相位控制，從而如以下說明般使裝置主體A的驅動傳達構材81與匣盒B的耦接構材(輸入構材764)圓滑地連結。

【0414】如同前述的實施例3的驅動傳達構材581，在本實施例，亦將驅動傳達構材81保持為傾斜於匣盒配裝方向的下游側的狀態(圖34參照)。具體而言，開閉門13打開的狀態(圖12(a))下，將驅動傳達構材81朝示於圖45(a)的箭頭AZ方向傾斜。箭頭AZ方向係使從鼓體62中心劃往顯影輥32的線為 0° 的基準線時，使此線朝鼓體62的旋轉方向下游側傾斜41度所示的方向。另外，鼓體62的旋轉方向係影像形成時(色料像形成時)鼓體62旋轉的方向，具體而言為鼓體62的表面，依帶電輥66(圖3參照)、顯影輥32的順序抵接或接近下去的方向(箭頭AX方向)。

【0415】由於驅動傳達構材81傾斜，故在匣盒B插入於裝置主體A的時點，輸入構材764的被驅動傳達部764a中心與驅動傳達構材81的驅動傳達部81a中心未對準。然而，透過前述的相位控制，輸入構材764的作為被驅動傳達部764a的三角狀的三個頂點764u中的任一個位於大致驅動傳達構材81傾斜的AZ方向(圖45(a))。換言之，於被驅動傳達部764a，從鼓體62中心最朝徑向突出的部分(頂點764u)位於驅動傳達構材81傾斜的AZ方向。將輸入構材764保持於如此的相位，使得即使輸入構材764與驅動傳達構材81未對準仍可容易使兩者卡合。

【0416】亦即，從示於圖45(a)的狀態使驅動傳達構材81旋轉時，驅動傳達構材81的驅動傳達部81a具有的大致三角狀的相位，與輸入構材764的被驅動傳達部764a具有的大致三角狀的相位一致(圖45(b)參照)。如此一來輸入構

材 764 的被驅動傳達部 764a 進入驅動傳達構材 81 的驅動傳達部 81a，達成卡合。

【0417】以下，就透過進行相位控制使得變容易將輸入構材 764 與傾斜的驅動傳達構材 81 卡合的理由，利用圖 46(a)-(f) 進行解說。圖 46(a)、圖 46(b)、圖 46(d)、圖 46(e)、圖 46(f) 係從軸線方向 LO 視看驅動傳達部時的剖面圖。圖 46(c) 係從與驅動傳達部的軸線垂直的方向視看時的剖面圖。

【0418】如上所述，在本實施例，裝置主體具有驅動傳達構材 81，匣盒具有輸入構材 764，此等為彼此連結的耦接部。並且，如示於圖 46，此等耦接部 (81、764) 作為個別的卡合部，分別具有實質為三角形的凹部 81a (圖 25、圖 46(a) 等參照) 與凸部 764a (圖 38(a)、46(a) 參照)。此等三角狀 (81a、764a) 的頂端 (角、頂點) 係傳達驅動力的部分，故為了保持必要的強度，弄圓而成為圓弧狀。並且，如示於圖 46(a)，彼此的三角狀以同軸狀且相位一致的狀態而卡合的情況下，將彼此的三角狀的間隙定義如以下。使此等三角狀 (81a、764a) 的彼此的頂端的間隙 (頂端 81r 與頂端 764y 的距離) 為 LB，使此等彼此的邊的間隙 (邊 81s 與邊 764x 的距離) 為 LA。此時，存在以下的關係。

$$LA > LB \text{ (式 A)}$$

【0419】亦即，於此等三角狀 (81a、764a)，彼此的邊之間的間隙 LA 比彼此的頂端之間的間隙 LB 長 (間隙 LA 比間隙 LB 存在餘裕)。此情況下，如示於圖 46(d)、(e)、(f)，使

匣盒側的三角狀(凸部764a)的頂點764y，朝向驅動傳達構材81傾斜的方向(圖的左下AZ方向)為優選。此相當於使凸部764a的邊764x朝向與驅動傳達構材81傾斜的AZ方向相反之側。藉此，可使輸入構材764的凸部764a圓滑地卡合於傾斜的驅動傳達構材81的凹部81a。

【0420】如示於圖46(d)，凹部81a與凸部764a未卡合的狀態下兩者的相位未一致。從此狀態驅動傳達構材81旋轉於圖的順時針方向時，如示於圖46(d)，成為彼此的三角狀81a、764a的相位一致的狀態。其中，驅動傳達構材81傾斜於AZ方向，故凹部81a移動於此傾斜方向，產生凹部81a與凸部764a之間の間隙變窄的區域。然而，在本實施例，凹部81a的邊與凸部764a的邊位於間隙變窄的區域(亦即，與驅動傳達構材81傾斜的方向相反之側)。此等凹部81a的邊與凸部764a的邊之間の間隙本來即如以(式A)及圖46(a)所示，確保較長的距離LA。為此，即使由於驅動傳達構材81的傾斜使得此間隙變短，仍可維持達成驅動傳達構材與輸入構材的卡合所需的配置關係。因此凹部81a與凸部764a的相位一致時，由於第1按壓彈簧759(圖38(a)、(b)參照)的力，使得凸部764a可進入於凹部81a的內部。再者，驅動傳達構材81持續旋轉，如圖46(d)般凹部81a與凸部764a卡合，凸部764a從凹部81a接受驅動力。

【0421】總結時，即使由於驅動傳達構材81傾斜使得驅動傳達構材81與輸入構材764之間の間隙變小，仍以確保一定以上的驅動傳達構材81與輸入構材764の間隙的方

式設定輸入構材764的相位。於本實施例，此相當於使輸入構材764的三角狀(凸部764a)的邊朝向與驅動傳達構材81傾斜的方向AZ相反之側(亦即，圖46(d)中右上)。換言之時，相當於使輸入構材764具有的三角狀(凸部764a)的三個頂點764y中的任一者，朝向驅動傳達構材81的傾斜方向AZ(左下)。另外，凸部764a的3頂點(三個圓弧部764y)相當於供於從驅動傳達構材81接受驅動力用的驅動力接受部。

【0422】另外，以下說明如以(式A)、圖46(a)所示般將邊間の間隙LA設定為比頂點間の間隙LB大的理由。

【0423】彼此的三角狀(凸部81a與凹部764a)之間の間隙LA與LB係在考量凹部81a與凹部764a個別的尺寸公差之下進行設定。其中，邊間の間隙LA方面，不僅尺寸公差，在考量相對於旋轉的驅動傳達構材81使輸入構材764更卡合之下，設定為較大。

【0424】驅動傳達構材81旋轉，驅動傳達構材81的三角狀(凹部81a)的相位與輸入構材764的三角狀(凸部764a)的相位的差比一定的角度小的狀態下，驅動傳達構材81與輸入構材764成為可卡合的狀態。如示於圖46(b)，相對於凹部81a，凸部764a在以實線表示的相位與以虛線表示的相位之間時，可卡合凹部81a與凸部764a。並且，凹部81a與凸部764a的彼此的邊間の間隙LA較大者如此的可卡合的相位差大，凹部81a與凸部764a容易卡合。

【0425】此處驅動傳達構材81旋轉之際，凹部81a與凸部764a的卡合不充分的階段，有時力從驅動傳達構材81

作用於從耦接構材 764 離去之方向。亦即，如示於圖 46(c) 般，輸入構材 764 抵接於凹部 81a 的倒角部 81p 等，輸入構材 764 有時從驅動傳達構材 81 接受妨礙卡合的方向的力。以不產生如此的力的方式設定大的上述的間隙 LA。間隙 LA 時大，在驅動傳達構材 81 的旋轉時，變成不作用如上述的力之下持續長的凹部 81a 與凸部 764a 可卡合的狀態，故促進卡合。

【0426】另外，驅動傳達構材 81 的傾斜方向 AZ 與輸入構材 764 的三角狀的頂端(圓弧部 764y)的朝向完全一致的情況下，最容易彼此卡合。然而，相對於驅動傳達構材 81 的傾斜方向，三角狀(凸部 764a)的頂端(圓弧部 764y)的朝向為 $\pm 30^\circ$ 的範圍內時，獲得促進耦接部彼此的卡合的功効。

【0427】如上述般，驅動傳達構材 91 的傾斜方向(箭頭 AZ 方向)係使從鼓體 62 中心劃往顯影輥 32 之中心的線朝鼓體 62 的旋轉方向下游側傾斜 41 度的方向。考量此情況時，凸部(突起部)764 的頂點朝向於相對於從鼓體 62 之中心往顯影輥 32 之中心延伸的線予以旋轉 11 度～71 度於鼓體 62 的旋轉方向下游側的範圍即可。

【0428】此外，在上述說明係驅動傳達構材 81 與輸入構材 764 的彼此的卡合部(凹部 81a 與凸部 764a)彼此相似且彼此實質為正三角形。亦即，凹部 81a 與凸部 764a 分別為 120 度的旋轉對稱。

【0429】其中，即使彼此的卡合部非為如此的形狀，

基本的觀點仍相同，透過控制輸入構材764的相位，使得獲得與本實施例同樣的功效。例如，凸部764a的形狀可為一部分缺少的三角狀，亦可不為三角狀，亦可不為120度的旋轉對稱。

【0430】其中，以凹部81a的形狀為如在本實施例說明的大致正三角形狀(圖25)為前提的情況下，凸部764a相對於凹部81a在3點接觸而接受驅動力為優選。更優選上，此等3點被均等地配置為佳。亦即，在凸部764a的形狀與本實施例不同的情況下，凸部764a亦在與本實施例的三個頂點(圓弧部764y)對應的位置分別具有驅動力接受部為優選。亦即，相鄰的驅動力接受部之間隔以凸部764a(驅動力接受部)的軸線為基準而大致120度為優選。

<實施例5>

【0431】以下，就實施例5進行說明。在本實施例所示的耦接構材664具有從匣盒的外部接受驅動力的輸入構材(驅動接受構材、驅動輸入構材、輸入部)610、限制輸入構材610的姿勢的賦勢構材(賦勢部)620、和可進退於感光鼓的旋轉軸方向的進退構材630。

【0432】輸入構材610與賦勢構材620被透過支撐構材(支撐部)640支撐，沿著感光鼓的圓周方向(旋轉方向)排列各三個。

【0433】此外，於本實施例，供於透過操作構材(桿體構材12)使耦接構材664進退移動用的構成、此等之動作

亦如同實施例 1(圖 7、圖 9 圖 10、圖 11、圖 12、圖 13 參照)。此等之說明係省略。

【0434】首先，利用圖 49，就本實施例的耦接構材 664 的構件詳細進行說明下去。

【0435】輸入構材 610 的圓柱狀 611 卡合於支撐構材 640a 的凹狀 641 而被可轉動(可搖動)地支撐。輸入構材 610 係以圓柱狀 611 為軸而可變更傾斜角度。此外，輸入構材 610 的圓柱狀 612 係與賦勢構材 620 的一端 621 卡合，被支撐。賦勢構材 620 的另一端 622 係與支撐構材 640a 的圓柱狀 642 卡合，被支撐。

【0436】支撐構材 640a 與 640b 彼此處於結合關係，將輸入構材 610 與賦勢構材 620 在支撐構材 640a 與 640b 之間內包而支撐，從而限制輸入構材 610 與賦勢構材 620 的配置位置。

【0437】賦勢構材 620 係拉伸彈簧，透過此拉伸彈簧的力使得輸入構材 610 以圓柱狀 611 為軸被限制於旋轉方向。

【0438】進退構材 630 由具有在進退時可與輸入構材 610 抵接的進退時抵接處 631 的進退構材 630a、和接受透過前述桿體構材 12 下的進退驅動的進退構材 630b 所成。此等兩者被以熔接等接合而彼此處於結合關係。進退構材 630 進退使得耦接構材 664 整體亦進退驅動。

【0439】並且，輸入構材 610 包括供於與前述裝置主體 A 的驅動傳達構材 81 卡合用的頂端部(驅動接受部)613。

輸入構材 610 經由頂端部 613 接受旋轉驅動，從而對支撐本身的支撐構材 640a 傳達旋轉驅動。

【0440】支撐構材 640a 的面 640c 與支撐構材 640b 的面 640d 係以熔接等接合而彼此處於結合關係，支撐構材 640a 與支撐構材 640b 作為支撐構材 640 一體地旋轉。

【0441】支撐構材 640b 具有第一旋轉接收部 643，與進退構材 630b 具有的 second 旋轉接收部 632 卡合而可傳達旋轉驅動。亦即，進退構材 630 與支撐構材 640 係一面可彼此相對滑動於鼓體軸線方向 L1，另一方面可一體地旋轉的構成。

【0442】此外，進退構材 630b 具有第三旋轉接收部 633，在本實施例，於前述驅動側凸緣 75 設置與第三旋轉接收部 633 對應的第四旋轉接收部 (未圖示) 從而與此卡合而可傳達旋轉驅動。

【0443】藉此，具有可往前述旋轉體傳達旋轉驅動的構件構成。

【0444】接著，就耦接構材 664 連動於前述桿體構材 12 而進退的動作，利用圖 50 進行說明。

【0445】圖 50 係本實施例相關的裝置主體 A 的驅動傳達構材 81 與耦接構材 664 的長邊剖面圖，如同圖 14，為階段地就耦接構材 664 連動於桿體構材 12 的移動而進退的動作進行繪示的圖 (a) ~ (f)。

【0446】圖 50(a) 示出耦接構材 664 連動於桿體構材 12 的移動而最移動至前述匣盒內部的退避位置的狀態。

【0447】圖 50(d)示出耦接構材 664 連動於桿體構材 12 的移動而最移動至前述匣盒外部的進入位置的狀態。

【0448】圖 50(b)與圖 50(c)示出從退避位置往進入位置移動中的狀態、和從進入位置往退避位置移動中的狀態。

【0449】圖 50(e)與圖 50(f)示出從進入位置往退避位置移動中的狀態。耦接構材 664 的進退一往返中的狀態變化的順序，於圖 50 為 (a)→(b)→(c)→(d)→(e)→(f)→(a) 或 (a)→(b)→(c)→(d)→(c)→(b)→(a)。

【0450】以下，就在上述狀態變化之際的耦接構材 664 的舉動進行說明。

【0451】首先說明舉動的概略。

【0452】進退構材 630 係桿體 12(圖 12 參照)被操作使得圓筒凸輪 74 旋轉，從而可在鼓體軸線上 L1 滑動。並且，透過進退構材 630 的滑動，支撐構材 640 的鼓體軸線上 L1 方向的位置、和輸入構材 610 的頂端 613 的打開量(往徑向的移動量)改變。

【0453】接著，說明舉動的詳細。

【0454】[1]首先，就圖 50 中的 (a)→(b) 的狀態變化進行說明。前述圓筒凸輪構材 74 的長邊限制部 74d 往圖示 H 方向移動，接受前述第一按壓構材 59 的彈簧力的進退構材 630a、630b 進入，使得進退時抵接處 631 與輸入構材 610 抵接，輸入構材 610 被往圖示 H 方向按壓。在緊接著設於鼓體軸承構材 73 的塞子形狀 698 與支撐構材 640a 抵接之前，輸

入構材 610 透過賦勢構材 620 的拉伸彈簧的力而被賦勢於關閉的方向，故不打開。並且，圓柱狀 611 將支撐其之支撐構材 640a 的前述凹形狀 641 往圖示 H 方向按壓，耦接構材 664 整體往圖示 H 方向進入。亦即，在緊接著設於鼓體軸承構材 73 的塞子形狀 698 與支撐構材 640a 抵接之前，輸入構材 610 的頂端 613 不打開的狀態下，支撐構材 640、輸入構材 610 及進退構材 630 成為一體而朝圖示 H 方向移動。其結果，侵入直到輸入構材 610 的頂端 613 可卡合於驅動傳達構材 81 具有的三角狀的凹部(驅動傳達部)81a(圖 25 參照)的第 2 進入位置。

【0455】[2]接著，就圖 50 中的 (b)→(c) 的狀態變化進行說明。前述圓筒凸輪構材 74 往圖示 H 方向移動，接受前述第一按壓構材 59 的彈簧力的進退構材 630a、630b 進入。藉此，進退時抵接處 631 與輸入構材 610 抵接，往圖示 H 方向按壓。此時，設於鼓體軸承構材 73 的塞子形狀 698 與支撐構材 640a 抵接，支撐構材 640a 不再往圖示 H 方向進入。藉此，輸入構材 610 以圓柱狀 611 為軸往圖示 R 方向旋轉的力比賦勢構材 620 的拉伸彈簧的力大從而旋轉，傾斜角度於圖示 R 方向變化。換言之，在第 2 進入位置，輸入構材 610 的頂端 613 開始朝徑向外側打開。另外，徑向係耦接構材 664 的徑向(旋轉半徑方向)。亦即，輸入構材 610 的頂端開始從耦接構材 664 的軸線離去。

【0456】[3]接著，就圖 50 中的 (c)→(d) 的狀態變化進行說明。進退構材 630a、630b 從圖 50(c) 的狀態進一步進

入，如同前述[2]，輸入構材610一面使傾斜角度變化於圖示R方向，一面到達於最移動至前述匣盒外部的進入位置。於圖50(d)的狀態，輸入構材610的頂端613朝徑向的外側打開，使得輸入構材610的頂端613與驅動傳達構材81的三角狀的凹部(驅動傳達部)81a(圖25參照)卡合。藉此，成為可驅動傳達狀態，透過馬達(未圖示)使驅動傳達構材81旋轉，使得旋轉驅動傳達至輸入構材610。

【0457】[4]接著，就圖50中的(d)→(e)→(f)→(a)的狀態變化，進行說明。在從進入位置往退避位置移動之際，耦接構材664整體退避後輸入構材610的傾斜角度往圖示L方向變化。首先，於往圖50(d)→(e)的狀態變化，前述圓筒凸輪構材74往圖示G方向移動，前述第一按壓構材59的彈簧被壓縮，進退構材630a、630b退避。此情況下，賦勢構材620的彈簧力作為圖示L方向的按壓施於進退時抵接處631，在進退時抵接處631的輸入構材610與進退構材630的摩擦力大的情況下，耦接構材664整體追隨往圖示G方向退避。藉此，與輸入構材610的頂端613與驅動傳達構材81具有的三角狀的凹部(驅動傳達部)81a(圖25參照)的卡合被解除。接著，就圖50(e)→(f)→(a)的狀態變化進行說明。如同上述，進退構材630退避，耦接構材664整體要退避，惟支撐構材640b與設於鼓體軸承構材73的塞子形狀699抵接，支撐構材640b不再往圖示G方向退避。之後，進退構材630退避，使得輸入構材610與進退構材630的抵接狀態改變，輸入構材610透過賦勢構材620的拉伸彈簧的力以圓

柱狀 611 為軸而旋轉，傾斜角度變化於圖示 L 方向。其結果，輸入構材 610 的頂端 613 朝徑向的內側關閉。亦即，驅動傳達構材 610 的頂端 613 接近於耦接構材 664 的軸線。

【0458】[5]就圖 50(d)→(c)→(b)→(a)的狀態變化進行說明。在從進入位置往退避位置移動之際，首先，進退構材 630 退避，輸入構材 610 的傾斜角度往圖示 L 方向變化後，支撐構材 640 退避。首先，於往圖 50(d)→(c)的狀態變化，前述圓筒凸輪構材 74 往圖示 G 方向移動，前述第一按壓構材 59 的彈簧被壓縮，進退構材 630a、630b 退避。並且，輸入構材 610 透過賦勢構材 620 的拉伸彈簧的力以圓柱狀 611 為軸而旋轉，傾斜角度變化於圖示 L 方向。藉此，與輸入構材 610 的頂端 613 與驅動傳達構材 81 具有的三角狀的凹部(驅動傳達部)81a(圖 25 參照)的卡合被解除。接著，於圖 50(c)→(b)的狀態變化，如同上述，進退構材 630 退避使得輸入構材 610 的傾斜角度變化於圖示 L 方向。並且，於圖 50(b)→(a)的狀態變化，進退構材 630 退避下去時，進退構材 630b 與支撐構材 640b 在抵接處 697 抵接，之後，進退構材 630 退避時，支撐構材 640b 亦追隨而退避。其結果，耦接構材 664 整體往圖示 G 方向退避，到達於第 1 退避位置。

【0459】另外，以上就耦接構材 664 整體可沿著軸線方向而進退的構成進行說明。然而，如示於圖 51(a)、(b)，於耦接構材 664 不以整體沿著軸線方向而進退的構成，亦可使驅動傳達構材 81 的凹部(驅動傳達部)81a 與輸入構材 610 卡合。

【0460】將如此的例，示於圖 51(a)、(b)。如揭露於此等圖，將輸入構材 610 的傾斜角度的變化量(圖 51(a)的 P)設定為大即可。如此一來，在輸入構材 610 的頂端朝徑向外側移動之際，輸入構材 610 往匣盒的外側突出的突出量(圖 51(b)的 X)變大。可使軸線方向上的驅動傳達構材 81 的凹部(驅動傳達部)81a 與輸入構材 610 的卡合寬更大。如此一來，即使耦接構材 664 的整體不沿著軸線方向滑動，僅輸入構材 610 的傾動，仍可與驅動傳達構材 81 卡合。

【0461】在圖 51(a)、(b)，耦接構材 664 係僅其一部分(亦即，僅輸入構材 610)移動(傾斜)，從而進退移動。亦即，僅透過輸入構材 610 的傾斜動作(傾動)，耦接構材 664 即可取得供於與驅動傳達構材 81 卡合用的進入位置(圖 51(b))、和供於解除與驅動傳達構材 81 的卡合用的退避位置(圖 51(a))。

【0462】其中，除輸入構材 610 的傾動以外，如圖 50 中的(a)→(b)的狀態變化，採用耦接構材 664 的整體可進退的構成較有效。亦即，可確保大的驅動傳達構材 81 的凹部(驅動傳達部)81a 與輸入構材 610 的卡合寬。因此，耦接構材 664 可進退的構成較優選。

【0463】接著，利用圖 52 說明供輸入構材 610 的頂端部(驅動接收部)613 與驅動傳達構材 81 的驅動傳達部(凹部)81a 卡合用的條件。如示於圖 52，三個輸入構材 610 的個別的頂端部 613 透過賦勢構材 620 最接近耦接構材 664 的旋轉軸線時，通過此等三個頂端 613 之中最從旋轉軸線離

去的點，描繪以旋轉軸線為中心的圓688。圓688係頂端部613的外接圓。接著，描繪以通過驅動傳達構材81的凹部(驅動傳達部)81a之中最接近耦接構材664的旋轉軸線的點的旋轉軸線為中心的圓686。此圓686係驅動傳達部81a的內接圓。並且，圓688、圓686係一起相對於旋轉軸線垂直的圖形。

【0464】此時，透過頂端部613而形成的圓688比透過驅動傳達部81a而形成的圓686小即可。亦即，此情況下，驅動傳達構材81的凹部(驅動傳達部)81a、和耦接構材664的輸入構材610的相位的組合方面無關係，輸入構材610進入驅動傳達部81a的內部。之後，輸入構材610的傾斜角度變化使得可進行驅動傳達構材81與輸入構材610的確實的卡合。

【0465】然而，在圖52以驅動傳達構材81與耦接構材664的旋轉軸線一致的狀態為例進行說明。實際上，示於圖50(a)、(b)的驅動傳達構材81如同以實施例1的變形例等所示的驅動傳達構材，相對於耦接構材664的軸線傾斜。如此的情況下，只要符合以下的條件，輸入構材610即可與驅動傳達構材81卡合。

【0466】為了使說明容易，於圖53示出驅動傳達構材81傾斜實際的構成以上的狀態。於圖53，將通過驅動傳達構材81的凹部(驅動傳達部)81a之中最接近耦接構材664的旋轉軸線的點的圓687，以耦接構材664的旋轉軸線為中心而描繪。此圓687係相對於旋轉軸線垂直的圖形。驅動傳

達構材81傾斜，故圓687比前述的圓686(圖52)小。

【0467】此情況下，由前述驅動傳達構材81的凹部(驅動傳達部)81a形成的圓687比由輸入構材610的頂端部613形成的圓688大即可。亦即，此情況下，前述驅動傳達構材81的凹部(驅動傳達部)81a、和耦接構材664的輸入構材610的相位的組合方面無關係，耦接構材664的輸入構材610可進入驅動傳達部81a。亦即，耦接構材664進入後，輸入構材610的傾斜角度變化，使得輸入構材610與驅動傳達構材81卡合。此外，隨著輸入構材610的傾斜角度的變化，驅動傳達構材81減小其傾斜角度使得成為與耦接構材664大致同軸狀。驅動傳達構材81被軸對準於耦接構材664。

【0468】此外，取決於前述驅動傳達構材81的凹部(驅動傳達部)81a、和耦接構材664的輸入構材610的相位的組合，在驅動傳達部81a與輸入構材610的卡合完成前，有時輸入構材610的傾斜角度的變化會中途停止。亦即，如示於圖54，直到驅動傳達部81a的最少內徑部(圓686)與輸入構材610接觸，輸入構材610的傾斜角度變化的時點輸入構材610一端停止。

【0469】此時，即使操作直到桿體構材12將耦接構材664保持於進入位置之際的位置，第1按壓構材59仍扮演阻尼器的角色，進退構材630不再進入。並且，前述第1按壓構材59保持壓縮反力於進退構材630進入的方向。為此，因前述裝置主體的驅動使得前述驅動傳達構材81旋轉，前

述驅動傳達構材81的凹部(驅動傳達部)81a與耦接構材664的輸入構材610的相位一致時進退構材630進入，輸入構材610的傾斜角度亦變化。亦即，輸入構材610的傾斜角度變化直到輸入構材610的頂端被配置於與前述驅動傳達構材81的凹部(驅動傳達部)81a的最大內徑的圓685對應的位置。藉此，前述驅動傳達構材81被賦勢於輸入構材610，驅動傳達構材81以減小其傾斜角度的方式旋轉(搖動)。驅動傳達構材81相對於輸入構材610被軸對準，可進行驅動傳達構材81與輸入構材610的確實的卡合。

【0470】本實施例的輸入構材(驅動輸入構材)610與在實施例1的變形例所示的輸入構材(耦接構材64)係移動方向不同，亦移動於徑向。如此的構成下，輸入構材610亦朝驅動傳達構材81的凹部的內面移動而將驅動傳達構材81賦勢，從而可減小驅動傳達構材81的傾斜角度。藉此，輸入構材610如同在實施例1的變形例所示的耦接構材64，可與傾斜的驅動傳達構材81卡合。

【0471】另外，在本實施例，將同形狀的輸入構材610與利用拉伸彈簧下的賦勢構材620沿著圓周各配置三個，惟未限於此構成。此外，進退構材630的形狀未限於本實施例的形狀。此外，如實施例2般將供於使耦接構材進退用的進退機構在匣盒的非驅動側者採用於本實施例同樣亦可。

<實施例6>

【0472】接著，就實施例6進行說明。另外，就與前述的實施例同樣的點有時省略說明。尤其，在本實施例揭露的要素之中，與在實施例1說明的構材對應者係標注與實施例1的構材同樣的名稱，有時僅說明有關與實施例1不同的點。

【0473】在前述的實施例1，耦接構材64的被驅動傳達部64a採用剖面為實質為三角形且凸型的形狀(凸部)(圖17參照)。然而，在本實施例係以複數個構材構成被驅動傳達部(圖55參照)。

【0474】就伴隨此變更而產生的構成、作用的差異特別詳細進行說明。

【0475】首先，就本實施例相關的耦接構材864，利用圖55、圖56、圖57進行說明。

【0476】圖55係就實施例6的耦接構材864的外觀進行繪示的透視圖。

【0477】圖56係供於說明實施例6的作動單元的構成的局部透視圖。

【0478】圖57係實施例6相關的鼓體單元驅動側端部的局部長邊剖面圖。

【0479】圖58係就實施例6的耦接的動作進行繪示的側視圖。

【0480】圖59係就實施例6的耦接的動作進行繪示的卡合部剖面圖。

【0481】如同實施例1，鼓體軸承構材873被清潔單元

860支撐。如示於圖55、圖56，耦接構材864由複數個突起部801、突起支撐構材(支撐構材)802、突起按壓構材803、上蓋構材858等構成。突起部801係被從耦接構材864的外部(亦即，從裝置主體的驅動傳達構材)輸入驅動力的輸入構材(驅動輸入構材)，細節後述之。

【0482】如示於圖56、圖57，於本實施例，外側圓筒凸輪構材870、及內側圓筒凸輪構材874如同實施例1，被構成為，被鼓體軸承構材873的外周部873b支撐。

【0483】再者，支撐構材802的內側圓筒面802c被構成為，被鼓體軸承構材873的孔部873a支撐。如示於圖56、圖57，在支撐構材802的內周部，設置複數個突起部801。支撐構材802為將複數個突起部801保持、支撐用的保持構材(支撐構材)。

【0484】於複數個突起部801，分別設置供於從驅動部側接受驅動傳達力用的驅動接收部801a及長邊位置限制面801b、加壓圓筒軸801c。

【0485】於複數個突起部801的加壓圓筒軸801c，分別設置突起按壓構材803。突起按壓構材803的突起部801相反側係被設置於上蓋構材858的複數個圓筒軸858a支撐。

【0486】上蓋構材858以熔接等的手段固定於驅動側凸緣構材875的端部875c。

【0487】突起部801係驅動接收部801a被卡合孔802a可移動於軸線方向地卡合支撐。

【0488】以突起按壓部803的按壓力往箭頭N方向按壓的突起部801係長邊位置限制面801b與支撐構材802的長邊限制面802d碰觸，往箭頭N方向的移動受到限制。

【0489】此外，支撐構材802的外側圓筒面802b被驅動凸緣875的內周面875b可移動於箭頭N方向地支撐。

【0490】接受複數個突起按壓構材803的按壓力的複數個突起部801將支撐構材802按壓於箭頭N方向。支撐構材802接受箭頭N方向的按壓力，長邊限制面802e與內側圓筒凸輪構材874的長邊限制面874d碰觸。接受往箭頭N方向的按壓力的內側圓筒凸輪構材874係與外側圓筒凸輪構材870碰觸，將外側圓筒凸輪構材870往箭頭N方向按壓。

【0491】外側圓筒凸輪構材870係在軸線N方向與固定於清潔單元860的鼓體軸承構材873碰觸，長邊位置受到限制。

【0492】本實施例的耦接構材864如同實施例1的耦接構材64，可在進入位置與退避位置之間進退移動。具體而言，耦接構材864的支撐構材802以與實施例1同樣的方法而進退移動，使得耦接構材864在進入位置與退避位置之間移動(實施例1的圖13參照)。

【0493】在本實施例，如示於圖57，支撐構材802被透過突起按壓構材803而賦勢於驅動側(箭頭N側)，長邊限制面802e被壓在內側圓筒凸輪構材874的長邊限制面874d。

【0494】匣盒B未配裝於裝置主體A的狀態下，內側

圓筒凸輪構材874被配置為對抗突起按壓構材803的彈性力而使支撐構材802往鼓體內退避。此係耦接構材864的支撐構材802在第一位置(退避位置)的狀態。

【0495】匣盒B配裝於裝置主體A後開閉門13關閉時，設於開閉門13的匣盒按壓構材1抵接於桿體構材12(圖12(a)、(b)參照)。連動於此桿體構材12的動作，耦接構材864的支撐構材802從前述第一位置(退避位置)移動至驅動側的第二位置(進入位置)。

【0496】亦即，被構成為，依內側圓筒凸輪構材874的長邊位置(長邊方向的位置)，支撐構材802的長邊位置亦已定。另外，突起按壓構材803係使支撐構材802作動於驅動側者，故亦可將突起按壓構材803視為前述的作動單元的一部分。在本實施例，作為突起按壓構材803雖使用壓縮螺旋彈簧，惟亦可利用其他形狀的彈性構材等將支撐構材802賦勢。

【0497】本實施例的驅動傳達構材881係與在實施例1的變形例所示的驅動傳達構材81同樣地傾斜。驅動傳達構材881傾斜的狀態下驅動傳達構材881與耦接構材864未配置為同軸狀。於是，接著，說明有關在驅動傳達構材881的旋轉軸線L3、和耦接構材864的旋轉軸線L1卡合前非同軸上的情況下，耦接構材864與驅動傳達構材881如何卡合下去。

【0498】圖58係本實施例相關的裝置主體A的驅動傳達構材881與耦接構材864的長邊剖面圖。

【0499】於此，圖58(a)係將處理匣盒插入於裝置主體A的狀態下的長邊剖面圖。

【0500】圖58(b)係將處理匣盒插入於裝置主體A後，將未圖示的開閉門13關閉的狀態下的長邊剖面圖。

【0501】圖58(c)係驅動力被輸入至裝置主體A，驅動傳達構材881開始旋轉且耦接構材864的突起部801的一部分開始與驅動輸入耦接部881的一部分卡合的狀態。

【0502】圖58(d)係緊接著驅動傳達部881a的相位與耦接構材864的突起部801的相位落入既定的範圍之後的圖。

【0503】圖58(e)係驅動傳達構材881的驅動傳達部881a與耦接構材864的突起部801的卡合完成的狀態下的剖面圖。

【0504】在圖58(c)、(d)、(e)，示出隨著耦接構材864的複數個突起部801對於驅動傳達構材881依序使卡合進展，一面減小驅動傳達構材881的傾斜角度，一面完成卡合的過程。

【0505】此外，圖59(a)～(e)係相當於圖58(a)～(e)時點的驅動傳達構材881、和耦接構材864的軸線垂直方向的剖面圖。

【0506】如同實施例1，驅動傳達構材881的支撐係透過驅動傳達構材支撐構材85進行。此時，被構成為，於驅動傳達構材881的被支撐部881b與驅動傳達構材支撐構材85的支撐部85a，依 $\phi D1 > \phi D2$ 的關係，設置間隙。在此間隙的範圍內，驅動傳達構材881可移動。適切設定此間

隙的大小時，耦接構材864與驅動傳達構材881卡合之際，可使驅動傳達構材881的頂端側之中心位置(驅動傳達構材881的頂端側的芯的位置)，對準於耦接構材864之中心位置。其結果，可使驅動傳達構材881的旋轉軸線L3與耦接構材864的旋轉軸線L1精度佳地一致。

【0507】驅動傳達構材881係依 $\phi D1 > \phi D2$ 的關係，如示於圖58(a)，因自重而傾斜於圖中V方向。

【0508】將裝置主體A的旋轉門13完全關閉時，耦接構材864的支撐構材802經由桿體構材12、外側圓筒凸輪構材870、內側圓筒凸輪構材874，從第一位置往第二位置移動。在此時，被支撐構材802長邊位置限制的複數個突起部801亦與支撐構材802的移動一起往箭頭N方向突出。

【0509】本變形例中，相對於傾斜於圖中V方向的驅動傳達構材881，複數個突起構材801的一部分以突起按壓構材803的按壓力，與驅動傳達部881a碰觸，一部分與端面881c碰觸(圖57(b)、圖58(b))。

【0510】於此，方便上，將複數個(六個)突起部801，分別定義為801A～801F(圖59(b)參照)。此等各突起部801可分別獨立而進退移動。

【0511】在示於圖58(b)、圖59(b)的位置存在驅動傳達構材881的情況下，突起部801之中，突起部801B、801C、801E碰觸於驅動傳達部881a，801A、801D、801F往端面881c碰觸。

【0512】之後，如示於圖58(c)、圖59(c)，驅動傳達

構材 881 往箭頭 R 方向旋轉時，與突起部 801D 的一部分、和突起部 801F 透過突起按壓構材 803 的加壓力，碰觸於驅動傳達部 881a。從此狀態，驅動傳達構材 881 進一步旋轉，使得驅動傳達部 881a 的面的一部分(面 881d)與突起部 801F 在旋轉方向卡合。此時，驅動傳達構材 881 的面 881d 接受往箭頭 HA 方向的反作用力，驅動傳達構材 881 傾向往箭頭 HA 方向移動。同時，驅動傳達構材 881 的別的面 881g、881i 與突起部 801C、801D 的一部分碰觸，往軸對準方向外的移動受到限制。為此，驅動傳達構材 881 一面往是軸對準方向的箭頭 HB 方向移動一面持續旋轉。

【0513】再者，驅動傳達構材 881 一面移動於箭頭 HB 方向，一面往箭頭 R 方向旋轉，使得如示於圖 58(d)、圖 59(d)，所有的突起部 801 碰觸於驅動傳達部 881a。

【0514】再者，驅動傳達構材 881 旋轉，使得在是驅動傳達部的面 881d、881e、881f 分別與突起部 801A、801D、801F 碰觸。

【0515】此時，突起部 801A、801D、801F 配置於適切的位置，使得驅動傳達構材 881 一面被往箭頭 HB 方向軸對準，一面卡合。

【0516】亦即，將驅動傳達構材 881 的旋轉軸 L3、和耦接構材 864 的旋轉軸 L1 配置於同軸上之際，將複數個突起部 801，配置於與驅動傳達構材 881 的面 881d、881e、881f 同時碰觸的位置。藉此，可獲得軸對準作用。

【0517】作成如此，突起部 881 透過突起部 801 完成軸

對準，同時成為可驅動傳達的關係。

【0518】複數個突起部801中的各者被透過對應的彈簧(突起按壓構材803)而賦勢，故各突起部801可彼此獨立而移動。依驅動傳達構材881的旋轉，各突起部801分別進退移動，依序卡合於驅動傳達構材881下去。亦即，與驅動傳達構材881卡合的突起部801的數量依序增加下去。藉此，驅動傳達構材881的傾斜角度逐漸變小，最後驅動傳達構材881與耦接構材864的卡合(連結、耦接)完成。在此狀態下，可使相對於感光鼓之驅動傳達構材881的傾斜角度為接近0度的值。亦即，可相對於感光鼓將驅動傳達構材881軸對準。

【0519】此外，在將匣盒B從裝置主體A取出之際，前述的桿12作動，使得支撐構材802往示於圖58(a)的箭頭S方向移動。如此一來，突起部801退避至圖58(a)、圖59(a)的位置，解除與驅動傳達構材881的卡合。

【0520】另外，在以上的說明，雖使驅動傳達構材881的傾斜方向(V方向)為重力方向，惟此傾斜方向可為任何方向。例如使驅動傳達構材881傾斜於在實施例3等所示的方向亦可。

【0521】此外，在本實施例，示出複數個突起部(輸入構材)801為六個的情況，惟只要有至少三個突起801則可一面獲得軸對準作用一面進行與驅動傳達構材881的卡合。

【0522】再者，如前述，要突起部801相對於驅動傳

達構材 881 顯示軸對準的作用，符合以下的關係即可。亦即，驅動傳達構材 881、和耦接構材 864 配置於同軸上之際，複數個突起部 801 之中，至少三個設置於可同時與驅動傳達構材 881 卡合的位置即可。

複數個突起 801 係配置卡合於驅動傳達構材 881 的面 881d、881e、881f 的旋轉軌跡上的突起以外的突起時，有時與驅動傳達構材 881 卡合的突起以外的突起先卡合，使得難以獲得軸對準的功效。在本實施例，配置為耦接構材 864 的複數個(六個)突起 801 構成大致三角形(圖 59(e)參照)。此係驅動傳達構材 881 的凹部 81a(圖 59(a)參照)為大致三角形，故配合其而配置六個突起部 801 者。將複數個突起部 801 配置為與驅動傳達構材 881 的凹部的形狀對應，使得依驅動傳達構材 881 的旋轉，卡合於凹部 81a 的突起部 801 的數量依序增加下去(圖 59(a)-(e)參照)。藉此，如在圖 58(a)-(e)所示，驅動傳達構材 881 的傾斜量變小，可使驅動傳達構材 881 與耦接構材 864 的連結達成。

<實施例 7>

【0523】接著，就實施例 7 進行說明。另外，就與前述的實施例同樣的點有時省略說明。尤其，在本實施例揭露的要素之中，與在實施例 1、實施例 2 說明的構材對應者係標注與實施例 1、實施例 2 的構材同樣的名稱，有時僅說明有關與實施例 1 不同的點。

【0524】在本實施例，說明有關如實施例 1 的變形例

般被構成爲驅動傳達部 81 可傾動(可傾斜)的情況。在實施例 1，設成相對於耦接構材 64 的進退方向使倒角部 64e 傾斜，從而減小驅動傳達構材 81 與耦接構材 64 的角度差，使得可進行驅動傳達構材 81 與耦接構材 64 的卡合。在本實施例，如於後詳細說明，可進行具備軸對準構材 301 的驅動輸入單元 300 與驅動傳達構材 81 的卡合。驅動輸入單元 300 相當於本實施例中的耦接構材。

【0525】另外，可理解的是，使用本實施例時，驅動傳達構材 81 與驅動輸入單元 300 卡合前，各旋轉軸在同軸上的情況下，仍可卡合。

【0526】在本實施例，將如實施例 1 的操作構材(桿體構材 12)配置於匣盒 B 的驅動側，將如實施例 2 的操作構材(桿體構材 212)配置於匣盒 B 的非驅動側。如將於後述，桿體構材 12 使銷接收構材 303 進退，桿體構材 212 使軸對準構材 301 進退。銷接收構材 303 與軸對準構材 301 係可彼此獨立而進退移動。

【0527】於本實施例，就由軸對準構材 301、銷(突起、驅動輸入構材、輸入部)302 和銷接收構材(支撐部、輸出部)303 構成的驅動輸入單元 300，利用圖 60、圖 61、圖 62、圖 63 進行說明。

【0528】圖 60 係本實施例相關的軸對準構材 301 的透視圖。

【0529】圖 61 係本實施例相關的銷接收構材 303 的透視圖。

【0530】圖 62 係本實施例相關的驅動輸入單元 300 的透視圖。

【0531】圖 63 係本實施例相關的驅動輸入單元 300 的局部長邊剖面圖。

【0532】如示於圖 60，於軸對準構材 301，設置斜面 301a、圓筒部 301b、切口部 301c、長邊限制面 301d、連結構材接收部 301e、端面 301f。此時，切口部 301c 係沿著圓筒部 301b 等間隔設置三個。

【0533】此外，如示於圖 61，於銷接收構材 303，設置銷接收部 303a、驅動傳達部 303b、圓筒接收部 303c、孔部 303d、溝部 303e、彈簧支承面 303f、長邊限制面 303h。此時銷接收部 303a 係沿著圓筒接收部 303c 等間隔設置三個。

【0534】如示於圖 62、圖 63，本實施例中的驅動輸入單元 300 由軸對準構材 301、銷 302、銷接收構材 303 構成。軸對準構材 301 的圓筒部 301b 插入並卡合於銷接收構材 303 的圓筒接收部 303c。此外，銷 302 卡合於銷接收構材 303 的銷接收部 303a。此時，銷 302 插入至與長邊限制面 303h 相接的位置，從彈簧支承面 303f 之側透過塗佈黏合劑等等從而強固地固定於溝部 303e。另外，強固地固定的手段方面，採用壓入、螺絲等的手段亦無妨。於此，於銷 302 設置凸緣部 302a，銷 302 在凸緣部 302a 與軸對準構材 301 的切口部 301c 卡合。軸對準構材 301 透過後述的驅動輸入單元連結構材 304 賦勢於方向 V 時，軸對準構材 301 的長邊限制

面301d與銷302的凸緣部302a抵接，軸對準構材301的長邊受到限制。此外，銷係如圖62，於軸對準構材301的三個切口部，分別各設置一個。

【0535】此外，驅動傳達部303b如前述般，設於銷接收構材303。如同實施例1的耦接構材64的驅動傳達部64b被驅動側凸緣構材75支撐，朝驅動側凸緣構材75傳達驅動，驅動傳達部303b朝驅動側凸緣構材75傳達驅動。驅動傳達部303b被驅動側凸緣構材75支撐的構成、驅動側凸緣構材75被感光鼓62支撐的構成係如同實施例1。

接著，就本實施例相關的驅動側凸緣單元269及感光鼓單元、和使軸對準構材301的長邊方向的進退移動為可能的作動單元，利用圖21、圖23、圖64、圖65進行說明。

【0536】圖64係實施例7的感光鼓單元的長邊剖面圖、及其局部放大圖。圖65係供於說明實施例7的感光鼓單元的組裝方法用的圖。

【0537】如示於圖64、圖65，本實施例相關的驅動側凸緣單元269由以下構成：由軸對準構材301、銷302及銷接收構材303所成的驅動輸入單元300、驅動側凸緣構材275、上蓋構材258、第一按壓構材259等。驅動輸入單元300係代替實施例1的耦接構材64、實施例2中的耦接構材264而設。再者，感光鼓單元係以前述驅動側凸緣單元269、驅動輸入單元連結構材304、緩衝構材255、非驅動側凸緣構材254、內側圓筒凸輪構材274構成。驅動側凸緣構材275的構成係如同實施例1，內側圓筒凸輪構材274、

非驅動側凸緣構材254、上蓋構材258的構成係如同實施例2。

【0538】驅動輸入單元連結構材304由軸對準構材支撐部304a、緩衝構材支撐部304b、將驅動輸入單元300與內側圓筒凸輪構材274連結的連結部304c、被內側圓筒凸輪構材274支撐的被支撐部304d等構成。

【0539】由壓縮彈簧等所成的第一按壓構材259係設於銷接收構材303的彈簧支承面303f與上蓋構材258之間。

【0540】驅動側凸緣單元269係如同實施例1，被於感光鼓62透過壓入、填縫等的手段固定於驅動側端部。再者，如示於圖65，將緩衝構材255以緩衝構材支撐部304b支撐下的驅動輸入單元連結構材304被從非驅動側端部62b插入至鼓體內部。此時，被驅動輸入單元連結構材304支撐的緩衝構材255與銷接收構材303的彈簧支承面303f抵接，軸對準構材支撐部304a與軸對準構材301的連結構材接收部301e卡合。於此，驅動輸入單元連結構材304的軸對準構材支撐部304a與軸對準構材301的連結構材接收部301e被透過壓入、螺絲緊固、黏合劑等而強固地固定。並且，非驅動側凸緣構材254係在內側圓筒凸輪構材274嵌入於內周部254的狀態下如同實施例1透過填縫等的手段固定於非驅動側鼓體端部62b。此時，驅動輸入單元連結構材304係在被支撐部304d，被內側圓筒凸輪構材274的連結構材支撐部274b可旋轉地支撐。透過以上，構成實施例7的感光鼓單元。

【0541】此外，如同實施例2，匣盒非驅動側的作動單元係由外側圓筒凸輪構材270、內側圓筒凸輪構材274、桿體構材(操作構材)212、第二按壓構材214等構成(圖21、圖23)。將此匣盒非驅動側的作動單元稱為非驅動側作動單元。此非驅動側作動單元的構成、動作係如同實施例2的作動單元。與實施例2不同的點係如前述般，被連結構材261支撐的緩衝構材255代替耦接構材264而抵接於銷接收構材303。驅動輸入單元連結構材304的軸對準構材支撐部304a被與軸對準構材301強固地固定。

【0542】在實施例2，被構成為，透過外側圓筒凸輪構材270、內側圓筒凸輪構材274及連結構材261決定耦接構材264的長邊位置。與此相同，在本實施例，被構成為，透過外側圓筒凸輪構材270、內側圓筒凸輪構材274及驅動輸入單元連結構材304決定軸對準構材301的長邊位置。此時，軸對準構材301係如圖64，被構成為，於匣盒按壓構材抵接於非驅動側作動單元的桿體構材212前的狀態下，位於最靠非驅動側。將軸對準構材301退避於非驅動側的狀態下的位置稱為軸對準構材退避位置(軸對準構材的退避位置、非作用位置)。此外，如細節將於後述，開閉門13完全關閉時，匣盒按壓構材1抵接於非驅動側作動單元的桿體構材212。如此一來，內側圓筒凸輪構材74、驅動輸入單元300及軸對準構材301被構成為，由於緩衝構材255的賦勢力，位於最靠驅動側。如此般，將軸對準構材301進入於驅動側的位置在本實施例稱為軸對準構

材進入位置(軸對準構材的進入位置、作用位置)。

【0543】此外，就使銷接收構材303的長邊方向的進退移動為可能的作動單元，利用圖64、圖66、圖67進行說明。

【0544】圖66係供於說明設於本實施例相關的清潔單元60的作動單元與驅動輸入單元300的構成用的局部透視圖。

【0545】圖67係供於說明本實施例相關的作動單元用的局部透視圖。

【0546】如示於圖64、圖66、圖67，與實施例1同樣的作動單元連結於銷接收構材303，作為控制銷接收構材303的移動(進退移動)的控制機構(控制單元)而被設置。於此，此作動單元如同實施例1般設於匣盒的驅動側。將此匣盒的驅動側的作動單元稱為驅動側作動單元。此外，如同實施例1，驅動側作動單元由外側圓筒凸輪構材70、內側圓筒凸輪構材74、桿體構材12、第二按壓構材(彈性構材、賦勢構材)14等構成。

【0547】內側圓筒凸輪構材74與圓筒凸輪部70b及驅動輸入單元300抵接，使得在實施例1透過耦接構材長邊位置限制面74d限制耦接構材64的長邊位置。在本實施例，取而代之，內側圓筒凸輪構材74係透過耦接構材長邊位置限制面74d，限制驅動輸入單元300的長邊位置。

【0548】驅動側作動單元係於內側圓筒凸輪74連接於驅動輸入單元300，可透過桿體構材12的操作使銷接收構

材 303 進退(移動)。伴隨銷接收構材 303 的移動，強固地固定於銷接收構材 303 的銷 302 亦移動。此動作的做法如同在實施例 1 中的相對於作動單元的耦接構材 64 的做法。

【0549】此外，如示於圖 64，匣盒未配裝於裝置主體 A 的狀態下，內側圓筒凸輪構材 74 被配置為，對抗第一按壓構材 259 的彈性力使銷接收構材 303 往鼓體內退避。亦即，主體門 13 被解放的狀態、匣盒按壓構材 1 抵接於桿體構材 12 前的狀態下，銷接收構材 303 被構成為，位於最靠非驅動側。將銷接收構材 303 退避至非驅動側的狀態下的位置稱為銷接收構材退避位置。如示於圖 64，被構成為，銷接收構材 303 在銷接收構材退避位置時，銷 302 與主體裝置 A 的驅動傳達構材 81 的驅動傳達部 81a 在長邊方向不重疊。亦即，處理匣盒 B 的裝置主體 A 的裝卸可在軸對準構材 301 亦同樣地在軸對準構材退避位置的情況下，在無銷 302 與裝置主體的驅動傳達構材 81 的干涉等之下平順地進行。此外，如細節將於後述，開閉門 13 完全關閉時，匣盒按壓構材 1 抵接於驅動側作動單元的桿體構材 12。此時，內側圓筒凸輪構材 74、銷接收構材 303 及銷 302 被構成為，由於第一按壓構材 259 的賦勢力，位於最靠驅動側。將如此般銷接收構材 303 進入於驅動側的位置在本實施例稱為銷接收構材進入位置。銷接收構材 303 係在退避位置與進入位置之間，沿著感光鼓 62 的軸線移動。

【0550】此外，利用圖 68，說明驅動側作動單元的桿體構材 12、和非驅動側作動單元的桿體構材 212 的位置關

係。

【0551】圖68係在將裝置主體A的開閉門13於圖中H方向關閉下去的過程，匣盒按壓構材1接近於桿體構材12與桿體構材212下去的狀態下的影像形成裝置的從匣盒非驅動側視看時的剖面圖。圖中，以虛線表示位於驅動側的桿體構材12。

【0552】兩個匣盒按壓構材1分別配置在可抵接於桿體構材12與桿體構材212的位置。亦即，其中一個匣盒按壓構材1被構成爲，按壓匣盒側的驅動側，另一個匣盒按壓構材1被構成爲，按壓匣盒的被驅動側。

【0553】如此般分別配置於驅動側與非驅動側的兩個匣盒按壓構材1被配置爲，在沿著感光鼓的軸線視看之際，彼此重疊。如示於圖68，桿體構材212的被按壓部212a被配置爲，在將開閉門13於圖中H方向關閉下去的過程，比桿體構材12的被按壓部12a先抵接於匣盒按壓構材1。為此，在將開閉門13關閉下去的過程中，非驅動側作動單元比驅動側作動單元先動作。為此，如將於後述，透過非驅動側作動單元下的軸對準構材301的進退比透過驅動側作動單元下的銷接收構材303的進退先動作。

【0554】接著，利用圖69、圖70、圖71，說明有關在驅動傳達構材81與驅動輸入單元300的旋轉軸L3、L1彼此卡合前非同軸上的情況下，驅動輸入單元300與驅動傳達構材81如何卡合下去。

【0555】於此，圖69(a)係將匣盒插入於裝置主體A，

開閉門 13 完全打開的狀態下的裝置主體 A 與匣盒的長邊剖面圖。圖 69(b)係將匣盒插入於裝置主體 A 後，將開閉門 13 關閉下去的過程中，非驅動側作動單元的桿體構材 212 開始被匣盒按壓構材 1 按壓時的長邊剖面圖。圖 69(c)係將開閉門 13 進一步關閉而桿體構材 212 被匣盒按壓構材 1 按壓，軸對準構材 301 到達軸對準構材進入位置時的長邊剖面圖。圖 69(d)係驅動傳達構材 81 的驅動傳達部 81a 與驅動輸入單元 300 的銷 302 的卡合結束的狀態下的長邊剖面圖。圖 69(d)所示者係開閉門 13 完全關閉而驅動側作動單元的桿體構材 12 按於匣盒按壓構材 1，進一步對裝置主體 A 輸入驅動力，使得驅動傳達構材 81 旋轉後的狀態。藉此，進行驅動傳達部 81a 與銷 302 的卡合。

【0556】在圖 69(a)、(b)、(c)、(d)，示出一面隨著驅動輸入單元 300 的光軸對準構材 301 移動至軸對準構材進入位置而減小驅動傳達構材 81 的傾斜角度，一面與驅動傳達構材 81 卡合的過程。

【0557】圖 70 係軸對準構材 301 的斜面 301a 抵接於驅動傳達構材 81 的端面 81c 之處的緊接著軸對準構材 301 與驅動傳達構材 81 抵接之前的局部放大圖。

【0558】圖 71 係將在卡合狀態的驅動傳達構材 81 與驅動輸入單元 300 在與匣盒的長邊方向垂直的圖 69(d)中的剖面 Z 所切的剖面圖。

【0559】與銷 302 卡合的前的驅動傳達構材 81 如同實施例 1 的情況，如示於圖 69(a)，因自重而傾斜於圖中 V 方

向。此時，軸對準構材301與銷302在退避位置，皆未抵接於驅動傳達構材81。接著，在開閉門13關閉下去的過程中，匣盒按壓構材1與桿體構材212的被按壓部212a抵接。此時，外側圓筒凸輪構材270乘於內側圓筒凸輪構材274，使得內側圓筒凸輪構材274、驅動輸入單元連結構材304及軸對準構材301開始朝匣盒的驅動側移動。

【0560】此時，如示於圖70，軸對準構材301的斜面301a抵接於驅動傳達構材81的驅動傳達部81a的脊線81d。之後，軸對準構材301一面堆開驅動傳達構材81，一面朝驅動側移動。於此，充分大地設定緩衝構材255的按壓力，使得驅動傳達構材81對抗作用於因自重而傾斜的方向的轉矩，軸對準構材301可移動於驅動側。此時，如示於圖69(b)，軸對準構材301係往驅動傳達構材81的圖中W方向予以旋轉，亦即一面減小驅動傳達構材81的傾斜角度，一面朝驅動側移動。之後，斜面301a通過驅動傳達構材81的脊線81d後，接著，軸對準構材301的圓筒部301b與驅動傳達部81a的脊線抵接。於此，圓筒部301b與驅動傳達部81a卡合，使得驅動傳達構材81的旋轉軸L3與驅動輸入單元300的旋轉軸L1一致。之後，如示於圖69(c)，軸對準構材301係朝驅動側移動，直到軸對準構材301的端面301f抵接於驅動傳達構材81，亦即直到軸對準構材進入位置。

【0561】接著，開閉門13被進一步關閉時，匣盒按壓構材1與驅動側作動單元的桿體構材12的被按壓部12a抵接。此時，如示於圖69(d)，如同實施例1，外側圓筒凸輪

70與內側圓筒凸輪74動作，透過第一按壓構材259的賦勢力，銷302與銷接收構材303一體地從銷接收構材退出位置朝驅動側移動。

【0562】此時，如圖71，驅動傳達部81a的相位與驅動輸入單元300的銷302的相位一致時，在此時點，銷302卡合於驅動傳達部81a。然而在其以外的相位，銷302抵接於驅動傳達構材81的端面81c為止，留在銷302與銷接收構材303朝驅動側移動。然而，即使在該情況下，只要接著對裝置主體輸入驅動，驅動傳達構材81旋轉，使得相對於驅動傳達部81a的相位之驅動輸入單元300的銷302的相位差變小。然後，彼此的相位一致時，銷302透過第一按壓構材59的賦勢力而與驅動傳達部81a卡合。

【0563】藉此，銷302成為從驅動傳達部81a接受驅動力的狀態。銷302係被輸入驅動力的輸入構材(驅動輸入構材)。於驅動時，透過來自驅動傳達部81的驅動力，銷302與銷接收構材303旋轉，惟此時軸對準構材301從銷302的凸緣部302a接受驅動力於切口部301c而旋轉。此時驅動輸入單元連結構材304亦與軸對準構材301一體地一面向對於內側圓筒凸輪構材274的連結構材支撐部274b滑動一面旋轉。

【0564】如以上，使軸對準構材301的斜面301a與圓筒部301b和驅動傳達部81a卡合。藉此，即使驅動傳達構材81與驅動輸入單元(耦接構材)300的旋轉軸偏離的情況下，仍可精度佳地使個別的旋轉軸一致。

【0565】於本實施例，三個銷(輸入構材、輸入部)302及銷接收構材(輸出構材、輸出部、支撐部)303相當於耦接構材。被輸入於銷302的驅動力係傳達至銷接收構材303，從銷接收構材303朝感光鼓62輸出。此外，本實施例的耦接構材亦被凸緣構材75可移動地支撐，從而配置於感光鼓的端部。

【0566】另外，廣義上，有時亦將三個銷202不僅銷接收構材303而包含軸對準構材301者稱為耦接構材。亦即，雖將從驅動輸入單元300除去軸對準構材301者稱為耦接構材，惟廣義上有時將驅動輸入單元300整體稱為耦接構材。

【0567】在實施例1的變形例，耦接構材64本身使驅動傳達構材81的傾斜減小，使得耦接構材64與驅動傳達構材81卡合。

【0568】相對於此，在本實施例，配置於耦接構材的輸入構材(銷302)的附近的可動構材(軸對準構材)301朝驅動傳達構材81從退避位置(非作用位置)往進入位置(作用位置)移動。此相當於在圖69(a)、(b)、(c)所示的過程。如此般，伴隨軸對準構材301移動，軸對準構材301將驅動傳達構材81賦勢，從而減小驅動傳達構材81的傾斜角度。藉此，作成驅動輸入構材(302)與驅動傳達構材81可卡合的狀態。此為示於圖69(c)的狀態。

【0569】亦即，軸對準構材301從退避位置移動至進入位置而使驅動傳達構材81的傾斜角度減小後，耦接構材

(銷302與銷接收構材303)從退避位置往進入位置移動(圖69(d)參照)。藉此，耦接構材與驅動傳達構材81卡合。被構成爲，軸對準構材301與耦接構材(銷302與銷接收構材303)可在不同的時點進退。

【0570】如實施例1的變形例、實施例2，透過耦接構材64的倒角部64e使驅動傳達構材81a的旋轉軸對準於鼓體的旋轉軸的情況下，僅設置倒角部64e的份，驅動傳達構材81與耦接構材卡合的寬變小。然而，依本實施例的方法時，直接接受驅動傳達構材81的驅動力的構件爲銷302，使驅動傳達構材81的旋轉軸對準於鼓體的旋轉軸的爲軸對準構材301，故於銷302本身不需要設置倒角部等。爲此，可設定充分的卡合寬，可進行更確實的驅動傳達。

<實施例7的變形例>

【0571】以下，就將本實施例的構成變更一部分的變形例進行說明。在前述的說明(圖69參照)，使軸對準構材301的斜面301a與圓筒部301b卡合於驅動傳達部81的脊線81d。藉此，使驅動傳達構材81旋轉(搖動)，使驅動傳達構材81的旋轉軸L3可與驅動輸入單元300的旋轉軸L1對準。然而，要使驅動傳達構材81旋轉而使驅動輸入單元300與旋轉軸對準，可不使用驅動傳達部81的凹部81a的脊線81d，亦可使用驅動傳達部外周81e(圖25)。以下，就代替實施例7的軸對準構材301設置外周接收軸對準構材305，使外周接收軸對準構材305與驅動傳達部外周81e卡

合，使驅動傳達構材81的旋轉軸L3對準於驅動輸入單元300的旋轉軸L1的變形例進行說明。

【0572】首先，就外周接收軸對準構材305、和藉其而構成的感光鼓單元，利用圖72、圖73進行說明。

【0573】圖72係本變形例相關的驅動輸入單元300的透視圖。

【0574】圖73係本變形例相關的感光鼓單元與鼓體軸承73的局部長邊剖面圖。

【0575】如示於圖72、圖73，於外周接收軸對準構材305，設置斜面305a、圓筒部305b、基底部304c、孔部305d。於圓盤上的基底部304c之中心設置孔部305d。此外，於基底部304c，在孔部305d的徑向的外側，三個圓筒305b被以等間隔設於圓周方向。於圓筒部304b的端部設置斜面305a。斜面305a係隨著朝往基底部304c的徑向的內側而接近基底部304c的斜面。

【0576】此外，就外周接收軸對準構材305以外的構件的與前述的實施例7的差異、和由外周接收軸對準構材305構成的感光鼓單元進行說明。於驅動輸入單元300，代替軸對準構材301，設置外周接收軸對準構材305。

【0577】如前述，從驅動輸入單元300除去軸對準構材305的部分相當於本實施例的耦接構材，惟廣義的意思上，有時將驅動輸入構材300的整體稱為耦接構材。

【0578】於驅動輸入單元連結構材304，如圖73般設置基底支撐部304e。於此基底支撐部304，插入外周接收

軸對準構材 305 的孔部 305d，被以螺絲、黏合劑等強固地固定。於感光鼓單元的組裝時，外周接收軸對準構材 305 被組裝於驅動輸入單元連結構材 304 的狀態下，插入至鼓體內部。

【0579】此外，於銷接收構材 303，設置外側圓筒接受部 303i。此係設置於與外周接收軸對準構材 305 的圓筒部 305b 對應的位置，驅動輸入單元連結構材 304 被插入時使相位一致從而可卡合。上蓋構材 258 亦在與外周接收軸對準構材 305 的圓筒部 305b 對應的位置設置圓筒接收部 258a。為此，外周接收軸對準構材 305 的圓筒部 305b 被構成為，從鼓體內部通過上蓋構材 258 的圓筒接收部 258a 與銷接收構材 303 的外周圓筒接收部 303i 而突出於鼓體外部。此外，鼓體軸承 73 非銷接收構材 303，支撐驅動側凸緣 275。

【0580】除此之外，第一按壓構材 259、外側圓筒凸輪 70、內側圓筒凸輪 74 係使內徑為大，從而迴避外周接收軸對準構材 305，惟基本的構成如同前述。銷 302、緩衝構材 255、非驅動側凸緣 254 的構成亦如同前述。此外，外周接收軸對準構材 305 如同前述的軸對準構材 301，可伴隨非驅動側作動單元的動作，與驅動輸入單元連結構材 304 一起移動於匣盒長邊方向。此時，將外周接收軸對準構材 305 最進入於驅動側的位置，於本變形例亦稱為軸對準構材進入位置。

【0581】接著，利用圖 74、圖 75，說明有關在驅動傳

達構材 81 與驅動輸入單元 300 的旋轉軸 L3、L1 彼此卡合前非同軸上的情況下，驅動輸入單元 300 與驅動傳達構材 81 如何卡合下去。

【0582】於此，圖 74(a) 係將匣盒插入於裝置主體 A 且開閉門 13 完全打開的狀態下的裝置主體 A 與匣盒的長邊剖面圖。圖 74(b) 係將匣盒插入於裝置主體 A 後，將開閉門 13 關閉下去的過程中，非驅動側作動單元的桿體構材 212 開始被匣盒按壓構材 1 按壓時的長邊剖面圖。圖 74(c) 係將開閉門 13 進一步關閉而桿體構材 212 被匣盒按壓構材 1 按壓，外周接收軸對準構材 305 到達軸對準構材進入位置時的長邊剖面圖。圖 74(d) 係驅動傳達構材 81 的驅動傳達部 81a 與驅動輸入單元 300 的銷 302 的卡合結束的狀態下的長邊剖面圖。示於圖 74(d) 者係開閉門 13 被完全關閉而驅動側作動單元的桿體構材 12 被匣盒按壓構材 1 按壓，進一步對裝置主體 A 輸入驅動力，使得驅動傳達構材 81 旋轉後的狀態。

【0583】在圖 74(a)、(b)、(c)、(d)，示出一面隨著驅動輸入單元 300 的外周接收軸對準構材 305 移動至軸對準構材進入位置而減小驅動傳達構材 81 的傾斜角度，一面與驅動傳達構材 81 卡合的過程。

【0584】圖 75 係外周接收軸對準構材 305 的斜面 305a 抵接於驅動傳達構材 81 的端面 81c 之處的緊接著外周接收軸對準構材 305 與驅動傳達構材 81 抵接之前的局部放大圖。

【0585】與銷 302 卡合的前的驅動傳達構材 81 係如同

實施例1的情況，如示於圖74(a)，因自重而傾斜於圖中V方向。此時，外周接收軸對準構材305與銷302在退避位置，皆未抵接於驅動傳達構材81。接著，在開閉門13關閉下去的過程中，匣盒按壓構材1與桿體構材212的被按壓部212a抵接。此時，外側圓構材270乘於內側圓筒凸輪構材274上，使得內側圓筒凸輪構材274、驅動輸入單元連結構材304及外周接收軸對準構材305開始朝匣盒的驅動側筒凸輪移動。

【0586】此時，如示於圖75，外周接收軸對準構材305的斜面305a抵接於驅動傳達構材81的驅動傳達部81a的外周脊線81f。之後，一面堆開驅動傳達構材81，一面軸對準構材301朝驅動側移動。於此，充分大地設定緩衝構材255的按壓力，使得驅動傳達構材81對抗作用於因自重而傾斜的方向的轉矩，軸對準構材301可移動於驅動側。此時，如示於圖69(b)，驅動傳達構材81一面往驅動傳達構材81的圖中W方向予以旋轉，亦即一面減小驅動傳達構材81的傾斜角度，一面朝驅動側移動。之後，斜面305a通過驅動傳達構材81的外周脊線81f後，接著軸對準構材301的圓筒部305b與驅動傳達部81的外周脊線81f抵接。於此，三個圓筒部305b(圖72)與驅動傳達部81a卡合，使得驅動傳達構材81的旋轉軸與驅動輸入單元300的旋轉軸一致。之後，如示於圖74(c)，外周接收軸對準構材305朝驅動側移動，直到外周接收軸對準構材305的端面抵接於驅動傳達構材81，亦即直到軸對準構材進入位置。

【0587】外周接收軸對準構材305移到至軸對準構材進入位置後的動作係如同前述。開閉門13被進一步關閉時，透過驅動側作動單元的作用，使得銷302與銷接收構材303一體地從銷接收構材退出位置朝驅動側移動。驅動進一步輸入於主體裝置A時，驅動傳達部81與銷302卡合。

【0588】另外，於驅動時，透過來自驅動傳達部81的驅動力，銷302與銷接收構材303旋轉，惟此時外周接收軸對準構材305從銷接收構材303的外側圓筒接收部303i受驅動力於圓筒部305b而旋轉。此時，驅動輸入單元連結構材304亦與外周接收軸對準構材305一體地一面相對於內側圓筒凸輪構材274的連結構材支撐部274b滑動一面旋轉。

【0589】如以上，使軸對準構材301的斜面301a與圓筒部301b和驅動傳達部81a卡合。藉此，即使驅動傳達構材81與驅動輸入單元300的旋轉軸偏離的情況下，仍可精度佳地使個別的旋轉軸一致。

【0590】本變形例係在與傳達驅動傳達構材81的驅動力的驅動傳達部81a不同之處，亦即在外周脊線81f，設定使驅動傳達構材81的旋轉軸與鼓體的旋轉軸一致的形狀。為此，從驅動傳達構材81直接接受驅動力的銷302係形狀的約束變小，使得可使銷302的徑變大，或設定配合驅動傳達部81a下的形狀。因此，依本變形例時，視銷302的形狀而定，可進行更確實的驅動傳達，且亦可提高銷302的強度。

【0591】此外，外周接收軸對準構材305雖以三個圓

筒部予以軸對準，惟例如圓管形狀亦可，只要可軸對準，則其形狀不受限定。此情況下，亦可獲得同樣的效果。

<實施例 8>

【0592】接著，就實施例 8 進行說明。本實施例的驅動傳達構材被構成為，可如同在實施例 1 的變形例所示的驅動傳達部 81 傾動(可傾斜)。

【0593】另外，與前述的實施例同樣的點方面有時省略說明。尤其，在本實施例揭露的匣盒側的要素之中，就與在實施例 2 說明的構材對應者，有時記載與實施例 2 同樣的名稱，僅說明有關與實施例 2 不同的點。圖 76、圖 77 係實施例 8 的處理匣盒的透視圖。在本實施例亦供於從裝置主體接受驅動力用的耦接構材(驅動輸入構材)264 設於匣盒。在本實施例，如同實施例 2，供於使耦接構材 264 進退用的桿體 212(圖 21 參照)設於匣盒的非驅動側。為此，耦接構材 64 可如同在實施例 2(圖 24(a)～(c)參照)說明的耦接構材 264 般進退移動。

【0594】如示於圖 76，於驅動側軸承構材 401 設置控制構材 402。驅動側軸承構材 401 係匣盒的框體的一部分，為供於在匣盒的驅動側將感光鼓可旋轉地支撐用的構材。軸承構材 401 亦為構成匣盒的框體之側面的部分。換言之時，驅動側軸承構材 401 構成感光鼓的軸線方向上的框體的端部的部分。

【0595】於感光鼓的軸線方向，控制構材 402 配置於

與耦接構材 64 及匣盒的相同之側(驅動側)。控制構材 402 配置於感光鼓的軸線方向上的匣盒的框體的端部(軸承構材 401)的附近。

【0596】於控制構材 402，如示於圖 77，設置限制部 402a、抵接部 402b 及初始接觸部 402c。控制構材 402 能以軸 MX 為中心而轉動地設於驅動側軸承構材 401，以初始接觸部 402c 與控制構材接觸部 401a 接觸的狀態而靜止。將此時的控制構材 402 的位置稱為非作用位置(退避位置)。如在圖 76 所示，控制構材 402 係於感光鼓的軸線方向位於比耦接構材 64 的頂端靠外側(箭頭 LO)側。

【0597】圖 78 係將處理匣盒往裝置主體配裝之際的驅動傳達構材與處理匣盒的剖面圖。如示於圖 78(a)，控制構材 402 設於比將鼓體 62 與顯影輥 32 的旋轉軸連結的線 M1 靠重力方向下游側。此外，控制構材 402 以軸 MX 為旋轉中心因自重而作用箭頭 MA 方向的力矩，初始接觸部 402c 與驅動側軸承構材 401 的控制構材接觸部 401a 抵接。

【0598】接著，如示於圖 78(b)般將處理匣盒插入下去時，控制構材 402 的抵接部(匣盒側導引部)402b 與設於裝置主體 A 的主體導引部 403 接觸。將處理匣盒進一步插入下去時，抵接部 402b 沿著主體導引部 403 移動，隨此控制構材 402 以軸 MX 為中心旋轉於箭頭 MB 方向。將處理匣盒進一步插入下去時，如示於圖 78(c)，限制部 402a 與驅動傳達構材 81 之側面 81f 接觸。並且，限制部(賦勢部、作用部)402a 將驅動傳達構材之側面 81f 往箭頭 MC 方向按壓、賦

勢。

【0599】藉此，驅動傳達構材81可如同實施例1產生示於圖15的箭頭W方向的力矩，從而減小驅動傳達構材81的傾斜角度。此時，鼓體旋轉軸與限制部402a的距離L2比圖78(a)時的鼓體旋轉軸與限制部402a的距離L1短。將此時的控制構材402的位置稱為作用位置(接觸位置)。

【0600】控制構材402在作用位置之際，於與感光鼓62的軸線正交之面，控制構材402的限制部402a位於感光鼓62的周面(外周面)的附近。換言之，沿著感光鼓62的軸線視看匣盒時，控制構材402的限制部402a位於感光鼓62的周面的附近。

【0601】另外，限制部402a係至感光鼓的軸線為止的距離為可變的部分，為構成限制構材402的表面的部分。控制構材402在作用位置之際，沿著感光鼓62軸線視看時，限制部402a面向感光鼓所位於之側。

【0602】圖79係於本實施例8的控制構材402與驅動側軸承構材401設置初始化彈簧404的構成的透視圖。設置初始化彈簧404使得可使控制構材402的初始接觸部402c更確實抵接於驅動側軸承構材401的控制構材接觸部401a。為此，可更穩定減小驅動傳達構材81的傾斜角度。

【0603】減小驅動傳達構材81的傾斜角度，使得在驅動傳達構材81的軸線與耦接構材64的軸線之間產生的角度差變小。亦即，設於驅動傳達構材81的頂端的輸出耦接部81a之中心(圖25參照)接近耦接構材264之中心，故輸出耦

接部 81a 成為可與耦接構材 264 卡合的狀態。

【0604】如前述，耦接構材 264 可如同在實施例 2 所示的耦接構材 264 般進退移動。為此，如同在圖 24(a)～(c)所示的耦接構材 264，在本實施例，亦耦接構材 264 接近驅動傳達構材 81 從而可與驅動傳達構材 81 卡合(圖 24(c)參照)。

【0605】控制構材 402 係使驅動傳達構材 81 的傾斜角度變化，從而協助(輔助)相對於耦接構材 264 之驅動傳達構材 81 的軸對準的軸對準輔助構材(輔助構材、軸對準構材、可動構材)。另外，限制部 402a 係接觸於驅動傳達構材 81 且作用於驅動傳達構材 81 的作用部(接觸部)。此外，限制部 402a 係將驅動傳達構材 81 賦勢從而施力且使驅動傳達構材 81 的傾斜角度減小的賦勢部。

【0606】進一步利用圖 78(d)說明控制構材 402 的移動軌跡。控制構材 402 可在兩個位置之間移動。在圖 78(d)以實線表示的控制構材 402 的位置係作用於驅動傳達構材 81 的位置(上述的作用位置：圖 78(c)參照)。於與感光鼓的軸線正交之面，控制構材 402 的限制部 402a 位於感光鼓 62 的周面的附近。另一方面，在圖 78(d)以虛線表示的控制構材 402 的位置係從前述作用位置退避的位置(上述的非作用位置、退避位置：圖 78(a)參照)。控制構材 402 在非作用位置之際，控制構材 402 比作用位置從感光鼓 462 之中心(軸線)離去。

【0607】就控制構材 402 的作用位置(圖 78(c))與非作用位置(圖 78(a))，有時將一方稱為控制構材的第 1 位置，

將另一方稱為控制構材的第2位置。控制構材402的作用位置係作用於驅動傳達構材81，更具體而言將驅動傳達構材81賦勢，從而使驅動傳達構材81的傾斜減小的位置。非作用位置係從作用位置退避的位置。

【0608】另外，無關控制構材402的位置，控制構材402比位於退避位置的耦接構材264的頂端，於軸線方向位於外側(圖76的箭頭LO方向側)。

在此處所述的實施例雖在供於將控制構材402保持於初始位置(非作用位置、退避位置)用的初始化彈簧(彈性構材)方面示出拉伸彈簧404(圖79參照)，惟只要為可進行控制構材的初始化的構成即可。例如可考慮作為拉伸彈簧以外的彈簧(彈性構材)設置壓縮彈簧、扭轉螺旋彈簧等。亦即，將控制構材402以彈性構材(賦勢構材)賦勢於箭頭MA方向，從而在匣盒的配裝時使控制構材402位於既定的初始位置(非作用位置、退避位置：圖78(a))即可。

此外，別的方法方面，亦可考慮在控制構材的頂端加重量等，透過該重量在匣盒的配裝時將控制構材保持於初始位置的構成。其方法不受限定。

【0609】此外，控制構材402被配置為，為了不阻礙在感光鼓62的表面進行的影像形成處理，不覆蓋感光鼓62的表面，或不接觸表面。配置為，至少在控制構材402位於作用位置(圖78(c))之際，不覆蓋感光鼓62的表面，或不接觸表面。

<實施例8的變形例1>

【0610】接著，就將上述的構成變更一部分的本實施例的變形例(實施例8相關的變形例1)進行說明。變形例1亦如同前述般當作被構成為驅動傳達部81可傾動(可傾斜)者進行說明。

【0611】圖80係本變形例的處理匣盒的剖面圖。

【0612】如示於圖80，控制構材412在清潔框體71與鼓體軸承73之間設為可滑動於箭頭MD、ME方向。

【0613】控制構材412設於比將鼓體62與顯影輥32的旋轉軸連結的線M1靠重力方向下游側。

【0614】於控制構材412設置限制部(作用部、賦勢部)412a、抵接部412b、初始接觸部412c。控制構材412因自重被賦勢於箭頭ME方向，初始接觸部412c以抵接於鼓體軸承73的抵接部73g的狀態而靜止。此為控制構材412在非作用位置(退避位置)的狀態。

【0615】圖81係將處理匣盒往裝置主體配裝之際的驅動傳達構材與處理匣盒的剖面圖。如示於圖81(a)，控制構材412因自重使得初始接觸部412c與鼓體軸承73的抵接部73g抵接。

【0616】控制構材412設於比將鼓體62與顯影輥32的旋轉軸連結的線M1靠重力方向下游側。

【0617】將處理匣盒插入下去時，如示於圖81(b)，抵接部412b與主體導引部413接觸。

【0618】將處理匣盒進一步插入下去時，如示於圖

81(c)，控制構材412接受來自主體導引部413的反作用力而移動於箭頭MD方向。隨此，限制部412a與驅動傳達構材81的耦接部側面81g接觸。將處理匣盒進一步插入下去時，限制部412a將耦接部側面81g按壓於箭頭MD方向。藉此，驅動傳達構材81如同實施例1可產生示於圖15的箭頭W方向的力矩，從而減小驅動傳達構材81的傾斜角度。此係控制構材412位於作用位置的狀態。此時鼓體旋轉軸與限制部412a的距離L4比圖81(a)時的鼓體旋轉軸與限制部412a的距離L3短。此時，於與感光鼓的旋轉軸線正交之面，控制構材的限制部412a位於感光鼓的周面的附近。圖82係在控制構材412與清潔框體71之間設置初始化彈簧414的構成的剖面圖。設置初始化彈簧414，使得初始化彈簧414將控制構材412賦勢於ME方向。藉此，可更確實使控制構材412的初始接觸部412c抵接於鼓體軸承73的抵接部73g。

【0619】在實施例7，軸對準構材301配置於感光鼓62的端部。亦即，軸對準構材301配置於耦接構材的銷(驅動輸入構材)301的附近(圖62參照)。相對於此，本實施例的控制構材412非配置於耦接構材264的附近，而是配置於匣盒的框體。如此般，即使為從耦接構材264分離而配置的控制構材(軸對準輔助構材、可動構材、軸對準構材)412，仍可朝驅動傳達構材81移動，將驅動傳達構材81賦勢，從而使驅動傳達構材81的傾斜角度減小。藉此，控制構材412可使驅動傳達構材81與耦接構材264卡合、連

結。

<實施例8的變形例2>

【0620】接著，就將本實施例(實施例8)的構成變更一部分的別的變形例(變形例2)進行說明。本變形例亦為驅動傳達部81被構成為可傾動(可傾斜)者。

【0621】圖83係本變形例的處理匣盒的透視圖。此外，圖84係在往裝置主體配裝處理匣盒之際以圖83中的A-A的線切剖面時的剖面圖。此外，圖87係圖83的長邊剖面圖。

【0622】如示於圖87，控制構材422設於比將鼓體62與顯影輥32的彼此的旋轉軸線連結的線M1靠重力方向下游側。

【0623】如示於圖84(a)，於清潔框體71設置初始限制部711、插入後限制部771m、框體側賦勢力接受部71n。此外，於清潔框體71，控制構材422被支撐為能以軸MY為旋轉中心轉動。此外，於控制構材422設置限制部(作用部、賦勢部)422a、抵接部422b、初始接觸部422c、插入後接觸部422d、控制構材側賦勢力接受部422e。此外，於控制構材側賦勢力接受部422e與框體側賦勢力接受部71n設置作為賦勢構材的拉伸彈簧424。

【0624】於插入於裝置主體前的控制構材422從拉伸彈簧424作用箭頭MF方向的力。藉此，於控制構材422作用MG方向的力矩，故控制構材422以軸MY為中心旋轉，

初始接觸部 422c 與清潔框體 71 的初始限制部 711 抵接的狀態下靜止。此為控制構材 422 在非作用位置(退避位置)的狀態。

【0625】接著，將處理匣盒插入下去時，如示於圖 84(b)，控制構材 422 的抵接部(匣盒側導引部)422b 抵接於主體框(主體側導引部)423。控制構材 422 因抵接部 422b 從主體導引部 423 接受的反作用力而以旋轉軸 MY 為中心旋轉於箭頭 MH 方向。如示於圖 84(c)般進一步將處理匣盒插入下去時，控制構材 422 因從拉伸彈簧 424 接受的箭頭 MF 方向的力而旋轉於 MH 方向，接觸於驅動傳達構材 81 之側面 81f，將驅動傳達構材 81 按壓於箭頭 MI 方向。藉此，驅動傳達構材 81 如同實施例 1 產生示於圖 15 的箭頭 W 方向的力矩，從而可減小驅動傳達構材 81 的傾斜角度。此時控制構材 422(控制部)位於作用位置。

【0626】此時，如示於圖 87，圖 87(c)時的鼓體旋轉軸線與限制部 422a 的距離 L6 比圖 87(a)時的鼓體旋轉軸線與限制部 422a 的距離 L5 短。如在圖 87(c)所示，於與感光鼓的軸線正交之面，限制部 422a 位於鼓體的周面的附近。另外，控制構材 422 在作用位置(圖 84(c)、圖 87(c)參照)之際，控制構材的至少一部分(亦即，抵接部 422b)位於比耦接構材 264 的頂端靠軸線方向的外側(LO 方向)。

【0627】在前述的實施例 8、實施例 8 的變形例 1 說明的控制構材 402(圖 77 參照)、控制構材 412(圖 80(a)參照)沿著與感光鼓的軸線正交的方向移動，未位移於感光鼓的軸

線方向。亦即，控制構材402以與感光鼓的軸線平行的軸部MX(圖77參照)為中心旋轉，控制構材412直線滑動於與感光鼓的軸線正交的方向(圖80(a)參照)。

【0628】相對於此，在本變形例2，控制構材442從非作用位置(圖84(a))移動至作用位置(圖84(c))之際，控制構材442的限制部(作用部、賦勢部)422a位移於感光鼓的軸線方向。亦即，控制構材442移動至作用位置，使得限制部422a位移至軸線方向的外側，亦即圖84(c)中的左側。

<實施例8的變形例3>

【0629】進一步就本實施例相關的別的變形例(變形例3)進行說明。本變形例亦如同前述的構成，驅動傳達部81被構成為可傾動(可傾斜)。

【0630】如示於圖85，於控制構材432設置作為加壓部的壓縮彈簧435。

【0631】圖86係將處理匣盒配裝於裝置主體下去時的剖面圖。如示於圖86(a)，於鼓體軸承73設置抵接部73g。將處理匣盒插入於裝置主體下去時，如示於圖86(b)，壓縮彈簧435抵接於主體導引部433，壓縮彈簧435將控制構材432往箭頭MJ方向賦勢。藉此，控制構材432的抵接部432b與驅動傳達構材81之側面81f抵接，將驅動傳達構材81往箭頭MJ方向按壓。藉此，驅動傳達構材81可如同實施例1產生示於圖15的箭頭W方向的力矩，驅動傳達構材81與設於鼓體軸承73的限制部73g抵接，從而減小驅動傳達構材81的傾斜角度。

【0632】往處理匣盒的裝置主體的配裝結束，驅動傳達構材81與耦接構材64卡合時，驅動傳達構材81與耦接構材64的旋轉軸彼此一致。此時驅動傳達構材81如示於圖86(c)般移動於箭頭MK方向。

【0633】另外，從實施例3至實施例8雖作為使耦接部進退的機構採用實施例1的機構或在實施例2揭露的機構，惟進退方法非限定於此方法者，其他方法亦無妨。

<實施例9>

【0634】接著，就實施例9進行說明。另外，與前述的實施例同樣的點方面有時省略說明。尤其，在本實施例揭露的要素之中，就與在實施例8說明的構材對應者，有時記載與實施例8同樣的名稱，僅說明有關與實施例8不同的點。

【0635】在以下的本實施例，就如同實施例8般驅動傳達部1081被構成為可傾動(可傾斜)(圖92)且進一步使控制構材(軸對準輔助構材、可動構材、賦勢構材、軸對準構材)1001(圖88)設於匣盒的構造進行說明。

【0636】另外，在包含實施例8的上述各實施例，顯影輥齒輪36與設於驅動側凸緣構材75的齒輪部75a卡合使得驅動力傳達至顯影輥32(圖27參照)。亦即，從裝置主體輸入於匣盒的耦接構材(驅動輸入構材)的驅動力在匣盒的內部分支使得不僅感光鼓亦傳給顯影輥32。然而，匣盒、影像形成裝置主體不一定要採如此的構造。亦即，亦考慮

顯影輥32與感光鼓62個別地從影像形成裝置主體直接接受驅動力的構造。

【0637】作為其一例，在本實施例，示出有關顯影輥齒輪36曝露於匣盒的外部，從而與裝置主體A的驅動傳達構材1081直接卡合，從驅動傳達構材1081直接接受驅動力的構造。

【0638】此外，於包含實施例8的前述的複數個實施例，雖耦接構材64為相對於鼓體62可進退於長邊方向的構成(圖6、圖8參照)，惟並非必須如此。耦接構材固定於感光鼓的端部亦無妨。於是，在本實施例介紹固定於感光鼓的耦接構材。

【0639】再者，於實施例8，驅動傳達構材81於示於圖15的箭頭V方向因自重而傾斜，惟並非必須如此。如在實施例3等亦說明，亦可考慮透過重力以外的力使得驅動傳達構材傾斜，此外亦可考慮驅動傳達構材傾斜於與重力方向不同的方向。於是，在本實施例，如示於圖92，使驅動傳達構材1081透過彈性力F22傾斜於箭頭VV方向。藉此，可使將處理匣盒B相對於裝置主體A裝卸之際的抵抗力減低(詳細後述之)。

(耦接構材及控制構材的構成)

【0640】首先，利用圖88～圖91、圖98就耦接構材1064及控制構材1001的構成進行說明。

【0641】圖88(a)係本實施例相關的匣盒B的透視圖。

圖 88(b)係本實施例相關的匣盒 B 的分解透視圖。圖 89(a)係本實施例相關的匣盒 B 之側視圖。圖 89(b)係圖 89(a)中匣盒 B 驅動側端部的 XX-XX 剖面圖。

【0642】如示於圖 88(a)、(b)，作為控制驅動傳達構材 1081(圖 92)的姿勢的構材之控制構材 1001 配置於匣盒的框體的端部附近。控制構材 1001 係可相對於感光鼓 62 移動的可動構材。

【0643】於此控制構材 1001，設置孔部 1001c。孔部 1001c 被設於清潔框體 1071 的支撐凸部 1071a 支撐。此外，鼓體軸承 1073 相對於清潔框體 1071 被一體地固定。鼓體軸承 1073、清潔框體 1071 構成匣盒的框體的一部分。尤其，鼓體軸承 1071、清潔框體 1071 係構成清潔單元 60(圖 4 參照)的框體。控制構材 1001 被安裝為可相對於鼓體軸承 1073 以支撐凸部 1071a 的軸線 AA 為中心旋轉。

【0644】此外，於支撐凸部 1071a，安裝是扭轉螺旋彈簧的賦勢彈簧 1002，賦勢彈簧 1002 的一端 1002a 抵接於控制構材 1001 的被按壓部 1001d。此外，賦勢彈簧 1002 的另一端 1002b 抵接於鼓體軸承 1073 的被抵接部 1073c。為此，控制構材 1001 透過賦勢彈簧 1002 的賦勢力 FF1 被賦勢於箭頭 BB 方向。

【0645】另一方面，於鼓體軸承 1073 設置界定控制構材 1001 的旋轉範圍的控制構材抵接部(停止部)1073a。控制構材 1001 係透過賦勢彈簧 1002 被朝箭頭 BB 方向賦勢，故控制構材 1001 的被抵接部 1001b 成為抵接於控制構材抵接

部 1073a 的姿勢。亦即，控制構材抵接部 1073a 抵接於控制構材 1001，使得控制構材 1001 的移動被停止。

【0646】此外，如示於圖 89(a)，從與鼓體 62 的軸線平行的箭頭 HH 方向(圖 88(a)參照)視看時，控制構材 1001 的限制部(賦勢部、作用部)1001a 配置於鼓體 62 的表面 62a 的附近、距離 DA 的位置。將此狀態下的控制構材 1001 的位置稱為控制構材的作用位置。

【0647】此外，如示於圖 89(b)，控制構材 1001 的限制部 1001a 配置於相對於耦接構材 1064 的被驅動傳達部 1064a 靠長邊方向外側、距離 DB 的位置。

【0648】此外，如示於圖 98(a)、(b)，相對於控制構材 1001 的限制部 1001a，被施加外力之際，控制構材 1001 能以軸線 AA 為中心旋轉於 BB2 方向。此時，控制構材 1001 對抗賦勢彈簧 1002 的賦勢力，旋轉於 BB2 方向。該狀態下，控制構材 1001 的被抵接部 1001b 不與控制構材抵接部 1073a 抵接。控制構材 1001 可旋轉於箭頭 BB2 方向既定的角度份。

【0649】如前述，於實施例 8，耦接構材 64 安裝為可經由驅動側凸緣構材 75 相對於鼓體 62 進退於長邊方向(圖 6、圖 8 參照)。另一方面，於本實施例，如示於圖 89(b)，耦接構材 1064 可相對於鼓體 62 被一體地固定。為此，耦接構材 1064 不具有相對於鼓體 62 進退移動於長邊方向的機構。此外，於實施例 1，耦接構材 64 經由驅動側凸緣構材 75 的齒輪部 75a 朝顯影輥齒輪 36 傳達驅動(圖 27 參照)。另一

方面，於本實施例，耦接構材1064不具有齒輪部，不朝顯影輥齒輪36傳達驅動。此外，顯影輥齒輪36的齒面36a相對於耦接構材1064位於長邊方向外側，如示於圖88，齒面36a曝露於匣盒B的外表面。

【0650】另一方面，如示於圖90，裝置主體A的驅動傳達構材1081具有驅動傳達部(輸出耦接部)1081a及齒輪部(輸出齒輪部)1081b。圖91示出本實施例相關的耦接構材1064與驅動傳達構材1081卡合的狀態。於影像形成時，如示於圖91，驅動傳達構材1081配置於與鼓體62同軸上。並且，驅動傳達部1081a與耦接構材1064的被驅動傳達部1064a卡合，同時齒輪部1081b與顯影輥齒輪36的齒面(驅動輸入部)36a卡合。藉此，驅動傳達構材1081可對耦接構材1064及顯影輥齒輪36同時傳達驅動力。

【0651】顯影輥齒輪36如同耦接構材1064，為從匣盒B的外部(亦即，裝置主體的驅動傳達構材1081)被輸入驅動力的驅動輸入構材(齒輪構材)。有時特別將顯影輥齒輪36稱為驅動輸入齒輪構材。

(驅動傳達構材的構成)

【0652】接著，利用圖89及圖92就裝置主體A的驅動傳達構材1081的構成進行說明。

【0653】如同實施例8，匣盒B係沿著導軌15h、15g插入於裝置主體A的配裝部(圖10、圖11參照)。此時，如示於圖89(a)般匣盒B相對於裝置主體A最後被配裝的方向CC

係相對於將鼓體 62 之中心 PP 與顯影輥 32 之中心 QQ 連結的切斷線 XX 成為大致正交。

【0654】另一方面，圖 92 係就本實施例相關的驅動傳達構材 1081 的支撐構成進行繪示的剖面圖。圖 92 示出於裝置主體 A 未配裝匣盒 B 且開閉門 13 打開的狀態。如示於圖 92，由圓筒狀所成的驅動傳達構材 1081 的被支撐部 1081f 被由球形狀所成的驅動傳達構材支撐構材 1085 的支撐部 1085a 支撐。為此，驅動傳達構材 1081 可傾斜於支撐部 1085a 之中心 RR，同時驅動傳達構材 1081 可沿著被支撐部 1081f 的圓筒軸 EE 移動。

【0655】再者，於驅動傳達構材 1081 安裝可透過未圖示的手段依開閉門 13 的開閉動作移動於箭頭 KK 方向及箭頭 TT(圖 96(a))的進退構材 1003。於進退構材 1003 設置是壓縮彈簧的傾斜彈簧 1006，於被按壓部 1081c 將驅動傳達構材 1081 以賦勢力 FF2 賦勢。利用透過此傾斜彈簧 1006 下的賦勢力 FF2，驅動傳達構材 1081 的被抵接部 1081d 抵接於設在裝置主體 A 的突起 1004，同時被抵接部 1081e 抵接於突起 1005。其結果，驅動傳達構材 1081 成為傾斜於箭頭 VV 方向的姿勢。

【0656】此時，從是與鼓體 62 的軸線平行的方向之箭頭 HH 方向視看時的驅動傳達構材 1081 的傾斜方向成為具有與圖 89(a)中的切斷線 XX 平行的箭頭 GG 方向成分之方向。突起 1004、突起 1005 設在驅動傳達構材 1081 的傾斜方向相對於箭頭 GG 成為 $\pm 45^\circ$ 的範圍內的位置為優選(圖

93(b)、圖 94(b)參照)。

(匣盒裝卸於裝置主體的程序)

【0657】接著，利用圖 93～圖 96，就匣盒 B 配裝於裝置主體 A 的程序、及控制構材 1001 的動作進行說明。另外，於圖 93～圖 96，影線顯示控制構材 1001。

【0658】圖 93(a)(b)係示出將開閉門 13 打開且匣盒 B 配裝於裝置主體 A 的過程中緊接著控制構材 1001 的控制部 1001a 接觸於驅動傳達構材 1081 的齒輪部 1081b 前的樣子。

【0659】圖 94(a)(b)示出從圖 93(a)(b)的狀態至裝置主體 A 的配裝部為止將匣盒 B 插入的狀態。

【0660】圖 95(a)(b)示出從圖 94(a)(b)的狀態將開閉門 13 關閉的狀態。

【0661】圖 96(a)(b)示出從圖 95(a)(b)的狀態施加驅動的狀態。

【0662】控制構材 1001 的控制部 1001a 接觸於驅動傳達構材 1081 的齒輪部 1081b 前，如示於圖 93(a)，如同匣盒 B 未配裝於裝置主體 A 的狀態，驅動傳達構材 1081 傾斜於箭頭 VV 方向。此外，如示於圖 93(b)，控制構材 1001 透過賦勢彈簧 1002 的賦勢力 FF1 朝箭頭 BB 方向被賦勢，控制構材 1001 的被抵接部 1001b 抵接於鼓體軸承 1073 的控制構材抵接部(停止部)1073a。亦即，控制構材 1001 位於作用位置的狀態下，因控制構材抵接部 1073a 使得移動被停止。

【0663】從此進一步插入匣盒 B 時，如示於圖

94(a)(b)，控制構材 1001 的控制部 1001a 抵接於驅動傳達構材 1081 的齒輪部 1081b。如示於圖 94(a)，驅動傳達構材 1081 從控制部 1001a 接受賦勢力 FF3。在整個從圖 93(a)(b) 達到圖 94(a)(b) 的過程，透過賦勢力 FF2 下的箭頭 VV 方向的繞 RR 的力矩 MM2(未圖示)與透過賦勢力 FF3 下的箭頭 WW 的繞 RR 的力矩 MM3(未圖示)成為 $MM2 > MM3$ 。為此，驅動傳達構材 1081 維持傾斜於箭頭 VV 方向的狀態。為此，驅動傳達構材 1081 的齒輪部 1081b 相對於顯影輥齒輪 36 的齒面 36a，帶有間隙 LL 而分離。為此，通過匣盒 B 配裝於裝置主體 A 的配裝部的過程，驅動傳達構材 1081 的齒輪部 1081b 不會與顯影輥齒輪 36 的齒面 36a 接觸。

【0664】另一方面，如示於圖 94(b)，控制部 1001a 從齒輪部 1081b，接受 FF3 的反作用力 FF4。在整個從圖 93(a)(b) 達到圖 94(a)(b) 的過程，透過賦勢力 FF1 下的箭頭 BB 方向的繞 AA 的力矩 MM1 與透過反作用力 FF4 下的箭頭 NN 的繞 AA 的力矩 MM4 成為 $MM1 < MM4$ 。為此，控制構材 1001 係對抗賦勢彈簧 1002 的賦勢力 FF1 而旋轉於箭頭 NN 方向，被抵接部 1001b 從控制構材抵接部 1073a 分離。此時控制構材 1001 位於非作用位置(退避位置)。如示於圖 94(a) 般，控制構材 1001 的限制部 1001a 以從感光鼓的軸線離去的方式退避，容許驅動傳達構材 1081 傾斜。

【0665】此處，將開閉門 13 關閉時，如示於圖 95(a)，進退構材 1003 連動於開閉門 13 的動作而往箭頭 KK 方向移動。為此，傾斜彈簧 1006 的壓縮量減少，賦勢力 FF2 減

少。此結果，透過賦勢力FF2下的箭頭VV方向的繞RR的力矩MM2、和透過控制構材1001的賦勢力FF3下的箭頭WW方向的繞RR的力矩MM3的關係成為 $MM2 < MM3$ 。此結果，驅動傳達構材1081旋轉於箭頭WW方向，抵接部1081e與突起1005分離。並且，驅動傳達構材1081的齒輪部1081b與顯影輥36的齒面36a於區域SS卡合。另一方面，如示於圖95(b)，透過賦勢彈簧1002的賦勢力FF1下的箭頭BB方向的繞AA的力矩MM1、和透過賦勢力FF3的反作用力FF4下的箭頭NN方向的繞AA的力矩MM4的關係成為 $MM1 > MM4$ 。為此，控制構材1001從圖94(b)的狀態旋轉於箭頭BB方向，被抵接部1001b移動直到抵接於鼓體軸承1073的控制構材抵接部1073a。

【0666】示於圖95(a)、(b)的控制構材1001位於作用位置，控制構材1001的限制部1001a對驅動傳達構材1081施力F33，從而使相對於感光鼓之驅動傳達構材1081的傾斜角度減小。

【0667】於此，驅動施於驅動傳達構材1081時，如示於圖96(a)，驅動傳達構材1081移動於箭頭KK方向，驅動傳達部1081a與耦接構材1064的被驅動傳達部1064a卡合。另外，此狀態下控制構材1001的限制部1001a、驅動傳達構材1081的齒輪部1081b不接觸，具有間隙UU。從圖95(a)(b)達到圖96(a)(b)的動作的詳細後述之。

【0668】接著，就將匣盒B從裝置主體A取出的程序進行說明。此程序係遵循與將匣盒B配裝於裝置主體A的

程序相反的程序。在結束影像形成的狀態，驅動傳達構材 1081 成為圖 96(a)(b)的狀態。此處，將開閉門 13 打開時，連動於開閉門 13 的動作，進退構材 1003 移動於箭頭 TT 方向，成為示於圖 94(a)(b)的狀態。傾斜彈簧 1006 的壓縮量增加，賦勢力 FF2 增加。藉此，驅動傳達構材 1081 移動至圖的左側，驅動傳達構材 1081 的輸出耦接部 1081a (圖 90 參照) 與耦接構材 1064 的卡合被消解。此外，此時如前述，透過賦勢力 FF2 下的箭頭 VV 方向的力矩 MM2 與透過賦勢力 FF3 下的箭頭 WW 的力矩 MM3 成為 $MM2 > MM3$ 。為此，驅動傳達構材 1081 成為傾斜於箭頭 VV 方向的狀態。隨此，驅動傳達構材 1081 的齒輪部 1081b 相對於顯影輥齒輪 36 的齒面 36a，帶有間隙 LL 而分離。

【0669】在此狀態下將匣盒 B 從裝置主體 A 取出時，可經由圖 93(a)(b)的狀態，一面維持驅動傳達構材 1081 與顯影輥齒輪 36 不接觸的狀態一面匣盒 B 係從裝置主體 A 完全取出。亦即，在卸除匣盒 B 前，驅動傳達構材 1081 的齒輪部與顯影輥齒輪 36 的卡合脫落，故能以小的力將匣盒 B 卸除。

(透過主體驅動下的耦接構材與驅動傳達構材的卡合)

【0670】接著，就從在圖 95(a)(b)所示的驅動傳達構材 1081 與耦接構材 1064 未卡合的狀態，達到在圖 96(a)(b)所示的驅動傳達構材 1081 與耦接構材 1064 卡合的狀態為止的動作詳細進行說明。

【0671】首先，就驅動傳達構材1081移動於長邊方向的構成進行說明。於圖95(a)的區域SS，驅動傳達構材1081的齒輪部1081b係與顯影輥齒輪36的齒面36a卡合。該狀態下，驅動傳達構材1081透過設於裝置主體A的未圖示的馬達，旋轉於示於圖90的箭頭CW方向(箭頭N的相反方向)。驅動傳達構材1081的齒輪部1081b與顯影輥齒輪36的齒面36a為螺旋齒輪。驅動傳達構材1081旋轉時，驅動傳達構材1081從顯影輥齒輪36，接受因顯影輥32的旋轉負載而起的卡合力的反作用力。如前述般，齒輪部1081b及齒面36a為螺旋齒輪，故此反作用力具有箭頭KK方向的成分(沿著感光鼓的軸線方向的成分)。藉此，驅動傳達構材1081從示於圖95(a)之位置，往箭頭KK方向移動。

【0672】接著，利用圖97(a)(b)就驅動傳達構材1081的支撐構成進行說明。圖97(a)係通過耦接構材1064的旋轉軸的剖面圖。圖97(b)係示意性就圖97(a)中的YY-YY剖面進行繪示者。

【0673】於圖97(a)，驅動傳達構材1081移動於箭頭KK方向。驅動傳達構材1081的被支撐部1081f被驅動傳達構材支撐構材1085具有的實質為球形狀的支撐部1085a支撐。因此，驅動傳達構材1081的旋轉軸線EE能以驅動傳達構材1081的固定端1081g側為旋轉中心，傾斜於箭頭VV方向。藉此，驅動傳達構材1081的驅動傳達部1081a側的端部1081a1(自由端、頂端)受力於是驅動傳達構材1081的齒輪部1081b與顯影輥齒輪36的齒面36a的卡合力方向之箭頭

FD方向(圖97(b))。並且，驅動傳達構材1081往箭頭FE方向移動。此情況下，驅動傳達構材1081具有的齒輪部1081b的頂端部1081b1(圖97(a)、圖90)抵接於限制部1073j(圖97(a)、圖88)。藉此，驅動傳達構材1081的傾斜維持於既定的範圍。

【0674】接著，利用圖93～圖97就驅動傳達構材1081卡合於耦接構材1064的過程進行說明。於圖95(a)的狀態，驅動傳達構材1081進一步以旋轉軸線EE為中心而旋轉，使得驅動傳達構材1081在維持傾斜的狀態下，更進一步往箭頭KK方向移動。驅動傳達構材1081的傾斜維持於一定的範圍，使得如示於圖96(a)，耦接構材1064的被驅動傳達部1064a可進入驅動傳達構材1081的驅動傳達部1081a的孔的內部。

【0675】另外，驅動傳達構材1081的驅動傳達部1081a如示於圖88(a)般為大致三角的凹狀的凹部。另一方面，耦接構材1064的被驅動傳達部1064a如示於圖90般為大致三角的凸狀的凸部。為此，驅動傳達構材1081的驅動傳達部1081a的相位不與耦接構材1064的被驅動傳達部1064a的相位一致時，被驅動傳達部1064a無法進入驅動傳達部1081a的內部。為此，驅動傳達構材1081的驅動傳達部1081a側的端部1081a1(自由端、頂端)與被驅動傳達部1064a的端部1064a1(自由端、頂端)抵接。在該狀態下，驅動傳達構材1081以旋轉軸線EE為中心而進一步旋轉。並且，驅動傳達構材1081的驅動傳達部1081a的相位與耦接

構材 1064 的被驅動傳達部 1064a 的相位一致時，耦接構材 1064 的被驅動傳達部 1064a 進入驅動傳達構材 1081 的驅動傳達部 1081a 的內部。

【0676】藉此，驅動傳達構材 1081 的凹部 1081a 與耦接構材 1064 的被驅動傳達部 1064a 卡合。其結果，使得驅動傳達構材 1081 可往耦接構材 1064 傳達驅動力。

【0677】驅動傳達構材 1081 的凹部 1081a 與耦接構材 1064 的被驅動傳達部 1064a 卡合的過程中，驅動傳達構材 1081 的旋轉軸線 EE 與耦接構材 1064 的旋轉軸線 LC9 大致一致。

【0678】透過以上的動作，驅動傳達構材 1081 如示於圖 96(a)、(b)，達到影像形成時的狀態。

【0679】在本實施例，控制構材 1001 將驅動傳達構材 1081 進行賦勢，使得不僅輔助相對於耦接構材 1064 之驅動傳達構材 1081 的軸對準，將驅動傳達構材 1081 朝顯影輥齒輪 36 賦勢。

【0680】亦即，隨著開閉門 13 關閉，控制構材 1001 從非作用位置(退避位置：圖 94(a)、(b))移動至作用位置(圖 95(a)、(b))。此時控制構材 1001 將驅動傳達構材 1081 賦勢，減小相對於感光鼓 62 的驅動傳達構材 1081 的傾斜角度。藉此，控制構材 1001 使驅動傳達構材 1081 的齒輪部(輸出齒輪部)1081b(圖 90 參照)卡合於顯影輥齒輪 36 的齒面(輸入齒輪部)36a(圖 95(a)、(b)參照)。

【0681】驅動傳達構材 1081 被賦勢於控制構材 1001 的

狀態下，驅動傳達構材 1081 的齒輪部 1081b 卡合於顯影輥齒輪 36 的齒輪部 36a 而開始傳達旋轉力(示於圖 95(a)的狀態)。此情況下，因齒輪彼此的卡合而產生往軸線方向的力，故驅動傳達構材 1081 朝耦接構材 1064 被拉近。其結果，驅動傳達構材 1081 的凹部(輸出耦接部)1081a、和耦接構材 1064 的被驅動傳達部(輸入耦接部、凸部)1064a 卡合(示於圖 96(b)的狀態)。

【0682】另一方面，隨著開閉門 13 打開，驅動傳達構材 1081 從耦接構材 1064 退避，消解與耦接構材 1064 的卡合。在與此相同的時點，控制構材 1001 從作用位置(圖 95(a)、(b))移動至非作用位置(退避位置：圖 94(a)、(b))。藉此，控制構材 1001 容許驅動傳達構材 1081 傾斜。相對於感光鼓 62 之驅動傳達構材 1081 的傾斜角度變大，故可消解驅動傳達構材 1081 的齒輪部與顯影輥齒輪的卡合。在此狀態下可容易地進行匣盒的卸除。

【0683】另外，控制構材 1001 被配置為，在感光鼓 62 的表面進行的影像形成處理不受阻礙。亦即，感光鼓 62 的表面的一部分從匣盒的框體曝露，於此曝露部，形成於感光鼓 62 的表面的色料像轉印於影像形成裝置主體。因此，控制構材 1001 被配置為，至少在控制構材 1001 位於作用位置之際(圖 88(a)參照)，控制構材 1001 不覆蓋感光鼓 62 的曝露部，或不接觸於曝露部。尤其，控制構材 1001 被配置為不覆蓋或不接觸感光鼓的影像形成區域(可形成色料像的區域)。

【0684】本實施例的耦接構材1064不同於實施例1的耦接構材64(圖15(a)-(d)參照)，非在進入位置與退避位置之間移動的構成。然而，如上述般驅動傳達構材1081開始驅動時，驅動傳達構材1081以接近耦接構材1064的方式移動，故驅動傳達構材1081與耦接構材1064可連結。此係原因在於，驅動傳達構材1081的齒輪部(輸出齒輪部)1081a與匣盒側的齒輪構材(顯影輥齒輪)36為螺旋齒輪。亦即，在驅動傳達構材1081的驅動時，透過齒輪彼此的卡合，產生將驅動傳達構材1081接近於匣盒側之力。

【0685】可將本實施例的如此的構成，採用於前述或後述的別的實施例。

例如，在前述的各實施例，顯影輥的齒輪36係與安裝於感光鼓的端部的凸緣構材(75)的齒輪部卡合而接受驅動力的構成(圖27參照)。亦可將如此的構成變更一部分，如本實施例般使顯影輥的齒輪(齒輪構材、螺旋齒輪)36一部分曝露於匣盒的外部，使得直接卡合於影像形成裝置主體的驅動傳達構材的齒輪部。

【0686】萬一，匣盒具有可與驅動傳達構材的齒輪部直接卡合的齒輪時，透過在驅動傳達構材的驅動時因齒輪彼此的卡合而產生之力，使得驅動傳達構材以接近匣盒側的耦接構材的方式移動(圖96參照)。可協助驅動傳達構材與耦接構材的連結。

【0687】此外，在本實施例，與驅動傳達構材1081卡合之匣盒側的齒輪為安裝於顯影輥32的軸的顯影輥齒輪

36。然而，亦可採取此以外的構成。亦即，示於圖88(a)的匣盒側的齒輪36亦可非安裝於顯影輥32的齒輪，亦可非供於對顯影輥32傳達驅動力用的齒輪。亦即，只要匣盒具有可與驅動傳達構材1081的齒輪部1081a卡合的齒輪，則亦可其非顯影輥齒輪。

【0688】作為其一例，亦考慮例如不將匣盒側的齒輪36連接於顯影輥32，經由惰輪39、搬送構材齒輪41(圖3參照)，從齒輪36僅對搬送構材34(圖4參照)傳達驅動力的構成。如此般，若採不將齒輪36接受的驅動力傳給顯影輥32的構成的情況下，如同前述的實施例1～8，使耦接構材1064接受的驅動力不僅感光鼓亦向顯影輥32傳達即可。

【0689】此外，作為進一步將本實施例變更一部分下的別例，存在下者。亦考慮一面採齒輪36未直接安裝於顯影輥32、其軸的構成，一面經由別的驅動傳達手段(例如惰輪)，從齒輪36向顯影輥32使驅動力傳達的構成。

【0690】另一方面，於本實施例，亦如同前述的實施例1、實施例8等，可採如耦接構材在進入位置與退避位置之間移動的構成(圖14參照)。

<實施例10>

【0691】接著，就實施例10進行說明。在本實施例，就與實施例9類似的構成，更詳細進行說明。另外，與前述的實施例同樣的點方面省略說明。尤其，在本實施例揭露的要素之中，就與在實施例9說明的構材對應者記載與

實施例9同樣的名稱，僅說明有關與實施例9者不同的點。

(耦接構材及控制構材的構成)

【0692】首先，利用圖99～圖103就控制構材1101的構成進行說明。

圖99係就本實施例相關的匣盒的外觀進行繪示的透視圖。

圖100(a)及圖100(b)係本實施例相關的匣盒的分解透視圖。

圖101係於本實施例相關的匣盒就控制構材1101及賦勢彈簧1102的支撐構成進行說明的側視圖。

圖102係本實施例相關的匣盒之側視圖。

圖103(a)係本實施例相關的匣盒的圖102(a)切斷線XX1下的剖面圖。

【0693】如示於圖99(a)，鼓體軸承1173透過螺絲1107一體地固定於清潔框體1171。鼓體軸承1173、清潔框體1171構成匣盒框體的一部分。尤其，鼓體軸承1173、清潔框體1171係構成清潔單元60(圖4參照)的框體。作為控制驅動傳達構材1081(圖92參照)的姿勢的構材之控制構材1101透過接下來說明的構成而能以軸線AA1為中心旋轉地安裝於鼓體軸承1173，進一步被朝箭頭BB1方向賦勢。另外，圖99(b)表示從圖99(a)的狀態使控制構材1101往是與箭頭BB1相反的方向之箭頭NN1方向旋轉的狀態。

【0694】如示於圖100(a)、(b)，於本實施例，亦如同

實施例9，在匣盒的驅動側(配置耦接構材之側)，配置控制構材(可動構材)1101。於控制構材1101，設置軸部1101a及軸部1101b。軸部1101a及軸部1101b配置於同軸上。另一方面，於鼓體軸承1173在同軸上設置孔部1173a及孔部1173b，孔部1173a將軸部1101a，孔部1173b將軸部1101b於軸線AA1分別可旋轉地支撐。此外，於控制構材1101的內部1101c安裝是扭轉螺旋彈簧的賦勢彈簧1102。

如示於圖101(a)，於控制構材1101的軸部1101b插入賦勢構材1102的螺旋部1102c，賦勢彈簧1102的一端1102a抵接於控制構材1101的被按壓部1101d。此外，賦勢彈簧的另一端1102b抵接於鼓體軸承1173的被抵接部1173c。為此，控制構材1101於被按壓部1101d從賦勢彈簧1102接受賦勢力FF11，相對於鼓體軸承1173被朝箭頭BB1方向賦勢。此外，如示於圖101(b)，控制構材1101具有被導引部肋體1101e(突出部)。被導引部肋體1101e係朝感光鼓的軸線方向上的外側突出的突出部，為構成導引部(控制構材側導引部)的部分。

【0695】另一方面，如示於圖99，於鼓體軸承1173設置界定控制構材1101的旋轉範圍之控制構材抵接部1173d。控制構材1101係透過賦勢彈簧1102被朝箭頭BB1方向賦勢，故控制構材1101的被抵接部1101g(圖100(b)參照)成為抵接於控制構材抵接部(停止部)1173d的姿勢。將此時的控制構材1101的姿勢，定義為相對於鼓體軸承1173之正規姿勢。圖102(a)表示從與鼓體62的軸線PP1平行的

箭頭HH1視看匣盒下的狀態(圖99(a)參照)。

【0696】如前述般在被抵接部1101g抵接於控制構材1173d的正規姿勢，沿著鼓體62的軸線PP1視看時，如示於圖102(a)，控制構材1101的限制部(作用部、賦勢部)1101h配置於鼓體62的表面62a的附近。此係控制構材1101位於作用位置的狀態。

【0697】此時，限制部1101h設定為，相對於鼓體62的軸線PP1成為距離DC1的位置。在本實施例，距離DC1係相對於鼓體的半徑DA1，設定為符合「 $DC1 < DA1 \times 1.2$ 」的關係。DC1比鼓體的半徑的1.2倍小。如同實施例8，控制構材1101的作用位置係供控制構材1101作用於驅動傳達構材用的位置(詳細後述)。

【0698】如上所述，控制構材1101位於在圖102(a)所示的作用位置，限制部1101h位於鼓體62的周面的附近的狀態下，控制構材1101的移動透過停止部1173d被停止。然而並非一定限於如此的構成。亦即，亦可考慮控制構材1101不在作用位置停止，限制部1101h能以比在圖102(a)所示之狀態更接近鼓體62的軸線的方式移動的構成。只要在控制構材1101的移動範圍之中包含作用位置與後述的非作用位置(退避位置)即可，亦可為控制構材1101在作用位置不停止的構成。

【0699】如示於圖103(a)，控制構材1101的限制部1101h係相對於耦接構材1064的被驅動傳達部1064a，配置於長邊方向外側(圖中左側)、距離DB1的位置。在本實施

例，控制構材 1101 的整體位於比耦接構材 1064 的頂端靠長邊方向的外側。

【0700】此外，被配置為，控制構材 1101 位於作用位置之際，控制構材 1101 不阻礙在感光鼓 62 的表面進行的影像形成處理。控制構材 1101 不會覆蓋感光鼓 62 的影像形成區域，或不會接觸影像形成區域。

【0701】此外，如示於圖 102，控制構材 1101 在相對於軸線 PP1 距離 DE1 的位置具有退避部(凹部)1101f。於此，距離 DE1 與距離 DC1 係 $DE1 > DC1$ 的關係。退避部 1101f 係以減小控制構材 1101 的寬的方式凹入的凹部(小寬部)，為在控制構材 1101 位於作用位置之際從感光鼓的軸線 PP1 離去而凹入的凹部。

【0702】此外，如示於圖 102(b)，在對控制構材 1101 施加外力之際，控制構材 1101 可對抗賦勢彈簧 1102 的賦勢力 FF11 以軸線 AA1 為中心旋轉於箭頭 NN1 方向。於此狀態下，控制構材 1101 的被抵接部 1101g 成為從控制構材抵接部 1173d 分離的狀態。亦即，控制構材 1101 可於箭頭 NN1 方向旋轉既定的角度份。此時控制構材 1101 的限制部 1101h 與鼓體 62 的旋轉軸線 PP1 的距離 DC2 成為 $DC1 < DC2$ 。如同實施例 8，將控制構材 1101 以限制部 1101h 從鼓體 62 的軸線 PP1 離去的方式移動的位置，如同實施例 8、9 般稱為非作用位置(退避位置)。

被構成為，控制構材 1101 從作用位置移動至非作用位置，使得控制構材 1101 的前端附近的表面部分，亦即限制

部 1101h 從鼓體 62 的軸線 PP1 離去。

控制構材 1101 係於示於圖 101(b) 的第一被導引部 1101k、第二被導引部 1101m 的任意處(圖中點線處的區域)接受外力的情況下，仍可繞軸線 AA1 平順地旋轉。此係原因在於形成為，在以軸線 AA1 為中心的第一被導引部 1101k 的任意的位置的壓力角 θ_{11} 、在第二被導引部 1101m 的任意的位置的壓力角 θ_{12} 分別成為 $\theta_{11} < 60^\circ$ 、 $\theta_{12} < 60^\circ$ 。

【0703】第一被導引部 1101k 係被導引肋體 1101e 的一部分，第二被導引部 1101m 係包含限制部 1101h 的部分。此等係設於控制構材之導引部(控制構材側導引部)。

【0704】另外，壓力角係凸輪的設計參數之一。以控制構材 1101 的壓力角 θ_{12} 為例進行說明。假定在存在凸輪(控制構材 1101)之點 1101m2 接受外力 FF14 從而動作。此時，定義為該點 1101m2 移動的軌跡 SS1(在本實施例係以軸線 AA1 為中心的旋轉軌跡)的接線、和外力 FF14 的方向(亦即，存在該點的面的法線方向)形成的角。一般而言，壓力角越小凸輪越可平順地動作。在本實施例，作成在第一被導引部 1101k 及包含限制部 1101h 的第二被導引部 1101m 的任意處壓力角成為 60 度以下。

【0705】如示於圖 103(b)，控制構材 1101 具有：具有軸部 1101a 及軸部 1101b 的固定端部(第一端部)1101U、有限制部 1101h 的頂端部(自由端部、第二端部)1101S、和將頂端部與固定端部連接的中間部 T。

【0706】被導引肋體 1101e 被配置於控制構材 1101 之

中間部。中間部 1101U 具有上述的退避部 1101f，中間部 1101U 於退避部 1101f 其寬變窄。亦即，退避部 1101f 係寬比周圍小的小寬部。於圖 103(b) 中，退避部 1101f 的寬係 LA1，從退避部 1101f 離去時控制構材 1101 的寬變比 LA1 大。固定端部 1101U 的最大寬、頂端部 1101S 的最大寬比中間部 1101U 的最少寬 LA1 大。

另外，如同實施例 9，於本實施例中，亦耦接構材 1064 相對於鼓體 62 一體地固定。此外，如示於圖 99，顯影輥齒輪 36 的齒面 36a 相對於耦接構材 1064 位於長邊方向外側，齒面 36a 曝露於匣盒 B 的外表面。

【0707】另外，本實施例中驅動傳達構材 1081 的構成如同實施例 9(圖 90～圖 92 參照)，故在本實施例省略說明。

(CRG 插入時的動作)

【0708】接著，利用圖 104～圖 107 就匣盒 B 配裝於裝置主體 A 的程序、及該情況下的控制構材 1101 的動作進行說明。圖 104～圖 107 係就將開閉門 13 打開且匣盒 B 配裝於裝置主體 A 的過程進行繪示的圖。

【0709】圖 104(a) 係於匣盒 B 配裝於裝置主體 A 的过程中匣盒 B 配裝於最終配裝位置前的既定時點的側視圖。圖 104(b) 係從示於圖 104(a) 的箭頭 HH1 方向視看驅動傳達構材及匣盒時的圖。如示於圖 104(a) 及圖 104(b)，匣盒 B 相對於裝置主體 A 配裝於箭頭 CC1 方向之際，控制構材 1101 的

第一被導引部 1101k 採取於點 1101k1 抵接設於裝置主體 A 的第一導引部 1182 的狀態。為此，控制構材 1101 採從相對於鼓體軸承 1173 正規姿勢，以軸線 AA1 為中心旋轉於箭頭 NN1 方向的姿勢。另外，於圖 104，第一導引部 1182 僅接觸於第一被導引部 1101k 的接觸點 1101k，惟此非限定於特定的 1 點者。於配裝的過程，接觸點 1101k1 在在圖 101(b)圖示的點線表示的第一被導引部 1101k 的範圍內移動。

【0710】從此進一步將匣盒 B 插入於箭頭 CC1 方向時，如示於圖 105，成為控制構材 1101 的第二被導引部 1101m 內的點 1101m1 抵接於裝置主體 A 的設於驅動傳達構材 1081 之上部附近之第二導引部 1183 的狀態。為此，如同圖 104 時，控制構材 1101 採從正規姿勢旋轉於箭頭 NN1 方向的姿勢。如同點 1101k1，接觸點 1101m1 亦非限定特定的 1 點者，於配裝的過程在在圖 101(b)圖示的點線表示的第二被導引部 1101m 內移動。另外，此時第一被導引部 1101k 從第一導引 1182 分離。

【0711】進一步將匣盒 B 插入於箭頭 CC1 方向，將匣盒 B 配裝於是影印時的位置的配裝最終位置。此時，如示於圖 106，成為控制構材 1101 的限制部 1101h 接觸於驅動傳達構材 1081 的齒輪部 1081b 的狀態。於此，如在前實施例利用圖 94 說明，驅動傳達構材 1081 維持傾斜於箭頭 VV 方向的狀態。控制構材 1101 從驅動傳達構材 1081 的齒輪部 1081b，接受反作用力 FF4 及透過反作用力 FF4 下之繞箭頭

NN1的力矩MM4。此時，透過控制構材1101從賦勢彈簧1102接受的賦勢力FF11(圖101(a)參照)下的繞箭頭BB1的力矩MM11、和透過反作用力FF4下的力矩MM4成為 $MM11 < MM4$ 。為此，控制構材1101從正規姿勢，對抗賦勢彈簧1102的賦勢力FF11，成為以軸線AA1為中心旋轉於箭頭NN1方向的姿勢。其結果，驅動傳達構材1081的齒輪部1081a、顯影輥齒輪36的齒面36a係帶有間隙LL1而分離。

【0712】此處，將開閉門13關閉時，由於在前實施例利用圖95說明的構成，反作用力FF4減少。其結果，透過控制構材1101接受的賦勢力FF11下的繞箭頭BB1的力矩MM11、和透過反作用力FF4下的力矩MM4成為 $MM11 > MM4$ 。其結果，控制構材1101如示於圖107般繞軸線AA1旋轉於箭頭BB1方向。並且，控制構材1101的被抵接部1101g抵接於鼓體軸承1173的控制構材抵接部1173d，控制構材1101相對於鼓體軸承1173成為正規姿勢。亦即，控制構材1101成為位於作用位置的狀態。與此同時，驅動傳達構材1081由於從控制構材1101的限制部1101h接受的抵接力FF3從而旋轉於示於圖95的箭頭WW方向，故驅動傳達構材1081的傾斜角度減小。藉此，驅動傳達構材1081的齒輪部(輸出齒輪部)1081a與顯影輥齒輪(齒輪構材)36的齒面36a於區域SS1卡合。或此等成為可卡合的狀態。如此般，控制構材1101的作用位置係供於以驅動傳達構材1081可連結於匣盒的方式透過控制構材1101使驅動傳達構材

1081的傾斜角度減小用的位置。

【0713】驅動傳達構材1081的齒輪部1081a與顯影輥齒輪36容易卡合的狀態下，驅動施於驅動傳達構材1081時，如同前實施例，驅動傳達構材1081係於箭頭KK(圖96(a)參照)方向施力。此係因螺旋齒輪(齒輪部81a與齒輪36)的卡合而產生的力。透過此力，使得驅動傳達構材1081移動於箭頭KK方向，驅動傳達構材1081a與耦接構材1064的被驅動傳達部(驅動力接受部)1064a卡合。

【0714】此時，控制構材1101相對於鼓體軸承1173採正規姿勢。其結果，如示於圖108，此狀態下，控制構材1101的限制部1101h不與驅動傳達構材1081的齒輪部1081b接觸，具有間隙UU1。此在對於驅動傳達構材1081的驅動(旋轉)限制部1101h不造成影響上為優選。

【0715】可採如此的構成的原因在於，如上所述，在控制構材1101位於作用位置之際(採正規姿勢之際)，控制構材1101的被抵接部1101g(圖100(b)參照)抵接於停止部1173d(圖100(a))。亦即，停止部1173d抵接於被抵接部1101g從而停止控制構材1101的移動，限制部1101h不接觸於驅動傳達構材1081。

【0716】然而，不一定要採如此的構成。亦可考慮萬一無停止部1173d，或停止部1173d的位置不同時，控制構材1101於作用位置移動不被停止的構成。亦即，可比在圖108所示的位置進一步使限制部1101h接近感光鼓的軸線。在如此之構成，限制部1101h接觸於驅動傳達構材1081的

狀態下，驅動傳達構材1081進行驅動。

亦即，在本實施例，在控制構材1101的限制部1101h最接近感光鼓的軸線之際，接近感光鼓62的周面62a(圖102(a)參照)。然而，亦可採限制部1101h可比此更進一步接近鼓體62的軸線的構成。

【0717】無論何者，只要至少控制構材1101可移動直到限制部1101h接近感光鼓62的周面為止，控制構材1101即可透過限制部1101h將傾斜的驅動傳達構材1081賦勢(圖107參照)。藉此，可使驅動傳達構材1081的齒輪部1081a與匣盒側的齒輪36卡合。在本實施例，在限制部1101h最接近感光鼓62的軸線之際，使限制部1101h至感光鼓的軸線的距離DC1相對於鼓體62的半徑DA1，符合「 $DC1 < DA1 \times 1.25$ 」。尤其，在本實施例，作成符合「 $DC1 < DA1 \times 1.2$ 」。

【0718】另外，限制部1101h至感光鼓62的軸線的距離係兩者的最短距離。亦即，沿著與感光鼓的軸線正交的方向，從限制部1101h測量到感光鼓62的軸線為止的距離。

另外，控制構材1101位於作用位置之際沿著感光鼓的軸線視看時，限制部1101h成為控制構材1101之中最接近鼓體62的外周面的部分。

【0719】限制部1101h係作用於驅動傳達構材1081的作用部。更詳言之，限制部1101h係將驅動傳達構材1081賦勢的賦勢部。控制構材1101位於作用位置之際，限制部

1101h面向存在感光鼓62的軸線之側(圖103參照)。

【0720】另外，取決於在裝置主體A的驅動傳達構材1081的支撐方法，在緊接著將開閉門13關閉後有可能如示於圖109般驅動傳達構材108傾斜於是配裝方向的箭頭CC1的下游側。此情況下，推測為，驅動傳達構材1081不與顯影輥齒輪36卡合，被控制構材1101的限制部1101h與設於側蓋1126的抵接部1126a夾住的狀態。抵接部1126a在控制構材1101位於作用位置之際，與限制部1101h相向的相向部(對構面)。

【0721】此處，如示於圖108，設定為，抵接部1126a的接線與控制構材1101的限制部1101h的接線的交點QQ1相對於將鼓體62的軸線PP1與顯影輥齒輪32的軸線RR1連結的直線GG1成為與帶電輥66相反之側。亦即，以使抵接部1126a接線和限制部1101h的接線分別從帶電構材(帶電輥66)離去的方式延伸，使得此等兩個接線相交。

【0722】再者，設定為抵接部1126a與限制部1101h的彼此的接線形成的角 $\theta 13$ 為「 $\theta 13 > 25^\circ$ 」。亦即， $\theta 13$ 比25度大。

【0723】此時，如示於圖109，控制構材1101被透過賦勢彈簧1102朝箭頭BB1方向賦勢，故驅動傳達構材1081從控制構材1101接受抵接力FF12。同時，從側蓋1126的抵接部1126a接受抵接力FF13。透過此兩個抵接力，使得驅動傳達構材1081被引入於箭頭DD1方向，齒輪部1081b與顯影輥齒輪36的齒面36a卡合，成為圖107的狀態。

亦即，透過控制構材 1101 與抵接部 1126a 夾住驅動傳達構材 1081，從而使驅動傳達構材 1081 的傾斜角度減小，使驅動傳達構材 1081，接近顯影輥齒輪、耦接構材 1064。抵接部 1126a 係供於將驅動傳達構材 1081 夾住於本身與控制構材 1101 之間用的夾入部。

【0724】如此，作為供於使驅動傳達構材 1081 的傾斜減小用的機構，不僅可移動的控制構材 1101，亦可進一步將固定的抵接部 1126a 設於匣盒。

(CRG 取出)

【0725】接著，就從裝置主體 A 取出匣盒 B 的程序進行說明。如同前實施例，此程序遵循與將匣盒 B 配裝於裝置主體 A 的程序相反的程序。在結束影像形成的狀態，驅動傳達構材 1081 成為圖 96(a) 及圖 109 的狀態。此處，將開閉門 13 打開時，透過與前實施例同樣的構成，驅動傳達構材 1081 傾斜於箭頭 VV 方向(圖 94(a) 參照)，成為圖 94(a) 及圖 106 的狀態。亦即，驅動傳達構材 1081 傾斜。藉此，驅動傳達構材 1081 的齒輪部 1081b 與顯影輥齒輪 36 的齒面 36a 帶有間隙 LL1 而分離。消解齒輪部 1081b 與顯影輥齒輪 36 的卡合，故為能以輕的負載將匣盒從影像形成裝置主體卸除的狀態。

【0726】從此將匣盒 B 往是與箭頭 CC1 相反的方向之箭頭 EE1 方向取出時，可接著經由圖 105、圖 104 的狀態，一面維持齒輪部 1081b 與齒面 36a 不接觸的狀態一面將匣盒

B從裝置主體A完全取出。

【0727】另外，在圖106，控制構材1101以容許驅動傳達構材1081的傾斜的方式從作用位置朝非作用位置退避。亦即，控制構材1101以使控制構材1101的限制部1101h從感光鼓62的軸線離去的方式移動。在本實施例，作成從在控制構材1101移動至非作用位置之際的限制部1101h至鼓體62的軸線的距離DC2(圖102(b)參照)符合「 $DC2 > 1.25 \times DA1$ 」。控制構材1101移動至非作用位置，使得DC2比鼓體62的半徑的1.25倍大。此係為了予以容許驅動傳達構材1081的傾斜。

【0728】其中，本實施例的控制構材1101採用限制部1011h的可動範圍比此條件更加變大的構成。亦即，控制構材1101可在位於非作用位置(退避位置)之際，進一步使限制部1011h從感光鼓的軸線離去。原因在於，如在圖104(a)、圖105(b)所示，採用在匣盒的配裝時、卸除時使控制構材1101透過主體側導引部(第一導引部1182、第二導引部1183)導引而使控制構材1101大幅移動的構成。使控制構材1101的前端附近的表面部分(限制部1101h)大幅從感光鼓的軸線離去，使得在匣盒的配裝時及卸除時，控制構材1101可通過驅動傳達構材1081之上方。

【0729】如此般控制構材1101的導引部(第一被導引部1101k、第二被導引部1101m)被透過主體側導引(1182、1183)而圓滑地導引，故在本實施例進一步構成為符合以下條件。作成控制構材1101能以從控制構材1101的限制部

1101h至鼓體62的軸線的距離DC2相對於鼓體62的半徑DA1符合「 $DC2 > 1.5 \times DA1$ 」的方式移動。控制構材1101可移動至DC2比鼓體62的半徑的1.5倍大的非作用位置(退避位置)。尤其，在本實施例，作成符合「 $DC2 > 2 \times DA1$ 」。

【0730】另外，於本實施例，驅動傳達構材1081係與設於顯影輥32的顯影輥齒輪36卡合從而移動至示於圖94的箭頭KK方向。然而，如上所述，供於與驅動傳達構材1081卡合用的匣盒側的齒輪構材不一定要設於顯影輥32(圖91參照)。

【0731】此外，於本實施，雖說明有關於控制構材1101以軸線AA1為中心轉動的構成，惟不一定要採此構成。例如亦可如示於圖110，採取透過被鼓體軸承1173支撐的賦勢彈簧1102賦勢於箭頭BB2方向的控制構材1101沿著導軌1173e滑動於箭頭AA2方向的構成。在此構成，示於圖110(a)的正規姿勢下的限制部1101h與鼓體62的軸線PP1的距離DC1、和示於圖110(b)的控制構材1101滑動於箭頭AA2方向的姿勢下的限制部1101h與軸線PP1的距離DC3成為 $DC1 < DC3$ 。為此，可獲得與前述的控制構材1101可繞軸線AA1旋轉的構成同樣的功效。

<實施例 11>

【0732】在前述的實施例，就如示於圖102般設於控制構材1101的限制部1101h與鼓體62的軸線PP1的距離DC1變化的構成進行說明。在本實施例，就如示於圖111般控

制構材 1201 能以鼓體 62 的軸線 PP2 為中心旋轉的構成進行說明。透過本實施例的構成，使得控制構材 1201 的限制部 1201a 與軸線 PP2 的距離 DC4 即使不變化，仍可獲得與前述的實施例同樣的功效。

【0733】圖 112(a) 係本實施例相關的匣盒的分解透視圖。圖 112(b) 係本實施例相關的匣盒的透視圖。

【0734】如示於圖 112(a)，控制構材 1201 係 C 字狀(圓弧狀)，於感光體的軸線方向，耦接構材與控制構材 1201 係配置於匣盒的相同之側(驅動側)之側面。控制構材 1201 被配置為，從匣盒之側面突出的突出部。

【0735】於控制構材 1201 設置第一凸部 1201a 及第二凸部 1201b。另一方面，於鼓體軸承 1273，設置以鼓體 62 的軸線 PP2 為中心的圓弧狀的狹縫 1273a。控制構材 1201 的第一凸部 1201b 及第二凸部 1201c 插入至此狹縫 1273a。為此，如示於圖 112(b)，控制構材 1201 係相對於鼓體軸承 1273，支撐為能以軸線 PP2 為中心旋轉。

【0736】另一方面，於清潔框體 1271，設置導引肋體 1271a 及一對的滑動肋體對 1271g。具有凸輪面 1212d 的桿體構材 1212 係使被導引部 1212b 被導引肋體 1271a 支撐，將端部 1212c 配置於滑動肋體對 1271g 之間。為此，桿體構材 1212 可相對於清潔框體 1271，滑動於箭頭 DD2 方向及箭頭 EE2 方向。

【0737】圖 113 係為了說明而未顯示鼓體軸承 1273 下的側視圖。圖 113(a) 示出控制構材(可動構材)1201 位於非

作用位置(退避位置)的狀態，圖 113(b)示出控制構材 1201 位於作用位置的狀態。

【0738】如示於圖 113(a)，於控制構材 1201 的第二凸部 1201c 安裝是拉簧的賦勢彈簧 1202 的一端 1202a，控制構材 1201 透過賦勢彈簧 1202 接受賦勢力 FF21。為此，控制構材 1201 透過賦勢力 FF21，以軸線 PP2 為中心接受箭頭 NN2 方向的力矩 MM21。其結果，第一凸部 1201b 在桿體構材 1212 的凸輪面 1212d 的抵接點 1212d1 抵接。於抵接點 1212d1，桿體構材 1212 從第一凸部 1201b 接受抵接力 FF22，故桿體構材 1212 滑動於是與箭頭 DD2 相反的方向之箭頭 EE2 方向，碰觸部 1212e 碰觸於清潔框體 1271 的被碰觸部 1271c 而定位。另外，賦勢彈簧 1202 的另一端 1202b 安裝於清潔框體 1271 的彈簧固定部 1271b。

【0739】控制構材 1201 的面向感光鼓的軸線側之面成為本實施例中的限制部(作用部、賦勢部)1201a。本實施例中的限制部 1201a 亦如同實施例 10 的限制部 1101h(圖 106 參照)，為限制驅動傳達構材 1081 的傾斜角度的部分。

【0740】另外，控制構材 1201 的限制部 1201a 的端部 1201a1 相對於將鼓體 62 的軸線 PP2 與顯影輥齒輪的軸線 RR2 連結的直線 GG2，以軸線 PP2 為中心於箭頭 NN2 方向位於角度 $\theta 21$ 。箭頭 NN 係與影像形成時的感光鼓的旋轉方向(圖 3 的箭頭 R 參照)相同的朝向。於本實施例，角度 $\theta 21$ 作成符合「 $\theta 21 > 20^\circ$ 」。換言之時，將直線 GG2 至限制部 1201a 的端部 1201a1，以鼓體 62 的軸線 PP2 為中心測量角度

時，其角度比160度小。

【0741】亦即，控制構材1201的端部1201a位於從直線GG2朝鼓體62的旋轉方向之上游側(箭頭NN2的相反方向)比160度小的範圍內。

另外，顯影輥齒輪的軸線RR2亦為顯影輥32的軸線(圖91參照)。

於此，透過外力使桿體構材(操作構材)1212的被按壓部1212a被按壓於箭頭DD2方向時，如示於圖113(b)般桿體構材1212滑動於箭頭DD2方向。控制構材1201的第一凸部1201a抵接於桿體構材1212的凸輪面1212d，故連動於桿體構材1212滑動，與第一凸部1201b的抵接點1212d1沿著凸輪面1212d移動。其結果，控制構材1201以軸線PP2為中心轉動於箭頭BB3方向。另外，限制面1201a的端部1201a1相對於直線GG2，於箭頭BB3方向位於角度 $\theta 22$ 。箭頭BB3方向係與影像形成時的感光鼓的旋轉方向R(圖3參照)相反的方向。角度 $\theta 22$ 係 $\theta 22 > 10^\circ$ 為優選。

【0742】亦即，從直線GG2朝鼓體62的旋轉方向之上游側，控制構材1201的端部1201a移動至超過190度的位置為止。

此時，控制構材1201的限制部1201a描繪以軸線PP2為中心的圓弧狀的軌跡，故即便使桿體構材1212動作，限制部1201a與軸線PP2的距離DC4仍不會變化。或即使距離，其變化仍小。

【0743】DC4的大小雖相對於感光鼓的半徑稍大，惟

在沿著感光鼓的軸線視看之際，控制構材 1201 的內面位於感光鼓 1 的周面的附近。亦即，在沿著感光鼓的軸線視看之際，控制構材 1201 係在感光鼓 1 的外周面的附近，沿著感光鼓 1 的外周面移動。

被構成為，控制構材 1201 從非作用位置(圖 113(a))往作用位置(圖 113(b))移動之際，控制構材 1201 橫切直線 GG2。

【0744】從控制構材 1201 位於作用位置的狀態(圖 113(b))，解除施加於桿體構材 1212 的被按壓部 1212a 的外力。此時，如前述般，控制構材 1201 與桿體構材 1212 透過賦勢彈簧 1202 的賦勢力 FF21，返往圖 113(a)的狀態(亦即，非作用位置)。

圖 114 係在將匣盒 B 配裝於將開閉門 13 打開的狀態下的裝置主體 A 中的既定時點的側視圖。從此將匣盒 B 於箭頭 CC2 方向插入至裝置主體 A 內的最終配裝位置為止時，到達圖 115 的狀態。此時，如透過前實施例而說明，驅動傳達構材 1081 傾斜於圖 94 中的箭頭 VV 方向，故驅動傳達構材 1081 的齒輪部 1081b 與顯影輥齒輪 36 的齒面 36 係帶有間隙 LL2 而分離。

【0745】從此狀態將開閉門 13 關閉時，如同示於圖 11 及圖 12 的構成，設於開閉門 13 的匣盒按壓構材 1 將桿體構材 1212 的被按壓部 1212a 按壓於箭頭 DD2 方向。其結果，控制構材 1201 以軸線 PP2 為中心轉動於箭頭 BB3 方向。亦即，控制構材 1201 從非作用位置移動至作用位置。如前

述，即使控制構材 1201 轉動至作用位置，限制部 1201a 與軸線 PP2 中心的距離 DC4 仍不變化。然而，在限制部 1201a 的軌跡 1201a1 上存在驅動傳達構材 1081，故如示於圖 116，驅動傳達構材 1081 的齒輪部 1081b 從控制構材 1201 的限制部 1201a 接受抵接力 FF23。透過此抵接力 FF23，驅動傳達構材 1081 傾斜於圖 94 的箭頭 WW 方向。並且，驅動傳達構材 1081 的齒輪部 1081b 與顯影輥齒輪 36 的齒面 36a 於區域 SS2 卡合。

【0746】在本實施例，為了控制構材 1201 可確實將驅動傳達構材賦勢，作成符合以下條件。在控制構材 1201 位於作用位置之際(圖 116 參照)，使控制構材 1201 的表面(限制部 1201a)至鼓體 62 的軸線的距離 DC4 為「 $DC4 < 1.3 \times DA1$ 」。尤其，在本實施例係作成「 $DC4 < 1.2 \times DA1$ 」。另外，DA1 係感光鼓 62 的半徑(圖 113(a)參照)。亦即，DC4 比鼓體的半徑的 1.3 倍短，較優選上比 1.2 倍短。

【0747】此處，驅動施於驅動傳達構材 1081 時，如同前實施例，驅動傳達構材 1081 移動於箭頭 KK(圖 96(a)參照)方向，驅動傳達構材 1081a 與耦接構材 1064 的被驅動傳達部 1064a 卡合。並且，如示於圖 117，此狀態下，控制構材 1201 的限制部 1201a 不與驅動傳達構材 1081 的齒輪部 1081b 接觸，具有間隙 UU2。藉此，可迴避控制構材 1201 阻礙驅動傳達構材 1081 的旋轉。

【0748】在本實施例，在控制構材 1201 位於非作用位

置之際(圖 106 參照)，為了使控制構材 1201 不阻礙驅動傳達構材的旋轉，作成符合以下條件。控制構材 1201 的表面(限制部 1201a)至鼓體 62 的軸線的距離 DC4 符合「 $DC4 > 1.06 \times DA1$ 」。另外，DA1 係感光鼓 62 的半徑(圖 113(a) 參照)。亦即，DC4 比鼓體的半徑的 1.06 倍大。

【0749】尤其，在本實施例，作成符合「 $DA4 > 1.09 \times DA1$ 」。亦即，DA4 比鼓體的半徑的 1.09 倍大。

【0750】接著，就從裝置主體 A 取出匣盒 B 的程序進行說明。如同前實施例，此程序遵循與將匣盒 B 配裝於裝置主體 A 的程序相反的程序。在結束影像形成的狀態，驅動傳達構材 1081 成為圖 96(a) 及圖 117 的狀態。此處，將開閉門 13 打開時，解除透過匣盒按壓構材 1 下的按壓，故如前述般控制構材 1201 以軸線 PP2 為中心旋轉於箭頭 NN2 方向，移動至非作用位置。再者，透過與前實施例同樣的構成，驅動傳達構材 1081 傾斜於箭頭 VV 方向(圖 94(a) 參照)，成為圖 115 的狀態。並且，驅動傳達構材 1081 的齒輪部 1081b 與顯影輥齒輪 36 的齒面 36a 帶有間隙 LL2 而分離。齒輪彼此的卡合被解除，故成為容易取出匣盒的狀態。

【0751】從此將匣盒 B 往是與箭頭 CC2 相反的方向之箭頭 CC3 方向取出時，可經由圖 114 的狀態，一面維持齒輪部 1081b 與齒面 36a 不接觸的狀態一面將匣盒 B 從裝置主體 A 完全取出。

【0752】另外，於實施例 10，雖如示於圖 104 般以設於裝置主體 A 的第一導引部 1182 及第二導引部 1183 進行控

制構材 1101 的轉動動作，惟並非必須如此。例如，如示於圖 118，將實施例 10 中的控制構材 1101 透過與本實施例同樣的構成連接於桿體構材 1212。並且，構成為，桿體構材 1212 連動於滑動於箭頭 DD2 及箭頭 DD2 方向而使得控制構材 1101 以軸線 AA1 為中心轉動於箭頭 BB1 方向。再者，即使採透過設於開閉門 13 的匣盒按壓構材 1 按壓桿體構材 1212 的被按壓部 1212a 的構成，亦可獲得與本實施例及實施例 10 同樣的功效。

<實施例 12(實施例 3 的變形例)>

【0753】接著，作為實施例 12，就實施例 3 的變形例進行說明。

【0754】在本變形例，主要說明有關與實施例 3 不同的點。與實施例 3 同樣的點方面省略說明。此外，在實施例 12 揭露的要素之中，就與在實施例 3 說明的構材對應者記載同樣的名稱。

【0755】圖 119 係本實施例的處理匣盒的透視圖。

處理匣盒具備由與實施例 3 同樣的構成所成的十字滑塊聯軸器 549。十字滑塊聯軸器 549 具有驅動輸入構材 564。

處理匣盒具有耦接支撐構材 1300 與耦接賦勢構材 1301。

【0756】驅動輸入構材 564 被耦接支撐構材 1300 可旋轉地支撐。

實施例 12 與 實施例 3 不同的點係透過耦接賦勢構材 1301 使得耦接支撐構材 1300 被賦勢的方向。

於實施例 3，如示於圖 34(b)，耦接支撐構材 552 係透過耦接賦勢構材 553 朝箭頭 x5 方向被賦勢。

相對於此，實施例 12 的耦接支撐構材 1300 係透過耦接賦勢構材 1301 使得被朝示於圖 119 的箭頭 x5b 方向賦勢。

【0757】耦接賦勢構材 1301 被透過鼓體軸承 1302 支撐。鼓體軸承 1302 具有的凸部 1302c 保持耦接賦勢構材 1301。耦接賦勢構材 1301 的臂部的一端部與鼓體軸承 1302 具有的凸部 1302d 抵接。耦接賦勢構材 1301 的臂部的另一端部與耦接支撐構材 1300 具有的被抵接部 1300d 抵接。藉此，耦接賦勢構材 1301 將耦接支撐構材 1300 朝箭頭 x5b 方向賦勢。

【0758】為了作成耦接支撐構材 1300 可相對於鼓體軸承 1302 傾斜，鼓體軸承 1302 具有切槽部 1302a。切槽部 1302a 與耦接支撐構材 1300 具有的被卡止部 1300b 之間隙關係係與實施例 3 相同。

【0759】如同實施例 3，驅動輸入構材 564 與耦接支撐構材 1300 可相對於鼓體軸承 1302 傾斜。

被構成為，驅動輸入構材 564 相對於鼓體 62 傾斜時，驅動輸入構材 564 亦可透過與實施例 3 同樣的十字滑塊聯軸器機構(圖 31、圖 35 參照)，向鼓體 62 傳達驅動。

【0760】再者，就耦接支撐構材 1300 的賦勢方向，進行說明。

圖 120 係本實施例的處理匣盒之側視圖。

使從鼓體 62(點線)的旋轉軸中心 c1 朝向顯影輥 32(點線)的旋轉中心 c2 的方向為 x6(如同實施例 3，圖 34(b))。驅動輸入構材 564 被透過耦接賦勢構材 1301 賦勢時，使從鼓體 62 的旋轉中心 c1 朝向驅動輸入構材 564 的頂端部之中心 c3 的方向為 x5b。

在本實施例中，將 x6 與 x5b 形成的角度 x7b 設定為 180 度。x7b 可非嚴密為 180 度，亦可為 150～210 度的範圍(± 30 度的範圍)。亦即，令使驅動輸入構材 564 之中心相對於鼓體 62 之中心位移的方向 X5b 為相對於 X6 朝鼓體 62 的旋轉方向之上游側比 150 度大且比 210 度小的範圍。無論何者，使耦接構材的輸入構材 564，位移於從顯影輥 32 離去的方向。

【0761】再者，如示於圖 121，本實施例中的處理匣盒具備供於使驅動輸入構材 564(圖 120)進退移動於鼓體軸線方向用的桿體構材 212。桿體構材 212 設於處理匣盒的非驅動側。供於透過桿體構材 212 使驅動輸入構材 564 用的構成係如同實施例 2(圖 21 參照)。

【0762】作成如以上的構成，使得相對於如示於實施例 9 的主體的驅動傳達構材 1081(圖 92～圖 96)，可穩定進行驅動的傳達及連結與解除。

<實施例 13(實施例 12 的變形例)>

【0763】接著，作為實施例 13，就實施例 12 的變形例

進行說明。在本變形例，主要說明有關與實施例12不同的點。與實施例12同樣的點方面省略說明。此外，在實施例13揭露的要素之中，就與在實施例12說明的構材對應者記載同樣的名稱。

【0764】圖122、圖123係示出本實施例中的耦接機構的分解透視圖。

【0765】圖122係從驅動側視看時的圖。圖123係從非驅動側視看時的圖。

從驅動輸入構材1312朝感光鼓62傳達驅動的構造與實施例12不同。

參照圖122進行說明。

【0766】本實施例的耦接構材亦具有輸入構材(輸入部)1312、中間體(中間部)1310、輸出構材(輸出部)1311。被輸入至輸入構材1312的驅動力被從輸出構材1311朝感光鼓輸出。

【0767】耦接支撐構材552可旋轉地支撐驅動輸入構材(輸入構材、輸入部)1312。鼓體軸承1302支撐驅動側凸緣構材575與耦接賦勢構材553。輸入構材1312在一端部具有被驅動傳達部1312a，在另一端部具有與中間體1310的連接部。

【0768】中間體(中間構材、中間部)1310具有球1310a、球1310e、銷1310b、銷1310d。輸出構材1311，具有凹部1311c、凹部1311d。

中間體1310具有的球1310e收容於輸出構材1311具有

的凹部 1311c。中間體 1310 具有的銷 1310d 收容於輸出構材 (輸出部) 1311 具有的凹部 1311d，被可驅動傳達地連結。

【0769】在驅動側凸緣構材 575 的內部，收容中間體 1310、第 1 按壓構材 559、輸出構材 1311 及緩衝構材 255。驅動側凸緣構材 575 與上蓋構材 558 被結合。驅動側凸緣構材 575 與輸出構材 1311 被可驅動傳達地連結。第 1 按壓構材 559 設於驅動側凸緣構材 575 與輸出構材 1311 之間。緩衝構材 255 設於輸出構材 1311 與連結構材 261 之間。連結構材 261 收容於鼓體 62。驅動側凸緣構材 575 係與鼓體 62 可驅動傳達地連結。

【0770】參照圖 123 進一步說明。於輸入構材 1312 具有的凹部 1312b，收容中間體 1310 具有的球 1310a。於驅動輸入構材 1312 具有的凹部 1312c，收容中間體 1310 具有的銷 1310b，被可驅動傳達地連結。

此外，於驅動側凸緣構材 575 具有的凹部 575a 收容輸出構材 1311 具有的圓筒部 1311a。於驅動側凸緣構材 575 具有的凹部 575b，收容輸出構材 1311 具有的銷 1311b，被可驅動傳達地連結。

接著，說明驅動側凸緣單元被組裝的狀態。

【0771】圖 124 係驅動側凸緣單元 1313 的剖面圖。

使鼓體的旋轉軸線為 L1，使輸入構材 1312 的旋轉軸線為 Lc，使中間體 1310 的旋轉軸線為 Ld。

【0772】輸入構材 1312 相對於中間體 1310 可傾動地卡合。此外，中間體 1310 對於輸出構材 1311 可傾動地卡合。

透過如此的構成，使得感光鼓62從影像形成裝置主體接受旋轉驅動時，各軸線L1、Lc及Ld全部互相傾斜。

【0773】耦接構材的輸出構材1311被配置為與感光鼓大致同軸狀。另一方面，中間體的軸線Ld傾斜為，隨著朝向耦接構材的頂端側(圖的右側)，從感光鼓、輸出構材的軸線L1離去。亦即，軸線Ld傾斜為朝向右上。

【0774】輸入構材1312的軸線Lc相對於感光鼓62、輸出構材1311的旋轉軸線L1偏離。此外，輸入構材1312的軸線Lc傾斜為，隨著朝向耦接構材的頂端側(圖的右側)，接近感光鼓的軸線L1。亦即，軸線Lc傾斜為朝向圖的右下。為中間體1310的非驅動側之一端部被輸出構材1311可旋轉及傾斜地支撐。為中間體的1310的驅動側的另一端部可旋轉及傾斜地結合於輸入構材1312的端部。

【0775】透過在實施例12說明的桿體212(圖121)，使得連結構材261可沿著軸線L1方向進退移動。緩衝構材(緩衝構材、阻尼器)255係以壓縮螺旋彈簧為一例，以在連結構材261與輸出構材1311之間被壓縮的狀態而具備。第1按壓構材559係以壓縮螺旋彈簧為一例，以在輸出構材1311與驅動側凸緣構材575之間被壓縮的狀態而具備。

【0776】連結構材261沿著感光鼓的軸線L1移動時，輸出構材1311亦沿著軸線L1移動。藉此，耦接構材(輸出構材1311、中間體1310、輸入構材1312)如同實施例3(圖35(a)、(b)、(c)參照)可在退避位置與進入位置之間進退移動。

【0777】輸入構材1312被構成為，從主體具有的驅動傳達部1081(亦參照圖92)接受驅動力而旋轉。輸入構材1312的旋轉軸線Lc能以成為與驅動傳達部1081的旋轉軸EE大致上平行的方式傾斜。因此，在從主體向鼓體62傳達驅動時，由於鼓體62的旋轉負載使得輸入構材1312與驅動傳達部1081密接，輸入構材1312的旋轉軸線Lc與驅動傳達部1081的旋轉軸線EE成為大致平行。

【0778】作成如此的構成，使得可於從驅動傳達部1081往鼓體62的驅動傳達，減少產生鼓體62的旋轉不均的因素。

【0779】此外，使耦接支撐構材552可相對於鼓體軸承1302移動。藉此，輸入構材1312的被驅動傳達部1312a被插入驅動傳達構材1081的驅動傳達部1081a(亦參照圖90)之際，輸入構材1312可配合驅動傳達構材1081的位置而移動，故可平順地進行彼此的卡合。

【0780】另一方面，作為另一構成，亦可將耦接支撐構材552固定於鼓體軸承1302成不可移動的狀態。該情況下，耦接賦勢構材553為非必要。影像形成裝置主體的驅動傳達構材1081在與輸入構材1312卡合之際，配合輸入構材1312的位置而移動。藉此，輸入構材1312與驅動傳達構材1081的傾斜量被固定，減輕鼓體62的旋轉不均。

【0781】於前述的實施例3，亦可將耦接支撐構材552固定於鼓體軸承573。使耦接支撐構材552可相對於鼓體軸承1302移動或固定係可依所需而酌情選擇。

【0782】如以上所說明，在本案，就實施例1～13及其變形例進行說明。此等各實施例、其變形例中的構成可分別組合而利用。例如，在上述的各實施例、各變形例介紹的匣盒分別具有以使匣盒的耦接構材(驅動輸入構材)連結於傾斜的驅動傳達構材(圖15等參照)為目的之特有的構成(特徵)。匣盒亦可組合複數在不同的實施例介紹的此等構成(特徵)而具有。

[產業利用性]

【0783】依本發明時，提供可圓滑地進行驅動連結的影像形成裝置及匣盒。

【0784】本發明不限制於上述實施方式，在不從本發明的精神及範圍脫離之下，可進行各種的變更及變形。因此，撰寫申請專利範圍以公開本發明的範圍。

【0785】本案以2017年12月13日提出的日本特願2017-238454、2018年3月30日提出的日本特願2018-068246及2018年4月18日提出的日本特願2018-080112為基礎主張優先權者，於此援用其記載內容的全部。

【符號說明】

【0786】

3:曝光裝置(雷射掃描器單元)

4:紙盤

5a:拾取輥

5b:進給輥對
5c:搬送輥對
6:轉印導件
7:轉印輥
8:搬送導件
9:定影裝置
9a:加熱輥
9b:加壓輥
10:排出輥
13:開閉門
20:顯影裝置單元
23:色料收納框體
30:顯影輥齒輪
32:顯影輥(顯影劑承載體)
34:磁輥
37:軸承構材
38:間隔保持構材
43:搬送構材
60:清潔單元
62:鼓體(電子照像感光鼓)
64:耦接構材
66:帶電輥
71:清潔框體
73:鼓體軸承

77:清潔片

77a:橡膠片

77b:支撐構材

78:鼓體軸

A:影像形成裝置主體(裝置主體)

B:處理匣盒(匣盒)

C:短邊方向

D:搬送方向

F,G:圖的方向

L:雷射光

T:色料(顯影劑)

P:片材(記錄媒體)

R:旋轉方向

S:進紙路徑

【發明申請專利範圍】

【請求項 1】一種處理匣，包含：

感光鼓，其可繞其軸線旋轉；

第 1 齒輪，其設置為與前述感光鼓同軸；

耦接部，其相對於前述感光鼓的前述軸線的方向，設置在前述感光鼓的一端及前述處理匣的一側，前述耦接部可在前述感光鼓的前述軸線的前述方向上相對於前述第 1 齒輪及前述感光鼓移動，且前述耦接部經可動作地連接至前述第 1 齒輪及前述感光鼓，從而將驅動力傳達至前述第 1 齒輪及前述感光鼓；

顯影輥，其可繞其軸線旋轉，前述顯影輥經配置以將形成於前述感光鼓上的潛像以色料進行顯影；

第 2 齒輪，其設置為與前述顯影輥同軸，且與前述第 1 齒輪卡合，前述第 2 齒輪經可動作地連接至前述顯影輥，從而將前述驅動力從前述第 1 齒輪傳達至前述顯影輥；

帶電輥，其經配置以使前述感光鼓帶電；

第 1 框體，其支撐前述感光鼓，前述第 1 框體具有在前述感光鼓的前述軸線的前述方向上從前述處理匣的前述一側凸出的凸部；

第 1 電接觸部，其設置在前述第 1 框體的前述凸部上，前述第 1 電接觸部電連接至前述帶電輥；

第 2 框體，其支撐前述顯影輥；以及

第 2 電接觸部，其在前述處理匣的前述一側設置在前述第 2 框體上，前述第 2 電接觸部電連接至前述顯影輥；

其中，沿著前述感光鼓的前述軸線觀看時，前述第1電接觸部及前述第2電接觸部，相對於穿過前述感光鼓的前述軸線及前述顯影輥的前述軸線的線，設置在相對側。

【請求項2】如請求項1的處理匣，其中，沿著前述感光鼓的前述軸線觀看時，前述第1電接觸部的表面朝向前述線，前述第2電接觸部的表面背離前述線。

【請求項3】如請求項1或2的處理匣，其中，沿著前述感光鼓的前述軸線觀看時，前述第1框體的前述凸部包圍前述第1電接觸部的至少兩側。

【請求項4】如請求項1或2的處理匣，其中，
前述第1框體的前述凸部為第1導件，且前述第1框體進一步包含在前述感光鼓的前述軸線的前述方向上從前述處理匣的前述一側凸出的第2導件，且

沿著前述感光鼓的前述軸線觀看時，(i)前述第1導件及前述第2導件，設置在前述線的同側，且(ii)前述第1導件設置在比前述第2導件靠近前述線。

【請求項5】如請求項1或2的處理匣，其進一步包含固定至前述感光鼓的前述一端的鼓體凸緣，

其中，前述耦接部經由前述鼓體凸緣可動作地連接至前述感光鼓。

【請求項6】如請求項5的處理匣，其中，前述第1齒輪與前述鼓體凸緣一體。

【請求項7】如請求項1或2的處理匣，其中，前述耦接部具有經配置以從前述處理匣的外部接收前述驅動力的

凸部。

【請求項 8】如請求項 7 的處理匣，其中，前述耦接部的前述凸部為三角形。

【請求項 9】如請求項 1 或 2 的處理匣，其中，前述耦接部包含具有倒角表面的凸部。

【請求項 10】如請求項 1 或 2 的處理匣，其中，
前述感光鼓的前述一端為前述感光鼓的第 1 端，且前述感光鼓具有在前述感光鼓的前述軸線的前述方向上與前述第 1 端相對的第 2 端，且

前述處理匣進一步包含設置在前述感光鼓的前述第 2 端的軸，同時前述軸電連接至前述感光鼓。

【請求項 11】一種處理匣，包含：

感光鼓，其可繞其軸線旋轉；

第 1 齒輪，其設置為與前述感光鼓同軸；

耦接部，其相對於前述感光鼓的前述軸線的方向，設置在前述感光鼓的一端及前述處理匣的一側，前述耦接部可在前述感光鼓的前述軸線的前述方向上相對於前述第 1 齒輪及前述感光鼓移動，前述耦接部可動作地連接至前述第 1 齒輪及前述感光鼓，從而將驅動力傳達至前述第 1 齒輪及前述感光鼓，且前述耦接部包含具有倒角表面的凸部；

顯影輥，其可繞其軸線旋轉，前述顯影輥經配置以將形成於前述感光鼓上的潛像以色料進行顯影；

第 2 齒輪，其設置為與前述顯影輥同軸，且與前述第 1 齒輪卡合，前述第 2 齒輪經可動作地連接至前述顯影輥，

從而將前述驅動力從前述第1齒輪傳達至前述顯影輥；

帶電輥，其經配置以使前述感光鼓帶電；

第1框體，其支撐前述感光鼓，前述第1框體具有在前述感光鼓的前述軸線的前述方向上從前述處理匣的前述一側凸出的凸部；

第1電接觸部，其設置在前述第1框體的前述凸部上，前述第1電接觸部電連接至前述帶電輥；

第2框體，其支撐前述顯影輥；以及

第2電接觸部，其在前述處理匣的前述一側設置在前述第2框體上，前述第2電接觸部電連接至前述顯影輥。

【請求項12】如請求項11的處理匣，其進一步包含固定至前述感光鼓的前述一端的鼓體凸緣，

其中，前述耦接部經由前述鼓體凸緣可動作地連接至前述感光鼓。

【請求項13】如請求項12的處理匣，其中，前述第1齒輪與前述鼓體凸緣一體。

【請求項14】如請求項12的處理匣，其中，前述耦接部的前述凸部為三角形。

【請求項15】如請求項11至14中任一項的處理匣，其中，

前述感光鼓的前述一端為前述感光鼓的第1端，且前述感光鼓具有在前述感光鼓的前述軸線的前述方向上與前述第1端相對的第2端，且

前述處理匣進一步包含設置在前述感光鼓的前述第2

端的軸，同時前述軸電連接至前述感光鼓。

【請求項 16】一種處理匣，包含：

感光鼓，其可繞其軸線旋轉；

第 1 齒輪，其設置為與前述感光鼓同軸；

耦接部，其相對於前述感光鼓的前述軸線的方向，設置在前述感光鼓的一端及前述處理匣的一側，前述耦接部可在前述感光鼓的前述軸線的前述方向上相對於前述第 1 齒輪及前述感光鼓移動，且前述耦接部經可動作地連接至前述第 1 齒輪及前述感光鼓，從而將驅動力傳達至前述第 1 齒輪及前述感光鼓；

顯影輥，其可繞其軸線旋轉，前述顯影輥經配置以將形成於前述感光鼓上的潛像以色料進行顯影；

第 2 齒輪，其設置為與前述顯影輥同軸，且與前述第 1 齒輪卡合，前述第 2 齒輪經可動作地連接至前述顯影輥，從而將前述驅動力從前述第 1 齒輪傳達至前述顯影輥；

帶電輥，其經配置以使前述感光鼓帶電；

第 1 框體，其支撐前述感光鼓；

第 1 電接觸部，其設置在前述第 1 框體上，前述第 1 電接觸部電連接至前述帶電輥，前述第 1 電接觸部在前述感光鼓的前述軸線的前述方向上從前述處理匣的前述一側凸出；

第 2 框體，其支撐前述顯影輥；以及

第 2 電接觸部，其在前述處理匣的前述一側設置在前述第 2 框體上，前述第 2 電接觸部電連接至前述顯影輥；

其中，沿著前述感光鼓的前述軸線觀看時，前述第1電接觸部及前述第2電接觸部，相對於穿過前述感光鼓的前述軸線及前述顯影輥的前述軸線的線，設置在相對側。

【請求項17】如請求項16的處理匣，其中，沿著前述感光鼓的前述軸線觀看時，前述第1電接觸部的表面朝向前述線，前述第2電接觸部的表面背離前述線。

【請求項18】如請求項16或17的處理匣，其中，前述第1框體具有一凸部，該凸部在前述感光鼓的前述軸線的前述方向上從前述處理匣的前述一側凸出，沿著前述感光鼓的前述軸線觀看時，前述第1框體的前述凸部包圍前述第1電接觸部的至少兩側。

【請求項19】如請求項16或17的處理匣，其進一步包含固定至前述感光鼓的前述一端的鼓體凸緣，

其中，前述耦接部經由前述鼓體凸緣可動作地連接至前述感光鼓。

【請求項20】如請求項19的處理匣，其中，前述第1齒輪與前述鼓體凸緣一體。

【請求項21】如請求項16或17的處理匣，其中，前述耦接部具有經配置以從前述處理匣的外部接收前述驅動力的凸部。

【請求項22】如請求項21的處理匣，其中，前述耦接部的前述凸部為三角形。

【請求項23】如請求項16或17的處理匣，其中，前述耦接部包含具有倒角表面的凸部。

【請求項 24】如請求項 16 或 17 的處理匣，其中，

前述感光鼓的前述一端為前述感光鼓的第 1 端，且前述感光鼓具有在前述感光鼓的前述軸線的前述方向上與前述第 1 端相對的第 2 端，且

前述處理匣進一步包含設置在前述感光鼓的前述第 2 端的軸，同時前述軸電連接至前述感光鼓。

【請求項 25】一種處理匣，包含：

感光鼓，其可繞其軸線旋轉；

第 1 齒輪，其設置為與前述感光鼓同軸；

耦接部，其相對於前述感光鼓的前述軸線的方向，設置在前述感光鼓的一端及前述處理匣的一側，前述耦接部可在前述感光鼓的前述軸線的前述方向上相對於前述第 1 齒輪及前述感光鼓移動，前述耦接部可動作地連接至前述第 1 齒輪及前述感光鼓，從而將驅動力傳達至前述第 1 齒輪及前述感光鼓，且前述耦接部包含具有倒角表面的凸部；

顯影輥，其可繞其軸線旋轉，前述顯影輥經配置以將形成於前述感光鼓上的潛像以色料進行顯影；

第 2 齒輪，其設置為與前述顯影輥同軸，且與前述第 1 齒輪卡合，前述第 2 齒輪經可動作地連接至前述顯影輥，從而將前述驅動力從前述第 1 齒輪傳達至前述顯影輥；

帶電輥，其經配置以使前述感光鼓帶電；

第 1 框體，其支撐前述感光鼓；

第 1 電接觸部，其設置在前述第 1 框體上，前述第 1 電接觸部電連接至前述帶電輥，前述第 1 電接觸部在前述感

光鼓的前述軸線的前述方向上從前述處理匣的前述一側凸出；

第2框體，其支撐前述顯影輥；以及

第2電接觸部，其在前述處理匣的前述一側設置在前述第2框體上，前述第2電接觸部電連接至前述顯影輥。

【請求項26】如請求項25的處理匣，其進一步包含固定至前述感光鼓的前述一端的鼓體凸緣，

其中，前述耦接部經由前述鼓體凸緣可動作地連接至前述感光鼓。

【請求項27】如請求項26的處理匣，其中，前述第1齒輪與前述鼓體凸緣一體。

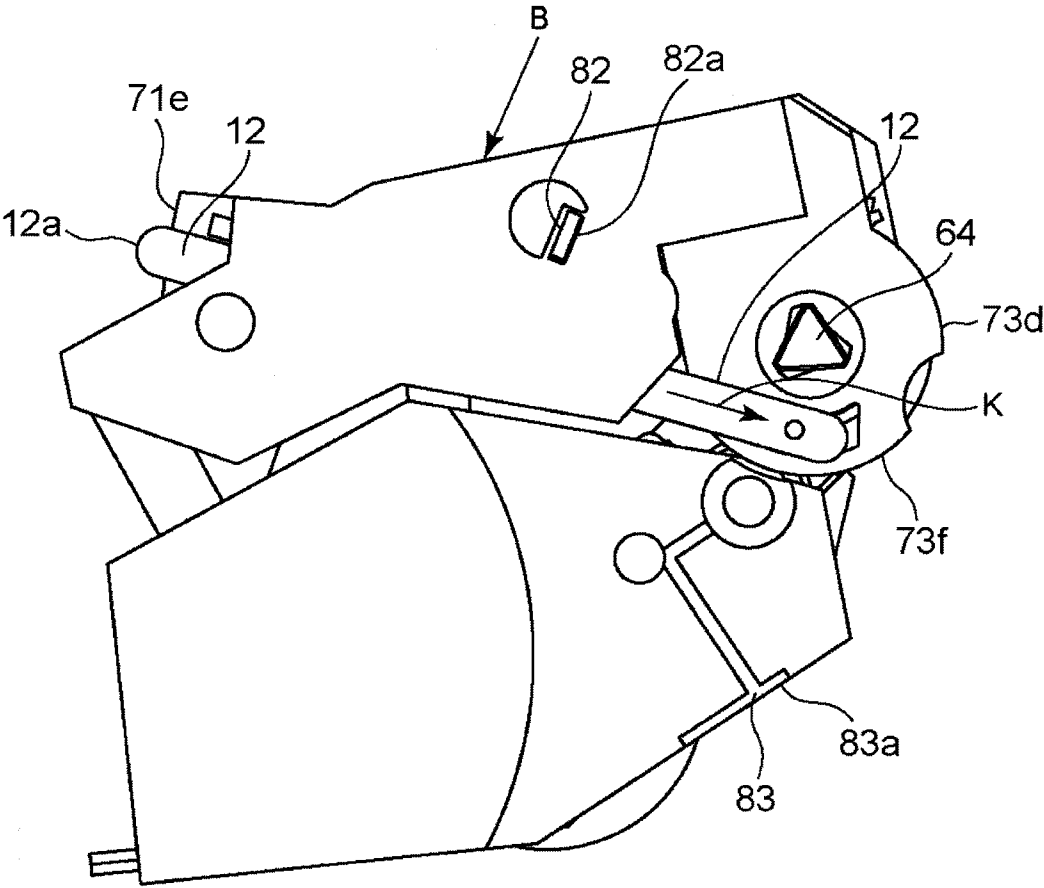
【請求項28】如請求項25至27中任一項的處理匣，其中，前述耦接部的前述凸部為三角形。

【請求項29】如請求項25至27中任一項的處理匣，其中，

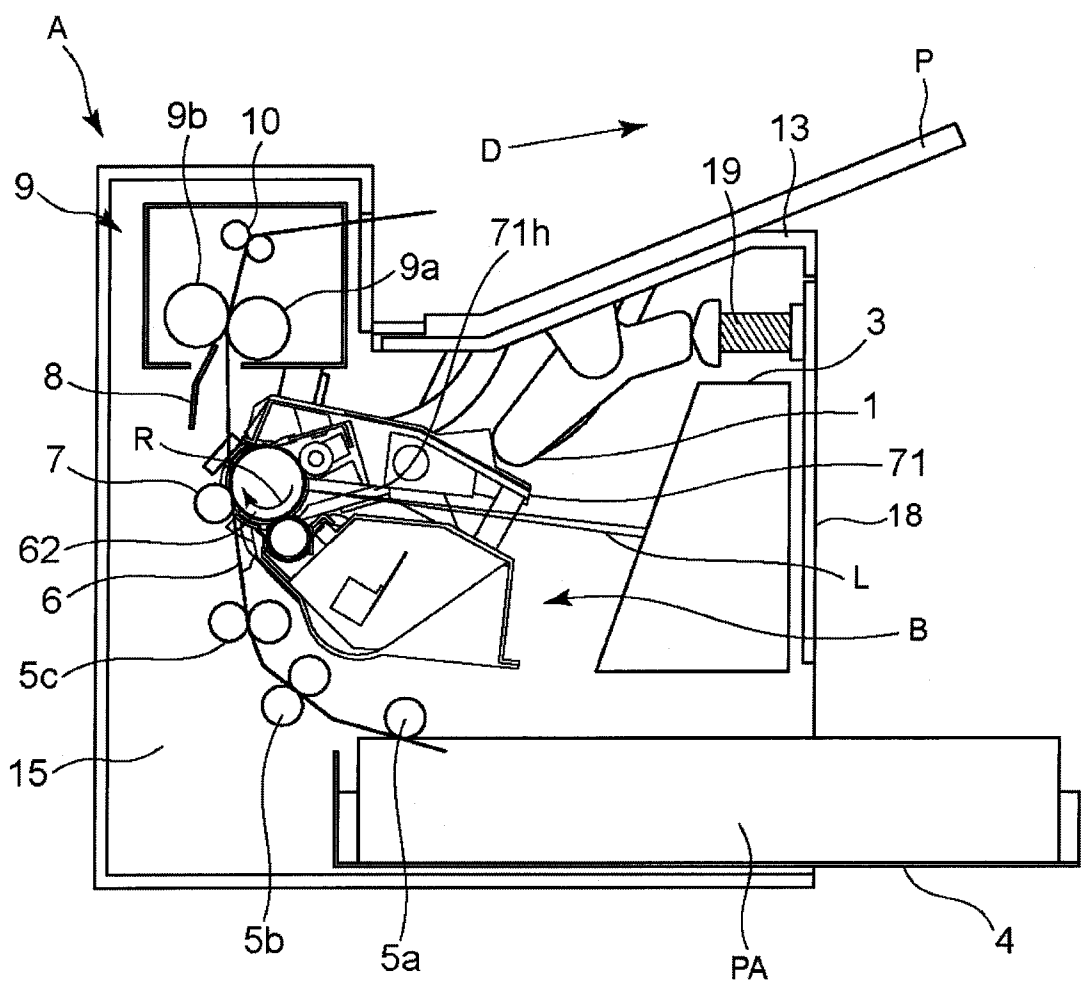
前述感光鼓的前述一端為前述感光鼓的第1端，且前述感光鼓具有在前述感光鼓的前述軸線的前述方向上與前述第1端相對的第2端，且

前述處理匣進一步包含設置在前述感光鼓的前述第2端的軸，同時前述軸電連接至前述感光鼓。

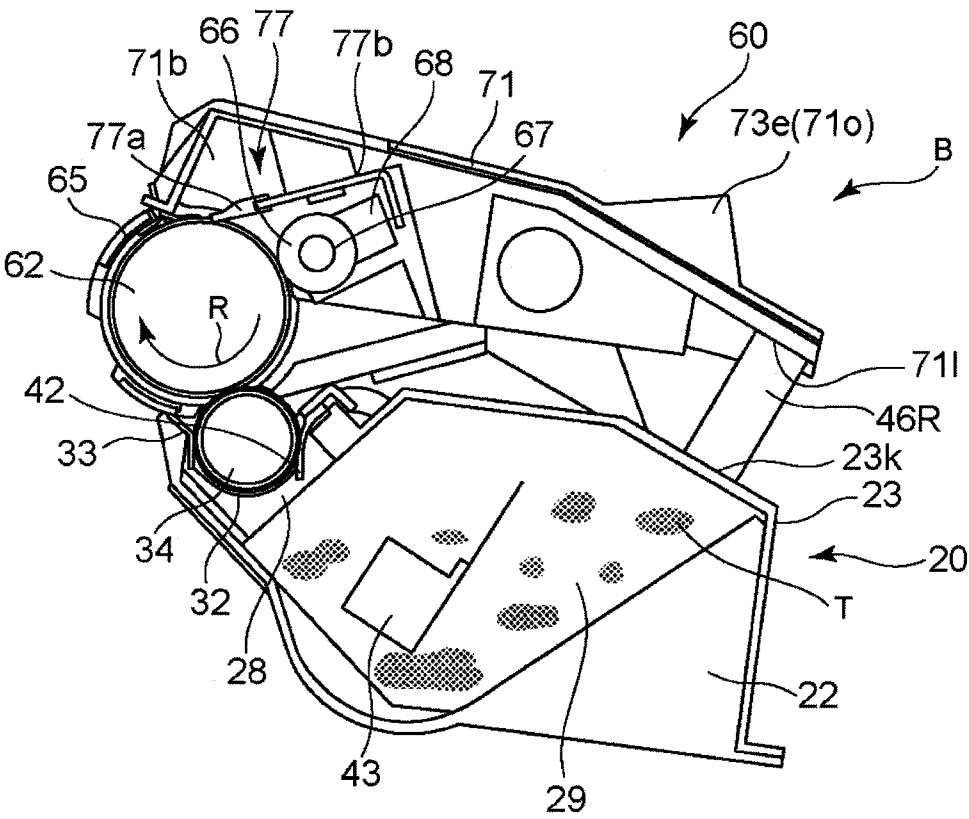
【發明圖式】



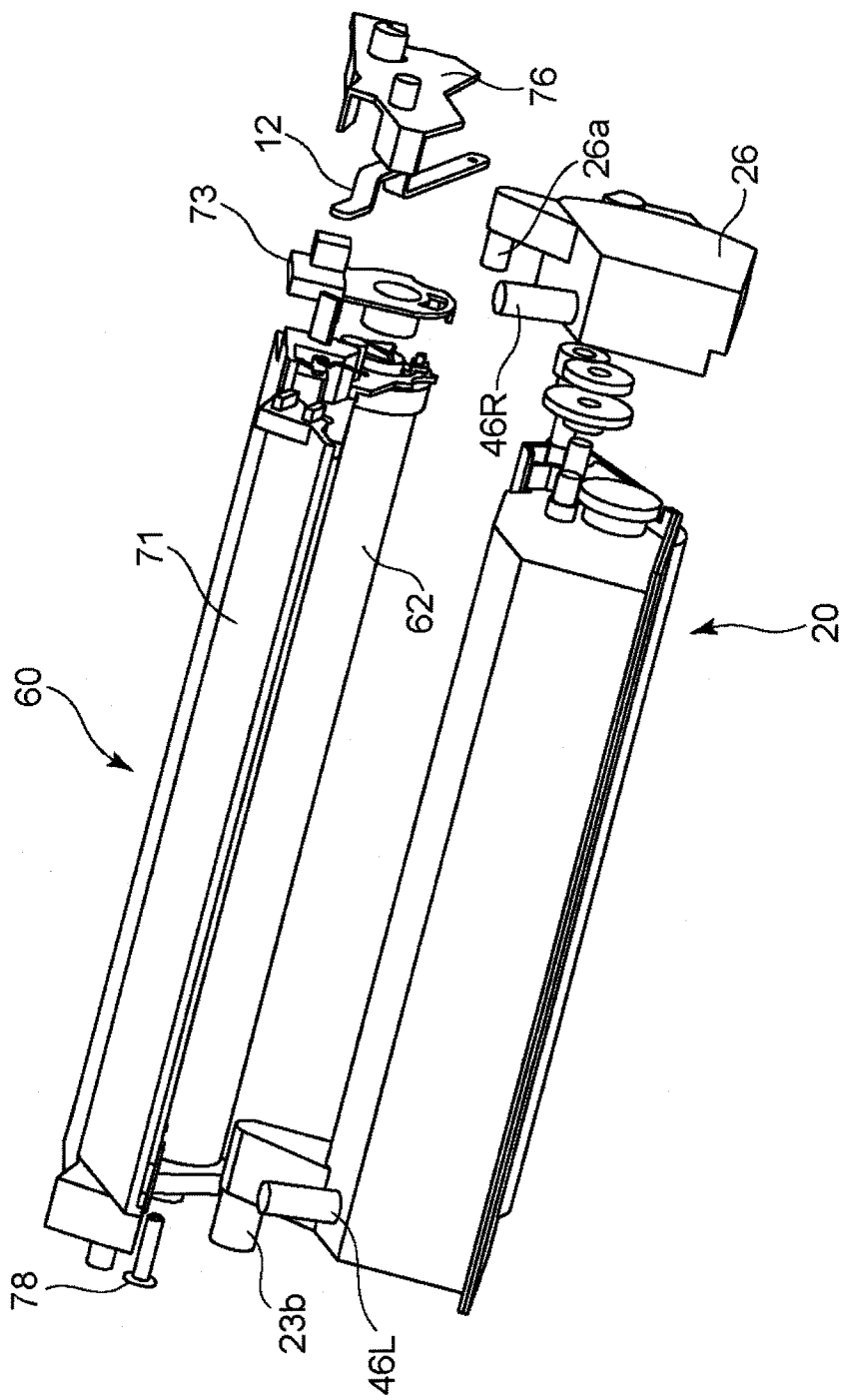
【圖 1】



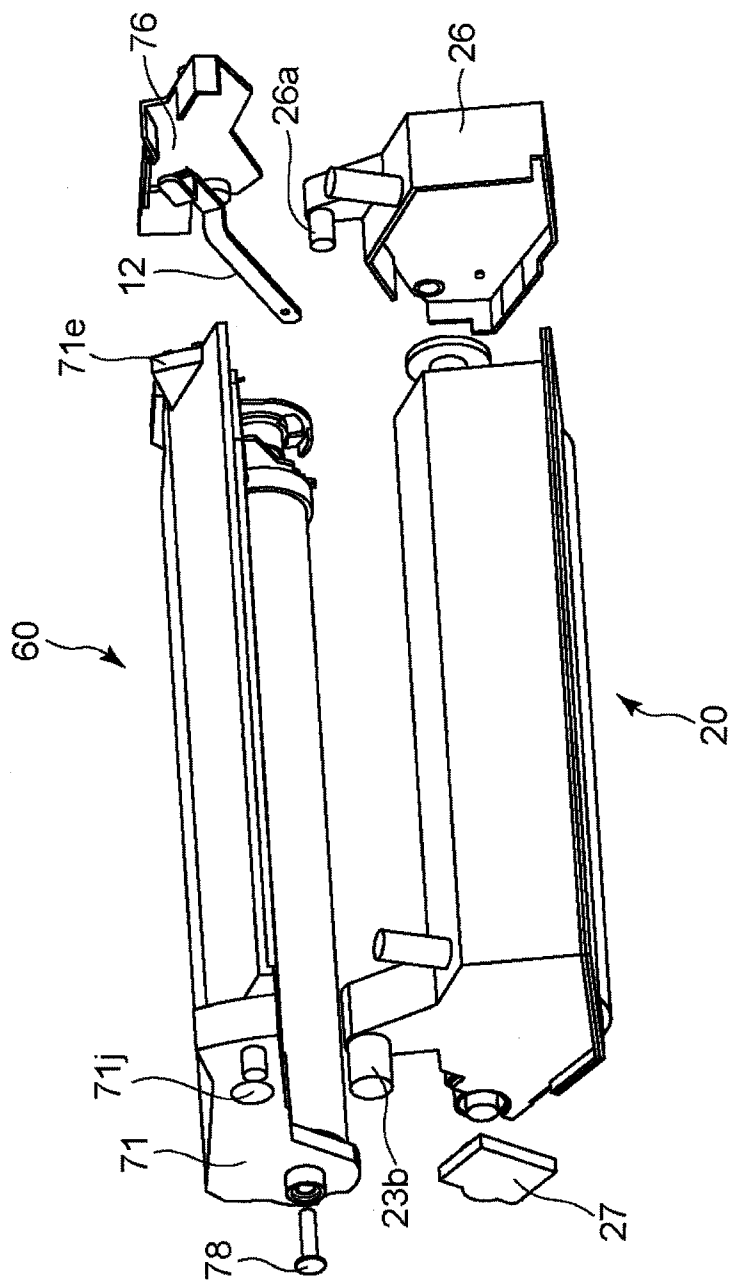
【圖 2】



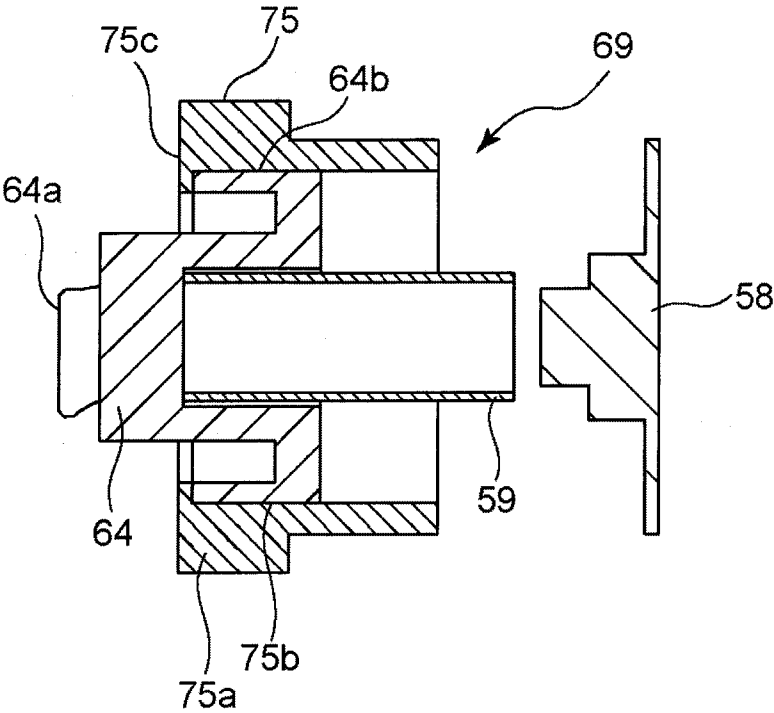
【圖 3】



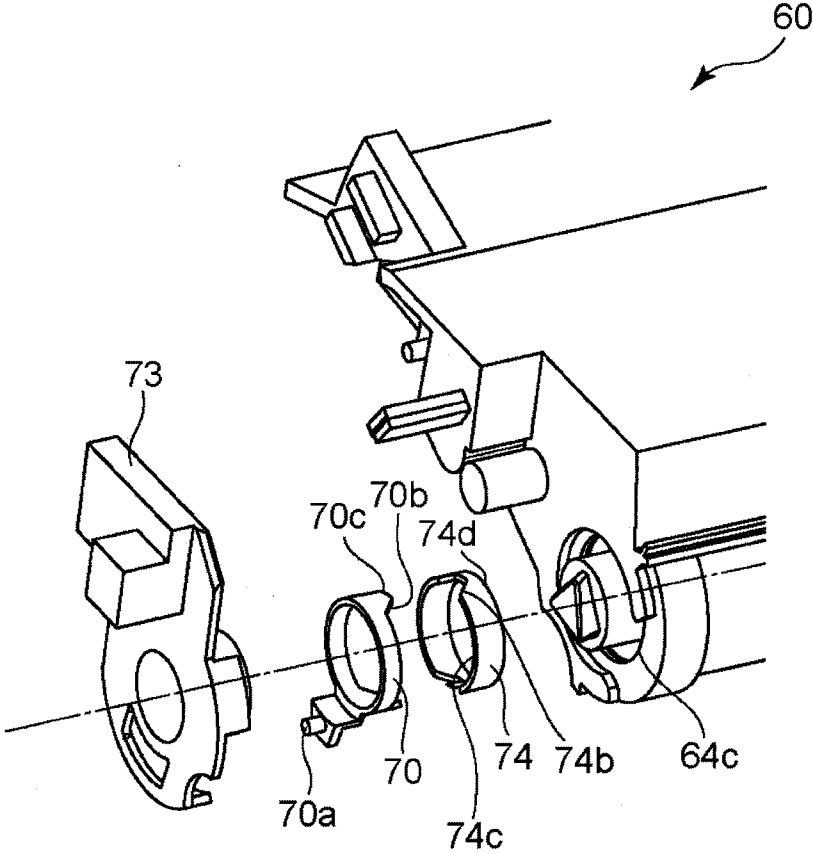
【圖 4】



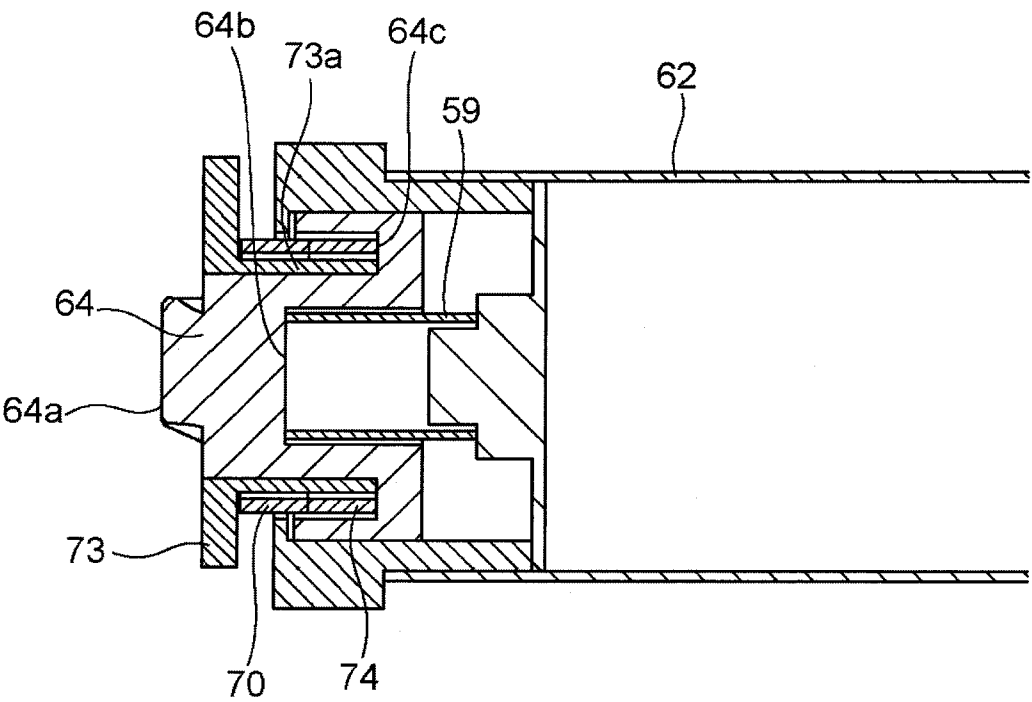
【圖 5】



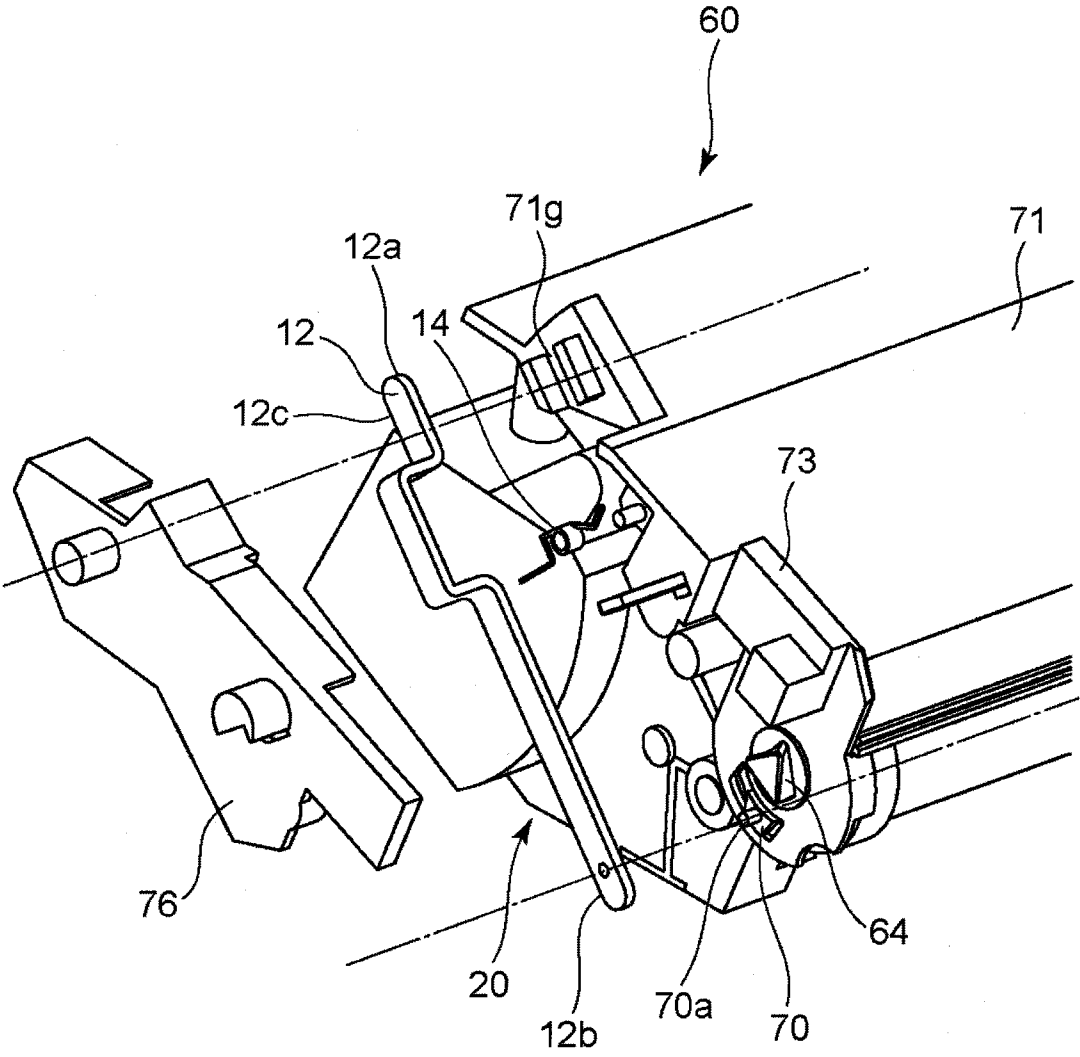
【圖 6】



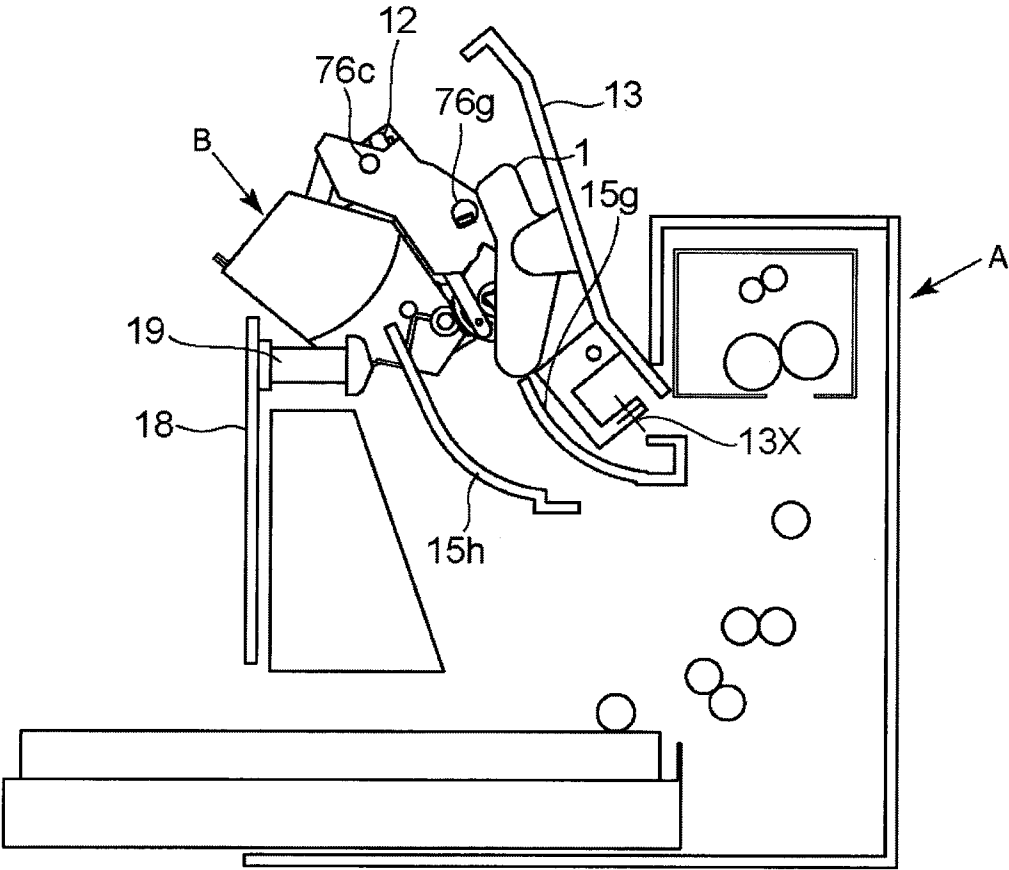
【圖 7】



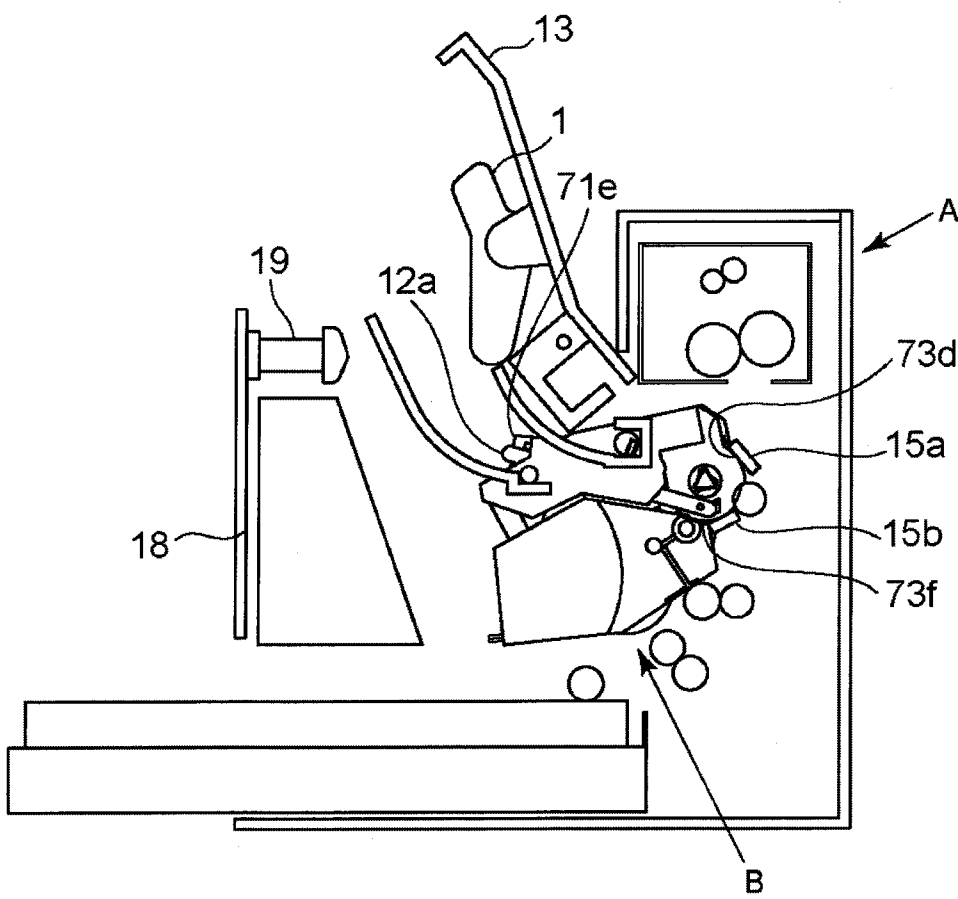
【圖 8】



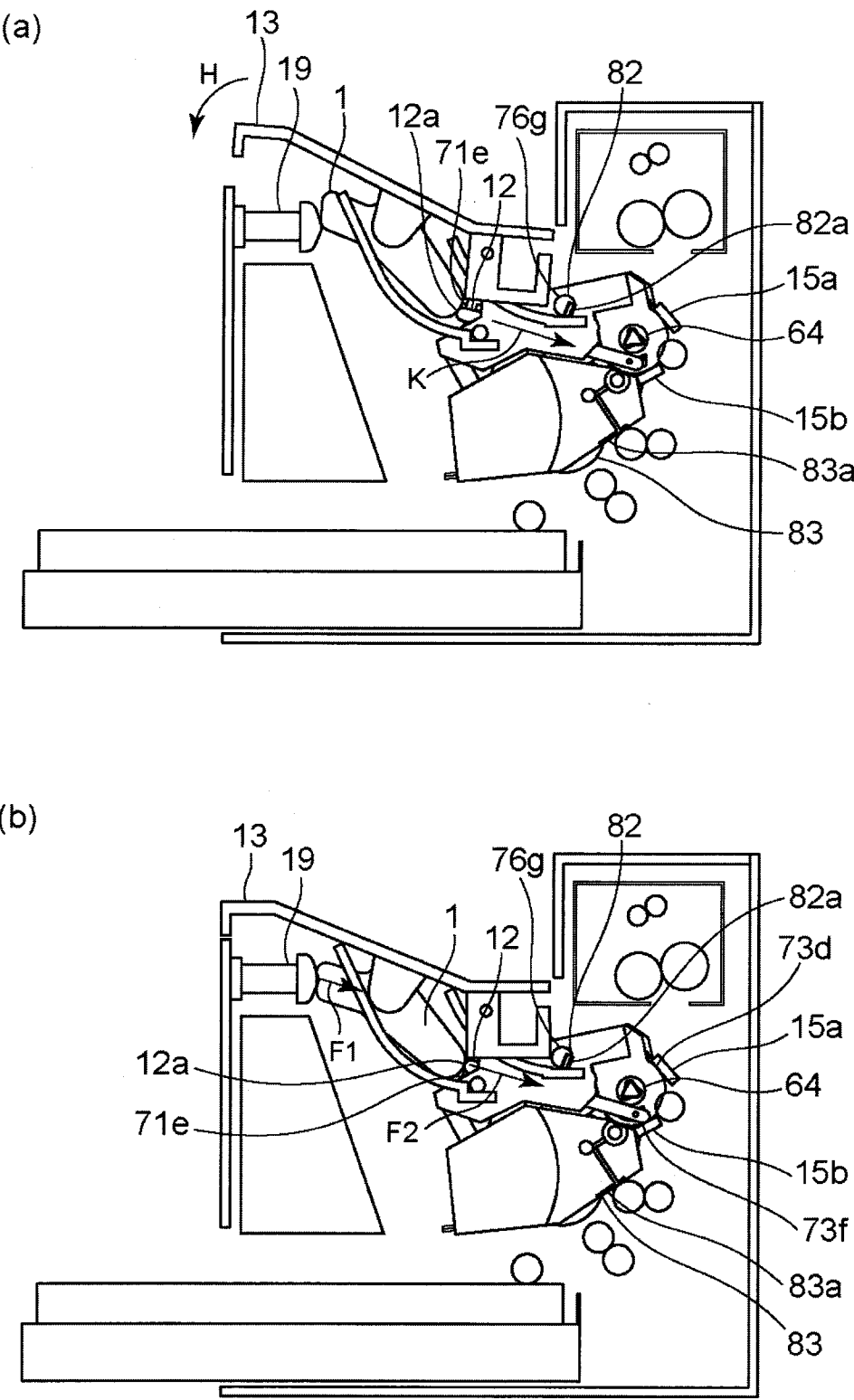
【圖 9】



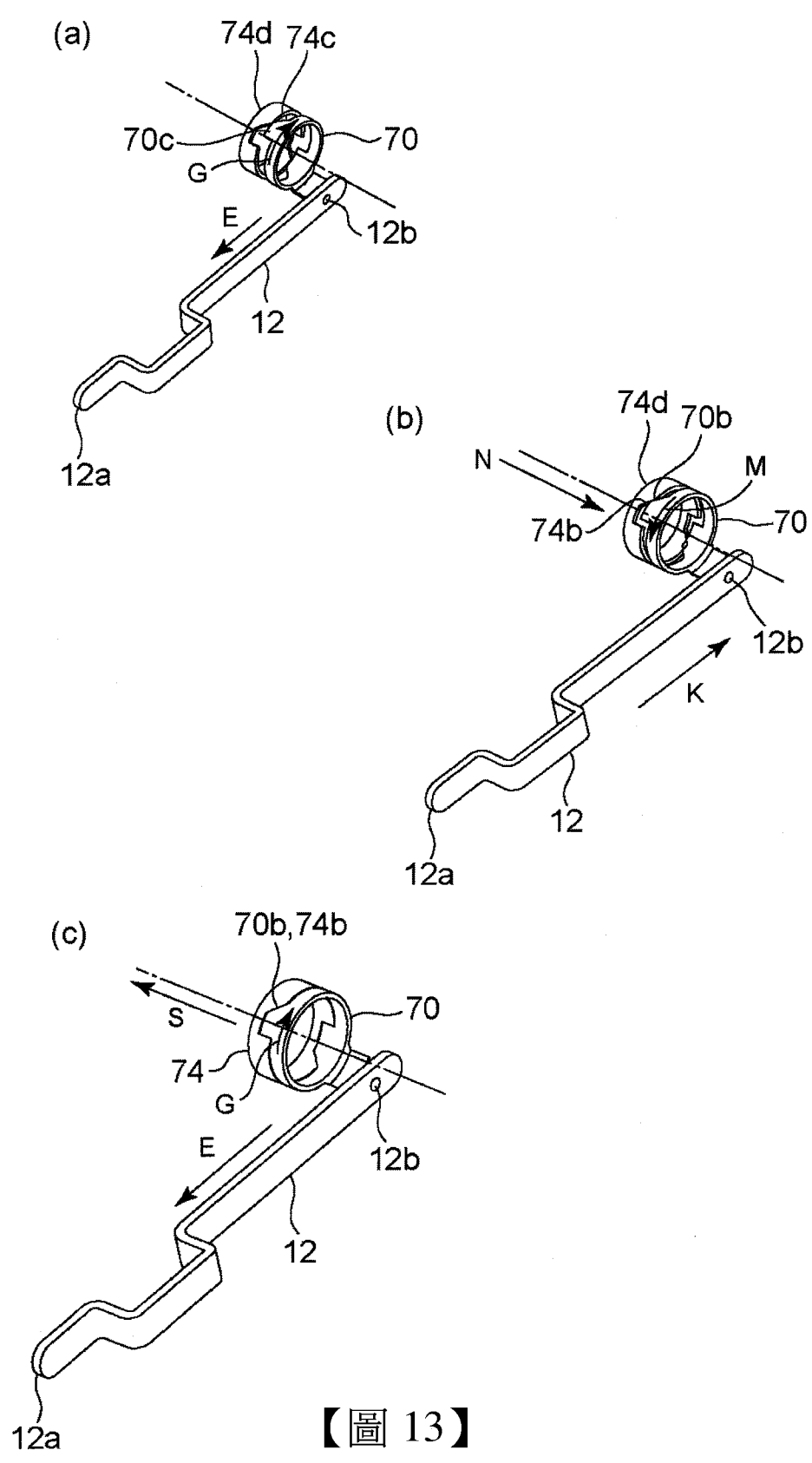
【圖 10】



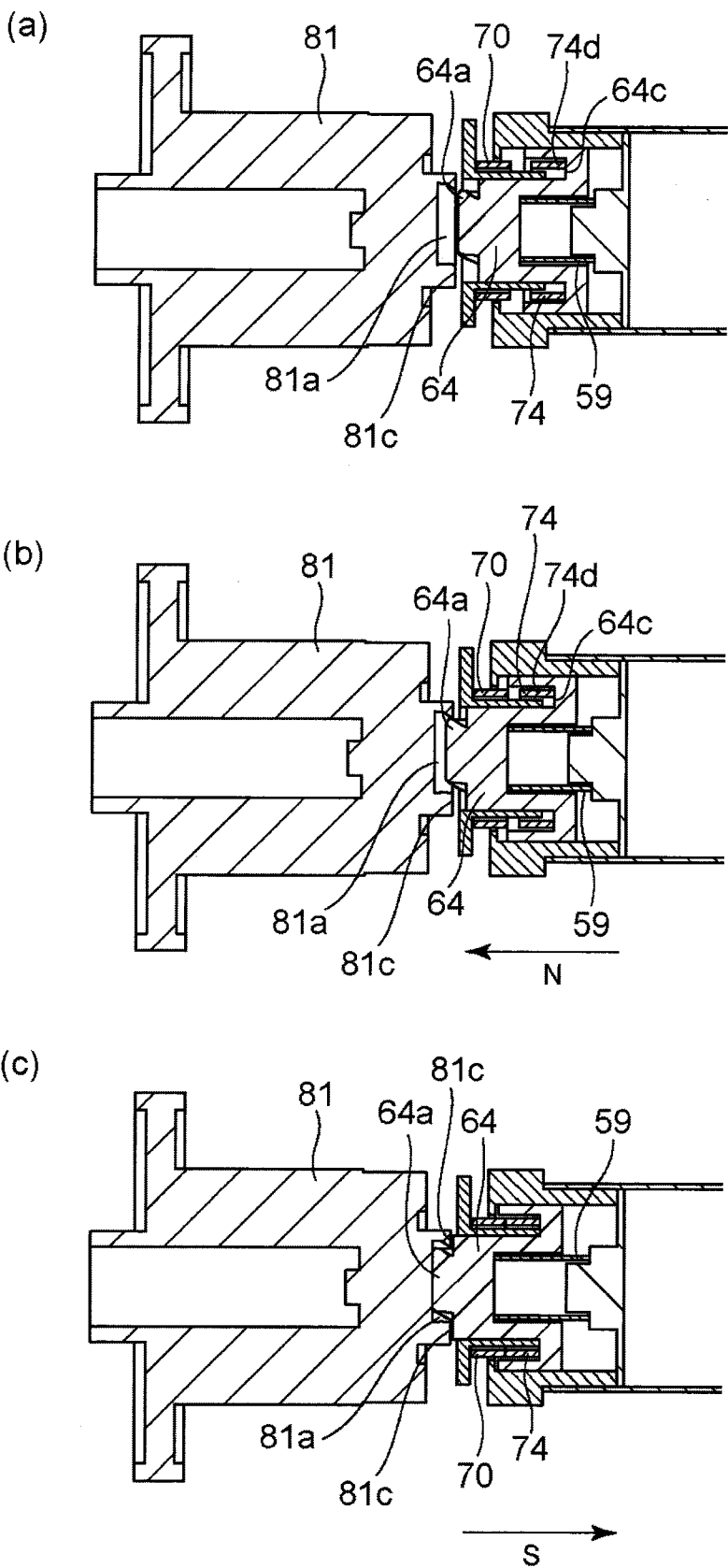
【圖 11】



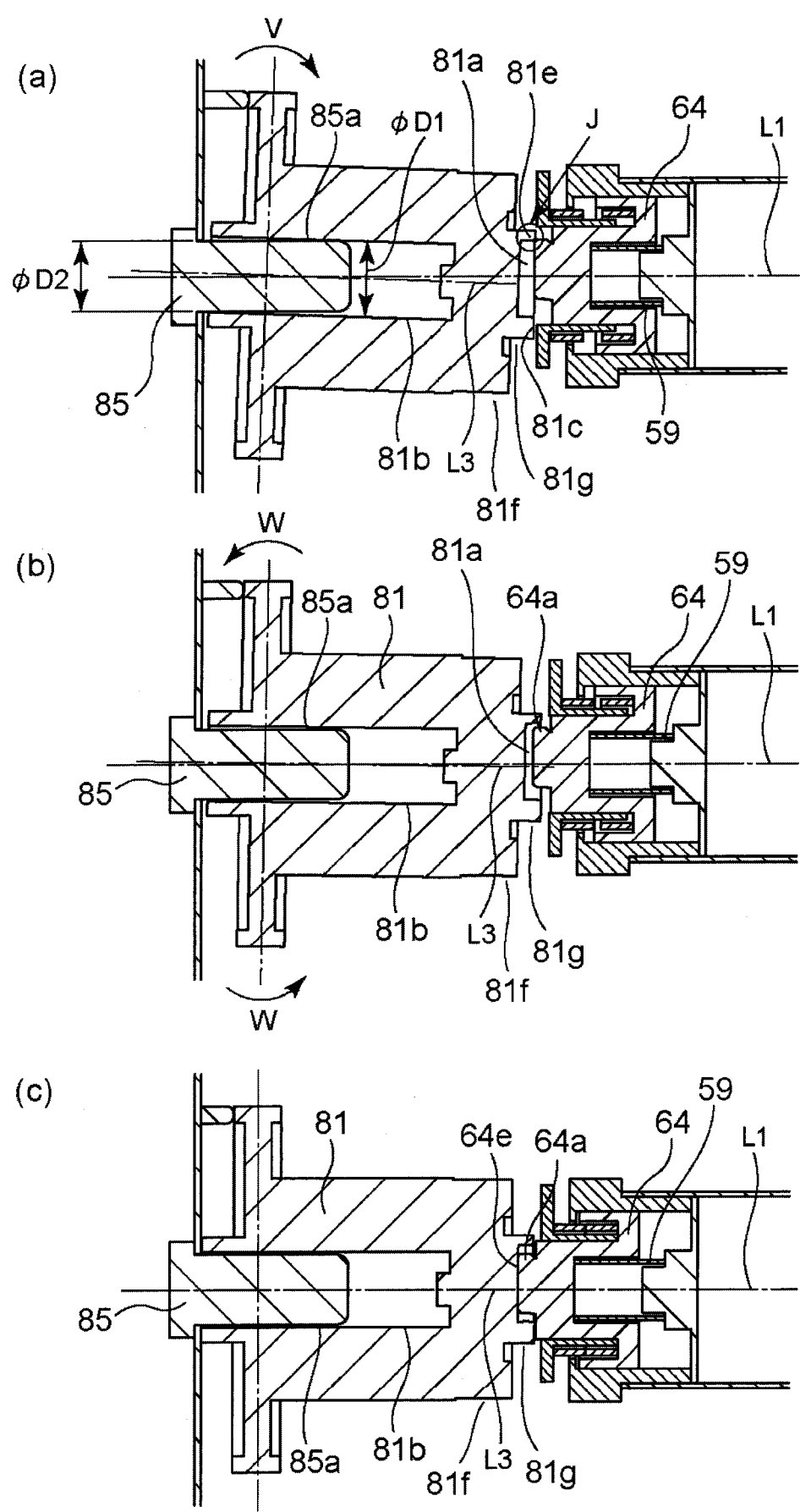
【圖 12】



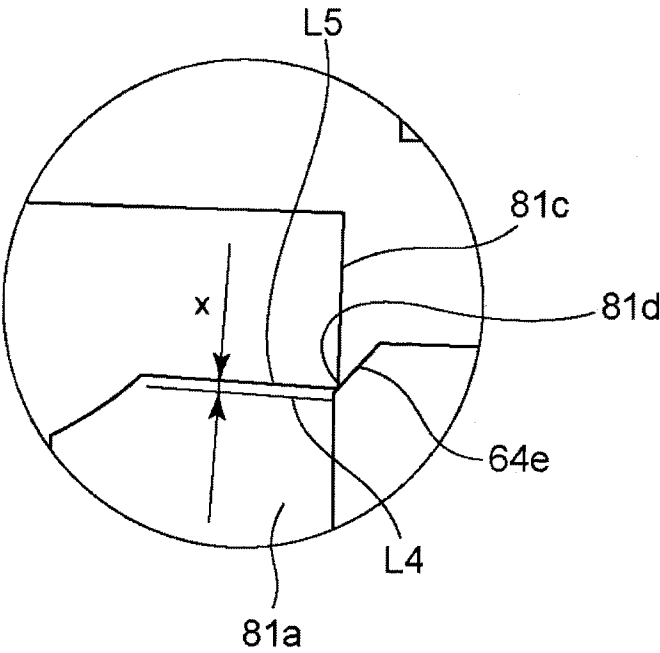
【圖 13】



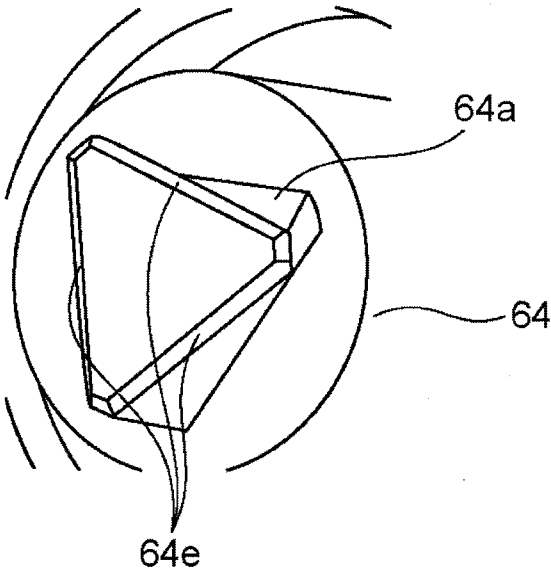
【圖 14】



【圖 15】

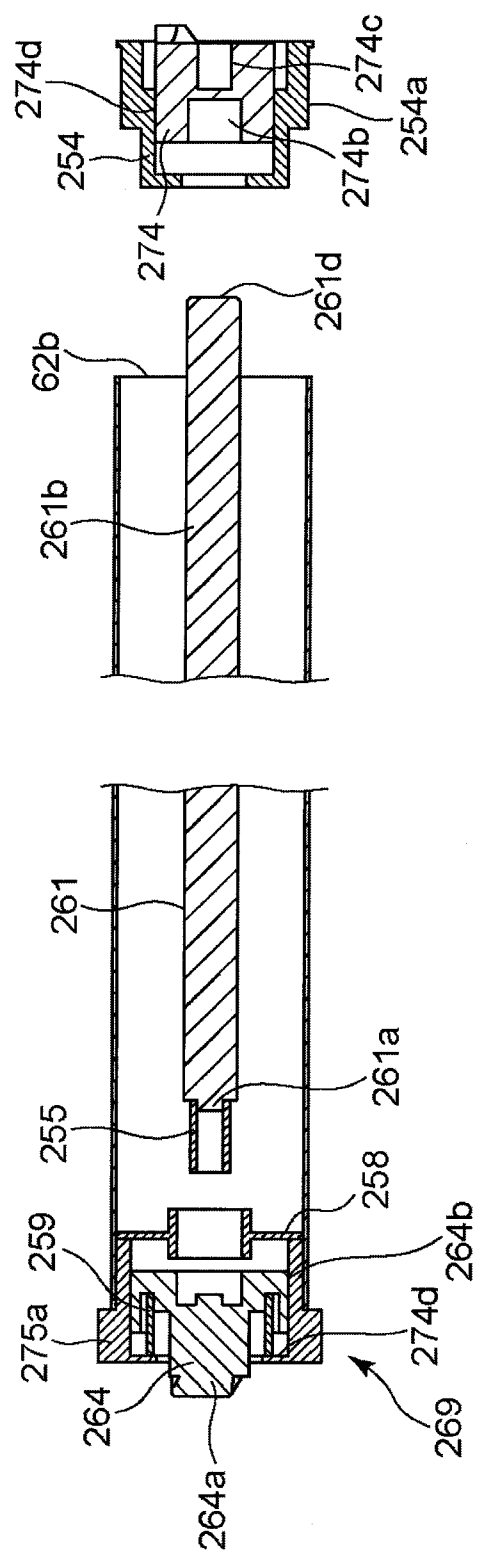


【圖 16】

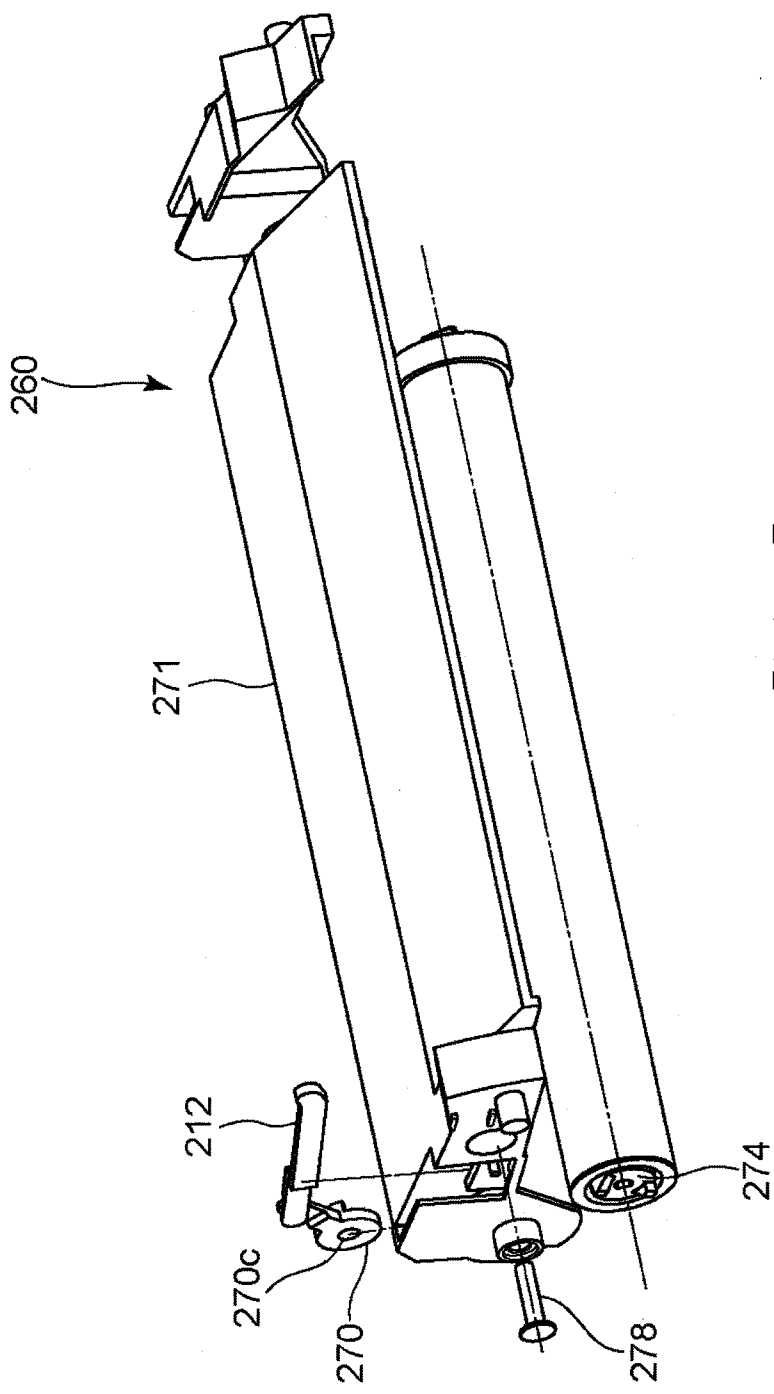


【圖 17】

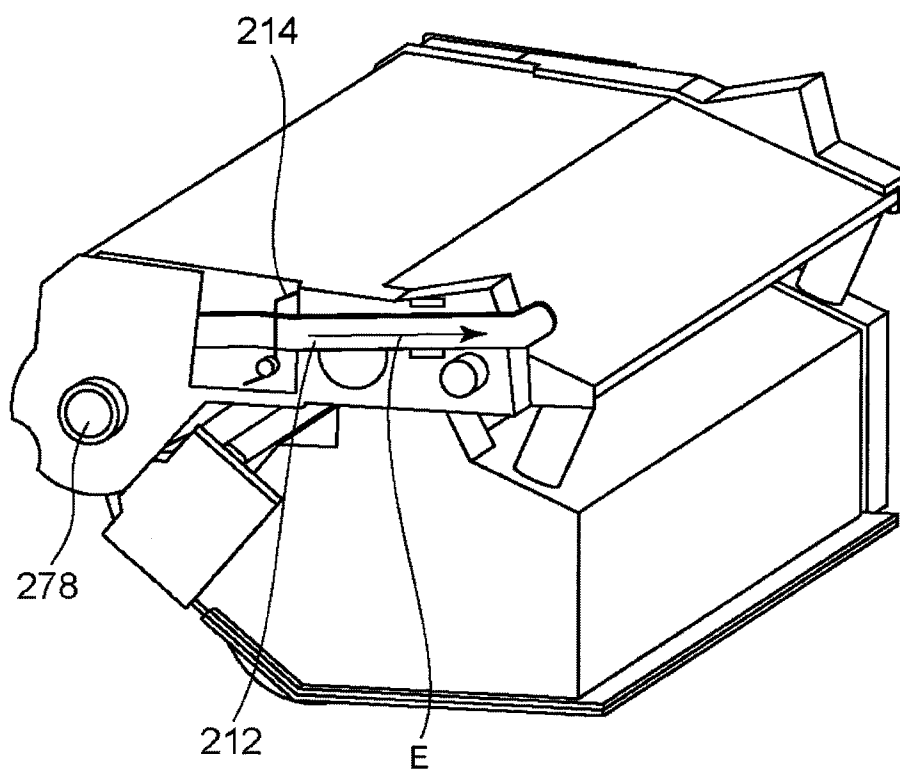




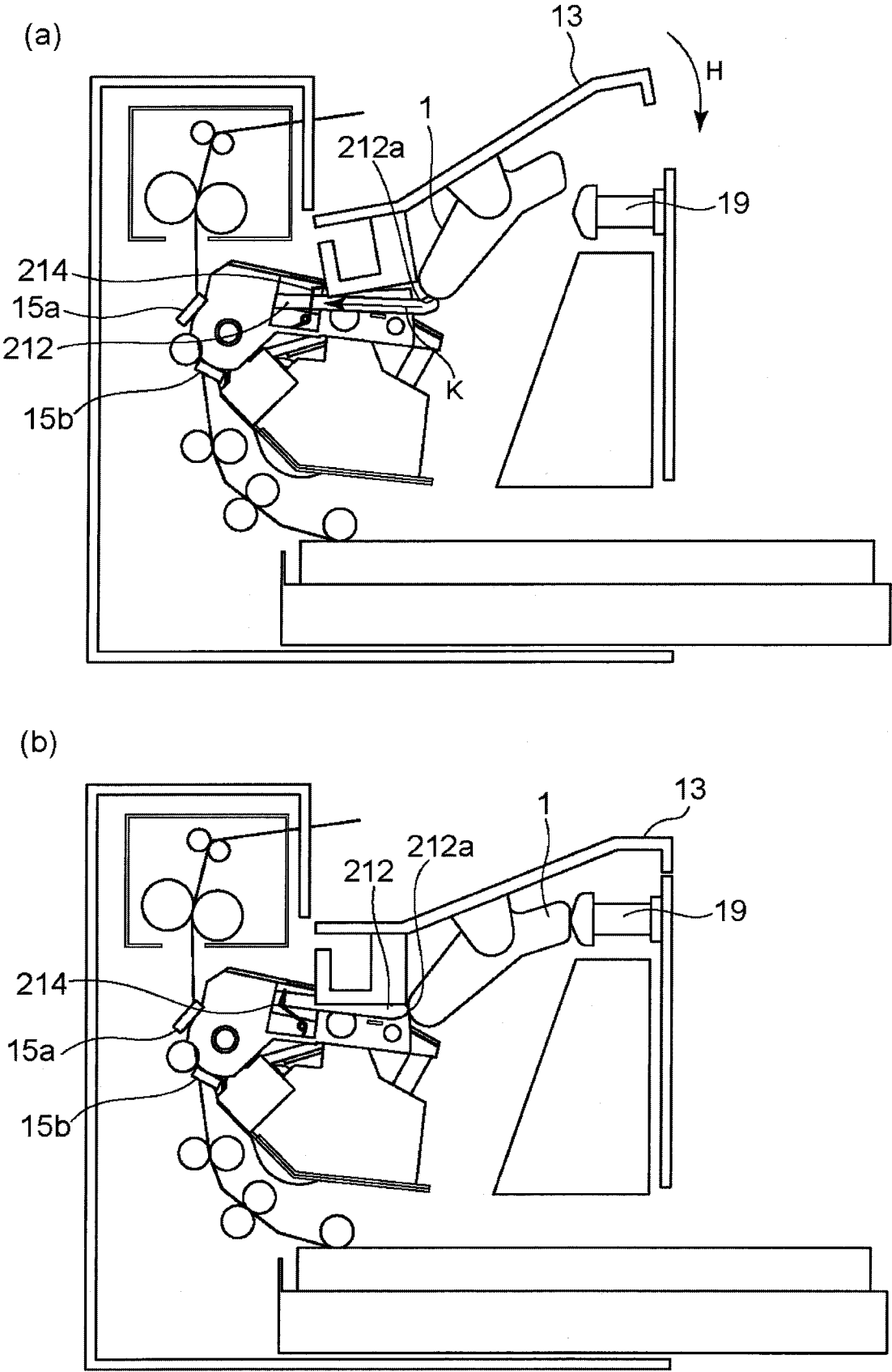
【圖 19】



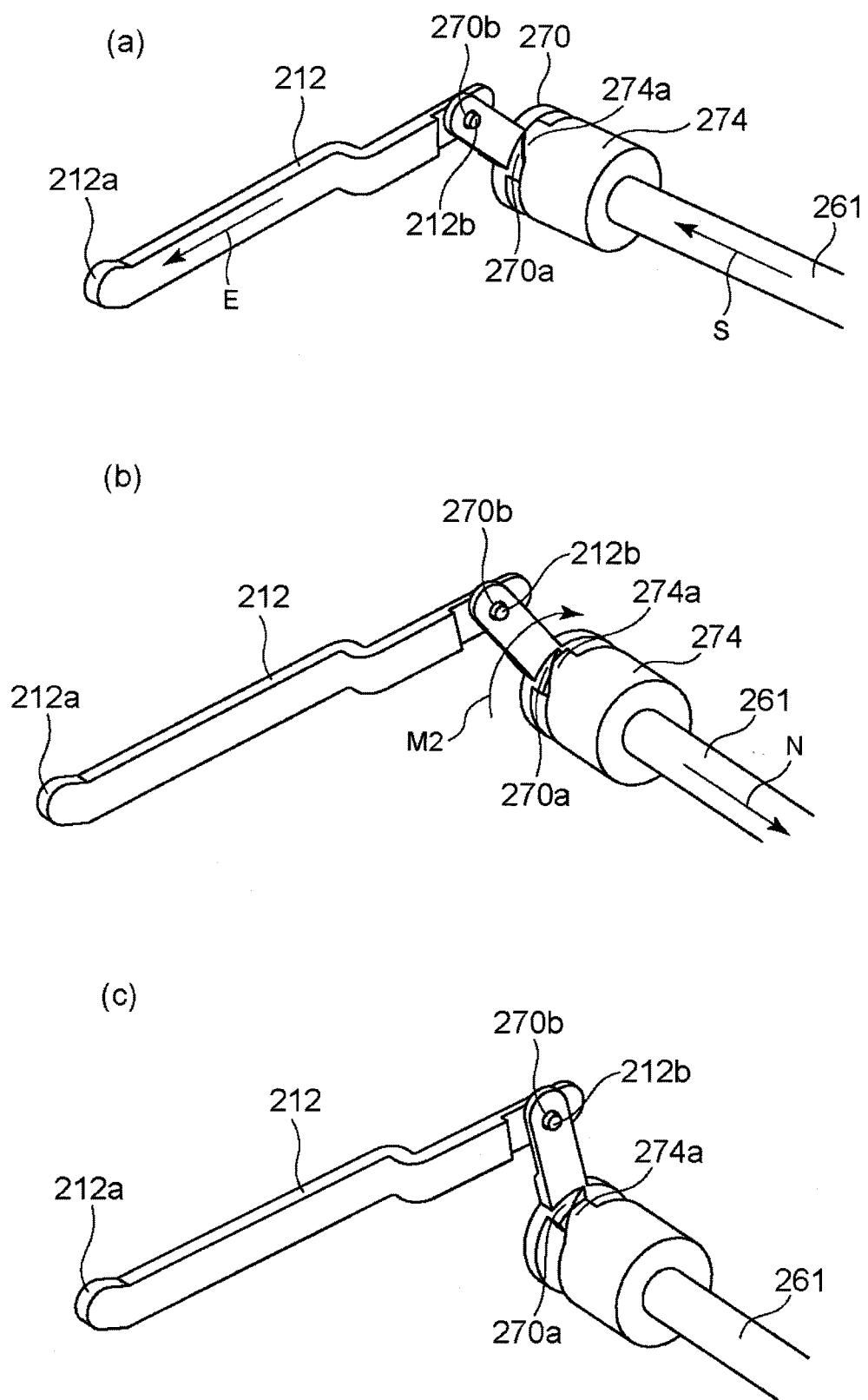
【圖 20】



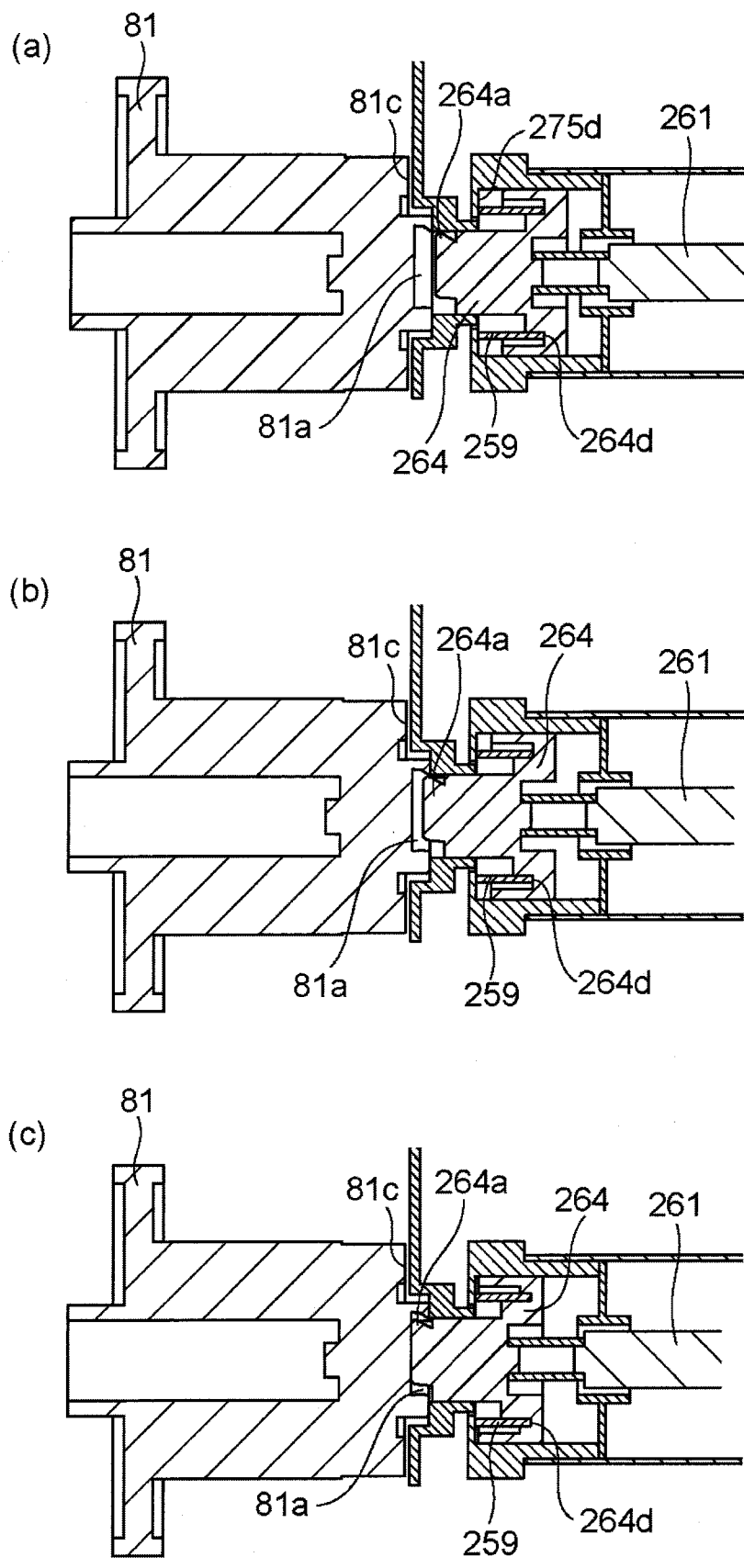
【圖 21】



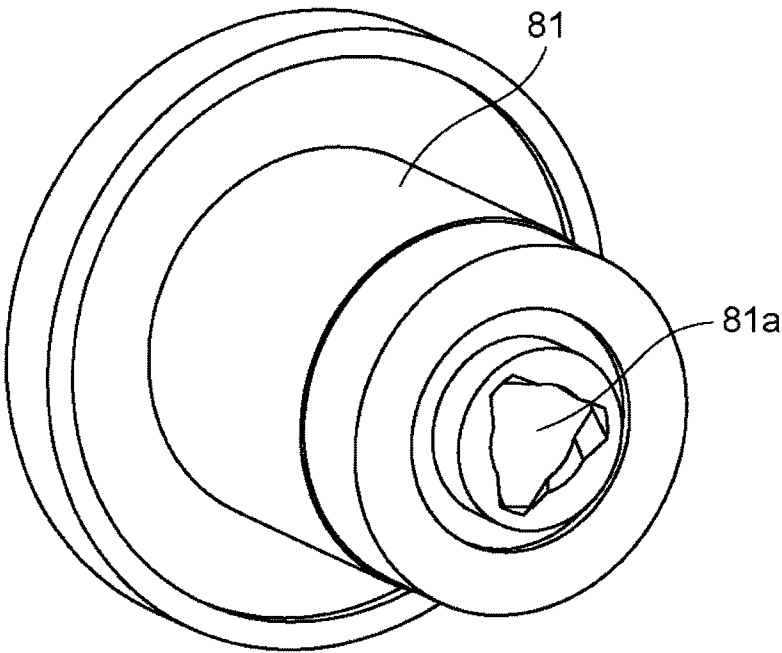
【圖 22】



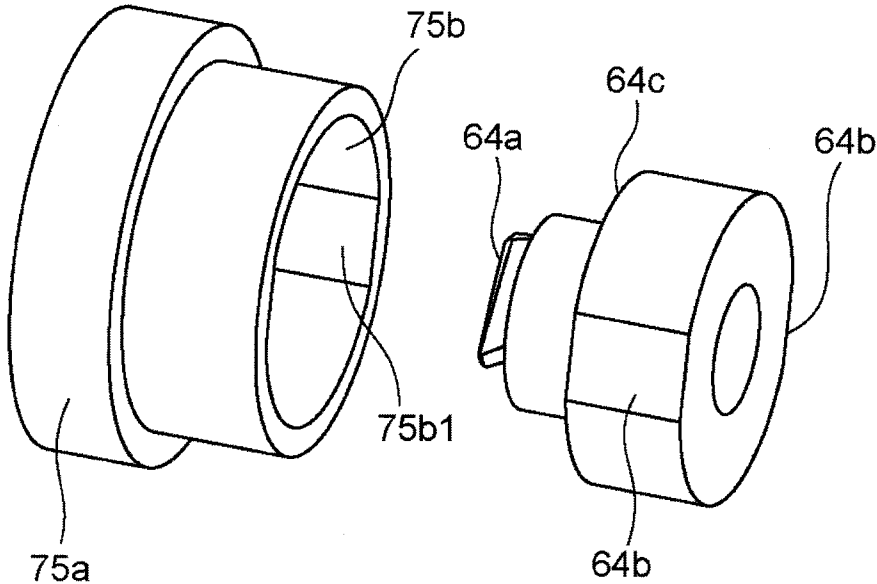
【圖 23】



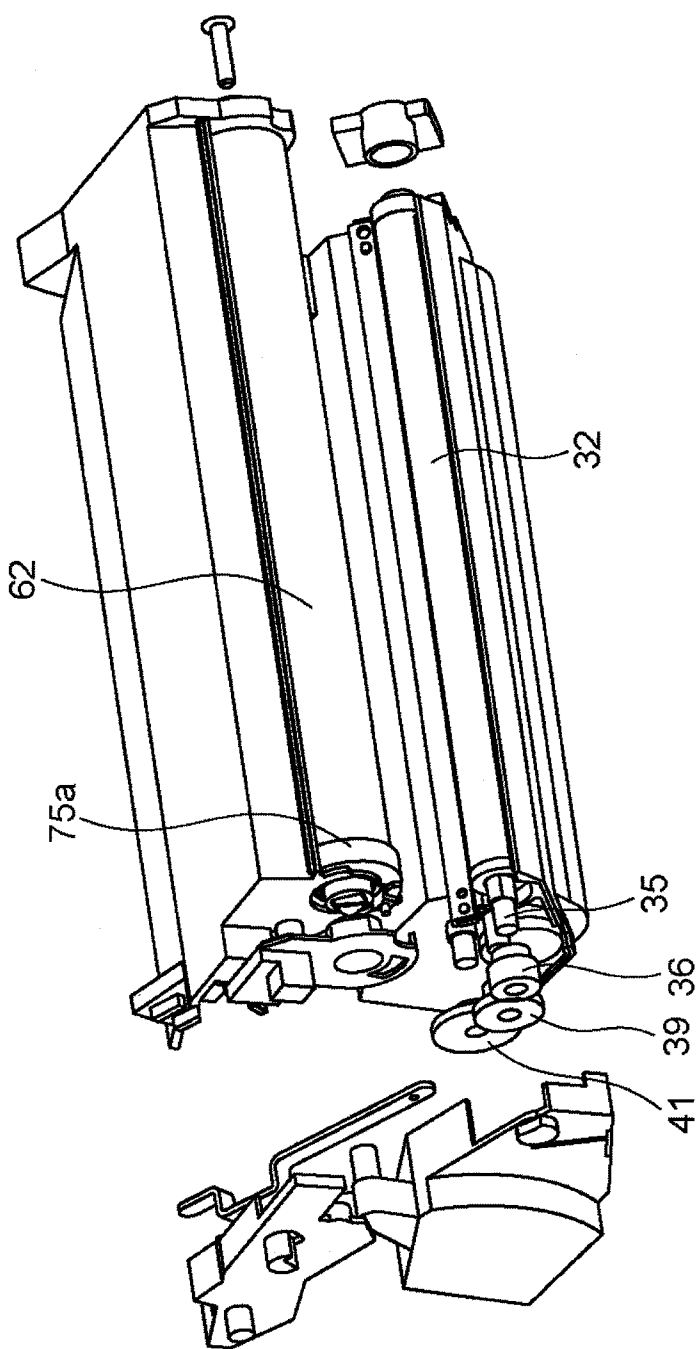
【圖 24】



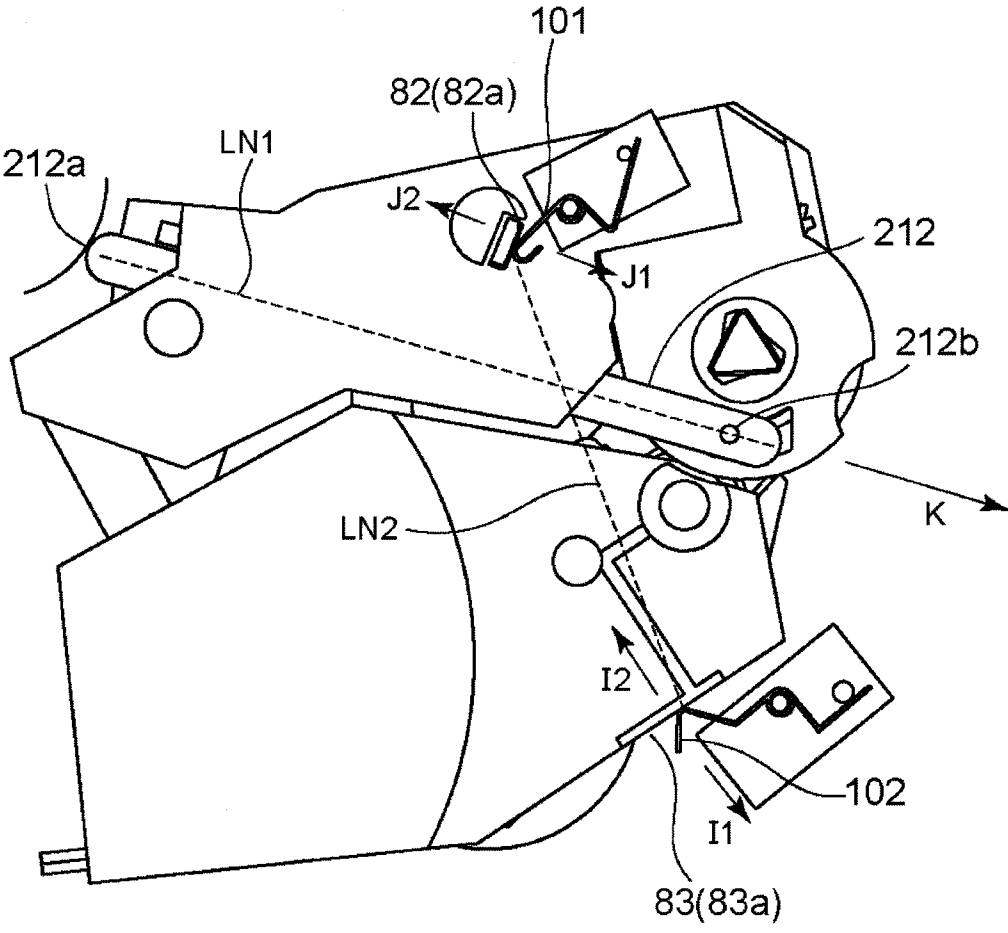
【圖 25】



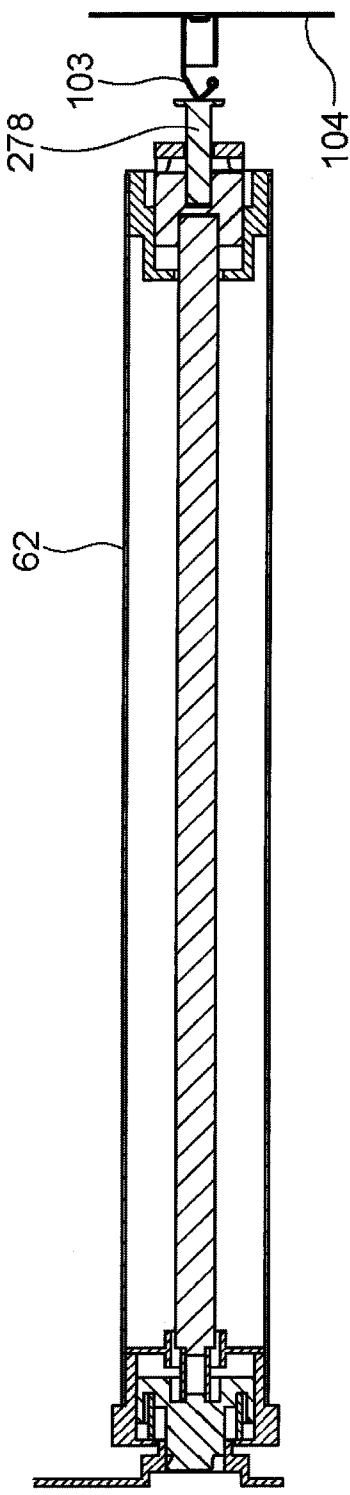
【圖 26】



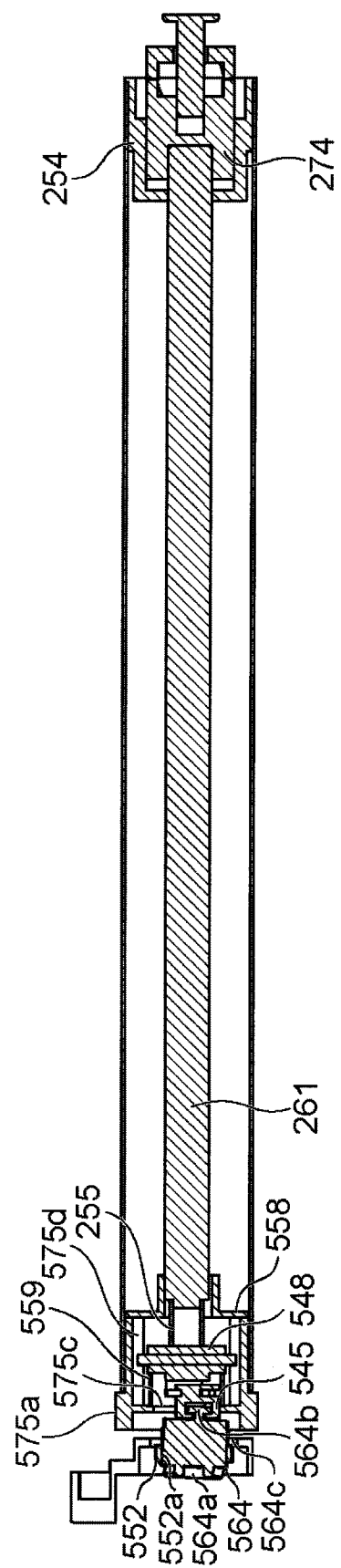
【圖 27】



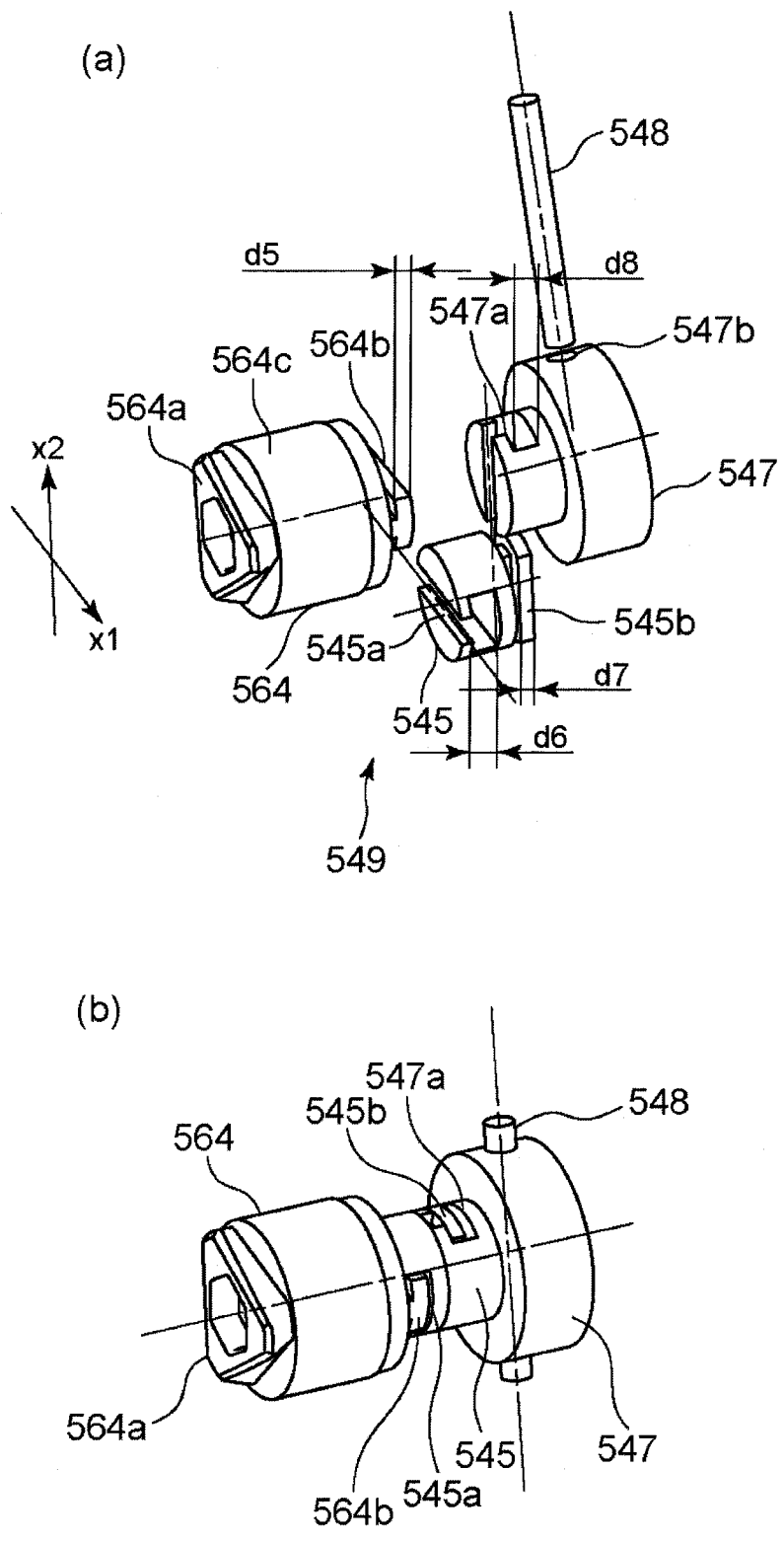
【圖 28】



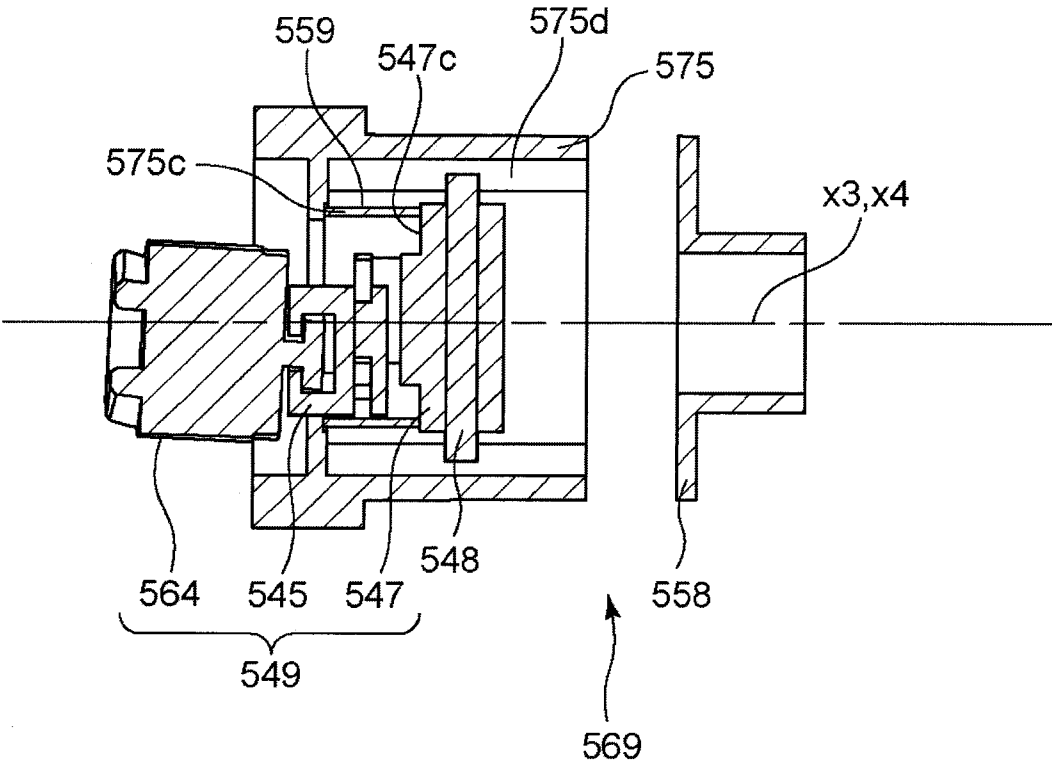
【圖 29】



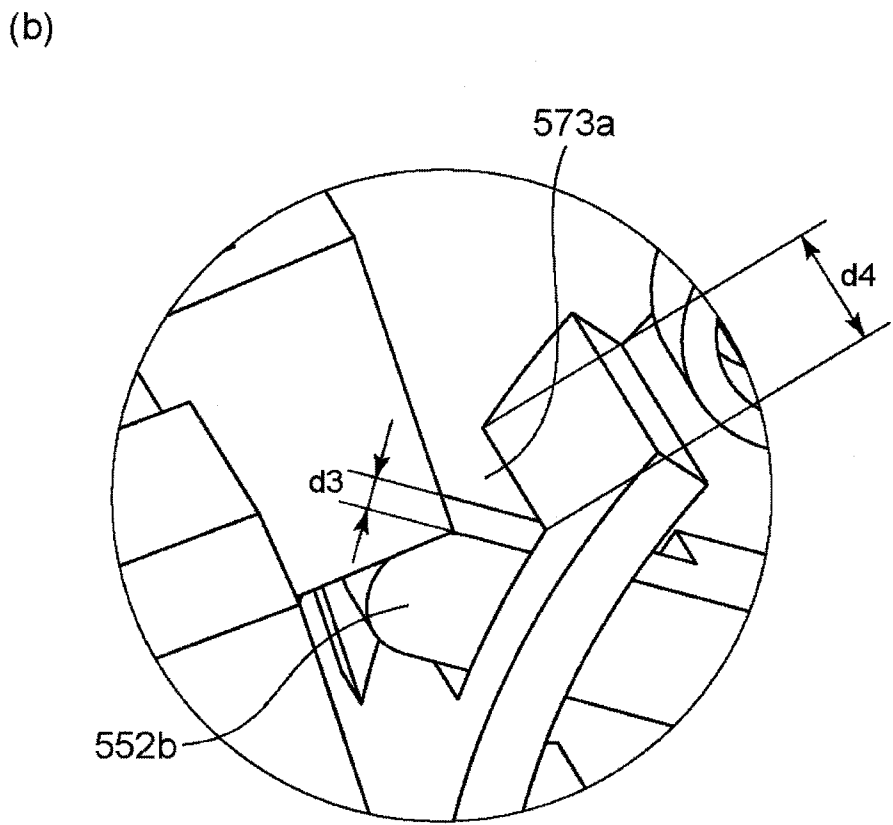
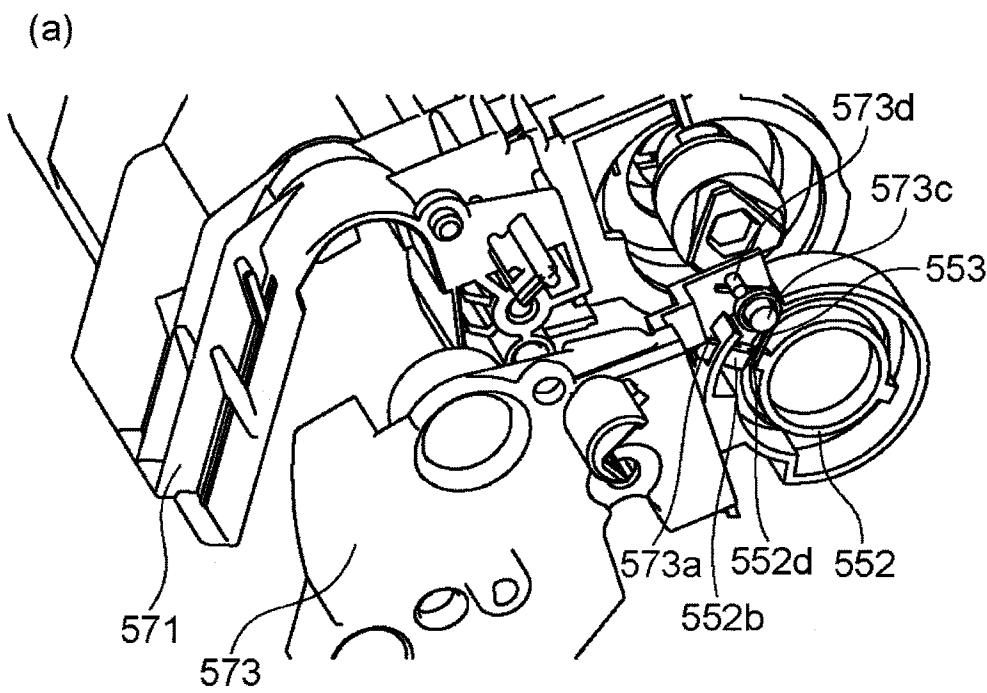
【圖 30】



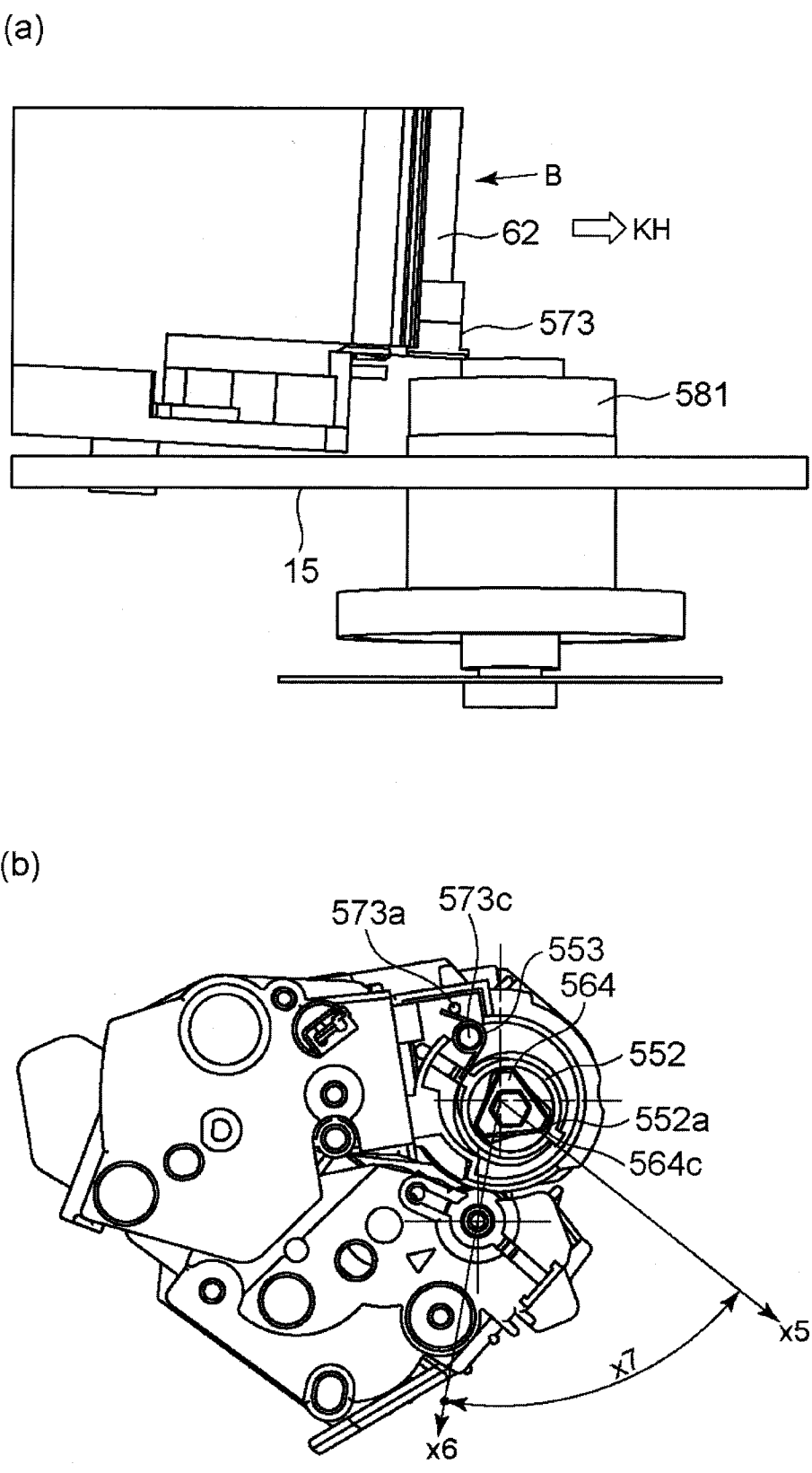
【圖 31】



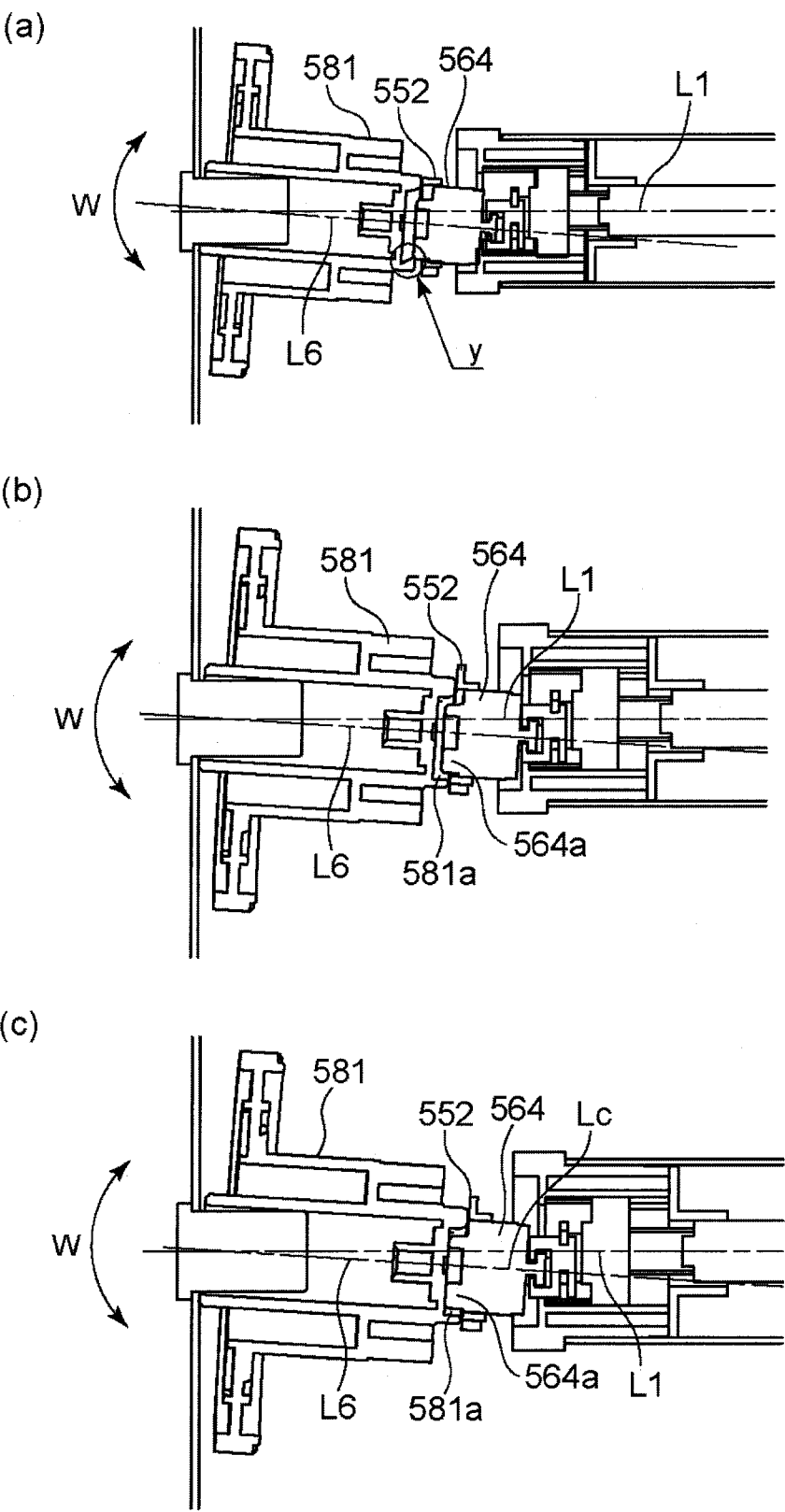
【圖32】



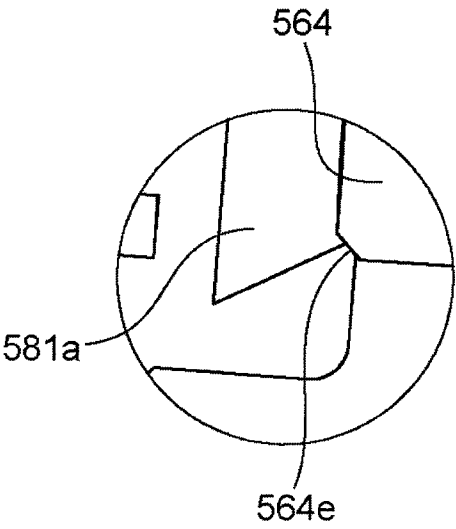
【圖 33】



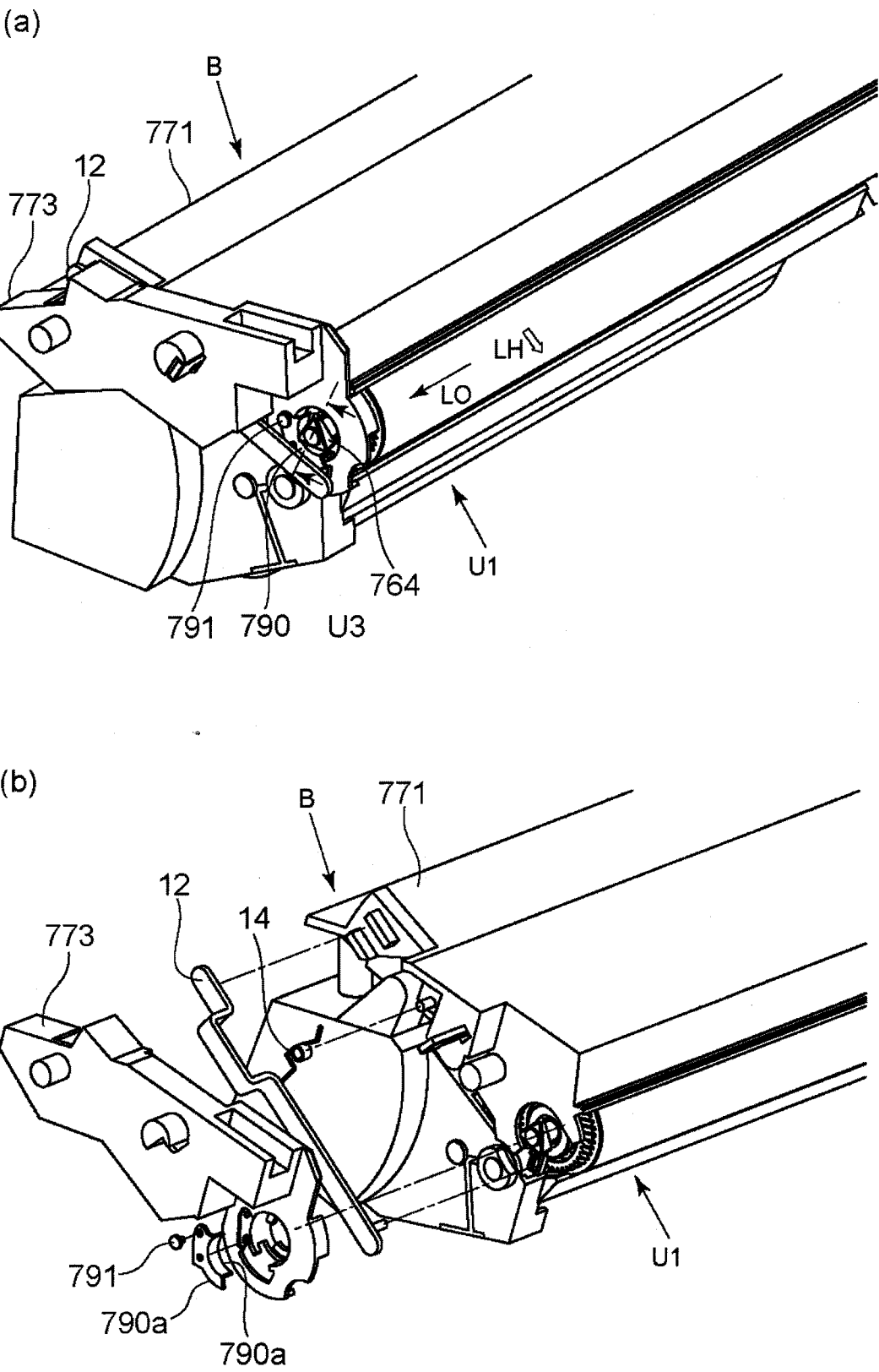
【圖 34】



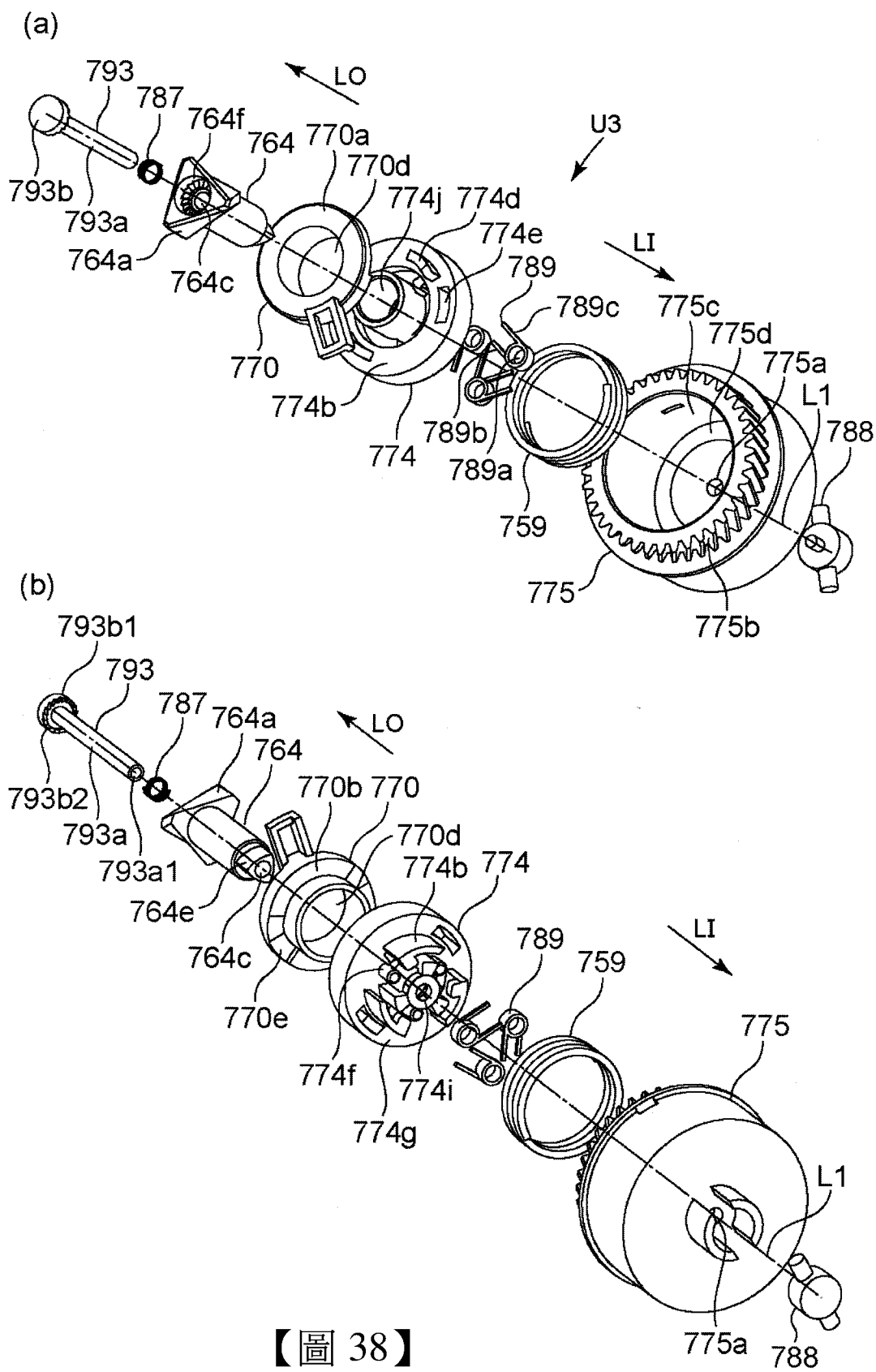
【圖 35】

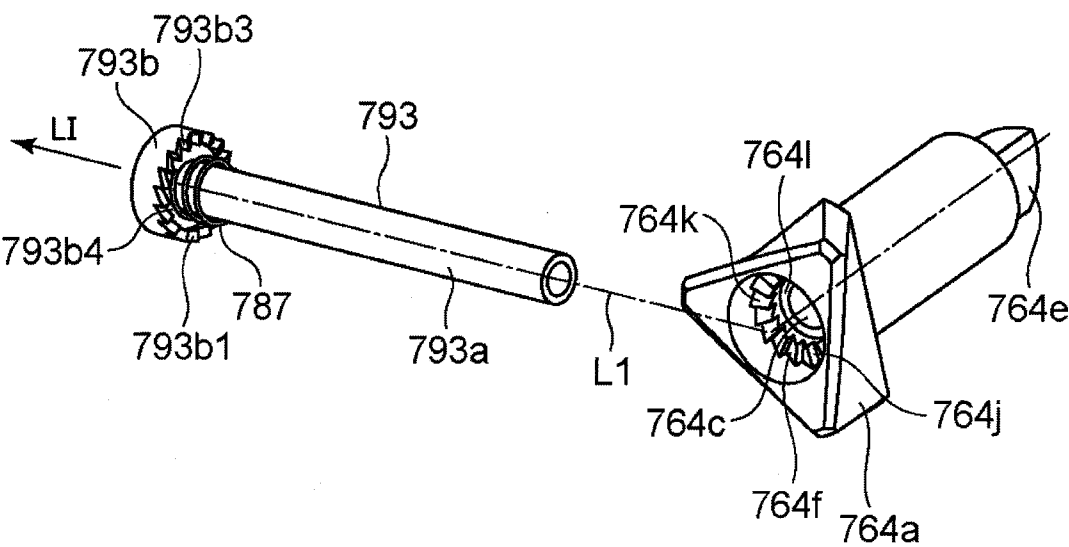


【圖 36】

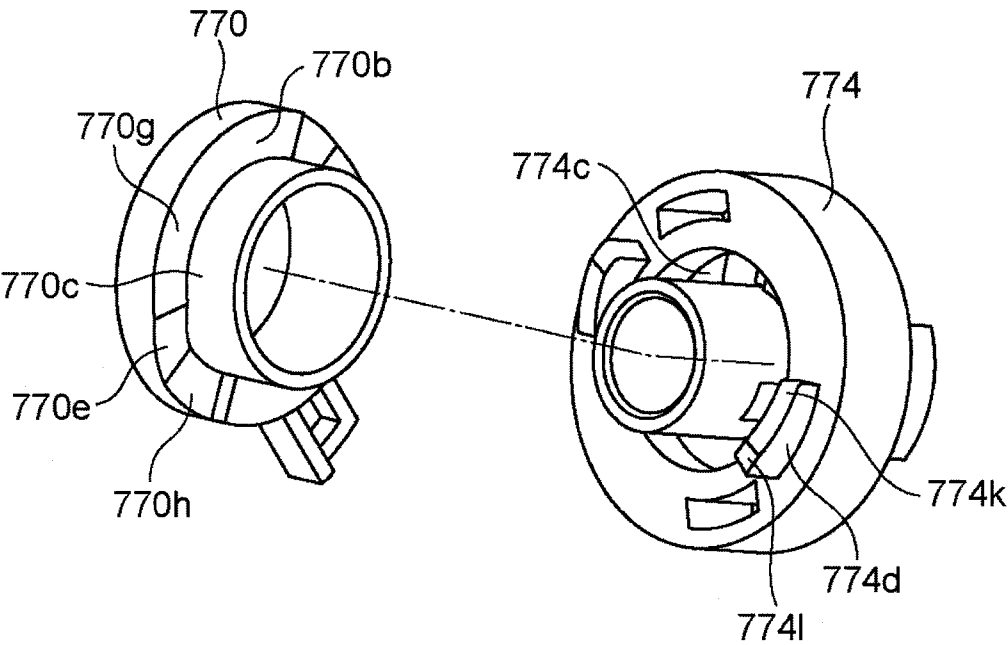


【圖 37】

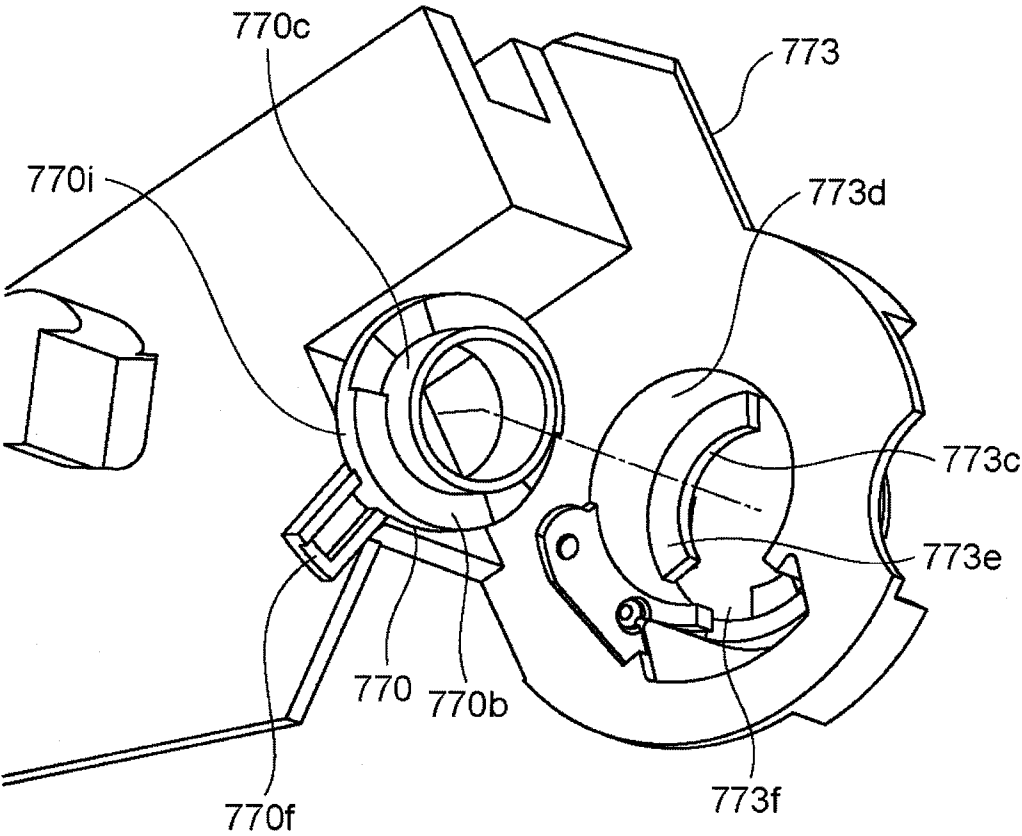




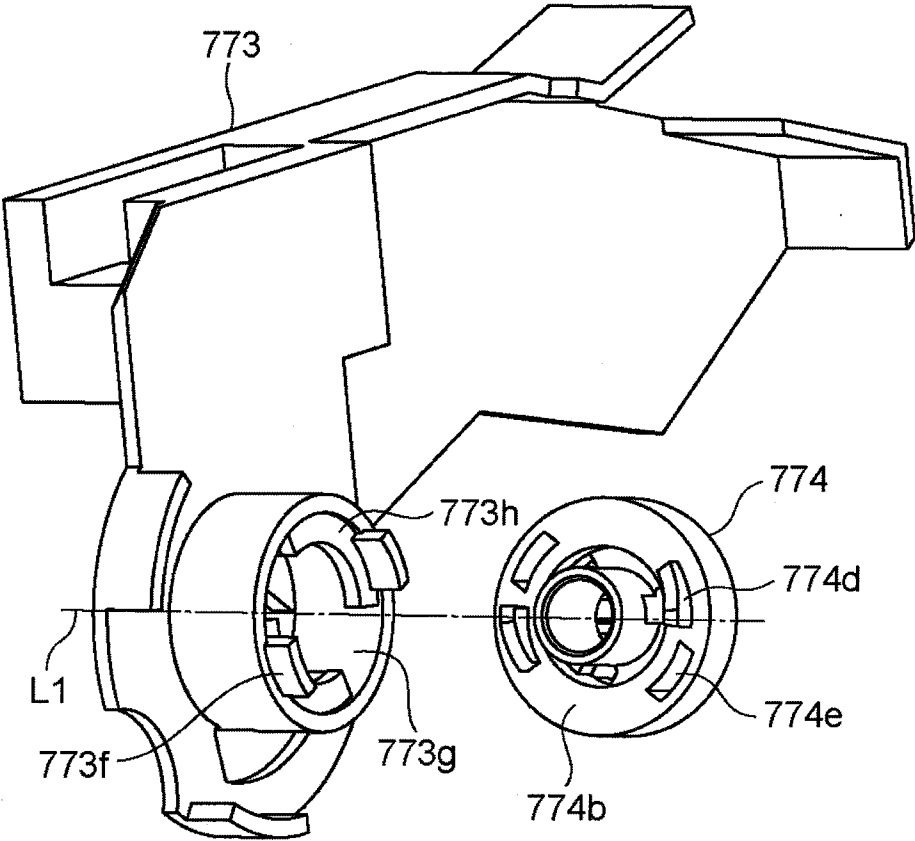
【圖 39】



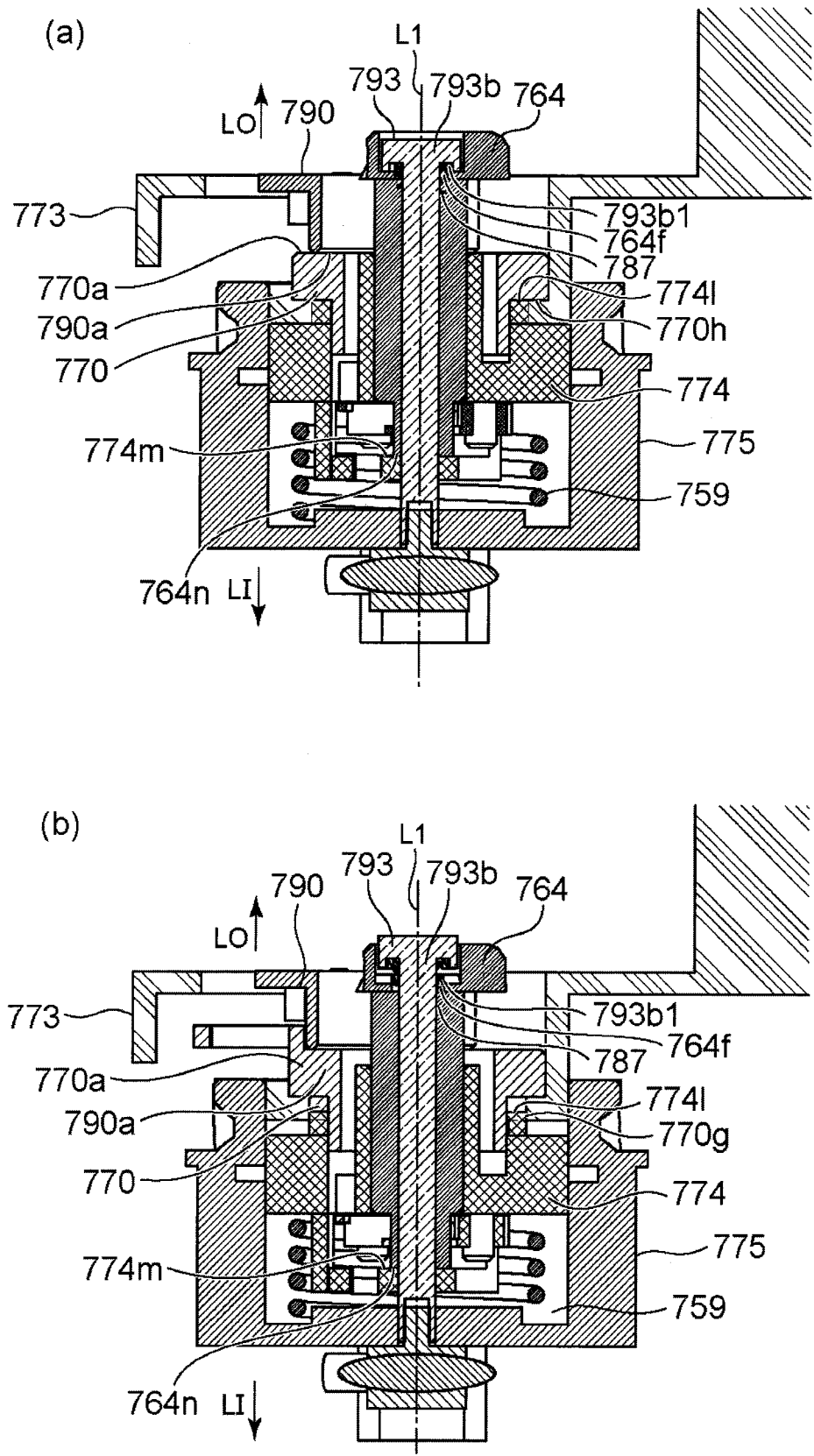
【圖 40】



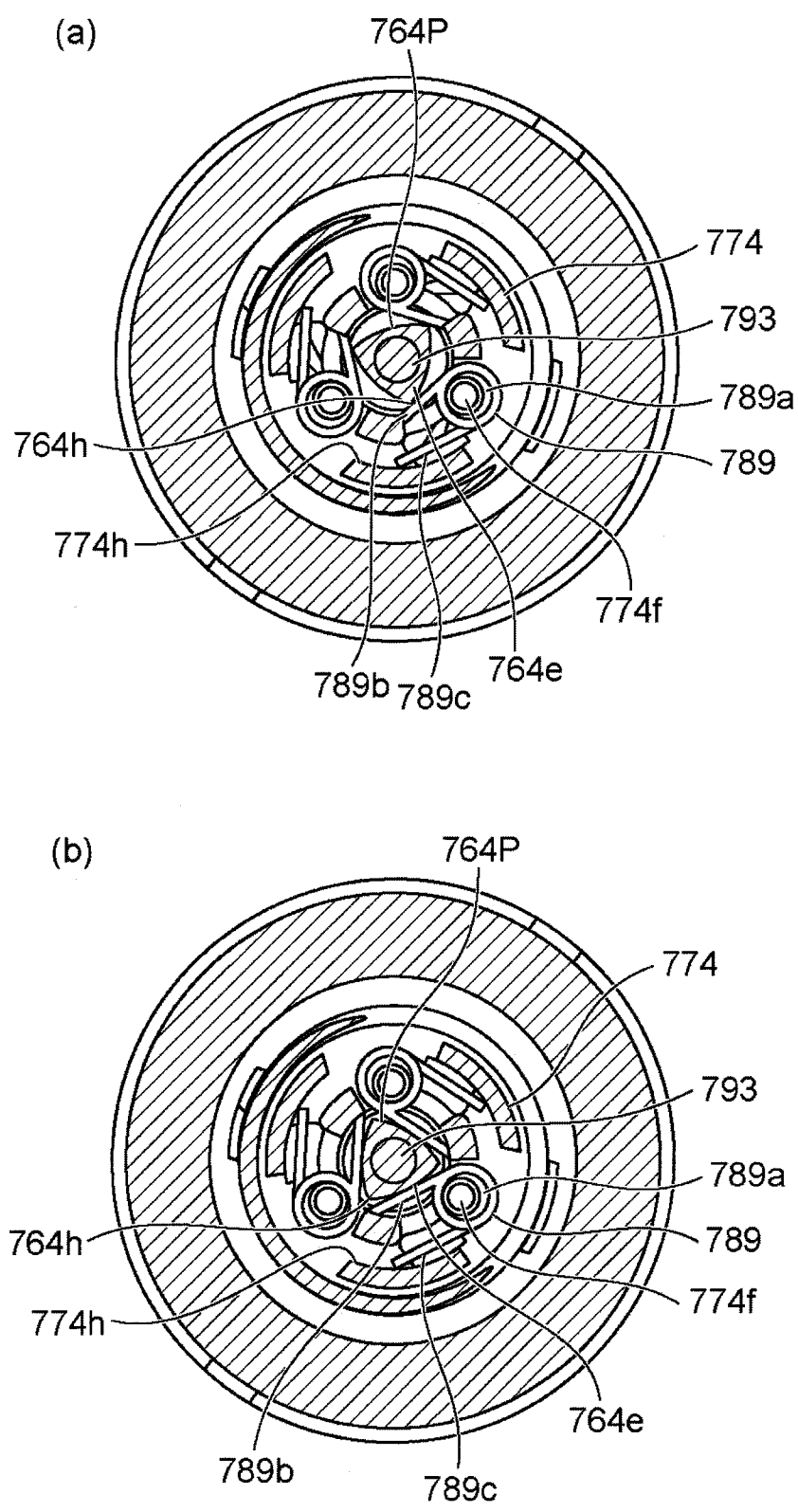
【圖 41】



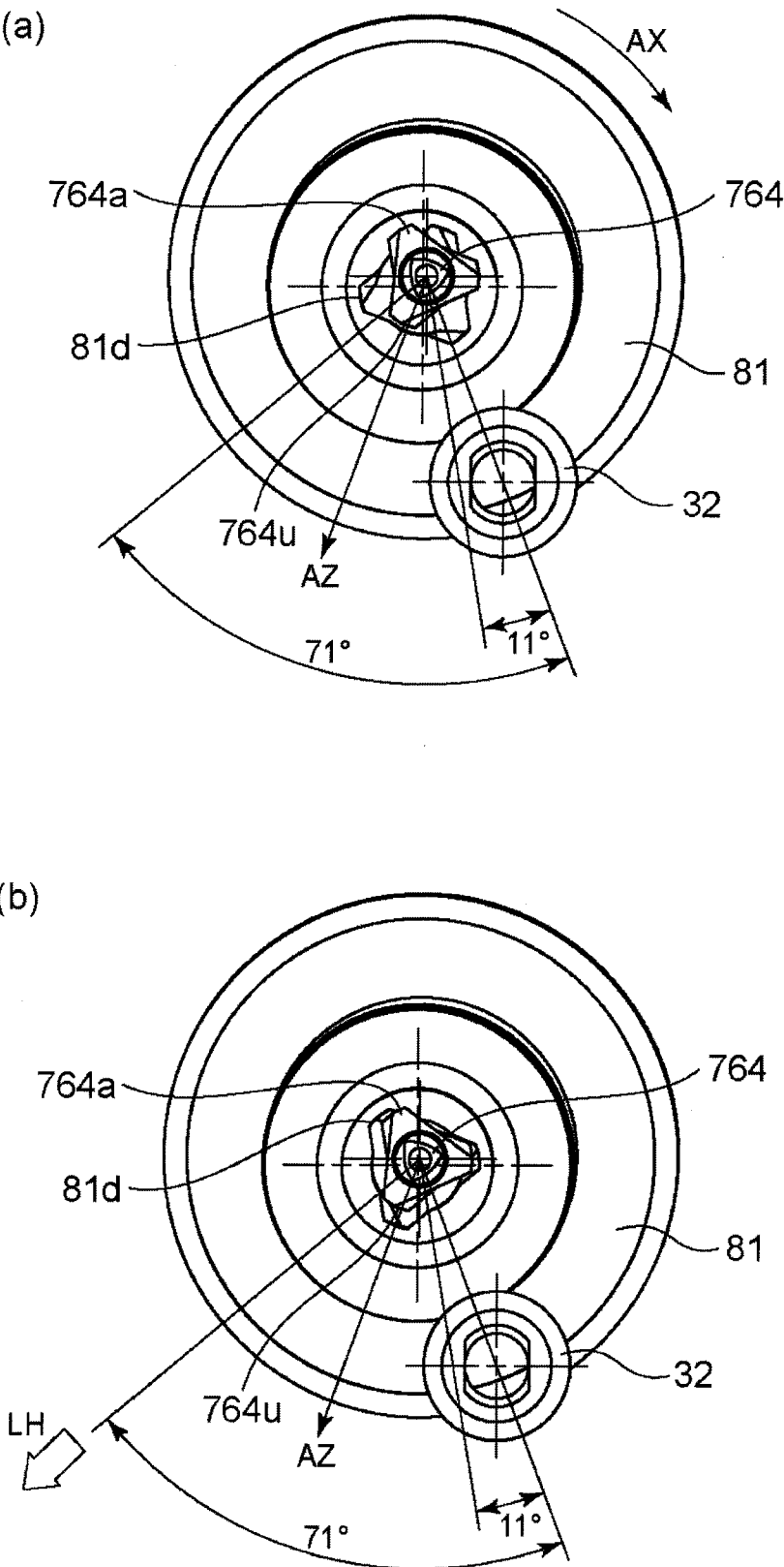
【圖 42】



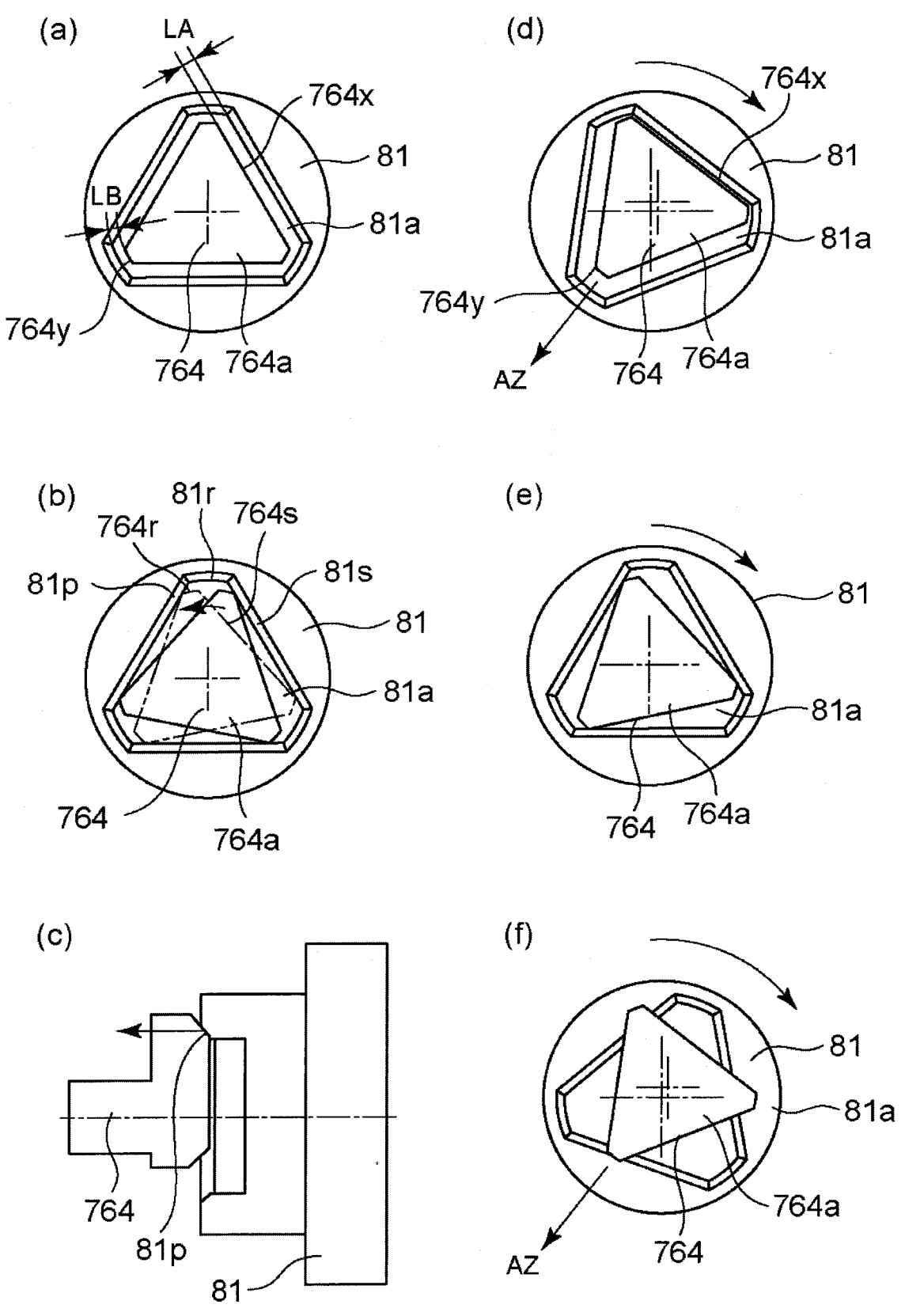
【圖 43】



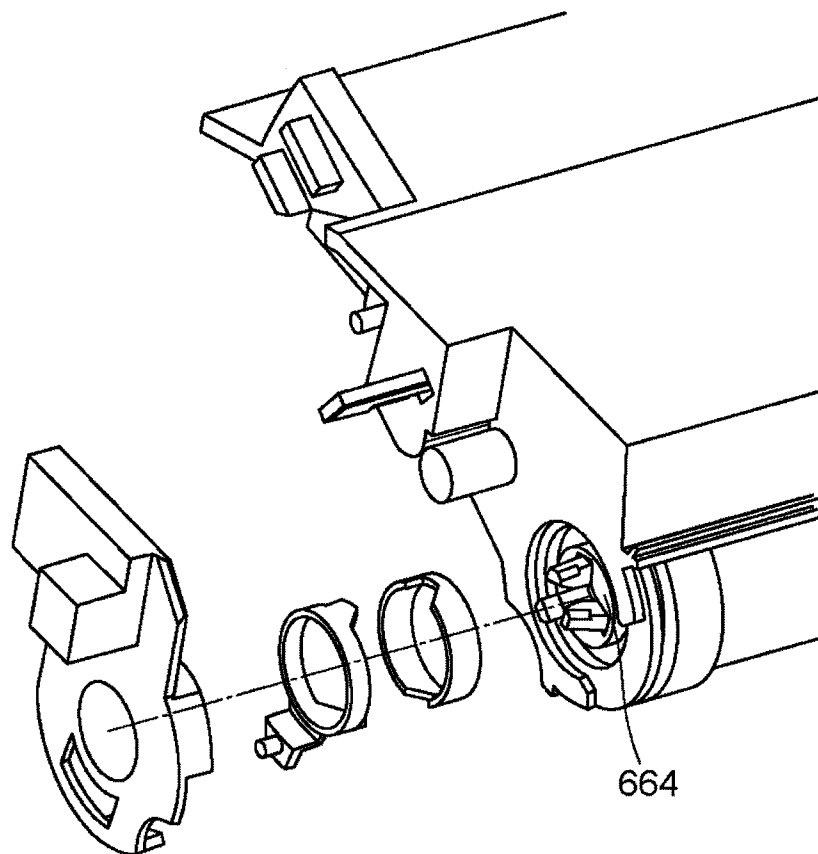
【圖 44】



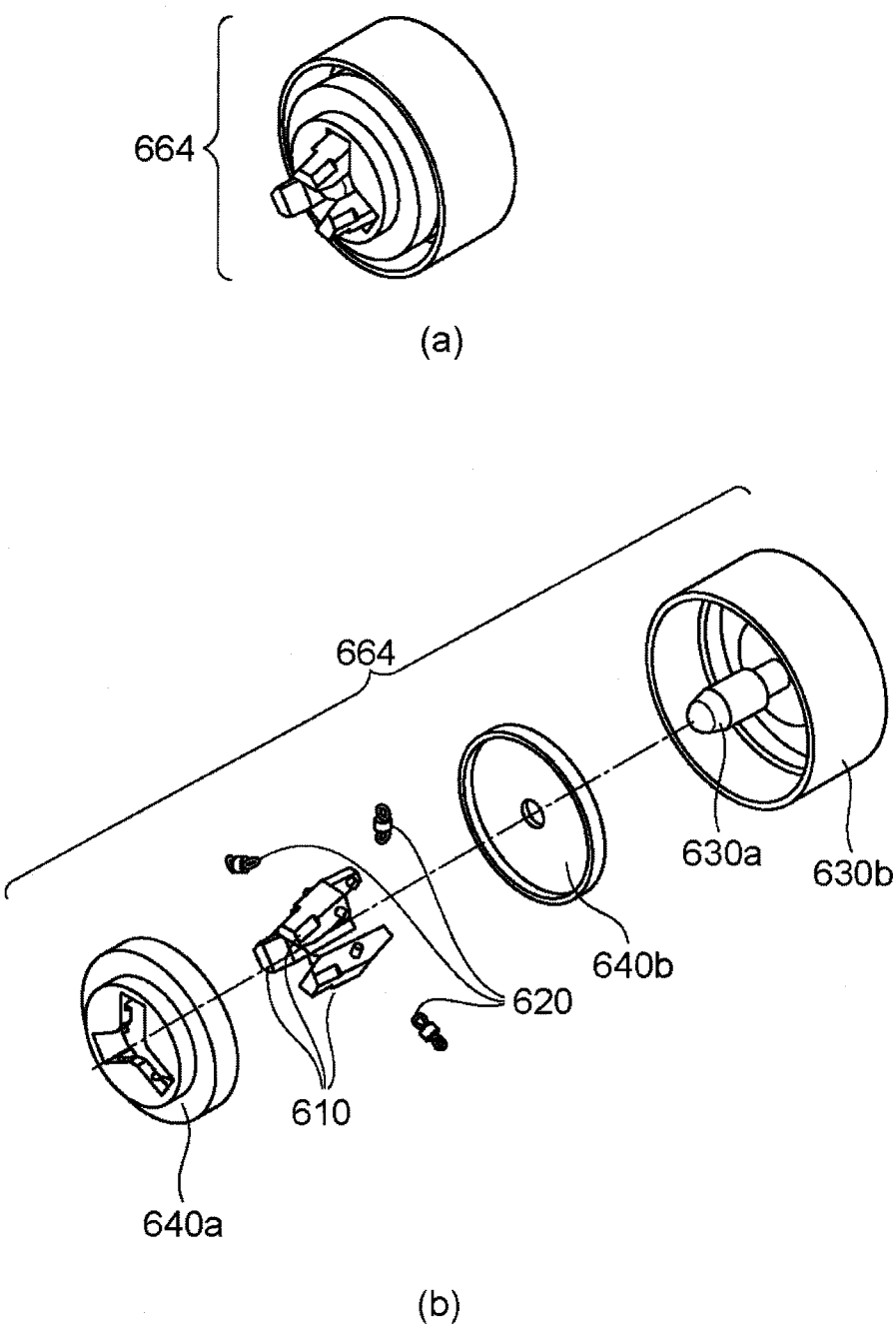
【圖 45】



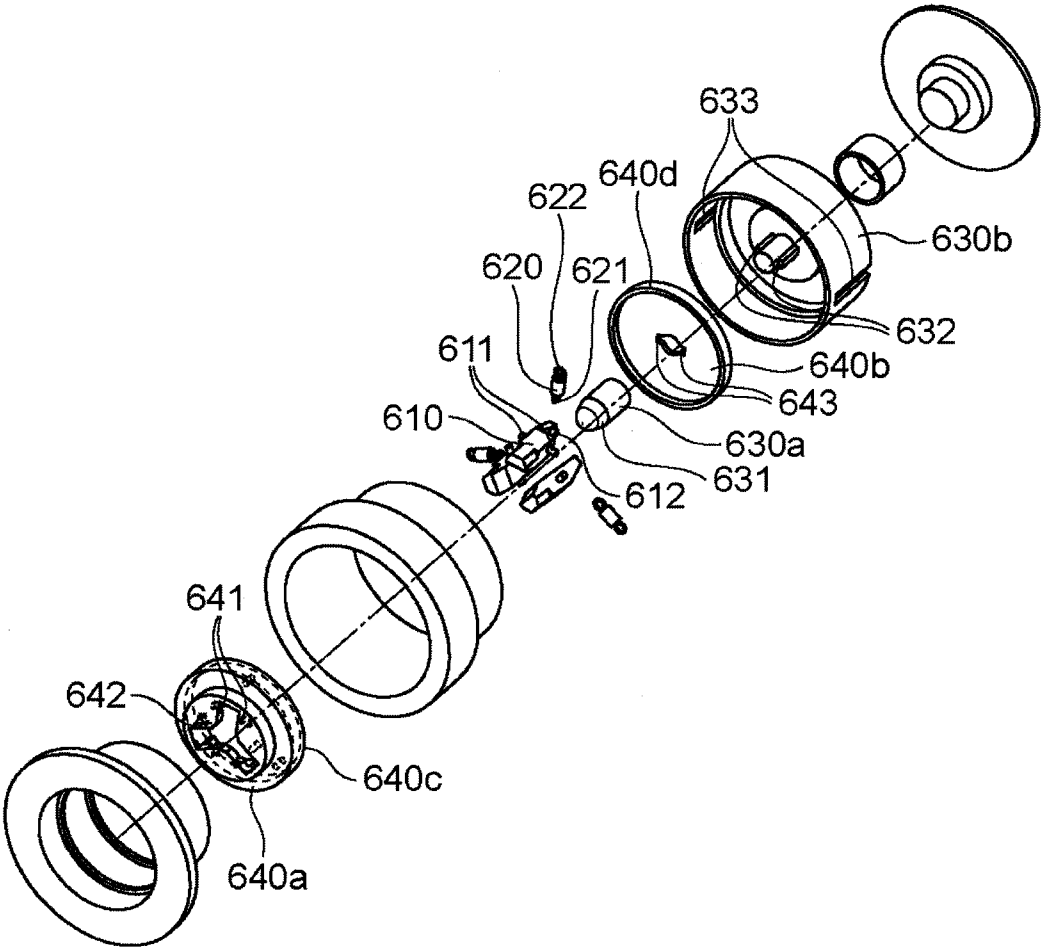
【圖 46】



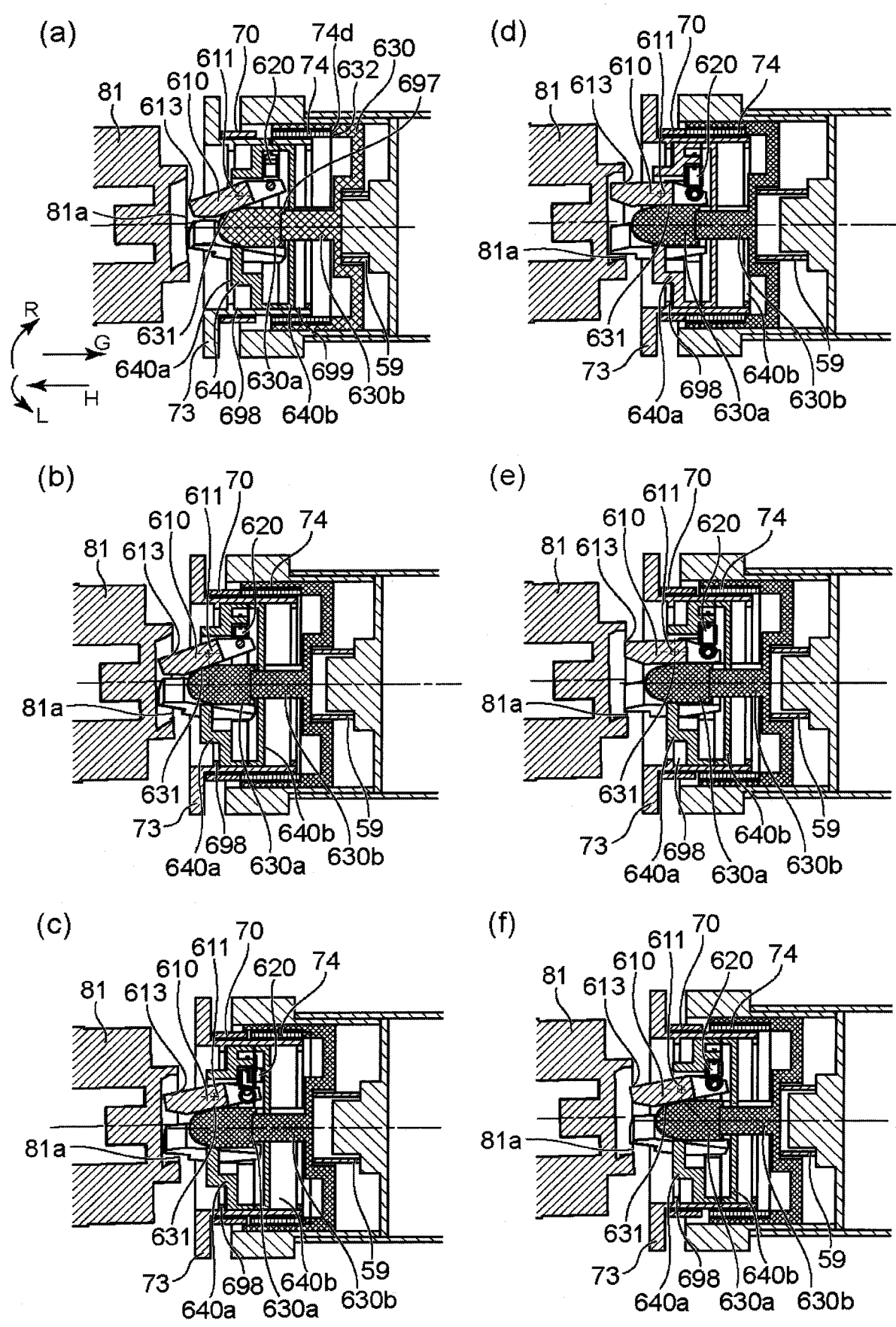
【圖 47】



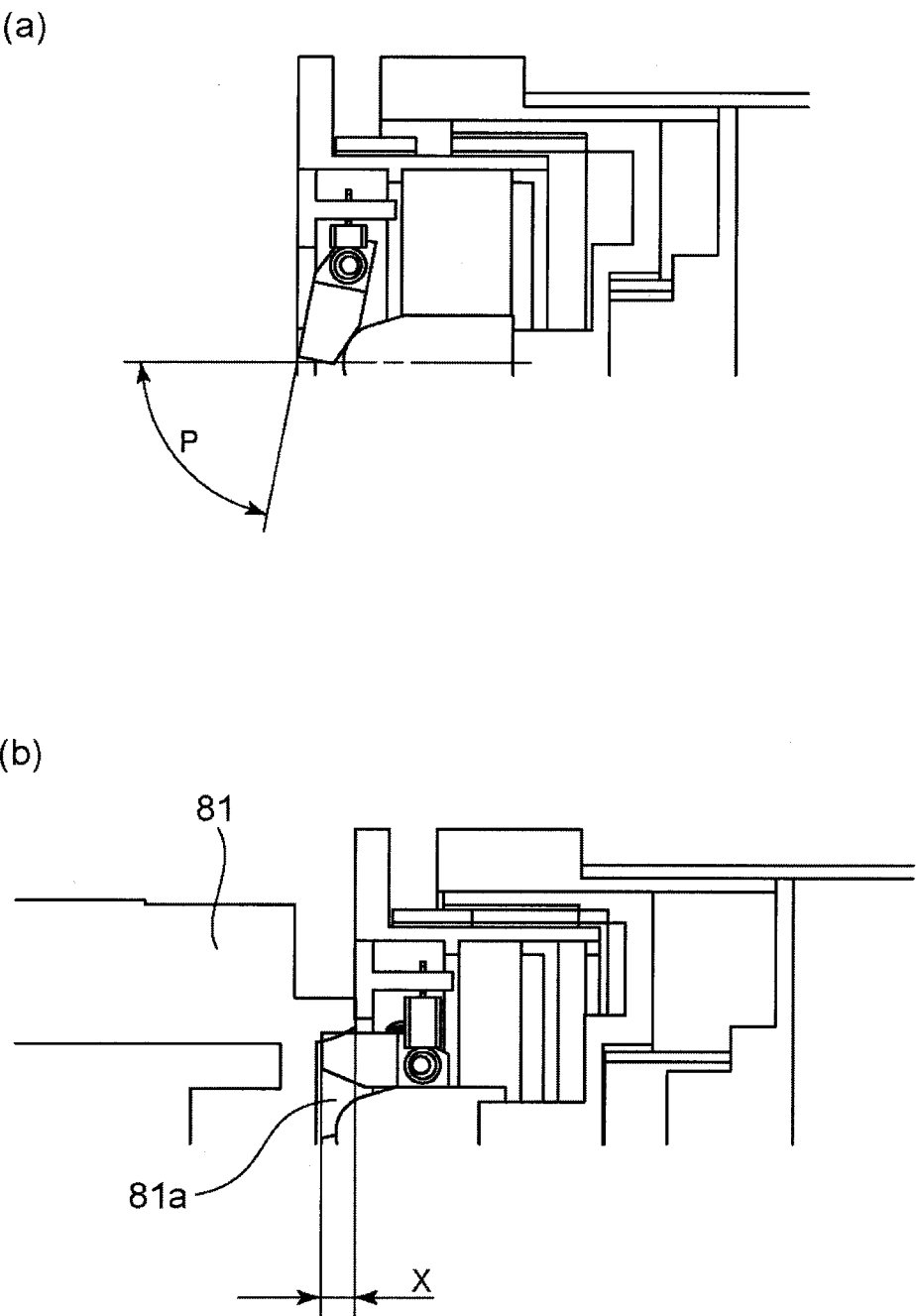
【圖 48】



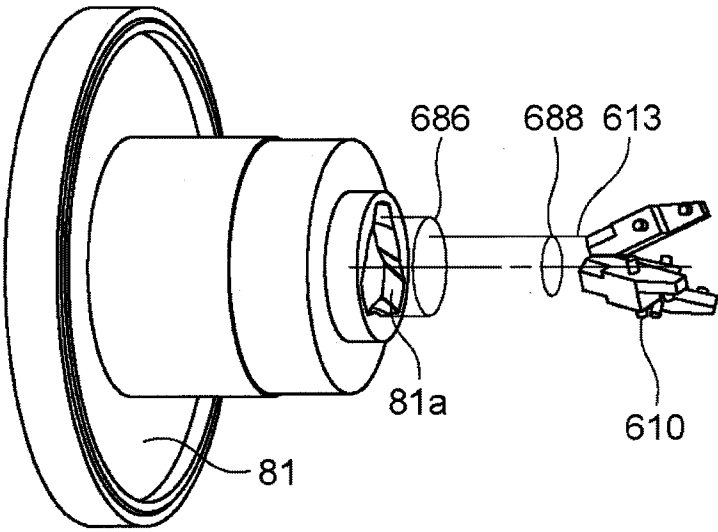
【圖 49】



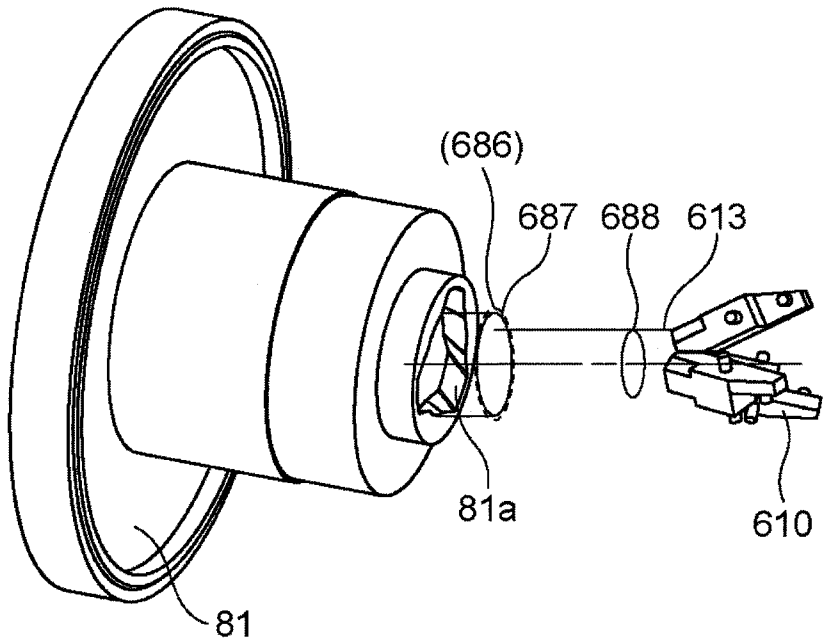
【圖 50】



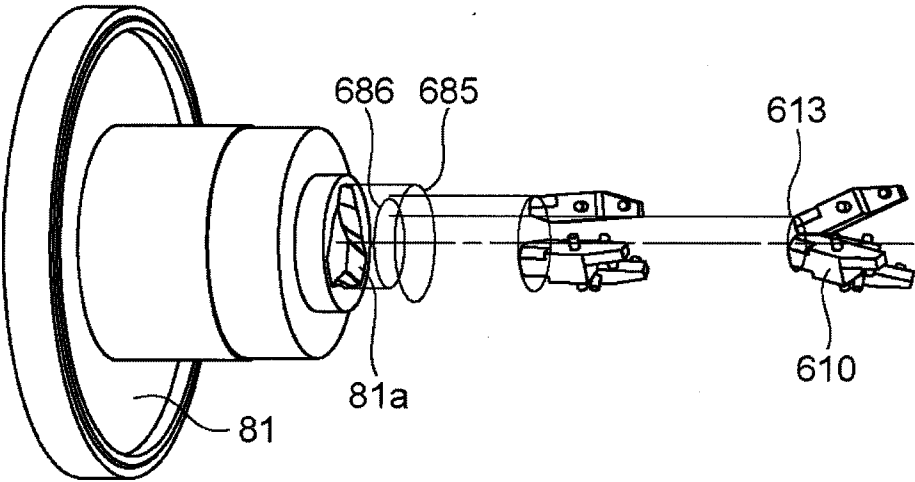
【圖 51】



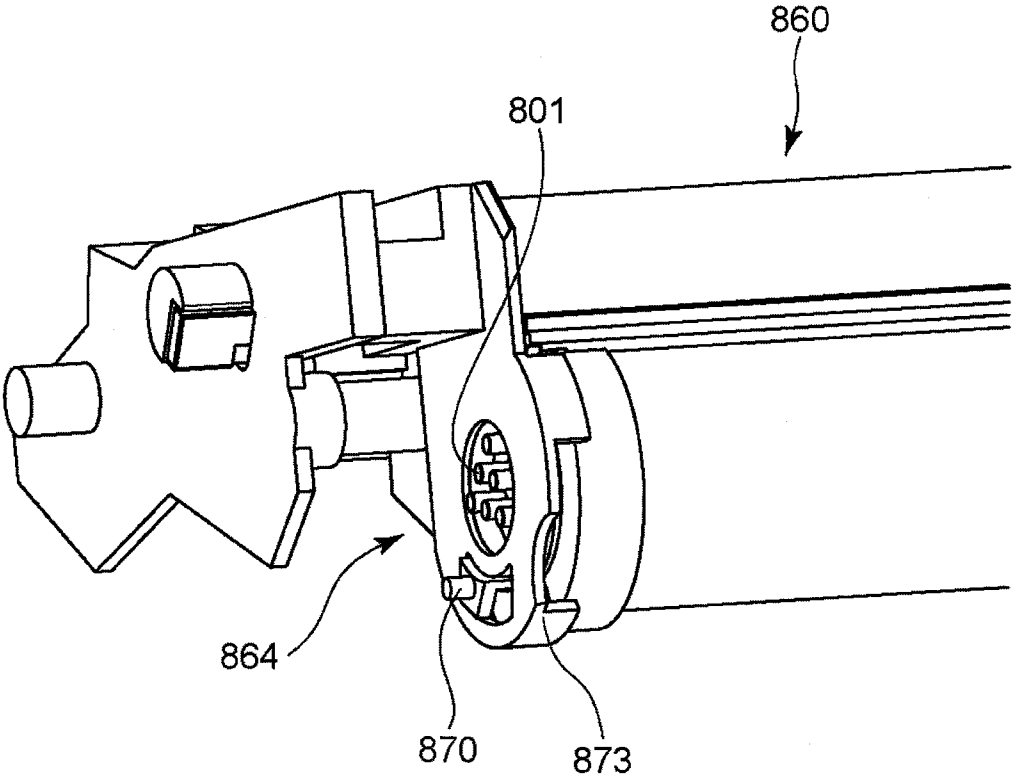
【圖 52】



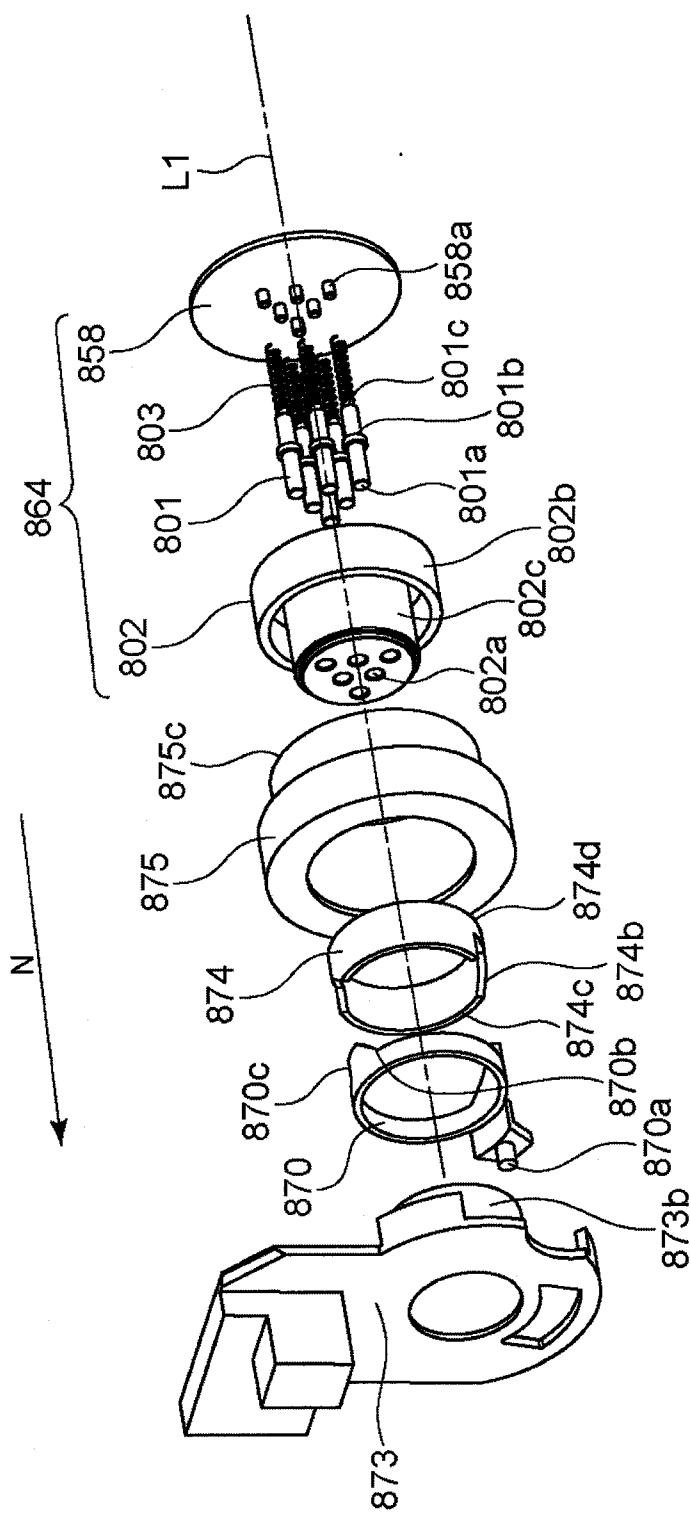
【圖 53】



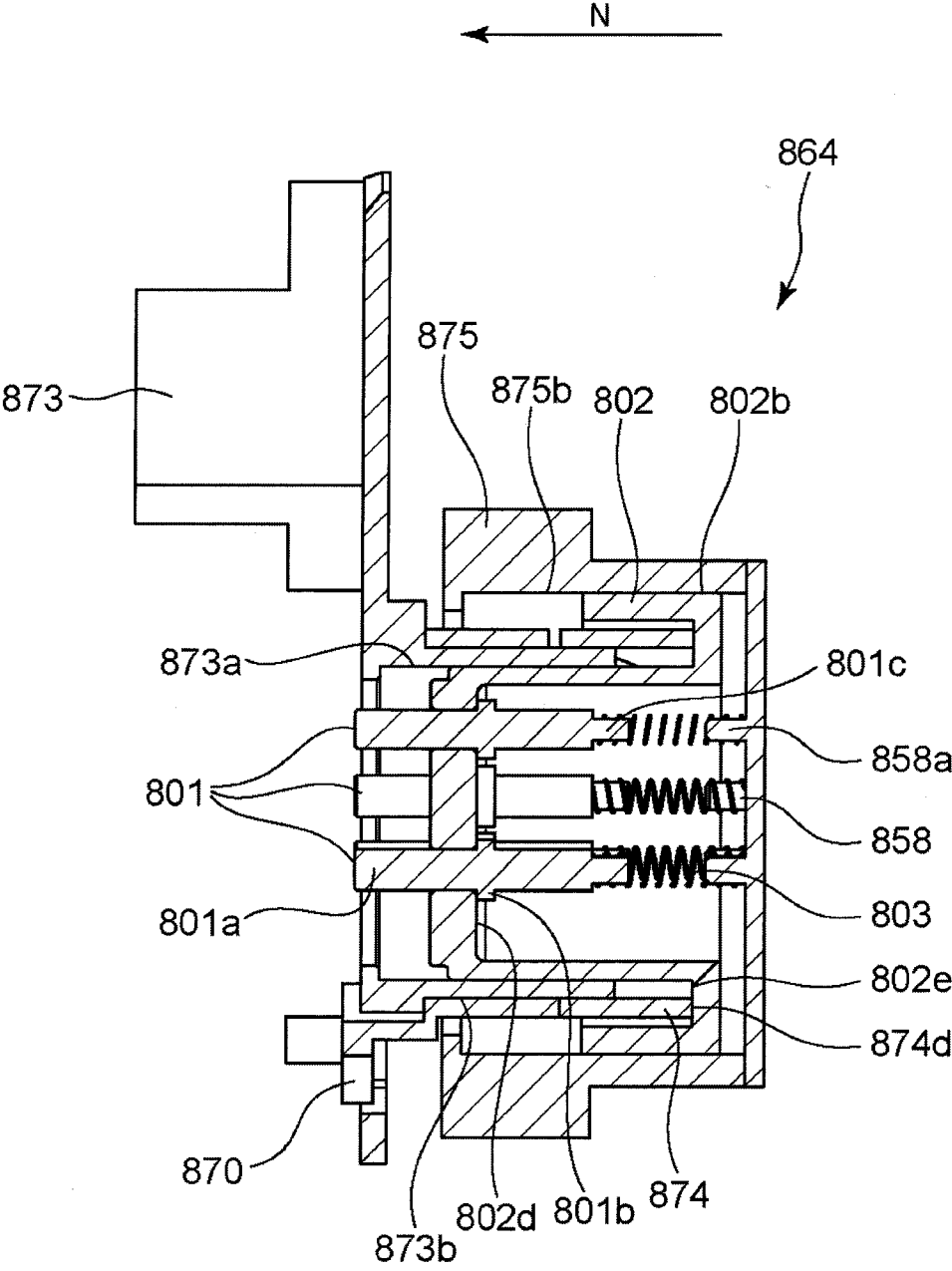
【圖 54】



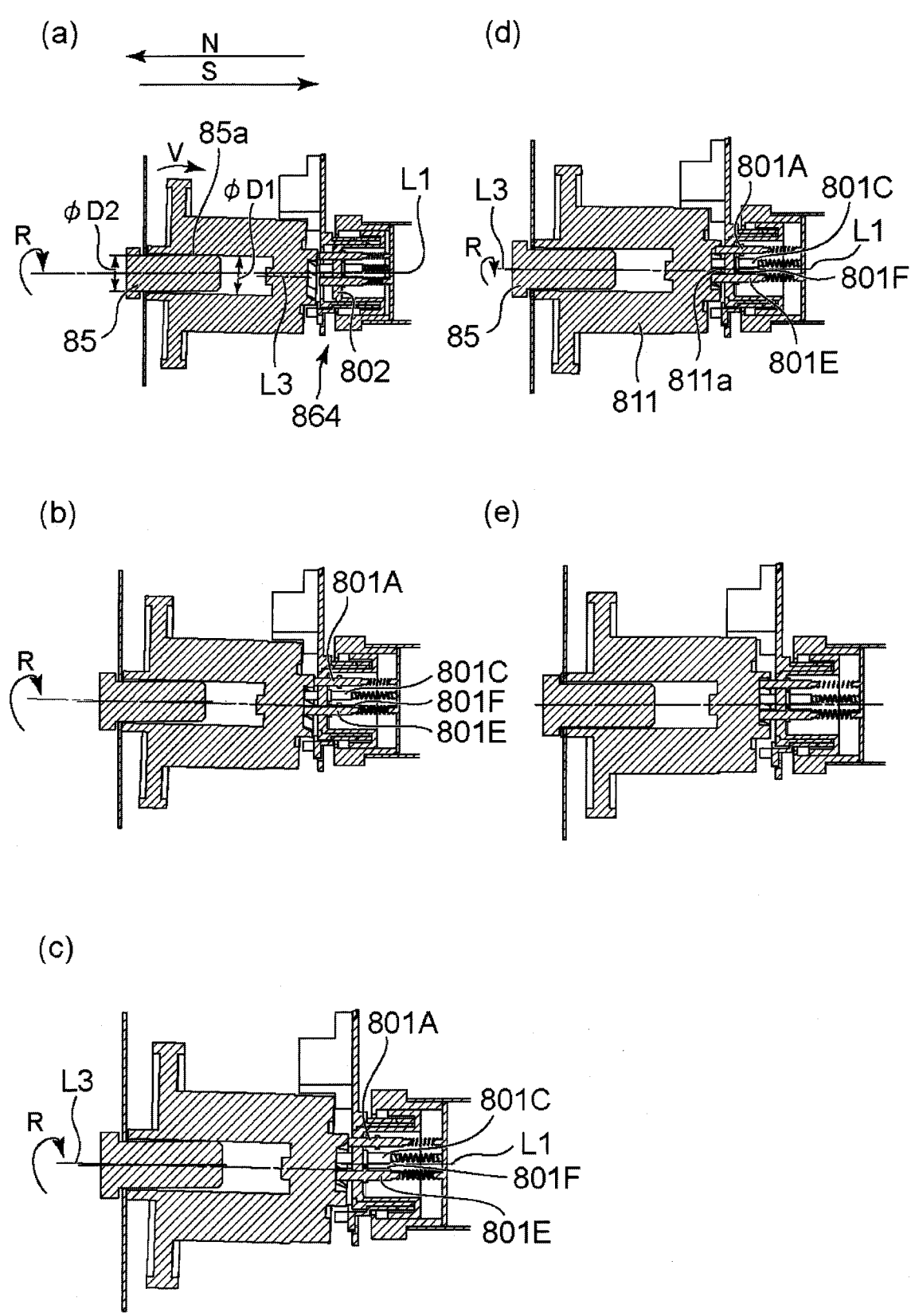
【圖 55】



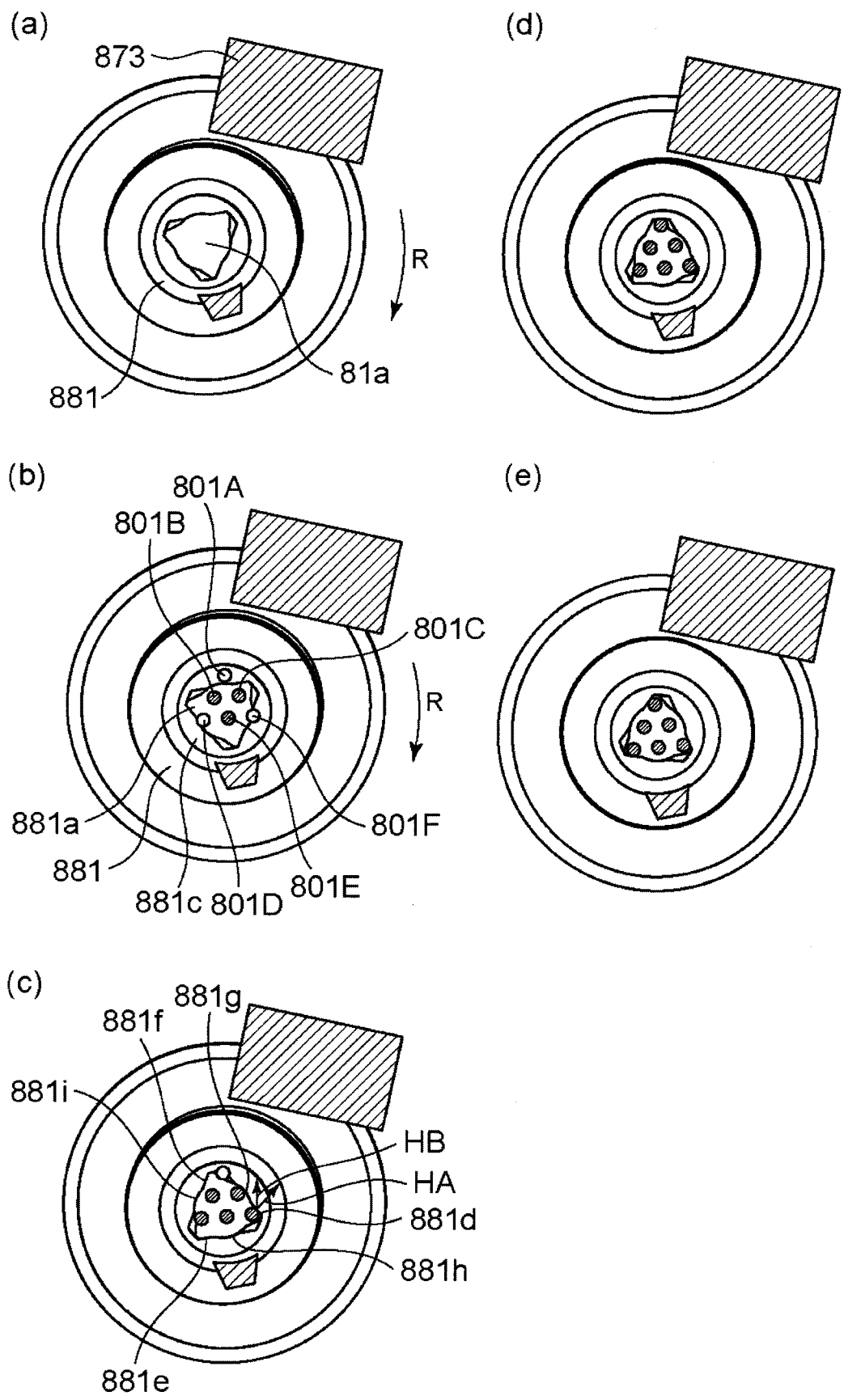
【圖 56】



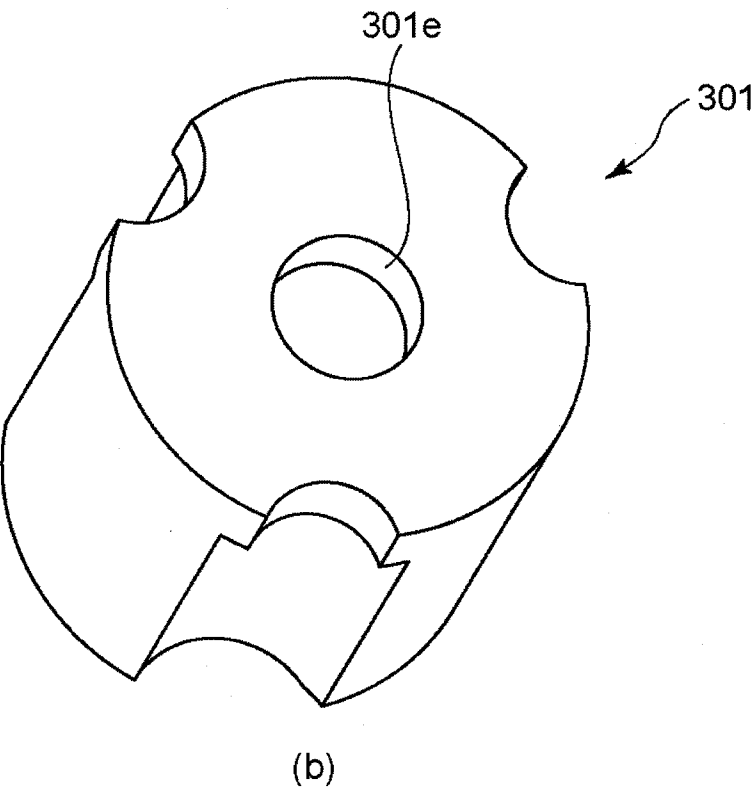
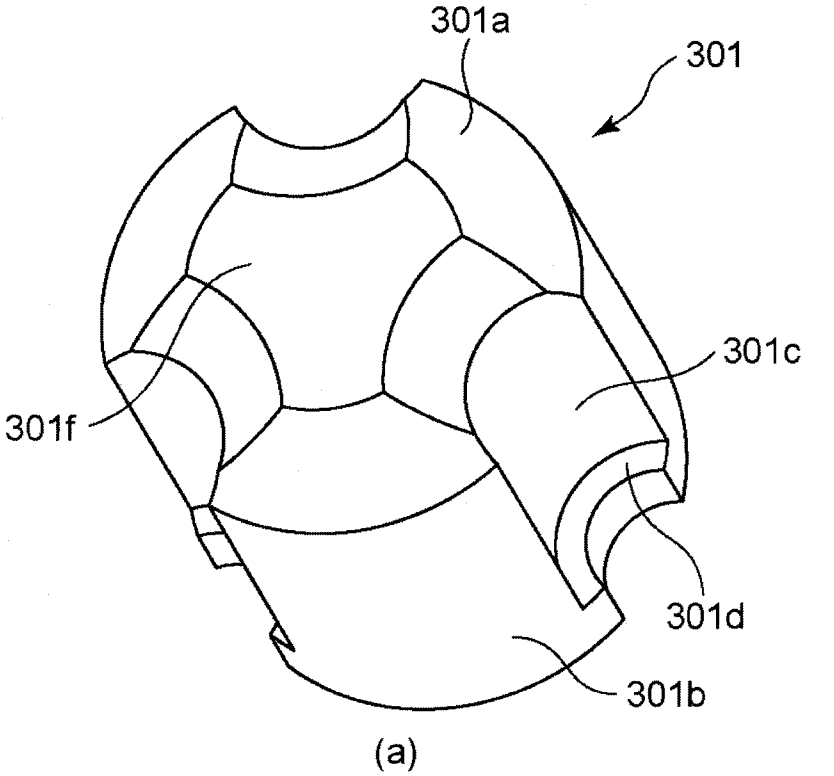
【圖 57】



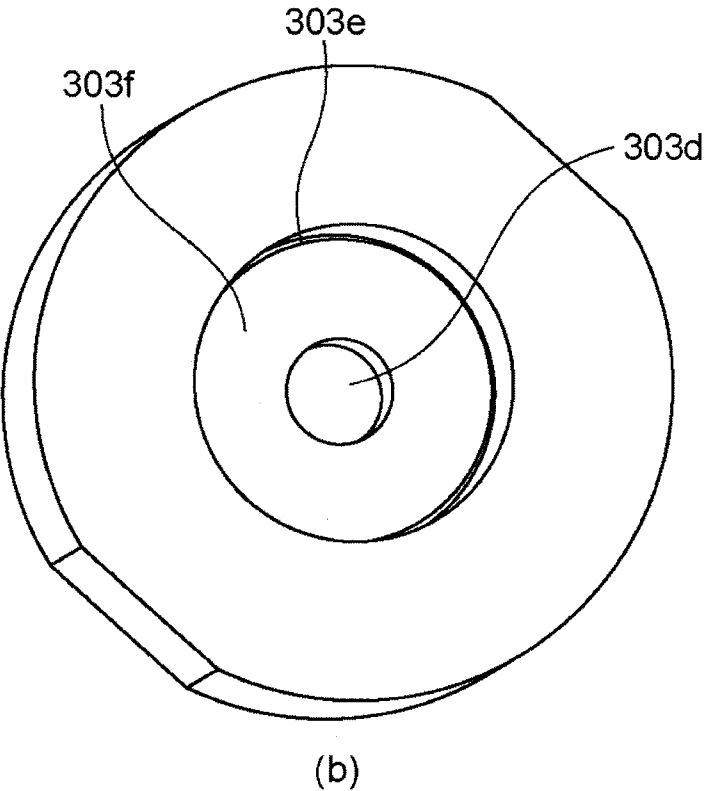
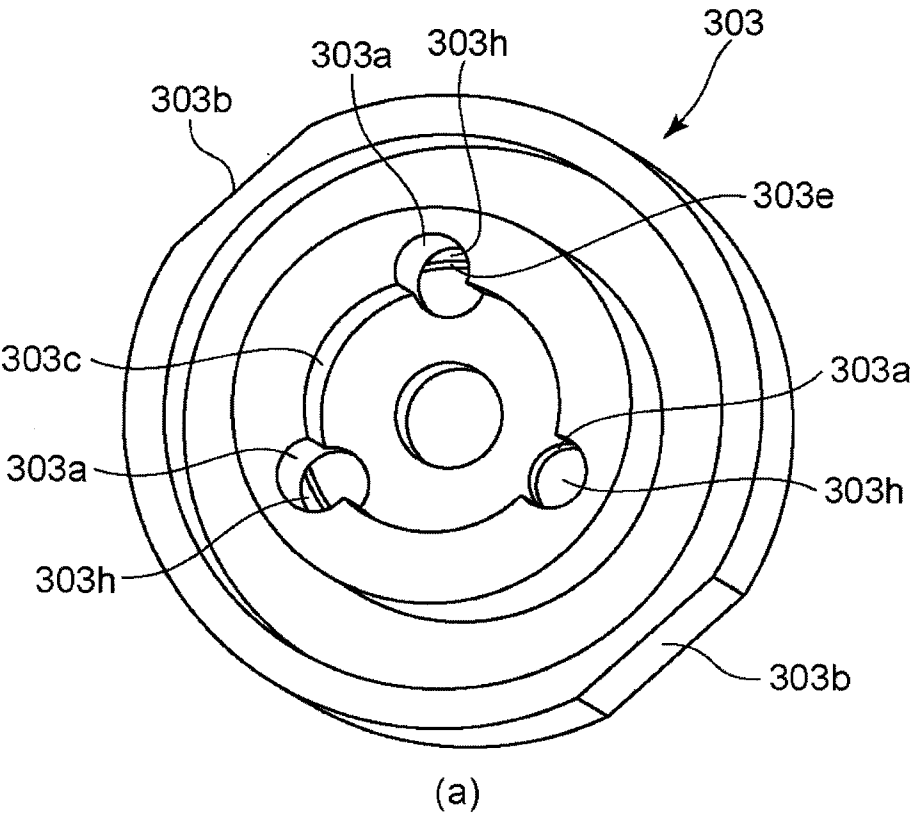
【圖 58】



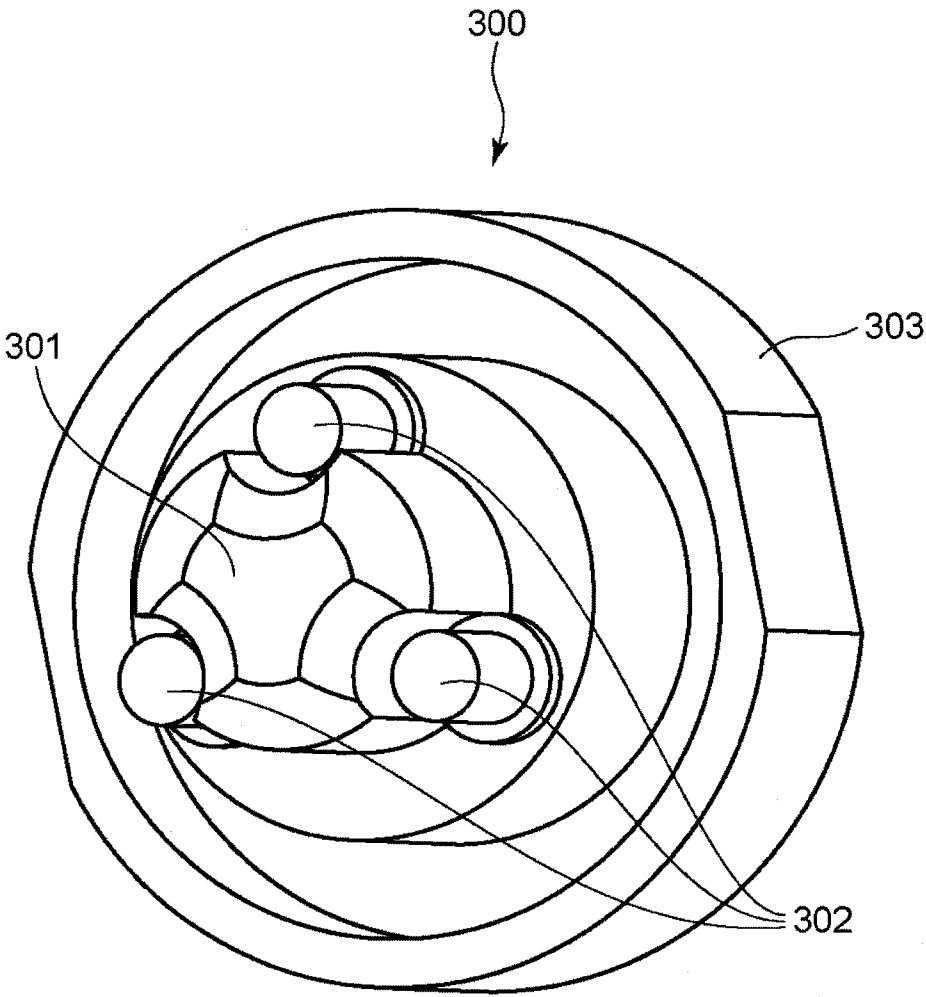
【圖 59】



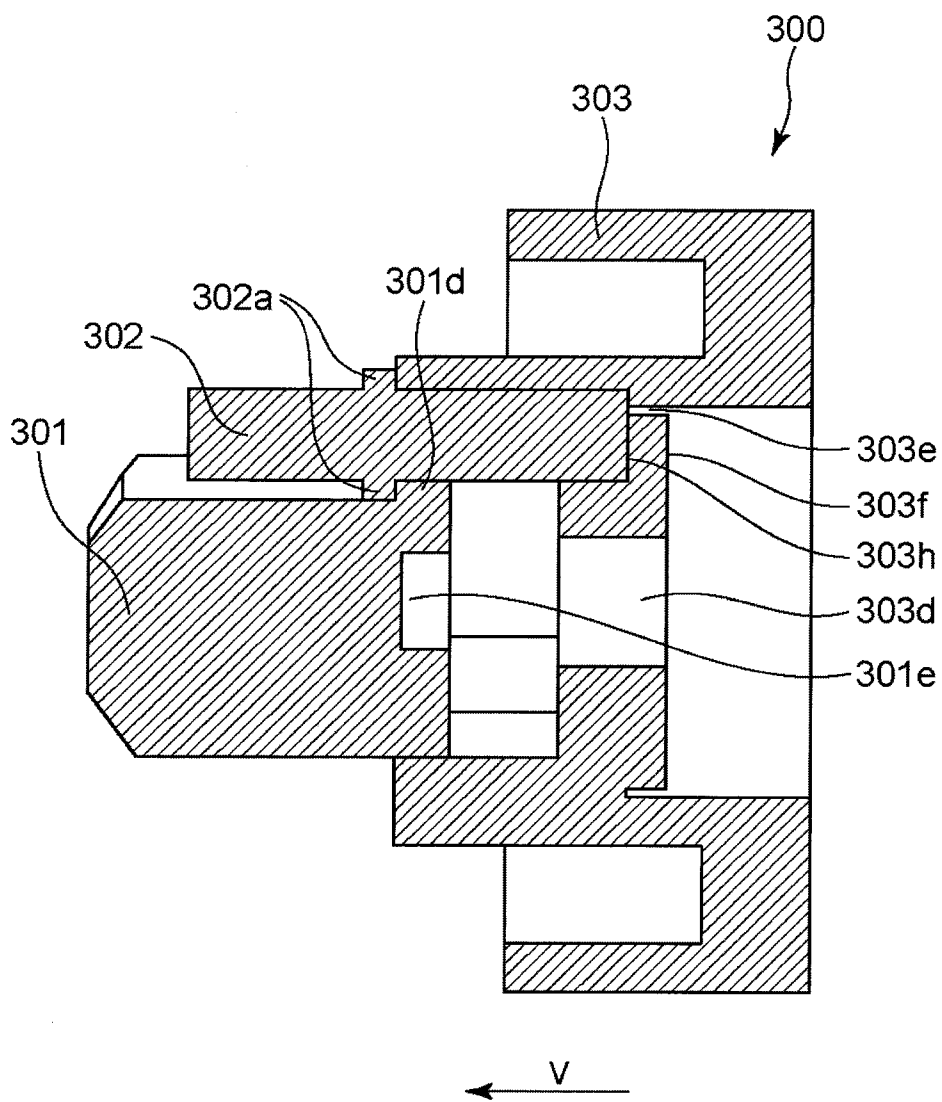
【圖 60】



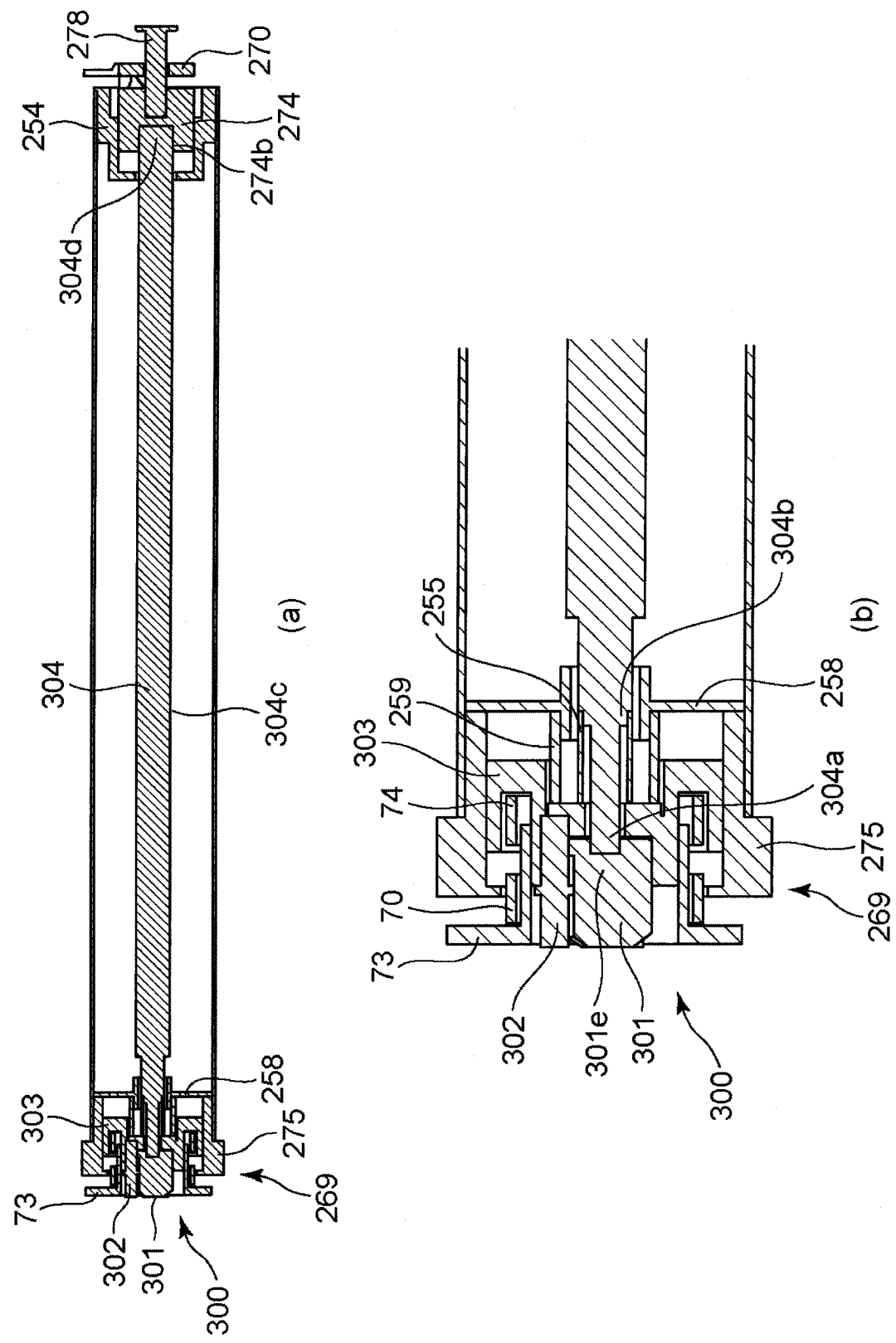
【圖 61】



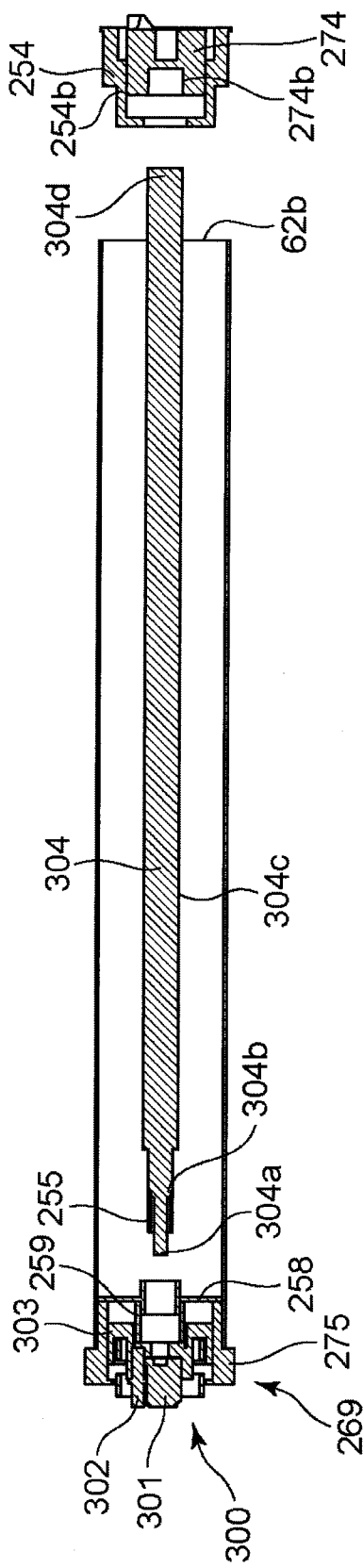
【圖 62】



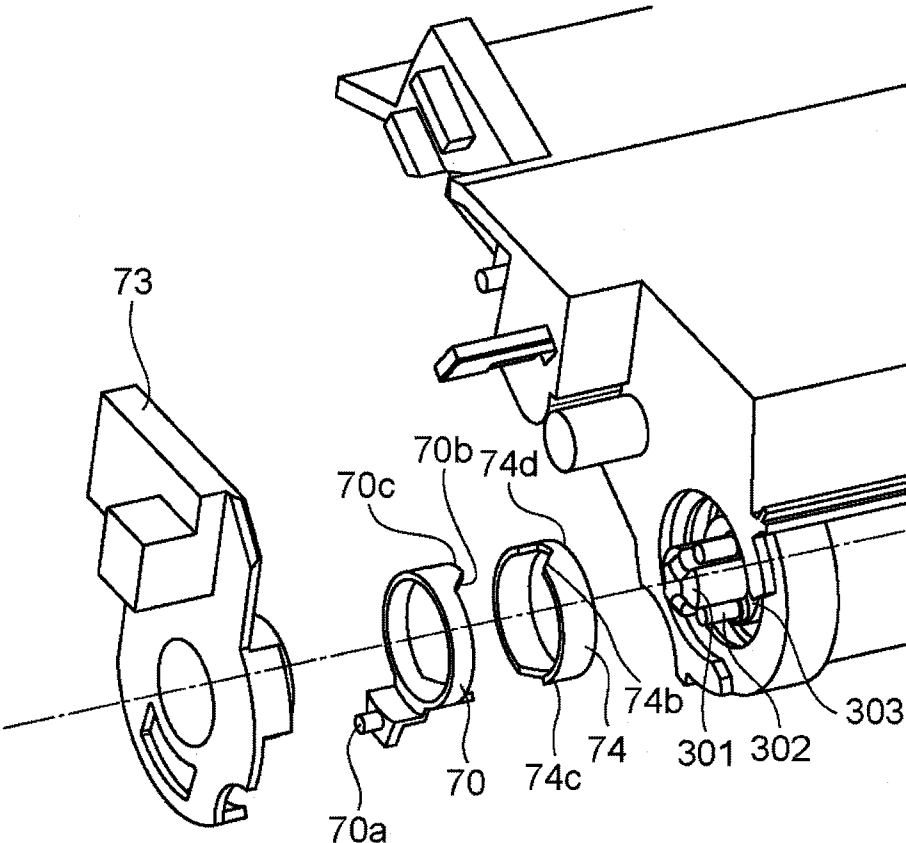
【圖 63】



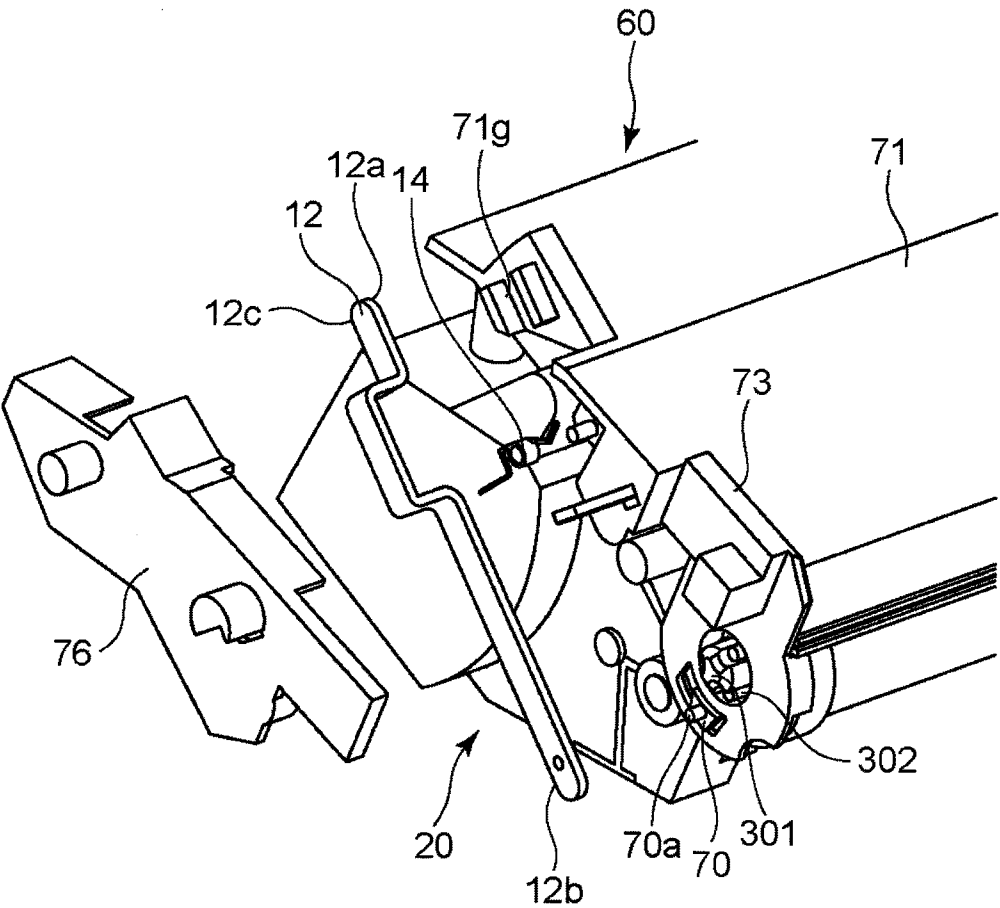
【圖 64】



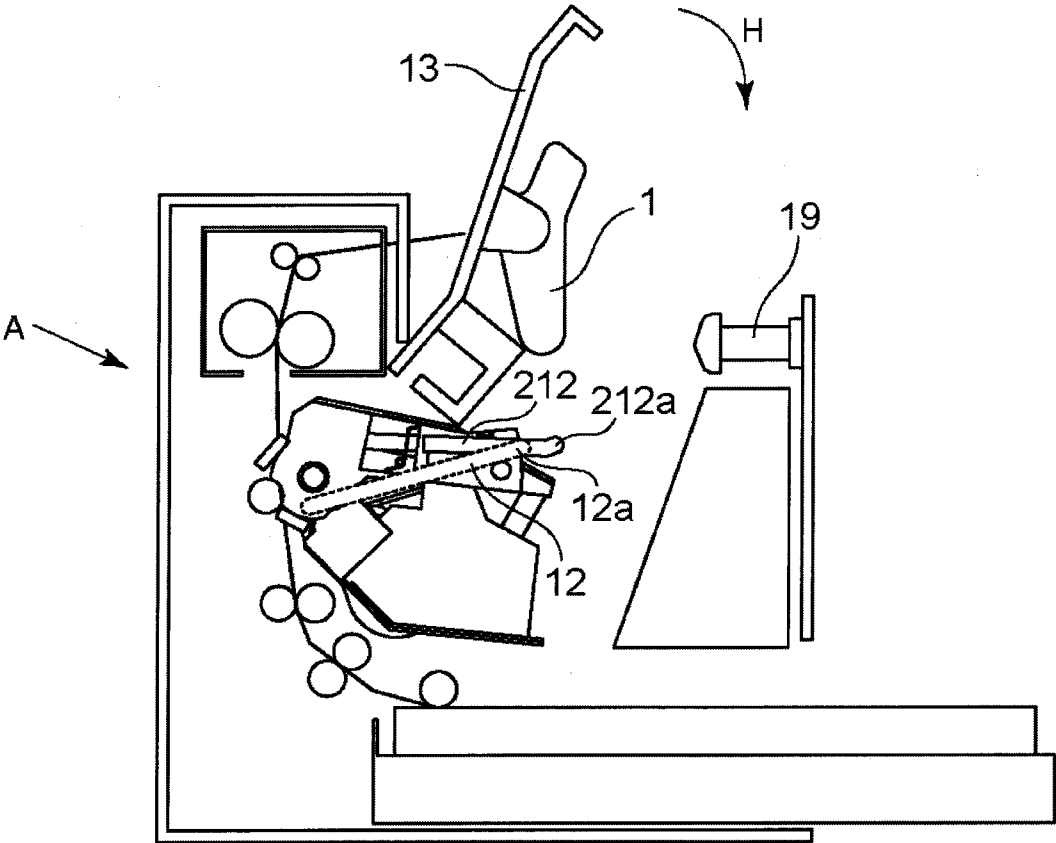
【圖 65】



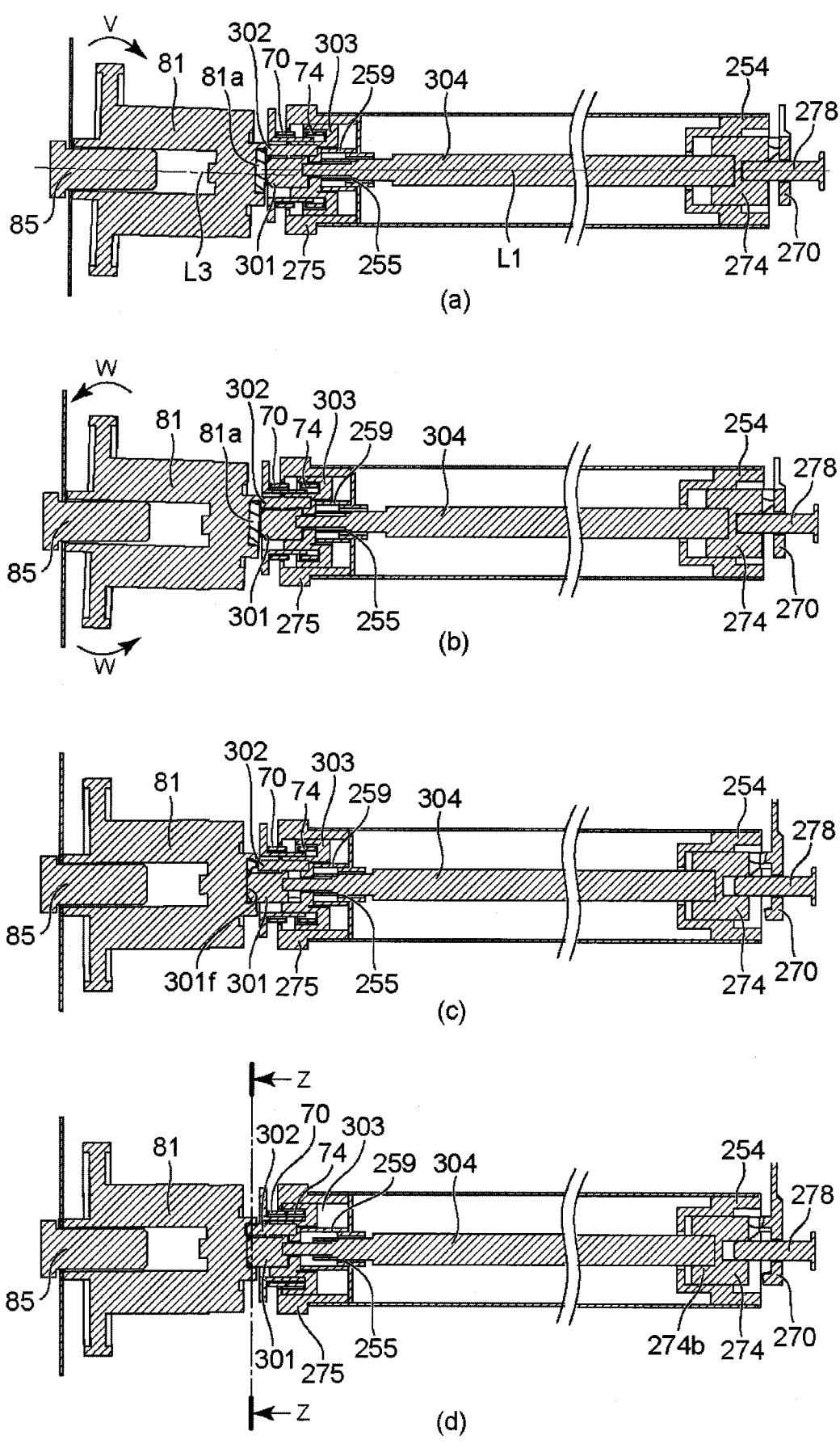
【圖 66】



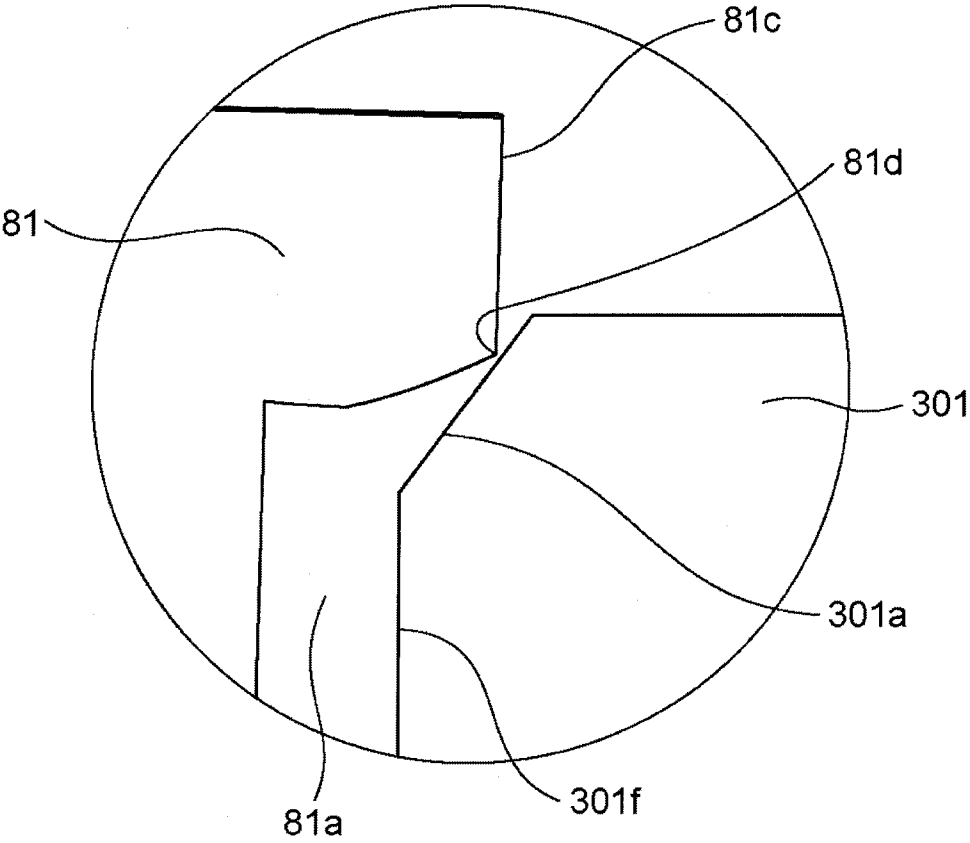
【圖 67】



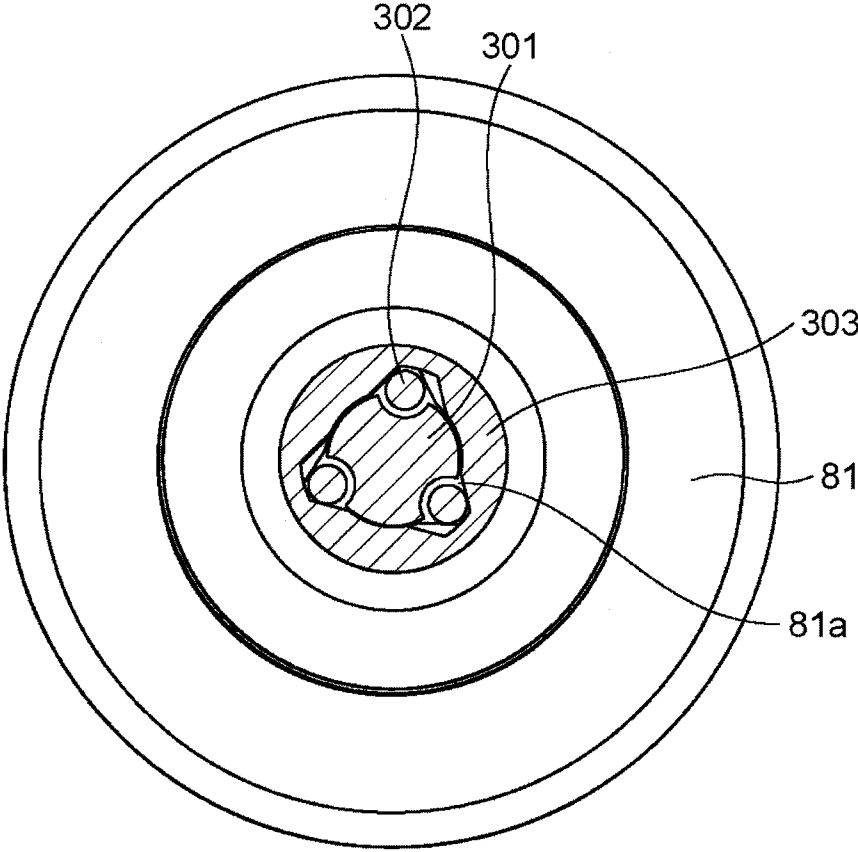
【圖 68】



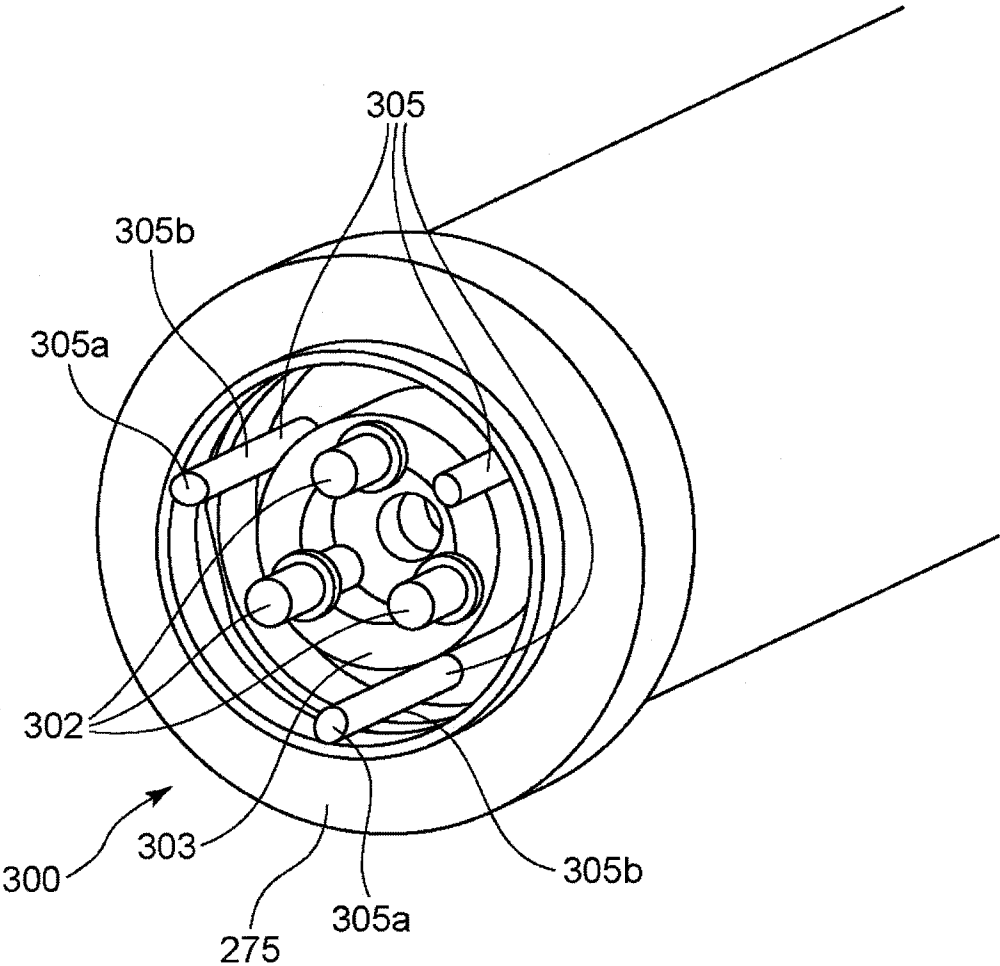
【圖 69】



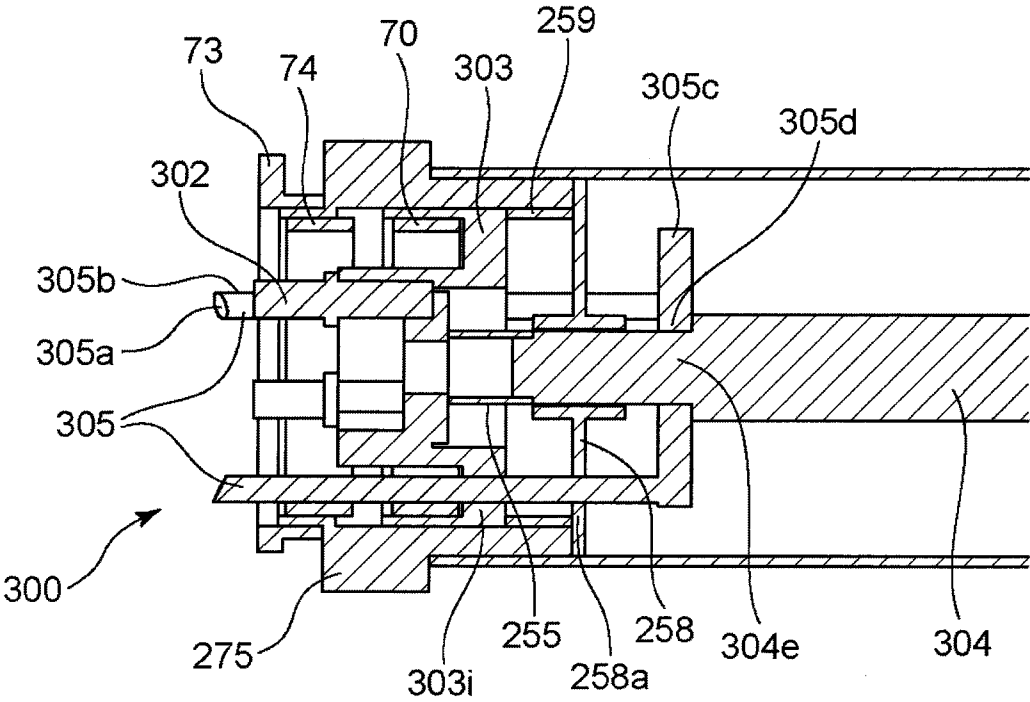
【圖 70】



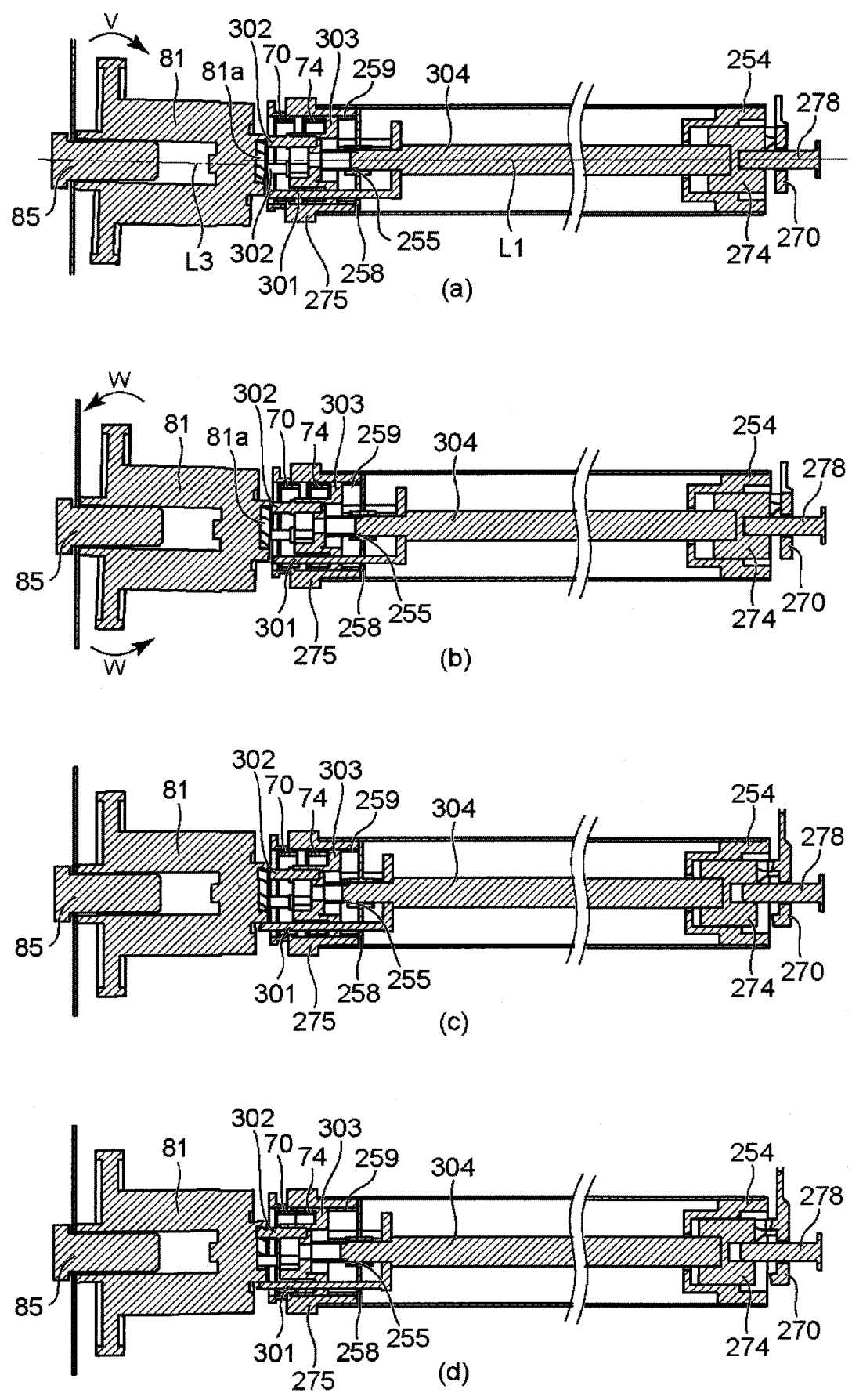
【圖 71】



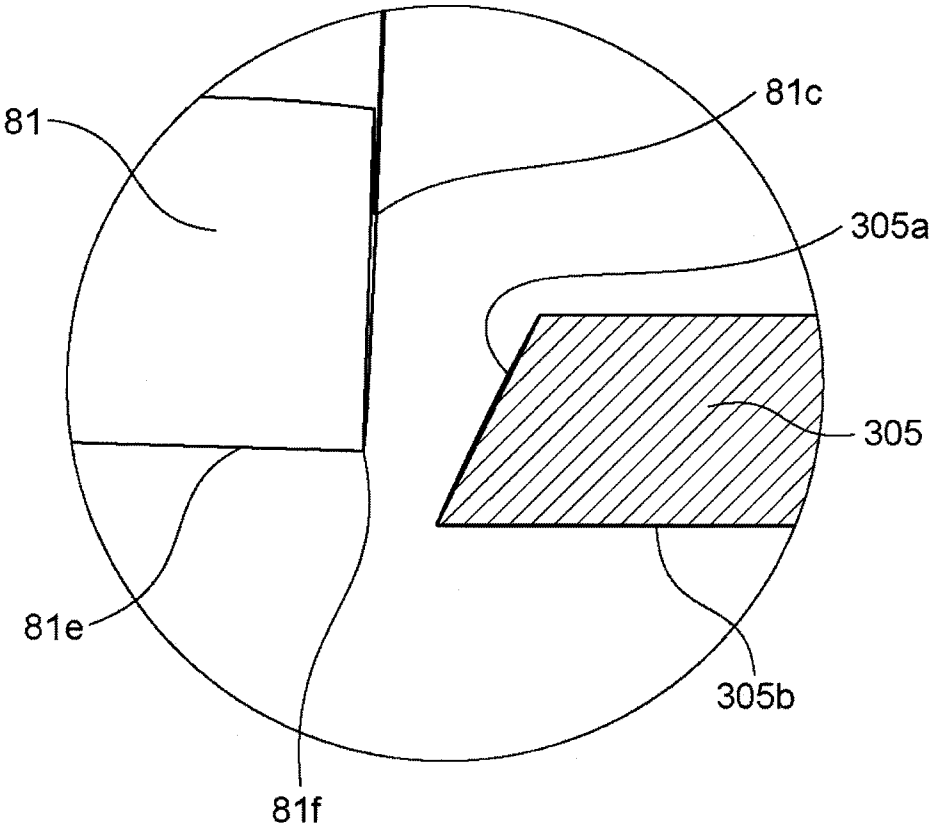
【圖 72】



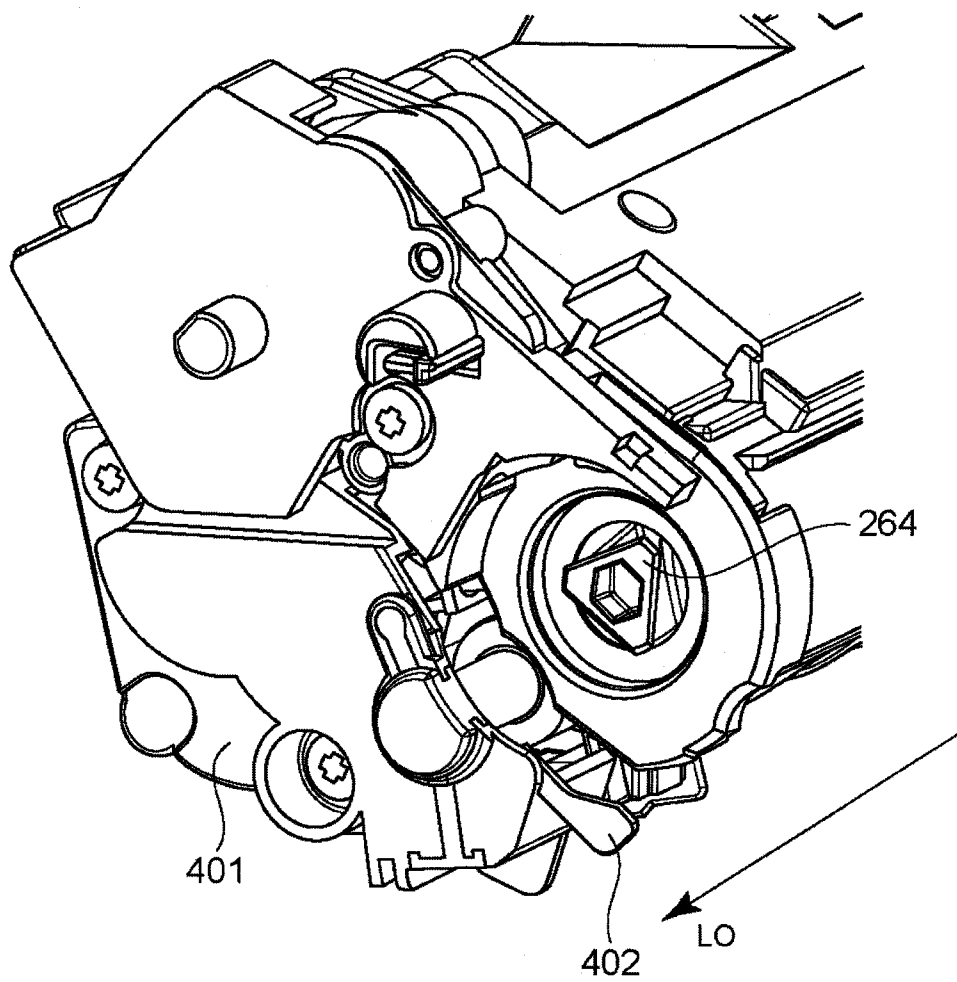
【圖 73】



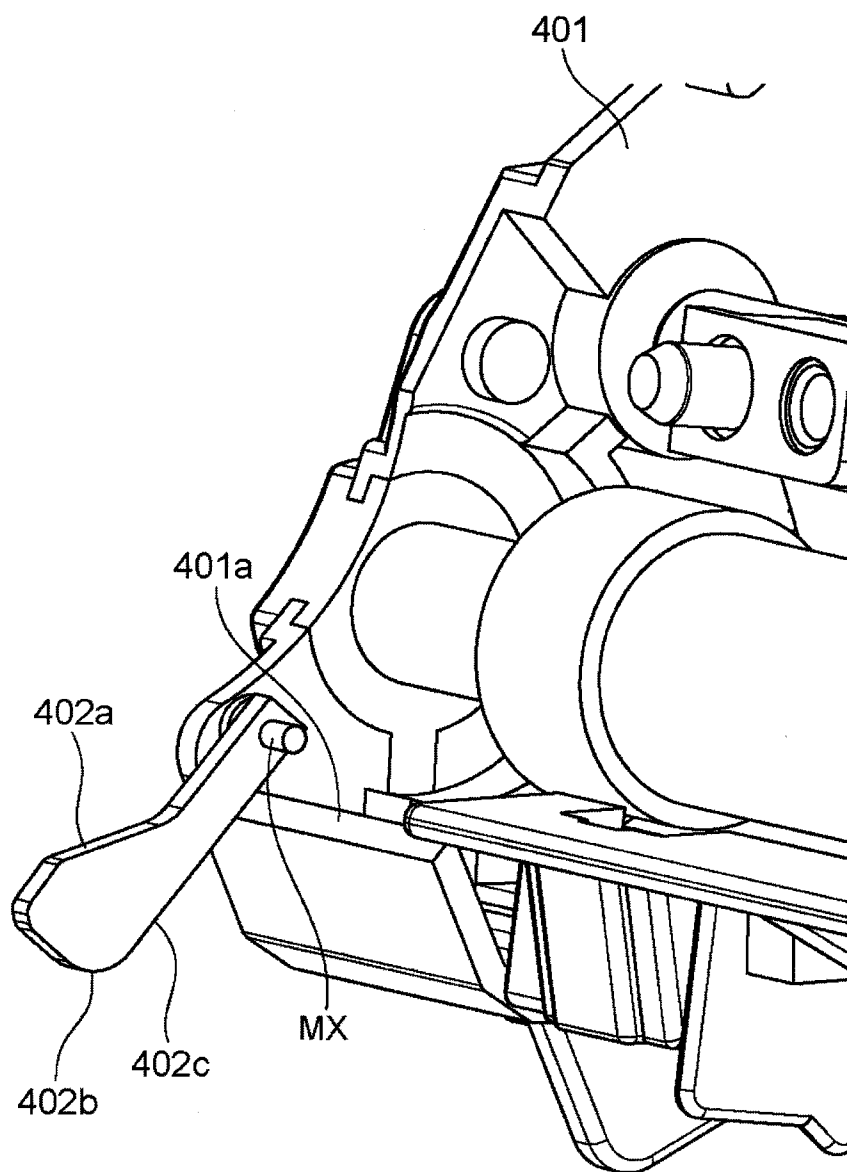
【圖 74】



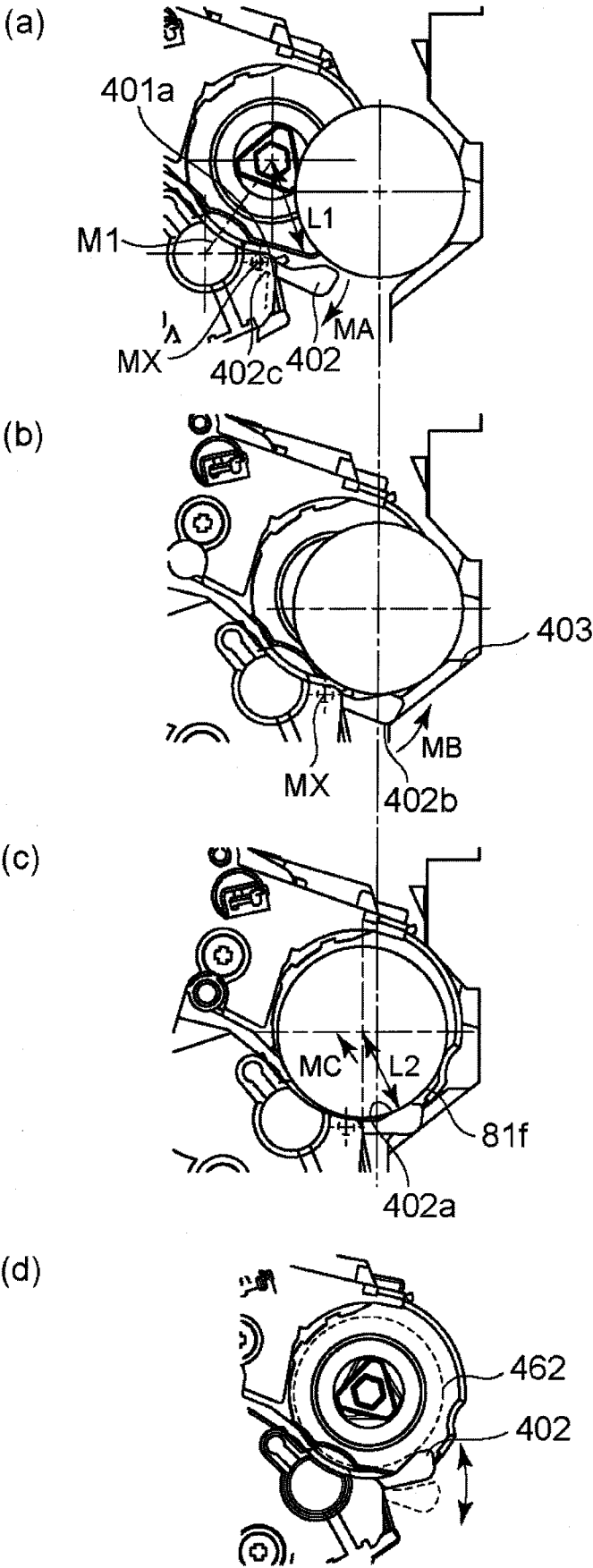
【圖 75】



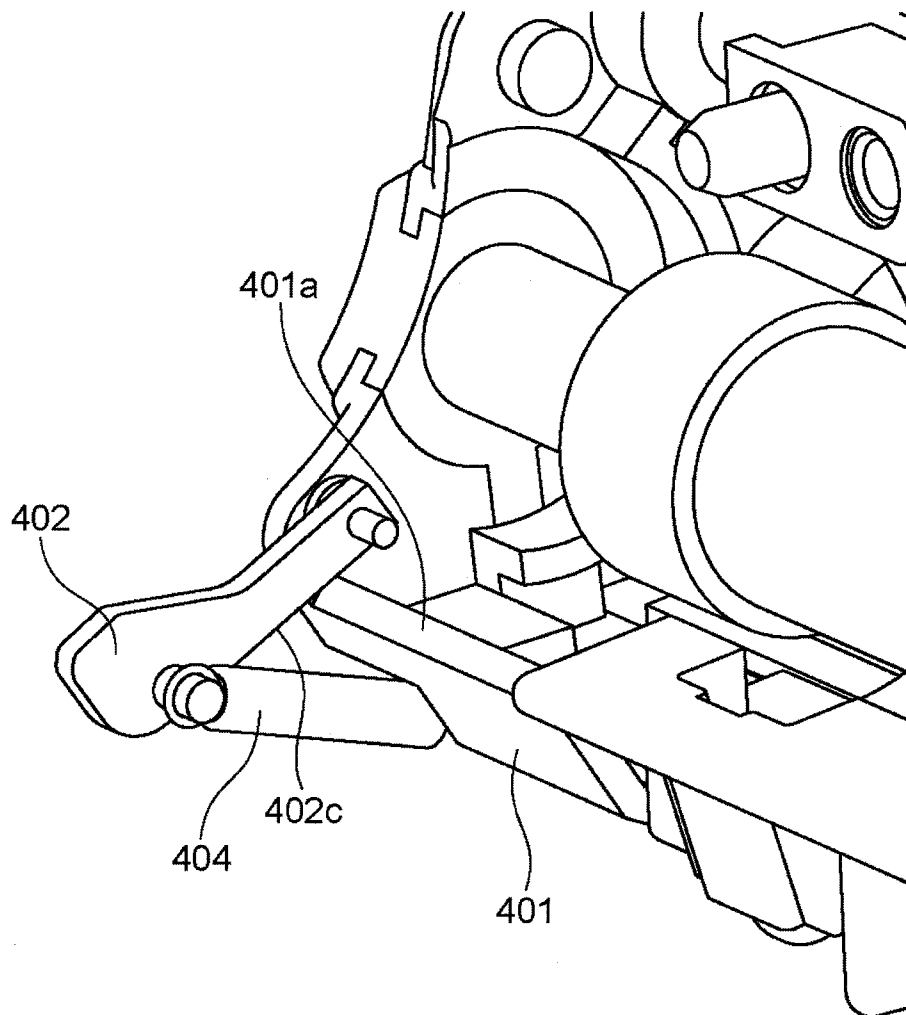
【圖 76】



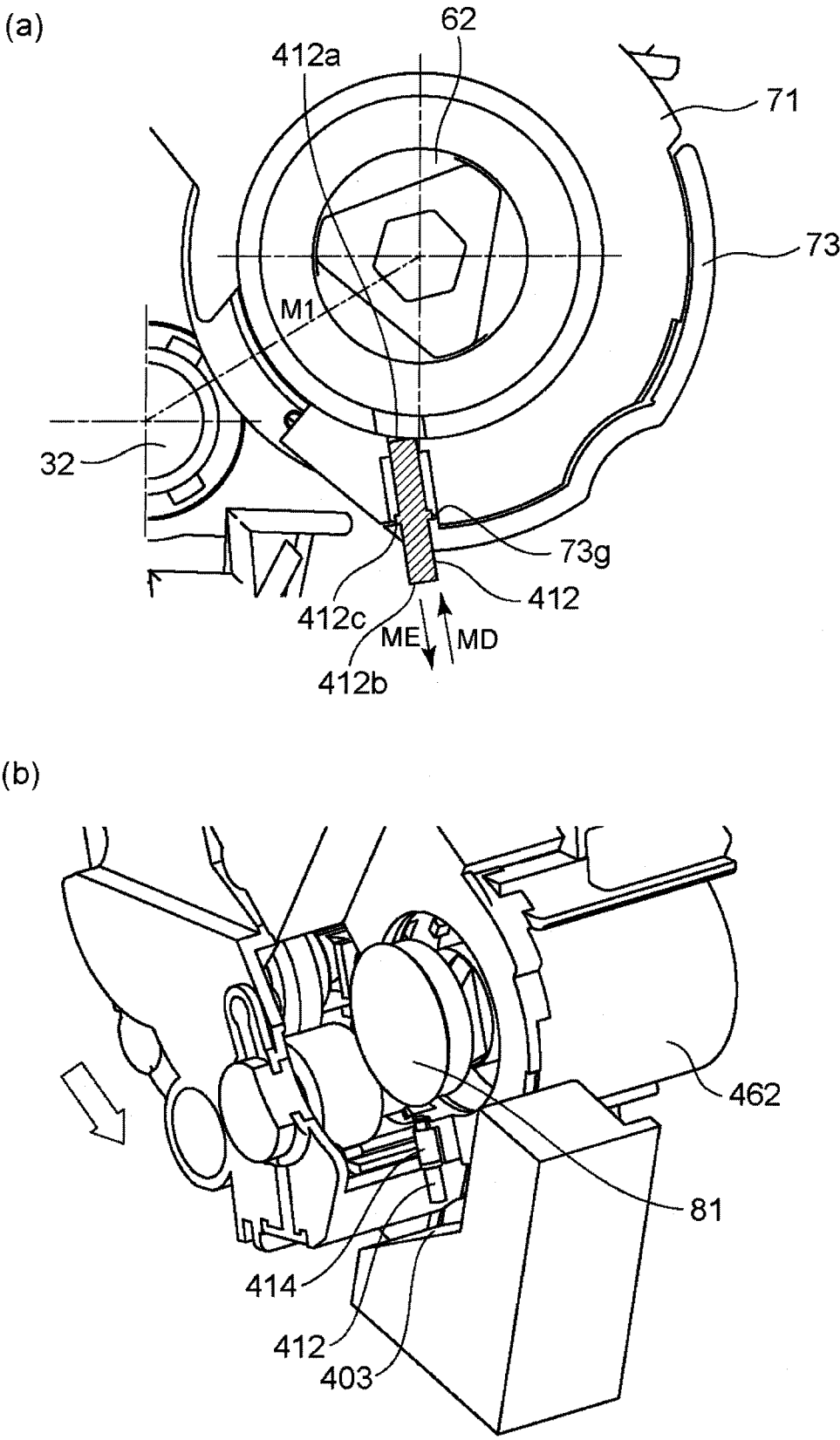
【圖 77】



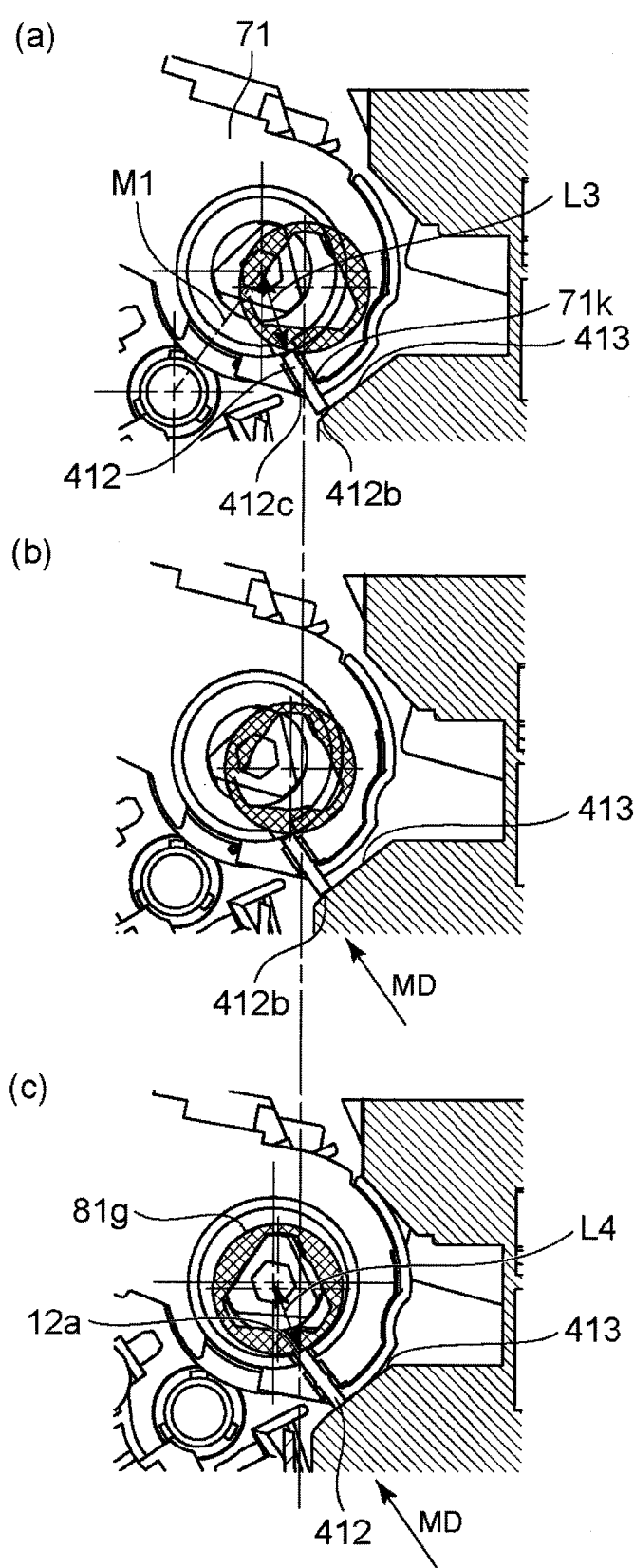
【圖 78】



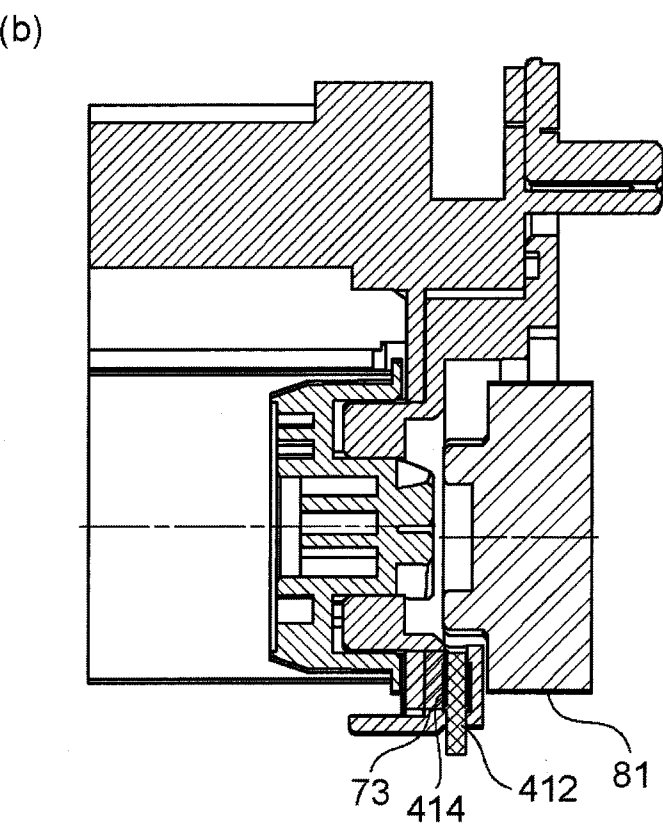
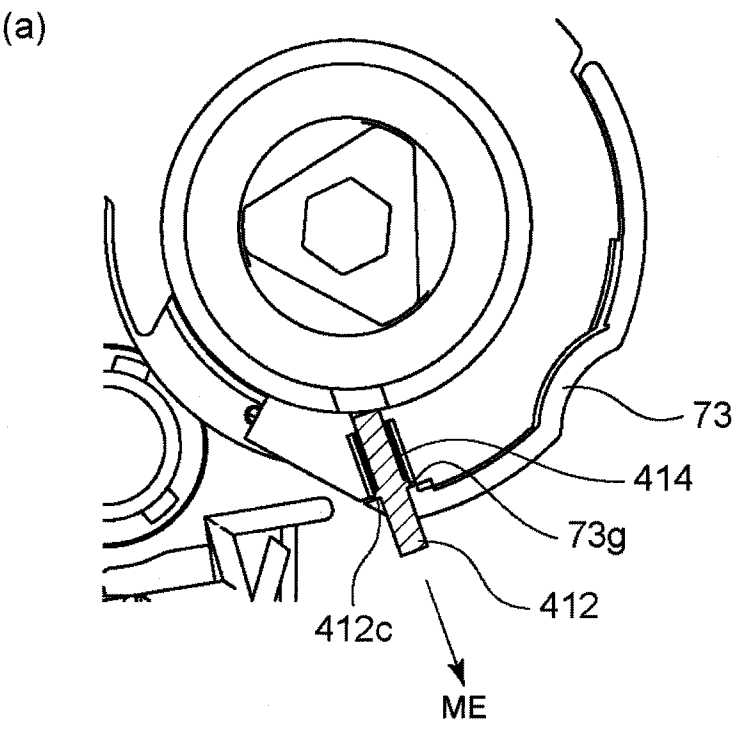
【圖 79】



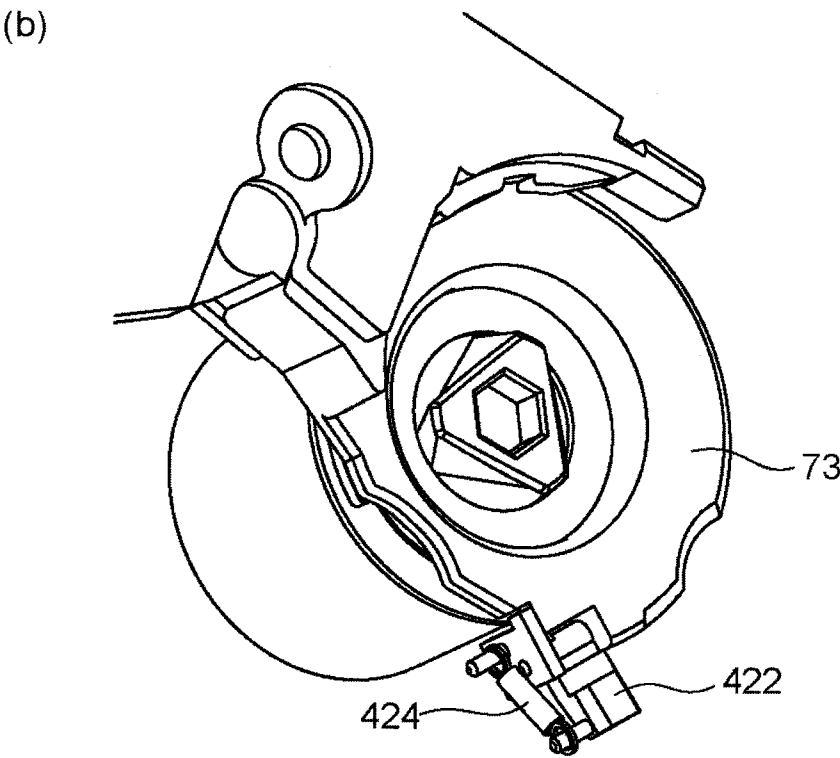
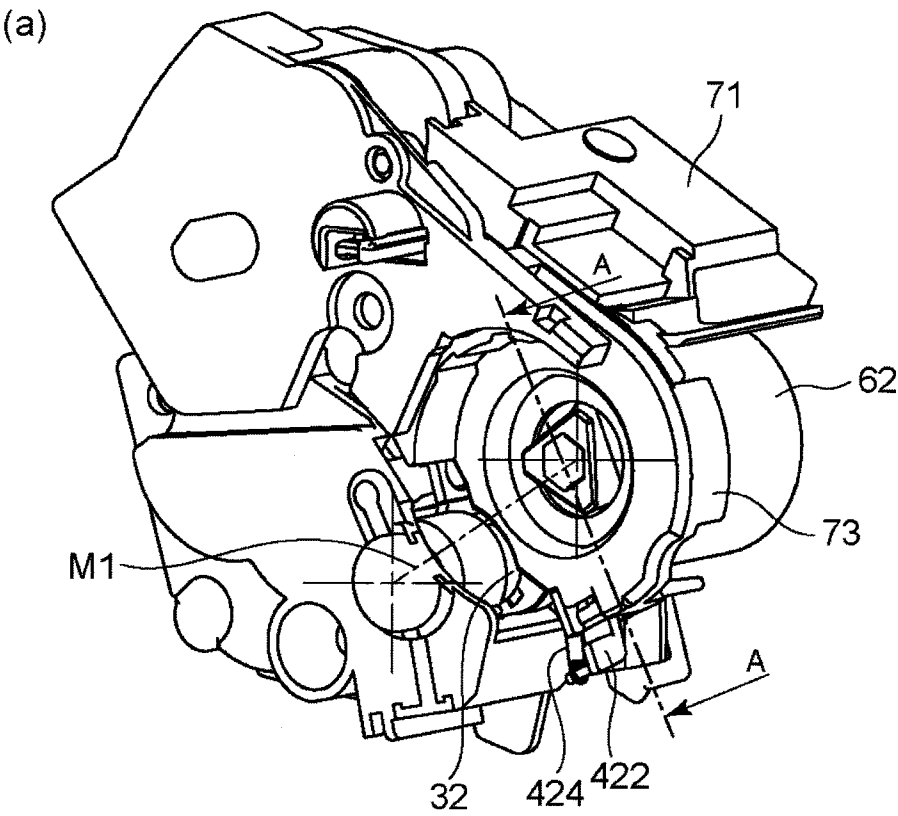
【圖 80】



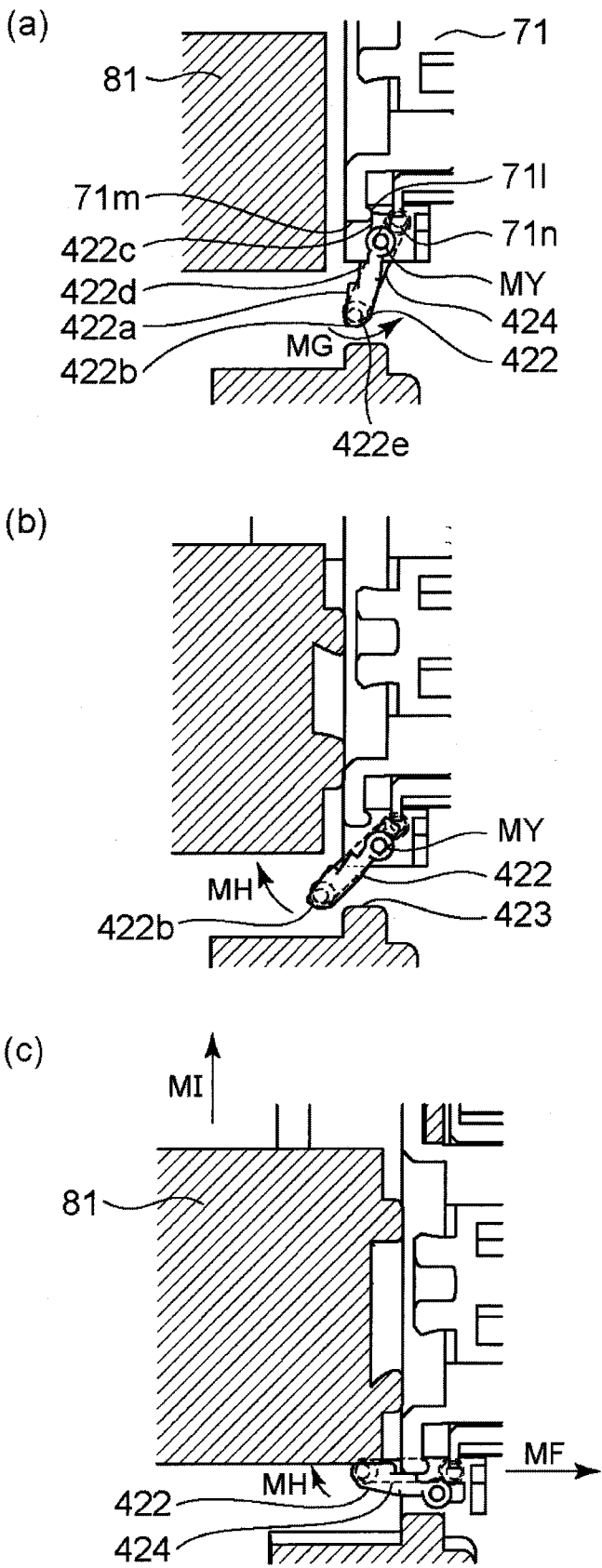
【圖 81】



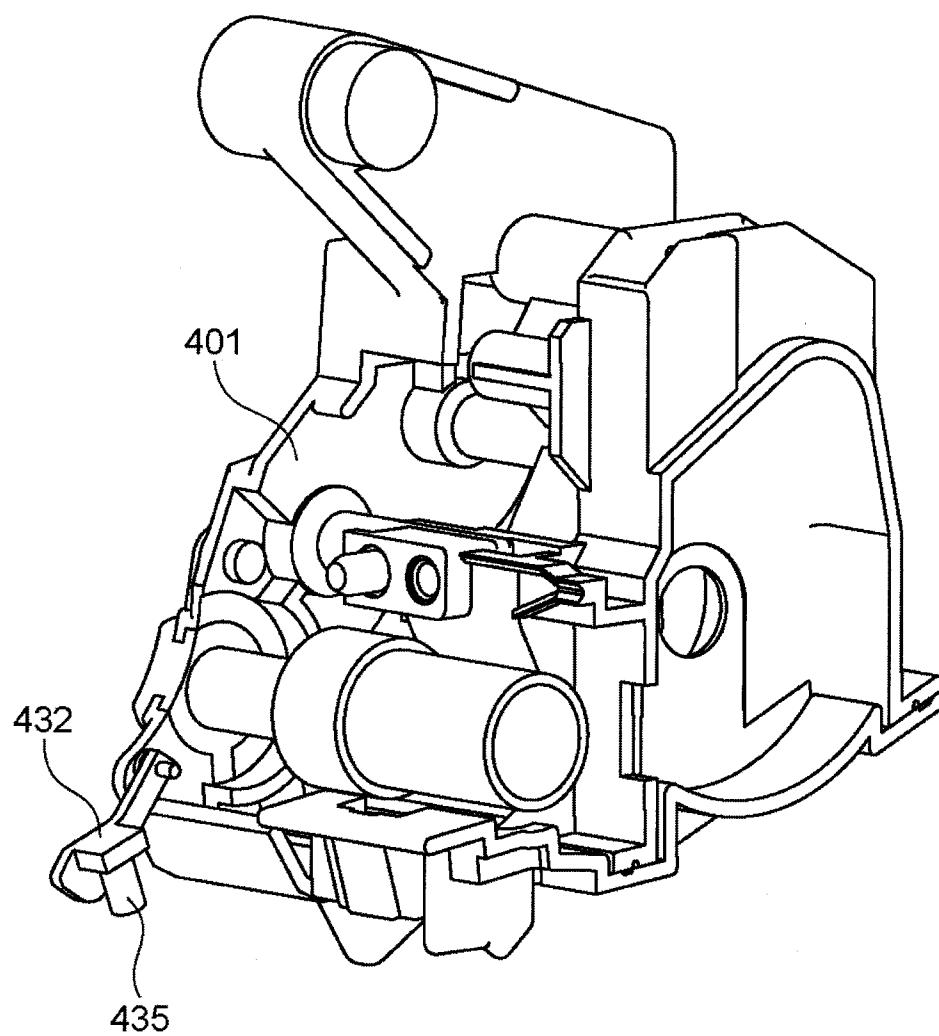
【圖 82】



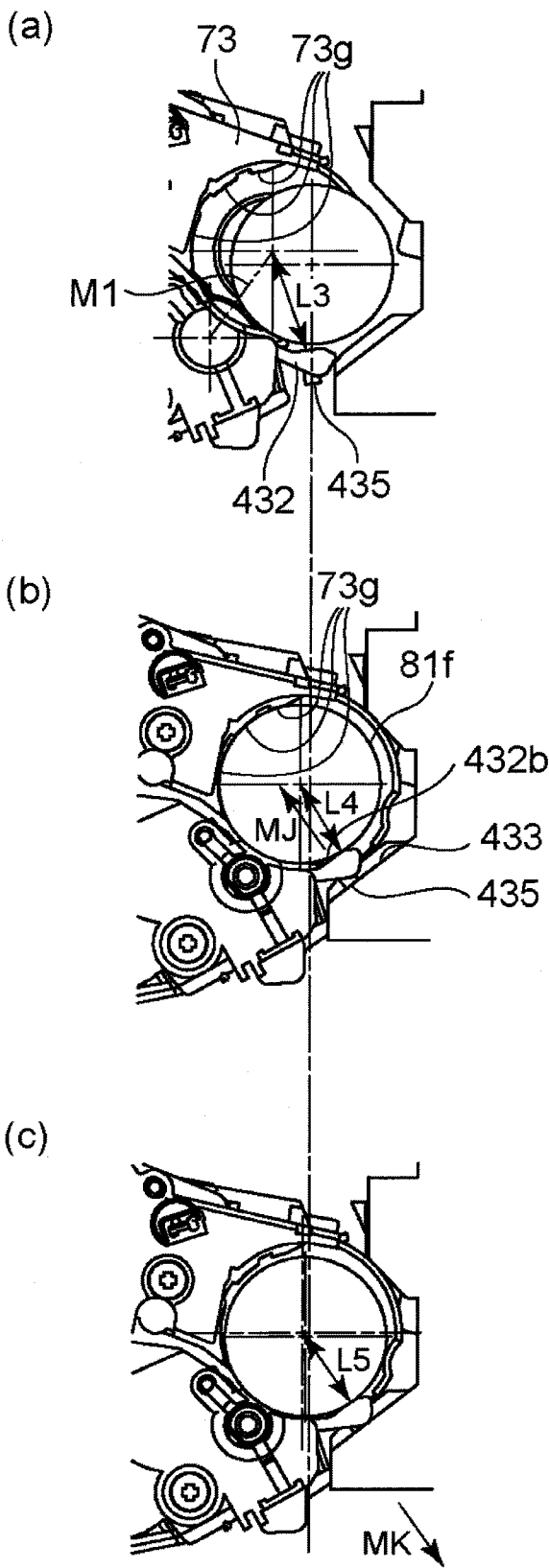
【圖 83】



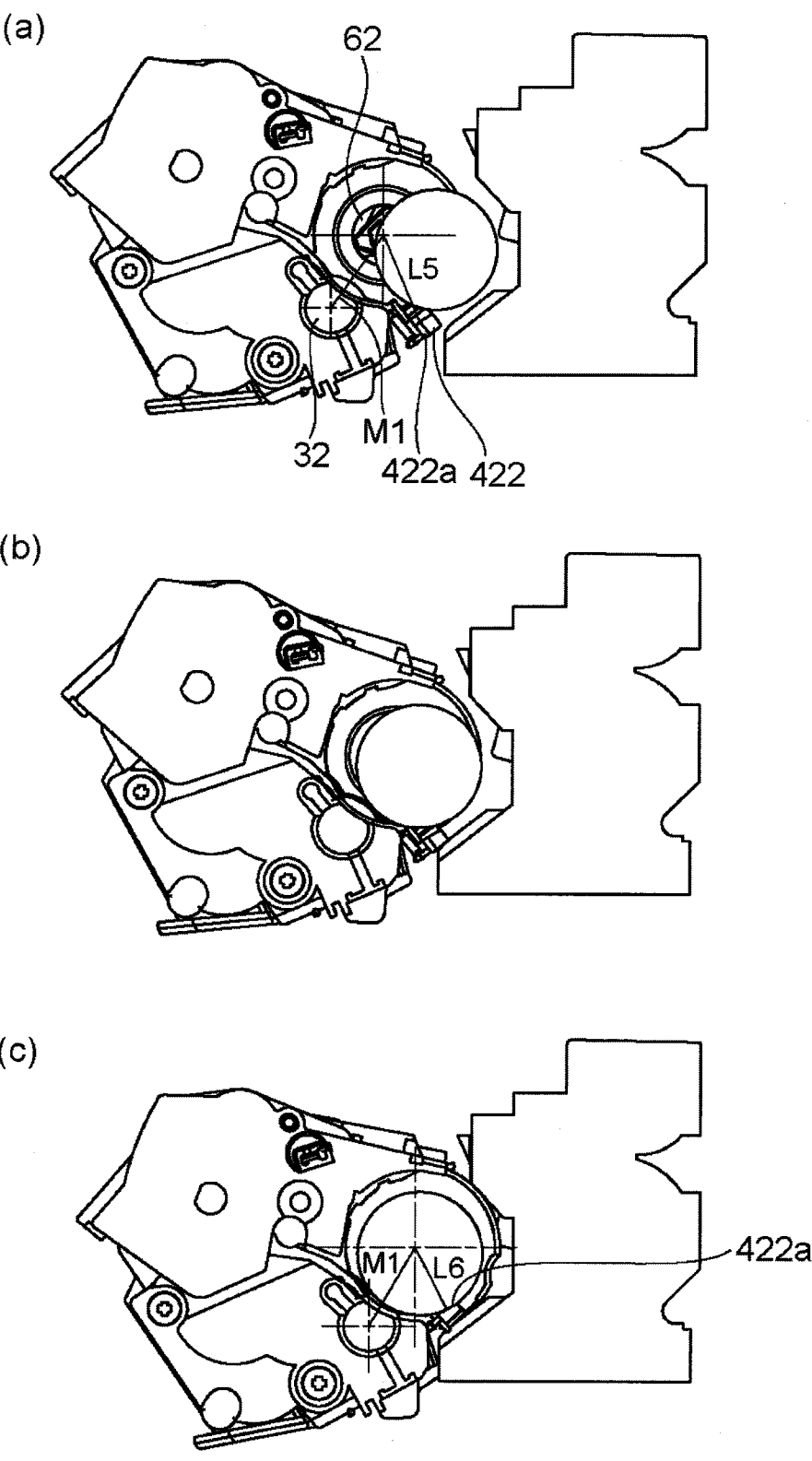
【圖 84】



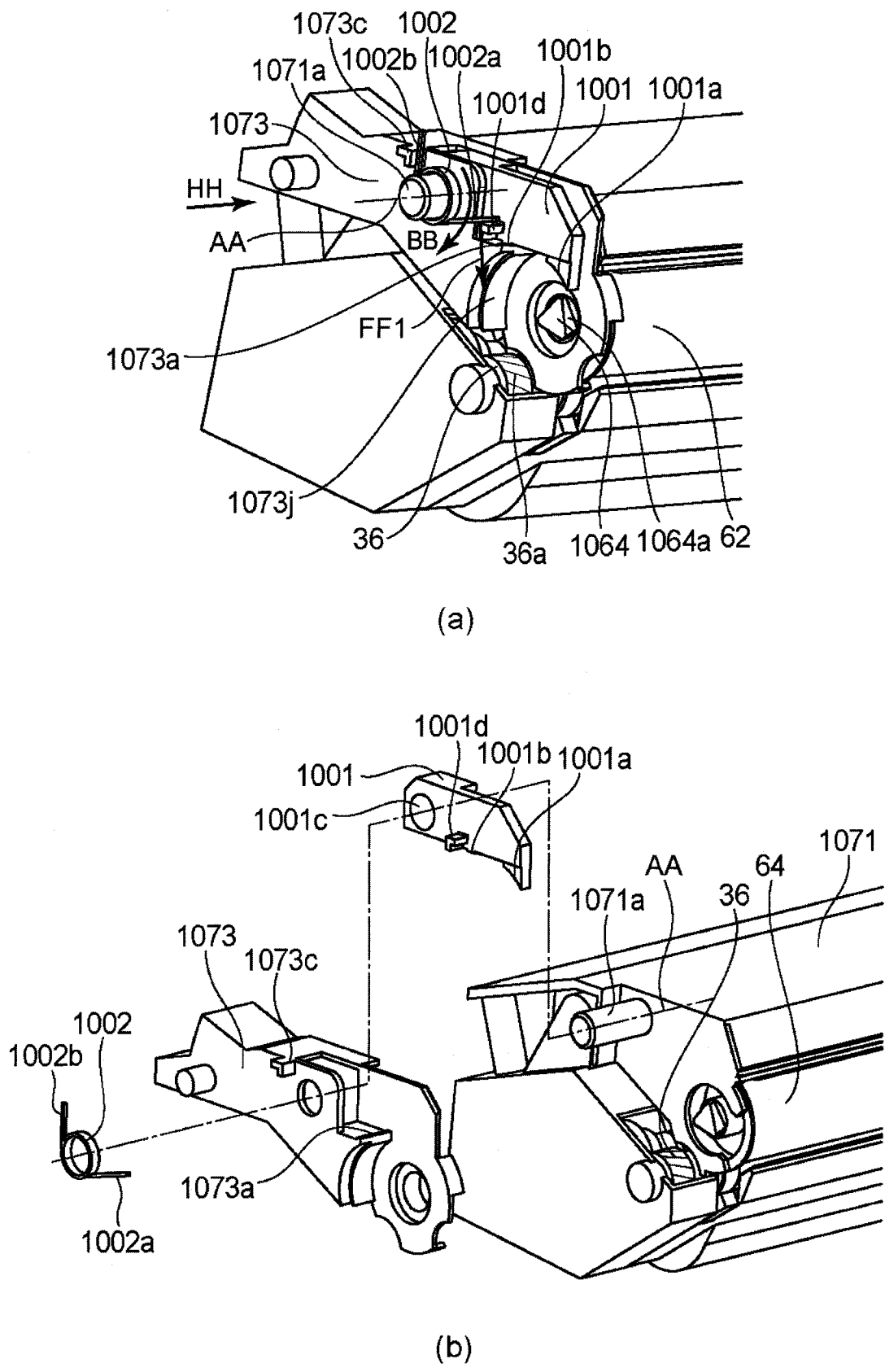
【圖 85】



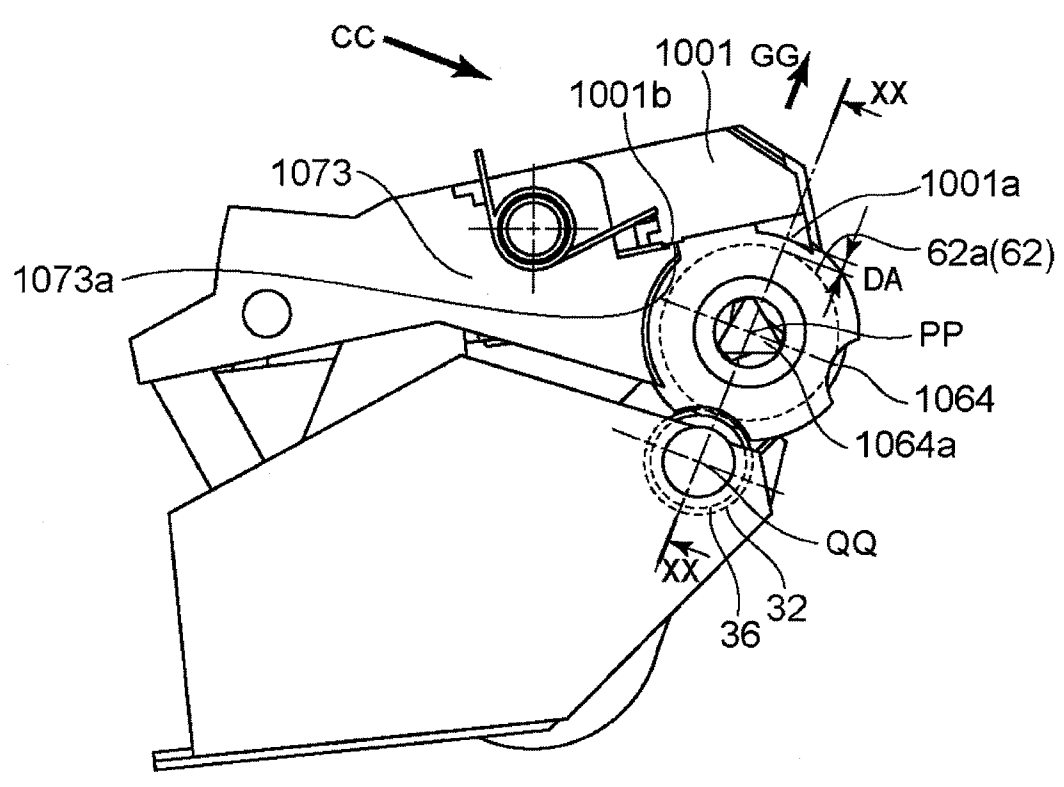
【圖 86】



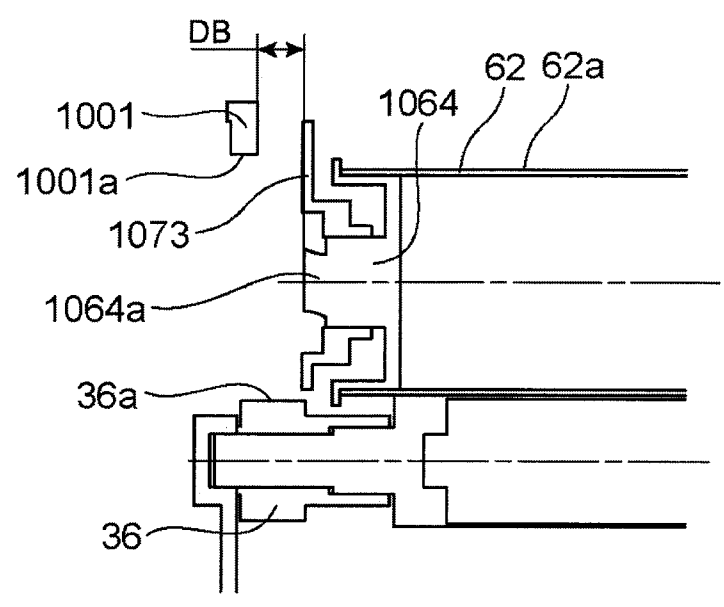
【圖 87】



【圖 88】

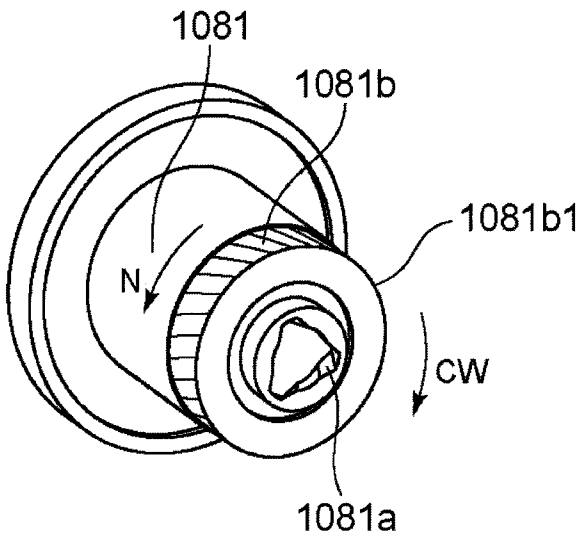


(a)

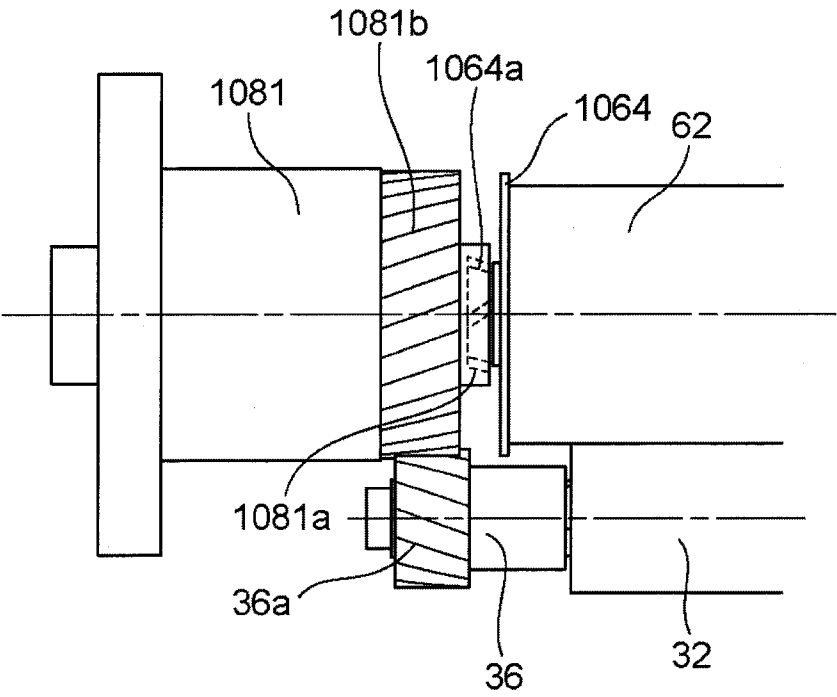


(b)

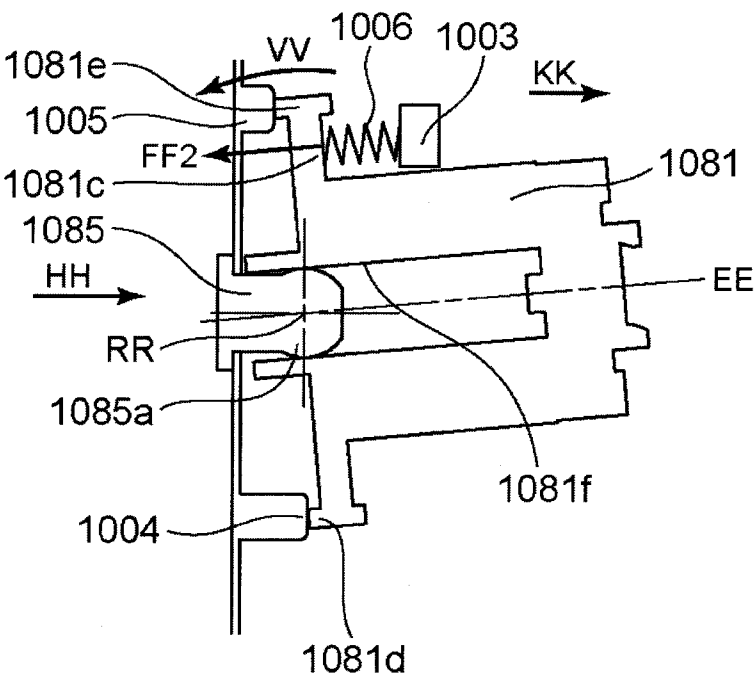
【圖 89】



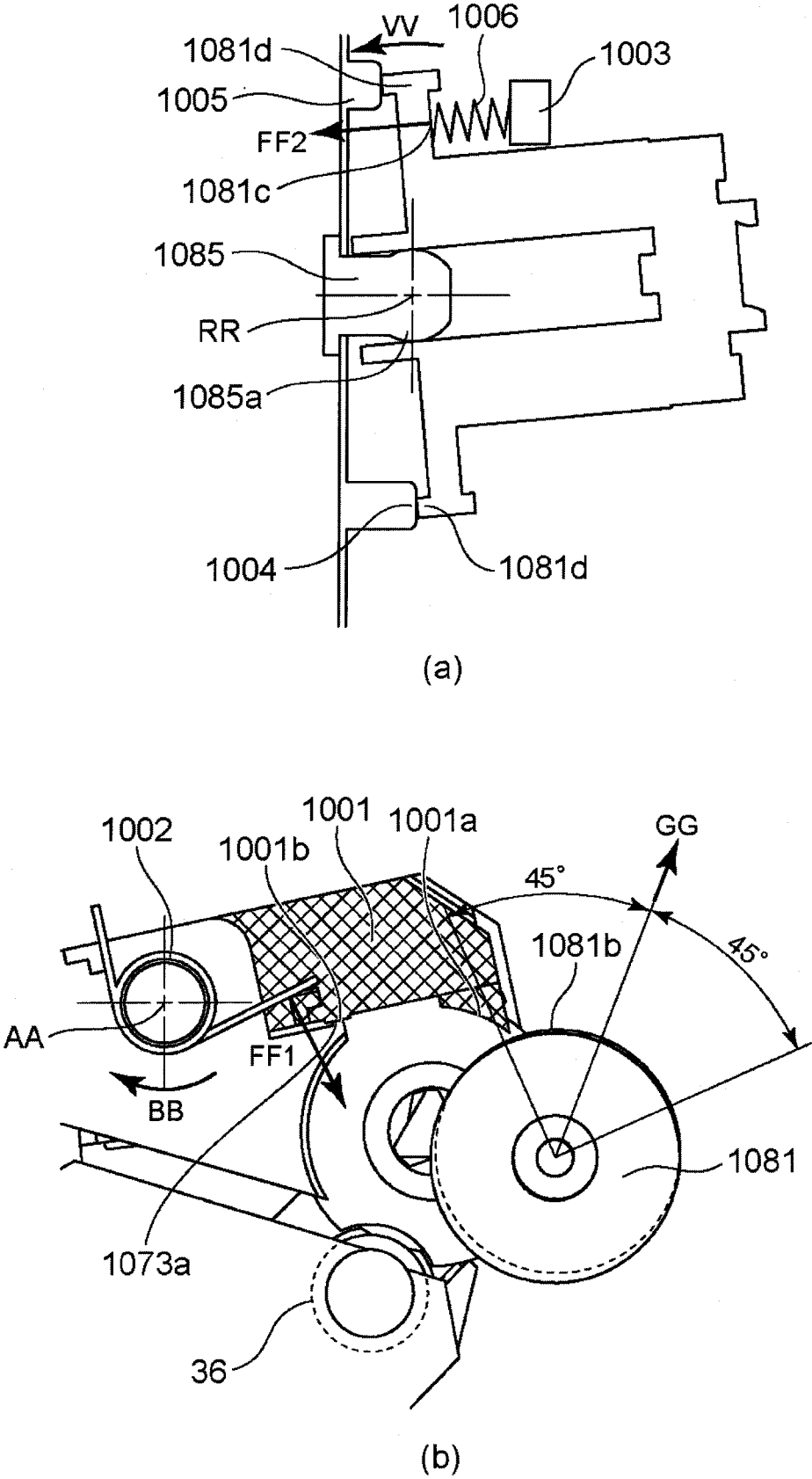
【圖 90】



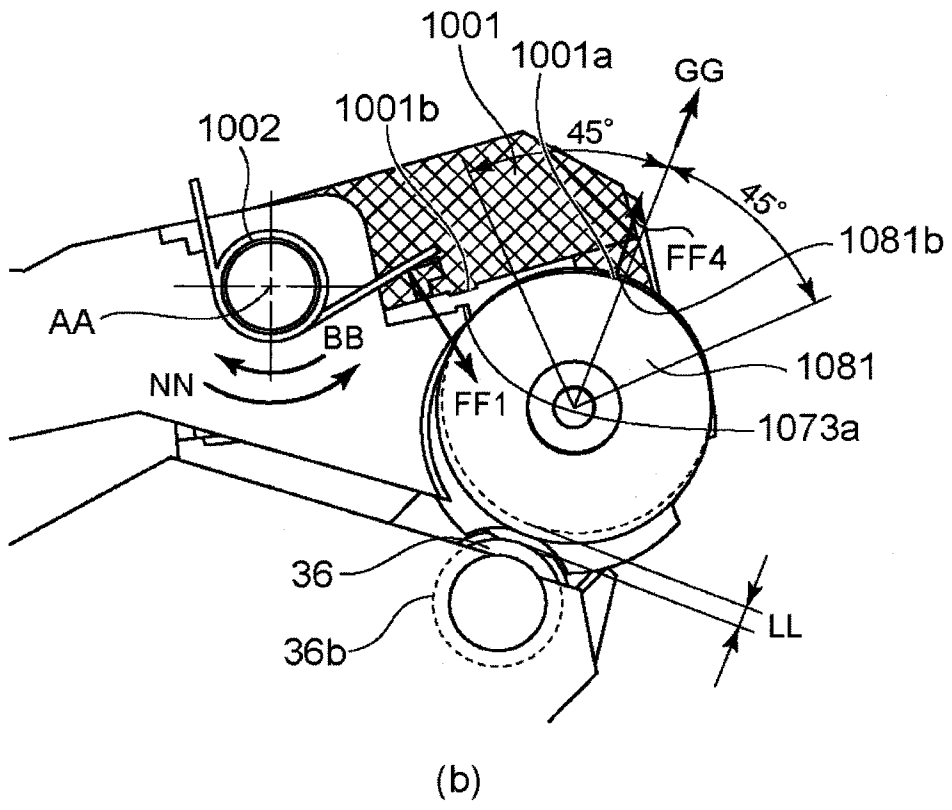
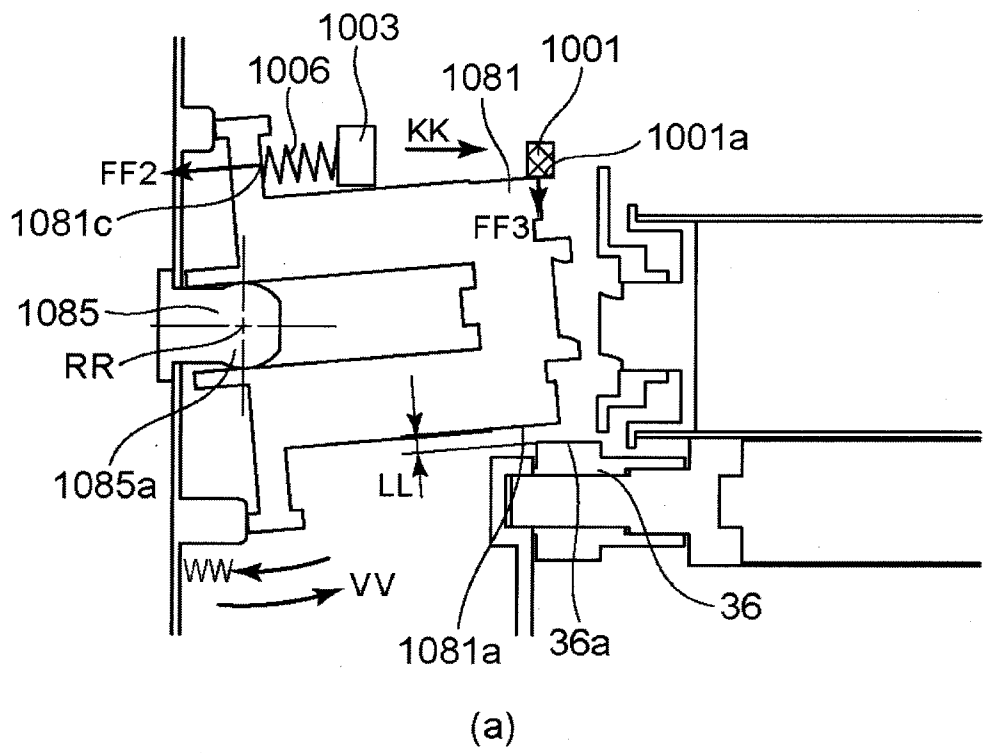
【圖 91】



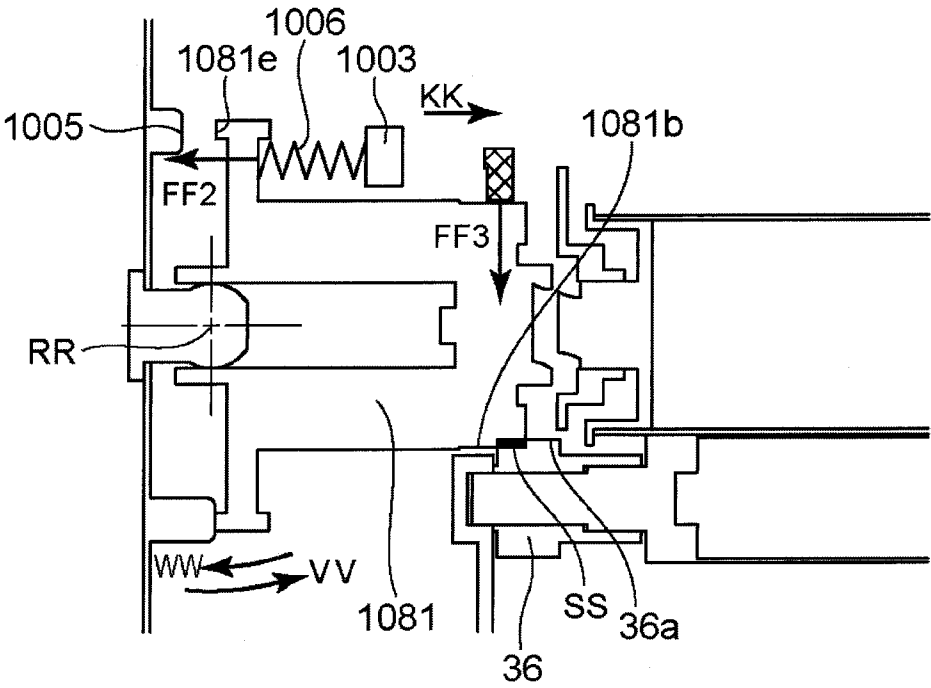
【圖 92】



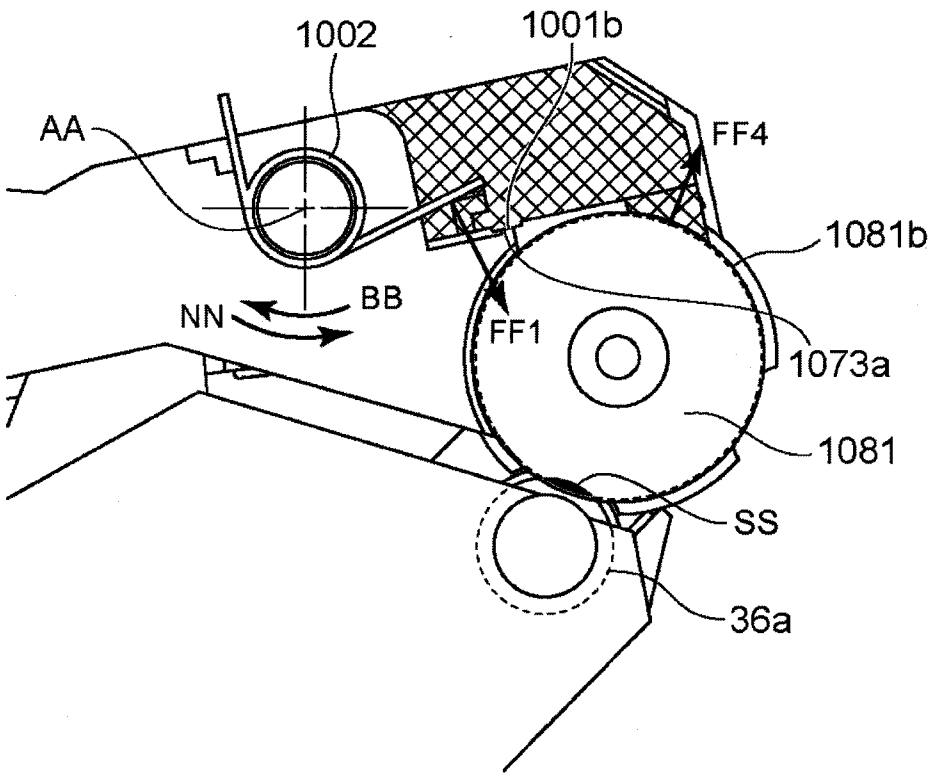
【圖 93】



【圖 94】

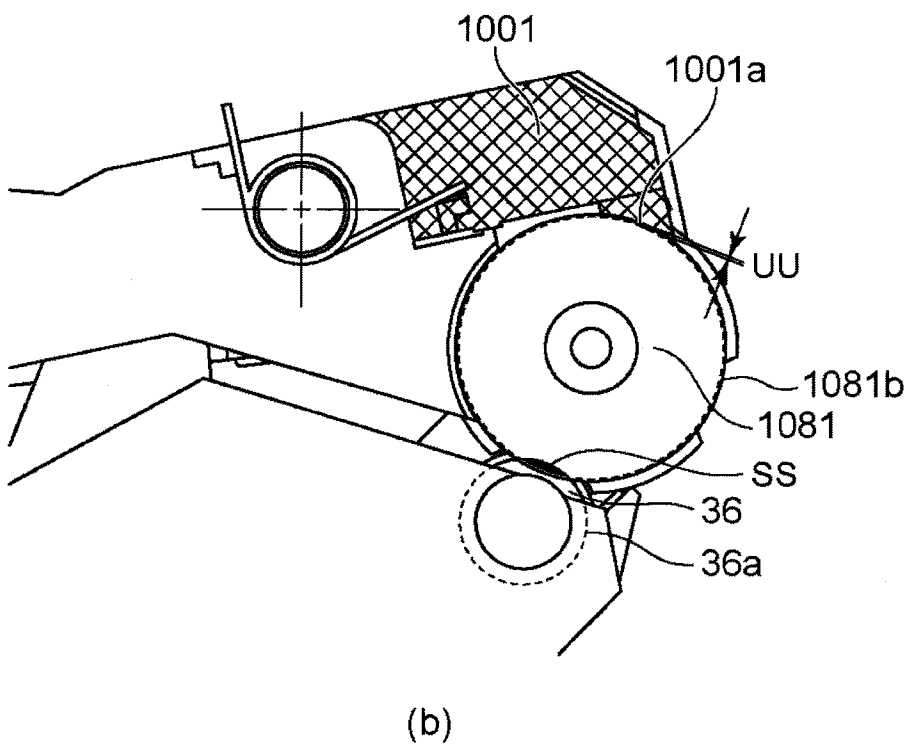
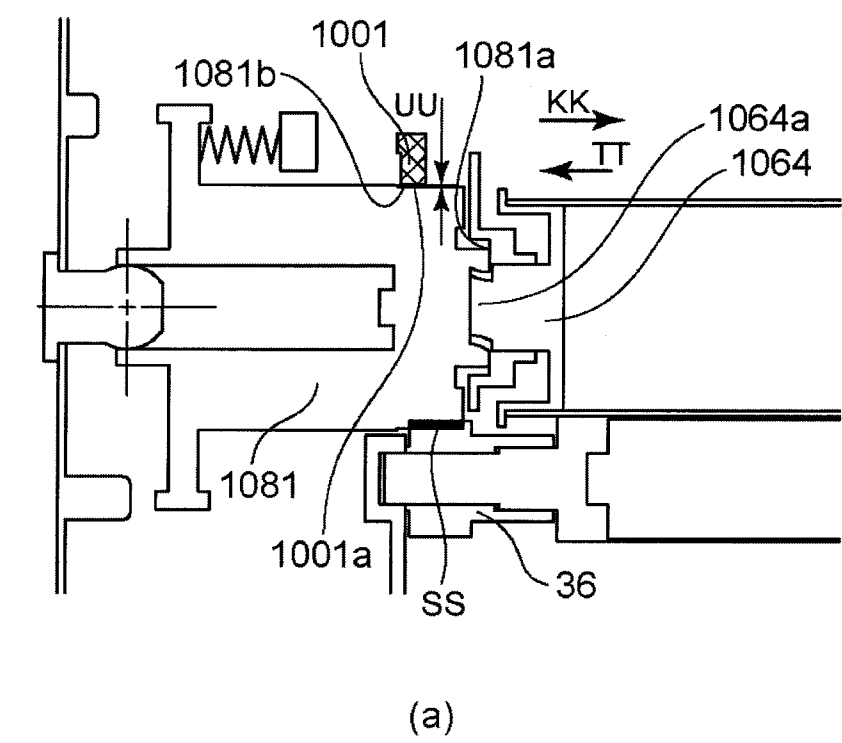


(a)

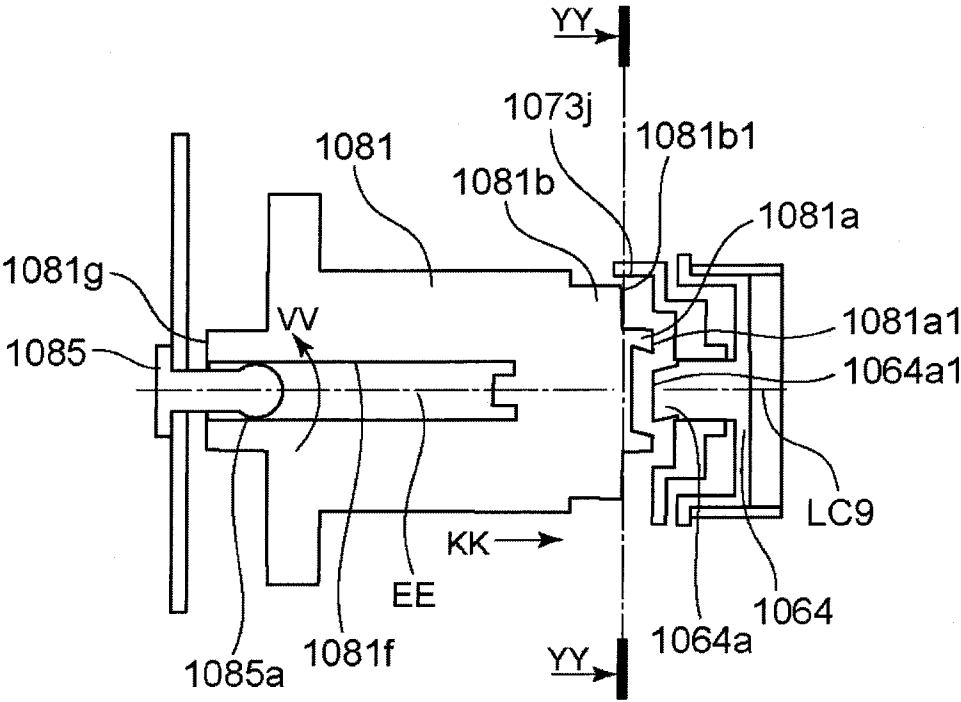


(b)

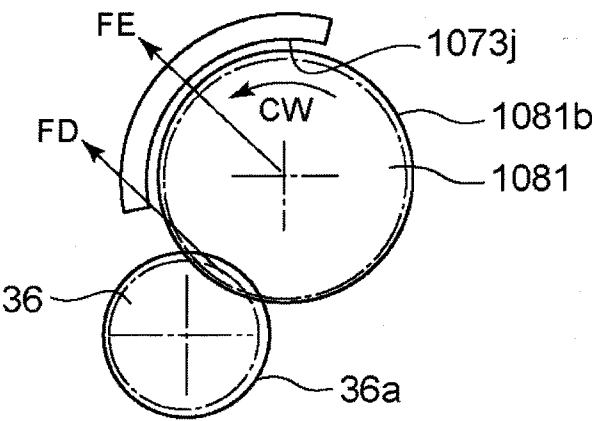
【圖 95】



【圖 96】

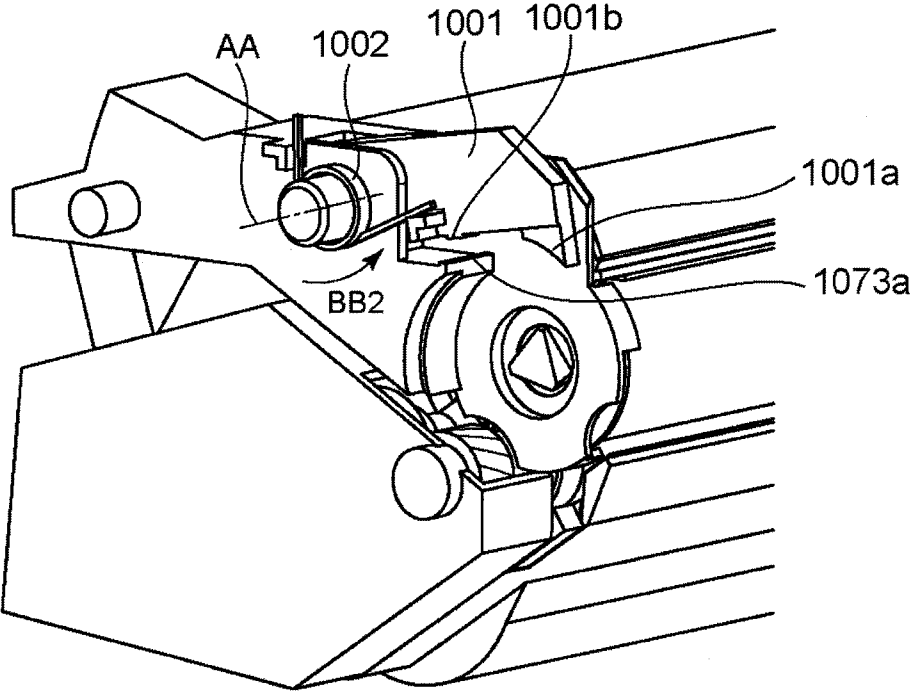


(a)

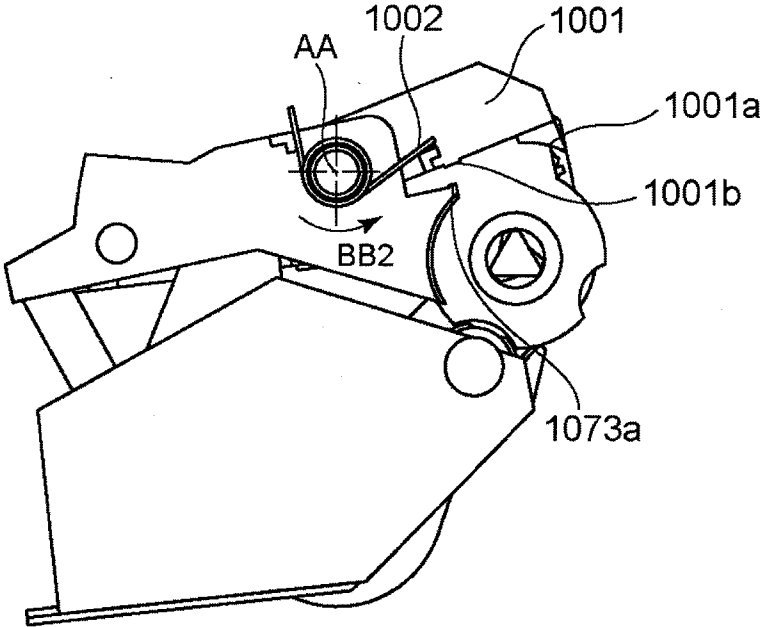


(b)

【圖 97】

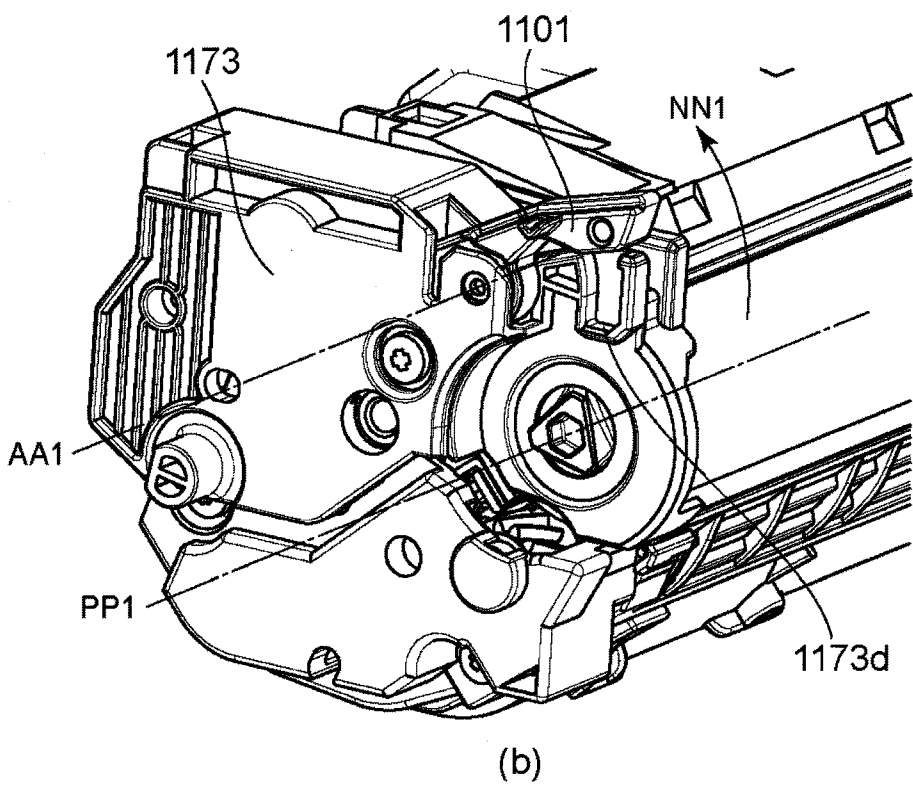
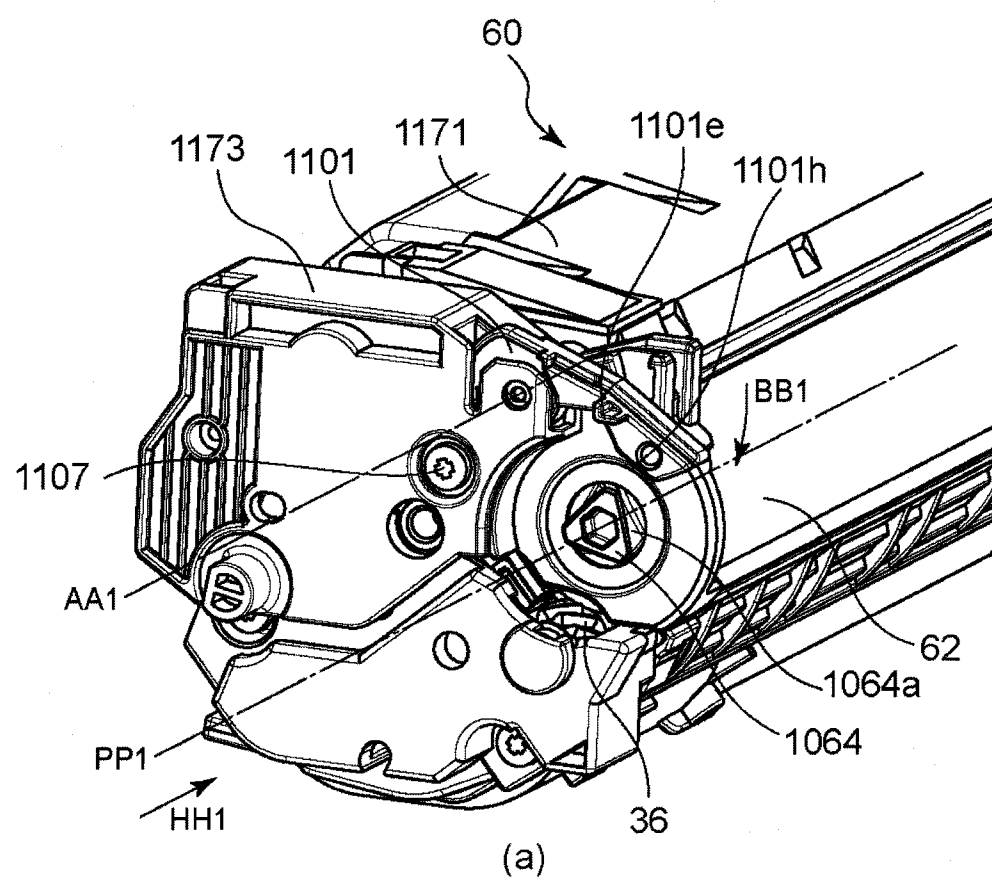


(a)

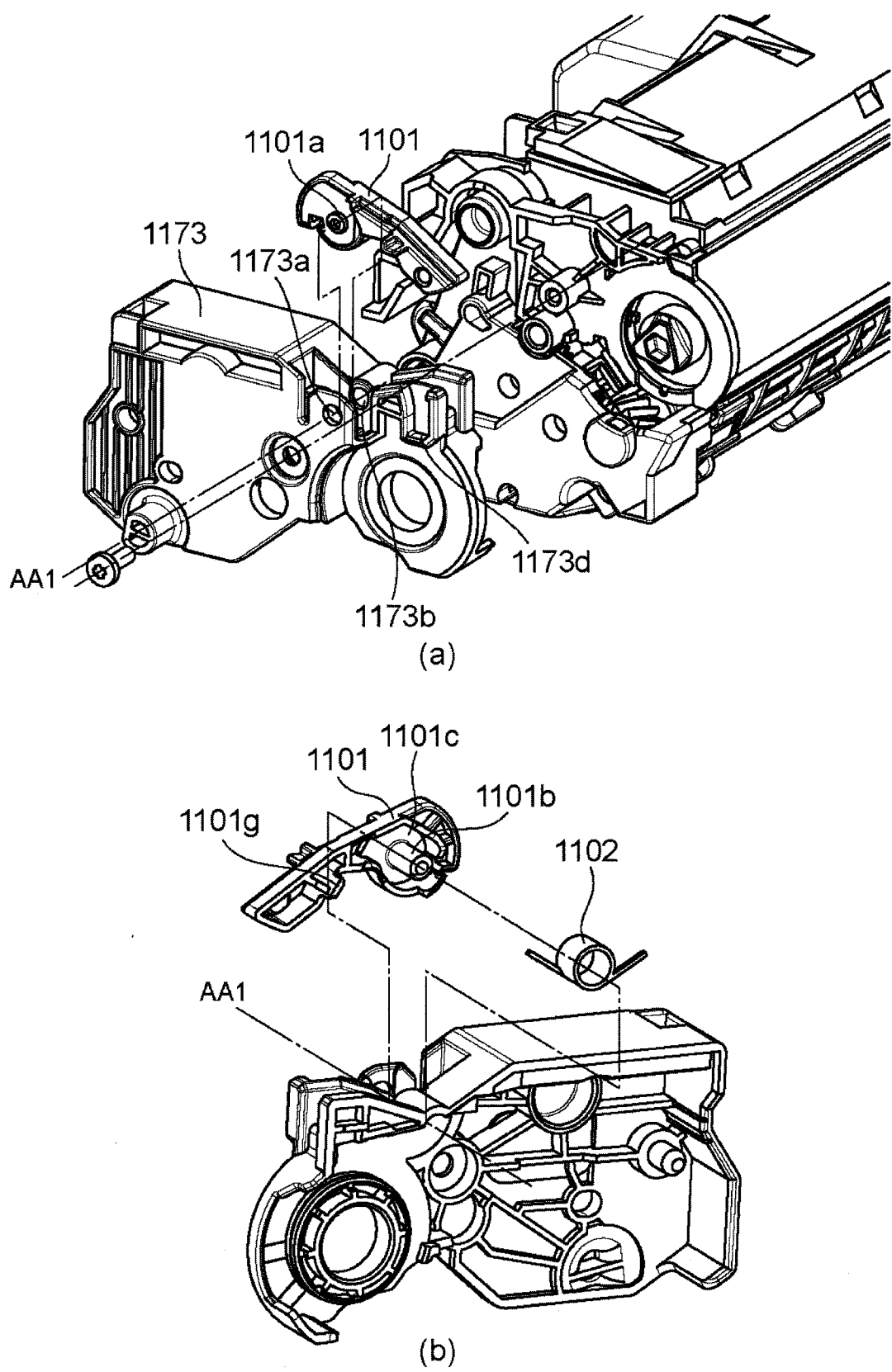


(b)

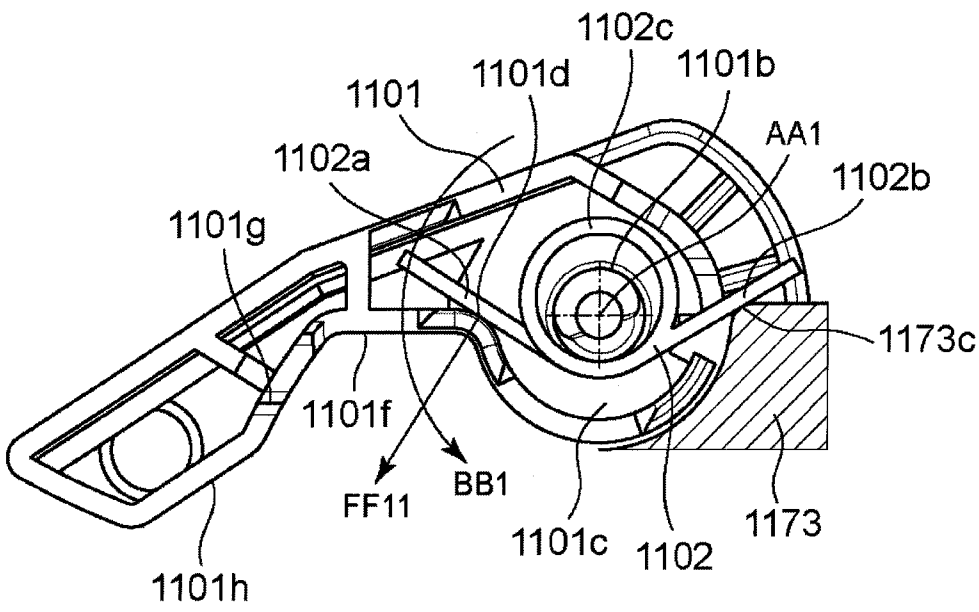
【圖 98】



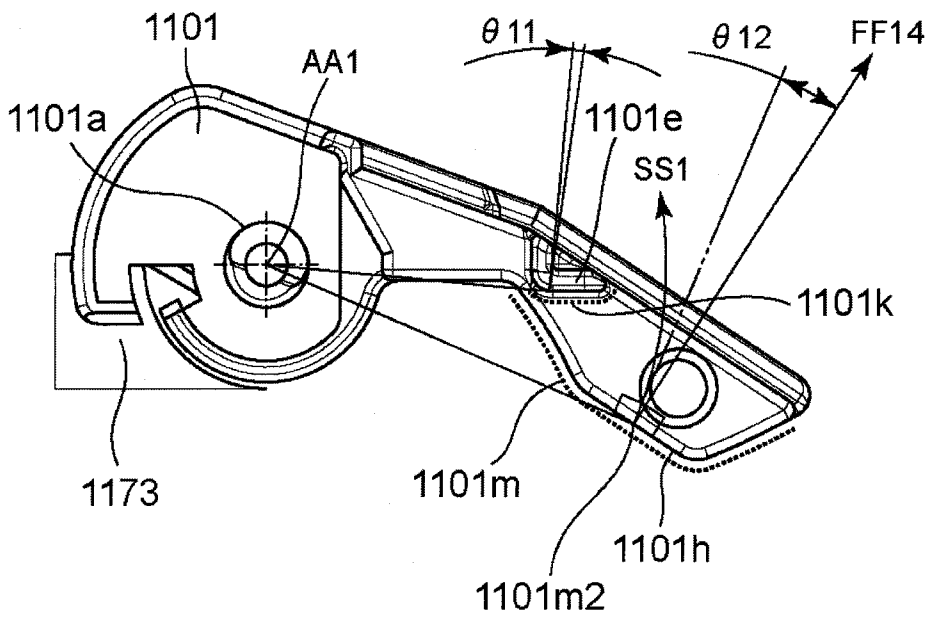
【圖 99】



【圖 100】

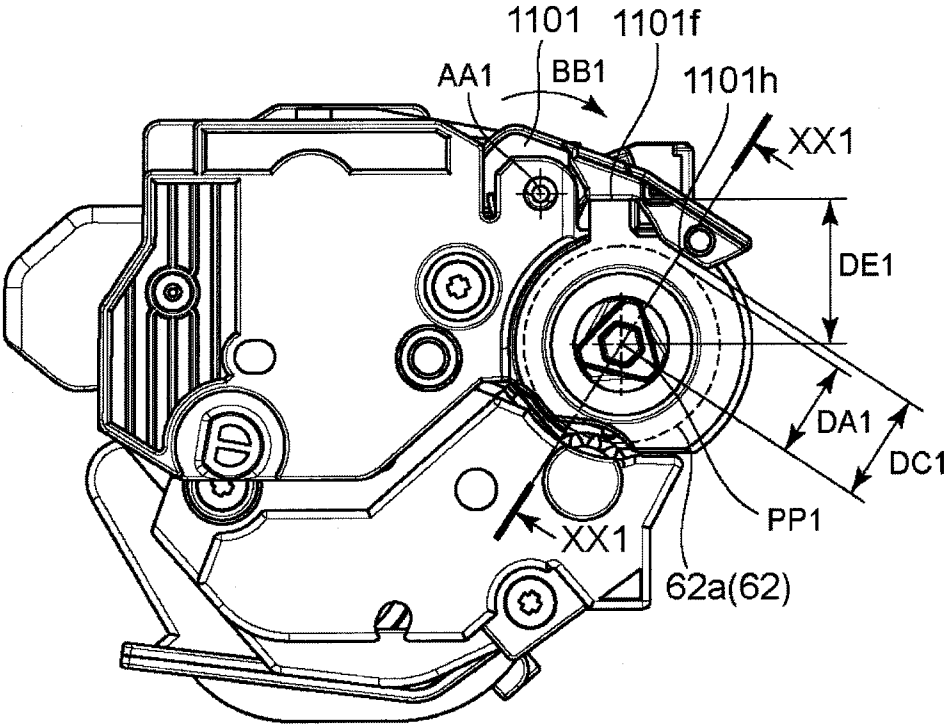


(a)

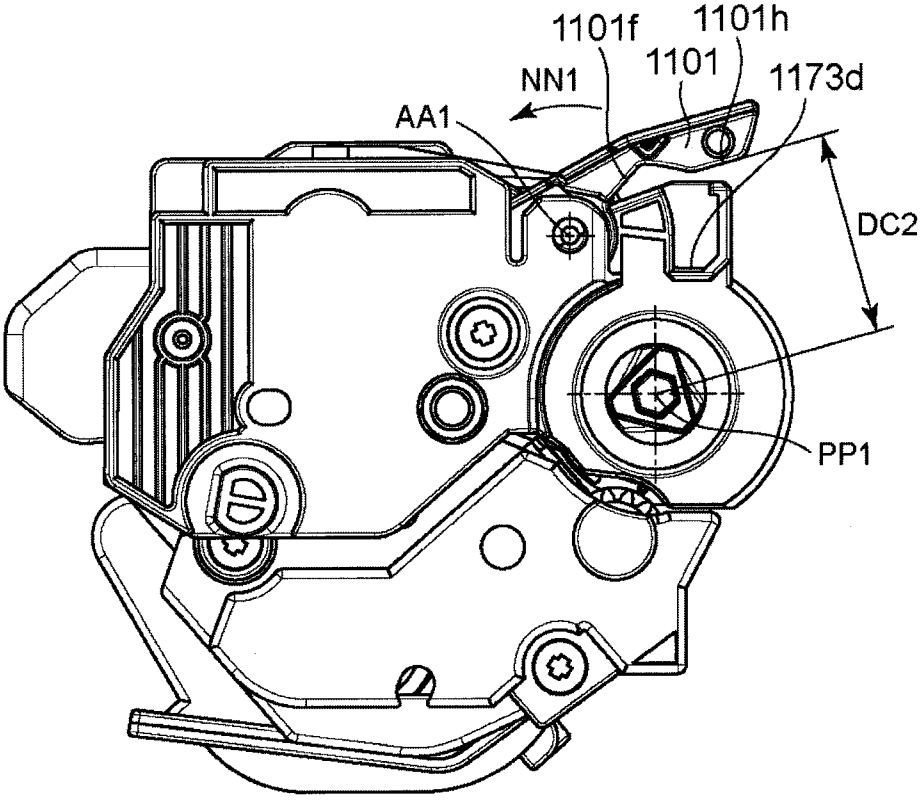


(b)

【圖 101】

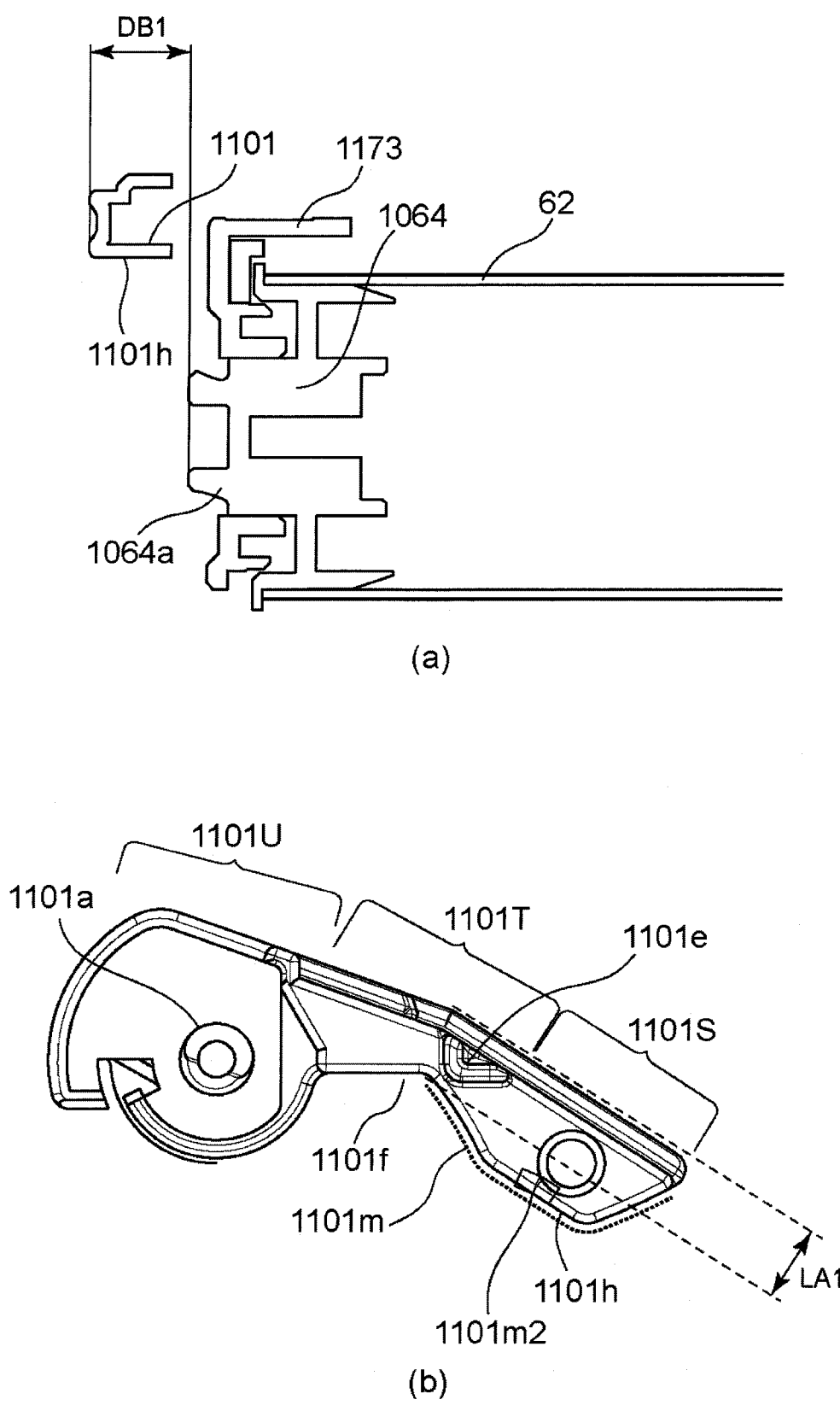


(a)

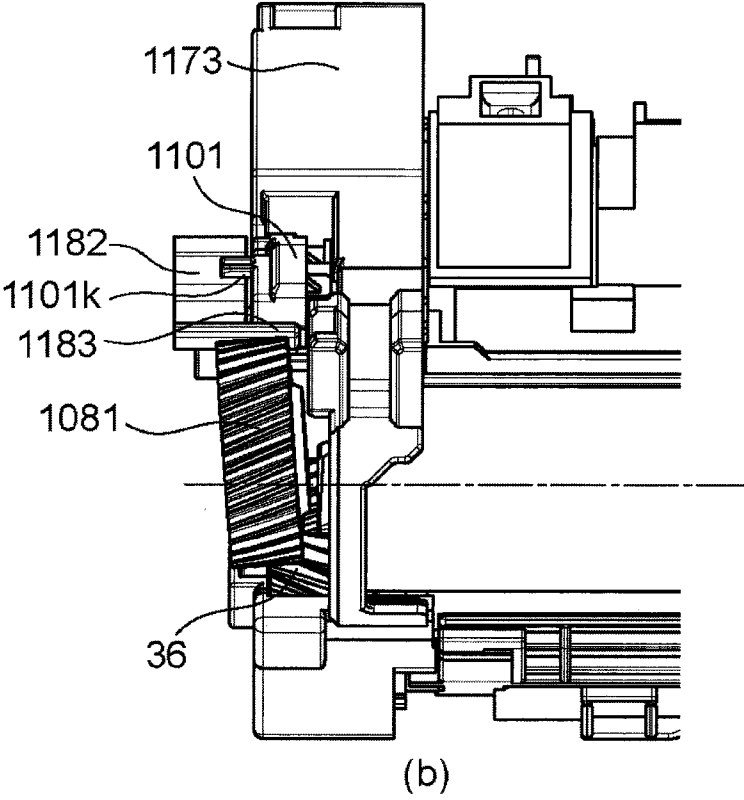
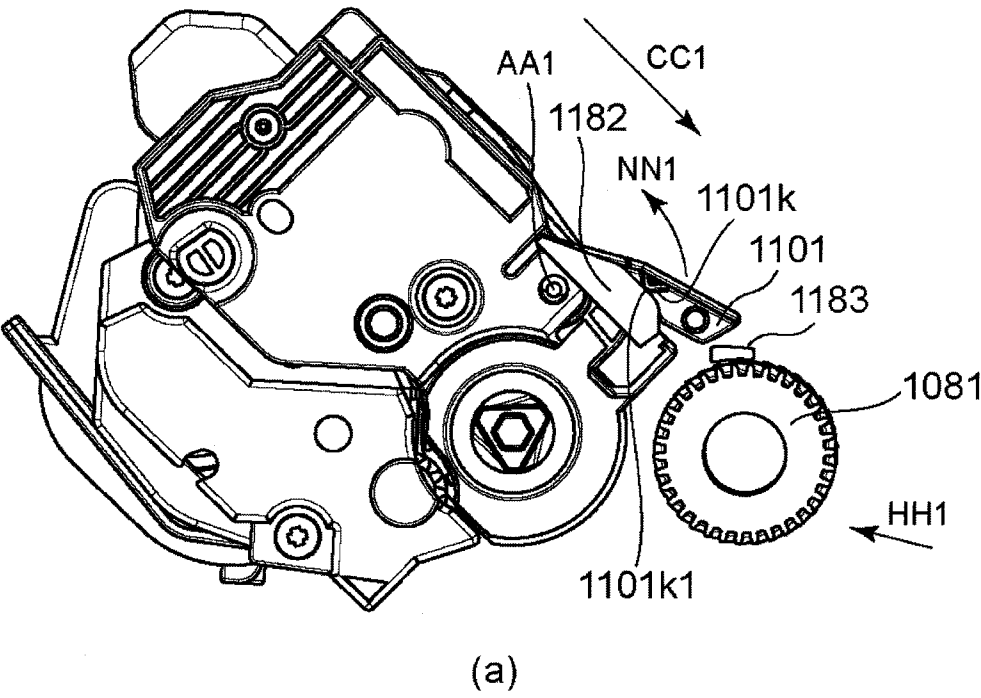


(b)

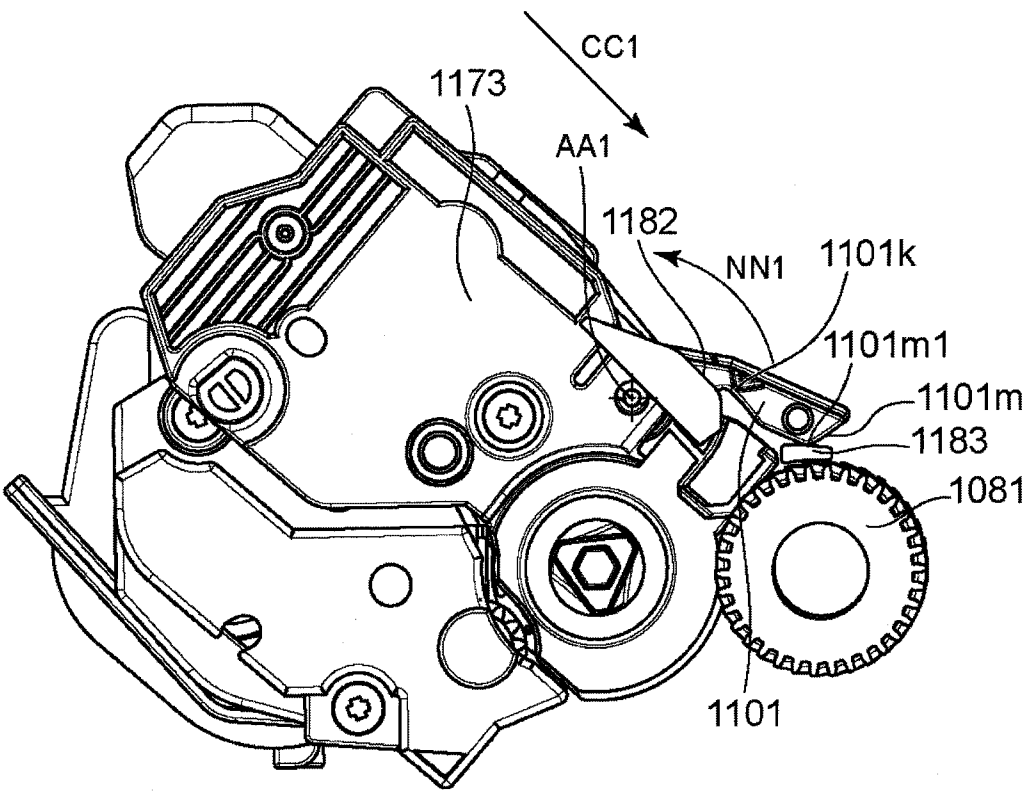
【圖 102】



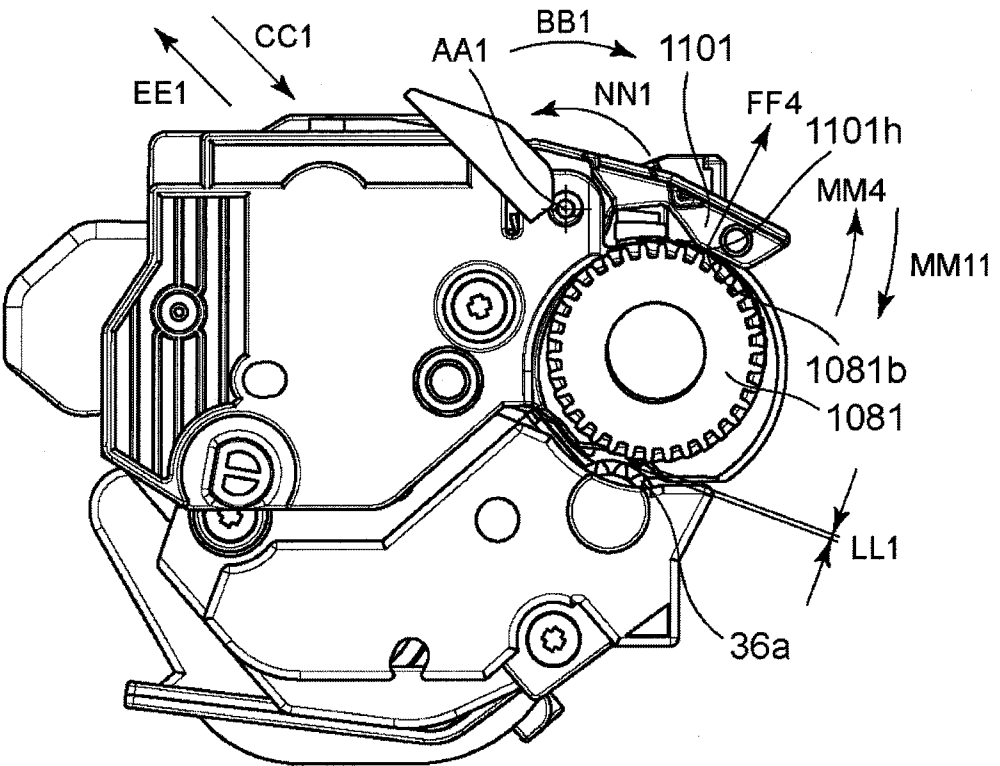
【圖 103】



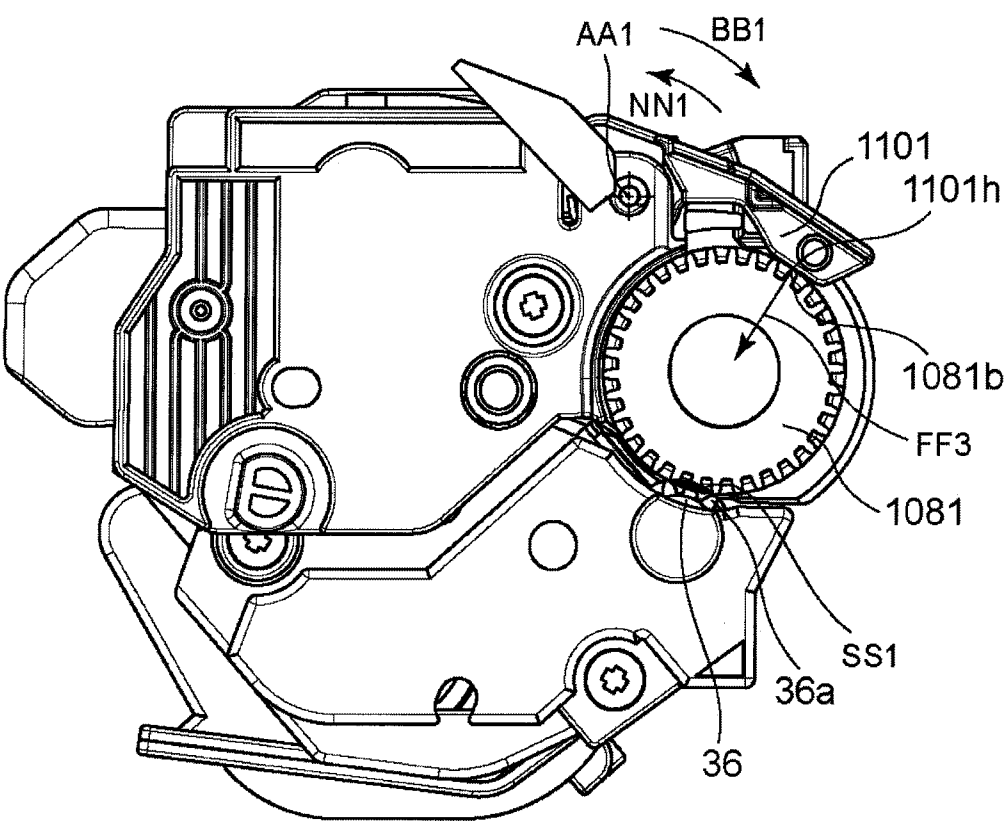
【圖 104】



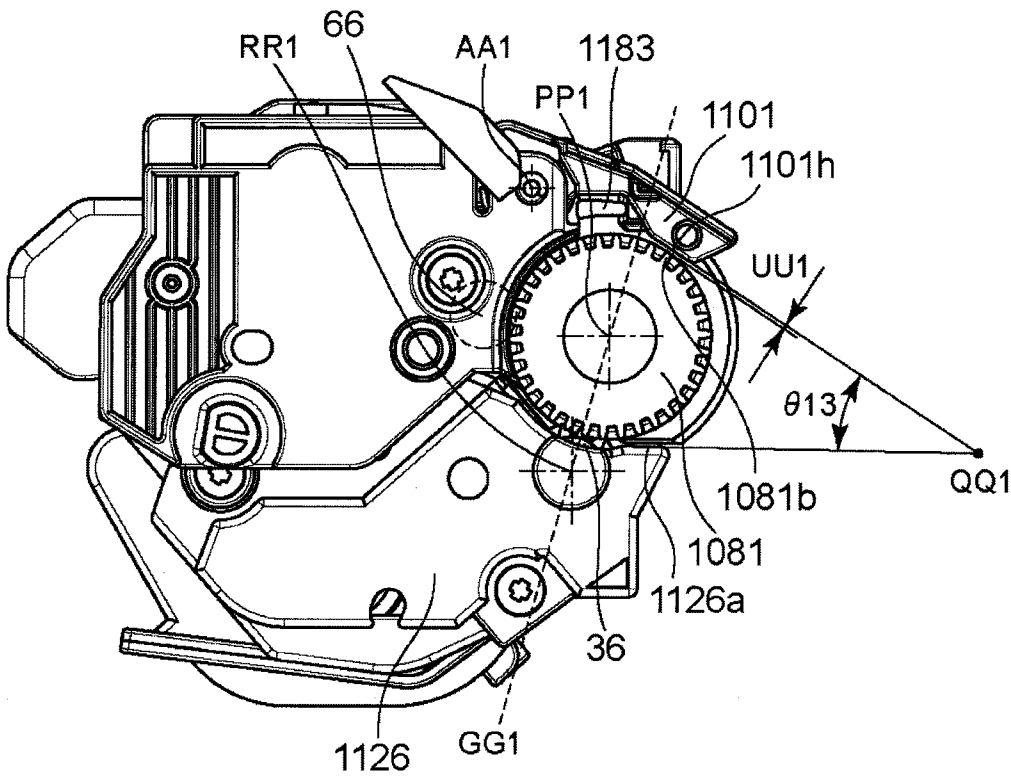
【圖 105】



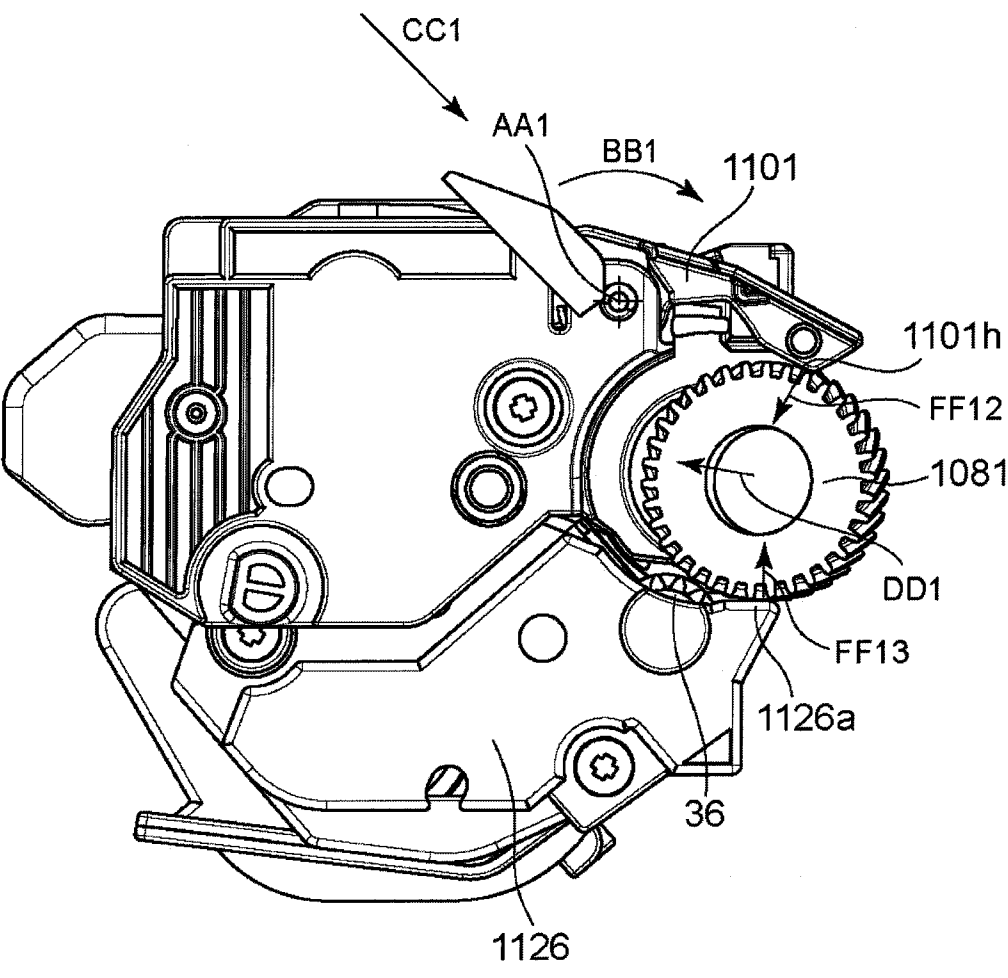
【圖 106】



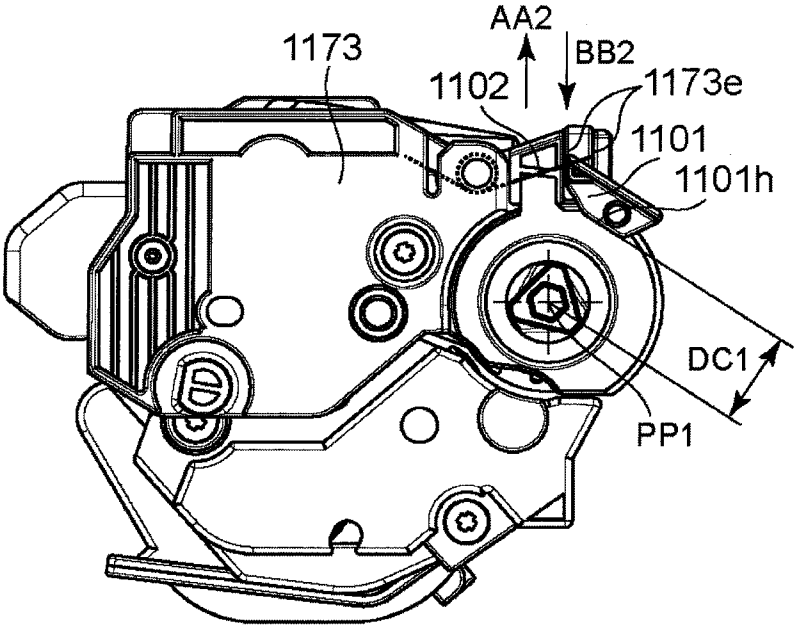
【圖 107】



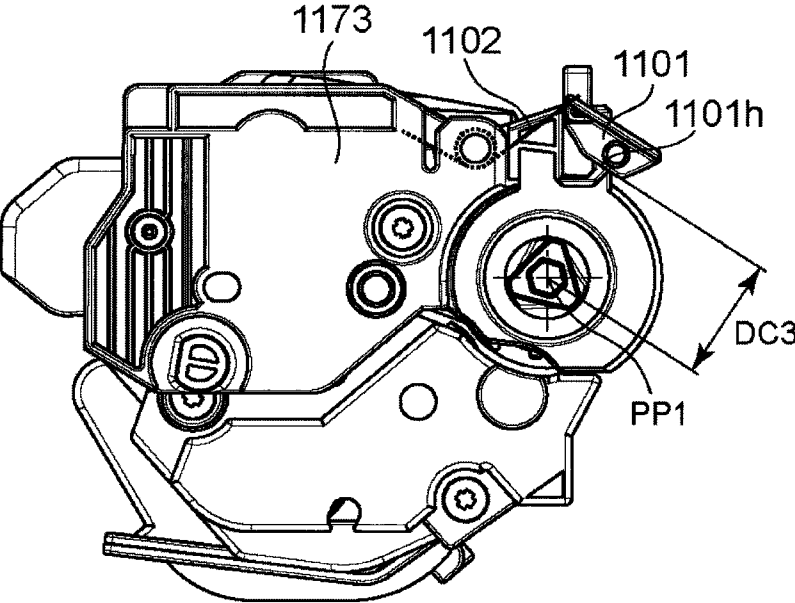
【圖 108】



【圖 109】

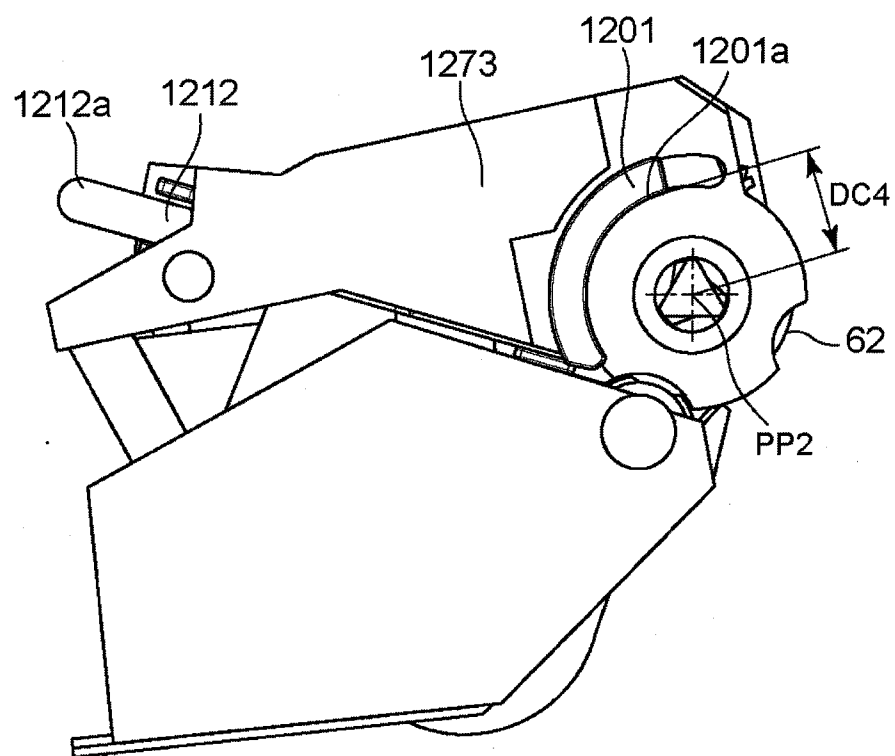


(a)

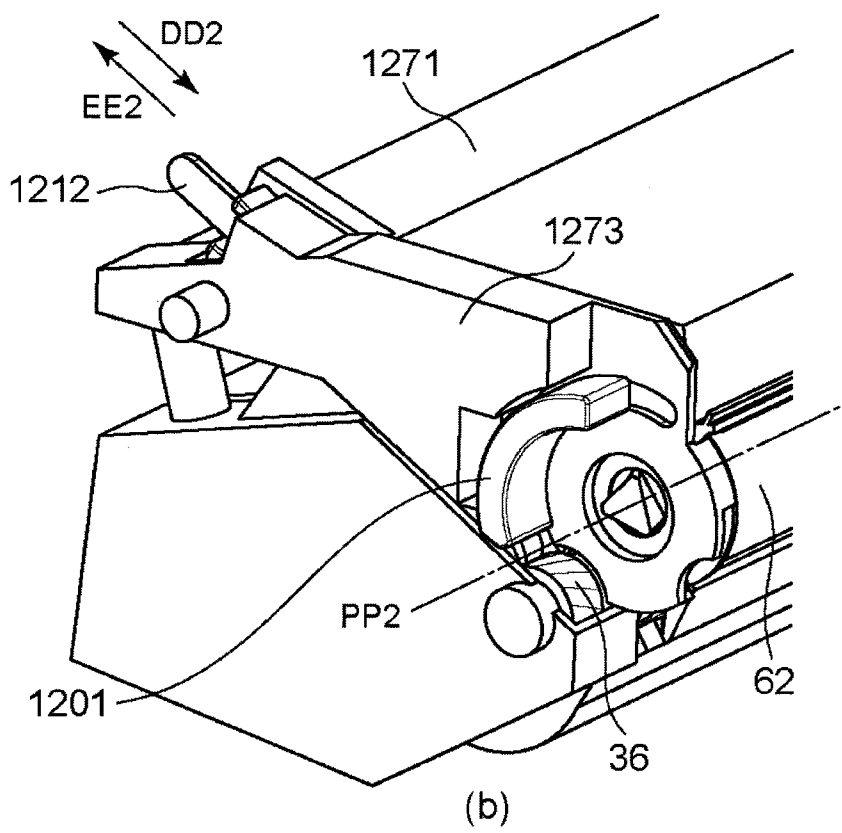
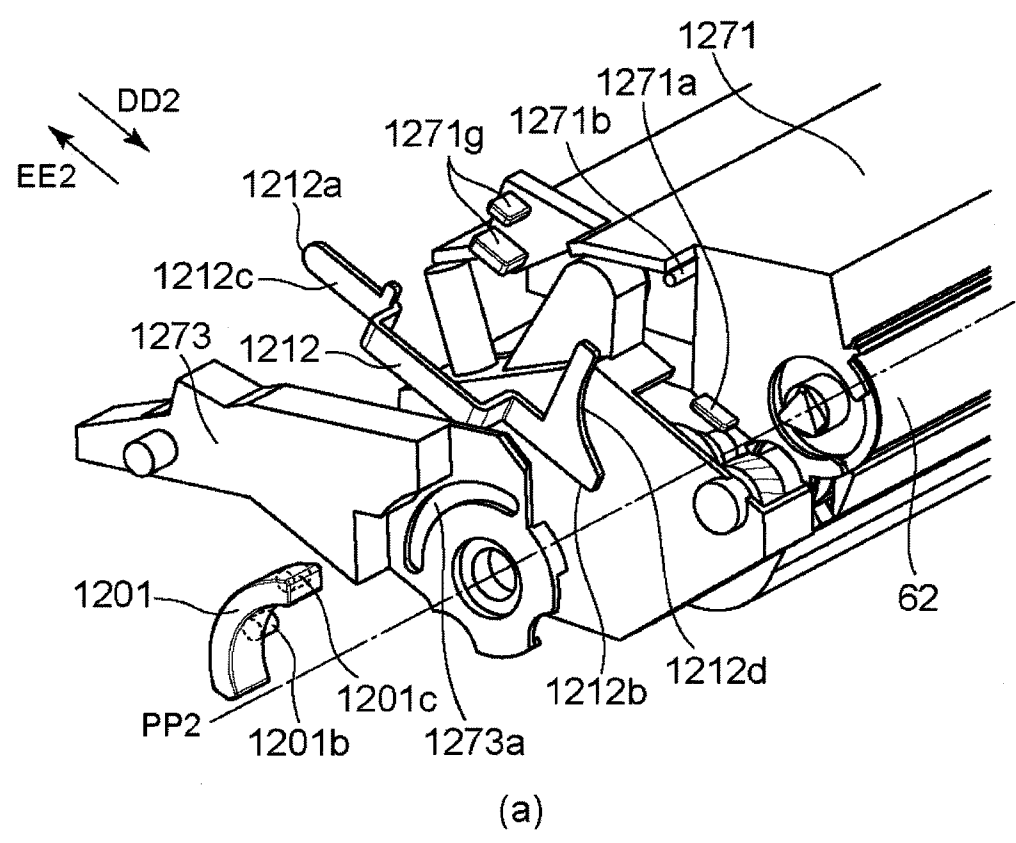


(b)

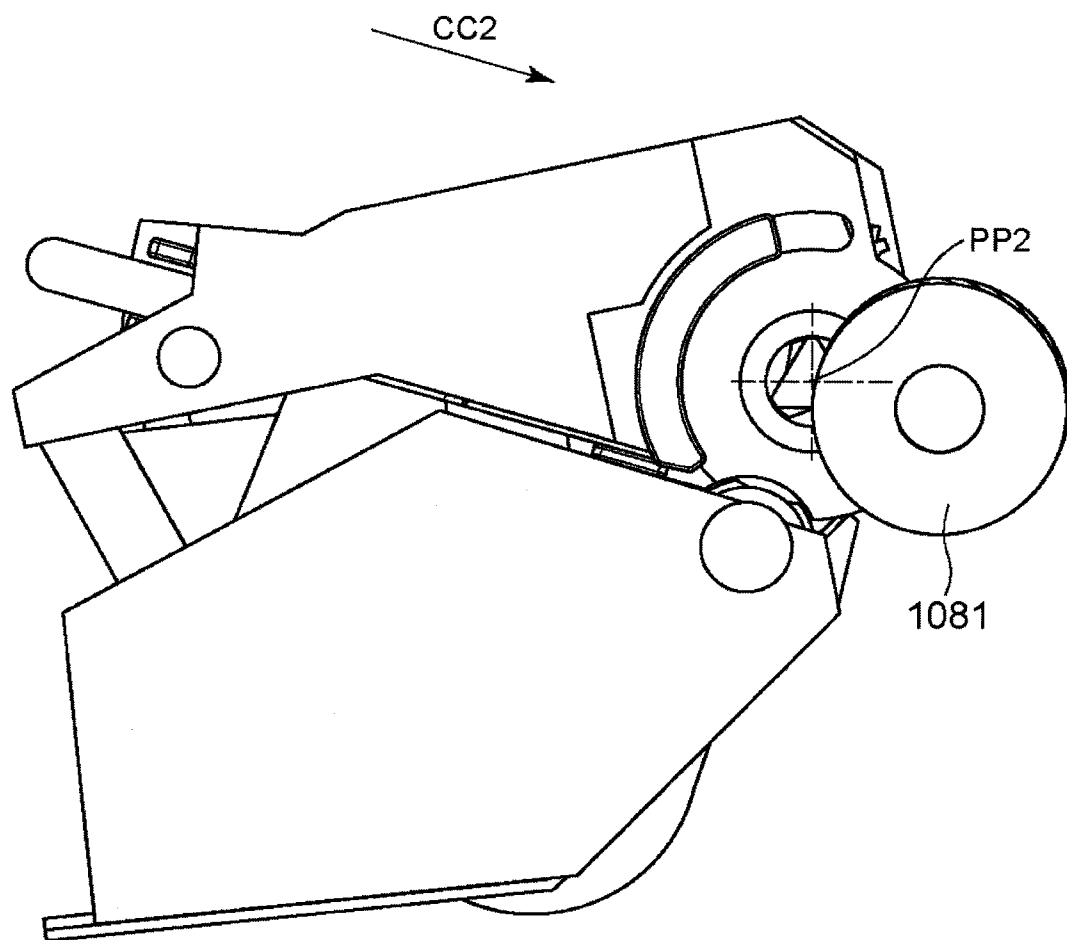
【圖 110】



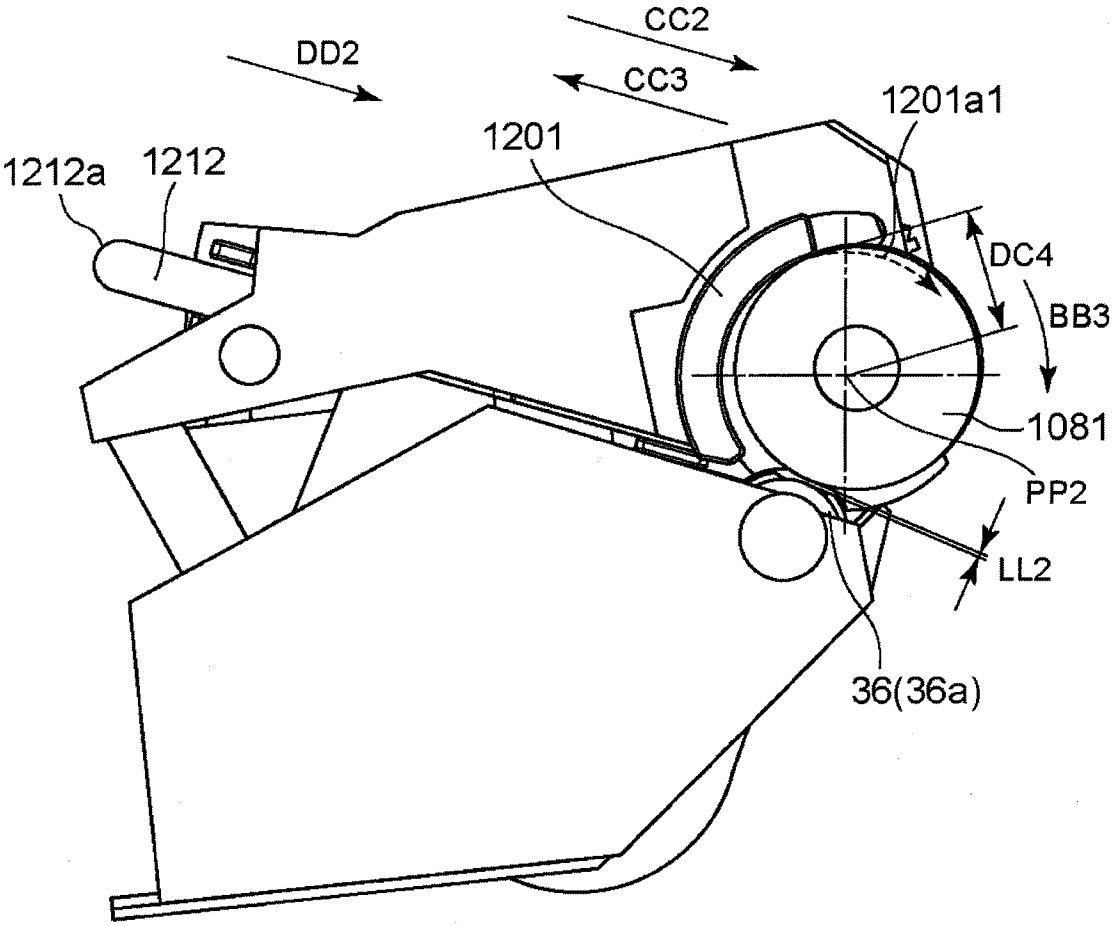
【圖 111】



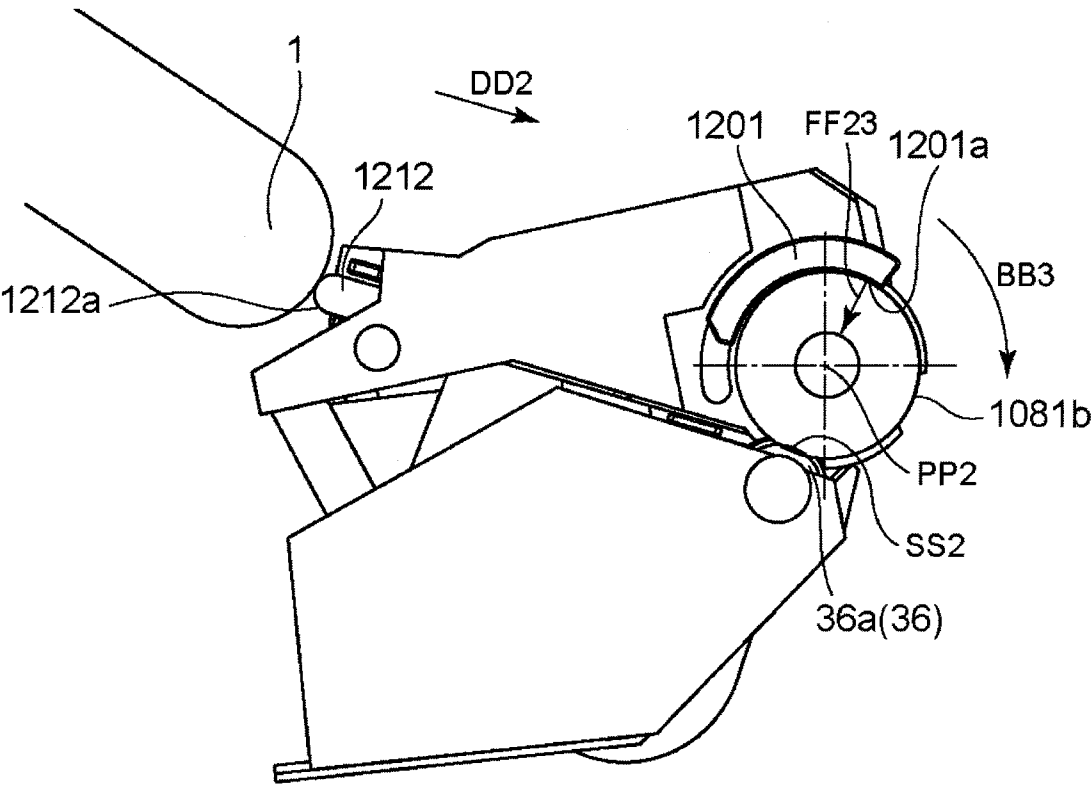
【圖 112】



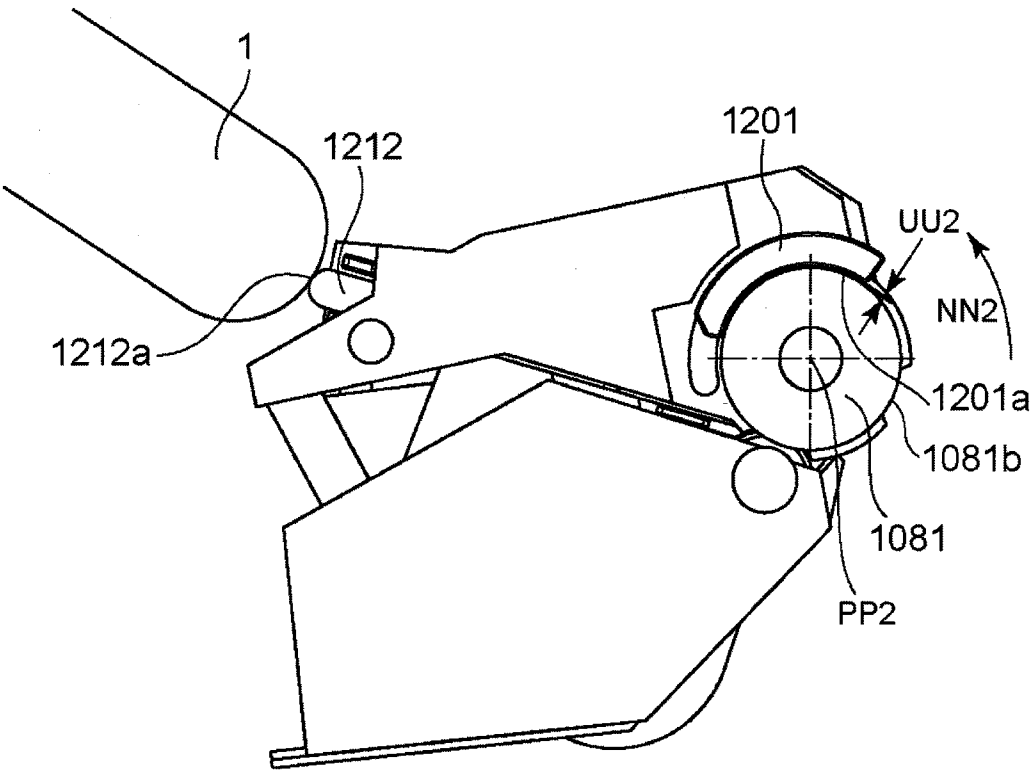
【圖 114】



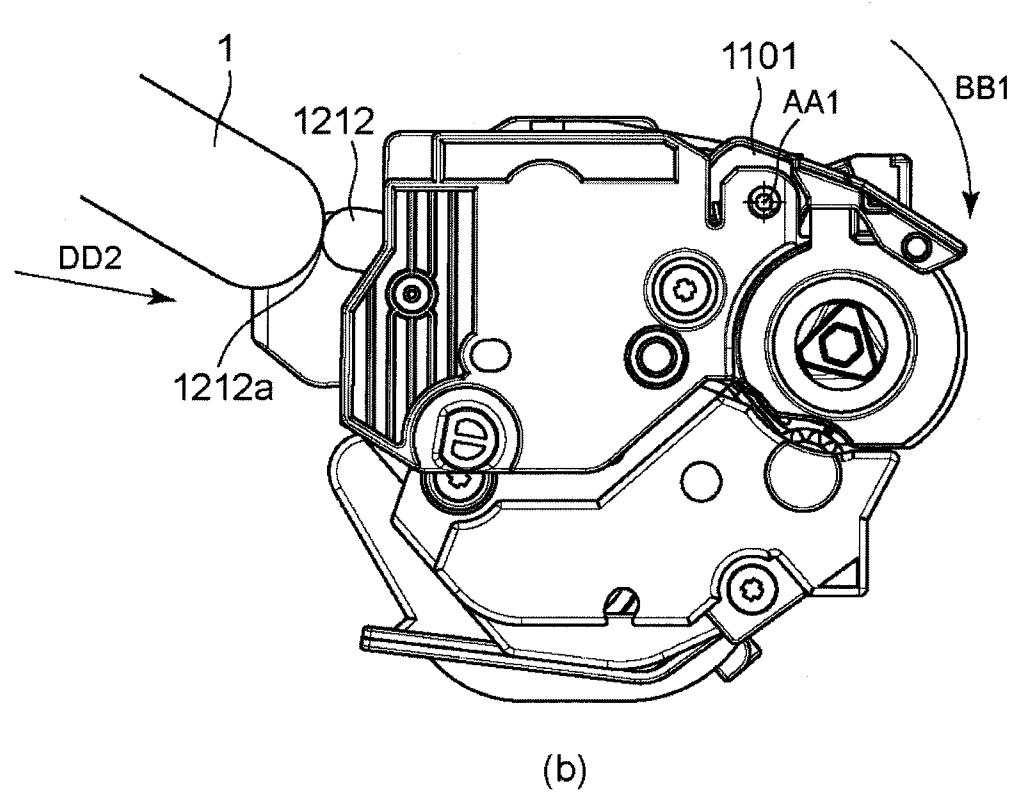
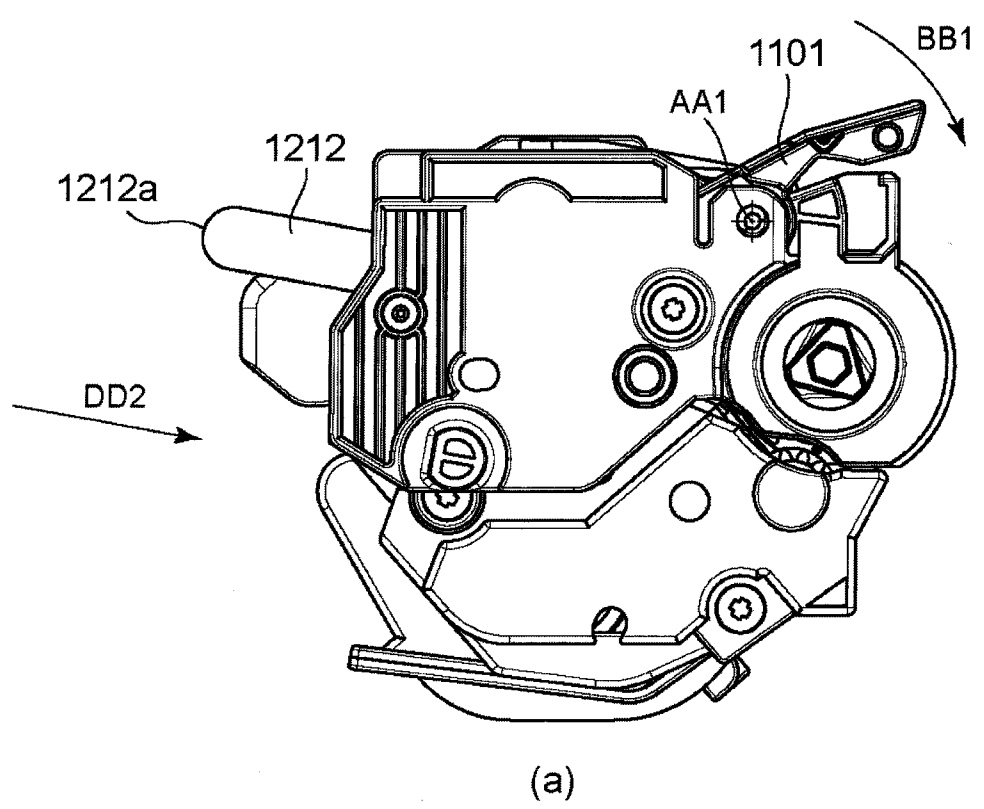
【圖 115】



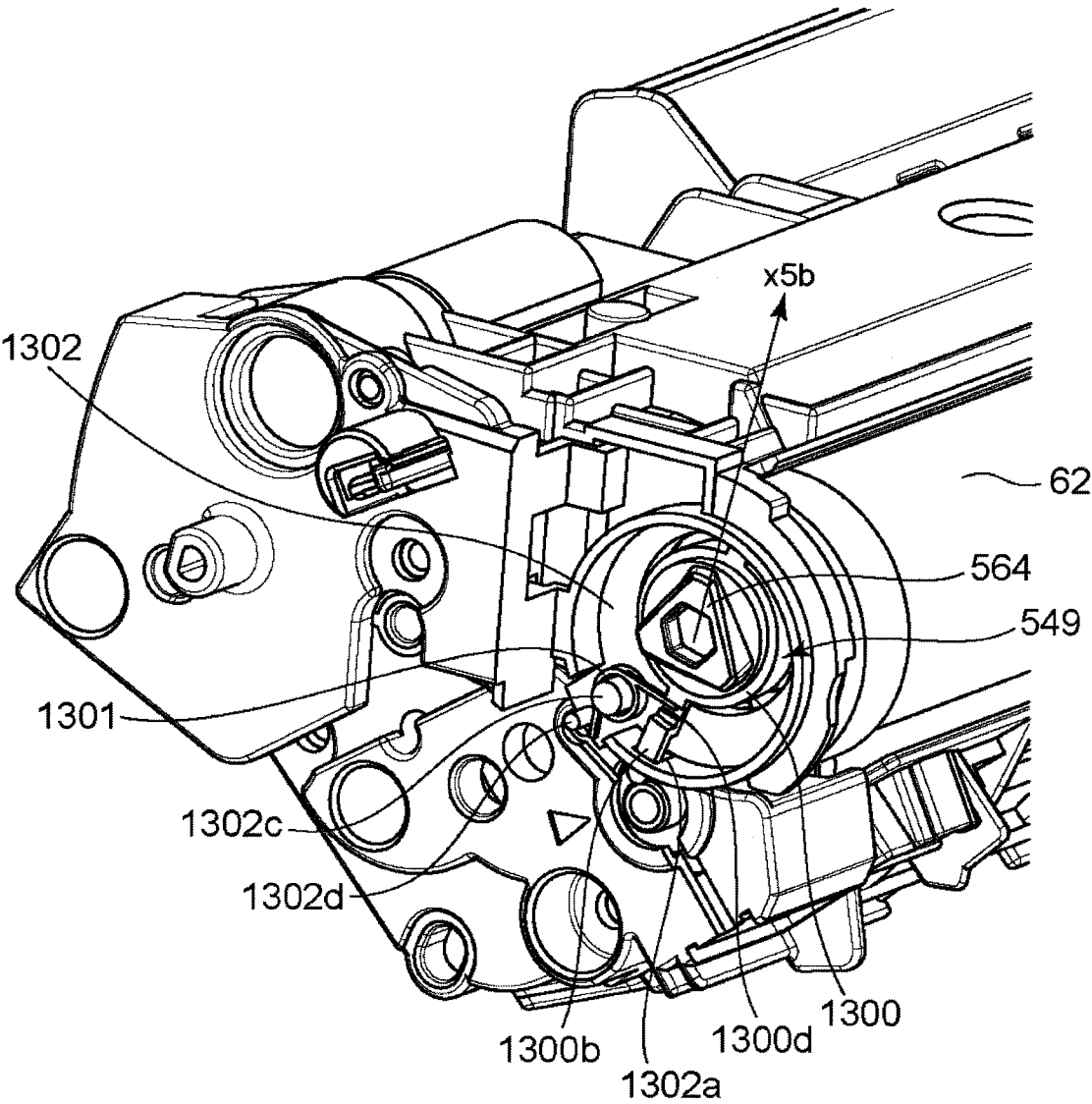
【圖 116】



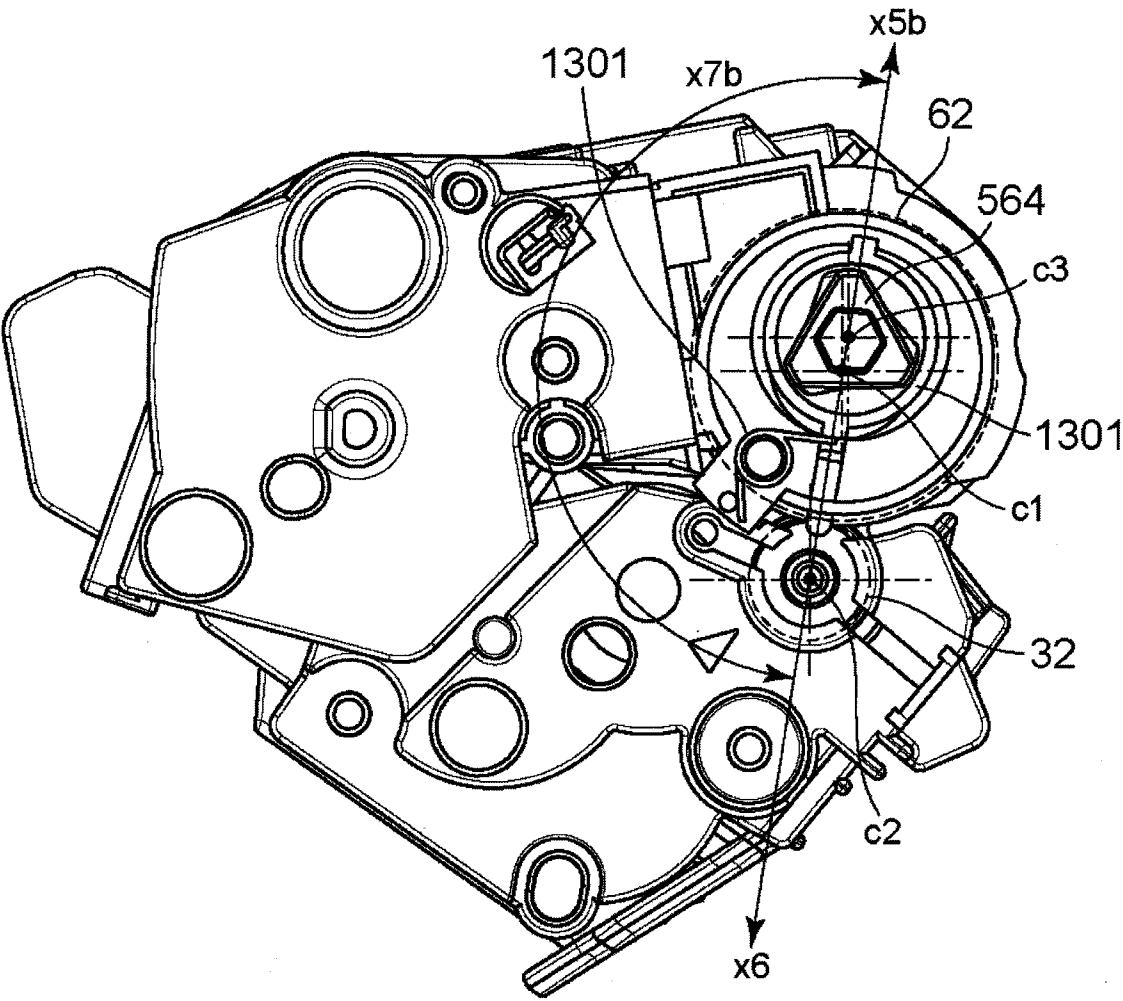
【圖 117】



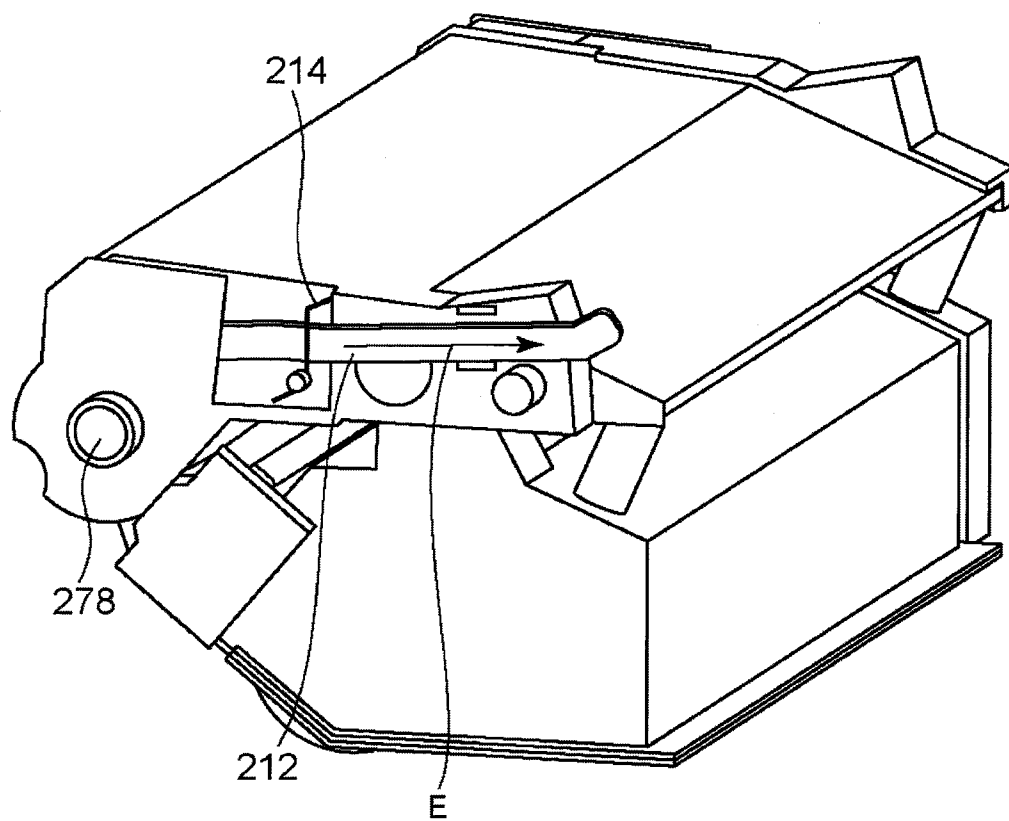
【圖 118】



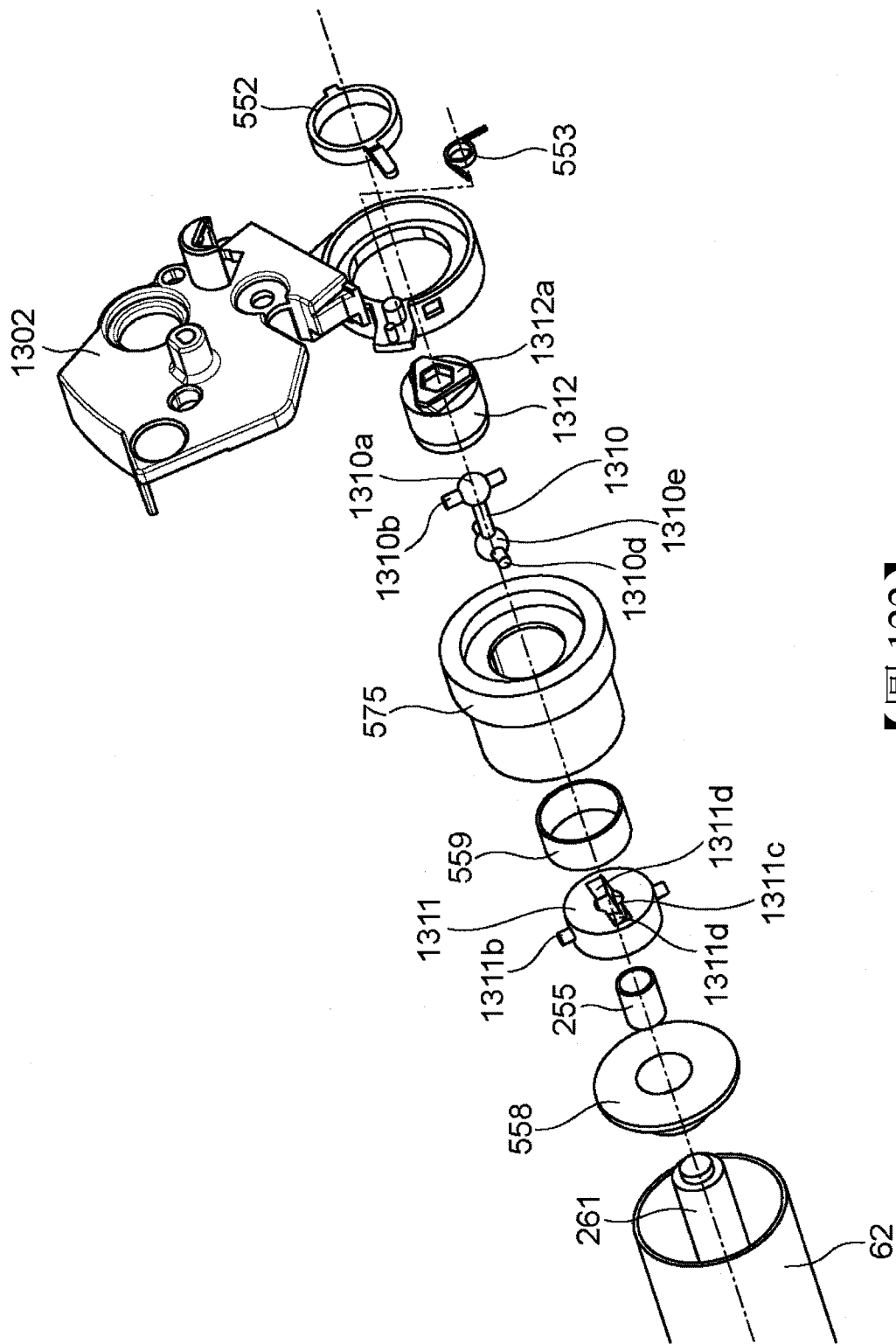
【圖 119】



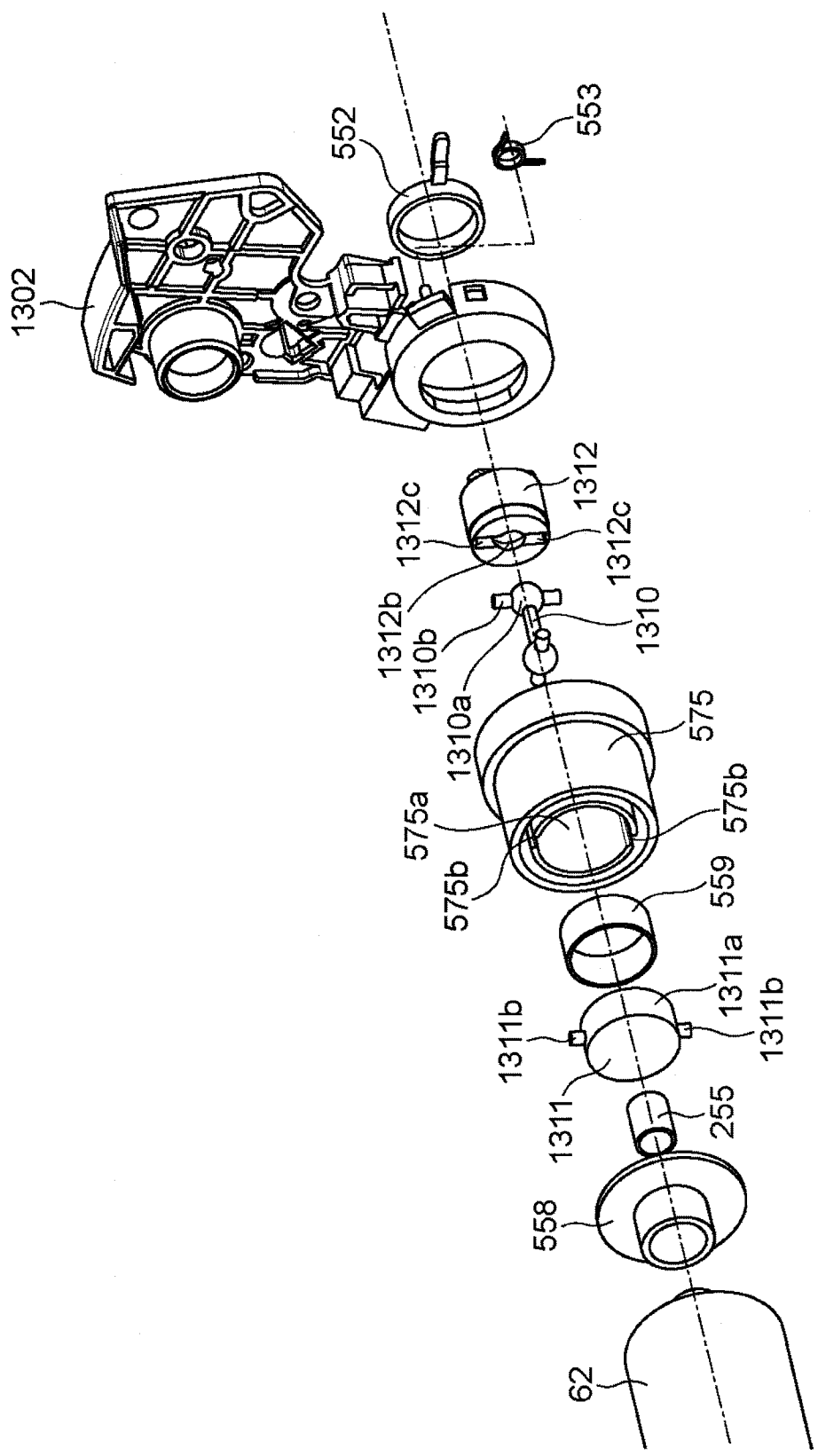
【圖 120】



【圖 121】



【圖 122】



【圖 123】

